

**广东开平春晖股份有限公司拟非公开发行股份募集资金
购买 Tong Dai Control (Hong Kong) Limited
100%股权项目
评估说明**

中企华评报字(2015)3079号
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司
二〇一五年三月六日

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 资产评估说明	3
第一章 评估对象与评估范围说明	3
一、 评估对象与评估范围	3
二、 企业申报的实物资产情况	3
三、 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况	3
四、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产	3
第二章 资产核实情况总体说明	5
一、 资产核实人员组织、实施时间和过程	5
二、 影响资产核实的事项及处理方法	6
三、 核实结论	6
第三章 资产基础法评估技术说明	8
一、 流动资产评估技术说明	8
二、 长期股权投资评估技术说明	10
三、 流动负债评估技术说明	13
第四章 收益法评估技术说明	15
一、 宏观、区域经济因素分析	15
二、 被评估单位所处行业的基本情况	24
三、 被评估单位介绍	34
四、 被评估企业的资产与财务分析	56
五、 收益预测的假设条件	59
六、 评估计算及分析过程	60
第五章 评估结论及分析	86
一、 评估结果	86
二、 评估结论分析	87
评估说明附件	89
附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明	89
附件二、长期股权投资-青岛亚通达铁路设备有限公司评估说明	89

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供委托方、相关监管机构 and 部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托方和被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产评估说明

第一章 评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一) 委托评估对象与评估范围

评估对象为 Tong Dai Control (Hong Kong) Limited (以下简称“香港通达”) 的股东全部权益。

评估范围是 Tong Dai Control (Hong Kong) Limited 的全部资产及负债。

(二) 委托评估的资产类型与账面金额

截至评估基准日，评估范围具体包括流动资产、非流动资产(长期股权投资)、流动负债。截至 2014 年 12 月 31 日，企业总资产账面价值为 43,726.93 万元，负债账面价值为 6,947.61 万元，股东全部权益账面价值为 36,779.32 万元。

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并于 2015 年 3 月 6 日出具了天健审[2015]3-45 号审计报告。

(三) 委托评估的资产权属状况

评估范围内的资产及负债权属清晰，权属证明完善。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的资产中未包含实物资产。

三、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的资产中未包含无形资产。

四、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并于 2015 年 3 月 6 日出具了天健审[2015] 3-45 号审计报告。本评估报告引用了上述审计报告结论。

第二章 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

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，成立了以现场项目负责人为主的核实小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2014年12月25日至2015年1月20日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

1. 指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件 and 反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

2. 初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估申报明细表进行完善。

3. 现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

4. 补充、修改和完善资产评估申报明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以做到：账、表、实相符。

5. 查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围内的子公司的在建工程、设备、专利技术、转让技术、商标等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

6. 尽职调查

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

(1) 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

(2) 了解企业历史年度主营业务收入情况及其变化，分析收入变化的原因；

(3) 了解企业历史年度主营成本的构成及其变化；

(4) 了解企业主要的其它业务和产品构成，分析各业务对企业销售收入的贡献情况；

(5) 了解企业历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；

(6) 收集了解企业各项生产指标、财务指标，分析各项指标变动原因；

(7) 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

(8) 了解企业的税收及其他优惠政策；

(9) 收集企业所在行业的有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势；

(10) 了解企业的溢余资产和非经营性资产的内容及其资产状况。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员没有发现影响资产核实的事项。

三、核实结论

经过清查核实，评估人员发现存在的问题如下：

1. 纳入评估范围内的子公司-青岛亚通达铁路设备有限公司名下的 17 项已获取证书的专利均为共同所有，共同所有权人为南车青岛四方机车车辆股份有限公司；

2. 纳入评估范围内的子公司-青岛亚通达铁路设备有限公司名下的商标权为共同所有，共同所有权人为古河电池株式会社；

3. 截至评估基准日时，纳入评估范围的青岛亚通达铁路设备有限公司子公司——青岛亚通达铁路设备制造有限公司名下的在建工程已设立抵押，抵押权人为中国银行股份有限公司青岛市北支行；

5. 截至评估基准日时，纳入评估范围的青岛亚通达铁路设备有限公司子公司-青岛亚通达铁路设备制造有限公司名下的土地使用权已设立抵押，抵押权人为中国银行股份有限公司青岛市北支行，抵押期限为 2013 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 30 日。

第三章 资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金及应收账款。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	0.79
应收账款合计	36,496.51
减：坏账准备	2,742.45
应收帐款净额	33,754.06
流动资产合计	33,754.85

(二) 核实过程

在清查工作中，评估人员针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的清查方法。

1. 实物性流动资产的核实

现金的清查：评估人员对纳入本次评估范围内的现金进行了现场盘点。

2. 非实物性流动资产的清查

主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证，对非实物性流动资产进行清查。我们对应收账款科目的重要记账凭证进行了重点核验，部分账款发函验证，没有发函或者无法收到回函的账款，采用查阅合同、账簿资料等进行审核。

(三) 评估方法

1. 货币资金

(1) 库存现金

评估基准日库存现金为 1 港币，账面价值 0.79 元。

评估人员采用倒推方法验证评估基准日的库存现金余额，并同现

金日记账、总账现金账户余额核对，以核实无误后的账面价值作为评估值。评估倒推法计算公式为：基准日现金评估值=盘点日库存现金数+截至盘点日付出未记账-截至盘点日收入未记账+基准日到盘点日现金支出金额-基准日到盘点日现金收入金额。

评估人员和被评估单位财务人员共同对现金进行了盘点，并根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日现金账面价值一致。

由于库存现金为港币，故按账面港币金额乘以评估基准日汇率确认其评估值。

现金评估值为 0.79 元。

2. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额 36,496.51 元，核算内容为被评估单位应收取的咨询费。评估基准日应收账款计提坏账准备 2,742.45 元，应收账款账面净额 33,754.06 元。

评估人员查阅了有关账证，并向企业财务人员了解了应收账款形成的原因和对方信誉情况，同时对金额较大的款项寄发了询证函。对于企业应收账款中因无充分证据，但有可能无法收回的款项，根据账龄和可收回可能性参照企业计提坏账准备的方法与计提比例估算风险损失，同时其对应的坏账准备评估为零。根据如下公式确定评估值：

应收账款评估价值=应收账款的人民币账面价值-已确定的坏账损失-预计可能发生的风险损失

$$= 36,496.51 - 0.00 - 2,742.45$$

$$= 33,754.06 \text{ 元}$$

应收账款评估值为 33,754.06 元。

(四) 评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表：

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	0.79	0.79	0.00	0.00
应收账款合计	36,496.51	36,496.51	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
减：坏账准备(风险损失)	2,742.45	2,742.45	0.00	0.00
应收账款净额	33,754.06	33,754.06	0.00	0.00
流动资产合计	33,754.85	33,754.85	0.00	0.00

二、长期股权投资评估技术说明

(一) 评估范围

评估基准日长期股权投资共 2 项，账面原值 437,235,579.51 元，长期股权投资计提减值准备 0.00 元，长期股权投资账面价值 437,235,579.51 元，投资情况如下：

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
1	青岛亚通达铁路设备有限公司	2014-04	100.00%	408,077,774.01
2	King Horn Development Limited	2014-10	100.00%	29,157,805.50

(二) 长期股权投资概况

1. 青岛亚通达铁路设备有限公司

企业名称：青岛亚通达铁路设备有限公司（以下简称“青岛亚通达”）

注册地址：青岛四方区万安支路 1 号

法定代表人：黄志勇

注册资本：5000 万元

公司类型：有限责任公司（外国法人独资）

经营范围：开发、设计、生产加工铁路机车车辆配件及零部件，销售自产产品；进出口相关配件产品和技术；提供相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司的基本情况：

青岛亚通达系由 Tong Dai Group Limited 与青岛胜世嘉工贸有限公司共同投资组建，注册资本 300 万元，成立于 2002 年 4 月 5 日。其中 Tong Dai Group Limited 出资额占注册资本的 60%，青岛胜世嘉工贸有限公司出资额占注册资本的 40%。

2004 年 8 月，青岛胜世嘉工贸有限公司将持有的青岛亚通达 40%

股权转让给 Tong Dai Group Limited。

2013 年 9 月，根据青岛市市北区商务局“青商资审字[2013]2111 号”批复，公司注册资本增加至 5000 万人民币，Tong Dai Group Limited 出资额占公司注册资本的 100%。

2014 年 4 月，Tong Dai Group Limited 与香港通达签订《股权转让协议书》，Tong Dai Group Limited 将持有的青岛亚通达 100% 股权转让给香港通达。现持有青岛市工商行政管理局核发，注册号为 370200400093419 号的《企业法人营业执照》。

截止评估基准日，青岛亚通达企业股权结构如下表：

股东名称	股权比例(单位：%)
Tong Dai Control(Hong Kong)Limited	100

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，青岛亚通达总资产账面价值为 85,941.67 万元，总负债账面价值为 51,134.40 万元，股东全部权益账面价值为 34,807.28 万元；2014 年度，青岛亚通达营业收入为 123,461.54 万元，营业成本为 96,061.24 万元，净利润为 14,013.72 万元（账面价值业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计）。

2. King Horn Development Limited

企业名称：King Horn Development Limited（以下简称“景航发展”）

注册地址：25/F JARDINE HOUSE 1 CONNAUGHT PLACE CENTRAL HONG KONG

法律地位：BODY CORPORATE

公司的基本情况：

景航发展成立于 2013 年 6 月 19 日，注册编号 1925306，发行股本 1 股，由注册公司 Fairweather (Nominees) Limited 认购。2013 年 9 月 26 日，注册公司 Fairweather (Nominees) Limited 与 Nano Resources 签订协议，将持有的 1 股景航发展股份转让给 Nano Resources，并于 2013 年 10 月 2 日完成股东登记册更新。2014 年 10 月，Nano Resources Limited 将持有的景航发展 100% 股权转让给香港通达。

截至评估基准日，景航发展股权结构如下表：

股东名称	股权比例(单位：%)
Tong Dai Control (Hong Kong) Limited	100

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，景航发展总资产账面价值为 7,220.99 万元，总负债账面价值为 6,874.31 万元，股东全部权益账面价值为 346.68 万元；2014 年度，景航发展营业收入为 33,286.58 万元，营业成本为 22,673.49 万元，净利润为 8,173.92 万元（账面价值业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计）。

(三) 核实过程

评估人员查阅有关的投资协议、公司章程、出资证明、验资报告、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，并对控股的长期股权投资单位按照整体资产评估要求对其进行了现场实地勘察，对其股东投资时间、数额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行了确认。

(四) 评估方法

由于本次在收益法中采用了合并口径进行评估，同时考虑到彼此间业务依赖性较强，不适合单独进行收益法预测，故在此采用资产基础法对其进行评估。

(五) 长期投资整体评估举例

青岛亚通达铁路设备有限公司整体评估说明详见附件二。

(六) 评估结果

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值	评估价值	增值率%
1	青岛亚通达铁路设备有限公司	2014-04	100.00%	408,077,774.01	556,028,841.32	36.26
2	King Horn Development Limited	2014-10	100.00%	29,157,805.50	3,466,821.85	-88.11
长期股权投资合计				437,235,579.51	559,495,663.17	27.96

长期股权投资评估值 559,495,663.17 元，评估增值 122,260,083.66 元，增值率 27.96%。评估增值主要系青岛亚通达铁路设备有限公司以下资产增值所致：①产成品销售单价扣减税费后大于成本单价，故导致产成品评估增值；②其他无形资产中部分技术类

无形资产无账面价值，而本次评估采用收益法评估，增值较大；③青岛亚通达铁路设备有限公司的长期股权投资账面价值为企业初始投资成本，被投资单位经营期盈利较多，造成长期股权投资评估增值。

三、流动负债评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：应交税费和其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应交税费	55,574.38
其他应付款	69,420,560.00
流动负债合计	69,476,134.38

(二) 核实过程

1. 核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债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，根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的完税证明以及部分记账凭证等评估相关资料。

3. 现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况等；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三) 评估方法

1. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值 55,574.38 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应缴纳的所得税税费。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，

以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 55,574.38 元。

2. 其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 69,420,560.00 元,核算内容为被评估单位除应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。具体核实内容为香港通达购买香港景航股权时所承担的债务等。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因,对其他应付款进行了函证,并对相应的合同进行了检查。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 69,420,560.00 元。

(四) 评估结果

流动负债评估结果如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应交税费	55,574.38	55,574.38	0.00	0.00
其他应付款	69,420,560.00	69,420,560.00	0.00	0.00
流动负债合计	69,476,134.38	69,476,134.38	0.00	0.00

第四章 收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一) 国家宏观经济发展状况

2014年1-3季度国内生产总值419908亿元，按可比价格计算，同比增长7.4%。分季度看，一季度同比增长7.4%，二季度增长7.5%，三季度增长7.3%。分产业看，第一产业生产总值37996亿元，同比增长4.2%；第二产业生产总值185787亿元，增长7.4%；第三产业生产总值196125亿元，增长7.9%。从环比看，三季度国内生产总值增长1.9%。

表1：2014年1-3季度GDP初步核算数据

	绝对额（亿元）	比上年同期增长（%）
GDP	419908	7.4
第一产业	37996	4.2
农林牧渔业	37996	4.2
第二产业	185787	7.4
工业	157057	7.1
建筑业	28730	9.0
第三产业	196125	7.9
交通运输、仓储和邮政业	23370	7.0
批发和零售业	38930	9.7
住宿和餐饮业	8476	6.2
金融业	29655	9.1
房地产业	26414	2.3
其他服务业	69280	9.0

注：绝对额按现价计算，增长速度按不变价计算。

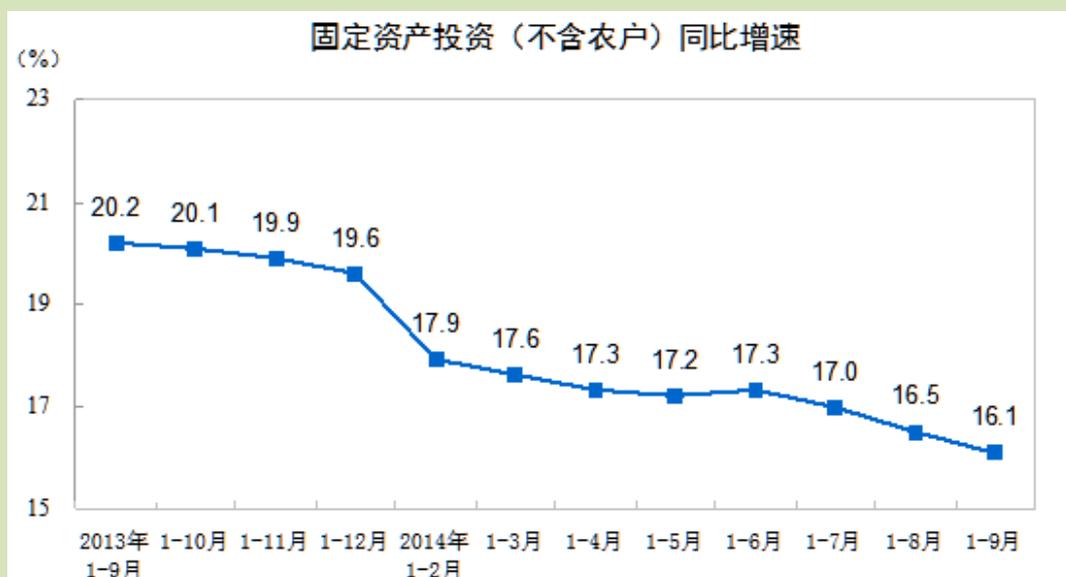
表2：GDP环比和同比增长速度

	GDP环比增长速度（%）	GDP同比增长速度（%）
2013年1季度	1.6	7.7
2季度	1.8	7.5
3季度	2.3	7.8
4季度	1.7	7.7
2014年1季度	1.5	7.4
2季度	2.0	7.5
3季度	1.9	7.3

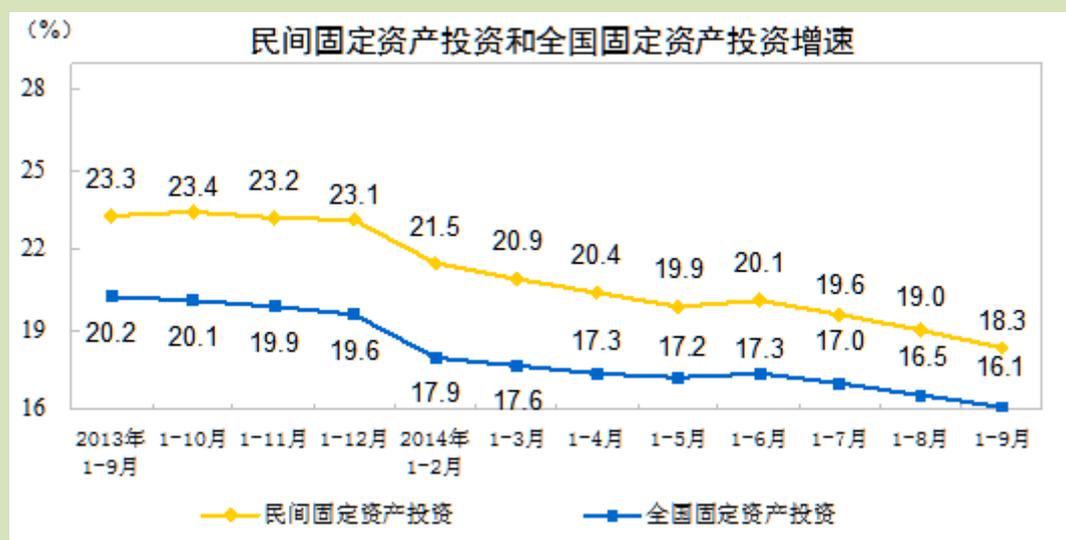
注：1. 环比增长速度为经季节调整后与上一季度对比的增长速度；

2. 同比增长速度为与上年同期对比的增长速度。

2014年1-9月份，全国固定资产投资（不含农户）357787亿元，同比名义增长16.1%（扣除价格因素实际增长15.3%），增速比1-8月份回落0.4个百分点。从环比速度看，9月份固定资产投资（不含农户）增长0.77%。



2014年1-9月份，民间固定资产投资231509亿元，同比名义增长18.3%（扣除价格因素实际增长17.5%），增速比1-8月份回落0.7个百分点。民间固定资产投资占全国固定资产投资（不含农户）的比重为64.7%。



2014年1-9月份，全国房地产开发投资68751亿元，同比名义增长12.5%（扣除价格因素实际增长11.7%），增速比1-8月份回落0.7个百分点。其中，住宅投资46725亿元，增长11.3%，增速回落

