

证券简称：中铁二局

证券代码：600528

股票上市地点：上海证券交易所

中铁二局股份有限公司

重大资产置换及发行股份购买资产 并募集配套资金暨关联交易报告书 (修订稿)

交易类型	交易对方	住所及通讯地址
重大资产置换及 发行股份购买资产	中国中铁股份有限公司	北京市海淀区复兴路 69号中国中铁广场A座
募集配套资金	不超过 10 名特定投资者	待定

独立财务顾问

摩根士丹利华鑫证券
MORGAN STANLEY HUAXIN SECURITIES

 UBS 瑞银

 中银国际证券
BOC INTERNATIONAL (CHINA)

 天风证券
TF SECURITIES

二〇一六年九月

释 义

除非另有说明，本报告书中以下简称具有如下含义：

一、一般术语

公司、本公司、上市公司、 中铁二局	指	中铁二局股份有限公司
本次交易、本次重组、本 次重大资产重组	指	中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产 并募集配套资金暨关联交易的交易行为
本报告书	指	中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产 并募集配套资金暨关联交易报告书
中铁工	指	中国铁路工程总公司
中国中铁	指	中国中铁股份有限公司
二局集团	指	中铁二局集团有限公司，为本公司控股股东，中国中铁之全 资子公司
二局有限	指	中铁二局工程有限公司，为中铁二局全资子公司
中铁山桥	指	中铁山桥集团有限公司
中铁宝桥	指	中铁宝桥集团有限公司
中铁科工	指	中铁科工集团有限公司
中铁装备	指	中铁工程装备集团有限公司
交易标的、标的资产	指	全部置出资产和置入资产
拟置出资产、置出资产	指	中铁二局持有的二局有限 100%股权（中铁二局全部资产和 负债注入二局有限，形成二局有限 100%股权）
拟购买资产、拟置入资 产、置入资产	指	中国中铁持有的中铁山桥 100%股权、中铁宝桥 100%股权、 中铁科工 100%股权及中铁装备 100%股权
标的公司	指	中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备
本次发行	指	本次发行股份购买资产及募集配套资金的行为
重大资产置换及发行股 份购买资产协议	指	中铁二局股份有限公司与中国中铁股份有限公司之重大资 产置换及发行股份购买资产协议
重大资产置换及发行股 份购买资产补充协议	指	中铁二局股份有限公司与中国中铁股份有限公司之重大资 产置换及发行股份购买资产协议之补充协议暨股权收购协 议
中铁隧道	指	中铁隧道集团有限公司
武铁公司	指	湖北武铁山桥轨道装备有限公司，为中铁山桥子公司
南方公司	指	中铁南方工程装备有限公司，为中铁山桥子公司
中铁宝桥股份	指	中铁宝桥股份有限公司，为中铁宝桥设立时名称
中铁宝工	指	中铁宝工有限责任公司，为中铁宝桥子公司
九桥公司	指	中铁九桥工程有限公司，为中铁科工子公司
重工公司	指	中铁重工有限公司，为中铁科工子公司
设计院公司	指	中铁工程机械研究设计院有限公司，为中铁科工子公司
装备工程公司	指	中铁科工集团装备工程有限公司，为中铁科工子公司
轨道装备公司	指	中铁科工集团轨道交通装备有限公司，为中铁科工子公司
设计院（成都）公司	指	中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司，为中铁科工子 公司
基础工程公司	指	武汉中铁基础工程有限公司，为中铁科工子公司
隧道装备公司	指	中铁隧道装备制造有限公司，为中铁装备设立时名称

盾构公司	指	中铁工程装备集团盾构制造有限公司，设立时名称为河南中铁盾构材料有限公司，为中铁装备子公司
设备公司	指	中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司，为中铁装备子公司
中国中铁清算中心	指	中国中铁股份有限公司清算中心
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中宣部	指	中共中央宣传部
财政部	指	中华人民共和国财政部
外交部	指	中华人民共和国外交部
商务部	指	中华人民共和国商务部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
银监会	指	中国银行业监督管理委员会
保监会	指	中国保险监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
香港联交所	指	香港联合交易所有限公司
独立财务顾问	指	摩根士丹利华鑫证券有限责任公司、瑞银证券有限责任公司、中银国际证券有限责任公司、天风证券股份有限公司
摩根士丹利华鑫证券	指	摩根士丹利华鑫证券有限责任公司
瑞银证券	指	瑞银证券有限责任公司
中银国际证券	指	中银国际证券有限责任公司
天风证券	指	天风证券股份有限公司
公司律师、嘉源	指	北京市嘉源律师事务所
德勤会计师、德勤	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
中联评估师、中联	指	中联资产评估集团有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第109号）
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》（证监会令第30号）
《重组若干规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》（证监会公告[2008]14号）
《准则第26号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组申请文件》
评估基准日	指	2015年9月30日
交割日、交易交割日	指	确定为本次重大资产置换及发行股份购买资产取得中国证监会批准之日所在月的月末，除非交易双方另有约定。自交割日起，置入资产和置出资产的所有权利、义务和风险发生转移
过渡期间	指	指自评估基准日（不包括评估基准日当日）至交易交割日（包括交割日当日）的期间。但是在计算有关损益或者其他财务数据时，如无另行约定，则指自基准日（不包括基准日当日）至交易交割日当月月末的期间
报告期、最近两年及一期	指	2014年、2015年及2016年1-6月
最近三年	指	2013年、2014年及2015年

最近五年	指	2011 年、2012 年、2013 年、2014 年及 2015 年
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

“一带一路”	指	“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”
全断面隧道掘进机	指	隧道掘进工程机械，包括盾构机及 TBM
TBM	指	Tunnel Boring Machine，即硬岩隧道掘进机
“863”计划	指	国家高技术研究发展计划
“973”计划	指	国家重点基础研究发展计划
提速改进型（Vz200）	指	针对提速道岔使用中存在的薄弱环节，中铁宝桥联合上海铁路局等单位于 2003 年研制的直向通过速度 200km/h 的道岔
92 改进型	指	针对 92 型道岔薄弱环节，中铁宝桥于 2002 年改进设计的新型道岔
GLC 道岔	指	由中国中铁组织立项，铁道器材开发中心、中铁宝桥、中铁山桥、西南交通大学、北京全路通信信号研究设计院共同研制的新型提速道岔
大节段钢桥梁	指	制造长度 $\geq 85\text{m}$ 的钢桥梁
大断面分体式钢箱梁	指	双向八车道以上，左右幅通过横梁连接的一种新型钢箱梁结构
板桁组合结构	指	由钢板梁和钢桁梁组合而成的一种新型桥梁结构
复杂曲线形钢箱梁	指	桥轴中心线为空间三维曲线，其截面宽度、高度、横坡等缓和渐变的大跨度钢箱梁
复杂曲线钢塔制造技术	指	钢塔断面为异形且轴线为不规则曲线的钢塔结构，其制造几何精度及焊接变形控制技术含量较高
钢塔节段水平预拼装技术	指	将钢塔节段水平放置，模拟钢塔桥位安装状态的一种新型预拼装技术（包含：计算机模拟预拼装技术、水平模拟实桥加力控制技术）
钢塔累积精度管理及线形控制技术	指	对多个钢塔节段安装起来的制造公差和线形主动管理的控制的技术（包含了大端面高精度机加工技术、三维激光跟踪检测技术、精度管理参照系建立技术、轴线偏移累积误差及节段扭转计算技术）
金相分析	指	金属材料试验研究的重要手段之一，采用定量金相学原理，由二维金相试样磨面或薄膜的金相显微组织的测量和计算来确定合金组织的三维空间形貌，从而建立合金成分、组织和性能间的定量关系

本报告书中所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本报告书中任何表格若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

目 录

释 义	1
目 录	4
公司声明	10
交易对方声明	11
相关证券服务机构声明	12
修订说明	13
重大事项提示	20
重大风险提示	42
第一章 本次交易概况	53
一、本次交易的背景.....	53
二、本次交易的目的及必要性.....	58
三、本次交易的具体方案.....	60
四、本次交易构成关联交易.....	66
五、本次交易构成重大资产重组.....	66
六、本次交易的决策与审批程序.....	68
七、本次交易对上市公司的影响.....	71
第二章 上市公司基本情况	79
一、基本信息.....	79
二、历史沿革.....	79
三、最近三年控制权变动及重大资产重组情况.....	85
四、主营业务发展情况.....	85
五、主要财务数据及财务指标.....	85

六、控股股东及实际控制人情况.....	86
七、前十大股东情况.....	87
八、公司及其主要管理人员行政处罚、重大诉讼及仲裁情况.....	87
九、公司及其董事、监事、高级管理人员诚信情况.....	88
第三章 交易对方基本情况	89
一、本次交易对方基本情况.....	89
二、主要业务发展状况和主要财务数据.....	91
三、交易对方的产权及股权控制关系.....	93
四、下属企业.....	93
五、与上市公司的关联关系.....	95
六、向上市公司推荐董事或者高级管理人员情况.....	95
七、交易对方及其主要管理人员行政处罚、重大诉讼及仲裁情况.....	96
八、交易对方及其主要管理人员诚信情况.....	96
第四章 置出资产基本情况	97
一、置出资产概况.....	97
二、二局有限承接中铁二局资产和负债的具体情况.....	100
第五章 拟置入资产基本情况	130
一、中铁山桥.....	130
二、中铁宝桥.....	209
三、中铁科工.....	305
四、中铁装备.....	396
五、补充披露信息.....	463
第六章 发行股份情况	477
一、发行股份购买资产基本情况.....	477

二、发行股份募集配套资金情况.....	479
三、发行前后的主要财务指标变化.....	561
四、发行前后的股本结构变化.....	562
第七章 标的资产的评估情况	563
一、置出资产的评估情况.....	563
二、置入资产的评估情况.....	574
三、董事会关于标的资产的评估合理性和定价公允性分析.....	628
四、独立董事对本次交易评估事项的意见.....	648
第八章 本次交易的主要合同	650
一、本次交易《重大资产置换及发行股份购买资产协议》的主要内容....	650
二、本次交易《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议暨股权收购协议》的主要内容.....	655
三、本次交易《盈利预测补偿框架协议》的主要内容.....	656
四、本次交易《盈利预测补偿协议》的主要内容.....	657
五、本次交易《盈利预测补偿协议之补充协议》的主要内容.....	660
第九章 本次交易的合规性分析	664
一、本次交易符合《重组办法》及《发行管理办法》的相关规定.....	664
二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形.....	671
三、独立财务顾问和律师意见.....	671
第十章 管理层讨论与分析	672
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析.....	672
二、拟置入资产所处行业特点分析.....	676
三、拟置入资产的核心竞争力及交易完成后上市公司的行业地位.....	735
四、本次交易完成后公司的财务状况与盈利能力分析.....	743

五、本次交易对上市公司的影响.....	762
第十一章 财务会计信息	794
一、拟置出资产的财务资料.....	794
二、拟置入资产的财务资料.....	797
三、上市公司最近两年及一期备考合并财务报表.....	810
第十二章 同业竞争和关联交易	814
一、同业竞争情况.....	814
二、关联交易情况.....	820
第十三章 风险因素	846
一、本次重组被暂停、中止或取消的风险.....	846
二、标的资产完整性和权属瑕疵.....	846
三、债权债务转移风险.....	847
四、置入资产的评估增值风险.....	848
五、盈利预测实现的风险.....	849
六、募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险.....	850
七、同业竞争风险.....	850
八、交易完成后公司经营和业绩变化的风险.....	850
九、本次交易完成后的公司治理和整合风险.....	856
十、母公司现金分红暂时依赖子公司现金分红的风险.....	856
十一、其他风险.....	857
第十四章 其他重要事项	858
一、本次交易完成后上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用和为实际控制人或其他关联人提供担保的情形.....	858
二、上市公司负债结构的合理性说明.....	858

三、上市公司最近十二个月重大资产交易情况.....	859
四、本次交易对上市公司治理机制的影响.....	859
五、本次交易完成后的利润分配政策.....	860
六、内幕知情人买卖股票核查情况.....	864
七、关于重大事项披露前股票价格波动情况的说明.....	876
八、关于本次交易是否摊薄即期回报的分析及公司采取的措施.....	877
九、中小投资者权益保护安排.....	881
十、独立董事及中介机构意见.....	883
第十五章 中介机构及有关经办人员	888
一、独立财务顾问.....	888
二、法律顾问.....	889
三、审计机构.....	889
四、资产评估机构.....	890
第十六章 公司及各中介机构声明	891
中铁二局全体董事声明.....	892
中铁二局全体监事声明.....	893
中铁二局全体高级管理人员声明.....	894
交易对方声明.....	895
独立财务顾问声明.....	896
律师声明.....	900
会计师事务所声明.....	901
资产评估机构声明.....	903
第十七章 备查文件及备查地点	904
一、备查文件.....	904

二、备查地点.....	904

公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

本公司董事会及全体董事保证本报告书及其摘要所引用的相关数据的真实性和合理性。

本报告书及其摘要所述事项并不代表中国证监会、上交所对于本次重大资产重组相关事项的实质性判断、确认或批准。本报告书及其摘要所述本次重大资产重组相关事项的生效和完成尚待取得中国证监会的核准。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

本次重大资产重组的交易对方中国中铁已出具承诺函，将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。

如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，中国中铁及关联方不转让在上市公司拥有权益的股份。如调查结论发现存在违法违规情节，中国中铁承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

相关证券服务机构声明

摩根士丹利华鑫证券声明：“如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。”

瑞银证券声明：“如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。”

中银国际证券声明：“如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。”

天风证券声明：“如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。”

嘉源声明：“如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。”

德勤声明：“若因本所未能勤勉尽责，导致本所出具的上述报告存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，本所将依法承担相应的法律责任。”

中联声明：“如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。”

修订说明

1. 根据本次交易方案获得公司股东大会批准及中国证监会核准的最新情况，修订了“重大事项提示”之“十一、本次交易的决策与审批程序”，删除了“重大风险提示”之“二、本次重组的审批风险”；修订了“第一章 本次交易概况”之“六、本次交易的决策与审批程序”，删除了“第十三章 风险因素”之“二、本次重组的审批风险”。
2. 根据德勤会计师事务所（特殊普通合伙）出具的德师报（审）字（16）第 0271 号、第 0265 号、第 0276 号、第 0270 号、第 0275 号《审计报告》及德师报（阅）字（16）第 R0037 号《审阅报告》，更新了截至 2016 年 6 月 30 日及 2016 年 1-6 月拟置入资产、拟置出资产的相关财务数据及上市公司备考财务信息，并更新重组报告书“第二章 上市公司基本情况”、“第三章 交易对方基本情况”、“第四章 置出资产基本情况”、“第五章 拟置入资产基本情况”、“第十章 管理层讨论与分析”、“第十一章 财务会计信息”、“第十二章 同业竞争和关联交易”及“第十三章 风险因素”及“重大风险提示”等章节涉及的相关主体新增报告期相应财务、业务及法律等披露内容。
3. 根据公司 2015 年度利润分配实施方案，更新重组报告书“重大事项提示”、“第一章 本次交易概况”、“第六章 发行股份情况”、“第十章 管理层讨论与分析”等章节涉及的本次交易发行股份的发行价格、发行数量及交易前后股权结构变动情况等披露内容。
4. 补充披露本次交易的背景、目的和必要性。详见“第一章 本次交易概况”之“一、本次交易的背景”及“二、本次交易的目的及必要性”。
5. 补充披露本次交易不构成上市公司（中国中铁）有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券实现上市的情况。详见“第一章 本次交易概况”之“五、本次交易构成重大资产重组”。
6. 补充披露本次交易前二局集团及其一致行动人持有上市公司股份的锁定期安排。详见“重大事项提示”之“十二、本次重组相关方所作出的重要承诺”、“十三、保护投资者合法权益的安排”。

7. 根据中国中铁与上市公司签署的《盈利预测补偿协议之补充协议》补充披露本次交易中业绩承诺、资产减值测试等安排，涉及的相关承诺及风险。详见“重大事项提示”之“九、盈利承诺及补偿”、“十二、本次重组相关方所作出的重要承诺”，“第八章 本次交易的主要合同”之“四、本次交易《盈利预测补偿协议》的主要内容”及“五、本次交易《盈利预测补偿协议之补充协议》的主要内容”及“重大风险提示”及“第十三章 风险因素”之“六、盈利预测实现的风险”。
8. 修订并补充披露本次交易后的相关整合风险。详见“重大风险因素”及“第十三章 风险因素”之“十、本次交易完成后的公司治理和整合风险”。
9. 补充披露本次交易无须经中国中铁股东大会审议通过，以及相关程序符合中国中铁公司章程的具体情况。详见“第一章 本次交易概况”之“六、本次交易的决策与审批程序”。
10. 补充披露中铁二局将相关资产与负债协议转让至二局有限是否需要履行股东大会审批程序或者其他程序及程序履行情况。详见“第四章 置出资产基本情况”之“一、置出资产概况”。
11. 更新并补充披露二局有限承接中铁二局资产和负债涉及的资产权属变更、共有专利权和著作权安排取得其他共有人同意等事项的进展情况。详见“第四章 置出资产基本情况”之“二、二局有限承接中铁二局资产和负债的具体情况”。
12. 补充披露未取得债权人同意函的债务中，是否存在明确表示不同意本次重组的债权人的情况。详见“第四章 置出资产基本情况”之“二、二局有限承接中铁二局资产和负债的具体情况”之“（五）债权人或合同对方同意函的取得情况”。
13. 补充披露本次交易后中铁二局原有董事会、管理层相关人员的安排，本次交易完成后人员的整合计划以及业务整合计划。详见“第四章 置出资产基本情况”之“二、二局有限承接中铁二局资产和负债的具体情况”之“（六）人员安置情况”及“第十章 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的影响”之“（一）本次交易对上市公司持续经营能力的影响”。

14. 补充披露资产和负债注入前中铁二局财务报表与注入后二局有限财务报表的差异情况。详见“第四章 置出资产基本情况”之“二、二局有限承接中铁二局资产和负债的具体情况”之“（七）上述资产和负债注入前中铁二局财务报表与注入后二局有限财务报表的差异情况”。
15. 补充披露 4 家标的公司存货、应收账款占比较高的原因和合理性。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“五、补充披露信息”之“（一）报告期内各标的公司应收账款及存货占比较高的说明”。
16. 补充披露 4 家标的公司坏账准备计提的充分性。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“五、补充披露信息”之“（二）结合同行业可比公司情况及期后回款情况，补充披露 4 家标的公司坏账准备计提的充分性”。
17. 补充披露 4 家标的公司主营业务成本的构成情况及主要原材料采购价格存在差异的原因及合理性。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“五、补充披露信息”之“（三）报告期内各标的公司主营业务成本具体情况”。
18. 补充披露生产安全事故的处理、整改落实情况，对标的公司生产经营的影响以及出具无重大生产事故《证明》的有权部门的具体名称及相关权限说明。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（八）主营业务具体情况”及“二、中铁宝桥”之“（八）主营业务具体情况”的相应部分。
19. 补充披露中铁宝桥和中铁科工报告期产量大于产能的情况的原因、合理性，及是否符合安全生产的相关规定。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“二、中铁宝桥”之“（八）主营业务具体情况”及“三、中铁科工”之“（八）主营业务具体情况”的相应部分。
20. 补充披露 4 家标的公司报告期电、汽油等能源消耗情况与产量的匹配性。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（八）主营业务具体情况”、“二、中铁宝桥”之“（八）主营业务具体情况”、“三、中铁科工”之“（八）主营业务具体情况”及“四、中铁装备”之“（八）主营业务具体情况”的相应部分。
21. 补充披露 4 家标的公司报告期涉诉相关预计负债的计提情况。详见“第五章

- 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（四）中铁山桥合法合规性说明”及“三、中铁科工”之“（四）中铁科工合法合规性说明”的相应部分。
22. 补充披露 4 家标的公司的财务状况及盈利能力分析。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（十）财务状况及盈利能力分析”、“二、中铁宝桥”之“（十）财务状况及盈利能力分析”、“三、中铁科工”之“（十）财务状况及盈利能力分析”及“四、中铁装备”之“（十）财务状况及盈利能力分析”。
23. 补充披露中铁山桥和中铁装备报告期营业收入下降、毛利率波动的原因，及其对持续盈利能力的影响。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（十）财务状况及盈利能力分析”及“四、中铁装备”之“（十）财务状况及盈利能力分析”的相应内容。
24. 补充披露中铁宝桥和中铁装备报告期海外销售金额、占比及毛利率情况。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“二、中铁宝桥”之“（十）财务状况及盈利能力分析”及“四、中铁装备”之“（十）财务状况及盈利能力分析”的相应内容。
25. 补充披露拟置入资产业务资质续期手续的办理进展情况，预计办毕时间，是否存在法律障碍，以及未能办理对其生产经营的影响。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（七）中铁山桥业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况”、“二、中铁宝桥”之“（七）中铁宝桥业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况”、“三、中铁科工”之“（七）中铁科工业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况”及“四、中铁装备”之“（七）中铁装备业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况”的相应部分。
26. 补充披露本次交易拟置入资产土地、房屋权属办理进展情况，以及如未办理对其生产经营的影响；中国中铁相关承诺无须履行上市公司相应审批程序及其合规性。详见“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（四）中铁山桥合法合规性说明”、“二、中铁宝桥”之“（四）中铁宝桥合法合规

性说明”、“三、中铁科工”之“（四）中铁科工合法合规性说明”及“四、中铁装备”之“（四）中铁装备合法合规性说明”的相应部分。

27. 补充披露本次交易募投项目履行的政府审批程序及相关进展。详见“第六章 发行股份情况”之“二、发行股份募集配套资金情况”之“（六）除已披露的审批和备案程序外，补充披露本次交易募投项目是否还需要履行其他政府审批程序。如需要，补充披露相关进展及是否存在障碍”。
28. 补充披露各募投项目投资收益的具体测算过程及必要性。详见“第六章 发行股份情况”之“二、发行股份募集配套资金情况”之“（四）补充披露各募投项目投资收益的具体测算过程，并结合投资回收期年限及技术更替情况，进一步补充披露各募投项目的必要性”。
29. 补充披露“高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目”的必要性及可行性。详见“第六章 发行股份情况”之“二、发行股份募集配套资金情况”之“（三）本次募集配套资金投资项目的具体情况”的相应内容。
30. 补充披露补充上市公司流动资金的测算依据。详见“第六章 发行股份情况”之“二、发行股份募集配套资金情况”之“（五）补充披露补充上市公司流动资金的测算依据”。
31. 修订并补充披露本次交易募集配套资金的必要性。详见“第六章 发行股份情况”之“二、发行股份募集配套资金情况”之“（七）本次募集配套资金的必要性和合理分析”。
32. 补充披露本次交易定价未采用相关资产市值而采用评估结论作为参考依据的原因及其合理性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“三、董事会关于标的资产的评估合理性和定价公允性分析”之“（四）本次交易定价未采用相关资产市值而采用评估结论作为参考依据的原因及其合理性”。
33. 补充披露本次交易中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工作价依据采用资产基础法评估结果而未采用收益法评估结果的原因及其合理性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”之“（二）中铁山桥的评估情况”、“（三）中铁宝桥的评估情况”及“（四）中铁科工的评估情况”的相应内容。

34. 补充披露置出资产资产基础法评估未考虑经济性贬值影响的说明。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“一、置出资产的评估情况”之“（一）评估的总体情况”。
35. 补充披露二局有限 19 项土地使用权的入账情况、评估情况及其合理性及置出资产专利技术评估相关参数选取的合理性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“一、置出资产的评估情况”之“（三）关于置出资产评估情况的补充披露”。
36. 补充披露中铁山桥、中铁宝桥的无形资产采用收益法评估的合理性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”之“（七）补充披露中铁山桥发展饱和的业务领域的具体情况，中铁宝桥是否也涉及该类业务，并结合上述情况补充披露中铁山桥、中铁宝桥的无形资产采用收益法评估的合理性”的相应内容。
37. 补充披露中铁宝桥存货评估增值的合理性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”之“（三）中铁宝桥的评估情况”的相应内容。
38. 补充披露中铁山桥、中铁科工资产基础法评估结果未考虑经济性贬值影响的说明。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”之“（二）中铁山桥的评估情况”及“（四）中铁科工的评估情况”的相应内容。
39. 补充披露中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工盈利能力的可持续性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”之“（八）结合中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工的行业发展趋势，及中铁山桥、中铁科工收益法评估结果低于资产基础法评估结果的情况，补充披露中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工盈利能力的可持续性”。
40. 补充披露中铁装备 2015 年 10-12 月预测营业收入和净利润的实现情况、2016 年预测营业收入和净利润的可实现性；收益法评估中营业收入的预测依据及合理性与折现率取值的合理性。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”之“（五）中铁装备的评估情况”的相应内容。

41. 修订并补充披露董事会对 4 家标的公司评估合理性及定价公允性的分析。详见“第七章 标的资产的评估情况”之“三、董事会关于标的资产的评估合理性和定价公允性分析”的相应内容。
42. 补充披露新增同业竞争所涉合同与业务目前的履行情况，是否存在影响正常履行的情形。详见“第十二章 同业竞争与关联交易情况”之“一、同业竞争情况”之“（二）本次交易后上市公司的同业竞争情况”。
43. 补充披露同业竞争相关承诺是否符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》的相关规定，是否能够彻底解决新增同业竞争问题，以及本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条有关避免同业竞争的相关规定。详见“第十二章 同业竞争与关联交易情况”之“一、同业竞争情况”之“（三）关于避免同业竞争的承诺”。
44. 补充披露同业竞争解决措施对本次交易后上市公司盈利能力及中小股东权益的影响。详见“第十二章 同业竞争与关联交易情况”之“一、同业竞争情况”之“（四）上述同业竞争解决措施对本次交易后上市公司盈利能力及中小股东权益的影响”。
45. 修订并补充披露 4 家标的公司报告期关联交易的具体内容、必要性及定价公允性。详见“第十二章 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易情况”之“（一）4 家标的公司报告期关联交易的具体内容、必要性及定价公允性”。

重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次重组方案概述

本次重组整体方案分为重大资产置换、发行股份购买资产和募集配套资金，具体包括：

（一）重大资产置换

本次交易拟置出资产为中铁二局持有的二局有限 100%股权（中铁二局全部资产和负债注入二局有限，形成二局有限 100%股权）。中铁二局拟以置出资产与中国中铁持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司 100%股权中的等值部分进行置换。

（二）发行股份购买资产

上述标的资产作价差额部分由中铁二局向交易对方中国中铁非公开发行股份购买。

（三）发行股份募集配套资金

中铁二局向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集资金规模不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。

上述重大资产置换、发行股份购买资产同时生效、互为前提，共同构成本次重大资产重组不可分割的组成部分，其中任何一项因未获得所需的批准（包括但不限于相关交易方内部有权审批机构的批准和相关政府部门的批准）而无法付诸实施，则上述两项交易均不予实施，已经实施完毕的部分应当无条件恢复原状；募集配套资金在前两项交易的基础上实施，但募集配套资金实施与否或者配套资金是否足额募集，均不影响前两项交易的实施。

本次重组完成后，本公司控股股东仍为二局集团，实际控制人仍为国务院国资委。本次重组不会导致本公司实际控制人变更，不构成借壳上市。

二、重大资产置换的简要情况

（一）置出资产

本次交易拟置出资产为中铁二局持有的二局有限 100%股权（中铁二局全部资产和负债注入二局有限，形成二局有限 100%股权）。

（二）置入资产

本次拟置入中铁二局的资产范围如下：

序号	性质	股权结构
1	中铁山桥 100%股权	中国中铁持有 100%股权
2	中铁宝桥 100%股权	中国中铁持有 100%股权
3	中铁科工 100%股权	中国中铁持有 100%股权
4	中铁装备 100%股权	中国中铁持有 100%股权

三、本次交易标的资产评估和作价情况

本次置出资产、置入资产的评估基准日为 2015 年 9 月 30 日。

根据经国务院国资委备案的评估结果，截至 2015 年 9 月 30 日，置入资产的账面净资产价值合计为 722,134.59 万元，评估值为 1,168,827.08 万元，评估增值合计为 446,692.49 万元，评估增值率为 61.86%，具体评估情况如下表所示：

单位：万元

置入资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
中铁山桥 100%股权	284,600.64	400,435.79	115,835.15	40.70%
中铁宝桥 100%股权	299,577.89	385,078.47	85,500.58	28.54%
中铁科工 100%股权	57,780.98	89,189.40	31,408.42	54.36%
中铁装备 100%股权	80,175.08	294,123.42	213,948.34	266.85%
合计	722,134.59	1,168,827.08	446,692.49	61.86%

截至评估基准日，置出资产的账面价值为 599,063.70 万元，评估值为 722,848.35 万元，增值额为 123,784.65 万元，增值率为 20.66%。具体评估情况如下表所示：

单位：万元

项 目	账面价值	评估值	评估增值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
流动资产	3,748,118.09	3,747,744.60	-373.49	-0.01%

项 目	账面价值	评估值	评估增值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
非流动资产	388,472.63	512,630.76	124,158.13	31.96%
其中：长期股权投资	288,750.53	397,303.65	108,553.12	37.59%
固定资产	51,344.83	66,056.31	14,711.48	28.65%
其他非流动资产	22,976.27	22,976.27	-	-
资产总计	4,136,590.71	4,260,375.36	123,784.65	2.99%
流动负债	3,106,387.76	3,106,387.76	-	-
非流动负债	431,139.26	431,139.26	-	-
负债总计	3,537,527.01	3,537,527.01	-	-
净资产	599,063.70	722,848.35	123,784.65	20.66%

根据上述评估情况，经交易双方协商确定，本次置入资产的转让作价合计为 1,168,827.08 万元，置出资产的转让作价为 722,848.35 万元。

四、本次交易构成重大资产重组

根据置入资产评估及作价情况，本次交易中拟购买资产的交易金额为 1,168,827.08 万元，占公司 2015 年末经审计的合并财务会计报告期末归属于母公司所有者净资产额的比例为 189.67%，且超过 5,000 万元。根据《重组办法》，本次交易构成上市公司重大资产重组行为，需由董事会依法作出决议，提交股东大会批准，并按规定进行相应的信息披露；同时，本次交易涉及发行股份购买资产，需提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

五、本次交易不构成借壳上市

本次重组前，本公司控股股东为二局集团，实际控制人为国务院国资委。本次重组完成后，本公司控股股东仍为二局集团，实际控制人仍为国务院国资委。本次重组不会导致本公司实际控制人的变更，因此本次重组不构成借壳上市。

六、本次交易构成关联交易

本次交易重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方为中国中铁。中国中铁为本公司控股股东二局集团的控股股东，为本公司关联方，故本次交易构成关联交易。

七、发行股份购买资产

（一）定价基准日

本次发行股份的定价基准日为本公司审议本次重大资产重组事项的第六届

董事会 2015 年第七次会议决议公告日。

（二）发行价格

根据《重组办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%；市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价 = 决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额 / 决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价为 12.98 元/股、前 60 个交易日公司股票交易均价为 14.77 元/股、前 120 个交易日公司股票交易均价为 20.72 元/股。由于国内 A 股市场自 2015 年 3 月至 2015 年 8 月经历了较大幅度的波动，经交易各方协商并综合考虑上市公司全体股东的利益，本次发行股份购买资产发行价格确定为董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 11.68 元/股。

2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易发行价格相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施其他现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行价格将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

（三）发行数量

按照本次交易置入资产和置出资产的定价及发行价格计算，本次交易拟发行股份购买资产部分发行数量为 383,802,693 股。上述发行数量已经中国证监会核准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行数量作相应调整。

（四）发行对象

本次发行股份购买资产的股份发行对象为中国中铁。

（五）发行种类及面值

本次交易中拟发行的股票种类为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

（六）锁定期安排

中国中铁承诺，其因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后 6 个月内如中铁二局的股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，中国中铁以置换差额部分资产认购而取得的中铁二局股份的锁定期自动延长至少 6 个月。如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，中国中铁将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

本次发行完成后，中国中铁由于中铁二局送红股、转增股本等原因增持的中铁二局股份，亦应遵守上述约定。

八、发行股份募集配套资金

本次配套融资以本次重大资产置换及发行股份购买资产为前提条件，但本次配套融资最终成功与否不影响本次重大资产置换及发行股份购买资产行为的实施。

（一）定价基准日

本次发行股份募集配套资金的定价基准日为公司审议本次重大资产重组事项的第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日。

（二）发行价格

向不超过 10 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 90%，即不低于 11.68 元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据市场询价结果确定。

2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易本次募集配套资金发行底价相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息等事项，上述发行底价将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

（三）发行数量

本次拟募集配套资金总额为不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。最终发行数量将根据最终发行价格，由中铁二局董事会在股东大会授权范围内根据询价结果确定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息等事项，则将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行数量作相应调整。

（四）发行对象

本次配套融资的发行对象为不超过 10 名特定投资者，包括证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司（以其自有资金）、QFII 以及其他合格的投资者，证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。上述特定投资者均以现金认购。

（五）发行种类及面值

本次交易中拟发行的股票种类为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

（六）锁定期安排

不超过 10 名特定投资者认购的中铁二局股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。

本次交易完成后，上述锁定期内，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

（七）募集配套资金用途

本次交易募集配套资金净额拟用于满足募集资金投资项目需求、补充流动资金及支付本次重组相关税费等。其中，不超过 41.10 亿元拟用于相关生产投资项目，包括智能制造信息化建设项目、超大直径系列盾构/TBM 研发项目、重载高锰钢辙叉生产基地建设项目、铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目等。同时，公司拟将剩余募集资金用于补充上市公司流动资金及支付本次重组相关税费。本次募集配套资金有利于提高本次重组的整合绩效以及重组后上市公司的盈利能力和持续经营能力。

九、盈利承诺及补偿

本次交易中，由于标的公司之一中铁装备采用收益法评估结果作为定价依据，中国中铁将根据盈利预测情况对中铁装备于本次交易完成后三个会计年度的中铁装备预测净利润进行承诺。根据中国中铁与上市公司签署的《盈利预测补偿框架协议》、《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，中国中铁承诺中铁装备 2016、2017 和 2018 年经具有证券期货从业资格的会计师事务所审计的中铁装备合并净利润（扣除非经常性损益后归属于中铁装备母公司股东的净利润，下同）分别不低于 26,431.86 万元、32,634.95 万元、39,708.50 万元。若中铁装备实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。对于采用资产基础法评估结论作为作价依据的中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年

度中铁山桥净利润分别不低于 32,730.23 万元、39,897.53 万元、49,623.77 万元；中铁宝桥净利润分别不低于 28,987.87 万元、32,572.37 万元、35,640.35 万元；中铁科工净利润分别不低于 4,722.03 万元、7,268.03 万元、8,470.94 万元。若中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。关于具体补偿原则和计算公式，请详见本报告书“第八章 本次交易的主要合同”。

十、本次交易对于上市公司的影响

（一）对上市公司股权结构的影响

根据标的资产定价以及本次发行股份购买资产股票发行价格 11.62 元/股，本次交易完成前后，本公司股权结构变化情况如下：

公司	本次交易前		本次交易后 (募集配套资金前)		本次交易后 (募集配套资金后)	
	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
中国中铁	2,815.41	1.93%	41,195.68	22.35%	41,195.68	17.46%
二局集团	70,162.03	48.08%	70,162.03	38.07%	70,162.03	29.74%
募集配套资金 投资者	-	-	-	-	51,635.11	21.89%
其他股东	72,942.56	49.99%	72,942.56	39.58%	72,942.56	30.92%
合计	145,920.00	100.00%	184,300.27	100.00%	235,935.38	100.00%

注：假设募集配套资金 60 亿元，并以底价 11.62 元/股发行，各股东持股数量将以中国证监会核准数量及实际发行数量为准。

（二）对上市公司主要财务数据的影响

本次重组完成后，上市公司的主营业务将从建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以高端装备制造为主的工业制造业务。

根据经审计的上市公司的财务报表及经审阅的备考合并财务报表，本次交易前后公司的合并财务报表口径主要财务数据如下：

项目	本次交易前			本次交易后		
	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日
归属于上市公司股东的净资产(万元)	615,153.33	616,251.30	608,218.25	789,735.25	742,467.63	697,174.44
归属于上市公司股东的净利润(万元)	7,657.23	16,788.25	28,285.70	55,237.40	75,051.75	64,697.09
基本每股收益(元/股)	0.05	0.12	0.19	0.30	0.41	0.35
每股净资产(元/股)	4.22	4.22	4.17	4.29	4.03	3.78
摊薄净资产收益率	1.24%	2.72%	4.65%	6.99%	10.11%	9.28%
资产负债率	88.51%	88.59%	88.33%	63.43%	64.45%	65.60%

注：本次交易后的备考合并数据未考虑募集配套资金的影响，本次交易前上市公司 2016 年 1-6 月的数据未经审计。

本次交易完成后，上市公司资产负债率大幅下降，归属于上市公司股东的净资产及净利润规模大幅提升，净资产收益率大幅提高，归属于上市公司股东的每股收益得到增厚，上市公司抗风险能力、盈利能力显著提升。

十一、本次交易的决策与审批程序

本次交易已经获得的授权和批准包括：

1. 本公司职工代表大会通过决议，批准本次资产置换及发行股份购买资产涉及的职工安置方案；
2. 本次交易方案已经本公司第六届董事会 2015 年第七次会议和 2016 年第二次会议、第六届监事会 2015 年第六次会议和 2016 年第二次会议审议通过；
3. 本次交易方案已经中国中铁董事会、监事会审议通过；
4. 本次交易标的资产的评估报告的评估结果已经国务院国资委备案；
5. 国务院国资委已批准本次重大资产重组交易事项；

6. 本公司股东大会已批准本次交易方案等相关议案。

7. 中国证监会对本次交易的核准。

十二、本次重组相关方所作出的重要承诺

承诺方	承诺事项	承诺内容
中铁工	《中国铁路工程总公司关于提供信息真实准确完整的声明》	本公司保证向中铁二局重大资产置换及支付现金购买资产并募集配套资金项目及时提供了相关信息，并保证所提供的与本次重大资产重组有关的信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，否则，由此给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 本公司对提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。本公司承诺承担因提供信息和承诺存在虚假记载、误导性陈述或遗漏导致本次交易各方或/及其聘任的中介机构造成的损失承担责任。 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司及关联方不转让在上市公司拥有权益的股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
中铁工	《中国铁路工程总公司关于未受处罚的声明》	本公司作为中铁二局实际控制人国务院国资委下设全资子公司及中铁二局间接控股股东，声明如下： 本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。
中铁工	《中国铁路工程总公司关于避免同业竞争的承诺函》	本公司作为中铁二局实际控制人国务院国资委下设全资子公司及中铁二局间接控股股东，在本次交易完成后为了避免与上市公司产生同业竞争，本公司郑重承诺： 1、截至本承诺函出具之日，本公司间接控股子公司中铁四局集团钢结构有限公司（以下简称“四局钢结构”）与部分标的公司均从事钢结构制造业务。本公司作为四局钢结构的间接控股股东，承诺在四局钢结构现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务。本公司及本公司控制的其他企业与本次交易完成后上市公司的主营业务不存在其他实质同业竞争。 2、本公司及本公司控制的其他企业今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似主营业务的投资，不会直接或间接新设或收购从事与上市公司有相同或类似主营业务的子公司、分公司等经营性机构，不会自己或协助他人在中国境内或境外成立、经营、发展任何与上市公司主营业务直接竞争或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何经营性活动，以避免对上市公司的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。 3、无论是由本公司或本公司控制的其他企业研究开发、引进的或与他人合作开发的与上市公司主要生产、经营业务有关的新技术、新产品，上市公司有优先受让、生产的权利。 4、本公司或本公司控制的其他企业如拟出售与上市公司主要生产、经营业务直接相关的任何其他资产、业务或权益，上市公司均有优先购买的权利；本公司保证自身或本公司控制的其他企业

承诺方	承诺事项	承诺内容
		在出售或转让有关资产或业务时给予上市公司的条件不逊于向任何独立第三方提供的条件。 5、本公司确认本承诺函旨在保障上市公司及上市公司全体股东之权益而作出，本公司将不利用对上市公司的控制关系进行损害上市公司及上市公司中除本公司外的其他股东利益的经营活动。 6、如违反上述任何一项承诺，本公司将采取有利于上市公司的积极措施消除同业竞争，包括但不限于将同业竞争业务相关资产注入上市公司、终止同业竞争业务或将同业竞争业务相关资产出售予无关联的第三方。 7、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被认定无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。 8、上述各项承诺在本公司作为上市公司实际控制人期间内均持续有效且不可变更或撤销。
中铁工	《中国铁路工程总公司关于规范、减少与上市公司关联交易的承诺函》	本公司作为上市公司实际控制人国务院国资委下设全资子公司及中铁二局间接控股股东，为了在本次交易完成后避免或减少将来可能与上市公司产生的关联交易，本公司郑重承诺： 1、本公司及控制的其他下属子公司将尽量避免或减少与上市公司及其下属子公司之间的关联交易； 2、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件 and 公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格按照市场原则确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件 and 公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务； 3、保证不利用关联交易非法移转上市公司的资金、利润，不利用关联交易损害上市公司及非关联股东的利益。
中铁工	《中国铁路工程总公司关于保持上市公司独立性的承诺函》	本次交易实施前，本公司作为上市公司的实际控制人国务院国资委下属子公司及中铁二局间接控股股东，负责控制与管理上市公司，本次交易完成后，本公司仍然控制与管理上市公司。为保证上市公司的独立运作，保护中小股东的利益，本公司在本次交易完成后，将保证与上市公司做到人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立。具体承诺如下： 一、保证上市公司人员独立 本公司承诺与本次交易完成后的上市公司保持人员独立，上市公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在本公司及本公司控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务，不会在本公司及本公司下属企业领薪。上市公司的财务人员不会在本公司及本公司控制的其他企业兼职。 二、保证上市公司资产独立完整 1、保证上市公司具有独立完整的资产。 2、保证上市公司不存在资金、资产被本公司及本公司控制的其他企业占用的情形。 3、保证上市公司的住所独立于股东。 三、保证上市公司的财务独立 1、保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度。 3、保证上市公司独立在银行开户，不与股东共用一个银行账户。 4、保证上市公司的财务人员不在本公司及本公司控制的其他企

承诺方	承诺事项	承诺内容
		业兼职。 5、保证上市公司能够独立作出财务决策，本公司及本公司控制的其他企业不干预上市公司的资金使用。 四、保证上市公司的机构独立 保证上市公司拥有独立、完整的组织机构，与股东特别是本公司及本公司控制的其他企业的机构完全分开。 五、保证上市公司的业务独立 本公司承诺与本次交易完成后的上市公司保持业务独立，不存在且不发生实质性同业竞争或显失公平的关联交易。 保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。 上述各项承诺在本公司作为上市公司实际控制人期间内均持续有效且不可变更或撤销。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于所提供的信息真实、准确、完整的声明与承诺函》	本公司保证向中铁二局重大资产置换及支付现金购买资产并募集配套资金项目及时提供了相关信息，并保证所提供的与本次重大资产重组有关的信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，否则，由此给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 本公司对提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。本公司承诺承担因提供信息和承诺存在虚假记载、误导性陈述或遗漏导致本次交易各方或/及其聘任的中介机构造成的损失承担责任。 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司及关联方不转让在上市公司拥有权益的股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于未受处罚的声明》	本公司作为中铁二局本次重大资产置换及发行股份购买资产事项的交易对方，根据《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规的相关规定，声明如下： 1、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近五年内未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，也不涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁； 2、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等； 3、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于避免同业竞争的承诺函》	为了避免本次交易完成后本公司与上市公司产生同业竞争，本公司郑重承诺： 1、截至本承诺函出具之日，本公司间接控股子公司中铁四局集团钢结构有限公司（以下简称“四局钢结构”）与部分标的公司均从事钢结构制造业务。本公司作为四局钢结构的间接控股股东，承诺在四局钢结构现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务。本公司及本公司控制的其他企业与本次交易完成后上市公司的主营业务不存在其他实质同业竞争。

承诺方	承诺事项	承诺内容
		2、本公司及本公司控制的其他企业今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似主营业务的投资，不会直接或间接新设或收购从事与上市公司有相同或类似主营业务的子公司、分公司等经营性机构，不会自己或协助他人在中国境内或境外成立、经营、发展任何与上市公司主营业务直接竞争或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何经营性活动，以避免对上市公司的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。 3、无论是由本公司或本公司控制的其他企业研究开发、引进的或与他人合作开发的与上市公司主要生产、经营业务有关的技术、新产品，上市公司有优先受让、生产的权利。 4、本公司或本公司控制的其他企业如拟出售与上市公司主要生产、经营业务直接相关的任何其他资产、业务或权益，上市公司均有优先购买的权利；本公司保证自身或本公司控制的其他企业在出售或转让有关资产或业务时给予上市公司的条件不逊于向任何独立第三方提供的条件。 5、本公司确认本承诺函旨在保障上市公司及上市公司全体股东之权益而作出，本公司将不利用对上市公司的控制关系进行损害上市公司及上市公司其他股东利益的经营行为。 6、如违反上述任何一项承诺，本公司将采取有利于上市公司的积极措施消除同业竞争，包括但不限于将同业竞争业务相关资产注入上市公司、终止同业竞争业务或将同业竞争业务相关资产出售予无关联的第三方。 7、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被认定无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。 8、上述各项承诺在本公司作为上市公司直接或间接控股股东期间或直接、间接对上市公司决策具有重大影响期间持续有效且不可变更或撤销。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于保持上市公司独立性的承诺函》	本次交易实施前后，本公司均为上市公司间接控股股东。为保证上市公司的独立运作，保护中小股东的利益，本公司在本次交易完成后，将保证与上市公司做到人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立。具体承诺如下： 一、保证上市公司人员独立 本公司承诺与本次交易完成后的上市公司保持人员独立，上市公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在本公司及本公司控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务，不会在本公司及本公司下属企业领薪。上市公司的财务人员不会在本公司及本公司控制的其他企业兼职。 二、保证上市公司资产独立完整 1、保证上市公司具有独立完整的资产。 2、保证上市公司不存在资金、资产被本公司及本公司控制的其他企业占用的情形。 3、保证上市公司的住所独立于股东。 三、保证上市公司的财务独立 1、保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度。 3、保证上市公司独立在银行开户，不与股东共用一个银行账户。 4、保证上市公司的财务人员不在本公司及本公司控制的其他企业兼职。

承诺方	承诺事项	承诺内容
		5、保证上市公司能够独立作出财务决策，本公司及本公司控制的其他企业不干预上市公司的资金使用。 四、保证上市公司的机构独立 保证上市公司拥有独立、完整的组织机构，与股东特别是本公司及本公司控制的其他企业的机构完全分开。 五、保证上市公司的业务独立 本公司承诺与本次交易完成后的上市公司保持业务独立，不存在且不发生实质性同业竞争或显失公平的关联交易。 保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。 上述各项承诺在本公司作为上市公司直接或间接控股股东期间或直接、间接对上市公司决策具有重大影响期间持续有效且不可变更或撤销。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于规范、减少与上市公司关联交易的承诺函》	本公司作为中铁二局股份有限公司（以下简称“上市公司”）重大资产置换及发行股份购买资产（以下简称“本次交易”）的交易对方，为了避免或减少本次交易完成后将来可能产生的关联交易，郑重承诺： 1、本公司及控制的其他下属子公司将尽量避免或减少与上市公司及其下属子公司之间的关联交易； 2、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件（以下简称“法律法规”）和公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格按照市场原则或法定原则确定，保证关联交易价格公允性并按照法律法规和公司章程的规定履行信息披露义务； 3、保证不利用关联交易非法转移上市公司的资金、利润，不利用关联交易损害上市公司及非关联股东的利益。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于拟置入中铁二局股份有限公司标的资产的承诺函》	就本次拟置入上市公司的标的资产的权属及有关事宜，本公司郑重承诺如下： 1、标的资产涉及的公司均为依法设立和有效存续的有限责任公司，其注册资本均已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。 2、本公司合法拥有上述标的资产完整的所有权，该等标的资产不存在法律纠纷，不存在抵押、质押、留置等任何担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形以及代持的情形。 3、本公司承诺及时办理标的资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司承担。 4、本公司拟转让的上述标的资产如因发生诉讼、仲裁等纠纷或其他事由而产生损失，均由本公司以现金形式向上市公司进行赔偿。 本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于发行股份锁定期的承诺函》	本公司作为中铁二局重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方，根据《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规及中国证监会的相关规定，特承诺如下： 1、因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不得以任何方式转让。 2、如本次交易完成 6 个月内中铁二局股票连续 20 个交易日的收

承诺方	承诺事项	承诺内容
		盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，本公司因本次发行取得的股份的锁定期自动延长至少 6 个月。 3、如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，本公司将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于置入资产关联方非经营性资金占用清理的承诺》	本公司作为中铁二局本次重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方，在本次交易完成后，本公司所持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工以及中铁装备（以下合称“标的公司”）将成为中铁二局下属全资子公司，根据法律法规的相关规定，承诺如下：在本次交易向中国证监会正式提交申报材料前，本公司将清理完毕与四家标的公司之间的非经营性资金占用，不对本次交易后中铁二局及其下属子公司（包括标的公司）构成关联方非经营性资金占用的情况。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》	就本次重组中可能存在的事项，本公司郑重承诺如下： 1、本公司拟置入上市公司的标的公司的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如前述声明被证明为不真实或因标的公司的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则本公司作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失。 2、本次重组中各标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，本公司承诺其于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则本公司将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。 3、本次拟置入上市公司的标的公司不存在未予披露的或有负债事项（包括因行政处罚、诉讼仲裁、侵权责任、表外债务等事项导致的罚款、滞纳金、违约金、赔偿金、欠款等），如上市公司及/或标的公司因本次重组交割日前存在的或有负债事项或者因本次重组交割日前发生的事实造成损失或被追索任何债务，本公司保证承担上述损失或债务。 4、上市公司本次重组评估范围内的置出资产（包括但不限于土地、房产、知识产权、机器设备、长期股权投资等各项资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，转移不存在法律障碍；置出资产涉及债务或合同义务转移的，本公司或本公司指定的接收方应协助上市公司在置出资产交割日前取得相关债权人或合同权利人的同意函。如前述置出资产的资产权属或债务及合同义务无法完成转移，导致本次重大资产重组完成后上市公司遭受任何经济损失或被追索任何债务，本公司保证承担上述损失或债务。
中国中铁	《中国中铁股份有限公司	本公司作为中铁二局重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方，根据《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重

承诺方	承诺事项	承诺内容
	司关于本次交易前持有上市公司股份锁定期的承诺函》	组管理办法》、《上市公司收购管理办法》等法律法规及中国证监会的相关规定，特承诺如下： 1、本次交易完成前持有的中铁二局股份，在本次交易完成后 12 个月内不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让该等股份。 2、如该等股份由于中铁二局送红股、转增股本等原因而增加的，增加的股份亦遵照前述 12 个月的锁定期进行锁定。 3、上述股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月锁定期的限制。上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上海证券交易所的规则办理。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于提供信息真实准确完整的声明》	本公司保证向中铁二局重大资产置换及支付现金购买资产并募集配套资金项目及时提供了相关信息，并保证所提供的与本次重大资产重组有关的信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，否则，由此给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 本公司对提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。本公司承诺承担因提供信息和承诺存在虚假记载、误导性陈述或遗漏导致本次交易各方或/及其聘任的中介机构造成的损失承担责任。 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司及关联方不转让在上市公司拥有权益的股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于未受处罚的声明》	本公司作为中铁二局的控股股东，声明如下： 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情况，最近三年未因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于避免同业竞争的承诺函》	本公司作为上市公司的控股股东，在本次交易完成后为了避免与上市公司产生同业竞争，本公司郑重承诺： 1、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的其他企业未直接或间接投资于任何与上市公司存在相同或类似主营业务的公司、企业或其他经营实体，未自己经营或为他人经营与上市公司相同或类似的主营业务。 2、本公司及本公司控制的其他企业今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似主营业务的投资，不会直接或间接新设或收购从事与上市公司有相同或类似主营业务的子公司、分公司等经营性机构，不会自己或协助他人在中国境内或境外成立、经营、发展任何与上市公司主营业务直接竞争或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何经营性活动，以避免对上市公司的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。 3、无论是由本公司或本公司控制的其他企业研究开发、引进的或与他人合作开发的与上市公司主要生产、经营业务有关的新技术、新产品，上市公司有优先受让、生产的权利。 4、本公司或本公司控制的其他企业如拟出售与上市公司主要生产、经营业务直接相关的任何其他资产、业务或权益，上市公司均有优先购买的权利；本公司保证自身或本公司控制的其他企业在出售或转让有关资产或业务时给予上市公司的条件不逊于向

承诺方	承诺事项	承诺内容
		任何独立第三方提供的条件。 5、本公司确认本承诺函旨在保障上市公司及上市公司全体股东之权益而作出，本公司将不利用对上市公司的控制关系进行损害上市公司及上市公司其他股东利益的经营活动。 6、如违反上述任何一项承诺，本公司将采取有利于上市公司的积极措施消除同业竞争，包括但不限于将同业竞争业务相关资产注入上市公司、终止同业竞争业务或将同业竞争业务相关资产出售予无关联的第三方。 7、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被认定无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。 8、上述各项承诺在本公司作为上市公司直接或间接控股股东期间或直接、间接对上市公司决策具有重大影响期间持续有效且不可变更或撤销。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于规范、减少与上市公司关联交易的承诺函》	本公司作为上市公司的控股股东，为了避免或减少将来可能与上市公司产生的关联交易，本公司郑重承诺： 1、本公司及控制的其他下属子公司将尽量避免或减少与上市公司及其下属子公司之间的关联交易； 2、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格按照市场原则确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务； 3、保证不利用关联交易非法移转上市公司的资金、利润，不利用关联交易损害上市公司及非关联股东的利益。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于置出资产权属瑕疵的承诺函》	本公司作为上市公司的控股股东，对于上市公司置出资产存在的权属瑕疵，本公司郑重承诺： 1、自本承诺函出具之日起，本公司将尽最大努力积极协助上市公司消除置出资产中存在的权属瑕疵。 2、在本次交易完成后，中国中铁如因置出资产中的权属瑕疵而受到处罚或遭受损失，本公司将以现金方式对中国中铁进行赔偿。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于保持上市公司独立性的承诺函》	本次交易实施前，本公司作为上市公司的控股股东，本次交易完成后，本公司仍然为上市公司控股股东。为保证上市公司的独立运作，保护中小股东的利益，本公司在本次交易完成后，将保证与上市公司做到人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立。具体承诺如下： 一、保证上市公司人员独立 本公司承诺与本次交易完成后的上市公司保持人员独立，上市公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在本公司及本公司控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务，不会在本公司及本公司下属企业领薪。上市公司的财务人员不会在本公司及本公司控制的其他企业兼职。 二、保证上市公司资产独立完整 1、保证上市公司具有独立完整的资产。 2、保证上市公司不存在资金、资产被本公司及本公司控制的其他企业占用的情形。 3、保证上市公司的住所独立于股东。

承诺方	承诺事项	承诺内容
		三、保证上市公司的财务独立 1、保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度。 3、保证上市公司独立在银行开户，不与股东共用一个银行账户。 4、保证上市公司的财务人员不在本公司及本公司控制的其他企业兼职。 5、保证上市公司能够独立作出财务决策，本公司及本公司控制的其他企业不干预上市公司的资金使用。 四、保证上市公司的机构独立 保证上市公司拥有独立、完整的组织机构，与股东特别是本公司及本公司控制的其他企业的机构完全分开。 五、保证上市公司的业务独立 本公司承诺与本次交易完成后的上市公司保持业务独立，不存在且不发生实质性同业竞争或显失公平的关联交易。 保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。 上述各项承诺在本公司作为上市公司直接或间接控股股东期间或直接、间接对上市公司决策具有重大影响期间持续有效且不可变更或撤销。
二局集团	《中铁二局集团有限公司关于本次交易前持有上市公司股份锁定期的承诺函》	本公司作为中铁二局的控股股东，根据《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司收购管理办法》等法律法规及中国证监会的相关规定，特承诺如下： 1、本次交易完成前持有的中铁二局股份，在本次交易完成后 12 个月内不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让该等股份。 2、如该等股份由于中铁二局送红股、转增股本等原因而增加的，增加的股份亦遵照前述 12 个月的锁定期进行锁定。 3、上述股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月锁定期的限制。上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上海证券交易所的规则办理。
中铁二局	《中铁二局股份有限公司关于所提供的信息真实、准确、完整的声明与承诺函》	本公司保证为本次重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金项目所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 本公司对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。本公司承诺承担因提供信息和承诺存在虚假记载、误导性陈述或遗漏导致本次交易各方或/及其聘任的中介机构造成的损失承担责任。
中铁二局董事、监事和高级管理人员	《中铁二局股份有限公司全体董事、监事和高级管理人员关于本次重大资产重组信息披露和申请文件真实、准确、完整的声明与承诺	本人作为中铁二局现任董事/监事/高级管理人员，向上市公司重大资产置换及支付现金购买资产并募集配套资金项目及时提供了相关信息，并保证所提供的与本次重大资产重组有关的信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，否则，由此给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 本人同意对本人所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。本人承诺承担因提供信息和承诺存在虚假记载、误导性陈述或遗漏导致本次交易各方或/及其聘任的中介机构造成的损失承担责任。 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈

承诺方	承诺事项	承诺内容
	函》	述或者遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本人及关联方不转让在上市公司拥有权益的股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
中铁二局	《中铁二局股份有限公司关于符合发行条件的声明》	中铁二局拟向特定对象重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金，为此，本公司声明如下： 1、本公司与控股股东、实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。本公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被本公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。 2、本公司不存在以下情形： （1）本次发行股份的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； （2）上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除； （3）上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除； （4）现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责； （5）上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查； （6）最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告； （7）严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。 3、本公司不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情况，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。

十三、保护投资者合法权益的安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本次交易属于上市公司重大事件，公司已经切实按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务。为保护投资者合法权益，防止本次交易对股价造成波动，交易双方在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施，及时向上交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本报告书披露之后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（二）确保本次交易的定价公平、公允

对于本次交易，上市公司已聘请具有证券、期货相关业务资质的会计师事务所和资产评估机构对交易资产进行审计、评估，以确保交易资产的定价公允、公平、合理。上市公司独立董事将对本次交易资产评估定价的公允性发表独立意见。上市公司所聘请的独立财务顾问和公司律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见，确保本次重组公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

（三）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易。本报告书在提交董事会审议时，关联董事回避表决，独立董事就该事项发表了独立意见；在提交股东大会审议时，关联股东回避表决；独立财务顾问出具了独立财务顾问报告。

（四）股份锁定安排

中国中铁承诺，其因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后 6 个月内如中铁二局的股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，中国中铁以置换差额部分资产认购而取得的中铁二局股份的锁定期自动延长至少 6 个月。如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，中国中铁将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

本次发行完成后，中国中铁由于中铁二局送红股、转增股本等原因增持的中铁二局股份，亦应遵守上述约定。

中国中铁及二局集团同时承诺，本次交易完成前持有的中铁二局股份，在本次交易完成后 12 个月内不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让该等股份。

如该等股份由于中铁二局送红股、转增股本等原因而增加的，增加的股份亦遵照前述 12 个月的锁定期进行锁定。

上述股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月锁定期的限制。上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上海证券交易所的规则办理。

（五）本次重组过渡期间损益的归属

本次交易置入资产中，以资产基础法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的损益均由中国中铁享有或承担；以收益现值法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的盈利归中铁二局享有，亏损由中国中铁承担。

本次交易置出资产以资产基础法评估结果作为定价参考依据，置出资产在过渡期间运营过程中产生的损益均由中铁二局享有或承担。

拟置入各标的公司和置出资产过渡期间运营过程中产生的损益情况及数额由双方聘请或确认的审计机构于交易交割日起 30 日内或双方另行确定的时间内进行专项审计确认。

（六）网络投票

公司董事会在召开审议本次重组方案的股东大会前发布了提示性公告，提醒全体股东参加审议本次重组方案的临时股东大会。公司已严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》有关规定，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，并对中小股东表决单独计票，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（七）重大资产重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

本次交易前，上市公司 2014 年、2015 年基本每股收益分别为 0.19 元/股、0.12 元/股；本次交易完成后，不考虑募集配套资金影响，上市公司 2014 年、2015 年备考合并口径的基本每股收益分别为 0.35 元/股、0.41 元/股，每股收益得到增厚，上市公司盈利能力显著提升。根据相关合理假设及测算，在不考虑 2016 年置入资产较目前状况未实现业绩增长及募投项目实施对业绩的影响等合理假设下，即使本次重大资产重组及配套募集资金使上市公司总股本大幅增加，上市公

司每股收益预计仍较目前有较大增长，预计本次交易不会对上市公司当期每股收益造成摊薄。

尽管如此，如果本次重大资产重组完成后，置入资产经营业绩出现不可预计的大幅下滑，则本次重大资产重组完成后公司即期回报指标仍存在被摊薄的风险。为进一步防范相关风险，公司将采取加快公司战略转型、积极提升公司核心竞争力、加强募集资金的管理和运用、完善公司治理制度及完善利润分配政策等措施，以充分保障对股东的即期回报。

（八）严格遵守上市公司利润分配政策

为进一步完善公司利润分配政策，积极有效地回报投资者，公司制订了未来三年（2016 年-2018 年）股东回报规划，该规划已经过公司第六届董事会 2016 年第二次会议及 2016 年第一次临时股东大会审议通过。本次交易完成后，上市公司将严格执行已制定的分红政策，积极保障所有股东平等参与利润分配的权利。

十四、信息披露提示

本公司提示投资者至上交所网站（www.sse.com.cn）浏览本报告书全文及中介机构出具的文件。

十五、独立财务顾问的保荐机构资格

本公司聘请摩根士丹利华鑫证券、瑞银证券、中银国际证券和天风证券担任本次交易的独立财务顾问，上述独立财务顾问均经中国证监会批准依法设立，具备保荐资格。

重大风险提示

投资者在评价公司本次重大资产重组时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本次重组被暂停、中止或取消的风险

由于本次交易方案须满足多项前提条件，因此在实施过程中将受到多方因素的影响。可能导致本次交易被迫暂停、中止或取消的事项包括但不限于：

1. 尽管公司已经按照相关规定制定了保密措施并严格参照执行，但在本次重大资产重组过程中，仍存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能；

2. 本次重组存在因标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑，或出现不可预知的重大影响事项，而导致交易无法按期进行的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组，则面临交易定价及其他交易条件可能需重新调整的风险，提请投资者注意。本公司董事会将在本次交易过程中，及时公告相关工作进展，以便投资者了解本次交易进程，并作出相应判断。

二、标的资产完整性和权属瑕疵

截至本报告书出具日，拟置入资产存在部分经营用地和用房尚未办理相关权证或存在一定权属瑕疵，正在办理或完善权属证书手续中。对此，中国中铁出具了《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，承诺：拟置入上市公司的标的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或重大潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用；如前述声明被证明为不真实或因标的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则中国中铁作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失；本次重组中拟置入的各

标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，中国中铁承诺于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则中国中铁将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。

此外，拟置出资产存在部分经营用房尚未办理相关权证或存在一定权属瑕疵，目前正在办理或完善权属证书手续中。对此，二局集团出具了《中铁二局集团有限公司关于置出资产权属瑕疵的承诺函》，承诺：在本次交易完成后，中国中铁如因置出资产中的权属瑕疵而受到处罚或遭受损失，二局集团将以现金方式对中国中铁进行赔偿。

三、债权债务转移风险

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》约定，中铁二局应将其全部资产和负债先行注入其全资子公司二局有限，于本次交易实施时，将其持有的二局有限 100%股权作为置出资产完成交付。其中，置出资产涉及的债权债务、担保责任等转移须取得相关债权人关于债务转移的同意函。

（1）金融债务债权人同意函的取得情况

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁二局母公司正在履行的金融债务金额总计 2,305,604.37 万元。截至本报告书出具日，前述金融债务除已偿还完毕的之外，其余需要取得债权人同意函的金融债务已经全部取得同意函。

（2）非金融债务债权人同意函的取得情况

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁二局母公司正在履行的非金融债务金额总计 1,220,297.37 万元。截至本报告书出具日，已取得债权人同意的非金融债务金额总计 1,015,881.41 万元，取得债权人同意的非金融债务金额占非金融债务总金额比例为 83.25%，中铁二局未取得债权人同意函的非金融债务中未收到任何债权人明确表示不同意其债务转移给二局有限的函件。

公司正在就剩余债务转移事项积极与债权人进行沟通。若本次交易未取得全部相关债权人关于债务转移的同意，则存在上市公司仍需要承担相关债务的风险。

中国中铁作为上市公司的间接控股股东和本次交易对方，就中铁二局置出资产涉及债务转移的或有事项承诺如下：“置出资产涉及债务或合同义务转移的，本公司指定的接收方应协助上市公司在置出资产交割日前取得相关债权人或合同权利人的同意函。如前述置出资产的资产权属或债务及合同义务无法完成转移，导致本次重大资产重组完成后上市公司遭受任何经济损失或被追索任何债务，本公司保证承担上述损失或债务。”

根据前述约定及中国中铁的承诺，如在本次重大资产重组完成后债权人向中铁二局主张债权的，中国中铁将承担中铁二局受到的损失或债务清偿费用，该等承诺及约定能够有效避免中铁二局由此遭受任何损失。因此，中铁二局不能获取所有债权人对转移债务的同意函不会对中铁二局本次重大资产重组造成实质性障碍。

四、置入资产的评估增值风险

根据经国务院国资委备案的评估结果，截至 2015 年 9 月 30 日，置入资产的账面净资产价值合计为 722,134.59 万元，评估值为 1,168,827.08 万元，评估增值合计为 446,692.49 万元，评估增值率为 61.86%，具体评估情况如下表所示：

单位：万元

置入资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
中铁山桥 100%股权	284,600.64	400,435.79	115,835.15	40.70%
中铁宝桥 100%股权	299,577.89	385,078.47	85,500.58	28.54%
中铁科工 100%股权	57,780.98	89,189.40	31,408.42	54.36%
中铁装备 100%股权	80,175.08	294,123.42	213,948.34	266.85%
合计	722,134.59	1,168,827.08	446,692.49	61.86%

其中，置入资产中铁装备 100%股权的评估值存在较大幅度的增值。虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并严格执行了评估的相关规定，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，未来盈利达不到经预测的盈利结果，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在标的公司盈利能力未达到预期进而影响拟购买资产评估值的风险。

五、盈利预测实现的风险

本次交易中，由于标的公司之一中铁装备采用收益法评估结果作为定价依据，中国中铁将根据盈利预测情况对中铁装备于本次交易完成后三个会计年度的中铁装备预测净利润进行承诺。根据中国中铁与上市公司签署的《盈利预测补偿框架协议》、《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，对于采用收益法评估结论作为作价依据的中铁装备，中国中铁承诺中铁装备 2016、2017 和 2018 年经具有证券期货从业资格的会计师事务所审计的中铁装备合并净利润（扣除非经常性损益后归属于中铁装备母公司股东的净利润）分别不低于 26,431.86 万元、32,634.95 万元及 39,708.50 万元。对于采用资产基础法评估结论作为作价依据的中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁山桥净利润分别不低于 32,730.23 万元、39,897.53 万元、49,623.77 万元；中铁宝桥净利润分别不低于 28,987.87 万元、32,572.37 万元、35,640.35 万元；中铁科工净利润分别不低于 4,722.03 万元、7,268.03 万元、8,470.94 万元。若中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。

尽管盈利预测承诺及补偿方案可在较大程度上保障上市公司及广大股东的利益，降低收购风险，但如果未来标的公司出现经营未达预期的情况，则会影响上市公司整体经营业绩和盈利水平。提请投资者关注业绩承诺无法实现的风险。

六、募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

本次交易中，上市公司拟向不超过 10 名特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%，主要用于置入资产相关生产投资项目、补充流动资金及支付本次重组相关税费等。配套资金投入后，标的资产和公司现有资产的生产能力和经营效率将得到更有效的提升。虽然公司已经就募集配套资金方案进行了充分论证，但若证券市场形势发生不利变化，能否顺利实施发行股份募集资金存在不确定性。若募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形，本公司将通过自筹资金投入，并可能对本公司的资金使用安排产生影响，或对本次重组的整合绩效产生不利影响。

七、同业竞争风险

报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务，中铁宝桥存在少量房地产开发业务，与中国中铁及其控制的其他企业目前从事的业务存在一定的竞争关系；中国中铁间接控股的中铁四局集团钢结构有限公司目前从事的钢结构制造业务与本次置入资产的钢结构业务存在一定的竞争关系。根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务，中铁宝桥将不再开展房地产开发业务。同时，为解决上述同业竞争事项，中特工、中国中铁分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在中铁四局集团钢结构有限公司现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务；承诺今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似业务，以保障上市公司及上市公司全体股东之权益。

八、交易完成后公司经营和业绩变化的风险

（一）市场需求风险

本次交易完成后，本公司将主要从事道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等工业制造业务，产品主要服务于铁路及其他公共交通基建（包括城市轨道交通、公路、桥梁、隧道及其他市政工程）等基础设施建设，很大程度上依赖于国家在该等建设方面的投资。当前，国家稳步推进基础设施互联互通、“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带等政策，并鼓励和吸引社会资本参与重大项目，统筹推进重大项目计划。未来政府对国家和地区经济增长水平的预测、基础设施的使用状况和未来扩张需求的预期，社会资本的投资预期及相关行业增长整体水平的预期等都可能对本公司业务构成重大不利影响。

（二）行业竞争风险

道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械面临激烈的市场竞争，主要市场竞争对手包括中央企业、地方国有企业、民营企业及跨国公司等。随着铁路建设投资放开、投资结构和模式不断创新，行业整合加速。如果公司不能持续提升市场竞争力、充分发挥公司的竞争优势并及时有效地应对市场和竞争态势变化，市场竞争的日益激烈将可能造成本公司市场份额降低，产品毛利率下降，并可能对本公司的经营业绩和财务状况构成不利影响。

（三）原材料价格波动风险

本次交易完成后，本公司产品的主要原材料包括钢材、重轨以及部分外采核心零部件等。该等原材料价格的波动可能会带来公司成本波动的风险，对公司经营业绩和财务状况产生影响。

（四）海外市场开拓风险

置入资产存在部分海外业务，并将响应国家“一带一路”及中国制造“走出去”的政策方针进一步开拓海外市场。由于国外市场的政治、经济环境存在一定不稳定性，可能会对公司海外市场开拓和发展带来不确定性因素。

（五）客户集中度较高的风险

标的公司涉及的主要产品道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等，主要面向交通基建行业工程施工类客户。受我国交通基建行业投资主体特点影响，下游销售客户比较集中，主要为中国铁路总公司及其下属的各铁路局，各省、市轨道交通建设和运营公司、地铁公司、交通建设管理局，以及大型交通基建施工类企业等。2014年、2015年及2016年1-6月，中铁山桥面向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的32.08%、32.95%和28.56%，中铁宝桥向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的52.16%、48.66%和46.93%，中铁科工向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的28.37%、40.21%和46.29%，中铁装备向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的45.05%、49.29%和58.33%，占比较高。

各标的公司与主要客户均建立了长期稳定的客户合作关系，但如果该部分客户需求量降低或转向竞争对手采购，交易完成后本公司的营业收入将受到较大影响。本次交易完成后，公司将在稳固与现有主要客户合作关系前提下，充分整合客户资源，加大国内外市场开拓力度，不断提高产品质量和服务水平，但如果整体行业格局不发生重大变化，本公司仍将面临客户集中度较高的风险。

（六）报告期内毛利率波动的风险

报告期内，标的公司主营业务毛利率存在一定波动。根据经审阅的上市公司备考合并报表，2014年、2015年及2016年1-6月，标的公司合并口径道岔业务毛利率分别为24.03%、27.60%和31.37%，钢结构制造与安装业务毛利率分别为

13.34%、9.72%和 10.81%，隧道施工设备及相关服务毛利率分别为 27.13%、35.26%和 34.13%，工程施工机械业务毛利率分别为 24.88%、20.17%和 16.24%，波动较大。其中，中铁山桥、中铁宝桥的钢结构制造与安装业务主要为大型桥梁钢结构产品的制造，该项业务毛利率除受到钢材成本波动、市场竞争激烈等因素影响外，还受到客户议价能力、施工地域、制作和安装难度等方面影响，不同合同中桥梁钢结构产品毛利率波动较大；隧道施工设备及相关服务、工程施工机械业务等主要以定制化设备生产及销售为主，不同市场环境及业务背景下，不同订单在设备种类、工艺、价格等差异较大，比如中铁装备 2015 年大力拓展泥水平衡盾构、矩形盾构、复合式盾构等高毛利产品，导致毛利率水平上升明显。本次交易完成后，公司将进行业务结构优化和整合，并在业务拓展的同时注重成本和费用管控，科学测算相关项目和订单的各项成本，优化盈利水平及结构。但受市场环境变化及产品销售特点影响，未来仍存在一定毛利率波动的风险。

（七）存货和应收账款账面价值较大的风险

根据经审阅的上市公司备考合并财务报表，截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 6 月 30 日，置入资产合并口径应收账款账面价值分别为 518,911.56 万元、536,298.91 万元和 572,628.07 万元，占各期末流动资产的比例分别为 37.20%、37.54%和 38.36%，占总资产的比例分别为 25.35%、25.39%和 26.22%。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款 2014 年为 227,847.38 万元，其中账龄为 1 年以内的占比 59.91%，1 年至 5 年的占比 37.56%，5 年以上的占比 2.54%。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款 2015 年为 277,571.28 万元，其中账龄为 1 年以内的占比 59.21%，1 年至 5 年的占比 37.77%，5 年以上的占比 3.02%。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款 2016 年 1-6 月为 300,295.06 万元，其中账龄为 1 年以内的占比 64.13%，1 年至 5 年的占比 32.43%，5 年以上的占比 3.43%。

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 6 月 30 日，置入资产合并口径存货账面价值分别为 537,803.94 万元、491,310.68 万元和 515,692.73 万元，占各期末流动资产的比例分别为 38.55%、34.39%和 34.54%，占总资产的比例分别为 26.28%、23.26%和 23.62%。

置入资产存货和应收账款账面价值较大，主要原因为道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等产品生产、安装、调试及验收的周期较长，且各标

的公司对规模较大、实力较强、资信状况良好的客户给予较长的信用期，导致应收账款和存货周转率较低，期末资产结构中应收账款和存货账面价值占比较高。

标的公司应收账款的质量较好，债务人主要是信誉较好的国有企业及下属子公司，标的公司已充分评估应收账款的质量并根据会计政策相应计提了坏账准备，应收账款发生大规模坏账的可能性较小。此外，标的公司主要通过竞标或订单等“以销定产”的模式进行销售，并根据销售、生产和原材料库存情况合理确定采购需求，存货大量滞销的风险较小。但随着业务拓展，生产规模和营业收入规模扩大，应收账款账面和存货的价值可能会随之增加，客户数量和结构可能有所变化。如果出现原有客户的信誉度下降或新增客户的资信水平较低，或者公司存货管理水平无法及时适应生产规模的变化等重大不利情况，标的公司可能面临不能及时或无法收回应收账款，或存货周转率下滑、变现能力下降等情况，将对标的公司未来的现金流、盈利能力及资产结构合理性产生不利的影响。

（八）关联交易风险

本次交易完成后，本公司将与中国中铁及其关联方存在一定数量的持续的经营性关联交易，本公司备考合并口径的经常性关联交易发生额较重组前大幅降低，占收入及成本的比例有所上升。若未来关联交易协议不能被严格遵守，则可能对公司利益造成一定影响。公司将继续严格执行关联交易相关制度，按照《上市规则》和《公司章程》的要求，严格履行关联交易的批准程序，做好关联交易的及时、充分信息披露，保证关联交易的公正、透明，以保护本公司全体股东的利益。

（九）标的资产业绩波动风险

受行业竞争加剧以及国家产业政策影响，置入资产的经营业绩具有一定波动性。其中，2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月，中铁装备实现营业收入分别为 165,357.70 万元、160,591.51 万元和 102,987.28 万元，实现净利润分别为 11,335.78 万元、23,153.23 万元和 19,710.95 万元，2015 年营业收入较 2014 年有所下滑，但净利润较 2014 年大幅增长，主要是受主要盾构产品毛利率波动及 2014 年度新增研发费用影响，2014 年度净利润率较低。本次交易完成后，若置入资产经营业绩出现下滑，将会影响上市公司的整体经营业绩，提请投资者关注标的

资产业绩波动风险。

（十）募投项目预期收益无法实现的风险

本次募集配套资金投资项目可行性分析是基于当前的国内外市场环境、技术发展趋势、公司的研发能力和技术水平、合同的预计执行情况等因素做出。虽然公司在决策过程中综合考虑了各方面的情况，为投资项目作了多方面的准备，并对投资项目的经济效益进行了审慎测算，认为募集资金投资项目有利于完善公司产品结构、拓宽市场领域、增强公司未来的持续盈利能力，但项目在实施过程中可能受到市场环境变化、国家产业政策变化以及设备供应、客户开发、产品市场销售状况等变化因素的影响，致使本次募集配套资金投资项目的投资计划和进度发生变动，或实际盈利水平和开始盈利时间与公司的预测出现差异，从而影响项目的投资收益的风险。

（十一）税收优惠政策变化的风险

目前，标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工、中铁装备及其下属各子公司部分享受高新技术企业税收优惠政策或西部大开发税收优惠政策，在相应期限内企业所得税执行 15% 的优惠税率。如果上述税收优惠政策发生变化，或上述相关企业在目前税收优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对未来公司的经营业绩产生不利影响。

（十二）资质到期以及续期的风险

目前，标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及其下属各子公司部分资质已到期或将于近期到期，相关公司正在办理相关续期手续。如上述相关公司无法在资质到期前获得发证部门对于资质的续期，则将对未来公司的经营产生活动产生影响。

（十三）部分标的公司资产负债率水平较高的风险

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁山桥资产负债率分别为 70.46%、65.98%和 62.44%，中铁科工资产负债率分别为 78.05%、80.64%和 81.22%，中铁装备资产负债率分别为 68.19%、73.11%和 73.75%。上述三家公司的资产负债率水平较高，其负债整体上以短期债务为主，存在一定的偿债压力和财务成本压力。从备考合并报表口径，本次交易完成后，不考虑募集配套资金，2014 年末、

2015 年末及 2016 年 6 月 30 日上市公司资产负债率分别为 65.60%、64.45%和 63.43%，资产负债率水平与可比上市公司均值相近。本次交易完成后，上市公司将对 4 家标的公司进行统一管理、优化资金配置，以提高资金利用效率、降低整体财务风险。

九、本次交易完成后的公司治理和整合风险

本次重组完成后，中铁二局业务将变为以道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等产品为主的工业制造业务，且根据目前的规划，未来中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工和中铁装备仍将保持其经营实体存续。

为发挥本次交易的协同效应，从业务经营和资源配置角度出发，上市公司将面临对各公司业务、资产、财务、人员、机构以及企业文化、管理模式和管理团队等方面的整合管理，存在本次交易完成后的整合能否顺利实施以及整合效果能否达到重组预期的不确定风险，存在上市公司无法通过构建新的法人治理结构整合上市公司和置入的四家标的子公司的控制权和公司治理、实现平稳过渡的风险，以及存在上市公司管理水平不能适应重组后上市公司规模扩张及产品多样化的风险。

本公司将通过不断完善公司治理、加强内部控制、提高公司管理水平等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整的披露。

十、母公司现金分红暂时依赖子公司现金分红的风险

本次交易完成后，本公司除拥有四家标的公司 100%股权之外，暂无其他直接经营业务。为发挥本次交易的协同效应，本次交易完成后，本公司将从业务经营和资源配置角度出发对标的公司进行一定业务整合和统筹管理，但在相关整合工作完成之前本公司将暂时作为控股型公司存续，在此期间本公司各子公司的利润分配将是公司主要利润来源，现金股利分配的资金将主要来源于子公司的现金分红。本公司子公司均为全资控股的经营实体，其利润分配政策、具体分配方式和分配时间安排等都将受本公司控制，但若未来各子公司未能及时、充足地向本公司分配利润，将对本公司向股东分配现金股利带来不利影响。提请广大投资者注意相关风险。

十一、其他风险

（一）股价波动风险

上市公司股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家经济政策调整、利率及汇率变化、股票市场投机行为以及投资者心理预期等各种不可预测因素的影响，从而使上市公司股票的价格偏离其价值，给投资者带来投资风险。针对上述情况，上市公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》和《上市规则》等有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整、公平的向投资者披露有可能影响上市公司股票价格的重大信息。

（二）所引用信息或数据不能准确反映行业现状和发展趋势的风险

本公司于本报告书中所引用的与标的公司所在行业、行业地位、竞争格局等相关信息或数据，均来自独立第三方研究机构、行业权威机构或相关主体的官方网站。公司不能保证所引用的信息或数据能够准确反映标的公司所在行业、技术或竞争状态的现状和未来发展趋势。任何潜在投资者均应在阅读完整报告书的基础上独立做出投资决策，而不应仅依赖于本报告书中所引用的信息和数据。提请广大投资者注意。

（三）前瞻性陈述具有不确定性的风险

本报告书所载内容中包括部分前瞻性陈述，一般采用诸如“将”、“将会”、“计划”、“预期”、“估计”、“可能”、“应该”等带有前瞻性色彩的用词。尽管该等陈述是公司给予行业理性所作出的，但由于前瞻性陈述往往具有不确定性或依赖特定条件，包括本报告书中所披露的已识别的各种风险因素；因此，除非法律协议所载，本报告书所载的任何前瞻性陈述均不应被视为公司对未来计划、战略、目标或结果等能够实现的承诺。任何潜在投资者均应在阅读完整报告书的基础上独立做出投资决策，而不应仅依赖于本报告书中所引用的信息和数据。提请广大投资者注意。

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景

（一）贯彻落实国有企业深化改革目标，把握企业发展历史机遇

为了贯彻落实中国共产党第十八次全国代表大会关于全面深化改革的战略部署，2013 年 11 月 12 日，中国共产党十八届三中全会审议通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，提出了全面深化改革的指导思想，并就国有企业完善现代企业制度、提高企业效率、增强企业活力、进一步深化国有企业改革提出了总体要求。

2015 年 8 月 24 日，中共中央、国务院印发了《关于深化国有企业改革的指导意见》（中发[2015]22 号）（以下简称“意见”），从改革的总体要求到分类推进国有企业改革、完善现代企业制度和国有资产管理体制、为国有企业改革创造良好环境条件等方面，全面提出了新时期国有企业改革的目标任务和重大举措。意见强调了资本配置效率，要求以管资本为主推动国有资本合理流动优化配置，通过开展投资融资、产业培育、资本整合，推动产业聚集和转型升级，优化国有资本布局结构，提升国有企业自主创新能力，加快国有企业转型升级。2015 年 10 月 25 日，国务院印发《关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见》（国发[2015]63 号），强调提高国有资本配置和运营效率，推进国有资本优化重组，要求加快推动国有资本向重要行业、关键领域、重点基础设施集中，向前瞻性战略性新兴产业集中，向产业链关键环节和价值链高端领域集中，向具有核心竞争力的优势企业集中。

2015 年 8 月 31 日，中国证监会、财政部、国务院国资委和银监会等四部委联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》（证监发[2015]61 号），鼓励国有控股上市公司依托资本市场加强资源整合，调整优化产业布局结构，提高发展质量和效益；鼓励有条件的国有股东及其控股上市公司通过注资等方式，提高可持续发展能力；支持符合条件的国有控股上市公司通过内部业务整合，提升企业整体价值。

在国企改革的大浪潮下，兼并重组已成为中国中铁全面深化“16 项改革工

程”的重要内容。本次重组整合中国中铁工业制造板块相关资产并注入上市公司，将上市公司打造为中国中铁工业制造板块的独立上市平台，有利于盘活上市公司资产，提高上市公司专业化运作水平，实现公司战略转型与升级，把握未来发展红利与机遇，符合国家深化企业改革的要求。

（二）大力发展高端装备制造产业，践行《中国制造 2025》国家战略

2012 年 7 月 9 日，国务院印发《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2012]28 号）（以下简称“规划”），提出促进战略性新兴产业快速健康发展的指导思想及发展目标。规划将高端装备制造产业列为重点发展方向，并明确提出提升先进轨道交通装备发展水平，把高端装备制造业培育成为国民经济的支柱产业。工信部印发的《高端装备制造业“十二五”发展规划》及其子规划《轨道交通装备产业“十二五”发展规划》，再次确定了轨道交通装备行业的发展地位和目标要求，并在金融财税政策、技术创新、市场运作等方面给予大力支持。

2015 年 5 月 8 日，《国务院关于印发<中国制造 2025>的通知》（国发[2015]28 号）发布，明确指出到 2020 年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升；掌握一批重点领域关键核心技术，优势领域竞争力进一步增强，产品质量有较大提高；开发一批标志性、带动性强的重点产品和重大装备，提升自主设计水平和系统集成能力，突破共性关键技术与工程化、产业化瓶颈，提高创新发展能力和国际竞争力，抢占竞争制高点。《中国制造 2025》是我国实施制造强国战略第一个十年的整体行动纲领，亦是中国版的“工业 4.0”规划。《中国制造 2025》将高端制造业发展再次提升到国家战略高度，并将先进轨道交通装备列为大力推动的重点，要求加快新材料、新技术和新工艺的应用，重点突破体系化安全保障、节能环保、数字化智能化网络化技术，研制先进可靠适用的产品和轻量化、模块化、谱系化产品；研发新一代绿色智能、高速重载轨道交通装备系统，围绕系统全寿命周期，向用户提供整体解决方案，建立世界领先的现代轨道交通产业体系。

2016 年 2 月 14 日，按照党中央、国务院决策部署，中国人民银行、发改委、工信部、财政部、商务部、银监会、中国证监会、保监会等八部委联合发布《关于金融支持工业稳增长调结构增效益的若干意见》，明确提出要加大金融对工业供给侧结构性改革和工业稳增长、调结构、增效益的支持力度，推动工业区产能、

去库存、去杠杆、降成本、补短板、加快工业转型升级。

制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基；工业制造板块是中国中铁核心竞争力的重要组成部分。本次重组后，中国中铁工业制造板块核心资产整体注入上市公司，上市公司将由建筑工程施工企业转型为以高端装备制造为主的工业制造企业，有利于公司抓住新一轮科技革命和产业变革的历史机遇，大力推动先进轨道交通装备等高端装备制造产业发展，成为国内领先的高端装备制造集团。

（三）紧跟“一带一路”战略部署，实现“中铁制造”走出去目标

2015年3月28日，发改委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，提出了“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”建设的整体框架思路。“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”统称“一带一路”，是贯穿亚欧非大陆的重要经济纽带。加快“一带一路”建设，有利于促进沿线各国经济繁荣与区域合作，是扩大和深化对外开放的国家级战略部署。

“一带一路”一头是活跃的东亚经济圈，一头是发达的欧洲经济圈，中间广大腹地国家经济发展潜力巨大。“一带一路”愿景与行动纲领以政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通为主要内容，重点加强相关领域合作。基础设施互联互通是“一带一路”建设的优先领域。加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各次区域以及亚欧非之间的基础设施网络是“一带一路”的合作重点。抓住交通基础设施的关键通道、关键节点和重点工程，优先打通缺失路段，畅通瓶颈路段，配套完善道路安全防护设施和交通管理设施设备，提升道路通达水平是基础设施互联互通的基本目标。“一带一路”涵盖的新兴经济体和发展中国家众多，基础设施建设进步空间巨大。

2015年是国家实施“一带一路”战略的开局之年，基础设施建设将以道路联通为主，其中铁路建设项目，特别是高铁类项目，将成为基础设施建设的重点方向。中国中铁是国家实施“一带一路”战略及“高铁外交”战略的核心企业，肩负着国家基础设施项目建设及国有企业“走出去”的重任。本次重组的置入资

产是中国中铁旗下承担轨道交通装备等高端装备制造业务的核心资产，代表着中国中铁工业制造业务的领先水平。本次重组后，中国中铁工业制造板块成为独立的上市公司，品牌效应进一步增强，为公司广泛参与“一带一路”基础设施建设、大力拓展国际市场、积极参与全球制造产业再分工创造了契机，有利于公司实现“中铁制造”走出去的战略目标。

（四）上市公司与间接控股股东中国中铁存在历史遗留同业竞争问题

本次交易前，上市公司主营业务是建筑工程施工、房地产开发和物资销售。上市公司间接控股股东中国中铁主营业务是建筑工程施工、勘察设计、房地产开发及工业制造。因此，上市公司与间接控股股东中国中铁在业务范围上重合度较高，存在一定同业竞争情况，不利于上市公司长远发展。

本次交易的拟置入标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备系中国中铁工业制造板块的核心企业，主要从事道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等工业制造业务，与中国中铁下属其他业务板块相比独立性较强。通过资产置换，上市公司原有建筑工程施工、房地产开发等同业竞争业务将随二局有限 100%股权整体置出至中国中铁。相对独立的中国中铁工业制造业务将置入上市公司，上市公司与中国中铁相关业务的同业竞争问题将得到有效解决。

（五）上市公司现有业务发展受制，近年来业绩下滑明显

本次交易前，上市公司中铁二局的主营业务为建筑工程施工、房地产开发和物资销售。近年来，受宏观经济景气程度及自身业务发展等因素影响，中铁二局的经营业绩出现了一定程度下滑。2015 年度，上市公司实现营业收入 577.87 亿元、归属于上市公司股东的净利润 1.68 亿元，较 2014 年度分别下滑 19.19%及 40.65%，较 2013 年度分别下滑 27.37%及 60.18%。

单位：亿元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	206.20	577.87	715.13	795.67
归属于上市公司股东的净利润	0.77	1.68	2.83	4.22
净利润率	0.37%	0.29%	0.40%	0.53%
摊薄净资产收益率	1.24%	2.72%	4.65%	7.09%

注：上市公司 2016 年 1-6 月数据未经审计。

本次交易拟置入标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备均是中国中铁工业制造板块的核心企业，在业内拥有举足轻重的市场地位。其所经营的工业制造业务以高端装备制造业务为主，属于《中国制造 2025》国家战略支持和鼓励大力发展的产业，具有较强的盈利能力和良好的发展前景。根据备考合并财务数据，拟置入资产最近两年及一期的营业收入及归属于母股东的净利润增长稳定。

单位：亿元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年	2014 年
营业收入	62.44	124.85	122.38
归属于母公司股东的净利润	5.52	7.51	6.47
净利润率	8.84%	6.01%	5.29%
摊薄净资产收益率	6.99%	10.11%	9.28%

2015 年度，备考合并口径拟置入资产实现归属于母公司股东的净利润 7.51 亿元，较中铁二局上市公司 2015 年度归属于上市公司股东的净利润规模高 347.05%，资产盈利能力显著高于中铁二局现有业务。

（六）专业化运作是工业制造企业实现转型升级的重要途径

制造业是资金密集型产业，资本需求和流动资金需求量大。《中国制造 2025》、“一带一路”、国际产能合作“走出去”等国家战略为制造业，尤其是高端装备制造业提供了历史发展机遇，同时也对企业的技术创新、转型升级提出了更高要求。为了抓住新一轮科技革命和产业变革的历史机遇、实现转型升级，工业制造企业需要加大投入、加强研发、加快发展。此外，本次交易前，拟置入标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备作为中国中铁工业制造板块核心企业，在业务管理和发展中相对独立；由于其从事的工业制造业务与中国中铁建筑工程施工等业务相比规模较小，尚未实现整体专业化统筹管理，经营协同效应未完全体现。

本次交易后，中国中铁工业制造核心业务随四家拟置入标的公司置入上市公司，有助于利用上市公司平台推动四家工业制造板块核心企业的专业化运作，统一发展战略、理顺各业务线关系、加强内部协同、强化品牌效应。同时，相关资产可充分借助中铁二局的资本市场平台获得发展资金，抓住行业发展历史机遇，

加快转型升级、打造中铁制造品牌，并通过“一带一路”和海外并购探索国际化改革，实现“内生增长”及“外延式扩张”并举的跨越式发展。

二、本次交易的目的及必要性

（一）彻底解决上市公司与中国中铁的历史遗留同业竞争问题，提升上市公司独立性

本次交易后，上市公司原有建筑工程施工、房地产开发等同业竞争业务将随二局有限 100%股权整体置出至中国中铁，原有历史遗留的同业竞争问题将得到有效解决。另一方面，拟置入标的公司原系中国中铁内部工业制造板块的核心企业，与其他板块业务之间相对独立。

针对拟置入标的公司与中国中铁存在的少量竞争性业务，中铁工、中国中铁分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在中铁四局集团钢结构有限公司现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务；承诺今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似业务，以保障上市公司及上市公司全体股东之权益。同时，根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务，中铁宝桥将不再开展房地产开发业务。因此，本次交易后，未来上市公司与中国中铁的少量潜在业务竞争关系将逐步予以解决。

因此，通过本次资产置换，上市公司主营业务将由建筑工程施工、房地产开发和物资销售变更为以高端装备制造为主的工业制造业务，使上市公司与中国中铁两个上市平台的业务分别独立，解决历史遗留的同业竞争问题，提升上市公司独立性。

（二）实现优质资产注入，优化上市公司主营业务，增强上市公司盈利能力及抗风险能力

本次交易完成后，上市公司将置入中国中铁下属中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司 100%股权等优质资产，主营业务将由传统建筑工程施工、房地产开发和物资销售变更为以高端装备制造为主的工业制造业务。

中铁山桥是中国中铁系统历史最为悠久的企业；中铁宝桥前身宝鸡桥梁厂成

立于上世纪 60 年代，这两家企业是我国钢梁钢结构、铁路道岔领域的领头羊，也是我国高速铁路道岔的摇篮；中铁科工作为专业化大型工程机械制造商，在市场享有较高的美誉度；中铁装备则是我国最大的盾构/TBM 生产商之一，在超大直径系列盾构/TBM 产品方面已处于世界先进水平。

通过资产置换、发行股份购买资产及募集配套资金，本次交易将实现上市公司主营业务转型，改善公司经营状况，增强公司持续盈利能力和抗风险能力，提升上市公司价值和股东回报。

（三）实现专业化分工，推动工业制造板块“三大转变”

对工业制造板块进行重组是中国中铁落实国家战略、实现工业制造企业转型升级的战略举措，是整合优势资源、盘活上市平台、实施专业化经营的战略部署，对于进一步做强做优做大工业制造业务，打造“中铁制造”品牌，具有重要的现实意义和深远的历史意义。

高端装备制造业是国家未来发展的重点方向，中铁二局拟借助国企改革的东风，借鉴其他企业专业化整合经验，通过本次重组实现中国中铁工业制造板块业务的独立运作，促进专业化、规模化、平台化发展，切实推动“中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变”。

（四）募集配套资金投资优势项目，借助资本力量实现跨越式发展

本次重组中，公司拟募集配套资金用于满足相关投资项目需求、补充流动资金及支付本次重组相关税费等，满足中国中铁工业制造板块发展的客观需要。未来公司将全方位借助资本市场平台，一方面推进精细化管理、专业化运作和规模化经营，加速各类产品换代升级，提升产业核心竞争力，另一方面寻求海内外战略并购机会，加速产业布局，以落实《中国制造 2025》战略、加强工业制造板块的整体实力。

（五）在两家上市公司控制权结构和总体资产构成未发生实质变化的情况下，中铁二局以发行股份购买资产的方式向上市母公司中国中铁购买高于中铁二局现有资产规模的标的资产、同时进行配套融资的必要性

（1）从中国中铁角度，本次交易并未实质改变其对上市公司中铁二局的间接控股结构和其合并报表范围总体资产构成，但实现如下目标：

1) 彻底解决中铁二局与中国中铁之间历史遗留的同业竞争问题，盘活中铁二局原资产和业务；

2) 实现工业制造板块专业化运作、转型升级，打造中铁制造品牌：拟置入资产工业制造业务将充分利用上市公司平台加强内部协同，充分抓住行业历史机遇实现转型升级；

3) 贯彻落实国有企业深化改革目标，逐步实现国有资产经营由“管资产”向“管资本”的转型，促进国有资本的优化配置和保值增值。

（2）从中铁二局角度，本次交易并未实质改变其股东控制权结构，但中铁二局通过本次资产置换及发行股份购买资产改变整体资产内容和业务结构，并实现以下目标：

1) 彻底解决中铁二局与中国中铁之间历史遗留的同业竞争问题，提升上市公司业务独立性；

2) 主营业务由建筑工程施工、房地产开发和物资销售变更为以高端装备制造为主的工业制造业务，显著改善公司经营状况，增强公司持续盈利能力和抗风险能力，提升上市公司价值和股东回报；

3) 以本次重组为契机，通过募集配套资金投资于拟置入资产生产经营，在工业制造企业现有产品基础上加大产品研发和产品创新投入，巩固市场领先地位，将上市公司打造成工业制造行业领先品牌。

综上所述，本次交易是中国中铁实现工业制造企业转型升级的战略举措，是整合优势资源、解决历史问题、盘活上市平台、实施专业化经营的战略部署，对于进一步做强做优做大工业制造业务，切实推动“中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变”具有重要意义；同时，本次交易是中铁二局彻底解决历史同业竞争、实现业务转型、提高盈利能力和市场竞争力、提升上市公司价值的必要举措。

三、本次交易的具体方案

根据本公司与中国中铁签署的重大资产置换及发行股份购买资产协议及补充协议，本次重大资产重组方案包括重大资产置换、发行股份购买资产和募集配

套资金。

（一）重大资产置换

中铁二局拟以置出资产与中国中铁持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司 100%股权进行等值资产置换。资产置换后的差额部分由中铁二局向中国中铁发行股份补足。

1. 置出资产

本次交易拟置出资产为中铁二局持有的二局有限 100%股权（中铁二局全部资产和负债注入二局有限，形成二局有限 100%股权）。中铁二局拟以置出资产与中国中铁持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司 100%股权中的等值部分进行置换。

2. 置入资产

本次拟置入中铁二局的资产范围如下：

序号	性质	股权结构
1	中铁山桥 100%股权	中国中铁持有 100%股权
2	中铁宝桥 100%股权	中国中铁持有 100%股权
3	中铁科工 100%股权	中国中铁持有 100%股权
4	中铁装备 100%股权	中国中铁持有 100%股权

（二）发行股份购买资产

1. 定价基准日

本次发行股份的定价基准日为本公司审议本次重大资产重组事项的第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日。

2. 发行价格

根据《重组办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%；市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价 = 决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额 / 决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价为 12.98 元/股、前 60 个交易日公司股票交易均价为 14.77 元/股、前 120 个交易日公司股票交易均价为 20.72 元/股。由于国内 A 股市场自 2015 年 3 月至 2015 年 8 月经历了较大幅度的波动，经交易各方协商并综合考虑上市公司全体股东的利益，本次发行股份购买资产发行价格确定为董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 11.68 元/股。

2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易发行价格相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施其他现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行价格将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

3. 发行数量

按照本次交易置入资产和置出资产的定价及发行价格计算，本次交易发行股份购买资产部分发行数量为 383,802,693 股。上述发行数量已经中国证监会核准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行数量作相应调整。

4. 发行对象

本次发行股份购买资产的股份发行对象为中国中铁。

5. 发行种类及面值

本次交易中拟发行的股票种类为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

6. 置入资产的过户及违约责任

根据中铁二局与中国中铁签署的《重大资产置换及发行股份购买资产协议》

及《重大资产置换及发行股份购买资产之补充协议》，中国中铁应在协议生效后 30 日内或双方另行约定的时间内办理并完成置入资产的过户手续，中铁二局应在协议生效后 30 日内或双方另行约定的时间内办理并完成置出资产的过户手续。除该协议其他条款另有规定外，任何一方违反其于协议中作出的陈述、保证、承诺及其他义务而给另一方造成损失的，应当全额赔偿其给另一方所造成的全部损失。

7. 锁定期安排

中国中铁承诺，其因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后 6 个月内如中铁二局的股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，中国中铁以置换差额部分资产认购而取得的中铁二局股份的锁定期自动延长至少 6 个月。如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，中国中铁将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

本次发行完成后，中国中铁由于中铁二局送红股、转增股本等原因增持的中铁二局股份，亦应遵守上述约定。

8. 上市地点

本次发行股份购买资产所发行的股份将在上海证券交易所上市交易。

9. 发行前滚存未分配利润安排

中铁二局在本次发行前的滚存未分配利润，将由本次重大资产置换及发行股份购买资产完成后包括中国中铁在内的公司届时之所有股东按其届时持有之公司股权比例享有。

10. 决议有效期

本次发行股份购买资产决议的有效期为中铁二局股东大会审议通过本议案之日起 12 个月。如果中铁二局已于该有效期内取得中国证监会关于本次发行股份购买资产的核准文件，则该有效期自动延长至本次发行完成日。

（三）发行股份募集配套资金

本次配套融资以本次重大资产置换及发行股份购买资产为前提条件，但本次配套融资最终成功与否不影响本次重大资产置换及发行股份购买资产行为的实施。

1. 定价基准日

本次发行股份募集配套资金的定价基准日为本公司审议本次重大资产重组事项的第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日。

2. 发行价格

募集配套资金股份的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，即 11.68 元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据市场询价结果确定。

2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易本次募集配套资金发行底价相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行底价将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

3. 发行数量

本次拟募集配套资金总额为不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。最终发行数量将根据最终发行价格，由中铁二局董事会在股东大会授

权范围内根据询价结果确定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行数量作相应调整。

4. 发行方式

本次配套融资采取非公开发行方式。

5. 发行对象

本次配套融资的发行对象为不超过 10 名特定投资者，包括证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司（以其自有资金）、QFII 以及其他合格的投资者，证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。上述特定投资者均以现金认购。

6. 发行种类及面值

募集配套资金拟发行的股票种类为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

7. 锁定期安排

不超过 10 名特定投资者认购的中铁二局股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。

本次交易完成后，上述锁定期内，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

8. 募集配套资金用途

本次交易募集配套资金拟用于满足募集资金投资项目需求、补充流动资金及支付本次重组相关税费等。其中，41.10 亿元拟用于相关生产投资项目，包括智能制造信息化建设项目、超大直径系列盾构/TBM 研发项目、重载高锰钢辙叉生产基地建设项目、铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目等。同时，公司拟将剩余募集资金用于补充上市公司流动资金及支付本次重组相关税费。本次募集配套资金有利于提高本次重组的整合绩效以及重组后上市公司的盈利能力和持续经营能力。

在本次募集配套资金到位之前，中铁二局将根据募投项目进度的实际需要以自有资金或自筹资金先行投入，根据本次交易进展情况以自有资金或自筹资金先行支付本次重组相关费用，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

9. 上市地点

本次配套融资发行的股票将在上海证券交易所上市交易。

10. 滚存利润安排

中铁二局在本次配套融资前的滚存未分配利润，将由本次配套融资完成后的新老股东共享。

11. 决议有效期

本次配套融资决议的有效期为中铁二局股东大会审议通过本次配套融资方案之日起 12 个月。如果中铁二局已于该有效期内取得中国证监会关于本次配套融资的核准文件，则该有效期自动延长至本次配套融资完成日。

四、本次交易构成关联交易

本次交易重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方为中国中铁。中国中铁为本公司控股股东二局集团的控股股东，为本公司的关联方，故本次交易构成关联交易。

五、本次交易构成重大资产重组

根据置入资产评估及作价情况，本次交易中拟购买资产的交易金额为 1,168,827.08 万元，占公司 2015 年末经审计的合并财务会计报告期末归属于母公司所有者净资产额的比例为 189.67%，且超过 5,000 万元。根据《重组办法》，本次交易构成上市公司重大资产重组行为，需由董事会依法作出决议，提交股东大会批准，并按规定进行相应的信息披露；同时，本次交易涉及发行股份购买资产，需提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

本次交易不构成上市公司（中国中铁）有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券实现上市，具体原因如下：

1. 参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67号）的认定

根据《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67号），“上市公司所属企业到境外上市，是指上市公司有控制权的所属企业到境外证券市场公开发行股票并上市的行为”。

本次交易是上市公司中铁二局为解决同业竞争问题而与间接控股股东中国中铁进行的重大资产重组交易，交易方案仅涉及向中国中铁及特定投资者定向发行股份，并不属于在境内证券市场公开发行股票并上市的行为。

此外，本次交易前后，中铁二局控股股东均为中铁二局集团，实际控制人未发生变化，亦不涉及重组上市情形，未新增上市公司数量。因此，参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67号），本次交易不会构成上市公司（中国中铁）有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券实现上市的行为。

2. 本次交易是中国中铁解决同业竞争问题的合理举措

本次交易前，中铁二局的主营业务是建筑工程施工、房地产开发和物资销售，中国中铁主营业务是建筑工程施工、勘察设计、房地产开发及工业制造，因此，中铁二局与中国中铁在业务范围上有所重合，存在一定程度的同业竞争。

本次交易后，中铁二局主营业务将由建筑工程施工、房地产开发和物资销售变更为以高端装备制造为主的工业制造业务，使中铁二局与中国中铁两个上市平台的业务分别独立，解决历史遗留的同业竞争问题，提升中铁二局独立性。

3. 拟置入资产在中国中铁合并范围内体量较小，本次交易对中国中铁影响有限

本次交易拟置入的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备虽然为中国中铁工业制造板块主要资产，但其在中国中铁合并范围内体量较小，本次交易的实施对于中国中铁影响有限。截至2015年12月31日/2015年度，4家置入标的公司合计总资产、归母净资产、营业收入、归母净利润占中国中铁合并财务报表相关指标的比例分别为3.01%、5.91%、2.02%及6.15%。

单位：万元

项目	总资产	归母净资产	营业收入	归母净利润
中铁山桥	859,328.40	287,540.80	433,040.00	25,934.84
中铁宝桥	605,272.28	330,598.52	410,580.68	23,067.91
中铁科工	349,986.16	63,473.48	252,092.32	3,209.32
中铁装备	334,110.55	89,831.85	160,591.51	23,153.23
置入合计	2,148,697.39	771,444.66	1,256,304.51	75,365.30
中国中铁	71,366,770.50	13,058,698.70	62,108,831.40	1,225,767.40
占比	3.01%	5.91%	2.02%	6.15%

综上，参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67号），本次交易不会构成该规定中所定义的上市公司（中国中铁）有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券实现上市的行为。

六、本次交易的决策与审批程序

（一）本次重组已经履行的决策与审批程序

本次交易已经获得的授权和批准包括：

1. 本公司职工代表大会通过决议，批准本次资产置换及发行股份购买资产涉及的职工安置方案；
2. 本次交易方案已经本公司第六届董事会 2015 年第七次会议和 2016 年第二次会议、第六届监事会 2015 年第六次会议和 2016 年第二次会议审议通过；
3. 本次交易方案已经中国中铁董事会、监事会审议通过；
4. 本次交易标的资产的评估报告的评估结果已经国务院国资委备案；
5. 国务院国资委已批准本次重大资产重组交易事项；
6. 本公司股东大会已批准本次交易方案等相关议案。
7. 中国证监会对本次交易的核准。

（二）关于本次交易审批情况的说明

1. 对于中国中铁而言，本次交易不构成关联交易，不适用关联交易的决策程序

截至本报告书出具日，中国中铁直接并通过全资子公司二局集团间接持有中

铁二局合计 50.01%的股份，为中铁二局的间接控股股东。根据《上市规则》第 10.1.3 条关于关联方定义和范围的规定，对于中国中铁而言，中铁二局不构成其关联方，本次交易对于中国中铁而言不构成关联交易，不适用关联交易的决策程序。

2. 上市规则的相关要求

根据《上市规则》第 9.3 条的规定，上市公司发生的交易（提供担保、获赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）达到下列标准之一的，除应当及时披露外，还应当提交股东大会审议：

（1）交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）占上市公司最近一期经审计总资产的 50%以上；

（2）交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

（3）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（4）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

（5）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元。

3. 中国中铁公司章程的相关要求

根据《中国中铁股份有限公司章程》（2016 年 1 月修订）的规定，中国中铁股东大会负责审议批准公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项，董事会负责审议批准章程规定须经股东大会审议范围以外的公司收购出售资产事项。

4. 本次交易涉及的置入资产、置出资产、中国中铁的相关财务指标对比

根据《重组报告书》、《购买资产协议》、《购买资产协议之补充协议》、中铁二局 2014 年度和 2015 年度审计报告、中国中铁 2014 年度和 2015 年度年度报告及标的公司 2014 年度和 2015 年度审计报告，本次交易置入资产和置出资产的相

关财务指标情况如下：

单位：万元

项目	资产总额(以评估价值计)	本次交易的成交金额(以评估价值计)	2015 年度营业收入	2014 年度营业收入	2015 年度净利润	2014 年度净利润
置出资产	722,848.35	722,848.35	5,787,744.17	7,151,263.90	-9,713.13	36,903.00
置入资产	1,168,827.08	1,168,827.08	1,256,304.51	1,232,441.02	75,853.54	65,034.10
中国中铁			62,108,831.4	61,032,805.5	1,178,611.7	1,067,638.4

注：置入资产财务数据为四家拟置入标的公司审计报告数据的加总数。

（1）本次交易置入资产总额、置出资产的资产总额，均低于中国中铁截至 2014 年 12 月 31 日经审计总资产和截至 2015 年 12 月 31 日经审计总资产的 30%；

（2）本次交易置入资产交易价格、置出资产的交易价格，均低于中国中铁截至 2014 年 12 月 31 日经审计净资产和截至 2015 年 12 月 31 日经审计净资产的 50%；

（3）本次交易置入资产 2014 年度和 2015 年度相关的营业收入、置出资产 2014 年度和 2015 年度相关的营业收入，均低于中国中铁同期经审计的营业收入的 50%；

（4）本次交易置入资产 2014 年度和 2015 年度相关的净利润、置出资产 2014 年度和 2015 年度相关的净利润，均低于中国中铁同期经审计的净利润的 50%。

5. 中国中铁就本次交易已履行程序的合规性

中国中铁于 2015 年 12 月 2 日召开第三届董事会第十五次会议、于 2016 年 4 月召开第三届董事会第二十次会议，审议通过《关于同意股份公司和中铁二局实施重大资产置换及发行股份购买资产同时中铁二局募集配套资金方案的议案》、《关于中国中铁本次重组需要签署的声明与承诺函的议案》及签署本次交易相关协议等议案。

如上所述，中国中铁参与本次交易出售和购买资产的评估价值、交易金额未超过《中国中铁股份有限公司章程》对董事会的授权金额，且本次交易相关资产

的评估价值和交易金额及相关资产的财务指标均未达到《上市规则》规定的中国中铁必须召开股东大会进行审议的标准。

因此，根据《中国中铁股份有限公司章程》和《上市规则》的规定，中国中铁董事会有权决定本次交易的相关事项，而无需提交中国中铁股东大会审议。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对主营业务的影响

本次交易前，中铁二局拥有铁路、公路、市政公用等工程总承包特级资质以及城市轨道交通工程专业承包资质，主营各类工程项目的建筑工程施工，并同时布局房地产开发、物资销售等多元化业务。

本次交易完成后，中铁二局原有业务的相关资产将置出上市公司。上市公司的主营业务将从传统的建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以高端装备制造为主的工业制造业务。同时，本公司将利用本次募集配套资金投资项目积极推动工业制造相关业务的发展。本次交易有助于上市公司实施转型升级、增强公司核心竞争力、提升盈利能力、拓展发展空间。

1. 重组后属于高端装备制造行业的具体业务及判断依据

2010年，国务院发布《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）中明确指出轨道交通装备属于高端装备制造产业，需依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设实现快速健康的发展。2012年，国务院印发《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2012]28号），明确了轨道交通装备产业作为高端装备制造产业的发展路线图，并提出了包括关键技术开发与产业化、创新能力建设等多项重大行动。

同时，根据《国家重点支持的高新技术领域》，“有核心专利技术和自主知识产权，利用新传动原理、新机械结构和新加工工艺的新型机械技术”的通用机械和新型机械也属于国家重点支持的高新技术领域，生产该等工程机械产品属于高端工业制造业务。

本次重组完成后，上市公司的主营业务将转变为工业制造业务，其中道岔、隧道施工设备以及工程机械三大类业务属于高端装备制造产业中的轨道交通装

备制造相关业务范畴，具体如下：

（1）道岔

拟置入资产中中铁山桥和中铁宝桥是国内领先的道岔研发和生产企业，主要产品包括高速道岔、提速道岔、普速道岔、重载道岔及相关道岔配件等。由于关系到铁路运输的安全，道岔产品的研制对加工精度、尺寸、配套零部件的配合度有较高的要求，相关产品均需获得中铁检验认证中心及国家铁路局颁发的 CRCC 认证和行政许可。中铁山桥、中铁宝桥在高速铁路道岔制造方面的技术实力、产品质量及研发成果均处在国内领先水平，其研制的道岔产品拥有多项关键技术，包括高速道岔系列产品的道岔刚度均匀化、道岔无缝线路适应性、高速道岔加工制造等技术，新型重载道岔系列产品的尖轨加厚技术、爆炸预硬化高锰钢组合辙叉、预埋铁座式扣件系统等技术，上述核心技术获得了多项发明及实用新型专利。

2011 年，中铁山桥承担国家发改委技术创新能力建设项目，在项目中针对我国高铁系统有针对性地研发具有高安全性、高稳定性、高平顺性、高集成性、高寿命性、低维护性等技术要求的道岔产品；中铁山桥研制了国内首条高速铁路遂渝线无砟道岔以及目前已达国际领先水平、国内最大号码的 62 号道岔，该等产品的经验为后续中国高铁建设奠定了核心技术基础，相关的遂渝线无砟轨道关键技术研究与应用技术荣获国家科学技术进步奖一等奖。

中铁宝桥生产的钢梁式道岔和功能件在国内首条商业高速磁悬浮线上得到应用，使中国高速磁悬技术达到国际领先水平，自主研发的低速磁悬浮道岔功能件和轻轨功能件等均达到了较高的技术水平；中铁宝桥研制的时速 350 公里钢轨 18 号单开道岔荣获国家铁道学会铁道科技奖。

综上，中铁山桥和中铁宝桥研发及生产的道岔产品是发展轨道交通业务的关键设备，且道岔产品（尤其时速 200 公里以上的道岔）具备技术含量高、构造复杂、使用寿命长、行车安全性高等特点，属于高端装备制造产业中“轨道交通装备产业”相关业务范畴。

（2）隧道施工设备

拟置入资产的隧道施工设备研发和生产主要集中在中铁装备，中铁装备研制的隧道施工设备产品主要包括复合盾构机、土压平衡盾构机、泥水平衡盾构机、

矩形盾构顶管机、硬岩盾构机、硬岩掘进机（TBM）等各系列全断面隧道掘进机及其配套产品。

国务院于 2006 年发布的《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》中提出“逐渐形成重大技术装备、高新技术产业装备、基础装备、一般机械装备等专业化合理分工、相互促进、协调发展的产业格局”，并明确了 16 项重大技术装备和产品的关键领域及任务要求，其中第 10 项即为“为满足铁路、水利、水电工程、城市轨道交通等建设项目的需要，加快全断面岩石掘进机等大型施工机械的研制，尽快掌握关键设备制造技术”。此外，依据中铁装备所在地河南省根据国务院关于战略性新兴产业发展的相关文件的总体要求制定的《河南省“十二五”战略性新兴产业发展规划》，轨道交通装备产业的范畴包括大型盾构机、提梁机、旋挖钻机、履带式工程起重机及台车等轨道交通施工装备等产业化项目。

综上，盾构机等隧道施工设备属于高端装备制造产业中“轨道交通装备产业”相关业务范畴。

（3）工程施工机械

拟置入资产的工程施工机械研发和生产主要集中在中铁科工，中铁科工研制的工程施工机械主要包括：铁路架桥机、运梁车、搬运机、提梁机、铺轨机等铁路施工专用特种设备；港口码头用大吨位双主梁双轨门式起重机、系列港口码头用门座式起重机、大吨位船用桅杆起重机等港口机械；电铲等矿山机械；共振破碎机道路修复机械；集装箱轨道门式起重机等铁路站场集装箱装卸门吊；喷粉桩机、大直径桩机、三轴桩机等桩工机械及地下施工配套设备；快搬式混凝土搅拌站等拌合机械；机械智能立体停车设备等。

中铁科工生产的 900t 双跨支撑过隧运架设备、具有均衡防摇功能的铁路货场集装箱门式（桥式）起重机、客货共线分体式铺架施工设备、钢梁架设起重机（含 400t 桅杆起重机、60t 起重机等）均属于《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中“高端装备制造产业”所属的“3.轨道交通装备产业”范畴；中铁科工生产的运架设备群安全施工远程监控系统属于《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中“新一代信息技术产业”所属的“高端软件和新兴信息服务产业”范畴；中铁科工生产的矿山资源开采施工设备、港口起重运输机械、机械智

能立体停车设备、全浮动侧置式水泥路面共振破碎机等工程机械，均为中铁科工通过自主研发设计，在技术上具备较大的创新性，采用新技术及新工艺的工程机械，属于《国家重点支持的高新技术领域》所列“八、高新技术改造传统产业”之“（四）新型机械”中“2、通用机械和新型机械”范畴。因此，该等机械装备均属于高端装备。

（4）高端装备制造类业务收入占营业收入的比例

本次交易后，道岔、隧道施工设备及工程施工机械等高端装备制造类业务占上市公司备考合并口径最近两年及一期营业收入比例约 50%，具体如下：

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
道岔	173,651.90	27.81%	426,663.33	34.17%	505,863.17	41.33%
隧道施工设备及相关服务	103,436.10	16.56%	142,510.50	11.41%	124,095.62	10.14%
工程施工机械	17,465.57	2.80%	40,541.98	3.25%	27,794.88	2.27%
合计	294,553.56	47.17%	609,715.81	48.84%	657,753.66	53.75%
营业收入	624,429.30	100.00%	1,248,514.56	100.00%	1,223,836.77	100.00%

注：以上数据已经审阅。

（二）对上市公司股权结构的影响

根据标的资产定价以及本次发行股份购买资产股票发行价格 11.62 元/股，本次交易完成前后，本公司股权结构变化情况如下：

公司	本次交易前		本次交易后 (募集配套资金前)		本次交易后 (募集配套资金后)	
	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
中国中铁	2,815.41	1.93%	41,195.68	22.35%	41,195.68	17.46%
二局集团	70,162.03	48.08%	70,162.03	38.07%	70,162.03	29.74%
募集配套资金投资者	-	-	-	-	51,635.11	21.89%
其他股东	72,942.56	49.99%	72,942.56	39.58%	72,942.56	30.92%
合计	145,920.00	100.00%	184,300.27	100.00%	235,935.38	100.00%

注：假设募集配套资金 60 亿元，并以底价 11.62 元/股发行，各股东持股数量将以中国证监会核准数量及实际发行数量为准。

（三）对上市公司主要财务数据的影响

本次重组完成后，上市公司的主营业务将从建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以高端装备制造为主的工业制造业务。

根据经审计的上市公司的财务报表及经审阅的备考合并财务报表，本次交易前后公司的合并财务报表口径主要财务数据如下：

项目	本次交易前			本次交易后		
	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日
归属于上市公司股东的净资产(万元)	615,153.33	616,251.30	608,218.25	789,735.25	742,467.63	697,174.44
归属于上市公司股东的净利润(万元)	7,657.23	16,788.25	28,285.70	55,237.40	75,051.75	64,697.09
基本每股收益(元/股)	0.05	0.12	0.19	0.30	0.41	0.35
每股净资产(元/股)	4.22	4.22	4.17	4.29	4.03	3.78
摊薄净资产收益率	1.24%	2.72%	4.65%	6.99%	10.11%	9.28%
资产负债率	88.51%	88.59%	88.33%	63.43%	64.45%	65.60%

注：本次交易后的备考合并数据未考虑募集配套资金的影响，本次交易前上市公司 2016 年 1-6 月的数据未经审计。

本次交易完成后，上市公司资产负债率大幅下降，归属于上市公司股东的净资产及净利润规模大幅提升，归属于上市公司股东的每股收益得到增厚，上市公司盈利能力显著提升。

（四）对上市公司同业竞争的影响

本次交易前，上市公司主营业务是建筑工程施工、房地产开发和物资销售，与间接控股股东中国中铁在业务范围上有所重合，存在一定程度的同业竞争。本次交易完成后，公司相关同业竞争业务得以置出，公司与中国中铁原有存在的上述同业竞争问题将得以较好地解决。作为中国中铁旗下工业制造业务核心平台，上市公司未来主营业务将变更为以高端装备制造为主的工业制造业务。

报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务，中铁宝桥存在少量房地产开发业务，与中国中铁及其控制的其他企业目前从事的业务存在一定的竞争关系；中国中铁间接控股的中铁四局集团钢结构有限公司目前从事的钢结构制造业务与本次置入资产的钢结构业务存在一定的竞争关系。

根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务，中铁宝桥将不再开展房地产开发业务。同时，为解决上述同业竞争事项，中铁工、中国中铁分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在中铁四局集团钢结构有限公司现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务；承诺今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似业务，以保障上市公司及上市公司全体股东之权益。

上述竞争性业务的具体情况、预计存续的时间及其所涉及金额请详见“第十二章 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”。

除置入资产中铁科工、中铁宝桥与中国中铁及其控制的其他企业，中国中铁下属中铁四局集团钢结构有限公司与置入资产存在上述暂时性的同业竞争之外，本次交易后上市公司与中国中铁、中铁工及其控制的其他企业之间不存在其他同业竞争。

（五）对上市公司关联交易的影响

本次交易前，最近两年及一期，中铁二局与关联方发生的关联销售、关联采购及关联租赁等经常性关联交易的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
出售商品、提供劳务产生的收入	202,091.70	745,123.99	828,553.49
营业收入	2,062,046.02	5,778,744.17	7,151,263.90
占营业收入的比例	9.80%	12.89%	11.59%
采购商品、接受劳务产生的成本	42,381.95	145,899.43	190,364.53
营业成本	1,967,151.01	5,370,429.83	6,728,861.69
占营业成本的比例	2.15%	2.72%	2.83%
向关联方承租产生的租赁费	83.01	166.03	166.03
管理费用	48,789.68	126,258.49	131,941.91
占管理费用的比例	0.17%	0.13%	0.13%

注：2016 年 1-6 月的数据未经审计。

根据中铁二局备考合并财务报表，本次交易完成后，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月上市公司发生的关联销售、关联采购及关联租赁等等经常性关联交易的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
出售商品、提供劳务产生的收入	156,373.57	248,052.48	215,646.81
向关联方出租产生的租赁收入	2,948.54	6,030.81	3,225.90
小计	159,322.12	254,083.29	218,872.71
营业收入	624,429.30	1,248,514.56	1,223,836.77
占营业收入的比例	25.51%	20.35%	17.88%
采购商品、购置资产、接受劳务产生的成本	24,001.72	47,841.81	32,619.55
营业成本	502,424.88	1,013,896.74	995,103.76
占营业成本的比例	4.78%	4.72%	3.28%
向关联方承租产生的租赁费	6.25	50.00	50.00
管理费用	45,425.31	93,850.90	103,657.04
占管理费用的比例	0.01%	0.05%	0.05%

注：以上数据经审阅。

因此，本次重组完成后，上市公司备考合并口径的经常性关联交易发生额较重组前大幅降低，占收入及成本的比例有所上升。

本次交易完成后，对于必要的关联交易，本公司将在保证关联交易价格合理、公允的基础上，严格执行《上市规则》、《公司章程》及公司有关关联交易决策制度等有关规定，履行相应决策程序并订立协议或合同，及时进行信息披露。为规范和减少本次重组完成后与上市公司的关联交易，中铁工、中国中铁及二局集团分别出具了《关于规范、减少与上市公司关联交易的承诺函》。

（六）本次交易对公司治理结构的影响

本次交易前，本公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》和其它有关法律法规、规范性文件的要求，不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，持续深入开展公司治理活动，促进公司规范运作，提高公司治理水平。

本次重组完成后，本公司的实际控制人未发生变化，仍为国务院国资委。本公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规以及国家政策的规定，进一步规范运作，完善公司治理结构，以保证公司法人治理结

构的运作更加符合本次重组完成后公司的实际情况。

第二章 上市公司基本情况

一、基本信息

公司名称	中铁二局股份有限公司
股票简称	中铁二局
股票代码	600528.SH
上市地点	上海证券交易所
成立日期	1999 年 9 月 24 日
注册资本	145,920 万元
法定代表人	邓元发
注册地址	成都高新区九兴大道高发大厦 B 幢一层 156 号
办公地址	成都市马家花园路 10 号中铁二局大厦
邮政编码	610031
电话	028-66752811
传真	028-87670263
营业执照号	510109000032189
经营范围	承担各类型工业、能源、交通、民用工程项目施工工程承包（凭资质证书经营）；工程技术与咨询；建筑材料（不含危险化学品）、金属材料、铁路专用设备、机械设备的销售；机械设备租赁；铁路简支梁生产；仓储服务（不含危险化学品）；房地产开发（凭资质证书经营）；工程设计、工程勘察、市政公用设计及建筑、铁路、公路工程；工程咨询；城市规划编制、服务（凭资质证书经营）；多媒体设计服务；工程管理服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、历史沿革

（一）1999 年 9 月，中铁二局设立

1998 年 12 月 25 日，中铁二局集团有限公司、铁道部宝鸡桥梁厂、成都铁路局、铁道部第二勘测设计院和西南交通大学作为发起人共同签署《设立中铁二局股份有限公司发起人协议》，发起设立中铁二局股份有限公司，股本总额 30,000 万股，每股面值一元；中铁二局集团有限公司以经评估确认的经营性净资产作价出资 43,739.52 万元，折合股份数 28,500 万股，持股比例为 95%；股东宝鸡桥梁厂以现金作价出资 2,092 万元，折合股份数 1,363 万股，持股比例为 4.54%；股东成都铁路局以现金作价出资 100 万元，折合股份数 65 万股，持股比例为 0.22%；股东铁道部第二勘测设计院以现金作价出资 60 万元，折合股份数 39 万股，持股比例为 0.13%；股东西南交通大学以现金作价出资 50.65 万元，折合股份数 33 万股，持股比例为 0.11%。

1999 年 4 月 1 日，中华财务会计咨询公司出具编号为中华评报字（1999）第 020 号的《中铁二局股份有限公司（筹）资产评估报告书》，以 1998 年 9 月 30 日为评估基准日，对中铁二局集团有限公司为发起设立中铁二局而涉及的全部资产及负债进行评估，评估结果为资产总计评估值 140,171.67 万元，负债合计评估值 96,432.15 万元，净资产合计评估值 43,739.52 万元。1999 年 6 月 22 日，深圳同人会计师事务所有限公司出具编号为深同证验字[1999]008 号《中铁二局股份有限公司（筹）验资报告》，经审验，截至 1999 年 6 月 22 日，中铁二局股份有限公司（筹）已收到发起人投入的资本共计 46,042.17 万元，其中股本 30,000 万元，资本公积 16,042.17 万元；具体出资情况为：股东二局集团以经评估确认的经营性净资产作价出资 43,739.52 万元，折合股份数 28,500 万股，持股比例为 95%；股东宝鸡桥梁厂以现金作价出资 2,092 万元，折合股份数 1,363 万股，持股比例为 4.54%；股东成都铁路局以现金作价出资 100 万元，折合股份数 65 万股，持股比例为 0.22%；股东铁道部第二勘测设计院以现金作价出资 60 万元，折合股份数 39 万股，持股比例为 0.13%；股东西南交通大学以现金作价出资 50.65 万元，折合股份数 33 万股，持股比例为 0.11%。

1999 年 7 月 23 日，财政部作出财管字[1999]233 号《关于中铁二局集团股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》，同意中铁二局集团有限公司将其所属的第一工程处、第二工程处、第四工程处、第五工程处、路桥工程公司、机械筑路处、物资处和行使工程总承包发包职能的部门及总部直属的 14 个指挥部的经营性资产纳入股份制改组范围，并吸收铁道部宝鸡桥梁工厂、成都铁路局、铁道部第二勘测设计院和西南交通大学等法人单位以现金出资，共同发起设立中铁二局集团股份有限公司的方案。

1999 年 8 月 3 日，中华人民共和国国家经济贸易委员会作出国经贸企改[1999]744 号《关于同意设立中铁二局股份有限公司的复函》，同意中铁二局集团有限公司、铁道部宝鸡桥梁厂、成都铁路局、铁道部第二勘测设计院和西南交通大学作为发起人，发起方式设立中铁二局股份有限公司；股本总额 30,000 万元（每股面值 1 元），发起人投入资产为 142,474.32 万元，负债为 96,432.15 万元，净资产折为股本，为 30,000 万股；上述发起人分别持有 28,500 万股、1,363 万股、65 万股、39 万股和 33 万股。

1999 年 11 月 29 日，成都市工商行政管理局向中铁二局核发《企业法人营业执照》。

中铁二局设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	出资方式
1	二局集团	28,500.00	95.00%	净资产
2	铁道部宝鸡桥梁厂	1,363.00	4.54%	现金
3	成都铁路局	65.00	0.22%	现金
4	铁道部第二勘测设计院	39.00	0.13%	现金
5	西南交通大学	33.00	0.11%	现金
合计		30,000.00	100.00%	

（二）2001 年 5 月，首次公开发行人民币普通股

2000 年 9 月 15 日，中铁二局召开 2000 年度第一次临时股东大会并形成决议，审议通过了《公司公开发行股票并上市议案》、《章程（修改草案）》等其他与本次首次公开发行股票并上市相关的议案，同意中铁二局向社会公开发行 11,000 万股社会公众股（以国家主管部门批准的额度为准），并在发行成功后再上海或者深圳证券交易所挂牌上市。

2001 年 4 月 8 日，中国证监会作出证监发行字[2001]27 号《关于核准中铁二局股份有限公司公开发行股票的通知》，同意中铁二局股份有限公司利用上交所交易系统，采用上网定价发行方式向社会公开发行人民币普通股股票 11,000 万股。该公司的国有法人股暂不上市流通。

2001 年 5 月 15 日，深圳同人会计师事务所出具深同证验字[2001]号第 010 号《验资报告》，经审验，截至 2001 年 5 月 15 日，中铁二局通过上网定向发行股票共同向社会公众募集资金 104,500.00 万元，扣除券商承销佣金、手续费等计 2,772.25 万元，实际募集资金 101,727.75 万元，其中 11,000.00 万元作为中铁二局股本，90,727.75 万元转作中铁二局资本公积；中铁二局注册资本及实收股本变更为 41,000.00 万元。

2001 年 5 月 15 日，成都市工商行政管理局向中铁二局换发《企业法人营业执照》，中铁二局注册资本为 41,000.00 万元。

（三）2005 年 11 月，股权分置改革

2005 年 11 月 11 日，国务院国资委作出国资产权[2005]1408 号《关于中铁二

局股份有限公司股权分置改革有关问题的批复》，同意中铁二局实施股权分置改革方案，本次股权分置改革完成后，中铁二局总股本仍为 41,000 万股，其中二局集团、中铁宝桥股份有限公司、成都铁路局、铁道第二勘察设计院、西南交通大学分别持有 24,529 万股、1,173.0887 万股、55,9433 万股、33.566 万股、28.402 万股，分别占总股本的 59.83%、2.86%、0.14%、0.08%、0.07%，上述股份具有流通权。

2005 年 11 月 25 日，中铁二局召开股权分置改革相关股东大会并形成决议，审议通过了《中铁二局股份有限公司股权分置改革方案》。方案主要内容如下：中铁二局全体非流通股股东，以向流通股股东送股方式作为对价安排，从而使其所持中铁二局股份获得在上交所挂牌流通的权利，根据股权分置改革方案，流通股股东每持有 10 股将获得 3.8 股的对价股份，全体非流通股股东向流通股股东支付的股份总数为 4,180 万股。

2005 年 11 月 28 日，上交所作出上证上字[2005]227 号《关于实施中铁二局股份有限公司股权分置改革方案的通知》，同意中铁二局实施股权分置改革方案。

（四）2006 年 5 月，资本公积金转增股本

2006 年 4 月 27 日，中铁二局召开 2005 年度股东大会并形成决议，审议通过了《公司 2005 年度资本公积金转增部分的议案》同意中铁二局以总股本 41,000 万股为基数，向全体股东按每 10 股转增 5 股的比例，进行资本公积金转增股本。中铁二局资本公积金 1,086,732,396.09 元，转增后剩余资本公积 881,520,893.49 元，总股本为 61,500 万股。其中，有限售条件的流通股股份为 387,300,000 股，无限售条件的流通股股份为 22,770 万股。

2006 年 5 月 19 日，华证会计师事务所有限公司出具华证验字[2006]第 8 号《验资报告》，经审验，截至 2006 年 5 月 18 日，中铁二局注册资本实收金额为 61,500 万元。

2006 年 5 月 29 日，成都市工商行政管理局向中铁二局换发《企业法人营业执照》，中铁二局的注册资本及实收资本均为 61,500 万元。

（五）2007 年 1 月，非公开发行股票

2006 年 5 月 19 日，中铁二局召开第三届董事会 2006 年第三次会议，审议

通过了本次非公开发行 A 股股票的有关议案，同意向不超过十名特定对象非公开发行不超过 30,000 万股，控股股东中铁二局集团有限公司以其持有的所属房地产开发公司的股权，以及持有的与中铁二局施工业务相关公司的股权按评估值作价认购不低于本次非公开发行股份总数的 35%，其他发行对象以现金方式认购其余股份。

2006 年 6 月 8 日，中联资产评估有限公司分别出具中联评报字[2006]第 129 号《中铁二局集团有限公司拟转让所持八家子公司股权项目资产评估报告书》，中联评报字[2006]第 131 号《中铁二局集团装饰装修工程有限公司拟转让所持有的成都中铁二局宏源房地产综合开发有限公司股权项目资产评估报告书》以及中联评报字[2006]第 130 号《中铁二局集团勘测设计院拟转让所持有的中铁二局贵州锦隆房地产开发有限公司股权项目资产评估报告书》，以 2006 年 3 月 31 日为评估基准日，对中铁二局集团有限公司以其持有的所属房地产开发公司的股权，以及持有的与中铁二局施工业务相关公司的股权进行评估。

2006 年 6 月 16 日，国务院国资委分别出具 20060149 号、20060150 号以及 20060148 号《国有资产评估项目备案表》，对上述评估报告予以备案。

2006 年 6 月 23 日，中铁二局召开 2006 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司非公开发行 A 股股票发行方案的议案》等有关议案，同意本次向不超过十名特定对象非公开发行股份数量不超过 30,000 万股，其中控股股东中铁二局集团有限公司以其所持八家房地产开发公司股权以及所持两家与中铁二局施工业务相关的公司股权按照评估值作价认购不低于本次非公开发行股份总数的 35%，其他发行对象以现金方式认购其余股份。

2006 年 8 月 3 日，国务院国资委作出国资产权[2006]958 号《关于中铁二局集团有限公司及所属企业股权协议转让有关问题的批复》，同意本次非公开发行募集资金投资项目所涉及公司的股权协议转让事宜，具体为：中铁二局集团有限公司将所持山东中铁城镇建设有限公司 90%股权、成都华信大足房地产开发有限公司 35%股权、中铁二局集团房地产开发有限公司 87.88%股权、北京高盛房地产开发有限公司 50%股权、达县翠屏山房地产综合开发有限责任公司 50%股权、成都中铁锦华置业有限公司 4.25%股权、中铁二局集团物资有限公司 55%股权、中铁二局集团成都岩土工程有限公司 95%股权，中铁二局集团勘测设计院将所持

中铁二局贵州锦隆房地产开发有限公司 30%股权，中铁二局集团装饰装修工程有限公司将所持成都中铁二局宏源房地产综合开发有限公司 84.75%股权以协议方式转让给中铁二局。

2007 年 1 月 5 日，中国证监会下发证监发行字[2007]4 号《关于核准中铁二局股份有限公司非公开发行股票的通知》，同意中铁二局非公开发行股票不超过 30,000 万股。

2007 年 1 月 26 日，四川君和会计师事务所出具君和验字（2007）第 1002 号《验资报告》，经审验，截至 2007 年 1 月 25 日，中铁二局已收到各股东交纳的新增注册资本（实收资本）合计 29,700 万元，控股股东中铁二局集团有限公司以其所持的所属房地产开发公司的股权，及其持有的与中铁二局施工业务相关公司的股权按经国资委备案的评估值作价认购 10,400 万股折合 52,520 万元，广东省机场管理集团公司等九名投资者以现金认购 19,300 万股折合 97,465 万元。

2007 年 3 月 19 日，中铁二局作出章程修正案，注册资本变更为 91,200 万元。

2007 年 4 月 24 日，成都市工商行政管理局向中铁二局换发《企业法人营业执照》，中铁二局的注册资本及实收资本均为 91,200 万元。

（六）2008 年 6 月，送股及资本公积金转增股本

2008 年 4 月 2 日，中铁二局召开 2007 年度股东大会并形成决议，审议通过了关于利润分配及资本公积金转增股本的议案，同意中铁二局以股本总数 912,000,000 股为基数，每 10 股送 3 股股票，同时使用资本公积金每 10 股转增 3 股股票，本次利润分配后尚余资本公积金 1,734,177,258.60 元。

2008 年 5 月 30 日，中和正信会计师事务所有限公司出具中和正信验字（2008）第 12-1013 号《验资报告》，经审验，截至 2008 年 5 月 27 日，中铁二局注册资本实收金额为 145,920 万元。

2008 年 6 月 20 日，成都市工商行政管理局向中铁二局换发《企业法人营业执照》，中铁二局的注册资本及实收资本均为 145,920 万元。

三、最近三年控制权变动及重大资产重组情况

（一）最近三年控制权变动情况

截至本报告书出具日，本公司的控股股东为二局集团，实际控制人为国务院国资委，最近三年未发生控制权变动。

（二）最近三年重大资产重组情况

本公司最近三年未发生重大资产重组。

四、主营业务发展情况

中铁二局拥有铁路工程施工总承包特级资质、房屋建筑工程施工总承包特级资质、公路工程施工总承包特级资质以及市政公用工程施工总承包一级资质、桥梁工程专业承包一级资质、隧道工程专业承包一级资质、城市轨道交通工程专业承包资质等建筑业企业资质，主要从事各类工程项目的建筑工程施工。近年来，中铁二局不断拓展经营业务范围，从传统单一的建筑工程施工业务逐步拓展为建筑工程施工、房地产开发和物资销售多业务齐发展的综合型公司。

五、主要财务数据及财务指标

中铁二局最近两年及一期的主要财务数据（合并口径）及财务指标如下：

单位：万元

项目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
总资产	5,410,485.72	5,644,719.81	5,898,059.15
净资产	621,664.80	644,220.77	688,109.24
营业收入	2,062,046.02	5,778,744.17	7,151,263.90
营业成本	1,967,151.01	5,370,429.83	6,728,861.69
利润总额	-6,557.33	9,071.98	53,717.11
净利润	-12,347.14	-9,713.13	36,903.00
经营活动产生的现金流量净额	-114,724.77	-505,349.71	149,955.82
资产负债率（%）	88.51	88.59	88.33
毛利率（%）	4.60	7.07	5.91
每股收益（元/股）	0.05	0.12	0.19

注：2014年12月31日、2014年度及、2015年12月31日及2015年度数据已经审计，2016年1-6月及2016年6月30日数据未经审计。

六、控股股东及实际控制人情况

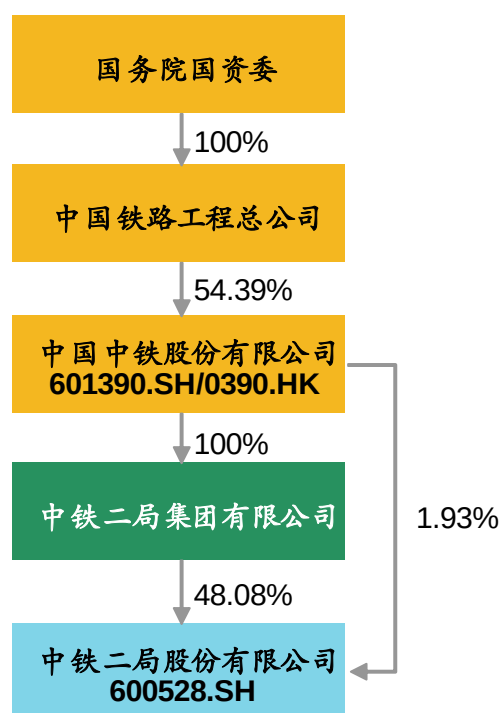
（一）股权控制关系

截至 2015 年 12 月 31 日，二局集团直接持有上市公司 48.08% 的股份，为上市公司控股股东；中铁宝桥直接持有上市公司 1.93% 的股份，为上市公司第三大股东。中铁工通过国有控股子公司中国中铁间接持有二局集团及中铁宝桥 100% 的股份。中铁工系国务院国资委下属全资企业，国务院国资委为上市公司实际控制人。

由于中铁宝桥系本次交易置入资产之一，为避免本次交易后形成中铁二局和中铁宝桥的交叉持股，经国务院国资委批准，中铁宝桥将其持有的中铁二局 1.93% 股份转让给中国中铁，并于 2016 年 4 月 28 日办理完成相关股份过户手续。

（二）公司与控股股东、实际控制人之间的产权关系图

截至本报告书出具日，上市公司与控股股东、实际控制人之间的产权关系如下图所示：



（三）控股股东情况

公司名称	中铁二局集团有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	邓元发

注册资本	166,382.26 万元
注册地址	成都市通锦路 16 号
成立日期	1998 年 6 月 1 日
统一社会信用代码	91510100621602899D
经营范围	各类型工业、能源交通、民用工程建设项目施工总承包、工程建设项目的勘察、设计工程管理与施工、工程材料与设备采购、技术开发、咨询，对外劳务合作，房地产综合开发，工程装饰装修，铁路临管运输、仓储，机械制造、修理与设备租赁，商业贸易（除国家专营、专控、专卖的商品）、物业管理，承包境外工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员，货物进出口和项目投资；工程管理服务；试验检测和工程测量。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（四）实际控制人情况

上市公司的实际控制人为国务院国资委。国务院国资委为国务院直属特设机构，代表国家履行出资人职责。

七、前十大股东情况

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁二局前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	股票种类
1	中铁二局集团有限公司	701,620,295	48.08%	流通 A 股
2	中国中铁股份有限公司	28,154,149	1.93%	流通 A 股
3	中央汇金资产管理有限责任公司	27,765,900	1.90%	流通 A 股
4	中国证券金融股份有限公司	17,000,882	1.17%	流通 A 股
5	兴业银行股份有限公司－万家和谐增长混合型证券投资基金	4,918,500	0.34%	流通 A 股
6	韩智君	4,079,633	0.28%	流通 A 股
7	新沃基金－民生银行－新沃中睿融创 2 号资产管理计划	4,036,100	0.28%	流通 A 股
8	全国社保基金六零三组合	3,999,985	0.27%	流通 A 股
9	中国银行股份有限公司－华夏新经济灵活配置混合型发起式证券投资基金	3,999,400	0.27%	流通 A 股
10	陆红娟	3,546,050	0.24%	流通 A 股

八、公司及其主要管理人员行政处罚、重大诉讼及仲裁情况

最近三年，公司及其主要管理人员不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚的情形。截至本报告书出具之日，公司及其主要管理人员

不涉及与经济纠纷有关的重大未决民事诉讼或仲裁。

九、公司及其董事、监事、高级管理人员诚信情况

最近三年内，公司及其董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或受到证券交易所公开谴责的情况。

第三章 交易对方基本情况

本次交易重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方为中国中铁。

一、本次交易对方基本情况

（一）基本情况

中文名称	中国中铁股份有限公司
英文名称	China Railway Group Limited
注册地址	北京市丰台区南四环西路 128 号院 1 号楼 918
法定代表人	李长进
设立日期	2007 年 9 月 12 日
统一社会信用代码	91110000710935003U
注册资本	22,844,301,543 元
实收资本	22,844,301,543 元
股票上市地	上交所及香港联交所
公司 A 股简称	中国中铁
公司 A 股代码	601390
公司 H 股简称	中国中铁
公司 H 股代码	00390
所属行业	土木工程建筑业
董事会秘书	于腾群
联系地址	中国北京市海淀区复兴路 69 号中国中铁广场 A 座
邮政编码	100039
电话号码	86-10-5187 8413
传真号码	86-10-5187 8417
网址	www.crec.cn
电子信箱	ir@crec.cn
经营范围	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包；上述项目勘测、设计、施工、建设监理、技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务的分项承包；土木工程专用机械设备、器材、构建、钢梁、钢结构、建筑材料的研制、生产、销售、租赁；在新建铁路线正式验收交付运营前的临时性客、货运业务及相关服务；承包本行业的国外工程，境内外资工程；房地产开发、经营，资源开发，物贸物流；进出口业务；经营对销贸易和转口贸易；汽车销售。电子产品及通信信号设备、交电、建筑五金、水暖器材、日用百货的销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）

（二）历史沿革情况

1. 中国中铁设立

中国中铁成立于 2007 年 9 月 12 日，是由中铁工以整体重组、独家发起的方式设立的股份有限公司。经国务院国资委《关于中国铁路工程总公司整体重组并境内外上市的批复》（国资改革[2007]477 号）、《关于设立中国中铁股份有限公司的批复》（国资改革[2007]1095 号）批准，中铁工以其拥有的货币资金、实物资产、无形资产、下属公司的股权等出资投入中国中铁。中国中铁设立时，控股股东中铁工持有 100%的股份。

2. 首次公开发行股票并上市

2007 年 11 月，中国中铁以每股人民币 4.80 元的价格首次公开发行 4,675,000,000 股 A 股，并于 2007 年 12 月 3 日在上交所挂牌上市。A 股发行后公司总股本为 17,475,000,000 股，其中，中铁工持股 12,800,000,000 股，占中国中铁股本总额的 73.25%；社会公众股东持股 4,675,000,000 股，占中国中铁股本总额的 26.75%。

2007 年 11 月，中国中铁以全球发售和香港公开发行的方式，以每股港币 5.78 元的价格首次发行了 4,207,390,000 股 H 股（行使超额配售权后），其中包括中铁工同步出售国有股 382,490,000 股。H 股发行后，中国中铁总股本为 21,299,900,000 股，其中中铁工持有 12,417,510,000 股 A 股，占中国中铁股本总额的 58.30%；A 股公众股东持有 4,675,000,000 股 A 股，占中国中铁股本总额的 21.95%；H 股股东持有 4,207,390,000 股 H 股，占中国中铁股本总额的 19.75%。

3. 国有股转持

根据财政部、国务院国资委、中国证监会和全国社会保障基金理事会联合发布的《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》的规定，中铁工作为中国中铁的国有股东，于 2009 年 9 月 22 日向全国社会保障基金理事会履行了国有股转持义务，转持股数为中国中铁 A 股首次公开发行股份数量的 10%，即 467,500,000 股。转持完成后中铁工持有 11,950,010,000 股 A 股，占中国中铁股本总额的 56.10%，全国社会保障基金理事会转持三户持有 467,500,000 股 A 股，占中国中铁股本总额的 2.19%。

4. 非公开发行 A 股股票

2015 年 7 月，中国中铁以每股人民币 7.77 元的价格发行了 1,544,401,543 股 A 股股票，并在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次发行的新增 A 股股份的登记托管及限售手续。本次发行后，中国中铁股本由 21,299,900,000 股增加至 22,844,301,543 股。

截至 2016 年 3 月 31 日，中国中铁的前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）
1	中国铁路工程总公司（注 1）	12,424,784,308	54.39
2	HKSCC Nominees Limited（注 2）	4,003,498,909	17.53
3	平安大华基金-平安银行-汇添富资本管理有限公司	643,500,643	2.82
4	中国证券金融股份有限公司	638,376,241	2.79
5	中央汇金资产管理有限责任公司	235,455,300	1.03
6	新余市中青兄弟投资中心(有限合伙)（注 3）	141,570,141	0.62
7	北京中商荣盛贸易有限公司	141,570,141	0.62
8	招商财富-招商银行-国信金控 1 号专项资产管理计划	137,323,037	0.60
9	华夏人寿保险股份有限公司-万能保险产品	124,721,939	0.55
10	香港中央结算有限公司（注 4）	61,182,270	0.27
11	博时基金—农业银行—博时中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
12	大成基金—农业银行—大成中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
13	广发基金—农业银行—广发中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
14	华夏基金—农业银行—华夏中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
15	嘉实基金—农业银行—嘉实中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
16	南方基金—农业银行—南方中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
17	易方达基金—农业银行—易方达中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
18	银华基金—农业银行—银华中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24
19	中欧基金—农业银行—中欧中证金融资产管理计划	54,496,500	0.24

注 1：中国铁路工程总公司持有的中国中铁 12,424,784,308 股股份中包括了其持有的中国中铁 A 股股份 12,260,390,308 股以及 H 股股份 164,394,000 股；

注 2：HKSCC Nominees Limited（香港中央结算（代理人）有限公司）持有的 H 股乃代表多个客户持有，并已扣除中国铁路工程总公司持有的 H 股股份数量；

注 3：新余市中青兄弟投资中心（有限合伙）为南京安赐投资管理有限公司管理的私募基金；

注 4：香港中央结算有限公司持有的 A 股乃代表多个参与公司港股通的投资者持有。

二、主要业务发展状况和主要财务数据

中国中铁是全球最具实力、最具规模的特大型多功能综合型建设集团之一，主营业务包括基建建设、勘察设计与咨询服务、工程设备和零部件制造、房地产

开发以及其他业务五大领域。作为全球最大建筑工程承包商之一，中国中铁连续十年进入世界企业 500 强，2015 年在《财富》世界 500 强企业中排名第 71 位。

基建建设业务是中国中铁核心及传统业务领域，业务遍及全国各地并越来越多地参与国际基建建设项目，业务类型覆盖铁路、公路、城市轨道交通、市政工程、桥梁、隧道、水利水电、机场、港口、码头等多个建设领域，其中，铁路建设是中国中铁的核心业务之一，同时，中国中铁还专注于特大桥及长大隧道的建设，也是中国领先的高速公路和公路建设集团以及中国城市轨道交通市场上的领军企业之一。

勘察设计与咨询服务业务主要是为国内外主要铁路、电气化铁路、公路、城市轨道交通、桥梁、隧道和车站等基建建设项目提供有关的勘察、设计、咨询、规划、可行性研究、研发和监理等专业服务。中国中铁是铁路勘察、设计和咨询服务市场的龙头企业，在协助制订铁路行业设计标准、建设施工规范和质量验收等方面的铁路行业标准中发挥了重要作用。

工程设备和零部件制造业务包括设计、制造和销售道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等产品系列，并提供有关产品的安装和售后服务。中国中铁是包括道岔及其他铁道设备及桥梁钢结构在内的多项铁路建设相关设备和零部件的最大制造商之一。按总产量计，中国中铁是全球最大的道岔制造商，是中国唯一的高锰钢辙叉研发制造商，也是国内仅有的两家获准生产提速道岔的制造商之一。中国中铁还是中国桥梁钢结构的领先制造商。

房地产开发主要为住宅及商业物业的开发、销售和管理业务。中国中铁的开发项目以环渤海、长三角、珠三角及国内其他经济发达、具有市场潜力的地区为开发重点，并关注二三线城市的市场需求，实现了近年来该板块业务的快速发展。中国中铁响应国家政策号召，致力于旧城区改造、新城及新城区建设以及土地成片开发业务。

凭借现有业务所建立的平台，中国中铁还积极从事铁路与公路的 BOT 等投资经营项目、矿产资源开发、物资贸易、金融业务和其他多种业务。

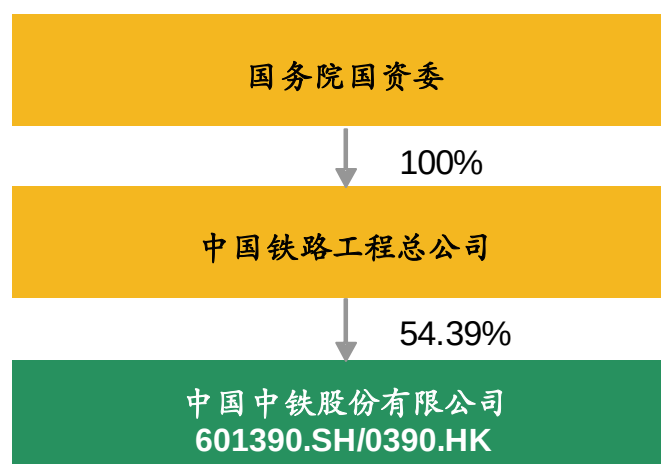
中国中铁 2014-2015 年度经审计的主要财务数据及财务指标（合并口径）如下：

单位：亿元

项目	2015 年 12 月 31 日 / 2015 年度	2014 年 12 月 31 日 / 2014 年度
资产总计	7,136.68	6,830.47
负债合计	5,742.67	5,739.83
归属于母公司所有者权益	1,305.87	987.20
所有者权益合计	1,394.01	1,090.64
营业总收入	6,241.04	6,125.59
营业利润	156.71	148.10
利润总额	163.07	153.13
净利润	117.86	106.76
归属于母公司所有者的净利润	122.58	103.60
经营活动产生的现金流量净额	305.58	194.46
基本每股收益（元/股）	0.530	0.482
加权平均净资产收益率（%）	10.94	11.26
营业毛利率（%）	10.72	10.86
资产负债率（%）	80.47	84.03

三、交易对方的产权及股权控制关系

中国中铁的控股股东为中铁工，实际控制人为国务院国资委，控股股东及实际控制人自设立以来未发生变化。截至本报告书出具日，中国中铁与控股股东及实际控制人之间的股权和控制关系如下：



四、下属企业

截至 2015 年 12 月 31 日，中国中铁主要子公司基本情况如下：

单位：千元

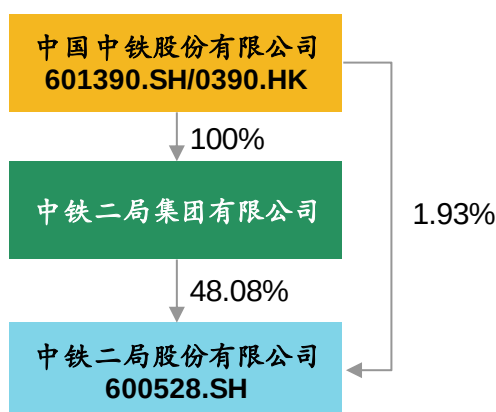
序号	公司名称	业务性质	注册地	总资产	净资产	净利润
1	中铁一局集团有限公司	铁路、公路、市政	西安	40,382,142	5,349,654	835,916

序号	公司名称	业务性质	注册地	总资产	净资产	净利润
2	中铁二局集团有限公司	铁路、公路、市政	成都	65,359,339	7,927,979	211,608
3	中铁三局集团有限公司	铁路、公路、市政	太原	27,656,714	3,962,826	740,287
4	中铁四局集团有限公司	铁路、公路、市政	合肥	49,742,279	6,650,513	1,045,394
5	中铁五局集团有限公司	铁路、公路、市政	贵阳	37,391,539	4,002,759	497,749
6	中铁六局集团有限公司	铁路、公路、市政	北京	21,247,041	2,870,506	278,405
7	中铁七局集团有限公司	铁路、公路、市政	郑州	25,083,690	3,158,944	353,083
8	中铁八局集团有限公司	铁路、公路、市政	成都	27,519,894	2,603,750	28,811
9	中铁九局集团有限公司	铁路、公路、市政	沈阳	17,971,831	2,446,824	22,908
10	中铁十局集团有限公司	铁路、公路、市政	济南	24,768,073	2,557,743	346,441
11	中铁大桥局集团有限公司	铁路、公路、市政	武汉	29,886,640	4,474,230	897,981
12	中铁隧道集团有限公司	铁路、公路、市政	洛阳	24,450,148	3,370,498	507,108
13	中铁电气化局集团有限公司	铁路、公路、市政	北京	27,821,091	4,150,524	803,189
14	中铁武汉电气化局集团有限公司	铁路、公路、市政	武汉	4,808,323	455,668	68,178
15	中铁建工集团有限公司	铁路、公路、市政	北京	57,931,088	6,803,598	1,281,049
16	中铁港航局集团有限公司	铁路、公路、市政	广州	13,370,936	1,453,226	86,327
17	中国中铁航空港建设集团有限公司	铁路、公路、市政	北京	16,372,141	965,780	40,374
18	中铁上海工程局有限公司	铁路、公路、市政	上海	12,766,386	1,169,393	80,367
19	中铁国际集团有限公司	铁路、公路、市政	北京	9,353,256	2,393,938	216,176
20	中铁二院工程集团有限责任公司	勘察、设计、监理咨询	成都	7,912,983	2,738,563	578,227
21	中铁第六勘察设计院集团有限公司	勘察、设计、监理咨询	天津	1,764,394	612,758	123,600
22	中铁工程设计咨询集团有限公司	勘察、设计、监理咨询	北京	3,531,897	1,091,726	226,051
23	中铁大桥勘测设计院集团有限公司	勘察、设计、监理咨询	武汉	1,772,876	458,775	93,596
24	中铁科学研究院有限公司	勘察、设计、监理咨询	成都	1,359,568	651,276	33,632
25	华铁工程咨询有限责任公司	工程管理咨询	北京	459,631	307,370	29,586
26	中铁山桥集团有限公司	工业制造	秦皇岛	8,593,284	2,923,042	259,753
27	中铁宝桥集团有限公司	工业制造	宝鸡	6,052,723	3,301,802	231,447
28	中铁科工集团有限公司	工业制造	武汉	3,499,862	677,520	35,802
29	中铁工程装备集团有限公司	工业制造	郑州	3,341,106	898,319	231,532
30	中铁置业集团有限公司	房地产开发经营	北京	55,852,700	7,692,106	138,631
31	中铁资源集团有限公司	资源投资	北京	25,100,173	4,111,461	-1,804,363
32	中铁信托有限责任公司	金融信托与管理	成都	14,656,345	6,234,770	1,424,584
33	中铁财务有限责任公司	综合金融服务	北京	49,626,749	1,931,984	284,351
34	中铁汇达保险经纪有限公司	保险经纪	北京	51,766	50,755	755
35	中铁物贸有限责任公司	物资贸易	北京	6,272,720	-727,530	-781,358
36	中铁交通投资集团有限公司	高速公路建造经营	南宁	44,614,624	8,740,963	188,050
37	中铁建设投资集团有限公司	项目建设与资产管理	深圳	12,715,383	2,900,115	452,235
38	中铁投资集团有限公司	项目建设与资产管理	北京	30,055,665	1,105,090	-87,684

序号	公司名称	业务性质	注册地	总资产	净资产	净利润
39	中铁城市发展投资有限公司	项目建设与资产管理	成都	928,445	592,323	9,877
40	中铁贵州旅游文化发展有限公司	旅游、体育、文化项目投资、开发、经营	贵阳	7,227,415	1,531,684	524,237
41	中铁昆明建设投资有限公司	项目建设与资产管理	昆明	1,175,279	244,404	44,404
42	中铁贵阳投资发展有限公司	项目建设与资产管理	贵阳	1,843,430	390,094	41,100
43	中铁(平潭)投资建设有限公司	项目建设与资产管理	平潭	2,018,854	330,837	11,316
44	中铁人才交流咨询有限责任公司	人才信息网络服务	北京	966	863	17

五、与上市公司的关联关系

截至本报告书出具日，中国中铁通过全资子公司二局集团间接持有本公司 48.08%股份，二局集团为本公司控股股东；此外，中国中铁还直接持有本公司 1.93%股份。综上，中国中铁直接及间接合计持有本公司 50.01%的股份，本公司为中国中铁的三级子公司。



中国中铁所控制的二级子公司情况请见本章“四、下属企业”。

六、向上市公司推荐董事或者高级管理人员情况

截至本报告书出具日，上市公司董事会由 9 名董事组成，其中王广钟、邓元发和刘剑斌由中国中铁的全资子公司二局集团提议，经上市公司第五届董事会 2014 年第六次会议和第五届董事会 2015 年第三次会议审议通过，推荐其成为第六届董事会董事候选人。上市公司于 2015 年 4 月 27 日召开 2014 年年度股东大会审议并通过上述事项。

上市公司现任高级管理人员由上市公司董事会聘任。

七、交易对方及其主要管理人员行政处罚、重大诉讼及仲裁情况

最近五年内，中国中铁及其主要管理人员均未受到与证券市场相关的行政处罚和刑事处罚，也不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

八、交易对方及其主要管理人员诚信情况

最近五年内，中国中铁及其主要管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四章 置出资产基本情况

一、置出资产概况

本次交易拟置出资产为中铁二局持有的二局有限 100%股权（中铁二局全部资产和负债注入二局有限，形成二局有限 100%股权）。

1. 二局有限的基本情况

公司名称	中铁二局工程有限责任公司
社会统一信用代码	91510100MA61RKR7X3
企业类型	有限责任公司
注册资本	150,000 万元
实收资本	150,000 万元
法定代表人	邓元发
成立日期	2015 年 11 月 18 日
营业期限	长期
注册地址	成都市金牛区通锦路 16 号
主要办公地点	成都市金牛区通锦路 16 号
经营范围	承担各类型工业、能源、交通、民用工程项目的施工工程承包；工程技术与咨询；建筑材料(不含危险化学品)、金属材料、铁路专用设备、机械设备销售；机械设备租赁；铁路简支梁安装；仓储服务(不含危险化学品)；房地产开发；工程设计，工程勘察，市政公用设计及建筑，铁路、公路工程设计，工程监理与咨询，城市规划编制、服务；多媒体设计服务；工程管理服务；试验检测和工程测量。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 二局有限历史沿革

（1）2015年11月，二局有限设立

2015年10月28日，中铁二局第六届董事会2015年第五次会议审议通过了《关于设立全资子公司的议案》，同意出资12亿元设立二局有限。

2015年11月18日，二局有限在成都市工商行政管理局办理了注册登记，并领取了《营业执照》。

二局有限设立时的注册资本为120,000万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中铁二局	120,000	100%
合计		120,000	100%

（2）2015年12月，二局有限增资

中铁二局第六届董事会2015年第八次会议和2015年第三次临时股东大会审议通过了《关于对中铁二局工程有限公司增资的议案》，同意中铁二局以部分房产与自有资金对二局有限进行增资，其中3亿元计入注册资本，其余计入资本公积金，增资后二局有限的注册资本为15亿元。

上述用于增资的房屋已经中联评估，基准日为2015年9月30日，并出具了中联评报字[2015]第1854号《资产评估报告》。该评估报告已经中铁工备案确认。根据前述经备案的评估结果，中铁二局用于增资的房产评估价值为21,616.31万元。

中铁二局用于增资的现金已经全部实缴到位。截至本报告书出具日，中铁二局用于增资的房屋正在办理过户登记至二局有限的相关手续。

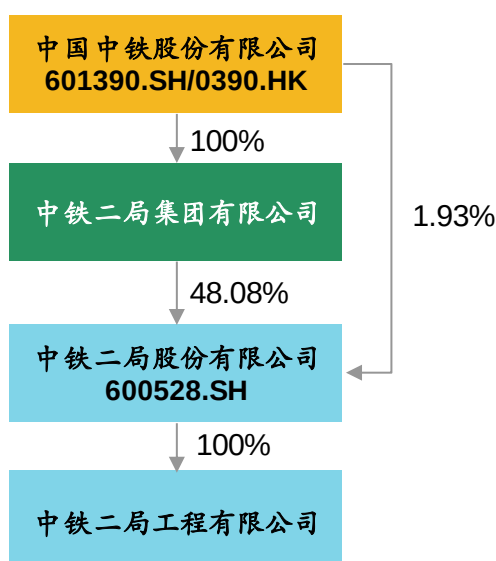
2015年12月31日，二局有限在成都市工商行政管理局办理了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，二局有限的注册资本为150,000万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中铁二局	150,000	100%
合计		150,000	100%

3. 与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

根据二局有限现行有效的公司章程，截至本报告书出具日，二局有限的股权结构如下：



4. 二局有限承接中铁二局资产和负债的相关程序

（1）中铁二局以部分房产和现金对二局有限增资

2015年12月12日，中铁二局第六届董事会2015年第八次会议审议通过了《关于对中铁二局工程有限公司增资的议案》，决定以中铁二局拥有的部分房产与自有资金对二局有限增资。

2015年12月28日，中铁二局2015年第三次临时股东大会审议通过了《关于对中铁二局工程有限公司增资的议案》。

中铁工已就资产评估机构对上述用于增资的房屋以2015年9月30日为基准日出具的中联评报字[2015]第1854号《资产评估报告》确定的评估值进行备案。根据前述经备案的评估结果，中铁二局用于增资的房屋评估价值为21,616.31万元。

（2）中铁二局将拥有的股权类资产协议转让至二局有限

2015年12月23日，中铁二局第六届董事会2015年第九次会议审议通过了《关于与全资子公司实施股权重组的议案》，决定将中铁二局拥有的全部股权类资产协议转让给二局有限。

2016年1月4日，中铁二局与二局有限签订《股权重组协议》，就中铁二局向二局有限转让全部股权类资产事宜作出约定。

（3）中铁二局将拥有的其他资产协议转让至二局有限，二局有限承接其全部债权债务

2015年12月23日，中铁二局第六届董事会2015年第九次会议审议通过了《关于全资子公司资产重组的议案》，决定将中铁二局拥有的除已用于增资的房屋及股权类资产外的其他资产及债权、债务转让至全资子公司二局有限，同时中铁二局的人员也全部一并转移至二局有限。

2015年12月31日，中铁二局与二局有限签订《资产重组协议》，就中铁二局向二局有限转让上述资产，并同时转移债权、债务和人员事宜作出约定。

5. 中铁二局将上述资产与负债协议转让至二局有限的程序合规性

（1）《上市规则》关于上市公司与其全资子公司之间交易决策程序的豁免

根据《上市规则》第9.3条的规定，上市公司发生的交易（提供担保、获赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）达到下列标准之一的，除应当及

时披露外，还应当提交股东大会审议：

（1）交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）占上市公司最近一期经审计总资产的 50%以上；

（2）交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

（3）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（4）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

（5）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元。

另根据《上市规则》第 9.16 条的规定，上市公司与其合并报表范围内的控股子公司发生的或者上述控股子公司之间发生的交易，除中国证监会和上交所另有规定外，免于按照上述规定披露和履行相应程序。

（2）中铁二局就资产协议转让至全资子公司二局有限已履行的程序

中铁二局于 2015 年 12 月 23 日召开第六届董事会 2015 年第九次会议，审议通过了《关于与全资子公司实施股权重组的议案》、《关于与全资子公司资产重组的议案》，同意中铁二局将其所持部分资产及有关债权、债务转让至二局有限。中铁二局与二局有限就资产协议转让事宜签署了相关协议。

中铁二局将其拥有的部分资产协议转让至全资子公司二局有限，属于上市公司与合并报表范围内全资子公司之间发生的交易，中铁二局董事会审议通过后，依据《上市规则》第 9.16 款的规定免于将该等交易提交股东大会审议。

二、二局有限承接中铁二局资产和负债的具体情况

（一）二局有限承接的股权类资产

1. 基本情况

经中铁二局第六届董事会 2015 年第九次会议批准，二局有限根据其与中国铁

二局签订的《股权重组协议》，承接中铁二局原拥有的全部控股、参股公司股权，具体情况如下表所示：

序号	名称	主营业务	注册资本 (万元)	中铁二局 持股比例
全资、控股子公司				
1	中铁二局第一工程有限公司	工程施工	30,000	100%
2	中铁二局第二工程有限公司	工程施工	30,000	97.33%
3	中铁二局第三工程有限公司	工程施工	12,000	100%
4	中铁二局第四工程有限公司	工程施工	25,000	100%
5	中铁二局第五工程有限公司	工程施工	30,000	100%
6	中铁二局第六工程有限公司	工程施工	30,000	100%
7	中铁二局集团建筑有限公司	工程施工	10,000	75.6%
8	中铁二局集团电务工程有限公司	工程施工	10,000	51.02%
9	中铁二局集团新运工程有限公司	工程施工	4,660	53.65%
10	深圳中铁二局工程有限公司	工程施工	15,400	100%
11	中铁二局集团物资有限公司	物资供销	6,000	100%
12	中铁二局房地产集团有限公司	房地产开发	50,000	100%
13	成都中铁二局铁达商品混凝土有限公司	商品混凝土	6,500	100%
14	中铁二局集团勘测设计院有限责任公司	勘察设计	2,000	100%
15	中铁二局瑞隆物流有限公司	物资供销	18,000	51%
16	中铁智慧建设有限公司	建筑智能化设计 施工	6,000	100%
17	成都中铁土地整理有限公司	土地整理	1,000	60%
18	阆中市嘉陵江路桥开发有限公司	道路桥梁投资建设 经营	3,000	100%
19	成都市金马瑞城投资有限公司	项目投资、房地 产开发	5,000	63%
20	中铁二局大连工程有限公司	工程施工	2,000	100%
21	中铁二局长春工程有限公司	工程施工	600	100%
22	福建中铁瑞城投资有限公司	省 级 小 城 镇 试 点；荆溪新城启 动区；城市综合 体建设投资	10,000	100%
23	中铁二局集团成都新技术爆破工程有限公司	爆破工程	2,000	100%
24	中铁二局集团成都工程建设咨询有限公司	工程监理与咨询	400	100%
25	蚌埠中铁二局工程有限公司	工程施工	600	100%
26	成都中铁恒信投资有限公司	酒店投资管理	200	100%
27	成都中铁二局瑞城物业管理有限公司	物业管理	500	100%
参股公司				
1	爱思开中铁(四川)空间智能化管理有限公司	物业管理，建筑 智能化施工	4,650	40%

序号	名称	主营业务	注册资本 (万元)	中铁二局 持股比例
2	成都中铁蓉锋投资管理有限公司	项目投资及投资的资产管理，投资信息咨询，企业管理咨询	1,000	10%
3	中鼎绿舟置业有限公司	房地产开发	20,000	5%
4	福建天成瑞源房地产股份公司	房地产开发	9,800	50%
5	成都华信大足房地产开发有限公司	房地产开发	3,000	35%
6	中铁渤海铁路轮渡有限责任公司	轮渡运输，铁路货运	120,000	15%
7	深圳市建工房地产开发有限公司	房地产开发经营	5,360	4.85%

2. 各子公司其他股东同意转让并且放弃优先受让权情况

截至本报告书出具日，中铁二局原持有的其他控股或参股公司股权均已完成股东变更为二局有限的工商登记。

3. 二局有限承接的股权类资产的交割安排

根据中铁二局与二局有限签署的《股权重组协议》的约定，自中铁二局和二局有限确定的交割日起，上述相关公司的损益即由二局有限享有或承担。

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》的约定，中铁二局应于交割日前将全部长期股权投资转让给二局有限，但如置出资产项下的任何资产、权益在出售予中国中铁前必须事先取得任何第三方的授权、批准、同意、许可、确认或豁免，而该等手续在交易交割日之前（含交易交割日当日）未能完成的，则中铁二局应代表中国中铁继续持有该等资产、权益，直至该等资产、权益和负债可以按协议的规定合法有效地、完全地转移给中国中铁或指定的其他方（包括二局有限）。

综上，二局有限通过协议转让方式承接中铁二局拥有的股权类资产。《股权重组协议》和《重大资产置换及发行股份购买资产协议》已就上述股权资产的交割事宜做了合理安排。

(二) 二局有限承接的主要非股权类资产

1. 土地使用权

经中铁二局第六届董事会 2015 年第九次会议批准，二局有限根据其与中国中铁二局签订的《资产重组协议》，承接中铁二局直接拥有的全部土地使用权，共计 19 项。截至本报告书出具日，已完成 7 宗土地证载权利人由中铁二局更名至二局有限的工作。具体情况如下表所示：

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在抵押 或冻结
1	长国用 2006 第 033931 号	中铁二局	芙蓉区韶山路 25 号城市花 C 栋	13.53	住宅	出让	2063/10/20	无
2	长国用 2006 第 033932 号	中铁二局	芙蓉区韶山路 25 号城市花 C 栋	15.92	住宅	出让	2063/10/20	无
3	长国用 2006 第 033933 号	中铁二局	芙蓉区韶山路 25 号城市花 C 栋	13.53	住宅	出让	2063/10/20	无
4	长国用 2006 第 033934 号	中铁二局	芙蓉区韶山路 25 号城市花 C 栋	15.92	住宅	出让	2063/10/20	无
5	乌市国用 2001 字第 00010363	中铁二局新疆分公司	沙依巴克区阿勒泰路 2 号附 1 号	34.1	住宅	出让	2044/10/01	无
6	乌市国用 2001 字第 00010364	中铁二局新疆分公司	沙依巴克区阿勒泰路 2 号附 1 号	30.1	住宅	出让	2044/10/01	无
7	乌市国用 2001 字第 00010365	中铁二局新疆分公司	沙依巴克区阿勒泰路 2 号附 1 号	26.55	住宅	出让	2044/10/01	无
8	高新商国用 2000 字第 6367 号	中铁二局重庆分公司	石桥铺南华街 750、56、57 号	2.56	车库	出让	2048/02/16	无
9	高新商国用 2000 字第 6539 号	中铁二局重庆分公司	石桥铺南华街 810 号 14-5、6-1 号至#2	34.83	住宅	出让	2048/02/16	无
10	拉城国用土登字第 1028 号	中铁二局西藏分公司	拉萨中和国际城水厂以东、金珠二路一 南处	4760.00	综 合 用地	出让	2063/04/15	无

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存 在抵押 或冻结
11	浙(2016)杭州市不动产权第 0031210 号	二局有限	下城区中江花园 8 幢 3 单元 101 室	31.9	住宅	出让	2068/09/23	无
12	浙(2016)杭州市不动产权第 0029295 号	二局有限	下城区中江花园 8 幢 3 单元 102 室	32.8	住宅	出让	2068/09/23	无
13	浙(2016)杭州市不动产权第 0031218 号	二局有限	下城区中江花园 8 幢 3 单元 202 室	32.8	住宅	出让	2068/09/23	无
14	浙(2016)杭州市不动产权第 0029271 号	二局有限	下城区中江花园 8 幢 4 单元 101 室	32.7	住宅	出让	2068/09/23	无
15	浙(2016)杭州市不动产权第 0031214 号	二局有限	下城区中江花园 8 幢 4 单元 201 室	32.7	住宅	出让	2068/09/23	无
16	武昌国用(商 2009)第 1437 号	中铁二局	武昌区杨园街逸村商住楼(逸居苑)5 栋 3 单元 1 层 103 室	12.19	城 镇 住宅	出让	2063/07/11	无
17	武昌国用(商 2009)第 1436 号	中铁二局	武昌区杨园街逸村商住楼(逸居苑)5 栋 4 单元 1 层 103 室	12.19	城 镇 住宅	出让	2063/07/11	无
18	榕鼓国用(2016)第 00251809600 号	二局有限	鼓楼区五四路 283 号天骅大厦 2038 单元	19.10	住宅	出让	2062/08/03	无
19	榕鼓国用(2016)第 00251809601 号	二局有限	鼓楼区五四路 283 号天骅大厦 2068 单元	19.10	住宅	出让	2062/08/03	无

2. 房屋所有权

二局有限根据中铁二局 2015 年第三次临时股东大会审议通过的《关于对中铁二局工程有限公司增资的议案》、中铁二局第六届董事会 2015 年第九次会议决议和《资产重组协议》，承接中铁二局直接拥有的全部房屋，共计 72 处。截至本报告书出具日，已完成 29 处房产证载权利人由中铁二局更名至二局有限的工作，具体如下：

①有证房产

序号	房屋产权证号	证载所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
1	蓉房权证成房监证字第 0500756 号	中铁二局	成都市金牛区通锦路 16 号 3 号楼	1004.00	办公	无
2	京房权证朝字第 1252969 号	中铁二局	朝阳区百子湾东里 403 号楼 2 层 201	2537.73	商业	无
3	京房权证朝字第 1256550 号	中铁二局	朝阳区百子湾东里 421 号楼 1 层 101	135.95	商业	无
4	京房权证朝字第 1256600 号	中铁二局	朝阳区百子湾东里 1 层 102	84.58	商业	无
5	101 房地证 2013 字第 26022 号	中铁二局	渝中区上清寺路 200 号商业用房负 4 层	382.58	其他商服 用地	无
6	101 房地证 2013 字第 26023 号	中铁二局	渝中区上清寺路 200 号商业用房负 3 层	382.58	其他商服 用地	无
7	长房权证芙蓉字第 00279071 号	中铁二局	长沙市韶山路 25 号 C 栋九层 1 号	100.75	住宅	无
8	长房权证芙蓉字第 00279093 号	中铁二局	长沙市韶山路 25 号 C 栋九层 2 号	118.54	住宅	无
9	长房权证芙蓉字第 00279094 号	中铁二局	长沙市韶山路 25 号 C 栋九层 3 号	100.75	住宅	无
10	长房权证芙蓉字第 00279136 号	中铁二局	长沙市韶山路 25 号 C 栋九层 4 号	118.54	住宅	无
11	乌房权证沙字第 2016541145 号	二局有限	沙依巴克区阿勒泰路 2 号附 1 号 10 幢	92.83	住宅	无
12	乌房权证沙字第 2016541146 号	二局有限	沙依巴克区阿勒泰路 2 号附 1 号 10 幢	81.85	住宅	无
13	乌房权证沙字第 2016541147 号	二局有限	沙依巴克区阿勒泰路 2 号附 1 号 10 幢	72.25	住宅	无
14	京房权证海股移字第 0069131 号	中铁二局	海淀区北蜂窝路 2 号中盛大厦	1229.16	综合类	无
15	房权证字第 000034482 号	中铁二局西藏分公司	拉萨中和国际城金珠二路拉土 1028	2892.3	办公	无
16	济房权证槐字 033973	中铁二局济南分公司	济南槐荫区昆仑小区 21 号楼 1-201	99.7	住宅	无
17	济房权证槐字 033978	中铁二局济南分公司	济南槐荫区昆仑小区 22 号楼 2-201	101.5	住宅	无
18	济房权证槐字 033986	中铁二局济南分公司	济南槐荫区昆仑小区 22 号楼 2-401	101.5	住宅	无
19	济房权证槐字 033987	中铁二局济南分公司	济南槐荫区昆仑小区 22 号楼 2-301	101.5	住宅	无
20	济房权证槐字 033992	中铁二局济南分公司	济南槐荫区昆仑小区 24 号楼 2-502	116.52	住宅	无
21	房权证 100 字第 212946	中铁二局重庆分公司	九龙坡区石桥铺南华街 750 号附 56、57 号	42.69	车库	无

序号	房屋产权证号	证载所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
22	房权证 100 字第 212945	中铁二局重庆分公司	九龙坡区石桥铺南华街 810 号华宇花园附 14	414.74	住宅	无
23	浙(2016)杭州市不动产权第 0031210 号	二局有限	中江花园 8 幢 3 单元 101 室	84.9	住宅	无
24	浙(2016)杭州市不动产权第 0029295 号	二局有限	中江花园 8 幢 3 单元 102 室	87.37	住宅	无
25	浙(2016)杭州市不动产权第 0031218 号	二局有限	中江花园 8 幢 3 单元 202 室	87.37	住宅	无
26	浙(2016)杭州市不动产权第 0029271 号	二局有限	中江花园 8 幢 4 单元 101 室	87.15	住宅	无
27	浙(2016)杭州市不动产权第 0031214 号	二局有限	中江花园 8 幢 4 单元 201 室	87.15	住宅	无
28	粤房地产权证穗字第 0920022930 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1401	269.12	办公	无
29	粤房地产权证穗字第 0920022929 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1402	112.22	办公	无
30	粤房地产权证穗字第 0920038638 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1403	110.23	办公	无
31	粤房地产权证穗字第 0920038639 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1404	268.30	办公	无
32	粤房地产权证穗字第 0920038642 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1405	79.38	办公	无
33	粤房地产权证穗字第 0920038643 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1406	75.69	办公	无
34	粤房地产权证穗字第 0920038658 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1407	78.87	办公	无
35	粤房地产权证穗字第 0920038671 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1408	81.63	办公	无
36	粤房地产权证穗字第 0920038675 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1409	78.87	办公	无
37	粤房地产权证穗字第 0920038684 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1410	72.44	办公	无
38	粤房地产权证穗字第 0920038708 号	中铁二局	广州市天河区黄埔大道西 108 号 1411	79.38	办公	无
39	粤房地产权证莞字第 0100941498 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 401	102.23	住宅	无
40	粤房地产权证莞字第 0100941497 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 402	90.50	住宅	无
41	粤房地产权证莞字第 0100941496 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 403	92.99	住宅	无

序号	房屋产权证号	证载所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
42	粤房地权证莞字第 0100941495 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 404	86.02	住宅	无
43	粤房地权证莞字第 0100941494 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 501	92.99	住宅	无
44	粤房地权证莞字第 0100941493 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 502	81.54	住宅	无
45	粤房地权证莞字第 0100941490 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 601	92.99	住宅	无
46	粤房地权证莞字第 0100941489 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 602	81.54	住宅	无
47	粤房地权证莞字第 0100941488 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 603	92.99	住宅	无
48	粤房地权证莞字第 0100941487 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 604	81.54	住宅	无
49	粤房地权证莞字第 0100941491 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 505	92.99	住宅	无
50	粤房地权证莞字第 0100941492 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 504	81.54	住宅	无
51	粤房地权证莞字第 0100941485 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 701	92.99	住宅	无
52	粤房地权证莞字第 0100941486 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 702	81.54	住宅	无
53	粤房地权证莞字第 0100941483 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 801	92.99	住宅	无
54	粤房地权证莞字第 0100941484 号	二局有限	东莞市莞城区八达路 7 座 802	81.54	住宅	无
55	西安市房权证雁塔区字第 1150106007-49-2-20101-1 号	中铁二局	西安市雁塔区南二环路 76 号 2 幢 2 单元 20201 室	118.1	住宅	无
56	西安市房权证雁塔区字第 1150106007-49-2-20102-1 号	中铁二局	西安市雁塔区南二环路 76 号 2 幢 2 单元 20102 室	118.1	住宅	无
57	西安市房权证雁塔区字第 1150106007-49-3-40101-1 号	中铁二局	西安市雁塔区南二环东 76 号青龙小区 3 幢 4 单元 40101 室	82.69	住宅	无
58	西安市房权证雁塔区字第 1150106007-49-3-40203-1 号	中铁二局	西安市雁塔区南二环东 76 号青龙小区 3 幢 4 单元 40203 室	82.69	住宅	无
59	西安市房权证雁塔区字第 1150106007-49-3-40204-1 号	中铁二局	西安市雁塔区南二环东 76 号青龙小区 3 幢 4 单元 40204 室	78.28	住宅	无
60	西安市房权证雁塔区字第 1150106007-49-3-40305-1	中铁二局	西安市雁塔区南二环东 76 号青龙小区 3 幢 4 单元 40305 室	82.69	住宅	无

序号	房屋产权证号	证载所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
61	筑房权证南明字第 010013485	中铁二局贵州分公司	贵州省贵阳市南明区四通街5号中铁金鹏大厦	5539.31	车库、商业、办公	无
62	武房权证市第 2009004156 号	中铁二局	武昌市逸村商住楼(逸居苑)5栋3单元1层103室	87.53	城镇住宅用地	无
63	武房权证市第 2009004157 号	中铁二局	武昌市逸村商住楼(逸居苑)5栋4单元1层103室	87.53	住宅	无
64	沈房权证浑南字第 N100085407 号	二局有限	东陵区沈营路 3-2 号(2-18-1)	157.12	住宅	无
65	沈房权证浑南字第 N100085307 号	二局有限	东陵区沈营路 3-2 号(2-18-2)	83.14	住宅	无
66	沈房权证浑南字第 N100085409 号	二局有限	东陵区沈营路 3-2 号(2-18-3)	148.12	住宅	无
67	榕房权证 FZ 字第 16038262 号	二局有限	福州市鼓楼区五四路 283 号天骅大厦 2038 单元	212.03	住宅	无
68	榕房权证 FZ 字第 16038263 号	二局有限	福州市鼓楼区五四路 283 号天骅大厦 2068 单元	212.03	住宅	无

②尚未取得权属证书的房产

截至本报告书出具日, 中铁二局未取得房屋所有权证的房产如下表所示:

序号	物业位置	实际使用人	用途	建筑面积(平方米)	是否抵押
1	深圳建工村	二局有限	住宅	28,882.01	否
2	北京市宣武区广安门外大街 305 号	二局有限	办公	912.56	否
3	成都市金牛区金凤凰大道 99 号	二局有限	办公	3,319.94	否
4	深圳市福田区红荔西路香密新村 10 栋	二局有限	住宅	1,502.70	否

根据二局集团出具的《关于置出资产权属瑕疵的承诺函》, 二局集团将积极协助上市公司消除置出资产中存在的权属瑕疵, 中国中

铁如因置出资产中的权属瑕疵而受到处罚或遭受损失，二局集团将以现金方式对中国中铁进行赔偿。

3. 知识产权

(1) 专利权

经中铁二局第六届董事会 2015 年第九次会议批准，二局有限根据《资产重组协议》承接中铁二局直接拥有的全部专利权，共计 257 项。具体情况如下：

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
1	二局有限、二局集团	实用新型	一种大吨位箱梁架设临时支座	ZL200720080440.8	2008/07/16
2	二局有限、二局集团	实用新型	一种箱梁预制液压内模	ZL200720080496.3	2008/07/16
3	二局有限、二局集团	实用新型	预应力混凝土先张箱梁预制传力柱	ZL200720080508.2	2008/07/16
4	二局有限、二局集团	实用新型	一种移动式整体施工平台	ZL200720081029.2	2008/07/16
5	二局有限、二局集团	实用新型	一种先张箱梁预制张拉横梁	ZL200720081115.3	2008/07/16
6	二局有限、二局集团	实用新型	地下工程隧道冻结系统	ZL200720081102.6	2008/07/30
7	二局有限、二局集团	实用新型	张拉及保护支撑系统	ZL200720081350.0	2008/07/30
8	二局有限	实用新型	一种 32m/900t 预应力混凝土先张箱梁静载试验台座	ZL200720082431.2	2008/09/24
9	二局有限、二局集团	实用新型	大吨位轮胎式运梁车	ZL200720081894.7	2008/10/01
10	二局有限	实用新型	快速扭力扳手	ZL200720082782.3	2008/10/08
11	二局有限	实用新型	先张法预应力混凝土箱梁制梁台座装备	ZL200720081467.9	2008/10/15
12	二局有限	实用新型	无砟轨道长钢轨铺轨牵引机	ZL200720082620.X	2008/10/22
13	二局有限	实用新型	一种三维调节装置	ZL200720082621.4	2008/10/22
14	二局有限	实用新型	搅拌运输罐	ZL200720082622.9	2008/10/22
15	二局有限	实用新型	一种道岔横向调整装置	ZL200720082780.4	2008/10/22
16	二局有限	实用新型	无砟轨道长钢轨落轨设备	ZL200720082787.6	2008/10/22

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
17	二局有限	实用新型	无砟轨道长钢轨铺轨牵引机障碍避让检测装置	ZL200720082619.7	2008/11/05
18	二局有限	实用新型	一种斜拉索桥梁的斜拉索外护管连接结构	ZL200720082735.9	2008/11/05
19	二局有限	实用新型	一种道岔竖向调整装置	ZL200720082779.1	2008/11/05
20	二局有限	实用新型	道岔移动台车	ZL200720082781.9	2008/11/05
21	二局有限	实用新型	L 型临时固定架	ZL200720082783.8	2008/11/05
22	二局有限	实用新型	一字形临时固定架	ZL200720082784.2	2008/11/05
23	二局有限	实用新型	轨道板专用吊具	ZL200720082785.7	2008/11/19
24	二局有限	实用新型	轮轨式提梁机	ZL200820061849.X	2008/11/19
25	二局有限	实用新型	一种张拉架	ZL200820062467.9	2008/12/24
26	二局有限	实用新型	一种轮胎式大吨位搬运机	ZL200820061622.5	2009/01/14
27	二局有限、二局集团	发明	32m/900t 预应力混凝土先张箱梁静载试验方法	ZL200710049645.4	2009/01/21
28	二局有限	实用新型	组合式衬砌台车	ZL200820062236.8	2009/01/28
29	二局有限、二局集团	发明	移动式整体施工平台及施工方法和专用吊具	ZL200710050028.6	2009/04/08
30	二局有限、广州南方测绘仪器有限公司	实用新型	一种轨道板测量调板装置	ZL200820064210.7	2009/04/22
31	二局有限、广州南方测绘仪器有限公司	实用新型	轨道板测量调板装置	ZL200820064211.1	2009/04/22
32	二局有限	实用新型	步履式架桥机	ZL200820064533.6	2009/05/06
33	二局有限	发明	大吨位整孔箱梁运输及架设施工方法	ZL200710050067.6	2009/07/15
34	二局有限	实用新型	缆索起重机后锚移动式地坑装置	ZL200820222860.X	2009/08/26
35	二局有限	实用新型	一种先张法预应力混凝土梁制梁台座装备	ZL200820141386.8	2009/09/09
36	二局有限	实用新型	一种先张法折线配筋弯起器	ZL200820141387.2	2009/09/09
37	二局有限	实用新型	桥上作业平台车	ZL200820223810.3	2009/10/21
38	二局有限、二局集团	发明	600t 支座重力式灌浆施工方法	ZL200710049644.X	2009/11/04
39	二局有限	实用新型	缆索起重机电气控制系统	ZL200820223794.8	2009/11/18
40	二局有限	发明	后张法预应力混凝土箱梁整孔预制施工方法	ZL200710049902.4	2009/12/23
41	二局有限	发明	三线并行下穿铁路干线隧道的盾构施工方法	ZL200710050138.2	2010/01/13
42	二局有限	发明	盾构隧道下穿浅覆土河床施工方法	ZL200710050176.8	2010/01/13

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
43	二局有限	发明	一种水平钻孔的施工方法	ZL200710050509.7	2010/02/10
44	二局有限	发明	先张法预应力混凝土箱梁制梁台座装备	ZL200710050510.X	2010/02/10
45	二局有限	实用新型	瓦斯隧道防爆无轨运输机械设备的动力系统	ZL200920080013.9	2010/04/14
46	二局有限	实用新型	一种明挖隧道专用衬砌台车	ZL200920082880.6	2010/05/12
47	二局有限、上海力信测量技术有限公司	实用新型	盾构自动导向系统的通讯和供电装置	ZL200920309663.6	2010/05/19
48	二局有限	发明	隧道施工超前地质预报方法	ZL200810044238.9	2010/06/02
49	二局有限	实用新型	破碎岩体超前帷幕注浆双通道分段注浆器	ZL200920312124.8	2010/06/23
50	二局有限	实用新型	多功能整体吊装架	ZL200920312129.0	2010/06/23
51	二局有限	实用新型	一种水工隧道环向预应力衬砌预留锚具槽模具	ZL200920312838.9	2010/06/23
52	二局有限、上海力信测量技术有限公司	实用新型	一种全自动化的盾构自动导向系统	ZL200920309661.7	2010/07/07
53	二局有限	实用新型	单刃齿刀	ZL200920080412.5	2010/07/28
54	二局有限	实用新型	双刃齿刀	ZL200920080414.4	2010/07/28
55	二局有限	发明	隧道工程非爆破弱扰动开挖施工方法	ZL200710050369.3	2010/08/11
56	二局有限	发明	大断面、多断面隧道衬砌施工方法	ZL200810044804.6	2010/08/11
57	二局有限	实用新型	一种土压平衡盾构机刀盘	ZL200920080411.0	2010/08/25
58	二局有限	发明	预应力管道防堵方法	ZL200810147935.7	2010/09/01
59	二局有限	发明	50m/1430t 双幅整体箱梁架设工艺	ZL200810044258.6	2010/09/15
60	二局有限	发明	曲线钢箱梁精确调整定位方法	ZL200810148102.2	2010/09/15
61	二局有限	实用新型	小半径曲线隧道衬砌台车楔形模板	ZL200920297571.0	2010/09/22
62	二局有限	实用新型	后张法预应力锚穴凿毛器	ZL200920297572.5	2010/09/29
63	二局有限	发明	轮胎式门吊搬运大型箱梁的施工方法	ZL200810147680.4	2010/10/06
64	二局有限	实用新型	双刃滚刀	ZL200920080413.X	2010/11/03
65	二局有限	发明	盾构隧道侧向穿越桩基施工方法	ZL200710050177.2	2010/11/17
66	二局有限	发明	一种先张法预应力筋张拉及放张工艺	ZL200810147653.7	2010/11/17
67	二局有限	发明	铁路桥面预应力混凝土纵横梁结构式漂浮体系施工方法	ZL200810147654.1	2010/11/17
68	二局有限	实用新型	轨道板定位调整器	ZL200920297578.2	2010/11/17

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
69	二局有限	实用新型	用于高速公路下伏采空区的投沙器	ZL201020148859.4	2010/11/17
70	二局有限	发明	组合式索塔	ZL200810148064.0	2010/11/24
71	二局有限	实用新型	一种无砟轨道板铺设防滑限位装置	ZL200920297570.6	2010/12/22
72	二局有限	实用新型	一种现浇刚架桥顶板砼的移动式贝雷梁钢支架	ZL200920318937.8	2010/12/22
73	二局有限	发明	一种瓦斯隧道防突综合措施执行系统	ZL200910058825.8	2010/12/29
74	二局有限	发明	一种先张法折线配筋混凝土梁温度应力裂纹控制施工方法	ZL200910302403.0	2011/01/05
75	二局有限	发明	一种先张法预应力混凝土简支 T 梁的施工方法	ZL200810046545.0	2011/01/26
76	二局有限	发明	长大明挖隧道施工方法	ZL200910311441.2	2011/01/26
77	二局有限、二局集团	实用新型	一种分体式箱梁整体连接施工的移动式作业平台	ZL201020217033.9	2011/01/26
78	二局有限	实用新型	用于桥梁带挂檐现浇砼防撞护栏的移动式旋转吊机	ZL201020217577.5	2011/01/26
79	二局有限	实用新型	用于桥梁防撞护栏模板安装检测仪	ZL201020217607.2	2011/01/26
80	二局有限	实用新型	用于桥梁带挂檐现浇砼防撞护栏的移动式操作平台	ZL201020217624.6	2011/01/26
81	二局有限、二局集团	实用新型	一种用于高速铁路分体式箱梁横移架设的装置	ZL201020239572.2	2011/01/26
82	二局有限、二局集团	实用新型	一种预制箱梁的整体吊装架	ZL201020239575.6	2011/01/26
83	二局有限	实用新型	三向精调器	ZL201020246800.9	2011/01/26
84	二局有限	实用新型	高速铁路无砟轨道板测量检测平台	ZL201020260843.2	2011/01/26
85	二局有限	实用新型	无砟轨道板安装封边装置	ZL201020261014.6	2011/01/26
86	二局有限	实用新型	一种无砟轨道板铺设限位装置	ZL200920297577.8	2011/02/09
87	二局有限	发明	钢管拱肋竖向提升方法	ZL200910308229.0	2011/02/16
88	二局有限	实用新型	用于桥梁防撞护栏成型修整自行式挂篮	ZL201020217541.7	2011/03/02
89	二局有限	实用新型	桥式起重机转换吊具	ZL201020278475.4	2011/03/02
90	二局有限	发明	轨道板沥青砂浆灌注方法	ZL200710051020.1	2011/03/16
91	二局有限	发明	外倾式钢箱拱肋节段姿态调整方法	ZL200810148104.1	2011/03/16
92	二局有限、涿州市三博桥梁模板制造有限公司	发明	轨道板模板系统	ZL200910300742.5	2011/03/23
93	二局有限	外观	检测仪（路基压实度）	ZL201030548726.1	2011/03/30

