

北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟购买
北京六捷科技有限公司股权项目
资 产 评 估 报 告

中联评报字〔2017〕第 42 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年一月十三日

目 录

资产评估师声明	1
摘 要	2
资 产 评 估 报 告.....	4
一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者	4
二、评估目的	16
三、评估对象和评估范围	17
四、价值类型及其定义	20
五、评估基准日	20
六、评估依据	20
七、评估方法	23
八、评估程序实施过程 and 情况	34
九、评估假设	36
十、评估结论	37
十一、特别事项说明	38
十二、评估报告使用限制说明	44
十三、评估报告日	45
备查文件目录	47

资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循了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、负债清单由委托人、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人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，且已提请委托人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。

北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟购买 北京六捷科技有限公司部分股权项目 资 产 评 估 报 告

中联评报字〔2017〕第 42 号

摘 要

中联资产评估集团有限公司接受北京佳讯飞鸿电气股份有限公司的委托，就北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟发行股份购买北京六捷科技有限公司部分股权之经济行为所涉及的北京六捷科技有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为北京六捷科技有限公司股东全部权益，评估范围是北京六捷科技有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相关负债。

评估基准日为 2016 年 10 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法两种方法对北京六捷科技有限公司进行价值评估，然后加以校核比较。考虑评估方法的适用前提和满足评估目的需要，本次选用收益法评估结果作为最终评估结论。

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的有关规定，企业销售自行开发生产的软件产

品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策，预测中考虑了上述因素的影响。

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出北京六捷科技有限公司股东全部权益在评估基准日 2016 年 10 月 31 日的评估结论如下：

北京六捷科技有限公司在评估基准日 2016 年 10 月 31 日所有者权益账面值为 5,082.38 万元，评估值为 47,039.81 万元，评估增值 41,957.43 万元，增值率 825.55%。

本评估报告没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

本报告评估结果使用有效期一年，即自评估基准日 2016 年 10 月 31 日起，至 2017 年 10 月 30 日止。超过一年，需重新进行评估。

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理解评估结论，应当阅读资产评估报告全文。

北京佳讯飞鸿电气股份有限公司

拟购买北京六捷科技有限公司股权项目

资产评估报告

中联评报字〔2017〕第 42 号

北京佳讯飞鸿电气股份有限公司：

中联资产评估集团有限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，采用收益法、资产基础法，按照必要的评估程序，就北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟购买北京六捷科技有限公司部分股权之经济行为所涉及的北京六捷科技有限公司股东全部权益在评估基准日 2016 年 10 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、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者

本次资产评估的委托人为北京佳讯飞鸿电气股份有限公司，被评估单位为北京六捷科技有限公司。

（一）委托人概况

公司名称：北京佳讯飞鸿电气股份有限公司

公司地址：北京海淀区锦带路 88 号院 1 号楼

法定代表人：林菁

注册资本：26,101.5778 万元人民币

经济性质：其他股份有限公司（上市）

股票代码：300213

统一社会信用代码：91110000101908915L

经营范围：生产、制造数字调度设备、专用通信设备；电子产品、通信设备、安防设备、监控设备、电气机械、自动控制设备、仪器仪表、专用设备、办公用机械的技术开发、技术咨询、技术服务；通信及自动化控制、计算机软硬件及网络系统的设计、开发、集成、安装、调试和服务；销售汽车、手机；货物进出口、技术进出口、代理进出口；专业承包；以下仅限分公司经营：生产手机。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。

（二）被评估企业概况

公司名称：北京六捷科技有限公司

公司地址：北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层 1011-1018 室

法定代表人：安志鵬

注册资本：1,000.00 万元人民币

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

统一社会信用代码：91110108771995341L

1. 经营范围

经营范围：技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 历史沿革

(1) 2005 年 1 月，六捷科技设立

2005 年 1 月 11 日，北京市工商局出具了《企业名称预先核准通知书》((京海)企名预核(内)字[2005]第 11597386 号)，预先核准企业名称为“北京六捷科技有限公司”。

2005 年 1 月 20 日，六捷科技向北京市工商局递交了《企业设立登记申请书》，载明申请设立的企业：名称为北京六捷科技有限公司，住所为北京市海淀区大柳树路 17 号院富海中心 4 号楼 13 层 B 东，法定代表人为王义平，注册资本 60 万元，经营范围为法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动，营业期限为 30 年。

2005 年 2 月 2 日，北京市工商局向六捷科技核发了《企业法人营业执照》(注册号 1101082796094)。

六捷科技设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资(万元)	实缴出资(万元)	股权比例(%)
1	王义平	15	15	25
2	安志鵬	10	10	16.67
3	蒋文怡	10	10	16.67
4	潘盾	10	10	16.67
5	王琳	10	10	16.67
6	丁建文	5	5	8.33
合计		60	60	100

(2) 2007 年 1 月，公司住所变更

2007 年 1 月 21 日，六捷科技召开了第一届第一次股东会，并通过以下决议：同意变更住所为学院南路 68 号 20 号楼八层 802；并同意修改公司章程。同日，六捷科技公司章程修正案通过，载明：企业住所由原来的“北京市海淀区大柳树路 17 号院富海中心 4 号楼 13 层

B 东”变更为“北京市学院南路 68 号 20 号楼八层 802”。

2007 年 1 月 26 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2007 年 1 月 29 日，北京市工商行政管理局向六捷科技核发了《企业法人营业执照》（注册号 1101082796094）。

（3）2008 年 6 月，第一次股权转让

2008 年 6 月 16 日，六捷科技召开第一届第四次股东会，并通过以下决议：股东潘盾将其持有的六捷科技 10 万元出资转让给时代锦鸿，股东王琳将其持有的六捷科技 10 万元出资转让给时代锦鸿；同意修改公司章程。

同日，六捷科技召开第二届第一次股东会，并通过以下决议：王义平、安志鵬、蒋文怡、丁建文、时代锦鸿组成新的股东会，其中：王义平出资货币 15 万，安志鵬出资货币 10 万，蒋文怡出资货币 10 万，丁建文出资货币 5 万，时代锦鸿出资货币 20 万；同意修改公司章程。

2008 年 6 月 16 日，潘盾、王琳与时代锦鸿签署了《出资转让协议书》，载明：潘盾愿将其持有的六捷科技 10 万元出资转让给时代锦鸿；王琳愿将其持有的六捷科技 10 万元出资转让给时代锦鸿；时代锦鸿愿意接受潘盾、王琳所转让的其在六捷科技的相应出资。

2008 年 6 月 26 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2008 年 6 月 27 日，北京市工商局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号 110108007960949）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	王义平	15	15	25
2	安志鵬	10	10	16.67
3	蒋文怡	10	10	16.67
4	时代锦鸿	20	20	33.33
5	丁建文	5	5	8.33
合计		60	60	100

（4）2010 年 11 月，第一次增资

2010 年 11 月 18 日，六捷科技召开第二届第二次股东会，并通过以下决议：增加注册资本至 200 万元，其中：安志鵬增加实缴货币 30 万元，丁建文增加实缴货币出资 25 万元，蒋文怡增加实缴货币出资 30 万元，王义平增加实缴货币出资 55 万元；同意修改公司章程。

2010 年 11 月 25 日，北京伯仲行会计师事务所对上述增资出具了《验资报告》（京仲变验字〔2010〕1125Z-K 号），载明：截至 2010 年 11 月 25 日，公司已收到蒋文怡、王义平、安志鵬、丁建文缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 140 万元，其中：蒋文怡货币出资 30 万元，持股比例为 20%；王义平出资 55 万元，持股比例为 35%，安志鵬货币出资 30 万元，持股比例为 20%；丁建文货币出资 25 万元，持股比例为 15%。

2010 年 11 月 30 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2010 年 12 月 6 日，北京市工商局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号 110108007960949）

本次增资完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	40	40	20

2	丁建文	30	30	15
3	蒋文怡	40	40	20
4	王义平	70	70	35
5	时代锦鸿	20	20	10
合计		200	200	100

(5) 2012 年 5 月，住所、经营范围变更

2012 年 5 月 27 日，六捷科技召开第二届第四次股东会，通过以下决议：同意住所变更为“北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层 1011-1018 室”；同意经营范围变更为“一般经营项目：技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（以工商局核定为准，未取得行政许可的项目除外）”；同意修改公司章程。2012 年 6 月 25 日，六捷科技随之通过公司章程修正案。

2012 年 6 月 25 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2012 年 7 月 10 日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号 110108007960949）。

(6) 2013 年 3 月，第二次增资

2013 年 3 月 11 日，六捷科技召开第二届第五次股东会，通过以下决议：同意增加注册资本至 500 万元，其中：安志鵬增加实缴货币出资 55 万元，丁建文增加实缴货币出资 40 万元，蒋文怡增加实缴货币出资 55 万元，王义平增加实缴货币出资 100 万元，新股东硕达科技增加实缴货币出资 50 万元；同意修改公司章程。

根据中国工商银行北京市分行交存入资资金凭证，截至 2013 年 3 月 15 日，六捷科技注册资本 500 万元已由股东足额缴纳，其中安志鵬缴纳货币 55 万元，丁建文缴纳货币 40 万，王义平缴纳货币 100 万元，蒋文怡缴纳货币 55 万元，硕达科技缴纳货币 50 万。五名股东的出资皆于 2013 年 3 月 15 日存缴。

2013 年 3 月 18 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2013 年 3 月 25 日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号 110108007960949）。

本次增资完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	95	95	19
2	丁建文	70	70	14
3	蒋文怡	95	95	19
4	王义平	170	170	34
5	硕达科技	50	50	10
6	时代锦鸿	20	20	4
合计		500	500	100

（7）2014 年 5 月，第三次增资

2014 年 5 月 15 日，六捷科技召开第三届第三次股东会，并通过以下决议：同意增加注册资本至 1,000 万元，其中王义平出资货币 340 万元，安志鵬出资货币 190 万元，蒋文怡出资货币 190 万元，丁建文出资货币 140 万元，时代锦鸿出资货币 20 万元，硕达科技出资货币 120 万元；同意修改后的六捷科技公司章程（章程修正案）；据《章程修正案》，股东的出资期限为 2035 年 1 月 1 日。

同日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2014年5月20日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《营业执照》（注册号110108007960949）。

本次增资完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鹄	190	95	19
2	丁建文	140	70	14
3	蒋文怡	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	120	50	12
6	时代锦鸿	20	20	4
合计		1000	500	100

（8）. 2015年3月，第二次股权转让，法定代表人变更

2015年3月26日，六捷科技召开第三届第五次股东会，并通过以下决议：时代锦鸿将其持有的六捷科技全部20万出资转让给硕达科技；同意法定代表人由董事长担任变更为由经理担任；同意修改后的章程。

2015年3月26日，时代锦鸿与硕达科技签署了《出资转让协议书》，载明：时代锦鸿将其持有的六捷科技20万出资额以100万转让给硕达科技；硕达科技同意在本合同双方盖章之日向时代锦鸿支付银行支票60万元，办理完工商变更登记后支付余款40万元。同日，时代锦鸿出具《收据》，证明：今收到硕达科技预付股权转让款60万元。2015年4月9日，时代锦鸿出具《收据》，证明：今收到硕达付股权转让款尾款40万元整。

同日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2015年4月1日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《营业执照》（注册号110108007960949）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	190	95	19
2	丁建文	140	70	14
3	蒋文怡	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	140	70	14
合计		1000	1000	100

（9）2015 年 11 月，第三次股权转让

2015 年 11 月 1 日，六捷科技召开第四届第三次股东会，并通过以下决议：同意增加新股东杨素兰；同意原股东蒋文怡退出股东会；同意蒋文怡将其持有的出资 190 万元转让给杨素兰；同意修改公司章程。

同日，蒋文怡与杨素兰签署了《出资转让协议书》，载明：蒋文怡将其持有的占六捷科技 19% 股权的 190 万（其中 95 万元为实缴出资，95 万元为认缴出资）以 351.8 万元的价格转让给杨素兰。

2015 年 11 月 16 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2015 年 11 月 18 日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了《营业执照》（统一社会信用代码 91110108771995341L）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	190	95	19
2	丁建文	140	70	14
3	杨素兰	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	140	70	14
合计		1000	1000	100

（10）2015 年 12 月，第四次股权转让

2015年12月8日，六捷科技召开第四届第四次股东会，并通过以下决议：同意增加新股东范莉娅；同意原股东丁建文退出股东会；同意股东丁建文将其持有的出资140万元转让给范莉娅；同意修改公司章程。

同日，丁建文与范莉娅签署了《出资转让协议书》，载明：丁建文将其持有的占六捷科技14%股权的140万（其中70万元为实缴出资，70万元为认缴出资）以253.4万元的价格转让给范莉娅。

2015年12月15日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2016年1月20日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了《营业执照》（统一社会信用代码91110108771995341L）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	190	95	19
2	范莉娅	140	70	14
3	杨素兰	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	140	70	14
合计		1000	1000	100

(11) 2016年4月，第五次股权转让

2016年3月30日，六捷科技召开第五届第二次股东会，并通过以下决议：同意原股东硕达科技退出股东会；同意股东硕达科技将其持有的出资21万元转让给范莉娅；同意硕达科技将其持有的出资22.4万元转让给杨素兰；同意硕达科技将其持有的出资44.8万元转让给安志鵬；同意硕达科技将其持有的出资51.8万元转让给王义平；同意修改公司章程。

同日，硕达科技与杨素兰、王义平、范莉娅、安志鵬分别签订了《转让协议》双方同意依照六捷科技第五届第二次股东会的决议完成相应的股权转让。

2016年4月27日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《公司变更（改制）登记申请书（公司备案申请书）》，提请对上述变更作相应的备案登记。

本次股权转让完成后，六捷科技股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	234.80	117.40	23.48
2	范莉娅	161.00	80.50	16.10
3	杨素兰	212.40	106.20	21.24
4	王义平	391.80	195.90	39.18
合计		1000.00	500.00	100.00

（12）2016年6月，第六次股权转让

2016年6月27日，六捷科技召开第六届第三次股东会，并通过以下决议：同意增加新股东佳讯飞鸿；同意股东安志鵬将其持有的出资 70.44 万元转让给佳讯飞鸿；股东范莉娅将其持有的出资 48.30 万元转让给佳讯飞鸿；股东王义平将其持有的出资 117.54 万元转让给佳讯飞鸿；股东杨素兰将其持有的出资 63.72 万元转让给佳讯飞鸿；同意修改公司章程。

2016年6月27日，王义平与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：王义平愿意将其持有的六捷科技的 117.54 万出资（其中认缴出资 58.77 万元，实缴出资 58.77 万元），以 5,289.3 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让；安志鵬与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：安志鵬愿意将其持有的六捷科技的 70.44 万出资（其中认缴出资 35.22 万元，实缴出资 35.22 万元），以 3,169.8 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接

收该股权转让；杨素兰与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：杨素兰愿意将其持有的六捷科技的 63.72 万出资（其中认缴出资 31.68 万元，实缴出资 31.68 万元），以 2,867.4 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让；范莉娅与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：范莉娅愿意将其持有的六捷科技的 48.3 万出资（其中认缴出资 24.15 万元，实缴出资 24.15 万元），以 2,173.5 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	164.36	82.18	16.436
2	范莉娅	112.70	56.35	11.270
3	杨素兰	148.68	74.34	14.868
4	王义平	274.26	137.13	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	150.00	30.000
合计		1000.00	500.00	100.000

（13）2016 年 12 月，缴足实收资本

2016 年 12 月 16 日，六捷科技召开第七届第四次股东会，并通过以下决议：同意公司将 500 万元未分配利润按照股东出资比例进行利润分配，并将此款用于缴纳未缴注册资本；其中佳讯飞鸿分红 150 万元，王义平分红 137.13 万元，安志鵬分红 82.18 万元，杨素兰分红 74.34 万元，范莉娅分红 56.35 万元。

本次变更完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	164.36	164.36	16.436
2	范莉娅	112.70	112.70	11.270
3	杨素兰	148.68	148.68	14.868
4	王义平	274.26	274.26	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	300.00	30.000
合计		1000.00	1000.00	100.000

3. 资产、财务及经营状况

截止评估基准日 2016 年 10 月 31 日，公司资产总额 8,073.64 万元，负债总额 2,991.26 万元，净资产额为 5,082.38 万元。2016 年 1-10 月累计实现营业收入 5,570.88 万元，净利润 2,266.46 万元。公司报告期资产、财务状况如下表：

公司资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 10 月 31 日
总资产	5,739.71	5,738.32	8,073.64
负债	2,209.48	2,921.99	2,991.26
净资产	3,530.23	2,816.33	5,082.38
	2014 年度	2015 年度	2016 年 1-10 月
主营业务收入	2,952.02	4,059.42	5,570.88
利润总额	535.13	1,448.69	2,759.60
净利润	577.57	1,286.09	2,266.46
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）		

（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟以发行股份购买被评估单位北京六捷科技有限公司部分股权。

（四）委托人、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托人北京佳讯飞鸿电气股份有限公司。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

根据北京佳讯飞鸿电气股份有限公司第四届董事会第四次会议决议决议，北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟发行股份购买北京六捷科技有限公司股权。

本次评估的目的是反映北京六捷科技有限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。

三、评估对象和评估范围

评估对象是北京六捷科技有限公司的股东全部权益。评估范围为北京六捷科技有限公司在基准日的全部资产及相关负债，公司资产总额 8,073.64 万元，负债总额 2,991.26 万元，净资产额为 5,082.38 万元。具体包括流动资产 7,790.74 万元；非流动资产 282.90 万元；流动负债 2,991.26 万元；无非流动负债。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的资产负债表，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。

（一）委估主要资产情况

被评估企业本次评估范围中的主要资产为流动资产、长期股权投资、固定资产和长期待摊费用等实物资产。

1. 流动资产

本次评估范围内的流动资产主要包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款及存货。

2. 实物资产

纳入评估范围内的实物资产账面值 628.28 万元，占评估范围内总资产的 7.78 %。主要为存货和设备类资产等。这些资产具有以下特点：

（1）实物资产主要分布于北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层租赁的办公场所中。

（2）纳入评估范围内的存货类资产为原材料、委托加工物资和

发出商品。

(3) 纳入评估范围内的设备类资产为车辆和电子设备。其中车辆共 3 台，分别为奔驰、奥迪和本田小轿车；电子设备主要包括服务器、交换机和电脑等。至本次评估基准日，上述车辆和电子设备均正常使用。

(二) 企业申报的账面未记录的无形资产情况

截止评估基准日，企业申报的账面未记录的无形资产为 1 项注册商标、5 项发明专利和 38 项计算机软件著作权。上述专利和软件著作权均在使用，具体情况请见下列各表：

表 1 纳入评估范围的商标权一览表

序号	内容或名称	取得日期	预计使用年限	编号	取得方式	有无质押等他项权利	目前是否许可他人使用
1	 六捷 LIU JIE	2008.11.3	10 年	第 4541009 号	申请	无	否

表 2 纳入本次评估范围的专利明细

序号	发明专利名称	专利号	专利申请日	专利权人	类型
1	基于 CTCS-3 级列控系统的车载监测系统及终端	ZL200910085851.X	2009.6.3	六捷科技	发明
2	一种铁路机车综合无线通信设备的监测系统及其方法	ZL200810116981.0	2008.7.22	六捷科技	发明
3	一种 GSM-R 网络录音系统	ZL201110225750.5	2011.8.8	六捷科技	发明
4	一种列车自动保护系统的检测系统与方法	ZL201310368096.2	2013.8.21	六捷科技	发明
5	一种 GSM-R 网络 Um 接口监测系统	ZL201010108169.0	2010.2.5	六捷科技	发明

表 3 纳入本次评估范围的软件著作权明细

序号	软件著作权名称	首次发表日	登记号	取得方式
1	六捷 Griffin 场强测试软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06633	原始取得
2	六捷 WNE-GSMR 无线网络评估软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06634	原始取得
3	六捷 WNE-GPRS 无线网络评估软件 V1.0	2005/7/10	2006SR00762	原始取得

序号	软件著作权名称	首次发表日	登记号	取得方式
4	六捷机车同步操控车载通信单元控制软件 V1.0	2005/3/8	2005SR03202	原始取得
5	六捷无线通信网络综合监视软件 V1.0	2007/4/20	2007SRBJ3024	原始取得
6	六捷 GSM-R 无线网络 QoS 测试软件 V1.0	2007/12/10	2008SRBJ0556	原始取得
7	六捷可控列尾数据传送系统软件 V1.0	2008/4/30	2008SRBJ2303	原始取得
8	六捷 WNE-I 无线网络评估软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06635	原始取得
9	六捷 LTE-R 场强测试系统 V1.1	2016/8/2	2016SR239055	原始取得
10	六捷 Abis 接口采集系统 V1.0	2010/9/30	2010SRBJ6180	原始取得
11	六捷 PRI 接口采集系统 V1.0	2010/6/30	2010SRBJ6184	原始取得
12	六捷 Gb 接口采集系统 V1.0	2010/5/31	2010SRBJ6183	原始取得
13	六捷 A 接口采集系统 V1.0	2010/7/30	2010SRBJ6182	原始取得
14	六捷 Igs-m-r 接口监测系统 V1.0	2011/2/11	2011SRBJ1839	原始取得
15	六捷 Um 无线环境监测系统 V1.0	2011/2/15	2011SRBJ1834	原始取得
16	六捷网管系统 V1.0	2011/2/16	2011SRBJ1835	原始取得
17	六捷 GPRS 接口网关系统 V1.0	2011/3/10	2011SRBJ1836	原始取得
18	六捷地面应用节点系统 V1.0	2011/3/9	2011SRBJ2079	原始取得
19	六捷 C3 车载 ATP 出入库检测系统 V1.0	2012/8/5	2012SR113302	原始取得
20	六捷 GSM-R 网络录音系统 V1.0	2012/8/30	2012SR113303	原始取得
21	六捷 GSM-R 专家分析系统 V1.0	2012/7/30	2012SR113307	原始取得
22	六捷调度命令故障分析诊断系统 V1.0	2012/8/30	2012SR113312	原始取得
23	六捷铁塔安全监测系统 V1.0	2013/6/1	2014SR004037	原始取得
24	六捷 Gi 接口采集系统 V1.0	2013/8/9	2014SR021897	原始取得
25	六捷 Gn 接口采集系统 V1.0	2013/8/9	2014SR025902	原始取得
26	六捷无线调车信号传送系统 V1.0	2014/10/30	2015SR001027	原始取得
27	六捷 LTE-RQoS 测试系统 V1.1	2016/8/3	2016SR239050	原始取得
28	六捷基站端空口监测系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059191	原始取得
29	六捷 RADIUS 系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059442	原始取得
30	六捷 DNS 系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059437	原始取得
31	六捷车载端空口监测系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059596	原始取得
32	六捷 GSM-R 智能网 SCP 节点系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059197	原始取得
33	大秦重载列车间距预警系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059202	原始取得
34	六捷 ISDN 服务器系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059194	原始取得
35	GSM-R 网络业务信息监测软件 V1.0	2015/2/6	2015SR117912	原始取得
36	干扰检测软件 V1.0	2009/11/23	2009SRBJ7980	原始取得
37	六捷 LTE-R QoS 测试系统 V1.0	2016/5/20	2016SR209794	原始取得
38	六捷 LTE-场强测试系统 V1.0	2016/5/20	2016SR209791	原始取得

