

中联资产评估集团有限公司

关于《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）的

复 核 报 告

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年四月十三日

# 目 录

一、 评估基本情况.....	3
二、 复核内容.....	8
三、 复核工作过程.....	8
四、 自查工作总结.....	9
五、 复核工作总结.....	10
六、 复核结论.....	16

## 中联资产评估集团有限公司

关于《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）的  
**复 核 报 告**

中国证券监督管理委员会：

中联资产评估集团有限公司（以下简称“中联评估”、“我公司”）接受中钢集团安徽天源科技股份有限公司、中国中钢股份有限公司和中国冶金矿业总公司委托，就中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目之经济行为，对所涉及的湖南特种金属材料有限责任公司（以下简称“湖南特材”）、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司（以下简称“郑州制品院”）和中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司（以下简称“中唯公司”）进行评估，并出具了《中国冶金矿

业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号），因中联评估或签字资产评估师参与的其他上市公司并购重组项目涉嫌信息披露违法行为被贵会立案调查，我公司经研究决定指派与上述被调查事项无关的谢劲松、韩荣担任签字资产评估师，并对上述报告履行必要的评估复核程序。

我公司按照相关资产评估准则要求，对《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）报告及相关资料认真履行了全面复核

程序，并出具本复核报告。

## 一、 评估基本情况

### （一） 评估目的

根据《中国中钢集团公司党政联席会议纪要〔2016〕第15期》（2016年6月17日）决定中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组；中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组；中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组。

本次评估的目的是反映湖南特种金属材料有限责任公司、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司和中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

### （二） 评估基准日

我公司以2016年5月31日为评估基准日，出具了《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字〔2016〕第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字〔2016〕第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限

公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）。

### （三）评估对象和评估范围

评估对象是湖南特种金属材料有限责任公司、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司和中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司的股东全部权益。评估范围为湖南特种金属材料有限责任公司、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司和中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司在评估基准日的全部资产及相关负债。湖南特种金属材料有限责任公司于评估基准日的账面资产总额12,841.44万元，负债总额4,439.17万元，净资产为8,402.27万元；具体包括流动资产7,820.57万元，非流动资产5,020.87万元，流动负债2,886.64万元，非流动负债1,552.53万元。中钢集团郑州金属制品研究院有限公司于评估基准日的账面资产总额29,117.15万元，负债12,434.21万元，净资产16,682.94万元；具体包括流动资产17,549.95万元，非流动资产11,567.20万元，流动负债11,331.95万元，非流动负债1,102.27万元。中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司于评估基准日的账面资产总额3,763.76万元，负债583.32万元，所有者权益3,180.44万元；具体包括流动资产2,693.27万元，非流动资产1,070.49万元，流动负债583.32万元。

上述资产与负债数据摘自经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计的2016年5月31日的湖南特种金属材料有限责任公司、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司和中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

#### （四）评估对象的主要资产情况

##### 1、湖南特种金属材料有限责任公司主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产、无形资产和递延所得税资产。

（1）流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款和存货。

（2）委估固定资产房屋建筑物总共11项；构筑物及其他辅助设施11项；管道和沟槽0项；机器设备158项；车辆10项，其中轿车9项，摩托车1项；电子设备32项。

固定资产房屋建筑物总共11项，包括：车间、仓库、办公楼、浴室等，房屋建筑物建筑结构为轻钢门式钢架结构、框剪结构，砖混结构、以轻钢门式钢架结构为主，建筑总面积14,587.94平方米。构筑物及其他辅助设施11项，为道路、篮球架、车棚、绿化和基建工程等，截止评估基准日均正常使用。

机器设备158项，为四氧化三锰等产品加工设备；车辆10项，其中轿车9项，均已取得机动车行驶证，摩托车1项；电子设备32项，为电脑和打印机等办公设备。

（3）无形资产为土地1宗、3项发明专利和8项实用新型。土地于2015年通过出让方式取得。上述土地使用权于评估基准日已设定抵押权，抵押权人为中国工商银行长沙市岳麓山支行。根据抵押合同19010080-2014年度岳支（抵）字008号，无形资产土地1宗与房屋建筑物6项共同设定抵押，所担保债权总额为2520万元，共取得借款2000万元，抵押期限截至2017年2月12日。

(4) 递延所得税资产账面值为1,534,128.41元,是企业核算资产在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同,产生资产的账面价值与其计税基础的差异。

## 2、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产。

(1) 流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、应收股利、其他应收款和存货。

(2) 长期股权投资为2家全资子公司广州市奥赛钢线科技有限公司和中钢集团郑州奥威钢线科技有限公司。

(3) 委估固定资产房屋建筑物总共21项;构筑物及其他辅助设施18项;管道和沟槽7项;机器设备418项;车辆36项;电子设备223项。

房屋建筑物为厂房、办公楼、锅炉房等。构筑物主要包括围墙、道路等。管道沟槽主要包括B区供暖工程、B区室外排水工程、B区暖气外管网、B区生活楼供暖及室外电缆等。

机器设备418项,主要为拉丝机、拉丝生产线、探伤生产线、热处理感应线等。车辆36项,主要为办公用车。电子设备223项,主要为办公设备和检测设备。至评估基准日,上述设备均正常使用。