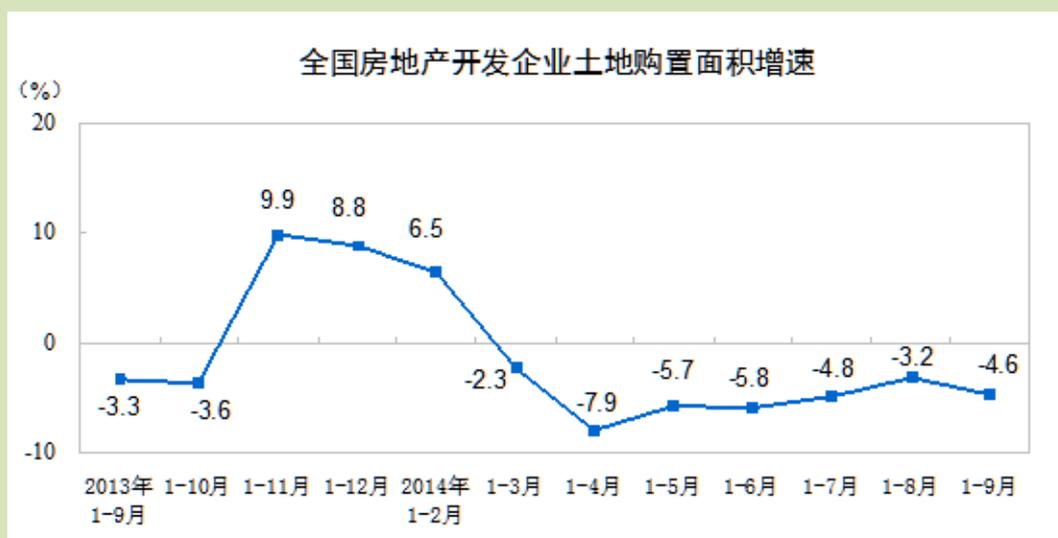
1.1 个百分点。住宅投资占房地产开发投资的比重为 68.0%。



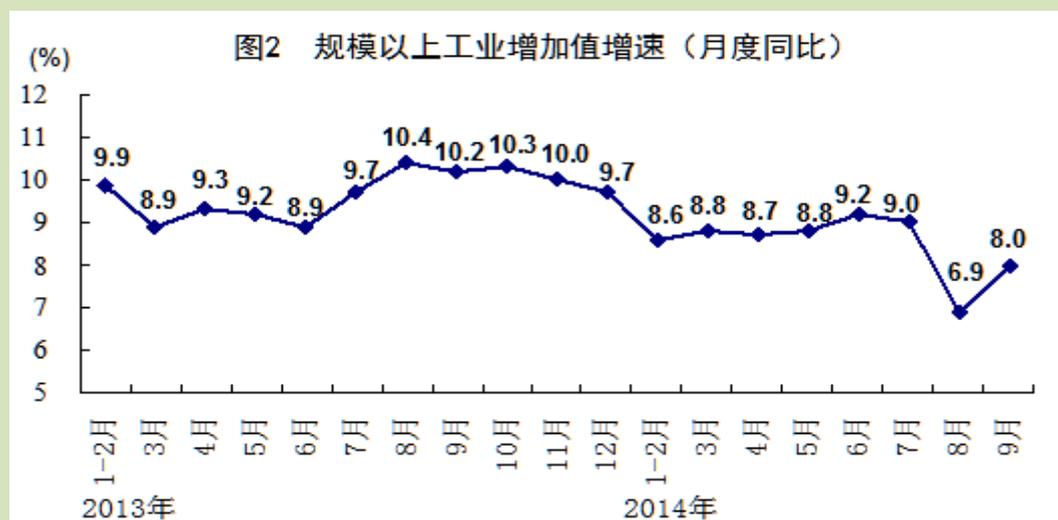
1-9 月份，东部地区房地产开发投资 38737 亿元，同比增长 12.6%，增速比 1-8 月份回落 1 个百分点；中部地区投资 14536 亿元，增长 10.7%，增速提高 0.1 个百分点；西部地区投资 15479 亿元，增长 14.0%，增速回落 0.4 个百分点。

1-9 月份，房地产开发企业房屋施工面积 673230 万平方米，同比增长 11.5%，增速与 1-8 月份持平。其中，住宅施工面积 479017 万平方米，增长 8.1%。房屋新开工面积 131411 万平方米，下降 9.3%，降幅收窄 1.2 个百分点。其中，住宅新开工面积 91754 万平方米，下降 13.5%。房屋竣工面积 56504 万平方米，增长 7.2%，增速提高 0.5 个百分点。其中，住宅竣工面积 43269 万平方米，增长 5.1%。

1-9 月份，房地产开发企业土地购置面积 24014 万平方米，同比下降 4.6%，降幅比 1-8 月份扩大 1.4 个百分点；土地成交价款 6781 亿元，增长 11.5%，增速回落 1.3 个百分点。

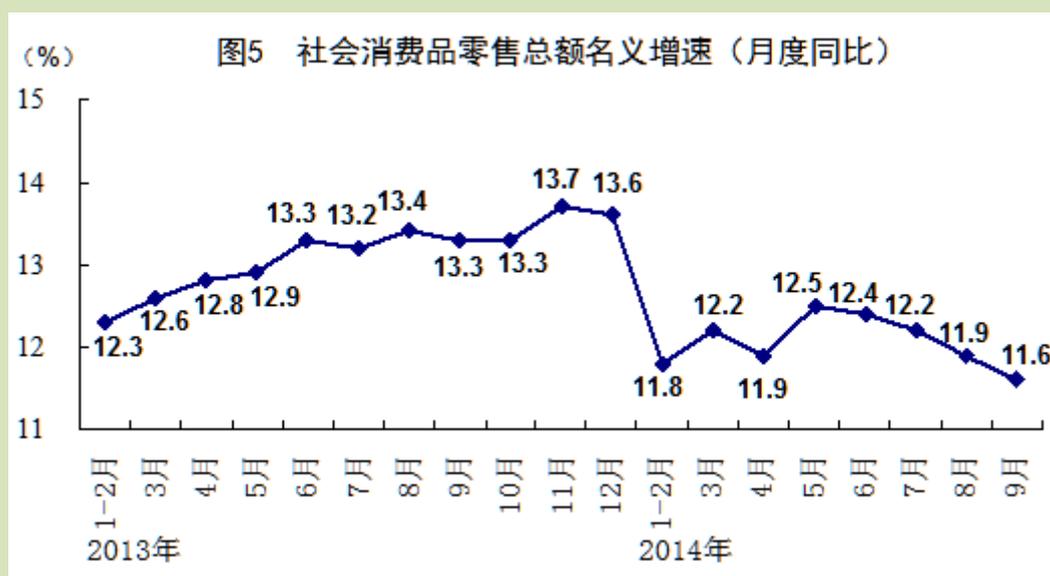


1-9 月份，全国规模以上工业增加值按可比价格计算同比增长 8.5%，增速比上半年回落 0.3 个百分点。分经济类型看，国有及国有控股企业增加值同比增长 5.2%，集体企业增长 2.6%，股份制企业增长 9.9%，外商及港澳台商投资企业增长 6.7%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 4.8%，制造业增长 9.6%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 3.1%。分地区看，东部地区增加值同比增长 8.0%，中部地区增长 8.5%，西部地区增长 10.6%。分产品看，464 种产品中有 346 种产品产量同比增长。前三季度规模以上工业企业产销率达到 97.7%，比上半年提高 0.2 个百分点。规模以上工业企业实现出口交货值 87483 亿元，同比增长 6.4%。9 月份，规模以上工业增加值同比增长 8.0%，环比增长 0.91%。



1-9 月份，社会消费品零售总额 189151 亿元，同比名义增长

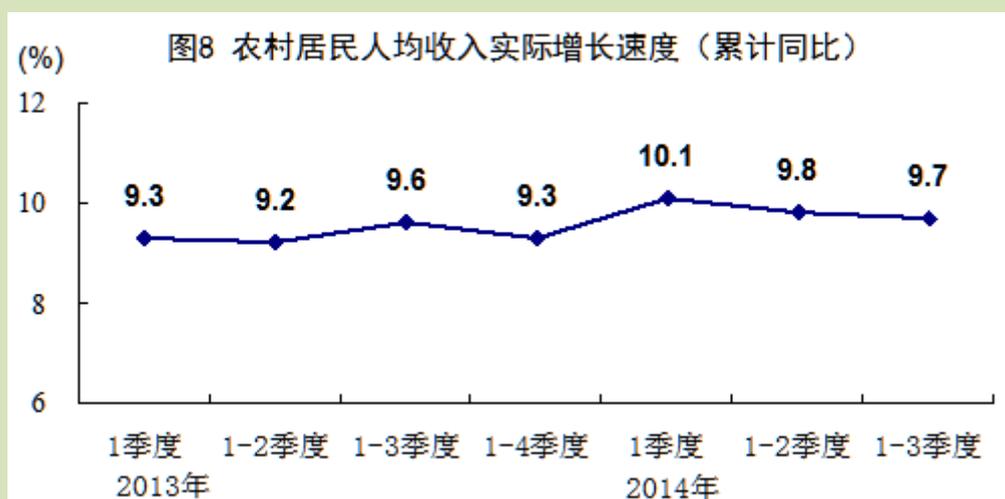
12.0%（扣除价格因素实际增长 10.8%），增速比上半年回落 0.1 个百分点。其中，限额以上单位消费品零售额 94233 亿元，增长 9.5%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 163132 亿元，同比增长 11.9%，乡村消费品零售额 26019 亿元，增长 13.0%。按消费形态分，餐饮收入 19934 亿元，同比增长 9.7%，商品零售 169217 亿元，增长 12.3%，其中限额以上单位商品零售 88414 亿元，增长 10.1%。9 月份，社会消费品零售总额同比名义增长 11.6%（扣除价格因素实际增长 10.8%），环比增长 0.85%。

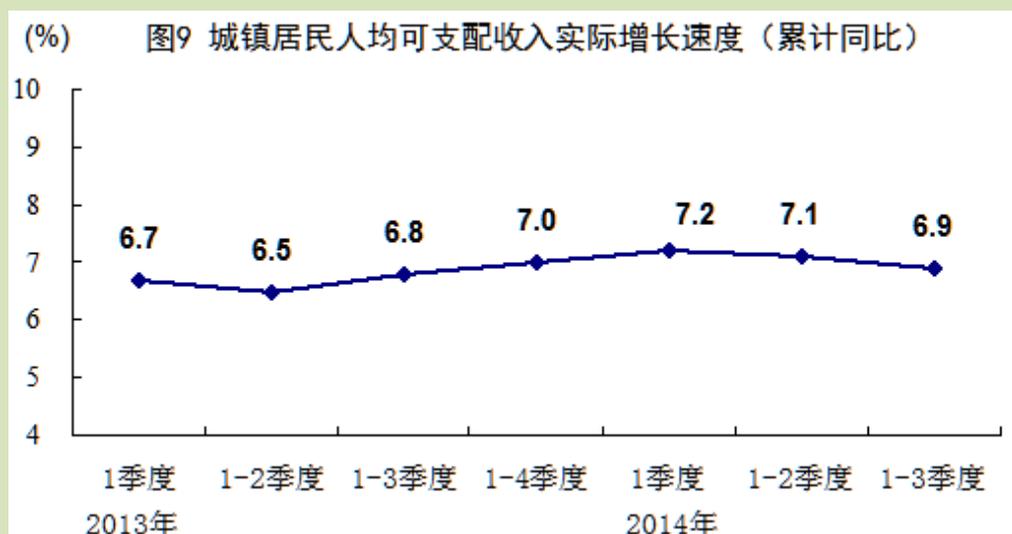


1-9 月份，居民消费价格同比上涨 2.1%，涨幅比上半年回落 0.2 个百分点。其中，城市上涨 2.2%，农村上涨 1.9%。分类别看，食品价格同比上涨 3.3%，烟酒及用品下降 0.6%，衣着上涨 2.4%，家庭设备用品及维修服务上涨 1.2%，医疗保健和个人用品上涨 1.2%，交通和通信上涨 0.1%，娱乐教育文化用品及服务上涨 2.2%，居住上涨 2.3%。在食品价格中，粮食价格上涨 3.1%，油脂价格下降 5.0%，猪肉价格下降 4.5%，鲜菜价格下降 1.3%。9 月份，居民消费价格同比上涨 1.6%，环比上涨 0.5%。前三季度，工业生产者出厂价格同比下降 1.6%，9 月份同比下降 1.8%，环比下降 0.4%。前三季度，工业生产者购进价格同比下降 1.8%，9 月份同比下降 1.9%，环比下降 0.4%。



1-9 月份，全国农村居民人均现金收入 8527 元，同比名义增长 11.8%，扣除价格因素实际增长 9.7%。全国城镇居民人均可支配收入 22044 元，同比名义增长 9.3%，扣除价格因素实际增长 6.9%。根据城乡一体化住户调查，前三季度全国居民人均可支配收入 14986 元，同比名义增长 10.5%，扣除价格因素实际增长 8.2%。全国居民人均可支配收入中位数 13120 元，同比名义增长 12.1%。9 月末，农村外出务工劳动力 17561 万人，同比增加 169 万人，增长 1.0%。外出务工劳动力月均收入 2797 元，增长 10.0%。





总的来看，前三季度国民经济运行保持了总体平稳、稳中有进、稳中提质的发展态势。

(二) 区域因素分析(由于香港通达的主要经营实体为青岛亚通达，位于山东青岛，故在此对山东省及青岛市进行分析)

1. 山东省区域因素分析

(1) 地理位置

山东省位于中国东部沿海、黄河下游，北纬 $34^{\circ} 22.9' - 38^{\circ} 24.01'$ 、东经 $114^{\circ} 47.5' - 122^{\circ} 42.3'$ 之间。境域包括半岛和内陆两部分，山东半岛突出于渤海、黄海之中，同辽东半岛遥相对峙；内陆部分自北而南与河北、河南、安徽、江苏 4 省接壤。全境南北最长约 420 多公里，东西最宽约 700 多公里，总面积 15.79 万平方公里，约占中国总面积的 1.64%。

(2) 区域及人口分布

截至 2014 年 1 月，山东省共有 17 个设区的市；以下分为 137 个县级行政区，包括 48 个市辖区、29 个县级市和 60 个县；以下再分为 1869 个乡级行政区，包括 478 个街道办事处、1113 个镇、271 个乡和 7 个其它乡级行政区。截至 2013 年，山东省常住人口为 9979.31 万人，具有大学（指大专以上）受教育程度的为 832.87 万人；具有高中（含中专）受教育程度的为 1332.26 万人；具有初中受教育程度的为 3846.82 万人；具有小学受教育程度的为 2391.24 万人。

(3) 经济概况

山东是中国经济最发达的省份之一，中国经济实力最强的省份之一，也是发展较快的省份之一，2007 年以来经济总量居第 3 位。

2014 年上半年全省实现生产总值（GDP）28080.3 亿元，按可比价格计算，同比增长 8.8%。其中，第一产业增加值 2251.1 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 14088.2 亿元，增长 9.4%；第三产业增加值 11741.0 亿元，增长 8.9%。

工业方面，全省规模以上工业增加值增长 9.8%，增速比一季度回升 0.3 个百分点。其中，重工业增长 10.2%，轻工业增长 9.0%。分行业看，在 41 个工业行业大类中，有 37 个行业实现增长，增长面达 90.2%。分产品看，在全省重点调度的 120 种重点工业产品中，有 60 种产品产量实现增长，增长面为 50.0%。工业产销衔接状况良好，产品销售率为 98.8%。

固定资产投资方面，2014 年上半年，全省固定资产投资 17591.6 亿元，增长 17.2%。分产业看，第一产业投资 325.7 亿元，增长 2.3%；第二产业投资 8878.7 亿元，增长 20.9%；第三产业投资 8387.2 亿元，增长 14.2%。内涵效益型投资增长较快。改建和技术改造投资 4484.0 亿元，增长 23.3%；高新技术产业投资 2804.3 亿元，增长 20.7%。民间投资主体地位增强。完成投资 14333.4 亿元，增长 19.1%，投资额占全部投资的比重达 81.5%。

市场消费方面，2014 年上半年，全省社会消费品零售总额 11463.0 亿元，增长 12.7%，比一季度回升 0.3 个百分点。从经营地看，城镇市场零售额 9152.2 亿元，增长 12.3%；乡村市场零售额 2310.8 亿元，增长 14.4%。从消费形态看，商品零售 10340.8 亿元，增长 12.9%；餐饮收入 1122.2 亿元，增长 10.7%。

2. 青岛市因素分析

(1) 地理位置

青岛市地处山东半岛南部，位于东经 119° 30′ ~ 121° 00′、北纬 35° 35′ ~ 37° 09′，东、南濒临黄海，东北与烟台市毗邻，西与潍坊市相连，西南与日照市接壤。总面积为 11282 平方千米。其中，市区（市南、市北、李沧、崂山、黄岛、城阳等六区）为 3293

平方千米，即墨、胶州、平度、莱西等四市为 7989 平方千米。

(2) 地理环境

青岛为海滨丘陵城市，地势东高西低，南北两侧隆起，中间低凹。其中，山地约占青岛市总面积（下同）的 15.5%，丘陵占 2.1%，平原占 37.7%，洼地占 21.7%。青岛市海岸分为岬湾相间的山基岩岸、山地港湾泥质粉砂岸及基岩砂砾质海岸等 3 种基本类型。浅海海底则有水下浅滩、现代水下三角洲及海冲蚀平原等。

青岛所处大地构造位置为新华夏隆起带次级构造单元——胶南隆起区东北缘和胶莱凹陷区中南部。区内缺失整个古生界地层及部分中生界地层，但白垩系青山组火山岩层发育充分，在青岛市出露十分广泛。岩浆岩以元古代胶南期月季山式片麻状花岗岩及中生代燕山晚期的艾山式花岗闪长岩和崂山式花岗岩为主。市区全部坐落于该类花岗岩之上，建筑地基条件优良。

(3) 经济概况

2014 年经初步核算，青岛市实现生产总值 (GDP) 8692.1 亿元，按可比价格计算，增长 8%。其中，第一产业增加值 362.6 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 3882.4 亿元，增长 8.4%；第三产业增加值 4447.1 亿元，增长 7.9%。

规模以上工业增加值增长 9.4%。按登记注册类型分，国有企业增长 2.4%；集体企业增长 10.7%；股份制企业增长 9.6%；外商及港澳台商投资企业增长 9.3%。规模以上工业实现利润总额 835.5 亿元，增长 5.6%；产品销售率 98.5%。

社会消费品零售总额实现 3268.8 亿元，增长 12.6%；其中，限额以上法人企业消费品零售额 1231.6 亿元，增长 12.4%。按经营单位所在地分，城镇市场实现零售额 2731.6 亿元，增长 12.8%；乡村市场实现零售额 537.2 亿元，增长 11.3%。

固定资产投资 5766 亿元，增长 16.1%。其中，民间投资 4350.4 亿元，增长 24%，占全部投资的比重为 75.4%。分产业看，第一产业投资 104.7 亿元，增长 11.4%；第二产业投资 2817.9 亿元，增长 16%；第三产业投资 2843.4 亿元，增长 16.4%。在第二产业投资中，工业

投资 2728.2 亿元，增长 14.1%。

青岛市实现一般公共预算收入 895.2 亿元，增长 13.5%；一般公共预算支出 1074.7 亿元，增长 6%。年末，金融机构本外币各项存款余额 11908 亿元，比年初增加 481 亿元，其中，居民人民币储蓄存款余额 4436 亿元，比年初增加 295 亿元；金融机构本外币各项贷款余额 10531 亿元，比年初增加 869 亿元。

二、被评估单位所处行业的基本情况

香港通达作为投资控股公司，自身不开展具体经营活动，通过其下属企业开展日常经营。其中：青岛亚通达为核心企业，其接到产品订单后，根据所需原材料和零部件情况向景航发展和亚通达制造分配采购及制造任务；景航发展向国外零部件供应商采购青岛亚通达生产所需的设备进口件后全部供应至青岛亚通达；亚通达制造在国内采购原材料，加工成半成品后供应至青岛亚通达；青岛亚通达从亚通达制造、景航发展及其他供应商采购配件后加工成最终产品销售给客户；此外，青岛亚通达亦独立完成部分贸易件的采购和销售工作。

青岛亚通达的主要产品包括给水卫生系统、备用电源系统、闸片，主要应用于高铁动车组、城际列车、地铁、普通客车等轨道交通车辆。按中国证监会行业分类，青岛亚通达所属行业为制造业中的“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”，其所属细分行业为工信部 2012 年发布的《高端装备制造业“十二五”发展规划》所倡导重点发展的轨道交通装备制造业。

