



2017年03月15日

买入(首次评级)

当前价：15.4 元
目标价：21 元

联讯交运&机械行业研究组

分析师：王风华

执业编号：S0300516060001
邮箱：wangfenghua@lxsec.com

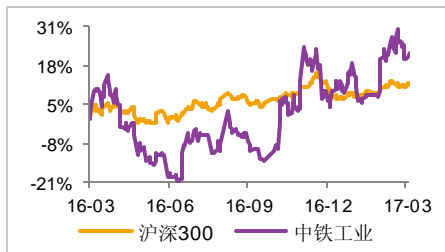
研究助理：牛永涛

电话：010-64814011
邮箱：niu Yongtao@lxsec.com

研究助理：陈梦洁

电话：18701150220
邮箱：chenmengjie@lxsec.com

股价相对市场表现(近 12 个月)



资料来源：聚源

盈利预测

百万元	2015A	2016E	2017E	2018E
主营收入	12485	13228	15420	18152
(+/-)	2.74%	5.95%	16.57	17.72
净利润	883	1125	1572	2129
(+/-)	38.38	27.44	39.77	35.40
EPS(元)	0.48	0.61	0.85	1.5
P/E	32.10	25.18	18.00	13.28

资料来源：联讯证券研究院

相关研究

中铁工业(600528.SH)

【联讯交运机械公司深度】中铁工业：华丽转型高端装备制造，倾力打造盾构机与道岔中国品牌

投资要点

◇ 通过资产置换，华丽转型高端装备制造企业，解决原有同业竞争问题

公司原主营业务为建筑工程施工、房地产开发和物资销售，与间接控股股东中国中铁存在同业竞争问题，不利于公司长远发展。通过资产置换，置入中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家中国中铁工业制造板块的优质企业，华丽转型以盾构机、铁路道岔、钢结构和工程机械为主的高端装备制造企业。国内铁路固定投资额保持高位运行，“一带一路”战略向纵深推进，公司国内业务和海外业务双轮驱动，我们认为公司盾构机和铁路道岔产品具备较大的增长潜力。

◇ 绝对的盾构机龙头，轨交、地下管廊建设助推盾构机行业快速发展

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，以及“一带一路”战略的纵深推进，我国盾构机市场将迎来高速发展阶段。

地下综合管廊有望接棒地铁隧道建设，成为盾构机的最大市场，地下综合管廊盾构机需求潜力大，另外公路、铁路隧道、水利工程等需求也将稳步增长，众多下游应用的拓展将促使盾构机需求进一步扩大，市场空间巨大。

盾构机的整机寿命一般为 4~15 公里不等，盾构机市场需求旺盛，盾构机行业全面进步，快速发展。我们预计目前国内盾构机的市场保有量约为 1100~1300 台，公司产品市占率约为 30%~35%，市占率连续 5 年保持全国第一，是国内绝对的盾构机龙头，将充分受益盾构机行业的发展。

◇ 中铁山桥、中铁宝桥具备深厚的道岔技术积累，高速道岔盈利能力强

中铁山桥和中铁宝桥是国内生产能力最强、生产规模最大的道岔生产企业，具备年产各类道岔 2 万组的生产能力。道岔技术全球领先，生产的 350 公里/小时高速铁路道岔是国内目前技术含量最高的道岔产品，广泛应用于全国高速铁路线路的铺设。

“十三五”期间，国内铁路基础建设仍将保持高位运行，国内铁路基础设施网络进一步扩大，预计每年投资额将在 8000 亿元以上。国内基建需求叠加高铁出海战略，铁路及轨道交通建设投资保持较快增长，进而拉动铁路道岔装备行业发展。另外，随着铁路网建设的推进，铁路道岔的密度也将进一步提高，推动道岔产品的需求增加。

公司 350 公里/小时道岔和 250 公里/小时道岔毛利率较高，随着公司道岔产品结构由竞争激烈的普速道岔向毛利率更高的高速道岔调整，公司道岔产品带来的业绩贡献将进一步提高。



◇ 估值与评级

我们预计公司 2016~2018 年，营业收入分别为 132.28 亿元、154.20 亿元、181.52 亿元，净利润分别为 11.19 亿元、15.66 亿元、21.22 亿元，对应的 EPS 为 0.61 元、0.85 元、1.15 元。考虑到公司是我国隧道掘进设备和高速道岔的龙头，将充分受益行业的发展，参考可比公司（市盈率最低值 21 倍，市盈率中值 36 倍），秉持谨慎原则，给予 2017 年 25 倍估值，目标价 21 元，给予“买入”评级。

◇ 风险提示：

盾构机获新订单情况不及预期、道岔需求不及预期、钢结构市场竞争加剧。



投资案件

关键点假设

(1) 盾构机产品：伴随着城市新一轮地铁建设以及公路铁路隧道、城市地下综合管线隧道建设热潮，以及“一带一路”战略的纵深推进，我国盾构机市场将迎来高速发展阶段，*根据我们的测算，2017~2019年每年公司盾构机产品的需求将保持35%~40%的增长速度。另外，随着核心技术的成熟、核心部件的真正国产化和成本费用的控制，公司盾构机产品的毛利率还将进一步提升，我们预计2017~2019年公司盾构机产品的毛利率分别为39%、40%、41%。*

(2) 道岔产品：“十三五”期间，国内铁路基础建设仍将保持高位运行，预计每年投资额在8000亿元以上。国内基建需求再叠加高铁出海战略，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。*我们预计2017~2019年每年公司道岔产品的需求将保持10%~15%的增速。并且随着公司道岔产品结构由竞争激烈的普速道岔向毛利率更高的高速道岔调整，我们预计2017~2019年公司道岔产品的毛利率将进一步提高，分别为34%、35%、36%。*

(3) 钢结构产品：随着工业化和城市化进程的快速推进，钢结构增长潜力巨大，预计“十三五”期间中国钢结构产量占钢产量比例将显著提升。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。*中铁山桥、中铁宝桥作为国内的第一梯队，具有从钢结构制作到最终桥位安装整个业务链工程能力，且随着规模效应的扩大，毛利率将稳步提升。我们预计2017~2019年公司钢结构产品的需求将保持10%~15%的增速。*

投资评级与估值

我们预计公司2016~2018年，营业收入分别为132.28亿元、154.20亿元、181.52亿元，净利润分别为11.19亿元、15.66亿元、21.22亿元，对应的EPS为0.61元、0.85元、1.15元。考虑到公司是我国隧道掘进设备和高速道岔的龙头，将充分受益行业的发展，参考可比公司（市盈率最低值21倍，市盈率中值36倍），秉持谨慎原则，给予2017年25倍估值，目标价21元，给予“买入”评级。

有别于大众的认识

(1) 市场担心盾构机经过十几年的发展，已经过了黄金发展期。我们认为，随着城市新一轮地铁建设以及公路铁路隧道、城市地下综合管线隧道建设热潮，地下综合管廊有望接棒地铁隧道建设，成为盾构机的最大市场，地下综合管廊盾构机需求潜力巨大，另外公路、铁路隧道、水利工程等需求也将稳步增长，众多下游应用的拓展将促使盾构机需求进一步扩大，市场空间巨大。另外随着“一带一路”战略的纵深推进，以及我国盾构机在国外的众多成功业绩，盾构机出口的业绩增量可期。

(2) 市场担心随着我国铁路基础建设投资增速下降，道岔产品需求量也将下降。我们认为，“十三五”期间，国内铁路基础建设仍将保持高位运行，预计每年投资额在8000亿元以上。国内基建需求再叠加高铁出海战略，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。另外，随着铁路网络建设的推进，铁路道岔的密度也将进一步提高，推动道岔产品的需求增加。



股价表现的催化剂

- (1) 铁路、公路、水利等基础设施建设投资持续增加;
- (2) “一带一路”持续推进, 海外订单拓展加速;
- (3) 盾构机产品市占率进一步提高, 订单充分饱满。

核心假设风险

盾构机获新订单情况不及预期;

