



大公国际资信评估有限公司  
DAGONG GLOBAL CREDIT RATING CO.,LTD

# CREDIT RATING REPORT

## 报告名称

# 中国铁路通信信号股份有限公司 主体与2021年度第一期中期票据信用评级报告

## 目录

评定等级及主要观点  
发债情况及发债主体  
偿债环境  
财富创造能力  
偿债来源与负债平衡  
评级结论



## 信用等级公告

DGZX-R【2021】00086

大公国际资信评估有限公司通过对中国铁路通信信号股份有限公司主体及其拟发行的 2021 年度第一期中期票据的信用状况进行分析和评估，确定中国铁路通信信号股份有限公司的主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据的信用等级为 AAA。

特此通告。

大公国际资信评估有限公司

评审委员会主任：席宁

二〇二一年十一月十日



## 评定等级

发债主体：中国铁路通信信号股份有限公司  
 债项信用等级：AAA  
 主体信用等级：AAA  
 评级展望：稳定



## 债项概况

注册总额：人民币 28 亿元  
 本期发债额度：人民币 28 亿元  
 本期票据期限：3+N（3）年，在公司依据发行条款的约定  
 赎回时到期  
 偿还方式：按年付息（附赎回选择权和利息递延支付权）  
 发行目的：拟全部用于补充公司流动资金

### 主要财务数据和指标（单位：亿元、%）

项目	2021.6	2020	2019	2018
总资产	1,078	1,053	975	797
所有者权益	437.68	442.97	427.25	302.72
总有息债务	47.96	47.16	37.60	31.43
营业收入	178.65	401.24	416.46	400.13
净利润	20.37	42.39	41.77	37.17
经营性净现金流	-4.26	30.07	33.71	-15.87
毛利率	23.08	22.07	22.89	22.70
总资产报酬率	2.22	4.82	5.28	5.85
资产负债率	59.40	57.94	56.19	62.01
债务资本比率	9.88	9.62	8.09	9.41
EBITDA 利息保障 倍数（倍）	158.66	131.66	46.77	37.25
经营性净现金流 /总负债	-0.68	5.19	6.47	-3.71

注：公司提供了 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月财务报表，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018~2020 年财务报表分别进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告；公司 2021 年 1~6 月财务报表未经审计。

评级小组负责人：崔爱巧  
 评级小组成员：张行行  
 电话：010-67413300  
 传真：010-67413555  
 客服：4008-84-4008  
 Email: dagongratings@dagongcredit.com

## 主要观点

中国铁路通信信号股份有限公司（以下简称“中国通号”或“公司”）主要从事轨道交通控制系统业务。本次评级结果表明全国铁路路网规模不断扩大等为轨道交通控制系统需求市场的长期稳定确立了保障，公司高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程持续居于行业领先地位，研发投入力度较大，拥有自主知识产权的轨道交通控制系统核心技术，技术实力很强，2018~2020 年，公司净利润逐年增长，盈利对利息的保障能力处于较高水平且逐年提升，货币资金充裕，非受限货币资金对短期有息债务的保障能力很强；但公司应收类款项规模较大，对资金形成一定占用，应收账款周转效率逐年下降，本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序劣后于公司普通债务。

## 优势与风险关注

### 主要优势/机遇：

- 基于交通强国等战略的推动，全国铁路路网规模不断扩大、铁路行业固定资产投资规模高位稳定等为轨道交通控制系统需求市场的长期稳定确立了保障；
- 公司高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程持续居于行业领先地位；
- 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，研发投入力度较大，拥有自主知识产权的轨道交通控制系统核心技术，技术实力很强；
- 2018~2020 年，公司净利润逐年增长，盈利对利息的保障能力处于较高水平且逐年提升；
- 公司货币资金充裕，非受限货币资金对短期有息债务的保障能力很强。

### 主要风险/挑战：

- 公司应收类款项规模较大，对资金形成一定占用，应收账款周转效率逐年下降；
- 本期中期票据的本金和利息在破产清算





时的清偿顺序劣后于公司普通债务。

## 展望

预计未来，基于交通强国等战略的推动，铁路及城市轨道交通的建设规模和投资将维持较高的水平，公司主营业务将稳步发展。综合考虑，大公对未来1~2年中国通号的信用评级展望为稳定。





## 评级模型打分表结果

本评级报告所依据的评级方法为《电气设备制造企业信用评级方法》，版本号为 PF-DQZZ-2020-V. 2. 1，该方法已在大公官网公开披露。本次主体信用等级评级模型及结果如下表所示：

评级要素（权重）	分数
<b>要素一：偿债环境（12%）</b>	<b>5.10</b>
（一）宏观环境	5.01
（二）行业环境	4.30
（三）区域环境	6.00
<b>要素二：财富创造能力（58%）</b>	<b>5.96</b>
（一）产品与服务竞争力	5.61
（二）盈利能力	6.63
<b>要素三：偿债来源与负债平衡（30%）</b>	<b>5.71</b>
（一）债务状况	4.36
（二）流动性偿债来源	5.93
（三）清偿性偿债来源	5.86
<b>调整项</b>	<b>无</b>
<b>模型结果</b>	<b>AAA</b>

注：大公对上述每个指标都设置了 1~7 分，其中 1 分代表最差情形，7 分代表最佳情形。

评级模型所用的数据根据公司提供资料整理。

最终评级结果由评审委员会确定，可能与上述模型结果存在差异。

## 评级历史关键信息

主体评级	债项评级	评级时间	项目组成员	评级方法和模型	评级报告
-	-	-	-	-	-





## 评级报告声明

为便于报告使用人正确理解和使用大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）出具的本信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

一、除因本次评级事项构成的委托关系外，评级对象或其发行人与大公、大公子公司、大公控股股东及其控制的其他机构不存在任何影响本次评级客观性、独立性、公正性、审慎性的官方或非官方交易、服务、利益冲突或其他形式的关联关系。

大公评级人员与评级委托方、评级对象或其发行人之间，除因本次评级事项构成的委托关系外，不存在其他影响评级客观性、独立性、公正性、审慎性的关联关系。

二、大公及评级项目组履行了尽职调查义务以及诚信义务，有充分理由保证所出具本报告遵循了客观、真实、公正、审慎的原则。

三、本报告的评级结论是大公依据合理的技术规范和评级程序做出的独立判断，评级意见未因评级对象或其发行人和其他任何组织机构或个人的不当影响而发生改变。

四、本报告引用的资料主要由评级对象或其发行人提供或为已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由评级对象或其发行人/信息公布方负责。大公对该部分资料的合法性、真实性、准确性、完整性和有效性不作任何明示、暗示的陈述或担保。

由于评级对象或其发行人/信息公布方提供/公布的信息或资料存在瑕疵（如不合法、不真实、不准确、不完整及无效）而导致大公的评级结果或评级报告不准确或发生任何其他问题，大公对此不承担任何责任（无论是对评级对象或其发行人或任何第三方）。

五、本报告的分析及结论只能用于相关决策参考，不构成任何买入、持有或卖出等投资建议。大公对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。



六、本报告债项信用等级在本报告出具之日至本期票据到期兑付日有效，主体信用等级自本报告出具日起一年内有效，在有效期限内，大公将根据《跟踪评级安排》对评级对象或其发行人进行定期或不定期跟踪评级，且有权根据后续跟踪评级的结论，对评级对象或其发行人做出维持、变更或终止信用等级的决定并及时对外公布。

七、本报告版权属于大公所有，未经授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；如引用、刊发，须注明出处，且不得歪曲和篡改。

八、未经大公书面同意，本次评级报告及评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。





## 发债情况

### （一）本期票据情况

本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序劣后于公司普通债务。

本期票据是中国通号拟面向全国银行间债券市场机构投资者发行的中期票据，注册金额人民币 28 亿元，本期发行金额人民币 28 亿元，发行期限 3+N（3）年，在公司依据发行条款的约定赎回时到期。本期中期票据面值人民币 100 元，前 3 个计息年度的票面利率通过集中簿记建档方式确定，在前 3 个计息年度内保持不变，前 3 个计息年度的票面利率=初始基准利率+初始利差。第 3 个计息年度末为首个票面利率重置日，自第 4 个计息年度起，每 3 年重置一次票面利率。票面利率重置日为首个票面利率重置日起每满 3 年的对应日（如遇法定节假日，则顺延至其后的 1 个工作日，顺延期间不另计息）。初始基准利率为簿记建档日前 5 个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为 3 年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）；初始利差为票面利率与初始基准利率之间的差值；当期基准利率为票面利率重置日前 5 个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债国债收益率曲线中，待偿期为 3 年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）。如公司选择不赎回本期中期票据，则从第 4 个计息年度开始，每 3 年票面利率可调整为当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点，票面利率公式为：当期票面利率=当期基准利率+初始利差+300 个基点，在之后的 3 个计息年度内保持不变。

每个票面利率重置日为赎回日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计息）。每个赎回日，公司有权按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息及其孳息）赎回本期永续票据。如公司选择赎回，则于赎回日前 20 个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》；如公司选择不赎回，则于付息日前 20 个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《债券票面利率以及幅度调整的公告》。

除非发生强制付息事件，本期永续票据的每个付息日，公司可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何利息递延支付次数的限制；前述利息递延不构成公司未能按照约定足额支付利息的行为。每笔递延利息在递延期间应按当期票面利率累计计息。如公司选择利息递延支付，则于付息日前 10 个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《利息递延支付公告》；如公司未选择利息递延支付，则于付息日







前 5 个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《付息公告》，并在付息日按票面利率由上海清算所代理完成付息工作。本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序劣后于公司普通债务。

