

# 天宜上佳(688033)

## 国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商

分析日期 2019年07月09日

**投资评级：中性/首次**
**证券分析师：牛畅**

执业证书编号：S0630115060032

电话：021-20333451

 邮箱：[niuch@longone.com.cn](mailto:niuch@longone.com.cn)
**联系人：葛夏树**

电话：021-20333250

 邮箱：[gexiashu@longone.com.cn](mailto:gexiashu@longone.com.cn)

### ◎主要观点：

◆**本次公开发行情况：**公司拟向社会公开发4,788万股，发行数量占公司发行后总股本的比例不低于10%，公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行，扣除发行费用后的募集资金将投资于以下项目：年产60万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目（2.6亿），时速160公里动力集中动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目（3.1亿），营销与服务网络建设项目（0.76亿元）。

◆**公司概况：**公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，主要从事高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品的研发、生产和销售。

◆**营收和净利润保持增长势头，毛利率保持较高水平。**2016年以来公司营收和归母净利润均保持了增长势头，2018年公司实现营收5.58亿元，同比增长10.01%；同期实现归属于母公司股东的净利润2.63亿元，同比增长18.56%。公司销售毛利率自2016年以来维持在74%上下波动，保持较高水平，净利率均维持在41%以上，盈利能力较好。

◆**公司所处轨交行业发展势头迅猛，未来增长潜力大。**制动系统是高速列车动车组九大关键技术之一，公司所生产的粉末冶金闸片技术壁垒较高，未来行业也将向高技术壁垒的方向继续发展。

◆**盈利预测和公司估值：**我们预测公司2019-2021年营收分别为6.42、7.40和8.66亿元，同比增速分别为15.02%、15.28%和17.01%；归母净利润分别为2.88、3.41和4.05亿元，同比增速分别为9.73%、18.29%和18.91%。以发行后总股本4.49亿股计算，2019-2021年EPS分别为0.64、0.76和0.90元。我们根据业务相关性在A股选取轨交产业链核心企业神州高铁、中国中车和众合科技作为可比公司分析估值，我们认为公司2019年合理的PE区间为（23,27），对应每股价格为（14.72,17.28）元。

◆**风险提示：**技术研发迭代不及预期、募投项目建设不达预期。

	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
主营收入(百万)	468.42	507.13	557.90	641.69	739.74	865.57
同比增速(%)		8.26%	10.01%	15.02%	15.28%	17.01%
净利润(百万)	194.49	221.05	262.38	287.90	340.55	404.94
同比增速(%)		13.66%	18.70%	9.73%	18.29%	18.91%
毛利率(%)	74.32%	73.12%	75.11%	74.06%	74.02%	73.67%

## 正文目录

<b>1. 公司概况</b>	<b>4</b>
1.1. 公司简介	4
1.2. 股东与实际控制人	4
<b>2. 公司分析</b>	<b>5</b>
2.1 公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商	5
2.1.1. 粉末冶金闸片	6
2.1.2. 合成闸片、闸瓦	7
2.2. 营收和净利润保持增长势头，毛利率保持较高水平	8
<b>3. 行业看点</b>	<b>9</b>
3.1. 轨道交通行业概况	9
3.1.1. 铁路行业	9
3.1.2. 高铁行业	10
3.1.3. 城市轨道交通行业	12
3.2. 轨道交通装备行业概况	12
3.3. 制动闸片行业的发展概况	13
3.3.1. 制动闸片工作原理	13
3.3.2. 制动闸片的种类及应用	13
3.3.3. 制动闸片未来发展趋势	14
<b>4. 募投项目分析</b>	<b>14</b>
4.1. 本次公开发行简介	14
4.2. 募集资金投资项目的具体安排	15
4.2.1. 年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	15
4.2.2. 时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	15
4.2.3. 营销与服务网络建设项目	16
<b>5. 盈利预测和公司估值</b>	<b>17</b>
<b>6. 风险因素</b>	<b>17</b>

## 图表目录

图 1 股权结构 .....	5
图 2 公司主要粉末冶金产品 .....	7
图 3 公司主要合成闸片、闸瓦产品 .....	8
图 4 公司营收情况 (单位: 亿元, %)	8
图 5 归母净利润情况 (单位: 亿元, %)	8
图 6 公司毛利率和净利率情况 .....	9
图 7 铁路营业里程及增速 .....	9
图 8 铁路客运量及增速 .....	10
图 9 铁路固定资产投资 .....	10
图 10 高铁营业里程及占比 .....	11
图 11 高铁客运量及占比 .....	11
图 12 高铁密度及占比 .....	12
图 13 轨道交通各类车型拥有量 .....	12
图 14 闸片与制动盘组成一对摩擦副 (示意图) .....	13
表 1 天宜上佳基本情况 .....	4
表 2 天准科技十大股东 (截至 2019 年 7 月 5 日) .....	5
表 3 公司主营业务收入构成 (截止 2018 年年报) .....	6
表 4 公司募投项目 (单位: 万元) .....	15
表 5 年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目 .....	15
表 6 时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目 .....	16
表 7 营销与服务网络建设项目 .....	16
表 8 A 股可比公司 (截至 2019 年 7 月 9 日收盘) .....	17

## 1. 公司概况

### 1.1. 公司简介

表 1 天宜上佳基本情况

公司名称	北京天宜上佳新材料股份有限公司
英文名称	Beijing Tianyishangjia New Material Corp., Ltd.
上市地点	上海证券交易所科创板
证券简称	天宜上佳
证券代码	688033
法定代表人	吴佩芳
注册资本	400,857,188
注册地址	北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米
办公地址	北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米
邮政编码	100094
联系电话	86-10-82470817
传真	86-10-82493047
经营范围	生产摩擦材料制品；生产轨道车辆配件；技术开发、技术咨询、技术服务；组织文化交流活动；销售化工产品(不含危险化学品及一类易制毒化学品)、建筑材料、机械设备、电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；维修机械设备(含轨道车辆配件)。(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。)