道岔需求不及预期;

钢结构市场竞争加剧。



目 录

一、通过资产置换，华丽转型高端装备制造企业，解决原有同业竞争问题	7
二、实现优质资产注入，优化主营业务，增强公司盈利能力	9
（一）中铁装备是国内掘进机研发制造的开拓者和领军者，市占率连续五年第一	9
（二）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	11
（三）中铁宝桥是我国钢梁钢结构、铁路道岔领域的“领头羊”	12
三、工程机械之王：盾构机设备需求高增长支撑龙头业绩	13
（一）新一轮基建投资推动盾构机行业发展	15
（二）盾构机行业竞争激烈，龙头公司充分受益	22
四、具备深厚的道岔技术积累，高速道岔盈利能力强	25
（一）“十三五”仍将是铁路、轨交建设的黄金期	25
（二）道岔属资本密集型，公司高速道岔竞争力强	27
（三）道岔市场需求预测	31
五、盈利与预测	32

图表目录

图表 1：置换前后股权结构变化情况	7
图表 2：置入资产明细	7
图表 3：资产置换+募集配套资金后公司股权结构	8
图表 4：置出和置入资产财务指标情况	8
图表 5：中铁装备主营业务情况	9
图表 6：中铁装备毛利情况	10
图表 7：中铁装备海外业务情况	11
图表 8：中铁山桥主营业务情况	11
图表 9：中铁山桥毛利情况	12
图表 10：中铁宝桥主营业务情况	13
图表 11：中铁宝桥毛利情况	13
图表 12：盾构机构造	14
图表 13：成型盾构隧道	14
图表 14：国外轨道交通人均城轨长度水平高	16
图表 15：国内轨道交通人均城轨长度水平低	16
图表 16：轨道交通隧道建设盾构机市场需求预测	16
图表 17：全国铁路隧道情况汇总	17
图表 18：铁路隧道建设盾构机市场需求预测	17
图表 19：近年来公路隧道里程	18
图表 20：公路隧道建设盾构机市场需求预测	18
图表 21：近年来城市综合地下管廊相关政策	20



图表 22: 地下综合管廊建设盾构机市场需求预测.....	20
图表 23: 海外盾构机市场需求预测.....	21
图表 24: 盾构机市场需求预测汇总.....	21
图表 25: 公司盾构机产品介绍.....	22
图表 26: 盾构机市场格局.....	24
图表 27: 我国铁路里程及铁路建设投资统计.....	25
图表 28: 全社会固定资产投资及占比.....	26
图表 29: 公司盾构机产品介绍.....	26
图表 30: 公司道岔产品介绍.....	29
图表 31: 中铁山桥毛利率提升情况.....	31
图表 32: 中铁宝桥毛利率提升情况.....	31
图表 33: 铁路道岔市场需求预测.....	31
图表 34: 公司各项业务盈利预测.....	32
图表 35: 中铁工业可比公司估值参考.....	33
附录: 公司财务预测表(单位:百万元)	34



一、通过资产置换，华丽转型高端装备制造企业，解决原有同业竞争问题

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。置入的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。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。

2017 年 1 月 5 日晚间公司发布公告，称完成了重组的置出资产和置入资产的过户手续。本次交易完成后，上市公司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。**

此次资产置换转让作价约为 116.88 亿元，其中，置出资产的转让价格为 72.38 亿元。双方资产作价的差额部分，将由中铁工业向中国中铁非公开发行股份进行购买。中铁工业以 11.62 元/股的价格，向中国中铁非公开发行 3.84 亿股。

另外，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，拟募集资金总额 60 亿元，交易完成前后，公司股权结构变化情况如下（假设募集配套资金 60 亿元，并以底价 11.62 元/股发行）：

图表 1：置换前后股权结构变化情况

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%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

置出资产：中铁工业持有的二局有限 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）。中铁工业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。

置入资产：置入中铁工业的资产范围如下：

图表 2：置入资产明细

序号	性质	股权结构	主营业务
1	中铁山桥 100% 股权	中国中铁持有 100% 股权	道岔、钢结构
2	中铁宝桥 100% 股权	中国中铁持有 100% 股权	道岔、钢结构
3	中铁科工 100% 股权	中国中铁持有 100% 股权	工程机械、钢结构
4	中铁装备 100% 股权	中国中铁持有 100% 股权	隧道掘进机

资料来源：公司公告，联讯证券研究院



公司原主营业务为建筑工程施工、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。

通过资产置换，置入中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家中国中铁工业制造板块的优质企业，**华丽转型以盾构机、铁路道岔、钢结构和工程机械为主的高端装备制造企业**。上市公司原有业务将随二局有限 100%股权整体置出至中国中铁，上市公司与中国中铁的同业竞争问题得到有效解决。

图表 3：资产置换+募集配套资金后公司股权结构



资料来源：公司公告，联讯证券研究院

对于中铁工业来说，此次注资显然是利好。根据中铁工业 2015 年年报显示，公司实现营业收入 577.87 亿元，同比减少 19.19%；实现归母净利润 1.68 亿元，同比减少 40.65%，业绩下滑显著。而注入的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司的净利润总额高于原有业务利润总额。**资产置换后，资产负债率由 88.59% 降至 64.45%，每股收益由 0.12 元增至 0.41 元，业绩增长对公司构成较大利好。**

图表 4：置出和置入资产财务指标情况

项目	置出资产			置入资产		
	2016H1	2015A	2014A	2016H1	2015A	2014A
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%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院



二、实现优质资产注入，优化主营业务，增强公司盈利能力

（一）中铁装备是国内掘进机研发制造的开拓者和领军者，市占率连续五年第一

中铁工程装备集团有限公司是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**。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。

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。**全断面隧道掘进机被称为“工程机械之王”，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，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。

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。**

中铁装备集团始终坚持走“盾构产业化，一主多元化”的发展道路，**产品包括盾构全系列产品、隧道专用系列产品、桩工机械产品和矿用装备产品。**中铁装备集团努力将企业打造成国内领先、国际先进的隧道装备综合服务商，中铁装备集团在致力精益生产的同时，把管家式服务作为产品的第二生命，先后设立北京、成都、郑州、南京、深圳、广西六大服务中心，设立新加坡、马来西亚海外服务中心，积极推行专业服务、技术咨询、配件供应、状态检测、快速响应、技术培训等全方位、一体化的服务。

图表 5：中铁装备主营业务情况

行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	收入（万元）	收入占比	收入（万元）	收入占比	收入（万元）	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%



行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	收入(万元)	收入占比	收入(万元)	收入占比	收入(万元)	收入占比
合计	102,456.93	100.00%	160,357.67	100.00%	165,128.46	100.00%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

中铁装备专注核心盾构机业务，盈利能力进一步增强。2015年实现收入16.04亿元，其中核心隧道施工设备及相关服务的收入从11.35亿元增长至13.55亿元，同比增长19.36%，2016H1盾构机业务占主营业务收入进一步提升，达到**90.24%**。

报告期内，中铁装备2014年、2015年及2016H1的综合毛利率分别为24.29%、33.11%与33.96%，毛利率逐年提升，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。公司盾构机业务毛利率水平提升明显，面对土压平衡盾构市场日益激烈的情况，**公司积极调整产品结构，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，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年盾构机业务毛利率从29.14%提升至37.72%，毛利水平从3.31亿元增长至4.97亿元，同比涨幅为50.15%。同时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。

图表 6：中铁装备毛利情况

行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	毛利(万元)	毛利率	毛利(万元)	毛利率	毛利(万元)	毛利率
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%
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%
合计	34,791.52	33.96%	53,089.09	33.11%	40,104.42	24.29%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

海外订单增长加快：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。**

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，2016H1确认收入1.27亿元。中铁装备2014年、2015年及2016H1的海外新签合同金额分别为1.06亿元、4.90亿元与6373.94万元，2015年度较2014年度增长3.84亿元，**增幅361.81%，保持了较好的增长态势。**



