

2019年07月08日

公司研究●证券研究报告

## 交控科技（688015.SH）

## 新股分析

### 城轨发展机遇期，国产信号系统先行者首受益

#### 投资要点

- ◆ **城轨信号控制系统国产化先行者：**公司是我国城市轨道交通信号系统国产化先行者，具有基于通信的列车自动控制系统（CBTC）的自主知识产权，是我国最早实现自主 CBTC 产品工程应用的公司，并以此为核心从事系统研发、关键设备研制、系统集成以及信号系统总承包。公司自主化信号系统 CBTC 首次在北京亦庄线应用，实现了我国零的突破，促进了国内信号系统行业自主技术的发展。公司近三年三年累计中标城轨线路占比 27.6%，与卡斯柯旗鼓相当；而从 I-CBTC 及 FAO 系统的应用情况看，公司处在更为领先的地位。
- ◆ **城轨迎发展黄金期，国产信号系统迎春天：**2000 年以来，我国城市轨道交通建设速度不断加快，2011-2015 年建成投运 2,019 公里，相比前五年增长 122%。“十三五”以来，我国城市轨道交通继续保持高速增长形势，预计到 2020 年，我国将新增城市轨道交通运营里程约 3,000 公里，线路成网规模超过 400 公里的城市将超过 10 个。而 2018 年我国城轨审批正式重启，行业迎来发展拐点，陆续批复了苏州、重庆、长春等地的城轨规划。城市轨道交通新开工里程的增加，为信号控制系统行业带来良好的发展机遇。公司近三年新签订单分别为 11/18/30 亿元，为公司业绩的持续增长奠定基础。
- ◆ **布局全自动运行系统 FAO，继续保持行业引领地位：**公司自主研发的全自动运行系统是一套全功能自动化运行、无司机在线参与值守的列车运行控制系统。北京燕房线是公司第一条全线开通的 FAO 线路，也是我国首条全自主技术的 FAO 线路。另外，公司已经中标北京新机场线、北京 17 号线、北京 19 号线、南宁 5 号线、济南 R2 线等多条 FAO 线路，FAO 在未来城市轨道交通信号市场的份额将会不断提高。公司拟募资 5.5 亿元，其中将投入 2.5 亿元建设轨道交通列控系统高科产业园项目，该项目将扩大公司新产品的生产能力，确保公司可以为更多客户提供创新产品；另外公司还将投入 1.5 亿元用于新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目和列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目。公司募资投入项目均为面向国家重点支持的科技创新领域开展的研发。
- ◆ **估值分析：**我们预测公司 2019-2021 年营业收入分别为 15.4 亿元、20.1 亿元、25.7 亿元；归母净利润分别为 0.96 亿元、1.34 亿元、1.79 亿元。如按可比公司 2019 年动态市盈率一致预期中位数 23.9 倍为参考，公司合理市值为 23 亿元；如按可比公司 2018 年静态市销率一致预期中位数 2.7 倍为参考，公司合理市值为 31 亿元；考虑到公司在国内城轨信号系统行业处于领导地位，多个关键子系统正逐步实现国产化，我们给予公司 10% 的溢价。综合以上，我们认为公司上市后合理市值区间为 25-34 亿元，如按发行后总股份 16000 万股测算，建议询价区间为 15.6-21.3 元。
- ◆ **风险提示：**技术研发或产业化失败将导致公司丧失行业领先地位；股权结构分散，存在控制权变化导致公司无法开展正常的生产经营；基建投资力度不及预期影响公司业绩提升持续性风险；市场竞争加剧将导致盈利能力下降的风险等。

询价区间：15.6 - 21.3 元  
 定价区间：- 元

#### 发行数据

总股本(万股) 12,000  
 发行数量(万股) -  
 网下发行(万股) -  
 网上发行(万股) -  
 保荐机构 中国国际金融股份有限公司  
 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

北京市基础设施投资有限公司 22.22%  
 郜春海 14.82%  
 北京爱地浩海科技发展有限公司 11.00%  
 北京交大资产经营有限公司 9.33%  
 唐涛 6.58%  
 北京交大创新科技中心 5.29%  
 北京基石创业投资基金(有限合伙) 4.44%  
 北交联合投资管理集团有限公司 4.00%  
 宁滨 3.17%  
 张建明 2.44%  
 马连川 2.44%  
 刘波 2.44%  
 李开成 2.44%

#### 分析师

范益民  
 SAC 执业证书编号: S0910518060001  
 fanyimin@huajinsc.cn  
 021-20377169

#### 相关报告

## 财务数据与估值

| 摘要(百万元)  | 2017  | 2018    | 2019E   | 2020E   | 2021E   |
|----------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 主营收入     | 879.6 | 1,162.5 | 1,544.2 | 2,007.6 | 2,572.2 |
| 净利润      | 44.9  | 66.4    | 96.3    | 134.0   | 179.2   |
| 每股收益(元)  | 0.37  | 0.55    | 0.60    | 0.84    | 1.12    |
| 每股净资产(元) | 2.87  | 3.33    | 6.44    | 7.16    | 8.11    |

| 盈利和估值  | 2017  | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 毛利率    | 31.4% | 26.9% | 27.6% | 28.5% | 29.5% |
| 净利润率   | 5.1%  | 5.7%  | 6.2%  | 6.7%  | 7.0%  |
| 净资产收益率 | 13.0% | 16.6% | 9.3%  | 11.7% | 13.8% |
| ROIC   | -11.8 | -39.8 | -18.6 | -43.8 | 13.2  |

数据来源：贝格数据，华金证券研究所

## 内容目录

|     |                               |    |
|-----|-------------------------------|----|
| 一、  | 城轨信号控制系统国产化先行者.....           | 5  |
| (一) | 背靠北京交通大学，公司无实控人.....          | 5  |
| (二) | 国产化先锋，市场份额领先.....             | 5  |
| 二、  | 城轨迎发展黄金期，国产信号系统迎春天 .....      | 6  |
| (一) | 城轨快速的发展伴随着信号系统技术的升级迭代 .....   | 6  |
| (二) | 国内基建补短板，城轨审批显著提速 .....        | 8  |
| (三) | 公司在城轨交通信号系统处于领先地位.....        | 8  |
| 三、  | 布局全自动运行系统 FAO，继续保持行业引领地位..... | 9  |
| (一) | 新一代轨交系统 FAO .....             | 9  |
| (二) | 公司募资加大轨交装备关键技术产业化投入.....      | 10 |
| 四、  | 公司财务分析 .....                  | 10 |
| (一) | 业绩稳健，在手订单充足 .....             | 10 |
| (二) | 自主化率提高，毛利率有较大提升空间.....        | 13 |
| 五、  | 盈利预测与估值.....                  | 14 |
| 六、  | 风险提示 .....                    | 16 |

## 图表目录

|       |                                         |    |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 图 1:  | 公司近三年收入结构 .....                         | 5  |
| 图 2:  | 我国城轨及地铁运营车辆数（辆） .....                   | 7  |
| 图 3:  | 城轨信号系统演变过程.....                         | 7  |
| 图 4:  | 2016-2018 年我国城轨交通信号系统中标情况.....          | 8  |
| 图 5:  | 公司近三年签订信号系统线路数量及合同额 .....               | 9  |
| 图 6:  | 我国城市轨道交通信号系统实现自主化时间 .....               | 9  |
| 图 7:  | 公司 2016-2021E 年营业收入（万元） .....           | 11 |
| 图 8:  | 公司 2016-2021E 年归母净利润（万元） .....          | 11 |
| 图 9:  | 公司 2016-2018 年收入结构 .....                | 11 |
| 图 10: | 公司 2016-2018 年信号系统项目总承包收入分拆 .....       | 11 |
| 图 11: | 交控科技及可比公司营业收入规模.....                    | 12 |
| 图 12: | 交控科技及可比公司归母净利规模.....                    | 12 |
| 图 11: | 公司 2016-2018 年应收账款（万元） .....            | 12 |
| 图 12: | 公司 2018 年末应收账款结构 .....                  | 12 |
| 图 13: | 公司 2016-2018 年 EBITDA 及利息保障倍数（万元） ..... | 13 |
| 图 14: | 公司 2016-2018 年经营性现金流净额（万元） .....        | 13 |
| 图 15: | 轨交信号控制系统主要上市公司毛利率比较（%） .....            | 13 |
| 图 16: | 公司销售毛利率与核心技术毛利率（%） .....                | 13 |
| 表 1:  | 公司城轨交通信号系统自主化进程.....                    | 6  |
| 表 2:  | 公司 2016-2018 年中标情况 .....                | 6  |
| 表 3:  | 发改委自 2018 年 8 月以来已审批城轨规划 .....          | 8  |
| 表 4:  | 列车自动化水平划分 .....                         | 9  |
| 表 5:  | 公司募投项目 .....                            | 10 |
| 表 6:  | 主要财务假设 .....                            | 14 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 表 7：可比公司市值、股价与估值（2019 年 7 月 7 日） ..... | 15 |
|----------------------------------------|----|

