

2019年07月14日

天宜上佳 (688033.SH)

公司新股分析

证券研究报告

领航动车闸片国产化，高强壁垒增长可期

■自主研发实现国产替代，高铁动车组制动闸片行业领航者。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。2018年度，公司经营业绩保持较快增长，营业收入为5.58亿元，同比增长10.01%，净利润为2.63亿元，同比增长19%。公司自2009年成立以来坚持自主研发，于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。目前，公司共持有6张CRCC颁发的正式《铁路产品认证证书》，产品覆盖国内200-250公里、300-350公里时速的18个动车组车型，并成为持有CRCC核发的动车组闸片认证证书车型最多的国产厂商。

■我国先进轨交装备迅速发展，提升粉末冶金闸片市场空间。2018年末，我国高速铁路营业里程突破2.9万公里，同比增长16%，高铁营业里程在铁路营业里程中的比重由2013年的10.7%迅速上升到2018年的22.1%。根据我国《中长期铁路网规划》，到2025年，我国高速铁路要达到3.8万公里左右，另外，我国正在构建以“一带一路”建设为重点的全面开放新格局，高速铁路作为国际合作的重要领域和优先方向，未来发展空间广阔，这样前所未有的局面必然为我国轨道交通制动闸片行业带来巨大的发展机遇。

■技术、客户、资质三位一体构筑公司核心竞争力。技术方面，公司拥有20项发明专利、95项实用新型专利及7项外观设计专利，并凭借强大的技术优势，作为主要单位起草了中国铁道行业标准(TB/T3470-2016)《动车组用粉末冶金闸片》。客户方面，公司的绝大部分营业收入由中国铁路总公司贡献，产品覆盖铁路总公司下属的全部18个地方铁路局，客户资源十分优质。资质方面，公司是取得CRCC核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商，相较行业内其他生产企业，公司具有较强的先发优势。

■挖掘需求深度对接当前市场，技术护航保障未来增长空间。公司产品深度对接市场需求，目前是唯一获得时速350公里“复兴号”中国标准动车组两个车型(CR400AF和CR400BF)CRCC正式认证证书的厂商，随着“复兴号”动车组的大面积推广，主要用于“复兴号”的粉末冶金闸片TS588A/32，构成公司未来一段时间主要营收增长点。除此之外，公司还拥有可用于时速400公里动车组的TS759型和TS769型粉末冶金闸片生产技术，中长期而言，公司有充足的技术储备以保障未来市场。

■投资建议：我们预计2019-2021年公司收入增速分别为18.0%、22.0%、22.0%，净利润增速分别为18.0%、21.1%、23.1%，对应EPS分别为0.69、0.84、1.03元。公司产品高门槛和技术含量，技术储备对接市场需求，长期增长持续可期，我们认为公司合理PE区间为29-31倍，对应每股价格区间为20.01-21.39元。

■风险提示：市场竞争加剧风险，客户依赖风险，应收账款风险。

(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营收入	507.13	557.90	658.40	803.13	979.68
净利润	221.93	263.11	310.47	376.10	462.95
每股收益(元)	0.55	0.66	0.69	0.84	1.03
每股净资产(元)	2.58	3.07	3.54	4.38	5.41

盈利和估值	2017	2018	2019E	2020E	2021E
毛利率	73.1%	75.1%	74.8%	74.3%	74.3%
净利润率	43.8%	47.2%	47.2%	46.8%	47.3%
净资产收益率	21.4%	21.4%	19.5%	19.1%	19.1%
ROIC	28.3%	40.5%	36.5%	36.3%	40.1%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

定价区间： 20.01 - 21.39 元

发行数据

总股本(万股)	44,874
发行数量(万股)	4,788
网下发行(万股)	3,223
网上发行(万股)	1,369
保荐机构	中信建投证券股份有限公司
发行日期	2019/7/12
发行方式	网上发行,网下配售,战略投资者配售

股东信息

吴佩芳	31.19%
北京睿泽产业投资基金(有限合伙)	6.57%
北京工业发展投资管理有限公司	6.08%
青岛金石灏纳投资有限公司	5.44%
冯学理	5.04%
北京久太方合资产管理中心(有限合伙)	4.16%
深圳市松禾成长股权投资合伙企业(有限合伙)	3.92%
段企	3.58%
李文娟	3.40%
贵州茅台建信投资管理中心(有限合伙)	2.68%

李哲

分析师

SAC 执业证书编号: S1450518040001
lizhe3@essence.com.cn

崔逸凡

报告联系人

cuiyf1@essence.com.cn
021-35082396

相关报告

内容目录

1. 天宜上佳：高铁动车组粉末冶金闸片领航者	4
1.1. 发展历程：砥砺十年，从行业国产破冰者到领航者	4
1.2. 业务模式：粉末冶金闸片为主，合成闸片/闸瓦产品为辅	6
1.3. 经营业绩：营业收入和净利润稳步增长	7
2. 我国先进轨交装备迅速发展，提升粉末冶金闸片市场空间	10
2.1. 市场空间：铁路、高铁、城轨发展稳步，推动制动闸片市场空间增长	10
2.2. 发展趋势：导热性好、摩擦系数稳定、耐高温抗冲击、质量轻便耐磨	13
2.3. 竞争格局：克诺尔一超独霸，国企群雄争强	14
2.4. 发展机遇：政策统筹叠加行业变革提高制动闸片市场天花板	15
3. 技术、客户、资质三位一体构筑公司核心竞争力	17
3.1. 技术研发：十年磨一剑，动车组用粉末冶金闸片行业规则制定者	17
3.2. 客户资源：中国铁路总公司是公司产品绝对买家	18
3.3. 准入资质：动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商	18
4. 技术储备对接市场需求，长期增长持续可期	19
4.1. 挖掘需求，深度对接“复兴号”制动闸片市场	19
4.2. 技术护航，充足技术储备保障未来市场	20
5. 盈利预测及投资建议	20
5.1. 盈利预测	20
5.2. 投资建议	22
6. 风险提示	22

图表目录

图 1：公司的发展之路	4
图 2：公司前十大股东持股情况	4
图 3：公司子公司持股情况	5
图 4：公司产品设计示意图	6
图 5：公司营业收入及增速（2016-2018 年）	8
图 6：公司营业收入构成（2016-2018 年）	8
图 7：公司主营业务毛利率（2016-2018 年）	8
图 8：公司分产品毛利率（2016-2018 年）	8
图 9：公司营业成本及同比增长率（2016-2018 年）	9
图 10：公司营业成本构成（2016-2018 年）	9
图 11：公司费用率构成（2016-2018 年）	9
图 12：公司净利润及其同比增长率（2016-2018 年）	10
图 13：中国铁路营业里程及同比增速（2013-2018 年）	10
图 14：中国旅客发送量及其同比增速（2013-2018 年）	10
图 15：中国铁路固定资产投资额及其同比增速（2013-2018 年）	11
图 16：中国高铁营业里程及占比（2013-2018 年）	11
图 17：高铁旅客发送量及其同比增速（2013-2018 年）	11
图 18：中国轨道交通运营线路长度及其同比增速（2013-2018 年）	12
图 19：中国轨道交通投资额及其同比增速（2013-2018 年）单位：亿元	12

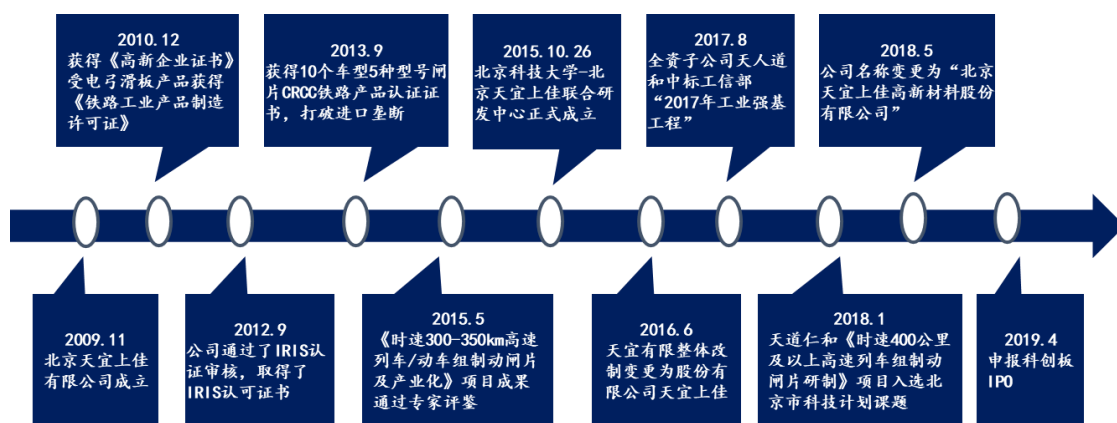
图 20: 我国动车组、机车和城市轨道运营车辆拥有量 (2012-2018 年)	13
图 21: 闸片和制动盘组成一个摩擦副示意图.....	13
图 22: 中国铁路网规划及增速 (2018-2025 年)	16
图 23: 高速铁路网规划及其增速 (2018-2025 年)	16
图 24: 中国城市轨道交通运营路线长度及增速预测 (2018-2023 年) 单位: 公里.....	16
图 25: 公司 TS588A/32、TS588B/32 粉末冶金闸片示意图.....	19
图 26: TS588A/32 粉末冶金闸片销量 (2016-2018 年)	20
图 27: TS588A/32 粉末冶金闸片产量 (2016-2018 年)	20
表 1: 募集资金规模及用途.....	5
表 2: 公司粉末冶金闸片产品.....	7
表 3: 公司合成闸片/闸瓦产品.....	7
表 4: 闸片材料种类及其简介.....	13
表 5: 动车组制动闸片供应商概览.....	14
表 6: 行业企业所获的动车组闸片 CRCC 正式认证证书情况.....	15
表 7: 中国铁路行业相关产业政策.....	15
表 8: 公司历年获得技术相关荣誉.....	17
表 9: 公司粉末冶金闸片相关技术优势.....	17
表 10: 公司合成闸片/闸瓦相关技术优势.....	18
表 11: 同一控制下公司前五大客户销售情况 (2016-2018 年)	18
表 12: 天宜上佳分业务收入拆分 (单位: 百万元)	21
表 13: 可比公司估值表.....	22

