

公司代码：688009. SH
03969. HK

公司简称：中国通号

中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年年度报告

重要提示

一、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

二、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

☐是 ☒否

三、重大风险提示

请查阅本报告第四节“管理层讨论与分析”中有关风险的说明。

四、未出席董事情况

未出席董事职务	未出席董事姓名	未出席董事的原因说明	被委托人姓名
董事	张权	其他重要工作安排	楼齐良

五、立信会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

六、公司负责人楼齐良、主管会计工作负责人李连清及会计机构负责人（会计主管人员）张世虎声明：保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

七、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第四届董事会第27次会议审议，公司拟以2024年12月31日的总股本10,589,819,000股为基数，向全体股东每10股派发人民币1.7元(含税)的现金红利，合计1,800,269,230元人民币。本利润分配预案尚需公司2024年度股东大会审议通过。

八、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

☐适用 ☒不适用

九、前瞻性陈述的风险声明

☒适用 ☐不适用

本报告对未来国内外经济走势的判断和宏观政策的解读，具有部分的主观性和一些基于特定前置条件而作出的预见性陈述，相关判断和解读可能受到制约因素影响而产生变化，最终结果或趋势存在与这些预见性陈述出现差异的可能性。

本报告所涉及的未来计划、发展战略等前瞻性描述不构成公司对投资者的实质承诺，敬请投资者注意投资风险。

十、是否存在被控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

否

十一、 是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

十二、 是否存在半数以上董事无法保证公司所披露年度报告的真实性、准确性和完整性

否

十三、 其他

☐适用 ☒不适用

目录

第一节 释义 5

第二节 董事长致辞 6

第三节 公司简介和主要财务指标 8

第四节 管理层讨论与分析 13

第五节 公司治理 68

第六节 环境、社会责任和其他公司治理 91

第七节 重要事项 104

第八节 股份变动及股东情况 127

第九节 优先股相关情况 135

第十节 债券相关情况 137

第十一节 财务报告 151

备查文件目录	载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计主管人员签名并盖章的财务报表。
	载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件。
	报告期内公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿。

第一节 释义

一、 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

常用词语释义		
中国通号、本公司、公司	指	中国铁路通信信号股份有限公司
通号集团	指	中国铁路通信信号集团有限公司，本公司控股股东
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
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
香港联交所	指	香港联合交易所有限公司
国铁集团	指	中国国家铁路集团有限公司
ATO	指	Automatic Train Operation，列车自动运行系统，实现自动保障列车运行的系统，能自动调节列车速度及运行状态等。
ATP	指	Automatic Train Protection，列车自动防护设备，列车超过规定速度时即自动制动的设备。
CBTC	指	Communication Based Train Control System，城市轨道交通列控系统，基于无线通信的列车自动控制系统，一种用无线通信方式实现城市轨道交通列车和地面设备的双向通信，从而实现列车运行控制的系统。
CTCS	指	Chinese Train Control System，中国研发的用于保证列车运行安全的系统，按照不同线路的运营要求，根据功能和设备配置划分为 0 级至 4 级，级别越高适用的列车速度越高，且技术难度越高。
EPC	指	Engineering Procurement Construction，公司受业主委托，按照合同约定对建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。
RBC	指	Radio Blocking Center，是 CTCS-3 系统的地面核心设备，根据列车 ATP 提供的列车状态、联锁装置提供的联锁径路状态、轨道占用状态、TSRS 提供的线路临时限速命令等产生针对所控列车的行车许可及线路描述、临时限速等控制信息，通过 GSM-R 网络传输给车载 ATP，实现对列车行进状态的控制。
TACS	指	Train Autonomous Circumambulation System，列车自主运行系统，是列车基于运行计划和实时位置实现自主资源管理并进行主动间隔防护的信号系统。

注：本报告中可能存在个别数据加总后与有关数据存在尾差情况，系计算时四舍五入造成。除特别说明外，本报告所列金额币种为人民币。

第二节 董事长致辞

尊敬的各位股东：

2024年是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。中国通号坚持以习近平总书记“2·26”“11·6”重要批示精神为统领，围绕增强核心功能、提升核心竞争力，团结协作、主动作为，调整发展战略、凝聚发展共识，奋力攻坚“三大任务”，呈现“一升、一进、一退”新局面，公司生产经营、改革发展、党的建设各方面工作取得扎实成效。

这一年，我们持续强化党的政治建设，健全完善贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署机制，深入学习贯彻党的二十届三中全会精神，高质量开展党纪学习教育，推动党中央决策部署在中国通号不折不扣落到实处。深入开展党建赋能专项“1+N”行动，深化党员责任区、示范岗、突击队、服务队以及党建品牌、青年创新创效活动，党建赋能取得新成效。优化巡视巡察“1+13+72”合规管理体系，推动全面从严治党向纵深发展。中国通号党建凝聚力、引领力持续增强。

这一年，我们推动聚焦轨道交通和低空经济“双赛道”，培育低空空域管控业、无人机制造业、服务运营业，加快构建低空经济“三业一态”产业格局。我们锚定“管不住”就“飞不起”行业痛点，充分发挥智能运控核心技术，将自身优势向低空领域延伸，自主研发低空空域智能管控系统ID-Space 1.0版，入选国资委“百大工程”项目，创新提出“一塔一城”低空通信专网方案，成功发布通号空管监视防护系统；获批“低空空域智能管控北京市重点实验室”，参编工信部主导的《低空智能网联体系架构（2024版）》白皮书。挂牌成立低空智能公司，举办低空经济院士论坛，与院士团队共同构建“1+4”联合创新体系。广泛开展交流合作，签署9个战略合作协议，落地4家合资公司，携手中信集团、中国邮政、中国铁塔构建载人运营、物流运输、政务巡检低空产业生态。低空空域管控系统在南京实现首飞，在南安拿到首个合同订单；推动低空巡检、低空物流等场景在合肥、重庆、怒江等地示范应用，推动青岛、石家庄等地深化“轨道+低空”融合发展模式，打造湛江西至海口“空铁联运”跨海航线，打造贵州榕江县“村超+低空”新模式。中国通号产业发展体系实现战略性重构。

这一年，我们获批成为轨道交通安全控制技术原创策源地，关键核心技术攻关稳步推进；云端两极列控系统加速攻关，I-CTC等一系列原创技术相继布局，启骥TACS等一批先进轨道交通系统落地应用；我们构建“4+1”智能化建设体系，加快建成轨道交通四电全生命周期工程服务平台，加快打造轨道交通控制领域全产业链数智化平台；加入国家自然科学基金委铁路基础研究联合基金，组建中国城市轨道交通协会标准化技术委员会通信信号分技术委员会，2名专家成功入选中央企业“百”名顶尖科技人才培养计划，有效支撑产业发展需要。中国通号控制技术领军地位日趋巩固。

这一年，我们完成铁路II级以上营业线施工开通160余次，完成国内首次全自动运行FAO模式下在线联挂解编和跨线互联互通功能项目开通，重点轨道交通项目建设保障能力和标杆工程建设能力进一步增强。推动匈塞铁路诺苏段收官，孟中印缅经济走廊重要支撑项目孟加拉帕德玛大桥铁路连接线、墨西哥城地铁1号线改造等项目开通，保障雅万高铁安全运营。中国通号国家战略支撑能力显著提升。

这一年，我们实施总部机构改革，分层分类深化任期制契约化改革，完善高端科技人才引进培养和使用机制，深化薪酬分配制度改革，激发企业发展活力。构建“业财税金票”五位一体数智化管控模式，建成财务共享及业财一体化管理平台，全力推动司库体系高质量建设，数智化财务管理能力稳步提升。中国通号市场化经营打造充满活力的现代新国企。

这一年，我们深入实施安全生产治本攻坚三年行动，全力做好国家重大项目建设和轨道交通运行安全支撑保障，为我国4.7万公里高速铁路和11.5万公里普速铁路提供运行控制核心技术支撑；我们加强战略储备和产业配套协同，加大集中采购和联合集采力度，确保产业链供应链安全稳定；我们高标准做好在轨运营设备应急保障工作，高质量完成国家重大节假日和重要活动期间轨道交通工程服务保障任务，凸显央企责任担当。中国通号安全支撑保障能力持续增强。

大道至简、实干为要。2025年是“十四五”规划收官之年和“十五五”规划谋篇布局之年，也是中国通号深化业务结构调整的关键一年。中国通号坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，牢牢把握高质量发展这个首要任务，坚定服务国家战略，锐意进取、真抓实干，加快推动业务布局深化调整，更好履行战略使命责任，努力完成“一利五率”“一增一稳四提升”目标任务，为加快把中国通号打造成为智能控制领域的“大国重器”不懈奋斗！

在此，我谨代表董事会向支持公司改革发展的广大股东，以及关心支持公司的社会各界朋友表示最衷心的感谢！

楼齐良

董事长

中国北京

2025年3月28日

第三节 公司简介和主要财务指标

一、公司基本情况

公司的中文名称	中国铁路通信信号股份有限公司
公司的中文简称	中国通号
公司的外文名称	China Railway Signal&Communication Corporation Limited
公司的外文名称缩写	CRSC
公司的法定代表人	楼齐良
公司注册地址	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
公司注册地址的历史变更情况	2017年11月，公司注册地址由北京市丰台区西四环南路乙49号变更为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
公司办公地址	北京市丰台区汽车博物馆南路1号院中国通号大厦
公司办公地址的邮政编码	100070
公司网址	www.crsc.cn
电子信箱	ir@crsc.cn
香港主要营业地址	香港湾仔皇后大道东248号大新金融中心40楼

二、联系人和联系方式

	董事会秘书
姓名	李连清
联系地址	北京市丰台区汽车博物馆南路1号院中国通号大厦A座19层
电话	010-50809286
传真	010-50809075
电子信箱	ir@crsc.cn

三、信息披露及备置地点

公司披露年度报告的媒体名称及网址	中国证券报(www.cs.com.cn)、上海证券报(www.cnstock.com)、证券时报(www.stcn.com)、证券日报(www.chinadaily.com.cn)
公司披露年度报告的证券交易所网址	www.sse.com.cn
登载公司H股年度报告的香港联交所指定网站的网址	www.hkexnews.hk
公司年度报告备置地点	公司董事会办公室

四、公司股票/存托凭证简况

(一) 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称

A股	上交所科创板	中国通号	688009	无
H股	香港联交所主板	中国通号	03969	无

(二) 公司存托凭证简况

☐适用 ☒不适用

五、其他相关资料

公司聘请的会计师事务所（境内）	名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
	办公地址	北京市朝阳区安定路5号院7号楼中海国际中心A座20层
	签字会计师姓名	郭健，王晓燕

六、近三年主要会计数据和财务指标

(一) 主要会计数据

单位：元 币种：人民币

主要会计数据	2024年	2023年		本期比上年同期增减(%)	2022年
		调整后	调整前		
营业收入	32,473,033,766.06	37,002,229,438.89	37,002,229,438.89	-12.24	40,203,207,773.29
归属于上市公司股东的净利润	3,494,725,837.36	3,477,326,647.54	3,477,326,647.54	0.50	3,633,640,258.62
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	3,268,375,928.61	3,266,204,579.74	3,266,204,579.74	0.07	3,416,830,555.97
经营活动产生的现金流量净额	5,236,128,730.31	2,058,033,862.99	2,058,033,862.99	154.42	2,082,161,660.88
	2024年末	2023年末		本期末比上年同期末增减(%)	2022年末
		调整后	调整前		
归属于上市公司股东的净资产	48,025,007,375.97	46,812,051,906.86	46,812,051,906.86	2.59	45,323,917,197.95
总资产	117,890,875,515.13	118,990,487,731.74	118,990,487,731.74	-0.92	116,806,544,483.88

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2024年	2023年		本期比上年同期增减(%)	2022年
		调整后	调整前		
基本每股收益（元/股）	0.32	0.32	0.32	-	0.33
稀释每股收益（元/股）	0.32	0.32	0.32	-	0.33
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.30	0.30	0.30	-	0.31
加权平均净资产收益率（%）	7.34	7.54	7.54	减少0.2个百分点	8.17
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	6.86	7.08	7.08	减少0.22个百分点	7.68
研发投入占营业收入的比例（%）	6.28	5.51	5.51	增加0.77个百分点	4.66

报告期末公司前三年主要会计数据和财务指标的说明

☐适用 ☒不适用

七、境内外会计准则下会计数据差异

(一) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

☐适用 ☒不适用

(二) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

☐适用 ☒不适用

(三) 境内外会计准则差异的说明：

☐适用 ☒不适用

八、2024年分季度主要财务数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
营业收入	6,509,426,910.25	7,740,882,375.47	6,563,845,030.93	11,658,879,449.41
归属于上市公司股东的净利润	604,490,948.26	994,572,928.17	759,533,438.23	1,136,128,522.70
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	594,368,032.17	965,926,187.28	712,812,254.73	995,269,454.43
经营活动产生的现金流量净额	2,082,321,318.72	890,396,245.39	427,804,396.10	1,835,606,770.10

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

☐适用 ☒不适用

九、非经常性损益项目和金额

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

非经常性损益项目	2024年金额	2023年金额	2022年金额
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	42,198,751.70	21,116,503.45	29,599,933.66
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	219,165,283.24	223,894,550.70	225,886,038.73
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4,626,471.42	-	5,479,157.91
债务重组损益	2,347,193.67	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	41,308,656.73	24,845,786.43	29,432,450.43

减：所得税影响额	45,499,788.83	43,864,184.99	52,080,244.77
少数股东权益影响额（税后）	37,796,659.18	14,870,587.79	21,507,633.31
合计	226,349,908.75	211,122,067.80	216,809,702.65

对公司将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》未列举的项目认定为非经常性损益项目且金额重大的，以及将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

☐适用 ☒不适用

十、非企业会计准则财务指标情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

	本期数	上期数
会计指标：经营活动产生的现金流量净额	5,236,128,730.31	2,058,033,862.99
调整项目：客户存款和同业存放款项净增加额	2,863,121,898.20	137,902,594.74
非企业会计准则财务指标：剔除客户存款和同业存放款项净增加额后的经营活动产生的现金流量净额	2,373,006,832.11	1,920,131,268.25

选取该非企业会计准则财务指标的原因

公司选取剔除客户存款和同业存放款项净增加额后的经营活动产生的现金流量净额主要原因是客户存款和同业存放款项净增加额反映的是控股子公司财务公司吸收公司控股股东通号集团及其附属公司存款变动额，剔除该项目影响后能更好反映公司核心业务产生的经营活动现金流量净额，有助于投资者更准确掌握公司经营活动现金流结构。

选取的非企业会计准则财务指标或调整项目较上一年度发生变化的说明

☐适用 ☒不适用

该非企业会计准则财务指标本期增减变化的原因

2024年度，公司剔除客户存款和同业存放款项净增加额后的经营活动产生的现金流量净额为2,373,006,832.11元，较上年同期增长23.59%，增长原因主要是公司业务结构优化，毛利率整体有所上升，因此购买商品、接受劳务支付的现金的减少较销售商品、接受劳务收到的现金减少的幅度更大，该指标较上年增加。

十一、采用公允价值计量的项目

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	期初余额	期末余额	当期变动	对当期利润的影响金额
应收款项融资	972,719,326.28	775,835,849.40	-196,883,476.88	-
其他权益工具投资	1,223,290,285.94	1,212,543,806.03	-10,746,479.91	-

合计	2,196,009,612.22	1,988,379,655.43	-207,629,956.79	-
----	------------------	------------------	-----------------	---

十二、因国家秘密、商业秘密等原因的信息暂缓、豁免情况说明

☐适用 ☒不适用

第四节 管理层讨论与分析

一、经营情况讨论与分析

2024年，公司围绕增强核心功能、提升核心竞争力，优化发展战略、凝聚发展共识，进一步聚焦主责主业主赛道，拓展经济发展新动能，控制不发生重大经营风险。2024年，公司累计新签合同总额500.69亿元，同比下降31.53%，其中：铁路领域256.37亿元，同比增长2.09%；城轨领域100.06亿元，同比下降24.09%；海外领域59.19亿元，同比增长58.27%；工程总承包及其他领域85.08亿元，同比下降72.63%。截至2024年末，公司在手订单1228.9亿元。

在铁路市场，公司推动存量与增量业务同步发力，实现稳中有进。相继承揽北沿江、合武、漳汕、昌九、盘兴、潍宿、邵永、深江、合湛等10余个重点高铁弱电系统集成项目，保持领先地位；承揽时速350公里复兴号动车组配套电务车载设备集成、罗布泊至若羌铁路弱电系统集成、珠肇高铁珠江段“三电”迁改、深圳至深汕合作区铁路“三电”迁改、阳涉铁路开办客运服务EPC总承包、益湛线益阳至娄底段电气化改造、南京北站信息系统、上海东站信息系统等多个重点项目，实现多点开花；400T车载、全电子联锁、综调系统、400M无线列调、网络安全等新产品成功推广，有效加速科技成果转化进程。

在城市轨道交通市场，公司进一步压实经营责任，在全国招标总量下滑的不利形势下，最大化收窄降幅。相继承揽上海崇明线、济南6号线、合肥S1线、石家庄4号线、无锡5号线、深惠城际铁路、上海市域铁路嘉闵线、南汇支线和示范区线等10余个城轨信号系统集成项目，保持行业首位；承接北京、上海、天津、重庆、沈阳、合肥等地相关专业工程，稳固城轨市场基本盘；承揽北京地铁5号线、10号线、19号线、25号线等重点设计任务，增强设计牵引效能；智能运控、智能运维等数智业务增长超30%，运维业务增长超80%，进一步把握市场增量先机。

在海外市场，公司经营布局和能力提升效果进一步显现，承揽巴西圣保罗城际铁路北轴线项目信号系统供货集成安装总承包项目、几内亚马西铁路“三电”系统集成施工总承包项目、几内亚马西铁路信号及列车运行控制系统采购项目、埃及斋月十日城铁路南延线（三期）弱电集成系统供货及服务采购项目等重大工程，保持连续增长良好态势。

在工程总承包及其他市场，公司深度研判外部环境变化情况，结合内部发展规划，加速退出市政房建业务，同时注重业务结构优化，大力推动智控技术外延，推动下属相关企业向轨道交通及强相关领域、低空经济、智慧城市、智能交通、智能作业等领域转型升级，承揽质量得到提升。公司锁定国内低空经济先发市场，与合肥、苏州、南京、成都、南安、广州、雄安、通州、无锡等城市签署战略合作协议，落地合肥、石家庄、青岛、怒江等地合资公司，积极拓展“轨道+低空”应用创新，深化项目合作，助力低空经济形成新模式新业态，推动低空经济规模化、智能化发展。在低空智能管控系统搭建、无人机智能巡检、全域视联等领域，商业合同订单实现突破。携手紫金山实验室于2025年1月发布“一塔一城”低空通信专网解决方案，率先实现6G无蜂窝技术在低空领域的应用；携手中信集团开通“空铁联运”跨海航线，打造全国首例“低空+铁路”跨海综

合立体交通示范场景。依托通信专业能力储备承揽北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 双智专网项目，聚焦通信信息、电力、汽车电子和工控四大领域拓展轨道交通以外代加工业务，自有 M 系列换电站产品开始获取订单。

2025 年，公司将紧抓铁路投资回升向好、城轨市场企稳回暖的良好机遇，以战略为导向，加快业务结构优化和布局调整，以创新为驱动，全面增强高质量科技供给，以市场为检验，全面提升企业经营创效能力，聚焦轨道交通行业运输效率提升和运营成本压降，推动新建、运维、改造项目全生命周期经营，进一步稳固存量，拓展增量。在海外业务领域，公司将进一步对标世界一流企业，持续优化经营布局，提升综合竞争力，保持逐年增长良好态势。在工程总承包及其他领域，公司将坚持聚焦主责主业，加快退出市政房建业务，同时聚力“轨道交通+低空经济”两条主赛道，布局发展智能轨交、智能低空、智慧城市、智能作业等智能业务，不断挖掘新的经济增长点。

非企业会计准则业绩变动情况分析 & 展望

☒ 适用 ☐ 不适用

2024 年度，公司剔除客户存款和同业存放款项净增加额后的经营活动产生的现金流量净额为 2,373,006,832.11 元，较上年同期增长 23.59%，增长原因主要是公司业务结构优化，毛利率整体有所上升，因此购买商品、接受劳务支付的现金的减少较销售商品、接受劳务收到的现金减少的幅度更大，导致该指标较上年增加。

展望未来，公司将在抢抓地方政府化债窗口期，加大应收款项清收力度的基础上，加快业务结构优化和布局调整，增强科技创新能力，改善短板弱项，全面提高企业经营能力，提升价值创造水平，获取更多有利润的收入和有现金流的利润，不断提高企业经营活动现金流量获取能力，持续为投资者创造价值。

二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司自成立起就承担起发展民族产业与民族技术的重任，长期以来始终专注于轨道交通控制系统技术及其衍生应用的研究与探索，作为保障国家轨道交通安全运营的核心企业，持续为全球客户提供优质的轨道交通控制系统全产业链一体化服务。公司高度重视技术的积累与持续创新，把创新作为中国通号持续发展的永恒主题和第一动力，主动面向世界科技前沿，加速科技创新与成果转化，引领行业技术发展，努力保持行业领先地位。在为国家轨道交通运营提供安全与高效的核心技术支撑的同时，不断利用深厚的技术积淀拓展新的市场领域，为国家现代化和数字化发展建设助力。

公司轨道交通核心业务为：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。

报告期内，公司调整总体发展战略，坚持以“智能控制”为根技术，聚焦轨道交通和低空经济“双赛道”，巩固拓展轨道交通通信信号工程设计、列控系统装备、工程技术服务“三位一体”全产业链优势，培育低空空域管控业、无人机制造业、服务运营业，构建低空经济生态的“三业一态”产业格局，强化科技创新主体地位，培育发展新质生产力，增强服务国家重大战略功能，加快建设具有全球竞争力的世界一流高科技产业集团。

报告期内，公司持续优化升级轨道交通控制系统产业，加快信号产业数智化升级，推动系统产品谱系化发展，巩固轨道交通“三位一体”全产业链优势。加快布局进入低空经济新赛道，明确科技创新、产业布局和市场推进的发展路径，低空经济“三业一态”产业格局初具形态。在产品研发方面，自主研发低空空域管控系统（ID-Space）在南安实现落地应用；在技术创新方面，与院士专家团队开展合作，构建以“低空空域管控”为核心，“低空通信、感知反制、数字底座、无人机”四项研究为协同的“1+4”联合创新体系，成功申报“低空空域智能管控北京市重点实验室”；在行业标准方面，参与完成工信部主导的《低空智能网联体系参考架构（2024版）》白皮书编制，负责“五方三层两体系”中的应用系统层内容编制；在场景应用方面，携手中信集团、中国邮政、中国铁塔，在低空交通、物流、工业巡检、城市管理等方面构建全场景应用示范，打造合肥工业巡检、重庆地铁巡检、云南怒江州草果运输、贵州榕江县“村超+低空”等示范项目。报告期内，公司核心业务仍为轨道交通控制系统及其衍生业务，业务组成没有发生重大变化。

（二）主要经营模式

公司立足于中国轨道交通控制系统领域，对我国铁路及城市轨道交通政策、运行模式、市场环境等市场要素具有深刻的理解，所采用的商业模式充分适应市场环境，稳定而高效。公司充分运用智能控制的先发技术优势和资源协同能力，将智能控制技术向低空经济领域延伸，不断优化低空领域的技术创新和系统解决方案，并创新性提出“轨道+低空”融合发展模式，双赛道共同发力、协同发展。

公司订单获取方式主要通过公开招标，生产原材料的获取采用集中采购为主方式。在轨道交通领域，依靠高效成熟的设计集成、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或定制化的专业服务。在低空经济领域，为客户提供低空空域管控谱系产品研发及应用、无人机相关设备制造及销售，以及工业巡检、低空物流、载人运输等场景运营服务。

1. 销售模式

公司全面参与国内用户的招标采购活动并积极参与国外用户的采购活动，由公司市场经营部作为市场经营归口管理部门，负责建立健全公司市场营销体系，制订市场管理相关制度，并监督和检查公司各级市场销售活动。公司充分发挥行业核心技术和品牌影响力，秉持用户需求为首、

提供高安全性、高可靠性产品和高效率服务的宗旨，通过投标、商务谈判等市场化方式获得产品和服务订单。

2. 生产及服务模式

公司为顺应中国铁路及城市轨道交通系统整体运行模式，建立了成熟稳定的设计集成、设备制造及系统交付等业务生产及服务模式，同时依托强大的技术实力，可根据国内外业主的特定需求提供定制化的生产及服务，公司提供的相关产品及服务均可严格依照合同要求按期、保质完成。由公司工程技术部作为设计集成和系统交付业务生产服务归口管理部门，公司科技创新与信息化部作为设备制造业务生产服务归口管理部门，分别负责制定相关生产服务管理相关制度，并监督和检查公司各级生产服务活动。

3. 采购模式

公司各类采购活动均严格遵循国家相关法律法规并依照《中国铁路通信信号股份有限公司采购管理办法》规范进行，根据实际情况选择公开招标、邀请招标、竞争性谈判等采购方式，确保采购效率。公司主要推行集中采购制度，由公司市场营销部作为采购活动的归口管理部门，负责制定修订采购管理相关制度，并监督和检查公司各级采购活动。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机制，由专职采购部门独立归口管理下属企业的采购活动。

4. 管理模式

公司实行股份公司总部牵头抓总、二级企业主体经营、三级企业执行落实的市场经营管理体制，构建上下贯通、协同运转、科学高效的内部组织体系。通过完善“总部—二级企业—三级企业”管理架构体系，实现“战略引领和管控中心—业务运营和利润中心—执行中心和成本中心”贯通，总部突出战略决策、资源配置、安全质量监督、科技创新统筹、产业孵化、风险管控六中心定位，发挥战略管控、科技资源整合、新产业孵化等作用，做实做强“战略+运营管控型”总部；二级企业立足战略执行、市场开发、业务运营、收入利润、科技创新、安全质量管理、人才培育七中心定位，发挥经营主体、创新主体和产业主体作用，实现业务和经济效益双提升；三级企业坚守业务执行与成本控制定位，做好业务支撑，提升精益化水平，提高效率效益，形成更高质量的投入产出关系。

(三) 所处行业情况

1、行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

从全球铁路行业看，根据牛津经济研究院（Oxford Economics）对全球各区域的基础设施建设投资预测，全球铁路总投资额将从2020年的3820亿美元增长到2040年的5650亿美元，年复合增长率为1.88%。从累计投资规模上看，预计全球除中国外2020-2040年共计21年间铁路基建的总投资额累计将达到51370亿美元。除中国外，欧洲仍然是未来铁路基建投资规模最大的领域，2020-2040年欧洲铁路投资累计规模将达到23850亿美元，亚洲（除中国外）位列第二，将达到

16020 亿美元，其次是美洲 8230 亿美元，澳洲 1690 亿美元，以及非洲 1580 亿美元，国际铁路基础设施建设仍将处于较高水平阶段。

国内铁路行业看，固定资产投资从 2023 年企稳回升，在 2024 年创下 8506 亿元的历史最高点，重回高位投资水平，“十四五”时期总投资额有望超 3.8 万亿元，与“十三五”时期基本持平。而随着我国铁路运营里程的不断增长，铁路改造、运维方面的投资额呈现提高趋势。“十一五”和“十二五”前期开通运营的过万公里高速铁路陆续进入大修改造期，普速铁路新建里程逐渐增多，同时将重点围绕既有线电化、标准提升和扩能改造等持续推进通道项目改扩建。因此，国内铁路行业处于新建与升级改造并重的发展阶段。

从全球城市轨道交通行业来看，受城市发展阶段与发展模式的影响，世界各区域城市轨道交通结构存在较大差异，亚洲与美洲的城市轨道交通以地铁为主，欧洲城市轨道交通以有轨电车为主。根据包括公共交通国际联合会（UITP）在内的国际研究机构数据显示，“十四五”期间，全球（除中国外）城市轨道交通新增里程预计在 8000-10000 公里，其中亚洲（除中国外）新增里程占比半数左右，位居第一，其次为欧洲、北美，市场空间较大。

从国内城市轨道交通行业来看，“十四五”时期以来，我国新增城市轨道交通运营里程超 4000 公里，至期末有望达到 5000 公里以上，将超过“十三五”时期新增运营里程总和。到 2025 年末，全国城市轨道交通运营里程预计达到 1.3 万公里以上，其中上海和北京预计分别形成 1000 公里以上的城市轨道交通线网。“十四五”时期预计将维持较高投资水平，信号控制系统设备市场规模预计每年 100 亿元左右。市域快轨、跨坐式单轨、自动导向轨道交通等中小运量城轨制式发展需求逐步释放，早期投产的地铁线路更新改造加快推进，预计我国城市轨道交通行业仍处于稳定发展时期。