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2016 年 10 月 31 日，除上述企业申报的账面未记录的无形资产之外，被评估单位无其他表外资产。

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估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

本项目资产评估的基准日是 2016 年 10 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

（一）经济行为依据

北京佳讯飞鸿电气股份有限公司经理办公会《*****会议决议》

（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通过修订);
2. 《中华人民共和国证券法》(根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会《关于修改等五部法律的决定》修正);
3. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);
4. 《上市公司重大资产重组管理办法》(中国证券监督管理委员会2016年第127号令《关于修改〈上市公司重大资产重组管理办法〉的决定》);
5. 《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国第十届全国人民代表大会第五次会议于2007年3月16日通过);
6. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2007年11月28日国务院第197次常务会议通过);
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》中华人民共和国国务院令 第538号;
8. 《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号);
9. 《国家税务总局关于简并增值税征收率政策的通知》(财税[2014]57号);
10. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(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. 《资产评估准则—评估报告》(中评协[2011]230号);
4. 《资产评估准则—评估程序》(中评协[2007]189号);

5. 《资产评估准则——无形资产》(中评协[2008]217号);
6. 《专利资产评估指导意见》(中评协[2008]217号);
7. 《著作权资产评估指导意见》(中评协[2010]215号);
8. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);
9. 《资产评估准则——企业价值》(中评协[2011]227号);
10. 《资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(会协[2003]18号);
11. 《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号);
12. 《企业会计准则第1号——存货》等42项具体准则(财会[2006]3号);
13. 《企业会计准则——应用指南》(财会[2006]18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) 资产权属依据

1. 商标注册证书;
2. 专利技术证书;
3. 《机动车行驶证》;
4. 计算机软件著作权;
5. 重要资产购置合同或凭证;
6. 其他参考资料。

(五) 取价依据

1. 《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》(国务院令[2000]第294号);
2. 《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);

3. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;
4. 其他参考资料。

(六) 其它参考资料

1. 被评估企业两年一期会计报表及审计报告;
2. 《资产评估常用数据与参数手册(第二版)》(北京科学技术出版社);
3. wind 资讯金融终端;
4. 《投资估价》([美] Damodaran 著, [加] 林谦译, 清华大学出版社);
5. 《价值评估: 公司价值的衡量与管理(第3版)》([美] Copeland, T.等著, 郝绍伦, 谢关平译, 电子工业出版社);
6. 其他参考资料。

七、评估方法

(一) 评估方法的选择

依据资产评估准则的规定, 企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化, 强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值, 它具有估值数据直接取材于市场, 估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

本次评估涉及上市公司资产重组, 资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值, 为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据, 因此本次评估选择了资产基础法进行评估。

被评估企业具备相对稳定可靠的市场需求, 未来年度预期收益与风险可以合理地估计, 故本次评估可以选择收益法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

（二）资产基础法介绍

资产基础法，是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下：

1. 流动资产

（1）货币资金：包括现金和银行存款。

对于币种为人民币的货币资金，以清查核实后账面值为评估值。

（2）应收票据

对应收票据，主要通过核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。以核实后账面值为评估值。

（3）应收类账款

对应收账款和其他应收款的评估，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，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，应收账款采用个别认定的方法估计评估风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%；对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。

按以上标准，确定评估风险损失，以应收类账款合计减去评估风

险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

(4) 存货

被评估单位的存货为原材料、委托加工物资和发出商品。各类存货具体评估方法如下：

1) 原材料

原材料账面值由购买价和合理费用构成，由于大部分原材料周转相对较快，账面单价接近基准日市场价格，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

2) 委托加工物资

委托加工物资主要为委托加工的射频板。评估人员通过对委托加工物资基准日库存情况的调查了解确认余额情况，结合所掌握的各种价格信息资料，对于委托加工物资以经核实后的账面值确认评估值。

3) 发出商品

发出商品为企业已发生尚未结转的项目成本，未计提存货跌价准备。

评估人员在对发出商品核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，查阅了相关资料，经市场分析调研，评估人员依据参照该企业历史期的销售利润情况分析，对于发出商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估价值=不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

A. 不含税售价=账面价值÷(1-销售净利率);

B. 产品销售税金及附加费率按企业以流转税为税基计算缴纳的城市建设税与教育附加占销售收入的比率平均计算;

C. 销售费用率按企业报告期的销售费用与销售收入的比率平均

计算;

D. 营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

E. 所得税率按企业现实执行的税率计算;

F. r 为一定的比率, 由于该存货未来的销售存在一定的市场风险, 具有一定的不确定性, 根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0, 一般销售产品为 50%, 勉强可销售的产品为 100%。

2. 非流动资产

(1) 固定资产

根据本次评估目的, 按照持续使用原则, 以市场价格为依据, 结合委估设备的特点和收集资料情况, 主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

1) 重置全价的确定

①运输车辆重置全价的确定

根据车辆市场信息及网上查询等近期车辆市场价格资料, 确定本评估基准日的运输车辆价格, 在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》及相关文件计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等, 确定其重置全价:

重置全价=现行含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费

a. 车辆购置价: 参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定; 参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定; 对购置时间较长, 现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价。

b. 车辆购置税: 根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定: 车辆购置税应纳税额 = 计税价

格 $\times 10\%$ 。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。

故：车辆购置税 = 购置价 $\div (1+17\%) \times 10\%$ 。

c.新车上户牌照手续费等：根据北京市该类费用的内容及金额确定。

②电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，并结合具体情况综合确定电子设备价格。

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

2) 成新率的确定

①车辆成新率

根据《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），按以下方法分别确定使用年限成新率和行驶里程成新率，即：

使用年限成新率 = $(1 - \text{已使用年限} \div \text{规定或经济使用年限}) \times 100\%$

行驶里程成新率 = $(1 - \text{已行驶里程} \div \text{规定行驶里程}) \times 100\%$

并按孰低原则确定其理论成新率，然后，通过现场勘察车辆各组成部分现状及查阅有关车管档案，按车辆的实际技术状况对理论成新率进行适当修正，确定委估车辆的综合成新率，即：

成新率 = $\text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$

a: 车辆特殊情况调整系数。

②电子设备成新率

采用年限法确定其成新率。

成新率 = $(1 - \text{尚可使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\%$

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

（2）无形资产

1) 外购软件

无形资产-外购软件账主要为外购的办公软件等摊销后的余额。

本次评估评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始凭证。经核实表明账、表金额相符，调查了解基准日账面存在的各个软件与目前市场上同种（或相近）型号的软件的技术指标参数、能否满足生产经营的要求、软件升级及维护等情况，以同种或相近软件的基准日市场价作为评估值。

3) 无形资产-商标

①待评估商标权概况

纳入评估范围内的商标权共 1 项，商标权人为北京六捷科技有限公司。

②评估方法的选择

商标权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标权作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标权的价值。使用市场法评估商标权的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的商标参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国商标市场交易尚处于初级阶段，商标权的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售商标产品从而带来收益。收益法适用

的基本条件是商标具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。企业依法取得并持有商标权，期间需要投入的费用一般包括商标设计费、注册费、使用期间的维护费以及商标使用到期后办理延续的费用等。由于通过使用商标给企业带来的价值，和企业实际所支出的费用通常不构成直接关联，因而成本法一般适用于不使用或者刚投入使用的商标权评估。

鉴于纳入本次评估范围的 1 项商标权注册于 2008 年，尚未续展，且被评估企业相关产品及服务主要以专利权等技术资源为核心，商标作为该等技术资源的外在表现，主要起标识作用，对被评估企业的业绩贡献并不显著，故采用成本法进行评估。

③成本法评估模型

依据商标权无形资产形成过程中所需投入的各种成本费用的重置价值确认商标权价值，其基本公式如下：

$$P = C_1 + C_2 + C_3 \quad (1)$$

式中：

P：评估值

C₁：设计成本

C₂：注册及续延成本

C₃：维护使用成本

根据有关规定，注册商标可因连续三年停止使用而被撤销。法律意义上的注册商标使用，包括将商标用于商品、商品包装或者容器以

及商品交易文书上，或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动。具体地说，商品商标需使用在商品的出售、展览或经海关出口上，使用在商品交易文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上；服务商标需使用在服务场所、服务工具、服务用品、服务人员服饰上，使用在反映及记录发生服务的文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上。

注册商标所有人为维持商标专用权而使用商品商标，须印制商标，生产出售商品、参展（参评、参赛），或者在媒体上对商标进行商业性宣传；服务商标须印制在服务工具、服务用品、服务人员服饰上，用于服务场所装饰、招牌制作，或者商业性媒体宣传等。对于商标所有人来说，其使用商标的形式及支出费用的意义是为了证明其实际拥有且使用了商标，以维持商标专用权。

3) 专利及软件著作权

本次评估，考虑到被评估企业所经营业务与待评估专利、软件著作权之间的关联较为显著，纳入本次评估范围的专利、软件著作权对其主营业务的价值贡献水平较高，相关业务收入在财务中单独核算，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对纳入本次评估范围的专利、软件著作权进行评估，采用利润分成法较能合理测算被评估企业专利及软件著作权等无形资产的价值，其基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{K \times R_i}{(1+r)^i} \quad (2)$$

式中：

P：待评估软件著作权及专利权的评估价值；

R_i：基准日后第 i 年预期软件著作权及专利权收益；

K：软件著作权及专利权综合分成率；

n: 待评估软件著作权及专利权的未来收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

(3) 递延所得税资产

对递延所得税资产的评估,核对明细账与总账、报表余额是否相符,核对与委估明细表是否相符,查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录,以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上,以清查核实后账面值确定为评估值。

3. 负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额,以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(三) 收益法简介

1. 概述

现金流折现方法(DCF)是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值,评估企业价值的一种方法。其基本思路是通过估算企业在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值,得出评估值。其适用的基本条件是:企业具备持续经营的基础和条件,经营与收益之间存在较稳定的对应关系,并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测,以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时,其估值结果具有较好的客观性,易于为市场所接受。

2. 基本评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估企业的资产构成和主营业务

特点，本次评估是以被评估企业的财务报表估算其权益资本价值，基本评估思路是：

1. 对纳入报表范围的资产和主营业务，按照基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

2. 对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在货币资金，应收、应付股利等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备等非流动资产（负债）定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；

3. 由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估企业的企业价值，经扣减付息债务价值及少数股东权益价值后，得出被评估企业的所有者权益价值。

3. 评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

E：评估对象的所有者权益价值；

D：评估对象付息债务价值；

B：评估对象的企业价值；

$$B = P + C \quad (2)$$

P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i ：评估对象未来第 i 年的预期收益（自由现金流量）；

r ：折现率；

n : 评估对象的预测收益期。

C : 评估对象基准日存在的其他非经营性或溢余性资产（负债）的价值。

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1 : 评估对象基准日存在的现金类资产（负债）价值；

C_2 : 评估对象基准日存在的其他溢余性或非经营性资产（负债）价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等，预测其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

W_d : 评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e : 评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d : 评估对象的税后债务成本；

r_D : 评估对象加权平均利率；

r_e : 权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确

定权益资本成本 r_e ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场期望报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u : 可比公司的无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1 - t) \times \frac{D_i}{E_i})} \quad (11)$$

β_t : 可比公司股票的预期市场平均风险系数

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

八、评估程序实施过程 and 情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

1. 委托人召集本项目各中介协调会, 有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致, 并制订出本次资产评估工作计划。

2. 配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目组人员对委估资产进行了详细了解, 布置资产评估工作, 协

助企业进行委估资产申报工作，收集资产评估所需文件资料。

（二）现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下：

1. 听取委托人及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。
2. 对企业提供的资产清查评估申报明细表进行审核、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。
3. 根据资产清查评估申报明细表，对固定资产进行了全面清查核实，对流动资产中的存货类实物资产进行了抽查盘点。
4. 查阅收集委估资产的产权证明文件。
5. 根据委估资产的实际状况和特点，确定各类资产的具体评估方法。
6. 对通用设备，主要通过市场调研和查询有关资料，收集价格资料。
7. 对企业提供的权属资料进行查验。
8. 对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

（三）评估汇总阶段

通过对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

（四）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草资产评估报告，与委托人就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，按评估机构内部资产评估报告三审制度和程序对报告进行反复修改、校正，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

（一）一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，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，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1. 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

2. 评估对象在未来经营期内的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。在未来的经营期内，国家关于软件企业增值税实际税负超过 3% 的部分实施即征即退的政策保持不变，企业的相关收入仍被税务部门认定为软件销售收入。

3. 评估对象在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持原有的经营管理模式持续经营。

4. 评估对象经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致

而不发生变化。

5.评估对象在未来预测期内的资产构成，主营业务的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等仍保持其基准日前后的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产构成以及主营业务、业务结构等状况的变化所带来的损益。

6.在未来的经营期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

7. 在未来的经营期内，在高新技术企业认定标准和政策不发生重大变化的前提下，企业能够持续获得高新技术企业资格，享受相关税收优惠。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用公认的评估方法，对纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论：

（一）资产基础法评估结论

资产账面值 8,073.64 万元，评估值 10,182.77 万元，评估增值 2,109.13 万元，增值率 26.12 %。

负债账面值 2,991.26 万元，评估值 2,991.26 万元，无评估增减值变化。

净资产账面值 5,082.38 万元，评估值 7,191.51 万元，评估增值 2,109.13 万元，增值率 41.50 %。详见下表。

资产评估结果汇总表

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%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	7,790.74	8,040.18	249.44	3.20
2	非流动资产	282.90	2,142.59	1,859.69	657.37
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	130.00	182.78	52.78	40.60
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	16.47	1,823.37	1,806.90	10,970.86
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	8,073.64	10,182.77	2,109.13	26.12
11	流动负债	2,991.26	2,991.26	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	2,991.26	2,991.26	-	-
14	净资产（所有者权益）	5,082.38	7,191.51	2,109.13	41.50

（二）收益法评估结论

采用现金流折现方法(DCF)对企业股东全部权益价值进行评估。北京六捷科技有限公司在评估基准日2016年10月31日所有者权益账面值为5,082.38万元，评估值为47,039.81万元，评估增值41,957.43万元，增值率825.55%。

（三）评估结果分析及最终评估结论

1. 评估结果的差异分析

本次评估以2016年10月31日为评估基准日，在持续经营假设前提下，我们采用收益法对北京六捷科技有限公司股东全部权益价值进行了评估，评估值为47,039.81万元；采用资产基础法对包括实物资产及无形资产在内的可辨认资产负债进行评估，评估值为7,191.51万元，

两者差异为39,848.30万元。两种评估方法差异的原因主要是：

从评估结论看，资产基础法评估结论低于收益法评估结论。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；而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、行业前景以及企业自身优势等多种条件的影响。在如此两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

收益法评估结果能够较全面地反映被评估单位依托并利用上述资源所形成的整体价值。相对资产基础法而言，收益法能够更加充分、全面地反映评估对象的整体价值。因此，我们选用收益法评估结果作为北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟购买北京六捷科技有限公司股权确定股东权益价值的参考依据，由此得到北京六捷科技有限公司的净资产在基准日时点的价值为 47,039.81 万元。

增值的原因是由于企业具有下列优势：

1. 技术研发优势

六捷科技设立以来，始终高度重视技术研发。六捷科技每年在技术研发方面进行了大量投入：2005 年，六捷科技获得高新技术企业资质认证；同年，六捷科技获得国家软件企业资质认证。截至目前，六捷科技已经取得 38 项著作权和 5 项发明专利。

通过对铁路用户需求、铁路业务自身的深入分析和挖掘，六捷科技积极参与铁路通信行业关键技术和产品的研发，多项核心产品为业内首创，处于国内领先的技术水平。此外，经过十余年的积累，六捷科技已经培养了一批专业功底扎实、精通铁路业务的技术骨干以及负责项目实施与售后服务的技术人员，为六捷科技保持技术研发优势奠

定了良好的基础。

随着铁路通信行业的发展，以 GSM-R 技术为代表的铁路通信技术正在向下一代 LTE-R 通信技术演进。为应对铁路通信行业技术标准的发展，保持并提高六捷科技在相关领域的市场地位和竞争优势，六捷科技已经在 LTE-R 相关领域开展了前瞻性的理论和实验研究，并取得了阶段性的成果，积极储备了相关专业人才与核心技术，以便在未来的市场竞争中抢得先机。

2. 品牌行业优势

六捷科技在铁路领域已拥有了相对稳定的客户群体，其 GSM-R 接口监测系统、车载 AMS 监测系统、GRIS 系统、GROS 系统等已经广泛应用于全国大部分铁路局及中国通号等四电集成商，具有广泛的客户基础和良好的品牌形象，客户合作关系较稳定。

此外，六捷科技向其主要客户提供 GSM-R 联调联试等运维服务，通过向各铁路局提供持续的技术服务支持，六捷科技在客户中树立了良好的口碑和品牌形象，有效提高了客户粘性和依赖性。

面对国家“一带一路”发展战略、中长期铁路网规划及城市轨道交通快速发展的行业历史机遇，六捷科技依托现有 GMS 通信网络业务实时在线监测平台，正全力打造基于大数据和云计算技术的智能化运维系统平台，从而更好地为铁路运输的高效和安全运营保驾护航。

3. 组织管理优势

六捷科技设立以来，始终采取扁平化的管理方式，以二级管理架构为基础，进行了各业务板块的划分，充分保证了组织结构的专业化、内部权责的清晰化，使得公司的决策得以迅速贯彻，信息能够通畅传递，减少了内部管理的中间环节，提升了整体的管理效率。

借助扁平化的管理模式，六捷科技能够根据客户的需求、行业的

变化以及技术的演进，持续、快速的做出相应调整，在市场竞争中过快速推出新产品、第一时间满足客户的服务需求，并取得竞争优势。

六捷科技主要从事铁路通信相关的产品研发及销售，属于轻资产企业，公司通过优化管理模式，积极降低日常经营开支；建立了扁平化的组织体系，公司高管较少，节约了部分人员费用开支。同时，随着公司业务迅速发展，公司不断优化采购模式。六捷科技通过市场比价，遴选了产品质量稳定、售后服务较好的供应商并与之长期合作，通过集中采购降低了原材料的单位成本，进一步提升了六捷科技的整体盈利能力。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

十一、特别事项说明

（一）重大期后事项

2016年12月16日，六捷科技召开第七届第四次股东会，并通过以下决议：同意公司将500万元未分配利润按照股东出资比例进行利润分配，并将此款用于缴纳未缴注册资本；其中佳讯飞鸿分红150万元，王义平分红137.13万元，安志鵬分红82.18万元，杨素兰分红74.34万元，范莉娅分红56.35万元。

本次变更完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	164.36	164.36	16.436
2	范莉娅	112.70	112.70	11.270
3	杨素兰	148.68	148.68	14.868
4	王义平	274.26	274.26	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	300.00	30.000
合计		1000.00	1000.00	100.000

（二）其他需要说明的事项

1. 本次评估依据现时的实际情况作了评估人员认为必要、合理的假设，在资产评估报告中列示。这些假设是评估人员进行资产评估的前提条件。当未来经济环境和以上假设发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同资产评估结果的责任。

2. 根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的有关规定，企业销售自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。本次评估以此为基础预测六捷科技收益期内的营业外收入。除上述软件产品增值税退税收入外，本次评估未考虑其他因素对评估对象营业外收入的影响。

3. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

4. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

5. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

6. 评估机构获得的被评估企业盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对被评估企业盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与被评估企业管理层及其主要股东多次讨论，被评估企业进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估企业盈利预测的相关数据。评估机构对被评估企业盈利预测的利用，不是对被评估企业未来盈利能力的保证。

7. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是 对评估对象可实现价格的保证。

8. 评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

9. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

（3）对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资

产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

评估报告使用者应注意上述特别事项对评估结论的影响。

十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

（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。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

（三）未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（四）评估结论的使用有效期：本报告评估结果使用有效期一年，即自评估基准日2016年10月31日起至2017年10月30日止。超过一年，需重新进行评估。

十三、评估报告日

评估报告日为二〇一七年一月十三日。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

评估机构法定代表人：胡智

资产评估师：陈志红

资产评估师：陈小伟

二〇一七年一月十三日

备查文件目录

1. 经济行为文件（复印件）；
2. 委托人和被评估单位企业法人营业执照（复印件）；
3. 被评估单位涉及的主要权属证明资料（复印件）；
4. 专项审计报告（复印件）；
5. 委托人及被评估单位承诺函；
6. 签字资产评估师承诺函；
7. 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照（复印件）；
8. 中联资产评估集团有限公司资产评估资格证书（复印件）；
9. 中联资产评估集团有限公司证券期货相关业务评估资格证书（复印件）；
10. 签字资产评估师资格证书（复印件）。

北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟购买
北京六捷科技有限公司股权项目
资 产 评 估 说 明