1. 天宜上佳：高铁动车组粉末冶金闸片领航者

1.1. 发展历程：砥砺十年，从行业国产破冰者到领航者

天宜上佳是一家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。公司创始人吴佩芳、冯学理于2009年11月创立了公司的前身北京天宜上佳有限公司，自设立以来，依靠自主研发，在高铁动车组用粉末冶金闸片材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破。截止2019年3月，公司共持有6张CRCC(中铁检验认证中心)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，公司已经成为持有CRCC核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

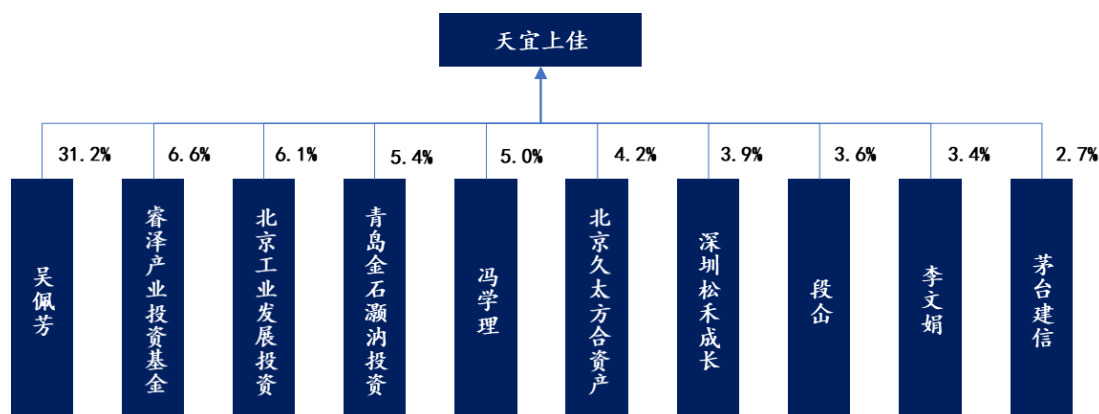
图 1：公司的发展之路



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

公司的股权架构相对合理，公司创始人吴佩芳对公司拥有绝对控制权。截止2018年4月12日，公司的前十大股东合计持股72.1%。公司创始人、实际控制人、控股股东吴佩芳个人持有31.2%的股份，吴佩芳担任普通合伙人（出资份额48.2%）的北京久太方合资产管理公司持有4.2%的股份，吴佩芳的一直行动人持有0.3%的公司股份和3.8%的北京久太方合资产管理公司的份额，因此吴佩芳及其一致行动人共持有公司35.7%的股份。

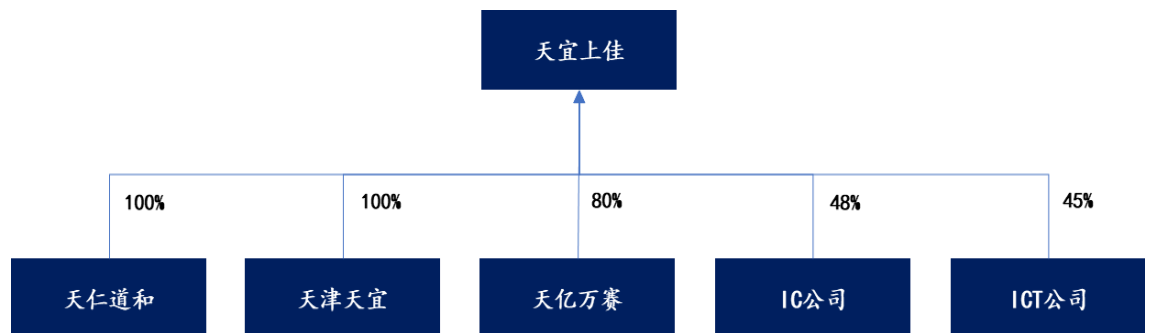
图 2：公司前十大股东持股情况



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

公司子公司和公司之间具有较强的协同效应。截止 2019 年 4 月 12 日，公司共拥有天人道和（100%持股）、天津天宜（100%持股）、天亿万赛（80%持股）三家控股子公司和第一复合材料有限公司（1C 公司，48%持股）、第一复合材料技术有限公司（1CT 公司，45%持股）两家参股子公司。公司控股子公司业务主要涉及公司产品相关的生产和销售，其中，全资子公司天人道和主营业务为生产、销售高速列车粉末冶金制动闸片和销售铁路机车车辆及配件，全资子公司天津天宜主营业务为摩擦材料制造、销售，铁路机车车辆零配件制造、销售，控股子公司天亿万赛主营业务为销售、技术进出口和工程和技术研究与试验发展。公司参股子公司业务主要涉及公司产品原材料和生产工具的提供，1C 和 1CT 两家参股子公司主要业务为开发、生产纤维复合材料零件和相应工具。公司的子公司分工明确，分别涉及公司业务的原材料提供、产品生产和销售的流程，具有较强的协同效应。

图 3：公司子公司持股情况



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

拟募集 6.5 亿资金用于扩大产能和技术研究。2019 年 4 月 12 日，上海证券交易所受理公司科创板上市申请，保荐机构为中信建投。公司此次公开发行拟募集资金 6.5 亿元。其中，2.6 亿元用于年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目，预计 5 年后达产。公司还规划投资 3.1 亿元用于时速 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，以满足动力集中式动车刹车系统需求。剩余 0.8 亿元拟用于建设营销与服务网络。

表 1：募集资金规模及用途

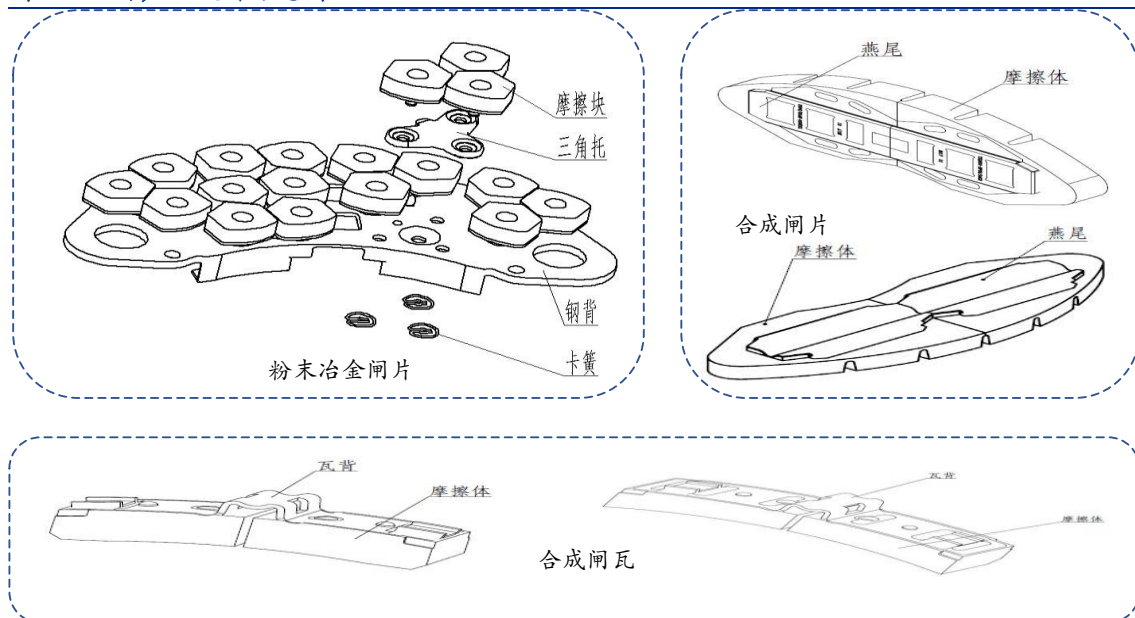
序号	项目名称	项目总投资金额(万元)	募集资金投资金额(万元)
1	年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	26000	26000
2	时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	31000	31000
3	营销与服务网络建设项目	7560	7560
合计		64560	64560

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

1.2. 业务模式：粉末冶金闸片为主，合成闸片/闸瓦产品为辅

公司产品包括粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦等。粉末冶金闸片是公司最主要的产品。

图 4：公司产品设计示意图



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

目前，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。每列标准动车需要 160 片制动闸片，每年需更换 3 次左右，具有一定的耗材属性。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，并首次在哈大线（高寒地区）实现进口替代。

表 2：公司粉末冶金闸片产品

产品名称	适用范围	适用车型	特点	技术阶段
TS399	300-350km/h	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	300-350km/h	CRH380A/AL、 CRH380B/BL/BG/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. 平均寿命提高将近一倍	大批量生产
TS355	300-350km/h	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	200-250km/h	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	200-250km/h	CRH2A 统、 CRH1A-A/1E、 CRH2G	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	200-250km/h	CR300AF、CR300BF	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	300-350km/h	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	300-350km/h	CR400BF、高寒	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	160km/h	CR200	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	200-250km/h	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：公司招股说明书，安信证券研究中心

