

中国国际金融股份有限公司
关于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之上市保荐书

保荐人



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

中国国际金融股份有限公司
关于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之上市保荐书

上海证券交易所：

中国铁路通信信号股份有限公司（以下简称“中国通号”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）作为首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人（以下简称“保荐机构”或“本机构”）。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法》（试行）（以下简称“《科创板首发注册管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》（以下简称“《科创板发行上市审核规则》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板上市保荐书内容与格式指引》、《保荐人尽职调查工作准则》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）的有关规定，中金公司及其保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证本上市保荐书的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《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》（上会稿）中相同的含义。

一、发行人概况

（一）发行人基本资料

公司名称：中国铁路通信信号股份有限公司

英文名称：China Railway Signal & Communication Corporation Limited

注册资本：878,981.90 万元

法定代表人：周志亮

成立日期：2010 年 12 月 29 日

营业期限：2010 年 12 月 29 日至长期

住所：北京市丰台区汽车博物馆南路 1 号院中国通号大厦 A 座 20 层

邮政编码：100070

联系电话：010-5080 9000

传真号码：010-5080 9075

公司网址：www.crsc.cn

电子信箱：ir@crsc.cn

（二）主营业务

公司自成立以来始终专注于轨道交通控制系统技术的研究与探索，致力于为国家轨道交通运营提供安全与高效的核心支撑，已成为全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商，拥有行业领先的研发与集成能力，为客户提供轨道交通控制系统全产业链一体化服务。

公司以技术研发为核心，长期深耕于轨道交通控制系统领域，拥有国际一流、国内领先的技术实力。在我国大力拓展和升级现有铁路与城市轨道交通系统的背景下，公司自主研发的中国高铁列控系统（CTCS-3、CTCS-2）、中国高铁自动驾驶列控系统（CTCS-3+ATO）、城际铁路自动驾驶列控系统（CTCS-2+ATO）、城市轨道交通列控系统（CBTC）、货运编组站综合自动化系统（CIPS）、铁路电

务智能运行维护管理系统、综合运输调度指挥系统、轨道交通综合安防系统、中低速磁悬浮控制系统（MATC）、现代有轨电车智能控制系统、计算机联锁系统、调度集中系统（CTC）等核心系统，及轨道电路、应答器、继电器、道岔转换等设备已全面覆盖国内轨道交通网络，为行业加速升级提供了先决条件，为国内轨道交通安全高效运营提供了强有力的支撑，满足国家重大战略需求。

公司提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，主要业务包括：1）设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；2）设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；3）系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。

公司坚持“一业为主，相关多元”的发展战略，除轨道交通控制系统行业相关业务外，亦提供有轨电车、智慧城市、电力电气化及工程总承包等相关多元产品和服务。公司高度重视技术的积累与持续创新，积极面向世界科技前沿，开展前瞻性的研究。未来公司将持续开展先进及智能技术研发，致力在先进轨道交通控制、轨道交通智能综合运维、智慧城市及行业通信信息、轨道交通专用芯片等领域取得突破，引领行业发展新方向。

自设立以来，公司主营业务未发生重大变化。

公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通控制系统	2,842,204.05	71.03%	2,474,122.47	71.54%	2,376,901.73	79.84%
设计集成	856,309.03	21.40%	866,150.48	25.04%	805,948.22	27.07%
设备制造	662,818.08	16.57%	585,242.47	16.92%	721,937.63	24.25%
系统交付服务	1,323,076.94	33.07%	1,022,729.51	29.57%	849,015.88	28.52%
工程总承包	1,153,032.43	28.82%	964,643.57	27.89%	575,306.52	19.32%
其他	6,023.65	0.15%	19,827.33	0.57%	24,811.41	0.83%
合计	4,001,260.13	100.00%	3,458,593.36	100.00%	2,977,019.66	100.00%

（三）核心技术

公司以技术研发为核心，以技术创新推动整体业务持续发展。自成立以来，公司深耕于轨道交通控制系统领域，依靠突出的科技创新实力，拥有多项行业领先的核心技术。截至 2018 年末，公司在中国拥有 1,421 项注册专利对核心技术进行保护，与此同时公司针对核心技术与相关技术人员签署专项保密协议，确保核心技术不被泄露和传播。

（四）研发水平

公司的技术处于国际一流、国内领先的水平。公司在轨道交通控制系统行业深耕多年，牵头参与了 CTCS 中国列车运行控制系统标准的制定与核心技术的研发，并承担了多项国家级重大科研项目，为中国高速铁路、高原铁路、高寒铁路、重载铁路、既有线提速和城市轨道交通建设提供了技术支持。公司自主研发的 CTCS 列车运行控制系统、城市轨道交通 CBTC 系统、货运铁路 CIPS 综合自动化系统等研发成果均已普遍应用于轨道交通领域并保持了高效、安全、稳定的运营状态，拥有大量的实际运营数据，公司亦拥有多个世界领先的实验室及研发中心，积累了丰富的实验案例，为公司未来技术升级提供了强有力的保障。

（五）主要经营和财务数据及指标

项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
资产总额（万元）	7,967,853.76	6,124,464.46	5,029,500.66
归属于母公司所有者 权益（万元）	2,890,839.67	2,401,905.09	2,165,663.79
资产负债率（母公 司）（%）	44.78	50.03	46.91
营业收入（万元）	4,001,260.13	3,458,593.36	2,977,019.66
净利润（万元）	371,679.53	343,719.43	319,848.19
归属于母公司所有 者的净利润（万元）	340,854.55	322,248.36	304,500.03
扣除非经常性损益 后归属于母公司所 有者的净利润	329,519.07	309,181.56	283,468.31
基本每股收益（元）	0.38	0.37	0.35
稀释每股收益（元）	0.38	0.37	0.35
加权平均净资产收 益率（%）	13.58	14.09	15.03

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-158,678.99	-88,601.84	293,505.77
现金分红（万元）	131,847.29	87,898.19	21,974.55
研发投入占营业收入的比例（%）	3.45	3.41	3.53

（六）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）技术研发资源投入不足的风险

中国通号是一个以技术研发为主要驱动的企业，为维持领先的市场地位以及对运输安全和效率的要求，公司需要不断投入大量的资源进行技术研发与升级。因此，公司已投入大量资源进行技术研发，2016年度、2017年度及2018年度，公司的研发投入分别为105,042.93万元、118,016.50万元及137,951.80万元，分别占公司同期营业收入的比重为3.53%、3.41%及3.45%。公司能否保证对技术研发持续的大力投入，将对公司的竞争力及盈利能力产生影响。

（2）技术研发未取得预期成果的风险

中国通号所处的轨道交通控制系统行业处于快速发展阶段，行业内公司需要不断改进、设计和开发紧贴技术发展趋势及客户需要的新技术与产品。如公司出现技术研发延误、未能迎合市场需求、未能紧贴技术趋势、研发成果未达预期等情况，公司的经营业绩或将受到不利影响。

（3）技术人员流失风险

先进的技术研发能力是公司长期保持技术优势的保证，对公司的发展起着举足轻重的作用。随着轨道交通控制系统行业的迅速发展，业内人才需求增大，人才竞争日益激烈，能否维持技术人员队伍的稳定并不断吸引优秀人才的加入是公司能否在行业内保持技术领先优势的关键。在激烈的人才竞争下，如公司的技术人才招聘、培养和激励机制有效性下降，则存在着技术人员流失，研发水平下降的风险。

2、经营风险

（1）宏观经济及行业政策变化的风险

公司所在的轨道交通及相关工程总承包市场需求一定程度上受宏观经济、相关行业政策以及中国铁路总公司招投标计划的影响。轨道交通控制系统行业的发展很大程度上依赖于政府对轨道交通项目的投入和中国铁路总公司招投标总体规划。通常情况下，轨道交通项目的性质、规模和开发时间由多种因素确定，包括但不限于我国政府和对中国铁路总公司对轨道交通运输系统的总体投资规划、审批流程、招投标安排等。近年来，我国政府不断支持和鼓励中国轨道交通相关行业的发展，根据《铁路“十三五”发展规划》，我国将进一步加大铁路网络的建设、完善铁路信息化建设、推进机车车辆装备升级、加大信息技术集成应用。如未来政府对行业的有利政策出现变动，政策红利出现消减，或中国铁路总公司的招投标计划出现临时性变更，则可能对公司业务发展产生不利影响。如未来财政或货币政策趋于紧缩，导致公司所在市场的政府相关客户的需求下降或支付变慢，亦可能对公司业务发展或财务状况产生不利影响。

（2）流失主要客户风险

2016年度、2017年度及2018年度，公司前五大客户收入分别占营业收入的57.90%、46.76%及39.29%，公司的主要客户为中国铁路总公司、各客专公司及各城市轨道交通公司。由于公司的业务性质，失去某一个主要客户可能会对公司的经营业绩造成影响。如公司在未来错失主要客户可能会对公司造成不利影响。