本期票据无担保。

## （二）募集资金用途

本期票据拟募集资金 28 亿元，全部用于补充公司流动资金。

## 发债主体

### （一）主体概况

公司由原中国铁路通信信号集团公司（现中国铁路通信信号集团有限公司，以下简称“通号集团”）联合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<sup>1</sup>（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”）和中金佳成投资管理有限公司（以下简称“中金佳成”）于 2010 年共同发起设立，持股比例分别为 96.83%、0.93%、0.93%、0.93%和 0.38%，初始注册资本 45 亿元（其中实缴注册资本 9 亿元，剩余部分于 2011 年全部完成实缴）。2013 年，公司注册资本增至 70 亿元，各股东持股比例不变。2015 年，公司首次公开发行 1,789,819,000 股 H 股股票并在香港联交所主板上市，H 股证券简称为“中国通号”，证券代码为“03969.HK”。通号集团、诚通集团、中国国新及国机集团将持有中国通号的 260,809,600 股、2,507,900 股、2,507,900 股及 2,507,900 股股份划转给全国社会保障基金理事会。联交所上市完成后通号集团持股 75.14%，诚通集团持股 0.72%、中国国新持股 0.72%、国机集团持股 0.72%、中金佳成持股 0.30%，境外上市外资股合计 22.40%。2019 年，公司在上海证券交易所科创板上市，以 5.85 元/股公开发行 18 亿股 A 股股票，发行后总股本增加至 10,589,819,000 股，其中通号集团持股 62.37%，诚通集团持股 0.60%、中国国新持股 0.60%、国机集团持股 0.60%、中金佳成持股 0.25%，全国社会保障基金理事会持股 1.69%，其余为境外上市的 H 股及境内上市的 A 股。截至 2021 年 6 月末，公司注册资本 1,058,981.90 万元，注册地为北京市丰台区，控股股东为通号集团，持股比例为 62.64%<sup>2</sup>，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）持有通号集团 90.21%的股权，为公司实际控制人。

### （二）公司治理结构

公司按照《公司法》及现代企业制度要求，不断完善法人治理结构，制订了《公司章程》并建立了由股东大会、董事会、监事会及总裁和其他高级管理人员组成的治理结构体系；同时构建了较为完善的制度体系，规范各项议事规则和程

<sup>1</sup> 大公国际资信评估有限公司是中国国新控股有限责任公司的控股子公司。

<sup>2</sup> 包括 6,604,426,424 股 A 股及 28,660,000 股 H 股。





序。股东大会是公司的权利机构，决定公司的经营方针和投资计划。公司设立董事会，董事会由 7~9 名董事组成，设董事长 1 人，副董事长 1 人，对股东大会负责。公司设监事会，监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 人，向股东大会负责。公司设总裁 1 名，副总裁若干名，总会计师 1 名，董事会秘书 1 名，总法律顾问 1 名，均由董事会聘任或解聘，协助总裁工作。此外公司设办公室、发展规划部、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、审计部等职能部门。截至 2021 年 6 月末，公司子公司共 21 家。

### （三）征信信息

根据公司提供的中国人民银行征信中心出具的企业信用报告，截至 2021 年 10 月 26 日，公司未发生不良信贷事件。截至本报告出具日，公司未在公开市场发行债务融资工具。

## 偿债环境

近几年中国经济由高速发展转向高质量发展，2021 年上半年经济持续恢复增长，预计在新发展格局下我国经济中长期高质量发展走势不会改变；全国铁路路网规模不断扩大、铁路行业固定资产投资规模高位稳定等为轨道交通控制系统需求市场的长期稳定确立了保障；预计未来我国城轨交通的建设规模和投资将维持较高的水平。

### （一）宏观环境

近几年中国经济由高速发展转向高质量发展，经济增速不断放缓，但主要经济指标仍处于合理区间，产业结构更趋优化；2020 年，我国经济逐步克服新冠肺炎疫情带来的不利影响，主要指标恢复性增长，经济总量首次突破百万亿元，并成为全球唯一实现经济正增长的主要经济体；2021 年上半年经济持续恢复增长，预计在新发展格局下我国经济中长期高质量发展走势不会改变。

近几年来，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，经济增速有所放缓，但主要经济指标仍处于合理区间，产业结构更趋优化。2017~2019 年，我国国内生产总值（以下简称“GDP”）增速分别为 6.9%、6.6%和 6.1%。2020 年，面对突如其来的新冠肺炎疫情（以下简称“疫情”）和复杂多变的国内外环境，全国上下统筹推进疫情防控和经济社会发展各项工作，在一系列宏观调控政策作用下，我国经济运行先降后升、稳步复苏，全年经济实现正增长，并成为全球唯一实现经济正增长的主要经济体。根据国家统计局初步核算，2020 年我国 GDP 达到 101.6 万亿元，经济总量首次突破百万亿元大关，按可比价格计算，同比增长 2.3%。从产业结构来看，2020 年，我国三次产业结构为 7.7:37.8:54.5，第三产业占比较上年提高 0.2 个百分点，产业结构更趋优化。





2021 年上半年，我国经济复苏进程整体稳健，GDP 同比增长 12.7%，两年平均增速 5.3%<sup>3</sup>，比一季度加快 0.3 个百分点，显示我国经济持续恢复增长。分产业看，上半年，农业生产总体平稳，农业增加值同比增长 3.6%，两年平均增速 3.7%；工业生产增长较快，规模以上工业增加值同比增长 15.9%，两年平均增速 7.0%，产能利用率水平较高，高技术制造业快速增长；服务业恢复态势稳定向好，服务业增加值同比增长 11.8%，两年平均增速 4.9%，新动能增势显著，“幸福产业”恢复向好。从需求端看，上半年，全国固定资产投资同比增长 12.6%，两年平均增速 4.4%，其中高技术产业和民生领域投资增长较快；社会消费品零售总额同比增长 23.0%，两年平均增速 4.4%，市场销售逐步改善，消费升级类商品快速增长；货物进出口同比增长 27.1%，两年平均增速 10%以上，外贸增势良好同时贸易结构持续优化。

2021 年，疫情发展变化以及外部环境的不确定性仍将对经济复苏形成一定制约，但在科学精准的宏观调控政策支持下，预计我国将能够高质量完成《政府工作报告》中设定的经济增长、就业、物价等预期目标。与此同时，世界经济正经历百年未有之大变局，我国发展仍处于重要战略机遇期，在此重要时刻，党的十九届五中全会提出加快构建以“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局，这是党中央在全面统筹国内国际两个大局基础上做出的重大部署，也将成为“十四五”期间经济转型的重要战略。这种以创新驱动发展、激发内需潜力、提升有效供给、扩大高水平对外开放为重点的中长期发展模式，同以扎实做好“六稳”工作、全面落实“六保”任务的短期跨周期模式有序结合，将共同推动我国经济的高质量发展。

## （二）行业环境

轨道交通是基于固定线路的轨道，通过专用的轨道运输车辆，实现旅客及货物运输的交通方式，主要包括铁路（以普速铁路、高速铁路等为代表）和城市轨道交通（以地铁、轻轨、有轨电车等为代表）。轨道交通控制系统主要由信号及通信信息两部分组成，其中信号系统广泛应用于铁路以及城市轨道交通系统，通信信息系统主要包括传输系统、数据通信系统、无线通信系统、轨道交通综合视频监控、旅服系统等。

轨道交通控制系统对研发及技术的要求较高，需要不断改进开发技术与产品以紧贴技术趋势及外部需要。此外，行业中竞争对手增多，建设招标规则的调整，铁路建设模式呈现多元化趋势等均加剧了行业竞争。

<sup>3</sup> 两年平均增速是指以 2019 年相应同期数为基数，采用几何平均的方法计算的增速。



## 1、铁路

基于交通强国等战略的推动，全国铁路路网规模不断扩大、铁路行业固定资产投资规模高位稳定等为轨道交通控制系统需求市场的长期稳定确立了保障。

铁路行业是关系国民经济命脉的重要行业，铁路作为国家重要基础设施，在我国交通运输体系中具有重要的战略地位。我国的铁路可分为国家铁路、地方铁路、专用铁路和铁路专业线。目前我国对国家铁路实行集中统一的运输管理体制，交通运输部及其下属的国家铁路局是我国铁路行业的主管部门。

铁路建设方面，随着铁路基本建设的大规模投入，我国铁路营业里程保持了较快速度的增长。2018~2020 年，全国铁路固定资产投资分别完成 8,028 亿元、8,029 亿元和 7,819 亿元，整体维持高位，其中 2020 年同比投资放缓对公司铁路领域业务产生一定影响；投产新线分别为 4,683 公里、8,489 公里和 4,933 公里，其中高速铁路分别为 4,100 公里、5,474 公里和 2,521 公里。截至 2020 年末，全国铁路营业里程达到 14.63 万公里，其中，高速铁路营业里程达到 3.8 万公里，继续增长；复线率 59.5%；电气化里程 10.0 万公里，电化率 72.8%；西部地区铁路营业里程 5.9 万公里。全国铁路路网密度 152.3 公里/万平方公里。

根据国家发展改革委等 2016 年印发的《中长期铁路网规划》，到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里，其中高速铁路 3.8 万公里，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。到 2030 年基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。远期铁路网规模将达到 20 万公里左右，其中高速铁路 4.5 万公里左右。全国铁路网全面连接 20 万人口以上城市，高速铁路网基本连接省会城市和其他 50 万人口以上大中城市，实现相邻大中城市间 1~4 小时交通圈，城市群内 0.5~2 小时交通圈。国家发展改革委等 2021 年发布《关于进一步做好铁路规划建设工作的意见》，提出要严把铁路建设项目审核关，合理控制债务负担较重、超出财政承受能力地区的铁路建设，政策趋严。

由于通信系统、信号系统、电力系统、电气化系统等均属于站后工程，处于铁路投资的中后周期，轨道交通控制系统的行业规模与轨道交通通车期有密切关系。综合来看，基于交通强国等战略的推动，铁路行业发展在我国交通运输系统中占有核心地位。全国铁路路网规模不断扩大、铁路行业固定资产投资规模高位稳定等为轨道交通控制系统需求市场的长期稳定确立了保障。此外，高铁轨道交通控制系统的生命周期一般在 10 年左右，高铁轨道交通控制系统已逐步进入更新升级周期，升级改造市场前景广阔，也将成为轨道交通控制系统行业重要的增长贡献来源。