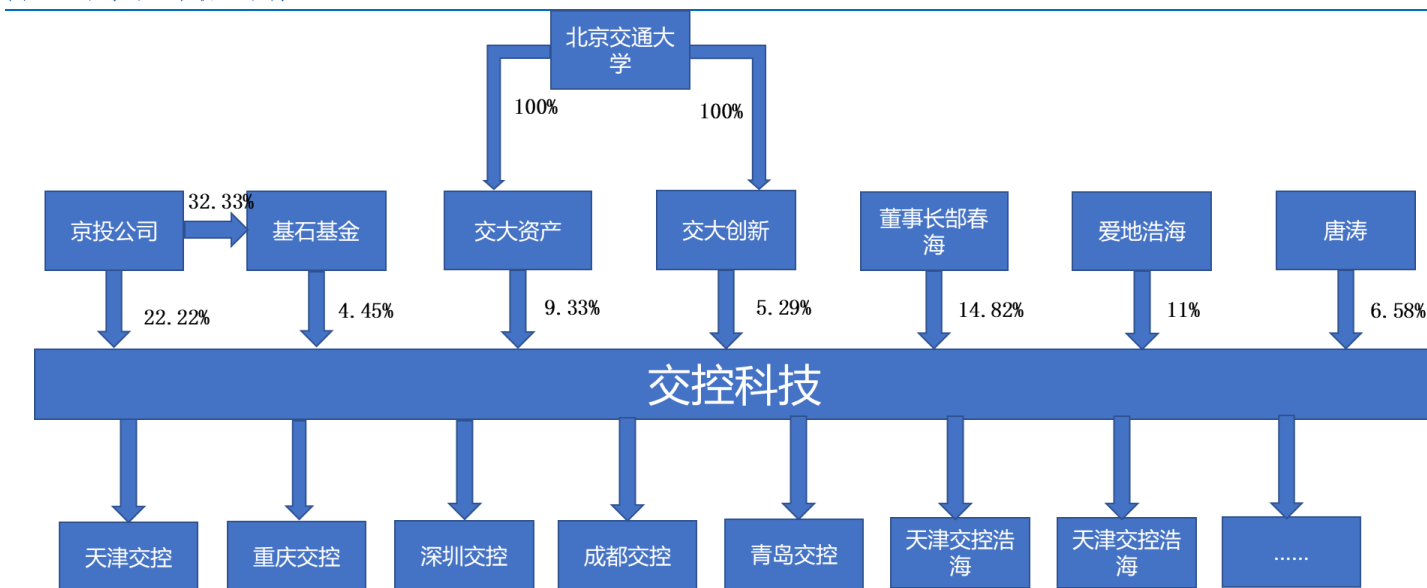
## 一、城轨信号控制系统国产化先行者

### （一）背靠北京交通大学，公司无实控人

公司是我国城市轨道交通信号系统国产化先行者，具有基于通信的列车自动控制系统（CBTC）的自主知识产权，是我国最早（2010 年）实现自主 CBTC 产品工程应用的公司，并以此为核心从事系统研发、关键设备研制、系统集成以及信号系统总承包。公司主要产品包括：基础 CBTC、互联互通列车运行控制系统（I-CBTC）、全自动运行系统（FAO）。

公司成立于 2009 年 11 月，由教育部科技发展中心签发同意北京交大创新科技中心设立北京交控科技有限公司，并于 2015 年整体变更为北京交控科技股份有限公司。公司第一大股东为京投公司及其一致行动人基石基金合计持股比例为 26.7%，京投公司的主要业务是负责北京市地铁等轨道交通的运营管理；交大资产及交大创新为北京交大全资子公司，合计持有公司 14.6% 股份；公司董事长总经理郅春海持有公司 14.8% 股份，公司经营管理层大部分具有北京交大背景。公司股权结构较为分散，不存在实际控制人。

图 1：公司近三年收入结构



资料来源：华金证券研究所

公司是国内十二家城市轨道交通信号系统总承包商之一，是国内首家成功研制并应用自主化 CBTC 核心技术的厂商。作为行业内国产厂商的龙头企业，公司也是多项行业标准制定的重要参与者，推动了全自动运行、互联互通、车车通信等行业技术的发展和进步，是国内自主化城市轨道交通信号系统技术的领跑者。

### （二）国产化先锋，市场份额领先

国内城市轨道交通信号系统的技术水平在过去很长一段时间与国外有着显著差距，CBTC 的核心技术主要由西门子、阿尔斯通、泰雷兹等国外厂商所垄断。另一方面，国外厂商的产品难以

满足国内用户的建设速度快、客流密度大、发车间隔小等需求。实现城市轨道交通信号系统自主化，对我国城市轨道交通建设具有重要意义。

公司一直专注于以 CBTC 为核心的城市轨道交通信号系统的自主研发生产和工程总承包业务。2010 年 12 月，公司自主化信号系统 CBTC 首次在北京亦庄线应用，实现了我国零的突破，打破了国外的技术封锁，促进了国内信号系统行业自主技术的发展。而随着公司的发展、资金实力持续提高，公司关键设备的研制范围不断扩大，产品不断升级，产品应用领域不断拓展。

表 1：公司城轨交通信号系统自主化进程

| 技术     | 时间     | 项目                                                                                                                                        |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CBTC   | 2010 年 | 基础 CBTC 系统在北京亦庄线顺利开通。                                                                                                                     |
| I-CBTC | 2015 年 | 重庆环线、4 号线、5 号线、10 号线作为国家轨道交通互联互通示范工程正式立项，公司作为重庆环线的信号系统总承包商和示范项目的技术牵头方，与其他三家国产信号系统厂商共同完成了互联互通标准的制定工作，并成功实现了 I-CBTC 的工程应用，目前重庆环线东北段已经开通试运营。 |
| FAO    | 2017 年 | 公司 FAO 系统在北京燕房线实现了工程化应用。北京燕房线是我国首条具有全自主知识产权的 FAO 线路，达到了轨道交通领域最高自动化等级 GoA4 级，代表了世界先进水平，填补了国内 FAO 自主技术的空白。                                  |

资料来源：招股书，华金证券研究所

据中国城市轨道交通协会，截至 2018 年末，我国 35 个城市共开通 187 条线路中，公司的信号系统在 8 个城市中的 12 条线路全线开通运营；并正在为 16 个国内城市的 21 条在建线路提供信号系统。另外，公司在国际化业务方面，公司目前已经承接了越南河内的吉灵-河东线路。根据 2016-2018 年我国城轨招标数据，公司近几年市场份额稳步提升，在 2018 年公开招标的 26 条线路中，公司中标 8 条，市占率达 30.8%。

表 2：公司 2016-2018 年中标情况

|              | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|--------------|--------|--------|--------|
| 公开招标正线线路（条）  | 26     | 30     | 17     |
| 公司中标线路（条）    | 8      | 7      | 1      |
| 按中标线路计算的市场份额 | 30.77% | 23.33% | 5.88%  |
| 按中标线路的市场排名   | 1      | 2      | 6      |

