

**神州高铁技术股份有限公司拟收购北京交大
微联科技有限公司股权项目
评估报告**

中企华评报字(2015)第 1183-01 号
(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年七月十日

目 录

注册资产评估师声明.....	1
评估报告摘要.....	2
评估报告正文.....	4
一、 委托方、被评估单位及业务约定书约定的其他评估报告使用者	4
二、 评估目的	9
三、 评估对象和评估范围	9
四、 价值类型及其定义.....	9
五、 评估基准日.....	10
六、 评估依据	10
七、 评估方法	12
八、 评估程序实施过程和情况.....	20
九、 评估假设	20
十、 评估结论	23
十一、 特别事项说明	26
十二、 评估报告使用限制说明	26
十三、 评估报告日	27
评估报告附件.....	28

注册资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产、负债清单、盈利预测由委托方、被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已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，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应认真阅读评估报告正文。

北京中企华资产评估有限责任公司接受神州高铁技术股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对北京交大微联科技有限公司的股东全部权益在评估基准日 2015 年 3 月 31 日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：神州高铁技术股份有限公司拟收购北京交大微联科技有限公司的股权，为此需对该经济行为涉及到的北京交大微联科技有限公司股东全部权益价值进行评估。

评估对象：北京交大微联科技有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：评估范围是被评估单位的全部资产及负债。包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产和负债。

评估基准日：2015 年 3 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

北京交大微联科技有限公司评估基准日总资产账面价值为 52,246.48 万元，总负债账面价值为 13,092.57 万元，净资产账面价值为 39,153.91 万元，评估价值为 152,429.78 万元，增值额为 113,275.87 万元，增值率为 289.31%。

本评估报告仅为评估报告中描述的经济行为提供价值参考依据，评估结论的使用有效期限自评估基准日 2015 年 3 月 31 日起一年有效。

评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

神州高铁技术股份有限公司拟收购北京交大微联 科技有限公司股权项目 评估报告正文

神州高铁技术股份有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对神州高铁技术股份有限公司拟收购北京交大微联科技有限公司股权项目所涉及的北京交大微联科技有限公司股东全部权益在 2015 年 3 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、委托方、被评估单位及业务约定书约定的其他评估报告使用者

本次评估的委托方为神州高铁技术股份有限公司，被评估单位为北京交大微联科技有限公司，业务约定书约定的其他评估报告使用者包括行业监管部门等。

(一) 委托方简介

企业名称：神州高铁技术股份有限公司（以下简称：“神州高铁”）

法定住所：深圳市南山区东滨路 4285 号锦兴小区管理楼二楼

法定代表人：王志全

企业类型：股份有限公司（上市）

注册资本：80,314.43 万元

主要经营范围：开发生产加工基地、首期生产经营禽畜（包括种猪场、饲料加工厂）、仓储、国内商业（不含专营、专控、专卖商品）。进出口业务按深贸管审证字第 244 号文办理。电子通讯、数码科技、计算机网络、生物工程产品的技术开发及销售（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；物业管理。

神州高铁技术股份有限公司是 A 股第一家以轨道交通运营维护及安全监测、检测为主业的上市公司，股票名称：神州高铁，股票代码：SZ.000008，是我国轨道交通运营安全维护领域领先的系统化解决方案和综合数据服务提供商，专业致力于轨道交通安全检测监测技术、数据采集及分析技术和智能化维护技术的研发与应用。

历史沿革：

神州高铁前身为深圳锦兴开发服务股份有限公司(以下简称“深锦兴”)。深锦兴成立于1989年10月11日，注册资金1,000.00万元。1992年，经深圳证券交易所批准，公司股票于1992年5月7日在深圳证券交易所挂牌交易，股票简称“深锦兴A”。1992年10月27日，公司由“深圳锦兴开发服务股份有限公司”更名为“深圳锦兴实业股份有限公司”(后于1996年12月9日更名为“深圳市锦兴实业股份有限公司”)。

