

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让
郑州轨道交通信息技术研究院股权评估项目

资产评估报告

卓信大华评报字(2019)第 2183 号
(共一册第一册)

北京卓信大华资产评估有限公司

二〇一九年十一月二十六日

目录

□声明.....	1
□资产评估报告摘要.....	3
□资产评估报告正文.....	5
一、委托人、被评估单位及其他评估报告使用人概况.....	5
二、评估目的.....	7
三、评估对象和评估范围.....	8
四、价值类型及其定义.....	10
五、评估基准日.....	10
六、评估依据.....	10
七、评估方法.....	14
八、评估程序实施过程和情况.....	20
九、评估假设.....	21
十、评估结论.....	22
十一、特别事项说明.....	24
十二、评估报告使用限制说明.....	25
十三、评估报告日.....	26
□附件	

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让 郑州轨道交通信息技术研究院股权评估项目 资产评估报告摘要

北京卓信大华资产评估有限公司接受中国电子信息产业集团有限公司第六研究所的委托,对郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益价值进行了评估。现将资产评估报告正文中的主要信息及评估结论摘要如下。

经济行为:中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让郑州轨道交通信息技术研究院股权。

评估目的:对中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让郑州轨道交通信息技术研究院股权之事宜所涉及郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益在评估基准日所表现的市场价值进行评定估算,并发表专业意见,为其拟实施的经济行为提供价值参考。

评估对象和评估范围:评估对象为委托人指定的郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益价值;评估范围为评估基准日经审计后的全部资产及相关负债。账面资产总额 2,759.32 万元,其中流动资产 864.62 万元;非流动资产 1,894.70 万元;账面负债总计 489.46 万元,其中流动负债 260.32 万元;非流动负债 229.14 万元;账面净资产 2,269.86 万元。

价值类型:评估对象在持续经营前提下的市场价值。

评估基准日:2019 年 6 月 30 日。

评估方法:采用资产基础法、收益法。

评估结论:本资产评估报告选用收益法评估结果为评估结论,即:评估前账面价值2,269.86万元,股东全部权益评估价值9,800.96万元,评估增值7,531.10万元,增值率331.79%。

评估结论详细情况见资产评估明细表和资产评估报告正文。

评估结论使用有效期：本次评估结论的有效使用期限为自评估基准日起一年有效。

对评估结论产生影响的特别事项内容：资产评估报告的使用人应注意本报告正文中的特别事项对评估结论所产生的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理解释评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让 郑州轨道交通信息技术研究院股权项目 资产评估报告正文

卓信大华评报字（2019）第 2183 号

中国电子信息产业集团有限公司第六研究所：

北京卓信大华资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用成本法、收益法，按照必要的评估程序，对中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让股权的经济行为所涉及的郑州轨道交通信息技术研究院股东全部权益在 2019 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、委托人、被评估单位及其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人为中国电子信息产业集团有限公司第六研究所，被评估单位为郑州轨道交通信息技术研究院，其他资产评估报告使用人为相关监管机构。

（一）委托人

企业名称：中国电子信息产业集团有限公司第六研究所

企业性质：事业单位

法定住所：北京市海淀区清华东路 25 号

法定代表人：宋黎定

开办资金：人民币 21542 万元

主要经营范围：研究计算机系统工程，促进电子科技发展。计算机技术和信息交换技术研究；控制系统与工程研究；电子装备经及系统控制开发相关技术服

务；相关专业培训。

（二）被评估单位

1、基本情况

企业名称：郑州轨道交通信息技术研究院

法定住所：河南省郑州高新技术产业开发区翠竹街6号11号楼2楼

企业性质：法人事业单位

法定代表人：刘振宇

开办资金：1000万元人民币

郑州轨道交通信息技术研究院于2017年12月成立。公司已郑州市事业单位登记管理局登记设立，统一社会信用代码为12410100MB1395083B。营业期限：2017年12月21日至2022年12月21日。

