

北京市金杜律师事务所  
关于交控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的  
法律意见书

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具本法律意见书。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和证监会的有关规定以及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了

法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

## 引 言

为出具本法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本法律意见书和《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本法律意见书和《律师工作报告》中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本法律意见书和《律师工作报告》仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本法律意见书和《律师工作报告》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会的审核要求引用本法律意见书或《律师工作报告》的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列左栏中的术语或简称对应右栏中的含义或全称：

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

交控科技/公司/ 发行人/	指	交控科技股份有限公司，原名“北京交控科技股份有限公司”，2016年9月14日更名为“交控科技股份有限公司”
交控有限	指	北京交控科技有限公司，系发行人前身，于2015年12月3日整体变更为发行人
交大资产	指	北京交大资产经营有限公司，系发行人股东
交大创新	指	北京交大创新科技中心，系发行人股东
京投公司	指	北京市基础设施投资有限公司，系发行人股东
基石基金	指	北京基石创业投资基金（有限合伙），系发行人股东
爱地浩海	指	北京爱地浩海科技发展有限公司，系发行人股东，原名“北京浩海投资有限公司”，2018年11月9日更名为“北京爱地浩海科技发展有限公司”
北交联合	指	北交联合投资管理集团有限公司，系发行人股东，原名“北交联合投资管理有限公司”，2017年4月18日更名为“北交联合投资管理集团有限公司”
交控浩海	指	天津交控浩海科技有限公司，系发行人全资子公司
交控硅谷	指	北京交控硅谷科技有限公司，报告期内曾系发行人控股子公司
TCTA	指	Traffic Control Technology America LLC，系发行人美国全资子公司
BACP	指	Bay Area CBTC Partners, LLC，曾系发行人美国控股子公司，现已注销
发起人	指	交控科技全体发起人，即交大资产、交大创新、京投公司、基石基金、爱地浩海、北交联合、郜春海、唐涛、宁滨、李开成、刘波、马连川、张建明、王海峰、步兵、余蛟龙、

		黄友能、袁磊、马琳、李春红
《发起人协议》	指	交控科技发起人于 2015 年 11 月 9 日签署的《关于共同发起设立北京交控科技股份有限公司的发起人协议》
主要股东	指	持有发行人 5% 以上股份的股东及其一致行动人
交大微联	指	北京交大微联科技有限公司
本次发行	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票
本次发行上市	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市
中金公司/保荐机构/主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
金杜/本所	指	北京市金杜律师事务所
美国律师	指	King & Wood Mallesons LLP (California)
《美国法律意见书》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《TCTA Legal Opinion》及《BACP Legal Opinion》
《TCTA 美国尽调报告》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《Traffic Control Technology America LLC 法律尽职调查初步报告》
《BACP 美国尽调报告》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《Bay Area CBTC Partners LLC 法律尽职调查初步报告》
《法律意见书》	指	金杜关于发行人本次发行上市出具的《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》
《招股说明书（申报稿）》	指	《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信于 2019 年 3 月 10 日出具的信会师报字[2019]第 ZB10212 号《审计报告》
《内控报告》	指	立信于 2019 年 3 月 10 日出具的信会师报字[2019]第

		ZB10214 号《内部控制鉴证报告》
《公司章程》	指	2019 年 3 月 22 日，发行人 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《交控科技股份有限公司章程》
《上市公司章程》（草案）	指	发行人为本次发行上市而制定的《交控科技股份有限公司章程》（草案）（经发行人 2019 第二次临时股东大会审议通过，自发行人在上海证券交易所上市之日起生效）
法律法规	指	中国现行有效的法律、行政法规、地方性法规、自治条例、单行条例、国务院部门规章和地方政府规章，包括其不时的修订、修正、补充、解释或重新制定
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018 修正）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2014 修正）
《招标投标法》	指	《中华人民共和国招标投标法》（2017 修正）
《政府采购法》	指	《中华人民共和国政府采购法》（2014 修正）
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《科创板注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《新股发行改革意见》	指	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告[2013]42 号）
《编报规则第 12 号》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号）
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部令第 41 号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部公告[2010]33 号）
CBTC	指	Communication-Based Train Control，基于通信的列车控制系统
报告期	指	2016 年、2017 年及 2018 年
中国	指	中华人民共和国（为本律师工作报告之目的，不包括香港

		特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区)
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
科创板	指	上海证券交易所科创板
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	工商行政管理局
国税局	指	国家税务局
地税局	指	地方税务局
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
商标局	指	国家工商行政管理总局商标局
版权保护中心	指	中国版权保护中心
北京市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
元	指	如无特殊说明，意指人民币元

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

## 正 文

### 一、 本次发行上市的批准和授权

（一）2019 年 3 月 10 日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等与本次发行上市相关的议案，并决定将上述议案提交于 2019 年 3 月 25 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议。

（二）2019 年 3 月 25 日，发行人召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过与本次发行上市相关的议案。

（三）根据《科创板注册管理办法》及《科创板上市规则》，发行人本次发行上市尚需取得上交所审核通过，并经中国证监会同意注册；发行人股票于上交所上市尚需取得上交所审核同意。

综上，金杜认为，除上述第（三）项外，发行人本次发行上市已获得了根据法律法规规定应获得的必要的批准和授权。

### 二、 发行人本次发行上市的主体资格

发行人现持有北京市工商局丰台分局于 2019 年 3 月 25 日核发的统一社会信用代码为 91110106697684368N 的《营业执照》。根据发行人提供的工商调档文件并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，发行人前身交控有限于 2009 年 12 月 4 日设立，交控有限以其经审计的账面净资产值折股整体变更为发行人，并于 2015 年 12 月 3 日完成工商变更登记。发行人为依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，不存在法律法规及《公司章程》中规定的需要终止的情形，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。



综上，发行人自成立之日至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的主体资格。

### 三、 本次发行上市的实质条件

#### （一） 发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1. 根据发行人说明、发行人本次发行上市相关股东大会决议，发行人本次发行的股票为每股面值1.00元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2. 根据发行人提供的组织架构图及发行人的说明与承诺，发行人已按照《公司法》等相关法律法规及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会，并在董事会下设置了战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等四个专门委员会；选举了董事（包括独立董事）、监事（包括职工监事）；聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员；设置了轮值CEO、企业信息架构部、专家办公室、交控研究院、研究开发中心、总裁办公室、供应链中心、人力资源部、工程设计中心、总工办、市场营销部、交控国际部、维护保障中心、测试部、财务部、商务部、安全质量保证部等职能部门。发行人具有规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

3. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，发行人2016年度、2017年度及2018年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为4,999.72万元、3,672.14万元及6,016.66万元，发行人最近三年连续盈利，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

4. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺、发行人财务人员的声明，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载、无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项及第五十条第一款第（四）项的规定。

5. 根据发行人的《营业执照》及《公司章程》，发行人本次发行完成前股本总额为12,000万元，不少于3,000万元，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项的规定。

6. 根据发行人2019年第二次临时股东大会决议，发行人拟向社会公众发行不超过4,000万股股票（行使超额配售选择权之前），并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的15%的超额配售权。本次发行完成后，发行人公开发行的股份数将达到本次发行后发行人股份总数的25%以上，符合《证券法》第五十条第一款第（三）项的规定。

## （二）发行人本次发行上市符合《科创板管理办法》规定的相关条件

1、如本法律意见书正文第二章“发行人本次发行上市的主体资格”所述，发行人具备本次发行上市的主体资格，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

2、根据《审计报告》、发行人的说明与承诺及财务人员的声明，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由立信出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条第一款的规定。

3、根据《内控报告》、发行人的说明与承诺，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由立信出具无保留结论的《内控报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条第二款的规定。

4、根据《审计报告》、发行人主要股东填写的调查表、发行人的说明与承诺、发行人主要股东的承诺、并经本所律师与发行人职能部门负责人及发行人主要股东的访谈，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与主要股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板注册管理办法》第十二条第一款的规定。

5、根据发行人提供的工商调档文件及发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

6、根据发行人提供的工商调档文件、发行人及发行人主要股东的承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，发行人股权清晰，主要股东和受主要股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年发行人无控股股东、无实际控制人的情况没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

7、如本法律意见书第四章“发行人的设立”所述，根据立信出具的[2015]第250442号《验资报告》，发行人的注册资本已由发行人的股东足额缴纳，发行人的股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕；根据《审计报告》、发行人提供的知识产权证书、《企业信用报告》、重大债权债务合同及发行人的说明与承诺，并经本所律师走访法院、仲裁机构、知识产权局、商标局及版权保护中心，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板注册管理办法》第十二条第三款的规定。

8、根据发行人的《营业执照》、现行有效的《公司章程》《审计报告》及发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，发行人的经营范围为“经营SMT生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路6号院北京总部国际3号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”；发行人主营业务是以具有自主知识产权的CBTC技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板注册管理办法》第十三条第一款的规定。

9、根据发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新提供的《企业信用报告》、发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海的承诺、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、信用中国网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）查询，最近3年内，发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

10、根据发行人的董事、监事和高级管理人员的承诺，并经本所律师在中国证监会网站（<http://www.csrc.gov.cn/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站

( <http://zhixing.court.gov.cn/search/> ) 、 中 国 执 行 信 息 公 开 网 ( <http://zxgk.court.gov.cn/> )、信用中国网站 ( <http://www.creditchina.gov.cn/> ) 查询, 发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚, 或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查, 尚未有明确结论意见等情形, 符合《科创板注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上, 本所认为, 发行人具备本次发行上市的实质条件。

### (三) 本次发行上市符合《上市规则》的相关规定

1. 如本法律意见书所述, 本次发行上市符合《公司法》《证券法》及《科创板注册管理办法》的相关规定, 符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第 (一) 项的规定。

2. 根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》及《招股说明书 (申报稿) 》, 发行人本次发行上市前股本总额为 12,000 万元, 发行人拟向社会公众发行不超过 4,000 万股股票 (行使超额配售选择权之前), 并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的 15% 的超额配售权, 本次发行上市后股本总额不少于 3,000 万元, 符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第 (二) 项的规定。

3. 根据《招股说明书 (申报稿) 》, 本次拟公开发行的股份达到发行人股份总数的 25% 以上, 符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第 (三) 项的规定。

4. 根据《审计报告》《招股说明书 (申报稿) 》, 发行人本次发行上市预计市值不低于人民币 10 亿元, 发行人 2017 年度、2018 年度归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,672.14 万元、6,016.66 万元, 发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元, 符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第 (一) 项的规定。

综上，本所认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板注册管理办法》及《科创板上市规则》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定，具备本次发行上市的实质条件。

#### **四、 发行人的设立**

如《律师工作报告》正文第四部分“发行人的设立”所述，本所认为：

- （一） 发行人设立时的股权设置和股本结构合法有效。
- （二） 发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合相关法律法规的规定，并得到了所需的有权部门的批准。
- （三） 根据发行人提供的《发行人协议》及发行人的说明与承诺，发起人就设立发行人签署的《发起人协议》符合有关法律法规的规定，不会引致发行人设立行为存在潜在纠纷。
- （四） 发行人设立过程中的审计、评估、验资及国有股权管理均履行了必要的程序，符合其设立时法律、行政法规及规范性文件的规定。
- （五） 发行人创立大会的程序及所议事项符合相关法律、行政法规及规范性文件的规定。

#### **五、 发行人的独立性**

- （一） 发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

根据《审计报告》、发行人提供的业务制度、发行人的说明与承诺，并经本所律师对发行人主要客户、供应商及分包商进行的访谈，发行人的生产经营不存在

依赖发行人主要客户、供应商及分包商的情形，截至本法律意见书出具之日，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

## （二）发行人的资产完整

根据《审计报告》、发行人提供的知识产权证书、发行人的说明与承诺，并经本所律师现场抽查盘点发行人生产经营有关的设备，如《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”所述，发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有、使用与生产经营有关的设备、知识产权、办公场所等，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本法律意见书出具之日，发行人的资产完整。

## （三）发行人的人员独立

根据发行人提供的高级管理人员的简历、发行人高级管理人员填写的调查表、财务人员的声明、发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，发行人的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员不存在在发行人主要股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，未在前述主体领薪，发行人财务人员未在前述主体中兼职。截至本法律意见书出具之日，发行人的人员独立。

## （四）发行人的财务独立

根据《审计报告》《内控报告》、发行人提供的财务管理制度、发行人及其境内子公司提供的《企业信用报告》、发行人的说明与承诺，并经本所律师现场走访发行人及其境内子公司的开户银行，发行人设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对其境内子公司的财务管理制度。发行人在银行开立了独立账户，不存在与主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。截至本法律意见书出具之日，发行人的财务独立。

## （五）发行人的机构独立

根据发行人的《公司章程》、发行人历次股东大会、董事会、监事会决议及发行人的说明与承诺，发行人设置了股东大会、董事会和监事会；发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会；发行人设置轮值 CEO、企业信息架构部、专家办公室、交控研究院、研究开发中心、总裁办公室、供应链中心、人力资源部、工程设计中心、总工办、市场营销部、交控国际部、维护保障中心、测试部、财务部、商务部、安全质量保证部等职能部门；发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与主要股东及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。截至本法律意见书出具之日，发行人机构独立。

## （六）发行人的业务独立

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》《审计报告》、发行人提供的重大业务合同及发行人的说明与承诺，发行人的业务独立于主要股东及其控制的其他企业，发行人与主要股东及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。截至本法律意见书出具之日，发行人业务独立。

综上，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人具有完整的业务体系和面向市场自主经营的能力，资产完整，人员、财务、机构及业务独立。

## 六、 发起人和股东

如《律师工作报告》正文第六部分“发起人和股东”所述：

### （一）发起人出资资格

根据发行人的说明和承诺，并经核查，发行人共有 20 名发起人，包括 6 名非自然人发起人、14 名自然人发起人。发行人的非自然人发起人具有《公司法》等



有关法律、法规和规范性文件规定的担任发起人并进行出资的资格；各自然人发起人均具备完全的民事权利能力和民事行为能力，具有法律法规规定担任发起人并进行出资的资格。

## （二） 发起人人数、住所、出资比例

根据发行人设立时的公司章程、各自然人发起人提供的《中华人民共和国居民身份证》及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人系由交控有限整体变更设立的股份有限公司，其发起人共计 20 名，各发起人的住所均在中国境内，发行人的发起人人数、住所、出资比例符合有关法律法规的规定。

## （三） 发行人的现有股东

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人自设立以来未发生股本变更，发行人股东具有法律法规规定之担任股东的资格，股东人数符合相关法律法规的规定。

## （四） 发行人的实际控制人

根据发行人提供的工商资料、发行人报告期的董事会及股东大会文件等资料并经本所律师核查，（1）发行人股权结构分散，不存在单一股东持股超过 30% 的情形；（2）持有发行人 5% 以上股份的股东为京投公司、爱地浩海、交大资产、交大创新、郅春海、唐涛，其中京投公司与基石基金系一致行动人，合计持有发行人 26.6639% 的股份；交大资产与交大创新系一致行动人，合计持有发行人 14.6207% 的股份；前述持股 5% 以上股东单独持股或与其一致行动人合计持股均未超过 30%，均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响；（3）发行人不存在单一股东能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形，发行人根据其内部决策制度作出相关决策，发行人任何单一股东无法控制股东大会和董事会、任何一名股东均未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响；（4）最近两年发行人股权及控制结构、高级管理人员和主

营业务未发生重大变化，无实际控制人的股权结构不影响公司治理的有效性。本所认为，发行人无实际控制人。

## （五）发起人的出资

根据《发起人协议》、发行人设立时的公司章程及立信于 2015 年 11 月 25 日出具的信会师报字[2015]第 250442 号《验资报告》并经本所律师核查，本所认为，发起人投入发行人的资产的产权关系清晰，各发起人将该等资产投入发行人不存在法律障碍。

## （六）发行人整体变更情况

发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，发行人不存在将全资附属企业或其他企业先注销再折价入股或以在其他企业中的权益折价入股的情形。

## （七）发起人投入发行人的权利的权属证书情况

如《律师工作报告》正文第七部分“发行人的股本及其演变”之“（二）发行人及其前身历次股权变动及其他重大变更”所述，交大资产于 2012 年以其持有的 CBTC 技术类无形资产入股的权属证书已转移给发行人。

除上述情形外，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，各发起人以其对交控有限出资形成的权益所对应的净资产值折为其所拥有的发行人的股份，交控有限的资产、业务和债权、债务全部由发行人承继，不存在发起人投入发行人的资产或权利的权属证书需要转移的情形。

# 七、 发行人的股本及其演变

## （一）发行人的设立及历次股权变动情况

根据发行人及其前身的设立和历次股本演变的决议、协议、验资报告等工商档案文件，并经本所律师核查，发行人最初设立时的股权设置、股本结构合法有效，产权界定和确认不存在纠纷及风险，其后的历次股权变动及其他重大变更均合法、合规、真实、有效。

## （二） 股份质押情况

根据交控科技发起人股东的说明与承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，截至本法律意见书出具之日，交控科技发起人股东持有的发行人股份不存在质押。

# 八、 发行人的业务

## （一） 发行人的经营范围和经营方式

根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人的经营范围为“经营 SMT 生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 3 号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。截至本法律意见书出具之日，发行人及其境内控股子公司已取得开展其业务全部必要的资质，发行人及其境内控股子公司的经营范围和经营方式符合相关法律、行政法规和规范性文件的规定。

## （二） 境外业务

截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 1 家境外全资子公司，为 TCTA。根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“TCTA 主要经营范围是研发、

设计、咨询和交易与铁路交通相关的产品、系统以及通用技术商品。TCTA 依据加利福尼亚州法律设立、有效存续，并处于良好存续状态。美国律师未发现 TCTA 存在未能获得开展业务所需的任何政府证照或许可的情形，未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形。”

### （三） 发行人业务变更情况

根据《审计报告》、发行人的工商调档文件、发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，最近两年发行人的主营业务均为以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。

综上，本所认为，最近两年发行人的主营业务未发生重大不利变化。

### （四） 发行人主要业务资质和许可

发行人及其控股子公司拥有的与生产经营相关的资质及许可如《律师工作报告》正文第八部分“发行人的业务”所述。本所认为，发行人及其境内控股子公司已经获得其生产经营所需的相关业务许可或资质，美国律师未发现 TCTA 存在未能获得开展业务所需的任何政府证照或许可的情形。

### （五） 发行人的主营业务突出

根据《审计报告》、发行人现行有效的《营业执照》、发行人出具的说明与承诺并经本所律师核查，发行人主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。2016 年度、2017 年度、2018 年度该等主营业务占其同期全部营业收入比例分别为 100%、100%、100%，其生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策及环境保护政策，主营业务没有发生重大不利变化，发行人的主营业务突出。

## （六） 发行人的持续经营能力

根据《审计报告》、发行人提供的《企业信用报告》、发行人住所所在地税务、工商等有关政府部门出具的证明及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，发行人的生产经营正常，不存在法律法规和《公司章程》规定的导致无法持续经营的情形，不存在影响其持续经营的法律障碍。

## 九、 关联交易及同业竞争

### （一） 关联方

发行人的关联方情况如《律师工作报告》正文第九部分“关联交易及同业竞争”所述。

### （二） 关联交易

发行人报告期内的关联交易情况如《律师工作报告》正文第九部分“关联交易及同业竞争”所述。

### （三） 独立董事关于关联交易的专项意见

发行人全体独立董事发表《交控科技股份有限公司独立董事对相关事项之独立意见》，认为公司 2016 年 1 月-2018 年 12 月期间发生的关联交易公平、公正，不存在显失公允的情形、不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益的情形。

经本所律师核查，报告期内发行人关联交易公平、公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

#### （四） 关联交易决策制度

根据发行人相关制度文件，截至本法律意见书出具之日，发行人已在其《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等内部治理文件中，明确规定了关联交易的决策权限及决策程序等事项，另专门制定《关联交易管理制度》。该制度就关联方的认定、关联交易的范围及应遵循的原则、关联交易的决策程序、关联交易信息披露等内容进行了具体规定。

综上，本所认为，发行人在《上市公司章程》（草案）及其他内部制度中明确了关联交易公允决策的程序。

#### （五） 减少和规范关联交易的措施

##### 1. 发行人主要股东关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人的主要股东分别出具如下承诺：

“本单位/本人及本单位/本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本单位/本人作为交控科技的持股 5%以上的股东，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

## 2. 发行人主要股东的实际控制人北京交通大学、张鸥关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人主要股东的实际控制人北京交通大学、张鸥分别出具如下承诺：

“本单位/本人及本单位/本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本单位/本人作为交控科技的持股 5%以上股东的实际控制人，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

## 3. 发行人董事、监事及高级管理人员关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人董事、监事及高级管理人员分别出具如下承诺：

“本人及本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本人作为交控科技的董事/监事/高级管理人员，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守

交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

## （六） 同业竞争

经发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人主要股东、主要股东的实际控制人及其控制的其他企业和发行人之间不存在同业竞争的情况。

1. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人全体机构股东签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“（1）本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（2）本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（如有）今后的任何时间不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本单位现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技；

（3）自本承诺函出具之日起，本单位及本单位控制的其他企业或经济组织不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业、机构或其他经济组织提供专有技术、提供销售渠道、客户信息等商业机密以及提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助；

（4）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本单位不再是交控科技的股东为止；



（5）若在该期间违反上述承诺的，本单位将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本单位未履行本承诺函所作的承诺而给交控科技造成的一切损失和后果承担赔偿责任。”

2. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人全体自然人股东及张鸥签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有直接或间接在中国境内外、以任何方式从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（2）本人承诺，本人及本人控制的其他企业或经济组织（如有）目前没有、今后的任何时间亦不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本人现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技；

（3）本人承诺，本人及本人控制的其他企业或经济组织不会以任何方式与交控科技竞争或可能竞争的企业、机构或其他经济组织提供专有技术、提供销售渠道、客户信息等商业机密以及提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助；

（4）如本人及本人控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，应优先转让予交控科技；

（5）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是交控科技的股东且不担任交控科技董事、监事或高级管理人员为止；

（6）若在该期间违反上述承诺的，本人将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；如违反本承诺函任何条款导致交控科技遭受的一切经济损失，本人将按该等损失的实际发生金额向交控科技进行赔偿。”

3. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，北京交通大学签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“（1）本单位作为行政事业单位不会直接从事经营活动；

（2）截至本承诺函出具之日，本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（3）本单位承诺，自本承诺函出具之日起，不支持、不批准本单位控制的其他企业或经济组织以独资经营、合资经营、合作经营、联营，或以拥有其他企业或经济组织的股权或权益等方式从事与交控科技现有业务有竞争或可能构成竞争的业务或其它经济活动；如果本单位将来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并优先将该等业务机会提供给交控科技；

（4）本单位承诺，自本承诺函出具之日起，将促使本单位控制的除交控科技以外的其他企业或经济组织在今后的经营范围和投资方向上，避免与交控科技现有业务相同或相似；本单位不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业提供任何资金、业务；不支持、不批准本单位控制的其他企业或经济组织以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业提供技术和管理等方面的帮助；

（5）如本单位及本单位控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，在满足相关法律法规要求的前提下，应优先转让予交控科技；如交控科技与本单位及本单位控制的其他企业或经济组织就此转让事宜未达成协议，则本单位及本单位控制的其他企业或经济组织可将该等专利或专有技术转让给第三方；

(6) 自本承诺函出具之日起,本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺,直至本单位不再是交控科技 5%以上股东的实际控制人为止;

(7) 若在该期间违反上述承诺的,本单位将立即停止与交控科技构成竞争之业务,并采取必要措施予以纠正补救。”

综上,本所认为,发行人全体股东、北京交通大学及张鸥已承诺采取有效措施避免同业竞争。

#### **(七) 发行人对关联交易和同业竞争事项的披露**

发行人上述关联交易情况及避免同业竞争的措施已在《招股说明书(申报稿)》中予以充分披露。本所认为,该等披露真实、准确,无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

### **十、 发行人的主要财产**

截至本法律意见书出具之日,发行人及其控股子公司拥有或使用的主要财产情况如下:

#### **(一) 土地使用权**

根据发行人提供的不动产权证书、发行人的说明与承诺并经本所律师核查,截至本法律意见书出具之日,发行人不拥有土地使用权,发行人全资子公司交控浩海拥有 1 项土地使用权,具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产(一)土地使用权”。

#### **(二) 自有房产**

根据发行人提供的不动产权证书、购房合同及发行人的说明，截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 4 处房产，发行人拥有的房产的基本情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产（二）自有房产”。

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签署《法人商业用房按揭借款合同》（合同编号：51021003-2015 年（深圳）字 0032 号），约定发行人向华商银行深圳分行借款人民币 16,310,000.00 元，用于购买前述位于深圳的房屋，借款期限为自实际提款日起 120 个月，发行人以前述房屋为其借款提供抵押担保，并由深圳市京基房地产股份有限公司提供连带责任保证担保，担保期限为自前述借款合同签订之日起，至发行人为华商银行深圳分行的预抵押登记手续完成之日止。同日，发行人与华商银行深圳分行签署《抵押合同》（合同编号：51021003-2015 年深圳（抵）字 0034 号），就前述抵押事项进行约定。

根据发行人的说明，“上述发行人购买的位于成都高新区两江国际 2 幢 9 层 1 号及成都高新区两江国际 2 幢 9 层 2 号两处房产正在办理不动产权证书，发行人取得不动产权证书不存在任何障碍。”

综上，本所认为，发行人已取得深圳两处房产的不动产权证书，发行人取得上述成都两处房产的权属证书不存在实质性法律障碍。

### （三） 租赁房产

根据发行人提供的租赁合同、租赁房产对应的房产证书及发行人的说明与承诺，发行人及其控股子公司正在使用的租赁房产共 10 处，全部用于发行人及其控股子公司的生产、办公、员工宿舍等生产经营相关用途，该等房产的租赁及无偿使用的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产（三）租赁房产”。

本所律师注意到，发行人及其控股子公司正在使用的租赁房产存在下述瑕疵情形：

### （1） 未办理房屋租赁备案登记

根据发行人提供的租赁房产相关文件并经本所律师核查，发行人及其控股子公司承租的房屋存在房屋租赁合同未办理房屋租赁备案手续的情形。

《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十四条规定：“房屋租赁，出租人和承租人应当签订书面租赁合同，约定租赁期限、租赁用途、租赁价格、修缮责任等条款，以及双方的其他权利和义务，并向房产管理部门登记备案。”《商品房屋租赁管理办法》第十四条规定：“房屋租赁合同订立后 30 日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案。”《商品房屋租赁管理办法》第二十三条规定：“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以 1000 元以下罚款；单位逾期不改正的，处以 1000 元以上 1 万元以下罚款。”

最高人民法院于 2009 年 7 月 30 日颁布的《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》第四条规定：“当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持。当事人约定以办理登记备案手续为房屋租赁合同生效条件的，从其约定。但当事人一方已经履行主要义务，对方接受的除外。”

综上，本所认为，上述房屋租赁合同未办理房屋租赁备案登记违反了相关法律法规的规定，但上述房屋租赁合同均未约定以办理租赁备案登记作为房屋租赁合同的生效条件，因此，上述房屋租赁合同未办理租赁备案登记手续不影响相关房屋租赁合同的法律效力。

### （2） 发行人正在使用的一处租赁房产被查封

根据发行人提供的《执行裁定书》《协助执行通知书》《河北省行政事业单位资金往来结算票据》及北京市国土资源局丰台分局出具《查询结果》，鉴于发行人租赁的位于北京市丰台区海鹰路 6 号院的房产的出租人河北中远特钢物流有限公司与崔玉凤存在民间借贷纠纷，发行人前述租赁房屋处于查封状态，发行人应缴纳的租金由河北省正定县人民法院提取。根据发行人的说明与承诺，前述租赁房产的用途为办公场所和生产场地，办公场所的可替代性较强，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；发行人全资子公司交控浩海已经在天津市武清区开始生产基地的建设，预计 2019 年底发行人将进行生产线搬迁。

综上，发行人并不涉及河北中远特钢物流有限公司与崔玉凤的民间借贷纠纷，非该案的当事人，仅系该案的协助执行人；上述租赁房产的可替代性较强，若上述房产无法继续租用，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；发行人全资子公司交控浩海已经在天津市武清区开始生产基地的建设并预计 2019 年底投入使用；本所认为，上述租赁房产被查封的情形不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

### （3） 发行人正在使用的一处租赁房产尚未取得房产证

截至本报告出具之日，发行人租赁的位于北京市丰台区公益西桥西侧 500 米路北的房产尚未取得房产证，存在无法继续使用该处租赁房产的风险。根据发行人的说明，前述租赁房产不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在第三方主张该等房屋权利的情形，前述房屋无法办理所有权证的情形不会影响其正常使用该等房屋。前述租赁房产的用途为办公场所，办公场所的可替代性较强，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍。

综上，上述租赁房产的可替代性较强，若上述房产无法继续租用，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；本所认为，上述租赁房产尚未取得房产证的情形不会对发行人的生产经营活动造成重大不利影响。

### （四） 在建工程

根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，截至本法律意见书出具之日，“发行人的在建工程均为与技术开发和创新相关的测试平台，该等测试平台系机器设备，测试平台主要用于测试、调试产品。”截至 2018 年 12 月 31 日，发行人在建工程的账面值为 2,950,043.64 元。

## （五） 知识产权

### 1. 商标

根据发行人提供的《商标注册证》、商标局出具的《商标档案》并经本所律师在中国商标网检索系统（<http://wsjs.saic.gov.cn/>）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人共拥有 14 项注册商标，具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人合法拥有上述商标。

### 2. 专利

根据发行人及其境内控股子公司提供的《实用新型专利证书》《发明专利证书》《外观设计专利证书》、知识产权局出具的《证明》并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 295 项专利，具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述专利权。

### 3. 域名

根据发行人及其境内控股子公司提供的域名证书并经本所律师在 ICP/IP 地址/域名信息备案管理系统(<http://www.miitbeian.gov.cn/publish/query/indexFirst.action>) 查询,截至 2018 年 12 月 31 日,发行人及其境内控股子公司共拥有 7 项域名,该等域名的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“(五) 知识产权”。

本所认为,截至 2018 年 12 月 31 日,发行人及其境内控股子公司合法拥有上述域名。

#### 4. 著作权

##### (1) 计算机软件著作权

根据发行人及其境内控股子公司提供的《计算机软件著作权登记证书》、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查,截至 2018 年 12 月 31 日,发行人及其境内控股子公司共拥有 371 项计算机软件著作权,该等著作权的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“(五) 知识产权”。