轨道交通控制系统行业核心技术具有门槛高的基本特点，所提供的产品及服务对安全性、可靠性、稳定性和可持续性均有极高要求，相关供应商需要具备强大的技术研发能力、深度的行业技术掌握能力、成熟的产品研制和测试验证能力，以及极强的抗风险能力、快速的需求响应能力，才能长期持续提供可靠优质的产品与服务。本行业还具备显著的周期性特点，这是由轨道交通建设维护本身的特性及相关产品系统核心元器件迭代所决定的，依照相关技术规范要求结合行业惯例，高铁轨道交通控制系统的生命周期一般在 10-15 年左右，部分室外设备系统受环境因素影响更新周期更短。

低空经济连续两年写入政府工作报告，2025 年提出推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展。工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030 年）》提出到 2030 年，推动低空经济形成万亿级市场规模。目前，低空经济在由点转面的发展阶段，将面临跨区域互通、多供给主体互联、同区域融合飞行等现实问题。公司凭借其深厚的技术积累与资源整合能力，培育发展低空经济，既是坚决履行中央企业职责使命，服务国家重大战略的必然要求，也是顺应新一轮科技革命和产业变革的客观需要，更是自身高质量发展的现实选择。针对“管不住”就“飞不起”的行业痛点，组建产学研用联合创新

团队，创新性推出低空空域智能管控系统，依托速差分层和群组飞行管控技术，为客户提供安全、灵活、高效、智能的低空空域管控产品及服务。

2、公司所处的行业地位分析及其变化情况

虽然市场格局不断变化且竞争也愈发激烈，公司作为全球一流的轨道交通控制系统解决方案提供商，继续保持业界领先的地位。截至2024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继续位居世界第一；在国内高速铁路控制系统集成项目，以及核心设备中轨道电路、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产品方面，公司的市场占有率持续位居行业领先地位；在国内城市轨道交通领域，公司的核心城市轨道交通控制系统产品覆盖了我国已运营及已完成控制系统招标的40多个城市180余条线路，继续强势领跑。公司通过加快海外经营布局，持续加强海外市场资源投入，充分利用匈塞高铁、雅万高铁等海外项目的高质量开通、推进所赢得的良好口碑，有力提升公司在全球轨道交通市场的品牌力与影响力，正逐步成为国际轨道交通控制系统领域的重要参与者。

公司积极布局战略性新兴产业，培育进入低空经济领域。依托轨道交通控制系统核心技术优势，将地面调度系统向低空经济领域延伸，自主研发低空空域智能管控系统，该系统兼顾安全与效率，具有高效运控、自动反制等特点，可以解决多架航空器间隔追踪运行、冲突检测避障、非合作无人机识别等关键问题。

公司未来将继续把握行业发展的有利趋势与机遇，坚持科技引领、创新驱动、数字赋能、资本助力，打造“创新型、科技型、数智化、国际化”企业，发展成为技术创新更领先、系统安全更可靠、产业布局更合理、业务结构更优化、管理水平更先进、质量效益更优良、品牌形象更受信赖的轨道交通特色产业集团，努力建成世界一流企业。

3、报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

随着我国经济快速发展与城市群进程加快，干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通等多种制式在城市群区域中发挥了主要交通骨干作用。但受管理模式及技术发展限制，区域内各制式间没有形成联动，制约着运输效率和服务质量的提升。随着大数据分析、互联网+、物联网、人工智能、图像识别、网络通信等技术的快速发展，为实现区域轨道交通协同运输与综合服务理论及技术研究提供了可行性。基于各种先进信息技术，构建区域轨道交通最强“智慧大脑”，实时推演客流、列车流及设施设备态势，提供全网运输计划协同编制与动态调整，强化综合保障与联动响应处置，从而实现区域轨道交通新变革，增强轨道交通吸引力、缓解城市交通拥堵、促进城市群高质量发展。公司自主研发了区域轨道交通协同运输和服务系统，完成了现场示范应用。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出了建设现代化的都市圈的要求：依托辐射带动能力较强的中心城市，提高1小时通勤圈协同发展水平，培育发展一批同城化程度高的现代化都市圈。以城际铁路和市域（郊）铁路等轨道交通为骨干，

打通各类“断头路”、“瓶颈路”，推动市内市外交通有效衔接和轨道交通“四网融合”，提高都市圈基础设施连接性贯通性，市域（郊）铁路/城际铁路建设比重在铁路基建领域的逐步增加。公司根据不同地区市域（郊）铁路需求，开展了多制式控制系统融合研究，完成了兼容型车载设备研制，完成了市域铁路 CTCS2+ATO 系统 3 分钟自动折返、20 秒自动换端功能现场试验。

《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027 年）》明确了未来五年加快建设交通强国的思路目标和行动任务，提出了 53 项重点任务，明确要完善科技创新基础制度，加强交通战略科技力量、科技基础能力建设，加快推进智慧交通建设，健全交通科技创新体系；要聚焦载运工具、工程装备、生产作业装备、应急保障装备等交通运输装备的瓶颈问题，推动产业链上下游协同开展攻关与示范应用，提升相关技术和产品自主研发能力和水平。公司正在积极推进科技创新机制改革，加快推动重大铁路工程通信信号系统方案研究，加速推进高水平科技自立自强，发力智慧城轨建设，助力“轨道上的京津冀”、长三角地区交通运输更高质量一体化、成渝地区一体化综合交通运输、粤港澳大湾区交通建设，将交通运输的重要部署落实到企业各项行动任务之中。

《交通强国建设纲要》中指出：到 2035 年，基本建成交通强国。优化运输结构，加快推进港口集疏运铁路、物流园区及大型工矿企业铁路专用线等“公转铁”重点项目建设，推进大宗货物及中长距离货物运输向铁路和水运有序转移。铁路运输行业迎来了重要的发展机遇。铁路运输企业需要提高运输组织效率，拓展发展空间，提升传统运输组织方式、生产作业方式、营销服务方式、信息服务方式，加强运输调度指挥，强化业务协同运作，提高运输组织效率，提升货运列车运输能力，压缩全程作业时间，保证货物运到时限。公司自主研发了铁路货运综合调度指挥管理系统，并已完成现场开通应用。同时，公司以中国高铁控制和自动驾驶技术为基础，自主研发了重载货运列车自组网高密度自动运行控制系统，旨在提升运输效率、挖掘行车潜能、提高货运列车运行品质、降低司机劳动强度、降低运输能耗，大幅提升货运铁路运输综合效能，满足我国重载铁路日益增长的运能运量需求。

《关于加快建设统一开放的交通运输市场的意见》提出：深化铁路、公路、水路、民航、邮政等行业体制机制改革，完善制度规则，推动交通运输跨区域统筹布局、跨方式一体衔接、跨领域协同发展，形成统一开放的交通运输市场，提升综合交通运输效率、加快建设交通强国。持续推进空管体制改革，深化低空空域管理改革，发展通用航空和低空经济。适度超前开展交通基础设施建设，加快建设国家综合立体交通网主骨架，提升国家综合货运枢纽能力。推动交通运输绿色智慧转型升级，强化交通运输能耗与碳排放数据共享。推进数据和技术赋能交通运输发展。随着以上政策落地，预计将释放更多铁水、公铁、空陆等多式联运、智能化运行控制、大数据中心等装备和系统需求。

时速 400 公里以上高速铁路是目前多个国家追求的目标或发展方向。为保持我国高铁在速度领域的领先优势，国家“十四五”规划纲要重点工程“CR450 科技创新工程”已全面展开，成渝中线高铁线路也已开工建设，预计 2026 年具备现场试验条件，2027 年开通运营，后续既有条件良好高铁线路也将面临提速改造升级的需求。目前，公司开展面向更高速度列控系统的研究，以

新建时速 400km 以上高速铁路和既有条件良好高铁线路的提速改造为目标市场，为两种应用场景提供系统解决方案和关键技术装备，突破既有 C3 系统支持 450km/h 高速运行的安全控制和设备可靠性难题，丰富拓展我国高速铁路列控技术基础理论和工程实践经验，有利于在我国铁路后续大规模路网改造。

(四) 核心技术与研发进展

1、 核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

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。截至目前，公司在中国拥有授权专利 5,248 项注册专利，其中授权发明专利 3,091 项，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。

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	列车自动无人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。该技术攻克了货运车流智能推算、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。
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

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
			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、高速道岔可动心轨转换技术、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。
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。
12	轨道交通全产品制造技术	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

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
			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。
15	区域轨道交通协同运输与服务技术	自主研发	区域轨道交通协同运输与服务技术聚焦城市群/都市圈的干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通成网运营、协同联动，提升区域总体运输能力，突破复合路网客流精细化预测、协同运输计划编制及动态调整、全局安全态势管控与应急联动指挥、智慧车站安全管理、全出行链旅客信息服务等技术，提高区域总体运输能力、提升应急响应与运维效率、缩短旅客跨方式旅行时间等。
16	轻型轨道交通智能运输与控制技术	自主研发	轻型轨道交通智能运输与控制技术以列车控制为核心、以云计算为依托，设置统一的轨道交通云平台，深度互联和智能融合列车、乘客、环境、设施、设备、资源等信息，实现融合列车自主运行控制、综合自动化、智能出行服务、协同运输与应急指挥等功能。智能运输与控制系统适用于中低速磁浮线路、山地轨道交通、旅游专线等多种轻型轨道交通系统，呈现各专业系统设备数据综合化、业务一体化趋势，引导轨道交通系统技术发展和应用方向。
17	列车自主运行技术	自主研发	列车自主运行技术通过平台优化、系统简化、资源细化三大关键创新，实现列车自主资源管理和主动间隔防护，系统结构化繁为简、功能应用以简驭繁，安全防护全程全面。可根据列车运行任务自主申请轨旁资源，车与车之间直接通信，车载自主计算移动授权，提高了轨旁资源利用率，关键业务实时处理能力快，测速定位算法精准，列车运行效率更高。可根据不同业务需求定制相应的处理机制，满足不同系统的升级需求。
18	基于北斗定位的列车自主运行控制技术	自主研发	基于北斗定位的列车自主运行控制技术以北斗卫星定位为基础，运用多源融合列车自主定位技术，融合列车纵向动力学模型、多质点动力学模型和列车安全制动模型，综合风压、位置和速度信息的列车高安全自主完整性检查技术，采用以调度为中心的闭塞模式动态切换技术，采取铁路运能动态配置策略实现了列车运行高效化、轨旁设备简约化、中心设备集中化；缩短了列车追踪间隔，提升货运运能。
19	全电子计算机联锁控制技术	自主研发	全电子计算机联锁控制系统全电子执行单元采用安全输出、安全切断、道岔安全控制、模数转换自检安全设计、二乘二取二结构、网络冗余架构等技术。全电子联锁系统及电子模块均通过了第三方安全评估，安全完整性等级达 SIL4 级，满足轨道交通信号联锁系统的高安全性和高可靠性要求，并同时具有占地空间小、施工方便、高可靠性、高可维护性和高安全性等特点。
20	CTCS2+ATO 自动折返技术	自主研发	CTCS2+ATO 自动折返技术可广泛应用于市域铁路，提高市域铁路公交化运营服务水平。该技术攻克了列车首尾安全通信、快速自动启机、原地自动换端、站后自动折返等技术难题，实现 3 分钟内站后

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
			自动折返和 20 秒内原地自动换端，可有效缩短折返间隔时间，进一步缩短列车追踪间隔，减少旅客平均等待时间，满足人民群众“高速度、高密度、公交化”的出行需求，缓解城市交通拥堵。
21	视频智能分析技术	自主研发	视频智能分析技术采用智能分析算法，使视频系统可自动适用全天候、不同强度光照条件，提高了复杂视频背景环境抗干扰能力，有效提升综合分析性能；采用人工智能领域深度学习技术，通过长期积累完善铁路智能算法样本库，形成专用的算法训练平台，可灵活、快速地满足复杂场景下的定制化需求，以精准判别、动态分析和辅助决策等多种方式实现对相关业务的自动赋能。
22	400MHz 铁路数字列车无线调度通信技术	自主研发	400MHz 铁路数字列车无线调度通信技术，利用数字无线的优势，攻克了有线 SIP 通信与无线 PDR 通信桥接、故障弱化时业务保障等技术难题，采用专业一体化硬件平台，充分结合无线列调业务需求，实现了车机联控中数据传送及无线列调中语音集群的可靠通信，为轨道交通提供一个安全、可靠、有效且便捷的通信方式，提高了行车安全、运输效率和管理水平，改善了无线通信服务质量。
23	列车全自动灵活编组技术	自主研发	列车全自动灵活编组技术可根据不同区间、时段的客流特征，按照行车计划全自动调整列车编组实现客运需求和车辆运力最佳协同的运输组织技术，具备提升运营服务水平、降低牵引供电能耗、减少车辆检修费用、增强客流不确定性应对能力等优势，可有效解决不同运营阶段、不同运营时段以及不同区域客流不平衡的问题，助推列车运营实现“高性价比”。
24	重载列车群组运行控制系统技术	自主研发	重载列车群组运行控制系统采用基于车-地无线通信和车-车通信进行信息传输，具备列车与进路高效匹配、自动驾驶最优控制策略、多车协同驾驶等先进功能，系统可有效提升运输效率、降低司机劳动强度、降低运输能耗，大幅提升货运铁路运输综合效能。
25	面向更高速度的列控系统技术（CR450）	自主研发	面向更高速度的列控系统技术，突破支持 450km/h 高速运行的安全控制及设备可靠性瓶颈，攻克主用-后备双系统速差过大难题，提升高铁 AT0 系统自动驾驶能力，丰富拓展我国高速铁路列控技术基础理论和工程实践经验，将进一步提升我国铁路科技自立自强能力、巩固我国高铁世界领跑地位，将强力助推我国铁路网规模模式升级改造。
26	高速磁浮低真空管（隧）道列控系统技术	自主研发	高速磁浮列控系统技术支撑时速 600km 及以上超高速磁浮磁浮线路列车运行控制，系统可分为车载运控、分区运控、中央运控以及定位测速子系统。系统架构有别于传统的高铁运控系统，攻克了定位测速、车地通信、悬浮导向、电磁兼容等多项技术难题，对我国实现超高速交通技术研究具有重要意义。
27	货场数字化综合管控技术	自主研发	货场数字化综合管控技术，可实现货物在货场内从进场到卸车、转运、检查、装车、出场的全过程管理，打造对货场内 IGV 自动导引车等集装箱装卸/转运设备进行集中调度的货场数字化综合管控系统，提高货场前沿装卸设备、水平运输车辆、安防监控等关键设备的自动化、智能化水平，提升货物在堆场的换装作业效率。
28	安全型铁路智能信号显示技术	自主研发	基于安全型铁路智能信号显示技术，开发了功能安全 SIL4 级的智能 LED 信号机、点灯检测单元、点灯报警仪等系列设备，智能 LED 信号机可替换既有白炽灯信号机，具有高节能、高安全、长寿命、便调节等诸多优点，是既有铁路信号显示设备的升级换代产品。
29	系统 RAM 建模及评价技术	自主研发	系统 RAM 建模及评价技术是从系统规律认知的角度，对系统及其组成部件进行建模，根据积累的产品数据、系统的结构特点和构成，以及系统的工作环境等因素来估计和评价系统可靠性、可维护性和

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
			可用性，同时可以识别影响系统可靠性、可维护性和可用性的主要因素，定位关键点，为设计迭代优化提供依据；可助力缩短列控系统装备验证周期、保障产品性能品质。
30	铁路通信信号工程“工厂化”施工成套技术	自主研发	铁路通信信号工程“工厂化”施工成套技术，基于BIM建模，以工厂化预装预配、装配式现场施工为目标，通过模块化、统一化、插接化、集束化、装配式等，将传统施工现场劳动密集度高、质量要求高的作业前置到工厂化预制阶段固化工艺，大幅减少现场作业的工作量，减少现场用工，降低现场施工技术难度，减少风险隐患，提高工程质量。
31	高速铁路隧道内视频分析技术	自主研发	高速铁路隧道内视频分析技术，适应隧道内低照度、高温高湿、强震动、高风压等特殊条件，形成工务线路巡防智能防灾检测、暗光下目标检测、前/背景分离等视频分析算法，为综合视频监控系统在高铁隧道内的应用提供基础支持，为铁路运输安全提供保障。
32	视联网融合算法仓库技术	自主研发	视联网融合算法仓库技术，形成管理算法模型的仓库，集中管理所有的AI算法模型，并提供AI分析服务能力，实现多厂家、多版本算法的快速集成，提高算法的生命周期管理能力，提升视联网融合视频等相关产品的智能分析能力，助推产品性能跃升。
33	多制式信号系统融合技术	自主研发	多制式信号系统融合技术攻克了城市轨道交通电子地图数据、车载定位、移动授权、车载人机交互、ATS行车监控、轨旁设备控显、数字轨道电路等融合技术，创新“信号系统多制式融合”成套技术体系，实现了一套车载、两种制式、无感贯通，为用户提供一种全新的准移动闭塞线路信号系统延伸及改造模式，满足不同信号制式线路间的互联互通与网络化运营需求。
34	高安全弹性可靠的全自动运行控制技术	自主研发	运用列车安全关键设备的计算正确性实时检测理论和形式化方法，结合系统设备失效模式和运行安全需求，采取查错、纠错、容错及故障导向安全技术，攻克了高度智能化的全自动运行控制、区域联防、运营异常场景自适应和故障远程恢复等关键技术，开发了包括列车休眠唤醒静态测试和车库门远程关门作业、全自动避障和疏散防护、列车失位后自动恢复、远程重启和远程更新车载/轨旁设备数据等特色全自动功能，实现了全自动运行的安全运行、故障自适应、高效故障恢复和智能运维管理。
35	智轨全轴转向控制技术	自主研发	基于全轴控理论和技术，融合高精度导航定位的轨迹跟踪控制技术，以最小化轨迹跟踪误差为直接目标，通过模型预测控制和反馈控制研发了高性能、高可靠、高安全的全轴转向控制系统，实现了电子导向胶轮智轨列车轨迹跟踪和安全控制。
36	控制平台在线自动化部署技术	自主研发	全电子联锁系统采用智能化维护和分布式设计方法，具有配置/数据/软件分散布置的特点，研究攻克了自动化部署的部署技术，开发了具有自动化部署功能的工具。该工具采用网络化接入的方式，保证在线烧录时不产生命令输出和不影响另一系正常工作，提升了现场软件更新升级效率和准确率。
37	行车作业行为集中高效管理技术	自主研发	通过行为和数据的因果关系，针对实际管理中定义的高风险作业行为，建立行作业行为与设备状态变化、进路状态变化、告警日志信息等关联的作业行为场景的识别模型；根据该模型识别出对应数据代表的作业行为，并记录该行为场景的相关信息；实现行车作业行为集中管理，提升了管理效率，提高了管理质量，促进行车行为规范化的同时减少管理成本，提高行车作业行为的规范化和安全性。
38	区间钢轨断轨检查技术	自主研发	通过单节点设备对钢轨和道床的感抗特性、阻抗特性、容抗特性进行耦合谐振采集分析，采用多物理场多维状态特征提取，将海量存

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
			储数据进行融合；根据各维度特征数据分析，研究健康、断轨等不同阶段的多尺度物理现象，以及在受强干扰，高脉冲的变化特性，组建钢轨健康状况模型，对当前的钢轨健康状态进行评估，建立钢轨健康状态大数据平台，结合历史数据，形成钢轨状态演变趋势曲线，实现断轨检查功能。
39	轨道交通电磁环境效应及电磁安全技术	自主研发	轨道交通电磁环境效应及电磁安全技术是保障在轨运行设备安全可靠的关键，攻克了大功率（高电压、大电流同时输出）、多物理量可控的弓网离线放电技术、车地网协同电磁环境效应仿真技术、电磁兼容正向设计技术等难题，支撑轨道交通信号装备的研发与优化，保障在轨产品的高效安全稳定运行。
40	轨道交通多模态全域感知灾害监测技术	自主研发	轨道交通多模态全域感知灾害监测技术利用视频分析和雷达监测等多维度多模态手段，创新性地利用基于深度学习的投影和编解码算法实现对视频图像、视频编码和雷达回波中蕴含的有效信息的深度对齐和融合分析，基于定制优化的前景提取、目标检测/过滤、特定区域分割、差异检测等多种算法，并辅以硬件加速、小样本检测、多维立体可视化等先进技术，解决了轨道交通沿线复杂环境干扰问题，实现了从大铁、地铁到智慧城市的多个业务方向的产品性能提升和成本优化。
41	高速铁路信号系统大修及更新改造关键技术	自主研发	高速铁路信号系统大修及更新改造关键技术基于我国高速铁路信号系统制式特点，运用定量分析法及定性分析法对大修及更新改造工程设计、系统集成、施工安装、工程验收进行全面分析，形成高铁信号系统关键设备 PHM 评估标准体系；掌握高铁信号系统性能提升技术，构建高铁信号设备全要素数字化平台，助力高速铁路信号系统的维修维护数字化转型升级，形成高速铁路信号室内集成数字化技术及“无感大修”系统集成技术，减少大修改造对运营的影响，为高速铁路信号系统设备的改造升级提前谋划和布局，促进高铁高质量持续发展。
42	编组站综合智能化技术	自主研发	编组站综合智能化技术基于成熟的综合自动化技术，应用人工智能等新技术，结合编组站在智能化需求，提升点涵盖了从计划编制、进路排列到室外执行的各个环节，实现了阶段计划智能编制、车站能力自动查定、站区信号全域管控、驼峰溜放闭环管控、调车机车自动驾驶等智能化功能，编组站的作业效率整体提升，为逐步实现智能化编组站提供了核心基础。
43	复杂恶劣环境下城轨信号控制和运输组织技术	自主研发	复杂恶劣环境下城轨信号控制和运输组织技术深入分析雨雪雾霜等风险源，动态评估特殊环境条件下的粘着状态、可用制动率等列车运行关键参数，通过融合感知、人工智能、自动防护与自动驾驶技术相结合，提升城市轨道交通信号系统对复杂恶劣环境的感知与适应能力，快速调整安全控车与自动驾驶策略，实现信号系统安全防护边界的拓维，助力打造“最安全的地铁”。
44	轨道交通 5G 关键技术	自主研发	轨道交通 5G 关键技术，建立了具备高效、实时、安全的数据传输通道，实现铁路系统中大量的音视频数据传输和数据交换，支持实现站场区域可靠、安全的音视频调度，支持站场区域、沿线海量的终端设备接入，有效降低铁路运营成本，提升铁路运营效率，有力地推动铁路智能化升级和可持续发展。
45	铁路通用视觉大模型智能分析技术	自主研发	基于人工智能视觉大模型智能分析技术，开发铁路领域通用视觉大模型，实现了铁路领域开放类别目标检测、基于智能语义提示信息的目标属性、位置辨别等功能。以铁路领域视觉大模型架构为核心，提取多模态手段获取的有效信息，优化图文多模态特征对齐、自适

序号	核心技术	技术来源	技术水平及应用程度
			应特征匹配度量等功能，形成针对铁路异常入侵监测报警的专用大模型算法、系统和智能分析设备，实现对站内人员、遗失物品、线路设备状态、自然灾害等的搜索辨别和智能监测。
46	基于三维建模与数字孪生的可视化监控技术	自主研发	基于三维建模与数字孪生的可视化监控技术利用 html5、WebGL 等 Web3D 建模技术，实现更加精细、准确的模型构建，包括设备位置、布设朝向、设备面板细节等，加上数字孪生技术获取的实时数据，可以达到真正意义上的“场景还原”，实现基于三维可视化技术的现场环境状态全域感知。
47	基于空间坐标映射的巡检机器人轨迹同步技术	自主研发	基于空间坐标映射的巡检机器人轨迹同步技术，在三维建模和智能巡检基础上，通过空间坐标映射技术对智能巡检机器人的巡检位置进行校准，实现巡检机器人在三维模型视图中的轨迹与现实场景中的轨迹实时同步。
48	高速铁路列控系统车网地监测诊断关键技术	自主研发	自动收集车-网-地监测系统及各设备的各类监测数据及日志文件，通过对线路、频点、时隙、里程标、车次等信息进行自动对齐实现多源数据关联，支持全数据源及部分数据源的多角度分析，实现故障原因综合分析、安全校核及远程运维功能整合，提高分析准确度，列控系统“车-网-地”监测范围及监测深度的进一步优化。
49	轨道交通调度控制一体化与联程运输服务技术	自主研发	面向轨道交通“控制-调度-服务”业务，以“运行控制自主化、综合调度智能化、运输服务联程化、调度控制一体化、供需匹配精准化”为目标，突破高速度高自动化等级轨道交通理论技术研究、系统装备研制和示范工程应用各方面的技术与体系限制，实现从“客流到车轮”的一体化运营。
50	基于轨旁数智化的两级列控系统技术	自主研发	采用新一代列控系统架构，全方位促进列控系统的功能创新和高效协同，并显著提升运维质量和效率，突破列控系统传统发展模式。
51	车辆冻煤界面加热技术	自主研发	基于电磁感应加热技术，通过大功率感应电源与定制化线圈，实现对冻煤车体的高效、精准加热，减少车体冻煤残渣，提高卸煤清理效率。采用智能化温度检测技术，对车体关键部位进行实时测温，并借助先进的 PID 控制算法，根据测温结果动态调整加热功率输出，实现绿色节能效果。
52	多驱动引擎融合的预警分析及诊断技术	自主研发	采用波形分析、推理分析、故障树分析、大数据分析、机器学习等多种技术，引擎混合驱动的实时预警分析及诊断技术。利用该分析技术实现设备隐患的自动预警、设备故障的自动定位及数据规律的挖掘分析。
53	设备全生命周期管理技术	自主研发	基于设备全生命周期质量监控和评估技术，智能预测、推荐设备检修周期和设备使用寿命；以设备的真实质量水平、结合维修预案，动态智能提出设备维护和维修计划，辅助实现主动维护决策，在实现设备高度可靠性的同时，实现维保工作的提质增效。
54	联锁参数可视化的追踪技术	自主研发	采用独特的联锁软件设计方法，系统可提供在线实时读取锁逻辑变量和中间变量的值，用户可以通过轨旁设备控制系统提供的维护诊断设备，查看联锁逻辑公式及变量的值，做到联锁软件公开、实时、透明，便于项目实施和维护，解决了系统所有变量的状态实时跟踪问题。
55	基于容器编排的算法管理技术	自主研发	依托于微服务架构及容器集群管理技术，实现算力资源的池化管理和调度，以及海量算法的轻量化集成和管理。基于调度策略将算法实例调度到对应的节点上运行，实现集群算力资源的动态分配和有效利用。

公司积极围绕产业链部署创新链，致力于核心技术的成果转化与产业化，核心技术全面应用覆盖铁路列控系统、城际铁路列控系统、城轨列控系统、货运自动化系统、行车调度指挥自动化及检测系统、通信信息系统等轨道交通核心系统。新增高速铁路信号系统大修及更新改造关键技术，构建高铁信号设备全要素数字化平台，减少大修改造对运营的影响，助力高速铁路信号系统的维修维护数字化转型升级。新增编组站综合智能化技术，应用人工智能等新技术，结合编组站在智能化需求，实现了阶段计划智能编制、车站能力自动查定等智能化功能，为逐步实现智能化编组站提供了核心基础。新增复杂恶劣环境下城轨信号控制和运输组织技术，从运营场景出发，全面梳理雨雪等各类复杂恶劣环境、识别风险因素，设计适应复杂环境的信号系统多级制动率参数防护调节与行车组织联动方案，智能评估特殊环境条件下的轨道粘着状态、可用制动率等运行关键参数，动态调整安全控车与自动驾驶策略，实现信号系统安全防护边界的拓维。新增轨道交通 5G 关键技术，建立了具备高效、实时、安全的数据传输通道，实现铁路系统中大量的音视频数据传输和数据交换，支持实现站场区域可靠、安全的音视频调度，支持站场区域、沿线海量的终端设备接入，有效降低铁路运营成本，提升铁路运营效率，有力地推动铁路智能化升级和可持续发展。新增铁路通用视觉大模型智能分析技术，实现了铁路领域开放类别目标检测、基于智能语义提示信息的目标属性、位置辨别等功能，实现对站内人员、遗失物品、线路设备状态、自然灾害等的搜索辨别和智能监测。新增基于三维建模与数字孪生的可视化监控技术，完成更加精细、准确的模型构建，达到真正意义上的“场景还原”，实现基于三维可视化技术的现场环境状态全域感知。新增基于空间坐标映射的巡检机器人轨迹同步技术，通过空间坐标映射技术对智能巡检机器人的巡检位置进行校准，可实现巡检机器人在三维模型视图中的轨迹与现实场景中的轨迹实时同步。新增高速铁路列控系统车网地监测诊断关键技术，可实现列控系统“车-网-地”监测范围及监测深度的进一步优化，实现故障分析、安全校核及远程运维功能整合，提高了故障定位准确度。轨道交通调度控制一体化与联程运输服务技术，面向轨道交通“控制-调度-服务”业务，以“运行控制自主化、综合调度智能化、运输服务联程化、调度控制一体化、供需匹配精准化”为目标，可实现从“客流到车轮”的一体化运营。基于轨旁数智化的两级列控系统技术，采用两级系统架构，促进列控系统的功能创新和高效协同，可显著提升运维质量和效率。新增冻煤车辆冻煤界面加热技术，基于电磁感应加热技术，通过大功率感应电源与定制化线圈，可实现对冻煤车体的高效、精准加热。同时配备智能化温度检测系统，对车体关键部位进行实时测温，并借助先进的 PID 控制算法，根据测温结果动态调整加热功率输出，避免局部过热对车体造成损伤。多驱动引擎融合的预警分析及诊断技术，结合波形分析、推理分析、故障树分析、大数据分析、机器学习等多种引擎混合驱动的实时预警分析及诊断技术，设备隐患的自动预警、设备故障的自动定位及数据规律的挖掘分析。设备全生命周期管理技术，智能预测、推荐设备检修周期和设备使用寿命，适应动态变化提出设备维护和维修计划，协助维保工作优化资源、提升效率。联锁参数可视化的追踪技术，采用独特的联锁软件设计方法，做到联锁软件公开、实时、透明，便于项目实施和维护，可实现系统所有变量的状态实时跟踪。基于容器编排的算法管理技术，构建城市级