资料来源：东海证券研究所、WIND

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，主要从事高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品的研发、生产和销售。公司自设立以来，依靠自主研发，在高铁动车组用粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破，2013 年成功实现进口替代，有力推动了我国高铁动车组核心零部件的国产化进程。公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部 18 个地方铁路局。

公司自 2013 年 9 月首次获得 CRCC 动车组闸片认证证书以来，公司共持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》(包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片)，产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

### 1.2. 股东与实际控制人

天宜上佳自设立至今，吴佩芳一直为公司的控股股东、实际控制人。吴佩芳直接持有公司 31.19% 的股份。久太方合持有公司 4.16% 的股份，吴佩芳担任久太方合普通合伙人且持有其 48.20% 的出资份额。吴佩芳的一致行动人释加才让持有久太方合 3.84% 的份额

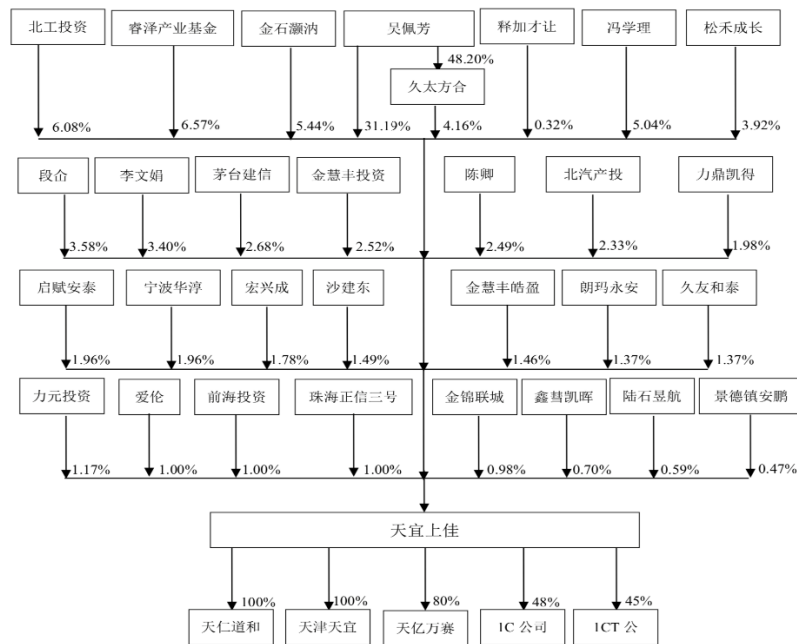
并直接持有发行人 0.32%的股份；因此，吴佩芳、久太方合和释加才让共计持有发行人 35.68%的股份。

表 2 天准科技十大股东（截至 2019 年 7 月 5 日）

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	股本性质
吴佩芳	1.25 亿	31.19	个人股
北京睿泽产业投资基金（有限合伙）	2633.27 万	6.57	境内法人股
北京工业发展投资管理有限公司	2438.30 万	6.08	国有法人股
青岛金石灏纳投资有限公司	2180.13 万	5.44	境内法人股
冯学理	2021.48 万	5.04	个人股
北京久太方合资产管理中心（有限合伙）	1668.00 万	4.16	境内法人股
深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）	1572.02 万	3.92	境内法人股
段企	1435.47 万	3.58	个人股
李文娟	1362.79 万	3.40	个人股
贵州茅台建信投资管理中心（有限合伙）	1072.95	2.68	境内法人股

资料来源：东海证券研究所、WIND

图 1 股权结构



资料来源：东海证券研究所、WIND

## 2. 公司分析

### 2.1 公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商

公司主要从事高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品的研发、生产和销售，主要产品包括粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦等。公司主要收入来源粉末冶金闸片产品，占主营业务收入比例分别为 99.09%、98.17%、99.18%。按照产品类别划分，具体金额及占主营业务收入比例如下：

表 3 公司主营业务收入构成（截止 2018 年年报）

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粉末冶金闸片	55,322.26	99.18%	49,716.20	98.17%	46,404.04	99.09%
合金闸片/闸瓦	459.30	0.82%	925.92	1.83%	424.87	0.91%
合计	55,781.56	100.00%	50,642.12	100.00%	46,828.91	100.00%

资料来源：东海证券研究所、WIND

### 2.1.1. 粉末冶金闸片

目前，公司自主研发的粉末冶金闸片主要应用于速度在 160km/h、200-250km/h 以及 300-350km/h 的高铁动车组制动系统，其具有良好的耐磨性、导热性和摩擦性能，并且对制动盘有较好的保护作用。公司自主研发的应用在高寒地区的产品，能够有效解决冰雪恶劣气候导致的制动盘异常磨损的问题，首次在哈大线(高寒地区)实现进口替代。

图2 公司主要粉末冶金产品

产品名称	适用范围	特点	技术所处阶段	样本
TS399 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CRH380B/BG	1、制动摩擦系数稳定; 2、闸片采用单点浮动结构,摩擦块分布采用大间隙布局,有利于制动时磨削物及时排出; 3、摩擦块采用整体无孔设计,避免磨削物的堆积,可有效降低冰雪天气制动盘出现异常磨损的风险。	大批量生产	
TS399B 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CRH380A/AL、 CRH380B/BL/B G/CL、 CRH3C、 CRH2C-2	1、闸片采用单点整体浮动结构,摩擦块布局更趋于合理; 2、弹性元件具有良好的浮动性能; 3、降低制动时制动盘表面温度,有效的保护了制动盘; 4、闸片平均寿命提高将近一倍。	大批量生产	
TS355 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CRH380A/AL、 CRH380B/BL/CL、 CRH3C、 CRH380D、 CRH2C-2	1、与制动盘匹配性能良好。 2、采用三角托弹性浮动结构; 3、摩擦块受力均匀,不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。	大批量生产	
TS122 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CRH1A/1B/1E	1、与制动盘匹配性能良好。 2、采用三角托弹性浮动结构; 3、摩擦块受力均匀,不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。	大批量生产	
TS588 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CRH2A 统、 CRH1A-A/1E、 CRH2G (注1)	1、采用单点分体浮动结构; 2、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 3、与制动盘匹配性能良好。	大批量生产	
TS588/32 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CR300AF、 CR300BF (注2)	1、采用单点分体浮动结构; 2、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 3、与制动盘匹配性能良好。	小批量生产	
TS588A/32 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CR400AF、 CR400BF	1、采用单点分体浮动结构; 2、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 3、与制动盘匹配性能良好; 4、磨损小,使用寿命长。	大批量生产	
TS588B/32 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CR400BF高寒 (注3)	1、采用单点分体浮动结构; 2、摩擦块分布采用大间隙布局,有利于制动时磨削物及时排出; 3、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 4、与制动盘匹配性能良好。	小批量生产	
TS699 粉末冶金 闸片	160km/h; 适用车型: CR200 (注4)	1、采用分体式燕尾铆接结构; 2、燕尾与背板铸造一体,避免闸片燕尾与钢背脱离。 3、与制动盘匹配性能良好。	小批量生产	
TS566 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CRH5A/5G/5E	1、采用分体式燕尾铆接结构; 2、燕尾与背板铸造一体,避免闸片燕尾与钢背脱离。 3、与制动盘匹配性能良好。	大批量生产	