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
94	二局有限	发明	强至极强岩爆安全快速处理工艺	ZL200810044239.3	2011/04/13
95	二局有限	发明	采用疏系数自回归模型预测瓦斯的方法	ZL200910301574.1	2011/04/13
96	二局有限	发明	高速公路下伏采空区地表钻孔注浆投沙工艺	ZL201010137950.0	2011/04/13
97	二局有限	实用新型	风积沙路基大比例动态模型	ZL201020557030.X	2011/04/20
98	二局有限	发明	高速公路下伏房柱式采空区稳定性评价方法	ZL201010138141.1	2011/04/27
99	二局有限	实用新型	无砟轨道板真空吊具保险装置	ZL201020261122.3	2011/04/27
100	二局有限	发明	两线立交小半径、浅覆土、大纵坡复杂线型盾构施工方法	ZL200710050555.7	2011/05/11
101	二局有限	发明	一种先张法预应力张拉横梁及制作方法	ZL200810305851.1	2011/05/11
102	二局有限	发明	一种过煤系地层隧道施工地质预报方法	ZL200910058824.3	2011/05/11
103	二局有限	实用新型	物理式沉降仪	ZL201020557038.6	2011/05/11
104	二局有限	发明	客运专线长枕埋入式大号无砟道岔施工方法	ZL200710051010.8	2011/05/25
105	二局有限	发明	一种瓦斯隧道的分区方法	ZL200910058843.6	2011/05/25
106	二局有限	发明	地下导线陀螺方位边的布设方法	ZL200910060034.9	2011/06/22
107	二局有限	发明	破碎岩体无止浆墙复合式注浆施工方法	ZL200910308130.0	2011/06/22
108	二局有限	实用新型	一种用于混凝土运输与浇筑的装置	ZL201020629281.4	2011/06/22
109	二局有限	发明	无砟轨道板铺设方法	ZL200910311984.4	2011/07/27
110	二局有限、二局集团	发明	一种高速铁路分体式箱梁的横移架设方法	ZL201010210931.6	2011/07/27
111	二局有限、二局集团	发明	高速铁路斜拉连续刚构组合桥合拢段施工方法	ZL201010228847.7	2011/07/27
112	二局有限	实用新型	隧道水沟电缆槽移动模架	ZL201020700275.3	2011/08/03
113	二局有限	发明	一种瓦斯隧道的分级方法	ZL200910058852.5	2011/08/10
114	二局有限	发明	土质下穿隧道超大直径管幕施工方法	ZL200910312357.2	2011/08/10
115	二局有限、二局集团	实用新型	雨棚虹吸雨水管道隐蔽安装结构	ZL201020700274.9	2011/08/24
116	二局有限	发明	一种高早强、高保坍性、补偿收缩自密实 C60 混凝土	ZL200810037118.6	2011/09/14
117	二局有限	发明	土压平衡盾构机刀盘	ZL200910059061.4	2011/10/26
118	二局有限	发明	浅埋暗挖松散漂卵石层中超前支护快速施工方法	ZL201010138298.4	2011/10/26
119	二局有限	实用新型	钢拉网锁扣式新型防风系统	ZL201020700282.3	2011/11/09

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
120	二局有限	发明	无砟轨道底座板施工方法	ZL200710051045.1	2011/11/23
121	二局有限	实用新型	隧道仰拱移动模架	ZL201020700281.9	2011/12/07
122	二局有限	实用新型	一种桩基钢筋笼活动吊筋	ZL201120158965.5	2011/12/14
123	二局有限	发明	一种钢帽定位方法	ZL200810147936.1	2011/12/14
124	二局有限	实用新型	一种无挡肩轨枕打磨装置	ZL201120160086.6	2012/01/04
125	二局有限	发明	海底隧道断层破碎带铣挖支护施工方法	ZL200910305045.9	2012/01/18
126	二局有限	发明	桥梁缆索吊装施工用吊具的吊装方法	ZL200810148075.9	2012/02/29
127	二局有限	发明	后张法预应力锚穴凿毛器及施工方法	ZL200910263559.2	2012/02/29
128	株洲长远铁路建机有限公司、二局有限	发明	一种群枕式长钢轨铺轨机组及其铺轨方法	ZL201010585301.7	2012/03/12
129	二局有限	实用新型	道岔板测量精调装置	ZL201120166199.7	2012/04/18
130	二局有限	发明	前偏心不耦合装药的光面爆破施工方法	ZL200910059196.0	2012/04/25
131	二局有限	实用新型	铰接抽拉式钢内模	ZL201120247414.6	2012/05/23
132	二局有限	实用新型	一种旋挖钻捞渣筒	ZL201120403575.X	2012/06/06
133	二局有限	实用新型	钢筋绑扎胎具及其活动定位卡	ZL201120410464.1	2012/06/20
134	二局有限	实用新型	拼装式道岔板模型	ZL201120410482.X	2012/06/20
135	二局有限	发明	盾构机带压开仓作业施工方法	ZL200810045035.1	2012/07/04
136	二局有限	发明	一种适用于上软下硬复合地层的盾构法隧道同步注浆浆液	ZL200910306484.1	2012/07/04
137	二局有限、二局集团	发明	钢筋桁架楼承板施工方法	ZL201010623509.3	2012/07/04
138	二局有限	实用新型	一次性冲压成型钢筋弯曲设备	ZL201120473452.3	2012/07/11
139	二局有限	实用新型	定位销锁定式翻板工装	ZL201120410483.4	2012/08/01
140	二局有限	发明	后装式孔口管及其安装方法	ZL200910305019.6	2012/08/22
141	二局有限、二局集团	发明	四边形环索弦支结构及施工工艺	ZL201010623507.4	2012/08/29
142	二局有限	发明	采用模糊模式识别预测隧道瓦斯的方法	ZL200910301576.0	2012/09/05
143	二局有限	实用新型	一种风动设备供风系统	ZL201120527610.9	2012/09/05
144	二局有限、株洲长远铁路建机有限公司	实用新型	用于群枕式铺轨机组的轨枕匀设装置	ZL201120532527.0	2012/09/05
145	二局有限	实用新型	一种 CRTSIII型轨道板精调定位配套用精调门吊	ZL201120546462.5	2012/09/05

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
146	二局有限	发明	一种沥青水泥砂浆	ZL200710050932.7	2012/09/12
147	二局有限	实用新型	一种轨道板用低收缩自密实混凝土模型	ZL201120563604.9	2012/09/12
148	二局有限	实用新型	一种大型绞坡道物流运输系统	ZL201120563605.3	2012/09/12
149	二局有限	实用新型	一种用于大型绞坡道物流运输的载重台车	ZL201120563660.2	2012/09/12
150	二局有限	实用新型	一种路基轨道板后张预应力纵向连接施工工具	ZL201220002223.8	2012/09/12
151	二局有限	发明	GPS 测量二维基线向量网的平差处理方法	ZL200910167883.4	2012/10/03
152	二局有限	发明	板式无砟道岔施工方法	ZL200710051021.6	2012/10/10
153	二局有限	发明	一种风积沙隧道的施工方法	ZL201110106576.2	2012/11/07
154	二局有限	实用新型	一种无砟轨道板的存放定位装置	ZL201220192224.3	2012/11/07
155	二局有限	发明	无砟轨道长钢轨铺设方法	ZL200710051011.2	2012/11/14
156	二局有限、二局集团	发明	一种高速铁路双线隧道仰拱的施工工艺	ZL201110057368.8	2012/11/14
157	二局有限	实用新型	移动闪光焊机改进型推瘤装置	ZL201220199260.2	2012/11/14
158	二局有限、二局集团	实用新型	一种称量混凝土拌合站外加剂的装置	ZL201220222947.3	2012/11/28
159	二局有限	实用新型	一种铁路沟槽盖板预制构件的自动脱模装置	ZL201220223162.8	2012/11/28
160	二局有限	发明	低温条件长轨锁定施工方法	ZL200710051022.0	2012/12/12
161	二局有限、二局集团	发明	一种用于高速铁路双线隧道仰拱的施工设备	ZL201110057611.6	2013/01/09
162	二局有限	实用新型	一种钢模板	ZL201220688814.5	2013/06/12
163	二局有限	实用新型	一种小型构件吊装装置	ZL201220688852.0	2013/06/12
164	二局有限	实用新型	一种无砟轨道混凝土简支槽形梁预制模型	ZL201220706324.3	2013/06/12
165	二局有限	实用新型	一种预应力混凝土简支槽形梁静载试验架	ZL201220706549.9	2013/06/12
166	二局有限	实用新型	一种大断面隧道液压台车	ZL201220733846.2	2013/06/12
167	二局有限	实用新型	一种用于 T 梁墩顶负弯矩区预应力筋施工的移动式吊篮	ZL201220689358.6	2013/07/10
168	二局有限	发明	散粒体围岩隧道导向水平旋喷桩预支护施工方法	ZL201110106059.5	2013/07/17
169	二局有限	发明	具有复杂地质的大型垃圾填埋场地的沼气处理工艺	ZL201110212798.2	2013/07/17
170	二局有限、二局集团	发明	盖挖逆作法土胎模的施工方法	ZL201110451019.4	2013/10/23
171	二局有限	发明	利用铰接抽拉式钢内模及预制空心板梁的施工方法	ZL201110196386.4	2013/11/06

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
172	二局有限、二局集团	发明	盖挖逆作法车站侧墙的施工方法	ZL201110451091.7	2013/11/06
173	二局有限	发明	一种大型绞坡道物流运输系统及运输方法	ZL201110451020.7	2013/12/04
174	二局有限	发明	一种异型曲线钢箱梁安装方法	ZL201110447760.3	2013/12/25
175	二局有限、二局集团	发明	盾构空推过矿山法隧道施工方法	ZL201110451093.6	2013/12/25
176	二局有限	发明	大面积组合防水节能屋面系统	ZL201010623506.X	2014/01/15
177	二局有限	实用新型	一种无底钢围堰着床快速支垫装置	ZL201320490196.8	2014/01/15
178	二局有限	实用新型	一种适用于箱梁节段预制施工钢筋绑扎的装置	ZL201320490200.0	2014/01/15
179	二局有限	实用新型	一种地铁暗挖车站的伸缩平台	ZL201320506013.7	2014/01/22
180	二局有限	实用新型	一种临时张拉预应力锚固装置	ZL201320490208.7	2014/01/29
181	二局有限	实用新型	一种双块式轨枕整体冲压模型	ZL201320490221.2	2014/01/29
182	二局有限	实用新型	一种双块式轨枕承轨面相对扭曲检测工具	ZL201320616636.X	2014/03/12
183	二局有限	实用新型	一种双块式轨枕同一承轨槽套管中心距离检测工具	ZL201320616640.6	2014/03/12
184	二局有限	实用新型	一种双块式轨枕同一承轨槽底脚间距检测工具	ZL201320616841.6	2014/03/12
185	二局有限	实用新型	一种双块式轨枕承轨槽底脚距套管中心距离检测工具	ZL201320616845.4	2014/03/12
186	二局有限	实用新型	一种双块式轨枕套管中心距检测工具	ZL201320617153.1	2014/03/12
187	二局有限、上海同望信息技术有限公司	发明	混凝土拌合站生产过程动态监控系统方法	ZL201110064803.X	2014/03/19
188	二局有限	发明	富水粉土粉砂地层盾构进洞施工方法	ZL201210451031.X	2014/07/16
189	二局有限	发明	运营铁路正线下方盾构切削钢筋混凝土桩的施工方法	ZL201210451004.2	2014/08/06
190	二局有限	发明	地源热泵竖直螺旋式埋管施工方法	ZL201210494997.1	2014/08/13
191	二局有限	发明	一种路基轨道板后张预应力纵向连接施工方法	ZL201210001560.X	2014/08/20
192	二局有限	发明	台风地区高、大跨度异形拉索幕墙的施工方法	ZL201010623504.0	2014/09/03
193	二局有限	发明	从双线隧道断面到三线隧道超大断面的地下隧道扩挖方法	ZL201210372458.0	2014/09/03
194	二局有限	实用新型	一种拼装剪力墙预制构件支撑架	ZL201420246199.1	2014/09/03
195	二局有限	发明	一种桥隧相连的隧道出口处造桥机的拼装方法	ZL201210539800.1	2014/09/17
196	二局有限	发明	一种岩石坡面护坡育苗基质的制备方法	ZL201310270228.8	2014/09/17
197	二局有限	实用新型	地下连续墙 H 型钢刷壁器	ZL201420278666.9	2014/09/24

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
198	二局有限	发明	岩溶与瓦斯共生隧道施工方法	ZL201010623503.6	2014/10/08
199	二局有限	发明	一种下穿特殊构筑物框架隧道开挖施工方法	ZL201110437636.9	2014/10/08
200	二局有限	实用新型	一种悬轨式施工台车	ZL201420246301.8	2014/10/08
201	二局有限	发明	铁路股道下富水粉土粉砂地层盾构带压换刀的施工方法	ZL201210268682.5	2014/10/29
202	二局有限	实用新型	承压水基坑地下连续墙接缝渗漏水封堵装置	ZL201420364372.8	2014/11/05
203	二局有限	实用新型	外墙防护架	ZL201420362331.5	2014/11/19
204	二局有限	实用新型	一种钻孔灌注桩抗浮钢筋笼	ZL201420372715.5	2014/11/19
205	二局有限	实用新型	整体自行式液压衬砌台车	ZL201420388694.6	2014/11/19
206	二局有限	发明	一种景观桥桥墩施工线性控制方法	ZL201110437590.0	2014/11/26
207	二局有限	发明	CRTSIII型单元式轨道板精调方法	ZL201110437571.8	2014/12/10
208	二局有限	实用新型	一种坚硬黄土开挖装置	ZL201420363887.6	2014/12/17
209	二局有限	实用新型	新型组装式托架牛腿施工装置	ZL201420368639.0	2014/12/17
210	二局有限	实用新型	钢管拱桥拱肋安装平转支撑定位平台	ZL201420490762.X	2015/01/07
211	二局有限	发明	从单线隧道小断面到双线隧道大断面的地下隧道扩挖方法	ZL201210371605.2	2015/01/28
212	二局有限	发明	用于短线匹配法施工的测量塔及其设置方法	ZL201210537880.7	2015/01/28
213	二局有限、武汉通联路桥机械技术有限公司	实用新型	模架横梁系统置于主箱梁顶面的双导梁移动模架造桥机	ZL201420487412.8	2015/01/28
214	二局有限	发明	粉土粉砂地层连续下穿密集建筑物盾构施工方法	ZL201210131594.0	2015/03/04
215	二局有限	发明	一种有底钢套箱围堰钢筋混凝土二次封底施工方法	ZL201310349216.4	2015/04/01
216	二局有限	实用新型	一种适用于超大直径旋挖桩施工的截齿筒钻	ZL201420751188.9	2015/05/06
217	二局有限、株洲长远铁路建机有限公司	发明	用于群枕式铺轨机组的轨枕匀设装置及匀设施工方法	ZL201110426385.4	2015/05/13
218	二局有限	发明	一种高层建筑变形缝处双剪力墙模板的施工方法	ZL201210539294.6	2015/05/20
219	二局有限	发明	一种旋挖桩施工方法	ZL201210560139.2	2015/05/20
220	二局有限、中国中铁股份有限公司	发明	一种地铁暗挖车站多层横向通道竖向进洞施工方法、以及东、西两侧施工方法	ZL201310364320.0	2015/05/20
221	二局有限	发明	高地应力软弱围岩隧道下台阶施工变形控制方法	ZL201110409391.9	2015/06/03
222	二局有限	实用新型	一种快速保证尖轨密贴的密贴定闭器	ZL201420843187.7	2015/06/03

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
223	二局有限	实用新型	一种用于道岔横移的稳定滑轮	ZL201420846016.X	2015/06/03
224	二局有限	实用新型	顶管机用防背土壳体	ZL201420846017.4	2015/06/03
225	二局有限	实用新型	一种运输车	ZL201420846018.9	2015/06/03
226	二局有限	实用新型	用于钢梁安装的运输调整一体机	ZL201420846432.X	2015/06/03
227	二局有限	实用新型	一种道岔钢轨件吊卸工具	ZL201420846614.7	2015/06/03
228	二局有限	实用新型	可拆卸泥浆取样器	ZL201520021801.6	2015/06/03
229	二局有限	发明	水钻跟进管棚施工方法	ZL201110410622.8	2015/06/24
230	二局有限	发明	无砟轨道板纵连铺设施工方法	ZL201210114868.5	2015/06/24
231	二局有限	发明	一种岩石坡面护坡快速施工方法	ZL201310270254.0	2015/06/24
232	二局有限、同济大学	实用新型	一种隧道深孔爆破空气间隔不耦合装药辅助装置	ZL201420816373.1	2015/06/24
233	二局有限	发明	一种基于网格钎探的河床标高测量方法	ZL201310363355.2	2015/07/08
234	二局有限	发明	地下连续墙基岩成槽预裂爆破方法	ZL201410089012.6	2015/07/08
235	二局有限	发明	道岔板测量精调装置	ZL201110134190.2	2015/07/15
236	二局有限	发明	高精度数码电子雷管平峰微震精细控制爆破施工方法	ZL201310322562.3	2015/07/15
237	二局有限	发明	近岸水中钢管桩施工平台的分步跟进搭建方法	ZL201310363015.X	2015/08/05
238	二局有限	发明	洞库出渣漏斗的施工方法	ZL201210114994.0	2015/08/19
239	二局有限	实用新型	一种便捷重力式激光垂直度、孔径检测仪	ZL201520226759.1	2015/08/19
240	二局有限	发明	一种箱梁预制节段箱室加固方法	ZL201310463986.1	2015/09/02
241	二局有限	实用新型	一种可移动式连续梁合龙段施工模具	ZL201520317587.9	2015/09/23
242	二局有限	实用新型	一种大吨位钢梁液压同步顶升施工设备	ZL201520486148.0	2015/11/18
243	二局有限	发明	一种桥墩与横系梁牛腿托架同步施工方法	ZL201410142799.8	2015/10/21
244	二局有限	发明	用于桥墩与横系梁同步施工的牛腿托架平台及其搭建方法	ZL201410142682.X	2016/02/03
245	二局有限	发明	一种预应力混凝土箱梁封端模板施工方法	ZL201510015210.2	2016/04/20
246	二局有限	发明	一种外倾式钢箱拱安装方法	ZL201410832812.2	2016/06/15
247	二局有限	发明	一种地下连续墙渗漏水探测方法	ZL201410830294.0	2016/05/04
248	二局有限	发明	一种洞桩法钢管柱施工方法	ZL201410203204.5	2016/05/25

序号	证载专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
249	二局有限	发明	一种悬轨式台车衬砌施工方法	ZL201410203217.2	2016/04/20
250	二局有限	发明	洞桩法钢管柱施工中钢管吊装方法	ZL201410203271.7	2016/05/04
251	二局有限	发明	一种洞桩法钢管柱台座预埋板及其施工方法	ZL201410204243.7	2016/04/06
252	二局有限	发明	一种隧道沟槽盖板预制施工方法	ZL201310361606.3	2016/02/03
253	二局有限	发明	桥梁 0 号段的施工方法	ZL201310014941.6	2016/01/13
254	二局有限	发明	高原地区露天煤矿开采剥离施工方法	ZL201210584196.4	2016/02/03
255	二局有限	发明	采用高压旋喷桩机进行深基坑止水帷幕施工的方法	ZL201410830364.2	2016/07/20
256	二局有限	发明	一种悬轨式施工台车	ZL201410203084.9	2016/04/20
257	二局有限	发明	一种无砟轨道板的存放定位装置及方法	ZL201210131136.7	2016/04/20

(2) 软件著作权

经中铁二局第六届董事会 2015 年第九次会议批准，二局有限根据《资产重组协议》承接中铁二局直接拥有的全部软件著作权，共计 10 项。截至本报告书出具日，已完成 8 项软件著作权证载权利人由中铁二局更名至二局有限的工作，具体情况如下：

序号	证载权利人	软件名称	登记号	是否许可他人使用	转让或许可限制	是否设置了质押或其他第三人权益
1	二局有限、上海同望信息技术有限公司	混凝土拌合站生产过程动态监控系统 V1.0	2016SR114775	否	否	否
2	二局有限	道路速测系统 1.0	2016SR033675	否	否	否
3	二局有限、广州南方测绘仪器有限公司	轨道板精确测量定位软件 V1.0	2016SR081921	否	否	否

序号	证载权利人	软件名称	登记号	是否许可他人使用	转 让 或 许 可限制	是否设置了质押或其他 第三人权益
4	二局有限、西南交通大学	高速铁路接触网弹性链型悬挂空间结构安装计算系统 [简称:JCWTL]V1.0	2016SR0 92709	否	否	否
5	中铁二局、成都天用唯勤科技股份有限公司	土木工程领域专业搜索引擎系统 V1.0[简称:专业搜索引擎]	2008SR3 8863	否	否	否
6	二局有限	接触网远程(网络)计算系统[简称:JCWWEB]V1.0	2016SR1 14771	否	否	否
7	二局有限	施工组织设计专家系统[简称:专家系统]V1.0	2016SR1 14761	否	否	否
8	二局有限	施工领域教学交流系统[简称:教学交流系统]V1.0	2016SR1 14759	否	否	否
9	二局有限	预应力混凝土桥梁短线法预制线形控制软件[简称:桥梁节段线形控制软件]V1.0	2016SR0 20383	否	否	否
10	中铁二局	基于知识管理的科技信息管理系统 V1.0[简称:科技信息管理系统]	2008SR3 8864	否	否	否

上述第 1、3、4、5 项原涉及软件著作权的共有，中铁二局已就软件著作权的转让取得了相关共有权人的同意。

4. 二局有限承接的主要非股权类资产的交割安排

根据中铁二局与二局有限签署的《资产重组协议》的约定，自中铁二局和二局有限确定的交割日起，上述相关非股权资产所有权即转移至二局有限拥有。

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》的约定，如置出资产项下的任何资产、权益在出售予中国中铁前必须事先取得任何第三方的授权、批准、同意、许可、确认或豁免，而该等手续在交易交割日之前（含交易交割日当日）未能完成的，则中铁二局应代表中国中铁继续持有该等资产、权益，直至该等资产、权益和负债可以按协议的规定合法有效地、完全地转移给中国中铁或指定的其他方（包括二局有限）。

综上，二局有限通过增资和协议方式承接中铁二局拥有的非股权类资产，《资产重组协议》和《重大资产置换及发行股份购买资产协议》已就上述非股权类资产的交割事宜做了合理安排。

（三）中铁二局涉及的抵押、质押、对外担保及重大未决诉讼、行政处罚

1. 涉及的抵押、质押、对外担保及重大未决诉讼、行政处罚等情况

截至本报告书出具日，中铁二局持有的二局有限100%股权不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在质押或其他权利受到限制的情况。

截至本报告书出具日，除下述披露外，中铁二局不存在其他单笔涉诉金额在1,000 万元以上的重大未决诉讼：

序号	原告	被告	起诉日期	案由	标的金额 (万元)	进展情况
1	厦门汇通投资建设有限公司	中铁二局、中铁二局第一工程有限公司	2012 年 10 月	建设工程施工合同纠纷	4,590.27	一审法院重审判决调整工程结算造价且被告共同向原告支付剩余工程款12,115,031.56元及同期银行贷款利息。公司已上诉，目前正在二审审理中

序号	原告	被告	起诉日期	案由	标的金额 (万元)	进展情况
2	四川广和工程管理有限公司	中铁二局、中铁二局第四工程有限公司	2014 年 10 月	建设工程施工合同纠纷	9,073.37	法院作出调解，被告中铁二局第四工程有限公司向原告支付履约保证金 51,717,000 元，并补偿原告资金占用利息 8,911,759 元。目前在分期执行
3	福建中环建筑劳务公司	中铁二局、中铁二局第五工程有限公司	2008 年 4 月	租赁合同纠纷	1,350.40	一审法院重审判决被告中铁二局第五工程有限公司支付原告 8,834,660 元及相应违约金。目前在上诉阶段
4	福建中环建筑劳务公司	中铁二局、中铁二局第五工程有限公司	2008 年 3 月	建设工程合同纠纷	3,047.40	一审法院重审判决驳回原告诉讼请求，原告返还被告中铁二局第五工程有限公司款项 8,797,079.91 元，并支付工程处 理 费 3,171,439.06 元和相应利息。目前在上诉阶段
5	中铁二局股份有限公司	内蒙古东达房地产开发有限公司	2016 年 6 月	建设工程施工合同纠纷	22,595.5	内蒙古自治区高级人民法院已经受理该案，目前中铁二局正在申请追加鄂尔多斯集团房地产开发有限公司、内蒙古鄂尔多斯多达置业有限公司为本案被告
6	中铁二局股份有限公司	成都高盛置业有限公司	2016 年 3 月	建设工程施工合同纠纷	6,409.42	成都铁路运输中级法院已经审理此案，目前正在调解

2013 年至今，中铁二局存在的主要行政处罚情况如下：

序号	被处罚机构	处罚日期	处罚机构	处罚原因	非经济性处罚内容	经济性处罚 (单位：元)	
						罚款/罚没金额	缴付金额
1	中铁二局	2013 年 7 月	广州市文化市场综合行政执法总队	萝岗项目毁坏文物	无	500,000	500,000
2	中铁二局	2014 年 8 月	河南省交通厅	项目存在违规分包行为	将中铁二局股份有限公司在河南省高速公路施工企业信用评价等级由 AA 级降为 A 级	无	无
3	中铁二局	2014 年 11 月	天津市城乡建设和交通委员会	天津地铁 6 号线工程土建施工第 15 合同段擅自更换中标项目负责人	无	50,000	50,000
4	中铁二局	2015 年 1 月	青岛市城乡建设委员会	“李沧区维克广场改造工程”和“青岛地铁一期工程（三号线 12 标段）”两个项目因存在较大安全隐患问题	暂扣公司外地入青证 1 个月；暂停公司在青岛全市范围内投标报名资格 1 个月，及扣相应项目经理 10 分	无	无
5	中铁二局、深圳中铁二局工程有限公司	2015 年 12 月	西藏自治区林芝市人民政府	林芝市巴宜区鲁朗建筑坍塌	行政警告处分	1,540,000	1,540,000
6	中铁二局	2016 年 1 月	成都市城乡建设委员会	未取得施工许可证擅自施工	无	10,000	10,000

中铁二局已就上述行政处罚缴纳全部罚款并已整改完毕，上述行政处罚不会

对中铁二局的生产经营构成重大不利影响。

2. 对本次交易的影响

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》的约定，对于因交割日前的事项导致的、在交割日后产生的、但未在基准日列入评估范围的置出资产的负债，包括但不限于置出资产应缴但未缴的税费，应付但未付的员工薪酬、社会保险及住房公积金费用，因工伤而产生的抚恤费用，因违反与第三方的合同约定而产生的违约责任，因违反相关行政法规而产生的行政处罚，因交割日前行为而引发的诉讼纠纷所产生的支出或赔偿，因交割日前提供担保而产生的担保责任，该等责任应由二局有限实际承担，如上市公司先行承担前述责任的，可以依据有关凭证与二局有限结算。前述安排不会对本次交易中拟置出资产估值产生影响，亦不会损害中铁二局广大股东利益。

（四）二局有限承接的债权债务、合同权利义务

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》约定，中铁二局应将其全部资产和负债先行注入其全资子公司二局有限，于本次交易实施时，将其持有的二局有限 100%股权作为置出资产完成交付。

其中，置出资产中债权债务、担保责任和合同权利义务处理方式约定如下：

（1）交割日前，中铁二局应当以合理的方式向置出资产中全部债务人及合同义务人发出债权及合同权利已转移给二局有限的通知，并取得置出资产中全部债权人、担保权人及合同权利人出具的同意中铁二局将相对应的债务、担保责任及合同义务转移给二局有限的同意函。

（2）如中铁二局未能在交割日前就置出资产中全部债务、担保责任及合同义务转移给二局有限取得相关债权人、担保权人及合同权利人的同意，则在本协议生效后，且本次重大资产置换及发行股份购买资产可以成功实施的前提下，双方同意仍由二局有限全额承担未取得同意部分债务、担保责任及合同义务产生的债务、责任、损失；如在交割日或交割日之后，相关债权人、担保权人或合同权利人因前述事项向中铁二局提出求偿或要求履行时，在法律法规许可的条件下可由中铁二局先履行义务，再依据有关凭证与二局有限结算，或直接交由二局有限履行。

（3）如在交割日或交割日之后，置出资产中债务人或合同义务人仍向中铁二局偿付债务或履行义务的，中铁二局在收到偿付款项或合同收益后，应当将相关款项或收益转交二局有限，因此产生的税项由二局有限承担。

（五）债权人或合同对方同意函的取得情况

1. 债权人同意函的取得进展

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》约定，中铁二局应将其全部资产和负债先行注入其全资子公司二局有限，于本次交易实施时，将其持有的二局有限 100%股权作为置出资产完成交付。其中，置出资产涉及的债权债务、担保责任等转移须取得相关债权人关于债务转移的同意函。

（1）金融债务债权人同意函的取得情况

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁二局母公司正在履行的金融债务金额总计 2,305,604.37 万元。截至本报告书出具日，前述金融债务除已偿还完毕的之外，其余需要取得债权人同意函的金融债务已经全部取得同意函。

（2）非金融债务债权人同意函的取得情况

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁二局母公司正在履行的非金融债务金额总计 1,220,297.37 万元。截至本报告书出具日，已取得债权人同意的非金融债务金额总计 1,015,881.41 万元，取得债权人同意的非金融债务金额占非金融债务总金额比例为 83.25%，中铁二局未取得债权人同意函的非金融债务中未收到任何债权人明确表示不同意其债务转移给二局有限的函件。

2. 对本次交易的影响

根据中铁二局与中国中铁签署的附条件生效的《重大资产置换及发行股份购买资产协议》，如中铁二局未能在交割日前就置出资产中全部债务、担保责任及合同义务转移给二局有限取得相关债权人、担保权人及合同权利人的同意，在前述协议生效后，且本次重大资产置换及发行股份购买资产可以成功实施的前提下，双方同意仍由二局有限全额承担未取得同意部分债务、担保责任及合同义务产生的债务、责任、损失；如在交割日或交割日之后，相关债权人、担保权人或合同权利人因前述事项向中铁二局提出求偿或要求履行时，在法律法规许可的条

件下可由中铁二局先履行义务，再依据有关凭证与二局有限结算，或直接交由二局有限履行。如在交割日或交割日之后，置出资产中债务人或合同义务人仍向中铁二局偿付债务或履行义务的，中铁二局在收到偿付款项或合同收益后，应当将相关款项或收益转交二局有限，因此产生的税项由二局有限承担。

中国中铁作为中铁二局的间接控股股东和本次交易对方，就中铁二局置出资产涉及债务转移的或有事项承诺如下：“上市公司本次重组评估范围内的置出资产（包括但不限于土地、房产、知识产权、机器设备、长期股权投资等各项资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，转移不存在法律障碍；置出资产涉及债务或合同义务转移的，本公司指定的接收方应协助中铁二局在置出资产交割日前取得相关债权人或合同权利人的同意函。如前述置出资产的资产权属或债务及合同义务无法完成转移，导致本次重大资产重组完成后中铁二局遭受任何经济损失或被追索任何债务，本公司保证承担上述损失或债务。”根据此约定及中国中铁的承诺，如在本次重大资产重组完成后债权人向中铁二局主张债权的，中国中铁将承担中铁二局受到的损失或债务清偿费用，该等承诺及约定能够有效避免中铁二局由此遭受任何损失。

综上，中铁二局的主要债权债务、合同权利义务已转移至二局有限，尚未取得债权人或合同对方同意的债务、合同占比较低。中国中铁、中铁二局和二局有限已通过相关协议就债权债务和合同权利义务的转移做出了合理安排，尚未取得部分债权人或合同对方同意的情况不会影响置出资产的交割。

（六）人员安置情况

1. 职工代表大会决议

中铁二局已于 2015 年 11 月 3 日召开了第四届十六次职工代表大会团（组）长联席会。根据该次会议决议，本次重大资产重组涉及的《员工安置方案》已经获得职工代表大会审议通过，具体内容如下：

（1）根据“人随资产走”的原则，中铁二局及分公司（含各指挥部、项目部）全部员工（包括但不限于在岗职工、待岗职工、内退职工、离退休职工、停薪留职职工、借调或借用职工等）由公司新设全资子公司负责进行安置，全部员工的劳动关系，养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，以及其他依法

应向员工提供的福利、支付欠付的工资，均由公司新设全资子公司继受；因提前与公司解除劳动关系而引起的有关补偿和/或赔偿事宜（如有），由公司新设全资子公司负责支付。

（2）在本次内部重组过程中，根据资产置出具体进展情况，中铁二局及分公司（含各指挥部、项目部）员工将与中铁二局解除劳动合同，由公司新设全资子公司接收该等人员，并负责进行妥善安置。

（3）对于中铁二局控股子公司的相关员工，本次内部重组不改变该等员工的劳动合同关系，原劳动合同关系继续有效。

2. 置出资产相关人员整合计划

根据“人随资产走”的原则，本次重组完成后，上市公司除独立董事外的原董事会成员、管理层人员将继续跟随置出资产进入二局有限，组成二局有限的董事会和管理层。

（七）上述资产和负债注入前中铁二局财务报表与注入后二局有限财务报表的差异情况

二局有限 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度备考财务报表、中铁二局 2015 年 12 月 31 日止年度财务报表和中铁二局 2014 年 12 月 31 日止年度财务报表均已经德勤审计，并分别出具了德师报(审)字(16)第 S0275 号、德师报(审)字(16)第 P0851 号及德师报(审)字(15)第 P0269 号审计报告。二局有限 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度备考财务报表系在假设二局有限自备考财务报表期初已经存在且已经承继中铁二局的资产及负债的基础上编制的。

二局有限 2016 年 6 月 30 日备考合并资产负债表与中铁二局 2016 年 6 月 30 日合并资产负债表在其他应收款、其他流动资产、固定资产、递延所得税、应交税费、应付股利、其他应付款及归属于母公司股东权益合计项存在差异，具体差异如下表：

单位：万元

项目	二局有限 2016年6月30日 备考合并资产负债表	中铁二局 2016年6月30日 合并资产负债表	差异
其他应收款	414,546.07	403,964.76	10,581.31
其他流动资产	24,710.02	30,941.76	-6,231.74
固定资产	176,161.57	166,427.56	9,734.01
递延所得税资产	24,877.70	26,337.80	-1,460.10
资产总计	5,423,109.20	5,410,485.72	12,623.48
应交税费	30,186.27	27,581.68	2,604.59
应付股利	16,119.41	20,441.73	-4,322.32
其他应付款	314,329.09	314,222.51	106.58
负债总计	4,787,209.77	4,788,820.91	-1,611.14
归属于母公司股东权益合计	629,387.95	615,153.33	14,234.62
股东权益合计	635,899.43	621,664.80	14,234.63
负债和股东权益总计	5,423,109.20	5,410,485.72	12,623.48

单位：万元

项目	二局有限 2015年12月31日 备考合并资产负债表	中铁二局 2015年12月31日 合并资产负债表	差异
其他应收款	368,582.51	360,648.88	7,933.63
其他流动资产	9,934.24	17,867.93	-7,933.69
固定资产	180,604.12	170,870.11	9,734.01
递延所得税资产	21,592.40	23,052.50	-1,460.10
资产总计	5,652,993.66	5,644,719.81	8,273.85
应交税费	100,501.73	100,501.79	-0.06
负债总计	5,000,498.98	5,000,499.04	-0.06
归属于母公司股东权益合计	624,525.20	616,251.30	8,273.90
股东权益合计	652,494.68	644,220.77	8,273.91
负债和股东权益总计	5,652,993.66	5,644,719.81	8,273.85

二局有限 2014 年 12 月 31 日备考合并资产负债表与中铁二局 2014 年 12 月 31 日合并资产负债表没有差异。

资产负债表存在差异主要由于如下两个原因：

（1）2016 年 6 月 30 日和 2015 年 12 月 31 日二局有限备考合并资产负债表中，中铁二局以公允价值投入二局有限的有证房产在二局有限的备考合并报表中以公允价值计量，而在中铁二局的合并财务报表中系以投入前的账面价值予以计量；2014 年 12 月 31 日备考合并资产负债表的资产和负债均按照在中铁二局的原账面价值计量；

（2）对于无法从中铁二局转移至二局有限的预缴所得税及应交税费，按其净额在其他应收款项目列报，同时冲减其他流动资产。

二局有限 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度备考合并利润表与中铁二局 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度合并利润表没有差异。

二局有限 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间备考合并现金流量表与中铁二局 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间合并现金流量存在差异，差异是由于中铁二局支付股利所致。二局有限 2015 年度及 2014 年度备考合并现金流量表与中铁二局 2015 年度及 2014 年度合并现金流量表没有差异。

第五章 拟置入资产基本情况

本次交易中置入资产为中铁山桥 100%股权、中铁宝桥 100%股权、中铁科工 100%股权及中铁装备 100%股权。

一、中铁山桥

（一）中铁山桥基本情况

1. 基本信息

公司名称	中铁山桥集团有限公司
统一社会信用代码	91130303105311593H
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	167,000 万元
实收资本	167,000 万元
法定代表人	刘恩国
成立日期	2001 年 5 月 17 日
营业期限	2021 年 5 月 17 日
注册地址	秦皇岛市山海关区南海西路 35 号
经营范围	钢结构工程专业承包、桥梁和建筑钢结构的制作与安装；铁路道岔及配件、钢轨伸缩调节器、城市轨道交通设备的设计、制造、销售、安装及铺设；铁路器材及线路配件的制造与销售；桥式起重机制造；门式起重机制造；桥式起重机、门式起重机、门座起重机的安装、维修；通用桥式起重机、通用门式起重机、架桥机、造船门式起重机、轨道式集装箱门式起重机、电动葫芦门式起重机的改造；工程机械、港口机械、铺架机械、高强度螺栓、紧固件的设计、制造与销售；金属材料、建材的销售；机械设备、房屋的租赁；货物进出口业务；对外承包工程业务；普通货运；水电费收缴；（以下项目仅限分支机构经营）：住宿、餐饮的服务；日用品销售**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 历史沿革

（1）2001 年 5 月，中铁山桥设立

2001 年 4 月 4 日，中铁工下发了《关于山海关桥梁厂改建为中铁山桥集团有限公司和成立中铁山桥集团的批复》，同意中铁工作为中铁山桥国有法人资产投资主体，以山海关桥梁厂经依法资产评估确认后的经营性资产、土地使用权作价出资，中铁山桥职工持股会以货币出资共同组建中铁山桥。

中铁山桥设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	35,115.22	91.69%	资产
2	中国铁路工会山海关桥梁厂委员会	3,184.45	8.31%	货币
合计		38,299.67	100%	-

2001年5月11日，秦皇岛嘉华会计师事务所出具了2001秦嘉设字第00042号《验资报告》，对资本实收情况进行了审验。

（2）2002年1月，股权转让

2002年1月10日，中铁山桥股东会决定，中国铁路工会山海关桥梁厂委员会将其持有的中铁山桥的8.31%股权转让至中铁山桥集团有限公司工会。同时，中铁山桥集团有限公司工会将其持有的中铁山桥1.09%股权转让至中铁工。

本次股份转让完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	35,533.47	92.78%	资产及货币
2	中铁山桥集团有限公司工会	2,766.20	7.22%	货币
合计		38,299.67	100%	-

（3）2003年3月，股权转让

2003年3月10日，中铁山桥股东会决定，同意将中铁山桥集团有限公司工会的0.01%股权转让至中铁工。

本次股份转让完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	35,533.32	92.79%	资产及货币
2	中铁山桥集团有限公司工会	2,762.35	7.21%	货币
合计		38,299.67	100%	-

（4）2007年4月，股权转让与增资

2007年3月31日，中铁山桥股东会决定，同意将中铁山桥集团有限公司工会的7.21%股权转让至中铁工。与此同时，中铁工增加中铁山桥注册资本2,557.35万元。

本次股份转让及增资完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	40,857.02	100%	资产及货币
合计		40,857.02	100%	-

2007 年 4 月 24 日，秦皇岛正源会计师事务所出具了秦正源验字（2007）第 02021 号《验资报告》，对上述增资的实收情况进行了审验。

（5）2007 年 9 月，股权转让至中国中铁

2007 年 9 月 14 日，根据国务院国资委批复，中铁工作为转让方将中铁山桥的 100%股权转让给受让方中国中铁。

本次股份转让完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	40,857.02	100%	资产及货币
合计		40,857.02	100%	-

（6）2008 年 6 月，增资

2008 年 1 月 25 日，根据中国中铁第一届董事会第四次会议决议以及 2007 年 9 月 11 日中铁工《关于土地资产转增国家资本金的通知》（中铁程财[2007]414 号），对中铁山桥以无形资产（土地使用权）出资增加资本金，至 41,210.31 万元。

2008 年 6 月 18 日，根据中国中铁第一届董事会第五次会议决议，对中铁山桥以货币资金出资增加资本金，至 61,210.31 万元。

2008 年 6 月 24 日，秦皇岛正源会计师事务所出具了秦正源验字（2008）第 02046 号《验资报告》对上述增资的实收情况进行了审验。

本次增资完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	61,210.31	100%	资产及货币
合计		61,210.31	100%	-

（7）2012 年 12 月，增资

2012 年 12 月 6 日，根据中国中铁作出的股东决定，中国中铁对中铁山桥以货币资金出资增加资本金，至 110,490.31 万元。

2012 年 12 月 21 日，秦皇岛星日阳会计师事务所出具了秦星变字（2012）第 0016 号《验资报告》对上述增资的实收情况进行了审验。

本次增资完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	110,490.31	100%	资产及货币
合计		110,490.31	100%	-

（8）2013 年 8 月，增资

2013 年 8 月 19 日，中国中铁对中铁山桥以货币资金出资增加资本金，至 167,000.00 万元。

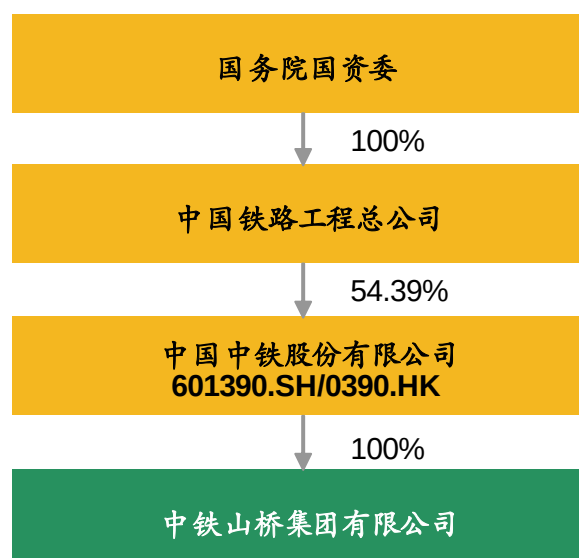
2013 年 8 月 29 日，秦皇岛星日阳会计师事务所出具了秦星变字（2013）第 0018 号《验资报告》对上述增资的实收情况进行了审验。

本次增资完成后，中铁山桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	167,000.00	100%	资产及货币
合计		167,000.00	100%	-

3. 与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

截至本报告书出具日，中铁山桥控股股东为中国中铁，实际控制人为国务院国资委，其与控股股东及实际控制人之间的股权和控制关系如下：



4. 主营业务发展情况

中铁山桥集团有限公司（原山海关桥梁厂），始建于 1894 年，迄今有 122 年的历史，是中国钢梁钢结构、铁路道岔、地铁道岔、有轨铁道岔、大型工程机械制造规模最大的企业之一，中国第一孔铁路钢桥、第一组铁路道岔均诞生在中铁山桥。中铁山桥是集设计、制造、施工与服务一体化的综合型现代大型企业

集团。中铁山桥主要产品有：钢桥梁、工业与民用建筑钢结构、电站钢结构；铁路、城市轨道交通道岔、高锰钢辙叉、合金钢辙叉、铁路配件；起重、铺架、装卸和交通养护工程机械；高强度螺栓类紧固器材；桥梁钢支座；各类铸锻件及机械模具等。目前中铁山桥两大主业——桥梁钢结构和铁路道岔系列产品处于行业领先地位。形成了以大跨度重型桥梁钢结构制造技术、高速提速道岔研发制造技术、高锰钢辙叉研发制造技术、30 吨轴重重载道岔研发制造技术、高锰钢辙叉爆炸硬化技术等一大批行业领先技术为代表的核心技术，培育了一大批技术研发人员和技术工人。

5. 主要财务数据

中铁山桥报告期内的主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日 / 2016 年 1-6 月	2015 年 12 月 31 日 / 2015 年度	2014 年 12 月 31 日 / 2014 年度
总资产	816,988.62	859,328.40	894,709.16
净资产	306,900.97	292,304.18	264,295.38
营业收入	157,922.99	433,040.00	458,353.02
营业成本	124,113.15	356,955.90	368,254.26
利润总额	15,880.85	31,823.71	30,154.20
净利润	14,595.09	25,975.31	26,359.02
归属于母公司所有者的净利润	14,607.03	25,934.84	26,383.73
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	13,143.43	27,105.71	25,514.11
经营活动产生的现金流量净额	4,905.31	95,285.53	11,738.31
资产负债率	62.44%	65.98%	70.46%
毛利率	21.41%	17.57%	19.66%

注：以上数据已经审计。

中铁山桥报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	8.92	-651.72	-110.25
计入当期损益的政府补助	1,453.95	1,370.87	1,123.38
处置长期股权投资损益	-	-	398.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	265.38	-1,645.99	-378.42

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
所得税影响额	-264.65	-244.02	-163.84
合计	1,463.60	-1,170.87	869.62

注：以上数据已经审计。

6. 最近两年及一期盈利情况分析

2014 年度及 2015 年度，中铁山桥分别实现营业收入 45.84 亿元及 43.30 亿元；同期归属于母公司所有者的净利润分别为 2.64 亿元及 2.60 亿元；2016 年 1-6 月，中铁山桥实现营业收入 15.79 亿元，同期归属于母公司所有者的净利润为 1.46 亿元，报告期内盈利能力良好。

7. 最近两年及一期的利润分配情况

中铁山桥于 2015 年 9 月召开董事会会议审议通过了《中铁山桥集团有限公司 2014 年度利润分配方案》，决定分配现金股利 17,980.80 万元。

中铁山桥 2015 年度未进行利润分配。

（二）中铁山桥下属公司基本情况

截至本报告书出具日，中铁山桥下属全资及控股子公司共 14 家，情况如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立时间
1	中铁南方工程装备有限公司	100%	75,000.00	2010 年 8 月 16 日
2	中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司	100%	2,235.54	2001 年 8 月 25 日
3	中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司	100%	4,500.00	2001 年 8 月 26 日
4	中铁山桥集团铸造有限公司	100%	261.52	2001 年 10 月 30 日
5	秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司	100%	100.00	2004 年 4 月 8 日
6	秦皇岛中铁海源培训有限公司	100%	500.00	1995 年 12 月 18 日
7	中铁山桥集团科技开发有限公司	100%	500.00	2013 年 1 月 11 日
8	秦皇岛市山桥物业服务有限公司	100%	581.36	2000 年 3 月 10 日
9	江苏中铁山桥重工有限公司	100%	70,000.00	2008 年 5 月 13 日
10	中铁山桥集团国际工程有限公司	100%	2,000.00	2013 年 11 月 13 日
11	中铁山桥集团（香港）有限公司	100%	港币 10.00	2005 年 6 月 20 日
12	内蒙古呼铁山桥轨道装备有限公司	61%	10,000.00	2011 年 12 月 14 日
13	秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司	50.98%	美元 30.60	2009 年 8 月 4 日
14	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	80%	10,000.00	2011 年 12 月 05 日

截至本报告书出具日，除中铁南方工程装备有限公司以外，中铁山桥不存在构成其最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源占比 20%

以上的全资或控股子公司。

中铁山桥全资及控股子公司基本信息如下：

1. 中铁南方工程装备有限公司

（1）基本信息

公司名称	中铁南方工程装备有限公司
统一社会信用代码	914420005608062485
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	75000.00 万元
法定代表人	刘勇
成立日期	2010 年 8 月 16 日
住所	广东省中山市火炬开发区临海工业园起步区宿舍 A 座首层商铺第 2 卡
经营范围	大型桥梁及建筑钢结构制造、安装及技术咨询；海洋石油装备、工程施工机械制造及技术咨询；港口、码头工程构件预制及技术咨询；船舶修造及技术咨询和服务；铁路道岔产品及相关配件、钢结构、工程机械设备、铁道相关产品、五金机电、建筑材料销售；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）；仓储（不含危险品及易燃易爆品）；工程施工机械租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）历史沿革

①2010 年 8 月公司设立

2010 年 8 月 16 日，中铁南方工程装备有限公司由股东中铁港航工程局有限公司出资 75,000 万元设立。

中铁南方工程装备有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁港航工程局有限公司	75,000	100%	现金
合计		75,000	100%	-

2010 年 8 月 16 日，中山天盈会计师事务所有限公司出具了天盈字[2010]08030002 号《验资报告》，对资本实收情况进行了审验。

②2012 年 12 月公司股权转让

2012 年 12 月 12 日，中铁港航工程局有限公司与中铁山桥签署了《中铁南方工程装备有限公司股权转让合同》，中铁港航工程局有限公司同意将中铁港航工程局有限公司 100%的股权以 75,000 万元转让给中铁山桥。

本次股权转让后中铁南方工程装备有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁山桥	75,000	100%	现金
合计		75,000	100%	-

（3）主要财务数据

中铁南方工程装备有限公司最近两年及一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总计	128,522.43	131,952.02	142,464.57
负债总计	57,570.92	59,004.48	68,402.47
归属于母公司所有者权益合计	70,951.50	72,947.54	74,062.10
项 目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业总收入	5,617.33	32,024.05	19,782.78
营业利润	-2,658.17	-320.28	-237.06
利润总额	-2,658.17	-1,391.71	-753.18
归属于母公司所有者的净利润	-1,996.03	-1,114.56	-753.18

注：以上数据已经审计。

（4）主要业务基本情况

中铁南方工程装备有限公司的主营业务包括大型桥梁及建筑钢结构、安装及技术咨询、海洋石油装备、工程施工接卸制造及港口码头构件制造。

2. 中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司

公司名称	中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司
统一社会信用代码	130351000002473
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	2,235.5438 万元
法定代表人	冯华
成立日期	2001 年 8 月 25 日
住所	秦皇岛市山海关经济技术开发区珠海道 11 号
经营范围	高强度螺、圆柱头焊钉、紧固件、轻型钢结构、道岔配件、工模具加工、技术服务***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	高强度螺栓、圆柱头焊钉及紧固件的制造及销售

3. 中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司

公司名称	中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司
统一社会信用代码	9113030373142144X3

企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	4,500 万元
法定代表人	李海
成立日期	2001 年 8 月 25 日
住所	河北省秦皇岛市山海关区南海西路 35 号
经营范围	普通货运（道路运营许可证有效期限至 2018 年 11 月 3 日）；按资质证书从事：市政公用工程、房屋建筑工程、钢结构制造安装、建筑安装工程、建筑装修装饰工程、爆破与拆除工程（限人工机械拆除）；建筑防水工程、防腐保温工程施工；包装箱制造、建筑材料、装饰材料的销售；机具租赁；机械设备、建筑工程专用设备、电器设备的安装及维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	市政公用工程、房屋建筑工程、钢结构制造安装及建筑安装工程

4. 中铁山桥集团铸造有限公司

公司名称	中铁山桥集团铸造有限公司
统一社会信用代码	91130303732916583U
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	261.515 万元
法定代表人	张涌泉
成立日期	2001 年 10 月 30 日
住所	秦皇岛市山海关区南海西路 35 号
经营范围	铸铁件、铸钢件、铸铜件制造、销售
主营业务	铸铁件、铸钢件、铸铜件制造及销售

5. 秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司

公司名称	秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司
统一社会信用代码	130303000000992
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	100.00 万元
法定代表人	田智杰
成立日期	2004 年 4 月 8 日
住所	河北省秦皇岛市山海关区南海西路 35 号
经营范围	钢梁钢结构、铁路道岔、高锰钢辙叉、园柱头焊钉、高强度螺栓、机械产品的检测。（以上有专项规定的，取得资质后方可经营）
主营业务	钢梁钢结构、铁路道岔、高锰钢辙叉等产品的检测

6. 秦皇岛中铁海源培训有限公司

公司名称	秦皇岛中铁海源培训有限公司
统一社会信用代码	91130351713183919C
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	500.00 万元
法定代表人	阎岩
成立日期	1995 年 12 月 18 日
住所	秦皇岛市山海关经济技术开发区云南南路 4 号

经营范围	住宿；卷烟、雪茄烟的零售（烟草专卖零售许可证有效期至 2017 年 12 月 31 日）；系统内企业员工培训，电脑软件的开发，电算化及相关软件的配置及技术咨询；正餐服务；日用百货、工艺品（金银除外）、鞋帽的零售。（以上有专项规定的，取得资质后方可经营）
主营业务	酒店住宿、员工培训及零售

7. 中铁山桥集团科技开发有限公司

公司名称	中铁山桥集团科技开发有限公司
统一社会信用代码	130303000009213
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	500.00 万元
法定代表人	卢子林
成立日期	2013 年 1 月 11 日
住所	秦皇岛市山海关区南海西路 35 号
经营范围	软件开发；信息系统集成服务；铁路工程设计服务、钢结构设计服务、机械设备设计服务；工程技术咨询；工程监理服务；道岔、钢结构、工程机械、五金产品的研发、制造及销售；钢梁钢结构、铁路道岔、高锰钢辙叉、园柱头焊钉、高强度螺栓、机械产品的检测；电机具、电器设备、机械设备的安装、维修；计算机及辅助设备的销售、修理；建材、文具用品的销售；会议及展览服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	软件开发、铁路工程设计服务、钢结构设计服务、工程技术咨询

8. 秦皇岛市山桥物业服务有限公司

公司名称	秦皇岛市山桥物业服务有限公司
统一社会信用代码	91130303737391878L
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	581.36 万元
法定代表人	刘文龙
成立日期	2000 年 3 月 10 日
住所	河北省秦皇岛市山海关区南海西路 35 号
经营范围	一般经营项目（项目中属于禁止经营和许可经营的除外）：小区、厂区物业管理服务；建筑物清洁服务；房屋租赁、工人街市场内房屋、摊位租赁；绿化服务；房屋修缮服务；建材、五金产品、其他化工产品、厨房用品、日用品、文具用品、体育用品的销售；室内休闲健身娱乐活动、儿童游乐服务；（以下项目仅限分支机构经营）：正餐服务、定型包装酒水、饮料的零售；洗浴服务；市场内物业管理服务
主营业务	物业管理服务

9. 江苏中铁山桥重工有限公司

公司名称	江苏中铁山桥重工有限公司
统一社会信用代码	913206826754503097
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	70,000.00 万元
法定代表人	曹东威
成立日期	2008 年 5 月 13 日
住所	如皋市长江镇（如皋港区）文晋路 6 号

经营范围	桥梁钢结构、建筑钢结构、机械钢结构、工业钢结构、起重设备制造、安装、涂装、销售；桥梁、机械钢结构技术咨询服务；桥梁工程检测与维护、保养；钢结构工程专业承包（凭资质经营）；普通货物运输；普通货物仓储；港口装卸与倒驳作业；港口设施、机械设备、房屋租赁服务；金属材料、建材、劳保用品销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	桥梁钢结构、建筑钢结构、机械钢结构、工业钢结构及桥梁工程检测与维护与保养

10. 中铁山桥集团国际工程有限公司

公司名称	中铁山桥集团国际工程有限公司
营业执照注册号	110101016466924
组织机构代码证号	08285043-8
税务登记证号	京税证字 110101082850438 号
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	2,000.00 万元
法定代表人	赵洪明
成立日期	2013 年 11 月 13 日
住所	北京市东城区东中街 9 号北写字楼第六层 G 号
经营范围	专业承包；技术咨询；技术服务；货物进出口；销售金属制品、机械设备
主营业务	专业承包、技术咨询、技术服务、货物进出口

11. 中铁山桥集团（香港）有限公司

公司名称	中铁山桥集团（香港）有限公司
营业执照注册号	35921855-000-06-15-3
企业类型	境外有限责任公司（法人独资）
注册资本	10.00 万元港币
成立日期	2005 年 6 月 20 日
住所	香港新界葵涌梨木路 79 号亚洲贸易中心 1802 室
主营业务	贸易和工程

12. 内蒙古呼铁山桥轨道装备有限公司

公司名称	内蒙古呼铁山桥轨道装备有限公司
统一社会信用代码	91150202585196589J
企业类型	有限责任公司
注册资本	10,000.00 万元
法定代表人	戴坡
成立日期	2011 年 12 月 14 日
住所	包头市铝业产业园区
经营范围	许可经营项目：无 一般经营项目：铁路道岔及配件、轨枕及线路配件、城市轨道交通产品的研发、制造、安装铺设、技术服务、技术咨询；仓储；金属结构产品的研发、销售、安装铺设、技术服务、技术咨询；轨道交通信息咨询、机械设备修理、通用机械设备租赁、货物代理服务、劳务；水泥制品、金属材料（不含贵金属）、木材、建筑材料、橡胶制品、焦炭、机电产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

主营业务	铁路道岔、城市轨道交通产品的技术服务

13. 秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司

公司名称	秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司
统一社会信用代码	9113030069209422X3
企业类型	有限责任公司（中外合资）
注册资本	30.6 万美元
法定代表人	于保东
成立日期	2009 年 8 月 4 日
住所	河北省秦皇岛市山海关区贺家楼村北
经营范围	生产和销售深度硬化锰叉产品及其它锰钢硬化产品
主营业务	锰钢硬化产品

14. 湖北武铁山桥轨道装备有限公司

公司名称	湖北武铁山桥轨道装备有限公司
统一社会信用代码	914211815854836337
企业类型	有限责任公司
注册资本	10,000 万元
法定代表人	邹小魁
成立日期	2011 年 12 月 5 日
住所	湖北麻城经济开发区工业园（兴业路 20 号）
经营范围	铁路道岔及配件、轨枕及线路配件、城市轨道交通装备、钢结构产品的研发、制造、安装铺设（不含钢结构安装）及技术服务、技术咨询；机械加工；仓储服务（不含危险货物）。
主营业务	铁路道岔及配件

（三）中铁山桥 100%股权评估值情况

中铁山桥 100%股权评估值情况详见本报告书“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”。

（四）中铁山桥合法合规性说明

1. 股权情况

本次交易的标的资产之一为中铁山桥 100%股权。截至本报告书出具日，中国中铁合法拥有中铁山桥的股权，该等股权不存在质押、担保或任何形式的第三方权利，也不存在争议、纠纷、被采取司法保全措施或强制执行措施等任何限制、阻滞或禁止被转让的情形。中铁山桥及其下属控股子公司不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

2. 本次交易符合中铁山桥《公司章程》规定的股权转让前置条件的情况

截至本报告书出具日，中铁山桥《公司章程》未对其股东转让股权设定前置

条件。

3. 土地、房产权属情况

截至本报告书出具日，中铁山桥及其控股子公司的土地和房产权属情况如下：

（1）土地使用权

截至本报告书出具日，中铁山桥及其控股子公司拥有生产经营所需的土地 23 宗，其中 21 宗已取得《国有土地使用证》，尚有 2 宗正在办理过程中。相关权属情况如下表所示：

① 有证土地

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在抵押 或冻结
1	秦籍国用（2011）字第山015号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区横三路以北、纵四路以东	177,644.77	工业用地	出让	2061/01/28	否
2	秦籍国用（2015）字第山034号	中铁山桥	山海关区经济技术开发区疏港路以西、山桥产业园一期西北	94,024.80	工业用地	出让	2063/12/31	否
3	秦籍国用（2015）字第山036号	中铁山桥	山海关区横三路以北、山桥产业园项目一期西北侧	20,266.70	工业用地	出让	2063/12/31	否
4	秦籍国用（2015）字第山035号	中铁山桥	山海关区山桥产业园区一期以西、纵四路以东、横三路以北	229,488.40	工业用地	出让	2063/08/09	否
5	秦籍国用（2007）字第山-023号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	21,897.50	工业用地	国家作价出资	2050/09/22	否
6	秦籍国用（2007）字第山-026号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	580,363.90	工业用地	国家作价出资	2050/09/22	否
7	秦籍国用(2007)字第山-058号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	7,111.10	工业用地	国家作价出资	2050/09/22	否
8	秦籍国用(2007)字第山-059号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	1,025.10	工业用地	国家作价出资	2050/09/22	否
9	秦籍国用(2007)字第山-060号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	13,485.20	工业用地	国家作价出资	2050/09/22	否
10	秦籍国用(2007)字第山-061号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	7,479.50	工业用地	国家作价出资	2050/09/22	否
11	秦籍国用(2007)字第山-030号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区南海西路	5,447.40	托儿所	划拨（注）	2065/09/18	否
12	秦籍国用(2014)字第山008号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关区港山大街以南、老龙头路以西	20,000.50	医卫慈善	出让	2060/03/16	否
13	秦籍国用（2012）第秦开东003号	中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司	开发区浙江南路东侧	19,994.22	工业用地	出让	2052/04/09	否

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在抵押 或冻结
14	秦籍国用 2008 第秦开(东) 001 号	秦皇岛中铁海源培训有限公司	山海关开发区云南南路以西	25,892.74	商服	出让	2045/05/18	否
15	麻土国用(2013)第 42004017046 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区兴业路以西	71,351.20	工业用地	出让	2063/05/15	否
16	皋国用(2011)第 82401145 号	江苏中铁山桥重工有限公司	长江镇钢贸物流园区滨江路北侧	20,000.00	工业用地	出让	2061/06/15	否
17	皋国用(2011)第 82401121 号	江苏中铁山桥重工有限公司	长江镇又来岛	21,540.00	工业用地	出让	2061/08/26	否
18	中府国用(2012)第 1501088 号	中铁南方工程装备有限公司	中山市火炬开发区马安岛东五围、东六围	333,333.30	工业用地	出让	2062/09/11	否
19	麻土国用(2016)第 421181104002GB003 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区兴业路以东	17,482.70	工业用地	出让	2066/02/20	否
20	皋国用(2016 第 8230100019 号	江苏中铁山桥重工有限公司	长江镇特钢园区	114,762.00	工业用地	出让	2066/01/26	否
21	皋国用(2016 第 8230100018 号	江苏中铁山桥重工有限公司	长江镇特钢园区	115,886.00	工业用地	出让	2066/01/26	否

注：中铁山桥位于山海关区南海西路的划拨地现正在办理土地性质变更，截至本报告书出具之日，中铁山桥已就该宗土地的土地性质变更取得了主管部门的办理无障碍证明。

②正在办理权属证书的土地

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式
1	江苏中铁山桥重工有限公司	中铁山桥	南通市如皋市特钢园区	164,893.33	工业用地	出让

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式
2	内蒙古呼铁山桥轨道装备有限公司	中铁山桥	内蒙古包头铝产业园区	72,506.67	工业用地	出让

截至本报告书出具之日，内蒙古呼铁山桥轨道装备有限公司已就位于内蒙古包头铝产业园区的土地使用权签订了土地转让合同。中铁山桥就上述 2 项土地使用权均已取得主管部门出具的办证无障碍证明，证明该等土地使用权办理权属证书不存在实质障碍。

（2）房产

截至本报告书出具日，中铁山桥及其控股子公司拥有房产 72 处；其中，64 处房产已取得《房屋所有权证》，剩余 8 处房产正在办理中。相关权属情况如下：

①有证房产

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
1	成房权证监证字第 3955865 号	中铁山桥	四川省成都市金牛区府河桥东路 222 号 2 栋 1 单元 25 层 4 号	141.69	住宅	否
2	成房权证监证字第 4203551 号	中铁山桥	四川省成都市金牛区府河桥东路 222 号 2 栋 1 单元 25 层 5 号	141.69	住宅	否
3	x 京房权证海国字第 008246 号	中铁山桥	北京市海淀区羊坊店东路 19 号 1 号楼 6 层 608 号	152.61	住宅	否
4	x 京房权证海国字第 008247 号	中铁山桥	北京市海淀区羊坊店东路 19 号 1 号楼 6 层 603 号	102.62	住宅	否
5	秦皇岛市房权证秦山字第 20004275 号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路 35 号	4,234.54	工业	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
6	秦皇岛市房权证秦山字第20004277号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	41,634.09	工业	否
7	秦皇岛市房权证秦山字第20004278号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	1,1887.87	工业	否
8	秦皇岛市房权证秦山字第20004280号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	999.55	工业	否
9	秦皇岛市房权证秦山字第20004281号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	1,512.84	工业	否
10	秦皇岛市房权证秦山字第20004282号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	8,082.35	工业	否
11	秦皇岛市房权证秦山字第20004283号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	3,026.10	工业	否
12	秦皇岛市房权证秦山字第20004284号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	1,225.73	工业	否
13	秦皇岛市房权证秦山字第20004285号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	3,730.21	工业	否
14	秦皇岛市房权证秦山字第20004287号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	12,580.28	工业	否
15	秦皇岛市房权证秦山字第20004289号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	4,192.33	工业	否
16	秦皇岛市房权证秦山字第20004291号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	5,050.04	工业	否
17	秦皇岛市房权证秦山字第20004292号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	7,210.44	工业	否
18	秦皇岛市房权证秦山字第20004293号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	5,050.29	工业	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
19	秦皇岛市房权证秦山字第20004294号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	3,587.32	工业	否
20	秦皇岛市房权证秦山字第20004295号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	5,462.10	工业	否
21	秦皇岛市房权证秦山字第20004298号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	1,404.67	工业	否
22	秦皇岛市房权证秦山字第20004299号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	3,992.38	工业	否
23	秦皇岛市房权证秦山字第20004301号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	3,222.19	工业	否
24	秦皇岛市房权证秦山字第20004302号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	15,711.72	工业	否
25	秦皇岛市房权证秦山字第20004303号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	21,547.09	工业	否
26	秦皇岛市房权证秦山字第20005234号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	865.74	工业	否
27	秦皇岛市房权证秦山字第20005235号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	4,460.44	教育用地(托儿所)	否
28	秦皇岛市房权证秦山字第20005236号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	298.4	工业	否
29	秦皇岛市房权证秦山字第20005238号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	31,665.27	工业	否
30	秦皇岛市房权证秦山字第20005239号	中铁山桥	河北省秦皇岛市山海关南海西路35号	6,648.67	工业	否
31	深房地字第6000205545	中铁山桥	广东省深圳市龙岗区金运家园2栋B座707	46.77	住宅	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
32	深房地字第 6000205547	中铁山桥	广东省深圳市龙岗区金运家园 2 栋 B 座 708	47.64	住宅	否
33	深房地字第 6000205548	中铁山桥	广东省深圳市龙岗区金运家园 2 栋 B 座 709	47.64	住宅	否
34	深房地字第 6000205549	中铁山桥	广东省深圳市龙岗区金运家园 2 栋 B 座 710	58.27	住宅	否
35	成房权证监证字第 4548494 号	中铁山桥	四川省成都市金牛区府河桥东路 222 号 1 栋-2 楼 441 号	34.36	地下车位	否
36	成房权证监证字第 4548493 号	中铁山桥	四川省成都市金牛区府河桥东路 222 号 1 栋-2 楼 442 号	34.36	地下车位	否
37	秦皇岛房权证秦山开房字第 20005385 号	中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司	河北省秦皇岛市东开发区珠海道 11 号	2,441.75	工业	否
38	秦山开房 20005523 号	秦皇岛中铁海源培训有限公司	秦皇岛山海关经济技术开发区云南南路 4 号	9,523.54	商业	否
39	南湖字第 1300034366 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
40	南湖字第 1300034367 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
41	南湖字第 1300034368 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
42	南湖字第 1300034369 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	90.91	住宅	否
43	南湖字第 1300034370 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
44	南湖字第 1300034371 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
45	南湖字第 1300034372 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
46	南湖字第 1300034373 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	97.29	住宅	否
47	南湖字第 1300034374 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	90.91	住宅	否
48	南湖字第 1300034376 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区金桥大道以北（金盛园）	90.91	住宅	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押 或查封
49	秦皇岛市房权证秦山开房字第 20005516 号	中铁山桥	假日蓝湾 16-1-501 号	88.91	公寓	否
50	秦皇岛市房权证秦山开房字第 20005517 号	中铁山桥	假日蓝湾 16-1-502 号	77.21	公寓	否
51	皋房权证字第 78927 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 505 室	90.74	住宅	否
52	皋房权证字第 78925 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 204 室	108.31	住宅	否
53	皋房权证字第 78926 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 104 室	108.31	住宅	否
54	皋房权证字第 78921 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 404 室	108.31	住宅	否
55	皋房权证字第 78928 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 504 室	90.74	住宅	否
56	皋房权证字第 78951 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 105 室	108.31	住宅	否
57	皋房权证字第 78924 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 205 室	108.31	住宅	否
58	皋房权证字第 78920 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 405 室	108.31	住宅	否
59	皋房权证字第 78923 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 304 室	108.31	住宅	否
60	皋房权证字第 78922 号	江苏中铁山桥重工有限公司	南通未来海岸小区 A4 幢 305 室	108.31	住宅	否
61	麻城市房权证中驿字第 S1601310 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区兴业路以西	36,115.83	厂房	否
62	麻城市房权证中驿字第 S1601312 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区兴业路以东	2,736.03	宿舍	否
63	麻城市房权证中驿字第 S1601307 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区兴业路以西	2,872.09	综合楼	否
64	麻城市房权证中驿字第 S1601309 号	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	麻城经济开发区兴业路以西	412.56	配电房	否

②正在办理权属证书的房产

序号	物业位置	实际使用人	建筑面积	有否抵押
1	秦皇岛市山海关区横三路以北、纵四路以东	中铁山桥	138,945.25	否
2	秦皇岛市山海关区南海西路 35 号	中铁山桥	45,159.75	否
3	秦皇岛市山海关区南海西路 35 号	中铁山桥	44,795.93	否
4	秦皇岛市开发区珠江道 11 号	中铁山桥	2,576.90	否
5	南通市如皋市特钢园区	江苏中铁山桥重工有限公司	2,866.05	否
6	南通市如皋市特钢园区	江苏中铁山桥重工有限公司	7,200.00	否
7	南通市如皋市特钢园区	江苏中铁山桥重工有限公司	8,400.52	否
8	南通市如皋市特钢园区	江苏中铁山桥重工有限公司	75,038.83	否

截至本报告书出具之日，上述 8 处房屋中有合计面积为 324,983.23 平方米的无证房屋已取得了主管部门出具的办证无障碍证明，证明该等房屋办理权属证书不存在实质障碍。尚未取得办证无障碍证明的房屋总面积为 1,233.93 平方米，占中铁山桥自有房屋总面积约为 0.21%，不会对本次重组造成实质影响。

（3）相关费用的承担主体及其对本次交易的影响

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产（包括土地、房产等）取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如因上述瑕疵导致本次重组完成后中铁二局及/或标的公司遭受任何经济损失的，中国中铁将以现金等额补偿中铁二局及/或标的公司因此受到的经济损失。如截至 2018 年 12 月 31 日，标的公司存在尚未取得权属证书的土地和房产，中国中铁承诺将以现金置换或中国中铁与中铁二局一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证中铁二局及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。

综上，中国中铁作为本次重组的交易对方，承诺对中铁二局及标的公司因该等瑕疵土地、房产遭受的经济损失进行补偿。据此，

四家标的公司就瑕疵土地、房产办理权属证书或更名程序所产生的费用由中国中铁承担，四家标的公司存在的土地、房产瑕疵不会对本次重组造成实质影响。

（4）上述土地、房屋权属未办理对生产经营的影响

根据土地和房屋主管政府部门出具的证明，上述正在办理土地使用权证和房屋所有权证的资产权属清晰，不存在争议。截至目前，中铁山桥已就全部正在办理权属证书的土地使用权取得相关政府部门开具的办理权属证书无障碍的证明，尚未取得办理权属证书无障碍的证明的房屋系由历史原因造成且面积较小，中铁山桥正在积极与当地主管部门沟通。

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》：

“本公司拟置入上市公司的标的公司的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如前述声明被证明为不真实或因标的公司的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则本公司作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失。

本次重组中各标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，本公司承诺其于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则本公司将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。”

相关正在办理权属证书的土地使用权和房屋权属清晰，不存在权属纠纷，且中国中铁已就标的公司尚未取得权属证书的土地和房产作出适当承诺，因此权属证书尚未办理完毕的情况不会对相关标的公司的生产经营造成实质影响。

（5）中国中铁上述承诺是否需要履行上市公司相应审批程序及其合规性

中国中铁于 2015 年 12 月 2 日召开第三届董事会第十五次会议、于 2016 年 4 月召开第三届董事会第二十次会议，审议通过《关于同意股份公司和中铁二局实施重大资产置换及发行股份购买资产同时中铁二局募集配套资金方案的议案》、《关于中国中铁本次重组需要签署的声明与承诺函的议案》等议案，中国中铁承诺置入标的公司合法存续，置入资产权属完整无瑕疵，在重组完成后及时办理过户；如因置入资产发生纠纷，中国中铁以现金形式对中铁二局承诺赔偿责任。

如上所述，根据《中国中铁股份有限公司章程》（2016 年 1 月修订）和《上市规则》的规定，并根据《重组报告书》、《购买资产协议》、《购买资产协议之补充协议》及中国中铁 2014 年度和 2015 年度年度报告，本次交易未超过《中国中铁股份有限公司章程》和《上市规则》对董事会的授权金额，本次交易无需提交中国中铁股东大会审议。本次交易中涉及的相关承诺事项为本次重组的一部分，中国中铁对尚未办理权证的土地使用权、房屋的承诺经董事会审议，无需提交中国中铁股东大会审议。

4. 专利及商标情况

（1）专利

截至本报告书出具日，中铁山桥及其控股子公司名下拥有专利 64 项，其中发明专利 26 项，实用新型专利 38 项，具体如下表所示：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
1	中国科学院金属研究所、中铁山桥	发明	一种长寿命、细晶化的高锰钢整铸辙叉的铸造工艺	ZL200910010413.7	2010/08/25
2	北京天一精人石化、中铁山桥	发明	高铁道岔防锈油及生产方法	ZL201010127792.0	2012/11/28

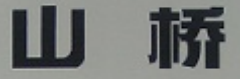
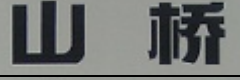
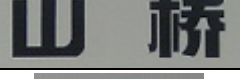
序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
3	中铁山桥、天泰焊材（昆山）有限公司	发明	正交异性板 U 形肋角焊缝双面焊技术	ZL201110095088.6	2013/06/05
4	中铁山桥	发明	一种桥梁用 Q345qDNH 耐候钢的焊接方法	ZL201210367974.4	2014/09/17
5	中铁山桥	发明	全焊铁路连续钢桁梁多节点弦杆及制造方法	ZL201210534133.8	2014/12/03
6	中铁山桥	发明	U 形肋板单元自动组装定位焊接系统	ZL201210550460.2	2014/12/24
7	中铁山桥	发明	板式加劲肋板单元自动组装定位焊专用机床	ZL201210550649.1	2014/12/24
8	中国科学院金属研究所、中铁山桥	发明	一种高锰钢铸件冒口切割方法	ZL201210123951.9	2014/07/09
9	中铁山桥、唐山开元机器人系统有限公司	发明	正交异性板单元 U 形肋自动组装方法	ZL201210550651.9	2015/04/22
10	中铁山桥	发明	一种桥梁用 Q500qE 超低碳贝氏体钢的焊接方法	ZL201310210442.4	2015/06/10
11	中铁山桥	发明	超长型多孔群间距可调式钻孔样板	ZL201310356111.1	2015/07/01
12	中铁山桥	发明	一种固定型辙叉轮轨关系设计评价方法	ZL201410008431.2	2015/07/29
13	中铁山桥	发明	一种固定型锐角辙叉翼轨	ZL201310750173.0	2015/08/19
14	中铁山桥	发明	一种异形板坡口专用加工铣床	ZL201310368410.7	2015/08/19
15	中铁山桥	发明	一种尖端加厚的固定型锐角辙叉心轨	ZL201310750249.X	2015/09/23
16	中铁山桥	发明	大跨度钢桁梁桥整体桁片全焊接方法	AL201410104301.9	2015/11/18
17	中铁山桥、祁麟	实用新型	桥梁 U 肋预热机器人	ZL201420799380.5	2015/09/16
18	中铁山桥	发明	一种道岔尖轨扳动力测试装置	ZL201310651487.5	2015/12/02
19	中铁山桥	发明	自锚式悬索桥钢箱梁单向单点三滑道同步顶推施工方法	ZL201310237184.9	2015/12/09
20	中铁山桥	实用新型	U 型加筋肋组合钻夹具	ZL200820076994.X	2008/12/31
21	中铁山桥	实用新型	传力销式双层垫板结构	ZL200820076887.2	2008/12/31
22	中铁山桥	实用新型	垫板紧固岔枕螺栓结构	ZL200820076889.1	2008/12/31
23	中铁山桥	实用新型	调整楔式道岔垫板调距结构	ZL200820076886.8	2008/12/31
24	中铁山桥	实用新型	台阶式橡胶垫板	ZL200820076890.4	2008/12/31
25	中铁山桥	实用新型	钢板吊钳	ZL200820076995.X	2009/02/18
26	中铁山桥	实用新型	弹性缓冲限位器	ZL200820076888.7	2009/02/18

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
27	中铁山桥	实用新型	钢轨侧立吊卡具	ZL201020208107.2	2011/01/12
28	中铁山桥	实用新型	用于组焊钢结构箱型杆件的定位模块	ZL201020208070.3	2011/01/12
29	中铁山桥	实用新型	公路桥路缘组件一次成型模具	ZL201020208057.8	2011/01/12
30	中铁山桥	实用新型	道岔垫板平整用工装	ZL201020208127.X	2011/04/13
31	中铁山桥	实用新型	道岔垫板组焊胎具	ZL201020208093.4	2011/04/27
32	中铁山桥	实用新型	箱型梁翻转装置	ZL201020599877.4	2011/07/06
33	中铁山桥	实用新型	两端可折转调幅式桥梁检修车	ZL201020599869.X	2011/07/06
34	中铁山桥	实用新型	道岔辙叉垫板组焊胎具	ZL201020599935.3	2011/07/27
35	中铁山桥、天泰焊材（昆山）有限公司	实用新型	正交异性板 U 形肋内部角焊缝焊接设备	ZL201120111597.9	2011/12/14
36	中铁山桥	实用新型	道岔垫板定位台环形焊缝切削装置	ZL201220151951.5	2012/12/12
37	中铁山桥	实用新型	胶接轨生产辅助工作平台	ZL201220151950.0	2012/12/12
38	中铁山桥	实用新型	高锰钢整铸辙叉趾端铸型结构	ZL201220467318.7	2013/03/20
39	中铁山桥	实用新型	集装箱起重机防摇起升机构	ZL201220467333.1	2013/03/20
40	中铁山桥	实用新型	钢塔竖向转动就位装置	ZL201220467390.X	2013/03/20
41	中铁山桥	实用新型	全焊铁路连续钢桁梁多节点弦杆	ZL201220682852.X	2013/06/05
42	中铁山桥	实用新型	一种可拆卸式圆弧压型模具	ZL201320491174.3	2014/02/19
43	中铁山桥	实用新型	一种具有吸尘功能的钢板表面底漆、锈蚀打磨小车	ZL201320493616.8	2014/02/19
44	中铁山桥	实用新型	一种新型道岔轨撑	ZL201320796533.6	2014/06/25
45	中铁山桥	实用新型	一种道岔尖轨扳动力测试装置	ZL201320797270.0	2014/06/25
46	中铁山桥	实用新型	一种用于带坡口钢板吊运的吊钩	ZL201320797266.4	2014/06/25
47	中铁山桥	实用新型	一种锰钢叉心钢轨拼装式辙叉	ZL201320874412.9	2014/06/25
48	中铁山桥	实用新型	一种双咽喉固定型锐角辙叉	ZL201320889278.X	2014/07/30
49	中铁山桥	实用新型	一种尖端加厚的固定型锐角辙叉心轨	ZL201320889475.1	2014/07/30
50	中铁山桥	实用新型	一种能够实现稳定耦合的超声波检测用扫查装置	ZL201420122487.6	2014/07/30
51	中铁山桥	实用新型	正交异性钢桥面板 U 肋与横隔板连接处机械加工装置	ZL201420121043.0	2014/09/17
52	中铁山桥	实用新型	一种钢管混凝土拱肋桥拱脚安装用劲性支架	ZL201420743586.6	2015/05/06

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
53	中铁山桥	实用新型	一种可翻转式角钢钻孔卡具	ZL201420742582.6	2015/05/20
54	中铁山桥	发明	一种钢管混凝土拱肋桥拱脚安装用劲性支架	ZL201410718796.4	2016/05/11
55	中铁山桥	发明	正交异性钢桥面的改造方法	ZL201410150176.5	2016/02/10
56	中铁山桥	发明	正交异性板 U 形肋角焊缝机器人平位单道对称焊方法	ZL201410103803.X	2016/01/20
57	中铁山桥	发明	正交异性钢桥面板 U 肋与横隔板连接处机械加工装置	ZL201410100085.0	2015/11/04
58	中铁山桥	发明	一种道岔侧向尖轨平面线型的设计方法	ZL201410047336.3	2016/04/13
59	中铁山桥	实用新型	具有轨距误差补偿功能的桥梁检修车吊挂装置	ZL 201520783662.0	2016/03/23
60	中铁山桥	实用新型	箱形钢桥箱内吊轨巡检车	ZL 201520783754.9	2016/03/23
61	中铁山桥	实用新型	用于油漆烘干的空气压缩机余热回收系统	ZL 201520787311.7	2016/03/23
62	中铁山桥	发明	一种双咽喉固定型锐角辙叉	ZL201310750461.6	2016/06/01
63	中铁山桥	发明	一种可翻转式角钢钻孔卡具	ZL201410717356.7	2016/06/30
64	中铁山桥	发明	一种能够实现稳定耦合的超声波检测用扫查装置	ZL201410100565.7	2016/07/05

（2）注册商标

截至本报告书出具日，中铁山桥及其控股公司共拥有 8 项注册商标，具体情况如下表所示：

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	权利期限
1	中铁山桥		3612119	第 6 类	2005/01/28-2025/01/27
2	中铁山桥		1958382	第 37 类	2003/02/21-2023/02/20
3	中铁山桥		1914396	第 6 类	2002/11/28-2022/11/27
4	中铁山桥		4113582	第 6 类	2006/09/07-2016/09/06
5	中铁山桥		4113583	第 7 类	2006/09/07-2016/09/06
6	中铁山桥		4113581	第 37 类	2007/08/21-2017/08/20
7	秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司		8163587	第 40 类	2011/04/21-2021/04/20
8	武铁公司		12471617	第 6 类	2014/09/28-2024/09/27

5. 担保与非经营性资金占用

截至本报告书出具日，中铁山桥及其下属控股子公司不存在对外担保的情形。

报告期内，中铁山桥及其下属控股子公司存在部分资金存放于中国中铁清算中心的情形。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁山桥及其下属控股子公司存放于中国中铁清算中心的款项已清理完毕，中铁山桥股东及其关联方对中铁山桥不存在非经营性资金占用情形。

6. 未决诉讼情况

截至本报告书出具日，中铁山桥及其下属控股子公司存在以下诉讼标的金额超过 1,000 万元的未决诉讼相关情况如下：

（1）中铁山桥与天津城建集团有限公司建设工程施工合同纠纷

中铁山桥作为原告于 2014 年 8 月 15 日就建设工程施工合同纠纷起诉天津城建集团有限公司，诉讼标的金额 4,219.12 万元。该案件一审判决被告天津城建集团有限公司向中铁山桥支付工程进度款、退还保证金等，天津城建集团有限公司提起上诉。

天津城建集团有限公司于 2014 年 10 月 17 日就建设工程施工合同纠纷反诉中铁山桥，诉讼标的金额 1,925.00 万元。该案件一审判决被告中铁山桥支付施工用电等费用，天津城建集团有限公司提起上诉。

2016 年 8 月 9 日，天津市高级人民法院就上述案件做出了二审终审判决，酌情改判中铁山桥给付天津城建集团有限公司违约金 62.5 万元，维持一审其他判决，并驳回天津城建集团有限公司的其他上诉请求。

针对上述涉诉事项，中国中铁已作出承诺：“拟转让的上述标的资产如因发生诉讼、仲裁等纠纷或其他事由而产生损失，均由本公司以现金形式向上市公司进行赔偿。本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。”因此，该等诉讼事项对本次交易及作价不构成影响。

（2）涉诉相关预计负债的计提情况

对于中铁山桥诉天津城建集团有限公司建设工程施工合同纠纷一案，中铁山桥于报告期末 2015 年 12 月 31 日对于应收天津城建集团有限公司款项按照账龄分析法计提坏账准备 12,427,933.40 元。

对于天津城建集团有限公司诉中铁山桥建设工程施工合同纠纷一案，该案件已于 2016 年 1 月 25 日下达初审判决，天津城建集团有限公司的绝大部分诉讼请求未得到法院支持。根据该判决结果，中铁山桥于报告期期末未针对此项未决诉讼计提预计负债，德勤已对中铁山桥管理层对上述未决诉讼的具体情况进行的会

计判断进行了复核，未见重大异常。同时，针对上述涉诉事项，中国中铁已作出承诺：“拟转让的上述标的资产如因发生诉讼、仲裁等纠纷或其他事由而产生损失，均由本公司以现金形式向上市公司进行赔偿。本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。”因此，该等诉讼事项对本次交易及作价不构成影响。

（五）中铁山桥最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项

截至本报告书出具日，中铁山桥最近十二个月内不存在重大资产收购、出售事项。

（六）中铁山桥最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

截至本报告书出具日，中铁山桥控股股东中国中铁于 2012 年 12 月以及 2013 年 8 月增资对中铁山桥进行了增资，具体情况请见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（一）中铁山桥基本情况”之“2. 历史沿革”部分。

（七）中铁山桥业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

1. 业务资质与许可

（1）业务资质与许可情况

截至本报告书出具日，中铁山桥及其控股子公司具备的境内生产经营所需的主要资质和许可证书如下：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
1	中铁山桥	铁路运输基础设施生产企业许可证	道岔护轨——准予生产采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的槽型钢护轨	TXSD1005—14001	2019/05/04	国家铁路局
			道岔尖轨——准予生产采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的道岔尖轨	TXSD1002—14001	2019/05/04	国家铁路局
			道岔辙叉——准予生产采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的钢轨组合式可动心辙叉	TXSD1004—14001	2019/05/04	国家铁路局
			道岔基本轨——准予生产采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的道岔基本轨	TXSD1003—14001	2019/05/04	国家铁路局
			整组单开道岔——准予生产采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的可动心轨辙叉道岔	TXSD1001—14001	2019/05/04	国家铁路局
			道岔辙叉——准予生产采用 TB/T447《高锰钢辙叉技术条件》的直向通过速度 $\leq 160\text{km/h}$ 、一级 60kg/m 钢轨 12 号及以下的高锰钢辙叉	TXSD1004—14002	2019/05/04	国家铁路局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			道岔重要轨件——准予生产采用《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T412-2014）的直向通过速度 $\leq 160\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 12 号及以下的道岔重要轨件（尖轨、基本轨、普通钢轨护轨）	TXSD1002—16002	2021/02/03	国家铁路局
			整组单开道岔——准予生产采用《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T412-2014）的直向通过速度 $\leq 160\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 12 号及以下的固定型辙叉道岔	TXSD1002—16002	2021/02/03	国家铁路局
			道岔辙叉——准予生产采用《合金钢心轨组合辙叉技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 160\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 12 号及以下的合金钢辙叉	TXSD1004—14003	2019/05/04	国家铁路局
2	中铁山桥	中铁检验认证中心（CRCC）铁路产品认证证书	高锰钢辙叉 50kg/m-6 号， $V \leq 120\text{km/h}$ ，一级，SC384-201 60kg/m-12 号， $V \leq 120\text{km/h}$ ，一级，SC330-202 60kg/m-12 号， $V \leq 160\text{km/h}$ ，一级，专线 4251-4	CRCC10214P11369ROL	2018/03/18	中铁检验认证中心
			合金钢辙叉 60kg/m-12 号， $V \leq 160\text{km/h}$ ，SC415A	CRCC10214P11369ROL-1	2018/03/18	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			时速 160 公里及以下道岔护轨 50kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 槽型钢护轨, SC384-202 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 槽型钢护轨, SC(07)340-202 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 槽型钢护轨, SC330C-203 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 槽型钢护轨, SC350-202 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 普通钢轨护轨, 专线 4251-5、专线 4251-6 60kg/m-18 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 槽型钢护轨, GLC(07)03-207	CRCC10214P1136 9ROL-2	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 160 公里及以下道岔基本轨 50kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC384-101 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC(07)330-102、SC(07)330-103 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC350-102W 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 专线 4250-5、专线 4250-6 60kg/m-18 号, $V \leq 160\text{km/h}$, GLC(07)03-102、GLC(07)03-103	CRCC10214P1136 9ROL-3	2018/03/18	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			时速 160 公里及以下道岔尖轨 50kg/m-6 号, V≤120km/h, 特种断面, SC384-102 60kg/m-12 号, V≤120km/h, 特种断面, SC(07)330-104、SC(07)330-105 60kg/m-12 号, V≤120km/h, 特种断面, SC350-103W、SC350-104W 60kg/m-12 号, V≤160km/h, 特种断面, 专线 4250-7、专线 4250-8 60kg/m-18 号, V≤160km/h, 特种断面, GLC(07)03-104、GLC(07)03-105	CRCC10214P1136 9ROL-4	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 160 公里及以下钢轨组合式可动心轨辙叉 60kg/m-18 号, V≤160km/h, GLC(07)03-200	CRCC10214P1136 9ROL-5	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 160 公里及以下整组道岔 对称道岔, 50kg/m-6 号, V≤120km/h, SC384 复式交分道岔, 60kg/m-12 号, V≤120km/h, SC350 固定型辙叉道岔, 60kg/m-12 号, V≤160km/h, 专线 4249 交叉渡线道岔, 60kg/m-12 号, V≤120km/h, SC340-0301 可动心轨辙叉道岔, 60kg/m-18 号, V≤160km/h,	CRCC10214P1136 9ROL-6	2018/03/18	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			GLC(07)03 组合道岔，60kg/m-12 号， $V \leq 120\text{km/h}$ ， SC360-1101			
			时速 200 公里道岔护轨 60kg/m-18 号， $V \leq 200\text{km/h}$ ，槽型钢护轨，GLC(07)02-207	CRCC10214P1136 9ROL-7	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 200 公里道岔基本轨 60kg/m-18 号， $V \leq 200\text{km/h}$ ，GLC(07)02-102、 GLC(07)02-103	CRCC10214P1136 9ROL-8	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 200 公里道岔尖轨 60kg/m-18 号， $V \leq 200\text{km/h}$ ，特种断面， GLC(07)02-104、GLC(07)02-105	CRCC10214P1136 9ROL-9	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 200 公里钢轨组合式可动心轨辙叉 60kg/m-18 号， $V \leq 200\text{km/h}$ ，GLC(07)02-200	CRCC10214P1136 9ROL-10	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 200 公里整组道岔 可动心轨辙叉道岔，60kg/m-18 号， $V \leq 200\text{km/h}$ ， GLC(07)02	CRCC10214P1136 9ROL-11	2018/03/18	中铁检验认证中心
			厂制胶接绝缘接头 厂制胶接绝缘接头 60kg/m 钢轨（A 型） 厂制胶接绝缘接头 60kg/m 钢轨（B 型）	CRCC10214P1136 9ROL-12	2018/03/18	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			高速钢轨伸缩调节器 时速 250 公里 60kg/m 钢轨双向， 型号：SYH60-400-250，图号：研线 0727 时速 350 公里 60kg/m 钢轨单向， 型号：TKY60-400DZ，图号：研线 0706-1	CRCC10214P1136 9ROL-13	2018/03/18	中铁检验认证中心
			普速钢轨伸缩调节器 60kg/m 钢轨曲线型单向，图号：研线 TF9912*** 60kg/m 钢轨曲线型双向，型号：SWH60， 图号：研线 TF9921***	CRCC10214P1136 9ROL-14	2018/03/18	中铁检验认证中心
			时速 250 公里高速道岔 护轨：60kg/m-12 号，客专线（10）017-III-10 护轨：60kg/m-18 号，客专线（07）004-III-10 基本轨：60kg/m-12 号，客专线（10）017-II-4、 客专线（10）017-II-5 基本轨：60kg/m-18 号，客专线（07）004-II-4、 客专线（07）004-II-5 尖轨：60kg/m-12 号，客专线（10）017-II-6、 客专线（10）017-II-7 尖轨：60kg/m-18 号，客专线（07）004-II-6、	CRCC10214P1136 9ROL-15	2018/03/18	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			客专线（07）004-II-7 辙叉：60kg/m-12 号，客专线（10）017-III 辙叉：60kg/m-12 号，客专线（10）018-III 辙叉：60kg/m-18 号，客专线（07）001-III 辙叉：60kg/m-18 号，客专线（07）004-III 整组道岔：60kg/m-12 号，客专线（10）017 整组道岔：60kg/m-12 号，客专线（10）018 整组道岔：60kg/m-18 号，客专线（07）001 整组道岔：60kg/m-18 号，客专线（07）004			
			时速 350 公里高速道岔 护轨：60kg/m-18 号，客专线（07）009-III-10 基本轨：60kg/m-18 号，客专线（07）009-II-4、 客专线（07）009-II-5 基本轨：60kg/m-42 号，客专线（07）006-II-4、 客专线（07）006-II-5 基本轨：60kg/m-62 号，客专线（10）013-II-4、 客专线（10）013-II-5 尖轨：60kg/m-18 号，客专线（07）009-II-6、 客专线（07）009-II-7 尖轨：60kg/m-42 号，客专线（07）006-II-6、	CRCC10214P1136 9ROL-16	2018/03/18	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			客专线（07）006-II-7 尖轨：60kg/m-62 号，客专线（10）013-II-6、 客专线（10）013-II-7 辙叉：60kg/m-18 号，客专线（07）009-III 辙叉：60kg/m-18 号，客专线（08）016-III 辙叉：60kg/m-42 号，客专线（07）006-III 辙叉：60kg/m-42 号，客专线（07）011-III 辙叉：60kg/m-62 号，客专线（10）013-III 整组道岔：60kg/m-18 号，客专线（07）009 整组道岔：60kg/m-18 号，客专线（08）016 整组道岔：60kg/m-42 号，客专线（07）006 整组道岔：60kg/m-42 号，客专线（07）011 整组道岔：60kg/m-62 号，客专线（10）013			
3	中铁山桥	建筑业企业资质 证书	钢结构工程专业承包壹级：可承担各类钢结构工程（包括网架、轻型钢结构工程）的制作与安装	B1084013030302	2016/12/31	中华人民共和国 建设部
4	中铁山桥	建筑业企业资质 证书	防腐保温工程专业承包贰级：可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的各种防腐保温工程的施工	B1084013030302	2016/12/31	中华人民共和国 建设部

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
5	中铁山桥	中国钢结构制造企业资质证书（特级）	高层、大跨房屋建筑钢结构、大跨度钢结构桥梁钢结构、高耸塔桅、大型锅炉钢架、海洋工程钢结构、容器、管道、通廊、烟囱、非标设备及成套设备等	中钢构（制）T-006	2021/10	中国钢结构协会
6	中铁山桥	道路运输经营许可证	普通货运	130303000040	2018/08/03	秦皇岛市山海关区道路运输管理局
7	中铁山桥	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	进出口货物收发货人	1303910038	长期	中华人民共和国秦皇岛海关
8	中铁山桥	中华人民共和国对外承包工程资格证书	承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目 对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员	L300200600103	—	河北省商务厅
9	中铁山桥	铁路机车车辆生产许可证	铁路救援起重机	TLJYQZJ-004-A-013	2017/10/15	中华人民共和国铁道部
10	中铁山桥	中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证 A 级	桥式起重机、门式起重机、门座式起重机安装、维修；通用桥式起重机、通用门式起重机、架桥机、造桥门式起重机、轨道式集装箱门式起重机、电动葫芦门式起重机改造	TS3413062-2020	2020/02/27	河北省质量技术监督局
11	中铁山桥	中华人民共和国特种设备制造许	桥式起重机限 QD 型 300t 及以下、QEA 型 200t 及以下	TS2410B70-2019	2019/09/18	中华人民共和国国家质量监督检

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
		可证 A 级				检验检疫总局
12	中铁山桥	中华人民共和国特种设备制造许可证 B 级	门式起重机 MG 型 50t 及以下、MDJ 型 41t 及以下、MHB 型 5t 及以下	TS2413098-2019	2019/06/22	河北省质量技术监督局
13	中铁山桥	中华人民共和国特种设备制造许可证明细表	超大型起重机械:架桥机 LG900H 型 900t	TS2410103-2008B	—	国家质量监督检验检疫总局
14	中铁山桥	安全生产许可证	建筑施工	(冀) JZ 安许证字 [2005]001352	2017/03/04	河北省住房和城乡建设厅
15	中铁山桥	辐射安全许可证	使用 II、III 类射线装置	冀环辐证[S0420]	2019/11/27	河北省环境保护厅
16	中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司	市政公用工程施工总承包（贰级）	可承担合同额不超过注册资金 5 倍的城市道路工程、公共广场工程各类给排水管道工程、城市生活垃圾处理工程等	A2104013030116-3 /3	—	河北省住房和城乡建设厅
17	中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司	房屋建筑工程施工总承包（贰级）	可承担合同额不超过注册资金 5 倍的 28 层及以下单跨度 26 米及以下房屋建筑工程、高度 120 米及以下构筑物、12 万平方米及以下住宅小区或建筑群体	A2104013030116-3 /3	—	河北省住房和城乡建设厅
18	中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司	钢结构工程专业承包（贰级）	可承担合同额不超过注册资金 5 倍且跨度 33 米及以下、总重量 1200 吨及以下、单体建筑面积 24000 平方米及以下的钢结构工程，边长 80 米、总重 350 吨、6000 平方米及以下的网	A2104013030116-3 /3	—	河北省住房和城乡建设厅

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
			梁工程的制作与安装			
19	中铁山桥集团 钢结构建筑安 装有限公司	建筑装修装饰工 程专业承包（叁 级）	可承担单位工程造价 60 万元及以下建筑室内、 室外装饰装修工程（建筑幕墙除外）的施工	A2104013030116-3 /3	—	秦皇岛市城乡建 设局
20	中铁山桥集团 钢结构建筑安 装有限公司	建筑防水工程专 业分包（叁级）	可承担单项工程造价 200 万元及以下的房屋建 筑防水工程的施工	A2104013030116-3 /3	—	秦皇岛市城乡建 设局
21	中铁山桥集团 钢结构建筑安 装有限公司	爆破与拆除工程 专业承包（叁级）	可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍 的机械或人工作业方式拆除各类建筑物、构筑 物，不能承担爆破及城市爆破工程施工	A2104013030116-3 /3	—	秦皇岛市城乡建 设局
22	中铁山桥集团 高强度紧固器 材有限公司	紧固件制造者识 别标志使用证书	—	5.17	2020/12/31	全国紧固件标准 化委员会
23	中铁山桥集团 高强度紧固器 材有限公司	中铁大桥局集团 有限公司物资供 方合格证	物资品种：高强度螺栓	GS-001	2013-2018	中铁大桥局集团 有限公司物资管 理部
24	秦皇岛市山桥 物业服务有限 公司	餐饮服务许可证	食堂	冀餐证字 2015130303059	2018/04/20	山海关区食品稽 查大队
25	秦皇岛市山桥 物业服务有限	卫生许可证	饭店	冀卫公证字（2013） 第 030301024 号	2017/04/01	山海关区卫生局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
	公司					
26	秦皇岛市山桥物业服务有限公司	中华人民共和国物业服务企业资质证书	叁级	130300103025	无	秦皇岛市住房保障和房产管理局
27	秦皇岛中铁海源培训有限公司	特种行业许可证（海源）	住宿	秦开公特[旅]2007字第 009 号	无	秦皇岛市公安局经济开发区分局
28	秦皇岛中铁海源培训有限公司	餐饮服务许可证（海源）	中型餐馆 含凉菜；不含裱花蛋糕；不含生食海产品	冀餐证字 2014177 号	2017/11/05	秦皇岛经济技术开发区食品稽查大队
29	秦皇岛中铁海源培训有限公司	秦皇岛市公安局出入境管理支队关于同意留宿境外人员的通知	同意海源酒店二三层客房留宿境外人员	秦公境备第（开 002）号	2016/06/30	秦皇岛市公安局出入境管理支队
30	秦皇岛中铁海源培训有限公司	公众聚集场所投入使用、营业前消防安全检查合格证	现有消防设施：自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统、应急照明、疏散指示标志、3 个安全出口、75 台 ABC 型灭火器	山开公消安检许字 [2009]第 0003 号	无	秦皇岛市山海关经济技术开发区公安消防大队
31	秦皇岛中铁海源培训有限公司	卫生许可证（海源）	宾馆、卡拉 OK、酒吧	秦开卫公证字（2013）第 046 号	2017/06/05	秦皇岛经济技术开发区卫生局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
33	秦皇岛中铁海源培训有限公司	餐饮服务许可证（招待所）	大型餐馆 含凉菜；不含裱花蛋糕；不含生食海产品	冀餐证字（2014） 130303030	2017/04/07	秦皇岛经济技术开发区食品稽查大队
35	秦皇岛中铁海源培训有限公司	特种行业许可证（招待所）	住宿	山公特[旅]字第 009 号	无	秦皇岛市公安局 山海关分局
36	秦皇岛中铁海源培训有限公司	公众聚集场所投入使用、营业前消防安全检查合格证	现有消防设施：火灾自动报警系统、室内消防栓、疏散指示标志 28 具、灭火器 32 具、消防应急照明 22 具、安全出口 9 个。	秦山公消安检字 [2013]第 1012 号	无	秦皇岛市山海关区公安消防大队
37	秦皇岛中铁海源培训有限公司	卫生许可证（招待所）	宾馆	冀卫公证字（2013） 第 030301022 号	2017/03/31	山海关区卫生局
38	秦皇岛中铁海源培训有限公司	烟草专卖零售许可证	卷烟、雪茄烟	130303201490	2017/12/31	秦皇岛市烟草专卖局
39	秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书	符合 ISO/IEC17025：2005《检测和校准实验室能力的通用要求》（CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》）的要求	CNASL3283	2019/01/13	中国合格评定国家认可委员会
40	秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司	检验检测机构资质认定证书	具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。	150308340029	2021/08/05	河北省质量技术监督局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
41	秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司	测量管理体系认证证书	兹证明你单位在产品质量、经营管理、节能降耗、环境监测等方面的测量管理体系符合GB/T19022-2003/ISO10012:2003《测量管理体系-测量过程和测量设备的要求》标准的全部要求。	CMS 冀 [2014]AAA919 号	2019/05/12	中启计量体系认证中心
42	秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司	安全生产标准化企业二级企业（机械）	—	冀 AQBXXII20150018 4	2018/12	河北省安全生产监督管理局
43	秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司	爆破作业单位许可证	非营业性	1303001300032	2016/10/29	秦皇岛市公安局

此外，中铁山桥下属中铁南方工程装备有限公司（以下简称“南方公司”）因位于中山市火炬开发区临海工业园“东六围”的建设项目存在用地不规范问题，导致其未能办理安全生产许可证。除上述南方公司安全生产许可证事项外，中铁山桥及其控股子公司已依法取得生产经营所需的资质和许可证书。

（2）资质到期续展情况及潜在影响

中铁山桥到期或将于近期到期的资质情况如下：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
1	秦皇岛中铁海源培训有限公司	秦皇岛市公安局出入境管理支队关于同意留宿境外人员的通知	同意海源酒店二三层客房留宿境外人员	秦公境备第（开002）号	2016/06/30	秦皇岛市公安局出入境管理支队

1) 资质续期手续的办理进展情况，预计办毕时间，是否存在法律障碍

中铁山桥持有的秦皇岛市公安局出入境管理支队核发的“秦皇岛市公安局出入境管理支队关于同意留宿境外人员的通知”，有效期至 2016 年 6 月。秦皇岛市公安局出入境管理支队未要求秦皇岛中铁海源培训有限公司办理该资质的续期手续，且秦皇岛中铁海源培训有限公司属于中铁山桥下属非主营业务子公司，暂未办理该通知的续期不影响秦皇岛中铁海源培训有限公司和中铁山桥的生产经营。

经沟通，秦皇岛市公安局出入境管理支队同意秦皇岛中铁海源培训有限公司原留宿境外人员的证照继续使用。

2) 未能办理对其生产经营的影响

秦皇岛中铁海源培训有限公司属于中铁山桥下属非主营业务子公司，暂未办理“秦皇岛市公安局出入境管理支队关于同意留宿境外人员的通知”的续期不影响秦皇岛中铁海源培训有限公司和中铁山桥的生产经营。

2. 涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

（1）备案、用地、规划及环评情况

截至本报告书出具日，中铁山桥及全资和控股子公司的在建工程为大跨径桥梁钢结构及重型工程机械制造基地建设项目、中铁山桥集团医院迁建工程以及铁路轨道装备项目。该项目在建项目的备案、用地、规划及环评情况如下表：

序号	项目名称	项目审批/备案	建设用地规划许可证	建设工程规划许可证	项目环境影响报告批复
1	大跨径桥梁钢结构及重型工程机械制造基地建设项目	秦发改审备（2010）098号	尚未取得	尚未取得	秦环审函[2014]17号
2	中铁山桥集团医院迁建工程	秦发改审备（2010）020号	地字第130303201002007号	秦规条[2010]142号	秦环审函[2010]11号
3	铁路轨道装备项目	包经信规发（2012）350号	尚未取得	尚未取得	包环表[2012]84号

截至本报告书出具日，中铁山桥“大跨径桥梁钢结构及重型工程机械制造基地建设项目”以及“铁路轨道装备项目”尚未取得《建设用地规划许可证》及《建设工程规划许可证》，上述证照正在办理之中，预计在2016年办理完成，相关手续的办理不存在重大障碍。

（2）其他事项

根据中山市国土资源局作出的中土执法决字[2014]1283号和中土执法决字[2014]1691号《行政处罚决定书》，中山市国土资源局认定中铁山桥控股子公司南方公司未经批准占用位于中山市火炬开发区临海工业园“东六围”地段土地，要求退还该等土地，拆除或没收地上新建建筑物，并分别对南方公司处以罚款5,628,033元和2,732,064元。上述土地占用问题系中铁山桥在中山市招商引资过程中根据投资合同的约定在相关土地上进行项目建设，由于分期办理土地权属证书出现延误，过程中与当地政府就最终批准用地面积产生分歧所致。截至本报告书出具之日，南方公司已足额缴纳了全部罚款，并正在与当地政府协商解决上述土地使用问题。

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，如中铁二局及/或标的公司因本次重组交割日前存在的或有负债事项或者因本次重组

交割日前发生的事实造成损失或被追索任何债务，中国中铁保证承担上述损失或债务。南方公司因中山基地项目被处以的罚款为本次重组交割日前存在的负债，由中国中铁承担，不会对本次重组造成实质影响，相关情况不会对本次交易产生重大影响。

（八）主营业务具体情况

1. 主要业务情况

（1）业务概述

中铁山桥是中国钢梁钢结构、铁路道岔、地铁道岔、有轨电车道岔、大型工程机械制造规模最大的企业之一。公司主要产品有包括钢桥梁、工业与民用建筑钢结构、电站钢结构；铁路、城市轨道交通道岔、高锰钢辙叉、合金钢辙叉、铁路配件；起重、铺架、装卸和交通养护工程机械；高强度螺栓类紧固器材；桥梁钢支座；各类铸锻件及机械模具等。

目前中铁山桥两大主营产品为桥梁钢结构和铁路道岔系列产品，拥有大跨度重型桥梁钢结构制造、高速提速道岔研发制造、高锰钢辙叉研发制造、30 吨轴重重载道岔研发制造以及高锰钢辙叉爆炸硬化等核心技术。

（2）主要产品及其用途

中铁山桥目前生产和销售的道岔及钢结构产品以及具体项目应用情况如下：

序号	产品类别	应用领域/技术特点
1	 钢桁梁桥 (图示：中铁山桥参与承建的芜湖长江公铁两用大桥)	项目主要特点： ①主桁首次大批量采用焊接整体节点构造； ②空间结构复杂，杆件之间采用高强螺栓连接，制造精度要求高； ③主体结构采用高性能14MnNbq 钢； ④正桥采用板桁组合结构。

序号	产品类别	应用领域/技术特点
2	 钢桁拱桥 （图示：中铁山桥参与承建的南京大胜关长江大桥）	项目主要特点： ①采用两联连续钢桁梁和六跨连续钢桁梁拱桥； ②正交异性板整体桥面； ③三桁承重结构。
3	 钢箱梁斜拉桥 （图示：中铁山桥参与承建的港珠澳大桥）	项目主要特点： ①项目规模大，集桥、岛、隧一体化的大型交通集群工程； ②设计寿命 120 年，技术要求高； ③主梁、主塔均采用大节段制作、运输及安装； ④主桥采用板桁组合结构； ⑤采用变截面曲线形钢箱梁； ⑥钢梁制造要求“工厂化、自动化、机械化、装备化”。
4	 时速 350 公里客运专线高速道岔 （图示：我国第一组时速 350 公里客运专线铁路钢轨 62 号可动心轨单开道岔）	我国最大号码道岔，全长 201 米，应用于京沪高速铁路、哈大等客运专线，直向通过速度 350km/h，侧向通过速度 220km/h。 主要技术特点：按照跨区间无缝线路设计，采用了 56 米长尖轨轨顶通长成型铣削等一系列尖端技术工艺。

序号	产品类别	应用领域/技术特点
5	 提速系列道岔 (图示: 秦沈客专提速道岔)	广泛应用于我国铁路直向通过速度 200km/h、160km/h、120km/h 区段, 部分产品应用于时速 250km/h 的秦沈客运专线; 主要技术特点为: 采用 AT 尖轨、固定辙叉、单肢可动心轨辙叉、弹性扣件和砟岔枕等。
6	 地铁道岔	广泛应用于各大城市地铁建设, 被北京、上海、西安、中州等 20 多个城市轨道交通建设使用; 主要技术特点为: 能适应不同轨型、扣件系统、轨下基础及减振降噪的需要。

2. 采购情况

(1) 采购模式

中铁山桥按照自下而上提报计划、自上而下采购供应的管理要求, 实行统一管理, 集中采购, 由采购管理部在行使物资管理职能, 同时负责具体的物资采购工作。

1、组织机构: 采购管理部现有职工 29 人, 其中专职计划采购人员 23 人, 下设综合采购科、金属原材料科、道岔配件科、机电设备科、计划招标科等五个科室。

2、采购管理: 根据各子、分公司、车间、项目部上报的需求计划, 结合公司《生产作业计划》和库存情况, 按月统一编制《物资采购计划》, 实施采购。

3、资金支付: 根据《物资采购计划》、生产急需程度及资金状况, 编制《资金支付计划》, 由集团公司财务部统筹支付采购资金。

4、采购制度建设: 制订了《中铁山桥集团有限公司采购管理办法》对采购计划、采购实施、合同管理、外埠子公司管理等诸多环节进行了完善和修订, 使集团公司的物资管理工作做到了有章可循、有法可依。

《中铁山桥集团有限公司采购管理办法》中对各外埠公司、项目部的物资采购管理权限进行了明确的规定：

1) 外埠子公司：产品所用钢材、焊材、油漆由采购管理部统一采购，上述以外的由外埠子公司自行采购。

2) 项目经理部：采购管理部根据生产急需或价格优势，可以委托项目经理部对产品主材（钢材、焊材、油漆）外的物资代为采购。项目经理部需提前申请，由生产工程部审核后，采购管理部审批后实施。

（2）主要生产资料供应情况、价格变动趋势及占成本的比重

1) 主要原材料能源供应情况

序号	原材料	供应商名称
1	钢板	秦皇岛首秦金属材料有限公司、鞍钢股份有限公司
2	钢轨	攀钢集团攀枝花钢钒有限公司、鞍钢股份有限公司、武汉钢铁集团有限公司、包头钢铁集团有限公司

2) 主要原材料价格变动情况

中铁山桥主要采购的原材料包括桥梁中板、轻重轨、AT 轨等。近年来，随着国内宏观经济发展需求放缓和国际大宗商品价格的下滑，中铁山桥主要采购的原材料价格都出现了一定幅度的下降。

中铁山桥报告期内主要原材料采购价格变动情况如下：

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价 (元/吨)	较上年 变化率 (%)	均价 (元/吨)	较上年 变化率 (%)	均价 (元/吨)	较上年 变化率 (%)
钢轨	6,613	21.56%	5,440	-27.01%	7,453.22	10.56%
钢板	2,811	-14.84%	3,301	-30.99%	4,783.36	-10.49%

3) 主要生产资料和能源占主营业务成本的比重

中铁山桥主要原材料采购情况如下：

原材料	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	采购金额 (万元)	占主营业务 成本比例	采购金额 (万 元)	占主营业 务成本比 例	采购金额 (万 元)	占主营业 务成本比 例
钢轨	15,995.00	13.04%	25,210.00	7.06%	71,700.00	19.47%

原材料	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	采购金额 (万元)	占主营业务 成本比例	采购金额(万 元)	占主营业 务成本比 例	采购金额(万 元)	占主营业 务成本比 例
钢板	11,114.00	9.06%	45,024.00	12.61%	55,200.00	14.99%
合计	27,109.00	22.11%	70,234.00	19.68%	126,900.00	34.46%

4) 原材料采购集中度情况

报告期内，中铁山桥合并口径的前五名供应商采购情况如下所示：

年度	前五大供应商		采购金额 (万元)	占当期采购 总额的比例	是否 为关 联方
2016 年 1-6 月	1	中铁大桥局集团物资有限公司	10,189.64	13.13%	是
	2	上海铁路物资有限公司	7,443.46	9.59%	否
	3	中铁物资集团港澳有限公司	7,289.22	9.39%	否
	4	秦皇岛首秦金属材料有限公司	5,649.73	7.28%	否
	5	太原市京丰铁路电务器材制造有限公司	3,301.89	4.26%	否
	合计		33,873.94	43.66%	-
2015 年度	1	秦皇岛首秦金属材料有限公司	29,281.37	16.95%	否
	2	中铁物资集团有限公司	15,775.77	9.13%	否
	3	中铁物贸有限责任公司	10,443.30	6.04%	是
	4	秦皇岛首钢板材有限公司	4,772.55	2.76%	否
	5	中铁物总轨道装备贸易有限公司	3,926.03	2.27%	否
	合计		64,199.02	37.15%	-
2014 年度	1	太原市京丰铁路电务器材制造有限公司	12,200.44	5.44%	否
	2	中铁大桥局集团有限公司	10,001.34	4.46%	是
	3	南昌铁路局物资公司	9,087.52	4.05%	否
	4	成都中铁西部贸易有限公司	8,449.72	3.77%	否
	5	中铁物资集团东北有限公司	7,012.65	3.13%	否
	合计		46,751.67	20.84%	-

2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月，中铁山桥主要供应商基本保持稳定，中铁山桥向前五名供应商合计的采购金额分别为 4.68 亿元、6.42 亿元和 3.39 亿元，占当期采购总额的比例分别为 20.84%、37.15%和 43.66%，不存在向单个供应商采购金额占总采购金额比例超过 50%的情况及严重依赖个别供应商的情况。

中铁山桥董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五名供应商中均无权益。中铁大桥局集团有限公司、中铁大桥局集团物资有限公司以及中铁物贸有限责任公司系中国中铁全资子公司，除此之外，中铁山桥控股股东及主要关联方在上述供应商中均无权益。

5) 主要能源供应及价格波动情况

中铁山桥及下属全资、控股子公司生产使用的能源主要包括电能和燃气等。

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价	较上年变化率	均价	较上年变化率	均价	较上年变化率
电（元/度）	0.700	-22.31%	0.901	7.90%	0.835	0.00%
燃气（元/立方）	2.90	-22.04%	3.72	5.98%	3.51	9.30%

报告期内，主要能源价格主要为政府指导价格。

3. 销售情况

（1）销售模式

中铁山桥道岔及钢结构产品的销售模式为直销模式。通过对市场进行调查和追踪，了解到具有需求的项目和客户信息，进行定期的跟踪走访。等到业主发布招标公告或招标邀请，通过公开投标或议标的形式获得项目中标，根据招标文件的相关条件签订合同，并按合同约定履行相关责任、义务，向客户提供产品和服务。

（2）主营业务销售收入情况

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	156,117.72	428,739.60	442,906.60
其中：道岔、锰钢辙叉与尖轨配件等	75,742.52	209,527.40	252,909.93
钢结构制造与安装	69,775.96	197,273.91	173,683.50
主营业务收入占比	93.21%	94.88%	96.32%

（3）主要产品的客户及销售价格的变动情况

道岔产品的投标、议标等价格均严格执行中铁山桥颁发的道岔产品价格目录。通过对招标文件或议标文件进行分析研究，决定是否响应招标方提出的相应条款内容，如果响应则制定投标策略，进入投标或议标程序。通过投标或议标，招标方对中铁山桥的价格、结算方式及信用度等表示认可，则中铁山桥与对方签订供货合同。双方共同按合同约定条款执行。

钢结构产品的定价在投标报价过程中，按以下方法确定投标红线：

1) 钢材价格：根据图纸及招标文件要求，钢结构工艺研究院备料或提供钢材明细及技术要求，根据比价确定钢厂的价格作为投标报价的依据。

2) 涂装施工价格：钢结构工艺研究院按招标图纸计算涂装面积，根据涂装体系，询符合要求的涂装施工平米单价。中铁山桥根据涂装面积及各家的施工平米单价，详细计算出施工总价及折合吨单价。通过比价，确定涂装施工价格作为投标报价的依据。

3) 涂料价格：钢结构工艺研究院按招标图纸计算涂装面积，根据涂装体系，询符合要求的涂料厂家相关涂料的参数及公升单价。中铁山桥根据涂装面积及各家的涂料参数、公升单价，详细计算出涂料总价及折合吨单价。根据比价，确定涂料价格作为投标报价的依据。

4) 运输价格：根据结构形式、杆件尺寸及运输路线，确定采用公路或水路运输，选择几家有业务联系及信誉好的运输公司询价。中铁山桥根据比价，最终确定综合运输价格作为投标报价的依据。

5) 加工费：根据结构形式及集团公司内部价格体系、定岗定编定额、工时费率水平等，确定人工费、动力费、制造费、辅材费等加工费总和，作为投标报价的依据。

6) 其他：如高强栓、检查车、除湿机等外购产品，中铁山桥选择有资质的制造单位询价，最终确定一家价格为投标报价的依据。

7) 成本价格测算后，确定综合毛利率，依此确定投标红线。

(4) 向前五大客户销售情况

报告期内，中铁山桥合并口径的前五大客户销售情况如下：

年度	前五大客户		销售金额 (万元)	占当期销售金额的比例	是否为关联方
2016 年 1-6 月	1	宁波梅山岛开发投资有限公司	14,670.93	9.29%	否
	2	港珠澳大桥管理局	13,741.96	8.70%	否
	3	海南高速铁路有限公司	5,968.63	3.78%	否
	4	云桂铁路云南有限责任公司	5,500.18	3.48%	否

年度	前五大客户	销售金额 (万元)	占当期销 售金额的 比例	是否为 关联方
2015 年度	5 江西省交通厅福银高速九江长江公路大桥	5,216.73	3.30%	否
	合计	45,098.43	28.56%	-
	1 港珠澳大桥管理局	60,882.05	14.06%	否
	2 中铁大桥局集团有限公司	35,553.44	8.21%	是
	3 宁波梅山岛开发投资有限公司	18,362.70	4.24%	否
	4 贵州高速公路集团有限公司	14,879.10	3.44%	否
	5 重庆对外建设（集团）有限公司	13,010.75	3.00%	否
2014 年度	合计	142,688.03	32.95%	-
	1 港珠澳大桥管理局	93,100.78	21.31%	否
	2 中铁大桥局集团有限公司	22,320.89	4.87%	是
	3 中国铁路总公司（成渝铁路中标机电产品）	21,514.66	4.69%	否
	4 辽宁省交通厅公路局	6,062.33	1.32%	否
	5 湖北恩施恩黔高速公路第二合同段中交二航局项目经理部	4,026.02	0.88%	否
	合计	147,024.69	32.08%	-

报告期内，中铁山桥不存在向单个客户的销售额超过当期主营业务收入 50% 的情况，不存在销售严重依赖于少数客户的情况。

中铁山桥董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五名客户中均无权益。中铁大桥局集团有限公司系中国中铁全资子公司。除此之外，中铁山桥控股股东及主要关联方在上述客户中均无权益。

（5）关联客户的最终实现销售情况

关联客户中铁大桥局集团有限公司主营业务为建设工程承包及桥梁施工，报告期存在该公司在业主处承揽大桥建造工程业务后按照分包招标程序将桥梁钢结构业务分包给中铁山桥及下属子公司情形，为中铁山桥前五大客户。报告期内中铁山桥与该公司的业务最终销售方为各业务单位。

4. 生产情况

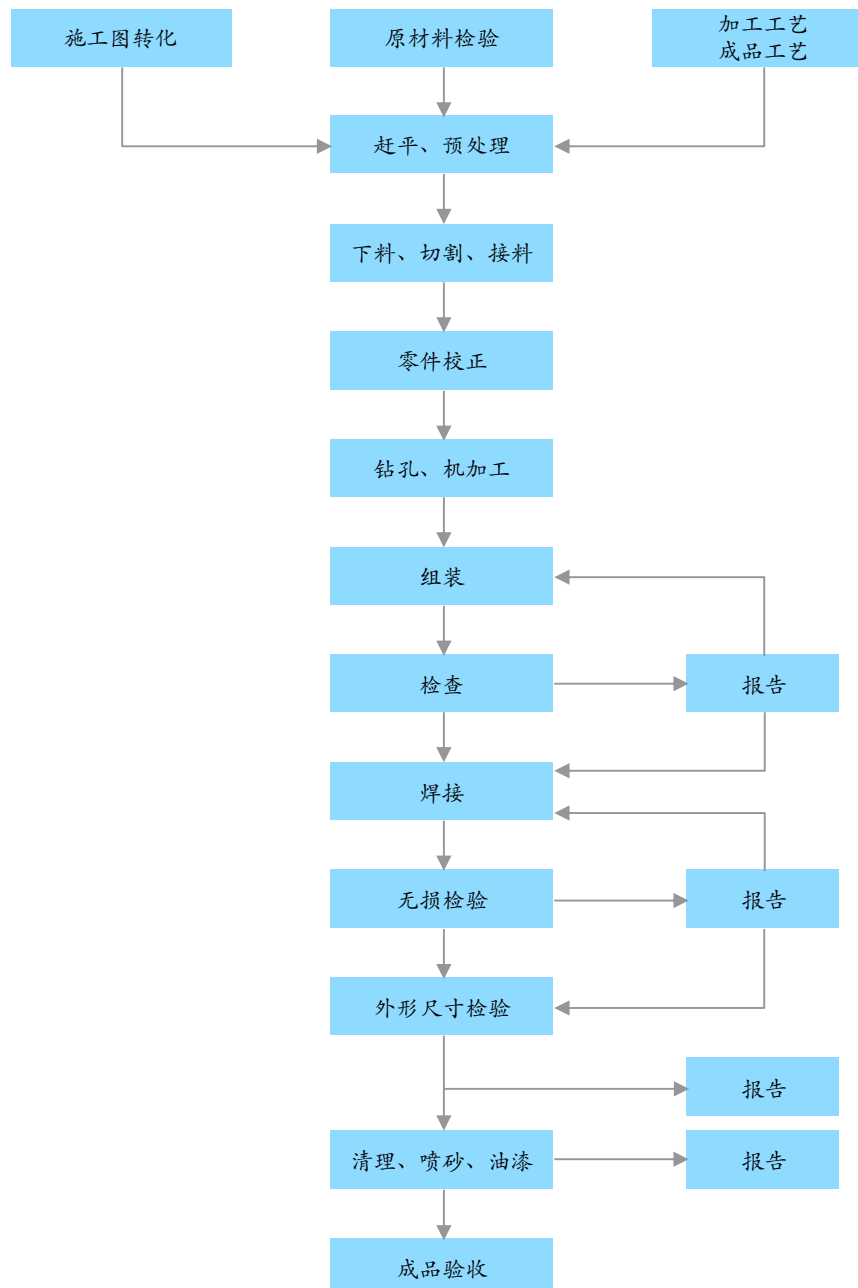
中铁山桥实行“以销定产”的生产模式。排产流程为：接受合同、下达生产计划、按计划进行产前准备、车间生产、成品点交、入库、发货。

（1）产能及产量情况

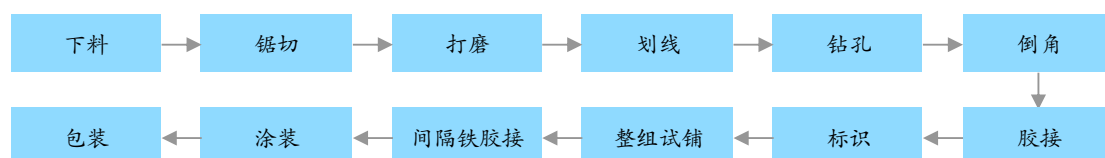
产品	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
道岔产品（组）	5,000	1,548	10,000	4,520	10,000	5,052
桥梁钢结构、建筑钢结构（万吨）	15	5.17	30	18.28	30	20.01

（2）生产工艺流程图

1) 钢结构产品生产流程图：



2) 道岔产品生产流程图（以导轨为例）：



（3）质量控制情况

中铁山桥执行的产品质量控制标准分为产品控制标准和质量管理体系标准。产品控制标准包括钢梁钢结构、铁路道岔、工程机械、高强度螺栓等国家和行业标准以及公司的内控标准；质量管理体系标准为 ISO9001《质量管理体系要求》和 GB/T50430《工程建设施工企业质量管理规范》。公司根据质量管理体系标准编制了公司的质量管理体系核心文件——《质量手册》、《程序文件》和《中铁山桥集团有限公司质量管理与考核办法》，为公司实施、保持和持续改进质量管理体系提供了依据。

中铁山桥的质量控制标准如下：

序号	类别	标准号	标准名称	内容
1	国家标准	GB50661-2011	钢结构焊接规范	关于钢结构焊接的相关规定及实验方法
		GB 50205-2001	钢结构工程施工质量验收规范	规定了钢结构工程施工及验收的方法及指标
		GB50755-2012	钢结构工程施工规范	规定了钢结构工程施工的具体要求
		GB 5226.2-2002	机械安全 机械电气设备 第 32 部分：起重机械技术条件	规定了起重机械技术条件
		GB/T 17908-1999	起重机和起重机械 技术性能和验收文件	规定了起重机和起重机械 技术性能和验收要求
		GB/T 19683-2005	轨道式集装箱门式起重机	规定了轨道式集装箱门式起重机技术条件
		GB/T 14405-2011	通用桥式起重机	规定了通用桥式起重机技术条件
		GB/T 14406-2011	通用门式起重机	规定了通用门式起重机技术条件
		GB/T1228-2006	钢结构用高强度大六角头螺栓	M12-M30 高强度大六角头螺栓的型式尺寸、技术条件及标记
		GB/T1229-2006	钢结构用高强度大六角螺母	M12-M30 高强度大六角螺母的型式尺寸、技术条件及标记
		GB/T1230-2006	钢结构用高强度垫圈	12mm-30mm 高强度垫圈的型式尺寸、技术条件及标记

序号	类别	标准号	标准名称	内容
		GB/T1231-2006	钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件	钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈及连接副的技术要求、试验方法、检验规则、标志及包装
		GB/T3632-2008	钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副	M16-M30 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术要求、试验方法、检验规则、标志及包装
		GB/T19001-2008	质量管理体系要求	规定了质量管理体系的要求
		GB/T50430-2007	工程建设施工企业质量管理规范	规定了工程建设施工企业质量管理体系的规范要求
2	行业标准	JTG T F50-2011	公路桥涵施工技术规范	规定了公路工程各类桥涵的施工及验收指标
		CJJ2-2008	城市桥梁工程施工与质量验收规范	规定了城市桥梁工程施工质量的具体要求及相关指标
		TB/T412	标准轨距铁路道岔技术条件	适用于时速 200 公里及以下道岔产品的制造、组装技术要求
		TB/T3307.1	高速铁路道岔制造技术条件第 1 部分：制造与组装	适用于时速 250 公里及以上道岔产品的制造、组装技术要求
		TB/T447	高锰钢辙叉技术条件	高锰钢辙叉铸造及加工技术要求
		TB/T2347-93	钢轨用高强度接头螺栓与螺母	高强度接头螺栓、螺母的型式尺寸、标记示例、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存
3	企业标准	Q CR 9211-2015	铁路钢桥制造规范	规定了铁路钢桥制造过程中各项点的施工要求及技术指标。
		Q/SQ52	标准轨距铁路道岔技术条件	适用于时速 200 公里及以下道岔产品的制造、组装技术要求
		Q/SQ225	高速铁路道岔制造与组装技术条件	适用于时速 250 公里及以上道岔产品的制造、组装技术要求
		Q/SQ49	高锰钢辙叉技术条件	高锰钢辙叉铸造及加工技术要求

序号	类别	标准号	标准名称	内容
		TSG Q7002-2007	桥式起重机型式试验细则	桥式起重机型式试验细则
		TSG Q7003-2007	门式起重机型式试验细则	门式起重机型式试验细则
		TSG Q7006-2007	铁路起重机型式试验细则	铁路起重机型式试验细则
		TSG Q7014-2008	起重机械安全保护装置型式试验细则	起重机械安全保护装置型式试验细则
		TSG Q7016-2008	起重机械安装改造重大维修监督检验规则	起重机械安装改造重大维修监督检验规则
		TSG Q7012-2008	轻小型起重设备型式试验细则	轻小型起重设备型式试验细则

（4）安全生产情况

为保证安全生产工作稳步推进，创建良好安全生产环境，根据安全生产法律法规，结合生产实际情况，中铁山桥共制定了 43 项安全生产制度。

中铁山桥现行主要的安全生产制度如下：

序号	制度名称	制度的主要内容
1	安全生产责任制	公司各级、各类、各个部门安全生产岗位职责
2	安全生产投入保障制度	安全生产资金投入保障规定
3	安全技术措施经费管理制度	安全技术措施编制、经费管理规定
4	建设项目安全管理制度	建设项目安全“三同时”管理规定
5	建筑施工项目安全管理规定	建筑施工项目安全管理规定
6	重大危险源监督管理制度	重大危险源安全管理规定
7	劳动防护用品管理办法	劳动防护用品采购、发放、使用等管理规定
8	安全检查制度	各类安全检查内容、频次等规定
9	安全生产事故隐患排查制度	安全生产事故隐患排查规定
10	安全隐患排查建档监控管理制度	安全隐患排查建档监控管理规定
11	安全生产岗位标准化操作制度	岗位操作规程编制、执行等规定
12	安全生产会议管理制度	安全生产各类会议召开规定
13	安全生产事故报告和调查处理制度	安全生产事故报告和调查处理规定
14	有限空间作业安全管理制度	有限空间作业安全管理规定
15	气瓶安全管理制度	气瓶运输、储存、使用等安全管理规定
16	气站安全管理制度	气站安全管理规定
17	变（配）电站安全管理制度	变（配）电站安全管理规定
18	锅炉房安全管理制度	锅炉房安全管理规定
19	压力容器安全管理制度	压力容器安全管理规定
20	危险化学品仓库安全管理制度	危险化学品入库、储存、发放等安全管理规定
21	项目经理部安全生产管理办法	工程项目部安全生产管理规定
22	劳务企业安全/职业卫生/环保管理办法	劳务企业安全职业卫生环保管理规定

序号	制度名称	制度的主要内容
23	外来施工单位安全管理制度	外来施工单位安全管理规定
24	安全质量稽查工作实施细则	安全质量稽查工作实施规定
25	协作单位安全生产风险抵押金制度	协作单位安全生产风险抵押金收缴、退还规定
26	特种设备安全使用管理规定	特种设备购置、安装、使用、检验等规定
27	交通安全管理制度	道路交通安全管理规定
28	安全生产教育培训考核制度	安全教育培训考核规定
29	特种作业人员管理制度	特种作业人员管理规定
30	消防安全管理制度	消防安全管理规定
31	生产安全责任事故追究办法	生产安全责任事故追究规定
32	基层单位和班组安全工作指导手册	基层单位和班组安全工作规定
33	安全生产管理办法	安全生产管理规定
34	安全生产标准化建设工作指导意见	安全生产标准化建设工作规定
35	领导带班（值班）制度	领导带班（值班）规定
36	安全生产事故隐患报告和举报奖励制度	安全生产事故隐患报告和举报奖励规定
37	女职工劳动保护特别规定	女职工劳动保护特别规定
38	劳务派遣工和劳务企业使用管理办法	劳务派遣工和劳务企业使用管理规定
39	铁路运输专用线运输装载方案	铁路运输专用线运输装载方案规定
40	生产安全事故综合应急预案	生产安全事故综合应急预案
41	安全技术操作规程	各工种、岗位安全技术操作规程
42	中铁山桥集团有限公司临时用电安全管理制度	加强临时用电安全管理的规定
43	中铁山桥集团有限公司危险化学品安全管理制度	加强危险化学品的安全管理的规定

①安全生产处罚情况

2013年6月25日，中铁山桥储运车间发生一起生产安全一般事故，造成一名调车员双腿受伤，后经抢救无效死亡。秦皇岛市安全生产监督管理局于2013年8月19日印发了《关于对中铁山桥集团有限公司“6.25”物体打击事故的处理决定》（秦安检[2013]126号），对中铁山桥处以15万元人民币的行政处罚。中铁山桥已及时、全额上缴了罚款，同时按照要求对安全生产体系进行了整改，深入开展隐患排查，加强对特种设备的安全管理，严防各类安全生产事故的再次发生。本次生产安全事故对中铁山桥的生产经营未造成重大影响。

中铁山桥已取得有权部门出具的《证明》，“中铁山桥集团有限公司自2012年1月1日以来，认真贯彻执行国家有关安全生产的法律法规，并对相关生产设备进行定期检查，保证设备的正常运行，其所从事的生产及经营活动符合国家及地方有关安全生产的法律法规的要求，没有发生过重大安全生产事故”。中铁山

桥下属全资及控股子公司亦取得了有权部门的《证明》，“自 2012 年 1 月 1 日以来，认真贯彻执行国家有关安全生产的法律法规，并对相关生产设备进行定期检查，保证设备的正常运行，其所从事的生产及经营活动符合国家及地方有关安全生产的法律法规的要求，没有发生过重大安全生产事故，亦不存在因违反安全生产方面的法律法规而被处罚的情形”。

根据《中华人民共和国安全生产法》第九条规定，国务院安全生产监督管理部门依照本法，对全国安全生产工作实施综合监督管理；县级以上地方各级人民政府安全生产监督管理部门依照本法，对本行政区域内安全生产工作实施综合监督管理；国务院有关部门依照本法和其他有关法律、行政法规的规定，在各自的职责范围内对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理；县级以上地方各级人民政府有关部门依照本法和其他有关法律、法规的规定，在各自的职责范围内对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理。

根据《河北省安全生产条例》第七条规定，县级以上人民政府安全生产监督管理部门依法对本行政区域内的安全生产工作实施综合监督管理，指导、协调和监督政府有关部门履行安全生产监督和管理职责，依法对生产经营单位的安全生产工作实施监督检查。

因此，秦皇岛市安全生产监督管理局作为县级以上的人民政府安全生产监督管理的部门，具有对中铁山桥安全生产监督的权限和职责，因此具有向中铁山桥出具相关证明的权限。

（5）环境保护情况

中铁山桥努力提升公司环境保护工作水平，推进污染物减排，促进环境质量改善。公司在污染减排、节能增效、污染防治等方面各项指标符合标准。

报告期内，中铁山桥及其下属公司认真执行环境保护相关法律法规，不存在违反环保监管方面法律法规的情形，亦没有发生过因违反环保监管方面的法律法规而被处罚的情形。中铁山桥及其下属公司所在地环保主管部门均已开具环保合规证明。

（6）能源消耗情况与产量的匹配性

1) 2014 年度

产品	2014 年度			
	产量	耗电量 (千瓦时)	耗水量 (吨)	耗气量 (立方米)
道岔产品（组）	5,052	9,195,400	88,761	1,017,987
辙叉及配件（根）	14,021	21,526,626	170,350	1,921,431
桥梁钢结构、建筑钢结构（万吨）	20.01	13,927,094	15,484	2,493,201

2) 2015 年度

产品	2015 年度							
	产量	较 2014 年变化	耗电量 (千瓦时)	较 2014 年变化	耗水量 (吨)	较 2014 年变化	耗燃气量 (立方米)	较 2014 年变化
道岔产品（组）	4,520	-10.53%	5,753,440	-37.43%	66,134	-25.49%	730,063	-28.28%
辙叉及配件（根）	10,668	-23.91%	13,884,002	-35.50%	110,495	-35.14%	1,314,783	-31.57%
桥梁钢结构、建筑钢结构（万吨）	18.28	-8.65%	7,811,046	-43.91%	12,989	-16.11%	2,861,608	14.78%

3) 2016 年 1-6 月

产品	2016 年 1-6 月			
	产量	耗电量 (千瓦时)	耗水量 (吨)	耗燃气量 (立方米)
道岔产品（组）	1,548	2,104,639	16,758	681,053
辙叉及配件（根）	5,344	8,496,926	46,465	832,967
桥梁钢结构、建筑钢结构（万吨）	5.17	3,471,080	7,409	1,558,249

2014 年、2015 年，中铁山桥主要产品产量均有不同幅度的下降，对应的能耗量下降幅度略高，主要是因为中铁山桥于 2015 年开展“开源节流，降本增效”活动，加强各单位用能管理，淘汰落后设备、电机和生产工艺，采取技术改造，厂房照明线路分区控制，进一步实现了控制能耗的目标。

综上，报告期中铁山桥主要产品的产量和能源消耗基本匹配。

5. 主要固定资产情况

中铁山桥固定资产主要为房屋、建筑物及构筑物、工业生产设备、试验设备及仪器等。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁山桥合并口径固定资产账面价值分别为 161,763.35 万元、174,247.75 万元和 172,628.17 万元，占总资产的比例分别为 18.08%、20.28%和 21.13%。

截至 2016 年 6 月末，中铁山桥合并口径的各类固定资产明细如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	121,273.89	99,136.18	81.75%
运输设备	26,698.29	11,108.23	41.61%
工业生产设备	107,324.36	60,367.04	56.25%
试验设备及仪器	318.75	142.01	44.55%
其他固定资产	4,505.79	1,874.71	41.61%
合计	260,121.07	172,628.17	66.36%

中铁山桥土地、房屋、专利及商标的具体情况请见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥”之“（四）中铁山桥合法合规性说明”之“3.土地、房产权属情况、4.专利及商标情况”部分。

6. 研发情况

（1）研发技术及来源

序号	技术名称	用途	来源
1	桥梁钢结构板单元制造自动化组装、焊接技术	钢结构板单元制造	自主研发
2	Q500qE 高强度桥梁钢焊接技术	钢结构产品焊接	自主研发
3	桥梁用耐候钢焊接技术	钢结构产品焊接	自主研发
4	数控铣边及铣坡口加工系统	钢板加工	自主研发
5	超声相控阵无损检测技术	钢结构产品检测	自主研发
6	U 形肋单道平位焊接技术	钢结构产品焊接	自主研发
7	双细丝埋弧自动焊技术	钢结构产品焊接	自主研发
8	Q370qE-TMCP 桥梁钢焊接技术	钢结构产品焊接	自主研发
9	钢结构制造数字化摄影测量技术	钢结构产品测量	合作研发
10	小型机器人自动化焊接技术	钢结构产品焊接	合作研发
11	道岔轨件高精度加工技术	道岔产品制造	自主研发
12	三维绘图与三维参数化设计技术	道岔产品设计	自主研发
13	综合防腐技术	道岔产品制造	自主研发
14	先进的检测与控制技术	道岔产品制造	自主研发

序号	技术名称	用途	来源
15	高致密度高锰钢辙叉技术	高锰钢辙叉制造	自主研发
16	高锰钢辙叉与钢轨的焊接技术	高锰钢辙叉制造	自主研发
17	高锰钢辙叉与钢轨的焊接技术	高锰钢辙叉制造	自主研发
18	高锰钢爆炸深度硬化技术	高锰钢辙叉制造	自主研发
19	高锰钢拼装辙叉制造技术	重载道岔制造	自主研发
20	吊装、储存、转运、装载和运输技术	道岔产品制造	自主研发
21	轮轨关系研究与分析技术	道岔产品设计	合作研发
22	无缝道岔计算与结构选型技术	道岔产品设计	合作研发
23	动力仿真分析技术	道岔产品设计	合作研发
24	尖轨、心轨转换计算理论技术	道岔产品设计	合作研发
25	刚度和刚度均匀化技术	道岔产品设计	合作研发

（2）产品技术水平

中铁山桥钢结构产品各个生产环节均有与之对应成熟和完善的制造工艺。随着技术的发展和进步，在传统制造工艺基础上，公司也不断采用新的、现代化的制造技术。公司桥梁钢结构产品制造技术处于国内一流技术水平。

中铁山桥道岔产品在结构设计方案、平面线型、岔枕结构、扣件选型、电务转换与检测系统以及上道运营等方面均取得了全面的技术，所开发的产品达到了国内领先、国际先进的系统成果，具有较高的技术含量与研究水平。

序号	产品名称	生产阶段	产品描述及所获奖项
1	遂渝线无砟道岔	大批量生产	国内首条无砟高速铁路道岔。 国家科学技术进步一等奖/中国铁道学会科学技术特等奖
2	时速 350 公里客专线 62 号道岔	小批量生产	国内最大号码的高速铁路道岔，国际最大号码无砟高速铁路道岔。 中国铁道学会铁道科技一等奖/中国铁路工程总公司科学技术特等奖
3	时速 350 公里 60Kg/m 钢轨 18 号无砟道岔	大批量生产	国内高速铁路用主型道岔，也是用量最大的高速道岔，铺设于国内大部分高速铁路。 中国铁道学会铁道科技特等奖
4	时速 350 公里客专线 42 号有砟道岔	大批量生产	制造精度超高的大号码高速道岔。 中国铁路工程总公司科学技术一等奖
5	时速 200 公里 60Kg/m 钢轨 12 号可动心道岔	大批量生产	时速 200 公里铁路主型道岔，铺设于国内大部分时速 200 公里铁路。 中国铁路工程总公司科学技术一等奖
6	时速 250 公里客专线 12 号无砟道岔	大批量生产	号码最小的高速铁路道岔。 中国铁路工程总公司科学技术二等奖
7	重载线路高锰钢拼装辙叉	大批量生产	铺设于 27 吨轴重和 30 吨轴重铁路，大大提高了锰叉的使用寿命，应用前景广阔。 中国铁路工程总公司科学技术二等奖

（3）研究发展机制

中铁山桥技术中心为中铁山桥唯一技术研发机构，2006 年 10 月被认定为国家级企业技术中心，是中国中铁第一家国家级企业技术中心。技术中心直属于中铁山桥，下设技术委员会、专家委员会以及道岔技术部、钢结构技术部、科技管理部、质量管理部、机械设计部等 10 个部室。

中铁山桥技术中心通过产学研联合，先后与清华大学、铁道科学研究院、西南交大、燕山大学等大专院校、科研院所和各大铁路局强强联合，组成联合开发体，形成了集市场开发、科研设计、研制攻关、现场铺设为一体的铁路道岔开发团队。既有科技前瞻、理论计算又有工艺保证及实践基础的组织结构。

技术中心主任由公司总经理兼任。技术委员会负责对集团公司的技术、生产、安全环保等重大技术问题提出决策咨询意见；负责对技术中心的研究开发方向、项目进展情况和经费预算等提出决策咨询意见；负责对技术中心的工作绩效进行评估。专家委员会负责对技术中心发展战略、企业技术进步及技术创新重大政策和规划编制等进行咨询；为钢结构、道岔制造等产业发展有重大影响的科研开发、工程项目建设、投融资决策等进行论证和咨询；组织开展技术合作和技术信息、技术成果交流。

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁山桥从事技术研究各类人员 355 人，其中核心技术人员 50 位。核心技术人员中，教授级高级工程师 7 名（2 人享受国务院政府特殊津贴），高级工程师 41 名，工程师 2 名。

（九）主要会计政策

1. 收入成本的确认原则和计量方法

中铁山桥在满足下列条件时确认商品销售收入：在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

中铁山桥在满足下列条件时确认建造合同收入：在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

如建造合同的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按照完工百分比法确定与建造合同有关的收入和费用。合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。

在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利(亏损)与已结算的价款在资产负债表中以抵销后的净额列示。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利(亏损)之和超过已结算价款的部分作为存货列示；在建合同已结算的价款超过累计已发生的成本与累计已确认的毛利(亏损)之和的部分作为预收款项列示。

2. 会计政策与会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

中铁山桥会计政策及会计估计系根据会计准则及行业特性确定，与同行业企业及或同行业上市公司不存在重大差异，亦不存在行业特殊会计处理政策的情形。

3. 财务报表编制基础

中铁山桥财务报表编制以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则（包括于 2014 年颁布的新的和修订的企业会计准则）及相关规定及《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露规定编制。

4. 合并财务报表范围及变化情况

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁山桥纳入合并范围的子公司如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立时间
1	中铁南方工程装备有限公司	100%	75,000.00	2010 年 8 月 16 日
2	中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司	100%	2,235.54	2001 年 8 月 25 日
3	中铁山桥集团钢结构建筑安装有限公司	100%	4,500.00	2001 年 8 月 26 日
4	中铁山桥集团铸造有限公司	100%	261.52	2001 年 10 月 30 日
5	秦皇岛市恒正机械产品检测有限公司	100%	100.00	2004 年 4 月 8 日
6	秦皇岛中铁海源培训有限公司	100%	500.00	1995 年 12 月 18 日
7	中铁山桥集团科技开发有限公司	100%	500.00	2013 年 1 月 11 日
8	秦皇岛市山桥物业服务有限公司	100%	581.36	2000 年 3 月 10 日

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立时间
9	江苏中铁山桥重工有限公司	100%	70,000.00	2008年5月13日
10	中铁山桥集团国际工程有限公司	100%	2,000.00	2013年11月13日
11	中铁山桥集团（香港）有限公司	100%	港币 10.00	2005年6月20日
12	内蒙古呼铁山桥轨道装备有限公司	61%	10,000.00	2011年12月14日
13	秦皇岛山桥多诺芬锰钢硬化有限公司	50.98%	美元 30.60	2009年8月4日
14	湖北武铁山桥轨道装备有限公司	80%	10,000.00	2011年12月05日

中铁山桥在 2016 年 1-6 月、2015 年度及 2014 年度并无重大在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易。

5. 资产转移剥离调整

报告期内，中铁山桥未发生大额的资产转移剥离调整。

6. 重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

报告期内，中铁山桥主要会计政策与会计估计与上市公司不存在重大差异。

（十）财务状况及盈利能力分析

1. 财务状况分析

（1）资产结构分析

根据经审计的中铁山桥财务报表，中铁山桥的资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	102,673.81	12.57%	111,610.05	12.99%	21,597.46	2.41%
存放清算中心存款	-	-	-	-	24,000.00	2.68%
应收票据	950.00	0.12%	2,920.15	0.34%	3,065.32	0.34%
应收账款	162,898.43	19.94%	176,335.85	20.52%	199,458.65	22.29%
应收股利	0.00	0.00%	1,650.00	0.19%	-	-
预付款项	7,165.19	0.88%	11,460.05	1.33%	35,162.65	3.93%
其他应收款	8,860.20	1.08%	18,689.63	2.17%	11,667.81	1.30%
存货	200,446.19	24.53%	199,862.06	23.26%	241,741.46	27.02%
其他流动资产	48.73	0.01%	11.86	0.00%	9.08	0.00%
流动资产合计	483,042.55	59.12%	522,539.65	60.81%	536,702.43	59.99%
长期股权投资	23,118.38	2.83%	22,623.11	2.63%	19,915.73	2.23%
固定资产	172,628.17	21.13%	174,247.75	20.28%	161,763.35	18.08%
在建工程	12,513.92	1.53%	11,796.06	1.37%	56,927.08	6.36%
无形资产	50,787.08	6.22%	46,908.76	5.46%	39,224.15	4.38%
商誉	1.51	0.00%	1.51	0.00%	1.51	0.00%

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期待摊费用	53,126.18	6.50%	55,326.19	6.44%	50,334.97	5.63%
递延所得税资产	4,715.62	0.58%	3,599.71	0.42%	3,586.88	0.40%
其他非流动资产	17,055.21	2.09%	22,285.66	2.59%	26,253.06	2.93%
非流动资产合计	333,946.07	40.88%	336,788.75	39.19%	358,006.73	40.01%
资产总计	816,988.62	100.00%	859,328.40	100.00%	894,709.16	100.00%

中铁山桥资产以流动资产为主，流动资产占总资产比例约 60%。其中，流动资产以应收账款及存货为主，合计约占总资产的 40%-50%；非流动资产主要以固定资产为主，占总资产比例约 20%。

1) 存放清算中心存款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
人民币存款	-	-	24,000.00
合计	-	-	24,000.00

2014 年 12 月 31 日，中铁山桥有 2.4 亿元款项存放于中国中铁清算中心，按照银行同期存款利率计息，可随时支取；截至 2016 年 6 月 30 日，中铁山桥存放于清算中心的款项已全部清理完毕。

2) 应收账款

a. 应收账款按种类披露

单位：万元

种类	2016年6月30日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	63,102.84	36.13%	-3,247.65	5.15%	59,855.19
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	111,540.09	63.87%	-8,496.85	7.62%	103,043.24
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合 计	174,642.93		-11,744.50	6.72%	162,898.43

单位：万元

种类	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	72,537.24	38.31%	-3,989.70	5.5%	68,547.53
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	116,822.96	61.69%	-9,034.64	7.73%	107,788.32
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合 计	189,360.20	100%	-13,024.35	6.88%	176,335.85

单位：万元

种类	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	94,337.27	44.56%	-3,185.58	3.38%	91,151.69
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	116,991.66	55.27%	-8,684.71	7.42%	108,306.95
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	368.15	0.17%	-368.15	100%	-
合 计	211,697.08	100%	-12,238.44	5.78%	199,458.65

b. 期末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

单位名称	2016 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
中铁大桥局集团有限公司	12,848.99	-1,061.42	8.26
应收单位 1	9,454.76	-47.27	0.50
应收单位 2	7,203.38	-1,412.72	19.61
应收单位 3	6,500.20	-32.50	0.50
应收单位 4	27,095.51	-693.74	2.56
合计	63,102.84	-3,247.65	5.15

单位：万元

单位名称	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
中铁大桥局集团有限公司	25,418.94	-2,107.10	8.29

单位名称	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
应收单位 1	7,203.38	-1,242.79	17.25
应收单位 2	6,945.20	-34.73	0.50
应收单位 3	4,855.71	-24.28	0.50
应收单位 4	28,114.01	-580.81	2.07
合计	72,537.24	-3,989.70	5.50

单位：万元

单位名称	2014 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
中铁大桥局集团有限公司	30,838.00	-1,627.23	5.28
应收单位 1	6,223.38	-309.64	4.98
应收单位 2	4,653.83	-24.03	0.52
应收单位 3	4,510.44	-22.55	0.50
应收单位 4	48,111.62	-1,202.12	2.50
合计	94,337.27	-3,185.58	3.38

c. 组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

账龄	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
1 年以内	63,909.14	57.30%	55,565.92	47.56%	61,656.13	52.70%
1 至 2 年	20,995.54	18.82%	29,129.25	24.93%	23,724.27	20.28%
2 至 3 年	12,179.71	10.92%	16,843.40	14.42%	15,263.31	13.05%
3 至 4 年	3,633.21	3.26%	5,968.40	5.11%	7,543.80	6.45%
4 至 5 年	2,958.28	2.65%	4,162.53	3.56%	5,006.66	4.28%
5 年以上	7,864.22	7.05%	5,153.47	4.41%	3,797.49	3.25%
合计	111,540.09	100.00%	116,822.96	100.00%	116,991.66	100.00%

2016 年 6 月 30 日，中铁山桥账龄在 2 年内的应收账款余额占按账龄分析法计提坏账准备的应收账款总额的比例为 76.12%。考虑到中铁山桥桥梁钢结构等项目建设及结算周期较长，应收账款账龄在两年以内属于较常见情况。中铁山桥账龄在 2 年以上的应收账款余额占按账龄分析法计提坏账准备的应收账款总额的比例为 23.88%，此类应收账款主要涉及的钢结构制造及安装项目主体基本处于完工状态，但全部款项需在项目完全竣工决算后才会支付；也有个别项目受到业主预算安排等影响，存在款项回收滞后于正常收款期的情形，造成账龄较长。此类应收账款所涉及客户（或最终业主）绝大部分是中国铁路总公司各下属路局和国有大型市政、交通建设企业，资金实力雄厚、信誉良好。中铁山桥已按账龄法分别计提了坏账准备。

中铁山桥 2016 年 6 月 30 日应收账款较 2015 年末有所下降，与营业收入的变动基本匹配；前五大应收账款合计比例变动不大，不存在对单一客户的重大依赖情形；按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中，2016 年 6 月 30 日与 2015 年末账龄分布情况大致相当，2016 年 6 月末 1 年以内应收账款占比有所提升，账龄为 1 至 2 年应收账款占比有所下降。

3) 存货

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日		
	账面余额 (账面价值)	账面余额 (账面价值)	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	30,597.71	31,205.39	53,286.10	-	53,286.10
低值易耗品	93.52	87.81	81.06	-	81.06
在产品	33,681.99	47,964.70	49,096.36	-11.20	49,085.16
产成品	136,072.96	120,604.17	139,289.14	-	139,289.14
合计	200,446.19	199,862.06	241,752.66	-11.20	241,741.46

注：中铁山桥 2015 年及 2016 年 1-6 月末对存货计提跌价准备

中铁山桥报告期各期末的存货余额主要为与其钢结构、道岔业务相关的原材料、在产品及产成品。

4) 固定资产

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	117,263.90	97,407.89	83.07%	111,665.99	95,530.48	85.55%
运输设备	27,003.46	11,960.51	44.29%	25,800.83	11,067.18	42.89%
工业生产设备	105,177.12	62,349.49	59.28%	90,334.28	52,940.69	58.61%
试验设备及仪器	340.72	142.36	41.78%	381.33	182.38	47.83%
其他固定资产	5,265.17	2,387.50	45.35%	4,238.90	2,042.62	48.19%
合计	255,050.37	174,247.75	68.32%	232,421.33	161,763.35	69.60%

单位：万元

固定资产类别	2016 年 6 月 30 日		
	原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	121,273.89	99,136.18	81.75%
运输设备	26,698.29	11,108.23	41.61%
工业生产设备	107,324.36	60,367.04	56.25%
试验设备及仪器	318.75	142.01	44.55%
其他固定资产	4,505.79	1,874.71	41.61%

固定资产类别	2016年6月30日		
	原值	账面价值	成新率
合计	260,121.07	172,628.17	66.36%

2014年末、2015年末和2016年6月末，中铁山桥固定资产账面价值分别为161,763.35万元、174,247.75万元和172,628.17万元，占总资产的比例分别为18.08%、20.28%和21.13%。中铁山桥报告期各期末的固定资产以房屋建筑物与工业生产设备为主，符合工业企业制造与生产对生产厂房及工业生产设备的需

5) 财务性投资

报告期内，中铁山桥最近一期未持有金额较大的交易性金融资产、可供出售的金融资产、借与他人款项、委托理财等财务性投资。

(2) 负债结构分析

根据经审计的中铁山桥财务报表，中铁山桥的负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	124,000.00	24.31%	116,000.00	20.46%	103,750.00	16.46%
应付票据	31,132.00	6.10%	28,729.39	5.07%	54,468.19	8.64%
应付账款	215,865.86	42.32%	231,119.57	40.76%	183,323.94	29.08%
预收款项	74,194.25	14.55%	92,827.19	16.37%	146,143.10	23.18%
应付职工薪酬	1,172.48	0.23%	3,018.26	0.53%	5,778.55	0.92%
应交税费	1,194.57	0.23%	15,796.45	2.79%	8,653.42	1.37%
应付股利	45.24	0.01%	45.24	0.01%	40.53	0.01%
其他应付款	55,412.76	10.86%	58,857.31	10.38%	71,546.64	11.35%
一年内到期的非流动负债	155.00	0.03%	13,155.00	2.32%	23,369.00	3.71%
流动负债合计	503,172.17	98.64%	559,548.42	98.68%	597,073.37	94.71%
长期借款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	10,000.00	1.59%
长期应付职工薪酬	1,039.89	0.20%	1,245.89	0.22%	3,407.64	0.54%
长期应付款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	13,000.00	2.06%
递延收益	5,875.58	1.15%	6,229.91	1.10%	6,932.76	1.10%
非流动负债合计	6,915.47	1.36%	7,475.80	1.32%	33,340.40	5.29%
负债合计	510,087.65	100.00%	567,024.22	100.00%	630,413.77	100.00%

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁山桥的负债总额分别630,413.77万元、567,024.22万元和510,087.65万元，其中流动负债的比例分别达94.71%、98.68%和98.64%。流动负债主要以短期借款、应付账款、预收款项以及其他应

付款为主。

1) 短期借款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
信用借款	124,000.00	116,000.00	103,750.00

报告期各期末，中铁山桥的短期借款全部为信用借款。2016年6月末较2015年末有所增加，主要源于一般性流动资金需求。

2) 应付账款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
应付材料采购款	172,633.54	192,787.09	152,535.09
应付工程进度款	10,261.86	4,797.58	6,865.68
应付劳务费	10,197.58	10,978.74	7,575.69
应付设备款	9,744.61	12,250.85	9,249.81
应付工程设计咨询费	220.70	257.86	279.77
其他	12,807.57	10,047.46	6,817.90
合计	215,865.86	231,119.57	183,323.94

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁山桥的应付账款余额占负债总额比例分别为29.08%、40.76%和42.32%，主要由应付材料采购款构成。

3) 预收款项

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
预收制造产品销售款	5,107.60	7,686.10	6,941.67
预收工程款	68,397.61	85,048.27	138,950.53
其他	689.04	92.82	250.90
合计	74,194.25	92,827.19	146,143.10

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁山桥的预收款项余额占负债总额比例分别为23.18%、16.37%和14.55%，主要由预收工程款构成。最近两年及一期末，随着收入结转，预收款项余额有所下降。

4) 其他应付款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
关联方往来款	45,667.07	45,868.76	59,842.23
保证金	2,772.36	3,855.58	3,931.29
押金	822.79	709.02	485.15
代扣社保	143.78	561.82	289.93
其他	6,006.76	7,862.14	6,998.04
合计	55,412.76	58,857.31	71,546.64

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁山桥的其他应付款余额占负债总额比例分别为11.35%、10.38%和10.86%，主要为关联方往来款。最近两年及一期末，其他应付款余额有所下降。

（3）偿债能力分析

中铁山桥的资产负债率、流动比率和速动比率等相关偿债能力指标如下：

项目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
资产负债率	62.44%	65.98%	70.46%
流动比率	0.96	0.93	0.90
速动比率	0.56	0.56	0.44
息税折旧摊销前利润 (万元)	29,692.90	62,145.55	54,980.86
利息保障倍数	5.37	4.34	3.73

注：资产负债率=负债合计/资产总计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货-预付款项-1年内到期的非流动资产-其他流动资产)/流动负债；

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧费用+摊销费用；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出（其中：息税前利润=净利润+所得税费用+利息支出）。

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁山桥的资产负债率分别为70.46%、65.98%及62.44%，呈下降趋势。2014年中铁山桥资产负债率较高主要由于中铁山桥非流动负债处于较高水平。2015年，随着中铁山桥的长期借款、长期应付款、应付票据等负债余额下降以及预收款项随收入确认后下降因素的影响，中铁山桥的资产负债率回落至与可比上市公司相接近的水平。

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁山桥的流动比率均小于1，显示中铁山桥流动资产低于流动负债；而速动比率为0.44、0.56及0.56，显示中铁山桥的流动性存在一定的优化空间。造成中铁山桥流动比率、速动比率偏低的主

要原因是短期债务比例远高于长期债务比例。

（4）资产运营效率分析

中铁山桥的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率等相关资产运营效率指标如下：

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率	0.93	2.30	2.48
存货周转率	0.62	1.62	1.45
总资产周转率	0.19	0.49	0.51

注：应收账款周转率=营业收入/[(应收账款期末账面价值+应收账款期初账面价值)/2]；

存货周转率=营业成本/[(存货期末账面价值+存货期初账面价值)/2]；

总资产周转率=营业收入/[(资产总计期末账面价值+资产总计期初账面价值)/2]。

中铁山桥 2014 年和 2015 年的应收账款周转率分别为 2.48 次/年和 2.30 次/年。2014 年和 2015 年的存货周转率分别为 1.45 次/年和 1.62 次/年。报告期内中铁山桥周转率较低，主要原因为公司生产的产品中，存在项目期限较长的情况，从而延长了应收账款收款周期和存货的变现周期。

2. 盈利能力分析

根据经审计的中铁山桥财务报表，中铁山桥的盈利能力及相关盈利指标情况如下：

（1）营业收入构成

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	156,117.72	122,636.55	428,739.60	352,249.21	442,906.60	353,024.21
其他业务	1,805.27	1,476.60	4,300.40	4,706.69	15,446.43	15,230.06
合计	157,922.99	124,113.15	433,040.00	356,955.90	458,353.02	368,254.26

（2）主营业务及毛利率情况

1) 主营业务情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
道岔及相关配件	75,742.52	48.52%	209,527.40	48.87%	252,909.93	57.10%

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
钢结构制造与安装	69,775.96	44.69%	197,273.91	46.01%	173,683.50	39.21%
其他	10,599.25	6.79%	21,938.30	5.12%	16,313.16	3.68%
合计	156,117.72	100.00%	428,739.60	100.00%	442,906.60	100.00%

2015 年，中铁山桥实现主营业务收入 428,739.60 万元，较 2014 年下降 14,167.00 万元，降幅 3.20%；道岔及相关配件实现收入 209,527.40 万元，较 2014 年减少 43,382.53 万元，降幅 17.15%，主要是由于 2015 年是“十二五”规划最后一年，许多铁路工程处于收尾阶段，对道岔需求量下降导致销售下降；钢结构制造与安装实现收入 197,273.91 万元，较 2014 年增加 23,590.41 万元，增幅 13.58%，主要是由于北盘江、同江桥等项目金额较大的超大桥项目发运供货。2016 年 1-6 月，中铁山桥实现主营业务收入 156,117.72 万元。

2) 主营业务毛利情况

单位：万元

行业名称	2015 年度			2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
道岔及相关配件	65,985.21	86.27%	31.49%	63,540.21	70.69%	25.12%
钢结构制造与安装	10,631.53	13.90%	5.39%	26,978.00	30.01%	15.53%
其他	-126.34	-0.17%	-0.58%	-635.82	-0.71%	-3.90%
合计	76,490.39	100.00%	17.84%	89,882.39	100.00%	20.29%

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月		
	毛利	毛利占比	毛利率
道岔及相关配件	26,913.35	80.38%	35.53%
钢结构制造与安装	8,033.23	23.99%	11.51%
其他	-1,465.41	-4.38%	-13.83%
合计	33,481.17	100.00%	21.45%

从毛利构成看，中铁山桥道岔及相关配件占公司总毛利约 70%-80%。

2015 年中铁山桥道岔类制造业务毛利率为 31.49%，较 2014 年度提升了 6.37 个百分点，主要是由于中铁山桥 2015 年度道岔销售构成中，毛利率较高的高速道岔的销售占比 2014 年有所提高，提升了整体收入毛利率。2016 年 1-6 月，中铁山桥毛利率道岔类制造业务毛利率为 35.53%。

2015 年中铁山桥钢结构制造与安装业务毛利率为 5.39%，较 2014 年度下降了 10.14 个百分点，主要是由于中铁山桥的钢结构业务主要为大型钢结构业务，

其原有的主要利润贡献项目——港珠澳大桥钢结构项目 2015 年进入末期，项目于本年进行了最终结算确认，并发生了较多的收尾费用，导致项目的盈利水平有所下降，而新的大型钢结构项目因尚在投标过程中而无法对当期毛利率产生影响，由此导致中铁山桥的钢结构 2015 年的整体毛利率有所下降。2016 年 1-6 月，随着港珠澳大桥钢结构项目进入了收尾阶段，中铁山桥钢结构制造与安装业务毛利率为回升至正常水平，为 11.51%。

3) 按照来源地划分收入

单位：万元

来源地	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
中国内地	143,887.67	91.11%	418,115.10	96.55%	414,757.36	90.49%
其他国家	14,035.32	8.89%	14,924.90	3.45%	43,595.67	9.51%
合计	157,922.99	100.00%	433,040.00	100.00%	458,353.02	100.00%

从收入来源地来看，报告期内中铁山桥超过 90%的收入来源为中国内地。

4) 营业收入季节性波动

中铁山桥铁路道岔产品下游行业为铁路基础设施建设。受春运、气候等因素影响，下游行业每年最后两个月至次年一季度，开工建设项目较少，下游客户的供货需求减少，是铁路道岔产品生产的淡季。对铁路道岔产品需求的旺季主要集中在二、三季度，因此铁路道岔产品的生产经营有一定的季节性影响。桥梁钢结构产品由于下游工程行业覆盖的地域范围较广，且以我国东部、南部地区为主，钢结构工程本身基本不受季节性施工影响。桥梁钢结构产品的生产经营不具有明显的季节性。

(3) 利润来源分析

1) 利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	157,922.99	433,040.00	458,353.02
减：营业成本	124,113.15	356,955.90	368,254.26
营业税金及附加	3,259.26	4,562.18	2,545.44
销售费用	4,949.36	10,677.72	12,020.85
管理费用	11,851.83	24,286.57	35,704.81

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
财务费用	3,281.92	7,792.26	10,866.84
资产减值损失	-1,289.85	2,022.20	4,295.22
加：投资收益	2,395.28	6,007.38	4,853.89
二、营业利润	14,152.59	32,750.56	29,519.48
加：营业外收入	2,240.50	2,122.41	1,562.69
减：营业外支出	512.25	3,049.25	927.97
其中：非流动资产处置损失	12.89	925.17	206.49
三、利润总额	15,880.85	31,823.71	30,154.20
减：所得税费用	1,285.76	5,848.40	3,795.18
四、净利润	14,595.09	25,975.31	26,359.02
归属于母公司股东的净利润	14,607.03	25,934.84	26,383.73
少数股东损益	-11.95	40.47	-24.71

2) 利润变动原因

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2015 年度 较 2014 年度增长	增长幅度
营业收入	157,922.99	433,040.00	458,353.02	-25,313.02	-5.52%
营业成本	124,113.15	356,955.90	368,254.26	-11,298.37	-3.07%
毛利	33,809.85	76,084.10	90,098.76	-14,014.66	-15.55%
综合毛利率	21.41%	17.57%	19.66%	-2.09%	-
销售费用	4,949.36	10,677.72	12,020.85	-1,343.13	-11.17%
管理费用	11,851.83	24,286.57	35,704.81	-11,418.24	-31.98%
财务费用	3,281.92	7,792.26	10,866.84	-3,074.57	-28.29%
利润总额	15,880.85	31,823.71	30,154.20	1,669.51	5.54%
净利润	14,595.09	25,975.31	26,359.02	-383.71	-1.46%

2015 年，中铁山桥实现收入 433,040.00 万元，较 2014 年下降 25,313.02 万元，降幅 5.52%，主要是由于道岔及相关配件收入下降所致。道岔及相关配件实现收入 209,527.40 万元，较 2014 年减少 43,382.53 万元，降幅 17.15%，主要是由于 2015 年是“十二五”规划最后一年，许多铁路工程处于收尾阶段，对道岔需求量下降导致销售下降。2016 年 1-6 月，中铁山桥实现收入 157,922.99 万元。

随着收入的下降，公司销售、管理以及财务费用均呈现了不同程度的下降。中铁山桥 2015 年销售费用为 10,677.72 万元，较 2014 年下降 1,343.13 万元，降幅 11.17%，主要是由于招投标费、装卸费、运输费下降所致。中铁山桥 2015 年管理费用为 24,286.57 万元，较 2014 年下降 11,418.24 万元，降幅 31.98%，主要是由于办公费及差旅费、研究与开发支出下降所致。中铁山桥 2015 年财务费用为 7,792.26 万元，较 2014 年下降 3,074.57 万元，降幅 28.29%，主要是由于利息支出下降所致。

中铁山桥 2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月利润总额分别为 30,154.20 万元、31,823.71 万元及 15,880.85 万元，同期净利润分别为 26,359.02 万元、25,975.31 万元及 14,595.09 万元，总体保持稳定水平。

3) 盈利能力的持续性与稳定性

近期，国务院常务会议已正式发布《中长期铁路网规划》。根据该规划内容，未来我国将进一步扩大铁路基础设施网络，构建与公路、民航、水路等交通方式有机衔接的现代综合交通运输体系，打造以沿海、京沪等“八纵”通道和陆桥、沿江等“八横”通道为主干，城际铁路为补充的高速铁路网，实现相邻大中城市间 1 至 4 小时交通圈、城市群内 0.5 至 2 小时交通圈。同时，根据国家“十三五”规划纲要的目标，高速铁路营业里程将达 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。而截至 2015 年末，我国高速铁路营业里程为 1.9 万公里。未来，铁路及轨道交通建设投资增速仍将稳定增长，为中铁山桥业务持续稳定发展提供坚实基础。中铁山桥将进一步发挥其在桥梁钢结构、道岔领域的技术优势，持续拓展市场，同时利用本次募集配套资金投资项目积极推动相关业务的发展，进一步稳固行业地位，提升公司的盈利能力与稳定性。

4) 非经常性损益表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	8.92	-651.72	-110.25
计入当期损益的政府补助	1,453.95	1,370.87	1,123.38
处置长期股权投资损益	0	-	398.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	265.38	-1,645.99	-378.42
所得税影响额	-264.65	-244.02	-163.84
合计	1,463.60	-1,170.87	869.62

中铁山桥的利润来源主要为毛利，非经常性损益相对归属于母公司股东净利润占比较小，不存在严重依赖投资、政府补助的情形。

（4）收益指标分析

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属于母公司所有者的净利润	14,595.09	25,934.84	26,383.73

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
销售净利率	9.24%	6.00%	5.75%
摊薄净资产收益率	4.83%	9.02%	10.11%

注：销售净利率=净利润/营业收入；

摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/当年归属于母公司股东净资产期末余额。

2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，中铁山桥整体的销售净利率分别为 5.75%、6.00%及 9.24%，摊薄净资产收益率分别为 10.11%、9.02%及 4.83%，总体上较为稳定。

（5）2016 年 1-6 月业绩情况

2016 年 1-6 月，中铁山桥实现营业收入 157,922.99 万元、净利润 14,595.09 万元、扣除非经常性损益后的净利润 13,143.43 万元，占 2016 年度承诺扣除非经常性损益后的净利润的实现比例为 40.16%。

3. 营业收入下降、毛利率波动的原因，及其对持续盈利能力的影响

报告期内，中铁山桥分业务类型的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
道岔及相关配件	75,742.52	48.52%	209,527.40	48.87%	252,909.93	57.10%
钢结构制造与安装	69,775.96	44.69%	197,273.91	46.01%	173,683.50	39.21%
其他	10,599.25	6.79%	21,938.30	5.12%	16,313.16	3.68%
合计	156,117.72	100.00%	428,739.60	100.00%	442,906.60	100.00%

2015 年，中铁山桥实现主营业务收入 428,739.60 万元，较 2014 年下降 14,167.00 万元，降幅 3.20%，主要是由于道岔及相关配件收入下降所致。道岔及相关配件实现收入 209,527.40 万元，较 2014 年减少 43,382.53 万元，降幅 17.15%，主要是由于 2015 年是“十二五”规划最后一年，许多铁路工程处于收尾阶段，对道岔需求量下降导致销售下降。

报告期内，中铁山桥分业务的毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
道岔及相关配件	26,913.35	35.53%	65,985.21	31.49%	63,540.21	25.12%
钢结构制造与安装	8,033.23	11.51%	10,631.53	5.39%	26,978.00	15.53%
其他	-1,465.41	-13.83%	-126.34	-0.58%	-635.82	-3.90%
合计	33,481.17	21.45%	76,490.39	17.84%	89,882.39	20.29%

2015 年中铁山桥道岔类制造业务毛利率为 31.49%，较 2014 年度提升了 6.37 个百分点，主要是由于中铁山桥 2015 年度道岔销售构成中，毛利率较高的高速道岔及提速道岔的销售额比例占比较 2014 年有所提高，提升了整体收入毛利率。2016 年 1-6 月，高速道岔及提速道岔的销售额比例占比进一步提高，提升了道岔及相关配件的毛利率。具体如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	占道岔及相关配件收入比例	收入	占道岔及相关配件收入比例	收入	占道岔及相关配件收入比例
高速道岔	18,697	24.68%	73,501	35.08%	69,316	27.41%
提速道岔	26,146	34.52%	42,659	20.36%	38,839	15.36%
普通道岔	20,261	26.75%	57,834	27.60%	82,431	32.59%
合计	65,104	85.95%	173,994	83.04%	190,586	75.36%

2015 年中铁山桥钢结构制造与安装业务毛利率为 5.39%，较 2014 年度下降了 10.14 个百分点，主要是由于中铁山桥的钢结构业务主要为大型钢结构业务，其原有的主要利润贡献项目——港珠澳大桥钢结构项目 2015 年进入末期，项目成本于本年进行了最终结算确认，并发生了较多收尾费用，导致项目的盈利水平有所下降，而新的大型钢结构项目因尚在投标过程中而无法对当期毛利率产生影响，由此导致中铁山桥的钢结构 2015 年的整体毛利率呈现下降趋势。2016 年 1-6 月，随着港珠澳大桥钢结构项目进入了收尾阶段，中铁山桥钢结构制造与安装业务毛利率为回升至正常水平，为 11.51%。

报告期内中铁山桥的钢结构及道岔业务毛利率水平及波动符合行业特点、公司业务模式和产品结构，具有合理性，不会对中铁山桥持续盈利能力产生重大不利影响。

二、中铁宝桥

（一）中铁宝桥基本情况

1. 基本信息

公司名称	中铁宝桥集团有限公司
统一社会信用代码	916100007273575450
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	123,369.23 万元
实收资本	123,369.23 万元
法定代表人	黄振宇
成立日期	2001 年 5 月 8 日
营业期限	长期
注册地址	陕西省宝鸡市高新技术产业开发区火炬路 4 号
主要办公地点	陕西省宝鸡市渭滨区清姜路 80 号
经营范围	钢桥梁、钢结构产品、铁路道岔铺设；桥式及门式起重机（特种设备制造许可证有效期至 2017 年 6 月 18 日）、紧固件、桥支座、铁路道岔、辙叉及配件、机车转车盘的设计、制造；经营企业生产产品及所需的机械设备、零部件、原辅材料的进出口业务（国家限定公司经营或禁止公司经营的商品除外）；钢结构工程；工程设备的出租；防腐保温工程施工及技术咨询服务；承包境外与自产成套设备相关工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备材料出口；对外承建实施上述境外工程所需的劳务人员；普通货物运输、船舶配件设计、制造、技术咨询；高锰钢铸件、钢桥梁的维护及加固；城市轨道交通产品的设计、制造、安装与铺设；物资交易；钢轨伸缩调节器生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 历史沿革

（1）2001 年 5 月，中铁宝桥股份设立

2000 年 11 月 23 日中铁工下发了《关于对宝鸡桥梁厂改制请示的批复》（中铁程企[2000]406 号），将下属全资子公司宝鸡桥梁厂进行整体改制，以中铁工为主发起人和国有股持股人，联合其他不少于 5 个以上股东共同发起设立中铁宝桥股份有限公司。

2001 年 3 月 13 日，财政部出具了《关于中铁宝桥股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（财企[2001]170 号），同意中铁工作为主要发起人，联合二局集团、深圳市物润（集团）有限公司、深圳怡泉投资有限公司、铁道部第一勘测设计院、铁道部专业设计院等 5 家法人单位，共同发起设立中铁宝桥股份。

2001 年 4 月 4 日，财政部出具了《关于中铁宝桥股份有限公司（筹）变更

出资后国有股权管理有关问题的批复》（财企[2001]250 号），鉴于原发起人之一深圳怡泉投资有限公司的现金出资不能及时到位，同意对中铁宝桥股份的重组方案进行调整。调整后，中铁工作为主要发起人、联合二局集团、深圳市物润（集团）有限公司、宝鸡北方照明电器（集团）股份有限公司、铁道部第一勘测设计院和铁道部专业设计院等 5 家法人单位，共同发起设立中铁宝桥股份。

经陕西同盛资产评估有限责任公司评估（陕同评报字[2000]151 号），财政部财企[2001]47 号文合规性审核同意，中铁工以宝鸡桥梁厂截至 2000 年 6 月 30 日的经营性资产净值出资 270,170,363.09 元，折 180,311,700 股，其余 89,858,663.09 元计入资本公积；二局集团以货币出资 14,000,000.00 元，折 9,343,600 股，其余 4,656,400.00 元计入资本公积；深圳市物润（集团）有限公司以货币出资 10,000,000.00 元，折 6,674,000 股，其余 3,326,000.00 元计入资本公积；宝鸡北方照明电器（集团）股份有限公司以货币出资 3,000,000.00 元，折 2,002,200 股，其余 997,800.00 元计入资本公积；铁道部第一勘测设计院以货币出资 2,000,000.00 元，折 1,334,800 股，其余 665,200.00 元计入资本公积；铁道部专业设计院以货币出资 500,000.00 元，折 333,700 股，其余 166,300.00 元计入资本公积。2001 年 3 月 31 日，上海东华会计师事务所有限公司对中铁宝桥股份设立时的出资情况进行了审验，并出具了东会陕验（2001）019 号《验资报告》，验证截至 2001 年 3 月 31 日，中铁宝桥股份实收股本为 2 亿元。

2001 年 4 月 23 日，中铁宝桥股份召开创立大会暨第一届股东大会，中铁宝桥股份成立。2001 年 5 月 8 日，陕西省工商行政管理局向中铁宝桥股份签发了设立时的《企业法人营业执照》（注册号：6100001011295），注册资本 2 亿元人民币。

中铁宝桥股份设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	18,031.17	90.156%	资产
2	二局集团	934.36	4.672%	货币
3	深圳市物润（集团）有限公司	667.40	3.337%	货币
4	宝鸡北方照明电器（集团）股份有限公司	200.22	1.001%	货币
5	铁道部第一勘测设计院	133.48	0.667%	货币
6	铁道部专业设计院	33.37	0.167%	货币
合计		20,000.00	100%	-

（2）2005 年 6 月，第一次股权转让

2004 年 12 月 10 日，中铁宝桥股份召开 2004 年度第二次临时股东大会，同意由宝鸡中铁宝桥社区服务中心受让宝鸡北方照明持有的中铁宝桥股份 1.001% 股份。同日，宝鸡北方照明电器（集团）股份有限公司、宝鸡中铁宝桥社区服务中心签署了《中铁宝桥股份有限公司股东转让协议》。

2005 年 6 月 30 日，中铁宝桥股份在陕西省工商行政管理局完成了上述事项的工商变更手续。

本次股份转让完成后，中铁宝桥股份的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	18,031.17	90.156%	资产
2	二局集团	934.36	4.672%	货币
3	深圳市物润（集团）有限公司	667.40	3.337%	货币
4	宝鸡中铁宝桥社区服务中心	200.22	1.001%	货币
5	铁道部第一勘测设计院	133.48	0.667%	货币
6	铁道部专业设计院	33.37	0.167%	货币
合计		20,000.00	100%	-

（3）2005 年 7 月，第二次股权转让

根据国务院国资委、铁道部 2005 年《关于将铁道部第二第三勘察设计院等 22 户企业划转中国铁路工程总公司有关问题的批复》（国资改革函[2003]373 号）和中铁工《关于筹备成立中铁工程设计咨询集团有限公司的通知》（中铁程劳[2004]149 号），中铁工以划转方式接收的包括铁道部专业设计院在内的 5 家单位的国有净资产或国有股权投入中铁工程设计咨询集团有限公司。铁道部专业设计院所持有的中铁宝桥股份股权转让至中铁工程设计咨询集团有限公司。

2005 年 7 月 8 日，中铁宝桥股份在陕西省工商行政管理局完成了上述事项的工商变更手续。

本次股份转让完成后，中铁宝桥股份的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	18,031.17	90.156%	资产
2	二局集团	934.36	4.672%	货币
3	深圳市物润（集团）有限公司	667.40	3.337%	货币
4	宝鸡中铁宝桥社区服务中心	200.22	1.001%	货币

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
5	铁道部第一勘测设计院	133.48	0.667%	货币
6	中铁工程设计咨询集团有限公司	33.37	0.167%	货币
合计		20,000.00	100%	-

（4）2007 年 8 月，第三次股权转让

根据国务院国资委关于国有企业改革和发展的战略部署，2007 年中铁工拟发起设立股份公司并整体上市，在重组改制过程中，为进一步理顺产权关系，完善法人治理结构，同时配合中铁工整体上市的需要，中铁工下发了《关于收购中国宝桥股份有限公司第三方股东所持股权的决定》，决定收购铁道部第一勘测设计院和中铁工程设计咨询集团有限公司所持有的中铁宝桥股份股权。

2007 年 4 月 30 日，铁道部第一勘测设计院持有的 133.48 万股股份和中铁工程设计咨询集团有限公司持有的 33.37 万股股份通过上海联合产权交易所公开挂牌转让，中铁工举牌收购了该两项股权，上述股权收购作价依据为中铁宝桥股份截至 2006 年 12 月 31 日的资产评估报告。

根据国务院国资委 2007 年 5 月 24 日下发的《关于中铁宝桥股份有限公司股权划转有关问题的批复》（国资产权[2007]441 号），宝鸡中铁宝桥社区服务中心持有的中铁宝桥股份 200.22 万股股份划转由中铁工持有。

中铁宝桥股份于 2007 年 8 月 29 日完成上述事项的工商登记变更手续。

本次股份转让完成后，中铁宝桥股份的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工	18,398.24	91.991%	资产和货币
2	二局集团	934.36	4.672%	货币
3	深圳市物润（集团）有限公司	667.40	3.337%	货币
合计		20,000.00	100%	-

（5）2007 年 9 月，股东变更

根据国务院国资委于 2007 年 6 月 4 日《关于中国铁路工程总公司整体重组并境内外上市的批复》（国资改革[2007]477 号）批准，中铁工进行整体重组，以货币资金、实物资产、无形资产、下属公司股权等出资，发起设立了中国中铁。

根据国务院国资委于 2007 年 9 月 10 日《关于中国中铁股份有限公司国有股权管理及中铁宝桥股份有限公司股权变动有关问题的批复》（国资产权

[2007]1091 号）核准，中国中铁成立后，中铁工持有的 18,398.24 万股股份（占总股本 91.991%），变更为中国中铁持有。

2007 年 9 月 12 日，中国中铁成立，中铁宝桥股份股东变更为中国中铁、二局集团和深圳市物润（集团）有限公司。

2007 年 9 月 24 日，中铁宝桥股份在陕西省工商行政管理局完成了上述事项的工商变更手续。

本次股东变更完成后，中铁宝桥股份的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	18,398.24	91.991%	资产和货币
2	二局集团	934.36	4.672%	货币
3	深圳市物润（集团）有限公司	667.40	3.337%	货币
合计		20,000.00	100%	-

（6）2008 年 12 月，第四次股权转让

2008 年 11 月 3 日，深圳市物润（集团）有限公司将其持有的 667.40 万股中铁宝桥股份股票在上海联合产权交易所挂牌转让，中国中铁举牌收购了该股权，上述股权收购作价依据为中铁宝桥股份截至 2007 年 12 月 31 日的资产评估报告。

中铁宝桥股份于 2008 年 12 月 1 日完成上述事项的工商登记变更手续。

本次股份转让完成后，中铁宝桥股份的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	19,065.64	95.328%	资产和货币
2	二局集团	934.36	4.672%	货币
合计		20,000.00	100%	-

（7）2009 年 3 月，第五次股权转让暨变更公司类型

为加强中国中铁对工业板块企业的股权管理，2008 年 11 月 18 日，二局集团召开了第四届董事会第三次会议，审议通过了《关于转让中铁宝桥股份有限公司 4.672%股权的议案》，并于 2008 年 11 月 25 日向中国中铁上报了《关于中铁二局集团有限公司转让中铁宝桥股权的请示》（司财[2008]196 号）。

2008 年 11 月 27 日，中国中铁下发了《关于中铁二局集团有限公司转让中铁宝桥股权的批复》（中铁股份财[2008]467 号），同意收购二局集团持有的中铁宝桥股份 4.672%股权，股份 934.36 万股。2008 年 11 月 29 日，中铁宝桥股份召

开 2008 年第五次临时股东大会，同意二局集团将其持有的 934.36 万股（占比 4.672%）股份全部转让给中国中铁；同意中铁宝桥股份实行股权单一化后，组建中铁宝桥集团有限公司，公司性质变更为一人有限责任公司。

经中水资产评估有限公司中水评报字[2008]第 1020-1 号评估报告评估，截至 2007 年 12 月 31 日，中铁宝桥股份 4.672%股权评估值为 3,408.61 万元，2008 年 12 月 17 日，二局集团与中国中铁签署了《股权转让协议》，约定二局集团将上述股权以 40,903,320 元转让给中国中铁。

中铁宝桥于 2009 年 3 月 18 日完成上述事项的工商登记变更手续。

本次股份转让完成后，中铁宝桥的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	20,000.00	100%	资产和货币
合计		20,000.00	100%	-

（8）2009 年 8 月，第一次增资

根据中国中铁《关于同意向中铁宝桥集团有限公司增加资本金投入的批复》（中铁股份资[2009]159 号），中国中铁向中铁宝桥增加资本金投入 420,250,000.00 元；同时，根据《关于同意以中铁宝工、宝桥实业净资产增加对中铁宝桥投资的批复》（中铁股份资[2009]188 号），中国中铁以 2009 年 3 月 31 日中铁宝工有限责任公司账面净资产 117,295,764.57 元、宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司账面净资产 115,455,960.06 元，合计 232,751,724.63 元对中铁宝桥进行增资。中铁宝桥注册资本变更为 853,001,724.63 元。

2009 年 5 月 27 日，陕西中庆会计师事务所有限责任公司出具了陕中庆验字（2009）第 037 号《验资报告》对本次增资的实收情况进行了审验。

中铁宝桥于 2009 年 8 月 24 日完成上述事项的工商登记变更手续。

本次增加注册资本后，中铁宝桥的出资情况变更为：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	85,300.17	100%	资产和货币
合计		85,300.17	100%	-

（9）2013 年 9 月，第二次增资

2013年6月9日，根据中国中铁《关于中铁宝桥集团有限公司实施资本公积转增实收资本的通知》（中铁股份财务函[2013]206号），同意将中铁宝桥346,640,538.36元资本公积转增为实收资本，该资本公积系中国中铁自2008年至2010年以现金投入形成的资本溢价。

2013年7月23日，为支持中铁宝桥发展，根据《中国中铁关于增加中铁宝桥集团有限公司注册资本的通知》（中铁股份财务函[2013]242号），中国中铁将2012年的分配利润进行投资返还，并按返还金额0.3405亿元增加中铁宝桥的注册资本。

2013年8月26日，陕西中庆会计师事务所有限责任公司出具了陕中庆验字（2013）第11号《验资报告》对本次增资的实收情况进行了审验。

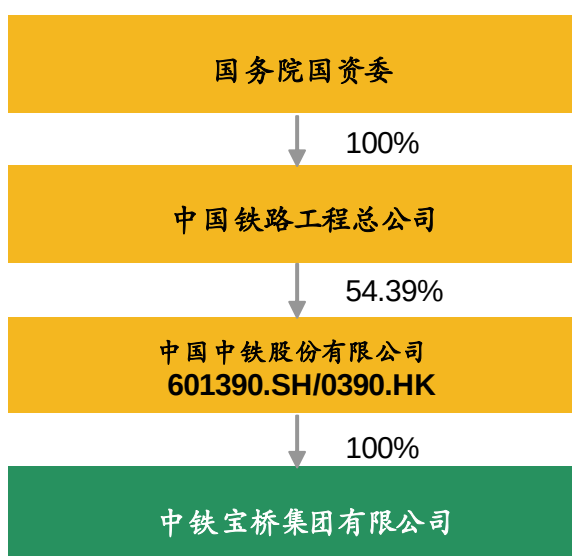
中铁宝桥于2013年9月5日完成上述事项的工商登记变更手续。

本次增加注册资本后，中铁宝桥的出资情况变更为：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	123,369.23	100%	资产和货币
合计		123,369.23	100%	-

3. 与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

截至本报告书出具日，中铁宝桥控股股东为中国中铁，实际控制人为国务院国资委，其产权及控制关系如下图所示：



4. 主营业务发展情况

中铁宝桥是我国专业生产桥梁钢结构、建筑钢结构、铁路道岔及配件、高锰钢辙叉、城市轨道交通设备等产品的大型企业，是“中国 100 家最大交通运输设备制造业企业”和“中国机械行业 500 强”企业，被中国铁道工程建设协会确立为“铁道器材研究发展基地”。中铁宝桥主营业务为铁路道岔及配件制造与销售、桥梁钢结构、建筑钢结构产品的制造与安装。

中铁宝桥的铁路道岔业务主要为道岔、辙叉及配件的研发、制造、安装铺设、销售、服务和技术咨询。经过多年的发展，中铁宝桥已建立了道岔产、学、研一体化的研发体系，联合西南交通大学、北京全路通信信号研究设计院等单位，打造了提速改进型（Vz200）、92 改进型、GLC 道岔、高速道岔及重载等道岔等高端型号，积累了丰富的设计、制造经验，拥有了一批高素质人才，先后参与了国内铁路六次提速和高速铁路所需道岔及重载道岔的研制，主要产品的的设计、制造水平和产能在国内处于领先水平，在国际市场也具有成本、技术等竞争优势。经过多年的积累，中铁宝桥掌握了道岔平面线形设计、道岔刚度均匀化、道岔结构强度仿真计算、道岔动力学仿真等核心研发技术；掌握了道岔长大轨件铣削、调直，轨件跟端锻压、淬火、加工，高锰钢辙叉炼钢、造型、铸造、加工、爆炸预硬化等核心加工制造技术；掌握了金相分析、无损检测、Xray 检测、光谱等检测手段。中铁宝桥生产的国内首组时速 350 公里客运专线道岔和引进法国技术研制生产的 350 公里/小时客运专线道岔是国内目前技术含量最高的道岔产品，正广泛应用于全国各大铁路专线的铺设中。目前中铁宝桥铁路道岔及配件的核心产品为：时速 200 公里道岔、高速（时速 250 公里、时速 350 公里）铁路道岔和重载（轴重 27 吨、30 吨）铁路道岔。

中铁宝桥钢结构业务主要为桥梁钢结构、建筑钢结构的制造、运输、安装、检测、维护及技术咨询等，中铁宝桥拥有完善的钢桥梁制造体系，涵盖产品技术开发、生产组织、质量控制、售后服务等方面，钢桥梁产品广泛应用于钢塔柱、钢箱梁、钢桁梁、钢拱肋、组合梁及城市桥梁。中铁宝桥多年来致力于钢桥梁制造技术的开发与运用，在大节段钢桥梁、大断面分体式钢箱梁、板桁组合结构、复杂曲线形钢箱梁、城市景观桥制造等方面取得了重大突破，参与完成了西堠门大桥、港珠澳大桥、南京大胜关大桥等多个国家重点项目。中铁宝桥的大型桥梁

钢塔制造技术达到了世界先进水平（复杂曲线钢塔制造技术、钢塔节段水平预拼装技术、钢塔累积精度管理及线形控制技术），先后完成了南京长江第三大桥、泰州长江公路大桥、马鞍山长江公路大桥等多个项目钢塔柱的制造。中铁宝桥建筑钢结构产品主要包括超高层建筑、锅炉钢构架、石油钻井平台、轻型网架结构、大型展馆、船舶配套系统、桥梁维护设施等。

中铁宝桥长期承担国家重点工程项目建设和国家新产品的研究开发任务，主要产品的技术含量、工艺装备均达到了国际先进水平，并先后获得国家优质工程金奖、国家科技进步一等奖、建筑工程鲁班奖、国家级新产品奖等 60 余项。“中铁宝桥”品牌受到社会和市场的广泛赞誉和认可。

5. 主要财务数据

中铁宝桥报告期内经审计的主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日 / 2016 年 1-6 月	2015 年 12 月 31 日 / 2015 年度	2014 年 12 月 31 日 / 2014 年度
总资产	582,558.88	605,272.28	557,596.53
净资产	312,414.71	330,180.16	301,793.67
营业收入	198,616.80	410,580.68	394,204.31
营业成本	155,728.39	333,540.66	320,646.32
利润总额	31,066.78	26,843.25	27,522.21
净利润	26,463.76	23,144.75	24,241.63
归属于母公司所有者的净利润	26,360.56	23,067.91	24,219.09
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	17,966.18	21,886.62	22,855.38
经营活动产生的现金流量净额	11,450.91	60,816.27	44,791.83
资产负债率	46.37%	45.45%	45.88%
毛利率	21.59%	18.76%	18.66%