本所认为,截至 2018 年 12 月 31 日,发行人及其境内控股子公司合法拥有上述计算机软件著作权。

##### (2) 美术作品著作权

根据发行人及其境内控股子公司提供的《作品登记证书》、版权保护中心出具的作品著作权登记查询结果并经本所律师核查,截至 2018 年 12 月 31 日,发行人及其境内控股子公司共拥有 3 项美术作品著作权,该等著作权的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“(五) 知识产权”。



本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述美术作品著作权。

#### **（六） 其他固定资产**

根据《审计报告》及发行人出具的说明与承诺，发行人其他主要的固定资产包括机器设备、运输设备、办公设备、电子设备。截至 2018 年 12 月 31 日，机器设备的账面价值为 6,197,692.26 元、运输设备的账面价值为 1,944,986.11 元、办公设备的账面价值为 8,651,974.64 元、电子设备的账面价值为 34,220,794.97 元。

#### **（七） 对外投资**

发行人的对外投资情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（七）对外投资”。

本所认为，发行人合法持有上述控股子公司及参股公司的股权。

#### **（八） 报告期内发行人曾控股的公司**

报告期内发行人曾控股的公司详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（八）报告期内发行人曾控股的公司”。

#### **（九） 分公司**

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人未设立分公司。

#### **（十） 主要财产所有权或使用权的受限制情况**

根据《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，除发行人深圳两处房产设置抵押外，发行

人及其境内控股子公司的上述主要财产不存在权属纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、质押、查封、冻结等权利受限的情形。

综上，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的主要财产不存在重大产权纠纷或其他重大纠纷；除发行人深圳两处房产设置抵押外，发行人的主要财产所有权、使用权上不存在设置担保或其他权利限制的情形。

## **十一、 发行人的重大债权、债务**

### **（一）销售合同**

根据公司提供的合同台账、业务合同、中标通知书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的合同标的金额在 1 亿元以上的重大销售合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

经本所律师进一步核查上述合同中应依法履行招投标程序的合同的招投标文件、合同相对方对立信发出的询证函的回函等，发行人及其控股子公司签署的应按照《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规履行招投标程序的合同，已依法履行招投标程序，具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

### **（二）采购合同**

根据公司提供的合同台账、业务合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的合同标的金额在 3,000 万元以上的重大采购合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

### **（三）借款合同**

根据公司提供的合同台账、借款合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大借款合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

#### **（四）担保合同**

根据公司提供的合同台账、担保合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大担保合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

#### **（五）其他重大合同**

根据公司提供的合同台账、技术开发合同、课题任务合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人正在履行的金额在 500 万元以上的其他重大合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

#### **（六） 发行人及其境内控股子公司不存在重大侵权之债**

根据发行人及其境内控股子公司主管政府部门出具的证明、发行人的说明与承诺并经本所律师在发行人及其境内控股子公司主管政府部门网站查询，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

#### **（七） 发行人美国子公司不存在重大诉讼仲裁、未决诉讼或环境违规和处罚的情形**

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“截至 2019 年 3 月 25 日，美国律师未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形；不存在任何针对 TCTA 的未决诉讼；未发现 TCTA 涉及环境违规和处罚的情形。”

#### **（八） 发行人与其关联方不存在重大债权债务关系、不存在其他互相提供担保的情况**

除本法律意见书正文第九部分“关联交易及同业竞争”披露的部分关联交易尚在履行外，根据发行人《审计报告》并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

#### **（九） 发行人的其他应收款、其他应付款**

根据《审计报告》、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，本所律师认为，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款是因正常的生产经营活动发生，合法有效。

## **十二、 发行人重大资产变化及收购兼并**

#### **（一） 发行人历次增资扩股**

根据发行人提供的工商调档文件，发行人自设立至本法律意见书出具之日进行了四次增资扩股，具体情况详见《律师工作报告》正文第七部分“发行人的股本及其演变”。

综上，本所认为，上述增资扩股符合当时有效的法律、行政法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

#### **（二） 发行人重大资产收购、出售**

根据发行人提供的股权转让协议、发行人的说明并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，2019年3月，发行人收购交控浩海95%的股权，前述收购资产的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（七）对外投资”之“交控浩海”。

综上，本所认为，上述收购符合当时有效的法律、行政法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

### （三） 发行人拟进行的重大资产出售

根据发行人提供的股权转让协议、发行人的说明并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，2019年3月，发行人拟出售交控硅谷5%的股权，发行人与京投公司已于2019年3月25日签署了《关于北京交控硅谷科技有限公司5%股权之股权转让协议》，前述出售资产正在进行中。

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，除上述拟出售交控硅谷5%股权的安排外，发行人没有其他拟进行的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划或安排。

综上，本所认为，上述发行人拟出售交控硅谷5%股权已履行必要的法律手续，不会对发行人发行上市的实质条件产生实质性影响。

## 十三、 发行人公司章程的修改

发行人的《公司章程》《公司章程（草案）》及发行人《公司章程》近三年的修改情况详见《律师工作报告》正文第十三部分“发行人公司章程的制定与修改”。

本所认为，发行人《上市公司章程》（草案）的制订程序以及内容符合现行法律、行政法规和规范性文件的规定，合法有效。

## **十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作**

### **（一）发行人具有健全的组织机构**

经核查，发行人已经按照《公司法》及《公司章程》等规定，设立了股东大会、董事会、监事会，发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会；发行人选举了公司董事（包括独立董事）、监事（包括职工监事），并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员。本所认为，发行人具有健全的组织机构。

### **（二）发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则**

经核查，发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》《公司章程》以及其他相关规定建立健全了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，本所认为，该等议事规则符合相关法律法规的规定。

### **（三）发行人历次股东大会、董事会、监事会会议的召开情况**

发行人股东大会、董事会及监事会的召开情况详见《律师工作报告》正文第十四部分“发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”。本所律师认为，发行人上述历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

### **（四）发行人股东大会或董事会历次授权或重大决策**

发行人股东大会、董事会历次授权及重大决策行为符合《公司法》《公司章程》和有关内部治理制度规定的股东大会或董事会的职权范围，合法、合规、真实、有效。

## **十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化**

### **（一）发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职及兼职情况**

截至本法律意见书出具之日，发行人董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事；发行人监事会由 3 名监事组成，其中包括 2 名职工监事；发行人设总经理 1 名，副总经理 5 名，财务负责人 1 名、董事会秘书 1 名，具体情况详见《律师工作报告》正文第十五部分“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”。本所认为，发行人董事、监事及高级管理人员的任职符合相关法律法规及《公司章程》的规定。

根据发行人董事、监事及高级管理人员的说明与承诺并经本所律师核查，发行人董事、监事、高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条规定的禁止任职情形；也不存在《证券法》第二百三十三条规定的被中国证监会确定为证券市场禁入者的情形。

本所认为，发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职资格符合法律法规以及《公司章程》的规定。

### **（二）发行人最近两年董事、监事及高级管理人员的变化**

发行人近三年董事、监事及高级管理人员变化情况详见《律师工作报告》正文第十五部分“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”。经核查，本所认为，上述董事、监事及高级管理人员的变化符合法律法规及当时有效的公司章程的有关规定，并已履行必要的法律程序。

### （三）发行人独立董事的情况

发行人现有 3 名独立董事，分别为王飞跃、王志如、史翠君。根据发行人《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》，本所认为，发行人独立董事的任职资格、职权范围符合相关法律法规的规定。

### （四）发行人的核心技术人员

根据发行人核心技术人员填写的调查表、发行人的说明，并经本所律师对核心技术人员访谈，发行人共有 8 名核心技术人员，该等核心技术人员在发行人所任职务情况如下：

序号	姓名	在发行人所任职务
1	郜春海	董事长、总经理
2	刘波	副总经理
3	王伟	副总经理
4	张强	总经理助理（主管研发中心）
5	刘超	总经理助理（主管测试部）
6	夏夕盛	研发中心技术总监
7	杨旭文	总经理助理（主管设计中心、总工办）
8	肖骁	研究院副院长

根据上述人员提供的履历及发行人的说明与承诺，最近两年内发行人核心技术人员没有发生重大不利变化。

## 十六、 发行人的税务



报告期内，发行人及其境内控股子公司执行的主要税种、税率以及享受的税收优惠及财政补贴情况详见《律师工作报告》正文第十六部分“发行人的税务”。本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司执行的税种、税率符合现行法律、行政法规和规范性文件的规定。发行人及其境内控股子公司享受的税收优惠政策合法、合规、真实、有效。发行人享受的财政补贴政策合法、合规、真实、有效。

根据发行人及其境内控股子公司主管税务机关出具的证明、完税证明及发行人的说明与承诺，本所认为，发行人及其境内控股子公司报告期内已依法纳税，不存在受到税务部门处罚的情形。

## **十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准**

### **（一）环境保护情况**

发行人的环境保护情况详见《律师工作报告》正文第十七部分“发行人的环境保护和产品质量、技术等标准”。本所认为，发行人生产经营符合有关环境保护法律法规的要求，发行人募集资金投资项目符合有关环境保护法律法规的要求。

### **（二）环保行政处罚情况**

报告期内，发行人受过一次环保处罚，具体情况如下：

2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局下发丰环保辐射罚字（2017）026 号《行政处罚决定书》，因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，违反了《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第十三条的规定，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第五十二条第（四）项规定，北京市丰台区环境保护局责令发行人停止违法行为，限期改正，处罚款人民币 1 万元。

2018年2月1日，北京市丰台区环境保护局出具《证明》，“该单位已积极履行发行义务，改正违法行为。兹证明，交控科技股份有限公司此次受到的处罚金额较小，性质较轻，不属于重大环境违法违规情形且近三年内未收到我局其他的行政处罚”。

2019年1月7日，本所律师就上述行政处罚对北京市丰台区环保局进行了访谈，北京市丰台区环保局确认发行人已于2017年12月缴纳了1万元罚款并及时办理了许可证的延期手续。上述违法违规行为所受处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为。发行人2016年1月1日至今，发行人不存在其他违法违规行为并受到过环保局的其他行政处罚或涉嫌违法违规行为正在受到环保局的调查。

综上，根据北京市丰台区环境保护局出具的《证明》、本所律师对北京市丰台区环保局的访谈，本所认为，发行人所受上述行政处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为；除上述行政处罚外，发行人在报告期内不存在违反环境保护方面的法律法规受到其他处罚的情形。

### **（三）产品质量、技术**

根据北京市丰台区质量技术监督局出具的《证明》、据发行人说明与承诺，并经本所律师在北京市市场监督管理局网站（<http://scjgj.beijing.gov.cn/>）查询，本所认为，报告期内，发行人的产品符合有关质量和技术监督标准，发行人不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

## **十八、 发行人募集资金的运用**

发行人募集资金的运用情况详见《律师工作报告》正文第十八部分“发行人募集资金的运用”。

本所认为，发行人本次募集资金投资项目已取得了目前所需取得的相关主管部门批准或备案。根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，发行人募集资金使用项目不涉及与他人进行合作。

## **十九、 发行人业务发展目标**

根据《招股说明书（申报稿）》、发行人说明与承诺，发行人的业务发展目标是充分利用我国轨道交通快速发展的契机，发挥自主创新优势，不断为用户提供高安全、高可靠的产品系统，从设备研制和系统集成商转变为以行车为核心的轨道交通综合服务提供商。以满足交通运输的本质需求为目标，不断完善现有技术和开发新技术，提升综合服务能力；不断突破和利用新技术，坚持科技创新持续性投入，为用户提供国际领先的全自动运行和智能化、智慧化的轨道交通控制系统。在继续深耕国内市场的基础上，积极参与“一带一路”建设，拓展国际化业务，积极参与国际化标准建设和制订，不断提升国际综合竞争实力。

本所认为，发行人业务发展目标与其主营业务一致，且发行人业务发展目标符合国家法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## **二十、 诉讼、仲裁或行政处罚**

### **（一）发行人及其持股5%以上的主要股东**

#### **1. 发行人及其控股子公司**

报告期内，发行人曾受过一次环保行政处罚，具体情况详见本律师工作报告正文第十七章“发行人的环境保护和产品质量、技术等标准”之“（二）、环保行政处罚情况”。

根据发行人主管政府部门出具的合规证明、发行人的说明与承诺，本所律师对发行人及其境内控股子公司主要负责人的访谈，并经本所律师在发行人及其境

内控股子公司主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏 (<http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/>)、信用中国网 (<http://www.creditchina.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统 (<http://shixin.court.gov.cn/index.html>)、全国法院被执行人信息查询系统 (<http://zhixing.court.gov.cn/search/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、人民检察院案件信息公开网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 查询,截至本法律意见书出具之日,除上述环保行政处罚外,发行人及其境内控股子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》,“截至 2019 年 3 月 25 日,美国律师未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形;不存在任何针对 TCTA 的未决诉讼;不存在任何针对 TCTA 的破产清算申请,TCTA 亦未处于破产清算进程中;未发现 TCTA 涉及环境违规和处罚的情形。”

## 2. 持有发行人 5% 以上股份的主要股东

根据持有发行人 5% 以上股份的主要股东及其实际控制人的说明与承诺及其填写的调查表、相关政府部门出具的证明、持股 5% 以上自然人股东提供的无犯罪记录证明、本所律师对该等股东的访谈,并经本所律师在国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏 (<http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/>)、信用中国网 (<http://www.creditchina.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统 (<http://shixin.court.gov.cn/index.html>)、全国法院被执行人信息查询系统 (<http://zhixing.court.gov.cn/search/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、人民检察院案件信息公开网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 查询,截至本法律意见书出具之日,持有发行人 5% 以上股份的主要股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

## （二）发行人的董事长、总经理

根据发行人董事长、总经理郜春海提供的无犯罪记录证明、郜春海的说明与承诺、本所律师对郜春海的访谈，并经本所律师在全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（<http://shixin.court.gov.cn/index.html>）、全国法院被执行人信息查询系统（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询下，截至本法律意见书出具之日，发行人董事长、总经理郜春海不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

## 二十一、 本次发行上市涉及的相关承诺约束措施

发行人及其直接或间接持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员就本次发行上市作出的主要承诺详见《律师工作报告》正文第二十一部分“本次发行上市涉及的相关承诺约束措施”。

综上，本所认为，上述承诺已由相关承诺主体签署，内容合法、合规。发行人及其主要股东等责任主体作出相关承诺符合现行法律法规的相关规定。

发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已提出其未能履行在本次发行中作出的承诺时的相关约束措施，符合《新股发行改革意见》对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的要求。本所认为，上述约束措施内容符合相关法律法规的规定。

## 二十二、 发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师已审阅了《招股说明书（申报稿）》，并特别审阅了其中引用《律师工作报告》和本法律意见书的相关内容。本所认为，发行人《招股说明书（申报稿）》引用的本法律意见书相关内容与本法律意见书无矛盾之处。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## **二十三、 本次发行上市的总体结论性意见**

综上所述，本所认为，发行人符合《证券法》《公司法》《科创板注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的各项条件，不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用《律师工作报告》和本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用《律师工作报告》和本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚待中国证监会同意注册，本次发行完成后，经上交所审核同意，发行人股票可于上交所上市交易。

本法律意见书正本一式五份。

（以下无正文，为签字盖章页）

(此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》之签字盖章页)



经办律师：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张永良", written over a horizontal line.

张永良

A handwritten signature in black ink, appearing to be "宋彦妍", written over a horizontal line.

宋彦妍

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张若然", written over a horizontal line.

张若然

单位负责人：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "王玲", written over a horizontal line.

王玲

二〇一九年 三 月 二十六 日

北京市金杜律师事务所  
关于交控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的  
补充法律意见书（一）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于2019年3月26日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称



《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）。

根据上海证券交易所（以下简称上交所）于 2019 年 4 月 10 日下发的上证科审（审核）[2019]19 号《关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称《问询函》），本所及本所律师对《问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》及《法律意见书》的补充，并构成《律师工作报告》及《法律意见书》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外，本所在《律师工作报告》及《法律意见书》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

## 目 录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况反馈意见	52
反馈意见 1.....	52
反馈意见 2.....	67
反馈意见 3.....	71
二、关于发行人核心技术	74
反馈意见 4.....	74
反馈意见 6.....	95
反馈意见 7.....	102
反馈意见 8.....	108
三、关于发行人业务	113
反馈意见 9.....	113
反馈意见 13.....	119
反馈意见 18.....	127
反馈意见 19.....	130
反馈意见 20.....	133
四、关于公司治理与独立性	135
反馈意见 21.....	135
反馈意见 22.....	141
五、关于财务会计信息与管理层分析	143
反馈意见 32.....	143
六、关于其他事项	146
反馈意见 35.....	146
反馈意见 38.....	148

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况反馈意见

### 反馈意见 1

发行人股权相对分散，不存在控股股东和实际控制人。前三大持股主体分别为京投公司及其一致行动人、董事长郜春海、交大资产及其一致行动人，三者的持股比例分别为 26.66%、14.82%、14.62%。

请发行人：（1）结合郜春海的个人从业经历、发行人的历史沿革、股权结构变化历程、核心技术来源、关联采购、与北京交通大学的研发合作等，说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人。如是，分析说明发行人与股东方交大资产是否存在同业竞争；（2）依据《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答的第（一）项，结合京投公司及其一致行动人的持股比例，说明京投集团是否为发行人的控股股东；（3）结合公司的股权结构、章程规定、公司治理情况、股东大会及董事会决议情况，董事及高级管理人员的提名及任免情况，披露认定发行人无实际控制人的原因及依据是否充分，上市后保持股权和控制结构稳定的安排措施及可行性；（4）说明无实际控制人的持续性，对公司治理有效性是否构成影响。

请保荐机构和发行人律师进行核查，并就发行人是否符合《注册办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”等相关规定、是否通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见。

回复：

（一）结合郜春海的个人从业经历、发行人的历史沿革、股权结构变化历程、核心技术来源、关联采购、与北京交通大学的研发合作等，说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人。如是，分析说明发行人与股东方交大资产是否存在同业竞争

根据发行人的工商调档文件、发行人历次股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、交大资产、交大创新及郜春海填写的调查表、郜春海提供的简历、发行人的专利证书、交大资产的公司章程、交大创新的章程、交大资产、交大创新、郜春海及发行

人的说明、并经本所律师与交大资产、交大创新及郜春海的访谈，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或潜在的一致行动人，原因如下：

### 1. 郜春海的个人从业经历

郜春海未曾担任过北京交通大学的主要负责人、交大资产、交大创新的董事、监事或高级管理人员，郜春海对北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新不构成控制或重大影响。

结合郜春海的个人从业经历，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或一致行动关系。

### 2. 发行人的历史沿革、股权结构变化历程

根据郜春海和交大资产、交大创新的出资凭证及股东调查表，郜春海与交大资产、交大创新对发行人的出资各自独立，郜春海与交大资产及交大创新之间不存在相互融资、代持和其他关联关系。

发行人历次股权变更过程中，除 2013 年 6 月全体股东按照股权比例同比例资本公积转增股本之外，郜春海与交大资产、交大创新不存在通过共同增资提高股权比例的行为。

发行人股权结构变化历程中，郜春海与交大创新、交大资产之间不存在相互转让股权，不存在通过股权转让刻意造成发行人股权结构分散的情形，交大创新和交大资产在完成出资后的股权比例变动均来自于引入外部投资者导致的股权比例被动下降。

结合发行人的历史沿革情况、股权结构变化历程，郜春海和交大资产、交大创新不构成共同控制或一致行动关系。

### 3. 发行人的核心技术来源

发行人核心技术的专利来源于股东投入和自主研发，其中股东投入部分来自于交大资产 2012 年交大资产以与 CBTC 相关的“基于通信的列车运行控制系统的数据通信方法”等 31 项专利以及“CBTC 产品系统需求文件”等 18 项非专利技术进行的股权出资，相关资产已完成财产转移手续；发行人自成立以来，除前述交大资产 2012 年向发行人增资时投入的知识产权外，发行人的其余知识产权均为发行人自主研发取得，与交大资产、交大创新无关联关系，不涉及发行人员工在北京交通大学期间的职务技术成果。

交大资产投入的知识产权中包括郜春海在北京交通大学的职务发明成果。根据郜春海出具的书面确认，其在发行人的职务发明均为利用发行人的物资技术条件完成。发行人自成立以来就建立了独立的研发体系和研发团队，并在 CBTC 的基础上逐步发展出 I-CBTC、FAO 等新产品，将产品的应用领域扩展到了重载铁路和旧线改造市场，发行人的核心技术不依赖于北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新，亦不存在利用北京交通大学的知识产权的情形。

根据北京交通大学于 2019 年 3 月 26 日出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》，“我校确认：交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形，我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况，我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

根据发行人的核心技术来源，发行人的核心技术不依赖于北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新；除交大资产投入的知识产权外，郜春海对发行人核心技术的贡献独立于北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或一致行动关系。

#### 4. 关联采购

报告期内，发行人与北京交通大学及其关联方发生的交易均为零部件级别的销售采购或简单的技术开发，双方不存在合作研发的情况，双方的关联交易均基于正常生产经营活动，关联交易相关的技术服务不涉及发行人的核心技术，且发行人已就关联交易履行了必要的内部审议程序。

## 5. 研发合作

报告期内，发行人与北京交通大学及其关联方不存在合作研发的情况，不影响发行人核心技术的独立性。

6. 郜春海和交大资产、交大创新没有通过公司章程、协议或其他安排明确双方具有共同控制关系；郜春海、交大资产、交大创新之间不存在股权控制关系；郜春海、交大资产、交大创新亦不存在受同一主体控制的情形；郜春海、交大资产、交大创新之间不存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系。

7. 郜春海、交大资产、交大创新均根据发行人的《公司章程》、发行人的股东大会议事规则各自独立行使表决权，不存在提前协商或其他特殊安排的情况，不存在口头或书面的一致行动协议或通过其他一致行动安排谋求共同扩大表决权的情形；在选举公司董事会成员时，郜春海、交大资产、交大创新合计支配的表决权无法决定半数以上董事会人选，郜春海、交大资产、交大创新对发行人董事会均无法构成重大影响；郜春海、交大资产、交大创新报告期内和发行完成后单独或合计均无法实际支配发行人股份表决权超过 30%，对发行人股东大会无法构成重大影响。

8. 郜春海已出具《说明函》，“本人自成为发行人股东之日起，本人依照自身意思表示在历次股东会或股东大会上独立行使表决权，未与发行人现有股东及历史退股股东之间针对所享有的表决权事项存在实际的一致行动或签署一致行动协议或类似安排文件，不存在相互委托表决，或通过委托持股、表决权代理、签订协议或其他安排共同直接或间接支配对发行人的表决权以实现共同控制的行为或事实。”

交大资产已出具《说明函》，“本单位自成为发行人股东之日起，本单位依照自身意思表示在历次股东会或股东大会上独立行使表决权，除与北京交大创新科技中心构成一致行动人外，未与发行人现有股东及历史退股股东之间针对所享有的表决权事项存在实际的一致行动或签署一致行动协议或类似安排文件，不存在相互委托表决，或通过委托持股、表决权代理、签订协议或其他安排共同直接或间接支配对发行人的表决权以实现共同控制的行为或事实。”

交大创新已出具《说明函》，“本单位自成为发行人股东之日起，本单位依照自身意思表示在历次股东会或股东大会上独立行使表决权，除与北京交大资产经营有限公司构成一致行动人外，未与发行人现有股东及历史退股股东之间针对所享有的表决权事项存在实际的一致行动或签署一致行动协议或类似安排文件，不存在相互委托表决，或通过委托持股、表决权代理、签订协议或其他安排共同直接或间接支配对发行人的表决权以实现共同控制的行为或事实。”

9. 郅春海、交大资产、交大创新既无法单独也无法共同取得发行人的控制权，对发行人不构成共同控制，亦不存在潜在的一致行动关系。

综上，本所认为，郅春海与交大资产、交大创新之间无一致行动协议、亦无事实上的一致行动行为，不存在《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第1号》第三条规定的构成共同拥有公司控制权的情形，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的构成一致行动人的情形，郅春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或潜在的一致行动人。

（二）依据《科创板股票发行上市审核问答（二）》第5答的第（一）项，结合京投公司及其一致行动人的持股比例，说明京投集团是否为发行人的控股股东

根据发行人的工商调档文件、发行人现行有效的《公司章程》、京投公司及其一致行动人基石基金的增资协议、发行人历次董事会、监事会、股东会、股东大会的签到册、



表决票及决议文件、董事提名文件、京投公司的说明、本所律师与京投公司、基石基金及发行人其他主要股东的访谈，并经本所律师核查：

1. 京投公司及其一致行动人基石基金不存在单一持股超过 50% 的情形，合计持股为 26.6639%，亦未超过 50%，不属于《公司法》第二百一十六条规定的控股股东的情形；

2. 发行人第二大股东郅春海持股 14.8239%，交大资产及其一致行动人交大创新合计持有发行人 14.6207% 股份，京投公司及其一致行动人基石基金合计持股比例与第二大股东郅春海、交大资产及其一致行动人交大创新的持股比例差距较小；

3. 发行人股权结构分散，不存在单一股东控制比例达到 30% 的情形，京投公司及其一致行动人基石基金合计持股亦未超过 30%，京投公司及其一致行动人基石基金均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响，不属于《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答的第（一）项规定的控股股东的情形；

4. 除基石基金外，京投公司与发行人其他股东之间不存在一致行动关系或其他一致行动安排；

5. 发行人共有 9 名董事，分别为非独立董事为郅春海、王燕凯、任宇航、王予新、王梅、李春红、独立董事为王飞跃、王志如及史翠君，发行人董事最近两年的提名情况如下：

序号	董事会组成	提名情况	日期
1	非独立董事：郅春海、王燕凯、宣晶、王予新、张鸥、李春红 独立董事：王志如、王飞跃、史翠君	郅春海由其本人提名 王燕凯与宣晶由京投公司提名 王予新由交大资产提名 张鸥由爱地浩海提名 李春红由其本人及发行人股东刘波、张建明及余蛟龙提名 王志如、王飞跃及史翠君为独立董事	2017.1.1- 2017.3.18

序号	董事会组成	提名情况	日期
2	非独立董事：郜春海、王燕凯、任宇航、王予新、张鸥、李春红 独立董事：王志如、王飞跃、史翠君	郜春海由其本人提名 王燕凯与任宇航由京投公司提名 王予新由交大资产提名 张鸥由爱地浩海提名 李春红由其本人及发行人股东刘波、张建明及余蛟龙提名 王志如、王飞跃及史翠君为独立董事	2017.3.19-2018.11.23
3	非独立董事：郜春海、王燕凯、任宇航、王予新、王梅、李春红 独立董事：王志如、王飞跃、史翠君	郜春海由其本人提名 王燕凯与任宇航由京投公司提名 王予新由交大资产提名 王梅由爱地浩海提名 李春红由其本人及发行人股东刘波、张建明及余蛟龙提名 王志如、王飞跃及史翠君为独立董事	2018.11.24至今

根据上述董事提名情况，京投公司提名的董事数量均为2名，基石基金未曾提名董事，京投公司及其一致行动人基石基金不能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形；

6. 发行人根据其内部决策制度作出相关决策，京投公司及其一致行动人基石基金无法控制股东大会和董事会、京投公司及其一致行动人基石基金未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响。

综上，本所认为，京投公司不构成发行人的控股股东。

（三）结合公司的股权结构、章程规定、公司治理情况、股东大会及董事会决议情况，董事及高级管理人员的提名及任免情况，披露认定发行人无实际控制人的原因及依据是否充分，上市后保持股权和控制结构稳定的安排措施及可行性

#### 1. 认定发行人无实际控制人的原因及依据

根据发行人的工商调档文件、发行人现行有效的《公司章程》、发行人内部治理制度、发行人全体股东填写的调查表、发行人历次董事会、股东会、股东大会的签到册、

表决票及决议文件、董事及高级管理人员的提名、任免文件、发行人的说明，并经本所律师与发行人主要股东的访谈，认定发行人无实际控制的原因如下：

（1）发行人不存在单一股东单独持股或股东及其一致行动人合计持股超过 50% 的情形；

（2）发行人股权结构分散，不存在单一股东实际支配发行人股份表决权超过 30% 的情形；

（3）持有发行人 5% 以上股份的股东为京投公司、爱地浩海、交大资产、交大创新、郜春海、唐涛，其中京投公司与基石基金系一致行动人，合计持有发行人 26.6639% 股份；交大资产与交大创新系一致行动人，合计持有发行人 14.6207% 股份；前述持股 5% 以上股东单独持股或与其一致行动人合计持股均未超过 30%，实际支配发行人股份表决权均未超过 30%，均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响；

（4）发行人不存在单一股东能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形，发行人根据其内部决策制度作出相关决策，发行人任何单一股东无法控制股东大会和董事会、任何一名股东均未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响；

（5）最近两年发行人股权及控制结构、高级管理人员和主营业务未发生重大变化，且历次董事会、监事会、股东会及股东大会均未出现过僵局的情形，内部决策程序均能正常履行并作出有效决议；

（6）最近两年发行人董事及高级管理人员的提名和任免均履行了必要的内部决策程序，发行人董事、股东均积极出席了历次董事会、股东会及股东大会、所有董事和股东均按照各自的意愿进行充分沟通、发表意见并行使表决权，不存在持股比例较高的一个或几个股东控制发行人董事会、股东会、股东大会或对其施加决定性影响的情况，无实际控制人的股权结构不影响公司治理的有效性。

(7) 报告期内，发行人的股权结构、董事会成员、经营管理层及主营业务均未发生重大变化：

- ① 报告期内，公司股权结构稳定，未发生变化。
- ② 报告期内，公司董事始终保持为 9 名，其中董事长郜春海、董事兼董事会秘书李春红、京投公司委派董事王燕凯均保持不变。另外 3 名股东委派董事因派出单位人事变动有所更换，其中交大资产将委派董事由沈永清更换为王予新，京投公司将委派董事由宣晶更换为任宇航，爱地浩海将委派董事由张鸥更换为王梅。虽然股东委派董事的具体人员有所变动，但并不影响公司的经营决策和发展战略。
- ③ 报告期内，公司的高级管理人员中，顿飞、秦红全为京投公司推荐。副总经理姜波因身体原因主动辞去副总经理职务。公司高级管理人员的任职并未发生重大变化，公司的经营管理方式、经营方针和发展战略也并未因上述调整而发生变化。因此，公司高级管理人员未发生重大变化。
- ④ 公司的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。自成立以来，发行人主营业务未发生变化。