中联评报字〔2017〕第 42 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年一月十三日

目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产清查核实情况说明	3
一、	评估对象与评估范围说明	3
二、	资产核实情况总体说明	6
第四部分	资产基础法评估说明	8
一、	流动资产评估技术说明	8
三、	固定资产评估技术说明	14
四、	无形资产评估技术说明	23
五、	递延所得税资产评估技术说明	37
六、	负债评估技术说明	38
第五部分	收益法评估技术说明	40
一、	基本假设	40
二、	评估方法	41
三、	资产核实与尽职调查情况说明	45
四、	行业发展前景及经营优劣势	49
五、	净现金流量预测	66
六、	权益资本价值预测	76
第六部分	评估结论及其分析	80
	企业关于进行资产评估有关事项的说明	1

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门备案审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年一月十三日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容应由委托人和被评估企业共同撰写，并由委托人单位负责人和被评估企业负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见本说明最后部分《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产清查核实情况说明

一、 评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是北京六捷科技有限公司的股东全部权益。评估范围为北京六捷科技有限公司在基准日的全部资产及相关负债，公司资产总额 8,073.64 万元，负债总额 2,991.26 万元，净资产额为 5,082.38 万元。具体包括流动资产 7,790.74 万元；非流动资产 282.90 万元；流动负债 2,991.26 万元；无非流动负债。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计的北京六捷科技有限公司 2016 年 10 月 31 日的资产负债表，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。

(二) 实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 628.28 万元，占评估范围内总资产的 7.78 %。主要为存货和设备类资产等。这些资产具有以下特点：

1. 实物资产主要分布于北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层租赁的办公场所中。

2. 纳入评估范围内的存货类资产为原材料、委托加工物资和发出商品。

3. 纳入评估范围内的设备类资产为车辆和电子设备。其中车辆共 3 台，分别为奔驰、奥迪和本田小轿车；电子设备主要包括服务器、

交换机和电脑等。至本次评估基准日，上述车辆和电子设备均正常使用。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截止评估基准日，企业账面记录的无形资产为外购办公软件，企业申报的账面未记录的无形资产为 1 项商标、5 项发明专利和 38 项计算机软件著作权。截至评估基准日，上述商标、专利和软件著作权在使用，账面值为零，具体情况请见下列各表：

表 3-1 纳入评估范围的商标权一览表

序号	内容或名称	取得日期	预计使用年限	编号	取得方式	有无质押等他项权利	目前是否许可他人使用
1		2008.11.3	10 年	第 4541009 号	申请	无	否

表 3-2 纳入本次评估范围的专利明细

序号	发明专利名称	专利号	专利申请日	专利权人	类型
1	基于 CTCS-3 级列控系统的车载监测系统及终端	ZL200910085851.X	2009.6.3	六捷科技	发明
2	一种铁路机车综合无线通信设备的监测系统及其方法	ZL200810116981.0	2008.7.22	六捷科技	发明
3	一种 GSM-R 网络录音系统	ZL201110225750.5	2011.8.8	六捷科技	发明
4	一种列车自动保护系统的检测系统与方法	ZL201310368096.2	2013.8.21	六捷科技	发明
5	一种 GSM-R 网络 Um 接口监测系统	ZL201010108169.0	2010.2.5	六捷科技	发明

表 3-3 纳入本次评估范围的软件著作权明细

序号	软件著作权名称	首次发表日	登记号	取得方式
1	六捷 Griffin 场强测试软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06633	原始取得
2	六捷 WNE-GSMR 无线网络评估软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06634	原始取得
3	六捷 WNE-GPRS 无线网络评估软件 V1.0	2005/7/10	2006SR00762	原始取得
4	六捷机车同步操控车载通信单元控制软件 V1.0	2005/3/8	2005SR03202	原始取得
5	六捷无线通信网络综合监视软件 V1.0	2007/4/20	2007SRBJ3024	原始取得
6	六捷 GSM-R 无线网络 QoS 测试软件 V1.0	2007/12/10	2008SRBJ0556	原始取得

序号	软件著作权名称	首次发表日	登记号	取得方式
7	六捷可控列尾数据传送系统软件 V1.0	2008/4/30	2008SRBJ2303	原始取得
8	六捷 WNE-I 无线网络评估软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06635	原始取得
9	六捷 LTE-R 场强测试系统 V1.1	2016/8/2	2016SR239055	原始取得
10	六捷 Abis 接口采集系统 V1.0	2010/9/30	2010SRBJ6180	原始取得
11	六捷 PRI 接口采集系统 V1.0	2010/6/30	2010SRBJ6184	原始取得
12	六捷 Gb 接口采集系统 V1.0	2010/5/31	2010SRBJ6183	原始取得
13	六捷 A 接口采集系统 V1.0	2010/7/30	2010SRBJ6182	原始取得
14	六捷 Igsm-r 接口监测系统 V1.0	2011/2/11	2011SRBJ1839	原始取得
15	六捷 Um 无线环境监测系统 V1.0	2011/2/15	2011SRBJ1834	原始取得
16	六捷网管系统 V1.0	2011/2/16	2011SRBJ1835	原始取得
17	六捷 GPRS 接口网关系统 V1.0	2011/3/10	2011SRBJ1836	原始取得
18	六捷地面应用节点系统 V1.0	2011/3/9	2011SRBJ2079	原始取得
19	六捷 C3 车载 ATP 出入库检测系统 V1.0	2012/8/5	2012SR113302	原始取得
20	六捷 GSM-R 网络录音系统 V1.0	2012/8/30	2012SR113303	原始取得
21	六捷 GSM-R 专家分析系统 V1.0	2012/7/30	2012SR113307	原始取得
22	六捷调度命令故障分析诊断系统 V1.0	2012/8/30	2012SR113312	原始取得
23	六捷铁塔安全监测系统 V1.0	2013/6/1	2014SR004037	原始取得
24	六捷 Gi 接口采集系统 V1.0	2013/8/9	2014SR021897	原始取得
25	六捷 Gn 接口采集系统 V1.0	2013/8/9	2014SR025902	原始取得
26	六捷无线调车信号传送系统 V1.0	2014/10/30	2015SR001027	原始取得
27	六捷 LTE-RQoS 测试系统 V1.1	2016/8/3	2016SR239050	原始取得
28	六捷基站端空口监测系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059191	原始取得
29	六捷 RADIUS 系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059442	原始取得
30	六捷 DNS 系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059437	原始取得
31	六捷车载端空口监测系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059596	原始取得
32	六捷 GSM-R 智能网 SCP 节点系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059197	原始取得
33	大秦重载列车间距预警系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059202	原始取得
34	六捷 ISDN 服务器系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059194	原始取得
35	GSM-R 网络业务信息监测软件 V1.0	2015/2/6	2015SR117912	原始取得
36	干扰检测软件 V1.0	2009/11/23	2009SRBJ7980	原始取得
37	六捷 LTE-R QoS 测试系统 V1.0	2016/5/20	2016SR209794	原始取得
38	六捷 LTE-场强测试系统 V1.0	2016/5/20	2016SR209791	原始取得

（四）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，被评估企业申报评估的范围内无表外资产。

（五）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、 资产核实情况总体说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成无形资产、流动资产和其他资产小组，同时进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估企业提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估明细表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，填报“评估申报明细表”和“资产调查表”，收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

在尽职调查和资产清查过程中，未发现有影响尽职调查和资产清查的事项。

（三）资产清查核实结论

评估人员在资产清查所知范围内，清查情况表明：

（1）非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

（2）实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通。

第四部分 资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估，各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款及存货。

（二）评估程序

1. 根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。
2. 根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验以及函证。
3. 收集整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。
4. 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

（三）评估方法

1. 流动资产评估方法

采用重置成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对

无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

2. 各项流动资产的评估

（1）货币资金

货币资金账面值为 11,912,848.22 元，其中现金 22,361.23 元，银行存款 11,890,486.99 元。

现金存放于北京六捷科技有限公司财务部。评估人员对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定评估值。现金评估值为 22,361.23 元。

对所有银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于人民币账户以核实后的账面值确认其评估值。银行存款评估值 11,890,486.99 元。

货币资金评估值 11,912,848.22 元。

（2）应收票据

应收票据账面值 1,420,000.00 元，主要为收到的银行承兑汇票。清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。经核实应收票据真实，金额准确，无未计利息，以核实后

账面值为评估值。

应收票据评估值为 1,420,000.00 元。

（3）应收账款

应收账款账面余额 67,243,525.74 元，已计提坏账准备 9,095,707.78 元，账面净额 58,147,817.96 元，主要为应收的项目款。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，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，应收账款采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失。对于期末单项金额重大的应收账款单独进行评估风险坏账损失的测算；对于没有单独测算的应收账款发生时间在 1 年以内（含 1 年）的发生评估风险坏账损失的可能性为 10%；发生时间 1 到 2 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 20%；发生时间 2 到 3 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 30%；发生时间 3 到 4 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 40%；发生时间 4 到 5 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 50%；发生时间在 5 年以上的评估风险损失为 100%。

按以上标准，确定评估风险损失为 8,707,380.18 元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 58,147,817.96 元。

（4）其他应收款

其他应收款账面余额 1,443,825.89 元，未计提坏账准备，账面净额 1,443,825.89 元。主要为应收的备用金和投标保证金等。

评估人员在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，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。其他应收款采用个别认定和账龄分析的方法确定评估风险损失进行评估。对于期末单项金额重大的其他应收款单独进行评估风险坏账损失的测算；对于没有单独测算的应收账款发生时间在 1 年以内（含 1 年）的发生评估风险坏账损失的可能性为 0%；发生时间 1 到 2 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 2 到 3 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 30%；发生时间 3 到 4 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 40%；发生时间 4 到 5 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 50%；发生时间在 5 年以上的评估风险损失为 100%。按以上标准，确定其他应收款评估风险损失为零，

其他应收款评估值为 1,443,825.89 元。

（5）存货

存货账面余额为 4,982,835.33 元，未计提存货跌价准备，账面净额为 4,982,835.33 元。其中：原材料账面值 2,253,923.61 元；委托加工物资账面值 582,525.60 元，发出商品账面值 2,146,386.12 元。。存货的具体评估方法及过程如下：

1) 原材料

原材料账面余额 2,253,923.61 元,主要为项目实施所购买的服务器、机箱等原材料。

对于近期购买的原材料,其账面值由购买价和合理费用构成,由于周转相对较快,账面单价接近基准日市场价格,以实际数量乘以账面单价确定评估值。

原材料评估值为 2,253,923.61 元。

2) 委托加工物资

委托加工物资账面值 582,525.60 元,未计提跌价准备,账面净额 582,525.60 元,主要为委托加工的射频板。评估人员通过对委托加工物资基准日库存情况的调查了解确认相关余额情况,结合所掌握的各种价格信息资料,对于委托加工物资以经核实后的账面值确认评估值。

委托加工物资评估值为 582,525.60 元。

3) 发出商品

发出商品的账面价值 2,146,386.12 元,为企业已发生尚未结转的项目成本,未计提存货跌价准备。

评估人员在对发出商品核实无误的基础上,借助于历史资料和现场调查了解的情况,查阅了相关资料,经市场分析调研,评估人员依据参照该企业历史期的销售利润情况分析,对于发出商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估价值=不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

A. 不含税售价=账面价值÷(1-销售净利率);

B. 产品销售税金及附加费率按企业以流转税为税基计算缴纳的城市建设税与教育附加占销售收入的比率平均计算;

C. 销售费用率按企业报告期的销售费用与销售收入的比率平均计算;

D. 营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

E. 所得税率按企业现实执行的税率计算;

F. r 为一定的比率, 由于该存货未来的销售存在较大的市场风险, 具有一定的不确定性, 根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为0, 一般销售产品为50%, 勉强可销售的产品为100%。

发出商品的账面值为 2,146,386.12 元, 评估值 4,640,813.39 元, 跌价准备评估为零, 增值率 116.22%, 增值原因主要是项目毛利率较高导致。

案例: 武汉局七号信令监测合同(产成品明细表序号 1)

武汉局七号信令监测项目为企业正在实施的项目, 截至评估报告出具日, 该项目合同尚未签订, 该项目的不含税销售价以根据企业历史毛利率进行估算, 评估值以该项目的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后, 确定评估值。

计算公式:

评估价值=不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)× r)

根据被评估企业近期销售资料测算, 武汉局七号信令监测项目不含税售价为 2,175,785.77 元, 平均销售税金及附加费率 1.82%, 平均销售费用率为 6.56%, 平均营业利润率为 29.61%, 企业现实执行的核定

平均税率为 15%，r 为 50%，将以上参数代入公式，得

评估单价

$$= 2,175,785.77 \times [1 - 1.82\% - 6.56\% - 29.61\% \times 15\% - 29.61\% \times (1 - 15\%) \times 50\%]$$

$$= 1,623,011.08 \text{ (元)}$$

即该项目评估基准日评估单价 1,623,011.08 元。

3) 存货的评估值

存货的账面值为 4,982,835.33 元，评估值合计 7,477,262.60 元，评估增值 2,494,427.27 元，增值率为 50.06 %。

二、固定资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的固定资产主要为设备类资产，包括运输设备和电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

表4-1 设备类资产账面值

科目	账面价值(元)	
	原值	净值
合计	2,786,828.32	1,299,975.47
车辆	1,173,568.33	337,925.54
电子设备	1,613,259.99	962,049.93

(二) 主要设备类资产概况

1. 设备概况

纳入评估范围的设备类资产可分为运输设备、电子设备类资产。

车辆为轿车 3 辆,维护保养较好,正常使用。

电子设备：主要为电脑、服务器、打印机等办公管理用设备。

经现场勘查，实物设备维护保养较好，电子设备均处于正常使用状态。车辆均年检合格、处于正常使用状态。

2. 相关会计政策

被评估企业为一般纳税人，符合固定资产增值税进项税抵扣条件。

(三) 评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估企业提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估企业准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估企业提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估企业的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估企业的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额及是否涉密等特征收集设备购置发票、合同、技术说明书；收集车辆行驶证复印件；收集设备日常维护与管理制度等评估相关资料。

3. 现场勘察：评估人员和被评估企业相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行抽盘与查看。并由企业人员口头介绍设备情况。

4. 在允许的范围内核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、

生产厂家等基本信息；了解设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写典型设备的现场调查表。

5. 现场访谈：评估人员向被评估企业调查了解设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查解各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(四) 评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合纳入评估范围的设备特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

1. 重置全价的确定

(1) 运输车辆

根据当地汽车销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的购置价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照等杂费，确定其重置全价，计算公式如下：

重置全价=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的

通知》(财税〔2016〕36号),对于符合增值税抵扣条件的企业予以抵扣增值税进项税额。

(2) 电子设备

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料,依据其不含税购置价确定重置全价。

2. 成新率的确定

(1) 车辆成新率

主要依据国家颁布的车辆强制报废标准,以车辆行驶里程、经济使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率,然后结合现场勘查情况进行调整。

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济(或规定)使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \min(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$

a: 车辆特殊情况调整系数

(2) 电子设备成新率

主要依据设备经济寿命年限、已使用年限,通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解,确定其尚可使用年限。计算公式如下:

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

3. 评估值的确定

$$\text{车辆评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

$$\text{电子设备评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

(五) 评估结果

纳入本次评估范围的设备类资产评估结果详见下表:

表4-2 设备类资产评估结果汇总表

科目名称	账面值(元)		评估值(元)		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
合计	2,786,828.32	1,299,975.47	2,411,567.12	1,827,827.00	-13.47	40.60
运输设备	1,173,568.33	337,925.54	978,600.00	732,744.00	-16.61	116.84
电子设备	1,613,259.99	962,049.93	1,432,967.12	1,095,083.00	-11.18	13.83

详见“固定资产评估汇总表”、“车辆评估明细表”、“电子设备评估明细表”。

(六) 评估结果增减值原因分析

1. 车辆评估原值减值是由于车辆的技术更新速度比较快, 基准日市场价格较企业购置时有所下降所致; 评估净值增值是由于车辆会计折旧年限短于评估是所采用的经济耐用年限所致。

2. 电子设备评估原值减值的主要原因是委估电子设备主要为电脑、打印机、服务器及其他办公设备, 受这类资产技术更新速度比较快的特点的影响, 目前市场上同类产品的价格普遍低于其购置时的水平, 也是造成评估原值减值的另一主要原因。评估净值增值主要是企业电子设备计提折旧年限短于评估所使用的经济耐用年限所致。

(七) 典型案例

案例 1: 奥迪轿车(运输设备明细表 序号 2)

(1) 车辆概况

设备名称: 奥迪轿车

车牌号: 京 N6J449

厂牌型号: 奥迪 FV6461HBQBG

生产厂家: 一汽-大众汽车有限公司

购置日期：2014-12-31

启用日期：2014-12-31

已行驶公里：39747

账面原值：333,333.33 元

账面净值：217,222.17 元

主要技术参数：

级别	中型 SUV
发动机	2.0T 230 马力 L4
变速箱	8 挡手自一体
长*宽*高(mm)	4629*1898*1655
最高车速(km/h)	230
工信部综合油耗(L/100km)	8.4
高度(mm)	1655
轴距(mm)	2807
最小离地间隙(mm)	185
排量(L)	2.0
进气形式	涡轮增压
最大马力(Ps)	230
最大功率(kW)	169
最大功率转速(rpm)	4300-6000
最大扭矩(N·m)	350
最大扭矩转速(rpm)	1500-4200

(2) 重置全价的确定

① 车辆购置价

通过网上查询，该种型号车辆的基准日市场价格为 320,000.00 元，取车辆购置价为 320,000.00 元。

② 车辆购置税

$$\begin{aligned}\text{车辆购置税} &= \text{车辆购置价} / (1 + 17\%) \times 10\% \\ &= 320,000.00 / (1 + 17\%) \times 10\% \\ &= 27,350.43 \text{ 元}\end{aligned}$$

③ 其他费用

其他费用包括牌照费、车检费等，这些费用约为 300.00 元。

④ 可抵扣增值税

$$\begin{aligned}\text{可抵扣增值税} &= \text{车辆购置价} / (1 + 17\%) \times 17\% \\ &= 320,000.00 / (1 + 17\%) \times 17\% = 46,495.73 \text{ 元}\end{aligned}$$

⑤ 重置全价

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{购置价} + \text{车辆购置税} + \text{牌照等杂费} - \text{可抵扣的增值税} \\ &= 320,000.00 + 27,350.43 + 300.00 - 46,495.73 \\ &= 301,200.00 \text{ 元(取整)}\end{aligned}$$

(3) 成新率的确定

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} + \text{综合调整系数}$$

理论成新率

该车年检合格，其经济使用年限 15 年，规定行驶里程 600000 公里；至评估基准日已使用 1.84 年，已行驶 39747 公里，则：

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济（或规定）使用年限}) \times 100\%$$

$$= (15 - 1.84) / 15 \times 100\% = 88\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$= (600000 - 39747) / 600000 \times 100\%$$

$$= 93\%$$

$$\text{理论成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率})$$

$$= \text{Min}(88, 93\%)$$

$$= 88\%$$

未发现需要调整事项， $a=0$ ，故成新率为 88%。

(4) 评估值的确定

$$\text{车辆评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

$$= 301,200.00 \times 88\%$$

$$= 265,056.00 \text{ 元}$$

案例 2：笔记本电脑(电子设备明细表 序号 25)

(1) 设备概述

设备名称：笔记本电脑

规格型号：Thinkpad S5 QCD

生产厂家：联想集团

购置日期：2014-3-1

启用日期：2014-3-1

账面原值：8,205.13 元

账面净值：1,492.89 元

主要技术参数：

屏幕尺寸： 15.6 英寸

屏幕分辨率： 1920x1080

CPU 型号： Intel 酷睿 i7 3537U

核心/线程数： 双核心/四线程

电池类型： 4 芯锂电池

续航时间： 6-10 小时

笔记本重量： 2.29Kg

(2) 重置全价的确定

经查询，该设备基准日市场报价 8,300.00 元，取值 8,300.00 元作为购置价。

不含税重置全价=含增值税的购置价/1.17=7,094.00 元。

(3) 成新率确定

该设备的经济寿命年限为 5 年，截至评估基准日，已使用 2.67 年。
评估人员现场勘查，该设备功能完好，保养维护良好，尚可使用 2.33 年。

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 2.33 / (2.33 + 2.67) \times 100\% \\ &= 47\% (\text{取整})\end{aligned}$$

(4) 评估价值计算

评估价值=重置全价×成新率

=7,094.00×47%

= 3,334.00 元

四、无形资产评估技术说明

(一) 待评估无形资产概况

截止评估基准日，企业账面记录的无形资产为外购办公软件，企业申报的账面未记录的无形资产为 1 项商标、5 项发明专利和 38 项计算机软件著作权。截至评估基准日，上述商标、专利和软件著作权在使用，账面值为零。

本次被评估单位账面未记录的专利和软件著作权明细如下：

表4-1 纳入评估范围的商标权一览表

序号	内容或名称	取得日期	预计使用年限	编号	取得方式	有无质押等其他权利	目前是否许可他人使用
1	 六捷	2008.11.3	10 年	第 4541009 号	申请	无	否

表4-2 纳入本次评估范围的专利明细

序号	发明专利名称	专利号	专利申请日	专利权人	类型
1	基于 CTCS-3 级列控系统的车载监测系统及终端	ZL200910085851.X	2009.6.3	六捷科技	发明
2	一种铁路机车综合无线通信设备的监测系统及其方法	ZL200810116981.0	2008.7.22	六捷科技	发明
3	一种 GSM-R 网络录音系统	ZL201110225750.5	2011.8.8	六捷科技	发明
4	一种列车自动保护系统的检测系统及其方法	ZL201310368096.2	2013.8.21	六捷科技	发明
5	一种 GSM-R 网络 Um 接口监测系统	ZL201010108169.0	2010.2.5	六捷科技	发明