1999年8月6日“深圳市锦兴实业股份有限公司”名称变更为“广东亿安科技股份有限公司”。

2005年5月13日“广东亿安科技股份有限公司”名称变更为“广东宝利来投资股份有限公司”。

2015年3月10日“广东宝利来投资股份有限公司”变更名称“神州高铁技术股份有限公司”。经多次增资，注册资本增加至55,389.26万元。经公司申请，并经深交所审核同意，自2015年3月13日起，公司证券简称由“宝利来”变更为“神州高铁”。2015年3月13日，经公司2014年度股东大会决议，公司由资本公积转增股本，增加注册资本24,925.17万元，变更后的总股本为80,314.43万元，注册资本为80,314.43万元。母公司为深圳市宝安宝利来实业有限公司，最终实际控制人为文炳荣。

(二) 被评估单位简介

1. 公司简况

企业名称：北京交大微联科技有限公司

法定住所：北京市海淀区高粱桥斜街44号一区89号楼4、5层

法定代表人：王文辉

注册资本：10,000.00万元

实收资本：10,000.00万元

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务、应用服务；销售计算机软硬件及辅助设备、电子产品、器件和元件、机械设备；货物进出口、代理进出口。（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。）

北京交大微联科技有限公司主要从事铁路交通信号设备的研发、生产及销售，公司产品主要应用于铁路、城轨等轨道交通领域，属于轨道交通信号行业，是铁道部认定的信号设备生产企业之一，主要产品包括：计算机联锁系统（CI）、自动列车监控系统（ATS）、列控中心系统（TCC）、分散自律调度集中系统（CTC）、铁路信号微机监测系统（MSS）等，主要业务为计算机联锁。

交大微联的产品广泛应用于国内各大铁路干线、高铁线路、城市轨道交通以及地方铁路的车站。主要客户有：北京铁路局、太原铁路局、沈阳铁路局、郑州铁路局、西安铁路局、上海铁路局、重庆地铁公司、北京地铁公司以及神华集团等。

2.公司股权结构及变更情况

北京交大微联科技有限公司 2000 年 4 月经北京市工商行政管理局批准由北方交通大学发起与 6 名自然人共同出资成立，股东结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额	股权比例	出资方式
1	北方交通大学	100.00	66.67%	货币
2	于拓华	9.00	6.00%	货币
3	单冬	9.00	6.00%	货币
4	何春明	8.00	5.33%	货币
5	张伟	9.00	6.00%	货币
6	王文辉	8.00	5.33%	货币
7	娄晓玲	7.00	4.67%	货币
	合计	150.00	100.00%	-

经过一系列股权变更及增资后，截至评估基准日，北京交大微联科技有限公司股权结构如下：

股东名称	出资额(单位：万元)	股权比例(单位：%)
西藏康吉森电子科技有限公司	7,670.00	76.70%
新余嘉泰投资管理中心（有限合伙）	1,330.00	13.30%
北京交大资产经营有限公司	1,000.00	10.00%
合计	10,000.00	100.00

2015年3月23日，中国自动化集团有限公司(开曼群岛注册的香港上市公司)发布公告，下属子公司西藏康吉森电子科技有限公司已将所持北京交大微联科技有限公司76.70%股权以811,650,000元转让给华泰设立的深圳前海瑞联二号投资中心(有限合伙)。

2015年6月2日，深圳前海瑞联二号投资中心(有限合伙)、新余嘉泰投资管理中心(有限合伙)分别与嘉兴欣瑞九鼎投资合伙企业(有限合伙)签订协议，各自将所持交大微联76.70%的股权、13.30%的股权分别以81,995.4850万元、50,000.00万元转让给嘉兴欣瑞九鼎投资合伙企业(有限合伙)。6月9日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更登记。本次转让后，公司注册资本及股权结构如下：

单位：人民币万元

序号	股东姓名/名称	出资额	股权比例	出资方式
1	嘉兴欣瑞九鼎投资合伙企业(有限合伙)	9,000.00	90.00%	货币
2	北京交大资产经营有限公司	1,000.00	10.00%	货币
合计		10,000.00	100.00%	-

3.公司产权和经营管理结构

交大微联设的职位和部门、单位包括：总经理、副总经理、总工程师、总监、企业发展部、质量安全部、行政管理部、人力资源部、大铁营销部、城铁营销部、采购部、生产调度部、产品工艺及检查部、联锁产品中心、信号集中监测部、CTC&ATS部、验证和确认部(V&V部)、工程维护部、城轨公司、研究院、财务部、杭州分公司。