(4) 在建工程为低碳钢用在线酸洗磷化生产线等项目,至评估基准日,全部处于在建状态。

(5) 无形资产为1宗土地使用权、3项商标权、9项专利技术和6项专有技术。无形资产-土地使用权尚未办理国有土地使用证。委估宗地位于郑州高新技术开发区化工路26号,为出让地,截止评估基准日已全部缴纳土地出让金及相关税费。



(6) 递延所得税资产账面值为5,803,535.71元,是企业核算资产在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同,产生资产的账面价值与其计税基础的差异。

### 3、中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产、无形资产和递延所得税资产。

(1) 流动资产主要为货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款和存货。

(2) 固定资产为机器设备187项,车辆3项,电子设备39项。

机器设备187项,主要为锅炉、反应釜、反应罐和离心机等。车辆3项,主要为生产办公用车。电子设备39项,主要为办公设备等。至评估基准日,上述设备均正常使用。

(3) 无形资产为土地使用权1宗和专利使用权15项。无形资产-土地使用权1宗,出让性质,工业用地。该宗地位于鞍山市千山区衡业街7号,中钢针状焦以北,红旗东街以西,面积23,826.30平方米。

(4) 递延所得税资产账面值为488,317.05元,是企业核算资产在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同,产生资产的账面价值与其计税基础的差异。

### (五) 评估结论及结论有效期

《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》(中联评报字[2016]第1177号)中,湖南特种金属材料有限责任公司股东全部权益账面价值8,402.27万元,评估值8,512.78万元,评估增值110.51万元,增值率1.32%。结论使用有效期为一年,自评估基准日2016年5月31日起,至2017年5月30日止。

《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）中，中钢集团郑州金属制品研究院有限公司的股东全部权益账面价值16,682.94万元，评估值29,744.52万元，评估增值13,061.58万元，增值率78.29%。结论使用有效期为一年，自评估基准日2016年5月31日起，至2017年5月30日止。

《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）中，中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司账面股东全部权益账面价值3,180.44万元，评估值6,003.27万元，评估增值2,822.83万元，增值率88.76%。结论使用有效期为一年，自评估基准日2016年5月31日起，至2017年5月30日止。

## 二、 复核内容

1. 资产评估报告（含说明、明细表）；
2. 评估档案（含纸质版报告及电子档案）；
3. 公司质量控制部门审核意见及答复；
4. 项目组和质量控制部门审核中重点关注的问题；
5. 监管机构反馈（审核）意见的答复及相关工作档案；
6. 项目组及签字评估师自查报告。

## 三、 复核工作过程

1、部门经理组织签字评估师、现场负责人、主要经办人员对需复核项目进行严格自查，就评估人员是否具备独立性、风险控制情况、

评估程序及步骤是否符合规定要求、工作档案是否能充分支持评估结论等出具自查报告。

2、自查后，由部门经理提交复核申请，质量控制部门组织复核人员准备复核。

3、部门经理将项目基本情况、评估报告、自查报告等复核资料提交复核工作小组。

4、复核人员初审后，复核工作召集人组织召开评估报告复核工作会议，复核小组成员、部门经理、项目现场负责人、签字评估师和项目主要经办人员均参加了复核工作会议。

5、项目组人员在复核工作会议上向复核工作小组汇报项目基本情况及自查情况，复核工作小组就复核中的问题进行询问，项目组人员逐条进行答复。

6、复核工作小组就相关问题答复进行讨论，达成一致意见，形成复核结论及复核报告。

#### 四、 自查工作总结

本次自查的主要内容包括：评估方法、价值类型、评估假设、重要事项披露、盈利预测涉及的收入、成本、期间费用、资本性支出、营运资金、折现率等重要参数的预测过程和选取依据。

评估项目组对《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资

子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）履行了自查程序。经自查，评估项目组认为：

1.评估选用资产基础法和收益法两种方法对湖南特种金属材料有限责任公司、中钢集团郑州金属制品研究院有限公司和中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司进行整体评估是合理的。

2.依据评估目的，确定价值类型为市场价值是合理的。

3.评估报告已对影响评估的特别事项进行了充分披露。

4.盈利预测涉及的收入、成本、期间费用、资本性支出、营运资金、折现率等重要相关参数的预测过程和选取依据基本合理。

综上，评估项目组、签字资产评估师认为在评估报告所设定的评估假设及披露的特别事项前提下，评估报告的评估结论能够反映评估对象于评估基准日的市场价值。

## 五、 复核工作总结

（一）评估报告结论清晰、明确，与本次资产评估的经济行为一致。

（二）签字人员是否具备相应的资格条件

本评估报告签字资产评估师谢劲松（资产评估师证书编号11000013）、韩荣（资产评估师证书编号11030017）执业记录良好，未曾受到行业协会及有关行政主管部门处罚，其持有的资产评估师证书合法有效，也未参与涉嫌信息披露违法行为被贵会立案调查的并购重组项目。