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）。

表 3：公司合成闸片/闸瓦产品

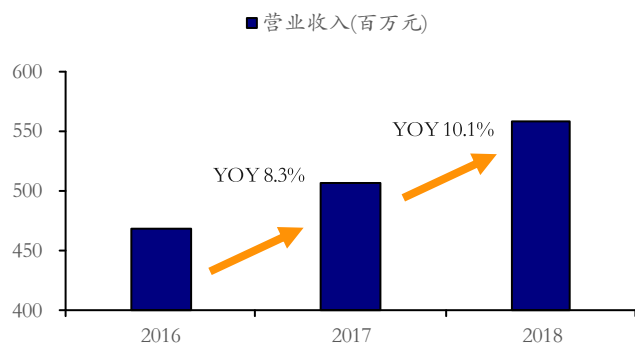
产品名称	适用范围	特点	技术阶段
合成闸片	城轨、铁道机车、动车组等	1.闸片采用UIC标准燕尾结构。 2. 材料性能能够有效降低连续制动后的热衰退。 3. 摩擦系数稳定可靠，确保运营安全。	批量生产
合成闸瓦	地铁、城轨、铁道机车、动车组等	1.材料配方有效降低制动噪音。2.缓解车轮与闸瓦产生金属镶嵌。	批量生产

资料来源：公司招股书，安信证券研究中心

1.3. 经营业绩：营业收入和净利润稳步增长

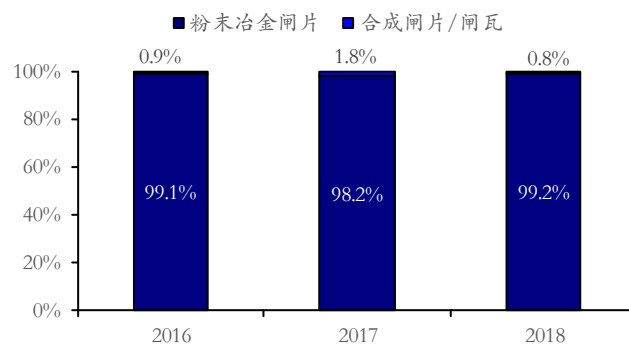
公司营业收入保持稳定增长。2018 年末，公司营业收入为 5.58 亿元，同比增长 10.01%，2016 到 2018 年复合增长率为 9.46%。公司主营业务收入结构相对稳定，粉末冶金闸片贡献了绝大部分收入。2016、2017 和 2018 年度粉末冶金闸片收入占主营业务收入的占比分别为 99.1%、98.2%和 99.2%，合成闸片/闸瓦占主营业务收入的占比分别为 0.9%、1.8%和 0.8%。

图 5：公司营业收入及增速（2016-2018 年）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

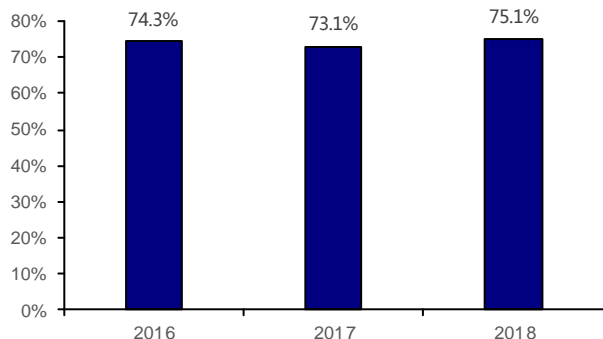
图 6：公司营业收入构成（2016-2018 年）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

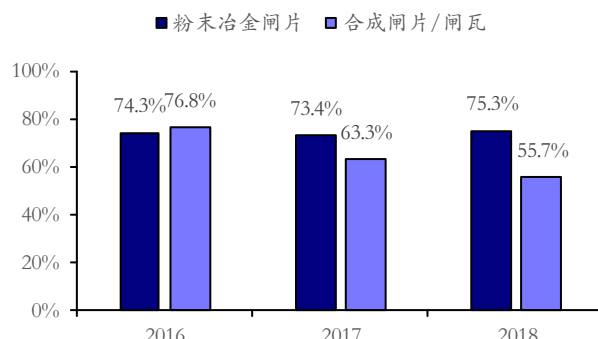
主营业务毛利率突出，且基本保持稳定。2016、2017 和 2018 年度公司的毛利率水平分别为 74.3%、73.1%和 75.1%，毛利率维持在比较高的水平。公司分产品毛利率分化，粉末冶金闸片毛利率稳定，合成闸片/闸瓦毛利率有所下降。2016、2017 和 2018 年度公司粉末冶金闸片毛利率分别为 74.32%、73.41%和 75.28%，粉末冶金闸片毛利率较高且不存在较大变化，体现出公司产品的技术先进性、较好的产品竞争力以及较强的成本控制能力。2016、2017 和 2018 年度公司合成闸片/闸瓦毛利率分别为 76.82%、63.31%和 55.67%，呈逐年下降趋势，主要是因为毛利率较高的有机合成闸片销售占比下降，毛利率较低的有机合成闸瓦销售占比上升。

图 7：公司主营业务毛利率（2016-2018 年）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

图 8：公司分产品毛利率（2016-2018 年）

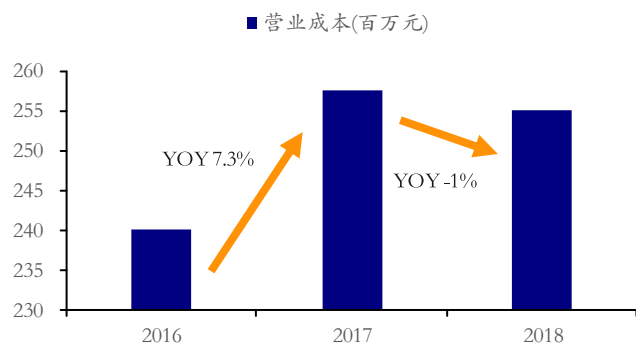


资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

公司主营业务成本保持稳定，规模效应初现。2018 年度公司的营业成本为 2.55 亿元，同比下降 1.01%，成本下降的主要原因是制造费用下降带来的公司营业成本下降。

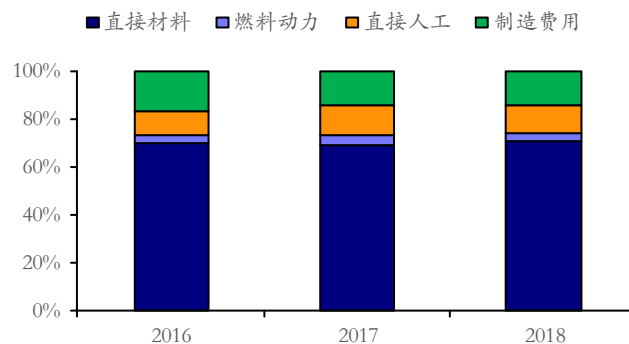
公司主营业务成本结构相对稳定，直接材料为最主要的成本。公司的主营业务成本由直接材料、燃料动力、直接人工、制造费用构成。受公司生产经营模式影响，主营业务成本中的直接材料为最主要的成本，直接材料包括电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等，2016、2017 和 2018 年度直接材料占主营业务成本的比例分别为 70.03%、70.60%和 69.31%。燃料动力主要包括电、液氮等，2016、2017 和 2018 年度燃料动力成本占主营业务成本的比例分别为 3.32%、3.74%和 3.86%。直接人工成本呈持续上升趋势，主要是近年来我国整体劳动力成本持续上升，造成公司直接人工的增加，2016、2017 和 2018 年度直接人工成本占主营业务成本的比例分别为 9.6%、12.56%和 11.72%。由于生产工艺优化使得模具费和辅料费下降，公司的制造费用有所下降，2016、2017 和 2018 年度直接制造费用占主营业务成本的比例分别为 17.04%、14.27%和 13.94%。

图 9：公司营业成本及同比增长率（2016-2018 年）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

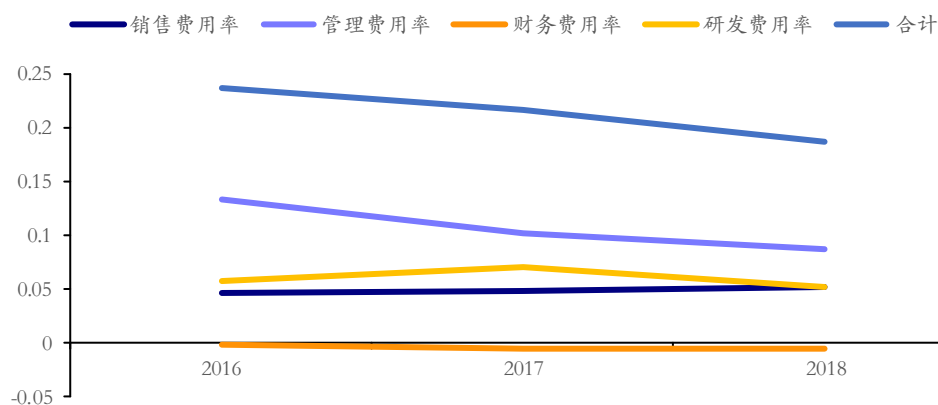
图 10：公司营业成本构成（2016-2018 年）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

随着公司营业收入规模的不断扩大，期间费用占营业收入的比例有所降低。2016、2017 和 2018 年度公司期间费用为 1.08、1.95、1.07 亿元，占营业收入的比例为 23.15%、21.60% 和 19.22%，期间费用率有所降低。公司期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成，其中销售费用呈增长趋势，管理费用有所下降，研发费用有一定波动。