智能感知 AI 中枢，可实现集群算力资源的动态分配和有效利用，为应用单位的算法类个性化需求提供可迅速构建的能力支持。

公司轨道交通运行控制系统的设计集成、设备制造、系统交付等核心主业的开展均充分依赖于公司的核心技术。报告期内核心技术未发生重大变化。

国家科学技术奖项获奖情况

√适用 □不适用

奖项名称	获奖年度	项目名称	奖励等级
国家科学技术进步奖	2002 年	中国铁路提速工程成套技术与装备	一等奖
国家科学技术进步奖	2006 年	ZPW-2000A 型无绝缘移频自动闭塞系统	二等奖
国家科学技术进步奖	2007 年	大秦铁路重载运输成套技术与应用	一等奖
国家科学技术进步奖	2008 年	青藏铁路工程	特等奖
国家科学技术进步奖	2009 年	复杂与高速条件下车载安全控制系统关键技术及应用	二等奖
国家科学技术进步奖	2010 年	遂渝线无砟轨道关键技术研究与应用	一等奖
国家科学技术进步奖	2012 年	京津城际铁路工程	一等奖
国家科学技术进步奖	2015 年	京沪高铁工程	特等奖

中国专利奖获奖情况

序号	专利名称	获奖名称	获奖年度	授奖单位
1	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	第十七届中国专利奖优秀奖	2015	国家知识产权局
2	一种具有集中控制功能的计算机联锁系统	第十八届中国专利奖优秀奖	2016	国家知识产权局
3	一种用于铁路 CTC 系统的数据采集传输与处理的设备	第十九届中国专利奖优秀奖	2017	国家知识产权局
4	CTCS-3 级列车自动运行车载装置及轨道交通车辆	第十九届中国专利奖优秀奖	2017	国家知识产权局
5	《轨道电路发送器及故障导向安全的实现方法》	第二十届中国专利奖银奖	2018	国家知识产权局
6	列车运行控制方法、装置、车载设备及列控系统	第二十一届中国专利奖银奖	2019	国家知识产权局
7	利用 STP 和 CTC 结合实现调车进路控制的方法与装置	第二十二届中国专利奖优秀奖	2021	国家知识产权局
8	一种轨道电路	第二十三届中国专利奖优秀奖	2021	国家知识产权局
9	一种利用卫星定位实现轮径校准的方法	第二十三届中国专利奖优秀奖	2022	国家知识产权局
10	一种轨道电路电缆故障在线检测方法和装置	第二十四届中国专利奖银奖	2023	国家知识产权局
11	一种城市轨道交通灵活编组运营的实现方法	第二十四届中国专利奖银奖	2023	国家知识产权局

序号	专利名称	获奖名称	获奖年度	授奖单位
12	基于单列车自动防护的区域控制器内列车联挂控制方法	第二十五届中国专利奖优秀奖	2024	国家知识产权局

国家级专精特新“小巨人”企业、制造业“单项冠军”认定情况
√适用 □不适用

认定称号	认定年度	产品名称
制造业单项冠军企业	2020 年	轨道交通控制成套系统装备
制造业单项冠军企业	2020 年	轨道交通控制系统全套设备的研发与集成
制造业单项冠军企业	2021 年	轨道交通信号基础装备
制造业单项冠军企业	2021 年	列车运行控制系统
制造业单项冠军企业	2023 年	西安铁路信号有限责任公司(铁路电动道岔转换设备)
单项冠军产品	2022 年	铁路信号继电器
国家级专精特新“小巨人”企业	2022 年	卡斯柯信号（北京）有限公司
国家级专精特新“小巨人”企业	2022 年	天津铁路信号有限责任公司
国家级专精特新“小巨人”企业	2022 年	通号万全信号设备有限公司
国家级专精特新“小巨人”企业	2023 年	通号通信信息集团上海有限公司
国家级专精特新“小巨人”企业	2024 年	北京铁路信号有限责任公司

2、 报告期内获得的研发成果

报告期内，在基础和前瞻性研究方面，公司完成了轨道交通电磁环境效应研究与测试平台建设，为开展弓网离线效应试验及防护技术验证奠定重要基础，攻克大功率（高电压、大电流）同时输出、多物理量可控的弓网离线放电技术难题，建成国内首个 1：1 大型试验平台，开展了工频高压大电流条件下弓网离线干扰电磁特性及测试方法研究、时速 400 公里高铁电磁环境下信号系统抗干扰技术研究；高速磁浮/低真空管（隧）道高速列车运控系统首次在国际上实现了低真空条件下的动态悬浮试验；“电磁环境效应及电磁安全铁路行业工程研究中心”、“高速铁路运行环境智能监控铁路行业工程研究中心”成为国家铁路局认定的铁路行业科技创新基地；开展 SIL4 级安全云平台技术研究，完成安全云平台架构最小系统的原型开发；开展海量物联网技术研究，突破了海量异构、多环境、多协议设备接入和管理技术，达成十万级设备的连接和数据接入能力；训练形成铁路领域视觉大模型，实现了针对开放类别目标的检测和基于语义提示信息的目标属性、位置辨别等功能，形成大模型样本库高质量集，实现站内人员异常行为监测、跨场景人员轨迹分析、海量遗失物品检索等功能，增强了铁路沿线以及站内安全监控能力，通过智能视频分析技术及时发现潜在安全隐患，有效降低安全事故的发生率，相关产品已在昆明站部署应用。

在支撑海外工程建设方面，由公司提供自主化 CTCS-3 级列控系统装备的中国和印尼务实合作“首要旗舰项目”雅万高铁顺利完成开通，为中国高铁全系统、全要素、全产业链在海外落地运营奠定了坚实基础，为中国铁路信号标准走“走出去”起到很好的示范作用；中孟合作建设的帕德玛大桥铁路全线车站顺利开通，中国通信信号解决方案再放光彩；墨西哥城 1~6 号线 PCC 控制

中心改造项目的竣工验收，投入运营试用，为保障墨西哥城地铁的安全高效运行贡献中国力量；完成了塞尔维亚实验室建设，支撑了基于基线3的ETCS列控系统地面设备在匈塞铁路塞尔维亚贝旧段开通；完成了塞尔维亚信号机、INDUSI应答器的DeBo认证，获取了DeBo认证证书，信号机在塞尔维亚应用；完成道口控制设备、LED安全型信号机的匈牙利新产品DeBo认证，完成应答器及车站计算机联锁设备的匈牙利DeBo认证扩项；欧洲五国车载ETCS-400T系统完成德国基线2、基线3线路现场试验，获得新版安全证书及报告。完成了泰国实验室建设，完成了泰国项目计算机联锁和CTC系统开发，泰国联锁设备完成SIL4评估，支持业主完成现场29个站的厂验工作，有力支撑了泰国铁路信号系统改造项目。基于卫星定位的移动闭塞列控系统获得几内亚马西铁路及支线商业合同，实现了中国铁路技术装备在国际市场上的又一突破。

在支撑国家重大战略方面，助力“CR450科技创新工程”，针对新建时速400km以上高速铁路和既有高铁线路的提速改造两种应用场景，提出列控系统解决方案，研制了关键技术装备，完成了CR450车载设备装车；3万吨级重载列车群组运行控制技术方面，完成列车协同控制与车站高效接发车等方面理论技术创新，完成了异地数据联动实验室、现场试验中心建设，完成了现场试验段系统静态测试、包神三站两区间第一阶段系统综合试验。

综合立体交通领域系统方面，轨道交通调度控制一体化与联程运输服务技术项目，完成理论体系框架关键理论技术研究，形成系统理论体系系列研究报告，完成了系统的原型样机开发与测试，取得一体化车载设备安全确认函；开展了智能编制系统和区域路网智能综合调度系统研制，完成了支撑自主运行控制系统测试的虚实共融测试验证平台原型系统；完成了面向市域铁路的C2+ATO列控车载系统研究，并于2024年12月27日在上海市域机场线顺利开通运营；并中标上海轨道交通市域嘉闵线、示范区线、南汇支线信号系统采购项目；设计时速高达100km/h的全自动运行轨道交通线路苏州地铁11号线开通运营，且与上海轨道交通11号线无感换乘，为我国进一步推进城轨跨区域融合打造了典型示范。

在推动铁路领域行业技术发展方面，完成典型（具有代表性的、常规的）高铁信号系统大修及更新改造工程设计方案，完成信号系统关键设备健康度评估标准体系和健康度评估方案，完成典型高铁信号系统大修及更新改造集成实施计方案，完成高铁列控系统性能提升技术方案，完成典型高铁信号系统大修及更新改造施工安装实施方案及工艺工法方案，对于指导后续高铁大修改造奠定基础；完成了四电数字孪生设计仿真运维一体化平台总体技术方案，构建了四电装备构型规则和核心装备BIM族库，完成了数字化设计基础平台构建，数字化设计基础平台在成都局凯里南站应用示范；完成了C3列控智能分析系统完成研发，实现C3列控系统“车-网-地”全链条监测数据和智能诊断，完成了现场示范应用；完成了基于北斗卫星定位的新型列控系统现场运营；完成了普速列控系统车载和地面设备研制，车载LKJ设备获得SIL4安全认证，地面数据服务器设备获得SIL4级安全认证，在包神铁路试验段完成了三站两区间现场试验；完成货场数字化综合管控系统研制，开展中老“国门”磨憨货场工程化验证并正式开通，为铁水联运及国铁集团多式联运系统等重大项目提供技术支撑；研发了客运枢纽站综合管控系统，构建调度集中、综合共享、

新技术应用“三个平台”，实现行车组织、调机作业、客运作业、维修作业和应急处置“五个智能化”；部署了轨道交通 5G-R 关键技术研究，研发形成基于 5G 全业务功能 CIR 样机设备，研发了轻量化 5G 基站，在成都北站开展示范应用；完成了 400MHz 列车数字无线调度通信系统研发，具备在国铁市场推广条件；开展了编组站智能化关键技术研究及装备研制，完成了初步装备样机，启动现场试验；完成了视联网融合分析平台模块架构设计以及主体功能开发、通用算法开发和封装，完成了现场部署；开展了一体化视频监控系统的研究，完成了视频容器化并验证及性能测试；符合新标准的铁路综合视频监控系统率先通过 CRCC 认证，并已应用于国铁集团核心节点升级，津秦视频补强项目，汕汕视频、广汕视频、贵广改造等项目中，实现视频云平台和三维视频的融合，提供更高深度的视频监控全局掌控和生动的场景呈现，持续引领行业应用；完成了基于智能感知、数字孪生、数据可视化技术等多业务为一体的铁路通信智能机房管理系统，并在梅龙高铁五华站、新宁南站投入应用；基于 BIM 技术的铁路通信信号工程“工厂化”施工成套技术完成宣绩铁路宁国南站工厂化预配与现场装配式施工，通过信号 6 项、通信 4 项第三方检测以及铁科院牵头开展的信号系统功能试验，保障宁国南站顺利通过首件评估、静态验收、动态验收并开通，承办国铁集团工程管理中心高速铁路通信信号工厂化预配技术应用交流，引领行业技术发展。

在促进智慧城轨建设方面，公司重磅发布了“羲和”数字城轨解决方案，专注于提升运营安全与韧性，基于自主研发的开放式轨交数字底座和可扩展的信控专业模型，构建了智能运控、智能运维两大平台，集成了一系列智能应用产品，以助力行业数字化、智能化转型升级；基于高可靠车车通信和高可信车地协同的高效能启骥自主运行列控系统 TACS 已完成满足上海 3、4 号线车辆段和部分正线区域贯通的高速动车测试的版本发布，实现了场段和正线的贯通，为保障上海 3&4 号线全线贯通局部目标奠定基础，为业内首次启动最复杂地铁信号系统更新改造开启新篇章；完成 TACS 车载与既有线 CBTC 兼容性现场验证测试，验证了列车在 CBTC 与 TACS 线路互通运行的可行性，为多模列控系统的应用拓展了新思路，为城轨信号系统大修改造提供了一种全新的解决方案，对推动行业可持续发展具有里程碑意义；开展无人驾驶列车环境自主感知 TAPS 系统研制，正在宁波 7 号线实施，引领行业技术创新；率先开展全自动灵活编组关键技术应用研究，突破传统列控系统运营组织模式，助力节能降碳，在北京地铁 12 号线载客开通，引领城轨绿色低碳技术革新；“面向线网融合的多制式兼容型信号系统”在长春 4 号线顺利开通应用，通过中国城市轨道交通协会科技成果评价，实现了在既有线沿用基于数字轨道电路信号系统的情况下延伸线采用 CBTC 系统，通过兼容制式设备满足全线贯通运营需求。自主研发新一代网络化智能列控系统（NiTC）取得 SIL4 级产品认证，融合 TACS 系统核心功能，保留传统降级后备模式，已中标合肥 S1 线。完成复杂恶劣环境下城轨信号控制和运输组织方案研究，设计适应复杂环境的信号系统多级制动率参数防护调节与行车组织联动方案，应用基于 AI 的算法实现不同复杂恶劣环境下的参数综合动态识别，完成了 SIL4 级雨雪功能模块研发和产品认证，拓展了信号系统的安全防护边界；开展基于轨旁数智化的两级架构列控系统研制，完成基于逻辑集中部署系统的 LCS 移植，实现了多重冗余安全切换技术验证，形成了云端两级架构列控系统初版原理样机；完成了无人机 AI 巡检及应急指

挥系统首飞场景验证，实现了多机协同高效巡检、异物侵限智能监测、系统集成联动联控等多项新功能，形成了从地面到低空打造智慧交通解决方案的新能力。研制的城市轨道交通视频监控系统，应用于长春地铁6号线。

在基础设备器材研制方面，全电子联锁设备软件和系统集成通过 CURC 认证，获得行业内首张《城轨装备认证证书》，实现了全电子联锁在城轨领域行业认可上道资质的首套突破；完成了车站数字化轨道电路完成系统测试确认和 SIL4 安全认证，通过了行业技术评审，开通大龙村站；完成了机车车载继电器上道试用，取得运用报告；完成了板载继电器研制和上道试用，通过了第三方 IEC 标准型式试验，获得强制导向证书；完成了高频数字化交流电源模块研发，完成了轻量化电源系统的样机常温和高低温测试，形成小批量试生产能力；完成了远距离信息传输型计轴设备研制，继电型站间计轴设备获得了 SIL4 安全认证；完成了计轴与轨道电路共缆传输设备研制，获得了 SIL4 安全认证；实现了 ZPW-2000 区间轨道电路室外监测系统（分体式）、道岔转换智能诊断系统、道岔钢轨断轨监测系统、电磁加热道岔融雪系统、配套直流四线制双电动转辙机控制电路的 ZD9 型转辙机等产品上道试验和推广应用。安全型 LED 信号机获得塞尔维亚认证，完成首件鉴定。包头北站南场上道试用，通过试用考核。

围绕公司核心技术及主要产品，本年新增申请专利 1,658 件，其中申请发明专利 1,496 件；新增授权专利 765 件，其中发明专利 624 件。基于单列车自动防护的区域控制器内列车联挂控制方法荣获第二十五届中国专利奖银奖；参与的“城市轨道交通在线灵活编组关键技术研究及应用”获得城市轨道交通科技进步奖特等奖，参与的“面向线网融合的多制式兼容型信号系统研制及应用”获得城市轨道交通科技进步奖一等奖；主承担的“自主化列控系统兼容欧洲标准的研究及应用”、“面向轨道交通复杂环境的多模态全域感知灾害监测系统研究及应用”获得中国交通运输协会科学技术奖一等奖，主承担的“适应多物理场耦合的自感互控安全冗余轨道电路关键”项目获得中国铁道学会科技奖一等奖；承担了 16 项国家级部委支持及 20 项行业主管单位支持的研究项目，承担了 20 余项国家级和行业级标准编制任务，1 名专家获得国际电工委员会 2023 年度“IEC1906 奖”，累计 3 项牵头主编的国际标准正式发布，3 项牵头主编的国际标准进展顺利。作为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国铁集团主办的《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。

报告期内获得的知识产权列表

	本年新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	1,496	624	6,881	3,091
其中：海外专利	177	60	869	341
实用新型专利	153	136	2,944	2,006
外观设计专利	9	5	197	151
软件著作权	373	387	2,694	2,554
其他	0	0	4	4

合计	2,031	1,152	12,720	7,806
----	-------	-------	--------	-------

3、研发投入情况表

单位：元

	本年度	上年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	1,912,373,179.29	1,862,286,761.81	2.69
资本化研发投入	125,814,389.08	175,589,836.58	-28.35
研发投入合计	2,038,187,568.37	2,037,876,598.39	0.02
研发投入总额占营业收入比例（%）	6.28	5.51	增加 0.77 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	6.17	8.62	减少 2.45 个百分点

研发投入总额较上年发生重大变化的原因

☐适用 ☒不适用

研发投入资本化的比重大幅变动的原因及其合理性说明

☐适用 ☒不适用

4、 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	新一代调度集中系统研发	15,858.06	2,122.21	12,522.23	结合高铁运行图自动调整和行电调融合需求，进一步优化智能 CTC 相关功能，完成了智能 CTC 自动调整功能在上海局高速铁路、青藏公司普速铁路的相关应用；多专业协同调度行电调融合在武汉局、青藏公司、兰州局扩大应用；基于人工智能语义分析的调度命令勘误功能，在上海局、哈尔滨局、呼和局开展应用；基于大站 CTC3.0 系统的智慧枢纽系统初步实现了行车组织、调车作业、施工维修、客运作业，应急处置五个业务方面的智能化功能，在白云站开展试用。	完成新一代调度集中系统研发并实现工程应用	新一代调度集中系统采用智能化分散自律设计原则，实现列车和调车作业的统一控制，实现车站级作业安全管理及卡控	用于铁路领域
2	重载货运列车自组网高密度自动运行控制技术研究及应用	18,180.98	7,299.34	15,130.39	完成重载铁路群组化运行控制系统研制，完成重载铁路群组运行控制系统的系统测试、试验段现场设备安装调试，并完成第一阶段现场试验验证。	形成重载货运列车自组网高密度自动运行控制系统装备	本项目以中国高铁控制和自动驾驶技术为基础，以提高重载货运铁路运输效率 and 安全性为目标。技术达到国内领先水平。	用于国内重载货运铁路
3	新型列控系统开发	16,294.01	1,466.37	14,875.10	完成了新型列控系统在和若线试用考核，现场设备运用稳定。基于北斗定位的列车自主运行控制	形成新型列控系统成套装备	本项目基于既有列控系统成熟的技术应	用于国内重载货运铁路

					系统和平煤神马集团矿区铁路正式启用。		用，结合北斗卫星定位技术，构建适合重载铁路的移动闭塞技术方案，缩短列车追踪间隔，提升重载铁路整体运能。	
4	列车自主运行控制系统开发	30,169.63	9,670.69	24,095.41	已于深圳 20 号线投入商业运营，成为业内首套商业运营的 TACS 系统。运营两年来，系统运行稳定。 已完成满足上海 3、4 号线车辆段和部分正线区域贯通的高速动车测试的版本发布，实现了场段和正线的贯通，实现地铁环线、后备模式等功能；完成上海 3/4 号线 30 辆车全线高速动态调试和专家见证测试。	形成列车自主运行控制系统装备	本项目完成国内首套基于车车通信的列车自主控制系统（TACS 系统）开通，具备国际先进水平。	用于城市轨道交通领域
5	基础性技术研究	12,084.00	11,136.74	17,212.88	完成了车站数字化轨道电路研发，完成了系统测试确认完成现场试验；开通大龙村站。安全型 LED 信号机获得塞尔维亚认证，完成首件鉴定。包头北站南场上道试用，通过试用考核。	完成对信号产品在复杂环境下防雷、电磁兼容等基础性、深层次科学机理研究，为后续产品研发提供科学依据。	本研究以提升铁路轨旁信号设备安全性和可靠性为目标，研发数字化轨道电路和铁路安全信号显示设备，具备行业领先水平	用于铁路、城轨领域
6	普速铁路列控	7,420.54	467.34	6,172.97	项目已结题，项目研究形成机车	形成可适用	本系统可实现	用于铁路领域

	系统关键技术 研究及设备研 制				的 CTCS-1 级列控系统总体技术方案及需求，完成样机开发并取得 SIL4 级证书；完成实验室和现场系统测试并形成测试报告。	于普速铁路 的 CTCS-1 级 成套系统	高铁列车下普 速线绕行、高 速铁路网与普 速铁路网的互 联互通，具备 行业领先水 平。	
7	欧洲五国车载 系统集成开发 与认证	3,148.00	320.57	2,339.58	完成德国正线试验软件变更，更新 Asbo 证书。完成双 8 寸 DMI 样机开发及测试。完成 JRU SCU 单元 SW90-210_C 安全证书更新。	研制适用于 欧洲五国运 营要求的 ETCS 车载系 统，并完成安 全认证、NoBo 认证、DeBo 认 证，支撑我公 司 ETCS 车载 产品在欧洲 核心市场的 推广应用。	满足 ETCS 基 线 3 最高版本 B3R2 技术标 准，支持 E2 与 E1 运行等级， 满足欧洲五国 本地功能要求 及跨国互联互 通不停车运营 要求，具有国 际一流水平。	用于欧洲五国 铁路（德国、 奥地利、瑞士、 匈牙利、斯洛 伐克）
8	地铁智能运维 开发和应用	9,030.77	1,567.70	8,517.83	基于运维平台完成信号设备的数据中台设备模型以及信号设备机理分析应用，完成设备健康评价优化、生产检修监督卡控以及故障应急联动等功能开发，在上海地铁、宁波地铁投入试点应用，同时结合成都地铁完成代维系统功能提升。	实现基于智 能运维系统 的状态维修， 全方位提升 设备可靠性， 延长设备使 用寿命，大幅 度提高维护 维修效率，极 大节约人力 成本。	提出的列控系 统全生命周期 数字化运维理 论，采用列控 多源数字感 知、多引擎智 能分析诊断、 基于云平台的 健康管理等技 术，均属国内 首创、国际领 先。	用于铁路、城 轨领域

9	轨旁目标控制器的开发	10,424.27	1,586.32	10,566.22	完成了系统的发布,并在深圳 20 号线投入应用。完成道岔本地控制逻辑发布,并在上海 3/4 号线试用;完成非国标转辙机的全流程发布工作,并在深圳 3 号线现场开通使用。完成针对徐州 6 号线和武汉 12 号线 PSD 的屏蔽门控制功能开发工作。攻关提升 OC 远程更新效率,完善摇绝缘的理论分析和实验室实测。	形成轨旁目标控制器,并基于应用场景适配各控制系统。	目标控制器作为轨旁信号设备的直接控制单元,采用二乘二取二的架构进行设计,具有高安全性,高可靠性,高集成化,智能化等特点,大大减少安装调试和维护的工作量。采用电子化模块可灵活应用于各个信号系统。	用于铁路、城轨领域
10	高速磁浮/低真空管(隧)道高速列车运控系统研究及装备研制	5,525.00	3,074.52	5,451.96	国际上首次在大同阳高试验线实现了低真空条件下的动态悬浮试验。车载运控系统通过了 100Pa 和 15Kpa 条件的耐压试验,发布了试验软件,形成了测试报告。研制的相关设备通过了验收,通过航天专家认可。	构建具备自主知识产权,支持时速 600 公里级以上高速磁浮、时速 1000 公里级低真空管(隧)道高速列车的磁浮列控系统和装备。	填补 600 至 1000 公里速度级别轨道交通领域系统空白,均属国内首创、国际领先。	用于高速磁悬浮
11	泰国联锁设备研制	1,412.30	324.80	981.73	完成泰国联锁工程设备开发及测试,获得安全认证证书。	完成适用于泰国的联锁产品研制,获取 SIL4 级安	研制的泰国联锁设备,运行稳定性优异,电磁兼容及防	用于泰国铁路工程项目

						全认证证书。用于泰国铁路工程项目	雷性能优越，应用软件架构设计合理，便于扩展和功能实现。	
12	列车自主感知系统开发	4338.00	1,297.24	3,510.73	完成 TAPS 全流程开发，并取得 ISA 证书。完成了宁波 7 项目方案优化变更，系统将具备更远识别距离、更丰富感知信息；完成了 TAPS 与车载 CC 之间的接口制定与开发，TAPS 具备联动 CC 控车的能力。新增毫米波雷达、Tele 激光雷达接口适配和数据解析功能，提升系统在弱纹理等特殊场景下的探测性能。用于宁波 7 号线现场动态调试。	形成轨旁目标控制器，并基于应用场景适配各控制系统。	目标控制器作为轨旁信号设备的直接控制单元，采用二乘二取二的架构进行设计，具有高安全性，高可靠性，高集成化，智能化等特点，大大减少安装调试和维护的工作量。采用电子化模块可灵活应用于各个信号系统。	用于铁路、城轨领域
13	铁路视频一体化技术应用研究	1818.40	725.20	1,513.00	按照铁路视频标准协议，补充四项扩展接口协议、完成了信息安全管理一体机产品研发，完成了视频云应用管理平台 V1.0，并验证测试；完成了车站三维实景视频系统 V1.0 和阵列计算视觉系统 V1.0 的研发和发布。	满足铁路综合视频铁路三级管理体系，实现综合视频智能化前端接入、云平台接入；研发铁路视频云应用管理平台；研发车	实现容器化应用，通过可视化云原生实现轻松部署，满足视频各业务层面监控和运维需求，具备行业领先水平。	用于轨道交通领域

						站调度指挥场景的三维实景视频系统。		
14	铁路通信综合监测技术应用研究	1323.00	360.96	1,145.01	完成了动环 V3.2 版平台研发;完成了铁塔监测平台研发;完成了铁塔监测主机设备样机研制;完成了机房能耗监测主机样机研制;完成了安防集成平台研发以及在福清核电的工程应用。	研究基于北斗卫星系统的铁路通信铁塔监测系统平台;研发新版铁路通信电源及机房环境监控系统。	实现基于北斗的铁塔监测系统和通信动环监测系统,具备行业领先水平。	用于轨道交通领域
15	准池重载铁路列控系统研究与应用	6350.00	3,878.18	4,952.25	完成基于北斗的重载普速铁路列控系统成套关键技术研究;完成重载铁路列控系统车载、地面装备研制,上道作业人防系统及装备研制;完成准池铁路现场试验。	完成基于北斗的重载普速铁路列控系统成套关键技术研究;完成重载铁路列控系统车载、地面装备研制,上道作业人防系统及装备研制;完成准池铁路现场试验。	为智慧重载铁路建设打造坚实的安全基石,充分利用既有信号设备基础,打造一套易实施、易改造、低成本、低依赖的基于北斗的重载铁路列控系统,满足工程应用及互联互通需求,具备行业领先水平。	面向普速铁路、重载铁路、地方专用铁路领域
16	西部铁路列控系统研究	2000.00	292.55	481.03	完成了西部铁路通信信号系统技术方案等。	形成高可靠、少维护、综合安全的通信	针对西部铁路极复杂工况带来的通信信号	西部铁路

						信号系统总体技术方案、系统架构和关键技术方 案等，支撑西部铁路装备 研制，保障建设和运维。	系统可靠通信 难、运行控制 难、设备维护 难、灾害感知 决策难等问题 和挑战，攻克 极端应用条件 下的轨旁装备 高可靠技术、 多复杂因素高 效安全制动模 型构建和自动 驾驶技术、灾 害全息感知技 术、多级冗余 高韧性移动通 信技术、多专 业综合联动的 应急监测调度 指挥等诸多关 键技术。	
17	面向更高速度的 高铁列控系统研究	1367.00	735.43	1,131.55	形成面向更高速度的列控系统总体方案、地面设备和车载设备的软件及 PVI、道岔转换设备适应性研究报告。完成大尺寸应答器样机研制及电磁环境对控制系统影响的研究，完成系统实验室验证。完成系统实验室验证及 CR450 车载发布。	研究新建时速 400km 以上 高速铁路和既有条件良好 高铁线路的提速改造 两种应用场景列控系统 解决方案，研制关键技术	突破既有 C3 系统支持 450km/h 高速运行的安全 控制和设备可靠性难题， 进一步丰富拓展我国高速 铁路列控技术基础理论和 工程实践	速度 400 公里以上的高 速铁路