表4-3 纳入本次评估范围的软件著作权明细

序号	软件著作权名称	首次发表日	登记号	取得方式
1	六捷 Griffin 场强测试软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06633	原始取得
2	六捷 WNE-GSMR 无线网络评估软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06634	原始取得
3	六捷 WNE-GPRS 无线网络评估软件 V1.0	2005/7/10	2006SR00762	原始取得
4	六捷机车同步操控车载通信单元控制软件 V1.0	2005/3/8	2005SR03202	原始取得
5	六捷无线通信网络综合监视软件 V1.0	2007/4/20	2007SRBJ3024	原始取得
6	六捷 GSM-R 无线网络 QoS 测试软件 V1.0	2007/12/10	2008SRBJ0556	原始取得
7	六捷可控列尾数据传送系统软件 V1.0	2008/4/30	2008SRBJ2303	原始取得
8	六捷 WNE-I 无线网络评估软件 V1.0	2005/5/1	2005SR06635	原始取得
9	六捷 LTE-R 场强测试系统 V1.1	2016/8/2	2016SR239055	原始取得
10	六捷 Abis 接口采集系统 V1.0	2010/9/30	2010SRBJ6180	原始取得
11	六捷 PRI 接口采集系统 V1.0	2010/6/30	2010SRBJ6184	原始取得
12	六捷 Gb 接口采集系统 V1.0	2010/5/31	2010SRBJ6183	原始取得
13	六捷 A 接口采集系统 V1.0	2010/7/30	2010SRBJ6182	原始取得
14	六捷 IgsM-r 接口监测系统 V1.0	2011/2/11	2011SRBJ1839	原始取得
15	六捷 Um 无线环境监测系统 V1.0	2011/2/15	2011SRBJ1834	原始取得
16	六捷网管系统 V1.0	2011/2/16	2011SRBJ1835	原始取得
17	六捷 GPRS 接口网关系统 V1.0	2011/3/10	2011SRBJ1836	原始取得
18	六捷地面应用节点系统 V1.0	2011/3/9	2011SRBJ2079	原始取得
19	六捷 C3 车载 ATP 出入库检测系统 V1.0	2012/8/5	2012SR113302	原始取得
20	六捷 GSM-R 网络录音系统 V1.0	2012/8/30	2012SR113303	原始取得
21	六捷 GSM-R 专家分析系统 V1.0	2012/7/30	2012SR113307	原始取得
22	六捷调度命令故障分析诊断系统 V1.0	2012/8/30	2012SR113312	原始取得
23	六捷铁塔安全监测系统 V1.0	2013/6/1	2014SR004037	原始取得
24	六捷 Gi 接口采集系统 V1.0	2013/8/9	2014SR021897	原始取得
25	六捷 Gn 接口采集系统 V1.0	2013/8/9	2014SR025902	原始取得
26	六捷无线调车信号传送系统 V1.0	2014/10/30	2015SR001027	原始取得
27	六捷 LTE-RQoS 测试系统 V1.1	2016/8/3	2016SR239050	原始取得
28	六捷基站端空口监测系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059191	原始取得
29	六捷 RADIUS 系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059442	原始取得
30	六捷 DNS 系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059437	原始取得
31	六捷车载端空口监测系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059596	原始取得
32	六捷 GSM-R 智能网 SCP 节点系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059197	原始取得
33	大秦重载列车间距预警系统 V1.0	2015/12/8	2016SR059202	原始取得

序号	软件著作权名称	首次发表日	登记号	取得方式
34	六捷 ISDN 服务器系统 V1.0	2015/11/2	2016SR059194	原始取得
35	GSM-R 网络业务信息监测软件 V1.0	2015/2/6	2015SR117912	原始取得
36	干扰检测软件 V1.0	2009/11/23	2009SRBJ7980	原始取得
37	六捷 LTE-R QoS 测试系统 V1.0	2016/5/20	2016SR209794	原始取得
38	六捷 LTE-场强测试系统 V1.0	2016/5/20	2016SR209791	原始取得

（二）外购软件评估

无形资产-外购软件账面值为 164,707.98 元，为外购的软件等摊销后的余额。

本次评估评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始凭证。经核实表明账、表金额相符，调查了解基准日账面存在的各个软件与目前市场上同种（或相近）型号的软件的技术指标参数、能否满足生产经营的要求、软件升级及维护等情况，以同种或相近软件的基准日市场价作为评估值。

无形资产-外购软件评估值为 232,000.00 元，评估增值 67,292.02 元，增值率 40.86%，评估增值的主要原因在外购软件版本会自动更新，评估师没有考虑软件的摊销。

（三）商标权评估

1. 待评估商标权概况

纳入评估范围内的商标权共 1 项，商标权人为北京六捷科技有限公司，详见下表：

表4-4 纳入评估范围的商标权一览表

序号	内容或名称	取得日期	预计使用年限	编号	取得方式	有无质押等其他权利	目前是否许可他人使用
1		2008.11.3	10 年	第 4541009 号	申请	无	否

2. 评估方法的选择

商标权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标权作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标权的价值。使用市场法评估商标权的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的商标参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国商标市场交易尚处于初级阶段，商标权的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售商标产品从而带来收益。收益法适用的基本条件是商标具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。企业依法取得并持有商标权，期间需要投入的费用一般包括商标设计费、注册费、使用期间的维护费以及商标使用到期后办理延续的费用等。由于通过使用商标给企业带来的价值，和企业实际所支出的费用通常不构成直接关联，因而成本法一般适用于不使用或者刚投入使用的商标权评估。

鉴于纳入本次评估范围的商标权注册于 2008 年，尚未续展，且被评估企业相关产品及服务主要以专利权等技术资源为核心，商标作为该等技术资源的外在表现，主要起标识作用，对被评估企业的业绩贡献并

不显著，故采用成本法进行评估。

3. 成本法评估模型

依据商标权无形资产形成过程中所需投入的各种成本费用的重置价值确认商标权价值，其基本公式如下：

$$P = C_1 + C_2 + C_3 \quad (1)$$

式中：

P：评估值

C₁：设计成本

C₂：注册及续延成本

C₃：维护使用成本

根据有关规定，注册商标可因连续三年停止使用而被撤销。法律意义上的注册商标使用，包括将商标用于商品、商品包装或者容器以及商品交易文书上，或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动。具体地说，商品商标需使用在商品的出售、展览或经海关出口上，使用在商品交易文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上；服务商标需使用在服务场所、服务工具、服务用品、服务人员服饰上，使用在反映及记录发生服务的文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上。

注册商标所有人为维持商标专用权而使用商品商标，须印制商标，生产出售商品、参展（参评、参赛），或者在媒体上对商标进行商业性宣传；服务商标须印制在服务工具、服务用品、服务人员服饰上，用于服务场所装饰、招牌制作，或者商业性媒体宣传等。对于商标所有人来说，其使用商标的形式及支出费用的意义是为了证明其实际拥有且使用了商标，以维持商标专用权。

4. 商标权成本法评估案例——第 4541009 号商标

①商标权概述

注册号	第 4541009 号
申请日期	2008 年 11 月 3 日
是否已发生续展	否
法定保护年限	2008 年 11 月 3 日至 2018 年 11 月 2 日
权利人	北京六捷科技有限公司

②评估模型中各项参数的确定

a.设计成本:

据咨询了解此类商标通过设计公司设计,其设计、取名费报价大约在 500~1,000 元之间,经综合评价,待评估商标由被评估企业自主设计,设计、取名成本按市场报价下限取定,即:

设计成本=500 元/件

b.注册及延续成本

根据《中华人民共和国商标法》规定,注册商标使用期为十年,目前商标注册费为 600 元/10 年;注册代理费 600 元/件。即:

注册及延续成本=600+600=1,200 元/件

c.维护使用成本

该商标权于 2008 年 11 月注册,距离基准日时间间隔较短,尚未发生相关维护费用。

③商标权重置价值计算

注册号	第 4541009 号
设计成本	500.00
注册及延续成本	1,200.00
维护使用成本	0.00
重置成本合计	1,700.00

④商标权评估结论

通过评估计算，得出第 4541009 号商标的评估值为 1,700.00 元。

5. 商标权成本法评估结果

通过计算汇总，得到纳入本次评估范围的商标权评估价值共计 1,700.00 元。

（四）专利及软件著作权评估

1. 专利及软件著作权特点概况

六捷科技是国内领先的轨道交通通信技术解决方案提供商，公司以 GSM-R 通信技术为核心，目前的业务领域涵盖铁路电务运维产品、GSM-R 无线通信产品、GSM-R 联调联试技术三大业务板块。

纳入本次评估范围且正在使用的主要专利、软件著作权特点如下：

（1）一种 GSM-R 网络录音系统

该发明为涉及监控领域的一种 GSM-R 网络录音系统及采集单元。GSM-R（GSM for Railways）系统是专门为铁路通信涉及的综合专用数字移动通信系统，适用于铁路通信特别是铁路专用调度通信的需要，提供了无线列调、编组调车通信、区段养护维修作业通信、应急通信、隧道通信等语音通信功能，可为列车自动控制与检测信息提供数据传输通道，并可提供列车自动寻址和旅客服务。本发明可以在 GSM-R 专用网络中对语音信号进行录音，并且不受设备厂家的限制，进一步完善了列车的安全监控。

（2）基于 CTCS-3 级列控系统车载监测系统及终端

该发明为监控领域的一种基于 CECS-3 级列空系统的车载监测系统及终端。CTCS-3 级列控系统是中国铁路时速 300-350km 高速客运专线

的重要技术装备，采用 **GSM-R** 无线通信网络为车载设备与地面设备提供双向信息传输安全通道，是具有自主知识产权，保证高速列车运行安全、可靠、高效的核心技术之一。之前的通信信号记录、监测手段都是在各自管辖范围内对各自的设备运行信息进行记录或监测，存在记录、监测不一致或不同步，导致很多情况下无法准确定位故障问题，故障得不到及时的分析和有效的处理，在一定程度上为列车的安全稳定运营带来了隐患。本发明要解决的技术问题是提供一种基于 **CTCS-3** 级列控系统的车载监测系统及终端，能够定位通信信号设备故障点，实现对车载通信、信号设备的工作状态进行实时监测预警，在一定程度上解决了无法判断故障原因导致故障的分析处理停滞不前的问题，提高了列车分析解决故障的效率。

（3）一种铁路机车综合无线通信设备的监测系统及其方法

该发明为通信监测领域的一种一种铁路机车综合无线通信设备的监测系统及其方法。

铁路机车综合无线通信设备（以下简称 **CIR**）替代了原有的无线列调通信系统，广泛应用于 **GSM-R** 系统，是机车和地面之前提供语音和数据的传输通道，是司机和车站值班员、调度员及其他地面工作人员通信联络的重要手段。该发明能够实现 **CIR** 分组通信过程全称记录及相关列车信息的实时检测和集中显示；信息传送无回复故障分析等，从而实现对智能终端进行集中化、自动化的远程维护管理，大大减少了人工成本，缩减了终端业务的维护管理成本。

2. 评估方法

专利和软件著作权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过活跃在专利和软件著作权市场或资本市场上选择相同或相似的专利和软件著作权作为参照物，同时针对各种价值影响因素，如专利的功能进行类比，将被评估专利和软件著作权与参照物进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果，从而确定专利和软件著作权的价值。使用市场法评估专利、软件著作权的必要前提包括：市场数据公开化程度较高；存在可比的专利、软件著作权；参照物的价值影响因素明确且能够量化等。由于我国专利、软件著作权市场交易目前尚处初级阶段，类似专利、软件著作权的公平交易数据采集较为困难，市场法在本次评估应用中可操作性较差。

成本法通过分析重新开发出被评估专利、软件著作权所需花费的物化劳动来确定评估价值。企业合法取得专利、软件著作权过程中需支出的费用一般包括人工费用、调研咨询费、资产购置费、实验测试费、期间费用等，专利、软件著作权赋予企业的真实价值，与企业实际所支出费用之间通常对应关系较弱，故成本法评估通常适用于经营与收益之间不存在较稳定的对应关系，相应产品或服务价格市场性较弱的专利、软件著作权评估。由于被评估企业的经营收益与其所有的专利、软件著作权关联相对紧密，本次评估成本法适用性较差。

收益法以被评估专利、软件著作权未来所能创造的收益现值来确定评估价值，对专利、软件著作权等无形资产而言，其价值主要来源于直接变卖该等无形资产的收益，或者通过使用该等无形资产为其产品或服务注入技术加成而实现的超额收益。本次评估，考虑到被评估企业所经

营业务与待评估专利、软件著作权之间的关联较为显著，纳入本次评估范围的专利、软件著作权对其主营业务的价值贡献水平较高，相关业务收入在财务中单独核算，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对纳入本次评估范围的专利、软件著作权进行评估。

纳入本次评估范围的各项专利、软件著作权在被评估企业技术产品及相关服务的研发成型与实现市场销售等流程中分别发挥作用，本次评估综合考虑与被评估企业主营业务相关的各项专利、软件著作权价值。

3. 收益预测的假设条件

收益预测的假设条件见“评估假设”，评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当以上假设条件发生变化，则评估结论将失效。

当这些假设条件因素由于未来经济环境发生较大变化等原因而改变时，评估人员将不承担由于该改变而推导出不同评估结果的责任。

4. 评估计算及分析过程

1) 收益模型的介绍

由于纳入本次评估范围的各项软件著作权及专利权在被评估企业在公司的铁路电务运维产品、GSM-R 无线通信产品和 GSM-R 联调联试技术服务中协同发挥作用，本次评估综合考虑与被评估企业主营业务相关的各项软件著作权及专利权价值。

采用利润分成法较能合理测算被评估企业软件著作权及专利权的价值，其基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{K \times R_i}{(1+r)^i} \quad (2)$$

式中：

P：待评估软件著作权及专利权的评估价值；

R_i ：基准日后第 i 年预期软件著作权及专利权收益；

K：软件著作权及专利权综合分成率；

n：待评估软件著作权及专利权的未来收益期；

i：折现期；

r：折现率。

2) 收益年限的确定

收益预测年限取决于软件著作权及专利权的经济寿命年限，即能为投资者带来超额收益的时间。由于各领域科学技术的不断进步和快速更新，可能会使某一领域在某一时期出现科技成果的经济寿命短于法律（合同）有效期的现象。因而科技成果的经济寿命期限可以根据软件著作权及专利权的更新周期剩余经济年限来确定。软件著作权及专利权的更新周期有两大参照系，一是产品更新周期，在一些高技术和新兴产业，科学技术的进步往往很快转化为产品的更新换代；二是技术更新周期，即新一代技术的出现替代现役技术的时间。具体测算时通常根据同类技术的历史经验数据，运用统计模型来进行分析。剩余寿命预测法是一种常用的直接估算技术资产尚可使用经济年限的预测方法。这种方法由评估机构有关技术专家、行业主管专家和经验丰富的市场营销专家进行讨论，根据产品的市场竞争状况、可替代性、技术进步和更新趋势作出综合性预测。

纳入本次评估范围的各项软件著作权及专利权，陆续于2006年~2016年形成，相关产品及服务已在市场销售，升级及替代技术亦处于研发过程中，预计该等软件著作权及专利权收益年限到2021年底结束。

在此提醒报告使用者注意，本次评估的软件著作权及专利权的收益

年限至2021年底，但并不意味着软件著作权及专利权的寿命至2021年底结束。

3) 与软件著作权及专利权相关的收入预测

六捷科技是国内领先的轨道交通通信技术解决方案提供商，公司以GSM-R通信技术为核心，目前的业务领域涵盖铁路电务运维产品、GSM-R无线通信产品、GSM-R联调联试技术三大业务板块。

本次评估根据评估对象历史项目收入、评估基准日已签订协议，并结合轨道交通通信技术的市场发展、评估对象承接业务能力以及技术类无形资产应用情况等方面的分析，确认评估对象业务收入与技术类无形资产相关性较大，故本次评估以评估对象产品收入作为待估无形资产相关收入进行预测（具体预测方法及过程的详见收益法部分净现金流量预测中的相应内容）。具体预测数据见下表：

表4-1 被评估企业使用专利技术收入预测表

单位：万元

项目名称	2016年 11-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
收入	1,075.61	8,323.65	10,191.69	12,080.94	14,039.64	16,057.35
成本	268.98	2,675.84	3,501.49	4,311.74	5,168.80	6,089.33
营业税金及附加	16.52	127.83	156.52	185.53	215.61	246.60
营业费用	65.61	467.05	571.70	650.33	732.23	817.07
管理费用	276.24	1,148.04	1,340.31	1,497.81	1,661.66	1,837.11
营业利润	448.26	3,904.90	4,621.68	5,435.52	6,261.35	7,067.25
加：营业外收入	466.89	699.19	856.10	1,014.80	1,179.33	1,348.82
利润总额	915.15	4,604.08	5,477.78	6,450.32	7,440.68	8,416.07
减：所得税	134.42	659.27	783.01	921.50	1,062.41	1,200.87
净利润	780.73	3,944.81	4,694.77	5,528.82	6,378.27	7,215.20

4) 分成率K的评定方法

分成率计算公式如下：

$$K = n + (m - n) \times \Delta \quad (3)$$

式中：

K：利润分成率；

m：分成率的取值上限；

n：分成率的取值下限；

Δ ：分成率的调整系数。

本次评估采用层次分析法（AHP法）确定无形资产对预期收益的贡献率。被评估企业预期收益由资金、人力、技术、管理等多种因素共同发挥贡献，由于被评估企业为高新技术企业，技术对其收益贡献比例较大，结合向被评估企业财务、技术、管理、销售等部门相关人员核实了解的技术贡献情况及比重，确定技术分成率上限为25%，下限为0。

从技术水平、成熟程度、实施条件、经济效益、保护力度、行业地位及其他等七项参考因素对纳入本次评估范围的软件著作权及专利权进行评价，以此确定分成率的调整系数见下表。

表4-2 软件著作权及专利权技术分析评分表

评价因素	权重（%）	评分值范围	评分值	加权评分值
法律状态	12	0~100	100	12
保护范围	9	0~100	80	9
侵权判定	9	0~100	80	9
技术所属领域	5	0~100	80	4.5
替代技术	10	0~100	80	9
先进性	5	0~100	80	4.5
创新性	5	0~100	80	4.5
成熟度	10	0~100	80	9
应用范围	10	0~100	60	8
技术防御力	5	0~100	60	4.5
供求关系	20	0~100	80	18
合计	100			92.00

由上表可得分成率调整系数 $\Delta=92.00\%$ 。

将 $m=25\%$ ， $n=0$ ， $\Delta=92.00\%$ 代入式（3），得到 $K=23.00\%$ 。

在科技进步和技术升级的进程中，原有技术先进性逐渐降低，因而基准日纳入本次评估范围的软件著作权及专利权对应的超额收益逐渐减少，即分成率逐渐减少。通过对该等软件著作权及专利权对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产品发展状况等方面的综合分析，本次评估对该等软件著作权及专利权分成率考虑 30% 的年衰减比率。

根据软件著作权及专利权利润分成率、技术成新率计算软件著作权及专利权相关分成利润见下表。

表4-3 软件著作权及专利权成额计算表

单位：万元

项目名称	2016 年 11-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
利润分成率	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
技术成新率	100.00%	70.00%	49.00%	34.30%	24.01%	24.01%
分成利润	179.57	635.11	529.10	436.17	352.23	398.44

⑤折现率的选取

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定软件著作权及专利权资产折现率 r ：

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 \quad (4)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

β ：被评估企业所在行业预期市场风险系数；

ε_1 ：企业整体风险调整系数；

ε_2 ：无形资产特性风险调整系数；

r_f 、 r_m 、 β 、及 ε_1 取值与被评估企业整体收益法评估的取值相同。

一般情况下，企业以各项资产的市场价值为权重计算的加权平均资

产回报率（Weighted Average Return on Asset, WARA）应该与企业的加权平均资产成本（Weighted Average Cost of Capital, WACC）基本相等或接近。确定无形资产的市场回报率时，在企业WACC的基础上，根据WARA=WACC的平衡关系，综合考虑无形资产在整体资产中的比重，从技术产品类型、现有技术产品市场稳定性及获利能力、无形资产使用时间等方面进行分析，进而确定无形资产特性风险调整系数 ϵ_2 为3%。从而得出软件著作权及专利权收益法评估折现率 $r=15.51\%$ 。

5. 软件著作权及专利技术评估结论

综上所述，被评估企业的软件著作权及专利技术的评估价值取整后，共计 18,000,000.00 元。

（五）评估结果

综上所述，被评估企业纳入本次评估范围内的无形资产的账面值为 164,707.98 元，评估值为 18,233,700.00 元。

五、递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面值为 1,364,356.17 元，核算的是根据税法企业已经缴纳，而根据企业会计制度核算需在以后期间转回记入所得税科目的时间性差异的所得税影响金额。

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。经核实递延所得税资产账表单相符，以核实后账面值确定为评估值。

递延所得税资产评估值 1,364,356.17 元。

六、负债评估技术说明

（一）评估范围

评估范围内的负债全部为流动负债，包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利、其他应付款和其他流动负债。本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

（二）评估方法

1. 应付账款

应付账款账面值 11,650,121.16 元，主要为应付供应商的采购款等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 11,650,121.16 元。

2. 预收账款

预收账款账面值 109,066.00 元，为预收客户的货款，评估人员抽查有关账簿记录和合同，确定预收款项的真实性和完整性，核实结果账表单金额相符，均为在未来应支付相应的权益或资产，故以核实后账面值确定为评估值。

预收账款评估值 109,066.00 元。

3. 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值为 1,500,000.00 元，为企业计提的职工奖金等。评估人员核对了应付职工薪酬的提取及使用情况。经核实应付职工薪酬账表单相符，以账面值确定为评估值。

应付职工薪酬评估值为 1,500,000.00 元。

4. 应交税费

应交税费账面值为 8,434,331.74 元，主要为应交的个人所得税、企业所得税和增值税等。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确认评估值。

应交税费评估值为 8,434,331.74 元。

5. 应付股利

应付股利账面值为 7,040,000.00 元，主要为应付公司各股东的未分配利润。评估人员查阅了相关的公司章程和利润分配决议、记账入账凭证等资料，以清查核实后账面值确认评估值。

应付股利评估值为 7,040,000.00 元。

6. 其他应付款

其他应付款账面值为 279,054.28 元，主要为应付职工的往来款等。评估人员查阅了相关的合同、协议、记账入账凭证等资料，经核实其他应付款账表单相符，以清查核实后账面值确认评估值。