总经理为公司最高管理者，在董事会授权范围内对公司经营管理工作负有组织领导的责任。

在评估报告日交大微联股权结构如下表：

单位：人民币万元

序号	股东姓名/名称	出资额	股权比例	出资方式
1	嘉兴欣瑞九鼎投资合伙企业(有限合伙)	9,000.00	90.00%	货币
2	北京交大资产经营有限公司	1,000.00	10.00%	货币
合计		10,000.00	100.00%	-

4.近三年的财务和经营状况

被评估单位(母公司)近三年一期财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年12月31日	2015年3月31日
流动资产	63,488.53	57,204.81	53,170.04	47,671.76
非流动资产	6,539.44	4,987.45	4,667.27	4,574.71
其中：长期股权投资	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
投资性房地产				
固定资产	1,489.75	1,239.28	863.89	813.94
在建工程				
无形资产	487.97	100.99	48.91	49.75
开发支出	882.96	-	-	-
长期待摊费用	232.20	112.51	32.55	24.75
递延所得税资产	1,446.55	1,534.66	1,721.93	1,686.27
资产总计	70,027.97	62,192.26	57,837.31	52,246.48
流动负债	23,410.12	24,331.63	18,812.33	13,092.57
非流动负债	7,076.52	0.00	0.00	0.00
负债总计	30,486.64	24,331.63	18,812.33	13,092.57
净资产	39,541.33	37,860.63	39,024.98	39,153.91

被评估单位近三年一期经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2012年度	2013年度	2014年度	2015年1-3月
一、营业收入	29,655.27	29,853.11	30,743.78	3,256.36
减：营业成本	15,723.48	15,368.36	15,521.55	1,756.27
主营业务税金及附加	308.43	410.15	392.35	82.90
营业费用	1208.54	1249.47	1133.17	275.07
管理费用	6676.82	6954.03	7827.04	1475.25
财务费用	671.91	386.43	-46.85	-0.86
减：资产减值损失	5009.39	2114.10	1248.44	-237.70
加：公允价值变动净收益				
投资收益	870.69	0.00	0.00	0.00
其他				
二、营业利润	-814.00	3,370.56	4,668.09	-94.58
加：营业外收入	1876.92	2196.45	2231.94	231.72
减：营业外支出	401.29	20.33	10.53	0.00
三、利润总额	661.63	5546.68	6889.49	137.14
减：所得税费用	370.38	479.08	874.84	58.71
四、净利润	291.25	5,067.59	6,014.65	78.43

被评估单位评估基准日、2014年度、2013年度的会计报表业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

5.委托方与被评估单位之间的关系

委托方为此次股权收购的收购方，被评估单位为被收购方。

(三) 业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告仅供委托方、被评估单位和政府审批部门及行业协会等国家法律、法规规定的评估报告使用者使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

神州高铁技术股份有限公司拟收购北京交大微联科技有限公司的股权，为此需对该经济行为涉及到的北京交大微联科技有限公司股东全部权益价值进行评估，为股权收购行为提供价值参考意见。

《神州高铁技术股份有限公司第十一届董事会 2015 年度第二次临时会议决议》(神州高铁董决[2015]05 号)和《北京交大微联科技有限公司股东会决议》(2015 年 6 月 11 日)，已分别就此事项做出了决议。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

根据评估目的，评估对象是北京交大微联科技有限公司的股东全部权益价值。

(二) 评估范围

评估范围是被评估单位的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产等，总资产账面价值为 52,246.48 万元；负债为流动负债，总负债账面价值为 13,092.57 万元；净资产账面价值 39,153.91 万元。

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。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

四、价值类型及其定义

根据评估目的，确定评估对象的价值类型为市场价值。

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

评估基准日是 2015 年 3 月 31 日。

评估基准日由委托方确定。

六、评估依据

(一)经济行为依据

1. 《神州高铁技术股份有限公司第十一届董事会 2015 年度第二次临时会议决议》(神州高铁董决[2015]05 号);
2. 《北京交大微联科技有限公司股东会决议》(2015 年 6 月 11 日)。

(二)法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》(2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订);
2. 《中华人民共和国证券法》(2005 年 10 月 27 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过);
3. 《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过);
4. 《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号);
5. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 50 号);