（一）行业发展情况

轨道交通装备制造业的市场参与者主要包括整车制造商和各种零部件制造企业。“十五”以来，我国轨道交通装备制造业坚持对外开放政策，走依托国内市场、引进和自主创新相结合的发展之路，整体水平和能力又上了一个新台阶。相关制造企业在广泛采用新技术、新材料、新工艺的基础上，制造水平大幅提升，设计能力显著增强。部分骨干企业开发了具有自主知识产权的关键产品，掌握了整车和关键总成核心技术，不仅能够满足国内轨道交通项目的需要，而且具备

了参与国际市场竞争的能力。

随着我国铁路和城市轨道交通的快速发展,轨道交通装备产业规模不断扩大,2010年实现工业销售产值2,477.3亿元,出口交货值84.1亿元,“十一五”期间我国轨道交通装备产业销售产值年平均增长率约为31.9%。我国已建成一批具有国际先进水平的制造基地,生产能力已居世界领先地位,形成了以主机企业为核心、以配套企业为骨干,辐射全国的轨道交通装备制造产业链。“十一五”期末,我国已拥有年新造大功率机车2,000台,动车组、铁路客车和城轨车辆8,000辆,各型货车60,000辆,大型养路机械500台套能力以及年大修机车2,000台,动车组及各类轨道客车5,000辆,各型货车70,000辆的能力。

近年来,铁路建设尤其是高铁(动车)已逐渐从“7·23”甬温线动车事故的阴影中走出,城市轨道交通(地铁、轻轨)建设亦掀起小高潮。2013年,全国铁路固定资产投资(含基本建设、更新改造和机车车辆购置)完成6,657.45亿元,其中:全国铁路共完成投资5,327.70亿元,全年共投产新线5,586公里;国家铁路更新改造完成投资291.75亿元;国家铁路机车车辆购置完成投资1,038亿元,高铁动车组保有量达到1,308组、10,464辆;全国铁路营业里程达到10.3万公里,其中高铁营业里程达到1.1万公里。2014年,全国铁路建设要完成固定资产投资8,000亿元、新线投产7,000公里、新开工项目64项等三大目标;2013年5月至2014年8月,重庆、厦门、昆明、哈尔滨等14个城市,按照国务院批准的建设规划,批复城市轨道交通建设项目25个,线路总长度超过了500公里,涉及总投资3,300多亿元。此外,发改委于2014年11月5日、15日分别批复7条、5条铁路投资项目。

由于质量安全标准、产业政策、技术准入壁垒等因素的要求与限制,铁路行业高度规范,整车制造呈现出较高的市场集中度。国内的整车制造商主要为中国南车和中国北车,两家企业拥有绝大部分市场份额。国外的整车制造商主要是加拿大庞巴迪、法国阿尔斯通、德国西门子等。

（二）所在行业的竞争格局

轨道交通装备配套产品对于整车的安全性和可靠性都至关重要，进入该行业需要经过若干年的时间通过重重环节的验证，对于企业的研发与生产能力要求较高，形成了较高的技术门槛；整车制造企业对轨道交通装备配套产品生产企业的过往项目运行经验也有严格要求，一般倾向于选择自己熟悉的轨道交通装备配套产品生产。因此，形成了较高的轨道交通装备配套产品行业准入门槛，市场竞争者数量有限。目前只有少数几家企业能够提供给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片等轨道交通车辆配套产品的全套技术，并且经受住了市场长期运行的考验，形成了目前市场参与者数量有限的较稳定的市场竞争格局。由于行业内竞争者的数量并不多，价格竞争不是竞争的主要模式，业内竞争者更偏重在新项目技术研发、客户维护 and 产品质量方面的竞争，因此本行业能保持较高的毛利率水平。

（三）影响行业发展的因素

1. 有利因素

①轨道交通装备产业符合国家政策，受到国家产业政策的支持

作为产业强国的重要组成部分，轨道交通装备产业发展关乎国计民生，受到国家政策的大力支持。2010年10月，国务院发布《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将高端装备制造业确定为我国战略性新兴产业之一，并将轨道交通装备产业确定为高端装备制造业中的五个重点发展方向之一，明确提出“坚持创新发展，将战略性新兴产业加快培育成为先导产业和支柱产业”，“依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备”；2012年5月，工信部发布《高端装备制造业“十二五”发展规划》及其子规划《轨道交通装备产业“十二五”发展规划》，明确提出“加快转型升级、加强技术创新、夯实产业基础、提升现代服务”四大基本发展原则，要求我国轨道交通装备产业以“技术先进、安全可靠、经济适用、节能环保”为发展方向，力争在2015年使行业主要产品实现由价值链低端向高端的跃升，发展成为国际先进的高端产业，年销售产值超过4,000亿元。

②原有线路改造、新建投资增加以及中国机车整车企业参与海外竞争奠定了轨道交通装备产业的发展趋势

轨道交通装备制造业的发展与国家经济发展水平、城市轨道交通发展及铁路建设规划密切相关。随着我国国民经济发展不断深化和城镇化进程进一步加快，我国轨道交通在未来预计将保持较快发展，从而为轨道交通装备制造业的发展提供了较大的市场空间。

A. 原有路线改造、新建投资增加，使得国内需求增加

2008年10月，发改委颁布了《中长期铁路网规划(2008年调整)》，一方面提出建设“四纵四横”等客运专线以及经济发达人口稠密地区的城际客运系统的重点规划目标；另一方面要求“加强既有路网技术改造和枢纽建设，提高路网既有通道能力”等对路网既有线路的升级改造规划。路网既有线路的升级改造将促使现役轨道交通装备的更新换代，从而刺激相应的市场需求。除此之外，已建成线路运行密度的提高也会刺激轨道交通装备的市场需求。

2013年7月召开的国务院常务会议，研究部署了铁路投融资体制改革和进一步加快中西部铁路建设等重要议题，并将“十二五”期间铁路固定资产投资目标从2.8万亿元提高到3.3万亿元，将2013年铁路固定资产投资目标从6,500亿提高到6,900亿元，将2015年全国铁路总里程目标由12万公里上调为12.3万公里。随着铁路等固定资产投资的不断累积，轨道交通项目建设需求日益增长，继而带来巨大的装备需求。

B. 中国机车整车企业参与海外竞争，带动国外需求

全球范围内包括美国、俄罗斯、印度、墨西哥在内的多个国家也陆续推出了轨道交通建设及设备更新换代计划。按照UNIFE的分析预测，2014-2019年全球轨道交通装备市场将保持年均超过2.5%的增长，2017-2019年均需求约为1,760亿欧元。在国家政策的大力支持下，凭借着日益完善与领先的产品技术与不断优化的生产作业效率，中国机车整车企业近年来大力推广动车组出口海外，参与国外轨道交通市场的竞争，亦将相应拉动国内轨道交通装备的需求。

国内外铁路、城际轨道交通的建设将直接拉动机车车辆的需求，

从而间接拉动给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片等零部件的市场需求，为标的公司的主营业务发展提供了广阔的市场空间。此外，轨道交通零部件国产化替代也为国内轨道交通装备中的零部件制造企业提供了发展机遇。

③运输需求上升、城市化进程加快、节能减排政策等因素成为轨道交通装备市场容量提升的又一大驱动力

随着经济发展的深化和城市化水平的不断提升，轨道交通里程持续增长，轨道交通运输在各类运输方式中的份额持续提高，轨道交通装备的市场需求将保持持续增长的势头。

一方面，随着经济的发展与人均收入的逐年提高，出行需求的增加，对轨道交通的需求逐渐增加。城市化进程加快，城市人口的不断增长，超大型、大型城市的经济活跃使城市轨道交通的优势日益显现。在未来较长一段时期，城市轨道交通具有广阔的发展空间，将拉动轨道交通装备制造业的迅速发展；此外，轨道交通可以有效地降低单位运输成本以及单位污染，是最节能、最环保的现代陆路运输方式之一。随着国家制定的节能减排、环境保护政策的执行力度加大，将有效地促进轨道交通的发展。因此，随着经济发展深化，基础设施尤其是铁路投资建设将成为发展改革经济的重要选择。

另一方面，国家大力推进轨道交通装备现代化，铁路路网建设的提速及运输总周转量的大幅提高，需要强有力的装备保障和支持，从而拉动轨道交通装备制造业的迅速发展。随着干线支线的进一步完善以及城际铁路的建成，未来形成的网络效应会使整个铁路系统的需求进一步提高，预期未来的增量需求长期存在。

④技术升级带来发展契机

伴随我国铁路的多次提速进程，运行速度的提升带动了整车制造行业的技术升级，从而加速了老型产品的淘汰，提高用户对新产品的需求量，从而拉动新产品销量。另一方面，国内轨道交通装备制造企业近年来突破了一系列高端产品的关键技术和制造工艺，产品竞争力获得了大幅度提高，出口市场从发展中国家扩展到许多发达国家。

⑤铁路管理体制及投融资体制改革创造良好条件

2013年3月,按照国务院机构改革和职能转变方案,铁路实行政企分开,撤销原铁道部,成立中国铁路总公司,承担铁路建设和运营两大任务,并实行市场化、企业化运作。2013年8月,国务院发布《国务院关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》,要求按照“统筹规划、多元投资、市场运作、政策配套”的基本思路,向地方政府和社会资本放开城际、资源开发性等铁路的所有权、经营权,鼓励社会资本投资建设铁路,研究设立铁路发展基金。2014年11月,国务院发布《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》,再次强调加快推进铁路投融资体制改革,并提出了用好铁路发展基金、利用铁路土地综合开发政策、完善铁路运价形成机制、向地方政府和社会资本放开部分铁路的所有权和经营权、对城市轨道交通站点周边和车辆段上盖进行土地综合开发等多种发展思路,以吸引社会资本参与轨道交通建设。

铁路管理体制及投融资体制的改革,为更好地发挥政府和市场的作用,促进铁路持续发展创造了良好条件。

2. 不利因素

①技术和国际先进水平之间存在差距

由于起步较晚,我国轨道交通装备行业的技术积累尚显不足,自主创新能力方面需要进一步提高,例如目前国产化的CRH高速动车组虽然大部分部件均实现国产化,但一些关键技术、重要零部件尚需要依靠进口满足,还未完全摆脱对国外核心技术和关键零部件的依赖。国内轨道交通装备生产企业在产品的性能、质量以及在研发手段、产品运营时间和经验积累等方面与国际知名公司相比还存在一定差距。

②国内企业规模相对较小

目前国内轨道交通装备生产企业由于起步较晚、起点较低,与国际同行业竞争对手相比,在生产规模、销售网络、资金实力、市场影响等方面存在较大的差距,在国际市场上尚缺乏足够的影响力。

(四)公司所处行业与上、下游行业的关系

青岛亚通达所从事的给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片的设计和生产业务,其上游行业为原材料和零配件制造行业,下游行业

是轨道车辆整车制造行业。行业的发展直接与市场对铁路客车、城市轨道车辆的需求有关，并最终取决于轨道交通业、高速铁路业的发展状况。

（1）青岛亚通达所处行业与上游行业的关系

青岛亚通达所处行业的上游行业主要为零配件制造行业，主要涉及便器、水箱、污物箱、电气控制单元、水泵、接触器、蓄电池箱、极板、摩擦块等零配件，上游的零配件市场供应较为充足。

（2）青岛亚通达所处行业与下游行业的关系

青岛亚通达所处行业的直接下游行业主要为轨道车辆整车制造业，并最终取决于轨道交通业的发展。本行业与下游行业的发展密切相关，下游行业对本行业的发展具有较大的牵引作用，下游行业对本行业产品的需求直接决定了本行业的市场需求。

（3）南北车的收入增长情况以及南北车合并的影响

①南北车的收入增长情况

南北车是国内轨道交通车辆制造行业的代表，两家公司在行业内处于寡头垄断的地位，上述两家公司的营业收入基本上体现了轨道交通行业的收入情况，其收入变动情况也基本体现了轨道交通行业的市场变动情况，2006年至2013年南北车营业收入情况如下表所示：

单位：万元

年度	南北车主营业务收入合计	中国南车主营业务收入	中国北车主营业务收入
2013 年度	19,512,696.45	9,788,629.95	9,724,066.50
2012 年度	18,271,716.32	9,045,624.22	9,226,092.10
2011 年度	17,006,398.48	8,071,080.68	8,935,317.80
2010 年度	12,945,585.69	6,513,321.19	6,432,264.50
2009 年度	8,690,859.04	4,639,266.84	4,051,592.20
2008 年度	7,047,886.71	3,576,814.71	3,471,072.00
2007 年度	5,377,216.97	2,740,096.47	2,637,120.50
2006 年度	4,450,973.14	2,352,935.24	2,098,037.90

如上表所示，自2006年以来，南北车收入一直呈现快速增长的趋势。与2006年度相比，2013年度上述两家公司合计收入上升了

338.39%。

②南北车合并的影响

2014年12月31日，南北车同时公告了《中国南车股份有限公司、中国北方股份有限公司合并预案》。在合并之前，南北车在轨道交通装备领域基本处于平分秋色的状况。各大整车制造企业均会审慎选择具有长期成功项目经验、稳定业绩支撑和先进技术及产品的企业进入自己的合格供应商目录，由于南北车之间的竞争关系，轨道交通装备配套产品生产企业较难与南北车同时开展业务。南北车合并完成之后将打破供应商之间的竞争壁垒，有利于青岛亚通达业务市场空间的拓展，但供应商之间竞争壁垒的打破也将加剧青岛亚通达所处行业的竞争，青岛亚通达在获得新的市场契机的同时也面临着维护现有市场份额的竞争压力。

南北车的合并面临较为复杂的内部整合，因此在其内部整合之前，南北车合并对轨道交通装备配套产品行业的影响预计在短期内难以体现。

(五)行业壁垒分析

1、技术研发壁垒

轨道交通装备对安全性、可靠性的要求极高，是一种技术密集型产品，需要企业通过多年的积累和研究才能完全掌握其核心技术。此外，轨道交通装备必须通过严格的性能测试标准，以及成熟的项目开发流程和丰富的实践经验，对各种技术标准的要求较高。轨道交通装备在技术的复杂性和高标准方面给新的市场进入者设置了较高的技术门槛。

2、生产资质壁垒

根据原铁道部运输局运装客车[2009]475号文《关于印发〈铁路客车零部件生产条件管理办法〉的通知》、[2011]95号文《关于印发〈动车组整机和零部件生产资质管理办法〉的通知》，铁路客车和动车组零部件实行分级分类管理。凡直接涉及车辆安全性、可靠性、舒适性及重要性能的零部件产品，必须获得相应的产品资质证书方能被采用。

青岛亚通达给水卫生系统产品及部件检修工作通过了中铁铁路产品认证中心（CRCC）的铁路客车配件生产资质生产质量认证，动车组蓄电池产品满足 CRCC 产品认证实施规则的要求。中铁铁路产品认证中心通过“初始工厂检查+产品抽样认证+获证后监督”的模式管理认证产品企业，新进入者由于缺乏经长期检验的合格供货业绩，获得该认证的周期长、难度大，存在较大的获得难度。

国际项目还必须通过欧洲铁路行业协会（UNIFE）制定的 IRIS 国际铁路行业标准认证，目前国内各大车辆整车制造企业和相关关键部件供应商都在着手完成 IRIS 的申报认证工作，青岛亚通达已于 2010 年通过了 IRIS 认证。

3、市场壁垒

质量安全与技术可靠是轨道交通装备制造行业发展的首要要素，因此各大整车制造企业均会审慎选择具有长期成功项目经验、稳定业绩支撑和先进技术及产品的企业进入自己的合格供应商目录，同时其质量部门会定期与不定期的对合格供应商的资格、质量体系进行审查。只有进入供应商目录的企业才有机会参与各大整车制造企业及作为项目业主的各地铁公司的招标、议标程序，这给潜在的市场进入者设置了较高的市场门槛。

此外，本行业的最终产品的使用区域遍及多个城市，最终用户要求企业的售后服务快速、便捷、质量高、覆盖面广，因此建立完善的售后服务网络是本行业的必要条件。但是，培养一支稳定且维修经验丰富、反应迅速的售后服务队伍需要投入大量的时间、资金和人力，需要足够的积累才能够完成。因此，售后服务网络的完善和发达程度也构成重要的市场壁垒。

4、人才储备壁垒

轨道交通装备的安全性、可靠性要求产品的设计研发能应变各种运行环境及条件，针对不同订单要求设计开发出符合规格和标准的产品，这对供应商的研发人员的专业水平和设计经验有很高的要求。同时，在生产过程中，需要有大量经验丰富的技术工人和技术指导人才，从而解决技术难题、改进生产流程，保证生产工艺质量水平。设计研

发经验的积累、工艺的完善成型、技术人才的储备都需要时间的积淀，因此对行业新进入者具有一定的人才储备壁垒。

(六) 行业经营模式及技术情况

1. 经营模式

目前，中国铁路总公司统一采购的动车组、客车、货车由中国南车、中国北车旗下机车制造厂、合资厂生产供应，进入整车制造企业供应商目录的机车零部件生产商直接向机车制造厂供货；城市轨道交通车辆由各地方政府直接向中国南车、中国北车旗下机车制造厂、合资厂，以及部分独立的城轨地铁车辆制造厂采购。各地方政府一般不对机车零部件供应商资质做强制性要求，但整车制造企业会在供应商目录中优先选择具有 CRCC 资质的供应商。

2. 技术情况

近年，我国轨道交通装备产业不断引进国外先进技术，通过吸收消化再创新，实现了一定的国产化率，行业整体研发能力和产品水平大幅提升。我国轨道交通装备产业已初步建立了国家轨道交通装备技术创新框架，已形成以国家工程技术研究中心、国家工程研究中心、国家实验室、国家重点实验室、国家工程实验室、国家认定企业技术中心为骨干，覆盖基础技术、共性技术、产品实现技术的研发创新体系。

我国目前初步掌握了高速动车组、大功率交流传动机车、重载和快捷货运列车、城轨车辆、大型养路机械、列车运行控制、行车调度指挥、计算机联锁、综合监控等产品制造技术。大功率交流传动机车、高速动车组、城轨 A 型车等产品已批量投放市场并稳定运行。动车组、城轨车辆、内燃机车、大型养路机械等轨道交通装备产品已出口至俄罗斯、澳大利亚、巴西、印度、阿根廷、土耳其、伊朗、马来西亚等国家。

根据《轨道交通装备产业“十二五”发展规划》提出的发展目标，到 2015 年，行业研发投入占产品销售收入比重将达到 5% 以上，主要产品达到国际先进水平，并批量进入国际市场；到 2020 年，研发投入占销售收入比重将超过 6%，形成完善的、具有持续创新能力的技

术创新体系，主要产品达到国际领先水平，掌握一批核心技术，拥有一批知识产权，形成一批国际知名品牌和专利，标准及认证体系与国际全面接轨。

(七) 行业周期性、区域性及季节性特征

1. 周期性

轨道交通建设与国计民生息息相关，是国家具有重大战略意义的基础建设和民生工程。近年来我国轨道交通行业处于快速发展期，周期性波动并不明显。由于铁路行业发展速度与国家基础建设投资密不可分，轨道交通装备行业在一定程度上受到宏观经济周期、政府宏观调控周期的影响。

此外，高铁动车组投资还可能受不可抗力影响而产生波动，如2011年“7·23”甬温线动车事故发生后，国内铁路投资建设速度明显放缓，对轨道交通装备行业的需求产生一定不利影响。

2. 区域性

轨道交通装备行业涵盖机车、客车、动车组等整车、核心零部件制造，以及信号通信、监控管理系统等多个细分领域，涉及相关企业数量庞大，分布较广。标的公司从事的轨道交通装备制造业不存在明显的区域性，标的公司的客户包括南车四方、南车南京浦镇车辆有限公司、唐山轨道客车有限责任公司、长春轨道客车股份有限公司、北京市地铁运营有限公司等业内知名的轨道交通车辆整车制造企业，主要竞争对手来自全国多个省市及地区。