（3）产品或服务的质量及其导致的生产或运营事故造成损失或处罚的风险

基于公司的业务性质，可能涉及轨道交通控制系统产品或服务的设计、研发、制造、安装、测试、维修及销售引致的责任赔偿或来自政府的处罚。虽然公司向客户所提供的产品或服务的质量保证期有限，但在质量保证期之后出现事故，公司仍可能须在事故鉴定后为产品或服务的瑕疵引致的损失负责。如公司的产品或服务被证实有瑕疵而导致轨道交通旅客遭受人身伤害、财产损失或其他损失，公司将面临按照相应法律承担赔偿责任的责任。

此外，如公司的产品或服务被证实有质量问题、不符合国家或行业标准或对人身财产有潜在风险，公司或须召回有关产品或修改产品设计，公司可能就召回产品及修改设计产生庞大开支。召回产品或任何与产品瑕疵有关的负面新闻报道

亦可能影响公司声誉及品牌，导致产品需求下降。

（4）零部件、原材料及能源价格产生波动或供货中断的风险

公司的生产经营需要大量不同种类的零部件、原材料及能源。由于公司并未与全部主要供货商订立独家供货合约，如公司未能依照协议条款或在符合成本效益的情况下从供应商处购买到所需零部件、原材料及能源，或某一主要供货商终止向公司供货，而公司未能及时按商业上可接纳的条款获取其他供货商，则可能导致生产延误，产生额外费用及由于迟延交付或一般合同违约而需支付的罚金，从而对公司的生产经营造成不利影响。

（5）开拓新业务及新市场的风险

公司计划在未来加大拓展新兴业务及海外市场的力度。拓展新市场将不可避免地承担风险，包括：公司在市场进入时可能采用不恰当的发展策略；开拓市场可能导致公司的资金、人员及管理资源分散；与市场上新进入、已存在的公司竞争，公司可能难以赢得市场份额；进行海外业务拓展时，因对当地市场环境、监管法规等不熟悉，或因当地政府对外国公司设定较高的进入门槛，可能导致公司不能成功进入等。如公司未能有效或如预期般拓展新业务及新市场，则可能对公司的经营业绩及财务状况造成不利影响。

（6）BT、BOT 等项目的政策、收益及回款、项目退出等风险

公司参与的 BT 与 BOT 项目具有建设周期长、涉及领域广、复杂程度高、工期和质量要求严，受政策影响明显等特点。在国家和地方政府政策调控力度加大、金融监管趋严、债务压力增大、市场竞争加剧等内外部形势影响下，实施和运营上述投资项目，如项目获取可研分析不全面、政策把握不准确、融资不到位、过程管理不规范、项目收益测算不精确、项目回款遭遇延期、项目参与方退出，都可能会使公司面临一定风险。上述风险主要体现为：（1）随着国家逐步控制地方政府融资平台债务风险，客观上对各地方政府以 BT 方式投融资建设公共项目的方式造成明显限制，BT 项目无法纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，因此政府在全生命周期内的履约能力无法得到全面保障；（2）项目未能进行合理建设、管理及运营，导致项目公司无法取得预期运营收入的风险；（3）若在项目建设、运营中未能达到预期效果或考核不理想，可能导致项目公司无法

取得全部可行性缺口补助的风险；（4）由于付费周期较长，若未来受宏观经济或其他因素影响，地方经济发展和财政实力出现下降，则特许经营授予方存在无法及时或足额支付相关款项的风险。

（7）收入结构变化造成公司盈利水平出现波动的风险

随着我国高速铁路更新升级周期的到来，铁路更新升级市场规模预计将呈现快速增长趋势，未来公司轨道交通控制系统业务收入中新建项目收入占比将可能逐步下降，更新升级项目收入占比将可能逐步提升。报告期内公司轨道交通控制系统业务中新建项目业务、更新升级项目业务毛利率存在一定差异，在收入结构发生变化的情况下，如公司没有及时、有效地调整生产经营策略，控制经营成本，则公司将可能面临收入及毛利率水平等出现波动的风险。

3、内控风险

近年来，随着业务规模不断扩大，公司建立了有效的内部控制体系和管理制度，经过多年发展，公司已经培养并形成了一批经验丰富的技术人才和管理人才，管理团队人员结构合理、稳定。截至报告期末，公司共有 81 家控股子公司。本次发行上市后公司的业务和资产规模将进一步扩大，业务区域将不断发展，公司在全国各地拥有数目较多的控股子公司，因此对公司的经营管理和内部控制提出了更高的要求。

如公司未能有效执行内部管理制度，技术管理水平不能继续有效提高，将可能引发相应的管理风险，可能对公司的业务、财务状况及经营业绩造成不利影响。

4、财务风险

（1）应收账款无法收回的风险

由于公司大部分收入来自铁路业务，且中国铁路总公司辖下企业对公司收入贡献较大，公司应收账款较为集中。如未来重要客户经营情况发生重大不利变化，无法及时支付款项，则公司将不能及时收回大额应收款项、加速资金周转、提高资金使用效率，这将提升公司坏账风险水平，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

（2）高新技术企业税收优惠等无法继续享有的风险

报告期内，公司税收影响因素主要包括：1) 公司多家控股子公司被认证为高新技术企业，在高新技术企业资格有效期内，享受 15% 的所得税优惠税率；2) 公司控股子公司西安铁路信号有限公司因属于设在西部地区的鼓励类产业企业而享有 15% 的所得税优惠税率；3) 公司控股子公司北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、卡斯柯信号有限公司、通号通信信息集团有限公司和通号万全信号设备有限公司享受软件企业增值税即征即退税收优惠政策；4) 公司控股子公司西安通号铁路信号产品检验站有限公司、昆明中铁创新建设项目管理有限公司享受小型微利企业税收优惠政策，可按照 20% 的税率缴纳企业所得税；5) 公司多家控股子公司享受开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用税前加计扣除 50% 的税收优惠政策；6) 公司控股子公司北京铁路信号有限公司、上海铁路通信有限公司，享受国家重大技术装备进口税收优惠政策，免征关税和进口环节增值税。

基于以上税收优惠政策，公司 2018 年度、2017 年度和 2016 年度的有效所得税率分别为 17.76%、18.35% 和 16.34%，未来如果上述税收优惠政策发生变化都将影响公司的利润水平。

(3) 收入季节波动风险

报告期内，公司客户主要集中在轨道交通控制系统等领域。目前国内轨道交通投资计划一般在一季度制定并出台，招投标需要一定流程及时间，叠加春节假期因素，导致合同的执行实施相对集中在二季度及以后。因此，在报告期完整的会计年度内，公司收入呈现出一定的季节性特征，上半年收入占比较低，其中一季度收入占比最低；下半年收入占比较高，其中四季度收入占比最高，公司面临一定的季节性波动风险。

(4) 工程总承包业务回款及时性和公司资金流动性风险

公司工程总承包业务主要为承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施工程及智慧城市等建设工程，其客户主要为国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业等多类机构，其验工计价周期通常为 9 个月以上，从验工计价到回款周期通常为 9 个月以上，整体回款周期较长。报告期内公司工程总承包业务应收账款周转率均值为 5.87，高于行业均值。

报告期内公司三年末未使用授信额度均值为 460.79 亿元，授信额度充裕，流动性风险低。同时，报告期内公司资产负债率三年末均值为 58.57%，低于行业均值 68.78%。

但如果未来重要客户经营情况发生重大不利变化，无法及时支付款项，则公司将不能及时收回大额应收款项、降低公司资金周转率、降低资金使用效率，增加公司坏账风险水平，公司可能被动提升资产负债率水平，从而对公司流动性及整体财务状况造成不良影响。

（5）存货及合同资产减值计提充分性风险

针对存货，报告期内，即 2016 年至 2018 年，发行人存货跌价准备平均增加比例（包括计提增加及收购子公司增加）为 0.05%，平均转销比例为 0.03%，跌价准备增加比例高于转销比例；回顾近 5 年，即 2014 年至 2018 年，发行人存货跌价准备平均增加比例（包括计提增加及收购子公司增加）为 0.13%，平均转销比例为 0.12%，存货跌价准备增加比例亦高于转销比例。

针对合同资产，发行人按照企业会计准则要求，于 2016 及 2017 年末计提跌价准备，自 2018 年 1 月 1 日起按照 0.3% 的比例结合单项计提比例计提预期信用损失。鉴于 1）报告期内发行人库龄在 1 年以内的合同资产占比高于 80%，库龄较短；2）发行人的客户主要为中国铁路总公司及其下属企业以及政府下属或授权企业，业主支付能力及履约能力较强，因业主方原因导致合同不能正常履行的可能性较低。

针对亏损合同，发行人按照企业会计准则要求，于 2016 及 2017 年末将建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的差额计提存货跌价准备，自 2018 年 1 月 1 日起计提预计负债。

尽管如此，报告期内发行人存货及合同资产跌价准备计提比例低于同行业可比上市公司。如果未来发行人存货的市场价格及合同履行情况出现重大不利因素，导致存货转销增加或合同执行情况不及预期，将对发行人的利润产生不利影响。