图表 7：中铁装备海外业务情况

项目	海外销售收入（万元）		海外新签合同额（万元）		
	2016H1		2016H1	2015A	2014A
泥水盾构	10,600.00				10,600.00
土压平衡盾构	1,811.22		4,652.93	37,472.35	
顶管机				2,710.00	
硬岩 TBM				8,512.00	
延长管线				258.00	
TBM 再制造	258.00		1,811.01		
合计	12,669.22		6,373.94	48,952.35	10,600.00

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

（二）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

中铁山桥集团有限公司的前身是山海关桥梁厂，始建于 1894 年，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，中国第一孔铁路钢桥、第一组铁路道岔均诞生在中铁山桥。

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。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。

公司主要产品有：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。

中铁山桥造桥实力雄厚，**制造的桥梁已超过 3100 座**，31 跨长江、17 跨黄河、12 跨海湾。包括中国第一座长江大桥、港珠澳大桥、沪通长江大桥、苏通长江公路大桥、香港昂船洲大桥、润扬长江公路大桥均由中铁山桥制造。

中铁山桥生产的铁路道岔涵盖了高中低速各种轨型、类型产品，占据着国内较大市场份额。**研制生产的时速 350 公里高速道岔代表了中国高速道岔的最高水平。**中铁山桥还具有研发制造各类架铺机械、装卸机械、起重机械的悠久历史。先后开发、生产了门座式起重机，公路、铁路架桥机，铺轨机、搬运梁机等产品。

图表 8：中铁山桥主营业务情况

行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	收入（万元）	收入占比	收入（万元）	收入占比	收入（万元）	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%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

中铁山桥盈利情况良好，高速道岔和提速道岔提升整体毛利率。2015 年实现主营业务收入 42.87 亿元，其中道岔业务收入 20.95 亿元，较 2014 年下降 17.15%，主要是受 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。

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%**。近年来中铁山桥道岔类业务毛利率不断提升，从 2014A 的 25.12% 提升到 2016H1 的 35.53%，主要是由于道岔销售构成中，毛利率较高的高速道岔、提速道岔的销售比例不断提高，提升了整体收入毛利率所致。另外钢结构业务在 2015 年的毛利率下降了 10.14%，下降较多主要是由于其原有的主要利润贡献项目——港珠澳大桥钢结构项目进入末期，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，**2016H1 随着港珠澳大桥钢结构项目进入了收尾阶段，中铁山桥钢结构业务毛利率回升至正常水平。**

图表 9：中铁山桥毛利情况

行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	毛利 (万元)	毛利率	毛利 (万元)	毛利率	毛利 (万元)	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%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

（三）中铁宝桥是我国钢梁钢结构、铁路道岔领域的“领头羊”

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。其中，**我国首组时速 250 公里客专道岔、350 公里高速道岔及重载道岔均诞生在这里**，先后获得数十项国家专利；钢桥梁制造技术为国内多项重大工程的首创。

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。

中铁宝桥生产的国内首组时速 350 公里高速铁路道岔和引进法国技术研制生产的 350 公里/小时高速铁路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线路的铺设中。**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，参与完成了西堍门大桥、港珠澳大桥、南京大胜关大桥等多个国家重点工程。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。**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。

图表 10：中铁宝桥主营业务情况

行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	收入(万元)	收入占比	收入(万元)	收入占比	收入(万元)	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%
合计	198,167.82	100.00%	408,838.05	100.00%	393,398.25	100.00%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

中铁宝桥道岔业务和钢结构业务盈利能力逐年提升，呈上升趋势。2015 年实现主营业务收入 40.88 亿元，其中道岔业务收入 21.71 亿元，较 2014 年下降 14.16%，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。

从毛利构成看，道岔产品对主营业务的毛利贡献率达到了 64% 以上。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。从单项产品毛利率看，道岔业务的毛利率较高且稳定在 20% 以上。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，毛利率从 2014A 的 12.20% 提升到 2016H1 的 14.89%，呈上升趋势。

图表 11：中铁宝桥毛利情况

行业名称	2016H1		2015A		2014A	
	毛利(万元)	毛利率	毛利(万元)	毛利率	毛利(万元)	毛利率
道岔及相关配件	27,638.49	28.23%	51,755.29	23.84%	58,040.66	22.95%
钢结构制造与安装	13,909.78	14.89%	22,492.33	13.93%	13,617.89	12.20%
其他	1,227.75	17.89%	2,331.30	7.71%	1,646.53	5.71%
合计	42,776.02	21.59%	76,578.93	18.73%	73,305.08	18.63%

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

三、工程机械之王：盾构机设备需求高增长支撑龙头业绩

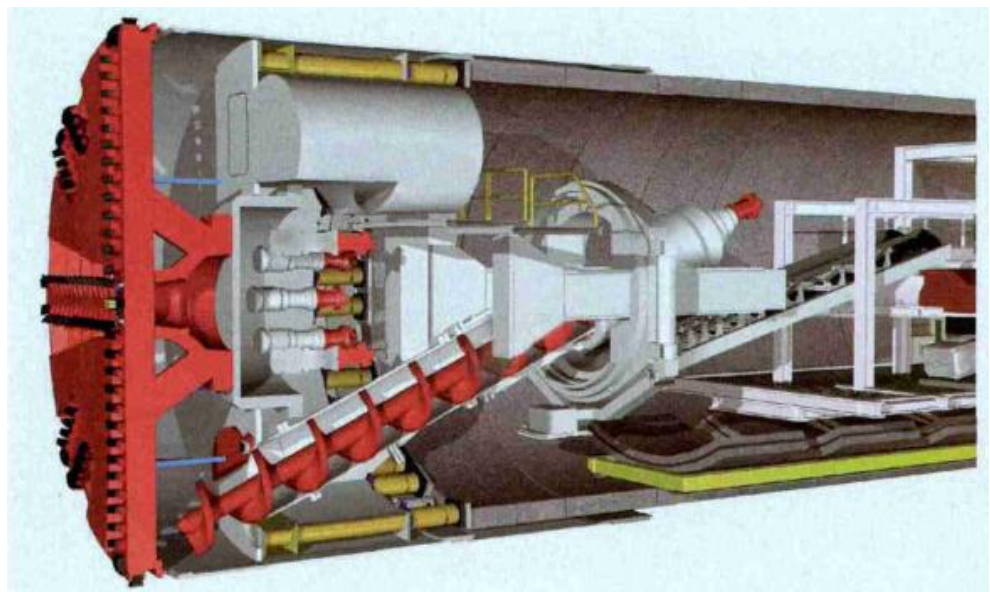
盾构又叫全断面隧道掘进机，是隧道掘进机的一种。隧道一般可分为两大类，一类



是修建在岩层中的，称为岩石隧道；一类是修建在土层中的，称为软土隧道。岩石隧道修建在山体中的较多，故常称为山岭隧道；软土隧道常常修建在水底和城市立交，故常称为水底隧道和城市道路隧道。在我国，**通常将用于软土地层的隧道掘进机称为盾构，将用于岩石地层的隧道掘进机称为 TBM (Tunnel Boring Machine)**。根据使用情况和地质条件不同，每台盾构机和 TBM 的使用寿命在 4~15 公里不等。在发达国家，使用隧道掘进机施工已占隧道总量的 90%以上。

盾构机的基本工作原理是：前部圆形刀盘在千斤顶的推动下旋转并向前推进，圆柱体的钢组件（即护盾）对挖掘的隧洞起临时支撑作用，挖掘、排土、衬砌等作业在护盾的掩护下进行。