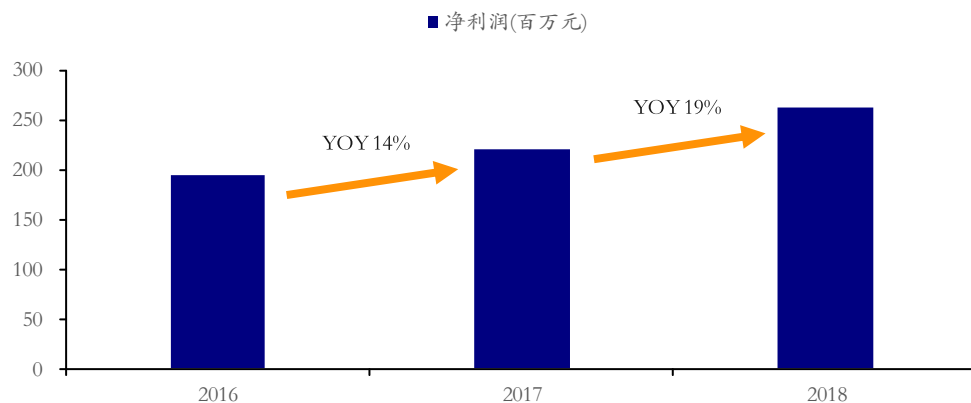
图 11：公司费用率构成（2016-2018 年）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

受益于营收增长和费用率降低，公司净利润稳步增长，2018 年末公司营业利润为 2.63 亿元，同比增长 19%，2016 年到 2018 年，公司净利润复合增长率达 16.4%。

图 12: 公司净利润及其同比增长率 (2016-2018 年)



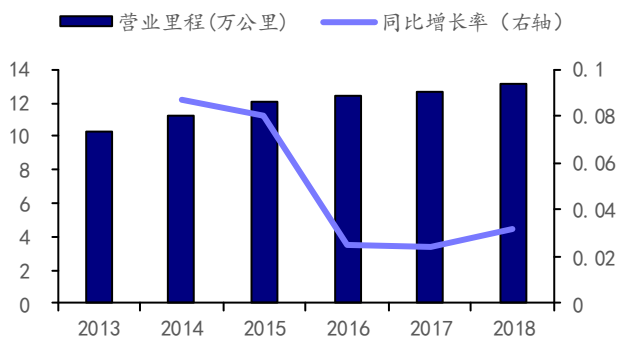
资料来源: 公司招股说明书, 安信证券研究中心

2. 我国先进轨交装备迅速发展, 提升粉末冶金闸片市场空间

2.1. 市场空间: 铁路、高铁、城轨发展稳步, 推动制动闸片市场空间增长

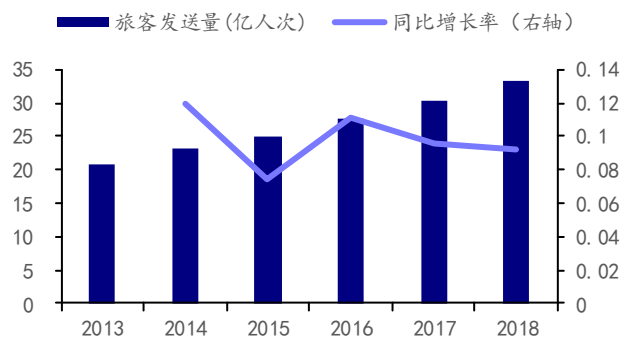
随着经济的快速发展, 中国铁路建设日益加快, “十三五”期间我国铁路行业保持高速发展。截至 2018 年末, 中国铁路营业里程达 13.1 万公里, 同比增长 3.1%, 呈现逐年递增趋势。2018 年度, 中国铁路旅客发送量达到 33.2 亿人次, 同比增长 9.2%。

图 13: 中国铁路营业里程及同比增速 (2013-2018 年)



资料来源: 国家铁路局, 安信证券研究中心

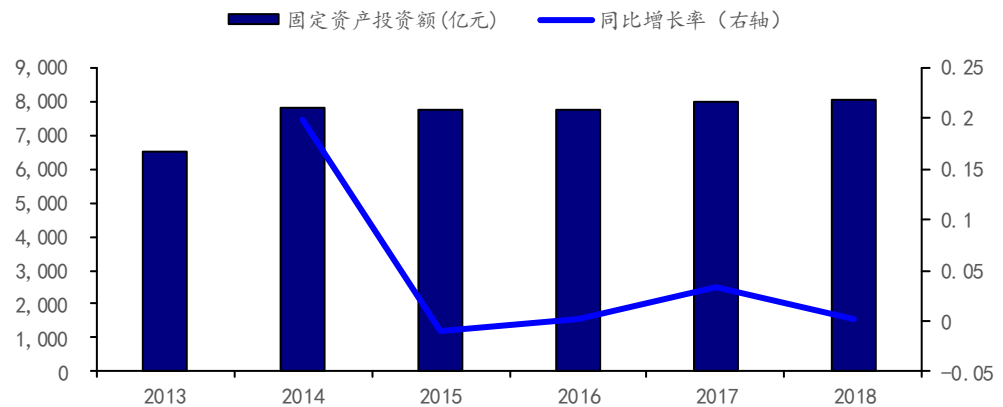
图 14: 中国旅客发送量及其同比增速 (2013-2018 年)



资料来源: 国家铁路局, 安信证券研究中心

全国铁路固定资产投资额维持高位。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达到 8,028 亿元, 同比增长 0.2%, 自 2014 年我国铁路固定资产投资总额超过 8,000 亿元以来, 已经连续五年保持 8,000 亿元以上投资增长。

图 15: 中国铁路固定资产投资额及其同比增速 (2013-2018 年)

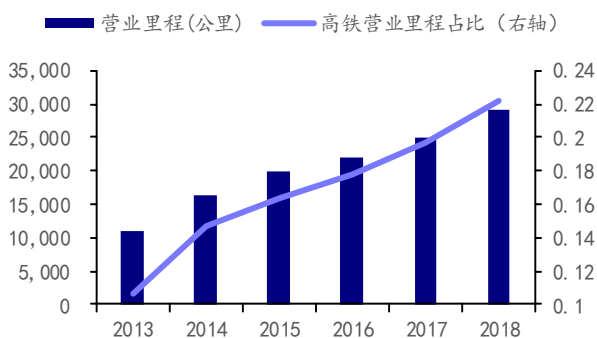


资料来源: 国家铁路局, 安信证券研究中心

随着技术的完善及政策的推动, 高速铁路作为铁路系统中的重要部分, 得到了迅猛的发展。2018 年末, 我国高铁“四纵四横”的高铁主骨架的基本建成, 铁营业里程突破 2.9 万公里, 同比增长 16%。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 2013 年的 10.7% 迅速上升到 2018 年的 22.1%。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。

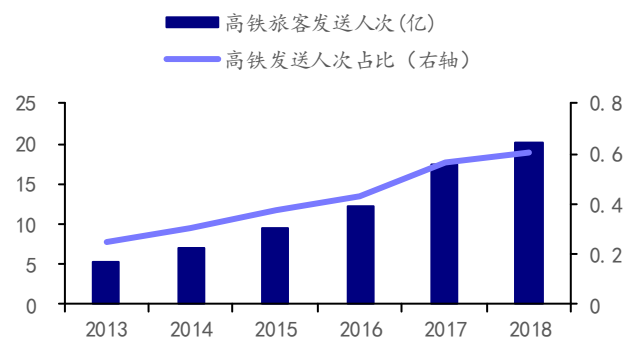
高铁已经成为旅客铁路出行最重要的方式。2018 年度, 高铁旅客发送人次突破 20.1 亿, 同比增长 14.7%。高铁旅客发送人次在铁路旅客发送人次中所占的比重也呈现出逐年快速上升的趋势, 由 2013 年的 25.1% 迅速上升到 2018 年的 60.4%, 高铁在旅客运输方面发挥极其重要的作用。

图 16: 中国高铁营业里程及占比 (2013-2018 年)



资料来源: 统计局, 安信证券研究中心

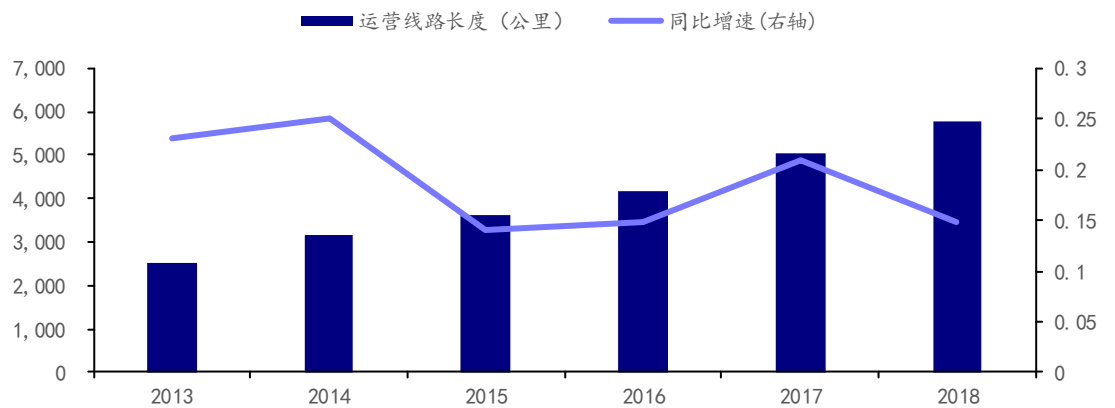
图 17: 高铁旅客发送量及其同比增速 (2013-2018 年)