## 2、城市轨道交通

城市轨道交通是现代城市交通系统的重要组成部分，预计未来我国城轨交通的建设规模和投资仍将维持较高的水平。

城市轨道交通是现代城市交通系统的重要组成部分，近年来，国家层面城镇化发展战略也给城市轨道交通行业源源不断地注入动力，部分大型城市相继建成了一批项目，使城市交通状况有了明显改善，对充分发挥城市功能、改善环境、促进经济和社会发展起到了重要作用。根据中国城市轨道交通协会统计信息，截至 2020 年末，中国大陆地区共有 45 个城市开通城市轨道交通运营线路 244 条，运营线路总长度 7,969.7 公里，其中，地铁运营线路 6,280.8 公里，占比 78.8%；其他制式城市轨道交通运营线路（轻轨、跨坐式单轨、市域快轨、有轨电车、磁浮交通等）1,688.9 公里，占比 21.2%，当年新增运营线路长度 1,233.5 公里。2020 年全年共完成建设投资 6,286.0 亿元，同比增长 5.5%，在建项目的可研批复投资累计 45,289.3 亿元，在建线路总长 6,797.5 公里。

政策方面，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出“加快城市群和都市圈轨道交通网络化”，城市轨道交通作为“新基建”之一获得国家重点支持，预计未来我国城轨交通的建设规模和投资还将维持较高的水平。2018 年，《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》提出严格建设申报条件，城市轨道交通系统，除有轨电车外均应纳入城市轨道交通建设规划并履行报批程序，申报建设地铁的城市一般公共预算收入应在 300 亿元以上，地区生产总值在 3000 亿元以上，市区常住人口在 300 万人以上；申报建设轻轨的城市一般公共预算收入应在 150 亿元以上，地区生产总值在 1500 亿元以上，市区常住人口在 150 万人以上；同时也提出要严格建设规划报批和审核程序，确保建设规模同地方财力相匹配。城市轨道交通控制系统的改造周期一般为 15 年左右，但是受限于我国城市轨道交通大规模发展时期相对较晚，并且开通数量相对有限，当前城市轨道交通更新升级市场发展相对滞后。

### 财富创造能力

公司业务集中于轨道交通控制系统领域，轨道交通控制系统业务是公司收入及毛利润的主要来源；2018~2020 年，公司营业收入、毛利润及毛利率均小幅波动；设计集成、设备制造业务毛利率较高，系统交付服务及工程总承包业务毛利率相对较低。

公司业务集中于轨道交通控制系统领域，区域涵盖国内各省市及海外。公司提供轨道交通控制系统设计集成、设备制造及系统交付服务，轨道交通控制系统业务是公司营业收入及毛利润的主要来源；工程总承包主要包括市政工程承包及



其他工程的建设服务，其他业务主要包括贸易、招标代理、集中采购等。

2018~2020 年，公司营业收入及毛利润均小幅波动，其中 2019 年均同比增长，主要是铁路业务量实现稳健增长所致，2020 年均同比下降，主要是受到新冠疫情的不利影响所致。毛利率方面，2018~2020 年，公司毛利率略有波动但基本保持稳定，其中，设计集成、设备制造主要提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成、设计咨询、生产和销售信号系统、通信信息系统产品等，属于核心技术高端制造类业务，毛利率较高；系统交付服务及工程总承包业务毛利率相对较低。

**表 1 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月公司营业收入及毛利润情况（单位：亿元、%）**

项目	2021 年 1~6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>营业收入</b>	<b>178.65</b>	<b>100.00</b>	<b>401.24</b>	<b>100.00</b>	<b>416.46</b>	<b>100.00</b>	<b>400.13</b>	<b>100.00</b>
轨道交通控制系统	128.22	71.77	286.98	71.52	303.77	72.94	284.22	71.03
其中：								
设备制造	28.56	15.99	58.81	14.66	64.22	15.42	66.28	16.57
设计集成	49.31	27.60	92.91	23.15	101.90	24.47	85.63	21.40
系统交付服务	50.35	28.18	135.27	33.71	137.65	33.05	132.31	33.07
工程总承包	50.10	28.05	113.67	28.33	112.11	26.92	115.30	28.82
其他	0.33	0.18	0.59	0.15	0.58	0.14	0.60	0.15
<b>毛利润</b>	<b>41.24</b>	<b>100.00</b>	<b>88.55</b>	<b>100.00</b>	<b>95.34</b>	<b>100.00</b>	<b>90.81</b>	<b>100.00</b>
轨道交通控制系统	36.03	87.37	76.56	86.45	81.74	85.73	75.03	82.62
其中：								
设备制造	11.08	26.88	23.15	26.14	26.91	28.23	28.62	31.52
设计集成	19.14	46.42	36.13	40.80	36.74	38.53	30.08	33.12
系统交付服务	5.81	14.08	17.29	19.52	18.09	18.97	16.33	17.98
工程总承包	5.07	12.30	11.76	13.28	13.29	13.93	15.37	16.92
其他	0.14	0.33	0.23	0.26	0.32	0.33	0.41	0.45
<b>毛利率</b>	<b>23.08</b>		<b>22.07</b>		<b>22.89</b>		<b>22.70</b>	
轨道交通控制系统	28.10		26.68		26.91		26.40	
其中：								
设备制造	38.81		39.36		41.90		43.18	
设计集成	38.82		38.88		36.06		35.12	
系统交付服务	11.53		12.78		13.14		12.34	
工程总承包	10.13		10.35		11.85		13.33	
其他	41.34		38.91		54.23		68.25	

数据来源：根据公司提供资料整理

分板块来看，2018~2020 年，公司轨道交通控制系统业务收入略有波动，



其中 2019 年设计集成和系统交付服务业务收入同比分别增长 18.99%和 4.04%，主要是轨道交通建设投资稳定增长、公司订单量保持稳定增加所致，设备制造业业务收入同比减少 3.11%，主要是 2019 年集中开通的线路较多，为确保工期进度，公司从 2018 年下半年开始陆续供应设备，2019 年主要集中开展现场联调联试所致；2020 年设备制造、设计集成及系统交付服务业务收入同比分别下降 8.44%、8.82%和 1.73%，主要是受疫情和国家对铁路投资放缓影响，招投标延期、设备生产停工、系统交付服务推迟，设备销售量及工程业务量均下降所致；设备制造业毛利率逐年下降。同期，工程总承包业务收入略有波动，其中 2019 年同比减少 2.77%，主要是公司进一步优化业务结构，合理控制工程总承包业务规模所致，2020 年同比增长 1.40%，主要是公司积极复工追赶工期所致。

2021 年 1~6 月，公司营业收入同比增长 22.19%，毛利润同比增长 15.50%，主要是疫情影响有所缓解所致，毛利率为 23.08%，同比下降 1.34 个百分点，主要是轨道交通控制系统业务产品销售结构发生变化及材料、人工成本有所上升所致。

**公司整体销售模式为按照主要客户的公开招标模式进行投标，客户集中度适中；高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程持续居于行业领先地位。**

公司业务集中于轨道交通控制系统领域，通过投标和商务谈判等市场竞争方式获得产品和服务订单。公司整体销售模式为按照主要客户中国国家铁路集团有限公司（以下简称“国铁集团”）、各客专公司及各城市轨道交通公司的公开招标模式进行投标，具体投标方式根据客户要求不同和业务模式不同采取独立投标或联合投标的方式进行。

系统集成业务投标方面，公司独立参与投标。目前铁路相关系统集成项目主要按照国铁集团制定的相关物资招标办法进行投标；城市轨道交通相关系统集成项目按照客户主要采用的综合评标法进行。系统交付业务投标方面，除铁路站后四电工程招标时，公司通常与具备相应电气工程资质的企业组建联合体共同参与投标外，铁路站后弱电工程招标及城市轨道交通项目站后工程建设，公司可以独立参与投标。工程设计、设备制造及工程总承包业务投标方面，主要按照客户一般采用的综合评标法进行。

公司高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程持续居于行业领先地位，截至 2020 年末，全国高速铁路营业里程达到 3.8 万公里，公司参与超过 2.3 万公里高速铁路控制系统的建设和运营。在铁路领域，中国铁道科学研究院集团有限公司及和利时自动化技术有限公司占有一定的市场份额，是公司主要的竞争对手。城市轨道交通控制系统市场方面，依据 RT 轨道交通统计，2020





年中国通号在已开标的 29 个地铁信号控制系统项目中，中标 15 个，占比 51.7%。截至 2021 年 6 月末，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 120 条，亦处于行业领先地位。2020 年，公司前五大客户销售额为 163.33 亿元，占年度销售总额的 40.71%，客户集中度适中。

结算方面，公司主要定期与往来客户以书面函证、对账单对账等方式核对应收账款等往来款项，结算主要采用银行转账或承兑汇票的方式。铁路项目验工计价周期通常为 3~6 个月，从验工计价到回款的周期通常为 1~3 个月；城市轨道交通项目验工计价周期通常为 6 个月以上，从验工计价到回款的周期通常为 3~6 个月；工程总承包项目验工计价周期通常为 9 个月以上，从验工计价到回款的周期通常为 9 个月以上。公司给予客户的应收账款信用期通常为 6 个月，部分国有企业的回款期较其他客户更长。

**表 2 2020 年公司前五名客户销售情况（单位：亿元、%）**

客户名称	销售额	占年度销售总额的比重
客户 1	110.79	27.61
客户 2	22.78	5.68
客户 3	18.88	4.71
客户 4	6.21	1.55
客户 5	4.67	1.16
合计	163.33	40.71

数据来源：根据公司提供资料整理

公司主要推行集中采购制度，供应商集中度较低；结算根据产品或服务类型、采购需求不同等有所区分，应付账款不计息。

公司业务对原材料质量要求较为严格，采购的主要原材料包括电子元器件及电气部件、工程系统、工程设备、建筑材料、玻璃、黑色金属材料、通用电子装置、线、缆、基础件、有色金属材料等，原材料涉及的行业供应商数量较多，竞争较为充分。公司主要推行集中采购制度，由公司物资装备事业部作为采购活动的归口管理部门，负责制定采购管理相关制度，并监督和检查各级公司采购活动。集中采购制度分为两级进行实施，包括公司总部集中采购和下属二级企业集中采购两种模式，二级企业亦存在完善的采购管理体制，由专职采购部门独立归口管理下属企业的采购活动。

公司采购方式主要包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、询价及竞价等。公司根据项目的具体情况选择适用的采购方式，确保采购效率。供应商集中度方面，2020 年，前五名供应商采购额占比为 8.09%，集中度较低。