						装备。	经验，具有行业领先水平。	
18	轨道交通调度控制一体化与联程运输服务技术	1450.00	423.10	596.57	完成理论体系框架关键理论技术研究，形成系统理论体系研究报告、系统总体需求分析报告、系统总体技术。完成系统的原型样机开发与测试、取得一体化车载设备安全确认函。搭建一体化车载 CTCS、CBTC 跨线演示环境。开展智能编制系统和区域路网智能综合调度系统研制，完成支撑自主运行控制系统测试的虚实共融测试验证平台原型系统。完成团体标准《城际市域(郊)铁路智能调度与列车自主运行控制一体化系统工程设计规范》征求意见稿评审。完成示范总体方案，广州、重庆示范方案初稿。	面向轨道交通“控制-调度-服务”业务，以“运行控制自主化、综合调度智能化、运输服务联程化、调度控制一体化、供需匹配精准化”为目标，突破高速度高自动化等级轨道交通理论技术研究、系统装备研制和示范工程应用各方面的技术与体系限制，实现从“客流到车轮”的一体化运营。	有效提升区域轨道交通运营与装备技术，技术达到国内领先水平。	用于城际、市域（郊）铁路、城市轨道交通等多种轨道交通
19	货场数字化管控技术研究	2407.00	2,117.87	2,435.46	已完成方案研究及装备研制，在中老铁路磨憨货场完成现场应用示范，并取得应用证明。	建成一套设备智能化、业务数字化、作业信息化、管控一体化的	提高码头前沿装卸设备、水平运输车辆、堆场装卸机械等关键设备的	用于货运铁路领域

						货运场站数字化管控系统辅助车站货运生产、提高作业效率、规范基础管理、提升安全保障。	自动化、智能化水平，提升货物在港口的换装作业效率。	
20	新一代网络化智能列控系统	13200.00	3315.88	8,917.97	完成新一代网络化智能列控系统总体技术方案，高性能折返关键技术原理样机完成研发和室内测试，完成了高效折返关键技术现场试验。取得最高 SIL4 级安全认证，融合 TACS 系统核心功能，折返能力，保留传统降级后备模式。	围绕交通强国战略自主创新基于新一代通信和人工智能技术的网络化城轨列控系统。创新灵活编组、资源精细化控制、基于客流需求智能运输组织和多维数据分析理论，重点突破集约化系统架构、高性能折返、智能控车、智慧调度、智能运维等关键技术，推动城市轨道交通网络	采用简化系统架构，实现高效运行的同时，保留完备的降级模式，创新线网级运行图编制调整及仿真、行车调度应急预案自动联动、资源精细化与车载主动进路协同控制、节能运行控制、主动维修预警决策等先进轨道交通技术，形成面向绿色智慧城轨的高效集约型城轨信号系统，核心技术可与既有系统融合应	适用于城市轨道交通各类 CBTC、FAO 等新建线路、改造线路

						化、智能化、绿色化、数字化快速发展，提高城市轨道交通调度指挥、应急响应能力及调度、运维智能化水。	用，技术水平达国际先进。	
21	市域铁路公交化网络化列车调度系统	4493.89	2,310.43	4,473.10	市域铁路机场联络线已经获得项目级第三方安全认证证书。市域铁路机场联络线于12月27日开通初期运营。	实现特大型市域铁路网络列车自组织调度、互操作优化调度、多层级主动协同调度与应急联动调度；提升调度指挥应急响应效率和应急处置能力，保证超大规模网络市域铁路的运营安全的运营效率。	建立网络客流出行及演化机理分析模型以及网络化运行下扰动关联、客流耦合互馈机制分析模型，并针对线网不同等级的运营扰动，构建基于主动控制的运行计划调整模型及车底自动匹配模型及算法，快速解算生成高优化、高可用的调度调整方案。技术水平达到国内领先。	用于市域领域
22	面向行车指挥	5809.36	1,596.15	2,406.30	完成多语言及跨平台支持、线网	构建围绕行	利用列车运行	用于城市轨道交通

	的城轨运营综合自动化系统				级移动值乘和协同处置、作业计划分析预演和调车进路优先级判断等全自动调车功能提升、智能车站功能提升；应用于墨西哥瓜4 综合监控、上海多岗位协同和成都 17/18 智能车场项目	车为核心的多专业一体化协同引擎，实现将行车调度、供电监控、环境监控、设备监控、安全防护、乘客服务、无线通信等多专业系统的有效集成和协同联动。	控制系统实时精准跟踪列车位置与运行状态，决策生成最佳的跨专业联动预案，并运用基于分布式消息总线和实时库的融合通信和联动执行技术，对全过程多专业系统设备进行即时驱动和协同控制，有效提高跨专业联动的精准度、实时性和安全性。技术达到国内先进水平。	交通领域
23	基于超声导波的多维能量复合式区间断轨检查技术研究	1025.50	865.61	1,120.72	完成区间断轨监测系统总体技术方案设计，明确适合在带附属结构钢轨中远距离传输的导波频率及模态，并对其激励-接收形式进行理论、仿真分析及试验验证，确定系统架构及监测算法逻辑。完成系统原理样机搭建并在不同场景完成了系统原理及监测能力验证。完成导波激励增强及环境干扰抑制等关键技术研究及验	面向普速铁路、地铁城轨线路对区间断轨检查需求，研究基于超声导波的多维能量复合检测技术，研制高可靠、易工程化、少	实现长大区间断轨检查产品化应用新技术突破，技术达到国际先进水平。	用于铁路、城轨领域

					证，并通过缺陷模拟方式验证系统长距离缺陷检测及定位能力。完成系统功能样机开发及功能、性能自测。	维护和具有技术经济性的区间钢轨断轨检查系统装备。		
24	轨道交通基础装备安全产品研制	5608.94	374.64	4,842.28	完成坦桑尼亚项目转换设备适应性改进设计及首批生产，JM型密检器防水优化设计及样机生产调试，新型号外锁闭装置图纸转换和设计；完成JC-C交流型与高灵敏型机车车载继电器样机试制及相关试验；完成交流系列电源模块及小型化监测单元设计开发及测试；完成全电子站间计轴设备设计开发及试制。	完成道岔转换设备、继电器、交流系列电源模块、计轴设备等新一代轨道交通基础装备安全产品的研制。	提高轨道交通基础装备安全产品技术水平，研制符合国际、国内技术需求的新一代轨道交通基础装备安全产品。技术达到国际先进。	用于铁路、城轨领域
25	基于BIM技术的铁路通信信号工程“工厂化”施工成套技术研究	1500.00	644.03	1,347.40	完成了宁国南站现场工厂化设备安装、调试和功能试验，通过信号6项、通信4项第三方检测以及铁科院牵头开展的信号系统功能试验，保障宁国南站顺利通过首件评估、静态验收、动态验收并开通，承办国铁集团工程管理中心高速铁路通信信号工厂化预配技术应用交流，引领行业技术发展。	解决铁路通信信号机房工程施工特别是改造工程、海外工程、恶劣环境工程施工中因施工工期紧、用工难、物资匮乏、施工环境差等原因造成的施工质量不稳定、施工成本高等难题。	基于BIM建模，以工厂化预装预配、装配式现场施工为目标，通过模块化、统一化、插接化、集束化、装配式等，将传统施工现场劳动密集度高、质量要求高的作业前置到工厂化预制阶段固化工艺，大幅减少现场作业	用于国内、国外轨道交通通信信号专业施工

							的工作量，减少现场用工，降低现场施工技术难度，减少风险隐患，提高工程质量。	
26	区间断轨检查技术研究与应用	274.50	195.17	265.17	区间断轨检查技术研究与应用，开展了技术调研及方案设计分析，形成了区间断轨检查技术方案，完成了图纸设计审核及软件框架协议制定，完成了断轨监测样机硬件生产及软件调试，在邯黄铁路进行了上道试验，取得了邯黄铁路及宁东铁路应用销合同。	研究区间断轨检查系统设备，对钢轨健康状态进行实时监测，提高运维能力。	形成区间断轨检查系统，解决长大区间断轨检查应用技术难题。	用于铁路、城轨领域
27	道岔工电设备关键参数检测监测技术研究	2,000.00	22.47	849.17	掌握了道岔工电设备关键参数，形成了道岔转换设备运用安全的健康评估方法，通过了行业主管单位组织的评审。	形成道岔转换设备运用安全的健康评估方法，通过试验验证，达到故障及状态报警实现方式可行、报警和维护提示可信的目标。	研究成果可实现运维单位对道岔转换设备及时、精准的维护维修和预防性维护维修，对提升设备运维效率、减少现场维护工作量具有重要意义。	用于轨道交通领域
28	高速铁路列控系统智能诊断及安全监督技术研究	800.00	297.39	751.39	完成了列控智能诊断系统研发，完成了系统测试，完成了广州局技术评审，完成在梅龙线科研产品试点运用且已通过上道试用评	完成 C2/C3 线路列控系统智能诊断、智能维护标竿	产品覆盖列控中心、计算机联锁、临时限速服务器、无	用于 C2/C3 及海外轨道交通领域

					审，在宣绩、池黄线路工程应用。	产品，为信号系统提供全方位维护支持	线闭塞中心等信号核心产品，提供全面智能维护支撑。技术达到国内领先。	
29	智轨全轴转向控制系统研究项目	744.28	982.38	1,236.95	已完成基于自主研发硬件的系统样机研制，已完成针对固定场景动车的系统功能测试，已配合业主青岛四方完成在焦作、青岛、印尼努桑塔拉三地两列样车的实车固定场景运行测试，已完成企业标准送审稿的评审。	实现全轴转向控制系统的载客运营，并形成公司全轴控产品。	融合高精度导航定位的轨迹跟踪控制技术，列车转向轨迹跟踪精度高。技术达到国内领先。	用于智轨转向系统
30	多制式互操作列控系统研究及装备研制	2,700.00	855.38	855.38	开展了 ATP 及 ATO 车载设备（含 BTM、TCR、电台等）的产业化研究，涉及柜内设计、多制式互操作列控系统方案及地面兼容设备间接口规范。已完成总体技术方案及关键技术方案的制定，一体化车载设备软硬件集成已完成，互联互通专项环境也已开发完成。同时，已完成一体化车载设备 CTCS 自动折返功能调试、GOA3/4 车载设备的 PC 测试环境搭建，开发完成 GOA3/4 车载设备的自动驾驶模式预选、FAM 和 CAM 模式转换功能，完成缩短股道长保护区段功能模块开发。	本项目研制包括一体化融合车载 ATP/ATO 设备、兼容型列车安全控制中心设备，开展多制式互操作列控系统方案研究，以及现场试验验证，满足市域铁路的不同应用需求。	本项目拟研究的市域列控系统以 CTCS 技术体系为基础，构建以移动闭塞技术为基础、以网络通信为骨干、以设备轻量化、智能化、绿色化为目标、以构建地面兼容支持 CBTC 及 CTCS 多制式互联互通运行的市域列控系统方案，满足市域	市域（郊）铁路列控系统

							铁路通勤化、快速度、多制式、灵活编组、高密度、公交化要求。	
31	天基列控系统方案及关键技术研究	420.00	1,179.75	1,179.75	形成天基通信技术调研报告、天基列控系统关键通信技术调研报告，并完成系统总体技术方案编制。	研究低成本、易维护、快速部署的天基列控系统关键技术，研制通信装备原理样机。	面向世界科技前沿，抢占定位通信天基化领域方向，降低列控系统复杂程度、减少现场维护、降低建设成本，实现不依赖大量地面基础设施的运输效率大幅提升。	中西部低密度线路、地方铁路
32	基于轨旁数智化的两级列控系统研究	4,400.00	902.93	902.93	完成系统需求报告和应用方案，系统架构设计，完成信号机、交直流转辙机、通用输入输出、站台门控制单元实验室样机。完成数字化转辙机、智能 LEU 实验室样机。完成数字化信号机、分散式轨道电路系统方案设计。完成轨旁设备电力供应、长距离可靠通信研究及验证报告。完成地方铁路两级联锁系统方案。	开发基于轨旁数字化和逻辑集中部署的“轨旁—中心”协同列控系统及设备，两级架构城轨列控系统在都四山地轨道项目中开展现场应用，两级架构联锁系统和轨旁装备	研发新一代列控系统架构全方位促进列控系统的功能创新和高效协同，并显著提升运维质量和效率，突破列控系统传统发展模式。	用于大铁及地铁新建及改造市场领域

						在地方铁路开展现场应用。		
33	四电数字孪生设计仿真运维一体化平台研究	5,280.00	0.00	0.00	开展项目立项工作，完成四电数字化设计“1+N”平台总体技术方案初稿。	构建一套面向四电工程的全生命周期管理平台，以数据为关键要素，整合、重塑四电工程建设流程，对内实现四电工程服务的数字化转型，拉通企业内部设计—建设—装备的数字化流程，对内带动公司传统产业转型升级，供给侧改革提高全要素劳动生产率。	构建四电数字孪生设计仿真运维一体化平台，纵向拉通设计、装备、施工、运维全生命周期数据，设计的可视化率提升90%以上，三维化率提升90%以上，自动化率提升80%以上；工程施工周期降低10%以上，全生命周期成本降低10%以上；运维效率提升10%以上。	用于四电专业
34	编组站综合智能化系统CIPS2.0研究	2,316.00	261.81	261.81	完成项目立项；完成现场调研，完成人工智能、无人机、机器人等领域合作单位遴选，完成总体技术方案制定；完成研发工作，启动现场示范应用。	打造智能化编组站，实现阶段计划智能编制、决策指标自动生成、站区信号	在既有编组站相关系统上进行研究，实现编组站室内作业智能化和室外作业机器	用于铁路编组站和含自动化驼峰的区段站

						全域管控、驼峰峰顶自动提钩、驼峰溜放精准控制、调机机车自动驾驶、无人机智能巡检。	化，属于国内领先水平。	
35	基于卫星定位的移动闭塞列控系统	8,770.00	2,497.61	2,497.61	基于卫星定位的移动闭塞列控系统走向国际市场，取得几内亚马西铁路信号及列车运行控制系统商业合同。 完成海外货运铁路移动闭塞信号系统解决方案的需求定义、架构设计以及接口定义。完成几内亚马西铁路的设计联络。	为货运铁路量身打造安全、高效、经济的货运铁路移动闭塞信号系统解决方案。	利用智能信息处理、多源融合列车自主定位、全电子目标控制、SIL4列车完整性检查、重载列车控制等先进技术，实现覆盖货运全过程的综合调度指挥、轻量化的移动闭塞列车控制。	用于货运铁路
36	“羲和”数字城轨解决方案	5,858.00	3,002.70	3,002.70	“数字城轨解决方案研究项目完成6·28数字城轨实验室级的概念原型发布工作，且于6月28日在上海轨道交通无人驾驶列控系统工程研究中心主办的《2024数字城轨创新论坛》大会上介绍及演示。			
37	铁路领域通用视觉大模型研究与应用	1,300.00	728.15	728.15	已完成视觉大模型开放类别目标检测模块的开发，硬件部署加速；已完成大模型图/文特征提取和	以铁路领域视觉大模型架构为核心，	充分利用视觉大模型在其原有通用物体类	用于轨道交通领域

					搜索模块的开发；已完成样本标注规则的制定和优化，及 10 万图像样本和 20 万图文对样本的采集和标注已完成单服务器内多张 H20 显卡训练集群的搭建，已完成 100%；已完成铁路领域大模型视觉（短语定位）分支的硬件加速已完成 100%；已完成场景级别图文检索功能的初步开发，正在进行目标级别图文检索功能的开发，并针对昆明站跨场景人员搜索的具体需求，对目标及图文检索大模型及其外部逻辑进行优化；已完成根据昆明、铁力、伊春等项目的实际需求，对图文问答功能的需求收集整理，以及训练样本的标注规则制定，已完成相关算法和系统在昆明、伊春的部署。	并进一步提取多模态手段获取的有效信息，开发针对铁路异常入侵监测报警的专用大模型算法、系统和智能分析设备，形成基于多模态融合大模型的铁路异常入侵检测解决方案。	别的基础上，新增十余种铁路领域特有的物体类别，解决了铁路场景下针对特定物体的小样本、甚至零样本训练目标检测问题，以及铁路领域人员、物体等的跨场景、跨模态的匹配以及检索问题，在视觉大模型针对轨道交通的垂直应用领域，具备行业领先水平。	
38	空地网一体化全域智能感知系统研发与应用	655.00	476.12	476.12	完成视频 AI 驾驶舱应用平台开发移动端 APP 开发；完成国产化适配包括数据库、中间件和操作系统开发。完成视频 AI 赋能解析平台系统 V2.0 算法管理模块的算法中心和访问调度模块功能升级；完成任务中心、共享中心、策略中心功能开发；完成国产化操作系统、数据库、中间件适配。研发完成视空地网一体化全域智能感知系统包括视频 AI 驾驶舱	通过接入视频、无人机、传感器设备数据，利用人工智能技术主动感知告警事件，形成空地网一体化全域智能感知系统，对城市事件进	基于物联网技术接入城市级海量感知设备，基于 AI 分析、空间位置分析等技术构建具备主动感知、智能处置的空、地、网一体化全域智能感知体系，	用于智慧城市领域

					应用平台系统 V. 2. 0 研发。	行主动感知告警助力城市智能化管理。	实现视频、无人机、传感器设备资源的集中接入治理、实时分析告警事件，感知城市事件。	
39	铁路通信机房智能运维关键技术研究	676. 50	438. 04	438. 04	完成铁路通信机房智能运维技术方案；完成铁路通信机房智能运维管理系统软件开发；完成铁路机房设备全生命周期管理子系统开发；完成梅龙高铁工程应用；完成蓄电池均衡管理设备样机研制。	基于智能感知技术、数字孪生技术、数据可视化技术等多业务为一体的机房管理系统，在机房运维管理工作中打造实时监控、事前预警、事中报警、事后取证的安全管理模式，从而减轻运维部门工作压力，提高运维保障人员工作效率	基于三维建模与数字孪生技术的可视化监控；机房巡检机器人与机房三维场景空间轨迹同步；支持电池均衡和管理，提高电池的使用寿命；基于 PHM 技术实现对通信机房设备的健康状态检测、预测，达到行业领先水平。	用于轨道交通领域
40	轨道交通 5G 关键技术研究及装备研制	2, 400. 00	925. 39	925. 39	已完成 5G 专网轻量化基站样机试制，完成 5G 通信实验室 5G 环境搭建和设备调试，完成成都北车站的 5G 专网示范应用。已完成	研制 5G 轻量化基站、专网终端、专网核心网等 5G 通	在公网 5G 技术的基础上，研发适用于中国铁路专网的	用于轨道交通站场以及沿线

					5G 核心网系统样机研制，完成核 电 5G 专网部署方案及示范应用。	信关键核心 装备，形成轨 道交通 5G 通 信成套装备	5G-R 技术及装 备，推动中国 铁路的智能 化、绿色化发 展	
41	匈塞铁路匈牙 利段信号系统 设备研发及应 用	4542.30	1,253.25	1,253.25	完成匈牙利业主需求调研和联 锁、道口、RBC、安全信号机、CTC 的产品适配研发及测试，完成三 站三区间实验室环境搭建。	完成匈牙利 计算机联锁、 无线闭塞中 心、道口控制 系统适配开 发，搭建现场 实验室，全力 保障匈塞铁 路匈牙利段 项目。	属于中国铁路 信号产品首次 成规模、成体 系地打入欧盟 市场，充分发 挥样板示范作 用，为拓展其 他欧盟国家市 场奠定基础。 处于国际先进 水平。	海外市场
合计	/	225,375.23	71,992.41	172,363.48	/	/	/	/

情况说明

公司针对高铁、普铁、地方铁路、重载、城轨、市域（郊）、磁浮、旅游专线等全部轨道交通领域，分析相应场景和特殊需求，开展市场目标导向的研究开发活动，形成列车自动无人驾驶、列车自主运行、区域客运协同运输管理、行车指挥自动化、安全计算机平台、全电子计算机联锁控制、轨道交通智能检测运维、轨道交通仿真测试、道岔转换、电磁防护等领跑行业先进技术，研制适用于目标场景，功能完备、性能优越的控制系统和基础设备，如：基于自主化 CTCS-3 级列控系统、北斗定位的新型列控系统、普速铁路列控系统、重载货运列车自组网高密度自动运行控制系统、新一代调度集中系统、智能客运分析系统、视联网融合分析系统、综合视频监控系统、列车自主运行控制系统、全电子联锁的 CBTC 系统、智慧轻型轨道交通控制系统、城轨智能调度系统、道岔转换智能诊断系统、列控联锁一体化设备、全电子联锁设备、基于卫星定位的移动闭塞列控系统、道岔钢轨断轨监测系统、视频 AI 驾驶舱应用平台、视频 AI 赋能解析平台、信息安全管理一体机、视频云应用管理平台、车站三维实景视频系统、阵列计算视觉系统等，并积极在国内和海外市场开展示范和开通应用，强有力的支撑了公司轨道交通领域市场快速推广。

5、 研发人员情况

单位：万元 币种：人民币

基本情况		
	本期数	上期数
公司研发人员的数量（人）	5,064	4,345
研发人员数量占公司总人数的比例（%）	26.65	22.67
研发人员薪酬合计	142,976.91	109,925.72
研发人员平均薪酬	28.23	25.30

研发人员学历结构	
学历结构类别	学历结构人数
博士研究生	92
硕士研究生	2,037
本科	2,712
专科	223
高中及以下	-
研发人员年龄结构	
年龄结构类别	年龄结构人数
35 岁及以下	2,692
36 岁至 40 岁	1,119
41 岁至 45 岁	706
46 岁至 50 岁	322
51 岁至 54 岁	143
55 岁至 59 岁	82

研发人员构成发生重大变化的原因及对公司未来发展的影响

☐适用 ☒不适用

6、 其他说明

☐适用 ☒不适用

三、报告期内核心竞争力分析

(一) 核心竞争力分析

☒适用 ☐不适用

1. 领先的市场地位

公司作为我国轨道交通建设的主力军，为国铁集团、18 个铁路局和 50 多个城市以及诸多厂矿企业的轨道交通建设提供产品和服务，口碑享誉全国，是客户最信赖的轨道交通控制系统专家。公司为我国绝大部分已开通运营的高铁提供核心列控技术和装备；占据国内城市轨道交通控制系统 40%左右市场份额，城市轨道交通控制系统设计、集成、产品、施工等全产业链业务覆盖全国 80%以上的已运营及在建线路，是我国首屈一指的城市轨道交通控制系统解决方案供应商。超高的市场占有率也为公司未来发力更新改造和运营维护市场奠定了坚实的基础。

2. 突出的综合科技创新实力及关键核心技术储备

公司坚持自主创新，拥有 5200 多项注册专利，实现列车运行控制核心技术完全自主知识产权和产品的 100%自主化，推动高铁、普铁、地方铁路、重载、城轨、市域（郊）、磁浮、旅游专线等全部轨道交通领域应用到的新型轨道交通控制技术、列车自动无人驾驶技术、列车自主运行技术、基于卫星定位的移动闭塞列控技术、区域客运协同运输管理技术、行车指挥自动化技术、安全计算机平台技术、全电子计算机联锁控制技术、列控系统集成技术、轨道交通智能检测运维技术、轨道交通仿真测试技术、道岔转换技术方面、铁路视频分析技术领跑同行业。依靠世界领先的综合研发实力，公司形成了具有自主知识产权的轨道交通控制系统核心技术，提供的产品及服务在铁路、城市轨道交通等领域实现广泛应用，并确立了公司在行业内的领先地位。

公司是全国轨道交通电气设备与系统标准化技术委员会通信信号分技术委员会（国家标准）、铁路行业电气设备与系统标准化通信信号分技术委员会（行业标准，原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职责）秘书处单位，推动了全国轨道交通通信信号国家标准体系体系和铁路行业技术标准体系建设，主导了 CTCS、CBTC 等中国最主要、最前沿、最基础的铁路与城市轨道交通控制系统技术标准的建立。公司拥有极其丰富高速铁路控制系统的建设和运营经验、复杂铁路枢纽改造经验、既有线升级改造经验、满足不同区域运输需求的定制开发经验，城轨、地铁、磁浮、有轨电车等全部制式的城市轨道交通建设和维护经验。此外，公司还拥有先进的研发、实验和测试机构，实验室设施的完备性、规模化处于世界领先地位。

公司构建了高水平创新平台和技术支撑能力，大力推进创新平台和示范建设，汇聚创新要素、优化创新资源配置，形成了领先的科技创新平台和示范格局，包括 3 个博士后科研流动工作站、3 个院士工作站、12 个国家级和行业创新平台、21 个国家级创新示范、38 个省部级创新平台，为实现企业高质量创新发展提供强大的平台支撑。

3. 丰富的工程项目管理经验

公司多年来服务于国家铁路和城市轨道交通建设，落实国家交通强国战略、区域协同发展战略，先后参建国内重大高铁项目建设，深度参与 6 次国家铁路大提速，拥有长里程、高海拔、高寒地区、万吨重载等多种项目经验，多个项目创下国内乃至世界“第一”，工程服务标准化管理成为业内标杆，提升了中国轨道交通弱电工艺标准和形象，树立和维护了公司在业界的领先地位。依托公司轨道交通控制领域全产业链优势，通信信号设备工厂化预配创新探索实现突破，打造了该领域全国首个典型案例，实现了集工程设计、流程组织、关键技术、新型材料、集成管理等要素于一体的工厂化生产综合性创新，轨道交通控制领域工程建设水平持续提升。

4. 拥有全产业链一站式服务能力

公司专业提供包含投融资、设计集成、设备制造、系统交付、配套工程建设及维修维护在内的轨道交通控制系统一体化服务，作为国内行业技术谱系最全、系统产品最多的企业，拥有遍布全国的 13 个现代生产基地，打造了轨道交通控制领域完整的产业链，是全球唯一可提供从投融资到研发设计、装备制造、工程服务与运营维护全产业链一站式服务的企业。这种一站式服务，可以有效减少客户的建设、运营和管理成本，降低复杂线路系统兼容风险，减少改造项目对于正常

运营的影响。在适应普遍需求的同时，也能够依据客户的实际需要，灵活地提供不同产品和服务组合；配合公司内部高效精准的信息化管理，有效降低营销成本，并为跟踪开展维护维修和更新升级业务奠定了良好基础。

5. 核心服务和产品具备高可靠性和高安全性

公司根据相关的国际标准、国家标准、行业标准，分类建立企业标准，实施严谨的质量安全管控措施，确保轨道交通控制系统解决方案和核心产品具备高可靠性和高安全性，为保障国家轨道交通高效运营提供支撑。公司聚焦主责主业，深入分析业务发展模式，树立系统管理思维，深化体系融合，提高运行效率，构建全产业链安全质量管控体系。公司质量管理遵循 ISO9001:2015 标准要求，均建立质量管控规范、制度流程，保持持续改进并通过独立第三方认证。公司所属的研发设计、系统集成、工业制造类企业均通过 ISO/TS22163:2017（IRIS 国际铁路行业标准的升级）认证；所属的研发设计类企业均通过了 CMMI 软件成熟度评估认证。公司轨道交通控制系统产品均满足欧洲铁路产品安全 EN50126 标准，强化产品安全保障监督，有效加强新产品研发过程管控和既有产品变更过程管控，在安全性、可靠性、可用性及可维修性方面符合国际普遍认可的质量要求。

6. 激发创新活力，科研助力发展

公司实施创新驱动发展战略，多渠道加快创新人才培养。用好现有人力资源，加大专家级领军人才、科研骨干培养，畅通科技人才职业发展路径，完善成果转化激励和评价考核体系，激发科研人员创新活力。以科技创新支撑引领公司提质增效升级、持续健康发展，坚定不移走自主创新道路，真正成为推动企业转型升级的依靠力量。

公司 5,064 名员工从事科技研发工作，占员工总人数的 26.65%，其中 42.04%拥有研究生及以上学历。优秀的人才队伍为公司形成关键核心技术并保持技术优势奠定了坚实基础。

(二) 报告期内发生的导致公司核心竞争力受到严重影响的事件、影响分析及应对措施

☐适用 ☒不适用

四、风险因素

(一) 尚未盈利的风险

☐适用 ☒不适用

(二) 业绩大幅下滑或亏损的风险

☐适用 ☒不适用

(三) 核心竞争力风险

☒适用 ☐不适用

公司所处轨道交通控制系统行业依然处于健康发展阶段，新一代信息技术逐步与传统控制系统融合发展，新兴技术的驱动、铁路和城轨新促生的需求可能会引起公司主营系统设备升级换代，