资料来源：中国国际招标网，华金证券研究所

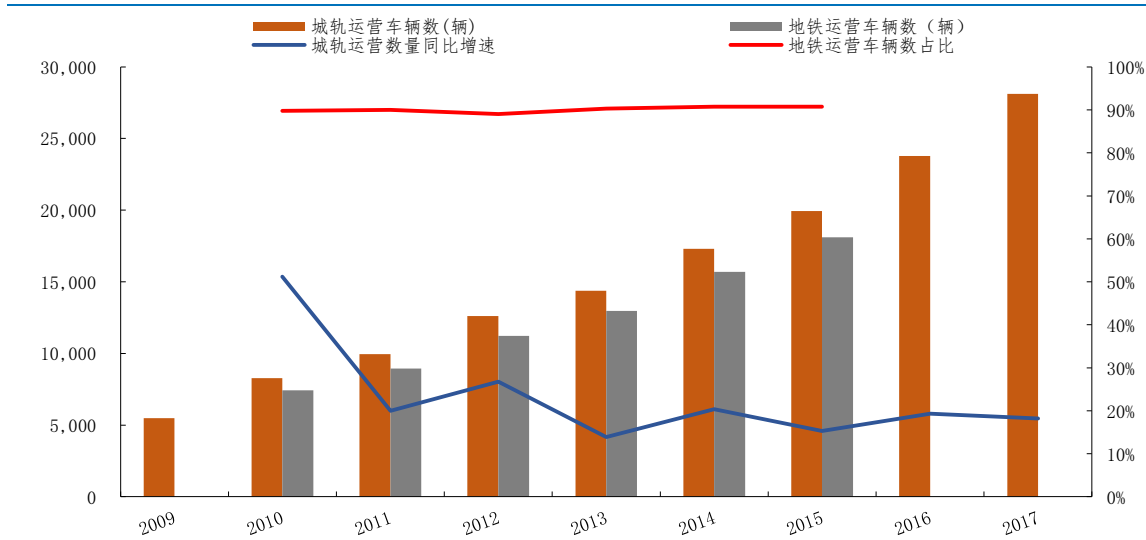
## 二、城轨迎发展黄金期，国产信号系统迎春天

### （一）城轨快速的发展伴随着信号系统技术的升级迭代

近年来，国内城市轨道交通建设发展迅速，为轨道交通信号系统行业提供了广阔的发展空间。根据中国城市轨道交通协会的相关数据，我国自 1965 年开始在北京修建第一条地铁线，2000 年之前全国城市轨道交通总里程仅为 146 公里。2000 年至今城市轨道交通建设速度不断加快，2001 年至 2005 年建成投运 399 公里，新增里程相比 2000 年之前增长 173%；2006 年至 2010 年建成投

运 910 公里，相比之前五年增长 128%；2011 年至 2015 年建成投运 2,019 公里，相比之前五年增长 122%。

图 2：我国城轨及地铁运营车辆数（辆）

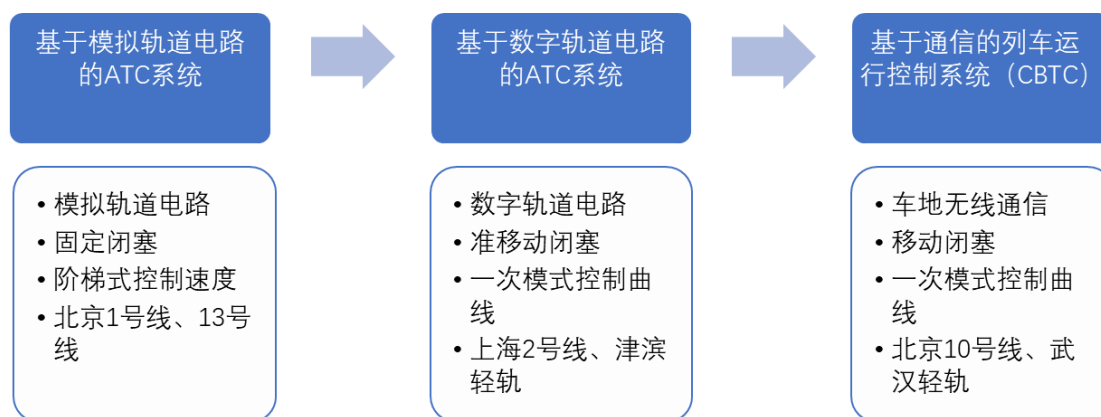


资料来源：Wind，华金证券研究所

截至 2018 年年底，我国大陆共 35 个城市开通运营城市轨道交通；2018 年新增运营线路 22 条，新开延伸段 14 段，城市轨道交通运营线路总长度达 5,767 公里，其中地铁 4,511 公里，占比 78.2%。“十三五”以来，我国城市轨道交通继续保持高速增长形势。根据“十三五”规划，到 2020 年，我国将新增城市轨道交通运营里程约 3,000 公里，线路成网规模超过 400 公里的城市将超过 10 个。

城市轨道交通信号系统作为城市轨道交通建设中的重要装备，行业的发展与城市轨道交通行业息息相关。随着科学技术和自动化程度的提高，世界上城轨交通信号系统大致经历了三个阶段：模拟轨道电路阶段、数字轨道电路阶段、无线通信阶段。从城轨信号系统的发展历程看，以 CBTC 为基础，I-CBTC 及 FAO 系统逐渐成为主流发展方向。

图 3：城轨信号系统演变过程



资料来源：《基于数据驱动的FAO系统测试方法研究》，华金证券研究所

## (二) 国内基建补短板，城轨审批显著提速

2018 年 7 月，国务院发布《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》，我国城轨审批正式重启，行业迎来发展拐点。发改委随后陆续批复了苏州、重庆、长春等地的城轨规划；2018 年下半年审批城轨规划合计投资额达 7253 亿元，里程数达 912 公里。另外，今年有望获得审批的项目还包括成都四期（178 公里），郑州三期（160 公里），合肥三期，济南二期（157 公里）等。规划方案将会带来 2019-2021 年城市轨道交通新开工里程的增加，也会为相关行业带来良好的发展机遇。从我国城轨运营里程数变化看，2011-2017 年复合增速达 20%，呈现较为稳定的中速增长。

表 3：发改委自 2018 年 8 月以来已审批城轨规划

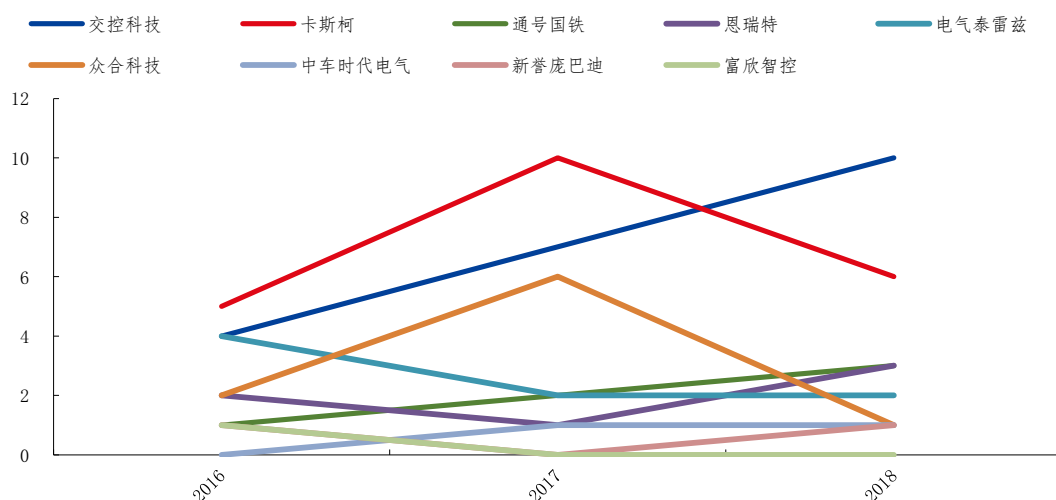
| 审批时间        | 项目                            | 投资额（亿元） | 里程数（公里） |
|-------------|-------------------------------|---------|---------|
| 2018 年 8 月  | 苏州市城市轨道交通第三期建设规划（2018-2023 年） | 933.3   | 137.4   |
| 2018 年 11 月 | 重庆市城市轨道交通第三期建设规划（2018-2023 年） | 455.7   | 70.51   |
| 2018 年 11 月 | 长春市城市轨道交通第三期建设规划（2017-2022 年） | 711.37  | 116     |
| 2018 年 12 月 | 上海市城市轨道交通第三期建设规划（2018-2023 年） | 2983.48 | 286.1   |
| 2018 年 12 月 | 沈阳市城市轨道交通第三期建设规划（2019-2024 年） | 700     | 103.68  |
| 2018 年 12 月 | 武汉市城市轨道交通第四期建设规划（2019-2024 年） | 1469.07 | 198.4   |