其他应付款评估值为 279,054.28 元。

7. 其他流动负债

其他流动负债账面值为 900,000.00 元，主要为预提的项目经费等。评估人员查阅了相关的合同、协议、记账入账凭证等资料，经核实其他应付款账表单相符，以清查核实后账面值确认评估值。

其他应付款评估值为 900,000.00 元。

第五部分 收益法评估技术说明

一、基本假设

（一）国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

（二）评估对象在未来经营期内的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。在未来的经营期内，国家关于软件企业增值税实际税负超过3%的部分实施即征即退的政策保持不变，企业的相关收入仍被税务部门认定为软件销售收入。

（三）被评估企业在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持原有的经营管理模式持续经营。

（四）被评估企业经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

（五）评估对象在未来预测期内的资产构成，主营业务的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等仍保持其基准日前后的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产构成以及主营业务、业务结构等状况的变化所带来的损益。

（六）在未来的经营期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告

的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

（七）在未来的经营期内，在高新技术企业认定标准和政策不发生重大变化的前提下，企业能够持续获得高新技术企业资格，享受相关税收优惠。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

二、评估方法

（一）概述

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，评估企业价值的一种方法。其基本思路是通过估算企业在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业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，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

（二）评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估企业的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估企业的财务报表估算其权益资本价值，基本评估思路是：

1. 对纳入报表范围的资产和主营业务，按照基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

2. 对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在货币资金，应收、应付股利等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备等非流动资产（负债），定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；

3. 由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估企业的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出被评估企业的所有者权益价值。

（三）评估模型

1. 基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：被评估企业的所有者权益价值；

D：被评估企业付息债务价值；

B：被评估企业的企业价值；

$$B = P + C \quad (2)$$

P：被评估企业的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i ：被评估企业未来第*i*年的预期收益（自由现金流量）；

r: 折现率;

n: 被评估企业的未来经营期 (本次评估模型为永续期模型);

C: 被评估企业基准日存在的溢余或非经营性资产 (负债) 的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

式中:

C_1 : 基准日流动类溢余或非经营性资产 (负债) 价值;

C_2 : 基准日非流动类溢余或非经营性资产 (负债) 价值。

2. 收益指标

本次评估, 使用企业的自由现金流量作为被评估企业经营性资产的收益指标, 其基本定义为:

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据被评估企业的经营历史以及未来市场发展等, 估算其未来预期的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和, 测算得到企业的经营性资产价值。

3. 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型 (WACC) 确定折现率 r:

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d : 被评估企业的长期债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e : 被评估企业的权益资本比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 权益资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定权益资本成本 r_e ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

ε : 被评估企业的特性风险调整系数;

β_e : 被评估企业权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t : 可比公司股票 (资产) 的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票 (资产) 的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

三、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估企业资产及负债的存在与真实性，具体以产权持有单位提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1. 本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和产权持有单位对本次评估事项的说明；
2. 被评估企业存续经营的相关法律情况，主要为被评估企业的有关章程、投资出资协议、合同情况等；
3. 被评估企业执行的税率税费及纳税情况；
4. 被评估企业的应收应付账款情况；
5. 被评估企业的发展环境情况，主要包括宏观发展环境、相关市场发展环境情况；
6. 被评估企业的市场地位；
7. 最近几年的关联交易情况；
8. 被评估企业主营业务类型、资金周转情况、历史经营业绩和融资能力等情况；
9. 最近主营业务收入，主要业务的情况、占总收入的比例以及主要客户的分布等情况；
10. 未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；
11. 主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、业务（技

术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等;

12. 近年的资产负债表、利润表、现金流量表以及业务收入明细表和成本费用明细表;

13. 与本次评估有关的其他情况。

(二) 影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估中未发现影响资产清查或尽职调查的事项。

(三) 资产清查核实和尽职调查的过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查,是在企业主要资产的所在地现场进行。采用的方法主要是通过对企业现场勘察、参观、以专题座谈会的形式,对被评估企业的经营性资产的现状及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查复核。特别是对影响评估作价的收入和相关的成本费用等进行了专题的详细调查,查阅了相关的会计报表、账册等财务数据资料、客户情况及重要合同协议等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流,了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作,收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

(四) 资产清查复核与尽职调查结论

按照国家资产评估相关规定,经对被评估企业在评估基准日2016年10月31日资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后,得到如下结论:

1. 主要资产负债状况

(1) 审计报告数据概况

截止2016年10月31日,根据被评估企业经审计的资产负债表披露,被评估企业账面资产总额8,073.64万元,负债总额2,991.26万元,净资产

额为5,082.38 万元。具体包括流动资产7,790.74万元；非流动资产282.90万元；流动负债2,991.26万元；无非流动负债。被评估企业报告期的财务状况见表5-1。

表5-1 被评估企业两年一期资产负债情况

单位：万元

项目名称	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 10 月 31 日
流动资产：			
货币资金	2,988.17	2,596.56	1,191.28
应收票据	253.76	41.70	142.00
应收账款	1,458.20	2,572.76	5,814.78
其他应收款	233.17	95.16	144.38
存货	527.64	218.81	498.28
一年内到期的非流动资产	-	70.95	-
流动资产合计	5,460.94	5,595.94	7,790.74
非流动资产：			
长期股权投资	138.85	-	-
固定资产	96.19	70.08	130.00
无形资产	10.77	6.86	16.47
递延所得税资产	32.96	65.44	136.44
非流动资产合计	278.77	142.37	282.90
资产总计	5,739.71	5,738.32	8,073.64
流动负债：			
应付账款	548.39	786.56	1,165.01
预收款项	1,188.39	-	10.91
应付职工薪酬	114.73	175.25	150.00
应交税费	155.76	871.32	843.43
应付股利	2.00	864.00	704.00
其他应付款	160.20	134.87	27.91
其他流动负债	40.00	90.00	90.00
流动负债合计	2,209.48	2,921.99	2,991.26
负债合计	2,209.48	2,921.99	2,991.26
所有者权益合计	3,530.23	2,816.33	5,082.38
负债和股东权益合计	5,739.71	5,738.32	8,073.64

（2）溢余或非经营性资产或负债调整

经调查，评估基准日2016年10月31日，被评估单位账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评

估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）：

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日的货币资金，扣除企业日常经营所需的货币资金后，剩余货币资金共计964.23万元，经评估师核实无误，确认该款项为本次收益法评估现金流之外的溢余（或非经营性）资产。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日的应交税费中，其中176.00万元为企业利润分配应代扣代缴的个人所得税，经评估师核实无误，确认该款项为本次收益法评估现金流之外的溢余（或非经营性）负债。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日的应付股利共计704.00万元，为公司股东的分配利润，经评估师核实无误，确认该款项为本次收益法评估现金流之外的溢余（或非经营性）负债。

2. 营业收入与利润情况

被评估企业是国内领先的轨道交通通信技术解决方案提供商，公司以 GSM-R 通信技术为核心，主要业务包括铁路电务运维产品、GSM-R 无线通信产品、GSM-R 联调联试技术三大板块。被评估企业报告期的经营情况见表 5-2。

表5-2 被评估企业两年一期利润表

单位：万元

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年 1-10 月
一、营业收入	2,952.02	4,059.42	5,570.88
减：营业成本	1,191.69	1,517.21	1,632.02
营业税金及附加	75.91	59.00	94.17
销售费用	244.58	283.46	296.84
管理费用	1,020.90	960.54	701.69
财务费用	-28.23	-59.16	-20.16
资产减值损失	57.71	216.54	474.42
加：公允价值变动收益	-	-	-

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年 1-10 月
投资收益	-69.96	-67.90	0.41
二、营业利润	319.51	1,013.93	2,392.32
加：营业外收入	227.62	446.75	383.24
减：营业外支出	12.00	12.00	15.96
三、利润总额	535.13	1,448.69	2,759.60
减：所得税	-42.44	162.59	493.14
四、净利润	577.57	1,286.09	2,266.46

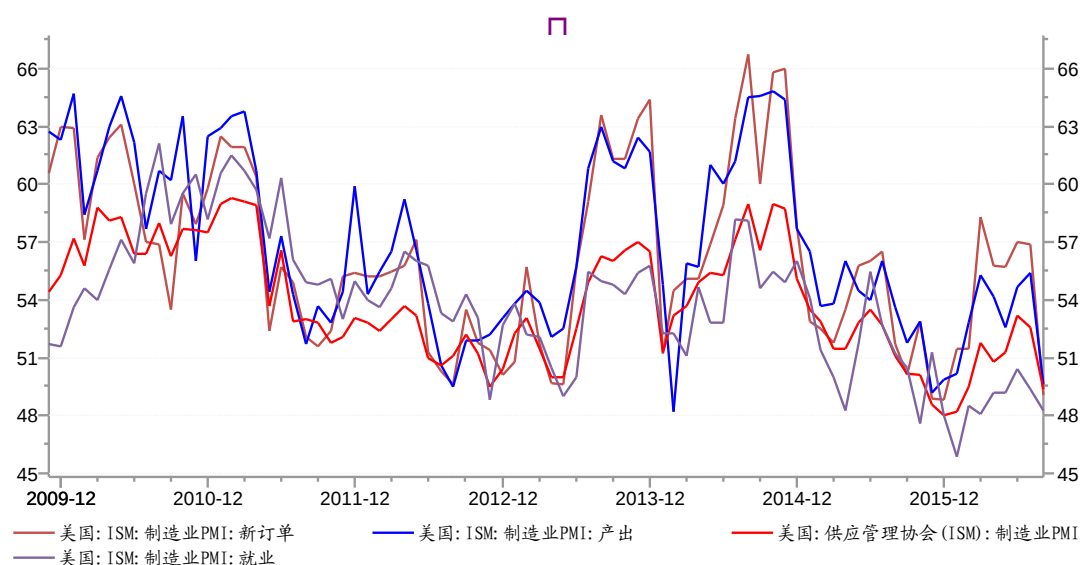
四、宏观及行业发展前景分析

（一）宏观环境分析

1. 国际方面

（1）美国宏观经济概况

经济形势方面，2016年8月份美国供应链管理协会（ISM）制造业指数为49.4，大幅不及预期的52，7月数值为52.6，分项指数方面，物价支付指数为53，预期为54.8，7月为55；新订单指数为49.1，为2015年12月以来首次降至50下方，低于7月的56.9；就业分项指数为48.3，较上月的49.4进一步回落。美国供应链管理协会（ISM）非制造业经理人指数为51.4，预估为55.7，7月为55.5，分项指数中企业活动指数为51.8%，环比下降7.5个百分点，连续85个月增长，但增速明显放缓；价格指数为51.8%，环比下降0.1个百分点；新订单指数为51.4%，环比下降8.9个百分点；就业指数为50.7%，环比下降0.7个百分点。



数据来源: Wind资讯

数据来源: wind资讯

图5-1 2009年11月以来美国PMI指数

就业方面，美国劳工部公布，美国8月非农就业人口增加15.1万，预期增加18.0万，修正后7月份为27.5万；失业率则持稳于4.9%。市场预期4.8%。2016年8月20日当周首次申请失业救济人数26.1万，预期26.5万，前值26.2万；8月13日当周续请失业救济人数214.5万，预期215.5万，前值217.5万。

物价方面，美国公布8月进口物价指数月率下降0.2%，为六个月来的首次下降，且降幅高于预期值0.1%。8月进口物价指数年率下降2.2%，较前值-3.7%上升1.5个百分点。当月CPI环比0.2%，预期0.1%，前值0.0%；8月CPI同比1.1%，预期1%，前值0.8%；美国8月核心CPI环比0.3%，预期0.2%，前值0.1%；美国8月核心CPI同比2.3%，预期2.2%，前值2.2%。核心CPI同比增速再次达到2009年以来最高，且高于2015年加息时的通胀水平，并连续第10个月高于美联储略低于2%的通胀目标。

对外贸易方面，美国商务部公布，2016年6月份的贸易逆差扩大8.7%至445亿美元，为2015年8月份以来的最高水平，5月份的逆差为410亿美元。

零售与消费者信心方面，2016年6月份，密歇根大学消费者信心指数终值为93.5，低于5月份的94.7，反映消费者当前开支状况的分项指标从5月份的109.9升至110.8；反映消费者未来开支预期的分项指标从5月份的84.9降至82.4。

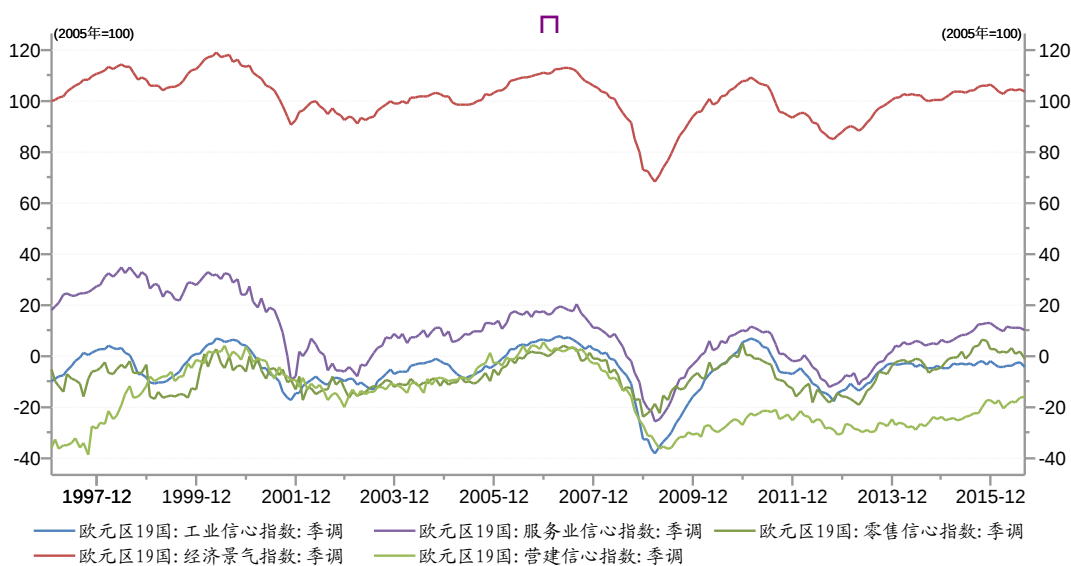
（2）欧洲宏观经济概况

经济形势方面，欧洲统计局8月12日公布的数据显示，2016年第二季度，欧盟28国GDP同比增长1.8%，环比增长0.4%；欧元区19国GDP同比增长1.6%，环比增长0.3%。欧元区6月经济景气指数为104.4，预期为104.7，前值由104.7修正为104.6。欧元区6月企业景气指数为0.22，预期为0.26，前值为0.26。欧元区6月服务业景气指数为10.8，预期为11，前值为11.3。欧元区6月工业景气指数为-2.8，预期为-3.4，前值由-3.6修正为-3.7。欧元区6月消费者信心指数终值为-7.3，与预期和初值一致。

就业方面，2016年7月29日，欧盟统计局发布数据显示，经季节性因素调整，欧元区6月份失业率为10.1%，环比下降0.9个百分点；欧盟6月份失业率为8.6%，环比下降0.9个百分点。欧元区6月份失业人数环比减少37,000人，同比减少1,363,000人；欧盟6月份就业人数环比减少91,000人，同比减少114,000人。

物价方面，欧盟统计局发布的数据显示，欧元区6月CPI年率终值增长0.1%，与前值一致。

零售与消费者信心方面，9月22日，欧盟统计局发布数据显示，欧元区9月份消费者信心指数初值为-8.2，环比增长0.3个点；欧盟9月份消费者信心指数为-6.4，环比增长1.3个点。

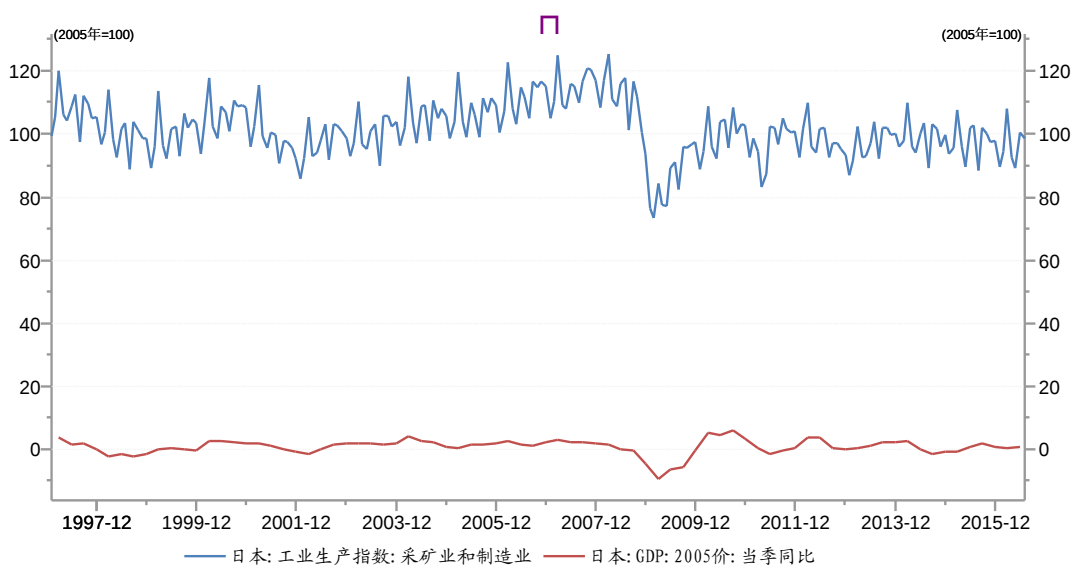


数据来源:Wind资讯

图5-2 1997年1月以来欧元区经济增长与经济景气指数

(3) 日本宏观经济概况

2016年2季度，日本GDP日本经济第二季度折合成年率增长0.2%；
2016年7月工业生产（年率终值），公布值-4.2%，前值-3.8%。



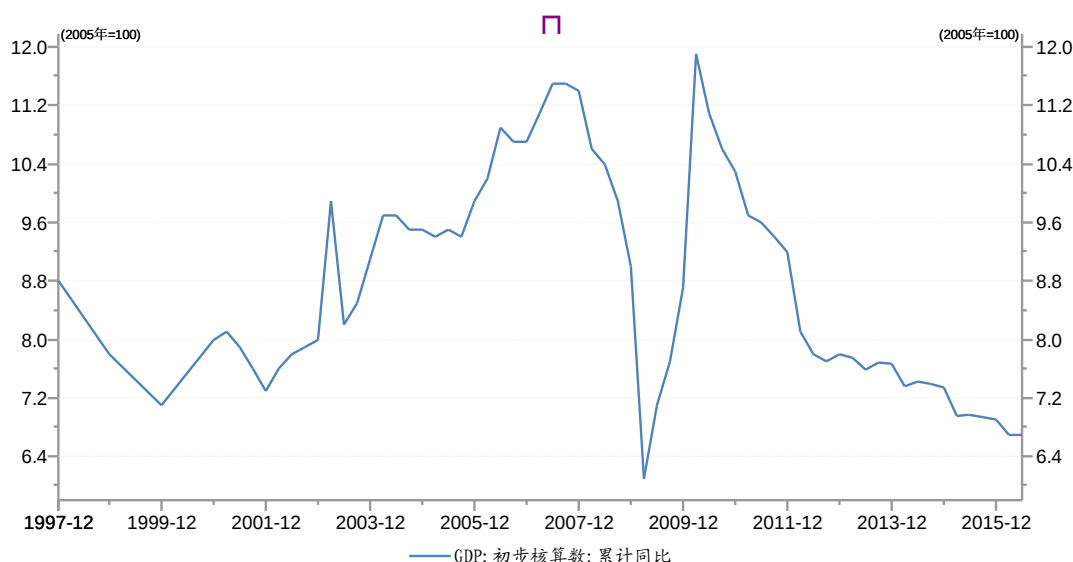
数据来源:Wind资讯

图5-3 1997年12月以来日本GDP

2.国内方面

经国家统计局初步核算,2016年上半年国内生产总值340,637亿元,

按可比价格计算，同比增长 6.7%。分季度看，一季度同比增长 6.7%，二季度增长 6.7%。分产业看，第一产业增加值 22097 亿元，同比增长 3.1%；第二产业增加值 134250 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 184290 亿元，增长 7.5%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.8%。



数据来源: Wind资讯

图5-4 国内生产总值增长速度（累计同比（%））

（1）农业生产基本稳定，夏粮产量略有减少

全国夏粮总产量13,926万吨，比上年减少162万吨，下降1.2%。夏粮总产量略低于最高年份2015年，为历史第二高产年。上半年，猪牛羊禽肉产量3,853万吨，同比下降1.3%，其中猪肉产量2,473万吨，下降3.9%。生猪存栏40,203万头，同比减少3.7%；生猪出栏31,959万头，同比减少4.4%。