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁宝桥合并口径归属于母公司所有者的净利润分别为 24,219.09 万元、23,067.91 万元和 26,360.56 万元，2016 年 1-6 月净利润有所上升主要是由于中铁宝桥将持有的中铁二局 1.93%流通股股权以协议转让方式出售给中国中铁，当期获得处置可供出售金融资产取得的投资收益 8,970.97 万元。2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁宝桥扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 22,855.38 万元、21,886.62 万元和

17,966.18 万元，近两年保持稳定。中铁宝桥报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-105.76	-105.24	32.40
计入当期损益的政府补助	286.22	982.98	804.49
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	9,400.93	315.49	394.91
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	221.95	17.16	284.22
所得税影响额	-1,403.19	-137.23	-147.27
少数股东权益影响额(税后)	-5.78	108.13	-5.04
合计	8,394.38	1,181.30	1,363.70

6. 最近两年及一期盈利情况分析

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁宝桥实现营业收入分别为 39.42 亿元、41.06 亿元和 19.86 亿元，归属于母公司所有者的净利润 2.42 亿元、2.31 亿元和 2.64 亿元。2016 年 1-6 月归属于母公司所有者的净利润增加主要是由于当期完成转让其持有的中铁二局 1.93% 股权导致投资收益增加所致。中铁宝桥最近两年营业收入、利润总额及归属于母公司所有者净利润波动不大，呈现了良好的盈利能力，且最近一年营业收入或净利润不存在同比变动超过 30% 的情况。

7. 最近两年及一期的利润分配情况

中铁宝桥于 2015 年 6 月 19 日召开第五届董事会第四次会议审议通过了《关于 2014 年度利润分配的议案》，决定分配股利 16,552.10 万元，该股利已于 2015 年 6 月支付完毕。

中铁宝桥 2015 年度未进行利润分配。

（二）中铁宝桥下属公司基本情况

截至本报告书出具日，中铁宝桥下属控股子公司共 10 家，情况如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立时间
1	中铁宝桥（扬州）有限公司	100%	50,100.22	2011 年 09 月 19 日
2	中铁宝桥（南京）有限公司	100%	42,300.00	2009 年 10 月 22 日
3	中铁宝工有限责任公司	100%	26,161.34	1995 年 12 月 08 日
4	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	100%	6,000.00	2001 年 05 月 08 日
5	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	100%	2,177.84	2001 年 06 月 26 日
6	宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司	100%	800.00	2000 年 02 月 01 日
7	汕头宝桥钢结构工程有限公司	100%	750.00	1999 年 08 月 18 日
8	中铁宝桥宝鸡桥源钢结构有限公司	51.8%	579.50	2001 年 05 月 08 日
9	中铁宝桥宝鸡科技有限公司	100%	500.00	2009 年 01 月 08 日
10	中铁宝桥集团（宝鸡）建设工程有限公司	100%	500.00	2013 年 10 月 24 日

截至本报告书出具日，中铁宝桥不存在构成其最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源占比 20%以上的全资或控股子公司。

中铁宝桥控股子公司基本信息如下：

1. 中铁宝桥（扬州）有限公司

公司名称	中铁宝桥（扬州）有限公司
统一社会信用代码	91321000582312038U
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	50,100.22 万元
法定代表人	李硕
成立日期	2011 年 9 月 19 日
住所	扬州市广陵区李典镇
经营范围	钢桥梁、钢结构、起重机械、桥支座、城轨交通设备、高低速磁浮产品配件、工程机械、机电设备、船舶配件的设计、生产、销售、安装、改造、维护、维修及相关技术咨询；市政工程设计、施工及相关的技术咨询；境内劳务输出；自营和代理各类产品及所需的工具、设备、零部件、金属材料及焊材和技术的进出口业务。（国家限定公司经营和禁止进出口的商品除外）。（以上项目凭资质经营）
主营业务	桥梁钢结构、建筑钢结构制造与安装、城市轨道交通设备等产品生产和销售

2. 中铁宝桥（南京）有限公司

公司名称	中铁宝桥（南京）有限公司
统一社会信用代码	91320192694625485E
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	42,300.00 万元
法定代表人	王守峰
成立日期	2009 年 10 月 22 日
住所	南京经济技术开发区仙新中路 6 号
经营范围	铁路道岔及配件、城市轨道交通产品的研发、制造、安装铺设、销售、技术服务、技术咨询、仓储。（依法须经批准的项目，经相关部门批准

	准后方可开展经营活动)
主营业务	铁路道岔及配件、城市轨道交通设备的生产和销售

3. 中铁宝工有限责任公司

公司名称	中铁宝工有限责任公司
营业执照号	610000100019983
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	26,161.34 万元
法定代表人	康晓锋
成立日期	1995 年 12 月 8 日
住所	陕西省宝鸡市金台区宝福路 118 号
经营范围	铁路工务工程机械设备及铁路专用车辆、电气化机械施工设备、大型养路机械、架桥机、铁路起重机、门式起重机、钢梁钢结构、建筑钢结构、成套机电设备产品（小轿车除外）及零配件的设计、制造、销售、安装、维修、租赁；普通货运（道路运输经营许可证有效期至 2018 年 6 月 20 日）；铁路配件、器材、油漆、涂料产品的生产与销售；本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、成套设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进出口业务（国家限定或禁止进出口的产品和技术除外）；轨道交通技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	城市轨道交通设备生产与销售

4. 宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司

公司名称	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司
统一社会信用代码	91610302727363961K
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	6,000 万元
法定代表人	葛世辉
成立日期	2001 年 5 月 8 日
住所	宝鸡市渭滨区清姜路 80 号
经营范围	物业管理；自有房地产租赁；房屋修缮；房屋中介服务；铁路器材、道岔配件、机车配件、起重设备、劳保用品、日用百货、电子仪表、防盗报警、电子监控、的批发零售；搬运；水暖、五金、电料的销售；建筑材料的销售、加工；工业废料的销售；钢桥梁、钢结构、金属结构的制造、销售、安装；钢结构工程的施工；煤炭零售；（以下项目限分支机构经营）：液化气供应；丙烷、液氧、氧气（有仓储）、氩气、氮气、二氧化碳、乙炔、液氮、液氩、氢气、氦气、液氦、六氟化硫、压缩空气，高纯气、标准气（无仓储）；主食；零售、预包装食品；住宿；保龄球；化工产品（专控除外）的销售；金属加工；机械设备的销售；机械设备的租赁；轻烃、混烃销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	为工业企业、居民提供液化气、氧气等工业气体；为中铁宝桥自有物业提供物业管理等服务；对外提供客房及餐饮服务等

5. 宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司

公司名称	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司
统一社会信用代码	916103032213043077

企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	2,177.84 万元
法定代表人	吕建锋
成立日期	2001 年 6 月 26 日
住所	宝鸡市金台区宝平路 43 号
经营范围	钢梁、钢结构、龙门吊、道岔及配件、铁路专用器材、桥梁支座、金属结构、铸造产品、起重机械、建筑材料、水玻璃的制造、销售;普通货运;自有房屋租赁、机械设备建筑安装设备的租赁;城市轨道交通设施的设计、制造、安装及铺设（不含电力、电务设备及线路安装）;环保设备、立体车库的研发、制造、安装;黑色金属、机电产品、化工产品的销售;技术咨询、服务;钢结构工程;锻造;本企业产品的进出口业务。（依法须经批准的项目;经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	桥梁钢结构、建筑钢结构产品制造与安装、城市轨道交通设备的生产与销售

6. 宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司

公司名称	宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司
营业执照号	610300100019269
企业类型	有限责任公司（国有控股）
注册资本	800.00 万元
法定代表人	白建伟
成立日期	2000 年 2 月 1 日
住所	宝鸡市渭滨区川陕路 80 号
经营范围	房地产开发及经营;建筑工程施工及安装;建设工程咨询管理;土木工程施工;园林绿化;装饰装修及材料批发零售;五金交电、设备租赁、自有房地产出租;物业管理。
主营业务	房地产开发及经营

注：该公司的房地产开发与销售业务与中国中铁部分下属子公司存在同业竞争。报告期内，该公司在建项目只有“中铁佳苑小区”，已于 2015 年 12 月完成竣工验收。该公司后续将不再从事房地产开发与销售业务。

7. 汕头宝桥钢结构工程有限公司

公司名称	汕头宝桥钢结构工程有限公司
统一社会信用代码	914405007148797232
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	750.00 万元
法定代表人	杨哲晨
成立日期	1999 年 8 月 18 日
住所	汕头市石红旗村吴田
经营范围	钢结构桥用钢结构及其构件制造;钢结构工程专业承包叁级:可以承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍且跨度 24 米及以下、总重量 600 吨及以下、单体建筑面积 6,000 平方米及以下的钢结构工程的制作与安装。
主营业务	桥梁钢结构、建筑钢结构的生产和安装

8. 中铁宝桥宝鸡桥源钢结构有限公司

公司名称	中铁宝桥宝鸡桥源钢结构有限公司
统一社会信用代码	9161030272736397XB
企业类型	有限责任公司（国有控股）
注册资本	579.50 万元
法定代表人	杜铭
成立日期	2001 年 5 月 8 日
住所	陕西省宝鸡市渭滨区清姜路 80 号
经营范围	钢梁钢结构、道岔配件、金属门窗制品的制造、机械加工、铆焊加工、服装加工、铝合金门窗制品、精密铸造；建筑维修；土石方挖掘；房屋维修及结构安装；普货运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	桥梁钢结构、建筑钢结构的制造和安装、道岔配件的生产和销售

9. 中铁宝桥宝鸡科技有限公司

公司名称	中铁宝桥宝鸡科技有限公司
营业执照号	610300100019236
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	500.00 万元
法定代表人	张宏
成立日期	2009 年 1 月 8 日
住所	宝鸡市渭滨区西凤路南段西侧 11 号楼 1 层 11 号
经营范围	计算机及配件、办公设备及用品、五金交电、仪器仪表、铁路配件、工程材料、易耗品的销售；计算机软件的开发；计算机网络工程；电子技术应用、自动化控制产品的开发、技术咨询；通讯器材、消防设备、环保设备、音视频设备、纸张及纸制品的销售；安防监控、装饰装修；广告设计制作与发布、广告代理、电脑图文设计制作；企业形象策划、网站建设、系统集成、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	计算机及配件、办公设备及用品、纸张及纸制品的销售

10. 中铁宝桥集团（宝鸡）建设工程有限公司

公司名称	中铁宝桥集团（宝鸡）建设工程有限公司
统一社会信用代码	91610302081716632K
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	500.00 万元
法定代表人	冯胜虎
成立日期	2013 年 10 月 24 日
住所	陕西省宝鸡市渭滨区川陕路 80 号
经营范围	钢结构、轻轨、门吊、道岔的安装及技术服务；铁路道岔铺设；钢结构工程施工；钢桥梁的维护及加固；城市轨道产品的安装和铺设；防腐保温工程施工；工程技术咨询、技术服务；房屋建筑工程；市政工程；公路工程；机电安装；工程机械维修；机械设备零配件、电气设备、电缆、轨道及配件、生产性废旧金属的采购和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	桥梁钢结构、建筑钢结构的安装及相关技术服务

（三）中铁宝桥 100%股权评估值情况

中铁宝桥 100%股权评估值情况详见本报告书“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”。

（四）中铁宝桥合法合规性说明

1. 股权情况

本次交易的标的资产之一为中铁宝桥 100%股权。

截至本报告书出具日，中铁宝桥为依法设立和有效存续的有限责任公司，其注册资本均已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。中国中铁合法拥有中铁宝桥资产完整的所有权，该等标的资产不存在法律纠纷，不存在抵押、质押、留置等任何担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形以及代持的情形。

2. 本次交易符合中铁宝桥《公司章程》规定的股权转让前置条件的情况

截至本报告书出具日，中铁宝桥《公司章程》未对其股东转让股权设定前置条件。

3. 土地、房产权属情况

截至本报告书出具日，中铁宝桥及其控股子公司的土地和房产权属情况如下：

（1）土地使用权

截至本报告书出具日，中铁宝桥及其控股子公司拥有生产经营所需的土地 31 宗，其中 30 宗已取得《国有土地使用证》，尚有 1 宗正在办理过程中。该宗土地已取得主管部门出具的证明文件，证明该等土地权属无争议，办理权属证书不存在障碍。相关权属情况如下表所示：

①有证土地

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在 抵押或冻 结
1	宝市国用（2010）第 031 号	中铁宝桥	清姜路 80 号（清姜河西宝成铁路东）	27,534.70	工业	出让	2052/07/29	否
2	宝市国用（2010）第 032 号	中铁宝桥	清姜路 80 号（宝成铁路西）	16,842.00	工业	出让	2052/07/29	否
3	宝市国用（2010）第 033 号	中铁宝桥	清姜路 80 号（清姜河西宝成铁路东）	5,440.00	工业	出让	2052/07/29	否
4	宝市国用（2010）第 034 号	中铁宝桥	清姜路 80 号	334,986.80	工业	出让	2052/07/29	否
5	宝市国用（2010）第 035 号	中铁宝桥	清姜路 80 号	21,676.70	工业	出让	2057/06/06	否
6	宁栖国用 2011 第 17457 号	中铁宝桥（南京）有限公司	栖霞区南京经济技术开发区仙新中路 6 号	221,450.50	工业	出让	2057/06/28	否
7	宝市国用（2016）第 013 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号	17,087.00	工业用地	出让	2064/1/24	否
8	宝市国用（2016）第 014 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号	1,590.00	工业用地	出让	2064/1/24	否
9	宝市国用（2016）第 015 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号	25,837.00	工业用地	出让	2064/1/24	否
10	宁栖国 2011 第 17227 号	中铁宝桥（南京）有限公司	栖霞区南京经济技术开发区仙新路以东，尧化变电站以西	42,385.50	工业	出让	2061/12/08	否
11	宝市国用 2010 第 036 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	宝平路 43 号	124,694.64	工业用地	出让	2052/07/29	否
12	宝市国用 2010 第 037 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	宝平路 43 号	3,712.90	工业用地	出让	2057/06/06	否
13	宝市国用 2009 第 008 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	川陕路 11.7 公里	3,158.70	工业	出让	2057/06/06	否
14	宝市国用 2009 第 010 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	川陕路东侧	1,267.70	工业	出让	2057/06/06	否
15	宝高新国用 2009 第 009 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	川陕路东侧	8,548.90	工业	出让	2057/06/06	否

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在 抵押或冻 结
16	宝市国用 2003 字第 123 号	中铁宝工	福临堡	610.00	工业	作价出资	2052/12/05	否
17	宝市国用 2011 字第 093 号	中铁宝工	宝福路 118 号	145,897.79	工业	作价出资	2052/12/05	否
18	宝市国用 2007 字第 124 号	中铁宝工	福临堡	468.00	工业	作价出资	2052/12/05	否
19	宝市国用 2007 字第 125 号	中铁宝工	福临堡	470.00	工业	作价出资	2052/12/05	否
20	宝市国用 2007 字第 126 号	中铁宝工	福临堡渭河滩	437.20	工业	作价出资	2052/12/05	否
21	宝市国用 2007 字第 248 号	中铁宝工	宝福路 118 号	1,427.60	工业	出让	2057/06/27	否
22	宝市国用 2007 字第 251 号	中铁宝工	宝福路 118 号	2,938.30	工业	出让	2057/06/27	否
23	宝市国用 2007 字第 252 号	中铁宝工	宝福路 118 号	17,000.85	工业	出让	2057/06/27	否
24	宝市国用 2011 字第 091 号	中铁宝工	宝福路 118 号	12,118.40	工业	出让	2057/06/27	否
25	宝市国用 2011 字第 092 号	中铁宝工	宝福路 118 号	6,642.60	住宅 (经适房)	出让	2057/06/27	否
26	扬国用 (2014) 第 0536 号	中铁宝桥 (扬州) 有限公司	扬州市广陵区李典镇 新坝村	11,681.00	工业	出让	2057/06/30	否
27	扬国用 (2014) 第 0514 号	中铁宝桥 (扬州) 有限公司	扬州市广陵区李典镇	267,434.80	工业	出让	2056/11/06	否
28	宝市国用 (2012) 第 039 号 (注)	宝鸡中铁宝桥房地产开发 有限公司	渭滨区神农镇茹家庄 村	14,733.30	住宅	出让	2082/06/17	否
29	宁江国用 (2016) 第 04251 号	中铁宝桥	江宁区双龙大道以西, 紫金二路以北	13,554.63	科教用地 (科技研 发)	出让	2066/01/27	否
30	宝高新国用 (2015) 第 036 号	中铁宝桥	锦山路以东、高新大道 以南、产业大道以北	274,247.00	工业用地	出让	2066/01/29	否

注：“宝市国用（2012）第 039 号”土地使用权系宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司所有，用于建造出售的房屋建筑物，计入“存货”科目。

②正在办理权属证书的土地使用权

序号	实际使用人	位置	面积（平方米）	用途	取得方式
1	中铁（宝桥）扬州有限公司	扬州市广陵区李典镇新坝	182,280.08	工业用地	出让

该项土地使用权已取得主管部门出具的办证无障碍证明，办理权属证书不存在实质障碍。

（2）房产

截至本报告书出具日，中铁宝桥及其控股子公司拥有房产 115 处，其中 106 处已取得《房屋所有权证》，尚有 9 处正在办理过程中。

①有证房产

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积（平方米）	证载用途	是否存在抵押或查封
1	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160017 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 21 幢 22 幢	2,418.55	工业	否
2	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160006 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 13 幢 14 幢	5,683.46	工业	否
3	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160016 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 27 幢 28 幢	521.78	工业	否
4	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160004 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 33 幢 34 幢 35 幢	1,138.61	工业	否
5	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160018 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 29 幢 30 幢 31 幢 32 幢	2,851.42	工业	否
6	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160019 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 40 幢 41 幢 42 幢 43 幢	2,671.05	工业	否
7	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160005 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 44 幢 45 幢	5,629.43	工业	否
8	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160007 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 50 幢 51 幢 55 幢	2,219.08	工业	否
9	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160008 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 6 幢 7 幢 8 幢 9 幢 10 幢	1,702.83	工业	否
10	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160009 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 36 幢 37 幢 38 幢	9,948.96	工业	否
11	宝鸡市房权证渭滨区字第 00159997 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 23 幢 24 幢	5,243.10	工业	否
12	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160010 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 57 幢 58 幢	1,150.55	工业	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
13	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160014 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 46 幢 47 幢 48 幢 49 幢	9,570.95	工业	否
14	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160011 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 11 幢	11,880.00	工业	否
15	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160012 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 12 幢	2,372.19	工业	否
16	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160015 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 25 幢 26 幢	2,203.69	工业	否
17	宝鸡市房权证渭滨区字第 00159999 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 17 幢 18 幢 19 幢 20 幢	3,500.72	工业	否
18	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160013 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 15 幢 16 幢	17,148.88	工业	否
19	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160003 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 52 幢 53 幢 54 幢	3,063.66	工业	否
20	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160002 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 60 幢 61 幢	3,422.08	工业	否
21	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160001 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 1 幢 2 幢 3 幢	6,121.76	工业	否
22	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160000 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 4 幢 5 幢	590.06	工业	否
23	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160020 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 62 幢	520	工业	否
24	宝鸡市房权证渭滨区字第 00159998 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 65 幢	152.84	工业	否
25	宝鸡市房权证渭滨区字第 00159995 号	中铁宝桥	渭滨区体育路南段西侧 11 号楼 1 层 11 号	47.49	营业	否
26	宝鸡市房权证渭滨区字第 00159996 号	中铁宝桥	渭滨区体育路南段西侧 11 号楼 1 层 10 号	76.33	营业	否
27	宝鸡市房权证渭滨区字第 00159994 号	中铁宝桥	渭滨区体育路南段西侧 11 号楼 2 层 26 号	131.27	商业用房	否
28	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160736 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 66 幢	2,655.35	办公用房	否
29	宝鸡市房权证渭滨区字第 00161177 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 67 幢	16,775.10	工业	否
30	宝鸡市房权证渭滨区字第 00160735 号	中铁宝桥	渭滨区川陕路 80 号院 68 幢	3,532.90	办公用房	否
31	沪房地静字（2016）第 011880 号	中铁宝桥	永兴小马路 18 号	147.40	居住	否
32	京房权证海国移字第 0102222 号	中铁宝桥股份	海淀区羊坊店东路 19 号 1 号楼	145.81	住宅	否
33	京房权证海国移字第 0102223 号	中铁宝桥股份	海淀区羊坊店东路 19 号 1 号楼	134.52	住宅	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
34	粤房地证字第 C5403951 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
35	粤房地证字第 C5403952 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
36	粤房地证字第 C5403953 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
37	粤房地证字第 C5403954 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
38	粤房地证字第 C5403955 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	81.99	综合	否
39	粤房地证字第 C5403956 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
40	粤房地证字第 C5403957 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
41	粤房地证字第 C5446998 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	81.99	综合	否
42	粤房地证字第 C5446999 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
43	粤房地证字第 C5447000 号	中铁宝桥股份	汕头市金平区镇邦路 132 号	73.50	综合	否
44	粤（2016）广州市不动产权第 00221735 号	中铁宝桥	越秀区东风东路东景街 1 号 31B 房	164.59	住宅	否
45	宝鸡市房权证渭滨区字第 00006882 号	中铁宝桥宝鸡桥源钢结构有限公司	渭滨区宝成铁路西侧 1 幢 2 幢 3 幢 4 幢	3,434.19	非住宅	否
46	宝鸡市房权证渭滨区字第 00006885 号	中铁宝桥宝鸡桥源钢结构有限公司	渭滨区宝成铁路西侧 5 幢 6 幢 7 幢 8 幢	3,843.33	非住宅	否
47	宝鸡市房权证金台区字第 108455 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	2,656.73	未载明	否
48	宝鸡市房权证金台区字第 108457 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,388.05	未载明	否
49	宝鸡市房权证金台区字第 108458 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	6,922.97	未载明	否
50	宝鸡市房权证金台区字第 108459 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	3,482.22	未载明	否
51	宝鸡市房权证金台区字第 108460 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	3,267.21	未载明	否
52	宝鸡市房权证金台区字第 108461 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	2,029.57	未载明	否
53	宝鸡市房权证金台区字第 108462 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	3,417.84	未载明	否
54	宝鸡市房权证金台区字第 108526 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	723.10	未载明	否
55	宝鸡市房权证金台区字第 108527 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	2,560.17	未载明	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
56	宝鸡市房权证金台区字第 108528 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	205.38	未载明	否
57	宝鸡市房权证金台区字第 108529 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	576.80	未载明	否
58	宝鸡市房权证金台区字第 108530 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	504.78	未载明	否
59	宝鸡市房权证金台区字第 108531 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	586.24	未载明	否
60	宝鸡市房权证金台区字第 108532 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	906.00	未载明	否
61	宝鸡市房权证金台区字第 108535 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	2,160.82	未载明	否
62	宝鸡市房权证金台区字第 108536 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	590.40	未载明	否
63	宝鸡市房权证金台区字第 108540 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号院 3 号楼	1,621.34	住宅	否
64	宝鸡市房权证金台区字第 108541 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号院 2 号楼	2,376.18	住宅	否
65	宝鸡市房权证金台区字第 108542 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号院 1 号楼	2,376.18	住宅	否
66	宝鸡市房权证金台区字第 108545 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	176.48	未载明	否
67	宝鸡市房权证金台区字第 108547 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	9,364.30	未载明	否
68	宝鸡市房权证金台区字第 108549 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	2,147.72	未载明	否
69	宝鸡市房权证金台区字第 108550 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	265.24	未载明	否
70	宝鸡市房权证金台区字第 108551 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	4,566.46	未载明	否
71	宝鸡市房权证金台区字第 108553 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	326.86	未载明	否
72	宝鸡市房权证金台区字第 108558 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,955.30	未载明	否
73	宝鸡市房权证金台区字第 108559 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	778.62	未载明	否
74	宝鸡市房权证金台区字第 108562 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,775.40	未载明	否
75	宝鸡市房权证金台区字第 108565 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,765.12	未载明	否
76	宝鸡市房权证金台区字第 108567 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,350.15	未载明	否
77	宝鸡市房权证金台区字第 108568 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	768.60	未载明	否
78	宝鸡市房权证金台区字第 108570 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	267.24	未载明	否
79	宝鸡市房权证金台区字第 108571 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,047.44	其他	否
80	宝鸡市房权证金台区字第 108595 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号	1,404.89	未载明	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
81	宝鸡市房权证金台区字第 112134 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号院 298-1 幢	2,115.77	住宅	否
82	宝鸡市房权证金台区字第 112135 号	中铁宝工	金台区宝福路 118 号院 190-7 幢	1,581.75	未载明	否
83	宝鸡市房权证金台区字第 108954 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	4,840.07	办公	否
84	宝鸡市房权证金台区字第 112157 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	3,980.21	未载明	否
85	宝鸡市房权证金台区字第 112158 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	1,837.15	未载明	否
86	宝鸡市房权证金台区字第 00159817 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号 7 幢	369.65	非住宅	否
87	宝鸡市房权证金台区字第 00159816 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号 9 幢	289.63	非住宅	否
88	宝鸡市房权证金台区字第 00159819 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号 8 幢	2,460.24	非住宅	否
89	宝鸡市房权证金台区字第 00159818 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号 6 幢	1,771.55	非住宅	否
90	宝鸡市房权证金台区字第 112163 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	1,645.67	未载明	否
91	宝鸡市房权证金台区字第 112165 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	235.15	未载明	否
92	宝鸡市房权证金台区字第 112166 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	4,141.67	未载明	否
93	宝鸡市房权证金台区字第 112167 号	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	金台区宝平路 43 号	1,236.90	未载明	否
94	宝鸡市房权证渭滨区字第 00004239 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区清姜路 80 号院 6 号楼	3,791.33	办公用房	否

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
95	宝鸡市房权证渭滨区字第 00006559 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区火炬路 4 号	9,159.00	非住宅	否
96	宝鸡市房权证渭滨区字第 112126 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区川陕公路	1,017.10	未载明	否
97	宝鸡市房权证渭滨区字第 112127 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区川陕路	2,848.90	未载明	否
98	宝鸡市房权证渭滨区字第 112128 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区川陕路	3,513.68	未载明	否
99	宝鸡市房权证渭滨区字第 112129 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区川陕路	2,866.06	未载明	否
100	宝鸡市房权证渭滨区字第 112130 号	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	渭滨区川陕公路	5,391.25	未载明	否
101	宁房权证栖初字第 534884 号	中铁宝桥（南京）有限公司	南京市经济技术开发区仙新中路 6 号	67,700.88	厂房	否
102	宁房权证栖初字第 534879 号	中铁宝桥（南京）有限公司	南京市经济技术开发区仙新中路 6 号	3,190.71	其他辅助设施	否
103	宁房权证栖初字第 534880 号	中铁宝桥（南京）有限公司	南京市经济技术开发区仙新中路 6 号	7,326.24	其他综合	否
104	宁房权证栖初字第 534882 号	中铁宝桥（南京）有限公司	南京市经济技术开发区仙新中路 6 号	6,551.47	仓储设施	仓储设施
105	宁房权证栖初字第 534881 号	中铁宝桥（南京）有限公司	南京市经济技术开发区仙新中路 6 号	5,681.99	其他辅助设施	否
106	宁房权证栖初字第 534883 号	中铁宝桥（南京）有限公司	南京市经济技术开发区仙新中路 6 号	7,741.89	其他辅助设施	否

②正在办理权属证书的房产

序号	物业位置	实际使用人	用途	建筑面积（平方米）	有否抵押
1	宝福路 118 号整车试验间（大修）	中铁宝桥	整车试验	345.00	否
2	宝鸡市宝平路 43 号	中铁宝桥	涂装车间	1,080.00	否
3	宝鸡市宝平路 43 号	中铁宝桥	锻冶车间	396.00	否
4	宝鸡市宝平路 43 号	中铁宝桥	锻冶车间	2,340.00	否
5	宝鸡市渭滨区清姜路 80 号	中铁宝桥	商店	51.42	否
6	31 号住宅楼（清姜商店）	中铁宝桥	住宅	154.41	否
7	昆明市官渡区太和街道（南窑村）	中铁宝桥	办事处	148.29	否
8	昆明市官渡区太和街道（南窑村）	中铁宝桥	办事处	144.97	否
9	渭滨区川陕路 80 号	中铁宝桥	办公楼	1,560.00	否

截至本报告书出具之日，中铁宝桥的无证房屋中有合计面积为 293.26 平方米的房屋已取得了主管部门出具的办理无障碍证明，证明该等无证房屋办理权属证书不存在实质障碍；未取得无障碍证明的无证房屋约占中铁宝桥自有房屋总面积 1.68%，不会对本次重组造成实质影响。

（3）相关费用的承担主体及其对本次交易的影响

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产（包括土地、房产等）取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如因上述瑕疵导致本次重组完成后中铁二局及/或标的公司遭受任何经济损失的，中国中铁将以现金等额补偿中铁二局及/或标的公司因此受到的经济损失。如截至 2018 年 12 月 31 日，标的公司存在尚未取得权属证书的土地和房产，中国中铁承诺将以现金置换或中国中铁与中铁二局一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证中铁二局及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。

综上，中国中铁作为本次重组的交易对方，承诺对中铁二局及标的公司因该等瑕疵土地、房产遭受的经济损失进行补偿。据此，四家标的公司就瑕疵土地、房产办理权属证书或更名程序所产生的费用由中国中铁承担，四家标的公司存在的土地、房产瑕疵不会对

本次重组造成实质影响。

（4）上述土地、房屋权属未办理对生产经营的影响

根据土地和房屋主管政府部门出具的证明，上述正在办理土地使用权证和房屋所有权证的资产权属清晰，不存在争议。截至目前，中铁宝桥已就全部正在办理权属证书的土地使用权取得相关政府部门开具的办理权属证书无障碍的证明，尚未取得办理权属证书无障碍的证明的房屋系由历史原因造成且面积较小，中铁宝桥正在积极与当地主管部门沟通。

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》：

“本公司拟置入上市公司的标的公司的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如前述声明被证明为不真实或因标的公司的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则本公司作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失。

本次重组中各标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，本公司承诺其于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则本公司将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。”

相关正在办理权属证书的土地使用权和房屋权属清晰，不存在权属纠纷，且中国中铁已就标的公司尚未取得权属证书的土地和房产作出适当承诺，因此权属证书尚未办理完毕的情况不会对相关标的公司的生产经营造成实质影响。

（5）中国中铁上述承诺是否需要履行上市公司相应审批程序及其合规性

中国中铁于 2015 年 12 月 2 日召开第三届董事会第十五次会议、于 2016 年 4 月召开第三届董事会第二十次会议，审议通过《关于同意股份公司和中铁二局实施重大资产置换及发行股份购买资产同时中铁二局募集配套资金方案的议案》、《关于中国中铁本次重组需要签署的声明与承诺函的议案》等议案，中国中铁承诺置入标的公司合法存续，置入资产权属完整无瑕疵，在重组完成后及时办理过户；如因置入资产发生纠纷，中国中铁以现金形式对中铁二局承诺赔偿责任。

如上所述，根据《中国中铁股份有限公司章程》（2016 年 1 月修订）和《上市规则》的规定，并根据《重组报告书》、《购买资产协议》、《购买资产协议之补充协议》及中国中铁 2014 年度和 2015 年度年度报告，本次交易未超过《中国中铁股份有限公司章程》和《上市规则》对董事会的授权金额，本次交易无需提交中国中铁股东大会审议。本次交易中涉及的相关承诺事项为本次重组的一部分，中国中铁对尚未办理权证的土地使用权、房屋的承诺经董事会审议，无需提交中国中铁股东大会审议。

4. 专利及商标情况

（1）专利权

截至本报告书出具日，中铁宝桥名下拥有专利 156 项，其全资和控股子公司名下拥有专利 67 项，具体如下表所示：

①中铁宝桥

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
1	清华大学、中铁宝桥	发明	铁道辙叉专用超强高韧可焊接空冷鸿康贝氏体钢及制造方法	ZL98124899.3	1998/12/07	2004/09/15
2	中铁宝桥	发明	铁路可动心轨辙叉用特殊断面翼轨及其制造方法	ZL99115836.9	1999/08/02	2003/06/11
3	中铁宝桥	发明	铁路可动心轨辙叉用特殊断面翼轨及其制造方法	ZL99115823.7	1999/07/20	2003/06/11

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
4	中铁宝桥	发明	新型道岔护轨部件	ZL03149455.2	2003/07/01	2005/04/29
5	中铁宝桥	发明	长心轨	ZL200410058393.8	2004/08/13	2006/05/17
6	中铁宝桥	发明	水玻璃与树脂混合 CO2 硬化法	ZL200410084001.5	2004/10/18	2007/03/21
7	同济大学、中铁宝桥	发明	磁悬浮关节可挠道岔及转接方法	ZL200510053298.3	2005/02/26	2008/02/13
8	中铁宝桥	发明	天然气超贫氧数控加热方法	ZL200510108312.5	2005/10/12	2009/07/15
9	中铁宝桥	发明	楔形调整新型弹片式扣件及扣压方法	ZL200610059462.6	2006/03/10	2009/12/30
10	中铁宝桥	发明	桥梁钢塔柱制造过程中焊接变形控制方法	ZL200610042922.4	2006/06/03	2010/09/29
11	中铁宝桥	发明	具有曲线线形的桥梁钢塔柱曲线控制方法	ZL200610042921.x	2006/06/03	2009/08/12
12	中铁宝桥	发明	高锰钢辙叉热处理系统及热处理工艺	ZL200610087606.9	2006/06/13	2009/01/21
13	中铁宝桥	发明	钢索塔节段三维跟踪测量划线方法	ZL200610087609.2	2006/06/13	2008/08/06
14	中铁宝桥	发明	电弧炉烟尘综合处理工艺和烟尘捕集装置及组合除尘器	ZL200710018842.x	2007/09/27	2010/06/16
15	中铁宝桥	发明	铁路道岔滑床板与其轨距调整方法及专用复合缓冲偏心套	ZL200710018790.6	2007/10/20	2011/08/10
16	中铁宝桥	发明	外楔形调整新型弹片式扣件	ZL200710018789.3	2007/10/20	2010/06/16
17	中铁宝桥	发明	防跳装置及由防跳装置构成的新型心轨防跳系统	ZL200710156409.2	2007/10/25	2012/05/23
18	中铁宝桥	发明	辙叉跟端弹性固定系统及固定方法	ZL200710156410.5	2007/10/25	2011/09/21
19	中铁宝桥	发明	水平藏尖式长短心轨拼接方法	ZL200710156408.8	2007/10/25	2011/02/02
20	中铁宝桥	发明	高速铁路单开道岔翼轨加工工艺	ZL200710078097.8	2007/12/28	2009/12/02
21	中铁宝桥	发明	高速铁路道岔可动心轨辙叉组装工作平台	ZL200710078096.3	2007/12/28	2011/09/07
22	中铁宝桥	发明	道岔急救施工方法及道岔急救器	ZL200810017559.x	2008/02/26	2011/12/21
23	中铁宝桥	发明	重载铁路用尖轨跟端成型的工艺	ZL200810017560.2	2008/02/26	2010/12/29
24	中铁宝桥	发明	一种提高道岔尖轨心轨跟端耐磨耗的方法	ZL200810017736.4	2008/03/07	2010/06/16
25	中铁宝桥	发明	钢轨弯折支距及钢轨边直线度激光辅助检测仪及检测方法	ZL200810163878.1	2008/12/21	2011/12/28
26	中铁宝桥、 中铁宝桥（扬州）有限公司	发明	钢结构组件计算机模拟拼装方法	ZL200810163879.6	2008/12/21	2010/12/22

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
27	中铁宝桥	发明	高锰钢辙叉与钢轨闪光对接焊接方法	ZL200910021043.7	2009/01/22	2011/02/09
28	中铁宝桥	发明	板式道岔垫板螺栓孔施工现场钻孔方法	ZL200910158591.4	2009/07/20	2012/10/31
29	中铁宝桥	发明	板式道岔垫板螺栓孔施工现场钻孔方法	ZL200910158590.x	2009/07/20	2011/10/05
30	中铁宝桥、江苏省长江公路大桥建设指挥部	发明	大型桥梁钢塔水平预拼方法	ZL200910101484.8	2009/08/05	2011/08/31
31	中铁宝桥	发明	铁路道岔用整铸滑床板制造方法	ZL200910219262.6	2009/11/19	2011/11/16
32	中铁宝桥	发明	一种钢轨轨顶面加工工艺	ZL200910218991.x	2009/11/04	2011/08/10
33	中铁宝桥	发明	钢轨轨顶扭转斜度检测尺及检测线路上钢轨轨顶扭转斜度的方法	ZL200910261427.6	2009/12/11	2011/11/16
34	中铁宝桥	发明	激光跟踪测量仪专用栓合式靶标底座	ZL201010117034.0	2010/01/28	2013/03/27
35	中铁宝桥	发明	铁路道岔垫板上斜面与台板上表面相对高差检测尺	ZL201010172111.2	2010/05/08	2011/11/16
36	中铁宝桥	发明	一种预埋套管式板槽组合结构无碴道岔板模具	ZL201010604115.3	2010/12/24	2013/03/27
37	中铁宝桥	发明	一种预埋套管式无碴道岔板整体成型模具	ZL201010604133.1	2010/12/24	2012/08/08
38	中铁宝桥	发明	楔形结构合金钢组合辙叉	ZL201010606107.2	2010/12/20	2013/03/27
39	中铁宝桥	发明	嵌入式组合高锰钢辙叉	ZL201010606116.1	2010/12/20	2013/01/02
40	中铁宝桥	发明	铁路线路钢轨轨顶面相对高差数显检测装置和检测方法	ZL201110222591.3	2011/08/04	2015/08/26
41	中铁宝桥	发明	铁路线路钢轨线型检测装置和检测方法	ZL201110222597.0	2011/08/04	2015/02/04
42	中铁宝桥	发明	可调式钢轨顶弯样板	ZL201110222559.5	2011/08/04	2013/06/05
43	中铁宝桥、北京控股磁悬浮技术发展有限公司	发明	中低速磁浮道岔 F 轨活动端定位连接装置	ZL201110244978.9	2011/08/20	2013/05/22
44	中铁宝桥、北京控股磁悬浮技术发展有限公司	发明	中低速磁浮道岔梁中间铰轴装置	ZL201110244980.6	2011/08/20	2014/05/07
45	中铁宝桥	发明	一种特殊结构的高锰钢辙叉及设计方法	ZL201110357196.6	2011/11/12	2015/03/25
46	中铁宝桥	发明	一种合金钢组合辙叉心轨翼轨	ZL201110357197.0	2011/11/12	2014/08/13
47	中铁宝桥	发明	一种新型高锰钢辙叉心轨结构	ZL201110357198.5	2011/11/12	2014/08/13

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
48	中铁宝桥	发明	钢轨伸缩调节器	ZL201110411674.7	2011/12/12	2014/03/12
49	中铁宝桥	发明	一种桥梁正交异性板 u 形肋焊接方法	ZL201210064113.9	2012/03/13	2015/04/22
50	中铁宝桥	发明	复杂曲线钢结构杆件数控高效组装方法	ZL201210178409.3	2012/06/01	2015/06/03
51	中铁宝桥	发明	嵌入式高锰钢辙叉结构	ZL201210186150.7	2012/06/07	2015/02/04
52	中铁宝桥	发明	关节型三开/五开道岔转辙同步性监测系统 及检测方法	ZL201210186143.7	2012/06/07	2015/08/26
53	中铁宝桥	发明	道岔垫板焊接定位可调通用装置及操作方法	ZL201210186147.5	2012/06/07	2014/12/17
54	中铁宝桥	发明	楔形调整弹片式护轨垫板	ZL201210393498.3	2012/10/15	2014/09/10
55	中铁宝桥	发明	高锰钢整铸辙叉轨顶结构	ZL201310069668.7	2013/03/05	2015/04/22
56	中铁宝桥	发明	钢轨压型跟端段热处理装置及热处理方法	ZL201310431374.4	2013/09/22	2015/05/06
57	中铁宝桥	发明	钢轨淬火机床专用控风喷风装置及控风喷风 方法	ZL201310486626.3	2013/10/17	2015/09/02
58	中铁宝桥	发明	单轨交通直曲移动式道岔	ZL201310653890.1	2013/12/05	2015/07/22
59	中铁宝桥	实用新型	游标卡尺零位修理工具	ZL200620003196.0	2006/03/10	2007/04/04
60	中铁宝桥	实用新型	大型桥梁钢构件空中翻身系统	ZL200620118896.4	2006/06/13	2007/10/31
61	中铁宝桥	实用新型	快速拆装便携式夹紧装置	ZL200720031749.8	2007/04/25	2008/04/16
62	中铁宝桥	实用新型	电弧炉烟尘移动半密闭罩收集装置	ZL200720115177.1	2007/09/17	2008/10/22
63	中铁宝桥	实用新型	竖向轨撑及由竖向轨撑构成的辙叉翼轨固定 系统	ZL200720192192.6	2007/10/25	2008/08/13
64	中铁宝桥	实用新型	防爬轨撑型基本轨防爬系统	ZL200720192188.x	2007/10/25	2008/09/24
65	中铁宝桥	实用新型	道岔翻转板式电动推杆锁定装置	ZL200720133419.x	2007/12/22	2008/11/26
66	中铁宝桥	实用新型	钢结构桥梁大型钢箱梁驳船运输架	ZL200820029514.x	2008/06/25	2009/03/25
67	中铁第一勘察设计院集团有 限公司、中铁宝桥	实用新型	桥梁梁缝抬枕装置	ZL200820221836.4	2008/10/14	2009/08/12
68	中铁宝桥	实用新型	大跨度斜拉桥索塔球面式锚固箱	ZL200820228513.8	2008/12/29	2009/11/11
69	中铁宝桥	实用新型	转辙机简易支撑	ZL200820228518.0	2008/12/29	2009/12/23
70	中铁宝桥	实用新型	用于地铁道岔的带滚轮滑床板	ZL200920033825.8	2009/07/03	2010/05/05
71	中铁宝桥	实用新型	铁路道岔用尖轨轨头横向加热感应器	ZL200920245268.6	2009/11/04	2010/08/25

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
72	宝山钢铁股份有限公司、 中铁宝桥股份有限公司	实用新型	一种用于铁路道岔的轨撑	ZL200920209701.0	2009/09/15	2010/08/11
73	中铁宝桥	实用新型	非圆截面钢构件翻身系统	ZL201020153554.2	2010/03/19	2010/12/29
74	中铁宝桥	实用新型	一种水平深藏耐磨型尖轨和基本轨结构	ZL201020678547.4	2010/12/24	2011/11/30
75	中铁宝桥	实用新型	铁路线路钢轨线型检测装置	ZL201020669617.X	2010/12/20	2011/09/07
76	中铁宝桥	实用新型	铁路线路钢轨轨顶面相对高差数显检测装置	ZL201120281758.9	2011/08/04	2012/05/23
77	中铁宝桥、北京控股磁悬浮技术发展有限公司	实用新型	中低速磁浮道岔锁定装置	ZL201120311194.9	2011/08/20	2012/06/13
78	中铁宝桥、北京控股磁悬浮技术发展有限公司	实用新型	中低速磁浮道岔台车装置	ZL201120311256.6	2011/08/20	2012/09/05
79	中铁宝桥	实用新型	热处理用吊具	ZL201220058727.1	2012/02/22	2012/11/21
80	中铁宝桥	实用新型	客专轨件加工轨顶面成型铣刀	ZL201220266755.2	2012/06/07	2013/04/24
81	中铁宝桥	实用新型	一种预埋套管式板槽组合结构无碴道岔板模具	ZL 201020678539.x	2010/12/24	2011/11/30
82	中铁宝桥	实用新型	关节型三开/五开道岔转辙同步性监测系统	ZL201220266746.3	2012/06/07	2013/01/02
83	中铁宝桥	实用新型	一种钢桥梁正交异性板翻身装置	ZL201220472030.9	2012/09/17	2013/06/05
84	中铁宝桥	实用新型	大型公路桥梁防撞立柱组装胎型	ZL201220505154.2	2012/09/28	2013/04/17
85	中铁宝桥	实用新型	铁路道岔用单孔防跳顶铁装置	ZL201220505153.8	2012/09/28	2013/04/17
86	中铁宝桥	实用新型	铁路道岔用护轨垫板	ZL201220505147.2	2012/09/28	2013/07/17
87	中铁宝桥	实用新型	铁路道岔尖轨密贴用防跳装置	ZL201220505148.7	2012/09/28	2013/04/17
88	中铁宝桥	实用新型	钢轨闪光焊接头喷风冷却装置	ZL201220505149.1	2012/09/28	2013/04/17
89	中铁宝桥	实用新型	跨坐式自适应钢制轨道梁运梁小车	ZL201220615594.3	2012/11/20	2013/09/18
90	中铁宝桥	实用新型	楔形调整块定位装置	ZL201220615481.3	2012/11/20	2013/06/05
91	中铁宝桥	实用新型	城市轨道交通交叉渡线中间回转装置	ZL201220615597.7	2012/11/20	2013/05/29
92	中铁宝桥	实用新型	固定型高锰钢整铸辙叉新型结构	ZL201220744907.5	2012/12/31	2013/08/07
93	中铁宝桥	实用新型	关节可挠型道岔挠曲装置	ZL201320071344.2	2013/02/07	2013/08/14
94	中铁宝桥	实用新型	关节可挠型道岔挠曲装置的道岔线形	ZL201320071359.9	2013/02/07	2013/08/14
95	中铁宝桥	实用新型	关节可挠型道岔挠曲装置滚子装配结构	ZL201320071357.x	2013/02/07	2013/08/14

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
96	中铁宝桥	实用新型	关节可挠型道岔挠曲装置安装支座	ZL201320071375.8	2013/02/07	2014/10/29
97	中铁宝桥	实用新型	钢桥梁桥面板 U 肋定位的组装机	ZL201320124486.0	2013/03/19	2013/08/14
98	中铁宝桥	实用新型	旋转式可动心轨辙叉	ZL201320251354.4	2013/05/10	2013/12/25
99	中铁宝桥	实用新型	一种大型钢箱梁预拼装匹配施工及检测样板	ZL201320476888.7	2013/08/05	2014/01/29
100	中铁宝桥	实用新型	一种钢桥梁 U 形肋整体覆盖式翻转钻孔系统	ZL201320475961.9	2013/08/06	2014/01/15
101	中铁宝桥	实用新型	钢轨支距测量用游标卡尺	ZL201320641190.6	2013/10/17	2014/10/08
102	中铁宝桥	实用新型	测量钢轨轨肢厚度的专用量具	ZL201320640990.6	2013/10/17	2014/10/15
103	中铁宝桥	实用新型	钢轨淬火机床专用控风喷风装置	ZL201320640906.0	2013/10/17	2014/05/28
104	中铁宝桥	实用新型	一种自润滑滑床板	ZL201320761482.3	2013/11/28	2014/08/06
105	中铁宝桥	实用新型	长寿命固定型辙叉	ZL201320798602.7	2013/12/05	2014/10/15
106	中铁宝桥	实用新型	跨座式轻型单轨交通轨道梁抗拉支座	ZL201320850417.8	2013/12/20	2014/07/09
107	中铁宝桥	实用新型	电弧喷涂消声装置	ZL201320786479.7	2013/12/04	2014/07/09
108	中铁宝桥	实用新型	新型钢箱梁顶板单元结构	ZL201320785414.0	2013/12/04	2014/07/09
109	中铁宝桥	实用新型	钢箱梁空腹式横隔板组焊装备	ZL201320826487.X	2013/12/16	2014/09/24
110	中铁宝桥	实用新型	活动式钢箱梁节段整体组焊装备	ZL201420051523.4	2014/01/27	2014/09/24
111	中铁宝桥	实用新型	箱梁桁架式内腹板组拼结构	ZL201420051541.2	2014/01/27	2014/09/24
112	中铁宝桥	实用新型	一种大型组合梁钢主梁总拼自动化焊接装置	ZL201420075751.5	2014/02/21	2014/09/24
113	中铁宝桥	实用新型	一种大型组合梁钢主梁整孔胎架	ZL201420075750.0	2014/02/21	2015/03/04
114	中铁宝桥	实用新型	城市轨道交通道岔尖轨	ZL201420111422.1	2014/03/12	2014/10/15
115	中铁宝桥	实用新型	道岔转辙器滚轮安装装置	ZL201420110521.8	2014/03/12	2014/12/17
116	中铁宝桥	实用新型	一种大型钢桥面板	ZL201420110564.6	2014/03/12	2014/09/24
117	中铁宝桥	实用新型	一种由大型组合钢主梁整孔胎架构成的组合梁钢主梁	ZL201420635159.6	2014/02/21	2015/07/08
118	中铁宝桥	实用新型	一种近景摄影测量用靶标	ZL201420450351.8	2014/08/11	2014/12/10
119	中铁宝桥、中国中铁	实用新型	无缝化菱形交叉高锰钢辙叉	ZL201420817256.7	2014/12/22	2015/07/15
120	中铁宝桥、中国中铁	实用新型	一种平移道岔直线运动精确定位的控制系统	ZL201420818505.4	2014/12/19	2015/04/01
121	中铁宝桥	实用新型	锻造高锰钢心轨组合辙叉	ZL201420827226.4	2014/12/23	2015/07/22
122	中铁宝桥	实用新型	高锰钢辙叉试装调节装置	ZL201520034221.0	2015/01/19	2015/08/26

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
123	中铁宝桥	实用新型	一种高锰钢辙叉槽宽专用检测量具	ZL201520181766.4	2015/03/27	2015/07/01
124	中铁宝桥	实用新型	一种高锰钢辙叉心轨降低值专用检测量具	ZL201520181566.9	2015/03/27	2015/07/01
125	中铁宝桥	外观设计	竖向轨撑	ZL200730340518.0	2007/10/25	2009/03/04
126	中铁宝桥	外观设计	防爬轨撑	ZL200730340517.6	2007/10/25	2008/11/26
127	中铁宝桥	外观设计	新型弹性轨撑	ZL200730298057.5	2007/12/22	2009/06/17
128	中铁宝桥、宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	发明	钢管拱桥管节钢板相贯线数控切割工艺	ZL201210343582.4	2012/09/17	2015/10/07
129	中铁宝桥	发明	跨坐式自适应钢制轨道梁运梁小车及运梁方法	ZL201210471328.2	2012/11/20	2015/10/07
130	中铁宝桥	发明	楔形调整块定位装置及定位方法	ZL201210471403.5	2012/11/20	2015/10/07
131	中铁宝桥	发明	城市轨道交叉渡线中间回转装置及消除梁体侧弯上拱方法	ZL201210471330.x	2012/11/20	2015/10/07
132	中铁宝桥	发明	AT 钢轨压型用快速换模机构及换模方法	ZL201210588849.6	2012/12/31	2015/12/31
133	中铁宝桥	发明	单驱动点关节道岔	ZL201310714890.8	2013/12/20	2015/12/09
134	中铁宝桥	发明	钢塔空间曲面精确下料方法	ZL201310708235.1	2013/12/20	2015/12/30
135	中铁宝桥	实用新型	桥梁钢结构三维测量检测系统	ZL201420864119.9	2014/12/31	2015/10/07
136	中铁宝桥	实用新型	固定型辙叉车轮传动区翼轨缓冲结构	ZL201520019018.6	2015/01/13	2015/09/23
137	中铁宝桥、中铁第三勘察设计院集团有限公司	实用新型	中低速磁浮小线间距单渡线道岔	ZL201520022289.7	2015/01/13	2015/08/19
138	中铁宝桥	实用新型	一种 59R2 异形轨	ZL201420707201.0	2014/11/21	2015/09/16
139	中铁宝桥	发明	固定型高锰钢整铸辙叉新型结构	ZL201210589274.x	2012/12/31	2016/03/02
140	中铁宝桥	发明	关节可挠型道岔挠曲装置	ZL201310049543.8	2013/02/07	2016/03/02
141	中铁宝桥	发明	关节可挠型道岔挠曲装置的道岔线形	ZL201310049351.7	2013/02/07	2016/03/02
142	中铁宝桥	发明	新型钢箱梁顶板单元结构及制作方法	ZL201310639866.2	2013/12/04	2016/04/27
143	中铁宝桥	发明	钢箱梁空腹式横隔板组焊装备及制作工艺	ZL201310686113.7	2013/12/16	2016/06/08
144	中铁宝桥	发明	跨座式轻型单轨交通轨道梁抗拉支座	ZL201310713578.7	2013/12/20	2016/01/13
145	中铁宝桥	发明	道岔转辙器滚轮安装装置及工作方法	ZL201410089279.5	2014/03/12	2016/04/27
146	中铁宝桥	发明	一种大型钢桥面板及制作方法	ZL201410089422.0	2014/03/12	2016/06/22

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
147	中铁宝桥	实用新型	可调式钢轨顶弯样板	ZL201120281760.6	2011/08/04	2012/05/30
148	中铁宝桥、中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	铁路线路钢轨线型检测装置	ZL201120281763.x	2011/08/04	2012/05/30
149	中铁宝桥	实用新型	一种特殊结构的高锰钢辙叉	ZL201120445870.1	2011/11/12	2012/09/05
150	中铁宝桥	实用新型	一种可动式钢轨轨头加热后喷风冷却装置	ZL201520587380.3	2015/08/06	2015/11/25
151	中铁宝桥	实用新型	磁浮曲线 F 型轨曲率二维的测量装置	ZL201520862469.6	2015/11/02	2016/04/27
152	中铁宝桥	实用新型	一种新型嵌入式锰叉心结构	ZL201520882672.X	2015/11/09	2016/03/09
153	中铁宝桥	实用新型	防倾覆整体垫板及应用其的道岔转辙器	ZL201520991480.2	2015/12/04	2016/06/29
154	中铁宝桥	实用新型	一种固定型辙叉检测尺	ZL201521048337.6	2015/12/15	2016/05/04
155	中铁宝桥	发明	客专轨件加工轨顶面成型铣刀及加工方法	ZL201210186148.X	2012/06/07	2016/04/27
156	中铁宝桥	发明	城市轨道交通道岔尖轨及制作工艺	ZL201410090077.2	2014/03/12	2016/07/13

②下属合并报表范围子公司的专利情况

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
1	中铁宝工有限责任公司	实用新型	公铁两用挖掘机铁路轮系升降及驱动装置	ZL201220452705.3	2012/09/07	2013/04/24
2	中铁宝桥（扬州）有限公司	发明	一种可调节多点定位制孔装置及制孔方法	ZL201210152865.0	2012/05/16	2013/11/13
3	中铁宝桥（扬州）有限公司	发明	一种大型桥梁钢塔不可展曲面结构制作方法	ZL201210125364.3	2012/04/25	2015/03/18
4	中铁宝桥（扬州）有限公司	发明	一种活动型风障的制造方法	ZL201210091830.0	2012/03/30	2014/07/09
5	中铁宝桥（扬州）有限公司	发明	一种大型曲线钢箱梁制作方法	ZL201310020369.4	2013/01/18	2015/05/20
6	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种钢桁梁杆件测量尺	ZL201220207674.5	2012/05/09	2012/12/19
7	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种钢箱梁自动控制预拼装置	ZL201220138948.X	2012/03/31	2012/11/07
8	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种可调节多点定位制孔装置	ZL201220219727.5	2012/05/16	2012/12/19
9	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种门式多电极焊接装置	ZL201220298562.5	2012/06/21	2013/01/09
10	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种桥位涂装用爬行车	ZL201220130956.X	2012/03/30	2012/11/07
11	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种镗铣床附加回转铣头	ZL201220182050.2	2012/04/25	2013/01/16
12	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种钻孔工装	ZL201220158469.4	2012/04/13	2012/11/07
13	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种 U 肋压制套模	ZL201220158794.0	2012/04/13	2012/12/05

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
14	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种变幅式三孔同心组装胎具	ZL201220130895.7	2012/03/30	2012/12/05
15	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种钻孔样板用对线板	ZL201220130957.4	2012/03/30	2012/12/05
16	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	板单元自动除尘打磨机	ZL201320834279.4	2013/12/17	2014/07/09
17	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	龙门 U 肋自动组装机	ZL201320834680.8	2013/12/17	2014/07/09
18	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	弦杆专用钻孔机床	ZL201320835095.x	2013/12/17	2014/07/09
19	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种电力液压制动器	ZL201320697953.9	2013/11/07	2014/05/07
20	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种夹尺器	ZL201320698071.4	2013/11/07	2014/05/21
21	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种配孔划线尺	ZL201320697323.1	2013/11/07	2014/09/24
22	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种反变形胎架	ZL201420304007.8	2014/06/10	2014/11/26
23	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种板单元无损吊装吊具	ZL201520062469.8	2015/01/29	2015/08/12
24	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种圆弧压模	ZL201520062703.7	2015/01/29	2015/09/23
25	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	铁路拼接式施工便梁	ZL200920034130.1	2009/08/05	2010/05/12
26	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	改制铁路 D 型施工便梁	ZL200920034128.4	2009/08/05	2010/05/12
27	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	具有可调式外轨撑的辙跟	ZL200920034129.9	2009/08/05	2010/05/12
28	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	具有可调式轨撑的道岔	ZL200920034126.5	2009/08/05	2010/05/12
29	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	道岔转辙器	ZL200920034125.0	2009/08/05	2010/07/14
30	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	施工便梁钢轨扣件	ZL200920034127.x	2009/08/05	2010/05/12
31	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	高速客运专线道岔用系列双头螺柱镦挤模具	ZL201120241871.4	2011/07/11	2012/05/09
32	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	高速客运专线道岔用系列螺栓镦头组合模具	ZL201120241766.0	2011/07/11	2012/05/09

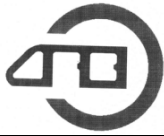
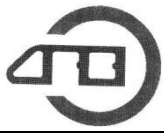
序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
33	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	发明	高速客运专线道岔用系列滑床台板精密熔模铸造工艺及专用模具	ZL201110191513.1	2011/07/11	2013/05/22
34	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	高速客运专线道岔用系列顶铁精密熔模铸造组合模具	ZL201120241872.9	2011/07/11	2012/05/23
35	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	对称护轨	ZL201220279538.7	2012/06/14	2013/05/22
36	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	不打火尖轨装置	ZL201220280709.8	2012/06/14	2013/12/25
37	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	分开承力式支距扣板	ZL201220280724.2	2012/06/14	2013/06/05
38	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	发明	消除尖轨打火的方法及其防打火涂料	ZL201210196402.4	2012/06/14	2015/06/17
39	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	高速铁路施工用无砟轨道道床混凝土模板	ZL201420253435.2	2014/05/15	2014/10/01
40	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	高速铁路无砟整体道床施工用双块单梁式轨道排架	ZL201420249601.1	2014/05/15	2014/10/01
41	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	中小桥梁桥面专用支撑装置	ZL201420250178.7	2014/05/15	2014/10/01
42	中铁宝桥（南京）有限公司	发明	一种铁路道岔螺栓、螺母防松装置及防松方法	ZL201010604132.7	2010/12/24	2012/08/08
43	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	联合式道岔试铺工装	ZL201320791470.5	2013/12/05	2014/07/09
44	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	铁磁性材料表面开口性微缺陷的深度测量装置	ZL201320792946.7	2013/12/06	2014/10/15
45	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	道岔生产计划执行系统	ZL201320644062.7	2013/10/18	2014/10/29
46	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	道岔软件喷码装置	ZL201320749181.9	2013/11/25	2014/07/09
47	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	列车入库车轮综合检测设备专用轨道	ZL201320793275.6	2013/12/06	2014/07/09
48	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	AT 轨热锻成型插销式快速换模装置	ZL201420222537.8	2014/04/30	2014/08/27
49	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	一种改进的新型钢轨跟端扭斜锻造模具	ZL201420257452.3	2014/05/19	2014/09/10

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
50	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	用于钢轨断面尺寸检测的游标卡尺	ZL201420255924.1	2014/05/19	2014/09/17
51	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	AT 轨热锻成型导轮式换模装置	ZL201420260003.4	2014/05/20	2014/09/17
52	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	多工位成型铣刀	ZL201420255817.9	2014/05/19	2014/09/03
53	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	铁路道岔专用螺母防松机构	ZL201320786486.7	2013/12/04	2014/09/24
54	中铁宝桥（南京）有限公司	发明	道岔轨件喷码装置及喷码方法	ZL201310601829.2	2013/11/25	2015/12/16
55	中铁宝工有限责任公司	实用新型	恒张力架线臂抬拨装置	ZL200720311313.4	2007/11/30	2008/10/22
56	中铁宝桥（扬州）有限公司	发明	板单元自动除尘打磨机	ZL201310692520.9	2013/12/17	2016/03/30
57	中铁宝桥（扬州）有限公司	实用新型	一种桥梁箱型杆件找正定位装置	ZL201520789489.5	2015/10/14	2016/03/30
58	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	发明	中小桥梁桥面支撑落梁方法及专用支撑装置	ZL201410209064.2	2014/05/15	2013/05/22
59	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	辙跟扣板	ZL201520531039.6	2015/07/21	2015/12/09
60	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	轨撑消失模铸造模具	ZL201521111590.1	2015/12/29	2016/06/29
61	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	实用新型	间模隔铁消失模铸造模具	ZL201521111562.x	2015/12/29	2016/06/29
62	中铁宝桥（南京）有限公司	发明	联合式道岔试铺工装及试铺方法	ZL201310645331.6	2013/12/05	2016/06/08
63	中铁宝桥（南京）有限公司	发明	列车入库车轮综合检测设备专用轨道及构成方法	ZL201310647461.3	2013/12/06	2016/03/02
64	中铁宝桥（南京）有限公司	发明	AT 轨热锻成型导轮式换模装置	ZL201410213196.2	2014/05/20	2016/02/03
65	中铁宝桥（南京）有限公司	发明	AT 钢轨跟端压型段成对热锻成型工艺方法	ZL201410381501.9	2014/08/05	2016/02/03
66	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	一种新型道岔护轨轮缘槽可调式护轨垫板结构	ZL201520884604.7	2015/11/06	2016/03/30
67	中铁宝桥（南京）有限公司	实用新型	防脱落型铁路道岔护轨调整片	ZL 201520883106.0	2015/11/06	2016/03/30

(2) 注册商标

截至本报告书出具日, 中铁宝桥及其全资和控股子公司名下共拥有 14 项注册商标, 具体情况如下表所示:

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	权利期限
1	中铁宝桥		3064746	第 6 类	2013/03/28-2023/03/27
2	中铁宝桥		4807455	第 6 类	2008/06/07-2018/06/06
3	中铁宝桥		4807456	第 6 类	2008/06/07-2018/06/06
4	中铁宝桥		4807457	第 6 类	2008/06/07-2018/06/06
5	中铁宝桥		4807458	第 6 类	2008/06/07-2018/06/06
6	中铁宝工		10997377	第 2 类	2013/10/07-2023/10/06
7	中铁宝工		9343625	第 2 类	2012/10/07-2022/10/06
8	中铁宝工		4051484	第 37 类	2007/04/14-2017/04/13
9	中铁宝工		4051485	第 37 类	2007/04/14-2017/04/13
10	中铁宝工		4051475	第 12 类	2006/12/21-2016/12/20

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	权利期限
11	中铁宝工		4051483	第 37 类	2007/04/14-2017/04/13
12	中铁宝工	中铁宝工	4051476	第 12 类	2006/10/07-2016/10/06
13	中铁宝工		553695	第 12 类	2011/05/30-2021/05/29
14	中铁宝工		4051486	第 12 类	2006/10/07-2016/10/06

5. 担保与非经营性资金占用

截至本报告书出具日，中铁宝桥不存在对外担保的情形。

报告期内，中铁宝桥及其控股子公司存在部分资金存放于中国中铁清算中心的情形。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁宝桥及其下属控股子公司存放于中国中铁清算中心的款项已清理完毕，中铁宝桥股东及其关联方对中铁宝桥不存在非经营性资金占用情形。

6. 未决诉讼情况

截至本报告书出具日，中铁宝桥及其控股子公司不存在诉讼标的金额超过 1,000 万元的未决诉讼。

(五) 中铁宝桥最近十二个月内所进行的重大资产收购、出售事项

截至本报告书出具日，中铁宝桥最近十二个月内不存在重大资产收购、出售事项。

(六) 中铁宝桥最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

截至本报告书出具日，中铁宝桥控股股东中国中铁于 2013 年 9 月对中铁宝桥进行了增资，具体情况请见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“二、中铁宝桥”之“(一) 中铁宝桥基本情况”之“2. 历史沿革”部分。

（七）中铁宝桥业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

1. 业务资质与许可

（1）业务资质与许可

截至本报告书出具日，中铁宝桥具备的境内生产经营所需的主要资质和许可证书主要情况如下：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
1	中铁宝桥	安全生产许可证	建筑施工	（陕）JZ 安许证字 [2005]030031-02/02	2017/02/28	陕西省住房和城乡建设厅
2	中铁宝桥	对外承包工程资格证书	1.承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目； 2.对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员	6100200300040 批准文号：商合批（2013） 190 号	-	陕西省商务厅
3	中铁宝桥	中国钢结构企业制造资质证书(特级)	高层、大跨度房屋建筑钢结构、大跨度钢结构桥梁结构、高耸塔桅、大型锅炉钢架、海洋工程钢结构、容器、管道、通廊、烟囱、非标设备及成套设备等	MC200710010A-2； 资质编号：中钢构（制） T-024	2017/06	中国钢结构协会
4	中铁宝桥	建筑业企业资质证书	钢结构工程专业承包壹级	D161057736	2021/3/14	中华人民共和国住房和城乡建设部
5	中铁宝桥	中华人民共和国特种设备制造许可证	从事桥式起重机 A 级通用式起重机（QE 型 150t 及以下；仅限制造地址 2）、门式起重机 A 级通用门式起重机（ME 型 250t 及以下；仅限制造地址 1）的制造	TS2410916-2017	2017/06/18	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
6	中铁宝桥	中华人民共和国特种设备制造许可证	获准从事桥式起重机 B 级通用桥式起重机（QD30t 及以下）、门式起重机 B 级通用门式起重机（MG50t 及以下）的制造	TS2461023-2017	2017/08/25	陕西省质量技术监督局
7	中铁宝桥	中华人民共和国特种设备制造许可证	获准从事轨道式集装箱门式起重机（GJM 型 40.5t 及以下）的制造	TS2461023-2017	2017/08/25	陕西省质量技术监督局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
8	中铁宝桥	中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证	获准从事门式起重机 A 级的安装、改造、维修；桥式起重机 B 级的安装、维修	TS3461084-2017	2017/07/29	陕西省质量技术监督局
9	中铁宝桥	铁路运输基础设备生产企业许可证	采用《标准轨距铁路道岔技术条件》(TB/T412-2014) 的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的可动心轨辙叉道岔	TXSD1001-16005	2021/3/23	国家铁路局
10	中铁宝桥	铁路运输基础设备生产企业许可证	采用《标准轨距铁路道岔技术条件》(TB/T412-2014) 的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的道岔重要轨件（尖轨、基本轨、槽型钢护轨）	TXSD1002-15001	2020/1/20	国家铁路局
11	中铁宝桥	铁路运输基础设备生产企业许可证	采用《标准轨距铁路道岔技术条件》(TB/T412-2014) 的直向通过速度 $\leq 160\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 12 号及以下的固定型辙叉道岔	TXSD1001-16004	2021/3/23	国家铁路局
12	中铁宝桥	铁路运输基础设备生产企业许可证	采用《标准轨距铁路道岔技术条件》(TB/T412-2014) 的直向通过速度 $\leq 160\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 12 号及以下的道岔重要轨件（尖轨、基本轨、槽型钢护轨）	TXSD1002-16004	2021/3/23	国家铁路局
13	中铁宝桥	铁路运输基础设备生产企业许可证	采用《高锰钢辙叉技术条件》(TB/T447-2004) 的直向通过速度 $\leq 160\text{ km/h}$ ，一级 60kg/m 钢轨 12 号及以下的高锰钢辙叉	TXSD1004-15001	2020/1/20	国家铁路局
14	中铁宝桥	铁路运输基础设备生产企业许可证	采用《合金钢心轨组合辙叉技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 160\text{ km/h}$ 、60kg/m 钢轨 12 号及以下的合金钢辙叉	TXSD1004-15002	2020/4/6	国家铁路局
15	中铁宝桥	铁路运输安全设备生产企业认定证书	采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度 $\leq 200\text{km/h}$ 、60kg/m 钢轨 18 号及以下的钢轨组合式可动心轨辙叉	REAC1004-00010	2015/02/10 （延期至 2015/12/31 ）	中华人民共和国铁道部

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
16	中铁宝桥	铁路产品认证证书	对称道岔, 60kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC (11) 382; 复式交分道岔, 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC350; 固定型辙叉道岔, 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 专线 4249; 交叉渡线道岔, 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 专线 7628; 可动心轨辙叉道岔, 60kg/m-18 号, $V \leq 200\text{km/h}$, GLC (07) 02; 组合道岔, 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, CZ2858;	CRCC10214P11422R0L-6	2018/4/23	中铁检验认证中心
17	中铁宝桥	铁路产品认证证书	60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 特种断面, SC350-103、SC350-104; 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 特种断面, SC (07) 330-104、SC (07) 330-105; 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 特种断面, 专线 4250-7、专线 4250-8; 60kg/m-18 号, $V \leq 200\text{km/h}$, 特种断面, GLC (07) 02-104、GLC (07) 02-105; 60kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 特种断面, SC (11) 382-103;	CRCC10214P11422R0L-15	2018/4/23	中铁检验认证中心
18	中铁宝桥	铁路产品认证证书	60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC350-102; 60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC (07) 330-102、SC (07) 330-103; 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 专线 4250-5、专线 4250-6; 60kg/m-18 号, $V \leq 200\text{km/h}$, GLC (07) 02-102、GLC (07) 02-103; 60kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, SC (11) 382-102;	CRCC10214P11422R0L-8	2018/4/23	中铁检验认证中心
19	中铁宝桥	铁路产品认证证书	60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 一级, SC330-202; 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 一级, 专线 4251-4; 60kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 一级, SC (11) 382-201;	CRCC10214P11422R0L	2018/4/23	中铁检验认证中心
20	中铁宝桥	铁路产品认证证书	60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, HGPC01;	CRCC10214P11422R0L-1	2018/4/23	中铁检验认证中心
21	中铁宝桥	铁路产品认证证书	60kg/m-18 号, $V \leq 160\text{km/h}$, GLC (07) 03-200; 60kg/m-18 号, $V \leq 200\text{km/h}$, GLC (07) 02-200;	CRCC10214P11422R0L-9	2018/4/23	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
22	中铁宝桥	铁路产品认证证书	60kg/m-12 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 槽型钢轨护轨, SC350-202; 60kg/m-12 号, $V \leq 160\text{km/h}$, 普通钢轨护轨, 专线 4251-5、专线 4251-6; 60kg/m-18 号, $V \leq 200\text{km/h}$, 槽型钢护轨, GLC(07)02-207; 60kg/m-6 号, $V \leq 120\text{km/h}$, 槽型钢护轨, SC384-202;	CRCC10214P11422R0L-7	2018/4/23	中铁检验认证中心
23	中铁宝桥	铁路产品认证证书	时速 250 公里高速道岔 (护轨: 60kg/m-12 号, 客专线(10) 017-III-10; 护轨: 60kg/m-18 号, 客专线(07) 004-III-10; 基本轨: 60kg/m-12 号, 客专线(10) 017-II-4、客专线(10) 017-II-5; 基本轨: 60kg/m-18 号, 客专线(07)004-II-4、客专线(07) 004-II-5; 尖轨: 60kg/m-12 号, 客专线(10)017-II-6、客专线(10)017-II-7; 尖轨: 60kg/m-18 号, 客专线(07) 004-II-6、客专线(07) 004-II-7; 辙叉: 60kg/m-12 号, 客专线(10) 017-III; 辙叉: 60kg/m-12 号, 客专线(10) 018-III; 辙叉: 60kg/m-18 号, 客专线(07) 001-III; 辙叉: 60kg/m-18 号, 客专线(07) 004-III; 整组道岔: 60kg/m-12 号, 客专线(10) 017; 整组道岔: 60kg/m-12 号客专线(10) 018; 整组道岔: 60kg/m-18 号, 客专线(07) 001; 整组道岔: 60kg/m-18 号客专线(07) 004;)	CRCC10214P11422R0L-11	2018/4/23	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
24	中铁宝桥	铁路产品认证证书	时速 350 公里高速道岔 （护轨：60kg/m-18 号，客专线（07）009-III-10；基本轨：60kg/m-18 号，客专线（07）009-II-4、客专线（07）009-II-5；基本轨：60kg/m-42 号，客专线（07）006-II-4、客专线（07）006-II-5；尖轨：60kg/m-18 号，客专线（07）009-II-6、客专线（07）009-II-7；尖轨：60kg/m-42 号，客专线（07）006-II-6、客专线（07）006-II-7；辙叉：60kg/m-18 号，客专线（07）009-III；辙叉：60kg/m-18 号，客专线（08）016-III；辙叉：60kg/m-42 号，客专线（07）006-III；辙叉：60kg/m-42 号，客专线（07）011-III；整组道岔：60kg/m-18 号，客专线（07）009；整组道岔：60kg/m-18 号，客专线（08）016；整组道岔：60kg/m-42 号，客专线（07）006；整组道岔：60kg/m-42 号，客专线（07）011；）	CRCC10214P11422R0L-12	2018/4/23	中铁检验认证中心
25	中铁宝桥	铁路产品认证证书	高速钢轨伸缩调节器 （时速 250 公里 60kg/m 钢轨单向，型号：DYH60-400-250，图号：研线 0726；时速 250 公里 60kg/m 钢轨双向，型号：SYH60-400-250，图号：研线 0727；时速 350 公里 60kg/m 钢轨单向，型号：TKY60-400DZ，图号：研线 0706-1；时速 350 公里 60kg/m 钢轨双向，型号：TKY60-400SZ，图号：研线 0706-3；）	CRCC10214P11422R0L-13	2018/4/23	中铁检验认证中心
26	中铁宝桥	铁路产品认证证书	普速钢轨伸缩调节器 （60kg/m 钢轨曲线形单向，图号：研线 0618（09）；60kg/m 钢轨曲线形单向，图号：研线 TF9912；60kg/m 钢轨双向，型号：SYH60，图号：研线 TF9922；）	CRCC10214P11422R0L-14	2018/4/23	中铁检验认证中心
27	中铁宝桥	铁路产品认证证书	厂制胶接绝缘接头 （厂制胶接绝缘接头 50kg/m；厂制胶接绝缘接头 60kg/m；厂制胶接绝缘接头 75kg/m。）	CRCC10215P11422R0L-16	2018/4/23	中铁检验认证中心

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
28	中铁宝桥（扬州）有限公司	高新技术企业证书	-	GR201332000968	发证日期：2013/12/03 有效期：3年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局
29	中铁宝（南京）有限公司	高新技术企业证书	-	CR201332000759	发证日期：2013/12/03 有效期：3年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局
30	中铁宝桥	高新技术企业证书	-	GF201561000077	发证日期：2015/08/31 有效期：3年	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局
31	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	高新技术企业证书	-	GR201561000197	发证日期：2015/08/31 有效期：3年	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局
32	中铁宝桥	排污许可证	-	宝环渭许字（2016）第 14 号	至 2017/06/01	宝鸡市环境保护局渭滨分局
33	中铁宝工	排污许可证	-	宝金污许字第 201601 号	至 2016/07/12	宝鸡市环境保护局金台分局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
34	中铁宝桥 宝鸡桥源 钢结构有 限公司	排污许可证	-	宝环渭许字（2016）第 11 号	至 2017/06/01	宝鸡市环境保护局金台分局
35	中铁宝桥 （扬州） 有限公司	排污许可证		LS321002300001	至 2016/10/30	扬州市广陵区环境保护局

（2）资质到期续展情况及潜在影响

中铁宝桥到期或将于近期到期的资质情况如下：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
1	中铁宝桥	铁路运输安全设备生产企业认定证书	采用《时速 200 公里铁路道岔技术条件（暂行）》（运基线路[2005]230 号）的直向通过速度≤200km/h、60kg/m 钢轨 18 号及以下的钢轨组合式可动心轨辙叉	REAC1004-00010	2015/02/10（延期至 2015/12/31）	中华人民共和国铁道部
2	中铁宝工	排污许可证	-	宝金污许字第 201601 号	至 2016/07/12	宝鸡市环境保护局金台分局

1）铁路运输安全设备生产企业认定证书续展情况

该认定证书属于中铁宝桥的生产经营所需核心资质证书，证载到期时间为 2015 年 2 月 10 日，根据国家铁路局 2015 年 4 月 8 日印发的《关于铁路道岔设备生产企业审批有关事项的公告》（国铁科法〔2015〕11 号）（以下简称“道岔生产企业审批公告”），为做好铁路道岔设备生产企业审批工作，与《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T412-2014）实施时间合理衔接，许可有效期自动延续至 2015 年 12 月 31 日。

上述道岔产品生产许可的相关外部检验工作本已于 2016 年 3 月完成并完成申报，国家铁路局在进行评审时认为中铁宝桥虽然申报的图号为 GLC（07）02，型号为时速 200km、60kg/m 钢轨 18 号可动心辙叉典型产品本身工艺无需闪光焊接，但由于其他同规格产品存在具有闪光焊接工序，而国家铁路局铁路道岔产品生产许可证书是按照时速、轨型、辙叉号码以大代小、以快带慢、以高代低原则颁发的，因此要求中铁宝桥提供单独第三方的闪光焊接试验。目前闪光焊接试验已委托国家铁路产品质量监督检验中心检验，该试验正在执行过程中，试验结束后取得检验报告即可向国家铁路局递交行政许可申请换发新证。

根据国家铁路局 2014 年 2 月印发的《铁路道岔设备生产企业审批实施细则》（国铁设备监〔2014〕14 号），铁路运输基础设施生产企业认定证书申请企业需满足的条件包括：①有按照国家标准、行业标准检测、检验合格的专业生产设备；②有相应的专业技术人员；③有完善的产品质量保证体系和安全管理制度；④法律行政规定的其它条件。经逐项分析，中铁宝桥满足相关申请条件，在现有政策不发生重大调整的情况下，该资质获取不存在障碍。

可动心辙叉生产许可证作为整组道岔的部件之一，中铁宝桥已具备全套 CRCC 认证证书及整组道岔生产许可证书，该项资质续展期间不会对公司的投标工作产生影响，亦不会对公司生产经营产生重大不利影响。

2) 排污许可证到期续展情况

中铁宝工排污许可证已于 2016 年 7 月 12 日到期，该公司已经在准备申请新证资料并拟于近期申报，预计将于 2016 年底前办理完毕。中铁宝工主营业务不属于重污染行业，报告期内不存在违反环保监管方面的法律法规的情况，亦没有发生过因违反环保监管方面的法律法规而被处罚的情形，中铁宝工将加快办理进度，如未能办理将对中铁宝工生产经营造成影响。但根据以往办理续期的经验以及中铁宝工的实际情况，预计办理新证不存在实质性障碍。

2. 涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

截至本报告书出具日，中铁宝桥报告期内的在建工程项目的“中铁宝桥集团有限公司扩能改造项目”已达到预定可使用状态并结转为固定资产。该项目的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况如下：

序号	项目名称	项目审批/备案	土地证	建设用地规划许可证	建设工程规划许可证	项目环境影响报告批复
1	中铁宝桥扩能改造项目	宝渭发计发[2009]50号	宝市国用（2016）第013号 宝市国用（2016）第014号 宝市国用（2016）第015号	地字第610303201400002号	建字第6103022012000015号 建字第6103022014000023号	宝市环函[2010]309号

（八）主营业务具体情况

1. 主要业务情况

（1）业务概述

中铁宝桥主营业务为桥梁钢结构的制造与安装、铁路道岔产品的研发、生产与销售。产品包括桥梁钢结构、建筑钢结构、铁路道岔、高锰钢辙叉、合金钢辙叉、城市轨道交通设施、起重机械和轨道施工机械等，拥有加工设备 3,000 余台套，年生产钢结构 20 万吨、铁路道岔 1 万组、高锰钢辙叉和合金钢辙叉 2 万个、起重机械 50 台的能力，产品的研发能力、生产规模、质量在行业均处于领先地位，多次承担国家重点工程建设和国家级新产品研究开发任务，主项产品获得国际和国家级奖项 60 余项。开发了包括时速 350 公里的系列高速道岔，获得国家专利授权数十项和多项国家级新产品奖。主要产品不仅在国内铁路、公路、建筑等领域广泛应用，还远销北美、东南亚、中亚、东欧、南非等国家和地区。

中铁宝桥拥有钢结构专业承包一级资质，通过了美国、欧盟钢结构协会认证；在同行业中率先取得了质量、职业安全、环境、测量和 CMA 中国计量认证。拥有宝鸡总部、扬州、汕头、舟山等钢结构生产基地。钢桥梁制造技术为国内多项

重大工程的首创，填补了国内技术空白，获得了国家优质工程金质奖、建筑工程鲁班奖、詹天佑土木工程奖、国家科技进步一等奖、古斯塔夫·林德恩斯国际桥梁大奖等多个奖项，获得了多项发明专利、实用新型专利。中铁宝桥承制了南京二桥、广州黄埔大桥、舟山西堠门大桥、南京长江四桥、马鞍山长江大桥、泰州长江大桥、大榭二桥、港珠澳大桥等钢箱梁项目，承制了南京大胜关长江大桥、重庆朝天门大桥、宁波湾头大桥、郑州黄河公铁两用大桥、安庆长江铁路大桥、郑焦城际铁路大桥等钢桁梁桥项目，承制了南京三桥、泰州公路长江大桥、马鞍山桥等钢塔柱项目。

（2）主要产品及其用途

中铁宝桥主营业务道岔和钢结构主要包括以下产品：

1) 道岔产品

序号	产品类别	应用领域/技术特点
1	 提速系列道岔 (图示：秦沈客专提速道岔)	广泛应用于我国铁路直向通过速度 200km/h、160km/h、120km/h 区段，部分产品应用于时速 250km/h 的秦沈客运专线； 主要技术特点为：采用 AT 尖轨、固定辙叉、单肢可动心轨辙叉、弹性扣件和砟岔枕等。
2	 工联岔系列道岔 (图示：工联岔单开道岔)	广泛应用于我国铁路直向通过速度 200km/h 及以下正线及客运专线站线，部分产品用于直向通过速度 160km/h、120km/h 困难条件的客专站线、其他线路站线及大修使用； 主要技术特点是对道岔整体和零部件结构、系统刚度、轨下基础、扣件系统、转换设备等进行了改进优化，加强了道岔结构，提升了道岔整体水平。

序号	产品类别	应用领域/技术特点
3	 参与研发的高速道岔 （图示：时速 350 公里高速道岔）	广泛应用于我国高速铁路新线建设； 主要技术特点为：在平面线型、结构设计、理论研究、电务转换及系统集成等方面取得较大技术突破，实现了高速列车过岔时的平稳、舒适运行。
4	 技术引进的高速道岔 （图示：时速 350 公里高速道岔）	广泛应用于我国合宁、合武及郑西客运专线新线建设； 主要结构特点为：转辙器跟端取消传力机构、辙叉跟端采用弹性套传力、采用高锰钢整铸翼轨、一机多点或多机多点牵引方式 VCC、心轨 VPM 锁闭检测系统和 Paulve 密贴检查器及先进的扣件系统等。
5	 重载道岔	广泛应用于我国大秦线、朔黄铁路、神朔铁路、山西中南部通道、张唐等重载线路； 主要技术特点为采用合金钢轨件、尖轨加厚技术、爆炸预硬化、嵌入式高锰钢辙叉，新型扣件等新材料、新技术、新结构。
6	 出口道岔和辙叉	广泛应用于国外铁路建设，主要出口北美、南美、欧盟、非洲、西亚、东南亚等 26 个国家和地区； 主要技术特点为：能适应不同国家和地区技术标准的要求。

序号	产品类别	应用领域/技术特点
7	 地铁道岔	广泛应用于各大城市地铁建设，被北京、上海、西安、中州等 20 多个城市轨道交通建设使用； 主要技术特点为：能适应不同轨型、扣件系统、轨下基础及减振降噪的需要。
8	 城市轨道交通产品	广泛应用于北京、上海、重庆、长沙、西安等城市的轨道交通线路。

2) 钢结构产品

序号	产品类别	应用领域/技术特点
1	 钢桁梁桥 (图示：参与承建的芜湖长江公铁两用大桥)	主要特点： ①主桁首次大批量采用焊接整体节点构造； ②空间结构复杂，杆件之间采用高强螺栓连接，制造精度要求高； ③主体结构采用高性能 14MnNbq 钢； ④正桥采用板桁组合结构。
2	 钢桁拱桥 (图示：参与承建的南京大胜关长江大桥)	主要特点： ①采用两联连续钢桁梁和六跨连续钢桁梁拱桥； ②正交异性板整体桥面； ③三桁承重结构。

序号	产品类别	应用领域/技术特点
3	 钢箱梁斜拉桥 （图示：参与承建的港珠澳大桥）	主要特点： ①项目规模大，集桥、岛、隧一体化的大型交通集群工程； ②设计寿命 120 年，技术要求高； ③主梁、主塔均采用大节段制作、运输及安装； ④主桥采用板桁组合结构； ⑤采用变截面曲线形钢箱梁； ⑥钢梁制造要求“工厂化、自动化、机械化、装备化”。
4	 钢箱梁悬索桥 （图示：参与承建的舟山西堠门大桥）	主要特点： ①新结构：首次采用分离式钢箱梁断面； ②大跨：主跨 1650 米，国内跨度最大的悬索桥； ③主缆安装采用先导索直升机牵引过海。
5	 钢塔 （图示：参与承建的南京长江第三大桥）	主要特点： ①国内首座变截面弧线形栓接钢塔； ②钢塔节段之间连接精度要求高；垂直度要求 1/10000； ③大型断面机加工设备在钢塔节段制造中的运用。
6	 钢结构产品 （图示：钢结构厂房支架）	应用于钢结构建筑、电站锅炉等基础设施建设领域； 主要技术特点： ①构件类型多，连接关系复杂； ②超高、超大、超长； ③钢柱多为厚板焊接； ④多采用高强螺栓连接，制孔精度要求高。

2. 采购情况

（1）采购模式

桥梁钢结构及道岔产品的主要原材料为各类钢材，主要包括钢板和钢轨，中铁宝桥内设物资保障部，由相关业务部门提出采购计划后由物资保障部执行。对于长期消耗的或一次订货价值在 100 万元以上的采购，原则上采取在《合格供应商名录》中公开招标采购的方式，对于生产急需、工期紧迫等特殊情况用料可采取询价、比价或议价方式采购。

1) 采购负责部门：物资保障部负责组织供应商评价工作，管理供应商质量档案和业绩资料，保存评价记录，建立《合格供应商名录》并对其实施有效控制；负责原材料、外购件采购计划、进货质量检验计划的编制及采购合同的签订和管理；负责对供应商产品质量进行过程监控。

2) 采购计划的制定：技术中心桥梁结构研究所和道岔研究所负责提出产品所需材料清单、外购件的采购技术文件、产品验收依据、编制或审定材料消耗定额、审定进货质量检验计划；负责对供应商实现技术条件能力的评价。

3) 采购价格的控制：物资保障部根据市场变化，合理控制原材料的采购价格，根据生产计划以及销售合同进行采购。财务部、审计部进行招标物资价格调研并参与物资招标，对各种物资采购合同价格审核。招标领导小组负责审查招标工作计划，参与招标过程。

4) 采购的付款流程：多数采取货到付款方式，部分采用预付款订货、发货前付全款的方式。

5) 原料的检验入库：原材料货到后，由管库员填写《仓库到货验收记录》，记录原材料、外购件名称、供应商名称、到货日期、车号、规格和数量等。原材料、外购件先放入“待验收区”，进行外观质量和内在质量检验。经检验合格后，方可办理入库手续。对检验不合格的原材料、外购件严禁入库，隔离存放，并作好标识。

（2）主要生产资料供应情况、价格变动趋势及占成本的比重

中铁宝桥一直注重与原材料供应商建立长期稳定的合作关系，通过与多家国内知名企业长期的合作，逐步形成了较为稳定的供货渠道。中铁宝桥与攀钢集团攀枝花钢铁有限公司、武汉钢铁集团有限公司、包头钢铁集团有限公司、舞阳钢

铁有限责任公司和重庆钢铁股份有限公司等公司签订了长期供货意向合同，保证了原材料供应并降低了采购价格。

1) 主要原材料供应情况

序号	原材料	供应商名称
1	钢板	武汉钢铁集团有限公司、舞阳钢铁有限责任公司、重庆钢铁股份有限公司
2	钢轨	攀钢集团攀枝花钢钒有限公司、武汉钢铁集团有限公司、包头钢铁集团有限公司

2) 主要原材料价格变动情况

中铁宝桥主要采购的原材料主要为钢轨和钢板，中铁宝桥报告期内主要原材料采购价格变动情况如下：

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价（元/吨）	较上年变化率（%）	均价（元/吨）	较上年变化率（%）	均价（元/吨）	较上年变化率（%）
钢轨	6,329.00	-2.54	6,494.00	-1.86	6,617.00	-1.90
钢板	2,642.00	-16.79	3,175.00	-20.39	3,988.00	1.04

中铁宝桥采购的钢轨型号主要包括 50kg/m 轨、60kg/m 轨、50AT 轨、60AT 轨、60AT2 轨、60TY 轨等；采购的钢板型号主要包括 Q235B、Q345C、Q345qC、Q345D、Q345qD、Q379qD 和 Q390E 等。上述均价为采购各品种平均单价，钢板 2015 年和 2016 年 1-6 月均价下降主要是由于价格较低的型号采购占比上升所致。

3) 主要原材料占主营业务成本的比重

中铁宝桥主要原材料采购情况如下：

原材料	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	采购金额（万元）	占营业成本比例	采购金额（万元）	占营业成本比例	采购金额（万元）	占营业成本比例
钢轨	6,085.00	3.91%	50,348.00	15.10%	48,370.86	15.09%
钢板	33,994.00	21.83%	36,846.00	11.05%	46,650.40	14.55%
合计	40,079.00	25.74%	87,194.00	26.14%	95,021.26	29.63%

中铁宝桥 2016 年 1-6 月钢轨采购成本及占营业成本比例大幅下降，主要是由于 2015 年四季度为确保 2016 年一季度采购不受铁路春节运输的影响，以及钢厂生产的安排，加大了采购量，2016 年 1-6 月以消化库存为主。

2016 年 1-6 月钢板采购金额及占营业成本比例上升的原因主要为桥梁钢结构的订单量增加，对原材料需求加大，从采购品种上来说，项目用钢品种级别较高，也造成采购金额上升。

4) 原材料采购集中度情况

报告期内，中铁宝桥合并口径的前五大供应商采购情况如下所示：

年度	供应商名称		采购金额 (万元)	占当期采 购金额比例 (%)	是否为 关联方
2016 年 1-6 月	1	中铁物资集团港澳有限公司	5,681.37	5.15%	否
	2	中铁大桥局集团有限公司	4,681.89	4.24%	是
	3	中国铁路物资成都有限公司	4,419.40	4.00%	否
	4	太原市京丰铁路电务器材制造有限公司	3,701.25	3.35%	否
	5	株洲时代新材料科技股份有限公司	3,580.25	3.24%	否
	合计		22,064.16	19.98%	-
2015 年	1	中国铁路物资成都有限公司	31,836.72	12.81%	否
	2	中铁物贸有限责任公司	19,350.51	7.78%	是
	3	株洲时代新材料科技股份有限公司	7,542.83	3.03%	否
	4	南阳汉冶特钢有限公司	7,109.27	2.86%	否
	5	鞍山紫竹科技型钢有限公司	6,759.35	2.72%	否
	合计		72,598.67	29.20%	-
2014 年	1	中国铁路物资总公司	53,831.68	24.62%	否
	2	中铁物贸有限责任公司	9,224.51	4.22%	是
	3	南京钢铁股份有限公司	6,848.79	3.13%	否
	4	重庆钢铁股份有限公司	6,206.87	2.84%	否
	5	上海宝钢商贸有限公司	5,997.59	2.74%	否
	合计		82,109.44	37.55%	-

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁宝桥向前五大供应商合计的采购金额分别为 8.21 亿元、7.26 亿元和 2.21 亿元，占当期采购总额的比例分别为 37.55%、29.20%和 19.98%，占比逐年下降，且不存在向单个供应商采购金额占总采购金额比例超过 50%的情况及严重依赖个别供应商的情况。

中铁宝桥董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五名供应商中均无权益。中铁大桥局集团有限公司、中铁物贸有限责任公司系中国中铁全资子公司，除此之外，中铁宝桥控股股东及主要关联方在上述供应商中均无权益。

5) 主要能源供应及价格波动情况

中铁宝桥及下属全资、控股子公司生产使用的能源主要包括电能、燃气和水等。

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	价格	较上年 变化率 (%)	价格	较上年 变化率 (%)	价格	较上年 变化率 (%)
电 (元/千瓦时)	0.76	2.70	0.74	-3.90	0.77	2.67
燃气 (元/立方)	2.46	-	2.46	-4.28	2.57	-7.22
工业用水 (元/吨)						4.99
生活用水 (元/吨)						2.75

报告期内，主要能源价格主要为政府指导价格，波动不大。

3. 销售情况

(1) 销售模式

经过多年的市场开拓，中铁宝桥已形成了自有的销售体系和稳固的客户群体，依靠产品品质和行业品牌优势来巩固和吸引客户，在注重维护与老客户的良好关系的同时积极开拓新的客户资源。在销售渠道方面，采取直销模式。中铁宝桥设有营销中心，下设道岔处、钢梁钢结构处、机械处、海外处、售后服务处和资金回收办公室，按不同产品种类分别由相对应的销售处进行销售和服务，以实现全国范围内产品、客户的全面覆盖。在区域上，除国内市场使用产品外的任何其他产品均由海外处负责产品的市场开拓、销售、客户反馈及售后服务等工作。

中铁宝桥的产品和业务已涉及全国各省、市或地区，只要铁路到达或通过的

地方以及江河、海域有钢桥梁的地方均有中铁宝桥产品，已实现了各类产品在国内的全面覆盖。在国际业务方面，目前中铁宝桥产品已经销往北美、东南亚、中亚、东欧、南非等国家和地区。中铁宝桥对终端市场有较强的掌控能力，已与众多的客户结成了长期的战略合作伙伴关系。

中铁宝桥已建立了较为全面而完善的销售业务和服务体系，各类产品在市场上主要采取参与客户的公开招标、竞争性谈判等营销模式，产品的服务则以售前、售中和售后不同方式直接对客户对接，为不同的客户提供专业化的销售服务。销售流程如下：

1) 分析与确认产品要求、参与竞标

营销中心各业务处负责识别各类产品的客户的需求、潜在的业务机会，根据客户规定的招标（订货）要求，制作投标书并按要求进行投标报价。

2) 合同评审

对于中标的项目，合同评审制定了合同评审管理办法，由营销中心牵头组织生产、财务、技术、物资、储运、法律事务等部门对合同产品的技术要求、交货期、数量、货款及物资供应等进行评审，如果评审通过则在合同评审单上会签确认。如评审存在问题不通过，则由营销中心与客户沟通，各部门根据相应的沟通评审内容进行签字确认。对于重大合同，必要时由主管领导召开合同评审的专题会。

3) 合同的签订

合同经客户及中铁宝桥评审确认后，双方签订正式合同，并按照合同规定的内容执行。

（2）主营业务销售收入情况

中铁宝桥报告期内合并口径经审计的分行业主营业务收入如下：

单位：万元			
行业名称	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
道岔及相关配件	97,909.38	217,135.93	252,953.23

行业名称	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
钢结构制造与安装	93,394.39	161,475.44	111,619.30
其他	6,864.05	30,226.68	28,825.71
合计	198,167.82	408,838.05	393,398.25

（3）主要产品的客户及销售价格的变动情况

1) 主要客户情况

中铁宝桥主要产品的客户为中国铁路总公司及其下属的各铁路局、各省、市轨道交通建设和运营公司、地铁公司、交通建设管理局等。

2) 产品价格波动及定价情况

中铁宝桥道岔和桥梁钢结构产品价格除受到钢材成本、市场竞争等因素影响外，还受到工程造价、施工地域、制作、安装难度、不同型号和不同定制化配置要求等方面影响，单项产品的价格差异较大。对于道岔产品，根据产品型号、允许通过的速度、轨型不同，单组销售单价从十余万元至几百万元不等；对于桥梁钢结构产品，根据吨位、结构形式不同，单价从几百万元至上亿元不等。

中铁宝桥拥有较为完善的产品定价机制，制定了主要产品的销售价格目录，营销中心按产品目录价格进行销售，且每两年对主要产品的销售价格目录进行调整。调整需履行的内部程序如下：

①由营销中心牵头根据各相关部门提供产品价格制订或调整的相关资料和信息，制订产品销售价格；

②由技术中心提供产品制造的技术要求、工艺过程、物资消耗定额等相关技术资料；

③由物资保障部提供产品制造所需用的各种材料及外购外协半成品件的采购到厂单价；

④人力资源部提供产品制造的工时定额、直接生产人员的工资定额等资料；

⑤储运车间根据不同产品发运地点制定发运方案并提供相应运输保险费用；

⑥财务部提供产品制造车间的制造费用计划及实际费用；企业管理费用计划

及实际费用；

⑦销售、财务费用计划及实际费用；类似产品的实际成本费用；应缴纳的国家税金及相关费用等资料。

上述产品价格制定完毕后，管理层研究、论证后予以执行。

（4）向前五大客户销售情况

报告期内，中铁宝桥合并口径的前五大客户销售情况如下：

年度		客户名称	销售金额 (万元)	占销售总额 比例	是否为 关联方
2016年 1-6月	1	中国铁路总公司	59,654.53	30.03%	否
	2	中交第二航务工程局有限公司沪通长江大桥项目经理部	11,419.66	5.75%	否
	3	中铁大桥局集团有限公司	9,297.33	4.68%	是
	4	云南龙江特大桥建设指挥部	7,128.59	3.59%	否
	5	中铁物资集团港澳有限公司	5,717.75	2.88%	否
		合计	93,217.86	46.93%	-
2015年	1	中国铁路总公司	143,264.91	34.89%	否
	2	四川交投物流有限公司	17,276.92	4.21%	否
	3	上海市安装工程集团有限公司	13,468.98	3.28%	否
	4	安徽省交通投资集团有限责任公司	13,036.79	3.18%	否
	5	中铁大桥局集团有限公司	12,732.90	3.10%	是
		合计	199,780.50	48.66%	-
2014年	1	中国铁路总公司	153,074.72	38.83%	否
	2	中铁大桥局集团有限公司	26,754.47	6.79%	是
	3	中国铁建重工集团有限公司道岔分公司	8,742.05	2.22%	否
	4	武汉钢铁集团鄂城钢铁有限责任公司	8,547.01	2.17%	否
	5	大连船舶重工集团海洋工程有限公司	8,505.32	2.16%	否
		合计	205,623.58	52.16%	-

2014年、2015年和2016年1-6月，中铁宝桥不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入50%的情况，不存在销售严重依赖于少数客户的情况。

中铁宝桥董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五大客户中均无权益。中铁大桥局集团有限公司系中国中铁全资子公司。除此之外，中铁宝桥

控股股东及主要关联方在上述客户中均无权益。

（5）关联客户的最终实现销售情况

关联客户中铁大桥局集团有限公司主营业务为建筑工程承包及桥梁施工，报告期存在该公司在业主处承揽大桥建造工程业务后按照分包招标程序将桥梁钢结构业务分包给中铁宝桥及下属子公司情形，为中铁宝桥前五大客户。报告期内中铁宝桥与该公司的业务最终销售方为各业主单位。

4. 生产情况

中铁宝桥采用自主生产的生产模式，实行“以销定产”，根据客户的订单需求情况，结合往年的销售变化情况，在每个月的月初制定月度生产计划，同时每周都会根据订单情况召开生产调度会调整生产计划，保证生产与销售良好衔接，避免断货或者库存积压现象的发生。与此同时，对于销量较大的产品，会备有部分存货，以提高产品的交货速度。

（1）报告期内产能与产量的具体说明

产品	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
道岔产品（组）	5,000	2,211	10,000	4,976	10,000	5,886
桥梁钢结构、建筑钢结构（万吨）	10.00	9.10	20.00	21.84	20.00	12.68

2015 年度，钢结构产品存在产量大于产能的情况，主要是公司将部分钢结构产品劳务外包所致。

桥梁钢结构、建筑钢结构产品生产主要采取“原材料→零件→部件（零件合件）→试装（部件组合）→部件涂装、入库”的方式生产。通过组装工序将零件组装成为部件，由焊接工序焊接成整体，并通过试装验证多个部件组成的桥梁（或建筑）是否满足设计要求后，进入涂装工序进行防腐处理并达到技术文件要求，最后经过质检部门对部件的尺寸、外观等最终检验合格后成为成品。限制产能扩张的主要环节是组装工序和焊接工序，2015 年公司根据交货进度增加了相应工序的劳务外包，因此 2015 年钢结构产品存在产量大于产能的情况。

中铁宝桥的生产符合安全生产的相关规定：

1) 安全生产相关法律法规

根据《安全生产法》的规定，生产经营单位必须遵守《安全生产法》和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

2) 《安全生产许可证》的相关内容

中铁宝桥和中铁科工持有的有效《安全生产许可证》未对生产经营单位的产能和产量提出明确的标准和限制性要求。

3) 企业安全生产制度

为防止和减少生产安全事故，保障职工的安全与健康，中铁宝桥按照现行安全生产相关的法规、规章及制度，建立健全了安全生产的自我约束机制，并制定了《安全生产责任制》等 34 项制度。在主要生产车间、办公场所均已设立了必要的安全防范设施，并对相关生产设备进行定期检查，保证设备的正常运行。公司也定期对员工进行安全教育培训与检查、考核。中铁宝桥外部劳务用工也遵照上述制度执行。中铁宝桥在报告期内认真贯彻执行国家及地方有关安全生产的法律法规，公司生产及经营活动符合国家及地方有关安全生产的法律法规的要求。中铁宝桥报告期内钢结构业务存在的产量大于产能情况是由于劳务外包所致，不存在超负荷生产的情况，不存在违反安全生产的相关规定的情形。

4) 主管部门关于安全生产的合规证明

中铁宝桥于 2015 年 10 月 29 日取得宝鸡市渭滨区安全生产监督管理局出具的《证明》，证明中铁宝桥自 2012 年 1 月 1 日以来，认真贯彻执行国家有关安全生产的法律法规，并对相关生产设备进行定期检查，保证设备的正常运行，其所从事的生产及经营活动符合国家及地方有关安全生产的法律法规的要求。

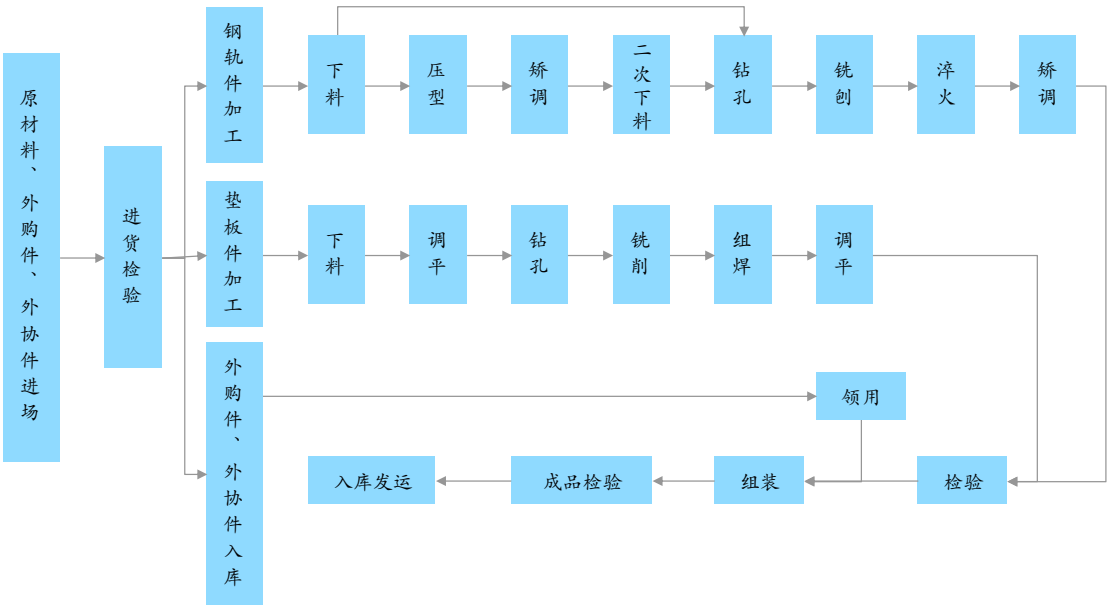
(2) 主要产品的工艺流程

1) 道岔产品

道岔产品具体生产工艺流程为：采购钢轨、钢板、标准小件；钢轨通过锯床

下料，再经过大型压力机、并以成熟工艺进行压型后流入机加工阶段，通过数控铣床、刨床、进口焊接设备将单件加工至半成品，由高级技师操作压力设备对其精调后形成单件成品；钢板进入生产线后，操作工人以图纸为基础，通过剪板设备、打号机、数控铣床加工至单件成品，由自备资质的人员将其与铁座、台板等标准件焊接成为垫板；同时对采购的标准小件按图纸微加工后，由具备道岔钳工资质的员工将的钢轨、垫板、标准小件组装后打包后入库，未组装的料件通过汇集、包装后入库。

具体流程图如下：

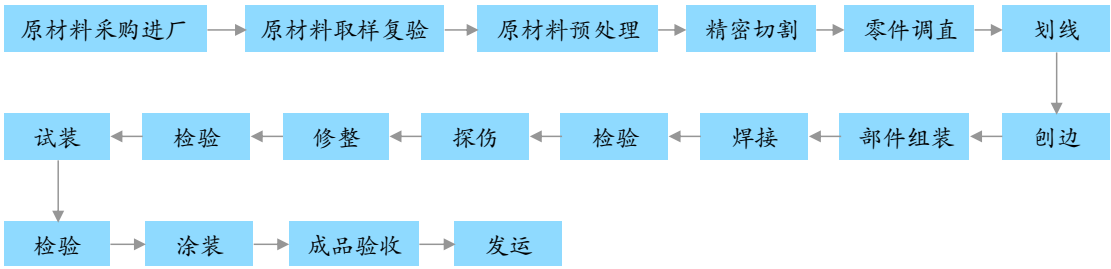


2) 桥梁钢结构、建筑钢结构产品

桥梁钢结构、建筑钢结构产品主要采取“原材料→零件→部件（零件合件）→试装（部件组合）→部件涂装、入库”的方式生产，具体生产工艺流程为：首先物资采购部门根据技术部门下发的原材料采购清单逐批采购进厂，经质检部门取样、复验合格后存放在料库；生产单位根据工艺文件要求、生产进度要求，陆续自料库领出原材料，经过预处理去除表面锈蚀及表面防腐处理，按施工图进行精密切割下出零件，经调直、划线、刨边、钻孔工序使零件具备组装部件的条件；在通过组装工序将零件组装成为部件，由焊接工序焊接成整体，通过外观检查、探伤、铲磨保证焊接质量，通过修整保证部件外形尺寸质量，通过试装验证多个部件组成的桥梁（或建筑）是否满足设计要求；经检验合格后，通过除锈对部件

表面进行处理，使其满足涂装的技术要求，进入涂装工序进行防腐处理并达到技术文件要求，最后经过质检部门对部件的尺寸、外观等最终检验合格后成为成品，由储运部门并根据业主要求陆续运输至指定地点。在制造过程中，质检部门在组装、焊接、修整、涂装等关键工序设置专项检查。

具体流程图如下：



(3) 质量控制情况

1) 中铁宝桥采用的主要质量控制标准

中铁宝桥产品严格按照国家和行业协会制定的相关标准对产品进行质量控制，具有完善的计量、检验与试验体系，正在执行的国家、行业及企业质量管理控制标准包括：

序号	类别	标准号	标准名称	内容
1	国家标准	GB/T19001-2008	质量管理体系	规定质量体系范围、四大过程的控制及改进要求，确保产品质量制造过程得到有效控制
		GB/T19580-2012	卓越绩效评价准则	明确了卓越绩效的要素和要求，引导组织追求卓越，提高产品质量、服务质量、发展质量，提高企业核心竞争力
		TSGZ0004-2007	特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求	规范了特种设备质量保证体系基本要求，明确了质量保证体系的基本要素和内容
		TSGZ0005-2007	特种设备制造、安装、改造、维修许可鉴定评审细则	规范了特种设备许可鉴定评审工作行为，明确鉴定评审内容、程序、要求

序号	类别	标准号	标准名称	内容
		GB/T19022-2003	测量管理体系：测量过程和测量设备的要求	明确了测量过程和测量设备的基本要求，确保体系的有效运行
		GB/T17167-2006	用能单位能源计量器具配备和管理通则	规定用能单位能源和计量器具配备管理要求
2	行业标准	中铁认涵[2014]568号（批准文号）	CRCC 产品认证实施规则：铁路产品认证通用要求（V1.2）	明确了铁路产品 CRCC 认证实施的基本要求，基本过程及 CRCC 产品认证工厂质量保证能力要求
		中铁认涵[2014]628号（批准文号）	CRCC 产品认证实施规则：特定要求-高速铁路道岔（V1.1）	明确高速道岔产品 CRCC 认证的实施程序和要求
		中铁认涵[2015]528号（批准文号）	CRCC 产品认证实施规则：特定要求-道岔	明确铁路道岔产品 CRCC 认证实施程序和要求
3	企业标准	QB/BQZ0108-2013	质量手册（第八版）	阐述公司质量方针、目标、范围、过程、职责、权限等，规范公司质量管理活动
		QB/BQZ0208-2013	质量管理体系程序文件（第八版）	含 24 个子程序文件，规定相关质量过程控制程序及实施要求
		QB/BQZ0303-2013	特种设备制造、安装、改造、维修质量保证手册（第三版）	是特种设备质量管理活动的最低要求，确保特种设备产品安全性得到有效控制
		QB/BQZ0403-2013	特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系程序文件（第三版）	含 20 个子程序文件，规定特种设备各过程工作流程及实施要求
		QB/BQZ0503-2009	测量管理手册（第三版）	公司测量管理标准，规定了测量体系过程、范围、职责、要求、目标，确保测量体系的有效运行
		QB/BQZ0603-2009	测量管理体系程序文件（第三版）	含 25 个子程序文件，规定测量各过程的工作流程和实施要求

2) 质量体系认证

中铁宝桥和主要子公司均建立了比较完善质量管理体系，其中，南京公司、扬州公司、中铁宝工、天元公司均通过第三方质量体系认证，各项质量活动得到

规范，产品质量和服务水平受到顾客的好评，为中铁宝桥产品质量的稳定和整体质量管理水平的提高奠定坚实的基础。

中铁宝桥自成立以来，已逐步建立起从产品研发到生产全过程的质量管理体系和质量控制体系，中铁宝桥和下属控股子公司均通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证。铁路道岔系列产品均通过了中铁检验认证中心 CRCC 强制认证，取得 CRCC 认证证书，并取得国家铁路局《铁路运输基础设施生产企业许可证》证书，具备了进行系列铁路道岔产品的生产制造资质，多种型号的门式、桥式起重机通过国家质检总局的强制认证，取得中华人民共和国特种设备制造许可证证书。钢结构产品分别通过美国钢结构协会及劳氏船级社认证，取得 AISC 证书及欧盟钢结构 EN 认证证书，是进入国际钢结构市场的必备条件。

3) 质量控制措施

中铁宝桥建立并不断完善质量管理体系，通过定期和不定期的内部审核和管理评审，及时发现质量管理体系中存在的问题，分析原因并加以解决，确保产品质量管理绩效和体系的有效性和适宜性。中铁宝桥下设质量部，负责铁路道岔、钢结构、机械、城轨交通设备等产品质量的专项质量检验、试验工作；负责产品认证、原材料的检验、试验及质量体系、计量体系运行管理等质量控制工作，确保产品的质量安全。

4) 质量纠纷情况

报告期内，中铁宝桥及下属全资或控股子公司均不存在重大质量纠纷的情况。

（4）安全生产情况

1) 安全生产组织部门设置情况

中铁宝桥始终坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全管理方针，为防止和减少生产安全事故，保障职工的安全与健康，按照国家以及有关部委颁布的与安全生产有关的各种法规、规章及制度，根据企业具体生产情况，建立健全公司安全生产的自我约束机制，制定了《安全生产责任制》、《安全费用投入管理

制度》、《消防安全管理制度》等三十四项公司级安全管理制度。覆盖了从管理者到一线职工各层级，明确了各有关部门、单位在安全生产管理中的职责、职能。制度的归口部门安监环保部负责组织对其完善与及时更新，确保制度的有效性、可行性，做到持续改进、动态管理。由于完善的制度以及严密的执行程序，公司各级各部门各生产单位严格执行各类制度的内容，从而建立和维护了良好的安全生产秩序，进一步规范了员工的安全生产行为，有效防范了生产经营过程安全生产风险。

2) 安全生产标准描述

中铁宝桥各生产单元已通过安全生产标准化二级企业的审核，取得了安全生产标准化二级企业（机械）的认证证书。中铁宝桥已建立了职业健康安全管理体系，并于 2001 年通过了认证，严格执行国家有关安全生产法律法规标准。

3) 安全生产措施

中铁宝桥在主要生产车间、办公场所均已设立了必要的安全防范设施，建立了生产安全、消防安全管理制度，定期实施员工安全教育培训与检查、考核。

中铁宝桥现行主要的安全生产制度如下：

序号	制度名称	制度的主要内容
1	中铁宝桥安全生产责任制	规定了企业领导者、管理者及各类人员对安全生产应负的责任、权利和义务
2	安全费用投入管理制度	规定了安全经费的提取、使用和管理
3	消防安全管理制度	规定了消防安全管理的责任和职能
4	厂内交通安全管理制度	规定了厂内交通安全的管理
5	伤亡事故管理制度	规定了生产安全事故的分类和分析、责任认定、追究和解除
6	危险化学品安全管理制度	规定了危险化学品和易燃易爆场所的安全管理
7	安全防护装置管理制度	规范公司设备、设施安全防护装置的管理
8	安全标志和安全色管理制度	规范公司安全标志和安全色的管理工作
9	特种设备安全管理制度	规定了锅炉、压力容器、压力管道有关的安全管理
10	班组安全生产管理制度	规范班组安全生产管理工作
11	女职工和未成年人劳动保护管理制度	规范了加强对女职工和未成年人劳动保护的管

序号	制度名称	制度的主要内容
12	危险作业审批管理制度	规范了对危险作业的安全管理
13	相关方安全管理制度	规定了对相关方职安环境施加影响工作的范围、职责、实施要求等
14	易燃易爆场所管理制度	规定了易燃易爆场所的消防安全管理及重点部位的消防要点
15	电气临时线审批制度	规定了电气临时线审批的工作流程
16	安全生产检查管理制度	规定了安全生产检查的职能、方式、内容、隐患治理及考核
17	劳动合同安全监督管理制度	规定了劳动合同的安全监督管理
18	劳动防护用品管理制度	规范了劳动防护用品、保健食品的管理与发放
19	职业病预防管理制度	规范了职业卫生及公共卫生管理工作
20	职业健康安全教育管理制度	规范了在职员工的职安、环境教育培训工作
21	特种作业人员安全管理制度	规范特种作业人员的安全技术培训考核取证工作
22	职业危害防护设备管理制度	规范了职业危害防护设备的日常管理、报废与更新管理及考核
23	安全生产“五同时”管理制度	规范了安全生产“五同时”的管理工作
24	建设项目职业健康安全“三同时”管理制度	规范了建设项目职业健康安全“三同时”管理工作
25	驻外工程项目安全管理制度	规范了公司驻外工程项目的安全管理工作
26	职业病危害防治责任制度	规定了公司全体人员的职业病危害防治的责任及义务
27	岗位职业健康操作规定	阐述了岗位职业健康操作的一般规定
28	劳动者职业健康监护及其档案管理制度	对劳动者职业健康监护及档案管理的内容及保管作出了规定
29	职业危害申报管理制度	对职业危害申报工作进行了规范
30	职业危害警示与告知管理制度	规定了职业危害警示与告知管理工作
31	职业病危害事故处置与报告管理制度	规定了职业病危害事故处置与报告的管理工作
32	职业危害监测、检测和评价管理制度	规定了职业危害检测、监测和评价管理工作
33	建设项目职业卫生“三同时”管理制度（试行）	规定了建设项目职业卫生“三同时”管理工作
34	职业病危害应急救援与管理制度	规定了职业病危害应急救援与管理工作

4) 安全生产处罚情况

报告期内，中铁宝桥共发生两起一般生产安全事故，分别为 2014 年 2 月 15 日的高处坠落一般生产安全事故和 2015 年 3 月 16 日的物体打击一般生产安全事

故。宝鸡市安全生产监督管理局下发了《关于中铁宝桥集团有限公司“2.15”高处坠落一般生产安全事故调查报告的批复》（宝市安监发[2014]58 号）和《关于中铁宝桥集团有限公司“3.16”物体打击一般生产安全事故调查报告的批复》（宝市安监发[2015]11 号），对上述两起事故进行了事故性质和责任的认定，对中铁宝桥给予经济处罚，并提出了整改措施。中铁宝桥已及时、全额上缴了罚款，同时按照要求对安全生产体系进行了整改，深入开展隐患排查，加强对特种设备的安全管理，严防各类安全生产事故的再次发生。前述生产安全事故对中铁宝桥的生产经营未造成重大影响。

中铁宝桥已取得有权部门于 2015 年 10 月 29 日出具的《证明》，“自 2012 年 1 月 1 日以来，认真贯彻执行国家及地方有关安全生产的法律法规，并对相关生产设备进行定期检查，保证设备的正常运行，其所从事的生产及经营活动符合国家及地方有关安全生产的法律法规的要求，除 2014 年的 2 月 15 日和 2015 年 3 月 16 日的一般安全生产事故外，没有发生过重大安全生产事故，亦不存在因违反安全生产方面的法律法规而被处罚的情形”。中铁宝桥下属控股子公司亦取得了有权部门的《证明》，“报告期内没有发生过重大安全生产事故，亦不存在因违反安全生产方面的法律法规而被处罚的情形”。

根据《中华人民共和国安全生产法》第九条规定，国务院安全生产监督管理部门依照本法，对全国安全生产工作实施综合监督管理；县级以上地方各级人民政府安全生产监督管理部门依照本法，对本行政区域内安全生产工作实施综合监督管理；国务院有关部门依照本法和其他有关法律、行政法规的规定，在各自的职责范围内对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理；县级以上地方各级人民政府有关部门依照本法和其他有关法律、法规的规定，在各自的职责范围内对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理。

根据《陕西省安全生产条例》第四条规定，县级以上人民政府应当加强对安全生产工作的领导，依法履行安全生产监督管理职责；县级以上人民政府负责安全生产监督管理的部门（以下简称安全生产监督管理部门）对本行政区域内安全生产工作实施综合监督管理；指导、协调和监督有关部门以及下一级人民政府的安全生产管理工作；组织实施本条例。

因此，宝鸡市渭滨区安全生产监督管理局作为县级以上的人民政府安全生产监督管理的部门，具有对中铁宝桥安全生产监督的权限和职责，因此具有向中铁宝桥出具相关证明的权限。

（5）环境保护情况

中铁宝桥及下属控股子公司主营业务所属道岔行业和钢结构行业，不属于高危险、重污染行业，生产过程中主要涉及的污染物排放类别主要包括：工业废水、废气、粉尘和噪音。中铁宝桥在生产过程中严格遵守国家和地方的法律法规，建立了符合 GB/T24001-2004/ISO 14001:2004 标准的环境管理体系，并已获得了有权部门核发的《排污许可证》。

1) 污染物处理情况：

①工业废水：中铁宝桥在生产活动中，高锰钢辙叉冷却、锅炉运行环节存在废水。中铁宝桥污水处理站于 1999 年建成，2000 年正式投入使用，设计处理能力 3600 吨/日，从目前运行情况良好。

②废气及粉尘：中铁宝桥现有 5T 和 6T 电弧炉各一台，生产中产生少量粉尘和气雾状烟尘。于 2006 年对两台电弧炉除尘系统进行了技术改造，改造后的除尘系统采取半密闭罩与屋顶大罩结合方式收集烟尘，采用水浴、文丘里和麻石三级湿法除尘工艺，改造后粉尘排放量达到相关标准，并于 2007 年 4 月通过了陕西省环保厅的竣工验收。

③噪音：通过厂房隔音、设置隔音装置和加强厂区绿化等措施有效降低了噪音对环境的影响。

2) 中铁宝桥依照有关环境保护法律、法规，制订了相关规章制度，对中铁宝桥的环境监测工作、环境保护工作日常管理、建设项目环境管理、环境保护设施管理等方面进行了制度规范，制定并得到有效执行的内部制度包括：《职安环境管理手册》、《污染物控制及监测程序》、《废旧物资管理》、《能源管理》、《中铁宝桥集团有限公司危险废物管理办法》、《新建项目职业安全卫生及环境保护管理程序》、《突发环境事件应急预案》等。

3) 环保合规情况：中铁宝桥及下属全资、控股子公司均取得了有权部门出具的《证明》，“自 2012 年 1 月 1 日以来，认真执行环境保护相关法律法规，不存在违反环保监管方面法律法规的情形，亦没有发生过因违反环保监管方面的法律法规而被处罚的情形”。

(6) 能源消耗情况与产量的匹配性

1) 2014 年度

产品	2014 年度			
	产量	耗电量 (千瓦时)	耗水量 (吨)	耗燃气量 (立方米)
道岔产品（组）	5,886	7,506,215	89,685	971,996
辙叉及配件（根）	28,957	37,969,073	335,003	3,916,987
桥梁钢结构、建筑 钢结构（万吨）	12.68	6,411,913	9,576	1,715,112

2) 2015 年度

产品	2015 年度							
	产量	较 2014 年变化	耗电量 (千瓦时)	较 2014 年变化	耗水量 (吨)	较 2014 年变化	耗燃气量 (立方米)	较 2014 年变化
道岔产品（组）	4,976	-15.46%	6,873,125	-8.43%	80,213	-10.56%	852,153	-12.33%
辙叉及 配件 （根）	28,102	-2.95%	36,115,976	-4.88%	304,906	-8.98%	3,607,229	-7.91%
桥梁钢 结构、 建筑钢 结构 （万 吨）	21.84	72.24%	9,951,819	55.21%	15,839	65.40%	2,811,325	63.91%

注：2014 和 2015 年度将车间取暖、打风的能源消耗平均分配到产品中。

道岔产品 2015 年产量较 2014 年下降 15.46%，但主要能源消耗下降幅度小于产量变动是由于道岔生产车间负责订单生产及新产品研发试验，2015 年车间内产品扩能改造及新产品实验耗能较多，统计能源消耗为整个道岔车间，这一部分能耗摊入道岔产品，无法单独统计去除。

辙叉及配件 2015 年产量较 2014 年下降 2.95%，耗能下降大于产量变动幅度主要是由于中铁宝桥 2015 年度开展节能环保工作，辙叉车间在生产过程中，选用优质电线电缆、更换老化线路，降低损耗并将电炉除尘改造、热处理炉改造采用变频调速技术，节约部分电能；对循环水系统进行技术升级，提高使用率，使用循环水生产比例升高，降低了耗水量。

桥梁钢结构、建筑钢结构产品随着产量增加，2015 年度新增一条生产线，生产效率提高，单位能耗降低效果明显。

3) 2016 年 1-6 月

产品	2016 年 1-6 月			
	产量	耗电量 (千瓦时)	耗水量 (吨)	耗燃气量 (立方米)
道岔产品（组）	2,211	3,262,776	38,250	401,723
辙叉及配件（根）	11,275	15,276,631	128,517	1,519,726
桥梁钢结构、建筑 钢结构（万吨）	9.10	4,357,103	7,001	1,236,807

综上，报告期中铁宝桥主要产品的产量和能源消耗基本匹配。

5. 主要固定资产情况

中铁宝桥固定资产主要为房屋、建筑物及构筑物、施工设备、工业生产设备、试验设备及仪器、运输设备和电子设备及办公家具等。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁宝桥合并口径固定资产账面价值分别为 81,486.27 万元、85,956.34 万元和 84,307.01 万元，占总资产的比例分别为 14.61%、14.20%和 14.47%。

截至 2016 年 6 月末，中铁宝桥合并口径的各类固定资产明细如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	账面价值	成新率（%）
房屋、建筑物及构筑物	79,484.17	57,478.15	72.31
施工设备	15,638.43	4,288.50	27.42
工业生产设备	53,074.92	19,019.01	35.83
试验设备及仪器	2,220.15	438.44	19.75
运输设备	9,179.25	2,321.22	25.29
电子设备及办公家具	2,920.00	761.70	26.09
合计	162,516.92	84,307.01	51.88

中铁宝桥土地、房屋、专利及商标的具体情况请见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“二、中铁宝桥”之“（四）中铁宝桥合法合规性说明”之“3.土地、房产权属情况、4.专利及商标情况”部分。

6. 研发情况

（1）研发技术及来源

序号	技术名称	用途	来源
1	钢塔水平预拼装技术	钢塔制造	自主研发
2	大端面钢塔节段机加工及检测技术	钢塔制造	自主研发
3	大节段组合梁之钢主梁整孔制造技术	钢桥梁制造	自主研发
4	大节段钢塔制造技术	钢塔制造	自主研发
5	高速磁浮道岔系统	磁悬浮轨道交通	自主研发
6	中低速磁浮道岔系统	磁悬浮轨道交通	自主研发
7	道岔平面线型设计	在轮轨接触关系、转换设备安装、机车内接计算等设计理论的基础上，确定道岔主要尺寸（轨距、岔枕布置配轨长度等）、技术先进和经济合理性，直接关系到列车通过道岔时的运行技术状态，并涉及到铺设、养护及加工制造等问题	自主研发
8	长大轨件铣削技术	通过铣削得到道岔各零部件所需要的断面或直（曲）线	自主研发
9	长大轨件顶弯及矫调技术	通过弯折、矫调是钢轨件达到所需要的（曲、直）线型或成品所需要的折（曲、直）线型	自主研发
10	钢轨件跟端锻压成型技术	借外力作用，使金属坯料产生塑性变形，将 AT 等特殊形状的断面锻压成标准钢轨断面，便于与标准钢轨连接	自主研发
11	钢轨件淬火热处理技术	通过淬火热处理，改变钢轨表层金属的金相组织，提高硬度，从而增强钢轨的耐磨性，延长使用寿命	自主研发

序号	技术名称	用途	来源
12	高锰钢辙叉炼钢、铸造及机加工技术	以电炉冶炼具有特殊性能的合金钢，浇铸成辙叉产品，再通过机加工形成辙叉成品	自主研发
13	高锰钢辙叉爆炸硬化技术	通过爆炸使辙叉轨顶面形成致密的硬化，提高耐磨性和使用寿命	自主研发
14	钢轨胶接技术	将钢轨、夹板、绝缘材料、螺栓连接副等通过胶接技术粘接在一起，在保证机械性能和电绝缘性能的同时，实现无缝化	自主研发
15	道岔产品高精度组装、试铺技术	借助工装、组装平台等，将尖轨、基本轨、心轨、翼轨、垫板等复杂的零部件组装成一个部件，必要时进行厂内试铺，以保证产品性能，方便现场铺设	自主研发
16	60D40-60kg/m 钢轨跟端加长技术	便满足尖轨等易损轨件多次更换、施焊要求	自主研发
17	嵌入式高锰钢辙叉技术	心、翼轨冲击部位采用整体锰钢化结构，实现同材料、同强度、同寿命，有利于提高辙叉使用寿命	自主研发
18	翼轨镶嵌合金钢技术	在翼轨受冲击部位镶嵌合金钢块，改善翼轨、叉跟轨机械性能，降低翼轨磨耗超限、剥落掉块的出现几率	自主研发

（2）产品技术水平

序号	产品名称	生产阶段	产品描述及所获奖项
1	芜湖长江大桥钢桁梁	大批量生产	该桥是我国第一座大跨度矮塔斜拉整体节点公、铁两用钢桁梁桥，主跨 312 米，是我国桥梁建设的第四个里程碑、20 世纪桥梁建设的标志性工程。该桥曾荣获建筑工程鲁班奖、中国土木工程詹天佑奖、国家科技进步一等奖等
2	南京长江三桥钢塔柱	大批量生产	南京长江第三大桥钢塔柱，为国内第一座桥梁钢塔、世界第一曲线塔。曾荣获“古斯塔夫斯—林德恩斯”国际大奖、国家科技进步二等奖、中国公路学会特等奖、国家优质工程金质奖、全国发明博览会金奖等

序号	产品名称	生产阶段	产品描述及所获奖项
3	泰州长江大桥钢塔柱	大批量生产	泰州长江公路大桥主桥采用主跨 2×1080 米的三塔双跨钢箱梁悬索桥，为世界首创，其中塔为世界第一高度的纵向人字型、横向门式框架型钢塔柱。曾荣获英国卓越结构工程奖、国际杰出结构工程奖、湖北省科技进步一等奖、江苏省科技进步二等奖、中国公路学会特等奖
4	南京长江第四大桥钢箱梁	大批量生产	该桥主跨 1418 米，是国内跨径最大的双塔三跨钢箱梁悬索桥，在同类桥型中居世界第三。曾荣获中国公路学会科学技术特等奖
5	舟山连岛工程西堠门大桥钢箱梁	大批量生产	该桥主跨 1650 米，跨度居世界悬索桥第二、国内第一，是世界上最大跨度的钢箱梁悬索桥。曾荣获中国公路学会科学技术一等奖、“古斯塔夫·林德撒尔”国际大奖
6	重庆朝天门大桥钢桁梁	大批量生产	该桥主桥主跨为 552 米的中承式钢桁连续系杆拱桥，跨径居同类桥世界第一。曾获重庆市科学技术一等奖、中国土木工程詹天佑奖
7	南京青奥会步行街大桥钢塔及钢箱梁	大批量生产	南京青奥公园步行桥是由法国知名设计师设计的城市景观项目，主桥为双港塔双索面钢箱梁悬索桥，其采用倾斜的椭圆形钢塔、异型钢箱梁。该项目获亚瑟·海顿国际大奖
8	港珠澳大桥九洲航道桥及浅水区航道桥钢塔及组合梁之钢主梁	大批量生产	港珠澳大桥浅水区航道桥和九洲航道桥采用组合梁结构，采用 85 米大节段吊装，其钢主梁为不对称开口槽型结构；九洲航道桥钢塔采用“风帆型”，结构独特、造型美观
9	中低速磁浮道岔	大批量生产	实现中低速磁浮轨道换线、转辙、渡线、会车等功能。 获得宝鸡市科学技术进步一等奖
10	关节型道岔	大批量生产	实现跨座式轻轨轨道换线、转辙、渡线、会车等功能 获得中国中铁科技进步一等奖
11	可挠道岔	试生产	实现跨座式轻轨车辆平稳可靠转辙、换线动作
12	平移道岔	小批量生产	实现跨座式观光轻轨换线功能
13	PC 梁支座	大批量生产	跨座式单轨梁柱间连接部件
14	功能件	大批量生产	磁浮交通悬浮动作的关键部件
15	门式起重机	大批量生产	重型物件起吊作业设备
16	提速改进型（VZ200）系列单开道岔	大批量生产	直向速 200km/h-60kg/m 钢轨系列道岔获铁道部、铁道学会科技进步二等奖

序号	产品名称	生产阶段	产品描述及所获奖项
17	GLC 系列道岔	大批量生产	1. 时速 200 公里 60kg/m 钢轨 12 号可动心轨单开道岔整体技术优化研究获得中国中铁科学技术奖一等奖 2. 时速 200 公里工联岔 60-18 号单开道岔的研制获得宝鸡市科学技术奖二等奖
18	自主研发高速铁路道岔	大批量生产	1. 时速 250km 客运专线 60kg/m 钢轨 18 号单开道岔获宝鸡市科学技术奖一等奖 2. 时速 350 公里 60kg/m 钢轨 18 号道岔获宝鸡市科学技术奖一等奖
19	技术引进高速铁路道岔	大批量生产	1. 郑西客运专线用高速道岔获得宝鸡市科学技术奖一等奖 2. 技术引进 60kg/m 钢轨 41 号可动心轨辙叉单开道岔的研制获得宝鸡市科学技术奖一等奖 3. 技术引进客运专线铁路 60kg/m 钢轨 18 号单开道岔（有砟）中国中铁股份有限公司 2011 年度科技成果奖三等奖
20	重载线路用铁路道岔	大批量生产	“提高重载铁路道岔尖轨及辙叉使用寿命关键技术研究”获得中国中铁股份有限公司 2014 年度科技成果奖二等奖
21	拼装式合金钢辙叉	大批量生产	60kg/m 钢轨 12 号拼装式合金钢辙叉的研制获中国中铁股份有限公司 2014 年度科技成果奖二等奖

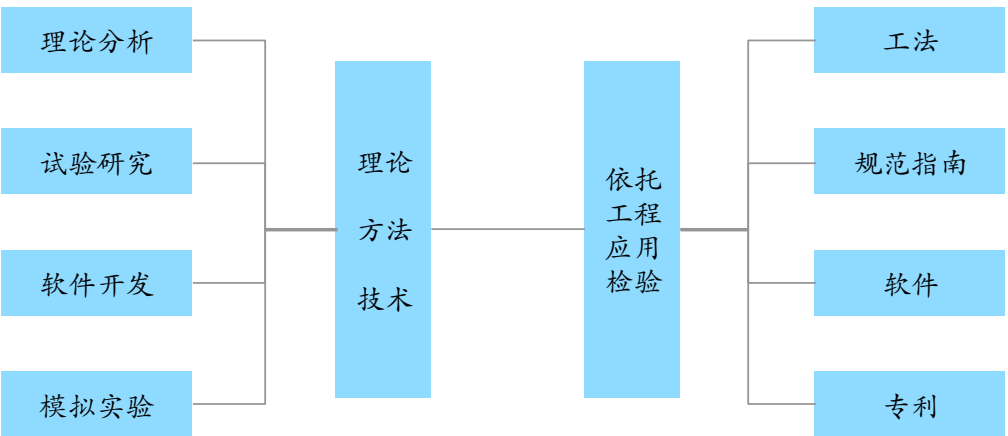
（3）研究发展机制

中铁宝桥于 2007 年成立了技术中心，2008 年技术中心被认定为省级企业技术中心。2014 年被确认为国家认定企业技术中心。

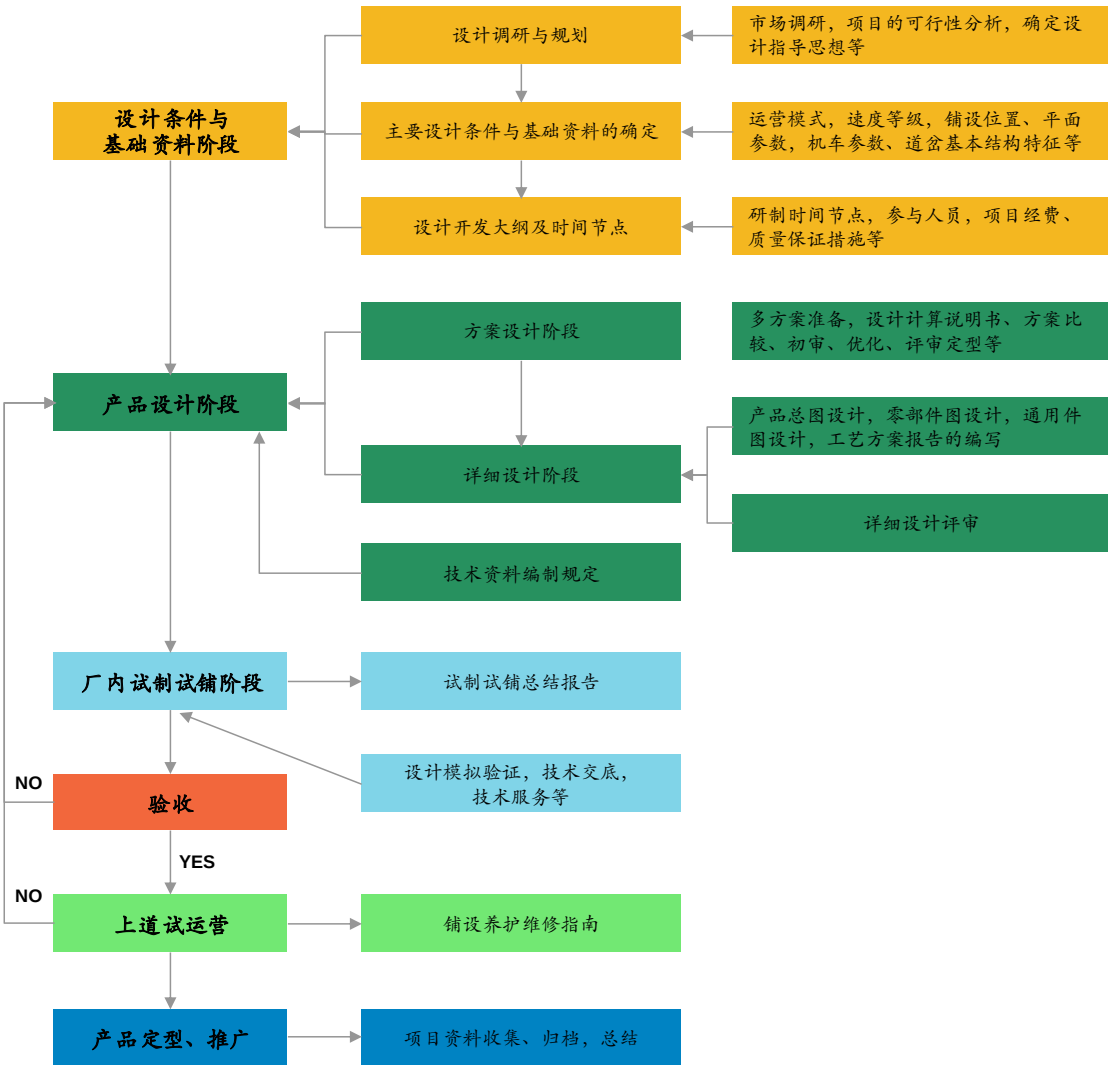
技术中心下设桥梁结构研究所、道岔研究所、城轨装备研究所和技术中心办公室。桥梁结构研究所主要负责钢桥梁钢结构开发研制工作，道岔研究所主要负责公司道岔产品的研发等技术工作，城轨装备研究所主要负责门式起重机等机械产品与城市轨道交通产品的研发工作。

截至 2016 年 7 月底，中铁宝桥专业技术人员共 1,050 人，其中，担任中层以上职务 108 人，工程技术人员 650 人；按职称划分，高级专业技术职务 186 人，中级专业技术职务 382 人。

1) 钢桥梁技术研发的流程



2) 道岔产品研发流程



(4) 中铁宝桥报告期内核心技术人员情况

中铁宝桥核心技术人员拥有丰富的行业专业知识，主要研究领域包括机械设

计、铁路道岔产品研发、金属材料热处理、桥梁工程、钢结构焊接技术等。核心技术人员共 47 位，其中教授级高级工程师 5 名（1 人享受国务院政府特殊津贴），其余均为高级工程师，多人获得国家级及行业级奖项，包括“中国建设工程鲁班奖”、“中国公路学会特等奖”和“茅以升铁道工程师奖”等。

中铁宝桥核心技术人员稳定，报告期内未发生重大不利变化。

7. 海外业务情况

根据经审计的中铁宝桥合并财务报表，报告期内，中铁宝桥海外业务分产品收入情况如下：

单位：万元

产品	2016 年 1-6 月			2015 年度			2014 年度		
	收入	占营业收入比例	毛利率	收入	占营业收入比例	毛利率	收入	占营业收入比例	毛利率
道岔及相关配件	11,084.26	5.58%	15.11%	4,711.04	1.15%	5.88%	4,304.55	1.09%	18.50%
钢结构制造与安装	-	-	-	-	-	-	3,821.80	0.97%	6.95%
合计	11,084.26	5.58%	15.11%	4,711.04	1.15%	5.88%	8,126.35	2.06%	13.07%

（九）主要会计政策

1. 收入和成本的确认原则和计量方法

（1）商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）建造合同

在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

如建造合同的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按照完工百分比法确定与建造合同有关的收入和费用。

合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。

在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）与已结算的价款在资产负债表中以抵销后的净额列示。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分作为存货列示；在建合同已结算的价款超过累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和的部分作为预收款项列示。

2. 会计政策与会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

中铁宝桥会计政策及会计估计系根据会计准则及行业特性确定，与同行业企业及或同行业上市公司无重大差异，亦不存在行业特殊会计处理政策。

3. 财务报表编制基础

中铁宝桥财务报表编制以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则（包括于 2014 年颁布的新的和修订的企业会计准则）及相关规定及《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露规定编制。

4. 合并财务报表范围及变化情况

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁宝桥纳入合并范围的子公司如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本（万元）
1	中铁宝桥（扬州）有限公司	100%	50,100.22
2	中铁宝桥（南京）有限公司	100%	42,300.00

序号	公司名称	持股比例	注册资本（万元）
3	中铁宝工有限责任公司	100%	26,161.34
4	宝鸡中铁宝桥实业发展有限公司	100%	6,000.00
5	宝鸡中铁宝桥天元实业发展有限公司	100%	2,177.84
6	宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司	100%	800.00
7	汕头宝桥钢结构工程有限公司	100%	750.00
8	中铁宝桥宝鸡桥源钢结构有限公司	51.8%	579.50
9	中铁宝桥宝鸡科技有限公司	100%	500.00
10	中铁宝桥集团（宝鸡）建设工程有限公司	100%	500.00

报告期内，中铁宝桥合并报表范围未发生变化。

5. 资产转移剥离调整

中铁宝桥报告期内未发生大额的资产转移剥离调整。

6. 重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

报告期内，中铁宝桥主要会计政策与会计估计与上市公司不存在重大差异。

（十）财务状况及盈利能力分析

1. 财务状况分析

（1）资产结构分析

根据经审计的中铁宝桥财务报表，报告期内，中铁宝桥各年末的各类资产余额及其占总资产的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	112,649.45	19.34%	97,598.54	16.12%	21,885.09	3.92%
存放清算中心存款	-	-	-	-	52,140.33	9.35%
应收票据	4,708.93	0.81%	683.19	0.11%	1,408.48	0.25%
应收账款	184,712.14	31.71%	156,659.84	25.88%	153,288.51	27.49%
预付款项	13,544.88	2.33%	15,514.61	2.56%	17,381.79	3.12%
其他应收款	7,417.52	1.27%	12,058.63	1.99%	11,144.52	2.00%
存货	78,388.26	13.46%	91,031.11	15.04%	106,409.95	19.08%
其他流动资产	227.85	0.04%	40,345.41	6.67%	0.52	0.00%
流动资产合计	401,649.01	68.95%	413,891.33	68.38%	363,659.19	65.22%

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	51,500.72	8.84%	65,278.01	10.78%	79,929.32	14.33%
长期股权投资	8,765.34	1.50%	5,006.84	0.83%	4,694.02	0.84%
投资性房地产	1,741.25	0.30%	1,794.36	0.30%	1,902.77	0.34%
固定资产	84,307.01	14.47%	85,956.34	14.20%	81,486.27	14.61%
在建工程	4,861.13	0.83%	5,832.68	0.96%	6,244.27	1.12%
无形资产	27,706.17	4.76%	26,165.09	4.32%	18,951.88	3.40%
长期待摊费用	1,624.16	0.28%	899.46	0.15%	172.87	0.03%
递延所得税资产	404.07	0.07%	448.18	0.07%	555.94	0.10%
非流动资产合计	180,909.87	31.05%	191,380.95	31.62%	193,937.34	34.78%
资产总计	582,558.88	100.00%	605,272.28	100.00%	557,596.53	100.00%

随着主营业务的拓展及业务规模的扩大，中铁宝桥在报告期内的资产规模呈现增长的态势。2014年12月31日、2015年12月31日和2016年6月30日，资产总额分别为557,596.53万元、605,272.28万元和582,558.88万元。资产主要由货币资金、应收账款、存货、可供出售金融资产和固定资产等组成，呈现出流动资产比例较高、非流动资产比例较低的特点。截至2014年12月31日、2015年12月31日和2016年6月30日，流动资产占资产总额的比例分别为65.22%、68.38%和68.95%。这种特点与工业企业在经营过程中需保持适量的货币资金支付工程垫款、采购原材料和应收账款回款周期长有较大关系。

1) 存放清算中心存款

单位：万元

项目	2015年12月31日	2014年12月31日
人民币存款	-	52,140.33

报告期内，中铁宝桥存在资金存放于中国中铁股份有限公司清算中心的情形，按照银行同期存款利率计息，可随时支取。截至2016年6月30日，中铁宝桥存放于清算中心的款项已全部清理完毕。

2) 应收账款

a. 应收账款按种类披露

单位：万元

种类	2016 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	88,138.26	45.95%	-1,765.09	2.00%	86,373.17
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	66,960.94	34.91%	-2,893.39	4.32%	64,067.55
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	36,730.99	19.15%	-2,459.57	6.70%	34,271.42
合计	191,830.19	100.00	-7,118.05	3.71%	184,712.14

单位：万元

种类	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	91,063.62	55.51%	-2,396.59	2.63%	88,667.03
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	41,183.24	25.10%	-2,738.31	6.65%	38,444.93
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	31,805.34	19.39%	-2,257.46	7.10%	29,547.89
合计	164,052.20	100.00%	-7,392.36	4.51%	156,659.84

单位：万元

种类	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	100,307.85	62.80%	-3,076.62	3.07%	97,231.23
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	37,443.10	23.44%	-2,149.90	5.74%	35,293.19
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	21,969.74	13.76%	-1,205.66	5.49%	20,764.08
合计	159,720.69	100.00%	-6,432.18	4.03%	153,288.51

b. 年末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

单位：万元

单位名称	2016 年 6 月 30 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
应收单位 1	51,177.14	-1,696.70	3.32%
中铁大桥局集团有限公司	19,947.73	-34.85	0.17%
应收单位 2	6,706.77	-33.53	0.50%
应收单位 3	5,668.56	-	-
应收单位 4	4,638.05	-	-
合计	88,138.26	-1,765.09	2.00%

单位：万元

单位名称	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
应收单位 1	48,176.61	-1,373.36	2.85%
中铁大桥局集团有限公司	22,234.11	-732.27	3.29%
应收单位 2	8,399.31	-41.92	0.50%
中铁一局集团有限公司	6,175.02	-249.04	4.03%
应收单位 3	6,078.56	-	-
合计	91,063.62	-2,396.59	2.63%

单位：万元

单位名称	2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
应收单位 1	63,844.68	-2,149.99	3.37%
中铁大桥局集团有限公司	22,539.21	-696.06	3.09%
中铁一局集团有限公司	5,627.92	-230.58	4.10%
应收单位 2	4,494.32	-	-
应收单位 3	3,801.72	-	-
合计	100,307.85	-3,076.62	3.07%

c. 组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	2016 年 6 月 30 日			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	47,956.17	71.62%	-239.78	0.50%
1 至 2 年	10,042.37	15.00%	-502.12	5.00%
2 至 3 年	3,913.60	5.84%	-391.36	10.00%
3 至 4 年	1,426.64	2.13%	-427.99	30.00%
4 至 5 年	2,394.69	3.58%	-718.41	30.00%
5 年以上	1,227.46	1.83%	-613.73	50.00%
合计	66,960.94	100.00%	-2,893.39	4.32%

单位：万元

账龄	2015 年 12 月 31 日			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	25,488.33	61.89%	-127.44	0.50%
1 至 2 年	8,489.63	20.61%	-424.48	5.00%
2 至 3 年	1,257.27	3.05%	-125.73	10.00%
3 至 4 年	3,570.81	8.67%	-1,071.24	30.00%
4 至 5 年	995.91	2.42%	-298.77	30.00%
5 年以上	1,381.29	3.35%	-690.64	50.00%
合计	41,183.24	100.00%	-2,738.31	6.65%

单位：万元

账龄	2014 年 12 月 31 日			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	21,991.80	58.73%	-109.96	0.50%
1 至 2 年	7,251.34	19.37%	-362.57	5.00%
2 至 3 年	4,788.96	12.79%	-478.90	10.00%

账龄	2014 年 12 月 31 日			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
3 至 4 年	1,406.48	3.76%	-421.94	30.00%
4 至 5 年	1,128.61	3.01%	-338.58	30.00%
5 年以上	875.91	2.34%	-437.96	50.00%
合计	37,443.10	100.00%	-2,149.90	5.74%

2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁宝桥应收账款账面余额分别为 159,720.69 万元、164,052.20 万元和 191,830.19 万元，2015 年末余额比 2014 年末增长 4,331.51 万元，增幅为 2.71%。2016 年 6 月末余额比 2015 年末增长 27,777.99 万元，增幅为 16.93%，主要为账龄在 1 年以内的应收账款，余额增长了 88.15%，主要系钢结构制造与安装业务增长并正常结算所致。报告期内，中铁宝桥应收账款账面余额较大，主要由于营业收入持续增长，给予优质客户较为宽松的信用政策及主要产品结算周期较长所致。

中铁宝桥将前五名应收款项以及单项金额占应收款项合计金额 10%以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项，对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款计提比例为 3.07%、2.63%和 2.00%。

中铁宝桥对单项金额不重大但具有特殊信用风险的应收账款采用个别计提法计提坏账准备。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末计提比例分别为 5.49%、7.01%和 6.70%。

对单项金额不重大的应收款项（不包括应收质保金），按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组，并使用账龄分析法计提坏账准备。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末采用账龄分析法计提的坏账准备余额分别为 2,149.90 万元、2,738.31 万元和 2,893.39 万元，略有增加主要是由于各年末应收账款账面余额增加所致。

中铁宝桥 2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末账龄在 2 年以内的应收账款余额占总额的比例较高，分别为 78.10%、82.50%和 86.62%。其中，账龄在 1 年以内的应收账款账面余额占比分别为 58.73%、61.89%和 71.62%，均为正常结算周期内形成的应收账款；账龄在 1 至 2 年的应收账款账面余额占比分别为

19.37%、20.61%和 15.00%，主要为钢结构制造与安装业务，该类合同工程建设期和结算周期较长，一般为 2 至 3 年，按照工程进度及合同约定进行结算付款。因此，公司 2 年以内的应收账款金额较大，占比较高均系业务模式和收入确认政策所致，具有合理性。

中铁宝桥 2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末账龄在 2 年以上的应收账款余额占总额的比例分别为 21.90%、17.50%和 13.38%，占比逐年下降，主要原因为部分工程周期较长的钢结构项目在完成竣工验收后才会支付尾款；公司的部分客户（最终业主）为政府铁路部门、各省、市轨道交通建设和运营公司、地铁公司、交通建设管理局等，其款项由于政府预算等原因，存在最终支付滞后于合同约定付款期的情形。公司按照企业会计准则及公司会计政策的规定相应计提了坏账准备。截至 2016 年 8 月末，报告期末的应收账款期后回款总体良好。

鉴于中铁宝桥的大部分客户信誉度较高，结合行业支付惯例，中铁宝桥发生大规模坏账的可能性较小。

3) 存货

报告期内，中铁宝桥存货的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
在途物资	4.69	-	4.69
原材料	45,705.14	-436.68	45,268.46
低值易耗品	512.84	-	512.84
委托加工材料	122.26	-	122.26
在产品	11,387.60	-75.72	11,311.88
产成品	21,135.37	-110.43	21,024.94
发出商品	27.11	-	27.11
房地产开发成本	-	-	-
其他	116.08	-	116.08
合计	79,011.08	-622.83	78,388.26

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
在途物资	9.74	-	9.74
原材料	47,725.66	-436.68	47,288.98
低值易耗品	552.85	-	552.85
委托加工材料	218.27	-	218.27
在产品	19,597.67	-75.72	19,521.94
产成品	23,422.41	-110.43	23,311.99
发出商品	11.25	-	11.25
房地产开发成本	-	-	-
其他	116.08	-	116.08
合计	91,653.94	-622.83	91,031.11

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
在途物资	100.08	-	100.08
原材料	48,895.40	-157.87	48,737.53
低值易耗品	1,001.70	-	1,001.70
委托加工材料	1,456.20	-	1,456.20
在产品	19,094.38	-75.72	19,018.66
产成品	26,268.20	-	26,268.20
发出商品	14.70	-	14.70
房地产开发成本	9,812.88	-	9,812.88
其他	-	-	-
合计	106,643.54	-233.59	106,409.95

报告期各年末，中铁宝桥的存货主要由原材料、在产品和产成品构成。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，原材料、在产品和产成品的合计账面余额占存货总额的比例分别为 88.39%、99.01%和 99.01%。2015 年末存货账面余额比 2014 年末下降 14,989.60 万元，主要系房地产开发成本余额下降了 9,812.88 万元。2015 年末房地产开发成本余额下降是由于宝桥房地产公司开发的“中铁佳苑项目”已于 2015 年末完成交房验收满足收入确认条件，并相应结转存货至成本所致。

4) 其他流动资产

截至 2016 年 6 月末，其他流动资产为 227.85 万元，较 2015 年末下降 40,117.57

万元，主要由于 2015 年末其他流动资产中包含中铁宝桥持有的中铁二局 1.93% 流通股股权，该等股权已于 2016 年 4 月完成证券过户登记转让给中国中铁。

5) 固定资产

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		
	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	79,484.17	57,478.15	72.31%
施工设备	15,638.43	4,288.50	27.42%
工业生产设备	53,074.92	19,019.01	35.83%
试验设备及仪器	2,220.15	438.44	19.75%
运输设备	9,179.25	2,321.22	25.29%
电子设备及办公家具	2,920.00	761.70	26.09%
合计	162,516.92	84,307.01	51.88%

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		
	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	78,671.14	57,900.39	73.60%
施工设备	15,758.44	4,678.92	29.69%
工业生产设备	54,088.09	19,879.25	36.75%
试验设备及仪器	2,159.63	358.65	16.61%
运输设备	9,094.73	2,469.44	27.15%
电子设备及办公家具	2,762.32	669.69	24.24%
合计	162,534.35	85,956.34	52.89%

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日		
	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	73,388.48	54,590.10	74.39%
施工设备	14,993.21	4,657.62	31.06%
工业生产设备	50,830.36	18,102.58	35.61%
试验设备及仪器	2,092.41	331.80	15.86%
运输设备	9,310.84	3,050.23	32.76%
电子设备及办公家具	2,677.10	753.94	28.16%
合计	153,292.40	81,486.27	53.16%

2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁宝桥固定资产账面价值分别为 81,486.27 万元、85,956.34 万元和 84,307.01 万元，占总资产的比例分别为 14.61%、

14.20%和 14.47%。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁宝桥不存在暂时闲置的重大固定资产，不存在通过融资租赁租入的固定资产，也不存在通过经营租赁租出的固定资产。

6) 可供出售金融资产

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
可供出售权益工具			
-按公允价值计量的	50,536.26	-	50,536.26
-按成本计量的	999.46	-35.00	964.46
合计	51,535.72	-35.00	51,500.72

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
可供出售权益工具			
-按公允价值计量的	64,313.54	-	64,313.54
-按成本计量的	999.46	-35.00	964.46
合计	65,313.01	-35.00	65,278.01

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
可供出售权益工具			
-按公允价值计量的	78,964.86	-	78,964.86
-按成本计量的	999.46	-35.00	964.46
合计	79,964.32	-35.00	79,929.32

2016 年 6 月末，上述可供出售金融资产中按公允价值计量部分为西部证券 0.70%流通股股权 19,542,250 股，按成本计量部分主要为持有的西部信托投资有限公司 1.39%股权。

（2）负债结构分析

根据经审计的中铁宝桥财务报表，报告期内，中铁宝桥各年末的各类负债余额及其占总负债的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	14,061.82	5.21%	21,350.09	7.76%	19,646.16	7.68%
应付账款	150,987.62	55.89%	139,582.91	50.74%	132,903.99	51.96%
预收款项	72,515.69	26.84%	75,217.80	27.34%	66,378.76	25.95%
应付职工薪酬	2,364.70	0.88%	3,006.26	1.09%	3,074.20	1.20%
应交税费	3,156.77	1.17%	24.47	0.01%	2,567.92	1.00%
应付股利	82.63	0.03%	82.63	0.03%	82.63	0.03%
其他应付款	8,712.95	3.23%	9,530.44	3.46%	11,957.36	4.67%
一年内到期的非流动负债	719.13	0.27%	1,042.77	0.38%	952.00	0.37%
流动负债合计	252,601.31	93.51%	249,837.37	90.82%	237,563.03	92.87%
长期应付款	2,349.20	0.87%	2,327.70	0.85%	2,905.61	1.14%
长期应付职工薪酬	2,770.08	1.03%	2,758.01	1.00%	3,485.22	1.36%
专项应付款	4,748.65	1.76%	4,748.65	1.73%	-	-
递延收益	1,218.94	0.45%	1,329.75	0.48%	1,551.38	0.61%
递延所得税负债	6,456.00	2.39%	14,090.64	5.12%	10,297.63	4.03%
非流动负债合计	17,542.86	6.49%	25,254.75	9.18%	18,239.84	7.13%
负债合计	270,144.17	100.00%	275,092.12	100.00%	255,802.86	100.00%

2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁宝桥的负债总额分别为 255,802.86 万元、275,092.12 万元和 270,144.17 万元，其中流动负债的比例分别达到了 92.87%、90.82%和 93.51%，主要包括应付账款、预收款项等与日常经营相关的经营性负债。

1) 应付账款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应付材料采购款	115,384.82	102,443.38	107,419.97
应付劳务费	17,412.65	19,414.20	9,819.73

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应付质保金	15,441.79	14,992.99	13,987.35
应付工程进度款	2,101.82	1,385.40	827.54
应付设备款	564.83	904.88	655.19
其他	81.71	442.06	194.20
合计	150,987.62	139,582.91	132,903.99

2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，应付账款余额分别为 132,903.99 万元、139,582.91 万元和 150,987.62 万元，占负债总额的比例分别为 51.96%、50.74%和 55.89%，占比较大，主要包括应付材料采购款、应付劳务费、应付质保金和应付工程进度款。2015 年末应付劳务费较 2014 年末增加了 9,594.47 万元，主要是由于本部及下属子公司新增项目较多，应支付的劳务费金额较上年有所上升。

2) 预收款项

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预收制造产品销售款	46,616.21	52,212.36	51,691.76
预收工程款	24,435.02	20,435.02	1,895.42
预收材料款	1,278.45	2,493.64	3,416.39
预收售楼款	-	-	9,268.52
其他	186.01	76.78	106.66
合计	72,515.69	75,217.80	66,378.76

2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，预收款项余额分别为 66,378.76 万元、75,217.80 万元和 72,515.69，占负债总额的比例分别为 25.95%、27.34%和 26.84%，主要包括与经营活动相关的预收制造产品销售款、预收工程款，其中，预收工程款 2015 年末较 2014 年末增加 18,539.60 万元，主要是由于下属中铁宝桥（扬州）有限公司 2015 年收到芜湖长江二桥、虎门二桥、大岳高速洞庭湖大桥三个项目的预付款所致。2014 年末预收售楼款为“中铁佳苑项目”的预付款，该项目已于 2015 年末完成交房验收，满足收入确认条件，2014 年末的预收售楼款 9,268.52 万元于 2015 年相应结转营业收入。

（3）偿债能力分析

报告期内，中铁宝桥的资产负债率、流动比率和速动比率等相关偿债能力指标如下：

项目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
资产负债率	46.37%	45.45%	45.88%
流动比率	1.59	1.66	1.53
速动比率	1.23	1.07	1.01
息税折旧摊销前利润（万元）	36,417.66	35,870.69	36,075.54
利息保障倍数	421.36	125.52	48.06

注：资产负债率=负债合计/资产总计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货-预付款项-1年内到期的非流动资产-其他流动资产)/流动负债；

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧费用+摊销费用；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出（其中：息税前利润=净利润+所得税费用+利息支出）。

报告期各期末，中铁宝桥的资产负债率约在 45%左右，保持在较低水平且较为稳定；中铁宝桥 2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末的流动比率分别为 1.53、1.66 和 1.59，速动比率分别为 1.01、1.07 和 1.23，均保持在合理水平，资产流动性强，可变现能力强，对债务的保障程度高。

中铁宝桥 2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月息税折旧摊销前利润分别为 36,075.54 万元、35,870.69 万元和 36,417.66 万元，利息保障倍数分别为 48.06、125.52 和 421.36，数值较高，能够合理保障利息支出的到期支付。

（4）资产运营效率分析

报告期内，中铁宝桥的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率等相关资产运营效率指标如下：

项目	2016年6月30日	2015年	2014年
应收账款周转率（次/年）	1.16	2.65	2.78
存货周转率（次/年）	1.84	3.38	2.61
总资产周转率（次/年）	0.33	0.71	0.75

注：应收账款周转率=营业收入/[(应收账款期末账面价值+应收账款期初账面价值)/2]；

存货周转率=营业成本/[(存货期末账面价值+存货期初账面价值)/2]；

总资产周转率=营业收入/[（资产总计期末账面价值+资产总计期初账面价值）/2]。

中铁宝桥 2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月的应收账款周转率分别为 2.78 次/年、2.65 次/年和 1.16 次/年。应收账款周转率在 2014 年和 2015 年保持平稳；2016 年 1-6 月的应收账款周转率有所降低主要因为一年以内应收账款账面余额有所增加。2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月的存货周转率分别为 2.61 次/年、3.38 次/年和 1.84 次/年。2015 年较 2014 年提高 0.77 次/年，主要原因系存货年末余额呈下降趋势，而营业成本则相对平稳。2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月的总资产周转率分别为 0.75 次/年、0.71 次/年和 0.33 次/年，基本保持稳定。报告期内，中铁宝桥各项资产运营效率指标较为稳定，资产运营正常。

2. 盈利能力分析

根据经审计的中铁宝桥财务报表，中铁宝桥的盈利能力及相关盈利指标情况如下：

（1）营业收入构成

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	198,167.82	155,391.80	408,838.05	332,259.11	393,398.25	320,093.17
其他业务	448.98	336.59	1,742.64	1,281.55	806.06	553.16
合计	198,616.80	155,728.39	410,580.68	333,540.66	394,204.31	320,646.32

（2）主营业务及毛利率

1) 主营业务情况

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
道岔及相关配件	97,909.38	49.41%	217,135.93	53.11%	252,953.23	64.30%
钢结构制造与安装	93,394.39	47.13%	161,475.44	39.50%	111,619.30	28.37%
其他	6,864.05	3.46%	30,226.68	7.39%	28,825.71	7.33%

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
合计	198,167.82	100.00%	408,838.05	100.00%	393,398.25	100.00%

按产品的行业分类，中铁宝桥将主营业务收入分为道岔及相关配件、钢结构制造与安装及其他三类。报告期内，道岔及相关配件和钢结构制造与安装两类业务实现的收入占比较大，占到了主营业务收入的绝大部分。其他主要为城轨交通设备销售、大型起重机械制造与安装与房地产业务收入等。

2015 年度，中铁宝桥的道岔及相关配件业务收入及占比较 2014 年略有下降，主要是由于道岔市场竞争日益激烈，道岔业务 2015 年新增项目较上年有所减少，公司及时进行市场结构调整，钢结构项目增多，道岔业务收入及占主营业务收入比例下降，但整体营业收入较 2014 年度有所上升。

2) 主营业务毛利情况

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		
	毛利	毛利占比	毛利率
道岔及相关配件	27,638.49	64.61%	28.23%
钢结构制造与安装	13,909.78	32.52%	14.89%
其他	1,227.75	2.87%	17.89%
合计	42,776.02	100.00%	21.59%

单位：万元

项目	2015 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率
道岔及相关配件	51,755.29	67.58%	23.84%
钢结构制造与安装	22,492.33	29.37%	13.93%
其他	2,331.30	3.04%	7.71%
合计	76,578.93	100.00%	18.73%

单位：万元

项目	2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率
道岔及相关配件	58,040.66	79.18%	22.95%
钢结构制造与安装	13,617.89	18.58%	12.20%

项目	2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率
其他	1,646.53	2.25%	5.71%
合计	73,305.08	100.00%	18.63%

从毛利构成看，道岔产品占比最高，报告期内对主营业务的毛利贡献率达到了 64%以上；从单项产品毛利率看，报告期内道岔及相关配件业务的毛利率较高且稳定在 20%以上，钢结构制造与安装业务毛利率为 12%至 15%。

中铁宝桥的道岔产品具有定制化特点，根据不同型号和不同定制化配置要求的差异，单项产品的原材料采购成本及销售价格均差异较大，单项产品售价自 10 万元至 400 万元不等，每年度产品销售结构对毛利影响较大。2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月毛利率分别为 22.95%、23.84%和 28.23%，呈上升趋势。

中铁宝桥桥梁钢结构产品价格除受到钢材成本、市场竞争等因素影响外，还受到工程造价、施工地域、制作、安装难度、不同型号和不同定制化配置要求等方面影响，单项产品的价格差异较大。根据吨位、结构形式、施工方案、运距不同，单价从几百万元至上亿元不等。另外，目前公司桥梁钢结构主要产品为根据用户不同的需求定制的非标产品，客户对功能及具体施工方案的要求变化较大，因此单位毛利也会随客户的具体要求波动，2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月中铁宝桥钢结构业务毛利率分别为 12.20%、13.93%和 14.89%，呈上升趋势，2014 年较低主要由于当年毛利率较低的订单占比较高所致。

3) 海外销售情况

中铁宝桥 2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月海外销售收入分别为 8,126.35 万元、4,711.04 万元和 11,084.26 万元。从产品构成来看，道岔及相关配件 2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月海外销售收入分别为 4,304.55 万元、4,711.04 万元和 11,084.26 万元，主要销往北美、东南亚和中亚；钢结构制造与安装 2014 年实现海外销售收入 3,821.80 万元，2015 年和 2016 年 1-6 月由于中铁宝桥已签订的海外合同尚未达到收入确认条件，因此未确认海外销售收入。

4) 季节性与周期性对经营的影响

中铁宝桥铁路道岔产品下游行业为铁路基础设施建设。受春运、气候等因素

影响，下游行业每年最后两个月至次年一季度，开工建设项目较少，下游客户的供货需求减少，是铁路道岔产品生产的淡季。对铁路道岔产品需求的旺季主要集中在二、三季度，因此铁路道岔产品的生产经营有一定的季节性影响。桥梁钢结构产品由于下游工程行业覆盖的地域范围较广，且以我国东部、南部地区为主，钢结构工程本身基本不受季节性施工影响。桥梁钢结构产品的生产经营不具有明显的季节性。

（3）利润来源分析

1）利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	198,616.80	410,580.68	394,204.31
减：营业成本	155,728.39	333,540.66	320,646.32
营业税金及附加	2,065.88	4,156.90	3,616.75
销售费用	4,724.30	12,925.56	10,243.37
管理费用	15,542.45	32,200.40	32,805.02
财务费用	-312.66	-462.15	447.72
资产减值损失	-23.44	3,093.68	836.35
加：投资收益	9,772.49	822.70	792.33
二、营业利润	30,664.37	25,948.35	26,401.10
加：营业外收入	572.15	1,395.93	1,179.39
其中：非流动资产处置利得	50.59	78.57	61.33
减：营业外支出	169.74	501.03	58.28
其中：非流动资产处置损失	156.35	183.81	28.94
三、利润总额	31,066.78	26,843.25	27,522.21
减：所得税费用	4,603.03	3,698.50	3,280.58
四、净利润	26,463.76	23,144.75	24,241.63
归属于母公司所有者的净利润	26,360.56	23,067.91	24,219.09
少数股东损益	103.20	76.83	22.54

2）利润变动原因

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	较 2014 年度增长	增长幅度
营业收入	410,580.68	394,204.31	16,376.37	4.15%
营业成本	333,540.66	320,646.32	12,894.34	4.02%
毛利	77,040.02	73,557.99	3,482.03	4.73%

项目	2015 年度	2014 年度	较 2014 年度增长	增长幅度
综合毛利率	18.76%	18.66%	0.1%	-
销售费用	12,925.56	10,243.37	2,682.19	26.18%
管理费用	32,200.40	32,805.02	-604.62	-1.84%
财务费用	-462.15	447.72	-909.87	-203.22%
资产减值损失	3,093.68	836.35	2,257.33	269.90%
加：投资收益	822.7	792.33	30.37	3.83%
利润总额	26,843.25	27,522.21	-678.96	-2.47%
净利润	23,144.75	24,241.63	-1,096.88	-4.52%

中铁宝桥 2015 年营业收入较 2014 年上升，盈利情况却较 2014 年微降，主要原因有：

①2015 年销售费用有所增加。主要系受人工成本与销售运输费用增加影响，销售费用总额 2015 年较上年增加 2,682.19 万元，增幅为 26.18%。

②2015 年计提的资产减值损失有所增加。受应收款项坏账损失及存货跌价损失增加影响，2015 年资产减值损失较 2014 年增加 2,257.33 万元，增幅为 269.90%。

2016 年 1-6 月净利润上升，主要是由于中铁宝桥将持有的中铁二局 1.93%流通股股权以协议转让方式出售给中国中铁，获得处置可供出售金融资产取得的投资收益 8,970.97 万元。

3) 盈利能力的持续性与稳定性

近期，国务院常务会议已正式发布《中长期铁路网规划》。根据该规划内容，未来我国将进一步扩大铁路基础设施网络，构建与公路、民航、水路等交通方式有机衔接的现代综合交通运输体系，打造以沿海、京沪等“八纵”通道和陆桥、沿江等“八横”通道为主干，城际铁路为补充的高速铁路网，实现相邻大中城市间 1 至 4 小时交通圈、城市群内 0.5 至 2 小时交通圈。同时，根据国家“十三五”规划纲要的目标，高速铁路营业里程将达 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。而截至 2015 年末，我国高速铁路营业里程为 1.9 万公里。未来，铁路及轨道交通建设投资增速仍将稳定增长，为中铁宝桥业务持续稳定发展提供坚实基础。

4) 非经常性损益表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-105.76	-105.24	32.40
计入当期损益的政府补助	286.22	982.98	804.49
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	9,400.93	315.49	394.91
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	221.95	17.16	284.22
所得税影响额	-1,403.19	-137.23	-147.27
少数股东权益影响额(税后)	-5.78	108.13	-5.04
合计	8,394.38	1,181.30	1,363.70

2014 年度和 2015 年度，中铁宝桥非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例较小，2016 年 1-6 月非经常性损益金额较大主要是由于当期转让其持有的中铁二局 1.93% 股权所致，报告期内，中铁宝桥不存在严重依赖投资收益或政府补助的情形。

综上，中铁宝桥利润主要来自于主营业务，特别是道岔业务的稳定发展。未来中铁宝桥将通过充分发挥其在道岔、桥梁钢结构领域所累积的丰富经验和专业技术，保持现有产品优势，同时不断优化产品和业务结构，保持和强化市场地位，从而不断提升盈利能力及其稳定性。

（4）收益指标分析

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属于母公司所有者的净利润	26,360.56	23,067.91	24,219.09
销售净利率	13.32%	5.64%	6.15%
摊薄净资产收益率	8.43%	6.99%	8.03%

注：销售净利率=净利润/营业收入；

摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/当年归属于母公司股东净资产期末余额。

2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月，中铁宝桥的销售净利率分别为 6.15%、5.64%和 13.32%，摊薄净资产收益率分别为 8.03%、6.99%和 8.43%。销售净利率在 2014 年和 2015 年保持稳定。2016 年 1-6 月销售净利率大幅上升主要是由于当期转让其持有的中铁二局 1.93%股权所致。2015 年销售净利率同比有所下降，主要系随着业务规模的扩大，营业收入增长了 4.15%；而为应对日益加剧的市场竞争和行业波动，中铁宝桥一方面加大销售力度，销售费用增加 26.18%，另一方面基于会计准则要求增加了坏账准备等资产减值准备的计提，资产减值损失增加 269.90%，导致净利润同比下降 4.52%。2015 年摊薄净资产收益率有所下降，主要系当年实现净利润同比下降，以及可供出售金融资产期末公允价值上升，其他综合收益增长，致使 2015 年末所有者权益增长 9.41%综合影响所致。

（5）2016 年 1-6 月业绩情况

2016 年 1-6 月，中铁宝桥实现营业收入 198,616.80 万元、净利润 26,463.76 万元、扣除非经常性损益后的净利润 17,966.18 万元，占 2016 年度承诺扣除非经常性损益后的净利润的实现比例为 61.98%。

三、中铁科工

（一）中铁科工基本情况

1. 基本信息

公司名称	中铁科工集团有限公司
统一社会信用代码	91420100300065412E
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	56,280 万元
实收资本	56,280 万元
法定代表人	唐智奋
成立日期	1994 年 1 月 14 日
营业期限	1994 年 1 月 14 日至 2025 年 11 月 24 日
注册地址	湖北省武汉市武昌区徐东大街 45 号

公司名称	中铁科工集团有限公司
经营范围	铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程的工程机械、钢结构的研究与设计、制造、安装、检测；起重及运输设备、铁路专用设备及器材、工业自动化、预应力设备的研究设计、制造、安装、检测及信息服务；铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程、地基与基础工程施工、船舶、集装箱及机电产品制造、修理；仓储服务；设备租赁；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制的货物进出口业务）；物业管理；保洁服务；停车服务。（上述许可经营项目经营期限与许可证核定的期限一致）（国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定的期限内方可经营）。（以下经营范围仅限持证的分支机构经营）货物运输、住宿、餐饮、会务服务

2. 历史沿革

（1）2005 年公司设立

中铁科工的前身为中铁工程机械研究设计院。2005 年 9 月 19 日，中铁工下发《关于对中铁工程机械研究设计院股权设置方案的批复》（中铁程财[2005]312 号），同意中铁工程机械研究设计院改制设立有限责任公司。改制设立后的新公司股本总额为 3,455.70 万元，其中，中铁工以中铁工程机械研究设计院经评估后的净资产 4,490.16 万元折股 3,205.71 万元（其中，企业整体净资产按评估值作价出资 2,349.43 万元，土地使用权按评估价总额 2,140.7 万元的 40%作价出资 856.28 万元），占股本总额的 92.77%；中铁隧道以货币资金出资 100 万元，占股本总额的 2.89%；大连方舟装备技术有限公司以货币资金出资 100 万元，占股本总额的 2.89%；中铁宝工集团有限责任公司以货币资金出资 50 万元，占股本总额的 1.45%。

2005 年 6 月 10 日，湖北天衢会计师事务所有限公司对中铁工程机械研究设计院截至 2004 年 12 月 31 日的全部资产和负债进行了评估，并出具了鄂衢评报字（2005）第 005 号《资产评估报告》。2005 年 11 月 11 日，武汉天惠会计师事务所有限责任公司出具了武天惠验字（2005）第 05 号《验资报告》对中铁工程机械研究设计院此次企业改制的注册资金进行了审验。

2005 年 11 月 25 日，武汉市工商行政管理局核发了注册号为 4201001104111 的《企业法人营业执照》，公司名称为中铁工程机械研究设计院有限公司。

中铁工程机械研究设计院有限公司设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国铁路工程总公司	3,205.70	92.77%	资产
2	中铁隧道集团有限公司	100.00	2.89%	现金
3	大连方舟装备技术有限公司	100.00	2.89%	现金
4	中铁宝工集团有限责任公司	50.00	1.45%	现金
合计		3,455.70	100.00%	

（2）2007 年 8 月注册资本调整

在 2005 年中铁工程机械研究设计院有限公司的改制过程中，股东中铁工曾以土地使用权作价入股。2006 年，在办理土地证过程中，由于武汉市城市规管理局对该宗土地的原地类用途“工业用地”提出了异议，认为该宗土地用途类型应变更为“其他商业服务”。2006 年 11 月 21 日，经土地管理部门协调，对该宗土地重新进行评估。2006 年 11 月 13 日，湖北龙华土地评估咨询有限责任公司对该宗土地进行了评估，并出具了鄂龙地估字[2006]004 号《土地估价报告》。

2006 年 11 月 21 日，湖北省国土资源厅出具《关于中铁工程研究院有限公司调整土地资产额度及土地估价结果备案的函》（鄂土资函[2006]685 号），批准以“其他商业服务”用地作价出资，同时将国家股的额度由原来的 856.28 万元调整到 2,055.92 万元。2006 年 12 月 31 日，武汉市人民政府对该土地处置进行了批复（武政土字[2007]1 号）。2007 年 3 月 20 日，武汉市国土资源管理局对该宗土地以“其他商服用地”性质颁发了“武国用（2007）第 182 号”国有土地使用证。

由于上述调整，中铁工程机械研究设计院有限公司土地使用权形成的国家股额度由原来的 856.28 万元调整到 2,055.92 万元。因此注册资本相应增加了 1,199.64 万元，变更后中铁工程机械研究设计院有限公司的注册资本为 4,655.35 万元，中铁工出资额调整为 4,405.35 万元，持股比例增加至 94.63%。

2007 年 7 月 16 日，中铁工程机械研究设计院有限公司召开股东会通过了注册资本修正事项。2007 年 7 月 31 日，武汉天惠会计师事务所有限责任公司出具了武天惠验字[2007]第 077 号《验资报告》，对注册资本实收情况进行了审验。

2007 年 8 月 20 日，中铁工程机械研究设计院有限公司取得了新换发的《企业法人营业执照》。

本次注册资本调整后，中铁工程机械研究设计院有限公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国铁路工程总公司	4,405.30	94.63%	资产
2	中铁隧道集团有限公司	100.00	2.15%	现金
3	大连方舟装备技术有限公司	100.00	2.15%	现金
4	中铁宝工集团有限责任公司	50.00	1.07%	现金
合计		4,655.30	100.00%	

（3）2007 年 9 月股东变更

2007 年 9 月 7 日，中铁工与中国中铁签订《出资转让协议》，约定中铁工将中铁工程机械研究设计院有限公司的 4,405.3 万元出资转让给中国中铁。2007 年 9 月 14 日，中铁工出具《关于将中铁中海海事工程有限责任公司等 46 家所属企业股权投入到中国中铁股份有限公司的决定》（中铁程法[2007]423 号），决议将自身所持中铁工程机械研究设计院有限公司 94.63%股权投入到中国中铁。

2007 年 9 月 19 日，中铁工程机械研究设计院有限公司取得了新换发的《企业法人营业执照》。

本次股东变更后，中铁工程机械研究设计院有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	4,405.30	94.63%	资产
2	中铁隧道集团有限公司	100.00	2.15%	现金
3	大连方舟装备技术有限公司	100.00	2.15%	现金
4	中铁宝工集团有限责任公司	50.00	1.07%	现金
合计		4,655.30	100.00%	

（4）2008 年 4 月股权转让

2008 年 3 月 29 日，中铁工程机械研究设计院有限公司召开股东会，同意中铁隧道、大连方舟装备技术有限公司、中铁宝工集团有限责任公司将其所持中铁工程机械研究设计院有限公司股权全部转让给中国中铁。同日，中国中铁分别与中铁隧道、大连方舟装备技术有限公司、中铁宝工集团有限责任公司签订《股权转让协议书》，交易对价分别为 100 万元、100 万元、50 万元。

2008 年 4 月 8 日，中铁工程机械研究设计院有限公司取得了新换发的《营

业执照》。

本次股权转让完成后，中铁工程机械研究设计院有限公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	4,655.30	100%	资产、现金
合计		4,655.30	100%	

（5）2008 年 4 月至 5 月设立中铁科工集团有限公司

经中国中铁 2008 年 3 月 31 日第一届董事会第七次会议研究，为整合中国中铁工业企业资源，更好地适应中国中铁工业制造板块业务发展的需要，中国中铁决定由中铁工程机械研究设计院有限公司、中铁重工有限公司、中铁大桥局集团第七工程有限公司等三家企业进行重组，成立中铁科工集团有限公司。具体方式为：首先由中国中铁向中铁工程机械研究设计院有限公司增资，以中铁工程机械研究设计院有限公司增资为主体更名为中铁科工有限公司，再通过股权收购形式，将中铁重工有限公司、中铁大桥局集团第七工程有限公司股权转让至中铁科工有限公司名下。

2008 年 4 月 16 日，中铁工程机械研究设计院有限公司召开股东会，同意增加注册资本 3.2 亿元。2008 年 4 月 22 日，武汉中一合伙会计师事务所对此次出资进行了审验并出具了中一验[2008]005 号《验资报告》。

2008 年 4 月 23 日，中铁工程机械研究设计院有限公司取得了新换发的《营业执照》。

增资完成后，中铁工程机械研究设计院有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	36,655.30	100%	资产、现金
合计		36,655.30	100%	

2008 年 5 月 5 日，中铁工程机械研究设计院有限公司申请变更公司名称。2008 年 5 月 7 日，中铁科工取得了新换发的《企业法人营业执照》，公司名称变更为“中铁科工有限公司”。

2008 年 5 月，中铁科工有限公司完成了对中铁重工有限公司、中铁大桥局

集团第七工程有限公司的股权收购。2008 年 5 月 21 日，中铁科工集团有限公司取得新换发的《营业执照》，公司名称为“中铁科工集团有限公司”。

（6）2008 年 12 月增资

2008 年 9 月 18 日，根据《关于对中铁科工集团有限公司增加资本金投入的批复》（中铁股份资[2008]376 号），经中国中铁董事会审议，同意向中铁科工增加 133,446,566.66 元人民币的资本金投入。根据武汉中一合伙会计师事务所于 2008 年 12 月 1 日出具的《验资报告》（中一验[2008]011 号），截至 2008 年 12 月 1 日，中铁科工已收到中国中铁缴纳的注册资本合计人民币 133,447,000 元，全部为货币出资。

2008 年 12 月 11 日，中铁科工收到新换发的《营业执照》，注册资本为 50,000 万元。

本次增资完成后，中铁科工的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	50,000.00	100%	资产、现金
合计		50,000.00	100%	

（7）2009 年 11 月增资

2009 年 9 月 15 日，根据《关于同意向中铁科工增加资本金投入的批复》（中铁股份资[2009]356 号），经中国中铁董事会审议，同意向中铁科工增加资本金投入，本次资本金投入 5,000 万元。根据武汉中一合伙会计师事务所于 2009 年 11 月 11 日出具的《验资报告》（中一验[2009]014 号），截至 2009 年 11 月 10 日，中铁科工已收到中国中铁缴纳的注册资本合计人民币 50,000,000 元，全部为货币出资。

2009 年 11 月 11 日，中铁科工取得新换发的《营业执照》，注册资本为 55,000 万元。

本次增资完成后，中铁科工的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	55,000.00	100%	资产、现金

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
合计		55,000.00	100%	

（8）2014 年 3 月增资

2013 年 6 月 9 日，中铁科工控股股东中国中铁印发《关于中铁科工集团有限公司实施资本公积转增实收资本的通知》（中铁股份财务函[2013]209 号），决定将中国中铁现金投入所形成的资本公积 1,280 万元转增实收资本，并相应变更中铁科工注册资本。2013 年 12 月 28 日，武汉中一合伙会计师事务所出具中一验[2013]013 号《验资报告》，对中铁科工截至 2013 年 11 月 30 日的实收资本情况进行了审验。2014 年 3 月 17 日，中国中铁出具股东决定，同意将中铁科工资本公积转增为实收资本，变更后中铁科工的注册资本为 56,280 万元。

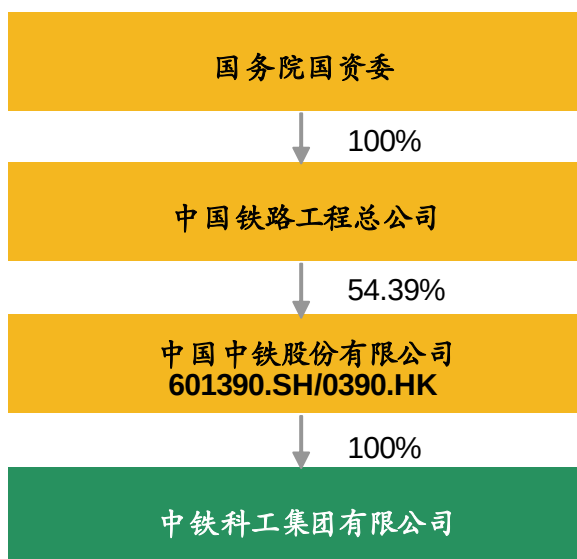
2014 年 3 月 28 日，中铁科工取得新换发的《营业执照》。

本次增资完成后，中铁科工股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	56,280.00	100%	资产、现金
合计		56,280.00	100%	

3. 与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

截至本报告书出具日，中铁科工控股股东为中国中铁，实际控制人为国务院国资委，其产权及控制关系如下图所示：



4. 主营业务发展情况

中铁科工作为原铁道部工程机械标准化技术归口单位和中国中铁装备技术研发中心，在工程机械研究设计与制造领域，特别是铁路施工装备研发与制造领域，一直享有盛誉。中铁科工研发的“铁路施工专用特种设备”几乎覆盖了全国铁路运营线路和所有的施工单位，研发的传统铁路铺轨机、架桥机曾在京九铁路、铁路大提速、青藏铁路等重点工程中发挥了重大作用，完成了全国传统和提速铁路 70%以上铁路轨道和桥梁的施工。近年来，中铁科工陆续研发了系列客专架、运、搬、提、铺设备，此外还研发有无砟轨道施工装备、系列盾构后配套设备、常规铁路施工设备、桩工设备等，同时，完成科技研发成果鉴定数十项，创造技术发明专利和实用新型专利二十多项。当前，中铁科工主要研制的机械设备包括：铁路架桥机、运梁车、搬运机、提梁机、铺轨机等传统铁路施工专用特种设备；港口码头用大吨位双主梁双轨门式起重机、系列港口码头用门座式起重机、大吨位船用桅杆起重机等港口机械；电铲等矿山机械；共振破碎机道路修复机械；盾构机及其再制造技术、电机车、凿岩台车等隧道施工装；集装箱轨道门式起重机等铁路站场集装箱装卸门吊；喷粉桩机、大直径桩机、三轴桩机等桩工机械及地下施工配套设备；快搬式混凝土搅拌站等拌合机械；机械智能立体停车设备等。

中铁科工钢梁钢结构制造与安装业务板块，以桥梁钢结构为主要方向，凭借强大的装备研制能力和深厚的工程施工经验，中铁科工具备较强的钢梁制造与安装一体化施工能力。参建完成具有代表性的钢桥及施工装备研制产品有：十跨长江：渝怀铁路长寿长江大桥、重庆鼎山长江大桥、公安长江大桥、武汉天兴洲长江大桥、黄冈长江大桥、九江长江大桥、安庆长江大桥、合福铁路铜陵长江大桥、南京大胜关长江大桥、沪通长江大桥；六跨黄河：包西铁路黄河大桥、长东黄河二桥、石济铁路齐济黄河大桥、长清黄河大桥、滨洲黄河大桥、黄大铁路黄河大桥等；桥梁施工装备研制五项填补国内空白：我国首座悬索大桥汕头海湾大桥施工用主缆缠丝机、主缆挤紧机、缆载起重机；我国首座钢箱梁斜拉桥汕头礮石大桥钢箱梁安装步履式架梁起重机；我国首台爬坡式架梁起重机成功用于万洲长江大桥钢梁架设；我国首台大悬臂钢梁安装吊索塔架成功用于九江长江大桥钢梁安装；我国首台大型桁片式架梁起重机成功用于铜陵长江大桥钢梁架设。

此外，报告期内，中铁科工还从事了部分土建工程施工业务。

5. 主要财务数据

中铁科工报告期内的主要财务数据（合并口径）如下表所示：

单位：万元

项 目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
总资产	373,899.70	349,986.16	298,687.26
净资产	70,230.28	67,751.96	65,550.95
营业收入	166,982.13	252,092.32	214,525.99
营业成本	156,384.07	223,500.85	189,664.58
利润总额	3,374.40	3,898.30	3,707.29
净利润	2,476.82	3,580.25	3,097.67
归属于母公司所有者的净利润	2,283.44	3,209.32	2,812.29
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,894.66	2,639.43	2,393.19
经营活动产生的现金流量净额	10,197.37	6,124.78	-3,443.49
资产负债率	81.22%	80.64%	78.05%
毛利率	6.35%	11.34%	11.59%

注：以上数据已经审计。

中铁科工报告期内非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	367.42	-151.47	-16.94
计入当期损益的政府补助	156.02	878.08	520.29
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7.89	9.39	-8.25
所得税影响额	-128.82	-184.00	-74.85
少数股东权益影响额（税后）	2.06	17.89	-1.14
合计	388.78	569.88	419.10

注：以上数据已经审计。

6. 最近两年及一期盈利情况分析

2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，中铁科工归属于母公司所有者的利润分别为 2,812.29 万元、3,209.32 万元以及 2,283.44 万元。中铁科工主营业务与国家铁路建设密切相关，2014 年、2015 年受国内外高铁建设增速有所回升的影响，中铁科工 2014 年、2015 年营业收入及归属于母公司所有者的净利润持续上升。与此同时，中铁科工 2014 年、2015 年持续开展管理提升、项目精细化管理工作，严控非生产性支出，公司管理效益不断提升。

7. 最近两年及一期的利润分配情况

2015 年 6 月 17 日，中国中铁下发《中国中铁关于做好 2014 年度内部利润分配相关工作事宜的通知》，2014 年度中铁科工应向股东进行利润分配金额合计 10,587,000.00 元。该利润分配事项已经中铁科工第三届董事会第八次会议决议通过，利润分配全部以现金的形式分配给单一股东中国中铁。

中铁科工 2015 年度未进行利润分配。

（二）中铁科工下属公司基本情况

截至本报告书出具日，中铁科工下属控股子公司有 9 家，具体情况如下表所示：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立日期
1	中铁九桥工程有限公司	79.44%	16,476	2001 年 11 月 28 日
2	中铁重工有限公司	100.00%	10,000	1990 年 9 月 21 日
3	中铁工程机械研究设计院有限公司	100.00%	8,000	2015 年 1 月 6 日
4	中铁科工集团装备工程有限公司	100.00%	7,000	2015 年 1 月 19 日
5	中铁科工集团轨道交通装备有限公司	100.00%	7,000	2010 年 8 月 11 日
6	中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司	90.00%	2,000	2013 年 10 月 16 日
7	武汉中铁基础工程有限公司	100.00%	350	1993 年 8 月 16 日
8	九江中铁检测科技有限公司	100.00%	180	2008 年 4 月 25 日
9	武汉瑞敏检测科技有限公司	100.00%	100	2011 年 4 月 22 日

截至本报告书出具日，除九桥公司及重工公司外，中铁科工不存在构成其最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源占比 20%以上的全资或控股子公司。

中铁科工下属控股子公司的基本信息如下：

1. 中铁九桥工程有限公司

（1）基本信息

公司名称	中铁九桥工程有限公司
统一社会信用代码	91360400736362565N
企业类型	有限责任公司（国有控股）
注册资本	16,476 万元
实收资本	16,476 万元
法定代表人	王员根
成立日期	2001 年 11 月 28 日
营业期限	2011 年 11 月 28 日至 2022 年 3 月 6 日
注册地址	江西省九江市浔阳区滨江东路 148 号
经营范围	铁路工程、公路工程、地基与基础工程、港口工程、市政工程及配套工程施工；钢梁、钢结构、专用起重设备、工程机械、预应力设备设计、制造、安装；船舶修造、运输、施工（以上按资质证规定范围经营）；经营本企业自产产品及技术出口和本企业所需原辅材料、机械设备、零配件及技术进口业务；货物装卸、仓储服务；建筑材料、钢结构产品检测服务（以上项目国家有专项规定的除外，涉及行政许可的凭许可证经营）**

（2）历史沿革

①2001 年 11 月公司设立

2001 年 6 月，经中铁大桥局集团有限公司以桥企[2001]291 号文件批准，中铁大桥局集团有限公司、中铁工会大桥工程局船舶工程总公司委员会共同出资设立中铁大桥局集团第七工程有限公司，注册资本 8,351 万元。其中，中铁大桥局集团有限公司以原铁道部大桥工程局船舶工程总公司经营性净资产 4,284 万元、铁道部大桥工程局武汉第二基础工程公司经营性净资产 2,409 万元和历年百元产值工资含量包干结余转为投资 400 万元共计 7,093 万元出资，持股比例为 85%；中铁工会大桥工程局船舶工程总公司委员会以现金 858 万元和历年百元产值工资含量包干结余转为投资 400 万元共计 1,258 万元出资，持股比例为 15%。2001

年 7 月 24 日，中铁大桥局集团有限公司与中铁工会大桥工程局船舶工程总公司委员会签订《股东出资协议书》。

2001 年 10 月 28 日，武汉中一合伙会计师事务所出具了中一验[2001]30 号《验资报告》，对中铁大桥局集团第七工程有限公司截至 2001 年 6 月 25 日的注册资本实收情况进行了审验。中铁大桥局集团有限公司资产出资的评估结果已经财政部以财企[2000]651 号、国土资源部以国土资函[2000]541 号文分别批复确认；中铁工会大桥工程局船舶工程总公司委员会的资产出资评估结果已经财政部以财企[2000]651 号文批复确认。

2001 年 11 月 28 日，中铁大桥局集团第七工程有限公司取得注册号为 36040001012136 的《企业法人营业执照》。

中铁大桥局集团第七工程有限公司设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例	出资方式
1	中铁大桥局集团有限公司	7,093	85.00%	资产
2	中铁工会大桥工程局船舶工程总公司委员会	1,258	15.00%	资产、现金
合计		8,351	100%	

②2007 年 4 月减资及股权转让

经国务院国资委国资分配[2004]374 号批复，中铁大桥局集团第七工程有限公司申请减少注册资本 63 万元，减少中铁大桥局集团有限公司出资。减资后，中铁大桥局集团第七工程有限公司的注册资本减少至 8,288 万元。

2007 年 3 月 28 日，中铁大桥局集团第七工程有限公司召开股东会，同意将中铁大桥局集团第七工程有限公司职工持股会所持有的以职工自筹资金或类似途径形成的职工个人股转让给中铁大桥局集团有限公司，同时将以“百舍结余”资金转化的职工集体股权转为国有股权并由中铁大桥局集团有限公司持有。2007 年 4 月 9 日，中铁大桥局集团有限公司与中国铁路工会中铁大桥局集团第七工程有限公司委员会签订了《股权转让协议书》，约定中国铁路工会中铁大桥局集团第七工程有限公司委员会（原名为“中铁工会大桥工程局船舶工程总公司委员会”）将所持中铁大桥局集团第七工程有限公司股权转让给中铁大桥局集团有限