资料来源：发改委，华金证券研究所

## (三) 公司在城轨交通信号系统处于领先地位

目前我国共有 12 家公司为城轨交通信号系统总承包商，分别为交控科技、卡斯柯、通号国铁、电气泰雷兹、众合科技、华铁技术、恩瑞特、中车时代电气、富欣智控、和利时、交大微联和新誉庞巴迪。从 2016-2018 年中标情况看，公司与卡斯柯处于领先地位，三年累计中标占比均分别为 27.6%，处旗鼓相当地位；华铁科技、和利时、交大微联近三年均未有中标；其他 7 家瓜分了 45% 的市场。

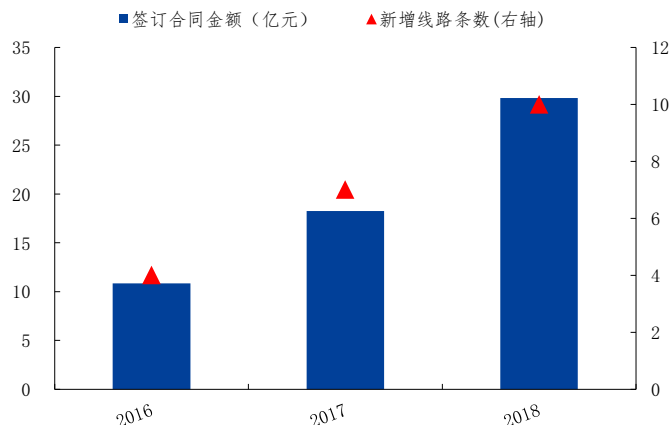
图 4：2016-2018 年我国城轨交通信号系统中标情况



资料来源：公开招标信息统计，华金证券研究所

公司主要竞争对手为卡斯柯，卡斯柯为中国通号和阿尔斯通合资公司，中国通号控股 51%。卡斯柯 Urbails 888-GoA4 级系统技术来自于阿尔斯通的转让，同时目前已拥有自主研发的 CBTC 系统（TRANAVI），并于 2017 年在上海 17 号线实现了工程应用；另外，卡斯柯自主的 I-CBTC 系统已经中标呼和浩特 2 号线，自主的 FAO 系统已经中标北京地铁 3 号线，两条自主技术线路尚未开通。从 I-CBTC 及 FAO 系统的应用情况看，交控科技处在更为领先的地位。

图 5：公司近三年签订信号系统线路数量及合同额



资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 6：我国城市轨道交通信号系统实现自主化时间



资料来源：公司公告，华金证券研究所

### 三、布局全自动运行系统 FAO，继续保持行业引领地位

#### （一）新一代轨交系统 FAO

国际公共交通协会将列车运行的自动化水平（Grades of Automation, 简称 GoA）划分为 GoA0 到 GoA4 五个等级，其中 CBTC 系统为 GoA2 级，FAO 为 GoA3 和 GoA4 级。公司的 FAO 系统基于 CBTC 的自主技术，自动化水平可以达到 GoA4 级，是无人值守下的列车自动运行，可以实现列车自动唤醒、休眠、调整、停车、关闭车门、干扰事件下运行等均为自动运行模式，不需要司机或乘务员操作。

表 4：列车自动化水平划分

| 自动化等级 | 列车运行方式      | 驾驶模式                                    |
|-------|-------------|-----------------------------------------|
| GoA0  | 目视下列车运行     | 无 ATP 防护                                |
| GoA1  | 非自动列车运行     | ATP（automatic train protection, 列车自动防护） |
| GoA2  | 半自动列车运行     | ATO（automatic train operation, 列车自动运行）  |
| GoA3  | 有人值守下列车自动运行 | FAO（fully automatic operation, 全自动运行）   |
| GoA4  | 无人值守下列车自动运行 |                                         |

资料来源：《自主化全自动运行系统研究与应用》，华金证券研究所

据不完全统计，传统的城市轨道交通线路中有 50%-60% 的意外事件是由于人的疏忽造成的。下一代地铁车辆全自动无人驾驶信号系统实现了智能化的全自动控制和联动，减少了人为误操作发生的可能，提升了系统的整体安全。

公司自主研发的全自动运行系统（Fully Automatic Operation, FAO）是一套全功能自动化运行、无司机在线参与值守的列车运行控制系统。作为轨道交通信号系统的第四代产品，FAO 相比于基础 CBTC 系统，主要优势为实现运行的高度自动化水平、提升系统的安全性和可靠性、提高运营组织的效率和灵活性。

北京燕房线是公司第一条全线开通的 FAO 线路，也是我国首条全自主技术的 FAO 线路。目前，国内已经开通的全自动运行线路还有引进阿尔斯通核心技术的上海 10 号线、北京机场快轨。公司已经中标北京新机场线、北京 17 号线、北京 19 号线、南宁 5 号线、济南 R2 线、武汉 5 号线等 FAO 线路，北京 3 号线、北京 12 号线等线路也已经计划采用 FAO 系统，FAO 在未来城市轨道交通信号市场的份额将会不断提高。

## （二）公司募资加大轨交装备关键技术产业化投入

公司拟募资 5.5 亿元，其中将投入 2.5 亿元建设轨道交通列控系统高科产业园项目，该项目将扩大公司新产品的生产能力，确保公司可以为更多客户提供创新产品；另外公司还将投入 1.5 亿元用于新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目和列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目。

国家发改委发布的《轨道交通装备关键技术产业化实施方案》中明确提出的发展先进城市轨道交通装备的任务，其中包括“研制城市轨道交通综合检测列车”、“开发列车健康信息系统”、“开发城市轨道交通主动检测与智能维护列车”。公司募资用于新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目和列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目，均为面向国家重点支持的科技创新领域开展的研发。

表 5：公司募投项目

| 序号 | 项目名称                     | 项目总投资（万元） | 使用本次募集资金<br>金额（万元） | 预计投入时间 |
|----|--------------------------|-----------|--------------------|--------|
| 1  | 轨道交通列控系统高科产业园建设项目        | 25695     | 25000              | 2 年    |
| 2  | 新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目     | 9025      | 9000               | 2 年    |
| 3  | 列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目 | 6071      | 6000               | 2 年    |
| 4  | 补充营运资本                   | 15000     | 15000              |        |
|    | 合计                       | 55971     | 55000              |        |