资料来源: 招股说明书、东海证券研究所

## 2.1.2.合成闸片、闸瓦

目前,公司自主研发的合成闸片、闸瓦产品主要应用于速度在 200km/h 以下的铁路机车、城市轨道交通(含地铁)以及 200-250km/h 的动车组。公司合成闸片、闸瓦产品具体如下:



图3 公司主要合成闸片、闸瓦产品

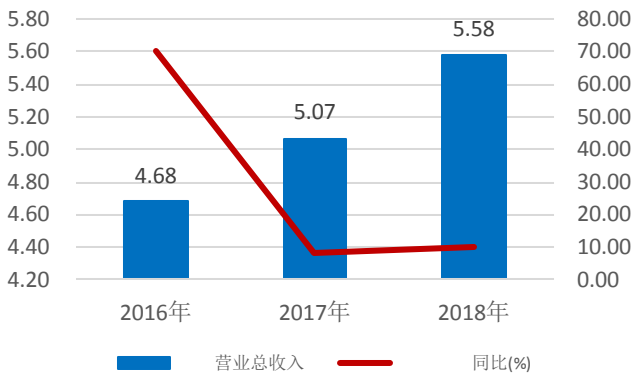
产品名称	适用范围	特点	技术所处阶段	样本
合成闸片	城轨、铁道机车、动车组等	1、闸片采用UIC标准燕尾结构。 2、材料性能能够有效降低连续制动后的热衰退。 3、摩擦系数稳定可靠，确保运营安全。	批量生产	
合成闸瓦	地铁、城轨、铁道机车、动车组等	1、材料配方有效降低制动噪音。 2、缓解车轮与闸瓦产生金属镶嵌。	批量生产	

资料来源：招股说明书、东海证券研究所

## 2.2. 营收和净利润保持增长势头，毛利率保持较高水平

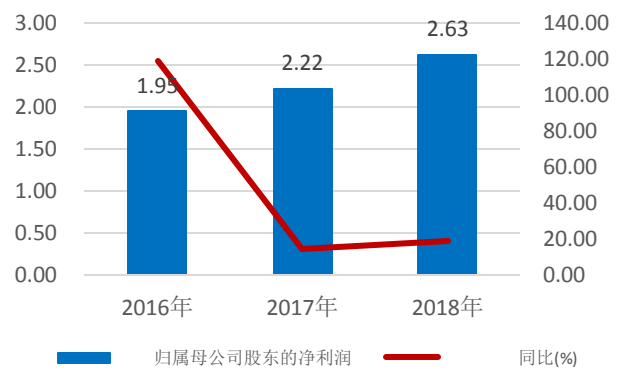
2016年以来公司营收和归母净利润均保持了增长势头，2018年公司实现营收5.58亿元，同比增长10.01%；同期实现归属于母公司股东的净利润2.63亿元，同比增长18.56%。公司销售毛利率自2016年以来维持在74%上下波动，保持较高水平，净利率均维持在41%以上，盈利能力较好。

图4 公司营收情况（单位：亿元，%）



资料来源：东海证券研究所、WIND

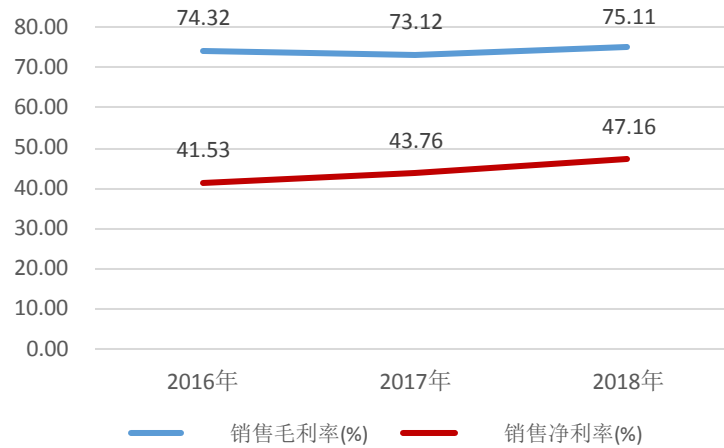
图5 归母净利润情况（单位：亿元，%）



资料来源：东海证券研究所、WIND



图 6 公司毛利率和净利率情况



资料来源：东海证券研究所、WIND

### 3. 行业看点

#### 3.1. 轨道交通行业概况

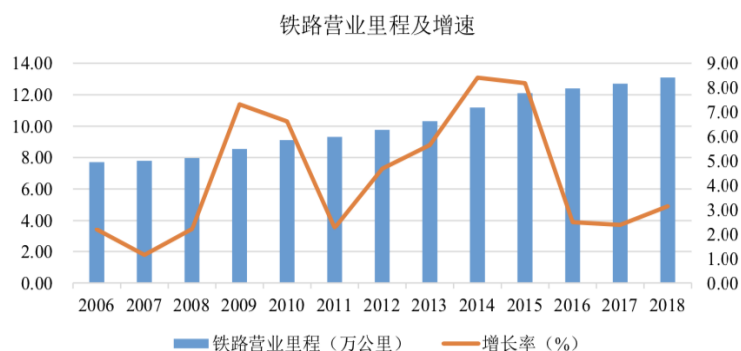
##### 3.1.1. 铁路行业

铁路运输作为国民经济的大动脉，在我国经济社会发展中发挥着重要的作用。特别是高速铁路的建成投产，大大缩短了区域时空距离，为促进区域协调发展、加快城镇化和工业化进程提供了重要支撑。近年来，国家持续加大对铁路行业的投资力度，不断推进该行业现代化进程，铁路行业得到了快速的发展。