公司。

2007 年 4 月 26 日，江西大信诚信会计师事务所有限公司九江分所对本次减资及资产转让事项进行了审验，并出具了赣诚会浔内验字[2007]第 04-21 号《验资报告》。

本次减资及股权转让后，中铁大桥局集团第七工程有限公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁大桥局集团有限公司	8,288	100%	资产
合计		8,288	100%	

③2008 年 5 月重组进入中铁科工

2008 年 3 月 31 日，中国中铁召开第一届董事会第七次会议，通过《关于重组成立中铁科工集团有限公司的议案》，同意按照该议案确定的内容由中铁大桥局集团第七工程有限公司等公司重组成立中铁科工集团有限公司。2008 年 5 月 13 日，中铁大桥局集团有限公司做出股东决议，同意中铁大桥局集团第七工程有限公司股东变更为中铁科工有限公司。同日，中铁大桥局集团有限公司与中铁科工有限公司签订《股权转让协议》，约定中铁大桥局集团有限公司将所持中铁大桥局集团第七工程有限公司 100%股权转让给中铁科工有限公司。转让完成后，中铁科工有限公司持有中铁大桥局集团第七工程有限公司 100%股权。

2008 年 5 月 14 日中铁大桥局集团第七工程有限公司取得新换发的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，中铁大桥局集团第七工程有限公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁科工有限公司	8,288	100%	资产
合计		8,288	100%	

④2008 年 7 月公司名称更名

2008 年 7 月，经中铁科工批复（中铁科工办函[2008]1 号），中铁大桥局集

团第七工程有限公司变更名称为中铁九桥工程有限公司。

⑤2008 年 8 月增资

2008 年 8 月 19 日，经中铁科工第一届董事会第四次会议决议以及《关于对中铁九桥工程有限公司增加注册资本的批复》（中铁科工财[2008]45 号），同意中铁科工以现金方式对九桥公司投入资本金 1,800 万元。同日，武汉中一合伙会计师事务所对九桥公司此次增资情况进行了审验并出具了《验资报告》（中一验[2008]009 号）。本次增资后，九桥公司注册资本增加至 10,088 万元。

本次增资完成后，九桥公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁科工集团有限公司	10,088	100%	资产、现金
合计		10,088	100%	

⑥2009 年 12 月增资

2009 年 12 月 18 日，经中铁科工第一届董事会第十二次会议决议以及《关于同意向中铁九桥工程有限公司增加资本金投入的批复》（中铁科工办[2009]160 号），同意中铁科工以现金方式对九桥公司投入资本金 3,000 万元。2009 年 12 月 30 日，武汉中一合伙会计师事务所对九桥公司此次增资情况进行了审验并出具了《验资报告》（中一验[2009]016 号）。增资后，九桥公司注册资本增加至 13,088 万元。

本次增资完成后，九桥公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁科工集团有限公司	13,088	100%	资产、现金
合计		13,088	100%	

⑦2010 年 5 月增资及股东变更

2010 年 2 月 5 日，根据《关于中铁大桥局集团有限公司参股中铁九桥工程有限公司有关问题的批复》（中铁股份资[2010]28 号），中国中铁同意中铁大桥局集团有限公司以现金出资 3,500 万元人民币参股九桥公司。2010 年 4 月 9 日，九桥公司召开股东会，同意中铁大桥局集团有限公司增资入股。同日，中铁科工、

中铁大桥局集团有限公司以及九桥公司三方签订《协议书》，约定中铁大桥局集团有限公司一次性以现金方式向九桥公司增资 3,500 万元，其中新增注册资本金为 3,388 万元，新增资本公积 112 万元。

2010 年 4 月 22 日，武汉中一合伙会计师事务所对九桥公司此次增资情况进行了审验并出具了《验资报告》（中一验[2010]009 号）。增资后，中铁九桥注册资本增加至 16,476 万元。

本次增资完成后，九桥公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁科工集团有限公司	13,088	79.44%	资产、现金
2	中铁大桥局集团有限公司	3,388	20.56%	现金
合计		16,476	100%	

（3）主要财务数据

九桥公司最近两年及一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总计	133,105.98	129,226.20	117,465.14
负债总计	112,447.51	109,504.59	98,959.72
归属于母公司所有者权益合计	20,658.47	19,721.61	18,505.42
项 目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业总收入	99,331.71	143,554.35	111,239.56
营业利润	1,337.46	2,047.63	1,501.21
利润总额	1,324.10	1,931.63	1,508.60
归属于母公司所有者的净利润	936.86	1,689.43	1,387.44

（4）主要业务基本情况

九桥公司的主营业务内容包括钢梁、钢结构的制造与安装；专用起重设备、工程机械、预应力设备、架桥专用设备的设计、制造、安装；基建工程施工等。

2. 中铁重工有限公司

（1）基本信息

公司名称	中铁重工有限公司
社会统一信用代码	914201151777277823
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	10,000 万元
实收资本	10,000 万元
法定代表人	张同宝
成立日期	1990 年 9 月 21 日
营业期限	1990 年 9 月 21 日至 2027 年 9 月 25 日
注册地址	武汉市江夏经济开发区幸福工业园
经营范围	铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程的工程机械装备设计、制造及维修；各类桥式起重、门式起重机制造、安装、维修；钢梁、钢结构的设计、制造、安装及工程专业承包；土建工程专业承包与施工；轨道工程施工；建材、金属材料、轨道及机械设备配件销售；厂房、产品、仓储租赁；产品技术服务及转让；劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）*****

（2）历史沿革

①2007 年公司设立

重工公司前身为武汉中铁工程机械厂，2007 年 5 月 30 日，经中铁工文件《关于对武汉中铁工程机械厂建立现代企业制度的批复》（中铁程企[2007]110 号）批准，武汉中铁工程机械厂依法改制为一人独资的有限责任公司。根据中联评报字[2007]第 608 号《资产评估报告》，中国中铁以评估报告中资产净值人民币 2,156.54 万元作为对改制后设立的中铁重工有限公司的出资额。2007 年 9 月 17 日，湖北中安信会计师事务所有限公司对重工公司的实收资本进行了审验，并出具了《验资报告》（鄂中安信验字[2007]015 号）。

2007 年 9 月 26 日，重工公司取得了武汉市工商行政管理局核发的注册号为 420100000023600 的《企业法人营业执照》。

重工公司设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	2,156.54	100%	资产
合计		2,156.54	100%	

②2007 年 10 月增资

2007 年 10 月，根据重工公司股东决议和修改后的章程规定，重工公司增加

注册资本 2,843.46 万元，变更后的注册资本为 5,000 万元。新增注册资本由股东中国中铁以现金方式出资并认缴，湖北中安信会计师事务所对新增注册资本进行了审验并出具了《验资报告》（鄂中安信验字[2007]018 号）。

2007 年 11 月 1 日，重工公司取得了新换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，重工公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁	5,000	100%	资产、现金
合计		5,000	100%	

③2008 年 5 月重组进入中铁科工

2008 年 5 月 8 日，中国中铁做出的股东变更决议，决议中国中铁将所持重工公司 100%股权转让给中铁科工。同日，中国中铁与中铁科工签订《股权转让协议》，中铁科工以重工公司账面净资产 4,932.22 万元向中国中铁支付股权转让价款。

2008 年 5 月 12 日，重工公司取得了新换发的《企业法人营业执照》。

本次转让完成后，重工公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁科工	5,000	100%	资产、现金
合计		5,000	100%	

④2015 年 5 月增资

2015 年 5 月 26 日，因重工公司发展需要，中铁科工作出股东决定，同意以现金方式向重工公司增资 5,000 万元，增资后重工公司的注册资本变更为 10,000 万元。

2015 年 5 月 27 日，重工公司取得了新换发的《营业执照》。

本次增资完成后，重工公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁科工	10,000	100%	资产、现金
合计		10,000	100%	

（3）重工公司主要财务数据

重工公司最近两年及一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总计	70,152.72	68,628.34	56,102.82
负债总计	58,587.24	57,598.88	49,991.61
归属于母公司所有者权益合计	11,565.48	11,029.46	6,111.21
项 目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业总收入	27,519.28	46,058.67	49,684.24
营业利润	744.19	1,086.97	1,020.58
利润总额	725.30	1,089.41	1,021.92
归属于母公司所有者的净利润	535.27	790.03	710.32

（4）主要业务基本情况

重工公司主营业务包括各类桥式起重机、门式起重机制造、安装、维修；钢梁、钢结构制造、安装及工程专业承包等。

3. 中铁工程机械研究设计院有限公司

公司名称	中铁工程机械研究设计院有限公司
营业执照注册号	420100000461853
组织机构代码证号码	30363581-2
税务登记证号码	鄂国地税武字 4201113036355812 号
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	8,000 万元
实收资本	8,000 万元
法定代表人	李晓钢
成立日期	2015 年 1 月 6 日
注册地址	武汉市洪山区徐东大街 55 号
经营范围	铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程、轨道交通施工设备、矿山开采设备的工程机械的研究与设计制造及总承包、安装、修理、检测；起重及运输机械设备、铁路专用设备及器材、集装箱、机电产品、工业自动化的研究与设计制造及总承包、安装、修理、检测、信息服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，国家限制和禁止的商品和技术除外。（国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定的期限内方可经营）
主营业务	铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程、轨道交通施

	工设备、矿山开采设备的工程机械研究与设计制造及总承包、安装、修理、检测；起重及运输机械设备、铁路专用设备及器材、机电产品、工业自动化的研究与设计制造及总承包、安装

4. 中铁科工集团装备工程有限公司

公司名称	中铁科工集团装备工程有限公司
统一社会信用代码	91420115303753528X
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	7,000 万元
实收资本	7,000 万元
法定代表人	张洪强
成立日期	2015 年 1 月 19 日
注册地址	武汉市江夏区经济开发区庙山开发区特 3 号
经营范围	铁路、矿山、港口施工设备的制造、安装，立体智能停车设备、门吊式起重设备、钢结构的制造、安装、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）*****
主营业务	铁路、矿山、港口施工设备的制造、安装，立体智能停车设备、门吊式起重设备、钢结构的制造、安装、维修等

5. 中铁科工集团轨道交通装备有限公司

公司名称	中铁科工集团轨道交通装备有限公司
统一社会信用代码	91420115558428428D
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	7,000 万元
实收资本	7,000 万元
法定代表人	周伟程
成立日期	2010 年 8 月 11 日
注册地址	武汉市江夏区庙山开发区幸福工业园内
经营范围	门式起重机制造；工程机械、轨道交通施工设备制造；盾构钢结构及盾构后配套制造；盾构组装及维修；承接各种钢构件制造、加工。（凭许可证在有效期内经营）
主营业务	门式起重机制造；工程机械、轨道交通施工设备制造；盾构钢结构及盾构后配套制造；盾构组装及维修；承接各种钢构件制造与加工等

6. 中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司

公司名称	中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司
统一社会信用代码	9151010008061698XN
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元

法定代表人	欧阳博涵
成立日期	2013 年 10 月 16 日
注册地址	成都市金牛区金凤凰大道 666 号中铁轨道交通高科技产业园
经营范围	铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程的工程机械的研究与设计、制造（限分支机构在工业园区内经营）、安装、检测；起重及运输机械设备、铁路专用设备及器材、集装箱、机电产品、工业自动化的研究设计、制造（限分支机构在工业园区内经营）、安装、修理、检测及信息服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制的货物进出口业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
主营业务	铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程的工程机械的研究与设计；起重及运输机械设备、铁路专用设备及器材、集装箱、机电产品、工业自动化的研究设计

7. 武汉中铁基础工程有限公司

公司名称	武汉中铁基础工程有限公司
营业执照注册号	420100000075872
组织机构代码证号码	30005631-3
税务登记证号码	鄂国地税武字 420111300056313 号
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	350 万元
实收资本	350 万元
法定代表人	邓昌华
成立日期	1993 年 8 月 16 日
注册地址	武汉市武昌区徐东大街 45 号
经营范围	地基基础处理；基础处理新工艺的研究；新型施工机械的研制；工程机械制造及销售；建筑材料、五金交电、电器机械及器材、仪器仪表、汽车配件、百货零售兼批发；建筑劳务分包；钢结构制作、安装。（依法须经审批的项目经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	地基与基础工程施工

8. 九江中铁检测科技有限公司

公司名称	九江中铁检测科技有限公司
统一社会信用代码	91360403672445504M
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	180 万元
实收资本	180 万元
法定代表人	王员根
成立日期	2008 年 4 月 25 日
营业期限	2008 年 4 月 25 日至 2020 年 9 月 2 日
注册地址	江西省九江市浔阳区滨江东路 148 号
经营范围	为企业提供检测服务〔国家有专项规定的除外，涉及行政许可的凭

	许可证经营]**
主营业务	提供检测服务

9. 武汉瑞敏检测科技有限公司

公司名称	武汉瑞敏检测科技有限公司
统一社会信用代码	91420111572034329G
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
法定代表人	李晓钢
成立日期	2011 年 4 月 22 日
注册地址	武汉市洪山区徐东大街 45 号(老徐东路 13 号)电器成套中心大楼 306、307 号房
经营范围	检测技术服务；检测设备及监控系统的研发、设计及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	机械设备检测技术服务、检测设备及监控系统的研发、设计及技术服务等

（三）中铁科工 100%股权的评估情况

中铁科工 100%股权的评估情况详见本报告书“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”。

（四）中铁科工合法合规性说明

1. 股权情况

本次交易的标的资产之一为中铁科工 100%股权。截至本报告书出具日，中国中铁合法拥有中铁科工 100%股权，该等股权不存在质押、担保或任何形式的第三方权利，也不存在争议、纠纷、被采取司法保全措施或强制执行措施等任何限制、阻滞或禁止被转让的情形。中铁科工及其下属控股子公司不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

2. 本次交易符合中铁科工《公司章程》规定的股权转让前置条件的情况

截至本报告书出具日，中铁科工《公司章程》未对其股东转让股权设定前置条件。

3. 土地、房产权属情况

截至本报告书出具日，中铁科工及其下属控股子公司的土地和房产权属情况如下：

（1）土地使用权

截至本报告书出具日，中铁科工及其控股子公司拥有生产经营所需的土地 12 宗，已全部取得《国有土地使用证》，相关权属情况如下表所示：

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在抵 押或冻结
1	武国用（2009）第 466 号	中铁科工	武昌区徐东路 13 号	24,986.85	商务金融用地	国家作价出资 （入股）	2047/03/11	无
2	九城国用（2007）第 088 号	九桥公司	江西省九江市滨江东路 148 号	222,648.74	工业用地	国家作价出资 （入股）	2050/10/30	无
3	九城国用（2009）第 211 号	九桥公司	江西省九江市城东工业基地-III	37,533.20	工业用地	出让	2059/04/29	无
4	昆国用（2010）第 004292 号	九桥公司	云南省昆明市世纪城望春苑 5 栋	13.12	住宅	出让	2074/04/20	无
5	武国用（2010）第 620 号	重工公司	武昌区杨园街铁机村 98 号	4,026.41	工业用地	国家作价出资 （入股）	--	无
6	武国用（2010）第 619 号	重工公司	武昌区杨园街铁机村	3,631.94	工业用地	国家作价出资 （入股）	--	无
7	武国用（2010）第 618 号	重工公司	武昌区徐家棚街杨园建新里	31,883.74	工业用地	国家作价出资 （入股）	--	无

序号	权证编号	使用权人	位置	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在抵 押或冻结
8	夏国用（2007）第346号	武汉中铁工程机械厂	江夏区流芳街湖口村	2,231.20	公共基础设施	划拨	--	无
9	夏国用（2013）第908号	重工公司	江夏区庙山办事处幸福村	121,214.86	工业	出让	2062/12/30	无
10	夏国用（2015）第442号	中铁科工	江夏区庙山开发区幸福村	117,764.92	工业	出让	2060/6/29	无
11	夏国用（2015）第443号	中铁科工	江夏区庙山开发区幸福村	125,405.36	工业	出让	2061/4/30	无
12	阳国用（商 2015）第 13651 号	九桥公司	汉阳区汉阳大道 139 号人信·汉商银座 E 栋 11 层 12 室	6.64	商服用地	出让	2049/1/15	无

注 1：根据中铁科工 2015 年 1 月 9 日下发的《关于集团部分子、分公司改制及相关资产划分的指导意见》（中铁科工办发（2015）17 号），中铁科工将其位于武昌区徐东路 13 号面积为 24,986.85 平方米的土地（即序号 1 地块）北面的 15,735.60 平方米划入其全资子公司设计院公司名下，剩余 9,251.25 平方米归属中铁科工所有。截至本报告书出具日，该地块分割工作正在进行中。

注 2：序号 8 地块的证载使用权人为重工公司前身武汉中铁工程机械厂，取得方式为划拨，该土地已以国家作价出资入股方式投入重工公司，但由于历史原因尚未办理换证手续。根据武汉市土地整理储备中心东湖新技术开发区分中心于 2015 年 6 月 1 日下发的《工作联系函》，该地块已纳入东湖新技术开发区土地储备范围。

（2）房产

1) 有证房产

截至本报告书出具日，中铁科工及其控股子公司拥有 32 处已取得《房屋所有权证》的房产，具体情况如下表所示：

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
1	武房权证洪字第 2012010775 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）	3,918.96	办公	无
2	武房权证洪字第 2012010779 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）6 栋	2,882.05	教育医疗科研	无
3	武房权证洪字第 2012010776 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）3 栋	24.02	其它	无
4	武房权证洪字第 2012010777 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）4 栋	63.32	其它	无
5	武房权证洪字第 2012010778 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）5 栋	1,925.47	教育医疗科研	无
6	武房权证洪字第 2012010780 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）8 栋	731.59	办公	无
7	武房权证洪字第 2012010781 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）9 栋	1,151.16	工业	无
8	武房权证洪字第 2012010782 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）11 栋	3,059.09	其它	无
9	武房权证洪字第 2012010783 号	中铁科工	洪山区徐东大街 45 号（老徐东路 13 号）12 栋	61.66	其它	无
10	九房权证浔字第 1000241647 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A-1 栋	2885.85	工业	无
11	九房权证浔字第 1000241646 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A-2 栋	5,296.95	工业	无

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
12	九房权证浔字第 1000241645 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A-3 栋	616.90	工业	无
13	九房权证浔字第 1000241669 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A05 栋	4,918.62	工业	无
14	九房权证浔字第 1000241668 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A06 栋	1,985.62	工业	无
15	九房权证浔字第 1000241667 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A07 栋	812.49	工业	无
16	九房权证浔字第 1000241666 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A08 栋	377.42	工业	无
17	九房权证浔字第 1000241673 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A-9 栋	3,026.80	工业	无
18	九房权证浔字第 1000241672 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A-10 栋	1,067.52	工业	无
19	九房权证浔字第 1000241651 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A15 栋	2,509.62	工业	无
20	九房权证浔字第 1000241650 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A16 栋	2,509.62	工业	无
21	九房权证浔字第 1000241648 号	九桥公司	滨江东路 148 号 A18 栋	493.88	工业	无
22	九房权证浔字第 1000241678 号	九桥公司	滨江东路 148 号 B-1 栋	3,760.20	工业	无
23	九房权证浔字第 1000241676 号	九桥公司	滨江东路 148 号 B-3 栋	1,203.05	工业	无
24	昆房产证（官渡）字第 201030161 号	九桥公司	云南省昆明市世纪城望春苑 5 栋 1 单元 5A 号	202.29	住宅	无
25	武房权证昌字第 2007005731 号	武汉中铁工程机械厂	武昌区余家头厂区	2,677.26	工业交通仓储、其它	无
26	武房权证昌字第 2007005730 号	武汉中铁工程机械厂	武昌区铁机路 98 号办公区	5,471.93	办公、其它	无
27	武房权证昌字第 2007005735 号	武汉中铁工程机械厂	武昌区建新里 18 号厂区	10,281.75	工业交通仓储、办公、其它	无
28	武房权证夏字第 2016004158 号	重工公司	江夏区流芳街湖口朱家山 1 层	180.70	其它	无
29	武房权证夏字第 2016004159 号	重工公司	江夏区流芳街湖口朱家山 1-2 层	186.92	办公	无

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	证载用途	是否存在抵押或查封
30	武房权证夏字第 2016004160 号	重工公司	江夏区流芳街湖口朱家山 1 层	96.78	其它	无
31	武房权证夏字第 2016004161 号	重工公司	江夏区流芳街湖口朱家山 1 层	199.20	其它	无
32	武房权证阳字第 2015013026 号	九桥公司	汉阳区汉阳大道 139 号人信·汉商银座 E 栋 11 层 12 室	50.88	办公	无

注：上述房产中，序号 25-27 房产的权属证书的证载使用权人为重工公司前身武汉中铁工程机械厂，目前重工公司正在办理权属证书变更，取得新换发的权属证书不存在障碍。

2) 正在办理权属证书的房产

截至本报告书出具日，中铁科工及其控股子公司拥有 22 处正在办理《房屋所有权证》的房产，具体情况如下表所示：

序号	物业位置	实际使用人	用途	建筑面积（平方米）	有否抵押
1	武汉市洪山区徐东大街 45 号	中铁科工	办公	26,440.05	否
2	成都市金牛区中铁轨道高科技产业园	设计院（成都）公司	办公	2,388.91	否
3	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	办公	3,047.03	否
4	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	生产车间	36,061.58	否
5	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	喷砂房	1,470.40	否
6	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	盾构车间	11,558.60	否
7	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	物资库	3,000.00	否
8	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	2#车间	24,390.00	否
9	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	自建厂房	5,940.00	否
10	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	轻型车间	2,223.89	否

序号	物业位置	实际使用人	用途	建筑面积（平方米）	有否抵押
11	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	实验楼	1,898.20	否
12	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	1#综合楼	2,523.12	否
13	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	1#单身宿舍	2,689.62	否
14	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	2#综合楼	2,693.44	否
15	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	2#配电间	208.00	否
16	武汉市江夏区幸福工业园特 3 号	中铁科工	4#职工宿舍楼	4,686.00	否
17	九江市滨江东路 148 号	九桥公司	三分厂厂房	10,080.00	否
18	九江市滨江东路 148 号	九桥公司	四分厂厂房	10,020.00	否
19	九江市滨江东路 148 号	九桥公司	五分厂厂房	9,476.99	否
20	九江市滨江东路 148 号	九桥公司	机械厂办公楼	900.00	否
21	武昌区徐家棚街杨园建新里	重工公司	自建厂房	1,650.00	否
22	武昌区徐家棚街杨园建新里	重工公司	配电室	80.00	否
合计				163,425.83	

中铁科工的无证房产中有合计面积为 163,345.83 平方米的无证房产已取得了主管部分开具的办理无障碍证明，证明该等房产办理权属证书不存在实质障碍，其中中铁重工有限公司拥有 1,650 平方米的无证房屋所属地块已纳入东湖新技术开发区土地储备范围。未取得无障碍证明的房产占中铁科工房产总面积 0.04%，不会对本次重组造成实质影响。

（3）相关费用的承担主体及其对本次交易的影响

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产（包括土地、房产等）取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如因上述瑕疵导致本次重组完成后中铁二局及/或标的公司遭受任何经济损失的，中国中铁将以现金等额补偿中铁二局及/或标的公司因此受

到的经济损失。如截至 2018 年 12 月 31 日，标的公司存在尚未取得权属证书的土地和房产，中国中铁承诺将以现金置换或中国中铁与中铁二局一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证中铁二局及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。

综上，中国中铁作为本次重组的交易对方，承诺对中铁二局及标的公司因该等瑕疵土地、房产遭受的经济损失进行补偿。据此，四家标的公司就瑕疵土地、房产办理权属证书或更名程序所产生的费用由中国中铁承担，四家标的公司存在的土地、房产瑕疵不会对本次重组造成实质影响。

（4）上述土地、房屋权属未办理对生产经营的影响

根据土地和房屋主管政府部门出具的证明，上述正在办理土地使用权证和房屋所有权证的资产权属清晰，不存在争议。截至目前，中铁科工已就全部正在办理权属证书的土地使用权取得相关政府部门开具的办理权属证书无障碍的证明，尚未取得办理权属证书无障碍的证明的房屋系由历史原因造成且面积较小，中铁科工正在积极与当地主管部门沟通。

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》：

“本公司拟置入上市公司的标的公司的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如前述声明被证明为不真实或因标的公司的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则本公司作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失。

本次重组中各标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，本公司承诺其于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则本公司将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。”

相关正在办理权属证书的土地使用权和房屋权属清晰，不存在权属纠纷，且中国中铁已就标的公司尚未取得权属证书的土地和房产作出适当承诺，因此权属证书尚未办理完毕的情况不会对相关标的公司的生产经营造成实质影响。

（5）中国中铁上述承诺是否需要履行上市公司相应审批程序及其合规性

中国中铁于 2015 年 12 月 2 日召开第三届董事会第十五次会议、于 2016 年 4 月召开第三届董事会第二十次会议，审议通过《关于同意股份公司和中铁二局实施重大资产置换及发行股份购买资产同时中铁二局募集配套资金方案的议案》、《关于中国中铁本次重组需要签署的声明与承诺函的议案》等议案，中国中铁承诺置入标的公司合法存续，置入资产权属完整无瑕疵，在重组完成后及时办理过户；如因置入资产发生纠纷，中国中铁以现金形式对中铁二局承诺赔偿责任。

如上所述，根据《中国中铁股份有限公司章程》（2016 年 1 月修订）和《上市规则》的规定，并根据《重组报告书》、《购买资产协议》、《购买资产协议之补充协议》及中国中铁 2014 年度和 2015 年度年度报告，本次交易未超过《中国中铁股份有限公司章程》和《上市规则》对董事会的授权金额，本次交易无需提交中国中铁股东大会审议。本次交易中涉及的相关承诺事项为本次重组的一部分，中国中铁对尚未办理权证的土地使用权、房屋的承诺经董事会审议，无需提交中国中铁股东大会审议。

4. 专利及商标情况

（1）专利

截至本报告书出具日，中铁科工及其控股子公司共拥有专利 134 项，其中发明专利 51 项，实用新型专利 83 项，具体情况如下表所示：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
1	中铁科工、中国中铁	发明	轨道交通 PC 轨道梁运架设备及施工方法	ZL03119061.8	2003/05/13	2005/11/02
2	中铁科工、中国中铁	发明	走行式箱梁架桥机	ZL200510019421.X	2005/09/09	2008/06/18
3	九桥公司	发明	主缆缠丝机及其缠丝方法	ZL200710168464.3	2007/11/26	2009/09/23
4	九桥公司	发明	钢梁制孔先孔施工方法	ZL200710168462.4	2007/11/26	2010/01/13
5	设计院公司	发明	轮胎式门吊	ZL200710052897.2	2007/08/06	2010/09/08
6	设计院公司	发明	轨枕吊装布设装置	ZL200710168319.5	2007/11/09	2011/02/02
7	设计院公司	发明	基于可编程自动控制器的排绳装置以及排绳方法	ZL200810000030.7	2008/01/03	2011/04/13
8	中铁科工、设计院公司	发明	共振破碎机	ZL201010215034.4	2010/07/01	2011/09/14
9	中铁科工、中铁一局新运工程有限公司	发明	客货共线无缝线路铺架工法及用于架设铁路 T 梁的架桥机	ZL200910261954.7	2009/12/22	2012/03/07
10	中铁科工、设计院公司	发明	能通过隧道且实现隧道口架梁的架桥机及其架桥工序	ZL201010195716.3	2010/06/09	2012/04/11
11	设计院公司	发明	一种箱梁转运平台及其移梁和装梁工序	ZL201010146619.5	2010/04/15	2012/08/01
12	重工公司	发明	自行式转盘车	ZL201010151500.7	2010/04/21	2012/08/29
13	中铁科工、轨道装备公司	发明	一种低重心三轴螺旋钻机及其钻孔方法	ZL201010195718.2	2010/06/09	2013/01/16
14	设计院公司	发明	分体导梁式过隧道架桥机	ZL201110250296.9	2011/08/29	2013/12/18
15	设计院公司	发明	一种基于私有协议的户外施工设备无线网络控制系统	ZL201210028155.7	2012/02/08	2014/01/15
16	设计院公司	发明	一种大吨位运架设备安全监控管理模型	ZL201210028166.5	2012/02/08	2014/02/26
17	重工公司	发明	铁路铺轨机的导轨自动化回送系统	ZL201210296084.9	2012/08/20	2014/04/30
18	重工公司	发明	一种隧道救援起重机	ZL201210345459.6	2012/09/17	2014/05/21

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
19	中铁科工、轨道装备公司	发明	一种内嵌式注浆块盾构机尾盾的制造方法	ZL201210411768.9	2012/10/24	2014/08/27
20	重工公司、中铁科工	发明	一种铁路道岔换铺工法及其铁路道岔铺轨机组	ZL201310002998.4	2013/01/05	2014/10/08
21	中铁科工、轨道装备公司	发明	一种盾构机驱动箱及其制造方法	ZL201310159489.2	2013/05/03	2014/12/10
22	设计院公司	发明	一种小曲线穿越山岭隧道箱梁运架一体机及其首末孔箱梁架设方法	ZL201310114127.1	2013/04/02	2015/01/07
23	设计院公司、轨道装备公司	发明	一种带有断轴保护装置的大车走行台车	ZL201310270927.2	2013/07/01	2015/01/14
24	设计院公司	发明	一种自动导航系统及其操作方法	ZL201310114140.7	2013/04/02	2015/03/18
25	重工公司	发明	铁路 T 梁架桥机起升机构	ZL201210106489.1	2012/04/12	2015/03/11
26	重工公司、中铁科工	发明	一种使用集装箱提升机构的八绳起升三点平衡的均衡方法	ZL201310031710.6	2013/01/28	2015/03/11
27	重工公司、中铁科工	发明	一种新型五轴构架式转向架的制动梁配件快速更换方法	ZL201310031162.7	2013/01/28	2015/03/18
28	设计院公司	发明	一种共振破碎机用平行连杆转向机构	ZL201310157264.3	2013/04/28	2015/03/25
29	重工公司、中铁科工	发明	一种提速五轴构架式转向架以及应用该转向架的铺架装备承载方式转换方法	ZL201310031163.1	2013/01/28	2015/04/01
30	设计院公司、轨道装备公司	发明	一种深层密实多枝桩及其应用	ZL201310232356.3	2013/06/09	2015/05/06
31	中铁科工	发明	一种双管干喷水泥土成桩方法	ZL201310312456.7	2013/07/24	2015/05/27
32	中铁科工、九桥公司	发明	一种架梁桅杆吊机	ZL201210274697.2	2012/08/03	2015/06/03
33	设计院公司	发明	一种可折叠式的过隧道架桥机后支腿及其应用	ZL201310272537.9	2013/07/01	2015/06/17
34	中铁科工、九桥公司	发明	一种平行四边形截面整体节点杆件划线钻孔工艺	ZL201210456060.5	2012/11/14	2015/07/29
35	重工公司	发明	一种用于液压换装架的开链方法	ZL201410262187.2	2014/06/13	2015/09/09

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
36	中铁科工、轨道装备公司	发明	深孔加工方法及制备得到的注浆块	ZL201310141787.9	2013/04/22	2015/09/09
37	设计院公司、轨道装备公司	发明	一种深层密实多枝桩成桩器的应用	ZL201310272344.3	2013/07/01	2015/11/04
38	重工公司	发明	一种液压换装架的平衡显示装置及平衡显示方法	ZL201410262003.2	2014/06/13	2015/12/02
39	重工公司	发明	液压换装架及其快速组装方法	ZL201410262484.7	2014/06/13	2015/12/16
40	设计院公司	发明	一种共振破碎机导向装置及方法	ZL201410253768.X	2014/06/10	2016/01/20
41	中铁科工、设计院公司	发明	一种共振破碎机用测量水泥路面共振频率的系统及其应用	ZL201310191111.0	2013/05/21	2016/01/20
42	设计院公司	发明	一种振源恒压补偿系统	ZL201410256320.3	2014/06/10	2016/01/20
43	中铁科工、设计院公司	发明	一种用于共振破碎机的振动破碎系统及施工方法	ZL 201510059402.3	2015/02/05	2016/04/20
44	九桥公司	发明	一种可自动翻转的检查车	ZL 201410673844.2	2014/11/21	2016/05/11
45	九桥公司、中铁科工	发明	一种平行四边形腹杆孔群检测方法	ZL 201210456042.7	2012/11/14	2016/04/13
46	重工公司	发明	一种铁路 T 梁救援小车及救援方法	ZL 201510278208.4	2015/05/27	2016/05/11
47	重工公司	发明	一种使用运载换装架支架快速移动液压换装架的方法	ZL 201510152335.X	2015/04/01	2016/06/08
48	重工公司、武汉市市政建设集团有限公司、武汉光谷建设投资有限公司、武汉理工大学、武汉武桥交通装备技术有限公司	发明	斜拉桥钢拱塔双向牵引竖转施工方法	ZL201410775309.8	2014/12/15	2016/04/13
49	设计院公司	发明	隧道架桥机用伸缩式支腿装置	ZL201510147384.4	2015/03/31	2016/05/25
50	设计院公司	发明	含架梁支撑的多油缸支腿组合式低位运梁车	ZL201510147357.7	2015/03/31	2016/05/04
51	设计院公司	发明	低位大载荷平板运输车	ZL201410221935.2	2014/05/23	2016/05/25
52	中铁四局、重工公司	实用新型	一种用于隧道口架桥的模块化钢板轨枕	ZL201520410627.4	2015/06/15	2015/12/02

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
53	九桥公司	实用新型	主缆缠丝机	ZL200720088446.X	2007/11/26	2008/10/15
54	九桥公司	实用新型	缆索挤紧机	ZL200720088445.5	2007/11/26	2008/10/15
55	中铁科工、中铁二局	实用新型	一种轨道板运输车	ZL200820062148.8	2008/02/03	2008/12/10
56	设计院公司	实用新型	双层转向机构以及双层转向轨道铺设机	ZL200820007833.0	2008/03/19	2009/02/04
57	中铁科工、中铁二局	实用新型	双变跨多用途轨道铺设机及其变跨机构	ZL200820007834.5	2008/03/19	2009/02/04
58	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	多功能钻机	ZL200820116492.0	2008/06/30	2009/08/12
59	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	动力下置式双杆双向搅拌桩机	ZL200820230126.8	2008/12/11	2009/09/23
60	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	具有正反转搅拌功能的双向喷浆钻头	ZL200920004297.3	2009/01/23	2009/11/04
61	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	动力上下另置式双杆双向搅拌桩机	ZL200920004298.8	2009/01/23	2009/11/11
62	设计院公司	实用新型	双制动蓄电池工矿电机车	ZL200920153911.2	2009/05/18	2010/02/17
63	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	三管高压旋喷钻具	ZL200920351931.0	2009/12/30	2010/09/08
64	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	一种低重心三轴螺旋钻机	ZL201020220122.9	2010/06/09	2011/02/02
65	设计院公司	实用新型	山岭地区超低位过隧道的运梁车	ZL201020220125.2	2010/06/09	2011/02/16
66	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	搅拌桩机的双向旋转搅拌钻头	ZL201020264012.2	2010/07/20	2011/04/20
67	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	多功能挤压螺纹桩机	ZL201120077841.4	2011/03/23	2011/09/28
68	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	一种静压搅拌复合桩机	ZL201120447745.4	2011/11/14	2012/07/11
69	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	用于围海造地海滩淤泥固化的地基加固稳定机械	ZL201220367182.2	2012/07/27	2013/02/06
70	中铁科工	实用新型	一种桩工机械施工监测记录仪	ZL201220422252.X	2012/08/24	2013/02/06
71	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	一种低重心转盘式三轴搅拌钻机	ZL201220370304.3	2012/07/27	2013/02/27
72	中铁科工、中铁四局集团有限公司	实用新型	铁路 T 梁节段式架桥机	ZL201220513500.1	2012/09/25	2013/03/06
73	重工公司	实用新型	一种隧道救援起重机	ZL201220471924.6	2012/09/17	2013/03/13

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
74	九桥公司	实用新型	一种双壁钢围堰桩基施工平台	ZL201220426917.4	2012/08/27	2013/03/13
75	九桥公司	实用新型	一种大面积双壁钢围堰封底施工平台	ZL201220427253.3	2012/08/27	2013/03/13
76	九桥公司	实用新型	一种高栈桥钢管桩基础爆破孔	ZL201220427134.8	2012/08/27	2013/03/27
77	设计院公司	实用新型	一种适应小曲线过孔的架桥机走行装置	ZL201120317983.3	2011/08/29	2012/04/18
78	设计院公司	实用新型	穿越隧道箱梁运架一体机	ZL201220617242.1	2012/11/20	2013/04/24
79	设计院公司	实用新型	驮梁小车液压驱动系统	ZL201220617243.6	2012/11/20	2013/04/24
80	中铁科工、九桥公司	实用新型	一种平行四边形腹杆孔群检测装置	ZL201220599328.6	2012/11/14	2013/05/15
81	设计院公司	实用新型	一种长钢轨铺轨机组	ZL201220716139.2	2012/12/21	2013/05/20
82	重工公司	实用新型	一种轮轨式铁路铺轨机组	ZL201320002604.0	2013/01/05	2013/06/26
83	重工公司	实用新型	一种具有均衡防摇的集装箱起升机构	ZL201320045483.8	2013/01/28	2013/08/07
84	重工公司	实用新型	一种铁路铺架装备用新型五轴转向架	ZL201320043651.X	2013/01/28	2013/08/14
85	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	一种盾构机驱动箱	ZL201320236752.9	2013/05/03	2013/10/09
86	中铁科工、九桥公司	实用新型	带载走行液压步履式缆载吊机	ZL201320277032.7	2013/05/21	2013/11/06
87	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	一种盾构机壳体制造的新型内胎法兰	ZL201320207199.6	2013/04/22	2013/11/20
88	设计院公司、轨道装备公司	实用新型	一种分段式大齿圈开式传动起升绞车	ZL201320338201.3	2013/06/09	2013/12/18
89	设计院公司	实用新型	一种用于长钢轨铺轨的布枕装置	ZL201220716140.5	2012/12/21	2013/12/25
90	设计院公司	实用新型	一种共振破碎机用滚动式破碎刀头	ZL201320230722.7	2013/04/28	2013/12/25
91	设计院公司	实用新型	一种共振破碎机用浮动机构	ZL201320230821.5	2013/04/28	2013/12/25
92	设计院公司、轨道装备公司	实用新型	一种多枝桩	ZL201320338139.8	2013/06/09	2014/01/01
93	设计院公司	实用新型	一种可折叠式的过隧道架桥机后支腿	ZL201320385236.2	2013/07/01	2014/01/01
94	设计院公司	实用新型	一种隧道口及隧道内架梁的支撑装置	ZL201320487704.7	2013/08/09	2014/01/15

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
95	中铁科工、设计院公司	实用新型	一种共振破碎机用测量水泥路面共振频率的系统	ZL201320280250.6	2013/05/21	2014/02/26
96	设计院公司	实用新型	一种用于架桥机的可功能性拆分式支腿结构	ZL201320534909.6	2013/08/30	2014/02/26
97	设计院公司	实用新型	一种用于架桥机的变换式重载支撑机构	ZL201320534027.X	2013/08/30	2014/02/26
98	中铁科工、九桥公司	实用新型	一种平行四边形截面杆件锚箱	ZL201220599377.X	2012/11/14	2014/03/26
99	中铁科工、轨道装备公司	实用新型	一种用于煤层打井的注浆机	ZL201320442196.0	2013/07/24	2014/04/30
100	重工公司	实用新型	一种四点支撑三点平衡的可调节式钢箱梁存梁胎架	ZL201420067812.3	2014/02/17	2014/08/06
101	设计院公司	实用新型	地铁基坑出渣和支护门吊装置	ZL201420268477.3	2014/05/23	2014/10/08
102	中铁科工、设计院公司	实用新型	一种共振破碎机导向装置	ZL201420304825.8	2014/06/10	2014/12/03
103	重工公司	实用新型	一种可调节式钢箱梁胎架支撑装置	ZL201420396906.5	2014/07/18	2014/11/26
104	设计院公司	实用新型	一种振源恒压补偿系统	ZL201420307695.3	2014/06/10	2015/01/07
105	中铁科工	实用新型	一种用于干湿喷搅拌工艺的钻具	ZL201420523149.3	2014/09/12	2015/01/14
106	轨道装备公司	实用新型	用于大型环形件吊装的吊具	ZL201420493944.2	2014/08/29	2015/01/21
107	九桥公司	实用新型	一种可翻转的检查车	ZL201420609816.X	2014/10/21	2015/02/25
108	重工公司	实用新型	一种用于大型钢箱梁联接的接头体	ZL201420578748.5	2014/10/09	2015/03/04
109	设计院公司	实用新型	一种矿用挖掘机的柜体减震装置	ZL201420734292.7	2014/11/28	2015/05/06
110	武汉市政建设、武汉光谷建设投资、武汉理工大学、重工公司、武汉武桥交通装备、林同棧国际工程咨询（中国）有限公司武汉分公司、武汉市桥梁工程有限公司	实用新型	斜拉桥拱塔竖向转体变形控制装置	ZL201420794489.X	2014/12/15	2015/05/13

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
111	轨道装备公司、武汉德天深孔机械有限公司	实用新型	一种弯管堵塞疏通装置	ZL201420746614.X	2014/12/03	2015/05/13
112	轨道装备公司、武汉德天深孔机械有限公司	实用新型	一种注浆块	ZL201420737095.0	2014/12/01	2015/05/27
113	设计院（成都）公司、中铁二院工程集团有限责任公司	实用新型	铁路简支 T 梁长翼缘板快速施工模架车	ZL201420760700.6	2014/12/04	2015/05/27
114	设计院（成都）公司、中铁六局集团有限公司铺架分公司、中铁二院工程集团有限责任公司	实用新型	用于铁路简支 T 梁长翼缘板快速施工模架车的模板总成	ZL201420754239.3	2014/12/04	2015/05/27
115	设计院公司	实用新型	一种用于电铲提升卷筒的密封装置	ZL201520028679.5	2015/01/15	2015/06/24
116	设计院公司	实用新型	一种矿用挖掘机提升机构	ZL201520027559.3	2015/01/15	2015/06/24
117	中铁科工、设计院公司	实用新型	一种用于共振破碎机的振动破碎系统	ZL201520080896.9	2015/02/05	2015/07/22
118	重工公司	实用新型	一种节段式铁路铺轨机组	ZL201520193727.6	2015/04/01	2015/08/12
119	设计院公司	实用新型	隧道内大吨位架梁运架系统	ZL201520188144.4	2015/03/31	2015/08/12
120	装备工程公司	实用新型	一种平衡链式两层升降横移机械立体停车装置	ZL201520288384.1	2015/05/07	2015/09/02
121	重工公司、中铁一局集团新运工程有限公司	实用新型	一种铁路 T 梁救援小车	ZL201520350978.0	2015/05/27	2015/09/30
122	设计院公司	实用新型	偏心箱梁的无级可调吊具	ZL201520257923.5	2015/04/27	2015/10/21
123	设计院公司	实用新型	环形轨道式多功能凿岩台车	ZL201520390642.7	2015/06/09	2015/10/21
124	设计院公司	实用新型	门架式多功能凿岩台车	ZL201520395380.3	2015/06/09	2015/10/21
125	九桥公司、中铁科工	实用新型	一种液压步履式自动行走机构	ZL201520587728.9	2015/08/07	2015/12/23

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日
126	轨道装备公司	实用新型	一种履带式管片二次衬砌设备	ZL201520826301.X	2015/10/21	2016/03/02
127	轨道装备公司	实用新型	一种筒壁行走装置	ZL201520807877.1	2015/10/16	2016/03/02
128	轨道装备公司	实用新型	一种用于双管高压旋喷工艺的钻具	ZL201520780742.0	2015/10/10	2016/03/09
129	设计院公司	实用新型	车载式伸缩皮带机	ZL201520488488.7	2015/07/08	2016/01/20
130	轨道装备公司	实用新型	一种双动力套管扩孔钻具	ZL 201520845320.7	2015/10/28	2016/05/04
131	轨道装备公司、武汉德天深孔机械有限公司	实用新型	一种管道疏通装置	ZL 201520845544.8	2015/10/28	2016/05/04
132	轨道装备公司	实用新型	一种起重机用多绳自平衡吊具	ZL 201520781279.1	2015/10/10	2016/05/04
133	轨道装备公司	实用新型	一种带持续张力的管片二次衬砌设备	ZL 201520759794.X	2015/09/29	2016/05/04
134	轨道装备公司	实用新型	一种用于管片二次衬砌设备的内涨式反力支撑装置	ZL201520763194.0	2015/09/29	2016/05/04

（2）注册商标

截至本报告书出具日，中铁科工下属子公司重工公司拥有两项商标权，具体情况如下表所示：

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	权利期限
1	重工公司	楚天中铁	3867536	第 6 类	2015/12/07-2025/12/06
2	重工公司	楚天中铁	3867537	第 7 类	2006/03/07-2016/03/06

注：截至本报告书出具日，序号 2 的商标正在续展中，重工公司已取得商标局出具的《商标续展申请受理通知书》。

5. 担保与非经营性资金占用

截至本报告书出具日，中铁科工不存在对外担保的情形。

报告期内，中铁科工及其下属控股子公司存在部分资金存放于中国中铁清算中心的情形。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工及其下属控股子公司存放于中国中铁清算中心的款项已清理完毕，中铁科工股东及其关联方对中铁科工不存在非经营性资金占用情形。

6. 未决诉讼情况

截至本报告书出具日，中铁科工及其下属控股子公司存在以下诉讼标的金额超过 1,000 万元的未决诉讼：

（1）中铁科工诉宜昌联邦电缆有限公司建设工程施工合同欠款纠纷案

2013 年 10 月 12 日，中铁科工向宜昌市中级人民法院起诉诉讼，要求宜昌联邦电缆有限公司（以下简称“联邦电缆”）向中铁科工支付工程款 1,156.93 万元及其逾期利息 61 万元。经审理，宜昌市中级人民法院于 2014 年 3 月 20 日出具了《民事判决书》（<2013>鄂宜昌中民二初字第 00067 号），判决联邦电缆向中铁科工支付工程尾款 1,156.93 万元及逾期付款违约金，并向中铁科工退还质量保证

金 85.06 万元及相应逾期付款违约金。

前述判决书生效后，中铁科工向法院申请对联邦电缆强制执行。2014 年 12 月 2 日，宜昌市中级人民法院出具了《执行裁定书》（<2014>鄂宜昌中执字第 00180 号），裁定因联邦电缆暂无可供执行财产而终止执行程序，待联邦电缆有可供执行的财产时候再恢复执行。

2015 年 10 月，联邦电缆进入破产清算程序。中铁科工作为债权人进行了债权申报。2015 年 12 月，联邦电缆破产清算组召开了第一次债权人会议，并对中铁科工申报的债权进行了审定。截至本报告书出具日，联邦电缆的资产变卖及分配工作尚未开展。

（2）安徽鸿路钢结构（集团）股份有限公司（以下简称“安徽鸿路”）诉被告中铁科工定做合同纠纷案

2010 年 12 月 20 日及 2011 年 4 月 10 日，安徽鸿路作为承揽人与中铁科工作为定做人分别签订了二份《建筑钢结构工程合同》。合同标的额分别为 2,720 万元和 882 万元。安徽鸿路已经完成定做施工（其中部分项目因原告原因由第三人承揽施工）。由于对完工情况、工程价款的结算方式存在争议，中铁科工未能及时向安徽鸿路付清合同约定价款。

2013 年 1 月 30 日，安徽鸿路在湖北省黄冈市中级人民法院起诉中铁科工。安徽鸿路《民事诉状》的诉讼请求为请求法院判令中铁科工分别支付工程款 2,144.63 万元和 230.46 万元。中铁科工认为，根据安徽鸿路承揽工程的完成情况，中铁科工应支付工程价款数额远低于安徽鸿路主张数额，并主张双方应当按照第三方工程价款结算情况进行结算。

2016 年 4 月，湖北省黄冈市中级人民法院出具民事判决书，判决如下：被告中铁科工支付原告安徽鸿路工程款 11,894,634.68 元、以 9,988,302.95 元为本金自 2015 年 1 月 25 日起按照年利率 6%标准计算至 2015 年 5 月 28 日的利息，并驳回原告安徽鸿路的其他诉讼请求。中铁科工认为湖北省黄冈市中级人民法院的一审判决认定事实错误、判决结果严重不公、审判程序不合法，已就上述一审判决向湖北省高级人民法院提起上诉。

针对上述涉诉事项，中国中铁已作出承诺：“拟转让的上述标的资产如因发

生诉讼、仲裁等纠纷或其他事由而产生损失，均由本公司以现金形式向上市公司进行赔偿。本公司保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。”因此，该等诉讼事项对本次交易及作价不构成影响。

（3）涉诉相关预计负债的计提情况

针对中铁科工诉宜昌联邦电缆有限公司建设工程施工合同欠款纠纷案，出于谨慎性考虑，中铁科工依据上述情况已于 2015 年 12 月 31 日对应收联邦电缆款项的可收回金额进行了估计，按上述款项账面金额的 100%计提了坏账准备人民币 13,081,968.13 元。

针对安徽鸿路诉被告中铁科工定做合同纠纷案，截至本报告书出具日，该案件在向湖北省高级人民法院上诉过程中。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工根据上诉结果的最佳估计，已确认对安徽鸿路应付工程款人民币 5,963,574.33 元。

（五）中铁科工最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项

截至本报告书出具日，中铁科工最近十二个月内不存在重大资产收购、出售事项。

（六）中铁科工最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

2014 年 3 月，中铁科工的控股股东中国中铁以其现金投入所形成的资本公积 1,280 万元转增为中铁科工实收资本，具体情况详见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“三、中铁科工”之“（一）中铁科工基本情况”之“2. 历史沿革”部分。

（七）中铁科工业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

1. 业务资质与许可

截至本报告书出具日，中铁科工及其控股子公司具备的境内生产经营所需的主要资质与许可证书情况如下表所示：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
1	中 铁 科 工	建筑业企业资质证书	①建筑工程施工总承包一级 ②钢结构工程专业承包一级	D142057725	2021/03/14	中华人民共和国住房和城乡建设部
2		建筑业企业资质证书	地基与基础工程专业承包一级	D242052034	2021/05/09	湖北省住房和城乡建设厅
3		特种设备制造许可证	①门式起重机制造许可证 C 级（MHDP10t 及以下、MHbz6t 及以下、MHE16t 及以下、MH10t 及以下） ②门式起重机制造许可证 B 级（MG 型 50t 及以下） ③门式起重机制造许可证 C 级（MDG16t 及以下）	TS2442041-2019	2019/09/12	湖北省质量技术监督局
4		特种设备制造许可证	超大型起重机械 A 级（架桥机 JQS 型 700t）	TS2410273-2012B	-	国家质量监督检验检疫总局
5		特种设备制造许可证	①机械式停车设备 A 级（限 PSH13D 型六层及以下升降横移类机械式停车设备、PSH11D 型五层及以下升降横移类机械式停车设备） ②门式起重机 A 级（架桥机 JQ 型 280t 及以下）	TS2410H20-2020	2020/04/14	国家质量监督检验检疫总局
6		特种设备安装改造维修许可证	①桥式起重机、门式起重机安装改造维修 A 级 ②机械式停车设备安装维修	TS3442204-2020	2020/04/11	湖北省质量技术监督局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
7		高新技术企业证书	湖北省高新技术企业	GR201442000704	2017/10/14	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北省地方税务局
8	九桥公司	建筑业企业资质证书	①公路工程施工总承包贰级 ②铁路工程施工总承包叁级 ③地基基础工程专业承包壹级 ④起重设备安装工程专业承包壹级 ⑤隧道工程专业承包贰级	D236044563	2021/06/08	江西省住房和城乡建设厅
9		建筑业企业资质证书	①市政公用工程施工总承包壹级 ②桥梁工程专业承包壹级 ③钢结构工程专业承包壹级	D136094776	2021/07/01	中华人民共和国住房和城乡建设部
10		特种设备制造许可证	超大型起重机械：架桥机 JQ 型 900t、通用门式起重机 MG 型 450t	TS2410064-2007B	-	国家质量监督检验检疫总局
11		特种设备制造许可证	①门式起重机 A 级（通用门式起重机 MQ 型 80t 以下） ②桥式起重机 A 级（架桥机 CQ 型 260T 以下） ③门座起重机 A 级（港口门座起重机 MQ 型 50t 以下） ④缆索起重机（QSG 型 60t 以下固定式缆索起重机）	TS2410G92-2019	2019/12/11	国家质量监督检验检疫总局
12		特种设备制造许可证	①桅杆起重机 B 级（CWQ20t、BWQ75t 及以下固定式桅杆起重机） ②桥式起重机 B 级（QD 型 50t 及以下通用桥式起重机）	TS2436027-2018	2018/12/21	江西省质量技术监督局

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
13		特种设备安装改造维修许可证	桥式、门式、桅杆式、港口门座式、缆索式起重机安装改造维修许可证 A 级	TS3410126-2018	2018/08/24	江西省质量技术监督局
14	重 工 公 司	建筑业企业资质证书	钢结构工程专业承包一级	D142026125	2021/01/25	中华人民共和国住房和城乡建设部
15		特种设备制造许可证书	①桥式起重机 B 级（通用桥式起重机 JQQ 型 36t 及以下） ②门式起重机 B 级（通用门式起重机 MG 型 45t 及以下、轨道式集装箱门式起重机 MJ 型 40.5t 及以下）	TS2442052-2017	2017/02/28	湖北省质量技术监督局
16		特种设备制造许可证书	①桥式起重机 A 级（架桥机 TJ 型 165t、JQ 型 190t 及以下） ②门式起重机 A 级（通用门式起重机 MDEL 型 200t 及以下）	TS2410A24-2018	2018/01/08	国家质量监督检验检疫总局
17	轨 道 装 备 公 司	特种设备制造许可证书	门式起重机 A 级（通用门式起重机 Mdel 型 200t 及以下）	TS2410J65-2017	2017/03/10	国家质量监督检验检疫总局
18		特种设备制造许可证书	①门式起重机 B 级（通用门式起重机 MG 型 45t 及以下） ②门式起重机 C 级（电动葫芦门式起重机 MHDP 型 10t 及以下）	TS2442086-2017	2017/02/05	湖北省质量技术监督局
19	基 础 工 程 公 司	建筑业企业证书	地基与基础工程专业承包三级	D342048257	2021/04/06	武汉市城乡建设委员会
20	武 汉 瑞 敏 检 测 科 技 有 限 公 司	检验检测机构资质认定证书	可以向社会出具具有证明作用的数据和结果（该资质认定包括检验检测机构计量认证）	161708130148	2022/03/07	湖北省质量技术监督局

截至本报告书出具日，中铁科工不存在业务资质到期或将于近期到期且需要办理延期手续的情况。

2. 涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

截至本报告书出具日，中铁科工尚有两个项目处于竣工验收阶段，其备案及环评情况如下表所示：

序号	项目名称	项目审批/备案	建设用地规划许可证	建设工程规划许可证	项目环境影响报告批复
1	轨道交通施工装备研制基地建设项目	2008010635300012	武规（夏）地[2015]47号	尚未取得	鄂环函[2008]943号
2	中铁科工科技大厦建设项目	2011011147210016	武规地[2008]181号	武规建[2012]345号	洪环管[2011]62号

截至本报告书出具日，中铁科工的在建工程“轨道交通施工装备研制基地建设项目”尚未取得建设工程规划许可证，待履行完毕公示程序及其他相关程序后取得建设工程规划许可证，相关手续的办理不存在重大障碍。

（八）主营业务具体情况

1. 业务概述

中铁科工是国内专业从事工程机械研制、钢桥梁钢结构产品研制的科技型企业，其主营业务按照性质主要分为工程设备和零部件制造业务（包含钢结构制造与安装业务、隧道掘进设备、工程施工机械）和基建建设业务两大类。

2. 工程设备和零部件制造业务

（1）主要产品介绍

在工程设备和零部件制造业务领域，中铁科工生产的主要产品主要分为工程施工机械、隧道施工装备及钢结构产品三大系列。具体产品如下：

序号	产品图例	应用领域/技术特点

序号	产品图例	应用领域/技术特点
1	 JQ900 型箱梁架桥机	主要用于铁路 900 吨级混凝土箱梁的架梁施工。 技术优势：根据施工特点不同，可采用步履式、轮胎走行式等不同过孔方式，满足施工要求；架桥机种类齐全，可满足高速铁路、城际铁路、山岭地区过隧道各类要求；施工效率高，操作简单便捷，施工安全性好；可由运梁车驮运，转场方便。
2	 YL900 型运梁车	主要用于铁路 900 吨级混凝土箱梁的运输施工和驮运架桥机短距离运输和转场。 技术优势：采用变量液压马达驱动，具有驱动力大、无级调速的优点；轮组安装有液压均衡系统，确保运梁车在凹凸不平路面行驶时保证车体保持水平状态；运梁车为全轮转向，操作简便。
3	 MDEL900 型轮胎式搬运机	MDEL900 型轮胎式搬运机适用于高速铁路或客运专线 32m、24m 及 20m 双线整孔预制混凝土箱梁的吊运，或在预制场内为 YL900 运梁车装梁，还可以用于预制场箱梁预扎钢筋和内模的整体吊装。 技术优势：搬运机采用四点起升、三点平衡吊装系统，可保证箱梁起吊过程中不承受扭矩。吊梁小车采用三级制动系统有效保证箱梁安全起吊。具有多种转向模式保证在有限的场地内高效作业。
4	 图示：TLJ450 型提梁机	TLJ450/36 型提梁机适用于铁路客运专线 32m、24m、20m 整孔双线箱梁在预制场内的起吊、转移以及为运梁车装梁等工作。还用于架桥机和运梁车的拼装和整体起吊。 技术优势：搬运机采用四点起升、三点平衡吊装系统，可保证箱梁起吊过程中不承受扭矩。采用球铰结构的三维均衡系统可有效保证提梁机走行时对纵向及横向坡度的适应。

序号	产品图例	应用领域/技术特点
5	 CCPG500 型长钢轨铺轨机	主要应用于采用“单枕连续法”铺设高速铁路有碴轨道，同时也满足无碴轨道钢轨推动等工作。技术优势：布枕机构采用垂直下落、水平布枕的作业方式，可有效避免翻枕；计程小车工作可靠，铺设精度高；以工业机为核心的自动化施工技术高效、可靠；能自动导向、检测、显示故障的部位，使用维护方便。
6	 悬索桥钢梁安装专用设备（图示：主缆缠丝机）	广泛应用于我国悬索桥建设。技术优势：轻巧灵活，操作容易，数字显示，安全可靠，作业效率高；增加附件可缠“S”形断面钢丝。
7	 步履式架梁起重机	广泛用于我国斜拉桥建设。技术优势：可通过变幅机构调节可以架设不同长度的箱梁，以及对钢梁的精确定位。
8	 变坡式架梁起重机	广泛用于我国桥梁悬拼建设。技术优势：适用于钢桁拱桥的架设，能在拱上前进后退架梁。
9	 WKH-12 机械式正铲挖掘机	用于大型露天矿的剥离和采掘。技术优势：适应于高寒地区施工；挖掘和卸载高度范围更大，能更好满足装车作业；单电机单卷筒起升机构，结构简单可靠性高；减震系统先进，能量具有反馈机制，施工安全性好，综合使用成本低。

序号	产品图例	应用领域/技术特点
10	 2000t 轨道式龙门起重机	主要应用于港口及厂内大型货物的吊运、装船。 技术优势: 主梁与柔性支腿采用柔性铰支座连接, 以此承受和化解大弯矩、大偏差等不利因素对整机钢结构带来的偏斜、扭转、附加力矩; 大断面倒梯形截面箱梁的制造和安装; 大车走行机构采用双轨运行、十字铰及柔性铰混合均衡及导向, 在均衡车轮受力的同时, 减轻啃轨现象; 故障监控系统由 PLC 及电气室 CMS (起重机状态监测和管理系统) 工控机和司机室的触摸屏组成友好的人机界面, 实现信息共享及数据传输显示起重机的主要运行状态和故障信息。
11	 BWQ60 型桅杆式起重机	广泛应用于码头吊装、钢桁梁的散件拼装及桥面板架设。 技术优势: 能在桥梁的弦杆上往复行走, 能实现正常吊装状态下回转, 适应范围广。
12	 立体车库	智能立体停车库是机械起重原理, 实现车位升降与平面横移实现存取及停放车辆的机械式停车设备。控制精度高、智能程度高、运行速度快、结构形式多样化等特点, 布置方式灵活。主要应用在城市商业中心、文化体育中心、酒店、小区等用地面积紧张、车流量较大的区域, 以解决停车难问题。技术特点 智能立体车库优点很多, 占地少, 容量大, 土地利用率高, 可因地制宜, 根据不同环境灵活安装, 能增加更多车位, 泊车与取车全自动化, 效率高。

序号	产品图例	应用领域/技术特点
13	 HZS120 混凝土搅拌站	主要用于混凝土工程量大、工期长、工地集中的大、中型水利、电力、桥梁等工程。 技术优势：关键部件机械结构和电控系统的完美配合，满足较为苛刻的高铁混凝土超差要求；设备采用外购件、易损件均为市场通用标准件，满足互换性要求。
14	 PHY600 静压搅拌复合桩机	主要用于多高层建筑工程和公路工程，是根据现今地基处理要求而研发的新型桩工机械。 技术优势：适用范围广，只要适用水泥土桩的工程都可以采用劲芯水泥土桩；综合了水泥土桩和钢筋混凝土桩的优点，劲性芯桩的材料、芯桩长度可根据工程需要灵活选择，承载力高，可调性强；施工速度快，质量稳定；噪音低，无污染。
15	 盾构机	主要用于地铁隧道开挖、管片衬砌施工。 技术优势：具备隧道开挖、排土与管片衬砌三大主要功能和碴土改良、同步注浆、油脂润滑与密封、通风与冷却、气体保压、物料运输、姿态控制、数据采集八大辅助功能；具备敞开式、半敞开式和封闭式掘进模式，总体布局充分考虑人机工程学和模块化设计，满足盾构始发、快速过站、洞内拆机及改造维修的便利性要求，整机寿命不小于10km。
16	 蓄电池牵引机车	主要适用于地铁、隧道等地下施工。 技术优势：采用优质牵引型变频器及调速主控系统和计算机智能控制技术，具有牵引力大、制动性能好、效率高等优点；发电制动取代能耗制动，消除了因能耗制动所引起的能源浪费和较高故障；速度监测及闸瓦失效检测系统、无线摄像监视系统保证了行驶安全。

序号	产品图例	应用领域/技术特点
17	 地铁门吊	专用于地铁施工时倾倒渣土及调运物品下井和出井。 技术优势：主起升机构为双级制动设计，起升安全可靠；门架可変跨，主梁采用多段设计，适应不同地铁井口宽度施工的要求；采用最新总线监控变频器技术，操作者可时刻掌握设备运行状态和参数，运行维护安全、高效；整机结构合理，工艺精良。
18	 武汉天兴洲公铁两用大桥（桥梁钢结构）  南京大胜关长江大桥（桥梁钢结构）	武汉天兴洲公铁两用长江大桥为（98+196+504+196+98）米双塔三索面斜拉桥，上层为六车道公路，下层为四线客运专线铁路，设计时速 250km/h，全桥钢桁梁主要采用 Q370qE 材质钢板制造，设计重量为 45800t。该桥最大跨度为 508m，建成后在国内为最大跨度斜拉桥，三片主桁结构，国内首次采用现场整节段架设方案，其制造精度要求高，对焊接收缩变形的控制难度大，焊缝内部质量要求高，堪称中国桥梁史上继芜湖长江大桥之后第五座里程碑。 南京大胜关长江大桥工程位于南京三桥上游约 1.55 公里处，是京沪高速铁路及规划中的沪汉蓉铁路在南京跨越长江的越江通道，大桥桥面按四线铁路和两线城市轻轨铁路布置，主桥采用两联连续钢桁梁和六跨连续钢桁梁拱桥，正交异性板整体桥面，三桁承重结构。主跨 336m，双跨连拱为世界同类桥梁最大跨度，且为世界同类级别跨度最大的高速铁路大桥。大桥采用了多种新材料、新工艺，其结构复杂、技术含量高、施工难度大、多项技术指标位居国内外前列。

序号	产品图例	应用领域/技术特点
19	 西安中铁国际中心（建筑钢结构）  三亚中铁置业子悦豪工程（建筑钢结构）	主要用于超高层公建、大跨度房屋和地标建筑。 技术优势：自重轻，施工快。可以修建到 500 米甚至更高的高度。钢结构是柔性结构，它可以利用钢材的韧性，在地震力晃动下依然保持整体结构的安全，地震破坏力对它影响较小。从未来的发展预期来看，新型钢结构越来越成为房屋结构的主流。
20	 武汉动车检修库	通过与中铁工程设计研究院联合，中铁科工形成了市场开发、产品设计、生产加工到现场安装一条龙服务。 技术优势：首先具有市场，其次具有二次设计、开发的能力，同时具有自我制造、安装的能力和资质。

（2）采购情况

1) 采购模式

中铁科工工程机械及钢结构产品的原材料主要包括钢材、外购件、焊材、气体等。中铁科工原材料采购模式分为集中采购及各子公司自主采购两种模式。

①集中采购模式

根据《中铁科工集团有限公司物资精细化管理办法》，中铁科工建立了“两级采购平台、三级管理机构”的物资管理模式，所有构成工程实体的主要原材料及辅助材料均纳入中铁科工及各下属分公司、子公司两级集中采购范围，主要规定如下：

A. 集中采购的范围及标准

根据《中铁科工集团有限公司物资集中采购暂行管理办法》，物资集中采购的种类主要包括：构成产品主体结构的主要材料，通过大批量集中采购能确保材料质量、降低采购成本的辅助材料等。

大宗物资或同类物资从生产厂家一次性采购金额在 30 万元以上的，实行招标采购；同类物资分批供货，年采购额在 30 万以上的，通过招标进行定点采购。从中间环节采购物资金额在 10 万元以上的，实行招标采购；特殊情况由主管物资供应的领导批准，决定是否议标。

对金额在 200 万元以上的重大物资集中采购项目的招标工作，须提前上报中铁科工物资集中采购领导小组，由领导小组按照实际情况对此类采购合同进行监管。

项目部工地需采购物资时，经物资采购部门同意后可由项目部就近采购。

B. 采购权限及定价方式

主要原材料公开招标采购：中铁科工负责组织对钢材、常用的焊材、油漆等材料实行区域物资集中招标，具体采购由各单位实施。各子、分公司负责对其它批量物资的招标采购。

辅助材料网上采购：各子、分公司或项目经理部物资管理部门负责采购需求信息挂网、供应厂商网上竞价。各子、分公司或项目经理部根据用料时间合理确定竞价有效期，竞价有效期至少应保持 3 天时间。各子、分公司物资管理部门负责甄选报价、选定供应商、联系发货及确认收货。

C. 采购计划的制定

主要原材料采购计划编制：项目经理部物资管理部门依据当期工程部提供的主要物资需用量明细表（附技术要求和质量标准）编制主要物资月度物资采购（申

请）计划。

辅助材料采购计划编制：用料单位（项目经理部各部门、作业队）编制用料申请单，并由项目物资管理部门结合物资库存情况，历史发放情况，审核用料申请单后汇总编制辅助材料采购计划。

②自主采购模式

对未达到集中采购标准的原材料，由各子公司、分公司及业务部门根据实际生产情况进行自主采购，并在每季度将采购统计表上报中铁科工进行管控。

③合格供应商管理制度

中铁科工全面实施物资供应商、厂商准入政策。对于主材钢材、焊接材料等辅材、常规的设备零部件等原材料，其合格供应商由中铁科工准入，其中桥梁钢板、高强度螺栓和焊钉的合格供应商由中国中铁准入。中铁科工及中国中铁在评议、审定后公布合格供应商名录，各采购部门从名录范围选择供应商进行采购。

2) 主要生产资料供应情况、价格变动趋势及占成本的比重

①主要原材料能源供应情况

项目	主要供应商
钢材	武汉鑫阳达投资有限公司、湖北著星工贸有限公司、舞阳恒升贸易公司、武汉市佰友物资有限公司、武汉长邦贸易有限公司等
外购件	武汉海迪百纳商贸有限公司、江苏泰隆减速机股份有限公司、湖北赛尼尔机械制造有限公司、武汉海迪百纳商贸有限公司等
焊材	武汉鑫华泰焊接技术有限公司、湖北浦升工贸有限公司、南坤物资有限公司、武汉天高焊接有限责任公司、武汉铁锚焊接材料销售有限责任公司
气体	武汉市宏伟凌云气体有限责任公司、武汉同和气体有限公司、武汉华尔文科技有限公司、武汉和远汉盛气体有限公司等

②主要原材料价格变动情况

A. 钢材的采购价格变动情况如下表所示：

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价 (元/吨)	较上年 变化率	均价 (元/吨)	较上年 变化率	均价 (元/吨)	较上年 变化率
钢板	2,833	-8.47%	3,095	-15.16%	3,648	-9.60%
型钢	3,075	-9.59%	3,205	-11.83%	3,635	-17.90%

钢材受市场宏观经济影响以及中铁科工实施战略采购的影响，报告期内钢材采购价格逐年下降。

B. 外购件

中铁科工及其下属子公司采购的外购件主要包括轴承、通用电机、电缆、电工产品、油缸、蓄电池等多种产品，采购价格变动情况如下表所示：

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价	较上年 变化率	均价	较上年 变化率	均价	较上年 变化率
轴承（元/个）	1,348.18	-19.18%	1,668.20	-3.27%	1,724.60	-4.32%
通用电机（元/台）	5,955.32	-55.12%	13,270.80	-1.28%	13,442.30	-2.81%
电缆（元/米）	5.98	-19.19%	7.40	-33.33%	11.10	-14.62%
电工产品（元/件）	6,722.31	-78.47%	31,223.00	8.08%	28,887.60	-7.18%
油缸（元/台）	5,721.80	-6.01%	6,087.50	-2.22%	6,225.40	-4.70%
蓄电池（元/个）	644.00	-10.03%	715.80	-1.06%	723.50	-2.59%

报告期内上述外购件价格总体呈现下降趋势。2015 年中铁科工开始实施战略采购，因此上述外购件采购均价 2015 年较 2014 年均略有下降，2016 年 1-6 月外购件采购均价进一步下降。其中，2016 年 1-6 月电工产品的采购均价较 2014 年度和 2015 年度大幅下降的原因是采购型号和品牌不同，特别是 2014 年度和 2015 年度采购的进口产品数量较多，单价相对较高。2016 年 1-6 月通用电机的采购均价较 2014 年度和 2015 年度大幅下降的原因是采购型号和品牌不同，单件价值降低。

C. 焊材

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价 (万元/吨)	较上年 变化率	均价 (万元/吨)	较上年 变化率	均价 (万元/吨)	较上年 变化率
焊材	0.62	-13.88%	0.72	-24.63%	0.95	-5.50%

焊材在 2013、2014 年价格波动不大，由于 2015 年中铁科工实施战略采购，价格有所下降。

D. 气体

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价 (元/瓶)	较上年 变化率	均价 (元/瓶)	较上年 变化率	均价 (元/瓶)	较上年 变化率
气体	99.32	-4.63%	104.14	-5.02%	109.65	-4.32%

报告期内，气体采购价格较为稳定。由于 2015 年中铁科工实施战略采购，气体采购价格较上年度有所下降。

③ 主要原材料采购金额及占主营业务成本比重

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	采购金额 (万元)	占总成本 比例	采购金额(万 元)	占总成本 比例	采购金额 (万元)	占总成本 比例
钢材	24,577.49	15.72%	34,734.12	15.58%	33,222.58	17.53%
外购件	9,657.76	6.18%	8,417.24	3.78%	8,400.65	4.43%
焊材	1,391.97	0.89%	1,503.86	0.67%	1,725.17	0.91%
气体	727.95	0.46%	1,311.29	0.59%	1,246.74	0.66%
合计	36,355.17	23.25%	45,966.51	20.62%	44,595.14	23.53%

3) 主要供应商情况

报告期内，中铁科工合并口径的前五名供应商采购情况如下所示：

年度		供应商名称	当期采购金额 (万元)	占主营业务成本 的比例	是否为 关联方
2016 年 1-6 月	1	中铁大桥局集团有限公司	9,304.04	5.95%	是
	2	武汉软宏物资有限公司	6,254.01	4.00%	否
	3	湖北奇吉力商贸有限公司	3,806.45	2.43%	否
	4	湖北吉昕商贸有限公司	1,604.60	1.03%	否
	5	武汉鑫华泰焊接技术有限公司	1,035.98	0.66%	否
		合计	22,005.08	14.07%	-
2015 年	1	武汉软宏物资有限公司	10,273.86	4.61%	否
	2	湖北奇吉力商贸有限公司	7,075.28	3.17%	否
	3	中铁大桥局集团有限公司	6,571.08	2.95%	是
	4	太仓中博铁路紧固件有限公司	5,231.54	2.35%	否
	5	江西世通贸易有限公司	4,522.92	2.03%	否
		合计	33,674.68	15.11%	-
2014 年	1	武汉软宏物资有限公司	8,555.63	4.51%	否
	2	新余市钢锋贸易有限公司	6,094.28	3.22%	否
	3	武汉钢之捷贸易有限公司	2,267.27	1.20%	否
	4	湖北吉昕商贸有限公司	2,164.89	1.14%	否
	5	南坤物资有限公司	1,458.77	0.77%	否
		合计	20,540.84	10.84%	-

2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，中铁科工向前五大供应商采购金额分别为 20,540.84 万元、33,674.68 万元和 22,005.08 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 10.84%、15.11%和 14.07%，不存在向单个供应商采购超过当期主营业

务成本 50%的情况及严重依赖个别供应商的情况。

中铁科工董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五名供应商中均无权益。中铁大桥局集团有限公司系中国中铁全资子公司，除此之外，中铁科工控股股东及主要关联方在上述供应商中均无权益。

4) 主要能源供应及价格波动情况

中铁科工及下属全资、控股子公司生产使用的能源主要为电能，报告期内电能均价及变化情况为：

类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	均价	较上年变化率	均价	较上年变化率	均价	较上年变化率
电（元/千瓦时）	0.863	-6.83%	0.9263	-3.05%	0.9555	1.93%

报告期内，中铁科工主要能源价格主要执行政府指导价格，波动较小。

（3）销售情况

1) 销售模式

中铁科工实行 1+N 的销售模式。“1”指组建营销中心，由营销中心统领整个营销工作，营销中心由一个综合管理部、多个营销分部组成。综合管理部具体负责营销信息的统计工作，资质、商务（标书）、合同及档案等管理工作，完成项目（产品）投标的技术文件和报价文件的编制工作，实现资源共享。“N”指依据产业/产品结构，或依据片区划分、客户群划分分别设立组建多个营销分部（如钢结构分部、机械设备分部）或在重点城市设立营销分公司。营销分公司主要负责片区市场任务的收集、整理、汇总、上报、与业主的沟通等工作“+”则要求营销中心的后台支持与营销分部的前台工作紧密联系、互相理解并有效联动，形成合力共同开拓市场。

中铁科工主要通过参与投标、招议标相结合的形式参与市场竞争，基本流程如下：

①分析与确认产品要求、参与竞标

市场营销部负责识别各类产品的客户需求及潜在的业务机会，根据客户制定的招标（订货）要求，制作投标书并按要求进行投标报价。

②合同评审

对于中标的项目，由市场营销部牵头组织生产、财务、技术、物资、法律事务等部门对合同产品的技术要求、交货期、数量、货款及物资供应等进行评审，评审通过后在合同评审单上会签确认。如评审存在问题不通过，则由市场营销部与客户沟通，各部门根据相应的沟通评审内容进行签字确认。对于重大合同，必要时由主管领导召开合同评审专题会。

③合同的签订

合同经客户及中铁科工评审确认后，双方签订正式合同，并按照合同规定的内容执行。

2) 主要产品销售情况

在工程设备和零部件制造板块，中铁科工销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
工程施工机械	19,545.46	16.51%	48,331.93	26.64%	36,399.13	23.12%
隧道掘进设备	10,980.02	9.27%	7,014.62	3.87%	10,581.54	6.72%
钢结构制造与安装	87,886.69	74.22%	126,099.42	69.50%	110,428.53	70.15%
合计	118,412.17	100.00%	181,445.97	100.00%	157,409.20	100.00%

3) 主要产品的客户及销售价格的变动情况

① 主要客户情况

中铁科工工程设备及零部件制造板块产品的主要销售对象均为工程施工类企业。

② 产品价格波动及定价情况

中铁科工的工程机械产品多属于定制化产品，各产品因型号、吨位、结构形式、技术参数、安装难度的不同，销售价格差异较大，单价从十万余元至上千万元不等。对于桥梁钢结构及建筑钢结构产品，根据吨位、结构形式不同，单价从几百万元至上亿元不等。

③ 定价机制

A. 工程机械产品

工程机械类产品的报价包含产品的直接成本、管理费用、合理利润及税金。产品的直接成本主要是根据当前企业人工价格水平，结合市场机械设备、原材料、能源价格等确定。

B. 钢结构产品及桥梁架设设备

钢结构产品、桥梁架设设备主要是根据当前企业人工价格水平，结合市场上的原材料、能源价格以及设备厂房折旧、管理费用、税金、合理利润，以及业主价格红线，综合考虑确定产品价格。

4) 向前五大客户销售情况

报告期内，中铁科工合并口径的前五大客户销售情况如下表所示：

年度		客户名称	当期销售金额 (万元)	占销售总额 比例	是否为 关联方
2016年1-6月	1	中铁大桥局集团有限公司	36,149.46	21.65%	是
	2	济南黄河长清大桥投资有限公司	19,892.42	11.91%	否
	3	黄冈城东新区投资发展有限公司	8,564.99	5.13%	否
	4	TERRATEC LTD. (特瑞特克)	8,400.00	5.03%	否
	5	中铁四局集团有限公司	4,293.70	2.57%	是
		合计	77,300.57	46.29%	-
2015年	1	武汉市市政建设集团有限公司	30,857.48	12.24%	否
	2	济南黄河长清大桥投资有限公司	29,548.71	11.72%	否
	3	中铁大桥局集团有限公司	22,186.30	8.80%	是
	4	黄大铁路有限公司	10,192.02	4.04%	否
	5	九江富和建设投资有限公司	8,585.16	3.41%	否
		合计	101,369.67	40.21%	-
2014年	1	中铁十八局集团第二工程有限公司 南宁市五象大桥项目部	14,264.97	6.65%	否
	2	广东省长大公路工程有限公司	13,617.40	6.35%	否
	3	武汉市市政建设集团有限公司	12,206.01	5.69%	否
	4	中铁大桥局集团有限公司	11,527.73	5.37%	是
	5	中国中铁航空港建设有限公司	9,237.30	4.31%	是

年度	客户名称	当期销售金额 (万元)	占销售总额 比例	是否为 关联方
	合计	60,853.41	28.37%	-

2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，中铁科工向前五大客户销售金额为 60,853.41 万元、101,369.67 万元和 77,300.57 万元，占当期销售总额比例分别为 28.37%、40.21%和 46.29%，不存在向单个客户的销售额超过当期主营业务收入 50%的情况，不存在销售严重依赖于少数客户的情况。

中铁科工董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五名客户中均无权益。中铁大桥局集团有限公司、中铁四局集团有限公司、中国中铁航空港建设集团有限公司系中国中铁全资子公司，除此之外，中铁科工控股股东及主要关联方在上述客户中均无权益。

5) 关联客户的最终实现销售情况

关联客户中铁大桥局集团有限公司、中铁四局集团有限公司、中国中铁航空港建设集团有限公司主营业务为基建工程承包及桥梁施工，报告期存在该等公司在业主处承揽大桥建造工程业务后按照分包招标程序将桥梁钢结构业务分包给中铁科工及下属子公司情形，为中铁科工前五大客户。报告期内中铁科工与该等公司的业务最终销售方为各业主单位。

（4）生产情况

1) 生产模式

中铁科工的生产模式主要为以下三种模式：

①自有工人生产制造模式

此类模式主要用于机械设备生产和制造，即中铁科工生产部门接到营销合同后，经过技术交底、生产策划及物资采购，主要构件由中铁科工自主进行加工制造。

在生产计划方面，中铁科工实行“以销定产”。对于专业工程施工机械，按照客户的订单需求情况安排生产。对于通用设备，例如混凝土搅拌站等，以客户订单需求并结合往年销售情况制定生产计划安排生产。

②协力队伍制造模式

此类模式用于大部分重钢制造及部分建筑钢结构制造，即中铁科工生产部门接到营销合同后，经过技术交底、生产策划及物资采购，主要构件由中铁科工进行招标寻求的协力队伍完成。

③委外分包模式

对于少量重钢制造（主要针对厂内制造运往安装现场有困难的重钢构件）及部分建筑钢结构制造，中科科工采用委外分包模式，即中铁科工生产部门接到营销合同后，生产部根据实际情况确定分包方式、内容并组织分包招标，确定分包队伍后，由技术部对分包方进行技术交底，主要工作由分包方完成。

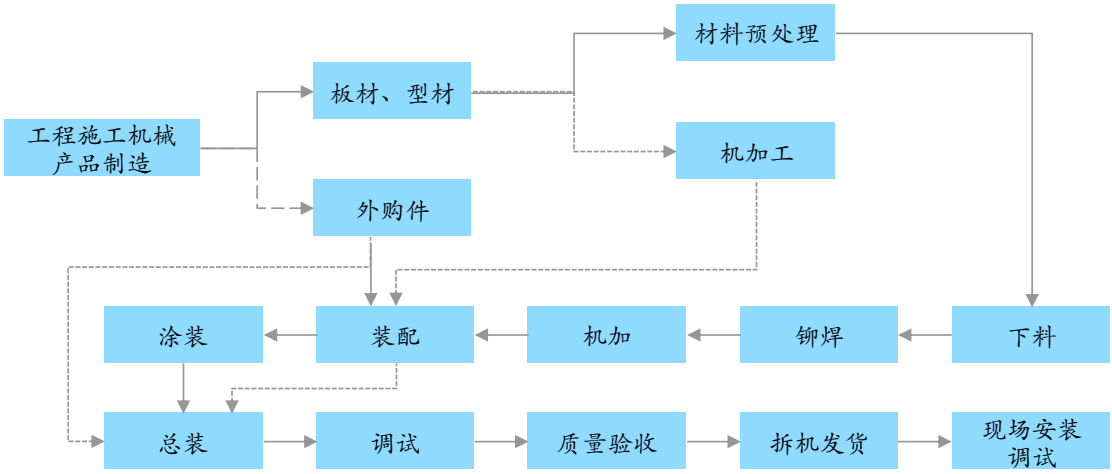
2) 产能及产量

产品类型	项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
铺架设备	产能（台）	8	15	15
	产量（台）	14	25	16
桥梁安装设备	产能（台）	1	2	2
	产量（台）	0	18	7
搅拌机械	产能（台）	20	40	40
	产量（台）	44	71	25
桩工机械	产能（台）	50	100	100
	产量（台）	10	24	85
起重设备	产能（台）	13	25	25
	产量（台）	11	23	28
立体车库	产能（车位）	500	1,000	1,000
	产量（车位）	66	691	1,881
矿山机械	产能（台）	1	1	1
	产量（台）	0	2	0
隧道施工设备	整机产能（台）	1	2	2
	整机产量（台）	1	2	2
	盾体产能（台）	12	23	23
	盾体产量（台）	15	34	25
钢结构产品	产能（吨）	50,000	100,000	100,000
	产量（吨）	69,898.65	110,830	98,280

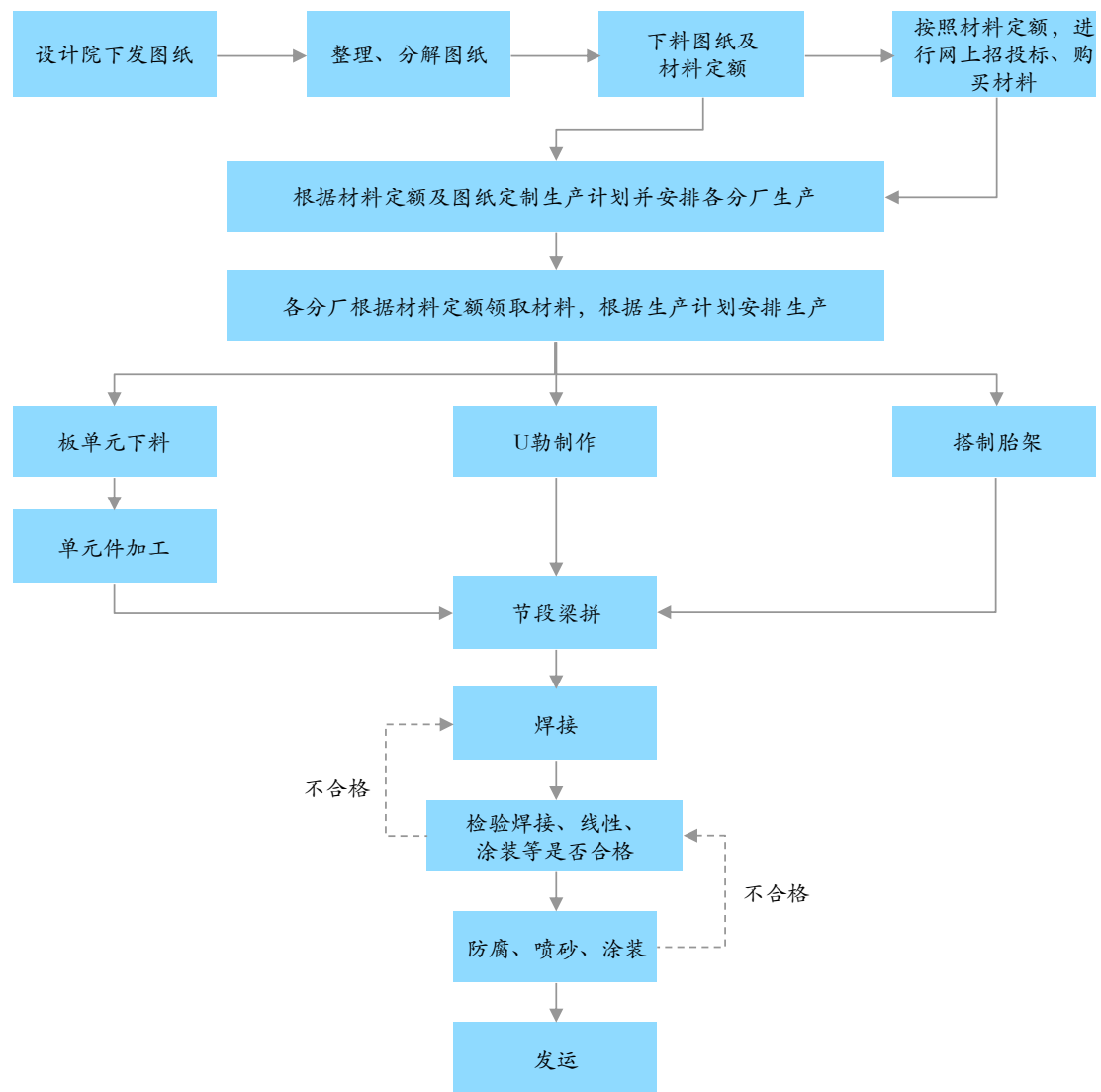
注：上表中的铺架设备、桥梁安装设备等部分工程机械设备的产量显著高于产能，是因为部分产品由外协加工完成所致。

3) 生产工艺流程图

①工程施工机械



②钢结构产品



3) 质量控制情况

①中铁科工采用的主要质量控制标准

中铁科工在生产过程中所采用的质量控制标准主要为国家标准。中铁科工严格按照国家和行业协会制定的相关标准对产品进行质量控制，具有完善的计量、检验与试验体系。当前，中铁科工正在执行的国家、行业及企业质量管理控制标准包括：

序号	类别	标准号	标准名称	内容
1	国家标准	GB/T19001-2008	质量管理体系：要求	规定质量体系范围、四大过程的控制及改进要求，确保产品质量制造过程得到有效控制

序号	类别	标准号	标准名称	内容
		GB/T19580-2012	卓越绩效评价准则	明确了卓越绩效的要素和要求，引导组织追求卓越，提高产品质量、服务质量、发展质量，提高企业核心竞争力
		TSGZ0004-2007	特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求	规范了特种设备质量保证体系基本要求，明确了质量保证体系的基本要素和内容
		TSGZ0005-2007	特种设备制造、安装、改造、维修许可鉴定评审细则	规范了特种设备许可鉴定评审工作行为，明确鉴定评审内容、程序、要求
		GB/T19022-2003	测量管理体系：测量过程和测量设备的要求	明确了测量过程和测量设备的基本要求，确保体系的有效运行
		GB/T17167-2006	用能单位能源计量器具配备和管理通则	规定用能单位能源和计量器具配备管理要求
		GB 26469-2011	架桥机安全规程	规定了架桥机安全方面的基本要求
		GB/T 26470-2011	架桥机通用技术条件	规定了架桥机设计及制造的要求
		GB/T3811-2010	起重机设计规范	规定了起重机设计、制造的要求
2	行业标准	TB/T 3295-2013	高速铁路箱梁运梁车	规定了箱梁运梁车设计、制造的要求
		TB/T 3296-2013	高速铁路箱梁架桥机	规定了箱梁架桥机设计、制造的要求
3	企业标准	Q/ZTKG 02-2015	架桥机大修规程	对架桥机大修内容、检查方法等进行了规定
		Q/ZTKG 03-2015	全浮动共振破碎机	对共振破碎机的设计、制造、检验等进行了规定。

②质量体系认证

中铁科工于 2011 年开始推行质量、环境及职业健康安全管理体系（简称：QES 管理体系）的贯标与认证。2012 年，中铁科工及下属工业生产单位均已全面通过中国船级社质量认证公司颁发的 QES 三标一体管理体系认证。

③质量控制措施

中铁科工建立并不断完善质量管理体系，通过定期和不定期的内部审核和管理评审，及时发现质量管理体系中存在的问题，分析原因并加以解决，确保产品质量管理绩效和体系的有效性和适宜性。中铁科工下设质量部，负责铁路道岔、钢结构、机械、城轨交通设备等产品质量的专项质量检验、试验工作；负责产品认证、原材料的检验、试验及质量体系、计量体系运行管理等质量控制工作，确

保产品的质量安全。

④质量纠纷情况

中铁科工在报告期内不存在重大质量纠纷或因生产质量违法受到相关部门处罚的情况。

4) 安全生产情况

①安全生产情况

中铁科工始终坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全管理方针，为防止和减少生产安全事故，保障职工的安全与健康，按照国家以及有关部委颁布的与安全生产有关的各种法规、规章及制度，根据企业具体生产情况，建立健全公司安全生产的自我约束机制，制定了《安全生产责任制》、《消防安全管理制度》、《中铁科工集团班组长安全质量责任制管理办法》等数十项项公司级安全管理制度，覆盖了从管理者到一线职工各层级，明确了各有关部门、单位在安全生产管理中的职责、职能。制度的归口部门安监环保部负责组织对其进行完善与及时更新，确保制度的有效性、可行性，做到持续改进、动态管理。由于完善的制度以及严密的执行程序，公司各级各部门、各生产单位严格执行各类制度的内容，建立和维护了良好的安全生产秩序，进一步规范了员工的安全生产行为，有效防范了生产经营过程的安全生产风险。

②安全生产标准及主要制度

中铁科工目前将已通过认证的 QES 三标体系作为管理依据，下属子公司也全部取得了安全标准化认证，体系中对每个职位的岗位职责、操作规程、检查与考核等均有具体规定。公司通过各部门识别国家有关的法律、法规、标准规范并结合安全生产标准化的要求以及公司自身“管理手册”实际情况健全规范了公司安全生产管理制度，安全生产委员会按要求对标准化制度以文件形式下发至各部门并严格检查落实情况。中铁科工主要安全制度文件如下：

序号	安全制度名称
1	《关于建立安全质量监管工作信息定期报送机制的通知》
2	《关于进一步加强和规范安全质量环保专职机构设置及人员配备的通知》

序号	安全制度名称
3	《关于进一步规范生产安全事故报告、在建项目风险等级统计和安全质量监管工作信息填报的通知》
4	转发《关于进一步强化中国中铁安全质量监管记录工作的通知》的通知
5	转发《转发国家有关部门关于进一步加强中央企业安全生产分级属地监管的指导意见的通知》的通知
6	转发《关于印发中国中铁股份有限公司工程项目施工生产管理暂行办法的通知》的通知
7	《关于进一步规范施工隐患和事故处置有关监管工作的通知》
8	《中铁科工集团有限公司安全质量事故责任追究办法》
9	《关于印发中铁科工集团有限公司安全质量及灾害事故（事件）应急预案的通知》
10	《中铁科工集团分项应急预案》
11	关于开展中铁科工集团安全质量管理体系运行情况考核评价的通知
12	关于印发《中铁科工集团有限公司工程项目安全风险分级管控指导意见（试行）》的通知
13	《中铁科工集团安全文明生产管理及考核办法》
14	《中铁科工集团有限公司总部安全生产责任制》
15	关于认真贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的通知
16	《中铁科工集团有限公司职业安全健康监督管理规定》
17	《中铁科工集团有限公司重大事故隐患排查整改制度》
18	转发铁道部关于印发《铁路建设工程质量事故调查处理规定》的通知
19	《中铁科工集团班组长安全质量责任制管理办法》

中铁科工以“管理手册”为基础制定了公司适用的从公司负责人、部门领导至基层员工针对各个工作岗位自身特点的安全生产责任制，并定期对安全生产责任制进行培训对落实情况进行检查以及考核。重点岗位负责人每年需签订安全生产责任书，年终根据安全生产责任制具体实施进行奖惩并进行通告。对生产部门各岗位进行梳理、分析，在原“管理手册”作业规程的基础上进行优化改进制定了生产岗位安全操作规程，并且对上岗员工进行培训考核，考核合格通过后才允许上岗作业。通过标准化体系的建设公司对安全生产进行严格管理，并且每年对公司规章制度、安全生产责任制以及岗位操作规程等适宜性进行评估更新。

③安全生产许可证情况

根据国务院《安全生产许可证条例》规定，中铁科工及其下属涉及建筑施工业务的子公司已经取得了生产经营必要的安全生产许可证，具体情况如下：

序号	公司名称	证书编号	许可范围	有效期截至
1	中铁科工	（鄂）JZ 安许证字[2010]005787	建筑施工	2017 年 3 月 17 日
2	九桥公司	（赣）JZ 安许证字[2005]160010	建筑施工	2017 年 3 月 22 日
3	重工公司	（鄂）JZ 安许证字[2009]004907	建筑施工	2018 年 8 月 20 日
4	基础工程公司	（鄂）JZ 安许证字[2009]004907	建筑施工	2017 年 11 月 3 日

④安全生产事故及处罚情况

报告期内，中铁科工不存在重大安全事故。

5) 环境保护情况

中铁科工及下属全资及控股公司主营业务为工程机械制造行业及钢结构行业，不属于重污染行业。中铁科工一直依照《中华人民共和国环境保护法》、《环境空气质量标准》(GB3095-1996)、《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)、《生活杂用水水质标准》(GJ25.1—89)等国家相关规定进行环境保护工作，各项指标都符合标准。

6) 能源消耗情况与产量的匹配性

中铁科工生产所需能源主要为电力，报告期内中铁科工电能消耗情况与主要制造业务板块营业收入的对比情况如下：

项目	2014 年	2015 年	2016 年 1-6 月
电能消耗总计（度）	9,509,035.00	13,122,785.00	6,730,966
工程设备和零部件制造业务营业收入合计（万元）	157,409.20	181,445.97	118,412.17
其中：工程施工机械营业收入（万元）	36,399.13	48,331.93	19,545.46
隧道掘进设备营业收入（万元）	10,581.54	7,014.62	10,980.02
钢结构制造与安装营业收入（万元）	110,428.53	126,099.42	87,886.69

上表中选用中铁科工主要制造业务板块的营业收入数据而不选用各类设备的产量数据与主要能源消耗情况进行对比分析，主要是因为：（1）中铁科工产品的种类和型号众多，且多按照客户的需求进行定制化生产，各产品的生产耗能情况存在较大差异；即使是同种类、同型号的设备，由于客户需求的不同，在产品的生产上也可能存在差异，从而导致生产能耗情况的不同；（2）中铁科工当前采用通用生产线生产方式，同一生产线可以生产多种产品，从而导致无法按照产品

类别和产量对其能源消耗情况进行有效区分；（3）中铁科工生产的产品多数为定制化设备，采取以销定产的经营模式，即中铁科工的营业收入可以基本反映当期的生产情况。

2014 年度，中铁科工工程设备和零部件制造板块的营业收入为 157,409.20 万元，总耗电量为 9,509,035 度；2015 年度，中铁科工工程设备和零部件制造板块的营业收入为 181,445.97 万元，总耗电量为 13,122,785 度；2016 年 1-6 月，中铁科工工程设备和零部件制造板块的营业收入为 118,412.17 万元，总耗电量为 6,730,966 度。报告期内，中铁科工的能源消耗与主要产品的生产销售基本保持同步增长。

（5）主要固定资产情况

中铁科工固定资产主要为房屋及建筑物、施工设备、工业生产设备、试验设备及仪器、运输设备和电子设备及办公家具等。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月底，中铁科工合并口径固定资产账面价值分别为 45,039.10 万元、50,251.71 万元和 52,710.95 万元，占总资产的比例分别为 15.08%、14.36%和 14.10%。

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工合并口径的各类固定资产明细如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	45,240.73	37,946.91	84.00%
施工设备	5,066.13	3,187.72	63.46%
运输设备	1,753.72	567.71	33.93%
工业生产设备	18,463.80	10,449.15	57.83%
试验设备及仪器	647.71	271.81	41.86%
电子设备及办公家具	493.82	287.65	59.74%
合计	71,665.90	52,710.95	73.92%

中铁科工土地、房屋、专利及商标的具体情况请见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“三、中铁科工”之“（四）中铁科工合法合规性说明”之“3.土地、房产权属情况”和“4.专利及商标情况”部分。

（6）研发情况

1) 研发技术及来源

中铁科工工程设备和零部件制造板块研发技术及来源如下表所示：

序号	技术名称	用途	来源
1	钢塔水平预拼装技术	钢塔制造	自主研发
2	高速铁路箱梁架桥机研制关键技术	高速铁路箱梁架桥机主要用于铁路 900 吨级混凝土箱梁的架梁施工	自主研发
3	高速铁路箱梁运梁车研制关键技术	高速铁路箱梁运梁车主要用于铁路 900 吨级混凝土箱梁的运输施工和驮运架桥机短距离运输和转场。	自主研发
4	高速铁路箱梁提梁机研制关键技术	提梁机适用于高速铁路或客运专线双线整孔预制混凝土箱梁的吊运,或在预制场内为运梁车装梁,还可以用于预制场箱梁预扎钢筋和内模的整体吊装	自主研发
5	长钢轨铺轨机研制关键技术	长钢轨铺轨机主要用于在已施工完毕的路基上,采用“单枕连续法”铺设中国标准的Ⅲ（Ⅱ）型轨枕和 60（75）kg/m 长轨	自主研发
6	铁路 T 梁架桥机研制关键技术	铁路 T 梁架桥机主要用于铁路 165 吨级 T 型梁的架设施工	自主研发
7	共振破碎技术	破碎机应用于公路、机场和港口等“白改黑”改造施工,实现旧混凝土路面共振碎石化再生利用	自主研发
8	2000 吨轨道式门式起重机研制关键技术	中国中铁中山基地 2000 吨吊机用于港珠澳大桥钢梁下水。	自主研发
9	大吨位自行式模块化运输车研制关键技术	可根据货物的不同重量及长度、宽度进行组合,以满足货物运输要求	自主研发
10	铁路 T 梁架桥机	铁路 165 吨级 T 型梁的架设施工	自主研发
11	铁路轨排铺轨机	铺设铁路轨排	自主研发
12	自行式转盘车	铺架设备的原地调头作业	自主研发
13	铁路集装箱专用起重机	铁路集装箱换装	自主研发
14	城市钢箱梁的制造及架设技术	城市钢箱梁制造与架设	自主研发
15	高层房屋钢结构制造与安装技术	高层房屋钢结构制造与安装	自主研发
16	动车库检修平台及其他设备	动车组检修	中铁科工与中铁工程设计研究院联合研发
17	大中型门吊设计制造技术	门吊设计制造	自主研发
18	大型高端精密部件的机械加工	大型精密部件的加工	自主研发
19	索鞍索夹的加工技术	索鞍索夹制造	自主研发
20	桩工机械设计制造技术	桩工机械设计制造	自主研发

序号	技术名称	用途	来源
21	混凝土搅拌站设计制造技术	混凝土搅拌站设计制造	自主研发
22	盾构机土力学行为分析技术	计算验证地质情况与盾构机的适应性	自主研发
23	盾构机控制技术	对盾构机的运行进行控制与监测	自主研发
24	盾构机集成技术	根据不同地质和工程情况对盾构机及其配套子系统进行定制设计	自主研发

2) 产品技术水平

中铁科工工程设备和零部件制造板块主要产品所处技术阶段如下表所示：

序号	大类	主要产品名称	生产阶段	产品描述
1	工程机械装备	铺架设备	小批量生产	高速铁路箱梁架桥机、运梁车、提梁机、长钢轨铺轨机等
2		桥梁安装设备	小批量生产	悬索桥钢梁安装专用设备、斜拉桥节段梁安装专用设备、变坡式架梁起重机序列等
3		搅拌机械	小批量生产	快搬式混凝土搅拌站等拌合机械
4		桩工机械	小批量生产	喷粉桩机、大直径桩机、三轴桩机等桩工机械及地下施工配套设备
5		起重设备	小批量生产	港口码头用大吨位双主梁双轨门式起重机、系列港口码头用门座式起重机、大吨位船用桅杆起重机等港口机械
6		立体车库	小批量生产	各型号立体车库
7		矿山机械	小批量生产	电铲等
8	隧道施工设备	隧道施工设备	小批量生产	盾构机、牵引机车、凿岩台车、地铁门吊等
9	钢结构产品	桥梁钢结构	大批量生产	大跨度公铁两用斜拉桥钢梁、大跨度公铁两用斜拉桥钢桁梁、刚性悬索桥加劲钢桁梁、多跨连续钢桁梁桥、大跨度悬索桥钢梁、整体叉形节点变截面钢箱、海上长桥整孔箱梁等
10		建筑钢结构	大批量生产	厂房建筑钢结构，场馆建筑钢结构和站房建筑钢结构
11		市政钢结构	大批量生产	大型公路桥梁钢结构、公铁两用桥钢结构

3) 研究发展机制及流程

①研发机制

中铁科工作为科技型企业，一直十分重视企业科技发展，并在实践中不断进行企业科技研体建设完善工作，目标是将公司打造为国内领先、具有国际竞争力、自主创新能力强的产、科、研一体化的工业集团。

中铁科工技术中心为中铁科工的研发机构，技术中心的决策机构为技术委员

会。技术委员会以总经理为主任、各子分公司总经理、技术负责人为委员，技术委员会负责全面引导中铁科工技术创新活动的开展与实施。中铁科工各子分公司技术中心作为中铁科工分技术中心开展研发工作。

根据中铁科工产业结构与业务，技术中心下设有中国中铁施工装备技术研发中心、机械装备研发中心、桥梁建造备研发中心和铁道施工机械标准化技术归口单位四个中心或机构。其中机械装备、桥梁建造两大研发中心分别以机械院公司、九桥公司为载体设立，机械装备研发中心集中武汉地区各子分公司研发人员，统筹负责中铁科工铁路施工机械、盾构、桩工机械等机械装备产品研发、前沿技术研究；桥梁建造研发中心集中中铁科工内部在桥梁建造、钢结构、桥梁架梁施工专用设备等领域技术资源，统筹负责中铁科工桥梁建造、钢结构等领域产品（技术）研发、前沿技术研究。

②研发流程

结合实际制定了中铁科工 QES 管理体系文件，对研发流程进行了详细规定，同时制定了《中铁科工集团有限公司科技计划项目管理办法》、《中铁科工集团有限公司技术中心管理办法》等文件，对研发流程进行规定。

项目研发流程一般包括如下阶段：a、项目组开展立项调研、建议、可行性研究等，提出立项建议；b、技术中心专家委员会进行论证、决策；c、批准立项后，开发研制阶段；d、组织进行鉴定或验收。

其中，项目决策由中铁科工技术委员会研究决定，重大决策报中铁科工领导批准；项目管理实行执行单位（部门）组织下的项目负责人负责制，项目进程随时接受技术中心委员会的监督检查。

4) 报告期内核心技术人员情况

中铁科工技术人员专业覆盖机械、电力电子、电气控制、工业工程、土木工程以等各领域，技术骨干平均年龄在 30 岁到 45 岁之间，具有较强的人才优势和合理的梯队建设。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工核心技术人员概况如下表所示：

名称	人数（人）
教授级高级工程师	26
高级工程师	85
高级会计师	10
高级政工师	10
高级技师	31
工程师	230
政工师	13
合计	405

中铁科工核心技术人员稳定，报告期内未发生重大不利变化。

3. 基建建设业务

（1）业务概述

中铁科工基建建设业务涵盖了铁路、公路、隧道、建筑、港口、站场、市政工程、地基与基础工程施工等内容。近年来，中铁科工基建业务板块通过调整产业结构，完善施工资质、队伍建制，以工程施工机械、桥梁钢结构为依托发展特色工程施工，实现由施工业带动制造业的发展。当前，中铁科工基建建设业务以市政工程、地基与基础工程、桥梁工程施工为主。

报告期内，基建建设业务的销售收入占中铁科工营业收入比重较为稳定，最近两年及一期的基建建设收入如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占当期总营业收入比重	营业收入	占当期总营业收入比重	营业收入	占当期总营业收入比重
基建建设	47,132.22	28.42%	68,602.29	27.38%	54,063.42	25.29%

（2）报告期内已完结工程情况

截至 2016 年 6 月 30 日，报告期内中铁科工及其子公司已完结的合同金额超过 1,000 万元的主要基建建设相关合同如下表所示：

序号	合同名称	内容	实施主体	合同金额（万元）
1	九江八里湖北大道西段路桥与环湖四路连接匝道等工程	九江八里湖北大道西段路桥与环湖四路连接匝道等施工	九桥公司	9,065

序号	合同名称	内容	实施主体	合同金额 (万元)
2	九江八里湖北大道跨沙浔线立交工程	九江八里湖北大道跨沙浔线立交工程施工	九桥公司	3,116
3	景洪澜沧江老大桥改造工程	景洪澜沧江老大桥改造施工	九桥公司	2,243
4	九江八里湖北大道与环湖四路立交工程	九江八里湖北大道与环湖四路立交施工	九桥公司	2,131
5	烟台内夹河青龙山人行道工程	烟台内夹河青龙山人行道工程施工	九桥公司	2,043
6	福建“恒宝城市广场”基坑支护工程施工合同	福建“恒宝城市广场”基坑支护工程施工	九桥公司	1,500
7	安楚高速公路龙山立交改造工程投资代建项目桥梁工程	安楚高速公路龙山立交改造工程投资代建项目桥梁工程施工	九桥公司	1,129
8	黄石万达广场项目基坑支护工程	黄石万达广场项目基坑支护工程施工	基础工程公司	2,300
9	天河机场地下通道支护桩项目	天河机场地下通道支护桩项目施工	基础工程公司	1,350
10	涪水春晓二期基础工程	钻孔灌注桩桩基工程	基础工程公司	1,830
11	贵州石阡县杀牛冲水库帷幕注浆工程	帷幕注浆	基础工程公司	1,000
12	武汉天河机场三期建设工程飞行区场道工程 WHTH-F1 标段施工水泥搅拌桩施工	水泥搅拌桩施工	基础工程公司	1,000
13	贵港市同济大桥钢箱梁安装的临时墩施工	加工并安装临时墩和其他辅助工程	基础工程公司	1,350
14	华能湖南岳阳发电厂码头建设工程	码头扩容改造	基础工程公司	630
15	武汉天河机场 T3 航站楼桩基工程项目	桩基工	基础工程公司	550
16	荆门市一医南院二期地下室工程深基坑支护及桩基工程	深基坑支护及桩基工程	基础工程公司	2,800

（3）正在履行的合同

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工及其子公司正在履行的合同金额超过 1,000 万元的主要基建建设相关合同如下表所示：

单位：万元

序号	合同名称	内容	实施主体	合同金额
1	香维二级公路改建指挥部金沙江大桥	香维二级公路改建指挥部金沙江大桥项目工程施工	九桥公司	7,843

序号	合同名称	内容	实施主体	合同金额
2	合肥市公路局巢湖兆河大桥	招标文件、施工图纸、工程变更、工程量清单包括的桥梁、钢结构、安全设施等工作内容	九桥公司	15,133
3	玉山县交通局南连接线项目	玉山县城至高铁玉山南站连接线新建工程施工	九桥公司	13,336
4	济南长清黄河公路大桥	济南长清黄河公路大桥工程施工	九桥公司	60,346
5	黄冈城投资活力之门大桥项目	黄冈城投资活力之门大桥项目工程施工	九桥公司	23,139
6	富恒建设雪峰大桥项目部	桥梁、接线、匝道、附属配套、绿化、灯光亮化、装修、交通设施等工程内容	九桥公司	23,020
7	广州南沙凤凰大道（二涌～四涌段）道路及排水工程施工	广州南沙凤凰大道道路及排水工程施工等	九桥公司	6,058
8	南宁市沙井大道与南站大道交叉口工程	输送管安拆、清洗、泵送、卸料、捣固、抹平、提浆、养护、现场文明施工等	九桥公司	1,476
9	樟树市水运口岸作业区跨铁路线立交桥及挡墙工程	樟树市水运口岸作业区跨铁路线立交桥及挡墙工程施工	九桥公司	1,886
10	湖北省新华医院职业病医院大楼项目	湖北省新华医院职业病医院大楼土建施工	中铁科工	28,849
11	澜沧江里底水电站库区复建工程燕子崖大桥	澜沧江里底水电站库区复建工程燕子崖大桥工程施工	九桥公司	1,781
12	广佛肇高速公路肇庆大旺至封开江口段总承包项目 A 段工程	广佛肇高速公路肇庆大旺至封开江口段总承包项目 A 段工程施工	九桥公司	4,067
13	阜宁县危桥改造项目新沟大桥	危桥改造	九桥公司	2,173
14	阜宁县危桥改造项目兴隆大桥	危桥改造	九桥公司	1,668

（4）基建建设业务的后续安排

报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务，与中国中铁及其控制的其他企业目前从事的业务形成一定的竞争关系。

根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务。

4. 报告期内产能与产量的具体说明

报告期内，中铁科工工程设备和零部件制造业务的产能产量情况如下：

产品	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
铺架设备（台）	8	14	15	25	15	16
桥梁安装设备（台）	1	0	2	18	2	7
搅拌机械（台）	20	44	40	71	40	25
桩工机械（台）	50	10	100	24	100	85
起重设备（台）	13	11	25	23	25	28
立体车库（车位）	500	66	1,000	691	1,000	1,881
矿山机械（台）	1	0	1	2	1	0
隧道施工设备（整机，台）	1	1	2	2	2	2
隧道施工设备（盾体，台）	12	15	23	34	23	25
钢结构产品（吨）	50,000	69,898.65	100,000	110,830	100,000	98,280

如上表所示，报告期内中铁科工的部分产品存在产量大于产能的情况，主要原因如下：

（1）中铁科工产能及产量的统计口径存在差异

产能通常是指在计划期内，公司在既定条件下所能生产的某一类标准化产品的数量。但在实际生产过程中，中铁科工所生产的产品的型号众多且经常根据客户需求进行定制化生产，是非标准化的。上表中中铁科工各类设备的产能，是中铁科工选取该类设备下较有代表性的型号产品为标准，结合公司现有生产水平后估算所得。而上表中中铁科工各类设备的产量为当期公司制造各型号产品数量的直接加总。由于制造不同型号的产品所耗费的原材料、能源、人力成本不同，当实际生产的产品所占用的公司资源与计算产能所使用的标准化产品不同时，产量与产能无法实现完全匹配，从而导致部分产品产量大于产能。

（2）外协加工导致中铁科工的实际生产能力提升

中铁科工所生产的工程机械类产品多为专业性较强的专用工程施工机械，需按照客户的订单需求安排生产。工程施工机械制造行业是受国家基础设施建设和固定资产投资规模及产业政策影响较大的行业，2014 年度和 2015 年度，受到基础设施建设行业回暖影响，中铁科工部分工程施工机械的订单业务量出现了较大增长。中铁科工在自身生产能力基础上，通过多种生产方式满足订单需求。在委外加工的模式下，中铁科工将外部加工生产的机械部件在公司进行组装并形成成品，因此导致出现产量大于产能的情况。

（3）中铁科工各产品的产量存在互相调节的空间

为提高生产效率，中铁科工并未对单类设备设置专用生产线，生产车间采用的是通用生产线。通用生产线是指各类产品按产品部件特性分类制造，最后总装调试出厂的生产方式。例如：制造某一设备时，公司将该设备按照结构件制造、机械加工零部件制造、电气液压控制系统制造进行分配，分别进入结构件制造车间、机加工车间、电控液压车间进行生产，生产完成后进行调试、组装、出厂。由于各类设备各个时期的需求量并不是完全固定的，在通用生产线生产方式下，当某一类设备当期订单增多、需求量增大时，其他当期需求量较小的设备的生产资源可供该类设备使用，从而导致该类设备当期产量大于产能。

5. 符合安全生产的说明

（1）安全生产相关法律法规

根据《安全生产法》的规定，生产经营单位必须遵守《安全生产法》和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

（2）《安全生产许可证》的相关内容

中铁科工持有的有效《安全生产许可证》未对生产经营单位的产能和产量提出明确的标准和限制性要求。

（3）企业安全生产制度

中铁科工及下属工业生产单位严格按照《安全生产法》、《建筑法》、《特种设备安全监察条例》等法律法规的规定进行生产作业，报告期内不存在违反相关法律法规的情况，也不存在重大安全事故。在内部安全制度上，中铁科工制定了《安全生产责任制》、《消防安全管理制度》等数十项公司级安全管理制度；在操作层面，中铁科工将已通过认证的 QES 三标体系作为管理依据，下属子公司也全部取得了安全标准化认证，体系中对每个职位的岗位职责、操作规程、检查与考核等均有具体规定。

根据前述分析，中铁科工报告期内部分产品产量超出产能的情况主要系产能产量统计口径、委外加工及内部产量调剂等因素造成，不存在违反安全生产的相

关规定的情况。

（4）主管部门关于安全生产的合规证明

中铁科工 2015 年 11 月 3 日取得湖北省安全生产监督管理局出具的《证明》，证明中铁科工自 2012 年 1 月 1 日以来未发生重大安全事故。

（九）主要会计政策

1. 收入成本的确认原则和计量方法

（1）商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务收入

在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。中铁科工于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）建造合同

在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

如建造合同的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；

合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按照完工百分比法确定与建造合同有关的收入和费用。

合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。

在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）与已结算的价款在资产负债表中以抵销后的净额列示。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分作为存货列示；在建合同已结算的价款超过累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和的部分作为预收款项列示。

中铁科工根据为建造合同编制的预算，估计建造工程的收入，成本和可预见亏损金额。

2. 会计政策与会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

中铁科工会计政策及会计估计系根据会计准则及行业特性确定，与同行业企业及或同行业上市公司不存在重大差异，亦不存在行业特殊会计处理政策的情形。

3. 财务报表编制基础

中铁科工财务报表编制以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则（包括于 2014 年颁布的新的和修订的企业会计准则）及相关规定及《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露规定编制。

4. 合并财务报表范围及变化情况

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工纳入合并范围的子公司如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立日期
1	中铁九桥工程有限公司	79.44%	16,476	2001 年 11 月 28 日
2	中铁重工有限公司	100%	10,000	1990 年 9 月 21 日
3	中铁工程机械研究设计院有限公司	100%	8,000	2015 年 1 月 6 日
4	中铁科工集团装备工程有限公司	100%	7,000	2015 年 1 月 19 日
5	中铁科工集团轨道交通装备有限公司	100%	7,000	2010 年 8 月 11 日

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立日期
6	中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司	90%	2,000	2013 年 10 月 16 日
7	武汉中铁基础工程有限公司	100%	350	1993 年 8 月 16 日
8	九江中铁检测科技有限公司	100%	180	2008 年 4 月 25 日
9	武汉瑞敏检测科技有限公司	100%	100	2011 年 4 月 22 日

报告期内，中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司系中铁科工于 2013 年成立的子公司，中铁工程机械研究设计院有限公司与中铁科工集团装备工程有限公司系中铁科工于 2015 年成立的子公司，中铁科工于中铁机械装备研究设计院（成都）有限公司、中铁工程机械研究设计院有限公司及中铁科工集团装备工程有限公司成立之日起将其纳入合并报表范围。

5. 资产转移剥离调整

中铁科工报告期内未发生大额的资产转移剥离调整。

6. 重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

报告期内，中铁科工主要会计政策与会计估计与上市公司不存在重大差异。

（十）财务状况及盈利能力分析

1. 财务状况分析

（1）资产结构分析

根据经审计的中铁科工财务报表，报告期内中铁科工各年末的各类资产余额及其占总资产的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	24,355.23	6.51%	18,289.34	5.23%	13,966.41	4.68%
存放清算中心存款	-		-	-	500.00	0.17%
应收票据	3,490.63	0.93%	1,851.65	0.53%	1,648.76	0.55%
应收账款	132,061.15	35.32%	134,602.45	38.46%	90,592.34	30.33%
预付款项	39,897.24	10.67%	31,257.91	8.93%	28,969.93	9.70%
其他应收款	9,687.31	23.22%	10,441.55	2.98%	11,299.91	3.78%
存货	86,818.61	6.51%	75,501.89	21.57%	75,070.81	25.13%

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	-	-	-	-
流动资产合计	296,310.17	79.25%	271,944.81	77.70%	222,048.16	74.34%
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	4,681.12	1.25%	4,742.35	1.36%	5,144.72	1.72%
固定资产	52,710.95	14.10%	50,251.71	14.36%	45,039.10	15.08%
在建工程	806.33	0.22%	2,870.47	0.82%	4,151.47	1.39%
无形资产	16,520.72	4.42%	16,725.68	4.78%	13,112.28	4.39%
商誉	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	4.42	0.00%	7.20	0.00%	40.01	0.01%
递延所得税资产	2,824.69	0.76%	3,375.75	0.96%	2,684.25	0.90%
其他非流动资产	41.31	0.01%	68.19	0.02%	6,467.27	2.17%
非流动资产合计	77,589.54	20.75%	78,041.36	22.30%	76,639.10	25.66%
资产总计	373,899.71	6.51%	349,986.16	100.00%	298,687.26	100.00%

随着主营业务的拓展及业务规模的扩大，中铁科工在报告期内的资产规模呈现增长的态势。2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 6 月 30 日，资产总额分别为 298,687.26 万元、349,986.16 万元和 373,899.70 万元，2016 年 6 月 30 日资产总计较 2015 年末增长 23,913.54 万元，增幅为 6.83%，2015 年末资产总计较 2014 年末增长 51,298.90 万元，增幅为 17.17%。中铁科工的资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、存货、固定资产、无形资产等组成，呈现出流动资产比例较高、非流动资产比例较低的特点。截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 6 月 30 日，中铁科工流动资产占资产总额的比例分别为 74.34%、77.70%及 79.25%。

1) 存放清算中心存款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
人民币存款	-	-	500.00

报告期内，中铁科工存放于中国中铁清算中心的资金，按照银行同期存款利率计息，可随时支取；截至 2016 年 6 月 30 日，中铁科工存放于清算中心的款项已全部清理完毕。

2) 应收账款

a. 应收账款按种类披露

单位：万元

种类	2016 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	35,757.85	25.97	-332.72	0.93	35,425.13
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	100,632.91	73.08	-4,009.39	3.98	96,623.52
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	1,320.70	0.95	-1,308.20	99.05	12.50
合计	137,711.46	100	-5,650.30	4.10	132,061.15

单位：万元

种类	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	37,662.36	26.47%	-1,614.34	4.29%	36,048.02
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	103,337.60	72.61%	-4,783.18	4.63%	98,554.42
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	1,308.20	0.92%	-1,308.20	100.00%	-
合计	142,308.16	100%	-7,705.71	5.41%	134,602.45

单位：万元

种类	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	28,586.66	29.42%	-2,481.28	8.68%	26,105.38
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	64,930.21	66.83%	-4,058.05	6.25%	60,872.16
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	3,636.46	3.74%	-21.65	0.60%	3,614.80
合计	97,153.33	100.00%	-6,560.98	6.75%	90,592.34

b. 期末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

单位名称	2016 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁大桥局集团有限公司	10,445.10	-206.16	1.97%
应收单位 1	8,428.05	-42.14	0.50%
应收单位 2	6,647.98	-33.24	0.50%
应收单位 3	5,289.00	-26.45	0.50%
中铁山桥集团有限公司	4,947.72	-24.74	0.50%
合计	35,757.85	-332.72	0.93%

单位：万元

单位名称	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁大桥局集团有限公司	11,306.37	-1,252.20	11.08%
应收单位 1	8,323.00	-41.62	0.50%
应收单位 2	7,051.00	-35.26	0.50%
中铁四局集团有限公司	5,581.52	-258.26	4.63%
应收单位 3	5,400.47	-27.00	0.50%
合计	37,662.36	-1,614.34	4.29%

单位：万元

单位名称	2014 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁大桥局集团有限公司	8,942.63	-823.64	9.21%
应收单位 1	6,260.14	-31.30	0.50%
中铁一局集团有限公司	5,094.43	-655.52	12.87%
应收单位 2	4,176.42	-20.88	0.50%
中铁三局集团有限公司	4,113.04	-949.93	23.10%
合计	28,586.66	-2,481.28	8.68%

c. 组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

账龄	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
1 年以内	62,301.23	61.91%	68,762.64	66.54%	41,519.46	63.94%
1 至 2 年	28,343.48	28.17%	19,384.50	18.76%	8,844.45	13.62%
2 至 3 年	4,769.95	4.74%	7,276.62	7.04%	5,910.91	9.10%
3 至 4 年	2,992.99	2.97%	2,736.68	2.65%	4,281.06	6.59%

账龄	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
4 至 5 年	1,034.08	1.03%	3,335.54	3.23%	3,271.71	5.04%
5 年以上	1,191.18	1.18%	1,841.62	1.78%	1,102.62	1.70%
合计	100,632.91	100%	103,337.60	100%	64,930.21	100%

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁科工按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中，账龄在 2 年以内的应收账款余额的占比分别为 77.56%、85.30% 和 90.08%，呈上升趋势。其中，账龄在 1 年以内的应收账款账面余额占比分别为 63.94%、66.54%和 61.91%，均为正常结算周期内形成的应收账款；账龄在 1 至 2 年的应收账款余额的占比分别为 13.62%、18.76%和 28.17%，主要为基建建设业务和钢结构制造与安装业务，该类合同的结算周期相对较长，按照工程进度及合同约定进行分期付款。因此，中铁科工账龄在 2 年以内的应收账款金额较大，占比较高，均系业务模式和收入确认政策所致，具有合理性。

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁科工账龄在 2 年以上的应收账款余额占按账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额的比例为 22.44%、14.70% 和 9.92%，呈下降趋势。上述账龄较长的应收账款的形成原因主要为部分基建建设项目和钢结构制造与安装项目竣工验收之后的结算周期较长，存在部分尾款尚未收回的情况。中铁科工已经按照账龄分析法对上述应收账款分别计提了相应的坏账准备。

中铁科工 2016 年 6 月末、2015 年末及 2014 年末应收账款增长较大，应收账款的增幅与营业收入增长情况基本匹配；中铁科工 2016 年 6 月末及 2015 年末前五大应收账款合计比例较 2014 年末有所下降，不存在对单一客户重大依赖的情形；中铁科工按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中，2016 年 6 月末、2015 年末与 2014 年末账龄分布情况大致相当，2015 年末 1 年以内和 1 至 2 年的应收账款占比较 2014 年末有所上升，2015 年末 2 年以上的应收账款占比较 2014 年末有所下降。

3) 存货

单位：万元

项目	2016年6月30日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	6,929.15	-	6,929.15	3,058.95	-	3,058.95	2,873.10	-	2,873.10
低值易耗品	4.99	-	4.99	4.64	-	4.64	7.95	-	7.95
在产品	71,759.76	-65.79	71,693.97	65,877.80	-65.79	65,812.01	69,086.21	-170.26	68,915.95
产成品/库存商品	282.09	-	282.09	282.09	-	282.09	759.39	-	759.39
建造合同形成的已完工未结算资产	7,959.65	-51.25	7,908.40	6,094.90	-	6,094.90	2,494.36	-	2,494.36
其他	-	-	-	249.30	-	249.30	20.06	-	20.06
合计	86,935.65	-117.05	86,818.61	75,567.69	-65.79	75,501.89	75,241.07	-170.26	75,070.81

报告期各期末，中铁科工的存货主要为与其装备制造业相关的原材料、在产品、产成品以及部分建造合同形成的已完成未结算资产等。其中，在产品的占比相对较高，2014年末、2015年末及2016年6月末在产品的账面价值占存货账面价值的比例分别为91.80%、87.17%、82.54%。中铁科工报告期内存货余额大体相当。

4) 固定资产

单位：万元

固定资产类别	2016年6月30日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	45,240.73	37,946.91	83.88%	42,184.37	35,493.27	84.14%	35,147.29	29,183.23	83.03%
工业生产设备	18,463.80	10,449.15	56.59%	18,120.33	10,709.16	59.10%	18,859.08	11,425.43	60.58%
施工设备	5,066.13	3,187.72	62.92%	4,611.89	2,954.00	64.05%	4,741.44	3,395.66	71.62%
运输设备	1,753.72	567.71	32.37%	1,729.68	614.04	35.50%	2,018.86	745.17	36.91%
试验设备及仪器	647.71	271.81	41.96%	611.93	255.53	41.76%	669.53	165.35	24.70%
电子设备及办公家具	493.82	287.65	58.25%	365.56	225.71	61.74%	318.42	124.26	39.02%
合计	71,665.90	52,710.95	73.55%	67,623.75	50,251.72	74.31%	61,754.63	45,039.10	72.93%

2014年末、2015年末和2016年6月末，中铁科工的固定资产账面价值分别为45,039.10万元、50,251.72万元和52,710.95万元，占总资产的比例分别为15.08%、14.36%、14.10%。报告期内，中铁科工的固定资产以房屋、建筑物及构筑物以及工业生产设备为主，源于工业企业制造与生产对生产厂房及工业生产设备的较大需求。

5) 财务性投资

报告期内，中铁科工最近一期未持有金额较大的交易性金融资产、可供出售的金融资产、借与他人款项、委托理财等财务性投资。

(2) 负债结构分析

根据经审计的中铁科工财务报表，报告期内，中铁科工各年末的各类负债余额及其占总负债的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	47,882.00	15.77%	27,682.00	9.81%	18,620.00	7.99%
应付票据	42,738.20	14.07%	37,942.60	13.44%	38,713.71	16.61%
应付账款	110,674.60	36.45%	94,865.47	33.61%	63,150.90	27.09%
预收款项	54,380.72	17.91%	48,473.38	17.17%	42,826.27	18.37%
应付职工薪酬	1,095.60	0.36%	1,669.64	0.59%	1,649.25	0.71%
应交税费	10,317.30	3.40%	12,874.99	4.56%	7,548.88	3.24%
应付股利	0.07	0.00%	74.54	0.03%	264.57	0.11%
应付利息	221.37	0.07%	147.10	0.05%	-	-
其他应付款	24,202.95	7.97%	33,040.94	11.71%	34,026.94	14.60%
一年内到期的非流动负债	3,543.88	1.17%	15,993.43	5.67%	1,803.06	0.77%
流动负债合计	295,056.71	97.16%	272,764.09	96.64%	208,603.59	89.48%
长期应付款	2,563.43	0.84%	3,241.88	1.15%	17,747.33	7.61%
长期应付职工薪酬	3,625.00	1.19%	3,797.00	1.35%	3,858.00	1.65%
递延收益	2,424.28	0.80%	2,431.23	0.86%	2,927.39	1.26%
非流动负债合计	8,612.71	2.84%	9,470.11	3.36%	24,532.72	10.52%
负债合计	303,669.42	100.00%	282,234.21	100.00%	233,136.31	100.00%

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁科工的负债总额分别 233,136.30 万元、282,234.21 万元和 303,669.42 万元，其中流动负债的占比分别为 89.48%、96.64%和 97.16%，主要包括应付账款、应付票据、预收款项等与日常经营相关的债务。

1) 短期借款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
信用借款	47,882.00	27,682.00	18,620.00

报告期各期末，中铁科工的短期借款全部为信用借款。2016 年 6 月 30 日、2015 年末 及 2014 年末短期借款余额较有所增加，短期借款主要用于补充流动资金。

2) 应付票据

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	42,656.20	37,942.60	38,713.71
商业承兑汇票	82.00	-	-

报告期各期末，中铁科工的应付票据主要为银行承兑汇票，2016 年 6 月末应付票据余额较 2015 年及 2014 年末有一定提升。

3) 应付账款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应付材料采购款	72,681.22	59,685.19	39,081.36
应付劳务费	24,978.10	25,959.22	16,302.70
应付工程进度款	12,234.69	8,365.58	6,225.10
应付设备款	474.43	408.95	617.50
其他	306.16	446.53	924.24
合计	110,674.60	94,865.47	63,150.90

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁科工的应付账款余额占负债总额的比例分别为 27.09%、33.61%和 36.45%，主要由应付材料采购款、应付劳务费、应付工程进度款构成。

4) 预收款项

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预收制造产品销售款	36,873.76	35,161.10	17,907.90
预收工程款	17,465.77	13,240.97	24,882.38

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
其他	41.19	71.31	36.00
合计	54,380.72	48,473.38	42,826.27

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁科工的预收款项余额占负债总额的比例分别为18.37%、17.17%和17.91%，主要由预收制造产品销售款及预收工程款构成。

5) 其他应付款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
应付日常款项	1,291.20	2,298.90	3,821.54
代扣社保	21.73	79.05	90.36
应付代垫款	330.69	388.19	340.52
保证金	5,251.77	3,535.72	4,628.38
关联方往来款	15,506.25	20,522.04	24,081.44
押金	480.69	490.82	475.90
其他（注）	1,320.62	5,726.23	588.81
合计	24,202.95	33,040.94	34,026.94

注：九桥公司于2015年11月通过抵押部分资产向第三方借入人民币4,880万元，年利率4.9%，到期日为2016年5月23日。截至本报告书出具日，九桥公司已全部偿还。

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁科工的其他应付款余额占负债总额的比例分别为14.60%、11.71%和7.97%，主要包括关联方资金往来、保证金、应付日常款项等构成。2016年6月30日其他应付款相对2015年及2014年末减少，主要为九桥公司偿还对第三方借款，以及关联方资金往来减少所致。

（3）偿债能力分析

报告期内，中铁科工的资产负债率、流动比率和速动比率等相关偿债能力指标如下：

项目	2016年6月30日/2016年1-6月	2015年12月31日/2015年度	2014年12月31日/2014年度
资产负债率	81.22%	80.64%	78.05%
流动比率	1.00	1.00	1.06
速动比率	0.57	0.61	0.57

项目	2016年6月30日/2016年1-6月	2015年12月31日/2015年度	2014年12月31日/2014年度
息税折旧摊销前利润（万元）	5,473.19	11,211.75	9,839.31
利息保障倍数	3.04	2.16	2.27

注：资产负债率=负债合计/资产总计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货-预付款项-1年内到期的非流动资产-其他流动资产)/流动负债；

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧费用+摊销费用；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出（其中：息税前利润=净利润+所得税费用+利息支出）。

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁科工的资产负债率分别为78.05%、80.64%、81.22%，资产负债率相对较高，主要原因是随着中铁科工主营业务的拓展及业务规模的扩大，中铁科工的流动资产和流动负债均快速增长，但中铁科工的股东投入和未分配利润等权益性资本未同比增加，从而导致公司的资产负债率相对较高。

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁科工的流动比率分别为1.06、1.00、1.00，显示中铁科工的流动资产与流动负债基本持平，具备一定的偿债能力；速动比率分别为0.57、0.61、0.57，显示中铁科工的流动性管理存在提升空间。

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁科工的息税折旧摊销前利润分别为9,839.31万元、11,211.75万元、5,473.19万元，利息保障倍数分别为2.27、2.16、3.04，能够合理保障利息费用的到期支付。

（4）资产运营效率分析

报告期内，中铁科工的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率等相关资产运营效率指标如下：

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次/年）	1.25	2.24	2.63
存货周转率（次/年）	1.93	2.97	2.42
总资产周转率（次/年）	0.46	0.78	0.74

注：应收账款周转率=营业收入/[(应收账款期末账面价值+应收账款期初账面价值)/2]；

存货周转率=营业成本/[(存货期末账面价值+存货期初账面价值)/2]；

总资产周转率=营业收入/[(资产总计期末账面价值+资产总计期初账面价值)/2]。

2014 年度和 2015 年度，中铁科工的应收账款周转率分别为 2.63 次/年、2.24 次/年，略有下降；存货周转率分别为 2.42 次/年、2.97 次/年，略有上升；总资产周转率分别为 0.74 次/年、0.78 次/年，基本保持平稳。报告期内，中铁科工各项资产运营效率指标较为稳定，资产运营正常。

2. 盈利能力分析

根据经审计的中铁科工财务报表，报告期内中铁科工的盈利能力及相关盈利指标情况如下：

（1）营业收入构成

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	165,840.77	156,134.19	250,532.28	222,967.06	213,774.58	189,531.26
其他业务	1,141.36	249.88	1,560.04	533.78	751.41	133.32
合计	166,982.13	156,384.07	252,092.32	223,500.85	214,525.99	189,664.58

（2）主营业务及毛利率

1) 主营业务情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比
工程设备和零部件制造	118,412.17	71.40%	181,445.97	72.42%	157,409.21	73.63%
-钢结构制造与安装	87,886.69	52.99%	126,099.42	50.33%	110,428.53	51.66%
-隧道掘进设备	10,980.02	6.62%	7,014.62	2.80%	10,581.54	4.95%
-工程施工机械	19,545.46	11.79%	48,331.93	19.29%	36,399.13	17.03%
基建建设	47,132.22	28.42%	68,602.29	27.38%	54,063.42	25.29%
其他	296.38	0.18%	484.01	0.19%	2,301.96	1.08%
合计	165,840.77	100.00%	250,532.28	100.00%	213,774.58	100%

报告期内，中铁科工将主营业务收入分为工程设备和零部件制造（包含钢结构制造与安装、隧道掘进设备、工程施工机械）、基建建设和其他三大类。从收

入构成来看，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁科工的工程设备和零部件制造业务收入占营业收入的比例分别为 73.63%、72.42%和 71.40%，其中主要为钢结构制造与安装收入和工程施工机械销售收入；2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁科工的基建建设业务收入占营业收入的比例分别为 25.29%、27.38%、28.42%，根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同履行完毕后，中铁科工将不再从事基建建设业务。

2015 年度，中铁科工实现营业收入 250,532.28 万元，较 2014 年度增加 36,757.70 万元，增幅达 17.19%，其中，工程设备和零部件制造业务 2015 年度实现营业收入 181,445.97 万元，较 2014 年度增加 24,036.77 万元，增幅达 15.27%。

2) 主营业务毛利情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月			2015 年度			2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
工程设备和零部件制造	9,996.51	102.99%	8.44%	23,252.35	84.35%	12.82%	19,547.81	80.63%	12.42%
-钢结构制造与安装	6,637.39	68.38%	7.55%	14,204.16	51.53%	11.26%	11,980.98	49.42%	10.85%
-隧道掘进设备	423.18	4.36%	3.85%	557.50	2.02%	7.95%	596.94	2.46%	5.64%
-工程施工机械	2,935.94	30.25%	15.02%	8,490.69	30.80%	17.57%	6,969.89	28.75%	19.15%
基建建设	-382.36	-3.94%	-0.81%	4,082.91	14.81%	5.95%	3,216.20	13.27%	5.95%
其他	92.43	0.95%	31.19%	229.96	0.83%	47.51%	1,479.32	6.10%	64.26%
合计	9,706.58	100.00%	5.85%	27,565.22	100.00%	11.00%	24,243.33	100.00%	11.34%

从毛利构成看，工程设备和零部件制造业务的毛利占比最高，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，工程设备和零部件制造业务的毛利占比分别为 80.63%、84.35%和 102.99%，主要由钢结构制造与安装毛利和工程施工机械毛利构成。从单项产品毛利率看，工程施工机械的毛利率最高，2014 年度和 2015 年度分别为 19.15%和 17.57%，基建建设的毛利率最低，2014 年度和 2015 年度均为 5.95%。

2015 年度，中铁科工的工程设备和零部件制造业务实现毛利 23,252.35 万元，

较 2014 年度增长 3,704.54 万元，增幅达 18.95%，其中，钢结构制造与安装毛利、工程施工机械毛利均有较大幅度增加。受成本降低和产品结构调整两方面的影响，2015 年度钢结构制造与安装业务的毛利率较 2014 年度实现增长。2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，中铁科工的综合毛利分别为 11.34%、11.00%和 5.85%。

3) 海外销售情况

报告期内，中铁科工的营业收入按照收入来源地划分如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
来源于中国内地的营业收入	148,211.29	243,349.67	214,525.99
来源于其他国家的营业收入	18,770.84	8,742.65	-
合计	166,982.13	252,092.32	214,525.99

如上表所示，报告期内中铁科工海外销售逐渐增加，2015 年度及 2016 年 1-6 月分别为 8,742.65 万元及 18,770.84 万元。

4) 季节性与周期性对经营的影响

各类工程施工机械产品的销售受气候、客户施工季节影响呈现季节性特征。根据过往经验，由于冬季的自然气候因素不利于工程施工，国内多数基础设施建设工程都在春季开工。受此影响，工程施工机械行业表现出一定的季节性。

钢结构产品由于下游工程行业覆盖的地域范围较广，且以我国东部、南部地区为主，钢结构工程本身基本不受季节性施工影响，因此，钢结构行业不具有明显的季节性。

(3) 利润来源分析

1) 利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	166,982.13	252,092.32	214,525.99
减：营业成本	156,384.07	223,500.85	189,664.58
营业税金及附加	459.25	4,587.68	3,807.05
销售费用	819.88	1,461.94	1,293.92
管理费用	6,784.47	14,676.36	13,205.55

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
财务费用	1,629.06	3,185.86	2,500.86
资产减值损失	-1,953.44	1,517.31	841.84
加：投资收益	-	-	-
二、营业利润	2,858.85	3,162.31	3,212.19
加：营业外收入	550.65	909.60	530.26
其中：非流动资产处置收益	390.94	9.41	1.39
减：营业外支出	35.10	173.61	35.16
其中：非流动资产处置损失	23.53	160.89	18.33
三、利润总额	3,374.40	3,898.30	3,707.29
减：所得税费用	897.58	318.05	609.62
四、净利润	2,476.82	3,580.25	3,097.67
归属于母公司股东的净利润	2,283.44	3,209.32	2,812.29
少数股东损益	193.38	370.93	285.38

2) 利润变动原因

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	较 2014 年度增长	增长幅度
营业收入	252,092.32	214,525.99	37,566.33	17.51%
营业成本	223,500.85	189,664.58	33,836.27	17.84%
毛利	28,591.47	24,861.41	3,730.06	15.00%
综合毛利率	11.34%	11.59%	-0.25%	-
销售费用	1,461.94	1,293.92	168.02	12.99%
管理费用	14,676.36	13,205.55	1,470.81	11.14%
财务费用	3,185.86	2,500.86	685.00	27.39%
资产减值损失	1,517.31	841.84	675.47	80.24%
加：投资收益	-	-	-	-
利润总额	3,898.30	3,707.29	191.01	5.15%
净利润	3,580.25	3,097.67	482.58	15.58%

如上表所示，报告期内，中铁科工的营业成本随营业收入同步增长，综合毛利率基本持平。随着营业收入的上升，中铁科工 2015 年度的销售费用、管理费用和财务费用均出现上涨，其中财务费用增长相对较快。由于宜昌联邦电缆有限公司已经启动破产清算程序，出于谨慎性考虑，中铁科工对应收该公司款项按账面金额的 100%的比例计提了坏账准备 1,308.20 万元，导致 2015 年度中铁科工资产减值损失较 2014 年度大幅增加。

3) 盈利能力的持续性与稳定性

受《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》、《国务院关于印发<中

国制造 2025>的通知》、《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》等鼓励性政策以及国家在近年来在基建建设行业特别是轨道交通领域投入增加的影响，预计中铁科工的工程施工机械以及钢结构制造与安装业务将迎来稳步发展阶段，有利于保证中铁科工盈利能力的持续性和稳定性。

4) 非经常性损益表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	367.42	-151.47	-16.94
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	156.02	878.08	520.29
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7.89	9.39	-8.25
所得税影响额	-128.82	-184.00	-74.85
少数股东权益影响额(税后)	2.06	17.89	-1.14
合计	388.78	569.88	419.10

报告期内，中铁科工非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例较小，利润主要来自主营业务，不存在严重依赖投资收益或政府补助的情形。

（4）收益指标分析

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属于母公司所有者的净利润	2,283.44	3,209.32	2,812.29
销售净利率	1.48%	1.42%	1.44%
摊薄净资产收益率	3.47%	5.06%	4.57%

注：销售净利率=净利润/营业收入；

摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/当年归属于母公司股东净资产期末余额。

2014 年度与 2015 年度，中铁科工的销售净利率分别为 1.44%和 1.42%，总体上较为稳定；摊薄净资产收益率分别为 4.57%和 5.06%，略有上升。

（5）2016 年 1-6 月业绩情况

2016 年 1-6 月，中铁科工实现营业收入 166,982.13 万元、净利润 2,476.82 万元、扣除非经常性损益后的净利润 2,088.04 万元，占 2016 年度承诺扣除非经常性损益后的净利润的实现比例为 44.22%。

四、中铁装备

（一）中铁装备基本情况

1. 基本信息

公司名称	中铁工程装备集团有限公司
统一社会信用代码	91410000698729660M
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	30,787.1578 万元
法定代表人	李建斌
成立日期	2009 年 12 月 22 日
营业期限	长期
注册地址	河南省郑州市经济技术开发区第六大街 99 号
经营范围	盾构及系列隧道设备的设计、研发、制造、组装调试、维修改造、租赁、技术咨询服务、整机及配件销售、钢模具设计、制造；商品及技术的进出口；（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；机电安装工程；地基与基础工程施工；隧道工程专业承包（以上范围凡需审批的，未获批准前不得经营）

2. 历史沿革

（1）中铁装备的设立

中铁装备原名为中铁隧道装备制造有限公司，成立于 2009 年 12 月 22 日，系一家由中国中铁、中铁隧道、中铁科工共同出资设立的有限责任公司。

2009 年 12 月 16 日，中一会计师事务所洛阳分所出具编号为中一洛阳分所验字（2009）011 号《验资报告》，证明截至 2009 年 12 月 14 日，隧道装备公司收到全体股东缴纳的注册资本人民币 10,000 万元，出资方式为货币，占注册资本的 100%。

2009 年 12 月 22 日，隧道装备公司在河南省工商行政管理局办理了注册登记，并领取了注册号为 410000000021182 的《企业法人营业执照》。

中铁装备设立时的注册资本为 10,000 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	5,000	50%	货币
2	中铁隧道集团有限公司	4,000	40%	货币
3	中铁科工集团有限公司	1,000	10%	货币
合计		10,000	100%	

（2）2011 年 6 月，第一次股权转让及第一次增资

2010 年 12 月 31 日，中国中铁与中铁科工签署《股权转让协议》，根据该协议，中国中铁以 1,000 万元的价格收购中铁科工持有的隧道装备公司 1,000 万元的出资额。

2011 年 2 月 25 日，隧道装备公司召开股东会，同意中国中铁对隧道装备公司增资 6,000 万元，中铁隧道对隧道装备公司增资 4,000 万元，并就隧道装备公司股权结构、注册资本等变更事项修改公司章程。

2011 年 6 月 13 日，中一会计师事务所洛阳分所出具编号为中一洛阳分所验字（2011）第 001 号《验资报告》，证明截至 2011 年 6 月 13 日，隧道装备公司收到股东中国中铁认缴的新增注册资本人民币 6000 万元，出资方式为货币，占新增注册资本的 60%，收到股东中铁隧道认缴的新增注册资本人民币 4000 万元，出资方式为货币，占新增注册资本的 40%，公司累计实收资本为人民币 10,000 万元，占注册资本 100%。

2011 年 6 月 28 日，隧道装备公司在河南省工商行政管理局办理了工商变更。

本次增资及股权转让完成后，隧道装备公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	12,000	60%	货币
2	中铁隧道集团有限公司	8,000	40%	货币
合计		20,000	100%	

（3）2013 年 9 月，第二次增资

2013 年 7 月 30 日，隧道装备公司召开股东会，同意隧道装备公司通过资本公积金转注册资本的方式，将注册资本由人民币 20,000 万元增至人民币 20,787.1578 万元，出资时间为 2013 年 6 月 30 日，中国中铁及中铁隧道的持股比例保持不变。

2013 年 7 月 31 日，河南中兴信和会计师事务所有限公司出具豫兴和会验字（2013）第 002 号《验资报告》，证明截至 2013 年 6 月 30 日，隧道装备公司已将资本公积 787.1578 万元转增注册资本。

2013 年 9 月 3 日，隧道装备公司在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次增资完成后，隧道装备公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	12,472.2947	60%	货币
2	中铁隧道集团有限公司	8,314.8631	40%	货币
合计		20,787.1578	100%	

（4）2013 年 9 月，名称变更

2013 年 9 月 2 日，隧道装备公司召开股东会，同意隧道装备公司名称变更为“中铁工程装备集团有限公司”。

2013 年 9 月 6 日，隧道装备公司在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

（5）2014 年 6 月，第三次增资

2014 年 6 月 6 日，中铁装备召开股东会，同意中国中铁通过单一增资的方式，将公司注册资本由人民币 20,787.1578 万元增至人民币 30,787.1578 万元，出资时间为 2014 年 6 月 30 日。本次增资完成后，中铁装备注册资本增加至 30,787.1578 万元，其中中国中铁出资 22,472.2947 万元，占出资比例 72.99%，中铁隧道出资 8314.8631 万元，占出资比例 27.01%。

2014 年 6 月 18 日，中铁装备在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次增资完成后，中铁装备的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	22,472.2947	72.99%	货币
2	中铁隧道集团有限公司	8,314.8631	27.01%	货币
合计		30,787.1578	100%	

（6）2015 年 9 月，第二次股权转让

2015 年 9 月 10 日，中铁装备召开股东会，同意中铁隧道将其持有的中铁装备 27.01%股权划转给中国中铁。

2015 年 9 月 10 日，中国中铁与中铁隧道签订《股权划转协议书》，约定中铁隧道以截至 2015 年 7 月 1 日中铁装备的账面净资产为作价依据，将其持有的中铁装备 27.01%股权转让给中国中铁。

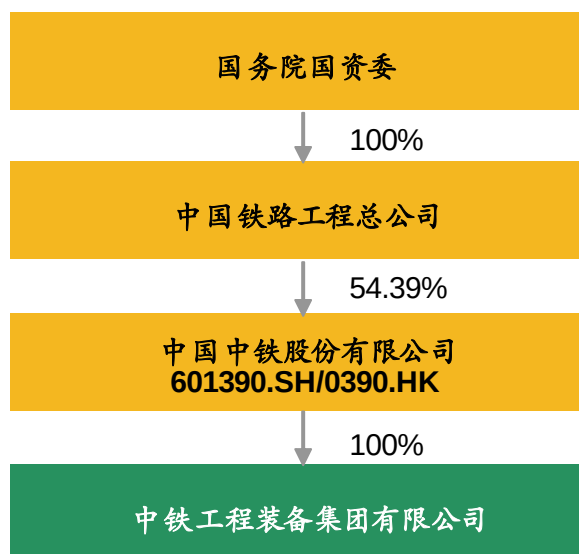
2015 年 9 月 30 日，中铁装备在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权划转完成后，中铁装备的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中国中铁股份有限公司	30,787.1578	100%	货币
合计		30,787.1578	100%	

3. 与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

截至本报告书出具日，中铁装备控股股东为中国中铁，实际控制人为国务院国资委，其产权及控制关系如下图所示：



4. 主营业务发展情况

中铁装备的主营业务为盾构及系列隧道设备的设计、研发、制造、组装调试、维修改造、租赁、技术咨询服务、整机及配件销售、制造等。

中铁装备是国内规模最大、技术领先的专业从事隧道掘进机全断面隧道掘进机及其配套产品研发制造和技术服务的高新技术企业，先后获得国家科技进步一等奖、国家火炬计划重点高新技术企业、中宣部制造业向制造服务业转型示范企业、工信部品牌培育示范企业、河南省十家创新方法示范企业、河南省优秀创新型企业、河南省百高企业、中国最佳自主创新企业（2013 年度）、质量标杆企业示范单位（2014 年度）、全国企业文化建设示范基地、郑州市市长质量奖等荣誉。

5. 主要财务数据¹

中铁装备报告期内的主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2016年6月30日/ 2016年1-6月	2015年12月31日 / 2015年度	2014年12月31日 / 2014年度
总资产	417,335.49	334,110.55	342,024.39
净资产	109,564.02	89,831.85	108,784.53
营业收入	102,987.28	160,591.51	165,357.70
营业成本	68,179.91	107,375.73	125,089.06
利润总额	22,310.66	27,552.21	14,592.74
净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78
归属于母公司所有者的净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78
扣除非经营性损益后归属于 母公司所有者的净利润	19,441.06	22,674.98	10,123.41
经营活动产生的现金流量净 额	9,903.83	6,583.98	41,213.93
资产负债率	73.75%	73.11%	68.19%
毛利率	33.80%	33.14%	24.35%

注：以上数据已经审计。

中铁装备报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	128.83	-41.88	-4.76
计入当期损益的政府补助	430.68	158.34	35.21
处置长期股权投资收益	-	0.55	-
同一控制下企业合并的影响(被合 并方期初至合并日实现的利润)	-	532.72	1,603.08
除上述各项之外的其他营业外收入 和支出	-255.68	-24.80	-18.99
所得税影响额	-33.93	-146.68	-402.17
合计	269.89	478.25	1,212.37

¹ 在本次重大资产整合事项过程中，中铁装备收购了中国中铁全资子公司中铁建工集团有限公司持有的中铁建工集团钢结构有限公司 100%股权以及中铁建工集团南京钢结构分公司的固定资产，目前已完成工商变更登记。此部分财务数据按照同一控制下企业合并原则，视同中铁建工集团钢结构有限公司于 2014 年 1 月 1 日纳入中铁装备的合并范围。

注：以上数据已经审计。

6. 最近两年及一期盈利情况分析

2014 年度，中铁装备实现营业收入 16.54 亿元，归属于母公司所有者的净利润 1.13 亿元；2015 年度，中铁装备实现营业收入 16.06 亿元，归属于母公司所有者的净利润 2.32 亿元；2016 年 1-6 月，中铁装备实现营业收入 10.30 亿元，归属于母公司所有者净利润 1.97 亿元。2015 年净利润较 2014 年上升 104.25%，主要原因为：2015 年营业收入的波动系钢结构制造与安装业务下滑导致，其核心业务隧道施工设备及相关服务的收入仍保持稳定增长；2015 年净利润水平显著提升主要由于产品结构调整、高毛利产品销售拓展带来的整体毛利水平提升。

7. 最近两年及一期的利润分配情况

根据中铁装备 2015 年第二次股东会决议，中铁装备 2014 年度利润分配金额合计为 14,325.51 万元，其中包括根据中铁装备 2015 年第二次股东会决议以现金形式分配中铁装备 2014 年股利给股东中铁隧道及中国中铁 13,255.41 万元以及中铁建工集团钢结构有限公司分配 2014 年度股利 1,070.09 万元。

根据中铁装备 2015 年第四次股东会决议，中铁装备 2015 年度中期利润分配金额合计为 16,392.72 万元，其中包括根据中铁装备 2015 年第四次股东会决议以现金形式分配中铁装备 2015 年上半年股利给股东中铁隧道 11,636.05 万元以及中铁建工集团钢结构有限公司分配 2015 年上半年股利 4,756.67 万元。

（二）中铁装备下属公司基本情况

截至本报告书出具日，中铁装备下属全资及控股子公司基本情况如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立时间
1	中铁工程装备集团盾构制造有限公司	100%	7,000	2013 年 7 月 11 日
2	中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司	100%	8,000	2013 年 7 月 18 日
3	中铁工程装备集团技术服务有限公司	100%	1,000	2013 年 7 月 11 日
4	中铁工程装备集团机电工程有限公司	100%	8,000	2013 年 7 月 25 日
5	克瑞格隧道掘进机德国有限公司	100%	欧元 100	2014 年 4 月 24 日
6	中铁建工集团钢结构有限公司	100%	10,500	2009 年 12 月 07 日
7	中铁工程装备集团盾构再制造有限公司	100%	10,000	2016 年 1 月 6 日
8	中铁电建重型装备制造有限公司	60%	5,000	2016 年 7 月 8 日

截至本报告书出具日，除中铁工程装备集团盾构制造有限公司之外，中铁装

备不存在其他构成其最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源占比 20% 以上的全资或控股子公司。

1. 中铁工程装备集团盾构制造有限公司

（1）基本情况

公司名称	中铁工程装备集团盾构制造有限公司
统一社会信用代码	9141000007420636XB
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	7,000 万元
法定代表人	贾要伟
成立日期	2013 年 7 月 11 日
注册地址	郑州市经济技术开发区第六大街 99 号
经营范围	盾构及系列隧道设备的设计、研发、制造、组装调试、维修改造、租赁、技术咨询服务、整机及配件销售；橡胶软管和软管组合件的生产、销售；商品及技术的进出口（国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（以上范围凡需审批的，未获批准前不得经营。）
主营业务	盾构及系列隧道设备的设计、研发及制造

（2）历史沿革

①2013 年 7 月，盾构公司设立

2013 年 5 月 3 日，经中铁隧道装备制造有限公司（中铁装备原名）首届董事会第十五次会议审议，决定设立河南中铁盾构材料有限公司。

2013 年 6 月 18 日，河南宏博联合会计师事务所（普通合伙）出具编号为宏博会验字（2013）第 154 号《验资报告书》，证明截至 2013 年 6 月 18 日，河南中铁盾构材料有限公司收到全体股东缴纳的注册资本人民币 1,000 万元，出资方式为货币，占注册资本的 100%。

2013 年 7 月 11 日，盾构公司在河南省工商行政管理局办理了注册登记，并领取了注册号为 410000000029025 的《企业法人营业执照》。

盾构公司设立时的注册资本为 1,000 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁隧道装备制造有限公司	1,000	100%	货币
合计		1,000	100%	

②2013 年 10 月，盾构公司更名、经营范围、法定代表人及控股股东名称变更

2013年9月28日，盾构公司召开股东会，同意公司名称由“河南中铁盾构材料有限公司”变更为“中铁工程装备集团盾构制造有限公司”；经营范围由“盾构材料、隧道设备材料的销售，自营和代理商品及技术的进出口业务”变更为“盾构及系列隧道设备的设计、研发、制造、组装调试、维修改造、租赁、技术咨询服务、整机及配件销售；商品及技术的进出口（国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外）”；法定代表人由谭顺辉变更为贾要伟；控股股东由“中铁隧道装备制造有限公司”变更为“中铁工程装备集团有限公司”。

2013年10月23日，盾构公司在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

③2014年4月，盾构公司经营范围变更

2014年4月18日，盾构公司召开股东会，同意公司经营范围由“盾构及系列隧道设备的设计、研发、制造、组装调试、维修改造、租赁、技术咨询服务、整机及配件销售；商品及技术的进出口（国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外）”变更为“盾构及系列隧道设备的设计、研发、制造、组装调试、维修改造、租赁、技术咨询服务、整机及配件销售；橡胶软管和软管组合件的生产、销售；商品及技术的进出口（国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（以上范围凡需审批的，未获批准前不得经营。）”

2014年4月28日，盾构公司在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

④2014年5月，盾构公司增资

2014年4月25日，盾构公司召开股东会，同意中铁装备通过单一增资的方式，将公司注册资本由人民币1,000万元增至人民币7,000万元。本次增资完成后，盾构公司注册资本增加至7,000万元，其中中铁装备出资7,000万元，占出资比例100%。

2014年5月5日，盾构公司在河南省工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次增资完成后，盾构公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	中铁工程装备集团有限公司	7,000	100%	货币
合计		7,000	100%	

（3）主要财务数据

盾构公司最近两年及一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总计	55,586.49	46,973.33	38,574.36
负债总计	35,439.78	29,880.58	29,171.72
归属于母公司所有者权益合计	20,146.71	17,092.75	9,402.64
项 目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业总收入	40,447.04	80,953.40	74,766.53
营业利润	3,663.64	10,253.30	3,207.74
利润总额	3,664.95	10,254.30	3,203.08
归属于母公司所有者的净利润	3,053.95	7,690.11	2,402.31

注：以上数据已经审计。

（4）主要业务基本情况

盾构公司的主营业务为盾构及系列隧道设备的设计、制造与维修改造。

2. 中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司

公司名称	中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司
统一社会信用代码	91410703074234694A
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	8,000 万元
法定代表人	高小毅
成立日期	2013 年 7 月 18 日
注册地址	新乡市新获路与西环路交叉口西 300 米路北
经营范围	隧道设备零部件设计研发、加工、制造、组装、调试、维修改造，技术服务；设备租赁，对外贸易经营。
主营业务	隧道设备零部件的设计研发、加工及制造

3. 中铁工程装备集团技术服务有限公司

公司名称	中铁工程装备集团技术服务有限公司
统一社会信用代码	91410000074206511T
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	1,000 万元
法定代表人	蒲晓波
成立日期	2013 年 7 月 11 日
注册地址	郑州市经济技术开发区第六大街 99 号
经营范围	盾构及隧道设备的技术服务，材料销售，设备安装及维修改造；隧道施工设备租赁；自营和代理商品及技术的进出口业务。
主营业务	盾构及隧道设备的相关技术服务

4. 中铁工程装备集团机电工程有限公司

公司名称	中铁工程装备集团机电工程有限公司
统一社会信用代码	91510106072446650U
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	8,000 万元
法定代表人	牟松
成立日期	2013 年 7 月 25 日
注册地址	成都金牛高科技产业园金凤凰大道 666 号
经营范围	机械设备租赁服务；机电设备安装工程服务；城市照明工程服务；建筑装饰装修工程服务及消防设备安装工程服务；隧道工程建筑施工；建筑劳务分包；市政公用工程；消防设施工程；建筑机电安装工程；公路交通工程（公路机电工程）。
主营业务	盾构等机械设备经营性租赁服务及机电设备安装工程服务

5. 克瑞格隧道掘进机德国有限公司

公司名称	克瑞格隧道掘进机德国有限公司
外文名称	CREG TBM Germany GmbH
企业类型	有限公司
注册资本	100 万欧元
成立日期	2014 年 4 月 24 日
注册地址	德国埃尔克伦茨
经营范围	隧道掘进机、竖井钻机及相关产品的技术咨询、研发、服务，整机及配件销售。
主营业务	隧道掘进机及相关零部件的技术咨询及研发

6. 中铁建工集团钢结构有限公司

公司名称	中铁建工集团钢结构有限公司
统一社会信用代码	91320116698355240M
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	10,500 万元
法定代表人	祁宝忠
成立日期	2009 年 12 月 07 日
注册地址	南京市六合区金牛湖街道长山社区段庄 500 号
经营范围	各类型钢结构工程设计、施工；钢结构件研发、制造、加工、销售、安装及技术服务；地基与基础工程、房屋建筑工程施工；机械设备租赁；建筑材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	钢结构构件的研发、制造及加工业务

7. 中铁工程装备集团盾构再制造有限公司

公司名称	中铁工程装备集团盾构再制造有限公司
统一社会信用代码	91120118MA07B1137T
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	10,000 万元
法定代表人	贾要伟

成立日期	2016 年 01 月 06 日
注册地址	天津自贸区（东疆保税港区）洛阳道 601 号（海丰物流园 10-1-2-108）
经营范围	盾构及隧道系列设备的设计、研发、组装、调试、维修、租赁及技术服务；机械设备及配件批发零售；货物及技术的进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	盾构及系列隧道设备的设计、研发及制造

8. 中铁电建重型装备制造有限公司

公司名称	中铁电建重型装备制造有限公司
统一社会信用代码	91534001MA6K6WC37G
企业类型	有限责任公司
注册资本	5,000 万元
法定代表人	刘金祥
成立日期	2016 年 07 月 08 日
注册地址	云南省昆明市大板桥街道办事处长水新村
经营范围	隧道设备的加工、制造、组装调试、维修改造、再制造、销售、租赁、掘进分包、技术咨询服务；管片的生产、加工、销售、技术咨询服务；货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	盾构及系列隧道设备的设计、研发及制造

（三）中铁装备 100%股权评估情况

中铁装备 100%股权评估情况详见本报告书“第七章 标的资产的评估情况”之“二、置入资产的评估情况”。

（四）中铁装备合法合规性说明

1. 股权情况

本次交易的标的资产之一为中铁装备 100%股权。

截至本报告书出具日，中国中铁合法拥有中铁装备的股权，该等股权不存在质押、担保或任何形式的第三方权利，也不存在争议、纠纷、被采取司法保全措施或强制执行措施等任何限制、阻滞或禁止被转让的情形。中铁装备及其下属控股子公司不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

2. 本次交易符合中铁装备《公司章程》规定的股权转让前置条件的情况

截至本报告书出具日，中铁装备《公司章程》未对其股东转让股权设定前置条件。

3. 土地、房产权属情况

截至本报告书出具日，中铁装备及其控股子公司的土地和房产权属情况如下

（1）土地使用权

截至本报告书出具日，中铁装备及其控股子公司拥有生产经营所需的土地 6 宗，已全部取得相关土地使用权证。相关权属情况如下表所示：

序号	房屋产权证号	房屋所有权人	坐落	面积 (平方米)	用途	取得 方式	使用期限	是否存在 抵押或冻结
1	郑国用（2015）第 XQ1102 号	中铁装备	经开第五大街东、南三环北	66,397.34	工业	出让	2061/02/02	无
2	郑国用（2016）第 XQ1103 号	中铁装备	经开第六大街西、经南六路南	20,722.01	工业	出让	2065/09/22	无
3	新国用（2016）第 01008 号	中铁装备	中召村	62,652.60	工业	出让	2050/03/16	无
4	宁六国用（2011）第 01518 号	中铁建工集团钢结构有限公司	六合区金牛湖街道长山村	60,753.90	工业	出让	2060/08/04	无
5	宁六国用（2012）第 00370 号	中铁建工集团钢结构有限公司	六合区金牛湖街道长山村	122,874.40	工业	出让	2061/12/09	无
6	津（2016）天津东疆保税港区不动产权第 1001109 号	中铁工程装备集团盾构再制造有限公司	天津东疆保税港区西藏路以东，新港九号路以南	100,005.3	工业	出让	2066/05/11	无

（2）房产

截至本报告书出具之日，中铁装备及其控股子公司拥有 27 处房产，具体情况如下：

①有证房产

截至本报告书出具日，中铁装备及其控股子公司拥有 5 处已取得《房屋所有权证》的房产，该等房产的基本情况如下：

序号	房产证号	房屋所有权人	坐落	证载建筑面积 (平方米)	用途	是否存在抵押或查封
1	房权证字第 201530893 号	设备公司	河南新乡中召村路南	3,416.5	办公楼	否
2	房权证字第 201530894 号	设备公司	河南新乡中召村路南	2,660.21	主车间	否
3	房权证字第 201530896 号	设备公司	河南新乡中召村路南	1,183.78	单身宿舍楼	否
4	房权证字第 201530897 号	设备公司	河南新乡中召村路南	655.08	盾构实验室	否
5	郑房权证字第 1501305342 号	中铁装备	郑州经济技术开发区经北二路 66 号 41 号楼 2 单元 2 层 204 号	130.52	成套住宅	否

②正在办理权属证书的房产

截至本报告书出具日，中铁装备及其下属子公司拥有 22 处正在办理《房屋所有权证》的房屋，该等房屋的基本情况如下：

序号	物业位置	实际使用人	用途	建筑面积（平方米）	有否抵押
1	经开区第六大街 99 号	中铁装备	联合厂房	19,138.78	否
2	经开区第六大街 99 号	中铁装备	技术中心厂房	1,725.08	否
3	经开区第六大街 99 号	中铁装备	铆焊车间	7,861.63	否
4	经开区第六大街 99 号	中铁装备	科研楼	11,075.81	否
5	经开区第六大街 99 号	中铁装备	食堂	4,264.02	否
6	经开区第六大街 99 号	中铁装备	宿舍	7,406.87	否
7	成都市金牛区高科技产业园金凤凰大道 666 号	中铁装备	办公楼	3,286.18	否
8	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	门卫房	55.00	否
9	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	门卫房	55.00	否
10	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	门卫房	55.00	否
11	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	改造楼	4,135.21	否

序号	物业位置	实际使用人	用途	建筑面积（平方米）	有否抵押
12	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	宿舍楼	10,587.30	否
13	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	宿舍楼	3,779.50	否
14	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	董事楼	2,064.00	否
15	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	办公楼	3,600.00	否
16	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	会议室	436.00	否
17	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	科技楼	2,477.00	否
18	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	1#厂房	20,341.76	否
19	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	2#厂房	18,114.56	否
20	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	3#厂房	23,067.73	否
21	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	机加工车间	3,556.54	否
22	六合区金牛湖街道长山村	中铁建工集团钢结构有限公司	库房	2,549.66	否

截至本报告书出具日，中铁装备的无证房屋中已有面积为 146,032.63 平方米的房屋取得了主管部门出具的办理无障碍证明，证明该等房屋办理权属证书不存在实质障碍；未取得无障碍证明的房屋占中铁装备全部房屋总面积 2.28%，不会对本次重组造成实质影响。

（3）相关费用的承担主体及其对本次交易的影响

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产（包括土地、房产等）取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如因上述瑕疵导致本次重组完成后中铁二局及/或标的公司遭受任何经济损失的，中国中铁将以现金等额补偿中铁二局及/或标的公司因此受到的经济损失。如截至 2018 年 12 月 31 日，标的公司存在尚未取得权属证书的土地和房产，中国中铁承诺将以现金置换或中国中铁与中铁二局一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证中铁二局及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。

综上，中国中铁作为本次重组的交易对方，承诺对中铁二局及标的公司因该等瑕疵土地、房产遭受的经济损失进行补偿。据此，

四家标的公司就瑕疵土地、房产办理权属证书或更名程序所产生的费用由中国中铁承担，四家标的公司存在的土地、房产瑕疵不会对本次重组造成实质影响。

（4）上述土地、房屋权属未办理对生产经营的影响

根据土地和房屋主管政府部门出具的证明，上述正在办理土地使用权证和房屋所有权证的资产权属清晰，不存在争议。截至目前，中铁装备已就全部正在办理权属证书的土地使用权取得相关政府部门开具的办理权属证书无障碍的证明，尚未取得办理权属证书无障碍的证明的房屋系由历史原因造成且面积较小，中铁装备正在积极与当地主管部门沟通。

根据中国中铁出具的《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》：

“本公司拟置入上市公司的标的公司的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中不存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用。如前述声明被证明为不真实或因标的公司的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则本公司作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失。

本次重组中各标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，本公司承诺其于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则本公司将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。”

相关正在办理权属证书的土地使用权和房屋权属清晰，不存在权属纠纷，且中国中铁已就标的公司尚未取得权属证书的土地和房产作出适当承诺，因此权属证书尚未办理完毕的情况不会对相关标的公司的生产经营造成实质影响。

（5）中国中铁上述承诺是否需要履行上市公司相应审批程序及其合规性

中国中铁于 2015 年 12 月 2 日召开第三届董事会第十五次会议、于 2016 年 4 月召开第三届董事会第二十次会议，审议通过《关于同意股份公司和中铁二局实施重大资产置换及发行股份购买资产同时中铁二局募集配套资金方案的议案》、《关于中国中铁本次重组需要签署的声明与承诺函的议案》等议案，中国中铁承诺置入标的公司合法存续，置入资产权属完整无瑕疵，在重组完成后及时办理过户；如因置入资产发生纠纷，中国中铁以现金形式对中铁二局承诺赔偿责任。

如上所述，根据《中国中铁股份有限公司章程》（2016 年 1 月修订）和《上市规则》的规定，并根据《重组报告书》、《购买资产协议》、《购买资产协议之补充协议》及中国中铁 2014 年度和 2015 年度年度报告，本次交易未超过《中国中铁股份有限公司章程》和《上市规则》对董事会的授权金额，本次交易无需提交中国中铁股东大会审议。本次交易中涉及的相关承诺事项为本次重组的一部分，中国中铁对尚未办理权证的土地使用权、房屋的承诺经董事会审议，无需提交中国中铁股东大会审议。

4. 专利、商标及软件著作权情况

（1）专利

截至本报告书出具日，中铁装备及其控股子公司共拥有专利 253 项，其中发明专利 41 项、实用新型专利 209 项、国际 PCT 3 项，具体如下表所示：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
1	中铁装备、中铁隧道	发明	一种适用于复杂地层施工的复合盾构	ZL200810187506.2	2011/07/27

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
2	中铁装备	发明	软岩盾构机中具有小范围变径功能的切削装置	ZL 201010261104.X	2011/12/07
3	中铁隧道局、中铁装备	发明	隧道防水材料铺设装置及其铺设方法	ZL 201010582601.X	2012/07/18
4	中铁装备	发明	预防土压平衡盾构机因摩阻力过大而卡滞的方法及系统	ZL 201110144493.2	2012/09/12
5	中铁装备	发明	无刀盘式土压平衡盾构机	ZL 201210079129.7	2014/01/08
6	中铁装备	发明	全密封煤巷掘锚同步机	ZL 201210099096.2	2014/01/15
7	中铁装备	发明	矩形全断面连采机	ZL 201110413399.2	2013/11/20
8	中铁装备	发明	双圆刀盘煤巷掘进机	ZL 201210099016.3	2014/01/15
9	中铁装备	发明	新型矩形煤巷快速掘锚一体机	ZL 201210099033.7	2014/01/15
10	中铁装备	发明	新型双模式 TBM 及其控制方法	ZL 201110317494.2	2013/10/30
11	中铁装备	发明	一种具有多重掘进模式及隧道支护方式的混合式 TBM	ZL 201110317492.3	2013/12/04
12	中铁装备	发明	盾构超挖刀位检测装置	ZL 201110413407.3	2013/10/23
13	中铁装备	发明	液压传动转向架隧道牵引机车	ZL 201110407070.5	2014/03/26
14	中铁装备	发明	一种适用于复合地层的硬岩复合式 TBM 及其掘进模式	ZL 201110317470.7	2014/03/12
15	中铁装备	发明	隧道塌方救生机	ZL 201110309859.7	2014/10/01
16	中铁工程装备制造有限公司	发明	TBM 双向旋转出渣刀盘及其制造工艺	ZL 201210353564.4	2014/09/17
17	中铁装备	发明	新型竖井钻机刀具结构	ZL 201210353676.X	2014/11/19

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
18	中铁装备	发明	双悬臂硬岩煤巷掘锚装备	ZL 201210099010.6	2014/07/16
19	中铁装备	发明	全断面矩形硬岩掘锚一体机	ZL 201210197137.1	2015/02/18
20	中铁装备	发明	一种巷道掘进机	ZL 201210306002.4	2014/12/31
21	中铁装备	发明	混凝土挤压衬砌试验装置	ZL 201210353122.X	2015/04/08
22	中铁装备	发明	一种超大矩形断面盾构顶管机	ZL 201410247831.9	2015/05/27
23	中铁装备	发明	一种防爆型 TBM	ZL 201210478592.9	2015/02/11
24	中铁装备	发明	带有比例压力切断控制装置的电比例排量泵及控制办法	ZL 201410297138.2	2015/07/01
25	中铁装备	发明	一种开敞式全断面岩石掘进机	ZL 201310419965.X	2013/12/11
26	中铁装备	发明	一种新型隧道掘进设备	ZL 201310713287.8	2015/08/05
27	中铁装备	发明	一种矩形盾构顶管机中继间的滚动支撑式密封装置	ZL 201410338959.6	2015/08/05
28	中铁装备	发明	一种复合式盾构机	ZL 201310335547.2	2015/07/15
29	中铁装备	发明	一种配有可调节密封的盾构机始发装置	ZL 201310651444.7	2015/10/07
30	中铁装备	实用新型	适用两种分度管片安装的盾构推进油缸布置机构	ZL 201020509595.0	2011/09/14
31	中铁装备	实用新型	盾构负载敏感控制系统	ZL 201020505835.X	2011/04/13
32	中铁装备	实用新型	一种盾构机控制系统	ZL 201020294360.4	2011/02/09
33	中铁装备	实用新型	一种盾构远程监控系统	ZL 201020294377.X	2011/02/09

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
34	中铁装备	实用新型	泥水盾构破碎机油缸防损坏装置	ZL 201020294359.1	2011/02/09
35	中铁装备	实用新型	泥水盾构泥浆输送系统增强泥水仓和气垫仓环流流量的装置	ZL 201020294376.5	2011/02/09
36	中铁装备	实用新型	复合式 TBM 新型辅助转向装置	ZL 201020524713.5	2011/02/16
37	中铁装备	实用新型	盾构及 TBM 刀盘新型楔形安装刀座	ZL 201020524758.2	2011/02/16
38	中铁装备	实用新型	盾构刀盘可拆卸面板	ZL 201020524740.2	2011/06/01
39	中铁装备	实用新型	盾构螺旋机洞内修复拆卸导向装置	ZL 201020524775.6	2011/05/18
40	中铁装备	实用新型	新型盾构泡沫混合系统	ZL 201120250454.6	2012/01/18
41	中铁装备	实用新型	一种盾构皮带机驱动调向装置	ZL 201120255636.2	2012/02/01
42	中铁装备	实用新型	盾构机土压力、注浆压力传感器	ZL 201120363826.6	2012/05/09
43	中铁装备	实用新型	一种钢筋混凝土仰拱块模具	ZL 201120364963.1	2012/05/09
44	中铁装备	实用新型	基于虚拟专用网的盾构 PLC 远程调试系统	ZL 201120517893.9	2012/08/29
45	中铁装备	实用新型	模板台车管道转换装置	ZL 201120511136.0	2012/08/29
46	中铁装备	实用新型	钢拱架安装机的抓手机构	ZL 201120509934.X	2012/08/29
47	中铁装备	实用新型	隧道钢拱架安装设备	ZL 201120504614.5	2012/08/29
48	中铁装备	实用新型	隧道工矿机车转向架	ZL 201120509703.9	2012/07/11
49	中铁装备	实用新型	隧道机车芯盘	ZL 201120517952.2	2012/08/29

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
50	中铁装备	实用新型	盾构铰接控制系统	ZL 201120509950.9	2012/08/29
51	中铁装备	实用新型	管片安装机旋转限位装置	ZL 201120509942.4	2012/07/11
52	中铁装备	实用新型	敞口式盾构出渣转换机构	ZL 201120517474.5	2012/10/17
53	中铁装备	实用新型	盾构机复合出碴装置	ZL 201120506307.0	2012/07/11
54	中铁装备	实用新型	螺旋复合出碴机	ZL 201120506310.2	2012/07/11
55	中铁装备	实用新型	盾构机刀盘喷口保护装置	ZL 201120518129.3	2012/07/11
56	中铁装备	实用新型	泥水盾构破碎机	ZL 201120506322.5	2012/07/11
57	中铁装备	实用新型	泥水盾构泥浆输送装置	ZL 201120511139.4	2012/07/11
58	中铁装备	实用新型	基于 PLC 与触摸屏的变频机车控制系统	ZL 201120509946.2	2012/08/29
59	中铁装备	实用新型	防水板铺设机遥控控制系统	ZL 201120549238.1	2012/08/29
60	中铁装备	实用新型	易更换磨损检测装置	ZL 201120509945.8	2012/07/11
61	中铁装备	实用新型	气压模式浅埋暗挖法盾构机	ZL 201220247657.4	2013/03/13
62	中铁装备	实用新型	复合式悬臂掘进机	ZL 201220295118.8	2012/12/19
63	中铁装备	实用新型	机械式自锁管片夹具	ZL 201220294969.0	2013/01/02
64	中铁装备	实用新型	敞口式盾构密封装置	ZL 201220311315.4	2013/01/02
65	中铁装备	实用新型	新型悬空式脱模翻转吊具	ZL 201220325819.1	2013/03/20

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
66	中铁装备	实用新型	土压平衡和泥水平衡双模式复合盾构机	ZL 201220392986.8	2013/01/30
67	中铁装备	实用新型	气垫式泥水盾构气体调压系统	ZL 201220484685.8	2013/03/13
68	中铁装备	实用新型	一种 45t 内燃发电机组变频牵引机车	ZL 201220233919.1	2012/12/05
69	中铁装备	实用新型	湿喷机械手双动力驱动系统	ZL 201220233914.9	2012/12/05
70	中铁装备	实用新型	一种四轮转向的工程机械专用底盘	ZL 201220233922.3	2012/12/05
71	中铁装备	实用新型	一种用于湿喷机械手的料斗	ZL 201220233920.4	2012/11/28
72	中铁装备	实用新型	焊接式可旋转螺旋上托辊支架	ZL 201220315270.8	2012/12/19
73	中铁装备	实用新型	新型犁式回程清扫器	ZL 201220315250.0	2012/12/26
74	中铁装备	实用新型	伸缩带式输送机动态控制系统	ZL 201220303060.7	2012/12/19
75	中铁装备	实用新型	湿喷机拖行切换装置	ZL 201220318666.8	2013/02/27
76	中铁装备	实用新型	一种基于 GPRS 的隧道掘进机远程监控系统	ZL 201220276956.0	2012/12/19
77	中铁装备	实用新型	一种隧道掘进机刀盘刀具磨损无线检测及监控系统	ZL 201220276966.4	2012/12/12
78	中铁装备	实用新型	盾构螺旋机筒体内可更换耐磨窗装置	ZL 201220277108.1	2013/01/09
79	中铁装备	实用新型	一种被动铰接式尾盾辅助脱困装置	ZL 201220303066.4	2012/12/19
80	中铁装备	实用新型	大惯性牵引机车静液压自适应传动系统	ZL 201220318700.1	2012/12/26
81	中铁装备	实用新型	速凝剂泵送无级调速系统	ZL 201220318654.5	2012/12/26

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
82	中铁装备	实用新型	一种钻机马达速度切换安全装置	ZL 201220318667.2	2012/12/26
83	中铁装备	实用新型	一种轨道牵引机车行车制动控制系统	ZL 201220345694.9	2013/01/16
84	中铁装备	实用新型	基于变频启动的一种螺杆空压机启动系统	ZL 201220345252.4	2013/01/23
85	中铁装备	实用新型	一种双侧翼可展开收缩的底座装置	ZL 201220566741.2	2013/04/17
86	中铁装备	实用新型	隧道掘进机的带式输送机转接装置	ZL 201220566365.7	2013/04/17
87	中铁装备	实用新型	盾构及 TBM 滚刀试验台	ZL 201220415817.1	2013/03/20
88	中铁装备	实用新型	一种顶管机	ZL 201220622179.0	2013/05/08
89	中铁装备	实用新型	土压盾构开挖拱顶压力支护系统	ZL 201320330714.X	2013/11/13
90	中铁装备	实用新型	一种挖装机双动力驱动系统	ZL 201320349827.4	2013/12/11
91	中铁装备	实用新型	盾构土仓高压水冲刷系统	ZL 201320449806.X	2013/12/25
92	中铁装备	实用新型	一种基于 3G 无线网络的盾构 PLC 过程调试系统	ZL 201320505510.5	2014/01/15
93	中铁装备	实用新型	自动开合式管片模具	ZL 201320505511.X	2014/01/15
94	中铁装备	实用新型	一种竖井 TBM 装置	ZL 201320572587.4	2014/03/12
95	中铁装备	实用新型	一种竖井盾构机	ZL 201320572524.9	2014/03/12
96	中铁装备	实用新型	新型矿用临时支护装置	ZL 201320628780.5	2014/03/12
97	中铁装备	实用新型	盾构刀盘刀具磨损检测装置	ZL 201320505325.6	2014/02/12

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
98	中铁装备	实用新型	盾构铰接高低压控制系统	ZL 201320505512.4	2014/02/12
99	中铁装备	实用新型	圆形隧道内盾构无轨拖车自动调平转向装置	ZL 201320505413.6	2014/02/12
100	中铁装备	实用新型	盾构密封油脂马达分配器外置接近开关装置	ZL 201320505479.5	2014/02/12
101	中铁装备	实用新型	一种极坐标式工作装置	ZL 201320505489.9	2014/02/12
102	中铁装备	实用新型	新型旋挖桅杆机械限位结构	ZL 201320505401.3	2014/02/19
103	中铁装备	实用新型	旋挖钻机动力头新型强制补油装置	ZL 201320543801.3	2014/02/19
104	中铁装备	实用新型	旋挖钻机新型提钻控制装置	ZL 201320543817.4	2014/02/19
105	中铁装备	实用新型	一种基于控制器的盾构分布式 PLC 控制系统	ZL 201320505477.6	2014/02/12
106	中铁装备	实用新型	一种超挖刀自动控制系统	ZL 201320595901.0	2014/03/12
107	中铁装备	实用新型	旋挖钻机新型防掉钻控制装置	ZL 201320543728.X	2014/06/11
108	中铁装备	实用新型	一种负载敏感阀块	ZL 201320517703.2	2014/02/19
109	中铁装备	实用新型	一种煤矿用锚杆钻车	ZL 201320533952.0	2014/02/26
110	中铁装备	实用新型	一种双铰接双模式防爆型斜井全断面岩石掘进机	ZL 201320589247.2	2014/03/26
111	中铁装备	实用新型	一种皮带机	ZL 201320503321.4	2014/02/19
112	中铁装备	实用新型	一种湿喷机臂架系统	ZL 201420047989.7	2014/07/09
113	中铁装备	实用新型	隧道防水板铺设小车	ZL 201420048062.5	2014/07/09

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
114	中铁装备	实用新型	一种履带式湿喷机	ZL 201420047979.3	2014/07/09
115	中铁装备	实用新型	一种滑移折叠臂湿喷机	ZL 201420047977.4	2014/07/16
116	中铁装备	实用新型	集成电路板式电控箱	ZL 201420028419.3	2014/06/25
117	中铁装备	实用新型	隧道防水板铺设台车	ZL 201420047997.1	2014/07/16
118	中铁装备	实用新型	一种可更换单向阀的触变泥浆注入装置	ZL 201320867488.9	2014/07/02
119	中铁装备	实用新型	一种盾构机液压多泵源切换系统	ZL 201320623897.4	2014/03/26
120	中铁装备	实用新型	超大流量电比例调速控制系统	ZL 201420033372.X	2014/07/02
121	中铁装备	实用新型	一种铰接式硬岩盾构的刀盘后退装置	ZL 201320819504.7	2014/05/28
122	中铁装备	实用新型	短距离重合断面掘进机	ZL 201320851513.4	2014/07/30
123	中铁装备	实用新型	一种多功能隧道掘进机	ZL 201320850483.5	2014/07/30
124	中铁装备	实用新型	钢拱架拼装机	ZL 201420074088.7	2014/09/10
125	中铁装备	实用新型	掘进机密封润滑系统	ZL 201420074090.4	2014/09/10
126	中铁装备	实用新型	新型竖井法竖井钻机	ZL 201420129517.6	2014/09/10
127	中铁装备	实用新型	X 型开敞式全断面隧道掘进机	ZL 201420096815.X	2014/09/10
128	中铁装备	实用新型	一种基于 PLC 的变频机车重联控制系统	ZL 201420236420.5	2014/09/10
129	中铁装备	实用新型	一种隧道掘进机地层安全监测装置	ZL 201420035764.X	2014/11/05

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
130	中铁装备	实用新型	一种用于判断土压平衡盾构土仓是否满仓的装置	ZL 201420173333.X	2014/10/08
131	中铁装备	实用新型	一种双液同步注浆控制系统	ZL 201320867521.8	2014/11/05
132	中铁装备	实用新型	一种盾构机盾尾同步内嵌式双液注浆装置	ZL 201320880848.9	2014/06/25
133	中铁装备	实用新型	盾尾顶部设置有同步注浆装置的盾构机及同步注浆装置	ZL 201420034223.5	2014/08/13
134	中铁装备	实用新型	一种用于矿山法隧道长距离浅落底的机械设备	ZL 201420173801.3	2014/09/03
135	中铁装备	实用新型	盾构机自动任意分组推进控制系统	ZL 201420223279.5	2014/10/08
136	中铁装备	实用新型	新型凿岩台车集成控制阀块	ZL 201320846200.X	2014/06/04
137	中铁装备	实用新型	一种盾构泡沫系统液水混合装置	ZL 201320841068.3	2014/06/04
138	中铁装备	实用新型	全断面竖井钻机	ZL 201320818298.8	2014/05/21
139	中铁装备	实用新型	砂浆灌车移动装置	ZL 201420080700.1	2014/07/30
140	中铁装备	实用新型	直接铺管机	ZL 201420139926.4	2014/07/30
141	中铁装备	实用新型	中心立柱全断面竖井钻机	ZL 201420085976.9	2014/07/30
142	中铁装备	实用新型	一种矩形盾构主动铰接控制系统	ZL 201420336033.9	2014/10/29
143	中铁装备	实用新型	全断面隧道掘进机喷射混凝土装置	ZL 201420080645.6	2014/07/30
144	中铁装备	实用新型	高稳定性旋挖钻机底盘	ZL 201320818737.5	2014/05/21
145	中铁装备	实用新型	一种土压平衡盾构机中心回转接头	ZL 201420396624.5	2014/11/26

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
146	中铁装备	实用新型	十字型背装式盾构机渣土改良剂注入口	ZL 201420379805.7	2014/11/05
147	中铁装备	实用新型	土压平衡盾构机刀盘可伸缩搅拌棒	ZL 201420379827.3	2014/12/03
148	中铁装备	实用新型	一种矩形盾构顶管机的旋转接头装置	ZL 201420340541.4	2014/12/31
149	中铁装备	实用新型	一种矩形盾构顶管机的可调节铰接密封装置	ZL 201420324872.9	2014/12/31
150	中铁装备	实用新型	一种矩形盾构顶管机中继间的滚动支撑式密封装置	ZL 201420393601.9	2014/12/31
151	中铁装备	实用新型	新型可扩挖硬岩隧道掘进机	ZL 201420569357.7	2015/02/18
152	中铁装备	实用新型	TBM 刀盘刹车控制液压系统	ZL 201420727028.0	2015/04/08
153	中铁装备	实用新型	同步注浆泵连续注浆液压控制系统	ZL 201420776181.2	2015/04/08
154	中铁装备	实用新型	一种能小角度翻转且快速拼装矩形管片的矩形盾构	ZL 201420563487.X	2015/03/25
155	中铁装备	实用新型	凿岩台车钻进系统试验平台	ZL 201420563450.7	2015/03/25
156	中铁装备	实用新型	盾构掘进机中超前钻机的多自由度转接装置	ZL 201420571271.8	2015/03/25
157	中铁装备	实用新型	一种摆动刀盘式矩形断面顶管机	ZL 201420722845.7	2015/05/06
158	中铁装备	实用新型	大断面长距离矩形盾构的形状保持器	ZL 201520170383.7	2015/07/22
159	中铁装备	实用新型	带有双层支护和可变管片直径的硬岩掘进机	ZL 201520153540.3	2015/07/29
160	中铁装备	实用新型	一种基于电滑环的盾构机回转接头	ZL 201420777991.X	2015/05/13
161	中铁装备	实用新型	一种土压平衡盾构机土仓泥饼探测装置	ZL 201520170353.6	2015/07/22

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
162	中铁装备	实用新型	中隔墙矩形隧道管片衬砌	ZL 201520170355.5	2015/07/22
163	中铁装备	实用新型	土压平衡盾构机刀盘土仓喷水装置	ZL 201520174131.1	2015/08/12
164	中铁装备	实用新型	工程用快速深切槽设备	ZL 201520167178.5	2015/09/02
165	中铁装备	实用新型	一种具有管片安装功能的敞开式 TBM	ZL 201520128469.3	2015/08/05
166	中铁装备	实用新型	可用于多模式盾构机的中心回转接头	ZL 201520274163.9	2015/09/02
167	中铁装备	实用新型	盾构机泥浆门安全销自动拆装装置	ZL 201520273873.X	2015/09/02
168	中铁装备	实用新型	同时适应整环管片输送及小曲线掘进功能的管片输送小车	ZL 201520273853.2	2015/09/02
169	中铁装备	实用新型	可以实现泥水、土压模式转换的盾构机	ZL 201520274222.2	2015/09/02
170	中铁装备	实用新型	一种盾构机刀盘喷口防堵装置	ZL 201410781660.8	2015/05/27
171	中铁装备	实用新型	一种盾构滚刀转速和磨损的无线检测装置	ZL 201520274936.3	2015/08/19
172	中铁装备	实用新型	一种可以直接和间接控制的泥水循环系统	ZL 201520388953.X	2015/07/01
173	中铁装备	实用新型	一种可用于上软下硬地层的泥水盾构主机	ZL 201520273695.0	2015/09/23
174	中铁装备	实用新型	一种轨道车辆逆止器	ZL 201420849815.2	2015/05/27
175	中铁装备	实用新型	一种除尘器除灰装置	ZL 201420860646.2	2015/06/10
176	中铁装备	实用新型	模板台车管道转换装置	ZL 201120511136.0	2012/08/29
177	中铁装备	实用新型	双模式盾构机	ZL 201520331003.3	2015/09/16

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
178	中铁装备	实用新型	一种复合地层顶管机的变位剪切破碎装置	ZL 201520340798.4	2015/09/16
179	中铁装备	实用新型	可变径 TBM 刀盘	ZL 201520387274.0	2015/10/07
180	中铁装备	国际 PCT	软岩盾构机中具有小范围变径功能的切削装置	PCT/CN2011/072900	2014/04/15
181	中铁装备	国际 PCT	无刀盘式土压平衡盾构机	PCT/CN2012/075054	2015/04/28
182	中铁装备	国际 PCT	预防土压平衡盾构机因摩阻力过大而卡滞的方法及系统	PCT/CN2011/075493	2014/04/28
183	设备公司	发明	一种桩工施工方法及专用于实施该桩工方法的长螺旋钻机	ZL 201110373717.7	2015/08/19
184	设备公司	发明	一种桅杆及使用该桅杆的长螺旋钻机	ZL 201110380991.7	2014/05/14
185	设备公司	发明	桅杆支撑组件	ZL 201110387653.6	2014/05/14
186	设备公司	实用新型	一种双动力车载钻机	ZL 200920223219.2	2010/05/26
187	设备公司	实用新型	一种履带式可伸缩底盘及其工程车	ZL 200920223220.5	2010/05/19
188	设备公司	实用新型	轮式旋挖钻机	ZL 201020174759.9	2010/11/24
189	设备公司	实用新型	一种轻型汽车钻机	ZL 201020557880.X	2011/05/25
190	设备公司	实用新型	一种汽车旋挖钻机	ZL 201020557877.8	2011/05/25
191	设备公司	实用新型	一种旋挖钻机	ZL 201020564174.8	2011/05/25
192	设备公司	实用新型	一种汽车旋挖钻机及其上车平台	ZL 201020563029.8	2011/05/25
193	设备公司	实用新型	动力头快速提升装置及使用该提升装置的车载钻机	ZL 201020561421.9	2011/05/25

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
194	设备公司	实用新型	一种具有检测机构的旋挖钻机	ZL 201020561422.3	2011/05/25
195	设备公司	实用新型	一种油电混合多功能钻机	ZL 201120244838.7	2012/04/04
196	设备公司	实用新型	底盘与桩架间的连接结构及使用该连接结构的钻机	ZL 201120464287.5	2012/07/11
197	设备公司	实用新型	一种深孔钻机	ZL 201120464295.X	2012/07/11
198	设备公司	实用新型	一种桅杆及使用该桅杆的旋挖钻机	ZL 201120464290.7	2012/07/11
199	设备公司	实用新型	一种旋挖钻机	ZL 201120479701.X	2012/08/29
200	设备公司	实用新型	具有变幅机构的旋挖钻机	ZL 201120479687.3	2012/08/29
201	设备公司	实用新型	旋挖钻机	ZL 201120479690.5	2012/08/29
202	设备公司	实用新型	一种用于钻机中的卷扬机组件	ZL 201120470280.4	2012/08/29
203	设备公司	实用新型	一种钻机	ZL 201120464291.1	2012/08/29
204	设备公司	实用新型	一种底盘与桩架间的连接结构及使用该连接结构的钻机	ZL 201120464292.6	2012/08/29
205	设备公司	实用新型	深孔钻机	ZL 201120464294.5	2012/08/29
206	设备公司	实用新型	一种钻机	ZL 201120477165.X	2012/08/29
207	中铁装备	实用新型	边滚刀超挖装置及长距离硬岩隧道掘进机超挖刀盘	ZL 201520581520.6	2015/12/02
208	中铁装备	实用新型	一种盾构机主驱动扭矩限制器保护装置	ZL 201520478909.8	2015/11/18
209	中铁装备	实用新型	适用于大直径管片真空吸盘式管片拼装机	ZL 201520478910.0	2015/11/18