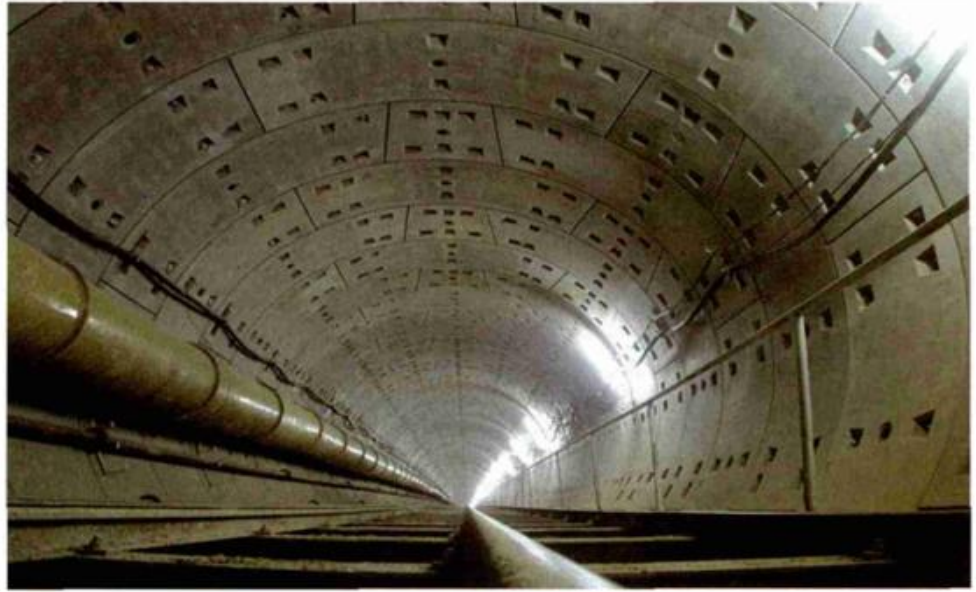
图表 12：盾构机构造



资料来源：公开资料，联讯证券研究院

用盾构机进行隧洞施工具有自动化程度高、节省人力、施工速度快、一次成洞、不受气候影响、开挖时可控制地面沉降、减少对地面建筑物的影响和在水下开挖时不影响地面交通等特点，在隧洞洞线较长、埋深较大的情况下，用盾构机施工更为经济合理。

图表 13：成型盾构隧道



资料来源：公开资料，联讯证券研究院

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。**

中国已经成为世界最大的盾构机市场，我国盾构机市场需求旺盛。目前，盾构机在北京、广州、上海等多个城市地铁和穿江越洋隧道施工领域发挥着巨大的效用。随着我国城市基础设施的大规模建设以及西部大开发战略的实施，越江隧道、城市轨道交通、铁路建设以及水利建设等工程都将带来大量的隧道建设项目，同时也有越来越多的工程建设单位首选盾构机施工。

（一）新一轮基建投资推动盾构机行业发展

隧道基建市场逐渐升温：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，将保持高速增长的态势，市场潜力巨大。

盾构机的应用市场主要有轨道交通、地铁隧道、公路隧道、水利工程、地下综合管廊和海外出口等六部分。具体分析如下：

3.1 轨道交通隧道建设市场

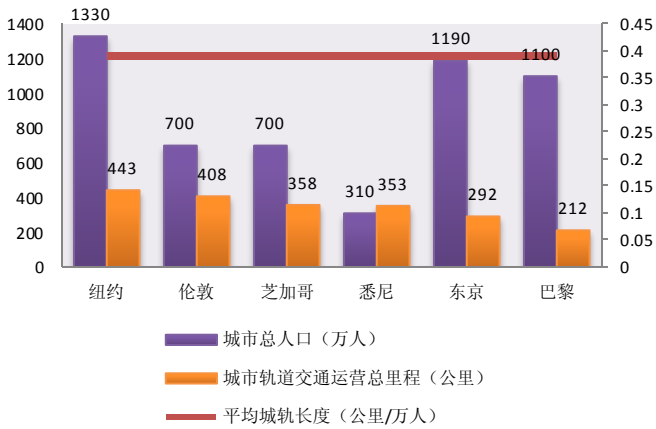
“十二五”期间，共建成投运路线 2019 公里，其中 2011 年 288 公里，2012 年 399 公里，2013 年 460 公里，2014 年 427 公里，2015 年 445 公里，平均每年增加 404 公里，通车线路长度呈现迅速增长趋势。我国城轨交通完成投资 12289 亿元，其中 2011 年 1628 亿元，2012 年 1914 亿元，2013 年 2165 亿元，2014 年 2899 亿元，2015 年 3683 亿元，平均每年完成投资 2458 亿元，每年增长 514 亿元。

近年来，我国轨道交通虽然发展迅速，但是与国外发达国家相比仍差差距较大，**国**



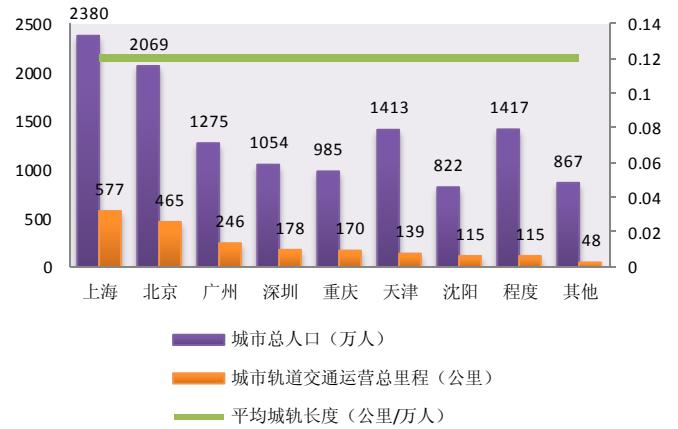
外轨道交通人均城轨长度为 0.39 公里/万人，而我国这一数字为 0.12 公里/万人，人均城轨拥有量增长空间巨大。

图表 14：国外轨道交通人均城轨长度水平高



资料来源：中国城市轨道交通协会、国家统计局，联讯证券研究院

图表 15：国内轨道交通人均城轨长度水平低



资料来源：中国城市轨道交通协会、国家统计局，联讯证券研究院

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。2015 年全国城轨交通完成投资 3683 亿元，同比增长 27%；在建线路总长 4448 公里，可研批复投资累计 26337 亿元。新建、规划线路规模大、投资增长迅速，建设速度持续加快。

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 2016-2018 年将新开工的地铁里程为 2,470 公里，总投资 16,497 亿元，年均复合增速将达到 20.55%。由于地铁施工区间隧道一般都会穿越城市中心地带，建筑物密集、施工场地狭小、地质情况复杂、地下管网密布、交通繁忙、施工条件受到限制等原因，大部分会采用盾构机进行作业。

若按 20.55% 的年均复合增速进行估算，2017~2020 年，我国新开工地铁里程将达到 4405 公里。盾构机的寿命根据使用程度的不同从 4~15 公里不等，我们按每台盾构机作业 10 公里进行估算，共需要 440 台盾构机。盾构机根据尺寸的不同，价格也不同，直径越大和越小的盾构机造价越高，我们按每台盾构机 3000 万元~5000 万元进行估算，**预计 2017~2020 年轨道交通隧道建设市场需求每年新增盾构机 81 台、98 台、118 台、143 台，盾构机市场空间为 132 亿元~220 亿元。**

图表 16：轨道交通隧道建设盾构机市场需求预测

项目	复合增速	新开工地铁里程 (公里)	新增盾构机数量 (台)	市场空间 (亿元)
2017E	20.55%	814	81	24.3~40.5
2018E	20.55%	982	98	29.4~49.0
2019E	20.55%	1183	118	35.4~59.0
2020E	20.55%	1426	143	42.9~71.5
合计	20.55%	4405	440	132.0~220.0

资料来源：联讯证券研究院

3.2 铁路隧道建设市场



我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，利好铁路建设设备之一的隧道掘进机械。

截至 2015 年底，全国在建铁路隧道 3,784 座，总长 8,692km；规划隧道 4,384 座，总长 9,345km；运营隧道 13,411 座，总长 13,038km。2015 年新增开通运营铁路隧道 1,316 座，总长 2,160km，其中 10km 以上隧道 18 座，总长 245km。经中国铁路总公司工程设计鉴定中心统计的全国铁路隧道情况汇总如下：