(三)评估准则依据

1. 《资产评估准则——基本准则》(财企[2004]20 号);
2. 《资产评估职业道德准则——基本准则》(财企[2004]20 号);
3. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(会协[2003]18 号);
4. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189 号);
5. 《著作权资产评估指导意见》(中评协[2010]215 号);
6. 《评估机构业务质量控制指南》(中评协[2010]214 号);
7. 《资产评估准则——评估程序》(中评协[2007]189 号);
8. 《资产评估准则——工作底稿》(中评协[2007]189 号);
9. 《资产评估准则——机器设备》(中评协[2007]189 号);

- 10.《资产评估准则——无形资产》(中评协[2008]217号);
- 11.《资产评估准则——企业价值》(中评协[2011]227号);
- 12.《资产评估准则——评估报告》(中评协[2011]230号);
- 13.《资产评估准则——业务约定书》(中评协[2011]230号);
- 14.《资产评估准则——利用专家工作》(中评协[2012]244号);
- 15.《资产评估职业道德准则——独立性》(中评协[2012]248号)。

(四)权属依据

- 1.著作权(版权)相关权属证明;
- 2.机动车行驶证;
- 3.其他有关产权证明。

(五)取价依据

- 1.《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》(计价格[2002]1980号);
- 2.《财政部关于印发<基本建设财务管理若干规定>的通知》(财建[2002]394号);
- 3.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号);
- 4.评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率;
- 5.《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税[2013]106号);
- 6.企业提供的可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;
- 7.企业与相关单位签订的工程承发包合同;
- 8.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;
- 9.企业有关部门提供的未来年度经营计划;
- 10.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;
- 11.企业与相关单位签订的原材料购买合同;
- 12.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
- 13.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

- 1.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

- 2.立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告(信会师报字[2015]第 250251 号);
- 3.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

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。

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。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估准则——企业价值》规定，注册资产评估师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、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。

通过对北京交大微联科技有限公司的收益分析，该公司目前运行正常，发展前景良好，相关收益的历史数据能够获取，未来收益能够进行合理预测，适宜采用收益法进行评估。

北京交大微联科技有限公司各项资产及负债权属清晰，相关资料较为齐全，能够通过采用各种方法评定估算各项资产、负债的价值，适宜采用资产基础法进行评估。

通过上述分析，本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

(一) 收益法

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。现金流量折现法的描述具体如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产负债价值 + 未合并子公司投资

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i ：评估基准日后第*i*年预期的企业自由现金流量；

F_n ：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r ：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n ：预测期；

i ：预测期第*i*年；

g ：永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中： K_e ：权益资本成本；

K_d ：付息债务资本成本；

E ：权益的市场价值；

D ：付息债务的市场价值；

t ：所得税率。

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：

$$K_e = r_f + \text{MRP} \times \beta + r_c$$

其中： r_f ：无风险利率；

MRP ：市场风险溢价；

β ：权益的系统风险系数；

r_c ：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

(3)非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指在企业盈利预测及营运资金变动分析中未考虑的资产、负债。

(4)长期股权投资价值

对于非控股长期股权投资广州 ABB 微联牵引设备有限公司按照评估基准日资产负债表净资产乘以持股比例确认评估值，因广州 ABB 微联牵引设备有限公司评估基准日资产负债表净资产为负数，此次评估为零。

全资子公司北京恒优联科技有限公司 2014 年 6 月 16 日股[2014]第 1 号决议，同意公司注销，在 2014 年 7 月 15 日在《北京日报》发布注销公告，在 2015 年 4 月 30 日清算工作已结束，债权债务已清理完毕、各项税款及工资已结清，已清算完毕并出具注销清算报告，目前工商注销备案已结束，因此本次采用清算报告净资产乘以持股比例确认评估值。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位的无付息债务。

(二) 资产基础法

1.流动资产

评估范围内的流动资产主要包括，货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货以及其他流动资产。

(1)货币资金，包括现金和银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。其中外币资金按评估基准日的国家外汇牌价折算为人民币值。