基于上述，本所认为，发行人无实际控制人，认定发行人无实际控制人的原因及依据充分。

## 2. 上市后保持股权和控制结构稳定的安排措施及可行性

根据发行人各股东出具的股份锁定承诺函，合计持有发行人前 51% 股份的股东及其一致行动人的股份锁定期均为 36 个月，并承诺了股份锁定期自动延长的相关条件。通

过前述股份锁定的安排，保持发行人在上市后的股权结构稳定，保证股东大会作为决策层的稳定性。

根据发行人历次董事会、监事会、股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、发行人制定的董事会议事规则、监事会议事规则、股东大会议事规则、发行人的说明并经本所律师核查，发行人依法制定了健全的内部管理制度；公司设置了独立董事，强化对董事会及经理层的约束和监督；公司董事监事选任实施累积投票制，任何股东单独均不能通过实际支配公司股份表决权决定公司董事会半数以上成员选任。公司历次董事会、监事会、股东会、股东大会均按照公司法和公司章程规定的职权履行职责，该等董事会、监事会、股东会、股东大会会议议案均是由与会董事、监事、股东合法表决通过。

根据发行人提供的组织架构图、内部治理制度、发行人的说明并经本所律师核查，发行人制定了包括组织架构、治理结构、管理制度、财务制度等在内的较为健全有效的内部控制体系，以确保发行人的经营活动有章可循。

京投公司及其一致行动人基石基金、郅春海、交大资产、交大创新已就不谋求发行人控制权出具《关于不谋求交控科技股份有限公司控制权的承诺》，承诺内容如下：

1. “截至本承诺函出具之日，除在《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市招股说明书(申报稿)》(以下简称“《招股说明书(申报稿)》”)中已披露的一致行动关系和关联关系外，本单位(本人)与交控科技其他现有股东不存在任何上市规则或相关法律法规、规范性文件规定的关联关系，不存在其他一致行动的协议或者约定，不存在虽未登记在本单位(本人)名下但可以实际支配的交控科技股份表决权。

2. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位(本人)不以任何形式谋求成为发行人的控股股东或实际控制人，不以控制为目的增持发行人股份。

3. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位(本人)将独立行使股东权利，

不与除《招股说明书（申报稿）》中已经披露的一致行动人外的任何其他交控科技股东签订一致行动协议或通过投票权委托等其他方式谋求交控科技的控制权。

4. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）及本单位（本人）的一致行动人不增加在交控科技董事会提名的董事数量。”

基于上述，本所认为，发行人已就上市后保持股权和控制结构稳定作出了相关安排措施，该等安排措施有利于发行人上市后的股权和控制结构保持稳定，具有可行性。

#### （四）说明无实际控制人的持续性，对公司治理有效性是否构成影响

根据发行人各股东出具的股份锁定承诺函，合计持有发行人前 51% 股份的股东及其一致行动人已就股份锁定期分别出具承诺，“本单位/本人所持发行人股份自发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本单位/本人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。”前述股份锁定安排有利于发行人上市后的股权和控制结构保持稳定。此外，发行人上市后各股东的股权比例将被进一步稀释，各股东更难取得发行人的控制权。

根据发行人内部治理制度、发行人制定的董事会议事规则、监事会议事规则、股东大会议事规则、发行人历次董事会、监事会、股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、发行人的说明，并经本所律师与发行人各业务主管负责人的访谈，发行人依法制定了健全的内部管理制度，各项内部管理制度均良好有效运行，该等制度能够保障发行人的生产经营得到有效治理；发行人历次董事会、监事会、股东会及股东大会均未出现过僵局的情形，内部决策制度运行良好，内部决策程序均能正常履行并作出有效决议。

京投公司及其一致行动人基石基金、郅春海、交大资产、交大创新已就不谋求发行人控制权出具《关于不谋求交控科技股份有限公司控制权的承诺》，承诺内容如下：

1. “截至本承诺函出具之日，除在《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在

上海证券交易所科创板上市招股说明书(申报稿)》(以下简称“《招股说明书(申报稿)》”)中已披露的一致行动关系和关联关系外,本单位(本人)与交控科技其他现有股东不存在任何上市规则或相关法律法规、规范性文件规定的关联关系,不存在其他一致行动的协议或者约定,不存在虽未登记在本单位(本人)名下但可以实际支配的交控科技股份表决权。

2. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内,本单位(本人)不得以任何形式谋求成为发行人的控股股东或实际控制人,不以控制为目的增持发行人股份。

3. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内,本单位(本人)将独立行使股东权利,不与除《招股说明书(申报稿)》中已经披露的一致行动人外的任何其他交控科技股东签订一致行动协议或通过投票权委托等其他方式谋求交控科技的控制权。

4. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内,本单位(本人)及本单位(本人)的一致行动人不增加在交控科技董事会提名的董事数量。”

综上,本所认为,发行人无实际控制人的情形具有持续性,不会对公司治理的有效性构成不利影响。

(五)请发行人律师进行核查,并就发行人是否符合《注册办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”等相关规定、是否通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见

1. 发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”等相关规定

根据发行人的工商调档文件、发行人的内部治理文件、发行人制定的董事会议事规则、监事会议事规则、股东大会议事规则、发行人最近两年历次董事会、监事会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、发行人的说明,并经本所律师对发行人主要股东及

发行人各业务主管负责人的访谈，发行人最近 2 年股权结构和控制结构未发生变化，发行人最近 2 年各项内部管理制度均良好有效运行，董事会、监事会及股东大会均能有效作出决议，不存在某个股东单独或某几个股东共同控制发行人生产经营和内部决策的情形，发行人最近 2 年无实际控制人的状态没有发生过变更。

基于前述，本所认为，发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的相关规定。

## 2. 发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见的情形

### （1）发行人不存在通过认定无实际控制人规避同业竞争问题的情形

公司第一大股东为京投公司及其一致行动人基石基金，第二大股东郜春海，第三大股东交大资产及其一致行动人交大创新，上述股东合计持有公司 56.1086%的股权。报告期内，前述股东与公司不存在同业竞争。具体情况如下：

#### ① 京投公司及其一致行动人基石基金

根据京投公司和基石基金的工商资料、股东调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，京投公司的主营业务为承担以轨道交通为主的基础设施投融资、土地与物业开发经营等相关资源经营与服务职能，负责北京市地铁等轨道交通建设完成后的运营管理。京投公司及基石基金控制的其他企业中不存在与公司从事相同或相似业务的企业，与公司不存在同业竞争。

#### ② 郜春海

根据郜春海的股东调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，郜春海全职就职于发行人，不存在控制的其他企业。



### ③ 交大资产及其一致行动人交大创新

根据交大资产及交大创新的工商资料、股东调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，交大资产和交大创新均为北京交通大学的对外投资平台，主营业务均为投资业务及投资咨询服务。交大资产和交大创新控制的其他企业中不存在与公司从事相同或相似业务的企业，与公司不存在同业竞争。

京投公司及其一致行动人基石基金、郜春海、交大资产及其一致行动人交大创新均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺，“本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务。”同时，针对未来可能存在的潜在同业竞争，前述股东承诺，“本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（如有）今后的任何时间不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本单位现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技”。

结合《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答（一）的相关规定，发行人持股合计前 51% 以上股东京投公司及其一致行动人基石基金、郜春海、交大资产及其一致行动人交大创新及其控制的企业与发行人不存在同业竞争，发行人不存在通过认定无实际控制人规避同业竞争问题的情形。

### （2）发行人不存在通过认定无实际控制人规避其他发行条件或监管的情形

根据《科创板注册管理办法》《上市规则》的相关规定，与控股股东、实际控制人相关的发行条件和监管如下：

①《科创板注册管理办法》第十二条第一款规定，“资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。”

根据《审计报告》、发行人主要股东填写的调查表、发行人的说明与承诺、发行人主要股东的承诺、并经本所律师与发行人职能部门负责人及发行人主要股东的访谈，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与主要股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板注册管理办法》第十二条第一款的规定。

②《科创板注册管理办法》第十二条第二款规定，“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。”

根据发行人的工商调档文件、发行人及发行人主要股东的承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，发行人主要股东和受主要股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年发行人无控股股东、无实际控制人的情况没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

③《科创板注册管理办法》第十三条第二款规定，“最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。”

根据发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新提供的《企业信用报告》、发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海的承诺、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站

(<http://zhixing.court.gov.cn/search/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站 (<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>)、信用中国网站 (<http://www.creditchina.gov.cn/>) 查询,最近 3 年内,发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪,不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为,符合《科创板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

④《上市规则》第 2.4.4 条规定,“上市公司控股股东、实际控制人减持本公司首发前股份的,应当遵守下列规定:(一)自公司股票上市之日起 36 个月内,不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份,也不得提议由上市公司回购该部分股份。”

鉴于发行人无控股股东、实际控制人,合计持有发行人前 51% 股份的股东及其一致行动人已就股份锁定期分别出具承诺,“本单位/本人所持发行人股份自发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起三十六个月内,不转让或者委托他人管理本单位/本人直接和间接持有的发行人首发前股份,也不提议由发行人回购该部分股份。”该等股东作出的承诺符合《上市规则》第 2.4.4 条的规定。

综上,本所认为,发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的相关规定;发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见的情形。

## 反馈意见 2

2014 年 8 月,爱地浩海、北交联合与发行人签订《增资协议》。本次增资导致交大创新、交大资产的持股比例下降。根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条的相关规定,非上市公司国有股东股权比例变动的,应当履行国有资产评估程序。但发行人前述增资未履行国有资产评估及备案程序,存在程序上的瑕疵。

2016 年 4 月 20 日，北京市国资委签发京国资产权[2016]61 号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于北京交控科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》，对发行人股权结构进行了确认。

请发行人提供 2016 年北京市国资委批复文件。

请保荐机构和发行人律师就以下事项核查并发表明确意见：

（1）相关股权转让程序是否合法合规、是否造成国有资产流失等；（2）股权变动后，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）前述程序瑕疵的可能法律后果，是否构成本次发行上市的障碍。

回复：

#### （一）相关股权转让程序是否合法合规、是否造成国有资产流失等

根据《公司法》，公司增加注册资本系股东会决议事项，股东认缴新增资本的出资，依照本法设立有限责任公司缴纳出资的有关规定执行，并应当依法向公司登记机关办理变更登记。

根据国务院国有资产监督管理委员会发布的《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会第 12 号令）第六条规定，“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：（四）非上市公司国有股东股权比例变动。”

根据北京市国资委发布的《北京市企业国有资产评估管理暂行办法》（京国资发〔2008〕5 号）第二十三条规定，“以下资产评估项目，由北京市国有资产监督管理机构负责核准：（一）北京市人民政府批准实施的经济事项所涉及的评估项目；（二）经济行为涉及的评估范围资产总额账面值或资产总额评估值大于或等于 1 亿元人民币的评估项目。”

根据国务院国有资产监督管理委员会发布的《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权〔2006〕274 号）第三条第一款规定，“有多个国有股东

的企业发生资产评估事项，经协商一致可由国有股最大股东依照其产权关系办理核准或备案手续；国有股股东持股比例相等的，经协商一致可由其中一方依照其产权关系办理核准或备案手续。”

根据财政部发布的《关于印发<国有资产评估项目备案管理办法>的通知》（财企〔2001〕第 802 号）第四条第四款规定，“评估项目涉及多个国有产权主体的，按国有股最大股东的资产财务隶属关系办理备案手续；持股比例相等的，经协商可委托其中一方办理备案手续。”

根据上述规定，2014 年 8 月交控有限的增资履行的程序、取得的批准情况如下：

2014 年 9 月 1 日，交控有限召开 2014 年第三次临时股东会，审议同意爱地浩海及北交联合增资交控有限，其中爱地浩海出资 3,685.43 万元，取得交控有限 7.1203% 股权；北交联合出资 2,070.40 万元，取得交控有限 4.0000% 股权，并相应修订公司章程。

北京大正海地人资产评估有限公司于 2014 年 9 月 12 日出具大正海地人评报字(2014) 第 247A 号《北京交控科技有限公司增资扩股项目资产评估报告》，对交控有限股东全体权益进行评估，基准日为 2014 年 6 月 30 日，评估价值为 45,700 万元。

北京市人民政府国有资产监督管理委员会已于 2014 年 11 月 19 日下发京国资产权[2014]217 号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对北京交控科技有限公司增资扩股资产评估项目予以核准的批复》，对上述增资的评估事项进行了核准批复。

2014 年 12 月 29 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《营业执照》，注册资本变更为 11,251.16 万元。

根据京投公司、交大资产、交大创新出具的《说明函》，“2014 年北京爱地浩海科技发展有限公司、北交联合投资管理集团有限公司对北京交控科技有限公司的增资程序合法合规，未造成国有资产流失”。

鉴于上述增资已经过公司股东大会审议通过且已依法向公司登记机关办理变更登记，并已按照相关规定完成国有资产评估及核准批复，且京投公司、交大资产、交大创新已出具《说明函》，本所认为，本次增资程序合法合规。

上述增资系经北京大正海地人资产评估有限公司以 2014 年 6 月 30 日为评估基准日对交控有限进行了整体评估，交控有限 100% 股权的评估值为 45,700 万元，最终爱地浩海及北交联合以不低于评估值的价格对交控有限进行增资，且上述增资程序合法合规，京投公司、交大资产及交大创新均已出具《说明函》，本所认为，上述增资并未导致国有资产流失。

## （二）股权变动后，是否存在纠纷或潜在纠纷

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（<http://shixin.court.gov.cn/index.html>）、全国法院被执行人信息查询系统（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，上述增资完成后，未发现交控有限的股权存在涉及本次增资的诉讼纠纷的。

根据京投公司出具的《说明函》，“本单位对 2014 年北京爱地浩海科技发展有限公司、北交联合投资管理集团有限公司对北京交控科技有限公司的增资无异议，本次增资完成后，北京交控科技有限公司的股权不存在纠纷或潜在纠纷，本单位与其他增资相关方之间不存在纠纷或潜在纠纷。”

根据交大资产及交大创新出具的《说明函》，“本单位对 2014 年北京爱地浩海科技发展有限公司、北交联合投资管理集团有限公司对北京交控科技有限公司的增资无异议，

本次增资完成后，北京交控科技有限公司的股权与本单位不存在纠纷或潜在纠纷，本单位与其他增资相关方之间不存在纠纷或潜在纠纷。”

根据发行人的说明承诺、京投公司、交大资产及交大创新出具的《说明函》，并经本所律师核查，本所认为，上述股权变动后，不存在纠纷或潜在纠纷。

### （三）前述程序瑕疵的可能法律后果，是否构成本次发行上市的障碍

鉴于上述增资程序合法合规，且未造成国有资产流失，本所认为，上述增资行为不存在瑕疵，对本次发行上市不构成障碍。

## 反馈意见 3

2012 年 12 月，交大以知识产权增资 176.47 万元。

请保荐机构和发行人律师核查，并就发行人核心技术的增资是否履行必要的程序及程序的充分性，相关批准主体是否具备批准权限发表明确意见。

回复：

根据《公司法》，股东可以用知识产权作价出资，并应当对拟出资的知识产权评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。公司增加注册资本系股东会决议事项，股东认缴新增资本的出资，依照本法设立有限责任公司缴纳出资的有关规定执行，并应当依法向公司登记机关办理变更登记。

根据《教育部直属高等学校国有资产管理暂行办法》第四十七条规定：“高校国有资产评估项目实行核准制和备案制。核准和备案工作按照国家有关国有资产评估项目核准和备案管理的规定执行。高校资产评估项目备案工作，应由高校审核后报教育部审核，教育部审核后报财政部备案。高校出资企业的资产评估项目备案工作，应由高校审核后报教育部备案。”

根据发行人的工商调档文件、本次增资相关的通知、批复函、协议、专项审计报告、验资报告及评估备案表等文件，本次增资履行的程序、取得的批准情况如下：

2012年7月16日，交大资产召开第二届第八次董事会，同意其以CBTC技术类知识产权投资至交控有限。

2012年7月20日，天健兴业出具天兴评报字（2012）第477号《资产评估报告书》，经评估，交大资产拟用于投资交控有限的CBTC技术类知识产权在收益法下的评估价值为4,014.59万元。同日，天健兴业出具了天兴评报字（2012）第478号《资产评估报告书》，评估确认，截至2011年12月31日，交控有限的股东全部权益的评估价值为22,952.01万元。

2012年8月20日，北京交通大学签发校发[2012]47号《关于北京交大资产经营有限公司以CBTC技术类无形资产（知识产权）对外投资及北京交控科技有限公司国有股东股权变动有关决定的通知》，同意：（1）交大资产根据前述评估结果，以CBTC技术类无形资产入股交控有限，持股比例为15%；（2）交控有限注册资本变更为1,176.47万元；（3）交大创新在交控有限的持股比例降至8.5%。

2012年8月21日，交大资产与交控有限签署《股权投资协议》，约定交大资产以其持有的CBTC技术类无形资产入股交控有限，该等无形资产评估价值为4,014.59万元，对应交控有限股权比例为15%。

2012年9月28日，交控有限召开第三届股东会第五次会议，审议同意交大资产以CBTC核心技术知识产权以资产评估价值4,014.59万元入股交控有限（其中176.47万元作价入股交控有限，其余3,838.12万元计入资本公积），持股比例为15%。

2012年10月10日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒专字[2012]第A-050号《财产转移专项审计报告》，确认交大资产用于出资的知识产权已于2012年9月29日完成转移手续。



2012 年 10 月 10 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒验字[2012]第 A-014 号《验资报告》，经审验，交控有限与交大资产于 2012 年 8 月 20 日就出资的专利权办妥转让登记手续，交控有限于 2012 年 9 月 29 日将该等出资分别计入“实收资本”科目及“资本公积”科目。截至 2012 年 9 月 29 日，交控有限已收到交大资产缴纳的新增注册资本（实收资本）176.47 万元，出资方式为知识产权。交控有限变更后的注册资本和实收资本均为 1,176.47 万元。

2012 年 10 月 15 日，交大资产与交控有限签署《增资协议》，约定交大资产以经天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》评估确认的无形资产认购交控有限新增注册资本，新增注册资本占本次增资完成后交控有限注册资本的 15%。同日双方签署了《增资资产移交确认书》。

2012 年 10 月 30 日，交控有限召开股东会，审议同意交大资产增资事宜，其中 176.47 万元计入注册资本，交控有限变更后的注册资本为 1,176.47 万元，剩余 3,838.12 万元计入资本公积；同意修订公司章程。

2012 年 12 月 7 日，教育部分别出具了两份《国有资产评估项目备案表》，同意对天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》及评估结果、天兴评报字（2012）第 478 号《资产评估报告书》及评估结果进行备案。

2012 年 12 月 26 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》，注册资本变更为 1,176.47 万元，实收资本变更为 1,176.47 万元。

综上，本所认为，发行人核心技术的增资已履行必要的程序，程序充分，相关批准主体具备批准权限。

## 二、关于发行人核心技术

### 反馈意见 4

发行人的核心技术为 CBTC，及在此基础上发展的 I-CBTC、FAO。其中 CBTC 技术来源于股东方交大资产的出资，I-CBTC、FAO 为自主研发。

发行人是国内十二家城市轨道交通信号系统总承包商之一。招股说明书仅介绍了其中 5 家的简要情况。继 2010 年发行人的 CBTC 技术实现工程应用后，通号国铁、华铁技术、众合科技、卡斯柯后续分别在 2015 年、2016 年、2016 年和 2017 年实现了自主技术的工程应用。

请发行人：（1）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等；（2）结合前述情况，与发行人的情况进行相应的比对分析并披露；（3）分析并披露 I-CBTC、FAO 是否是城市轨道交通信号系统领域主流发展趋势，是否有更先进的技术发展路线，其他国内外竞争对手 I-CBTC、FAO 研发情况；（4）披露 I-CBTC 技术在全球范围内是否为公司首家突破，如否，“公司的 I-CBTC 技术突破了信号系统互联互通的世界级难题”的表述是否准确；（5）结合国内主要竞争对手的技术水平、重要股东、销售区域等，分析发行人的核心竞争力；（6）结合国际竞争对手的成立时间、技术积累、品牌、价格等优劣势，分析发行人的核心竞争力；（7）披露发行人核心技术或产品是否存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险。如是，进行相应的风险提示。

请保荐机构和发行人律师核查，并结合前述情况就发行人是否符合科创板定位发表明确意见。

回复：

（一）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等

根据发行人的说明，公司在国内城市轨道交通信号系统领域的竞争对手包括卡斯柯信号有限公司（以下简称卡斯柯）、上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司（原名上海自仪泰雷兹交通自动化系统有限公司，以下简称电气泰雷兹）、通号城市轨道交通技术有限公司（以下简称通号国铁）、浙江众合科技股份有限公司（以下简称众合科技）、北京华铁信息技术有限公司（原名北京市华铁信息技术开发总公司，以下简称华铁技术）、南京恩瑞特实业有限公司（以下简称恩瑞特）、株洲中车时代电气股份有限公司（以下简称中车时代电气）、上海富欣智能交通控制有限公司（以下简称富欣智控）、北京和利时系统工程有限公司（以下简称和利时）、交大微联和新誉庞巴迪信号系统有限公司（以下简称新誉庞巴迪）。前述 11 家竞争对手的具体情况如下：

### 1. 卡斯柯

根据中国铁路通信信号股份有限公司（03969. HK，以下简称中国通号）公告的全球发售文件、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、卡斯柯网站（<http://www.casco.com.cn/>）查询，卡斯柯是成立于 1986 年 3 月 5 日的中外合资企业，目前卡斯柯的股东为中国通号和阿尔斯通投资（上海）有限公司（以下简称阿尔斯通上海），中国通号和阿尔斯通分别持股 51% 和 49%。中国通号“透过与卡斯柯当时的现有股东的公平磋商，于 2014 年 12 月 31 日收购了卡斯柯的额外 1% 股权，并因此获得卡斯柯的控制权。卡斯柯主要在中国城市轨道交通行业从事设计、集成、承包、生产及销售通信信号设备及配套设备。”

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，截至 2018 年 12 月 31 日，卡斯柯总资产为 442,505.49 万元，净资产为 115,084.48 万元。2018 年度卡斯柯实现净利润 54,568.16 万元。

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，并经本所律师在卡斯柯网站（<http://www.casco.com.cn/>）、机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）查询，在产品类型和技术水平方面，卡斯柯的城市轨道交通信号系统产品包括 Urbails 888-GoA4 级全自动运

行系统、TRANAVI 系统，根据公开招投标情况，卡斯柯中标线路中包括 CBTC 和 FAO 线路。在技术来源方面，卡斯柯的 Urbalis 888-GoA4 级系统来自于法国阿尔斯通的技术转让，同时目前卡斯柯已经拥有了自主研发的 CBTC 系统——TRANAVI 系统，并于 2017 年在上海 17 号线实现了工程应用；卡斯柯自主的 I-CBTC 系统已经中标呼和浩特 2 号线，目前尚未开通；卡斯柯自主的 FAO 系统已经中标北京地铁 3 号线，目前尚未开通。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，卡斯柯中标线路分别为 5 条、10 条、6 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 29.41%、34.48%、23.08%。在销售区域方面，卡斯柯的中标线路所在城市覆盖了全国主要区域。

## 2. 通号国铁

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，通号国铁成立于 2010 年 5 月 6 日，为中国通号的全资子公司，是中国通号城市轨道交通信号系统业务的实施主体之一。

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，截至 2018 年 12 月 31 日，通号国铁总资产为 123,678.38 万元，净资产为 14,612.43 万元。2018 年度通号国铁实现净利润 2,300.91 万元。

经本所律师在通号国铁官网（<http://thcj.crsc.cn/>）、机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）查询，在产品类型和技术水平方面，通号国铁的 FZL300 型-基于无线通信的 CBTC 系统具备互联互通及无人驾驶功能；通号国铁的 I-CBTC 系统应用于重庆轨道交通互联互通示范工程的重庆轨道交通 5 号线，于 2017 年 12 月开通；通号国铁的自主 FAO 系统已经中标北京市轨道交通 12 号线，目前尚未开通。在技术来源方面，通号国铁早期曾与德国西门子、加拿大庞巴迪等国际厂商开展

技术合作，分别应用于北京地铁 10 号线、天津地铁 2 号线等线路；2015 年，通号国铁首次使用中国通号自主研发的 CBTC 系统在北京市轨道交通 8 号线实现工程应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，通号国铁中标线路分别为 1 条、2 条、3 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 5.88%、6.90%、11.54%。在销售区域方面，最近三年通号国铁的中标线路分布在全国大部分地区。

### 3. 电气泰雷兹

根据上海电气集团股份有限公司（601727.SH，以下简称上海电气）的公告、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、上海电气网站（<http://www.shanghai-electric.com/Pages/Index.aspx>）查询，电气泰雷兹是成立于 2011 年 11 月 25 日的中外合资企业，设立时的股东及其持股比例为上海自动化仪表股份有限公司持股 30.1%、上海电气（集团）总公司持股 20%、泰雷兹国际股份有限公司持股 49.9%。2017 年，上海电气集团股份有限公司收购了电气泰雷兹 50.1% 股权，电气泰雷兹成为上海电气的控股子公司。“自仪泰雷兹产品主要应用于铁路无线通信、城市轨道交通无线通信等领域。”

根据上海电气公告的《2018 年年度报告》，2018 年，电气泰雷兹归属于母公司股东的净利润为 8,815.4 万元。

根据上海电气的公告并经本所律师在上海电气网站（<http://www.shanghai-electric.com/Pages/Index.aspx>）、机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）查询，在产品类型和技术水平方面，电气泰雷兹目前主要的 CBTC 产品包括 SelTrac®CBTC 信号系统、TSTCBTC®2.0、TSTram®现代有轨电车管理控制系统，电气泰雷兹自主研发的 FAO 系统已经中标上海轨道交通 14 号线，目前尚未开通。在技术来源方面，SelTrac®CBTC 信号系统来自于泰雷兹国际，TSTCBTC®2.0 为电气泰雷兹自主研发的 CBTC 系统。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，电气泰雷兹中标线路分别为 4 条、2 条、2 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 23.53%、6.90%、7.69%。在销售区域方面，最近三年电气泰雷兹的中标线路主要集中在华东地区。

#### 4. 众合科技

根据众合科技（000925.SZ）公告的《2018 年年度报告》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，众合科技是深圳证券交易所中小板上市公司，众合科技成立于 1999 年 6 月 7 日，第一大股东为浙大网新科技股份有限公司，实际控制人为浙江大学。众合科技主要产品包括轨道交通信号系统、烟气脱硫脱硝机电工程、烟气脱硫特许经营权以及自动售检票系统（AFC）。

根据众合科技公告的《2018 年年度报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，众合科技总资产为 646,569.29 万元，净资产为 234,179.10 万元。2018 年，众合科技营业收入为 208,914.88 万元，归属于母公司股东的净利润为 2,701.10 万元。

根据众合科技公告的《2018 年年度报告》及《浙江众合科技股份有限公司关于签署重庆轨道交通四号线一期信号系统工程项目合同的公告》，在产品类型和技术水平方面，众合科技自主研发的信号系统产品为 BiTRACON 型 CBTC 产品，该系统具有互联互通和全自动无人驾驶功能，众合科技的 I-CBTC 系统应用于重庆轨道交通互联互通示范工程的重庆轨道交通 4 号线，于 2018 年 12 月开通。在技术来源方面，众合科技前期主要与美国安萨尔多进行技术合作，同时也于 2017 年在杭州地铁 4 号线实现了自主化 CBTC 产品在城市轨道交通正线线路的应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，众合科技中标线路分别为 2 条、6 条、1 条，按照线路数量计算的市场占

有率分别为 11.76%、20.69%、3.85%。在销售区域方面，最近三年众合科技的中标线路主要集中在华东、西南地区。

## 5. 华铁技术

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询及本所律师与华铁技术的访谈，华铁技术是中国铁道科学研究院集团有限公司（以下简称铁科院）中的全资子公司，华铁技术的业务包括开展信号系统总承包。

华铁技术非上市公司，通过公开渠道未检索到华铁技术 2018 年的财务数据。

经本所律师在华铁技术网站（<http://my.ally.net.cn/>）及机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）查询，在产品类型和技术水平方面，华铁技术拥有国产 MTC-I 型 CBTC 信号系统，于 2016 年底在广州市轨道交通 7 号线实现工程应用；I-CBTC 系统应用于重庆轨道交通互联互通示范工程的重庆轨道交通 10 号线，于 2017 年 12 月开通；目前铁科院自主研发的 FAO 系统也在进行试验线安装过程中。在技术来源方面，华铁技术主要依托于铁科院自主研发的 CBTC 技术。

2016 年至 2018 年，华铁技术未中标城市轨道交通正线线路公开招投标的信号系统项目。

## 6. 恩瑞特

根据国睿科技股份有限公司（600562.SH，以下简称国睿科技）公告的《2018 年年度报告》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，恩瑞特成立于 2003 年 1 月 8 日，为国睿科技的全资子公司。恩瑞特以生产销售雷达整机系统和子系统、轨道交通控制系统以及其他相关产品为主营业务。

根据国睿科技公告的《2018 年年度报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，恩瑞特总资产为 186,304.79 万元，净资产为 37,130.57 万元。2018 年度，恩瑞特的收入为 71,918.44 万元，净利润为 216.19 万元。

根据国睿科技公告的《2018 年年度报告》《2015 年年度报告》，在产品类型和技术水平方面，“近年来，公司持续重点打造全自主化信号系统核心产品 CBTC 及相关轨道交通信息系统产品。”在技术来源方面，公司主要与西门子进行合作，同时也于 2018 年在哈尔滨市轨道交通 3 号线实现了自主化 CBTC 产品在城市轨道交通正线线路的应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，恩瑞特中标线路分别为 2 条、1 条、3 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 11.76%、3.45%、11.54%。在销售区域方面，最近三年恩瑞特的销售区域主要集中在江苏省。

## 7. 中车时代电气

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，中车时代电气（03898.HK）成立于 2005 年 9 月 26 日，第一大股东为中车株洲电力机车研究所有限公司。

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》，中车时代电气的主营业务产品包括机车牵引系统、动车牵引系统、城市轨道交通牵引系统、城市轨道交通永磁牵引系统、轨道工程机械、轨道交通通信信号产品、零部件产业、乘用车电驱系统等。其中轨道交通信号产品的应用市场包括城市轨道交通市场和干线铁路市场。

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》，截至 2018 年 12 月 31 日，中车时代电气总资产为 290.35 亿元，净资产为 201.24 亿元。2018 年度，中车时代电气营业收入 156.58 亿元，归属于母公司股东的净利润 26.12 亿元，其中通信信号产品收入为 7.88 亿元。