（三）评估程序、步骤符合有关规定的要求

（四）评估特殊假设设定合理

1、中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司目前生产用地为原名下77,837平方米的土地。该宗地根据《鞍山市国有土地使用权收回补偿协议》，已由国土部收回，补偿款3,113.48万元，并由中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司负责宗地内设备的拆迁、产权证灭籍、宗瑕疵的处理及附属物的拆扒工作。同时约定待拆扒净地并设立围挡由土地储备中心验收合格后，中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司需配合土地储备中心将协议标的移交给海城市政府，由海城市政府负责该宗地出让前的监管维护工作。热能院已收到财政拨付的补偿款共计2900万元。根据中国中钢股份有限公司于2015年7月27日《关于中钢热能院与中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司资产转让事宜的批复》（中钢股份企函〔2015〕42号）及《中钢集团鞍山热能研究院有限公司资产重组方案》确定的资产负债范围，已将该土地账面价值及该拆迁义务履行主体转至中钢集团鞍山热能研究院有限公司，热能院承诺与该拆迁有关的权利义务均归热能院予以承接。同时根据中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司可研报告及访谈结果，中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司于2018年将建成新生产线，为保证生产不中断，拆除工作将在新生产线试生产时进行。

根据中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司茆酮系列功能材料生产线及冶金检测设备生产线建设项目可行性研究报告，2015年底将在鞍山市千山区衡业街7号的土地上建设茆酮系列功能材料生产线及冶金检测设备生产线。由于企业实际办理相关、安评、环评等相关手续时间较长，导致施工日期向后推迟。根据企业访谈及现场勘查，目前企业正在进行场地平整，安评等手续正在进行，预计2016年底可以开工。根据可研报告该项目施工周期为18个月，根据目前开

工时间推测将于2018年建成。建成后理论产能为茚酮系材料1000吨，并可生产双酚茚、双氨茚等衍生产品和冶金检测设备。同时根据中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司可研报告及访谈结果，中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司老生产线现拆除工作将在新生产线试生产时进行，本次评估假设建设期内生产不会受到影响，且该项目能按照可研计划正常实施的基础上做出的。

2、2013年10月23日，中钢集团郑州金属制品研究院有限公司被认定为高新技术企业（证书编号：GF201341000099），认定有效期为三年。根据《企业所得税法》及相关政策，郑州院自认定当年起三年内减按15%的税率征收企业所得税。根据对郑州院的尽职调查，其员工结构符合高新技术企业要求，在生产经营中不断获得新的无形资产，且未来各年预测的每年的研发费用均符合高新技术企业要求。本次评估假设中钢集团郑州金属制品研究院有限公司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，故在2015年及之后仍按照15%的企业所得税率对其所得税进行预测。

#### （五）特别事项披露充分

##### 一）中唯公司

1、2010年2月8日，鞍山市土地储备交易中心（以下简称“土地储备中心”）与中唯公司和热能院共同签署《鞍山市国有土地使用权收回补偿协议》，合同约定土地储备中心征收中唯公司名下77,837平方米的土地，补偿款3,113.48万元，并由中唯公司负责宗地内设备的拆迁、产权证灭籍、宗瑕疵的处理及附属物的拆扒工作。同时约定待拆扒净地并设立围挡由土地储备中心验收合格后，中唯公司需配合土地储备中心将协议标的移交给海城市政府，由海城市政府负责该宗地出让前的监管维护工作。热能院已收到财政拨付的补偿款共计2900

万元。根据中国中钢股份有限公司于2015年7月27日《关于中钢热能与中唯公司资产转让事宜的批复》（中钢股份企函〔2015〕42号）及《中钢集团鞍山热能研究院有限公司资产重组方案》确定资产负债范围已按该土地账面价值及该拆迁义务履行主体转至中钢集团鞍山热能研究院有限公司，热能院承诺与该拆迁有关的权利义务均归热能院予以承接。同时根据中唯公司可研报告及访谈结果，中唯公司于2018年将建成新生产线，为保证生产不中断，拆除及重置由热能院负责，相关工作将在新生产线试生产时进行。

2、根据中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司茆酮系列功能材料生产线及冶金检测设备生产线建设项目可行性研究报告（以下简称可研报告），2015年底将在鞍山市千山区衡业街7号的土地上建设茆酮系列功能材料生产线及冶金检测设备生产线。由于企业实际办理相关、安评、环评等相关手续时间较长，导致施工日期向后推迟。根据企业访谈及现场勘查，目前企业正在进行场地平整，安评等手续正在进行，预计2016年底可以开工。根据可研报告该项目施工周期为18个月，根据目前开工时间推测将于2018年建成。建成后理论产能为茆酮系材料1000吨，并可生产双酚茆、双氨茆等衍生产品和冶金检测设备。同时根据中唯公司可研报告及访谈结果，中唯公司老生产线现拆除工作将在新生产线试生产时同时进行，本次评估假设建设期内生产不会受到影响，且该项目能按照可研计划正常实施的基础上做出的。