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
210	中铁装备	实用新型	一种主动铰接式盾构新型铰接密封装置	ZL 201520478918.7	2015/11/18
211	中铁装备	实用新型	盾构螺旋输送机液压闭式系统双速阀集成冲洗功能块	ZL 201520552094.3	2015/12/02
212	中铁装备	实用新型	单根压力可调推进控制阀组	ZL 201520552006.X	2015/12/09
213	中铁装备	实用新型	防喷涌双螺旋输送机	ZL 201520478934.6	2015/11/18
214	中铁装备	实用新型	一种泥水平衡盾构机中心回转接头	ZL 201520478916.8	2015/11/18
215	中铁装备	实用新型	一种主动铰接式盾构单缸油缸防选装装置	ZL 201520478913.4	2015/11/18
216	中铁装备	实用新型	满足小角度皮带机的盾构后配套结构	ZL 201520478937.X	2015/11/18
217	中铁装备	实用新型	土压平衡盾构刀盘管路 L 型梁	ZL 201520478938.4	2015/11/18
218	中铁装备	实用新型	一种适用于双螺机盾构的设备桥	ZL 201520511591.9	2015/11/18
219	中铁装备	发明	X 型开敞式全断面隧道掘进机	ZL 201410077508.1	2016/04/27
220	中铁装备	发明	盾构机自动任意分组推进控制系统	ZL 201410184999.X	2016/04/20
221	中铁装备	发明	短距离重合断面掘进机	ZL 201310713367.3	2016/04/06
222	中铁装备	发明	全断面隧道掘进机喷射混凝土装置	ZL 201410063861.4	2016/03/30
223	中铁装备	发明	直接铺管机	ZL 201410115770.0	2016/02/03
224	中铁装备	发明	盾构土仓高压水冲刷系统	ZL 201310318111.2	2016/01/13
225	中铁装备	实用新型	一种小直径全断面隧道掘进机锚杆钻机系统	ZL 201620177500.7	2016/07/06

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
226	中铁装备	实用新型	一种双动力车载式湿喷机	ZL 201620141708.3	2016/06/29
227	中铁装备	实用新型	TBM 复合材料滚刀刀箱	ZL 201521097924.4	2016/06/08
228	中铁装备	实用新型	TBM 滚刀自锁式防松连接螺栓	ZL 201521098021.8	2016/06/08
229	中铁装备	实用新型	一种盾构机单刃滚刀端盖防松装置	ZL 201521109834.2	2016/06/08
230	中铁装备	实用新型	一种盾构机刀盘中心单刃滚刀	ZL 201521105266.9	2016/06/08
231	中铁装备	实用新型	一种机车防撞系统	ZL 201521098023.7	2016/06/08
232	中铁装备	实用新型	一种适用于复合地层的小直径硬岩顶管机	ZL 201521109832.3	2016/06/08
233	中铁装备	实用新型	隧道防水板铺挂用夹取装置	ZL 201520764378.9	2016/04/27
234	中铁装备	实用新型	泥水盾构换管排浆装置	ZL 201520876089.8	2016/04/06
235	中铁装备	实用新型	一种安装滚刀的冻土沟壕开挖刀盘	ZL 201520847616.2	2016/04/06
236	中铁装备	实用新型	一种盾构滚刀刀毂加工工装	ZL 201520870665.8	2016/04/06
237	中铁装备	实用新型	一种高耐磨性盾构机滚刀	ZL 201520875522.6	2016/04/06
238	中铁装备	实用新型	一种软岩大断面分部施工截割装置	ZL 201520925853.6	2016/04/06
239	中铁装备	实用新型	一种应用于开敞式 TBM 的钢拱架防护与支护系统	ZL 201520875932.0	2016/04/06
240	中铁装备	实用新型	新型隧道防水板铺挂台车	ZL 201520764377.4	2016/02/17
241	中铁装备	实用新型	一种竖井用 U 型连续出渣设备	ZL 201520750411.2	2016/02/17

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
242	中铁装备	实用新型	新型的小型孔口防喷涌装置	ZL 201520555412.1	2016/01/06
243	中铁装备	实用新型	一种便于更换滤板的隧道除尘器	ZL 201520579769.3	2016/01/06
244	中铁装备	实用新型	一种盾构机检测尾盾油脂腔油脂压力的装置	ZL 201520697137.7	2016/01/06
245	中铁装备	实用新型	一种基于手机的盾构机无线数据采集系统	ZL 201520560903.5	2016/01/06
246	中铁装备	实用新型	一种适应砂卵石地层的复合式刀盘	ZL 201520558235.2	2016/01/06
247	中铁装备	实用新型	一种用于单线软岩隧道的异形掘进机	ZL 201520561033.3	2016/01/06
248	中铁装备	实用新型	一种盾构开挖测量系统	ZL 201520560764.6	2015/12/09
249	中铁装备	发明	十字型背装式盾构机渣土改良剂注入口	ZL 201410327151.8	2016/5/4
250	中铁装备	发明	砂浆罐车移动装置	ZL 201410063863.3	2016/5/18
251	中铁装备	发明	同步注浆泵连续注浆液压控制系统	ZL 201410754765.4	2016/5/18
252	中铁装备	实用新型	一种双动力车载式湿喷机	ZL 201620141708.3	2016/6/29
253	中铁装备	实用新型	一种适应多种管片直径的管片吊机平衡梁	ZL 201620178912.2	2016/7/6

（2）注册商标

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	权利期限
1	中铁装备	盾构云	15356211	35	2015/11/07-2025/11/06

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品类别	权利期限
2	中铁装备	盾构云	15356463	37	2015/10/28-2025/10/27
3	中铁装备	盾构云	15356411	42	2015/10/28-2025/10/27
4	中铁装备	盾构云	15389594	42	2015/11/07-2025/11/06

（3）软件著作权

序号	证载权利人	软件名称	登记号	是否许可他人使用	转让或许可限制	是否设置了质押或其他第三人权益
1	隧道装备公司	盾构机数据采集与监控系统[简称：HmiA]2.1	2013SR132050	否	否	否
2	隧道装备公司	盾构远程监控软件 1.0	2013SR132197	否	否	否
3	中铁工程装备集团有限公司	TBM 混合云管理平台 V1.0	2016SR139658	否	否	否

注：序号为 1、2 的软件著作权的证载权利人隧道装备公司为中铁装备更名前的名称。

5. 担保与非经营性资金占用

截至本报告书出具日，中铁装备不存在对外担保的情形。

报告期内，中铁装备及其下属控股子公司存在部分资金存放于中国中铁清算中心的情形。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁装备及其下属控股子公司存放于中国中铁清算中心的款项已清理完毕，中铁装备股东及其关联方对中铁装备不存在非经营性资金占用情形。

6. 未决诉讼情况

截至本报告书出具日，中铁装备及其控股子公司不存在诉讼标的金额超过 1,000 万元的未决诉讼。

（五）中铁装备最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项

在本次重大资产整合事项过程中，中铁装备收购了中国中铁全资子公司中铁建工集团有限公司持有的中铁建工集团钢结构有限公司 100%股权以及中铁建工集团南京钢结构分公司的固定资产。截至本报告书出具日，上述转让工作已完成。

在编制中铁装备的最近两年及一期备考财务报表时，按照同一控制下企业合并原则，视同中铁建工集团钢结构有限公司于 2014 年 1 月 1 日纳入中铁装备的合并范围。截至 2015 年 12 月 31 日，中铁装备备考合并财务报表口径总资产（经审计）为 334,110.55 万元。其中，中铁建工集团钢结构有限公司总资产（含中铁建工集团南京钢结构分公司的固定资产价值）为 54,727.58 万元，占中铁装备备考合并财务报表总资产比例为 16.38%。

由于本次评估采用的是评估基准日 2015 年 9 月 30 日包含中铁建工集团钢结构有限公司 100%股权以及中铁建工集团南京钢结构分公司的固定资产的模拟报表，因此，评估值中包含该部分被收购资产的价值。

除上述事项外，截至本报告书出具日，中铁装备最近十二个月内不存在重大资产收购、出售事项。

（六）中铁装备最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

2014年6月6日，中铁装备召开股东会，同意中国中铁通过单一增资的方式，将公司注册资本由人民币20,787.1578万元增至人民币30,787.1578万元，出资时间为2014年6月30日。中国中铁该次以现金方式对中铁装备进行增资，不涉及非货币财产出资，因此不涉及根据《公司法》规定的需进行评估的情形。中铁装备该次增资前，中国中铁、中铁隧道集团有限公司分别持有中铁装备60%、40%股权，其中中铁隧道集团有限公司为中国中铁全资子公司。因此，该次增资前后，中国中铁均通过直接及间接方式持有中铁装备100%股权，不会实质上导致国有股东持股比例的变化，不涉及根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条相关规定需进行资产评估的情况。

除上述事项外，中铁装备最近三十六个月内进行的增资和股权转让事项参见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“四、中铁装备”之“（一）中铁装备基本情况”之“2. 历史沿革”。

（七）中铁装备业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

1. 业务资质与许可

截至本报告书出具日，中铁装备及其控股子公司具备的境内生产经营所需核心资质和许可证书如下：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期	发证部门
1	中铁装备	建筑业施工资质	机电安装施工总承包二级	A2124041010107	五年	河南省住房和城乡建设厅
2	中铁装备	建筑业施工资质	地基与基础工程施工三级	A2124041010107	五年	河南省住房和城乡建设厅
3	中铁装备	生产资质	全断面隧道掘进机企业生产资质一级	2013-002	四年	中国工程机械工业协会
4	中铁工程装备集团盾构制造有限公司	全国工业产品生产许可证	橡胶软管和软管组合件（钢丝缠绕增强外覆橡胶的液压软管和软管组合件：钢丝缠绕增强外覆橡胶的液压橡胶软管组合件， ϕ 6.3mm- ϕ 51mm）	(豫)XK13-022-00031	2020/01/13	河南省质量技术监督局
5	中铁工程装备集团机电工程有限公司	建筑业企业资质证书	混凝土作业劳务分包不分等级、木工作业劳务分包壹级、砌筑作业劳务分包壹级、抹灰作业劳务分包不分等级、油漆作业劳务分包不分等级、钢筋作业劳务分包壹级、脚手架作业劳务分包壹级、模板作业劳务分包壹级、焊接作业劳务分包壹级、水暖电作业劳务分包不分等级	C5074051010600-2194	2019/12/24	成都市城乡建设委员会

截至本报告书出具日，中铁装备不存在业务资质到期或将于近期到期且需要办理延期手续的情况。

2. 涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

截至本报告书出具日，中铁装备共有 2 项在建工程，分别为中铁工程装备集团有限公司 TBM 基地建设项目及设备公司年产隧道设备及其它机械设备 85 台套项目。上述 2 项在建项目的备案及环评情况如下表：

序号	项目名称	项目审批/备案	建设用地规划许可证	建设工程规划许可证	项目环境影响报告批复
1	TBM 基地建设项目	豫郑经技制造 [2015]00686	郑规地字第 410100201529 043 号	郑规建（建筑） 字第 410100201629 027 号	郑经环建 [2015]113 号
2	年产隧道设备 及其它机械设备 85 台套项目	豫新卫滨制造 (2015)10096	尚未取得	尚未取得	新环表审 (2016)19 号

截至本报告书出具日，中铁装备共有 2 项在建工程，分别为中铁工程装备集团有限公司“TBM 基地建设项目”及中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司“年产隧道设备及其它机械设备 85 台套项目”。其中“年产隧道设备及其它机械设备 85 台套项目”尚未取得建筑用地规划许可证及建筑工程规划许可证。上述项目的证照正在办理之中，相关手续的办理不存在重大障碍，相关情况不会对本次交易产生重大影响。

（八）主营业务具体情况

1. 主要业务情况

（1）业务概述

中铁装备以全断面隧道掘进机及其配套产品研发、设计、制造与销售为核心，为客户提供盾构及硬岩掘进机产品、隧道施工辅助设备及配套服务。全断面隧道掘进机是集机、电、液、气、传感等于一体的大型自动化掘进设备，零部件达上万个，被称为“工程机械之王”，可实现隧道开挖的一次成型，是国家装备实力的重要体现。基于其综合效率和安全性极高，现已广泛应用于铁路、公路隧道、城市轨道交通、城市下穿隧道、海底隧道、城市排水管道、油气管道、城市管廊、煤巷道施工、国防工程等十大领域。

中铁装备是国内规模最大、技术领先的专业从事隧道掘进机全断面隧道掘进机及其配套产品研发制造和技术服务的高新技术企业，先后获得国家科技进步一等奖、国家火炬计划重点高新技术企业、中宣部制造业向制造服务业转型示范企业、工信部品牌培育示范企业、河南省十家创新方法示范企业、河南省优秀创新型企业、河南省百高企业、中国最佳自主创新企业（2013 年度）、质量标杆企业示范单位（2014 年度）、全国企业文化建设示范基地、郑州市市长质量奖等荣誉。

目前，中铁装备拥有郑州、新乡、成都、厦门、南宁五大基地，北京、成都、郑州、上海、广州、南宁、武汉、厦门八大服务中心，并在新加坡、马来西亚等地设立了海外服务中心。

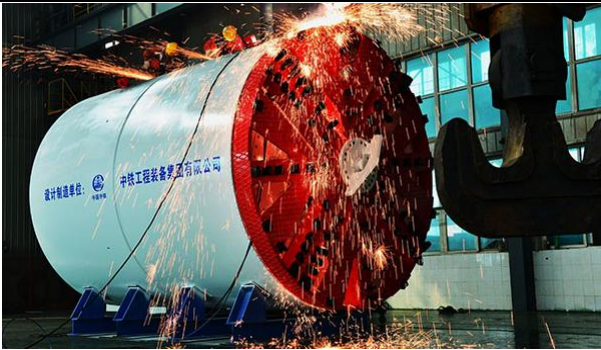
（2）主要产品及其用途

中铁装备目前生产和销售的全断面隧道掘进机及其配套产品主要包括以下多个产品系列：

序号	产品类别	应用领域/技术特点
1	 复合盾构机 （图示：中国中铁 67 号-深圳地铁项目大直径盾构）	适用于多种岩层复合地质隧道开挖，主要用于城市地铁隧道建设 现有产品适用范围为直径 4-12 米

序号	产品类别	应用领域/技术特点
2	 土压平衡盾构机 (图示：中国中铁 12 号-无锡地铁粉质粘土层盾构)	适用于软弱围岩隧道开挖，主要用于城市地铁隧道建设 现有产品适用范围为直径 4-12 米
3	 泥水平衡盾构机 (图示：新加坡汤申线 T209 项目泥水盾构)	适用于含水量大的过江、跨海隧道施工，现主要用于公路、地铁、铁路工程，典型代表为下穿长江隧道工程以及规划中的渤海海峡、琼州海峡、台湾海峡跨海隧道工程。 与土压平衡盾构外观相似，出渣方式和平衡方式不同。 现有产品适用范围为 $\Phi 4\text{m}-\Phi 15\text{m}$
4	 矩形盾构顶管机 (图示：中国中铁 236 号-新加坡地铁汤申线矩形顶管)	适用于矩形断面隧道开挖，主要用于城市交通下穿隧道建设和地下横通道建设 现有产品最大断面为 10.42 米 $\times$ 7.57 米

序号	产品类别	应用领域/技术特点
5	 硬岩盾构机 (图示：中国中铁 19 号-重庆地铁硬岩盾构)	在复合盾构机技术的基础上融合土压平衡盾构和硬岩掘进机技术优点 满足我国特定地质条件下施工的高性价比的先进隧道掘进设备。在重庆地铁轨道交通六号线首次完成工业试验，并后续共计投入 9 台应用于重庆轨道交通建设 现有产品适用范围为直径 4-12 米
6	 硬岩掘进机（TBM） (图示：中国中铁 188 号-国家“863 计划”重点项目)	适用于围岩相对稳定、高强度岩层隧道开挖，常用于水利、水电、铁路、公路等山岭隧道建设 现有产品适用范围为直径 1.5-8 米
7	 扩孔式掘进机 TBE	先开挖导洞，再进行分级或以此扩孔掘进成洞的机器。 适用于围岩相对稳定、高强度岩层隧道开挖 现有产品最大开挖直径 14m
8	 斜井 TBM	可开挖倾斜隧洞的 TBM 现有产品开挖能力为从上向下 10° 坡度，从下向上 30° 坡度

序号	产品类别	应用领域/技术特点
9	 顶管机	适用于浅覆土隧道开挖，主要用于城市地下共同管廊建设和油气输送管道建设 现有产品适用范围为直径0.6-4米
10	 隧道配套编组列车	适用于中短距离隧道开挖物料、人员、渣土运输 现有产品适用范围为15T-60T牵引机车

2. 采购情况

（1）采购模式

中铁装备实行集中采购、统一谈判定价的采购模式，由采购中心对公司内物资进行集中数量议价或签订年度协议。其中，采购方式又分为统谈统签与统谈分签两种形式：统谈统签是指由采购中心统一签订合同，并负责货物的催发、点收、发料和账务归集工作；统谈分签是指由各单位根据采购中心谈判结果（包括不限于价格、工期、质保等关键条款）自行签订合同，并负责货物的催发、点收、发料和账务归集工作。

（2）主要生产资料供应情况、价格变动趋势及占成本的比重

1) 主要原材料供应情况

原材料	项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
盾体	采购单价（万元/套）	165.54	242.00	240.00
	采购金额（万元）	11,218.45	12,342.00	12,720.00
	占总成本比例	16.45%	11.49%	10.17%
钢材	采购单价（万元/吨）	0.33	0.30	0.45

原材料	项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
泵（马达）	采购金额（万元）	3,953.07	3,972.70	8,395.41
	占总成本比例	5.80%	3.70%	6.71%
	采购单价（万元/台套）	252.25	294.41	302.38
	采购金额（万元）	17,153.00	4,416.16	14,212.05
	占总成本比例	25.16%	4.11%	11.36%

报告期内，中铁装备的主营业务主要原材料由钢材、泵（马达）及盾体构成，随着国内宏观经济发展需求放缓和国际大宗商品价格的下滑，钢材的采购单价也出现了一定程度的下降；此外，中铁装备自 2014 年起实行集中采购制度，使得泵（马达）等原材料平均成本有所下降。

2) 能源供应情况

能源	项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
电	耗用金额（万元）	371.94	759.18	439.20
	单价（元/千瓦时）	0.95	1.15	1.15
汽油	耗用金额（万元）	57.33	128.07	51.61
	单价（万元/吨）	0.90	0.88	0.94

中铁装备生产所耗用的能源主要有电和汽油，供应稳定正常，报告期内价格总体保持稳定。

（3）主要供应商情况

中铁装备报告期内前五大供应商情况如下：

年度	供应商名称		采购金额 （万元）	占当期采 购金额比例	是否为关 联方
2016 年 1-6 月	1	Zollern Gmbh	21,237.12	12.37%	否
	2	恒进博力（中国）有限公司	12,802.09	7.46%	否
	3	Atery tech limited	9,336.06	5.44%	否
	4	广东恒进博力机械实业有限公司	7,973.11	4.64%	否
	5	Rothe Erde GmbH	6,953.03	4.05%	否
	合计		58,301.41	33.96%	
2015 年	1	上海通机设备工程有限公司	9,378.01	7.87%	否
	2	江苏恒立高压油缸股份有限公司	4,379.44	3.67%	否
	3	成都天保重型装备股份有限公司	3,067.88	2.57%	否
	4	VMT GmbH	2,873.79	2.41%	否
	5	洛阳兴达重工设备有限公司	2,676.49	2.25%	否

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期采 购金额比例	是否为关 联方
	合计	22,375.61	18.77%	-
2014 年	1 上海通机设备工程有限公司	14,212.00	10.00%	否
	2 Zollern GmbH	5,422.00	3.80%	否
	3 VMT GmbH	4,323.00	3.00%	否
	4 Rothe Erde GmbH	2,282.00	1.50%	否
	5 德阳宏源机电工程有限公司	1,910.00	1.30%	否
	合计	28,149.00	19.60%	-

注：VMT GmbH 是德国专业做盾构导向系统的生产厂家，为大多销售合同中业主选定的品牌；Zollern GmbH 与 Rothe Erde GmbH 分别为德国知名的减速机与主轴承生产厂家；成都天保重型装备股份有限公司已于 2015 年 12 月更名为成都天翔环境股份有限公司。Atery tech limited 为法国 SKF 主轴承授权经销商，为中铁装备主轴承生产厂家。

报告期内，中铁装备不存在向单一供应商采购金额超过采购总额 50%的情况，也不存在严重依赖于少数供应商的情况。

中铁装备董事、监事、高级管理人员和核心技术人员以及持有中铁装备 5%以上股权的股东或主要关联方在上述前五大供应商中均无权益。中铁装备与上述前五位供应商不存在关联关系。

3. 销售情况

（1）销售模式

中铁装备设有营销中心作为境内产品营销的主要机构，设有海外事业部作为境外产品营销的主要机构，通过全资子公司克瑞格隧道掘进机德国有限公司、香港参股公司中铁工程装备香港有限公司建立境外产品营销的主要渠道。

在国内业务中，中铁装备具体的销售模式分为以下三种：1）正常销售，客户按照一定的节点进行付款；2）分期付款，客户支付一定比例的预付款或定金，随后以每月或每季度为周期进行付款；3）租转售，客户前期以租赁的方式向中铁装备以掘进里程为计量单位进行付款，工程结束后，按照设备残值进行采购。

在国际业务中，中铁装备通常采用销售+回购的方式进行销售，即客户以正

常销售的方式支付货款，在工程结束后，盾构机制造企业以一定的合同额比例进行设备的回购，回购后的设备在经过一定的整修或改造后，再次投放市场。

（2）主营业务销售收入情况

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年	2014 年度
隧道施工设备及相关服务	92,456.08	135,495.88	113,514.08
钢结构制造与安装	2,840.77	13,299.25	38,937.07
设备租赁	4,086.26	5,976.32	4,923.12
其他	3,073.82	5,586.22	7,754.20
合计	102,456.93	160,357.67	165,128.46

（3）主要产品的客户及销售价格的变动情况

中铁装备的盾构及硬岩掘进机等产品的主要客户为国内外各工程施工单位，属于定制类订单式销售产品，每台设备需要根据不同的项目地质情况、水文情况、管片参数进行针对性的设计，不同地区的产品配置差异较大，每台造价从数千万元至几亿元不等。

（4）向前五大客户销售情况

报告期内，中铁装备前五大客户情况如下：

年度	客户名称	销售金额 (万元)	占销售总额 比例	是否为 关联方
2016 年 1-6 月	1 中铁一局集团有限公司	14,494.89	14.07%	是
	2 中铁四局集团有限公司	17,611.31	17.10%	是
	3 中铁五局集团有限公司	10,860.14	10.55%	是
	4 中铁信托有限责任公司	9,923.69	9.64%	是
	5 中国建筑土木建设有限公司	7,179.49	6.97%	否
	合计	60,070.00	60,069.52	58.33%
2015 年	1 中铁隧道集团有限公司	23,053.07	14.36%	是
	2 中铁四局集团有限公司	19,662.04	12.24%	是
	3 厦门厦工中铁重型机械有限公司	13,039.70	8.12%	是
	4 中铁建工集团有限公司	12,458.28	7.76%	是
	5 中国建筑工程总公司	10,947.00	6.81%	否
	合计	79,160.00	79,160.09	49.29%
2014 年	1 中铁建工集团有限公司	33,631.13	20.34%	是

年度	客户名称		销售金额 (万元)	占销售总额 比例	是否为 关联方
	2	中国建筑工程总公司	18,707.69	11.31%	否
	3	中铁五局集团有限公司	8,024.98	4.85%	是
	4	中国交通建设集团有限公司	7,068.38	4.27%	否
	5	中铁隧道集团有限公司	7,066.55	4.27%	是
	合计		74,499.00	74,498.73	45.05%

2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，中铁装备主要客户基本保持稳定，中铁装备向前五大客户合计的销售金额分别为 7.45 亿元、7.92 亿元和 6.01 亿元，占当期销售总额的比例分别为 45.05%、49.29%和 58.33%，不存在向单个客户销售金额占总销售金额比例超过 50%的情况及严重依赖个别客户的情况。

中铁装备董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在上述前五大客户中均无权益。中铁隧道集团有限公司、中铁一局集团有限公司、中铁四局集团有限公司、中铁建工集团有限公司、中铁五局集团有限公司和中铁信托有限责任公司系中国中铁全资子公司，厦门厦工中铁重型机械有限公司为中铁装备持有 49%股权的参股公司。除此之外，中铁装备控股股东及主要关联方在上述客户中均无权益。

（5）关联客户的最终实现销售情况

盾构及硬岩掘进机等产品的主要客户为国内外各工程施工单位，中国中铁作为国内最大的施工企业之一，其盾构及硬岩掘进机等产品的需求在国内市场占据较大份额，因此报告期内中铁装备存在最终销售方为中国中铁其他下属公司的关联交易。

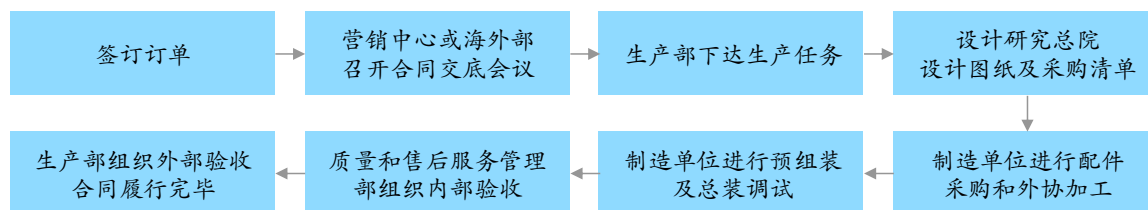
4. 生产情况

（1）主要产品的产能及产量情况

产品	项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
全断面隧道掘进机	产能（台套）	82	100	60
	产量（台套）	46	60	59
隧道配套编组列车	产能（列）	50	60	40
	产量（列）	38	43	58

（2）生产工艺流程图

盾构及主要生产流程如下：



（3）质量控制情况

中铁装备根据 ISO 9001:2008 标准要求建立了质量管理体系，于 2010 年 9 月通过了“质量（GB/T19001-2008）、环境（GB/T24001-2004）、职业健康和安全（GB/T28001-2011）一体化管理体系”三标体系认证工作。2016 年 3 月 29 日，中铁装备获得中国质量奖“制造业组织提名奖”。

（4）安全生产情况

作为一家技术密集型企业，中铁装备以盾构机及硬岩掘进机的研发、设计、制造及技术服务为主营业务，不存在重大安全生产和环境污染隐患。为确保正常生产秩序及人身财产安全，中铁装备制定了《中铁工程装备集团有限公司安全生产标准化管理制度》，并于 2015 年 11 月进行了修订发布，明确了中铁装备及其下属公司安全生产工作的主要内容、工作标准、模板及要求，落实安全生产责任制，规范生产行为，建立防控事故机制。

（5）环境保护情况

截至本报告书出具日，中铁装备未发生重大安全、环境污染事故。

（6）能源消耗情况与产量的匹配性

1) 中铁装备能源消耗与产量情况

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2015 年较 2014 年增长
能源消耗情况				
电（千瓦时）	390.81	660.16	381.91	72.86%
汽油（吨）	63.70	145.53	54.90	165.08%
产量情况				

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2015 年较 2014 年增长
全断面隧道掘进机（台）	46	60	59	1.69%
隧道配套编组列车（台）	38	43	58	-25.86%

报告期内，中铁装备 2016 年 1-6 月的用电量与汽油消耗量分别为 390.81 千瓦时和 63.70 吨；2015 年的用电量与汽油消耗量分别为 660.16 千瓦时和 145.53 吨，较 2014 年同期分别增长 72.86%、165.07%；产量方面，中铁装备 2016 年 1-6 月全断面隧道掘进机共生产 46 台，编组列车共生产 38 台；中铁装备 2015 年共生产全断面隧道掘进机共生产 60 台，与 2014 年度生产的 59 台基本持平。中铁装备 2015 年共生产编组列车 2015 全年生产 43 台，较 2014 年生产的 58 台下降 15 台。中铁装备 2016 年 1-6 月共生产全断面隧道掘进机 46 台，编组列车 38 台。

2) 能源消耗与产量匹配性存在差异的原因

①2015 年外协基地生产基地制造的隧道掘进机比例有所下降

中铁装备隧道掘进机的生产主要包括自主生产与外协基地合作生产两种模式。公司在河南郑州、新乡分别建有自主生产基地，具备年产 50 台隧道掘进机的能力；另外，公司在成都、武汉、厦门及南宁等城市建有 9 处合作生产基地，采取由郑州基地提供图纸及相关技术支持，在合作基地进行配件生产及工位总装调试的合作生产模式，外协合作生产所产生的能耗并不体现在中铁装备账面上。

2015 年，中铁装备自主生产的全断面隧道掘进机较 2014 年有所增加，导致报告期内能源消耗水平较相应增加。

②2015 年自主生产的隧道掘进机单体耗能较大

中铁装备生产的隧道掘进机产品均为非标准化生产，主要根据客户所需设备的规格和配置进行生产组装，平均能源消耗不同，越复杂、高配的掘进机产品生产周期越长、耗能越高。2014 年，中铁装备自主生产的掘进机均为土压平衡盾构，生产与组装调试的周期相对较短。2015 年，自主生产新增 TBM 及泥水盾构，相关产品比土压平衡盾构制造过程更为复杂、周期相对较长；同时，2015 年生

产的产品还有部分需要销往国外市场，不同的需求及质量认证标准导致产品的生产周期及能耗都相应增加。

综上，2014 年、2015 年中铁装备的能源消耗与主要产品的生产数量趋势上存在一定差异，主要是由于 2015 年自主生产的产品数量增加，且产品的类型制造过程较为复杂、周期相对较长、平均耗能增加。剔除上述因素影响，报告期内中铁装备能源消耗与产量基本匹配。

5. 主要固定资产情况

中铁装备固定资产主要为房屋、建筑物及构筑物、施工设备、工业生产设备、试验设备及仪器、运输设备和其他固定资产等。2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月 30 日，中铁装备合并口径固定资产账面价值分别为 51,558.26 万元、55,540.05 万元和 59,746.77 万元，占总资产的比例分别为 15.07%、16.59%和 14.32%。

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁装备合并口径的各类固定资产明细如下：

单位：万元			
固定资产类别	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	42,725.56	37,298.05	87.30%
施工设备	23,096.90	16,179.16	70.05%
工业生产设备	7,415.73	5,055.00	68.17%
试验设备及仪器	297.41	219.82	73.91%
运输设备	1,619.57	462.08	28.53%
其他固定资产	1,129.22	532.65	47.17%
合计	76,284.38	59,746.77	78.32%

中铁装备土地、房屋、专利及商标的具体情况请见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“四、中铁装备”之“（四）中铁装备合法合规性说明”之“3.土地、房产权属情况、4.专利及商标情况”部分。

6. 研发情况

（1）研发技术及来源

中铁装备集团核心技术包括专利技术和专有技术两类，上述技术不存在纠纷及侵犯他人知识产权的情况。

（2）产品技术水平

中铁装备主要产品技术和所处阶段分别如下：

序号	主要产品技术	所处阶段
1	复合盾构机	大批量生产
2	土压平衡盾构机	大批量生产
3	泥水平衡盾构机	小批量生产
4	矩形盾构顶管机	小批量生产
5	硬岩盾构机	小批量生产
6	硬岩掘进机	中试阶段
7	系列顶管机	小批量生产
8	扩孔式 TBM	研制阶段
9	斜井 TBM	研制阶段
10	隧道配套编组列车	小批量生产
11	马蹄形盾构机	研制阶段

（3）研究发展机制

公司的研发模式分为自主研发与产学研合作两种：

1) 自主研发：中铁装备设计研究总院成立有包括结构所、流体所、电气所、泥水盾构所、TBM 所、桩机所等全专业类别的研究所，拥有机械、电气、液压、工艺等各类设计人员近 200 人，技术研发团队中 1 人享受国务院技术津贴，5 人以上获地方优秀专家、优秀技术创新人才、学术技术带头人等称号，多人作为骨干参与国家“863 计划”等重大课题研究，并制定了《科技工作管理办法》、《研究与开发经费管理办法》、《专利管理办法》、《技术标准管理办法》、《新产品管理办法》（试行）、《科研项目管理办法》以及科研项目开发控制程序等相关科技制度，形成了以研发机构为中心、以专家队伍为引领、以科技制度为保障的自主研发模式；

2) 产学研合作：近十多年来，结合盾构/TBM 工程项目的实施，中铁装备与国内知名高等院校（包括浙江大学、天津大学、中南大学、武汉大学、山东大学、郑州大学、河南科技大学等数十所高校）、施工企业（中铁隧道集团、厦门轨道交通集团有限公司等）建立了长期科技攻关和技术合作关系，形成了施工企

业、制造企业、高等院校、科研院所等针对盾构/TBM 设计制造与施工的产、学、研一体化合作机制。

（4）报告期内核心技术人员情况

中铁装备现拥有河南省盾构成套装备工程技术研究中心，与设计研究总院合署办公，研发机构不按照独立子公司形式运作，该研究中心由 11 个专业设计研究所组成。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁装备核心技术人员为 83 人，其中：教授级高级工程师 7 人，高级工程师 35 人，高级会计师 4 人、高级经济师 4 人、高级政工师 7 人，高级技师 26 人。绝大多数核心技术人员具有本科以上学历，人员稳定性较好，人员流失率较低。

7. 海外业务情况

中铁装备 2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月的海外新签合同金额分别为 10,600.00 万元、48,952.35 万元与 6,373.94 万元，2015 年度较 2014 年度增长 38,352.35 万元，增幅 361.81%，保持了较好的增长态势；报告期内中铁装备的海外业务新签合同主要为隧道掘进产品的出口销售，根据市场与行业惯例，隧道掘进产品主要在试掘进完成后的开票验收节点进行收入确认，此类产品的安装调试及试掘进期间较长，因此 2014 年度、2015 年度新签合同的产品销售未有收入确认，2016 年 1-6 月确认收入 12,669.22 万元。

单位：万元

项目	海外新签合同额			海外销售收入		
	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
泥水盾构	-	-	10,600.00	10,600.00	-	-
土压平衡盾构	4,652.93	37,472.35	-	1,811.22	-	-
顶管机	-	2,710.00	-	-	-	-
硬岩 TBM	-	8,512.00	-	-	-	-
延长管线	-	258.00	-	-	-	-
TBM 再制造	1,811.01	-	-	258.00	-	-
合计	6,373.94	48,952.35	10,600.00	12,669.22	-	-

2014 年，公司与新加坡签署了一台泥水盾构的销售合同；2015 年，在国家

“一带一路”、“走出去”等政策红利的带动下，公司加强了对海外市场的业务拓展，与多国签订了包括土压平衡盾构、顶管机、硬岩 TBM 等产品在内的销售合同，合同总金额接近 5 亿元。

（九）主要会计政策

1. 收入成本的确认原则和计量方法

（1）商品销售

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。本集团于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

2. 会计政策与会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

中铁装备会计政策及会计估计系根据会计准则及行业特性确定，与同行业公司或同行业上市公司不存在重大差异，亦不存在行业特殊会计处理政策的情形。

3. 财务报表编制基础

中铁装备财务报表编制以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则（包括于 2014 年颁布的新的和修订的企业会计准则）及相关规定及《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露规定编制。

4. 合并财务报表范围及变化情况

截至 2016 年 6 月 30 日，中铁装备纳入合并范围的控股子公司情况如下：

序号	公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	成立时间
1	中铁工程装备集团盾构制造有限公司	100%	7,000	2013 年 7 月 11 日
2	中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司	100%	8,000	2013 年 7 月 18 日
3	中铁工程装备集团技术服务有限公司	100%	1,000	2013 年 7 月 11 日
4	中铁工程装备集团机电工程有限公司	100%	8,000	2013 年 7 月 25 日
5	克瑞格隧道掘进机德国有限公司	100%	欧元 100	2014 年 4 月 24 日
6	中铁建工集团钢结构有限公司	100%	10,500	2009 年 12 月 07 日
7	中铁工程装备集团盾构再制造有限公司	100%	10,000	2016 年 1 月 6 日

2014 年度，中铁装备新设成立了克瑞格隧道掘进机德国有限公司，并将其纳入合并财务报表。2015 年度，中铁装备收购了中铁建工集团钢结构有限公司 100% 股权，并将其纳入合并财务报表。2016 年 1-6 月，中铁装备新设成立了中铁工程装备集团盾构再制造有限公司，并将其纳入合并财务报表。

5. 资产转移剥离调整

中铁装备报告期内未发生大额的资产转移剥离调整。

6. 重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

报告期内，中铁装备主要会计政策与会计估计与上市公司不存在重大差异。

（十）财务状况及盈利能力分析

1. 财务状况分析

（1）资产结构分析

根据经审计的中铁装备财务报表，报告期内中铁装备的资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	42,286.20	10.13%	26,695.89	7.99%	14,942.83	4.37%
存放清算中心存款	-	-	-	-	40,000.00	11.70%
应收票据	10,190.60	2.44%	11,563.07	3.46%	14,826.51	4.33%
应收账款	99,553.80	23.85%	75,679.01	22.65%	77,142.85	22.55%
预付款项	12,609.44	3.02%	6,020.13	1.80%	4,300.01	1.26%
其他应收款	2,768.64	0.66%	11,159.97	3.34%	4,140.06	1.21%
存货	150,039.68	35.95%	124,915.61	37.39%	114,581.72	33.50%
一年内到期非流动资产	-	-	-	-	4,177.79	1.22%
流动资产合计	318,428.35	76.30%	256,033.68	76.63%	274,111.77	80.14%
长期股权投资	13,476.82	3.23%	6,884.28	2.06%	2,737.13	0.80%
固定资产	59,746.77	14.32%	55,440.05	16.59%	51,558.26	15.07%
在建工程	2,780.66	0.67%	4,027.88	1.21%	1,765.84	0.52%
无形资产	9,156.18	2.19%	9,336.17	2.79%	8,119.37	2.37%
递延所得税资产	2,865.88	0.69%	2,388.49	0.71%	2,632.02	0.77%
其他非流动资产	10,880.82	2.61%	-	-	1,100.00	0.32%
非流动资产合计	98,907.14	23.70%	78,076.87	23.37%	67,912.62	19.86%
资产总计	417,335.49	100.00%	334,110.55	100.00%	342,024.39	100.00%

报告期内，中铁装备的资产以流动资产为主，比例超过 70%。其中，流动资产以应收账款及存货为主，合计约占总资产 60%左右。该资产结构与企业在经营过程中需保持适量的货币资金支付工程垫款、采购原材料以及大型设备组装调试周期长、应收账款回款周期长等特点有较大关系。

1) 存放清算中心存款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
人民币存款	-	-	40,000.00

2014 年 12 月 31 日，中铁装备有 4 亿元款项存放于中国中铁清算中心，按照银行同期存款利率计息，可随时支取；截至 2016 年 6 月 30 日，中铁装备存放于清算中心的款项已全部清理完毕。

2) 应收账款

a. 应收账款按种类披露

单位：万元

种类	2016 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	67,508.79	67.53%	-50.80	0.08%	67,457.99
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	21,161.13	21.17%	-364.43	1.72%	20,796.70
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	11,299.11	11.30%	-	-	11,299.11
合计	99,969.03	100%	-415.23	0.42%	99,553.80

单位：万元

种类	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	47,571.94	62.48%	-190.26	0.40%	47,381.68
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	16,227.48	21.31%	-271.95	1.68%	15,955.53
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	12,341.80	16.21%	-	-	12,341.80
合计	76,141.23	100.00%	-462.22	0.61%	75,679.01

单位：万元

种类	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	

种类	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	49,109.07	63.53%	-26.01	0.05%	49,083.06
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	12,077.50	15.63%	-126.17	1.04%	11,951.33
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	16,108.46	20.84%	-	-	16,108.46
合计	77,295.03	100.00%	-152.18	0.20%	77,142.85

b. 年末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

单位名称	2016 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁建工集团有限公司	22,493.92	-	-
应收单位 1	10,160.96	-50.80	0.5%
中铁隧道集团有限公司	18,874.91	-	-
中铁一局集团有限公司	8,259.52	-	-
中铁五局集团有限公司	7,719.48	-	-
合计	67,508.79	-50.80	-

单位：万元

单位名称	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁建工集团有限公司	23,882.18	-	-
中铁隧道集团有限公司	10,572.69	-	-
中铁五局集团有限公司	6,276.12	-	-
应收单位 1	3,467.96	-173.40	5.00%
应收单位 2	3,373.00	-16.87	0.50%
合计	47,571.94	-190.26	-

单位：万元

单位名称	2014 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁建工集团有限公司	20,823.46	-	-

单位名称	2014 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
中铁隧道集团有限公司	10,937.06	-	-
中铁五局集团有限公司	6,458.64	-	-
中铁一局集团有限公司	5,687.91	-	-
应收单位 1	5,202.00	-26.01	0.50%
合计	49,109.07	-26.01	-

c. 组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

账龄	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
1 年以内	18,423.32	87.06%	14,542.15	89.61%	11,333.25	93.84%
1 至 2 年	1,853.63	8.76%	1,225.42	7.55%	204.34	1.69%
2 至 3 年	428.11	2.02%	-	-	509.91	4.22%
3 至 4 年	-	-	429.91	2.65%	-	-
4 至 5 年	426.07	2.01%	30.00	0.18%	30.00	0.25%
5 年以上	30.00	0.14%	-	-	-	-
合计	21,161.13	100.00%	16,227.48	100.00%	12,077.50	100.00%

按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中，约 90%比例的款项账龄在 1 年以内，中铁装备根据会计政策相应计提了坏账准备。

2014 年末、2015 年末和 2016 年 6 月末，中铁装备应收账款账面余额分别为 77,295.03 万元、76,141.23 万元和 99,969.03 万元，2015 年末应收账款账面余额较 2014 年末略有下降，与营业收入变动情况基本匹配。2016 年 6 月末应收账款账面余额比 2015 年末增长 23,827.80 万元，增幅为 31.29%，主要是由于隧道掘进机销售收入增长造成了应收产品销售款的增长；前五大应收账款合计比例变动不大，不存在严重依赖单一客户的情形。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中，中铁装备应收账款整体账龄较短，账龄在 1 年以内的比例约 90%，应收账款整体质量较高。

3) 存货

单位：万元

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值
在途物资	-	-	-	-	0.77	0.77
原材料	28,010.38	28,010.38	22,631.36	22,631.36	28,593.98	28,593.98
在产品	88,530.01	88,530.01	68,501.91	68,501.91	81,098.50	81,098.50
产成品	28,936.11	28,936.11	31,481.51	31,481.51	1,986.06	1,986.06
库存商品	1,480.20	1,480.20	1,690.48	1,690.48	2,141.81	2,141.81
其他	3,082.98	3,082.98	610.36	610.36	760.60	760.60
合计	150,039.68	150,039.68	124,915.61	124,915.61	114,581.72	114,581.72

中铁装备报告期各期末的存货余额主要为与其产品制造相关的原材料、在产品、产成品及库存商品。报告期各期末相关存货余额变动不大，且未计提减值准备，主要是因为中铁装备生产任务较多，原材料不存在长时间积压情况，且主要销售产品大多数为定制化生产。

4) 固定资产

单位：万元

项目	2016年6月30日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	42,725.56	37,298.05	87.30%	38,693.12	33,946.43	87.73%	36,277.58	32,813.47	90.45%
施工设备	23,096.90	16,179.16	70.05%	20,619.57	14,878.78	72.16%	16,309.46	13,894.60	85.19%
工业生产设备	7,415.73	5,055.00	68.17%	7,361.81	5,312.62	72.16%	5,454.14	3,947.25	72.37%
试验设备及仪器	297.41	219.82	73.91%	272.39	221.81	81.43%	185.14	80.60	43.54%
运输设备	1,619.57	462.08	28.53%	1,587.91	539.22	33.96%	1,347.34	426.97	31.69%
其他固定资产	1,129.22	532.65	47.17%	1,041.38	541.19	51.97%	800.16	395.37	49.41%
合计	76,284.38	59,746.77	78.32%	69,576.18	55,440.05	79.68%	60,373.82	51,558.26	85.40%

中铁装备报告期各期末的固定资产以房屋、建筑物及构筑物与施工设备为主，源于工业企业对生产厂房及工业施工设备的较大需求。

5) 财务性投资

报告期内，中铁装备最近一期末持有金额较大的交易性金融资产、可供出售的金融资产、借与他人款项、委托理财等财务性投资。

（2）负债结构分析

根据经审计的中铁装备财务报表，中铁装备的负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	29,000.00	9.42%	14,271.38	5.84%	10,026.84	4.30%
应付票据	27,760.62	9.02%	23,387.38	9.57%	29,490.52	12.64%
应付账款	70,765.50	22.99%	65,972.82	27.01%	66,663.22	28.58%
预收款项	109,855.67	35.69%	81,479.99	33.36%	85,157.77	36.51%
应交税费	5,154.08	1.67%	7,029.34	2.88%	2,497.66	1.07%
应付职工薪酬	2,870.25	0.93%	-	-	-	-
应付股利	10,576.09	3.44%	10,576.09	4.33%	-	-
其他应付款	35,594.78	11.57%	35,534.35	14.55%	36,370.12	15.59%
预计负债	840.00	0.27%	640.00	0.26%	180.00	0.08%
一年内到期的非流动负债	5,708.50	1.85%	-	-	-	-
流动负债合计	298,125.49	96.87%	238,891.34	97.79%	230,386.13	98.78%
递延收益	5,143.75	1.67%	5,387.35	2.21%	2,853.73	1.22%
长期应付款	4,502.23	1.46%	-	-	-	-
非流动负债合计	9,645.98	3.13%	5,387.35	2.21%	2,853.73	1.22%
负债合计	307,771.47	100.00%	244,278.70	100.00%	233,239.86	100.00%

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁装备的负债总额分别 233,239.86 万元、244,278.70 万元和 307,771.47 万元，其中流动负债的比例分别达 98.78%、97.79%和 96.87%，主要以应付账款、应付票据、预收款项等为主。

1) 短期借款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
信用借款	29,000.00	14,271.38	10,026.84

报告期各期末，中铁装备的短期借款全部为信用借款。2015 年末短期借款

余额较 2014 年末有所增加，主要用于补充流动资金。

2) 应付票据

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	27,760.62	23,387.38	29,490.52

报告期各期末，中铁装备的应付票据全部为银行承兑汇票，均无已到期未支付的应付票据，余额变动不大。

3) 应付账款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应付材料采购款	61,164.00	52,422.68	51,659.34
应付工程进度款	6,179.49	7,149.96	8,207.19
应付劳务费	2,013.27	2,667.56	2,670.22
应付设备款	1,009.32	2,944.80	2,948.62
其他	399.41	787.82	1,177.84
合计	70,765.50	65,972.82	66,663.22

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁装备的应付账款余额占负债总额比例分别为 28.58%、27.01%和 22.99%，主要由应付材料采购款构成。

4) 预收款项

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预收制造产品销售款	107,484.25	79,890.20	82,791.00
预收工程款	535.99	744.47	1,839.92
其他	1,835.43	845.32	526.86
合计	109,855.67	81,479.99	85,157.77

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，中铁装备的预收款项余额占负债总额比例分别为 36.51%、33.36%和 35.69%，主要由预收制造产品销售款构成。

5) 其他应付款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
关联方往来款	34,367.05	34,692.35	34,606.45
保证金	231.19	327.20	608.37
应付代垫款	427.35	370.04	1,022.50
其他	569.20	144.75	132.81
合计	35,594.78	35,534.35	36,370.12

2014年末、2015年末及2016年6月末，中铁装备的其他应付款余额占负债总额比例分别为15.59%、14.55%和11.57%，主要包括关联方往来款、保证金、应付代垫款。最近两年及一期末，其他应付款余额变动不大。

（3）偿债能力分析

中铁装备的资产负债率、流动比率和速动比率等相关偿债能力指标如下：

项目	2016年6月30日 /2016年1-6月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
资产负债率	73.75%	73.11%	68.19%
流动比率	1.07	1.07	1.19
速动比率	0.52	0.52	0.66
息税折旧摊销前利润（万元）	25,910.69	34,428.03	19,908.36
利息保障倍数	58.14	35.29	10.69

注：资产负债率=负债合计/资产总计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货-预付款项-1年内到期的非流动资产-其他流动资产)/流动负债；

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧费用+摊销费用；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出（其中：息税前利润=净利润+所得税费用+利息支出）。

报告期各期末，中铁装备的资产负债率约在68%-74%，略高于可比上市公司平均资产负债率水平，主要是因为中铁装备近年来业务发展较快，在原有股东投入的基础上提高债务融资比例以支持业务规模和生产投资的扩张；其中，2015年末资产负债率较2014年末提高了4.92个百分点，主要是2015年中期中铁装备向原持有其27.01%股权的股东中铁隧道按其享有的累计未分配利润进行全额分配所致。此外，报告期各期末，中铁装备的流动比例均大于1，显示公司流动

资产略高于流动负债，具备一定的偿债能力；而速动比率仅为 0.52-0.66，显示公司的流动性管理存在提升空间，造成公司速动比率偏低的主要原因是负债结构不太合理，短期债务比例远高于长期债务比例。

报告期内，中铁装备 2015 年度息税折旧摊销前利润及利息保障倍数较 2014 年分别增加 72.93%、230.01%，公司偿债能力有所提高。

（4）资产运营效率分析

报告期内，中铁装备的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率等相关资产运营效率指标如下：

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率	1.18	2.10	2.08
存货周转率	0.50	0.90	1.25
总资产周转率	0.27	0.48	0.53

注：应收账款周转率=营业收入/[(应收账款期末账面价值+应收账款期初账面价值)/2]；

存货周转率=营业成本/[(存货期末账面价值+存货期初账面价值)/2]；

总资产周转率=营业收入/[(资产总计期末账面价值+资产总计期初账面价值)/2]。

报告期内，中铁装备的应收账款、存货及总资产周转率情况较低，主要原因为中铁装备生产的主要产品隧道掘进机为大型工程施工设备，此类产品的安装调试及试掘进期间较长，从而延长了应收账款收款周期和存货的变现周期，也使得各类资产的周转率较低。2014 年及 2015 年，中铁装备各项资产周转率指标变化不大。

2. 盈利能力分析

根据经审计的中铁装备财务报表，中铁装备报告期内的盈利能力及相关盈利指标情况如下：

（1）营业收入构成

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	102,456.93	67,665.41	160,357.67	107,268.58	165,128.46	125,024.05
其他业务	530.35	514.49	233.84	107.16	229.23	65.01
合计	102,987.28	68,179.91	160,591.51	107,375.73	165,357.70	125,089.06

（2）主营业务及毛利率情况

1）主营业务收入情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
隧道施工设备及 相关服务	92,456.08	90.24%	135,495.88	84.50%	113,514.08	68.74%
钢结构制造与安 装	2,840.77	2.77%	13,299.25	8.29%	38,937.07	23.58%
设备租赁	4,086.26	3.99%	5,976.32	3.73%	4,923.12	2.98%
其他	3,073.82	3.00%	5,586.22	3.48%	7,754.20	4.70%
合计	102,456.93	100.00%	160,357.67	100.00%	165,128.46	100.00%

报告期内，中铁装备的主要以隧道施工设备及相关服务、钢结构制造与安装及设备租赁业务为主。2015 年，中铁装备实现收入 160,357.67 万元，较 2014 年减少 4,770.79 万元，降幅 2.89%；其中，中铁装备核心业务隧道施工设备及相关服务的收入从 113,514.08 万元增长至 135,495.88 万元，增长 19.36%；由于中铁装备的钢结构业务规模与营业范围较小，报告期内受区域市场波动影响较大，该部分收入 2014 年从 38,937.07 万元下降至 2015 年的 13,299.25 万元，从而导致中铁装备 2015 年营业收入略有下滑。

2）主营业务毛利情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月			2015 年度			2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
隧道施工设备及相关服务	34,876.27	100.24%	37.72%	49,693.69	93.60%	36.68%	33,074.72	82.47%	29.14%
钢结构制造与安装	-1,133.05	-3.26%	-39.89%	1,068.84	2.01%	8.04%	5,407.37	13.48%	13.89%
设备租赁	990.69	2.85%	24.24%	2,386.75	4.50%	39.94%	1,471.40	3.67%	29.89%
其他	57.60	0.17%	1.87%	-60.19	-0.11%	-1.08%	150.92	0.38%	1.95%
合计	34,791.52	100.00%	33.96%	53,089.09	100.00%	33.11%	40,104.42	100.00%	24.29%

中铁装备 2015 年主营业务毛利水平提升明显。2014 年中铁装备的主要产品之一土压平衡盾构市场竞争激烈，导致相关产品毛利率较低；2015 年，中铁装备积极调整销售产品结构，开拓了矩形盾构、泥水盾构与 TBM 等境内市场竞争力强、毛利率较高的相关业务；同时，2015 年所销售的盾构产品的采购元器件更多地使用了日本及国产供应商，成本较以往使用的德国供应商相比有所下降。产品结构的优化与采购元件供应商的调整使得中铁装备 2015 年主营业务毛利率从 24.29%提升至 33.11%，毛利水平从 2014 年的 40,104.42 万元增长至 53,089.09 万元，增长 12,984.67 万元，同比涨幅为 32.38%。

3) 海外销售情况

中铁装备 2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月的海外新签合同金额分别为 10,600.00 万元、48,952.35 万元及 6,373.94 万元，2015 年度较 2014 年度增长 38,352.35 万元，增幅 361.81%；根据市场与行业惯例，隧道掘进产品主要以试掘进完成后的开票验收节点进行收入确认，此类产品的安装调试及试掘进期间较长，因此 2014、2015 年度新签合同的产品销售未有收入进行确认，2016 年 1-6 月确认销售收入 12,669.22 万元。

4) 季节性与周期性对经营的影响

中铁装备为隧道施工产品主要用于公路、铁路及水利等工程项目的隧道施工及地下空间开发，项目施工周期普遍较长，受季节性与周期性的影响较小。

（3）利润来源分析

1) 利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	102,987.28	160,591.51	165,357.70
减：营业成本	68,179.91	107,375.73	125,089.06
营业税金及附加	95.37	1,019.02	2,187.31
销售费用	1,806.86	2,762.56	1,049.37
管理费用	11,246.56	22,687.57	21,941.65
财务费用	1,112.19	1,918.38	1,533.15
资产减值损失	-48.13	309.69	-168.94
加：投资收益	1,412.31	2,960.65	855.19
二、营业利润	22,006.84	27,479.21	14,581.28
加：营业外收入	568.58	170.98	70.70
减：营业外支出	264.76	97.98	59.24
其中：非流动资产处置损失	2.08	46.39	4.76
三、利润总额	22,310.66	27,552.21	14,592.74
减：所得税费用	2,599.71	4,398.98	3,256.96
四、净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78
归属于母公司所有者的净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78

2) 利润变动原因

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2015 年度较 2014 年度增长	增长幅度
营业收入	102,987.28	160,591.51	165,357.70	-4,766.18	-2.88%
营业成本	68,179.91	107,375.73	125,089.06	-17,713.32	-14.16%
毛利	34,807.37	53,215.78	40,268.64	12,947.14	32.15%
综合毛利率	33.80%	33.14%	24.35%	8.79%	-
销售费用	1,806.86	2,762.56	1,049.37	1,713.18	163.26%

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2015 年度较 2014 年度增长	增长幅度
管理费用	11,246.56	22,687.57	21,941.65	745.91	3.40%
财务费用	1,112.19	1,918.38	1,533.15	385.23	25.13%
资产减值损失	-48.13	309.69	-168.94	478.63	-283.32%
加：投资收益	1,412.31	2,960.65	855.19	2,105.46	246.20%
利润总额	22,310.66	27,552.21	14,592.74	12,959.47	88.81%
净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78	11,817.45	104.25%

如上表所示，中铁装备 2015 年营业收入较 2014 年下降，盈利情况却较 2014 年大幅上升，主要原因为：

①受积极调整销售产品结构及降本增效管理影响，中铁装备 2015 年综合毛利率水平从 24.35%提升至 33.14%，毛利水平从 2014 年的 40,268.64 万元增长至 53,215.78 万元，增长 12,947.14 万元，同比涨幅为 32.15%。

②中铁装备 2015 年源自对联营企业的长期股权投资所带来的收益增加，带来投资收益从 2014 年的 855.19 万元增长至 2,960.65 万元，增长 2,105.46 万元。

③尽管受公司发展扩张所带来的人员成本与差旅费的增加的影响，中铁装备 2015 年销售费用及管理费用有所增长，但合计增长幅度较小，为 10.70%。

综上，中铁装备 2015 年营业收入的波动系钢结构制造与安装业务下滑导致，其核心业务隧道施工设备及相关服务的收入仍保持稳定增长；2015 年净利润水平显著提升主要由于产品结构调整、高毛利产品销售拓展带来的整体毛利水平提升。

3) 盈利能力的持续性与稳定性

2016 年 1-6 月，国务院和多个部门出台了《关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》、《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》等一系列促进装备制造产业转型升级的政策文件，与 2015 年发布的《中国制造 2025》《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》构成了制造强国战略政策体系，形成叠加效应，促进装备制造业的持续健康发展。中铁装备经过多年的发展，已在业内有了较高的品牌知名度和美誉度，并拥有领先的技术优势、全产业链布局优势，良

好的行业发展机遇和中铁装备自身的竞争优势使得报告期内公司业绩实现较稳定增长，并为后续持续发展提供坚实基础。同时，中铁装备报告期内积极开拓海外市场业务，为中铁装备未来盈利的稳定性和可持续性提供了进一步保障。

4) 非经常性损益情况

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	128.83	-41.88	-4.76
计入当期损益的政府补助	430.68	158.34	35.21
处置长期股权投资收益	-	0.55	-
同一控制下企业合并的影响(被合并方期初至合并日实现的利润)	-	532.72	1,603.08
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-255.68	-24.80	-18.99
所得税影响额	-33.93	-146.68	-402.17
合计	269.89	478.25	1,212.37

中铁装备的利润来源主要为毛利，非经常性损益相对归属于母公司股东净利润占比较小，不存在严重依赖投资、政府补助的情形。

（4）收益指标分析

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属于母公司所有者的净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78
销售净利率	19.14%	14.42%	6.86%
摊薄净资产收益率	17.99%	25.77%	10.42%

注：销售净利率=净利润/营业收入；

摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/当年净资产期末余额。

2014 年与 2015 年，中铁装备的销售净利率分别为 6.86%和 14.42%，摊薄净资产收益率分别为 10.42%及 25.77%，盈利能力得到大幅提升，主要是由于主营业务毛利大幅增加，同时有效控制了总体费用水平，使得净利润增加。

（5）2016 年 1-6 月业绩情况

2016 年 1-6 月，中铁装备实现营业收入 102,987.28 万元、净利润 19,710.95 万元、扣除非经常性损益后的净利润 19,441.06 万元，占 2016 年度承诺扣除非经常性损益后的净利润的实现比例为 73.55%。

3. 营业收入下降、毛利率波动的原因，及其对持续盈利能力的影响

报告期内中铁装备分业务类型的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	102,456.93	99.49%	160,357.67	99.85%	165,128.46	99.86%
隧道施工设备及相关服务	92,456.08	89.77%	135,495.88	84.37%	113,514.08	68.65%
钢结构制造与安装	2,840.77	2.76%	13,299.25	8.28%	38,937.07	23.55%
设备租赁	4,086.26	3.97%	5,976.32	3.72%	4,923.12	2.98%
其他	3,073.82	2.98%	5,586.22	3.48%	7,754.20	4.69%
其他业务收入	530.35	0.51%	233.84	0.15%	229.23	0.14%
合计	102,987.28	100.00%	160,591.51	100.00%	165,357.70	100.00%

中铁装备 2015 年实现营业收入 160,591.51 万元，较 2014 年的 165,357.70 万元相比下降 4,766.18 万元。其中，中铁装备核心业务隧道施工设备及相关服务的收入从 113,514.08 万元增长至 135,495.88 万元，增长 19.36%；钢结构制造与安装业务收入从 38,937.07 万元下降至 13,299.25 万元，主要是由于中铁装备的钢结构业务规模与营业范围较小，报告期内受区域市场波动影响较大，从而导致中铁装备合并报表口径营业收入略有下滑。

报告期内中铁装备毛利率变化情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务收入	34,791.52	33.96%	53,089.09	33.11%	40,104.42	24.29%
隧道施工设备及相关服务	34,876.27	37.72%	49,693.69	36.68%	33,074.72	29.14%
钢结构制造与安装	-1,133.05	-39.89%	1,068.84	8.04%	5,407.37	13.89%

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
设备租赁	990.69	24.24%	2,386.75	39.94%	1,471.40	29.89%
其他	57.60	1.87%	-60.19	-1.08%	150.92	1.95%
其他业务收入	15.85	2.99%	126.69	54.18%	164.22	71.64%
合计	34,807.38	33.80%	53,215.78	33.14%	40,268.64	24.35%

报告期内，中铁装备 2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月的毛利率分别为 24.35%、33.14%与 33.80%，2015 年度较 2014 年度上涨 8.79 个百分点，主要是由于中铁装备的主要产品隧道施工设备报告期内毛利水平取得了较大改善。2014 年，中铁装备销售的隧道施工设备主要为土压平衡盾构，近年来市场竞争激烈导致相关产品毛利率较低；2015 年，中铁装备积极调整销售产品结构，开拓了矩形盾构、泥水盾构与 TBM 等境内市场竞争力强、毛利率较高的相关业务。同时，2015 年所销售的盾构产品的采购元器件更多地使用了日本及国产供应商，成本较以往使用的德国供应商相比有所下降。产品结构的优化与采购元件供应商的调整使得中铁装备 2015 年综合毛利率水平从 24.35%提升至 33.14%，毛利水平从 2014 年的 40,268.64 万元增长至 53,215.78 万元，增长 12,947.14 万元，同比涨幅为 32.15%。

综上，中铁装备 2015 年营业收入的波动系钢结构制造与安装业务下滑导致，其核心业务隧道施工设备及相关服务的收入仍保持稳定增长，因此不会对其整体持续盈利能力造成影响；2015 年毛利率水平显著提升主要由于产品结构优化调整、高毛利产品销售拓展造成。

五、补充披露信息

（一）报告期内各标的公司应收账款及存货占比较高的说明

报告期内，4 家标的公司应收账款期末余额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	应收账款			应收账款占总资产比		
	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁山桥	162,898.43	176,335.85	199,458.65	19.94%	20.52%	22.29%
中铁宝桥	184,712.14	156,659.84	153,288.51	31.71%	25.88%	27.49%
中铁科工	132,061.15	134,602.45	90,592.34	35.32%	38.46%	30.33%
中铁装备	99,553.80	75,679.01	77,142.85	23.85%	22.65%	22.55%
合计	579,225.52	543,277.15	520,482.35	26.44%	25.28%	24.87%

4 家标的公司存货期末余额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	存货			存货占总资产比		
	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁山桥	200,446.19	199,862.06	241,741.46	24.53%	23.26%	27.02%
中铁宝桥	78,388.26	91,031.11	106,409.95	13.46%	15.04%	19.08%
中铁科工	86,818.61	75,501.89	75,070.81	23.22%	21.57%	25.13%
中铁装备	150,039.68	124,915.61	114,581.72	35.95%	37.39%	33.50%
合计	515,692.73	491,310.67	537,803.94	23.54%	22.87%	25.70%

4 家标的公司存货 2015 年年末货龄占比及周转率情况如下表所示：

项目	2015 年存货货龄占比		2015 年存货周转率
	一年以内	一年以上	
中铁山桥	97.84%	2.16%	1.62
中铁宝桥	97.95%	2.05%	3.38
中铁科工	86.59%	13.41%	2.97
中铁装备	80.42%	19.58%	0.90

标的公司存货及应收账款不存在年度间的大幅度波动，2015 年末存货余额占总资产的比例较 2014 年末有所下降，2015 年末 1 年以内的存货余额均占存货总额的 80%以上。

1. 中铁山桥与中铁宝桥

中铁山桥与中铁宝桥的主要产品均为道岔及钢结构产品，主要客户包括中国铁路总公司及其他国有大型市政、交通建设企业，主要销售模式为直销模式。中

铁山桥与中铁宝桥通过对市场进行调查和追踪，了解具有需求的项目和客户信息，并进行定期的跟踪走访。待业主发布招标公告或招标邀请，通过公开投标或议标的形式获得项目中标，根据招标文件的相关条件签订合同，并按合同约定履行相关责任、义务，向客户提供产品和服务。中铁山桥与中铁宝桥与各主要客户维持着良好的合作关系，拥有稳定的客户群，相应信用期较为宽松。

中铁山桥与中铁宝桥存货主要为原材料、产成品及在产品，其均采用以销定产的生产模式，根据客户的订单需求情况，结合往年的销售变化情况，在每个月的月初制定月度生产计划，同时每周根据订单情况召开生产调度会调整生产计划，保证生产与销售良好衔接，避免断货或者库存积压现象的发生。与此同时，对于销量较大的产品，会备有部分存货，以提高产品的交货速度。为确保生产进度，需确保一定量的原材料库存，主要包括钢轨、钢板等，故原材料期末占比相对较高。中铁山桥与中铁宝桥主要产品验收、发运需要一定时间，因此期末会结存部分已完成生产但尚未发运的产成品。另一方面，由于中铁山桥与中铁宝桥签订的产品销售合同基本均为不可撤销合同，故在产品积压风险较小。

2015 年末，中铁山桥与中铁宝桥库龄在一年以内的存货占比分别达到 97.84%及 97.95%，长库龄的存货占比很低，存货周转率分别为 1.62 和 3.38，中铁山桥的周转率较低，主要由于其自身从事的部分业务本身规模较大周期较长，因而导致周转率低，但总体来看仍属于行业正常水平。从中铁山桥及中铁宝桥存货的库龄及周转情况、销售情况和库存管理情况，同时考虑到两公司实际中未曾发生过存货重大减值亏损的情况，因此现有存货虽然余额较高，但预期并不存在跌价风险。

2. 中铁科工

中铁科工应收账款占比高于其余三家标的企业，主要由于中铁科工存在部分基建业务，其自身的产品特点和产品的结算模式特点决定应收账款周转时间相对其余三家标的企业较长、余额较大。中铁科工钢结构产品属于以销定产模式，产品具有专用性、生产周期长、金额大等特点，其结算模式主要采用在与业主确认计价金额后，业主将按照合同约定节点付款比例进行逐次支付。

中铁科工期末存货主要为在产品及原材料，其占比较高主要由于：1）产品生产特点决定存货金额较大。生产环节的在产品金额相对较大，在满足成品计量前需要较长生产时间，导致占比较高；2）实施集中采购短时间增加存货金额。为了降低材料采购成本，减少重复采购工作，中铁科工会以集中采购的形式在材料低价位锁定材料价格，该行为可能导致年末短时间存货金额偏大。

中铁科工 2015 年末库龄在一年以内的存货占比为 86.59%，存货周转率为 2.97 次/年，中铁科工由于存在一定的大型工程机械设备，这类产品的安装调试期间较长，从而延长了应收账款收款周期和存货的变现周期，因而导致其周转率较低，但是这与行业的一般情况相符。综合考虑，虽然存货的期末余额较高，但相应的周转情况及库龄分布较为良好，且公司未曾实际发生过重大存货跌价亏损情况，因此预期不存在跌价风险。

3. 中铁装备

中铁装备存货与应收账款主要产生于盾构机生产与销售。存货中在产品与产成品合计占存货金额比例达 80%，核算的主要为盾构机；应收账款主要为应收盾构机销售款。中铁装备盾构机采用的生产模式为订单式生产，生产前先签订销售合同，确认订单，然后组织生产。中铁装备的典型结算模式为根据合同约定安排收款进度，在合同执行进度的不同阶段，买方须支付相应比例的进度款。

从盾构机生产销售模式来看，盾构机从签订合同、生产至最终确认收入时间跨度较长，加上受近两年市场大环境及国家政策影响，全国各大城市地铁建设项目陆续进入发展期，中铁装备盾构机销售订单逐渐增多，至期末账面存在较大的存货是与企业的业务发展匹配的。从结算模式来看，应收产品销售款按照生产进度分期收取，即使盾构机完成掘进验收仍需待质保期满后才能结清全部销售款，故至期末账面应收账款占比较大。

从中铁装备的存货库龄看，库龄在一年以内的存货占比约为 80.42%，存货周转率约为 0.90 次/年，这两项指标较其他三家标的公司比较均偏低，主要原因为中铁装备生产的主要产品隧道掘进机为大型工程施工设备，此类产品的安装调

试及试掘进期间较长，从而延长了存货的变现周期，进而导致了存货的周转率较低，这是由中铁装备从事的业务本身导致的，属于行业正常现象。同时，考虑到中铁装备产品主要为订单式生产，且中铁装备实际未发生过重大存货跌价亏损的情况，因此虽然目前存货的余额较高，但预期不存在跌价的相关风险。

（二）结合同行业可比公司情况及期后回款情况，补充披露 4 家标的公司坏账准备计提的充分性

1.4 家标的公司坏账准备计提的充分性

4 家标的公司制定如下会计政策，将应收款项分为以下三类计提坏账准备：

1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	将前五名应收款项以及单项金额占应收款项合计金额 10%以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	对单项金额不重大的应收款项（不包括应收质保金），按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关
按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的具体比例如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内(含 1 年)	0.5	0.5
1-2 年	5	5
2-3 年	10	10
3-5 年	30	30
5 年以上	50	50

3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	具有特殊信用风险
坏账准备的计提方法	个别计提法

其中，报告期内 4 家标的公司（以上市公司备考合并财务数据列示）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2016 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	192,589.86	-962.95	0.5
1 至 2 年	61,235.01	-3,061.75	5
2 至 3 年	21,291.37	-2,129.14	10
3 至 4 年	8,052.85	-2,415.85	30
4 至 5 年	6,813.12	-2,043.94	30
5 年以上	10,312.85	-5,150.42	50
合计	300,295.06	-15,764.05	5.25
账龄	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	164,359.04	-821.8	0.5
1 至 2 年	58,228.80	-2,911.44	5
2 至 3 年	25,377.29	-2,537.73	10
3 至 4 年	12,705.80	-3,811.74	30
4 至 5 年	8,523.99	-2,557.20	30
5 年以上	8,376.37	-4,188.19	50
合计	277,571.28	-16,828.09	6.06
账龄	2014 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	136,500.64	-681.8	0.5
1 至 2 年	40,024.39	-2,001.22	5
2 至 3 年	26,473.09	-2,647.31	10
3 至 4 年	9,636.25	-2,890.88	30
4 至 5 年	9,436.98	-2,831.10	30
5 年以上	5,776.02	-2,888.01	50
合计	227,847.38	-13,940.31	6.12

4 家标的公司的客户多为信用良好的中央直属企业或地方性国有企业，与 4 家标的公司拥有良好的合作关系。部分对方企业受到现金流趋紧或自身资金安排的影响，回款较慢，导致 4 家标的公司出现部分长账龄的应收账款。4 家标的公司与对方企业密切沟通，定期催收款项，从历史经验来看，大部分长账龄款项后续可以陆续收回。

依据相应账龄分布下应收账款的实际可收回性历史数据，4家标的公司制定了如上坏账计提比例。其中，对5年以上账龄的应收账款，按50%比例计提坏账准备，从历史经验看，与实际应收账款的回收概率相符。

报告期内4家标的公司实际发生的坏账损失金额不大，以上市公司备考合并财务数据为例，2014年度实际发生坏账损失505.73万元，2015年度实际发生坏账损失1,490.77万元。由此看出，与实际发生的坏账损失相比，4家标的公司按照账龄分析法实际计提的坏账金额是充分的。

2. 同行业可比公司坏账准备计提情况对比

2015年12月31日，同行业可比公司与四家标的公司应收账款坏账计提情况对比如下：

单位：万元

证券简称	应收账款	坏账准备	坏账准备计提比例
中联重科	3,212,436.90	-237,985.97	7.41%
徐工机械	1,975,809.49	-172,889.42	8.75%
富煌钢构	109,789.29	-9,219.61	8.40%
鸿路钢构	195,698.87	-27,844.67	14.23%
东南网架	303,197.05	-41,199.92	13.59%
精工钢构	231,464.95	-41,130.15	17.77%
杭萧钢构	112,252.06	-13,710.94	12.21%
中国中车	7,685,867.70	-434,427.90	5.65%
振华重工	503,161.12	-113,684.88	22.59%
中国重工	2,113,410.47	-171,378.97	8.11%
中国一重	1,426,857.58	-124,915.79	8.75%
三一重工	2,280,327.90	-184,189.00	8.08%
厦工股份	508,578.70	-106,288.10	20.90%
光正集团	27,207.95	-4,856.10	17.85%
加权平均比例	-	-	8.14%
中铁山桥	189,360.20	-13,024.35	6.88%
中铁宝桥	164,052.20	-7,392.36	4.51%
中铁科工	142,308.16	-7,705.71	5.41%
中铁装备	76,141.23	-462.22	0.61%
上市公司备考合并	564,883.55	-28,584.63	5.06%

注：以上数据来源为同行业可比上市公司年报。

不同的可比公司由于其具体业务及交易对手信用状况的差异，导致其制定的坏账准备计提政策各有不同，整体的坏账准备计提比例分布从 5.65%至 22.59%不等，全部可比公司的加权平均坏账准备计提比例约为 8.14%。对比来看，上市公司备考合并报表中的坏账准备计提比例约为 5.06%，略低于可比公司坏账准备计提比例。标的公司属于中央直属企业，经过多年的业务发展，在行业中树立了良好的地位，标的公司的业务开展对象多为信用良好的中央直属企业或地方性国有企业，包括部分中国中铁范围内的其他下属企业，上述业务对象经营规模较大、资本实力雄厚、财务状况良好，发生呆账、坏账风险相对较低。同时，标的公司管理层与各业务对象保持了良好的沟通，有定期催收制度，从历史经验来看，出现坏账规模较小，坏账损失风险较行业整体水平偏低。因此，标的公司对坏账准备的计提情况能够合理反映公司应收账款的回收风险，比较来看，可比公司虽与标的公司处于相同行业，但不同的可比公司之间业务能力和规模差异较大，部分民营企业的交易对手信用情况不稳定，发生坏账损失的风险较行业的平均水平更高。综合上述情况分析，上市公司备考合并坏账准备计提比例低于可比公司的加权平均水平具备合理性。

以同属国企的 A 股上市公司中国重工为具体的对比对象，对标的公司与可比公司的坏账政策进行对比分析：

中国重工的的坏账准备计提政策如下：

1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	本公司将金额为人民币 1,000 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

账龄分析法组合	按照账龄分析法计提
融资保理应收款项组合	无需计提坏账准备

合并范围内关联方组合	无需计提坏账准备
投标保证金、备用金及职工借款组合	无需计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的具体比例如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内(含 1 年)	0.5	0.5
1-2 年	5	5
2-3 年	10	10
3-4 年	20	20
4-5 年	50	50
5 年以上	100	100

3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	具有特殊信用风险
坏账准备的计提方法	本公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

由标的公司与中国重工的坏账对比情况可见：

a. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

标的公司根据自身的业务情况，将金额排在前五名的应收款项以及单项金额占应收款项合计金额 10%以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项，而中国重工此处的认定标准为单项金额在人民币 1,000 万以上。这一认定标准的差异是由于单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款的确认标准、计提方法是根据各个公司不同规模及实际情况而定。针对单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项，标的公司与可比公司均单独进行减值测试。

b. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

标的公司与可比公司在按信用风险组合计提坏账准备时均采用账龄分析法计提坏账准备。其中，针对账龄 3 年以内的应收款项，中国重工的坏账计提比率均与标的公司一致；针对账龄 3-4 年的应收款项，中国重工的计提比例为 20%，标的公司为 30%，标的公司的计提更为谨慎；针对账龄 4-5 年以及 5 年以上的应

收款项，中国重工的计提比例分别为 50%及 100%，标的公司的计提比例为 30%及 50%，中国重工的计提比例更高。

可比公司（中国重工）按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

账龄	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内	1,166,061.49	-5,830.31	0.50%
1 至 2 年	404,812.10	-20,240.60	5.00%
2 至 3 年	185,972.97	-18,597.30	10.00%
3 至 4 年	80,503.28	-16,100.66	20.00%
4 至 5 年	31,206.65	-15,603.32	50.00%
5 年以上	26,096.25	-26,096.25	100.00%
合计	1,894,652.74	-102,468.44	5.41%

由此可见，标的公司对所有按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的坏账计提比率为 6.06%，可比公司中国重工该比例为 5.41%，按账龄分析法实际计提的坏账比例相近。

2015 年度可比公司中与标的公司一样同属国企的各公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

证券简称	账龄分析法计提坏账 应收账款原值	坏账准备	计提比例
中联重科	2,245,294.47	-125,499.25	5.59%
徐工机械	1,876,963.94	-147,055.99	7.83%
中国中车	3,312,690.30	-188,582.60	5.69%
振华重工	389,545.80	-71,681.32	18.40%
中国重工	1,894,652.74	-102,468.44	5.41%
中国一重	725,635.72	-99,636.29	13.73%
厦工股份	357,003.00	-43,102.06	12.07%
上市公司备考合并	277,571.28	-16,828.09	6.06%

注：以上数据来源为同行业可比上市公司年报。

由上述对比可见，可比公司中国有企业的账龄法坏账计提比例基本上在

5.41%-18.40%之间波动，根据各可比公司不同的账龄分布而有所区别，标的公司的账龄法坏账比例为 6.06%，与可比公司的比例区间一致，标的公司的账龄分析法计提情况具备合理性。

3. 期后回款情况

截至 2016 年 3 月 30 日，标的公司期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日 应收账款年末余额	2016 年一季度 期后回款金额	2016 年一季度 期后回款比例
中铁山桥	176,335.85	56,881.93	32.26%
中铁宝桥	156,659.84	39,415.69	25.16%
中铁科工	134,602.45	38,223.67	28.40%
中铁装备	75,679.01	15,560.11	20.56%
合计	543,277.15	150,081.40	27.63%

标的公司期后 3 个月回款金额占年末余额的比例约为 28%，回款情况正常，符合标的企业的信用期要求，应收账款发生坏账风险较低。

综上，截至 2015 年末，标的公司应收账款整体坏账准备计提比例约占应收账款账面余额的 5.06%，基本可以涵盖应收账款可收回性的风险。从 2014 及 2015 两年的情况看，标的公司应收账款及坏账准备余额的增长，基本能够与其业务规模的扩大相匹配。各标的公司按照公司坏账准备计提政策及《企业会计准则第 22 号——金融工具的确认和计量》的相关规定对执行应收款项的减值测试并相应计提坏账准备，标的公司的坏账准备计提政策能够反映日常经营中款项收回的相关风险，且实际期后回款情况正常，不存在坏账准备计提不充分的情况。

（三）报告期内各标的公司主营业务成本具体情况

1. 主营业务成本构成情况

单位：万元

中铁山桥	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	72,762.70	59.33%	215,424.13	61.16%	248,294.02	70.33%

直接人工费	12,276.48	10.01%	42,459.41	12.05%	33,377.90	9.45%
制造费用及其他	37,597.37	30.66%	94,365.66	26.79%	71,352.29	20.21%
主营业务成本合计	122,636.55	100.00%	352,249.20	100.00%	353,024.21	100.00%
中铁宝桥	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	113,769.89	73.21%	240,084.79	72.26%	233,695.54	73.01%
直接人工费	8,006.39	5.15%	23,043.14	6.94%	17,983.92	5.62%
制造费用及其他	33,615.52	21.64%	69,131.20	20.81%	68,413.70	21.37%
主营业务成本合计	155,391.80	100.00%	332,259.13	100.00%	320,093.16	100.00%
中铁科工	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	87,084.83	55.78%	113,233.66	50.78%	74,277.00	39.19%
直接人工费	5,670.90	3.63%	11,395.65	5.11%	10,094.11	5.33%
制造费用及其他	63,378.46	40.59%	98,337.76	44.10%	105,160.15	55.48%
主营业务成本合计	156,134.19	100.00%	222,967.07	100.00%	189,531.26	100.00%
中铁装备	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	54,633.59	80.74%	86,916.53	81.03%	93,460.34	74.75%
直接人工费	1,652.35	2.44%	3,828.53	3.57%	4,520.67	3.62%
制造费用及其他	11,379.47	16.82%	16,523.51	15.40%	27,043.03	21.63%
主营业务成本合计	67,665.41	100.00%	107,268.57	100.00%	125,024.04	100.00%

由上表，4 家标的公司的主营业务成本可分为直接材料费、直接人工费以及制造费用及其他三个大类，具体如下：

（1）直接材料费

直接材料费主要核算公司采购钢轨、钢板、型钢等生产产品所需原材料的费用。其中，除中铁科工以外，其他三家标的公司主营业务成本中占比最高的成本均为直接材料费。中铁科工由于存在部分基建建设业务，存在劳务分包及工程分包成本，2015 年及 2014 年这部分成本的总额分别为 3.87 亿元和 4.47 亿元；如剔除该部分影响，则中铁科工的直接材料费用两年占比均超过 50%，与其他三家标的公司的情况基本一致。

（2）直接人工费

直接人工费主要核算的是生产过程中发生的人工成本支出。其中，中铁山桥 2014 年及 2015 年的直接人工费占比较其他三家标的公司偏高，主要是由于中铁

山桥的钢结构业务 2015 年实现了迅速的增长，钢结构业务的业务周期较长，制造和安装过程中均需要持续的人力成本投入，因而导致其整体的直接人工费占比高于其他三家标的公司。

（3）制造费用

制造费用及其他类别主要核算的是包括厂房、设备折旧以及维修、运输等在内其他与生产过程直接相关的支出。4 家标的公司的业务均需要大规模的厂房及生产设备，同时需要进行日常维护及定期大修，因此也占据了主营业务成本中的一定比例。

2. 原材料采购价格差异

中铁山桥、中铁宝桥主要采购原材料为钢轨、钢板，中铁科工主要采购原材料钢板及型钢。2014 年度及 2015 年度，中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工主要采购原材料均价如下表所示：

单位：元/吨

2014 年度	中铁山桥	中铁宝桥	中铁科工
钢板	4,783	3,988	3,648
钢轨	7,453	6,617	非主要采购原材料

2014 年度，中铁山桥钢板采购价格相比中铁宝桥及中铁科工较高，主要是材料采购价格受采购时点、采购量、规格型号要求、供应商选择等多方面因素影响。由于施工项目的需求不同，中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工使用的钢板规格及型号有所不同，这也是造成 2014 年标的公司平均采购价格差异的主要原因。各标的公司的钢板采购均通过正规渠道进行，其单价与市场中类似规格及型号的原材料价格相比，均在合理价格范围内。

钢轨为中铁山桥及中铁宝桥道岔产品的主要原材料。由于道岔为高定制化产品，需要根据招标业主需求确定相应规格，适用钢轨原材料型号也有较大区别，其中主力型号包括 50kg/m 轨、60kg/m 轨、50AT 轨、60AT 轨、60AT2 轨、60TY 轨等。不同型号适用于普通道岔、客专专用道岔等不同产品，价格区间较大。中

铁山桥与中铁宝桥均实行以销定产，根据生产计划安排库存，由于订单构成存在差异，钢轨均价存在一定差异，但其均价均在钢轨的合理价格范围内。

中铁山桥及中铁宝桥均拥有较为固定的供应商，中铁山桥的主要供应商为鞍钢、宝钢，而中铁宝桥的主要供应商为攀钢，不同供应商因其所处地区、原材料产能、交通便利程度等均有所不同，技术水平也各有高低，因此对钢轨的供应价格也就有所区别，供应商的不同选择也造成了中铁山桥和中铁宝桥采购价格的差异。

单位：元/吨

2015 年度	中铁山桥	中铁宝桥	中铁科工
钢板	3,301	3,175	3,095
钢轨	5,440	6,494	非主要采购原材料

2015 年度，中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工钢板采购均价较为接近，未见明显差异。

2015 年度，中铁山桥采购钢轨均价为人民币 5,440 元/吨，宝桥采购均价为人民币 6,494 元/吨，主要系采购型号需求差异、供应商不同等因素导致。

第六章 发行股份情况

一、发行股份购买资产基本情况

（一）定价原则、选择依据及发行价格

1. 定价原则

根据《重组办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%；市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

2. 选择依据

由于国内 A 股市场自 2015 年 3 月至 2015 年 8 月经历了较大幅度的波动，经交易各方协商并综合考虑上市公司全体股东的利益，本次发行股份购买资产发行价格确定为董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价的 90%。

3. 发行价格

本公司审议本次重大资产重组事项的第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日，即 2015 年 12 月 4 日。本次发行股份购买资产的股份发行价格为 11.68 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易发行价格相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施其他现金分红、送红股

及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行价格将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

（二）发行种类及面值

本次交易中拟发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（三）发行数量

本次非公开发行股份购买资产涉及的发行股份数量的计算方法为：

发行数量=置入资产价格与置出资产价格差额÷发行价格

中国中铁依据上述公式计算取得的股份对价数量精确至股，对价股份数量不足一股的，中国中铁自愿放弃。按照本次交易置入资产和置出资产的评估值及定价，置入资产价格与置出资产价格差额为 445,978.73 万元。经计算，本次交易发行股份购买资产部分发行数量为 383,802,693 股。上述发行数量已经中国证监会核准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行数量作相应调整。

（四）发行对象

本次发行股份购买资产的股份发行对象为中国中铁。

（五）锁定期安排

中国中铁承诺，其因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后 6 个月内如中铁二局的股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须

按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，中国中铁以置换差额部分资产认购而取得的中铁二局股份的锁定期自动延长至少 6 个月。如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，中国中铁将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

本次发行完成后，中国中铁由于中铁二局送红股、转增股本等原因增持的中铁二局股份，亦应遵守上述约定。

（六）过渡期损益归属

本次交易置入资产中，以资产基础法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的损益均由中国中铁享有或承担；以收益现值法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的盈利归中铁二局享有，亏损由中国中铁承担。

本次交易置出资产以资产基础法评估结果作为定价参考依据，置出资产在过渡期间运营过程中产生的损益均由中铁二局享有或承担。

拟置入各标的公司和置出资产过渡期间运营过程中产生的损益情况及数额由双方聘请或确认的审计机构于交易交割日起 30 日内或双方另行确定的时间内进行专项审计确认。

二、发行股份募集配套资金情况

（一）募集配套资金股份发行情况

本次交易中，上市公司拟向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金。本次拟募集配套资金总额为不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。

1. 发行价格

本次募集配套资金拟发行股份的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 90%，即不低于 11.68 元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据市场询价结果确定。

2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易本次募集配套资金发行底价相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行底价将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。

2. 募集资金规模及发行数量

本次拟募集配套资金总额不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。按照本次发行股票底价 11.62 元/股测算，上市公司募集配套资金发行股份的数量不超过 51,635.11 万股。最终发行数量将根据最终发行价格，由中铁二局董事会在股东大会授权范围内根据询价结果确定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据中国证监会及上交所的相关规定对发行数量作相应调整。

3. 股份锁定期

不超过 10 名特定投资者认购的中铁二局股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次交易完成后，前述锁定期内，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应

遵守上述锁定期约定。

4. 发行对象

本次配套融资的发行对象为不超过 10 名特定投资者，包括证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司（以其自有资金）、QFII 以及其他合格的投资者，证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。上述特定投资者均以现金认购。

5. 发行种类及面值

本次交易中拟发行的股票种类为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

6. 锁定期安排

不超过 10 名特定投资者认购的中铁二局股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。

本次交易完成后，上述锁定期内，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

（二）本次募集配套资金运用概况

本次拟募集配套资金不超过 60 亿元，拟用于满足募集资金投资项目需求、补充流动资金及支付本次重组相关税费等。其中，公司拟将不超过 41.10 亿元用于相关投资项目，包括智能制造信息化建设项目、超大直径系列盾构/TBM 研发项目、重载高锰钢辙叉生产基地建设项目、铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目等。同时，公司拟将剩余募集资金用于补充流动资金及支付本次重组相关税费。本次募集配套资金有利于提高本次重组的整合绩效以及重组后上市公司的盈利能力和持续经营能力。

本次募集配套资金拟投资项目概况如下：

序号	项目名称	实施主体	投资总额 (亿元)	拟使用募集 资金金额 (亿元)	使用募集 资金占比
1	智能制造信息化建设项目	上市公司	3.80	3.80	100%
2	超大直径系列盾构/TBM 研发项目	中铁装备	5.60	5.60	100%
3	高端装备再制造中心项目		4.10	4.10	100%
4	TBM 私有云研发项目		3.07	3.00	97.72%
5	重载高锰钢辙叉生产基地建设项目	中铁宝桥	5.57	5.50	98.74%
6	城轨交通产业园升级建设项目		4.26	4.20	98.59%
7	中铁新型高速重载道岔研发中心项目		2.95	2.90	98.31%
8	铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目	中铁科工	3.00	3.00	100%
9	钢梁架设技术及施工装备研制项目		2.00	2.00	100%
10	高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目		2.01	2.00	99.50%
11	科技创新研发基地能力提升建设项目		2.01	2.00	99.50%
12	海工产品开发和制造项目之年产升式移动平台 1 台项目	中铁山桥	4.00	3.00	75.00%
13	补充流动资金及支付本次重组相关税费	上市公司	18.90	18.90	100%
合计			61.27	60.00	97.93%

本公司将根据实际募集配套资金数额，按照募集资金投资项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各募集资金投资项目的投资金额等具体使用安排。募集资金不足部分将由本公司以自有资金或其他融资方式解决。

（三）本次募集配套资金投资项目的具体情况

1. 智能制造信息化建设项目

（1）项目简介

本项目拟建成上市公司统一集成的信息化系统，实现生产经营相关数据的实时采集和存储，提升上市公司信息化管理和生产水平，为公司管理决策提供高效、精确的数据支持，为上市公司实现信息化、精细化、智能化管理提供先决条件和基础。同时，通过信息化建设实现公司内部数据交流的即时性和安全性，提升生

产经营工作的安排和调度的效率，优化流程进而降低能耗、节省成本。在本项目实施基础上，公司将持续提高系统集成度和稳定度，完善系统功能，增强系统在各生产经营层级的可操作性，全方位满足业务需求；另一方面注重配套管理手段的精细化与创新，确立相应的制度，持续提升整合信息系统，成为企业战略的重要组成部分。

（2）项目必要性

①为智能制造打好信息化建设基础

如今的信息化时代，信息技术正重构经济格局，同时也成为传统制造向智能制造转型的重要支撑。《中国制造 2025》提出，促进制造业数字化网络化智能化，走创新驱动的发展道路。“互联网+”正式升级为国家战略，中国传统企业的“互联网+”时代随之开启。互联、精细、智能将是制造企业转型的核心理念。中国企业要实现智能制造，大致分为三个阶段，各个阶段在互联、精细、智能方面的侧重点各不相同：第一阶段，是关键环节技术应用，以通过对市场需求和产品反馈的精细化研究提高产品质量和企业效益为主，本阶段实现的是外部互联；第二阶段，是整体技术应用，实现产品从设计开发、生产计划到售后服务的全生命周期流程的集成，企业内外部实现全面互联；第三阶段，是实现智慧企业，以智能优化决策为核心，以大数据驱动各种制造活动的执行，全面实现智能工厂、智能生产，生产智能产品。

②科技创新的需要

本次重组后，上市公司适应国家重大战略需求，突出主业，在装备制造领域进一步加强关键技术攻关，实现核心技术集成创新与跨越，集中优势资源，加大投入力度，加强基础性研究与加快新产品研发的联动发展，力争取得重要突破，这些都离不开企业内部数据的收集与分析。构建功能全面、稳定、高效的公司信息化系统能够帮助定位公司生产经营中的关键问题和突破点，大大提高公司在生产工艺和流程再造方面的原始创新能力，助力公司更多地掌握具有自主知识产权的核心生产管理技术。公司信息化系统建设将是最大限度地把科技成果转化为生

产力的典范，是丰富企业发展必要的信息技术储备策略，将有助于上市公司在市场竞争中取得更大主动权。

（3）资格文件取得情况

智能制造信息化建设项目的主要内容是软件系统的开发、运行和维护、升级，采购服务器、计算机、数据库等硬件设备，无需选址实施；属于公司未来内部管理信息系统的升级业务，不涉及基本建设、生产资源的改造升级及产能的增加，不涉及对外提供服务，不涉及污染业务。经与公司所在地的成都市发展和改革委员会、成都市经济和信息化委员会、成都市环境保护局沟通咨询，确认智能制造信息化建设项目无需履行立项和环评手续。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于信息化建设基础设施（操作系统、数据库）建设，包括软件系统开发和搭建，服务器、终端设备、传感器等硬件设备的采购等，和相关运维费用的支付、软件产品的开发和实施费用支付，以及支付相关办公场地费和人员薪酬等。建设内容包括四大平台：由平台运行支撑系统、主数据管理系统和企业信息门户和协同办公系统组成的企业互联网开放平台；由全面预算管理系统和智能决策分析系统组成的战略协同与智能分析平台；由人力资源服务系统、财务共享服务系统以及资产设备管理系统组成的“互联网+”资源协同平台；由电子采购系统、供应链管理系统和协同设计与生产制造系统组成的协同设计与智能制造平台。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 3.80 亿元。其中，用于采购服务器、计算机、数据库、操作系统等硬、软件系统作为项目运行的基础设施约 0.62 亿元，向系统服务商支付相应的系统开发和运行维护、升级费用约 2.77 亿元，支付相关人员薪酬约 0.26 亿元，其他项目相关杂费约 0.14 亿元。

（6）项目投资收益测算

本项目旨在通过信息化系统的建设全面提高公司的科学、精细化管理水平和公司信息管理水平，不宜以量化的经济效益分析衡量投资收益。

2. 中铁装备超大直径系列盾构/TBM 研发项目

（1）项目简介

本项目选址位于国家郑州经济开发区中铁装备盾构研发和产业化基地，将顺应当前盾构装备技术向超大直径发展的趋势，结合国内重点工程，组织攻克超大直径泥水平衡盾构、超大直径土压平衡盾构、大直径硬岩掘进机、超大断面异形盾构以及千米级埋深、大直径竖井掘进机等超大直径系列盾构/TBM 整机设计、刀盘刀具、动力驱动与推进和系统集成等关键技术，力争在超大直径盾构产品研发及应用上取得突破。本项目旨在使相关产品跟上我国地下工程技术日趋成熟，隧道断面由小变大、由单一功能隧道变为复合多功能隧道的地下隧道发展形势，满足市场对适用于各类地质条件和应用领域的超大直径土压盾构、泥水盾构等不同类型产品的刚性需求，进而继续保持市场领先地位，引领行业潮流并开发国际市场。

（2）项目必要性

①符合国家产业政策导向，体现国家发展高端装备的意志

《国家装备制造业调整和振兴规划》“装备制造业技术进步和技术改造投资方向”中明确重点支持超大直径（ $\geq 10\text{m}$ ）盾构产品。2012 年，工信部、科技部、财政部及国务院国资委联合印发《重大技术装备自主创新指导目录》支持“大型全断面隧道掘进机（ $\geq 10\text{m}$ ）”；同时，研发超大直径盾构属于《国家中长期科技发展规划纲要（2006-2020）》重点领域的优先主题：“交通运输基础设施建设与养护技术及装备：重点研究开发轨道交通、跨海湾通道、……深海油气管线等高难度交通运输基础设施建设和养护关键技术及装备”。研发超大直径系列盾构/TBM，符合我国隧道与地下工程装备制造业的发展趋势，是实现《中国制造 2025》战略目标的必然需求。该项目的实施对于加快培育具有自主知识产权的战略性新兴产业的战略总目标意义重大。

②满足国家重大隧道工程等基础设施建设对装备保障能力的更高要求

为适应跨江越海隧道、城市公路隧道、铁路山岭隧道等重大基础设施建设的需要，盾构/TBM 正在向超大直径、超长距离、超大埋深方向发展，要求盾构/TBM 突破当前技术能力，开挖更大的隧道断面，适应深埋、高水压及多种复杂地质等作业环境的挑战。产品技术的创新、升级、发展对生产能力的升级、改造提出适应性、匹配性要求。

③有利于培育壮大盾构装备战略性新兴产业

作为高科技大型复杂隧道施工作业系统，超大直径系列盾构/TBM 单台价值上亿元，能够形成新的经济增长点。在超大直径系列盾构/TBM 方面投入研发是抓住我国目前大直径隧道良好发展机遇，加快自主创新及经验积累，掌握核心技术，从而推进国产盾构产品系列化的关键举措。这不仅将加快提升中国隧道掘进机制造业的自主创新能力与核心竞争力，而且对促进国家的工业化和城市化进程，高效、环保和安全地开发利用地下空间，实现可持续发展和构建和谐社会具有重要战略意义，将产生较大的经济效益和社会效益。

④有利于促进工业制造产品结构的升级及综合实力的提高

项目按期成功实施，完成超大直径系列盾构/TBM 的技术创新和升级，推进实现盾构装备的系列化，将实现在国内率先抢占超大直径盾构产品技术制高点，极大提升企业的盈利能力和核心竞争力。同时有利于加快推动上市公司产品、产业的创新，是落实“盾构系列化”发展任务的重要举措，在应用方面，能够增强重难点隧道工程的施工保障能力，提升上市公司施工、装备产业链的整体竞争力。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得郑州经济技术开发区经济发展局下发的河南省企业投资项目备案确认书（豫郑经技制造[2015]24911）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁装备现有土地，中铁装备已就该土地获得土地使用证（郑国用（2015）第 XQ1102 号）；

③根据河南省环境保护厅的《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》，本项目属于豁免环境影响评价的项目类型。

（4）项目投资概况

本项目依托郑州总部产业化基地进行超大直径泥水平衡盾构研发、试制等活动，项目总投资 56,000 万元，主要用于泥水环流、常压换刀等关键技术研究、试验，刀盘刀具结构、驱动及推进关键系统试制及整机制造、工业性试验等相关的实验设备采购、相关人员薪酬、科研材料费以及加工试验费等。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 5.60 亿元，全部使用募集配套资金，其中：实验设备费投入 0.87 亿元；人员费投入 0.76 亿元；材料费 3.47 亿元；加工试验费 0.50 亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为 24 个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 28.24%，投资回收期约为 4.9 年。

3. 中铁装备高端装备再制造中心项目

（1）项目简介

本项目拟在天津东疆港区新购置工业用地建成高端装备再制造中心，项目将密切结合当前高端装备及再制造的发展趋势，开展高端工程机械装备（特别是以盾构/TBM 为代表的大型隧道掘进机装备）再制造主要工艺特点及关键技术研发、再制造产品质量保障和旧件物流体系建立、再制造商品销售网络构建、再制造技术研发平台建设以及再制造产业化中心建设等工作，使得企业再制造技术能力及产品技术性能达到国际先进水平。项目建成后，高端装备再制造中心将努力打造成为我国最大的隧道掘进机再制造基地、再制造产品及相关零部件仓储中心、商

业交易中心。在投资的同时，公司将按照产业链和循环经济的要求，积极联合隧道掘进机产业链条上下游企业，实现隧道掘进机再制造的产业集聚，使得再制造中心成为核心技术领先，产业特色鲜明，运作模式先进，具有国际影响力的隧道掘进机再制造产业示范基地。

（2）项目必要性

①国家政策鼓励

2013 年 1 月 23 日，《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》（国发〔2013〕5 号）发布，通知指出重点推进机动车零部件、机床、工程机械、矿山机械、农用机械、冶金轧辊等的再制造，探索航空发动机、汽轮机再制造；2015 年 5 月，国务院发布了《中国制造 2025》，提出要大力发展再制造产业，实施高端再制造、智能再制造、在役再制造，推进产品认定，促进再制造产业持续健康发展。隧道掘进机的再制造对于改造存量，优化增量，推动产业升级和发展方式转变意义重大。

②创新商业模式需要

开展隧道掘进机再制造业务，需要企业引进一些新的设备，特别是一些节能、清洁、检测等设备，这些设备的需求将为产业链相关设备供应企业提供更多的生存和发展机会；另一方面，发展再制造产业需要信息技术供应商、设计工程软件提供商、金融服务公司及第三方物流供应商等其他行业的支持，因此，开展隧道掘进再制造产业，不仅能够为公司提供更多的利润空间，而且可以带动整体产业链的发展，推动公司商业模式的升级。

③企业自身发展需要

公司以高技术含量的隧道掘进机为主打产品蜚声海外，通过建设隧道掘进机的再制造中心，开展再制造业务，提升再制造技术的装备水平和产业化能力，完善回收体系、增强创新能力，能够加快提高公司再制造产品的市场占有率，提升再制造水平和国际竞争力，实现循环经济、节能减排和可持续发展。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得天津东疆保税港区管理委员会下发的《天津东疆保税港区管理委员会关于同意高端装备再制造中心项目备案的通知》（津东保自贸审[2016]10号），确认同意备案；

②本项目实施主体中铁工程装备集团盾构再制造有限公司已就选址土地获得天津市国土资源和房屋管理局下发的土地使用权的不动产权证书（津（2016）天津东疆保税港区不动产权第1001109号）；

③本项目已获得天津东疆保税港区管理委员会下发的《关于高端装备再制造中心项目环境影响报告表的批复》（津东疆环保许可表[2016]002号）。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于购置项目选址天津市东疆港区的土地、建设再制造中心厂房，采购再制造生产设备和厂房配套的基建安装工程。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为4.10亿元，全部使用募集配套资金，其中：购置工业用地1.69亿元；厂房、建筑等工程建设1.34亿元；设备及安装工程0.90亿元；附属设施及建设0.17亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为36个月，在建设后期可先期投产。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率16.50%，投资回收期约为9.3年。

4. 中铁装备TBM私有云研发项目

（1）项目简介

本项目以“973”计划“TBM安全高效掘进全过程信息化智能控制与支撑软

件”项目为依托，开发盾构及 TBM 运行数据采集系统和数据平台，在设备服役期监测、维修、升级改造等环节获取现场实测数据，实现盾构及 TBM 掘进作业相关数据的共享，逐步构建掘进作业相关数据的海量数据库，实现对掘进作业相关数据的整体挖掘和利用。项目总机房建设在中铁装备郑州厂区内，机房主要用于大数据 TBM 私有云平台建设和云技术应用领域的技术攻关。项目投产后即可达产，实现以云计算平台和大数据技术为支撑，以 TBM 和盾构隧道施工为导向的 TBM 优化决策与智能控制专家系统的构建，建成全球领先的工业应用私有云和大数据库，开发专用的数据应用平台，用于提升信息服务和智能制造水平。

（2）项目必要性

①研发下一代盾构及 TBM 设备的先决条件

欧洲地下工程施工战略研究机构已经把“无人值守 TBM 掘进”作为行业发展的远景目标。为实现 TBM 的智能设计、智能制造和智能控制的远景目标，建立针对隧道施工的行业云计算平台和数据仓库是未来的研究方向。以大数据和云计算平台为支撑，在 TBM 生产者、使用者和研究者之间构建信息交流桥梁，建立 TBM 掘进全过程信息化智能控制和安全高效掘进的理论基础，研发融云计算为一体的 TBM 掘进信息化智能化控制系统和软件，实现“人、机、岩”的高度融合，大大提高 TBM 开机率和掘进速度，有力保障 TBM 掘进安全，避免 TBM 掘进中的重大灾害事故，引领下一代 TBM 安全高效掘进的发展方向。

②通过 TBM 私有云平台建设占领行业制高点

随着大数据技术和相关应用的发展，预计隧道施工的国内外云计算市场规模将不断增长。因此，建立 TBM 私有云平台项目具有庞大的市场规模和应用前景，将引领 TBM 技术的革命性跨越，对实现 TBM 掘进的岩-机耦合信息化、控制智能化、决策科学化，提升我国 TBM 掘进与制造技术水平具有重要意义。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得郑州经济技术开发区经济发展局下发的河南省企业投资项目备案确认书（豫郑经技服务[2015]24910）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁装备现有土地，中铁装备已就该土地获得土地使用证（郑国用（2015）第 XQ1102 号）；

③根据河南省环境保护厅的《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》，本项目属于豁免环境影响评价的项目类型。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于在郑州厂区内组建内含 100 台服务器的两个数据中心机房与配套办公场地，搭建三套磁盘阵列存储系统，并配置一套 TBM 私有云平台系统，项目投资还将用于采购包括传感器在内的私有云硬件设备、支付现场数据采集和系统开发与维护费用，以及支付相关人员的薪酬。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 3.07 亿元，使用募集配套资金 3.00 亿元，其中：机房建设费用 0.34 亿元；私有云硬件费用 0.70 亿元；现场数据采集费用 1.08 亿元；系统开发与维护费用 0.76 亿元；人员与绩效费用 0.20 亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为 24 个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 12.10%，投资回收期约为 8.9 年。

5. 中铁宝桥重载高锰钢辙叉生产基地建设项目

（1）项目简介

本项目拟在宝鸡市高新区投资新建铸造联合厂房、高锰钢辙叉机加工厂房、合金钢、北美辙叉组装厂房以及出口辙叉打磨组装厂房，在生产基地基础上配合新型重载高锰钢辙叉的研发，致力于提高重载道岔关键零部件使用寿命的生产技术方法和相关技术改进，形成重载高锰钢辙叉产能。项目建成后，公司将更好地适应未来我国铁路建设的发展趋势以及对更高质量的辙叉等关键部件产品的需

求，特别是能适应重载、高速铁路相关需求，同时兼顾产品出口，通过出口产品的较高附加值提高上市公司利润。

（2）项目必要性

①符合上市公司和宝鸡市工业发展规划要求

道岔是中铁宝桥主导产品之一，加快重载道岔生产配套系统技术改造的步伐是发展中铁宝桥、做强做大未来上市公司工业制造业务的重要举措。此外，按照宝鸡市“以建设先进装备制造业基地和国家新材料基地为目标，依托大企业集团培育特色产业集群，稳步推进新型工业化进程”的发展战略规划，宝鸡市近年来大力培育新材料产业集群、高速铁路装备产业集群等九大产业集群。优势特色工业集群建设将成为宝鸡经济快速增长的强大引擎。通过该项目的实施，中铁宝桥将大大提高生产效率，加快推进“货运重载”相关铁路设施的创新进程，不断扩大高新产品所占比重，实现产品向高技术含量、高附加值转化。同时，作为宝鸡市“轨道交通装备产业集群”龙头企业，中铁宝桥将通过本项目的实施将宝鸡市轨道交通装备产业提高到一个新发展阶段和水平，助力地方经济发展，进一步履行企业社会责任。

②推动产品产业结构优化升级

中铁宝桥现有的厂区铸钢车间及辙叉车间在生产工艺布局、生产作业面积以及重点工序的设备水平等方面都有较大优化空间。为尽快完善产业结构升级和战略布局调整，实现做强做大的发展目标，通过对周边多次进行考察调研，中铁宝桥拟在宝鸡高新区实施该项目，以解决近年来一直困扰铸钢车间及辙叉车间生产能力弱化的问题。本项目的实施是公司主导产业向纵深拓展，推动产品产业结构优化升级的重要举措。

③发展前景和经济、社会效益良好

近年来，海外市场高锰钢辙叉需求量和产品价格不断攀升，中铁宝桥高锰钢辙叉产品产量呈现出稳步上升态势。海外市场的增长给公司带来了高锰钢辙叉产品方面的机遇。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得宝鸡市发展和改革委员会下发的《关于中铁宝桥集团有限公司重载高锰钢辙叉生产基地建设项目备案确认的通知》（宝市发改产业发〔2015〕1128号）；

②本项目已就选址土地获得宝鸡市国土资源局下发的土地使用证（宝高新国用〔2015〕第036号）；

③本项目已获得宝鸡市环境保护局下发的《关于中铁宝桥集团有限公司重载高锰钢辙叉生产基地项目环境影响报告书的批复》（宝市环函[2016]027号）。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于项目选址土地的土地平整、包括铸钢车间、高锰钢辙叉拼装车间和打磨车间在内的厂房建设、购置安装包括除尘设备在内生产相关设备以及建设办公楼，建设职工宿舍及其他附属设施。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 5.57 亿元，使用募集配套资金 5.50 亿元，其中：建筑工程 1.49 亿元；设备及设备安装 2.25 亿元；工程建设其他费用 1.74 亿元；预备费用 0.08 亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为 36 个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 13.50%，项目投资回收期约 7.6 年。

6. 中铁宝桥城轨交通产业园升级建设项目

（1）项目简介

本项目拟在南场（宝鸡市渭滨区中铁宝桥城轨交通产业园）和北场（宝鸡市

金台区宝福路 118 号中铁宝工有限责任公司)建造城轨装备研究院以及集城轨装备生产制造、组装于一体的现代化生产厂房，并配套零部件生产设备、起重吊装设备、装配拼装平台、施工测量仪器等；建造城轨交通装备相关专业试验室，并配套健全的相关实验研究及测量检测设备和仪器；建造城轨交通装备试验场、城轨交通维护车辆试验线路、城轨装备研究院及相关配套工程及设施；搭建协同式设计平台及 ERP 系统，提升轨道园管理和研发水平；组建专门的设计研发机构及研发团队与产业园配套，形成城轨交通设备自主研发实力这一核心竞争力。项目建成后，中铁宝桥城轨交通产业园的生产布局将更加合理，可将不同的产品生产区域化、专一化，进一步提升新型城市轨道交通装备等产品的研发、制造和工艺技术及装备水平，建成国内一流、国际先进的城轨交通产业研发制造基地。

（2）项目必要性

①项目符合我国城市轨道交通发展规划的要求

“十三五”期间，国家将加大投资力度，进一步增强城市轨道交通对经济增长的作用，预计到 2020 年将投资上万亿元建成总里程达 6,000 公里的城市轨道交通线路，城市轨道交通在未来数年里将成为城市基础建设的重点。全国各地也纷纷掀起城市轨道交通建设高潮，国产轨道交通设备的市场需求大幅提升，有力拉动我国轨道交通设备制造业的长足发展。未来，国家也将对轻轨的建设条件适当放宽，市区人口条件由 150 万降低到 100 万。随着城镇化建设步伐逐渐加快，超过 100 万人口城市逐渐增多，这些城市将成为轨道交通建设需求或潜在需求的对象。本项目适时提出对城市轨道交通装备产业园进行升级是符合城市轨道交通规划要求的。

②投资效益较好

本项目实施后可实现“以产品为龙头、以市场为导向、以增加效益为目的”的企业战略，全面提升公司的研发和市场服务能力，进一步巩固市场地位。投资建设本项目既有可靠的市场需求支撑，又符合国家的产业政策及工业发展战略，投资适度，同时又为内部产业结构升级与战略布局调整创造了条件。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得宝鸡市发展和改革委员会下发的《关于中铁宝桥集团有限公司城轨交通产业园升级建设项目备案确认的通知》（宝市发改产业发〔2015〕1129号）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁宝桥现有土地，中铁宝桥已就该土地获得土地使用证（南场：宝市国用（2010）第035号，北场：宝市国用（2011）第093号）；

③本项目已获得宝鸡市环境保护局下发的《关于中铁宝桥集团有限公司城轨交通产业园升级项目环境影响报告表的批复》（宝市环函[2016]053号）。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于包括场地三通一平在内的基础建设，用于建造城轨装备制造装配厂房、城轨装备实验室、城轨交通车辆试验线路、城轨装备研究院及相关配套工程及设施，建设信息化及研发平台，购置安装数控加工中心、大型落地镗铣床、数控等离子切割机、三维精密测量系统、可移动式总装试验台、移车台、车辆构件拼装装置等设备，以及用于项目选址厂区的道路和绿化费用。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为4.26亿元，使用募集配套资金4.20亿元，其中：建筑工程1.50亿元；设备及设备安装1.94亿元；工程建设其他费用0.72亿元；预备费用0.10亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为18个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率为13.85%，项目投资回收期约7.1年。

7. 中铁宝桥中铁新型高速重载道岔研发中心项目

（1）项目简介

本项目拟在南京紫金江宁科技创业特别社区的新购土地上建设中铁新型高速重载道岔研发中心项目，建设试验室、研发楼。本项目旨在加大高速道岔设计及大跨度钢桥梁先进制造技术的研发和应用，不断提高公司主项产品的科技含量、技术水平和工艺的同时，开展道岔及桥梁健康检测、实验和维护业务，完善产品服务并形成新的经济增长点。项目建成后，将成为国内一流的高速铁路道岔及桥梁钢结构研发、实验、监测和维护基地，上市公司道岔和桥梁钢结构产品的研发和市场服务能力将得到全面提升，市场地位得到进一步巩固，进而产生良好的经济效益。

（2）项目必要性

①借助区位优势，加大研发投入

本项目旨在尽快完善中铁宝桥内部产业升级和产品结构调整，实施战略布局调整，实现做强做优做大的战略目标。中铁宝桥所在的陕西宝鸡市，总体上属欠发达地区。因此，中铁宝桥的科技研发投入低于全国平均水平，资金投入不足已成为制约在宝企业提高自主创新能力的瓶颈。宝鸡人才资源稀缺，尤其缺乏高级人才，当地高等教育基础薄弱，自主培养能力较弱，培养高层次专业人才的平台和载体不足，“引不进、留不住”的问题还比较严重，人才密度远不及东部发达地区，为了人才队伍建设，中铁宝桥必须“走出去”，寻求外向型发展机遇。南京是长江中下游地区重要的产业城市和经济中心，是我国东部沿海经济发达地区特大型区域中心城市，是我国高等教育资源最集中的城市之一、华东地区高等教育的重要中心，拥有数十所高校和科研院所，是我国知识和人才资源最集中的城市之一，能够为公司未来的发展提供优质、稳定的人才资源和知识储备。

②增强资源整合的迫切需求

中铁宝桥是一家老牌工业制造企业，在行业中具备一定影响力，但企业技术水平、科技研发实力还有进一步提升空间。本次重组后，中铁宝桥进入上市公司，

通过中铁新型高速重载道岔研发中心项目建设，公司将充分利用中铁宝桥现有业务优势，积极拓宽工业制造两大板块经营范围，实现面向客户的个性化定制与精益生产，同时充分融合行业信息大数据，掌控行业发展情报，通过信息收集、处理、反馈等方法，提高产品的智能化服务水平及产品的推广、应用。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得南京市江宁区发展和改革局下发的《关于中铁新型高速重载道岔研发中心项目备案的通知书》（江宁发改投字〔2016〕9号）；

②本项目已就选址土地获得南京市国土资源局下发的土地使用证（宁江国用〔2016〕第04251号）；

③本项目已获得南京市江宁区环境保护局出具的结论为“该建设项目可行”的审批意见。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于在南京紫金江宁科技创业特别社区内购置土地，支付建设相关的设计、规划、评审及其他技术准备费用，建设研发楼及购置和安装相关设备。研发楼内主要研发机构为道岔研究所和桥梁结构研究所及质量管理部，其中道岔研究所主要配备加速度传感器、密贴计、监测数据采集服务器等道岔研发相关设施；桥梁结构研究所主要配备桥梁健康监测与加固维修技术研究设施和三维测量及计算机模拟预拼装技术设备；质量管理部由为测试产品各方面属性提供服务的力学实验室、化学实验室、失效分析实验室、环境试验室、应力实验室以及研发相关的试件制备室和道岔桥梁产品计算机模拟设计中心组成。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 2.95 亿元，使用募集配套资金 2.90 亿元，其中：建筑工程 2.00 亿元；设备及设备安装 0.51 亿元；工程建设其他费用 0.33 亿元；预备费用 0.11 亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为 24 个月。

（7）项目投资收益概算

本项目税后内部收益率 14.10%，项目投资回收期约 7 年。

8. 中铁科工铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目

（1）项目简介

本项目拟在武汉市江夏区庙山开发区幸福村已取得的土地上开展，建设铁路站场及港口起重运输机械、铺架设备等工程机械产品生产线，购置和安装生产线所需设备，以及建设生产车间及办公区、办公楼、综合楼等土建工程及基础配套工程。项目旨在优化公司在江夏基地的产能，解决目前武北制造基地满负荷生产的局面，释放产能活力，满足公司关于江夏基地“十三五”发展提速的改革要求，提高产品利润和市场竞争能力，更好地满足企业精细化、集约化发展趋势需要，增强盈利能力。

（2）项目必要性

①生产场地不足已成为制约公司继续发展的瓶颈

近年来随着生产经营规模的日益扩大，生产场地资源缺乏的矛盾越来越突出。重工公司目前在有限的资源上已经将生产场地的作用发挥到了极限。重工公司目前主要在武北厂区开展生产，根据武汉市“鼓励制造企业异地搬迁改造”的政策，当地政府也是鼓励本类企业搬迁，因此公司有必要未雨绸缪，筹划在对企业发展更有利的厂区开展生产经营工作。

②新厂区建设是企业实现精细化、集约化发展的需要

目前重工公司的几宗土地都呈分散状态，重工公司日益增多的大型机械设备制造需要足够的场地来保证生产的正常运转，目前这种土地资源既缺乏又分散的状况，阻碍了重工公司的规模化发展，导致企业无法实现精细化与集约化发展。新厂建成后，既可盘活现有的土地资产，同时还可将各分厂集中到新厂区进行集约协作制造，能够为公司节省大量制造成本，提升企业竞争力。

③本项目具有良好的社会效益和经济效益

该项目符合我国产业政策与规划，符合武汉市打造全国重要的先进制造业中心和综合性国家高技术产业基地的发展战略，根据国家铁路“十三五”规划前期资料，及“一带一路”政策的实施，未来五年仍是铁路建设发展黄金期。重工公司传统产品铁路铺架设备的品牌优势地位高、市场占有率高，该项目实施后有利于实现产业升级和战略转型，保持市场领先地位并提高产品附加值，具有良好的社会效益和经济效益。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得武汉市江夏区发展和改革委员会下发的湖北省企业投资项目备案证（B201642011537141001）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁科工现有土地，中铁科工已就该土地获得土地使用证（夏国用（2013）第 908 号）；

③本项目已获得武汉市江夏区环境保护局下发的《关于中铁重工有限公司江夏基地建设项目环境影响报告表的审批意见》（夏环审[2013]19 号），。

（4）项目投资概况

由于铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造过程主要由结构件的预拼装、打砂、喷漆、液压部装、电气部装和最后的总装组成，本项目投资主要集中在用于厂房以及包括机加工车间、涂装打砂车间和装备下料车间在内的生产车间建设以及相关设备的购置，同时用于建设配套的办公楼、实验楼、食堂和职工倒班宿舍，购置和安装生产设备及用于其他配套工程的实施。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 3.00 亿元，全部使用募集配套资金，其中：工程费用 2.68 亿元；工程建设其他费用 0.03 亿元；基本预备费用 0.14 亿元；项目铺底流动资金 0.15 亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为 36 个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 8.50%，项目投资回收期约 10.6 年。

9. 中铁科工钢梁架设技术及施工装备研制项目

（1）项目简介

本项目拟在九桥公司本部（江西省九江市滨江东路 148 号）拥有 2 公里长江岸线的厂区内进行，以江西省省级技术中心和江西省钢结构桥梁技术研究中心为研发平台，以各类钢梁架设技术研究、高端施工装备研制为核心，打造国内一流的钢梁架设技术及施工装备研制中心；以现有大型钢梁制造技术为基础，提升悬索桥、斜拉桥、钢拱桥、梁式桥等各类桥梁施工装备的研究、制造、销售、租赁、远程监控、架梁作业、桥梁检测与维修、技术咨询一体化服务的优势竞争力，其中包括提升钢梁架设技术及装备研究技术中心、改造新建桥梁施工装备制造加工车间、提升钢梁安装与租赁公司、新建桥梁检测维修公司、改造试验室，添置高端生产设备、检测设备、试验设备等。本项目以钢梁架设技术及施工装备研制为突破口、技术咨询与售后维修检测并举，打造专业技术研究、专业制造、一体化服务的竞争优势，谋求全方位产业升级，建成国内一流、国际先进的钢梁架设技术及施工装备研制基地。

（2）项目必要性

①项目建设符合《中国制造 2025》及“十三五”发展规划纲要

钢梁架设技术及施工装备研制属于《中国制造 2025》重点发展的工程装备、交通装备领域，将随着《中国制造 2025》的推动有着巨大的发展空间。“十三五”发展纲要提出，“坚持创新发展，必须把创新摆在国家发展全局的核心位置，不断推进理论创新、制度创新、科技创新、文化创新等各方面创新”，制造业的创新可以通过“互联网+”、大数据等措施实现从制造到智造的转变。钢梁架设技术及施工装备研制与现代电子技术、网络信息技术、计算机技术、通讯技术、人工

智能技术、机器人技术和多传感器融合技术等高新技术相结合，形成“机电液光讯一体化施工”、“智能化施工”、“信息化施工”，实现钢梁安装及设备的智能控制、遥控操作，符合“十三五”发展纲要精神。

②项目建设是企业实现自身可持续发展的需要

装备制造业是国民经济的主要支柱。我国是世界制造大国，但还不是制造强国。制造技术基础薄弱，创新能力不强，产品以低端为主，制造过程资源、能源消耗大，污染严重都是我国制造业当前面临的一系列主要问题，由此带来的装备制造业产品升级和环境问题将更加突出，产业技术转型升级压力巨大。通过本项目建设，一方面可以发挥企业社会责任，积极支持国家科技兴国的战略；另一方面通过加强研发，展开对外合作，解决目前我国桥梁工程在建设过程中遇到架设和装备技术缺点。公司只有紧紧抓住科技兴国机遇，才能为做强做大提供足够发展空间，实现可持续发展。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得九江市浔阳区发展和改革委员会下发的《关于同意中铁九桥工程有限公司募投建设中铁科工集团钢梁架设技术及施工装备研制项目备案的批复》（浔发改发〔2015〕38号）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁科工现有土地，中铁科工已就该土地获得九江市国土资源局下发的土地使用证（九城国用（2007）第088号）；

③本项目已获得九江市浔阳区环境保护局下发的《关于中铁科工集团钢梁架设技术及施工装备研制项目环境影响报告表的批复》（浔环审[2015]32号）。

（4）项目投资概况

本项目投资主要用于拆除旧厂房、新建机械加工车间、改造结构制造车间、改造装备总装调试车间等建设工程，以及建设研发楼，购置和安装桥式起重机、焊接机器人、数控切割机、三维数控钻床、悬索桥安装专用设备生产设备以及支付包括给排水工程、消防工程、暖通工程和电力工程等的配套工程费用。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 2.00 亿元，全部使用募集配套资金，其中主要包括建筑工程费用 0.56 亿元；设备购置及安装费用 1.23 亿元；工程建设其他费用 0.03 亿元；预备费 0.09 亿元；项目铺底流动资金 0.09 亿元。

（6）项目投资进度计划

本项目建设周期为 36 个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 9.00%，项目投资回收期约为 8.3 年。

10. 中铁科工高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目

（1）项目简介

本项目选址江夏基地，利用原有厂区、厂房进行技术改造升级，以完善现有施工机械装备生产线，实现自动化、数字化、智能化设备的制造生产流程，涵盖轨道交通相关产品和其他通用机械的生产制造，形成精密加工、电气制作、液压组装调试、成套设备总装调试生产线，使其成为通用机械装备制造基地。本项目将投入研制开发智能轮椅和电动床等养老助残设备，健全混凝土施工装备生产线，完善电机车、隧道口门吊、地铁移动式砂浆运输车、门式多臂凿岩台车等机械设备生产线，促进企业转型升级，形成相关产品的产业化。同时，本项目以高端智能养老器械及通用机械作为突破口，打造专业技术研究、专业制造、一体化服务的竞争优势，谋求全方位产业升级，建成国内一流、国际先进的制造业中心、现代服务业中心和综合性国家高技术产业基地。

（2）项目可行性

1) 国家产业政策高度重视和支持养老产业发展

2013 年，国务院发布《国务院关于印发《国务院关于加强发展养老服务业发若干意见》（国发〔2013〕35 号），提出“到 2020 年，全面建成以居家为基础、社区为依托、机

构为支撑的，功能完善、规模适度、覆盖城乡的养老服务体系”的目标，其中明确提出支持企业积极开发安全有效的康复辅具、食品药品、服装服饰等老年用品用具和服务产品。

2016年6月24日，民政部、国家发改委印发《民政事业发展第十三个五年规划》的通知，提出要“加快发展养老服务业，全面建成以居家为基础、社区为依托、机构为补充、医养相结合的多层次养老服务体系，创新投融资机制，探索建立长期照护保障体系，全面放开养老服务市场，增加养老服务和产品供给”；其中，关于康复辅具，该规划明确提出要加快包括康复辅具在内的民政科技，并在“发展养老服务”中明确支持“推广居家养老服务网络平台，提供紧急呼叫、家政预约、健康管理、物品代购、餐饮递送、服务缴费、康复辅具等适合老年人的服务项目”、在社区养老服务设施中配备“医疗护理、康复辅具、文娱活动等设备”，优先发展适用于老年人护理照料的康复辅具产品。

上述一系列国家产业战略布局，如养老服务产业、残疾人辅助事业，以及《中国制造2025》，“创新驱动发展战略”等提升制造业和自主研发能力的战略都为辅助器具业的发展提供了十分有利的政策环境。

2) 中铁科工的现有技术积累能够对接高端智能养老器械及通用机械的研发和制造

中铁科工本项目的主要产品包括电动床、电动轮椅等高端智能养老器械。相关产品与中铁科工当前通用机械产品可共用切割、剪板、成型、焊接等通用生产工艺，因此养老器械的生产与中铁科工现有产品的生产的协同性较强。依托中铁科工的制造技术实力，相关养老器械产品的质量可得到有效保证。

未来，中铁科工还将利用下属中铁工程机械研究设计院在特种机械设备及通用机械设备研发与设计方面的技术储备，将优质生产工艺与出色设计能力相结合，提升养老器械产品的市场竞争力。

3) 中铁科工具备相关的科研人员和研发团队建设能力

人员团队方面，中铁科工本身具备较强的生产人员队伍及机械设计方面的技

术人员队伍，同时从长期发展养老产业装备的方面考虑，未来计划通过人才引进的方式，引进养老产业装备的专门人员。

（3）项目必要性

1）开发高端智能养老器械产业是中铁科工应对人口老龄化趋势的战略机遇

根据国家统计局 2016 年 4 月公布的《2015 年全国 1%人口抽样调查主要数据公报》，截至 2015 年 11 月 1 日零时，我国 60 岁及以上人口达 22,182 万人，占总人口的 16.15%，其中 65 岁及以上人口为 14,374 万人，占总人口比例为 10.47%。结合联合国等世界组织的定义，我国已事实上进入人口老龄化社会。

人口老龄化既带来一系列社会问题，也在微观经济层面，对养老产业产生重要影响。在人口抚养比逐步上升的背景下，高端智能养老设备和机械产品将迎来持续的需求增长。中铁科工作为拥有一系列高端智能产品专利技术和设计、研发经验的产学研结合企业，有必要抓住养老器械行业发展的机遇期，积极开发相关产品，布局相关市场。

2）开展养老产业是落实央企社会责任的重要举措

为应对人口老龄化问题，中国中铁已开始落实央企社会责任，利用自身在建筑工程施工、勘察设计咨询、房地产开发及金融等业务的优势，积极探索在各个业务领域开发与养老有关的产品和业务。

因此，作为中国中铁的成员企业，中铁科工有必要开展高端智能养老器械业务，从而在中国中铁整体战略布局背景下履行央企社会责任。同时，通过与中国中铁各个板块养老相关业务充分联动，发挥协同效应，中铁科工可实现社会责任与商业利益的双赢。

3）进入高端智能养老器械行业是中铁科工完善产品结构实现业务转型的必然要求

本次重组之前，中铁科工既从事工程施工装备的生产制造业务，也从事部分基建建设业务，为避免同业竞争，中铁科工将在完成目前已签合同后退出基建建

设业务。进入高端智能养老器械行业，将有助于中铁科工进一步完善收入结构，实现产品多元化，提高综合盈利能力和抗风险能力。

本次重组完成后，中铁科工将以政企合作为背景，以养老产业链为平台，以“高端引领、覆盖中低需求”为指导，实现产品“一站式解决”目标，以智能电动轮椅及智能电动床为进军养老产业装备的突破口，借助中铁科工下属的中铁工程机械研究设计院的机械装备的设计研发能力优势、中铁科工的机械装备制造工艺技术基础，打造专业技术研究、专业制造、一体化服务的竞争优势，建成国内一流、国际先进的养老助残辅助产品制造中心、现代养老服务业装备集成中心和综合性国家高技术产业基地。

中铁科工将充分利用好现有工业制造、特别是特种装备设计生产制造的功底并结合技术引进，以养老产业装备的制造和销售为切入点，实现公司逐步从重型装备制造向轻重结合装备制造转变的发展战略，在实现经济利益的同时实现社会价值。

（4）资格文件取得情况

①本项目已获得武汉市江夏区发展和改革委员会下发的湖北省企业投资项目备案证（2015011537140210）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁科工现有土地，中铁科工已就该土地获得武汉市国土资源局下发的土地使用证（夏国用（2015）第 442、443 号）；

③本项目已获得武汉市江夏区环境保护局下发的《关于中铁科工集团有限公司高端智能养老器械及通用机械制造改造升级项目环境影响评价报告表的审批意见》（夏环审[2016]2 号）。

（5）项目投资概况

本项目投资用于全部土建工程和厂房车间改造和建设工程，其中包括精密加工车间改造、电液车间改造、下料车间改造、总装车间改造和重型结构车间改造，购置生产设备及器具，并用于支付安装工程费用、绿化费用、支付工程建设其他

费用等全部项目从筹建至竣工验收并达到设计生产能力时的全部生产基地建设费用。

（6）项目投资估算

本项目总投资估算为 2.01 亿元，使用募集配套资金 2.00 亿元，其中：建筑工程 0.35 亿元；设备购置及安装 1.38 亿元；工程建设其他费用 0.02 亿元；预备费 0.05 亿元；项目流动资金 0.2 亿元。

（7）项目投资进度计划

本项目建设周期为 24 个月。

（8）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 7.50%，本项目回收期约 10.7 年。

11. 中铁科工科技创新研发基地能力提升建设项目

（1）项目简介

本项目拟选址中铁科工本部高新基地，以工程建设施工装备研发领域为重点，发挥科技创新在企业发展中的引领作用，通过：引进高端人才，建立工程装备强度与振动控制实验室等研发机构；在引进三维软件的基础上开发用于完善设计手段、缩短设计周期的三维设计软件以及协同创新平台系统；将中铁工程机械装备研究设计院现有的八项研究成果产业化等一系列手段实现科技创新研发基地的能力提升，从人才、知识和技术储备和优势产品培育两方面助力其形成滚动发展的核心竞争力。

（2）项目必要性

①把科技创新作为驱动企业发展的动力

公司注重科技创新在企业发展中的作用，把科技创新作为驱动企业发展的动力。中铁科工建立了以中铁科工设计院公司为核心的机械装备研发体系，在装备制造产业发展中发挥了重要作用。设计院公司是中铁科工全资子公司，是我国铁

路业内唯一专业从事铁路、城市轨道交通、地下工程施工机械，以及铁路铺轨、架桥、高速铁路无砟轨道等施工机械研发的科技型企业。设计院公司是中铁科工技术创新的龙头单位，引领其他成员企业的技术创新活动。在技术创新、研发新产品的过程中，设计院公司负责牵头，承担总体设计、规划、计算、试验等任务，其他单位技术部门负责部件设计、工艺设计、配合试验。实践证明，以设计院公司为平台带动科技创新，为发展提供驱动力是公司保持核心竞争优势的有效举措。因此，以本次重组为契机，适时加大投资以对中铁科工创新基地能力进行提升是必要的。

②为成员单位产业发展提供强有力的支持

设计院公司多年来为中铁科工各成员单位的产业发展提供了强有力的支持，其研发成果大多成为公司各成员企业的产品，是各成员企业保持先进生产力、拓展新领域的重要支持。因此，建设以设计院公司为核心的科技创新基地，对公司的技术创新与产业发展是非常必要的。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得武汉市洪山区发展和改革委员会下发的湖北省企业投资项目备案证（2015011137140090）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁科工现有土地，中铁科工已就该土地获得武汉市国土资源局下发的土地使用证（武国用（2009）第 466 号）；

③本项目已获得武汉市洪山区环境保护局建设项目环境影响登记表备案（备案号：洪环备 2016-7 号）。

（4）项目投资概况

本项目投资用于人才引进、实验室建设以及将模块化门式多功能凿岩台车、T 型梁 180 吨轮胎走行式架桥机和箱梁巡检机器人等科研和专利成果转化成为产品。其中，人才引进计划以协同创新平台开发人才为引进对象，并且配套相应的创新科研启动经费、岗位津贴和差旅费；实验室建设主要内容是投入资金采购高

频液压振动试验台、自适应路面闭环控制共振系统检测仪、三维数控弯管机和数值计算与仿真系统等设备，以提高结构强度与振动技术领域相关基础研究能力和试验水平；新产品试制为后续该等产品转化提供先决条件。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 2.01 亿元，使用募集配套资金 2.00 亿元，其中：引进人才和建立实验室等费用 0.21 亿元；T 型梁 180 吨轮胎走行式架桥机研制、20m³ 交流变频矿用电铲研制等科研成果转化项目所需费用 1.80 亿元。

（6）项目投资计划进度

本项目建设周期约 30 个月。

（7）项目投资收益概算

本项目为科技研发类项目，不适宜以量化的经济效益分析衡量投资收益。

12. 中铁山桥海工产品开发和制造项目之年产升式移动平台 1 台项目

（1）项目简介

本项目选址中铁山桥位于中山拥有近 1 公里岸线及配套码头和港池的南方基地，新增投资主要用于勘察设计及监理服务、场地设施改造、加工车间建设、设备采购安装、船台/滑道、船坞和舾装码头建设，建成后成为生产大型港口机械、海洋油气工程设备和工程施工机械装备的大型基地。项目依托中铁山桥雄厚的钢结构制造能力，面向南海开发，利用南方公司地理优势，逐步进行海上石油平台、人工浮岛、特种船舶等海工产品的开发制造。本项目的建成将使公司在海洋工程设备的生产和制造基础设施方面实现突破，使公司为未来进一步进入该领域市场，参与市场竞争占据有利位置。

（2）项目必要性

①项目为中铁山桥开辟新的盈利领域

经过中铁山桥在传统业务领域多年的良好运作，中铁山桥的盈利能力已趋稳

定，已拥有可观的市场份额。结合考虑中铁山桥所属部分业务领域发展已趋于饱和的实际情况，因此中铁山桥有必要依据自身特点、特长以及市场实际情况，开拓新的盈利领域。

我国油气资源开发在海洋上有很大的发展潜力。我国南海因油气储量巨大被誉为“第二波斯湾”。2009年，为促进海洋工程产业的发展，我国政府出台了《海洋工程装备科研项目指南》，旨在鼓励国有造船厂进一步参与海洋工程船舶与相关设备的研发和制造。“十三五”规划纲要中也明确提出，“深入推进山东、浙江、广东、福建、天津等全国海洋经济发展试点区建设”，“扶持海洋装备制造等产业发展”。中国的海洋工程装备市场空间非常广阔。中铁山桥在钢结构领域具有传统优势，因此，抓住市场契机，积极投身中国海洋工程装备领域，开辟新的利润增长点，已成为一项十分紧迫、重要的任务。

②利用南方公司（中铁山桥南方基地）平台，扩大生产布局

中铁山桥南方基地位于广东省中山市火炬高技术产业开发区临海工业园内，拥有1公里长的岸线资源，具有以桥梁钢结构产品的生产工艺流程为主要架构，同时兼容其它产品发展和延伸的产能条件，并可以与相邻的中铁大桥局集团有限公司的中山基地开展合作，不仅产能上可以满足重钢制造、船舶给养等需要，还可产生规模效应，实现资源共享、投资效益最大化。中铁山桥将以本次重组为契机，力争抓住海洋工程装备制造这一具有发展前景的领域，建立海洋工程装备制造基地，提升南方公司的综合制造能力，形成中铁山桥南（即中山）北（即总部所在地山海关）并重的生产格局。

（3）资格文件取得情况

①本项目已获得经中山市翠亨新区管委会、中山市发展和改革局备案的《广东省企业投资项目备案证》（投资项目统一代码：2015-442000-35-03-808339）；

②本项目无需新取得土地实施，选址中铁山桥现有土地，中铁山桥已就该土地获得中山市国土资源局下发的土地使用证（中府国用（2012）第1501088号）；

③本项目已获得广东省中山市环境保护局下发的《关于中山港马鞍港区中铁

南方工程装备制造基地环境影响报告书的批复》（中环建书〔2012〕57号）以及《中山市环境保护局关于<关于在关于中山港马鞍港区中铁南方工程装备制造基地环境影响报告书的批复许可范围内实施海洋工程装备制造的请示>的复函》（中环函[2016]155号）。

（4）项目投资概况

本项目投资用于勘察设计及监理服务、场地设施改造、加工车间建设、船台/滑道、船坞和舾装码头的建设，购置和安装包括龙门吊、自动焊接机器人、迷你自动焊接设备、数控车床和卷板机和天车等生产设备以及支付其他配套工程建设的相关费用。

（5）项目投资估算

本项目总投资估算为 4.00 亿元，使用募集配套资金 3.00 亿元，其中：建筑工程 2.54 亿元；设备购置及安装 1.34 亿元；工程建设其他费用 0.08 亿元，项目铺底流动资金 0.04 亿。

（6）项目投资计划进度

本项目建设周期为 36 个月。

（7）项目投资收益测算

本项目税后内部收益率 10.09%，项目投资回收期约为 9.7 年。

13. 补充流动资金及支付本次重组相关税费

（1）补充流动资金的必要性

为满足公司重组后加快发展及规模不断扩张对营运资金的需求，提高公司资源配置效率，为公司健康持续发展提供保障，拟使用本次重组募集配套资金的部分剩余资金用于补充流动资金。

工业制造行业属于资本密集型行业，根据将纳入上市公司的工业制造子公司的经营情况来看，未来上市公司将在生产经营过程中需要大量资金支出。在道岔、

隧道施工装备、桥梁和建筑钢结构及工程施工机械等产品的生产制造过程中，公司所需投入的、包括钢材在内的原材料总量大、总价值高，开工成本高，尤其是铸钢等环节的高能耗以及包括运输专线、汽运在内的转运过程都要求公司投入大量费用。因此，需要及时补充流动资金以便开展业务、满足上市公司的营运资金需求。

虽然公司资产以流动资产为主，但根据上市公司备考合并财务报表及审阅报告，流动资产中，应收账款和存货占比就超过了 70%，占用了较多的流动资金，这主要与装备制造业的行业特点和公司经营模式有关：道岔、隧道施工装备、桥梁和建筑钢结构及工程施工机械等产品的生产周期较长；公司对规模较大、实力较强、资信状况良好的客户给予较长的信用期。因此，行业特点和公司经营模式决定了公司的生产经营对流动资金的较大需求。

根据经审阅的备考合并财务数据，拟置入资产的营业收入保持在较高水平，2014 年营业收入为 122.38 亿元，2015 年营业收入为 124.85 亿元。较大额营业收入使得公司营运资金需求规模较大。

募集配套资金对重组后公司流动资金的补充将有效提升本次交易整合效益，有利于保障其成为国际一流的综合型重工装备和配套服务提供商的战略目标的实现，进而保障和提高上市公司全体股东的利益。

（2）使用部分募集配套资金支付本次重组相关税费的必要性

根据《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十三条、第四十三条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》明确规定，募集配套资金可用于支付并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用。因此，本次交易使用部分募集配套资金支付本次重组相关税费有利于提高上市公司并购重组的整合绩效，符合中国证监会有关规定，符合上市公司及其股东的利益。

（四）补充披露各募投项目投资收益的具体测算过程，并结合投资回收期年限及技术更替情况，进一步补充披露各募投项目的必要性

1. 各募投项目投资收益的具体测算过程

（1）募投项目投资收益整体测算情况

在本次重组募集配套资金投资项目的选择和决策过程中，公司对募投项目逐一进行了充分的可行性研究，并编制了可行性研究报告，内容包括资金需求的测算依据、测算过程、投资风险及相关收益。收益测算方面，以可研报告为基础，综合分析了募投项目相关的工程和设备投入，考虑了相应的项目建设、试制工期并通过多轮内部讨论对方案进行了优化，并编制了相应的实施计划。在此一系列工作的基础上，进一步考虑宏观经济环境、未来市场需求情况，并对未来市场容量、产品销量进行预估，进而形成未来收入的预估。结合各个项目的实际情况，合理预测了产品生产成本、能耗成本、折旧摊销成本、销售及管理费用、并结合各个实施主体所适用的所得税税率计算了各个项目的税后净利润及净现金流情况，最终得出项目内部收益率和回收期。在整个过程中上市公司采用了较为谨慎的态度进行了审慎判断。

募投项目中，“智能制造信息化建设项目”旨在通过信息化系统的建设全面提高公司的科学、精细化管理水平和公司信息管理水平，因此不宜以量化的经济效益分析衡量投资收益；“科技创新研发基地能力提升建设项目”旨在提高上市公司在工程建设施工装备研发领域的综合研发实力，不适宜以量化的经济效益分析衡量投资收益。

（2）收益测算过程

①超大直径系列盾构/TBM 研发项目

本项目财务评价计算期按照 6 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计的超大直径系列盾构/TBM 的营业收入情况：

单位：万元

产品	对应计算期年份					
	1	2	3	4	5	6
超大直径泥水盾构销售收入	1,500.00	50,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
超大直径泥水盾构销量（台）	-	2	1	1	1	1
竖井掘进机销售收入	-	20,000.00	20,000.00	-	-	14,000.00
竖井掘进机销量（台）	-	1	1	-	-	1
超大直径土压平衡盾构销售收入	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	28,000.00	28,000.00
超大直径土压平衡盾构销量（台）	-	1	1	1	2	2
超大直径 TBM 销售收入	-	-	15,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
超大直径 TBM 销量（台）	-	-	1	2	2	2
超大直径异性盾构销售收入	-	-	20,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
超大直径异性盾构销量（台）	-	-	1	1	1	1
营业收入	1,500.00	85,000.00	95,000.00	106,000.00	119,000.00	133,000.00

注：项目建设第一年超大直径盾构组件试生产。

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁装备现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁装备现有会计政策测算，税费根据中铁装备目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期					
		投产期					
		1	2	3	4	5	6
1	现金流入	1,755.00	84,532.50	109,395.00	122,089.50	136,948.50	153,153.00
1.1	营业收入	1,500.00	85,000.00	95,000.00	106,000.00	119,000.00	133,000.00
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-
1.5	增值税及应收账款调整差异	255.00	(467.50)	14,395.00	16,089.50	17,948.50	20,153.00
2	现金流出	13,800.00	60,920.35	82,899.07	91,753.41	103,859.69	115,055.46
2.1	建设投资（不含建设期利息）	12,045.00	32,182.00	11,773.00	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	-	--	-
2.3	经营成本	1,505.00	63,750.00	70,300.00	77,380.00	89,250.00	99,750.00

序号	项目	计算期					
		投产期					
		1	2	3	4	5	6
2.4	销售税金及附加	10.00	693.60	790.70	899.56	971.04	1,085.28
2.5	维持运营投资	240.00	-	-	-	-	-
2.6	增值税及非付现调整差异	-	(35,705.25)	35.37	13,473.85	13,638.65	14,220.18
3	所得税前净现金流量	(12,045.00)	(15,043.45)	7,343.02	21,940.21	24,025.77	27,968.26
4	调整所得税	-	2,695.35	3,246.07	3,882.61	3,773.49	2,530.46
5	所得税后净现金流量	(12,045.00)	(17,738.80)	4,096.95	18,057.60	20,252.28	25,437.80

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 28.24%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 4.90 年。

②高端装备再制造中心项目

本项目财务评价计算期按照 12 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计高端装备再制造中心的营业收入情况：

单位：万元

产品大类	子类销量 (台/套)	对应计算期年份										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.盾构再制造	1.1 盾构整机	-	10	11	13	15	17	17	17	17	17	17
	1.2 刀盘再制造	-	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
销售金额小计		-	20,500.00	22,500.00	26,300.00	30,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00
2.TBM 再制造	2.1TBM 整机	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2.2TBM 刀盘	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
销售金额小计		450.00	4,500.00	5,000.00	4,500.00	4,920.00	4,462.00	4,462.00	4,462.00	4,462.00	4,462.00	4,462.00
营业收入		450.00	25,000.00	27,500.00	30,800.00	35,420.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁装备现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁装备现有会计政策测算，税费根据中铁装备目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期											
		建设期	投产期										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	现金流入	-	526.50	24,862.50	31,736.25	35,456.85	40,630.59	44,963.92	45,585.54	45,585.54	45,585.54	45,585.54	45,585.54
1.1	营业收入	-	450	25,000.00	27,500.00	30,800.00	35,420.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00	38,962.00
1.2	回收固定资产 余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	增值税及应 收账款调整 差异	-	76.50	-137.50	4,236.25	4,656.85	5,210.59	6,001.92	6,623.54	6,623.54	6,623.54	6,623.54	6,623.54
2	现金流出	20,540.00	14,986.50	15,405.85	21,551.03	24,222.56	27,486.45	30,400.83	30,680.75	30,587.24	30,587.24	30,587.24	30,587.24
2.1	建设投资 （不含建设 期利息）	20,540.00	14,460.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	-	455.00	18,500.00	20,212.50	22,484.00	25,502.40	27,663.02	27,273.40	27,273.40	27,273.40	27,273.40	27,273.40
2.4	销售税金及 附加	-	5.50	208.08	231.13	261.38	306.37	343.36	349.72	349.72	349.72	349.72	349.72

序号	项目	计算期											
		建设期	投产期										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.5	维持运营投资	-	66.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税及非付现调整差异	-	-	(3,302.23)	1,107.40	1,477.18	1,677.68	2,394.45	3,057.63	2,964.12	2,964.12	2,964.12	2,964.12
3	所得税前净现金流量	(20,540.00)	(14,460.00)	1,514.57	8,027.99	8,794.74	10,284.70	11,358.36	11,640.71	11,734.21	11,734.21	11,734.21	11,734.21
4	调整所得税	-	-	471.94	496.18	650.87	544.32	684.88	742.36	742.36	742.36	742.36	742.36
5	所得税后净现金流量	(20,540.00)	(14,460.00)	1,042.63	7,531.81	8,143.87	9,740.38	10,673.48	10,898.34	10,991.85	10,991.85	10,991.85	10,991.85

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 16.50%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 9.32 年。

③TBM 私有云研发项目

本项目财务评价计算期按照 9 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计 TBM 私有云项目的营业收入情况：

单位：万元

项目	计算期内服务提供次数										
	单价	对应计算期年份									
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
注册、浏览基本数据	0	5	8	10	15	20	20	20	20	20	20
TBM-Smart	220.00	25	25	30	32	37	40	40	40	40	40
TBM 掘进虚拟实验平台	50.00	25	25	30	30	33	40	40	40	40	40
TBM 岩机状态识别系统	100.00	18	23	23	25	30	30	30	30	30	30
激发极化自动解译系统	80.00	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
TBM 在线轨迹与纠偏系统	120.00	2	2	2	5	5	6	6	6	6	6
TBM 故障诊断专家系统	150.00	2	2	2	5	5	6	6	6	6	6
个性化定制	100.00	1	1	1	3	5	8	8	8	8	8
浏览核心数据	0.30	100	150	200	200	200	200	200	200	200	200
在线预测分析	5.00	20	20	20	30	40	48	48	48	48	48
超前地质数据	2.00	20	25	-	-	-	-	-	-	-	-
工程地质数据	2.00	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-
设备检测数据	1.50	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-
掘进参数数据	2.50	0	10	-	-	-	-	-	-	-	-
打包数据	5.00	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-
状态监测	2.00	0	10	-	-	-	-	-	-	-	-
用料监测	3.00	0	10	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	计算期内服务提供次数										
	单价	对应计算期年份									
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
技术支持	5.00	0	4	-	-	-	-	-	-	-	-
营业收入		9,800.00	10,500.00	11,600.00	13,300.00	15,300.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
			0	0	0						

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁装备现有相关产品的设备采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁装备现有会计政策测算，税费根据中铁装备目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

项目		计算期													
		建设期				投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	现金流入	-	-	-	-	11,466.00	12,285.00	13,572.00	15,561.00	17,901.00	19,890.00	19,890.00	19,890.00	19,890.00	19,890.00
1.1	营业收入	-	-	-	-	9,800.00	10,500.00	11,600.00	13,300.00	15,300.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目		计算期													
		建设期				投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	增值税及应收账款调整差异	-	-	-	-	1,666.00	1,785.00	1,972.00	2,261.00	2,601.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00
2	现金流出	10,326.00	9,800.00	5,300.00	5,300.00	3,595.40	5,776.62	6,548.40	7,742.69	9,181.82	10,451.70	10,594.50	10,594.50	10,594.50	10,594.50
2.1	建设投资（不含建设期利息）	10,326.00	9,800.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	-	-	-	-	2,251.94	4,337.20	4,958.18	5,919.42	7,084.37	8,121.20	8,264.00	8,264.00	8,264.00	8,264.00
2.4	销售税金及附加	-	-	-	-	1,343.46	1,439.42	1,590.22	1,823.27	2,097.45	2,330.50	2,330.50	2,330.50	2,330.50	2,330.50
2.5	维持运营投资	-	-	5,300.00	5,300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税及非付现调整差异	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目		计算期													
		建设期				投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	所得税前净现金流量	(10,326.00)	(9,800.00)	(5,300.00)	(5,300.00)	7,870.60	6,508.38	7,023.60	7,818.31	8,719.18	9,438.30	9,295.50	9,295.50	9,295.50	9,295.50
5	调整所得税	-	-	-	-	904.30	995.35	1,138.44	1,359.57	1,619.73	1,840.86	1,840.86	1,840.86	1,840.86	1,840.86
6	所得税后净现金流量	(10,326.00)	(9,800.00)	(5,300.00)	(5,300.00)	6,966.30	5,513.02	5,885.16	6,458.74	7,099.45	7,597.44	7,454.64	7,454.64	7,454.64	7,454.64

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 12.10%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 8.92 年。

④重载高锰钢辙叉生产基地建设项目

本项目财务评价计算期按照 13 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

根据目前市场情况估算，预计的重载高锰钢辙叉收入情况：

单位：万元

产品	对应计算期年份									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12 号单开道岔嵌入式辙叉	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
销量（根）	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
18 号固定型辙岔单开道岔	17,381.00	21,726.00	23,899.00	23,899.00	23,899.00	23,899.00	23,899.00	23,899.00	23,899.00	23,899.00
销量（组）	160	200	220	220	220	220	220	220	220	220
营业收入	44,381.00	48,726.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁宝桥现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁宝桥现有会计政策测算，税费根据中铁宝桥目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期												
		建设期			投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

序号	项目	计算期												
		建设期			投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	现金流入	-	-	-	44,381.00	48,726.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00
1.1	营业收入	-	-	-	44,381.00	48,726.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00	50,899.00
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	26,149.00	19,721.00	9,800.00	32,254.00	34,863.00	36,418.00	36,418.00	36,418.00	36,418.00	36,418.00	36,418.00	36,418.00	35,918.00
2.1	建设投资（不含建设期利息）	26,149.00	19,721.00	9,800.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	(500.00)
2.3	经营成本	-	-	-	31,510.00	34,595.00	36,138.00	36,138.00	36,138.00	36,138.00	36,138.00	36,138.00	36,138.00	36,138.00
2.4	销售税金及附加	-	-	-	244.00	268.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
2.5	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	调整所得税	-	-	-	1,406.00	1,592.00	1,685.00	1,685.00	1,685.00	1,685.00	1,685.00	1,685.00	1,685.00	1,685.00
5	所得税后净现金流量	(26,149.00)	(19,721.00)	(9,800.00)	10,721.00	12,271.00	12,796.00	12,796.00	12,796.00	12,796.00	12,796.00	12,796.00	12,796.00	13,296.00

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 13.50%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 7.60 年。

⑤城轨交通产业园升级建设项目

本项目财务评价计算期按照 12 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计的城轨交通产业园主要产品的营业收入情况：

单位：万元

产品	对应计算期年份										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
地铁道岔	2,308.00	5,128.00	6,667.00	8,974.00	8,974.00	8,974.00	8,974.00	8,974.00	8,974.00	8,974.00	8,974.00
销售量(组)	180	400	520	700	700	700	700	700	700	700	700
有轨电车	718.00	1,538.00	1,795.00	2,564.00	2,564.00	2,564.00	2,564.00	2,564.00	2,564.00	2,564.00	2,564.00
销售量(组)	28	60	70	100	100	100	100	100	100	100	100
起重机械、 军品	1,368.00	3,077.00	4,103.00	5,128.00	5,128.00	5,128.00	5,128.00	5,128.00	5,128.00	5,128.00	5,128.00
销售量(组)	8	18	24	30	30	30	30	30	30	30	30
轨道交通道 岔	2,991.00	6,410.00	8,547.00	10,684.00	10,684.00	10,684.00	10,684.00	10,684.00	10,684.00	10,684.00	10,684.00
销售量(组)	7	15	20	25	25	25	25	25	25	25	25

产品	对应计算期年份										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
轨道交通支 座	2,051.00	3,077.00	5,128.00	10,256.00	10,256.00	10,256.00	10,256.00	10,256.00	10,256.00	10,256.00	10,256.00
销售量(组)	400	600	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
高架轨道	8,547.00	16,410.00	21,880.00	34,188.00	34,188.00	34,188.00	34,188.00	34,188.00	34,188.00	34,188.00	34,188.00
销售量(吨)	6,250	10,000	16,000	21,000	21,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
高精度轨件	6,154.00	13,847.00	23,077.00	27,693.00	27,693.00	27,693.00	27,693.00	27,693.00	27,693.00	27,693.00	27,693.00
销售量(吨)	2,000	4,000	10,000	10,000	10,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
车辆	2,051.00	6,154.00	8,205.00	10,257.00	10,257.00	10,257.00	10,257.00	10,257.00	10,257.00	10,257.00	10,257.00
销售量(台)	20	60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
营业收入	26,188.00	55,641.00	79,402.00	109,744.00	109,744.00	109,744.00	109,744.00	109,744.00	109,744.00	109,744.00	109,744.00

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁宝桥现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁宝桥现有会计政策测算，税费根据中铁宝桥目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期												
		建设期		投产期										
		1	1.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	现金流入	-	-	26,188	55,641	79,402	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744
1.1	营业收入	-	-	26,188	55,641	79,402	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744	109,744
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	20,200	22,435	23,716	49,326	70,390	97,288	97,288	97,288	97,288	97,288	97,288	97,288	96,788
2.1	建设投资(不含建设期利息)	20,200	22,435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(500)
2.3	经营成本	-	-	23,072	49,020	69,953	96,684	96,684	96,684	96,684	96,684	96,684	96,684	96,684
2.4	销售税金及附加	-	-	144	306	437	604	604	604	604	604	604	604	604
2.5	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	(20,200)	(22,435)	2,472	6,315	9,012	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,956
4	调整所得税	-	-	227	510	914	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,599
5	所得税后净现金流量	(20,200)	(22,435)	2,245	5,805	8,098	11,025	11,025	11,025	11,025	11,025	11,025	11,025	11,357

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的

内部收益（所得税后）为 13.85%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 7.10 年。

⑥中铁新型高速重载道岔研发中心项目

本项目财务评价计算期按照 12 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计中铁新型高速重载道岔研发中心项目的营业收入情况：

单位：万元

项目	对应计算期年份									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
钢桥梁维护及制造	27,000.00	36,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
销售量（吨）	30,000	40,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
高速铁路道岔	15,385.00	20,513.00	25,641.00	25,641.00	25,641.00	25,641.00	25,641.00	25,641.00	25,641.00	25,641.00
销售量（组）	150	200	250	250	250	250	250	250	250	250
出口辙叉	4,500.00	6,000.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
销售量（个）	1,800	2,400	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
营业收入	46,885.00	62,513.00	78,141.00	78,141.00	78,141.00	78,141.00	78,141.00	78,141.00	78,141.00	78,141.00

本项目的成本结合中铁宝桥现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁宝桥现有会计政策测算，税费根据中铁宝桥目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期											
		建设期		投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	现金流入	-	-	46,885	62,513	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141
1.1	营业收入	-	-	46,885	62,513	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141	78,141
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	16,465	13,100	42,420	56,293	70,366	70,366	70,366	70,366	70,366	70,366	70,366	70,166
2.1	建设投资（不含建设期利息）	16,465	13,100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	(200)
2.3	经营成本	-	-	41,962	55,949	69,936	69,936	69,936	69,936	69,936	69,936	69,936	69,936
2.4	销售税金及附加	-	-	258	344	430	430	430	430	430	430	430	430
2.5	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	(16,465)	(13,100)	4,465	6,220	7,775	7,775	7,775	7,775	7,775	7,775	7,775	7,975

序号	项目	计算期											
		建设期		投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	调整所得税	-	-	503	737	970	970	970	970	970	970	970	970
5	所得税后净现金流量	(16,465)	(13,100)	3,962	5,483	6,805	6,805	6,805	6,805	6,805	6,805	6,805	7,005

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 14.10%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 7.00 年。

⑦铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目

本项目财务评价计算期按照 13 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目的营业收入情况：

单位：万元

产品	对应计算期年份										
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
起重运输机械	-	2,703.74	6,655.36	7,487.28	17,470.32	17,470.32	17,470.32	18,343.84	18,343.84	18,343.84	19,261.03
数量（台）	-	26	64	72	160	160	160	160	160	160	160

产品	对应计算期年份										
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
铺架设备	1,400.00	2,100.00	4,900.00	5,600.00	13,230.00	13,230.00	13,230.00	13,891.50	13,891.50	13,891.50	14,586.08
数量（台）	2	3	7	8	18	18	18	18	18	18	18
长铺机	-	1,806.75	4,380.00	4,927.50	11,497.50	11,497.50	11,497.50	12,072.38	12,072.38	12,072.38	12,675.99
数量（台）	-	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5
铁路、公路、预制箱梁施工设备	-	1,320.00	3,200.00	3,600.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,820.00	8,820.00	8,820.00	9,261.00
数量（台）	-	1	3	4	8	8	8	8	8	8	8
露天矿山用电铲	-	1,650.00	4,000.00	4,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	11,025.00	11,025.00	11,025.00	11,576.25
数量（台）	-	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4
模块车	-	1,980.00	4,800.00	5,400.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	13,230.00	13,230.00	13,230.00	13,891.50
数量（台）	-	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4
营业收入	1,400.00	11,560.49	27,935.36	31,514.78	73,697.82	73,697.82	73,697.82	77,382.71	77,382.71	77,382.71	81,251.85

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁科工现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁科工现有会计政策测算，税费根据中铁科工目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期												
		建设期		投产期										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	现金流入	-	-	1,400.00	11,560.49	27,935.36	31,514.78	73,697.82	73,697.82	73,697.82	77,382.71	77,382.71	77,382.71	94,757.24
1.1	营业收入	-	-	1,400.00	11,560.49	27,935.36	31,514.78	73,697.82	73,697.82	73,697.82	77,382.71	77,382.71	77,382.71	81,251.85
1.2	回收固定资产 余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,621.96
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,883.43
1.4	其他现金流入													
2	现金流出	12,396.19	8,039.40	10,904.43	11,333.67	26,344.96	28,697.08	68,842.45	66,205.72	66,205.72	69,414.35	69,362.53	69,362.53	72,654.10
2.1	建设投资（不含 建设期利息）	12,396.19	8,039.40	8,039.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	1,465.03	783.86	1,107.70	233.91	2,636.73	-	-	51.82	-	-	69.42
2.3	经营成本	-	-	1,200.00	10,494.56	25,101.01	28,309.68	65,847.14	65,847.14	65,847.14	68,987.91	68,987.91	68,987.91	72,191.33
2.4	销售税金及附 加	-	-	6.69	55.26	136.24	153.50	358.58	358.58	358.58	374.62	374.62	374.62	393.35
2.5	维持运营投资	-	-	193.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现 金流量	(12,396.19)	(8,039.40)	(9,504.43)	226.82	1,590.40	2,817.70	4,855.37	7,492.10	7,492.10	7,968.36	8,020.18	8,020.18	22,103.14
4	调整所得税	-	-	-	(209.76)	212.10	459.55	1,410.60	1,410.60	1,410.60	1,542.62	1,542.62	1,542.62	1,704.36
5	所得税后净现 金流量	(12,396.19)	(8,039.40)	(9,504.43)	436.58	1,378.30	2,358.15	3,444.77	6,081.50	6,081.50	6,425.75	6,477.56	6,477.56	20,398.77

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 8.50%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 10.58 年。

⑧钢梁架设技术及施工装备研制项目

本项目财务评价计算期按照 13 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计钢梁架设技术及施工装备研制项目的营业收入情况：

单位：万元

产品/服务		对应计算期年份									
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	设备制造	9,910.71	14,003.57	18,358.93	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
1.1	桥梁施工装备、桥梁检测设备、港口起重作业装备	5,625.00	7,875.00	10,125.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
	数量	10	14	19	40	40	40	40	40	40	40
1.2	桥梁施工装备租赁服务	4,285.71	6,128.57	8,233.93	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	数量	2	3	4	7	7	7	7	7	7	7

产品/服务		对应计算期年份									
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	服务收入	3,375.00	4,425.00	5,212.50	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
2.1	桥梁施工装备租赁服务	2,250.00	2,850.00	3,165.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
2.2	桥梁检测维修	1,125.00	1,575.00	2,047.50	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
营业收入		13,285.71	18,428.57	23,571.43	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁科工现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁科工现有会计政策测算，税费根据中铁科工目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期												
		建设期			投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	现金流入	-	-	-	13,285.71	18,428.57	23,571.43	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
1.1	营业收入	-	-	-	13,285.71	18,428.57	23,571.43	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
1.2	回收固定资产余 值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	计算期												
		建设期			投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	8,357.75	5,381.01	5,381.01	12,588.73	16,637.82	21,245.87	41,071.94	39,652.67	39,652.67	39,652.67	39,652.67	39,652.67	39,652.67
2.1	建设投资（不含建设期利息）	8,357.75	5,381.01	5,381.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	-	877.58	318.63	318.63	1,419.27	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	-	-	-	11,636.54	16,218.33	20,800.12	39,402.60	39,402.60	39,402.60	39,402.60	39,402.60	39,402.60	39,402.60
2.4	销售税金及附加	-	-	-	74.60	100.86	127.12	250.06	250.06	250.06	250.06	250.06	250.06	250.06
2.5	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	(8,357.75)	(5,381.01)	(5,381.01)	696.99	1,790.75	2,325.56	3,928.06	5,347.33	5,347.33	5,347.33	5,347.33	5,347.33	5,347.33
4	调整所得税	-	-	-	164.80	298.51	656.09	1,107.99	1,107.99	1,107.99	1,107.99	1,107.99	1,107.99	1,107.99
5	所得税后净现金流量	(8,357.75)	(5,381.01)	(5,381.01)	532.18	1,492.24	1,669.47	2,820.07	4,239.34	4,239.34	4,239.34	4,239.34	4,239.34	4,239.34

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 9.00%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 8.32 年。

⑨高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目

本项目财务评价计算期按照 15 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目的营业收入情况：

单位：万元

产品	对应计算期年份												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
智能化 轮椅	16,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
销售量 (台)	16,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
智能化 电动床	16,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
销售量 (台)	6,400	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
施工装 备	28,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
销售量 (台)	140	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
营业收 入	60,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁科工现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁科工现有会计政策测算，税费根据中铁科工目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期														
		建设期		投产期												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	现金流入	-	-	60,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	79,826.61
1.1	营业收入	-	-	60,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,826.82
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,999.79
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	计算期														
		建设期		投产期												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	现金流出	10,848.16	7,232.11	59,479.32	72,614.21	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15	72,226.15
2.1	建设投资（不含建设期利息）	10,848.16	7,232.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	-	-	1,611.73	388.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	-	-	55,409.42	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95	69,127.95
2.4	销售税金及附加	-	-	2,458.17	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20	3,098.20
2.5	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量	(10,848.16)	(7,232.11)	520.68	2,385.79	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	2,773.85	7,600.47
4	调整所得税	-	-	238.40	398.76	398.76	398.76	398.76	398.76	398.76	398.76	398.76	398.76	404.69	404.69	404.69

序号	项目	计算期														
		建设期		投产期												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	所得税后净现金流量	(10,848.16)	(7,232.11)	282.28	1,987.03	2,375.09	2,375.09	2,375.09	2,375.09	2,375.09	2,375.09	2,375.09	2,375.09	2,369.16	2,369.16	7,195.78

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 7.50%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 10.66 年。

⑩海工产品开发和制造项目之年产升式移动平台 1 台项目

本项目财务评价计算期按照 11 年进行计算，计算期内营业收入和现金流情况如下：

项目投产后，根据目前市场情况估算，预计工产品开发和制造项目的营业收入情况：

单位：万元

产品	对应计算期年份									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

产品	对应计算期年份									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
自升式移动平台/FPSO	-	35,000.00	25,000.00	-	35,000.00	25,000.00	-	35,000.00	25,000.00	-
人工浮岛/海底隧道沉管	-	-	45,000.00	70,000.00	35,000.00	45,000.00	70,000.00	35,000.00	45,000.00	70,000.00
海工产品装备部件	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营业收入	500.00	35,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00

注：自升式移动平台/FPSO 和人工浮岛/海底隧道沉管海工装备产品，采用完工百分比法确认收入。

成本费用及税务成本情况：

本项目的成本结合中铁山桥现有相关产品的原材料采购成本、燃料动力成本、人工成本估算。

本项目的折旧摊销费用根据中铁山桥现有会计政策测算，税费根据中铁山桥目前执行的税率计算。

现金流情况：

单位：万元

序号	项目	计算期										
		建设期	投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	现金流入	-	500.00	35,000.00	70,000.00	70,000.00	70,040.00	70,210.00	70,600.00	70,025.00	70,010.00	71,110.00
1.1	营业收入	-	500.00	35,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	40.00	210.00	600.00	25.00	10.00	710.00
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400.00
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	20,200.00	12,650.00	38,256.50	60,320.00	60,320.00	60,320.00	60,320.00	60,320.00	60,320.00	60,320.00	60,320.00
2.1	建设投资（不含建设期利息）	20,000.00	12,000.00	7,600.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	200.00	150.00	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	-	340.00	30,460.50	60,028.00	60,028.00	60,028.00	60,028.00	60,028.00	60,028.00	60,028.00	60,028.00
2.4	销售税金及附加	-	2.00	146.00	292.00	292.00	292.00	292.00	292.00	292.00	292.00	292.00
2.5	维持运营投资	-	158.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	计算期										
		建设期	投产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	所得税前净现金流量	(20,200.00)	(12,150.00)	(3,256.50)	9,680.00	9,680.00	9,720.00	9,890.00	10,280.00	9,705.00	9,690.00	10,790.00
4	调整所得税	-	-	1,214.00	1,925.00	1,925.00	1,925.00	1,925.00	1,925.00	1,925.00	1,925.00	1,925.00
5	所得税后净现金流量	(20,200.00)	(12,150.00)	(4,470.50)	7,755.00	7,755.00	7,795.00	7,965.00	8,355.00	7,780.00	7,765.00	8,865.00

内部收益率是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现金流等于零时的折现率。根据上述项目净现金流情况，本项目的内部收益（所得税后）为 10.09%。

投资回收期是项目投产后在正常生产经营条件下投资项目的未来现金净流量折现值与原始投资额折现值相等时所经历的时间（未包含项目建设期）。投资回收期约为 9.65 年。

2. 结合投资回收期年限及技术更替情况进一步补充披露各募投项目的必要性

各募投项目的投资回收期情况如下：

编号	项目	回收期（年）
1	智能制造信息化建设项目	不适用
2	超大直径系列盾构/TBM 研发项目	4.90
3	高端装备再制造中心项目	9.32
4	TBM 私有云研发项目	8.92
5	重载高锰钢辙叉生产基地建设项目	7.60
6	城轨交通产业园升级建设项目	7.10
7	中铁新型高速重载道岔研发中心项目	7.00
8	铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目	10.58
9	钢梁架设技术及施工装备研制项目	8.32
10	高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目	10.66
11	科技创新研发基地能力提升建设项目	不适用
12	海工产品开发和制造项目之年产升式移动平台 1 台项目	9.65

注：智能制造信息化建设项目、科技创新研发基地能力提升建设项目不适宜用项目投资回收期进行评价。

1) 超大直径系列盾构/TBM 研发项目的投资回收期为 4.90 年，该项目产品主要应用于轨道交通设施和地下管网建设。我国在超大直径系列盾构/TBM 产品方面已处于世界先进水平，中铁装备旨在通过本项目引领超大直径盾构/TBM 的市场潮流。

从市场需求角度，结合“十三五”规划的要求和安排，未来 5 年我国将继续扩大地铁建设投资、地下空间利用地下管廊、海绵城市建设投资，因此，本项目适逢其时，相关生产的超大直径盾构/TBM 将在未来 5-10 年内发挥较为重要的作用，4.90 年的回收期能够与未来 5-10 年超大直径系列盾构/TBM 在我国地铁和地下空间开发的建设大量应用的趋势相匹配。从产品技术趋势角度，更大直径作业是盾构/TBM 机械发展的重要发展趋势之一，因此超大直径盾构项目将更适应未来大直径隧道掘进工程的需求，也有助于未来中铁装备继续保持在盾构/TBM 领域的市场领先地位。

2) 高端装备再制造中心项目的投资回收期为 9.32 年。该项目主要构建再制造中心平台，并在未来不断根据市场需求和技术发展按需改造生产装备，更新和提高生产技术能力，使得高端装备具备不断自我升级的能力。“十三五”规划及《中国制造 2025》均多次提到“循环经济”及“再制造”，反复强调加快制造业绿色改造升级、推进资源高效循环利用、积极构建绿色制造体系。而发展高端装备再制造技术和相应的生产基地，是中铁装备根据自身优势，在循环经济领域取得突破，寻求新的利润增长点的必要举措。高端装备再制造中心拟配置盾构/TBM 装备相关的通用生产制造技术和工艺，在盾构/TBM 等高端装备的制造方面，生产技术和工艺已经成熟，因此该领域的技术更替主要集中于盾构/TBM 等高端装备的直径的不断扩大以及自动化的不断提高，不会影响盾构/TBM 等高端装备的相关生产工艺。此外，项目实施地点天津东疆港区固有的港口优势为高端装备再制造提供了对到港原材料原地进行加工制造的独到优势，因此，随着盾构/TBM 等高端装备领域的技术和产品更替，高端装备再制造中心项目的产品也会相应发生更替，高端装备再制造中心项目可以适应未来再制造高端装备产品的相关技术更替。

3) TBM 私有云研发项目的投资回收期为 8.92 年。该项目的核心技术是统计学原理和大数据相关计算和分析理论，通过对地质和施工相关大数据的收集和挖掘，结合云计算等先进前沿学科实现 TBM 的智能设计、智能制造和智能控制的远景目标。因此，较长的回收期是项目本质决定的，也符合云计算领域的发展规律。

从世界范围来看，大数据在装备制造方面的应用还处于起步阶段，中铁装备作为世界上为数不多的盾构/TBM 领先企业可通过本项目发展 TBM 私有云技术进而率先占领盾构/TBM 大数据的制高点。当前盾构/TBM 技术进步的一个重要方向就是和大数据以及云计算技术充分结合，利用云技术从实践中不同的盾构/TBM 处在不同的地理环境、作业状态下采集的大数据对装备参数以及施工方案进行优化，采集的数据种类越多，对应的作业状态越丰富、数据时间序列的长度越长、采样越密集，越能反映客观环境信息以及复杂的装备作业和工况等信息，

对装备、工法优化的指导意义就越强。充分、丰富的数据支持，是智能装备的智能基础。因此，在装备的智能化方面，通过云计算技术充分将装备和施工技术和大数据相结合是装备智能化发展的必经之路，在装备智能化方面，深厚的数据积淀是智能装备制造企业的核心竞争力的源泉。本项目将有助于中铁装备在更长阶段保持其在全球盾构/TBM 市场的领先优势。

4) 重载高锰钢辙叉生产基地建设项目的投资回收期为 7.60 年，其主要生产产品为高速和重载道岔中的高锰钢辙叉（道岔产品中的重要配套组件）。考虑到我国相关道岔产品已经标准化，相关标准体系对未来高铁进一步提速、重载铁路进一步建设进行了充分的预估。纵观我国道岔产品体系的发展历程，我国道岔产品历经 55、62、75、92 型以及提速、高速、重载多个研究阶段，每个产品体系都是配合一段时间内我国铁路速度和载重量要求，每个产品的时间跨度都较长。现行的高速道岔产品体系自 2007 年起经历了前后近十年的研发，走过了从引进到合作再到自主研发的历程，因此我国重载和高速铁路道岔产品在一段时间内不会发生显著的、体系上的改变，当前的项目投资回收期满足未来高铁和重载铁路未来的建设和发展趋势，潜在的未来相关技术更替不会影响本项目未来的投资回收。目前，中铁宝桥的原有生产基地承担着较为繁重的道岔产品生产任务，虽然技术成熟，但由于产能不断升级、技术不断改造，目前的生产布局亟待优化以实现优化成本、提高效率的目的，因此，建设重载高锰钢辙叉生产基地，对全面布局生产环节、实现过程优化和节约并为未来进一步发展预留充分的余地和灵活度具有重大意义。

5) 城轨交通产业园升级建设项目的投资回收期为 7.10 年。该项目主要构建城轨交通装备产品生产平台，并在未来不断根据技术潮流，按需改造生产装备，更新和提高生产技术能力，具备不断自我升级的能力。从目前的我国国内城轨交通产业发展趋势来看，城轨交通还将长足发展以适应未来城市化、城乡一体化和区域经济协调发展的发展趋势，城轨交通产品仍有较大的市场空间。从城轨交通产品的类型来看，产品种类和体系相对稳定和成熟，从国际经验来看，现行的产品体系已服务于城市轨道交通数十年，仍然能够满足城市人口出行的要求。而本

项目的设计包括跨座式单轨、挂篮式空列、轻轨等轨道交通装备等目前国内城轨交通装备主要产品的生产制造，并兼顾现有成熟产品的产能升级以及新型产品的发展，可以满足可预见的未来 10 年内我国城市轨道交通的市场需求，从而有助于中铁宝桥在更长阶段保持市场竞争力和持续盈利能力。

6) 中铁新型高速重载道岔研发中心项目的投资回收期为 7.00 年。随着我国高铁成网、重载铁路面临改造和拓展，市场对道岔产品的一系列性能提出了新的要求，因此加强道岔研发能力、持续开展相关重点技术和关键问题的攻关具有重要战略意义。本项目主要包括中铁宝桥重载高锰钢辙叉生产基地建设项目及上市公司高速、重载道岔生产的技术支持配套项目，是未来上市公司在道岔产品领域保持核心竞争力的关键。项目选址南京，可充分依托南京的高教和人才资源，且项目主要投入为购置测量仪器设备以及构建实验室，属于科研平台建设，本身受技术更替影响较小。此外，考虑到我国相关道岔产品已经标准化且道岔产品体系演变周期较长，预计我国高速和重载铁路道岔产品在未来一段时间内将在现有体系内稳定发展，投资回收期与技术更迭周期较为匹配。

7) 铁路建设施工装备及特种起重运输机械制造基地项目的投资回收期为 10.58 年。从铁路建设施工装备及特种起重运输机械的制造工艺和技术来看，生产本项目拟生产的提梁、运梁设备、架桥机、铺轨设备等产品使用的生产工艺和技术均为车、钳、铣、刨、打磨、矫直、焊接等通用工艺，相关产品对于通用工艺的需求不因产品的革新而发生本质改变。此外，铁路建设施工装备及特种起重运输机械本身所处行业已趋于成熟，相关技术门槛主要掌握在包括中铁科工在内的少数几家有过往生产经验的制造商手中。该行业属于资本密集型行业，资金门槛较高，因此本项目生产平台建成后，未来将根据技术潮流，通过资本投入和市场需求进行调整、升级，更新和提高生产技术能力，具备不断自我升级的能力。该项目的实施还将解决目前中铁科工武北制造基地满负荷生产的局面，释放产能活力，提高产品利润和市场竞争力，更好地满足企业精细化、集约化发展趋势需要，增强盈利能力。

8) 钢梁架设技术及施工装备研制项目的投资回收期为 8.32 年，符合钢梁架

设相关行业发展趋于成熟的整体情况。纵观桥梁架设施工技术的发展历程，近 10 年来的技术发展主要集中于安全性的提高、跨度的增加以及自动化程度的提高。本项目主要研发钢梁架设技术及施工装备，从产品的制造工艺和技术来看，生产本项目拟生产的导梁、索缆等架桥设备产品使用的生产工艺和技术均为吊装设备通用工艺，相关产品对于通用工艺的需求不因产品的革新演进而发生本质改变，本项目同时充分考虑了未来 10-15 年内，我国跨江跨海大桥施工的技术发展趋势，为大跨度等架桥设备和技术的发展趋势预留了充分的空间，因此本项目拟生产产品也将相应地根据产品领域的革新推出适应市场需求的新产品，具备适应产品需求不断升级变换的能力。

9) 高端智能养老器械及通用机械制造基地改造升级项目的投资回收期为 10.66 年。该项目主要构建高端智能养老器械及通用机械制造基地的基础，当前计划的产品是养老相关的电动轮椅和电动床，因此 10.66 年的投资回收期测算中仅从审慎角度预测了电动轮椅和电动床产品未来产生的收益，尚未考虑未来可能投资发展的具备较高技术含量、毛利率的其他养老器械。目前养老产业在我国处于起步阶段，随着我国老龄化趋势发展，相关产品和服务的市场需求将进一步扩大、升级。中铁科工将以目前通用机械制造能力为依托，以本次重组募集配套资金投资项目为契机，从养老电动轮椅和电动床产品入手，逐步进入养老领域，树立产品品牌形象，并在未来借助公司控股股东中国中铁的整体养老产业战略的推进逐步升级产品，提高产品的技术含量和附加值。以此为契机，使得上市公司在重型装备产品具有领先优势的基础上更加注重产业的轻重结合，形成新的利润增长点，并缩短实际投资回收期。

10) 海工产品开发和制造项目之年产升式移动平台 1 台项目的投资回收期为 9.65 年。该项目主要构建海工装备产品的生产平台，并将在已完成的“海恩 1 号”海上生活平台产品的基础上，进一步承接相关业主的产品订单，其中包括升式移动平台产品和海底沉管装备等，对下一步上市公司进军海工装备产品领域至关重要。从海工装备产品的制造工艺和技术来看，生产本项目拟生产的升式移动平台、沉管等产品使用的生产工艺和技术均为车、钳、铣、刨、打磨、矫直、焊

接等通用工艺，而海工装备产品对于通用工艺的需求不因产品的革新而发生本质改变；而本项目当前的投资计划已经充分考虑未来进一步升级续期，在生产的布局规划上留有相应空间，具备不断自我升级的能力，因此投资回收期与技术更迭周期较为匹配。

（五）补充披露补充上市公司流动资金的测算依据

中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备 2016 至 2018 年主要流动资金需求具体测算过程分别如下。

1. 中铁山桥

补充流动资金测算采用的历史数据及假设如下：

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	433,040.00	458,353.02	416,545.27
2013 年至 2015 年收入复合增长率	1.96%		

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
应收票据周转率（次/年）	144.70	144.70	144.70	144.70
应收账款周转率（次/年）	2.30	2.30	2.30	2.30
预付款项周转率（次/年）	15.31	15.31	15.31	15.31
存货周转率（次/年）	1.62	1.62	1.62	1.62
应付票据周转率（次/年）	8.58	8.58	8.58	8.58
应付账款周转率（次/年）	1.72	1.72	1.72	1.72
预收款项周转率（次/年）	3.62	3.62	3.62	3.62
综合毛利率		18.61%	18.61%	18.61%
收入增长率		1.96%	1.96%	1.96%

注：预测期内收入增长率采用中铁山桥 2013 年至 2015 年收入复合增长率；预测期综合毛利率为 2014 年及 2015 年平均数据；周转率计算公式为：

应收票据周转率=2015 营业收入/[（2015 应收票据余额+2014 应收票据余额）/2]；

应收账款周转率=2015 营业收入/[（2015 应收账款余额+2014 应收账款余额）/2]；

预付款项周转率=2015 营业成本/[(2015 预付款项余额+2014 预付款项余额)/2];

存货周转率=2015 营业成本/[(2015 存货余额+2014 存货余额)/2];

应付票据周转率=2015 营业成本/[(2015 应付票据余额+2014 应付票据余额)/2];

应付账款周转率=2015 营业成本/[(2015 应付账款余额+2014 应付账款余额)/2];

预收款项周转率=2015 营业收入/[(2015 预收款项余额+2014 预收款项余额)/2];

以上数据均不构成盈利预测或承诺。

流动资金测算过程如下：

单位：万元

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	433,040	441,531	450,188	459,015
营业成本	356,956	359,362	366,408	373,592
毛利率	17.57%	18.61%	18.61%	18.61%
期末经营性流动资产：				
应收票据	2,920	3,183	3,040	3,305
应收账款	176,336	207,604	183,864	215,279
预付款项	11,460	35,485	12,380	36,423
存货	199,862	243,795	208,561	252,664
期末经营性流动资产小计①	390,578	490,066	407,845	507,671
期末经营性流动负债：				
应付票据	28,729	55,038	30,371	56,713
应付账款	231,120	186,743	239,313	195,096
预收款项	92,827	151,113	97,610	155,989
期末经营性流动负债小计②	352,676	392,894	367,295	407,799
当期期末营运资金③=①-②	37,902	97,172	40,550	99,873
预测期合计流动资金缺口=2018 年期末营运资金-2015 年期末营运资金		61,971		

2. 中铁宝桥

补充流动资金测算采用的历史数据及假设如下：

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	410,580.68	394,204.31	392,366.93
2013 年至 2015 年收入复合增长率	2.29%		

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
应收票据周转率（次/年）	392.59	392.59	392.59	392.59
应收账款周转率（次/年）	2.65	2.65	2.65	2.65
预付款项周转率（次/年）	20.28	20.28	20.28	20.28
存货周转率（次/年）	3.38	3.38	3.38	3.38
应付票据周转率（次/年）	16.27	16.27	16.27	16.27
应付账款周转率（次/年）	2.45	2.45	2.45	2.45
预收款项周转率（次/年）	5.80	5.80	5.80	5.80
综合毛利率		18.71%	18.71%	18.71%
收入增长率		2.29%	2.29%	2.29%

注：预测期内收入增长率采用中铁宝桥 2013 年至 2015 年收入复合增长率；预测期综合毛利率为 2014 年及 2015 年平均数据；周转率计算公式与中铁山桥一致。以上数据均不构成盈利预测或承诺。

流动资金测算过程如下：

单位：万元

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	410,581	420,003	429,640	439,499
营业成本	333,541	341,420	349,255	357,269
毛利率	18.76%	18.71%	18.71%	18.71%
期末经营性流动资产：				
应收票据	683	1,457	732	1,507
应收账款	156,660	160,323	163,934	167,764
预付款项	15,515	18,156	16,288	18,946
存货	91,031	110,993	95,667	115,735
期末经营性流动资产小计①	263,889	290,928	276,620	303,951
期末经营性流动负债：				
应付票据	21,350	20,619	22,313	21,604

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
应付账款	139,583	139,127	145,979	145,670
预收款项	75,218	69,610	78,541	73,010
期末经营性流动负债小计②	236,151	229,357	246,833	240,284
当期期末营运资金③=①-②	27,738	61,571	29,787	63,667
预测期合计流动资金缺口=2018 年期末营运资金-2015 年期末营运资金				35,929

3. 中铁科工

补充流动资金测算采用的历史数据及假设如下：

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
应收票据周转率（次/年）	144.04	144.04	144.04	144.04
应收账款周转率（次/年）	2.24	2.24	2.24	2.24
预付款项周转率（次/年）	7.42	7.42	7.42	7.42
存货周转率（次/年）	2.97	2.97	2.97	2.97
应付票据周转率（次/年）	5.83	5.83	5.83	5.83
应付账款周转率（次/年）	2.83	2.83	2.83	2.83
预收款项周转率（次/年）	5.52	5.52	5.52	5.52
综合毛利率		11.79%	12.99%	12.99%
收入增长率		9.16%	5.05%	8.40%

注：由于中铁科工未来将不再从事基建建设相关业务，在补充流动资金测算时仅考虑剔除基建建设业务后的主营业务运营资金需求；从收入及成本预测可比性角度考虑，测算预测期收入增长率及综合毛利率时使用剔除基建建设收入及成本后收益法评估预测主营业务收入和主营业务成本数据。由于难以按业务分部对营运资金进行区分，测算时假设相关周转率与整体周转率数据一致，周转率计算公式与中铁山桥一致。以上数据均不构成盈利预测或承诺。

流动资金测算过程如下：

单位：万元

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	181,930	198,600	208,626	226,151
营业成本	158,448	175,177	181,518	196,766
毛利率	12.91%	11.79%	12.99%	12.99%

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
期末经营性流动资产：				
应收票据	1,345	1,413	1,484	1,656
应收账款	97,745	79,576	106,697	95,223
预付款项	22,213	25,005	23,922	29,114
存货	53,654	64,310	57,924	74,578
期末经营性流动资产小计①	174,956	170,304	190,027	200,572
期末经营性流动负债：				
应付票据	26,963	33,132	29,139	38,362
应付账款	67,415	56,385	71,896	67,161
预收款项	35,200	36,756	38,833	43,106
期末经营性流动负债小计②	129,578	126,273	139,868	148,629
当期期末营运资金③=①-②	45,379	44,031	50,160	51,943
预测期合计流动资金缺口=2018 年期末营运资金-2015 年期末营运资金				6,564

注：基期及预测期营业收入、成本均为主营业务收入、主营业务成本剔除基建建设收入、成本后金额；基期经营性流动资产、负债为剔除基建建设相关的经营性流动资产、负债后的数据，假设基期基建建设相关的经营性流动资产、负债占总经营性流动资产、负债的比例与基建建设收入、成本占主营业务收入、成本的比例相同。

4. 中铁装备

补充流动资金测算采用的历史数据及假设如下：

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
应收票据周转率（次/年）	12.17	12.17	12.17	12.17
应收账款周转率（次/年）	2.10	2.10	2.10	2.10
预付款项周转率（次/年）	20.81	20.81	20.81	20.81
存货周转率（次/年）	0.90	0.90	0.90	0.90
应付票据周转率（次/年）	4.06	4.06	4.06	4.06
应付账款周转率（次/年）	1.62	1.62	1.62	1.62
预收款项周转率（次/年）	1.93	1.93	1.93	1.93
综合毛利率		28.91%	29.87%	30.68%
收入增长率		29.34%	15.68%	14.01%

注：预测期内收入增长率、综合毛利率采用中铁装备收益法评估预测数据；周转率计算公式与中铁山桥一致。以上数据均不构成盈利预测或承诺。

流动资金测算过程如下：

单位：万元

项目	基期	预测期		
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	160,592	207,704	240,265	273,918
营业成本	107,376	147,657	168,489	189,892
毛利率	33.14%	28.91%	29.87%	30.68%
期末经营性流动资产：				
应收票据	11,563	22,572	16,915	28,104
应收账款	75,679	122,140	106,697	154,200
预付款项	6,020	8,171	8,024	10,227
存货	124,916	203,219	171,242	250,750
期末经营性流动资产小计①	218,178	356,102	302,877	443,281
期末经营性流动负债：				
应付票据	23,387	49,352	33,656	59,889
应付账款	65,973	116,324	91,709	142,730
预收款项	81,480	133,763	115,230	168,647
期末经营性流动负债小计②	170,840	299,440	240,596	371,266
当期期末营运资金③=①-②	47,338	56,662	62,282	72,014
预测期合计流动资金缺口=2018 年期末营运资金-2015 年期末营运资金				24,676

5. 总结

根据以上测算，结合预测期中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备流动资金需求，上市公司流动资金缺口共计约 12.91 亿元。此外，本次重组涉及相关税务成本约 4-5 亿元，另考虑到中介机构费用等其他支出，预计上市公司补充流动资金需求将超过 19 亿元。

（六）除已披露的审批和备案程序外，补充披露本次交易募投项目是否还需要履行其他政府审批程序。如需要，补充披露相关进展及是否存在障碍

除申请材料披露的政府审批和备案程序外，本次交易募投项目不存在需要履行其他政府审批程序的情形，募投项目的实施不存在政府审批方面的障碍。

（七）本次募集配套资金的必要性和合理分析

1. 前次募集资金使用情况

中铁二局近五个会计年度未发行证券。

中铁二局于 2007 年 1 月 25 日在上海证券交易所以人民币 5.05 元/股的发行价格非公开发行 29,700 万股人民币普通股(A 股)，募集股款合计人民币 149,985 万元，实际募集资金净额计人民币 147,452.24 万元。截至 2013 年 12 月 31 日，募集资金已全部使用完毕。

2. 结合上市公司、标的资产报告期末货币资金金额及用途补充本次交易募集配套资金的必要性

截至 2015 年 12 月 31 日，上市公司、标的公司货币资金情况如下：

公司	货币资金（万元）
中铁山桥	111,610.05
中铁宝桥	97,598.54
中铁科工	18,289.34
中铁装备	26,695.89
置入资产合计	254,193.82
上市公司	580,406.92

本次重组完成后，中铁二局的全部资产和负债将置出上市公司。在不考虑本次重组的配套融资的情况下，本次重组完成后，上市公司可使用的货币资金为置入资产四家子公司的货币资金，中铁二局原有货币资金无法满足未来上市公司经营和投资需要。

工业制造行业属于资本密集型行业，未来上市公司在生产经营过程中存在大量资金需求。在桥梁钢结构、道岔、盾构机等重工装备的生产制造过程中，公司所需投入的各类原材料总量大、总价值高，开工成本高，尤其是铸钢等环节的高能耗以及包括运输专线、汽运在内的转运过程都要求公司投入大量资金。因此，需要及时补充流动资金以便开展业务、满足上市公司的营运资金需求。

截至 2015 年 12 月 31 日，四家子公司货币资金合计 25.42 亿元，扣除约 1.76

亿元银行承兑汇票保证金的受限资金之后，其余资金将用于维持正常经营周转、除本次募投项目之外的生产设施的改造维护及其他项目投入等资本支出，以及企业利润分配、短期偿债、偿还其他应付款等需要，具体如下：

序号	项目/用途	所需资金
1	维持正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）（注 1）	13.41 亿元
2	企业利润分配（注 2）	1.07 亿元
3	偿还近期部分短期银行贷款及利息	3-5 亿元
4	支付应付股权投资及长期资产转让款（注 3）	3.14 亿元
4	支付近期长期股权投资、生产设施改造维护等资本支出	1-2 亿元
合计		21.62-24.62 亿元

注 1：最低现金保有量为本次评估预测的各公司 2016 年度最低现金保有量之和；其中，最低现金保有量=付现成本/现金周转率；

注 2：截至 2015 年 12 月 31 日，中铁装备、中铁科工合计应付中铁隧道局、中铁建工及中铁大桥局等原股东或少数股东股利约 1.07 亿元；

注 3：支付应付股权投资及长期资产转让款主要包括 2015 年中铁装备收购中铁建工持有的建工钢结构公司及南京钢结构分公司固定资产尚未支付的转让款，中铁山桥应付中铁港航局受让南方公司的剩余股权转让款以及中铁科工等购置生产施工设备款项。

鉴于标的公司现有货币资金需要用于满足其他公司日常运营及偿付需求，难以满足本次募集资金投资项目的投入需求，本次重组募集配套资金具有必要性。

3. 结合上市公司完成并购后的财务状况、资产负债率、未来支出计划、融资渠道、授信额度等，补充披露本次交易募集配套资金的必要性

（1）上市公司财务状况

本次重组完成后，根据上市公司备考合并财务数据，上市公司主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总额	2,183,718.65	2,112,652.13	2,046,777.95
其中：货币资金	281,964.69	254,193.83	72,391.79

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
存货	515,692.73	491,310.68	537,803.94
流动资产总额	1,492,832.64	1,428,731.55	1,394,950.76
负债总额	1,385,075.27	1,361,561.01	1,342,737.21
流动负债总额	1,342,358.23	1,319,710.93	1,269,812.53
股东权益	798,643.38	751,091.13	704,040.74
归属于上市公司股东权益	789,735.25	742,467.63	697,174.44
资产负债率（%）	63.43	64.45	65.60

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	624,429.30	1,248,514.56	1,223,836.77
营业利润	60,612.43	89,026.88	73,660.26
利润总额	63,562.46	89,803.92	75,922.64
净利润	55,522.04	75,539.99	64,980.31
归属于上市公司股东净利润	55,237.40	75,051.75	64,697.09

（2）可比公司财务状况

截至 2015 年 12 月 31 日，可比上市公司偿债能力指标如下：

证券简称	流动比率	速动比率	资产负债率
中联重科	2.47	2.00	56.67%
徐工机械	1.70	1.40	51.76%
富煌钢构	1.04	0.63	77.92%
鸿路钢构	1.21	0.64	64.40%
东南网架	1.12	0.66	73.27%
精工钢构	1.39	0.62	66.11%
杭萧钢构	1.25	0.45	68.94%
中国中车	1.21	0.86	63.56%
振华重工	0.72	0.57	73.25%
中国重工	1.37	0.97	71.87%
中国一重	1.62	1.23	60.37%
三一重工	1.34	1.14	61.41%
厦工股份	1.85	1.33	66.62%
光正集团	1.02	0.88	45.56%
均值	1.38	0.96	64.41%
中值	1.29	0.87	65.25%
上市公司合并备考	1.08	0.66	64.45%

数据来源：Wind 资讯、可比公司年度报告。

上市公司合并备考资产负债率为 64.45%，与可比上市公司平均水平相近。从偿债能力指标方面考虑，上市公司合并备考流动比率为 1.08，速动比率仅为 0.66，上述两项指标低于可比上市公司平均水平。不考虑授信额度的限制，如进一步通过贷款等债务融资手段补充流动资金，将不利于上市公司资本结构和财务状况在本次重组后的优化。配套募集资金可改善公司资本结构，降低财务成本。

（3）可利用的融资渠道及授信额度

截至 2015 年 12 月 31 日，置入资产四家子公司的授信贷款额度情况如下：

单位：万元

公司	授信贷款额度	授信贷款额度余额
中铁山桥	84,000.00	0.00
中铁宝桥	15,000.00	15,000.00
中铁科工	28,000.00	28,000.00
中铁装备	109,500.00	95,242.00
总 计	236,500.00	138,242.00

截至 2015 年 12 月 31 日，置入资产四家子公司尚未使用的授信贷款额度为 13.82 亿元。以截至 2015 年 12 月 31 日的未使用贷款额度为参考，置入资产的四家子公司授信贷款额度无法满足未来上市公司募集配套资金拟投资项目的使用需要。此外，从优化本次重组效益的角度考虑，进一步增加负债不利于重组完成后上市公司的资本结构和控制财务成本，将影响本次重组的效益。