（6）应收款项减值风险

报告期内，存在个别客户可能因为结算不及时或回款周期过长，增加应收账

款减值风险的情况，如个别客户未来因不确定因素出现周转困难、现金流变差，导致未来无法收取账款，则公司未来在这种情况下将不能及时收回大额应收款，这将导致公司应收款项信用减值损失增加，利润总额减少，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

5、法律风险

（1）房屋权属瑕疵的风险

公司及控股子公司存在部分在中国境内拥有或租赁的若干房屋尚未取得权属证明的情况。

截至报告期末，公司及控股子公司在境内拥有的房屋共计 284 项，建筑面积总计为 1,035,474.72 平方米，其中：17 项、建筑面积总计为 382,189.73 平方米的房产尚未取得房屋所有权证，10 项、建筑面积总计为 10,142.93 平方米的房产办理权属证书存在障碍；公司及控股子公司承租的建筑面积在 1,000 平米以上的房屋共计 77 项，建筑面积总计为 173,186.12 平方米，其中 36 项房产未能提供房屋所有权证，建筑面积总计为 80,899.21 平方米。具体情况详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”。

上述房屋权属瑕疵问题可能导致公司无法继续使用该等房屋甚至部分房屋被强制拆迁，从而公司需要寻找其他替代房屋，可能对公司短期内的业务经营造成一定影响；且上述瑕疵导致公司存在受到潜在处罚的风险。

（2）知识产权相关风险

公司主要依赖于知识产权相关法律规定以及与员工之间签署的保密协议等维护公司的知识产权。截至 2018 年末，公司在中国境内拥有 164 项注册商标、1,421 项专利及 938 项著作权。

如果未来出现公司知识产权被第三方侵犯、公司知识产权涉及侵权诉讼或纠纷等情形，即使公司借助法律程序寻求保护和支持，仍需为此付出人力、物力及时间成本，可能导致公司商业利益受到损害、影响公司正常生产经营和产品的研发等不利影响。

（3）经营资质续期的风险

公司及主要下属子公司日常经营所涉及的资质主要包括《信息系统集成及服务资质证书》、《铁路产品认证证书》等。该等经营资质中多数具有一定的有效期。上述资质有效期期满后，公司需接受相关监管机构的审查及评估，以延续上述经营资质的有效期。截至 2018 年 12 月 31 日，公司及主要下属子公司已获得了主营业务所需的主要业务资质，不存在资质逾期情况。但若公司未能在上述经营资质登记有效期届满时换领新证或更新登记，将可能导致公司不能继续生产有关产品或经营相关业务，对公司的生产经营造成不利影响。

（4）诉讼风险

公司在日常业务过程中，可能会不时涉及有关客户、供应商或其他第三方的诉讼。截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，不会对公司的业务、声誉、财务状况和经营业绩造成重大不利影响。

公司未来可能面临潜在的诉讼和法律纠纷，可能对公司带来额外的风险和损失。

6、发行失败风险

按照《证券发行与承销管理办法》、《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律法规的规定，如果发行人出现有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足，或者发行时总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准等情形，应当中止发行，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

7、募集资金使用风险

本次发行募集资金投资项目的可行性分析系基于当前较为良好的市场环境，公司充足的技术储备，以及市场需求、原材料供应价格等方面均未发生重大不利变化的假设前提下作出。若在项目实施过程中，上述假设前提出现重大变化，或将导致募投项目不能如期实施或效果与预期值产生偏离的风险。

长沙产业园(一期)项目将进一步强化通信信号核心主业，同时向智慧城市、电子信息及有轨电车整车制造相关领域拓展，打造现代有轨电车、单轨列车、通

信信号、电力电气化核心设备制造、系统和服务等交通运输行业全过程的战略需要。长沙产业园（一期）项目相关产品市场空间及盈利前景良好，公司业绩有望提升。但项目建成后将一定程度增加公司折旧摊销金额，并且若在项目实施过程中，国家对电力电气化、轨道交通控制系统以及有轨电车行业的政策方向、市场条件出现较大变化，可能导致公司预计业绩无法实现，公司业绩存在变动风险。

二、申请上市股票的发行情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数：	不超过 2,197,454,750 股（不超过本次发行后公司股本总数的 20%）
每股发行价格：	【】元
发行方式：	采用网下配售和网上资金申购发行相结合的方式或者中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式
定价方式：	通过向询价对象进行初步询价，由公司与保荐机构/主承销商根据初步询价结果共同协商确定发行价格的方式，或届时通过中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式确定发行价格
发行对象：	符合中国证监会等监管机关相关资格要求的询价对象以及已在上海证券交易所开立 A 股证券账户的自然人、法人及其他机构投资者（中国法律、法规、规章及规范性文件禁止者除外）
承销方式：	承销团余额包销
拟申请上市证券交易所：	上海证券交易所科创板

三、保荐机构团队情况说明

（一）保荐代表人

马青海：于 2012 年取得保荐代表人资格，曾经担任陕西煤业股份有限公司 A 股 IPO、青岛鼎信通讯股份有限公司 A 股 IPO、秦皇岛港股份有限公司 A 股 IPO、招商局公路网络科技控股股份有限公司换股吸收合并华北高速公路股份有限公司整体上市项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

吴嘉青：于 2018 年取得保荐代表人资格，曾经担任招商局公路网络科技控股股份有限公司公开发行可转换公司债券项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：廖汉卿，于 2015 年取得证券从业资格，曾经参与北京汽车股份有限公司 A 股 IPO 辅导、江苏九鼎新材料股份有限公司非公开发行、北汽福田汽车股份有限公司非公开发行等项目。

项目组其他成员：王文彬、李伟、邢茜、郭思成、龙海、魏世玉、刘双龙、贺潇潇、陈芳、郭思齐。

四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明

1、本机构或本机构控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况如下：

截至 2019 年 4 月 10 日，中金公司所属投资平台中金佳成投资管理有限公司持有发行人 2,607.00 万股内资股，持股比例为 0.297%；中金公司香港子公司 CICC Financial Trading Limited 持有发行人 203,000 股 H 股，持股比例为 0.0023%。

中金公司作为本次中国通号首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐机构，严格遵守相关法律法规及监管要求，切实执行内部信息隔离制度，充分保障保荐机构的职业操守和独立性。中金公司已建立并实施包括《限制名单政策》在内的信息隔离墙制度，在制度上确保各业务之间在机构设置、人员、信息系统、资金账户、业务运作、经营管理等方面的独立隔离机制及保密信息的妥善管理，以防范内幕交易及避免因利益冲突产生的违法违规行为。

中金公司所属投资平台中金佳成投资管理有限公司为发行人发起设立股东之一，持有发行人股份依据其自身独立投资研究决策，与本次项目保荐并无关联。

中金公司香港子公司 CICC Financial Trading Limited 的账户持有发行人的股份为依据客户指令进行交易，属于 CICC Financial Trading Limited 日常与其业务相关的市场化行为，与本次项目保荐并无关联。

截至 2019 年 4 月 10 日，中金公司及下属子公司合计持有的中国通号的股份约占其股份总数的 0.2989%。上述情形不违反《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十三条的规定，不会影响保荐机构公正履行保荐职责。

中金公司将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。中金公司及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本机构或本机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、本机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

4、中金公司第一大股东为中央汇金投资有限责任公司（以下简称“中央汇金”或“上级股东单位”），截至本上市保荐书出具之日，中央汇金直接持有中金公司约 46.2% 的股权，同时，中央汇金的下属子公司中国建银投资有限责任公司、建投投资有限责任公司、中国投资咨询有限责任公司各持有中金公司约 0.02% 的股权。中央汇金为中国投资有限责任公司的全资子公司，中央汇金根据国务院授权，对国有重点金融企业进行股权投资，以出资额为限代表国家依法对国有重点金融企业行使出资人权利和履行出资人义务，实现国有金融资产保值增值。中央汇金不开展其他任何商业性经营活动，不干预其控股的国有重点金融企业的日常经营活动。根据发行人提供的资料及公开信息资料显示，中金公司上级股东单位与发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互持股的情况，中金公司上级股东单位与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或融资的情况。

5、本机构与发行人之间不存在其他关联关系。

本机构依据相关法律法规和公司章程，独立公正地履行保荐职责。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

（一）中金公司承诺已按照法律法规和中国证监会及本所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

（二）作为中国铁路通信信号股份有限公司本次发行的保荐机构，本机构：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规、中国证监会以及上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证本上市保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会以及上海证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照相关法律、行政法规采取的监管措施。

(三)中金公司承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(四)中金公司承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、保荐机构对于本次证券发行履行决策程序的说明