截至评估基准日2019年6月30日，郑州轨道交通信息技术研究院注册资本为人民币1,000.00万元，股权结构如下：

股东名称	认缴资本（万元）	持股比例
中国电子信息产业集团有限公司第六研究所	1,000.00	100%
合计	1,000.00	100.00%

宗旨和业务范围：轨道交通信息技术研究院,推动郑州市经济发展。轨道交通信息产业共性关键技术研究、应用系统开发、科技成果转化、高端人才培养、市场开拓。

截至评估基准日，企业纳入评估范围的长期股权投资共计2家。长期股权投资情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资成本	投资比例
1	郑州蓝普锋自动化技术有限公司	2018年4月	3,000,000.00	30.00%
2	郑州云融数安信息科技有限公司	2018年12月	1,500,000.00	30.00%
	合计		4,500,000.00	

郑州轨道交通信息技术研究院截至评估基准日持有两家长期股权投资，分别

为郑州蓝普锋自动化技术有限公司和郑州云融数安信息科技有限公司，郑州轨道交通信息技术研究院持有以上两家股权比例皆为 30%。对以上两家公司不构成控股，同时郑州蓝普锋自动化技术有限公司成立日期为 2018 年 3 月 28 日，郑州云融数安信息科技有限公司成立日期为 2018 年 11 月 17 日，以上两家长期股权投资公司成立日期较短，截至评估基准日以上两家公司均未正式开展经营业务。

经营管理结构：郑州院下设综合办公室、党群工作部等 12 个职能部门，以及工控信息安全实验室、轨道交通系统集成实验室和 PLC 检测中心实验室。

郑州轨道交通信息技术研究院主营业务为搭建轨道交通、信息安全、大数据、智能制造和人工智能等 5 个公共技术研发平台。

2、公司历史年度资产、财务、经营状况

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
流动资产	2,170.63	864.62
非流动资产	1,742.82	1,894.70
资产总计	3,913.45	2,759.32
流动负债	827.17	260.32
非流动负债	-	229.14
负债总计	827.17	489.46
净资产	3,086.28	2,269.86
项目	2018 年度	2019 年度
营业收入	-	10.91
利润总额	786.83	-778.05
净利润	586.28	-816.42
经营性净现金流量	3,350.53	-933.47

二、评估目的

根据 2019 年 7 月 26 日中国电子信息产业集团有限公司第六研究所《2019 年第十三次所务会内容及议定事项》，中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让郑州轨道交通信息技术研究院股权。本次评估目的是对中国电子信息产业集团有限公司第六研究所拟转让郑州轨道交通信息技术研究院股权之事宜所

涉及的郑州轨道交通信息技术研究院股东全部权益在评估基准日 2019 年 6 月 30 日所表现的市场价值作出公允反映，为其转让股权行为提供价值参考意见。

三、评估对象和评估范围

本次评估对象为委托人所指定的郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益价值。

本次评估范围为郑州轨道交通信息技术研究院经审计后的全部资产和相关负债。评估基准日资产、负债情况如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	科目名称	账面价值
流动资产合计	8,646,249.48	流动负债合计	2,603,193.45
货币资金	5,842,016.41	应付账款	205,084.28
预付款项	266,000.00	应付职工薪酬	2,108,315.15
其他应收款	317,577.95	应交税费	14,833.10
存货	13,044.72	其他应付款	274,960.92
其他流动资产	2,207,610.40		
非流动资产合计	18,946,983.04	非流动负债合计	2,291,443.91
长期股权投资	4,079,462.06	递延所得税负债	2,291,443.91
固定资产	9,211,842.86		
无形资产	877,671.56	负债合计	4,894,637.36
长期待摊费用	4,778,006.56	所有者权益合计	22,698,595.16
资产合计	27,593,232.52	负债和所有者权益	27,593,232.52

本次评估对象和评估范围与委托人拟实施转让股权之经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

郑州轨道交通信息技术研究院在本次评估基准日的财务报表日经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）中国注册会计师审计，并出具了“中天运[2019]普字 01877 号”无保留意见审计报告。