图表 17：全国铁路隧道情况汇总

设计单位	阶段	正线隧道 总座数	正线隧道 总长度 (公里)	长及特长隧道				枢纽及连接线隧道		座数小计	长度小计 (公里)
				3~10 公里		10 公里以上		座数	长度 (公里)		
				座数	长度 (公里)	座数	长度 (公里)				
铁一院	在建	468	1490	127	686	35	492	13	32	481	1522
	规划	316	1013	82	461	23	320	21	26	337	1039
铁二院	在建	1909	4577	351	1990	96	1368	83	109	1992	4686
	规划	1446	3600	325	1617	70	970	84	99	1530	3699
铁三院	在建	203	593	41	242	15	195	10	8	213	601
	规划	308	543	61	217	7	77	6	7	314	549
铁四院	在建	867	1470	107	550	28	408	21	28	888	1497
	规划	934	1612	119	608	24	348	77	60	1011	1672
铁五院	在建	95	183	16	72	2	25	4	12	99	195
	规划	598	1341	115	568	25	342	2	1	600	1342
中铁咨询	在建	111	190	12	49	3	71	0	0	111	190
	规划	559	1002	80	418	13	174	33	42	592	1044
合计	在建	3653	8503	654	3589	179	2559	131	189	3784	8692
	规划	4161	9110	772	3889	162	2232	223	235	4384	9345

资料来源：中国铁路总公司工程设计鉴定中心，联讯证券研究院

3~10 公里的长隧道和 10 公里以上的特长隧道给予每年 10% 的新建增速，渗透率见下表，按此估算，2017~2020 年，需要通过隧道掘进设备来完成的隧道长度为 2906 公里。盾构机的寿命根据使用程度的不同从 4~15 公里不等，我们按每台盾构机作业 10 公里进行估算，共需要 291 台盾构机。盾构机根据尺寸的不同，价格也不同，直径越大和越小的盾构机造价越高，我们按每台盾构机 3000 万元~5000 万元进行估算，预计 2017~2020 年铁路隧道建设市场需求每年新增盾构机 53 台、65 台、82 台、91 台，盾构机市场空间为 87 亿元~145 亿元。

图表 18：铁路隧道建设盾构机市场需求预测

项目	特长隧道			长隧道			总需求台数
	新增里程 (公里)	渗透率	需求台数	新增里程 (公里)	渗透率	需求台数	
2017E	3096.4	10%	31	4342.7	5%	22	53
2018E	3406.0	12%	41	4777.0	5%	24	65
2019E	3746.6	15%	56	5254.7	5%	26	82
2020E	4121.3	15%	62	5780.1	5%	29	91



项目	特长隧道			长隧道			总需求台数
	新增里程 (公里)	渗透率	需求台数	新增里程 (公里)	渗透率	需求台数	
合计	14370.3	13%	190	20154.4	5%	101	291

资料来源: 联讯证券研究院

3.3 公路隧道建设市场

根据统计, 2011 年以来, 我国公路隧道年均净增已超过 1000 公里。截止 2013 年底, 我国已有公路隧道 11359 座, 总长 9606 公里, 公路隧道年均增长率高达 20%, 且有逐年加速的趋势。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。

图表 19: 近年来公路隧道里程



资料来源: 交通运输部, 联讯证券研究院

2011~2015 年, 我国特长隧道和长隧道平均每年新建 466.65 公里和 714.60 公里, 新增速度分别为 23.61% 和 21.04%。若按此增速进行估算, 特长隧道和长隧道的渗透率见下表, 则 2017~2020 年, 需要通过隧道掘进设备来完成的隧道长度为 1167 公里。盾构机的寿命根据使用程度的不同从 4~15 公里不等, 我们按每台盾构机作业 10 公里进行估算, 共需要 117 台盾构机。盾构机根据尺寸的不同, 价格也不同, 直径越大和越小的盾构机造价越高, 我们按每台盾构机 3000 万元~5000 万元进行估算, 预计 2017~2020 年公路隧道建设市场需求每年新增盾构机 17 台、24 台、34 台、42 台, 盾构机市场空间为 35 亿元~58 亿元。

图表 20: 公路隧道建设盾构机市场需求预测

项目	特长隧道	长隧道	总需求台数
----	------	-----	-------



	新增里程 (公里)	渗透率	需求台数	新增里程 (公里)	渗透率	需求台数	
2017E	962.9	10%	10	1536.4	5%	8	17
2018E	1190.1	12%	14	1899	5%	9	24
2019E	1471.1	15%	22	2347.3	5%	12	34
2020E	1818.4	15%	27	2901.4	5%	15	42
合计	5442.5	13%	73	8684.2	5%	43	117

资料来源：联讯证券研究院

3.4 水利隧道建设市场

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，围绕大型水利枢纽工程，我国已建成的各类水工隧道总长超过一万公里，在建及纳入规划的水工隧道总长超过 3000 公里。

据不完全统计，截至 2013 年，已建成的地下水站已超过 3000 座，已建成的各类水工隧洞超过 10000 公里；正在建设的引水隧洞超过 1000 公里；已规划的引水隧洞工程长度超过 2000 公里。目前在建的、长度比较长的引水隧洞有引汉济渭工程秦岭特长输水隧洞（全长 98.3 公里）、引红济石工程隧洞（全长 19.76 公里）、引洮工程隧洞（长 96.35 公里）、引大济湟工程隧洞（长 24.17 公里）、辽西北供水工程隧洞（全长 230 公里）、吉林中部引松供水工程隧洞（全长 134.63 公里，隧洞直径 6.6 米）。

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。

3.5 地下空间隧道建设市场

地下城市管道综合走廊即在城市地下建造一个隧道空间，将电力、通讯，燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体，设有专门的检修口、吊装口和监测系统，实施统一规划、统一设计、统一建设和管理，是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。它是实施统一规划、设计、施工和维护，建于城市地下用于铺设市政公用管线的市政公用设施。地下综合管廊能够有效减少马路拉链，能够统筹城市各类地下管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题。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。**我们认为，地下综合管廊有望成为继地铁之后，盾构机市场的快速增长点。**

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。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。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。城市地下综合管廊的建设计划，正在全国 36 个城市试点。

图表 21：近年来城市综合地下管廊相关政策

序号	发布时间	发布单位	发布内容
1	2015 年 5 月 29 日	住建部	关于印发《城市地下综合管廊工程规划编制指引》的通知
2	2015 年 8 月 10 日	国务院	关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见
3	2015 年 12 月 9 日	发改委	关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见
4	2016 年 1 月 22 日	住建部	《城市综合管廊国家建筑标准设计体系》、《海绵城市建设国家建筑标准设计体系》
5	2016 年 3 月 2 日	财政部	关于开展 2016 年中央财政支持地下综合管廊试点工作的通知
6	2016 年 3 月 24 日	财政部、住建部	《城市管网专项资金绩效评价暂行办法》
7	2016 年 4 月 14 日	住建部	简历全国城市地下综合管廊建设信息周报制度
8	2016 年 4 月 29 日	财政部、住建部	关于开展地下综合管廊试点年度绩效评价工作的通知
9	2016 年 5 月 26 日	住建部、能源局	《推进电力管线纳入城市地下综合管廊的意见》
10	2016 年 6 月 2 日	住建部、能源局	出台意见：鼓励电网企业参与投资建设运营地下管廊
11	2016 年 8 月 24 日	住建部	发布关于《提高城市排水防涝能力推进城市地下综合管廊建设》的通知

资料来源：联讯证券研究院

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。地下综合管廊如若大面积开展将拉动盾构机、适合地下小空间作业的小型工程机械设备（小型挖掘机、滑移装载机等）、适用于土方作业的中型挖掘机和轮式装载机等设备的需求。其中促进作用最大的是盾构机。

2016 年，李克强总理作政府工作报告时提出，2016 年将开工建设城市地下综合管廊 2000 公里以上。根据住房城乡建设部的最新统计数据，截至 2016 年 12 月 20 日，全国 147 个城市 28 个县已累计开工建设城市地下综合管廊 2005 公里，全面完成了年度目标任务。