3. 季节性

轨道交通装备配套产品的销售主要由机车整车生产企业生产计划决定，不存在明显的季节性。标的公司的生产亦根据订单签订情况进行

三、被评估单位介绍

(一) 被评估单位简介

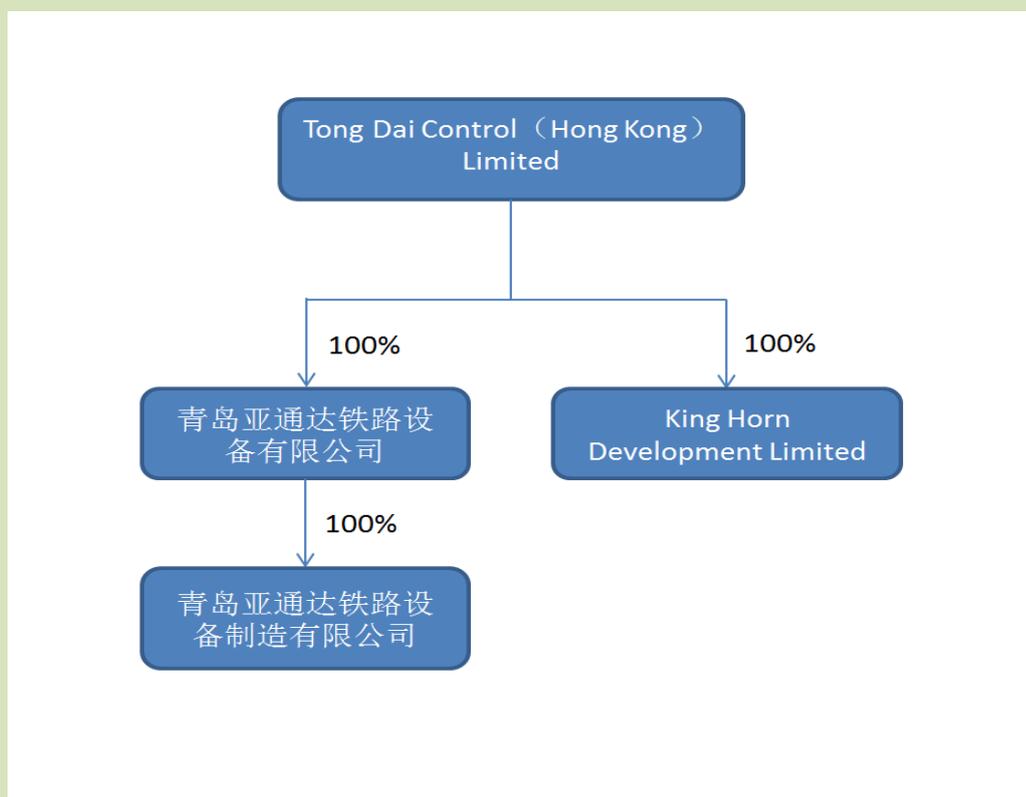
企业名称：Tong Dai Control (Hong Kong) Limited (以下简称“香港通达”)

1. 历史沿革:

香港通达系由 Tong Dai Group Limited (以下简称通达集团) 投资设立, 于 2013 年 7 月 30 日在香港特别行政区公司注册处注册, 取得注册号为 1945041 的《企业注册证书》。公司设立时发行股本为 1 股, 由 Tong Dai Group Limited 认购, 公司现有注册资本 119,232,649.80 元, 股份总数 119,232,650.00 股(其中 1 股面值 1 港币、119,232,649 股每股面值 1 人民币元)。截至评估基准日时, 股权结构未发生变化。

2. 公司概况:

①公司架构图



②各公司介绍

A. 青岛亚通达铁路设备有限公司 (以下简称“青岛亚通达”)

青岛亚通达成立于 2002 年 4 月, 专营轨道车辆用配件和产品, 目前主营产品已实现研发、生产和销售一体化; 同时代理销售国外技术领先和质量优良的轨道产品, 并进行合作配套和开发。

青岛亚通达产品主要分为研发生产类和代理贸易类, 其中研发生产类的产品有: 给水卫生系统、备用电源系统、检修服务及制动闸

片；代理贸易类产品主要有：烟火报警系统、紧固件、地板布、轴承等。

2014年4月，Tong Dai Group Limited 与香港通达签订《股权转让协议书》，Tong Dai Group Limited 将持有的青岛亚通达 100% 股权转让给香港通达。

截至评估基准日时，青岛亚通达为香港通达的全资子公司，同时也是香港通达的主要经营实体。

B. King Horn Development Limited (景航发展有限公司，以下简称“景航发展”)

景航发展成立于 2013 年 6 月，其主要为青岛亚通达采购进口零部件。

2014 年 10 月，Nano Resources Limited 将持有的景航发展 100% 股权转让给香港通达。

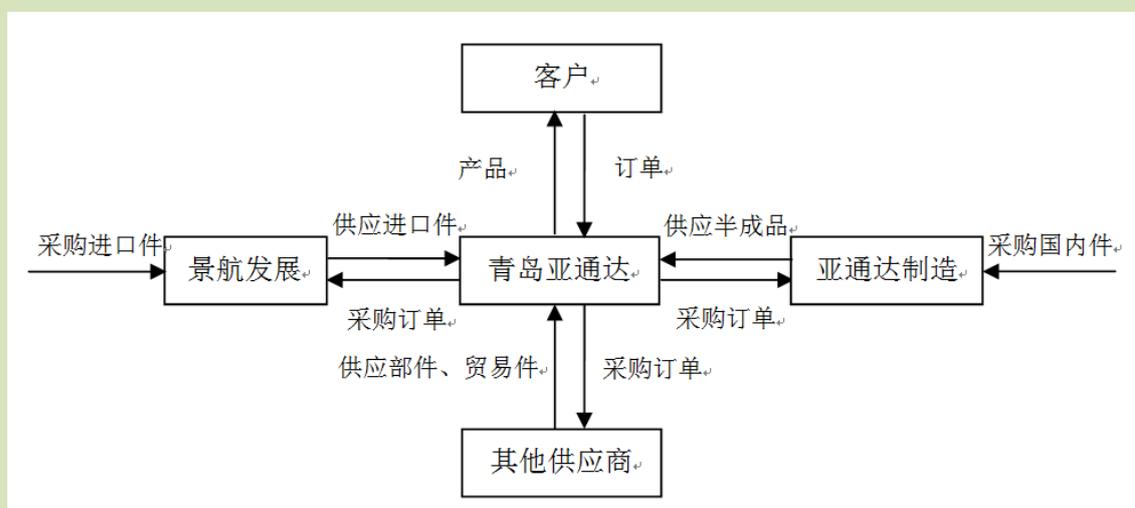
截至评估基准日时，景航发展为香港通达的全资子公司。

C. 青岛亚通达铁路设备制造有限公司（以下简称“亚通达制造”）

亚通达制造成立于 2010 年 6 月，其主要为青岛亚通达提供国产配件的加工及生产。

截至评估基准日时，亚通达制造为青岛亚通达的全资子公司。

D. 青岛亚通达、亚通达制造、景航发展三家公司之间的业务合作关系如下：



(二) 被评估单位主要产品及业务介绍

香港通达的主要产品包括给水卫生系统、备用电源系统、检修服务、制动闸片及贸易产品。

1、 给水卫生系统

给水卫生系统由净水箱及管路、卫生间模块、集便系统、排污管路和污物箱等部件组成，主要包括给水装置和卫生设施两部分，给水装置和卫生设施统一在电控单元中集中控制和信号输出。给水装置为高铁、动车组提供各种用水，如饮用水、餐车用水、洗漱用水及便器用水，其核心部件包括车上水箱、车下水箱。卫生设施为高铁、动车组的旅客及司乘人员提供舒适的卫生环境，并收集处理污物，核心部件包括集便系统及污物箱。其中，集便系统主要包括真空中转式、真空保持式和清水空压式等几个类别。

集便系统的主要产品简介如下：

产品类别	产品功能	适用车型
真空中转式	原理为污物箱中中转箱形成真空，并抽吸便器污物。此产品优点为冲洗耗水量底，卫生间无异味，耗气量底，冲洗循环时间短，故障诊断及自动排除等特点。	高铁动车组
真空保持式	原理为污物箱形成真空，并抽吸便器污物。其优点为耗水量底，卫生间无异味。但是比真空中转式其缺点为耗气量大，冲洗循环时间较长等缺点。	客车及城际动车
清水空压式	原理为完全利用压缩空气对水进行增压后冲洗。其优点为能实现集便功能产品中成本较低，但是缺点为卫生间异味较大。	斯里兰卡等落后地区的低端出口车辆

其中，真空中转式和真空保持式属于真空集便系统。真空集便系统主要通过污物箱或附带的密闭式箱体形成真空，将马桶内的污物用极少量的给水系统供水冲洗，同时将污物抽吸至污物箱完成收集，适用于铁路车辆（高铁动车\普通客车）、航空飞机、航天宇航器、船舶、移动\临时卫生等领域，除在节能环保领域优势明显外，还对公共卫生环境有突破性的改善，其优点具体包括：A. 节水，每次冲洗用水量可缩减至 0.6L，为普通民用便器的十分之一；B. 减排，可减少

90%左右的排污量；C. 收集的污物可被循环利用，发酵生成沼气和有机肥料；D. 减少因人类排泄物造成的地下水资源污染，杜绝传染疾病的传播。

给水卫生系统产品内部示意图（不包括水箱）



此外，公司目前正在积极拓展民用市场，预计未来公司的给水卫生系统业务会在医院、客车、船舶等领域有较大的发展空间。

2、备用电源系统

公司自 2008 年开始引进古河电池株式会社的电源技术，涉足动车和地铁车辆用蓄电池组、蓄电池箱等备用电源系统的研发、生产和销售。

公司生产的备用电源系统包括镉镍碱性蓄电池组、蓄电池箱（含系统控制部件），主要起到辅助供电的功能，即提供列车内部紧急照明、外部照明、紧急通风、车载安全设备、广播、通讯系统等设备工作所需的电力，运用于 CRH2 所有动车组车型、CRH3 型 380BL 动车及高寒车，并广泛运用于北京、广州、沈阳、成都、深圳、天津等地的城轨地铁线路。

备用电源系统产品示意图



3、检修服务

动车组的检修分为一至五级修程，一、二级检修为运用修，三、四、五级修为高级修。其中三级检修周期为累计运行 4.5 万公里或 1 年，四级检修周期为累计运行 9 万公里或 3 年，五级检修周期为累计运行 18 万公里或 6 年。而且不同车型不同级别的检修费用标准也不同，修程级别越高，所收取的检修费用越多，同时安全性要求更高。

目前公司的检修服务分为四级检修与五级检修。

4、制动闸片

闸片安装于转向架制动卡钳，与车轮制动盘接触，通过接触摩擦力进行制动，使机车车辆减速、停车。

公司 2008 年从日本曙制动工业株式会社引进了制动闸片的生产技术，生产动车组用制动闸片。

但由于未能获取日本时速 300km 动车组闸片的生产技术，目前公司制动闸片业务仅限于已形成销售的时速为 200-225km 的 200 列动车组制动闸片的后续耗材。

闸片产品示意图



5、贸易产品

公司贸易产品主要为高铁动车组生产所配套的进口零部件，主要包括烟火报警系统、紧固件、地板布、受电弓、接地装置、受流器及轴承等。

(三) 经营模式介绍

1、经营模式

(1) 盈利模式

青岛亚通达的营业收入主要来源于研发生产类产品的销售、代理贸易业务和检修服务，目前均主要运用或服务于高铁动车组等轨道交通车辆。青岛亚通达目前提供的产品型号以及相关产品技术的研发方向均源于下游轨道交通整车制造企业的需求。

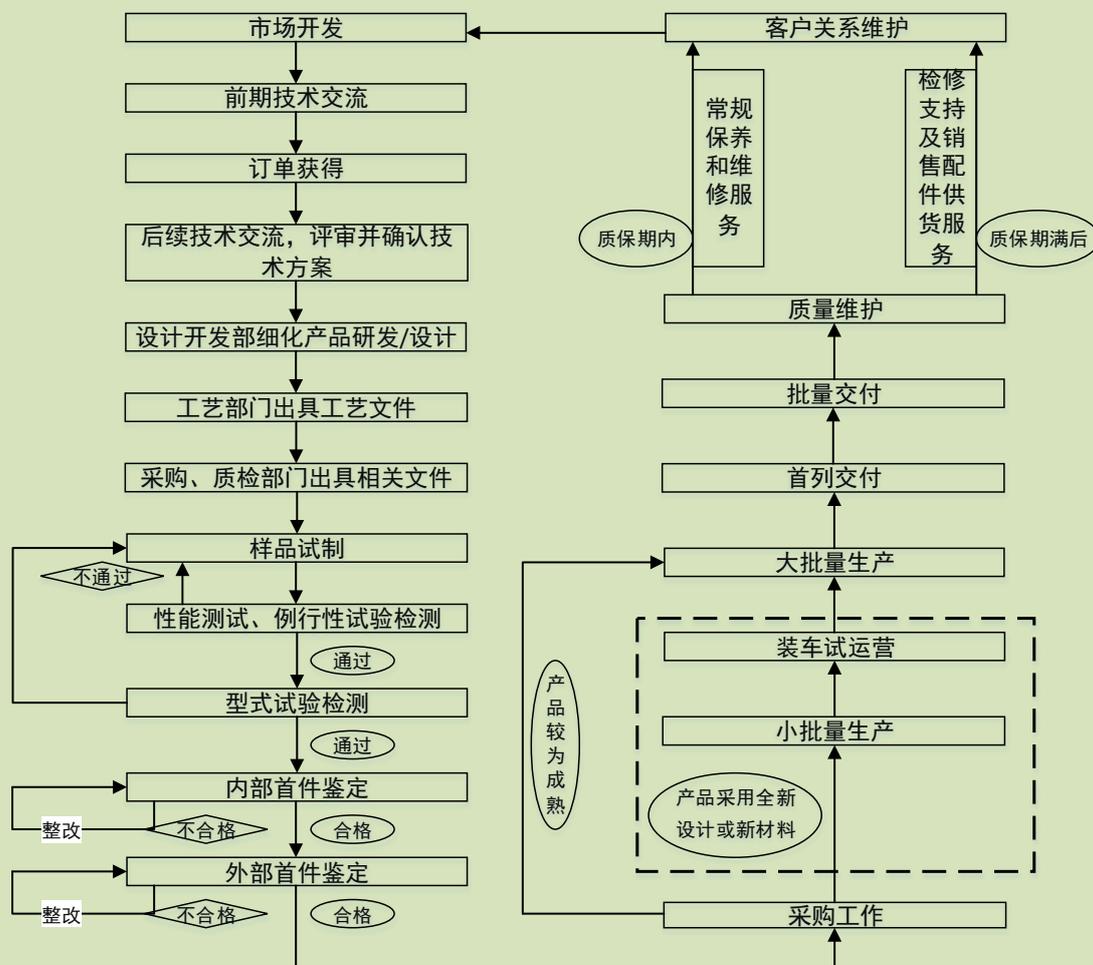
青岛亚通达自成立以来一直从事轨道交通装备配套产品的供应，对轨道交通行业具有深刻的理解，作为下游客户长期稳定的配套产品供应商，充分理解下游客户对产品型号、规格、质量等方面的重要需求。从用户需求角度出发，青岛亚通达根据不同的车型与下游客户合作进行产品技术设计与研发，与下游客户形成良好的协同效应。在生产方面，青岛亚通达具有较高标准的质量控制和产品制造能力，能够满足客户在产品质量和交货时间等方面的重要要求。此外，青岛亚通达在质保期内和质保期满后提供全生命周期的产品质量维护。

综上所述，青岛亚通达主要依靠对轨道交通行业及整车制造企业的强大需求认知能力、提供量身定做产品的研发设计能力、高标准

质量控制体系和全生命周期的产品质量维护服务等综合解决方案满足下游客户各方面的重要需求，从而与下游客户形成良好的合作关系并实现盈利。

(2) 整体经营模式

青岛亚通达产品的规格和型号较多，定制化程度高，不同车型所使用的给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片存在较大差异。并且在车型不断更新的同时，给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片的规格和型号也随之更新改良。因此青岛亚通达的业务经营采用项目管理制，根据每次的订单，组织销售、采购、生产等工作。青岛亚通达的销售（包括市场开发与售后维护）、采购、生产（包括产品研发与设计、产品生产）整体经营流程如下：



① 销售模式

A. 市场开发

由于轨道车辆的专业性和技术性要求高，行业的销售模式一般采

用直销、参与招标或受邀投标等方式。青岛亚通达自成立以来一直从事轨道交通装备配套产品的供应，对轨道交通行业具有深刻的理解，作为下游客户长期稳定的配套产品供应商，充分理解下游客户对产品型号、规格、质量等方面的重要需求，与客户建立了良好的长期合作关系。青岛亚通达通过销售网络从中国铁路总公司、整车制造企业等来源获取市场信息，与客户开展前期的技术交流并在此基础上通过投标或与客户基于合作记录、历史价格进行沟通 and 商议后最终定价等方式获得订单。

B. 售后服务

青岛亚通达对客户提供全生命周期的产品质量维护。青岛亚通达在北京、上海、广州、武汉、西安等十余个重点城市建立了售后服务站点，于质保期内在用户要求的车辆站段或维护中心提供常规保养和维护服务；质保期满后，青岛亚通达提供检修支持和配件供货服务，延续直到产品全寿命周期结束。

售后服务部组织相关部门对产品进行维护、维修，及时反馈、收集、处理各种质量信息与客户投诉，并由项目部、生产部、设计开发部、技术工艺部等部门提供相应支持。

② 采购模式

青岛亚通达的采购模式主要为订单式采购。在青岛亚通达得到订单、项目部立项并建立项目小组后，设计开发部针对整车制造企业的特定需求出具产品配置的明细图纸，并据此选择原材料，采购部和项目部按照原材料供应商分别负责国内采购和进口采购。其中，项目部通过景航发展的渠道，向国外零部件供应商采购亚通达生产所需的设备进口件，全部供应至青岛亚通达；采购部采购亚通达制造加工后的半成品供应至青岛亚通达；此外，采购部还从部分供应商直接采购原材料和零配件。采购物料到货入库后，由仓库提报检验需求，质检部按照检验规程检验质量并追溯和纠正质量问题。

预计库存无法满足生产需求时，青岛亚通达亦会采取自主采购以保证安全库存，在进行自主采购时，采购部按照生产计划、采购流程，向市场直接进行采购，采购价格按市场价格确定。

③ 生产模式

青岛亚通达的生产模式为“以销定产”，即根据客户订单组织产品生产。每一产品的批次生产首先根据项目部的订单情况确定产品的技术指标、种类和数量，根据交货时间制定生产计划，再按照生产计划组织生产。青岛亚通达拥有完整的生产流程，包括产品研发与设计、产品生产两大环节。

A. 产品研发与设计环节

a. 产品定制化设计

青岛亚通达给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片等配件的设计，是整车设计不可缺少的组成部分，具体到特定产品的性能与指标，青岛亚通达需要与整车制造企业合作设计。经过多年的合作，青岛亚通达与整车制造企业在合作设计方面建立了良好的合作伙伴关系。

整车制造企业提供整车技术顶层指标（如运营环境、载客能力、运行区域和特点等），青岛亚通达同整车制造企业进行前端技术交流，确定产品的关键技术指标（参见下表）：

产品	产品关键技术指标
给水卫生系统	振动冲击耐受能力、高低温耐受能力、电磁兼容性、密封防尘性、电气防护性、防火耐烟性、噪音等级、节能减排指标、车载给水卫生系统匹配要求、安装尺寸、重量限制、使用寿命等
备用电源系统	供电电流、供电电压、使用时间、使用环境（温度、湿度）耐受能力、车载充电系统匹配要求、安装尺寸、重量限制、使用寿命等
制动闸片	制动距离、载重要求、摩擦系数等