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所规定的决策程序，具体如下：

1、2019年2月28日、2019年3月25日及2019年3月27日，发行人分别召开第三届董事会第六次会议、第三届董事会第七次会议及第三届董事会第八次

会议，审议通过了《关于首次公开发行 A 股股票方案的议案》、《关于授权本公司董事会全权处理首次公开发行 A 股股票并上市相关事宜的议案》、《关于首次公开发行 A 股股票并上市募集资金用途及可行性分析报告的议案》、《关于首次公开发行 A 股股票并上市前滚存利润分配方案的议案》、《关于首次公开发行 A 股股票并上市摊薄即期回报及填补措施的议案》、《关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年股东分红回报规划的议案》、《关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价预案的议案》、《关于首次公开发行 A 股股票并上市招股说明书信息披露相关承诺事项的议案》、《关于修订〈中国铁路通信信号股份有限公司章程〉的议案》、《关于修订〈中国铁路通信信号股份有限公司股东大会议事规则〉的议案》、《关于修订〈中国铁路通信信号股份有限公司董事会议事规则〉的议案》、《关于修订〈中国铁路通信信号股份有限公司独立非执行董事工作制度〉的议案》、《关于制定〈中国铁路通信信号股份有限公司 A 股关联交易管理制度〉的议案》、《关于制定〈中国铁路通信信号股份有限公司对外担保管理制度〉的议案》、《关于制定〈中国铁路通信信号股份有限公司 A 股募集资金管理制度〉的议案》、《关于前次募集资金使用情况报告的议案》、《关于聘请安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）为公司首次公开发行 A 股股票并上市审计机构的议案》、《关于中国铁路通信信号股份有限公司审计报告及为上市需要审计形成的小报告等文件的议案》、《关于确认报告期内关联交易的议案》等发行人本次发行上市相关的各项议案，并同意将前述相关议案提交发行人 2019 年第一次临时股东大会审议。

2、2019 年 4 月 15 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会、2019 年第一次内资股类别股东大会、2019 年第一次 H 股类别股东大会，审议通过了上述与本次发行并上市相关的议案。

本机构认为，发行人本次公开发行证券已获得发行人董事会、股东大会的批准，发行人董事会已取得股东大会关于本次公开发行的授权，发行人就本次证券发行履行的决策程序符合《公司法》、《证券法》、《科创板首发管理办法》等法律法规的相关规定和发行人《中国铁路通信信号股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）、发行人《董事会议事规则》和《股东大会议事规则》的规定。

七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明

本机构根据中国证监会颁布的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、以及上交所颁布的《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等有关规定对发行人是否符合科创板的定位要求进行核查分析。经核查分析，本机构认为，发行人符合科创板的定位要求，具体情况如下：

（一）面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求

1、面向世界科技前沿

轨道交通控制系统作为轨道交通运行的“大脑和神经中枢”，是轨道交通行业的三大核心技术之一，也是各发达国家重点发展的科技前沿领域。公司的技术处于国际一流、国内领先的水平。公司在轨道交通控制系统行业深耕多年，牵头参与了CTCS中国列车运行控制系统标准的制定与核心技术的研发，并承担了多项国家级重大科研项目，为中国高速铁路、高原铁路、高寒铁路、重载铁路、既有线提速和城市轨道交通建设提供了技术支持。未来公司将面向世界科技前沿，加快科技创新步伐，加快转型升级进程，发挥产业链一体化优势，重点实现产业产品结构调整和关键核心技术的突破。

2、面向经济主战场

公司所处的轨道交通控制系统行业面向提高轨道交通运营效率及安全性的需求，利用自主创新实现科技成果转化和产业化，与经济社会发展深度融合，为促进经济发展和保障人民出行安全发挥了不可替代的重要作用，符合科创板“面向经济主战场”的定位要求。

3、面向国家重大需求

随着人们对轨道交通运输需求的提升，各类轨道交通方式运行速度实现了大幅提升，同时列车运行间隔越来越短，轨道交通的运输效率和安全保障的重要性日益凸显。轨道交通控制系统作为轨道交通运行的“大脑和神经中枢”，可以保证列车在高速运行情况下的行车安全并提高运输效率。因此，轨道交通控制系统

行业面向轨道交通运营安全的国家重大需求，提供了强有力的支撑和保障。

自成立以来，公司始终围绕保障轨道交通安全的国家战略需求，借助我国高速发展的轨道交通行业以及自身核心技术积累，在轨道交通控制系统领域取得了诸多重大突破，并发展成为全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商。

（二）拥有关键核心技术

公司拥有的核心技术主要包括但不限于：

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
1	列车运行控制技术	自主研发	列车运行控制技术已广泛应用于高速铁路、城际铁路、城市轨道交通等领域，为轨道交通安全高效运营提供了核心技术保证。该技术面向轨道交通列车运行高安全性高可靠性的需求，攻克了列车动态控制曲线模型、列车精确定位、测速测距、车载全功能无缝切换、多条并线铁路无线冗余覆盖、移动闭塞、路网互联互通等重大技术难题。
2	列车自动无人驾驶技术	自主研发	列车自动驾驶技术已成功应用于高速铁路、城际铁路、城市轨道交通等领域。该技术在列控系统基础上实现了列车自动驾驶，通过先进的自动驾驶控制算法，攻克了列车运行期望速度曲线计算、列车精准停车算法、多目标智能控制、复杂运行环境状态感知、远程安全控制等重大技术难题，提高了列车运行准点率、停车准确性、乘坐舒适度及运营能耗等多项指标。
3	货运铁路综合自动化技术	自主研发	货运铁路综合自动化技术在全路多个编组站和路局调度中心广泛运用，为铁路货运效率、效益、安全的提升提供了核心技术保障。该技术攻克了货车车流智能推算、货车运行线智能调整、机车运用计划智能编制、调车计划智能编制、车辆定检扣修计划智能下达、行车安全源头管控等重大技术难题，提升了铁路货运效率和智能化水平。
4	行车指挥自动化技术	自主研发	行车指挥自动化技术已广泛应用于高速铁路、城际铁路、城市轨道交通及部分普速铁路等领域。该技术将计算机技术、网络技术与控制技术融为一体，形成一个行车调度指挥的闭环系统，攻克了列车追踪、进路自动控制、多方向枢纽车站接发车错办误办防控、区段站和中间站的调车管控、运行计划智能调整等技术难题，提高了行车指挥自动化水平和故障条件下的应急处置水平。

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
5	轨道交通智能检测运维技术	自主研发	轨道交通智能检测运维技术已成功应用于高速铁路、普速铁路、城市轨道交通等领域。该技术借助大数据系统和云服务技术，促进轨道交通检测运维向数字化、智能化和信息化方向发展，以多元融合智能感知、多驱动引擎融合分析诊断、大数据健康评估分析等技术为突破点，通过专家系统、模式识别、趋势分析、综合评价、综合定位、移动互联等手段，实现了基于人员、设备、环境和运维流程等全要素条件下轨道交通运营风险的超前预测、关键设备的主动维护和全生命周期健康管理，提高了设备维修效率，有效压缩了故障延时，大幅降低了设备故障率。
6	列控系统集成技术	自主研发	列控系统集成技术已广泛应用于高速铁路、城际铁路、城市轨道交通等领域。该技术通过集数据平台技术、图形软件技术于一体的综合工程化软件设计平台，使工程设计、数据配置、自动编译成为有机整体，从而提高软件集成的质量；通过总结国内枢纽特征、运用场景，建立现场安装、调试、测试、施工标准化的集成流程；适用于新建线路、改造线路及复杂枢纽内不同制式设备、不同运营等级的互联互通。
7	安全计算机平台技术	自主研发	安全计算机平台技术广泛应用于列车运行控制系统的中心、车站、车载各类安全控制产品，为产品提供了高安全、高可靠、高性能、可扩展的基础软硬件平台。该技术攻克了基于电子元器件的安全驱动及采集、时钟级多机同步比较、运行时故障检测及快速冗余切换等核心技术难题，通过了国际功能安全标准规定的最高等级功能安全认证。
8	移频键控信号安全调制解调技术	自主研发	移频键控信号安全调制解调技术已广泛应用于高速铁路、城际铁路和普速铁路。该技术构建了一套以移频键控信号为电源、钢轨为导体的故障-安全轨道电路系统，攻克了无接点安全信号源技术、移频键控信号数字谱解析技术、传输通道全区域检查技术，实现了轨道区段占用空闲检查、通过钢轨向列车传递控制信息、实时对钢轨的完整性检查等安全核心功能。
9	道岔转换技术	自主研发	道岔转换技术广泛应用于我国高速、普速、重载铁路及城市轨道交通领域。该技术攻克了大号码道岔转换同步技术、工电接口一体化技术、高速道岔动心轨转换技术、道岔外锁闭技术等重大技术难题，创建了国际领先的高速道岔转换系统技术体系，为我国铁路发展提供了有力的安全保障。