2015 年地下综合管廊开工约 1300 公里，2016 年达到了 2000 公里，增速超过 50%。我们认为未来几年地下管廊的开工建设仍将保持快速增长，给予的每年增速见下表，**2017~2020 年，需要通过隧道掘进设备来完成的地下综合管廊长度为 4007 公里（渗透率见下表）。盾构机的寿命根据使用程度的不同从 4~15 公里不等，我们按每台盾构机作业 10 公里进行估算，共需要 401 台盾构机。盾构机根据尺寸的不同，价格也不同，直径越大和越小的盾构机造价越高，我们按每台盾构机 3000 万元~5000 万元进行估算，预计 2017~2020 年公路隧道建设市场需求每年新增盾构机 54 台、80 台、118 台、148 台，盾构机市场空间为 120 亿元~200 亿元。**

图表 22：地下综合管廊建设盾构机市场需求预测



项目	地下综合管廊新开工里程(公里)	地下综合管廊新开工增速	渗透率	总需求里程(公里)	总需求盾构机数量(台)
2017E	2700	35%	20%	540	54
2018E	3645	30%	22%	801.9	80
2019E	4739	25%	25%	1185	118
2020E	5923	20%	25%	1481	148
合计	17007	28%	23%	4007	401

资料来源: 联讯证券研究院

3.6 海外市场

中国掘进机走向海外的领军者: 中铁装备自成立至今, 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。

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。中铁装备盾构机的市占率约35%, 盾构机的出口增速按照下表进行估算, 预计2017~2020年, 我国盾构机的出口数量分别为48台、64台、86台、116台, 盾构机市场空间为94亿元~157亿元。

图表 23: 海外盾构机市场需求预测

项目	出口增速	出口台数
2017E	30%	48
2018E	32%	64
2019E	35%	86
2020E	35%	116
合计	33%	314

资料来源: 联讯证券研究院

将上述分项加总综合来看(除水利工程建设外), 预计2017~2020年, 我国盾构机市场的需求数量分别为253台、331台、438台、540台, 市场空间巨大。

图表 24: 盾构机市场需求预测汇总

项目	2017	2018	2019	2020
地铁隧道	81	98	118	143
铁路隧道	53	65	82	91
公路隧道	17	24	34	42
综合管廊	54	80	118	148
海外出口	48	64	86	116
合计	253	331	438	540

资料来源: 联讯证券研究院



（二）盾构机行业竞争激烈，龙头公司充分受益

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業手中，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。

2010 年以前，行业内主要的公司是外资公司占有垄断地位，市场份额达到了 70%，如德国海瑞克、日本三菱、日本小松、德国维尔特、美国罗宾斯、加拿大罗维特等。但随着我国盾构机技术的吸收引进、关键技术的突破，盾构机国产化步伐的加快，近年来国产品牌的市场份额达到了 80%，如中铁装备和铁建重工占据了市场大部分份额，其他还有上海隧道、北方重工、中交天和、我辽宁三三、中船装备和中船重工等 30 家企业。

图表 25：公司盾构机产品介绍

产品类别	应用领域/技术特点
 <p>复合盾构机（深圳地铁项目大直径盾构）</p>	<p>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</p> <p>现有产品适用范围为直径 4-12 米</p>
 <p>土压平衡盾构机（无锡地铁粉质粘土层盾构）</p>	<p>适用于软弱围岩隧道开挖，主要用于城市地铁隧道建设</p> <p>现有产品适用范围为直径 4-12 米</p>
 <p>泥水平衡盾构机（新加坡汤申线 T209 项目泥水盾构）</p>	<p>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。</p> <p>现有产品适用范围为 $\Phi 4\text{m}-\Phi 15\text{m}$</p>



矩形盾构顶管机（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×7.57 米



硬岩盾构机（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



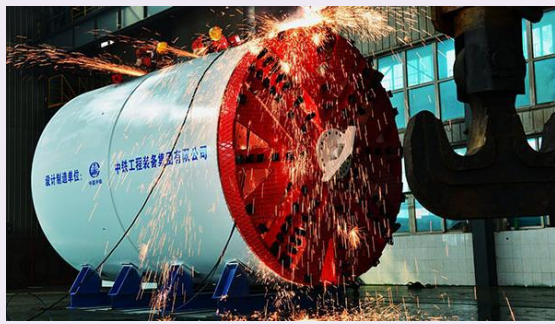
硬岩掘进机（TBM）（国家“863 计划”重点项目）

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



扩孔式掘进机 TBE

先开挖导洞，再进行分级或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



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

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

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，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。

中铁装备生产的盾构机目前大约 400 台在用，我们估计市场容量大约在 1100~1300 左右，市占率达到 30%~35%，自 2012 年起占据第一，是国内隧道掘进设备的龙头。

图表 26：盾构机市场格局

序号	项目	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
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	-	-

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

公司是国内盾构机设备制造的龙头企业，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”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。**市场占有率连续五年保持国内第一，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，我们认为公司将充分受益盾构机行业的高速、持续发展。**



四、具备深厚的道岔技术积累，高速道岔盈利能力强

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。**

“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。

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。

图表 27：我国铁路里程及铁路建设投资统计

项目	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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

资料来源：交通运输部，国家铁路局，联讯证券研究院

2015年全国铁路投产新线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，比上年增长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。**

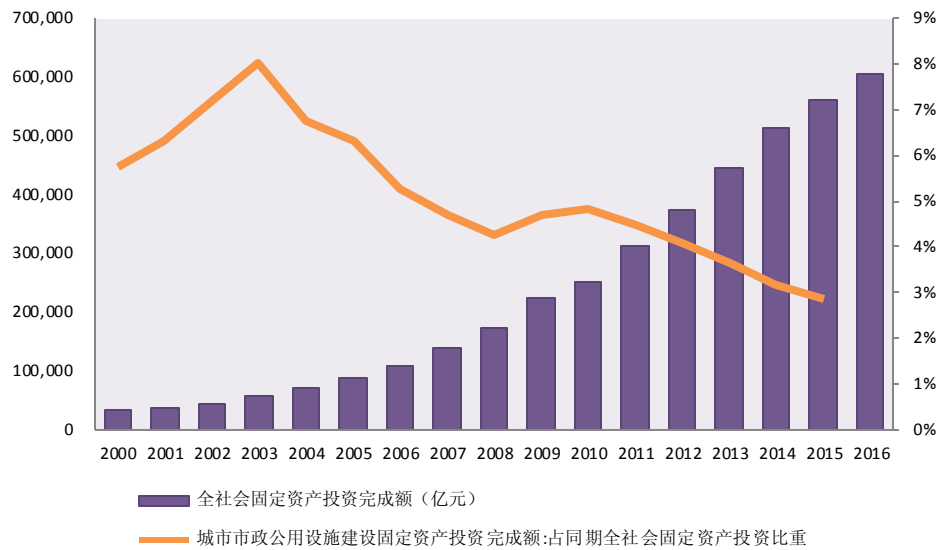
（一）“十三五”仍将是铁路、轨交建设的黄金期

4.1.1 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。



图表 28: 全社会固定资产投资及占比



资料来源: Wind, 联讯证券研究院

4.1.2 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、高密度高速铁路铁路。城际铁路是链接相邻城市或城市群的高速高速铁路铁路, 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。

图表 29: 公司盾构机产品介绍

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
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	015-2020 年，按“骨架网”和“辅助线和市域线”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，联讯证券研究院

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。

4.1.3 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。

（二）道岔属资本密集型，公司高速道岔竞争力强

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。

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。

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富道岔厂、芜湖科吉富、芜湖华星公司也从事道岔产品的生产及销售。

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叉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。