青岛亚通达设计开发部根据上述关键技术指标，同时结合 RAMS（可靠性、可行性、可维修性和安全性）等要求进行针对性部件选型和系统设计。随后通过与整车制造企业设计部门的交流，确定最终的设计方案，并签订技术协议。根据技术协议的要求，青岛亚通达相关部门进行研发、设计的细化：设计开发部出具图纸、试验大纲、产品配置、技术规格、采购规格书等文件，技术工艺部门出具工艺规格书、作业指导书、定额配置等文件。随后采购部门出具物料采购清单和供应链文件，并对原材料采购过程进行跟踪；质检部门出具检验规格书，对产品的质量要求和检验方法进行规定。

b. 新产品研发与设计

设计开发部还负责新产品研发与设计。根据青岛亚通达市场销售人员反馈的市场需求信息,设计开发部相关人员跟踪市场需求情况并确定新产品开发计划,安排专门的人员进行新产品设计、试验等工作。

B. 产品生产环节

青岛亚通达在完成产品定制化设计流程后,开始按设计文件进行样件产品试制,试制产品必须通过技术协议规定的例行性试验检测和第三方型式试验检测。其中,例行性试验检测通过生产基地中搭建的试验台进行。型式试验检测(包括冲击振动试验、高低温试验、储存试验、寿命试验、电磁兼容试验、阻燃试验、防护性格试验等)须经由持有国家认可资质的第三方检测机构进行。

上述检测全部通过后,青岛亚通达对样件进行内部首件鉴定,对不合格项进行整改通过后再申请由整车制造企业主导进行外部首件鉴定,通常由整车制造企业的采购、设计研发、工艺、质检等多部门联合进行,对产品设计、系统性能、样件对比、生产工艺等方面进行全方位的鉴定,鉴定不合格的必须整改关闭不合格项直至整车制造企业出具合格认可。

通过外部首件鉴定后,若相关产品采用了全新设计或全新材料,青岛亚通达采用小批量生产,并将产成品按照整车制造企业要求进行12个月的装车运营考验,考验合格后再进行大批量生产;若相关产品为成熟产品,青岛亚通达直接进入大批量生产环节。

产品批量生产完成并通过检验后,开始交付工作。产品在首列安装前提交安装指导手册、使用维护说明书等文件至整车制造企业,并提供培训和技术支持。后续批量交付时,提供动态调戏的现场技术支持。

C. 青岛亚通达主要产品生产的工艺流程

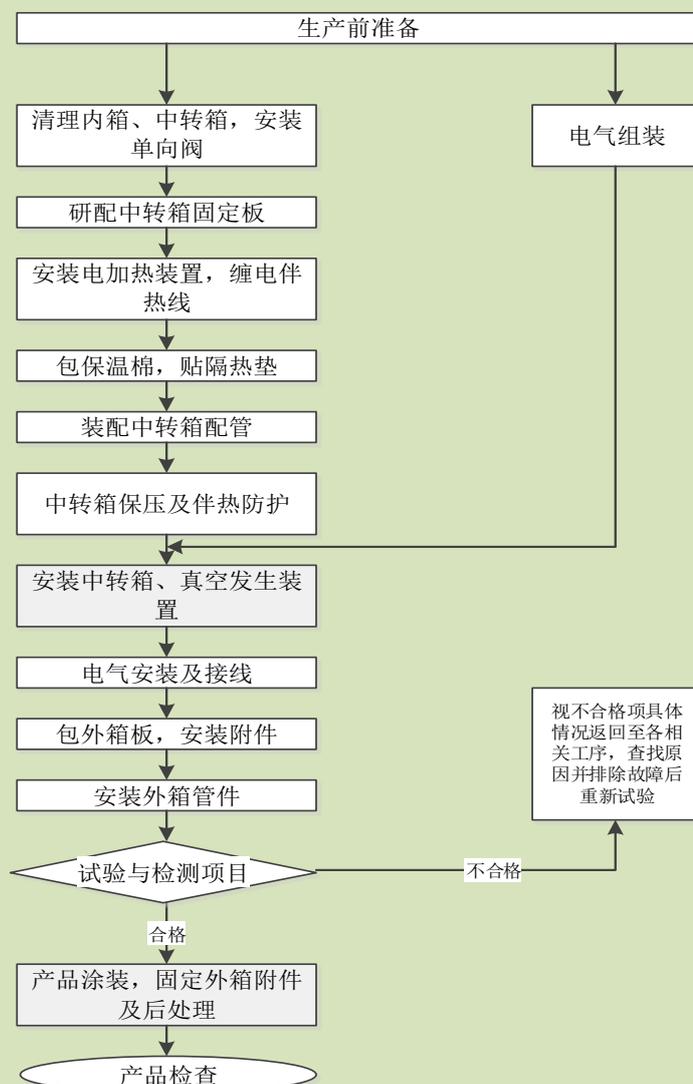
a. 给水卫生系统生产工艺流程

给水卫生系统由便器、电控单元、气控单元、水箱/污物箱等多个部件组成,并统一在电控单元中集中控制和信号输出。其整体生产装配工艺流程如下:

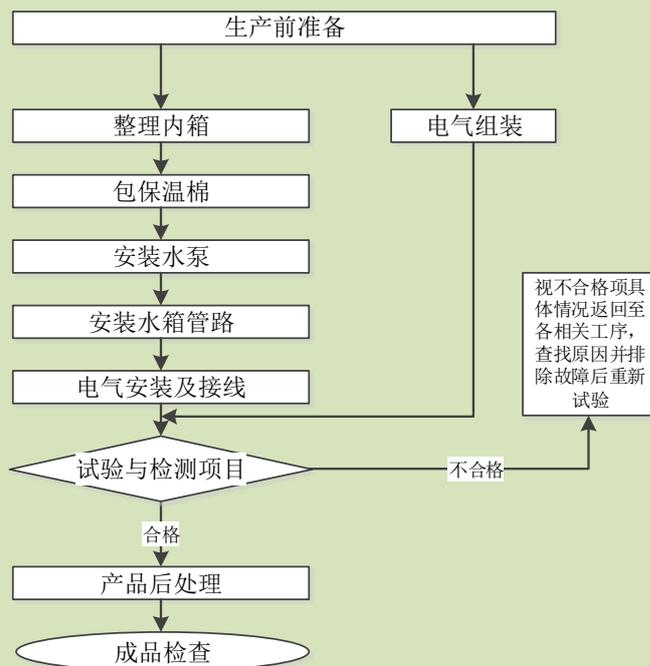


其中，关键零部件水箱、污物箱的详细生产工艺流程如下：

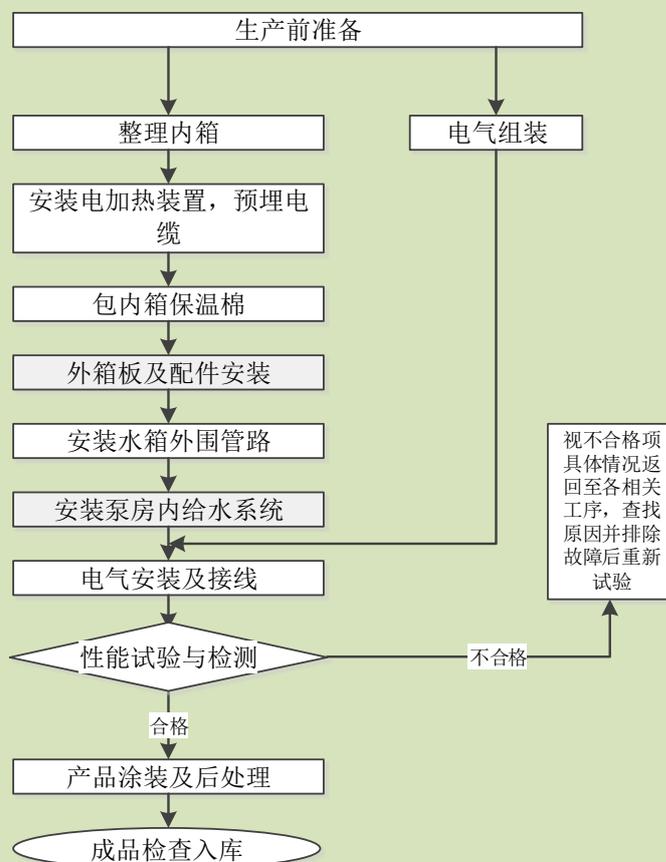
I. 污物箱生产工艺流程



II. 车上水箱生产工艺流程



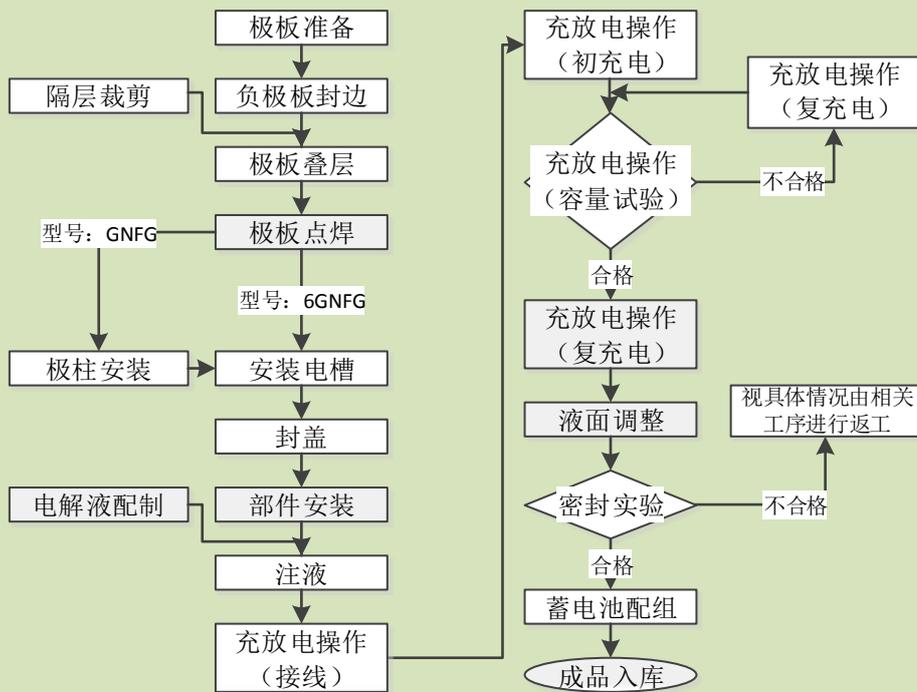
III. 车下水箱生产工艺流程



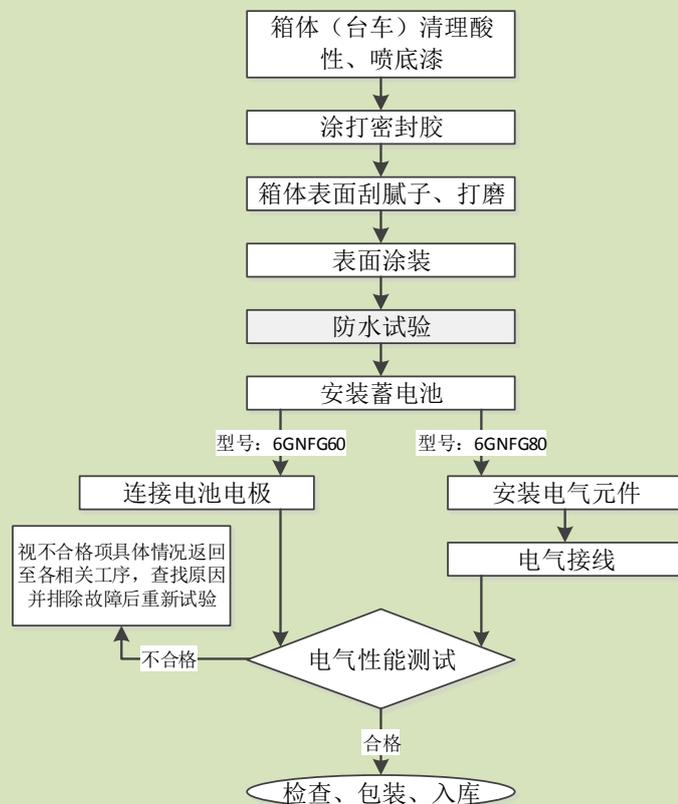
b. 备用电源系统生产工艺流程

备用电源系统包括蓄电池和蓄电池箱，生产工艺流程分别如下：

I. 蓄电池生产工艺流程

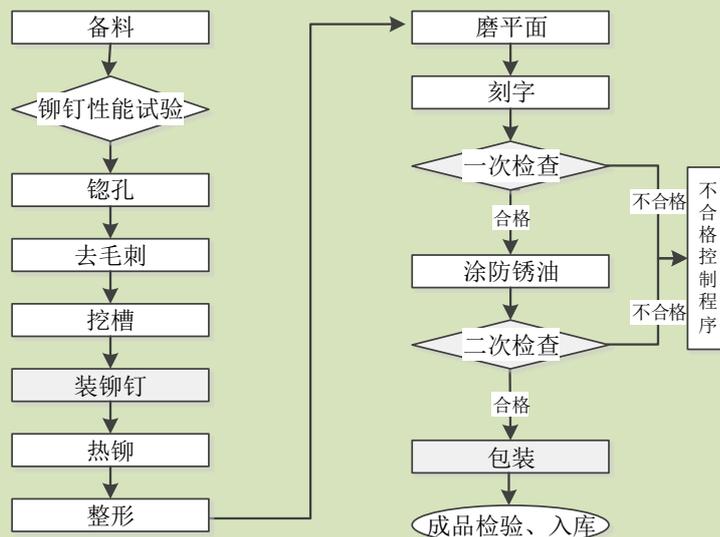


II. 蓄电池箱生产工艺流程



c. 制动闸片生产工艺流程

制动闸片的生产工艺流程如下:



(3) 结算模式

① 对供应商的结算模式

对于国外供应商，青岛亚通达和景航发展采用信用证和电汇两种方式。其中，采用信用证方式时，供应商在收到青岛亚通达或景航发展的信用证后发货，信用期为 90 天。

对于国内供应商，青岛亚通达、亚通达制造采用以下方式进行结算：A. 在原材料或零配件验收合格并收到供应商开具的货物总价款 100% 的全额增值税发票后，通过银行转账和背书转让商业汇票等方式付款，信用期主要在 3-4 个月；B. 对于生产周期较长的零配件，预付货款的 15% 作为定金，在验收合格后支付剩余货款。

② 对客户的结算模式

对于主要客户南车四方，产品或服务经南车四方验收合格并收到青岛亚通达以货物总价款开具的增值税发票后，且最终客户已向南车四方支付了合同价款 95% 的情况下，南车四方在 30 天内以电汇、支票、商业汇票等方式支付货款，并将全款的一部分（一般为全款的 5% 左右）作为质量保证金，在质量保证期届满后视质量责任履行情况无息支付。

对于其他客户，产品或服务经客户验收合格并收到青岛亚通达以货物总价款开具的增值税发票后，客户在 30 天-90 天内以电汇、支票、商业汇票等方式支付货款，并将全款的一部分（一般为全款的 5% 左右）作为质量保证金，在质量保证期届满后视质量责任履行情况

无息支付。

2. 安全生产及环保情况

(1) 安全生产

青岛亚通达遵循“安全第一，预防为主”的安全方针，重视安全生产管理，定期为生产线员工提供培训，提高员工的安全生产意识。青岛亚通达采取了一系列的安全保障措施，在《管理手册》中明确规定了“安全文明生产”理念及相关措施，并按此规定进行安全管理。

最近两年，青岛亚通达未发生重大安全生产事故，不存在因重大安全生产事故受到有关部门处罚的情况。

(2) 环境保护

青岛亚通达重视环保工作，建立了《污染防治控制程序》等相关措施，为污染防治建设了相应的环保设施，并取得了 ISO14001:2004 环境管理体系认证证书。

青岛亚通达生产过程中伴有少量的废气、噪声、废水和固体废物的产生，其中废气主要来自喷漆工位；噪声主要由空压机、切割机、电钻等设备运行产生，主要通过机房隔音设施减弱噪声的影响；废水为生产及非生产过程中产生的污水，生产过程中产生的污水排入青岛亚通达污水处理点经处理达标后排放，生活污水排入污水管并进入水处理设施；固体废物主要是废料，不含有毒有害物质，固体废物由各部门分类收集和标识后集中堆放，送交相应的有资质的处理及处置单位处理，并按照青岛市环保局的规定要求对固定废弃物及危险废弃物进行申报。

最近两年，青岛亚通达未发生重大环境污染事故，不存在因环保问题受到有关部门处罚的情况。

3. 产品质量控制情况

(1) 质量控制标准

青岛亚通达根据欧洲铁路行业协会（UNIFE）制定的国际铁路行业标准认证（IRIS）和 ISO9001:2008 的要求，结合实际情况建立了严格的产品质量管理和质量保证体系。其主要产品给水卫生系统、蓄电池和蓄电池箱（备用电源系统的核心部件）的设计和制造，以及制

动闸片的制造均满足 IRIS 和 ISO9001:2008 标准的要求。

青岛亚通达在关键生产环节上通过了 EN15085-2 轨道交通车辆及部件焊接生产企业认证, 保证质量体系能够规范、有效、持续地执行。同时, 动车组蓄电池(镉镍碱性)、动车组闸片(200-250 km/h、300-350 km/h 动车组粉末冶金闸片)产品满足中铁铁路产品认证中心(CRCC)产品认证实施规则的要求, 保证了青岛亚通达相关产品的安全性、可靠性与稳定性。

(2) 质量控制措施

青岛亚通达严格遵循国际铁路行业标准和质量管理体系标准的要求, 编制质量管理手册和相关的程序文件, 内容包含了质量管理方针、目标、职责, 和资源管理、产品实现、测量分析和改进、认证产品的一致性管理等、生产的各个过程及其相互关系, 适用于涉及产品生产及相关过程的管理作业。青岛亚通达管理层依据《管理评审控制程序》的要求, 每年开展管理评审, 评审质量体系的适宜性、充分性和有效性, 进而确保质量管理体系得到有效的实施和保持, 同时对于评审发现的问题及时采取纠正措施, 并完善质量手册和其它相关体系文件。

青岛亚通达对产品的生产、安装、调试进行质量控制, 每一道工序结束后都由专职质量检验人员进行全面细致的检验, 经验收合格后进入下一道工序。青岛亚通达设有质检部, 按照产品检验规程的规定, 专职负责产品测量和质量控制。此外, 青岛亚通达制定了标识与可追溯性控制程序, 对产品实现过程中关键原材料和重要零部件的追溯办法制定了详细规定, 并制定了相关考核方法。

青岛亚通达定期召开质量会议, 包括月度质量例会、周质量例会、现场专题质量会、重大质量问题专题会等, 并由质检部定期发布质量月报(含各种不良统计)和配合外方质量检查, 以便及时分析质量工作, 对存在问题制定纠正措施, 确定责任部门并予以改进。

最近两年, 青岛亚通达不存在因产品质量问题引起诉讼和仲裁的情况, 不存在因重大质量责任事故受到有关部门处罚的情况。

(四) 公司核心竞争力和市场地位

1、核心竞争力

(1) 提供一揽子的综合解决方案

青岛亚通达的盈利模式核心为依靠对轨道交通行业及整车制造企业的强大需求认知能力、提供量身定做产品的研发设计能力、高标准的质量控制体系和全生命周期的产品质量维护服务等综合解决方案满足下游客户各方面的重要需求,从而与下游客户形成良好的合作关系并实现盈利。根据“微笑曲线”理论,在产业链中,附加值更多体现在两端的设计和 sales 上。青岛亚通达掌控的研发设计和 sales 环节,投入的信息、技术、管理、人才等属于智力密集型要素,比单纯的制造加工环节更为复杂,具有不可替代性,附加值更高。