申报的表外资产情况：

被评估单位所申报的表外无形资产为 10 项专利权，10 项软件著作权，1 项网站。

无形资产具体情况如下表：

序号	名称	著作权人/专利权人	首次发表日期/授权公告日	登记号/授权公告号	类别
1	一种广域继电保护的数据采样同步方法、装置及其单元	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年8月27日	CN110176974A	专利权
2	一种总线复用的方法及其通信方法	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月23日	CN110048825A	专利权
3	一种操作命令的安全保护方法	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月19日	CN110032841A	专利权
4	一种基于工控协议配置文件的流重组实现方法	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月19日	CN110035013A	专利权
5	一种实时故障报告粘连的处理方法及其装置	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月19日	CN110031722A	专利权
6	一种实时数据同步的方法、装置及存储介质	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月19日	CN110032601A	专利权
7	一种基于工控协议通用框架的策略访问控制方法	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月12日	CN110011968A	专利权
8	一种实时系统报警防误报的方法	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月12日	CN110009885A	专利权
9	一种基于归一化事件格式的关联分析报警方法	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年7月12日	CN110011849A	专利权
10	GDY3100 工控系统安全防护网关资源对象管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年6月21日	CN109921949A	专利权
11	GDY1000 牵引供电远动实时故障报告管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070246	软件著作权
12	GDY1000 牵引供电远动报表管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070151	软件著作权
13	GDY1000 牵引供电远动曲线管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1069561	软件著作权
14	GDY3200 入侵防御系统攻击分类管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070146	软件著作权
15	GDY1000 牵引供电远动故障录波管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070156	软件著作权
16	GDY2000 地铁综合监控报警管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070499	软件著作权
17	GDY2000 地铁综合监控用户管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1069552	软件著作权
18	GDY3100 工控系统安全防护网关用户管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070241	软件著作权

19	GDY3100 工控系统安全防护网关安全策略管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1069492	软件著作权
20	GDY3100 工控系统安全防护网关资源对象管理软件	郑州轨道交通信息技术研究院	2018年12月25日	2018SR1070235	软件著作权
21	网址： www.hncec.com.cn	郑州轨道交通信息技术研究院	2019年3月15日	豫 ICP 备 19007852号-1	网站

本次评估被评估单位除申报上述表外无形资产专利权之外，未申报其他表外资产、负债，资产评估专业人员也未发现可能存在其他表外资产、负债的迹象。

引用其他机构出具报告情况：本次评估未引用其他机构所出具报告。

四、价值类型及其定义

企业价值评估一般可供选择的价值类型包括市场价值和非市场价值。

根据本次评估目的，评估对象的价值类型为在持续经营前提下的市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日为2019年6月30日。

为了保证评估结果的时效性，并与评估目的的实现日尽可能接近，我们根据本次评估所服务的经济行为的性质与委托人协商，最终由委托人确定评估基准日为2019年6月30日。

本次评估中所采用的取价标准包括价格、税率、费率、存贷款利率等均为评估基准日有效的价格标准。

六、评估依据

我们在本次评估过程中所遵循的国家、地方政府和有关部门的法律法规、准则依据、权属依据、取价依据，以及在评估中参考的文件资料、依据主要有：

（一）经济行为依据

- 1、2019年7月26日中国电子信息产业集团有限公司第六研究所《2019年第十三次所务会内容及议定事项》；
- 2、委托人与北京卓信大华资产评估有限公司签订的《资产评估委托合同》

（二）主要法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》；
- 2、《中华人民共和国企业国有资产法》；
- 3、《中华人民共和国公司法》；
- 4、《中华人民共和国企业所得税法》；
- 5、《中华人民共和国物权法》；
- 6、国务院【2003】第378号令《企业国有资产监督管理暂行条例》；
- 7、国资委【2005】第12号令《企业国有资产评估管理暂行办法》；
- 8、国资产权【2006】274号《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》；
- 9、国资产权【2009】941号《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》；
- 10、国资发产权【2010】71号《中央企业资产评估项目核准工作指引》；
- 11、国资发产权【2011】68号《关于规范中央企业选聘评估机构工作的指导意见》；
- 12、国资发产权【2013】64号《企业国有资产评估项目备案工作指引》；
- 13、国资委、财政部【2016】第32号令《企业国有资产交易监督管理办法》；
- 14、财政部令第86号《资产评估行业财政监督管理办法》；