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
10	轨道交通仿真测试技术	自主研发	轨道交通仿真测试技术已广泛应用于高速铁路、城际铁路、货运铁路、城市轨道交通领域，能够对列控系统、货运、行车指挥等系统的方案验证、功能开发、系统集成、工程实施等全生命周期各个阶段的测试验证过程提供技术支撑。该技术针对被测对象仿真测试规模大、异构度高、实时性强、自动化要求高等需求，攻克了基于分布式半实物的仿真测试架构、面向复杂工程系统的建模方法、多源数据多层次可追溯性测试管理方法、自动测试、故障注入再现及分析方法、安全控制系统接口监测、测试环境资源优化配置等重大技术难题，提高了被测系统缺陷纠正率和质量可信度。
11	基于空间多物理场耦合的高精度仿真技术	自主研发	基于空间多物理场耦合的高精度仿真技术为满足铁路自然环境、电磁环境和线路环境复杂的条件下，地面轨道电路系统在高速列车轮轨接触电气分路、大功率电气化牵引电流干扰、雷电高频暂态信号冲击、桥梁路基隧道多空间结构线路种类、交变干燥潮湿道床条件、复杂枢纽多线并行干扰等多物理场耦合条件下安全、可靠运用，建立了误差在 0.5% 以内的高精度仿真分析平台，配套工程运用完成了覆盖我国铁路约万种典型配置轨道电路传输特性的精准分析。该技术为打造中国高铁核心竞争力起到了重要作用。
12	轨道交通安全产品制造技术	自主研发	轨道交通列车运行控制系统装备对安全性和可靠性有极高要求。轨道交通安全产品制造技术基于对产品制造风险的全面识别，从物料选控、制造装备、生产工艺工法、测试检验、可靠性验证、寿命分析等全过程进行有针对性的管控，为产品的安全性及可靠性提供了系统性的质量保障基础。
13	宽带无线通信行业应用技术	自主研发	宽带无线通信行业应用技术基于 LTE-M/R 的宽带无线通信技术，可实现多种业务的数据传输和融合，提高集群调度指挥系统的效率和体验。该技术可满足铁路运营业务的无线宽带化、终端智能化、业务移动化的需求。
14	轨道交通综合视频监控技术	自主研发	轨道交通综合视频监控技术广泛应用于高速铁路、城际铁路等交通领域，为轨道交通安全运营提供视频监控、大数据展示、可视化等综合管理系统。该技术面向轨道交通列车运行全天候、全覆盖监控需求，攻克了高清视频码流的分转发、并发读写，铁路三级平台的统一贯通，海量视频检索，人脸智能识别认证，智能运维，平台管理集群化、存储资源动态负载均衡以及工程化等技术难题，引领轨道交通综合视频监控的发展。

（三）科技创新能力突出

公司在轨道交通控制系统行业深耕多年，拥有国际一流、国内领先的技术研发实力。

1、公司拥有全球领先的实验室及研发中心

公司投入大量资源提高研发实力和技术开发实力。截至 2018 年末，公司拥有省部级重点实验室、工程技术研究中心（工程研究中心/实验室）6 个，国家企业技术中心 1 个，国家工业设计中心 1 个，省级企业技术中心 15 个，院士专家工作站 6 个，博士后科研流动工作站 3 个，科研实验室 80 余个。

公司具有国际领先水平的三大系统实验室包括铁路列控系统实验室、城市轨道交通实验室及轨道交通基础装备实验室。公司各类专项实验室主要包括联锁列控综合实验室、RBC 和 TSRS 实验室、ATP 实验室、应答器和轨道电路实验室、无线通信实验室、CBTC 集成测试中心及 CTC/TDCS 实验室等。公司有 8 个第三方检验检测实验室（CRCC 授权实验室、CMA 检测认证实验室）。

2、公司拥有丰富的实验和测试案例

公司有丰富的实验和测试案例库，为设计方案验证、产品研发、系统集成提供支撑。通过大量的系统功能测试和系统交付测试，截至 2018 年末，公司积累了大量的运营测试案例库，包括 CTCS-3/CTCS-2 测试案例，CTCS-3+ATO、CTCS-2+ATO 测试案例，城市轨道交通 CBTC/MATC 测试案例，联锁、列控中心、铁路车载 ATP 等超过 4 万个，完善的案例库使公司的实验测试能力一直处于世界领先地位。公司的 CTCS-3 实验室、IVP 实验室等采用半实物仿真体系架构，实现了实物、半实物、全模拟三种方式的精准仿真，满足设备级、系统级、工程线路级不同规模的仿真测试需求，为列控系统技术和装备研制提供全生命周期的技术支撑，是我国第一个列控系统共性技术支撑平台，处于国际领先水平。公司先后完成了武广高铁、沪宁高铁、沪杭高铁、京沪高铁、广深港高铁等 78 条高速铁路线路的 CTCS-3/CTCS-2 测试，完成了北京地铁 1 号线、北京地铁 2 号线、北京地铁 8 号线、上海地铁 1 号线、上海地铁 10 号线、埃塞俄比亚轻轨等 75 条城市轨道交通线路 CBTC 测试。

3、公司获得轨道交通领域多项重要奖项

截至 2018 年底，公司获得的各项技术荣誉奖项主要包括：

序号	年份	项目/产品/成果	奖项
1	2018	城际铁路 CTCS-2+ATO 列控系统研究及应用	中国铁道学会科学技术奖一等奖
2	2018	铁路信号设备智能电源系统关键技术与应用	中国铁道学会科学技术奖一等奖
3	2018	铁路骨干数据网建设工程	中国铁道学会科学技术奖二等奖
4	2018	京津城际列控车载设备升级改造关键技术研究及应用	中国铁道学会科学技术奖二等奖
5	2018	信号电源屏设计故障分析与高原适应性措施研究	中国铁道学会科学技术奖二等奖
6	2018	高速铁路轨道电路智能诊断系统研究	中国铁道学会科学技术奖二等奖
7	2018	铁路信号设计规范	中国铁道学会科学技术奖二等奖
8	2018	适应人因工程及操作互通要求的计算机联锁操作显示标准及应用	中国铁道学会科学技术奖二等奖
9	2018	列控中心系统关键安全技术研究	中国铁道学会科学技术奖二等奖
10	2018	技术站行车综合管理系统	中国铁道学会科学技术奖三等奖
11	2018	铁路电务信息化关键技术研究及应用	中国铁道学会科学技术奖三等奖
12	2018	高清智能视频监控系统的研发及产业化	中国铁道学会科学技术奖三等奖
13	2018	机车综合无线通信设备的研制及应用	中国铁道学会科学技术奖三等奖
14	2018	客货共线铁路信号工程施工技术规程	中国铁道学会科学技术奖三等奖
15	2018	铁路通信、信号系列施工技术规程编制与应用	中国铁道学会科学技术奖三等奖
16	2018	全套自主化城轨列车自动控制系统（CBTC）在地铁的研发及应用	北京市科学技术奖二等奖
17	2018	轨道电路发送器及故障导向安全的实现方法	中国专利奖银奖
18	2017	铁路数字移动通信系统（GSM-R）设计规范	中国铁道学会科学技术奖二等奖
19	2017	DS6-60 安全计算机平台研究	中国铁道学会科学技术奖二等奖
20	2017	ZPW-2000A 系统及其工作环境雷电暂态响应仿真及防护研究	中国铁道学会科学技术奖二等奖
21	2017	CTCS-3 级列车自动运行车载装置及轨道交通车辆	中国专利优秀奖
22	2017	一种用于铁路 CTC 系统的数据采集传输与处理的设备	中国专利优秀奖
23	2017	杭州至长沙铁路客运专线“四电”系统集成及相关工程	国家优质工程奖
24	2016	CTCS-3 列控系统车载设备关键技术深化研究及应用项目	中国铁道学会科学技术奖一等奖
25	2016	多方向防错办系统	中国铁道学会科学技术奖一等奖