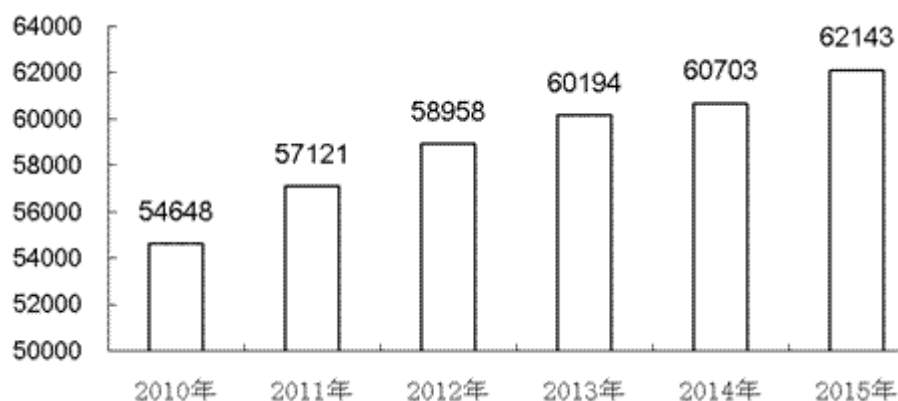
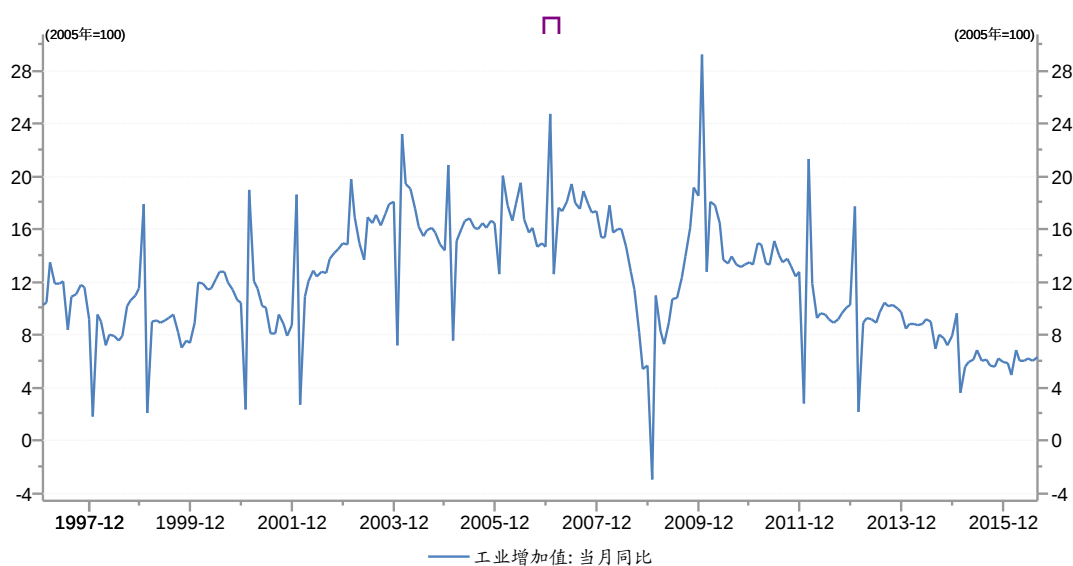


图5-5 全国粮食产量（万吨）

（2）工业生产稳中略升，盈利状况有所改善

上半年，全国规模以上工业增加值按可比价格计算同比增长6.0%，增速比一季度加快0.2个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比下降0.2%，集体企业增长2.6%，股份制企业增长7.2%，外商及港澳台商投资企业增长3.2%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长0.1%，制造业增长6.9%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长2.6%。工业结构继续优化。上半年，高技术产业和装备制造业增加值同比分别增长10.2%和8.1%，增速分别比规模以上工业快4.2和2.1个百分点，占规模以上工业增加值比重分别为12.1%和32.6%，比上年同期提高0.7和1.2个百分点。6月份，规模以上工业增加值同比增长6.2%，环比增长0.47%。上半年，规模以上工业企业产销率达到97.3%。规模以上工业企业实现出口交货值55,117亿元，同比下降0.7%。

1-5月份，全国规模以上工业企业实现利润总额23,816亿元，同比增长6.4%（上年同期为下降0.8%）。规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为85.73元，主营业务收入利润率为5.59%。



数据来源:Wind资讯

图5-6 规模以上工业增加值增速（月度同比）

（3）固定资产投资增速回落，商品房待售面积减少

上半年，全国固定资产投资（不含农户）258,360亿元，同比名义增长9.0%（扣除价格因素实际增长11.0%），增速比一季度回落1.7个百分点。其中，国有控股投资91,089亿元，增长23.5%；民间投资158,797亿元，增长2.8%，占全部投资的比重为61.5%。分产业看，第一产业投资7,460亿元，同比增长21.1%；第二产业投资101,702亿元，增长4.4%；第三产业投资149,198亿元，增长11.7%，其中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）49,085亿元，增长20.9%。从到位资金情况看，上半年到位资金282,443亿元，同比增长8.0%。其中，国家预算资金增长21.8%，国内贷款增长12.4%，自筹资金增长1.4%，利用外资下降7.2%。上半年，新开工项目计划总投资240,202亿元，同比增长25.1%。从环比看，6月份固定资产投资（不含农户）增长0.45%。

上半年，全国房地产开发投资46,631亿元，同比名义增长6.1%（扣除价格因素实际增长8.0%），增速比一季度回落0.1个百分点。其中，住宅投资增长5.6%。房屋新开工面积77,537万平方米，同比增长14.9%，

其中住宅新开工面积增长14.0%。全国商品房销售面积64,302万平方米，同比增长27.9%，其中住宅销售面积增长28.6%。全国商品房销售额48,682亿元，同比增长42.1%，其中住宅销售额增长44.4%。房地产开发企业土地购置面积9502万平方米，同比下降3.0%。6月末，全国商品房待售面积71416万平方米，比3月末减少2100万平方米，比5月末减少753万平方米。上半年，房地产开发企业到位资金68,135亿元，同比增长15.6%。

（4）市场销售平稳增长，网上零售增长较快

上半年，社会消费品零售总额156,138亿元，同比名义增长10.3%（扣除价格因素实际增长9.7%），增速与一季度持平。其中，限额以上单位消费品零售额71,075亿元，增长7.5%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额134,249亿元，同比增长10.2%，乡村消费品零售额21,889亿元，增长11.0%。按消费类型分，餐饮收入16,683亿元，同比增长11.2%，商品零售139,455亿元，增长10.2%，其中限额以上单位商品零售66,857亿元，增长7.6%。6月份，社会消费品零售总额同比名义增长10.6%（扣除价格因素实际增长10.3%），环比增长0.92%。

上半年，全国网上零售额22,367亿元，同比增长28.2%。其中，实物商品网上零售额18,143亿元，增长26.6%，占社会消费品零售总额的比重为11.6%。

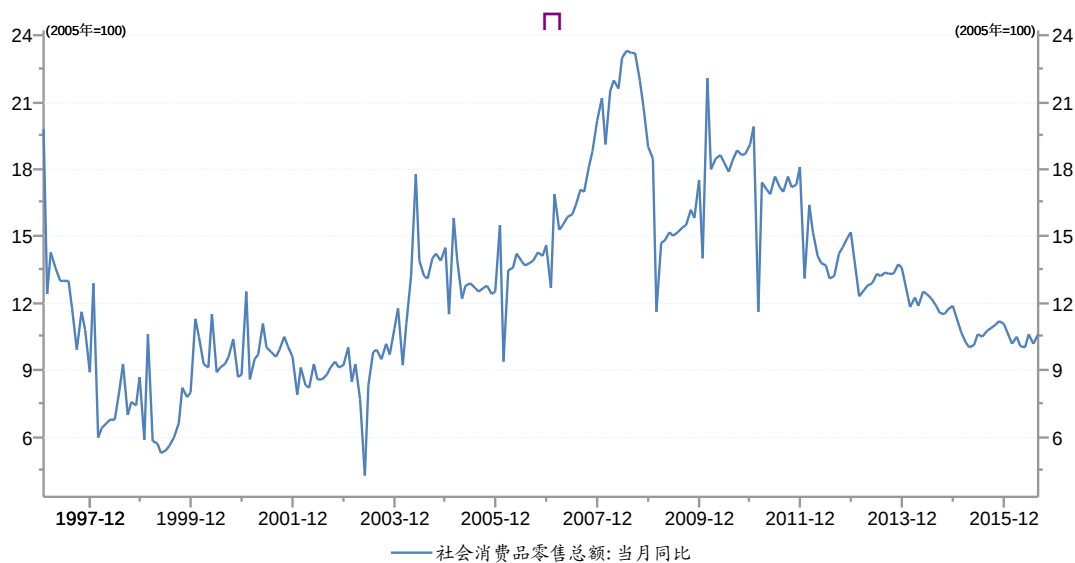
（5）进出口降幅收窄，一般贸易比重上升

上半年，进出口总额111,335亿元，同比下降3.3%，降幅比一季度收窄3.6个百分点；其中，出口64,027亿元，下降2.1%，收窄3.6个百分点；进口47,307亿元，下降4.7%，收窄3.7个百分点。进出口相抵，顺差16,720亿元。6月份，进出口总额20,378亿元，同比下降0.3%；其中，出口11,745亿元，增长1.3%；进口8,633亿元，下降2.3%。贸易结构优化。上半年，

一般贸易进出口占进出口总额的比重为56.4%，比上年同期提高1.2个百分点，其中一般贸易出口占出口总额的55.7%，提高1.3个百分点；机电产品出口占出口总额的57.2%，为出口主力；民营企业出口增长3.6%，占出口总额的46.6%，继续保持出口份额首位。对部分一带一路沿线国家出口增长，上半年对巴基斯坦、俄罗斯、孟加拉国、印度和埃及出口分别增长22.5%、16.6%、9.0%、7.8%和4.7%。部分大宗商品进口量保持增长，上半年进口铁矿石4.94亿吨，增长9.1%；原油1.87亿吨，增长14.2%；煤1.08亿吨，增长8.2%；铜274万吨，增长22%。

（6）居民消费价格温和上涨，工业品价格同比降幅收窄

上半年，居民消费价格同比上涨2.1%，涨幅与一季度持平。其中，城市上涨2.1%，农村上涨2.1%。分类别看，食品烟酒价格同比上涨5.0%，衣着上涨1.6%，居住上涨1.4%，生活用品及服务上涨0.5%，交通和通信下降2.1%，教育文化和娱乐上涨1.3%，医疗保健上涨3.2%，其他用品和服务上涨1.4%。在食品烟酒价格中，粮食价格上涨0.6%，猪肉价格上涨28.2%，鲜菜价格上涨18.2%。6月份，居民消费价格同比上涨1.9%，环比下降0.1%。上半年，工业生产者出厂价格同比下降3.9%，降幅比一季度收窄0.9个百分点；6月份同比下降2.6%，环比下降0.2%。上半年，工业生产者购进价格同比下降4.8%，6月份同比下降3.4%，环比上涨0.2%。



数据来源:Wind资讯

图5-7 社会消费品零售总额名义增速（月度同比）

（7）居民收入稳定增长，农民工收入继续增加

上半年，全国居民人均可支配收入11,886元，同比名义增长8.7%，扣除价格因素实际增长6.5%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入16,957元，同比名义增长8.0%，扣除价格因素实际增长5.8%；农村居民人均可支配收入6,050元，同比名义增长8.9%，扣除价格因素实际增长6.7%。城乡居民人均收入倍差为2.80，比上年同期缩小0.03。全国居民人均可支配收入中位数10,505元，同比名义增长8.3%。二季度末，农村外出务工劳动力总量17,509万人，同比增加73万人，增长0.4%。外出务工劳动力月均收入3,202元，同比增长6.7%。

（8）经济结构持续优化，供给侧结构性改革取得进展

产业结构继续优化。上半年，第三产业增加值占国内生产总值的比重为54.1%，比上年同期提高1.8个百分点，高于第二产业14.7个百分点。需求结构进一步改善。上半年，最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为73.4%，比上年同期提高13.2个百分点。中西部地区后发优势继续发挥。上半年，中、西部地区规模以上工业增加值同比分别增长7.3%

和7.2%，快于东部地区0.9和0.8个百分点；中、西部地区固定资产投资（不含农户）同比分别增长12.8%和13.5%，快于东部地区1.8和2.5个百分点。节能降耗继续取得新进展。上半年，单位国内生产总值能耗同比下降5.2%。

“三去一降一补”成效初显。上半年，原煤、粗钢产量同比分别下降9.7%和1.1%。工业企业和商品房库存出现积极变化。5月末，规模以上工业企业产成品存货同比下降1.1%。3-6月，商品房待售面积连续4个月减少。工业企业资产负债率及成本均有所下降。5月末，规模以上工业企业资产负债率为56.8%，比上年同期下降0.5个百分点；1-5月份，规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本比上年同期减少0.22元。薄弱领域投资增长较快。上半年，水利环境和公共设施管理业、信息传输软件和信息技术服务业投资同比分别增长26.7%和22.5%，分别快于全部投资17.7和13.5个百分点。

总的来看，今年以来，在改革创新深入推进和宏观政策效应不断释放的共同作用下，国民经济保持了总体平稳、稳中有进、稳中有好的发展态势，为完成全年经济目标奠定了较好基础。但也要看到，国内外环境依然复杂严峻，经济下行压力仍然较大。下一步，要坚决贯彻落实党中央、国务院各项决策部署，坚定信心，主动作为，坚持稳中求进工作总基调，适度扩大总需求，坚定不移推进供给侧结构性改革，培育新的经济结构，强化新的发展动能，促进国民经济持续健康发展。

（二）公司所处行业发展状况分析

1. 行业简介

六捷科技主要从事铁路电务运维产品、GSM-R无线通信产品、GSM-R联调联试服务三大类业务，根据下游客户的应用领域，六捷科技

属于铁路通信服务行业。

2001年以来，我国铁路建设进入较快发展时期。根据国家发改委、交通运输部、中国铁路总公司于2016年联合印发的《中长期铁路网规划》，到2025年，我国铁路网规模将达到17.5万公里左右，较2015年末的12.1万公里增加44.63%。因此，未来较长时间内，我国铁路建设行业还将保持较快的发展势头。

2002年至2015年，我国铁路固定资产投资从962.70亿元攀升至8,238.00亿元，年均复合增速17.96%。



数据来源：国家铁路局

根据原铁道部《国家铁路“十二五”发展规划》，到2015年，全国铁路里程达到12.1万公里，固定资产投资额2.8万亿元；2011-2015年期间，全国铁路实际完成固定资产投资3.58万亿，全国铁路里程达到12.1万公里，其中高速铁路1.9万公里，较原计划的投资额大幅增加，全国铁路建设投资规模处于历史较高水平。十三五规划指出，2016-2020年，铁路

固定资产投资规模将达到3.5-3.8万亿，其中基本建设投资约3万亿，建设新线路3万公里；到2020年，全国铁路营运里程达到15万公里，其中高速铁路3万公里。《中长期铁路网规划》要求到2025年，全国铁路运营里程达到17.5万公里，其中高铁3.8万公里。

伴随着大规模的铁路建设，以及全国铁路运营里程的不断增加，铁路信息化产品的市场规模也逐年提升。根据Frost&Sullivan咨询公司报告，2014年，我国铁路控制系统市场规模为人民币331亿元，2009年至2014年间的年复合增长率为9.8%。预计到2020年国家铁路控制系统市场规模将达到人民币788亿元，2014年至2020年间的年复合增长率预计为15.6%。

铁路信息化工程主要包括信号系统和通信系统两大类。通信系统在铁路运输安全中的重要作用正在受到日益广泛的重视，在过去的数次铁路大提速中，铁路通信产品的应用技术取得了长足的进步，以GSM-R技术为代表的铁路通信系统在铁路的各个领域广泛应用，为铁路行车安全运营提供了重要的通信技术保障。

GSM-R技术是基于成熟、通用的公共移动无线通信系统GSM平台之上，专门为满足铁路应用而开发的数字式移动无线通信技术。GSM-R作为第二代移动通信技术，在铁路领域已经得到了广泛的应用，但由于其属于窄带通信系统，无法满足带宽需求较高的多样化业务。此外，随着公众网从2G向3G、4G不断演化，GSM市场正在不断萎缩，相关设备厂商可能在未来逐步缩减乃至停止GSM-R设备的生产。GSM-R向铁路的下一代移动通信系统演进已成大势所趋。目前，下一代LTE-R通信技

术正在开展标准的制定工作，业内普遍预测，2025年左右，GSM-R将被新一代的LTE-R通信技术取代。

由于铁路通信产品不仅可用于铁路机车、动车组领域，还可以用于城轨、地铁等领域，铁路通信产品的市场随着轨道交通的发展而迅速提高，与此同时，随着铁路通信技术逐步由GSM-R向下一代通信技术演进和产品的更新换代，运维和更新市场也在不断扩大。

2. 影响行业发展的因素

（1）有利因素

宏观经济持续稳定发展：在过去几年，中国经济一直保持稳定增长，国内名义生产总值从2009年的人民币34.1万亿元增长至2015年的人民币67.67万亿元。持续增长的宏观经济一方面带来了大量新增的运输需求，铁路运力亟待进一步提高以满足经济发展的需要；另一方面，良好的经济环境使得国家财政有能力继续加大在基础设施，特别是铁路建设方面的投入。

铁路建设受政策大力支持：铁路行业作为国民经济的命脉与推动经济增长的重要引擎，一直受到国家的重点扶持。随着铁路复线率和电气化率的不断提高，以及现有运营线路的增长，铁路通信行业得到国家产业大力政策支持，行业一直保持较快的发展态势。

铁路管理体制变革：2013年3月，第十二届全国人民代表大会第一次会议公布铁道部改革方案，铁道部不再保留，其拟定铁路发展规划和政策的行政职责并入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业

职责。铁路管理体制的改革，有利于进一步提高铁路行车安全产品的市场化程度，促进优胜劣汰，增强市场主体的活力与创造力，为具备综合竞争优势的企业创造了更大的发展空间。

（2）不利因素

铁路通信下游市场集中度较高：铁路通信行业下游主要为铁路建设与铁路运营行业，下游客户包括各地铁路局、铁路基建公司、铁路“四电”集成商等，下游客户在采购的过程中具有较大的话语权，供应商需要严格按照客户的技术指标以及交付条件提供产品或服务。

铁路通信技术演进：**GSM-R**作为第二代移动通信技术，在铁路领域已经得到了广泛的应用，但由于其属于窄带通信系统，无法满足带宽需求较高的多样化业务。目前，下一代**LTE-R**通信技术正在开展标准的制定工作，业内普遍预测，2025年左右，**GSM-R**将被新一代的**LTE-R**通信技术取代。行业内的企业需要根据下游客户的需要，保持较高水平的研发投入，按照新的通信技术标准及时开发出客户需要的产品和服务。

行业高端人才缺乏：铁路通信服务行业属于技术密集型行业，行业内高端人才较为紧缺。目前我国铁路行业处于较快的发展阶段，铁路通信服务行业对高端人才一方面有着较大的需求，另一方面也要求相关技术人员同时具备较高的理论素养与实践应用能力。目前，我国同时掌握通信、软件、铁路等技术知识的理论应用复合型人才相对较少，高端人才依然较为稀缺，对于行业的进一步发展构成了一定的制约。

3. 行业竞争格局

我国铁路建设行业集中度较高。铁路建设涉及路基、轨道、通信、

电力、信号等多个方面，一般可以分为“土建+四电集成”两大类。铁路的四电系统由多个系统构成，涵盖了通信、信号、电力、电气化四个子系统，目前，中国中铁、中国铁建、中国通号等企业是国内主要的四电集成商，由于铁路的四电系统直接关系到铁路的运营和安全，因此大部分情况采用工程总承包的方式由四电集成商承接相关工程。

中国通号目前是全球最大的轨道交通控制系统解决方案提供商，其产品涵盖铁路列控系统、行车调度自动化及监测系统、铁路综合视频监控系统、GSM-R无线通信网路服务质量测试系统等。此外，中国通号根据铁路系统客户的实际需要，针对性的向细分领域的供应商采购相关的产品及服务。

4. 行业发展特点

（1）周期性

铁路通信系统服务行业发展主要取决于铁路行业的发展水平与发展速度。目前我国铁路行业得到国家政策的大力扶持，国民经济发展与居民出行对铁路运输业的需求增长较快。

根据2016年7月，国家发展改革委、交通运输部、中国铁路总公司发布的《中长期铁路网规划》，到2020年，全国铁路网规模达到15万公里，其中高速铁路3万公里，覆盖80%以上的大城市；到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，其中高速铁路3.8万公里左右。

总体来看，铁路行业仍处于快速发展时期，铁路通信系统服务行业的前景也呈良好态势，将持续保持较快的增长，周期性波动并不明显。

（2）区域性

铁路通信系统服务行业无明显的区域性特征，客户主要为各铁路局，不存在过度依赖某一地区的业务的情形。

（3）季节性

铁路通信系统服务行业内客户大多实行年度预算制度。预算的制定和实施流程一般为：每年第一季度制定当年的投资计划，在接下来的时间里逐步安排投资资金并实施具体投资计划。因此，铁路通信系统服务行业内企业营业收入的销售确认时点也主要集中在下半年特别是第四季度，行业经营具有较强的季节性。

（三）被评估企业经营情况概述

六捷科技是国内领先的轨道交通通信技术解决方案提供商。自成立以来，六捷科技一直深耕于铁路、轨道交通行业通信信息领域的技术开发、产品制造以及技术服务。

六捷科技以GSM-R通信技术为核心，目前的业务领域涵盖铁路电务运维产品、GSM-R无线通信产品、GSM-R联调联试技术三大业务板块，产品在全国铁路系统以及一百多条铁路新建线路上得到广泛应用，在青藏铁路、武广客运专线、京津城际、昌九城际、福厦客专、太中银客专、成灌客专、郑西客专、大秦重载铁路、京沪高铁、京石武和哈大客运专线等国家重点工程项目中发挥了重要作用，为铁路建设和发展做出了重要贡献。

作为国内领先的通信信息技术解决方案提供商，六捷科技一直积极参与铁路电务运维及通信行业标准的制定及关键技术和产品的研发，在行业内率先推出了具有自主知识产权的GSM-R接口监测系统、机车同步

操控安全数据传输系统等核心产品。

六捷科技以使信息传递更加可靠、高效、便捷为使命，一直积极参与铁路电务运维及通信行业标准的制定及关键技术和产品的研发。作为国内领先的通信信息技术解决方案提供商，六捷科技在行业内率先推出了具有自主知识产权的GSM-R接口监测系统、机车同步操控安全数据传输系统等核心产品。目前，六捷科技已通过“国家高新技术企业”认证、“国家软件企业”认证以及国家ISO9000质量管理体系认证，并先后获得了“铁道学会科技奖一等奖”、“北京市科技进步三等奖”等多项荣誉，在业内树立了明显的竞争优势和市场影响力。

面对国家“一带一路”发展战略、中长期铁路网规划及城市轨道交通快速发展的历史机遇，六捷科技依托现有GSM-R通信网络业务实时在线监测平台，正全力打造基于大数据和云计算技术的智能化运维系统平台，从而更好地为铁路运输的高效和安全运营保驾护航。

被评估企业最近两年一期经营情况见下表。

表5-3 被评估企业最近两年一期经营情况

单位：万元

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年 1-10 月
收入	2,952.02	4,059.42	5,570.88
成本	1,191.69	1,517.21	1,632.02
营业利润	319.51	1,013.93	2,392.32
净利润	577.57	1,286.09	2,266.46