根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》并经本所律师在中车时代电气网站（<http://www.tec.crrczic.cc/>）查询，在产品类型和技术水平方面，中车时代自主研发的 CBTC 信号系统可以满足互联互通要求。在技术来源方面，中车时代电气曾与美国西屋公司合作，目前主要与德国西门子合作承接项目，同时也于 2017 年在长沙市轨道交通 4 号线实现了自主化 CBTC 产品在城市轨道交通正线线路的应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，中车时代电气中标线路分别为 0 条、1 条、1 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 0.00%、3.45%、3.85%。在销售区域方面，中车时代电气的销售区域主要集中在湖南省，2018 年中标了江苏无锡 4 号线。

## 8. 富欣智控

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、富欣智控网站（<http://www.fitsco.com.cn/>）查询，富欣智控成立于 2012 年 2 月 16 日，注册资本为 32,653.06 万元，第一大股东为中铁电气化局集团有限公司，持股 51%。富欣智控的产品包括城市轨道交通信号系统、有轨电车信号及通信系统、轨道交通通信系统等。

富欣智控非上市公司，通过公开渠道未检索到富欣智控 2018 年的财务数据。

经本所律师在富欣智控网站（<http://www.fitsco.com.cn/>）查询，在产品类型和技术水平方面，富欣智控的城市轨道交通信号系统产品主要为 CBTC 信号系统。在技术来源方面，富欣智控主要与阿尔卡特（已经被泰雷兹收购）、庞巴迪等外资厂商合作，目前也在进行自主信号系统的研发，但尚未实现工程应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，富欣智控中标线路分别为 1 条、0 条、0 条，按照线路数量计算的市场占

有率分别为 5.88%、0.00%、0.00%。在销售区域方面，富欣智控最近三年的中标线路主要在上海。

## 9. 和利时

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、和利时网站（<http://www.hollysys.com/>）查询，和利时是和利时科技集团有限公司（以下简称和利时集团）的全资子公司，成立于 1996 年 9 月 25 日。和利时集团为美股上市公司，股票代码为 HOLI.O。和利时主要从事自动控制系统产品的研发、制造和服务，核心业务聚焦在工业自动化、轨道交通自动化和医疗自动化三大领域。和利时的主要业务领域包括铁路自动化和城市轨道交通自动化，产品包括高速铁路自动化列控车载设备、车站列控中心设备、应答器地面电子单元、无线闭塞中心以及城市轨道交通自动化综合监控系统、自主综合监控及行车调度管理平台、无线通信应用系统、信号系统、电力监控系统、环境控制系统等。

根据和利时集团公告的《截至 2018 年 6 月 30 日财年的年度报告》，截至 2018 年 6 月 30 日，和利时集团的总资产为 12.10 亿美元，净资产为 8.42 亿美元。2017 年 10 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日，和利时集团实现营业收入 5.41 亿美元，净利润 1.07 亿美元。

经本所律师在和利时网站（<http://www.hollysys.com/>）查询，在产品类型和技术水平方面，和利时自 2012 年开始研究 CBTC 信号系统，目前已经基本完成研发，尚未实现工程应用。在技术来源方面，和利时主要与日本日立合作承接项目。

在 2016 年至 2018 年，和利时未中标城市轨道交通正线线路公开招投标的信号系统项目。和利时作为信号系统总包商的城市轨道交通线路为 2009 年中标的北京市轨道交通昌平线，其中的 CBTC 核心设备由发行人提供。

## 10. 交大微联

根据交大微联的公告、本所律师与交大微联的访谈，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、交大微联网站（<http://www.bjmut.com/>）查询，交大微联成立于 2000 年 4 月 12 日，注册资本为 1 亿元，为神州高铁技术股份有限公司（000008.SZ）的控股子公司。“交大微联为轨道交通信号系统的重要供应商。交大微联产品包括 CI、ATS、列控中心系统、分散自律调度集中系统、信号集中监测系统等等。

根据神州高铁公告的《2018 年年度报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，交大微联总资产为 118,443.85 万元，净资产为 101,720.93 万元；2018 年，交大微联营业收入为 53,688.81 万元，净利润为 17,059.01 万元。。

根据交大微联的公告、本所律师与交大微联的访谈，并经本所律师在交大微联网站（<http://www.bjmut.com/>）查询，在产品类型和技术水平方面，交大微联目前的产品中包括 CBTC 系统的 CI、ATS 子系统。在技术来源方面，交大微联目前的 CI、ATS 子系统均为自主研发、生产，其中标线路的信号系统核心设备 ATP 和 ATO 主要为日本信号株式会社（以下简称日本日信）、日本日立提供。

在 2016 年至 2018 年，交大微联未中标城市轨道交通正线线路公开招投标的信号系统项目。在销售区域方面，2009 年，交大微联作以联合体方式承接了重庆 3 号线一期，信号系统核心设备 ATP 和 ATO 由日本日立提供；2009 年，交大微联以联合体方式承接了北京地铁 15 号线工程，信号系统核心设备 ATP 和 ATO 由日本日信提供。

## 11. 新誉庞巴迪

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、新誉庞巴迪网站（<http://www.newunited.com.cn/>）查询，新誉庞巴迪成立于 2015 年 6 月 11 日，注册资本为 1 亿元。新誉庞巴迪是从事轨道交通信号系统、通信及综合监控系统等业务的中外合资企业，庞巴迪运输集团瑞典有限公司与新誉集团有限公司分别持股 50%。

新誉庞巴迪非上市公司，通过公开渠道未检索到新誉庞巴迪 2018 年的财务数据。

经本所律师在新誉庞巴迪网站（<http://www.newunited.com.cn/>）查询，在产品类型和技术水平方面，新誉庞巴迪的城市轨道交通信号系统产品包括 CITYFLO 650 型 CBTC 系统，具备全自动无人驾驶功能。在技术来源方面，新誉庞巴迪的 CBTC 技术主要与加拿大庞巴迪开展合作。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，新誉庞巴迪中标线路分别为 1 条、0 条、1 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 5.88%、0.00%、3.85%。在销售区域方面，新誉庞巴迪最近三年的中标线路均在江苏省常州市。

## （二）结合前述情况，与发行人的情况进行相应的比对分析并披露

根据本补充法律意见书“反馈意见 4 回复”之“（一）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等”所述，发行人与竞争对手在产品类型、技术水平、技术来源、销售区域方面的情况对比如下：

公司名称	合作外资方	自主 CBTC 产品工程应用时间 <sup>注1</sup>	自主 I-CBTC 产品工程应用时间	自主 FAO 产品工程应用时间	最近三年销售区域 <sup>注2</sup>
发行人	-	2010 年	2018 年	2017 年	全国
卡斯柯	法国阿尔斯通	2017 年	2018 年中标呼和浩特 2 号线，尚未开通	2018 年中标北京 3 号线，尚未开通	全国
通号国铁	德国西门子、加拿大庞巴迪	2015 年	2017 年 <sup>注3</sup>	2018 年中标北京 12 号线，尚未开通	全国
电气泰雷兹	法国泰雷兹	-	-	2017 年中标上海 14 号线，尚未开通	华东
众合科技	美国安萨尔多	2017 年	2018 年 <sup>注3</sup>	-	华东、西南

公司名称	合作外资方	自主 CBTC 产品 工程应用时间 <sup>注1</sup>	自主 I-CBTC 产品工程应用 时间	自主 FAO 产品 工程应用时间	最近三年 销售区域 <sup>注2</sup>
华铁技术	-	2016 年	2017 年 <sup>注3</sup>	-	-
恩瑞特	德国西门子	2018 年	-	-	华东
中车时代电气	美国西屋、德国 西门子	2018 年	-	-	中部、华东
富欣智控	阿尔卡特(法国 泰雷兹前身)、 加拿大庞巴迪	-	-	-	华东
和利时	日本日立	-	-	-	-
交大微联	日本日信、日本 日立	-	-	-	-
新誉庞巴迪	加拿大庞巴迪	-	-	-	华东

注：1、自主产品的应用以相关线路开通时间为准；2、最近三年销售区域按照 2016-2018 年城市轨道交通正线线路公开招标的统计数据分析；3、发行人、通号国铁、众合科技、华铁技术的 I-CBTC 的应用均为参与重庆轨道交通互联互通国家示范工程项目，其中发行人为示范工程的牵头方，由于示范工程包括 4 号线、5 号线、10 号线、环线四条线路，各条线路的基础情况不同导致各家厂商的工程应用时间略有差别，但示范工程的最终成果是实现四条线路之间的互联互通。

**（三）分析并披露 I-CBTC、FAO 是否是城市轨道交通信号系统领域主流发展趋势，是否有更先进的技术发展路线，其他国内外竞争对手 I-CBTC、FAO 研发情况**

### 1. I-CBTC 和 FAO 是城市轨道交通信号系统领域主流发展趋势和主流技术路线

（1）CBTC 是城市轨道交通信号系统的主流产品，FAO、I-CBTC 均为在 CBTC 技术的基础上发展的升级产品

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，安全性不断提高、运行效率不断提升、智能化程度不断提高是信号系统最重要的技术发展目标和路径。信号系统的发展历经了固定闭塞、准移动闭塞、移动闭塞三个大的发展阶段，随着系统的不断升级，列车行车间隔不断缩小，技术水平不断提高。基于移动闭塞的 CBTC 显著提高了列车运行效率，可以将发车间隔从准移

动闭塞系统下的 2 分钟以上缩短至 90 秒，自出现以来，CBTC 迅速替代其他信号系统成为城市轨道交通信号系统的主流。

CBTC 系统采用了车-地双向通信技术、计算机技术及自动控制技术等先进技术，为后续 I-CBTC 和 FAO 的发展提供了充分的可能性。从信号系统代际创新的角度，I-CBTC 是信号系统的 3.5 代产品，FAO 是信号系统的第 4 代产品。FAO、I-CBTC 均为在 CBTC 技术的基础上发展的升级产品。

## （2）I-CBTC 和 FAO 是国家政策重点支持的城市轨道交通信号系统产品

在国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，城市轨道交通信号系统相关的重点产品和服务包括城市轨道交通列车运行控制系统、CBTC 互联互通列车运行控制系统、全自动运行系统（FAO）。近年来，国家在相关产业政策中明确提出了对互联互通和全自动运行系统的支持。

在《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》的“五、提升交通发展智能化水平”中明确提出对城市轨道交通信号系统行业技术发展的要求，“推广应用城市轨道交通自主化全自动运行系统、基于无线通信的列车控制系统等，促进不同线路和设备之间相互联通”。

在中华人民共和国国家发展和改革委员会《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》中，轨道交通装备关键技术产业化是发展的重点领域，并强调要“研制中国标准城市轨道车辆及牵引、信号等关键系统，完善技术标准体系，推动互联互通和装备统型。加强全自动运行、综合运营管理与服务、主动安全检测与维护等智能化系统及装备研制，积极开展示范应用”。

根据发行人的说明，为了支持行业发展，国家发改委分别于 2015 年和 2016 年批复了“重庆轨道交通信号系统互联互通示范工程”和“北京市轨道交通燕房线全自动运行系统国家自主创新示范工程”2 项国家示范工程。其中，重庆示范工程由发行人、通号国

铁、华铁技术、众合科技共同参与，各自负责一条线路的信号系统总承包，发行人作为项目牵头方，与其他三家厂商共同完成了互联互通标准的制定工作，并实现了 I-CBTC 的工程应用；北京燕房线示范工程由发行人作为信号系统总承包商和核心技术提供方，于 2017 年实现了国内全自主 FAO 的首次工程应用。国家示范工程体现了国家对 I-CBTC 和 FAO 的支持。

### （3）国内多个城市建设或规划了 I-CBTC 和 FAO 线路

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，在实际应用角度，国内外多个城市的城市轨道交通线路已经或正在规划使用 I-CBTC 和 FAO 产品。国外城市中，巴黎、纽约目前都在实施城市轨道交通的互联互通，FAO 的应用比例也在逐步增长，根据国际公共交通协会（UITP）的统计，2015-2017 年间，应用 FAO 系统的线路比例占新线建设的 12%，随着 FAO 系统的成熟和推广应用，到 2022 年预计 FAO 比例将上升到 48%。

国内城市中，I-CBTC 和 FAO 在示范工程中取得了良好效应，得到了行业内客户的广泛认可。在“重庆轨道交通互联互通国家示范工程”取得重要进展后，目前北京、武汉、青岛、长沙等多个国内城市也在规划城市轨道交通的互联互通。在“北京市轨道交通燕房线全自动运行系统国家自主创新示范工程”成功于 2017 年底开通后，国内 FAO 线路的比例也在逐渐上升，2018 年全国城市轨道交通正线线路公开招标中有 7 条 FAO 线路。

综合上述分析，从行业技术发展历程、国家政策支持和产品的实际应用情况，I-CBTC 和 FAO 是目前行业主流发展趋势和主要技术路线。

## 2. VBTC 目前是行业内更为先进的技术路线

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，随着信号系统的功能越来越强大，其系统架构也越来越复杂，众多的设备使得系统的使用和维护日渐困难，因此国际上的主要厂商均开始研究新一代

采用车车通信的城市轨道交通信号系统（VBTC）。VBTC 本质上是以列车为中心的新型列车控制系统，大量精简了轨旁设备，降低了系统的复杂性；同时简化了系统数据交互的复杂度，缩短了通信的时间延迟，可以进一步缩短运行时间间隔。VBTC 技术由法国阿尔斯通率先开展相关研究，目前正在法国里尔线进行试验，除此之外，美国 GE 公司的 ITCS 系统、欧洲 ERTMS 的 ERTMS-Regional 系统均为通过减少地面设备对信号系统进行优化升级的研究，截至目前国内外尚未有相关产品在已经开通的线路中实现应用。

根据发行人的说明，发行人目前也在进行 VBTC 相关技术的研究。“基于车车通信的列控系统产品研发项目”是公司目前主要的在研项目之一，公司于 2016 年作为课题牵头单位承接了北京市科学技术委员会的“基于车车通信的城际铁路信号系统研究”课题任务，并于 2018 年 3 月通过了课题任务验收。2019 年 3 月，公司与香港地铁签订了谅解备忘录，双方达成了在香港铁路应用 VBTC 的意向。通过对更为先进的信号系统技术的研究，公司将继续努力保持在国内信号系统领域的技术领先地位。

### 3. 其他国内外竞争对手 I-CBTC、FAO 研发情况

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，目前国内外厂商均已经开始了 I-CBTC、FAO 的研发和工程应用。国外厂商中，法国阿尔斯通参与了巴黎地铁的互联互通建设，德国西门子参与了纽约地铁的互联互通建设；德国西门子、法国阿尔斯通、法国泰雷兹、加拿大庞巴迪等国际厂商均已经完成了 FAO 的工程应用。国内厂商中，通号国铁、华铁技术、众合科技与发行人一起进行了重庆轨道交通互联互通示范工程的建设，其中发行人为示范工程的牵头方；同时各家厂商也在引进或自主研发 FAO 产品。

（四）披露 I-CBTC 技术在全球范围内是否为公司首家突破，如否，“公司的 I-CBTC 技术突破了信号系统互联互通的世界级难题”的表述是否准确



根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，互联互通技术可以实现列车在不同线路之间的跨线运营，实现资源共享、改善运能均衡，是轨道交通重要的发展方向。

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，互联互通在国际上目前已经实现的应用主要在铁路领域，比如欧洲的 ETCS 系统（Europe Train Control System）已经实现了铁路的互联互通。但是城市轨道交通领域的互联互通一直没有实现工程应用。信号系统的互联互通一直以来是城市轨道交通的一大难点，国际上如纽约、巴黎等城市轨道交通线网较早成型的大城市均在此方面有所需求，但尚未实现互联互通线路的实际运营。

在工程应用方面，根据公开资料信息和相关研究论文，巴黎地铁的互联互通处于建设状态，纽约地铁的互联互通预计 2020 年完成。2018 年重庆轨道交通互联互通示范项目专家组第四次工作会议暨互联互通共线试运行评审会中，专家组认为重庆轨道交通互联互通工程“在技术上取得重大突破，攻克了互联互通的世界性难题，形成中国标准的 CBTC 互联互通产业链，有利于实现中国城市轨道交通网络化运营和资源共享”。

根据发行人的说明，重庆轨道交通互联互通示范工程也推动了国际城市轨道交通信号系统互联互通标准的形成。IEEE 电气和电子工程师协会在 2010 年左右开始编制信号系统互联互通的相关规范，目前尚未发布。2018 年 9 月，在德国柏林举行的轨道交通 InnoTrans 展会中，中国城市轨道交通协会与发行人作为承担单位的城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室联合发布了《轨道交通 CBTC 信号系统互联互通建设指导》白皮书的中英文版本，是目前国际上第一个城市轨道交通 CBTC 互联互通的技术规范。

重庆轨道交通互联互通示范工程的实施突破了城市轨道交通互联互通的世界性难题，公司作为重庆轨道交通互联互通示范工程的牵头方，实现了 I-CBTC 技术的工程应用，为城市轨道交通互联互通技术的应用作出了重要贡献。

## （五）结合国内主要竞争对手的技术水平、重要股东、销售区域等，分析发行人的核心竞争力

### 1. 公司的核心技术来源于系统性自主研发

根据发行人的说明，核心技术的掌握是公司快速发展的基础。信号系统是涉及多专业的复杂的系统，需要全过程、自主可控的研发体系保证系统的安全性、可靠性。公司从 CBTC 研发初始就按照将整个信号系统作为整体进行一体化设计，以核心技术的突破和核心系统的实现为基础、进一步完成其他系统的开发。对信号核心技术的系统性研发使得公司在新需求出现后可以快速响应，在 CBTC 的基础上演进 I-CBTC 和 FAO，并实现产品化和工程应用，为用户提供丰富的产品层次和稳定的产品创新。

根据本补充法律意见书“反馈意见 4 回复”之“（一）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等”所述及发行人的说明，从技术来源和股东背景来看，目前国内的 12 家城市轨道交通信号系统总包商中，除发行人和华铁技术外，其余厂商早期均为通过引进外资厂商的技术开展业务。公司的核心技术完全来源于自主研发，打破了国外的技术封锁，使得我国成为全世界第四个掌握 CBTC 核心技术的国家，实现了进口替代。

### 2. 公司在技术水平方面具有先发优势

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，城市轨道交通信号解决方案是系统性工程，需要通过反复的研究、测试和工程应用进行长期的技术经验积累，其中很多关键技术和技术难点需要长期的持续性研究，因此行业外的企业在进入时，面临的壁垒很高；行业内企业对相应技术进行研发和实际应用也需要较长的时间。在完成研发后，新的产品必须经过长达数年、从低密度区域到高密度区域、从简单到复杂的工程化应用过程，才能将系统定型，进而在更大的市场推广和应用。

根据发行人的说明，发行人的 CBTC 自主技术拥有明显的先发优势，相比于国内其他厂商自主 CBTC 技术的工程应用领先了 5 年；公司的 FAO 技术于 2017 年应用于北京燕房线，目前国内其他厂商的 FAO 自主技术尚未实现工程应用。城市轨道交通信号系统的先发优势是公司的核心竞争力。

### 3. 公司具有持续创新的机制和能力

公司设立了多层次、内外结合的研发机制进行研发创新。在内部机构中，公司设立有研究院，结合行业需求引入行业内外前沿技术，快速迭代开发行业共性技术，再由研发中心实现产品化。在对外合作方面，公司通过与北京市自然科学基金成立交控科技轨道交通联合基金，主动跟踪和捕捉基础前沿技术；公司作为承担单位与行业龙头企业合作设立城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室，加速推进先进技术和产品的工程示范，快速推向应用市场。秉持“产学研用”相结合的理念，依托资源整合和体制机制创新，公司实现了创新链和产品链的融合，具有持续创新的能力。

### 4. 公司具有丰富的项目实施经验

根据发行人的说明，由于在信号系统招投标过程中，过往业绩的数量和质量是评分的重要考量因素之一，丰富的项目实施经验有利于公司的市场拓展。截至 2018 年底，公司的产品已经应用于国内的 15 个城市，已完成和在执行的地铁线路合计 33 条，公司产品覆盖了全国大部分区域。公司的项目实施经验在行业中名列前茅，体现了公司产品的系统稳定性、安全性、可靠性及工程应用能力。

在项目执行过程中，公司协助客户进行项目总体管控，为工程提供一体化设计的信号系统解决方案和项目实施全过程管理，同时在项目中紧密结合产品特点和用户运营需求进行精细设计，提升用户体验，赢得了客户的认可。

（六）结合国际竞争对手的成立时间、技术积累、品牌、价格等优劣势，分析发行人的核心竞争力

1. 国际竞争对手情况

根据发行人的说明及公开信息，公司的国际竞争对手主要包括德国西门子、法国阿尔斯通、法国泰雷兹、加拿大庞巴迪等国外厂商，前述厂商大多成立于 19 世纪或 20 世纪 50 年代前后，技术积累时间较长，品牌知名度高。主要国际竞争对手的基本情况如下：

（1）德国西门子

德国西门子成立于 1847 年，其业务遍及全球 200 多个国家。德国西门子的产品与服务在交通行业的应用领域包括城市交通、城际交通、综合交通解决方案、智慧交通以及相关客户服务。德国西门子在国内的合作厂商主要包括通号国铁、恩瑞特、中车时代电气。西门子的 FAO 产品已经于 2008 年在巴黎 1 号线完成了工程应用，目前正在参与纽约互联互通线路建设。

（2）法国阿尔斯通

法国阿尔斯通成立于 20 世纪 50 年代，是为全球基础设施和工业市场提供部件、系统和服务的主要供应商之一。法国阿尔斯通为铁路运营商和基础设施管理人员提供控制和信息系统以及车载和在轨设备。法国阿尔斯通 FAO 产品已经于 2003 年在新加坡东北线实现应用，目前正在参与巴黎互联互通线路建设。

（3）法国泰雷兹

法国泰雷兹成立于 1879 年，根据官网信息，法国泰雷兹主要业务领域包括航天、航空、地面运输、数字身份和安全以及国防和安全。法国泰雷兹可提供轨道交通相关的

系列解决方案。泰雷兹的 FAO 产品已经在多伦多机场线实现工程应用，目前正在参与纽约互联互通线路建设。

#### （4）加拿大庞巴迪

加拿大庞巴迪成立于 1942 年，提供全面的铁路及轨道运输解决方案，同时在公务飞机、商用飞机和特种飞机市场领域提供航空产品及服务。根据官网信息，庞巴迪业务覆盖 27 个国家和地区。其业务领域涵盖全面的铁路解决方案，包括车辆及相关设备和子系统、信号传输系统、电动交通技术以及数据驱动等维护服务。庞巴迪的 FAO 产品已经于 2014 年在圣保罗 15 号线实现工程应用。

## 2. 公司的核心竞争力

根据发行人的说明，相比于国际厂商，公司的主要核心竞争力如下：

### （1）公司产品具有较高的可靠性和安全性

国际厂商的产品在经过多年的技术积累发展和全球化应用后更为标准化，但是国内的城市轨道交通建设具有速度快、客流量大、发车间隔小等特点，国外厂商的标准化产品可能无法适应国内轨道交通线路特点。在达到同等的国际标准要求和安全性等级的基础上，公司的产品为国内客户提供了更为稳定的系统选择方案。

根据《中国轨道交通发展报告（2017 年）》，公司的自主 CBTC 系统在开通第一年的故障率明显低于国外厂商的 CBTC 系统，具体对比如下：

应用线路名称	北京亦庄线	北京昌平线	北京 7 号线	北京 2 号线	北京 10 号线	北京 5 号线
核心设备供应商	交控科技	交控科技	交控科技	法国阿尔斯通	德国西门子	美国西屋
故障率（次/车万公里）	0.092	0.073	0.055	0.288	0.358	0.443

## （2）公司产品贴合国内客户个性化需求

中国的客流强度和复杂程度远高于国外的地铁运营，要提高乘客的出行体验和运营公司的运营服务水平，往往各条地铁建设时需要提出因地制宜的定制化需求。快速捕捉和挖掘符合行业技术发展的用户需求，以最快的速度 and 最低的成本，按照行业标准和规范将需求转化为安全、可靠的产品并推向市场是公司的核心竞争力。公司建立了符合国际标准的全生命周期的安全苛求产品开发管理体系，在为客户提供安全、可靠、稳定、高效的轨道交通信号系统产品的前提下，将用户习惯、运营管理方式、后期运营维保的需求在研发或者再开发阶段融合在信号系统产品中，嵌入了便于后期运营、管理、维保的多种功能，如提供可视化的故障信息、移动终端、设备状态信息感知等。

## （3）公司的产品打破了国外厂商的垄断局面，降低客户建设成本

国内的城市轨道交通信号系统的技术水平长期与国外有着显著差距，CBTC 的自主创新是提升国内城市轨道交通建设速度、提升轨道交通运行安全和效率的重要任务。公司在国内率先实现了 CBTC 自主技术的应用，在保证产品安全符合国际标准的情况下，为国内的客户提供了价格更低、技术服务更完善的产品。发行人对 CBTC 技术的掌握打破了国外厂家在国内轨道交通信号行业的垄断，降低了轨道交通信号系统的整体成本，为国内客户有效解决了国外厂家报价高昂的问题。

## （4）公司为客户提供本地化服务

在工程实施方面，公司目前的模式由覆盖各个主要片区的子公司负责对所辖城市的工程项目进行现场实施，并在子公司准备相关线路的备品备件，保证了对工程现场的及时技术支持和快速响应，将故障问题对运营和行车安全的负面影响降到最低，也有利于公司为客户提供更为高效的售后服务。同时公司在项目当地建设测试平台，结合公司的云平台测试技术，在交付前反复测试、修复产品缺陷，有效提升产品交付的速度和质量。

在研发创新方面，本地化的项目执行团队与客户的沟通更为顺畅，可以随时掌握客户的新需求并迅速反馈至研发部门进行响应，公司也可以依托当地测试平台与客户联合探索新需求和新技术，协助研发部门更好地掌握客户需求。

(七)披露发行人核心技术或产品是否存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险。如是，进行相应的风险提示。

根据发行人的说明，公司目前主要的产品 CBTC、I-CBTC、FAO 均为主流技术路线和产品。秉持“应用一代、开发一代、研究一代”的持续创新理念，公司不断开展新技术、新产品的研发。针对当前国内外信号系统向 VBTC 技术演进的主流趋势，公司完成了北京市科学技术委员会委托的相关课题任务并研制出相关核心设备，前述课题已经通过了验收。此外，2019 年 3 月，公司与香港地铁签订了谅解备忘录，双方达成了再香港铁路应用 VBTC 技术的意向，公司 VBTC 技术的研发进展顺利。

综上，本所认为，发行人具有核心竞争力，核心技术或产品被替代、淘汰的风险较低，发行人符合科创板的定位。

## 反馈意见 6

2017 年初至今，发行人的核心技术人员为郜春海、刘波、王伟、张强、刘超、夏夕盛、杨旭文、肖骁。持有发行人股份的副总张建明介绍显示，其毕业于北京交通大学，曾在通控系任教师；持有发行人股份的余蛟龙，任公司研发中心副总经理。

请发行人：（1）根据《科创板股票发行上市审核问答》，说明核心技术人员的认定标准及依据，未认定张建明、余蛟龙为核心技术人员的原因；（2）核心技术人员中仅 2 人持有发行人股份，补充披露发行人保持核心技术人员稳定的措施，核心技术人员的流失风险。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）根据《科创板股票发行上市审核问答》，说明核心技术人员的认定标准及依据，未认定张建明、余蛟龙为核心技术人员的原因

根据《科创板股票发行上市审核问答》的相关规定，核心技术人员原则上通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。公司按照前述标准认定核心技术人员。

1. 认定郜春海、刘波、王伟、张强、刘超、夏夕盛、杨旭文、肖骁为核心技术人员的依据

（1）郜春海

根据郜春海及发行人的说明，“郜春海先生是公司的技术牵头人，在技术贡献方面，郜春海先生参与了自主化 CBTC 的研制，提出并成功攻克了 I-CBTC 和 FAO 的关键技术。郜春海先生长期担任发行人的董事长、总经理，负责公司研发方向和研发工作的整体管理。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“郜春海先生为 148 项发明专利的发明人（包括正在申请的专利，下同），参与制定行业标准和规范 4 个。”

（2）刘波

根据刘波及发行人的说明，“刘波先生自公司成立起一直担任公司副总经理并长期主管研发工作。在技术贡献方面，刘波先生参与了自主化 CBTC 技术的研发，是其中车载控制系统的负责人，2011 年起从事 FAO、重载铁路、车车通信系统等新一代技术研究。2017 年底，作为燕房线信号和综合监控系统技术总负责人成功带领团队实现了 FAO 系统在燕房线的工程化应用。刘波先生在公司长期主管研发工作，并长期兼任研发中心总经理、研究院副院长及首席技术官，负责研究院的相关工作。”



根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“刘波先生为 126 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 4 个。”

### （3）王伟

根据王伟及发行人的说明，“王伟先生是公司主要产品研发的核心参与者之一。在技术贡献方面，王伟先生参与了自主化 CBTC 技术的研发，主导了自主化 CBTC 测试体系的建设；作为 FAO 系统产品研发项目经理，带领团队攻克了 FAO 关键技术并应用于北京燕房线；作为互联互通产品研发项目经理，带领团队实现了轨道交通列车运行控制系统的功能、性能指标和接口的规范化和标准化，攻克了 CBTC 横向互联互通的关键技术、CBTC 系统互联互通的网络化运营技术。王伟先生曾担任公司技术总监，自 2015 年开始担任公司副总经理，自 2019 年开始主管研发工作。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“王伟先生为 90 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 11 个。”

### （4）张强

根据张强及发行人的说明，“张强先生是公司研发部门负责人。在技术贡献方面，张强先生主要作为技术经理及设计负责人总体负责 CBTC 全系统技术工程应用，作为研究院和研发部门负责人，负责 FAO、车车通信、列车智能环境感知等系统的研发和应用。张强先生自 2016 年开始主管研究院和研发中心工作。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“张强先生为 69 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 2 个。”

### （5）刘超

根据刘超及发行人的说明，“刘超先生目前担任公司测试部门负责人，测试部是公司的研发机构之一，刘超先生目前主要负责与核心技术“高效测试技术”、“基于云平台的半实物测试环境技术”相关的产品和研发工作。在技术贡献方面，刘超先生参与了自主化 CBTC 系统的研发，负责其中 ZC 子系统的软件研发工作，并负责 FAO、重载 CBTC 系统的系统设计、工程设计工作；刘超先生先后担任公司北京 7 号线、成都 3 号线、长沙 1 号线、深圳 7 号线、天津 6 号线、北京 16 号线、越南河内 2 号线等国内外多条线路的技术负责人。”