对公司科技创新提出新的更高要求。若对新技术的研究进度缓慢，将会影响新一代系统产品的研制进度，不利于巩固公司创新引领地位。

应对措施：从行业和公司长远发展需求出发，凝练科技问题，定位新兴技术，聚焦行业新需求，拟定重点科研项目，布局战略力量，统筹创新资源，强化新技术研发项目管理，加强新技术、新产品研发项目资源配置，确保完成既定研发任务。加强科技研发与市场经营的联动，强化科技成果转化，精准定位市场，提高用户特定需求响应速度，及时调整研发策略，持续保持公司在科技创新领先优势，支撑公司持续健康高质量发展。

（四）经营风险

√适用 □不适用

受宏观经济增速放缓等因素影响，国内城市轨道交通新线建设呈收紧状态，市场竞争进一步加剧。境外部分目标项目所在国（地区）政治局势不稳定，或受财政状况等因素影响，投资愿望不强烈，境外市场拓展难度增大。公司所处行业领域业务性质决定了可能会因产品或服务的设计、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。

应对措施：一是强化科技创新，推进传统产业数字化转型，实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，强化数字赋能，带动产业升级布局优化。二是挖掘海外市场机遇，提升国际化资源配置能力和效率，深入研究国别市场，加强项目前期尽调和风险评判，提高海外业务风险管控力度和经营水平。三是持续优化在轨设备的可靠性、可用性及安全性，不断提升在轨设备运行质量，提高用户认可度和满意度。

（五）财务风险

√适用 □不适用

公司承建的部分铁路、城轨及基础设施建设项目具有建设周期长、投资额大、结算缓慢、回收滞后等特点，部分合同资产或应收款项结算期、回收期较长，可能对当期利润产生不利影响。

应对措施：从合同承揽阶段严控项目风险，积极采取各种有效措施主动化解存量风险，进一步压实应收账款压控责任，对重点项目合同资产及应收账款定期分析、动态监控，强化激励与约束，多策并举，综合施策，以常态化、清单化管控促进款项收回。

（六）行业风险

√适用 □不适用

铁路市场新线开通里程下降，设备更新改造市场推进力度不及预期。城市轨道交通市场投资规划进一步收紧。低空经济产业转型升级尚未成熟定型，成效显现尚需一定时间。

应对措施：公司将以战略为导向，巩固拓展轨道交通全产业链优势，推动智控技术延伸，发展智能轨交业务、智能低空业务、智慧城市业务、智能作业业务。培育低空经济低空空域管控、

无人机制造、服务运营“三业一态”产业格局，努力壮大支撑公司持续发展的新兴支柱产业，形成结构合理、布局科学、协同高效的多元产业格局。

(七) 宏观环境风险

☒适用 ☐不适用

当前，世界政治经济形势深刻演变，国内经济运行整体呈现“稳中求进”的态势，经济结构不断优化、质效持续向好，但仍面临诸多挑战，主要是地方政府债务问题需进一步化解，有效需求仍然不足，国内大循环不够顺畅。

应对措施：公司将进一步聚焦主责主业，稳步退出市政房建业务，相关企业依托既有资质，向轨道交通、新能源、新基建、战略性新兴产业等领域转型。顺应国家政策导向，结合多地债务高风险现状，调整资本运营业务方向，严格管控经营性投资项目，向产业孵化和培育转变。利用国家对外援建先导优势、国家海外政策支持利好积极开拓市场，准确把握目标国政策信息及动态方向，加快海外市场和产业布局，加强国际经营，积极融入全球化市场竞争格局。

(八) 存托凭证相关风险

☐适用 ☒不适用

(九) 其他重大风险

☐适用 ☒不适用

五、报告期内主要经营情况

2024 年，公司围绕增强核心功能、提升核心竞争力，进一步聚焦主责主业主赛道，优化业务结构，推动传统产业转型升级，加快布局战略性新兴产业，经济效益实现质的有效提升和量的合理增长。报告期内，公司实现营业收入 324.73 亿元，同比下降 12.24%，实现归属于母公司所有者的净利润 34.95 亿元，同比上升 0.5%，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 32.68 亿元，同比上升 0.07%。报告期末，公司总资产为 1,178.91 亿元，较年初下降 0.92%，归属于母公司的所有者权益 480.25 亿元，较年初增长 2.59%。

(一) 主营业务分析

1、 利润表及现金流量表相关科目变动分析表

单位：元 币种：人民币

科目	本期数	上年同期数	变动比例（%）
营业收入	32,473,033,766.06	37,002,229,438.89	-12.24
营业成本	22,985,410,426.71	27,521,352,667.70	-16.48
销售费用	851,578,354.01	843,995,580.46	0.90
管理费用	2,388,915,418.98	2,335,834,136.35	2.27
财务费用	-236,406,851.53	-300,226,847.63	不适用

研发费用	1,912,373,179.29	1,862,286,761.81	2.69
经营活动产生的现金流量净额	5,236,128,730.31	2,058,033,862.99	154.42
投资活动产生的现金流量净额	-586,694,694.38	-1,822,696,404.60	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-4,259,989,540.67	-1,462,450,704.78	不适用

本期公司业务类型、利润构成或利润来源发生重大变动的详细说明

☐适用 ☒不适用

2、收入和成本分析

☒适用 ☐不适用

(1). 主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况

单位：元 币种：人民币

主营业务分板块情况						
分板块	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减(%)	营业成本 比上年增 减(%)	毛利率比 上年增减 (%)
轨道交通控制系统	29,551,790,215.39	20,542,273,264.34	30.49	0.99	-0.29	增加 0.90 个百分点
设备制造	6,602,976,539.18	4,162,381,332.66	36.96	8.02	4.48	增加 2.14 个百分点
设计集成	12,254,463,729.82	7,415,408,915.11	39.49	4.53	4.86	减少 0.19 个百分点
系统交付服务	10,694,349,946.39	8,964,483,016.57	16.18	-6.40	-6.10	减少 0.26 个百分点
工程总承包	2,689,055,714.68	2,366,850,330.61	11.98	-64.96	-65.69	增加 1.87 个百分点
其他	232,187,835.99	76,286,831.76	67.14	247.78	261.16	减少 1.22 个百分点
主营业务分终端市场情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减(%)	营业成本 比上年增 减(%)	毛利率比 上年增减 (%)
铁路	18,889,975,392.82	13,232,732,861.99	29.95	-1.86	0.61	减少 1.72 个百分点
城市轨道交通	8,220,445,446.80	5,469,053,993.93	33.47	-3.58	-12.33	增加 6.64 个百分点
海外业务	2,441,369,375.77	1,840,486,408.42	24.61	64.20	51.90	增加 6.10 个百分点
工程总承包	2,689,055,714.68	2,366,850,330.61	11.98	-64.96	-65.69	增加 1.87 个百分点
其他	232,187,835.99	76,286,831.76	67.14	247.78	261.16	减少 1.22 个百分点
主营业务分地区情况						
分地区	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减(%)	营业成本 比上年增 减(%)	毛利率比 上年增减 (%)
中国	30,031,664,390.29	21,144,924,018.29	29.59	-15.44	-19.63	增加 3.67 个百分点
其他国家和地区	2,441,369,375.77	1,840,486,408.42	24.61	64.20	51.90	增加 6.10 个百分点

主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况的说明

在营业收入方面，公司始终坚持高质量发展，2024年围绕增强核心功能、提升核心竞争力，调整发展战略、凝聚发展共识，持续推动产业结构优化升级，清理退出市政工程总承包业务，设备制造、设计集成业务收入较上年分别增加8.02%、4.53%，工程总承包、系统交付服务板块收入同比分别减少64.96%、6.40%。整体来看，公司营业收入虽然下降，但收入结构得到进一步优化。

在毛利率方面，因公司收入结构调整且持续加大降本增效力度，整体毛利率同比提升3.60个百分点。

本年海外业务收入较上年同期增加64.20%，收入同比大幅增加的主要原因是确认匈塞铁路匈牙利段项目收入。

(2) 产销量情况分析表

√适用 □不适用

主要产品	单位	生产量	销售量	库存量	生产量比上年增减(%)	销售量比上年增减(%)	库存量比上年增减(%)
轨道电路设备	套	42,744	27,735	18,013	222.82	102.80	499.64
列控及连锁系统设备	套	2,074	2,178	173	14.08	18.82	-37.55
信号继电器	万台	52	59	6	-18.75	7.27	-53.85
道岔转换设备	台	13,922	14,251	1,086	7.35	8.18	-23.25
应答器设备	站/台	50,254	41,456	26,644	15.26	10.34	49.30

产销量情况说明
无。

(3) 重大采购合同、重大销售合同的履行情况

□适用 √不适用

(4) 成本分析表

单位：元

分板块情况							
分板块	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动比例(%)	情况说明
设备制造	原材料、分包成本、人工费用等	4,162,381,332.66	18.11	3,983,966,043.43	14.47	4.48	
设计集成	原材料、分包成本、人工费用等	7,415,408,915.11	32.26	7,072,043,682.59	25.70	4.86	
系统交付服务	原材料、分包成本、人工	8,964,483,016.57	39.00	9,546,644,637.71	34.69	-6.10	

	费用等						
工程总承包	原材料、分包成本、人工费用等	2,366,850,330.61	10.30	6,897,575,863.26	25.06	-65.69	
其他	人工成本、分包费用等	76,286,831.76	0.33	21,122,440.71	0.08	261.16	
分终端市场情况							
分终端市场	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动比例(%)	情况说明
铁路	原材料、分包成本、人工费用等	13,232,732,861.99	57.57	13,152,428,624.90	47.79	0.61	
城市轨道交通	原材料、分包成本、人工费用等	5,469,053,993.93	23.79	6,238,563,537.91	22.67	-12.33	
海外业务	原材料、分包成本、人工费用等	1,840,486,408.42	8.01	1,211,662,200.92	4.40	51.90	
工程总承包	原材料、分包成本、人工费用等	2,366,850,330.61	10.30	6,897,575,863.26	25.06	-65.69	
其他	人工成本、分包费用等	76,286,831.76	0.33	21,122,440.71	0.08	261.16	

成本分析其他情况说明

2024 年营业成本为 229.85 亿元，上年同期为 275.21 亿元，较上年减少 16.48%，高于营业收入降幅 4.24 个百分点。其中设备制造板块成本为 41.62 亿元，较上年同期增加 4.48%；设计集成板块为 74.15 亿元，较上年同期增加 4.86%；系统交付服务板块成本为 89.64 亿元，较上年同期减少 6.10%；工程总承包板块成本为 23.67 亿元，较上年同期减少 65.69%。

(5)．报告期主要子公司股权变动导致合并范围变化

☐适用 ☒不适用

(6)．公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况

☐适用 ☒不适用

(7)．主要销售客户及主要供应商情况

A. 公司主要销售客户情况

☒适用 ☐不适用

前五名客户销售额1,587,017.11万元，占年度销售总额48.87%；其中前五名客户销售额中关联方销售额0万元，占年度销售总额0%。

公司前五名客户

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

序号	客户名称	销售额	占年度销售总额比例 (%)	是否与上市公司存在关联关系
1	客户 1	1,226,771.13	37.78	否
2	客户 2	127,699.72	3.93	否
3	客户 3	106,279.42	3.27	否
4	客户 4	67,000.48	2.06	否
5	客户 5	59,266.36	1.83	否
合计	/	1,587,017.11	48.87	/

报告期内向单个客户的销售比例超过总额的 50%、前 5 名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户的情形

□适用 √不适用

B. 公司主要供应商情况

√适用 □不适用

前五名供应商采购额81,992.29万元，占年度采购总额3.57%；其中前五名供应商采购额中关联方采购额0万元，占年度采购总额0%。

公司前五名供应商

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

序号	供应商名称	采购额	占年度采购总额比例 (%)	是否与上市公司存在关联关系
1	供应商 1	19,352.98	0.84	否
2	供应商 2	19,056.84	0.83	否
3	供应商 3	17,395.83	0.76	否
4	供应商 4	14,184.00	0.62	否
5	供应商 5	12,002.64	0.52	否
合计	/	81,992.29	3.57	/

报告期内向单个供应商的采购比例超过总额的 50%、前 5 名供应商中存在新增供应商的或严重依赖于少数供应商的情形

□适用 √不适用

3、费用

√适用 □不适用

销售费用变动原因说明:销售费用本年 8.52 亿元，较上年增加 0.90%，基本持平。

管理费用变动原因说明:管理费用本年 23.89 亿元，较上年增加 2.27%，主要是人工费较上年有所增加。

财务费用变动原因说明:本年财务收益为 2.36 亿元，较上年同期减少 0.64 亿元，主要是利息收入减少所致。

研发费用变动原因说明:本年研发费用为 19.12 亿元,较上年增加 2.69%,主要是公司强化科技创新力度,持续加大研究开发投入所致。

4、 现金流

√适用 □不适用

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明:经营活动产生的现金净流量为净流入 52.36 亿元,净流入量较上年增加 31.78 亿元,主要是财务公司客户存款和同业存放款项净增加额较上年同期大幅度增加。

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明:投资活动产生的现金净流量为净流出 5.87 亿元,而上年投资活动产生的现金净流量为净流出 18.23 亿元,主要由于三个月以上到期的定期存款变动影响。

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明:筹资活动产生的现金净流量为净流出 42.60 亿元,上年筹资活动产生的现金流量为净流出 14.62 亿元,主要是本期偿还外部借款所致。

(二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

□适用 √不适用

(三) 资产、负债情况分析

√适用 □不适用

1、 资产及负债状况

单位:元

项目名称	本期期末数	本期期末数占总资产的比例 (%)	上期期末数	上期期末数占总资产的比例 (%)	本期期末金额较上期期末变动比例 (%)
应收账款	26,973,365,116.63	22.88	22,875,547,606.09	19.22	17.91
合同资产	32,470,218,198.16	27.54	38,228,739,616.63	32.13	-15.06
一年内到期的非流动资产	149,226,076.22	0.13	63,287,188.01	0.05	135.79
在建工程	809,309,770.26	0.69	400,246,410.75	0.34	102.20
长期待摊费用	36,901,102.20	0.03	55,688,360.12	0.05	-33.74
短期借款	143,465,431.83	0.12	2,451,633,147.05	2.06	-94.15
应付账款	42,735,743,855.81	36.25	49,669,506,699.81	41.74	-13.96
合同负债	10,260,720,800.40	8.70	7,825,651,674.51	6.58	31.12
吸收存款及同业存放	3,001,258,120.80	2.55	138,046,438.06	0.12	2,074.09
一年内到期的非流动负债	189,549,251.32	0.16	438,571,680.21	0.37	-56.78
递延收益	120,135,472.93	0.10	173,790,666.02	0.15	-30.87

其他说明

应收账款增加及合同资产减少：主要是项目合同资产验工计价或结算增加所致。

一年内到期的非流动资产增加：主要是一年内到期的长期应收款增加所致。

在建工程增加：主要是子公司通号（西安）轨道交通工业集团有限公司、郑州秀栋工程咨询有限公司新增在建工程项目投入所致。

长期待摊费用减少：主要是前期形成的部分改良支出等在本期摊销完毕。

短期借款减少：主要是股份母公司偿还 20 亿外部银行借款所致。

应付账款减少：主要是结算支付中小企业供应商款项所致。

合同负债增加：主要是已结算未完工增加所致。

吸收存款及同业存放增加：主要是财务公司吸收通号集团存款增加所致。

一年内到期的非流动负债减少：主要是一年内到期的长期借款减少所致。

递延收益减少：主要是补助项目摊销确认收益所致。

2、境外资产情况

☐适用 ☒不适用

3、截至报告期末主要资产受限情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末账面价值
货币资金	443,657,457.27
应收票据	409,762,991.02
应收账款	723,342,896.91
其他非流动资产	4,896,343,364.30
无形资产	87,067,808.48

4、其他说明

☐适用 ☒不适用

（四）行业经营性信息分析

☒适用 ☐不适用

详细情况参考公司“第四节 管理层讨论与分析”部分内容。

(五) 投资状况分析

对外股权投资总体分析

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
3, 019, 245, 621. 94	2, 755, 456, 531. 17	9. 57%

1、 重大的股权投资

☐适用 ☒不适用

2、 重大的非股权投资

☐适用 ☒不适用

3、 以公允价值计量的金融资产

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

资产类别	期初数	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期计提的减值	本期购买金额	本期出售/赎回金额	其他变动	期末数
其他	1, 223, 290, 285. 94	-	-10, 746, 479. 91	-	-	-	-	1, 212, 543, 806. 03
合计	1, 223, 290, 285. 94	-	-10, 746, 479. 91	-	-	-	-	1, 212, 543, 806. 03

证券投资情况

☐适用 ☒不适用

衍生品投资情况

☐适用 ☒不适用

4、 私募股权投资基金投资情况

☐适用 ☒不适用

5、 报告期内重大资产重组整合的具体进展情况

☐适用 ☒不适用

(六) 重大资产和股权出售

☐适用 ☒不适用

(七) 主要控股参股公司分析

☒适用 ☐不适用

详情请参见第十一节、财务报告之“七、合并财务报表项目注释（十七）”及“十、在其他主体中的权益”。

(八) 公司控制的结构化主体情况

☐适用 ☒不适用

(九) H 股募集资金使用情况

H 股募集资金人民币约 91.04 亿元。截至 2024 年 12 月 31 日，H 股募集资金已使用 85.36 亿元。其中，用于中国通号轨道交通研发中心建设及科研项目等长期研发支出 27.31 亿元，用于附属公司西信生产基地技术改造、长沙产业园等固定资产投资支出 18.21 亿元，用于一般性股权收购支出 1.08 亿元，用于天水有轨电车等与轨道交通相关的 PPP 项目投资支出 12.53 亿元，补充流动资金 26.23 亿元（公司于 2020 年 6 月 12 日召开股东大会，审议通过《关于变更 H 股募集资金用途的议案》，将原拟用于境内外一般性收购的募集资金 17.13 亿元更改为境内外一般性用途（补充流动资金））。本公司确认，除境内外一般性收购 17.13 亿元外，前述募集资金拟使用计划与招股书披露之所得款项用途一致。除上述资金使用外，截至 2024 年 12 月 31 日，本公司 H 股募集资金剩余人民币 5.68 亿元尚未使用（与轨道交通相关的 PPP 项目），原计划为 2025 年 12 月 31 日前使用完毕。鉴于近年来 PPP 投资项目相关政策收紧，从本公司及其股东的整体利益出发，本公司将结合市场情况和本公司业务需要，积极考虑募集资金的计划用途及预期使用时间表。本公司将及时披露计划变更募集资金用途的详情，并将在计划确定后披露预期使用时间表。

六、公司关于公司未来发展的讨论与分析

(一) 行业格局和趋势

☒适用 ☐不适用

国际方面，轨道交通控制系统领域竞争企业正在逐步整合，近年来，阿尔斯通收购庞巴迪铁路业务，日立收购泰雷兹地面交通系统业务，纷纷增强综合实施能力与竞争优势，可以预见在一定时期内，西门子、阿尔斯通、日立等在全球市场深耕多年的企业仍将保持领先地位，而中国通

号依托国家“一带一路”政策支持、世界一流的技术水平、丰富的项目实施经验，随着经营布局的逐渐完善和经营能力的不断增强，品牌知名度和全球影响力将持续提升。

国内方面，轨道交通行业整体竞争格局短期内不会出现大的变化，受资质、业绩等门槛的限制，高铁弱电系统集成业务仍将是中通号与中铁工电气化局、中铁工武汉电气化局与中铁建电气化局为主要竞争对手，中铁工、中铁建其他5-6家附属企业参与的基本格局。铁路核心控制系统领域，铁科院、和利时等企业将继续在单个或多个子系统产品上与本企业展开竞争，但在可预见的一段时间内，中通号的市场领导地位依然稳固。在城轨控制系统领域，根据近年的市场整体表现来看，市场持续向头部企业聚集，随着部分城市对投资拉动的要求逐渐增强，以及新的竞争对手出现，各企业的市场占有率可能会有一定的波动。

（二）公司发展战略

√适用 □不适用

公司坚守主责、创新引领、注重质量、多业协同，牢牢把握“三个总”，切实用好“两个途径”，充分发挥“三个作用”，实施“12335”战略，即：坚持以智控为根技术；聚焦轨道交通和低空经济“双赛道”；坚持巩固拓展轨道交通“三位一体”全产业链优势；培育低空经济“三业一态”产业格局；增强服务国家重大战略功能，强化科技创新主体地位，发展新质生产力，打造“五个通号”，建设具有全球竞争力的世界一流高科技产业集团。

“12335”战略：

“1”是以智控为根技术，拓宽“智控+N”的产业路径，形成技术发展同心。

“2”是聚焦轨道交通和低空经济“双赛道”，拓展发展半径。

“3”是在轨道交通领域，服务国家重大战略，保障轨道交通运营安全，积极提升运输效率，加快发展智慧交通，打造运控、运维平台，巩固“四电”业务工程设计、装备研制（含软件）、工程服务“三位一体”全产业链优势。

“3”是在低空经济领域，积极培育战略性新兴产业，以技术创新为引领，建立低空空域管控、无人机制造、服务运营“三业一态”发展格局，打造新经济新业态新模式，有效降低全社会物流成本。

“5”是打造科技通号、数字通号、安全通号、活力通号、价值通号。

（三）经营计划

√适用 □不适用

2025年，中通号将坚持稳字当头、稳中求进，围绕把中通号打造成为智能控制领域的“大国重器”这一总目标，聚焦“轨道交通+低空经济”两条主赛道，以数智赋能升级持续巩固深化轨道交通“三位一体”全产业链新优势，以市场有效落地加快塑造低空经济“三业一态”产业格局，坚持以质取胜和发挥规模效应相统一，全力完成2025年各项经营指标，做好“十四五”圆满收官，为“十五五”起好步、开好局。

（四）其他

□适用 √不适用

第五节 公司治理

一、公司治理相关情况说明

☒适用 ☐不适用

报告期内，公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实《国务院关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》和证监会、国资委关于完善公司治理的工作要求，持续完善权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制，研究制定《关于进一步加强和改进中国通号董事会建设的若干举措》，加快建设科学、理性、高效的董事会。公司严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及上海证券交易所、香港联合交易所各项规定，董事、监事和高级管理人员依法履职、勤勉尽责，子企业董事会建设持续深化。

公司治理与法律、行政法规和中国证监会关于上市公司治理的规定是否存在重大差异；如有重大差异，应当说明原因

☐适用 ☒不适用

二、公司就其与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面存在的不能保证独立性、不能保持自主经营能力的情况说明

☐适用 ☒不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事与公司相同或者相近业务的情况，以及同业竞争或者同业竞争情况发生较大变化对公司的影响、已采取的解决措施、解决进展以及后续解决计划

☐适用 ☒不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事对公司构成重大不利影响的同业竞争情况

☐适用 ☒不适用

三、股东大会情况简介

会议届次	召开日期	决议刊登的指定网站的查询索引	决议刊登的披露日期	会议决议
2023 年年度股东大会	2024 年 6 月 13 日	www.sse.com.cn www.hkexnews.hk	2024 年 6 月 14 日	详见公司披露的《2023 年年度股东大会决议公告》

表决权恢复的优先股股东请求召开临时股东大会

☐适用 ☒不适用

股东大会情况说明

☒适用 ☐不适用

1. 公司于 2024 年 6 月 13 日以现场会议方式召开了 2023 年年度股东大会，详情请见公司刊发的日期为 2024 年 6 月 14 日的《中国铁路通信信号股份有限公司 2023 年年度股东大会决议公告》。

四、表决权差异安排在报告期内的实施和变化情况

☐适用 ☒不适用

五、红筹架构公司治理情况

☐适用 ☒不适用

六、董事、监事和高级管理人员的情况

(一) 现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动及报酬情况

√适用 □不适用

单位：股

姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期	年初持股数	年末持股数	年度内股份增减变动量	增减变动原因	报告期内从公司获得的税前报酬总额（万元）	是否在公司关联方获取报酬
楼齐良	执行董事	男	61	2023 年 10 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	56.70	否
	董事长			2024 年 2 月	2025 年 2 月	-	-	-	-		
	总裁			2023 年 9 月	2024 年 9 月	-	-	-	-		
张权	执行董事	男	54	2022 年 8 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	73.33	否
姚桂清	独立非执行董事	男	69	2018 年 8 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	10.00	否
姚祖辉	独立非执行董事	男	59	2022 年 2 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	11.18	否
傅俊元	独立非执行董事	男	63	2022 年 2 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	8.00	否
孔宁	监事会主席	男	60	2020 年 2 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	54.99	否
李铁南	股东代表监事	女	55	2020 年 2 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	0	否
杨扬	职工代表监事	女	46	2022 年 2 月	2025 年 2 月	-	-	-	-	52.03	否
李连清	总会计师	男	56	2022 年 6 月	-	-	-	-	-	73.33	否
	董事会秘书			2022 年 7 月	-	-	-	-	-		否
张志辉	副总裁	男	49	2018 年 12 月	-					73.33	否
	总工程师			2016 年 10 月	-	-	-	-	-		否
万宝华	副总裁	男	51	2022 年 5 月	-					73.33	否

陈世奎	总法律顾问、首席合规官	男	53	2022 年 10 月	-	-	-	-	-	57.68	否
周志亮	执 行 董 事、董事 长(离任)	男	61	2012 年 1 月	2024 年 1 月	-	-	-	-	4.00	否
郭永宏	非执行董事(离任)	男	61	2021 年 3 月	2024 年 1 月	-	-	-	-	0	否
赵晓东	副 总 裁 (离任)	男	50	2018 年 12 月	2025 年 3 月	-	-	-	-	71.71	否
罗静	职工董事	女	46	2025 年 3 月	-	-	-	-	-	95.88	否
	北京全路 通信信号 研究设计 院集团有 限公司董 事长			2025 年 1 月	-	-	-	-	-		
付刚	中国铁路 通信信号 股份有限 公司安全 监督管理 部部长	男	44	2022 年 7 月	-	-	-	-	-	58.69	否
江明	北京全路 通信信号 研究设计 院集团有 限公司副 总工程师	男	47	2017 年 2 月	-	-	-	-	-	120.58	否
刘贞	北京全路 通信信号	男	43	2020 年 6 月	-	-	-	-	-	138.94	否

	研究设计院集团有限公司基础装备技术研究院副总经理、总工程师										
邓红元	通号城市轨道交通技术有限公司副总经理、总工程师	男	50	2018 年 5 月	-	-	-	-	-	91.13	否
姜坚华	所属企业专职外部董事	男	58	2011 年 1 月	-	-	-	-	-	136.09	否
崔科	卡斯柯信号有限公司研究设计院总工程师	男	54	2018 年 1 月	-	-	-	-	-	158.48	否
李洪研	通号通信信息集团有限公司研发中心产品经理	男	46	2020 年 6 月	-	-	-	-	-	28.78	否
王湘涛	通号轨道车辆有限公司技术副总经理	男	60	2015 年 5 月	-	-	-	-	-	14.33	否

	通号轨道 车辆有限 公 司 董 事、总工 程师			2020 年 8 月	-	-	-	-	-		否
合计	/	/	/	/	/				/	1,462.51	/

1. “报告期内从公司获得的税前报酬总额”为表中人员 2024 年任职期间从公司获得的税前报酬总额，不含公司为个人缴纳的社会保险及年金；
2. 楼齐良税前报酬总额包含 2024 年 1-12 月在本公司发放的日常薪酬和上年度 10-12 月任职期兑现。
3. 自 2024 年 1 月起周志亮不再担任执行董事、董事长职务，以上薪酬福利为其 2024 年 1 月任职期间薪酬福利总额；
4. 自 2024 年 1 月起郭永宏不再担任非执行董事，郭永宏不在本公司领取薪酬及福利；
5. 自 2025 年 3 月起赵晓东不再担任副总裁职务，以上薪酬福利为其 2024 年 1-12 月任职期间薪酬福利总额；
6. 因年度、薪酬及人员统计口径存在差异，上表与公司官网披露的企业负责人薪酬不同，敬请投资者留意。