资料来源: 统计局, 安信证券研究中心

我国城市轨道交通运营线路里程快速增长。城市轨道交通是城市公共交通系统中的一个重要组成部分, 泛指在城市中沿特定轨道运行的快速大、中运量公共交通工具, 其中包括了地铁、轻轨、市郊通勤铁路、有轨电车以及磁悬浮铁路等多种类型。2018 年末, 我国城市轨道交通运营线路长度达 5761.4 公里, 同比增长 14.7%。2013 年到 2018 年, 我国城市轨道交通运营线路长度年复合增长率达到 17.8%, 保持了快速的增长。

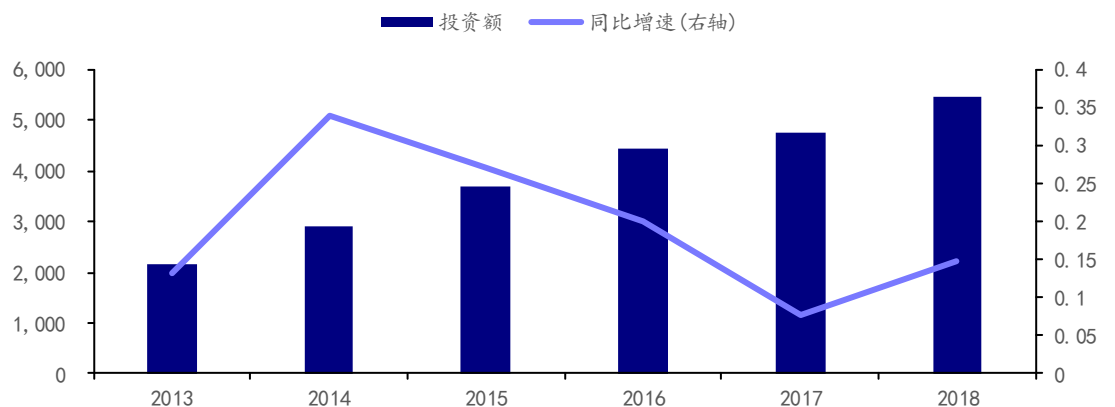
图 18：中国轨道交通运营线路长度及其同比增速（2013-2018 年）



资料来源：城市轨道交通协会，安信证券研究中心

2018 年中国城轨交通完成建设投资 5470.2 亿元，在建线路长度 6374 公里，在建项目可研批复投资额累计达到 42688.5 亿元，创历史新高。共有 63 个城市的城轨交通建设项目获批（含地方政府批复的 19 个城市），在实施的规划线路总长 7611 公里。规划、在建线路规模稳步增长，年度完成建设投资额创历史新高。

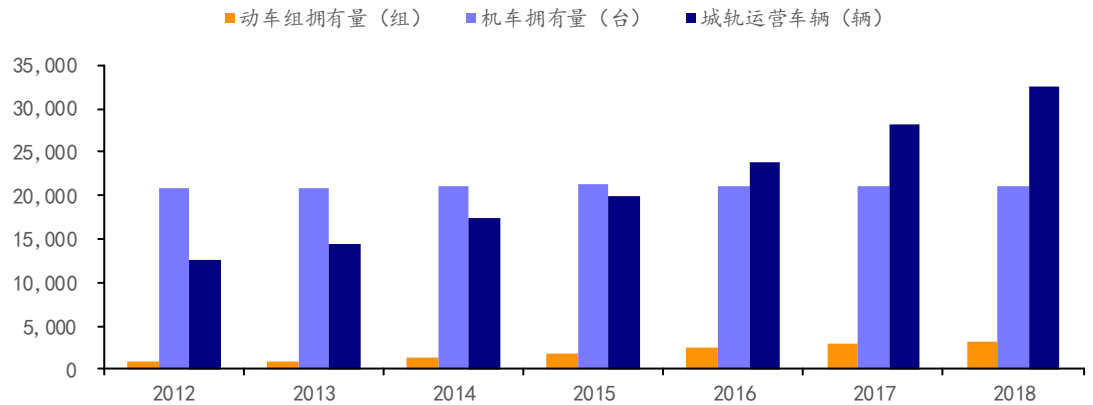
图 19：中国轨道交通投资额及其同比增速（2013-2018 年）单位：亿元



资料来源：城市轨道交通协会，安信证券研究中心

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。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。目前我国动车组拥有量和城市轨道交通运营车辆保持比较快的增长，而机车拥有量基本保持稳定。

图 20：我国动车组、机车和城市轨道运营车辆拥有量（2012-2018 年）



资料来源：国家铁路局，城市轨道交通协会，安信证券研究中心

2.2. 发展趋势：导热性好、摩擦系数稳定、耐高温抗冲击、质量轻便耐磨

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。闸片与制动盘组成一对摩擦副，其中制动闸片是保证高速列车运行安全的关键部件，其性能直接影响到制动性能、制动盘和闸片本身的使用寿命及列车的安全运行。

图 21：闸片和制动盘组成一个摩擦副示意图



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

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。

表 4：闸片材料种类及其简介

闸片类型	闸片性质	适用范围
铸铁闸片	灰铸铁闸片、中磷闸片、高磷闸片到合金铸铁闸片	100km/h 左右的列车
树脂基闸片	粘结剂、增强材料和摩擦改性剂制成的复合材料	时速为 160~200km/h 的列车
粉末冶金闸片	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	200km 以上的列车

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

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关键。

2.3. 竞争格局：克诺尔一超独霸，国企群雄争强

动车组制动闸片要求较高，世界范围内，主要是德国、法国和日本等少数几个国家能够生产高铁制动闸片，其中德国克诺尔公司垄断全球 80% 以上高铁刹车片市场。我国动车组制动闸片发展起步较晚，2012 年以前处于技术保护期，我国动车组闸片市场基本被国外产品垄断，近年来，我国动车组制动闸片国产化程度大幅提高。目前，除天宜上佳以外，国内生产动车组制动闸片的企业主要为德国克诺尔集团在中国的全资子公司克诺尔车辆设备（苏州）有限公司、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、北京瑞斯福高科技股份有限公司和博深工具股份有限公司等。

表 5：动车组制动闸片供应商概览

公司	简介	营业收入/市场地位
天宜上佳	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	2018 年公司营业收入 5.58 亿元，净利润 1.95 亿元
克诺尔集团	克诺尔集团（德语：Knorr-Bremse AG）是德国一家跨国企业，专门从事铁路及商用车制动系统制造，总部设在德国慕尼黑。克诺尔集团在中国主要通过克诺尔车辆设备（苏州）有限公司开展业务	公司预测 2018 年营业收入 68-70 亿欧元，占据全球制动闸片市场 80% 份额
中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司	中国中车旗下全资子公司，是我国轨道交通装备材料及制造工艺的专业研究机构，国家级高新技术企业，目前已形成了轨道交通装备关键零部件、齿轮传动系统、工程机械、汽车零部件、柴油机零部件等主要产业板块	
北京浦然轨道交通科技有限公司	是一家集研发、生产、销售和售后服务为一体的专门从事轨道交通车辆制动产品的高新技术企业。公司现有北京昌平和山东菏泽两个生产基地。	
北京瑞斯福高科技股份有限公司	是一家集轨道交通机车车辆关键零部件的研发、生产、销售为一体的高新技术企业。公司总部位于北京，拥有两个现代化的轨道交通配件生产基地，分别位于天津和山东	2017 年营业收入 0.75 亿元，亏损 0.11 亿元
博深工具股份有限公司	中国金刚石工具行业的龙头企业之一，专业研究开发和生产金刚石工具、电动工具、合金工具等产品。2017 年，博深工具自主研发的 300-350km/h 高速列车制动闸片获得 CRCC 颁发的正式产品认证证书。2018 年 1 月，博深工具自主研发的 200-250km/h 高速列车制动闸片获得 CRCC 试用证书	2017 年营业收入 10.54 亿元，净利润 1.02 亿元

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

CRCC 核发的《铁路产品认证证书》是进入动车组闸片行业的关键资源，动车组闸片是轨道交通车辆的核心关键零部件，其状态直接关系到制动系统的正常运转和动车组的安全运营。因此，拟进入该行业的企业需要经过较长时间的审核、验证。供应商生产的动车组闸片需要取得 CRCC 核发的《铁路产品认证证书》后，方有资格向整车制造企业、系统集成商和各铁路局供货。认证通过后，供应商获证后，在证书有效期内每年至少进行一次监督检查，并根据产品特性增加监督检查频次，准入条件较为严格。根据中铁检验认证中心有限公司（CRCC）官网认证信息显示，截至 2019 年 3 月 25 日，同行业企业所获的动车组闸片 CRCC 正式认证证书情况对比如下：

表 6：行业企业所获的动车组闸片 CRCC 正式认证证书情况

公司	动车组闸片 CRCC 证书	覆盖动车组车型总数	动车组车型 (200-250km/h)	动车组车型 (300-350km/h 及以上)	其中：“复兴号”中国标准动车组车型
天宜上佳	5	18	7	11	2
克诺尔车辆设备 (苏州) 有限公司	3	15	10	5	0
中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司	2	8	0	8	1
北京浦然轨道交通科技有限公司	4	9	5	4	0
北京瑞斯福高新科技股份有限公司	1	3	0	3	0
博深工具股份有限公司	1	4	0	4	0

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

2.4. 发展机遇：政策统筹叠加行业变革提高制动闸片市场天花板

产业政策大力支持我国先进轨道交通装备行业。轨道交通网是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要运输方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。因此，国家相关机构也相继出台产业政策，以支持铁路系统发展。