**表 3 2020 年公司前五名供应商采购情况（单位：亿元、%）**

供应商名称	采购额	占采购额的比重
供应商 1	9.87	3.16
供应商 2	8.48	2.71
供应商 3	2.53	0.81
供应商 4	2.29	0.73
供应商 5	2.12	0.68
<b>合计</b>	<b>25.30</b>	<b>8.09</b>

数据来源：根据公司提供资料整理

结算方面根据产品或服务类型、采购需求不同等有所区分。一般合同条款针对配套设备采购，按照合同约定，按到货付款、安装调试完毕付款、验收付款等几种结算节点，分批向供方支付货款；针对工程设计，按照合同约定验收完成后结算支付工程款；针对技术服务，按照合同约定，按项目设计、服务工作开始、验收等几种结算节点，分批向供方结算支付；针对信号系统配套服务，按照合同约定，按服务工作开始、项目验收等几种结算节点，分批向供方结算支付；针对工程施工分包，按照合同约定每季度进行结算支付工程款；针对劳务分包，按业主结算进度进行结算支付。公司应付账款不计息，通常在 6~8 个月内清偿。

在轨道交通系统交付业务领域及工程总承包业务领域，公司存在发包及分包情况，分包的工程量仅为对公司工程建设业务的补充和辅助；部分项目需要通过外采采购公司不具备或不匹配的通信系统及个别信号系统产品。

在轨道交通系统交付业务领域及工程总承包业务领域，公司存在发包及分包情况，主要包括劳务分包及专业工程分包。基于公司业务性质，为优化成本，公司工程团队主要包括与主业相关的专业技术工种人员，确保项目主体工程由自有人员执行，其他与主业相关性较低的工程多通过劳务分包及专业工程分包的形式给当地施工团队执行。轨道交通领域工程项目方面，公司自行实施技术性较强的工程量；基础建设领域方面，公司自行实施主体工程的工程量；分包的工程量仅为对公司工程建设业务的补充和辅助。分包商定价采用公开招标及竞争性谈判方式。

公司作为轨道交通控制系统集成商和系统交付服务商，部分项目需要为客户提供全套轨道交通系统集成服务，因此除自有系统外，亦需要通过外采的形式采购公司不具备或者不匹配的通信系统及个别信号系统产品，以形成各子系统间的互联互通，实现系统整体功能。轨道交通信号系统及通信系统涉及子系统种类繁多，公司核心主业聚焦信号系统，亦覆盖部分通信系统，对其他外购系统暂无整合计划。公司验收外购系统时确认的设备费/材料费即为已经发生的当期成本，将其与当期确认的其他成本合计后计算占项目预算总成本的比例，得出当期合同完工进度/履约进度，并据此确认当期的项目收入。





### （一）轨道交通控制系统

2018~2020 年，公司轨道交通控制系统业务新签合同金额逐年增长；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，研发投入力度较大，拥有自主知识产权的轨道交通控制系统核心技术，技术实力很强。

公司轨道交通控制系统业务提供轨道交通控制系统全产业链一体化服务，包括设计集成、设备制造及系统交付服务。轨道交通领域的建设规模和投资维持较高水平，2018~2020 年，公司轨道交通控制系统业务新签合同金额逐年增长。

**表 4 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月公司轨道交通控制系统业务合同情况（单位：亿元）**

项目	2021 年 1~6 月	2020 年	2019 年	2018 年
新签合同金额 <sup>4</sup>	145.85	408.04	399.85	380.51
在手合同金额	505.50	515.96	437.42	293.33
已完成合同金额 <sup>5</sup>	128.22	286.98	303.77	284.22

数据来源：根据公司提供资料整理

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，牵头参与了 CTCS 中国列车运行控制系统标准等的制定与核心技术的研发，技术实力很强。公司研发投入力度较大，2020 年研发投入总额占营业收入的 4.32%，同比增加 0.47 个百分点，同时拥有列车运行控制技术、列车自动无人驾驶技术和货运铁路综合自动化技术等多项技术，拥有铁道行业通信信号专业设计甲级、电子通信广电行业（电子系统工程专业、有线通信工程专业、无线通信工程专业、广播电视传输工程专业）设计甲级、市政公用工程施工总承包壹级等多项资质。公司曾多次获得国家科技进步奖、国家优质工程奖、国家优秀设计奖等奖项。2021 年 1~6 月，公司承担了 24 项国家级、省部级政府机关及行业主管单位支持的研究项目，承担了 18 项国家级及行业级标准编制任务。截至 2021 年 6 月末，公司在研项目预计总投资规模 10.68 亿元，累计投入金额 5.34 亿元，研发人员数量占公司总人数的比例为 21.00%；公司在中国境内拥有 53 项注册商标、2,955 项专利及 1,501 项著作权。

#### 1、设计集成

公司设计集成业务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和为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务。

系统集成服务是为客户提供轨道交通控制相关核心设备的整体集成服务，包括提供列控系统、CTC、计算机联锁、轨旁设备系统等相关系统产品定制化生产，多种产品系统集成的总体技术方案、子系统集成技术方案、各子系统间的接口方

<sup>4</sup> 新签合同金额包含增值税、未完成合同金额不含增值税，下同。

<sup>5</sup> 已完成合同金额是指处于在建状态或者未开工状态的项目的合同额累计中，根据会计准则的规定确认收入的金额，下同。





案、数据处理方案、软件集成方案，实验室测试，现场调试，使用培训和后期维护等服务。

公司系统集成业务涉及到的系统主要分为铁路列控系统（CTCS-3 级列控系统、CTCS-3+ATO 自动驾驶列控系统、CTCS-2 级列控系统、CTCS-2+ATO 列控系统、CTCS-0 级列控系统等），城轨列控系统（CBTC 系统、MATC 系统等），货运自动化系统（CIPS 编组站综合自动化系统、驼峰自动化控制系统、重载货车多机联控系统等），调度指挥自动化及检测系统（综合调度指挥系统、调度集中系统、铁路电务智能运行维护管理系统等），通信信息系统（铁路综合视频监控系统、铁路旅客服务集成信息平台、城轨专用无线通信系统等）。

截至本报告出具日，在铁路领域，公司正在执行赣深高铁、杭绍台高铁、黄黄高铁、郑万高铁湖北段等 19 条铁路的控制系统集成项目；在城市轨道交通领域，公司正在参与全国 24 个城市，超过 40 项城市轨道交通控制系统相关集成项目。

工程设计服务主要包括：根据项目具体情况进行选择和确定主要设计方案，完成技术方案和工程施工图纸的设计，计算确定主要工程设备、工程材料、工程总预算，咨询等。截至本报告出具日，在铁路领域，公司正在参与大秦铁路信号改造工程、广深 III、IV 线新塘至深圳段 C2 改造工程、上海局高铁信号设备安全专项整治工程等 100 余个铁路相关工程设计项目；在城市轨道交通领域，公司正在参与 12 个城市轨道相关工程设计项目。

## 2、设备制造

公司研发、生产、销售和维持的产品全面覆盖轨道交通控制领域，主要产品包括信号系统产品、通信信息系统产品及其他相关产品。

信号系统产品是指组织指挥列车运行、传递行车信息、保证行车安全、提高运输效率、改善行车人员劳动条件的关键设备及系统，主要包括车站计算机联锁系统设备、列控中心设备、车载 ATP 设备、轨道电路、RBC 设备、CIPS 设备、道岔转换系统设备及应答器传输系统设备等硬件设备。这些设备帮助完成列车运行控制、调度指挥、车站联锁、编组站控制与管理等功能。

通信信息系统产品主要用于铁路传输、铁路数据通信、站场通信、站场广播、时钟系统、调度电话、综合安全通信等领域，也广泛应用于市政等领域。公司的通信信息系统产品主要包括铁路综合视频监控系统设备、旅服系统设备、机车综合无线通信设备、城市轨道交通专用无线通信系统设备及光纤直放站弱场覆盖设备等硬件设备。

除了信号系统产品及通信信息系统产品外，公司生产的产品还涵盖轨道交通控制行业其它基础领域，主要包括铁路和城市轨道交通的有轨电车、地铁屏蔽门、





专用缆线及智能电源系统等硬件设备。

截至 2021 年 6 月末，公司在中国 10 座城市拥有设备制造基地，主要生产信号系统产品。

**表 5 截至 2021 年 6 月末公司生产基地情况**

生产基地隶属附属公司	生产基地位置	主要产品
北京铁路信号有限公司	北京市	信号系统产品
沈阳铁路信号有限责任公司	辽宁省沈阳市	信号系统产品
西安铁路信号有限责任公司	陕西省西安市	信号系统产品
上海铁路通信有限公司	上海市	信号系统产品
天津铁路信号有限责任公司	天津市	信号系统产品
成都铁路通信设备有限责任公司	四川省成都市	信号系统产品、通信信息系统产品
焦作铁路电缆有限责任公司	河南省焦作市	电缆
天水铁路电缆有限责任公司	甘肃省天水市	电缆
通号（长沙）轨道交通控制技术有限公司	湖南省长沙市	现代有轨电车、电气化产品
通号万全信号设备有限公司	浙江省杭州市	信号系统产品

数据来源：根据公司提供资料整理

### 3、系统交付服务

公司系统交付业务为客户提供轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务，主要包括列车运行控制系统、通信信息系统、电力电气化领域的产品安装工程等。

在铁路领域，公司自成立以来完成了京津城际、武广高铁、京沪高铁、哈大客专、沪昆高铁、兰新高铁、京沈客专及杭黄高铁、连徐高铁、鲁南高铁（一期）、石济客专、青连客专、深茂高铁、商合杭客专、沪通铁路、黔张常铁路等重要铁路线路的控制系统工程交付项目；截至本报告出具日，公司正在参与 30 余个项目。在城市轨道交通领域，公司自成立以来参与并完成了北京、上海、天津、广州、深圳等多个城市千余个轨道交通控制系统交付项目；截至本报告出具日，公司正在参与 23 个城市，90 余个项目。