因此,青岛亚通达在各个环节具有较强的竞争优势,具体如下:

①对轨道交通行业及整车制造企业的强大需求认知能力

青岛亚通达多年来一直从事给水卫生系统、备用电源系统和制动闸片等轨道交通装备配套产品的项目运行,经受住了市场长期运行的考验,在产品研发、生产、销售、质量管理方面积累了丰富的经验;同时,通过派遣员工出国考察全球行业发展情况、实地考察国内轨道交通建设情况、实际乘坐轨道交通车辆、参加轨道交通装备技术研讨会、与下游客户紧密合作等方式,青岛亚通达对轨道交通装备市场的发展保持了较好的前瞻性,理解整车制造企业及最终用户的需求;此外,青岛亚通达还拥有一只优秀的管理团队,由行业内拥有较为丰富的实践经验的技术、营销和管理人才构成,对轨道交通行业及整车制造企业具有深刻的理解。上述因素造就了青岛亚通达对轨道交通行业及整车制造企业的强大需求认知能力,使其能从轨道交通行业未来发展趋势、整车制造企业的产品研发设计方向、最终用户的实际需求等多角度出发,规划新产品研发设计等战略目标。

②提供量身定做产品的研发设计能力

青岛亚通达目前拥有较为强大的研发设计团队。青岛亚通达给水卫生系统、备用电源系统、制动闸片等配件的设计,是整车设计不可缺少的组成部分,具体到特定产品的性能与指标,青岛亚通达需要与

整车制造企业合作设计。通过对整车制造企业技术顶层指标的细化，青岛亚通达的设计团队结合 RAMS（可靠性、可行性、可维修性和安全性）等提供量身定做产品的研发设计方案，使得产品能够符合振动冲击耐受能力、高低温耐受能力、电磁兼容性、密封防尘性、电气防护性、防火耐烟性、噪音等级、节能减排指标等多项产品关键技术指标。

此外，优秀的研发设计能力为青岛亚通达针对市场发展趋势和下游客户需求开发新产品、开拓新业务提供了良好的基础，并对其他竞争对手形成较高的技术壁垒。

③高标准的质量控制体系

青岛亚通达根据欧洲铁路行业协会（UNIFE）制定的国际铁路行业标准认证（IRIS）和 ISO9001:2008 的要求，结合实际情况建立了严格的产品质量管理和质量保证体系。其主要产品给水卫生系统、蓄电池和蓄电池箱（备用电源系统的核心部件）的设计和制造，以及制动闸片的制造均满足 IRIS 和 ISO9001:2008 标准的要求。青岛亚通达在关键生产环节上通过了 EN15085-2 轨道交通车辆及部件焊接生产企业认证，保证质量体系能够规范、有效、持续地执行。同时，动车组蓄电池（镉镍碱性）产品满足 CRCC 产品认证实施规则的要求，保证了青岛亚通达相关产品的安全性、可靠性与稳定性。

④全生命周期的产品质量维护服务

轨道交通装备配套产品对于整车的安全性和可靠性都至关重要，因此建立完善的产品质量维护体系是企业打造核心竞争力的必要环节。青岛亚通达在北京、上海、广州、武汉、西安等十余个重点城市建立了售后服务站点，于质保期内在用户要求的车辆站段或维护中心提供常规保养和维护服务；质保期满后，青岛亚通达提供检修支持和配件供货服务，延续直到产品全生命周期结束。售后服务部组织相关部门对产品进行维护、维修，及时反馈、收集、处理各种质量信息与客户投诉，并由项目部、生产部、设计开发部、技术工艺部等部门提供相应支持。青岛亚通达各部门之间的无缝对接，提供了及时、优质的产品维护服务，并覆盖了产品的整个生命周期，使青岛亚通达

赢得了更多客户认可，建立了良好的品牌形象和市场声誉。

（2）良好的客户关系和较高的市场地位

青岛亚通达是国内在轨道交通领域为客户提供给水卫生系统、备用电源系统和制动闸片等智能、节能、环保的解决方案的主要企业之一。通过提供一揽子的综合解决方案，青岛亚通达依靠对轨道交通行业及其整车制造企业的强大需求认知能力、提供量身定做产品的研发设计能力、高标准的质量控制体系和全生命周期的产品质量维护服务等优势满足下游客户各方面的重要需求，在客户中树立了良好形象，积累了一定的客户资源，与南车四方、南车南京浦镇车辆有限公司、唐山轨道客车有限责任公司、长春轨道客车股份有限公司、北京市地铁运营有限公司等业内知名的轨道交通车辆整车制造企业建立了稳定的业务合作关系。青岛亚通达主要产品卫生给水系统和备用电源系统在全国高铁动车组市场的市场占有率为 50%左右。

（3）突出的地域优势

青岛亚通达地处高铁产业集聚的青岛，青岛市政府积极推动南车四方等龙头企业吸引国内外相关零部件制造企业，逐步形成较为完整的产业链和产业集群。2013 年 1 月，工信部印发了《关于公布第四批“国家新型工业化产业示范基地”名单的通知》（工信部规〔2013〕23 号），将位于青岛城阳区的轨道交通装备制造集聚区认定为“国家新型工业化产业示范基地（第四批）”，该集聚区目前已形成集高速动车组、城市轨道车辆、铁路客车、高原客车于一体的完整终端产品结构，拥有包括南车四方在内的多家龙头企业，成为以轨道交通为主导的特色研发、生产、出口基地。2014 年 2 月，青岛市人民政府在政府工作报告中提出要“调整优化工业十条千亿级产业链，推进城阳轨道交通装备制造等项目建设，加快传统产业改造升级”。

当地轨道交通装备产业集群形成了较为完整的产业链，加强了区域内企业间的有效合作，青岛亚通达在研发设计、人才交流、产品运输等方面具有突出的地域优势。

2、市场地位

（1）主要产品的市场占有率

① 给水卫生系统和备用电源系统的市场占有率

自 2011 年“7·23”动车组事故后，高铁动车招标基本停滞，直到 2013 年下半年中国铁路总公司大规模展开高铁动车组招标工作。

中国铁路总公司在下半年启动当年的高铁动车组招标工作，整车制造企业对相应生产计划及采购工作的安排要在下一年度的上半年才能完成，因此 2013 年下半年至 2014 年上半年青岛亚通达与整车制造企业签约情况较为完整地反应了青岛亚通达相关产品的市场占有率。

A. 给水卫生系统：2013 年下半年至 2014 年上半年，青岛亚通达在时速 250 公里非高寒动车组（中国铁路建设投资公司公开信息未标明是否为高寒型的招标信息均按照非高寒型统计，下同）的给水卫生系统市场中，与整车制造企业签约数量占中国铁路总公司 2013 年招标数的 100%；在时速 350 公里（及以上）非高寒动车组的给水卫生系统市场中，与整车制造企业签约数量接近中国铁路总公司招标数的 50%；在高铁动车组的给水卫生系统市场中，与整车制造企业签约数量占中国铁路总公司招标数的 50%以上。

B. 备用电源系统：2013 年下半年至 2014 年上半年，青岛亚通达在时速 250 公里非高寒动车组的备用电源系统市场中，与整车制造企业签约数量占中国铁路总公司 2013 年招标数的 100%；在时速 350 公里（及以上）非高寒动车组的备用电源系统市场中，与整车制造企业签约数量占中国铁路总公司招标数的 50%以上；在高铁动车组的备用电源系统市场中，与整车制造企业签约数量占中国铁路总公司招标数的 50%以上。

综上，青岛亚通达主要产品中的给水卫生系统和备用电源系统在全国高铁动车组市场的市场占有率为 50%左右，获得了较高的客户满意度和忠诚度。

② 制动闸片的市场占有率

青岛亚通达 2008 年从曙制动工业株式会社引进了制动闸片的生产技术，生产动车组用制动闸片，目前青岛亚通达制动闸片业务仅限于已形成销售的 CRH2 的 200 列动车组制动闸片的后续耗材，市场占

有率较低。

(2) 主要竞争对手

① 给水卫生系统产品的主要竞争对手

A. 无锡市万里轨道环保设备有限公司

无锡市万里实业发展有限公司（以下简称“无锡万里”）主要从事高速铁路动车组配件生产，主要产品包括真空集便系统、箱体、管件等。该公司是德国 EVAC 公司真空集便系统技术在中国的技术转让方，为青岛四方一庞巴迪铁路运输设备有限公司 EMU 项目、ALSTOM—长春轨道客车股份有限公司 CA250（200km/h）项目和 SIEMENS—中国北车集团唐山机车车辆厂 CRH3（300km/h）等项目的真空集便系统供应商。

B. 青岛威奥轨道（集团）有限公司

青岛威奥轨道（集团）有限公司（以下简称“青岛威奥”）创建于 1992 年，是一家为高速列车及城际列车提供模块化产品与零部件的专业化集团公司。该公司主营轨道交通车辆配套相关产品，产品包括卫生间及真空集便系统模块。该公司现为中国北车、西门子等列车制造商的供应商之一，并在全国多个城市和欧洲设立售后服务网点。

C. 山东华腾环保科技有限公司

山东华腾环保科技有限公司是一家集高科技研发生产、工程施工、技术服务一体化的综合性环保企业，是中国铁道部投资建立的封闭式集便系统研发生产基地。该公司在轨道交通装备领域的产品主要为旅客车集便器，应用于 25G 型高速列车等车型。

② 备用电源系统产品的主要竞争对手

A. 湖南丰日电源电气股份有限公司

湖南丰日电源电气股份有限公司的主导产品有阀控式密封铅酸蓄电池、电力用直流电源、通信用直流电源、箱式变电站、UPS/EBS 交流不间断电源以及智能高压、低压成套电气设备。该公司的“丰日”牌产品广泛应用于包括轨道交通在内的多个行业，产品畅销国内外。

B. 江苏海四达电源股份有限公司

江苏海四达电源股份有限公司的产品包括镉镍电池、氢镍电池和

专业性液态锂离子电池，年产各种电池 10000 万安时，是国家级重点高新技术企业，中国军工产品定点生产企业，中国重要的电池出口基地。该公司的电池产品畅销国内外，大批量出口到世界四十多个国家和地区。

③ 闸片产品的主要竞争对手

青岛亚通达闸片产品的主要竞争对手为常州南车铁马科技实业有限公司，该公司情况如下：

常州南车铁马科技实业有限公司成立于 2000 年，是国家高新技术企业，江苏省创新型企业。该公司主要从事机车、客车、高速列车以及城市轨道交通关键零部件的研发、制造及销售，是高速列车国产化重要承担单位，目前拥有城市轨道交通车辆用减振降噪弹性车轮和高速列车动车组用制动夹钳等国家重点新产品。

四、被评估企业的资产与财务分析

1. 财务状况与经营业绩

被评估单位 2013 年 12 月 31 日至 2014 年 12 月 31 日资产负债表（合并口径）如下：

金额单位：人民币元

项目	2013 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	770,988,241.00	857,921,433.17
可供出售金融资产	0.00	0.00
长期股权投资	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00
固定资产	7,892,768.17	43,596,612.65
在建工程	45,659,295.48	82,085,311.81
工程物资	0.00	0.00
无形资产	19,874,039.57	19,391,130.56
商誉	0.00	0.00
长期待摊费用	0.00	0.00
递延所得税资产	4,871,097.71	2,206,156.95
资产总计	849,285,441.93	1,005,200,645.14
流动负债	603,034,288.92	576,587,384.81
非流动负债	17,147,862.03	88,964,073.02
负债合计	620,182,150.95	665,551,457.83
所有者权益	229,103,290.98	339,649,187.31

项目	2013年12月31日	2014年12月31日
归属于母公司股东权益合计	229,103,290.98	339,649,187.31

被评估单位 2013 年度至 2014 年度利润表（合并口径）如下：

金额单位：人民币元

项目名称	2013 年度	2014 年度
一、营业总收入	694,984,681.76	1,229,973,121.15
二、营业总成本	487,309,394.40	882,267,768.66
其中：业务成本	424,918,106.49	779,628,953.24
营业税金及附加	5,153,249.08	6,116,326.44
销售费用	4,824,109.34	9,689,003.49
管理费用	36,315,076.22	76,459,553.20
财务费用	16,098,853.27	10,373,932.29
资产减值损失	10,953,184.26	-4,688,988.80
加：投资收益		63,265.57
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	196,722,103.10	352,457,606.86
加：营业外收入	5,439.35	6,051.34
减：营业外支出	550.00	333,837.12
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	196,726,992.45	352,129,821.08
减：所得税费用	51,150,794.34	83,244,728.47
五、净利润(净亏损以“-”号填列)*	145,576,198.11	268,885,092.61

注：以上财务数据业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，其中 2013 年为模拟合并数。

2. 企业 2013 年主要财务指标分析（合并口径）

项目	2013 年	2014 年	2013 年行业平均指标		
			优秀值	良好值	平均值
一、财务效益状况指标分析					
净资产收益率(%)	119.27	94.55	16	14.2	8.7
总资产报酬率(%)	29.56	39.09	12.7	11.1	8.3
主营业务利润率(%)	38.12	36.12	26.6	20.3	14.3
成本费用利润率(%)	40.80	40.19	14.5	11.6	7.6
二、资产营运状况					
总资产周转率(次)	0.97	1.33	2.1	1.6	1.3
流动资产周转率(次)	1.06	1.51	4.3	3.2	2.4
存货周转率(次)	3.87	4.45	16.6	11.8	8.7
应收帐款周转率(次)	2.64	3.92	19	15	9.8
三、偿债能力状况					
资产负债率(%)	73.02	66.21	50	55	60
已获利息倍数(%)	1321.99	3494.37	8.4	7.9	6.5

速动比率(%)	107.38	109.43	148.7	117.1	87
四、发展能力状况					
销售增长率(%)	-2.48	76.98	46.8	36.6	27.5
总资产增长率(%)	43.73	18.36	25.2	18.6	12.1
五、其他指标					
成本费用率	10.89	11.83			
收入费用率	6.66	7.50			

(1) 盈利能力分析

香港通达 2013 年后净资产收益率、总资产报酬率、主营业务利润率及成本费用率对比同行业均高于优秀值水平,说明香港通达的盈利能力较好,同时随着在未来几年统型车的推行、部分配件的国产化以及自研产品的投入,其盈利能力也会进一步加强。

(2) 营运能力分析

通过对总资产周转率、流动资产周转率、存货周转率及应收账款周转率的数据,可以看出香港通达 2013 年的数据均低于行业平均值,但 2014 年该些数据较 2013 年均有一定程度的上升。

由于香港通达目前主要采用订单式生产,结算方式根据不同的订单也有所不同。但由于主要客户为整车厂商,多数情况下需要在整车厂形成销售并收到货款后才会回款,故应收账款的回收周期较长。

(3) 偿债能力分析

香港通达资产负债率较高,速动比例低,而其生产模式为订单式生产,基本不以收取定金的方式来投入资金生产,营运资金压力较大,存在较大的偿债风险。但其已获利息倍数较高,短期内不会出现有息负债偿还困难的问题。

(4) 发展能力分析

由于香港通达的业务是为列车整车厂提供部分零部件,公司的发展在很大程度上取决于国家对于铁路投资的规划。随着铁路“十一五计划”、“十二五计划”的进行,中国高速铁路迎来了快速发展的时期。可以预见,在未来随着高速铁路比例的进一步提升(新线建设)、既有线路列车加密、中国高铁的海外建设以及存量提升带动的维修增加,这几方面将会带动动车组需求的增长。而根据香港通达与客户的

长久良好合作关系及自身的研发生产能力，其未来发展能力较强，具有一定的成长潜力。

五、收益预测的假设条件

本评估报告收益预测的假设条件如下：

(一) 一般假设

1. 假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
2. 假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
3. 假设评估基准日后被评估单位持续经营；
4. 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
5. 假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
6. 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
7. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；
8. 假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；
9. 假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
10. 假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

(二) 特殊假设

1. 公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、营运模式等与目前方向保持一致。且在未来可预见的时间内公司按提供给评估师的发展规划进行发展，生产经营政策不做重大调整；
2. 假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

3. 青岛亚通达已于 2014 年 10 月 14 日获得高新技术企业证书。高新技术企业认定期限为三年，认证期满后可以继续重新认定。本次评估假设青岛亚通达在高新技术企业认证期满后仍可继续获得高新技术企业认证并享受相关税收优惠政策；

4. 本次评估假设香港通达生产经营中所需的各项已获得的生产、经营许可证及供货资质等在未来年度均能获得许可；

5. 本次评估假设香港通达生产中所需的各项转让技术在未来年度均能获得授权。

六、评估计算及分析过程

(一) 收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法对香港通达股东全部权益进行评估，考虑到景航发展及亚通达制造都是为青岛亚通达提供配件及加工，故本次以未来若干年度内合并口径的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去付息债务得出股东全部权益价值。

1. 评估模型：本次收益法评估模型选用企业自由现金流折现模型。

2. 计算公式

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产+非经营性资产价值

其中：经营性资产价值按以下公式确定

企业自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量现值

明确的预测期期间是指从评估基准日至企业达到相对稳定经营状况的时间。

3. 预测期的确定

根据香港通达的实际状况、企业经营规模及相关行业政策等，预计香港通达在未来几年业绩会稳定增长，据此，本次预测期选择为 2015 年至 2019 年，以后年度收益状况保持在 2019 年水平不变。

4. 收益期的确定

根据对香港通达所从事的经营业务的特点及公司未来发展潜力、前景的判断，考虑香港通达具有较强的市场运营能力和技术研发能力，具有一定的市场竞争能力及持续经营能力，本次评估收益期按永续确定。

5. 自由现金流量的确定

本次评估采用企业自由现金流量，自由现金流量的计算公式如下：

(预测期内每年)自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

6. 终值的确定

对于收益期按永续确定的，终值公式为：

$P_n = R_{n+1} \times \text{终值折现系数}$ 。

R_{n+1} 按预测期末年现金流调整确定。

7. 年中折现的考虑

考虑到自由现金流量全年都在发生，而不是只在年终发生，因此自由现金流量折现时间均按年中折现考虑。

8. 折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

公式： $WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1 - T)$

式中： K_e ：权益资本成本；

K_d ：债务资本成本；

T ：所得税率；

$E / (D+E)$ ：股权占总资本比率；

$D / (D+E)$ ：债务占总资本比率；

其中： $K_e = R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c$

R_f = 无风险报酬率；

β = 企业风险系数；

R_{Pm} = 市场风险溢价；

R_c =企业特定风险调整系数。

9. 溢余资产价值的确定

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

10. 非经营性资产、负债价值的确定

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债，非经营性资产采用成本法评估。

11. 长期股权投资价值的确定

香港通达于评估基准日时有 2 家全资子公司，分别为青岛亚通达及景航发展，本次收益法采用合并口径数据进行预测，合并预测数据已包含上述两家子公司的股东全部权益价值。

12. 付息债务价值的确定

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位的付息债务为短期借款、应付利息及长期借款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

(二) 预测期的收益预测

对企业的未来财务数据预测是以企业 2013 年 - 2014 年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇及风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并结合企业未来年度财务预算对未来的财务数据进行预测，其中主要数据预测说明如下：

1. 营业收入的预测

香港通达的产品主要分为研发生产类和代理贸易类，其中研发生产类的产品有：给水卫生系统、备用电源系统、检修服务及制动闸片；代理贸易类产品主要有：烟火报警系统、紧固件、地板布、轴承等。