根据发行人的说明，“刘超先生参与制定行业标准和规范 6 个。”

#### （6）夏夕盛

根据夏夕盛及发行人的说明，“夏夕盛先生目前担任公司的研发中心技术总监。在技术贡献方面，夏夕盛先生参与了自主化 CBTC 系统中 ATP 子系统的研发工作，并主要从事了 FAO 系统的研究，作为研发负责人参与了 FAO 关键技术在北京燕房线应用的全过程。夏夕盛先生自加入公司以来一直任职于研发中心，是研发部门的主要负责人。”

#### （7）杨旭文

根据杨旭文及发行人的说明，“杨旭文先生是公司的总经理助理，分管工程设计中心。在技术贡献方面，杨旭文先生参与了自主化 CBTC 的研发，是其中 ZC 子系统主要参与者；杨旭文先生参与了 I-CBTC、FAO 产品的研发工作，并作为重庆环线的技术负责人完成了 I-CBTC 产品的应用。杨旭文先生在 2009 年至 2016 年期间一直任职于公司研发中心，并于 2016 年 1 月至 2017 年 7 月期间担任研发中心总经理、研发中心技术总监。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“杨旭文先生为 54 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 6 个。”

#### （8）肖骁

根据肖骁及发行人的说明，“肖骁先生是公司研究院副院长，研究院是公司的研发部门之一。在技术贡献方面，肖骁先生参与了自主化 CBTC 系统中 ATO 子系统的研发，并参与了 FAO、重载铁路移动闭塞等新产品的研发，目前主要负责公司“智能列车”“智能调度”“智能运维”等新技术方向的研究工作。肖骁先生自加入公司以来一直任职于研发中心和研究院等研发部门，目前主要负责研究院的研发工作。”

基于上述，发行人认定上述人员为核心技术人员的主要依据为相关人员在主要产品中的技术贡献、研发部门任职经历、是否主管研发工作、是否为主要技术负责人、是否为主要核心技术和知识产权发明人、是否参与起草行业标准和规范等。

#### 2. 未认定张建明、余蛟龙为核心技术人员的依据

##### （1）张建明

根据发行人的说明，“张建明先生自 2009 年以来担任公司的副总经理，历年来主要主管采购、生产、维保等部门的相关工作，未曾主管过研发部门工作，目前也较少参与研发项目。”因此，未认定其为核心技术人员。

##### （2）余蛟龙

根据发行人的说明，“余蛟龙先生自 2016 年 12 月开始担任研发中心副总经理职务，主要分管研发项目的质量管理工作，较少参与核心产品的研发阶段工作。”根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，余蛟龙先生为 2 项发明专利的发明人，不属于公司主要产品和技术贡献人。因此，未认定其为核心技术人员。

综上，本所认为，发行人核心技术人员认定的标准和依据符合《科创板股票发行上市审核问答》的相关规定。

(二) 核心技术人员中仅 2 人持有发行人股份，补充披露发行人保持核心技术人员稳定的措施，核心技术人员的流失风险。

根据发行人的工商调档文件、发行人设立时的公司章程及发行人的说明，核心技术人员郜春海和刘波系交控有限设立时的股东，因此，郜春海和刘波持有发行人股份。

根据发行人提供的核心技术人员《劳动合同》《竞业限制协议》《员工保密协议书》、发行人内部治理制度、本所律师与核心技术人员的访谈、核心技术人员对未来十年职业规划的说明、发行人的说明并经本所律师核查，发行人为核心技术人员提供了主要通过职业发展及晋升机会、知识与能力的成长、薪酬与福利三个方面保持人员稳定性。发行人将通过加强这三个方面的建设，有效保留和吸引核心技术人员在公司长期发展。具体如下：

#### 1. 职业发展及晋升机会

发行人全面布局城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包、地铁维保等各项业务，成熟的平台为员工提供丰富的学习、实践机会和极为广阔的视野；发行人充分发掘核心技术人员的主动性，将员工对项目作出的贡献纳入年度业绩考核，作为职位晋升和年终奖的考量指标；发行人通过轮岗、内部竞聘等渠道，为员工获得提供多元化职业发展空间。通过项目参与制度实现员工的跨部门协作，使员工能够接触和承担更多更广泛的业务和任务。员工的职业发展采用“Y”型双通道设置，分别为管理通道和技术通道，通过监督或指导责任的加重从而获得管理晋升的机会；通过专业贡献的增加从而获得专业层级的晋升。建设管理发展与专业发展双渠道，为员工呈现清晰的职业发展蓝图。

#### 2. 知识与能力的成长

核心技术人员作为发行人的业务骨干，注重追求自身价值的体现，注重自身职业生涯的发展以及企业对自身的培养。发行人有完整的内部培训体系，从员工入职到员工成长的各个阶段，发行人会开展一系列的内部培训，提升员工的专业知识和能力。此外，除内部培训体系外，发行人也鼓励和支持核心技术人员在高等院校继续深造、参加外部培训等。发行人的技术平台能力与内部培训体系，是发行人核心技术持续沉淀与日益发展的两大发动机，也是吸引核心技术人员加入发行人的要素。

### 3. 薪酬与福利

发行人对标市场和行业薪酬水平，结合业务类型、业务发展阶段、人员稀缺程度等状况，定位不同岗位人员的薪酬分位值和带宽，确保薪酬水平在市场上的竞争力；发行人通过明确的薪酬分配原则和透明的薪酬分配过程，切实按贡献大小给予报酬，使付出与回报相匹配；同时，发行人有完备的评优管理办法，通过一系列与业务和业绩密切相关的奖项对核心技术人员努力和成长给予及时认可，发行人亦推荐核心技术人员参选行业协会的评奖，充分尊重核心技术人员并满足核心技术人员自我实现的心理需求；此外，发行人有明确的福利管理制度。

根据发行人提供的核心技术人员的《劳动合同》《竞业限制协议》及《员工保密协议书》、发行人的说明，发行人在最大限度发挥核心技术人员积极作用的同时建立了有效的人才约束机制，发行人与核心技术人员均签署了《劳动合同》《竞业限制协议》及《员工保密协议书》。发行人通过《竞业限制协议》设定合理的竞业限制期限，并规定了核心技术人员违反竞业限制义务的违约责任，进而规范和约束核心技术人员的行为。此外，如果公司未来有股权激励的计划，股权激励的对象会优先考虑核心技术人员，一定程度上激励了核心技术人员在发行人长期工作的情感和积极性。

根据核心技术人员提供的简历、本所律师与核心技术人员的访谈、核心技术人员对未来十年职业规划的说明，核心技术人员均认为“交控科技系成熟且优秀的工作平台，交控科技发放的薪资有竞争力，提供的福利待遇优厚，注重对员工的培养，愿意长期在交控科技工作，并愿意继续努力在交控科技获得更多的成长和自我价值的实现。”

综上，本所认为，交控科技已制定保持核心技术人员稳定的相关措施，根据核心技术人员签订的《竞业限制协议》、本所律师与核心技术人员的访谈、核心技术人员提供的未来十年职业规划及核心技术人员的说明，交控科技核心技术人员流失的风险较低。

## 反馈意见 7

发行人的董事长、总经理、核心技术人员郜春海在任公司总经理、董事长期间，曾先后任北京交通大学轨道交通控制与安全国家重点实验室副教授、轨道交通运行控制系统国家工程研究中心研究员、主任。发行人核心技术人员中有多人来自交大。

请发行人说明：（1）核心技术人员来自科研院校，是否存在高校人员担任公司董监高的情况。如是，是否符合相关规定；（2）发行人是否与关联方共用研发人员、研发体系；（3）核心技术人员是否违反竞业禁止规定，是否违反保密协议；（4）发行人是否建立了核心技术人员或工程师培养和管理机制，以及为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施；（5）结合发行人核心技术人员的任职经历及核心技术的发明人，说明是否存在研发人员原单位职务发明情况，是否存在权属纠纷。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）核心技术人员来自科研院校，是否存在高校人员担任公司董监高的情况。如是，是否符合相关规定

根据《教育部关于进一步规范和加强直属高等学校所属企业国有资产管理的若干意见》（教财〔2015〕6号）第十三条规定，“高校领导干部不得在所属企业兼职（任职）”。第十四条规定，“教育部直属单位所属企业参照本意见执行”。

根据王予新填写的调查表和简历、王予新和交大资产的说明，“王予新系交大资产七级职员，不属于高校领导干部，其在交控科技担任董事系交大资产提名。”因此，王予新担任发行人董事不违反上述规定。

综上，本所认为，王予新担任发行人董事不违反相关规定，除前述情形外，报告期内发行人不存在高校人员担任董事、监事及高级管理人员的情况。

## （二）发行人是否与关联方共用研发人员、研发体系

### 1. 发行人拥有独立的研发团队和研发体系

根据发行人的说明及公开信息，公司的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包，在自主研发的基础上形成了核心技术和 295 项专利。发行人拥有独立的研发团队和研发机制。发行人设置了研究院、研发中心和测试部负责研发工作，并拥有四个国家级实验研究平台、多个省部级平台。除国家级平台外，发行人还拥有北京市城轨运行控制系统工程技术研究中心、城市轨道交通北京实验室、区域轨道交通列控技术与应用北京市工程实验室等省部级研究平台，并被认定为中关村科技园丰台区博士后科研工作站。

### 2. 发行人不存在与关联方共用研发人员、研发体系的情形

#### （1）研发人员

根据发行人提供的花名册、发行人的说明与承诺、并经本所律师与发行人存在关联交易的关联方的访谈、本所律师与发行人研发中心及研究院负责人的访谈，发行人的各项研发工作均系由发行人的研发人员进行，发行人与关联方的研发人员不存在重叠和交叉的情形。报告期内发行人的研发人员不存在对外兼职的情况。

#### （2）研发资金

根据发行人的说明与承诺、并经本所律师与发行人存在关联交易的关联方的访谈、本所律师与发行人研发中心及研究院负责人的访谈，发行人的各项研发工作均系由发行

人的自有资金开展，不存在由关联方提供资金的情形，亦不存在向关联方提供资金的情形。

### （3）研发设备

根据发行人的说明与承诺、发行人提供的固定资产台账、经本所律师与发行人研发中心及研究院负责人的访谈、并经本所律师实地走访发行人及境内控股子公司，发行人拥有独立的研发设备，不存在与关联方共用研发设备的情形。

综上，本所认为，报告期内发行人不存在与关联方共用研发人员、研发体系的情形。

### （三）核心技术人员是否违反竞业禁止规定，是否违反保密协议

#### 1. 核心技术人员不存在违反竞业禁止规定的情形

根据核心技术人员填写的调查表和简历，本所律师对核心技术人员的访谈、核心技术人员出具的说明与承诺，核心技术人员郜春海、刘波、王伟、刘超、杨旭文、张强在加入发行人之前曾就职于北京交通大学，其与原单位北京交通大学未曾签署竞业禁止协议和竞业禁止规定，不存在违反竞业禁止规定的情形；核心技术人员郜春海、刘波、王伟在加入发行人前曾就职于瑞安时代，其与原单位瑞安时代未曾签署竞业禁止协议，不存在违反竞业禁止规定的情形。

根据发行人核心技术人员填写的调查表和简历、本所律师对核心技术人员的访谈、核心技术人员出具的说明与承诺，核心技术人员夏夕盛、肖骁毕业即加入交控科技工作，不涉及在其他单位任职的情形，不存在违反竞业禁止规定的情形。

#### 2. 核心技术人员不存在违反保密协议的情形

根据发行人核心技术人员填写的调查表和简历、核心技术人员在原单位的任职文件、本所律师对核心技术人员的访谈，核心技术人员郜春海、刘波、王伟、刘超、杨旭文、



张强在加入发行人前曾就职于北京交通大学，其与原单位北京交通大学签署的劳动合同中有保密条款约定。此外，核心技术人员郜春海、刘波、王伟与原单位瑞安时代曾签署保密协议。

根据北京交通大学于 2019 年 3 月 26 日出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》，“我校确认：交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形，我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况，我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

瑞安时代已于 2016 年 1 月 22 日注销，郜春海、刘波、王伟与瑞安时代签署的保密协议自动终止。瑞安时代注销前共拥有 3 项专利和 10 项计算机软件著作权。瑞安时代的 4 项计算机软件著作权已经转让给发行人，除此之外，发行人未曾使用过瑞安时代的知识产权。

发行人核心技术人员郜春海、刘波、王伟已出具书面确认，“本人在发行人从事的工作和取得的职务发明均为执行发行人的工作任务，利用发行人的物资技术条件完成，不存在利用原单位北京交通大学及北京瑞安时代科技有限责任公司商业秘密、管理秘密、技术秘密、知识产权和资金、设备、技术资料等物资技术条件资源的情况。其中，北京瑞安时代科技有限责任公司已于 2016 年 1 月 22 日注销，本人与北京瑞安时代科技有限责任公司签署的保密协议自动终止。”

核心技术人员刘超、杨旭文、张强已出具书面确认，“本人在发行人从事的工作和取得的职务发明均为执行发行人的工作任务，利用发行人的物资技术条件完成，不存在利用原单位北京交通大学商业秘密、管理秘密、技术秘密、知识产权和资金、设备、技术资料等物资技术条件资源的情况。”

综上，本所认为，核心技术人员不存在违反竞业禁止规定的情形，不存在违反保密协议的情形。

#### （四）发行人是否建立了核心技术人员或工程师培养和管理机制，以及为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施

##### 1. 发行人建立的核心技术人员或工程师培养和管理机制

###### （1）招聘机制

根据发行人提供的《招聘与人员配置管理规定》《人才引进策划方案》及发行人的说明，发行人有完善的招聘体系，包括社会招聘、校园招聘、实习生招聘、内部人才盘活以及雇主品牌建设，各个岗位均有相应的招聘标准，人力资源部门依据各部门的年度人力资源需求计划开展招聘活动。

###### （2）培养机制

根据发行人制定的《培训管理规定》《人员能力管理规定》《中层人员在职学历教育规则》及发行人的说明，发行人有全面的内部培训体系，从员工入职到员工成长的各个阶段，发行人会开展一系列的内部培训，提升核心技术人员和工程师的专业知识和能力。此外，除内部培训体系外，发行人也鼓励和支持核心技术人员和工程师在高等院校继续深造、参加外部培训等。

根据发行人制定的《交控科技技术晋升通道操作指南》及发行人的说明，发行人建立了完善的内部晋升体系，员工的职业发展采用“Y”型双通道路径，即分别为管理通道和技术通道。在管理通道路径中，通过考量员工管理能力和管理贡献的价值，使员工获得管理晋升的机会；在技术通道路径中，通过衡量员工专业技术贡献的价值，使员工获得专业层级的晋升。

根据发行人制定的《绩效管理规定》《薪酬及福利管理规定》《集团福利管理办法》及发行人的说明，发行人建立了全面的薪资福利管理体系，包括薪酬机制、评优奖励机制、福利制度。

基于上述，本所认为，发行人建立了核心技术人员和工程师培养和管理机制。

## 2. 为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施

根据发行人制定的《绩效管理规定》《薪酬及福利管理规定》《集团福利管理办法》《员工关系管理规定》及发行人的说明，发行人为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施包括有竞争力的薪酬、评优奖励机制、福利制度：

### （1）有竞争力的薪酬

发行人对标市场和行业薪酬水平，结合业务类型、业务发展阶段、人员稀缺程度等情况，定位不同岗位人员的薪酬分位值和带宽，确保薪酬水平在市场上的竞争力；发行人通过明确的薪酬分配原则和透明的薪酬分配过程，切实按贡献大小给予报酬，使付出与回报相匹配。

### （2）评优奖励机制

发行人有完备的评优管理办法，通过一系列与业务和业绩密切相关的奖项对工程师队伍的努力和成长给予及时认可，发行人亦推荐工程师队伍中的优秀员工参选行业协会的评奖，充分尊重工程师队伍并满足核心技术人员自我实现的心理需求。

### （3）福利制度

发行人有明确的福利管理制度，激发工程师队伍的积极性、主动性和创造性；发行人面向全体员工提供全方位的人文关怀，包括但不限于团队建设活动、月度生日会、健身俱乐部，从多个方面解决了工程师队伍的后顾之忧和需求。

综上，本所认为，发行人建立了核心技术人员和工程师培养和管理机制，建立了为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施。

(五) 结合发行人核心技术人员的任职经历及核心技术的发明人, 说明是否存在研发人员原单位职务发明情况, 是否存在权属纠纷

根据核心技术人员填写的调查表和简历、发行人的专利证书、本所律师对研发人员的访谈、研发人员及发行人的说明与承诺, 并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统 (<http://cpquery.sipo.gov.cn/>) 查询, 发行人核心技术的专利来源于股东投入和自主研发, 其中股东投入部分来自于交大资产 2012 年向发行人增资时投入的专利, 该等专利包含核心技术人员在原单位北京交通大学的职务发明, 北京交通大学已经批准交大资产 2012 年向发行人以无形资产增资; 除前述交大资产 2012 年向发行人增资时投入的专利外, 发行人的其余知识产权均为发行人自主研发取得。研发人员在原单位的职务发明与发行人不存在权属纠纷。

根据北京交通大学于 2019 年 3 月 26 日出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》, “我校确认: 交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形, 我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况, 我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

综上, 本所认为, 研发人员在原单位的职务与发行人不存在权属纠纷。

## 反馈意见 8

郜春海、刘波、王伟三名核心技术人员均曾任职于北京瑞安时代科技有限责任公司 (以下简称瑞安时代), 郜春海自 2005 年 7 月至 2015 年 12 月任该公司总经理。据查瑞安时代现已注销, 最近一次年检时间为 2016 年 1 月, 原股东为刘玉兰、郜春海、刘波、王伟、李开成、马连川, 该公司拥有 15 项专利。

请发行人说明瑞安时代的基本情况, 包括但不限于其股东情况、成立及注销情况、简要经营情况、经营业务及知识产权等与发行人是否存在关联关系。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

### （一）瑞安时代的股东情况

根据瑞安时代设立时的《企业法人营业执照》及公司章程，瑞安时代成立于 2005 年 6 月 9 日，瑞安时代成立时的股东情况如下：

股东姓名	出资数额（万元）	出资方式	持股比例（%）
唐涛	23	货币	46
郜春海	7	货币	14
李开成	5	货币	10
刘波	5	货币	10
张建明	5	货币	10
马连川	5	货币	10
合计	50	—	100

### （二）瑞安时代的成立及注销情况

#### 1. 瑞安时代的成立情况

根据北京市工商局于 2005 年 6 月 9 日向瑞安时代核发的 1101082853154 号《企业法人营业执照》及瑞安时代成立时的公司章程，瑞安时代成立时的基本情况如下：

名称	北京瑞安时代科技有限责任公司
住所	北京市海淀区高粱桥斜街 44 号一区北京交大东校区科教楼 1216 室
法定代表人	唐涛
注册资本	50 万元
公司类型	有限责任公司
成立日期	2005 年 6 月 9 日
经营期限	自 2005 年 6 月 9 日至 2035 年 6 月 8 日
经营范围	法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。（实缴注册资本 50 万元）

## 2. 瑞安时代的注销情况

2015 年 6 月 26 日，瑞安时代股东召开临时股东会，全体股东一致决议同意解散瑞安时代。同日，瑞安时代成立清算组。

2015 年 7 月 27 日，北京市工商局海淀分局出具《备案通知书》，同意对瑞安时代的清算组备案申请予以备案。

2015 年 11 月 5 日，瑞安时代于《京华时报》刊登清算公告，要求债权人申报债权。

2015 年 12 月 25 日，北京市海淀区国税局出具海国税[2015]39937 号《税务事项通知书》，同意瑞安时代的注销申请。

2016 年 1 月 22 日，北京市工商局海淀分局出具《注销核准通知书》，准予瑞安时代的注销。

### （三）简要经营情况

根据原股东的说明，瑞安时代主要经营基于轨道电路的列控车载设备的开发、销售、咨询、培训和服务，以及相关软、硬件的开发和销售、委托开发业务。根据发行人的说明，2009 年 12 月交控有限成立后，瑞安时代的主要人员均转入发行人，瑞安时代除此前已经签订的合同外，未再签署新的业务合同。

根据北京市工商局海淀分局于 2015 年 7 月 28 日出具的《证明》，“北京瑞安时代科技有限责任公司（注册号：110108008531547）成立于 2005 年 6 月 9 日。经查询，该公司近二年以来没有因违反工商行政管理法律法规受到我局查处的记录。”

根据北京市海淀区地税局第四税务所出具的海四所[2015]告字第 182 号《北京市地方税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》,“自 2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日,根据税务核心系统记载,该企业在此期间未接受过行政处罚。”

根据北京市海淀区国税局第一税务所出具的海国税[2015]机告字第 00012893 号《北京市海淀区国家税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》,“2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日,根据中国税收征管信息系统记载,该企业在此期间在我局未接受过行政处罚。”

#### (四) 经营业务及知识产权等与发行人是否存在关联关系

##### 1. 瑞安时代的经营业务

瑞安时代主要经营基于轨道电路的列控车载设备的开发、销售、咨询、培训和服务,以及相关软、硬件的开发和销售、委托开发业务。发行人的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心,专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。根据瑞安时代原股东的说明,瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备,与发行人没有业务关系。

##### 2. 瑞安时代的知识产权

###### (1) 专利

根据瑞安时代原股东提供的专利证书、瑞安时代原股东于 2016 年 8 月 1 日出具的《放弃专利权声明》、瑞安时代原股东的说明,并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统(<http://cpquery.sipo.gov.cn/>)查询,瑞安时代曾拥有 3 项专利,截至本补充法律意见书出具之日,该等专利的情况如下:

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利状态	申请日
----	------	------	-----	------	-----

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利状态	申请日
1	一种提高波导管多路信号传输性能的设备	实用新型	ZL200920246203.3	未缴纳年费，专利权已于 2016 年 10 月 12 日终止	2009.10.12
2	实现波导管信号无缝覆盖的方法和装置	发明	ZL200910235795.3	未缴纳年费，专利权已于 2016 年 10 月 15 日终止	2009.10.15
3	一种长作用距离有源应答环线装置	发明	ZL200910143892.X	因瑞安时代注销，瑞安时代已放弃该项专利权	2009.6.2

根据瑞安时代原股东及发行人的说明与承诺，上述瑞安时代专利的申请日均在发行人设立之前，发行人未曾使用过瑞安时代的专利，发行人未曾在瑞安时代的专利研究成果上进行专利研发，瑞安时代曾拥有的专利与发行人不存在关联关系。

## （2）软件著作权

根据瑞安时代原股东提供的《计算机软件著作权登记证书》、发行人提供的《计算机软件著作权登记证书》、瑞安时代原股东及发行人的说明、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查，瑞安时代曾拥有 10 项软件著作权，截至本补充法律意见书出具之日，该等软件著作权的情况如下：

序号	软件全称	证书号	取得方式	软件著作权状态
1	RST-2 乘 2 取 2 安全计算机平台维护系统软件	软著登字第 0174538 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 1 月 20 日转让给发行人，目前权利人为发行人
2	RST-ATS 站场管理软件	软著登字第 0174393 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
3	RST-ATS 运行图管理软件	软著登字第 BJ14972 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人



序号	软件全称	证书号	取得方式	软件著作权状态
4	RST-MMI 列车车载信号人机交互系统软件	软著登字第 BJ14961 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 29 日转让给发行人，目前权利人为发行人
5	DMI-OM 列车车载信号在线监测系统软件	软著登字第 0188846 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
6	DCS 系统性能测试软件	软著登字第 BJ14962 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
7	DCS AP 自动配置与检测软件	软著登字第 BJ14970 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
8	DCS 网络监控软件	软著登字第 BJ14969 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
9	BJDT-II 型 ATP 控制软件	软著登字第 080113 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
10	LCF-100DT 型 ATP 控制软件	软著登字第 BJ8284 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效

根据瑞安时代原股东及发行人的说明与承诺，除瑞安时代转让给发行人的 4 项软件著作权外，发行人未曾使用过瑞安时代的其他软件著作权。

综上，本所认为，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备，与发行人没有业务关系；瑞安时代曾拥有的专利与发行人不存在关联关系，除瑞安时代转让给发行人的 4 项软件著作权外，发行人未曾使用过瑞安时代的其他软件著作权。

### 三、关于发行人业务

#### 反馈意见 9

发行人是我国第一家掌握自主 CBTC 核心技术的厂商，于 2010 年在国内首次实现了自主 CBTC 技术的应用，其他公司分别在 2015 年、2016 年和 2017 年实现了自主技术的工程应用。

截至 2018 年末，全国 35 个城市共开通 187 条线路。截至招股说明书签署之日，发行人的信号系统在 8 个国内城市的 12 条线路全线开通运营，并在为 16 个国内城市的 21 条在建线路提供信号系统。2016 年至 2018 年，根据每年城市轨道交通正线线路公开

招标的情况统计，发行人中标线路分别为 1 条、7 条和 8 条，按中标线路的市场份额分别为 5.88%、23.33%和 30.77%。市场排名的统计中，中国通号的子公司卡斯柯和通号国铁的市场份额未进行合并计算。

请发行人：（1）说明计算市场排名时未将卡斯柯和通号国铁的市场份额进行合并计算的原因。如可以合并计算，补充披露合并计算后的发行人市场份额；（2）披露按照全国开通及在建的总线路计算的发行人市场份额及排名，以及按照建成及中标在建的地铁里程计算的发行人建设里程及排名情况，据此全面分析发行人的市场份额及地位；（3）披露发行人 2010 年首次实现自主 CBTC 技术应用及其后技术升级的工程应用时点，说明中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年大幅提升的原因；（4）结合主要竞争对手先后实现自主技术的工程应用及其技术进步的情况，披露行业竞争是否加剧，是否存在降价导致毛利率不断降低的风险，并分析发行人的技术优势、市场份额、市场排名等能否持续保持。如否，就该事项作补充风险提示。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明计算市场排名时未将卡斯柯和通号国铁的市场份额进行合并计算的原因。如可以合并计算，补充披露合并计算后的发行人市场份额

中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、卡斯柯网站（<http://www.casco.com.cn/>）、通号国铁官网（<http://thcj.crsc.cn/>）、机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）查询，卡斯柯和通号国铁在市场上为独立进行投标的主体，双方的股东背景、产品类型、技术来源、自主技术情况、销售区域等均有区别。具体如下：

项目	卡斯柯	通号国铁
股东情况	中国通号和阿尔斯通上海分别持	中国通号的全资子公司，是中国

项目	卡斯柯	通号国铁
	股 51% 和 49%，卡斯柯系中国通号的控股子公司	通号城市轨道交通信号系统业务的实施主体
产品类型	Urbail 888-GoA4 级全自动运行系统（法国阿尔斯通技术转让）；TRANAVI 系统（自主产品）	FZL300 型 - 基于无线通信的 CBTC 系统（自主产品）
合作外资厂商	法国阿尔斯通	德国西门子、加拿大庞巴迪
自主技术应用	目前卡斯柯已经拥有了自主研发的 CBTC 系统——TRANAVI 系统，并于 2017 年在上海 10 号线实现了工程应用	2015 年，通号国铁使用中国通号自主研发的 CBTC 系统——FZL300 型 CBTC 系统在北京 8 号线实现工程应用

由于卡斯柯和通号国铁是中国通号旗下独立、同时开展城市轨道交通信号系统的两家公司，产品和技术也互不相同，双方开展业务时各自独立参与信号系统总包商的招投标，因此在计算相关市场份额时，未将卡斯柯与通号国铁进行合并计算。

（二）披露按照全国开通及在建的总线路计算的发行人市场份额及排名，以及按照建成及中标在建的地铁里程计算的发行人建设里程及排名情况，据此全面分析发行人的市场份额及地位

#### 1. 按照开通线路条数和里程计算发行人市场份额

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》及公开信息，国内第一条城市轨道交通线路于 1969 年开通，截至 2018 年末，全国共有 35 个城市开通了 185 条线路（包括地铁、轻轨、单轨、市域快轨、有轨电车、磁悬浮、APM 等制式），其中地铁线路 132 条。目前开通运营的地铁线路中，公司提供服务的线路合计 14 条，按照截至 2018 年末全国已经建成的地铁线路条数计算，公司市场份额为 10.61%。

截至 2018 年末，全国地铁运营里程合计 4,354.30 公里。目前开通运营的地铁线路中，公司提供服务的线路里程合计 484.94 公里。按照截至 2018 年末全国已经建成的地铁线路里程计算，公司市场份额为 11.14%。

由于公司的产品于 2010 年末首次完成工程应用，按照全国已经建成的线路计算的公司市场份额会相对偏低。在 2010 年以前，国内的城市轨道交通线路信号系统的核心技术均由国外厂商提供，国内厂商在与国外厂商的合作中仅作为集成商或联合体牵头方。

## 2. 按照在建线路条数和里程计算发行人市场份额

根据中国轨道交通协会《城市轨道交通 2018 年度统计和分析报告》，截至 2018 年末，全国在建城市轨道交通线路共计 258 条（段），在建线路里程共计 6,374 公里。由于行业报告中未披露在建线路明细，无法确定统计口径，因此无法按照在建条数和在建里程计算发行人市场份额。

（三）披露发行人 2010 年首次实现自主 CBTC 技术应用及其后技术升级的工程应用时点，说明中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年大幅提升的原因

### 1. 发行人技术升级的工程应用时点

2010 年 12 月，发行人提供 CBTC 核心技术的北京地铁亦庄线开通，为公司 CBTC 产品的首次工程化应用。此后公司在 CBTC 技术的基础上不断开展研发，I-CBTC 和 FAO 是进行技术升级后完成的产品。

2017 年 12 月，发行人提供 FAO 系统的北京燕房线开通，是公司 FAO 产品的首次工程化应用。公司于 2015 年 1 月中标该项目。

2018 年 12 月，发行人提供 I-CBTC 系统的重庆环线东北段开通，是公司 I-CBTC 产品的首次工程化应用。公司于 2015 年 7 月中标该项目。

### 2. 中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年大幅提升的原因

根据发行人的说明，按照公开招标的城市轨道交通正线线路信号系统总包项目统计，2017 年共招标线路 29 条，公司的中标线路数量为 7 条，按中标线路数量计算的市场份额修正为 24.14%，市场排名第二，相比于 2016 年均大幅度提升。主要原因如下：