（4）本次重组完成后，上市公司经营性现金流情况和未来支出计划

根据中联评估出具的评估报告及各标的公司目前的资本开支计划，标的公司 2016-2018 年预测经营性现金流量净额、资本支出计划如下：

单位：亿元

	中铁山桥	中铁宝桥	中铁科工	中铁装备	合计
2016-2018 年预测经营性现金流量净额	9.68	6.84	3.58	8.49	28.60
2016-2018 年资本支出计划	3.34	4.49	0.04	9.50	17.37

其中，2016-2018 年标的公司的资本支出计划除目前在建工程的后续资本投入、现有固定资产更新改造支出等项目之外，还包括为加快技术升级、完善产业链等目标所拟订的新增固定资产投资、新业务拓展等项目，如中铁宝桥道岔车间技改项目、中铁宝桥扬州公司钢结构扩能改造项目，中铁装备盾构/TBM 主轴承减速机工业试验平台、海外研发中心和生产基地拓展，以及隧道施工装备成套化业务、地下空间综合服务、隧道掘进机产业上游部件产业化等业务的开展；但不包括本次募集资金投资项目投资支出。除上述目前已制订的资本支出计划之外，本次交易完成后，上市公司还将积极抓住“一带一路”历史机遇，择机通过境内外并购重组加快产业链整合和国际化市场布局。

此外，根据上市公司未来三年（2016 年-2018 年）股东回报规划，本次交易完成后上市公司将保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足条件的情况下，以不低于当年母公司实现的可供分配利润的 10%向股东分配股利，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。因此，上市公司未来生产经营产生的现金流还将用于保障上市公司未来三年的股东回报规划的实施，以保障投资者的合理回报。

因此，行业特点、公司经营模式及公司发展战略决定了公司的生产经营对流动资金的较大需求及持续性资本支出需求，上市公司仅依靠自有资金无法满足募投项目的投入，必须通过外部融资筹措资金。

（5）本次交易募集配套资金的必要性

综合考虑优化重组完成后上市公司的资本结构和降低财务成本等因素，以及上市公司未来经营性现金流需满足持续性资本支出需求及股东回报支出、无法满足未来上市公司募集配套资金拟投资项目的使用需要的情况，本次重组募集配套资金具有必要性。

（八）本次募集配套资金的管理和使用

为规范上市公司募集资金管理，提高募集资金的使用效率和效果，确保资金的使用安全，维护投资者的合法利益，本公司根据《公司法》、《证券法》、《发行

管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号——公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，结合实际情况修订了《中铁二局股份有限公司募集资金管理办法》，该管理办法明确了募集资金的存储、使用、募集资金投向的变更及募集资金的监督，对募集资金存储、使用、变更、监督和监督等内容进行明确规定。《募集资金管理办法》已经本公司第六届董事会 2016 年第二次会议审议通过，本次募集配套资金将按规定存放于公司董事会指定的专项账户。

（九）本次募集配套资金失败的补救措施和可行性分析

1. 募集配套资金失败的补救措施

募集配套资金以发行股份购买资产为前提，但募集配套资金的成功与否不影响本次发行股份购买资产的实施。若本次配套融资未能实施，公司可通过发行公司债券及其他债务融资、股权融资等方式筹集该等募集资金投资项目所需资金。

（1）发行公司债券及其他债务融资的可行性分析

本次重组完成后，根据上市公司备考合并财务报表，截至 2016 年 6 月 30 日，公司的备考合并归属于母公司所有者权益为 78.97 亿元，较重组前归属于母公司所有者权益 61.63 亿元增加 28.14%。根据备考合并财务数据，重组完成后，2015 年归属于母公司所有者的净利润将从本次重组完成前的 1.68 亿元提升为 7.51 亿元，增幅 347.02%。本次重组完成后，上市公司盈利能力大幅增强，根据截至 2016 年 6 月 30 日的备考合并财务数据，公司资产负债率（截至 2016 年 6 月 30 日）自重组前的 88.59%下降至 63.43%，资本结构得到显著优化。

因此，公司可以利用上市公司平台发行公司债券以及其他债务融资工具筹集募投项目所需资金。

（2）后续股权融资的可行性分析

本次重大资产重组完成后，上市公司和其母公司中国中铁的同业竞争问题将得到妥善解决，上市公司将重新获得通过股权进行融资的融资手段。上市公司将

根据届时国内资本市场的情况和业务发展需求，考虑通过股权融资的方式取得募投项目所需资金。

综上，即使本次募集配套融资未能实施，不会对本次重组或上市公司后续业务发展造成不利影响，上市公司已就相关补救措施做出充分考虑，即使募集配套资金失败也不会影响募投项目的建设安排和公司未来发展规划的实施。公司将根据业务发展需要及国内资本市场情况对有关方案进行详细论证，以确定最符合上市公司未来发展战略的资金筹措方案。

2. 若募集配套资金失败，对公司的财务状况、募投项目建设进度及本次交易价格的影响

（1）本次募集配套资金失败将不会对公司财务状况造成不良影响

不考虑募集配套资金，根据经德勤审阅的上市公司备考合并财务报表，截至2016年6月30日，上市公司备考合并口径的资产负债率为63.43%，即使募集配套资金失败，公司资产负债率较本次重组前已有显著改善，不会对公司财务状况造成不良影响。

（2）本次募集配套资金失败将不会影响募投项目的实施和进度

由于公司已就本次募集配套资金可能存在失败的情况准备了充分的补救措施，因此，即使募集配套资金失败也不会影响募投项目的实施和进度。

（3）本次募集配套资金失败将不会影响本次重大资产重组交易标的定价

本次拟购买的资产的交易价格是交易各方根据中联评估以2015年9月30日为评估基准日，对中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工采用资产基础法评估值，对中铁装备采用收益现值法评估值为评估结论的定价。该评估结果是评估机构以标的公司在评估基准日的实际经营情况，在未考虑募集配套资金条件下做出的，因此即便募集配套资金失败也不会影响本次交易定价。

（十）收益法评估预测现金流中未包含募集配套资金带来的收益

本次重组拟置入资产评估同时采用资产基础法和收益法，其中，中铁山桥、

中铁宝桥、中铁科工 100%股权的评估值采用资产基础法评估结果；中铁装备 100%股权的评估值采用收益法评估结果。收益法评估中的预测现金流为基于评估对象当前资产情况和经营成果，综合考虑评估对象所处行业和宏观经济的整体情况做出的预测，其中未包含本次重组募集配套资金带来的收益。

三、发行前后的主要财务指标变化

根据上市公司最近两年及一期的财务报表，以及假设本次交易完成后上市公司经审阅的备考合并财务数据，本次交易前后公司的合并财务报表口径主要财务指标如下：

项目	本次交易前			本次交易后		
	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日
归属于上市公司股东的净资产(万元)	615,153.33	616,251.30	608,218.25	789,735.25	742,467.63	697,174.44
归属于上市公司股东的净利润(万元)	7,657.23	16,788.25	28,285.70	55,237.40	75,051.75	64,697.09
基本每股收益(元/股)	0.05	0.12	0.19	0.30	0.41	0.35
每股净资产(元/股)	4.22	4.22	4.17	4.29	4.03	3.78
摊薄净资产收益率	1.24%	2.72%	4.65%	6.99%	10.11%	9.28%
资产负债率	88.51%	88.59%	88.33%	63.43%	64.45%	65.60%

注：本次交易后的备考合并数据未考虑募集配套资金的影响，本次交易前上市公司 2016 年 1-6 月的数据未经审计。

四、发行前后的股本结构变化

本次交易完成前后，上市公司股东持股情况如下：

公司	本次交易前		本次交易后 （募集配套资金前）		本次交易后 （募集配套资金后）	
	持股数量 （万股）	持股比例	持股数量 （万股）	持股比例	持股数量 （万股）	持股比例
中国中铁	2,815.41	1.93%	41,195.68	22.35%	41,195.68	17.46%
二局集团	70,162.03	48.08%	70,162.03	38.07%	70,162.03	29.74%
募集配套资金 投资者	-	-	-	-	51,635.11	21.89%
其他股东	72,942.56	49.99%	72,942.56	39.58%	72,942.56	30.92%
合计	145,920.00	100.00%	184,300.27	100.00%	235,935.38	100.00%

注：假设募集配套资金 60 亿元，并以底价 11.62 元/股发行，各股东持股数量将以中国证监会核准数量及实际发行数量为准。

本次交易完成后（募集配套资金前后），二局集团仍为本公司控股股东，国务院国资委仍为本公司实际控制人。

第七章 标的资产的评估情况

一、置出资产的评估情况

（一）评估的总体情况

1. 评估方法

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对置出资产在评估基准日（2015年9月30日）的市场价值进行了评估，并出具了中联评报字[2015]第2181号《资产评估报告》，置出资产的评估结果已经国务院国资委备案确认。

截至2015年9月30日，置出资产的净资产账面价值为599,063.70万元，经资产基础法评估，置出资产的评估价值为722,848.35万元，增值额为123,784.65万元，增值率为20.66%；经收益法评估，置出资产的评估价值为715,850.11万元，增值额为116,786.41万元，增值率为19.49%。

由于置出资产主要从事各类型工业、能源、交通、民用工程项目的施工工程承包、工程技术开发与咨询等业务，其业务的收益能力主要取决于可服务市场的大小、价格和市场需求量，而其可服务市场的大小、价格和市场需求量对国家宏观经济形势和国家政策非常敏感。国家宏观经济走势和国家政策未来均具有较大的不确定性；其次，从两种评估方法的评估结果来看，收益法评估结论略低于资产基础法评估结论，差异不大；再次，结合本次经济行为评估目的，基于本次重大资产重组置入、置出资产定价公允性的考虑，考虑到资产基础法评估结果相对更为稳健、可靠度更高，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论。

根据以上分析，中联评估选用资产基础法评估结果作为本次置出资产市场价值的参考依据，即置出资产截至2015年9月30日的评估价值为722,848.35万元。

2. 资产基础法评估未考虑经济性贬值影响的说明

资产的经济性贬值是指由于外部条件的变化引起资产闲置、收益下降等而造

成的资产价值损失。就表现形式而言，资产的经济性贬值主要表现为运营中的资产利用率下降，甚至闲置，并由此引起资产的运营收益减少。

本次置出资产中主要为建筑施工类企业和房地产开发企业。

对于房地产开发类企业，其主要资产为存货，包含开发产品和开发成本，在评估过程中均参考了基准日时点及报告出具日前当地市场情况、企业实际销售情况等客观数据，对其收入、成本、费用的预测均符合市场情况，与收益法估值的原理本质上相同。

对于建筑施工类企业，其主要资产为建筑施工直接相关及配套的房屋建筑物类资产和设备类资产。本次评估过程中未发现房屋建筑物类资产存在利用率下降甚至闲置的情况，也未发现设备类资产存在群体性的利用率下降甚至闲置的情况。

本次评估范围内的个别企业涉及极少量设备类资产存在闲置或待报废的情形，此类设备类资产未对企业生产经营构成实质性影响，属于企业正常生产经营过程中的正常事项，本次评估在确定其价值时，充分考虑了其闲置或待报废等因素对其价值的影响，基本按残值估算其价值。

综上，置出资产所涉及的企业目前都处于正常经营活动中，企业所拥有的资产并未出现利用率下降，甚至闲置等情况，本次评估在评估过程中未发现置出资产存在经济性贬值的迹象。因此，本次资产基础法评估过程中未考虑经济性贬值因素的影响。

（二）评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，置出资产的总资产账面价值为 4,136,590.71 万元，评估值为 4,260,375.36 万元，增值额为 123,784.65 万元，增值率为 2.99%；总负债账面价值为 3,537,527.01 万元，评估值为 3,537,527.01 万元，无增减值；净资产账面价值为 599,063.70 万元，评估值为 722,848.35 万元，增值额为 123,784.65 万元，增值率为 20.66%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	3,748,118.09	3,747,744.60	-373.49	-0.01
2	非流动资产	388,472.63	512,630.76	124,158.13	31.96
3	其中：可供出售金融资产	18,260.00	18,604.83	344.83	1.89
4	持有至到期投资	-	-	-	
5	长期应收款	-	-	-	
6	长期股权投资	288,750.53	397,303.65	108,553.12	37.59
7	投资性房地产	-	-	-	
8	固定资产	51,344.83	66,056.31	14,711.48	28.65
9	在建工程	-	-	-	
10	无形资产	-	548.70	548.70	
11	商誉	-	-	-	
12	长期待摊费用	6.81	6.81	-	-
13	递延所得税资产	7,134.19	7,134.19	-	-
14	其他非流动资产	22,976.27	22,976.27	-	-
15	资产总计	4,136,590.71	4,260,375.36	123,784.65	2.99
16	流动负债	3,106,387.76	3,106,387.76	-	-
17	非流动负债	431,139.26	431,139.26	-	-
18	负债总计	3,537,527.01	3,537,527.01	-	-
19	净资产（所有者权益）	599,063.70	722,848.35	123,784.65	20.66

以上结果已经国务院国资委备案确认，主要增减值原因如下：

1、长期股权投资评估增值 108,553.12 万元，评估增值原因为被投资单位资产整体评估增值，长期股权投资按持股比例计算后总体增值。

2、固定资产评估增值 14,711.48 万元，主要为：（1）房屋建筑物评估增值 10,004.00 万元，评估增值原因为随着中国城市化的建设进程，基础设施逐步完善，各区域的房价均有所攀升，导致本次房屋建筑物类资产评估增值；（2）设备类资产评估增值 4,707.48 万元，评估增值原因为由于企业设备折旧年限较短导致评估净值增值，车辆类资产企业会计折旧年限短于评估使用的经济寿命年限导致评估净值增值。

3、无形资产评估增值 548.70 万元，评估增值原因为企业其他无形资产价值

未在账面中体现，而该部分无形资产能给企业带来收益，因此造成评估增值。

（三）关于置出资产评估情况的补充披露

1. 房屋建筑物入账方式及评估情况合理性

根据《企业会计准则讲解》，企业外购的房屋建筑物，实际支付的价款中包括土地以及建筑物的价值，则应当对支付的价款按照合理的方法在土地和地上建筑物之间进行分配；如果确实无法在地上建筑物与土地使用权之间进行合理分配的，应当全部作为固定资产核算。二局有限承接的中铁二局 19 项土地使用权均为外购商品房（住宅、办公）对应的分摊土地使用权，其价值无法与地上建筑物合理分配，因此该等土地使用权与房屋建筑物等一并在固定资产-房屋建筑物科目核算。结合上述入账情况，本次评估对于外购商品房（及其对应的分摊土地使用权）均采用市场比较法进行评估，没有单独对此类分摊土地使用权进行评估，其评估方式具有合理性。

2. 专利技术评估相关参数选取的合理性分析

考虑到被评估单位所处行业的技术壁垒特征及所生产产品的技术附着属性均较为显著，纳入本次评估范围的专利技术类无形资产对其主营业务收入的具有一定的价值贡献，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收入分成法对纳入本次评估范围的专利技术类无形资产进行评估。由于纳入本次评估范围的各项专利技术类无形资产在被评估单位各业务流程中共同发挥作用，本次评估综合考虑纳入评估范围内的专利技术的价值。其基本公式为：

$$P = K \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：

P：专利技术类无形资产的评估价值；

R_i ：基准日后第 i 年预期销售收入；

K：专利技术类无形资产综合分成率；

n: 收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

① R_i : 预期销售收入合理性分析

评估对象的营业收入主要从事各类型工业、能源、交通、民用工程项目的施工工程承包、工程技术开发与咨询等业务,评估通过对我国工程基建市场发展状况及道路项目施工行业的分析,结合对评估对象经会计师审计的近几年收入、成本等生产经营情况的分析,并对评估对象的战略定位、主要职能等综合因素的分析基础上,参照企业未来发展规划对企业未来营业收入进行预测,另外,考虑到评估对象业务收入使用专利技术的概率,按照企业总收入的一定比例确定无形资产相关收入,符合被评估单位的实际情况,具有合理性。

② K: 专利、著作权综合分成率合理性分析

技术资产交易中确定利润分成率的主要依据是“三分说”和“四分说”。“三分说”认为企业所获收益是由资金、管理能力、技术这三个因素综合形成的,作用的权重均为 1/3,也可为 2:4:4,视具体情况而定。“四分说”认为企业获得由资金、组织、劳动和技术这四个因素综合形成,作用权重各占 1/4。联合国工业发展组织在对印度等发展中国家引进技术进行分析后认为,利润分成率的取值一般为 16%-27%,具有合理性。结合本次评估所在行业情况进行分析,近三年行业销售净利率平均如下表:

证券代码	证券简称	2012 年	2013 年	2014 年	平均值
601390.SH	中国中铁	1.66%	1.80%	1.75%	1.74%
601186.SH	中国铁建	1.79%	1.78%	1.95%	1.84%
600528.SH	中铁二局	1.09%	0.85%	0.52%	0.82%
平均值		1.52%	1.48%	1.41%	1.47%

则本次评估收入提成率的取值上限设为 $1.47\% \times 27\% = 0.40\%$, 下限设为 $1.47\% \times 16\% = 0.23\%$ 。

将影响分成率取值的法律因素、技术因素、经济因素细分为无形资产类型及

法律状态、保护范围、侵权判定、技术所属领域、先进性、创新性、成熟度、供求关系等 11 个因素，分别给予权重和评分，采用加权算术平均计算确定分成率的调整系数，即委估专利权、专有技术、计算机软件著作权的分成率在取值范围内所处的位置。

根据纳入评估范围的专利权、专有技术、计算机软件著作权的性质、特点等，按分成率测评表，确定各影响因素的取值及分成率的调整系数。分成率调整系数测评结果见下表：

评价因素	权重(%)	评分值范围	评分值	加权评分值
法律状态	12	0-100	80	9.60
保护范围	9	0-100	80	7.20
侵权判定	9	0-100	80	7.20
技术所属领域	5	0-100	60	3.00
替代技术	10	0-100	20	2.00
先进性	5	0-100	40	2.00
创新性	5	0-100	40	2.00
成熟度	10	0-100	100	10.00
应用范围	10	0-100	20	2.00
技术防御力	5	0-100	60	3.00
供求关系	20	0-100	40	8.00
合计(取整)	100			56.00

经逐项调整，确定各因素的调整系数，委估技术分成率的调整系数为 $r=56\%$ 。

根据技术分成率的取值范围及调整系数，可最终得到分成率。

计算公式为：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K—委估技术的分成率

m—分成率的取值下限

n—分成率的取值上限

r—分成率的调整系数

则： $K=0.23\%+(0.40\%-0.23\%)\times 56.00\%=0.33\%$

根据联合国工业发展组织在对印度等发展中国家引进技术进行分析后的分成比例，结合被评估单位无形资产的技术特点来确定被评估单位的无形资产分成率，符合国际惯例和被评估单位实际情况，分成率选取具有合理性。

③ n：收益期合理性分析

收益预测年限取决于专利的经济寿命年限，即能为投资者带来超额收益的时间。由于各领域科学技术的不断进步和快速更新，可能会使某一领域在某一时期出现科技成果的经济寿命短于法律(合同)有效期的现象。因而科技成果的经济寿命期限可以根据专利的更新周期剩余经济年限来确定。专利的更新周期有两大参照系，一是产品更新周期，在一些高技术和新兴产业，科学技术的进步往往很快转化为产品的更新换代；二是技术更新周期，即新一代技术的出现替代现役技术的时间。具体测算时通常根据同类技术的历史经验数据，运用统计模型来进行分析。剩余寿命预测法是一种常用的直接估算技术资产尚可使用经济年限的预测方法。这种方法由评估机构有关技术专家、行业主管专家和经验丰富的市场营销专家进行讨论，根据产品的市场竞争状况、可替代性、技术进步和更新趋势做出综合性预测。

纳入本次评估范围的各项专利，陆续于 2006 年-2015 年形成，相关产品及服务已在市场销售多年，升级及替代技术亦处于研发过程中，预计该等专利收益年限到 2020 年底结束符合专利类无形资产经济寿命年限和相关产品和技术更新周期，预测具有合理性。

④ r：折现率合理性分析

采用社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A. 无风险报酬率

参照国家近三年发行的五年期国债利率的平均水平，按照五年期国债利率平

均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=3.46\%$ 。

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101203.SZ	国债 1203	5 年	0.0314
2	101214.SZ	国债 1214	5 年	0.0295
3	101301.SZ	国债 1301	5 年	0.0315
4	101313.SZ	国债 1313	5 年	0.0309
5	101323.SZ	国债 1323	5 年	0.0413
6	101401.SZ	国债 1401	5 年	0.0447
7	101408.SZ	国债 1408	5 年	0.0404
8	101426.SZ	国债 1426	5 年	0.0353
9	101503.SZ	国债 1503	5 年	0.0331
10	101511.SZ	国债 1511	5 年	0.031
11	101519.SZ	国债 1519	5 年	0.0314
平均				3.46%

B. 风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据无形资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-8%之间，各风险系数计算公式如下：

$$r=a+(b-a)\times s$$

式中：r—风险系数；

a—风险系数取值的下限；

b—风险系数取值的上限；

s—风险系数的调整系数。

I. 技术风险

技术风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
0.3	技术转化风险(a)				40			12.00
0.2	技术替代风险(b)				40			8.00
0.2	技术权利风险(c)				40			8.00
0.3	技术整合风险(d)			60				18.00

权重	考虑因素	分值						合计
合计								46.00

各风险因素取值说明：

a. 技术转化风险：工业化生产(0)；小批量生产(20)；中试(40)；小试(80)；实验室阶段(100)。委估技术取 40 分；

b. 技术替代风险：无替代产品(0)；存在若干替代产品(40)；替代产品较多(100)。委估技术风险取 40 分。

c. 技术权利风险：发明专利及经过撤销及异议的实用新型专利，撤销无效的软件著作权(10)；实用新型专利(60)；处于申请阶段的专利、登记有效的软件著作权(100)。委估技术涉及授权的发明专利、实用新型专利、登记有效的软件著作权，以及处于申请阶段的发明专利，风险取 40 分。

d. 技术整合风险：相关技术完善(0)；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合委估技术的实施(20)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(40)；某些相关技术需要进行开发(60)；相关技术的开发存在一定的难度(80)；相关技术尚未出现(100)。委估技术风险取 60 分。

$$\text{技术风险系数} = 0\% + (8\% - 0\%) \times 46.00\% = 3.68\%$$

II. 市场风险

市场风险取值表

权重	考虑因素	分权重	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
0.8	市场容量风险(a)	1				40			32.00
0.2	市场竞争风险	市场现有竞争风险(b)	0.8				20		3.2
		市场潜在竞争风险(c)	0.2				20		0.80
合计									36.00

各风险因素取值说明：

a. 市场容量风险：市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量一般且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。委估技术对应的产品，市场总容量一般，发展前景

好，取 40 分。

b. 市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商(0)；市场总厂商数量较少，实力无明显优势(20)；市场总厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势(60)；市场总厂商数量众多，且无明显优势(100)。委估技术取 20 分。

c. 市场潜在竞争风险:该风险由以下三个因素决定：

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
0.1	规模经济(d)					20		2.0
0.4	投资额及转换费用(e)					20		8.0
0.5	销售网络(f)					20		10.0
合计								20.0

d. 是规模经济性：市场存在明显的规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(40)；市场基本不具规模经济(100)。委估技术取 20 分。

e. 投资额及转换费用：项目的投资额及转换费用高(0)；项目的投资额及转换费用中等(40)；项目的投资额及转换费用低(100)。委估技术取 20 分。

f. 销售网络。产品的销售依赖固有的销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(40)；产品的销售不依赖固有的销售网络(100)。委估技术产品销售部分依赖固有的销售网络，取 20 分。

$$\text{市场风险系数} = 0\% + (8\% - 0\%) \times 36.00\% = 2.88\%$$

III. 资金风险

资金风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
0.5	融资风险(a)				40			20.0
0.5	流动资金风险(b)					20		10.0
合计								30.0

各风险因素取值说明：

a. 融资风险。项目投资额低，取 0 分，项目投资额中等，取 40 分，项目投

资额高取 100 分。委估技术生产项目投资额较低，取 40 分。

b. 流动资金风险。流动资金需要额少，取 0 分；流动资金需要额中等取 40 分；流动资金需要额高，取 100 分。委估技术产品生产所需流动资金较少，取 20 分。

$$\text{资金风险系数} = 0\% + (8\% - 0\%) \times 30\% = 2.40\%$$

IV. 管理风险

管理风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
0.2	销售服务风险(a)					20		4.00
0.3	质量管理风险(b)				40			12.00
0.5	技术开发风险(c)				40			20.00
	合计							36.00

各风险因素取值说明：

a. 销售服务风险。已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；全部是新网点和新的销售服务人员(100)。委估技术产品已有部分固定客户，取 20 分。

b. 质量管理风险。质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(100)。公司质保体系基本完善，实施全过程质量控制，取 40 分。

c. 技术开发风险。技术力量强，R&D 投入高(0)；技术力量较强，R&D 投入较高(40)；技术力量一般，有一定 R&D 投入(60)；技术力量弱，R&D 投入少(100)。公司技术力量较强，R&D 投入较高，技术开发风险取 40 分。

$$\text{管理风险系数} = 0\% + (8\% - 0\%) \times 36\% = 2.88\%$$

$$\text{则风险报酬率} = 3.68\% + 2.88\% + 2.40\% + 2.88\% = 11.84\%$$

即：折现率=3.46%+11.84%=15.30%

通过分析，无风险报酬率根据国家近三年发行的五年期国债利率的平均水平确定，指标选取具有合理性。风险报酬率分别对影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险进行分析，根据被评估单位的实际情况进行打分确定，指标符合被评估单位的实际情况，选取具有合理性。

二、置入资产的评估情况

（一）置入资产的总体评估情况

截至 2015 年 9 月 30 日，置入资产的总体评估情况如下表所示：

单位：万元

置入资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率	选取的 评估方法
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%	
中铁山桥 100%股权	284,600.64	400,435.79	115,835.15	40.70%	资产基础法
中铁宝桥 100%股权	299,577.89	385,078.47	85,500.58	28.54%	资产基础法
中铁科工 100%股权	57,780.98	89,189.40	31,408.42	54.36%	资产基础法
中铁装备 100%股权	80,175.08	294,123.42	213,948.34	266.85%	收益法
合计	722,134.59	1,168,827.08	446,692.49	61.86%	

（二）中铁山桥的评估情况

1. 评估的总体情况

（1）评估方法

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对中铁山桥 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估，并出具了中联评报字[2015]第 2182 号《资产评估报告》，中铁山桥 100%股权的评估结果已经国务院国资委备案确认。

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁山桥 100%股权的净资产账面价值为 284,600.64 万元，经资产基础法评估，中铁山桥 100%股权的评估价值为 400,435.79 万元，

增值额为 115,835.15 万元，增值率为 40.70%；经收益法评估，中铁山桥 100%股权的评估价值为 393,029.95 万元，增值额为 108,429.31 万元，增值率为 38.10%。

收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力，但是收益法中有关未来预测数据有一定的不确定性，致使收益法评估结果也存在一定的不确定性；资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值；桥梁企业为重资产行业、资产投入较大；从重置的角度，资产基础法能够比较公允地反映其重置价值。结合本次评估目的及评估对象的特点，中联评估认为采用资产基础法评估结果更能综合反映企业的股东全部权益价值，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论。

根据以上分析，中联评估选用资产基础法评估结果作为本次中铁山桥 100%股权市场价值的参考依据，即中铁山桥 100%股权截至 2015 年 9 月 30 日的评估价值为 400,435.79 万元。

（2）资产基础法评估结果未考虑经济性贬值影响的说明

中铁山桥属工业制造类企业，其主要资产为存货、房屋建筑物、机器设备和土地等。本次评估过程中企业都在正常生产经营，未发现房屋建筑物资产存在利用率下降甚至闲置的情况，也未发现设备类资产存在群体性的利用率下降甚至闲置的情况。

本次评估范围内的个别企业涉及极少量设备类资产存在闲置或待报废的情形，此类设备类资产未对企业生产经营构成实质性影响，属于企业正常生产经营过程中的正常事项，本次评估在确定其价值时，充分考虑了其闲置或待报废等因素对其价值的影响，基本按残值估算其价值。

就中铁山桥整体生产而言，并无外部条件的变化引起资产闲置的情形，因此本次评估未考虑经济性贬值的影响。

2. 评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，中铁山桥 100%股权的总资产

账面价值为 881,431.15 万元，评估值为 992,383.54 万元，增值额为 110,952.39 万元，增值率为 12.59%；总负债账面价值为 596,830.51 万元，评估值为 591,947.75 万元，增值额为-4,882.76 万元，增值率为-0.82 %；净资产账面价值为 284,600.64 万元，评估值为 400,435.79 万元，增值额为 115,835.15 万元，增值率为 40.70%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	551,274.23	595,988.39	44,714.17	8.11
2	非流动资产	330,156.92	396,395.15	66,238.23	20.06
3	其中：长期股权投资	200,401.54	204,033.21	3,631.67	1.81
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	84,724.08	119,673.18	34,949.10	41.25
6	在建工程	10,840.49	11,562.79	722.30	6.66
7	无形资产	20,462.25	47,397.41	26,935.16	131.63
8	长期待摊费用	159.82	159.82	-	-
9	递延所得税资产	3,030.76	3,030.76	-	-
10	其他非流动资产	10,537.98	10,537.98	-	-
11	资产总计	881,431.15	992,383.54	110,952.39	12.59
12	流动负债	590,130.38	590,130.38	-	-
13	非流动负债	6,700.13	1,817.37	-4,882.76	-72.88
14	负债总计	596,830.51	591,947.75	-4,882.76	-0.82
15	净资产（所有者权益）	284,600.64	400,435.79	115,835.15	40.70

以上结果已经国务院国资委备案确认，主要增减值原因如下：

（1）流动资产评估增值 44,714.17 万元，主要为存货评估增值 44,753.37 万元，评估增值原因为产成品按照市场销售价格进行评估导致评估增值。

（2）长期股权投资评估增值 3,631.67 万元，评估增值原因为被投资单位资产整体评估有增、减值现象，长期股权投资按股权比例计算后总体增值。

（3）固定资产评估增值 34,949.10 万元，主要为：1）房屋建筑物评估增值 19,259.32 万元，评估增值原因为中铁山桥的建筑物主要为 2001 年 12 月评估后

入账，本次评估基准日的建筑物造价比 2001 年造价水平有一定幅度的提高，主要是建筑主材和人工费的增涨，从而导致本次建筑物类资产评估原值增值，而评估原值增值、建筑物类资产经济使用年限长于会计折旧年限是建筑物评估净值增值的主要原因；2）设备类资产评估增值 15,689.79 万元，评估增值原因为由于企业计提折旧年限短于评估机器设备时所使用经济使用年限，导致机器设备评估净值增值；企业车辆计提折旧年限短于车辆规定的使用年限，导致部分正常使用的车辆评估净值增值。

（4）在建工程评估增值 722.30 万元，主要为在建工程-土建工程评估增值 715.52 万元，评估增值原因为土地增值和在建工程医院考虑了资金成本。

（5）无形资产评估增值 26,935.16 万元，主要为：1）土地使用权评估增值 16,937.67 万元，评估增值原因为企业取得土地较早，成本较低，近年来土地市场的供求关系和当地市场经济的发展导致地价上升；2）无形资产—其他无形资产评估增值 9,997.49 万元，评估增值原因为企业将专利的研发支出当期费用化，账面没有记录研发成本，而专利技术的使用给企业带来了超额收益。

（6）非流动负债评估减值 4,882.76 万元，评估减值原因为中铁山桥其他非流动负债账面价值为 5,744.43 万元，系企业接受的各类项目的政府补助产生的递延收益摊余金额，具体为建设 200km-350km 高速铁路道岔研发与设备基地技改资金、大跨径桥梁钢结构及重型工程机械制造基地建设项目资金、产业园扶持资金和秦皇岛财政局省级优势产业专项资金拨款，中联评估查阅了政府补助的相关文件，以清查核实后实际需要承担的债务确认为评估值，评估值为 861.66 万元。

3. 中铁山桥无形资产采用收益法评估的合理性

由于中铁山桥的无形资产主要是轨道道岔、桥梁钢结构专利技术，具有先进性，生产的产品能为企业带来一定的超额收益，采用收益法评估具有合理性。

4. 重要长期股权投资——南方公司的评估情况

（1）评估的总体情况

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对南方公司 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估。

截至 2015 年 9 月 30 日，南方公司 100%股权的净资产账面价值为 71,331.35 万元，经资产基础法评估，南方公司 100%股权的评估价值为 69,566.51 万元，增值额为-1,764.84 万元，增值率为-2.47%；经收益法评估，南方公司 100%股权的评估价值为 52,554.24 万元，增值额为-18,777.11 万元，增值率为-26.32%。

南方公司作为一家重资产配置的制造企业，其主营业务产品系桥梁建设，其市场不同于一般商品市场，特点是以计划机制为主导，市场竞争激烈，市场的需求也源自国家规划，其生产和销售的数量在很大程度上受到国家发展战略目标的影响，基本不受市场因素调节，因此，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论。

根据以上分析，中联评估选用资产基础法评估结果作为本次南方公司 100%股权市场价值的参考依据，即南方公司 100%股权截至 2015 年 9 月 30 日的评估价值为 69,566.51 万元。

（2）评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，南方公司 100%股权的总资产账面价值为 144,071.09 万元，评估值为 142,306.25 万元，增值额为-1,764.84 万元，增值率为-1.22%；总负债账面价值为 72,739.74 万元，评估值为 72,739.74 万元，无增减值；净资产账面价值为 71,331.35 万元，评估值为 69,566.51 万元，增值额为-1,764.84 万元，增值率为-2.47%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	35,352.78	35,352.78	-	-
2	非流动资产	108,718.31	106,953.47	-1,764.84	-1.62
3	其中：长期股权投资	-	-	-	

	项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	30,490.19	32,612.95	2,122.76	6.96
6	在建工程	17,329.23	6,151.08	-11,178.15	-64.50
7	无形资产	12,709.44	20,000.00	7,290.56	57.36
8	长期待摊费用	47,881.92	47,881.92	-	-
9	递延所得税资产	-	-	-	
10	其他非流动资产	307.54	307.54	-	-
11	资产总计	144,071.09	142,306.25	-1,764.84	-1.22
12	流动负债	66,489.74	66,489.74	-	-
13	非流动负债	6,250.00	6,250.00	-	-
14	负债总计	72,739.74	72,739.74	-	-
15	净资产（所有者权益）	71,331.35	69,566.51	-1,764.84	-2.47

南方公司的主要增减值原因如下：

1)固定资产评估增值 2,122.76 万元，主要为：①房屋建筑物评估减值 2,062.88 万元，评估减值原因为南方公司的建筑物主要为 2012 年 1 月入账，本次评估基准日的建筑物造价比 2012 年造价水平与入账时点较接近，主要建筑主材和人工费没有大幅增涨，但由于账面值中码头分摊费用较多，造成评估减值。②设备类资产评估增值 4,185.64 万元，评估增值原因为由于受到材料及人工费用价格上涨因素影响，造成设备购置价上涨，导致机器设备评估原值增值；由于企业计提折旧年限短于评估机器设备时所使用经济使用年限，导致设备评估净值增值。

2) 在建工程评估减值 11,178.15 万元，主要为：①在建工程—土建工程评估减值 9,041.81 万元，评估减值原因为工程间接费、电力工程、航道疏浚工程、搅拌站工程评估值为零，其原因为：工程间接费已在各项工程中评估；航道疏浚工程为清理巷道费用，本次评估为零；电力工程、搅拌站工程已拆除，项目列在了在建工程账面中；②在建工程—设备安装工程评估减值 2,136.34 万元，评估减值原因为 2000 吨龙门吊、运梁平车在固定资产中评估。

3) 无形资产评估增值 7,290.56 万元，具体为土地使用权评估增值 7,290.56 万元，评估增值原因为近两年土地市场的供求关系和当地市场经济的快速发展导

致土地取得成本大幅提高，而南方公司取得土地时成本较低，两方面原因造成土地使用权评估增值较大。

（三）中铁宝桥的评估情况

1. 评估的总体情况

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对中铁宝桥 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估，并出具了中联评报字[2015]第 2183 号《资产评估报告》，中铁宝桥 100%股权的评估结果已经国务院国资委备案确认。

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁宝桥 100%股权的净资产账面价值为 299,577.89 万元，经资产基础法评估，中铁宝桥 100%股权的评估值为 385,078.47 万元，增值额为 85,500.58 万元，增值率为 28.54%；经收益法评估，中铁宝桥 100%股权的评估值为 388,143.46 万元，增值额为 88,565.57 万元，增值率为 29.56%。

资产基础法为从资产重置的角度间接地评价资产的公平市场价值，是企业价值评估的一种基本评估方法，是以资产负债表为基础，从资产投入的角度出发，以各单项资产及负债的重置价值替代其历史成本，然后对各单项资产的评估结果进行加和，是一种静态的评估方法，受主观判断因素的影响相对较小。收益法则是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，符合市场经济条件下的价值观念，但企业未来期间经营收益的实现受各种因素的影响，存在一定的不确定性。中铁宝桥所处行业为交通运输装备制造业，一方面，其主要原材料成本为钢材，近几年钢材价格波动较大，其未来价格走势的不确定性较大；另一方面，该行业受到国家宏观经济发展、国家交通运输基础设施建设投资、市场需求变化等因素的影响较大，同时，国内市场的竞争日趋很激烈，国外同类技术产品也不断扩大市场份额，这对其未来收益产生较大影响。相对而言，资产基础法较为稳健，从资产的再取得途径客观地反映了企业净资产的市场价值，而且较为切合本次资产重组之评估目的，因此，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论。

根据以上分析，中联评估选用资产基础法评估结果作为本次中铁宝桥 100% 股权市场价值的参考依据，即中铁宝桥 100% 股权截至 2015 年 9 月 30 日的评估价值为 385,078.47 万元。

2. 评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，中铁宝桥 100% 股权的总资产账面价值为 466,479.21 万元，评估值为 549,982.54 万元，增值额为 83,503.33 万元，增值率为 17.90%；总负债账面价值为 166,901.32 万元，评估值为 164,904.07 万元，减值额为 1,997.25 元，减值率为 1.20%；净资产账面价值为 299,577.89 万元，评估值为 385,078.47 万元，增值额为 85,500.58 万元，增值率为 28.54%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目	账面值	评估值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1 流动资产	262,456.10	243,752.16	-18,703.94	-7.13
2 非流动资产	204,023.11	306,230.38	102,207.27	50.10
3 其中：可供出售金融资产	32,548.37	50,710.23	18,161.86	55.80
4 长期股权投资	129,782.15	182,446.48	52,664.33	40.58
5 投资性房地产	-	-	-	
6 固定资产	22,792.44	32,207.99	9,415.55	41.31
7 在建工程	4,113.09	4,100.95	-12.14	-0.30
8 无形资产	14,141.66	36,476.29	22,334.63	157.93
9 其中：土地使用权	13,994.76	26,150.77	12,156.01	86.86
10 长期待摊费用	645.40	288.43	-356.97	-55.31
11 资产总计	466,479.21	549,982.54	83,503.33	17.90
12 流动负债	156,390.44	156,390.44	-	-
13 非流动负债	10,510.88	8,513.63	-1,997.25	-19.00
14 负债总计	166,901.32	164,904.07	-1,997.25	-1.20
15 净资产（所有者权益）	299,577.89	385,078.47	85,500.58	28.54

以上结果已经国务院国资委备案确认，主要增减值原因如下：

（1）流动资产评估减值 18,703.94 万元，主要为：1）存货评估增值 3,233.21

万元，包括产成品评估增值和在产品（自制半成品）评估增值，评估增值原因为产成品和在产品（自制半成品）按不含税售价考虑可实现销售因素来确定评估值，评估值包含了一定的利润；2）其他流动资产评估减值 21,937.15 万元，评估减值原因为其他流动资产账面值 33,672.36 万元系中铁宝桥持有的中铁二局股票（证券代码 600528），根据中国中铁与中铁宝桥于 2015 年 12 月 11 日签订的股权转让协议，中铁宝桥持有的中铁二局股票已协议转让给中国中铁，每股转让价格以中铁二局截至 2014 年 12 月 31 日每股净资产值确定为 4.1682 元，转让总价款为 11,735.21 万元，本次评估对中铁宝桥持有的中铁二局股票，按其协议转让价格确定评估值为 11,735.21 万元。

（2）可供出售金融资产评估增值 18,161.86 万元，具体为可供出售金融资产—其他投资评估增值 18,161.86 万元，评估增值原因为纳入本次评估范围的可供出售金融资产—其他投资 1 项，系中铁宝桥对西部信托股份有限公司的长期投资，持股比例为 3.41%，由于中铁宝桥取得此项投资较早，取得成本较低，本次评估是以西部信托股份有限公司财务报表净资产乘以持股比例确定评估值，导致评估增值。

（3）长期股权投资评估增值 52,664.33 万元，评估增值原因为被投资单位资产整体评估有增、减值现象，长期股权投资按股权比例计算后总体增值。

（4）固定资产评估增值 9,415.55 万元，主要为：1）房屋建筑物评估增值 8,494.13 万元，评估增值原因为由于评估对象建造年代至评估基准日期间，建筑工程人工费、材料费及机械费都有一定幅度的增长导致评估原值增值；2）设备类资产评估增值 921.41 万元，评估增值原因为企业计提机器设备、车辆、电子设备折旧年限短于经济使用年限致使评估增值。

（5）无形资产评估增值 22,334.63 万元，主要为：1）无形资产—土地使用权评估增值 12,156.01 万元，评估增值原因为：待估宗地均位于宝鸡市建成区，由于企业规模较大，土地取得年期较早，土地取得成本较低，随着宝鸡市城市的发展和基础设施的不断完善，区域土地供需矛盾不断变大，征地成本不断增加，区域土地市场价格整体有很大的提高，从而引起待估宗地增值较大；2）无形资

产—专利评估增值 10,156.47 万元，评估增值原因为账外无形资产评估增值。

（6）非流动负债评估减值 1,997.25 万元，具体为专项应付款评估减值 1,997.25 万元，评估减值原因为中铁宝桥专项应付款账面价值 1,997.25 万元系陕西省财政厅、陕西省宝鸡市财政局根据《陕西省财政厅、陕西省工业和信息化厅、陕西省国家税务局、陕西省地方税务局关于上报装备制造业企业 2014 税收列支返还有关情况的通知》（陕财办企[2015]85 号）为中铁宝桥拨付的装备制造业税费返还资金，因其基准日后无需支付，故本次评估值为零。

3. 结合在产品和产成品跌价准备计提情况，补充披露中铁宝桥存货评估增值的合理性

中铁宝桥的在产品和产成品主要是道岔和钢结构，均为非标定制产品。在本次评估基准日 2015 年 9 月 30 日，经对照签订的合同售价与制作成本比较，由于受原材料价格变化影响，或竞争性议价中订价偏低，少部分产品售价低于制造成本而产生评估减值。具体为：39 项产成品中，有 5 项减值，减值额 31.70 万元，减值幅度在 0.05%-7.18%之间；116 项在产品中，有 17 项减值，减值额 170.56 万元，减值幅度在 0.42%-31%，其中 14 项在 15%以内。

除上述出现减值的存货外，中铁宝桥其余多数产品能取得合理的毛利率，并出现评估增值。其中，在产品（自制半成品）评估增值 3,050.33 万元，增值率 54.93%，主要受 4 笔单开道岔订单影响，该产品技术含量高，单个产品金额大，毛利率较高，评估增值 2,415.34 万元，占在产品总增值额的 79.18%。排除这 4 笔订单产品，在产品整体增值率为 20%。产成品增值 20.25%，与在产品增值幅度基本一致，与企业正常情况下的增值水平相当。由于增值项数和增值额均远大于减值项数和减值额，所以整体计算为增值，相关结论具有合理性。

2015 年末，在产品和产成品计提跌价准备分别为 110.43 万元和 75.72 万元，合计 186.15 万元，与评估基准日时的减值产品的评估减值额 202.16 万元基本吻合。

单位：万元

项目	评估减值金额	计提跌价准备金额
在产品	170.56	110.43
产成品	31.70	75.72
合计	202.26	186.15

2015 年末计提跌价准备，是针对单个具有减值迹象的产成品或在产品计提的，并非针对产成品或在产品整体而言。评估时，是对全部产品进行评估，既包含了减值产品的评估值，也包含增值产品的评估值，最后增减值反映的是整体汇总情况。综上所述，中铁宝桥存货评估增值具有合理性。

4. 中铁宝桥无形资产采用收益法评估的合理性

由于中铁宝桥的无形资产主要是轨道道岔、桥梁钢结构专利技术，具有先进性，生产的产品能为企业带来一定的超额收益，采用收益法评估具有合理性。

（四）中铁科工的评估情况

1. 评估的总体情况

（1）评估方法

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对中铁科工 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估，并出具了中联评报字[2015]第 2184 号《资产评估报告》，中铁科工 100%股权的评估结果已经国务院国资委备案确认。

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁科工 100%股权的净资产账面价值为 57,780.98 万元，经资产基础法评估，中铁科工 100%股权的评估值为 89,189.40 万元，增值额为 31,408.42 万元，增值率为 54.36%；经收益法评估，中铁科工 100%股权的评估值为 82,587.86 万元，增值额为 24,806.88 万元，增值率为 42.93%。

中铁科工所处行业为交通运输工程装备制造业，企业所属为重资产行业、资产投入较大。一方面，企业主要原材料钢材近几年价格波动较大，其未来价格走势具备较大不确定性；另一方面，企业所处行业受国家宏观经济增速、国家交通

运输基础设施建设投资、国内外交通设施建设市场需求变化等因素影响较大；同时，国外同类技术产品正不断加大对于市场份额的争夺，行业竞争加剧，上述因素影响了收益法预估结果的可靠性。相对而言，资产基础法较为稳健，从资产的再取得途径客观地反映了企业净资产的市场价值。因此，本次评估选取资产基础法评估结果作为最终评估结论。

根据以上分析，中联评估选用资产基础法评估结果作为本次中铁科工 100% 股权市场价值的参考依据，即中铁科工 100% 股权截至 2015 年 9 月 30 日的评估价值为 89,189.40 万元。

（2）资产基础法评估结果未考虑经济性贬值影响的说明

中铁科工属工业制造类企业，其主要资产为存货、房屋建筑物、机器设备和土地等。本次评估过程中企业都在正常生产经营，未发现房屋建筑物资产存在利用率下降甚至闲置的情况，也未发现设备类资产存在群体性的利用率下降甚至闲置的情况。

本次评估范围内的个别企业涉及极少量设备类资产存在闲置或待报废的情形，此类设备类资产未对企业生产经营构成实质性影响，属于企业正常生产经营过程中的正常事项，本次评估在确定其价值时，充分考虑了其闲置或待报废等因素对其价值的影响，基本按残值估算其价值。

就中铁科工整体生产而言，并无外部条件的变化引起资产闲置的情形，因此本次评估未考虑经济性贬值的影响。

2. 评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，中铁科工 100% 股权的总资产账面价值为 153,000.59 万元，评估值为 182,459.36 万元，增值额为 29,458.77 万元，增值率为 19.25%；总负债账面价值为 95,219.61 万元，评估值为 93,269.96 万元，减值额为 1,949.65 万元，减值率为 2.05%；净资产账面价值为 57,780.98 万元，评估值为 89,189.40 万元，增值额为 31,408.42 万元，增值率为 54.36%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面值	评估值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	73,769.75	74,515.05	745.30	1.01
2	非流动资产	79,230.84	107,944.31	28,713.47	36.24
3	其中：长期股权投资	40,094.50	62,675.23	22,580.73	56.32
4	投资性房地产	4,211.03	9,017.88	4,806.85	114.15
5	固定资产	27,674.18	25,779.37	-1,894.81	-6.85
6	在建工程	2,584.27	96.33	-2,487.94	-96.27
7	无形资产	4,247.34	9,955.98	5,708.64	134.41
8	其中：土地使用权	4,237.77	7,696.72	3,458.95	81.62
9	递延所得税资产	193.94	193.94	-	-
10	其他非流动资产	225.59	225.59	-	-
11	资产总计	153,000.59	182,459.36	29,458.77	19.25
12	流动负债	88,389.75	88,392.51	2.76	-
13	非流动负债	6,829.86	4,877.45	-1,952.41	-28.59
14	负债总计	95,219.61	93,269.96	-1,949.65	-2.05
15	净资产（所有者权益）	57,780.98	89,189.40	31,408.42	54.36

以上结果已经国务院国资委备案确认，主要增减值原因如下：

（1）流动资产评估增值 745.30 万元，具体为存货评估增值 745.30 万元，评估增值原因为在产品评估值中含有部分利润所致。

（2）长期股权投资评估增值 22,580.73 万元，评估增值原因为被投资单位资产整体评估有增、减值现象，长期投资按股权比例计算后总体增值。

（3）投资性房地产评估增值 4,806.85 万元，评估增值原因为中铁科工财务核算中将部分投资性房地产账面价值核算在固定资产-房屋建筑物中。

（4）固定资产评估减值 1,894.81 万元，主要为：1）房屋建筑物评估减值 919.30 万元，评估减值原因为近二年建筑材料钢材市场价格下降所致；2）设备类资产评估减值 975.51 万元，评估减值原因为受原材料价格下降影响，机器设备的购置价值减值，导致机器设备的评估原值和净值均出现减值。

（5）在建工程评估减值 2,487.94 万元，主要为：1）在建工程-土建工程评

估减值 2,419.27 万元，评估减值原因为在建工程-土建工程的账面价值 2,419.27 万元为已完工的中铁科工科技大厦的土建工程款等，已在对应的投资性房地产——科技大厦及固定资产（房屋建筑物）——科技大厦实物中进行评估，本次在在建工程-土建工程中评估为零；2）在建工程-设备安装工程评估减值 68.67 万元，评估减值原因为由于本次评估考虑设备折旧所致。

（6）无形资产评估增值 5,708.64 万元，主要为：1）无形资产——土地使用权评估增值 3,458.95 万元，评估增值原因为土地市场价格上涨所致；2）无形资产——其他无形资产评估增值 2,249.68 万元，评估增值原因为由于被评估单位将专利的研发等支出费用化，账面未反映上述无形资产的真实价值所致。

（7）非流动负债评估减值 1,952.41 万元，具体为长期应付款评估减值 1,952.41 万元，评估减值原因为部分专项拨款由于中铁科工已按照相关规定完成验收，已无与之对应的相关义务，上述款项实际不需支付，故本次评估为零。

3. 重要长期股权投资——九桥公司的评估情况

（1）评估的总体情况

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对九桥公司 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估。

截至 2015 年 9 月 30 日，九桥公司 100%股权的净资产账面价值为 19,363.38 万元，经资产基础法评估，九桥公司 100%股权的评估价值为 24,553.03 万元，增值额为 5,189.65 万元，增值率为 26.80%；经收益法评估，九桥公司 100%股权的评估价值为 22,538.71 万元，增值额为 3,175.33 万元，增值率为 16.40%。

九桥公司所处行业为交通运输工程装备制造业，企业所属为重资产行业、资产投入较大。一方面，企业主要原材料钢材近几年价格波动较大，其未来价格走势具备较大不确定性；另一方面，企业所处行业受国家宏观经济增速、国家交通运输基础设施建设投资、国内外交通设施建设市场需求变化等因素影响较大；同时，国外同类技术产品正不断加大对于市场份额的争夺，行业竞争加剧，上述因素影响了收益法预估结果的可靠性。相对而言，资产基础法较为稳健，从资产的

再取得途径客观地反映了企业净资产的市场价值。因此，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论。

根据以上分析，中联评估选用资产基础法评估结果作为本次九桥公司 100% 股权市场价值的参考依据，即九桥公司 100% 股权截至 2015 年 9 月 30 日的评估价值为 24,553.03 万元。

（2）评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，九桥公司 100% 股权的总资产账面价值为 136,615.30 万元，评估值为 141,804.95 万元，增值额为 5,189.65 万元，增值率为 3.80%；总负债账面价值为 117,251.92 万元，评估值为 117,251.92 万元，无增减值；净资产账面价值为 19,363.38 万元，评估值为 24,553.03 万元，增值额为 5,189.65 万元，增值率为 26.80%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	117,823.61	117,944.24	120.63	0.10
2	非流动资产	18,791.69	23,860.71	5,069.02	26.97
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	13,697.19	13,979.64	282.45	2.06
6	在建工程	34.46	34.46	-	-
7	无形资产	3,975.01	8,761.58	4,786.57	120.42
8	其中：土地使用权	3,970.65	8,504.96	4,534.31	114.20
9	递延所得税资产	1,076.83	1,076.83	-	-
10	其他非流动资产	8.20	8.20	-	-
11	资产总计	136,615.30	141,804.95	5,189.65	3.80
12	流动负债	115,856.92	115,856.92	-	-
13	非流动负债	1,395.00	1,395.00	-	-
14	负债总计	117,251.92	117,251.92	-	-
15	净资产（所有者权益）	19,363.38	24,553.03	5,189.65	26.80

九桥公司的主要增减值原因如下：

1) 流动资产评估增值 120.63 万元，主要为存货评估增值 121.03 万元，评估增值原因为由于在产品评估值中含有部分利润所致。

2) 固定资产评估增值 282.45 万元，主要为：①房屋建筑物评估增值 240.72 万元，评估增值原因为由于建造时间较早，建造成本上涨，导致房屋建筑物的评估原值增值；由于经济使用年限长于会计折旧年限，导致房屋建筑物的评估净值增值；②设备类资产评估增值 41.73 万元，评估增值原因为由于企业会计折旧年限短于评估年限导致机器设备评估净值增值。

3) 无形资产评估增值 4,786.57 万元，主要为：①土地使用权评估增值 4,534.31 万元，评估增值原因为 2007 年至评估基准日土地市场价格上涨所致；②其他无形资产评估增值 252.26 万元，评估增值原因为由于被评估单位以将专利的研发等支出费用化，账面未反映上述无形资产的真实价值所致。

4. 重要长期股权投资——重工公司的评估情况

（1）评估的总体情况

中联评估接受委托，采用资产基础法对重工公司 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估。由于重工公司为中铁科工的全资子公司，本次采用合并收益法口径估算中铁科工的权益资本价值，故未对重工公司单独采用收益法进行评估。

截至 2015 年 9 月 30 日，重工公司 100%股权的净资产账面价值为 10,991.91 万元，经资产基础法评估，重工公司 100%股权的评估价值为 11,769.95 万元，增值额为 778.04 万元，增值率为 7.08%。

（2）评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，重工公司 100%股权的总资产账面价值为 69,465.64 万元，评估值为 70,243.68 万元，增值额为 778.04 万元，增值率为 1.12%；总负债账面价值为 58,473.73 万元，评估值为 58,473.73 万元，无增减值；净资产账面价值为 10,991.91 万元，评估值为 11,769.95 万元，增值额

为 778.04 万元，增值率为 7.08%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	58,846.07	58,964.00	117.93	0.20
2	非流动资产	10,619.57	11,279.68	660.11	6.22
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	2,312.41	1,973.80	-338.61	-14.64
6	在建工程	55.27	-	-55.27	-100.00
7	无形资产	7,456.98	8,510.98	1,054.00	14.13
8	其中：土地使用权	7,455.55	8,509.46	1,053.91	14.14
9	递延所得税资产	13.44	13.44	-	-
10	其他非流动资产	781.46	781.46	-	-
11	资产总计	69,465.64	70,243.68	778.04	1.12
12	流动负债	56,647.73	56,647.73	-	-
13	非流动负债	1,826.00	1,826.00	-	-
14	负债总计	58,473.73	58,473.73	-	-
15	净资产（所有者权益）	10,991.91	11,769.95	778.04	7.08

重工公司的主要增减值原因如下：

1) 流动资产评估增值 117.93 万元，具体为存货评估增值 117.93 万元，评估增值原因因为在产品评估值中含部分利润所致。

2) 固定资产评估减值 338.61 万元，主要为：①房屋建筑物评估减值 321.46 万元，评估减值原因因为由于部分房屋账面原值中包含了改造、重新装修费，高于重置价值，导致房屋建筑物评估原值减值；由于经济使用年限总体低于会计折旧年限，导致房屋建筑物的评估净值减值；②设备类资产评估减值 17.15 万元，评估减值原因因为受原材料价格下降影响，机器设备的购置价值减值。

3) 在建工程评估减值 55.27 万元，评估减值原因因为土建工程账面值 55.27 万元为购买江夏基地土地所计提的资金成本，本次已在对应的无形资产-土地使用权中进行评估，故在建工程-土建工程中评估为零。

4) 无形资产评估增值 1,054.00 万元，主要为土地使用权评估增值 1,053.91 万元，评估增值原因为土地市场价格上涨所致。

（五）中铁装备的评估情况

1. 评估的总体情况

中联评估接受委托，分别采用资产基础法和收益法对中铁装备 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估，并出具了中联评报字[2015]第 2185 号《资产评估报告》，中铁装备 100%股权的评估结果已经国务院国资委备案确认。

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁装备 100%股权的净资产账面价值为 80,175.08 万元，经资产基础法评估，中铁装备 100%股权的评估值为 136,075.29 万元，增值额为 55,900.21 万元，增值率为 69.72%；经收益法评估，中铁装备 100%股权的评估值为 294,123.42 万元，增值额为 213,948.34 万元，增值率为 266.85%。

资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；收益法不仅考虑了账面资产对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了行业竞争力、公司管理水平、技术研发力量和优质客户资源等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。根据中铁装备所处行业 and 经营特点，收益法评估结果能比较客观、全面的反映中铁装备的股东全部权益价值。因此，本次评估选取收益法评估结果作为最终评估结论。

根据以上分析，中联评估选用收益法评估结果作为本次中铁装备 100%股权市场价值的参考依据，即中铁装备 100%股权截至 2015 年 9 月 30 日的评估价值为 294,123.42 万元。

2. 增值原因分析

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁装备 100%股权的净资产账面价值为 80,175.08 万元，经收益法评估，中铁装备 100%股权的评估值为 294,123.42 万元，增值额

为 213,948.34 万元，增值率为 266.85%。收益法不仅考虑了账面资产对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了中铁装备以下因素对股东全部权益价值的影响：

（1）技术研发力量雄厚

中铁装备为国内盾构机技术领先企业。经过多年发展，中铁装备已经开发出多种型号的盾构产品，广泛适用于世界多个国家地区，积累了丰富的经验。企业已经形成了“以老带新”、“实验与实践”相结合的人才培养体系，拥有一批具有很强的理论知识和丰富实践经验的复合型技术人员。

中铁装备坚持贯彻“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技工作方针，建立“企业为主体、市场为导向、产学研相结合”的技术创新体系，以盾构产业化建设为核心，充分发挥科技创新对公司发展的支撑作用，提升公司核心竞争力和持续发展能力。

中铁装备在 2000 年就开始国产盾构的研制工作。先后依托国家“十五”、“十一五”、“十二五”的“863”计划，在盾构机研发方面的技术积累、技术团队的专业能力和综合素质处于国内领先地位。中铁装备研发了我国首台具有自主知识产权的复合式土压平衡盾构，并于 2013 年获得了国家科技进步一等奖。

（2）国内市场占有率高及品牌知名度较高

中铁装备是专业从事隧道掘进机研发制造和技术服务的大型国有企业，企业坚持走自主创新之路，自 2012 年起，中铁装备盾构相继在成都、深圳、南宁、厦门等城市站稳脚跟，国内土压平衡盾构市场占有率高达 30%以上，连续三年在国内土压平衡盾构市场销量排名第一，广受业主和施工单位的好评，企业品牌知名度较高。

2014 年 5 月，中铁装备受到了党和国家领导人的高度认可和亲切关怀，习总书记在视察中铁装备时提出了“三个转变”的著名论断，勉励包括中铁装备在内的我国重大装备制造业要不断创新，取得更大的成绩。

（3）产品性能优越

中铁装备的产品设计针对性、适应性较强，产品质量更为优越，广泛应用于国内外 40 余个城市及国际市场，与国外品牌在相同工况条件下，中铁装备设备表现已超过国外品牌设备。

（4）国际化进程较快

中铁装备自 2012 年出口首台盾构至马来西亚开始，便加快国际化市场的开拓，先后在德国、新加坡、香港成立公司，开拓国际，目前，产品已经出口至马来西亚、黎巴嫩、新加坡、印度、以色列、越南等市场。

（5）及时的技术服务队伍

中铁装备拥有大型专业的技术服务队伍，在国内南京、南宁、成都等七个城市设立专门的服务中心并设立配件库，实现 24 小时快速响应，中铁装备及时有效的技术服务水平在业内拥有良好口碑。

（6）产品更为丰富

中铁装备除拥有盾构及 TBM 产品之外，逐步开拓异形盾构、隧道成套化装备产品，相对而言，产品更为丰富，与竞争对手产品形成差异化。

3. 收益法评估的假设、模型及参数选取

（1）评估假设

1) 本次评估假设评估基准日后国家现行的宏观经济、金融以及产业政策等外部经济环境不会发生不可预见的重大不利变化；

2) 中铁装备本部高新技术企业证书取得日期为2014年7月31日，有效期3年，假设中铁装备本部本期高新技术企业证书期满后，在预测期内仍能满足高新技术企业的认定标准而享受所得税税率优惠政策，而对其子公司截止目前达不到高新技术认证标准，因此假设在预测期内仍不能满足高新技术企业的认定标准享受所得税税率优惠政策；

3) 中铁装备所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变

化，信贷政策、利率、汇率基本稳定；

4) 中铁装备未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营；

5) 中铁装备在未来经营期内其主营业务结构、收入成本构成以及未来业务的销售策略和成本控制等仍保持其目前的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务结构等状况的变化；

6) 根据中铁装备当前的技术先进水平和盈利能力，假设基准日后企业的融资能力能够满足预测期付息债务的需要；

7) 中铁装备的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

8) 中铁装备所从事的业务预测期间内不会受到重大或有负债的影响而导致营业成本大幅增长；

9) 以持续使用和公开市场为前提，确定的现行市场价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响；

10) 中铁装备保持现有股本结构和总量，不考虑股本结构变化对中铁装备未来产生的影响；

11) 中铁装备营业和管理等各项期间费用不发生重大的变化，仍将保持其近几年的变化趋势，并随经营规模的变化而同步变动；

12) 本次评估假设委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

13) 评估范围仅以委托方及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托方及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

（2）评估模型

1) 基本模型

根据本次评估目的，结合国家有关规定以及《资产评估准则—企业价值》，确定按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）估算中铁装备的权益资本价值。

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D - M \quad (1)$$

式中：

E：股东全部权益价值（净资产）；

B：企业整体价值；

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

P：经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i：未来第i年的预期收益（企业自由现金流量）；

R_n：永续期的预期收益（企业自由现金流量）；

r：折现率；

n：未来预测收益期。

ΣC_i：基准日存在的溢余或非经营性资产（负债）价值。

$$\sum C_i = C_1 + C_2 \quad (4)$$

式中：

C1: 基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

C2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

D: 付息债务价值；

M: 少数股东权益价值。

2) 收益指标

本次评估，使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本}$ （5）

式中：

追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资（新增固定资产或其他长期资产）（6）

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等，预测其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

3) 折现率

本次评估采用加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (7)$$

式中：

W_d : 评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (8)$$

W_e : 评估对象的股权资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (9)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 股权资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定股权资本成本;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (10)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象股权资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (11)$$

β_u : 可比公司的无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (12)$$

β_t : 可比公司股票 (资产) 的预期市场平均风险系数

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (13)$$

式中: K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票 (资产) 的历史市场平均风险系数

$$\beta_x = \frac{Cov(R_x; R_p)}{\sigma_p} \quad (14)$$

式中： $Cov(R_x, R_p)$ 一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合收益率的协方差；

σ_p ：一定时期内股票市场组合收益率的方差。

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

（3）重要参数选取

1) 主营业务收入预测

结合中铁装备实际情况、相关产业政策和行业情况，预测中铁装备未来主营业务收入，主营业务收入预测结果如下表所示：

主营业务收入预测表

单位：万元

类别名称	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
隧道施工设备及 相关服务	31,668.00	170,274.00	197,815.00	226,478.00	244,850.00	254,967.00
钢结构制造及安 装	5,537.27	25,100.00	26,660.00	28,800.00	29,740.00	29,740.00
盾构租赁	1,565.75	12,330.00	15,790.00	18,640.00	20,600.00	22,300.00
其他	1,200.00	-	-	-	-	-
合计	39,971.02	207,704.00	240,265.00	273,918.00	295,190.00	307,007.00

注：2015 年 10-12 月其他预测收入为已签订合同，尚未履行完义务部分，之后年度计划不再发展该业务部分。

关于营业收入预测的依据及合理性分析如下：

①行业发展趋势

伴随着城市新一轮地铁建设热潮和公路铁路隧道、水利工程隧道、越江隧道、电站排水洞、城市地下综合管线隧道的建设的大量发展，境内新建各类隧道、隧

洞，每年至少以 600 公里的速度飞速增长，考虑到中国企业已经开始向国外市场进军的态势，保守估计，在今后 5 到 10 年期间，我国掘进机国内外市场容量应该不小于每年 150 台套，市场潜力巨大。具体如下所述：

a. 轨道交通建设市场

据中国轨道交通网统计，2015 年中国各城市轨道交通新增运营线路共计 20 条，新增运营里程 334.68 公里，车站 259 座。截至 2015 年底，中国共有轨道交通运营里程达 3,286.51 公里，车站 2,257 座。

另外，2016 年 3 月 28 日发改委、交通部联合印发《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》表示未来三年有序推进城市轨道交通建设，逐步优化大城市轨道交通结构，明确 2016-18 年将新开工的地铁里程为 2,470 公里，总投资 16,497 亿元，激发了一批二、三线城市建设轨道交通的积极性。

b. 铁路建设市场

2014 年第三季度开始，全国铁路建设全面提速。2015 年，据中国铁路总公司数据，全国完成投资新线 9,531 公里，其中高铁 3,306 公里，完成投资额 8,238 亿元。根据国家“十三五”规划纲要，“十三五”期间，高铁营业里程将达到 3 万公里，覆盖 80%以上的城市。未来两年，总计投产运营 8,887 公里。总体来看，未来较长一段时间，国内铁路固定投资仍将稳定增长，国家加快铁路建设发展的基调不变，利好铁路建设设备之一的隧道掘进机械。

c. 公路建设市场

2013 年，国务院发布了《国家公路网规划（2013—2030）》，根据规划，到 2030 年，国家公路网总规模将达到 40 万公里，期间新改建公路总投资为 4.7 万亿元。其中普通国道 26.5 万公里，8,000 公里新建，10 万公里需要改造，投资约 2.2 万亿元；高速公路 11.8 万公里，其中新建 2.5 万到 3.3 万公里，投资 2.5 万亿元，另外在西部地广人稀地区，还有 1.8 万公里的远期规划。

d. 水利建设市场

近年来，国家对水利建设高度重视，中央和地方两级在水利方面投资不断加大，2013 年总投资 4,397 亿元，2014 年略有增加，预计未来几年还将保持高位运行。2015 年，国家启动了一批重大水利项目，并开始了引汉济渭、引江济淮、滇中引水工程的前期工作，开展了南水北调中线后续工程论证及西线工程的前期工作，加快了西江大藤峡、淮河出山店、黄河古贤的控制性枢纽工程的前期工作，预计到 2020 年，水利投资总额将超过 4 万亿元。

e. 地下空间建设市场

在地下城市道路和综合管廊建设和地下空间建设方面。发展地下交通是解决城市道路拥堵的方向和出路。除地铁外，还包括地下道路，在这方面，巴黎、东京、新加坡、西雅图、波士顿等城市已经有了成功范例。北京在 2005 年就提出了“北京市城中心地区地下空间开发利用规划”，提出四纵两横地下快速路系统方案；上海、南京、无锡等地都已经开始或者建成了若干地下道路。城市地下综合管廊的建设计划，正在全国 36 个城市试点。

f. 海外市场

随着众多发展中国家对基础设施建设投入的增加，我国新兴的掘进机产品正在试探性的进入海外市场，表现基本良好，预计今后一段时间，以东南亚、南亚、南美、非洲为主的掘进机市场潜力很大，逐步打入欧美澳等发达地区的可能性也很大。

②行业地位

中铁装备为专业从事隧道掘进机（盾构机和硬岩掘进机）研发制造和技术服务的大型国有企业，公司盾构年产能 100 台。公司属于技术密集型企业，先后被列入国家火炬计划高新技术企业、工信部品牌培育示范企业，河南省 10 家创新方法示范企业、50 家重点培育的装备制造企业。

近年来，公司紧紧依托国家“863”计划“973”计划项目，相继承担了“6.3m 全断面隧道掘进机研究设计”、“盾构掘进机刀盘刀具与液压驱动系统关键技术研究及其应用”、“砂砾复合地层盾构切削与测控系统关键技术研究及其应用”、“大直

径泥水盾构消化吸收与设计”、“复合盾构样机研制”等科研项目。同时，作为国内掘进机研发制造的开拓者和领军者，中铁装备坚持走自主创新之路，先后与浙江大学、盾构国家重点实验室及中国中铁共同联合攻关，公司获得国内发明专利 11 项，国际发明专利 4 项。2013 年“盾构装备自主设计制造关键技术及产业化”科研项目荣获国家科技进步一等奖。市场占有率连续三年保持国内第一，技术水平国内领先、国际先进，尤其盾构的地质适宜性设计处于世界领先水平。2014 年 5 月，习近平总书记到公司调研考察时做出了“中国产品向中国品牌转变”的重要论述，激励中铁装备在打造民族知名品牌的道路上再创辉煌。

中铁装备在专注于国内市场的同时，积极推进“走出去”的国际化道路。成立了香港公司、德国公司和新加坡、澳大利亚、巴西等代理机构，产品先后出口新加坡、马来西亚、埃塞俄比亚等国。2013 年 11 月，成功收购德国维尔特公司硬岩掘进机及竖井钻机知识产权和品牌使用权，成为世界上能独立生产硬岩掘进机（TBM）并具有自主知识产权的企业之一。

③技术水平

在中国日益重视开发利用地下空间的今天，隧道掘进机产业具有十分广阔的市场前景。集团公司作为国家“863”隧道掘进机产业化基地，掌握部分关键核心技术和自主知识产权，但与国外先进水平还存在差距。海瑞克研发的超前探测孤石系统等先进技术已实现搭载应用于各类型隧道掘进机上，继续引领着行业技术发展；针对发展最为成熟的土压平衡盾构，国内外厂商根据工程需求提出的整机性能和配置，更加具有价格优势；泥水平衡盾构技术仍以欧洲和日本技术占据主流，国内泥水盾构技术发展时间较短，集团公司前期开展的技术储备还没真正实现转化应用，需加快追赶与国际先进水平间的差距；硬岩掘进机 TBM 技术，作为 TBM 应用大国，自主设计制造 TBM 才刚刚起步，应对山岭隧道复杂岩层条件，国产化 TBM 关键技术的发展和完善有着较长的路要走，而集团公司完成收购的德国 WIRTH 技术，需要经过一定时期的消化理解才能真正转化为竞争力；在隧道配套施工专用设备技术方面，阿特拉斯的凿岩机、凿岩台车设备技术，日本矿研的各类钻机设备技术等在上世界上遥遥领先，集团公司在实现自主研制的道

路上，还需要突破掌握关键技术并经历一定时期的技术总结和积累。

在重难点工程需求方面，还有着较多关键技术亟待突破。穿越溶洞、穿越高强度孤石等特殊施工条件，对于隧道掘进机地质适应性下的设计、制造技术，对于特定工程双模式掘进转换技术以及重难点工程施工应用技术等等，这些都需要加强研究，实现突破。

在智能化制造需求方面，随着科学技术的不断进步，互联网、物联网、大数据等技术日新月异，智能制造技术不断进步，将信息技术融于制造技术打造真正的智能化装备产品，成为工程装备产品新时期的新要求。

④合同签订情况

根据中铁装备的合同签订情况，截至 2016 年 5 月 31 日，中铁装备尚未执行的产品销售业务模式合同总价合计 46.33 亿元，预计 2016 年度开票金额合计 16.07 亿元，2017 年度开票金额合计 15.30 亿元，2018 年度开票金额合计 14.95 亿元，分别占到同期预测数的 77.4%、63.7%、54.6%，考虑到未来新签订单，上述在手合同对于实现预测数据提供了有效的保障。相关合同情况具体如下：

单位：亿元

项目	合同数量 (份)	合同总价	未开票金额	预计开票金额		
				2016 年度	2017 年度	2018 年度
掘进产品销售	105	42.20	40.24	10.94	14.50	14.80
配件及其他产品销售	48	0.94	0.72	0.43	0.16	0.12
租赁及相关技术服务	40	5.50	3.69	2.97	0.31	0.01
钢结构制造与安装	20	5.78	1.39	1.39	-	-
维修改造	34	0.81	0.70	0.35	0.33	0.02
合计	247	55.23	46.74	16.07	15.30	14.95

综上所述，中铁装备主要服务领域铁路建设未来将保持较高的投资水平，轨道交通快速增长，公路、水利和地下空间建设对隧道掘进机的需求旺盛，海外市场具有较大的潜力；中铁装备处在行业领先地位，拥有先进的技术水平，其开发

的世界首台马蹄形盾构机已于 2016 年 7 月下线；郑州基地 TBM 厂房的投产也在产能方面为中铁装备生产经营提供了基础；目前中铁装备拥有充足的订单，未来三年预计开票金额对业绩承诺的覆盖程度达到 50%以上。因此，中铁装备收益法评估中的营业收入预测具有合理性。

2) 主营业务成本预测

中铁装备主营业务成本预测结果如下表所示：

主营业务成本预测表

单位：万元

类别名称	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
隧道施工设备及相关服务	19,556.00	116,556.10	133,468.00	150,872.40	161,546.10	167,605.90
钢结构制造与安装	4,823.40	22,003.44	23,371.15	25,266.85	26,090.07	26,090.09
盾构租赁	1,149.75	9,097.00	11,650.00	13,753.00	15,198.00	16,452.00
其他	1,180.00	-	-	-	-	-
合计	26,709.15	147,656.54	168,489.15	189,892.25	202,834.17	210,147.99

3) 其他业务利润的预测

其他业务利润主要为销售材料、技术咨询等非主业经济事项形成的利润，金额较小，本次评估不对此业务进行预测。

4) 营业税金及附加的预测

营业税金及附加包括营业税、城建税、教育费附加和地方性教育费附加，其缴纳的标准分别为：营业税是按销售收入的3%，城建税按应纳流转税额的7%；教育费附加按应纳流转税额的3%；地方性教育费附加按应纳流转税额的2%；德国公司无需缴纳营业税金及附加。出口国外产品实行出口全额退税，评估中考虑了出口国外产品免缴增值税销项税。

本次评估根据上述标准分别估算各单位未来营业税金及附加，以各单位营业

税金及附加的合计来考虑合并报表中的营业税金及附加的。营业税金及附加预测结果见后附的“净现金流预测表”。

5) 期间费用的预测

① 营业费用的预测

2013年、2014年、2015年1-9月，中铁装备营业费用分别为690.42万元、1,049.37万元、1,489.28万元，占主营业务收入的比例分别为0.429%、0.635%、1.239%，营业费用包括主要包括工资费用、差旅费、运输费、修理费等。鉴于该等费用与中铁装备的经营业务存在较密切的联系，本次评估根据历史水平并考虑费用的一定增长预测未来年度营业费用，预测结果见下表：

未来营业费用预测

单位：万元

项目名称	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业费用合计	496.00	2,500.00	3,000.00	3,500.00	4,000.00	4,100.00
职工薪酬	210.00	1,124.00	1,349.00	1,574.00	1,798.00	1,843.00
广告宣传及市场 费	33.00	203.00	243.00	284.00	324.00	332.00
物流费	7.00	38.00	46.00	53.00	61.00	63.00
差旅费	112.00	366.00	441.00	515.50	590.00	603.50
办公费	23.00	142.00	171.00	199.00	228.00	233.00
售后服务费	8.00	48.00	58.00	67.00	77.00	79.00
销售奖励	6.00	37.00	44.00	51.00	58.00	60.00
修理费	40.00	248.00	298.00	347.00	397.00	407.00
招投标费	18.00	109.00	130.00	152.00	174.00	178.00
交通费	2.00	8.00	9.00	10.00	12.00	12.00
咨询指导费	4.00	21.00	25.00	30.00	34.00	35.00
其他	20.00	122.00	147.00	171.00	195.00	200.00
保险费	1.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00
水电费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
业务招待费	3.00	19.00	22.00	26.00	30.00	31.00
装卸费	-	1.00	1.50	1.50	2.00	2.50
展览费	8.00	9.00	10.50	13.00	14.00	15.00

② 管理费用的预测

2013年、2014年、2015年1-9月，中铁装备的管理费用分别为13,023.86万元、21,941.65万元、14,227.74万元，主要为：研发费用、工资费用、折旧、差旅费、税金等，鉴于该等费用与评估对象的经营业务存在较密切的联系，本次评估根据历史水平并考虑费用的一定增长预测未来年度管理费用，预测结果见下表：

评估对象未来管理费用预测

单位：万元

项目名称	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
管理费用合计	7,817.01	21,125.06	24,209.29	26,837.99	28,596.02	29,173.02
人员成本	925.57	5,345.15	6,506.00	7,005.00	7,932.00	7,960.00
折旧费用	58.00	689.19	689.19	689.19	689.19	689.19
无形资产摊销费用	90.49	370.97	370.97	370.97	370.97	370.97
咨询费	9.00	190.77	205.23	235.72	252.21	260.21
诉讼费	7.00	24.00	28.00	32.00	37.00	41.00
董事会费	2.00	34.00	37.00	43.00	46.00	48.00
技术转让费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
排污费	1.00	18.00	19.00	22.00	23.00	24.00
会议费	3.00	60.00	65.00	76.00	81.00	84.00
广告宣传费	5.16	91.59	99.56	115.53	123.56	127.56
业务招待费	21.84	422.30	453.34	518.47	553.24	569.24
技术开发费	6,223.11	10,164.00	11,696.00	13,079.50	13,510.53	13,866.53
房产税	65.13	287.51	308.51	308.51	308.51	308.51
车船使用费	1.54	3.06	3.06	4.06	4.06	4.06
土地使用费	51.11	228.45	228.45	228.45	228.45	228.45
印花税	16.18	85.58	100.98	114.58	122.82	127.82
修理费	12.52	60.98	63.93	69.94	73.88	75.88
差旅费	123.07	512.53	571.00	691.70	758.79	790.79
办公费	83.85	810.84	903.35	1,106.93	1,208.28	1,257.28
低值易耗品摊销	15.16	296.61	321.58	372.55	398.58	411.58
聘请的中介机构费用	15.68	57.17	60.67	68.18	73.64	75.64
水电费	10.19	141.12	152.51	173.94	185.49	191.49
租金	15.00	44.00	51.00	58.00	62.00	63.00
财产保险费	2.00	37.22	39.81	44.42	46.79	47.79
其他税金	3.32	8.71	8.69	7.52	7.83	7.83
物业管理费	29.39	331.27	351.16	395.20	422.01	433.01
试验检验费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
车辆费	6.00	120.00	131.00	151.00	162.00	167.00

项目名称	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
劳动保护、安全生产费用	9.00	188.00	204.00	236.00	253.00	261.00
其他	8.70	497.02	535.27	613.61	655.19	675.19
招投标费	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00

③ 财务费用的预测

评估基准日中铁装备的付息债务为短期借款10,423.89万元。由于企业实际的资金周转时间较长，需要设备完工后一定期限内收到货款，本次评估结合企业的实际情况按照在评估基准日的付息债务规模增加3亿左右的短期借款来估算未来各年度的财务费用。鉴于企业的货币资金或银行存款等在生产经营过程中变化较慢且金额较大，且企业信用证、保函等手续费较高，评估时考虑部分存款产生的利息收入，也考虑付息债务之外的手续费费用。

评估对象未来财务费用预测

单位：万元

项目名称	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
财务费用合计	150.00	1,900.00	2,000.00	2,040.00	2,130.00	2,140.00
利息收入	-75.00	-21.00	-34.00	-41.00	-56.00	-57.00
利息支出	83.00	1,760.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00
手续费	142.00	161.00	294.00	341.00	446.00	457.00

6) 营业外收支的预测

中铁装备的营业外收支核算的是与生产生营无关的偶发性收支。由于营业外收支业务发生的内容及金额不稳定，因此本次评估不考虑营业外收支对净现金流量的影响。

7) 折旧与摊销预测

① 折旧预测

中铁装备的固定资产主要包括房屋建筑物类固定资产和设备类固定资产。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政

策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。折旧的预测结果见后附的“折旧、摊销预测表”。

② 摊销预测

截至评估基准日，中铁装备经审计的无形资产为土地使用权、外购的软件、专利和知识产权等，账面值为7,951.46万元。

本次评估假定，企业评估基准日后不再产生新增的无形资产，无形资产在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。预测结果见后附的“折旧、摊销预测表”。

未来年度折旧、摊销预测表

单位：万元

项目名称	2015 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
固定资产折旧	1,170.52	5,929.59	6,499.59	6,784.59	6,784.59	6,784.59
无形资产摊销	90.25	371.08	371.08	371.08	371.08	371.08
合计	1,260.77	6,300.67	6,870.67	7,155.67	7,155.67	7,155.67

8) 企业所得税的预测

中铁装备为高新技术企业，享受优惠所得税率15%。本期高新技术企业证书取得日期为2014年7月31日，有效期3年。鉴于中铁装备的高新技术产品收入水平、研发能力、研发投入等情况，预计本期高新技术企业证书期满后，仍能获得高新技术企业认证，继续享受优惠税率15%。

《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》（国税发〔2008〕116号）、《河南省企业研究开发费用认定管理实施意见（试行）》的通知（豫科〔2009〕101号）、《企业所得税优惠政策备案管理暂行办法（试行）》的通知（豫国税发〔2009〕141号）、《企业所得税法实施条例》第九十五条规定：研究开发费用加计扣除，是指企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的50%加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的150%摊销。

企业所得税预测值系根据各年利润总额预测值，考虑了管理费用中研究与开发费用按税法加计50%扣除的纳税调整，乘以适用的企业所得税率计算。

对于所属子公司无税收优惠政策，德国公司的企业所得税是15%，加上对应纳公司所得税额征收的5.5%的团结附加税，德国公司所得税的综合税率为15.83%，其余子公司企业所得税税率均为25%。

本次评估合并范围企业所得税是有各单位单独预测相加所得。企业所得税预测结果见后附的“净现金流预测表”。

9) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设中铁装备不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。即本报告所定义的追加资本为：

追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

资产更新=固定资产更新=房屋建筑物+机器设备+其他固定资产

① 资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有规模的前提下，未来各年不考虑扩大的资本性投资，则只需满足维持现有生产经营能力所必需的更新性投资支出。评估对象未来资产更新改造支出的估算结果见后附的“净现金流预测表”。

② 营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追

加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

$$\text{其中，营运资金} = \text{最低付现成本} + \text{应收款项} + \text{存货} - \text{应付款项}$$

本次评估基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需的最低现金保有量为企业半个月的完全付现成本费用。其中：

$$\text{应收款项} = \text{营业收入总额} / \text{应收款项周转率}$$

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

$$\text{存货} = \text{营业成本总额} / \text{存货周转率}$$

$$\text{应付款项} = \text{营业成本总额} / \text{应付账款周转率}$$

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对中铁装备经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的预测结果，确定被评估企业的存货周转率、应收账款周转率、应付账款周转率，进行后期营运资金的预测。可得到未来经营期内各年度的经营性现金（最低现金保有量）、应收款项、存货以及应付款项等及其营运资金增加额。最低现金保有量=付现成本/现金周转率，式中：付现成本=完全成本-非付现成本=营业成本+营业税金及附加+营业费用+管理费用-折旧摊销。预测结果见下表：

未来年度营运资金预测表

单位：万元

项目名称	2015 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续期
最低现金保有量	18,537.75	24,817.63	28,402.06	32,045.50	34,381.78	35,578.56	35,578.56
存货	86,729.97	118,575.59	135,305.22	152,492.99	162,885.99	168,759.36	168,759.36
应收款项	51,430.23	66,600.99	77,041.78	87,832.73	94,653.67	98,442.83	98,442.83
应付款项	100,272.05	137,090.08	156,431.88	176,303.36	188,319.13	195,109.58	195,109.58
待抵扣增值税	1,234.04	252.20					
营运资本	57,659.93	73,156.33	84,317.18	96,067.85	103,602.30	107,671.17	107,671.17
营运资本增加额	-3,841.71	15,496.39	11,160.85	11,750.67	7,534.45	4,068.87	-

③ 资本性支出估算

根据被评估企业当前的产能情况，结合被评估企业未来的生产计划、投资预算情况和产能扩张计划进行预测。预计资本性支出金额为28,406.15万元。

单位：万元

项目名称	后续投资	预计 2015 年 10-12 月支出	预计 2016 年 支出	预计 2017 年 支出	预计 2018 年 支出
资本性支出	28,406.15	4,885.30	14,520.85	6,000.00	3,000.00

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额见后附的“净现金流预测表”。

10) 净现金流量估算结果

净现金流预测表给出了中铁装备未来经营期内的主营收入及净现金流量的预测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是在中铁装备报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

未来经营期内的净现金流量预测表

单位：万元

项目 / 年度	2015 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年
营业收入	39,971.02	207,704.00	240,265.00	273,918.00	295,190.00	307,007.00	307,007.00
减：营业成本	26,709.15	147,656.54	168,489.15	189,892.25	202,834.17	210,147.99	210,147.99
营业税金及附加	455.65	1,878.92	2,306.25	2,794.80	3,391.60	3,528.88	3,528.88
销售费用	496	2,500.00	3,000.00	3,500.00	4,000.00	4,100.00	4,100.00
管理费用	7,817.01	21,125.06	24,209.29	26,837.99	28,596.02	29,173.02	29,173.02
财务费用	150	1,900.00	2,000.00	2,040.00	2,130.00	2,140.00	2,140.00
营业利润	4,343.21	32,643.48	40,260.31	48,852.96	54,238.21	57,917.11	57,917.11
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	4,343.21	32,643.48	40,260.31	48,852.96	54,238.21	57,917.11	57,917.11
减：所得税	2,371.42	6,211.62	7,625.37	9,144.46	10,564.94	10,950.90	10,950.90
净利润	1,971.79	26,431.86	32,634.95	39,708.50	43,673.27	46,966.21	46,966.21
加：折旧	1,170.52	5,929.59	6,499.59	6,784.59	6,784.59	6,784.59	6,784.59
摊销	90.25	371.08	371.08	371.08	371.08	371.08	371.08
扣税后利息	37.68	1,425.10	1,410.44	1,414.30	1,401.07	1,411.00	1,411.00
减：营运资金增加额	-3,841.71	15,496.39	11,160.85	11,750.67	7,534.45	4,068.87	-
资本性支出	4,885.30	14,520.85	6,000.00	3,000.00	-	-	-
资产更新	1,260.77	6,300.67	6,870.67	7,155.67	7,155.67	7,155.67	7,155.67
净现金流量	965.89	-2,160.29	16,884.53	26,372.13	37,539.89	44,308.34	48,377.21

11) 折现率的确定

本次评估采用加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：

W_d：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

W_e : 评估对象的股权资本比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 股权资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定股权资本成本;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象股权资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

β_u : 可比公司的无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}}$$

β_t : 可比公司股票 (资产) 的预期市场平均风险系数

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x$$

式中: K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票 (资产) 的历史市场平均风险系数

$$\beta_x = \frac{Cov(R_x; R_p)}{\sigma_p}$$

式中： $Cov(R_x, R_p)$ ：一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合收益率的协方差；

σ_p ：一定时期内股票市场组合收益率的方差。

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本

① 无风险收益率 r_f ，参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平（见下表），按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=4.08\%$ 。

中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101002	国债 1002	10	0.0346
2	101003	国债 1003	30	0.0412
3	101007	国债 1007	10	0.0339
4	101009	国债 1009	20	0.0400
5	101012	国债 1012	10	0.0328
6	101014	国债 1014	50	0.0407
7	101018	国债 1018	30	0.0407
8	101019	国债 1019	10	0.0344
9	101023	国债 1023	30	0.0400
10	101024	国债 1024	10	0.0331
11	101026	国债 1026	30	0.0400
12	101029	国债 1029	20	0.0386
13	101031	国债 1031	10	0.0332
14	101034	国债 1034	10	0.0370
15	101037	国债 1037	50	0.0445
16	101040	国债 1040	30	0.0427
17	101041	国债 1041	10	0.0381
18	101102	国债 1102	10	0.0398
19	101105	国债 1105	30	0.0436
20	101108	国债 1108	10	0.0387
21	101110	国债 1110	20	0.0419

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
22	101112	国债 1112	50	0.0453
23	101115	国债 1115	10	0.0403
24	101116	国债 1116	30	0.0455
25	101119	国债 1119	10	0.0397
26	101123	国债 1123	50	0.0438
27	101124	国债 1124	10	0.0360
28	101204	国债 1204	10	0.0354
29	101206	国债 1206	20	0.0407
30	101208	国债 1208	50	0.0430
31	101209	国债 1209	10	0.0339
32	101212	国债 1212	30	0.0411
33	101213	国债 1213	30	0.0416
34	101215	国债 1215	10	0.0342
35	101218	国债 1218	20	0.0414
36	101220	国债 1220	50	0.0440
37	101221	国债 1221	10	0.0358
38	101305	国债 1305	10	0.0355
39	101309	国债 1309	20	0.0403
40	101310	国债 1310	50	0.0428
41	101311	国债 1311	10	0.0341
42	101316	国债 1316	20	0.0437
43	101318	国债 1318	10	0.0412
44	101319	国债 1319	30	0.0482
45	101324	国债 1324	50	0.0538
46	101325	国债 1325	30	0.0511
47	101405	国债 1405	10	0.0447
48	101409	国债 1409	20	0.0483
49	101410	国债 1410	50	0.0472
50	101412	国债 1412	10	0.0404
51	101416	国债 1416	30	0.0482
52	101417	国债 1417	20	0.0468
53	101421	国债 1421	10	0.0417
54	101425	国债 1425	30	0.0435
55	101427	国债 1427	50	0.0428
56	101429	国债 1429	10	0.0381
平均				0.0408

② 市场期望报酬率 r_m ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综

合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交易后至2014年12月31日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交易后至2014年12月31日期间的指数年平均收益率，采用几何平均数方法测算取得，计算公式如下：

$$X_g = \sqrt[n]{X_1 \times X_2 \times X_3 \times \cdots \times X_n}$$

$r_m = X_g - 1$ ，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m = 11.24\%$ 。

③ β_e 值，取沪深同类可比上市公司股票，以2013年10月至2015年9月的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 $\beta_x = 1.0975$ ，按式（13）计算得到评估对象预期市场平均风险系数 $\beta_t = 1.0644$ ，并由式（12）得到评估对象预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u = 0.8919$ ，最后由式（11）得到评估对象权益资本预期风险系数的估计值 β_e 见下表：

权益资本预期风险系数 β_e							
项目	2015 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年
β_e	0.9178	0.9901	0.9902	0.9905	0.9895	0.9902	0.9902

④ 权益资本成本 r_e ，本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构和公司资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\epsilon = 1\%$ ；最终由式（10）得到评估对象的权益资本成本 r_e 见下表：

权益资本成本 r_e							
项目	2015 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年
r_e	0.1165	0.1217	0.1217	0.1217	0.1216	0.1217	0.1217

⑤ 适用税率：中铁装备本部所享有高新技术企业所得税优惠政策，其子公司不享有企业所得税优惠政策，综合税率如下表：

所得税综合税率							
项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年
所得税综合税率	17.92%	19.03%	18.94%	18.72%	19.48%	18.91%	18.91%

⑥ 由式（8）和式（9）得到债务比率和权益比率。

⑦ 折现率 r ，将上述各值分别代入式（7）即有：

折现率							
项目	2015 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年
折现率	0.1136	0.1113	0.1114	0.1114	0.1113	0.1114	0.1114

市场上可比交易评估中折现率的情况如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	所属行业	折现率
海默科技	清河机械	2014 年 2 月 28 日	制造业	11.44%
新时达	会通科技	2015 年 6 月 30 日	制造业	11.10%
山东威达	苏州德迈科	2015 年 8 月 31 日	制造业	11.10%
英洛华	东磁稀土	2015 年 8 月 31 日	制造业	11.62%
雪人股份	四川佳运	2015 年 9 月 30 日	制造业	10.25%
科大智能	上海冠致	2015 年 10 月 31 日	制造业	11.88%

注：数据来源为上市公司公告。

中铁装备折现率数值为 11.36%、11.13%、11.14%，介于 10.25%与 11.88%之间，处在合理范围内。

4. 重要长期股权投资——盾构公司的评估情况

（1）评估的总体情况

中联评估接受委托，采用资产基础法对盾构公司 100%股权在评估基准日（2015 年 9 月 30 日）的市场价值进行了评估。由于盾构公司为中铁装备的全资子公司，本次采用合并收益法口径估算中铁装备的权益资本价值，故未对盾构公司单独采用收益法进行评估。

截至 2015 年 9 月 30 日，盾构公司 100%股权的净资产账面价值为 17,000.12 万元，经资产基础法评估，盾构公司 100%股权的评估价值为 18,009.79 万元，增值额为 1,009.67 万元，增值率为 5.94%。

（2）评估结果及增减值原因分析

经资产基础法评估，截至 2015 年 9 月 30 日，盾构公司 100%股权的总资产账面价值为 49,228.66 万元，评估值为 50,238.33 万元，增值额为 1,009.67 万元，增值率为 2.05%；总负债账面价值为 32,228.54 万元，评估值为 32,228.54 万元，

无增减值；净资产账面价值为 17,000.12 万元，评估值为 18,009.79 万元，增值额为 1,009.67 万元，增值率为 5.94%，评估结果详见下表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 9 月 30 日

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	42,753.38	43,559.81	806.43	1.89
2	非流动资产	6,475.28	6,678.52	203.24	3.14
3	其中：长期股权投资				
4	投资性房地产				
5	固定资产	6,475.25	6,678.50	203.25	3.14
6	在建工程				
7	无形资产				
8	其中：土地使用权				
9	递延所得税资产	0.02	0.02	-	
10	资产总计	49,228.66	50,238.33	1,009.67	2.05
11	流动负债	32,228.54	32,228.54	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	32,228.54	32,228.54	-	-
14	净资产（所有者权益）	17,000.12	18,009.79	1,009.67	5.94

盾构公司的主要增减值原因如下：

1) 流动资产评估增值 806.43 万元，具体为存货评估增值 806.43 万元，评估增值原因因为在产品的评估增值所致。

2) 固定资产评估增值 203.25 万元，主要为：①房屋建筑物评估减值 229.66 万元，评估减值原因因为盾构公司的建筑物主要为 2011 年和 2012 年建成，至评估基准日期间部分主材价格有一定幅度的下降，导致房屋建筑物评估原值减值；②设备类资产评估增值 432.90 万元，评估减值原因因为由于企业多数设备账面值中不含安装等费用，造成本次评估原值增值；同时企业折旧年限较短造成评估净值增值。

5. 中铁装备业绩实现情况与预测业绩的可实现性

（1）补充披露中铁装备 2015 年 10-12 月预测营业收入和净利润的实现情况

中铁装备 2015 年 10-12 月预测营业收入和净利润的实现情况如下：

单位：万元

项目	2015 年 10-12 月 实现数	2015 年 10-12 月 预测数	2015 年 10-12 月实现数占 预测数比例
主营业务收入	40,170.54	39,971.02	100.50%
净利润	2,472.74	1,971.79	125.41%

2015 年 10-12 月，中铁装备实现主营业务收入 40,170.54 万元、净利润 2,472.74 万元，与预测数相比，实现程度分别为 100.50%及 125.41%。

（2）结合 2016 年一季度的业绩情况，补充披露中铁装备 2016 年预测营业收入和净利润的可实现性

中铁装备 2016 年一季度及上半年预测营业收入和净利润的实现情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月实现数	2016 年度预测数	2016 年 1-3 月实现数占 年度预测数比例
主营业务收入	49,792.88	207,704.00	23.97%
扣除非经常性损益后的净利润	8,265.06	26,431.86	31.27%
项目	2016 年 1-6 月实现数	2016 年度预测数	2016 年 1-6 月实现数占 年度预测数比例
主营业务收入	102,456.93	207,704.00	49.33%
扣除非经常性损益后的净利润	19,441.06	26,431.86	73.55%

注：2016 年 1-3 月数据未经审计，2016 年 1-6 月数据经审计。

中铁装备 2016 年 1-3 月以及 2016 年 1-6 月的经营成果分别完成了预定的盈利预测计划。从目前的订单数量、企业生产情况和行业的整体状况来分析，2016 年业绩预测实现具有可行性。

（六）关于中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工作价依据采用资产基础法评估结果而未采用收益法评估结果的原因及其合理性

1. 同行业相关资产评估方法

（1）林海股份发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易

根据《林海股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，林海股份（600099.SH）拟发行股份购买江苏林海动力机械集团有限公司 100%股权。

在上述交易中，拟购买资产的交易价格以具有证券业务资格的评估机构中联资产评估集团有限公司以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日出具的，并经国务院国资委备案的资产评估报告所刊载的评估结果为准。中联资产评估集团有限公司分别采用资产基础法及收益法对本次交易拟购买资产进行了评估。其中，收益法得出的股东全部权益价值为 44,779.48 万元，资产基础法得出的股东全部权益价值为 44,842.51 万元，收益法评估结果较资产基础法评估结果低 63.03 万元，差异率为-0.14%。综合考虑各方面因素，该交易采用资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

该交易已于 2016 年 7 月 7 日取得国务院国资委对重组方案的批复。

（2）江南红箭发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易

根据《湖南江南红箭股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，江南红箭（000519.SZ）拟发行股份及支付现金购买河南北方红阳机电有限公司（以下简称“红阳机电”）100%股权、南阳北方红宇机电制造有限公司（以下简称“红阳机电”）100%股权、南阳北方向东工业有限公司（以下简称“北方向东”）100%股权、郑州红宇专用汽车有限责任公司（以下简称“红宇专汽”）100%股权、山东北方滨海机器有限公司（以下简称“北方滨海”）100%股权、吉林江机特种工业有限公司（以下简称“江机特种”）100%股权。

在上述交易中，拟购买资产的交易价格以具有证券业务资格的评估机构中联资产评估集团有限公司以 2015 年 9 月 30 日为评估基准日出具的，并经国务院国资委备案的资产评估报告所刊载的评估结果为准。中联资产评估集团有限公司分别采用资产基础法及收益法对本次交易拟购买资产进行了评估，具体情况如下：

单位：万元

项目	资产基础法评估价值	收益法评估价值	差异	差异率
	A	B	C=B-A	C/A
红阳机电 100%股权	41,979.14	37,976.50	-4,002.64	-9.53%
北方向东 100%股权	22,958.91	22,437.84	-521.07	-2.27%
北方红宇 100%股权	5,964.85	5,702.33	-262.52	-4.40%
红宇专汽 100%股权	13,787.17	13,565.19	-221.98	-1.64%
北方滨海 100%股权	74,118.93	67,212.39	-6,906.54	-9.32%
江机特种 100%股权	82,437.21	74,253.56	-8,183.65	-9.93%
合计	241,246.21	221,147.81	-20,098.40	-8.33%

注：数据来自江南红箭相关公告文件。

综合考虑各方面因素，该交易采用资产基础法的评估结果作为各标的资产最终评估结论。

该交易已于 2016 年 7 月 8 日取得中国证监会受理。

2. 收益法与资产基础法评估结果不存在显著差异

根据经国务院国资委备案的评估结果，截至 2015 年 9 月 30 日，置入资产收益法与资产基础法评估结果具体情况如下表所示：

单位：万元

置入资产	账面价值	资产基础法评估价值	收益法评估价值	差异情况
	A	B	C	D=C-B
中铁山桥 100%股权	284,600.64	400,435.79	393,029.95	-7,405.84
中铁宝桥 100%股权	299,577.89	385,078.47	388,143.46	3,064.99
中铁科工 100%股权	57,780.98	89,189.40	82,587.86	-6,601.54
合计	641,959.51	874,703.66	863,761.27	-10,942.39

中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工的资产基础法评估结果较收益法评估结果的

差异为 10,942.39 万元，占三家企业资产基础法合计评估价值的比例为 1.25%，资产基础法与收益法评估结果并不存在显著差异。

3. 中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工作价依据采用资产基础法评估结果而未采用收益法评估结果的原因及其合理性

资产基础法为从资产重置的角度间接地评价资产的公平市场价值，是企业价值评估的一种基本评估方法，是以资产负债表为基础，从资产投入的角度出发，以各单项资产及负债的重置价值替代其历史成本，然后对各单项资产的评估结果进行加和，是一种静态的评估方法，受主观判断因素的影响相对较小。

收益法则是从决定资产现行公平市场价值的基本依据——资产的预期获利能力的角度评价资产，符合市场经济条件下的价值观念，但企业未来期间经营收益的实现受各种因素的影响，存在一定的不确定性。

中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工作价依据采用资产基础法的具体原因如下：

（1）资产基础法评估更为契合本次重组之评估目的

工业制造业属于资本密集型行业，在一定程度上，制造业企业的收入规模与资本投入呈现较为明显的正向关系。中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工所处行业的特点决定了其生产经营特性，其未来业绩的增长需要持续的资本投入支持。同时，由于制造业企业资本投入转化为业绩提升的过程普遍较长，在资本投入后，将产生部分尚未充分体现其经营价值的固定资产。资产基础法能够比较公允地反映资产的重置价值，并从资产的再取得途径客观地反映企业净资产的市场价值，较为稳健，因此更为契合本次资产重组之评估目的。

（2）相关资产及业务特点决定了收益法评估不确定因素较大、未能可靠反映资产价值

①中铁山桥、中铁宝桥的道岔产品与中铁科工的工程施工机械产品所处的轨道交通装备行业受国家宏观经济增速、国家交通运输基础设施建设投资规模、国内外交通设施建设市场需求等因素影响，特别是受铁路建设规模因素影响较大。

随着国家新近出台的“一带一路”等一系列大力支持相关产业发展的政策影响逐渐显现，预计未来相关产业将充分受益，并体现为相关产品订单数量的增长。由于此部分潜在业绩增长尚未在企业实际订单中体现，受评估方法限制，无法包含在收益法评估结论中，因此收益法预测结论难以充分体现三家公司资产的公允价值；

②中铁山桥、中铁宝桥的主要业务为道岔及钢结构制造，中铁科工的主要业务为工程施工机械及钢结构制造，三家公司生产经营的主要原材料均为钢材，其营业成本对钢材价格波动的敏感性较高。近几年钢材价格波动较大，其未来价格走势存在不确定性，合理预测钢材价格、进而合理预测企业经营成本的难度较大，因此采用收益法进行评估预测存在较大不确定性，不宜采用收益法评估结论作为三家公司的定价依据。

（3）现有评估方法更有利于保护上市公司中小股东利益

上市公司本次交易的交易对方中国中铁为 A 股及 H 股上市公司，在交易双方均为上市公司的情况下，采用已经国务院国资委备案、且评估依据更为可靠的资产基础法评估结论作为中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工的定价依据，更有利于同时保护两家上市公司中小股东的利益。

综上所述，本次交易最终选取资产基础法评估结果作为中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工的评估结论，相关评估方法选取具有合理性。

4. 本次交易有利于保护上市公司和中小股东的合法权益

（1）本次交易的定价公平、公允

对于本次交易拟置入资产中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工 100%股权，上市公司聘请了具有证券、期货相关业务资质的会计师事务所和资产评估机构对其进行审计、评估，评估结果经国务院国资委备案，以确保交易资产的定价公允、公平、合理。上市公司独立董事对本次交易资产评估定价的公允性发表了独立意见。上市公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见。上述安排能够保障

本次重组公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

（2）本次交易严格执行关联交易批准程序

本次交易方案在提交上市公司董事会审议时，关联董事回避表决，独立董事就该事项发表了独立意见；在提交股东大会审议时，关联股东回避表决；独立财务顾问出具了独立财务顾问报告。本次交易履行程序合法合规，不存在损害中小股东合法权益的情况。

（3）网络投票

上市公司董事会在召开审议本次重组方案的股东大会前发布了提示性公告，提醒全体股东参加审议本次重组方案的临时股东大会。上市公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》有关规定，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，对中小股东表决单独计票，充分保护了中小股东行使投票权的权益。本次交易已取得中铁二局股东大会审议通过，符合上市公司和中小股东的合法权益。

（4）本次交易制定了切实可行的利润补偿安排

根据交易双方签订的《盈利预测框架协议》及《盈利预测补偿协议》，对于采用收益法评估结论作为作价依据的中铁装备，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁装备净利润分别不低于 26,431.86 万元、32,634.95 万元、39,708.50 万元。若中铁装备实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。

根据交易双方签订的《盈利预测补偿协议之补充协议》，为充分保护中小股东利益，对于采用资产基础法评估结论作为作价依据的中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁山桥净利润分别不低于 32,730.23 万元、39,897.53 万元、49,623.77 万元；中铁宝桥净利润分别不低于 28,987.87 万元、32,572.37 万元、35,640.35 万元；中铁科工净利润分别不低于 4,722.03 万元、7,268.03 万元、8,470.94 万元。若中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中

铁将相应承担补偿责任。

上述利润补偿安排可充分保护上市公司中小股东利益。

（七）补充披露中铁山桥发展饱和的业务领域的具体情况，中铁宝桥是否也涉及该类业务，并结合上述情况补充披露中铁山桥、中铁宝桥的无形资产采用收益法评估的合理性

1. 中铁山桥所处发展“饱和”的业务领域的具体情况

中铁山桥主要从事道岔及相关配件生产及销售、钢结构制造及安装业务。其中，道岔及相关配件市场需求处于稳定增长期；而钢结构行业中，由于细分市场较多，不同类型的钢结构产品的市场竞争情况、参与企业数量以及行业门槛差异较大不同细分领域发展前景存在一定程度的分化情况，发展趋于饱和的细分领域主要为行业门槛较低的轻型钢结构、中低层钢结构产品领域。具体情况如下：

（1）钢结构行业低端产品市场进入门槛较低

以轻型钢结构为主的市场中，由于对产品的生产精度较低，设计能力要求较低，实际上形成了一个低端细分市场，生产企业数量大，竞争充分，因此进入门槛低；而在以重型钢结构、大跨度空间钢结构和桥梁钢结构等为主导的高端市场中，由于设备的非标准特性，往往对建造商的设计能力提出了更高的要求，并且由于施工难度大、工艺复杂，资金和企业资质要求高，因此在中高端钢结构市场中形成较高的壁垒，进入门槛高。具体分析如下：

市场	主要细分	设计能力	产品精度	毛利率	企业数量	进入门槛	利润积累持续性
低端产品市场	轻型钢结构、中低层钢结构	低要求	低要求	低	众多	低	数量众多、利润摊薄，企业利润持续积累性不强
中、高端产品市场	高层重型钢结构、大跨度空间钢结构、桥梁钢结构、锅炉钢架和海洋平台钢结构等	因项目而异，对设计能力要求很高	要求高	高	较少	高	高门槛限制了后进入者，企业长期利润积累较强

（2）钢结构行业呈现低端市场饱和竞争、高端市场有序竞争的态势

据不完全统计，我国工商登记从事钢结构的企业超过 1 万家，有固定生产场所的规模企业 5,000 多家，多数企业主要从事于建筑钢结构相关的轻型钢结构产品的生产。根据中国钢结构协会统计，目前拥有钢结构制造企业资质的单位共 375 家，但多数为年产 1 万吨以下的中小企业，年产 10 万吨以上的企业仅 50 多家。钢结构大部分企业生产规模较小，行业集中度不高，市场竞争较为激烈，绝大多数企业主要参与低端产品市场的竞争。

另一方面，在桥梁钢结构、高层重型钢结构等中高端市场，集中化趋势逐渐显现。据中国钢结构协会统计，年工程能力超过 5 万吨的企业仅有中铁山桥、中铁宝桥、武船重工、中铁九桥、武桥重工等企业。行业领先企业逐步形成垄断优势，包揽了绝大多数重点工程的承建，主要原因为：1）业主对钢结构企业尤其是桥梁的资质、技术、品牌要求越来越高，行业领先者的优势通常会在项目承建中不断得到积累和强化；2）业主希望承建商涵盖设计、制造、施工、安装等综合能力，以满足其便捷、高效、缩短工期等实际需求，具有一体化服务能力的领先企业将更有竞争优势。

2. 中铁山桥、中铁宝桥的钢结构业务发展情况

中铁山桥及中铁宝桥的钢结构制作及安装业务主要集中于桥梁钢结构领域。报告期内中铁山桥及中铁宝桥低端建筑钢结构收入占比极低，预计未来也不会大规模参与发展趋于饱和，且专业化要求较低的建筑钢结构行业。

3. 中铁山桥、中铁宝桥无形资产采用收益法评估的合理性

由于中铁山桥和中铁宝桥的无形资产主要是轨道道岔、桥梁钢结构专利技术，具有先进性，生产的产品能为企业带来一定的超额收益，采用收益法评估具有合理性。

（八）结合中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工的行业发展趋势，及中铁山桥、中铁科工收益法评估结果低于资产基础法评估结果的情况，补充披露中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工盈利能力的可持续性

1. 标的公司所处行业面临着历史战略机遇

从宏观经济形势看，在经济结构不断优化、新增长点不断涌现、质量效益不断提高的经济新常态背景下，2015 年国家将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，积极实施“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带三大战略，稳步推进新型城镇化，预计 GDP 增幅将在 7%左右，固定资产投资将增长 15%左右，这些将从宏观层面上为标的公司营造转型的氛围，提供增长的动力。

从市场需求与行业状况看，2015 年国家将继续加大铁路、公路、轨道交通、重大水利、电力、棚户区改造等基础设施领域的投资力度，其中全国铁路拟新开工项目达 60 项，这些项目的总投资约 1 万亿元，国内基建市场需求比较旺盛。特别是 2014 年末国家启动了铁路、公路、市政、水利、能源等重点基础设施领域投融资机制改革，积极推广政府和社会资本合作（PPP）模式，将进一步刺激基建市场需求，对企业发展产生积极影响。同时，2015 年国家将继续从组织、体制、机制、商务、外交、金融等方面强力推动“走出去”，铁路等交通基建项目是“走出去”布局的重点，海外市场空间将继续扩大，为公司的海外经营提供前所未有的历史机遇。

2. 中铁山桥、中铁科工两种评估方法结果差异

中铁山桥收益法评估结果股东全部权益价值 393,029.95 万元，比资产基础法评估结果股东全部权益价值为 400,435.79 万元略低 7,405.84 万元，差异率仅为 1.85%，不存在实质差异。中铁科工收益法评估结果股东全部权益价值 82,587.86 万元，比资产基础法评估结果股东全部权益价值为 89,189.40 万元略低 6,601.54 万元，差异率仅为 7.40%，不存在实质差异。

收益法评估时按照基准日时点的市场情况来预计未来发展情况，对于一般性的工业制造企业，在对其未来年度收入增长进行预测时，主要依据企业在手合同

及重大谈判过程中的合同作为依据；资产基础法仅基于企业现有的资产与负债配置进行的估值，与企业经营趋势的关联度相对较弱。两种估值方法思路的不同导致了在同一时点可能会出现不同的估值结果，相同配置的资产与负债情形下，收益法的结果往往会因基准日时点行业景气程度的不同而变化较大，而资产基础法受行业景气程度的影响相对较小。因此，就某一特定时点而言，收益法结果低于资产基础法结果并不直接反映企业未来持续盈利能力的问题。

3. 中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工盈利能力的可持续性

（1）中铁山桥

作为中国第一孔铁路钢桥、第一组铁路道岔的诞生地，中铁山桥拥有 120 余年经营铸就的桥梁钢结构和道岔行业优秀品牌、领先的技术与经验、突出的技术研发与人才优势，是中国桥梁钢结构、铁路道岔、地铁道岔、有轨电车道岔、大型工程机械制造规模最大的企业之一，中铁山桥的桥梁钢结构和道岔两大主导产品海内外均具备一定的影响力。尽管受最近两年国家经济发展波动影响，中铁山桥收入存在小幅波动，但仍保持盈利状态，且营业收入、净利润等指标未发生重大不利变动，2015 年销售净利率较 2014 年的 5.75% 稳步提升至 6.00%，整体盈利能力未发生重大不利变化。

因此，随着国家“十三五”规划及相关国家战略的实施，铁路运输及相关制造企业将迎来新一轮行业发展机遇；依托现有行业领先地位和竞争优势，未来中铁山桥的收入预期正面，盈利能力预计将持续保持。

（2）中铁宝桥

中铁宝桥在国内外业内享有较高的声誉，在全国同行业处于领先地位，是“中国 100 家最大交通运输设备制造业企业”之一，是铁道部确立的“铁道器材研究发展基地”；中铁宝桥拥有领先的技术优势，主项产品技术含量、工艺装备达到了国际先进水平，“中铁宝桥”品牌受到社会和市场的广泛赞誉和认可。报告期内，中铁宝桥盈利能力良好，未发生重大不利变化。

在新一轮行业发展机遇的重大利好下，依托领先的行业地位和突出的竞争优

势，预计中铁宝桥将保持良好的盈利能力。

（3）中铁科工

中铁科工集团是原铁道部工程机械标准化技术归口单位，在工程机械研究设计与制造领域，特别是铁路施工装备研发与制造领域，一直享有盛誉，在铁路与轨道交通工程等大型专用施工设备研制领域、大型桥梁钢结构的制造及架设技术及设备制造的核心部分电气液压系统领域等均拥有突出的技术优势。报告期内，中铁科工实现稳定增长，2015 年，中铁科工实现收入 250,532.28 万元，较 2014 年提高 17.19%；净利润 3,580.25 万元，较 2014 年增加 13.48%。

因此，在新一轮行业发展机遇的重大利好下，中铁科工将依托其在铁路施工装备研发与制造领域的竞争优势，集中优势大力发展工程机械制造业务，预计将保持良好的盈利能力。

三、董事会关于标的资产的评估合理性和定价公允性分析

（一）董事会关于资产评估机构或估值机构的独立性、假设前提的合理性、评估或估值方法与目的的相关性的意见

1、本次重大资产置换及发行股份购买资产聘请的评估机构及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司，除业务关系外无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。

2、置出资产和置入资产的评估报告的假设前提均能按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

4、公司以经国务院国资委备案的置出资产和置入资产的评估结果为参考依据，经交易双方协商确定置出资产和置入资产的交易价格，置出资产和置入资产的交易价格是公允的。

综上所述，公司本次重大资产置换及发行股份购买资产事项中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的的相关性一致，出具的资产评估报告评估结论合理，评估定价公允。

（二）置出资产的评估合理性和定价公允性分析

1. 置出资产的定价依据

本次置出资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构以 2015 年 9 月 30 日为基准日出具的、并经国务院国资委备案的评估报告列载的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

根据中联评估出具的并经国务院国资委备案的中联评报字[2015]第 2181 号《资产评估报告》，截至评估基准日，置出资产对应的评估值为 722,848.35 万元，公司与中国中铁协商确定置出资产的交易价格为 722,848.35 万元。

综上，置出资产的交易价格是以经国务院国资委备案的评估结果为基础，由交易双方协商确定，定价过程合规，定价依据公允。

2. 置出资产的评估合理性和定价公允性分析

由于置出资产主要从事各类型工业、能源、交通、民用工程项目的施工工程承包、工程技术开发与咨询等业务，其业务的收益能力主要取决于可服务市场的大小、价格和市场需求量，而其可服务市场的大小、价格和市场需求量对国家宏观经济形势和国家政策非常敏感。国家宏观经济走势和国家政策未来均具有较大的不确定性；其次，从两种评估方法的评估结果来看，收益法评估结论略低于资产基础法评估结论，差异不大；再次，结合本次经济行为评估目的，基于本次重大资产重组置入、置出资产定价公允性的考虑，考虑到资产基础法评估结果相对更为稳健、可靠度更高，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论。置

出资产的评估结果及增减值原因分析详见本节之“一、置出资产的评估情况”之“（二）评估结果及增减值原因分析”。

根据中联评估出具的并经国务院国资委备案的中联评报字[2015]第 2181 号《资产评估报告》，截至评估基准日，置出资产对应的评估值为 722,848.35 万元，公司与中国中铁协商确定置出资产的交易价格为 722,848.35 万元。

综上，置出资产评估方法的选择综合考虑了置出资产的基本情况以及本次评估目的，最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论，评估方法的选择具有合理性；置出资产于资产基础法下评估结果的主要增减值事项及增减值原因合理，评估结果具有合理性；置出资产以经国务院国资委备案的评估结果为定价依据，定价具有公允性。

（三）置入资产的评估合理性和定价公允性分析

1. 置入资产的定价依据

本次置入资产的最终交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构以 2015 年 9 月 30 日为基准日出具的、并经国务院国资委备案的评估报告列载的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

根据中联评估出具的并经国务院国资委备案的中联评报字[2015]第 2182 号、第 2183 号、第 2184 号和第 2185 号《资产评估报告》，截至评估基准日，中铁山桥 100%股权的评估值为 400,435.79 万元、中铁宝桥 100%股权的评估值为 385,078.47 万元、中铁科工 100%股权的评估值为 89,189.40 万元、中铁装备 100%股权的评估值为 294,123.42 万元，置入资产的评估值合计为 1,168,827.08 万元，公司与中国中铁协商确定置入资产的交易价格为 1,168,827.08 万元。

综上，置入资产的交易价格是以经国务院国资委备案的评估结果为基础，由交易双方协商确定，定价过程合规，定价依据公允。

2. 置入资产的相对估值情况

根据经德勤审计的置入资产财务报表，置入资产的盈利能力及资产状况如下

表所示：

单位：万元

置入资产	2014 年度净利润	2015 年度净利润	基准日净资产
中铁山桥 100%股权	26,383.73	25,934.84	279,018.31
中铁宝桥 100%股权	24,219.09	23,067.91	290,624.36
中铁科工 100%股权	2,812.29	3,209.32	62,578.19
中铁装备 100%股权	11,335.78	23,153.23	87,355.25
合计	64,750.89	75,365.30	719,576.11

注：以上数据为合并报表口径归属母公司所有者净利润及净资产

基于置入资产上述经审计的财务数据及置入资产交易价格情况，置入资产对应的市盈率、市净率如下表所示：

置入资产	市盈率（对应 2014 年度净利润）	市盈率（对应 2015 年度净利润）	市净率
中铁山桥 100%股权	15.18	15.44	1.44
中铁宝桥 100%股权	15.90	16.69	1.33
中铁科工 100%股权	31.71	27.79	1.43
中铁装备 100%股权	25.95	12.70	3.37
加权平均	18.05	15.51	1.62

注 1：市盈率（对应 2014 年度净利润）=置入资产交易价格/置入资产 2014 年度净利润

注 2：市盈率（对应 2015 年度净利润）=置入资产交易价格/置入资产 2015 年度净利润

注 3：市净率=置入资产交易价格/置入资产评估基准日（2015 年 9 月 30 日）净资产

3. 与可比上市公司的估值水平比较

置入资产属于以高端装备为主的工业制造行业，产品包括道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等。置入资产与从事相关业务及生产同类产品的可比上市公司估值情况比较如下表所示：

序号	证券代码	公司简称	市盈率（对应 2014 年净利润）	市盈率（对应 2015 年净利润）	市净率
1	600477.SH	杭萧钢构	114.51	56.31	5.04
2	600496.SH	精工钢构	28.28	39.34	2.10
3	002135.SZ	东南网架	93.29	174.03	3.17
4	002524.SZ	光正集团	-34.80	469.46	3.95
5	002541.SZ	鸿路钢构	27.74	21.65	1.55

序号	证券代码	公司简称	市盈率（对应 2014 年净利润）	市盈率（对应 2015 年净利润）	市净率
6	002743.SZ	富煌钢构	82.42	104.04	4.31
7	600815.SH	厦工股份	688.85	-7.10	1.88
8	601106.SH	中国一重	2,209.95	-31.61	3.61
9	600320.SH	振华重工	127.93	120.09	1.72
10	601989.SH	中国重工	80.75	-70.11	3.12
11	600031.SH	三一重工	68.30	349.54	2.14
12	000425.SZ	徐工机械	69.93	571.24	1.36
13	000157.SZ	中联重科	64.73	460.69	0.97
14	601766.SH	中国中车	66.59	29.95	3.66
中值			68.30	34.65	2.63
均值			64.67	36.81	2.76
置入资产			18.05	15.51	1.62

注 1：数据来源 Wind 资讯；

注 2：上述行业中值及行业均值剔除了市盈率为负及 100 倍以上公司；

注 3：市盈率（对应 2014 年度净利润）=上市公司市值（2015 年 9 月 30 日）/上市公司 2014 年度净利润；

注 4：市盈率（对应 2015 年度净利润）=上市公司市值（2015 年 9 月 30 日）/上市公司 2015 年度净利润

注 5：市净率=上市公司市值（2015 年 9 月 30 日）/上市公司净资产（2015 年 9 月 30 日）。

由上表可知，同行业可比上市公司对应 2014 年度净利润的市盈率的均值为 64.67 倍，中值为 68.30 倍，均高于置入资产对应 2014 年度净利润的加权平均市盈率 18.05 倍；同行业可比上市公司对应 2015 年度净利润的市盈率的均值为 36.81 倍，中值为 34.65 倍，均高于置入资产对应 2015 年度净利润的加权平均市盈率 15.51 倍；同行业可比上市公司截至 2015 年 9 月 30 日的市净率均值为 2.76 倍，中值为 2.63 倍，均高于置入资产的加权平均市净率 1.62 倍。从相对估值角度分析，本次交易的交易价格符合行业定价规则，充分考虑了上市公司及中小股东的利益，交易定价公允。

4. 与可比交易的估值水平比较

本次交易拟置入四家标的公司主要从事与轨道交通建设相关的工程装备制

造业务，主要产品为道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械。因此，本次选择并购标的为轨道交通工程装备制造行业的上市公司并购案例，就交易作价情况与本次交易进行对比分析如下表所示：

上市公司	标的公司	标的公司主营业务	静态市盈率	动态市盈率	市净率
建设机械 (600984.SH)	自贡天成工程机械有限公司	工程机械塔式起重机的研发、生产和销售业务	24.51	16.35	4.36
神州高铁 (000008.SZ)	武汉利德测控技术有限公司	高铁钢轨加工成套装备、铁路线路监控系统、铁路养护智能装备的研制、销售与服务	19.34	12.84	4.73
中值			21.93	14.60	4.55
均值			21.93	14.60	4.55
中铁二局 (600528.SH)	置入资产	轨道建设相关的工程装备制造业务，主要产品为道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械	18.05	15.51	1.62

注 1：静态市盈率=并购标的整体交易作价/并购标的对应重组评估基准日前一年度归属母公司股东净利润（如评估基准日为 12 月 31 日，则归属母公司净利润为当年数据）

注 2：动态市盈率=并购标的整体交易作价/并购标的对应重组评估基准日当年归属母公司股东净利润（如评估基准日为 12 月 31 日，则归属母公司净利润为下一年度盈利承诺数）

注 3：市净率=并购标的整体交易作价/并购标的评估基准日净资产

本次拟置入资产的静态市盈率为 18.05 倍，市净率为 1.62 倍，均低于同行业可比交易水平；本次拟置入资产的动态市盈率为 15.51 倍，与同行业可比交易水平基本持平。因此，从可比交易角度分析，拟置入资产的交易价格相对公允。

5. 结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性。如果未来预测与报告期财务情况差异较大的，应当分析说明差异的原因及其合理性

中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论，其估值依据与未来预测的相关性不大；中铁装备最终选取收益法评估结果

作为本次评估结论，其估值依据与未来预测的相关性较大，因此，董事会重点对中铁装备的情况进行分析如下：

（1）中铁装备所处行业地位

中铁装备为国内专业从事隧道掘进机（盾构机和硬岩掘进机）研发制造和技术服务的大型国有企业。中铁装备属于技术密集型企业，先后被列入国家火炬计划高新技术企业、工信部品牌培育示范企业、河南省 10 家创新方法示范企业、50 家重点培育的装备制造企业。

近年来，中铁装备紧紧依托国家“863”计划“973”计划项目，相继承担了“6.3m 全断面隧道掘进机研究设计”、“盾构掘进机刀盘刀具与液压驱动系统关键技术研究及其应用”、“砂砾复合地层盾构切削与测控系统关键技术研究及应用”、“大直径泥水盾构消化吸收与设计”、“复合盾构样机研制”等科研项目。同时，作为国内掘进机研发制造的开拓者和领军者，中铁装备坚持走自主创新之路，先后与浙江大学盾构国家重点实验室及中国中铁共同联合攻关。中铁装备的市场占有率连续三年保持国内第一，技术水平国内领先、国际先进，尤其盾构的地质适宜性设计处于世界领先水平。

中铁装备在专注于国内市场的同时，积极推进“走出去”的国际化道路，先后成立了香港公司、德国公司和新加坡、澳大利亚、巴西等代理机构，产品出口新加坡、马来西亚、埃塞俄比亚等国。2013 年 11 月，中铁装备成功收购德国维尔特公司硬岩掘进机及竖井钻机知识产权和品牌使用权，成为世界上能独立生产硬岩掘进机（TBM）并具有自主知识产权的企业之一。

（2）行业发展趋势

伴随着城市新一轮地铁建设热潮和公路铁路隧道，水利工程隧道、越江隧道、电站排水洞、城市地下综合管线隧道的建设的大量发展，境内新建各类隧道、隧洞，每年至少以 600 公里的速度飞速增长，考虑到中国企业已经开始向国外市场进军的态势，保守估计，在今后 5 到 10 年期间，我国掘进机国内外市场容量应该不小于每年 150 台套，市场潜力巨大。具体分析如下：

① 轨道交通建设市场

据中国轨道交通网统计，2015 年中国各城市轨道交通新增运营线路共计 20 条，新增运营里程 334.68 公里，车站 259 座。截至 2015 年底，中国共有轨道交通运营里程达 3,286.51 公里，车站 2,257 座。

另外，2016 年 3 月 28 日发改委、交通部联合印发《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》表示未来三年有序推进城市轨道交通建设，逐步优化大城市轨道交通结构，明确 2016-18 年将新开工的地铁里程为 2,470 公里，总投资 16,497 亿元，激发了一批二、三线城市建设轨道交通的积极性。

② 铁路建设市场

2014 年第三季度开始，全国铁路建设全面提速。据中国铁路总公司数据，2015 年全国完成投资新线 9,531 公里，其中高铁 3,306 公里，完成投资额 8,238 亿元。根据国家“十三五”规划纲要，“十三五”期间，高铁营业里程将达到 3 万公里，覆盖 80%以上的城市，未来两年将总计投产运营 8,887 公里。总体来看，未来较长一段时间，国内铁路固定投资仍将稳定增长，国家加快铁路建设发展的基调不变。

③ 公路建设市场

2013 年，国务院发布了《国家公路网规划（2013—2030）》，根据规划，到 2030 年，国家公路网总规模将达到 40 万公里，期间新改建公路总投资为 4.7 万亿元。其中普通国道 26.5 万公里，8000 公里新建，10 万公里需要改造，投资约 2.2 万亿元；高速公路 11.8 万公里，其中新建 2.5 万到 3.3 万公里，投资 2.5 万亿元，另外在西部地广人稀地区，还有 1.8 万公里的远期规划。

④ 水利建设市场

近年来，国家对水利建设高度重视，中央和地方两级在水利方面投资不断加大，2013 年总投资 4,397 亿元，2014 年略有增加，预计未来几年还将保持高位运行。2015 年，国家启动了一批重大水利项目，并开始了引汉济渭、引江济淮、

滇中引水工程的前期工作，开展了南水北调中线后续工程论证及西线工程的前期工作，加快了西江大藤峡、淮河出山店、黄河古贤的控制性枢纽工程的前期工作，预计到 2020 年，水利投资总额将超过 4 万亿元。

⑤ 地下空间建设市场

在地下城市道路和综合管廊建设和地下空间建设方面。发展地下交通是解决城市道路拥堵的方向和出路。除地铁外，还包括地下道路，在这方面，巴黎、东京、新加坡、西雅图、波士顿等城市已经有了成功范例。北京在 2005 年就提出了“北京市城中心地区地下空间开发利用规划”，提出四纵两横地下快速路系统方案；上海、南京、无锡等地都已经开始或者建成了若干地下道路。城市地下综合管廊的建设计划，正在全国 36 个城市试点。

⑥ 海外市场

随着众多发展中国家对基础设施建设投入的增加，我国新兴的掘进机产品正在试探性的进入海外市场，表现基本良好，预计今后一段时间，以东南亚、南亚、南美、非洲为主的掘进机市场潜力很大，逐步打入欧美澳等发达地区的可能性也很大。

（3）行业竞争及经营情况

在隧道施工设备领域，由于盾构机制造工艺复杂，技术附加值高，行业的核心技术长期掌握在德国、美国、日本等少数几个发达国家的企业手中，其产品占据全球 90% 的市场份额，其中德国企业全球市场占有率接近 60%。近年来，国内盾构机市场已经由初期的完全依赖进口，进而通过消化吸收再创新，发展到目前已有一批自主研发能力和较大规模的国内制造企业，产品出口到新加坡、中亚、非洲、澳洲、欧洲等国家，在国际市场形成了一定的竞争力。掘进机行业在巨大市场拉动和政策支持下逐步发展形成，国内市场约占全球市场的 60%。随着盾构机国产化进程的加快，国内涌现出以一批中铁装备为代表的盾构机制造厂商。据不完全统计，目前国外盾构机制造厂商有 18 家，而国内已经有近 30 家企业从事盾构机制造，并且数量还在不断增加，但其中大部分不掌握核心关键技术。市场

的优胜劣汰作用使得国内掘进机产业集中度进一步提高，65%-70%的订单和销售都集中在中国中铁、中国铁建等几个大企业中，其他相当一部分企业面临严重的国内订单不足，从而转向开发海外市场和维修、翻新、再制造或其他产品，市场竞争激烈。

受隧道掘进机械行业上述竞争壁垒的影响，目前行业整体呈现较为集中的竞争格局。近年来，国内隧道掘进机械行业规模较大的企业主要包括以中铁装备为代表的拥有自主知识产权的国内盾构生产企业，以德国海瑞克股份公司、日本株式会社小松制作所等为代表的国际企业，以及以中交天和机械设备制造有限公司（与日本中和物产株式会社合资）、辽宁三三工业有限公司（收购加拿大卡特彼勒隧道设备有限公司）等为代表的合资企业。根据中国工程机械工业协会数据，2012-2014 年中铁装备盾构产品国内市场占有率位居第一。

（4）报告期及未来财务预测相关情况

① 2014 年及 2015 年的财务情况

2014 年及 2015 年，中铁装备主营业务销售收入、成本及毛利情况如下：

单位：万元

行业名称	2015 年度				2014 年度			
	营业收入	营业成本	毛利率	毛利占比	营业收入	营业成本	毛利率	毛利占比
隧道施工设备及相关服务	135,495.88	85,802.20	36.68%	93.60%	113,514.08	80,439.36	29.14%	82.47%
钢结构制造与安装	13,299.25	12,230.42	8.04%	2.01%	38,937.07	33,529.69	13.89%	13.48%
设备租赁	5,976.32	3,589.56	39.94%	4.50%	4,923.12	3,451.71	29.89%	3.67%
其他	5,586.22	5,646.40	-1.08%	-	7,754.20	7,603.28	1.95%	0.38%
合计	160,357.67	107,268.58	33.11%	100.00%	165,128.46	125,024.05	24.29%	100.00%

由上表可知，从产品构成来看，隧道施工设备及相关服务是中铁装备毛利率最高的业务，并且是中铁装备最主要的利润来源。

报告期内，中铁装备隧道施工设备的生产情况如下：

产品	项目	2015 年度	2014 年度
全断面隧道掘进机	产能（台套）	100	60
	产量（台套）	60	59
	新签合同数量（台套）	66	59
隧道配套编组列车	产能（台套）	60	40
	产量（台套）	43	58
	新签合同数量（台套）	31	70

如上表所示，鉴于中铁装备上述产品均为订单式生产，因此，新签合同数量更能够反映中铁装备的业务开展情况。

2014 年及 2015 年，中铁装备净利润情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度
净利润	23,153.23	11,335.78

② 未来财务预测情况

根据中联评报字[2015]第 2185 号《资产评估说明》，中铁装备主要财务指标的收益法预测主要数据如下：

a. 主营业务收入预测

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
隧道施工设备及相关服务	170,274.00	197,815.00	226,478.00	244,850.00	254,967.00
钢结构制造及安装	25,100.00	26,660.00	28,800.00	29,740.00	29,740.00
盾构租赁	12,330.00	15,790.00	18,640.00	20,600.00	22,300.00
合计	207,704.00	240,265.00	273,918.00	295,190.00	307,007.00

b. 主营业务成本预测

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
隧道施工设备及相关服务	116,556.10	133,468.00	150,872.40	161,546.10	167,605.90
钢结构制造与安装	22,003.44	23,371.15	25,266.85	26,090.07	26,090.09
盾构租赁	9,097.00	11,650.00	13,753.00	15,198.00	16,452.00

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
合计	147,656.54	168,489.15	189,892.25	202,834.17	210,147.99

根据中铁二局与中国中铁签署的《盈利预测补偿协议》，中铁装备 2016 年度、2017 年度及 2018 年度承诺实现的归属于母公司所有者的净利润如下：

项目	预测净利润数（万元）		
	2016 年	2017 年	2018 年
中铁装备	26,431.86	32,634.95	39,708.50

（5）如果未来预测与报告期财务情况差异较大的，应当分析说明差异的原因及其合理性

中铁装备 2014 年及 2015 年净利润以及预测净利润对比如下：

单位：万元

项目	2014 年及 2015 年净利润数		预测净利润数		
	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
中铁装备	11,335.78	23,153.23	26,431.86	32,634.95	39,708.50

如上表所示，中铁装备预测期的净利润在报告期净利润的基础上保持平稳增长，不存在未来预测与实际财务状况差异较大的情况。

综上，结合中铁装备 2014 年、2015 年及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况，中铁装备的评估依据具有合理性，不存在未来预测与实际财务情况差异较大的情况。

6. 分析交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可、技术许可、税收优惠等方面的变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估或估值的影响

（1）国家政策、宏观经济及行业政策的变化分析

国务院印发《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2012]28 号）提出了促进战略性新兴产业快速健康发展的指导思想及发展目标，将高端装备制造产业列为重点发展方向，并明确提出提升先进轨道交通装备发展水平，把高端装备制造业培育成为国民经济的支柱产业。《高端装备制造业“十二五”发展规

划》及其子规划《轨道交通装备产业“十二五”发展规划》，再次确定了轨道交通装备行业的发展地位和目标要求，并在金融财税政策、技术创新、市场运作等方面给予大力支持。《国务院关于印发<中国制造 2025>的通知》（国发[2015]28号）明确指出到 2020 年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升；掌握一批重点领域关键核心技术，优势领域竞争力进一步增强，产品质量有较大提高；开发一批标志性、带动性强的重点产品和重大装备，提升自主设计水平和系统集成能力，突破共性关键技术与工程化、产业化瓶颈，提高创新发展能力和国际竞争力，抢占竞争制高点。《中国制造 2025》将高端制造业发展再次提升到国家战略高度，并将先进轨道交通装备列为大力推动的重点，要求加快新材料、新技术和新工艺的应用，重点突破体系化安全保障、节能环保、数字化智能化网络化技术，研制先进可靠适用的产品和轻量化、模块化、谱系化产品；研发新一代绿色智能、高速重载轨道交通装备系统，围绕系统全生命周期，向用户提供整体解决方案，建立世界领先的现代轨道交通产业体系。

2015 年 3 月 28 日，发改委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，提出了“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”建设的整体框架思路。

2015 年是国家实施“一带一路”战略的开局之年，基础设施建设将以道路联通为主，其中铁路建设项目，特别是高铁类项目，将成为基础设施建设的重点方向。中国中铁是国家实施“一带一路”战略及“高铁外交”战略的核心企业，肩负着国家基础设施项目建设及国有企业“走出去”的重任。本次重组的置入资产是中国中铁旗下承担轨道交通装备等高端装备制造业务的核心资产，代表着中国中铁工业制造业务的领先水平。本次重组后，中国中铁工业制造板块成为独立的上市公司，品牌效应进一步增强，为公司广泛参与“一带一路”基础设施建设、大力拓展国际市场、积极参与全球制造产业再分工创造了契机，有利于公司实现“中铁制造”走出去的战略目标。

综上，在国家政策、宏观经济及行业政策方面，将持续利好轨道交通装备等高端装备制造业务的发展，不会对标的资产的估值带来负面影响。

（2）税收优惠的政策及其变化影响分析

目前，标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工、中铁装备及其下属各子公司部分享受高新技术企业税收优惠政策或西部大开发税收优惠政策，在相应期限内企业所得税执行 15% 的优惠税率。如果上述税收优惠政策发生变化，或上述相关企业在目前税收优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对未来公司的经营业绩产生不利影响。因此，本次重组完成后，公司将继续保持研发投入力度，提高产品技术含量，确保各标的公司及其下属公司符合高新技术企业认定标准。

（3）技术的变化影响分析

四家标的公司合计拥有约 600 项专利技术，其中包括发明专利约 170 项。另外，四家标的公司还拥有大量的非专利技术。中铁山桥、中铁宝桥在桥梁钢结构及道岔制造方面具备较强的技术优势；中铁科工在工程机械制造领域，特别是在铁路与轨道交通工程等大型专用施工设备研制领域，具有较强的技术优势；中铁装备的复合式盾构技术、盾构密封舱压力平衡控制技术、掘进机载荷顺应性设计技术、盾构地质适应性设计技术等已经达到世界领先水平。

本次重组完成后，上市公司将建立统一的研发平台统筹研发资源，全面加强研发投入，在填补部分产品和技术空白的同时，不断根据业务领域的新问题、新需求研制和开发新技术、新产品，同时将研发成果产业化，以产品创新带动工法创新，通过充分的创新实践实现产品研发向产品产业化的转变，将科技创新能力和科研成果产业化能力作为企业发展的核心竞争力。

（4）其他方面的变化分析

四家标的公司后续经营过程中，在重大合作协议、经营许可、技术许可等方面预计不会出现重大不利变化以及影响评估或估值的事项。董事会将积极关注四家标的公司的后续变化趋势，并根据变化情况及时采取相关措施。

7. 结合交易标的经营模式，分析报告期变动频繁且影响较大的指标（如成本、价格、销量、毛利率等方面）对评估或估值的影响，并进行敏感性分析

中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工最终选取资产基础法评估结果作为本次评估结论，价格、销量、毛利率等指标对评估值的影响较小，故不再进行敏感性分析。中铁装备最终选择收益法评估结果作为本次评估结论，结合中铁装备的经营模式（主要以生产非标、定制产品为主），选取产品收入、毛利率等影响较大的指标对中铁装备本次评估值进行敏感性分析如下：

① 产品收入对估值影响的敏感性分析

假设中铁装备的主要产品自 2015 年 10 月起的各期销售收入分别变化-2%、-1%、1%、2%，其他条件不变。以 2015 年 9 月 30 日为基准日，以收益法确定的中铁装备 100%股权评估值的敏感性分析如下表所示：

主要产品收入对估值影响敏感性分析表

单位：万元

较盈利预测价格变化率		-2%	-1%	0	1%	2%
隧道施工设备及相关服务	对应评估值	252,905.12	273,521.51	294,123.42	314,712.81	335,291.28
	较评估值变化额	-41,218.31	-20,601.91	-	20,589.39	41,167.85
	较评估值变化率	-14.01%	-7.00%	-	7.00%	14.00%
钢结构制造及安装	对应评估值	289,090.76	291,607.19	294,123.42	296,639.46	299,155.29
	较评估值变化额	-5,032.66	-2,516.23	-	2,516.03	5,031.87
	较评估值变化率	-1.71%	-0.86%	-	0.86%	1.71%
盾构租赁	对应评估值	290,637.00	292,380.26	294,123.42	295,866.51	297,609.51
	较评估值变化额	-3,486.42	-1,743.17	-	1,743.09	3,486.09
	较评估值变化率	-1.19%	-0.59%	-	0.59%	1.19%
其他	对应评估值	294,100.57	294,112.00	294,123.42	294,134.85	294,146.28
	较评估值变化额	-22.85	-11.42	-	11.43	22.86
	较评估值变化率	-0.01%	0.00%	-	0.00%	0.01%

根据上表分析，上述产品中，隧道施工设备及相关服务销售收入变动对估值影响最敏感，钢结构制造及安装次之，其他对估值影响最小。

② 毛利率对估值影响的敏感性分析

假设中铁装备的主要产品自 2015 年 10 月起各期的毛利率分别变化-2.00%、-1.00%、1.00%、2.00%（产品价格保持不变），其他条件不变。以 2015 年 9 月 30 日为基准日，以收益法确定的中铁装备 100%股权评估值的敏感性分析如下表所示：

主要产品毛利率对估值影响敏感性分析表

单位：万元

较盈利预测毛利率变化		-2.00%	-1.00%	0.00%	1.00%	2.00%
隧道施工设备及相关服务	对应评估值	251,455.00	272,796.45	294,123.42	315,437.86	336,741.38
	较评估值变化额	-42,668.42	-21,326.97	0	21,314.44	42,617.96
	较评估值变化率	-14.51%	-7.25%	0	7.25%	14.49%
钢结构制造及安装	对应评估值	288,913.62	291,518.62	294,123.42	296,728.02	299,332.43
	较评估值变化额	-5,209.80	-2,604.80	0	2,604.60	5,209.00
	较评估值变化率	-1.77%	-0.89%	0	0.89%	1.77%
盾构租赁	对应评估值	290,514.25	292,318.88	294,123.42	295,927.88	297,732.25
	较评估值变化额	-3,609.17	-1,804.54	-	1,804.46	3,608.83
	较评估值变化率	-1.23%	-0.61%	0	0.61%	1.23%
其他	对应评估值	294,099.77	294,111.60	294,123.42	294,135.25	294,147.08
	较评估值变化额	-23.66	-11.83	-	11.83	23.66
	较评估值变化率	-0.01%	0.00%	0	0.00%	0.01%

根据上表分析，上述产品中，隧道施工设备及相关服务的毛利率变动对估值影响最敏感，钢结构制造及安装次之，其他产品影响最小。

8. 分析说明交易标的与上市公司现有业务是否存在显著可量化的协同效应，若有，说明对未来上市公司业绩的影响；交易定价中是否考虑了上述协同效应

通过本次重组，中铁二局原有资产和负债将全部置出，因此，本次交易定价未考虑交易标的与上市公司现有业务的协同效应。

（四）本次交易定价未采用相关资产市值而采用评估结论作为参考依据的原因及其合理性

1. 本次交易未采用相关资产市值而采用评估结论作为参考依据的原因及合

理性

（1）符合市场交易惯例

一般而言，在 A 股市场中，采用市值定价的交易主要适用于以上市公司股份作为交易标的的情况；对于以上市公司所属资产作为交易标的的情况，采用市值定价缺乏合理的计算依据，为保证交易公允性，一般采用评估结论作为参考依据。

对于本次交易而言，拟置入资产为上市公司中国中铁下属四家子公司全部股权，其在总资产、净资产、营业收入及净利润等财务指标方面均在中国中铁合并范围内占比较小，根据中国中铁股票市值计算拟置入资产价值缺乏合理依据；而置出资产范围虽然包括上市公司中铁二局全部资产及负债，但交易标的并非中铁二局上市公司股份。中铁二局股票市值除考虑中铁二局现有全部资产和负债的市场价值外，还需考虑因公司股票流通带来的流动性溢价的影响。此外，上市公司股价还受到市场供求关系、国家经济政策调整、利率及汇率变化、股票市场投机行为以及投资者心理预期等各种因素的影响，从而使得的二级市场市值与其全部资产和负债的市场价值存在差异。因此，中铁二局市值受多种因素影响，不能直接等同于全部资产及负债的公允价值。

（2）符合国有企业资产转让相关规定

根据《中华人民共和国企业国有资产法》（以下简称“《企业国有资产法》”）的规定，国有资产转让应当以依法评估的、经履行出资人职责的机构认可或者由履行出资人职责的机构报经本级人民政府核准的价格为依据。

中国中铁和中铁二局的实际控制人均为国务院国资委，属于国有控股上市公司，其进行资产转让应当根据《企业国有资产法》的规定，选择经国务院国资委备案确认的相关资产评估值为依据。

综合以上因素，本次交易涉及的拟置入资产及置出资产均采用评估结论作为定价参考依据具有合理性。

2. A股市场交易双方均为上市公司的并购案例中相关资产的定价方式

（1）三精制药重大资产置换暨关联交易

根据《哈药集团三精制药股份有限公司重大资产置换暨关联交易报告书》，三精制药（600829.SH）拟以其拥有的全部医药工业类资产及负债与控股股东哈药股份（600664.SH）持有的医药公司 98.5%股权进行置换。

该交易置入资产及置出资产的交易价格分别以具有证券业务资格的评估机构北京国融兴华评估有限责任公司和辽宁众华资产评估有限公司以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日出具的，并经哈尔滨市国资委备案的资产评估报告所列载的评估结果为准。北京国融兴华评估有限责任公司和辽宁众华资产评估有限公司分别采用资产基础法和收益法对本次交易拟置入及置出资产的净资产进行了评估，并选择以收益法评估结果作为置入资产的评估结论、以资产基础法评估结果作为置出资产的评估结论。

相关置入及置出资产定价未考虑三精制药（600829.SH）或哈药股份（600664.SH）市值对资产价值的影响。

上述交易已于 2015 年 3 月实施完毕。

（2）西部建设发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易

根据《新疆西部建设股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，西部建设（002302.SZ）拟发行股份购买间接控股股东中国建筑（601668.SH）下属商品混凝土资产。

该交易拟购买资产的交易价格以具有证券业务资格的评估机构北京天健兴业资产评估有限公司以 2012 年 4 月 30 日为评估基准日出具的，并经国务院国资委备案的资产评估报告所列载的评估结果为准。北京天健兴业资产评估有限公司分别采用资产基础法和收益法对本次交易拟购买资产的净资产进行了评估，并选择以收益法评估结果作为评估结论。

相关拟购买资产定价未考虑中国建筑（601668.SH）市值对资产价值的影响。

上述交易已于 2013 年 3 月实施完毕。

（3）南方汇通重大资产置换暨关联交易

根据《南方汇通股份有限公司重大资产置换暨关联交易报告书》，南方汇通（000920.SZ）将其拥有的铁路货车相关业务资产、负债及子公司股权与中国南车（601766.SH/1766.HK）下属南车贵阳车辆有限公司以现金购买的株洲所持有的时代沃顿 36.79%股权进行置换。

该交易置入资产及置出资产的交易价格以具有证券业务资格的评估机构中联资产评估集团有限公司以 2014 年 9 月 30 日为评估基准日出具的，并经中国南车集团公司备案的资产评估报告所刊载的评估结果为准。中联资产评估集团有限公司分别采用资产基础法和收益法对本次交易拟置入及置出资产的净资产进行了评估，并选择以收益法评估结果作为置入资产的评估结论、以资产基础法评估结果作为置出资产的评估结论。

相关置入及置出资产定价未考虑南方汇通（000920.SZ）或中国南车（601766.SH/1766.HK）市值对资产价值的影响。

上述交易已于 2014 年 12 月实施完毕。

（4）中海集运重大资产出售及购买暨关联交易

根据《中海集装箱运输股份有限公司重大资产出售和重大资产购买暨关联交易报告书》，中海集运（601866.SH/2866.HK）及其全资子公司中海集装箱运输（香港）有限公司将其持有的中海集装箱运输大连有限公司等 34 家公司股权出售予中国远洋（601919.SH/1919.HK）指定的承接方及中国海运（集团）总公司下属子公司中国海运（东南亚）控股有限公司；将其持有的中海港口发展有限公司 49%股权出售予中远太平洋有限公司。

该交易拟出售资产的交易价格以具有证券业务资格的评估机构中通诚资产评估有限公司以 2015 年 9 月 30 日为评估基准日出具的，并经国务院国资委或中国海运（集团）总公司备案的资产评估报告所刊载的评估结果为准。中通诚资产

评估有限公司采用多种方法对拟出售资产的全部股权价值和少数股权价值进行了评估，并最终采取资产基础法结果作为拟出售资产的评估结论。

相关拟出售资产定价未考虑中海集运（601866.SH/2866.HK）市值对资产价值的影响。

上述交易正在实施过程中，截至 2016 年 7 月 5 日，相关标的公司均已完成工商变更登记。

从上述可比交易案例来看，交易双方均为上市公司的并购案例中相关资产采用评估值作为作价依据比较常见，尤其对于国有控股上市公司，采用经国资监管部门备案的评估报告所载评估结论作为定价依据属于资本市场的普遍情况。

3. 本次交易定价方式是否公允，是否有利于保护上市公司和中小股东的合法权益

（1）本次交易的定价公平、公允

对于本次交易拟置入及置出资产，上市公司聘请了具有证券、期货相关业务资质的会计师事务所和资产评估机构对其进行审计、评估，评估结果经国务院国资委备案，以确保交易资产的定价公允、公平、合理。上市公司独立董事对本次交易资产评估定价的公允性发表了独立意见。上市公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见。上述安排能够保障本次重组公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

（2）本次交易严格执行关联交易批准程序

本次交易方案在提交上市公司董事会审议时，关联董事回避表决，独立董事就该事项发表了独立意见；在提交股东大会审议时，关联股东回避表决；独立财务顾问出具了独立财务顾问报告。本次交易履行程序合法合规，不存在损害中小股东合法权益的情况。

（3）网络投票

上市公司董事会在召开审议本次重组方案的股东大会前发布了提示性公告，提醒全体股东参加审议本次重组方案的临时股东大会。上市公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》有关规定，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，对中小股东表决单独计票，充分保护了中小股东行使投票权的权益。本次交易已取得中铁二局股东大会审议通过，符合上市公司和中小股东的合法权益。

（4）本次交易制定了切实可行的利润补偿安排

根据交易双方签订的《盈利预测框架协议》及《盈利预测补偿协议》，对于采用收益法评估结论作为作价依据的中铁装备，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁装备净利润分别不低于 26,431.86 万元、32,634.95 万元、39,708.50 万元。若中铁装备实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。

根据交易双方签订的《盈利预测补偿协议之补充协议》，为充分保护中小股东利益，对于采用资产基础法评估结论作为作价依据的中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁山桥净利润分别不低于 32,730.23 万元、39,897.53 万元、49,623.77 万元；中铁宝桥净利润分别不低于 28,987.87 万元、32,572.37 万元、35,640.35 万元；中铁科工净利润分别不低于 4,722.03 万元、7,268.03 万元、8,470.94 万元。若中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。

上述利润补偿安排可充分保护上市公司中小股东利益。

四、独立董事对本次交易评估事项的意见

公司独立董事就对评估机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性发表独立意见如下：

“公司聘请中联资产评估集团有限公司作为本次交易的资产评估机构，中联

资产评估集团有限公司与其委派的经办评估师与本次交易所涉及相关方除业务关系外，无其他关联关系，亦不存在现实及预期的利益或冲突，具备独立性。前述评估机构进行评估的假设前提按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性，评估方法合理；评估参数的选取符合标的资产实际情况、数值合理，评估结果合理，评估方法与评估目的相关性一致；公司以经国务院国资委备案的置入资产和置出资产的评估结果为参考依据，经交易双方协商确定本次交易的置入资产和置出资产的交易价格，评估定价公允。”

第八章 本次交易的主要合同

一、本次交易《重大资产置换及发行股份购买资产协议》的主要内容

中铁二局与中国中铁于 2015 年 12 月 2 日签署了《重大资产置换及发行股份购买资产协议》，协议主要内容如下：

（一）本协议主体和签订时间

合同主体为中铁二局和中国中铁，签订时间为 2015 年 12 月 2 日。

（二）交易价格、定价依据和支付方式

1. 本次交易的支付方式

中铁二局同意以重大资产置换及发行股份作为对价支付方式向中国中铁购买其拥有的置入资产。中国中铁亦同意按照前述方式向中铁二局出售其拥有的置入资产。

2. 本次交易目标资产定价和定价依据

双方对中铁山桥 100%股权截至基准日的预估值为 389,366.22 万元，对中铁宝桥 100%股权截至基准日的预估值为 389,205.89 万元，对中铁科工 100%股权截至基准日的预估值为 82,593.97 万元，对中铁装备 100%股权截至基准日的预估值为 293,447.34 万元，置入资产的合计预估值为 1,154,613.42 万元，经双方协商确定置入资产的转让价格暂定为 1,154,613.42 万元。双方同意，置入资产的最终交易价格以评估师以 2015 年 9 月 30 日为基准日出具的，且经国务院国资委备案的置入资产评估报告列载的评估值为基础，由交易双方另行协商确定。

双方对置出资产截至基准日的预估值为 723,973.25 万元，经双方协商确定置出资产的转让价格暂定为 723,973.25 万元。双方同意，置出资产的最终交易价格以评估师以 2015 年 9 月 30 日为基准日出具的，且经国务院国资委备案的置出资

产评估报告列载的评估值为基础，由交易双方另行协商确定。

3. 本次发行股票价格和定价依据

双方同意本次发行的股票发行价格确定为中铁二局第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日前 20 个交易日中铁二局股票交易均价的 90%，即人民币 11.68 元/股。

4. 本次发行股票的数量

中铁二局本次向中国中铁最终发行的股份数量=（置入资产的最终交易价格－置出资产的最终交易价格）÷本次发行股票的发行价格。最终发行的股份数量以中国证监会核准的数量为准。发行股份数量精确至个位数，如果计算结果存在小数，应当舍去小数取整数，中国中铁自愿放弃。

若在中铁二局第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日至本次发行完成日期间，中铁二局实施现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行的发行价格和发行股份数量也随之进行调整。

（三）资产交付

双方于交易交割日开始实施交割。协议生效后，双方应当及时实施本协议项下交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

双方同意，中国中铁及标的公司应当在协议生效后 30 日内或双方另行约定的时间内，办理完毕标的公司股权工商变更登记手续。

双方同意，中铁二局应将其全部资产和负债先行注入其全资子公司二局有限，于本次交易实施时，将其持有的二局有限 100%股权作为置出资产完成交付。中铁二局应当在本协议生效后 30 日内或双方另行约定的时间内，办理完毕拥有全部置出资产的二局有限股权工商变更登记手续。

中国中铁应于交易交割日将置入资产正常经营所需的或与该等资产有关的业务记录、财务会计记录、营运记录、营运数据、营运统计资料、说明书、维护手册、培训手册等资料移交给中铁二局。

中铁二局应于交易交割日将置出资产正常经营所需的或与该等资产有关的业务记录、财务会计记录、营运记录、营运数据、营运统计资料、说明书、维护手册、培训手册等资料移交给中国中铁或中国中铁指定的其他方（包括二局有限）。

（四）锁定期

中国中铁承诺，其因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后 6 个月内如中铁二局的股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，中国中铁以置换差额部分资产认购而取得的中铁二局股份的锁定期自动延长至少 6 个月。如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，中国中铁将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

本次发行完成后，中国中铁由于中铁二局送红股、转增股本等原因增持的中铁二局股份，亦应遵守上述约定。

（五）交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属和滚存未分配利润的安排

双方同意，置入资产中，以资产基础法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的损益均由中国中铁享有或承担；以收益现值法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的盈利归中铁二局享有，亏损由中国中铁承担。

双方同意，置出资产以资产基础法评估结果作为定价参考依据，置出资产在过渡期间运营过程中产生的损益均由中铁二局享有或承担。

拟置入各标的公司和置出资产过渡期间运营过程中产生的损益情况及数额由双方聘请或确认的审计机构于交易交割日起 30 日内或双方另行确定的时间内进行专项审计确认。

本次发行完成后，中铁二局滚存的未分配利润将由新老股东按照发行后股份比例共享。

（六）与资产相关的人员安排

标的公司的现有人员按照“人随业务、资产走”的原则继续保留在标的公司，目前存续的劳动关系不变更，除非相关方另有约定，由标的公司继续承担该公司人员的全部责任。

中铁二局及其分公司的全部员工（包括但不限于在岗职工、待岗职工、退休后返聘职工、内退职工、离退休职工、停薪留职职工、借调或借用职工、劳务派遣用工、临时用工等，下同）的劳动关系、组织关系（包括但不限于党团关系）、劳务合同关系，养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，以及其他依法应向员工提供的福利、以及中铁二局及其分公司与员工之间之前存在的其他任何形式的协议、约定、安排和权利义务等事项均由二局有限继受，并由二局有限进行安置。中铁二局应保证在交割日前其及分公司的全部员工完成与二局有限的合同签订及手续变更工作，并保证取得职工代表大会关于前述员工安置方案的批准。

（七）本协议的生效条件和时间

本协议于自协议双方签字、盖章之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

- （1）中铁二局董事会、股东大会批准本次重大资产置换及发行股份购买资产；
- （2）中国中铁董事会批准本次重大资产置换及发行股份购买资产；
- （3）国务院国资委对置入资产及置出资产的资产评估报告进行备案，并批准本次交易；

（4）中国证监会核准本次重大资产置换及发行股份购买资产。

（八）本协议的终止

协议于下列情形之一发生时终止：

（1）在交易交割日之前，经双方协商一致终止；

（2）在交易交割日之前，本次重大资产置换及发行股份购买资产由于不可抗力或者双方以外的其他客观原因而不能实施；

（3）由于本协议一方严重违反本协议或适用法律的规定，致使本协议的履行和完成成为不可能，在此情形下，其他方有权单方以书面通知方式终止本协议。

如果根据以上第（1）、（2）项的规定终止，双方均无需向其他方承担任何违约责任。在此情形下，双方应本着恢复原状的原则，签署一切文件及采取一切必需的行动或应其他方的要求（该要求不得被不合理地拒绝）签署一切文件或采取一切行动，协助其他方恢复至签署日的状态。

如果本协议根据第（3）项的规定而终止，双方均无需向其他方承担任何违约责任。在此情形下，双方应本着恢复原状的原则，签署一切文件及采取一切必需的行动或应其他方的要求（该要求不得被不合理地拒绝）签署一切文件或采取一切行动，协助其他方恢复至签署日的状态外，违约方还应当就其因此而给守约方造成的损失向守约方做出足额补偿。

（九）违约责任

除本协议其他条款另有规定外，本协议项下任何一方违反其于本协议中作出的陈述、保证、承诺及其他义务而给另一方造成损失的，应当全额赔偿其给另一方所造成的全部损失。

二、本次交易《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议暨股权收购协议》的主要内容

（一）本协议主体和签订时间

合同主体为中铁二局和中国中铁，签订日期为 2016 年 4 月 19 日。

（二）股权收购方式

中铁二局以其持有的中铁二局有限 100%的股权，加上非公开发行的股份，购买中国中铁持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备 100%的股权；中铁二局有限 100%股权作价与被收购公司的股权转让价之间的差额，由中铁二局通过非公开发行股份的方式向中铁二局支付。

（三）置出资产和置入资产的评估值及交易价格确认

根据中联资产评估集团有限公司出具的、并经国务院国有资产监督管理委员会备案的资产评估报告，截止评估基准日，置出资产对应的评估值为 722,848.35 万元。据此，中国中铁与中铁二局一致确定置出资产的交易价格为 722,848.35 万元。

根据中联资产评估集团有限公司出具的、并经国务院国有资产监督管理委员会备案的资产评估报告，截止评估基准日，置入资产的评估值合计为 1,168,827.08 万元。据此，中国中铁与中铁二局一致确定置入资产交易价格为 1,168,827.08 万元。

双方在此确认并同意，中铁二局以向中国中铁非公开发行股份的方式支付本协议项下置出资产与置入资产的价值差额的部分对价，即 445,978.73 万元。

双方同意本次发行的股票发行价格以《重组协议》约定为准，即人民币 11.68 元/股。

中铁二局向中国中铁共计发行 381,831,104 股股份。若在本次发行定价基准日至本次发行完成之日期间，中铁二局实施现金分红、送红股及资本公积金转增

股本等除权、除息等事项，本次发行的发行价格和发行股份数量也随之调整。最终发行的股份数量以中国证监会核准的数量为准。

（四）本协议的生效条件和时间

本协议由双方的法定代表人或其授权代表签署，与《重组协议》同时生效、同时终止。本协议为《重组协议》的组成部分，与《重组协议》具有同等效力；本协议有约定的，以本协议为准；本协议未约定的，以《重组协议》为准。

三、本次交易《盈利预测补偿框架协议》的主要内容

中铁二局与中国中铁于 2015 年 12 月 2 日签署了《盈利预测补偿框架协议》，就选取收益法评估结果作为定价依据而需由中国中铁进行盈利预测补偿的事宜达成原则性约定，主要内容如下：

（一）本协议主体和签订时间

合同主体为中铁二局和中国中铁，签订时间为 2015 年 12 月 2 日。

（二）预测净利润数的确定

中铁装备最终的预测净利润数以具有证券业务资质的资产评估机构出具的、并经国务院国资委核准或备案的正式资产评估报告（以下简称“最终评估报告”）载明的中铁装备的预测净利润数为依据，由本协议双方另行确认。

（三）利润补偿承诺

中铁装备在本次交易完成后三个会计年度（以下简称“利润补偿期间”）内的盈利情况，需经有证券业务资格的审计机构审计确认。如中铁装备经审计确认的实际净利润数不足最终评估报告确认的预测净利润数，中国中铁承诺根据法律法规及规范性文件的规定和中国证监会的要求以股份及现金方式对中铁二局进行补偿。具体补偿方式由双方在取得最终评估报告后另行约定。

（四）标的公司减值测试补偿

在利润补偿期间届满时，中铁二局将聘请有证券业务资格的机构对中铁装备

进行减值测试，并出具专项审核意见。如利润补偿期间中铁装备的期末减值额>已补偿股份总数×中铁二局发行股份购买资产的每股发行价格+已补偿现金总额，则中国中铁应当向中铁二局另行进行补偿。具体补偿方式由双方另行约定。

（五）违约责任

任何一方未履行或不完整履行本协议项下的义务给守约方造成损害的，守约方有权要求违约方赔偿由此造成的全部经济损失。

（六）其他

本协议系双方签订的《重大资产置换及发行股份购买资产协议》不可分割的组成部分，自《重大资产置换及发行股份购买资产协议》生效的同时生效，本协议未作约定的事项均以《重大资产置换及发行股份购买资产协议》的内容为准。

《重大资产置换及发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议也相应解除或终止。

四、本次交易《盈利预测补偿协议》的主要内容

（一）本协议主体和签订时间

合同主体为中铁二局和中国中铁，签订时间为 2016 年 4 月 19 日。

（二）利润补偿期间

双方同意，本协议所指的利润补偿期间指 2016 年、2017 年、2018 年。如本次交易未能在 2016 年 12 月 31 日前（含）实施完毕，则利润补偿期间相应顺延。

（三）预测净利润数和承诺净利润数

根据中联评估集团出具并经国资委备案的资产评估报告，中铁装备对应的 2016 年、2017 年、2018 年拟实现的归属于母公司所有者的净利润数为 26,431.86 万元、32,634.95 万元、39,708.50 万元。基于上述，于利润补偿期间内，中铁装备所对应的每年实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数均不低于以下净利润数 26,431.86 万元、32,634.95 万元、39,708.50 万元。

（四）实际净利润数的确定

双方同意，中铁二局应在利润补偿期间内每年会计年度结束时，聘请具有证券从业资格的会计师事务所对中铁装备的实际盈利情况出具专项审核意见。中铁装备的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定，中铁装备的会计政策、会计估计在利润补偿期间保持一致性。业绩承诺期内，未经中铁装备董事会批准，不得改变会计政策、会计估计。

中铁装备对应的于利润补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（五）利润补偿方式及计算方式

双方确认，本次交易实施完毕后，中铁装备于利润补偿期间内每年实际实现的净利润数应不低于中国中铁承诺的同期净利润数，否则中国中铁应按照协议约定对中铁二局予以补偿。

1、中国中铁应优先以持有的中铁二局的股份向中铁二局补偿，超过的部分由中国中铁以现金补偿。若中铁二局在补偿期限内实施送股、公积金转增股本的，则补偿股份的数量应调整为：应补偿股份数量 $\times$ （1+送股或转增比例）。

2、利润补偿期内中国中铁应补偿金额及应补偿股份数量的计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末中铁装备累积预测净利润数－截至当期期末中铁装备累积实际净利润数） $\div$ 补偿期限内各年的中铁装备预测净利润数总和 $\times$ 中铁装备 100%股权的作价－截至当期期末已补偿金额。

当期应补偿股份数量=当期应补偿金额 $\div$ 每股发行价格。

如中铁二局在补偿期限内实施送股、公积金转增股本的，则补偿股份的数量应调整为：应补偿股份数量 $\times$ （1+送股或转增比例）。

如中铁二局在利润承诺期内实施现金分配，中国中铁所取得现金分配的部分应相应返还至中铁二局指定的账户内。计算公式为：返还金额=每股已分配的现金股利 $\times$ 按照上述公式计算的补偿股份数量。

如果中国中铁于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：

当期应补偿现金=当期应补偿金额-当期已补偿股份数量×每股发行价格。

3、上述补偿按年计算，任一承诺年度未达到当年度承诺净利润时均应按照上述方式进行补偿，在逐年补偿的情况下，各年计算的应补偿股份小于0时，按0取值，即已经补偿的股份不冲回抵销。按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理。如采用股份补偿，中国中铁应向中铁二局返还该部分股份的利润分红。

4、中国中铁承担的盈利预测补偿责任以中铁装备100%股权获得的对价为限。

（六）利润补偿的实施

如果中国中铁因中铁装备实现的实际净利润数低于承诺净利润数而须向中铁二局进行股份补偿的，中铁二局应在合格审计机构出具专项审核意见后10个工作日内向中国中铁发出利润补偿通知书，并在收到中国中铁的确认书后30个工作日内召开董事会并发出股东大会通知，审议关于回购中国中铁应补偿股份并注销的相关方案，并同步履行通知债权人等法律、法规关于减少注册资本的相关程序。中铁二局就中国中铁补偿的股份，首先采用股份回购注销方案，如股份回购注销方案因未获得中铁二局股东大会通过等原因无法实施的，中国中铁将进一步要求中铁二局将应补偿的股份赠送给中铁二局其他股东。

（七）减值测试补偿

在利润补偿期间届满时，中铁二局将聘请具有从事证券相关业务资格的中介机构对中铁装备进行减值测试，并出具专项审核意见。如利润补偿期间中铁装备的期末减值额>已补偿股份总数×中铁二局发行股份购买资产的每股发行价格+已补偿现金总额，则中国中铁应当参照本协议约定另行向甲方进行补偿。

中国中铁另需补偿的金额=期末减值额-补偿期限内累计已补偿金额。

中国中铁应优先以股份另行补偿，如果中国中铁于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿。

（八）违约责任

如中国中铁未按照本协议的约定履行补偿义务，则逾期一日按照未支付金额的万分之五向中铁二局支付违约金；一方未履行或部分履行本协议项下的义务给守约方造成损失的，守约方有权要求违约方赔偿由此造成的全部经济损失。

（九）生效和解除条件

本协议自《重组协议》、《重组协议之补充协议暨股权收购协议》和《盈利预测补偿框架协议》生效的同时生效；上述协议解除或终止的，本协议也相应解除或终止。

五、本次交易《盈利预测补偿协议之补充协议》的主要内容

（一）本协议主体和签订时间

合同主体为中铁二局和中国中铁，签订时间为 2016 年 7 月 20 日。

（二）利润补偿期间

双方同意，本协议所指的利润补偿期间指 2016 年、2017 年、2018 年。如本次交易未能在 2016 年 12 月 31 日前（含）实施完毕，则利润补偿期间相应顺延。

（三）预测净利润数和承诺净利润数

根据中联评估集团出具并经国资委备案的资产评估报告，2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁山桥拟实现的归属于母公司所有者的净利润数分别为 32,730.23 万元、39,897.53 万元、49,623.77 万元，中铁宝桥拟实现的归属于母公司所有者的净利润数分别为 28,987.87 万元、32,572.37 万元、35,640.35 万元，中铁科工拟实现的归属于母公司所有者的净利润数分别为 4,722.03 万元、7,268.03 万元、8,470.94 万元。基于上述，中国中铁承诺，于利润补偿期间内，中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工所对应的每年实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有

者的净利润数均不低于前述净利润数。

（四）实际净利润数的确定

双方同意，中铁二局应在利润补偿期间内每年会计年度结束时，聘请具有证券从业资格的会计师事务所对中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工的实际盈利情况出具专项审核意见。上述公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定，上述公司的会计政策、会计估计在利润补偿期间保持一贯性。业绩承诺期内，未经各公司董事会批准，不得改变会计政策、会计估计。

中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工对应的于利润补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（五）利润补偿方式及计算方式

双方确认，本次交易实施完毕后，中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工于利润补偿期间内每年实际实现的净利润数应不低于中国中铁承诺的同期净利润数，否则中国中铁应按照协议约定对中铁二局予以补偿。

1、中国中铁应优先以持有的中铁二局的股份向中铁二局补偿，超过的部分由中国中铁以现金补偿。若中铁二局在补偿期限内实施送股、公积金转增股本的，则补偿股份的数量应调整为：应补偿股份数量 $\times$ （1+送股或转增比例）。

2、利润补偿期内中国中铁应补偿金额及应补偿股份数量的计算公式如下：

各公司当期应补偿金额=（截至当期期末该公司累积预测净利润数－截至当期期末该公司累积实际净利润数） $\div$ 补偿期限内各年的该公司预测净利润数总和 $\times$ 该公司 100%股权的作价－截至当期期末该公司已补偿金额。

各公司当期应补偿股份数量=该公司当期应补偿金额 $\div$ 本次交易每股发行价格。

如中铁二局在补偿期限内实施送股、公积金转增股本的，则补偿股份的数量应调整为：应补偿股份数量 $\times$ （1+送股或转增比例）。

如中铁二局在利润承诺期内实施现金分配，中国中铁所取得现金分配的部分

应相应返还至中铁二局指定的账户内。计算公式为：返还金额=每股已分配的现金股利×按照上述公式计算的补偿股份数量。

如果中国中铁于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：各公司当期应补偿现金=该公司当期应补偿金额-该公司当期已补偿股份数量×本次交易每股发行价格。

3、上述补偿按年计算，任一承诺年度未达到当年度承诺净利润时均应按照上述方式进行补偿，在逐年补偿的情况下，各年计算的应补偿股份小于0时，按0取值，即已经补偿的股份不冲回抵销。按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理。如采用股份补偿，中国中铁应向中铁二局返还该部分股份的利润分红。

4、中国中铁对中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工承担的盈利预测补偿责任分别以各公司100%股权获得的对价为限。

（六）利润补偿的实施

如果中国中铁因中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工实现的实际净利润数低于承诺净利润数而须向中铁二局进行股份补偿的，中铁二局应在合格审计机构出具专项审核意见后10个工作日内向中国中铁发出利润补偿通知书，并在收到中国中铁的确认书后30个工作日内召开董事会并发出股东大会通知，审议关于回购中国中铁应补偿股份并注销的相关方案，并同步履行通知债权人等法律、法规关于减少注册资本的相关程序。中铁二局就中国中铁补偿的股份，首先采用股份回购注销方案，如股份回购注销方案因未获得中铁二局股东大会通过等原因无法实施的，中国中铁将进一步要求中铁二局将应补偿的股份赠送给中铁二局其他股东。

（七）减值测试补偿

在利润补偿期间届满时，中铁二局将对中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工进行减值测试并出具资产减值测试报告，中铁二局应聘请合格审计机构出具专项审核意见。如利润补偿期间中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工各公司的期末减值额>该公司已补偿股份总数×本次交易每股发行价格+该公司已补偿现金总额，则中国

中铁应当参照本协议第五条、第六条的约定另行向中铁二局进行补偿。

中国中铁另需补偿的金额=该公司期末减值额－补偿期限内该公司累计已补偿金额。

中国中铁应优先以股份另行补偿，如果中国中铁于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿。

（八）违约责任

1、如中国中铁未按本协议的约定履行补偿义务，则逾期一日按照未支付金额的万分之五向中铁二局支付违约金。

2、一方未履行或部分履行本协议项下的义务给守约方造成损害的，守约方有权要求违约方赔偿由此造成的全部经济损失。

（九）其他

1、本协议系中铁二局与中国中铁签订的《重大资产置换及发行股份购买资产协议》、《重大资产置换及发行股份购买资产之补充协议暨股权收购协议》、《盈利预测补偿框架协议》和《盈利预测补偿协议》不可分割的组成部分，自《重大资产置换及发行股份购买资产协议》、《重大资产置换及发行股份购买资产之补充协议暨股权收购协议》、《盈利预测补偿框架协议》和《盈利预测补偿协议》生效的同时生效，本协议未作约定的事项均以《重大资产置换及发行股份购买资产协议》、《重大资产置换及发行股份购买资产之补充协议暨股权收购协议》、《盈利预测补偿框架协议》和《盈利预测补偿协议》的内容为准。《重大资产置换及发行股份购买资产协议》、《重大资产置换及发行股份购买资产之补充协议暨股权收购协议》、《盈利预测补偿框架协议》和《盈利预测补偿协议》解除或终止的，本协议也相应解除或终止。

2、《盈利预测补偿框架协议》、《盈利预测补偿协议》及本协议生效后，本协议已做约定的以本协议为准，本协议未做约定的以《盈利预测补偿框架协议》、《盈利预测补偿协议》为准。

第九章 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组办法》及《发行管理办法》的相关规定

（一）本次交易符合《重组办法》第十一条的规定

1. 本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策

本次交易的拟置入资产为中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备 100% 股权，其主营业务为以高端装备制造为主的工业制造业务，拟置入资产的业务符合国家产业政策规定。

（2）本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易遵守国家环境保护相关法律法规，且本次交易涉及标的资产最近两年及一期内不存在因违反环境保护相关法律法规而受到重大处罚的情形。

（3）本次资产重组符合土地管理方面的有关法律和行政法规的规定

截至本报告书出具日，本次交易涉及的标的公司所拥有的土地房产存在尚未取得资产权属证明等情况。除已披露事项外，本次交易拟置入资产最近两年及一期内不存在因违反土地管理相关法律法规而受到重大处罚的情形。

（4）本次交易不存在违反有关反垄断法律和行政法规的规定

根据《中华人民共和国反垄断法》等相关规定，本次交易不涉及有关反垄断法所列举的垄断或经营者集中行为。

2. 本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据目前上市公司股东所持股份的情况，本次重组完成后，中铁二局公众股东所持股份的比例合计将不低于公司总股本的 10%，不会导致上市公司不符合上

交所股票上市条件的情况。

3. 本次交易所涉及的资产定价依据公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

（1）标的资产定价

本次重大资产重组按照相关法律、法规的规定依法进行，置出资产和置入资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的、并经国务院国资委核准或备案的评估报告的评估结果为基础，由交易双方协商确定。相关标的资产的定价依据公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

（2）发行股份的定价

根据《重组办法》的相关规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%；市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。经交易各方协商并综合考虑上市公司全体股东的利益，本次发行股份购买资产发行价格确定为董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 11.68 元/股。2016 年 4 月 14 日，上市公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》，同意公司以 2015 年末股本总数 1,459,200,000 股为基数，每 10 股派送现金红利 0.6 元（含税）。该利润分配方案已于 2016 年 6 月 13 日实施完毕。根据相关规定，本次交易发行价格相应调整，由 11.68 元/股调整为 11.62 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施其他现金分红、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行价格将根据中国证监会及上交所的相关规定进行相应调整。本次发行价格的确定方式符合法律、法规规定。

此外，本次交易中涉及关联交易的处理遵循公开、公平、公正的原则并依照上市公司的《公司章程》履行合法程序，关联董事在审议相关议案的董事会会议

上回避表决，关联股东在股东大会上回避表决。

综上所述，本次交易标的资产定价依据公允，发行股份价格的确定方式符合法律、法规规定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

4. 本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

（1）拟置出资产

本次交易的置出资产权属清晰。根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》约定，中铁二局应将其全部资产和负债先行注入其全资子公司二局有限，于本次交易实施时，将其持有的二局有限 100%股权作为置出资产完成交付；其中涉及的中铁二局债务的转移需取得债权人同意方可进行。截至本报告书出具日，公司已就本次资产置出获得大部分债权人同意函。中铁二局合法持有的二局有限 100%股权权属清晰，产权关系明确，不存在潜在争议，该等股权资产未有冻结、查封、设定质押或其他任何第三方权益的情形。

综上所述，拟置出资产权属清晰，资产过户或者转移不存在实质性法律障碍，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

（2）拟购买资产

截至本报告书出具日，上市公司拟购买的中铁山桥 100%股权、中铁宝桥 100%股权、中铁科工 100%股权及中铁装备 100%股权权属清晰，不存在重大产权纠纷或潜在纠纷。中国中铁合法持有的四家公司 100%股权权属清晰，产权关系明确，不存在潜在争议，该等股权资产未有冻结、查封、设定质押或其他任何第三方权益的情形。

综上所述，本次交易置出资产和置入资产的股权权属清晰，不存在任何重大争议或潜在纠纷；置出资产和置入资产的资产权属清晰，资产转移不存在重大法律障碍。置出资产和置入资产的所有人拥有对其相关资产的合法所有权和处置权。置出资产和置入资产不存在限制转让的情形，亦不存在质押、查封、冻结或

任何其他限制或禁止转让的情形。

5. 有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易前，中铁二局 2014 至 2015 年度归属于母公司股东的净利润分别为 2.83 亿元及 1.68 亿元，存在下滑情况。

本次交易完成后，中铁二局的主营业务将成为以高端装备制造为主的工业制造业务，主营业务较清晰、较突出，有利于增强上市公司可持续经营能力。本次交易不存在违反法律、法规而导致上市公司无法持续经营的行为，亦不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或无具体经营业务的情形。

6. 有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，公司已经按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营的管理体制，做到业务独立、资产独立、财务独立、人员独立和机构独立。本次交易对公司控股股东的控制权不会产生重大影响，公司的实际控制人不会发生变化，不会对现有的公司治理结构产生不利影响。中铁工、中国中铁、二局集团已经分别出具《关于保持上市公司独立性的承诺函》。

综上所述，本次交易有利于上市公司与控股股东、实际控制人及其关联企业之间在业务、人员、财务、机构等方面保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性方面的有关规定。

7. 有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规及中国证监会、上交所的相关规定，在《公司章程》的框架下，设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职权。

本次交易完成后，上市公司将继续依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治

理准则》等法律法规的要求，根据实际情况对上市公司及其子公司的公司章程进行全面修订，并依法依规对董事会、监事会成员以及上市公司高级管理人员进行调整，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，继续完善公司治理结构。

综上所述，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。

（二）本次交易符合《重组办法》第四十三条规定

1. 有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

（1）关于资产质量、财务状况和持续盈利能力

本次交易完成后，中铁二局的主营业务将变更为以高端装备制造为主的工业制造业务，主营业务清晰、突出，产品毛利率水平较重组前更高、公司资产负债率较重组前更低。因此，上市公司的资产质量将得到较大提高，财务状况将得到较好改善，持续经营能力将得到有效提升。

（2）关于同业竞争

本次交易前，上市公司主营业务是建筑工程施工、房地产开发和物资销售，与间接控股股东中国中铁在业务范围上有所重合，存在一定程度的同业竞争。本次交易完成后，公司相关同业竞争业务得以置出，公司与中国中铁原有存在的上述同业竞争问题将得以较好地解决。

作为中国中铁旗下工业制造业务的核心平台，公司未来主营业务将变更为以高端装备制造为主的工业制造业务。报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务、中铁宝桥存在少量房地产开发业务，与中国中铁及其控制的其他企业目前从事的业务形成竞争关系；中国中铁间接控股的中铁四局集团钢结构有限公司目前从事的钢结构制造业务与本次置入资产的钢结构业务存在一定的竞争关系。根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务，中铁宝桥将不再开展房地产开发业务。同时，为解决上述同业竞争事项，中铁工、中国中铁分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，

承诺在中铁四局集团钢结构有限公司现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务；承诺今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似业务，以保障上市公司及上市公司全体股东之权益。

（3）关于关联交易

本次交易前，中铁二局与中国中铁及其关联方存在关联交易，主要来自于公司开展的建筑工程施工。本次交易完成后，公司建筑工程施工等业务相关资产完全置出，上市公司将不存在因原有业务产生的关联交易。

作为中国中铁旗下工业制造业务的核心平台，本次交易完成后，预计上市公司未来与中国中铁及其关联方仍将存在部分持续的经营性关联交易，公司备考合并口径的经常性关联交易发生额较重组前大幅降低，占收入及成本的比例有所上升。本次交易完成后，对于必要的关联交易，本公司将在保证关联交易价格合理、公允的基础上，严格执行《上市规则》、《公司章程》及公司有关关联交易决策制度等有关规定，履行相应决策程序并订立协议或合同，及时进行信息披露。为规范和减少本次重组完成后与上市公司的关联交易，中国中铁出具了《关于规范、减少与上市公司关联交易的承诺函》。

（4）关于独立性

本次交易完成后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面将与控股股东及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

2. 上市公司最近两年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

上市公司最近两年财务报表已经德勤审计，并出具了德师报(审)字(16)第 P0851 号与德师报(审)字(15)第 P0269 号审计报告，德勤认为财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中铁二局 2015 年 12 月 31 日与 2014 年 12 月 31 日的公司及合并财务状况以及 2015 年度与 2014 年度公司及合并经营成果和公司及合并现金流量。

3. 上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关

立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

4. 上市公司发行股份所购买的资产，应当为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易中拟发行股份购买的资产为中铁山桥 100%股权、中铁宝桥 100%股权、中铁科工 100%股权及中铁装备 100%股权，交易对方为中国中铁。相关资产股权不存在任何质押、查封、冻结或其他任何限制或禁止转让的情形，且不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或任何妨碍权属转移的其他情况。交易各方能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定。

（三）本次交易符合《重组办法》第四十四条及其适用意见要求的说明

《重组办法》第四十四条及其适用意见规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金。上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，主要用于提高重组项目整合绩效，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。募集配套资金用于补充公司流动资金的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。

本次交易，本公司将募集配套资金不超过 60 亿元，用于置入资产相关生产投资项目、补充流动资金及支付本次重组相关税费等。本次交易募集配套资金比例未超过本次交易拟购买资产交易价格的 100%，将一并提交并购重组审核委员会审核。本次交易募集配套资金用于补充公司流动资金的金额占比不超过交易作价的 25%，亦不超过募集配套资金总额的 50%。

（四）上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情况

上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的情形：

1. 本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
2. 不存在上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；
3. 不存在上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；
4. 不存在现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；
5. 不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；
6. 不存在最近一年财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；
7. 不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上所述，上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形

上市公司自上市以来控制权未发生变更，且本次交易亦不会导致上市公司控制权变更。因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形。

三、独立财务顾问和律师意见

上市公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见，本次重组公允、公平、合法、合规，不会损害上市公司股东利益，本次交易符合《重组办法》和《发行管理办法》的规定。

第十章 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析

（一）本次交易前中铁二局的资产负债状况

上市公司 2014 年度、2015 年度财务报表已经德勤审计，德勤出具了德师报(审)字(16)第 P0269 号与德师报(审)字(15)第 P0851 号审计报告，认为上市公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中铁二局 2015 年 12 月 31 日及 2014 年 12 月 31 日的公司及合并财务状况以及 2015 年度及 2014 年度公司及合并经营成果和公司及合并现金流量。上市公司 2016 年 1-6 月财务报表未经审计，本节所有数据均为合并报表口径。

1. 资产结构及其变化分析

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	354,790.41	6.56%	580,406.92	10.28%	654,960.62	11.10%
应收票据	39,755.41	0.73%	45,724.30	0.81%	15,986.26	0.27%
应收账款	1,551,542.79	28.68%	1,570,334.41	27.82%	1,818,888.10	30.84%
预付款项	1,113,434.36	20.58%	1,133,001.10	20.07%	945,516.60	16.03%
其他应收款	403,964.76	8.16%	360,648.88	6.39%	374,490.34	6.35%
存货	1,455,042.25	26.89%	1,460,836.88	25.88%	1,595,269.70	27.05%
其他流动资产	30,941.76	0.57%	17,867.93	0.32%	10,582.25	0.18%
流动资产合计	4,949,471.75	91.48%	5,168,820.43	91.57%	5,415,693.86	91.82%
可供出售金融资产	18,654.69	0.34%	18,654.69	0.33%	18,654.69	0.32%
长期股权投资	19,756.09	0.37%	19,939.41	0.35%	18,160.54	0.31%
投资性房地产	37,853.90	0.70%	37,770.18	0.67%	39,689.02	0.67%
固定资产	166,427.56	3.08%	170,870.11	3.03%	173,977.55	2.95%
在建工程	4,218.00	0.08%	4,218.00	0.07%	1,338.97	0.02%
无形资产	7,216.05	0.13%	7,147.75	0.13%	8,043.17	0.14%
商誉	705.09	0.01%	705.09	0.01%	705.09	0.01%
长期待摊费用	312.08	0.01%	254.14	0.00%	169.80	0.00%

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
递延所得税资产	26,337.80	0.49%	23,052.50	0.41%	29,869.16	0.51%
其他非流动资产	179,532.72	3.32%	193,287.52	3.42%	191,757.30	3.25%
非流动资产合计	461,013.97	8.52%	475,899.38	8.43%	482,365.29	8.18%
资产总计	5,410,485.72	100.00%	5,644,719.81	100.00%	5,898,059.15	100.00%

注：2016年1-6月数据未经审计。

2014年末、2015年末及2016年6月末，公司资产总额分别为5,898,059.15万元、5,644,719.81万元和5,410,485.72万元，规模基本保持稳定。

公司的资产以流动资产为主，2014年末、2015年末及2016年6月末，流动资产占总资产的比例分别为91.82%、91.57%和91.48%。流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项和存货构成，符合一般以基建建设、房地产开发为主业的公司情况。非流动资产主要包括固定资产、投资性房地产和可供出售金融资产。

2. 负债结构及其变动分析

单位：万元

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	1,032,000.00	21.55%	816,000.00	16.32%	827,250.00	15.88%
应付票据	574,145.31	11.99%	614,477.65	12.29%	1,083,489.62	20.80%
应付账款	1,559,644.34	32.57%	1,744,535.09	34.89%	1,880,996.38	36.10%
预收款项	455,245.35	9.51%	388,784.31	7.77%	671,755.44	12.89%
应付职工薪酬	6,324.92	0.13%	11,280.10	0.23%	6,381.68	0.12%
应交税费	27,581.68	0.58%	100,501.79	2.01%	124,704.27	2.39%
应付利息	0.00	0.00%	9,349.84	0.19%	3,262.12	0.06%
应付股利	20,441.73	0.43%	14,665.78	0.29%	1,749.14	0.03%
其他应付款	314,222.51	6.56%	259,736.82	5.19%	236,738.61	4.54%
一年内到期的非流动负债	72,955.00	1.52%	195,735.00	3.91%	66,710.00	1.28%

项目	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
其他流动负债	0.00	0.00%	300,000.00	6.00%	-	-
流动负债合计	4,062,560.84	84.83%	4,455,066.39	89.09%	4,903,037.25	94.11%
长期借款	726,260.00	15.17%	545,420.00	10.91%	276,900.00	5.31%
应付债券	-	-	-	-	30,000.00	0.58%
递延收益	0.07	0.00%	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	12.65	0.00%	12.65	0.00%
非流动负债合计	726,260.07	15.17%	545,432.65	10.91%	306,912.65	5.89%
负债合计	4,788,820.91	100.00%	5,000,499.04	100.00%	5,209,949.91	100.00%

注：2016年1-6月数据未经审计。

2014年末、2015年末及2016年6月末，公司负债总额分别为5,209,949.91万元、5,000,499.04万元和4,788,820.91万元，公司负债总额总体呈减少趋势。

公司的负债以流动负债为主。2014年末、2015年末及2016年6月末，公司流动负债占总负债的比例分别为94.11%、89.09%和84.83%。流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款和预收款项构成。2015年新增了300,000.00万元的其他流动负债，主要是由于公司在2015年新发行超短期融资券所导致。

非流动负债主要包括长期借款与应付债券。2014年末、2015年末及2016年6月末，公司非流动负债占总负债的比例分别为5.89%、10.91%和15.17%。其中长期借款逐年增长，主要来自于信用借款的增加，以加强对施工和物贸业务的资金支持。

（二）本次交易前中铁二局的经营状况

公司最近两年及一期利润表如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
营业收入	2,062,046.02	5,778,744.17	7,151,263.90

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
减：营业成本	1,967,151.01	5,370,429.83	6,728,861.69
营业税金及附加	-10,146.76	165,027.76	179,279.07
销售费用	4,959.04	11,492.96	13,045.27
管理费用	48,789.68	126,258.49	131,941.91
财务费用	34,623.26	61,565.83	42,523.53
资产减值损失	25,624.66	50,283.85	31,797.96
投资收益	1,330.51	15,637.37	17,785.71
营业利润	-7,624.36	9,322.83	41,600.18
加：营业外收入	2,321.33	6,347.58	13,319.68
减：营业外支出	1,254.29	6,598.44	1,202.76
利润总额	-6,557.33	9,071.98	53,717.11
减：所得税费用	5,789.81	18,785.11	16,814.10
净利润	-12,347.14	-9,713.13	36,903.00
归属于母公司股东的净利润	7,657.23	16,788.25	28,285.70
少数股东损益	-20,004.37	-26,501.38	8,617.31
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润	6,720.79	16,905.95	19,370.30

注：2016 年 1-6 月数据未经审计。

2014 年 2015 年及 2016 年 1-6 月，公司营业收入分别为 7,151,263.90 万元、5,778,744.17 万元和 2,062,046.02 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 28,285.70 万元、16,788.25 万元和 7,657.23 万元。报告期内，公司业绩持续下滑，盈利能力下滑。

公司近两年营业收入下滑主要受宏观和微观两方面因素影响。宏观层面，受经济增长减速影响，公司主要从事的基建建设、房地产及物贸业务均不同程度受到总需求减弱的制约。具体表现为，基建业务竞争日趋激烈，且现金回款难度增加，使得企业的财务成本有所上升；一线城市以外的房地产市场面临调整。微观层面，为控制物贸业务的经营风险，公司主动降低了物贸业务经营规模。

二、拟置入资产所处行业特点分析

（一）道岔行业

1. 行业监管情况

（1）行业监管机构及自律组织

铁路道岔装备行业的主管部门是国家发改委、交通运输部、国家铁路局、国家质量监督检验检疫总局。

其中，国家发改委主要负责研究拟订并组织实施国家铁路发展及综合交通体系规划，起草中长期规划草案，提出发展战略，以及中长期的总量平衡、结构调整的目标及政策；拟订全社会固定资产投资总规模和投资结构的调控目标、政策、措施；审核重大交通基础设施建设项目，监管交通基础设施建设；提出推进产业结构战略性调整、促进产业协调发展的政策措施；参与拟订涉及行业发展的财政、税收、金融、投融资、土地、价格、经贸、用地等重要政策和建议及配套措施。交通运输部主要负责拟订铁路发展战略、政策和规划，统筹衔接平衡铁路、公路、水路、民航等规划，负责有关规划和建设项目的审核工作；负责提出铁路固定资产投资规模 and 方向、国家财政性资金安排意见并监督实施，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目。国家铁路局主要负责组织拟订铁路技术标准，承担铁路技术监督工作，推动铁路科技创新；组织监督铁路设备产品质量安全，严格按照法律法规规定的条件和程序办理铁路运输设备生产企业认定等行政许可并承担相应责任。国家质量监督检验检疫总局负责铁路产品认证工作的监督管理和综合协调工作，并对直接关系铁路运输安全的铁路专用产品实行产品认证管理。

行业引导和服务职能由中国铁道工程建设协会承担，协会为社会和会员企业提供服务，协助政府主管部门研究制定和实施行业发展规划及有关法规，推进行业管理，协调执行中出现的问题。组织实施行业统计、诚信评价、资质及执业资格审核等工作。

（2）行业主要法律法规及政策

①主要法律法规

颁布时间	颁布机构	主要法律法规
2014 年 8 月	全国人大	中华人民共和国安全生产法(2014 年修订)
2014 年 5 月	国家铁路局	铁路专用设备行政许可企业监督检查计划管理办法
2014 年 4 月	国家质量监督检验检疫总局	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法
2014 年 2 月	国家铁路局	铁路道岔设备生产企业审批实施细则
2013 年 12 月	交通运输部	铁路运输基础设施生产企业审批办法
2013 年 8 月	国务院	铁路安全管理条例
2012 年 5 月	铁道部	铁路产品认证管理办法
2011 年 3 月	国家发改委	产业结构调整指导目录（2011 年本）
2005 年 7 月	国务院	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例
2005 年 1 月	国家发改委、建设部、铁道部、交通部、信息产业部、水利部、中国民用航空总局	工程建设项目货物招标投标办法
2003 年 11 月	国务院	中华人民共和国认证认可条例
2000 年 1 月	全国人大	中华人民共和国招标投标法

②主要产业政策

《铁路“十二五”发展规划》提出到 2015 年全国铁路营业里程达 12 万公里左右，其中西部地区铁路 5 万公里左右，复线率和电化率分别达到 50%和 60%以上。有序建成快速铁路网，建设“四横四纵”高速铁路，推进区际干线、煤运通道、西部铁路等建设，加快形成发达完善铁路网等规划目标。规划同时明确要结合快速铁路、区际干线、煤运通道建设，重点配备动车组、大功率机车、重载货车等先进装备，适应客货运输需要。加强对既有线桥隧等基础设施和设备的加固与改造，并积极研制和应用轨道装备。

《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》提出完善综合运输通道和区际交通骨干网络，强化城市群之间交通联系，加快城市群交通一体化规划建设，改善中小城市和小城镇对外交通，发挥综合交通运输网络对城镇化格局的支撑和引导作用。到 2020 年，普通铁路网覆盖 20 万以上人口城市，快速铁路网基本覆盖 50

万以上人口城市。

《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》提出沿线各国的基础设施互联互通是“一带一路”建设的优先领域。在尊重相关国家主权和安全关切的基础上，沿线国家宜加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，共同推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各次区域以及亚欧非之间的基础设施网络。

《国务院关于印发<中国制造 2025>的通知》提出研发新一代绿色智能、高速重载轨道交通装备系统，围绕系统全寿命周期，向用户提供整体解决方案，建立世界领先的现代轨道交通产业体系。