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。

中铁山桥、中铁宝桥在道岔高端产品具有较强竞争优势。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。



图表 30：公司道岔产品介绍

产品类别	应用领域/技术特点
 <p>时速 350 公里高速铁路高速道岔 (图示：我国第一组时速 350 公里高速铁路铁路钢轨 62 号可动心轨单开道岔)</p>	<p>我国最大号码道岔，全长 201 米，应用于京沪高速铁路、哈大等高速铁路，直向通过速度 350km/h，侧向通过速度 220km/h。</p> <p>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。</p>
 <p>参与研发的高速道岔 (图示：时速 350 公里高速道岔)</p>	<p>广泛应用于我国高速铁路新线建设；</p> <p>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。</p>
 <p>技术引进的高速道岔 (图示：时速 350 公里高速道岔)</p>	<p>广泛应用于我国合宁、合武及郑西高速铁路新线建设；</p> <p>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。</p>
 <p>提速系列道岔 (图示：秦沈客专提速道岔)</p>	<p>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 的秦沈高速铁路；</p> <p>主要技术特点为：采用 AT 尖轨、固定辙叉、单肢可动心轨辙叉、弹性扣件和砵岔枕等。</p>



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 及以下正线及高速铁路站线，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。



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。



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。



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；

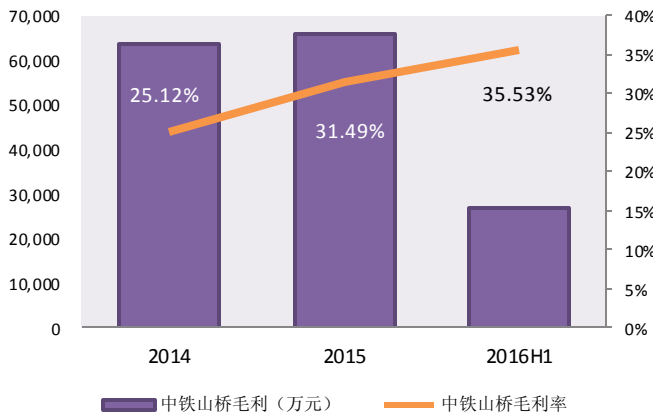
主要技术特点为采用合金钢轨件、尖轨加厚技术、爆炸预硬化、嵌入式高锰钢辙叉，新型扣件等新材料、新技术、新结构。

资料来源：公司公告，联讯证券研究院

中铁山桥、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。近年来道岔类业务毛利占比均超过公司总毛利的 60%，毛利率不断提升，主要是由于道岔销售占比高，毛利率较高、盈利能力较强的高速道岔、提速道岔占比逐年提升所致。

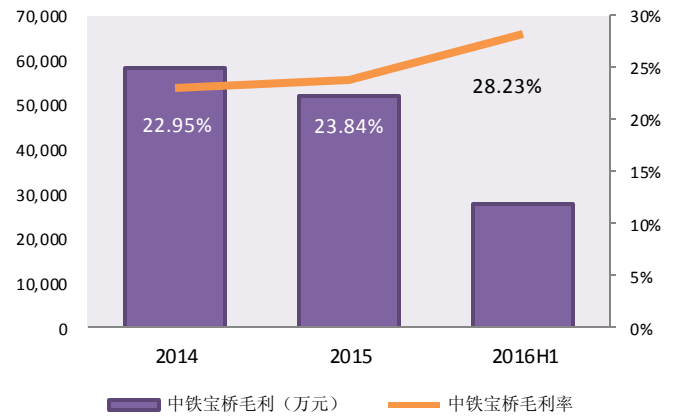


图表 31: 中铁山桥毛利率提升情况



资料来源: 公司公告, 联讯证券研究院

图表 32: 中铁宝桥毛利率提升情况



资料来源: 公司公告, 联讯证券研究院

(三) 道岔市场需求预测

2015 年, 全国铁路固定资产投资完成 8238 亿元, 投产新线 9531 公里, 其中高速铁路 3306 公里。路网规模。全国铁路营业里程达到 12.1 万公里, 比上年增长 8.2%, 其中高铁营业里程超过 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, 比上年增长 4401 公里, 增长 10.1%。

2015 年, 全国铁路固定资产投资完成 8238 亿元, 我国铁路营业里程达到 12.1 万公里, 其中高速铁路营业里程 1.9 万公里。按照铁路“十三五”规划, 到 2020 年, 我国铁路营业里程将达到 15 万公里, 其中高速铁路营业里程 3 万公里。我们预计“十三五”期间, 中国铁路固定资产投资额每年保持在 8000 亿元以上, 每年铁路新增里程 4500~7000 公里, 其中高铁 1500~3000 公里。铁路线路上, 平均每公里就有 1.2~1.5 组道岔, 并且道岔密度逐年提高。高速道岔和普通道岔价格相差较大, 我们按 250 公里/时和 350 公里/时的高速道岔每组 200~250 万, 普通道岔每组 30 万的价格进行估算, 预计 2017~2020 年铁路道岔市场每年新增需求量为 1.10 万组、1.09 万组、0.89 万组、0.84 万组, 道岔市场空间为 394 亿元~475 亿元。

图表 33: 铁路道岔市场需求预测

项目	高铁				铁路 (不含高铁)				总道岔需求数量 (万组)	道岔总市场空间 (亿元)
	新增里程 (公里)	道岔密度 (组/公里)	新增道岔数量 (万组)	道岔市场空间 (亿元)	新增里程 (公里)	道岔密度 (组/公里)	新增道岔数量 (万组)	道岔市场空间 (亿元)		
2017E	3000	1.65	0.50	99~123.8	4000	1.5	0.60	18.0	1.10	117~141.8
2018E	2500	1.8	0.45	90~112.5	4000	1.6	0.64	19.2	1.09	109.2~131.7
2019E	2000	1.9	0.38	76~95	3000	1.7	0.51	15.3	0.89	91.3~110.3
2020E	1500	2	0.3	60~75	3000	1.8	0.54	16.2	0.84	76.2~91.2
合计	9000	1.84	1.63	325~406.3	14000	1.65	2.29	68.70	3.92	393.7~475

资料来源: 联讯证券研究院



五、盈利与预测

关键点假设

(1) 盾构机产品：伴随着城市新一轮地铁建设以及公路铁路隧道、城市地下综合管线隧道建设热潮，以及“一带一路”战略的纵深推进，我国盾构机市场将迎来高速发展阶段，**根据我们的测算，2017~2019年每年公司盾构机产品的需求将保持35%~40%的增长速度。**另外，随着核心技术的成熟、核心部件的真正国产化和成本费用的控制，公司盾构机产品的毛利率还将进一步提升，**我们预计2017~2019年公司盾构机产品的毛利率分别为39%、40%、41%。**

(2) 道岔产品：“十三五”期间，国内铁路基础设施建设仍将保持高位运行，预计每年投资额在8000亿元以上。国内基建需求再叠加高铁出海战略，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。**我们预计2017~2019年每年公司道岔产品的需求将保持10%~15%的增速。并且随着公司道岔产品结构由竞争激烈的普速道岔向毛利率更高的高速道岔调整，我们预计2017~2019年公司道岔产品的毛利率仍将进一步提高，分别为34%、35%、36%。**

(3) 钢结构产品：随着工业化和城市化进程的快速推进，钢结构增长潜力巨大，预计“十三五”期间中国钢结构产量占钢产量比例将显著提升。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。**中铁山桥、中铁宝桥作为国内的第一梯队，具有从钢结构制作到最终桥位安装整个业务链工程能力，且随着规模效应的扩大，毛利率将稳步提升。我们预计2017~2019年公司钢结构产品的需求将保持10%~15%的增速。**

(4) 工程机械及其它产品：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。**我们预计2017~2019年公司工程机械及其它产品的需求将保持10%的增速。**

图表 34：公司各项业务盈利预测

盾构机产品	2017E	2018E	2019E	道岔产品	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	2836.40	3970.96	5360.80	营业收入(百万元)	4370.30	5025.85	5528.43
YOY	40%	40%	35%	YOY	10%	15%	10%
营业利润(百万元)	1106.20	1588.38	2197.93	营业利润(百万元)	1485.90	1759.05	1990.23
YOY	43.68%	43.59%	38.38%	YOY	16.88%	18.38%	13.14%
毛利率	39%	40%	41%	毛利率	34%	35%	36%
钢结构产品	2017E	2018E	2019E	工程机械及其它	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	6022.55	6745.26	7419.78	营业收入(百万元)	2191.20	2410.32	2651.35
YOY	15%	12%	10%	YOY	10%	10%	10%
营业利润(百万元)	843.16	978.06	1112.97	营业利润(百万元)	208.16	228.98	251.88
YOY	23.85%	16.00%	13.79%	YOY	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	14.0%	14.5%	15.0%	毛利率	9.5%	9.5%	9.5%