姓名	主要工作经历
楼齐良	自 2023 年 10 月起担任本公司执行董事，自 2024 年 2 月起担任本公司董事长，自 2023 年 9 月至 2024 年 9 月担任本公司总裁；自 2023 年 9 月起担任中国铁路通信信号集团有限公司董事，自 2024 年 1 月起担任中国铁路通信信号集团有限公司董事长，自 2023 年 9 月至 2024 年 9 月担任中国铁路通信信号集团有限公司总经理，。曾任中国南车集团南京浦镇车辆厂副厂长，厂长兼党委副书记，浦镇公司执行董事兼总经理和党委副书记，中国南车集团党委常委，中国南车股份有限公司党委常委、副总裁。2015 年 5 月至 2019 年 9 月任中国中车股份有限公司（股份代码 601766.SH, 01766.HK）党委常委、副总裁。2019 年 9 月至 2019 年 10 月任中国中车集团有限公司党委副书记。2019 年 10 月至 2019 年 12 月任中国中车集团有限公司党委副书记、职工董事，中国中车股份有限公司党委副书记。2019 年 12 月至 2021 年 7 月任中国中车集团有限公司党委副书记、职工董事，中国中车股份有限公司党委副书记、执行董事。2021 年 7 月至 2021 年 8 月任中国中车集团有限公司党委副书记、董事、总经理，中国中车股份有限公司党委副书记、执行董事。2021 年 8 月至 2023 年 9 月任中国中车集团有限公司党委副书记、董事、总经理，中国中车股份有限公司党委副书记、执行董事、总裁。
张权	自 2022 年 8 月起担任本公司的执行董事，自 2022 年 7 月起担任中国铁路通信信号集团有限公司党委副书记、职工董事。自 2020 年 1 月至 2022 年 7 月，担任中国铁塔股份有限公司（以下简称中国铁塔，股份代码 0788.HK）副总经理；自 2016 年 9 月至 2020 年 1 月，担任中国铁塔山东省分公司党委书记、总经理；自 2014 年 8 月至 2016 年 9 月，担任中国铁塔山东省分公司总经理。自 2012 年 2 月至 2014 年 8 月，担任中国联合网络通信有限公司云南省分公司副总经理、党委委员；2008 年 11 月至 2012 年 2 月，任中国联合网络

	通信有限公司临沂市分公司总经理、党委书记（中国联通与中国网通合并）；2006年6月至2008年11月，历任中国网络通信集团公司山东省分公司网络运维部主任，临沂市分公司总经理、党委书记。自2002年10月至2006年6月，历任山东省通信公司计划建设部副主任、无线通信事业部副总经理等职务。2001年1月至2002年10月，任山东省电信公司威海市分公司副总经理、党委委员、纪委书记。
姚桂清	自2018年8月起，担任本公司独立非执行董事。自2018年11月至2025年1月，担任中国通用技术集团有限公司董事。自1990年2月至2018年3月，历任中国中铁党委办公室主任、建厂工程局党委副书记、大桥局副局长、中铁六局副局长、中铁九局局长，中国铁路工程总公司党委副书记、总经理、副董事长等职位。自2007年9月至2018年3月，在中国中铁股份有限公司（于联交所上市，股份代码：0390；于上交所上市，股份代码：601390）历任多个职位，包括副总裁、党委副书记、工会主席、监事会主席、副董事长；其中自2010年8月至2018年3月，担任其执行董事。自1971年12月至1990年2月，在中国铁道部第三工程局历任多个职位，包括团委组织部部长、团委书记。
姚祖辉	自2022年2月起担任本公司独立非执行董事。现任沪港联合控股有限公司董事长、首席执行官，全国人大代表。自1994年至今，在沪港联合控股有限公司（于联交所上市，股份代码：1001）历任多个职务，包括执行董事、首席执行官、董事长，亦为沪港联合控股有限公司提名委员会主席、薪酬委员会成员及若干附属公司董事。自2004年至今，担任开达集团有限公司（于联交所上市，股份代码：0180）独立非执行董事。自2022年5月担任中国远洋海运集团有限公司董事。自2015年至2020年，担任上海大众公用事业（集团）股份有限公司（于联交所上市，股份代码：1635；于上交所上市，股份代码：600635）独立非执行董事。姚先生之公职服务包括港区第十二、十三、十四届全国人大代表、沪港社团总会主席、香港岭南大学校董会主席、香港中华总商会副会长、复旦大学校董。
傅俊元	自2022年2月起担任本公司独立非执行董事。自2021年11月起，担任中国信息通信科技集团有限公司董事。自2023年3月起，担任洲际船务集团控股有限公司（于联交所上市，股份代码：2409）独立非执行董事。自2018年8月至2021年9月，担任中国保利集团有限公司党委常委、总会计师。自1996年9月至2018年9月，在中国交通建设集团有限公司历任多个职位，包括自2005年12月至2006年8月担任中国交通建设集团有限公司临时党委委员、总会计师，自2006年8月至2006年11月担任中国交通建设集团有限公司临时党委委员、董事，自2006年9月至2018年8月担任中国交通建设股份有限公司（于联交所上市，股份代码：1800；于上交所上市，股份代码：601800）执行董事、总会计师。自1998年10月至2005年12月担任中国港湾建设（集团）总公司总会计师，自1997年9月至1998年10月担任中国港湾建设（集团）总公司副总会计师。在此之前，傅先生曾在交通部财务司和审计署驻交通审计局工作十余年。
孔宁	自2020年2月起担任本公司监事，自2020年3月起担任监事会主席。自2016年7月至2019年11月，担任本公司副总裁，自2010年12月至2019年11月，担任本公司党委常委。自2010年12月至2016年7月，担任本公司总会计师，主持财务工作。自2010年12月至2019年11月，担任通号集团党委常委。自2004年11月至2015年5月，担任通号集团总会计师。自2001年8月至2004年11月，担任中国寰球工程公司财务部会计、华北规划设计院财务部主任、总会计师。自1996年4月至2001年8月，担任安徽省医药联合经营公司（后更名为安徽华氏医药有限公司）财务科副科长。
李铁南	自2020年2月起任本公司监事。2022年12月至今，担任中新能化科技有限公司董事；2022年2月至今，担任国新发展投资管理有限公司总经理、董事；2022年2月至今，担任中国国新控股有限责任公司市场协同部总经理；2021年12月至今任国新资产配置有限公

	司筹备组副组长；2021年3月至今，担任中金黄金股份有限公司董事；2020年12月至今任国新盛康私募基金管理（北京）有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2020年11月至2025年1月担任中国绿发投资集团有限公司监事；2019年10月至今，担任中国北方工业有限公司董事；2019年7月至今担任中国铁塔股份有限公司监事；2019年3月至今，担任国新融汇股权投资基金管理有限公司董事。自2020年9月至2022年11月，任中国国新资产管理有限公司总法律顾问。李女士于2019年3月至2021年11月任中国文化产业集团外部董事，于2019年7月至2021年4月任中国航空器材有限责任公司董事。于2014年9月至2019年3月任国新国际投资有限公司法律事务部总经理，期间于2017年2月至2019年3月同时担任国新国际投资咨询有限公司法律事务部总经理。于2011年6月至2014年7月任中国国新控股有限责任公司法律事务部副总经理，期间亦于2013年1月起至2014年9月任国新国际投资有限公司法律事务部副总经理。于2011年4月至2011年6月任中国中煤能源集团有限公司法律部副总经理，于2003年8月至2011年4月任中煤焦化控股有限责任公司总法律顾问兼法律部主任，于2002年12月至2003年8月任中国中煤能源集团有限公司法律部主管，于1999年12月至2002年12月任金德律师事务所律师，于1992年8月至1999年12月在辽宁省沈阳市公安局预审处工作。
杨扬	自2022年2月起担任本公司职工代表监事。2022年8月至今，担任通号集团财务有限公司副总经理。2020年4月至2023年6月，担任广东粤财金融租赁股份有限公司董事。自2012年至2022年7月，在中国铁路通信信号股份有限公司历任多个职务，包括会计师、财务主管、工程财务处处长、审计部副部长（主持工作）、风控中心副主任。自2012年4月至2012年9月，在通号国际控股有限公司工作，任财务经理。自2000年1月至2012年3月，在中国铁路通信信号集团公司工作，任会计员、助理会计师、财务管理部主管。自1998年10月至2000年1月，在中国铁路通信信号总公司工作，任见习生。
李连清	自2022年6月起任本公司党委常委、总会计师，自2022年7月起任本公司董事会秘书，自2022年5月起，担任中国铁路通信信号集团有限公司党委常委。2017年11月至2022年5月任中国机械科学研究总院集团有限公司党委委员、总会计师，2017年2月至2017年11月任机械科学研究总院总会计师。2012年8月至2017年2月任中国钢研科技集团公司集团副总会计师兼战略发展部主任，2007年9月至2012年8月任中国钢研科技集团公司集团副总会计师兼财务部主任。1999年1月至2007年9月历任安泰科技股份有限公司财经部副部长、财经部部长、财务负责人、计划财务部部长、财务总监、公司总裁助理、党委委员。1998年12月至1999年1月任冶金部钢铁研究总院财经处副处长。1993年9月至1998年12月任北京冶钢经济技术开发总公司（冶金工业部资产评估中心）会计师。1992年7月至1993年9月历任冶金工业部钢铁研究总院助理会计师、国有资产管理办公室副主任。
张志辉	自2019年1月起，担任本公司副总裁，自2018年12月起，担任本公司党委常委。自2022年4月起，担任中国铁路通信信号集团有限公司党委常委。自2016年10月起，担任本公司总工程师。自2015年11月至2016年10月，担任本公司副总工程师、北京全路通信信号研究设计院有限公司总工程师。自2012年3月至2015年11月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司总工程师、董事；自2015年6月至2015年11月，兼任该公司电气化设计院院长。自2005年1月至2012年3月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司信号所所长。
万宝华	自2022年5月起，担任本公司副总裁。自2022年4月起，担任中国铁路通信信号集团有限公司党委常委。自2021年8月至今，任中国铁路通信信号股份有限公司运营事业部（市场部、工程部、国际合作部、交通战备办公室）总经理（其间：2021年9月至12月在中央党校中青年干部培训班学习）。2020年4月至2021年9月任通号工程局集团有限公司党委书记、董事长，中国铁路通信信号股份有限公司天津工程分公司总经理，中国铁路通信信号股份有限公司北京工程分公司总经理。2016年3月至2020年4月历任中国铁路通信

	信号上海工程局集团有限公司党委副书记、董事、总经理、党委书记、董事长(其间:2017年9月在上海浦东干部学院参加中央企业创新发展专题研讨班学习)。2014年10月至2016年3月历任中国铁路通信信号股份有限公司电气化工程部副部长、通号(郑州)电气化局有限公司副总经理。2014年8月至2014年10月任北京全路通信信号研究设计院有限公司高级工程师。2004年7月至2014年8月历任中铁二十五局集团电务工程有限公司副总经理、党委委员、高级工程师、副董事长、总经理、党委副书记、执行董事(法定代表人)。1995年7月至2004年7月历任广州铁路长沙电务工程公司助理工程师、通信技术部部长、副经理。
陈世奎	现任本公司总法律顾问、首席合规官。自2018年8月至2022年2月,担任本公司职工代表监事。自2020年7月起,担任本公司风控中心主任。自2018年7月起,担任本公司法律合规部部长。自2016年8月起,担任通号建设集团有限公司董事。自2016年2月至2021年10月,担任通号通信信息集团有限公司董事。自2015年5月起,担任通号(郑州)电气化局有限公司监事。自2015年11月至2018年7月,在本公司担任法律事务部副部长。自2010年1月至2015年11月,历任北京全路通信信号研究设计院有限公司副总法律顾问、企业发展与法律事务部法务档案主管、企业发展与法律事务部主管。自2013年8月至2015年11月,在本公司法律事务部助勤。自2007年7月至2010年1月,担任中铁二十二局集团有限公司华东区域经营指挥部助理经济师、经济师。自1997年5月至2007年7月,于山东省菏泽市人民法院牡丹区人民法院工作。
周志亮	自2012年1月至2024年1月,担任本公司执行董事及董事长,主持董事会全面工作。自2017年6月起,担任本公司党委书记。自2017年5月起担任中国铁路通信信号集团有限公司董事长、党委书记,自2012年1月至2017年5月担任中国铁路通信信号集团有限公司总经理、党委副书记。自2007年10月至2012年1月担任中国铁建股份有限公司(于联交所上市,股份代码:1186;于上交所上市,股份代码:601186)副总裁、党委常委,自2011年3月至2012年1月期间同时兼任中国铁建投资有限公司董事长。自2004年12月至2007年10月,担任中国铁道建筑总公司副总经理、党委常委;自2001年11月至2004年12月,担任铁道部第四勘察设计院院长、党委副书记;自2000年1月至2001年11月,担任铁道部第四勘察设计院工会主席;自1996年11月至2000年1月,担任铁道部第四勘察设计院第二勘测设计处处长。
郭永宏	自2021年3月至2024年1月,担任本公司非执行董事。自2020年8月至2023年12月,担任中国国新控股有限责任公司中央企业专职外部董事。自2020年12月至2023年12月,担任东风汽车集团有限公司董事。自2021年1月至2023年12月,担任中国汽车技术研究中心有限公司董事。自2023年8月至2023年12月,担任中国电子科技集团有限公司董事。自2018年3月至2020年8月,担任中移铁通有限公司党委书记、董事长、总经理;自2018年5月至2020年8月,任中国铁通集团有限公司董事长、总经理。自2015年11月至2018年3月,担任中国移动通信集团重庆有限公司董事长、总经理、党委委员(自2017年1月任党委书记),兼任重庆通信服务公司执行董事(自2018年2月起)、总经理。自2008年3月至2015年11月,担任中国移动通信集团湖北有限公司董事长、总经理、党组成员(自2010年3月任党组书记);自2011年7月至2015年11月,兼任湖北通信服务公司总经理。自2007年2月至2008年3月,担任辛姆巴科公司董事、首席执行官(CEO)。自2006年7月至2007年6月,担任中国移动通信集团贵州有限公司董事长、党组书记、总经理。自2000年11月至2006年7月,担任河北移动通信公司董事(自2001年7月起)、副总经理、党组成员。
赵晓东	自2019年1月至2025年3月,担任本公司副总裁。自2018年12月起,担任本公司党委常委。自2018年12月起,担任中国铁路通信信号集团有限公司党委常委。自2019年4月起,兼任本公司全资子公司北京全路通信信号研究设计院集团有限公司董事长。自2016年10月至2018年12月,担任本公司总裁助理。自2015年9月至2016年10月,担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司总

	经理、董事、党委副书记。自 2014 年 11 月至 2015 年 9 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司副总经理（主持经营管理层全面工作）、董事。自 2013 年 7 月至 2014 年 11 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司副总经理，兼任地面控制研究设计院院长、系统集成中心总经理、党总支书记等职务。自 2012 年 3 月至 2013 年 7 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司地面控制研究设计院院长。自 2011 年 1 月至 2012 年 3 月，担任北京全路通信信号研究设计院车站所所长，兼任北京国铁信通科技发展有限公司经理职务。
罗静	自 2025 年 3 月担任本公司职工董事。自 2025 年 1 月任北京全路通信信号研究设计院集团党委书记、董事长。自 2020 年 4 月至 2024 年 12 月任通号通信信息集团有限公司党委书记、董事长。自 2018 年 4 月至 2020 年 4 月任通号智慧城市研究设计院有限公司董事长。自 2016 年 1 月至 2018 年 4 月任通号智慧城市研究设计院有限公司副董事长。自 2013 年 6 月至 2016 年 1 月任通号信息产业有限公司副总经理、总工程师。自 2009 年 7 月至 2013 年 6 月任中国城市规划设计研究院副研究员。自 2007 年 7 月至 2009 年 7 月在清华大学建筑学领域从事博士后研究工作，助理研究员。
付刚	自 2022 年 7 月起，担任本公司安全监督管理部部长。自 2020 年 4 月至 2022 年 7 月，担任本公司全资子公司北京全路通信信号研究设计院集团有限公司党委副书记、董事。自 2020 年 4 月至 2021 年 9 月北京全路通信信号研究设计院集团有限公司党委副书记（主持党委工作）、董事、副总经理。自 2018 年 7 月至 2020 年 4 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司董事、副总经理、总工程师。自 2017 年 2 月至 2018 年 7 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司总经理助理。自 2017 年 1 月至 2017 年 2 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司高级工程师。自 2016 年 5 月至 2017 年 1 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司通信信号设计院党总支书记、院长。自 2015 年 7 月至 2016 年 5 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司通信信号设计院院长、通信信号院党总支书记。自 2014 年 10 月至 2015 年 7 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司通信信号设计院院长、通信信号院党总支书记。自 2011 年 3 月至 2014 年 10 月，历任北京全路通信信号研究设计院有限公司工程师、技术管理中心副主任、主任、通信信号设计院副院长等职务。
江明	自 2017 年 2 月起，担任本公司全资子公司北京全路通信信号研究设计院集团有限公司副总工程师。自 2016 年 5 月至 2018 年 11 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司安控院总工程师。自 2015 年 7 月至 2016 年 5 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司研究院总工程师。自 2012 年 3 月至 2015 年 7 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司研究院总工程师。自 2012 年 12 月至 2013 年 10 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司研究院院长。自 2007 年 8 月至 2012 年 3 月，历任北京全路通信信号研究设计院工程师、高级工程师、研发中心总工程师等职务。
刘贞	自 2024 年 8 月担任本公司全资子公司北京全路通信信号研究设计院集团有限公司副总经理。自 2017 年 6 月至 2024 年 8 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司基础装备技术研究院院长、总工程师、电子装备技术研究院院长。自 2017 年 1 月至 2017 年 6 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司高级工程师。自 2016 年 5 月至 2017 年 1 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司公安控院硬件研究所副所长。自 2016 年 1 月至 2016 年 5 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司研究院硬件研究所副所长。自 2012 年 12 月至 2016 年 1 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司高级工程师。
邓红元	自 2018 年 5 月起，担任本公司全资子公司通号城市轨道交通技术有限公司副总经理、总工程师。自 2018 年 5 月至 2021 年 10 月，担任本公司全资子公司通号城市轨道交通技术有限公司董事。自 2017 年 1 月至 2018 年 5 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有

	限公司副总经理兼总工程师。自 2016 年 4 月至 2017 年 1 月，担任北京全路通信信号研究设计院集团有限公司副总工程师，曾兼任北京通号国铁城市轨道技术有限公司副总经理兼总工程师。自 2014 年 10 月至 2015 年 1 月，担任北京全路通信信号研究设计院有限公司集成中心主任。自 2007 年 9 月至 2014 年 12 月，历任北京全路通信信号研究设计院城交分院副总工程师、总工程师、副院长、院长，曾兼任集成中心副总经理、副主任。
姜坚华	自 2024 年 7 月起任本公司所属企业专职外部董事。自 2011 年 1 月至 2024 年 7 月，担任本公司控股子公司卡斯柯信号有限公司研发中心技术副总裁。自 2019 年 8 月起，担任卡斯柯信号有限公司临时党委委员。自 2015 年 8 月起，担任卡斯柯信号有限公司研究设计院技术副总裁。自 1998 年 7 月至 2011 年 1 月，历任卡斯柯信号有限公司副总工程师、总工程师。自 1988 年 7 月至 1998 年 7 月，历任卡斯柯信号有限公司软件部软件工程师、部门副经理、部门经理等职务。
崔科	自 2018 年 1 月起，担任本公司控股子公司卡斯柯信号有限公司研究设计院总工程师。自 2014 年 1 月至 2017 年 12 月，担任卡斯柯信号有限公司城轨系统开发部城轨产品总监。自 2010 年 8 月至 2013 年 12 月，担任卡斯柯信号有限公司研发部城轨技术总监。自 2000 年 8 月至 2010 年 7 月，担任卡斯柯信号有限公司研发部部门经理。
李洪研	自 2020 年 6 月起，担任本公司全资子公司通号通信信息集团有限公司研发中心产品经理。自 2017 年 4 月至 2020 年 6 月，担任通号通信信息集团有限公司安防技术分公司总工程师。自 2015 年 7 月至 2017 年 4 月，担任通号通信信息集团有限公司北京研究院总工程师。自 2014 年 1 月至 2015 年 7 月，担任通号通信信息集团有限公司副总工程师。自 2013 年 9 月至 2015 年 7 月，担任通号通信信息集团有限公司北京研究院院长。自 2010 年 1 月至 2013 年 9 月，历任北京国铁华晨通信技术有限公司技术开发研究部副经理、经理。自 2006 年 6 月至 2010 年 1 月，历任北京挪拉斯特芬通信设备有限公司工程技术部工程师、研究开发部经理。
王湘涛	自 2020 年 8 月起，担任通号轨道车辆有限公司董事、副总经理、总工程师。自 2015 年 5 月起，担任通号轨道车辆有限公司技术副总经理。自 2016 年 11 月至 2020 年 12 月，担任本公司参股子公司通号空中快车有限公司董事。自 2011 年 5 月至 2015 年 4 月，担任湘电城轨车辆有限公司技术副总经理，自 2009 年 5 月至 2011 年 5 月，担任湘电城轨装备有限公司技术副总经理。自 2007 年 8 月至 2011 年 5 月，担任湘电重型装备有限公司车辆研究所所长，兼任该公司监事。自 2001 年 6 月至 2007 年 8 月，担任湘电股份有限公司车辆研究所所长。自 1985 年 7 月至 2001 年 6 月，担任湘潭电机厂技术中心工程师。

本公司采取一套不低于标准守则所规定的行为守则，作为所有董事及监事进行本公司证券交易的行为守则（“行为守则”）。本公司全体董事及监事已确认，于截至 2024 年 12 月 31 日止期间，其已遵守行为守则所规定的标准。

其它情况说明
☐适用 ☒不适用

(二) 现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员的任职情况

1、在股东单位任职情况

√适用 □不适用

任职人员姓名	股东单位名称	在股东单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期
楼齐良	中国铁路通信信号集团有限公司	党委书记、董事长	2024年2月	-
		董事	2023年9月	-
		总经理	2023年9月	2024年9月
张权	中国铁路通信信号集团有限公司	党委副书记、职工董事	2022年7月	-
李连清	中国铁路通信信号集团有限公司	党委常委	2022年5月	-
张志辉	中国铁路通信信号集团有限公司	党委常委	2022年4月	-
万宝华	中国铁路通信信号集团有限公司	党委常委	2022年4月	-
赵晓东（离任）	中国铁路通信信号集团有限公司	党委常委	2018年12月	2025年2月
在股东单位任职情况的说明	无			

2、在其他单位任职情况

√适用 □不适用

任职人员姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期
姚桂清	中国通用技术集团有限公司	董事	2018年11月	2025年1月
姚祖辉	沪港联合控股有限公司	董事长、首席执行官	1999年7月	-
	开达集团有限公司	独立非执行董事	2004年9月	
	中国远洋海运集团有限公司	董事	2022年5月	-
傅俊元	中国信息通信科技集团有限公司	董事	2021年11月	2027年10月
	洲际船务集团控股有限公司	独立非执行董事	2023年3月	
李铁南	中国绿发投资集团有限公司	监事	2020年11月	2025年1月
	中国北方工业有限公司	董事	2019年10月	-
	中国铁塔股份有限公司	监事	2019年7月	-
	国新融汇股权投资基金管理有限公司	董事	2019年3月	-
	中金黄金股份有限公司	董事	2021年3月	-

	国新盛康私募基金管理（北京）有限公司	法定代表人、执行董事、总经理	2020年12月	-
	中新能化科技有限公司	董事	2022年12月	-
	国新发展投资管理有限公司	总经理、董事	2022年2月	-
	中国国新控股有限责任公司	市场协同部总经理	2022年2月	-
郭永宏（离任）	中国电子科技集团有限公司	董事	2024年11月	-
在其他单位任职情况的说明	无			

(三) 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报酬情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序	董事会薪酬与考核委员会就公司董事和高级管理人员的薪酬向董事会提出建议，董事会决定高级管理人员报酬和奖励事项，股东大会决定有关董事、监事的报酬事项。
董事在董事会讨论本人薪酬事项时是否回避	否
薪酬与考核委员会或独立董事专门会议关于董事、监事、高级管理人员报酬事项发表建议的具体情况	董事会薪酬与考核委员会就公司董事和高级管理人员的薪酬向董事会提出建议。
董事、监事、高级管理人员报酬确定依据	依据《中国铁路通信信号股份有限公司章程》及有关规定确定公司董事、监事和高级管理人员报酬。
董事、监事和高级管理人员报酬的实际支付情况	李铁南女士不在本公司领取报酬，其他董事、监事和高级管理人员报酬均由本公司按照有关规定支付。
报告期末全体董事、监事和高级管理人员实际获得的报酬合计	619.61
报告期末核心技术人员实际获得的报酬合计	842.91

(四) 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况

√适用 □不适用

姓名	担任的职务	变动情形	变动原因
楼齐良	董事长、执行董事	选举	选举
	总裁	辞任	工作职责调整
周志亮	董事长、执行董事	离任	退休
郭永宏	非执行董事	离任	工作安排
罗静	职工董事	选举	选举
赵晓东	副总裁	辞任	工作变动

(五) 近三年受证券监管机构处罚的情况说明

□适用 √不适用

(六) 其他

□适用 √不适用

七、报告期内召开的董事会有关情况

会议届次	召开日期	会议决议
第四届董事会第18次会议	2024年1月26日	1. 审议通过关于2024年度主要经济指标计划方案的议案 2. 审议通过关于总部机构设置优化调整的议案
第四届董事会第19次会议	2024年2月21日	1. 审议通过关于选举董事长的议案 2. 审议通过关于选举董事会专门委员会委员的议案
第四届董事会第20次会议	2024年3月26日	1. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司2023年年度报告》的议案 2. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司2023年度财务决算报告》的议案 3. 审议通过关于中国铁路通信信号股份有限公司2023年度利润分配方案的议案 4. 审议通过关于支付2023年度审计费用及聘请2024年度外部审计机构方案的议案 5. 审议通过关于中国铁路通信信号股份有限公司对通号集团财务有限公司出具风险持续评估报告的议案 6. 审议通过关于发行债务融资工具一般性授权的议案 7. 审议通过关于2023年度募集资金存放与使用情况的专项报告的议案 8. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司2023年度内部控制评价报告》的议案 9. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司2023年度环境、社会及管治报告》的议案 10. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司2023年度董事会工作报告》的议案 11. 审议通过关于2023年度公司董事、高级管理人员薪酬/考核的议案 12. 审议通过关于修订《独立非执行董事工作制度》的议案 13. 审议通过关于修订《审计与风险管理委员会工作细则》的议案 14. 审议通过关于修订《提名委员会工作细则》的议案 15. 审议通过关于修订《薪酬与考核委员会工作细则》的议案 16. 审议通过关于《中国通号“提质增效重回报”行动方案》的议案 17. 审议通过关于提请召开股东大会的议案 18. 听取中国铁路通信信号股份有限公司对会计师事务所履职情况评估报告 19. 听取审计与风险管理委员会对会计师事务所履行监督职责情况报告 20. 听取董事会对独立非执行董事独立性自查情况的专项报告
第四届董事会第21次会议	2024年4月21日	1. 审议通过关于《中国通号“十四五”发展规划》中期调整的议案
第四届董事会第22次会议	2024年4月25日	1. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司2024年第一季度报告》的议案
第四届董事会第	2024年7月	1. 审议通过关于使用闲置募集资金进行现金管理的议案

23 次会议	31 日	2. 审议通过关于发行永续债的议案
第四届董事会第 24 次会议	2024 年 8 月 28 日	1. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年半年度报告》的议案 2. 审议通过关于 2024 年上半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告的议案 3. 审议通过关于中国铁路通信信号股份有限公司对通号集团财务有限公司出具风险持续评估报告的议案 4. 审议通过关于《中国通号“提质增效重回报”行动方案半年度评估报告》的议案
第四届董事会第 25 次会议	2024 年 10 月 25 日	1. 审议通过关于《中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年第三季度报告》的议案 2. 审议通过关于中国铁路通信信号股份有限公司 2025 年度对外担保计划的议案 3. 审议通过关于修订《项目投资审查管理办法》的议案 4. 审议通过关于修订《股权投资管理办法》的议案 5. 审议通过关于修订《固定资产投资管理办法》的议案 6. 审议通过关于修订《境外投资管理办法》的议案 7. 审议通过关于修订《经营性投资管理办法》的议案 8. 审议通过关于修订《经营性投资项目建设运营管理办法》的议案 9. 审议通过关于修订《董事会授权决策事项清单》的议案

八、董事履行职责情况

(一) 董事参加董事会和股东大会的情况

董事姓名	是否独立董事	参加董事会情况						参加股东大会情况 出席股东大会的次数
		本年应参加董事会次数	亲自出席次数	以通讯方式参加次数	委托出席次数	缺席次数	是否连续两次未亲自参加会议	
楼齐良	否	8	7	4	1	0	否	1
张权	否	8	8	3	0	0	否	1
姚桂清	是	8	8	3	0	0	否	1
姚祖辉	是	8	8	5	0	0	否	1
傅俊元	是	8	8	3	0	0	否	1
周志亮 (离任)	否	0	—	—	—	—	—	—
郭永宏 (离任)	否	0	—	—	—	—	—	—

连续两次未亲自出席董事会会议的说明

☐适用 ☒不适用

年内召开董事会会议次数	8
其中：现场会议次数	3
通讯方式召开会议次数	3
现场结合通讯方式召开会议次数	2

(二) 董事对公司有关事项提出异议的情况

☐适用 ☒不适用

(三) 其他

☐适用 ☒不适用

九、董事会下设专门委员会情况

☒适用 ☐不适用

(一) 董事会下设专门委员会成员情况

董事会下设战略与投资委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计与风险管理委员会和质量安全委员会 5 个专门委员会，薪酬与考核委员会、审计与风险管理委员会全部由外部董事担任，保证了外部董事充分发表意见，高效履职行权。