(1) 历史营业收入

香港通达历史年度主要产品有给水卫生系统、备用电源系统、

检修服务、制动闸片及贸易配件。

历史年度主营业务收入按项目类别统计情况如下表所示：

单位：人民币元

项目类别	2013 年	2014 年
给水卫生系统	332,527,292.46	692,756,217.99
备用电源系统	113,431,425.16	243,344,750.74
检修服务	55,876,676.28	68,981,293.99
闸片	49,726,861.38	9,164,738.12
贸易配件	143,130,427.88	215,415,552.68
主营业务收入小计	694,692,683.16	1,229,662,553.52
其他业务收入-技术服务收入	291,998.60	310,567.63
营业收入合计	694,984,681.76	1,229,973,121.15

2011 年由于受“7.23”甬温线特重大事故影响，铁路投资出现回落，至 2013 年初，铁路投资始终不温不火。而从 2014 年开始，铁路投资开始加大，故公司 2014 年销售情况相较 2013 年而言，出现了大幅度的提升。

A. 给水卫生系统

企业历史年度给水卫生系统销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售金额	332,527,292.46	692,756,217.99
销售数量（标准列）	106.00	212.00
平均销售单价（元/列）	3,137,049.93	3,267,718.01

2014 年相比 2013 年，公司的销售数量出现大幅度提升，同时价格略有上升。

B. 备用电源系统业务

企业历史年度备用电源系统销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

产品类型	2013 年	2014 年
销售金额	113,431,425.16	243,344,750.74
其中：高铁动车组	93,042,383.90	219,147,958.57
城轨	20,389,041.26	24,196,792.17

从上表可以看出，公司备用电源系统销售中动车组的销售量占比

达到了 75%以上，而 2014 年相较 2013 年销售量有了大幅度的提升。

其中，备用电源系统-高铁动车组销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售金额合计	93,042,383.90	219,147,958.57
其中：北车销售收入	18,308,168.65	45,869,800.00
销售数量（列）	33.00	69.00
平均销售单价（元/列）	554,792.99	664,779.71
南车车销售收入	74,734,215.26	173,278,158.57
销售数量（列）	102.00	213.00
平均销售单价（元/列）	732,688.38	813,512.48

从上表可以看出，公司动车组备用电源系统在 2014 年的销售量相比 2013 年有很大的提升，同时平均销售单价也有所提高。其中，公司动车组备用电源系统中中国南车的销售比例占到了 80%左右。

备用电源系统-城轨销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售金额	20,389,041.26	24,196,792.17
销售数量（列）	38.00	40.00
平均销售单价（元/列）	536,553.72	604,919.80

从上表可以看出，公司在城轨备用电源系统的销售中，2014 年相比 2013 年无论是销售数量，还是平均销售单价均有所上升。

C. 检修服务业务

企业历史年度检修服务销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
检修服务销售金额	55,876,676.28	68,978,302.54
其中：4 级检修收入	36,709,256.46	33,679,417.00
4 级检修列车数	86.00	77.00
4 级检修平均单价	426,851.82	437,395.03
5 级检修收入	19,167,419.82	35,298,885.55

5 级检修列车数	34.00	70.00
5 级检修平均单价	563,747.64	504,269.79

列车的检修与交付使用的时间与运营环境及强度都有关系，但随着动车组投入运营时间的增加，必定会导致检修业务的逐年增加。

D. 制动闸片业务

企业历史年度制动闸片销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售金额	49,726,861.38	9,164,738.12
销售数量（片）	17,037.00	3,195.00
平均销售单价（元/片）	2,918.76	2,868.46

公司制动闸片业务仅限于已形成销售的时速为 200-225km 的 200 列动车组制动闸片的后续耗材。因而根据该批列车的销售情况以及实际使用情况，会存在一定的周期性。一般而言，制动闸片更换周期为 2 年左右，该周期内更换数量在 21000 片左右。

E. 贸易配件业务

企业历史年度贸易配件销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售金额	143,130,427.88	215,415,552.68

公司贸易配件主要为高铁动车组生产所配套的进口零部件，主要包括烟火报警系统、紧固件、地板布、受电弓、接地装置、受流器及轴承等，贸易配件的销售基本与当年动车组的需求量相关。由于高铁动车组在安全性、舒适性等方面要求很高，故在该些配件的技术参数及产品要求上有较高的标准。这就要求供应商不仅需要与整车生产商之间要有很好的合作经验及技术能力，也要求供应商与配件生产商之间有很好的沟通能力及技术反馈能力。而公司的研发能力、沟通能力以及供货经验均得到了认可，故该业务的发展较为稳定，近年来的销售也随着动车组需求量的增加在逐年提高。

F. 其他业务

企业历史年度其他业务销售情况如下表所示:

金额单位: 人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售金额	273,584.91	310,567.63

其他业务为香港通达提供的技术服务, 销售存在较大的不确定性。

(2) 未来年度主营业务收入预测

动车组需求情况

动车组的需求主要来源于以下几个方面: 新建线路投入运营、既有线路加密以及原有动车组更新。

新建线路方面:

根据《铁路“十二五”发展规划》, 2015 年将会有大量的铁路线路竣工并实现通车。预计 2015 年高铁和城际新建线路投入运营的长度分别是将创历年高铁投产里程的新高。

同时按照《中长期铁路网规划》, 到 2020 年, 我国铁路里程将达到 12 万公里, 中国将建成四纵四横高铁网以及环渤海、长江三角洲、珠江三角洲、长株潭、成渝以及中原城市群、武汉城市圈、关中城市群、海峡西岸城市群等经济发达和地区建设城际客运系统, 但在实际建设中, 这个目标在“十二五”期间已经基本实现。由此可以判断, “十三五”中西部地区的铁路投资将进一步提升, 目前各省正在制定相关规划, 预计省会等重要城市之间的 250 公里时速以上的线路是发展的重点。

此外, 在海外市场方面, 按照目前各国公布的规划, 全球高铁规划总里程可达 4.2 万公里, 国外高铁建设每公里成本为 0.5 亿美元, 这意味着海外高铁修建规划投资将达 2.3 万亿美金的巨大市场规模。据估计, 2020 年前, 海外高铁投资将超过 8000 亿美元, 东南亚、中亚及东欧一些国家建设高铁网的意愿最为强烈, 中国高铁有望率先在这些区域打开局面, 预计未来 10 年, 全球高铁里程增加近一倍。中国的高铁有望在上述地区取得突破性进展, 无论从技术还是成本等方面, 我国高铁在国际市场上具有很强的竞争力, 加之海外市场多数国家高速铁路建设刚刚起步, 海外市场的铁路建设空间巨大, 走出国门

将成为我国铁路行业的必由之路，国内铁路厂商将引来难得的发展机遇。

既有线路加密方面：

高铁因其舒适、快捷、性价比适中、准点率高等特点，已成为我国大多数人民的出行首选，京沪、京广、沪宁、厦深等多条重要线路其客运量屡创新高，节假日期间出现一票难求的现象更是普遍。现有线路成网后，随着高铁换乘便利性的提高，客座率有望进一步上升，原有线路的车次的加密对动车组需求也随之提高。

原有动车组更新方面：

由于国内高铁起步较晚，目前还未出现动车组更新的情况。结合国际上发达国家更新情况分析，一般动车组更新日期保守估计在15-20年之间，而国内动车组从2006年开始正式投入使用，以此推算，在2020年-2025年间，国内动车组将会迎来更新期。

城际铁路需求情况

根据各省规划城际线路建设统计，到2030年全国城际线路规划汇总里程预计建成19,600公里。而根据各区域城市群城际快速铁路建设规划，中长期我国城际铁路网总里程将达到2.3万公里。按每百公里10列动车组计算，市场需求约2300列城际动车组，200公里及以下城际动车组约1600列，市场需求巨大。

城轨地铁需求情况

城轨地铁车辆具有运量大、速度快、安全、准点、节能、环保、高效等特点，在各大城市的交通运输网络中扮演着重要角色。我国一线城市城市轨道交通路网密度，例如北京、上海、深圳远低于东京、巴黎、纽约等发达的大型都市。因此，我国一线城市轨道交通仍需建设并完善成网；二、三线城市在不断深化的城镇化背景下，面对人口的爆发，都需要建设大量的轨道交通设施，未来发展空间巨大。

根据规划，十二五期间将建设1500km的轨道交通，年均500km左右，十三五期间将要达到3000km，年均600km，而随着城镇化的推进，实际数字可能将会继续增加。

城市轨道交通运营里程的增长势必会带动轨道交通车辆的快速

增长。2013 年我国城轨地铁车辆的保有量已达到 15112 辆，是 2006 年的 5.5 倍。同时，因部分城市轨道交通已逐步成网，其运营优势已逐步显现，客流量激增也增加了车辆的运行密度。

未来城轨地铁车辆的市场需求也将十分巨大。

A. 给水卫生系统业务

在高铁动车组方面，截至评估基准日时，按动车组数量计算，公司 2014 年签订的销售合同中有 35 列在 2015 年交付，由于行业的特殊性，招标工作及生产订单的签订会有一定的滞后性，预计 2015 年的动车组第一次招标将在 2015 年年初开展。本次评估时 2015 年的销售数量根据已有订单、参考历史年度动车组招标情况以及公司的中标情况同时结合未来年度高铁动车组需求进行预测。

在城际列车方面，随着国内各大城市经济群的建立，各城市间的铁路交通将会得到快速的发展，预计未来城际列车的投入数量会持续增加。

同时，通过对未来年度动车组及城际列车需求量的分析，可以预见未来动车组以及城际列车市场需求将会持续扩大，而根据目前公司产品市场占有率情况，预计公司未来年度给水卫生系统的销售数量相较 2015 年会有所上升。

结合上述分析，香港通达给水卫生系统业务以后年度收入预测如下：

金额单位：元人民币

产品类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
给水卫生系统	730,800,000.00	899,400,000.00	1,012,800,000.00	1,023,300,000.00	1,023,300,000.00

B. 备用电源系统业务

在高铁动车组方面，截至评估基准日时，按动车组数量计算，公司 2014 年与中国南车、北车签订的销售合同中各有 34 列在 2015 年交付，由于行业的特殊性，招标工作及生产订单的签订会有一定的滞后性，预计 2015 年的动车组第一次招标将在 2015 年年初开展。故本次评估时 2015 年的销售数量根据已有订单、参考历史年度动车组招标情况以及公司的中标情况、同时结合未来年度高铁动车组需求等进行预测。

在城际列车方面，随着国内各大城市经济群的建立，各城市间的铁路交通将会得到快速的发展，预计未来城际列车的投入数量会持续增加。

在城轨地铁方面，公司已获取的订单及可预计的订单进行预测。

同时，通过对未来年度动车组、城际列车以及城轨地铁需求量的分析，可以预见未来动车组、城际列车以及城轨地铁市场需求将会持续扩大，而根据公司市场占有率情况，预计公司未来年度备用电源系统的销售数量相较 2015 年会有所上升，同时销售单价预计会略微下降。

结合上述分析，香港通达备用电源系统业务以后年度收入预测如下：

金额单位：元人民币

产品类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
备用电源系统	255,300,000.00	315,500,000.00	362,300,000.00	370,000,000.00	374,800,000.00

C. 检修服务业务

本次评估对于 2015 年根据公司已获得订单的情况并结合历史年度销售情况进行预测。

由于 4 级修的期限一般为 3 年，5 级修的周期一般为 6 年，故可以参考公司以前年度已销售的数量进行预测，但考虑到实际由于动车组运营情况不同会导致检修期限的不同，以及未来年度车辆更新导致的检修业务的减少，故本次评估时预测年度的检修数量在 2015 年的基础上有所增长。

故香港通达检修服务业务以后年度收入预测如下：

金额单位：元人民币

产品类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
检修服务	57,500,000.00	73,000,000.00	86,000,000.00	96,500,000.00	107,000,000.00

D. 制动闸片业务

公司闸片只在南车四方生产的列车中占据了时速为 200-225km 的 200 列，且后续只生产这些闸片的耗材，无法在南车四方新生产的时速 300km 以上的列车中形成增量。对于未来的销售，仅根据已形成

销售的列车在未来年度所需要消耗的闸片数量进行预测。

已形成销售的 200 列列车，约需要 38000 片闸片，由于闸片的更换频率与列车的工作环境及强度相关，一般情况下，闸片的更换周期为 2 年，本次评估时，根据以往年度的销售情况进行预测，预计两年的更换数量在 21000 片左右。对于永续期，由于存在周期性，故按平均数测算。

根据以上分析，香港通达制动闸片业务以后年度收入预测如下：

金额单位：元人民币

产品类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
制动闸片	47,600,000.00	11,200,000.00	47,600,000.00	11,200,000.00	47,600,000.00

E. 贸易配件业务

由于香港通达提供的贸易配件如烟火报警器、地板布、紧固件等多年来与南车进行了良好的合作，对于南车的技术参数要求、质量要求等具有很好的完成能力。未来年度贸易配件业务会保持稳定增长趋势，故在未来年度贸易配件的销售以公司主要业务-给水卫生系统的销售量（列数）并结合已有列车的部件更新进行预测。

根据以上分析，香港通达贸易配件业务以后年度收入预测如下：

金额单位：元人民币

产品类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
贸易配件业务	226,428,000.00	258,528,250.00	289,224,650.00	299,199,650.00	307,971,950.00

F. 其他业务

其他业务主要为香港通达提供的技术服务，销售存在较大的不确定性。故未来年度不予预测。

未来年度营业收入项目类别预测情况如下表所示：

单位：人民币元

序号	业务类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
1	给水卫生系统	730,800,000.00	899,400,000.00	1,012,800,000.00	1,023,300,000.00	1,023,300,000.00
2	备用电源系统	255,300,000.00	315,500,000.00	362,300,000.00	370,000,000.00	374,800,000.00
3	检修服务	57,500,000.00	73,000,000.00	86,000,000.00	96,500,000.00	107,000,000.00
4	制动闸片	47,600,000.00	11,200,000.00	47,600,000.00	11,200,000.00	47,600,000.00

5	贸易配件	226,428,000.00	258,528,250.00	289,224,650.00	299,199,650.00	307,971,950.00
	合计	1,317,628,000.00	1,557,628,250.00	1,797,924,650.00	1,800,199,650.00	1,860,671,950.00

2. 营业成本的预测

(1) 历史年度主营业务成本

单位：人民币元

产品类别	2013 年	2014 年
给水卫生	204,858,933.33	412,087,800.83
备用电源系统	85,469,411.68	188,872,915.30
检修系统	18,578,766.79	39,277,776.95
闸片	33,515,041.15	5,842,153.86
贸易配件	82,495,953.54	133,548,306.30
主营业务成本合计	424,918,106.49	779,628,953.24

主要产品成本分析：

A. 给水卫生系统业务成本

给水卫生系统业务成本如下：

单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
给水卫生系统成本	204,858,933.32	412,087,800.83
销售数量（列）	106.00	212.00
平均每列单价（元/列）	1,932,631.45	1,943,810.38
毛利率（%）	38.39%	40.51%

从上表可以看出，给水卫生系统的毛利率较为稳定，2014 年较 2013 年有所上升。

B. 备用电源系统业务成本

备用电源系统成本如下：

单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
备用电源系统业务成本	85,469,411.68	188,872,915.30
其中：高铁动车组成本	70,499,777.59	170,187,194.83
城轨成本	14,969,634.09	18,685,720.47

其中，备用电源系统-高铁动车组销售成本情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
成本金额合计	70,499,777.59	170,187,194.83

其中：北车销售成本	14,419,222.46	36,989,780.17
销售数量（列）	33.00	69.00
平均成本单价（元/列）	436,946.14	536,083.77
北车销售毛利率（%）	21%	19%
南车车销售成本	56,080,555.13	133,197,414.66
销售数量（列）	102.00	213.00
平均成本单价（元/列）	549,809.36	625,339.97
南车销售毛利率（%）	25%	23%

从上表可以看出，备用电源系统产品毛利率较为稳定，2014年毛利率相较2013年略有降低。

备用电源系统-城轨销售成本情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013年	2014年
成本金额	14,969,634.09	18,685,720.47
销售数量（列）	38.00	40.00
平均成本单价（元/列）	393,937.74	467,143.01
销售毛利率（%）	27%	23%

公司备用电源系统-城轨2014年毛利率相较2013年有所降低。

C. 检修服务业务成本

企业历史年度检修服务成本情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013年	2014年
检修服务成本金额（元）	18,578,766.79	39,277,776.95
其中：4级检修成本（元）	12,775,481.72	14,262,028.35
4级检修列车数（列）	86.00	77.00
4级检修平均成本单价（元/列）	148,552.11	185,221.15
4级检修毛利率（%）	65%	58%
5级检修成本（元）	5,803,285.07	25,015,748.60
5级检修列车数（列）	34.00	70.00
5级检修平均成本单价（元/列）	170,684.86	357,367.84
5级检修毛利率（%）	70%	29%

从上表可以看出，公司4级修的毛利率较为稳定，但2014年相

比 2013 年有所下降，5 级修毛利率 2014 年相较 2013 年下降较大，主要是由于由于公司的检修业务于 2012 年开始发生，定价机制尚未完善，对于 5 级修来说毛利率的合理水平在 30%左右。

D. 制动闸片业务

企业历史年度制动闸片成本情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
成本金额（元）	33,515,041.15	5,842,153.86
销售数量（片）	17,037.00	3,195.00
成本单价（元/片）	1,967.19	1,828.53
毛利率（%）	33%	36%

从上表可以看出，由于公司制动闸片业务仅为已形成销售的列车提供替换闸片，而制动闸片的更换存在周期性，故公司制动闸片 2014 年销售量相较 2013 年下降很多，而毛利率由于单位成本的下降有所提升。

E. 贸易配件业务

企业历史年度贸易配件成本情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
销售成本（元）	82,495,953.54	133,548,306.30
毛利率（%）	42%	38%

从上表可以看出，公司贸易配件的毛利率较高，2014 年相较 2013 年有所下降。

(2) 未来主营业务成本预测

A. 给水卫生系统业务成本

动车组方面，自 2013 年动车组统型以后，公司给水卫生系统的销售毛利率较为稳定。由于公司该业务在行业内市场占有率高，与整车厂的销售关系较为稳定，而考虑到铁路行业的准入壁垒较高，短时间内不会出现强有力的竞争者，尽管整机厂可能会出现要求降低销售价格的情况，但一般都可以通过对上游供应商的价格调整来保证毛利率的稳定。本次评估时处于谨慎考虑，未来年度预测时，预测毛利率

相比 2014 年有所下降。

城际列车给水卫生系统的毛利率参考高铁动车组的毛利率进行预测。

B. 备用电源系统成本

由于公司该业务在行业内市场占有率高，与整车厂的销售关系较为稳定，而考虑到铁路行业的准入壁垒较高，短时间内不会出现强有力的竞争者。本次评估时处于谨慎考虑，未来年度预测时，预测毛利率相比 2014 年有所下降。

C. 检修服务业务成本

目前公司的检修服务业务基本采用外包形式，有较强的毛利率控制能力，同时随着检修服务的增多，毛利率也逐渐回归正常水平。故本次评估参考 2013 年及 2014 年的毛利率进行分析，同时考虑到未来随着检修车辆的增加，出于谨慎考虑，未来年度检修服务业务的毛利率相比 2014 年会有所下降。

D. 制动闸片业务成本

考虑到制动闸片业务具有周期性，虽然 2014 年毛利率相比 2013 年有所上升，但本次评估出于谨慎考虑，根据 2013 年及 2014 年的平均毛利率对未来年度的成本进行测算。