#### （二）工程总承包

公司工程总承包业务收入占比相对较小，开展工程总承包业务是为了公司在轨道交通控制系统全产业链布局及拓展智慧城市业务提供市场渠道的支撑。

公司工程总承包业务主要包括基础设施项目承包及相关建设服务，业务范围涵盖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。



**表 6 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月公司工程总承包及其他业务合同情况（单位：亿元）**

项目	2021 年 1~6 月	2020 年	2019 年	2018 年
新签合同金额	179.21	306.47	306.21	302.43
在手合同金额	868.81	736.88	612.00	511.33
已完成合同金额	50.43	114.26	112.69	115.91

数据来源：根据公司提供资料整理

公司工程总承包业务收入占比相对较小，2018~2020 年，公司工程总承包业务新签合同金额逐年小幅增长。开展工程总承包业务是为了公司在轨道交通控制系统全产业链布局及拓展智慧城市业务提供市场渠道的支撑。工程总承包业务受新型城镇化等国家重大战略的影响，仍有一定市场空间，但我国基础设施建设领域行业竞争日趋激烈，公司在开拓市场方面可能面临压力。此外，公司承揽原则要求确保承揽项目能为核心业务提供有效助力。

**表 7 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月公司部分在建代表性工程总承包项目情况**

项目名称	项目类型	项目基本情况
泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目施工总承包项目	智慧城市相关工程项目	2018 年 10 月，公司与泰兴项目公司签订了《泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目施工总承包（第壹标段）》，合同金额 12 亿元，正式启动泰兴高新区学校子项及高新区配套设施（学校、总部经济、三所检测厂五个部分）的建设工作，建筑面积约 29 万平米。学校子项中幼儿园和小学已经完成竣工验收，进入运营期；中学子项计划总体 2022 年上半年完工。配套设施子项中锂电池和减速机综合检测中心计划 2021 年底前竣工验收；总部经济计划 2022 年 5 月竣工验收；财富中心计划 2023 年上半年竣工验收。
泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目智慧城市子项设计、采购、施工总承包项目		2018 年 12 月，公司与泰兴项目公司签订了《泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目智慧城市子项设计、采购、施工总承包合同》，合同金额 7.75 亿元，正式启动泰兴智慧城市共用基础设施、开放体系架构、城市运营管理中心、通用功能平台、数据体系等，具体包括“三中心、两平台、多应用体系、相关配套”等项目建设。智慧城市子项已完成九个子项的认价工作，签订补充协议总造价约 4.1 亿元，计划 2022 年上半年全部竣工验收。
蓝山县学校建设项目	市政等相关工程项目	2018 年 6 月，公司与蓝山县城市建设投资开发有限责任公司签订了《蓝山县学校建设 EPC 项目设计采购施工总承包合同》，合同金额约 6 亿元公司承建内容第一中学扩建项目、明德小学扩建项目、龙溪中学扩建项目、第四中学扩建项目、二中旧址小学扩建项目、赤蓝桥小学新建项目和湘源学校新建项目等。项目总用地面积 289 亩，总建筑面积 171,084 平方米。截至本报告出具日，该项目正在实施中。

数据来源：根据公司提供资料整理

公司先后承建了铜仁市智慧城市及相关路网工程、铜仁市新城区规划馆、湖



南吉首高铁新城路网工程、广西贺州装配式建筑产业基地、云南滇中新区安宁工业园区基础配套设施、江苏泰兴智慧城市、海南西环高铁和货线站后工程(SLZH-2 标)项目、北京市怀柔区北房镇棚改项目、福建莆田新能源产业创新示范区涵江临港标准化厂房及周边配套基础设施(含 5G 新基建)项目、天水有轨电车项目等重点工程。

## 偿债来源与负债平衡

2018~2020 年,公司营业收入小幅波动,净利润逐年增长,盈利对利息的保障能力处于较高水平且逐年提升;经营性净现金流规模有所波动,对利息的保障程度逐年提升;未使用银行授信规模较大;应收类款项规模较大,对资金形成一定占用,应收账款周转效率逐年下降;货币资金充裕,非受限货币资金对短期有息债务的保障能力很强。

### (一) 偿债来源

#### 1、盈利

2018~2020 年,公司营业收入小幅波动,净利润逐年增长,盈利能力较好。

2018~2020 年,公司营业收入和毛利率均小幅波动;期间费用及期间费用率亦有所波动,期间费用以管理费用为主;销售费用有所波动,其中 2019 年同比增长 25.21%,主要是公司加大市场经营力度,人工成本、售后服务及现场设备维修等费用增加所致;财务费用始终为负,且随着利息收入增加负值逐年增长;管理费用有所波动,其中 2020 年同比下降 18.60%,主要是公司加强费用控制及 2020 年营业收入下降相应计提的安全生产费减少所致。

2018~2020 年,公司投资收益有所波动,其中 2019 年同比增加 3.18 亿元,2020 年同比减少 3.14 亿元,主要是 2019 年处置子公司通号置业有限公司<sup>6</sup>(以下简称“通号置业”)股权,2020 年无此项收益所致;其他收益有所波动,其中 2019 年同比增长 24.19%,主要是收到的长沙高新区产业发展专项资金、税收返还及其他科研补助增加所致。

2018~2020 年,公司营业利润、利润总额及净利润均逐年增长,总资产报酬率及净资产收益率均逐年下降,整体盈利能力较好。

<sup>6</sup> 通号置业从事房地产开发项目主要是配合或配套于公司主营业务,无房地产业务收入。

**表 8 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月公司收入及盈利概况（单位：亿元、%）**

项目	2021 年 1~6 月	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	178.65	401.24	416.46	400.13
毛利率	23.08	22.07	22.89	22.70
期间费用	17.82	40.27	48.48	44.02
销售费用	3.62	7.83	8.78	7.02
管理费用	9.82	20.60	25.30	24.63
财务费用	-2.05	-2.50	-1.44	-0.86
研发费用	6.43	14.34	15.83	13.24
期间费用/营业收入	9.98	10.04	11.64	11.00
资产减值损失	-0.01	-0.14	0.02	0.00 <sup>7</sup>
投资收益	0.27	0.59	3.73	0.55
其他收益	1.15	2.16	2.13	1.72
营业利润	23.47	50.15	49.79	45.33
营业外收入	0.29	0.26	0.62	0.45
营业外支出	0.02	0.05	0.14	0.58
利润总额	23.73	50.36	50.27	45.20
净利润	20.37	42.39	41.77	37.17
总资产报酬率	2.22	4.82	5.28	5.85
净资产收益率	4.65	9.57	9.78	12.28

数据来源：根据公司提供资料整理

2021 年 1~6 月，公司营业收入同比增长 22.19%，主要是业务受疫情影响缓解所致，毛利率同比下降 1.34 个百分点，主要是轨道交通控制系统业务产品销售结构发生变化及材料、人工成本有所上升所致；期间费用同比增长 32.50%，主要是公司经营恢复，加大投入所致，期间费用率为 9.98%，同比增长 0.78 个百分点；营业利润、利润总额和净利润同比均小幅增长。

## 2、现金流

2018~2020 年，公司经营性净现金流规模有所波动，对利息的保障程度逐年提升，对负债的保障能力有所波动；投资性现金流持续净流出。

2018~2020 年，公司经营性净现金流规模有所波动，其中 2019 年转为净流入，主要是回款增加所致；经营性净现金流对利息的保障程度逐年提升，对负债的保障能力有所波动。同期，公司投资性现金流持续净流出，其中 2019 年净流出规模同比大幅增加，主要是三个月以上定期存款增加所致。

2021 年 1~6 月，公司经营性净现金流净流出规模同比减少 5.46 亿元，主要是公司加大与业主沟通力度，积极催收回款，同时加大对子企业经营活动净现金流指标的考核力度所致；投资性现金流入主要为三个月以上到期的未做抵押/质押且未被限制使用的定期存款减少，投资性净现金流同比增加 2.71 亿元，主

<sup>7</sup> 金额为 110,408.35 元。





要是 2020 年 1~6 月大额固定资产投资较多，当期无此项支出所致。

**表 9 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月公司现金流及偿债指标情况**

项目	2021 年 1~6 月	2020 年	2019 年	2018 年
经营性净现金流（亿元）	-4.26	30.07	33.71	-15.87
投资性净现金流（亿元）	5.69	-1.37	-45.97	-6.42
经营性净现金流利息保障倍数(倍)	-25.12	70.27	27.75	-11.42
经营性净现金流/流动负债（%）	-0.72	5.48	6.78	-3.87
经营性净现金流/总负债（%）	-0.68	5.19	6.47	-3.71

数据来源：根据公司提供资料整理

截至 2021 年 6 月末，公司在建工程包括通号电化科创大厦等，累计投资 30.63 亿元，未来预计资金投入 6.43 亿元，其中轨道交通安全控制系统技术改造项目和通号长沙产业园项目（一期）项目已完工且大部分已转固，尚余少量已投资仍计入在建工程。公司拟续建通号长沙产业园（智能高端供电装备产业园建设项目），计划总投资 6 亿元。整体来看，公司在建及拟建项目未来存在一定资本支出需求。

**表 10 截至 2021 年 6 月末公司主要在建项目情况（单位：万元）**

项目名称	起止时间	累计投资	未来预计资金投入
轨道交通安全控制系统技术改造项目	2014~2018	70,038.44	-
中国通号长沙产业园项目（一期）	2016~2019	106,497.00	-
壹中心 2 号楼装修项目	2021~2021	123,971.34	10,121.86
通号电化科创大厦	2021~2025	5,780.70	54,219.30
合计	-	306,287.48	64,341.16

数据来源：根据公司提供资料整理

### 3、债务收入

2018~2020 年，公司筹资性净现金流规模有所波动，未使用银行授信规模较大。

2018~2020 年，公司筹资性净现金流规模有所波动，其中 2019 年同比大幅增加 66.26 亿元，主要是公司在科创板公开发行 A 股增加了现金流入所致，2020 年同比转为净流出，主要是分配股利及归还借款所致；公司借款所收到的现金逐年下降，其中 2020 年同比大幅下降 30.69 亿元，主要是新增银行借款减少所致。2021 年 1~6 月，公司筹资性净现金流同比由正转负，主要是偿还到期的政策性银行借款所致。