15、国资发产权【2016】41号《关于建立中央企业资产评估项目公示制度有关事项的通知》；

16、国资发产权【2009】20号《企业国有产权交易操作规则》；

17、国资发产权【2014】95号《关于促进企业国有产权流转有关事项的通知》；

18、财政部14号令《国有资产评估管理若干问题的规定》；

19、财政部【2006】第33号令《企业会计准则—基本准则》；

20、财会【2006】3号《企业会计准则第1号—存货》等38项具体准则；

21、财政部【2006】第41号令《企业财务通则》；

22、其他相关的法律法规。

（三）准则依据

1、财资【2017】43号《资产评估基本准则》；

2、中评协【2017】30号《资产评估职业道德准则》；

3、中评协【2018】36号《资产评估执业准则--资产评估程序》；

4、中评协【2018】35号《资产评估执业准则--资产评估报告》；

5、中评协【2017】33号《资产评估执业准则--资产评估委托合同》；

6、中评协【2018】37号《资产评估执业准则--资产评估档案》；

7、中评协【2018】38号《资产评估执业准则--企业价值》；

8、中评协【2017】37号《资产评估执业准则--无形资产》；

9、中评协【2017】44号《知识产权资产评估指南》；

10、中评协【2017】49号《专利资产评估指导意见》；

11、中评协【2017】50号《著作权资产评估指导意见》；

12、中评协【2017】39号《资产评估执业准则--机器设备》；

13、中评协【2017】42号《企业国有资产评估报告指南》；

14、中评协【2017】46号《资产评估机构业务质量控制指南》；

- 15、中评协【2017】47号《资产评估价值类型指导意见》；
- 16、中评协【2017】48号《资产评估对象法律权属指导意见》。

（四）权属依据

- 1、有关产权转让合同；
- 2、其他权属证明文件。

（五）取价依据

- 1、相关国家产业政策、行业分析资料、参数资料等；
- 2、企业提供的相关销售合同、合作合同及相关可行性研究资料；
- 3、企业提供的未来盈利预测；
- 4、企业提供的长期股权投资合同及相关资料；
- 5、Wind 资讯资料；
- 6、财税【2016】36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》；
- 7、财政部税务总局财税【2018】32号《关于调整增值税税率的通知》；
- 8、财政部税务总局海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》；
- 9、中关村在线 www.zol.com.cn；
- 10、其他与企业取得、使用资产等有关的合同、会计凭证等其它资料。

（六）其他参考依据

- 1、被评估单位提供的资产评估申报明细表；
- 2、资产评估专业人员现场勘查调查表、收集整理其他资料；
- 3、最新版《资产评估常用方法与参数手册》；
- 4、中天运[2019]普字01877号审计报告；
- 5、其它与评估有关的资料。

七、评估方法

（一）评估方法的适用性分析

资产评估专业人员执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，考虑到目前郑州轨道交通信息技术研究院已经开始经营，未来具备可持续经营能力，可以用货币衡量其未来收益，其所承担的风险也可以用货币衡量，符合采用收益法的前提条件。同时考虑本次评估获取的评估资料较充分，故本项目适宜采用收益法评估。

长期股权投资单位郑州蓝普锋自动化技术有限公司和郑州云融数安信息科技有限公司。郑州蓝普锋自动化技术有限公司成立日期为2018年3月28日，郑州云融数安信息科技有限公司成立日期为2018年11月17日，以上两家长期股权投资公司成立日期较短，同时截至评估基准日以上两家公司均未正式开展经营业务，故长期股权投资不适宜采用收益法评估。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案

例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

由于目前国内资本市场缺乏与被评估企业比较类似或相近的可比企业；同时由于股权交易市场不发达，缺乏或难以取得类似企业的股权交易案例，故本项目不适宜采用市场法评估。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

资产基础法的评估结果主要是以评估基准日企业各项资产、负债的更新重置成本为基础确定的，具有较高的可靠性，且本次评估不存在难以识别和评估的资产或者负债，因此本项目适宜采用资产基础法评估。同时对二家长投单位采用资产基础法进行评估。

（二）收益法的技术思路和模型

本项目采用的现金流量折现法是指通过估算评估对象未来预期的净现金流量并采用适宜的折现率折算成现值，借以确定评估价值的一种评估技术思路。现金流量折现法的适用前提条件：（1）企业整体资产具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，（2）必须能用货币衡量其未来期望收益；（3）评估对象所承担的风险也必须是能用货币衡量。

采用现金流量折现法对未来预期现金流的预测，要求数据采集和处理符合客观性和可靠性，折现率的选取较为合理。

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现

法的基本计算模型：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息负债价值

$$E = B - D$$

企业整体价值： $B = P + I + C$

式中：

B ：评估对象的企业整体价值；

P ：评估对象的经营性资产价值；

I ：评估对象的长期股权投资价值；

C ：评估对象的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：

R_i ：评估对象未来第 i 年的现金流量；

r ：折现率；

n ：评估对象的未来经营期；

（三）收益法评定过程

1、收益年限的确定

收益期，根据被评估单位章程、营业执照等文件规定，营业期限自 2017 年 12 月 21 日至 2022 年 12 月 21 日；本次评估假设企业到期后继续展期并持续经营，因此确定收益期为无限期。