E. 贸易配件业务成本

公司贸易配件历史年度销售毛利率虽然有一定波动，但较为稳定，从谨慎角度出发，本次评估根据 2014 年的毛利率对未来年度的成本进行测算。

未来年度成本预测见下表：

单位：人民币元

成本类别	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
给水卫生系统	438,480,000.00	541,888,500.00	610,884,000.00	617,236,500.00	617,236,500.00
备用电源系统	198,555,533.76	245,895,127.45	282,226,408.64	288,164,814.85	291,871,564.80
检修服务	32,425,000.00	42,710,000.00	50,420,000.00	56,355,000.00	62,290,000.00
制动闸片	31,416,000.00	7,392,000.00	31,416,000.00	7,392,000.00	31,416,000.00
贸易配件	140,375,546.35	160,276,310.08	179,306,747.67	185,490,815.34	190,929,261.14
合计	841,252,080.10	998,161,937.54	1,154,253,156.30	1,154,639,130.18	1,193,743,325.94

3. 营业税金及附加的预测

营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及地方水利基金。营业税金及附加均在青岛亚通达及亚通达制造发生。

城建税按应交流转税的 7% 计缴，教育费附加按应交流转税的 3% 计缴，地方教育费附加按应交流转税的 2% 计缴，地方水利基金按应交流转税的 1% 记缴。

各年度营业税金及附加预测结果如下表所示：

单位：人民币元

业务内容	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
营业税金及附加	10,849,780.53	12,873,949.95	15,093,812.20	15,092,964.32	15,695,051.89

4. 销售费用的预测

香港通达的销售费用主要包括工资、五项保险费、住房公积金、差旅费、运杂费、维修费、保险费等费用。

人工工资包括工资、奖金、津贴等，参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

企业缴纳的养老保险、医疗保险、失业保险等社保费用以及住房公积金等，上述各项费率以法律法规规定的比率计缴，计算基数为当期工资总额。

运杂费主要为企业在销售产品时发生的运输费用，本次评估根据公司产品销售运输结算模式，并参考公司前两年运费水平的经验数据进行预测。

差旅费、维修费、保险费等其他费用结合企业未来年度经营计划，对未来各年度进行预测。

销售费用的预测数据见下表：

单位：人民币元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
销售费用	10,465,854.74	11,845,664.23	13,283,184.73	14,099,120.01	15,147,982.68

5. 管理费用的预测

香港通达的管理费用主要包括工资及福利费、社保费及公积金、

折旧摊销费、业务招待费、差旅费、租赁费及研究开发费等。

人工工资包括工资、奖金、津贴等，参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

企业缴纳的养老保险、医疗保险、失业保险等社保费用以及住房公积金等，上述各项费率以法律法规规定的比率计缴，计算基数为当期工资总额。

对于累计折旧和摊销的测算，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金新增资产或对原有资产进行更新，根据企业近三年的资本性支出情况，来测算年折旧和摊销。

对于研发费用，本次评估结合企业历史年度研发费用投入情况以及未来年度的对研发项目的安排进行预测，并不低于高新技术企业所要求的研发费用占销售收入的比例。

租赁费为青岛亚通达租赁办公楼的费用，由于青岛亚通达新厂区的办公楼预计于 2015 年 4 月投入使用，本次根据已签订的租赁合同进行预测。

差旅费、办公费、业务招待费等费用结合企业未来营业规模，对未来各年度进行预测。管理费用的预测数据见下表：

单位：人民币元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
管理费用	78,095,242.40	84,570,192.24	89,660,517.27	89,989,534.00	92,810,966.28

6. 财务费用的预测

经评估人员分析及与企业相关人员沟通了解，本次根据企业未来年度的资产规模、资本结构和平均债务成本进行预测。财务费用预测见下表：

单位：人民币元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
财务费用	7,000,000.00	7,000,000.00	6,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00

7. 营业外收支

香港通达营业外收支主要是政府补助以及营业以外发生的各种偶然性收入支出，均为不可预知收支，本次预测不予以考虑。

8. 所得税的预测

香港通达及香港景航，根据香港《税务条例》规定，企业所得税（即“企业利得税”）按净利润的 16.5% 缴纳。

对于青岛亚通达，其已于 2014 年 10 月 14 日获得高新技术企业证书，其所得税率按 15% 计算。同时由于其历史上未获得过高新技术企业认定，对于研发技术费在税前加计扣除无数据可以参考，故本次评估时从谨慎角度出发，未考虑相关研发费用税前加计扣除。

对于亚通达制造，企业所得税率按 25% 计算。

未来年度香港通达企业所得税预测如下：

金额单位：人民币元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
所得税	69,324,788.68	82,059,759.33	96,499,967.00	95,984,849.12	99,805,980.61

9. 折旧与摊销的预测

根据公司固定资产计提折旧、无形资产的摊销方式，评估人员对存量、增量固定资产和无形资产，按照企业现行的折旧（摊销）年限、残值率和已计提折旧（摊销）的金额逐一进行了测算。

金额单位：人民币元

折旧额	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
生产成本	4,129,632.44	4,493,860.53	4,498,483.42	3,992,203.24	4,419,703.24
管理费用	4,463,962.87	5,521,841.81	5,393,989.08	5,197,552.45	5,264,052.45

10. 资本性支出的预测

10.1 预测期资本性支出

香港通达截至评估基准日时正在建设的项目为位于青岛的新厂区。

根据企业的发展规划及目前实际执行情况，并结合企业业务的扩展，预计增加员工需配备的增量设备及新运营模式需要投入的增量固定资产，以及对存量固定资产的更新，未来年度资本性支出具体预测如下：

金额单位：人民币元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
一、增量资产的购建					
房屋类资产	45,000,000.00				
机器设备	1,000,000.00	1,000,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
车辆					
电子设备					
小计	46,000,000.00	1,000,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
二、存量资产的更新					
房屋类资产					
机器设备	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
车辆					
电子设备	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
小计	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00
合计	46,600,000.00	1,600,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00

10.2 永续期资本性支出

为了保持企业持续生产经营，2019 年以后到固定资产、无形资产更新和改造前要保持一定日常维修和保养费用。

不同类别的固定资产、无形资产更新的周期也不同，本次评估房屋建筑物采用 50 年、机器设备采用 12 年、运输设备采用 15 年、电子设备采用 5 年、土地使用权采用 50 年的平均使用年限来考虑。

本次评估首先预测更新年度的资本性支出总金额，然后折现计算出 2020 年及以后年度的年资本性支出金额，以后年度的年资本性支出的计算公式为：

$$P = R_t \times r \times \frac{(1+r)^m}{(1+r)^m - 1} \times (1+r)^{-t}$$

式中：P 为永续期年资本性支出额

Rt 为资产预计的重置价值

t 为资产 2019 年至资产更新的年限

m 为资产的平均使用年限

r 为折现率

根据以上公式和思路，计算永续期年资本性支出 2,311,900.00

元，年折旧与摊销额 8,854,268.00 元。

11. 营运资金增加额的预测

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的经营性往来；应交税费和应付职工薪酬等项目因周转快，拖欠时间较短，且金额相对较小，预测时假定其保持基准日余额持续稳定。所以计算营运资金的增加需考虑正常经营所需保持的现金、应收账款、应收票据、预付款项、存货、应付账款、应付票据等几个因素。

11.1 基准日营运资金的确定

企业基准日营运资金根据资产基础法评估结果，剔除溢余资产、非经营性资产及负债后确定，经计算评估基准日的营运资金为 366,248,869.89 元。

11.2 企业历史年度营运资金情况

香港通达历史年度营运资金及周转情况如下：

金额单位：人民币元

项目	2013 年	2014 年
营运资金	437,901,485.57	366,248,869.89
营运资金的变动	29,189,718.89	-71,652,615.68
存货周转天数	94	82
应收账款周转天数	138	93
应收票据	69	44
预付款项周转天数	4	4
应付账款周转天数	136	103

11.3 最低现金保有量的预测

一般情况下，企业要维持正常运营，通常需要一定数量的现金保有量。通过对香港通达历史营运资金的现金持有量与付现成本情况进行的分析，香港通达营运资金中现金的持有量约为 3 个月的付现成本费用，同时考虑其他货币资金中进口信用保证金根据未来企业经营规模的变化，预测期内各年日常现金保有量如下表：

金额单位：人民币元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
现金保有量	62,925,331.49	72,440,029.75	81,930,220.50	82,283,335.77	85,206,423.04

11.4 非现金营运资金的预测

评估人员分析企业历史年度应收账款、应收票据、预付款项、存货、应付账款的周转情况，综合分析评估基准日以上科目内容及金额的构成情况及历史年度的周转情况，预测了未来周转天数。则：

预测年度应收账款=当年销售收入×该年预测应收账款周转天数/365

预测年度应收票据=当年销售收入×该年预测应收票据周转天数/365

预测年度预付款项=当年销售成本×该年预测预付款项周转天数/365

预测年度存货=当年销售成本×该年预测存货周转天数/365

预测年度应付账款=当年销售成本×该年预测应付账款周转天数/365

按照以上方法对未来营运资金预测如下：

金额单位：人民币元

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
营运资金	451,173,419.95	539,289,418.98	627,522,274.11	628,668,743.95	651,415,754.15
营运资金的变动	85,237,492.12	88,115,999.03	88,232,855.13	1,146,469.84	23,893,480.04

(三) 折现率的确定

1. 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 Wind 咨讯查询评估基准日银行间固定利率国债收益率（中债到期收益率）的平均收益率确定，因此本次无风险报酬率 R_f 取 3.6219%。

2. 权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据 Wind 资讯查询的沪深 A 股股票 100 周铁路设备行业类似上市公司 Beta 计算确定，具体确定过程如下：

首先根据铁路设备行业类似上市公司的 Beta 计算出各公司无财务杠杆的 Beta，然后得出可比上市公司无财务杠杆的平均 Beta 为 0.5970。取可比上市公司资本结构的平均值 0.45% 作为被评估单位的目标资本结构。所得税率采用综合所得税率计算。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.5992\end{aligned}$$

3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度。而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。

即：市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额。

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2013 年美国股票与国债的算术平均收益差 6.29%；国家风险补偿额取 0.90%。

$$\begin{aligned}\text{则：RPM} &= 6.29\% + 0.90\% \\ &= 7.19\%\end{aligned}$$

故本次市场风险溢价取 7.19%。

4. 企业特定风险调整系数的确定

企业个别风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。

销售客户相对集中的风险: 由于公司所处行业的特殊性, 列车整车厂仅有中国南车与中国北车, 而中国南车在公司的销售比例达到了75%以上。若公司未来与中国南车之间的销售关系产生变化, 可能将导致公司的财务状况和经营业绩受到不利影响。

产业与政策变化的风险: 公司现有产品的销售几乎完全依赖于国家铁路投资的计划。虽然目前公司在地铁以及民用设备上加大研究力量, 但若未来铁路基础建设的投资减小, 将会对公司的经营业绩产生巨大的不利影响。同时, 截至评估报告出具日时, 中国“南北车合并”事项尚在进行中, 该事项是否会对公司造成实质性影响, 还未可知。

人才流失的风险: 香港通达开展业务需要大量专业技术人才, 受薪酬、福利、工作环境等因素影响, 公司经营管理和专业技术人才可能出现流失情况, 从而给公司的经营带来一定的风险。

财务风险: 随着公司规模的不不断扩大, 新厂区的建设, 公司的长短期借款也随之增加, 截至基准日时各类有息负债已达 2.55 亿, 一旦公司的现金流出现问题, 就存在借款不能如期归还的风险, 从而影响到整个公司的运营。

根据以上分析, 企业特定风险调整系数 R_c 取 4%。

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式, 计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c \\ &= 11.93\% \end{aligned}$$

(2) 计算加权平均资本成本

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1 - T) \\ &= 11.90\% \end{aligned}$$

式中：Kd 的确定综合考虑中国人民银行公布执行 5 年期以上的贷款基准利率。

(四) 预测期后的价值确定

因收益期按永续确定，预测期后经营按稳定预测，故永续经营期年自由现金流，按预测末年自由现金流调整确定。主要调整包括：

资本性支出：按企业未来规划，若确保企业能够正常的稳定的持久的运营下去，结合目前企业资产的状况和更新投入资产的情况，确定预测期后每年的资本性支出金额为 2,311,900.00 元；

折旧摊销费：根据企业预测年后的年资本性支出，结合企业的固定资产的折旧政策，确定预测期后每年的折旧摊销费为 8,854,268.00 元；

主营成本：由于折旧费用发生变化，企业主营成本也相应变化，折旧费用的变化额，就是主营成本的调整数，故确定预测期后的营业成本 1,180,207,888.64 元；

管理费用：由于折旧费用发生变化，企业管理费用也相应变化，折旧费用的变化额，就是管理费用的调整数，故确定预测期后的管理费用为 93,504,915.89 元；

则预测年后按上述调整后的年自由现金流为 443,618,563.74 元。

(五) 测算过程和结果

根据上述各项预测，则未来各年度企业自由现金流量预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年-永续
一、业务收入	131,762.80	155,762.83	179,792.47	180,019.97	186,067.20	186,067.20
减：业务成本	84,125.21	99,816.19	115,425.32	115,463.91	119,374.33	118,020.79
主营业务税金及附加	1,084.98	1,287.39	1,509.38	1,509.30	1,569.51	1,569.51
营业费用	1,046.59	1,184.57	1,328.32	1,409.91	1,514.80	1,514.80
管理费用	7,809.52	8,457.02	8,966.05	8,998.95	9,281.10	9,350.49
财务费用	700.00	700.00	600.00	500.00	500.00	0.00

资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	36,996.50	44,317.65	51,963.40	52,137.89	53,827.46	53,791.61
营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	36,996.50	44,317.65	51,963.40	52,137.89	53,827.46	53,791.61
减：所得税费用	6,932.48	8,205.98	9,650.00	9,598.48	9,980.60	10,083.99
四、净利润	30,064.03	36,111.67	42,313.40	42,539.41	43,846.86	43,707.62
加：税后财务费用	575.85	575.85	493.58	411.32	411.32	0.00
五、息前税后净利润	30,639.87	36,687.52	42,806.98	42,950.72	44,258.18	43,707.62
加：折旧及摊销	859.36	1,001.57	989.25	918.98	968.38	885.43
减：资本性支出	4,660.00	160.00	110.00	110.00	110.00	231.19
营运资金需求净增加	8,523.75	8,811.60	8,823.29	114.65	2,389.35	0.00
六、净现金流量	18,315.48	28,717.49	34,862.95	43,645.05	42,727.21	44,361.86

收益期内各年预测自由现金流量折现考虑，从而得出企业的营业性资产价值。

计算结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年-永续
1.企业自有现金流量	18,315.48	28,717.49	34,862.95	43,645.05	42,727.21	44,361.86
2.折现率年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
3.折现率	11.90%	11.90%	11.90%	11.90%	11.90%	11.90%
4.折现系数	0.9453	0.8448	0.7550	0.6747	0.6029	5.0666
5.折现值	17,314.23	24,260.59	26,320.18	29,446.23	25,761.38	224,764.31
6.经营性资产价值	347,866.93					

(六) 其他资产和负债的评估

1. 非经营性资产和负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产为预付款及其他应收款中与生产经营无关的款项共计 115.01 万元，非经营性负债为应付账款及其他应付款中与生产经营无关的款项共计 7,035.82 万元。对上述非经营性资产及负债采用成本法评估。

故，非经营性资产及负债价值为-6,920.82 万元。

2. 溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日

后企业自由现金流量预测不涉及的资产,采用成本法评估。评估基准日香港通达溢余资产为 21,281.89 万元。

(七) 收益法评估结果

1. 企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值

$$= 347,866.93 - 6,920.82 + 21,281.89$$

$$= 362,228.01 \text{ 万元}$$

2. 付息债务价值的确定

评估基准日香港通达有息负债包括短期借款、应付利息及长期借款,账面价值为 30,916.42 万元,评估价值为 30,916.42 万元。

3. 股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值=企业整体价值 - 付息债务价值

$$= 362,228.01 - 30,916.42$$

$$= 331,311.59 \text{ 万元}$$

第五章 评估结论及分析

一、评估结果

北京中企华资产评估有限责任公司受广东开平春晖股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对 Tong Dai Control (Hong Kong) Limited 股东全部权益在 2014 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

(一) 收益法评估结果

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，Tong Dai Control (Hong Kong) Limited 总资产账面价值为 43,726.93 万元，负债账面价值为 6,947.61 万元，股东全部权益账面价值为 36,779.32 万元（账面价值业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

收益法评估后的股东全部权益评估价值为 331,311.59 万元，增值 294,532.27 万元，增值率 800.81%。

(二) 资产基础法评估结果

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，Tong Dai Control (Hong Kong) Limited 总资产账面价值为 43,726.93 万元，评估价值为 55,952.94 万元，增值额为 12,226.01 万元，增值率为 27.96%；总负债账面价值为 6,947.61 万元，评估价值为 6,947.61 万元，无增减值变化；股东全部权益账面价值为 36,779.32 万元（账面价值业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计），评估价值为 49,005.33 万元，增值额为 12,226.01 万元，增值率为 33.24%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2014 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	3.38	3.38	0.00	0.00
非流动资产	2	43,723.56	55,949.57	12,226.01	27.96
其中：长期股权投资	3	43,723.56	55,949.57	12,226.01	27.96
资产总计	4	43,726.93	55,952.94	12,226.01	27.96
流动负债	5	6,947.61	6,947.61	0.00	0.00
非流动负债	6	0.00	0.00	0.00	
负债总计	6	6,947.61	6,947.61	0.00	0.00
净资产	7	36,779.32	49,005.33	12,226.01	33.24

评估减值原因分析：

评估增值主要系长期股权投资-青岛亚通达铁路设备有限公司以下资产增值所致：①产成品销售单价扣减税费后大于成本单价，故导致产成品评估增值；②其他无形资产中部分技术类无形资产无账面价值，而本次评估采用收益法评估，增值较大；③青岛亚通达铁路设备有限公司的长期股权投资账面价值为企业初始投资成本，被投资单位经营期盈利较多，造成长期股权投资评估增值。

二、评估结论分析

收益法评估后的股东全部权益价值为 331,311.59 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 49,005.33 万元，两者相差 282,306.26 万元，差异率 576.07%。

资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法是指在合理评估企业各分项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，即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股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同，平台、服务、营销、团队、资质、客户等无形资源难以在资产基础法中逐一计量和量化反映，而收益法则能够客观、全面的反映被评估单位的价值。因此造成两种方法评估结果存在较大的差异。

由于公司所在的轨道交通装备行业对安全性、可靠性的要求极

高，这不仅要求企业有很强的技术能力，同时也需要企业拥有相应的供货资质；此外，本行业的最终产品的使用区域遍及多个城市，最终用户要求企业的售后服务快速、便捷、质量高、覆盖面广，因此建立完善的售后服务网络是本行业的必要条件，但培养一支稳定且维修经验丰富、反应迅速的售后服务队伍需要投入大量的时间、资金和人力，需要足够的积累才能够完成。而公司拥有该行业内较为完整的供货资质以及完善的售后服务队伍及网络。收益法评估的企业价值除了流动资产、固定资产、无形资产等有形资源之外，还包括服务能力、管理技术、人才团队、销售渠道、客户资源、供货资质、售后服务等重要的无形资源，即收益法评估结果中包含了服务能力、管理技术、人才团队、销售渠道、客户资源、供货资质、售后服务等无形资源的价值。

同时，鉴于本次评估的目的更看重的是被评估企业的未来的经营状况和未来获利能力，本次收益法已基本合理的考虑了企业经营战略、收益现金流、风险等因素，收益法评估值能够客观、全面的反映被评估单位的市场公允价值。因此收益法的结果更适用于本次评估目的。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：TongDaiControl (HongKong) Limited 的股东全部权益评估值为 331,311.59 万元。

评估说明附件

附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明

附件二、长期股权投资-青岛亚通达铁路设备有限公司评估说明