**表 11 2018~2020 年及 2021 年 1~6 月债务融资情况分析（单位：亿元）**

财务指标	2021 年 1~6 月	2020 年	2019 年	2018 年
筹资性现金流入	2.87	9.68	145.95	72.29
借款所收到的现金	2.87	9.58	40.26	43.77
筹资性现金流出	8.79	34.34	63.47	56.08
偿还债务所支付的现金	4.76	6.08	38.87	38.52
<b>筹资性净现金流</b>	<b>-5.92</b>	<b>-24.67</b>	<b>82.47</b>	<b>16.22</b>

数据来源：根据公司提供资料整理

公司与多家金融机构保持了良好的合作关系，截至 2021 年 6 月末，公司获得银行授信额度共计 1,230.52 亿元，尚未使用额度为 1,151.11 亿元，未使用银行授信规模较大，备用银行信用较充足。

#### 4、外部支持

公司控股股东通号集团是国务院国资委监管的大型央企，公司能获得股东层面的有力支持；公司作为轨道交通控制系统解决方案提供商，能够获得一定政府补助和政策支持。

公司控股股东通号集团是国务院国资委监管的大型央企，综合实力强，公司能获得股东层面的有力支持。2018~2020 年，公司计入其他收益的政府补助分别为 1.72 亿元、2.13 亿元和 2.16 亿元，包括长沙高新区产业发展专项资金、税收返还和其他科研补助，计入营业外收入的政府补助分别为 0.08 亿元、0.04 亿元和 0.02 亿元，主要是拆迁款补助，对公司偿债来源形成一定补充。根据国务院国发[2011]4 号文件《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干

政策的通知》规定，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（以下简称“卡斯柯”）、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，同时，部分子公司符合规定对应享受高新技术企业税收优惠政策、西部大开发税收优惠政策及小型微利企业税收优惠政策。整体来看，公司作为轨道交通控制系统解决方案提供商，能够获得一定政府补助和政策支持。

#### 5、可变现资产

2018~2020 年，公司资产规模逐年增长，资产结构以流动资产为主；应收类款项规模较大，对资金形成一定占用，应收账款周转效率逐年下降。

2018 年以来，公司资产规模逐年增长，资产结构以流动资产为主，流动资产占总资产比重保持在 80%以上。截至 2021 年 6 月末，公司总资产 1,077.93 亿元，较 2020 年末小幅增长，其中流动资产占比 80.97%。





表 12 2018~2020 年末及 2021 年 6 月末公司资产构成及占比（单位：亿元、%）

项目	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>流动资产合计</b>	<b>872.78</b>	<b>80.97</b>	<b>850.69</b>	<b>80.77</b>	<b>805.04</b>	<b>82.56</b>	<b>653.15</b>	<b>81.97</b>
货币资金	215.60	20.00	227.41	21.59	240.00	24.61	117.12	14.70
应收账款	189.80	17.61	182.91	17.37	167.58	17.19	135.99 <sup>8</sup>	17.07
合同资产	389.22	36.11	360.43	34.22	330.35	33.88	309.41	38.83
<b>非流动资产合计</b>	<b>205.15</b>	<b>19.03</b>	<b>202.59</b>	<b>19.23</b>	<b>170.08</b>	<b>17.44</b>	<b>143.63</b>	<b>18.03</b>
长期应收款	39.48	3.66	83.85	7.96	64.22	6.59	46.17	5.79
长期股权投资	13.11	1.22	11.09	1.05	9.82	1.01	10.06	1.26
其他权益工具投资	10.43	0.97	10.20	0.97	8.06	0.83	6.54	0.82
固定资产	40.88	3.79	42.04	3.99	43.29	4.44	39.36	4.94
在建工程	14.09	1.31	14.21	1.35	1.61	0.16	6.38	0.80
无形资产	24.38	2.26	25.07	2.38	24.17	2.48	25.07	3.15
<b>资产总计</b>	<b>1,077.93</b>	<b>100.00</b>	<b>1,053.28</b>	<b>100.00</b>	<b>975.13</b>	<b>100.00</b>	<b>796.79</b>	<b>100.00</b>

数据来源：根据公司提供资料整理

公司流动资产主要由合同资产、货币资金和应收账款等构成。2018~2020 年末，公司合同资产逐年增长，主要是受业务规模及合同履行进度影响所致；货币资金有所波动，主要是库存现金及银行存款，其中 2019 年末同比大幅增加 122.88 亿元，主要是科创板上市募集资金及经营活动产生现金净流入增加所致，2020 年末受限货币资金为 1.86 亿元，占比很低；应收账款逐年增长，其中 2019 年末同比增长 23.23%，主要是业务规模扩大、收入增加所致，2020 年末应收账款计提坏账准备 6.83 亿元，账龄在一年以内的应收账款占应收账款期末账面余额的比重为 73.50%，占比较 2019 年变化不大，前五名欠款方余额占比合计为 9.56%，集中度较低。整体来看，合同资产、应收账款及长期应收款等应收类款项规模较大，对资金形成一定占用。

2021 年 6 月末，公司流动资产为 872.78 亿元，较 2020 年末增长 2.60%，主要流动资产科目较 2020 年末均变化不大。

公司非流动资产主要由长期应收款、固定资产、无形资产、在建工程、长期股权投资和其他权益工具投资等构成。2018~2020 年末，公司长期应收款逐年增长，主要由应收项目工程款、“建造-移交”项目应收款和“建造-运营-移交”项目应收款构成，其中 2019 年末同比增长 39.11%，主要是 PPP 项目投资形成的款项增加所致，2020 年末同比增长 30.56%，主要是 PPP 项目确认应收款增加所致；固定资产小幅波动，主要由房屋及建筑物、电子设备及其他等构成；无形资产小幅波动，主要由土地使用权、专利权和软件等构成；在建工程有所波动，其中 2019 年末同比下降 74.79%，主要是在建长沙产业园项目已完工部分转为固定

<sup>8</sup> 应收账款单独列示金额基于 2019 年年初余额。



资产所致，2020 年末同比大幅增加 12.61 亿元，主要是公司为进一步满足在沪企业技术创新需求，子企业中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司、卡斯柯新购置研发基地搭建技术研发平台因尚未达到可使用状态，暂列入在建工程所致；长期股权投资小幅波动，主要是对西安沙尔特宝电气有限公司等合营企业及对四平市综合管廊建设运营有限公司等联营企业的投资；其他权益工具投资逐年增长，其中 2019 年末同比增长 23.29%，主要是新增对参股公司赣深铁路（广东）有限公司 1.00 亿元投资所致，2020 年末同比增长 26.52%，主要是新增对台州杭绍台高铁投资管理合伙企业（有限合伙）1.24 亿元投资所致。

2021 年 6 月末，公司非流动资产为 205.15 亿元，较 2020 年末增长 1.26%，其中长期应收款较 2020 年末大幅减少 44.37 亿元，其他非流动资产较 2020 年末大幅增加 44.55 亿元，主要是适用《企业会计准则解释 14 号》的规定，将“建造-运营-移交”项目长期应收款重分类至其他非流动资产所致；非流动资产其他主要科目较 2020 年末均变化不大。

从资产运营效率来看，2018~2020 年，公司存货周转天数分别为 146.08 天<sup>9</sup>、35.24 天和 27.00 天，周转效率逐年提升，其中 2019 年同比变动较大主要是处置房地产公司使得房地产开发成本大幅减少所致；同期，应收账款周转天数分别为 110.39 天、131.20 天和 157.23 天，周转效率逐年下降。

截至 2021 年 6 月末，公司受限资产合计 45.83 亿元，占总资产和净资产比重分别为 4.25%和 10.47%，规模和占比均较小，其中，货币资金 2.56 亿元，主要是保证金；应收款项融资 0.03 亿元，主要是已质押的银行承兑汇票用于取得短期借款；应收账款 2.05 亿元、其他非流动资产 41.20 亿元，主要是以质押的特许经营权收益权及其项下的全部收益和应收账款用于取得长期借款。

## （二）债务及资本结构

**2018 年以来，公司负债规模逐年增长，负债结构以流动负债为主。**

2018 年以来，公司负债规模逐年增长，负债结构以流动负债为主。截至 2021 年 6 月末，公司总负债 640.25 亿元，较 2020 年末小幅增长，其中流动负债占比 95.01%。

<sup>9</sup> 公司于 2018 年 1 月 1 日起执行新收入准则，原存货项目中的建造合同及服务合同形成的资产，调整至合同资产科目。





表 13 2018~2020 年末及 2021 年 6 月末公司负债情况 (单位: 亿元、%)

项目	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>流动负债合计</b>	<b>608.29</b>	<b>95.01</b>	<b>580.68</b>	<b>95.15</b>	<b>517.59</b>	<b>94.47</b>	<b>476.32</b>	<b>96.41</b>
应付账款	461.23	72.04	447.06	73.25	399.43	72.91	351.19 <sup>10</sup>	71.08
应付票据	22.35	3.49	19.74	3.24	12.78	2.33	8.49 <sup>11</sup>	1.72
其他应付款	36.51	5.70	19.79	3.24	11.20	2.04	13.00	2.63
合同负债	68.15	10.64	68.32	11.19	71.77	13.10	70.33	14.24
<b>非流动负债合计</b>	<b>31.95</b>	<b>4.99</b>	<b>29.62</b>	<b>4.85</b>	<b>30.29</b>	<b>5.53</b>	<b>17.75</b>	<b>3.59</b>
长期借款	21.94	3.43	19.96	3.27	19.41	3.54	8.56	1.73
长期应付职工薪酬	5.65	0.88	5.74	0.94	6.60	1.21	6.57	1.33
递延收益	1.78	0.28	1.51	0.25	1.56	0.28	1.20	0.24
<b>负债总额</b>	<b>640.25</b>	<b>100.00</b>	<b>610.31</b>	<b>100.00</b>	<b>547.88</b>	<b>100.00</b>	<b>494.06</b>	<b>100.00</b>
短期有息债务 <sup>12</sup>	24.83	3.88	26.40	4.33	17.43	3.18	22.87	4.63
长期有息债务 <sup>13</sup>	23.13	3.61	20.76	3.40	20.16	3.68	8.56	1.73
<b>总有息债务</b>	<b>47.96</b>	<b>7.49</b>	<b>47.16</b>	<b>7.73</b>	<b>37.60</b>	<b>6.86</b>	<b>31.43</b>	<b>6.36</b>
<b>资产负债率</b>		<b>59.40</b>		<b>57.94</b>		<b>56.19</b>		<b>62.01</b>