##### 1) 铁路营业里程逐年递增

随着经济的快速发展，中国铁路建设日益加快，“十三五”期间我国铁路行业保持高速发展。截至 2018 年末，中国铁路营业里程达 13.10 万公里，同比增长 3.15%，呈现逐年递增趋势。截至 2018 年末，全国铁路路网密度 136.9 公里/ 万平方公里，比上年增加 4.7 公里/万平方公里。

图 7 铁路营业里程及增速

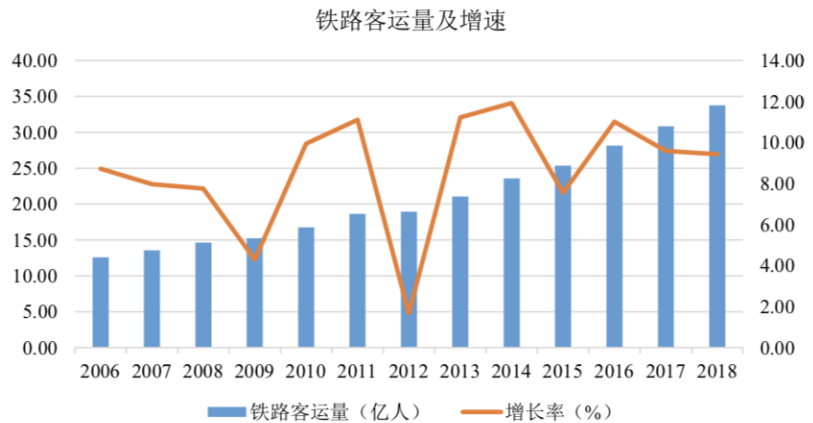


资料来源：招股说明书、东海证券研究所

##### 2) 铁路客运概况

在旅客运输方面，2018年全国铁路旅客发送量完成33.75亿人，比上年增长2.91亿人，增长9.4%，其中，国家铁路33.17亿人，比上年增长9.2%。2013至2018年度，全国铁路客运量保持每年7.5%以上的同比增速。这说明随着铁路交通运输行业的不断发展，越来越多的乘客选择铁路等轨道交通作为出行的重要交通方式。

图8 铁路客运量及增速

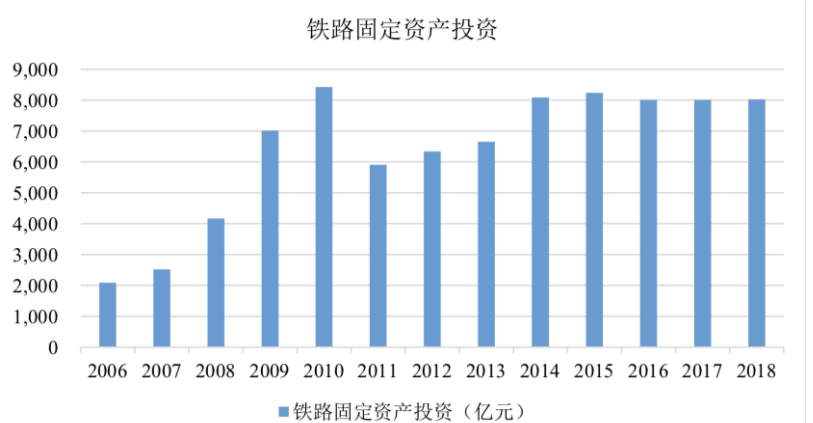


资料来源：招股说明书、东海证券研究所

### 3) 铁路固定资产投资

“十二五”期间，铁路完成固定资产投资3.58万亿元、新线投产3.05万公里，较“十一五”期间分别增长47%、109%，投资规模和投产规模达到历史高位。全国铁路固定资产投资主要包括基础设施建设和轨道交通车辆投资。2018年我国铁路固定资产投资总额完成8,028亿元，投产新线4,683公里，其中高速铁路4,100公里。自2014年我国铁路固定资产投资总额超过8,000亿元以来，已连续五年保持8,000亿元以上投资增长。

图9 铁路固定资产投资



资料来源：招股说明书、东海证券研究所

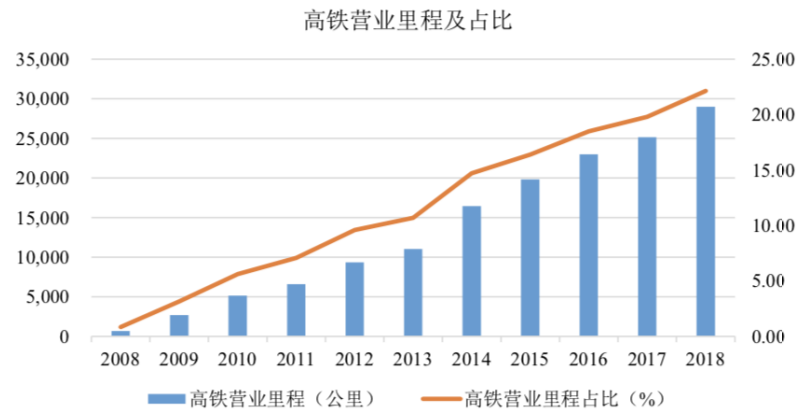
### 3.1.2. 高铁行业

在铁路交通快速发展的进程下，随着技术的完善及政策的推动，高速铁路作为其中的重要部分，也得到了迅猛的发展。从2008年8月1日第一条高铁开通，到“四纵四横”高铁主骨架的建成，再到现在“八纵八横”主通道的如期推进，高速铁路连接着全国28个省份，中国已逐步成为“高铁社会”。