## 二）郑州制品厂

1、纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权尚未办理国有土地使用证。委估宗地位于郑州高新技术开发区化工路26号，为出让地，截止评估基准日已全部缴纳土地出让金及相关税费。本次按《国有土

地使用权出让合同》郑国土高新分（2004）第040号规定的土地用途科研用地进行评估。中钢集团郑州金属制品研究院有限公司承诺上述资产不存在产权纠纷，并承担由于土地产权瑕疵所引起的相关责任。

未办证土地情况表

序号	土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	土地使用权到期日	面积(m <sup>2</sup> )
1	无	郑州高新技术开发区化工路 26 号	2004/9/1	出让	科研	2054/8/30	69,924.32
合计							69,924.32

（六）主要评估参数的确定情况

一）郑州制品院

郑州制品院母公司营业收入和成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年预测	2017 年预测	2018 年预测	2019 年预测	2020 年预测	2021 年及以后预测
营业收入	23,259.94	24,043.33	25,186.26	26,386.34	27,646.41	27,646.41
营业成本	14,348.75	14,837.45	15,534.29	16,265.97	17,034.23	17,034.23
毛利率	38.31%	38.29%	38.32%	38.35%	38.39%	38.39%

1、营业收入增长的分析

郑州制品院历史年度经营收入规模和盈利能力较为稳定,是行业内研发能力较强的金属制品企业,部分产品运用在航天领域,在我国金属制品行业具有一定的行业地位和市场占有率。郑州制品院竞争优势明显,预计郑州制品院的行业地位及市场占有率在未来几年保持稳定。

金属制品业务方面,2015年受整体宏观经济低迷的影响,郑州制品院实现的业务收入有所下滑。2016年以来,金属制品行业回暖,根据郑州制品院1-5月的经营情况,郑州制品院金属制品业务2016年全年预测数据较2015年有所增长。2017年至2020年,根据智研咨询发布的《2016-2022年中国金属制品行业运营态势分析及前景预测报告》,预计中国金属制品行业会持续发展,考虑到郑州制品院自身产品,客户及市场规模情况,郑州制品院在2017年至2020年的金属制品业务预



测中，根据谨慎性原则考虑了5%的年增长率。质检及信息技术服务业务过去几年发展迅速，业务收入逐年提升。根据市场行情和郑州制品院自身情况，预计质检信息服务收入未来保持每年5%的稳定增长。

## 2、毛利率分析

郑州制品院的金属制品业务和质检信息服务业务所处的市场稳定，价格波动较小，生产成本波动较小。因此，根据市场行情和郑州制品院自身发展情况，企业预计未来毛利率水平保持稳定。

### 二) 中唯公司

评估报告中，中唯公司营业收入和成本预测如下表所示：

	2016年度 预测	2017年度 预测	2018年度 预测	2019年度 预测	2020年度 预测	2021年及 以后预测
营业收入	4,249.2	4,376.3	4,539.2	4,734.0	4,930.1	5,127.4
营业成本	2,748.8	2,867.2	3,005.0	3,137.1	3,267.1	3,397.9
毛利率	35.31%	34.48%	33.80%	33.73%	33.73%	33.73%

#### 1、营业收入增长的分析

截至评估基准日，中唯公司技术研发人员占员工总数的26%，已验证并实现“水饱和非极性介质中9-芴酮的制备技术”、“光学材料用高纯芴酮”、“大型试验焦炉”等多个项目的产业化推广，并取得良好的市场效果；已通过ISO9001:2008国际质量管理体系认证；是鞍山市企业技术中心，在我国芴酮行业和冶金自动化行业具有一定的行业地位和市场占有率。因此，中唯公司的行业地位及市场占有率在未来几年预计保持稳定。

主营业务收入方面，2016年1-5月，受整体宏观经济低迷的影响，中唯公司实现的业务收入有所下滑。因此，中唯公司芴酮业务2016年全年预测数据较2015年有所下降。2017年至2022年，根据智研咨询发布的《2016-2022年中国精细化工市场分析预测及发展趋势研究报告》，预计2016年至2022年国际精细化工行业得到前所未有的快速发展，年均增长率在5%-6%。因此，中唯公司在2017年至2022年的芴酮

业务的预测中，根据谨慎性原则考虑了5%的年增长率。中唯公司的冶金自动化业务预测是根据企业产品订单，考虑到长期合作的客户均为大型冶炼企业，需求较为稳定，并结合市场情况，中唯公司冶金自动化业务的主营收入在未来预计保持每年约3%的稳定增长。