序号	年份	项目/产品/成果	奖项
26	2016	铁路信号集中监测系统开发及应用研究	中国铁道学会科学技术奖一等奖
27	2016	自主化高铁列控点式信息传输系统关键技术与应用	中国铁道学会铁道科技奖一等奖
28	2016	新建铁路杭州至长沙铁路客运专线通信信号系统集成	中国铁道学会科学技术奖二等奖
29	2016	新建合福至福州铁路工程“四电”系统集成项目	中国铁道学会科学技术奖二等奖
30	2016	STP-KA 无线调车机车信号与监控系统	中国铁道学会科学技术奖二等奖
31	2016	iLOCK 型二乘二取二计算机联锁系统开发应用	中国铁道学会科学技术奖二等奖
32	2016	铁路多媒体 IP 集群调度通信系统	中国铁道学会科学技术奖二等奖
33	2016	高速铁路轨道电路隐患监测预警技术研究	中国铁道学会科学技术奖三等奖
34	2016	《铁路数字移动通信系统(GSM-R)工程检测规程》的指定及应用	中国铁道学会科学技术奖三等奖
35	2016	宝成线无线列调改造工程设计	铁路优秀工程设计三等奖
36	2016	轨道交通安全防范物联网应用示范工程	中国智能交通协会科学技术奖二等奖
37	2016	高速铁路海量视频智能管控系统的研制及应用	中国智能交通协会科学技术奖二等奖
38	2016	全电子计算机联锁系统开发项目	中国智能交通协会科学技术奖三等奖
39	2016	一种具有集中控制功能的计算机联锁系统	中国专利优秀奖
40	2016	轨道交通无人驾驶关键技术研制与应用	上海市科技进步奖一等奖
41	2016	轨道交通运控系统综合集成测试平台研发及应用	上海市科技进步奖二等奖
42	2015	中国铁路总公司《铁路技术管理规程》	中国铁道学会科学技术奖特等奖
43	2015	铁路信号集中监测系统开发及应用研究	中国铁道学会科学技术奖一等奖
44	2015	区间自动闭塞系统安全优化及应用	中国铁道学会科学技术奖一等奖
45	2015	高速铁路调度集中系统	中国铁道学会科学技术奖一等奖
46	2015	津秦客运专线通信信号系统集成	中国铁道学会科学技术奖二等奖
47	2015	车载智能维护检测设备研究与应用	中国铁道学会科学技术奖二等奖
48	2015	铁路数字移动通信系统(GSM-R)总体技术要求	中国铁道学会科学技术奖二等奖
49	2015	京沪高速铁路工程	国家科学技术进步奖特等奖
50	2015	北京地铁 6 号线一期工程	全国优秀工程勘察设计奖市政公用工程一等奖
51	2015	北京地铁 10 号线二期工程	全国优秀工程勘察设计奖市政公用工程一等奖
52	2015	城市轨道交通信号系统中对列车位置实现动态跟踪的方法	中国专利优秀奖

序号	年份	项目/产品/成果	奖项
53	2015	城轨交通基础设施全息化移动检测与运维关键技术及系统研制	上海市科学技术奖二等奖
54	2015	VPI 型车站计算机联锁系统	上海市科技进步奖二等奖
55	2015	可靠性技术在新型铁路信号电源系统设备研制的应用	中国质量协会质量技术奖优秀奖
56	2015	哈尔滨至大连客运专线四电系统集成通信信号系统工程	国家优质工程奖
57	2015	京沪高速铁路通信信号系统集成项目	国家优质工程奖
58	2014	CTCS-3 级列控系统互联互通测试验证关键技术及应用	中国铁道学会科学技术奖一等奖
59	2014	编组站综合集成自动化系统（CIPS）	中国铁道学会科学技术奖一等奖
60	2014	十二五铁路通信网规划研究	中国铁道学会科学技术奖二等奖
61	2014	新建上海至杭州铁路客运专线通信信号系统集成	中国铁道学会科学技术奖二等奖
62	2014	JYJXC—160/260 型有极加强接点继电器	中国铁道学会科学技术奖二等奖
63	2014	应答器报文读写测试仪	中国铁道学会科学技术奖三等奖
64	2014	城市轨道交通网络化关键设备及安全实时嵌入式操作系统的自主研发与应用	上海市科学技术奖一等奖
65	2014	CTCS3 级列控车载设备及 RBC 设备制造国产化	北京市科学技术二等奖
66	2014	区间光通信系统研究	中国智能交通协会科学技术奖三等奖
67	2014	质量分析与改进技术在城市轨道交通用道岔转换设备研制中的应用	中国质量协会质量技术奖三等奖
68	2014	天津地铁 3 号线工程	国家优质工程奖
69	2014	天津西站交通枢纽配套市政公用工程南广场及公共换乘区工程	国家优质工程奖
70	2014	北京至上海高速铁路 V 标段综合工程	国家优质工程奖
71	2013	哈大客运专线通信信号系统集成	中国铁道学会科学技术奖一等奖
72	2013	GSM-R 数字移动通信系统技术规范研究	中国铁道学会科学技术奖一等奖
73	2013	DS6-60 系统的研究和应用	中国铁道学会科学技术奖二等奖
74	2013	新建北京至上海高速铁路工程通信、信号和信息设计工程	全国工程建设项目优秀设计成果一等奖
75	2013	武汉至广州客运专线通信信号工程	国家优质工程奖
76	2013	北京轨道交通房山线工程	全国市政金杯示范工程
77	2013	武汉至广州客运专线通信信号及牵引供电系统集成工程（武汉至广州南通通信信号工程）	国家优质工程奖
78	2012	北京至上海高速铁路总体设计	铁道部优秀设计特等奖
79	2012	CTCS-3 级列控系统研究与应用	中国铁道学会科学技术奖特等奖

序号	年份	项目/产品/成果	奖项
80	2012	CTCS-3 级列控车载设备及无线闭塞中心设备制造国产化	中国铁道学会科学技术奖二等奖
81	2012	临时限速服务器的研究与应用	中国铁道学会科学技术奖二等奖
82	2012	上海轨道交通 7 号线通信系统工程	国家优质工程奖
83	2011	武广高速铁路联调联试及综合试验	中国铁道学会科学技术奖特等奖
84	2010	遂渝线无砟轨道关键技术研究与应用	国家科学技术进步奖一等奖
85	2010	上海轨道交通 7 号线通信系统工程	全国市政金杯示范工程
86	2010	浦江镇公交配套工程系统设备及施工承包项目	全国市政金杯示范工程
87	2009	北京地铁 10 号线一期	北京市第十四届优秀工程设计奖一等奖
88	2009	北京地铁奥运支线工程	北京市第十四届优秀工程设计奖一等奖
89	2009	北京市轨道交通指挥中心工程	北京市第十四届优秀工程设计奖一等奖
90	2009	北京地铁五号线通信系统工程	中国建设工程鲁班奖
91	2008	TDCS 列车调度指挥系统	中国铁道学会科学技术奖特等奖
92	2008	列控中心系统设备研究	中国铁道学会科学技术奖一等奖
93	2008	北京地铁五号线通信系统工程	中国土木工程詹天佑奖
94	2007	CTCS-2 列控系统研究及应用	中国铁道学会科学技术奖一等奖
95	2006	ZPW-2000A 型无绝缘移频自动闭塞系统	国家科学技术进步奖二等奖
96	2002	中国铁路提速工程成套技术与装备	国家科学技术进步奖一等奖

4、公司承担了多项国家级重大科研项目

公司作为我国轨道交通控制系统行业的核心企业，主要围绕国家战略，着力攻破关键核心技术，为中国高速铁路、高原铁路、高寒铁路、重载铁路、既有线提速和城市轨道交通建设提供了技术支持。在“十一五”期间，公司牵头承担了中国高速列控系统技术及装备研制的课题研究；在“十二五”期间，公司牵头承担了全信息化运行环境感知系统、智能高速列车数据传输与处理平台、智能列车旅服数据传输子系统研发 3 个课题的研究；在“十三五”期间，公司承担了国家重点研发计划“区域轨道交通协同运输与服务系统”和“基于动态间隔的列控装备研制与应用示范验证”等项目。报告期内，公司共承担 8 项国家级及部级政府机关支持的研究项目（如下表所示），承担 82 项省级政府及行业主管单位支持的研究项目，承担 20 项国家级及部级政府机关支持的标准编制任务。

序号	项目	来源
1	区域轨道交通协同运输与服务系统	科技部

序号	项目	来源
2	时速 400 公里及以上高速客运装备关键技术-跨国互联互通高速动车组装备与运维系统研制-列控和自动驾驶系统研究	科技部
3	基于动态间隔的列控装备研制与应用示范验证	科技部
4	基于空天车地信息协同的轨道交通运营与安全综合保障技术-低密度铁路运营与安全综合保障系统集成与应用示范验证-低密度铁路地面既有告警信息采集集成及验证	科技部
5	中低速磁浮运行控制系统集成和自动驾驶技术研究	科技部
6	磁浮交通系统关键技术-高速磁浮交通系统关键技术研究-运行控制系统自主化关键技术研究	科技部
7	高速铁路列控系统关键技术产业化	国家发改委
8	国家 242 信息安全专项-轨道交通控制网络攻击数据旁路采集与分析系统研制	国家信息中心

5、公司是中国轨道交通控制系统设备制式、技术标准及产品标准的归口单位

公司是中国轨道交通控制系统设备制式、技术标准及产品标准的归口单位。截至 2018 年末，在已发布的现行有效技术标准中，公司主导参与制定了系统、产品、建设标准 235 项，其中国家级标准 26 项，行业级标准 209 项；在占据领先地位的轨道交通信号技术领域，公司主编了 32 项国家级标准中的 12 项及 259 项行业级标准中的 150 项。公司主导了 CTCS、CBTC 等中国最主要和最前沿的铁路与城市轨道交通控制系统技术标准的建立。

6、公司在行业内权威期刊刊登大量文章

公司是轨道交通控制行业权威期刊《铁路通信信号工程技术》的主办单位，公司的研发和应用成果常年在在中国铁路总公司主办的《铁道通信信号》、中国铁道学会主办的《铁道学报》及《铁路通信信号工程技术》等行业内权威期刊刊登。