数据来源: 根据公司提供资料整理

公司流动负债主要由应付账款、合同负债和其他应付款等构成。2018~2020 年末, 公司应付账款逐年小幅增长, 其中 2020 年末为 447.06 亿元, 账龄在一年以内的应付账款占应付账款期末账面余额的比重为 83.59%; 合同负债小幅波动, 主要是预收账款及已结算未完工款项; 其他应付款有所波动, 其中 2020 年同比增长 76.70%, 主要是往来款及保证金、押金增加所致, 账龄在一年以内的其他应付款占其他应付款期末账面余额的比重为 84.53%。2021 年 6 月末, 公司流动负债为 608.29 亿元, 较 2020 年末增长 4.75%, 其中, 其他应付款较 2020 年末增长 84.45%, 主要是应付通号集团等股东股利尚未支付所致; 流动负债其他主要科目较 2020 年末变化不大。

公司非流动负债主要由长期借款、长期应付职工薪酬和递延收益等构成。2018~2020 年末, 公司长期借款逐年增长, 其中 2019 年末同比大幅增加 10.85 亿元, 主要是用于 PPP 项目建设营运资金借款增加所致; 长期应付职工薪酬有所波动, 主要包括设定受益计划净负债和辞退福利; 递延收益有所波动, 其中 2019 年末同比增长 30.22%, 主要是新增产业发展基金等补助所致。2021 年 6 月末, 公司非流动负债为 31.95 亿元, 较 2020 年末增长 7.87%, 主要非流动负债科目

<sup>10</sup> 应付账款单独列示金额基于 2019 年期初余额。<sup>11</sup> 应付票据单独列示金额基于 2019 年期初余额。<sup>12</sup> 一年内到期的非流动负债=报表数-不付息的一年内到期的长期应付款。<sup>13</sup> 含租赁负债全额。



较 2020 年末均变化不大。

2018 年以来，公司总有息债务逐年增长，占总负债比重小幅波动；截至 2021 年 6 月末，公司短期有息债务和长期有息债务占比整体持平，货币资金充裕，非受限货币资金对短期有息债务的保障能力很强。

2018 年以来，公司总有息债务逐年增长，其中短期有息债务有所波动，主要为应付票据，长期有息债务逐年增长，主要为长期借款；总有息债务占总负债比重小幅波动，截至 2021 年 6 月末，总有息债务占总负债比重为 7.49%。

**表 14 截至 2021 年 6 月末公司有息债务期限结构（单位：亿元、%）**

项目	≤1 年	(2, 3]年	(4, 5]年	5 年以上	租赁负债	合计
金额	24.83	0.40	1.29	20.25	1.19	47.96
占比	51.77	0.83	2.69	42.23	2.48	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

从期限结构来看，截至 2021 年 6 月末，公司短期有息债务和长期有息债务占比整体持平，有息债务主要集中于 1 年以内及 5 年以上，债务偿付较为集中；货币资金充裕，非受限货币资金为 213.04 亿元，对短期有息债务的保障能力很强。

截至 2021 年 6 月末，公司无对外担保及重大诉讼、仲裁事项。

2018~2020 年末，公司所有者权益逐年增长，少数股东权益占所有者权益比例较小且较稳定。

2018~2020 年末，公司所有者权益分别为 302.72 亿元、427.25 亿元和 442.97 亿元，逐年增长，其中，股本分别为 87.90 亿元、105.90 亿元和 105.90 亿元，2019 年同比增长 20.48%，资本公积分别为 74.09 亿元、159.64 亿元和 159.64 亿元，2019 年同比增加 85.55 亿元，均主要是公司在科创板公开发行 A 股 18 亿股所致；其他权益工具保持不变，均为 28.00 亿元，主要是百瑞恒益 622 号集合资金信托计划对公司的可续期债权式投资；其他综合收益分别为 -2.48 亿元、-2.73 亿元和 -2.08 亿元，始终为负，主要是重新计量设定受益计划的变动额等；专项储备分别为 3.73 亿元、4.12 亿元和 3.06 亿元，有所波动，主要是安全生产费；盈余公积分别为 11.04 亿元、13.42 亿元和 15.98 亿元，逐年增长，主要是持续盈利并按比例提取法定盈余公积所致；未分配利润分别为 86.80 亿元、102.84 亿元和 115.13 亿元，逐年增长，主要是盈利规模增长所致；少数股东权益分别为 13.64 亿元、16.05 亿元和 17.34 亿元，占所有者权益比例分别为 4.50%、3.76%和 3.91%，占比较小且较稳定。2021 年 6 月末，公司所有者权益的各主要科目较 2020 年末均变动不大。





公司盈利对利息的保障能力处于较高水平且逐年提升；经营性净现金流对利息的保障程度逐年提升，未使用银行授信规模较大；应收类款项规模较大，对资金形成一定占用。

2018~2020 年，公司净利润逐年增长，主营业务盈利能力较强，EBITDA 利息保障倍数分别为 37.25 倍、46.77 倍和 131.66 倍，盈利对利息的保障能力处于较高水平且逐年提升。

公司流动性偿债来源主要包括经营性净现金流和债务收入等，2018~2020 年，公司经营性现金流转为净流入，对利息的保障程度逐年提升，对负债的保障能力有所波动。截至 2021 年 6 月末，公司未使用银行授信规模较大。2018~2020 年末及 2021 年 6 月末，公司流动比率分别为 1.37 倍、1.56 倍、1.46 倍和 1.43 倍；速动比率分别为 1.29 倍、1.51 倍、1.42 倍和 1.39 倍。

公司清偿性偿债来源主要包括货币资金、固定资产和无形资产等可变现资产，合同资产、应收账款及长期应收款等应收类款项规模较大，对资金形成一定占用。2018~2020 年末及 2021 年 6 月末，公司资产负债率分别为 62.01%、56.19%、57.94%和 59.40%；债务资本比率分别为 9.41%、8.09%、9.62%和 9.88%。

## 评级结论

公司主要从事轨道交通控制系统业务。全国铁路路网规模不断扩大等为轨道交通控制系统需求市场的长期稳定确立了保障，公司高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程持续居于行业领先地位，研发投入力度较大，拥有自主知识产权的轨道交通控制系统核心技术，技术实力很强，2018~2020 年，公司净利润逐年增长，盈利对利息的保障能力处于较高水平且逐年提升，货币资金充裕，非受限货币资金对短期有息债务的保障能力很强；但公司应收类款项规模较大，对资金形成一定占用，应收账款周转效率逐年下降，本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序劣后于公司普通债务。

综合来看，公司的抗风险能力极强，偿债能力极强。本期票据到期不能偿付的风险极小。

预计未来 1~2 年，基于交通强国等战略的推动，铁路及城市轨道交通的建设规模和投资将维持较高的水平，公司主营业务将稳步发展。因此，大公对中国通号评级展望为稳定。





## 跟踪评级安排

自评级报告出具之日起，大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）将对中国铁路通信信号股份有限公司（以下简称“发债主体”）进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

跟踪评级期间，大公将持续关注发债主体外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及发债主体履行债务的情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发债主体的信用状况。

跟踪评级安排包括以下内容：

### 1) 跟踪评级时间安排

定期跟踪评级：大公将在本期票据存续期内，在每年发债主体发布年度报告后 3 个月内出具一次定期跟踪评级报告。

不定期跟踪评级：大公将在发生影响评级报告结论的重大事项后及时进行跟踪评级，在跟踪评级分析结束后下 1 个工作日向监管部门报告，并发布评级结果。

### 2) 跟踪评级程序安排

跟踪评级将按照收集评级所需资料、现场访谈、评级分析、评审委员会上会评审、出具评级报告、公告等程序进行。

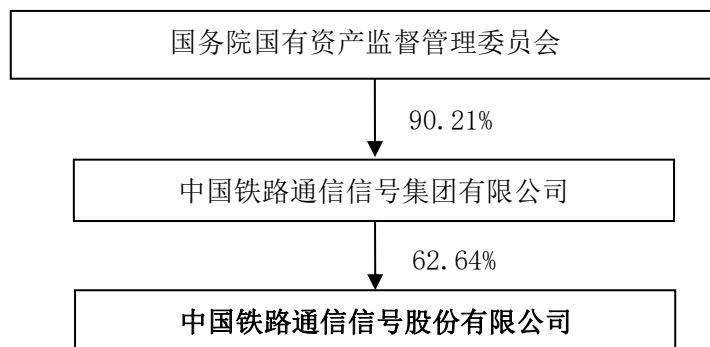
大公的跟踪评级报告和评级结果将对发债主体、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

3) 如发债主体不能及时提供跟踪评级所需资料，大公将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级，或宣布评级报告所公布的信用等级暂时失效直至发债主体提供所需评级资料。