专门委员会类别	成员姓名
战略与投资委员会	楼齐良、姚桂清、姚祖辉、傅俊元
审计与风险管理委员会	傅俊元、姚祖辉
提名委员会	姚桂清、姚祖辉、张权
薪酬与考核委员会	姚桂清、姚祖辉、傅俊元
质量安全委员会	楼齐良、姚桂清

(二) 报告期内战略与投资委员会委员会召开1次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2024 年 4 月 16 日	审议关于《中国通号“十四五”发展规划》中期调整的议案	同意。	无

(三) 报告期内审计与风险管理委员会委员会召开5次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2024 年 1 月 26 日	1. 审议关于《中国铁路通信信号股份有限公司 2023 年度决算审计计划》的议案 2. 审议关于《中国通号 2024 年度重大经营风险预测评估报告》的议案	同意。	听取法律合规部、审计部关于 2023 年年度重点工作的汇报
2024 年 3 月 25 日	1. 审议关于《中国铁路通信信号股份有限公司 2023 年度财务报表审计及内部控制审计》的议案 2. 审议关于《支付 2023 年度审计费用及聘请 2024 年度外部审计机构方案》的议案 3. 审议关于《中国铁路通信信号集团有限公司 2023 年度内部审计工作的报告及 2024 年内部审计计划》的议案 4. 审议关于《中国铁路通信信号集团有限公司 2023 年度内部审计工作质量评估的报告》的议案 5. 审议关于《中国铁路通信信号股份有限公司 2023 年度内部控制评价报告》的议案	同意。	-
2024 年 4 月 25 日	1. 审议关于《中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年第一季度报告》的议案 2. 审议关于《中国通号 2024 年第一季度重大风险监测报告》的议案 3. 审议关于《中国铁路通信信号集团有限公司 2023 年度	同意。	听取审计部关于 2024 年第一季度重点工作的汇报

	内控体系工作报告》的议案		
2024年8月27日	1. 审议关于《立信会计师事务所（特殊普通合伙）对中国铁路通信信号股份有限公司2024年中期审阅结果》的议案 2. 审议关于《中国通号2024年第二季度重大风险监测报告》的议案	同意。	听取法律合规部、审计部关于重点工作的汇报
2024年10月25日	1. 审议关于《中国铁路通信信号股份有限公司2024年第三季度报告》的议案 2. 审议关于《中国铁路通信信号集团有限公司2024年第三季度重大风险的监测报告》的议案	同意。	听取法律合规部、审计部关于重点工作的汇报

报告期内，审计与风险管理委员会由独立非执行董事傅俊元先生、姚祖辉先生、非执行董事郭永宏先生（于2024年1月离任）担任委员，其中傅俊元先生具备较丰富的会计专业知识和经验，担任委员会主任。审计与风险管理委员会主要负责提议公司外部审计机构的选聘、更换；公司内部审计制度的监督；公司内部审计的沟通、监督和核查；财务信息及其披露的审阅；风险管理及内部制度的审查；公司风险管理策略和解决方案的审查；重大决策、重大事件、重要业务流程的风险控制、管理、监督和评估等工作。报告期内，审计与风险管理委员会严格遵照公司《董事会审计与风险管理委员会工作细则》和《董事会审计与风险管理委员会年报工作规程》等制度的要求，独立、客观地履行委员会职责，围绕审计监督、财务监控、内控体系建设及全面风险管理等方面积极开展工作。审议了年度审计计划以及公司定期报告等多项财务报告议案，仔细研读议案内容，多次检查、研究公司报告、财务报表等披露的财务信息。报告期内，审计与风险管理委员会已审阅本公司截至2023年12月31日止年度之年度业绩及2024年6月30日止六个月未经审核的中期业绩及2024年3月31日止三个月及2024年9月30日止九个月的季度业绩。定期听取法律合规部、审计部关于重大风险评估情况、重大风险监测情况、重大风险事件情况、公司合规管理情况、公司制度建设情况、内部控制评价情况、内部审计工作质量评估情况、内部审计工作情况、内部审计项目开展情况的汇报。审计与风险管理委员会已与本公司高级管理层成员讨论有关本公司所采纳的会计政策及惯例、内部监控及财务申报事宜，已检讨了5次本集团采纳的会计原则及惯例、财务监控、以及本集团的风险管理及内部监控制度和内部审核功能的有效性，并认为本集团的风险管理及内部监控制度系统，及内部审计部门运作仍为有效。同时，审计与风险管理委员会已与外聘核数师会面3次。审计与风险管理委员会亦检讨了本公司遵守《企业管治守则》的情况及审阅了本企业管治报告（本报告公司治理章节）。

（四）报告期内薪酬与考核委员会召开1次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2024年9月11日	关于《中国通号企业负责人2023年度薪酬兑现情况的报告》的议案	同意	-

报告期内，薪酬与考核委员会由独立非执行董事姚桂清先生、傅俊元先生、姚祖辉先生担任委员，姚桂清先生担任委员会主任。薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，向董事会提出建议。报告期内，董事会薪酬与考核委员会严格遵照公司《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等制度的要求，独立、客观地履行委员会职责。

(五) 报告期内质量安全委员会未召开会议

2025年1月20日，质量安全委员会召开会议，听取中国通号2024年质量安全工作情况的汇报，审议通过关于《中国通号2025年质量安全重点工作安排》的议案。质量安全委员会由执行董事楼齐良先生、独立非执行董事姚桂清先生、非执行董事郭永宏先生（于2024年1月离任）担任委员，楼齐良先生担任委员会主任。质量安全委员会对董事会负责，主要负责对公司重大质量安全决策进行研究，对公司质量安全长效机制建设进行研究，对公司质量安全年度重点工作进行审查。

(六) 报告期内提名委员会未召开会议

2025年3月14日，提名委员会召开会议，审议通过《关于提名职工董事的议案》。2024年2月至今，提名委员会由独立非执行董事姚桂清先生、姚祖辉先生、执行董事张权先生担任委员，姚桂清先生担任主任；2024年1月，提名委员会由执行董事周志亮先生（于2024年1月离任）、独立非执行董事姚桂清先生、姚祖辉先生担任委员，周志亮先生担任主任。提名委员会对董事会负责，主要职责为研究董事、高级管理人员的选择标准、程序及方法并提出建议；对董事、高级管理人员的人选进行考察，并向董事会提出考察和任职建议；审核独立非执行董事的独立性；就董事、高级管理人员的委任或重新委任以及董事、高级管理人员继任计划的有关事宜向董事会提出建议。提名委员会在检查董事会的规模和构成、搜寻及提出董事人选时，根据公司的业务模式和具体需要，考虑相关因素以达到董事会成员的多元化。

(七) 存在异议事项的具体情况

☐适用 ☒不适用

十、监事会发现公司存在风险的说明

☐适用 ☒不适用

监事会对报告期内的监督事项无异议。

十一、报告期末母公司和主要子公司的员工情况**(一) 员工情况**

母公司在职员工的数量	110
主要子公司在职员工的数量	18,892
在职员工的数量合计	19,002
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数	-
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数
生产人员	5,157
销售人员	1,231
技术人员	8,844
财务人员	685
行政人员	1,767
其他	1,318

合计	19,002
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
博士研究生	109
硕士研究生	2,976
本科	11,079
专科	3,203
高中及以下	1,635
合计	19,002

(二) 薪酬政策

√适用 □不适用

公司根据国家有关收入分配的各项方针政策，结合现代企业制度要求，不断完善薪酬制度管理体系，建立了与劳动力市场基本适应、与企业经济效益和劳动生产率挂钩的工资决定和正常增长机制，注重发挥薪酬分配的激励和约束作用，吸引和保留企业核心人才，侧重对科研技术人才和技能人才的培养和奖励。

在薪酬总量调控方面，严格按照公司工资总额备案管理办法执行，坚持效益决定工资的基本原则，工资增量向高效益、高效率企业倾斜，体现了分配公允性，同时对承担关键核心技术攻关项目团队给予工资总额单列支持，激发了科研攻关人员创新积极性；企业负责人薪酬管理方面，将薪酬与经营业绩、公司管理紧密挂钩，对公司经营和管理目标的实现起到了很好的引领和支撑作用；企业员工薪酬管理方面，建立了以岗位工资和绩效工资为主的工资体系，体现了内部收入分配的岗位价值导向和工作业绩导向，有效提升了员工工作的积极性，增强了企业活力。

(三) 培训计划

√适用 □不适用

2024年，公司开展培训需求调研，编制了股份公司年度培训计划，完善培训全覆盖实施方案。按照干部序列、技术序列、技能序列、职能序列、市场营销序列、项目经理序列分类开展全员培训。为保证培训计划的落实，采取线上和线下结合的方式培养人才，跟踪、督导培训计划执行情况，并对培训效果进行评估。所属各单位紧密结合实际，组织全年培训工作，培训内容覆盖业务工作程序、相关专业知识及业务技能。总部各部门按照计划实施各项培训内容，加强全集团的业务培训和总部人员的管理能力和业务能力培训，加强集团化管控能力。

(四) 劳务外包情况

√适用 □不适用

劳务外包的工时总数(万)	3,914
劳务外包支付的报酬总额（万元）	139,110

十二、利润分配或资本公积金转增预案

(一) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

√适用 □不适用

1. 现金分红政策的制定情况

在保持自身持续稳健发展的同时，公司高度重视股东的合理投资回报，根据中国证监会的相关要求，公司章程对现金分红、利润分配的审议程序做出了明确的规定。公司的利润分配符合公司章程的规定，分红标准和比例明确、清晰，相关的决策机制和程序齐全完备。

2. 报告期内现金分红政策的执行情况

2024年6月13日，公司2023年度股东大会审议通过2023年度利润分配方案，以公司A股上市发行后的总股本10,589,819,000股为基数，分配现金股利每10股人民币1.7元（含税），现已派发完毕。

3. 2024年度利润分配预案情况说明

公司于2025年3月28日召开公司第四届董事会第27次会议，会议以6票同意、0票反对、0票弃权审议通过《公司2024年度利润分配方案》，并同意将该利润分配方案提交公司2024年年度股东大会审议。该方案决定向全体股东每10股派发人民币1.7元现金股利（含税），其中内资股东以人民币支付、H股股东以港币支付，港币汇率以宣布派发股利之日前3个工作日中国人民银行公布的有关外汇的平均收市价折算。截至2024年12月31日，公司总股本10,589,819,000股，以此计算合计拟派发现金红利总额为180,027万元，占公司2024年度合并报表归属上市公司股东净利润的51.51%。

如上述利润分配预案经公司股东大会审议通过，该等现金股利预计将于2025年8月31日或之前派付。公司将在确定股东大会召开的具体时间后，另行公告有关派发现金股利的暂停办理H股股东过户登记手续以及（如有更新）预期现金股利派付日的进一步详情。沪港通及深港通投资者股权登记日，现金派发日等时间安排与本公司H股股东一致。

(二) 现金分红政策的专项说明

☐适用 ☒不适用

(三) 报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正，但未提出现金利润分配方案预案的，公司应当详细披露原因以及未分配利润的用途和使用计划

☐适用 ☒不适用

(四) 本报告期利润分配及资本公积金转增股本预案

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

每10股送红股数（股）	-
每10股派息数（元）（含税）	1.7
每10股转增数（股）	-
现金分红金额（含税）	1,800,269,230
合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	3,494,725,837.36
现金分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）	51.51
以现金方式回购股份计入现金分红的金额	-

合计分红金额（含税）	1,800,269,230
合计分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）	51.51

(五) 最近三个会计年度现金分红情况

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元 币种：人民币

最近一个会计年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	3,494,725,837.36
最近一个会计年度母公司报表年度末未分配利润	2,192,156,362.38
最近三个会计年度累计现金分红金额（含税）(1)	5,400,807,690.00
最近三个会计年度累计回购并注销金额(2)	-
最近三个会计年度现金分红和回购并注销累计金额(3)=(1)+(2)	5,400,807,690.00
最近三个会计年度年均净利润金额(4)	3,535,230,914.51
最近三个会计年度现金分红比例（%）(5)=(3)/(4)	152.77
最近三个会计年度累计研发投入金额	5,950,289,966.29
最近三个会计年度累计研发投入占累计营业收入比例(%)	5.43

十三、公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的情况及其影响

(一) 股权激励总体情况

☐ 适用 ☒ 不适用

(二) 相关激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

☐ 适用 ☒ 不适用

其他说明

☐ 适用 ☒ 不适用

员工持股计划情况

☐ 适用 ☒ 不适用

其他激励措施

☐ 适用 ☒ 不适用

(三) 董事、高级管理人员和核心技术人员报告期内被授予的股权激励情况

1. 股票期权

☐ 适用 ☒ 不适用

2. 第一类限制性股票

☐ 适用 ☒ 不适用

3. 第二类限制性股票

☐适用 ☒不适用

(四) 报告期内对高级管理人员的考评机制，以及激励机制的建立、实施情况

☐适用 ☒不适用

十四、报告期内的内部控制制度建设及实施情况

☒适用 ☐不适用

公司持续推进内控体系建设，形成以章程为统领、覆盖全级次的上下协调、有序互动、流程清晰、对接顺畅的内控制度体系。内部控制与公司战略、经营规模、业务范围、竞争状况和风险水平等相适应，并随着内外部环境的变化及时加以调整，每年发布制度建设计划，并按月跟踪落实情况。规范内控监督评价，重点关注企业重点领域、重要业务及关键环节，深入排查经营管理中存在的内控缺陷，持续跟踪问题整改，促进内控体系不断优化。

报告期内内部控制存在重大缺陷情况的说明

☐适用 ☒不适用

十五、报告期内对子公司的管理控制情况

☒适用 ☐不适用

公司通过进一步优化财务共享系统、司库系统和财务与业务一体化平台，全面提升财务管理效率与质量，通过财务共享系统实现数据集中处理与共享，改进财务作业流程，提高财务工作效率，通过司库系统集成资金管理功能，优化资金结构，降低融资成本，强化风险防控，通过财务与业务一体化平台促进业务与财务信息深度融合，提升自动化水平，使财务部门深入参与业务规划，加速业务创新与转型。这些工具与平台的运用，增强了公司财务管理能力，为子公司提供全方位服务与支持，助力其稳健发展，防范风险，共同推动企业集团可持续发展。

十六、内部控制审计报告的相关情况说明

☒适用 ☐不适用

《2024年度内部控制评价报告》《立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于中国铁路通信信号股份有限公司2024年度内部控制审计报告》已随本报告同步披露于上交所 www.sse.com.cn，联交所 www.hkexnews.hk 指定网站及公司官网 www.crsc.com.cn。

是否披露内部控制审计报告：是

内部控制审计报告意见类型：标准的无保留意见

十七、上市公司治理专项行动自查问题整改情况

公司对照《上市公司治理专项自查清单》，从机构设置，制度建设，组织机构运行决策，控股股东、实控人及关联方、内部控制管理，信息披露，投资者情况等多方面进行细致梳理，认真

核查，树立整改目标，精心周密安排，迅速组织整改，各项问题得到全面整改。报告期内，公司进一步健全公司治理体系，完善治理架构，强化规范运作，提升治理效能，推动公司高质量发展。

十八、其他

√适用 ☐不适用

自2022年7月15日至本报告披露日，李连清先生及魏伟峰先生为本公司的联席公司秘书。魏伟峰先生为方圆企业服务集团（香港）有限公司（一家专业的企业服务提供商）的董事及集团行政总裁，魏伟峰先生在公司的主要联络人为李连清先生。李连清先生亦担任本公司党委常委、总会计师。

第六节 环境、社会责任和其他公司治理

一、董事会有关 ESG 情况的声明

公司董事会一直高度重视 ESG 工作，建立了“决策层 管理层 执行层”三级 ESG 治理架构，为 ESG 工作的顺利开展和落实提供保障。董事会作为公司 ESG 工作的最高决策机构，负责 ESG 事宜的整体规划及工作统筹，从顶层设计开始，把 ESG 融入日常企业管理中。公司经营层负责制定 ESG 管理政策、策略等，审查 ESG 重要议题，推动 ESG 相关工作实施。总部部门及所属企业

作为执行层，在各自工作范围内开展全面的 ESG 实践。本年度 ESG 报告阐述了 2024 年度公司环境、社会及管治工作的管理理念，实践亮点及年度成效。详见随本报告同步披露的《2024 环境、社会及管治报告》。

二、ESG 整体工作成果

√适用 □不适用

(一)本年度具有行业特色的 ESG 实践做法

□适用 □不适用

中国通号结合行业特点，积极推动智能化和绿色化技术创新。本年度，公司打造轨道交通控制领域全产业链数智化平台，显著提升了轨道交通的运行效率和安全性。持续推动关键设备及零部件标准化、国产化，建立必要的产业备份系统，保持供应链稳定，维护产业链安全。协助组织行业协会活动、举办全国铁道行业职业技能大赛等，为行业的持续发展和进步贡献力量。持续深化安全生产管理，积极参与社会公益，支持乡村振兴，履行央企责任，获得了多项行业认可。

(二)本年度 ESG 评级表现

√适用 □不适用

ESG 评级体系	ESG 评级机构	公司本年度的评级结果
MSCI ESG 评级	摩根士丹利资本国际公司 (MSCI)	BBB
上市公司 ESG 先锋 100	中央广播电视总台财经节目中心	第 17 位
央企 ESG 先锋 100	国务院国资委	第 6 位
华证 ESG 评级	上海华证指数信息服务有限公司	A

(三)本年度被 ESG 主题指数基金跟踪情况

√适用 □不适用

中国通号为沪深 300ESG 基准指数、中证央企 ESG50 指数成分股。根据华夏沪深 300ESG 基准 ETF（基金代码：159791）2024 年中报显示，其持有中国通号股份 5,380 股。

三、环境信息情况

是否建立环境保护相关机制	是
报告期内投入环保资金（单位：万元）	869.4

(一) 是否属于环境保护部门公布的重点排污单位

☐是 ☒否

(二) 报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

公司及所属企业报告期内，未发生因环境问题、违反法规事件而受到环保行政处罚情况。

(三) 资源能耗及排放物信息

☒适用 ☐不适用

公司坚持以习近平生态文明思想为指导，积极践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，倡导资源能源节约，推动绿色低碳技术创新，构建绿色低碳循环发展体系，多措并举减少环境污染，形成绿色发展方式和生活方式，以绿色低碳赋能高质量发展。2024 年，公司加快高耗能、高污染工艺装备的淘汰，加快节能低碳新技术、新工艺、新产品的示范与应用推广，推行绿色制造、绿色建造，提高能源节约和资源循环利用水平。

1、温室气体排放情况

☒适用 ☐不适用

2024 年，中国通号二氧化碳排放量为 57,415 吨，排放强度为 0.0181 吨二氧化碳当量/人民币万元。

2、能源资源消耗情况

☒适用 ☐不适用

2024 年，中国通号能源消费量为 18,307 吨标煤，消费强度为 0.0056 吨标煤/人民币万元。

3、废弃物与污染物排放情况

☒适用 ☐不适用

生产制造					
一般废弃物类 型	木材	塑料	金属	纸箱	其他
	吨	吨	吨	吨	吨
2021 年	104.5	320.3	692.9	100.7	133.2
2022 年	139.9	221.4	934.8	63.3	159.1
2023 年	137.8	255.0	1074.6	77.9	201.7
2024 年	114.2	304.9	1269.6	79.4	343.2

4、公司环保管理制度等情况

☒适用 ☐不适用

公司不断完善相关制度，2024 年修订并发布《建设项目“三同时”管理办法》，增加了建设项目环境影响评价、环境保护设施设计及审查、环境保护设施验收报告以及建设项目环境保护设施的排污许可的要求等条目，进一步明确了职责分工、“三同时”的执行以及监督检查等，杜绝了新污染的产生；制定《环境保护约谈办法（试行）》，进一步落实环境保护管控，防范环境保护事故事件发生，督促企业落实环境保护主体责任，有效开展环境问题整改工作。全系统新制定、修订节能环保制度 35 个，现有节能环保制度共计 210 个，有效建立节能环保长效机制，确保在日常生产和运营中能够贯彻绿色发展理念。

(四) 在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

是否采取减碳措施	是
减少排放二氧化碳当量（单位：吨）	10,711
减碳措施类型（如使用清洁能源发电、在生产过程中使用减碳技术、研发生产助于减碳的新产品等）	减碳措施类型包括：光伏项目建设；加大节能环保信息化建设力度；加快淘汰“双高”设备设施；加强绿色低碳基础设施建设；加快智能化实验室建设；推动绿色轨道交通建设。

具体说明

√适用 □不适用

中国通号认真贯彻《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和国资委《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见》等要求，坚持把绿色低碳发展理念完整、准确、全面贯彻到改革发展全过程和各领域，深入推进供给侧结构性改革，构建有利于实现“双碳”工作的经济布局 and 结构，完善长效机制，推进能源体系调整，推广绿色低碳技术应用，践行绿色制造、绿色建造，大力推进碳达峰方案。

(五) 碳减排方面的新技术、新产品、新服务情况

√适用 □不适用

1. 推进能源体系调整：推进光伏建设项目。西安工业集团西信公司、津信公司屋顶分布式光伏发电项目、通号轨道光储充光伏项目实现并网发电。光伏项目装机量共计 7.9MWP，每年为企业提供清洁电能 435.33 万千瓦时，年均节约标煤 549.2 吨，减排二氧化碳 2,482.36 吨；积极采用绿色能源。工业制造类企业积极引入绿电清洁能源 928 万千瓦时，从源头减少二氧化碳的排放。

2. 加大节能环保信息化建设：建设示范性能源智能化管控平台，提高节能环保的信息化管控水平。西安工业集团西信公司搭建电力分户计量系统，利用智能化管理手段，实现电能实时在线监测，合理管控电能资源。

3. 加快淘汰“双高”设备设施：西安工业集团津信公司完成全部 47 台高耗能电机更换，预计每年可节约用电 2.5 万千瓦时；电缆集团天缆公司更换空压机站 1#螺杆式空气压缩机油气分离器及管道过滤器，每月耗电量下降 1.1 万千瓦时；在厂区内更换 49 套太阳能路灯，每年可节约用电约 1.5 万千瓦时；通号电化局科创大厦建设项目被郑州市授予“扬尘治理标准化工地”“河南省智慧工地”称号。项目建造阶段预计碳排放 2,441.10 吨，较建造方式优化前降低 21.54%；运行阶段较项目优化前降低 18.63%。

4. 加强绿色低碳基础设施建设：工程施工企业积极推行绿色建造工艺和绿色低碳建材，推动建材减量化、循环化利用，推进超低能耗、低碳建筑规模化发展。发挥装配式建筑和BIM技术在资源节约方面的优势，不断提升建造手段信息化水平和建造方式工业化水平。积极推广绿色新技术和可再生能源的应用，强化精益化施工组织方式，构建绿色低碳循环发展型企业。

5. 加快智能化实验室建设：卡斯柯加大研发云网互联互通实验室项目建设推进力度，减少对实物和专用硬件平台的依赖，最大效率提高试验环境的综合效能、降低能耗；城交公司实验室智能化管理系统完成功能升级并投入使用，进一步降低设备空转能耗，结合智能化网关，有效实现了实验室设备智能化、数字化、集中化管理。

6. 推动绿色轨道交通建设：发挥技术创新优势，持续推动轨道交通行业高端化、智能化、绿色化发展，在降低运行成本、降低运行能耗的同时，最大限度提高设备工作效率。

(六) 有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息

√适用 □不适用

中国通号始终以习近平生态文明思想为指导，努力落实各项生态环境保护工作。年度环保节能共计投入 2025.8 万元；其中节能 1156.4 万元，环保 869.4 万元。

减少污染排放：公司严格遵守国家环保法规，通过优化生产工艺、引入先进环保技术、强化废弃物资源化利用等措施，有效减少生产运营过程中产生的废物排放。

推行绿色流通：推广应用可循环使用的物流包装，开发应用新技术、新设备和新设施，优化物流组织模式，建立绿色物流体系。开展绿色回收，加强废弃物处置管理和再生资源回收利用，推广使用“宜企拍”平台进行处置。通号“宜企拍”上线运行以来，已有 22 家内部企业或机构注册账号，累计发布 562 个废旧物资竞拍项目，成交 238 个项目。

中国通号落实《中央企业长江黄河流域生态环境保护专项整治行动方案》和《中央企业长江黄河流域生态环境保护专项整治行动要点》要求，加大对位于长江、黄河流域所属企业（项目部）及建设项目的管控、整治和监督检查力度，切实维护长江、黄河流域环境安全，坚决守牢生态安全底线。卡斯柯开展“守护蓝色星球”西安联合净滩活动，携手西安铁路局集团等 70 名志愿者捡拾垃圾 116.43 千克，为黄河、长安水域塑料污染的治理做出积极贡献。

(七) 应对全球气候变化所采取的措施及效果

√适用 □不适用

中国通号积极响应全球气候变化挑战，参考香港联合交易所关于气候相关信息的披露要求，从治理、战略、风险管理、指标和目标四个方面出发，持续加强气候风险管理和披露工作。

公司成立负责监督气候相关风险和机遇的治理机构：“双碳”工作领导小组和工作小组，全面统筹推进“双碳”工作。公司及各所属企业制定了 2024 年度“双碳”及节能环保工作计划，积极稳妥有序推进“双碳”及节能环保工作计划，压实各方工作责任，确保如期高质量完成各阶段工作目标任务。

四、社会责任工作情况

(一) 主营业务社会贡献与行业关键指标

公司获批成为轨道交通安全控制技术原创策源地，关键核心技术攻关稳步推进；云端两极列控系统加速攻关，ICTC 等一系列原创技术相继布局，启骥 TACS 等一批先进轨道交通系统落地应用。构建“4+1”智能化建设体系，加快建成轨道交通四电全生命周期工程服务平台，加快打造轨道交通控制领域全产业链数智化平台；加入国家自然科学基金委铁路基础研究联合基金，组建中国城市轨道交通协会标准化技术委员会通信信号分技术委员会，2 名专家成功入选中央企业“百”名顶尖科技人才培养计划，有效支撑产业发展需要，满足社会不断升级的需求。

公司全年交付铁路重点工程 80 余项，顺利完成铁路Ⅱ级以上营业线施工开通 160 次，助力我国铁路总里程突破 16.2 万公里、高铁里程 4.8 万公里；交付 12 项城轨项目，开通了国内首次全自动运行 FA0 模式下在线联挂解编和跨线互联互通功能的项目，交付了首条全自动无人驾驶项目，不断满足人民对美好生活的向往。

(二) 推动科技创新情况

公司充分发挥国家战略科技力量和技术创新的主体作用，持续加大科技创新和成果转化力度，攻克核心技术难题，优化提升科技创新体系，促进科技成果转化和推广应用，建设高水平创新平台，更好实现高水平科技自立自强。

公司建立了完备的科技创新管理体系，不断完善科技管理制度，已形成《科技管理办法》《科研项目管理办法》《科研项目经费使用管理办法》《技术标准管理办法》《知识产权管理办法》《科技成果评审管理办法》《科技奖励管理办法》《实验室管理办法》等系列管理办法，并同步形成科技创新考核体系和支持政策，科技创新机制高效运行。

公司获批成为轨道交通安全控制技术原创策源地，推进策源地专项行动计划，关键核心技术攻关稳步推进；中国城市轨道交通协会批复依托中国通号建立通信信号标准分委会 SC15，完成机构组建方案；加入国家自然科学基金委铁路基础研究联合基金，推动研究设计院集团获批成为基金委项目依托单位，引导全社会优势科研力量开展轨道交通通信信号领域应用基础研究。

(三) 遵守科技伦理情况

公司开展的科技创新活动不涉及人与社会、人与自然人和人与人关系的思想与行为准则等科技伦理。

(四) 数据安全与隐私保护情况

中国通号高度重视信息安全管理，严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规。全年未发生信息安全事件和客户隐私泄露事件。在数据安全方面，推进集团统一互联网出口和国资国企在线监管平台建设工作的推广和深化。制定《网络安全管理规定》《网络安全工作责任与考核实施办法》《网络安全突发事件专项应急预案》等网络安全相关管理制度，组织开展全级次网络安全和信息系统统计，落实网络安全责任到部门、责任到人。

√适用 □不适用

向陕西省白河县、太白县投入资金各 15 万元，用于维修和新建太白县林麝圈舍和储物间，资助白河县黄姜种植土地流转工作和推进工作；向河南省社旗县捐赠资金以及儿童学习桌椅组合、图书、电脑等学习用具，为社旗县教育事业的发展添砖加瓦。