（四）主要依靠核心技术开展生产经营

公司自成立以来，公司以技术研发为核心，长期深耕于轨道交通控制系统领域，拥有覆盖全行业的领先技术能力与研发成果。公司主营业务中设计集成、设备制造、系统交付核心主业的开展均充分依赖于公司的核心技术，上述三项业务 2016 年度、2017 年度及 2018 年度合计收入分别为 2,376,901.73 万元、2,474,122.47 万元及 2,842,204.05 万元，占营业收入比例分别为 79.84%、71.54% 及 71.03%。

（五）具有稳定的商业模式

公司在轨道交通控制系统领域深耕多年，顺应我国铁路及城市轨道交通政策、运行模式、市场环境，形成了稳定、高效的商业模式。公司主要通过公开招标的方式获得订单，并主要采取集中采购的方式获取生产原材料，通过成熟的设计集成、设备制造及系统交付业务模式为客户提供轨道交通控制系统一体化全方位服务。报告期内公司的商业模式保持稳定，未来预计不会发生重大变化。

（六）市场认可度高、社会形象良好

公司是全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商。在高速铁路领域，截至 2018 年末，公司的高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程居世界第一。截至 2018 年末，按照国内高速铁路控制系统集成项目累计中标里程统计，公司的中标里程覆盖率超过 60%。公司生产的高速铁路控制系统核心设备，如轨道电路、调度集中系统、计算机联锁、CTCS-3 车载自动防护系统、无线闭塞中心和列控中心等均拥有领先的市场份额。同时，公司在中国城市轨道交通市场也拥有显著的领先地位，报告期内公司是我国最大的城市轨道交通控制系统解决方案供应商。自成立以来，公司的核心城市轨道交通控制系统产品和服务覆盖了我国已运营及已完成控制系统招标的城市轨道交通线路超过 80 条，按中标合同金额计，报告期内公司的市场份额约为 40%¹。目前，公司在保持国内市场持续增长的同时，努力开发海外市场，力争进一步提升公司在全球市场的影响力。

（七）具有较强成长性

2016-2018 年，公司分别实现营业收入 2,977,019.66 万元、3,458,593.36 万元及 4,001,260.13 万元，复合增长率达 15.93%；2016-2018 年，公司分别实现净利润 319,848.19 万元、343,719.43 万元、371,679.53 万元，复合增长率达 7.80%。公司的经营业绩保持的平稳上涨，具有较强成长性。

¹公司城市轨道交通控制系统信号系统业务主要由控股子公司卡斯柯信号有限公司及通号城市轨道交通技术有限公司实施，上述市场份额均以两家子公司合并计算。

八、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

（一）发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件

1、发行人持续经营三年以上，具备健全且运行良好的组织机构

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人的主体资格进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：核查了发行人设立至今相关的政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商设立及变更登记文件、三会议事规则和相关会议文件资料、董事会专门委员会议事规则、独立非执行董事制度、董事会秘书制度、总裁工作制度等公司治理制度及其运作情况等文件资料；对发行人、主要股东和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

经对发行人主体资格的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（1）发行人的依法设立

中国通号成立于 2010 年 12 月 29 日，是经国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）批准，由中国铁路通信信号集团有限公司（以下简称“通号集团”）、中国诚通控股集团有限公司（以下简称“诚通集团”）、中国国新控股有限责任公司（以下简称“中国国新”）、中国机械工业集团有限公司（以下简称“国机集团”）以及中金佳成投资管理有限公司（以下简称“中金佳成”）五家公司发起设立的股份有限公司。

2010 年 8 月 17 日，国务院国资委下发《关于中国铁路通信信号集团公司整体改制上市有关事项的批复》（国资改革[2010]876 号），原则同意通号集团整体改制并发起设立股份公司方案。

2010 年 12 月 2 日，中国通号各发起人共同签署《关于设立中国铁路通信信号股份有限公司之发起人协议》，对中国通号的股本、发起人认购的股份数及出资方式、出资金额、出资时间以及其他与设立公司有关的事项进行了约定。根据

该协议，中国通号总股本为 45 亿股，发起人出资按照 1: 0.83799 的折股比例折合为公司股本。

2010 年 12 月 20 日，中联资产评估有限公司以 2010 年 3 月 31 日为评估基准日，对通号集团的净资产价值进行了评估，并出具《中国铁路通信信号集团公司整体改制项目资产评估报告》（中联评报字[2010]第 788 号）。截至评估基准日 2010 年 3 月 31 日，通号集团的净资产评估值为 536,299.48 万元。前述资产评估报告已经国务院国资委以《关于中国铁路通信信号集团公司整体重组改制并上市项目资产评估结果核准的批复》（国资产权[2011]156 号）核准。

2010 年 12 月 24 日，各发起人共同签署《关于中国铁路通信信号股份有限公司发起人协议的补充协议》，就发起人的出资时间进行了补充约定。

2010 年 12 月 26 日，国务院国资委下发《关于调整中国铁路通信信号股份有限公司股权设置有关问题的批复》（国资产权[2010]1477 号），批准了中国通号的股权设置方案。

2010 年 12 月 27 日，国务院国资委下发《关于设立中国铁路通信信号股份有限公司的批复》（国资改革[2010]1492 号），批准各发起人共同发起设立中国通号，同意中国通号的公司章程。

2010 年 12 月 28 日，中天运会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中天运[2010]验字第 150035 号），经审验，截至 2010 年 12 月 28 日，中国通号已收到全体发起人首次缴纳的出资额合计 90,000 万元，各股东均以货币出资。

2010 年 12 月 29 日，全体发起人召开创立大会，同意设立中国通号、批准《公司章程》并选举产生中国通号第一届董事会非职工代表董事和第一届监事会非职工代表监事。

2010 年 12 月 29 日，中国通号取得国家工商总局颁发的《企业法人营业执照》（注册号：100000000043121）。

（2）发行人的持续经营

发行人系于 2010 年 12 月 29 日由通号集团、诚通集团、中国国新、国机集团以及中金佳成五家公司发起设立的股份有限公司，持续经营时间在三年以上，

符合《科创板首发管理办法》第十条之规定。

(3) 发行人的组织机构及运行情况

发行人自设立以来，已按照《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会；选举了董事、独立非执行董事、监事，聘任了总裁、副总裁、总会计师、董事会秘书等高级管理人员；设立了董事会战略与投资委员会、审计与风险管理委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、质量安全委员会等 5 个下属专门委员会；设置了办公室（董事会办公室）、发展规划部、运营管理部、资本运营部、国际合作部、技术发展部、安全质量部、人力资源部、财务部、法律合规部、审计部、党委工作部、巡视工作办公室、纪检监察部、群众工作部共 15 个职能部门；制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总裁工作细则》、《独立非执行董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《A 股关联交易管理制度》、《对外担保管理办法》、《投资管理办法》、《A 股募集资金管理办法》等公司治理制度。

发行人董事会由 7 名董事组成，其中独立非执行董事 4 名，独立非执行董事人数超过董事总人数的三分之一，并制定了独立非执行董事工作制度。董事会下设战略与投资委员会、审计与风险管理委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和质量安全委员会，并聘任 1 名董事会秘书。

发行人监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名职工代表担任的监事。职工代表监事的人数为监事总人数的三分之一。监事会中的职工代表监事由职工代表大会民主选举产生。

股东大会是发行人最高权力机构，由股东组成，代表股东的利益，按照法律、法规和规范性文件及发行人《公司章程》的规定行使权利。发行人的股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会应每年召开一次，临时股东大会按照规定在必要时召开。

根据保荐机构对发行人成立以来股东大会、董事会、监事会会议记录及决议的适当核查，发行人均能按照有关规定召开股东大会、董事会和监事会会议，会议的召开程序及表决方式均符合《公司法》及《公司章程》的有关规定，并保存有关会议文件；对董事、监事及其他高级管理人员的任免、关联交易和募集资金

用途等事项均能按照规定程序召开。

综上，发行人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《科创板首发管理办法》第十条之规定。

2、发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》等法规的要求对发行人的会计基础和内部控制制度进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：对经审计的财务报告及经审核的内部控制审核报告以及其他相关财务资料进行了审慎核查；查阅了发行人内部审计和内部控制制度及投资、对外担保、资金管理等内部规章制度；就发行人会计基础和内部控制制度问题，本机构与发行人财务人员和审计师进行密切沟通，并召开了多次专题会议。

经对发行人的会计基础和内部控制制度的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

发行人会计基础工作规范，公司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，无虚假记载，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量。安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（安永华明（2019）审字第 61172338_A04 号）。

发行人已建立规范、健全的内部控制管理体系，涵盖了发行人生产经营运作的全过程，使发行人全部经营活动中的各项业务均有了规范的内部控制制度或管理办法。发行人现有的内部控制制度涵盖了治理结构、业务运营、财务管理等方面，在完整性、合理性和有效性方面不存在重大缺陷，并将根据发展的实际需要，对内部控制制度不断加以改进。