## 附件 1 公司治理

1-1 截至 2021 年 6 月末中国铁路通信信号股份有限公司股权结构图



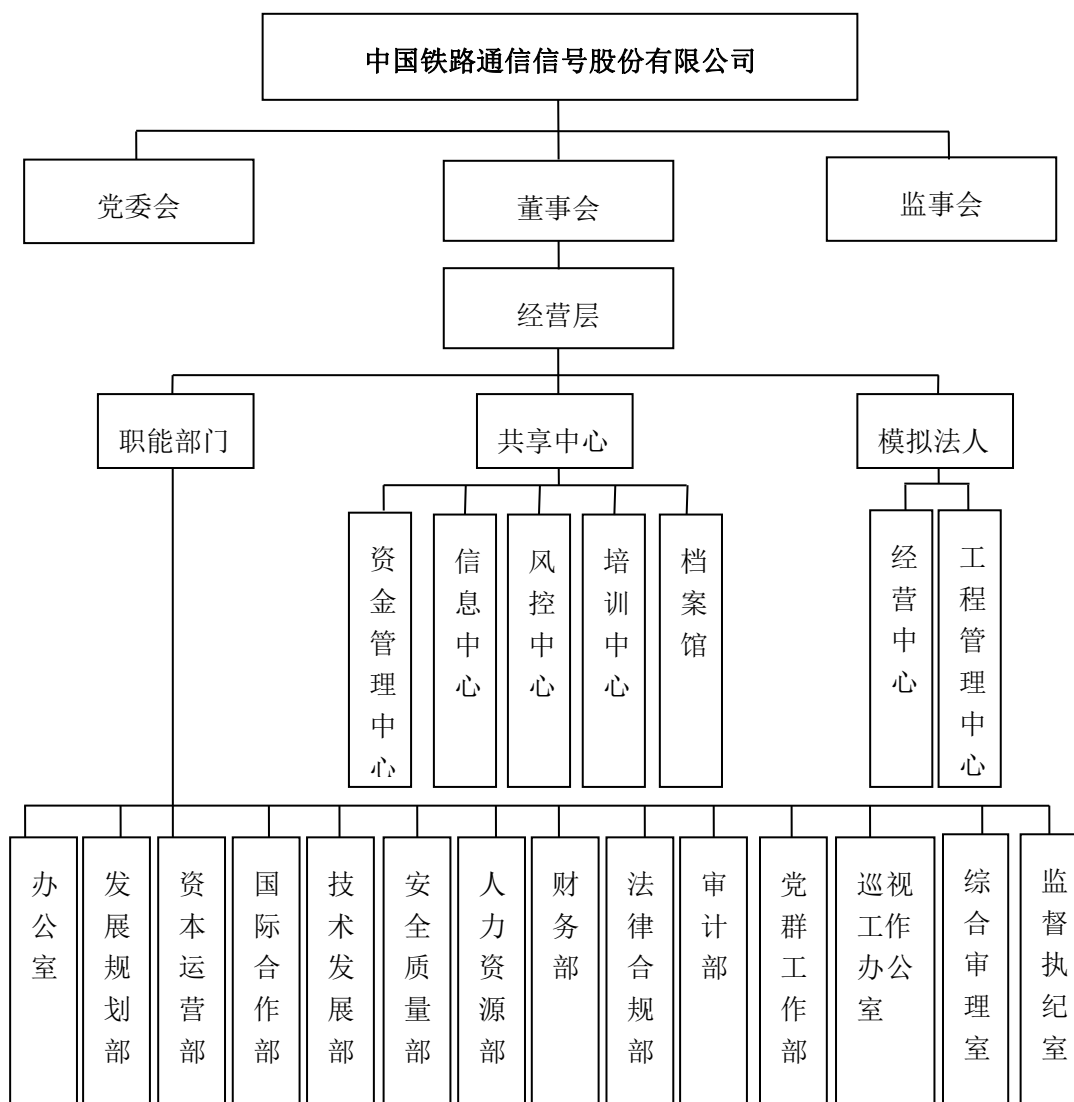
资料来源：根据公司提供资料整理







1-2 截至 2021 年 6 月末中国铁路通信信号股份有限公司组织结构图



资料来源：根据公司提供资料整理





## 1-3 截至 2021 年 6 月末中国铁路通信信号股份有限公司子公司情况

单位：万元、%

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	取得方式
1	通号（北京）轨道工业集团有限公司	140,000.00	100	设立
2	通号（西安）轨道交通工业集团有限公司	156,865.76	100	设立
3	通号电缆集团有限公司	34,750.00	100	设立
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	136,000.00	100	设立
5	通号通信信息集团有限公司	23,274.93	100	设立
6	通号城市轨道交通技术有限公司	10,000.00	100	设立
7	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	150,000.00	100	设立
8	通号工程局集团有限公司	109,500.00	100	设立
9	通号国际控股有限公司	46,300.00	100	设立
10	通号创新投资有限公司	500,000.00	100	设立
11	通号（长沙）轨道交通控制技术有限公司	115,375.00	100	设立
12	通号（北京）招标有限公司	500.00	100	设立
13	通号建设集团有限公司	100,000.00	100	设立
14	中国通号国际有限公司	258.12	100	设立
15	通号创新浙江建设投资有限公司	10,006.00	100	设立
16	通号（江苏）智慧城市建设开发有限公司	40,000.00	90	设立
17	吉首通号华泰管廊项目管理有限责任公司	58,000.00	90	设立
18	吉首通号腾达项目管理有限责任公司	45,000.00	90	设立
19	郑州中原铁道工程有限责任公司	50,000.00	65	非同一控制下企业合并
20	通号（郑州）电气化局有限公司	50,000.00	65	非同一控制下企业合并
21	卡斯柯信号有限公司	60,000.00	51	非同一控制下企业合并

数据来源：根据公司提供资料整理





## 附件 2 中国铁路通信信号股份有限公司主要财务指标

(单位: 万元)

项目	2021 年 1~6 月 (未经审计)	2020 年	2019 年	2018 年
货币资金	2,155,981	2,274,063	2,400,033	1,171,248
应收账款	1,897,968	1,829,095	1,675,763	1,359,860
其他应收款	135,341	147,628	114,812	134,086
存货	300,203	248,919	220,076	408,655
长期股权投资	131,062	110,903	98,154	100,592
在建工程	140,851	142,131	16,074	63,773
总资产	10,779,291	10,532,808	9,751,259	7,967,854
短期有息债务	248,320	263,964	174,318	228,697
总有息债务	479,637	471,596	375,966	314,313
负债合计	6,402,457	6,103,074	5,478,791	4,940,646
所有者权益合计	4,376,834	4,429,734	4,272,468	3,027,208
营业收入	1,786,475	4,012,448	4,164,629	4,001,260
资产减值损失	-142	-1,381	229	11
投资收益	2,731	5,869	37,278	5,517
净利润	203,674	423,942	417,705	371,680
经营活动产生的现金流量净额	-42,594	300,738	337,136	-158,679
投资活动产生的现金流量净额	56,908	-13,725	-459,742	-64,184
筹资活动产生的现金流量净额	-59,180	-246,662	824,748	162,155
毛利率 (%)	23.08	22.07	22.89	22.70
营业利润率 (%)	13.14	12.50	11.96	11.33
总资产报酬率 (%)	2.22	4.82	5.28	5.85
净资产收益率 (%)	4.65	9.57	9.78	12.28
资产负债率 (%)	59.40	57.94	56.19	62.01
债务资本比率 (%)	9.88	9.62	8.09	9.41
流动比率 (倍)	1.43	1.46	1.56	1.37
速动比率 (倍)	1.39	1.42	1.51	1.29
存货周转天数 (天)	35.97	27.00	35.24	146.08
应收账款周转天数 (天)	187.76	157.23	131.20	110.39
经营性净现金流/流动负债 (%)	-0.72	5.48	6.78	-3.87
经营性净现金流/总负债 (%)	-0.68	5.19	6.47	-3.71
经营性净现金流利息保障倍数 (倍)	-25.12	70.27	27.75	-11.42
EBIT 利息保障倍数 (倍)	140.99	118.67	42.38	33.51
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	158.66	131.66	46.77	37.25
现金回笼率 (%)	101.12	87.61	92.56	69.03
担保比率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00



## 附件 3 主要指标的计算公式

指标名称	计算公式
毛利率 (%)	$(1 - \text{营业成本} / \text{营业收入}) \times 100\%$
EBIT	利润总额 + 计入财务费用的利息支出
EBITDA	EBIT + 折旧 + 摊销 (无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销)
EBITDA 利润率 (%)	EBITDA / 营业收入 $\times 100\%$
总资产报酬率 (%)	EBIT / 年末资产总额 $\times 100\%$
净资产收益率 (%)	净利润 / 年末净资产 $\times 100\%$
现金回笼率 (%)	销售商品及提供劳务收到的现金 / 营业收入 $\times 100\%$
资产负债率 (%)	负债总额 / 资产总额 $\times 100\%$
债务资本比率 (%)	总有息债务 / (总有息债务 + 所有者权益) $\times 100\%$
总有息债务	短期有息债务 + 长期有息债务
短期有息债务	短期借款 + 应付票据 + 其他流动负债 (应付短期债券) + 一年内到期的非流动负债 + 其他应付款 (付息项)
长期有息债务	长期借款 + 应付债券 + 长期应付款 (付息项)
担保比率 (%)	担保余额 / 所有者权益 $\times 100\%$
经营性净现金流/流动负债 (%)	经营性现金流量净额 / [(期初流动负债 + 期末流动负债) / 2] $\times 100\%$
经营性净现金流/总负债 (%)	经营性现金流量净额 / [(期初负债总额 + 期末负债总额) / 2] $\times 100\%$
存货周转天数 <sup>14</sup>	360 / (营业成本 / 年初末平均存货)
应收账款周转天数 <sup>15</sup>	360 / (营业收入 / 年初末平均应收账款)
流动比率	流动资产 / 流动负债
速动比率	(流动资产 - 存货) / 流动负债
现金比率 (%)	(货币资金 + 交易性金融资产) / 流动负债 $\times 100\%$
扣非净利润	净利润 - 公允价值变动收益 - 投资收益 - 汇兑收益 - 资产处置收益 - 其他收益 - (营业外收入 - 营业外支出)
可变现资产	总资产 - 在建工程 - 开发支出 - 商誉 - 长期待摊费用 - 递延所得税资产
EBIT 利息保障倍数 (倍)	EBIT / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)
经营性净现金流利息保障倍数 (倍)	经营性现金流量净额 / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)

<sup>14</sup> 半年度取 180 天。<sup>15</sup> 半年度取 180 天。



## 附件 4 信用等级符号和定义

### 4-1 一般主体评级信用等级符号及定义

信用等级	定义	
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。	
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。	
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。	
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。	
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。	
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。	
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。	
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。	
C	不能偿还债务。	
展望	正面	存在有利因素，一般情况下，信用等级上调的可能性较大。
	稳定	信用状况稳定，一般情况下，信用等级调整的可能性不大。
	负面	存在不利因素，一般情况下，信用等级下调的可能性较大。

注：除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

### 4-2 中长期债项信用等级符号及定义

信用等级	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