#### 1) 高铁里程实现超预期增长

“十二五”期间，中国已建成投入运营的高铁总里程达到 1.9 万公里，位居世界第一，占世界高铁总里程的 60% 以上。2018 年，高铁营业里程达到 2.9 万公里。高铁营业里程在铁路营业里程中所占的比重也呈现出逐年快速上升的趋势，由 2011 年的 7.08% 迅速上升到 2018 年的 22.14%。高铁正逐渐成为我国铁路运输行业最重要的运输方式之一。

图 10 高铁营业里程及占比

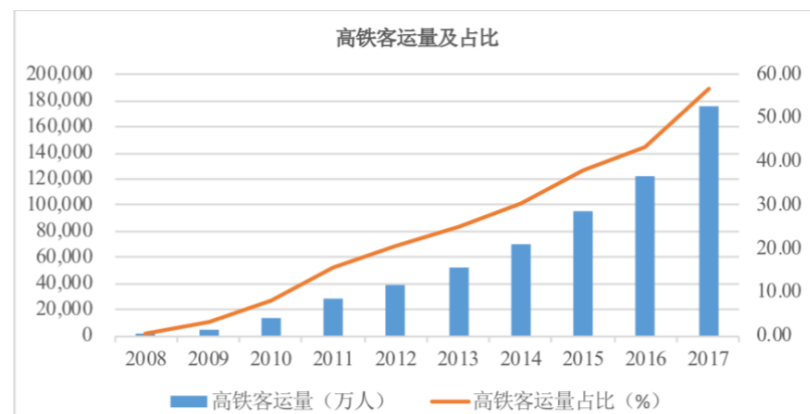


资料来源：招股说明书、东海证券研究所

### 2) 高铁客运量及占比逐年递增

“十二五”期间，高铁客运量由 2011 年的 2.86 亿人次增长到 2015 年的 9.61 亿人次，年均复合增长率 27.48%，高铁旅客发送量呈现快速增长的趋势。在客流比重方面，“十二五”期间高铁客运占比逐年递增，2011 年全年高铁客运量占铁路总客运量的比重为 15.80%，2015 年该比例则上升为 37.90%。2017 年，高铁客运量 175,216 万人，高铁客运量占铁路客运量比重上升至 56.80%，逐年快速攀升，高铁在旅客运输方面发挥极其重要的作用。

图 11 高铁客运量及占比

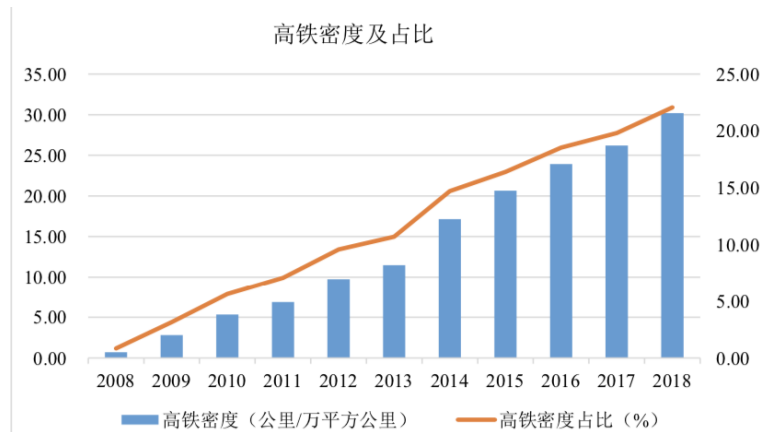


资料来源：招股说明书、东海证券研究所

### 3) 高铁密度扩张速度快

“十二五”期间，高铁密度及其占铁路密度中的比重也逐年快速增长。高铁密度从 2011 年的 6.88 公里/万平方公里，增长至 2015 年的 20.66 公里/万平方公里。2018 年，高铁密度达到 30.21 公里/万平方公里。同时，高铁密度占铁路密度的比重从 2011 年的 7.08% 快速上升至 2018 年的 22.07%。

图 12 高铁密度及占比



资料来源：招股说明书、东海证券研究所

### 3.1.3.城市轨道交通行业

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2018 年度统计和分析报告》，截至 2018 年底，中国大陆地区共有 35 个城市开通城市轨道交通运营线路 185 条，运营线路总长度 5,761.4 公里。2018 年全国城轨交通继续保持大规模快速发展，全年共完成城轨交通建设投资 5,470.2 亿元，同比增长 14.9%，在建线路总长 6,374 公里，在实施的建设规划线路总长 7,611 公里(不含已开通运营线路)。规划、在建线路规模稳步增长，年度完成投资额创历史新高。截至 2018 年底，国家发改委批复的 44 个城市规划线路总投资达 38,911.1 亿元，创历史新高。

### 3.2.轨道交通装备行业概况

轨道交通固定资产投资主要可以分为基本建设投资、设备购置以及更新改造三部分，其中，设备购置投资主要包括动车组、机车、客车、货车等交通装备的采购。

2012 年-2018 年，我国动车组拥有量及城轨运营车辆数量呈现高速增长态势，年均复合增长率分别为 25.71%、17.98%，客车呈现稳定增长态势，年均复合增长率为 3.75%，机车车辆基本维持稳定。公司的主营产品为动车组粉末冶金闸片及合成闸片/闸瓦，在列车运行过程中磨损较大，是轨道交通车辆的核心关键零部件。轨道交通车辆的快速增长必将带动轨道交通装备制造需求的大幅增加。

图 13 轨道交通各类车型拥有量

年份	客车拥有量 (辆)	动车组拥有量 (组)	机车拥有量 (台)	城轨运营车辆 (辆)
2012	57,720	825	20,797	12,611
2013	58,965	1,003	20,835	14,366
2014	60,629	1,404	21,096	17,300
2015	67,706	1,883	21,366	19,941
2016	71,000	2,586	21,000	23,791
2017	73,000	2,935	21,000	28,125
2018	72,000	3,256	21,000	34,012