#### （1）全国城市轨道交通线路招标情况变化

2016 年是“十三五”计划的开端之年，2016 年全国整体线路招标数量较少，当年公开招标的城市轨道交通正线线路仅有 17 条，而 2017 年全国公开招标的城市轨道交通正线线路为 29 条，市场整体需求量接近翻倍，因此公司的中标线路数量也有所提升。

#### （2）公司的技术优势、项目经验逐步获得客户认可

城市轨道交通信号系统关系到公众的出行安全，因此客户在招投标过程中尤其注重产品应用的业绩和稳定运行情况。2013 年，公司作为总承包商并提供核心产品的第一条线路北京 14 号线西段开通，2016 年公司作为总承包商并提供核心产品承接的第一条北京以外的线路成都 3 号线一期开通，同时公司作为总包商的长沙 1 号线、天津 6 号线一期、深圳 7 号线、北京 16 号线、重庆 3 号线北延伸段等线路均在 2016 年开通运营。

在上述线路开通的过程中，公司产品的运行能力、安全性、可靠性以及公司的项目执行能力、产品交付能力、技术服务能力逐步得到了客户的认可，也打破了公司产品仅在北京进行过应用的区域限制。公司开始在国内的城市轨道交通市场产生一定的影响力，因此 2017 年公司的市场份额和市场占有率大幅度上升，表明公司多年来自主技术应用和项目经验积累带来了行业内客户认可度的显著提高。

（四）结合主要竞争对手先后实现自主技术的工程应用及其技术进步的情况，披露行业竞争是否加剧，是否存在降价导致毛利率不断降低的风险，并分析发行人的技术优势、市场份额、市场排名等能否持续保持。如否，就该事项作补充风险提示。

#### 1. 行业竞争情况

截至 2018 年末，国内已经有 6 家竞争对手实现了自主 CBTC 技术的工程应用，3 家竞争对手实现了 I-CBTC 技术的工程应用，其中 I-CBTC 的工程应用均为在参与发行人作为牵头方的重庆轨道交通互联互通示范工程中实现。在 FAO 产品方面，竞争对手虽然在进行 FAO 的研发，但均未实现自主 FAO 技术的工程应用。

### 1. CBTC 和 I-CBTC 产品应用广泛，价格相对稳定

根据发行人的说明，根据发行人的说明，CBTC 产品在国内已经有十余年的应用历史，并且公司 CBTC、I-CBTC 产品已经在全国各地多条线路实现了应用或正在应用，产品的安全性、可靠性、稳定性、效率性已经逐步获得客户的认可，具有一定的市场地位和竞争实力，预计未来几年发行人 CBTC 和 I-CBTC 产品毛利率水平将保持稳定。

### 2. FAO 产品市场前景广阔，公司具有先发优势

根据发行人的说明，发行人的 FAO 是目前国内唯一实现工程应用的全自主 FAO 产品，相比于国内厂商有明显的先发优势。信号系统产品从研发到应用需要较长的时间，产品完成研发后首先需要完成工程应用、具备工程业绩，才能继续在其他线路进行推广应用，发行人从 2013 年开始启动 FAO 的产品研发工作，至 2017 年末实现工程应用经历了 5 年左右的时间，因此竞争对手在技术升级方面仍然需要一定时间的追赶。

2017 年底，发行人 FAO 产品在北京燕房线的示范应用取得了良好效果，2018 年全国城市轨道交通正线线路公开招标共 26 条，其中 FAO 线路为 7 条，占比为 26.9%。根据中国城市轨道交通协会的统计，预计 2020 年底，FAO 系统将在我国 12 个城市的 38 条线路、1,212 公里的城市轨道交通中进行应用。FAO 产品未来市场空间良好，在发行人的 FAO 具有先发优势的基础上，预计未来几年 FAO 产品毛利率将继续保持现有水平。

### 3. 完善的研发机制和快速的工程应用模式是公司持续保持领先的保障

根据发行人的说明，技术领先性是发行人发展的驱动力，深入了解行业用户需求并进行持续的产品创新是发行人的核心竞争力之一。发行人秉承“应用一代、开发一代、研究一代”的持续研发机制，以研发创新为本，高度重视技术创新，通过设置内部研发部门、参与或主持国家级研究平台建设、完善内部研发流程、加强外部合作等途径建立以客户需求为导向的研发机制，不断提升研发水平，开展 VBTC 等新一代产品的研发，保持发行人的技术创新能力。在完成技术创新后，公司可以快速将产品转化为工程应用，具有技术创新带来的先发优势。

综上，本所认为，发行人未将卡斯柯和通号国铁的市场份额进行合并计算具有合理性，发行人的中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年度大幅度提升具有合理性，降价导致毛利率降低的风险较低。

### 反馈意见 13

发行人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目，发行人从分包商采购部分信号系统子系统，与发行人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。

请发行人披露：（1）报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比，说明不同地区主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标；（2）发行人中标所占比例，与主要竞争对手中标率的差异及原因；（3）是否存在依赖于少数客户的情形；（4）报告期内中标率大幅增长的原因，是否存在其他应披露未披露的信息；（5）中标率较高的情形是否可持续，未来是否可能发生重大变化的风险；（6）对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序是否合法合规，业务取得过程是否符合招标投标法等相关法律法规的规定。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比，说明不同地区主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标

1. 招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比

根据发行人的说明，报告期内，发行人在执行的信号系统总承包项目中，仅有成都3号线二三期采用竞争性谈判方式确定信号系统总包商，发行人招投标、非招投标模式下收入金额如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招投标模式	97,950.28	89.14%	77,999.21	92.34%	85,856.37	100.00%
竞争性谈判模式	11,932.23	10.86%	6,470.56	7.66%	-	0.00%
信号系统总承包收入合计	<b>109,882.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>84,469.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>85,856.37</b>	<b>100.00%</b>

2. 不同地区客户招投标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内变化情况

（1）公开招投标的具体模式、程序

根据发行人的说明，报告期内，发行人客户的招投标模式为国际公开招标或者代表邀请招标，均属于公开招投标形式。招标具体程序如下：

① 发布项目信息

对于国际公开招标项目，招标代理机构在机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）及各地方政府采购网发布公开招标信息，供应商向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。



对于代表邀请招标项目，招标代理机构向符合国家发改委信号系统总承包要求的供应商发送投标邀请书，供应商在收到投标邀请书后向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。

## ② 供应商递交投标文件，组织开标和评标

供应商在购买招标文件后开始组织投标文件的编制，并在规定时间内完成投标文件的递交，一般在投标文件递交当天组织开标和评标。开标环节主要是对投标文件的密封性、是否满足格式要求进行审查，并公开唱价。

评标环节主要为根据评标细则对投标文件进行评审，并根据评标指标对供应商进行打分。评标环节由评标委员会开展，评标委员会的组成人数一般为 5 人以上的单数，其中外聘专家人数不少于 2/3，外聘专家从国家发改委规定的专家库中随机抽取。评标委员会按照综合得分情况对供应商进行排序，综合得分最高的供应商为第一中标候选人，依次类推。评标结束后，招标代理机构按照相关规定在指定网站上发布中标结果公告。

## ③ 对中标候选人进行资格审查，合格后进行合同签署

中标结果公示期结束后，客户对第一中标候选人进行资格审查，若第一中标候选人不满足资格审查要求则对第二中标候选人进行资格审查，依次类推。资格审查合格后确定项目的中标供应商，招标机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商收到中标通知书后双方开始进行合同谈判，并组织合同签署。

## (2) 招标主体范围和签约主体范围

城市轨道交通信号系统总包项目一般由当地国有独资城市轨道交通建设公司负责建设，因此各地方的城市轨道交通建设公司是项目的招标主体、签约主体。近年来由于部分线路以 PPP 项目形式建设，因此也有少量项目的招标主体和签约主体为 PPP 项目公司。

报告期内，发行人签署合同的各个项目的招标主体和签约主体一致，均为各地政府设立的国有独资城市轨道交通建设公司或 PPP 项目公司。

### （3）不存在内部邀请招标情况

根据发行人的说明，除公开招投标外，发行人获取合同的方式还包括成都 3 号线 2、3 期的竞争性谈判模式。

竞争性谈判模式是《政府采购法》第二十六条规定的几种政府采购模式之一。根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》（国务院令 第 613 号）第九条规定，“除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；……（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；……”由于信号系统具有特殊性，为了保持 3 号线前期与后期的贯通运营，经国家发改委批准，成都 3 号线二、三期的信号系统可以不进行招标，采用竞争性谈判方式进行采购。因此发行人通过竞争性谈判获得成都 3 号线二、三期项目合同的方式符合相关法律法规的规定。

报告期内，发行人获取业务中不存在客户内部邀请招标的情况。

### （二）发行人中标所占比例，与主要竞争对手中标率的差异及原因

报告期内，对于行业内公开招标的轨道交通正线线路，发行人基本都参与了招投标，由于无法准确、完整获取竞争对手参与投标的项目数量，因此无法统计竞争对手的中标率。为了进行对比，以按照线路条数计算的市场占有率作为中标率进行分析。

报告期内，发行人和主要竞争对手的中标率/市场占有率情况如下：

年度	2018 年	2017 年	2016 年
全国公开招标正线线路（条）	26	29	17

年度		2018 年	2017 年	2016 年
公司	中标线路（条）	8	7	1
	中标率	30.77%	24.14%	5.88%
卡斯柯	中标线路（条）	6	10	5
	中标率	23.08%	34.48%	29.41%
通号国铁	中标线路（条）	3	2	1
	中标率	11.54%	6.90%	5.88%
恩瑞特	中标线路（条）	3	1	2
	中标率	11.54%	3.45%	11.76%
电气泰雷兹	中标线路（条）	2	2	4
	中标率	7.69%	6.90%	23.53%
众合科技	中标线路（条）	1	6	2
	中标率	3.85%	20.69%	11.76%

报告期内，发行人与竞争对手的中标比例的差异主要和各自的市场地位、技术水平、客户认可度等因素相关。报告期内发行人的中标率持续上升，主要原因为发行人产品逐步得到市场认可、项目经验逐渐丰富、竞争实力增强、I-CBTC 和 FAO 新产品的示范效应良好。

城市轨道交通信号系统关系到公众的出行安全，因此客户在招投标过程中尤其注重产品应用的业绩和稳定运行情况。2013 年，公司作为总承包商并提供核心产品的第一条线路北京 14 号线西段开通，2016 年公司作为总承包商并提供核心产品承接的第一条北京以外的线路成都 3 号线一期开通，同时公司作为总包商的长沙 1 号线、天津 6 号线一期、深圳 7 号线、北京 16 号线、重庆 3 号线北延伸段等线路均在 2016 年开通运营。

在上述线路开通的过程中，公司产品的功能、性能、安全性、可靠性以及公司的项目执行能力、产品交付能力、技术服务能力逐步得到了客户的认可，也打破了公司产品仅在北京进行过应用的区域限制。公司开始在国内的城市轨道交通市场产生一定的影响力，因此 2017 年公司的市场份额和市场占有率/中标率大幅度上升，表明公司多年来自主技术应用和项目经验积累带来了行业内客户认可度的显著提高。

此外，发行人自主研发的 FAO 产品是国内首个实现工程应用的产品，2017 年底北京燕房线的开通起到了良好的示范效应，2018 年发行人在全国中标了多条 FAO 线路。

### （三）是否存在依赖于少数客户的情形

根据发行人的说明并经本所律师与发行人主要客户的访谈，发行人近年来业务范围逐步扩展至全国各个地区，目前在全国各地域均已经有完成或在执行的项目，不存在业务上主要依赖于少数客户的情形。

根据发行人的说明并经本所律师与发行人主要客户的访谈，报告期内，发行人不存在对单一客户的销售收入或毛利占比超过当年营业收入或毛利 50% 的情形，不存在依赖于少数客户的情形。

### （四）报告期内中标率大幅增长的原因，是否存在其他应披露未披露的信息

根据发行人的说明，报告期内，发行人的中标率大幅增长的主要原因为发行人项目经验不断积累后竞争实力和行业地位提升，不存在其他应披露未披露的信息。

#### 1. 公司项目经验逐渐丰富，得到客户认可

城市轨道交通信号系统关系到公众的出行安全，因此客户在招投标过程中尤其注重产品应用的业绩和稳定运行情况。2013 年，公司作为总承包商并提供核心产品的第一条线路北京 14 号线西段开通，2016 年公司作为总承包商并提供核心产品承接的第一条北京以外的线路成都 3 号线一期开通，同时公司作为总包商的长沙 1 号线、天津 6 号线一期、深圳 7 号线、北京 16 号线、重庆 3 号线北延伸段等线路均在 2016 年开通运营。

在上述线路开通的过程中，公司产品的功能、性能、安全性、可靠性以及公司的项目执行能力、产品交付能力、技术服务能力逐步得到了客户的认可，也打破了公司产品仅在北京进行过应用的区域限制。公司开始在国内的城市轨道交通市场产生一定的影响

力，因此 2017 年、2018 年公司的中标率持续上升，表明公司多年来自主技术应用和项目经验积累带来了行业内客户认可度的显著提高。

## 2. 公司新产品示范效应良好，在线路招标中具有明显优势

2017 年底发行人的 FAO 产品成功应用于北京市轨道交通燕房线全自动运行系统国家自主创新示范工程，在行业内产生了良好的示范效应。2018 年行业内出现多个 FAO 线路招标，发行人作为目前国内唯一一个具有全自主 FAO 技术工程应用经验的厂商，在 FAO 线路招标中具有明显的先发优势。2018 年全国共公开招标 7 条 FAO 城市轨道交通正线线路，发行人中标了其中 3 条线路。

重庆互联互通示范工程实现应用后，公司的 I-CBTC 产品也中标了呼和浩特、贵阳、青岛、乌鲁木齐等国内多个筹划互联互通城市的相关线路。同时，北京的新机场线、17 号线、19 号线、3 号线、12 号线五条线路正在进行基于 FAO 的互联互通的工程应用，公司是其中新机场线、17 号线、19 号线的信号系统总承包商。

新产品 I-CBTC 和 FAO 的成功应用得到了行业内客户的高度认可，重庆互联互通示范工程和北京燕房线全自动运行示范工程均取得了良好效果，公司在新产品研发和应用的先发优势带来了公司中标率的提升。

## （五）中标率较高的情形是否可持续，未来是否可能发生重大变化的风险

根据发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，公司中标率较高的主要原因为公司具有丰富的项目执行经验，并在新产品应用领域具有明显的先发优势。公司的 CBTC 产品已经在国内多个城市实现了应用，公司作为信号系统总包商的产品交付能力和项目执行能力也得到了客户的广泛认可，在新产品领域也保持了行业领先地位，预计未来公司中标率发生重大不利变化的可能性较低。

（六）对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序是否合法合规，业务取得过程是否符合招标投标法等相关法律法规的规定。

根据《招标投标法》第三条规定，“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”

根据《政府采购法》第二十六条规定，“政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。”

根据《政府采购法》第二十七条规定，“采购人采购货物或者服务应当采用公开招标方式的，其具体数额标准，属于中央预算的政府采购项目，由国务院规定；属于地方预算的政府采购项目，由省、自治区、直辖市人民政府规定；因特殊情况需要采用公开招标以外的采购方式的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门的批准。”

根据发行人提供的业务合同、招标文件、投标文件、中标通知书、发行人的说明与承诺，本所律师与发行人业务部门负责人、发行人客户、供应商及分包商的访谈并经本所律师核查，对须履行招投标程序的相关交易发行人均已合法合规履行了招投标程序。发行人就需履行招投标程序的业务取得过程如下：

1. 获取项目信息。发行人通过查询机电产品招标投标电子交易平台（<http://www.chinabidding.com/>）的公开招标信息，经过分析与筛选后决定是否参与投

标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息；对于邀请招标项目，在收到邀请投标文件后经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息。

2. 项目审议、制作投标文件。在项目投标前，公司组织市场营销部、设计中心、项目子公司（工程、安质、维保等）人员成立项目组，针对评标规则制定投标策略；在成本基础上，考虑合理利润及税金，确定投标价格；同时，对发行人的资质情况进行评估，并准备资质证明文件。设计中心和项目子公司（工程、安质、维保等）负责编写投标文件的技术部分，市场营销部负责编写投标文件的商务部分、报价部分。

3. 组织投标。投标文件制作完成后，发行人根据项目招标内容，指派市场营销部相关人员赴招标文件中预先确定的地点进行投标，市场营销部安排专业技术人员配合开标答疑。

4. 中标后项目的组织与实施。如果中标，发行人与客户进一步商谈有关合同细节，在中标通知书发出后，按照采购文件确定的事项签订合同。在合同签订后，按照合同约定组织生产及供货。

综上，本所认为，报告期内，发行人获取信号系统总包线路合同均为通过公开招标或竞争性谈判取得，不存在通过内部邀请招标方式取得合同的情形；发行人与竞争对手的中标比例的差异具有商业合理性；发行人不存在依赖于少数客户的情形；报告期内中标率大幅增长具有商业合理性，不存在其他应披露未披露的信息；中标率较高的情形未来发生重大不利变化的可能性较低；对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序合法合规，业务取得过程符合招标投标法等相关法律法规的规定。

## 反馈意见 18

发行人在报告期内所处的经营场所北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 1 号楼 4 层及 2、3 号楼系向河北中远特钢物流有限公司租赁，租赁期限为 2016 年 5 月 15 日至 2021 年 6 月 30 日。因出租方与他人的借贷纠纷，发行人租赁的上述房屋状

态为查封，发行人被相应人民法院要求将拟支付的房屋出租款直接支付至法院指定账户。发行人的全资子公司天津交控浩海目前已经在天津市武清区开始生产基地建设，预计 2019 年底进行生产线搬迁。

请发行人：（1）披露未来搬迁计划，未来生产基地的安排；（2）结合发行人生产线的搬迁成本、时间、对生产的影响等，量化分析如出现需要重新租赁并搬迁，对发行人正常生产及利润的影响；（3）天津交控浩海是发行人 2019 年 3 月收购的公司，补充提供其主要资产情况；（4）发行人生产线搬迁后是否可以立即生产，是否需要履行试生产等程序，是否对发行人的持续经营能力造成影响。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

#### （一）披露未来搬迁计划，未来生产基地的安排

根据发行人出具的搬迁说明，发行人目前拟以天津市武清区开发区源景道北侧作为新的生产场所，结合生产基地的建设进度，预计 2019 年 12 月开始进行生产线搬迁，为期约 10-20 天左右。

根据发行人出具的搬迁说明，天津武清生产基地计划在现有生产线设备的基础上，引进一系列国内外先进的生产及检测设备，配备相应的生产和技术人员，实现对公司现有的 CBTC、FAO 等系列产品的扩产，提升产品供应能力，为公司提供良好的投资回报和经济效益。

#### （二）结合发行人生产线的搬迁成本、时间、对生产的影响等，量化分析如出现需要重新租赁并搬迁，对发行人正常生产及利润的影响

根据发行人出具的搬迁说明，生产线搬迁主要包含物料、人员移转、生产设备搬迁、生产设备调试等工作内容，搬迁时间大约为 10-20 天。生产线的搬迁顺序依次为材料仓



库、装配车间、电装车间。搬迁造成的停产时间约为 10-15 天，公司可以提前 2-3 周进行生产备货，确保生产线搬迁不影响生产计划和产品交付。

根据发行人出具的搬迁说明，如果需要重新租赁并搬迁，搬迁所需费用性支出具体如下：

序号	名称	价格	具体事项	搬迁周期
1	租赁费用	108 万元	生产场地租赁费用	10-20 天（设备拆装 10-15 天）
2	设备拆装	12 万元	设备拆卸、组装、调试	
3	搬家公司费用	36 万元	设备、电脑、工具运输、保 险、吊装	
4	办公设备	2 万元	其他费用	
总计	158 万			

综上，本所认为，生产线搬迁产生的费用性支出占发行人最近一期经审计净利润的比例较低，且搬迁停工时间较短，公司可以通过提前备货保证生产计划的按期执行，不会导致发行人生产经营长时间停工，不会对发行人的正常生产产生重大不利影响。

### （三）天津交控浩海是发行人 2019 年 3 月收购的公司，补充提供其主要资产情况

根据《审计报告》、发行人提供的交控浩海持有的《不动产权证书》，截至本补充法律意见书出具之日，交控浩海拥有 1 项土地使用权，具体情况如下：

编号	权利人	坐落	权利性质	用途	面积	使用期限
津（2018）武清区不动产权第 1062362 号	交控浩海	武清区开发区源景道北侧	出让	工业用地	79,482.5 平方米	2018 年 10 月 22 日至 2068 年 10 月 21 日

（四）发行人生产线搬迁后是否可以立即生产，是否需要履行试生产等程序，是否对发行人的持续经营能力造成影响。

根据发行人出具的搬迁说明，发行人生产线搬迁后需要 3-5 天的试生产等程序，公司试生产期间较短，可以通过提前 2-3 周备货降低对产品交付的影响，发行人生产线搬迁不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

反馈意见 19

发行人在成都购买的房屋产权证书尚未取得，发行人与成都重投九华实业有限公司就上述 2 处房屋分别签署 E1-2-081 号、E1-2-082 号《四川省商品房买卖合同》，房屋产权证书目前正在办理过程中。

请发行人补充披露：（1）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的具体情况，是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；（2）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响；（3）前述事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的具体情况，是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险

根据发行人提供的《不动产权证书》、租赁合同、租赁房产的房产证、发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权已履行权属登记手续并取得权属证明，该等房屋及土地使用权实际用途与证载用途的具体情况如下：

（1）自有土地

坐落位置	房屋所有	面积	证书编号	证载	实际
------	------	----	------	----	----

	权人	(m <sup>2</sup> )		用途	用途
武清区开发区源景道北侧	交控浩海	79,482.5	津(2018)武清区不动产权第1062362号	工业用地	研发、生产基地

## (2) 自有房产

坐落位置	房屋所有权人	建筑面积(m <sup>2</sup> )	证书编号	证载用途	实际用途
深圳市福田区京基滨河时代广场北区(二期)第1栋31层3106号房	发行人	384.62	粤(2016)深圳市不动产权第0128057号	办公	办公
深圳市福田区京基滨河时代广场北区(二期)第1栋31层3107号房	发行人	284.74	粤(2016)深圳市不动产权第0168535号	办公	办公
成都高新区天府一街535号2栋9楼1号	发行人	485.91	川(2019)成都市不动产权第0146565号	商务金融用地/办公	办公
成都高新区天府一街535号2栋9楼2号	发行人	411.41	川(2019)成都市不动产权第0146637号	商务金融用地/办公	办公

## (3) 租赁房产

截至本补充法律意见书出具之日,发行人及其下属企业对外租赁房产的具体情况如下:

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁期限	租赁面积(平方米)	证载用途/规划用途	实际用途
1	交控科技	河北中远特钢物流有限公司	北京总部国际2号楼、3号楼及1号楼4层	2019.01.01-2021.06.30	7,561.54	车间、车库	生产、办公
2	交控科技	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市丰台区公益西桥西侧500米路北轨道交通建设大厦C座第5层	2015.08.01-2020.07.30	1,378.63	办公、培训、展示	办公

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁期限	租赁面积（平方米）	证载用途/规划用途	实际用途
3	交控科技	北京金方达物流有限公司	北京市大兴区天河北路10号院12号库南侧一半	2018.11.01-2019.10.31	1,600.00	仓储	仓储
4	天津交控	天津新技术产业园区武清开发区总公司	天津市武清开发区新兴路1号京津高校科技创新园4号楼二层	2016.09.01-2019.08.31	6,570.00	工业用地	生产、办公
5	天津交控	天津新技术产业园区武清开发区总公司	天津市武清开发区创业总部基地企业总部区C05号楼10层	2019.04.01-2021.03.31	818.00	商务金融用地	办公
6	重庆交控	许珊	贵阳市观山湖区金阳北路国际新城22栋2单元5楼1号	2018.06.01-2019.06.01	146.00	住宅	居住
7	重庆交控	贵阳地铁置业有限公司	贵阳市观山湖区诚信路迈德国际A2-1-8-8号写字楼	2018.11.15-2021.11.14	284.25	商服用地/办公	办公
8	重庆交控	重庆市交通设备融资租赁有限公司	重庆渝北区财富大道13号重庆高科财富园财富二号B栋六楼左整层	2018.09.01-2020.08.31	713.86	办公用房	办公
9	TCTA	WeWork: 75 E Santa Clara Street Tenant LLC	6-137, 75 E Santa Clara Street, Suite 6-137, San Jose, CA 95113	《WeWork 会员协议》(WeWork Membership Agreement) 终止前将继续有效	WeWork 向 TCTA 提供共享办公场地	不适用	不适用

综上，本所认为，发行人及其下属企业其他生产经营用房及相关土地使用权均已经办理权属登记；发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险。

**（二）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响**

发行人已经于 2019 年 4 月 22 日取得了位于成都市高新区天府一街 535 号 2 栋 9 层 1 号、2 号的两处房产的权属证书，编号分别为川（2019）成都市不动产权第 0146565 号、川（2019）成都市不动产权第 0146637 号。

综上，本所认为，发行人的自有房产均已经取得了权属证书，不存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营不存在不利影响。

**（三）前述事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍。**

根据本补充法律意见书“反馈意见 19 回复”之“（一）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的具体情况，是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险”及“（二）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响”所述，发行人及其下属企业其他生产经营用房及相关土地使用权均已经办理权属登记；发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险；发行人的自有房产均已经取得了权属证书，不存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营不存在不利影响。

综上，本所认为，前述事项不影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，不构成本次发行上市的法律障碍。

## **反馈意见 20**

2016 年，发行人中标中铁六局集团有限公司的越南河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目，作为中铁六局集团有限公司的分包商参与了越南核心的吉灵-河东线项目的信号系统工程，提供信号系统设备并发货到越南项目现场，合同总金额为 18,088 万元，预计 2019 年内开通。越南河内线是发行人的第一条海外线路。

请发行人结合越南地区的政治、经济、环境等因素以及与中国政治、贸易等关系，披露发行人在上述地区参与信号系统工程的可持续性。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

根据《对外投资合作国别（越南）指南》《共建“一带一路”和“两廊一圈”合作备忘录》《加快推进中越跨境经济合作区建设框架协议谈判进程的谅解备忘录》《中越经贸合作五年发展规划（2017—2021）》等中国与越南的相关政治经济政策文件及发行人的说明：

1. 1986 年以来，越南坚持革新开放，以发展经济为重心，加快融入国际经济。特别是在 2007 年 1 月加入世界贸易组织（WTO）后，越南给予外资企业国民待遇，大力清理国内法律法规，力求与国际接轨。为加大吸引外资力度，越南第五次修订《投资法》，并于 2015 年 7 月 1 日起正式生效。2016 年 11 月 22 日，越南国会通过《关于附条件投资经营行业 4 号目录的修订草案》，决定自 2017 年 1 月 1 日起正式取消 20 项业务的投资经营限制条件，越南市场进一步开放，营商环境不断改善。近年来，中越经贸合作稳步发展。据中国海关统计，2017 年中越双边贸易总额 1,213.2 亿美元，同比增长 23.5%，越南连续第二年成为中国在东盟国家中的最大贸易伙伴。2017 年中国（不含港、澳、台）新增对越南投资项目合同额 14.1 亿美元，成为当年越南第四大外资来源地。

2. 中越经贸关系发展迅速，中国已连续 12 年成为越南第一大贸易伙伴，中越两国政治互信不断加深，在中国-东盟自贸区建成及“一带一路”倡议全方位推进的大背景下，中越两国经贸合作已进入历史最好时期。此外，海外投资时中国实施“走出去”战略的重要措施，投资的重点区域首先是东南亚国家，特别是周边的越南等东盟新成员国。

根据发行人的说明，并经本所律师与中铁六局集团有限公司（以下简称中铁六局）的访谈，发行人的越南项目系与中铁六局合作，中铁六局作为在越南当地具有影响力和认可度的国内 EPC 企业，占据越南当地市场大部分铁路/城轨建设份额，双方合作情况良好。

根据中铁六局集团有限公司海外工程分公司的说明，“我公司作为在越南当地具有很高影响力和认可度的国内 EPC 企业，占据越南当地市场大部分铁路/城轨建设份额，交控科技股份有限公司（以下简称“交控科技”）通过越南河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目与我公司合作，交控科技与我公司的配合良好，同时也积累了充分的海外工程建设经验。我公司与交控科技均有意愿继续合作开拓越南的大铁和城轨项目，携手开拓越南及整个东南亚的市场。”

综上，本所认为，在越南地区政治、经济、环境等情况和中越贸易关系未发生不利变化的情况下，发行人在上述地区参与信号系统工程具有可持续性。

## 四、关于公司治理与独立性

### 反馈意见 21

根据申请文件，发行人的关联交易主要为关联采购：（1）CI 和 ATS 子系统。报告期内，发行人向交大微联采购的金额分别为 10,048.73 万元、10,622.85 万元、13,862.84 万元，占同期营业成本的比例分别为 16.18%、17.61%、16.32%。（2）应答器子系统。报告期内，发行人从交大思诺采购应答器子系统，采购金额分别为 4,005 万元、7,225 万元、6,337 万元，占当期营业成本的比例分别为 6.45%、11.98%、7.46%。报告期内，发行人从交大思诺采购应答器系统的不同组件价格较交大思诺的市场出售价格便宜 5% 至 20%。

请发行人：（1）说明是否具备自主生产 CBTC 系统全部子系统及辅助系统的技术，是否具备相应的生产能力，生产成本与外购成本的差异；（2）结合前述情况，说明关联交易的必要性；（3）结合同类商品的第三方采购价格，披露关联交易作价的公允性。

请保荐机构和发行人律师进行核查，并就发行人是否符合《注册办法》第十二条“不存在严重影响独立性或者显示公平的关联交易”等相关规定明确意见。

回复：

（一）说明是否具备自主生产 CBTC 系统全部子系统及辅助系统的技术，是否具备相应的生产能力，生产成本与外购成本的差异

根据公司的说明及招股说明书（申报稿），发行人的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。

### 1. 自制关键设备的能力

公司发展初期，由于资金实力等制约因素，公司只生产 ATP/ATO（VOBC）等最核心的子系统。随着公司资金实力的逐步增强，公司关键设备的研制范围不断扩大。2014 年 12 月，公司自主生产的 ATS 子系统在北京 7 号线开通应用；2017 年 12 月，公司自主生产的 CI 子系统在北京燕房线开通应用。至此，公司已经完成了 CBTC 中 7 个重要子系统的研制，具备自主生产能力，并实现了工程应用。