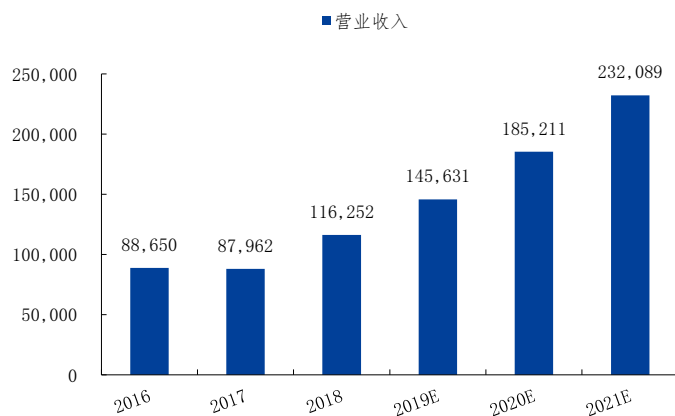
资料来源：招股书，华金证券研究所

## 四、公司财务分析

### （一）业绩稳健，在手订单充足

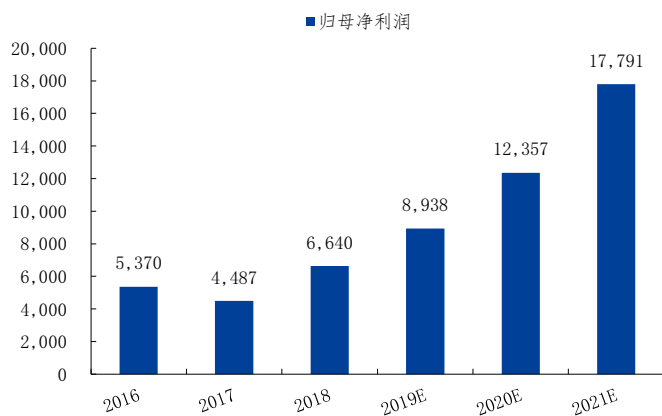
公司 2016-2018 年营业收入分别为 8.87/8.80/11.6 亿元，CGAR 为 14.5%；公司近三年实现归母净利润分别为 5370/4487/6640 万元，CGAR 为 11.2%。公司收入于利润均呈现较为平稳增长。

图 7：公司 2016-2021E 年营业收入（万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所预测

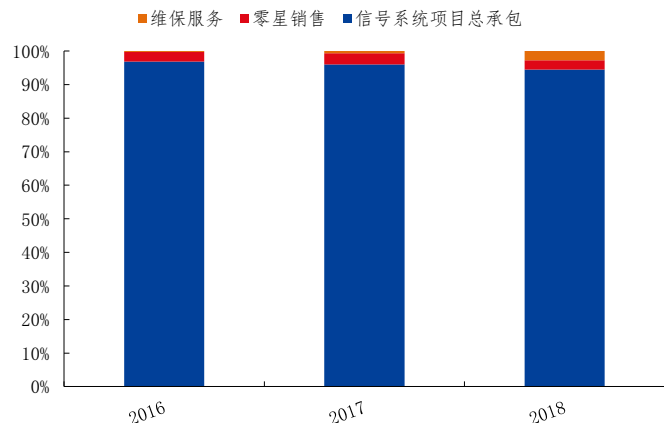
图 8：公司 2016-2021E 年归母净利润（万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所预测

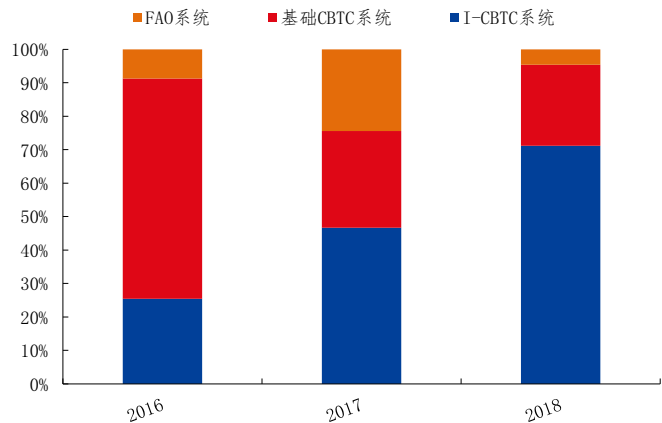
公司主要收入来源为信号系统项目总承包，2018 年占比达 94.5%；其中高端 I-CBTC 系统近三年呈现快速增长态势，分别实现收入 2.19/3.95/7.83 亿元，2018 年 I-CBTC 业务的收入占比达总营收的 71%。

图 9：公司 2016-2018 年收入结构



资料来源：Wind，华金证券研究所

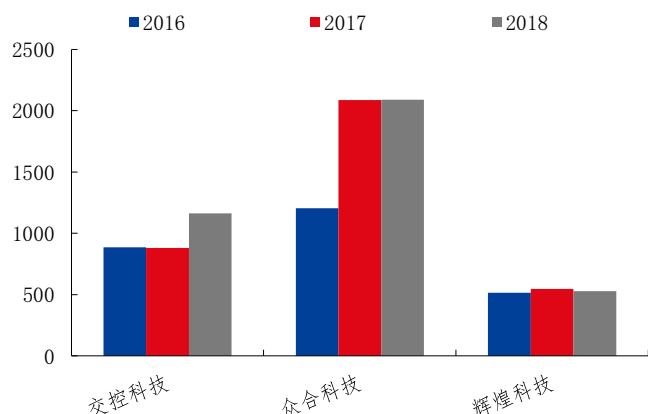
图 10：公司 2016-2018 年信号系统项目总承包收入分拆



资料来源：Wind，华金证券研究所

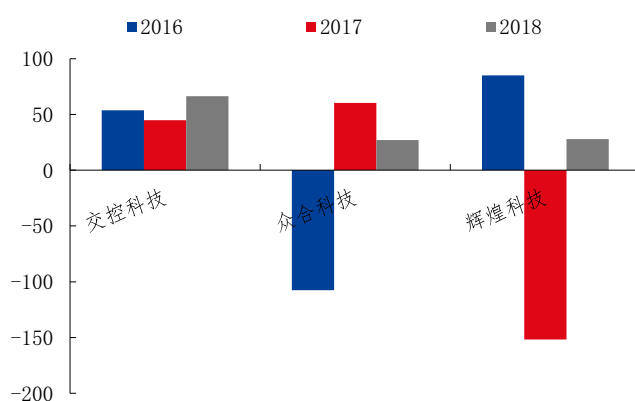
对比可比公司，交控科技 2016-2018 年营业收入规模高于可比公司辉煌科技，低于众合科技，主要源于众合科技在信号系统项目之外还经营污水处理、自动售票系统等业务。若只考虑轨道交通信号系统业务，2018 年众合科技该业务营收 8.15 亿元，低于交控科技收入规模。交控科技在轨道交通信号系统业务具有竞争力，使其利润规模高于众合科技、辉煌科技。此外，交控科技规模较轨交信号龙头中国通号较小。

图 11: 交控科技及可比公司营业收入规模



资料来源: Wind, 华金证券研究所

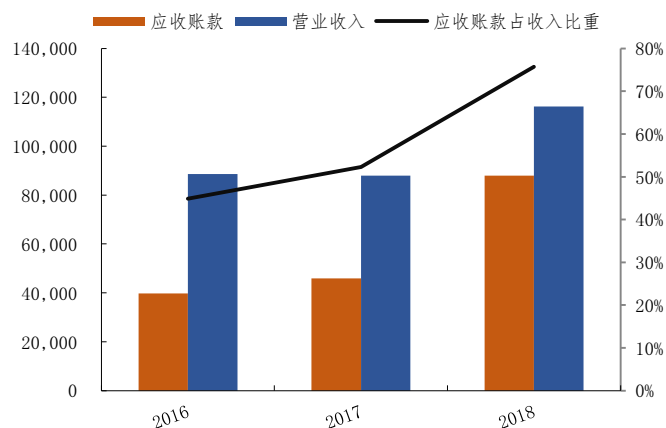
图 12: 交控科技及可比公司归母净利规模



资料来源: Wind, 华金证券研究所

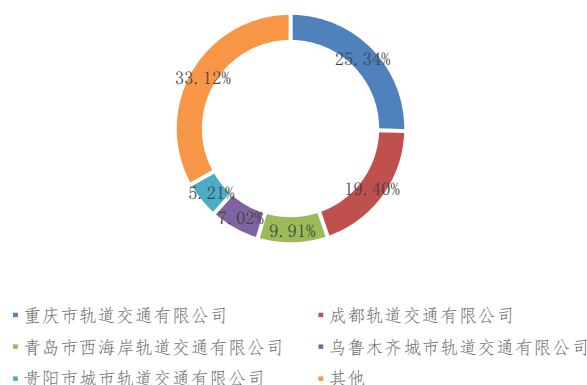
公司 2016-2018 年应收账款分别为 4.19/4.81/8.97 亿元, 占总营收比重分别为 47.2%/54.7%/77.1%, 呈现逐年上升趋势, 主要由于客户约定付款进度与实际付款之间存在差异, 且公司的业务结算周期较长导致回款周期较长。而从 2018 年末的应收账款金额及占比看, 主要为正在进行中的重庆和成都等地轨交项目。公司信号系统总包业务的下游客户均为地铁建设运营平台, 客户政府属性较强, 资金来源主要为国家及地方财政拨款, 应收账款风险较小。