## 2、毛利率分析

中唯公司的芴酮业务和冶金自动化业务所处的市场稳定，价格波动较小，生产成本波动较小。因此，根据市场行情和中唯公司自身发展情况，企业预计未来毛利率水平保持稳定。

## 六、 复核结论

我公司已按照内部管理制度要求，对《中国冶金矿业总公司以其持有的湖南特种金属材料有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1177号）、《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团郑州金属制品工程技术有限公司以其持有的中钢集团郑州金属制品研究院有限公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1178号）和《中国中钢股份有限公司全资子公司中钢集团鞍山热能研究院有限公司以其持有的中唯炼焦技术国家工程研究中心有限责任公司股权参与中钢集团安徽天源科技股份有限公司重大资产重组项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第1179号）履行了复核程序。经复核，在评估报告所设定的评估假设及披露的特别事项前提下，基于相应评估目的，评估人员履行了必要的核查程序，选择了适当的评估方法，评估报告的评估结论能够反映评估对象于评估基准日的市场价值。

相关评估人员不因为本次复核而转移应当承担的法律责任。

(此页无正文)

法定代表人: 胡立

资产评估师: 谢志如

资产评估师: 郭东

复核召集人: 潘音奇

复核人员: 刘明

复核人员: 李强

复核人员: 王杰

中联资产评估集团有限公司

二零一七年四月十三日



## 附件：重点问题分析报告

1. 根据评估报告书，湖南特材收益法评估值与资产基础法评估值差异较大，请分析产生的原因和合理性。

### 1) 评估结论

本次评估以2016年5月31日为评估基准日，采用资产基础法和收益法对本次交易的标的资产之一湖南特材的价值进行评估，湖南特材评估增值情况如下：

单位：万元

评估方法	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
资产基础法	8,402.27	8,512.78	110.51	1.32
收益法	8,402.27	929.47	-7,472.80	-88.94

### 2) 差异原因及合理性分析

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。企业核心资产为存货、土地使用权、房屋建筑物和设备等，资产基础法评估结果与该等实物资产的重置价值，以及截至基准日账面结存的其他资产与负债价值具有较大关联。而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到经济周期、政策变动以及资产的利用效率等多种条件的影响而波动。

截至评估基准日，湖南特材近两年一期主要财务状况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	12,841.44	13,395.82	17,105.99
负债	4,439.17	4,687.29	10,998.10
净资产	8,402.27	8,708.52	6,107.89
项目	2016年1月至5月	2015年度	2014年度
营业收入	7,314.18	17,624.39	24,072.49

利润总额	-357.82	-596.36	-1,888.01
净利润	-326.96	-533.44	-1,866.14

湖南特材净资产收益率为：

项目	2016年5月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
净资产收益率	-3.89%	-6.13%	-30.55%

截至评估基准日，湖南特材近两年一期净利润持续为负，年化净资产收益率均为负数，最终导致收益法评估结果远低于资产基础法评估结果。

2.请结合郑州制品院、中唯公司的行业地位、核心竞争力、市场竞争等，分析郑州制品院、中唯公司评估增值率、市盈率的合理性。

（一）郑州制品院、中唯公司的具有一定的行业地位

#### 1、郑州制品院

郑州制品院利用自身科技和人才优势，形成了以高新技术为基础的产业集群。郑州制品院是行业研发能力较强的金属制品企业，其“气门钢丝”项目获钢铁工业协会和金属学会冶金科技进步二等奖，高强度不锈钢钢丝绳成功应用于“神舟”号载人飞船。凭借较强的研发实力和多元化的产品及服务组合，郑州制品院在我国金属制品行业具有一定的行业地位。

#### 2、中唯公司

中唯公司技术研发人员占员工总数的26%，现已验证并实现“水饱和和非极性介质中9-芴酮的制备技术”、“光学材料用高纯芴酮”、“大型试验焦炉”等多个项目的产业化推广，并取得良好的市场效果；现已通过ISO9001:2008国际质量管理体系认证；是鞍山市企业技术中心，在我国芴酮行业和冶金自动化行业具有一定的行业地位，在芴酮产品领域具有较高的市场占有率。

（二）标的资产估值符合行业发展规律

#### 1、郑州制品院

郑州制品院属于金属制品行业下属的细分领域，该领域的主要发展趋势如下：

### （1）国家政策的大力支持

根据国务院2015年11月发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十三个五年规划的建议》，提出“十三五”期间将加快建设制造强国，实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大。

### （2）下游应用领域发展稳定

目前，中国仍处于工业化和城市化同步加速的发展阶段，汽车消费和交通设施将进一步升级。根据《2015年国民经济和社会发展统计公报》统计数据显示，2015年中国平均每千人汽车拥有量为118.9辆，汽车消费的提升将加快交通设施和系统的升级。

同时我国飞机制造研发经历了跳跃式的发展，不仅拥有自主研发和生产的能力，并且进入世界领先行业。根据中国商飞公司发布《2015-2034年民用飞机市场预测年报》预测数据显示，预计未来二十年全球和中国将有37,049架新机交付，中国市场将交付6,865架客机，其中将有一定的比例为中国制造。