### 2. 对外分包或采购功能相对独立的子系统

CBTC 系统除主要的七个子系统外，还包括电源、计轴、应答器、微机监测、道岔缺口监测、综合监控、LET-M、信息安全、UPS 等辅助子系统。由于信号系统涉及行车安全，是集控制技术、计算机技术、网络技术和通信技术为一体的复杂系统，由多个子系统和电源、计轴、微机监测、综合监控、UPS 等支持性部件或系统共同发挥功能，各个辅助子系统或支持性系统也具有较高的专业性。所以从业务模式来看，公司只生产关键设备，其他独立功能的子系统以分包形式对外采购。

### 3. 生产成本与外购成本的差异



公司立足于自主技术和总承包商角色，公司是国内城市轨道交通十二家信号系统总承包商之一。信号系统项目一般由总承包商直接参与招投标、向客户提供产品和服务，并将部分功能独立的子系统向分包商分包。

各个辅助子系统或支持性系统具有一定专业性，所以公司只生产关键设备，其他独立功能的子系统以分包商采购模式对外采购。公司与分包商签订的合同价格与总承包合同的对应项目价格基本一致，分包合同的毛利率大致为 0%，略有波动。

报告期内，公司核心技术贡献的毛利率分别约为 55.33%、52.48%、54.99%；交大微联 2016 年、2017 年的综合毛利率稳定在 50% 左右。在轨道行业，独立的设备（子系统）供应商毛利率一般在 50%—70%，具有较高的毛利水平。

单纯从成本角度考虑，自制设备具有较高的毛利水平，自制设备范围越大，公司盈利能力越高，这也是公司不断扩大自制关键设备范围的根本原因。但是，公司是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发，为客户提供城市轨道交通信号系统整体解决方案。所以，在项目承接过程中，公司与客户签订的是一揽子交易合同，公司关注项目的总体收益，并根据项目的实际情况决定具体的采购方案。

## （二）结合前述情况，说明关联交易的必要性

### 1. 交大微联关联交易的必要性

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，交大微联成立于 2000 年 4 月 12 日，注册资本 1 亿元，法定代表人周健。根据神州高铁的公告，2016 年 3 月，神州高铁收购嘉兴欣瑞九鼎投资合伙企业持有的交大微联 90% 股份，成为交大微联的实际控制人；交大资产持有交大微联 10% 股份。交大微联作

为轨道交通信号系统的重要供应商，主要产品为计算机联锁 CI、ATS、信号集中监测系统，主要客户为国内各铁路局、铁路公司、轨道交通的建设单位和施工单位。

根据公司的说明，2014 年 12 月，公司自主生产的 ATS 子系统在北京 7 号线开通应用；2017 年 12 月，公司自主生产的 CI 子系统在北京燕房线开通应用。至此，公司已经完成了 CBTC 中 7 个重要子系统的研制，具备自主生产能力，并实现了工程应用。

根据公司的说明，一般情况下，业主在招标过程中会对核心设备和主要功能子系统进行单独考量，大部分业主会要求供应商具有至少一到两个项目的过往业绩。由于公司 CI 子系统于 2017 年 12 月在北京燕房线初次开通应用，所以客户有一个逐步认可的过程。

根据公司的说明，交大微联在公司发展初期就与公司密切合作，形成了稳定的长期合作关系。目前，虽然公司具备 ATS、CI 的自主生产能力，但是鉴于客户的逐步认可过程以及部分客户的操作习惯等因素，公司部分总承包项目继续向交大微联采购是必要的。

## 2. 交大思诺交易的必要性

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，交大思诺成立于 2001 年 6 月 6 日，注册资本 6,520 万元，法定代表人李伟。邱宽民等六名一致行动人合计持有其 70.34% 股份，为其实际控制人；交大资产持有交大思诺 10% 股份。根据公司的说明，交大思诺作为轨道交通信号系统的重要供应商，主要产品为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器以及应答器系统。主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及终端铁路局。

根据交大思诺公告的《北京交大思诺科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》及公司的说明，应答器为 CBTC 系统的辅助子系统。目前公司尚未开展应答器子系统研发工作，仍然需要对外进行采购。目前国内其他主流应答器子系统生产

厂商还包括华铁技术、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司以及西门子信号有限公司。其中华铁技术应答器产品主要为其自有信号系统工程项目供货；北京全路通信信号研究设计院集团有限公司主要为同受中国通号控制的信号系统总包商通号国铁供货；而西门子信号有限公司为西安铁路信号厂与西门子（中国）有限公司组建的合资公司，主要采用欧洲技术标准。为确保供应商的稳定性、实现整个信号系统解决方案的国产化与自主化，公司选择向交大思诺进行采购。公司与交大思诺一直保持长期的良好合作关系，采购价格相对稳定。向交大思诺采购应答器子系统可促进整个 CBTC 系统安全性和稳定性的提升。因此向交大思诺采购子系统具有必要性。

### （三）结合同类商品的第三方采购价格，披露关联交易作价的公允性

#### 1. 与交大微联关联交易价格的公允性

##### （1）定价机制的公允性

根据《招股说明书（申报稿）》，公司主要通过公开投标方式获得信号系统集成业务机会。在公开投标之前，公司根据分包计划，向合作的专业子系统公司询价，然后统一向业主报价；中标后，公司将子系统分包给相应的专业子系统公司，价格与总包合同列示的子系统中标价格基本一致。所以，公司采购交大微联 ATS、CI 子系统的价格是公允的。

##### （2）第三方采购价格不具有可比性

根据公司提供的重大合同，公司向第三方采购同类子系统的具体情况如下：

合同签订时间	线路	分包商	采购内容	合同签订金额（元）
2012 年 2 月	北京 14 号线	卡斯柯	CI、ATS 子系统	17,729,749.00
2012 年 3 月	北京 14 号线	卡斯柯	CI、智能 ATS 软件	57,800,000.00
2014 年 4 月	长沙 1 号线 1 期	华铁技术	CI、ATS 子系统	38,000,000.00

合同签订时间	线路	分包商	采购内容	合同签订金额 (元)
2015 年 7 月	深圳 7 号线	华铁技术	CI、ATS 和微机监测子系统	53,272,943.00
2016 年 6 月	北京 16 号线	华铁技术	CI、ATS 和微机监测子系统	56,127,493.00

根据公司的说明，公司从不同厂家为不同线路采购同类子系统的价格不具有可比性，原因如下：

① ATS、CI 等子系统为非标准化产品

轨道交通信号系统为定制化产品，需要根据每条地铁线路的地理环境、预计客流量、线路长度、风险因素等客观情况以及客户的特殊技术要求进行定制、优化或升级，从而不同线路的信号系统及其子系统在产品设计、工艺技术、性能参数等方面均存在较大差异。公司的信号系统项目合同主要通过招投标方式获取，公司在进行投标时需要根据线路概况、客户要求向子系统分包商进行询价。因此不同线路的同类子系统分包价格存在较大差异。

② 不同厂商的同类子系统由不完全一致的设备组成

ATS、CI 子系统在 CBTC 信号系统解决方案中所实现的功能为确保信号、道岔、进路间相关关系正确以及负责列车监督和运营控制。虽然各厂商提供的子系统最终实现的功能类似，但不同厂商的技术类型以及功能实现路径有一定差异，所以组成该子系统的主要产品非完全一致。

③ 采购价格与具体线路投标策略密切相关

在投标时，公司的投标策略受业主当地整体经济发展水平、当时的宏观经济环境、市场竞争情况等多种因素影响，所以不同线路的价格不具有可比性。

## 2. 与交大思诺交易价格的公允性

根据交大思诺提供的应答器产品指导价格清单，报告期内，交大思诺城市轨道交通领域主要应答器产品对外销售指导含税价格政策情况如下：

单位：元

产品名称	交控科技	其他厂家平均	差异
无源应答器	6,500	8,400	-22.62%
有源应答器	7,800	8,800	-11.36%
地面电子单元	90,000	94,000	-4.25%
BTM 车载查询器(含天线)	86,250	92,300	-6.55%
有源应答环线	22,000	24,000	-8.33%
报文读写器	90,000	100,000	-10.00%

根据公司说明，交大思诺向交控科技销售应答器的产品价格与向其他厂商销售应答器的产品平均价格相比水平略低。但相关产品价格差异基本在 10% 以内，最高价格差异约为 22.62%，为无源应答器单价差异。该产品为应答器子系统主要产品，采购量较大，因此交大思诺提供的平均折扣水平较高。

根据公司说明及公司与交大思诺签订的《战略合作协议》，交控科技与交大思诺具有长期合作关系。2016 年 3 月，公司与交大思诺签订了《战略合作协议》，形成战略合作伙伴关系，协议主要内容为加强技术交流、优化产品应用方案，同时交大思诺为公司提供较为稳定且优惠的应答器采购价格。交大思诺 2016 年、2017 年综合毛利率稳定在 75% 左右，为交控科技提供 20% 以内的价格优惠属于合理差异范围，具有商业逻辑，不存在利益输送的情况，价格公允。

综上，本所认为，发行人的主要关联交易具有必要性，关联交易作价具有公允性，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

## 反馈意见 22

2018 年度发行人因增值税税率调整过程中，补开原税率发票导致调整税务系统原纳税申报报表导致产生 55.89 万元的滞纳金罚款。2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局向发行人下达了《行政处罚决定书》（丰环保辐射罚字（2017）026 号），因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，对其处以 1 万元罚款的行政处罚。

请发行人说明上述处罚事项对发行人生产经营的影响，是否构成重大违法违规，是否存在其他未披露的行政处罚情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）补开原税率发票导致调整税务系统原纳税申报报表产生的滞纳金不属于罚款

根据《中华人民共和国税收征收管理法(2015 修正)》第三十二条，“纳税人未按照规定期限缴纳税款的，扣缴义务人未按照规定期限解缴税款的，税务机关除责令限期缴纳外，从滞纳税款之日起，按日加收滞纳税款万分之五的滞纳金。”发行人补开原税率发票导致调整税务系统原纳税申报报表产生的 55.89 万元的性质为上述法规规定的滞纳金，而非由滞纳金产生的罚款或其他性质的的罚款。该笔滞纳金为发行人自查后主动申报缴纳，税务机关并未就该事项向发行人出具任何处罚意见或决定，发行人不存在受到税务主管单位有关滞纳金的行政处罚的情形。

根据国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所（国税）于 2019 年 1 月 2 日出具的《纳税人涉税保密信息查询证明》，确认“交控科技股份有限公司系我局辖区内纳税人，已依法在我局办理税务登记。截至目前尚未发现该纳税人自 2016 年 01 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日期间存在税收违法行为”。

根据国家税务总局北京市丰台区税务局第二税务所（地税）于 2019 年 1 月 3 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，确认“经查询，交控科技股份有限公司为我局登记户，根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚，该单位及企业所得税征收方式为查账征收”。

根据上述合规证明，发行人报告期内未接受过行政处罚，不存在税收违法违规情况。

## （二）环保行政处罚

2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局下发丰环保辐射罚字（2017）026 号《行政处罚决定书》，因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，违反了《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第十三条的规定，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第五十二条第（四）项规定，北京市丰台区环境保护局责令发行人停止违法行为，限期改正，处罚款人民币 1 万元。

2018 年 2 月 1 日，北京市丰台区环境保护局出具《证明》，“该单位已积极履行法定义务，改正违法行为。兹证明，交控科技股份有限公司此次受到的处罚金额较小，性质较轻，不属于重大环境违法违规情形且近三年内未受到我局其他的行政处罚”。

2019 年 1 月 7 日，本所律师就上述行政处罚对北京市丰台区环保局进行了访谈，北京市丰台区环保局确认，“发行人已于 2017 年 12 月缴纳了 1 万元罚款并及时办理了许可证的延期手续。上述违法违规行为所受处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为。发行人 2016 年 1 月 1 日至今，发行人不存在其他违法违规行为并受到过环保局的其他行政处罚或涉嫌违法违规行为正在受到环保局的调查”。

根据发行人各主管单位出具的合规证明并经本所律师核查主管单位网站，除上述行政处罚外，发行人不存在其他未披露的行政处罚的情况。

综上，本所认为，发行人所受上述行政处罚不会对发行人的生产经营产生重大影响，其行为亦不构成重大违法违规行为，发行人不存在其他未披露的行政处罚的情况。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

反馈意见 32

报告期内,发行人及其子公司享受了多项税收优惠,包括软件产品增值税税收优惠、高新技术企业所得税税收优惠、西部大开发减免企业所得税优惠以及“广东横琴、福建平潭、深圳前海等地区的鼓励类产业”企业所得税税收优惠。

请发行人披露报告期各期,税收优惠金额及占利润总额的比例。

请保荐机构和发行人律师核查发行人报告期内享受的税收优惠是否符合国家相关法律规定并发表明确意见。

请保荐机构和申报会计师核查发行人报告期内经营成果对税收优惠是否存在依赖并发表明确意见。

回复:

根据《审计报告》、发行人提供的《高新技术企业证书》、税收优惠备案文件、税收优惠政策文件及发行人的说明与承诺,发行人及其境内控股子公司在报告期内享受的税收优惠如下:

## (一) 企业所得税

### 1. 发行人及其子公司享受的所得税优惠政策情况

#### (1) 发行人享受的高新技术企业所得税税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定,“国家需要重点扶持的高新技术企业,减按 15% 的税率征收企业所得税”。2014 年 10 月 22 日,北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局对交控有限高新技术企业资格重新进行了认定,并下发了 GF201411000827 号《高新技术企业证书》,有效期三年。认定交控有限属于国家需要重点扶持的高新技术企业,减按 15% 税率征收企业所得税,税收优惠期间为 2014 年 1 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日止。2017 年 8 月 10 日,北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局对交控科技高新技术企业资格重新进行了认定,并下发了 GR201711000941 号高新技术企业证书,



有效期三年。认定交控科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

#### （2）大象科技享受的高新技术企业所得税税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”。2015 年 11 月 24 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局对发行人子公司大象科技高新技术企业资格进行了认定，并下发了 GR201511003858 号《高新技术企业证书》，有效期三年。认定大象科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2015 年 1 月 1 日起至 2017 年 12 月 31 日止。2018 年 9 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局对本公司子公司大象科技高新技术企业资格进行了认定，并下发了 GR201811003782 号高新技术企业证书，有效期三年。认定大象科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

#### （3）深圳交控享受的鼓励类产业企业所得税税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于广东横琴新区、福建平潭综合实验区、深圳前海深港现代服务业合作区企业所得税优惠政策及优惠目录的通知》（财税[2014]26 号）第一条规定：“对设在横琴新区、平潭综合实验区和前海深港现代服务业合作区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税”。深圳市前海国家税务局于 2017 年 12 月 8 日下发深国税前海通[2017]70905 号《深圳市前海国家税务局税务事项通知书》，通知公司子公司深圳交控可享受“广东横琴、福建平潭、深圳前海等地区的鼓励类产业企业减按 15% 税率征收企业所得税”的税收优惠政策，享受优惠期间同上述通知有效期（该通知有效期自 2014 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止）。

#### （4）重庆交控享受的西部大开发减免企业所得税税收优惠

根据《财政部、海关总署、国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58号）第二条规定，“自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。”2016年1月22日，重庆市两江新区国家税务局下发两江国税税通[2016]132号文，认定发行人子公司重庆交控符合西部大开发减免企业所得税的法定条件、标准，企业所得税减按15%税率征收，减征期限为2015年1月1日至2020年12月31日。

## （二）增值税

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）文件规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%（2018年5月1日后为16%）税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。根据前述规定，公司及境内控股子公司自有软件产品销售享受增值税实际税负超过3%的部分即征即退的优惠政策。

综上，本所认为，报告期内发行人享受的税收优惠符合国家相关法律规定。

## 六、关于其他事项

### 反馈意见 35

据《招股说明书准则》第三十二条规定，发行人应针对实际情况在招股说明书首页作“重大事项提示”，以简要语言提醒投资者需特别关注的事项，并认真阅读招股说明书正文内容。

招股说明书的重大事项提示共29页，其中只有最后1页是三项特别风险提示，前面主要内容为股东及发行人的各项依法依规作出的承诺。而“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”的内容为参见“重大事项提示”。

请发行人：（1）根据《招股说明书准则》第九十三条的规定，补充披露对欺诈发行上市股份回购的承诺等承诺事项，并将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节

的相关内容；(2) 按照《招股说明书准则》第三十二条要求，提示投资者认真阅读招股说明书正文内容；(3) 请控股股东、实际控制人、持有发行人 5% 以上的股东，严格按照《发行监管问答—关于相关责任主体承诺事项的问答》的要求，披露限售期结束后两年内的减持意向。减持意向应说明减持的价格预期、减持股数，不可以“根据市场情况减持”等语句敷衍。

请保荐机构和发行人律师就各方的承诺是否符合相关规定核查并发表明确意见。

回复：

发行人及其直接或间接持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员已签署的承诺主要包括：

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
1	关于新股发行的承诺函（包括稳定股价承诺，信息披露违规承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，财务会计资料真实、准确、完整，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，未履行相关承诺的约束措施）	发行人
2	关于新股发行的承诺函（包括股份锁定承诺，稳定股价承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益承诺，未履行相关承诺的约束措施）	京投公司、基石基金、交大资产、交大创新
3	关于新股发行的承诺函（包括股份锁定承诺，稳定股价承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规的承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整，未履行相关承诺的约束措施）	郜春海（股东、董事长、总经理、核心技术人员）
4	关于新股发行的承诺函（包括减持价格和股份锁定承诺，稳定股价承诺，信息披露违规承诺，发行人提交的申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施）	刘波（股东、副总经理、核心技术人员） 李春红（股东、董事、副总经理、董事会秘书） 张建明（股东、副总经理）
5	关于新股发行的承诺函（包括稳定股价承诺，信息披露违规承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施）	非持股董事、非持股高级管理人员

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
6	关于新股发行的承诺函（包括信息披露违规承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施）	全体监事
7	关于不存在欺诈发行上市情形的承诺函	发行人、京投公司、基石基金、郜春海、交大资产、交大创新
8	减少并规范关联交易的承诺	持股 5% 以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员
9	关于避免同业竞争的承诺	持股 5% 以上股东及其一致行动人
10	关于利润分配事项的承诺函	全体股东
11	关于交控科技股份有限公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行的承诺函	董事、高级管理人员
12	关于股份锁定期的承诺（包括股份锁定承诺，持股意向及减持承诺）	爱地浩海、北交联合、以及除郜春海、刘波、张建明、李春红以外的自然人股东
13	发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺书	董事、监事、高级管理人员
14	关于不谋求交控科技股份有限公司控制权的承诺	京投公司、基石基金、交大资产、交大创新、郜春海

综上，本所认为，上述承诺已由相关承诺主体签署，内容合法、合规，发行人及其主要股东等责任主体作出相关承诺符合现行法律法规的相关规定。

## 反馈意见 38

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签署《法人商业用房按揭借款合同》（合同编号：51021003-2015 年（深圳）字 0032 号），约定发行人向华商银行深圳分行借款人民币 16,310,000.00 元，用于购买前述位于深圳的房屋，借款期限为自实际提款日起 120 个月，发行人以前述房屋为其借款提供抵押担保。同日，发行人与华商银行深圳分行签署《抵押合同》（合同编号：51021003-2015 年深圳（抵）字 0034 号），就前述

抵押事项进行约定。而在“第十一节 其他重要事项/一、重大合同（/四）重大借款合同”并未列示该合同。

请发行人：（1）完整披露所有正在履行的重大合同；（2）在招股说明书中补充披露截至招股说明书签署之日发行人的重大销售合同、采购合同涉及具体合同的价款。

请保荐机构和发行人律师对重大合同披露的完整性进行核查并发表明确意见。

回复：

根据发行人提供的业务合同及发行人的说明与承诺，截至本补充法律意见书出具之日，发行人正在履行的重大合同（包括截至报告期期末在执行的重大合同）补充披露如下：

#### （一）重大项目合同

##### 1. 工程项目合同

2019 年 1 月，公司与石家庄市轨道交通有限责任公司签订《石家庄市轨道交通 2 号线一期工程信号系统采购项目合同》，合同金额 143,150,888.00 元。公司作为总承包商提供石家庄 2 号线工程信号系统货物及服务。

2019 年 3 月，公司与朔黄铁路发展有限责任公司签署《朔黄重载铁路移动闭塞扩大试验与工程化应用研究项目合同》，合同金额为 299,880,000.00 元。公司提供朔黄重载铁路既有信号系统、通信系统移动闭塞工程化改造服务。

2019 年 4 月，公司与北京地铁车辆装备有限公司联合体与北京市地铁运营有限公司通信信号分公司签署了《轨道交通 5 号线信号系统车载设备改造工程合同协议书》，合同金额 489,720,000.00 元，归属于公司的合同金额 244,879,400.00 元。公司作为总承包商提供北京轨道交通 5 号线车载设备改造工程相关设备及服务。

2019 年 4 月，公司与武汉地铁集团有限公司签署了《武汉市轨道交通 5 号线工程信号系统采购合同》，合同金额 362,088,888.00 元。公司作为总承包商提供武汉 5 号线信号系统货物及服务。

## 2. 分包合同

2019 年 1 月，公司与内蒙古华强通讯技术有限公司签署呼和浩特 1 号线 LTE 车地无线子系统分包合同，合同金额为 29,709,669.10 元。内蒙古华强通讯技术有限公司将提供呼和浩特 1 号线工程信号系统 LTE 车地无线子系统货物及服务。

2019 年 2 月，公司与科安达签署佛山 2 号线计轴子系统分包合同，合同金额为 16,969,784.00 元。科安达将提供佛山 2 号线工程信号计轴子系统相关货物及服务。

2019 年 3 月，公司与上海展健交通科技有限公司签署佛山 2 号线 LTE 子系统分包合同，合同金额为 25,032,283.00 元。上海展健交通科技有限公司将提供佛山 2 号线工程信号系统 LTE 子系统设备及服务。

2019 年 3 月，公司与科安达签署呼和浩特 1 号线计轴子系统分包合同，合同金额为 15,885,203.00 元。科安达将提供呼和浩特 1 号线工程信号系统计轴子系统货物及服务。

2019 年 3 月，公司与天津凯发电气股份有限公司签署北京新机场线变电所综合自动化子系统分包合同，合同金额为 16,865,514.63 元。天津凯发电气股份有限公司将提供北京新机场线信号系统变电所综合自动化子系统货物和服务。

2019 年 4 月，公司与江苏亨鑫科技有限公司签署了佛山 2 号线漏缆分包合同，合同金额为 8,873,224.00 元。江苏亨鑫科技有限公司将提供佛山 2 号线工程信号系统漏缆相关货物及服务。

## （二）重大采购合同

2017 年 2 月，公司与交大思诺签订《成都地铁 3 号线补充合同》，合同金额为 12,344,100.00 元。交大思诺将提供成都 3 号线 2、3 期应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 2 月，公司与江苏亨通线缆科技有限公司签订《购销合同》，合同金额 14,541,335.20 元，江苏亨通线缆科技有限公司将提供信号电缆产品及相关备品备件。

2019 年 3 月，公司与交硕信息科技（上海）有限公司签订《采购合同》，合同金额为 6,347,600.00 元，交硕信息科技（上海）有限公司将提供需求记录追踪分析管理工具及平台集成项目相关软件开发、整体运维、售后服务、培训、试运行、调试、验收等服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《成都 8 号线信号系统采购合同》，合同金额为 16,593,820.00 元。交大思诺将提供成都 8 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《佛山 2 号线信号系统采购合同》，合同金额为 13,465,320.00 元。交大思诺将提供佛山 2 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《深圳 10 号线信号系统采购合同》，合同金额为 16,063,470.00 元。交大思诺将提供深圳 10 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《宁波 4 号线信号系统采购合同》，合同金额为 14,562,490.00 元。交大思诺将提供宁波 4 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《呼和浩特 1 号线信号系统采购合同》，合同

金额为 11,095,160.00 元。交大思诺将提供呼和浩特 1 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

### （三）其他重大销售合同

2019 年 2 月，天津交控与中铁电气化局集团第一工程有限公司签订《新机场一期工程实训基地建设工程项目综合监控系统买卖合同》，合同金额为 12,017,241.00 元。公司将提供新机场一期工程实训基地建设工程项目综合监控系统设备及伴随服务。

2019 年 3 月，公司与呼和浩特市地铁一号线建设管理有限公司签署《呼和浩特市城市轨道交通 1 号线一期工程云平台系统集成采购合同》，合同金额为 46,528,657.00 元。公司提供呼和浩特 1 号线一期的云平台系统和相关备品备件、专用工具和测试设备及伴随服务。

2019 年 3 月，公司与呼和浩特市地铁二号线建设管理有限公司签署《呼和浩特市城市轨道交通 2 号线一期工程云平台系统集成采购合同》，合同金额为 58,360,231.00 元。公司提供呼和浩特 2 号线一期的云平台系统和相关备品备件、专用工具和测试设备及伴随服务。

### （四）其他重大借款合同

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签订《法人商业用房按揭借款合同》，借款金额 16,310,000.00 元，借款期限 120 个月，借款利率为中国人民银行基准贷款利率上浮 10%，还款方式为按月等额本息还款。同日，发行人与华商银行深圳分行签订上述合同项下的《抵押合同》，抵押物为“深（福）网预买字(2015)第 2840 号”及“深（福）网预买字(2015)第 2841 号”《深圳市房地产买卖合同（预售）》项下京基滨河时代广场北区（二期）3106、3107 号商业用房。



2018 年 5 月，公司和华夏银行股份有限公司北京东直门支行签署《流动资金借款合同》，借款金额 1,200 万元，借款年利率为 5.22%。借款期限为 313 日，自 2018 年 5 月 9 日至 2019 年 3 月 18 日。

2019 年 3 月，公司和华夏银行股份有限公司北京东直门支行签署《流动资金借款合同》，借款金额 5,000 万元，借款年利率 5.0025%，借款期限为 199 日，自 2019 年 3 月 26 日至 2019 年 10 月 11 日。

综上，本所认为，发行人正在履行的重大合同已在本补充法律意见书“反馈意见 38 回复”披露，发行人所有正在履行的重大合同已完整披露。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

(此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书(一)》之签字盖章页)



经办律师：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张永良", written over a horizontal line.

张永良

A handwritten signature in black ink, appearing to be "宋彦妍", written over a horizontal line.

宋彦妍

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张若然", written over a horizontal line.

张若然

单位负责人：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "王玲", written over a horizontal line.