资料来源：招股说明书、东海证券研究所

### 3.3.制动闸片行业的发展概况

#### 3.3.1.制动闸片工作原理

制动系统是高速列车动车组九大关键技术之一，制动性能的好坏将直接影响列车的行车安全及运行品质。制动系统按照操纵控制方式，主要分为电制动和空气制动。通常情况下，电制动和空气制动联合作用，但是在紧急制动情况下，只有空气制动作用。

作为空气制动系统中的重要组成部分，基础制动装置通常采用盘形制动，利用制动闸片与制动盘产生的摩擦力实现列车减速或停车，如下图所示。

图 14 闸片与制动盘组成一对摩擦副(示意图)



资料来源：招股说明书、东海证券研究所

由于制动闸片和制动盘是易损部件，需要定期更换，具有巨大的市场需求，因此，制动闸片已成为各工业国家及有关公司激烈竞争的高技术领域。

#### 3.3.2.制动闸片的种类及应用

由于制动闸片在列车制动系统中的关键作用，制动闸片要求具有制动平稳、高抗粘性、高强韧性、高耐磨性、热物理性能优异、结构可靠、噪音小等特性。根据列车的运行速度和设计要求，目前在应用的闸片材料主要有铸铁闸片、树脂基材料闸片和粉末冶金闸片三大类。

##### 1) 铸铁闸片

铸铁闸片经历了从灰铸铁闸片、中磷闸片、高磷闸片到合金铸铁闸片的发展历程，通常只用于 100km/h 左右的列车。铸铁闸片随着制动速度增大，闸片温度上升，摩擦系数下降，磨损量增大。

##### 2) 树脂基闸片

树脂基闸片是将粘结剂(腰果壳油改性酚醛树脂、天然橡胶、丁苯橡胶、丁腈橡胶、粉末丁腈橡胶等)、增强材料(玻璃纤维、碳纤维、碳纤维、矿物纤维等)和摩擦改性剂(石墨、钾长石、氧化锆、沉淀硫酸钡、凹凸棒粘土、硅灰石粉、菱镁土、高岭土等)混合后加压加热固化而制得的复合材料。通常，树脂基闸片使用时速为 160~200km/h，主要应用于地铁、普速列车等。

##### 3) 粉末冶金闸片

粉末冶金闸片是指采用粉末冶金工艺制备摩擦块，再通过与其他零部件在钢背上组装而得到闸片。国外生产粉末冶金闸片的公司主要有德国 Knorr-Bremse (克诺尔)集团和德



国 Becorit 公司、美国西屋等,其中德国克诺尔集团占有全球高铁刹车片大部分市场份额。国内生产粉末冶金闸片的公司主要有天宜上佳、中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、北京浦然轨道交通科技有限公司等。粉末冶金闸片主要有铁基闸片和铜基闸片。

其中,铁基闸片材料主要以 Fe-Ni-C 系合金为基体,添加基体强化元素(Cr、Cu 等)、摩擦组元(SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiC、ZrO<sub>2</sub>、BC 等)和润滑组元(Pb、Sn、Sb、Bi、石墨、MoS<sub>2</sub>、磷化物、氮化物及氧化物等)制得的摩擦材料。铁基闸片具有较高的耐热性、强度、硬度和抗氧化性,但它与铸铁或钢制动盘具有亲和性,容易产生粘着,低速时摩擦系数波动大,摩擦表面损伤较严重,用作高速列车闸片时受到较大限制。目前,铁基粉末冶金闸片主要应用于铁路货车。

铜基闸片是以铜作为基体,添加基体强化组元(Fe、Ni、Mo、Ti、Sn、Zn、P 等)、摩擦组元(SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiC、金属、ZrO<sub>2</sub> 等非金属氧化物、碳化物、氮化物)和润滑组元(石墨、MoS<sub>2</sub>、CaF<sub>2</sub>、WS<sub>2</sub>、B<sub>4</sub>C、BN、Pb、Bi 等)烧结而成的材料。铜基闸片具有较好的综合性能和优异的制动效果,使用时速已提高到 350km 或更高,且能够保持稳定的摩擦系数。日本的新干线、法国的 TGV、德国的 ICE 高速列车以及我国高铁动车组的制动闸片均应用的是铜基粉末冶金闸片。

### 3.3.3. 制动闸片未来发展趋势

为了满足未来高铁制动技术要求,目前国内外科研工作者都在努力研制开发高性能制动闸片材料,以满足市场要求。其中 C/C 复合材料是近几年开发出来的新型制动材料,是一种碳纤维增强、以碳为基体的新型结构材料,它具有质量轻、模量高、比强度大、热膨胀系数低、耐高温、耐热冲击、耐腐蚀、吸震性好等一系列的优良性能,C/C 复合材料的这些独特性能使之能同时完成摩擦副的三项功能,即提高摩擦、传递机械载荷、吸收动能。

C/C 复合材料制动闸片由于成本高,目前主要用于飞机制动器,但是随着近年来高速铁路的发展,国内外科技工作者开始研制开发用于高速铁路的碳陶复合材料摩擦副。碳陶复合材料是一种国际上重点开发的摩擦副材料,我国也已经起步。

铁路的不断发展势必会对其制动装置中摩擦材料的性能提出更高的要求,行驶速度的提升要求摩擦材料能够在较宽的速度、温度范围内具有稳定的摩擦性能。国内外对此进行了广泛的研究,从铸铁摩擦材料、合成摩擦材料、粉末冶金摩擦材料、C/C 复合摩擦材料到碳陶复合材料,其中优良导热性、稳定摩擦系数、耐高温抗冲击、耐磨减磨、质量轻便 是制动闸片的重要发展方向,是抢占未来发展制高点的重点。

## 4. 募投项目分析

### 4.1. 本次公开发行简介

公司拟向社会公开发 4,788 万股,发行数量占公司发行后总股本的比例不低于 10%,公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行,扣除发行费用后的募集资金将投资于以下项目:

表 4 公司募投项目（单位：万元）

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	项目备案
1	年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	26,000	26,000	津武审批投资备 [2019]276 号
2	时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	31,000	31,000	京房经信委备 [2019]011 号
3	营销与服务网络建设项目	7,560	7,560	-
合计		<b>64,560</b>	<b>64,560</b>	-

资料来源：招股说明书、东海证券研究所

## 4.2. 募集资金投资项目的具体安排

### 4.2.1. 年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目

本项目建设地点位于天津市武清汽车产业园，项目实施主体为公司全资子公司天津天宜。本项目将新增研发试验检测设备、生产设备及配套公用设备，建设形成合成闸片/闸瓦研发和产业化生产基地，为铁路机车和城市轨道交通车辆制动系统配套。项目建设总投资 26,000 万元，建设期 2 年，投产期 2 年，于第 5 年达到设计规模。

本项目建设总投资 26,000 万元，其中，新增固定资产投资 22,400 万元，铺底流动资金 3,600 万元。具体项目投资金额如下：

表 5 年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目

序号	投资类别	投资金额 (万元)	占比
1	工程费用	20,664.30	79.48%
1.1	建筑工程费	373.90	1.44%
1.2	设备工程费	20,190.40	77.66%
1.3	其他(工位器具等)	100.00	0.38%
2	工程建设其他费用	614.70	2.36%
3	预备费	1,121.00	4.31%
4	铺底流动资金	3,600.00	13.85%
项目总投资合计		<b>26,000.00</b>	<b>26,000.00</b>

资料来源：招股说明书、东海证券研究所

### 4.2.2. 时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目

本项目建设地点位于北京市房山区中关村国家自主创新示范区北京高端制造业(房山)基地，实施主体为公司全资子公司天仁道和。本项目将新购 27 台(套)关键工艺和配套设备，全力打造国际、国内领先的动力集中车粉末冶金制动闸片智能制造基地。项目建设总投资 31,000 万元，建设期 2 年，投产期 2 年，于第 5 年达到设计规模。



时速 160 公里动力集中动车组制动闸片募投项目建设总投资 31,000 万元，具体项目投资金额见下表：

表 6 时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目

序号	投资类别	投资金额 (万元)	占比
1	工程费用	23,024.00	74.27%
1.1	建筑工程费	402.00	1.30%
1.2	设备工程费	21,116.00	68.12%
1.3	安装工程费	1,006.00	3.25%
1.4	工装器具费	500.00	1.61%
2	工程建设其他费用	1,043.00	3.36%
3	预备费	1,933.00	6.24%
4	铺底流动资金	5,000.00	16.13%
<b>项目总投资合计</b>		<b>31,000.00</b>	<b>31,000.00</b>

资料来源：招股说明书、东海证券研究所

#### 4.2.3. 营销与服务网络建设项目

本项目拟通过在全国六个城市建立区域营销中心,加强公司销售与服务网络,拓展“制造+服务”商业模式,为客户搭建完善的后续配套服务体系,促进公司由生产型制造商向“生产+服务型”制造商转型,巩固和提升市场占有率和品牌地位。本项目建设总投资 7,560 万元,拟根据各区域选址情况,在两年内完成建设。

本项目建设总投资 7,560.00 万元,具体项目投资金额见下表:

表 7 营销与服务网络建设项目

序号	投资类别	投资金额 (万元)	占比
1	场地费用	4,596.00	60.79%
1.1	购置办公用房	4,000.00	52.91%
1.2	租赁办公用房(2 年)	116.00	1.53%
1.3	办公场地装修	480.00	6.35%
2	设备购置费	2,274.00	30.08%
2.1	检测设备	1,374.00	18.18%
2.2	视频会议系统	180.00	2.38%
2.3	产品、用户信息管理系统	120.00	1.59%
2.4	办公设备	420.00	5.56%
2.5	服务人员装备	60.00	0.79%
2.6	运营车辆	120.00	1.59%
3	其他费用	540.00	7.14%
3.1	前期咨询费	180.00	2.38%
3.2	开办费	360.00	4.76%
4	预备费	150.00	1.98%
<b>项目总投资合计</b>		<b>7,560.00</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：招股说明书、东海证券研究所

## 5. 盈利预测和公司估值

综合考虑公司所处行业的成长性以及公司的高盈利性，同时考虑对公司市占率进一步提升的预期以及公司主营产品的高附加值和高技术含量，我们假设如下：

- 1、公司未来三年营收增速相对稳定，2019-2021 年分别为 15.02%、15.28%和 17.01%；
- 2、公司未来三年主营业务毛利率保持平稳，维持 74%左右；
- 3、公司未来三年费用率平稳。

我们预测公司 2019-2021 年营收分别为 6.42、7.40 和 8.66 亿元，同比增速分别为 15.02%、15.28%和 17.01%；归母净利润分别为 2.88、3.41 和 4.05 亿元，同比增速分别为 9.73%、18.29%和 18.91%。以发行后总股本 4.49 亿股计算，2019-2021 年 EPS 分别为 0.64、0.76 和 0.90 元。我们根据业务相关性在 A 股选取轨交产业链核心企业神州高铁、中国中车和众合科技作为可比公司分析估值，我们认为公司 2019 年合理的 PE 区间为 (23,27)，对应每股价格为 (14.72,17.28) 元。

表 8 A 股可比公司（截至 2019 年 7 月 9 日收盘）

公司名称	收盘价 (元)	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			EPS (元)			市盈率 (倍)		
			2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
神州高铁	3.71	103	4.28	5.59	7.51	0.15	0.20	0.27	24.13	18.47	13.74
中国中车	7.92	2172	131.69	148.44	162.66	0.46	0.52	0.57	17.26	15.31	13.97
众合科技	7.94	43.64	1.59	2.54	2.98	0.29	0.46	0.54	27.46	17.18	14.64