### （3）国防军工产业的稳步发展

根据《国防科技工业中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》，未来国防科技工业将把增强自主创新能力作为发展国防科技的战略基点，加快转型升级，实现高新技术武器装备研制能力等国防科技重大跨越，提升高新技术武器装备的自主研发和快速供给能力，满足军队机械化、信息化复合发展的战略需求。

#### (4) 上游钢铁产业升级

在2016年10月28日工业和信息化部正式印发的《钢铁工业调整升级规划(2016-2020年)》中,提出“支持企业重点推进高技术船舶、海洋工程装备、先进轨道交通、电力、航空航天、机械等领域重大技术装备所需高端钢材品种的研发和产业化,力争每年突破3-4个关键品种,持续增加有效供给。”其中,在关键基础零部件领域,重点突破包括:先进制造业用高性能轴承钢、弹簧钢,高强韧非调质钢,12.9级以上高强度紧固件用钢,以及其他高品质特殊钢等关键品种。

#### 2、中唯公司

中唯公司属于精细化工行业和专用设备制造业下的细分领域,该领域的主要发展趋势如下:

##### (1) 茚酮产品市场增长空间大

随着智能手机增长迅速,作为智能手机摄像头透镜的原料9-茚酮的需求量近年来高速发展,市场前景广阔。

##### (2) 茚酮新的产品应用不断产生

近期,市场中已经出现以茚酮为原料的手机、pad上的显示屏增亮膜,并探索将茚酮作为原料的改性新型耐热环氧树脂、聚碳酸酯等材料应用于如飞机结构材料、导弹弹头、发动机喷嘴、发动机狭槽衬垫及壳体等领域。未来这些新的应用领域将给9-茚酮带来更加广阔的市场空间。

##### (3) 仪器仪表行业下游行业快速发展

煤炭检测行业的下游为冶金、电力等煤炭利用密集型行业,其中多数行业为国民经济发展的基础性、支柱性行业。随着经济回暖,下游行业的发展,将会促进本行业的进一步发展。

##### (5) 仪器仪表行业技术水平的提高

煤质分析仪器设备领域，尤其是高端分析仪器领域，不仅仅涉及传统的热学、电化学等分析技术，还涉及精密机械、电子学、计算机技术、自动化、人工智能、核物理等多种核心技术。科学技术的发展和高新技术的成就为各种科技在化学分析仪器领域的应用奠定了坚实的基础，并促使化验仪器不断开辟新的领域。

#### （6）国外市场的进一步开拓

仪器仪表行业由于其技术密集型的特点，在随着国内企业技术水平的提高，目前中唯公司已在越南开展煤焦仪器的业务，未来有望进一步扩展。

#### （三）标的资产的核心竞争力将对自身估值形成有效支撑

##### 1、郑州制品院

与郑州制品院主营业务处于同一行业或存在竞争关系的公司有贵州钢绳股份有限公司、巨力索具股份有限公司和浙江久立特材科技股份有限公司等，与上述公司相比，郑州制品院具有如下优势：

##### （1）自主研发能力

郑州制品院在生产技术和产品研发上具有优势，目前的主要核心产品均是通过自主研发形成。郑州制品院技术人员占比较高，其中享受国务院特殊津贴专家7人，教授级高工20余人，构筑了较为完善的科研机构及研发与服务平台，拥有河南省金属制品工程技术研究中心、郑州市企业技术中心、郑州市金属丝绳制品工程技术研究中心、郑州市金属制品行业清洁生产、节能减排技术与装备研发创新团队等一系列研发平台。

##### （2）业务协同效应

郑州制品院是行业内少数同时拥有金属制品生产和质检及信息技术服务能力的金属制品企业。质检业务帮助客户分析质量问题、提



高产品质量，提升了与客户的粘黏性。信息技术服务包括电子商务、互联网+和新技术推广应用及项目咨询服务等，随着金属制品行业转型升级及产业结构调整，信息技术咨询服务业务需求正在逐步扩大。质检及信息技术服务和郑州制品院的主体生产业务形成了互补性的产业链协同效应。

### （3）行业经验、客户资源丰富

郑州制品院弹材、异形及特种丝绳等产品被广泛应于汽车、航空航天、军工等高端领域。经过多年的行业积累，郑州制品院拥有丰富的行业经验和客户资源，与主要客户建立了长久的战略合作伙伴关系。

### （4）产品品质保障

郑州制品院经中联认证中心审核，通过了ISO9001:2000质量体系、ISO14001环境体系、OHSAS18001职业健康安全体系认证和GJB9001B质量管理体系的认证。另外，郑州制品院还具有从事军工项目研发及军品生产的能力，是国内军工用金属制品材料研发及生产的重点单位。

## 2、中唯公司

与中唯公司主营业务处于同一行业或存在竞争关系的公司有哈尔滨银鹤化工有限公司、常州市武进临川化工有限公司、鞍山市科翔仪器仪表有限公司、绍兴市上虞机械仪器制造有限公司等公司，与上述公司相比，中唯公司具有如下优势：