资料来源：联讯证券研究院



估值与投资建议

我们预计公司 2016~2018 年，营业收入分别为 132.28 亿元、154.20 亿元、181.52 亿元，净利润分别为 11.19 亿元、15.66 亿元、21.22 亿元，对应的 EPS 为 0.61 元、0.85 元、1.15 元。考虑到公司是我国隧道掘进设备和高速道岔的龙头，将充分受益行业的发展，参考可比公司（市盈率最低值 21 倍，市盈率中值 36 倍），秉持谨慎原则，给予 2017 年 25 倍估值，目标价 21 元，给予“买入”评级。

图表 35：中铁工业可比公司估值参考

证券代码	公司名称	当前股价	总市值	每股盈利预测（元）			市盈率		
				2016E	2017E	2018E	2016E	2017E	2018E
000157.SZ	中联重科	4.80	367.88	-0.04	0.1	0.15	-120.00	48.00	32.00
600031.SH	三一重工	7.67	587.36	0.04	0.2	0.3	191.75	38.35	25.57
002743.SZ	富煌钢构	14.88	50.76	0.24	0.41	0.52	62.00	36.29	28.62
002541.SZ	鸿路钢构	19.95	69.65	0.52	0.66	0.72	38.37	30.23	27.71
002135.SZ	东南网架	7.64	65.29	0.13	0.19	0.25	58.77	40.21	30.56
600496.SH	精工钢构	4.45	67.21	0.11	0.13	0.15	40.45	34.23	29.67
601766.SH	中国中车	10.11	2,901.46	0.41	0.47	0.54	24.66	21.51	18.72
002097.SZ	山河智能	9.40	71.00	0.09	0.26	0.34	104.44	36.15	27.65
600528.SH	中铁工业	15.29	281.79	0.61	0.85	1.15	25.18	18.00	13.28
市盈率中值							40.45	36.15	27.71

备注：除中铁工业外，其他公司估值均为万得一致预测

资料来源：Wind，联讯证券

风险提示：

盾构机获新订单情况不及预期、道岔需求不及预期、钢结构市场竞争加剧。



附录：公司财务预测表（单位：百万元）

资产负债表					现金流量表				
	2015A	2016E	2017E	2018E		2015A	2016E	2017E	2018E
流动资产	14287	15675	16615	17778	经营活动现金流	1688	1722	1756	1791
货币资金	2542	3295	4071	4852	净利润	883	1125	1572	2129
应收账款	5363	5726	6013	6373	折旧摊销	1437	1950	1989	2029
其它应收款	641	575	603	640	其它	-631	-1353	-1805	-2366
预付账款	643	732	769	807	投资活动现金流	-354	-283	-226	-181
存货	4913	5157	5415	5686	长期投资	345	454	476	500
其他	186	189	-256	-580	其他	-699	-737	-703	-681
非流动资产	6839	6909	7323	7836	筹资活动现金流	-623	-685	-754	-829
长期股权投资	345	454	476	500	短期借款	1580	2009	2049	2090
固定资产	3655	3689	3874	4067	其他	1580	2009	2049	2090
无形资产	991	1042	1104	1181	现金净增加额	711	754	776	781
其他	1847	1724	1869	2087					
资产总计	21127	22584	23939	25614	主要财务比率				
流动负债	13197	13424	13826	14241	成长能力				
短期借款	1580	2009	2049	2090	营业收入	2.74%	5.95%	16.57%	17.72%
应付账款	5246	5417	5688	5972	营业利润	40.42%	20.55%	38.61%	34.64%
其他	6372	5998	6089	6179	归属母公司净利润	38.23%	27.50%	39.92%	35.50%
非流动负债	419	427	436	444	获利能力				
长期借款	0	0	0	0	毛利率	19.81%	22.01%	23.63%	25.09%
其他	419	427	436	444	净利率	7.03%	8.46%	10.15%	11.69%
负债合计	13616	13851	14262	14686	ROE	12.26%	14.68%	17.98%	20.85%
少数股东权益	86	89	91	93	ROIC	6.98%	9.33%	12.90%	17.26%
归属母公司股东权益	7425	7897	9586	10836	偿债能力				
负债和股东权益	7511	7986	9677	10929	资产负债率	64.45%	61.33%	59.58%	57.33%
利润表					流动比率	1.08	1.17	1.20	1.25
营业收入	12485	13228	15420	18152	速动比率	0.71	0.78	0.81	0.85
营业成本	10011	10317	11777	13598					
营业税金及附加	143	142	144	145	营运能力				
销售费用	278	320	373	439	总资产周转率	0.60	0.61	0.66	0.73
管理费用	939	1075	1254	1476	应收帐款周转率	2.37	2.39	2.63	2.93
财务费用	124	167	194	229	存货周转率	2.07	1.94	2.12	2.33
资产减值损失	69	72	80	88					
公允价值变动收益	0	0	0	0	每股指标(元)				
投资净收益	98	92	101	112	每股收益	0.48	0.61	0.85	1.15
营业利润	1017	1227	1700	2289	每股经营现金	0.92	0.93	0.95	0.97
营业外收入	46	79	83	87	每股净资产	4.08	4.33	5.25	5.93
营业外支出	38	20	23	26					
利润总额	1025	1286	1760	2350	估值比率				
所得税	143	161	188	221	P/E	32.10	25.18	18.00	13.28
净利润	883	1125	1572	2129	P/B	3.75	3.53	2.91	2.58
少数股东损益	5	6	6	7	EV/EBITDA	16.00	12.34	10.53	8.91
归属母公司净利润	878	1119	1566	2122					
EBITDA	2454	3176	3689	4318					

资料来源：公司财务报告、联讯证券研究院



分析师简介

王风华：中国人民大学硕士研究生，现任联讯证券研究院执行院长。从业 19 年，在卖方研究行业领域先后任民生证券研究所所长助理、宏源证券中小市值首席分析师、申万宏源研究所中小盘研究部负责人，2012-2014 年连续三年获得新财富最佳中小市值分析师，实地调研数百家上市公司，擅长挖掘中长线成长股。

研究院销售团队

北京	周之音	010-64408926	13901308141	zhouzhiyin@lxsec.com
北京	林接钦	010-64408662	18612979796	linjieqin@lxsec.com
上海	赵玉洁	021-51782233	18818101870	zhaoyujie@lxsec.com
上海	杨志勇	021-51782335	13816013064	yangzhiyong@lxsec.com
深圳	刘啸天		15889583386	liuxiaotian@lxsec.com

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

与公司有关的信息披露

联讯证券具备证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10485001。
本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买入：相对大盘涨幅大于 10%；

增持：相对大盘涨幅在 5%~10%之间；

持有：相对大盘涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对大盘涨幅小于-5%。

行业投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

增持：我们预计未来报告期内，行业整体回报高于基准指数 5%以上；

中性：我们预计未来报告期内，行业整体回报介于基准指数-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来报告期内，行业整体回报低于基准指数 5%以下。



免责声明

本报告由联讯证券股份有限公司（以下简称“联讯证券”）提供，旨在派发给本公司客户使用。未经联讯证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于联讯证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。联讯证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“联讯证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖意愿的引用、删节和修改。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

联系我们

北京市朝阳区红军营南路绿色家园媒体村天畅园 6 号楼二层
传真：010-64408622

上海市浦东新区源深路 1088 号 2 楼联讯证券（平安财富大厦）

深圳市福田区深南大道和彩田路交汇处中广核大厦 10F

网址：www.lxsec.com