2. 行业概况

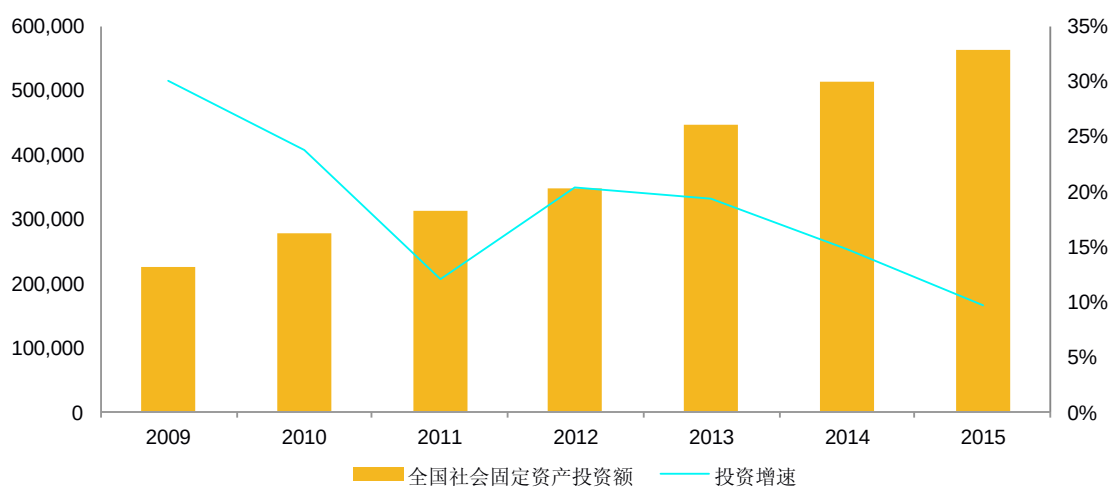
（1）行业发展概况

①社会固定资产继续保持较快增长

近年，我国社会经济整体发展水平仍呈现良好势头，受新一轮经济结构调整影响，以及现阶段经济发展存在调结构、转方式、促升级的内在需求，保证了我国固定资产投资继续维持高位增长，也拉动了交通运输业投资与社会固定资产投资额同步增长。

2009-2015 年我国全社会固定资产投资及增速

单位：亿元



数据来源：国家统计局

②全国铁路建设仍处于发展关键阶段

交通运输行业是国民经济的基础行业，近年来随着我国经济社会的高速运转和不断转型，我国交通运输行业也迎来了变革，2009 年至 2015 年，我国铁路运营里程不断增长，特别是近年来我国铁路建设主要方向为发展快速铁路网，高速铁路网，推进区际干线、煤运通道、西部铁路等路网，也极大地促进了我国铁路道岔装备行业的发展。

2009-2015 年我国铁路里程及铁路建设投资统计

年度	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
铁路里程（万公里）	8.55	9.12	9.33	9.76	10.31	11.20	12.10
铁路固定资产投资完成额（亿元）	7,013.21	8,426.52	5,906.09	6,339.67	6,657.45	8,088.00	8,238.00

数据来源：交通运输部、国家铁路局

2015 年全国铁路固定资产投资完成 8,238 亿元。投产新线 9,531 公里，其中高速铁路 3,306 公里。从路网规模看，全国铁路营业里程达到 12.1 万公里，比上年增长 8.2%，其中高铁营业里程达到 1.9 万公里。路网密度 126 公里/万平方公里，比上年增加 9.5 公里/万平方公里。其中，复线里程 6.4 万公里，比上年增长

12.5%，复线率 52.9%，比上年提高 2.1 个百分点；电气化里程 7.4 万公里，比上年增长 12.9%，电化率 60.8%，比上年提高 2.5 个百分点。西部地区营业里程 4.8 万公里，比上年增加 4,401 公里、增长 10.1%。

当前是我国经济转型升级、进入新常态的关键时期，铁路建设发展对稳增长、调结构、惠民生所具有的重要意义愈益凸显。目前，中央及各地方政府高度重视铁路建设，未来“十三五”期间仍然是铁路建设和发展的黄金机遇期，铁路及轨道交通建设投资仍将保持较快增长，从而拉动铁路道岔装备行业发展。

（2）行业需求发展趋势

①城际快速铁路建设需求快速增长

未来几年，在新型城镇化建设的背景下，全国高铁干线网基本建成后，接下来的任务就是在主干线上建设毛细血管网—城际铁路，成为“十三五”期间铁路建设的重点。

城际铁路指专门服务于相邻城市间或城市群，旅客列车涉及速度 200 公里/小时及以下的快速、便捷、高密度客运专线铁路。城际铁路是链接相邻城市或城市群的高速客运专线铁路，其线路长度介于 50 至 200 公里。目前，我国各大城市群均有相应地城际铁路建设规划，包括长沙三角经济区、珠三角经济区、环渤海经济区、长株潭经济区、成渝经济区、中原经济区等，汇总各省市城际铁路规划及批复情况，到 2020 年，各大城市群城际铁路规划汇总里程预计为 1.48 万公里。预计铁路“十三五”发展规划中，还将有大量新线工程纳入其中。中长期规划中城际铁路投资额将维持在高位。

各大城市群城际铁路建设规划批复汇总

区域	城际铁路规划内容	2020 年规划建设里程 (公里)
环渤海京津冀地区	建设以北京为中心，以京津为主轴，以石家庄、秦皇岛为两翼的城际轨道交通网络，覆盖京津冀地区的主要城市，基本形成以北京、天津为中心的“两小时交通圈”。到 2020 年，京津冀地区城际轨道交通总里程达到 710 公里	710

区域	城际铁路规划内容	2020 年规划建设里程 (公里)
长江三角洲地区	构建以上海、南京、杭州、合肥为中心，覆盖长江三角洲地区地级城市及主要城镇的城际轨道交通网络。规划到 2020 年新建城际轨道交通网总里程约 5359 公里，到 2030 年新建总里程约 6648 公里，远景规划建设总里程约 7220 公里。	5,359
珠江三角洲地区	实现以广州为中心、主要城市间 1 小时互通，以及珠江三角洲中部、东部和西部都市区内部 1 小时互通，合计里程 1478 公里。	1,478
关中城市群	建设以西安为中心，宝鸡—西安—渭南为主轴，覆盖 20 万人口以上城镇的城际铁路网。共包括 13 条线路，其中 3 条利用在建或已建线路，其余 10 条为新建线路。到 2015 年，建设总里程 136 公里；到 2020 年，建设总里程近 500 公里。到 2030 年，以西安为核心的关中城际铁路网线网规模达到 1484 公里。	636
中原城市群	建设郑州至焦作、开封、新郑机场、许昌、洛阳等地城际轨道交通网络，合计里程 496 公里	496
环渤海地区山东省	山东省城际轨道交通网涵盖全省 17 市，总里程达 3753 公里。其中，利用京沪高铁、青荣城际、石济客专等既有和在建快速铁路 1368 公里，新建 2385 公里。形成全省“三纵三横”的快速铁路网构架	3,735
浙江省都市圈	在浙江省杭州都市圈、宁波都市圈、温台城市群、浙中城市群建设城际铁路，线网规划包括 23 条线路、总里程 1413 公里。2020 年前，建设总里程 452.4 公里	452.4
福建省海峡西岸城市群	在福莆宁大都市区、厦漳泉大都市区、南平市武夷新区实施 6 个项目，2020 年前，建设总里程 583 公里	583
成渝城市群	2015-2020 年，按“骨架网”和“辅助线 and 市域线”两个层次布局，形成“5 骨架 18 辅助”的城际网，总里程达 1008 公里	1,008
皖江地区城市群	以合肥为中心，规划 6 条骨架城际铁路和 4 条都市区城际铁路，2020 年前，建设总里程 310 公里	310
宁夏自治区沿黄经济区	覆盖沿黄经济区内银川、吴忠、石嘴山、中卫等 4 个城市及其下辖城镇。线网规划包括 5 个项目，总里程 311 公里。2015-2020 年启动实施银川至宁东城际铁路，建设总里程 72 公里	72
合计		14,839.4

资料来源：国家发改委

此外，随着重载铁路技术的发展，30 吨轴重、27 吨轴重系列重载道岔，是我国重载铁路建设所必须的道岔产品。未来几年，国家重载铁路建设加快，以及现有客货混运线重载化的逐步改造，重载铁路也将成为铁路道岔装备行业的又一

发展方向。

②全球高铁建设大幕拉开，海外市场可期

世界高速铁路自上世纪 60 年代发展到今天已经 50 多年，根据国际铁路联盟（UIC）2014 年 9 月 1 日发布的统计报告，世界上有运营、在建和规划高铁的国家和地区总共有 22 个，运营高铁总里程 22,954 公里，在建高铁线路里程 12,754 公里，计划建设里程 4,459 公里，远期规划建设的高铁里程合计达到 31,595 公里。全球高铁新的建设周期为高速道岔带来新的市场契机。

根据德国咨询机构 SCI 最新统计，含铁路道岔设备在内的全球轨道交通装备行业产值 2013 年达到 1260 亿欧元。未来每年还将保持 3.4% 的年均增长率，预计到 2018 年，全球轨道交通装备制造业产值将突破 1900 亿欧元。

2013 年 9 月和 10 月我国正式提出建设“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的战略构想，即“一带一路”的国家发展战略，主要发展目标是围绕趋于经济合作主线，贯穿欧亚大陆，东连亚太经济圈，西接欧洲经济圈。“一带一路”沿线大多是新兴经济体和发展中国家，覆盖人口 44 亿，经济总量约 21 万亿美元，分别约占全球的 63% 和 29%。“一带一路”战略是以沿线国家基础设施的互联互通为优先，将加速中亚、中东、南非、东南亚等地区对高速轨道交通建设需求。2015 年 4 月 17 日，亚洲基础设施投资银行确定的创始成员国达到 57 个，我国主导的亚投行将成为全球金融版图的重要一员，将以银团贷款、授信方式开展融资合作，解决“一带一路”战略规划重点基建项目的融资需求。亚投行的成立有助于我国铁路道岔设备企业在实施“一带一路”战略规划下，凭借自身技术和成本优势，服务并拓展海外高铁建设市场。

3. 行业的技术水平、经营模式及行业特征

（1）行业技术水平及技术特点

铁路道岔是铁路轨道的重要组成部分，其技术水平比较集中的反映了一个国家铁路轨道的发展水平。我国铁路六次提速工程有力的促进了国内道岔技术的发展，特别是在高速铁路道岔的研制方面，通过引进、消化、吸收和再创新国外高

速铁路道岔的设计、制造、组装和铺设等方面成套技术，实现了各类型道岔设计由“静态”向“动态”的转变，特别是实现了高速道岔设计从无到有的转变，形成了与我国铁路建设发展水平相适应的道岔设计体系，使我国的高速铁路道岔设计和制造水平达到了国际先进水平。

现阶段，我国道岔研发呈现如下技术特点：1、在时速 250 公里 60-18 号单开无砟道岔的研制中，通过对轨下基础、扣件、轨件、岔枕等关键零部件进行重新设计，研发了适合我国客货共线运行特点的相离式半切线尖轨道岔平面线型；2、通过对道岔轨道刚度合理设置及均匀化研究，研制成功了全弹性、全硫化的新型扣件系统，实现了高速列车过岔时的平稳、舒适运行；3、成功开发了适应我国复杂路轨情况的道岔监测系统，实现了道岔的科学维修与养护；4、通过技术创新，解决了道岔转换卡阻、不足位移及锁闭失效等关键技术难题；5、实现了我国道岔集成供货能力，制订并完善了道岔专业化、机械化和标准化的铺设方法，从生产能力、施工工艺上保证了道岔的制造、组装及铺设精度。

国际上，高速铁路建设起始于上世纪 70 年代后期，至今已有近 40 年的发展历史，高速道岔经过几代变换，日趋成熟，西方高铁生产制造企业其整体技术属世界一流水平，也是世界各国高速道岔的主要供应商。与其相比，我国企业在道岔部件的制造质量、铺设质量以及道岔运行检测与养护设备制造上仍存在差距。同时，我国道岔产品在工电一体化，科研、设计、制造一体化，制造、运输及铺设一体化方面与西方高铁生产制造企业也存在差距。

（2）行业经营模式及特征

①市场需求仍处于稳定增长期

铁路道岔可分为提速道岔、高速道岔、地铁和轻轨道岔、普通道岔、厂矿专用线及地方专用线道岔等。铁路道岔产品下游客户主要为中国铁路总公司及下属各地方铁路局，客户根据国家干线铁路规划、跨区域铁路规划和自身建设规划，逐年安排建设投资项目。同时，各地方铁路局每年会安排对局内所属路段大修、维修计划。因此，铁路道岔行业整体受铁路建设投资强度和经济周期影响较大。

铁路“十二五”发展规划期内，我国铁路道岔行业受快速铁路网，“四横四纵”高速铁路网，区际干线、煤运通道、西部铁路等建设项目推动，呈现稳定增长的市场需求。由于铁路投资对上下游带动效应较大，一直是拉动国内经济发展的重要力量。可以预见，铁路“十三五”发展规划仍将继续扩大铁路建设投资，并形成高铁线路投产仍维持一定规模，城际铁路建设加速的局面。

②适应高速客运、重载货运是关键技术的发展方向

随着国民经济的发展，铁路运量快速增加，铁路运输向重轴、高速方向发展，以满足与日俱增的旅客运输和货物运输需求。在大运量、重轴运营条件下，铁路道岔的使用工况日趋恶化。在高速运营条件下，对道岔制造铺设、养护精度要求越来越高，为此道岔养护、维修工作量大，使用寿命短，制约了铁路运力的快速发展。铁路道岔作为基础设施直接影响铁路线路的运行速度和安全性，是制约我国中长期铁路网规划实现的关键设备之一。因此，研制适应高速客运、重载货运铁路运营要求的各类道岔成为企业核心技术的发展方向。

③道岔产品出现差异化和系统集成化需求

近年来各地方铁路局对局内所属路段大修、维修所需道岔，以及各地地铁道岔需求逐渐呈现出“特殊设计多，产品批量小”的趋势，主要体现在大修、维修所需道岔轨距加宽、道岔连接部分需要特殊设计；地铁道岔因各地所采用道岔图形非标，其种类较为复杂。此外，下游客户对道岔配件也提出特殊性要求，从而使得道岔产品需求差异化日益明显，对企业在生产组织等方面提出了更高的要求。同时，随着我国铁路基建市场的不断发展，下游客户除购买传统整组道岔外，也需要道岔生产企业在传统道岔中集成岔枕及电转机等其他配件，从而要求道岔生产企业具备一定的产品系统集成能力。未来，采用新型传感技术、模块化与嵌入式控制系统设计技术、先进控制与优化技术、系统协同技术、故障诊断与健康维护技术、高可靠实时通信网络技术、功能安全技术、特种工艺与精密制造技术、识别技术等多类型关键技术，是实现道岔产品系统集成化的主要技术方向。

④产品生产的季节性

铁路道岔产品下游行业为铁路基础设施建设。受春运、气候等因素影响，下游行业每年最后两个月至次年一季度，开工建设项目较少，下游客户供货需求减少，是铁路道岔产品生产的淡季。对铁路道岔产品需求的旺季主要集中在二、三季度，呈现一定的季节性。除此之外，铁路道岔产品不存在区域性特点。

4. 影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①国内宏观经济稳定发展

近年来，尽管我国宏观经济发展速度有所放缓，但相较于世界平均发展水平，仍然保持较快的增长速度。稳定的宏观经济发展环境使得较高的固定资产投资规模能够持续拉动对铁路基础设施建设的需求。

②铁路建设符合“一带一路”战略

在国家“一带一路”战略的大背景下，“一带一路”作为一项重要的中长期国家发展战略，主要是从沿线国家基础设施的互通互联为优先。目前“一带一路”所推进的地区基础设施薄弱，提升空间大。对外，将在“一带一路”沿线国家复制我国高铁建设经验，带动我国高铁相关设备制造进入新一轮景气周期；对内，其对接的是我国西部广阔的腹地，国内尤其是中西部铁路建设也将迎来新一轮的大发展。

（2）不利因素

①产品创新能力有待进一步提高

我国道岔产品与国外相比研发创新能力还不强，研发投入比例较低，技术成果转化能力还需进一步提高。新产品研发与产能快速扩张存在不匹配，缺少已形成一定产能规模、高附加值的产品。道岔研发人员缺乏，分配机制还不完善，技术人员流失趋势不断增加。我国道岔产品的创新能力还有待进一步提高。

②海外市场开拓力度不足

随着我国高铁产品的不断输出，对于国内道岔生产经营企业而言，其海外经营尚处于起步阶段，销售渠道、海外市场熟悉程度均需要时间和经验积累，加之现阶段其经营策略和方式稍显单一，整体应变速度较慢。相关的海外技术人才和工艺技术人员也严重缺乏。从整体上制约了对海外市场的开拓力度。

③信息化水平不高

道岔产品的生产制造环节信息化整体水平较低，仍处于初级和部分应用阶段，距离集成化、信息化、智能化的要求差距较大，尚未对企业升级转型发展形成有力支撑。

5. 行业的主要进入壁垒和障碍

（1）核心技术的研发能力和自主创新能力

我国铁路“十二五”及未来“十三五”发展规划，对铁路建设发展方向有着明确规划。根据铁路建设发展方向，道岔产品的技术研发应面向高速及提速道岔研发制造技术、高锰钢辙叉研发制造技术、重载道岔研发制造技术、高锰钢辙叉爆炸硬化技术。同时，在道岔平面线形设计、道岔刚度均匀化、道岔结构强度仿真计算、道岔动力学仿真；以及道岔长大轨件铣削、调直，轨件跟端锻压、淬火、加工，高锰钢辙叉炼钢、造型、铸造、加工、爆炸预硬化等加工制造技术和工艺方面，也对拟进入企业提出了很高的技术要求。是否具备上述技术研发能力和自主创新能力，关系到企业能否参与市场竞争。因此，道岔市场主要是由少数具备较强技术研发能力的道岔生产企业参与经营活动。

（2）专业生产经验和生产基地布局

道岔生产企业开展生产经营，必须取得国家铁路局颁发的“铁路运输基础设施生产企业许可证”后，方可进行生产经营活动。申请该许可证，除拥有符合条件的硬件设施外，还必须拥有相应资质的专业技术人员。同时，道岔产品进入路网必须通过铁路产品认证机构严格的检测，对企业产品生产技术和质量有着较高的要求。因此，需要企业具备丰富的产品生产经验，方能满足监管部门对开展生产经营活动的许可。另外，道岔产品需根据客户项目执行地的随机性，能够及时

提供道岔产品。因此，需要道岔企业的生产基地合理分布，形成能够覆盖全国的基地布局，才能为道岔系列产品的市场开发奠定基础。

（3）资金规模的限制

道岔行业属于资本密集型行业，道岔企业需投入大量资金用于辙叉生产线、数控精密切割机、数控钻床、自动焊接中心、闪光对焊机、高能射线探伤仪、热模压液压机的购买，从而形成一定规模的产能。同时根据技术发展需要更新相应设备，这也需要投入大量资金。这就对参与道岔生产的企业提出了很高的资金实力要求，缺少足够资本的小企业难以参与市场的竞争。

另外，由于道岔行业下游客户较多采用 BT、BOT、PPP 等模式进行项目建设，客户账期相对较长。因此，道岔企业需要具有较为充沛的流动资金用于日常经营。新进入市场的道岔企业若知名度或信用度不高，流动融资时可能面临一定困难。

6. 行业竞争格局

我国道岔市场主要生产企业为中铁山桥、中铁宝桥、中国铁建重工集团有限公司及新铁德奥道岔有限公司。此外，各铁路局所属企业、新兴道岔企业如芜湖科吉福道岔厂、芜湖科吉富、芜湖华星公司也从事道岔产品的生产及销售。目前，国内道岔市场竞争呈现如下特点：

（1）普速道岔市场份额进一步分化。由于普速道岔技术含量不高，各铁路局对所属道岔生产企业资源的进一步整合及产能改造，国内普速道岔产能逐年提高。市场份额由于进入企业增多和产能扩大，使得普速道岔市场份额呈现分化趋势。

（2）民营资本进入道岔行业。目前，中铁物资总公司已与芜湖科吉富合作开展道岔实体经营，同时又入股了高锰钢辙岔实力相对较强的芜湖华星公司。民营资本利用与行业内国有企业进行资本合作的方式，逐渐进入道岔行业并开始尝试高端产品生产。

（3）中铁山桥、中铁宝桥在道岔高端产品仍有较强竞争优势。目前，中铁山桥、中铁宝桥的道岔研制、生产，处于国内道岔企业领先地位，特别是在200km/h以上高速道岔产品中，竞争优势明显。与其他企业如铁建重工、中车道岔厂及北京特冶相比，其主要优势有：建立期了道岔产、学、研一体的研发体系，打造了提速改进型（Vz200）、92改进型、GLC道岔等道岔品牌，积累了丰富的设计经验和建立了高素质的人才队伍；积累了整组道岔出口海外的相关经验和完整的过程设计，对国际标准有一定的研究；参与了铁路六次提速、高速铁路道岔及重载道岔的研制，制造装备及制造工艺，质量控制体系等较为完善；通过技术引进法国科吉富公司高速道岔技术研制生产了合宁、合武及郑西客专铁路线路道岔，积累了高速道岔设计、制造、运输、现场铺设等宝贵经验；注重新技术开发和改造，目前已经完成了有轨电车道岔及地铁减振道岔的研发和试制，具有较强的新产品研发优势。

7. 所处行业的上下游

道岔行业生产所需的主要原材料包括钢材及各类合金等。尽管道岔生产企业能根据原材料价格的变化来调整在手订单的产品价格，但由于产品价格调整与原材料价格波动在时间上存在一定的滞后性，而且在变动幅度上也存在一定差异，因此，原材料价格的波动将会对行业经营业绩的稳定性产生一定影响。

道岔行业的特点是长线产品多，交货期大多在4个月以至1年以上，用材组成基本以钢为主，其他非金属用材较小。具体而言，道岔行业上游原材料主要是钢铁企业生产的各类型钢轨。对于行业内企业来说，为保证产品质量的稳定性，原材料采购一般向固定供应商采购，供货合同执行期间，若原材料价格上涨，相应增加的成本只能由企业承担。

道岔行业下游客户是中国铁路总公司及其所属地方铁路局、以及地铁、轻轨投资运营企业。道岔行业受下游客户发展趋势的影响很大，下游客户的固定资产投资会直接产生对道岔产品的需求。而下游客户往往又受宏观经济和国家产业政策的影响，而呈现不同的发展趋势。同一时期的不同地区的发展阶段和发展状况有所差异，导致道岔产品在不同的细分市场表现有所差异，同时也要求道岔制造

企业根据不同的下游客户发展状况对各类产品制定与之相适应的发展策略。

8. 行业发展趋势

（1）市场需求仍将稳定增长

改革开放三十多年，中国在经济上取得的成果举世瞩目。根据 2016 年中央政府工作报告，2015 年中国国内生产总值（GDP）达到 67.7 万亿人民币，较 2014 年增长 6.90%。尽管受全球经济复苏乏力，面临下行风险，而且我国经济中存在的结构性矛盾仍未有效缓解，产业转型升级面临巨大压力，同时我国经济增长也将进入中高速增长阶段，但中国经济持续发展的大趋势仍未改变。

在稳定的宏观经济发展背景下，铁路建设发展对稳增长、调结构、惠民生所具有的重要意义愈益凸显。中央及各地方政府高度重视铁路建设，“十三五”期间仍然是铁路建设和发展的黄金机遇期，铁路及轨道交通建设投资仍将保持较快增长。主要体现在经济发展对城际快速铁路建设需求，对重载铁路建设以及对现有客货混运线重载化的改造需求，以及“一带一路”沿线国家对高铁建设的需求。因此，国内外铁路建设的稳定发展，有利于拉动对铁路道岔装备产品的需求，保持行业的稳定发展。

（2）技术研发向高速客运、重载货运方向发展

为满足经济发展对铁路运输需求的快速增加，我国铁路运输呈现向重轴、高速方向发展的特点。中国铁路总公司及下属各地方铁路局在大运量、重轴运营条件下，对铁路道岔在日常使用和养护条件的需求不断提高。在重轴、高速运营条件下，高速客运、重载货运铁路线路对道岔制造铺设、养护精度要求越来越高，从而造成道岔养护、维修工作量大，道岔使用寿命短，制约了我国铁路运力的快速发展。为此，铁路道岔下游客户对铁路道岔在延长使用寿命、降低养护及维修工作量的前提下，是否影响铁路线路的运行速度和安全性，尤为关注。因此，研制适应高速客运、重载货运铁路运营要求的各类道岔成为行业核心技术的发展方向。

（3）产品差异化、系统集成化

道岔需求逐渐呈现出“特殊设计多，产品批量小”的趋势，主要体现在大修、维修所需道岔轨距加宽、道岔连接部分需要特殊设计；地铁道岔因各地所采用道岔图形非标，其种类较为复杂。此外，下游客户对道岔配件也提出特殊性要求，从而使得道岔产品需求差异化日益明显。同时，随着我国铁路基建市场的不断发展，下游客户除购买传统整组道岔外，也需要道岔生产企业在传统道岔中集成岔枕及电转机等其他配件，从而要求道岔生产企业具备一定的工电一体化，科研、设计、制造一体化，制造、运输及铺设一体化的产品系统集成能力。

（二）钢结构行业

1. 行业监管情况

（1）行业监管机构及自律组织

钢结构行业作为国民经济发展的重要基础行业，管理处于国家宏观调控下的行业自律管理体制。目前涉及本行业发展的主管政府部门主要为国家发改委、工信部、住建部、交通运输部，所属行业协会主要为中国钢结构协会，各管理部门及行业协会的职责具体如下：

部门	职责
国家发改委	负责产业政策的研究制定、行业的管理与规划等。
工信部	拟订并组织实施工业行业的规划、产业政策和标准；监测工业行业正常进行；推动重大技术装备发展和技术创新；管理通信业；指导通信信息化建设；协调维护国家信息安全。
住建部	承担规范住建管理秩序的责任；承担建立科学规范的工程建设标准体系的责任；监督管理建筑市场、规范市场各方主体行为；承担建筑工程质量安全监管的责任等。
交通运输部	拟定公路、水路交通行业的发展战略、方针政策和法规并监督执行；组织公路及其设施、水运基础设施的建设、维护；制定交通行业科技政策、技术标准和规范；实施航道疏浚、港口及港航设施建设使用岸线布局的行业管理等。
中国钢结构协会	调查研究本行业国内外基本情况、技术发展、市场变化；组织和参与制订（修）钢结构行业技术、经济、管理等标准、规范；开展国内外有关钢结构应用的技术、经济交流活动，举办学术研论会、展览会，举办科普讲座、技术和业务培训等活动；制定行业行规行约，建立行业自律机制，不断规范行业行为。

（2）行业主要法律法规及政策

钢结构行业主要法律法规及规范性文件包括：住房和城乡建设部《建筑业企业资质标准》（建市[2014]159 号）、《建筑业企业资质管理规定和资质标准实施意见》、《GB50430-2007 工程建筑施工企业施工质量管理规范》、《建筑业企业资质管理规定（建设部令第 22 号）》、《铁路钢桥制造规范》、《钢结构工程施工质量验收规范》、《公路桥涵施工技术规范》、《AISC205-11AISC 钢桥制造标准-2011》，《美国焊接协会桥梁焊接规范》，《EN1090-1、-2（欧盟钢结构认证标准）》，《ISO3834/GB12467（欧盟钢结构认证用）》，《W47.1-09 加拿大 CWB 认证标准》等。

2. 行业概况

（1）钢结构的特征

钢结构是指用钢板、钢管、型钢等钢材，通过连接件以铆、螺栓、焊等方式连接而成的能承受荷载、传递荷载的受力结构，是现代建筑工程中的主要结构形式之一。由于钢结构具有强度高、重量轻、可焊接、可回收以及良好的塑形性等特点，随着国民经济的持续快速增长和大规模基础设施建设步伐的不断加快，近年来，我国在桥梁、大型场馆、高层建筑、机场航站楼、火车站等建设领域中已大量采用钢结构形式。

结构类型	优点	缺点
钢结构	强度高、自重轻、跨度大、建筑工期短、抗震性及抗冲击性能好、施工污染少、外形美观	造价相对高、需定期维护
混凝土结构	造价低、养护工作量大、抗风性能好	强度低、自重大、跨越能力差、抗震性能差、施工污染较大、外形单调、易产生混凝土癌症

（2）钢结构的分类

依据钢结构的承重属性划分，钢结构可以分为轻型钢结构和重型钢结构，轻型钢结构主要用于不承受大载荷的建筑构造，如轻型厂房、活动房屋、仓库等；相对轻型钢结构而言，重型钢结构由于其载荷能力强，应用到高层建筑物、桥梁、重型设备等领域，按照应用领域的不同，重型钢结构又可划分为桥梁钢结构、设备钢结构（主要为起重机械设备、船舶设备、海洋平台设备、电力设备等大型设

备)、空间钢结构、高层钢结构等四大类。钢结构的结构类型、用途及特点具体如下:

结构类型		主要用途	主要特点
桥梁钢结构		公路桥梁、铁路桥梁、市政桥梁等	跨度大、荷载能力强
大型设备钢结构	起重机械设备	门吊、桥机、港机等各式起重机械	荷载能力强
	海洋平台设备	海洋石油钻井平台等	强度高、安全性高
	船舶设备	舱盖、船板、船舶分段制造、浮动船坞等	密封性好、荷载能力强
	电力设备	发电厂主厂房与锅炉框架、输变电铁塔等	自重轻、耐热性好
空间钢结构		大型工业厂房、候机楼	大跨、空间大
		车站、大型体育场馆、博物馆、展览馆等	
高层钢结构		大型商业场所、写字楼、高层酒店、电视塔等	高耸、重载
轻型钢结构		轻型工业厂房、仓库、各类交易市场、活动房屋、小型展厅等	轻型、便捷

(3) 行业发展概况

①桥梁钢结构发展概况

作为交通运输发展的重要工程,桥梁建设行业随着交通运输业的前进而得到了稳定、持续的发展。桥梁用材及结构也从最初的石材(如:赵州桥)、发展到一般钢材简单结构(古代的铁索桥:大渡河泸定桥),到现代的混凝土结构、钢筋混凝土、特种钢材结构等多种结构共存的现状。

近十年来,我国相继建造了多座跨度超过千米的钢结构桥梁,桥梁钢结构工程行业亦在不断的工程实践中得到了迅速发展,在钢梁基础研究、工程施工工艺、工程技术试验、钢梁结构创新、桥梁节段制作、大节段装船运输、钢梁架设及合拢等方面都得到了经验的积累与提升。

在交通基础设施建设中,桥梁作为道路建设中跨越江河、山谷、沟壑、低地

等的关键性工程越来越成为道路建设的主要组成部分，占比也越来越大，以全长 1,318 公里的京沪高速铁路为例，桥梁长度达 1,061 公里，占比超过 80%。以铁路、公路建设为主的交通基础设施建设的发展将带动桥梁建设的发展，同时拉动了与桥梁建设高度相关的桥梁钢结构工程行业的进步。

②建筑钢结构发展概况

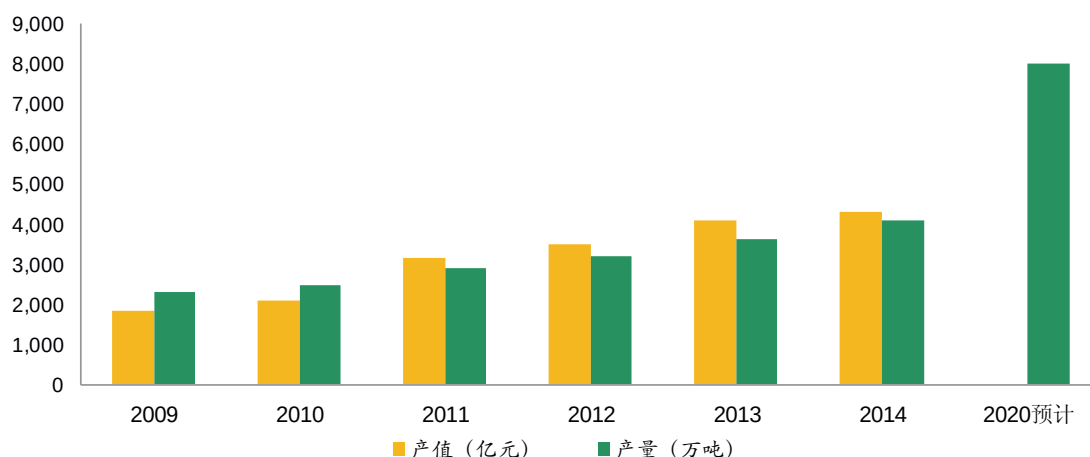
建筑钢结构建筑正逐步成为混凝土结构的替代者，在一些特殊的领域，如工业厂房、大型公共建筑、超高层建筑等，钢结构已经成为建筑的主流。随着钢结构建筑性能方面的诸多优越性不断被业主认识，以及施工阶段人工成本的不断上涨，钢结构建筑与混凝土结构之间的成本差异逐渐缩小。钢结构建筑有望进一步替代混凝土结构。

高层建筑采用钢结构形式已得到广泛认可。多高层钢结构主要用于写字楼、商业用房，民用住宅亦开始采用钢结构形式。超高层建筑从结构安全性和成本角度，一般都采用钢结构形式，而近年来，高档写字楼尤其是其中的多高层高档写字楼采用钢结构形式逐渐成为国际的流行趋势。钢结构在高层写字楼中的应用比例正处于快速提升期；全世界超高层建筑中，纯钢结构的占大多数。随着中国城镇人口的逐渐增多，城镇化率的逐步提高。根据国家统计局数据，2015 年我国城镇化率为 56.10%，而 1990 年我国城镇化率为 26.40%，25 年来提高了 29.70 个百分点。当前，我国正处于新一轮的城镇化热潮中，中小城市和小城镇的成为新型城镇化的主力。人口迁徙、社会活动的集中将带动包括建筑在内的投资力度的加大。二线城市和小城镇的超高层/高层建筑的不断新建，多高层重钢结构需求将稳步增长。

（4）行业供给及需求情况

随着我国国民经济的发展尤其是工业化和城市化进程的快速推进，我国钢结构行业不断发展壮大。根据上海金属结构行业协会的统计，国内钢结构产量从 2009 年的 2,300 万吨增长到 2014 年的 4,100 万吨，产值从 1,850 亿元增长到 4,300 亿元，年均复合增长率分别达到 12.26%和 18.37%。市场容量增长较快。

2009-2014 年中国钢结构产值、产量



资料来源：上海金属结构行业协会、中国钢结构协会第七次会员代表大会

2014 年，我国完成建筑钢结构用钢量 4,600 余万吨，占粗钢产量的 5.6%。虽然我国建筑钢结构在近年来从产量和应用领域来看都有大幅提高，但总体而言我国的建筑钢结构领域起步仍然较慢，钢结构产量低于日本、美国等发达国家，而建筑钢结构在建筑领域的应用更是远远落后。2015 年 11 月，中国钢结构协会第七次会员代表大会上设定了中国钢结构行业发展目标，预计“2020 年，全国钢结构产量比 2014 年翻一番，达到 8000 万吨-1 亿吨，占粗钢产量的比例超过 10%”。

3. 行业的技术水平、经营模式及行业特征

（1）行业技术水平

我国钢结构整体水平已属于国际先进。近年来一大批国家重点大型工程按期建成，一大批大型公共建筑和超高层结构大厦成也为各地标志性建筑。行业内几十家大型钢结构制造安装企业其技术和设备能力均能达到国际先进水平，部分产品质量超过国外规范标准要求，达到国际先进水平。

（2）行业经营模式

钢结构工程作为专业类工程，主要采用招投标方式（包括公开招投标和通过邀请投标与总承包方商定）确定中标单位，按照工程所处地域惯例及工程本身的

要求不同，发包方为业主或者工程总承包方。首先，发包方根据整个工程的进度安排，发布钢结构工程的招标信息，业内企业响应招标；其后，发包方按照该项工程的工程量、质量要求、技术要求等，进行资格预审后确定若干家可以参与正式投标的企业（入围企业）；最后，入围企业进行最终投标，发包方经综合评标后确定中标企业。在公开招投标方式下，行业的企业需要经常性地搜集工程信息，以获得充分的信息来源，并需通过保证完工项目达到优质工程水平，来提升公司的项目承接能力。以往工程业绩、市场认可度等对于业内企业通过投标资格预审较为重要，此外，行业企业还需要有充足的工程实施能力，以满足不同类型的钢结构工程对于投标方预留产能的要求。

（3）行业特征

①严格的质量要求

桥梁钢结构工程作为桥梁工程的重要组成部分，其完工质量直接影响到整个桥梁的施工进度和工程质量，进而对整个路桥工程造成影响，且一般大跨径桥梁的设计使用寿命动辄几十年，甚至上百年，这就对工程承担方的工程质量提出了严格的要求。

目前，大型桥梁钢结构工程招标时，对投标企业一般要求具有钢结构工程专业承包一级资质、具备一定数量的一级建造师和质量工程师、拥有一定比例的专业质量检测设备、通过行业公认专业机构的质量资质认证等一系列的质量相关要求，并对其过往工程质量进行考察，以此来确定有资格参与投标的企业。在项目实施过程中，要求企业在工程质量方面符合专业规范，并要接受业主方和监理方的实时质量抽查，以确保在每一环节都能够达到甚至超过设计质量要求。

②单项工程业务量呈大型化方向发展

随着我国桥梁整体建设水平的提高和桥梁用钢的性能提升，越来越多的桥梁采用了性能优良的钢结构作为其主梁构造形式，尤其是跨度超过 300 米以上的桥梁，较少采用混凝土材料来制造主梁。以港珠澳大桥、琼州海峡大桥、渤海湾大桥等巨型跨度钢结构桥梁为代表的广泛的大跨径钢结构桥梁的应用，将使得我国

的单项桥梁钢结构工程业务规模水平得到较大发展，单项工程业务量呈现出大型化、规模化的趋势。

③工期较长

由于大型桥梁的构造复杂、施工环境艰苦、涉及的施工单元较多等，整个桥梁工程的工期一般会持续 3-5 年，超过了一般建筑钢结构工程几个月的工期水平。

④市场集中度总体较低，中高端市场集中度逐步提升

从美国市场的发展历史来看，钢结构行业经历了从分散到集中的过程，集中度不断提高。例如，经过多次收购和重组，目前近半数的 MBMA（美国金属建筑制造商协会）会员属于美国 NCI 公司、美国纽柯钢铁公司（Nucor）、澳大利亚 Blue Scope 钢铁公司这三大厂商集团。

目前，我国钢结构行业有公司 1 万多家，有固定生产场所的规模企业 5,000 多家；2012 年，拥有一级制造资质的企业超过 600 家，同时拥有甲级设计资质的约 70 家。根据中国钢结构协会统计，目前拥有钢结构制造企业资质的单位共 375 家，但多数为年产 1 万吨以下的中小企业，年产 10 万吨以上的企业仅 50 多家。大部分企业生产规模较小，行业集中度不高。

然而近年来，在空间钢、重钢等中高端市场，集中化趋势逐渐显现，行业领先企业逐步形成垄断优势，包揽了绝大多数重点工程的承建。主要原因为：1）业主对钢结构企业尤其是空间钢、重钢项目的资质、技术、品牌要求越来越高，行业领先者的优势通常会在项目承建中不断得到积累和强化；2）业主希望承建商涵盖设计、制造、施工、安装等综合能力，以满足其便捷、高效、缩短工期等实际需求，具有一体化服务能力的领先企业将更有竞争优势；3）钢结构产品重量、体积都较大，具有一定的运输半径，完成全国性布局的优势企业能突破运输半径的限制，快速扩大市场份额。

（3）行业的周期性、区域性及季节性

桥梁钢结构行业属于与交通运输基础设施桥梁建设密切相关的行业，以目前

的桥梁建设实践来看,跨越长江、黄河等水系的大型桥梁建设工程基本位于长江、黄河等大江大河的中下游地区;市政桥梁则在每个城市均有不同程度的分布,因东部、南部地区水系纵横交错且河道较宽,且城市化进程较快,我国桥梁工程大多数集中在该地区,因此,行业的下游市场具有一定的区域特征。

从行业内重点企业的区域分布来看:中铁山桥位于华北地区的河北省,中铁宝桥位于西北地区的陕西省,武船重工位于华中地区的湖北省,本公司位于华东地区的江苏省,分布于不同地域,但均会参与国内大型桥梁的钢结构工程竞标,行业内的企业区域性分布的特征不明显。

虽然一般工程行业(主要是以水泥为原材料的混凝土结构工程)季节性较为明显,但桥梁钢结构行业由于工程覆盖的地域范围较广,且以我国东部、南部地区为主,钢结构工程本身基本不受季节性施工影响,因此,桥梁钢结构行业不具有明显的季节性。

桥梁钢结构行业与桥梁相关的交通运输基础设施建设投资密切相关,而交通运输基础设施建设投资属于固定资产投资的重要组成部分,因此行业与国民经济的发展周期基本一致。

4. 影响行业发展的有利和不利因素

(1) 有利因素

①与钢结构产品相关的产业政策支持

2016年2月,国务院印发了《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》,推广应用钢结构建筑,结合棚户区改造、危房改造和抗震安居工程实施,开展钢结构建筑应用试点,大幅提高钢结构应用比例。同月,发改委、住建部联合印发《城市适应气候变化行动方案》,推广钢结构、预制装配式混凝土结构及混合结构,在地震多发地区积极发展钢结构和木结构建筑。鼓励大型公共建筑采用钢结构,大跨度工业厂房全面采用钢结构。2015年8月,住建部、工信部联合印发《促进绿色建材生产和应用行动方案》,开展“钢结构和木结构建筑推广的行动”等十大行动方向,要求发展钢结构建筑和金属建材,在文化体育、教育

医疗、交通枢纽、商业仓储等公共建筑中积极采用钢结构，发展钢结构住宅。工业建筑和基础设施大量采用钢结构。在大跨度工业厂房中全面采用钢结构。推进轻钢结构农房建设等。

上述与行业发展直接相关的产业政策支持对钢结构行业的发展提供了有利的政策保障。

②加速城镇化趋势及高层建筑的加快建设

城镇化趋势将推动人口集聚，高层和超高层建筑的投入建设为钢结构市场打开市场空间。

2015年2月，国家发改委等11部委联合印发《国家新型城镇化综合试点方案》，江苏、安徽两省和宁波等62个城市(镇)已确定列为国家新型城镇化综合试点地区。2014年底前开始试点，到2017年取得阶段性成果，形成可复制、可推广的经验。2018-2020年将逐步在全国范围内推广试点地区的成功经验。城镇化试点中城市有望进一步发展为集居住、商务、消费为一体的新型城镇，而作为承担这种综合城市功能需求的高层城市综合体建设将显著增加。预计未来几年内，高层以及超高层建筑将有望迎来下一个建设高峰期，钢结构建筑将迎来进一步发展。

国土资源部于2014年6月6日发布了首部专门就土地节约集约利用进行规范和引导的部门规章——《节约集约利用土地规定》，又于9月25日出台《关于推进土地节约集约利用的指导意见》，明确到2020年，单位建设用地二、三产业增加值比2010年翻一番，单位固定资产投资建设用地面积下降80%，城市新区平均容积率比现城区提高30%以上。土地资源日益紧缺促进建筑容积率进一步提升，而钢结构住宅可有效提升套内面积并降低基础用地。在同等建筑面积下钢结构建筑比钢筋混凝土建筑能容纳更多用户，从而节约土地再开发资源；另一方面，由于钢结构自重较轻，更适宜于高层建筑，同等层高下钢结构建筑所占用的地基基础面积也更小，层高越高这种土地节约效应也更明显。

③钢结构住宅市场潜力巨大

2014 年我国住宅竣工面积超过 8 亿平米，其中钢结构住宅占比较小。日本、美国、澳大利亚等国都有成熟的钢结构住宅体系。随着更多大型钢结构住宅群的成功交付，钢结构住宅建筑速度快、抗震性强、容积率高等优势将被更多房地产开发商认可。

当前全国各省市保障性住房中采用钢结构的工作已经展开。目前全国最大全国最大的钢结构保障性住房已在杭州开工，完工后建筑面积约为 66 万平方米。随着钢结构保障房的占比逐步提高，钢结构行业将获得新的市场空间。

④轨道交通以及基础设施建设

目前我国铁路建设发展正盛，发改委密集批复的铁路项目将对钢结构桥梁及僵住需求产生刺激，其中大量待建的铁路车站项目将使用大跨度钢结构建筑，桥梁也将以钢结构为主。同时，城市轨道交通建设、机场、通信、风电、海洋工程设施、电力输送铁塔等钢结构建设也将带来较大的市场空间。

（2）不利因素

①行业竞争有加剧趋势

随着下游交通运输基础设施建设和桥梁建设规模的持续增强，钢结构行业面临着良好的发展机会，很多以起重机械（门吊）制造、其他建筑钢结构制造为主的企业亦参与到行业的竞争中来。虽然目前在大型桥梁钢结构工程的竞标中，上述企业尚处于劣势地位，但未来在市场持续扩大而业内企业产能不能跟进的情况下，不排除上述企业获取一定订单的可能，继而使得本行业竞争出现加剧趋势。

②资金需求较大

钢结构行业主要采用投标方式进行业务承揽，在投标前需要按照标的金额交付一定金额的投标保证金；在中标签订合同后，需要向业主交付占标的金额 10% 左右的履约保证金，随着市场规模的扩大，业内重点企业参与投标和中标的合同越来越多，这就对企业的资金运用形成较大的限制。此外，目前大型桥梁钢结构工程所需的设备亦更为先进，企业需要投入较多资金更新设备和进行技术改造，

如果后续资金不足，业内企业的业务扩张将受到制约，从而影响行业的整体壮大。

③行业内企业大多规模较小，缺乏规模效应

目前行业内企业大多为只能完成钢结构制作环节或者钢结构制作环节中的板单元制造或者节段制造的中小规模企业，具有从钢结构制作到最终桥位安装整个业务链工程能力的企业较少，据中国钢结构协会统计，年工程能力超过 5 万吨的企业仅有中铁山桥、中铁宝桥、武船重工、中铁九桥、武桥重工等企业，业内企业普遍缺乏规模效应，不利于行业整体竞争力的提升。

5. 行业的主要进入壁垒和障碍

（1）专业资质及许可壁垒

桥梁钢结构工程属于钢结构领域的专业工程类型，在大型工程项目的招标中，需要投标企业具有较高的工程业务资质，业内重点企业一般具有住房和城乡建设部颁发的钢结构工程专业承包一级资质以及中国钢结构协会颁发的特级资质证书。此外，还需要工程项目经理具有高级工程师、一级建造师等职称或资质，在钢结构制作过程中的焊接、涂装等工艺亦需具有相应级别的资质（如焊接操作人员需要具有中国船级社认可的资质），而上述资质的认证条件严格、认证周期较长，对行业潜在进入者形成一定的壁垒。

（2）较高的工程技术能力制约

桥梁钢结构工程具有技术复杂度、工程难度较高等特点，为集合了工程力学、分析化学、几何学、材料学、应用物理学等多个学科的最新应用性研究成果的综合性行业，其对于工程承接方在相应学科的技术能力有较高要求，不具有相应技术储备的企业较难进入本行业。随着桥梁建设向大跨度、高载荷方向发展，对于桥梁钢结构制造技术水平、工艺水平等的要求也逐步提高，对于桥梁钢结构节段设计、组焊、预拼、总拼、运输、安装等制造相关过程的工艺技术的要求随着桥梁建设的难度增大也随之加大，这就要求业内企业的技术研发水平不断提升，也对于本行业的潜在进入者形成了技术壁垒。

（3）品牌壁垒

桥梁钢结构行业经过几十年的发展，形成了少数几家特有企业，形成品牌壁垒。在行业内企业的知名度和美誉度已经成为市场选择承包方时考虑的重要因素。强调品牌建设对于企业生存和发展具有重要意义，植入品牌同样是生产力的理念，需要展示公司的厚重历史，提升企业品牌内涵，以品牌推广和传播为载体、以形象和实力为利器，才能全面、及时反映企业产品，树立企业良好形象，营造企业良好营销宣传环境。

（4）资金投入壁垒

桥梁钢结构行业投资巨大。桥梁钢结构产品多为国家重点工程，是国家基础设施建设的关键工程，其质量、安全等均需要得到有力保障。进入企业需要针对相应的桥梁钢结构工程特点在钢结构制作、运输等环节的场地、设备投入大额的资金，以满足相应工程需求，此外还要进行配套设备投资、技术人员培训、场地整理等多个项目的增量资金投入，只有资金实力强大的企业才敢于进行投资，虽投资，但限于国家认证、行政许可以及市场偏好影响，也未必能进入本行业，对于新进入企业存在设备规模投资及业务链配套投资的资金量壁垒。

另外，桥梁钢结构工程具有合同金额大、工程周期长、结算手续繁琐、结算时间长等特点，5%-10%为质保金，一般要在工程竣工决算完成一至三年后才能收回。对于国家重大基础设施建设项目，如铁路、大型公路桥梁项目大多关系国计民生和经济发展，承建企业也多是大型央企，国家重大基础设施建设工程项目或地方政府建设项目是企业应收账款形成的主要来源之一，资金实力是行业的主要壁垒。

6. 行业竞争格局

目前的中国桥梁钢结构制造企业主要由中铁、中船及中交系统的下属的企业把持。这些企业可大致分为三个梯队，一是中铁山桥、中铁宝桥、武船重工、振华重工等国有大型企业，凭借规模、资金及技术实力等种种优势，占据了主要的市场份额，在大型的国家重点项目市场上基本处于垄断竞争地位。这类竞争对手

在品牌、资质、业绩等方面与集团公司相当，宝桥人力资源结构、成本控制能力、生产布局、财务状况、现场管理等方面占优；武船重工具备资金、区位、成本等优势；振华重工起重、运输等资源优势明显，国际品牌知名度高，是国际市场上的强劲对手。二是以中泰桥梁、中铁九桥、中铁武桥为代表的第二梯队，中泰桥梁凭借资金优势和业绩优势积极参与公路桥梁钢结构项目投标，在 BT 项目上已斩获横琴二桥、连云港大桥等 7 万多吨项目；第三梯队主要是一些地方企业、建筑总包商下属或关联企业，其经营策略灵活和成本优势明显，在市政桥梁市场上崭露头角。

建筑钢结构市场竞争尤为激烈，国内建筑钢结构企业上万家，年产能在 5 万吨以上的也达 40 多家，其中实力最雄厚的有中建钢构、东南网架、杭萧钢构、精工钢构及沪宁钢机 5 家，其具备设计、制造、安装一体化能力，形成全国布局。

另外，钢厂向制造领域延伸，如宝钢钢构、首钢钢构等企业依托钢厂，拥有资源优势；建筑总包商向制造领域延伸，如宝冶钢构、二十二冶金属钢构等，依托总承包企业母体，具有市场优势。

7. 所处行业的上下游

钢结构行业的上游主要为钢铁制造业，以防腐涂料、焊接材料为主的材料生产供应及服务业和大型设备制造业。行业主要服务于桥梁建设，桥梁建设为公路、铁路等交通运输建设中的重要组成部分，因此，下游交通运输行业的发展以及公路、铁路的建设规模对于行业的发展有着重要影响。

8. 行业发展趋势

目前国际市场呈现不同的发展阶段：以欧美为首的发达国家钢结构行业成熟，技术、标准完善，要求高，桥梁钢结构逐步进入大维修期；新兴经济体钢结构行业迅速发展，市场需求扩大；资源型国家重工业缺失，财力充足，市场需求广阔；其它发展中国家处于工业化初期，未来桥梁钢结构产品市场需求将逐步增大。

我国高层建筑钢结构等建筑钢结构产业迅速发展，目前市场规模已远远超过

桥梁钢结构。桥梁钢结构方面大型重点桥梁市场基本由大桥局、二航局等几家建筑承包商把持；高层建筑等建筑结构由中建等具有设计、制造、安装一体化能力的建筑施工企业把持；融资向 BT、BOT、PPP 模式方向发展。

市场竞争加剧也将促使钢结构行业逐步实现产业升级与转型，未来钢结构行业的发展，企业需要加大科技研发投入，进一步提升核心竞争力，尤其在绿色集成、自动化信息化为核心的数字钢构的建设方面投入更多，从单一的钢结构制造、施工业务向钢结构建筑一体化服务商转变，发展为能够提供包括建筑钢结构主体系统、建筑围护系统等供一站式服务的综合服务商，增强核心竞争力。另外，近年来国家密集出台政策，鼓励支持建筑行业朝环保节能、集成化方向发展，业主方对绿色集成的建筑方式的接受程度逐步提高，并产生相应需求。同时，集成化、标准化生产可以降低手工劳动比例、减少钢结构企业对生产劳动力的依赖，也有助于缓解劳动力成本上升及劳动力不足对行业的负面影响。

（三）隧道掘进设备行业

1. 行业监管情况

（1）行业监管机构及自律组织

隧道掘进设备行业属于工业装备制造的子行业，涉及国民经济的多个领域，其主要监管部门为国家发改委、工信部和交通运输部。

国家发改委主要负责为研究拟订并组织实施行业的发展战略、规划和其中重点领域的专项规划；审核行业的重大项目以及大型企业集团的投资规划，协调重大问题；研究拟订、修订行业产业政策，起草法律、法规及配套的规章、制度并监督实施。

工信部的主要职责为制定并组织实施工业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作。

交通运输部主要负责组织编制综合交通运输规划，拟订铁路、公路、水路发

展战略，指导运输枢纽规划和管理，起草制定综合交通运输相关的法律法规草案，协调衔接各种交通运输方式标准，承担道路、水路等运输市场的监管责任。

隧道掘进设备行业的行业自律组织为中国工程机械工业协会。中国工程机械工业协会是由工程机械行业的制造企业、科研设计检测单位，高等院校，维修、使用、流通单位及其它有关工程机械行业的企事业单位自愿联合组成的具有法人地位的社会团体。其主要任务是维护会员合法权益，反映会员愿望与要求，协调行业内部关系；贯彻执行国家法律、法规和政策，制定行规、行约，提出有关促进行业发展的政策性建议；协助政府进行行业宏观管理，进行行业发展规划的前期工作，在政府和企业之间起桥梁和纽带作用。

（2）行业主要法律法规及政策

隧道掘进设备行业的法律法规情况如下：

颁布时间	部门	法规名称
2016 年 2 月	中国人民银行等八部委	《关于金融支持工业稳增长调结构增效益的若干意见》
2015 年 5 月	国务院	《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》
2015 年 5 月	国务院	《国务院关于印发<中国制造 2025>的通知》
2014 年 12 月	工信部	《关于进一步做好机电产品再制造试点示范工作的通知》
2013 年 2 月	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》
2013 年 1 月	国务院	《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》
2012 年 5 月	工信部	《高端装备制造业“十二五”发展规划》
2010 年 10 月	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》
2009 年 5 月	国务院	《装备制造业调整和振兴规划》
2009 年 5 月	国务院	《装备制造业调整和振兴规划实施细则》

（3）产业政策对行业的影响

2010 年 10 月 10 日，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》发布，明确提出将高端装备制造产业作为战略性新兴产业进行培育和发展。加快培育和发展战略性新兴产业是推进产业结构升级、加快经济发展方式转变的重大举措，也是构建国际竞争新优势、掌握发展主动权的迫切需要。《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》明确了培育和发展战略性新兴产业的目

标：到 2020 年七大战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重力争达到 15% 左右；高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，创新能力大幅提升，掌握一批关键核心技术，在局部领域达到世界领先水平；形成一批具有国际影响力的大企业和一批创新活力旺盛的中小企业。

2013 年 1 月 23 日，《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》发布，通知指出重点推进机动车零部件、机床、工程机械、矿山机械、农用机械、冶金轧辊等的再制造，探索航空发动机、汽轮机再制造；2014 年 12 月，工信部下发《关于进一步做好机电产品再制造试点示范工作的通知》，通知要求在包含第一批试点涉及的机电产品关键零部件领域基础上，鼓励开展盾构机、燃气轮机、重型矿用载重车、专用生产装备等高附加值大型成套设备及关键零部件再制造。隧道掘进机的再制造对于改造存量，优化增量，推动产业升级提升和发展方式转变意义重大。

2014 年以来，国务院会议上多次提及国际产能和装备制造“走出去”。2015 年 4 月，国务院总理李克强在中国装备走出去和推进国际产能合作座谈会上表示，推动装备走出去和国际产能合作。2015 年 5 月，国务院常务会议上再次强调部署推进国际产能和装备制造合作，以扩大开放促发展升级。

2015 年 3 月，发改委等三部委发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，对以中西亚方向为主的丝绸之路经济带和以东南亚方向为主海上丝绸之路经济带通过基础建设进行互通互联进行了规划布局，为我国装备走出去提供了路线图和具体的载体。

2015 年 5 月，国务院发布《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》，意见指出将钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶和海洋工程等作为重点行业，分类实施，有序推进“走出去”，对“走出去”进行了全面规划部署。依托国家“一带一路”、高端装备“走出去”等战略的实施，隧道掘进产业将在海外市场面临前所未有的机遇，未来海外市场将是公司主要的增长点。

2015 年 5 月 8 日，《国务院关于印发<中国制造 2025>的通知》发布，通知明确指出：到 2020 年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升；掌握一批重点领域关键核心技术，优势领域竞争力进一步增强，产品质量有较大提高，制造业数字化、网络化、智能化取得明显进展；开发一批标志性、带动性强的重点产品和重大装备，提升自主设计水平和系统集成能力，突破共性关键技术与工程化、产业化瓶颈，组织开展应用试点和示范，提高创新发展能力和国际竞争力，抢占竞争制高点；加快制造与服务的协同发展，推动商业模式创新和业态创新，促进生产型制造向服务型制造转变，大力发展与制造业紧密相关的生产性服务业，推动服务功能区和服务平台建设。《中国制造 2025》为今后一个时期，隧道掘进机产业的智能制造、信息化制造以及服务性制造等商业模式转型提供了强有力的政策支撑。

2016 年 2 月 14 日，中国人民银行、国家发改委、工信部、财政部、商务部、银监会、中国证监会及保监会联合印发了《关于金融支持工业稳增长调结构增效益的若干意见》，意见从加强货币信贷政策支持、营造良好的货币金融环境，提高资本市场、保险市场对工业企业的支持力度，推动工业企业融资机制创新，促进工业企业兼并重组，支持工业企业加快“走出去”，加强风险防范和协调配合等六个方面提出了一系列支持工业转型升级、降本增效的具体金融政策措施，帮助工业企业在新常态下积极稳妥地化解产能过剩，实现工业企业的转型与升级。

（4）隧道掘进机等作为高端装备制造行业依据

国务院 2010 年发布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中明确指出轨道交通装备属于高端装备制造产业，需依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设实现快速健康的发展。2012 年，国务院印发《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2012]28 号），明确了轨道交通装备产业作为高端装备制造产业的发展路线图，并提出了包括关键技术开发与产业化、创新能力建设等多项重大行动。同时，中铁装备所在地河南省在 2012 年根据该文件的总体要求制定了《河南省“十二五”战略性新兴产业发展规划》，在文中对轨道交通装备进行了进一步细化，明确轨道交通装备产业包括大型盾构机、提梁机、旋

挖钻机、履带式工程起重机及台车等轨道交通施工装备。

此外，国务院于 2006 年发布的《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》中提出“逐渐形成重大技术装备、高新技术产业装备、基础装备、一般机械装备等专业化合理分工、相互促进、协调发展的产业格局”，将“选择一批对国家经济安全和国防建设有重要影响，对促进国民经济可持续发展有显著效果，对结构调整、产业升级有积极带动作用，能够尽快扩大自主装备市场占有率的重大技术装备和产品作为重点，加大政策支持和引导力度，实现关键领域的重大突破”明确为主要任务，并明确了 16 项重大技术装备和产品的关键领域及任务要求，其中第 10 项即为“为满足铁路、水利、水电工程、城市轨道交通等建设项目的需要，加快全断面岩石掘进机等大型施工机械的研制，尽快掌握关键设备制造技术”。

综上，隧道掘进机等隧道施工设备属于国务院鼓励发展的战略新兴产业之一“高端装备制造产业”中的“轨道交通装备”范畴。

2. 行业概况

隧道掘进机械是工程机械中一类重要产品，主要应用于水平方向的隧道、巷道、管孔的机械化施工。根据工程机械协会标准“工程机械的定义和类组划分”的分类，掘进机械主要包括全断面隧道掘进机（盾构机，硬岩掘进机、顶管机等）、水平定向钻、悬臂式巷道掘进机等产品，其主导产品是全断面隧道掘进机。

全断面隧道掘进机是目前世界上最先进的隧道专用施工机械，也是高端装备制造业的标志性产品。从英国在 1825 年首次使用盾构机开掘海底隧道开始，越来越广泛的应用于各类隧道建设，经过多年的技术发展，在 20 世纪 50 年代以后，达到技术成熟并大规模使用。据工程机械协会掘进分会不完全统计，全球全断面隧道掘进机已累计生产达 7,000 多台，保有量在 4,000 台左右。

全断面隧道掘进机是集机械、电子、液压、控制、信息技术于一体的复杂集成系统，工作环境特殊，对产品的稳定性、可靠性、适应性要求极高，因此在相当长的时间里，全断面隧道掘进机的研发制造和使用，基本被美、日、欧等发达

国家的专业公司垄断，主要有德国海瑞克、维尔特、美国罗宾斯、日本三菱重工、日立造船、小松、川崎重工、石川岛等。2005 年以后，随着我国大规模基础设施建设的持续展开，尤其是城市地铁，引水工程，过江隧道等工程的大量上马，国内市场对全断面隧道掘进机的需求急剧扩大，一方面市场的需求刺激了国内一批企业通过技术引进，合资合作全面进军全断面隧道掘进机产业；另一方面政府主管部门认识到全断面隧道掘进机产业的重要性的发展潜力，给予了足够的关注和支持，如把大型泥水平衡式盾构机的研发列入了科技部“863”课题计划，推动其设计、试验科研工作的开展。经过短短几年的发展，在激烈的市场竞争中，一批国内企业脱颖而出，一大批工程技术人员在大量的设计制造和施工实践中成长起来，中国企业可以说基本掌握了常规的全断面隧道掘进机的设计制造和施工技术。到 2012 年底，国内企业的市场份额，已经占到全部市场的 70%以上，几个顶尖企业的生产条件和制造能力，已经超过多数国际知名企业，基本具备了自主研发能力和自主知识产权，产品开始进入国际市场。

3. 行业的技术水平、经营模式及行业特征

（1）行业技术水平

在中国日益重视开发利用地下空间的今天，隧道掘进机产业的研发能力也快速发展，国家通过“863”计划、“973”计划等项目的资金投入，推动解决隧道掘进的技术关键和难点，有力地推动了行业技术水平的快速提升和产品的更新换代。

在重难点工程的市场需求方面，穿越溶洞、穿越高强度孤石等特殊施工条件技术，对于隧道掘进机地质适应性下的设计、制造技术，对于特定工程双模式掘进转换技术，超大直径、极限工况下的装备设计、制造关键技术，以及重难点工程施工应用技术等较多关键技术或方向正在延伸、深化或亟待突破。在智能化制造需求方面，随着科学技术的不断进步，互联网、物联网技术日新月异，智能制造技术不断进步，将信息技术融于制造技术打造真正的智能化装备产品，成为工程装备产品新时期的新要求。这些需求都将引领盾构技术的进一步深化发展。

（2）经营模式

行业经营模式以“设计、生产、销售、服务”为主，行业内企业的经营以盾构销售为核心，并围绕盾构销售开展盾构使用过程中的各种相关服务，如提供盾构的后配套设备、盾构技术服务、盾构租赁、盾构工程分包业务等。

（3）行业特征

①周期性特征

隧道掘进机是投资带动型产品，其社会总需求量在很大程度上受制于政府的投资计划，因此，隧道掘进机产业的发展随着政府投资政策的变动呈现周期性波动。上世纪 90 年代到本世纪初，我国开始大规模基础设施建设，特别是高速公路、大型水利工程和地铁建设的兴起和推进，我国开始大规模引进国外先进厂商的隧道掘进机设备，并在对隧道掘进机的应用中消化吸收相关技术、研发能力，上海隧道集团初步开始整机的研发制造，中国中铁等施工企业初步具备自主研发设计制造的能力，推动了我国隧道掘进机产业的第一次发展；2005 年后，我国地铁建设快速升温，投资持续增加，为国产化隧道掘进机的市场化提供了基础，中国中铁等国内厂商纷纷成立隧道掘进机的专业化生产企业，开始独立设计研发、生产制造，国内隧道掘进机产业迎来发展高峰，4 万亿投资带动了隧道掘进机产业持续近 7 年的高速发展；随着国内经济增长逐步放缓稳定，带来基建投资更加理性和平稳，隧道掘进机产业预期未来也将平稳增长。

②区域性特征

隧道掘进机在国内目前主要应用于地铁建设市场。2013 年国务院发布了《关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》，明确发展地铁的城市应达到下述基本条件：地方财政一般预算收入在 100 亿元以上，国内生产总值达到 1,000 亿元以上，城区人口在 300 万人以上，规划线路的客流规模达到单向高峰小时 3 万人以上。而符合上述条件的城市一般位于东南沿海的开放发达城市或者是各省市自治区的省会，从而形成了以京津冀（包括北京、天津、石家庄等城市）、长三角（包括上海、南京、常州、杭州等城市）、珠三角（包括广州、深圳、佛山等城

市）为代表的带状市场区域集中分布，而其他省会城市地铁建设，散点于全国各地。

4. 影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①重大利好政策相继出台

2010 年 10 月 10 日，《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号）发布，其中明确提出将高铁及城市轨道交通装备、隧道掘进机等高端装备制造作为战略性新兴产业进行培育和发展，促进了隧道掘进机产业的大发展。2013 年 1 月 23 日，《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》（国发〔2013〕5 号）发布，推动了隧道掘进机的再制造的发展，对于改造存量，优化增量，推动产业升级提升和发展方式转变意义重大。

2014 年 9 月 19 日，国家安全监管总局、交通运输部、国务院国资委、国家铁路局四部委联合颁发了《隧道施工安全九条规定》，规定适用于建筑领域所有隧道工程。其中第六条要求第“必须严格控制现场作业人数，掘进作业面应实施机械化作业，严禁超员组织施工作业。”《隧道施工安全九条规定》从国家层面规定了隧道施工机械化的要求。为今后持续完善隧道掘进机械产品线及其服务线，实现由生产型制造业向服务型制造业的转变，提供了强有力支撑。

2014 年下半年开始，国家相继出台了《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》、《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》等一系列 PPP 及地下综合管廊建设相关政策，在公共基础设施领域推广公私合作的项目投融资模式，为产品的多元化、门类化发展，以及业态模式创新提供了抓手。

2014 年以来，国务院会议上多次提及国际产能和装备制造“走出去”。2015 年 3 月，发改委等三部委发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，2015 年 5 月，国务院发布《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》，意见指出分类实施，有序推进“走出去”，对“走出去”进行

了全面规划部署。依托国家“一带一路”、高端装备“走出去”等战略的实施，隧道掘进产业将在海外市场面临前所未有的机遇。

十八届三中全会召开后，中国中央发布了《关于全面深化改革若干重大问题的决定》、《关于深化国企改革的指导意见》、《关于国有企业发展混合所有制经济的意见》、《关于鼓励和规范国有企业投资项目引入非国有资本的指导意见》等国企改革真经，明确了国有企业发展混合所有制的总体要求、核心思想和配套措施，这一政策将为中铁装备乃至行业的改革重组工作提供有力政策支持。2015 年 5 月 8 日，《国务院关于印发〈中国制造 2025〉的通知》（国发〔2015〕28 号）发布，明确将制造业提升为国家基础战略，《中国制造 2025》为今后一个时期，隧道掘进机产业的智能制造、信息化制造以及服务性制造等商业模式转型提供了强有力的政策支撑；2016 年 4 月 6 日，国务院常务会议决定实施《装备制造业标准化和质量提升规划》，规划紧贴《中国制造 2025》相关要求，将加快隧道掘进行业的质量安全标准与国际标准接轨，提升行业的技术水平和国际化水平。

②隧道基建市场逐渐升温

伴随着城市新一轮地铁建设以及公路铁路隧道、水利工程隧道、越江跨海隧道、电站排水洞、城市地下综合管线隧道建设热潮，境内新建各类隧道、隧洞，每年以 600 公里的速度增长。考虑到中国企业已经开始向国外市场进军的态势，据中国工程机械工业协会 2015 年预测，在今后 10 到 15 年期间，我国掘进机国内外市场容量将不小于每年 150 台套，市场潜力巨大。

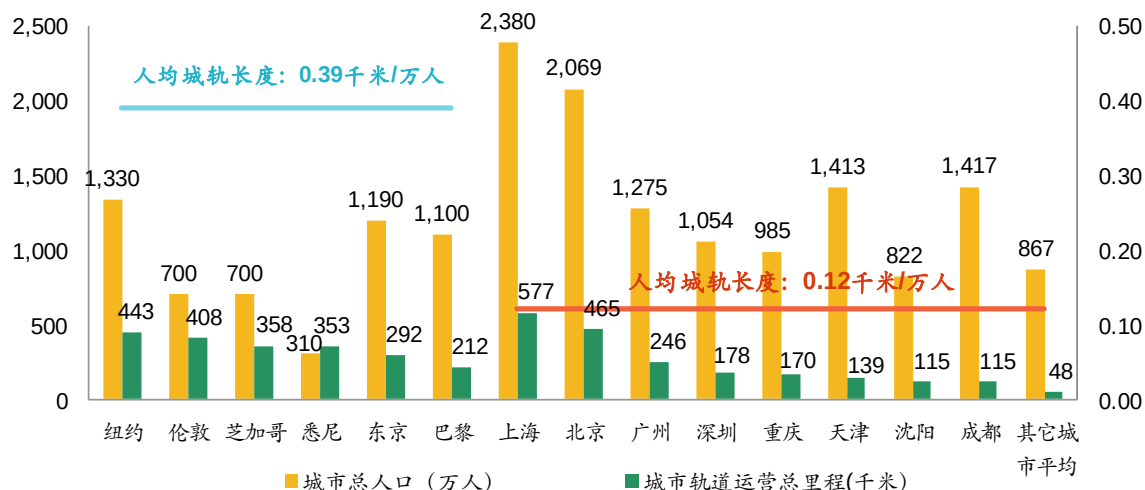
A 轨道交通建设市场

根据中国工程机械工业协会的统计，2014 年，全国 27 个城市新开工轨道交通线路共计 60 条，建设里程 1,666.89 公里。截至 2014 年底，国内已有 38 个城市经国家批准建设轨道交通，并相继制定了以 2020 年或者相近年份为规划末年的地铁建设规划，其规划末期运营里程总和达 8,290 公里，预计 2015 年到 2017 年，新开工里程将达到 4,300 公里，平均每年开工 1,400 公里。

另外，2013 年 5 月，国务院发布《关于取消和下放一批行政审批项目等事

项的决定》，激发了一批二、三线城市建设轨道交通的积极性。目前，有 24 个城市的轨道交通建设项目由地方政府批复审核，其中 13 个城市已经完成轨道交通线网规划，线路总长约为 1,600 公里。

轨道交通人均城轨长度增长空间巨大



数据来源：中国城市轨道交通协会、国家统计局

B 铁路建设市场

据中国铁路总公司数据，2015 年全国完成投资新线 9,531 公里，其中高铁 3,306 公里，完成投资额 8,238 亿元。根据国家“十三五”规划纲要，“十三五”期间，高铁营业里程将达到 3 万公里，覆盖 80%以上的城市。总体来看，未来较长一段时间，国内铁路固定投资仍将稳定增长，国家加快铁路建设发展的基调不变，利好铁路建设设备之一的隧道掘进机械。

C 公路建设市场

2013 年，国务院发布了《国家公路网规划（2013—2030）》，根据规划，到 2030 年，国家公路网总规模将达到 40 万公里，期间新改建公路总投资为 4.7 万亿元。其中普通国道 26.5 万公里，8,000 公里新建，10 万公里需要改造，投资约 2.2 万亿元；高速公路 11.8 万公里，其中新建 2.5 万到 3.3 万公里，投资 2.5 万亿元，另外在西部地广人稀地区，还有 1.8 万公里的远期规划。

D 水利建设市场

近年来，国家对水利建设高度重视，中央和地方两级在水利方面投资不断加大，2013 年总投资 4,397 亿元，2014 年略有增加，预计未来几年还将保持高位运行。2015 年，国家启动了一批重大水利项目，并开始了引汉济渭、引江济淮、滇中引水工程的前期工作，开展了南水北调中线后续工程论证及西线工程的前期工作，加快了西江大藤峡、淮河出山店、黄河古贤的控制性枢纽工程的前期工作，预计到 2020 年，水利投资总额将超过 4 万亿元。

E 地下空间建设市场

未来城市地下空间的建设将催生巨大的地下工程施工设备需求。地下综合管廊建设方面，2015 年 8 月国务院下发了《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》，要求到 2020 年，建成一批具有国际先进水平的地下综合管廊并投入运营，2015 年 10 月国务院办公厅印发了《关于推进海绵城市建设的指导意见》，明确要求通过海绵城市建设，将 70%的降雨就地消纳和利用，到 2030 年城市建成区 80%以上的面积需达到目标要求。地下城市道路建设方面，发展地下交通是解决城市道路拥堵的方向和出路。除地铁外，还包括地下道路，在这方面，巴黎、东京、新加坡、西雅图、波士顿等城市已经有了成功范例。北京在 2005 年就提出了“北京市城中心地区地下空间开发利用规划”，提出四纵两横地下快速路系统方案；上海、南京、无锡等地都已经开始或者建成了若干地下道路。

F 海外市场

随着众多发展中国家对基础设施建设投入的增加，我国新兴的掘进机产品正在试探性的进入海外市场，表现基本良好。

根据中国工程机械工业协会掘进机械分会会长在 2014 年 12 月所作的行业形势分析报告，“目前我国的全断面隧道掘进机产业出口形势良好，出口国家和地区有所扩大，除原来的新加坡、香港、马来西亚、伊朗、印度等外，还开始出口非洲、南美洲、澳洲及欧洲，国内掘进机产品质量趋于稳定、产品性价比好的特点已逐渐被国外用户所认识”。

以中铁装备为例，自成立至今，中铁装备积极推进“走出去”的国际化道路，

先后成立德国公司和新加坡分公司等海外机构，产品出口至马来西亚、新加坡、印度、中东等国家及地区，并成功进入欧洲。2013 年国产盾构机中铁 50 号在马来西亚吉隆坡地铁 SBK-LINE 第一区间顺利贯通，这亦是马来西亚地铁第一台顺利贯通的掘进设备。2015 年，中铁装备隧道掘进机海外市场已签订 10 台订单，分别来自印度、新加坡、意大利、以色列等国家。其中对意大利的出口是中国自主品牌岩石掘进机首次出口欧洲。

另外，国内的其他盾构生产企业也通过收购或合资的方式积极进入海外市场，如中交天和机械设备制造有限公司（与日本中和物产株式会社合资）、辽宁三三工业有限公司（收购加拿大卡特彼勒隧道设备有限公司）等代表。

预计今后一段时间，以东南亚、南亚、南美、非洲为主的掘进机市场潜力很大，逐步打入欧美澳等发达地区的可能性也很大。

（2）不利因素

①行业竞争激烈

由于制造工艺复杂，技术附加值高，盾构行业的核心技术曾经掌握在德国、美国、日本等少数几个发达国家的企业手中，其产品份额一度占据全球 90% 的市场份额，其中德国企业全球市场占有率曾接近 60%。近年来，国内隧道掘进机市场已经由初期的完全依赖进口，进而通过消化吸收再创新，发展到目前已有一批自主研发能力和较大规模的国内制造企业，产品出口到新加坡、中亚、非洲、澳洲、欧洲等国家，在国际市场形成了一定的竞争力。

随着隧道掘进机国产化进程的加快，国内涌现出以一批中铁装备为代表的隧道掘进机制造厂商。据不完全统计，目前国外隧道掘进机制造厂商有 18 家，而国内已经有近 30 家企业从事隧道掘进机制造，并且数量还在不断增加，但其中大部分不掌握核心关键技术。市场的优胜劣汰作用使得国内掘进机产业集中度进一步提高，65%-70% 的订单和销售都集中在铁路、交通系统的几个大企业中，其他相当一部分企业面临严重的国内订单不足，从而转向开发海外市场和维修、翻新、再制造或其他产品，市场竞争十分激烈。

②统一市场尚未形成

由于当前我国隧道掘进机市场条块分割，行业垄断和地方保护并存，造成部分非市场化的局面。具体表现是，隧道掘进机作为隧道施工的关键设备，各建设单位（业主）将隧道掘进机的选用作为关键环节，倾向性的希望使用外国品牌的隧道掘进机，各地方政府也希望隧道掘进机能够由本地区内企业制造，以期带动地方产业发展；各建设单位也希望在本系统内企业制造，以期获得最大利益，由此造成了市场的人为分割。各地短时间内出现了不少为中标服务的合资企业。所谓合资合作，实际是由外商总承包及技术负责，国内合作企业只是承担结构件制造和组装，由此造成国内隧道掘进机的市场被外商占据。

③行业管理薄弱

隧道掘进机作为隧道工程的大型施工设备，需结合工程设计要求单独定制，不能批量化生产，造成行业及国家标准迟迟未能形成。由于国内统一的隧道掘进机市场和技术标准没有形成，市场的条块分割促使工程施工单位从原先的自主采购逐渐发展为自制自用，因此隧道掘进机生产企业多分布在市政、铁路、交通和水利等用户行业，一直没有形成统一的组织，行业统计数据不准确，标准不健全，行业诉求无处反映，行业自律有待加强。

④盾构技术应用扩散缓慢

盾构法起源于 19 世纪中期的英国，从 19 世纪末到 20 世纪中期盾构工法相继传入美国、法国、德国、日本、苏联等国，并得以不同程度的发展，20 世纪 60-80 年代盾构工法继续发展完善，成绩显著，形成了技术成熟，适用于不同地质和不同工法的产品门类。按适用地质分，盾构可分为软土盾构、硬岩 TBM 和复合盾构；按盾构机切削断面直径尺寸分，可分为超小型、小型、中型、大型、特大型、超特大型盾构；按盾构切削断面形状分，可分为圆形和异形两大类，其中异形盾构又分为马蹄形、矩形、椭圆形等；按掘进面的挡土形式，盾构可分为敞开式、部分敞开式和封闭式三种；按盾体数量分，可分为单护盾和双护盾盾构。

我国从上世纪 60 年代开始研究和使用的盾构，发展至今已有半个世纪，但盾

构技术主要应用于水利工程和城市地铁交通工程。在十二五期间，我国城市轨道交通工程建设进入高峰期，盾构业务主要在地铁施工的应用得到长足发展，市场上广泛采用的是中型圆形软土盾构；对于非开挖且环境友好、满足地下横通道类工程建设的矩形盾构，利于改善城市水、电、气、暖等共同管廊建设的小直径盾构，以及传统人工开挖的山岭隧道的盾构法推广，市场应用尚显缓慢。预计“十三五”期间，随着地下空间开发的蓬勃发展，以工法创新带动市场需求的发展趋势将会促使我国盾构行业产品门类的不断完善，盾构业务的使用范围将会越来越广。

⑤科研创新能力和产品产业化水平需要提升

在盾构进入中国市场前期，中国生产企业采取了通过出卖市场来换取技术的方式，但是外国企业技术进行了严密的封锁，导致至今盾构机的核心零部件：主轴承、液压元器件、铰接密封等核心零部件还是采用进口，中国企业只能够从制造项目中获取一部分组装费用和钢结构加工费用。

现阶段，我国虽然已经有少部分企业拥有了自主研发的能力，但因隧道掘进机整个设备包含机械、电气、液压、气动、激光、计算机和自动控制、网络控制技术等众多学科，跨领域大，制造、工艺、组装过程比较复杂，零部件采购成本居高不下，核心零部件仍旧掌握在少数制造企业手中，零部件的附加值相当高。对于真正的设备原理和核心控制部分的研制还有待加强。

近几年来，我国地铁建设、城际轨道交通建设、高铁建设市场等释放了巨大的潜力，市场对掘进机的需求量越来越多，效益极其可观，如不能掌握核心零部件的知识产权将永远处于代工地位，对整个制造业来说是个巨大损失，整个行业科研创新能力和产品产业化水平亟待提升。

⑥人力资源数量、结构、质量与战略需求不相匹配

伴随着我国的城市轨道交通建设高潮的到来，盾构法隧道施工技术在城市轨道交通工程建设中正在得到日益广泛的推广和应用。盾构掘进机作为一种高科技含量的专用工程施工机械，要求其施工操作人员具有较高的综合技术素质。在全

国各地城市轨道交通建设事业的蓬勃发展的同时，高素质盾构隧道施工技术人才短缺的现象日益凸显，且人才结构不合理，已成为制约盾构发展的问题之一。

⑦国际化方面存在经验不足和资源匮乏的问题

近年来，由于国内掘进机制造企业综合实力的提高，技术的日趋成熟，具备了开拓国际市场的竞争力，有一批企业的产品，已经成功进入新加坡、马来西亚、印度、伊朗、澳大利亚等国际市场。从既有施工情况看，国产盾构具有一定比较优势，这为今后更大规模的打入国际市场打下了良好的基础。但是，由于国内厂商进入国际市场时间较晚，不熟悉当地的法律法规及标准，面对全面开放的国际市场经验不足。加之品牌知名度低，市场渠道需进一步拓宽，产品竞争力优势需进一步凝聚，欧美等一些发达国家市场已经趋近饱和，市场资源十分匮乏，国内厂商只能通过压低价格的方式换取一部分市场，这对国内厂商的国际化进程十分不利。

⑧企业信息化制造和服务水平有待提高

目前，隧道掘进机制造行业整体处于制造业向制造服务业转型过程之中，企业整体信息化水平不高，仍处于初级和部分应用阶段，距离集成化、信息化、智能化的要求差距较大，尚未对企业升级转型发展形成有力支撑。

5. 行业的主要进入壁垒和障碍

（1）技术壁垒

隧道掘进机是一种隧道掘进的专用工程机械，集光、机、电、液、传感、信息技术于一体，具有开挖切削土体、输送土碴、拼装隧道衬砌、测量导向纠偏等功能，涉及地质、土木、机械、力学、液压、电气、控制、测量等多门学科技术，而且要按照不同的地质进行“量体裁衣”式的设计制造，可靠性要求极高，具有较高的技术壁垒。

（2）资金壁垒

隧道掘进机的技术含量高、制造难度大、且对于流动资金的要求高，需要大

量的投入资金和管理成本，进入难度较大。同时，在隧道掘进企业的发展进程中，规模优势对企业的影响显著，进一步提高了对市场参与者的资金要求。因此，隧道掘进机械行业具有较高的资金壁垒。

（3）人才壁垒

随着隧道掘进机械市场的不断发展，行业对高端技术人才和技术服务人才的要求越来越高。盾构庞大的结构和复杂的系统要求制造企业有一支技术精良、经验丰富的技术服务队伍，为客户后期的使用保驾护航，而这些技术服务人员也需要长期的经验积累和技术沉淀才能胜任工作的要求。因此隧道掘进机械行业具有较高的人才壁垒。

6. 行业竞争格局

受隧道掘进机械行业上述竞争壁垒的影响，目前行业整体呈现较为集中的竞争格局。近年来，国内隧道掘进机械行业规模较大的企业主要包括以中铁装备为代表的拥有自主知识产权的国内盾构生产企业，以德国海瑞克股份公司、日本株式会社小松制作所等为代表的国际企业，以及以中交天和机械设备制造有限公司（与日本中和物产株式会社合资）、辽宁三三工业有限公司（收购加拿大卡特彼勒隧道设备有限公司）等为代表的合资企业。

在国内市场，中铁装备、中国铁建重工集团、德国海瑞克股份公司三家公司基本占据市场份额的 60%以上。根据中国工程机械工业协会数据，各盾构厂家 2012 至 2014 年的盾构销量情况如下：

序号	公司名称	盾构销售量（台）			
		2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
1	中铁工程装备集团有限公司	62	57	47	31
2	中国铁建重工集团有限公司	54	40	35	30
3	广州海瑞克隧道机械有限公司	18	23	21	32
4	海瑞克（广州）隧道设备有限公司	6	8	16	
5	北方重工集团有限公司盾构机分公司	12	8	7	7
6	小松（中国）投资有限公司	7	7	7	3
7	徐工集团凯宫重工南京有限公司	-	6	4	4
8	秦皇岛天业通联重工股份有限公司	-	6	4	1

序号	公司名称	盾构销售量（台）			
		7	6	14	-
9	中交天和机械设备制造有限公司	7	6	14	-
10	上海隧道工程股份有限公司机械制造分公司	1	5	5	6
11	辽宁三三工业有限公司	26	5	-	-

7. 所处行业的上下游

隧道掘进设备行业上游为提供基础零部件、基础锻铸件、钢结构加工件的原材料供应商。制造企业处于行业中游，从事整机设计、加工、组装及后配套产品的生产。产品销售对象处于行业下游，一般为施工企业或租赁公司。盾构行业与施工企业有着密不可分的关系。盾构行业的发展很大程度上取决于国家对基础设施建设的投资力度，目前各地市正在有序开展地铁施工、开拓地下空间项目，对盾构行业发展有促进作用。

8. 行业发展趋势

综合国内外隧道掘进设备的发展经验，预计隧道掘进设备行业存在如下未来主要发展趋势：

（1）盾构产品种类多元化

随着我国地下工程技术日趋成熟，隧道断面尺寸规格不再固定、种类由单一功能隧道变为复合多功能隧道，将成为未来中国地下隧道发展的一个重要趋势。

一方面，随着国内城市化进程的加快，铁路建设保持着较快增长，高速公路建设到 2020 年基本建成国家高速公路网，水下通道建设由于长三角、珠三角等区域城市集群的发展带来了迫切需求。为适应跨江越海隧道、城市公路网络、铁路山岭工程等基础设施建设的需要，满足国家重大隧道工程对装备保障能力的更高要求，掘进设备正在向着超大直径、超长距离、超大埋深的方向发展，技术研发及生产能力亟待转型升级，以适应深埋、高水压及多种复杂的地质施工需求。

另一方面，近年来国家层面出台了一系列关于城市地下综合管廊建设的政策，对地下综合管廊的投融资、设计建设等规范进行了进一步明确，预计未来地下综合管廊将有万亿的市场空间。城市地下综合管廊建设所适用的隧道断面尺寸相对较窄，将为小直径隧道掘进设备及顶管机等施工配套产品带来了巨大的市场

空间，促进了掘进设备产品的多样化发展。

（2）设备维修与再制造业务将迎来发展机遇

国务院在 2015 年 5 月发布的《中国制造 2025》中提出要大力发展再制造产业，实施高端再制造、智能再制造、在役再制造，促进再制造产业持续健康发展。就隧道掘进机的本身特点而言，再制造业务的市场来源于客户对工程施工差异化的要求，主要体现在刀盘结构改变、盾体直径变化、驱动能力变化等，简单的维修不符合隧道掘进工程施工的实际需求。随着近年来国内城市化建设的不断推进，隧道掘进机械市场呈现快速发展状态，据中国工程机械工业协会统计，目前隧道掘进机市场保有量总数保守估计已接近 800 台，有大量的旧机进入可以再制造或翻新的范畴；根据中国目前提倡的节能减排、绿色生产、资源再利用的精神，众多企业对掘进机再制造业务的研究均取得了初步成效，起到了节约能源、物资和材料的目的，同时还可以降低施工成本，得到了政府的高度重视与大力支持。

（3）数字化、网络化与智能化

近年来，随着互联网、物联网、云计算等信息技术与通信技术的迅猛发展，数据量的暴涨成了许多行业共同面对的严峻挑战和宝贵机遇。随着制造技术的进步和现代化管理理念的普及，制造业企业的运营越来越依赖信息技术。自工业 4.0 以来，全球制造业工业纷纷以“智能制造”为主导，“数字化、网络化、智能化”已成为制造业工业发展的必然趋势。2015 年 5 月，国务院正式印发了《中国制造 2025》，进一步明确了对中国工业制造向“数字化、网络化、智能化”发展与升级的方向。中国作为传统的制造业大国，在发展过程中将紧跟国际工业潮流，深入推进智能制造，向“中国智造”转型。

就隧道掘进设备而言，通过建立大数据和云计算等信息基础设施，实现对每台掘进设备全覆盖、全时段、全参数的监控，掌握掘进设备从设计、制造到退役整个周期内的所有数据，将打破生产者、使用者和研究者之间存在的信息共享、交流的壁垒，使项目决策与管理等领域的相关人员都可以实时、系统、完整地获取到现场的技术信息，为预防地质灾害、优化掘进方案提供有力的支撑条件。随

着工程的复杂化、需求的多样化和行业技术水平的快速发展，对信息技术掌握和利用能力将成为隧道掘进设备制造商竞争力的重要体现。

（四）工程机械行业

1. 行业监管情况

（1）行业监管机构及自律组织

根据《工程机械定义及类组划分（GXB/TY0001-2011）》，工程机械可以分成挖掘机械、铲土运输机械、起重机械、工业车辆、压实机械、路面施工与养护机械、混凝土机械、掘进机械、桩工机械、市政与环卫机械、混凝土制品机械、高空作业机械、装修机械、钢筋及预应力机械、凿岩机械、气动工具、军用工程机械、电梯及扶梯、工程机械配套件、其它专用工程机械等。

当前，我国对工程机械行业的管理采取国家宏观调控和行业自律相结合的方式。国家发改委产业政策司负责监督管理工程机械行业，国家监管调控的主要目标和方式是研究分析产业发展情况，组织拟订产业政策，提出优化产业结构、所有制结构和企业组织结构的政策建议，监督产业政策落实情况，提出国家鼓励、限制和淘汰的生产能力、工艺和产品的指导目录等。国家工信部装备工业司承担装备制造业行业管理工作，包括提出重大技术装备发展和自主创新规划、政策建议并组织实施，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新。中国工程机械工业协会作为中国工程机械行业的行业性自律组织，主要职能是维护会员的合法权益，反映会员的愿望与要求，促进工程机械行业健康发展；同时，协助政府进行行业管理，充当政府和企业之间的桥梁与纽带。

目前，国内工程机械行业的市场化程度较高，政府部门和行业协会只对本行业实行宏观管理和政策指导，企业的生产运营和具体业务管理完全按照市场化方式进行。

（2）行业主要法律法规及政策

工程机械行业相关主要法律法规情况如下：

颁布时间	颁布机构	法律法规和产业政策
2015 年 5 月	国务院	国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见
2015 年 5 月	国务院	国务院关于印发《中国制造 2025》的通知
2015 年 3 月	国家发改委、外交部、商务部	《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》
2014 年 8 月	全国人大常委会	中华人民共和国安全生产法(2014 年修订)
2014 年 8 月	国家质量监督检验检疫总局	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法
2014 年 3 月	国家发改委、财政部、商务部	关于印发鼓励进口技术和产品目录的通知
2013 年 6 月	全国人大常委会	中华人民共和国特种设备安全法
2012 年 12 月	财政部、国家发改委、海关总署、国家税务总局	国内投资项目不予免税的进口商品目录
2012 年 7 月	国务院	“十二五”国家战略性新兴产业发展规划
2011 年 11 月	国家发改委	关于工程机械行业部分产品产业结构调整目录
2011 年 7 月	工信部、中国工程机械工业协会	《中国工程机械行业“十二五”发展规划》
2010 年 10 月	国务院办公厅	关于加快培育和发展战略性新兴产业的有关决定
2009 年 5 月	国务院办公厅	《装备制造业调整和振兴规划实施细则》
2009 年 1 月	国务院	特种设备安全监察条例
2006 年 11 月	中国工程机械工业协会	《中国工程机械行业自律公约（2006）》
2005 年 6 月	国务院	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例
2003 年 6 月	国家质量监督检验检疫总局	《机电类特种设备制造许可规则（试行）》
2000 年 6 月	国家质量技术监督局	特种设备质量监督与安全监察规定

2. 行业概况

（1）行业分类及发展概况

广义而言，工程机械泛指用于工程建设的施工机械总称，其产品广泛应用于交通运输建设、能源工业建设、矿山建设、农林水利建设、工业与民用建筑、城市建设、环境保护等各个领域。根据中国工程机械行业制定发布的《工程机械定义及类组划分（GXB/TY0001-2011）》，“凡土石方工程，流动起重装卸工程，人货升降输送工程，市政、环卫及各种建设工程、综合机械化施工以及同上述工程

相关的生产过程机械化所应用的机械设备，称为工程机械”；同时，其将工程机械具体分成挖掘机械、铲土运输机械、起重机械、工业车辆、压实机械、路面施工与养护机械、混凝土机械、掘进机械、桩工机械、市政与环卫机械、混凝土制品机械、高空作业机械、装修机械、钢筋及预应力机械、凿岩机械、气动工具、军用工程机械、电梯及扶梯、工程机械配套件、其它专用工程机械等。

工程机械行业是为国民经济发展和国家安防建设提供技术装备的战略性新兴产业，是各行业技术进步、产业升级的重要保障，是国家技术水平和综合实力的集中体现。我国工程机械行业经过 50 多年的发展，已经发展成企业数量大、制造能力强、规格品种齐的重要制造产业。工程机械行业的发展与国民经济发展增速及固定资产投资密切相关。1978 年至 2015 年，我国国内生产总值由 3,650 亿元增长至 676,708 亿元，增长 184 倍，伴随我国经济社会前期的高速发展，加之 2008 年起实施的“四万亿”投资计划刺激，我国工程机械行业在 2012 年之前始终保持高速增长。2012 年开始，我国经济增速有所放缓，固定资产投资逐步降温，受工程机械市场保有量较高的影响，工程机械行业新增需求减弱，工程机械行业陷入了阶段性低谷期。

当前，随着国际市场的加速拓展及政府内外刺激政策逐渐发挥效力，市场保有量、信用销售风险敞口正在缩小的工程机械行业迎来转机。十三五期间，国家“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带三大战略，以及新型城镇化建设、城市地下综合管廊建设、《中国制造 2025》等政策及战略的实施将给工程机械行业带来新的发展机遇。

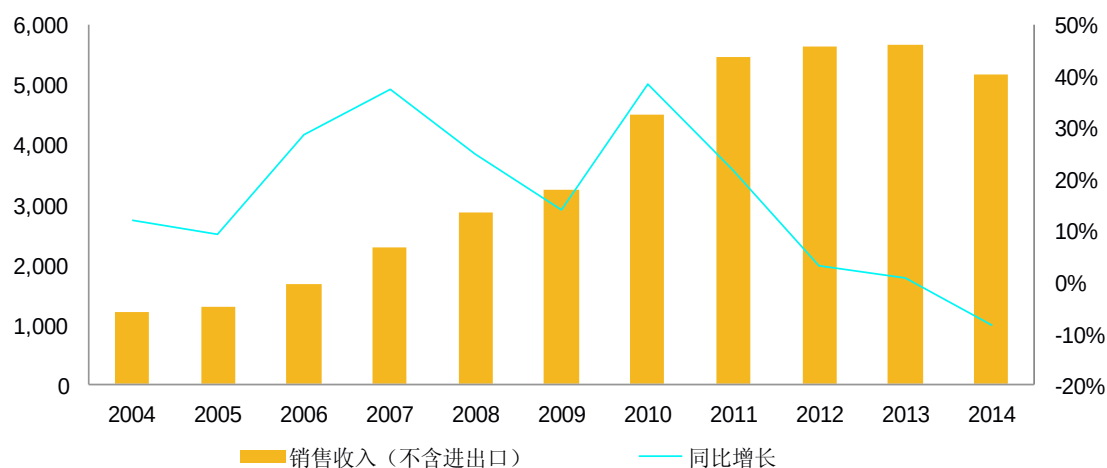
（2）行业供给及需求情况

随着我国前期经济快速发展所带动的基础设施建设浪潮，国内工程机械行业长期保持快速发展。2008 年起“四万亿”投资计划的实施，国内工程机械的市场需求得到进一步刺激，工程机械行业产品销量大幅攀升，根据中国工程机械工业协会统计数据，2008-2012 年期间，我国工程机械行业销售收入从 2,773 亿元增至 5,626 亿元，年均复合增长率为 19.3%。2012 年开始我国经济增速有所放缓，固定资产投资逐步降温，受工程机械市场保有量较高的影响，工程机械行业新增

需求减弱，工程机械行业陷入了阶段性低谷期。2014 年，我国工程机械行业销售收入为 5,175 亿元，比上年下降 8.62%。

2004-2014 年国内工程机械产品销售收入金额

单位：亿元

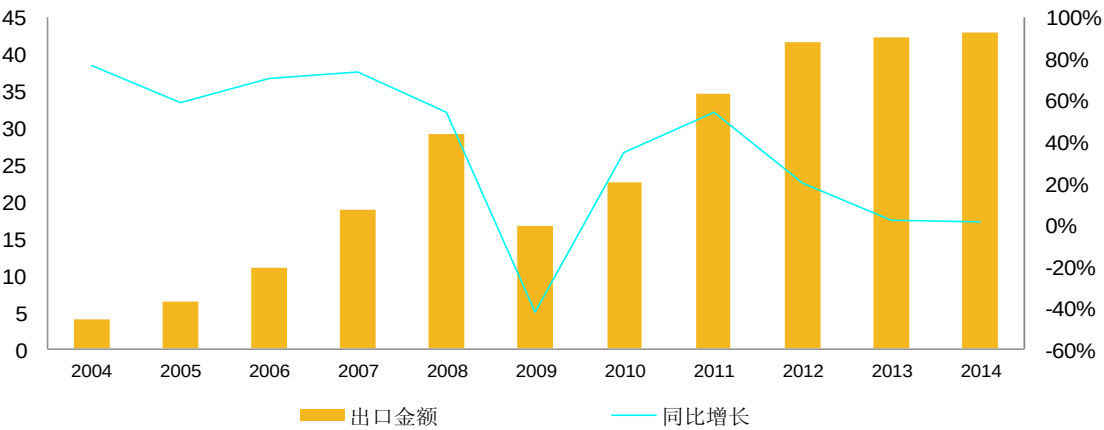


资料来源：中国工程机械工业年鉴、国家统计局

随着国内工程机械制造技术水平的提升及国际市场的开拓，我国工程机械出口量近十年来增长显著。与在前几年出口呈普遍高速增长不同，从 2013 年开始我国工程机械出口贸易进入一个新的平台期，简单的工程机械装备出口增长空间遭遇瓶颈。随着国家“一带一路”战略的实施及产业结构调整，未来我国工程机械产品出口有望进一步增长，同时简单的产品出口也将逐渐转型升级为产品与品牌、技术、服务同步走出去。

2004-2014 年我国工程机械进出口贸易情况（出口金额）

单位：亿美元

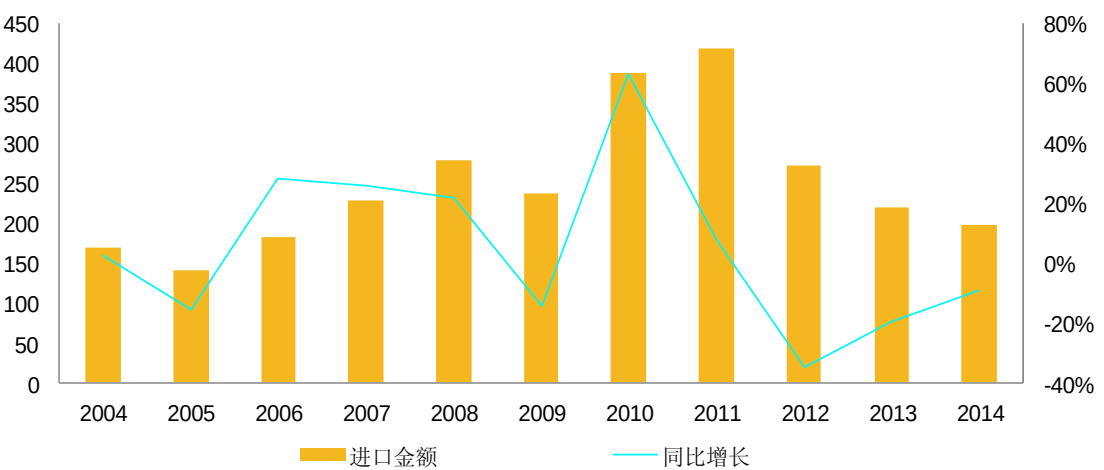


资料来源：海关总署、中国工程机械工业年鉴

经过 50 多年的发展，国内工程机械制造商在技术、管理和营销方面取得了长足进步，行业目前已发展成拥有 18 大类、4,500 多种规格型号的产品，与此相对应，我国工程机械进口额从 2012 年起开始逐渐下降。

2004-2014 年我国工程机械进出口贸易情况（进口金额）

单位：亿美元



资料来源：海关总署、中国工程机械工业年鉴

(3) 行业需求发展趋势

① 境外市场需求

2013 年 9 月，中央政府首次提出构建“丝绸之路经济带”的倡议，同年 10 月首次提出共同建设 21 世纪“海上丝绸之路”的建议，“一带一路”正式上升为国家战略。2015 年 3 月，国家发改委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，明确提出“基础设施互联互通是‘一带一路’建设的优先领域。在尊重相关国家主权和安全关切的基础上，沿线国家宜加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，共同推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各次区域以及亚欧非之间的基础设施网络”。

“一带一路”沿线大多是发展中国家，覆盖人口 44 亿，经济总量约 21 万亿美元，分别约占全球的 63%和 29%，印度、俄罗斯、土耳其等新兴经济体及沿线地区其他国家的基础设施投资规模巨大。我国工程机械行业已经具备较强的产品技术和市场服务经验，随着“一带一路”战略的深入推进，行业海外市场需求显著增加，我国工程机械行业海外市场空间进一步被打开。

② 国内市场需求

国内固定资产投资规模扩大是工程机械行业增长的重要动力。城镇化水平提升、高速铁路、高速公路、水电建设投资将是拉动工程机械行业今后五至十年实现快速增长的主要动力来源。

我国城镇化水平仍有较大提升空间。1978—2014 年，我国城镇化率从 17.9%提升到 54.77%，年均提高约 1 个百分点，但目前仍远低于发达国家及地区 80%的平均水平，也低于人均收入与我国相近的发展中国家 60%的平均水平。国家新型城镇化规划（2014-2020）提出，到 2020 年，我国城镇化率达到 60%，年均提升 0.9 个百分点。

铁路固定资产投资仍保持较快发展。国家铁路局初拟“十三五”期间建设铁路新线 2.3 万公里。国家铁路局认为，“十三五”时期仍是铁路建设发展的黄金期，从中央政府到地方政府，加快铁路建设特别是客运高铁的发展思路已经明晰。会议确定了国家十三五铁路网总里程约 14.5 万公里，铁路运输服务涵盖 20 万以

上人口城市 and 80%以上县级行政区。

中国公路行业处于高投入建设期阶段。《国家公路网规划（2013-2030）》指出，国家公路网规划总规模 40.1 万公里，其中普通公路规划总计 26.5 万公里，约新建 8000 公里，约升级改造 10 万公里；高速公路规划总计 11.8 万公里，在建约 2.2 万公里，待建约 2.5 万公里。

水利投资建设规模仍将保持较高水平。按照 2011 年中央一号文件提出的“今后 10 年全社会水利年平均投入比 2010 年高出一倍”的目标，到 2020 年水利总投资要达到 4 万亿元，平均每年应安排投资 4,000 亿元。根据水利部数据，2014 年水利建设投资 4881 亿元，高于一号文件的计划投资水平。

“十二五”规划纲要指出，中国将在今后五年内新建 3600 万套保障性住房，使保障房覆盖率达到 20%。同时，国家大力推进棚户区改造项目，根据《国务院关于加强棚户区改造工作的意见》，2013-2017 年改造各类棚户区 1,000 万户，基础建设和公共服务建设水平不断提高。国家发改委《全国资源型城市可持续发展规划（2013-2020 年）》指出，2020 年前改造 7,000 万平方米“棚户区”。

总体看，短期内宏观经济持续放缓、市场需求低迷等因素，对整个工程机械行业的景气度产生了较大的负面影响。但中长期看，“一带一路”沿线国家及地区基础设施建设市场空间巨大，同时国内城镇化率提升、铁路公路投资、水利建设、保障性住房建设等所需基础建设投资需求仍然较大，未来我国工程机械行业仍具备充分的发展空间。

3. 行业的技术水平、经营模式及行业特征

（1）行业技术水平

国内工程机械行业经历了从引进技术、消化吸收到再创新的发展历程，经过 50 多年的发展，我国工程机械目前已拥有 18 大类、4,500 多种规格型号的产品。2000 年前后实施的国际化配套有力促进了国内工程机械行业的自主创新，同时也获得了国际市场的认可，进而取得工程机械制造大国的地位。

然而，当前国内工程机械高端产品及核心零部件技术与国际先进水平还存在一定差距，为主机配套的拥有关键技术的核心零部件，占有高附加值，但仍需较多的依靠进口。

《中国制造 2025》提出，到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，航天装备、通信装备、发电与输变电设备、工程机械、轨道交通装备、家用电器等产业急需的核心基础零部件（元器件）和关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用。在技术发展方向上，要加快新材料、新技术和新工艺的应用，重点突破体系化安全保障、节能环保、数字化智能化网络化技术，研制先进可靠适用的产品和轻量化、模块化、谱系化产品。

（2）行业经营模式

目前，行业内的整机制造商主要以组装方式生产其品牌产品，而大量零部件则依靠外包协作。工程机械整机制造商向专业制造商外包零部件生产已成为行业内企业发展基本模式。外包零部件分为两类：一类具有较高技术含量、价格较高，主要包括发动机、传动和轴桥系统、液压系统、电子控制系统；另一类技术含量低、价格相对较低，但工艺质量要求仍然较高，主要包括铸造件、车架、悬臂等。整机制造商和零部件供应商通过明确的分工体系形成紧密合作，零部件购买力不断扩大，供应商的作用和责任相应不断提高。同时，伴随制造企业产销规模不断扩大，产品销售领域和销售地区不断增加，专业的通用型工程机械产品经销商和售后服务企业得到快速发展，成为工程机械行业的主要销售模式。

（3）行业的周期性、区域性及季节性

① 周期性

工程机械产品市场需求受国家基础设施建设和固定资产投资规模的影响较大。全球经济发展形势、国民经济发展增速、有关产业政策的发布及调整均会影响到工程机械行业的景气度，由于国民经济运行呈现出一定的周期性，因此工程机械行业也相应具有一定的周期性特征。

② 区域性

工程机械行业市场化程度较高，其销售不受区域性限制，但其销量的地区分布往往与区域发展程度密切相关。国内区域经济的中心地区及其他基础设施建设快速发展地区，经济实力较强、基础建设投资密集，对于工程机械产品的需求往往更为旺盛。

③ 季节性

各类工程机械产品的销售受气候、客户施工季节影响呈现季节性特征。根据过往经验，由于冬季的自然气候因素不利于工程施工，国内多数基础设施建设工程都在春季开工。受此影响，工程机械行业表现出一定的季节性，每年1月至春节期间为销售淡季，3-5月为销售旺季。

4. 影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

① 国家产业政策的大力支持

工程机械行业是为国民经济发展和国家安防建设提供技术装备的战略性新兴产业，其发展水平与质量直接关系到城市现代化建设和国家重点工程建设的进程，对我国经济稳定、可持续发展发挥着不可或缺的作用，因此，国家先后出台诸多政策支持行业发展。

2015年5月，国务院发布《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》，明确提出要将钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶和海洋工程等作为重点行业，分类实施，有序推进。加强统筹协调，注重体制机制创新，坚持开放合作发展，健全服务保障体系，大力推进国际产能和装备制造合作，有力促进国内经济发展、产业转型升级，拓展产业发展新空间，打造经济增长新动力，开创对外开放新局面。

2015年5月，《国务院关于印发<中国制造2025>的通知》发布，通知明确指出要加快机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产设备的智能化改造，提高精准制造、敏捷制造能力。统筹布局和推动智能交通工具、

智能工程机械、服务机器人、智能家电、智能照明电器、可穿戴设备等产品研发和产业化。

2013 年 1 月 23 日，《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》发布，通知指出重点推进机动车零部件、机床、工程机械、矿山机械、农用机械、冶金轧辊等的再制造，探索航空发动机、汽轮机再制造。

② 国际市场的加速开拓

2013 年 9-10 月，我国正式提出建设“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的战略构想，即“一带一路”的国家发展战略。2015 年 3 月，国家发改委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，明确提出“基础设施互联互通是‘一带一路’建设的优先领域。在尊重相关国家主权和安全关切的基础上，沿线国家宜加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，共同推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各次区域以及亚欧非之间的基础设施网络”。“一带一路”沿线大多是新兴经济体和发展中国家，覆盖人口 44 亿，经济总量约 21 万亿美元，分别约占全球的 63% 和 29%。印度、俄罗斯、土耳其等新兴经济体及一带一路沿线地区其他国家的基础设施投资规模巨大，随着国家“一带一路”战略的实施，我国工程机械行业的国际市场进一步打开。

③ 新型城镇化的深入发展

1978—2015 年，我国城镇化率从 17.9%提升到 56.10%，年均提高约 1 个百分点，但目前仍远低于发达国家及地区 80%的平均水平，也低于人均收入与我国相近的发展中国家 60%的平均水平。国家新型城镇化规划（2014-2020）提出，到 2020 年，我国城镇化率达到 60%，年均提升 0.9 个百分点。新型城镇化战略将激活中国的乡镇经济，带动二、三线城市包括城际客运铁路、高速公路、市政交通、中小城镇公共事业建设，激活农村基础设施建设，加快保障性住房建设等，这些政策都有利于工程机械销售继续向中西部和二、三线城市下沉，支撑工程机械企业的进一步发展。同时，为确保新型城镇化的不断深入发展，国家仍然在同

步加大对于铁路、公路以及水利等关系国计民生的基础设施建设的投入。

（2）不利因素

① 国民经济增速下降

2012 年以来，国内 GDP 增长率连续三年低于 8%，中国经济进入增速下滑、结构调整的新常态。受到经济增速放缓的影响，国内固定资产投资逐步降温，加之前期工程机械市场保有量较高，工程机械行业新增需求减弱，工程机械行业陷入了阶段性低谷。2014 年，我国工程机械行业销售收入为 5,175 亿元，比上年下降 8.62%。当前，我国经济下行压力还在加大，经济增速放缓导致固定资产类投资减少将在一定程度上影响到工程机械的发展速度。

② 技术研发能力有待进一步提升

相对于欧美、日韩等发达国家及地区，我国工程机械智能化、机电液一体化起步较晚，高新技术产品相对较少。总体而言，目前国内工程机械产品的优势仍主要体现在较高的性价比和本土化的售后服务等方面，产品性能、质量、可靠性与国外领先产品相比仍然存在差距，具体表现在平均故障间隔时间及使用寿命、环保技术指标、自动化技术及电子控制技术、产品创新速度等方面。另外，我国工程机械零部件配套生产不能完全满足整机制造的要求，发动机、液压零部件、电子控制系统等关键配套件目前仍需较多依靠进口。

5. 行业的主要进入壁垒和障碍

（1）品牌壁垒

工程机械产品，尤其是大型工程机械产品单价较高、平均使用寿命较长，产品的品牌、口碑及质量是客户在购买过程中关注的核心；加之大型工程机械相关技术的开发周期较长，新产品获得市场认可往往需要一定时间的检验，因此新进入的企业很难在短期内获得市场认可。

（2）资金壁垒

工程机械行业为资金密集型行业，进入行业需要先期投入大量资金，包括固

定资产投资和铺底流动资金投入。固定资产投入主要包括工业生产厂房、大型加工设备及检测设备等。铺底流动资金投入主要表现为工程机械产品销售单价高、回款周期较长。因此，资金投入提高了工程机械行业的进入门槛。

（3）技术壁垒

工程机械行业属于技术密集型行业，对新的行业进入者来说存在着一定的技术门槛。行业内现有公司经历长期的发展，在技术研发、引入等多方面运作模式日趋成熟，逐渐形成了较为稳定的核心技术及专业人才，并在许多领域拥有自己的专利和专有技术。除此之外，工程机械行业的技术升级较快，要求企业不仅能够引进、消化、吸收外来技术，还要具备自主研发能力，以持续创新适应市场的需求变化。

6. 行业竞争格局

经过多年发展，我国工程机械行业市场化程度较高，逐渐形成了较为稳定的市场竞争格局。一些国内综合类大型工程机械集团，由于拥有较为齐全的产品和较大经营规模，同时深入理解国内市场的客户需求并针对性提供相应产品，因此在竞争中优势比较明显，在多项产品细分市场中占有率较高且相对稳定，代表性企业有中联重科、徐工机械、三一重工及柳工集团等；此外，一些合资及国内专业型工程机械企业，由于掌握了一种或多种产品技术并具有良好的管理平台，在其优势领域竞争力较强。设立合资公司的代表性企业有美国卡特彼勒公司、株式会社小松制作所、沃尔沃建筑设备公司、利勃海尔集团等；国内专用型工程机械企业代表性企业有厦工股份、山推股份及中国龙工等。

根据《中国工程机械》杂志发布的 2014 全球工程机械制造商 50 强排行，国内工程机械行业企业入围 2014 全球工程机械制造商 50 强情况如下表所示：

公司名称	销售额（亿美元）	国内排名	全球排名
徐州工程机械集团有限公司	77.06	1	5
中联重科股份有限公司	63.66	2	9
三一重工股份有限公司	61.66	3	10
广西柳工集团有限公司	26.76	4	19
中国龙工控股有限公司	13.47	5	30

公司名称	销售额（亿美元）	国内排名	全球排名
山推工程机械股份有限公司	10.82	6	33
厦门厦工机械股份有限公司	10.73	7	34
中国国机重工集团有限公司	8.13	8	38
福田雷沃国际重工股份有限公司	6.17	9	40
内蒙古北方重型汽车股份有限公司	3.60	10	48
湖南山河智能机械股份有限公司	3.49	11	49

数据来源：《中国工程机械》杂志

工程机械行业产品种类繁多，各种产品由于技术含量、市场集中度、规模经济等各方面的不同，导致盈利水平表现不一。同时，由于业内各个企业的技术质量、发展规模、管理水平、品牌口碑等存在差异，即使是生产同一类产品的企业，利润率仍然存在差异。

7. 所处行业的上下游

工程机械行业的上游行业主要是发动机、液压零部件、电子控制系统等核心零部件制造业和钢铁行业。工程机械行业与上游行业关联性主要表现在：（1）核心零部件、钢材的价格与工程机械产品的成本呈正相关关系；（2）核心零部件的质量直接影响工程机械产品的性能和可靠性。

工程机械行业的下游行业主要是交通运输建设、能源、矿山、农林水利建设等行业，与国民经济发展速度、全社会固定资产投资规模、相关产业发展趋势以及投资力度、国家政策均有一定的正相关关系。国民经济增速及全社会固定资产投资规模直接影响到工程机械行业的市场需求。

8. 行业发展趋势

（1）产业集群初步形成

我国出台《中国制造 2025》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、《循环经济发展战略及近期行动计划》、《“十二五”节能环保产业发展规划》等一系列产业规划，明确支持建设工程装备产业示范基地，促进产业集聚发展。目前，工程机械装备产业具有重要影响力的若干产业聚集区初步形成，高端装备形成以上海临港、沈阳大连湾、四川德阳等为代表的产业示范基地；船舶和海洋工程装

备形成以渤海地区、长三角地区和珠三角地区为中心的产业集聚区；工程机械主要品牌企业集中在徐州、长沙、柳州、临沂等地区，工业机器人产业集中在沈阳、芜湖、上海、哈尔滨、广州等地区。

（2）国际化加速推进

全球基础设施建设掀起新热潮，发展中国家工业化、城镇化进程加速发展，根据中央政府拟定的国际产能合作规划，结合“一带一路”建设、周边基础设施互联互通、中非“三网一化”合作等，中国工程机械装备正在加速走出国门。

当前，中国经济发展进入新常态，对转变发展方式、调整经济结构提出了新要求。推进国际产能和装备制造合作，有利于促进优势产能对外合作，形成中国新的经济增长点，有利于促进企业不断提升技术、质量和服务水平，增强整体素质和核心竞争力，推动经济结构调整和产业转型升级，实现从产品输出向产业输出的提升。

（3）产品数控化、信息化和智能化

工程机械行业是为国家基础建设提供技术装备的战略性产业，同时也是装备制造业中最重要的子行业，属于国家重点鼓励发展的领域之一。受中国人口老龄化、劳动力人口缩减及产业转型升级的影响，数控化、信息化和智能化已经成为工程机械发展的大趋势。根据工信部相关资料，我国将高度重视高端装备制造业的发展，加快推进重点行业结构调整方向，推进信息化与工业化深度融合、提高自主创新能力及提升装备智能化水平，力争在高档数控机床、电力装备、工业机器人及智能装备、航空装备、船舶和海洋工程装备、先进轨道交通装备、节能和新能源汽车等若干关键领域形成重大突破。在数控化、信息化和智能化的大趋势下，行业内大量新材料、绿色制造、信息化及智能化等方面的科技成果较快的应用到工程机械产品上，行业集成创新、自主创新正在加速发展。

三、拟置入资产的核心竞争力及交易完成后上市公司的行业地位

（一）拟置入资产的核心竞争力

1. 中铁山桥

（1）品牌优势

作为中国第一孔铁路钢桥、第一组铁路道岔的诞生地，中铁山桥拥有 120 余年经营铸就的桥梁钢结构和道岔行业优秀品牌，是中国钢梁钢结构、铁路道岔、地铁道岔、有轨电车道岔、大型工程机械制造规模最大的企业之一，中铁山桥的桥梁钢结构和道岔两大主导产品海内外具备一定的影响力，品牌优势明显。

（2）技术与经验优势

中铁山桥通过 120 余年以来的经营积累和沉淀了领先的重型桥梁钢结构和道岔的技术和经验：

1) 中铁山桥拥有大跨度重型桥梁钢结构制造的核心技术

中铁山桥制造的大跨度重型桥梁钢结构已实现“30 跨长江、17 跨黄河、10 跨海湾”的优秀成绩，其中：中铁山桥参与制造的苏通长江大桥、南京大胜关长江大桥、武汉天兴洲长江大桥等多个项目荣获大奖，包括国家优质工程金奖 3 项，国家优质工程银奖 1 项，建设工程鲁班奖 6 项，詹天佑大奖 4 项，国家优秀焊接工程一等奖 12 项；中铁山桥主持的《大跨度钢桁梁桥制造新技术》、《千米级斜拉桥结构体系及设计施工关键技术》、《钢箱梁桥板单元自动化制造与焊接技术研究》等 13 个科研课题获省部级以上奖项；中铁山桥研究和开发的《正交异性板 U 形肋角焊缝双面焊技术》、《超长型多孔群间距可调式钻孔样板》等 21 项技术获国家发明或授权专利。

2) 中铁山桥的道岔研发制造技术处于国内乃至世界前列

中铁山桥形成了以高速、提速道岔制造技术、高锰钢辙叉制造技术、30 吨

及 27 吨轴重重载道岔制造技术、高锰钢辙叉爆炸硬化技术等核心技术及与之相匹配的研发实力，在行业中处于前列。2011 年，中铁山桥承担国家发改委技术创新能力建设项目，在项目中针对我国高铁系统有针对性地研发具有高安全性、高稳定性、高平顺性、高集成性、高寿命性、低维护性等技术要求的道岔产品。此外，中铁山桥研制了国内首条高速铁路遂渝线无砟道岔以及目前已达国际领先水平、国内最大号码的 62 号道岔，该等产品的经验为后续中国高铁建设奠定了核心技术基础，其主持或作为主要参与的《42 号高速有砟道岔研制及铺设技术》、《62 号高速道岔关键制造技术》等 23 项科研课题获省部级以上奖项，22 项发明和实用新型技术或产品获授权。此外，中铁山桥作为行业领军企业，参与起草、制定了多项国家、行业标准：主编或参与起草了《铁路钢桥制造规范》（TB10212-2009），《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T412-2004），《客运专线道岔制造与安装技术条件》等 8 个国家或行业标准。

（3）研发体系与人才优势

中铁山桥被国家指定或认证为企业技术中心、高新技术企业和铁路器材研发基地，设立了博士后科研工作站、钢结构制造工艺研究院和道岔设计研究院，建有国家级焊接实验室和高速道岔研发实验中心，与燕山大学、西南交通大学等多所高等院校建立了产学研联合体，构建了完整的技术研发体系。截至 2016 年 6 月 30 日，中铁山桥从事技术研究各类人员 355 人，其中核心技术人员 50 位。核心技术人员中，教授级高级工程师 7 名（2 人享受国务院政府特殊津贴），高级工程师 41 名，工程师 2 名。

2. 中铁宝桥

（1）品牌优势

中铁宝桥在国内外业内享有较高的声誉，在全国同行业处于领先地位。中铁宝桥是“中国 100 家最大交通运输设备制造业企业”之一，是铁道部确立的“铁道器材研究发展基地”，被中央文明委授予“全国文明单位”称号，被国家工商行政管理总局授予“全国守合同重信用企业”。中铁宝桥的主项产品技术含量、

工艺装备达到了国际先进水平，曾先后荣获国家优质工程金奖、国家科技进步一等奖、建筑工程鲁班奖、国家级新产品奖等 60 余项，并荣获了中国质量领域最高荣誉中国质量奖第二届“工程建设组织提名奖”。“中铁宝桥”品牌受到社会和市场的广泛赞誉和认可。

（2）技术优势

1）钢桥梁技术

中铁宝桥多年来致力于钢桥梁制造技术的开发与运用，在大节段钢桥梁、大断面分体式钢箱梁、板桁组合结构、复杂曲线形钢箱梁、城市景观桥制造等方面取得了重大突破，参与完成了西堠门大桥、港珠澳大桥、南京大胜关大桥等多个国家重点项目。中铁宝桥的大型桥梁钢塔制造技术达到了世界先进水平（复杂曲线钢塔制造技术、钢塔节段水平预拼装技术、钢塔累积精度管理及线形控制技术），先后完成了南京长江第三大桥、泰州长江公路大桥、马鞍山长江公路大桥等多个项目钢塔柱的制造。

2）道岔

中铁宝桥的道岔工艺水平接近国际先进水平。中铁宝桥生产的钢梁式道岔和功能件在国内首条商业高速磁悬浮线上得到应用，使中国高速磁悬技术达到国际领先水平，自主研发的低速磁悬浮道岔功能件和轻轨功能件等均达到了较高的技术水平，磁悬浮及轻轨道岔制造技术获国家多项专利。此外，中铁宝桥自主研发和制造了高速客专等多种铁路和地铁道岔新产品，其中：中铁宝桥研制的时速 350 公里钢轨 18 号单开道岔荣获国家铁道学会铁道科技奖，并获得了“嵌入式组合高锰钢辙叉”、“高锰钢辙叉热处理系统及热处理工艺”、“高锰钢辙叉与钢轨闪光对接焊接方法”、“新型长心轨”、“铁路可动心轨辙叉用特殊断面翼轨及其制造方法”等 37 项发明专利授权，获得了“一种新型高锰钢辙叉心轨结构”、“铁路道岔用尖轨轨头横向加热感应器”等 58 项实用新型专利授权。

（3）人才优势

中铁宝桥始终坚持“高度重视人才梯队建设和人才培养、激励机制，坚持以

人为本的用人理念，打造人才引进、培养战略高地，持续引进顶尖技术人才，重点培养学习型、创新型人才”的人才战略，至今已经拥有了业内最顶尖的设计师以及经验丰富、训练有素并具有高度职业道德的项目经理与工程师团队。

3. 中铁科工

（1）品牌优势

中铁科工作为作为原铁道部工程机械标准化技术归口单位，在工程机械研究设计与制造领域，特别是铁路施工装备研发与制造领域，一直享有盛誉。中铁科工研发的“铁路施工专用特种设备”几乎覆盖了全国铁路运营线路和所有的施工单位，研发的传统铁路铺轨机、架桥机曾在京九铁路、铁路大提速、青藏铁路等重点工程中发挥了重大作用，完成了全国传统和提速铁路 70%以上铁路轨道和桥梁的施工。

（2）技术优势

中铁科工聚集了中国中铁机械装备最高端研发人员，构建了以工程机械研发中心（以中铁工程机械研究设计院有限公司为主体）和钢桥梁工程技术研究中心（以中铁九桥工程有限公司为主体）两大联合研发中心为主，各子公司技术开发部为辅的新产品研发队伍，形成了中铁科工与高新研发基地、武汉江夏制造基地、九江沿江制造基地、武汉武北制造基地、成都产品研发基地五个生产研发基地。

近年来，中铁科工陆续研发了系列客专架、运、搬、提、铺设备，此外还研发有无砟轨道施工装备、系列盾构后配套设备、常规铁路施工设备、桩工设备等，同时，完成科技研发成果鉴定数十项，创造技术发明专利和实用新型专利二十多项。

在铁路与轨道交通工程等大型专用施工设备研制领域，中铁科工的核心技术达到国际先进水平，其中：中铁科工研发的 900 吨级别的搬提运架设备，实现了中国铁路客运专线 900 吨箱梁的首架，总体水平达到了“国际先进水平”，并多次荣获国家及省部级科技奖项；中铁科工研发的拥有完全自主知识产权的水泥混凝土路面共振破碎设备获得国家科技支撑计划立项及获得国家财务部节能减排

专项资金支持。

在大型桥梁钢结构的制造及架设技术方面，中铁科工亦位居行业前列，参建了荣获国际乔治理查德森奖、中国建筑工程鲁班奖的“武汉天兴洲公铁两用大桥”“南京大胜关长江大桥”、“港深西部通道后海湾大桥”等一批科技含量高、制造难度大的桥梁工程。

在设备制造的核心部分电气液压系统领域，中铁装备掌握了研发和设计的核心技术，已形成了以“自动控制系统集成、计算机集成、机电液一体化”为主的领先技术领域，并拥有 PCB 制版、电气系统架构、电气产品检测等实验室和试验研发设备，能够为客户提供从系统设计到全套电气液压系统集成的完全解决方案。

4. 中铁装备

（1）品牌影响力优势

中铁装备经过多年的发展，已在业内有了较高的品牌知名度和美誉度，品牌影响力日益增强。中铁装备目前是中国工程机械工业协会掘进机械分会副会长单位、盾构机再制造创新联盟副理事长单位，全国工业品牌培育示范企业，与国内多个区域制造行业龙头企业建立了战略合作关系。

近年来，中铁装备品牌已逐渐受到国际、国内主流新闻媒体关注，世界隧道建设领域最具有影响力的《Tunnel Talk》等杂志主页头版头条报道中铁装备，新华社、人民日报、科技日报、中国日报等媒体以及中央电视台《新闻联播》、《焦点访谈》、《东方时空》、《经济半小时》、《走近科学》、《对话》等栏目多次播放与中铁装备相关的新闻。

中铁装备盾构作为“上天、下海、入地”高科技重点装备的代表，曾入选中宣部主办的“科学发展、成就辉煌”大型图片展。2014年5月10日，习近平总书记赴中铁装备调研考察并做出了“中国产品向中国品牌转变”的重要论述，激励中铁装备在打造民族知名品牌的道路上再创辉煌。科技部、水利部、国防部等国家部委负责人亦先后赴中铁装备考察调研，以期推动盾构产品在国防、水利等

基础设施领域的应用。此外，中铁装备荣获了中国质量领域最高荣誉中国质量奖第二届“制造业组织提名奖”。

（2）技术优势

中铁装备坚持贯彻“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技工作方针，建立了“企业为主体、市场为导向、产学研相结合”的技术创新体系。形成“市场导向（国家政策导向）+企业主体+产学研合作”的“政产学研用”创新模式，按照“自上而下”、“自下而上”相结合的实施路线，在技术创新方面实现重大突破，为实现隧道机械化、成套化施工的工法创新提供装备支持。

中铁装备先后研发出我国第一台复合式盾构机、第一台硬岩盾构机、第一台世界最大断面矩形盾构机，并承担了国家第一个盾构“863”计划，拥有盾构研发制造的自主知识产权。在成功收购德国维尔特公司硬岩掘进机及竖井钻机知识产权和品牌使用权后，中铁装备亦是世界上能独立生产硬岩掘进机并具有自主知识产权的企业之一。同时，在获得国家重大科技项目支持的基础上，中铁装备的复合式盾构技术、盾构密封舱压力平衡控制技术、掘进机载荷顺应性设计技术、盾构地质适应性设计技术等达到世界领先水平。

2015 年，国家标准化管理委员会一次性批复中铁装备牵头 3 项国标的制定，中铁装备主编的行业标准《建筑施工机械与设备盾构机术语与商业规格》也正式发布实施。同年，中铁装备作为唯一一家企业主持单位获得国家“973”计划项目，中铁装备作为隧道掘进机制造领域唯一一家单位成功中标国家工业转型升级强基工程，展现了中铁装备的行业龙头的地位和作用。

此外，中铁装备充分利用中国中铁强大的土木工程技术信息与盾构运用信息支持，对盾构研发方向与设计理念、盾构运用领域与功能要求等具有全面而深入的理解，确保设备的可靠性、实用性、经济性和人性化。基于物联网和云计算技术的 TBM 掘进数据“信息数字化、数据格式化、平台云端化”技术发展设想，中铁装备于 2014 年 6 月底建设了我国第一个盾构掘进远程控制系统，可以实现远程监控和在线服务。联合山东大学、浙江大学、武汉大学等知名高校承担国家

973 计划项目“TBM 安全高效掘进全过程信息化智能控制与支撑软件基础研究（2015CB058100）”，致力以云计算平台和大数据技术为支撑，构建 TBM 优化决策理论与智能控制专家系统，努力实现 TBM 掘进“无人值守、智能掘进”的发展目标。

（3）全产业链优势

中铁装备自成立以来，以隧道装备产业一体化发展为中心，突出隧道掘进机产业化这一核心板块，在做强做大隧道掘进机制造业务的同时，不断完善产业链条，促进产业链条“上中下游”共同发展。

在零部件及配套设备方面，中铁装备通过内部立项，先后完成了软土刀具、盾尾刷、注浆泵、管片模具等自主生产试制。

在研发设计方面，基于对地下空间利用与开发的独到认识和掘进机与地质条件适应性的充分理解，中铁装备成立了我国最大的隧道掘进装备研发设计机构——设计研究总院，专业从事产品设计研发，对隧道掘进机的研发方向与设计理念、对隧道掘进机运用领域与功能要求有着更全面的体会与掌控，并已取得重大突破和重要成果。中铁装备研发的地铁系列盾构、顶管机、大断面矩形盾构等产品已经逐步成熟，形成规模，并以此为基础，进一步拓展产品系列及应用领域，在首台大直径硬岩掘进机 TBM、超大断面马蹄形盾构、超大直径系列盾构/TBM 等的研发设计也取得了突破性进展。

在生产制造方面，中铁装备在全国拥有七大生产基地（含协作基地），年产能 TBM/盾构 100 台套。其中，中铁装备在郑州建有我国最大的隧道掘进机研发生产制造基地，在新乡建有我国最大的隧道施工成套化设备生产制造基地，在北京、武汉、成都、广州等地有协作厂家结构件加工基地，各协作基地均拥有厂房和一定的大型数控加工设备，确保了中铁装备隧道掘进机系列产品的生产制造需求。

在市场开拓方面，截至 2015 年底，中铁装备累计新签掘进机订单 300 余台套，客户覆盖了中国建筑、中国交建、中国电建以及地方大型施工企业等国内顶

级承包商。在专注于国内市场的同时，中铁装备积极推进“走出去”的国际化道路，成立了香港公司、德国公司和新加坡、澳大利亚、巴西等代理机构。通过拥有中铁装备和维尔特双品牌战略，中铁装备率先实现了国产高端“智”造装备“走向海外”的重大突破，产品出口至马来西亚、新加坡、印度、越南、黎巴嫩、以色列等国家并得到客户一致好评。

在全产业链服务方面，结合制造业向制造服务业的发展趋势，中铁装备逐步实现“从出售单一产品向出售个性化问题解决方案和出售系统服务”的转变，在开展售后试掘进服务的基础上，全面开展掘进机项目规划咨询、掘进机现场施工技术咨询、掘进机技术（技能）人员培训、掘进机组装拆卸、掘进机设备维修保养、掘进机及配套设备的零配件供应等全方位一站式服务，致力于为国内外地下工程施工提供全方位的产品及系统服务，成为国际领先的隧道设备制造商及相关服务提供商。

在盾构租赁业务开展方面，中铁装备逐步搭建掘进机网络租赁平台，围绕掘进机租赁业务开展以旧换新业务、盾构运输业务、技术咨询等业务，实现“增值”发展，提高竞争力和市场份额。

（二）本次交易完成后公司的行业地位

本次交易前，上市公司拥有铁路、公路、市政公用等工程总承包特级资质以及城市轨道交通工程专业承包资质，主营各类工程项目的建筑工程施工，并同时布局房地产开发、物资销售等多元化业务。

本次交易完成后，上市公司原有业务将得以置出，同时置入中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司。上市公司的主营业务将从传统的建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以道岔、隧道掘进设备及工程机械等高端装备制造及钢结构制造为主的工业制造业务。中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备是中国中铁工业制造板块的核心企业，在业内拥有举足轻重的市场地位，其所经营的工业制造业务具有较强的盈利能力和良好的发展前景。中铁山桥、中铁宝桥在道岔及桥梁钢结构领域具有国内一流的技术水平及稳固的行业地位，中

铁科工在铁路工程机械设备领域拥有出色的研发能力及技术储备，中铁装备在隧道掘进设备领域拥有业内领先的技术水平及全产业链覆盖能力。同时，上市公司将利用本次募集配套资金投资项目积极推动工业制造相关业务的发展，进一步稳固行业地位，拓展业务领域，提升市场影响力。

四、本次交易完成后公司的财务状况与盈利能力分析

（一）交易完成后的财务状况分析

1. 资产结构分析

根据经审阅的按本次交易完成后架构编制的最近两年及一期的上市公司备考合并财务报表，本次交易完成后公司的资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	281,964.69	12.91%	254,193.83	12.03%	72,391.79	3.54%
存放清算中心存款	-	-	-	-	116,640.33	5.70%
应收票据	19,340.16	0.89%	16,928.06	0.80%	20,949.07	1.02%
应收账款	572,628.07	26.22%	536,298.91	25.39%	518,911.56	25.35%
预付款项	73,216.75	3.35%	64,252.70	3.04%	85,814.38	4.19%
应收股利	980.00	0.04%	1,650.00	0.08%	-	-
其他应收款	28,733.67	1.32%	64,084.99	3.03%	38,252.30	1.87%
存货	515,692.73	23.62%	491,310.68	23.26%	537,803.94	26.28%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	4,177.79	0.20%
其他流动资产	276.58	0.01%	12.38	0.00%	9.60	0.00%
流动资产合计	1,492,832.64	68.36%	1,428,731.55	67.63%	1,394,950.76	68.15%
可供出售金融资产	51,500.72	2.36%	65,278.01	3.09%	37,557.33	1.83%
长期股权投资	45,360.55	2.08%	34,514.23	1.63%	27,346.87	1.34%
投资性房地产	6,422.37	0.29%	6,536.71	0.31%	7,047.49	0.34%
固定资产	368,926.30	16.89%	365,528.51	17.30%	339,793.19	16.60%
在建工程	20,962.04	0.96%	24,527.09	1.16%	69,088.66	3.38%
无形资产	104,170.15	4.77%	99,135.70	4.69%	79,407.68	3.88%
商誉	1.51	0.00%	1.51	0.00%	1.51	0.00%
长期待摊费用	54,754.76	2.51%	56,232.85	2.66%	50,547.85	2.47%
递延所得税资产	10,810.26	0.50%	9,812.13	0.46%	9,459.09	0.46%

项目	2016 年 1-6 月		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动资产	27,977.35	1.28%	22,353.85	1.06%	31,577.53	1.54%
非流动资产合计	690,886.01	31.64%	683,920.58	32.37%	651,827.20	31.85%
资产总计	2,183,718.65	100.00%	2,112,652.13	100.00%	2,046,777.95	100.00%

备考合并资产负债表体现了四家标的公司总体财务状况。总体而言，本次交易后，公司的资产将以流动资产为主，比例接近 70%。流动资产又以应收账款及存货为主，合计约占总资产的 50%左右。

（1）存放清算中心存款

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
人民币存款	-	-	116,640.33

以上存款存放于中国中铁股份有限公司清算中心，按照银行同期存款利率计息，可随时支取；截至 2016 年 6 月 30 日，四家标的公司存放于清算中心的款项已全部清理完毕。

（2）应收账款

a. 应收账款按种类披露

单位：万元

种类	2016 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并 单项计提坏账准 备的应收账款	249,560.02	41.77%	-5,396.27	2.16%	244,163.75
按信用风险特征 组合计提坏账准 备的应收账款	300,295.06	50.25%	-15,764.05	5.25%	284,531.01
单项金额不重大 但单项计提坏账 准备的应收账款	47,701.08	7.98%	-3,767.77	7.90%	43,933.31
合 计	597,556.17	100%	-24,928.09	4.17%	572,628.07

单位：万元

种类	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	241,856.92	42.81%	-8,190.89	3.39%	233,666.03
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	277,571.28	49.14%	-16,828.09	6.06%	260,743.20
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	45,455.34	8.05%	-3,565.65	7.84%	41,889.69
合 计	564,883.55	100%	-28,584.63	5.06%	536,298.91

单位：万元

种类	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	275,935.94	50.70%	-9,848.01	3.57%	266,087.93
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	227,847.38	41.86%	-13,940.31	6.12%	213,907.07
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	40,512.02	7.44%	-1,595.46	3.94%	38,916.56
合 计	544,295.34	100.00%	-25,383.78	4.66%	518,911.56

b. 期末/年末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

单位名称	2016 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
应收单位 1	78,272.65	-2,390.44	3.05
中铁大桥局集团有限公司	43,241.82	-1,302.43	3.01
中铁建工集团有限公司	22,700.94	-1.04	0.01

单位名称	2016 年 6 月 30 日		
中铁隧道集团有限公司	19,125.72	-1.23	0.02
中铁一局集团有限公司	16,569.04	-548.76	3.31
其他	69,649.86	-1,152.37	1.65
合计	249,560.02	-5,396.27	2.16

单位名称	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
应收单位 1	76,290.62	-1,954.17	2.56
中铁大桥局集团有限公司	59,125.73	-4,091.56	6.92
中铁建工集团有限公司	24,444.97	-18.82	0.08
中铁一局集团有限公司	12,918.52	-903.96	7.00
中铁隧道集团有限公司	12,305.52	-91.07	0.74
其他	56,771.56	-1,131.31	1.99
合计	241,856.92	-8,190.89	3.39

单位：万元

单位名称	2014 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
应收单位 1	111,956.29	-3,352.10	2.99
中铁大桥局集团有限公司	62,486.16	-3,146.93	5.04
中铁建工集团有限公司	21,199.23	-1.88	0.01
中铁一局集团有限公司	20,445.98	-1,078.53	5.28
中铁隧道集团有限公司	13,750.91	-181.54	1.32
其他	46,097.37	-2,087.03	4.53
合计	275,935.94	-9,848.01	3.57

c. 组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元

账龄	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	应收账款	占比	应收账款	占比	应收账款	占比
1 年以内	192,589.86	64.13%	164,359.04	59.21%	136,500.64	59.91%
1 至 2 年	61,235.01	20.39%	58,228.80	20.98%	40,024.39	17.57%
2 至 3 年	21,291.37	7.09%	25,377.29	9.14%	26,473.09	11.62%
3 至 4 年	8,052.85	2.68%	12,705.80	4.58%	9,636.25	4.23%
4 至 5 年	6,813.12	2.27%	8,523.99	3.07%	9,436.98	4.14%
5 年以上	10,312.85	3.43%	8,376.37	3.02%	5,776.02	2.54%
合计	300,295.06	100.00%	277,571.28	100.00%	227,847.38	100.00%

按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中,约 60%比例的款项账龄在 1 年以内,各标的公司根据会计政策相应计提了坏账准备。

标的公司 2015 年末应收账款较 2014 年末略有增长,增幅与营业收入增长情况能够匹配;前五大应收账款合计比例变动不大,且不存在重大依赖;按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中,2015 年末与 2014 年末账龄分布情况大致相当,2015 年末 2 年以上应收账款占比有所下降。

（3）其他应收款

单位：万元

性质	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
保证金	14,279.23	18,185.72	18,368.55
应收股权投资转让款	-	11,735.21	-
应收其他代垫款	3,370.94	22,677.37	3,545.02
应收代缴税金	2,875.81	5,186.79	4,104.82
应收长期资产转让款	1,102.54	-	-
押金	274.75	277.09	1,766.84
其他	10,933.28	9,849.51	13,089.83
合计	32,836.54	67,911.69	40,875.06

报告期各期末,备考合并报表中其他应收款主要为保证金、应收股权投资转让款、代垫款项、代收交税金及押金等。其中,2015 年 12 月 31 日的应收股权投资转让款为中铁宝桥应收中国中铁的有关中铁二局 1.93%股权的款项。

（4）存货

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日			2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
在途物资	4.69	-	4.69	9.74	-	9.74	100.85	-	100.85
原材料	111,905.60	-436.68	111,468.92	105,608.36	-436.68	105,171.68	134,443.95	-157.87	134,286.08
低值易耗品	611.36	-	611.36	645.30	-	645.30	1,090.72	-	1,090.72
委托加工材料	122.26	-	122.26	218.27	-	218.27	1,456.20	-	1,456.20

项目	2016年6月30日			2015年12月31日			2014年12月31日		
在产品	205,359.36	-141.52	205,217.85	201,942.07	-141.52	201,800.56	218,375.45	-245.98	218,129.47
产成品/库存商品	187,906.73	-110.43	187,796.30	177,480.67	-110.43	177,370.24	170,444.59	-11.20	170,433.39
房地产开发成本	-	-	-	-	-	-	9,812.88	-	9,812.88
建造合同形成的已完工未结算资产	10,522.61	-51.25	10,471.36	6,094.90	-	6,094.90	2,494.36	-	2,494.36
合计	516,432.60	-739.88	515,692.73	491,999.30	-688.62	491,310.68	538,218.99	-415.05	537,803.94

根据备考合并财务报表，标的公司报告期各期末的存货余额主要为与其装备制造相关的原材料、在产品、产成品及库存商品，由于标的公司逐步退出房地产开发、基建等业务，使得2015年末相关存货余额有所下降。

（5）固定资产

单位：万元

固定资产类别	2016年6月30日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率	原值	账面价值	成新率
房屋、建筑物及构筑物	288,724.35	231,859.29	80.30%	276,812.52	224,747.98	81.19%	256,479.34	212,117.29	82.70%
工业生产设备	186,278.81	94,890.58	50.94%	184,747.34	98,250.91	53.18%	165,477.86	86,416.32	52.22%
施工设备	43,300.90	23,188.78	53.55%	40,612.32	22,144.35	54.53%	35,990.32	21,894.08	60.83%
运输设备	39,250.82	14,459.25	36.84%	39,415.79	15,583.21	39.54%	38,477.88	15,289.55	39.74%
试验设备及仪器	3,484.00	1,072.08	30.77%	3,384.66	978.36	28.91%	3,322.27	762.05	22.94%
其他固定资产	9,048.83	3,456.33	38.20%	9,434.43	3,823.71	40.53%	8,040.72	3,313.91	41.21%
合计	570,087.71	368,926.30	64.71%	554,407.05	365,528.51	65.93%	507,788.40	339,793.19	66.92%

根据备考合并财务报表，标的公司报告期各期末的固定资产以房屋、建筑物及构筑物与工业生产设备为主，源于工业企业制造与生产对生产厂房及工业生产

设备的较大需求。2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，置入资产备考合并口径固定资产账面价值分别为 339,793.19 万元、365,528.51 万元和 368,926.30 万元，占总资产的比例分别为 16.60%、17.30%和 16.89%。

2. 负债结构分析

根据按本次交易完成后架构编制的最近两年及一期的上市公司备考合并财务报表，本次交易完成后公司的负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	200,882.00	14.50%	157,953.38	11.60%	132,396.84	9.86%
应付票据	115,692.64	8.35%	111,319.46	8.18%	142,318.59	10.60%
应付账款	541,696.14	39.11%	524,583.78	38.53%	442,922.51	32.99%
预收款项	310,946.33	22.45%	297,998.36	21.89%	339,833.10	25.31%
应付职工薪酬	7,503.03	0.54%	7,694.16	0.57%	10,502.00	0.78%
应交税费	19,822.72	1.43%	41,463.18	3.05%	21,267.88	1.58%
应付利息	221.37	0.02%	147.10	0.01%	-	-
应付股利	10,704.03	0.77%	10,778.51	0.79%	387.73	0.03%
其他应付款	123,923.45	8.95%	136,941.79	10.06%	153,879.81	11.46%
一年内到期的非流动负债	10,966.51	0.79%	30,831.20	2.26%	26,304.06	1.96%
流动负债合计	1,342,358.23	96.92%	1,319,710.93	96.93%	1,269,812.53	94.57%
长期借款	-	-	-	-	10,000.00	0.74%
长期应付款	9,414.86	0.68%	5,569.58	0.41%	33,652.94	2.51%
长期应付职工薪酬	7,434.97	0.54%	7,800.90	0.57%	10,750.86	0.80%
专项应付款	4,748.65	0.34%	4,748.65	0.35%	-	-
递延收益	14,662.55	1.06%	15,378.24	1.13%	14,265.26	1.06%
递延所得税负债	6,456.00	0.47%	8,352.70	0.61%	4,255.63	0.32%
非流动负债合计	42,717.03	3.08%	41,850.08	3.07%	72,924.69	5.43%
负债合计	1,385,075.27	100.00%	1,361,561.01	100.00%	1,342,737.21	100.00%

根据备考合并财务报表，2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月末，标的公司的负债总额分别 1,342,737.21、1,361,561.01 万元和 1,385,075.27 万元，其中流动负债的比例分别达 94.57%、96.93%和 96.92%。由于标的公司及其板块未独立上市，因此日常融资渠道较为单一，以短期借款为主，因此长期债务比例较低。

（1）短期借款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
信用借款	200,882.00	157,953.38	132,396.84

报告期各期末，标的公司的短期借款全部为信用借款。报告期各期末短期借款余额有所增加，主要用于补充流动资金。

（2）应付票据

单位：万元

种类	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
银行承兑汇票	115,176.47	109,419.46	142,318.59
商业承兑汇票	516.18	1,900.00	-
合计	115,692.64	111,319.46	142,318.59

报告期各期末，标的公司的应付票据主要为银行承兑汇票，应付票据余额变动不大。

（3）应付账款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
应付材料采购款	415,266.13	400,381.36	347,576.23
应付劳务费	54,601.61	59,019.72	36,368.35
应付工程进度款	30,777.87	21,698.51	22,125.52
应付质保金	15,441.79	16,509.48	13,987.35
应付设备款	11,793.17	14,992.99	13,471.12
应付工程设计咨询费	221.67	258.86	285.27
其他	13,593.89	11,722.87	9,108.68
合计	541,696.14	524,583.78	442,922.51

2014年末、2015年末及2016年6月末，标的公司的应付账款余额占负债总额比例分别为32.99%、38.53%和39.11%，主要由应付材料采购款构成。

（4）预收款项

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
预收制造产品销售款	259,371.84	252,311.93	291,341.18
预收工程款	47,544.38	42,106.56	34,886.58
其他	4,030.12	3,579.87	13,605.34
合计	310,946.33	297,998.36	339,833.10

2014年末、2015年末及2016年6月末，标的公司的预收账款余额占负债总额比例分别为25.31%、21.89%和22.45%，主要由预收制造产品销售款构成。报告期各期末，预收款项余额变化不大。

（5）其他应付款

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
拆借资金	50,399.57	51,001.32	59,981.29
应付股权投资及长期资产转让款	26,677.96	31,410.43	35,965.50
保证金	10,687.44	9,987.24	18,291.32
应付代垫款	25,474.49	23,208.46	15,998.50
押金	2,836.82	3,559.82	6,836.61
其他	7,847.16	17,774.51	16,806.59
合计	123,923.45	136,941.79	153,879.81

2014年末、2015年末及2016年6月末，标的公司的其他应付款余额占负债总额比例分别为11.46%、10.06%和8.95%，主要包括拆借资金、应付股权转让款、保证金等构成。报告期各期末，其他应付款余额变动不大。

3. 偿债能力分析

本次交易完成后，公司的资产负债率、流动比率和速动比率等相关偿债能力指标如下：

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产负债率	63.43%	64.45%	65.60%
流动比率	1.11	1.08	1.10
速动比率	0.67	0.66	0.60

注：资产负债率=负债合计/资产总计；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货-预付款项-1年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债；

未考虑配套融资对资产负债结构的影响。

截至 2015 年 12 月 31 日，可比上市公司偿债能力指标如下：

证券简称	流动比率 2015 年 12 月 31 日	速动比率 2015 年 12 月 31 日	资产负债率 2015 年 12 月 31 日
中联重科	2.47	2.00	56.67
徐工机械	1.70	1.40	51.76%
富煌钢构	1.04	0.63	77.92%
鸿路钢构	1.21	0.64	64.40%
东南网架	1.12	0.66	73.27%
精工钢构	1.39	0.62	66.11%
杭萧钢构	1.25	0.45	68.94%
中国中车	1.21	0.86	63.56%
振华重工	0.72	0.57	73.25%
中国重工	1.37	0.97	71.87%
中国一重	1.62	1.23	60.37%
三一重工	1.34	1.14	61.41%
厦工股份	1.85	1.33	66.62%
光正集团	1.02	0.88	45.56%
均值	1.38	0.96	64.41%
中值	1.29	0.87	65.25%
上市公司备考合并	1.08	0.66	64.45%

数据来源：Wind 资讯、可比公司年度报告。

备考合并财务报表显示，报告期各期末，本次拟置入资产的资产负债率约在 64%-66%，较为稳定，且与可比公司的均值和中值较为接近。

报告期各期末，本次拟置入资产的流动比例均大于 1，显示标的公司流动资产略高于流动负债，具备一定的偿债能力；而速动比率仅为 0.60-0.67，显示标的公司的流动性管理存在提升空间，与可比公司相比，上述两项指标低于可比上市公司平均水平。

造成标的公司流动比率、速动比率偏低的主要原因是负债结构不太合理，短

期债务比例远高于长期债务比例。预计本次重组完成后，置入资产有望利用上市公司平台广泛开拓融资渠道，优化负债结构，提高流动比率、速动比率。

4. 资产运营效率分析

本次交易完成后，公司的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率等相关偿债能力指标如下：

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	1.13	2.37	2.36
存货周转率（次/年）	1.00	1.97	1.85
总资产周转率（次/年）	0.29	0.60	0.60

注：应收账款周转率=营业收入/[(应收账款期末账面价值+应收账款期初账面价值)/2]；

存货周转率=营业成本/[(存货期末账面价值+存货期初账面价值)/2]；

总资产周转率=营业收入/[(资产总计期末账面价值+资产总计期初账面价值)/2]；

由于无 2014 年期初备考合并财务数据，上述周转率的 2014 年数值均使用 2014 年期末值来计算。

报告期内，标的公司的应收账款、存货及总资产周转率情况较低，主要原因为标的公司生产的产品中，存在一定的大型工程机械设备，这类产品的安装调试期间较长，从而延长了应收账款收款周期和存货的变现周期，也使得各类资产的周转率较低。

报告期内，标的公司各项资产周转率指标变化不大。

2015 年，可比上市公司营运能力指标如下：

证券简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
中联重科	0.69	1.24	0.22
徐工机械	0.88	1.97	0.36
富煌钢构	1.78	1.13	0.46
鸿路钢构	1.92	0.99	0.44
东南网架	2.22	1.80	0.63
精工钢构	3.93	1.35	0.71
杭萧钢构	4.24	0.79	0.58
中国中车	4.56	4.27	1.05
振华重工	6.20	3.91	0.40

证券简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
中国重工	3.10	1.30	0.29
中国一重	0.41	0.73	0.13
三一重工	1.15	2.75	0.38
厦工股份	0.74	1.24	0.30
光正集团	2.27	3.39	0.28
均值	2.38	1.92	0.44
中值	2.07	1.33	0.39
上市公司备考合并	2.37	1.97	0.60

数据来源：Wind 资讯、可比公司年度报告。

（二）交易完成后的盈利能力分析

根据经德勤审阅的按本次交易完成后架构编制的最近两年及一期的上市公司备考合并财务报表，本次交易完成前后公司的盈利能力及相关盈利指标情况如下：

1. 营业收入构成

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	620,503.34	499,847.31	1,240,677.65	1,007,267.56	1,206,603.64	979,122.22
其他业务	3,925.96	2,577.57	7,836.92	6,629.18	17,233.13	15,981.55
合计	624,429.30	502,424.88	1,248,514.56	1,013,896.74	1,223,836.77	995,103.76

2. 主营业务及毛利率情况

（1）主营业务情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比
道岔	173,651.90	27.99%	426,663.33	34.39%	505,863.17	41.92%
钢结构制造与安装	253,897.81	40.92%	498,148.02	40.15%	434,668.40	36.02%
隧道施工设备及相关服务	103,436.10	16.67%	142,510.50	11.49%	124,095.62	10.28%

行业名称	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比
工程施工机械	17,465.57	2.81%	40,541.98	3.27%	27,794.88	2.30%
工业制造业务小计	548,451.37	88.39%	1,107,863.83	89.30%	1,092,422.07	90.54%
基建建设	47,132.22	7.60%	68,602.29	5.53%	54,063.42	4.48%
其他	24,919.75	4.02%	64,211.52	5.18%	60,118.16	4.98%
合计	620,503.34	100.00%	1,240,677.65	100.00%	1,206,603.64	100.00%

本次交易完成后，公司的主要业务将从基建建设、房地产开发等业务转为以生产道岔、钢结构、隧道施工设备及工程施工机械的制造及相关服务。

从收入构成看，过去两年，标的公司道岔、钢结构业务收入占比约 70%-80%，主要由标的公司中铁山桥和中铁宝桥从事；隧道施工设备及相关服务占比超过 10%，且比例有所提升，主要由中铁装备从事；工程施工机械业务主要由中铁科工从事。另外，报告期内，中铁科工尚有少量基建建设业务，并构成与中国中铁的同业竞争，根据本次交易完成后上市公司的发展规划，现有合同履行完毕后，中铁科工将不再从事该等业务。

2015 年，标的公司实现收入 1,240,677.65 万元，较 2014 年增加 34,074.01 万元，增幅 2.82%；其中工业制造业务实现收入 1,107,863.83 万元，较 2014 年增加 15,441.76 万元，增幅 1.41%。工业制造业务中，2015 年，受此前铁路投资周期和通车周期影响，标的公司道岔业务收入有所下滑；除道岔业务外，其他板块 2015 年均实现了收入增长。

（2）主营业务毛利情况

单位：万元

行业名称	2016 年 1-6 月			2015 年度			2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
道岔	54,471.84	45.15%	31.37%	117,740.50	50.44%	27.60%	121,580.87	53.45%	24.03%
钢结构制造与安装	27,447.36	22.75%	10.81%	48,396.86	20.73%	9.72%	57,984.25	25.49%	13.34%

行业名称	2016 年 1-6 月			2015 年度			2014 年度		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率	毛利	毛利占比	毛利率
隧道施工设备及相关服务	35,299.45	29.26%	34.13%	50,251.19	21.53%	35.26%	33,671.65	14.80%	27.13%
工程施工机械	2,836.69	2.35%	16.24%	8,177.14	3.50%	20.17%	6,916.10	3.04%	24.88%
工业制造业务小计	120,055.33	99.50%	21.89%	224,565.69	96.21%	20.27%	220,152.87	96.78%	20.15%
基建建设业务	-382.36	-0.32%	-0.81%	4,082.91	1.75%	5.95%	3,216.20	1.41%	5.95%
其他业务	983.05	0.81%	3.94%	4,761.49	2.04%	7.42%	4,112.36	1.81%	6.84%
合计	120,656.03	100.00%	19.44%	233,410.08	100.00%	18.81%	227,481.42	100.00%	18.85%

从毛利构成看，工业制造业务毛利润数合计占标的公司总毛利润数超过 90%。从单项产品毛利率看，毛利率较高的业务为隧道施工设备及相关服务，报告期内毛利率约 27%-35%；其次为道岔，毛利率约在 24%-32%。

2015 年度，标的公司工业制造业务实现毛利 224,565.69 万元，较 2014 年度增长 4,412.82，增幅 2%；综合毛利率从 2014 年的 20.15%略有上升至 20.27%，主要原因为毛利率水平最高的隧道施工设备及相关服务受品牌影响力提升、产品技术水平升级等影响，收入增长较快，且毛利率水平实现了增长。道岔业务毛利率有所增长，主要受成本及产品结构两方面影响：2015 年大宗商品价格低迷，钢材等道岔的主要原材料价格持续下行，使得成本下降；同时，随着高速铁路、重载铁路通车里程不断增长，标的公司收入结构中毛利率相对较高的高速道岔、提速道岔、重载道岔等产品占比不断提高，带动道岔综合毛利率提升。

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	624,429.30	1,248,514.56	1,223,836.77
营业成本	502,424.88	1,013,896.74	995,103.76
营业毛利	122,004.43	234,617.83	228,733.01
综合毛利率	19.54%	18.79%	18.69%

公司整体毛利率的变动的驱动因素主要为：1）道岔业务稳定贡献收入及毛

利，且保持较为稳定的毛利率水平；2）隧道施工设备及相关服务收入的持续提高，且保持现有毛利率水平。

（3）与同行业可比上市公司比较分析

根据备考合并财务报表，2015 年末标的公司整体毛利率水平与可比公司平均水平基本一致。

证券简称	销售毛利率 2015 年度
中联重科	27.02%
徐工机械	20.50%
富煌钢构	16.87%
鸿路钢构	18.17%
东南网架	11.50%
精工钢构	16.57%
杭萧钢构	23.51%
中国中车	20.21%
振华重工	15.28%
中国重工	5.99%
中国一重	2.76%
三一重工	24.78%
厦工股份	7.49%
光正集团	34.28%
均值	17.45%
中值	17.52%
上市公司备考合并	18.79%

数据来源：Wind 资讯、可比公司年度报告。

1）道岔制造业务

目前 A 股上市公司中尚未有以铁路道岔细分行业作为主要业务的可比上市公司。经公开资料检索，中国铁建股份有限公司涉及道岔业务，由其下属子公司中国铁建重工集团有限公司专门从事道岔的生产与销售，但其财务数据无法从公开渠道获得。因此暂无法获取同行业可比上市公司的相关数据进行对比分析。

2）隧道施工设备及服务业务

目前 A 股上市公司中尚未有与中铁装备从事相同或类似业务的可比上市公司。经公开资料检索，中国铁建重工集团有限公司同样为全国规模化经营隧道施工设备的同行业公司，但其财务数据无法从公开渠道获得。因此暂无法获取同行业可比上市公司的相关数据进行对比分析。

3) 钢结构制造及安装业务

与拟置入资产的钢结构制造与安装业务相同或相似的 A 股上市公司主要有：杭萧钢构、精工钢构、东南网架、光正集团、鸿路钢构和富煌钢构等。上述可比公司主营业务除钢结构业务外还包含房地产、天然气等其他业务。2014、2015 年度，拟置入资产与同行业上市公司钢结构业务分部毛利率对比情况如下：

证券代码	公司简称	2015 年度	2014 年度
600477.SH	杭萧钢构	16.80%	16.06%
600496.SH	精工钢构	15.92%	15.75%
002135.SZ	东南网架	17.34%	13.17%
002524.SZ	光正集团	11.37%	-1.30%
002541.SZ	鸿路钢构	18.10%	17.40%
002743.SZ	富煌钢构	18.30%	14.68%
均值		16.31%	12.63%
中值		17.07%	15.22%
中铁山桥		5.39%	15.53%
中铁宝桥		13.93%	12.20%
中铁科工		11.26%	10.85%

注：数据来源自上市公司 2014 年和 2015 年年报。上述可比上市公司毛利率为主营业务中与钢结构相关业务的毛利率。

由于公司规模、产品结构、业务模式等方面的差异，可比公司钢结构业务毛利率存在一定差异。中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工的钢结构业务主要为桥梁钢结构业务，其毛利率除受到钢材成本、市场竞争等因素影响外，还受到工程造价、施工地域、制作和安装难度等方面影响，不同项目间毛利率差异较大。2014 年度，中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工钢结构业务毛利率与可比上市公司平均水平相当。2015 年度，由于中铁山桥承接的主要桥梁钢结构工程项目毛利较低导致当年该项业务毛利率较低；中铁宝桥及中铁科工钢结构业务毛利率较 2014 年度

有所提升，总体处于行业合理水平。

4) 工程施工机械业务

2014 年度和 2015 年度，拟置入资产工程施工机械业务与同行业上市公司工程施工机械业务分部毛利率对比情况如下表所示：

证券代码	公司简称	2015 年度	2014 年度
600815.SH	厦工股份	10.07%	14.35%
601106.SH	中国一重	-1.36%	9.24%
600320.SH	振华重工	14.96%	13.26%
601989.SH	中国重工	5.67%	11.25%
600031.SH	三一重工	25.22%	25.92%
000425.SZ	徐工机械	20.50%	22.90%
000157.SZ	中联重科	25.08%	25.73%
中值		14.96%	14.35%
均值		14.31%	17.52%
中铁科工		17.57%	19.15%

注：数据来源自上市公司 2014 年和 2015 年年报。上述可比上市公司毛利率为主营业务中工程施工机械业务毛利率。

中铁科工 2014 年度和 2015 年度工程施工机械业务毛利率水平均高于同行业平均水平。中铁科工为原铁道部工程机械标准化技术归口单位和中国中铁装备技术研发中心，具备较强的自主研发能力，其在工程机械专用施工设备研究设计与制造领域具备较强的市场竞争力，盈利能力较强。

3. 利润来源分析

(1) 利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	624,429.30	1,248,514.56	1,223,836.77
减：营业成本	502,424.88	1,013,896.74	995,103.76
营业税金及附加	5,879.76	14,325.78	12,156.55
销售费用	12,300.39	27,827.77	24,607.51

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
管理费用	45,425.31	93,850.90	103,657.04
财务费用	5,710.51	12,434.35	15,348.57
资产减值损失	-3,314.86	6,942.88	5,804.48
加：投资收益	4,609.11	9,790.74	6,501.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	4,179.15	9,474.70	5,732.61
二、营业利润	60,612.43	89,026.88	73,660.26
加：营业外收入	3,931.88	4,598.92	3,343.03
减：营业外支出	981.84	3,821.88	1,080.65
其中：非流动资产处置损失	194.85	1,316.25	258.51
三、利润总额	63,562.46	89,803.92	75,922.64
减：所得税费用	8,040.43	14,263.93	10,942.34
四、净利润	55,522.04	75,539.99	64,980.31
归属于母公司股东的净利润	55,237.40	75,051.75	64,697.09
少数股东损益	284.64	488.23	283.21

(2) 非经常性损益表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	399.41	-950.31	-99.55
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	2,326.86	3,390.27	2,483.37
同一控制下企业合并的影响 (被合并方期初至合并日实现的利润)	-	532.72	1,603.08
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	429.96	315.49	394.91
处置长期股权投资收益	-	0.55	398.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	223.76	-1,644.25	-121.44
所得税影响额	-357.81	-711.94	-788.13
少数股东权益影响额(税后)	-3.72	126.02	-6.18
合计	3,018.46	1,058.56	3,864.80

标的公司的利润来源主要为毛利，非经常性损益相对归属于母公司股东净利润占比较小，不存在严重依赖投资、政府补助的情形。2015 年度，标的公司营

业收入、毛利均有所增长，在期间费用总体控制较好的情况下，营业利润也有所增长。

4. 收益指标分析

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属于母公司所有者的净利润	55,237.40	75,051.75	64,697.09
销售净利率	8.85%	6.01%	5.29%
摊薄净资产收益率	6.99%	10.11%	9.28%

注：摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/当年归属于母公司股东净资产期末余额。

2014 年与 2015 年，本次置入标的公司整体的销售净利率分别为 5.29%和 6.01%，呈上升趋势。净资产收益率也伴随销售净利润率提升而有所增长。报告期内，公司盈利来源主要为内生性增长，即主营业务毛利增加的情况下控制总体费用水平，使得净利润增加。

2015 年度，可比上市公司收益指标如下：

证券简称	销售净利率	摊薄净资产收益率
中联重科	0.44%	0.21%
徐工机械	-0.38%	0.25%
富煌钢构	2.11%	4.10%
鸿路钢构	5.54%	7.01%
东南网架	0.72%	1.45%
精工钢构	2.66%	5.42%
杭萧钢构	3.79%	7.28%
中国中车	5.83%	12.20%
振华重工	0.83%	1.43%
中国重工	-5.43%	-4.60%
中国一重	-36.20%	-12.05%
三一重工	0.59%	0.61%
厦工股份	-31.94%	-32.50%
光正集团	4.58%	0.83%
均值	-3.34%	-0.60%
中值	0.78%	1.13%

证券简称	销售净利率	摊薄净资产收益率
上市公司备考合并	6.01%	10.11%

数据来源：Wind 资讯、可比公司年度报告。

从可比公司角度，由于 2014 年以来工程机械行业整体出现产品供过于求，产能结构性过剩，使得该类公司的整体盈利状况不佳。本次交易的标的公司在道岔、隧道施工设备等行业具有较强的竞争优势及行业地位，使得标的公司整体销售净利润率、净资产收益率等指标高于可比公司。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司持续经营能力的影响

1. 本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

本次交易前，中铁二局拥有铁路、公路、市政公用等工程总承包特级资质以及城市轨道交通工程专业承包资质，主营各类工程项目的建筑工程施工，并同时布局房地产开发、物资销售等多元化业务。

本次交易完成后，中铁二局原有业务的相关资产将置出上市公司。上市公司的主营业务将从传统的建筑工程施工、房地产开发和物资销售转型为以高端装备为主的工业制造业务。同时，本公司将利用本次募集配套资金投资项目积极推动工业制造相关业务的发展。本次交易有助于上市公司实施转型升级、增强公司核心竞争力、提升盈利能力、拓展发展空间。

2. 置入资产的经营发展战略和业务管理模式

（1）本次重组后公司整体发展战略

本次重组将整合优势资源，盘活既有的中铁二局上市平台，实施专业化运作、规模化经营的战略部署，是落实国家战略、实现工业制造企业转型升级的重要举措，对上市公司进一步做大、做强、做优工业制造业务具有重要的现实意义和深远的历史意义。

本次重组完成后，上市公司全部经营性资产是中铁山桥、中铁宝桥、中铁科

工及中铁装备的所有资产，主营业务变为以高端装备为主的工业制造业务，主要产品变为道岔、隧道施工装备、桥梁和建筑钢结构及工程施工机械等。上市公司通过本次重组借助当前国家政策方针支持工业企业兼并重组的契机，成为中国中铁对外从事工业制造业务的核心平台，加快工业制造业务的转型升级，实现三个转变，即“中国制造向中国创造的转变、中国速度向中国质量的转变、中国产品向中国品牌的转变”。

本次重组完成后，上市公司的战略目标是成为国际一流的专用装备及配套服务提供商，服务于公路、铁路、城市轨道交通、水利、港口和城市基础建设，以及城市地下空间开发和建设等工程建设领域。未来，上市公司将致力于技术创新、优化产品业务结构及生产资源配置，整合经营管理和销售力量，积极拓展新市场、新领域，与全世界共享“中国智造”成果，做大、做强、做优工业制造业务，强化行业领先地位，走绿色可持续发展道路。为此，公司将实施以下战略措施：

①保持现有业务的行业领先地位，培育新产品新业务，不断优化产品和业务结构

未来上市公司将整合本次重组纳入的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备等工业制造子公司，充分发挥四家工业制造企业在产能、产品、业务、技术、研发、人员及市场等方面的协同效应，凭借在工业制造板块累积的丰富经验和专业技术，保持在道岔、隧道施工装备、桥梁钢结构和专用工程机械等现有产品优势，同时不断优化产品和业务结构，强化公司市场地位。

公司将结合市场环境和自身优势，在现有业务基础上不断增加高附加值产品，提高公司在高端、高利润产品领域的市场份额，进一步扩大收入基础、提高利润率水平，通过技术创新成为行业领导者。公司将根据国家的政策导向，大力发展城市轨道交通装备等新业务，并进一步培育成为公司新的利润增长点。公司将通过新产品开发进入养老产品领域，与中国中铁的养老产业发展相配合，实现重型产品向轻重结合的转变。上市公司将有效延伸产品链和产业链，提供设计、维修、再制造、后配套服务等产业相关增值业务，实现由单一产品销售商向集成成套产品销售商的转变。

②整合研发资源，加大研发投入，大力提高技术水平和新产品开发能力

上市公司将建立统一的研发平台统筹研发资源，全面加强研发投入，与中国中铁的研发机构充分协调合作，在填补部分产品和技术空白的同时，不断根据业务领域的新问题、新需求研制和开发新技术、新产品，同时将研发成果产业化，以产品创新带动工法创新，通过充分的创新实践实现产品研发向产品产业化的转变，将科技创新能力和科研成果产业化能力作为企业发展的核心竞争力。上市公司将对研发任务进行分级，在上市公司本级建立研究总院负责重大项目和共性技术的研发，在子公司层级设立研究分院主要负责生产相关工艺技术改进和产品改良相关的研究项目。上市公司将集中优势研发资源投入高速和重载道岔相关新产品和新技术，超大直径盾构和 TBM 私有云等隧道施工装备业务领域新产品和新技术，新型桥梁钢结构和架设技术、复杂和高难度、超高层建筑钢结构等桥梁和建筑钢结构业务领域新产品和新技术，以及高端铁路施工和铺架领域专用工程施工机械和新型港口、矿山机械等重点项目的研发。本次纳入重组范围的工业制造企业均具备与供应商、客户及高等院校合作研发的成功经验，本次重组后，公司将推广先进技术和产品的合作研发经验，同时以生产实践为指导，有针对性地增强公司技术实力，不断提高公司科技创新驱动力，力图实现“中国制造向中国创造”的转变。

本次重组后，公司将实施人才战略，通过招聘专业技术研发人才和培养技术骨干构建强有力的科技研发队伍。同时，公司将建立统一的创新研发激励机制作为科技研发队伍创新积极性的保障。公司将关注产业链垂直整合，自主制造关键部件，通过与先进生产技术服务商和主要供应商的战略合作改善产品技术性能，提高产品利润率。对于部分海外成熟的先进技术，公司将通过与海外合作伙伴建立合资企业或收购海外企业的方式引进相关技术，通过后续的吸收和再创新提高上市公司的技术实力、增加上市公司的自主知识产权，实现自主研发向引进吸收再创新的转变。

③持续优化生产资源配置，提高产能利用率和生产效率

本次重组完成后，上市公司将整合各家工业制造企业的生产资源，统筹协调

生产资源配置，充分发挥各家工业制造企业的产能，有效避免产能过剩。公司将对现有设施进行技术改造升级，对生产环节布局进行优化，进而提高生产制造水平，扩大在高端市场的产品种类，降低生产成本，提升盈利水平。公司将在现有生产工艺流程的基础上进行流程的再造和优化，通过实现和提高生产工艺流程的数控化、信息化和智能化，提升生产效率，通过拓展和深化机器人等自动化生产技术的应用提升产品质量。

④优化生产和经营管理，统筹销售力量，树立“中铁制造”品牌

上市公司将以本次重组为契机，从成本预算管理、经济责任、劳务分包价格管理、亏损项目治理以及人员业务培训等多个方面入手，建立科学、完善的调查和考核机制，实现由粗放化管理向标准化、精细化管理的转变。本次重组完成后，上市公司将通过智能制造信息化建设项目的实施，整合、升级各家子公司的信息系统，实现生产经营相关数据的实时采集和存储，为公司的管理决策和考核机制提供高效、精确的数据支持，实现上市公司信息化、精细化、智能化管理。

上市公司将统筹销售力量，形成上市公司统一的销售平台，整合公司的市场营销资源，实现由单打独斗式的营销方式向合作共赢的营销方式转变。整合建立覆盖全国的销售网络，通过统一的品牌营销，树立“中铁制造”的品牌声誉。对于海外市场的开发，上市公司将整合国际业务营销资源，成立专门的贸易公司，统一协调公司未来的海外营销工作，以上市公司这一统一的国际业务开拓主体集中市场营销投入，紧跟“一带一路”政策，在海外寻找外延式增长新机遇，更好地实现“中国产品向中国品牌的转变”。

⑤充分利用上市公司平台，通过并购重组加快产业链整合和市场开发，抓住境内外市场机遇

本次重组完成后，公司将充分利用上市公司平台，综合运用资本市场工具，实现跨越式发展。借助中国人民银行等八部委联合印发的《关于金融支持工业稳增长调结构增效益的若干意见》关于提高资本市场对工业企业支持力度、支持工业企业兼并重组的东风，通过并购重组加快产业链整合和产业升级，抓住境内外

市场机遇，获取优质的产品和技术、经验、人才队伍以及市场资源，提高公司技术升级和产品革新的效率、加快公司占领新市场、新领域的速度，实现上市公司未来的外延式增长。

上市公司将在国内积极开展并购重组，利用“中铁制造”品牌优势和品牌号召力通过横向并购国内的工业制造企业获得优质产能和市场资源，发挥重组的整合优化效应，实现产业链上下游的整合。同时，上市公司还将通过并购重组迅速进入新兴业务领域，谋求新的发展。

在扩展境内业务的同时，紧抓“一带一路”历史机遇，利用中国中铁的海外市场资源，在现有的海外品牌优势和海外成功经验基础上更进一步，推动上市公司由国内区域性布局向全球布局的转变。上市公司将借鉴中铁装备收购德国维尔特掘进机及竖井钻机知识产权、品牌使用权进入国际市场的成功经验，通过并购重组海外技术领先企业获得相关核心技术为自主研发向引进吸收再创新的转变打好基础，同时，通过并购重组获得海外当地或该区域的市场资源等方法积极开拓海外市场，利用中国企业的成本优势、公司的产品质量和生产技术优势以及公司的品牌号召力，在海外市场实现更高的产品附加值，提高公司产品利润水平。同时，公司将积极推进多国本地化战略，通过收购海外企业或与海外伙伴建立合资企业等方式开展多方合作，适应当地技术标准，同时在重要的海外市场建立服务于当地市场的制造基地和客户服务体系，夯实市场基础。上市公司将通过海外并购重组获取关键部件的生产制造技术进而实现向产业链上游的延伸，提升产品的整体技术水平、公司的整体研发能力，提升公司的核心竞争力。

⑥充分发挥上市公司与中国中铁的协同效应，实现多元化发展

本次重组完成后，上市公司将充分发挥与中国中铁之间的协同效应，实现上市公司工业制造板块业务和中国中铁基础设施建设和施工业务的相互促进，通过完整的科技创新体系，突出技术创新、工法创新，以工程施工机械的发展和革新推动中国中铁基础设施建设和施工业务方面工法的进步、生产效率的提升。同时，也将得益于中国中铁在海内外业务的不断拓展，持续带动上市公司业务的发展。

本次重组前，上市公司中国中铁与民政部签署了养老产业战略合作协议，成为民政部养老产业合作伙伴。上市公司将以此为契机，与中国中铁在养老产业深入开展合作，利用装备制造方面的技术和工艺等方面的优势，通过研发和制造养老辅助器具、康复器材、智能养老服务终端和监控、分析软件等养老产业装备参与和支持中国中铁的养老产业发展，同时带动上市公司自身养老产业装备的全面发展，逐步广泛参与市场竞争，实现产品从重型向轻重结合的转变。

上市公司还将不断丰富经营模式，积极探索和拓展经营租赁和融资租赁业务，实现上市公司由单纯的制造商向制造租赁服务商转变。公司将与中国中铁下属的金融和融资租赁业务平台积极开展合作，通过租赁业务带动装备产品的生产和销售，为客户提供包括经营租赁、融资租赁等在内的多元化解决方案。

（2）本次重组后公司业务发展战略

本次重组完成后，上市公司将根据中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工和中铁装备四家子公司的产品优势、技术优势、产业布局的区位优势对四家子公司的生产经营和研发进行统筹管理，在突出各家工业制造子公司各自的产品优势的同时，兼顾发挥四家子公司生产经营、研发、销售的协同效应。

在统筹优化管理方面，上市公司将以道岔、隧道施工装备、桥梁和建筑钢结构、工程施工机械产品大类为线条进行分类管理、实施相应的发展和整合策略：

①道岔业务发展战略

上市公司下属的两家子公司中铁山桥和中铁宝桥从事道岔业务。本次重组完成后，上市公司将成为道岔产品的行业领导者。

“十三五”期间我国铁路将继续发展，这将给道岔产品的发展创造新的空间。因此，把握好当前上市公司道岔产品的优势，以本次重组和“十三五”为契机，通过优化整合产能、工艺技术以及创新实力等资源，进一步巩固上市公司在道岔产品市场的领导地位。

本次重组后，上市公司将抓住行业发展趋势调整的机遇，在重视增量市场的

同时给予线路改造和维修市场足够的资源和重视程度，持续维护老客户关系，巩固优势市场。在继承中铁山桥和中铁宝桥产品质量和核心技术优势的同时，上市公司将通过中铁山桥和中铁宝桥两家子公司实现道岔产品的产能整合和生产基地全国布局——中铁山桥的本部、武铁山桥轨道装备、呼铁山桥轨道装备三大基地呈三角形布局，覆盖了东北、华北、华中地区；而中铁宝桥本部和南京的道岔生产基地则覆盖了中西部和华东地区。上市公司的道岔生产基地全国布局结合长期以来与钢铁公司的良好合作关系，使得上市公司受益于就近采购的便捷和成本优势，同时实现对全国各铁路路局的全覆盖，受益于就近供货的成本优势。

本次重组后，上市公司将通过统一的创新研发体系和平台整合中铁山桥和中铁宝桥的创新研发队伍。未来几年，国家重载铁路建设、改造进程加快，现有客货混运线重载化的逐步改造，重载铁路道岔系统将成为铁路道岔装备业务中和高速道岔齐头并进的一个发展方向。上市公司将以本次重组为契机整合和优化子公司重载道岔的相关研发队伍、技术、工艺和产能，提高上市公司本身作为一个整体的市场竞争力，更好地适应和支持我国未来重载铁路的发展。道岔产品是铁路装备中的易耗品，产品质量一直是道岔产品本身和生产企业生存和发展的关键。近年来，包括中铁山桥、中铁宝桥在内的一些国内外主型道岔产品生产及相关企业积极探索包括爆炸硬化在内的多种先进技术以增强道岔产品强度，提高其使用寿命，其本质还是为了提高产品的质量和可靠性。本次重组完成后，上市公司将建立统一的高速、重载和出口道岔创新研发体系和平台集中研发投入，逐步整合中铁山桥和中铁宝桥的创新研发队伍，发挥上市公司道岔自主设计和研发的传统优势，进一步探索和发展包括爆炸硬化、耐磨钢焊接等技术在内的道岔生产相关工艺和技术，开发如拼装辙叉、耐磨钢辙叉、合金钢钢轨和道岔等新产品，以募投项目中铁新型高速重载道岔研发中心项目建设为契机，充分利用南京的地理优势和高校资源吸引、留住、激励高端人才，实现创新研发团队的能力提升和人才补给，按照《中国制造 2025》的要求，通过技术进步提升产品品质，提高和巩固上市公司道岔产品市场地位，以道岔产品的质量优势推动道岔产品的“中国速度向中国质量的转变、中国产品向中国品牌的转变”。

本次重组完成后，上市公司将借助中铁山桥、中铁宝桥的全国布局，发挥各地分子公司和生产基地的区位优势，以所覆盖区域内各路局为核心，以点带面夯实在全国道岔产品市场的市场地位。上市公司将统筹市场资源，协调内部资源，将市场资源和生产资源有机匹配，优化生产成本，提高产能利用率，避免产能过剩，进一步提高道岔业务的收入和利润水平。面对国内道岔产品日趋激烈的竞争形势，上市公司将抓住“一带一路”战略的历史机遇，跟随中国高铁出海脚步，与中国中铁海外业务相辅相成，努力开辟道岔产品的海外市场空间，以优质的产品在海外树立“中铁制造”的良好形象，践行“中国产品向中国品牌的转变”。

②隧道施工装备业务发展战略

上市公司下属的两家子公司中铁装备、中铁科工从事隧道施工装备业务。根据中国工程机械工业协会掘进机械分会的统计，按照销售台数口径，中铁装备2012-2014年年均占有国内土压平衡盾构市场份额超过33.3%，连续三年国内土压平衡盾构市场排名第一。近年来随着产品不断成熟，不断经过工程实践的检验，中铁装备的盾构/TBM及隧道施工装备产品的技术水平、质量水平不断提高，产品系列进一步丰富，中铁装备的盾构和隧道施工装备产品的业内和品牌影响力、国际竞争力都得到了进一步提升，逐渐取得了一定综合竞争优势。

近年来，我国城市轨道交通固定资产投资额不断增加，运营城市轨道交通的城市数量和城市轨道交通运营总里程稳步增长，同时公路和水利建设需求不断增大，这些都使得盾构/TBM等隧道施工装备的需求得到了显著拉动。国务院颁布的《全国城市地下综合管廊规划》进一步明确了未来我国地下综合管廊建设的方针，我国在地下城市道路、综合管廊建设和地下空间建设等方面将有较大发展，特别是老旧城区的相关改造规模空间巨大，这些将进一步推动盾构/TBM等隧道施工装备的需求。因此，本次重组完成后，上市公司整合优势资源，将进一步大力发展盾构/TBM等隧道施工装备产品，做大、做优、做强隧道施工装备业务。

本次重组完成后，上市公司将重点整合中铁装备和中铁科工两家子公司的隧道施工装备业务，形成以郑州和武汉为主的盾构/TBM等隧道施工装备产品制造基地，形成产品覆盖全面的隧道施工装备产品和服务，并承袭中铁装备盾构和隧

道施工装备品牌影响力，发展相关的高端再制造业务。本次重组完成后，上市公司将在郑州拥有国内最大的盾构/TBM 研发制造基地，在新乡和成都均建有隧道及地下工程施工专用机械研发生产基地和盾构/TBM 配套生产基地，在厦门、南宁等地均建设有生产基地，设立了郑州、成都、南宁、南京、深圳、北京、厦门等七大片区服务中心，并计划在天津投资建设高端装备再制造中心项目，以此形成涵盖制造中心、服务中心和再制造中心、项目中心及口岸运输中心的全国布局。

盾构/TBM 属于高端隧道施工装备，技术创新和研发带动的产品革新是公司发展以盾构/TBM 为主的隧道施工装备业务的关键。本次重组完成后，上市公司将通过统一的创新研发体系平台整合中铁装备和中铁科工两家子公司的盾构/TBM 相关科研力量，上市公司将整合我国最大的隧道掘进装备研发设计机构——中铁装备设计研究总院等科研队伍，充分发挥其对地下空间开发的认识和对隧道施工装备地质条件适应性的研究成果等优势，积极研制软土、复合、矩形、异型、双模等多种盾构和 TBM，形成未来上市公司隧道施工装备方面核心竞争力，实现盾构产品由中国制造向中国创造的转变。特别是在大直径盾构/TBM 研发方面，上市公司将在充分研究和消化吸收国内外相关领域最新研究成果和先进技术的基础之上，坚持自主研发创新，针对工业试验工程地质特性与重难点进行创新设计。同时，上市公司将通过关键系统技术的实现与整机集成技术的突破相结合，突破超大直径系列盾构/TBM 局部设计难点；上市公司还将进行盾构/TBM 系统匹配性和地层适应性研究，突破整机作业可靠性相关技术，取得相关的自主知识产权。

本次重组完成后，上市公司将抓住我国海绵城市建设以及主要城市城市轨道交通建设、老旧城区地下管廊改造的机遇，通过上市公司统一营销平台集中本次重组整合的各家子公司及中国中铁在全国的市场资源和“中铁制造”的品牌优势，加大营销投入，进一步巩固上市公司隧道施工装备产品在国内的市场引领地位。在夯实国内隧道施工装备领先地位的同时，上市公司将借助国家“一带一路”发展战略的东风，进一步开拓海外市场，参与国际市场竞争。

③桥梁和建筑钢结构业务发展战略

上市公司下属的四家子公司均从事钢结构生产业务，在我国的桥梁钢结构，尤其是特大桥梁钢结构的市场竞争中处于领先地位。尽管当前我国钢铁行业整体面临产能过剩问题，钢结构产能利用率不高，上市公司依靠技术优势、产品优势和品牌优势仍在桥梁和建筑钢结构业务方面保持了较稳定的收益水平，本次重组完成后，上市公司将成为桥梁钢结构领域的市场领导者，借助供给侧改革的时代趋势，从技术革新的角度入手，挖掘钢结构，尤其是建筑钢结构的应用潜力，引领行业在消化产能的同时得到进步。

本次重组完成后，上市公司将发展设计、制造、安装、检测和后续服务一体化的业务模式，注重高附加值的设计环节和高附加值产品以提升利润水平和技术水平，同时利用设计带动产品销售，在保持桥梁钢结构业务领先地位的同时，以本次重组为契机，抓住钢结构在建筑中应用比例不断增大这一技术趋势，发展建筑钢结构业务。

上市公司各家子公司钢结构业务区域布局优势互补，形成了辐射中西部，面向全国和海外的钢结构产业布局，为钢结构业务的发展奠定了区域优势——中铁山桥位于环渤海地区，地处“京津冀一体化”战略的核心区域，中铁宝桥扬州基地和中铁山桥如皋基地以及中铁装备扼守长江三角洲，中铁山桥的子公司南方装备和中铁宝桥的汕头基地位于珠江三角洲，中铁宝桥本部辐射中西部地区，中铁科工的武汉基地及地处长江沿岸的子公司中铁九桥九江基地能够辐射长江中上游及华中地区。上市公司将根据生产基地的分布等因素对生产安排进行统筹优化，加强内部协调，使三家子公司旗下的生产基地形成规模效应，从而降低采购成本和销售费用，特别是考虑到部分生产基地地理位置接近，可以形成统一的运输和物流系统，达到节约成本的目的。本次重组完成后，中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工三家上市公司的子公司将在钢结构产品方面加强合作，统一规划，淘汰落后和过剩产能，优化产能结构，充分发挥三家公司各自突出优势，向专业化和高技术含量产品占比更高的产品结构转化，提高产品利润率。

本次重组完成后，上市公司将充分发挥在桥梁钢结构业务方面的领先优势，进一步巩固在桥梁钢结构的市场领先地位。上市公司掌握大量包括大跨度重型桥

梁钢结构制造在内的核心技术，同时，上市公司具备国内领先、世界一流水平的桥梁钢结构制造装备，从预处理线、数控切割到机加工设备，再到组装、自动化焊接和数控钻孔设备，公司均处于国内领先水平，在大吨位的起重设备和倒运平车等物流机械方面也较国内竞争对手有较大优势。上市公司将发挥钢索塔制造达到世界先进水平的整体优势，进一步突出行业标准制定和专业技术优势以及生产装备优势，以此引领市场，利用重组后的规模效应进一步扩大市场份额。

本次重组完成后，上市公司将大力发展建筑钢结构业务，凭借优良的工业加工水平，利用已形成的架设和安装技术能力优势，发展生产、架设和安装一体化业务，拓展大跨度钢结构安装业务，进军 300 米以上超高层钢结构领域。本次重组后，上市公司将整合中铁科工和建工钢构的钢结构制造和安装实力，坚持发展利润率较高的高层、超高层，高端和高难度建筑钢结构产品，如大跨度钢结构机场航站楼、会展中心、体育场馆、大型机库、歌剧院等公共建筑，同时抓住“一带一路”市场机遇，通过拓展海外市场形成新的利润增长点。

本次重组完成后，上市公司将集合各家子公司的技术人才优势，同时借助本次重组后上市公司的统一研发平台及时引进智力、充实设计力量，集中投入产品研发综合能力，积极开展大型桥梁钢塔、大节段钢箱梁、整体节段钢桁梁、组合梁钢结构及城市桥梁制造、免涂装耐候桥梁建造和非金属材料桥梁制造等关键技术的研究，以科研项目推动公司钢桥梁制造水平的进步，保持行业先进性。同时上市公司将向桥梁和建筑钢结构产业链上游拓展，通过掌握处于产业链上游的设计能力带动制造、安装和架设，特别是超高层建筑钢结构架设业务的发展，进一步掌握在市场中的主动权。上市公司将以各类桥梁钢结构设计、特种钢结构的制造和架设技术研究为核心，打造国内一流的钢梁制造和架设及施工技术设计院；以现有大型钢梁制造技术为基础，提升悬索桥、斜拉桥、钢拱桥等各类桥梁施工装备的研究、制造、销售、远程监控、架梁作业、桥梁检测与维修一体化服务的优势竞争力。此外，上市公司还将研发和拓展桥梁信息化配套设施产品业务，通过桥梁产品带动与之配套的桥梁远程监控产品和配套服务，按照《中国制造 2025》的要求在桥梁方面推进信息化与工业化的深度融合，以信息化手段提高安

装作业的安全性、产品稳定性以及整体安全性，为客户提供后续信息化技术服务，以全方位、全过程的服务提高产品的整体市场竞争力和生命力。

本次重组完成后，上市公司将统筹优化和共享各家子公司的市场资源，集中加强市场营销力度，发挥中铁山桥如皋基地、中铁宝桥扬州基地、中铁科工九江基地的长江流域区位优势，特别是利用好中铁山桥秦皇岛本部、如皋基地和中山基地以及中铁宝桥汕头基地的港口资源，在夯实我国主要江河流域桥梁市场份额领先地位的同时，借助港口优势使桥梁产品出海，跟随“一带一路”的脚步开拓海外市场空间。

④工程施工机械业务发展战略

上市公司下属的三家子公司中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工均开展工程施工机械业务。其中，中铁山桥和中铁宝桥的工程施工机械产品以铁路工务工程施工机械设备及铁路专用车辆、电气化施工机械、大型养路机械、架桥机、铁路起重机、门式起重机等为主。以中铁工程机械研究设计院为设计研究班底的中铁科工具备独到的设计和原创研发实力，以研发和制造铁路架桥机、运梁车、搬运机、提梁机、铺轨机等覆盖“架、运、搬、提、铺”高速铁路铺架施工全流程的专用设备为优势，以大型桥梁上部结构安装施工专用设备、大型门式起重机、砼搅拌站研制为业务特色。本次重组完成后，上市公司在专用工程施工机械方面具备较强的优势，将在上市公司整体带动下，以技术和创新实力、产品的质量和性能优势，以及中铁制造的品牌影响力参与国内外广泛市场竞争。

本次重组完成后，上市公司将继续发挥高铁、重载铁路等高端铁路施工和铺架施工领域专用工程施工机械方面的优势，同时发展通用施工机械业务，努力进入港口机械、矿山机械等新领域，发展港口码头用大吨位起重机、电铲、喷粉桩机、三轴桩机等为代表的新产品。上市公司还将推广在青藏铁路线高寒段的施工机械相关经验，保持高寒地区施工机械设计制造的优势，同时根据新材料、新工艺、新设备和以计算机为基础的信息和控制技术的发展和应用技术发展趋势，致力于通过装备的智能和成套化使机械化覆盖更多的施工环节，进而解放人力、降低作业面人员数量、提高施工的效率 and 安全性，另一方面，通过装备的机电一体

化和信息化实现施工过程的信息化、精细化管理。随着国内外建设需求的不断增加以及技术、工法的不断进步，工程施工机械行业将更加以下游用户的定制化、特异需求为产品设计和生产的导向。上市公司未来将利用自身工程施工机械装备制造经验丰富、装备产品专业性强、产品设计制造与后续施工应用联系紧密等优势，着重发展非标和定制化工程施工机械产品，为客户提供因地制宜、因项目制宜的解决方案，并以此作为巩固市场领先地位的关键。上市公司将通过经营租赁等手段为客户提供更多的设备使用方案，拓宽经营模式，以多元化经营模式带动产品的生产和销售。

本次重组完成后，上市公司将统筹梳理中铁山桥、中铁宝桥和中铁科工三家子公司现有工程施工机械业务和生产资源，充分发掘板块内、产品间的共性优势，以及与钢结构板块的协同效应，协调优化发展。上市公司将继续发展铁路大型专业施工机械和钢结构桥梁制造、架设一体化技术，发展各类悬索桥、斜拉桥、钢拱桥、桁式桥的钢结构制造安装技术为核心产业，突出包括主缆挤紧机、缆载起重机、主缆缠丝机等悬索桥上部结构安装施工专用设备，桥面步履式架梁起重机等斜拉桥节段钢箱梁安装设备，爬坡式架梁起重机等钢桁拱桥架设设备，各类桁式桥钢梁架设起重装备，以及远程监控技术为核心产品，为钢桥梁从建造、安装到竣工后的运营维修提供全程服务，做到专业化制造有特点，一体化服务有特色。

本次重组完成后，上市公司将确定适应未来发展趋势的机械产品作为发展方向，并与高等院校进行“产学研联合”，预研培育有潜力的新产品，支撑高端装备制造业务的长远发展。上市公司将继续探索集成创新模式，发挥中铁机械院在机械装备研发和设计能力的传统优势，同时做好能力提升和资源整合，充分整合各家子公司的技术储备优势，打造机械装备研发中心，为上市公司在工程施工机械业务方面提供核心竞争力支持，并将研发成果产业化，使上市公司施工机械的产品研发和中国中铁的施工业务有机结合，通过新产品的研发引导和促进施工实践的演进革新，同时也通过施工实践检验各类研发成果，指导研发改进工作。

本此重组完成后，上市公司将以四家子公司的全国布局为依托，通过上市公司统一营销平台集中投入市场营销力量，推广上市公司的工程施工机械产品，同

时，上市公司将加强与中国中铁的合作，以中国中铁在全国乃至世界开展业务为契机，进一步扩大市场份额，逐步确立在市场中的领先地位。

⑤新业务发展战略

本次重组完成后，上市公司将统筹发挥四家子公司的产能和技术优势，通过统一的创新研发平台集中调动科技研发队伍，努力进入城市轨道交通装备、海洋工程装备、养老助残辅助装备等领域。

城市轨道交通是在城市区域快速行驶的交通工具，具有占地少、运能大、速度快、交通伤亡率较低、环境污染较小等特点。随着我国特大城市聚集力不断增强，许多城市计划发展城市轨道交通，以解决汽车的过度使用带来交通拥堵甚至瘫痪、能源消耗、环境污染等一系列问题。城市轨道交通是当前及今后一段时期内我国城市交通发展的重点。本次重组恰逢“十三五”的开局之年和我国城市轨道交通建设大发展时期的开端，上市公司将把握这一历史机遇，大力发展城市轨道交通装备业务，在现有的城市轨道交通装备业务的基础上做优产品，做强业务，力争行业领先地位。