### （1）品牌优势

中唯公司是炼焦技术国家工程研究中心的支撑平台。经过多年发展，中唯公司的品牌已经积累了一定的市场口碑。截至目前，中唯公司形成了精细化工产品组合结构，形成了9-芴酮，及9芴酮下游延伸

产品双酚茆及双氨茆等产品的生产销售和研发。

## (2) 自主研发能力

中唯公司具备自主研发能力，建有精细化工中试线，具备持续发展的硬件和软件条件。中唯公司目前正在积极推进研究工作，并逐步完善改进双氨茆、双酚茆的等9茆酮下游产品的生产工艺。

## (3) 产品创新能力

中唯公司技术研发人员占员工总数的26%，其中硕士6人，本科33人；教授级高工3人，高级职称8人，中级职称17人，在精细化工和冶金仪器仪表行业有丰富的研发经验。

## (4) 经营模式与管理优势

中唯公司已通过ISO9001：2008质量管理体系认证。

3. 请结合可比公司经营情况、主要产品市场规模及份额变动情况、当前生产经营现状、未来生产计划，分析郑州制品院、中唯公司预测营业收入、成本、毛利率等重要参数的选取的合理性。

### 一) 郑州制品院

郑州制品院母公司营业收入和成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2016年预测	2017年预测	2018年预测	2019年预测	2020年预测	2021年及以后预测
营业收入	23,259.94	24,043.33	25,186.26	26,386.34	27,646.41	27,646.41
营业成本	14,348.75	14,837.45	15,534.29	16,265.97	17,034.23	17,034.23
毛利率	38.31%	38.29%	38.32%	38.35%	38.39%	38.39%

#### 1、营业收入增长的分析

郑州制品院历史年度经营收入规模和盈利能力较为稳定，是行业内研发能力较强的金属制品企业，部分产品运用在航天领域，在我国金属制品行业具有一定的行业地位和市场占有率。郑州制品院竞争优势明显，预计郑州制品院的行业地位及市场占有率在未来几年保持稳定。

金属制品业务方面，2015年受整体宏观经济低迷的影响，郑州制品院实现的业务收入有所下滑。2016年以来，金属制品行业回暖，根据郑州制品院1-5月的经营情况，郑州制品院金属制品业务2016年全年预测数据较2015年有所增长。2017年至2020年，根据智研咨询发布的《2016-2022年中国金属制品行业运营态势分析及前景预测报告》，预计中国金属制品行业会持续发展，考虑到郑州制品院自身产品，客户及市场规模情况，郑州制品院在2017年至2020年的金属制品业务预测中，根据谨慎性原则考虑了5%的年增长率。质检及信息技术服务业务过去几年发展迅速，业务收入逐年提升。根据市场行情和郑州制品院自身情况，预计质检信息服务收入未来保持每年5%的稳定增长。

## 2、毛利率分析

郑州制品院的金属制品业务和质检业务所处的市场稳定，价格波动较小，生产成本波动较小。因此，根据市场行情和郑州制品院自身发展情况，企业预计未来毛利率水平保持稳定。

## 3、可比公司情况分析

郑州制品院主营业务为金属制品的生产销售及质检信息服务。选取沪深两市与郑州制品院业务相近的上市公司作为本次交易的可比公司。可比公司2014年、2015年和2016年1至9月的毛利率如下表所示：

### (1) 金属制品业务可比公司毛利率

证券代码	上市公司	2016年1至9月	2015年	2014年
002342.SZ	巨力索具	22.13%	24.93%	22.74%
600992.SH	贵绳股份	16.21%	14.82%	13.14%
002443.SZ	金洲管道	13.89%	12.42%	8.45%
002318.SZ	久立特材	22.16%	19.78%	20.80%
601028.SH	玉龙股份	13.51%	17.64%	15.41%
平均值		<b>17.58%</b>	<b>17.92%</b>	<b>16.11%</b>

数据来源：Wind资讯

郑州制品院主要产品为弹簧钢丝、异型钢丝、特种不锈钢丝及钢

丝绳，其产品所用材料特殊、性能要求高、用途特殊（如：用于汽车发动机、精密仪器、航空航天、军工），产品技术含量高、工艺复杂，产品附加值相对较高。郑州制品院所生产产品与可比公司的产品不同，但波动趋势与其他同行业可比公司毛利率平均水平基本一致。

## （2）质检业务可比公司毛利率

证券代码	上市公司	2016年1至9月	2015年	2014年
603060.SH	国检集团	49.65%	46.71%	45.59%
300012.SZ	华测检测	49.86%	53.95%	58.09%
300215.SZ	电科院	48.96%	48.20%	51.70%
平均值		<b>49.49%</b>	<b>49.62%</b>	<b>51.79%</b>

数据来源：Wind资讯

质检及信息技术服务属于新兴产业，行业总体毛利率水平较高。

## 二）中唯公司

中唯公司营业收入和成本预测如下表所示：

	2016年度 预测	2017年度 预测	2018年度 预测	2019年度 预测	2020年度 预测	2021年及 以后预测
营业收入	4,249.2	4,376.3	4,539.2	4,734.0	4,930.1	5,127.4
营业成本	2,748.8	2,867.2	3,005.0	3,137.1	3,267.1	3,397.9
毛利率	35.31%	34.48%	33.80%	33.73%	33.73%	33.73%