五、净现金流量预测

（一）营业收入与成本预测

六捷科技是国内领先的轨道交通通信技术解决方案提供商，六捷科技以 GSM-R 通信技术为核心，目前的业务领域涵盖铁路电务运维产品、

GSM-R 无线通信产品、GSM-R 联调联试技术三大业务板块，产品在全国铁路系统以及一百多条铁路新建线路上得到广泛应用。其最近两年一期各项业务收入的构成情况见 5-4。

表5-4 被评估企业最近两年一期营业收入成本构成情况

单位：万元

项目/年度		2014 年	2015 年	2016 年 1-10 月
合计	收入	2,952.02	4,059.42	5,570.88
	成本	1,191.69	1,517.21	1,632.02
	毛利率	59.63%	62.62%	70.70%
铁路电务运维业务	收入	1,784.95	3,116.47	4,902.36
	成本	991.17	1,326.22	1,500.15
	毛利率	44.47%	57.44%	69.40%
GSM-R 无线通信业务	收入	874.25	764.73	626.3
	成本	158.51	156.22	119.36
	毛利率	81.87%	79.57%	80.94%
GSM-R 联调联试技术服务	收入	292.82	178.22	42.23
	成本	42.01	34.77	12.51
	毛利率	85.65%	80.49%	70.37%

企业的三大业务板块具体如下：

铁路电务运维产品主要包括GSM-R接口监测、车载AMS监测系统等产品，该类产品主要用于铁路通信信号设备的日常维护与监控，可以记录铁路网络内部各接口间传送的信令及数据，在发生网络故障时通过调取数据定位故障来源，从而有效提高铁路通信信号系统运行的稳定性，及时有效排除通信网络故障。

GSM-R无线通信产品主要包括GRIS系统、GROS系统、铁路DNS系统、机车同步操控系统AN节点及OCU软件等产品，该类产品能够实现车地通信、维护通信安全，是铁路通信网络的重要组成部分。随着我国铁路行业的快速发展，铁路运输对于通信和信号传输服务需求日益增长。此外，GSM-R无线通信产品不仅能够用于通话与信息传输，也逐步

成为列车控制与调度指挥系统的组成部分，随着通信与信号逐步一体化，未来铁路信息化系统对于GSM-R无线通信产品的需求将进一步增加。

GSM-R联调联试技术服务是指六捷科技受铁路通信、信号、电力、供电等部门委托，为其提供部门间接口、交互联系等联合测试服务以及各项运维服务。联调联试技术服务保证了铁路GSM-R系统的网络服务质量满足交付的要求和质量保证期内对GSM-R网络服务质量要求。六捷科技提供的GSM-R联调联试技术服务有：核心网设备开通与联调技术支持和配合；核心网接入北京或武汉HLR、SCP、DNS、Radius和GROS的联调联试；全线无线网络调试与优化；GSM-R与CTCS-3联调配合试验；GSM-R/GPRS与CTC配合试验。此外，六捷科技还提供全线电磁环境评估技术支持，以及质量保证期的技术支持和售后服务。

根据本次评估假设，被评估企业在未来经营期内将保持基准日时的经营管理模式持续经营，且主营业务、产品结构、收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。本次评估综合考虑被评估企业基准日时的收入和成本构成、毛利水平等因素，并结合目前公司所处行业发展状况及趋势估算其未来各年度的营业收入和成本。具体营业收入和成本的预测结果见下表。

表5-5 被评估企业未来收入成本估算

单位：万元

项目/年度		2016年 11-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年 及以后
合计	收入	1,075.61	8,323.65	10,191.69	12,080.94	14,039.64	16,057.35
	成本	268.98	2,675.84	3,501.49	4,311.74	5,168.80	6,089.33
	毛利率	74.99%	67.85%	65.64%	64.31%	63.18%	62.08%
铁路电务	收入	119.10	6,615.04	8,349.40	10,136.17	12,005.28	13,947.74

项目/年度		2016年 11-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年 及以后
运维业务	成本	39.30	2,249.11	3,005.78	3,750.38	4,562.01	5,439.62
	毛利率	67.00%	66.00%	64.00%	63.00%	62.00%	61.00%
GSM-R 无线 通信业务	收入	868.47	1,557.15	1,690.38	1,791.81	1,881.40	1,956.65
	成本	199.75	373.72	439.50	501.71	545.61	587.00
	毛利率	77.00%	76.00%	74.00%	72.00%	71.00%	70.00%
GSM-R 联调 联试技术服务	收入	88.03	151.46	151.91	152.96	152.96	152.96
	成本	29.93	53.01	56.21	59.65	61.18	62.71
	毛利率	66.00%	65.00%	63.00%	61.00%	60.00%	59.00%

（二）营业税金及附加预测

根据报表披露，被评估企业最近两年一期营业税金及附加发生额分别为 75.91 万元、59.00 万元和 94.17 万元，主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。本次评估根据盈利预测中企业应税业务销售收入、相关各项税率并结合历史年度营业税金及附加的构成和变化趋势预测未来年度的营业税金及附加，预测结果见下表。

表5-6 被评估企业营业税金及附加估算

单位：万元

项目/年度	2016年 11-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年 及以后
收入	1,075.61	8,323.65	10,191.69	12,080.94	14,039.64	16,057.35
营业税金及附加	16.52	127.83	156.52	185.53	215.61	246.60
营业税金及附加/收入	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%

（三）期间费用预测

1. 销售费用预测

根据报表披露，被评估企业2014年、2015年和2016年1-10月销售费用分别为244.58万元和283.46万元和296.84万元，主要为：职工薪酬、办公费、交通费、差旅费、业务招待费和会议费等。

对于职工薪酬，本次评估参照被评估企业历史年度销售人员数量及

薪酬福利水平，结合当地社会平均劳动力成本变化趋势及被评估企业人力资源规划进行估算。

对于差旅费、业务招待费、办公费、会议费和车辆使用费等变动费用，本次评估参照历史年度该等变动费用构成及其与营业收入的比率，并结合被评估企业营业收入预测情况进行估算。预测结果见下表。

表5-7 被评估企业销售费用估算

单位：万元

项目名称	2016年 11-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年 及以后
销售费用	65.61	467.05	571.70	650.33	732.23	817.07
职工薪酬	19.19	107.79	131.81	141.03	150.91	161.47
业务招待费	8.64	66.83	81.82	96.99	112.72	128.92
差旅费	8.96	69.31	84.87	100.60	116.91	133.72
办公费	7.79	60.27	73.80	87.48	101.66	116.27
会议费	3.49	27.01	33.07	39.20	45.56	52.11
交通费	2.88	22.31	27.32	32.38	37.63	43.04
车辆使用费	5.21	40.32	49.37	58.52	68.01	77.79
其他	9.46	73.21	89.63	94.12	98.82	103.76

2. 管理费用预测

根据报表披露，被评估企业2014年、2015年和2016年1-10月管理费用分别为1,020.90 万元、960.54万元和701.69万元，主要为：职工薪酬、房租物业费、折旧、研发费和办公费等。

对职工薪酬预测：本次评估结合被评估企业人员招聘计划和岗位编制，并参考历史年度人员成本水平、被评估企业计划的增长目标进行估算。

对房租和物业费预测：本次评估结合被评估企业签署的相关租赁和物业合同，并考虑未来一定幅度的增长进行估算。

折旧预测：本次评估按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日

固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

对办公费和其他费用结合企业发展规划，并结合历史年度该等费用的支出情况进行预测。预测结果见下表。

表5-8 被评估企业未来管理费用估算

单位：万元

项目名称	2016年 11-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年 及以后
管理费用	276.24	1,148.04	1,340.31	1,497.81	1,661.66	1,837.11
研发费	64.54	499.42	611.50	724.86	842.38	963.44
职工薪酬	103.48	290.65	345.55	369.74	395.62	423.32
房租	15.37	101.03	105.42	105.42	105.42	108.74
物业费	5.01	29.99	29.99	29.99	29.99	31.16
折旧	5.76	34.56	34.56	34.56	34.56	34.56
摊销	0.83	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
差旅费	10.00	18.31	20.14	22.15	24.36	26.80
办公费	30.00	61.43	67.57	74.33	81.76	89.93
车辆使用费	5.00	11.42	12.57	13.82	15.21	16.73
业务招待费	10.00	15.58	17.14	18.86	20.74	22.82
会议费	12.00	14.42	15.86	17.45	19.20	21.12
税金	2.24	17.36	21.26	25.20	29.29	33.50
其他	12.00	48.87	53.75	56.44	58.13	60.00

3. 财务费用预测

根据报表披露，被评估企业基准日无付息债务，鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用在预测时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性收支损益。

4. 营业外收入预测

企业的营业外收入主要为企业的软件业务收入部分增值税税负超过3%即征即退的部分。根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增

增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的有关规定，本公司销售自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。本次评估以此为基础预测收益期内的营业外收入。除上述软件产品增值税退税收入外，本次评估未考虑其他因素对评估对象营业外收入的影响。

（四）所得税预测

被评估企业自2014年至2016年享受高新技术企业15%的优惠所得税率，根据本次评估假设，在未来的经营期内，在高新技术企业认定标准和政策不发生重大变化的前提下，企业能够持续获得高新技术企业资格，享受相关税收优惠。

本次评估仅考虑研发费用和业务招待费的纳税调整事项，预测结果见表5-12。

（五）折旧与摊销预测

1. 折旧预测

被评估企业的固定资产主要为运输工具和电子设备等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。预测结果见表5-12。

2. 摊销预测

截至评估基准日，评估对象经审计的无形资产账面余额为16.47万元，主要为外购办公软件。本次评估假定，企业基准日后不再产生新增的无形资产，无形资产在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。预测结果见表5-12。

（六）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即本报告所定义的追加资本为：

追加资本=资本性投资+资产更新+营运资金增加额

1. 资本性支出估算

根据企业未来业务规划，企业需要购置部分办公设备以满足公司未来业务的不断增长，因此按照企业未来年度的经营需求对资本性支出进行预测。预测结果见表5-12。

2. 资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在考虑未来资本性支出的前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，预计未来资产更新改造支出，预测结果见表 5-12。

3. 营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其

他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货按照未来年度企业店铺面积结合基准日企业单面积铺货量确定。

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额见下表。

表5-11 评估对象未来期间营运资金增加额预测

单位：万元

项目/年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 及以后
最低现金保有量	278.55	363.82	459.41	549.03	643.43	744.42	744.42
存货	483.72	680.88	890.96	1,097.14	1,315.22	1,549.45	1,549.45
应收款项	6,042.27	7,566.96	9,265.18	10,982.67	12,763.31	14,597.59	14,597.59

项目/年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 及以后
应付款项	2,044.09	2,877.25	3,765.04	4,636.28	5,557.85	6,547.66	6,547.66
营运资金	4,760.44	5,734.40	6,850.51	7,992.55	9,164.11	10,343.79	10,343.79
营运资金增加额	3.14	973.96	1,116.11	1,142.04	1,171.56	1,179.68	-

(七) 净现金流量的预测结果

表5-12给出了被评估企业未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是在被评估企业报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

表5-12 未来经营期内的净现金流量预测表

单位：万元

项目	2016 年 11-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 及以后
收入	1,075.61	8,323.65	10,191.69	12,080.94	14,039.64	16,057.35	16,057.35
成本	268.98	2,675.84	3,501.49	4,311.74	5,168.80	6,089.33	6,089.33
营业税金及附加	16.52	127.83	156.52	185.53	215.61	246.60	246.60
销售费用	65.61	467.05	571.70	650.33	732.23	817.07	817.07
管理费用	276.24	1,148.04	1,340.31	1,497.81	1,661.66	1,837.11	1,837.11
营业利润	448.26	3,904.90	4,621.68	5,435.52	6,261.35	7,067.25	7,067.25
营业外收入	466.89	699.19	856.10	1,014.80	1,179.33	1,348.82	1,348.82
利润总额	915.15	4,604.08	5,477.78	6,450.32	7,440.68	8,416.07	8,416.07
减：所得税	134.42	659.27	783.01	921.50	1,062.41	1,200.87	1,200.87
净利润	780.73	3,944.81	4,694.77	5,528.82	6,378.27	7,215.20	7,215.20
加：折旧	8.68	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09
摊销	0.83	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
减：营运资本增加额	3.14	973.96	1,116.11	1,142.04	1,171.56	1,179.68	-
资产更新	9.51	57.09	57.09	57.09	57.09	57.09	57.09
净现金流量	777.59	2,970.84	3,578.67	4,386.78	5,206.71	6,035.52	7,215.20

六、权益资本价值预测

（一）折现率的确定

1. 无风险收益率 r_f ，参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平（见表5-13），按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=4.03\%$ 。

表5-13 中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101119	国债 1119	10	0.0397
2	101123	国债 1123	50	0.0438
3	101124	国债 1124	10	0.0360
4	101204	国债 1204	10	0.0354
5	101206	国债 1206	20	0.0407
6	101208	国债 1208	50	0.0430
7	101209	国债 1209	10	0.0339
8	101212	国债 1212	30	0.0411
9	101213	国债 1213	30	0.0416
10	101215	国债 1215	10	0.0342
11	101218	国债 1218	20	0.0414
12	101220	国债 1220	50	0.0440
13	101221	国债 1221	10	0.0358
14	101305	国债 1305	10	0.0355
15	101309	国债 1309	20	0.0403
16	101310	国债 1310	50	0.0428
17	101311	国债 1311	10	0.0341
18	101316	国债 1316	20	0.0437
19	101318	国债 1318	10	0.0412
20	101319	国债 1319	30	0.0482
21	101324	国债 1324	50	0.0538
22	101325	国债 1325	30	0.0511
23	101405	国债 1405	10	0.0447
24	101409	国债 1409	20	0.0483
25	101410	国债 1410	50	0.0472
26	101412	国债 1412	10	0.0404
27	101416	国债 1416	30	0.0482
28	101417	国债 1417	20	0.0468

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
29	101421	国债 1421	10	0.0417
30	101425	国债 1425	30	0.0435
31	101427	国债 1427	50	0.0428
32	101429	国债 1429	10	0.0381
33	101505	国债 1505	10	0.0367
34	101508	国债 1508	20	0.0413
35	101510	国债 1510	50	0.0403
36	101516	国债 1516	10	0.0354
37	101517	国债 1517	30	0.0398
38	101521	国债 1521	20	0.0377
39	101523	国债 1523	10	0.0301
40	101525	国债 1525	30	0.0377
41	101528	国债 1528	50	0.0393
42	101604	国债 1604	10	0.0287
43	101608	国债 1608	30	0.0355
44	101610	国债 1610	10	0.0292
45	101613	国债 1613	50	0.0373
平均				0.0403

2. 市场期望报酬率 r_m ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交易后至2016年6月30日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.50\%$ 。

3. β_e 值，取沪深同类可比上市公司股票，以2013年11月至2016年10月150周的市场价格测算估计，得到被评估企业股票的历史市场平均风险系数 $\beta_x=1.0395$ ；按式（12）计算得到被评估企业预期市场平均风险系数 $\beta_t=1.0261$ ；按（11）得到被评估企业预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u=0.8464$ ；最后由式（10）得到被评估企业权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.8464$ 。

4. 权益资本成本 r_e ，本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性

所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\epsilon=0.03$ ；最终由式（9）得到评估对象的权益资本成本 r_e ：

$$r_e=0.0403+0.8464\times(0.1050-0.0403)+0.03=0.1251$$

5.适用税率：由“所得税预测”中所描述，本次评估按15%税率计缴企业所得税；

6.由式（7）和式（8）得到债务比率 $W_d=0$ ；权益比率 $W_e=1$ 。

7. 扣税后付息债务利率 $r_d=0$

8.折现率 r ，将上述各值分别代入式（6）即有：

$$r=r_d\times W_d+r_e\times W_e=1\times 0.1251=0.1251$$

（二）经营性资产价值

将得到的预期净现金流量（见表 5-12）代入式（3），得到被评估企业的经营性资产价值为 46,997.63 万元。

（三）溢余或非经营性资产价值

经核实，在评估基准日 2016 年 10 月 31 日，被评估单位账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

1.基准日流动类溢余或非经营性资产的价值 C_1

在本次评估中，有如下一些流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑：

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日的货币资金，扣除企业最低现金保有量后，剩余货币资金共计 922.18 万元，经评估师核实无误，确认该款项为本次收益法评估现金流之外的溢余（或非经营性）资产。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日的应交税费中，其中 176.00 万元为企业分配利润应代扣代缴的个人所得税，经评估师核

实无误，确认该款项为本次收益法评估现金流之外的溢余（或非经营性）负债。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日的应付股利共计704.00万元，为公司股东的分配利润，经评估师核实无误，确认该款项为本次收益法评估现金流之外的溢余（或非经营性）负债。

即基准日流动类溢余或非经营性资产为：

$$C_1 = 42.18 \text{（万元）}$$

2.基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）价值 C_2

基准日评估对象账面无非流动类溢余或非经营性资产（负债）。

即基准日非流动类溢余或非经营性资产为：

$$C_2 = 0 \text{（万元）}$$

将上述各项代入式（4）得到被评估单位基准日非经营性或溢余性资产（负债）的价值为：

$$\begin{aligned} C &= C_1 + C_2 \\ &= 42.18 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（四）权益资本价值

1. 将得到的经营性资产价值 $P=46,997.63$ 万元，基准日的溢余或非经营性资产的价值 $C=42.18$ 万元代入式（2），即得到被评估企业企业价值为：

$$\begin{aligned} B &= P + C \\ &= 46,997.63 + 42.18 \\ &= 47,039.81 \text{（万元）} \end{aligned}$$

2. 将被评估企业的企业价值 $B=47,039.81$ 万元，不存在长期股权投资和付息债务，从而得到被评估企业的权益资本价值为：

$$\begin{aligned} E &= B - D \\ &= 47,039.81 \text{（万元）} \end{aligned}$$

第六部分 评估结论及其分析

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法和收益法，对北京六捷科技有限公司纳入评估范围的资产实施了清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出如下结论：

（一）资产基础法评估结论

资产账面值 8,073.64 万元，评估值 10,182.77 万元，评估增值 2,109.13 万元，增值率 26.12 %。

负债账面值 2,991.26 万元，评估值 2,991.26 万元，无评估增减值变化。

净资产账面值 5,082.38 万元，评估值 7,191.51 万元，评估增值 2,109.13 万元，增值率 41.50 %。详见下表。

表 6-1 资产评估结果汇总表

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%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	7,790.74	8,040.18	249.44	3.20
2	非流动资产	282.90	2,142.59	1,859.69	657.37
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	130.00	182.78	52.78	40.60
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	16.47	1,823.37	1,806.90	10,970.86
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
10	资产总计	8,073.64	10,182.77	2,109.13	26.12
11	流动负债	2,991.26	2,991.26	-	-
12	非流动负债	-	-	-	-
13	负债总计	2,991.26	2,991.26	-	-
14	净资产（所有者权益）	5,082.38	7,191.51	2,109.13	41.50

（二）收益法评估结论

采用现金流折现方法（DCF）对企业股东全部权益价值进行评估。北京六捷科技有限公司在评估基准日 2016 年 10 月 31 日所有者权益账面值为 5,082.38 万元，评估值为 47,039.81 万元，评估增值 41,957.43 万元，增值率 825.55%。

二、评估结果的差异分析

本次评估以2016年10月31日为评估基准日，在持续经营假设前提下，我们采用收益法对北京六捷科技有限公司股东全部权益价值进行了评估，评估值为47,039.81万元；采用资产基础法对包括实物资产及无形资产在内的可辨认资产负债进行评估，评估值为7,191.51万元，两者差异为39,848.30万元。两种评估方法差异的原因主要是：

从评估结论看，资产基础法评估结论低于收益法评估结论。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；而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、行业前景以及企业自身优势等多种条件的影响。在如此两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

收益法评估结果能够较全面地反映被评估单位依托并利用上述

资源所形成的整体价值。相对资产基础法而言，收益法能够更加充分、全面地反映评估对象的整体价值。因此，我们选用收益法评估结果作为北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟购买北京六捷科技有限公司股权确定股东权益价值的参考依据，由此得到北京六捷科技有限公司的净资产在基准日时点的价值为 47,039.81 万元。

增值的原因是由于企业具有下列优势：

1. 技术研发优势

六捷科技设立以来，始终高度重视技术研发。六捷科技每年在技术研发方面进行了大量投入：2005 年，六捷科技获得高新技术企业资质认证；同年，六捷科技获得国家软件企业资质认证。截至目前，六捷科技已经取得 38 项软件著作权和 5 项发明专利。

通过对铁路用户需求、铁路业务自身的深入分析和挖掘，六捷科技积极参与铁路通信行业关键技术和产品的研发，多项核心产品为业内首创，处于国内领先的技术水平。此外，经过十余年的积累，六捷科技已经培养了一批专业功底扎实、精通铁路业务的技术骨干以及负责项目实施与售后服务的技术人员，为六捷科技保持技术研发优势奠定了良好的基础。

随着铁路通信行业的发展，以 GSM-R 技术为代表的铁路通信技术正在向下一代 LTE-R 通信技术演进。为应对铁路通信行业技术标准的发展，保持并提高六捷科技在相关领域的市场地位和竞争优势，六捷科技已经在 LTE-R 相关领域开展了前瞻性的理论和实验研究，并取得了阶段性的成果，积极储备了相关专业人才与核心技术，以便在未来的市场竞争中抢得先机。

2. 品牌和行业优势

六捷科技在铁路领域已拥有了相对稳定的客户群体，其 GSM-R

接口监测系统、车载 AMS 监测系统、GRIS 系统、GROS 系统等已经广泛应用于全国大部分铁路局及中国通号等四电集成商，具有广泛的客户基础和良好的品牌形象，客户合作关系较稳定。

此外，六捷科技向其主要客户提供 GSM-R 联调联试等运维服务，通过向各铁路局提供持续的技术服务支持，六捷科技在客户中树立了良好的口碑和品牌形象，有效提高了客户粘性和依赖性。