本次重组完成后，上市公司将充分利用在城市轨道交通领域内十多年的设计、研发与生产实践，如高速磁浮、中低速磁浮、跨座式轻轨等方面的积累，在中铁宝桥和中铁科工当前既有城轨交通设施和装备产品的基础上，结合产业发展政策，致力于城轨交通新产品、新市场的研发与开拓，与城市轨道交通装备和装备的领先企业开展合作，共同进行空中轨道列车轨道交通的市场开发。上市公司将积极获取相关资质或与具备相应资质的相关单位开展合作，以总包形式进行一体化的设计、制造、安装、服务，以获取更大的市场份额。在获取城轨交通装备市政工程和游乐设施两个方面相关的主要生产资质的同时，在有条件建设城市轨道交通的大中型城市，通过各种项目合作与建设模式，参与城轨交通项目建设。上市公司将以位于宝鸡的城市轨道交通装备产业园为主要平台，集中上市公司城市轨道交通装备相关技术和生产力量，充分发挥上市公司具备的工业制造共性技术优势，开发研制具备自主知识产权的城市轨道交通装备产品，夯实在相关领域内的核心竞争力，借助“中铁制造”的品牌以优质的产品 and 全方位一体化的服务

逐步取得市场优势地位。到 2020-2025 年，上市公司将把城轨交通装备产品做成机械产品的新增利润点。

我国拥有 18,000 公里的大陆海岸线，面积大于 500 平方米的岛屿有 6,500 多个，海洋资源种类繁多，海洋生物、石油天然气、固体矿产、可再生能源等资源丰富，开发潜力巨大。我国海洋发展正迎来前所未有的机遇，海洋经济科学发展成为必然，国家已加快开发南海的步伐。国家多部委于 2015 年 3 月 28 日联合发布的《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》标志着“一带一路”建设顶层设计的亮相。自 2013 年提出“21 世纪海上丝绸之路”的概念以来，我国海洋工程行业两年中实现了跨越式增长，2014 年实现增加值 2,103 亿元，比上年增长 9.5%。随着“一带一路”战略和我国开发海洋资源“蓝色经济”战略的不断深入推进，海洋工程装备产品将迎来新的发展机遇。海洋工程装备产品是典型的高技术、高附加值产品，国务院下发的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《中国制造 2025》中均提出面向海洋资源开发，大力发展海洋工程装备。但与全球现有的海洋工程装备同行企业相比，我国在海洋工程装备产品及其他大型设备领域整体上与海外的哈利巴顿等装备制造企业还有较大差距。上市公司将以本次重组为契机，充分依托中铁山桥位于广东中山的南方基地的岸线资源以及成熟的工程装备制造能力和深厚的知识和技术工艺积累进入海洋工程装备业务领域。通过本次重组的募投项目海工产品开发和制造项目的实施，将位于广东省中山市的中铁南方工程装备有限公司的生产基地打造为海工装备产品的生产基地，近期瞄准海上移动平台、人工浮岛、海底隧道沉管钢结构等产品的制造，形成海工装备产品差异化的竞争优势；远期则通过与高等院校进行“产学研联合”或收购成熟技术团队的方式，介入半潜式钻井平台、海洋工程船等更加大型的海工装备产品制造，进一步增强企业核心竞争力。

当前我国已逐渐步入老龄化社会，这一社会结构变化虽然对中国经济发展提出了新的挑战，但也给应运而生的养老服务产业带来了发展机遇。国务院《关于加快发展养老服务业的若干意见》明确提出，开发老年产品用品，相关部门要围绕适合老年人的衣、食、住、行、医、文化娱乐等需要，支持企业积极开发安全

有效的康复辅具、食品药品、服装服饰等老年用品用具和服务产品。伴随我国人口老龄化进程，康复辅具市场潜力大，内需增长迅速。同时，包括“一带一路”等对外开放的战略，也为中国辅助器具业带来了广阔的国际发展空间。当前国内养老产业装备产品仍以进口产品为主导的格局即将被我国巨大的本土市场需求和国内装备制造企业日益提高的装备设计和制造水平的提高所打破。本次重组完成后，上市公司将同时不断开拓轻工装备。结合社会老龄化的趋势和国家的鼓励政策，以现有的装备制造能力为基础，上市公司将进入老年人、残疾人辅助器具的研制和制造领域，以配合、支持养老产业的智能化、科技化、集群化、一体化发展为发展方向。近期主要集中在民用型老年人/残疾人辅助器具和科技检测业务两大方面。通过研发生活辅助器具技术，康复器材技术，医疗器械技术，智能终端产品和科技检测、监控、分析软件，以及智慧养老社区平台系统的开发等业务实现在轻型产品上的突破，实现上市公司从重型产品向轻重结合的转变。

（3）本次重组完成后上市公司人员、资产、业务整合的具体措施

本次重组完成后，上市公司将对置入的四家子公司从产能资源、市场和销售力量、科技研发队伍、管理、财务等方面进行整合，以实现本次重组效益的最大化，更好地发展高端装备制造为主的工业制造业务。

①产能资源的整合

本次重组完成后，上市公司将以四家子公司的地理位置为出发点，以相关路局和重要客户为中心，按照不同产品类别和区域布局统筹规划调配产能资源，努力实现上市公司收益的最优化。本次拟置入上市公司的四家工业制造子公司因各自历史原因和过往发展历程分布在国内不同地理位置，具有不同的区位优势：中铁山桥本部和中铁装备拟投资建设的天津东疆港区的高端设备再制造中心项目将辐射环渤海经济区；中铁装备本部和中铁宝桥的向东延伸将辐射中原经济区；中铁宝桥的向西延伸和中铁科工的中铁机械装备设计研究院（成都）有限公司将辐射成渝经济区；山桥重工的如皋基地、宝桥的扬州基地扼守长三角经济区；中铁科工子公司中铁九桥的九江基地辐射长江中上游、华中地区及长株潭经济区；中铁山桥南方装备的中山基地和中铁宝桥汕头基地将辐射珠三角经济区。本次重

组后，四家子公司的区位优势资源得到整合加总，初步形成辐射全国的产能布局，特别是道岔产品和桥梁钢结构产品方面，上市公司形成了辐射中西部，面向全国和海外的道岔产品和钢结构产业布局，为道岔产品和钢结构业务的发展奠定了区域优势。同时，上市公司还将通过包括天津东疆港区的高端装备再制造中心等拟建设项目，拓展盾构机/TBM 等隧道施工装备等高端装备优势产品的国内外业务布局，找准、找对产能优化布局的落脚点，实现优质产能的升级。本次重组完成后，上市公司将进行总体协调，综合市场情况的变化和技术的进步统筹配置产能资源，避免产能过剩，实现各项业务相关产能的优化。

②市场资源和销售力量的整合

本次重组完成后，上市公司将充分整合、优化现有的优质市场资源和销售力量，利用上市公司平台的资源汇聚效应，与中国中铁旗下的相关单位充分联动，实现资源共享和协同效应，共同开拓市场，打造“中铁制造”品牌。上市公司将与产业链上游企业合作，其中同时包括中国中铁系统内部的上游企业系统外部的上游企业，通过与相关上游企业建立紧密、互惠的战略合作关系，争取更多的市场份额，同时充分发挥专业优势，通过与上游企业的积极合作为客户提供专业产品与服务，在创造价值的同时实现业务升华。上市公司还将与产业链下游企业合作，通过紧密型长期型合作伙伴关系的建立，优化企业成本结构，提升企业竞争能力。

上市公司将充分发挥区位优势，以路局等客户和具体项目为中心进一步巩固产品的现有市场，上市公司将实施市场开发和销售承揽平台机制促进各子公司市场资源的共享，统一协调市场资源，以成本、利润最优的原则为合同、订单的完成配备相应的生产力量；同时，上市公司鼓励各子公司发挥在本地的影响力在本地承揽业务，推动上市公司生产销售的本地化，不断通过各子公司深耕各子公司所在地的本地市场。上市公司将结合经营租赁等多种模式，为客户提供丰富的解决方案进而带动产品销售，以长期以来各家子公司和客户建立起的互信、互利关系牢牢把握原有客户，开拓新客户，稳步提高市场份额。

本次重组完成后，上市公司将整合各家子公司的海外销售力量和市场资源，

将海外市场的拓展列为集团战略，通过统一的海外销售平台，紧跟“一带一路”政策，以“中铁制造”品牌进军海外市场，向海外客户提供成套化的产品及装备和服务的综合解决方案，实现上市公司由国内的区域性布局向全球布局的转变。

③技术研发团队的整合

本次重组完成后，上市公司将统筹四家子公司的科技研发队伍，建立统一的研发平台，在上市公司内部实现技术和研发力量的共享。上市公司将以本次重组为契机，按照道岔产品、桥梁和建筑钢结构产品、通用施工机械产品、架桥机等特种施工机械产品以及盾构/TBM等隧道施工装备产品等的产品分类整合四家子公司的设计和科技研发队伍，在产品分类板块内实现设计和科技研发实力的优势互补，同时以整个上市公司为平台发展共性技术，包括可被整个工业制造板块业务共享、为上市公司整体装备制造水平升级服务的大范围共性技术，也包括横跨钢结构产品和重型起重机械、架桥机等特种机械产品的小范围共性技术，通过发展先进的、适应上市公司未来以高端装备为主的工业制造业务发展方向的、能够以点带面的共性技术驱动上市公司技术创新。

本次重组完成后，上市公司将在公司本级施行科研战略平台机制，其中包括科研创新资源的调配机制和科研成果激励机制。上市公司将在整个公司的战略高度调配科技研发资源，集全公司之科研创新实力重点攻关，同时根据科研队伍的整体情况和科研战略规划在全球范围招揽人才，充实人才科技研发队伍。上市公司将实施统一的科研成果激励机制，以制度和机制为保障，充分调动科研人员的创新积极性，保证公司的核心竞争力，不断增加产品附加值。

④人员和管理团队的整合

为使上市公司在重组完成后顺利整合拟置入标的公司，上市公司将根据相关法律法规和规范性文件的要求以及《公司章程》、董事会议事规则、监事会议事规则等内部制度，完善上市公司及其各级子公司的法人治理结构和制度安排，推选、构建重组后上市公司的董事会、监事会及高级管理人员团队，具体安排如下：

a. 董事会、监事会换届安排

本次交易重大资产置换及发行股份购买资产实施完成后，考虑到上市公司经营业务的变化，上市公司董事会、监事会拟提议股东大会对现有董事会、监事会成员进行改选。在改选完成之前，上市公司原有董事、监事将按相关法律法规的规定，继续履行其董事、监事职责。

根据《公司章程》的规定，上市公司董事、监事候选人由董事会、监事会提名或由持有或者合计持有公司表决权股份 3%以上股东以书面形式向召集人提名。本次交易重大资产置换及发行股份购买资产实施完成后，不考虑募集配套资金情况，中国中铁及二局集团将分别持有中铁二局 22.35%及 38.07%的股份。上市公司新任董事、监事候选人应由中国中铁、二局集团及其他符合条件的股东提名。相关董事、监事候选人名单将以提案的方式提请上市公司股东大会表决。其中，职工代表董事及职工代表监事将由职工代表大会选举产生。

b. 高级管理人员改聘安排

新任董事、监事就职后，上市公司董事会将结合拟置入标的公司战略规划、业务发展及经营管理情况，遴选并聘任新的高级管理人员。

c. 其他人员安排

本次交易重大资产置换及发行股份购买资产实施完成后，拟置入标的公司员工现有劳动关系将保持不变，相关员工将随标的公司一同进入上市公司。由于本次置入上市公司的四家公司一直以来处于成熟稳定的独立运营状态，生产经营处于良好运转之中，上市公司将保持标的公司员工结构，特别是核心技术人员团队以及生产团队的稳定性，避免本次交易影响拟置入标的公司的正常生产经营安排。

⑤财务的整合

本次重组完成后，上市公司将对置入的四家工业制造子公司的财务资源进行整合、统一管理。上市公司将在四家工业制造子公司现有的财务和内部控制体系基础上建设统一的财务和内部控制体系，不断提高财务管理和内部控制水平，进一步统筹四家子公司的资金使用和外部融资，在提升四家子公司绩效的同时，防

范运营、财务风险。

（4）结合中铁宝桥、中铁山桥主营业务、市场竞争等情况，补充披露本次交易后上市公司的业务整合计划

中铁山桥、中铁宝桥的主营业务均为道岔产品、桥梁和建筑钢结构。本次重组前，中铁山桥、中铁宝桥在道岔产品、桥梁钢结构方面存在一定程度上的竞争。尤其在道岔产品方面，中铁山桥、中铁宝桥是国内主要的道岔产品，特别是提速和高速道岔产品的制造商，一直以来处于势均力敌的竞争状态。

本次重组完成后，上市公司将保持中铁宝桥、中铁山桥子公司的市场主体地位，并充分发挥上市公司总部统筹协调的优势，对当前道岔产品的相关生产资源、市场资源进行统筹管理，统一原材料采购平台，进一步优化道岔产品、桥梁和建筑钢结构产品的生产、采购和销售，优化产品的盈利能力。在道岔产品市场方面：对于国内市场，将综合考虑各路局、线路一直以来和中铁山桥、中铁宝桥的合作关系，以及中铁山桥和中铁宝桥生产基地的地理位置布局，通过市场划分、产品结构划分等方式进行业务协调；对于国外市场，将由上市公司统一协调道岔产品的海外市场安排。桥梁和建筑钢结构的市場方面：对于国内市场，上市公司将主要根据项目的地理位置、结合项目技术要求，协调项目的承接，承接形式也包括子公司分标段合作参与；对于海外的项目，将综合考虑技术实力及品牌实力，上市公司将根据每个项目的实际情况进行统一协调。

此外，上市公司还将整合技术研发队伍，并通过成立研究总院对一些基础性和共性技术以及重点科技项目进行攻关，通过科技进步提高公司整体核心竞争力；同时将在各子公司成立研究分院，进一步明确研发岗位职责，通过科研项目分级制度，将与生产密切相关的研究课题下沉在各子公司，将基础性和共性技术研究，及重点科技项目攻关上升到研究总院，不断优化上市公司技术研发实力。

3. 本次交易对上市公司负债率和财务安全性的影响

根据上市公司最近两年及一期的合并财务报表与备考合并财务报表，本次交易前后上市公司负债率和财务安全性变化如下：

（1）主要资产及构成分析

①总体资产分析

报告期各期末，上市公司主要资产构成对比情况如下：

单位：万元

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
2016年6月30日						
流动资产	4,949,471.75	91.48%	1,492,832.64	68.36%	-3,456,639.10	-69.84%
非流动资产	461,013.97	8.52%	690,886.01	31.64%	229,872.04	49.86%
资产总计	5,410,485.72	100.00%	2,183,718.65	100.00%	-3,226,767.07	-59.64%
2015年12月31日						
流动资产	5,168,820.43	91.57%	1,428,731.55	67.63%	-3,740,088.88	-72.36%
非流动资产	475,899.38	8.43%	683,920.58	32.37%	208,021.20	43.71%
资产总计	5,644,719.81	100.00%	2,112,652.13	100.00%	-3,532,067.68	-62.57%
2014年12月31日						
流动资产	5,415,693.86	91.82%	1,394,950.76	68.15%	-4,020,743.10	-74.24%
非流动资产	482,365.29	8.18%	651,827.20	31.85%	169,461.91	35.13%
资产总计	5,898,059.15	100.00%	2,046,777.95	100.00%	-3,851,281.20	-65.30%

注：本次交易完成前 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易完成后，2014 年 12 月 31 日的资产总额由本次交易前的 5,898,059.15 万元下降至 2,046,777.95 万元，减少 3,851,281.20 万元，较交易前减少 65.30%；2015 年 12 月 31 日的资产总额由本次交易前的 5,644,719.81 万元下降至 2,112,652.13 万元，减少 3,532,067.68 万元，较交易前减少 62.57%；2016 年 6 月 30 日的资产总额由本次交易前的 5,410,485.72 万元下降至 2,183,718.65 万元，减少-3,226,767.07 万元，较交易前减少 59.64%。

本次交易完成后，2014 年 12 月 31 日，公司流动资产占资产总额比例由本次交易前的 91.82%下降至 68.15%，非流动资产占资产总额比例由本次交易前的 8.18%上升至 31.85%；2015 年 12 月 31 日，公司流动资产占资产总额比例由本次交易前的 91.57%下降至 67.63%，非流动资产占资产总额比例由本次交易前的

8.43%上升至 32.37%；2016 年 6 月 30 日，公司流动资产占资产总额比例由本次交易前的 91.48%下降至 68.36%，非流动资产总额比例由本次交易前的 8.52%上升至 31.64%。

本次交易完成前后，上市公司的资产结构发生较大变化，主要因为本次交易上市公司将置出全部资产与负债，并置入四家标的公司的股权。主营业务将从建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以高端装备制造为主的工业制造业务。

②流动资产分析

本次交易完成前后，公司流动资产构成对比情况如下：

单位：万元

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
2016 年 6 月 30 日						
货币资金	354,790.41	7.17%	281,964.69	18.89%	-72,825.72	-20.53%
应收票据	39,755.41	0.80%	19,340.16	1.30%	-20,415.26	-51.35%
应收账款	1,551,542.79	31.35%	572,628.07	38.36%	-978,914.72	-63.09%
预付款项	1,113,434.36	22.50%	73,216.75	4.90%	-1,040,217.61	-93.42%
应收股利			980.00	0.07%		
其他应收款	403,964.76	8.16%	28,733.67	1.92%	-1,084,700.69	-97.42%
存货	1,455,042.25	29.40%	515,692.73	34.54%	-939,349.52	-64.56%
其他流动资产	30,941.76	0.63%	276.58	0.02%	-30,665.18	-99.11%
流动资产合计	4,949,471.75	100.00%	1,492,832.64	100.00%	-3,456,639.10	-69.84%
2015 年 12 月 31 日						
货币资金	580,406.92	11.23%	254,193.83	17.79%	-326,213.09	-56.20%
应收票据	45,724.30	0.88%	16,928.06	1.18%	-28,796.24	-62.98%
应收账款	1,570,334.41	30.38%	536,298.91	37.54%	-1,034,035.50	-65.85%
预付款项	1,133,001.10	21.92%	64,252.70	4.50%	-1,068,748.40	-94.33%
应收股利			1,650.00	0.11%		
其他应收款	360,648.88	6.98%	64,084.99	4.49%	-296,563.89	-82.23%
存货	1,460,836.88	28.26%	491,310.68	34.39%	-969,526.20	-66.37%
其他流动资产	17,867.93	0.35%	12.38	0.00%	-17,855.55	-99.93%
流动资产合计	5,168,820.43	100.00%	1,428,731.55	100.00%	-3,740,088.88	-72.36%
2014 年 12 月 31 日						

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
货币资金	654,960.62	12.09%	72,391.79	5.19%	-582,568.83	-88.95%
存放清算中心存款	-	-	116,640.33	8.36%	116,640.33	-
应收票据	15,986.26	0.30%	20,949.07	1.50%	4,962.81	31.04%
应收账款	1,818,888.10	33.59%	518,911.56	37.20%	-1,299,976.54	-71.47%
预付款项	945,516.60	17.46%	85,814.38	6.15%	-859,702.22	-90.92%
其他应收款	374,490.34	6.91%	38,252.30	2.74%	-336,238.04	-89.79%
存货	1,595,269.70	29.46%	537,803.94	38.55%	-1,057,465.76	-66.29%
一年内到期的非流动资产	-	-	4,177.79	0.30%	4,177.79	-
其他流动资产	10,582.25	0.20%	9.60	0.00%	-10,572.65	-99.91%
流动资产合计	5,415,693.86	100.00%	1,394,950.76	100.00%	-4,020,743.10	-74.24%

注：本次交易完成前上市公司 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易完成后，上市公司流动资产仍以存货和应收账款为主，与本次交易完成前公司实际数相比，存货与应收账款占流动资产总额的比例有所提升，主要是因为与新主业工业制造业相关的原材料、在产品、产成品及库存商品较交易前占比有所提升、并且行业内对于结款周期普遍较长所致。

③非流动资产分析

本次交易完成前后，公司非流动资产构成对比情况如下：

单位：万元

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
2016 年 6 月 30 日						
可供出售金融资产	18,654.69	4.05%	51,500.72	7.45%	32,846.03	176.07%
长期股权投资	19,756.09	4.29%	45,360.55	6.57%	25,604.46	129.60%
投资性房地产	37,853.90	8.21%	6,422.37	0.93%	-31,431.53	-83.03%
固定资产	166,427.56	36.10%	368,926.30	53.40%	202,498.74	121.67%
在建工程	4,218.00	0.91%	20,962.04	3.03%	16,744.04	396.97%
无形资产	7,216.05	1.57%	104,170.15	15.08%	96,954.10	1343.59%

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
商誉	705.09	0.15%	1.51	0.00%	-703.58	-99.79%
长期待摊费用	312.08	0.07%	54,754.76	7.93%	54,442.68	17445.28%
递延所得税资产	26,337.80	5.71%	10,810.26	1.56%	-15,527.54	-58.96%
其他非流动资产	179,532.72	38.94%	27,977.35	4.05%	-151,555.37	-84.42%
非流动资产合计	461,013.97	100.00%	690,886.01	100.00%	229,872.04	49.86%
2015 年 12 月 31 日						
可供出售金融资产	18,654.69	3.92%	65,278.01	9.54%	46,623.32	249.93%
长期股权投资	19,939.41	4.19%	34,514.23	5.05%	14,574.82	73.10%
投资性房地产	37,770.18	7.94%	6,536.71	0.96%	-31,233.47	-82.69%
固定资产	170,870.11	35.90%	365,528.51	53.45%	194,658.40	113.92%
在建工程	4,218.00	0.89%	24,527.09	3.59%	20,309.09	481.49%
无形资产	7,147.75	1.50%	99,135.70	14.50%	91,987.95	1286.95%
商誉	705.09	0.15%	1.51	0.00%	-703.58	-99.79%
长期待摊费用	254.14	0.05%	56,232.85	8.22%	55,978.71	22026.72%
递延所得税资产	23,052.50	4.84%	9,812.13	1.43%	-13,240.37	-57.44%
其他非流动资产	193,287.52	40.62%	22,353.85	3.27%	-170,933.67	-88.43%
非流动资产合计	475,899.38	100.00%	683,920.58	100.00%	208,021.20	43.71%
2014 年 12 月 31 日						
可供出售金融资产	18,654.69	3.87%	37,557.33	5.76%	18,902.64	101.33%
长期股权投资	18,160.54	3.76%	27,346.87	4.20%	9,186.33	50.58%
固定资产	173,977.55	36.07%	339,793.19	52.13%	165,815.64	95.31%
在建工程	1,338.97	0.28%	69,088.66	10.60%	67,749.69	5059.84%
投资性房地产	39,689.02	8.23%	7,047.49	1.08%	-32,641.53	-82.24%
无形资产	8,043.17	1.67%	79,407.68	12.18%	71,364.51	887.27%
商誉	705.09	0.15%	1.51	0.00%	-703.58	-99.79%
长期待摊费用	169.80	0.04%	50,547.85	7.75%	50,378.05	29669.05%
递延所得税资产	29,869.16	6.19%	9,459.09	1.45%	-20,410.07	-68.33%
其他非流动资产	191,757.30	39.75%	31,577.53	4.84%	-160,179.77	-83.53%
非流动资产合计	482,365.29	100.00%	651,827.20	100.00%	169,461.91	35.13%

注：本次交易完成前上市公司 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易前，上市公司的非流动资产主要以固定资产与其他非流动资产为主，合计占非流动资产比例超过 70%；交易后，固定资产占比有所提高，约为 52%-53%左右，主要为工业制造与生产对生产厂房及工业生产设备的需求较大；

同时，交易前上市公司的其他非流动资产主要为房地产项目对于土地的征收、整理前期支出，交易完成后上市公司报表将不包括相关款项及房地产项目，使得上市公司其他非流动资产占比大幅降低，维持在 5%以下。

（2）主要负债及构成分析

①总体负债分析

报告期各期末，上市公司合并报表与备考合并报表之间的主要负债构成对比情况如下：

单位：万元

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
2016 年 6 月 30 日						
流动负债	4,062,560.84	84.83%	1,342,358.23	96.92%	-2,720,202.61	-66.96%
非流动负债	726,260.07	15.17%	42,717.03	3.08%	-683,543.04	-94.12%
负债合计	4,788,820.91	100.00%	1,385,075.27	100.00%	-3,403,745.64	-71.08%
2015 年 12 月 31 日						
流动负债	4,455,066.39	89.09%	1,319,710.93	96.93%	-3,135,355.46	-70.38%
非流动负债	545,432.65	10.91%	41,850.08	3.07%	-503,582.57	-92.33%
负债合计	5,000,499.04	100.00%	1,361,561.01	100.00%	-3,638,938.03	-72.77%
2014 年 12 月 31 日						
流动负债	4,903,037.25	94.11%	1,269,812.53	94.57%	-3,633,224.72	-74.10%
非流动负债	306,912.65	5.89%	72,924.69	5.43%	-233,987.96	-76.24%
负债合计	5,209,949.91	100.00%	1,342,737.21	100.00%	-3,867,212.70	-74.23%

注：本次交易完成前上市公司 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易完成后，公司负债总额将大幅度减少。2014 年 12 月 31 日的负债总额从本次交易前的 5,209,949.91 万元减少至 1,342,737.21 万元，减少 3,867,212.70 万元，较交易前降低-74.23%；公司 2015 年 12 月 31 日的负债总额从本次交易前的 5,000,499.04 万元减少至 1,361,561.01 万元，减少 3,638,938.03 万元，降幅为 72.77%；公司 2016 年 6 月 30 日的负债总额从本次交易前的

4,788,820.91 万元减少至 1,385,075.27 万元，减少 3,403,745.64 万元，降幅为 71.08%。

本次交易完成后，2014 年 12 月 31 日，公司流动负债占负债总额比例由本次交易前的 94.11%上升至 94.57%，非流动负债占负债总额比例由本次交易前的 5.89%下降至 5.43%；2015 年 12 月 31 日，公司流动负债占负债总额比例由本次交易前的 89.09%上升至 96.93%，非流动负债占负债总额比例由本次交易前的 10.91%下降至 3.07%；2016 年 6 月 30 日，公司流动负债占负债总额比例由本次交易前的 84.83%上升至 96.92%，非流动负债占负债总额比例由本次交易前的 15.17%下降至 3.08%。本次交易完成前后，上市公司的负债结构未发生重大变化。

②流动负债分析

本次交易完成前后，公司流动负债构成对比情况如下：

单位：万元

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
2016 年 6 月 30 日						
短期借款	1,032,000.00	25.40%	200,882.00	14.96%	-831,118.00	-80.53%
应付票据	574,145.31	14.13%	115,692.64	8.62%	-458,452.67	-79.85%
应付账款	1,559,644.34	38.39%	541,696.14	40.35%	-1,017,948.20	-65.27%
预收款项	455,245.35	11.21%	310,946.33	23.16%	-144,299.02	-31.70%
应付职工薪酬	6,324.92	0.16%	7,503.03	0.56%	1,178.12	18.63%
应交税费	27,581.68	0.68%	19,822.72	1.48%	-7,758.96	-28.13%
应付利息	0.00	0.00%	221.37	0.02%	221.37	-
应付股利	20,441.73	0.50%	10,704.03	0.80%	-9,737.69	-47.64%
其他应付款	314,222.51	7.73%	123,923.45	9.23%	-190,299.07	-60.56%
一年内到期的非流动负债	72,955.00	1.80%	10,966.51	0.82%	-61,988.49	-84.97%
流动负债合计	4,062,560.84	100.00%	1,342,358.23	100.00%	-2,720,202.61	-66.96%
2015 年 12 月 31 日						
短期借款	816,000.00	18.32%	157,953.38	11.97%	-658,046.62	-80.64%
应付票据	614,477.65	13.79%	111,319.46	8.44%	-503,158.19	-81.88%
应付账款	1,744,535.09	39.16%	524,583.78	39.75%	-1,219,951.31	-69.93%
预收款项	388,784.31	8.73%	297,998.36	22.58%	-90,785.95	-23.35%

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
应付职工薪酬	11,280.10	0.25%	7,694.16	0.58%	-3,585.94	-31.79%
应交税费	100,501.79	2.26%	41,463.18	3.14%	-59,038.61	-58.74%
应付利息	9,349.84	0.21%	147.10	0.01%	-9,202.74	-98.43%
应付股利	14,665.78	0.33%	10,778.51	0.82%	-3,887.27	-26.51%
其他应付款	259,736.82	5.83%	136,941.79	10.38%	-122,795.03	-47.28%
一年内到期的非流动负债	195,735.00	4.39%	30,831.20	2.34%	-164,903.80	-84.25%
流动负债合计	4,455,066.39	100.00%	1,319,710.93	100.00%	-3,135,355.46	-70.38%
2014 年 12 月 31 日						
短期借款	827,250.00	16.87%	132,396.84	10.43%	-694,853.16	-84.00%
应付票据	1,083,489.62	22.10%	142,318.59	11.21%	-941,171.03	-86.86%
应付账款	1,880,996.38	38.36%	442,922.51	34.88%	-1,438,073.87	-76.45%
预收款项	671,755.44	13.70%	339,833.10	26.76%	-331,922.34	-49.41%
应付职工薪酬	6,381.68	0.13%	10,502.00	0.83%	4,120.32	64.56%
应交税费	124,704.27	2.54%	21,267.88	1.67%	-103,436.39	-82.95%
应付利息	3,262.12	0.07%	-	-	-3,262.12	-
应付股利	1,749.14	0.04%	387.73	0.03%	-1,361.41	-77.83%
其他应付款	236,738.61	4.83%	153,879.81	12.12%	-82,858.80	-35.00%
一年内到期的非流动负债	66,710.00	1.36%	26,304.06	2.07%	-40,405.94	-60.57%
流动负债合计	4,903,037.25	100.00%	1,269,812.53	100.00%	-3,633,224.72	-74.10%

注：本次交易完成前上市公司 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易完成后，上市公司流动负债仍以应付账款与短期借款为主，与本次交易完成前相比，主要流动负债项目在流动负债总额中的占比总体保持稳定。本次交易完成后，预收款项增长幅度较大，主要系置入资产工业制造产品销售款及工程款的存在一定的预收比例。

③非流动负债分析

本次交易完成前后，公司非流动负债构成对比情况如下：

单位：万元

项目	交易完成前		交易完成后备考		交易前后变动	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
2016年6月30日						
长期借款	726,260.00	100.00%	-	-	-	-
长期应付款	-	-	9,414.86	22.04%	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	7,434.97	17.41%	-	-
专项应付款	-	-	4,748.65	11.12%	-	-
递延收益	0.07	0.00%	14,662.55	34.32%	14,662.48	20946406%
递延所得税负债	-	-	6,456.00	15.11%	-	-
非流动负债合计	726,260.07	100.00%	42,717.03	100.00%	-	-
2015年12月31日						
长期借款	545,420.00	100.00%	-	-	-545,420.00	-
长期应付款	-	-	5,569.58	13.31%	5,569.58	-
长期应付职工薪酬	-	-	7,800.90	18.64%	7,800.90	-
专项应付款	-	-	4,748.65	11.35%	4,748.65	-
递延收益	-	-	15,378.24	36.75%	15,378.24	-
递延所得税负债	12.65	0.00%	8,352.70	19.96%	8,340.05	65929.28%
非流动负债合计	545,432.65	100.00%	41,850.08	100.00%	-503,582.57	-92.33%
2014年12月31日						
长期借款	276,900.00	90.22%	10,000.00	13.71%	-266,900.00	-96.39%
长期应付款	-	-	33,652.94	46.15%	33,652.94	-
长期应付职工薪酬	-	-	10,750.86	14.74%	10,750.86	-
应付债券	30,000.00	9.77%	-	-	-30,000.00	-
递延收益	-	-	14,265.26	19.56%	14,265.26	-
递延所得税负债	12.65	0.00%	4,255.63	5.84%	4,242.98	33541.35%
非流动负债合计	306,912.65	100.00%	72,924.69	100.00%	-233,987.96	-76.24%

注：本次交易完成前上市公司 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易前，报告期内，上市公司的非流动负债以长期借款为主，分为抵押与信用借款两种；交易后，上市公司的非流动负债以长期应付款、递延收益等科目为主。

（3）本次交易前后偿债能力比较分析

根据备考合并财务报表，上市公司报告期各期末的偿债能力相关财务指标如

下：

项目	交易完成前			交易完成后备考		
	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产负债率（合并口径）	88.51%	88.59%	88.33%	63.43%	64.45%	65.60%
流动比率（倍）	1.22	1.16	1.10	1.11	1.08	1.10
速动比率（倍）	0.58	0.57	0.58	0.67	0.66	0.60

注：本次交易完成前上市公司 2016 年 1-6 月的财务数据未经审计，其余数据均已经审计或审阅。

本次交易完成有利于公司整体偿债能力的提升，交易完成后公司的资产负债率将得到较大幅度的改善。

（4）财务安全性分析

本次交易完成后，公司的负债总额比交易前大幅减少，偿债能力相对于重组前明显优化，公司财务状况趋于稳健。

从股权融资来看，本次交易将显著改善上市公司的整体财务状况及盈利能力，帮助上市公司尽快恢复股权融资能力；从债务融资来看，本次交易后上市公司资产负债率得到较大程度的改善，且拟置入资产资产负债率较低，未来有较佳的债务融资潜力。

综上，本次交易对上市公司的财务安全性有积极的影响。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景的影响

1. 实现优质资产注入，上市公司盈利能力及抗风险能力得到增强

本次重组完成后，上市公司将置入中国中铁下属中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司 100% 股权等优质资产。中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备是中国中铁工业制造板块的核心企业，在业内拥有举足轻重的市场地位，其所经营的工业制造业务具有较强的盈利能力和良好的发展前景。本次交易将实现上市公司主营业务转型，改善公司经营状况，增强公司持续盈利能力和

抗风险能力，提升上市公司价值和股东回报。

2. 解决同业竞争历史遗留问题，提升上市公司独立性

本次交易前，上市公司主营业务是建筑工程施工、房地产开发和物资销售。上市公司间接控股股东中国中铁主营业务是建筑工程施工、勘察设计、房地产开发及工业制造。因此，上市公司与间接控股股东中国中铁在业务范围上有所重合，存在一定程度的同业竞争。

本次交易后，中铁二局将置出现有全部资产及负债，并置入中国中铁下属的工业制造板块资产。上市公司主营业务将由建筑工程施工、房地产开发和物资销售变更为以高端装备制造为主的工业制造业务，使上市公司与中国中铁两个上市平台历史遗留的同业竞争问题得到了解决，上市公司独立性得到提升。

3. 募集配套资金投资优势项目，借助资本力量实现跨越式发展

制造业是资金密集型产业，资本需求和流动资金需求量大。为加强工业制造板块的整体实力，贯彻落实《中国制造 2025》战略，亟需加大工业制造板块资金投入，一方面推进精细化管理、专业化运作和规模化经营，加速各类产品换代升级，提升产业核心竞争力，另一方面寻求海内外战略并购机会，加速产业布局。在本次重组中，公司拟募集配套资金用于满足相关投资项目需求、补充流动资金及支付本次重组相关税费等，满足中国中铁工业制造板块发展的客观需要，提高了本次重组的效益。未来上市公司将全方位利用资本市场平台，拓宽融资渠道，改善资本结构，在满足工业制造板块资金需求的同时，借助资本力量持续寻找海内外并购机会，实现“内生增长”及“外延式扩张”并举的跨越式发展。

（三）本次交易对上市公司财务和非财务指标影响的分析

1. 对上市公司主要财务数据的影响

本次重组完成后，上市公司的主营业务将从建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以高端装备制造为主的工业制造业务。

根据经审计上市公司最近两年的财务报表及未经审计一期报表，以及假设本

次交易完成后上市公司的备考合并财务数据，本次交易前后公司的合并财务报表口径主要财务数据如下：

项目	本次交易前			本次交易后		
	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日	2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日	2014 年度 /2014 年 12 月 31 日
归属于上市公司股东的净资产(万元)	615,153.33	616,251.30	608,218.25	789,735.25	742,467.63	697,174.44
归属于上市公司股东的净利润(万元)	7,657.23	16,788.25	28,285.70	55,237.40	75,051.75	64,697.09
基本每股收益(元/股)	0.05	0.12	0.19	0.30	0.41	0.35
每股净资产(元/股)	4.22	4.22	4.17	4.29	4.03	3.78
摊薄净资产收益率	1.24%	2.72%	4.65%	6.99%	10.11%	9.28%
资产负债率	88.51%	88.59%	88.33%	63.43%	64.45%	65.60%

注：本次交易后的备考合并数据未考虑募集配套资金的影响，中铁二局 2016 年 1-6 月数据未经审计。

根据经审阅的备考合并财务报表，本次交易后，上市公司的多项财务指标将得到提升。盈利能力方面，公司 2014、2015 年度的每股收益从 0.19 元/股和 0.12 元/股大幅提升至 0.35 元/股和 0.41 元/股，净资产收益率从 4.65%和 2.72%提升至 9.28%和 10.11%；财务结构上，净资产规模有所上升，资产负债率大幅下降，从 2015 年末的 88.59%下降至 64.45%。因此，本次重组将大幅提升上市公司的资产质量、盈利水平和抗风险能力，有利于提高公司的股东回报水平。

2. 本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易完成后，预计上市公司在未来几年将处于高速发展期，随着业务的

不断发展，预计上市公司将在业务整合、新产品研发生产等方面存在一定的资本性支出。本次交易完成后，上市公司将继续利用资本平台的融资功能，通过自有货币资金、上市公司再融资、银行贷款、申请政府补助等方式筹集所需资金，满足未来资本性支出的需要。

3. 本次交易的职工安置方案对上市公司的影响

中铁二局已于 2015 年 11 月 3 日召开了第四届十六次职工代表大会团（组）长联席会。根据该次会议决议，本次重大资产重组涉及的《员工安置方案》已经获得职工代表大会审议通过，具体内容如下：

（1）根据“人随资产走”的原则，中铁二局及分公司（含各指挥部、项目部）全部员工（包括但不限于在岗职工、待岗职工、内退职工、离退休职工、停薪留职职工、借调或借用职工等）由公司新设全资子公司负责进行安置，全部员工的劳动关系，养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，以及其他依法应向员工提供的福利、支付欠付的工资，均由公司新设全资子公司继受；因提前与公司解除劳动关系而引起的有关补偿和/或赔偿事宜（如有），由公司新设全资子公司负责支付。

（2）在本次内部重组过程中，根据资产置出具体进展情况，中铁二局及分公司（含各指挥部、项目部）员工将与中铁二局解除劳动合同，由公司新设全资子公司接收该等人员，并负责进行妥善安置。

（3）对于中铁二局下属子公司的相关员工，本次内部重组不改变该等员工的劳动合同关系，原劳动合同关系继续有效。

4. 本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的税负成本由相关责任方各自承担，中介机构费用等按照市场收费水平确定，上述交易成本不会对上市公司造成较大影响。

第十一章 财务会计信息

一、拟置出资产的财务资料

拟置出资产财务报表已经德勤进行审计，并出具德师报(审)字(16)第 S0275 号审计报告。拟置出资产最近两年及一期财务数据如下：

（一）拟置出资产的合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	354,790.41	580,406.92	654,960.62
应收票据	39,755.41	45,724.30	15,986.26
应收账款	1,551,542.79	1,570,334.41	1,818,888.10
预付款项	1,113,434.36	1,133,001.10	945,516.60
其他应收款	403,964.76	368,582.51	374,490.34
存货	1,455,042.25	1,460,836.88	1,595,269.70
其他流动资产	24,710.02	9,934.25	10,582.25
流动资产合计	4,953,821.32	5,168,820.37	5,415,693.86
非流动资产			
可供出售金融资产	18,654.69	18,654.69	18,654.69
长期股权投资	19,756.09	19,939.41	18,160.54
投资性房地产	37,853.90	37,770.18	39,689.02
固定资产	176,161.57	180,604.12	173,977.55
在建工程	4,218.00	4,218.00	1,338.97
无形资产	7,216.05	7,147.75	8,043.17
商誉	705.09	705.09	705.09
长期待摊费用	312.08	254.14	169.80
递延所得税资产	24,877.70	21,592.39	29,869.16
其他非流动资产	179,532.72	193,287.52	191,757.30
非流动资产合计	469,287.88	484,173.29	482,365.29
资产总计	5,423,109.20	5,652,993.66	5,898,059.15
流动负债			
短期借款	1,032,000.00	816,000.00	827,250.00
应付票据	574,145.31	614,477.65	1,083,489.62
应付账款	1,559,644.34	1,744,535.09	1,880,996.38

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预收款项	455,245.35	388,784.31	671,755.44
应付职工薪酬	6,324.92	11,280.10	6,381.68
应交税费	30,186.27	100,501.72	124,704.27
应付利息	-	9,349.84	3,262.12
应付股利	16,119.41	14,665.78	1,749.14
其他应付款	314,329.09	259,736.82	236,738.61
一年内到期的非流动负债	72,955.00	195,735.00	66,710.00
其他流动负债	-	300,000.00	-
流动负债合计	4,060,949.70	4,455,066.32	4,903,037.25
非流动负债			
长期借款	726,260.00	545,420.00	276,900.00
应付债券	-	-	30,000.00
递延所得税负债	-	12.65	12.65
非流动负债合计	726,260.07	545,432.65	306,912.65
负债合计	4,787,209.77	5,000,498.97	5,209,949.91
股东权益			
归属于母公司股东权益合计	629,387.95	624,525.21	608,218.25
少数股东权益	6,511.48	27,969.48	79,890.99
股东权益合计	635,899.43	652,494.69	688,109.24
负债和股东权益总计	5,423,109.20	5,652,993.66	5,898,059.15

（二）拟置出资产的合并利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	2,062,046.02	5,778,744.17	7,151,263.90
减：营业成本	1,967,151.01	5,370,429.83	6,728,861.69
营业税金及附加	-10,146.76	165,027.76	179,279.07
销售费用	4,959.04	11,492.96	13,045.27
管理费用	48,789.68	126,258.49	131,941.91
财务费用	34,623.26	61,565.83	42,523.53
资产减值损失	25,624.66	50,283.85	31,797.96
投资收益	1,330.51	15,637.37	17,785.71
其中：对联营企业和合营企业的投资收益(损失)	1,330.51	2,338.60	3,043.99
二、营业利润	-7,624.36	9,322.83	41,600.18
加：营业外收入	2,321.33	6,347.58	13,319.68
其中：非流动资产处置利得	641.93	101.64	414.29
减：营业外支出	1,254.29	6,598.44	1,202.76
其中：非流动资产处置损失	715.43	2,003.52	594.13

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
三、利润总额	-6,557.33	9,071.98	53,717.11
减：所得税费用	5,789.81	18,785.11	16,814.10
四、净利润	-12,347.14	-9,713.13	36,903.00
归属于母公司股东的净利润	7,657.23	16,788.25	28,285.70
少数股东损益	-20,004.37	-26,501.38	8,617.31
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	-12,347.14	-9,713.13	36,903.00
归属于母公司股东的综合收益总额	7,657.23	16,788.25	28,285.70
归属于少数股东的综合收益总额	-20,004.37	-26,501.38	8,617.31

（三）拟置出资产的合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	2,027,161.69	5,732,701.24	6,446,938.86
收到的税费返还	13.74	31.25	5.47
收到其他与经营活动有关的现金	109,206.93	317,582.50	359,016.74
经营活动现金流入小计	2,136,382.36	6,050,314.99	6,805,961.06
购买商品、接受劳务支付的现金	1,875,046.80	5,678,718.46	5,842,448.53
支付给职工以及为职工支付的现金	123,221.98	216,561.76	212,264.92
支付的各项税费	102,984.71	228,006.50	214,902.73
支付其他与经营活动有关的现金	149,903.74	432,377.97	386,389.06
经营活动现金流出小计	2,251,157.23	6,555,664.70	6,656,005.25
经营活动产生的现金流量净额	-114,774.87	-505,349.71	149,955.82
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	12,248.84	33,044.08	48,171.05
取得投资收益收到的现金	-	8,888.45	3,739.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	758.48	876.18	1,129.55
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	12,249.87	-
投资活动现金流入小计	13,007.32	55,058.59	53,040.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,432.34	17,142.86	24,246.27
投资支付的现金	2,386.81	4,257.41	30,112.43
投资活动现金流出小计	15,819.15	21,400.26	54,358.70

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
投资活动产生的现金流量净额	-2,811.83	33,658.32	-1,318.70
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	983,000.00	1,277,000.00	1,124,084.40
发行债券收到的现金	-	300,000.00	-
筹资活动现金流入小计	983,000.00	1,577,000.00	1,124,084.40
偿还债务支付的现金	1,008,940.00	918,095.00	1,047,452.40
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	47,499.63	90,328.16	105,725.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	1,603.29	8,664.36
支付其他与筹资活动有关的现金	-	3,126.60	3,480.00
筹资活动现金流出小计	1,056,439.63	1,011,549.75	1,156,657.40
筹资活动产生的现金流量净额	-73,439.63	565,450.25	-32,573.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1.15	-15.66	-
五、现金及现金等价物净增加额	-191,027.48	93,743.20	116,064.12
加：年初现金及现金等价物余额	450,072.38	356,329.18	240,265.06
六、年末现金及现金等价物余额	259,044.90	450,072.38	356,329.18

二、拟置入资产的财务资料

（一）中铁山桥

根据中铁山桥财务报表（该财务报表已经德勤审计，并出具德师报(审)字(16)第 S0271 号审计报告），中铁山桥最近两年及一期财务数据如下：

1. 中铁山桥的合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	102,673.81	111,610.05	21,597.46
存放清算中心存款	-	-	24,000.00
应收票据	950.00	2,920.15	3,065.32
应收账款	162,898.43	176,335.85	199,458.65
应收股利	-	1,650.00	-
预付款项	7,165.19	11,460.05	35,162.65
其他应收款	8,860.20	18,689.63	11,667.81
存货	200,446.19	199,862.06	241,741.46

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
其他流动资产	48.73	11.86	9.08
流动资产合计	483,042.55	522,539.65	536,702.43
非流动资产			
长期股权投资	23,118.38	22,623.11	19,915.73
固定资产	172,628.17	174,247.75	161,763.35
在建工程	12,513.92	11,796.06	56,927.08
无形资产	50,787.08	46,908.76	39,224.15
商誉	1.51	1.51	1.51
长期待摊费用	53,126.18	55,326.19	50,334.97
递延所得税资产	4,715.62	3,599.71	3,586.88
其他非流动资产	17,055.21	22,285.66	26,253.06
非流动资产合计	333,946.07	336,788.75	358,006.73
资产总计	816,988.62	859,328.40	894,709.16
流动负债			
短期借款	124,000.00	116,000.00	103,750.00
应付票据	31,132.00	28,729.39	54,468.19
应付账款	215,865.86	231,119.57	183,323.94
预收款项	74,194.25	92,827.19	146,143.10
应付职工薪酬	1,172.48	3,018.26	5,778.55
应交税费	1,194.57	15,796.45	8,653.42
应付股利	45.24	45.24	40.53
其他应付款	55,412.76	58,857.31	71,546.64
一年内到期的非流动负债	155.00	13,155.00	23,369.00
流动负债合计	503,172.17	559,548.42	597,073.37
非流动负债			
长期借款	-	-	10,000.00
长期应付职工薪酬	1,039.89	1,245.89	3,407.64
长期应付款	-	-	13,000.00
递延收益	5,875.58	6,229.91	6,932.76
非流动负债合计	6,915.47	7,475.80	33,340.40
负债合计	510,087.65	567,024.22	630,413.77
所有者权益			
实收资本	167,000.00	167,000.00	167,000.00
资本公积	33,476.80	33,476.80	15,476.80
其他综合收益	188.45	186.75	-345.56
盈余公积	21,762.58	21,762.58	18,987.09
未分配利润	79,721.71	65,114.68	59,936.12
归属于母公司所有者权益合计	302,149.54	287,540.80	261,054.45
少数股东权益	4,751.44	4,763.38	3,240.94
所有者权益合计	306,900.97	292,304.18	264,295.38

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
负债和所有者权益总计	816,988.62	859,328.40	894,709.16

2. 中铁山桥的合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
一、营业收入	157,922.99	433,040.00	458,353.02
减：营业成本	124,113.15	356,955.90	368,254.26
营业税金及附加	3,259.26	4,562.18	2,545.44
销售费用	4,949.36	10,677.72	12,020.85
管理费用	11,851.83	24,286.57	35,704.81
财务费用	3,281.92	7,792.26	10,866.84
资产减值损失	-1,289.85	2,022.20	4,295.22
加：投资收益	2,395.28	6,007.38	4,853.89
二、营业利润	14,152.59	32,750.56	29,519.48
加：营业外收入	2,240.50	2,122.41	1,562.69
其中：非流动资产处置利得	21.82	273.45	96.24
减：营业外支出	512.25	3,049.25	927.97
其中：非流动资产处置损失	12.89	925.17	206.49
三、利润总额	15,880.85	31,823.71	30,154.20
减：所得税费用	1,285.76	5,848.40	3,795.18
四、净利润	14,595.09	25,975.31	26,359.02
归属于母公司所有者的净利润	14,607.03	25,934.84	26,383.73
少数股东损益	-11.95	40.47	-24.71
五、其他综合收益的税后净额	1.70	532.31	-378.20
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	1.70	532.31	-378.20
(一)以后不能重分类进损益的其他综合收益	1.70	531.25	-378.25
重新计量设定受益计划净资产的变动	1.70	531.25	-378.25
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益	-	1.06	0.052388
外币报表折算差额	-	1.06	0.052388
六、综合收益总额	14,596.79	26,507.62	25,980.82
归属于母公司所有者的综合收益总额	14,608.73	26,467.15	26,005.53
归属于少数股东的综合收益总额	-11.95	40.47	-24.71

3. 中铁山桥的合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	134,640.49	376,870.97	289,937.14
收到的税费返还	248.05	345.64	992.01
收到其他与经营活动有关的现金	6,601.60	8,209.89	7,258.40
经营活动现金流入小计	141,490.14	385,426.50	298,187.54
购买商品、接受劳务支付的现金	78,702.86	191,264.03	195,902.91
支付给职工以及为职工支付的现金	25,598.69	55,771.08	54,836.22
支付的各项税费	28,995.04	31,890.39	22,587.75
支付其他与经营活动有关的现金	3,288.23	11,215.46	13,122.35
经营活动现金流出小计	136,584.83	290,140.97	286,449.23
经营活动产生的现金流量净额	4,905.31	95,285.53	11,738.31
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	3,550.00	1,650.00	2,500.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	24.96	0.09
收到的其他与投资活动有关的现金	-	211.33	1,164.08
投资活动现金流入小计	3,550.00	1,886.28	3,664.17
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,764.15	11,138.20	20,682.06
投资活动现金流出小计	8,764.15	11,138.20	20,682.06
投资活动产生的现金流量净额	-5,214.15	-9,251.92	-17,017.88
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	19,482.00	-
取得借款收到的现金	36,750.00	146,250.00	145,750.00
筹资活动现金流入小计	36,750.00	165,732.00	145,750.00
偿还债务支付的现金	41,750.00	159,250.00	147,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,781.16	27,588.76	26,366.73
筹资活动现金流出小计	45,531.16	186,838.76	173,866.73
筹资活动产生的现金流量净额	-8,781.16	-21,106.76	-28,116.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响额	153.76	1,085.73	-67.10
五、现金及现金等价物净增加(减少)额	-8,936.24	66,012.59	-33,463.40
加：期初现金及现金等价物余额	111,610.05	45,597.46	79,060.86
六、期末现金及现金等价物余额	102,673.81	111,610.05	45,597.46

（二）中铁宝桥

根据中铁宝桥财务报表（该财务报表已经德勤审计，并出具德师报(审)字(16)

第 S0265 号审计报告)，中铁宝桥最近两年及一期财务数据如下：

1. 中铁宝桥的合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	112,649.45	97,598.54	21,885.09
存放清算中心存款	-	-	52,140.33
应收票据	4,708.93	683.19	1,408.48
应收账款	184,712.14	156,659.84	153,288.51
预付款项	13,544.88	15,514.61	17,381.79
其他应收款	7,417.52	12,058.63	11,144.52
存货	78,388.26	91,031.11	106,409.95
其他流动资产	227.85	40,345.41	0.52
流动资产合计	401,649.01	413,891.33	363,659.19
非流动资产			
可供出售金融资产	51,500.72	65,278.01	79,929.32
长期股权投资	8,765.34	5,006.84	4,694.02
投资性房地产	1,741.25	1,794.36	1,902.77
固定资产	84,307.01	85,956.34	81,486.27
在建工程	4,861.13	5,832.68	6,244.27
无形资产	27,706.17	26,165.09	18,951.88
长期待摊费用	1,624.16	899.46	172.87
递延所得税资产	404.07	448.18	555.94
非流动资产合计	180,909.87	191,380.95	193,937.34
资产总计	582,558.88	605,272.28	557,596.53
流动负债			
应付票据	14,061.82	21,350.09	19,646.16
应付账款	150,987.62	139,582.91	132,903.99
预收款项	72,515.69	75,217.80	66,378.76
应付职工薪酬	2,364.70	3,006.26	3,074.20
应交税费	3,156.77	24.47	2,567.92
应付股利	82.63	82.63	82.63
其他应付款	8,712.95	9,530.44	11,957.36
一年内到期的非流动负债	719.13	1,042.77	952.00
流动负债合计	252,601.31	249,837.37	237,563.03
非流动负债			
长期应付款	2,349.20	2,327.70	2,905.61
长期应付职工薪酬	2,770.08	2,758.01	3,485.22

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
专项应付款	4,748.65	4,748.65	-
递延收益	1,218.94	1,329.75	1,551.38
递延所得税负债	6,456.00	14,090.64	10,297.63
非流动负债合计	17,542.86	25,254.75	18,239.84
负债合计	270,144.17	275,092.12	255,802.86
所有者权益			
实收资本	123,369.23	123,369.23	123,369.23
资本公积	36,665.99	36,665.99	36,557.28
其他综合收益	42,130.34	86,359.55	64,558.76
盈余公积	23,421.92	23,421.92	21,414.67
未分配利润	87,142.40	60,781.84	56,273.28
归属于母公司所有者权益合计	312,729.88	330,598.52	302,173.22
少数股东权益	-315.16	-418.36	-379.55
所有者权益合计	312,414.71	330,180.16	301,793.67
负债和所有者权益总计	582,558.88	605,272.28	557,596.53

2. 中铁宝桥的合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
一、营业收入	198,616.80	410,580.68	394,204.31
减：营业成本	155,728.39	333,540.66	320,646.32
营业税金及附加	2,065.88	4,156.90	3,616.75
销售费用	4,724.30	12,925.56	10,243.37
管理费用	15,542.45	32,200.40	32,805.02
财务费用	-312.66	-462.15	447.72
资产减值损失	-23.44	3,093.68	836.35
加：投资收益	9,772.49	822.70	792.33
二、营业利润	30,664.37	25,948.35	26,401.10
加：营业外收入	572.15	1,395.93	1,179.39
其中：非流动资产处置利得	50.59	78.57	61.33
减：营业外支出	169.74	501.03	58.28
其中：非流动资产处置损失	156.35	183.81	28.94
三、利润总额	31,066.78	26,843.25	27,522.21
减：所得税费用	4,603.03	3,698.50	3,280.58
四、净利润	26,463.76	23,144.75	24,241.63
归属于母公司所有者的净利润	26,360.56	23,067.91	24,219.09
少数股东损益	103.20	76.83	22.54
五、其他综合收益的税后净额	-44,229.20	21,812.00	46,309.81

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-44,229.20	21,800.79	46,309.81
(一)以后不能重分类进损益的其他综合收益	-3.55	-38.76	2,405.57
重新计量设定受益计划净负债的变动	-3.55	-38.76	2,405.57
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益	-44,225.65	21,839.55	43,904.24
可供出售金融资产公允价值变动损益	-44,225.65	21,839.55	43,904.24
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	11.21	-
六、综合收益总额	-17,765.45	44,956.74	70,551.44
归属于母公司所有者的综合收益总额	-17,868.65	44,868.70	70,528.90
归属于少数股东的综合收益总额	103.20	88.04	22.54

3. 中铁宝桥的合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	168,292.41	405,129.30	370,836.68
收到的税费返还	-	5,101.49	177.04
收到其他与经营活动有关的现金	9,013.45	16,917.38	13,720.03
经营活动现金流入小计	177,305.86	427,148.18	384,733.75
购买商品、接受劳务支付的现金	118,468.66	263,586.39	237,616.27
支付给职工以及为职工支付的现金	19,492.67	48,003.92	44,891.36
支付的各项税费	13,517.91	23,194.43	29,119.77
支付其他与经营活动有关的现金	14,375.71	31,547.19	28,314.53
经营活动现金流出小计	165,854.95	366,331.92	339,941.92
经营活动产生的现金流量净额	11,450.91	60,816.27	44,791.83
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	11,735.21	-	-
取得投资收益收到的现金	643.01	509.89	732.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	17.32	54.97	65.81
投资活动现金流入小计	12,395.54	564.86	798.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,065.36	17,497.95	7,809.77
投资所支付的现金	3,600.00	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	672.24	-	-
投资活动现金流出小计	7,337.60	17,497.95	7,809.77
投资活动产生的现金流量净额	5,057.94	-16,933.09	-7,011.53
三、筹资活动产生的现金流量			
取得借款收到的现金	-	-	3,000.00

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
筹资活动现金流入小计	-	-	3,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	8,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	27.38	16,619.58	14,561.21
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	200.00	-
筹资活动现金流出小计	27.38	16,819.58	22,561.21
筹资活动产生的现金流量净额	-27.38	-16,819.58	-19,561.21
四、现金及现金等价物净增加额	16,481.47	27,063.59	18,219.08
加：年初现金及现金等价物余额	95,377.19	68,313.60	50,094.51
五、年末现金及现金等价物余额	111,858.65	95,377.19	68,313.60

（三）中铁科工

根据中铁科工财务报表（该财务报表已经德勤审计，并出具德师报(审)字(16)第 S0276 号审计报告），中铁科工最近两年及一期财务数据如下：

1. 中铁科工的合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	24,355.23	18,289.34	13,966.41
存放清算中心存款	-	-	500.00
应收票据	3,490.63	1,851.65	1,648.76
应收账款	132,061.15	134,602.45	90,592.34
预付款项	39,897.24	31,257.91	28,969.93
其他应收款	9,687.31	10,441.55	11,299.91
存货	86,818.61	75,501.89	75,070.81
流动资产合计	296,310.16	271,944.81	222,048.16
非流动资产			
投资性房地产	4,681.12	4,742.35	5,144.72
固定资产	52,710.95	50,251.71	45,039.10
在建工程	806.33	2,870.47	4,151.47
无形资产	16,520.72	16,725.68	13,112.28
长期待摊费用	4.42	7.20	40.01
递延所得税资产	2,824.69	3,375.75	2,684.25
其他非流动资产	41.31	68.19	6,467.27
非流动资产合计	77,589.53	78,041.36	76,639.10
资产总计	373,899.70	349,986.16	298,687.26

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动负债			
短期借款	47,882.00	27,682.00	18,620.00
应付票据	42,738.20	37,942.60	38,713.71
应付账款	110,674.60	94,865.47	63,150.90
预收款项	54,380.72	48,473.38	42,826.27
应付职工薪酬	1,095.60	1,669.64	1,649.25
应交税费	10,317.30	12,874.99	7,548.88
应付股利	0.07	74.54	264.57
应付利息	221.37	147.10	-
其他应付款	24,202.95	33,040.94	34,026.94
一年内到期的非流动负债	3,543.88	15,993.43	1,803.06
流动负债合计	295,056.71	272,764.09	208,603.59
非流动负债			
长期应付款	2,563.43	3,241.88	17,747.33
长期应付职工薪酬	3,625.00	3,797.00	3,858.00
递延收益	2,424.28	2,431.23	2,927.39
非流动负债合计	8,612.71	9,470.11	24,532.72
负债合计	303,669.42	282,234.21	233,136.31
所有者权益			
实收资本	56,280.00	56,280.00	56,280.00
资本公积	88.97	88.97	88.97
其他综合收益	-182.95	-184.45	38.73
盈余公积	1,616.25	1,616.25	1,609.48
未分配利润	7,956.15	5,672.71	3,528.86
归属于母公司所有者权益合计	65,758.42	63,473.48	61,546.04
少数股东权益	4,471.86	4,278.48	4,004.91
所有者权益合计	70,230.28	67,751.96	65,550.95
负债和所有者权益总计	373,899.70	349,986.16	298,687.26

2. 中铁科工的合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
一、营业收入	166,982.13	252,092.32	214,525.99
减：营业成本	156,384.07	223,500.85	189,664.58
营业税金及附加	459.25	4,587.68	3,807.05
销售费用	819.88	1,461.94	1,293.92
管理费用	6,784.47	14,676.36	13,205.55
财务费用	1,629.06	3,185.86	2,500.86

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
资产减值损失	-1,953.44	1,517.31	841.84
二、营业利润	2,858.85	3,162.31	3,212.19
加：营业外收入	550.65	909.60	530.26
其中：非流动资产处置利得	390.94	9.41	1.39
减：营业外支出	35.10	173.61	35.16
其中：非流动资产处置损失	23.53	160.89	18.33
三、利润总额	3,374.40	3,898.30	3,707.29
减：所得税费用	897.58	318.05	609.62
四、净利润	2,476.82	3,580.25	3,097.67
归属于母公司所有者的净利润	2,283.44	3,209.32	2,812.29
少数股东损益	193.38	370.93	285.38
五、其他综合收益的税后净额	1.50	-246.00	-257.90
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	1.50	-223.18	-240.78
以后不能重分类进损益的其他综合收益	1.50	-223.18	-240.78
重新计量设定受益计划净负债的变动	1.50	-223.18	-240.78
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-22.82	-17.12
六、综合收益总额	2,478.32	3,334.25	2,839.77
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,284.94	2,986.14	2,571.51
归属于少数股东的综合收益总额	193.38	348.11	268.26

3. 中铁科工的合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	188,756.03	234,587.56	205,517.08
收到的税费返还	334.08	2.62	550.37
收到其他与经营活动有关的现金	2,068.06	3,548.94	1,224.55
经营活动现金流入小计	191,158.16	238,139.12	207,292.00
购买商品、接受劳务支付的现金	160,668.46	203,875.97	180,974.33
支付给职工以及为职工支付的现金	9,598.95	19,012.82	16,690.81
支付的各项税费	6,457.82	6,311.70	4,401.73
支付其他与经营活动有关的现金	4,235.56	2,813.85	8,668.61
经营活动现金流出小计	180,960.79	232,014.34	210,735.49
经营活动产生的现金流量净额	10,197.37	6,124.78	-3,443.49
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	392.68	29.26	26.86
投资活动现金流入小计	392.68	29.26	26.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,999.58	1,249.32	5,992.47
投资活动现金流出小计	1,999.58	1,249.32	5,992.47
投资活动产生的现金流量净额	-1,606.90	-1,220.06	-5,965.61
三、筹资活动产生的现金流量：			
借款所收到的现金	30,300.00	27,682.00	40,940.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	18,600.00
筹资活动现金流入小计	30,300.00	27,682.00	59,540.00
偿还债务所支付的现金	23,100.00	18,620.00	46,120.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,730.13	4,676.88	3,096.84
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	264.57	66.30
支付其他与筹资活动有关的现金	9,880.00	3,203.20	2,473.95
筹资活动现金流出小计	34,635.66	26,500.08	51,690.79
筹资活动产生的现金流量净额	-4,335.66	1,181.92	7,849.21
四、汇率变动对现金的影响额	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	4,254.82	6,086.64	-1,559.89
加：期初现金及现金等价物余额	10,425.92	4,339.28	5,899.17
期末现金及现金等价物余额	14,680.74	10,425.92	4,339.28

（四）中铁装备

根据中铁装备财务报表（该财务报表已经德勤审计，并出具德师报(审)字(16)第 S0270 号审计报告），中铁装备最近两年及一期财务数据如下：

1. 中铁装备的合并资产负债表

单位：万元

项目	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产			
货币资金	42,286.20	26,695.89	14,942.83
存放清算中心存款	-	-	40,000.00
应收票据	10,190.60	11,563.07	14,826.51
应收账款	99,553.80	75,679.01	77,142.85
预付款项	12,609.44	6,020.13	4,300.01
其他应收款	2,768.64	11,159.97	4,140.06

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
存货	150,039.68	124,915.61	114,581.72
一年内到期非流动资产	-	-	4,177.79
流动资产合计	318,428.35	256,033.68	274,111.77
非流动资产			
长期股权投资	13,476.82	6,884.28	2,737.13
固定资产	59,746.77	55,440.05	51,558.26
在建工程	2,780.66	4,027.88	1,765.84
无形资产	9,156.18	9,336.17	8,119.37
递延所得税资产	2,865.88	2,388.49	2,632.02
其他非流动资产	10,880.82	-	1,100.00
非流动资产合计	98,907.14	78,076.87	67,912.62
资产总计	417,335.49	334,110.55	342,024.39
流动负债			
短期借款	29,000.00	14,271.38	10,026.84
应付票据	27,760.62	23,387.38	29,490.52
应付账款	70,765.50	65,972.82	66,663.22
预收款项	109,855.67	81,479.99	85,157.77
应交税费	5,154.08	7,029.34	2,497.66
应付股利	10,576.09	10,576.09	-
其他应付款	35,594.78	35,534.35	36,370.12
预计负债	840.00	640.00	180.00
流动负债合计	298,125.49	238,891.34	230,386.13
非流动负债			
递延收益	5,143.75	5,387.35	2,853.73
长期应付款	4,502.23	-	-
非流动负债合计	9,645.98	5,387.35	2,853.73
负债合计	307,771.47	244,278.70	233,239.86
所有者权益			
实收资本	30,787.16	30,787.16	30,787.16
资本公积	10,562.82	10,562.82	21,010.00
其他综合收益	-112.01	-133.22	-108.83
盈余公积	8,047.59	8,047.59	7,215.58
未分配利润	60,278.46	40,567.51	49,880.62
所有者权益合计	109,564.02	89,831.85	108,784.53
负债和所有者权益总计	417,335.49	334,110.55	342,024.39

2. 中铁装备的合并利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	102,987.28	160,591.51	165,357.70
减：营业成本	68,179.91	107,375.73	125,089.06
营业税金及附加	95.37	1,019.02	2,187.31
销售费用	1,806.86	2,762.56	1,049.37
管理费用	11,246.56	22,687.57	21,941.65
财务费用	1,112.19	1,918.38	1,533.15
资产减值损失	-48.13	309.69	-168.94
加：投资收益	1,412.31	2,960.65	855.19
二、营业利润	22,006.84	27,479.21	14,581.28
加：营业外收入	568.58	170.98	70.70
减：营业外支出	264.76	97.98	59.24
其中：非流动资产处置损失	2.08	46.39	4.76
三、利润总额	22,310.66	27,552.21	14,592.74
减：所得税费用	2,599.71	4,398.98	3,256.96
四、净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78
归属于母公司所有者的净利润	19,710.95	23,153.23	11,335.78
五、其他综合收益的税后净额	21.21	-24.39	-108.83
以后将重分类进损益的其他综合收益	21.21	-24.39	-108.83
外币报表折算差额	21.21	-24.39	-108.83
七、综合收益总额	19,732.16	23,128.84	11,226.95
归属于母公司所有者的综合收益总额	19,732.16	23,128.84	11,226.95

3. 中铁装备的合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	105,114.11	185,147.95	192,253.18
收到的税费返还	-	49.61	15.75
收到其他与经营活动有关的现金	10,898.36	8,429.98	11,660.76
经营活动现金流入小计	116,012.48	193,627.54	203,929.70
购买商品、接受劳务支付的现金	-80,531.93	-133,000.46	-105,410.71
支付给职工以及为职工支付的现金	-6,119.59	-13,688.08	-10,338.72
支付的各项税费	-11,273.47	-13,878.49	-18,281.95
支付其他与经营活动有关的现金	-8,183.66	-26,476.53	-28,684.39
经营活动现金流出小计	-106,108.65	-187,043.56	-162,715.77

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	9,903.83	6,583.98	41,213.93
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	-	201.30	75.14
收回投资收到的现金	-	900.55	1,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,144.96	637.71	0.46
投资活动现金流入小计	1,144.96	1,739.56	1,075.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-13,731.50	-9,699.52	-6,757.78
投资支付的现金	-6250	-	-1,650.00
投资活动现金流出小计	-19,981.50	-9,699.52	-8,407.78
投资活动产生的现金流量净额	-18,836.54	-7,959.96	-7,332.18
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	20,510.00
取得借款收到的现金	31,697.48	10,968.78	16,511.84
筹资活动现金流入小计	31,697.48	10,968.78	37,021.84
偿还债务支付的现金	-6,845.96	-15,591.44	-14,974.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-351.21	-20,945.71	-8,725.29
筹资活动现金流出小计	-7,197.17	-36,537.15	-23,699.29
筹资活动产生的现金流量净额	24,500.30	-25,568.37	13,322.55
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	22.71	-21.97	0.00027
五、现金及现金等价物净增加额	15,590.31	-26,966.31	47,204.30
加：期初现金及现金等价物余额	26,198.36	53,164.67	5,960.38
六、期末现金及现金等价物余额	41,788.68	26,198.36	53,164.67

三、上市公司最近两年及一期备考合并财务报表

假设本次重组后的架构自 2014 年 1 月 1 日既已存在，上市公司编制了最近两年及一期的备考合并财务报表，并经由德勤审阅（德师报(阅)字(16)第 R0037 号与德师报(阅)字(16)第 R0013 号审阅报告）。

（一）备考合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	281,964.69	254,193.83	72,391.79
存放清算中心存款	-	-	116,640.33

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收票据	19,340.16	16,928.06	20,949.07
应收账款	572,628.07	536,298.91	518,911.56
预付款项	73,216.75	64,252.70	85,814.38
应收股利	980.00	1,650.00	
其他应收款	28,733.67	64,084.99	38,252.30
存货	515,692.73	491,310.68	537,803.94
一年内到期的非流动资产	-	-	4,177.79
其他流动资产	276.58	12.38	9.60
流动资产合计	1,492,832.64	1,428,731.55	1,394,950.76
非流动资产			
可供出售金融资产	51,500.72	65,278.01	37,557.33
长期股权投资	45,360.55	34,514.23	27,346.87
投资性房地产	6,422.37	6,536.71	7,047.49
固定资产	368,926.30	365,528.51	339,793.19
在建工程	20,962.04	24,527.09	69,088.66
无形资产	104,170.15	99,135.70	79,407.68
商誉	1.51	1.51	1.51
长期待摊费用	54,754.76	56,232.85	50,547.85
递延所得税资产	10,810.26	9,812.13	9,459.09
其他非流动资产	27,977.35	22,353.85	31,577.53
非流动资产合计	690,886.01	683,920.58	651,827.20
资产总计	2,183,718.65	2,112,652.13	2,046,777.95
流动负债			
短期借款	200,882.00	157,953.38	132,396.84
应付票据	115,692.64	111,319.46	142,318.59
应付账款	541,696.14	524,583.78	442,922.51
预收款项	310,946.33	297,998.36	339,833.10
应付职工薪酬	7,503.03	7,694.16	10,502.00
应交税费	19,822.72	41,463.18	21,267.88
应付利息	221.37	147.10	-
应付股利	10,704.03	10,778.51	387.73
其他应付款	123,923.45	136,941.79	153,879.81
一年内到期的非流动负债	10,966.51	30,831.20	26,304.06
流动负债合计	1,342,358.23	1,319,710.93	1,269,812.53
非流动负债			
长期借款	-	-	10,000.00
长期应付款	9,414.86	5,569.58	33,652.94
长期应付职工薪酬	7,434.97	7,800.90	10,750.86
专项应付款	4,748.65	4,748.65	-
递延收益	14,662.55	15,378.24	14,265.26

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
递延所得税负债	6,456.00	8,352.70	4,255.63
非流动负债合计	42,717.03	41,850.08	72,924.69
负债合计	1,385,075.27	1,361,561.01	1,342,737.21
股东权益			
归属于母公司股东权益合计	789,735.25	742,467.63	697,174.44
少数股东权益	8,908.13	8,623.50	6,866.30
股东权益合计	798,643.38	751,091.13	704,040.74
负债和股东权益总计	2,183,718.65	2,112,652.13	2,046,777.95

（二）备考合并利润表

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	624,429.30	1,248,514.56	1,223,836.77
减：营业成本	502,424.88	1,013,896.74	995,103.76
营业税金及附加	5,879.76	14,325.78	12,156.55
销售费用	12,300.39	27,827.77	24,607.51
管理费用	45,425.31	93,850.90	103,657.04
财务费用	5,710.51	12,434.35	15,348.57
资产减值损失	-3,314.86	6,942.88	5,804.48
加：投资收益	4,609.11	9,790.74	6,501.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	4,179.15	9,474.70	5,732.61
二、营业利润	60,612.43	89,026.88	73,660.26
加：营业外收入	3,931.88	4,598.92	3,343.03
其中：非流动资产处置利得	594.26	365.95	158.96
减：营业外支出	981.84	3,821.88	1,080.65
其中：非流动资产处置损失	194.85	1,316.25	258.51
三、利润总额	63,562.46	89,803.92	75,922.64
减：所得税费用	8,040.43	14,263.93	10,942.34
四、净利润	55,522.04	75,539.99	64,980.31
归属于母公司股东的净利润	55,237.40	75,051.75	64,697.09
少数股东损益	284.64	488.23	283.21
五、其他综合收益的税后净额	-11,689.83	23,785.33	21,801.38
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-11,689.83	23,796.95	21,818.49
(一)以后不能重分类进损益的其他综合收益	-0.35	257.70	1,786.54
重新计量设定受益计划净负债的变动	-0.35	257.70	1,786.54
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益	-11,689.48	23,539.25	20,031.95
可供出售金融资产公允价值变动损益	-11,710.69	23,562.58	20,140.73
外币财务报表折算差额	21.21	-23.33	-108.78

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-11.62	-17.12
六、综合收益总额	43,832.20	99,325.32	86,781.68
归属于母公司股东的综合收益总额	43,547.57	98,848.70	86,515.59
归属于少数股东的综合收益总额	284.64	476.62	266.10

第十二章 同业竞争和关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易前上市公司的同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营业务是建筑工程施工、房地产开发和物资销售，与间接控股股东中国中铁在业务范围上有所重合，存在一定程度的同业竞争。

（二）本次交易后上市公司的同业竞争情况

本次交易完成后，上市公司控股股东仍为二局集团，间接控制股东仍为中国中铁，实际控制人仍为国务院国资委；上市公司相关同业竞争业务得以置出，公司与中国中铁原有存在的上述同业竞争问题将得以较好地解决。作为中国中铁旗下工业制造业务核心平台，上市公司未来主营业务将变更为以高端装备制造为主的工业制造业务。

报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务、中铁宝桥存在少量房地产开发业务，与中国中铁及其控制的其他企业目前从事的业务形成竞争关系；中国中铁间接控股的中铁四局集团钢结构有限公司目前从事的钢结构制造业务与本次置入资产的钢结构业务存在一定的竞争关系，具体如下：

1. 中铁宝桥下属房地产开发业务

报告期内，中铁宝桥通过直接及间接方式持有宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司（以下简称“宝桥房地产公司”）100%股权。宝桥房地产公司主营业务为房地产开发与销售，与中国中铁部分下属子公司存在同业竞争。报告期内，宝桥房地产公司在建项目即“中铁佳苑小区”，该项目已于2015年底完成交房验收满足收入确认条件，于2015年确认收入1.37亿元。

目前该项目部分房产证尚在办理过程中，预计将于2016年底办理完毕，待房产证办理完成后，宝桥房地产公司将不再从事房地产开发业务，不存在影响相

关合同正常履行的情况。中铁宝桥第五届董事会第六次会议审议通过了《关于注销西安分公司、宝鸡中铁宝桥房地产开发有限公司的议案》，宝桥房地产公司在上述权属证书办理完成后将予以注销。

2. 中铁科工下属基建建设业务

报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务，与中国中铁及其下属企业存在一定的竞争关系。截至 2015 年 12 月 31 日，中铁科工正在履行的基建建设业务合同金额约为 19.51 亿元。截至 2016 年 6 月 30 日，前述合同已确认收入金额约 11.46 亿元，因部分合同调整取消合同金额 0.27 亿元，尚待确认收入金额 7.78 亿元。上述基建建设业务合同预计将于 2018 年 12 月底履行完毕，不存在影响相关合同正常履行的情形。

根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务。

3. 中铁四局集团钢结构有限公司下属钢结构制造业务

中国中铁间接控股的中铁四局集团钢结构有限公司目前从事的钢结构制造业务，与本次置入资产的钢结构业务存在一定的竞争关系。截至 2015 年 12 月 31 日，中铁四局集团钢结构有限公司正在履行的钢结构制造及安装合同合计约 3.57 亿元，其中，尚待确认收入的金额约为 2.85 亿元。截至 2016 年 6 月 30 日，该等项目已确认收入 0.35 亿元，尚待确认收入 2.50 亿元。该部分钢结构业务合同预计于 2016 年底履行完毕，不存在影响相关合同正常履行的情形。

为解决上述同业竞争事项，中铁工、中国中铁分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在中铁四局集团钢结构有限公司现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务；承诺今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似业务，以保障上市公司及上市公司全体股东之权益。

（三）关于避免同业竞争的承诺

1. 关于避免同业竞争承诺的具体内容

为避免本次交易完成后与上市公司产生同业竞争，中铁工、中国中铁及二局集团（以下合称“承诺人”）分别出具了关于避免同业竞争的承诺函，承诺如下：

“1. 截至承诺函出具之日，承诺人间接控股子公司中铁四局集团钢结构有限公司（以下简称“四局钢结构”）与部分标的公司均从事钢结构制造业务。承诺人作为四局钢结构的间接控股股东，承诺在四局钢结构现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务。承诺人及承诺人控制的其他企业与本次交易完成后上市公司的主营业务不存在其他实质同业竞争。

2. 承诺人及承诺人控制的其他企业今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似主营业务的投资，不会直接或间接新设或收购从事与上市公司有相同或类似主营业务的子公司、分公司等经营性机构，不会自己或协助他人在中国境内或境外成立、经营、发展任何与上市公司主营业务直接竞争或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何经营性活动，以避免对上市公司的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

3. 无论是由承诺人或承诺人控制的其他企业研究开发、引进的或与他人合作开发的与上市公司主要生产、经营业务有关的新技术、新产品，上市公司有优先受让、生产的权利。

4. 承诺人或承诺人控制的其他企业如拟出售与上市公司主要生产、经营业务直接相关的任何其他资产、业务或权益，上市公司均有优先购买的权利；承诺人保证自身或承诺人控制的其他企业在出售或转让有关资产或业务时给予上市公司的条件不逊于向任何独立第三方提供的条件。

5. 承诺人确认本承诺函旨在保障上市公司及上市公司全体股东之权益而作出，承诺人将不利用对上市公司的控制关系进行损害上市公司及上市公司中除承诺人外的其他股东利益的经营活动。

6. 如违反上述任何一项承诺，承诺人将采取有利于上市公司的积极措施消除同业竞争，包括但不限于将同业竞争业务相关资产注入上市公司、终止同业竞争业务或将同业竞争业务相关资产出售予无关联的第三方。

7. 承诺人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被认定无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

8. 上述各项承诺在承诺人作为上市公司实际控制人期间内均持续有效且不可变更或撤销。”

2. 上述承诺符合相关监管规定的说明

（1）符合《上市公司监管指引第4号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》的相关规定

中铁工及中国中铁已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺相关企业在执行完毕现有业务合同后不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务，上述承诺具备明确的履约时限，并未使用“尽快”、“时机成熟时”等模糊性词语，其承诺事项的具体内容、履约方式及时间、不能履约时的制约措施等方面已进行了充分的信息披露。上市公司已在重组报告书中披露新增同业竞争业务及相关合同履行的具体情况；本次交易新增同业竞争涉及的合同目前履行顺利、不存在影响合同正常履行的障碍，不存在承诺明显不可能实现事项的情形。

因此，上述相关承诺符合《上市公司监管指引第4号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》的相关规定。

（2）符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条有关避免同业竞争的相关规定

本次交易完成后，上市公司原有与间接控股股东中国中铁的竞争性业务得以置出，上市公司与中国中铁原有存在的上述同业竞争问题将得以解决；另一方面，针对新增部分同业竞争问题，中铁工及中国中铁已作出切实可行的关于避免同业竞争的承诺，能够彻底解决原有同业竞争及新增潜在同业竞争问题。

上市公司已在重组报告书中就同业竞争事项进行了充分说明和披露，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条有关避免同业竞争的相关规定。

（四）上述同业竞争解决措施对本次交易后上市公司盈利能力及中小股东权益的影响

1. 中铁宝桥不再从事房地产业务的影响分析

房地产业务收入占中铁宝桥 2015 年度营业收入的比例为 3.35%，占比较低，未来不再从事该项业务对中铁宝桥的业绩影响较小。

2. 中铁科工不再从事基建建设业务的影响分析

报告期内，中铁科工各业务板块的收入、成本和毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月						
	营业收入		营业成本		毛利		毛利率
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
钢结构制造与安装	87,886.69	52.99%	81,249.30	52.04%	6,637.39	68.38%	7.55%
隧道掘进设备	10,980.02	6.62%	10,556.84	6.76%	423.18	4.36%	3.85%
工程施工机械	19,545.46	11.79%	16,609.52	10.64%	2,935.94	30.25%	15.02%
基建建设	47,132.22	28.42%	47,514.58	30.43%	-382.36	-3.94%	-0.81%
其他	296.38	0.18%	203.95	0.13%	92.43	0.95%	31.19%
合计	165,840.77	100.00%	156,134.19	100.00%	9,706.58	100.00%	5.85%
项目	2015 年度						
	营业收入		营业成本		毛利		毛利率
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
钢结构制造与安装	126,099.42	50.33%	111,895.26	50.18%	14,204.16	51.53%	11.26%
隧道掘进设备	7,014.62	2.80%	6,457.11	2.90%	557.50	2.02%	7.95%
工程施工机械	48,331.93	19.29%	39,841.25	17.87%	8,490.69	30.80%	17.57%
基建建设	68,602.29	27.38%	64,519.38	28.94%	4,082.91	14.81%	5.95%
其他	484.01	0.19%	254.06	0.11%	229.96	0.83%	47.51%
合计	250,532.28	100.00%	222,967.06	100.00%	27,565.22	100.00%	11.00%
项目	2014 年度						
	营业收入		营业成本		毛利		毛利率

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
钢结构制造与安装	110,428.53	51.66%	98,447.55	51.94%	11,980.98	49.42%	10.85%
隧道掘进设备	10,581.54	4.95%	9,984.61	5.27%	596.94	2.46%	5.64%
工程施工机械	36,399.13	17.03%	29,429.24	15.53%	6,969.89	28.75%	19.15%
基建建设	54,063.42	25.29%	50,847.22	26.83%	3,216.20	13.27%	5.95%
其他	2,301.96	1.08%	822.64	0.43%	1,479.32	6.10%	64.26%
合计	213,774.58	100.00%	189,531.26	100.00%	24,243.33	100.00%	11.34%

注：以上数据经审计。

由上表可知，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，基建建设业务收入占中铁科工主营业务收入的比例分别为 25.29%、27.38%和 28.42%，但基建建设业务毛利占中铁科工毛利总额的比例分别仅为 13.27%、14.81%和-3.94%。因此，虽然基建建设业务收入占中铁科工主营业务收入的比例不低，但从毛利贡献来看，基建建设业务对中铁科工的整体影响较小。

同时，从各业务板块的盈利能力来看，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，基建建设业务毛利率均为 5.95%、5.95%和-0.81%，远低于中铁科工同期的综合毛利率 11.34%、11.00%和 5.85%，也低于基建建设行业可比上市公司的平均毛利率水平。因此，从各业务板块的盈利能力来看，基建建设业务的盈利能力相对较弱。

根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务，并将集中精力发展具有良好市场前景、核心竞争优势和较好盈利能力的工程施工机械等核心业务。

本次交易完成后，中铁科工将抓住国家“一带一路”战略带来的海外市场需求扩张以及城镇化水平提高等固定资产投资规模扩大带来的国内市场需求扩张的有利形势，充分发挥中铁科工在工程施工机械等工业制造领域的技术优势、制造优势，大力发展工程施工机械制造等核心业务，增强公司的可持续发展能力和盈利能力。

综上所述，由于基建建设业务的盈利能力相对较弱，在现有合同/业务履行完毕后，不再开展基建建设业务，虽然会对中铁科工短期内的收入和盈利规模造

成一定影响，但有利于提高中铁科工的综合毛利率水平。在停止基建建设业务后，中铁科工将集中精力发展工程施工机械等核心业务，进一步增强公司的盈利规模和盈利能力。因此，上述同业竞争解决措施对本次交易后上市公司盈利能力及中小股东权益不会构成实质影响。

二、关联交易情况

（一）4 家标的公司报告期关联交易的具体内容、必要性及定价公允性

1. 中铁山桥

（1）报告期内关联交易情况

报告期内，中铁山桥发生的关联交易主要为向关联方销售产品及提供服务，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月关联销售的金额分别为 35,621.06 万元、58,033.41 万元和 18,810.15 万元，占当年营业收入 7.77%、13.40%和 11.91%，其中主要为钢结构产品销售与安装业务和道岔及相关配件销售；公司同时还存在少量的关联采购，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月金额分别为 16,805.38 万元、15,906.41 万元和 10,355.81 万元，占营业成本的比例分别为 4.56%、4.46%和 8.34%，占比较小，主要为钢材、钢轨等原材料的采购以及购置资产。具体情况见下表：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
关联销售	18,810.15	58,033.41	35,621.06
占当期营业收入比例	11.91%	13.40%	7.77%
关联采购	10,355.81	15,906.41	16,805.38
占当期营业成本比例	8.34%	4.46%	4.56%

（2）关联交易的必要性分析

报告期内，中铁山桥与中国中铁建筑工程施工板块的下属企业发生销售方面的关联交易。建筑工程施工业务为中国中铁主要的业务板块，旗下铁路、桥梁、城市轨道交通等基础设施建设日常均需要采购道岔、辙叉以及桥梁和建筑钢结构产品。中国中铁是全球最具实力、最具规模的特大型多功能综合型建设集团之一，

而中铁山桥的道岔研制、生产处于国内道岔企业领先地位，且桥梁钢结构制造及安装业务具有领先的品牌、资质等竞争优势，因此中铁山桥和中国中铁及其下属单位分别作为主要的上游供应商和主要的下游客户，产生关于道岔、辙叉以及桥梁和建筑钢结构产品的关联交易系客观商业需要。

报告期内，中铁山桥向中国中铁所属的中铁物资贸易有限公司采购钢板等原材料，有利于发挥中铁物资集中采购的优势，提高原材料供应的稳定性。

因此，中铁山桥与中国中铁相关业务板块企业之间的关联交易具有必要性。

（3）关联交易的定价公允性分析

1）关联销售

①招投标方式

中铁山桥钢结构、道岔产品销售主要通过招投标方式，公司独立参与报价，按照市场原则定价。2015 年和 2014 年，中铁山桥以招投标方式向关联方销售道岔、辙叉及桥梁、建筑钢结构等主要产品的收入占关联交易收入的比例分别为 80%以上和 60%以上，比例较高。双方按照招投标相关规定履行了邀请招标流程，定价过程公开、透明，定价结果公允。

②协议定价方式

除公开招标之外，中铁山桥还少量通过协议订价形式获取钢结构产品订单，经对比分析中铁山桥报告期内采取协议定价的收入金额较大的关联销售合同与同时期与第三方签订的类似合同，产品销售单价不存在显著差异，关联交易定价具有公允性。

2）关联采购

钢轨、钢材等原材料采购市场上已形成了较为透明的价格体系，对于此类采购，定价主要参考市场价格，向关联方或第三方采购均价差异不大。

除上述经常性关联交易之外，报告期内中铁山桥还存在若干向关联方资产转

让资产、关联租赁等偶发性关联交易，该等关联交易定价主要基于交易双方协商并参考市场价格确定，具备商业的合理性与公允性。

2. 中铁宝桥

（1）报告期内关联交易情况

报告期内，中铁宝桥发生的关联交易主要为向关联方销售道岔及辙叉、钢结构系列产品，或者提供钢结构安装服务，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月关联销售的金额分别为 49,680.46 万元、39,079.41 万元和 18,848.94 万元，占当年营业收入的 12.60%、9.52%和 9.49%，比例均相对较低，关联销售不会对中铁宝桥的生产经营及独立性构成重大影响；公司同时还存在少量的向关联方采购钢材、钢轨等原材料的情形，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月金额分别为 10,415.66 万元、21,514.60 万元和 5,185.79 万元，占营业成本的比例分别为 3.25%、6.45%和 3.33%，占比较小。具体情况见下表：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
关联销售	18,848.94	39,079.41	49,680.46
占当期营业收入比例	9.49%	9.52%	12.60%
关联采购	5,185.79	21,514.60	10,415.66
占当期营业成本比例	3.33%	6.45%	3.25%

（2）关联交易的必要性分析

报告期内，中铁宝桥主要与中国中铁基建板块的下属企业发生经常性销售方面的关联交易。基建建设业务为中国中铁主要的业务板块，旗下铁路、桥梁、城市轨道交通等基础设施建设业务日常均需要采购道岔、辙叉以及桥梁和建筑钢结构产品。中国中铁是全球最具实力、最具规模的特大型多功能综合型建设集团之一，而中铁山桥的道岔研制、生产处于国内道岔企业领先地位，且桥梁钢结构制作及安装业务具有领先的品牌、资质等竞争优势，因此中铁宝桥和中国中铁及其下属单位分别作为主要的上游供应商和主要的下游客户，产生关于道岔、辙叉以及桥梁和建筑钢结构产品的关联交易系客观商业需要。

报告期内，中铁宝桥向中国中铁所属的中铁物资贸易有限公司采购钢板等原材料，有利于发挥中铁物资集中采购的优势，提高原材料供应的稳定性。

因此，中铁宝桥与中国中铁相关业务板块企业之间的关联交易具有必要性。

（3）关联交易的定价公允性分析

从关联交易的对象看，中铁宝桥报告期内主要与中国中铁所属的中铁一局集团、中铁大桥局集团、中铁建工集团、中铁六局集团等二级企业发生了关联销售和采购交易。从关联交易的金额看，主要为关联销售，关联采购的金额较小、占比较低。从定价方式看，关联销售主要按招投标（包括：公开招标和邀请招标）及协议定价的方式定价，其中采用招投标方式定价的交易金额较大、比例较高，关联采购主要按协议定价方式定价。

中铁宝桥针对关联交易制定了《关联交易管理办法》，对关联人的定义、关联交易的遵循原则、关联交易的定价原则、关联交易的审议程序等方面均进行了详细的规定。根据《关联交易管理办法》，中铁宝桥关联交易的定价依据和定价方法主要为：（一）关联交易活动应遵循商业原则，关联交易的价格主要遵循市场价格的原则。（二）交易双方根据关联交易事项的具体情况确定定价方法，并在相关的关联交易协议中予以明确。（三）市场价：不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准。（四）协议价：由关联交易双方协商确定价格及费率。

在实际经营中，中铁宝桥主要按照《招标投标法》、《招标投标法实施条例》等国家招标投标相关的法律法规，并参照《关联交易管理办法》的规定对关联交易进行定价。

1) 关联销售

① 招投标方式

2015 年和 2014 年，中铁宝桥以招投标方式向关联方销售道岔、辙叉及桥梁、建筑钢结构等主要产品的收入占关联交易收入的比例分别约为 50%和 70%，比例较高。双方按照招投标相关规定履行了邀请招标流程，定价过程公开、透明，

定价结果公允。

②协议定价方式

中铁宝桥拥有较为完善的产品定价机制，制定了主要产品的销售价格目录，且每两年对主要产品的销售价格目录进行调整。通过协议定价方式销售的产品，对象无论是关联方还是独立第三方，均以产品目录上的指导价格为基础，综合考虑工程造价、制作和安装难度、不同型号和不同定制化配置要求、交货时间及与客户的长期合作关系等，协商确定价格，定价方式不存在实质性差异。协议定价中的关联销售参照《关联交易管理办法》的规定，并履行相应的审议程序。经对比分析中铁宝桥报告期内采取协议定价的收入金额较大的关联销售合同与同时期与第三方签订的类似合同，产品销售单价不存在显著差异，关联交易定价具有公允性。

2) 关联采购

钢轨、钢材等原材料采购市场上已形成了较为透明的价格体系，对于此类采购，定价主要参考市场价格，向关联方或第三方采购均价差异不大。

除上述关联交易外，报告期内中铁宝桥还存在少量关联租赁业务，其定价主要参考市场价格，具备商业的合理性与公允性。

3. 中铁科工

（1）报告期内关联交易情况

报告期内，中铁科工存在的关联交易主要为向关联方销售产品、提供劳务以及采购原材料，2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月关联销售金额分别为 58,112.77 万元、59,746.37 万元和 57,891.87 万元，分别占当年营业收入的 27.09%、23.70%和 34.67%，销售内容主要为钢结构产品销售与安装服务以及工程施工机械销售；2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月关联采购金额分别为 298.20 万元、8,720.88 万元和 9,067.71 万元，分别占当年营业成本的 0.16%、3.90%和 5.80%，所采购的原材料主要为钢材，包括钢材、钢轨等。具体情况见下表：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
关联销售	57,891.87	59,746.37	58,112.77
占当期营业收入比例	34.67%	23.70%	27.09%
关联采购	9,067.71	8,720.88	298.20
占当期营业成本比例	5.80%	3.90%	0.16%

（2）关联交易的必要性

在销售方面，报告期内中铁科工主要向中国中铁及其下属单位提供工程施工机械产品、钢结构产品以及安装服务等。中国中铁及下属公司作为国内基建行业的领军企业，主要从事基建建设业务，工程施工机械产品及钢结构产品是其日常生产经营所必需的设备或物资；而在工程施工机械产品及钢结构制造与安装领域，中铁科工具备拥有较强的品牌优势及技术优势，是业内优秀的产品及服务提供商。因此，中铁科工和中国中铁及其下属单位分别作为主要的上游供应商和主要的下游客户，本身业务上存在较大的互补性，两者之间发生经常性的业务往来也是基于客观商业需要而产生的，即中铁科工与中国中铁及其下属单位的关联销售具有必要性。

在采购方面，报告期内中铁科工向中国中铁所属的中铁大桥局集团有限公司、中铁山桥、中铁八局集团有限公司、中铁物资贸易有限公司等采购钢材、辅料等原材料，该等关联采购有利于发挥中国中铁集中采购的优势，提高原材料供应的稳定性。

因此，中铁科工与中国中铁相关业务板块企业之间的关联交易具有必要性。

（3）关联交易的定价公允性分析

1) 关联销售的定价公允性分析

① 招投标方式

中国中铁及其下属单位作为采购方，制定了较为严格的采购办法，原则上产品及服务的采购均需通过招投标方式进行，主要方式包括公开招标、邀请招标等。2014 年度及 2015 年度，中铁科工以招投标方式向中国中铁及其下属单位等关联

方销售产品和提供服务的收入占关联交易收入总额的比例分别达到 70%以上和 90%以上。因此，报告期内中铁科工的关联销售绝大多数采用招投标方式进行，双方按照招投标相关规定履行了招标流程，定价过程公开、透明，定价公允。

② 协议定价方式

除招投标方式外，中铁科工还有少量关联销售通过协议定价方式进行。在协议定价方式下，中铁科工在综合考虑产品生产成本、定制化配置要求、交货时间以及与客户长期合作关系等因素的基础上，与客户协商确定销售价格。从协议定价的定价方式和定价原则上，中铁科工对关联方和第三方不存在差异，因此，关联交易定价具有公允性。

2) 关联采购的定价公允性分析

中铁科工所采购的原材料中，仅钢材（包括钢轨）存在较小比例的关联方采购，其他生产经营所需原材料基本为向非关联方采购。2014 年度及 2015 年度，中铁科工向关联方采购的金额分别占当期营业成本的 0.16%、3.90%。钢轨、钢材等原材料采购市场上已形成了较为透明的价格体系，对于此类采购，定价主要参考市场价格，向关联方或第三方采购均价差异不大。因此，在关联采购方面，报告期内中铁科工关联采购占当期营业成本的比例较低，且中铁科工的关联采购价格参照市场价格制定，定价公允。

除上述关联交易外，报告期内中铁科工还存在少量关联租赁、接受关联方担保等在内的其他关联交易，关联租赁的定价主要参考市场价格，具备商业的合理性与公允性。

4. 中铁装备

(1) 报告期内关联交易情况

报告期内，中铁装备存在的关联交易主要为向关联方提供服务及产品销售，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月关联销售的金额分别为 97,789.00 万元、75,922.30 万元和 62,602.38 万元，占全年营业收入 45.91%、60.89%和 60.79%，其中主要

以盾构类产品销售及钢结构制造与安装业务为主；另外，公司同时还存在少量的关联采购交易，主要涉及盾体与零部件的采购，占总营业成本比例较小。

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
关联销售	62,602.38	97,789.00	75,922.30
占当期营业收入比例	60.79%	60.89%	45.91%
关联采购	1,713.89	1,853.20	2,882.11
占当期营业成本比例	2.51%	1.73%	2.30%

（2）关联交易的必要性

1) 隧道掘进产品

中铁装备报告期内所生产的土压平衡盾构、TBM 及其他隧道掘进大型专用设备主要用于公路、铁路及水利等工程项目的隧道施工及地下空间开发，存在的关联交易主要客户为中国中铁及其下属相关子公司。中国中铁 2015 年业位列《工程新闻纪录》全球最大承包商 23 位，在工程施工领域具有较大品牌影响力及较高的市场占有率，2014、2015 年在国内城市轨道交通工程的市场占有率均达到 50% 左右，使得中铁装备的隧道掘进产品存在不可避免的向关联方销售的情形。

同时，中铁装备自身也是国内最大的隧道掘进机研发制造企业，自 2012 年以来连续三年市场占有率保持全国第一，并开创了隧道工程施工领域的多项创新。报告期内，存在部分关联方的施工工程对技术水平与施工环境要求较高的情形，较目前的国内市场来看仅中铁装备等极少数企业具备相应的研发能力，故存在关联方向中铁装备进行采购的情况。

2) 钢结构产品

中铁装备报告期内钢结构产品的关联销售主要来源于其子公司中铁建工集团钢结构有限公司，其在 2015 年 12 月转让至中铁装备。完成转让前，中铁建工集团钢结构有限公司是由关联方中铁建工集团有限公司进行组建，主要依托于中铁建工集团有限公司在铁路站房建设方面的优势，进而向其承揽相关钢结构工程。今后基于公司隶属关系的变化，中铁建工集团钢结构公司向中铁建工集团有

限公司承揽业务的情况将会相应减少，两者之间的关联交易比例将会降低。

综上所述，中铁装备报告期内的关联交易均具有商业的合理性及必要性。

（3）关联交易的定价公允性分析

报告期内，中铁装备存在的关联交易主要为盾构类产品的销售以及钢结构产品的安装与制造业务，相关业务关联与非关联交易的定价依据及原则基本一致。现就上述产品的关联交易情况说明如下：

1) 盾构类产品

盾构类产品方面，合同的具体内容与机械类型将根据客户需求进行定制，每台盾构的单价随配件不同与掘进环境复杂程度高低进行变动，视项目具体情况与客户询价确定。报告期内，整体来看，公司对关联方销售的土压平衡盾构平均单价约为 3,800 万元，要略低于对非关联方的平均销售单价约为 4,100 万元，主要原因为中国中铁体内的关联方企业采购产品的类别更为广泛，从低配到高配、软土盾构到硬岩盾构均有覆盖；而对非关联方的销售产品主要大多用于深圳、成都、武汉、厦门等地质复杂的城市，对该种地质施工需要用到高配置的硬岩盾构，此类盾构的价值较高。

2) 钢结构安装与制作

2014 年、2015 年中铁装备钢结构安装与制作业务关联交易的平均单价分别约为 0.40 万元、0.90 万元，高于非关联交易的平均价格 0.25 万元、0.57 万元，主要因为钢结构业务的关联交易项目多数为风险较大、产品结构较为复杂的路内项目构成，该类工程单价相对较高；非关联交易的工程主要为路外项目，产品结构较路内项目更为简单，主要为低价中标，从而导致平均价格较低。

综上，中铁装备在报告期内向关联与非关联方的销售价格根据项目工程的具体环境与施工情况而询价确定，销售单价不存在实质差异，相关定价公允合理。

除上述产品外，中铁装备报告期内还存在少量其他关联交易，相关交易无标准定价方式，主要根据项目的实际情况与不同客户协商确定。

（二）本次交易完成后的关联方及关联交易情况

本次重组系上市公司重大资产置换，拟置入资产原系中国中铁旗下工业制造业务。中国中铁是全球最具实力、最具规模的特大型多功能综合型建设集团之一，拟置入资产是国内包括道岔及其他铁道设备及桥梁钢结构在内的多项铁路建设相关设备和零部件的最大制造商之一，因此与中国中铁工程基建等其他业务及单位之间存在一定的业务往来、租赁、资金往来等关联交易。根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和上交所颁布的相关业务规则等规定，标的公司的关联方和关联交易情况如下：

1. 关联方情况

（1）控股股东

公司名称	与标的公司的关联关系
中国中铁股份有限公司	标的公司的控股股东，持有四家标的公司 100%股权
中国铁路工程总公司	标的公司实际控制人国务院国资委下设全资公司，标的公司的间接控股股东

（2）子公司

标的公司的子公司情况请参见本报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、中铁山桥（二）中铁山桥下属公司基本情况”、“二、中铁宝桥（二）中铁宝桥下属公司基本情况”、“三、中铁科工（二）中铁科工下属公司基本情况”及“四、中铁装备（二）中铁装备下属公司基本情况”。

（3）合营和联营企业

2016 年 1-6 月、2015 年度及 2014 年度与标的公司发生关联方交易，或存在往来余额的合营或联营企业情况如下：

合营或联营企业名称	与标的公司的关联关系
新铁德奥道岔有限公司	中铁山桥的合营企业
宝鸡南车时代工程机械有限公司	中铁宝桥的联营企业
南宁中铁广发轨道装备有限公司	中铁装备的联营企业
厦门厦工中铁重型机械有限公司	中铁装备的联营企业

（4）其他关联方

其他关联方名称	与标的公司的关联关系
中国中铁股份有限公司	同受最终控制方控制
中铁一局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁二局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁三局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁四局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁五局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁六局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁七局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁八局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁九局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁十局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁大桥局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁电气化局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁建工集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁隧道集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁国际集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁港航局集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁上海工程局集团有限公司	同受最终控制方控制
中国中铁航空港建设集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁二院工程集团有限责任公司	同受最终控制方控制
中铁工程设计咨询集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁大桥勘测设计院集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁第六勘察设计院集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁置业集团有限公司	同受最终控制方控制
中铁财务有限责任公司	同受最终控制方控制
中铁物贸有限责任公司	同受最终控制方控制
中铁金控融资租赁有限公司	同受最终控制方控制
中铁宏达资产管理中心	同受最终控制方控制

2. 关联交易情况

根据经德勤会计师事务所审阅的上市公司 2016 年 1-6 月、2015 年度及 2014 年度备考合并财务报表，本次交易完后，上市公司关联交易情况如下：

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

1) 采购商品、购置资产及接受劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
中铁物贸有限责任公司	采购材料	472.31	30,221.44	14,395.59
中铁大桥局集团有限公司	采购材料	22,771.43	12,449.93	10,299.54
中铁五局集团有限公司	采购材料	61.54	-	-
中铁八局集团有限公司	采购材料	503.89	1,691.56	1,191.15
中铁置业集团有限公司	采购材料	-	233.43	-
中铁二院工程集团有限责任公司	采购材料	-	187.33	-
中铁六局集团有限公司	采购材料	-	178.70	-
中铁国际集团有限公司	采购材料	-	-	1,215.02
中铁隧道集团有限公司	采购材料	17.05	-	15.00
中铁宏达资产管理中心	接受综合服务	-	38.39	-
中铁五局集团有限公司	接受劳务	175.50	-	-
中铁第六勘察设计院集团有限公司	接受劳务	-	141.51	-
新铁德奥道岔有限公司	接受劳务	-	2.48	19.55
中铁二院工程集团有限责任公司	购置资产	-	1,916.09	-
中铁建工集团有限公司	购置资产	-	407.51	879.59
中铁港航局集团有限公司	购置资产	-	373.44	4,581.21
中铁大桥勘测设计院集团有限公司	购置资产	-	-	22.91
合计		24,001.72	47,841.81	32,619.55

2) 出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
中铁大桥局集团有限公司	销售产品及提供劳务	59,623.68	70,472.64	61,174.40
中铁四局集团有限公司	销售产品及提供劳务	22,549.31	27,944.27	9,632.81
中铁隧道集团有限公司	销售产品及提供劳务	6,977.55	23,035.86	8,586.17
中铁物贸有限责任公司	销售产品及提供劳务	1,730.38	15,031.67	2,340.34
中铁上海工程局集团有限公司	销售产品及提供劳务	9,028.00	14,383.09	5,187.88
厦门厦工中铁重型机械有限公司	销售产品及提供劳务	4,673.90	13,039.70	8,567.47
中铁建工集团有限公司	销售产品及提供劳务	2,721.89	12,662.67	34,266.32
中铁二局集团有限公司	销售产品及提供劳务	875.17	10,434.30	7,400.69
中铁十局集团有限公司	销售产品及提供劳务	2,556.98	10,321.54	3,539.64

关联方名称	关联交易内容	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
中铁一局集团有限公司	销售产品及提供劳务	17,348.21	9,655.97	14,489.43
中铁九局集团有限公司	销售产品及提供劳务	873.77	9,475.82	2,073.12
中铁五局集团有限公司	销售产品及提供劳务	14,235.47	5,208.22	10,035.71
中国中铁航空港建设集团有 限公司	销售产品及提供劳务	-	4,688.61	10,812.71
中铁三局集团有限公司	销售产品及提供劳务	2,785.58	4,065.45	5,682.39
南宁中铁广发轨道装备有限 公司	销售产品及提供劳务	-	3,371.79	-
中铁港航局集团有限公司	销售产品及提供劳务	923.81	2,804.59	7,811.72
新铁德奥道岔有限公司	销售产品及提供劳务	633.57	2,697.56	3,817.00
中铁六局集团有限公司	销售产品及提供劳务	1,067.04	2,053.11	5,023.13
中铁第六勘察设计院集团有 限公司	销售产品及提供劳务	1,880.50	1,501.28	3,330.25
中铁电气化局集团有限公司	销售产品及提供劳务	1,617.18	1,348.56	78.59
中铁七局集团有限公司	销售产品及提供劳务	102.44	1,162.44	5,003.13
中铁八局集团有限公司	销售产品及提供劳务	1,350.25	1,142.98	1,252.76
宝鸡南车时代工程机械有限 公司	销售产品及提供劳务	1,062.49	849.52	737.09
中铁置业集团有限公司	销售产品及提供劳务	-	438.31	2,573.98
中铁工程设计咨询集团有限 公司	销售产品及提供劳务	-	151.28	-
中国中铁股份有限公司	销售产品及提供劳务	-	107.47	-
中铁二院工程集团有限责任 公司	销售产品及提供劳务	18.87	3.77	-
中铁国际集团有限公司	销售产品及提供劳务	58.41	-	2,230.10
中铁金控融资租赁有限公司	销售产品及提供劳务	1,623.93	-	-
中铁大桥勘测设计院集团有 限公司	销售产品及提供劳务	55.19	-	-
合计		156,373.58	248,052.48	215,646.81

（2）关联租赁

1) 标的公司作为出租方

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2016 年 1-6 月确认的 租赁收入	2015 年度确认 的租赁收入	2014 年度确认 的租赁收入
中铁五局集团有限公司	盾构机	116.82	1,602.76	-

出租方名称	租赁资产种类	2016 年 1-6 月确认的 租赁收入	2015 年度确认 的租赁收入	2014 年度确认 的租赁收入
中铁二局集团有限公司	盾构机	396.84	1,561.29	1,547.22
中铁一局集团有限公司	盾构机	214.89	1,432.43	-
中铁隧道集团有限公司	盾构机/房屋	2,128.31	1,223.99	-
宝鸡南车时代工程机械有限公司	房屋	26.76	113.02	108.27
中铁第六勘察设计院集团有限公司	房屋	22.44	52.00	-
新铁德奥道岔有限公司	房屋	42.50	42.50	42.50
中铁四局集团有限公司	房屋	-	2.82	-
中铁三局集团有限公司	盾构机	-	-	1,527.92
合计		2,948.54	6,030.81	3,225.90

2) 标的公司作为经营租赁承租方

单位：万元

承租方名称	租赁资产 种类	2016 年 1-6 月确认的租 赁费	2015 年度确认 的租赁费	2014 年度确认 的租赁费
中铁宏达资产管理中心	房屋	6.25	50.00	50.00
合计		6.25	50.00	50.00

3) 标的公司作为融资租赁承租方

单位：万元

承租方名称	租赁资产 种类	2016 年 1-6 月 支付的租赁费	2015 年度 支付的租赁费	2014 年度 支付的租赁费
中铁金控融资租赁有限公司	盾构机	1,525.98	-	-
合计		1,525.98	-	-

(3) 关联方资产转让

单位：万元

关联方名称	租赁资产 种类	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
中铁港航局集团有限公司	出售房屋建 筑物	200.00	21,460.79	-

关联方名称	租赁资产种类	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
中铁一局集团有限公司	出售房屋建筑物	-	567.21	-
合计		200.00	22,028.00	-

（4）接受关联方担保

单位：万元

担保方名称	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已履行完毕
中国中铁股份有限公司	中铁科工	3,729.31	2012 年 1 月	2017 年 1 月	否

（5）关联方资金拆入

1) 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日
中铁财务有限责任公司	130,000,000.00	2016 年 3 月	2017 年 3 月
中铁财务有限责任公司	130,000,000.00	2016 年 3 月	2017 年 3 月
中铁财务有限责任公司	100,000,000.00	2016 年 4 月	2017 年 4 月
中铁财务有限责任公司	50,000,000.00	2016 年 6 月	2017 年 6 月
中铁财务有限责任公司	36,000,000.00	2016 年 4 月	2017 年 4 月
中铁财务有限责任公司	30,000,000.00	2016 年 2 月	2017 年 2 月
中铁财务有限责任公司	15,000,000.00	2016 年 6 月	2017 年 6 月
中铁财务有限责任公司	12,000,000.00	2016 年 4 月	2017 年 4 月
中铁财务有限责任公司	10,000,000.00	2016 年 3 月	2017 年 3 月
中铁财务有限责任公司	10,000,000.00	2016 年 4 月	2017 年 4 月
中铁财务有限责任公司	10,000,000.00	2016 年 6 月	2017 年 6 月

1) 2015 年度

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日
中国中铁股份有限公司	14,000.00	2015 年 8 月	2016 年 8 月
中铁财务有限责任公司	12,000.00	2015 年 11 月	2016 年 11 月

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日
中铁财务有限责任公司	10,000.00	2015 年 8 月	2016 年 8 月
中铁财务有限责任公司	9,000.00	2015 年 12 月	2016 年 12 月
中铁财务有限责任公司	6,900.00	2015 年 11 月	2016 年 11 月
中铁财务有限责任公司	6,250.00	2015 年 12 月	2016 年 12 月
中国中铁股份有限公司	5,900.00	2015 年 9 月	2016 年 9 月
中国中铁股份有限公司	5,000.00	2015 年 6 月	2016 年 6 月
中国中铁股份有限公司	5,000.00	2015 年 12 月	2016 年 12 月
中铁财务有限责任公司	4,932.00	2015 年 10 月	2016 年 10 月
中铁财务有限责任公司	4,750.00	2015 年 10 月	2016 年 10 月
中国中铁股份有限公司	4,100.00	2015 年 9 月	2016 年 9 月
中国中铁股份有限公司	4,000.00	2015 年 7 月	2016 年 7 月
中国中铁股份有限公司	3,750.00	2015 年 6 月	2016 年 6 月
中铁财务有限责任公司	3,750.00	2015 年 7 月	2016 年 7 月
中铁财务有限责任公司	3,600.00	2015 年 4 月	2016 年 4 月
中国中铁股份有限公司	3,600.00	2015 年 8 月	2016 年 8 月
中国中铁股份有限公司	3,500.00	2015 年 12 月	2016 年 12 月
中铁财务有限责任公司	3,000.00	2015 年 2 月	2016 年 2 月
中国中铁股份有限公司	1,900.00	2015 年 8 月	2016 年 8 月
中铁财务有限责任公司	1,500.00	2015 年 6 月	2016 年 6 月
中铁财务有限责任公司	1,000.00	2015 年 3 月	2016 年 3 月
中铁建工集团有限公司	1,000.00	2015 年 5 月	不确定期限
中铁财务有限责任公司	1,000.00	2015 年 6 月	2016 年 6 月
中铁财务有限责任公司	1,000.00	2015 年 10 月	2016 年 10 月
中铁建工集团有限公司	868.78	2015 年 8 月	不确定期限
中铁建工集团有限公司	100.00	2015 年 10 月	不确定期限

2) 2014 年度

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日
中国中铁股份有限公司	14,000.00	2014 年 8 月	2015 年 8 月
中铁财务有限责任公司	10,000.00	2014 年 8 月	2015 年 8 月
中国中铁股份有限公司	10,000.00	2014 年 1 月	2015 年 1 月

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日
中国中铁股份有限公司	5,900.00	2014 年 9 月	2015 年 9 月
中国中铁股份有限公司	5,000.00	2014 年 6 月	2015 年 6 月
中国中铁股份有限公司	5,000.00	2014 年 12 月	2015 年 12 月
中国中铁股份有限公司	4,932.22	2014 年 10 月	2015 年 10 月
中铁财务有限责任公司	4,750.00	2014 年 9 月	2015 年 9 月
中国中铁股份有限公司	4,100.00	2014 年 8 月	2015 年 8 月
中国中铁股份有限公司	4,000.00	2014 年 7 月	2015 年 7 月
中铁财务有限责任公司	4,000.00	2014 年 11 月	2015 年 11 月
中国中铁股份有限公司	3,600.00	2014 年 7 月	2015 年 7 月
中铁财务有限责任公司	2,900.00	2014 年 11 月	2015 年 11 月
中铁建工集团有限公司	1,600.00	2014 年 12 月	不确定期限
中铁财务有限责任公司	1,000.00	2014 年 10 月	2015 年 10 月

（6）其他关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
中国中铁股份有限公司	利息收入	-	1,002.45	501.83
中铁财务有限责任公司	利息收入	1,054.55	178.60	84.86
中铁建工集团有限公司	利息收入	-	0.95	1.61
中国中铁股份有限公司	利息支出	1,278.20	3,635.43	3,948.60
中铁财务有限责任公司	利息支出	2,131.44	2,010.44	319.98
中铁建工集团有限公司	利息支出	-	236.59	136.90

（7）关联方应收应付款项

1) 应收关联方款项

①存放于中铁财务有限责任公司及中国中铁清算中心的资金

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁财务有限责任公司	216,558.07	190,837.13	27,011.09
中国中铁股份有限公司清算中心	-	-	116,640.33
小计	216,558.07	190,837.13	143,651.42

②应收票据

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁九局集团有限公司	164.48	3,451.50	1,075.25
中铁四局集团有限公司	1462.79	2,918.69	2,951.52
中铁三局集团有限公司	-	1,000.00	-
中铁一局集团有限公司	250	800.00	1,700.00
中铁六局集团有限公司	3496	441.00	-
中铁七局集团有限公司	50	300.00	-
中铁上海工程局集团有限公司	-	200.00	1,444.50
宝鸡南车时代工程机械有限公司	-	170.00	-
中铁隧道集团有限公司	310	154.51	-
中铁八局集团有限公司	-	109.00	896.00
中铁大桥局集团有限公司	-	100.00	-
中铁电气化局集团有限公司	-	82.49	-
中铁十局集团有限公司	-	-	823.00
中国中铁航空港建设集团有限公司	-	-	660.00
中铁五局集团有限公司	3,950.00	-	500.00
小计	9,683.27	9,727.19	10,050.27

③应收账款

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中铁大桥局集团有限公司	43,241.82	1,302.43	59,125.73	4,091.56	62,486.16	3,146.93
中铁建工集团有限公司	22,700.94	1.04	24,444.97	18.82	21,199.23	1.88
中铁一局集团有限公司	16,569.04	548.76	12,918.52	903.96	20,445.98	1,078.53
中铁隧道集团有限公司	19,125.72	1.23	12,305.52	91.07	13,750.91	181.54
中铁五局集团有限公司	10,205.31	25.95	10,113.16	432.75	9,902.70	596.96
中铁二局集团有限公司	6,207.38	144.19	9,857.00	260.50	6,190.25	69.47

关联方	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中铁四局集团有限公司	8,990.31	28.04	9,698.40	423.37	6,170.44	268.51
中铁十局集团有限公司	5,416.42	27.58	7,573.32	341.31	4,321.83	182.65
中铁九局集团有限公司	4,585.75	79.59	7,255.12	312.19	5,770.18	530.62
中铁港航局集团有限公司	5,244.34	191.96	7,059.81	598.34	7,891.44	722.30
中铁上海工程局集团有限公司	3,793.78	54.34	5,002.09	139.19	2,971.69	534.39
中铁第六勘察设计院集团有限公司	5,881.22	185.28	4,917.73	166.84	4,609.23	45.10
中铁七局集团有限公司	2,097.56	22.26	4,106.80	204.52	7,613.95	220.82
中铁六局集团有限公司	2,562.52	23.54	3,706.67	50.62	3,727.52	62.55
中国中铁航空港建设集团有限公司	1,062.72	0.47	3,154.05	114.05	3,922.05	114.36
中铁三局集团有限公司	2,483.76	8.06	2,529.00	59.29	9,014.65	983.47
中国中铁股份有限公司	1,652.47	2.13	2,137.26	34.45	1,178.97	5.88
中铁国际集团有限公司	169.09	7.87	2,063.70	103.18	4,448.32	118.85
中铁电气化局集团有限公司	2,923.20	154.01	1,207.73	48.30	764.14	40.76
中铁置业集团有限公司	23.27	1.16	866.34	23.59	585.81	2.93
中铁物贸有限责任公司	2,353.35	11.77	657.90	3.29	606.60	3.03
新铁德奥道岔有限公司	832.74	4.36	647.25	3.43	1,394.00	6.97
中铁八局集团有限公司	1,324.06	2.75	267.80	9.30	2,096.33	299.69
宝鸡南车时代工程机械有限公司	451.13	2.26	251.39	0.13	186.05	0.024214
厦门厦工中铁重型机械有限公司	-	-	52.64	0.26	-	-

关联方	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中铁二院工程集团有限责任公司	24.00	0.12	4.00	0.02	-	-
中铁大桥勘测设计院集团有限公司	58.50	0.29	-	-	-	-
小计	169,980.41	2,831.44	191,923.90	8,434.35	201,248.43	9,218.21

④预付款项

单位：万元

关联方	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
中铁大桥局集团有限公司	-	1,152.08	-
中铁二局集团有限公司	8.00	8.00	8.00
中铁六局集团有限公司	-	-	352.25
厦门厦工中铁重型机械有限公司	3,573.53	-	-
小计	3,581.53	1,160.08	360.25

⑤应收股利

单位：万元

关联方	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
新铁德奥道岔有限公司	-	1,650.00	-
小计	-	1,650.00	-

⑥其他应收款

单位：万元

关联方	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中国中铁股份有限公司	20.00	6.00	32,038.17	2.00	-	-
中铁大桥局集团有限公司	1,354.50	7.93	1,509.50	7.16	1,084.23	1.61
中铁二局集团有限公司	30.10	0.05	967.45	-	1,096.48	-
中铁一局集团有限公司	353.10	-	353.10	-	50.00	-
中铁四局集团有限公司	230.00	3.53	285.00	26.30	289.00	25.13
中铁建工集团有限公司	297.30	-	252.30	-	2,962.74	-
中铁十局集团有限公司	197.67	13.15	170.00	7.78	150.00	0.75
中铁港航局集团有限公司	158.00	3.25	130.10	3.35	30.00	1.50

关联方	2016年6月30日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
中铁上海工程局集团有限公司	37.00	6.18	122.00	32.10	122.00	31.01
中铁隧道集团有限公司	68.94	0.34	68.94	0.34	73.90	15.00
中铁三局集团有限公司	50.00	-	50.00	-	50.00	-
中铁置业集团有限公司	35.00	3.50	35.00	1.75	35.00	0.18
中铁五局集团有限公司	25.00	0.10	25.00	0.05	5.00	-
中铁六局集团有限公司	2.00	-	4.00	0.01	10.00	-
中铁八局集团有限公司	-	-	-	-	250.00	125.00
中铁七局集团有限公司	-	-	-	-	7.00	-
中铁九局集团有限公司	50.00	0.25				
小计	2,908.61	44.26	36,010.57	80.83	6,215.35	200.17

⑦其他非流动资产

单位：万元

关联方	2016年 6月30日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
中铁置业集团有限公司	-	-	2,142.79
中铁第六勘察设计院集团有限公司	-	-	105.00
中铁二院工程集团有限责任公司	-	-	7.27
中铁港航局集团有限公司			
小计	200.00	-	2,255.06

⑧一年到期的非流动资产

单位：万元

关联方	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
中铁三局集团有限公司	-	-	4,177.79
小计	-	-	4,177.79

2) 应付关联方款项

①短期借款

单位：万元

关联方	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
中铁财务有限责任公司	111,882.00	59,682.00	28,900.00
小计	111,882.00	59,682.00	28,900.00

②应付账款

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁物贸有限责任公司	3,017.20	10,297.04	4,536.26
中铁港航局集团有限公司	2,685.84	5,241.83	4,780.18
中铁大桥局集团有限公司	15,078.50	4,134.07	2,887.55
中铁国际集团有限公司	-	1,421.58	1,421.58
中铁八局集团有限公司	589.55	1,059.23	440.34
南宁中铁广发轨道装备有限公司	-	852.88	623.58
中铁建工集团有限公司	137.53	805.89	376.58
厦门厦工中铁重型机械有限公司	2,207.69	557.47	-
中铁二院工程集团有限责任公司	115.87	233.17	-
中铁六局集团有限公司	-	159.13	-
中铁第六勘察设计院集团有限公司	-	49.00	10.05
中铁隧道集团有限公司	41.44	36.84	47.72
中铁置业集团有限公司	-	33.43	-
中铁宏达资产管理中心	-	27.39	-
中铁四局集团有限公司	-	13.48	13.48
新铁德奥道岔有限公司	-	-	192.52
中铁五局集团有限公司	97.50		
小计	23,971.12	24,922.45	15,329.85

③预收款项

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁四局集团有限公司	8,082.57	17,864.15	24,580.13
中铁大桥局集团有限公司	26,486.76	16,290.53	13,843.86
中铁上海工程局集团有限公司	11,088.12	13,782.97	7,497.77
中铁一局集团有限公司	2,900.99	7,369.50	3,099.57
中铁五局集团有限公司	517.67	4,321.87	539.59
中铁金控融资租赁有限公司	5,644.00	4,250.00	-
中铁三局集团有限公司	4,003.94	4,164.09	239.94
中铁九局集团有限公司	2,821.40	3,334.25	4,643.69
中国中铁航空港建设集团有限公司	3,300.00	3,300.00	7,945.39
中铁隧道集团有限公司	7,186.40	3,173.50	8,125.20
中铁七局集团有限公司	3,148.67	1,971.17	903.20

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁六局集团有限公司	7,538.00	1,600.00	1,515.50
中铁十局集团有限公司	2,539.32	1,327.19	3,624.29
中铁建工集团有限公司	-	371.32	1,516.54
中铁电气化局集团有限公司	269.47	281.85	586.85
中铁二局集团有限公司	896.47	259.40	1,001.46
中铁八局集团有限公司	515.84	94.24	-
中铁国际集团有限公司	-	13.02	-
中铁港航局集团有限公司	349.00	2.50	-
厦门厦工中铁重型机械有限公司	-	0.40	1,084.38
中铁物贸有限责任公司	-	-	200.00
南宁中铁广发轨道装备有限公司	-	-	2.18
小计	87,288.63	83,771.97	80,949.54

④其他应付款

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中国中铁股份有限公司	45,834.83	50,750.00	56,990.11
中铁建工集团有限公司	32,582.44	32,842.12	15,702.14
中铁港航局集团有限公司	14,584.45	14,584.45	35,965.50
中铁隧道集团有限公司	1,006.25	1,006.25	1,850.00
中铁二院工程集团有限责任公司	700.23	700.23	-
中铁宏达资产管理中心	832.62	636.84	603.93
中铁十局集团有限公司	-	218.00	300.77
中铁四局集团有限公司	-	174.00	-
中铁二局集团有限公司	-	150.00	-
中铁上海工程局集团有限公司	-	-	6,850.00
中铁八局集团有限公司	-	-	500.00
小计	95,540.82	101,061.90	118,762.44

⑤应付股利

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁隧道集团有限公司	5,819.42	5,819.42	-
中铁建工集团有限公司	4,756.67	4,756.67	-

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁大桥局集团有限公司	0.07	74.48	264.57
小计	10,576.16	10,650.57	264.57

⑥长期应付款

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁金控融资租赁有限公司	4,502.23	-	-
中国中铁股份有限公司	2,000.00	2,000.00	28,000.00
小计	6,502.23	2,000.00	28,000.00

⑦一年内到期的非流动负债

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁金控融资租赁有限公司	5,708.50	-	-
中国中铁股份有限公司	-	26,000.00	-
小计	5,708.50	26,000.00	-

⑧应付票据

单位：万元

关联方	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
中铁物贸有限责任公司	500.00	-	-
小计	500.00	-	-

（三）本次交易前后关联交易的变化情况

本次交易前，2014 年、2015 年度及 2016 年 1-6 月，中铁二局与关联方发生的关联销售、关联采购及关联租赁等经常性关联交易的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
出售商品、提供劳务产生的收入	202,091.70	745,123.98	828,553.49

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	2,062,046.02	5,778,744.17	7,151,263.90
占营业收入的比例	9.80%	12.89%	11.59%
采购商品、接受劳务产生的成本	42,381.95	145,899.43	190,364.53
营业成本	1,967,151.01	5,370,429.83	6,728,861.69
占营业成本的比例	2.15%	2.72%	2.83%
向关联方承租产生的租赁费	83.01	166.03	166.03
管理费用	48,789.68	126,258.49	131,941.91
占管理费用的比例	0.17%	0.13%	0.13%

注：本次交易前上市公司 2016 年 1-6 月的数据未经审计。

根据中铁二局备考合并财务报表，本次交易完成后，2014 年、2015 年度及 2016 年 1-6 月上市公司发生的关联销售、关联采购及关联租赁等等经常性关联交易的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
出售商品、提供劳务产生的收入	156,373.57	248,052.48	215,646.81
向关联方出租产生的租赁收入	2,948.54	6,030.81	3,225.90
小计	159,322.12	254,083.29	218,872.71
营业收入	624,429.30	1,248,514.56	1,223,836.77
占营业总收入的比例	25.51%	20.35%	17.88%
采购商品、购置资产、接受劳务产生的成本	24,001.72	47,841.81	32,619.55
营业成本	502,424.88	1,013,896.74	995,103.76
占营业总成本的比例	4.78%	4.72%	3.28%
向关联方承租产生的租赁费	6.25	50.00	50.00
管理费用	45,425.31	93,850.90	103,657.04
占管理费用的比例	0.01%	0.05%	0.05%

注：以上数据已经审阅。

因此，本次重组完成后，上市公司备考合并口径的经常性关联交易发生额较重组前大幅降低，占收入及成本的比例有所上升。

（四）关联交易规范措施

为保护上市公司及全体股东的利益，本次交易完成后，对于必要的关联交易，

本公司将在保证关联交易价格合理、公允的基础上，严格执行《上市规则》、《公司章程》及公司有关关联交易决策制度等有关规定，履行相应决策程序并订立协议或合同，及时进行信息披露。

为进一步规范和减少本次重组完成后与上市公司的关联交易，维护上市公司及中小股东的合法权益，中铁工、中国中铁、二局集团（以下合称“承诺人”）分别出具了关于规范、减少与上市公司关联交易的承诺函，承诺如下：

1. 承诺人及控制的其他下属子公司将尽量避免或减少与上市公司及其下属子公司之间的关联交易；

2. 对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格按照市场原则确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务；

3. 保证不利用关联交易非法移转上市公司的资金、利润，不利用关联交易损害上市公司及非关联股东的利益。

第十三章 风险因素

投资者在评价公司本次重大资产重组时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本次重组被暂停、中止或取消的风险

由于本次交易方案须满足多项前提条件，因此在实施过程中将受到多方因素的影响。可能导致本次交易被迫暂停、中止或取消的事项包括但不限于：

1. 尽管公司已经按照相关规定制定了保密措施并严格参照执行，但在本次重大资产重组过程中，仍存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能；
2. 本次重组存在因标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑，或出现不可预知的重大影响事项，而导致交易无法按期进行的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组，则面临交易定价及其他交易条件可能需重新调整的风险，提请投资者注意。本公司董事会将在本次交易过程中，及时公告相关工作进展，以便投资者了解本次交易进程，并作出相应判断。

二、标的资产完整性和权属瑕疵

截至本报告书出具日，拟置入资产存在部分经营用地和用房尚未办理相关权证或存在一定权属瑕疵，正在办理或完善权属证书手续中。对此，中国中铁出具了《中国中铁股份有限公司关于或有事项的承诺》，承诺：拟置入上市公司的标的主要资产（包括但不限于土地、房产、知识产权等资产）不存在重大产权纠纷或重大潜在纠纷，权属无争议；标的公司正在办理及拟办理权属证书手续的主要资产取得完备权属证书不存在法律障碍，标的公司中存在任何瑕疵的资产（如有）不会影响标的公司的正常使用；如前述声明被证明为不真实或因标的公

公司的主要资产存在任何瑕疵而导致本次重大资产重组完成后的上市公司及/或标的公司遭受任何经济损失的，则中国中铁作为本次重组的交易对方将以现金等额补偿上市公司及/或标的公司因此受到的全部经济损失；本次重组中拟置入的各标的公司尚未取得权属证书的土地和房产，中国中铁承诺于 2018 年 12 月 31 日前办理完毕，否则中国中铁将以现金置换或中国中铁与上市公司一致同意的方式处理该等无证土地或房产，并保证上市公司及/或标的公司不因此遭受任何经济损失。

此外，拟置出资产存在部分经营用房尚未办理相关权证或存在一定权属瑕疵，目前正在办理或完善权属证书手续中。对此，二局集团出具了《中铁二局集团有限公司关于置出资产权属瑕疵的承诺函》，承诺：在本次交易完成后，中国中铁如因置出资产中的权属瑕疵而受到处罚或遭受损失，二局集团将以现金方式对中国中铁进行赔偿。

三、债权债务转移风险

根据《重大资产置换及发行股份购买资产协议》约定，中铁二局应将其全部资产和负债先行注入其全资子公司二局有限，于本次交易实施时，将其持有的二局有限 100%股权作为置出资产完成交付。其中，置出资产涉及的债权债务、担保责任等转移须取得相关债权人关于债务转移的同意函。

（1）金融债务债权人同意函的取得情况

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁二局母公司正在履行的金融债务金额总计 2,305,604.37 万元。截至本报告书出具日，前述金融债务除已偿还完毕的之外，其余需要取得债权人同意函的金融债务已经全部取得同意函。

（2）非金融债务债权人同意函的取得情况

截至 2015 年 9 月 30 日，中铁二局母公司正在履行的非金融债务金额总计 1,220,297.37 万元。截至本报告书出具日，已取得债权人同意的非金融债务金额总计 1,015,881.41 万元，取得债权人同意的非金融债务金额占非金融债务总金额

比例为 83.25%，中铁二局未取得债权人同意函的非金融债务中未收到任何债权人明确表示不同意其债务转移给二局有限的函件。

公司正在就剩余债务转移事项积极与债权人进行沟通。若本次交易未取得全部相关债权人关于债务转移的同意，则存在上市公司仍需要承担相关债务的风险。

中国中铁作为上市公司的间接控股股东和本次交易对方，就中铁二局置出资产涉及债务转移的或有事项承诺如下：“置出资产涉及债务或合同义务转移的，本公司指定的接收方应协助上市公司在置出资产交割日前取得相关债权人或合同权利人的同意函。如前述置出资产的资产权属或债务及合同义务无法完成转移，导致本次重大资产重组完成后上市公司遭受任何经济损失或被追索任何债务，本公司保证承担上述损失或债务。”

根据前述约定及中国中铁的承诺，如在本次重大资产重组完成后债权人向中铁二局主张债权的，中国中铁将承担中铁二局受到的损失或债务清偿费用，该等承诺及约定能够有效避免中铁二局由此遭受任何损失。因此，中铁二局不能获取所有债权人对转移债务的同意函不会对中铁二局本次重大资产重组造成实质性障碍。

四、置入资产的评估增值风险

根据经国务院国资委备案的评估结果，截至 2015 年 9 月 30 日，置入资产的账面净资产价值合计为 722,134.59 万元，评估值为 1,168,827.08 万元，评估增值合计为 446,692.49 万元，评估增值率为 61.86%，具体评估情况如下表所示：

单位：万元

置入资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
中铁山桥 100%股权	284,600.64	400,435.79	115,835.15	40.70%
中铁宝桥 100%股权	299,577.89	385,078.47	85,500.58	28.54%
中铁科工 100%股权	57,780.98	89,189.40	31,408.42	54.36%
中铁装备 100%股权	80,175.08	294,123.42	213,948.34	266.85%

置入资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率
合计	722,134.59	1,168,827.08	446,692.49	61.86%

其中，置入资产中铁装备 100%股权的评估值存在较大幅度的增值。虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并严格执行了评估的相关规定，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，未来盈利达不到经预测的盈利结果，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在标的公司盈利能力未达到预期进而影响拟购买资产评估值的风险。

五、盈利预测实现的风险

本次交易中，由于标的公司之一中铁装备采用收益法评估结果作为定价依据，中国中铁将根据盈利预测情况对中铁装备于本次交易完成后三个会计年度的中铁装备预测净利润进行承诺。根据中国中铁与上市公司签署的《盈利预测补偿框架协议》、《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，对于采用收益法评估结论作为作价依据的中铁装备，中国中铁承诺中铁装备 2016、2017 和 2018 年经具有证券期货从业资格的会计师事务所审计的中铁装备合并净利润（扣除非经常性损益后归属于中铁装备母公司股东的净利润）分别不低于 26,431.86 万元、32,634.95 万元及 39,708.50 万元。对于采用资产基础法评估结论作为作价依据的中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工，中国中铁已对其业绩进行承诺，承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度中铁山桥净利润分别不低于 32,730.23 万元、39,897.53 万元、49,623.77 万元；中铁宝桥净利润分别不低于 28,987.87 万元、32,572.37 万元、35,640.35 万元；中铁科工净利润分别不低于 4,722.03 万元、7,268.03 万元、8,470.94 万元。若中铁山桥、中铁宝桥及中铁科工实际合并净利润数低于上述合并净利润承诺数，中国中铁将相应承担补偿责任。

尽管盈利预测承诺及补偿方案可在较大程度上保障上市公司及广大股东的利益，降低收购风险，但如果未来标的公司出现经营未达预期的情况，则会影响上市公司整体经营业绩和盈利水平。提请投资者关注业绩承诺无法实现的风险。

六、募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

本次交易中，上市公司拟向不超过 10 名特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 60 亿元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%，主要用于置入资产相关生产投资项目、补充流动资金及支付本次重组相关税费等。配套资金投入后，标的资产和公司现有资产的生产能力和经营效率将得到更有效的提升。虽然公司已经就募集配套资金方案进行了充分论证，但若证券市场形势发生不利变化，能否顺利实施发行股份募集资金存在不确定性。若募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形，本公司将通过自筹资金投入，并可能对本公司的资金使用安排产生影响，或对本次重组的整合绩效产生不利影响。

七、同业竞争风险

报告期内，中铁科工存在部分基建建设业务，中铁宝桥存在少量房地产开发业务，与中国中铁及其控制的其他企业目前从事的业务存在一定的竞争关系；中国中铁间接控股的中铁四局集团钢结构有限公司目前从事的钢结构制造业务与本次置入资产的钢结构业务存在一定的竞争关系。根据本次交易完成后上市公司的发展规划，在现有合同/业务履行完毕后，中铁科工将不再开展基建建设业务，中铁宝桥将不再开展房地产开发业务。同时，为解决上述同业竞争事项，中铁工、中国中铁分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在中铁四局集团钢结构有限公司现有业务合同履行完毕后，不再从事与上市公司或标的公司具有实质竞争性的业务；承诺今后不会直接或间接进行与上市公司生产、经营有相同或类似业务，以保障上市公司及上市公司全体股东之权益。

八、交易完成后公司经营和业绩变化的风险

（一）市场需求风险

本次交易完成后，本公司将主要从事道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等工业制造业务，产品主要服务于铁路及其他公共交通基建（包括城市轨道交通、公路、桥梁、隧道及其他市政工程）等基础设施建设，很大程度上

依赖于国家在该等建设方面的投资。当前，国家稳步推进基础设施互联互通、“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带等政策，并鼓励和吸引社会资本参与重大项目，统筹推进重大项目计划。未来政府对国家和地区经济增长水平的预测、基础设施的使用状况和未来扩张需求的预期，社会资本的投资预期及相关行业增长整体水平的预期等都可能对本公司业务构成重大不利影响。

（二）行业竞争风险

道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械面临激烈的市场竞争，主要市场竞争对手包括中央企业、地方国有企业、民营企业及跨国公司等。随着铁路建设投资放开、投资结构和模式不断创新，行业整合加速。如果公司不能持续提升市场竞争力、充分发挥公司的竞争优势并及时有效地应对市场和竞争态势变化，市场竞争的日益激烈将可能造成本公司市场份额降低，产品毛利率下降，并可能对本公司的经营业绩和财务状况构成不利影响。

（三）原材料价格波动风险

本次交易完成后，本公司产品的主要原材料包括钢材、重轨以及部分外采核心零部件等。该等原材料价格的波动可能会带来公司成本波动的风险，对公司经营业绩和财务状况产生影响。

（四）海外市场开拓风险

置入资产存在部分海外业务，并将响应国家“一带一路”及中国制造“走出去”的政策方针进一步开拓海外市场。由于国外市场的政治、经济环境存在一定不稳定性，可能会对公司海外市场开拓和发展带来不确定性因素。

（五）客户集中度较高的风险

标的公司涉及的主要产品道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等，主要面向交通基建行业工程施工类客户。受我国交通基建行业投资主体特点影响，下游销售客户比较集中，主要为中国铁路总公司及其下属的各铁路局，各省、市轨道交通建设和运营公司、地铁公司、交通建设管理局，以及大型交通基

建施工类企业等。2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，中铁山桥面向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的 32.08%、32.95%和 28.56%，中铁宝桥向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的 52.16%、48.66%和 46.93%，中铁科工向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的 28.37%、40.21%和 46.29%，中铁装备向前五大客户销售收入分别占当期营业收入总额的 45.05%、49.29%和 58.33%，占比较高。

各标的公司与主要客户均建立了长期稳定的客户合作关系，但如果该部分客户需求量降低或转向竞争对手采购，交易完成后本公司的营业收入将受到较大影响。本次交易完成后，公司将在稳固与现有主要客户合作关系前提下，充分整合客户资源，加大国内外市场开拓力度，不断提高产品质量和服务水平，但如果整体行业格局不发生重大变化，本公司仍将面临客户集中度较高的风险。

（六）报告期内毛利率波动的风险

报告期内，标的公司主营业务毛利率存在一定波动。根据经审阅的上市公司备考合并报表，2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月，标的公司合并口径道岔业务毛利率分别为 24.03%、27.60%和 31.37%，钢结构制造与安装业务毛利率分别为 13.34%、9.72%和 10.81%，隧道施工设备及相关服务毛利率分别为 27.13%、35.26%和 34.13%，工程施工机械业务毛利率分别为 24.88%、20.17%和 16.24%，波动较大。其中，中铁山桥、中铁宝桥的钢结构制造与安装业务主要为大型桥梁钢结构产品的制造，该项业务毛利率除受到钢材成本波动、市场竞争激烈等因素影响外，还受到客户议价能力、施工地域、制作和安装难度等方面影响，不同合同中桥梁钢结构产品毛利率波动较大；隧道施工设备及相关服务、工程施工机械业务等主要以定制化设备生产及销售为主，不同市场环境及业务背景下，不同订单在设备种类、工艺、价格等差异较大，比如中铁装备 2015 年大力拓展泥水平衡盾构、矩形盾构、复合式盾构等高毛利产品，导致毛利率水平上升明显。本次交易完成后，公司将进行业务结构优化和整合，并在业务拓展的同时注重成本和费用管控，科学测算相关项目和订单的各项成本，优化盈利水平及结构。但受市场环境变化及产品销售特点影响，未来仍存在一定毛利率波动的风险。

（七）存货和应收账款账面价值较大的风险

根据经审阅的上市公司备考合并财务报表，截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 6 月 30 日，置入资产合并口径应收账款账面价值分别为 518,911.56 万元、536,298.91 万元和 572,628.07 万元，占各期末流动资产的比例分别为 37.20%、37.54%和 38.36%，占总资产的比例分别为 25.35%、25.39%和 26.22%。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款 2014 年为 227,847.38 万元，其中账龄为 1 年以内的占比 59.91%，1 年至 5 年的占比 37.56%，5 年以上的占比 2.54%。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款 2015 年为 277,571.28 万元，其中账龄为 1 年以内的占比 59.21%，1 年至 5 年的占比 37.77%，5 年以上的占比 3.02%。按账龄分析法计提坏账准备的应收账款 2016 年 1-6 月为 300,295.06 万元，其中账龄为 1 年以内的占比 64.13%，1 年至 5 年的占比 32.43%，5 年以上的占比 3.43%。

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 6 月 30 日，置入资产合并口径存货账面价值分别为 537,803.94 万元、491,310.68 万元和 515,692.73 万元，占各期末流动资产的比例分别为 38.55%、34.39%和 34.54%，占总资产的比例分别为 26.28%、23.26%和 23.62%。

置入资产存货和应收账款账面价值较大，主要原因为道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等产品生产、安装、调试及验收的周期较长，且各标的公司对规模较大、实力较强、资信状况良好的客户给予较长的信用期，导致应收账款和存货周转率较低，期末资产结构中应收账款和存货账面价值占比较高。

标的公司应收账款的质量较好，债务人主要是信誉较好的国有企业及下属子公司，标的公司已充分评估应收账款的质量并根据会计政策相应计提了坏账准备，应收账款发生大规模坏账的可能性较小。此外，标的公司主要通过竞标或订单等“以销定产”的模式进行销售，并根据销售、生产和原材料库存情况合理确定采购需求，存货大量滞销的风险较小。但随着业务拓展，生产规模和营业收入规模扩大，应收账款账面和存货的价值可能会随之增加，客户数量和结构可能有所变化。如果出现原有客户的信誉度下降或新增客户的资信水平较低，或者公司存货管理水平无法及时适应生产规模的变化等重大不利情况，标的公司可能面临

不能及时或无法收回应收账款，或存货周转率下滑、变现能力下降等情况，将对标的公司未来的现金流、盈利能力及资产结构合理性产生不利的影响。

（八）关联交易风险

本次交易完成后，本公司将与中国中铁及其关联方存在一定数量的持续的经营性关联交易，本公司备考合并口径的经常性关联交易发生额较重组前大幅降低，占收入及成本的比例有所上升。若未来关联交易协议不能被严格遵守，则可能对公司利益造成一定影响。公司将继续严格执行关联交易相关制度，按照《上市规则》和《公司章程》的要求，严格履行关联交易的批准程序，做好关联交易的及时、充分信息披露，保证关联交易的公正、透明，以保护本公司全体股东的利益。

（九）标的资产业绩波动风险

受行业竞争加剧以及国家产业政策影响，置入资产的经营业绩具有一定波动性。其中，2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月，中铁装备实现营业收入分别为 165,357.70 万元、160,591.51 万元和 102,987.28 万元，实现净利润分别为 11,335.78 万元、23,153.23 万元和 19,710.95 万元，2015 年营业收入较 2014 年有所下滑，但净利润较 2014 年大幅增长，主要是受主要盾构产品毛利率波动及 2014 年度新增研发费用影响，2014 年度净利润率较低。本次交易完成后，若置入资产经营业绩出现下滑，将会影响上市公司的整体经营业绩，提请投资者关注标的资产业绩波动风险。

（十）募投项目预期收益无法实现的风险

本次募集配套资金投资项目可行性分析是基于当前的国内外市场环境、技术发展趋势、公司的研发能力和技术水平、合同的预计执行情况等因素做出。虽然公司在决策过程中综合考虑了各方面的情况，为投资项目作了多方面的准备，并对投资项目的经济效益进行了审慎测算，认为募集资金投资项目有利于完善公司产品结构、拓宽市场领域、增强公司未来的持续盈利能力，但项目在实施过程中可能受到市场环境变化、国家产业政策变化以及设备供应、客户开发、产品市场

销售状况等变化因素的影响，致使本次募集配套资金投资项目的投资计划和进度发生变动，或实际盈利水平和开始盈利时间与公司的预测出现差异，从而影响项目的投资收益的风险。

（十一）税收优惠政策变化的风险

目前，标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工、中铁装备及其下属各子公司部分享受高新技术企业税收优惠政策或西部大开发税收优惠政策，在相应期限内企业所得税执行 15% 的优惠税率。如果上述税收优惠政策发生变化，或上述相关企业在目前税收优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对未来公司的经营业绩产生不利影响。

（十二）资质到期以及续期的风险

目前，标的公司中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及其下属各子公司部分资质已到期或将于近期到期，相关公司正在办理相关续期手续。如上述相关公司无法在资质到期前获得发证部门对于资质的续期，则将对未来公司的经营产生活动产生影响。

（十三）部分标的公司资产负债率水平较高的风险

2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月 30 日，中铁山桥资产负债率分别为 70.46%、65.98% 和 62.44%，中铁科工资产负债率分别为 78.05%、80.64% 和 81.22%，中铁装备资产负债率分别为 68.19%、73.11% 和 73.75%。上述三家公司的资产负债率水平较高，其负债整体上以短期债务为主，存在一定的偿债压力和财务成本压力。从备考合并报表口径，本次交易完成后，不考虑募集配套资金，2014 年末、2015 年末及 2016 年 6 月 30 日上市公司资产负债率分别为 65.60%、64.45% 和 63.43%，资产负债率水平与可比上市公司均值相近。本次交易完成后，上市公司将对 4 家标的公司进行统一管理、优化资金配置，以提高资金利用效率、降低整体财务风险。

九、本次交易完成后的公司治理和整合风险

本次重组完成后，中铁二局业务将变为以道岔、钢结构、隧道掘进设备及大型工程施工机械等产品为主的工业制造业务，且根据目前的规划，未来中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工和中铁装备仍将保持其经营实体存续。

为发挥本次交易的协同效应，从业务经营和资源配置角度出发，上市公司将面临对各公司业务、资产、财务、人员、机构以及企业文化、管理模式和管理团队等方面的整合管理，存在本次交易完成后的整合能否顺利实施以及整合效果能否达到重组预期的不确定风险，存在上市公司无法通过构建新的法人治理结构整合上市公司和置入的四家标的子公司的控制权和公司治理、实现平稳过渡的风险，以及存在上市公司管理水平不能适应重组后上市公司规模扩张及产品多样化的风险。

本公司将通过不断完善公司治理、加强内部控制、提高公司管理水平等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整的披露。

十、母公司现金分红暂时依赖子公司现金分红的风险

本次交易完成后，本公司除拥有四家标的公司 100%股权之外，暂无其他直接经营业务。为发挥本次交易的协同效应，本次交易完成后，本公司将从业务经营和资源配置角度出发对标的公司进行一定业务整合和统筹管理，但在相关整合工作完成之前本公司将暂时作为控股型公司存续，在此期间本公司各子公司的利润分配将是公司主要利润来源，现金股利分配的资金将主要来源于子公司的现金分红。本公司子公司均为全资控股的经营实体，其利润分配政策、具体分配方式和分配时间安排等都将受本公司控制，但若未来各子公司未能及时、充足地向本公司分配利润，将对本公司向股东分配现金股利带来不利影响。提请广大投资者注意相关风险。

十一、其他风险

（一）股价波动风险

上市公司股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家经济政策调整、利率及汇率变化、股票市场投机行为以及投资者心理预期等各种不可预测因素的影响，从而使上市公司股票的价格偏离其价值，给投资者带来投资风险。针对上述情况，上市公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》和《上市规则》等有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整、公平的向投资者披露有可能影响上市公司股票价格的重大信息。

（二）所引用信息或数据不能准确反映行业现状和发展趋势的风险

本公司于本报告书中所引用的与标的公司所在行业、行业地位、竞争格局等相关信息或数据，均来自独立第三方研究机构、行业权威机构或相关主体的官方网站。公司不能保证所引用的信息或数据能够准确反映标的公司所在行业、技术或竞争状态的现状和未来发展趋势。任何潜在投资者均应在阅读完整报告书的基础上独立做出投资决策，而不应仅依赖于本报告书中所引用的信息和数据。提请广大投资者注意。

（三）前瞻性陈述具有不确定性的风险

本报告书所载内容中包括部分前瞻性陈述，一般采用诸如“将”、“将会”、“计划”、“预期”、“估计”、“可能”、“应该”等带有前瞻性色彩的用词。尽管该等陈述是公司给予行业理性所作出的，但由于前瞻性陈述往往具有不确定性或依赖特定条件，包括本报告书中所披露的已识别的各种风险因素；因此，除非法律协议所载，本报告书所载的任何前瞻性陈述均不应被视为公司对未来计划、战略、目标或结果等能够实现的承诺。任何潜在投资者均应在阅读完整报告书的基础上独立做出投资决策，而不应仅依赖于本报告书中所引用的信息和数据。提请广大投资者注意。

第十四章 其他重要事项

一、本次交易完成后上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用和为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

（一）担保情况

本次交易完成后，上市公司及其下属公司不存在对外提供担保的情形。

（二）非经营性资金占用情况

报告期内，拟置入资产及其下属控股子公司存在部分资金存放于中国中铁清算中心的情形，主要系因本次交易前中国中铁为发挥集团资金使用效率，根据有利于资金所有企业的原则而设计的“内部资金归集管理安排”而形成。截至 2016 年 6 月 30 日，拟置入资产及其下属控股子公司存放于中国中铁清算中心的款项已清理完毕。除此之外，拟置入资产股东及其关联方对其不存在其他非经营性资金占用情形。

二、上市公司负债结构的合理性说明

（一）本次交易对负债结构的影响

根据经审计的上市公司财务报表及经审阅的备考合并财务报表，本次交易前后公司主要负债结构如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后备考	交易前	交易后备考	交易前	交易后备考
流动资产合计	4,949,471.75	1,492,832.64	5,168,820.43	1,428,731.55	5,415,693.86	1,394,950.76
非流动资产合计	461,013.97	690,886.01	475,899.38	683,920.58	482,365.29	651,827.20
资产总计	5,410,485.72	2,183,718.65	5,644,719.81	2,112,652.13	5,898,059.15	2,046,777.95

项目	2016 年 1-6 月		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后备考	交易前	交易后备考	交易前	交易后备考
流动负债合计	4,062,560.84	1,342,358.23	4,455,066.39	1,319,710.93	4,903,037.25	1,269,812.53
非流动负债合计	726,260.07	42,717.03	545,432.65	41,850.08	306,912.65	72,924.69
负债合计	4,788,820.91	1,385,075.27	5,000,499.04	1,361,561.01	5,209,949.91	1,342,737.21
股东权益合计	621,664.80	798,643.38	644,220.77	751,091.13	688,109.24	704,040.74
负债和股东权益总计	5,410,485.72	2,183,718.65	5,644,719.81	2,112,652.13	5,898,059.15	2,046,777.95
资产负债率	88.51%	63.43%	88.59%	64.45%	88.33%	65.60%

注：本次交易前上市公司 2016 年 1-6 月的数据未经审计。

本次交易后，公司截至 2016 年 6 月 30 日的总负债由 4,788,820.91 万元下降至 1,385,075.27 万元，降幅为 71.08%；资产负债率由 88.51%下降至 63.43%，降低了 25.08 个百分点。

因此，本次交易完成后，公司的负债总额及资产负债率均实现大幅下降。随着募集配套资金的到位、上市公司经营业绩的改善及募集资金投资项目效益的逐步释放，本次交易完成后上市公司的资产负债情况有望进一步增强。

（二）本次交易对或有负债的影响

截至本报告书出具日，上市公司不存在重大或有负债事项，亦不会因为本次交易产生重大或有负债事项。

三、上市公司最近十二个月重大资产交易情况

截至本报告书出具日，最近十二个月上市公司没有进行重大资产交易。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，本公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》和其它有关法律法规、规范性文件的要求，不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，持续深入开展公司治理活动，促进

公司规范运作，提高公司治理水平。

本次重组完成后，本公司的实际控制人未发生变化，仍为国务院国资委。本公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规以及国家政策的规定，进一步规范运作，完善公司治理结构，以保证公司法人治理结构的运作更加符合本次重组完成后公司的实际情况。

五、本次交易完成后的利润分配政策

为进一步完善公司利润分配政策，积极有效地回报投资者，公司制订了未来三年（2016 年-2018 年）股东回报规划，该规划已经过公司第六届董事会 2016 年第二次会议及 2016 年第一次临时股东大会审议通过。本次交易完成后，上市公司将严格执行已制定的分红政策，积极保障所有股东平等参与利润分配的权利。

（一）公司利润分配政策的基本原则

本规划的制定需符合国家相关法律法规及《中铁二局股份有限公司章程》有关利润分配相关条款，既要重视对投资者稳定的合理回报，同时也要考虑到公司的实际经营情况和可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（二）公司利润分配的具体政策

1. 利润分配原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，在公司当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年母公司实现的可供分配利润的 10%。

（2）公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

（3）公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2. 利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式向股东分配利润。

3. 利润分配顺序

公司采取积极的现金或股票股利分配政策并依据法律法规及监管规定的要求切实履行股利分配政策，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。

4. 利润分配的期间间隔

在符合利润分配原则、满足现金分红条件且保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年进行现金分红；在有条件的情况下，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。

公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。

5. 现金分红的具体条件和比例

（1）现金分红的具体条件：当年盈利且年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金所余的税后利润）为正值；现金流充裕且实施现金分红不影响公司正常经营和可持续发展；审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

如出现以下特殊情况的，则公司可以不进行现金分红：

1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%；

2）公司未来十二个月内拟进行研发项目投入累计支出预计达到或超过最近一期经审计净资产的 10%；

3）公司最近一期经审计的合并报表期末现金及现金等价物净增加额为负；

4) 公司最近一期经审计的合并报表期末经营活动产生的现金流量净额低于净资产的 5% 时。

(2) 现金分红的比例：以不低于当年母公司实现的可供分配利润的 10% 向股东分配股利，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

6. 股票股利的具体条件

在股本规模及股权结构合理、股本扩张与业绩增长同步，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

7. 差异化的现金分红政策和比例

除特殊情况外，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情况，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项的规定处理。

其中，重大资金安排是指：公司未来 12 个月内拟对外投资、购买资产或者进行固定资产投资等交易的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

（三）公司利润分配方案的审议程序

1. 公司在制定利润分配预案时，董事会应结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事、监事的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，并提出年度或中期利润分配预案；独立董事也可以在征集中小股东意见的基础上提出利润分配预案，并直接提交董事会审议。

2. 董事会或独立董事提出的利润分配预案需经出席会议的董事过半数以上表决通过并经独立董事过半数以上表决通过。独立董事应当对利润分配预案发表明确意见。

3. 公司股东大会审议利润分配方案需经出席股东大会的股东所持表决权的1/2以上通过。股东大会对利润分配方案进行审议前，董事会应当通过交易所上市公司投资者关系互动平台、公司网页、电话、传真、邮件、信函和实地接待等多渠道主动与股东特别是中小股东沟通交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

4. 在股东大会审议上述议案时，公司应当安排通过网络投票系统等方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

5. 公司有能力进行现金分红但未按公司章程的规定进行现金分红的，董事会会在审议利润分配预案时，须说明未进行现金分红或者现金分红水平较低的原因、相关原因与实际情况是否相符合、留存未分配利润的确切用途以及收益情况。在此种情形下，股东大会审议利润分配预案时，应提供网络投票方式。

6. 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（四）公司利润分配政策的调整或变更

1. 如公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要或因外部经营环

境、自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规、规范性文件及本章程的有关规定，调整利润分配政策的议案需提交董事会、股东大会审议。

2. 董事会审议修改利润分配政策的议案时需经出席会议的董事过半数表决通过并经 2/3 以上独立董事表决通过，独立董事应当对修改的利润分配政策发表独立意见。

3. 股东大会审议修改利润分配政策的议案时需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会审议利润分配政策调整或变更事项时，应提供网络投票方式。

4. 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策的执行情况发表专项说明和意见。

六、内幕知情人买卖股票核查情况

因筹划重大事项，本公司股票自 2015 年 9 月 14 日开市起停牌。2015 年 12 月 4 日，本公司公告了本次重组预案及相关事项，2015 年 12 月 18 日，本公司在公告重组预案修订稿及相关文件后复牌。根据中国证监会《重组办法》、《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》等相关文件的规定，本公司对本次重组相关方及有关人员在公司股票停牌之日（2015 年 9 月 14 日）起前 6 个月内以及预案披露后至重组报告书草案公告前（以下简称“自查期间”）内持有和买卖上市公司股票的情况进行了自查，并出具了自查报告。自查范围包括上市公司及其控股股东、上市公司董事、监事、高级管理人员；标的公司及其董事、监事、高级管理人员；为本次重组提供服务的相关专业机构及其他知悉本次重大资产重组内幕信息的法人和自然人以及上述相关人员的直系亲属。

根据各方出具的自查报告及中国登记结算有限责任公司上海分公司出具的查询记录，自查期间内，相关法人和自然人买卖本公司股票的情况如下：

（一）二局集团

本公司控股股东二局集团于 2015 年 4 月 17 日至 2015 年 5 月 25 日期间，通过上交所集中竞价交易系统累计减持所持本公司股票 16,092,318 股。其中 5 月 25 日减持 4,944,262 股，但因工作人员操作失误（将“卖出”操作成“买入”），致使二局集团在卖出本公司股票的同时又买入公司股票 504,778 股，导致短线交易。减持前二局集团持有本公司股份数量为 707,137,518 股，减持后持有本公司股份数量为 691,549,978 股。本公司就控股股东二局集团减持公司股份及因操作失误导致的短线交易情况进行了及时公告（详见公司公告临 2015-036），经公司董事会核查，本次短线交易未在公司披露定期报告的敏感期内，公司无影响证券价格的重大信息，亦不存在因获悉内幕信息而交易公司股票的情况。

2015 年 7 月 29 日至 8 月 3 日期间，二局集团通过定向资产管理方式完成增持公司股份 10,070,317 股。增持前，二局集团持有本公司股份数量为 691,549,978 股，增持后持有本公司股份数量为 701,620,295 股。本公司就控股股东二局集团增持公司股份情况履行了信息披露义务（详见公司公告临 2015-043、临 2015-049），本次增持行为符合《证券法》等法律法规、上交所业务规则及《关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）等有关规定。

综上所述，二局集团上述增减持上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（二）天风证券

本次交易的独立财务顾问之一天风证券自营部门账户“天风证券 16”于 2015 年 5 月 29 日至 2015 年 7 月 28 日期间，累计买入 47,300 股中铁二局股票，累计卖出 47,300 股中铁二局股票，截至 2015 年 9 月 14 日不持有中铁二局股票；于 2015 年 12 月 22 日至 2016 年 4 月 12 日期间，累计买入 37,400 股中铁二局股票，累计卖出 37,400 股中铁二局股票，截至中铁二局重大资产重组报告书披露之日前一日之不持有中铁二局股票。“天风证券 305”于 2015 年 7 月 23 日买入 500

股中铁二局股票并用于 ETF 套利交易，截至 2015 年 9 月 14 日不持有中铁二局股票。

天风证券资管部门管理的资管计划账户于 2015 年 4 月 30 日至 2015 年 7 月 8 日期间，累计买入 155,100 股中铁二局股票，累计卖出 155,100 股中铁二局股票，截至 2015 年 9 月 14 日不持有中铁二局股票。

天风证券针对其股票买卖行为已出具说明如下：

“本公司自营部门账户‘天风证券 16’为量化投资业务账户，该账户的交易系通过数量模型发出一篮子股票交易指令并执行，业务流程在系统中自动完成，过程中并没有人为的主观判断和干预。‘天风证券 305’为 ETF 套利交易账户，ETF 申购和赎回为一篮子股票交易，并不存在针对单支股票的买卖行为。本公司自营部门的上述交易行为，是基于公开信息独立进行的正常业务活动，与本公司担任中铁二局重大资产重组独立财务顾问无关联关系，不存在内幕交易和操纵市场的行为。当前‘天风证券 16’、‘天风证券 305’账户未持有中铁二局股票。

本公司资管部门管理的资产管理计划账户是在严格遵守信息隔离墙制度的前提下，依据各资管计划相关投资策略进行投资管理的。本公司资管部门的上述交易行为，是基于公开信息独立进行的正常业务活动，与本公司担任中铁二局重大资产重组独立财务顾问无关联关系，不存在内幕交易和操纵市场的行为。当前各资管计划账户未持有中铁二局股票。

除以上交易外，本公司及本公司所控制的股票账户未曾在自查期间买卖中铁二局股票，当前亦未持有中铁二局股票。

本公司已建立了严格的防火墙隔离制度，并对本次交易采取了严格的保密措施，本公司自营部门、资管部门未参与本次交易方案的论证与决策，亦不知晓本次交易相关的内幕信息。本公司自营账户、资管账户在自查期间买卖中铁二局股票的行为是本公司自营部门、资管部门根据市场公开信息及独立判断做出的投资决策，不存在利用本次交易的内幕信息进行股票交易的情形。自查期间，本公司不存在泄漏有关信息或者利用相关信息建议他人买卖中铁二局股票、从事市场操

纵等禁止的交易行为。”

基于天风证券的上述说明，天风证券自营业务、资管业务股票账户买中铁二局股票行为与本次重大资产重组不存在关联关系，天风证券不存在公开或泄露相关信息的情形，也不存在利用该信息进行内幕交易或操纵市场的情形。

（三）李广先

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
李广先	中铁二局	900	900	2015/03/14-2015/09/13	0

李广先系本次交易对方中国中铁员工李伟的父亲，针对李广先在自查期间买卖中铁二局股票的行为，李伟已作出了声明和承诺，其父亲李广先在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其父亲李广先事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于李伟所作的上述声明和承诺，李广先上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（四）谢素英

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
谢素英	中铁二局	500	500	2015/03/14-2015/09/13	0

谢素英系本次交易对方中国中铁员工李静的配偶，针对谢素英在自查期间买卖中铁二局股票的行为，李静已作出了声明和承诺，其配偶谢素英在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其配

偶谢素英事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于李静所作的上述声明和承诺，谢素英上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（五）章兆欣

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
章兆欣	中铁二局	37,000	7,000	2015/03/14-2015/09/13	30,000

章兆欣系本次交易对方中国中铁副总裁章献之子，针对章兆欣在自查期间买卖中铁二局股票的行为，章献已作出了声明和承诺，其子章兆欣在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其子章兆欣事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；为避免前述买卖行为可能给本次重组带来的潜在不利影响，章献承诺章兆欣后续卖出该等股票的收益（如有）将归属中铁二局；章献本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于章献所作的上述声明和承诺，章兆欣上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（六）曾晶

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
曾晶	中铁二局	15,300	9,000	2015/03/14-2015/09/13	6,300

曾晶系本次交易对方中国中铁的员工，针对其本人在自查期间买卖中铁二局股票的行为，曾晶已作出了声明和承诺，其本人在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其本人事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；为避免前述买卖行为可能给本次重组带来的潜在不利影响，曾晶承诺后续卖出该等股票的收益（如有）将归属中铁二局；曾晶本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于曾晶所作的上述声明和承诺，曾晶上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（七）刘治国、吴红霞

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
刘治国	中铁二局	2,300	2,300	2015/03/14-2015/09/13	0
吴红霞	中铁二局	2,200	2,100	2015/03/14-2015/09/13	100

刘治国系本次交易对方中国中铁员工，吴红霞为其配偶，针对刘治国及吴红霞在自查期间买卖中铁二局股票的行为，刘治国已作出了声明和承诺，其本人及其配偶在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其本人及其配偶事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局

本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；为避免前述买卖行为可能给本次重组带来的潜在不利影响，刘治国承诺吴红霞后续卖出该等股票的收益（如有）将归属中铁二局；刘治国本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于刘治国所作的上述声明和承诺，刘治国及吴红霞上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（八）林玉娟

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
林玉娟	中铁二局	6,000	6,000	2015/03/14-2015/09/13	0

林玉娟系上市公司副总经理蒋光全的配偶，针对林玉娟在自查期间买卖中铁二局股票的行为，蒋光全已作出了声明和承诺，其配偶林玉娟在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其配偶林玉娟事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于蒋光全所作的上述声明和承诺，林玉娟上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（九）陈丽娟

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
陈丽娟	中铁二局	2,300	2,300	2015/03/14-2015/09/13	0

陈丽娟系二局集团员工卢鹏的配偶，针对陈丽娟在自查期间买卖中铁二局股票的行为，卢鹏已作出了声明和承诺，其配偶陈丽娟在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其配偶陈丽娟事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于卢鹏所作的上述声明和承诺，陈丽娟上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十）靖红

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
靖红	中铁二局	11,400	12,000	2015/03/14-2015/09/13	0

靖红系本次交易标的之一中铁山桥董事、副总经理金荣铭的配偶，针对靖红在自查期间买卖中铁二局股票的行为，金荣铭已作出了声明和承诺，其配偶靖红在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其配偶靖红事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于金荣铭所作的上述声明和承诺，靖红上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十一）黄大林

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
黄大林	中铁二局	6,600	8,100	2015/03/14-2015/09/13	0

黄大林系本次交易标的公司中铁装备子公司中铁工程装备集团机电工程有限公司员工，针对其本人在自查期间买卖中铁二局股票的行为，黄大林已作出了声明和承诺，其本人在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其本人事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于黄大林所作的上述声明和承诺，黄大林上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十二）梁晓华

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
梁晓华	中铁二局	400	400	2015/03/14-2015/09/13	0

梁晓华系本次交易标的之一中铁装备董事会秘书焦卫华的配偶，针对梁晓华在自查期间买卖中铁二局股票的行为，焦卫华已作出了声明和承诺，其配偶梁晓华在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其配偶梁晓华事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于焦卫华所作的上述声明和承诺，梁晓华上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十三）王芹

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
王芹	中铁二局	100	100	2015/03/14-2015/09/13	0

王芹系本次交易标的之一中铁装备员工张兴旺的配偶，针对王芹在自查期间买卖中铁二局股票的行为，张兴旺已作出了声明和承诺，其配偶王芹在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其配偶王芹事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于张兴旺所作的上述声明和承诺，王芹上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十四）周新惠

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
周新惠	中铁二局	1,000	1,000	2015/03/14-2015/09/13	0

周新惠系本次交易独立财务顾问之一摩根士丹利华鑫证券项目组成员宋岱宸的母亲，针对周新惠在自查期间买卖中铁二局股票的行为，宋岱宸已作出了声明和承诺，其母亲周新惠在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其母亲周新惠事先并不知晓任何关于中铁二局

本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于宋岱宸所作的上述声明和承诺，周新惠上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十五）刘树民

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
刘树民	中铁二局	13,000	13,000	2015/03/14-2015/09/13	0

刘树民系本次交易独立财务顾问之一中银国际证券项目组成员刘新丰的父亲，针对刘树民在自查期间买卖中铁二局股票的行为，刘新丰已作出了声明和承诺，其父亲刘树民在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，其父亲刘树民事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；其本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于刘新丰所作的上述声明和承诺，刘树民上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十六）韩春莲

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
韩春莲	中铁二局	3,000	3,000	2015/12/18-2016/4/20	0

韩春莲系本次交易标的之一中铁宝桥党委书记洪军先生的配偶，针对韩春莲在自查期间买卖中铁二局股票的行为，洪军已作出了声明和承诺，其配偶韩春莲在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，除中铁二局公开披露的信息外，其配偶韩春莲事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；为避免前述买卖行为可能给本次重组带来的潜在不利影响，洪军承诺韩春莲因前述买卖该等股票的收益（如有）将归属中铁二局；洪军本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于洪军所作的上述声明和承诺，韩春莲上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十七）张旭

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
张旭	中铁二局	3,000	3,000	2015/12/18-2016/4/20	0

张旭系本次交易标的之一中铁山桥副总经理王柏重先生的配偶，针对张旭在自查期间买卖中铁二局股票的行为，王柏重已作出了声明和承诺，其配偶张旭在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，除中铁二局公开披露的信息外，其配偶张旭事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；为避免前述买卖行为可能给本次重组带来的潜在不利影响，王柏重承诺张旭因前述买卖该等股票的收益（如有）将归属中铁二局；王柏重本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于王柏重所作的上述声明和承诺，张旭上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

（十八）董芳

姓名	证券简称	累计买入 (股)	累计卖出 (股)	交易时间	截至目前 结余股数 (股)
董芳	中铁二局	100	100	2015/12/18-2016/4/20	0

董芳系本次交易标的之一中铁装备员工王荣超先生的配偶，针对董芳在自查期间买卖中铁二局股票的行为，王荣超已作出了声明和承诺，其配偶董芳在自查期间买卖中铁二局股票的行为，系基于对市场的独立判断而进行的投资处置行为，除中铁二局公开披露的信息外，其配偶董芳事先并不知晓任何关于中铁二局本次重大资产重组的内幕信息，不存在利用相关内幕信息的情形；其本人从未向其直系亲属泄露有关中铁二局本次重大资产重组的任何内幕信息，也不会以任何方式将中铁二局本次重大资产重组之未公开信息泄露给第三方；为避免前述买卖行为可能给本次重组带来的潜在不利影响，王荣超承诺董芳因前述买卖该等股票的收益（如有）将归属中铁二局；王荣超本人及其直系亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件。

基于王荣超所作的上述声明和承诺，董芳上述买卖上市公司股票的行为与本次重大资产重组无关联关系，不存在利用本次重大资产重组的内幕信息进行交易的情形。

七、关于重大事项披露前股票价格波动情况的说明

因筹划重大事项，本公司向上交所申请自 2015 年 9 月 14 日开市起停牌。根据《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条的相关规定，公司股票停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅不构成异常波动情况，具体计算过程如下：

项目	公司股票停牌前 第 21 个交易日 (2015 年 8 月 12 日)	公司股票停牌前 1 个交易日 (2015 年 9 月 11 日)	涨跌幅
公司股票收盘价（元/股）	16.83	11.96	-28.94%
上证指数（000001.SH） 收盘值（点）	3,886.32	3,200.23	-17.65%
城镇基建指数（H30143.CSI） 收盘值（点）	2,118.83	1,740.97	-17.83%
剔除大盘因素影响涨跌幅			-11.28%
剔除同行业因素影响涨跌幅			-11.10%

综上，剔除大盘因素和同行业板块因素等影响，中铁二局股价在本次停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅均未超过 20%，不构成异常波动情况。

八、关于本次交易是否摊薄即期回报的分析及公司采取的措施

（一）测算本次重大资产重组摊薄即期回报的主要假设

1. 假设公司于 2016 年 1 月 1 日完成本次重大资产重组（此假设仅用于分析本次重大资产重组摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测，亦不构成对本次重大资产重组实际完成时间的判断），最终完成时间以经中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

2. 假设宏观经济环境、证券行业情况没有发生重大不利变化；

3. 假设按 11.68 元/股发行价格测算，本次重大资产重组拟以发行股份 51,369.86 万股的方式购买中国中铁股份有限公司所持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备 100%股权，同时向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行股份 51,369.86 万股募集配套资金，募集资金规模不超过 60 亿元；

4. 假设本次重大资产重组完成后 2016 年度上市公司股东的净利润分三种情景假设，2016 年度扣除非经常性损益前/后归属于母公司的净利润较 2015 年度的备考合并数增长分别为-10%、0%、10%；

5. 假设 2015、2016 年不存在公积金转增股本、股票股利分配等其他对股份数有影响的事项；

6. 公司经营环境未发生重大不利变化；

7. 未考虑 2015 年度分红情况；

8. 未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

上述假设仅为测算本次重大资产重组摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2015 年、2016 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（二）本次重大资产重组摊薄即期回报对公司每股收益的影响分析

基于上述假设情况，公司预测了本次重大资产重组摊薄即期回报对每股收益的影响，具体情况如下：

项目	2015 年			
本次发行股份数量（万股）	89,552.97			
扣非前归属于母公司股东的净利润（万元）	16,788.25			
扣非后归属于母公司股东的净利润（万元）	16,905.95			
备考合并的扣非前归属于母公司股东的净利润（万元）	75,051.75			
备考合并的扣非后归属于母公司股东的净利润（万元）	73,993.20			
项目	2015 年度	2016 年度		
		-10%	0%	10%
一、股本				
期末总股本（万股）	145,920.00	235,472.97	235,472.97	235,472.97
总股本加权平均数（万股）	145,920.00	235,472.97	235,472.97	235,472.97
二、净利润				
扣非前归属于母公司股东的净利润（万元）	16,788.25	67,546.58	75,051.75	82,556.93
扣非后归属于母公司股东的净利润（万元）	10,440.66	66,593.88	73,993.20	81,392.52
三、每股收益				
扣非前基本每股收益（元/股）	0.12	0.29	0.32	0.35

扣非前稀释每股收益（元/股）	0.12	0.29	0.32	0.35
扣非后基本每股收益（元/股）	0.07	0.28	0.31	0.35
扣非后稀释每股收益（元/股）	0.07	0.28	0.31	0.35

注：2015 年度财务数据经德勤审计或审阅，其中备考合并财务报表的编制假设本次重组后的架构自 2014 年 1 月 1 日既已存在。

经测算，在上述三种情景假设下，本次重大资产重组完成后 2016 年预计的基本每股收益（扣除非经常性损益后）要高于 2015 年的基本每股收益（扣除非经常性损益后），因此不存在摊薄即期回报的情况。

（三）公司拟采取的防范措施

尽管根据上述假设及测算，在不考虑 2016 年置入资产较目前状况实现业绩增长及募投项目实施对业绩的影响等合理假设下，即使本次重大资产重组及配套募集资金使上市公司总股本大幅增加，上市公司每股收益预计仍较目前有较大增长。但如果本次重大资产重组完成后，置入资产经营业绩出现不可预计的大幅下滑，则本次重大资产重组完成后公司即期回报指标仍存在被摊薄的风险。为进一步防范相关风险，公司将采取以下措施，以充分保障对股东的即期回报。

1. 加快公司战略转型、积极提升公司核心竞争力

本次交易完成后，上市公司的主营业务将从传统的建筑工程施工、房地产开发和物资销售转变为以道岔、隧道掘进设备及工程机械等高端装备制造及钢结构制造为主的工业制造业务，实现战略转型。上市公司将根据中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工和中铁装备四家子公司的主营业务优势、产业布局的区位优势对四家子公司的生产经营和研发进行统筹管理，加快整合进度，充分发挥整合效应。同时，上市公司将加快募投项目建设，充分利用本次募集配套资金投资项目积极推动工业制造相关业务的发展，进一步稳固行业地位，拓展业务领域，提升市场影响力。

2. 加强募集资金的管理和运用

为规范上市公司募集资金管理，提高募集资金的使用效率和效果，确保资金的使用安全，维护投资者的合法利益，本公司已根据相关法律法规规定，结合实

际情况制定了《中铁二局股份有限公司募集资金管理办法》。本次重大资产重组募集资金到账后，公司将严格按照上述相关规定加强募集资金使用的管理，公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金按顺序用于规定的用途、配合独立财务顾问等对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

3. 完善公司治理，维护股东合法权益

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，维护公司全体股东的利益。

4. 完善利润分配政策，保证公司股东收益回报

为贯彻落实证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发〔2012〕37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》相关要求，进一步完善公司利润分配政策，积极有效地回报投资者，公司制订了未来三年（2016年-2018年）股东回报规划。未来，公司将严格执行公司已制定的分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极对股东给予回报，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

5. 独立财务顾问意见

经核查，独立财务顾问认为：上市公司对于本次重组摊薄即期回报的预计分析具有合理性，公司拟采取的填补回报的措施切实可行，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的有关规定，有利于保护中小投资

者的合法权益。

九、中小投资者权益保护安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本次交易属于上市公司重大事件，公司已经切实按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务。为保护投资者合法权益，防止本次交易对股价造成波动，交易双方在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施，及时向上交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本报告书披露之后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（二）确保本次交易的定价公平、公允

对于本次交易，上市公司已聘请具有证券、期货相关业务资质的会计师事务所和资产评估机构对交易资产进行审计、评估，以确保交易资产的定价公允、公平、合理。上市公司独立董事将对本次交易资产评估定价的公允性发表独立意见。上市公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见，确保本次重组公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

（三）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易。本报告书在提交董事会审议时，关联董事回避表决，独立董事就该事项发表了独立意见；在提交股东大会审议时，关联股东回避表决；独立财务顾问出具了独立财务顾问报告。

（四）股份锁定安排

中国中铁承诺，其因本次发行取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后 6 个月内如中铁二局的股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（指发行股份购买资产和非公开发行募集配套资金的发行价之较高者，在此期间内，中铁二局如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整，下同），或者交易完成后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价的，中国中铁以置换差额部分资产认购而取得的中铁二局股份的锁定期自动延长至少 6 个月。如前述关于本次交易取得的中铁二局股份的锁定期的规定与中国证监会的最新监管意见不相符的，中国中铁将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

本次发行完成后，中国中铁由于中铁二局送红股、转增股本等原因增持的中铁二局股份，亦应遵守上述约定。

（五）本次重组过渡期间损益的归属

本次交易置入资产中，以资产基础法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的损益均由中国中铁享有或承担；以收益现值法评估结果作为定价参考依据的标的公司，过渡期间运营过程中产生的盈利归中铁二局享有，亏损由中国中铁承担。

本次交易置出资产以资产基础法评估结果作为定价参考依据，置出资产在过渡期间运营过程中产生的损益均由中铁二局享有或承担。

拟置入各标的公司和置出资产过渡期间运营过程中产生的损益情况及数额由双方聘请或确认的审计机构于交易交割日起 30 日内或双方另行确定的时间内进行专项审计确认。

（六）网络投票

公司董事会在召开审议本次重组方案的股东大会前发布了提示性公告，提醒全体股东参加审议本次重组方案的临时股东大会。公司已严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》有关规定，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，并对中小股东表决单独计票，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（七）重大资产重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

本次交易前，上市公司 2014 年、2015 年基本每股收益分别为 0.19 元/股、0.12 元/股；本次交易完成后，不考虑募集配套资金影响，上市公司 2014 年、2015 年备考合并口径的基本每股收益分别为 0.35 元/股、0.41 元/股，上市公司盈利能力显著提升。根据相关合理假设及测算，在不考虑 2016 年置入资产较目前状况未实现业绩增长及募投项目实施对业绩的影响等合理假设下，即使本次重大资产重组及配套募集资金使上市公司总股本大幅增加，上市公司每股收益预计仍较目前有较大增长，预计本次交易不会对上市公司当期每股收益造成摊薄。

尽管如此，如果本次重大资产重组完成后，置入资产经营业绩出现不可预计的大幅下滑，则本次重大资产重组完成后公司即期回报指标仍存在被摊薄的风险。为进一步防范相关风险，公司将采取加快公司战略转型、积极提升公司核心竞争力、加强募集资金的管理和运用、完善公司治理制度及完善利润分配政策等措施，以充分保障对股东的即期回报。

（八）严格遵守上市公司利润分配政策

为进一步完善公司利润分配政策，积极有效地回报投资者，公司制订了未来三年（2016 年-2018 年）股东回报规划，该规划已经公司第六届董事会 2016 年第二次会议及 2016 年第一次临时股东大会审议。本次交易完成后，上市公司将严格执行已制定的分红政策，积极保障所有股东平等参与利润分配的权利。

十、独立董事及中介机构意见

（一）独立董事意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、法规、规范性文件以及《中铁二局股份有限公司章程》的有关规定，我们作为公司的独立董事，发表独立意见如下：

1. 本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《重组若干规定》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，方案合理、切实

可行，没有损害公司和中小股东的利益。

2. 本次交易有利于公司实施转型升级、增强公司的核心竞争力、提升盈利能力和发展空间，有利于增强公司的持续经营能力和核心竞争力，从根本上符合公司全体股东的利益，特别是广大中小股东的利益。

3. 本次交易中，置出资产和置入资产价格均以具有证券业务资格的资产评估机构出具的、并经国务院国有资产监督管理委员会备案的评估报告列载的评估结果为基础确定；发行股份购买资产的股票发行价格以定价基准日（公司第六届董事会 2015 年第七次会议决议公告日）前 20 个交易日公司股票交易均价的 90% 确定。前述资产价格和股票发行价格的确定符合《重组办法》的规定，公允合理，没有损害公司和中小股东的利益。

4. 公司与中国中铁于 2015 年 12 月 2 日签署了附生效条件的《重大资产置换及发行股份购买资产协议》及《盈利预测补偿框架协议》；公司与中国中铁于 2016 年 4 月 19 日签署了附生效条件的《重大资产置换及发行股份购买资产之补充协议暨股权收购协议》、《盈利预测补偿协议》，有利于保证本次重大资产置换和发行股份购买资产的顺利实施，并对交易对方的盈利预测补偿安排和具体措施进行了约定，具有合理性和可行性，符合相关法律、法规的规定，有利于维护公司及其他股东利益。

5. 本次交易的相关事项已经公司第六届董事会 2015 年第七次会议及第六届董事会 2016 年第二次会议审议通过，关联董事在审议涉及关联交易的议案时回避表决，会议的召开程序、表决程序符合相关法律、法规及《公司章程》的规定。

6. 公司聘请中联资产评估集团有限公司作为本次交易的资产评估机构，中联资产评估集团有限公司与其委派的经办评估师与本次交易所涉及相关方除业务关系外，无其他关联关系，亦不存在现实及预期的利益或冲突，具备独立性。前述评估机构进行评估的假设前提按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性，评估方法合理；评估参数的选取符合标的资产实际情况、数值合理，评估结果合理，评

估方法与评估目的相关性一致；公司以经国务院国资委备案的置入资产和置出资产的评估结果为参考依据，经交易双方协商确定本次交易的置入资产和置出资产的交易价格，评估定价公允。

（二）独立财务顾问意见

本公司已聘请摩根士丹利华鑫证券、瑞银证券、中银国际证券、天风证券担任本次重大资产重组的独立财务顾问。独立财务顾问根据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《重组若干规定》、《上市公司重大资产重组财务顾问业务指引（试行）》等有关法律、法规要求，通过对本次重大资产重组的有关事项进行审慎核查后认为：

1. 本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定；并按照《重组办法》、《上市规则》等相关法律法规的规定履行了相应的程序，进行了必要的信息披露；

2. 本次交易完成后上市公司仍具备股票上市的条件；

3. 本次交易完成后上市公司实际控制人未发生变更，不构成借壳上市；

4. 本次交易所涉及的标的资产定价依据合理，所选取的评估方法适当、评估假设前提和重要评估参数的取值合理；发行股份购买资产的发行价格符合《重组办法》的相关规定，募集配套资金的定价依据符合《发行管理办法》的相关规定；

5. 本次交易的标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍；

6. 本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，本次交易有利于上市公司的持续发展，不存在损害股东合法权益的问题；

7. 本次交易完成后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与中铁工、中国中铁及其控制的其他企业之间将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；上市公司治理机制符合相关法律法规的规定；有

利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构；

8. 标的资产按约定进行过户或转移不存在重大法律障碍，交易合同中约定的标的资产交付安排具有可操作性；且交易各方已明确约定了相应的违约责任条款，该等违约责任条款切实有效，不存在可能导致上市公司不能及时获得对价的风险；

9. 本次交易构成关联交易，关联交易程序履行符合相关规定，关联交易定价公允，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。交易对方与上市公司就相关资产的盈利预测补偿安排和具体措施进行了约定，具有合理性和可行性；

10. 截至 2016 年 6 月 30 日，置入资产的股东及其关联方不存在对置入资产的非经营性资金占用。

（三）法律顾问意见

法律顾问认为：

- 1、本次重大资产重组方案符合相关法律法规的规定。
- 2、本次重大资产重组的交易各方具备进行并完成本次重大资产重组的主体资格。
- 3、本次重大资产重组已取得截至目前所必需的授权和批准，相关的授权和批准合法、有效。
- 4、本次重大资产重组尚待取得中国证监会的核准后方可实施。
- 5、本次重大资产重组符合法律、行政法规和中国证监会规范性文件规定的原则和实质性条件。
- 6、本次重大资产重组的交易各方所签署的《购买资产协议》及《购买资产之补充协议》、《盈利预测补偿框架协议》及《盈利预测补偿协议》的形式及内容符合有关法律、法规及规范性文件的规定，协议生效后对协议各方均具有法律约束力。

7、本次重大资产重组所涉及的标的资产权属清晰，标的资产过户或者转移不存在法律障碍。

8、本次重大资产重组涉及的员工安置、债权债务的处理合法、合理。

9、本次重大资产重组作为关联交易事项已经履行的相关程序符合有关法律、法规的规定；本次重大资产重组不存在损害上市公司及上市公司非关联股东利益的情形。

10、上市公司的控股股东、实际控制人均已出具合法有效并具有约束力的承诺函，为本次重大资产重组完成后上市公司与关联方可能发生的关联交易的公平性、公允性和合理性提供了保障。

11、本次重大资产重组的主要交易对方及上市公司的控股股东、实际控制人均已出具合法有效并具有约束力的承诺函，承诺将采取措施避免未来可能产生的与上市公司的同业竞争，该等措施有利于其避免未来与上市公司产生同业竞争。

12、截至本法律意见书出具之日，中铁二局已进行的信息披露符合相关法律、法规及规范性文件的规定，本次重大资产重组不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

13、相关单位和人员于核查期间买卖中铁二局股票的行为不属于《证券法》等相关法律法规所禁止的内幕信息知情人利用内幕消息从事证券交易的行为，不会对本次重组构成重大法律障碍。

14、参与本次重大资产重组的中介机构及其经办人员均具有为本次重大资产重组提供服务的资格。

第十五章 中介机构及有关经办人员

一、独立财务顾问

机构名称：摩根士丹利华鑫证券有限责任公司

法定代表人：王文学

住所：上海市自由贸易区世纪大道 100 号上海环球金融中心 75 楼

电话：021-2033 6000

传真：021-2033 6040

经办人员：朱奕、刘晓光、刘吉宁、金萌萌、宋岱宸、王天舒

机构名称：瑞银证券有限责任公司

法定代表人：程宜荪

住所：北京市西城区金融大街 7 号英蓝国际金融中心 12 层、15 层

电话：010-5832 8888

传真：010-5832 8954

经办人员：孙利军、袁媛、郭晗、姚雨晨

机构名称：中银国际证券有限责任公司

法定代表人：钱卫

注册地址：上海市浦东银城中路 200 号中银大厦 39 层

办公地址：北京市西城区西单北大街 110 号 7 层

电话：010-6622 9000

传真：010-6657 8950

经办人员：贾义真、赵渊、周煜婕、郑伟

机构名称：天风证券股份有限公司

法定代表人：余磊

住所：湖北省武汉市东湖新技术开发区关东园路 2 号高科大厦 4 楼

电话：027-8761 8889

传真：027-8761 8863

经办人员：陆勇威、李长桦、曾波、张腾娇

二、法律顾问

机构名称：北京市嘉源律师事务所

事务所负责人：郭斌

住所：北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408

电话：010-6641 3377

传真：010-6641 2855

经办律师：史震建、王飞

三、审计机构

机构名称：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人（委派代表）：崔劲

住所：上海市黄浦区延安东路 222 号 30 楼

电话：010-8520 7360

传真：010-8518 1218

签字注册会计师：陈曦、殷莉莉、干长如、肖静华、洪卫、赵静、陈琛、胡凡、刘昌顺、陈文龙、福振岩

四、资产评估机构

机构名称：中联资产评估集团有限公司

法定代表人：胡智

住所：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4

电话：010-8800 0000

传真：010-8800 0006

经办注册评估师：唐章奇、吴晓光

第十六章 公司及各中介机构声明

中铁二局全体董事声明

本公司全体董事承诺《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

公司董事签字：

_____ 王广钟	_____ 邓元发	_____ 刘剑斌
_____ 郑兴平	_____ 黄 庆	_____ 金盛华
_____ 补永赋	_____ 陈 华	_____ 王 新

中铁二局股份有限公司

年 月 日

中铁二局全体监事声明

本公司全体监事承诺《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签字：

张文杰

管育新

陈 沛

中铁二局股份有限公司

年 月 日

中铁二局全体高级管理人员声明

本公司全体高级管理人员承诺《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

公司高级管理人员签字：

_____ 邓元发	_____ 邓爱民	_____ 刘剑斌
_____ 曾永林	_____ 林 原	_____ 熊志勇
_____ 王 勇	_____ 胡志勇	_____ 蒋光全
_____ 陈道圆		

中铁二局股份有限公司
年 月 日

交易对方声明

本公司保证为本次重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易所提供的所有相关信息的真实性、准确性和完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；本公司对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让本公司在该上市公司拥有权益的股份。

中国中铁股份有限公司

年 月 日

独立财务顾问声明

一、摩根士丹利华鑫证券有限责任公司

本公司同意中铁二局股份有限公司在《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容，本公司已对《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引的相关内容进行了审阅，确认《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人：

王文学

项目主办人：

刘晓光

刘吉宁

项目协办人：

宋岱宸

摩根士丹利华鑫证券有限责任公司

年 月 日

二、瑞银证券有限责任公司

本公司同意中铁二局股份有限公司在《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容，本公司已对《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引的相关内容进行了审阅，确认《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人：

程宜荪

项目主办人：

袁 媛

郭 晗

项目协办人：

姚雨晨

瑞银证券有限责任公司

年 月 日

三、中银国际证券有限责任公司

本公司同意中铁二局股份有限公司在《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容，本公司已对《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引的相关内容进行了审阅，确认《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人(代)

宁 敏

项目主办人：

贾义真

赵 渊

项目协办人：

周煜婕

中银国际证券有限责任公司

年 月 日

四、天风证券股份有限公司

本公司同意中铁二局股份有限公司在《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容，本公司已对《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中援引的相关内容进行了审阅，确认《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人：

余 磊

项目主办人：

李长桦

曾 波

项目协办人：

张腾娇

天风证券股份有限公司

年 月 日

律师声明

本所及经办律师同意中铁二局股份有限公司在本次交易的重组报告书中引用本所出具的法律意见书的相关内容。本所及经办律师保证中铁二局股份有限公司在本次交易的重组报告书中引用本所出具的法律意见书的相关内容已经本所审阅，确认本次交易的重组报告书不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

事务所负责人：

郭 斌

经办律师：

史震建

王 飞

北京市嘉源律师事务所

年 月 日

会计师事务所声明

德师报(函)字(16)第 Q0686 号

本所作为中铁二局股份有限公司本次重大资产重组的审计机构，出具了下列报告：

对中铁二局股份有限公司 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度备考合并财务报表出具审阅报告(签字注册会计师：陈曦、殷莉莉)；

对中铁二局股份有限公司 2015 年 12 月 31 日止年度财务报表及 2014 年 12 月 31 日止年度财务报表出具审计报告(签字注册会计师：干长如、肖静华)；

对中铁二局工程有限公司 2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度备考财务报表出具审计报告(签字注册会计师：干长如、肖静华)；

对中铁山桥集团有限公司(签字注册会计师：洪卫、赵静)、中铁宝桥集团有限公司(签字注册会计师：陈曦、陈琛)、中铁科工集团有限公司(签字注册会计师：胡凡、刘昌顺)及中铁工程装备集团有限公司(签字注册会计师：陈文龙、福振岩)2016 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止期间、2015 年度及 2014 年度财务报表出具审计报告。

本所及签字注册会计师对《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中引用由本所出具的上述报告的内容无异议，并对本所出具的上述审计及审阅报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。若因本所未能勤勉尽责，导致本所出具的上述报告存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，本所将依法承担相应的法律责任。

本声明书仅供中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之目的使用，不得用作任何其他目的。

本页无正文，仅为签字盖章页

执行事务合伙人或其授权代表：崔劲

签字注册会计师：

陈曦

殷莉莉

干长如

肖静华

洪卫

赵静

陈琛

胡凡

刘昌顺

陈文龙

福振岩

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)

中国 • 上海

2016 年 月 日

资产评估机构声明

本公司及签字注册资产评估师同意中铁二局股份有限公司在本次交易的重组报告书中引用本公司出具的资产评估报告相关内容。 本公司及签字注册资产评估师保证中铁二局股份有限公司在本次交易的重组报告书中引用本公司出具的资产评估报告相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的重组报告书不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人：

胡 智

经办注册评估师：

唐章奇

吴晓光

中联资产评估集团有限公司

年 月 日

第十七章 备查文件及备查地点

一、备查文件

1. 中铁二局关于本次重大资产重组的董事会决议、股东大会决议；
2. 中铁二局独立董事关于本次重大资产重组的独立意见；
3. 本次重大资产重组相关协议；
4. 标的资产的审计报告；
5. 标的资产的资产评估报告；
6. 中铁二局备考合并财务报表及审阅报告；
7. 摩根士丹利华鑫证券、瑞银证券、中银国际证券、天风证券出具的独立财务顾问报告；
8. 嘉源出具的法律意见书。

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅有关备查文件：

中铁二局股份有限公司

办公地址：成都市马家花园路 10 号中铁二局大厦

法定代表人：邓元发

联系人：马文军

电话：028-6675 2888

传真：028-8767 0263

（此页无正文，为《中铁二局股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》之盖章页）

中铁二局股份有限公司

年 月 日