资料来源：东海证券研究所、wind

## 6. 风险因素

技术研发迭代不及预期、募投项目建设不达预期。

**附录：三大报表预测值**
**资产负债表**

单位：百万元	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	237.79	484.61	798.52	1112.45
应收和预付款项	386.55	409.21	508.15	565.36
存货	49.35	80.53	69.42	108.40
其他流动资产	32.14	32.14	32.14	32.14
长期股权投资	24.11	24.11	24.11	24.11
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	365.16	321.67	278.19	234.70
无形资产和开发支出	111.76	100.07	88.37	76.68
其他非流动资产	80.76	78.26	75.76	75.76
<b>资产总计</b>	<b>1287.62</b>	<b>1530.60</b>	<b>1874.67</b>	<b>2229.60</b>
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	52.06	32.07	65.06	50.12
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>负债合计</b>	<b>52.06</b>	<b>32.07</b>	<b>65.06</b>	<b>50.12</b>
股本	400.86	400.86	400.86	400.86
资本公积	438.69	438.69	438.69	438.69
留存收益	390.55	653.52	964.59	1334.47
<b>归属母公司股东权益</b>	<b>1230.09</b>	<b>1493.07</b>	<b>1804.13</b>	<b>2174.02</b>
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>股东权益合计</b>	<b>1230.09</b>	<b>1493.07</b>	<b>1804.13</b>	<b>2174.02</b>
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>1282.15</b>	<b>1525.13</b>	<b>1869.20</b>	<b>2224.13</b>

**现金流量表**

单位：百万元	2018	2019E	2020E	2021E
经营性现金净流量	245.60	263.62	328.96	327.49
投资性现金净流量	-181.30	0.00	0.00	0.00
筹资性现金净流量	-78.99	-16.80	-15.05	-13.56
<b>现金流量净额</b>	<b>-16.23</b>	<b>246.82</b>	<b>313.91</b>	<b>313.93</b>

**利润表**

单位：百万元	2018	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入</b>	<b>557.90</b>	<b>641.69</b>	<b>739.74</b>	<b>865.57</b>
<b>营业成本</b>	<b>138.85</b>	<b>166.45</b>	<b>192.19</b>	<b>227.91</b>
营业税金及附加	7.64	8.52	9.82	11.49
营业费用	29.27	31.50	36.32	42.49
管理费用	49.02	69.20	79.78	93.35
财务费用	-3.28	-7.40	-13.71	-20.78
资产减值损失	1.29	3.92	3.92	3.92
投资收益	4.29	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	-32.23	-30.80	-30.80	-30.80
<b>营业利润</b>	<b>307.17</b>	<b>338.71</b>	<b>400.65</b>	<b>476.40</b>
其他非经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>利润总额</b>	<b>307.16</b>	<b>338.71</b>	<b>400.65</b>	<b>476.40</b>
所得税	44.78	50.81	60.10	71.46
<b>净利润</b>	<b>262.38</b>	<b>287.90</b>	<b>340.55</b>	<b>404.94</b>
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>归属母公司股东净利</b>	<b>262.38</b>	<b>287.90</b>	<b>340.55</b>	<b>404.94</b>

**主要财务比率**

	2018	2019E	2020E	2021E
<b>收益率</b>				
毛利率	75.11%	74.06%	74.02%	73.67%
三费/销售收入	13.44%	14.54%	13.84%	13.29%
EBIT/销售收入	54.18%	51.52%	52.21%	52.56%
EBITDA/销售收入	56.22%	59.89%	59.48%	58.48%
销售净利率	47.03%	44.87%	46.04%	46.78%
<b>增长率</b>				
销售收入增长率	10.01%	15.02%	15.28%	17.01%
EBIT 增长率	18.11%	9.36%	16.83%	17.79%
EBITDA 增长率	18.28%	22.54%	14.47%	15.04%
净利润增长率	18.70%	9.73%	18.29%	18.91%
总资产增长率	20.58%	18.87%	22.48%	18.93%
股东权益增长率	18.88%	21.38%	20.83%	20.50%
经营营运资本增长率	-11.54%	17.71%	11.25%	20.36%
<b>业绩和估值指标</b>				
EBIT	302.27	330.58	386.21	454.90
EBITDA	313.65	384.34	439.97	506.16
NOPLAT	258.23	280.99	328.28	386.67
净利润	262.38	287.90	340.55	404.94
EPS	0.655	0.718	0.850	1.010
BPS	3.069	3.725	4.501	5.423

资料来源：WIND，东海证券研究所

## 分析师简介:

牛畅: 东海证券研究所机械组组长, 汽车行业研究员, 伦敦大学玛丽女王学院金融学硕士, 四年证券从业经历。

## 附注:

### 一、市场指数评级

看多——未来6个月内上证综指上升幅度达到或超过20%

看平——未来6个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间

看空——未来6个月内上证综指下跌幅度达到或超过20%

### 二、行业指数评级

超配——未来6个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过10%

标配——未来6个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间

低配——未来6个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 三、公司股票评级

买入——未来6个月内股价相对强于上证指数达到或超过15%

增持——未来6个月内股价相对强于上证指数在5%—15%之间

中性——未来6个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间

减持——未来6个月内股价相对弱于上证指数5%—15%之间

卖出——未来6个月内股价相对弱于上证指数达到或超过15%

### 四、风险提示

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用, 并不构成对客户投资建议, 并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证, 建议客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

### 五、免责声明

本报告基于本公司研究所及研究人员认为可信的公开资料或实地调研的资料, 但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究员个人出具本报告当时的分析和判断, 并不代表东海证券股份有限公司, 或任何其附属或联营公司的立场, 本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致, 敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下, 本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务, 本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之间已经了解或使用其中的信息。

分析师承诺“本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在利益关系”。本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有, 未经本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

### 六、资格说明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构, 已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者, 参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构, 注意防范非法证券活动。

## 上海 东海证券研究所

地址: 上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话: (8621) 20333619

传真: (8621) 50585608

邮编: 200215

## 北京 东海证券研究所

地址: 北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话: (8610) 66216231

传真: (8610) 59707100

邮编: 100089