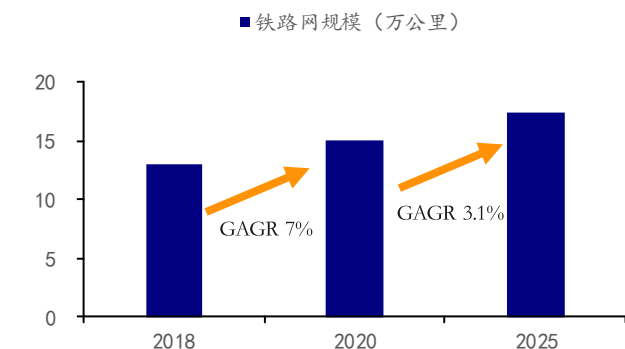
表 7：中国铁路行业相关产业政策

颁布机构	时间	相关政策	重要内容
国务院	2015.5	《中国制造 2025》	明确将“先进轨道交通装备”作为十个大力推动重点领域突破发展的方向之一
国家发改委、交通运输部、中国铁路总公司	2016.7	《中长期铁路网规划》	提出 2016 年到 2025 年的铁路规划，并展望到 2030 年
国务院	2016.11	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	明确强化轨道交通装备领先地位
国务院	2017.2	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》	明确提出到 2020 年，我国铁路营业里程将达到 15 万公里，高速铁路营业里程将达到 3.0 万公里
科技部、交通运输部	2017.5	《“十三五”交通领域科技创新专项规划》	力争在 2020 年实现在轨道交通系统安全保障、综合效能提升、可持续性和互操作等方向形成包括核心技术、关键装备、集成应用与标准规范在内的成果体系
国家发改委、交通运输部、国家铁路局、中国铁路总公司	2017.11	《铁路“十三五”发展规划》	强调完善铁路设施网络、提升技术装备水平、改善铁路运输服务、强化安全生产管理、推进智能化现代化、推动铁路绿色发展、加强国际交流合作等重点任务

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

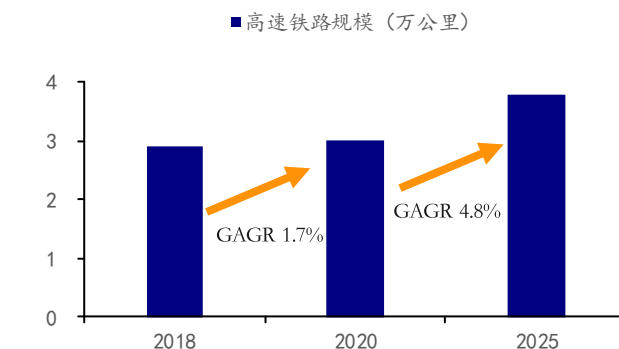
我国铁路及高速铁路网规模在未来保持稳定增长。根据我国《中长期铁路网规划》，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80% 以上的大城市。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

图 22：中国铁路网规划及增速（2018-2025 年）



资料来源：发改委，安信证券研究中心

图 23：高速铁路网规划及其增速（2018-2025 年）

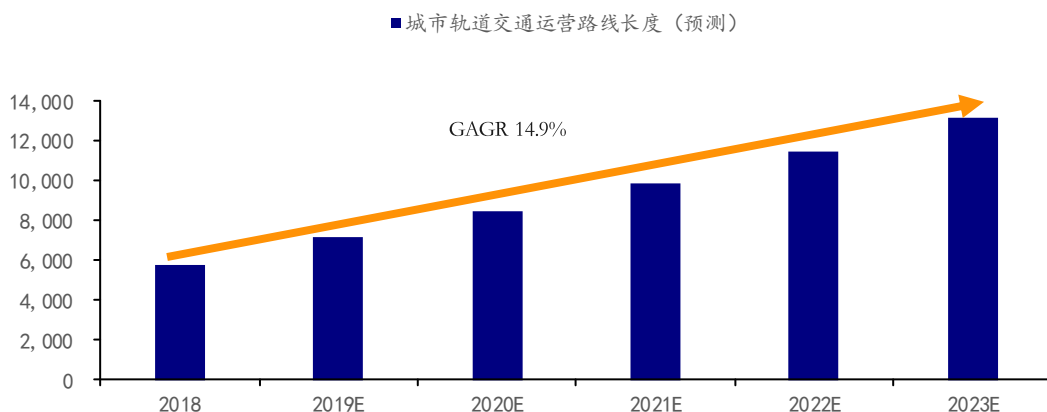


资料来源：发改委，安信证券研究中心

中国标准动车组成为我国高端装备输出的重要内容。2017 年 6 月 26 日，我国自主研发的中国标准动车组“复兴号”在京沪线正式投入运营。“复兴号”中国标准动车组大量采用中国国家标准、行业标准、中国铁路总公司企业标准等技术标准，同时采用了一批国际标准和国外先进标准，具有良好的兼容性能，在 254 项重要标准中，中国标准占 84%。目前，我国正在构建以“一带一路”建设为重点的全面开放新格局，高速铁路作为国际合作的重要领域和优先方向，通过拓展全球视野，加快高铁“走出去”，为中国轨道交通装备配套产品制造业提升国际影响力和竞争力，统筹国际国内两个市场，带来了前所未有的机遇。

预计 2018-2023 年中国城市轨道交通运营路线长度年复合增长率达 14.9%，中国城市轨道交通进入另一个蓬勃发展时期。随着城市化进程的逐步加速，中国的城市轨道交通建设有望迎来黄金发展期。在国家宏观政策引导和扶持下，“十三五”期间，全国城市轨道交通将会有 3000 公里左右新建成并投入运营，为相关轨道交通制动闸片行业带来了巨大增长空间。

图 24：中国城市轨道交通运营路线长度及增速预测（2018-2023 年） 单位：公里



资料来源：前瞻产业研究院，安信证券研究中心

3. 技术、客户、资质三位一体构筑公司核心竞争力

3.1. 技术研发：十年磨一剑，动车组用粉末冶金闸片行业规则制定者

公司参与制定了粉末冶金闸片行业规则的制定。公司依靠自主研发，在动车组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。目前掌握多项与主营产品相关的核心技术，并且，公司凭借强大的技术优势，作为主要起草单位起草了中国铁道行业标准（TB/T3470-2016）《动车组用粉末冶金闸片》。截止2019年4月，公司共拥有20项发明专利、95项实用新型专利及7项外观设计专利。

表 8：公司历年获得技术相关荣誉

荣誉（证书）名称	授予时间	发证单位
2018 世界粉末冶金大会“粉末冶金产品奖”	2018	2018 年世界粉末冶金大会组委会
工业和信息化部科学技术成果登记证书	2017	工业和信息化部电子科学技术情报研究所
2017 年工业强基工程	2017	工业和信息化部
国家高新技术企业	2016/2013/2010	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局
中关村高新技术企业	2016	中关村科技园区管理委员会
623253061 京 01 学技术奖	2015	北京市人民政府
北京市专利试点单位	2014	北京市知识产权局

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

公司在动车组制动闸片研发领域拥有雄厚实力与广泛的合作网络，与众多高校建立了稳定的“产、学、研”关系。公司与北京科技大学、西南交通大学、北京理工大学等高校建立了稳定的合作关系，并与行业相关技术专家签订了聘用协议，凝聚了一批行业优秀的技术人才。同时，公司还分别与北京科技大学、西南交通大学、北京理工大学签订了《产学研合作协议》，建立“北京天宜上佳新材料有限公司-北京科技大学联合研究中心”、“北京天宜上佳-西南交通大学联合研究中心”、“新型复合材料技术联合研究中心”。公司与北京科技大学联合共建“现代交通金属材料与加工技术北京实验室”。天仁道和与北京科技大学签订《产学研合作协议》，在天仁道和建立“北京天仁道和新材料有限公司—北京科技大学联合研究中心”。

公司动车组粉末冶金闸片技术优势明显。公司技术是经过多年研发、生产形成的成熟技术，具有高可靠性、经济性、安全舒适性等技术特点，与常规粉末冶金闸片制造技术的优势主要体现在材料配方、工艺路线和生产装备方面。

表 9：公司粉末冶金闸片相关技术优势

	材料配方	工艺路线	生产装备
技术优势	打破行业传统材料配方构建思维模式，通过调整摩擦组元和润滑组元的类型及其配比，在保证基体强度的同时，充分发挥“石墨”的特性，提高闸片的导热性和不同速度下足够高的摩擦系数及其稳定性。	传统粉末冶金工艺路线为混料、压制、烧结工序，为确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率，在传统粉末冶金工艺的基础上，增加能够提高产品性能稳定性的“后处理”工序，成为闸片生产工序中的特色。	1.对混料、压制、烧结等关键工序，设计研发了专业自动化设备，确保产品的一致性、稳定性以及高的生产效率。 2.压制工序实现了从容积法到称量法的技术升级，使压坯精度提高； 3.烧结采用全自动精密可控气氛热处理炉，温度、压力、气氛浓度自动调节可控，确保摩擦块性能一致、稳定。

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

公司合成闸片/闸瓦生产技术，在混料（密炼）和压制两个方面相对于常规合成闸片/闸瓦生产技术相比也拥有比较强的优势。

表 10：公司合成闸片/闸瓦相关技术优势

技术流程	常规技术说明	公司技术说明	公司技术优势
混料（密炼）	强力加压捏炼机	采用滚轴较小间隙、可调速、控压的密闭式密炼机	1.减少混料时间 2.提高混合料均匀性,提高了混合料的合格率; 3.改善了工作环境; 4.减少了劳动强度,提高了生产效率。
压制	手动压制	半自动压制	1.提高生产效率 2.提高产品一致性。