预测期，根据公司历史经营状况及行业发展趋势等资料，采用两阶段模型，即评估基准日后 5 年根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测，假设第 6 年以后各年与第 5 年持平。

2、未来收益预测

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用企业自由现金流确定评估对象的企业价值收益指标。

$$\text{企业自由现金流} = \text{息税前利润} \times (1 - \text{税率}) + \text{折旧与摊销} - \text{资本性支出} \\ - \text{营运资金增加额}$$

确定预测期息税前利润时对被评估单位财务报表编制基础、非经常性收入和支出、非经营性资产、非经营性负债和溢余资产及其相关的收入和支出等方面进行了适当的调整，对被评估单位的经济效益状况与其所在行业平均经济效益状况进行了必要的分析。

3、折现率的确定

本次评估采用加权平均资本成本定价模型（WACC）。

$$R = R_e \times W_e + R_d \times (1 - T) \times W_d$$

式中：

R_e ：权益资本成本；

R_d ：债务资本成本；

W_e ：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

W_d ：债务资本价值在投资性资产中所占的比例；

T ：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。

计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c$$

R_f ：无风险收益率

MRP ： $R_m - R_f$ ：市场平均风险溢价

R_m ：市场预期收益率

β ：预期市场风险系数

R_c ：企业特定风险调整系数

4、非经营性资产、负债、溢余资产评估值的确定

非经营性资产是指与企业正常经营收益无直接关系不产生经营效益的资产；溢余资产是指评估基准日超出维持企业正常经营的富余资产。本次评估主要采用成本法确定。

5、长期股权投资评估值的确定

根据长期股权投资单位的具体情况采用资产基础法计算确定股东全部权益评估值，按照投资比例确定长期股权投资评估值。

6、付息负债价值的确定

截至评估基准日，被评估单位无付息负债。

7、股权评估值的确定

股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产、负债、溢余资产价值
+长期股权投资价值-付息负债价值

（四）资产基础法技术思路和模型

本项目采用的资产基础法是以重新建造一个与评估对象在评估基准日的表内、表外各项资产、负债相同的、具有独立获利能力的企业所需的投资额，作为确定企业整体资产价值的依据，将构成企业的各种要素资产、负债根据具体情况选用适当的具体评估方法确定的评估价值加总，借以确定评估对象价值的一种评估技术思路。资产基础法基于：（1）评估对象价值取决于企业整体资产的市场成本价值；（2）构成企业整体资产的各项资产、资产组合的价值受其对企业贡献程度的影响。

资产基础法评估值计算公式：

股东全部权益价值=企业总资产价值-总负债价值

企业总资产价值=表内各项资产价值+表外各项资产价值

企业总负债价值=表内各项负债价值+表外各项负债价值

（五）资产基础法评定过程

1、流动资产

包括：货币资金、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产。

(1) 货币资金

为银行存款。本次评估以核实后的账面值确定评估值。

(2) 预付款项

包括：预付款项、其他应收款。

预付款项根据能够收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。

坏账准备为企业按《企业会计准则》规定计提数，本次评估按零值确定。

(3) 存货

存货为部分工程原材料，根据资产的类型、核算方式及销售状况采用成本法评估。

成本法评估：以经审计确认核实后的账面单价乘以实际数量，确定评估值。

(4) 其他流动资产

其他流动资产为待抵扣进项税，本次评估以核实后的账面值确定评估值。

2、非流动资产

包括：长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用。

(1) 长期股权投资

包括：郑州轨道交通信息技术研究院对郑州蓝普锋自动化技术有限公司持股比例 30% 的投资，对郑州云融数安信息科技有限公司持股比例 30% 的投资。

根据评估准则要求及子公司自身经营状况，本次评估对其持股的企业整体资产分析资产基础法、收益法、市场法的适用性，选择资产基础法进行评估。最后依据郑州轨道交通信息技术研究院对其持股比例，确定长期股权投资的评估值。