(2)各种应收款项在核实无误的基础上,根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的,按全部应收款额计算评估值;对于很可能收不回部分款项的,在难以确定收不回账款的数额时,借助于历史资料和现场调查了解的情况,具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等,按照账龄分析法,估计出这部分可能收不回的款项,作为风险损失扣除后计算评估值;对于有确凿根据表明无法收回的,按零值计算;账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(3)预付账款,根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的,按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿证据表明收不回相应货物,也不能形成相应资产或权益的预付账款,其评估值为零。

(4)外购原材料,由于库存原材料均为企业近期购买,较评估基准日价格变动不大,故本次对原材料的评估以经审计后的账面值确认评估值。

(5)委托加工物资,为企业委托杭州市西湖区黄佳图文设计制作服务部、杭州快捷电子有限公司进行物资加工费用,以核实账面值确认评估值。

(6)在产品,评估人员仔细了解其成本核算程序和结转方法,分析其计算依据、计算过程的合理性和准确性。

对于企业按实际发生成本核算的在产品(半成品),为企业根据已签订的合同正在现场组装调试的设备或正在进行的维修等项目。评估人员仔细了解其成本核算程序和结转方法,分析其计算依据、计算过程的合理性和准确性,并会同审计对工作现场进行调查。由于企业产品在不同铁路项目中的设备构成不同且在现场调试中经常会出现增减模块等影响收入及成本的情况,完工百分比无法准确判断,因此本次评估通过评估基准日账面成本考虑一定的毛利同时扣除销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。

对于按建造合同方式核算的在产品(建造工程),由于被评估单位根据建造合同准则的规定按照完工百分比法结转工程项目的收入和成本,建造合同形成资产的账面价值实际包括已发生的合同成本及实现的合同毛利,

此次评估在核实发生金额合理、内容属实的基础上确认其账面值为评估值。

2.长期股权投资

长期股权投资包括对全资子公司和参股公司的投资。

对于非控股长期股权投资广州 ABB 微联牵引设备有限公司按照评估基准日资产负债表净资产乘以持股比例确认评估值，因广州 ABB 微联牵引设备有限公司评估基准日资产负债表净资产为负数，此次评估为零。

全资子公司北京恒优联科技有限公司在 2015 年 4 月 30 日已清算完毕并出具注销清算报告，目前工商注销备案已结束，因此本次采用清算报告净资产乘以持股比例确认评估值。

3.机器设备

根据机器设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，本次主要采用成本法评估。

评估值计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

(1)重置全价的确定

对于需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费等；对于不需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据“财税〔2008〕170 号”文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置全价应该扣除相应的增值税。设备重置全价计算公式如下：

需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费+安装工程费-可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

对于运输设备，按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置全价。同时财税[2013]106 号文件规定，对于符合增值税抵扣条件的车辆，扣除重置全价中包含的增值税进项税额，车辆重置全价计算公式如下：

重置全价=车辆购置价+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣增值税进项税额

①购置价

对于机器设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。根据设备产地与目的地路途的远近，参照《资产评估常用数据与参数手册》确定，运杂费计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

如合同价中包含运输费则不在重复计算。

③安装工程费

安装工程费参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》确定。安装工程费计算公式如下：

安装工程费=设备购置价×安装费率

如合同价中包含安装工程费则不在重复计提

④设备购置价中可抵扣的增值税

根据“财税〔2008〕170号”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。

(2)综合成新率的确定

①对于机器设备主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。计算公式如下：

年限法成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

②对于车辆，根据2012年12月27日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》(2012年第12号令)中规定。以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，(其中对无强制报废年限的车辆采用尚可使用年限法)，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

年限法成新率(无强制报废年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

年限法成新率(有强制报废年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限×100%

里程法成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程×100%

综合成新率=理论成新率×调整系数

(3)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

4.无形资产

(1)无形资产-软件著作权

依据无形资产评估评估准则，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可采用成本法、收益法或市场法。

对于自行研发、已资本化的软件著作权，其原始入账价值为其研发成本，在核实其原始入账价值真实性、合理性的基础上，了解软件著作权的经济贡献和先进性，预计其经济使用寿命，核实分析其摊销期间与其预计使用寿命，在判断摊销期间与其预计使用寿命差异不大的基础上按其摊余价值确定其评估值。