图 13: 公司 2016-2018 年应收账款 (万元)



资料来源: Wind, 华金证券研究所

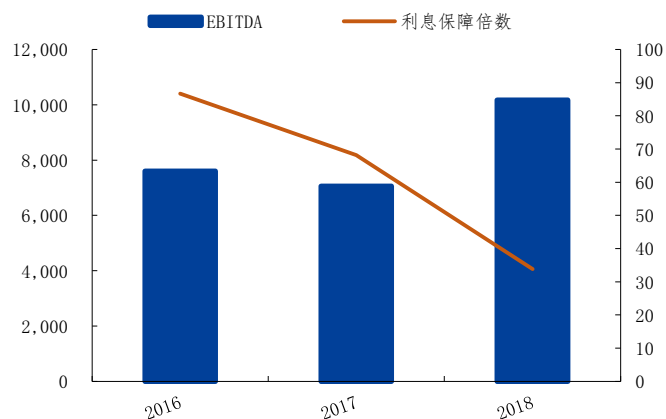
图 14: 公司 2018 年末应收账款结构



资料来源: Wind, 华金证券研究所

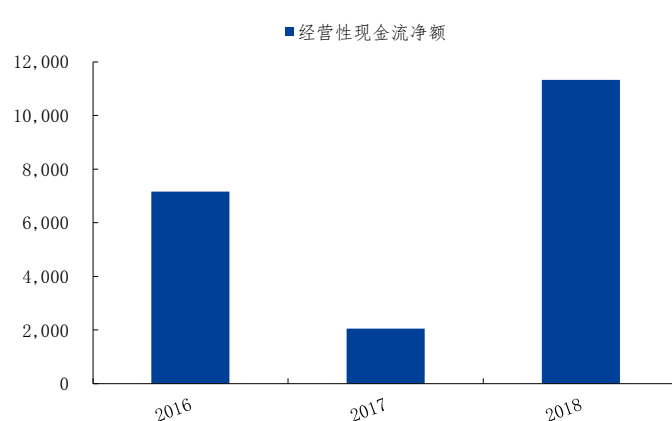
公司 2016-2018 年息税折旧摊销前利润分别为 7603/7055/10168 万元; 公司有息债务较少, 利息保障倍数分别为 87/68/34 倍; 经营活动现金流量净额分别为 7164/2055/11330 万元, 现金流量状况良好。

图 15：公司 2016-2018 年 EBITDA 及利息保障倍数（万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 16：公司 2016-2018 年经营性现金流净额（万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

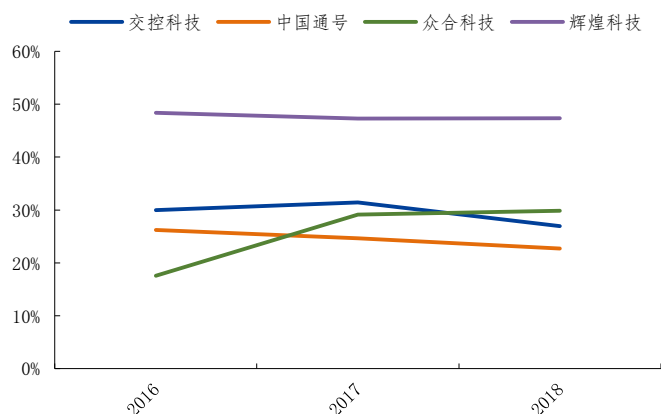
## （二）自主化率提高，毛利率有较大提升空间

公司的经营模式为在自主研发和生产关键设备的基础上，通过招投标的方式以总承包商形式承接城市轨道交通信号系统工程项，公司从分包商采购部分信号系统子系统，与公司自主研制和生产的核心子系统进行系统集成，同时根据用户需求对信号系统产品进行再开发，为城市轨道交通用户提供定制化的信号系统整体解决方案。

公司的 CBTC 信号系统由以 ATP/ATO (VOBC) 为最核心的七个主要子系统组成，包括：车载控制器 VOBC、区域控制器 ZC、数据存储单元 DSU、数据通信系统 DCS、列车自动监控系统 ATS、计算机联锁系统 CI、维护支持系统 MSS。

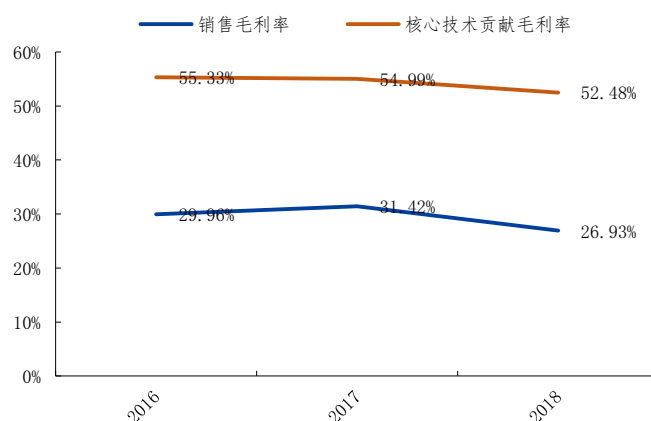
公司发展初期只生产 ATP/ATO (VOBC) 等最核心的子系统，以分包方式从专业厂家采购功能相对独立的设备，其中分包业务毛利率基本为 0；带菜业务毛利率 20%左右；核心技术贡献毛利率 2016-2018 年分别为 55.33%/54.99%/52.48%。随着公司自制 ATS 和 CI 应用案例的增多，自制子系统的范围的逐步扩大，将显著提升公司未来的毛利率水平。

图 17：轨交信号控制系统主要上市公司毛利率比较（%）



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 18：公司销售毛利率与核心技术毛利率（%）



资料来源：Wind，华金证券研究所

## 五、盈利预测与估值

我们预测公司未来几年各业务板块主要财务指标如下：

公司检测设备主要包括面板检测中的触控、老化、显示等设备，以及芯片检测设备。公司面板检测下游主要为苹果产业链，2018 年苹果智能手机定价过高以及消费者换机周期变长，导致全球销量不及预期，市占率下降，预计 2019 年设备采购预算将有所下滑；而目前全球 5G 建设加快，明年或将加速智能手机更新需求。我们预计公司面板检测设备业务 2019-2021 年收入增速分别为-20%，30%，20%。另一方面，公司自 2017 年发力半导体检测设备研发，2018 年逆势加大研发投入。公司已公告今年已签署多条电池管理系统芯片检测设备订单并开始交付，累计订单额超过 3 亿元。公司作为半导体检测业务的新进入者，能否持续开拓新客户及向市场推出新产品存在一定不确定性，我们预计公司半导体检测业务未来三年收入分别为 2.5/2.8/3.5 亿元。综合以上，我们预测公司检测设备未来三年收入分别为 6.7/8.4/10.1 亿元，增速分别为 26%/24%/21%。毛利率预计将随着景气波动及潜在新进入的竞争小幅下滑，预测未来三年毛利率分别为 51%/50%/49%。