(2) 固定资产

为城市轨道交通调度指挥模拟系统等电子设备。本次评估根据固定资产实地勘查结果并对所收集资料数据进行认真整理、分析、计算，采用成本法进行评估，均以不含税价确定评估价值。

（3）无形资产

无形资产主要为控制台系统软件、编程环境和网站。因购入日期距评估基准日较短，本次评估采用市场法进行评估，以不含税价确定评估价值。

专利权为郑州轨道交通信息技术研究院申报的账面未记录的专利权，根据调查了解由于目前专利权对企业正常经营效益未产生超额收益，故本次采用成本法评估，评估价值为基准日获得此项专利所需的费用扣除相关税费确定评估价值。

（4）长期待摊费用

为办公楼的装修费用，本次评估采用成本法，按照会计政策规定的摊销期限，考虑该等资产与未来收益相匹配的价值确定评估值。

3、负债

具体包括：应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、递延所得税负债。

本次评估采用成本法以核实后的实际应偿还的债务确定评估值。

（六）评估结论的确定

通过上述评估思路，本次对郑州轨道交通信息技术研究院采用收益法、资产基础法评估，最终通过对二种评估方法的评估结果进行分析判断，选取相对比较合理、更有利于评估目的实现的评估方法的评估结果作为本次评估结论。

八、评估程序实施过程和情况

1、委托人为实现转让股权之目的，在与我公司接洽后，决定委托我公司对郑州轨道交通信息技术研究院股东全部权益价值进行评估。我公司接受项目委托后，根据本次评估项目所对应的经济行为的特性、确定评估目的、评估对象价值类型；对评估对象、评估范围的具体内容进行了初步了解，与委托人协商确定评估基准日，拟定评估计划，签订评估委托合同。

2、按照资产评估执业准则——评估程序的规定，向被评估单位提供资产评

估所需申报资料,指导被评估单位清查资产、进行企业盈利预测、填报相关表格;在完成上述前期准备工作后,我公司组织资产评估专业人员进入评估现场,开始进行现场勘查,通过询问、函证、核对、监盘、勘查、检查等方式进行必要的调查,了解资产的经济、技术使用状况和法律权属状况,分析评估对象的具体情况,收集企业近期及评估基准日的财务数据资料,核实企业申报的评估资料与企业提供的会计资料是否相符,验证索取各项资料是否真实、完整,并对资产法律权属状况给予必要的关注。

3、按照评估相关的法律、准则、取价依据的规定,根据资产具体情况分别采用适用的评估方法,收集市场价格信息资料以其作为取价参考依据,对以核实后的账面价值进行评定估算,确定评估值。

4、评估结果汇总,分析评估结论,撰写评估报告,实施内部三级审核,提交评估报告。

九、评估假设

本项目评估对象的评估结论是在以下假设前提、限制条件成立的基础上得出的,如果这些前提、条件不能得到合理满足,本报告所得出的评估结论一般会有不同程度的变化。

1、假设评估基准日后被评估单位持续经营。

2、假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产,交易双方彼此地位平等,彼此都有获取足够市场信息的机会和时间,以便于对评估对象的交易价值作出理智的判断。

3、国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化,本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

4、假设公司的经营者是负责的,且公司管理层有能力担当其职务。

5、假设公司现有办公场所未来持续租赁。

6、假设公司保持现有的管理方式和管理水平，经营范围、方式与目前方向保持一致。

7、除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

8、假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

9、有关利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

10、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

十、评估结论

在实施了上述不同的评估方法和程序后，对委托人应用于实施转让股权之目的所涉及郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益在2019年6月30日所表现的市场价值，得出如下评估结论：

（一）资产基础法评估结果

评估前账面资产总计2,759.32万元，评估价值2,669.24万元，增值-90.08万元，增值率-3.26%；账面负债总计489.46万元，评估价值489.46万元；账面净资产2,269.86万元，评估价值2,179.78万元，增值-90.08万元，增值率-3.97%。

资产评估结果表

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=(B-A)/A
流动资产	864.62	864.62	-	-
非流动资产	1,894.70	1,804.62	-90.08	-4.75
其中：长期股权投资	407.95	374.95	-33.00	-8.09
固定资产	921.18	848.58	-72.60	-7.88
无形资产	87.77	103.29	15.52	17.68
长期待摊费用	477.80	477.80	-	-
资产总计	2,759.32	2,669.24	-90.08	-3.26