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

3.2. 客户资源：中国铁路总公司是公司产品绝对买家

中国铁路总公司贡献了公司绝大部分营业收入。目前，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。公司凭借其稳定的产品质量、优异的产品性能、出色的客户服务与客户保持了良好的合作基础，积累了强大的客户资源。按同一控制口径披露的客户情况，2016-2018 年，中国铁路总公司是公司最重要也是最大的客户，销售额分别占公司营业收入的 98.7%、93.3%、95.4%，客户资源非常优质。

表 11：同一控制下公司前五大客户销售情况（2016-2018 年）

序号	客户名称	销售收入(万元)	占营业收入比例
2018			
1	中国铁路总公司	53246.3	95.4%
2	中国中车股份有限公司	832.6	1.5%
3	郑州中原利达新材料有限公司	615.4	1.1%
4	江门德奥车辆装备制造有限公司	544.0	1.0%
5	昆明京宇轨道装备技术服务有限公司	528.7	1.0%
	合计	55766.9	100.0%
2017			
1	中国铁路总公司	47295.0	93.3%
2	中国中车股份有限公司	1953.5	3.9%
3	昆明京宇轨道装备技术服务有限公司	700.9	1.4%
4	汝州郑铁三佳道岔有限公司	641.0	1.3%
5	天津滨海快速交通发展有限公司	46.9	0.1%
	合计	50637.2	99.9%
2016			
1	中国铁路总公司	46244.9	98.7%
2	中国中车股份有限公司	568.8	1.2%
3	株洲中远轨道发展有限责任公司	9.7	0.0%
4	南京勃朗峰马特轨道装置制造有限公司	4.1	0.0%
5	北京联泰信科铁路技术股份有限公司	1.4	0.0%
	合计	46828.9	100.0%

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

3.3. 准入资质：动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商

公司是取得 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商，相较行业内其他生产企业，公司具有较强的先发优势。公司所处行业生产的动车组闸片需要取得 CRCC 核发的《铁路产品认证证书》后，方有资格向整车制造企业、系统集成商和各铁路局供货，整个 CRCC 认证过程需要约 2 年时间。公司目前共拥有 6 张 CRCC 核发的正式《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 300-350 公里、200-250 公里的 18 个动车组车型,是唯一获得时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组两个车型 (CR400AF 和 CR400BF) CRCC 正式认证证书的厂商。

4. 技术储备对接市场需求, 长期增长持续可期

4.1. 挖掘需求, 深度对接“复兴号”制动闸片市场

公司产品深度对接市场需求, 目前是唯一获得时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组两个车型 (CR400AF 和 CR400BF) CRCC 正式认证证书的厂商。复兴号动车组列车, 是中国标准动车组的中文命名, 由中国铁路总公司牵头组织研制、具有完全自主知识产权、达到世界先进水平的动车组列车。公司可以用于“复兴号”的粉末冶金闸片主要型号为 TS588A/32 粉末冶金闸片, 并有少量可以适用于高寒情况的 TS588B/32 系列。其中, TS588A/32 闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CR400AF、CR400BF 时速 350 公里标准动车组; TS588B/32 闸片采用单点分体浮动结构, 摩擦块分布采用大间隙布局, 在制动时, 降低了制动盘表面温度, 有效保护了制动盘, 结构及材料配方性能适用于 CR400BF 时速 350 公里高寒标准动车组。

图 25: 公司 TS588A/32、TS588B/32 粉末冶金闸片示意图



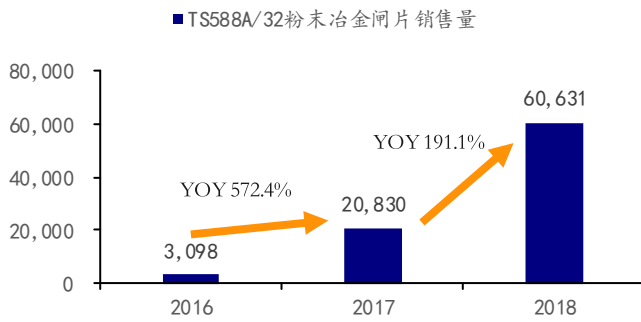
TS588A/32 粉末冶金闸片

TS588B/32 粉末冶金闸片

资料来源: 公司招股说明书, 安信证券研究中心

应用于时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组的粉末冶金闸片 TS588A/32, 随着“复兴号”动车组的大面积推广, 销量增长迅速, 构成公司未来一段时间主要营收增长点。2018 年粉末冶金闸片 TS588A/32 销售量为 60631 片, 同比增长 191.1%, 2016 年到 2018 年年平均复合增长率为 169.7%。2018 年粉末冶金闸片 TS588A/32 的生产量为 60172 片, 同比增长 96.5%, 2016 年到 2018 年年平均复合增长率为 119.1%。2018 年粉末冶金闸片 TS588A/32 的生产量略低于销售量, 整体处于去库存的状态。

图 26: TS588A/32 粉末冶金闸片销量 (2016-2018 年)



资料来源: 公司招股说明书, 安信证券研究中心

图 27: TS588A/32 粉末冶金闸片产量 (2016-2018 年)



资料来源: 公司招股说明书, 安信证券研究中心

4.2. 技术护航, 充足技术储备保障未来市场

我国高铁提速已经是大势所趋, 公司有比较充分的技术储备, 除了目前可应用于时速 350 公里“复兴号”的 TS588A/32 粉末冶金闸片, 公司还拥有可用于时速 400 公里动车组的 TS759 型和 TS769 型粉末冶金闸片生产技术。TS759 型粉末冶金闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 400 公里动车组铸钢制动盘。TS769 型粉末冶金闸片优点和 TS759 型相似, 适用于时速 400 公里动车组碳陶制动盘。目前, 两种制动闸片均处于试生产阶段, 公司有充足的技术储备以保障未来市场。

5. 盈利预测及投资建议

5.1. 盈利预测

本文对公司 2019-2021 年盈利预测作如下假设:

(1) 公司目前的产能大于销售量, 决定公司营业收入的因素主要是需求因素。根据目前的铁路规划, 时速 350KM/H 高速铁路在 2019 年有汉十高铁和郑渝高铁(河南段)投入运营; 2020 年有商杭高铁、郑合高铁、郑济高铁、鲁南高铁、连徐高铁投入运营; 2021 年有西武高铁、郑渝高铁投入运营。时速 250KM/H 高速铁路在 2019 年有徐盐城际投入运营; 2020 年有连镇高铁、牡佳客专投入运营; 2021 年有川南城际投入运营。考虑到公司目前的技术水平和持有 CRCC 核发的《铁路产品认证证书》情况, 以及复兴号动车组加速国产替代的过程, 公司未来公司收入的增长主要来自于粉末冶金闸片 TS588A/32 销量的大幅增长和粉末冶金闸片 TS122 的稳步增长, 其他产品销量基本保持稳定。

表 12: 天宜上佳分业务收入拆分 (单位: 百万元)

报告期	2016 年报	2017 年报	2018 年报	2019E	2020E	2021E
合计						
收入	468.42	507.13	557.89	658.40	803.12	979.66
增长率		8.3%	10.0%	18.0%	22.0%	22.0%
成本	120.28	136.31	138.86	165.74	206.13	251.49
增长率		13.3%	1.9%	19.4%	24.4%	22.0%
毛利	348.14	370.82	419.03	492.66	596.99	728.18
毛利率(%)	74.3%	73.1%	75.1%	74.8%	74.3%	74.3%
粉末冶金闸片						
收入	464.04	497.16	553.22	652.80	796.42	971.63
增长率		7.1%	11.3%	18.0%	22.0%	22.0%
成本	119.18	132.21	136.76	163.20	203.09	247.76
增长率		10.9%	3.4%	19.3%	24.4%	22.0%
毛利	344.87	364.95	416.46	489.60	593.33	723.86
毛利率(%)	74.32	73.41	75.28	75.00	74.50	74.50
合成闸片/闸瓦						
收入	4.25	9.26	4.59	5.51	6.61	7.93
增长率		117.9%	-50.4%	20.0%	20.0%	20.0%
成本	0.98	3.40	2.04	2.48	2.97	3.65
增长率		246.9%	-40.0%	21.5%	20.0%	22.7%
毛利	3.26	5.86	2.56	3.03	3.64	4.28
毛利率(%)	76.82	63.31	55.67	55.00	55.00	54.00
其他业务						
收入	0.13	0.71	0.08	0.09	0.10	0.11
增长率		446.2%	-88.7%	10.0%	10.0%	10.0%
成本	0.12	0.70	0.06	0.06	0.07	0.07
增长率		483.3%	-91.4%	2.7%	10.0%	10.0%
毛利	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
毛利率(%)	12.13	2.24	30.00	30.00	30.00	30.00

资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心

(2) 基于公司目前成本管理水平和技术水平, 预测公司 2019-2021 年毛利率分别为 74.8%、74.3%和 74.3%。占营业成本比例较高的直接材料、燃料动力、直接人工和制造费用保持相对稳定。

(3) 基于目前公司的费用管理水平, 预测 2019 年到 2021 年公司销售费用率、管理费用率、研发费用率和财务费用率基本保持稳定, 公司 2019-2021 年销售费用率为 5.7%、6.2%和 6.7%, 管理费用率为 7.6%、6.6%和 5.7%, 研发费用率 6.0%、6.1%和 5.8%, 财务费用率为 -0.7%、-0.4%、-0.4%, 公司总费用率为 18.6%、18.5%和 17.8%。