公司检测治具主要分别为结构类，信号类及备品备件，随着非标自动化行业由简单治具向自动化设备升级，行业整体将保持平稳发展，预计公司检测治具业务保持平稳发展，我们预测 2016-2018 年收入增速分别为 10%/12%/15%，收入分别为 4.27/4.78/5.50 亿元；毛利率稳中有降，分别为 54%/53%/52%。

表 6：主要财务假设

|               |      | 2017A  | 2018A   | 2019A   | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|---------------|------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 信号系统项目总<br>承包 | 营业收入 | 85,856 | 84,470  | 109,883 | 146,144 | 189,987 | 243,183 |
|               | 增长率  |        | -1.62%  | 30.09%  | 33.00%  | 30.00%  | 28.00%  |
|               | 营业成本 | 60,786 | 58,602  | 82,181  | 108,146 | 138,690 | 175,092 |
|               | 毛利率  | 29.20% | 30.62%  | 25.21%  | 26.00%  | 27.00%  | 28.00%  |
| 零星销售          | 营业收入 | 2,591  | 2,935   | 3,215   | 4,018   | 5,023   | 6,279   |
|               | 增长率  |        | 13.28%  | 9.52%   | 25.00%  | 25.00%  | 25.00%  |
|               | 营业成本 | 1,238  | 1,610   | 1,717   | 2,210   | 2,763   | 3,453   |
|               | 毛利率  | 52.23% | 45.16%  | 46.58%  | 45.00%  | 45.00%  | 45.00%  |
| 维保服务          | 营业收入 | 203    | 557     | 3,155   | 4,259   | 5,750   | 7,762   |
|               | 增长率  |        | 174.74% | 466.48% | 35.00%  | 35.00%  | 35.00%  |
|               | 营业成本 | 63     | 112     | 1,051   | 1,491   | 2,012   | 2,717   |
|               | 毛利率  | 68.69% | 79.81%  | 66.68%  | 65.00%  | 65.00%  | 65.00%  |
| 合计            | 营业收入 | 88,650 | 87,962  | 116,252 | 154,421 | 200,760 | 257,224 |
|               | 增长率  |        | 39.51%  | 39.51%  | 32.83%  | 30.01%  | 28.13%  |
|               | 营业成本 | 62,087 | 60,324  | 84,949  | 111,847 | 143,465 | 181,262 |
|               | 毛利率  | 29.96% | 31.42%  | 26.93%  | 27.57%  | 28.54%  | 29.53%  |

资料来源：华金证券研究所

我们根据公司各业务特点，选择辉煌科技、众合股份、中国中车、永贵电器、神州高铁、鼎汉技术、华铁股份、运达科技、思维列控为可比公司，估值情况如下：

表 7：可比公司市值、股价与估值（2019 年 7 月 7 日）

| 证券代码      | 证券简称 | 总市值(亿元) | PE (2018) | PE (2019E) | PE (2020E) | PS(2018) | PB(2018) |
|-----------|------|---------|-----------|------------|------------|----------|----------|
| 000925.SZ | 众合科技 | 41.3    | 153.0     | 26.0       | 16.3       | 2.0      | 1.8      |
| 601766.SH | 中国中车 | 2,238.6 | 20.7      | 17.8       | 15.8       | 1.1      | 1.8      |
| 300351.SZ | 永贵电器 | 37.9    | -8.3      | 18.1       | 15.0       | 2.9      | 1.6      |
| 000008.SZ | 神州高铁 | 105.9   | 32.6      | 24.8       | 19.0       | 4.1      | 1.5      |
| 300011.SZ | 鼎汉技术 | 35.2    | -6.1      | 33.1       | 21.2       | 2.6      | 1.9      |
| 603508.SH | 思维列控 | 128.3   | 68.3      | 23.0       | 27.5       | 23.7     | 3.1      |
| 可比公司均值    |      |         | 43.4      | 23.8       | 19.1       | 6.1      | 1.9      |
| 可比公司中位数   |      |         | 26.7      | 23.9       | 17.6       | 2.7      | 1.8      |

资料来源：Wind，华金证券研究所

我们预测公司 2019-2021 年营业收入分别为 15.4 亿元、20.1 亿元、25.7 亿元；归母净利润分别为 0.96 亿元、1.34 亿元、1.79 亿元。

如按可比公司 2019 年动态市盈率一致预期中位数 23.9 倍为参考，公司合理市值为 23 亿元。

如按可比公司 2018 年静态市销率一致预期中位数 2.7 倍为参考，公司合理市值为 31 亿元。

考虑到公司在国内城轨信号系统行业处于领导地位，多个关键子系统正逐步实现国产化，我们给与公司 10% 的溢价。综合以上，我们认为公司上市后合理市值区间为 25-34 亿元，如按发行后总股份 16000 万股测算，建议询价区间为 15.6-21.3 元。

## 六、风险提示

持续不断的新技术研发是保持行业领先地位的必要条件，如在技术研发或产业化出现失败，公司将丧失行业领先地位。

公司股权结构分散，不存在实际控制人，存在控制权变化导致公司无法开展正常的生产经营。

公司主营业务轨道交通信号系统其行业景气度与政府对基础设施建设投入力度息息相关，存在政策风险。

市场竞争加剧将导致毛利率下滑和盈利能力下降的风险等。

## 财务报表预测和估值数据汇总

## 利润表

| (百万元)      | 2017  | 2018    | 2019E   | 2020E   | 2021E   |
|------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 879.6 | 1,162.5 | 1,544.2 | 2,007.6 | 2,572.2 |
| 减:营业成本     | 603.2 | 849.5   | 1,118.5 | 1,434.7 | 1,812.6 |
| 营业税费       | 8.1   | 8.5     | 12.4    | 16.1    | 20.6    |
| 销售费用       | 65.5  | 54.9    | 84.9    | 110.4   | 141.5   |
| 管理费用       | 94.2  | 109.5   | 231.6   | 321.2   | 411.6   |
| 财务费用       | 0.1   | 3.2     | -1.9    | -19.2   | -18.3   |
| 资产减值损失     | 1.8   | 21.0    | 25.0    | 32.0    | 45.0    |
| 加:公允价值变动收益 | -     | -       | -       | -       | -       |
| 投资和汇兑收益    | -2.3  | 0.1     | -0.7    | -0.9    | -0.5    |
| 营业利润       | 52.2  | 75.2    | 73.0    | 111.6   | 158.8   |
| 加:营业外净收支   | -1.3  | -1.9    | 38.0    | 43.0    | 47.9    |
| 利润总额       | 50.9  | 73.3    | 111.1   | 154.6   | 206.7   |
| 减:所得税      | 5.1   | 7.4     | 13.3    | 18.6    | 24.8    |
| 净利润        | 44.9  | 66.4    | 96.3    | 134.0   | 179.2   |