### 1、营业收入增长的分析

截至评估基准日，中唯公司技术研发人员占员工总数的26%，已验证并实现“水饱和非极性介质中9-芴酮的制备技术”、“光学材料用高纯芴酮”、“大型试验焦炉”等多个项目的产业化推广，并取得良好的市场效果；已通过ISO9001：2008国际质量管理体系认证；是鞍山市企业技术中心，在我国芴酮行业和冶金自动化行业具有一定的行业地位和市场占有率。因此，中唯公司的行业地位及市场占有率在未来几年预计保持稳定。

主营业务收入方面，2016年1-5月，受整体宏观经济低迷的影响，中唯公司实现的业务收入有所下滑。因此，中唯公司芴酮业务2016年全年预测数据较2015年有所下降。2017年至2022年，根据智研咨询

发布的《2016-2022年中国精细化工市场分析预测及发展趋势研究报告》，预计2016年至2022年国际精细化工行业得到前所未有的快速发展，年均增长率在5%-6%。因此，中唯公司在2017年至2022年的茚酮业务的预测中，根据谨慎性原则考虑了5%的年增长率。中唯公司的冶金自动化业务预测是根据企业产品订单，考虑到长期合作的客户均为大型冶炼企业，需求较为稳定，并结合市场情况，中唯公司冶金自动化业务的主营收入在未来预计保持每年约3%的稳定增长。

## 2、毛利率分析

中唯公司的茚酮业务和冶金自动化业务所处的市场稳定，价格波动较小，生产成本波动较小。因此，根据市场行情和中唯公司自身发展情况，企业预计未来毛利率水平保持稳定。

## 3、可比公司情况分析

中唯公司的主营业务主要包括茚酮业务产品和冶金自动化业务产品的研究和生产，细分行业中目前无可比上市公司。选取沪深两市与中唯公司业务相近的从事化学原料与化学制品制造业中化学原料及中间体制造的上市公司，及仪器仪表制造业中试验仪器制造的上市公司作为本次交易的可比公司。可比公司2014年、2015年和2016年1至9月的毛利率如下表所示：

### (1) 茚酮业务可比公司毛利率

证券代码	证券简称	2016年1至9月	2015年	2014年
000818.SZ	方大化工	13.68%	16.73%	12.32%
002061.SZ	*ST江化	14.80%	8.29%	5.95%
002250.SZ	联化科技	33.11%	37.24%	33.64%
002326.SZ	永太科技	24.61%	23.83%	24.93%
002455.SZ	百川股份	12.66%	10.96%	9.33%
002584.SZ	西陇科学	18.66%	16.67%	17.03%
002643.SZ	万润股份	41.51%	34.27%	28.14%
300107.SZ	建新股份	21.98%	19.63%	24.29%
300405.SZ	科隆精化	16.03%	14.13%	15.83%
平均值		<b>21.89%</b>	<b>20.20%</b>	<b>19.05%</b>

数据来源：Wind资讯

关于茚酮业务，由于不存在以茚酮生产为主业的上市公司，细分行业中无可比上市公司。但茚酮属于重要化学原料，主要用于医药、农药和染料等化学制品的生产，因此可比公司选取目标为市净率相近且主业同为化学原料与中间品制造的上市公司。

如上表所示，对于选取的上市公司，2014年毛利率处于5%-34%之间，2015年毛利率处于8%-38%之间，2016年1至9月毛利率处于12%-42%之间，毛利率水平相差较大，主要是由可比公司的产品、生产工艺和市场地位等的差异所致，而茚酮为中唯公司自主研发的试制产品，竞争对手较少，尚不存在明显竞争压力，因此近3年毛利率均保持在30%以上，处于可比公司的中间水平。

## (2) 冶金自动化业务可比公司毛利率

证券代码	证券简称	2016年1至9月	2015年	2014年
300338.SZ	开元仪器	46.25%	46.95%	53.58%
300416.SZ	苏试试验	46.71%	47.05%	47.97%
平均值		<b>46.48%</b>	<b>47.00%</b>	<b>50.78%</b>

数据来源：Wind资讯

关于冶金自动化业务，属于仪器仪表制造业，根据市净率相近的原则，可比公司选取为开元仪器和苏试试验两家上市公司。虽同为仪器仪表制造企业，开元仪器主营煤质检测仪器设备，苏试试验主营力学环境试验设备，具体产品与中唯公司不同，因此毛利率存在一定差异。2014年和2015年，中唯公司分别承揽的山西焦化和台塑大型试验焦炉项目，冶金自动化业务的毛利水平相对2014年以前而言有所上升，而2016年前5个月由于项目的进度问题，没有大型试验焦炉项目完工结算，该业务的收入规模和毛利水平处于相对较低水平。