流动负债	260.32	260.32	-	-
非流动负债	229.14	229.14	-	-
负债总计	489.46	489.46	-	-
净资产	2,269.86	2,179.78	-90.08	-3.97

评估结果详细情况见评估明细表。

（二）收益法评估结果

通过收益法评估过程，在评估假设及限定条件成立的前提下，郑州轨道交通信息技术研究院在评估基准日的股东全部权益，评估前账面价值 2,269.86 万元，股东全部权益评估价值 9,800.96 万元，评估增值 7,531.10 万元，增值率 331.79%。

（三）评估方法结果的分析选取

郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益价值在评估基准日所表现的市场价值，采用资产基础法评估结果 2,179.78 万元，采用收益法评估结果 9,800.96 万元，两种评估方法确定的评估结果差异 7,621.18 万元。收益法评估结果比资产基础法评估结果高 349.63%。

资产基础法评估结果主要以资产负债表作为建造成本口径，确定企业在评估基准日实际拥有的各要素资产、负债的现行更新重置成本价值，比较真实、切合实际的反映了企业价值，评估思路是以重新再建现有状况企业所需要的市场价值投资额估算评估对象价值。

收益法是在对企业未来收益预测的基础上计算评估价值的方法，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其协同效应的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业所享受的各项优惠政策、技术优势与积累、行业竞争力、公司的管理水平、人力资源、要素协同作用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，根据被评估单位所处行业和经营特点，收益法评估价值能比较客观、全面的反映目前企业的股东全部权益价值。

综上所述，考虑到资产基础法和收益法两种不同评估方法的优势与限制，分析两种评估方法对本项目评估结果的影响程度，根据本次特定的经济行为，考虑收益法评估结果更有利于报告使用人对评估结论作出合理的判断。因此，本次评估以收益法评估结果作为最终评估结论。

郑州轨道交通信息技术研究院的股东全部权益评估价值为 9,800.96 万元。

十一、特别事项说明

1、本次资产基础法、收益法评估结果未考虑流动性折价因素对评估值的影响。

2、对委托人和被评估单位可能存在的影响评估结论的其他瑕疵事项，在委托人和被评估单位未作特别说明，而资产评估专业人员已履行评估程序后仍无法获知的情况下，资产评估机构及资产评估专业人员不承担相关责任。

3、本评估结论没有考虑未来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加或减少付出的价格等对评估结论的影响，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他不可抗力对评估对象价值的影响；若前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其他假设、前提发生变化时，评估结论一般会失效，报告使用人不能使用本评估报告，否则所造成的一切后果由报告使用人承担。

4、截至评估基准日，郑州轨道交通信息技术研究院事业单位法人证书显示其主办单位为郑州市人民政府，提请报告使用者特别关注此事项对本项目经济行为的影响。

5、本评估结论未考虑评估增减值所引起的税收责任，最终应承担的税负应以当地税务机关核定的税负金额为准。

6、在评估基准日至本评估报告日之间，委托人及被评估单位未申报产生重大影响的期后事项，资产评估专业人员亦无法发现产生重大影响的期后事项。

7、在评估报告日至评估报告有效期内如资产数量发生重大变化，应对资产

数额进行相应调整；若资产价格标准发生变化，并对评估结论产生明显影响时，应重新评估。

对上述特别事项的处理方式、特别事项对评估结论可能产生的影响，提请资产评估报告使用人关注其对经济行为的影响。

十二、评估报告使用限制说明

1、资产评估报告只能用于载明的评估目的、用途。

2、资产评估报告只能由报告载明的报告使用人使用，国家法律、法规另有规定的除外。委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

3、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

4、资产评估报告如需按国家现行规定提交相关部门进行核准或备案，则在取得批复后方可正式使用。

5、除法律、法规规定以及相关当事方另约定，未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。

6、资产评估结论使用有效期为一年，即自本报告载明的评估基准日 2019 年 6 月 30 日起至 2020 年 6 月 29 日止，超过本报告使用有效期不得使用资产评估报告。

7、资产评估报告解释权仅归本项目资产评估机构所有，国家法律、法规另有规定的除外。

十三、评估报告日

二〇一九年十一月二十六日。

资产评估师：（齐方舟）

资产评估师：（刘春茹）

北京卓信大华资产评估有限公司

二〇一九年十一月二十六日