(4) 公司 2019-2021 年的所得税率维持 14.6%。

5.2. 投资建议

目前公司所处行业已经有相关上市公司上市，因此可以用相对估值法参考可比公司数据对公司价值进行估计。根据相对估值法结果，考虑公司产品高门槛和技术含量，以及科创板公司估值溢价，我们认为公司合理 PE 区间为 29-31 倍，对应每股价格区间为 20.01-21.39 元。

表 13: 可比公司估值表

股票代码	股票名称	股价	总股本	EPS			PE		
		2019/7/14	亿股	2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E
000008	神州高铁	3.63	27.81	0.12	0.15	0.20	31.3	23.6	18.1
601766	中国中车	7.88	286.99	0.39	0.46	0.52	20.2	17.2	15.3
600528	中铁工业	10.90	22.22	0.67	0.79	0.93	16.3	13.9	11.7
603111	康尼机电	5.25	9.93	(3.22)	0.32	0.37	(1.6)	16.6	14.0
000925	众合科技	7.33	5.50	0.05	0.29	0.46	146.6	25.4	15.9
300011	鼎汉技术	6.47	5.59	(1.03)	0.19	0.30	(6.3)	33.9	21.8
均值				(0.51)	0.37	0.46	34.41	21.77	16.13

资料来源: wind 一致预期, 安信证券研究中心

预计 2018-2020 年公司收入增速分别为 18.0%、22.0%、22.0%，净利润增速分别为 18.0%、21.1%、23.1%，对应 EPS 分别为 0.69、0.84、1.03 元。公司产品高门槛和技术含量，技术储备对接市场需求，长期增长持续可期，我们认为公司合理 PE 区间为 29-31 倍，对应每股价格区间为 20.01-21.39 元。

6. 风险提示

- (1) 市场竞争加剧风险**，若公司不能根据市场发展趋势、技术发展水平及竞争情况适时进行业务模式和技术水平的创新调整，可能面临客户流失、盈利水平下降的风险。
- (2) 客户依赖风险**，公司产品销售受轨道交通装备市场需求影响较大，如果未来轨道交通装备市场对公司主营产品的需求发生重大变化，将会对公司业绩产生较大的影响。
- (3) 应收账款坏账风险**，虽然公司客户资金实力较为雄厚、偿债能力较强、资信良好，公司应收账款发生大额坏账损失的可能性较低。但随着公司生产经营规模的扩大，公司应收账款仍将保持较大规模。如果公司不能对应收账款维持高效管理，将对公司营运资金及现金流产生压力，进而对公司财务状况和经营成果带来不利影响。

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E	(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	507.13	557.90	658.40	803.13	979.68	成长性					
减:营业成本	136.3	138.9	165.7	206.1	251.5	营业收入增长率	8.3%	10.0%	18.0%	22.0%	22.0%
营业税费	6.8	7.6	6.6	10.0	12.1	营业利润增长率	13.5%	18.5%	18.2%	21.0%	23.1%
销售费用	24.6	29.3	37.5	49.8	65.6	净利润增长率	14.1%	18.6%	18.0%	21.1%	23.1%
管理费用	51.5	49.0	89.5	102.0	112.7	EBITDA 增长率	16.1%	15.3%	6.4%	21.0%	22.7%
财务费用	-2.4	-3.3	-4.4	-3.4	-3.7	EBIT 增长率	15.5%	15.0%	7.1%	21.5%	23.2%
资产减值损失	5.0	1.3	3.9	3.9	3.9	NOPLAT 增长率	12.4%	18.3%	18.0%	21.5%	23.2%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	-17.3%	31.0%	22.3%	11.7%	-2.8%
投资和汇兑收益	9.3	4.3	4.8	6.1	5.1	净资产增长率	4.0%	18.9%	29.1%	23.7%	23.6%
营业利润	260.1	308.2	364.3	440.8	542.6	利润率					
加:营业外净收支	-0.1	-0.0	-0.6	-0.2	-0.3	毛利率	73.1%	75.1%	74.8%	74.3%	74.3%
利润总额	260.0	308.2	363.7	440.6	542.3	营业利润率	51.3%	55.2%	55.3%	54.9%	55.4%
减:所得税	38.1	45.1	53.2	64.5	79.4	净利润率	43.8%	47.2%	47.2%	46.8%	47.3%
净利润	221.93	263.11	310.47	376.10	462.95	EBITDA/营业收入	59.3%	62.1%	56.0%	55.6%	55.9%
						EBIT/营业收入	57.6%	60.2%	54.7%	54.5%	55.0%
资产负债表						运营效率					
	2017	2018	2019E	2020E	2021E	固定资产周转天数	24	26	25	18	12
货币资金	325.6	305.6	494.5	745.5	1,240.3	流动营业资本周转天数	411	258	253	276	247
交易性金融资产	-	-	-	-	-	流动资产周转天数	636	516	513	595	651
应收账款	287.3	273.7	284.8	488.2	431.6	应收账款周转天数	186	181	153	173	169
应收票据	51.8	108.8	53.8	107.2	105.6	存货周转天数	40	33	31	35	34
预付账款	1.5	4.0	1.2	5.8	3.0	总资产周转天数	771	797	825	844	853
存货	52.2	49.3	65.6	89.7	92.9	投资资本周转天数	504	479	511	488	416
其他流动资产	107.2	32.1	203.2	114.2	116.5	投资回报率					
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	ROE	21.4%	21.4%	19.5%	19.1%	19.1%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	19.9%	19.4%	18.7%	17.9%	18.3%
长期股权投资	-	24.1	24.1	24.1	24.1	ROIC	28.3%	40.5%	36.5%	36.3%	40.1%
投资性房地产	-	-	-	-	-	费用率					
固定资产	31.6	48.9	42.9	37.0	31.0	销售费用率	4.8%	5.2%	5.7%	6.2%	6.7%
在建工程	75.0	316.3	316.3	316.3	316.3	管理费用率	10.2%	8.8%	13.6%	12.7%	11.5%
无形资产	114.3	111.8	108.9	106.0	103.1	财务费用率	-0.5%	-0.6%	-0.7%	-0.4%	-0.4%
其他非流动资产	66.9	83.4	65.6	70.9	71.0	三费/营业收入	14.5%	13.4%	18.6%	18.5%	17.8%
资产总额	1,113.5	1,358.1	1,661.0	2,104.9	2,535.3	偿债能力					
短期债务	-	-	-	-	-	资产负债率	7.1%	9.4%	4.4%	6.7%	4.3%
应付账款	26.5	52.1	17.9	79.6	42.8	负债权益比	7.6%	10.4%	4.6%	7.1%	4.4%
应付票据	2.1	-	1.7	1.1	2.2	流动比率	10.92	8.29	18.69	12.58	23.12
其他流动负债	47.0	41.2	39.4	42.6	41.1	速动比率	10.23	7.76	17.58	11.85	22.04
长期借款	-	-	-	-	-	利息保障倍数	-122.65	-102.45	-81.80	-130.40	-146.50
其他非流动负债	3.1	34.7	13.5	17.1	21.8	分红指标					
负债总额	78.7	128.0	72.5	140.4	107.8	DPS(元)	-	-	-	-	-
少数股东权益	-	-	-	-	-	分红比率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
股本	100.2	400.9	448.7	448.7	448.7	股息收益率					
留存收益	934.5	829.2	1,139.7	1,515.8	1,978.7						
股东权益	1,034.8	1,230.1	1,588.4	1,964.5	2,427.5						
现金流量表						业绩和估值指标					
	2017	2018	2019E	2020E	2021E	EPS(元)	0.55	0.66	0.69	0.84	1.03
净利润	221.9	263.1	310.5	376.1	462.9	BVPS(元)	2.58	3.07	3.54	4.38	5.41
加:折旧和摊销	9.2	11.4	8.8	8.8	8.8	PE(X)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
资产减值准备	5.0	1.3	-	-	-	PB(X)	-	-	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	P/FCF	-	-	-	-	-
财务费用	0.0	-	-4.4	-3.4	-3.7	P/S	-	-	-	-	-
投资损失	-9.3	-4.3	-4.8	-6.1	-5.1	EV/EBITDA	-	-	-	-	-
少数股东损益	-	-	-	-	-	CAGR(%)	19.2%	20.7%	16.9%	19.2%	20.7%
营运资金的变动	266.6	57.5	-178.3	-134.0	23.0	PEG	-	-	-	-	-
经营活动产生现金流量	134.5	244.0	131.8	241.5	486.0	ROIC/WACC					
投资活动产生现金流量	217.4	-181.3	4.8	6.1	5.1	REP					
融资活动产生现金流量	-151.9	-79.0	52.3	3.4	3.7						

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

李哲声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
	刘恭懿	021-35082961	liugy@essence.com.cn
	孟昊琳	021-35082963	menghl@essence.com.cn
	苏梦		sumeng@essence.com.cn
	孙红	18221132911	sunhong1@essence.com.cn
	秦紫涵		
	王银银		
北京联系人	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	姜东亚	010-83321351	jiangdy@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
	姜雪	010-59113596	jiangxue1@essence.com.cn
	王帅	010-83321351	wangshuai1@essence.com.cn
	曹琰	15810388900	caoyan1@essence.com.cn
	夏坤	15210845461	xiakun@essence.com.cn
	袁进	010-83321345	yuanjin@essence.com.cn
	深圳联系人	胡珍	0755-82528441
范洪群		0755-23991945	fanhq@essence.com.cn
聂欣			niexin1@essence.com.cn
杨萍			
巢莫雯		0755-23947871	chaomw@essence.com.cn
黄秋琪		0755-23987069	huangqq@essence.com.cn
王红彦		0755-82714067	wanghy8@essence.com.cn
黎欢		0755-23984253	lihuan@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编： 518026

上海市

地址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编： 200080

北京市

地址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编： 100034