2019 年 3 月 29 日安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留结论的《内部控制审核报告》（安永华明（2019）专字第 61172338_A02 号），认为于 2018 年 12 月 31 日发行人在内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008] 7 号）建立的与财务报表相关的内部控制。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法

合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制审核报告。

发行人符合《科创板首发管理办法》第十一条之规定。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》等要求对发行人的业务完整性和独立持续经营能力进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：核查了发行人的业务经营情况、资产权属证明、相关三会决议文件、关联交易管理制度、劳动人事制度、工资管理制度、财务管理制度、主要股东的工商证明等文件资料；查阅了报告期内重大购销合同、关联交易协议、主要银行借款资料、股权投资相关资料、对外担保的相关资料、仲裁、诉讼相关资料，并走访了客户、供应商等部门；查阅了董事（包括独立非执行董事）、监事、董事会秘书及其他高级管理人员的履历资料及任职文件，并向其进行了问卷调查；对发行人、核心技术人员和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

经对发行人的业务完整性和独立持续经营能力的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（1）发行人的资产完整和独立性

第一，资产完整情况。发行人拥有从事生产经营相关的资产，除招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”所述的存在权属瑕疵的部分资产外，发行人合法独立拥有与业务经营有关的土地、房屋、注册商标、专利、著作权、软件著作权等相关资产，其资产具有完整性。

第二，人员独立情况。发行人建立了独立的劳动人事制度和独立的工资管理制度，在劳动、人事、工资管理等方面独立于控股股东及其控制的其他企业；除发行人总裁尹刚在控股股东担任总经理外，发行人的其他高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东及其控制的其他企业处领取薪酬；发行人的财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职。就发行人总裁尹刚担任控股股东总理事宜，发行人已取得中国证监会上市公司监管部出具的《关于申请豁免中国铁路通信信号集团有限公司高级管理人员兼职限制的复函》（上市部函[2019]321号），对尹刚同时在通号集团及公

司担任高级管理人员职务不持异议。

第三，财务独立情况。发行人已设立独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；发行人具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人依法独立设立银行账户，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情况。发行人的财务独立于控股股东及其控制的其他企业。

第三，财务独立情况。发行人已设立独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；发行人具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人依法独立设立银行账户，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情况。发行人的财务独立于控股股东及其控制的其他企业。

第四，机构独立情况。发行人已按照《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会等机构，聘请了高级管理人员，根据自身经营管理的需要设置战略、财务、业务等职能部门，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间机构混同的情形。

第五，业务独立情况。发行人独立从事《营业执照》所核定的经营范围中的业务，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东及其控制的其他企业之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争或者严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

综上，发行人资产完整，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，符合《科创板首发管理办法》第十二条之规定。

(2) 发行人最近 2 年主营业务，董事、高级管理人员及核心技术人员的变化情况和股权情况

1) 主营业务变化

发行人提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务,主要业务包括:1)设计集成,主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务;2)设备制造,主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品;3)系统交付,主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。自设立以来,公司主营业务未发生重大变化。

2) 董事、高级管理人员及核心技术人员变化

①发行人董事的变动情况:

2017年6月26日,傅建国先生因个人工作变动,辞任中国通号执行董事、董事会副董事长及董事会辖下战略与投资委员会、提名委员会及质量安全委员会成员的职务。

公司于2018年8月28日召开2018年第一次临时股东大会,换届选举第三届董事会成员。本次新增杨永胜先生担任执行董事,新增陈嘉强先生、姚桂清先生担任独立非执行董事,辛定华先生及高树堂先生于同日起不再担任公司独立非执行董事。公司第三届董事会成员为:执行董事周志亮先生(董事长)、尹刚先生、杨永胜先生,独立非执行董事王嘉杰先生、陈津恩先生、陈嘉强先生、姚桂清先生。

②高级管理人员的变动情况

2018年6月23日,陈红先生因工作原因,不再担任中国通号副总裁职务。

2018年12月24日,田丽艳不再担任总法律顾问职务。

2019年1月21日,发行人召开第三届董事会第五次会议,聘任赵晓东先生、张志辉先生为公司副总裁。

③核心技术人员的变动情况

报告期内,公司核心技术人员未发生变动。

经核查,上述变动均依法履行了《公司法》及《公司章程》规定的程序,且

该等变动未对发行人的法人治理结构、经营管理层的稳定性及经营政策的延续性产生重大不利影响，不属于董事、高级管理人员、核心技术人员发生重大变化的情形。

3) 发行人的股权情况

截至本上市保荐书出具之日，通号集团持有发行人 6,604,426,424 股内资股股份，占发行人总股本的 75.14%，为发行人的控股股东。发行人的实际控制人为国务院国资委，国务院国资委持有通号集团 100% 股权。发行人自设立以来控股股东、实际控制人没有发生变更，控制权稳定。

截至本上市保荐书出具之日，发行人股权结构如下：

序号	股东姓名	股份性质	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	通号集团	内资股	660,442.64	75.14%
2	诚通集团	内资股	6,350.72	0.72%
3	中国国新	内资股	6,350.72	0.72%
4	国机集团	内资股	6,350.72	0.72%
5	中金佳成	内资股	2,607.00	0.30%
6	其他 H 股股东	H 股	196,880.10	22.40%
合计			878,981.90	100.00%

经核查，各股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年控股股东、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。

综上，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；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，符合《科创板首发管理办法》第十二条之规定。

(3) 发行人的其他重大事项

1) 经核查，发行人在用的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产和技术的获得或者使用不存在重大权属纠纷；

2) 经核查，发行人不存在重大偿债风险，也不存在影响持续经营的担保、

诉讼以及仲裁等重大或有事项；

3) 经核查，发行人的经营环境和行业地位均保持良好，预计未来也不会发生重大变化，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响；

4) 经核查，发行人不存在其他可能对发行人持续经营构成重大不利影响的情形。

发行人的上述情形符合《科创板首发管理办法》第十二条之规定。

4、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

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人的生产经营进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：取得了税务、工商等相关政府部门出具的证明；查阅了董事（包括独立非执行董事）、监事、董事会秘书及其他高级管理人员的履历资料及任职文件，并向其进行了问卷调查；对发行人和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

经对发行人生产经营的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

发行人自成立以来始终专注于轨道交通控制系统技术的研究与探索，主要业务包括：1) 设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；2) 设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；3) 系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。发行人已取得其经营业务所需的法律、法规和规范性文件所要求的批准、许可及登记。

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。

发行人董事、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。

综上，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《科创板首发管理办法》第十三条之规定。

综上所述，发行人符合《科创板首发管理办法》规定的发行条件。

(二) 发行人符合发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元的规定

经核查，发行人本次发行前股本总额为 878,981.90 万元，本次拟发行股份不超过 219,745.475 万股，本次发行后公司股本总额不超过 1,098,727.375 万元，大于 3,000 万元。

(三) 发行人符合股份总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上的规定

经核查，本次发行后发行人的股本总额超过人民币 4 亿元，本次拟发行股份占发行后总股本的比例不低于 10%。

(四) 发行人市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》要求标准

1、发行人本次上市选择的标准为：

预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。

2、发行人预计市值符合上市标准

经核查，结合发行人所处行业市盈率、可比公司市盈率、历史市盈率及过往业绩综合分析，发行人预计上市市值不低于 30 亿元，符合上市标准。

3、发行人财务指标符合标准

经核查，根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2019）审字第 61172338_A04 号），发行人 2018 年度经审计的营业收入为 400.13 亿元，符合上市标准。

(五) 上海证券交易所规定的其他上市条件。

经核查，本机构认为发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保管理办法》等制度，规范对外担保行为； 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项； 3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、指派保荐代表人或其他保荐机构工作人员列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议，对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见； 2、指派保荐代表人或保荐机构其他工作人员定期对发行人进行实地专项核查。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、发行人已在保荐协议中承诺全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，及时、全面提供保荐机构开展保荐工作、发表独立意见所需的文件和资料； 2、发行人应聘请律师事务所和其他证券服务机构并督促其协助保荐机构在持续督导期间做好保荐工作。
(四) 其他安排	无

十、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：毕明建

保荐代表人：马青海、吴嘉青

联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

邮编：100004

电话：（010）6505 1166

传真：（010）6505 1156

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本机构认为，发行人申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的规定，发行人股票具备在上海证券交易所科创板上市的条件，同意推荐发行人在上海证券交易所科创板上市。

（以下无正文）

(此页无正文,为《中国国际金融股份有限公司关于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之上市保荐书》之签章页)

法定代表人、董事长、总经理签名


毕明建

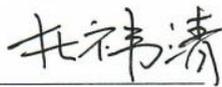
2019年6月12日

保荐业务负责人签名


孙男

2019年6月12日

内核负责人签名


杜祎清

2019年6月12日

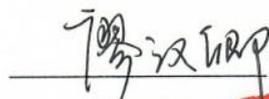
保荐代表人签名


马青海


吴嘉青

2019年6月12日

项目协办人签名


廖汉卿

2019年6月12日

保荐机构公章

中国国际金融股份有限公司



2019年6月12日