## 资产负债表

|          | 2017    | 2018    | 2019E   | 2020E   | 2021E   |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 货币资金     | 367.1   | 530.5   | 1,230.8 | 1,145.2 | 1,304.5 |
| 交易性金融资产  | -       | -       | -       | -       | -       |
| 应收帐款     | 57.3    | 57.5    | 93.3    | 125.1   | 136.6   |
| 应收票据     | 459.6   | 879.9   | 446.3   | 1,552.1 | 1,025.8 |
| 预付帐款     | 20.9    | 7.5     | 21.0    | 25.7    | 29.5    |
| 存货       | 405.3   | 425.2   | 602.6   | 894.3   | 882.1   |
| 其他流动资产   | 2.1     | 1.8     | 3.1     | 2.3     | 2.4     |
| 可供出售金融资产 | -       | -       | -       | -       | -       |
| 持有至到期投资  | -       | -       | -       | -       | -       |
| 长期股权投资   | 20.8    | 39.9    | 39.9    | 39.9    | 39.9    |
| 投资性房地产   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 固定资产     | 94.2    | 93.5    | 111.1   | 185.2   | 267.9   |
| 在建工程     | 5.5     | 2.5     | 36.8    | 68.4    | 84.2    |
| 无形资产     | 27.8    | 28.5    | 27.8    | 27.1    | 26.4    |
| 其他非流动资产  | 30.2    | 32.9    | 24.9    | 26.0    | 26.4    |
| 资产总额     | 1,490.7 | 2,099.8 | 2,637.5 | 4,091.3 | 3,825.6 |
| 短期债务     | -       | 74.0    | 125.0   | 150.0   | 175.0   |
| 应付帐款     | 8.9     | 2.1     | 16.2    | 10.1    | 18.7    |
| 应付票据     | 670.3   | 989.3   | 815.0   | 1,852.7 | 1,426.0 |
| 其他流动负债   | 339.5   | 499.1   | 499.4   | 754.7   | 718.7   |
| 长期借款     | 11.6    | 10.1    | 50.0    | 60.0    | 70.0    |
| 其他非流动负债  | 115.4   | 120.2   | 93.7    | 109.8   | 107.9   |
| 负债总额     | 1,145.7 | 1,694.8 | 1,599.3 | 2,937.2 | 2,516.4 |
| 少数股东权益   | 0.4     | 5.8     | 7.3     | 9.3     | 12.1    |
| 股本       | 120.0   | 120.0   | 160.0   | 160.0   | 160.0   |
| 留存收益     | 224.7   | 279.1   | 870.9   | 984.8   | 1,137.1 |
| 股东权益     | 345.0   | 405.0   | 1,038.2 | 1,154.1 | 1,309.2 |

## 现金流量表

|            | 2017  | 2018  | 2019E | 2020E  | 2021E  |
|------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 净利润        | 45.8  | 65.9  | 96.3  | 134.0  | 179.2  |
| 加:折旧和摊销    | 18.7  | 25.4  | 8.8   | 15.0   | 22.3   |
| 资产减值准备     | 1.8   | 21.0  | -     | -      | -      |
| 公允价值变动损失   | -     | -     | -     | -      | -      |
| 财务费用       | 1.3   | 3.0   | -1.9  | -19.2  | -18.3  |
| 投资损失       | 2.3   | -0.1  | 0.7   | 0.9    | 0.5    |
| 少数股东损益     | 0.9   | -0.5  | 1.5   | 2.0    | 2.7    |
| 营运资金的变动    | 50.0  | 38.1  | 27.4  | -131.5 | 66.9   |
| 经营活动产生现金流量 | 20.5  | 113.3 | 132.7 | 1.2    | 253.4  |
| 投资活动产生现金流量 | -49.8 | -40.2 | -60.7 | -120.9 | -120.5 |
| 融资活动产生现金流量 | -23.2 | 63.4  | 628.2 | 34.2   | 26.4   |

## 财务指标

| (百万元)       | 2017   | 2018   | 2019E  | 2020E  | 2021E  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 年增长率        |        |        |        |        |        |
| 营业收入增长率     | -0.8%  | 32.2%  | 32.8%  | 30.0%  | 28.1%  |
| 营业利润增长率     | 27.7%  | 44.2%  | -2.9%  | 52.7%  | 42.3%  |
| 净利润增长率      | -16.4% | 48.0%  | 45.0%  | 39.2%  | 33.7%  |
| EBITDA 增长率  | -10.5% | 17.4%  | -44.0% | 34.2%  | 51.7%  |
| EBIT 增长率    | -14.6% | 14.0%  | -40.3% | 29.7%  | 52.2%  |
| NOPLAT 增长率  | 17.8%  | 49.9%  | -11.2% | 29.7%  | 52.2%  |
| 投资资本增长率     | -55.7% | 90.5%  | -45.0% | -605.7 | 15.4%  |
| 净资产增长率      | 11.3%  | 17.4%  | 156.4% | 11.2%  | 13.4%  |
| 盈利能力        |        |        |        |        |        |
| 毛利率         | 31.4%  | 26.9%  | 27.6%  | 28.5%  | 29.5%  |
| 营业利润率       | 5.9%   | 6.5%   | 4.7%   | 5.6%   | 6.2%   |
| 净利率         | 5.1%   | 5.7%   | 6.2%   | 6.7%   | 7.0%   |
| EBITDA/营业收入 | 13.8%  | 12.3%  | 5.2%   | 5.3%   | 6.3%   |
| EBIT/营业收入   | 11.9%  | 10.3%  | 4.6%   | 4.6%   | 5.5%   |
| 偿债能力        |        |        |        |        |        |
| 资产负债率       | 76.9%  | 80.7%  | 60.6%  | 71.8%  | 65.8%  |
| 负债权益比       | 332.1% | 418.5% | 154.1% | 254.5% | 192.2% |
| 流动比率        | 1.29   | 1.22   | 1.65   | 1.35   | 1.45   |
| 速动比率        | 0.89   | 0.94   | 1.23   | 1.03   | 1.07   |
| 利息保障倍数      | 813.26 | 37.08  | -37.87 | -4.80  | -7.69  |
| 营运能力        |        |        |        |        |        |
| 固定资产周转天数    | 33     | 29     | 24     | 27     | 32     |
| 流动营业资本周转天数  | -46    | -29    | -33    | -16    | -7     |
| 流动资产周转天数    | 513    | 498    | 501    | 551    | 499    |
| 应收帐款周转天数    | 23     | 18     | 18     | 20     | 18     |
| 存货周转天数      | 152    | 129    | 120    | 134    | 124    |
| 总资产周转天数     | 578    | 556    | 552    | 603    | 554    |
| 投资资本周转天数    | -25    | -17    | -13    | 14     | 30     |
| 费用率         |        |        |        |        |        |
| 销售费用率       | 7.4%   | 4.7%   | 5.5%   | 5.5%   | 5.5%   |
| 管理费用率       | 10.7%  | 9.4%   | 15.0%  | 16.0%  | 16.0%  |
| 财务费用率       | 0.0%   | 0.3%   | -0.1%  | -1.0%  | -0.7%  |
| 三费/营业收入     | 18.2%  | 14.4%  | 20.4%  | 20.5%  | 20.8%  |
| 投资回报率       |        |        |        |        |        |
| ROE         | 13.0%  | 16.6%  | 9.3%   | 11.7%  | 13.8%  |
| ROA         | 3.1%   | 3.1%   | 3.7%   | 3.3%   | 4.8%   |
| ROIC        | -56.2% | -190.1 | -88.6% | -209.0 | 62.9%  |
| 分红指标        |        |        |        |        |        |
| DPS(元)      | 0.10   | 0.23   | 0.09   | 0.13   | 0.17   |
| 分红比率        | 26.7%  | 40.7%  | 15.0%  | 15.0%  | 15.0%  |
| 股息收益率       |        |        |        |        |        |

## 业绩和估值指标

|           | 2017  | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EPS(元)    | 0.37  | 0.55  | 0.60  | 0.84  | 1.12  |
| BVPS(元)   | 2.87  | 3.33  | 6.44  | 7.16  | 8.11  |
| PE(X)     | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   |
| PB(X)     | -     | -     | -     | -     | -     |
| P/FCF     | -     | -     | -     | -     | -     |
| P/S       | -     | -     | -     | -     | -     |
| EV/EBITDA | -     | -     | -     | -     | -     |
| CAGR(%)   | 43.8% | 40.3% | 21.4% | 43.8% | 40.3% |
| PEG       | -     | -     | -     | -     | -     |
| ROIC/WACC | -11.8 | -39.8 | -18.6 | -43.8 | 13.2  |

资料来源: 贝格数据华金证券研究所

## 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

范益民声明，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

华金证券股份有限公司（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：

本报告仅供华金证券股份有限公司（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、篡改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“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金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。

## 风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区锦康路 258 号（陆家嘴世纪金融广场）13 层

电话：021-20655588

网址： [www.huajinsc.cn](http://www.huajinsc.cn)