面对国家“一带一路”发展战略、中长期铁路网规划及城市轨道交通快速发展的行业历史机遇，六捷科技依托现有 GSM-R 通信网络业务实时在线监测平台，正全力打造基于大数据和云计算技术的智能化运维系统平台，从而更好地为铁路运输的高效和安全运营保驾护航。

3. 组织管理优势

六捷科技设立以来，始终采取扁平化的管理方式，以二级管理架构为基础，进行了各业务板块的划分，充分保证了组织结构的专业化、内部权责的清晰化，使得公司的决策得以迅速贯彻，信息能够通畅传递，减少了内部管理的中间环节，提升了整体的管理效率。

借助扁平化的管理模式，六捷科技能够根据客户的需求、行业的变化以及技术的演进，持续、快速的做出相应调整，在市场竞争中过快速推出新产品、第一时间满足客户的服务需求，并取得竞争优势。

六捷科技主要从事铁路通信相关的产品研发及销售，属于轻资产企业，公司通过优化管理模式，积极降低日常经营开支；建立了扁平化的组织体系，公司高管较少，节约了部分人员费用开支。同时，随着公司业务迅速发展，公司不断优化采购模式。六捷科技通过市场比价，遴选了产品质量稳定、售后服务较好的供应商并与之长期合作，通过集中采购降低了原材料的单位成本，进一步提升了六捷科技的整

体盈利能力。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

三、其他事项说明

（一）产权瑕疵事项

无。

（二）重大期后事项

2016 年 12 月 16 日，六捷科技召开第七届第四次股东会，并通过以下决议：同意公司将 500 万元未分配利润按照股东出资比例进行利润分配，并将此款用于缴纳未缴注册资本；其中佳讯飞鸿分红 150 万元，王义平分红 137.13 万元，安志鵬分红 82.18 万元，杨素兰分红 74.34 万元，范莉娅分红 56.35 万元。

本次变更完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	164.36	164.36	16.436
2	范莉娅	112.70	112.70	11.270
3	杨素兰	148.68	148.68	14.868
4	王义平	274.26	274.26	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	300.00	30.000
合计		1000.00	1000.00	100.000

（三）其他需说明的事项

1. 本次评估依据现时的实际情况作了评估人员认为必要、合理的假设，在资产评估报告中列示。这些假设是评估人员进行资产评估的前提条件。当未来经济环境和以上假设发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同资产评估结果的责任。

2. 根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通

知》（财税[2011]100号）的有关规定，企业销售自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。本次评估以此为基础预测六捷科技收益期内的营业外收入。除上述软件产品增值税退税收入外，本次评估未考虑其他因素对评估对象营业外收入的影响。

3. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

4. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

5. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

6. 评估机构获得的被评估企业盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对被评估企业盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与被评估企业管理层及其主要股东多次讨论，被评估企业进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估企业盈利预测的相关数据。评估机构对被评估企业盈利预测的利用，不是对被评估企业未来盈利能力的保证。

7. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

8. 评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

9. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

（3）对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

评估报告使用者应注意上述特别事项对评估结论的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

本次资产评估的委托人为北京佳讯飞鸿电气股份有限公司，被评估单位为北京六捷科技有限公司。

（一）委托人概况

公司名称：北京佳讯飞鸿电气股份有限公司

公司地址：北京海淀区锦带路 88 号院 1 号楼

法定代表人：林菁

注册资本：26,101.5778 万元人民币

经济性质：其他股份有限公司（上市）

股票代码：300213

统一社会信用代码：91110000101908915L

经营范围：生产、制造数字调度设备、专用通信设备；电子产品、通信设备、安防设备、监控设备、电气机械、自动控制设备、仪器仪表、专用设备、办公用机械的技术开发、技术咨询、技术服务；通信及自动化控制、计算机软硬件及网络系统的设计、开发、集成、安装、调试和服务；销售汽车、手机；货物进出口、技术进出口、代理进出口；专业承包；以下仅限分公司经营：生产手机。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。

（二）被评估企业概况

公司名称：北京六捷科技有限公司

公司地址：北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层 1011-1018 室

法定代表人：安志鵬

注册资本：1,000.00 万元人民币

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

统一社会信用代码：91110108771995341L

1. 经营范围

经营范围：技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 历史沿革

（1）2005 年 1 月，六捷科技设立

2005 年 1 月 11 日，北京市工商局出具了《企业名称预先核准通知书》（（京海）企名预核（内）字〔2005〕第 11597386 号），预先核准企业名称为“北京六捷科技有限公司”。

2005 年 1 月 20 日，六捷科技向北京市工商局递交了《企业设立登记申请书》，载明申请设立的企业：名称为北京六捷科技有限公司，住所为北京市海淀区大柳树路 17 号院富海中心 4 号楼 13 层 B 东，法定代表人为王义平，注册资本 60 万元，经营范围为法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、

行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动，营业期限为 30 年。

2005 年 2 月 2 日，北京市工商局向六捷科技核发了《企业法人营业执照》（注册号 1101082796094）。

六捷科技设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	王义平	15	15	25
2	安志鵬	10	10	16.67
3	蒋文怡	10	10	16.67
4	潘盾	10	10	16.67
5	王琳	10	10	16.67
6	丁建文	5	5	8.33
合计		60	60	100

（2）2007 年 1 月，公司住所变更

2007 年 1 月 21 日，六捷科技召开了第一届第一次股东会，并通过以下决议：同意变更住所为学院南路 68 号 20 号楼八层 802；并同意修改公司章程。同日，六捷科技公司章程修正案通过，载明：企业住所由原来的“北京市海淀区大柳树路 17 号院富海中心 4 号楼 13 层 B 东”变更为“北京市学院南路 68 号 20 号楼八层 802”。

2007 年 1 月 26 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2007 年 1 月 29 日，北京市工商行政管理局向六捷科技核发了《企业法人营业执照》（注册号 1101082796094）。

（3）2008 年 6 月，第一次股权转让

2008年6月16日，六捷科技召开第一届第四次股东会，并通过以下决议：股东潘盾将其持有的六捷科技10万元出资转让给时代锦鸿，股东王琳将其持有的六捷科技10万元出资转让给时代锦鸿；同意修改公司章程。

同日，六捷科技召开第二届第一次股东会，并通过以下决议：王义平、安志鵬、蒋文怡、丁建文、时代锦鸿组成新的股东会，其中：王义平出资货币15万，安志鵬出资货币10万，蒋文怡出资货币10万，丁建文出资货币5万，时代锦鸿出资货币20万；同意修改公司章程。

2008年6月16日，潘盾、王琳与时代锦鸿签署了《出资转让协议书》，载明：潘盾愿将其持有的六捷科技10万元出资转让给时代锦鸿；王琳愿将其持有的六捷科技10万元出资转让给时代锦鸿；时代锦鸿愿意接受潘盾、王琳所转让的其在六捷科技的相应出资。

2008年6月26日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2008年6月27日，北京市工商局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号110108007960949）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	王义平	15	15	25
2	安志鵬	10	10	16.67
3	蒋文怡	10	10	16.67
4	时代锦鸿	20	20	33.33
5	丁建文	5	5	8.33
合计		60	60	100

（4）2010年11月，第一次增资

2010年11月18日，六捷科技召开第二届第二次股东会，并通过以

下决议：增加注册资本至 200 万元，其中：安志鵬增加实缴货币 30 万元，丁建文增加实缴货币出资 25 万元，蒋文怡增加实缴货币出资 30 万元，王义平增加实缴货币出资 55 万元；同意修改公司章程。

2010 年 11 月 25 日，北京伯仲行会计师事务所对上述增资出具了《验资报告》（京仲变验字〔2010〕1125Z-K 号），载明：截至 2010 年 11 月 25 日，公司已收到蒋文怡、王义平、安志鵬、丁建文缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 140 万元，其中：蒋文怡货币出资 30 万元，持股比例为 20%；王义平出资 55 万元，持股比例为 35%，安志鵬货币出资 30 万元，持股比例为 20%；丁建文货币出资 25 万元，持股比例为 15%。

2010 年 11 月 30 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2010 年 12 月 6 日，北京市工商局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号 110108007960949）

本次增资完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	40	40	20
2	丁建文	30	30	15
3	蒋文怡	40	40	20
4	王义平	70	70	35
5	时代锦鸿	20	20	10
合计		200	200	100

（5）2012 年 5 月，住所、经营范围变更

2012 年 5 月 27 日，六捷科技召开第二届第四次股东会，通过以下决议：同意住所变更为“北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层 1011-1018 室”；同意经营范围变更为“一般经营项目：技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服

务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（以工商局核定为准，未取得行政许可的项目除外）”；同意修改公司章程。2012年6月25日，六捷科技随之通过公司章程修正案。

2012年6月25日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2012年7月10日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号110108007960949）。

（6）2013年3月，第二次增资

2013年3月11日，六捷科技召开第二届第五次股东会，通过以下决议：同意增加注册资本至500万元，其中：安志鵬增加实缴货币出资55万元，丁建文增加实缴货币出资40万元，蒋文怡增加实缴货币出资55万元，王义平增加实缴货币出资100万元，新股东硕达科技增加实缴货币出资50万元；同意修改公司章程。

根据中国工商银行北京市分行交存入资资金凭证，截至2013年3月15日，六捷科技注册资本500万元已由股东足额缴纳，其中安志鵬缴纳货币55万元，丁建文缴纳货币40万，王义平缴纳货币100万元，蒋文怡缴纳货币55万元，硕达科技缴纳货币50万。五名股东的出资皆于2013年3月15日存缴。

2013年3月18日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2013年3月25日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《企业法人营业执照》（注册号 110108007960949）。

本次增资完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鹏	95	95	19
2	丁建文	70	70	14
3	蒋文怡	95	95	19
4	王义平	170	170	34
5	硕达科技	50	50	10
6	时代锦鸿	20	20	4
合计		500	500	100

（7）2014年5月，第三次增资

2014年5月15日，六捷科技召开第三届第三次股东会，并通过以下决议：同意增加注册资本至1,000万元，其中王义平出资货币340万元，安志鹏出资货币190万元，蒋文怡出资货币190万元，丁建文出资货币140万元，时代锦鸿出资货币20万元，硕达科技出资货币120万元；同意修改后的六捷科技公司章程（章程修正案）；据《章程修正案》，股东的出资期限为2035年1月1日。

同日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2014年5月20日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《营业执照》（注册号 110108007960949）。

本次增资完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鹏	190	95	19
2	丁建文	140	70	14
3	蒋文怡	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	120	50	12

6	时代锦鸿	20	20	4
合计		1000	500	100

(8). 2015 年 3 月，第二次股权转让，法定代表人变更

2015 年 3 月 26 日，六捷科技召开第三届第五次股东会，并通过以下决议：时代锦鸿将其持有的六捷科技全部 20 万出资转让给硕达科技；同意法定代表人由董事长担任变更为由经理担任；同意修改后的章程。

2015 年 3 月 26 日，时代锦鸿与硕达科技签署了《出资转让协议书》，载明：时代锦鸿将其持有的六捷科技 20 万出资额以 100 万转让给硕达科技；硕达科技同意在本合同双方盖章之日向时代锦鸿支付银行支票 60 万元，办理完工商变更登记后支付余款 40 万元。同日，时代锦鸿出具《收据》，证明：今收到硕达科技预付股权转让款 60 万元。2015 年 4 月 9 日，时代锦鸿出具《收据》，证明：今收到硕达付股权转让款尾款 40 万元整。

同日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2015 年 4 月 1 日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了变更后的《营业执照》（注册号 110108007960949）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鹏	190	95	19
2	丁建文	140	70	14
3	蒋文怡	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	140	70	14
合计		1000	1000	100

(9) 2015 年 11 月，第三次股权转让

2015 年 11 月 1 日，六捷科技召开第四届第三次股东会，并通过以

下决议：同意增加新股东杨素兰；同意原股东蒋文怡退出股东会；同意蒋文怡将其持有的出资 190 万元转让给杨素兰；同意修改公司章程。

同日，蒋文怡与杨素兰签署了《出资转让协议书》，载明：蒋文怡将其持有的占六捷科技 19%股权的 190 万（其中 95 万元为实缴出资，95 万元为认缴出资）以 351.8 万元的价格转让给杨素兰。

2015 年 11 月 16 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备案登记。

2015 年 11 月 18 日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了《营业执照》（统一社会信用代码 91110108771995341L）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鹏	190	95	19
2	丁建文	140	70	14
3	杨素兰	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	140	70	14
合计		1000	1000	100

（10）2015 年 12 月，第四次股权转让

2015 年 12 月 8 日，六捷科技召开第四届第四次股东会，并通过以下决议：同意增加新股东范莉娅；同意原股东丁建文退出股东会；同意股东丁建文将其持有的出资 140 万元转让给范莉娅；同意修改公司章程。

同日，丁建文与范莉娅签署了《出资转让协议书》，载明：丁建文将其持有的占六捷科技 14%股权的 140 万（其中 70 万元为实缴出资，70 万元为认缴出资）以 253.4 万元的价格转让给范莉娅。

2015 年 12 月 15 日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《企业变更（改制）登记（备案）申请书》，申请对上述事项进行变更、备

案登记。

2016年1月20日，北京市工商行政管理局海淀分局向六捷科技核发了《营业执照》（统一社会信用代码 91110108771995341L）。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	190	95	19
2	范莉娅	140	70	14
3	杨素兰	190	95	19
4	王义平	340	170	34
5	硕达科技	140	70	14
合计		1000	1000	100

(11) 2016年4月，第五次股权转让

2016年3月30日，六捷科技召开第五届第二次股东会，并通过以下决议：同意原股东硕达科技退出股东会；同意股东硕达科技将其持有的出资21万元转让给范莉娅；同意硕达科技将其持有的出资22.4万元转让给杨素兰；同意硕达科技将其持有的出资44.8万元转让给安志鵬；同意硕达科技将其持有的出资51.8万元转让给王义平；同意修改公司章程。

同日，硕达科技与杨素兰、王义平、范莉娅、安志鵬分别签订了《转让协议》双方同意依照六捷科技第五届第二次股东会的决议完成相应的股权转让。

2016年4月27日，六捷科技向北京市工商局海淀分局提交了《公司变更（改制）登记申请书（公司备案申请书）》，提请对上述变更作相应的备案登记。

本次股权转让完成后，六捷科技股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	234.80	117.40	23.48

2	范莉娅	161.00	80.50	16.10
3	杨素兰	212.40	106.20	21.24
4	王义平	391.80	195.90	39.18
合计		1000.00	500.00	100.00

(12) 2016 年 6 月，第六次股权转让

2016 年 6 月 27 日，六捷科技召开第六届第三次股东会，并通过以下决议：同意增加新股东佳讯飞鸿；同意股东安志鵬将其持有的出资 70.44 万元转让给佳讯飞鸿；股东范莉娅将其持有的出资 48.30 万元转让给佳讯飞鸿；股东王义平将其持有的出资 117.54 万元转让给佳讯飞鸿；股东杨素兰将其持有的出资 63.72 万元转让给佳讯飞鸿；同意修改公司章程。

2016 年 6 月 27 日，王义平与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：王义平愿意将其持有的六捷科技的 117.54 万出资（其中认缴出资 58.77 万元，实缴出资 58.77 万元），以 5,289.3 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让；安志鵬与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：安志鵬愿意将其持有的六捷科技的 70.44 万出资（其中认缴出资 35.22 万元，实缴出资 35.22 万元），以 3,169.8 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让；杨素兰与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：杨素兰愿意将其持有的六捷科技的 63.72 万出资（其中认缴出资 31.68 万元，实缴出资 31.68 万元），以 2,867.4 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让；范莉娅与佳讯飞鸿签订了《出资转让协议》，双方约定：范莉娅愿意将其持有的六捷科技的 48.3 万出资（其中认缴出资 24.15 万元，实缴出资 24.15 万元），以 2,173.5 万元转让给佳讯飞鸿，佳讯飞鸿同意以上述价格接收该股权转让。

本次股权转让完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	164.36	82.18	16.436
2	范莉娅	112.70	56.35	11.270
3	杨素兰	148.68	74.34	14.868
4	王义平	274.26	137.13	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	150.00	30.000
合计		1000.00	500.00	100.000

（13）2016 年 12 月，缴足实收资本

2016 年 12 月 16 日，六捷科技召开第七届第四次股东会，并通过以下决议：同意公司将 500 万元未分配利润按照股东出资比例进行利润分配，并将此款用于缴纳未缴注册资本；其中佳讯飞鸿分红 150 万元，王义平分红 137.13 万元，安志鵬分红 82.18 万元，杨素兰分红 74.34 万元，范莉娅分红 56.35 万元。

本次变更完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鵬	164.36	164.36	16.436
2	范莉娅	112.70	112.70	11.270
3	杨素兰	148.68	148.68	14.868
4	王义平	274.26	274.26	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	300.00	30.000
合计		1000.00	1000.00	100.000

3. 资产、财务及经营状况

截止评估基准日 2016 年 10 月 31 日，公司资产总额 8,073.64 万元，负债总额 2,991.26 万元，净资产额为 5,082.38 万元。2016 年 1-10 月累计实现营业收入 5,570.88 万元，净利润 2,266.46 万元。公司报告期资产、财务状况如下表：

公司资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 10 月 31 日
----	------------------	------------------	------------------

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 10 月 31 日
总资产	5,739.71	5,738.32	8,073.64
负债	2,209.48	2,921.99	2,991.26
净资产	3,530.23	2,816.33	5,082.38
	2014 年度	2015 年度	2016 年 1-10 月
主营业务收入	2,952.02	4,059.42	5,570.88
利润总额	535.13	1,448.69	2,759.60
净利润	577.57	1,286.09	2,266.46
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）		

（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟以发行股份购买被评估单位北京六捷科技有限公司部分股权。

（四）委托人、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托人北京佳讯飞鸿电气股份有限公司。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、关于经济行为的说明

根据北京佳讯飞鸿电气股份有限公司第四届董事会第四次会议决议决议，北京佳讯飞鸿电气股份有限公司拟发行股份购买北京六捷科技有限公司股权。

本次评估的目的是反映北京六捷科技有限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。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是北京六捷科技有限公司的股东全部权益。评估范围为

北京六捷科技有限公司在基准日的全部资产及相关负债，公司资产总额 8,073.64 万元，负债总额 2,991.26 万元，净资产额为 5,082.38 万元。具体包括流动资产 7,790.74 万元；非流动资产 282.90 万元；流动负债 2,991.26 万元；无非流动负债。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的资产负债表，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、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2016 年 10 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

（一）抵押担保事项

截止评估基准日北京六捷科技有限公司无对外抵押担保事项。

（二）未决事项、法律纠纷等不确定因素

无

（三）重大期后事项

2016 年 12 月 16 日，六捷科技召开第七届第四次股东会，并通过以下决议：同意公司将 500 万元未分配利润按照股东出资比例进行利润分配，并将此款用于缴纳未缴注册资本；其中佳讯飞鸿分红 150 万元，王义平分红 137.13 万元，安志鵬分红 82.18 万元，杨素兰分红 74.34 万元，

范莉娅分红 56.35 万元。

本次变更完成后，六捷科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安志鹏	164.36	164.36	16.436
2	范莉娅	112.70	112.70	11.270
3	杨素兰	148.68	148.68	14.868
4	王义平	274.26	274.26	27.426
5	佳讯飞鸿	300.00	300.00	30.000
合计		1000.00	1000.00	100.000

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

（一）资产负债清查情况说明

1. 纳入本次清查范围的资产，是北京六捷科技有限公司的全部资产和相关负债，资产总额 8,073.64 万元，负债总额 2,991.26 万元，净资产额为 5,082.38 万元。具体包括流动资产 7,790.74 万元；非流动资产 282.90 万元；流动负债 2,991.26 万元；无非流动负债。

2. 实物资产分布地点及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 628.28 万元，占评估范围内总资产的 7.78 %。主要为存货和设备类资产等。这些资产具有以下特点：

（1）实物资产主要分布于北京市海淀区上园村 3 号知行大厦 10 层租赁的办公场所中。

（2）纳入评估范围内的存货类资产为原材料、委托加工物资和发出商品。

(3) 纳入评估范围内的设备类资产为车辆和电子设备。其中车辆共3台，分别为奔驰、奥迪和本田小轿车；电子设备主要包括服务器、交换机和电脑等。至本次评估基准日，上述固定资产均正常使用。

3. 清查盘点时间：清查基准日为2016年10月31日，清查盘点时间为2015年11月上旬。

4. 实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由财务部门、业务部门共同负责流动类实物资产的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

(1) 流动类实物资产的清查：实地盘点与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。

5. 清查结论

通过以上资产清查核实程序，清查结果资产及负债，清查数与账面数一致。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

六捷科技是国内领先的轨道交通通信技术解决方案提供商。自成立以来，六捷科技一直深耕于铁路、轨道交通行业通信信息领域的技术开发、产品制造以及技术服务。

六捷科技以 GSM-R 通信技术为核心，目前的业务领域涵盖铁路电务运维产品、GSM-R 无线通信产品、GSM-R 联调联试技术三大业务板块，产品在全国铁路系统以及一百多条铁路新建线路上得到广泛应用。

根据公司在未来经营期内将保持基准日时的经营管理模式持续经营，且主营业务、产品结构、收入与成本的构成以及销售策略和成本控

制等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。综合考虑公司基准日时的收入和成本构成、毛利水平等因素，并结合目前公司所处行业发展状况及趋势估算其未来各年度的营业收入和成本。

根据企业应税业务销售收入、相关各项税率并结合历史年度营业税金及附加的构成和变化趋势预测未来年度的营业税金及附加

根据企业的未来业务发展规划、并结合企业历史年度销售费用、管理费用的构成，参照历史年度该等费用构成及其与营业收入的比率，对销售费用和管理费用进行预测。

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的有关规定，本公司销售自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。企业以此为基础预测收益期内的营业外收入。除上述软件产品增值税退税收入外，未考虑其他营业外收入。

七、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料：

1. 经济行为文件；
2. 委托人和被评估企业法人营业执照；
3. 企业两年一期审计报告；
4. 资产权属证明文件；
5. 与本次评估有关的其他资料及专项说明。