由于专利权或专有技术的独占性，以及技术转让和许可条件的多样性，缺乏充分发育、活跃的交易市场，不易从市场交易中选择参照物，故一般不适用市场法。

对于自行研发、已经费用化的软件著作权，其研发成本账面价值没有反映，评估人员在分析其经济贡献、预计受益期，采用收益法评估。

收益法的技术思路是对使用专利权及专有技术项目生产的产品未来年期的收益进行预测，并按一定的分成率，即该技术在未来年期收益中的贡献率，计算专有技术的收益额，用适当的折现率折现、加和即为评估值。其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kRt}{(1+i)^t}$$

其中：

P: 委估技术的评估值

R_t: 第 t 年技术产品当期年收益额

t: 计算的年次

k: 技术在收益中的分成率

i: 折现率

n: 技术产品经济收益期

(2)无形资产-外购软件

评估人员首先了解各项软件取得方式，查验了相关购置合同及发票等，了解软件原始构成情况，其次了解软件的使用情况及服务范围，开发商对软件的升级、维护情况。对于市场上较为常见的软件如加密软件、办公软件采用市场询价方式：企业已进行升级维护的软件以最新版本市场价格确定评估值，对应升级但企业未做升级的软件，本次以基准日最新版本市场价格扣除购置日至评估基准日期间升级维护费用作为评估值。

5.长期待摊费用

长期待摊费用为被评估企业所租办公场所发生的办公室装修费、装修消防工程款、装修监理费等费用摊销后余额。评估人员查阅明细账中相关记录及原始凭证，核实支付内容、摊销期限及尚存受益期限，查阅了原始发生凭证及其他相关资料，以经核实的审计后账面值确认评估值。

6.递延所得税资产

递延所得税资产核算内容为被评估单位确认的应纳税暂时性差异产生的所得税资产，包括由于坏账准备、增值税返还等暂时性差异与适用所得税税率计算的结果。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，按照税务审核报告中的时间性差异金额乘以企业所得税率进行了计算，确认账面值无误，以审计后的账面值确认为评估值。

7.负债

负债包括流动负债和非流动负债，流动负债包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款，我们根据被评估单位提供的各项目明细表，以企业评估基准日后实际应承担的负债确定评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于 2015 年 4 月 13 日至 2015 年 7 月 10 日对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

(一) 接受委托

评估机构接受委托，进行了以下工作：

- 1.初步了解此次经济行为及委估资产的有关情况，明确评估目的、评估范围和对象；
- 2.根据资产评估准则要求，布置资料清单；
- 3.按照本次委托评估资产的特点以及时间上的总体要求，结合企业资产的特点，拟定评估计划，撰写了《资产评估操作方案》，并根据项目需要组建相应的评估队伍。

(二) 现场调查

在企业如实申报资产并对评估资产进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了全面核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、函证和核实有关经济行为证明文件的方式核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性。实物资产包括存货、固定资产等，核实内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要因素。

项目组成员于 2015 年 4 月 7 日至 2015 年 5 月 18 日，对企业纳入评估范围的资产进行了现场核实。核实工作结束后，各小组均提交了核实工作底稿。资产核实过程如下：

- 1.指导企业相关的财务与资产管理人员在资产核实的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”、“资产调查表”、“资料清单”及其填写要求，进行登记填报，同时收集被评估资产的产权归属证明文件、工程合同资料、决算资料和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

- 2.初步审查产权所有者提供的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料及图纸，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后，审查各类资产评估明细表，检查有无填列不全、资产

项目不明确现象，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等。

3.现场勘察

依据资产评估明细表，评估人员对申报的现金、存货和固定资产进行盘点和现场勘察。针对不同的资产性质及特点，采取不同的勘察方法。

(1)现金、存货的核实评估人员对纳入本次评估范围内的现金、存货进行了现场监盘。

(3)设备类资产的核实：对机器设备，查阅了主要设备的运行日志、维修情况等技术资料 and 文件，并通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，查阅设备的运行和故障记录，填写设备现场勘察记录等，对车辆、主要设备等，在企业专业人员的配合下，进行了现场勘察。

4.补充、修改和完善资产评估明细表

根据现场实地勘察结果，进一步完善资产评估申报明细表和历史数据，以做到“表”“实”相符。

5.核实产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的车辆、软件著作权等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