王 玲

二〇一九年 五 月 五 日

北京市金杜律师事务所  
关于交控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的  
补充法律意见书（二）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于2019年3月26日、2019年4月26日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有

限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》(以下简称《法律意见书》)、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书(一)》(以下简称《补充法律意见书(一)》)。

根据上海证券交易所(以下简称上交所)于 2019 年 5 月 10 日下发的上证科审(审核)[2019]103 号《关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》(以下简称《第二轮问询函》),本所及本所律师对《第二轮问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实,严格履行了法定职责,遵循了勤勉尽责和诚实信用原则,对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证,保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整,对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》《法律意见书》及《补充法律意见书(一)》的补充,并构成《律师工作报告》《法律意见书》及《补充法律意见书(一)》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外,本所在《律师工作报告》《法律意见书》及《补充法律意见书(一)》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书,本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定,编制和落实了查验计划,亲自收集证据材料,查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明,提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的,并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处,且文件材料为副本或复印件的,其与原件一致和相符的基础上,本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则,合理、充分地运用了面谈、

书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

## 目 录

一、关于首轮问询未完成事项 .....	159
二、关于董监高兼职情况 .....	173

## 反馈意见一、关于首轮问询未完成事项

请发行人、保荐机构及相关证券服务机构对首轮问询回复中以下问题予以进一步说明：（1）对于首轮问询问题 1，结合郜春海单独为发行人贷款提供担保进一步说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人；北京交通大学是否仍持有与发行人业务相关的专利等知识产权及未来安排；对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查；（2）对于首轮问询问题 2，说明首次申报文件说明存在程序瑕疵，回复中披露不存在程序瑕疵的原因；说明发行人设立至 2012 年净资产的累积过程；（3）对于首轮问询问题 8，进一步说明发行人与瑞安时代是否存在业务、资产及人员承接，是否签订相关协议，如是，承接的原因，瑞安时代是否存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形，发行人成立后瑞安时代的经营情况，2016 年方才注销的原因，注销前一年及一期的财务数据；（4）对于首轮问询问题 36，进一步说明埃福瑞合营对方股东具体情况，董事更换并并表的原因及合理性，发行人是否从设立起就实际控制该公司，以及前述情况对发行人报告期内业绩的影响；（5）区别问询函中要求说明事项和要求在招股说明书中补充披露的事项，精简披露内容；在问询回复中对在招股说明书中补充披露的内容以楷体加粗方式列示，修订的内容予以特别标示或说明；对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求，对招股说明书相关内容进行精简，比如，仅需披露对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素。

### 回复：

一、对于首轮问询问题 1，结合郜春海单独为发行人贷款提供担保进一步说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人；北京交通大学是否仍持有与发行人业务相关的专利等知识产权及未来安排；对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查

1. 结合郜春海单独为发行人贷款提供担保进一步说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人

(1) 根据《审计报告》、发行人提供的保证合同，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保的情况如下：

保证人	债权人	合同名称	签署日期	保证最高额 (万元)	合同期限
郜春海	浙商银行股份有限公司北京分行	最高额保证合同	2018.4.8	44,000	2018.4.8-2018.12.19
郜春海	浙商银行股份有限公司北京分行	最高额保证合同	2016.10.19	38,500	2016.12.5-2017.12.5
郜春海	江苏银行股份有限公司北京通州支行	最高额个人连带责任保证书	2016.6.27	30,000	2016.6.27-2017.6.26
郜春海	江苏银行股份有限公司北京安定门支行	最高额个人连带责任保证书	2017.8.23	40,000	2017.8.23-2018.8.8
郜春海	江苏银行股份有限公司北京分行	最高额个人连带责任保证书	2019.1.4	40,000	2019.1.4-2020.1.3

根据发行人提供的《浙商银行决策意见单》(浙商公司类授信批复[2017]第 1422 号)，并经本所律师与浙商银行股份有限公司（以下简称浙商银行）负责发行人信贷业务的客户经理的访谈，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保系根据浙商银行的内部管理要求，需要追加公司法定代表人郜春海的个人连带责任保证担保。浙商银行未曾要求过交控科技的任何股东以股东身份为交控科技的贷款提供担保。

经本所律师与江苏银行股份有限公司（以下简称江苏银行）负责发行人信贷业务的客户经理的访谈，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保系根据江苏银行的内部管理要求，需要追加公司法定代表人郜春海的个人连带责任保证担保。江苏银行未曾要求过交控科技的任何股东以股东身份为交控科技的贷款提供担保。

(2) 根据发行人的说明与承诺，发行人确认：“报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保均系基于浙商银行和江苏银行的内部管理要求，追加郜春海以交控科技法定代表人的身份提供个人连带责任保证担保，浙商银行、江苏银行及与交控科技有信贷往来



的其他银行均未曾要求交控科技的任何股东以股东身份为交控科技贷款提供任何形式的担保。”

(3) 郜春海已出具《说明函》，郜春海确认：“本人单独为发行人贷款提供担保系因银行的内部管理要求，本人以发行人法定代表人的身份为发行人贷款提供担保，并非因为本人系发行人股东而为发行人贷款提供担保。本人为发行人贷款提供担保与交大资产及其一致行动人无关，并非本人与交大资产及其一致行动人共同作出的决定或达成的默契，也并非受交大资产及其一致行动人要求、指示或委托。本人与交大资产及其一致行动人不构成共同控制或潜在的一致行动人。”

(4) 交大资产及其一致行动人交大创新已出具《说明函》，交大资产及交大创新确认：“浙商银行、江苏银行及与交控科技有信贷往来的其他银行未曾要求本单位为交控科技贷款提供任何形式的担保。郜春海为发行人贷款提供担保与本单位无关，并非郜春海与本单位共同作出的决定或达成的默契，也并非本单位的要求、指示或委托。本单位从未将发行人作为并表企业进行管理。郜春海与本单位不构成共同控制或潜在的一致行动人。”

综上，根据本所律师与浙商银行及江苏银行负责发行人信贷业务的客户经理的访谈，发行人、郜春海、交大资产及交大创新出具的说明，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保均系基于浙商银行和江苏银行的内部管理要求，郜春海系以交控科技法定代表人的身份提供个人连带责任保证担保，与交大资产及其一致行动人无关，并非郜春海与交大资产及其一致行动人共同作出的决定或达成的默契，也并非交大资产及其一致行动人的要求、指示或委托，交大资产和交大创新从未将发行人作为并表企业进行管理。本所认为，郜春海与交大资产及其一致行动人不构成共同控制或潜在的一致行动人。

## **2. 北京交通大学是否仍持有与发行人业务相关的专利等知识产权及未来安排**

根据发行人的说明、本所律师与发行人业务部门负责人访谈并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）查询，北京交通大学仍持有与发行人业务相关的专利。北京交通大学作为行政事业单位不直接从事经营活动，作

为轨道交通信号领域重要的科研机构,其所持有的发行人业务相关的专利是在正常开展科研等活动中形成的成果。

根据发行人提供的专利证书、发行人的说明并经本所律师与发行人业务部门负责人访谈,发行人自成立以来,除交大资产 2012 年向发行人增资时投入的知识产权外,发行人的其余知识产权均为发行人自主研发取得。发行人自成立以来就建立了独立的研发体系和研发团队,与北京交通大学各自独立开展研发活动,双方不存在知识产权的争议、纠纷。北京交通大学在其出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》中确认:“交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形,我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况,我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

针对与发行人业务相关的专利,北京交通大学在其出具的《避免同业竞争的承诺函》中承诺:“(1) 本单位作为行政事业单位不会直接从事经营活动; ..... (5) 如本单位及本单位控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的,在满足相关法律法规要求的前提下,应优先转让予交控科技;如交控科技与本单位及本单位控制的其他企业或经济组织就此转让事宜未达成协议,则本单位及本单位控制的其他企业或经济组织可将该等专利或专有技术转让给第三方。”

综上,本所认为,北京交通大学仍持有与发行人业务相关的专利。在未来安排方面,北京交通大学已经承诺,对于其持有的与发行人主营业务相关的专利、专有技术适用于商业化的,在满足相关法律法规要求的前提下,将优先转让给发行人。

### **3. 对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查**

鉴于发行人无控股股东、无实际控制人,在尽职调查过程中,本所对直接持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人、前述主体的实际控制人比照控股股东和实际控

制人的要求进行了核查,持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人比照控股股东和实际控制人的要求出具了相关承诺。主要核查内容如下:

(1) 已对直接持有发行人 5% 以上股份的股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人均比照控股股东和实际控制人的要求搜集相关资料并按照《科创板注册管理办法》第十二条、第十三条等相关规定进行核查;

(2) 已对直接持有发行人 5% 以上股份的股东及其一致行动人比照控股股东进行关联方核查,直接持有公司 5% 以上股份的股东及其一致行动人的实际控制人比照实际控制人进行关联方核查,核查该等主体与发行人的主要客户、主要供应商之间是否存在关联关系,且该等主体已比照控股股东、实际控制人出具《减少并规范关联交易的承诺》;

(3) 已对直接持有发行人 5% 以上股份的股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人、及前述主体控制的企业与发行人之间是否存在同业竞争进行核查,且该等主体已比照控股股东、实际控制人出具《关于避免同业竞争的承诺》;

(4) 已对持有发行人 5% 以上股份的主要股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人比照控股股东、实际控制人通过对公开网站的检索查询、访谈、审阅其填写的调查表、审阅其提供的无犯罪记录证明等手段核查其是否存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚;

(5) 已对持有发行人 5% 以上股份的主要股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人比照控股股东、实际控制人通过访谈等方式核查发行人是否曾存在工会持股、信托持股、委托持股的情况,核查该等主体与发行人其他股东之间是否存在一致行动关系;

(6) 已对合计持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人已比照控股股东、实际控制人出具的承诺函进行核查,该等主体已按照《科创板注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《新股发行改革意见》的相关规定出具关于股份锁定承诺、稳定股价承诺、持股意向及减持承诺、信息披露违规承诺、欺诈发行上市的股份购

回承诺、不会越权干预公司经营管理活动及不侵占公司利益的承诺，未履行相关承诺的约束措施等承诺文件。

综上，本所已对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查。

## 二、对于首轮问询问题 2，说明首次申报文件说明存在程序瑕疵，回复中披露不存在程序瑕疵的原因；说明发行人设立至 2012 年净资产的累积过程

### 1. 说明首次申报文件说明存在程序瑕疵，回复中披露不存在程序瑕疵的原因

#### （1）首次申报前公司股东相关经办人员未提供相关文件

中介机构在对发行人开展尽职调查工作过程中，发现 2014 年爱地浩海与北交联合对发行人增资时（以下简称“2014 年增资”）造成国有股东京投公司、交大资产和交大创新的持股比例下降，按照相关规定需要履行国资评估核准或备案程序。经核查发行人提供的工商底档文件和股权变动相关文件，相关资料中缺少评估报告及国资委出具的评估结果核准或备案文件。中介机构在向发行人出具的尽职调查清单中要求发行人让京投公司提供 2014 年增资的上述文件，并以邮件方式提示发行人 2014 年增资时京投公司未向北京市国资委履行相应的评估核准或备案手续。

经中介机构与发行人、发行人与京投公司项目经办人的多次沟通，首次申报前，京投公司项目经办人员未能提供 2014 年增资的评估结果核准批复文件，且京投公司的项目经办人表示其未就该次增资进行评估，也未向北京市国资委履行过评估结果的核准或备案手续。

在上交所向发行人下发上证科审（审核）[2019]19 号《关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》后，京投公司的项目经办人再次核查其内部档案并提供了该次增资的评估报告及评估结果的核准批复文件。

经本所律师与京投公司的项目经办人员访谈，京投公司的项目经办人员表示京投公司在交控科技首次申报前未提供 2014 年增资的评估报告及国资评估核准批复文件是内

部档案管理的原因所致，京投公司项目经办人员未及时将评估报告及核准批复文件归档，并误以为其未进行评估且未履行评估结果的核准手续。因此，在首次申报文件中披露该次增资的程序存在瑕疵。

## （2）2014 年增资不存在程序瑕疵

北京大正海地人资产评估有限公司于2014年9月12日出具大正海地人评报字(2014)第 247A 号《北京交控科技有限公司增资扩股项目资产评估报告》，对交控有限股东全体权益进行评估，基准日为2014年6月30日，评估价值为45,700万元。北京市国资委已于2014年11月19日下发京国资产权[2014]217号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对北京交控科技有限公司增资扩股资产评估项目予以核准的批复》，对该次增资的评估事项进行了核准批复。根据前述评估报告及核准批复文件，该次增资已进行了评估并履行了评估结果核准手续，该次增资的程序不存在瑕疵。

## 2. 说明发行人设立至 2012 年净资产的累积过程

根据《审计报告》、发行人提供的历次验资报告、发行人提供的各股东出资凭证及发行人的说明，发行人于2009年12月4日成立，成立时的注册资本为1,000万元，实缴注册资本为630万元，净资产为630万元；根据利安达会计师事务所有限责任公司出具的利安达审字[2013]第A3023号审计报告，截至2012年末，发行人净资产为11,761.03万元；根据立信出具的信会师京报字（2014）第40096号审计报告，截至2014年6月末，发行人净资产为22,621.02万元。发行人的净资产主要是通过股东增资及发行人经营积累，发行人自设立至2014年6月末净资产的累积过程如下：

单位：万元

时间	实收资本变化金额	资本公积变化金额	盈余公积变化金额	未分配利润变化金额	净资产变化金额合计	备注
2009.12	630.00	-	-	-	630.00	发行人设立，注册资本1,000万元，实缴630万元
2010.12	-	-	81.53	733.81	815.34	2010年度经营积累815.34万元
2011.03	370.00	-	-	-	370.00	发行人股东足额缴纳

时间	实收资本变化金额	资本公积变化金额	盈余公积变化金额	未分配利润变化金额	净资产变化金额合计	备注
						第二期出资金额 370 万元
2011.12	-	-	488.78	4,310.50	4,799.28	2011 年度经营积累 4,799.28 万元
2012.12	176.47	3,838.12	113.18	1,018.64	5,146.41	①交大资产以无形资产对发行人投资 4,014.59 万元，其中 176.47 万元计入实收资本，3,838.12 万元计入资本公积； ②2012 年度经营积累 1,131.82 万元
<b>2012 年末合计</b>	<b>1,176.47</b>	<b>3,838.12</b>	<b>683.49</b>	<b>6,062.95</b>	<b>11,761.03</b>	-
2013.05	504.20	12,515.80	-	-	13,020.00	京投公司、基石基金向发行人投资 13,020 万元，其中 504.20 万元计入注册资本，12,515.80 万元计入资本公积
2013.06	8,319.33	-8,319.33	-	-	-	资本公积中的 8,319.33 万元转增注册资本
2013.12	-	-	203.87	925.88	1,129.75	2013 年度经营积累 1,129.75 万元
2014.03	-	-	-	-698.83	-698.83	2013 年度分红 698.83 万元
2014.06	-	-	-	-2,590.94	-2,590.94	2014 年 1-6 月经营亏损 -2,590.94 万元
<b>2014 年 6 月合计</b>	<b>10,000.00</b>	<b>8,034.59</b>	<b>887.36</b>	<b>3,699.06</b>	<b>22,621.02</b>	-

注：以上数据均为经审计数据。

三、对于首轮问询问题 8，进一步说明发行人与瑞安时代是否存在业务、资产及人员承接，是否签订相关协议，如是，承接的原因，瑞安时代是否存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形，发行人成立后瑞安时代的经营情况，2016 年方才注销的原因，注销前一年及一期的财务数据

**1. 进一步说明发行人与瑞安时代是否存在业务、资产及人员承接，是否签订相关协议，如是，承接的原因**

**（1）瑞安时代的业务**

根据瑞安时代原股东的说明，瑞安时代主要经营基于轨道电路的列控车载设备的开发、销售、咨询、培训和服务，以及相关软、硬件的开发和销售、委托开发业务，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备。

根据发行人的说明，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备，与发行人没有业务往来，发行人未承接瑞安时代的任何业务，也未曾签订相关协议。

**（2）瑞安时代的资产**

根据北京中税信诚税务师事务所有限公司出具的中税信诚鉴字[2015]第 A385 号《北京瑞安时代科技有限责任公司企业注销清算审计报告》（以下简称《企业注销清算审计报告》）及瑞安时代原股东的说明，瑞安时代的资产主要包括机动车、专利及计算机软件著作权，该等资产的情况具体如下：

**① 瑞安时代的机动车**

根据发行人提供的《北京市旧机动车买卖合同》，2013 年 1 月瑞安时代将其名下的三辆旧机动车出售给交控有限，具体情况如下：

序号	合同名称	合同签署主体	合同签署日期	车辆品牌	成交价格（元）
1	《北京市旧机动车买卖合同》 （合同编号：TCT-2013016）	买方：交控有限 卖方：瑞安时代	2013 年 1 月 16 日	金杯	35,000
2	《北京市旧机动车买卖合同》 （合同编号：TCT-2013014）	买方：交控有限 卖方：瑞安时代	2013 年 1 月 16 日	奥迪	385,000

3	《北京市旧机动车买卖合同》 (合同编号: TCT-2013015)	买方: 交控有限 卖方: 瑞安时代	2013 年 1 月 17 日	起亚	130,000
---	---	----------------------	-----------------	----	---------

根据《审计报告》及发行人的说明, 交控有限基于当时的生产经营情况需要购置机动车, 瑞安时代旧机动车的性能及价格均符合交控有限当时购置机动车的标准和预算, 因此交控有限从瑞安时代购买上述旧机动车, 截至本补充法律意见书出具之日, 该等车辆的情况如下:

序号	车辆品牌	状态	用途
1	金杯	已于 2018 年 10 月报废	—
2	奥迪	发行人仍在使用	商务用车
3	起亚	发行人仍在使用	项目用车

## ② 瑞安时代的专利

根据瑞安时代原股东提供的专利证书、瑞安时代原股东于 2016 年 8 月 1 日出具的《放弃专利权声明》、瑞安时代原股东的说明, 并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统 (<http://cpquery.sipo.gov.cn/>) 查询, 瑞安时代曾拥有 3 项专利, 截至本补充法律意见书出具之日, 该等专利的情况如下:

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利状态	申请日
4	一种提高波导管多路信号传输性能的设备	实用新型	ZL200920246203.3	未缴纳年费, 专利权已于 2016 年 10 月 12 日终止	2009.10.12
5	实现波导管信号无缝覆盖的方法和装置	发明	ZL200910235795.3	未缴纳年费, 专利权已于 2016 年 10 月 15 日终止	2009.10.15
6	一种长作用距离有源应答环线装置	发明	ZL200910143892.X	因瑞安时代注销, 瑞安时代已放弃该项专利权	2009.6.2



根据发行人的说明与承诺，发行人未承接瑞安时代的专利，上述瑞安时代专利的申请日均在发行人设立之前，发行人未曾使用过瑞安时代的专利，发行人未曾在瑞安时代的专利研究成果上进行专利研发，瑞安时代曾拥有的专利与发行人不存在关联关系。

### ③ 瑞安时代的计算机软件著作权

根据瑞安时代原股东提供的《计算机软件著作权登记证书》、发行人提供的《计算机软件著作权登记证书》、瑞安时代原股东及发行人的说明、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查，瑞安时代曾拥有 10 项软件著作权，截至本补充法律意见书出具之日，该等软件著作权的情况如下：

序号	软件全称	证书号	取得方式	软件著作权状态
11	RST-2 乘 2 取 2 安全计算机平台维护系统软件	软著登字第 0174538 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 1 月 20 日转让给发行人，目前权利人为发行人
12	RST-ATS 站场管理软件	软著登字第 0174393 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
13	RST-ATS 运行图管理软件	软著登字第 BJ14972 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
14	RST-MMI 列车车载信号人机交互系统软件	软著登字第 BJ14961 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 29 日转让给发行人，目前权利人为发行人
15	DMI-OM 列车车载信号在线监测系统软件	软著登字第 0188846 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
16	DCS 系统性能测试软件	软著登字第 BJ14962 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
17	DCS AP 自动配置与检测软件	软著登字第 BJ14970 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
18	DCS 网络监控软件	软著登字第 BJ14969 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
19	BJDT-II 型 ATP 控制软件	软著登字第 080113 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
20	LCF-100DT 型 ATP 控制软件	软著登字第 BJ8284 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效

根据发行人的说明与承诺，发行人承接上述瑞安时代的 4 项软件著作权已办理完成了相关变更手续并取得该等软件著作权的证书。发行人承接该等软件著作权系因发行人当时考虑到其未来业务可能会用到该等软件著作权，目前发行人未使用该等软件著作权；除瑞安时代转让给发行人的 4 项软件著作权外，发行人未曾承接或使用过瑞安时代的其他软件著作权。

### （3）瑞安时代的人员

根据瑞安时代原股东及发行人的说明，2009 年 12 月交控有限成立时，瑞安时代共有员工 89 名，其中 84 名员工于 2010 年 1 月转入交控有限工作，3 名员工于 2010 年 1 月离职，1 名员工继续在瑞安时代任职直至 2010 年 2 月离职，1 名员工继续在瑞安时代任职至 2015 年 7 月转入交控有限工作；2010 年 7 月瑞安时代招聘了 4 名员工，2011 年 7 月瑞安时代招聘了 1 名员工，前述员工在瑞安时代注销前陆续离职。

根据发行人提供的转入员工花名册、转入员工与发行人签署的劳动合同、瑞安时代原股东及发行人的说明，发行人存在承接瑞安时代人员的情形，发行人与瑞安时代就人员承接未签署相关协议。发行人承接瑞安时代人员的原因系交控有限成立后，瑞安时代原股东为将精力投入到交控有限，瑞安时代原股东决定解散瑞安时代，并征询员工意向后，大部分员工与交控有限签订了劳动合同进入交控有限工作。

## 2. 瑞安时代是否存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形

根据瑞安时代原股东及发行人的说明，“瑞安时代存续期间不存在任何重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形。”

北京市工商局海淀分局已于 2015 年 7 月 28 日出具《证明》，“北京瑞安时代科技有限责任公司（注册号：110108008531547）成立于 2005 年 6 月 9 日。经查询，该公司近二年以来没有因违反工商行政管理法律法规受到我局查处的记录。”

北京市海淀区地税局第四税务所已出具海四所[2015]告字第 182 号《北京市地方税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》，“自 2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚。”

北京市海淀区国税局第一税务所已出具海国税[2015]机告字第 00012893 号《北京市海淀区国家税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》，“2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，根据中国税收征管信息系统记载，该企业在此期间在我局未接受过行政处罚。”

北京市海淀区人力资源和社会保障局已于 2015 年 8 月 11 日出具的京海人社证字[2015]第 614 号《证明信》，“北京瑞安时代科技有限责任公司（社保登记证号：110108809768），2012 年 8 月 1 日至 2014 年 10 月 31 日期间未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到本行政机关给与行政处罚或行政处理的不良记录。”

经本所律师在瑞安时代主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（<http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/>）、信用中国网（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（<http://shixin.court.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，未查询到关于瑞安时代重大违法或纠纷的记录。

综上，本所认为，瑞安时代不存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形。

### 3. 发行人成立后瑞安时代的经营情况

根据《企业注销清算审计报告》及瑞安时代原股东的说明，2009 年 12 月交控有限成立后，瑞安时代除此前已经签署的业务合同外，未再签署新的业务合同，瑞安时代的

主要业务为继续执行原来已签署的业务合同，并履行完毕该等合同约定的质保期内的相关义务。

#### **4. 2016 年方才注销的原因**

根据瑞安时代原股东提供的股东会决议、清算鉴证报告、《企业注销清算审计报告》、备案通知书、清算公告、注销通知书及瑞安时代原股东的说明，瑞安时代已于 2015 年 6 月开始启动注销清算程序，并于 2016 年 1 月 22 日完成注销。瑞安时代于 2015 年 6 月方才开始注销的原因如下：

（1）继续执行原来已签署的业务合同并履行完毕该等合同约定的质保期内的相关义务

2009 年 12 月交控有限成立后，瑞安时代除此前已经签署的业务合同外，未再签署新的业务合同，瑞安时代的主要业务为继续执行原来已签署的业务合同，并履行完毕该等合同约定的质保期内的相关义务。截至 2014 年 12 月 31 日，瑞安时代已履行完原来已签署的全部业务合同，该等合同约定的质保期内的相关义务也已履行完毕。

（2）收回应收账款

2009 年 12 月交控有限成立时，瑞安时代已经签署的业务合同尚存在部分应收账款。截至 2014 年 12 月 31 日，瑞安时代应收账款的账面价值为 11,891,292 元，2015 年瑞安时代的应收款项全部收回，截至 2015 年 10 月 31 日，瑞安时代的应收账款账面价值为 0 元。

瑞安时代在执行完原来已签署的全部业务合同、履行完该等合同约定的质保期内的相关义务、收回全部应收账款后，开始进行注销清算，瑞安时代于 2015 年 6 月 26 日召开股东会，一致决议同意解散瑞安时代并成立清算组；北京市工商局海淀分局于 2015 年 7 月 27 日出具《备案通知书》，同意对瑞安时代的清算组备案申请予以备案；瑞安时代于 2015 年 11 月 5 日在《京华时报》刊登清算公告，要求债权人申报债权；北京中税信诚税务师事务所有限公司分别于 2015 年 11 月 6 日、2015 年 11 月 10 日出具

中税信诚鉴字[2015]第 A384 号《北京瑞安时代科技有限责任公司清算鉴证报告》及《企业注销清算审计报告》；北京市海淀区国税局于 2015 年 12 月 25 日出具海国通[2015]39937 号《税务事项通知书》，同意瑞安时代的注销申请；北京市工商局海淀分局于 2016 年 1 月 22 日出具《注销核准通知书》，准予瑞安时代的注销。

## 5. 注销前一年及一期的财务数据

根据《企业注销清算审计报告》，瑞安时代注销前一年及一期的财务数据如下：

单位：元

财务指标	2015 年 10 月 31 日/ 2015 年 1-10 月	2014 年 12 月 31 日/ 2014 年度
总资产	7,053,186.85	19,104,598.57
净资产	7,053,186.85	18,825,004.05
营业收入	0	5,300,352.34
净利润	-2,045,119.56	1,993,581.02

## 反馈意见九、关于董监高兼职情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况部分存在披露不完整情况，如副董事长王燕凯兼任京津冀城际铁路投资有限公司监事会主席。

请发行人进一步核实并披露董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见

## 回复：

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员填写的调查表、发行人的说明，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员兼职情况如下：

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
郜春海	董事长、总经理，系核心技术人员	城轨网络	董事
		安徽交控	董事
		大象科技	董事长
王燕凯	副董事长	北京信息基础设施建设股份有限公司	董事长
		京津冀城际铁路投资有限公司	监事会主席
		京投公司	企业发展部经理、总经理助理
任宇航	董事	京投（香港）有限公司	董事
		Eastern Creation III Investment Holdings Ltd.	执行董事
		傑恒投资有限公司	执行董事
		京投公司	董事会秘书兼投资发展总部总经理
		保定基石连盈创业投资基金中心（有限合伙）	投委会委员
		北京基石仲盈创业投资中心（有限合伙）	投委会委员
		基石基金	投委会委员
		绍兴京越地铁有限公司	副董事长
		京投轨道交通科技控股有限公司	非执行董事
		基石国际融资租赁有限公司	董事长
		北京基石基金管理有限公司	董事长兼经理
		交控硅谷	董事
		北京轨道交通技术装备集团有限公司	董事
		京投国际基础设施投资有限公司	执行董事兼总经理
		北京九州一轨隔振技术有限公司	董事长
		北京市文化科技融资担保有限公司	董事
		北京博得交通设备有限公司	董事
		北京市政交通一卡通有限公司	董事
		北京市中关村小额贷款股份有限公司	董事
		新疆乌京铁建轨道交通有限公司	董事
		北京城建设计发展集团股份有限公司	董事
		张家口京垣基础设施建设有限公司	董事长兼经理
		苏州华启智能科技有限公司	董事
王子新	董事	交大资产	监事
		北京交通大学出版社有限责任公司	董事

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
		北京方达工程管理有限公司	监事
		北京交大建筑勘察设计院有限公司	监事
		交大微联	董事
		北京交大思源科技有限公司	监事
		北京地铁运营技术咨询股份有限公司	董事
		北京千骊易科技有限公司	董事
		北京北交恒安轨道交通检验认证中心有限公司	董事
王梅	董事	爱地浩海	财务经理
		中国爱地房地产开发有限责任公司	财务主管
李春红	董事、副总经理、董事会秘书	城轨网络	监事
		交控硅谷	监事
		交控浩海	监事
		内蒙古交控	监事
王飞跃	独立董事	青岛智能产业技术研究院	院长
		中国自动化学会	监事长
		中国科学院自动化研究所复杂系统管理与控制国家重点实验室	主任
		中国科学院大学中国经济与社会安全研究中心	主任
		青岛智能科技产业发展有限公司	董事长
		徐工集团工程机械股份有限公司	董事
王志如	独立董事	北京建棣管理咨询有限公司	执行董事兼经理
		立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人
		北京安食鲜科技有限公司	监事
		汇君资产管理（北京）股份有限公司	董事
		北京涵艺文化传媒有限公司	执行董事兼经理
		北京绥研税务师事务所有限责任公司	执行董事兼经理
		青然投资管理（北京）有限公司	监事会主席
		北京亿伽建筑环境设计有限公司	监事
		浙江乐学科创动漫有限公司	监事
		君诺信（北京）咨询有限公司	监事
		乐果洲网讯科技（北京）有限公司	监事
史翠君	独立董事	北京中科三环高技术股份有限公司	独立董事
		道达尔企业管理（北京）有限公司	总法律顾问
王军月	监事会主席	交控硅谷	财务总监
		京投公司	财务管理部经理助理
		基石国际融资租赁有限公司	监事会主席

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
肖红玮	监事	无	无
刘路	监事	无	无
张建明	副总经理	内蒙古交控	董事兼总经理
刘波	副总经理，系核心技术人员	无	无
顿飞	副总经理	无	无
王伟	副总经理，系核心技术人员	无	无
秦红全	财务负责人	重庆交控	监事
张强	总经理助理，系核心技术人员	埃福瑞	董事长兼总经理
刘超	总经理助理，系核心技术人员	无	无
夏夕盛	研发中心技术总监，系核心技术人员	无	无
杨旭文	总经理助理，系核心技术人员	无	无
肖骁	研究院副院长，系核心技术人员	无	无

综上，本所认为，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况已完整披露。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）



(此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书(二)》之签字盖章页)



经办律师：

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Zhang Yongliang.

张永良

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Song Yanyan.

宋彦妍

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Zhang Jeran.

张若然

单位负责人：

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Wang Ling.

王 玲

二〇一九年 五 月 二十六日

北京市金杜律师事务所  
关于交控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的  
补充法律意见书（三）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于2019年3月26日、2019年4月26日、2019年5月26日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意

意见书》（以下简称《法律意见书》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》）及《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》）。本所现就发行人涉及的诉讼事宜出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》的补充，并构成《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外，本所在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

2019年5月29日，发行人收到原告钟诚、刘畅、冯显亮、刘学峰（以下简称钟诚等人）的民事起诉状，第三人为北京匡恩网络科技有限公司（以下简称匡恩公司），钟诚等人因债权人代位权纠纷向北京市丰台区人民法院（以下简称丰台法院）对发行人提起代位权诉讼，钟诚等人分别请求丰台法院判令发行人向钟诚等人清偿未向匡恩公司支付的款项500,167.18元、292,323.02元、67,387.13元和35,790.75元，向钟诚等人赔偿律师费并承担诉讼费。截至本补充法律意见书出具之日，前述案件处于庭前调解阶段，尚未开庭。

根据发行人收到的民事起诉状，钟诚等人系匡恩公司的员工，匡恩公司拖欠其工资、补助金等，北京市海淀区劳动人事争议仲裁委员会已于2018年分别作出裁决，裁决匡恩公司向钟诚等人支付工资、解除劳动合同经济补偿金等，但匡恩科技未按期支付。由于匡恩公司为发行人的供应商，钟诚等人认为匡恩科技对发行人享有债权，因此向发行人提起代位权诉讼。

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（<http://shixin.court.gov.cn/index.html>）及中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，截至本法律意见书出具日，匡恩公司的工商状态仍显示为经营异常，匡恩公司已被北京市海淀区人民法院列为被执行人及失信被执行人。

2016年5月、2017年5月，发行人与匡恩公司分别签订《贵阳市轨道交通1号线工程信号系统等级保护（三级）系统一期工程子系统工程合同书》及《贵阳市轨道交通1号线工程信号系统等级保护（三级）系统二期工程子系统（后通段）工程合同书》，合同金额分别为291.10万元、48万元，匡恩公司向发行人提供信号系统信息安全等级保护相关的设备、安装及技术服务，前述合同金额共计339.1万元。

2018年初，发行人因匡恩公司未履行上述合同义务且无法与匡恩公司及其指派人员取得联系，分别于2018年4月4日以邮件方式、2018年4月9日以快递方式书面要求匡恩公司继续履行合同项下其应承担的义务，匡恩公司未作出任何响应和回复。根据上述合同约定，匡恩公司已构成违约。为保障相关项目的顺利实施，发行人一方面于

2018 年 5 月 3 日以快递方式向匡恩公司发送《致北京匡恩网络科技有限公司的合同解除通知函》，书面通知匡恩公司解除上述合同。另一方面，发行人于 2018 年 8 月 30 日与长扬科技（北京）有限公司（以下简称长扬科技）签订合同，由长扬科技提供信号系统信息安全等级保护相关的服务，目前发行人与长扬科技的合同在正常履行中，匡恩公司的违约行为未对发行人相关项目的实施造成重大不利影响。

综上，本所认为，（1）在匡恩公司违约的情况下，发行人为维护自身合法权益及保障项目的顺利实施而单方解除与匡恩公司的合同并与长扬科技签署合同的行为未对发行人的业务造成重大不利影响；（2）钟诚等人提起的上述诉讼纠纷所涉金额较小，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不会对本次发行上市造成实质性障碍。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

(此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书(三)》之签字盖章页)



经办律师：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张永良", written over a horizontal line.

张永良

A handwritten signature in black ink, appearing to be "宋彦妍", written over a horizontal line.

宋彦妍

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张若然", written over a horizontal line.

张若然

单位负责人：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "王玲", written over a horizontal line.

王 玲

二〇一九年 六 月 二 日