6.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

◇被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

◇被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

◇被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息；

◇评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况；

◇影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

◇被评估单位所在行业的发展状况与前景；

◇其他相关信息资料。

(三) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成评估报告草稿。

(四) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成评估报告草稿一审后形成评估报告初稿并提交公司内部审核。项目负责人在内部审核完成后，形成评估报告征求意见稿并提交客户征求意见，根据反馈意见进行合理修改后形成评估报告正式稿并提交委托方。

九、评估假设

本评估报告分析估算采用的假设条件如下：

(一) 一般假设

- 1.假设评估基准日后被评估单位持续经营；
- 2.假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- 3.假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
- 4.假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
- 5.假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- 6.假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
- 7.假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

(二) 特殊假设

1.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

2.假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入,现金流出为平均流出;

3.假设评估基准日后被评估单位的产品或服务仍将保持目前的市场竞争优势。

4.假设被评估单位现有业务订单能如期实现,主营业务、产品结构以及销售策略和成本控制等不发生重大变化。

5.根据国家和企业所属地区“高新技术企业”相关认定标准和税收优惠政策,企业能够持续享有 15%的高新技术企业税收优惠;交大微联的软件产品能够享受增值税计征即返的优惠政策,评估是基于企业能够持续享受目前的国家税收优惠政策的前提下进行的。

本评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立,当上述假设条件发生较大变化时,签字注册资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 收益法评估结果

北京交大微联科技有限公司评估基准日总资产账面价值为 52,246.48 万元,总负债账面价值为 13,092.57 万元,净资产账面价值为 39,153.91 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 152,429.78 万元,增值额为 113,275.87 万元,增值率为 289.31%。

(二) 资产基础法评估结果

北京交大微联科技有限公司评估基准日总资产账面价值为 52,246.48 万元,评估价值为 54,043.32 万元,增值额为 1,796.84 万元,增值率为 3.44%;总负债账面价值为 13,092.57 万元,评估价值为 13,092.57 万元,评估无增减值;净资产账面价值为 39,153.91 万元,净资产评估价值为 40,950.75 万

元，增值额为 1,796.84 万元，增值率为 4.59%。具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

评估结果汇总表

评估基准日：2015 年 3 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	47,671.76	48,691.24	1,019.48	2.14
非流动资产	2	4,574.71	5,352.07	777.36	16.99
其中：长期股权投资	3	2,000.00	2,000.88	0.88	0.04
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	813.94	1,286.99	473.05	58.12
在建工程	6	-	-	-	-
无形资产	7	49.75	353.19	303.43	609.88
其中：土地使用权	8	-	-	-	-
其他非流动资产	9	1,711.02	1,711.02	-	-
资产总计	10	52,246.48	54,043.32	1,796.84	3.44
流动负债	11	13,092.57	13,092.57	-	-
非流动负债	12	-	-	-	-
负债总计	13	13,092.57	13,092.57	-	-
净资产	14	39,153.91	40,950.75	1,796.84	4.59

(三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 152,429.78 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 40,950.75 万元，两者相差 111,479.03 万元，差异率为 73.13%。

差异原因主要为两种评估方法考虑的角度不同，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，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。

资产基础法评估结果中对于被评估企业可确指无形资产难以逐项辨认评估作价。资产基础法结果仅能反映北京交大微联科技有限公司评估基准日时点的静态价值，对于被评估企业未来预期的增长则无法在其评估结果中合理体现，资产基础法不能很好的体现企业整体价值。

收益法评估是从企业未来整体的盈利能力角度考虑，反映的是企业各项资产的综合获利能力。同时，对企业预期收益做出贡献的不仅仅包括财务报表上的各项资产，还包括其他未在财务报表上体现的管理经验、技术、品牌影响力、销售网络等因素。

交大微联研发实力较强，拥有一支高效的研发设计团队，研发设计人员具有多年轨道交通信号通信领域行业经验。经过十几年的技术创新和

积累，交大微联获得高新技术企业资质和软件企业资质，拥有 30 项软件著作权，2 项铁路运输安全设备生产企业认定证书，3 项铁路运输基础设施生产企业许可证，1 项产品通过了 CRCC 铁路产品认证。

交大微联拥有优秀的员工队伍。轨道交通信号通信领域的研发、设计专业化程度较高，对相关人员知识、技能等相关素质要求较高。通过多年的积淀，交大微联培养了一支规模较为可观、结构较为合理的员工队伍，该支队伍是交大微联提升创新能力、提高市场竞争能力、增强持续盈利能力的重要基础。通过建立较为完备的激励体制及较高认同度的企业文化，交大微联的核心管理团队及技术骨干多年保持稳定。

交大微联拥有广泛而稳定的客户群体。凭借优质的产品和服务，交大微联与铁路总公司、各铁路局及各地方铁路业主建立了良好的合作关系，特别是已经使用公司产品的铁路局大多已成为公司的长期客户，其既有设备的更新改造业务也成为公司稳定的收入来源。公司的产品广泛应用于北京铁路局、沈阳铁路局、太原铁路局等 16 个铁路局和北京、重庆等地的城市轨道交通，在全国的计算机联锁系统市场中占有较大市场份额。

交大微联面临良好的行业机遇。目前，我国 7000 多个铁路站点，大量铁路站点依然在使用老型铁路通信信号设备，全国各铁路局根据当年的投资预算制定通信信号设备的升级更新计划，逐步完成设备的更新升级。同时，国内铁路信号设备制造商通过技术引进、自主研发等多种途径，研发出很多高技术标准的铁路信号产品，完全可以满足国内老型设备的升级要求。行业内产品升级换代给行业企业带来了良好的发展机遇。

2014 年以来，在“微刺激”背景下，铁路投资景气度上升，铁路相关设备需求增加。2014 年上半年中国铁路总公司连续三次上调铁路固定资产投资规模，全年投资总额仅次于 2010 年的历史高点，扶持力度加大。同时，伴随着我国“高铁外交”时代的开启，我国高铁行业凭借自身成本优势和技术优势，将更多的参与到海外项目的建设，推动我国铁路行业的国际化发展，给整个产业链带来更为广阔的市场空间。

采用收益法对交大微联进行评估，是从预期获利能力的角度评价资产，是未来现金流量的折现，评估结果是基于被评估单位的规模变化、利

润增长情况及未来现金流量的大小，符合市场经济条件下的价值观念，收益法评估结果更为合理。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：北京交大微联科技有限公司的股东全部权益价值评估结果为 152,429.78 万元。

本评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价对评估对象价值的影响。

十一、特别事项说明

1. 2015年5月24日，西藏康吉森与深圳前海瑞联二号投资中心（有限合伙）签订协议，将所持交大微联76.70%股权以81,165.00万元转让给后者。5月26日，交大微联股东会通过决议同意前述股权转让。同日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更登记。

2. 2015年6月2日，前海二号、新余嘉泰分别与嘉兴九鼎签订协议，各自将所持交大微联76.70%的股权、13.30%的股权分别以81,995.4850万元、50,000.00万元转让给嘉兴九鼎。6月2日，交大微联股东会通过决议同意前述股权转让。6月9日，交大微联在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更登记。

3. 评估基准日至评估报告日之间，2015年5月11日、2015年6月28日，中国人民银行两次下调了人民币银行存贷款利率，一年期贷款利率共下调0.5%，调整后一年期基准利率为4.85%。

十二、评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

(二) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用；

(三) 本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(四) 本评估报告经注册资产评估师签字、评估机构盖章后方可正式使用；

(五)本评估报告所揭示的评估结论仅对评估报告中描述的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

十三、评估报告日

本评估报告提出日期为 2015 年 7 月 10 日。

法定代表人：权忠光

注册资产评估师：石来月

注册资产评估师：伍王宾

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年七月十日

评估报告附件

附件一、经济行为文件；

附件二、被评估单位审计后会计报表；

附件三、委托方和被评估单位法人营业执照复印件；

附件四、评估对象涉及的主要权属证明资料；

附件五、委托方和相关当事方的承诺函；

附件六、签字注册资产评估师的承诺函；

附件七、北京中企华资产评估有限责任公司资产评估资格证书复印件；

附件八、北京中企华资产评估有限责任公司证券业资质证书复印件；

附件九、北京中企华资产评估有限责任公司营业执照副本复印件；

附件十、北京中企华资产评估有限责任公司评估人员资格证书复印件。