（六）股东和债权人权益保护情况

公司高度重视股东和债权人权益保护工作，积极履行上市公司职责，切实担当大国重器责任，发挥央企国家队作用。积极保障股东各项合法权益。公司重视股东回报，严格按照证监会、上交所有关规定，执行利润分配。2024 年 6 月 13 日召开 2023 年年度股东大会，审议通过《2022 年度利润分配方案》，建议每 10 股派发现金股息 1.70 元人民币（含税），派发现金红利约 18.00 亿元人民币，分红水平位居同行业，同规模上市公司前列。公司重视股东参与公司治理，保障投资者参与股东大会权力。为方便中小投资者参与公司治理，公司股东大会一般会采用现场及网络相结合的方式在相对固定地点、时间召开。此外，股东大会均会设置股东问答环节，公司董事长、总裁等主要关键领导直接面对面回复投资者关心问题。公司重视信息披露工作，以股东需求为导向，全面加强公司与股东间双向交流，真实、准确、完整、及时、公平、简明扼要、通俗易懂地披露公司重要信息，保障股东知情权。

切实维护债权人各项合法权益。公司通过签订合同、定期付款等方式积极清理债权人尤其是民营企业债权人欠款，避免出现拖欠、延付、不付情况，保障农民工工资按时发放。另外，严格按照债券发行时要求，按期足额偿付融资本息，保障债券持有人合法权益。

（七）职工权益保护情况

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，将人才视为企业发展的核心力量，全面保障员工权益，致力打造助力成长、充满关爱的幸福职场，激发员工潜能与活力，推动企业与员工同频共振，共创美好未来。

在雇佣员工方面，公司明确招聘政策和程序，建立公正的招聘与评估机制，制定《劳动合同管理暂行办法》和《关于加强全面推行用工市场化的指导意见》，在合法、公平、平等自愿、协商一致、诚实信用的基础上签订、履行劳动合同，依法签订劳务派遣协议，保障员工及灵活就业人员合法权益。报告期内，中国通号劳动合同签订率为 100%。

在薪酬福利方面，公司坚持同工同酬的原则，建立科学合理、具有竞争力的薪酬分配体系。持续推进薪酬制度改革，修订《总部员工薪酬管理办法》，建立以岗位价值为基础、以绩效贡献为依据的总部薪酬管理体系。修订《工资总额管理办法》，主动识别核心关键人才，分层分类对标市场化薪酬。制定《津贴补贴和福利管理暂行规定》，规范津贴补贴和福利管理，为员工按时足额缴纳社会保险费和补充养老保险费、补充医疗保险费及住房公积金。此外，按照国家、地区及企业内部政策为职工卫生保健、生活等发放或支付各项补贴和福利，包括独生子女费、防暑降温费、女工卫生费、体检费等，为员工提供丰富多样的福利保障。报告期内，公司社会保险覆盖率 100%，人均带薪年假 8 天。

在民主管理方面，公司积极推进民主管理，加强民主沟通。通过建立和完善以职工代表大会为核心的企业民主管理制度，实行厂务公开，全面推行民主管理模式。同时，依法设立职工董事

和职工监事制度，保障职工能够参与企业的决策和监督。着力构建和谐稳定的劳动关系，推动集体协商制度的完善。在平等协商的基础上，签订《集体合同》和《工资专项协议》，切实保障职工的知情权、参与权、表达权和监督权等民主权利，促进企业内部的和谐与共赢。

在员工能力提升方面，公司加强产业工人队伍建设，健全产业工人终身职业技能培训制度。开发制定《技能人才培养课程体系（第一版）》，构建起包括技能人才制度体系，讲师队伍和各企业技能人才培养基地等全集团统一的技能人才培养体系。围绕年度重点工作制定中国通号优秀年轻干部和年轻专业人才培养“启航计划”、领导干部“党的二十届三中全会精神解读”培训、科技创新培训、财务培训、安全生产培训等相关培训计划。

在职业健康保护方面，公司持续建立健全职业病预防管控机制，落实职业病防治责任，完善企业职业病防治管理档案。全年工伤保险投入 1,504.7 万元，工伤保险覆盖率 100%；集中开展作业场所职业病危害因素检测工作，识别职业病危害作业岗位（作业点）219 个，检测合格 219 个，第三方检测合格率为 100%；持续开展职业病危害作业人员职业健康检查，未发现职业病和疑似职业病病例。公司确保员工正常休息、休假，改善一线职工的休息环境，天气恶劣的情况下调整作息时间，做好防暑降温、防寒等工作。在女员工在经期、孕期、产期、哺乳期间，不安排其从事国家规定的禁忌劳动。

员工持股情况

员工持股人数（人）	不适用
员工持股人数占公司员工总数比例（%）	不适用
员工持股数量（万股）	不适用
员工持股数量占总股本比例（%）	不适用

(八) 供应商、客户和消费者权益保护情况

公司加强招标采购、供应商选择、合同签订等关键环节控制，将合规风险管理嵌入供应链各环节和全流程，形成全面有效的供应链管控体系。切实防范廉洁风险，落实规范供应商“黑名单”管理工作的要求和标准，明确供应商违反廉政要求或职业道德等，将被纳入“黑名单”，对其提供的所有产品及服务禁止采购和使用。对标学习先进企业数字化采购平台搭建经验，逐步完善“通购网”功能，做到业务公开、过程受控、全程在线、永久可追溯。

公司严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律法规，严格遵循适用的服务和产品标签规定，以用户需求为导向、与市场需求接轨，不断提升用户认可度。设置专门部门负责售后服务及投诉解决事宜，采用三级管理模式，力求高质量满足客户需求。项目部建制在项目开通交付后依然保留，并在现场配合客户完成包保、克缺等工作，大部分售后服务在该阶段得以解决；所属企业对本企业负责的项目进行监督管理，负责协调本企业范围内资源，解决相应问题；公司总部统筹管理售后服务及投诉解决事宜，对本级及全系统重点项目进行监督管控，视客户需求必要时协调全系统相关资源加以解决。

(九) 产品安全保障情况

公司紧扣重大风险辨识管控和重大事故隐患排查治理两个关键环节，对安全生产实行分级分类管控，持续完善安全生产监督机制。报告期内，全系统共组织开展了 2 次专项安全隐患大排查

大整治，紧盯重点场所和关键环节，严厉整治“五超”（超计划、超范围、超能力、超强度、超定员）和“三违”（违章指挥、违章操作、违反劳动纪律），各层级共开展隐患排查4,301次，整改率100%有效防范化解了重大事故隐患。

公司建立完善的安全应急管理体系，高标准做好在轨运营设备应急保障工作。制定《轨道交通运营设备故障应急预案》《事故灾难综合应急预案》等制度，涵盖预警机制、应急响应、救援演练等多个环节。报告期内，全系统共修订完善应急预案178个，应急体系进一步完善。全年组织开展应急救援演练636场，参与16,762人次，开展从业人员自救互救技能培训173场，参与136人次，有效增强了应急预案的科学性、实用性和操作性。

公司注重安全文化建设，制定《安全生产教育培训管理办法》，定期组织各类安全培训，增强员工安全意识和自我保护能力，做到从源头防控安全隐患，确保公司生产和运营在安全可控的环境中进行。报告期内，公司举办“人人讲安全，个个会应急，畅通生命通道”为主题的年度安全生产教育培训会。全体领导班子成员参加本次安全生产教育培训。通过培训，增强了各级领导抓好安全生产工作的政治意识和责任意识，进一步提高了全员做好安全生产工作的思想意识和管理能力，为强化企业安全生产主体责任的落实落地奠定坚实的基础；组织全系统2,600余人次参加《铁路建设项目安全穿透式管理》等专业知识培训，有效提升了一线安全质量管理人员的知识和履职执行力。

（一）知识产权保护情况

中国通号恪守《中华人民共和国民法典》以及刑法、专利法、商标法和著作权法等涉及知识产权的相关法律。公司内部建立《知识产权管理规定》，规范公司知识产权的授权、保护和应用流程；开展专利导航情报研究，通过对重点关键技术导航及其重点专利微导航分析，支撑海外业务和新兴领域业务拓展。公司2个高价值专利培育中心建设项目通过了当地知识产权局组织的阶段验收，共3家企业获得知识产权国家示范企业称号，新获得中国专利奖优秀奖1项。公司多件产品获得首批国家专利密集型产品认定，专利管理水平、专利产品的竞争力和附加值逐步提升。

（十）在承担社会责任方面的其他情况

☒适用 ☐不适用

中国通号深入开展新时代新征程青年创新创效活动和岗位建功行动，持续引领广大青年开展志愿服务行动，积极扩大“同心筑梦”志愿服务品牌效应。

中国通号青年志愿者积极参加2024年首都志愿服务项目大赛暨丰台区学雷锋志愿服务等主题活动以及第七届上海进博会、2024年中国博物馆馆长论坛保障活动。期间，中国通号志愿者热情迎接每一位与会嘉宾，耐心维护现场秩序，向参与群众科普中国高铁列控技术发展，为参加活动的人员提供验码入园、指引咨询、点位布展、物资发放、行李搬运等服务，确保活动的顺利进行。

在贵州省多地发生了多起森林火灾，给人民的生命财产带来了严重危害，造成了重大损失之际，集团公司团委第一时间组织在黔团员青年前往贵阳长坡岭国家森林公园，充分发挥中国通号无人机巡防的技术和产品优势，对重点区域进行低空巡防，排查森林安全隐患；同时，利用无人机进行空中喊话，及时制止吸烟、明火、烧烤等高危行为；活动中，团员青年还向游客发放了森林防火宣传单，对森林中的垃圾进行了清理。

广大青年志愿者还积极践行尊老、爱老、敬老、助老的中华传统美德，组织动员青年走进企业周边社区、养老照料中心，开展“青春暖夕阳”服务，为 80 岁以上独居老年家庭擦玻璃、过集体生日，为老人们提供帮助，送去关怀与问候。

五、其他公司治理情况

(一) 党建情况

☒适用 ☐不适用

中国通号深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十届三中全会精神，以党的政治建设为统领，聚焦党建赋能高质量发展，积极探索构建“1+2+3+N”工作体系，有力推动党建与生产经营深度融合、同频共振，助推企业高质量发展。

一是全面推进学习教育。印发《学习宣传贯彻党的二十届三中全会精神方案》，明确 18 项具体措施，深入学习贯彻全会精神，组织分层分级培训，做到全体党员集中轮训全覆盖。印发《集团公司党委巩固拓展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果的实施方案》，细化 6 方面 21 项具体任务，建立健全“以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干”长效机制。全系统组织开展中心组学习 227 次，邀请专家解读培训 103 场，书记讲纪律党课 451 场，开展“三会一课”、主题党日 4479 次，开展警示教育 167 场次，全力保障党纪学习教育取得实效。

二是持续筑牢基层堡垒。落实“四对接、四同步”，全面推动实现“两个全覆盖”。推动基层党组织规范化建设，持续深化基层党建“七抓”工程。开展建强党建链赋能产业链创新链主题实践活动。编发《中国通号产业链创新链党建赋能专项行动“1+N”工作指引》，开展专题研讨培训，推动产业链创新链党建融合发展，8 个理论实践成果入选中央企业党建创新案例。

三是提升干部队伍素质。用活“双培养”机制，通过专题辅导、情景模拟、实践教育、经验交流等方式，开展党务干部、支部书记、支委班子定期轮训和集中培训，有效解决基层党务人员“不适应、不会干”的问题。

(二) 投资者关系及保护

类型	次数	相关情况
召开业绩说明会	3	公司于 2023 年年度报告披露后，召开 2023 年度业绩说明会；2024 年半年度报告、第三季度业绩披露后，分别召开网上业绩说明会。
借助新媒体开展投资者关系管理活动	1	公司通过上证 E 互动平台，及时回复投资者近期关注或存疑问题，帮助投资者更好地了解公司，认可公司，信任公司；公司设有官方微信号，及时向外界呈现公司近期要闻，更多渠道地展示公司，更好地传递公司声音，让投资者更方便地走进公司，更深入地了解公司。
官网设置投资者关系专栏	☒ 是 ☐ 否	

开展投资者关系管理及保护的具体情况

☒适用 ☐不适用

公司高度重视投资者关系管理及保护工作。上市以来，公司始终秉持公平披露原则，在沪港两地同步披露。对于两地监管要求存在差异的，按照更为严格监管要求进行信息披露，依法依规地做好信息披露工作，保障信息披露质量，促进投资者对公司的了解和认同，树立尊重投资者形象。为进一步增强投资者对公司的理解，最大程度地减少信息不对称影响，更好地向投资者展现公司形象，在定期报告披露后，及时组织召开业绩说明会。为方便中小投资者更好地参与活动，提高沟通交流效率，活动以线上形式召开，通过现场直播、电话提问及文字互动等方式，就行业趋势、发展战略、生产经营、财务状况、分红情况、风险与困难等投资者普遍关注问题，与境内外投资者进行沟通交流，让投资者更好地了解公司情况，认可公司文化，信任公司发展，进而实现资本市场价值，维护广大股东权益。另外，做好监管部门、机构投资者、证券分析师、中小投资者及媒体现场调研，展示公司近年来在先进技术研发、高端装备制造及新兴产业取得的亮眼成绩，树立公司资本市场良好形象，获得市场广大投资者认可。

其他方式与投资者沟通交流情况说明

☒适用 ☐不适用

公司通过多种渠道进行投资者关系管理。通过公司投资者热线、投资者关系邮箱以及上证E互动等多种形式，与机构投资者、中小投资者保持沟通联络，定期接受投资者、分析师和媒体的咨询，及时接听投资者日常咨询电话，回复上证E互动平台问题。

(三) 信息披露透明度

☒适用 ☐不适用

公司切实履行作为公众公司的信息披露义务，严格遵守证监会、上交所、联交所及公司已发布执行的各项信息报送披露有关制度规定，聚焦高质量信息披露原则，明确信息披露主体责任，固化内部重大信息报送披露流程，保障投资者及时公平获取公司重要披露信息。另外，在做好依法合规既定信息披露工作基础上，公司通过自愿性披露、公开社会责任报告等方式，进一步增强公司信息披露透明度，让投资者更加深入了解公司情况，共享公司发展成果，实现价值投资。连续两年在上海交易所信息披露评价中，中国通号获“A级”评价结果。

(四) 机构投资者参与公司治理情况

☒适用 ☐不适用

公司高度重视机构投资者意见建议，支持更多的机构投资者参与公司治理工作。修订专门委员会工作细则等制度，保证职责范围明晰、议事程序规范。通过定期召开机构投资者电话会，在释疑解惑的同时，主动征求听取其关于公司发展战略、生产经营、财务状况、分红派息、员工激励等资本市场普遍关注重要事项的看法建议，并组织相关部门研究讨论，更多角度地看待处理解决问题，真正地让投资者的声音走进公司。做细做实独立董事履职保障工作，建立多渠道常态化沟通机制，董事长、总裁多次就企业发展战略、深化改革、创新发展、风险防控等重大事项与独立董事沟通交流，向独立董事通报生产经营信息、财务数据、重大项目进展、风险管控情况等，积极邀请独立董事参加年度工作会等全局性重要会议、邀请独立董事前往子企业、项目一线开展调研，方便独立董事及时了解公司经营发展、企业战略实施、决议执行、科技创新等情况。通过

多元化公司治理，进一步完善了公司治理架构，提高了治理水平，增强了治理效能，助力公司高质量发展。

(五) 反商业贿赂及反贪污机制运行情况

√适用 □不适用

中国通号严格遵守《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规和业务所在地适用的防止贿赂、勒索、欺诈及反洗钱的相关法律法规，反对一切形式的贪污腐败行为和不正当竞争。报告期内，公司未发生不正当竞争事件和商业贿赂及贪污事件。

在制度建设方面，制定并持续完善《职工违纪违规处理规定》《关于查办腐败案件向集团公司纪委报告的实施办法（试行）》《关于实行廉政谈话制度的规定》《受处分人员回访教育实施暂行办法》《领导干部容错纠错实施办法（试行）》等制度规定，筑牢稳健发展的道德底线。制定修订《党委、纪委落实全面从严治党“两个责任”会商实施办法》《党委落实全面从严治党主体责任清单》等一系列制度，条目式清单化梳理形成《全面从严治党会议清单》《党风廉政建设和反腐败工作主体责任重点事项及清单》，推动各级党委、党员领导干部知责、担责、履责，形成层层抓落实的工作格局。修订《关于深入贯彻中央八项规定精神进一步加强作风建设的实施办法》等制度，不断巩固作风建设成效。

在廉洁监督方面，持续完善党风廉政建设和反腐败工作协调小组工作机制，定期召开党风廉政建设和反腐败工作协调小组会议，凝聚监督合力。进一步发挥基层党组织纪检委员作用，强化贯通融合，确保监督无死角。推广应用《监督执纪工作手册》，及时开展案件质量和执纪安全监督检查，严格规范领导干部和员工的相关行为。充分运用《廉洁风险防控工作手册》，落实各项内部监督制度，强化廉洁风险防范和监督制约机制。

在举报管理方面，建立《纪检信访举报工作管理办法》，严格落实信访举报保密制度，对举报人的姓名、工作单位、住址等有关情况以及举报内容严格保密，坚决做到不将信访举报材料、举报人信息转给或者告知被举报的组织和个人；在受理信访举报或者开展核查工作时，做到在不暴露举报人身份的情况下进行；严格落实各项保密要求，保护举报人合法权益。

(六) 其他公司治理情况

√适用 □不适用

公司遵循风险分级管理、分类管理和集中管理的原则，建立符合自身特点的全面风险管理组织体系。主要包括公司党委、董事会、审计与风险管理委员会、经营层、风险与内控管理部门、内部审计部门、其他各职能部门、各子公司，各主体依照公司章程以及制度规定履行风险防控职责。

组织全系统开展2024年度重大风险预测评估，开展年度风险信息收集、量化评价，制定风险管理策略及应对措施，编制《中国通号2024年度重大经营风险预测评估报告》。针对各子企业重大经营风险防控重点，建立“一企一表”的差异化风险量化监测指标体系，组织全系统开展季度监测。按季度收集、分析公司外部宏观环境因素、行业因素变化情况及各子企业风险管控措施和风险监测指标运行情况，编制季度重大风险监测报告，向董事会审计与风险管理委员会汇报。制

定《关于进一步聚焦主责主业 严控经营风险 加快推动市政房建业务转型的意见》《存量工程项目处置的指导意见》《关于落实股份公司 2024 年度“控制不发生重大经营风险”攻坚任务的工作方案》，有序化解工程项目存量风险。建立风险处置台账，对重点子企业开展现场检查，督导工程项目推进风险化解进度。加强境外项目经营风险管控，组织相关子企业全面排查境外业务法律合规风险，完善境外经营投资、境外工程承揽的合规管控制度。持续跟踪监测和督导公司重大经营风险事件和风险事项，通过召开研讨会、下发提示函等方式推进事件处置，指导事件相关子企业落实风险防范措施。加强对战新业务领域法律合规风险的分析研究，聚焦合作模式选择、股权结构设置等重点环节提供法律解决方案和风险防范，维护国有资产安全和公司合法权益。

第七节 重要事项

一、承诺事项履行情况

(一) 公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内或持续到报告期内的承诺事项

√适用 □不适用

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间	是否有履行期限	承诺期限	是否及时严格履行	如未能及时履行应说明未完成履行的具体原因	如未能及时履行应说明下一步计划
与首次公开发行相关的承诺	分红	中国通号	中国通号关于利润分配政策的承诺：公司将严格按照有关法律法规、《中国铁路通信信号股份有限公司公司章程》和《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行A股股票并上市后三年(2019年-2021年)股东分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。如违反承诺给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担责任。	承诺时间：2019年4月15日	否	长期有效	是	—	—
	解决同业竞争	通号集团	通号集团关于避免同业竞争的承诺：（1）截至承诺函出具之日，通号集团及通号集团控股企业（不包括中国通号及其控股企业，下同）没有以任何形式于中国境内和境外从事或参与与中国通号及其控股企业目前所从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。（2）通号集团及通号集团控股企业目前或将来不在中国境内和境外，单独或与他人，以任何形式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营、购买上市公司股票或参股）直接或间接	承诺时间：2019年4月15日	是	承诺函自出具之日起生效，至发生以下情形时终止（以较早为准）：通号集团不再	是	—	—

		从事或参与、协助从事或参与任何与中国通号及其控股企业目前及今后从事的主营业务构成或可能构成竞争关系的业务或活动。（3）如果通号集团或通号集团控股企业发现任何与中国通号及其控股企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的新业务机会，将立即书面通知中国通号，并尽力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给中国通号及其控股企业。（4）如果中国通号及其控股企业放弃上述新业务机会且通号集团或通号集团控股企业从事该（等）竞争性业务，则中国通号及其控股企业有权随时一次性或分多次向通号集团或通号集团控股企业收购在上述竞争性业务中的任何股权、资产及其他权益，或由中国通号根据国家法律法规许可的方式选择委托经营、租赁或承包经营通号集团或通号集团控股企业在上述竞争性业务中的资产或业务。（5）如果通号集团或通号集团控股企业拟转让、出售、出租、许可使用或以其他方式转让或允许使用与中国通号及其控股企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的资产和业务，通号集团及通号集团控股企业将向中国通号及其控股企业提供优先受让权。（6）通号集团将赔偿中国通号及其控股企业因通号集团或通号集团控股企业违反本承诺函任何条款而遭受/发生的一切实际损失、损害和开支。（7）承诺函自出具之日起生效，至发生以下情形时终止（以较早为准）：通号集团不再为中国通号的控股股东；中国通号终止上市（但中国通号股票因任何原因暂时停止买卖除外）。			为中国通号的控股股东；中国通号终止上市（但中国通号股票因任何原因暂时停止买卖除外）			
--	--	---	--	--	--	--	--	--

	解 决 关 联 交 易	通 号 集 团	通号集团关于规范关联交易的承诺：（1）通号集团及通号集团控股企业（不包括中国通号及其控股企业，下同）将尽量减少与中国通号及其控股企业之间发生关联交易。（2）对于与中国通号经营活动相关的且无法避免的关联交易，通号集团及通号集团控股企业将严格遵循关联交易有关的法律法规及规范性文件以及中国通号内部制度中关于关联交易的相关要求，履行关联交易决策程序，确保定价公允，及时履行信息披露义务。（3）通号集团不会利用控股股东地位谋求中国通号及其控股企业在业务经营等方面给予通号集团及通号集团控股企业优于独立第三方的条件或利益。（4）通号集团将赔偿中国通号及其控股企业因通号集团及通号集团控股企业违反上述所作承诺而遭受/发生的一切实际损失、损害和开支。（5）上述承诺于通号集团对中国通号拥有控制权期间持续有效，且不可变更或撤销。	承 诺 时 间： 2019 年 4 月 15 日	是	期限：承 诺 函 自 出 具 之 日 起 生 效，至发 生 以 下 情 形 时 终 止（以 较 早 为 准）：通 号 集 团 不 再 为 中 国 通 号 的 控 股 股 东； 中 国 通 号 终 止 上 市（但 中 国 通 号 股 票 因 任 何 原 因 暂 时 停 止 买 卖 除 外）	是	—	—
其 他 承 诺	其 他	中 国 通 号	中国通号关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺：（1）公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若公司违反该等承诺，公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。（2）如公司承诺未能履行、确已无	2019 年 4 月 15 日	否	长 期 有 效	是	—	—

			法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致的除外），公司将采取以下措施：1）在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。2）向公司及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其股东的权益。3）如公众投资者因信赖公司承诺事项进行交易而遭受损失的，公司将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。 （3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行，公司将采取以下措施：1）在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。2）向公司及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其股东的权益。						
	其他	通号集团	通号集团关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺：（1）通号集团将严格履行通号集团就本次发行所作出的招股说明书中的公开承诺事项，积极接受社会监督。（2）如通号集团承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），通号集团将采取以下措施：1）在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。2）向中国通号及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护中国通号及其股东的权益。3）因未履行相关承诺事项而获得收益（如	承诺时间： 2019年4月15日	否	长期有效	是	—	—

			有)的,所获得收益归中国通号所有。4)如公众投资者因信赖通号集团承诺事项进行交易而遭受损失的,通号集团将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。 (3)如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等通号集团无法控制的客观原因导致通号集团承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行,通号集团将采取以下措施:1)在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。2)向中国通号及其股东提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护中国通号及其股东的权益。						
	其他	公 司 董 事、 监 事 及 高 管 人 员	公司董事、监事及高级管理人员关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺:(1)本人将严格履行本人就本次发行所作出的招股说明书中的公开承诺事项,积极接受社会监督。(2)如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行(因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外),本人将采取以下措施:1)在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。2)向中国通号及其股东提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护中国通号及其股东的权益。3)因未履行相关承诺事项而获得收益(如有)的,所获得收益归中国通号所有。4)如公众投资者因信赖本人承诺事项进行交易而遭受损失的,本人将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿;本人若从中国通号处领取薪酬,则同意中国通号停止向本	承 诺 时 间: 2019 年 4 月 15 日	否	长 期 有 效	是	—	—

			人发放薪酬,并将此直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺而给中国通号及其股东造成的损失。(3)如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行,本人将采取以下措施:1)在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。2)向中国通号及其股东提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护中国通号及其股东的权益。						
	其他	中国通号	本公司向香港联交所承诺,不会动用全球发售所得款项以及其他通过香港联交所筹集的资金直接或间接地资助或协助(i)与任何制裁对象有关的、或与之进行的任何活动或业务,或与受到美国、欧盟、香港、澳大利亚或联合国制裁的任何国家有关的、或与之进行的、或位于该等国家的任何活动或业务,或(ii)与本公司的附属公司之一,通号国际有关的任何活动或业务,考虑到通号国际在往绩记录期间内每年来自与伊朗有关的项目的收入。此外,本公司还向香港联交所承诺,本公司不会进行导致相关人士或本公司面临制裁风险的受制裁交易。	承诺时间: 2015 年 7 月 28 日	否	长期有效	是	—	—
	解决同业竞争	通号集团	于 2015 年 7 月 20 日,通号集团向本公司出具了避免同业竞争承诺函,于有关期间(定义见 H 股招股书)内有效。根据避免同业竞争承诺函,通号集团确认通号集团于避免同业竞争承诺函之日没有以任何形式从事或参与与本公司的主营业务构成直接或间接竞争关系的业务活动。有关避免同业竞争承诺函的进一步详	承诺时间: 2015 年 7 月 20 日	是	承诺函自出具之日起生效,至发生以下情形时终止			解决同业竞争

			情，请参见本公司 H 股招股书。			(以 较 早 为 准): 通 号 集 团 不 再 为 中 国 通 号 的 控 股 股 东; 中 国 通 号 终 止 上 市 (但 中 国 通 号 股 票 因 任 何 原 因 暂 时 停 止 买 卖 除 外)			
--	--	--	------------------	--	--	---	--	--	--

(二) 公司资产或项目存在盈利预测，且报告期仍处在盈利预测期间，公司就资产或项目是否达到原盈利预测及其原因作出说明

☐ 已达到 ☐ 未达到 ☒ 不适用

(三) 业绩承诺的完成情况及其对商誉减值测试的影响

☐ 适用 ☒ 不适用

二、报告期内控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

☐ 适用 ☒ 不适用

三、违规担保情况

☐ 适用 ☒ 不适用

四、公司董事会对会计师事务所“非标准意见审计报告”的说明

☐ 适用 ☒ 不适用

五、公司对会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正原因和影响的分析说明

(一) 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

☒ 适用 ☐ 不适用

详见第十一节财务报告-五、（四十）重要会计政策和会计估计的变更。

(二) 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

☐ 适用 ☒ 不适用

(三) 与前任会计师事务所进行的沟通情况

☐ 适用 ☒ 不适用

(四) 审批程序及其他说明

☐ 适用 ☒ 不适用

六、聘任、解聘会计师事务所情况

单位：万元 币种：人民币

	现聘任
境内会计师事务所名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬	518
境内会计师事务所审计年限	3 年
境内会计师事务所注册会计师姓名	郭健、王晓燕
境内会计师事务所注册会计师审计服务的累计年限	3 年

	名称	报酬
--	----	----

内部控制审计会计师事务所	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	34
--------------	------------------	----

聘任、解聘会计师事务所的情况说明

☒ 适用 ☐ 不适用

经公司股东大会审议通过，同意聘任立信会计师事务所（特殊普通合伙）作为 2024 年度半年度审阅、年度财务决算审计机构及内部控制审计机构，聘期一年，审计费用共计 665 万元，其中内部控制审计费用 34 万元。

审计期间改聘会计师事务所的情况说明

☐ 适用 ☒ 不适用

审计费用较上一年度下降 20%以上（含 20%）的情况说明

☐ 适用 ☒ 不适用

七、面临退市风险的情况

（一）导致退市风险警示的原因

☐ 适用 ☒ 不适用

（二）公司拟采取的应对措施

☐ 适用 ☒ 不适用

（三）面临终止上市的情况和原因

☐ 适用 ☒ 不适用

八、破产重整相关事项

☐ 适用 ☒ 不适用

九、重大诉讼、仲裁事项

☐ 本年度公司有重大诉讼、仲裁事项 ☒ 本年度公司无重大诉讼、仲裁事项

十、上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人涉嫌违法违规、受到处罚及整改情况

☐ 适用 ☒ 不适用

十一、报告期内公司及其控股股东、实际控制人诚信状况的说明

☐ 适用 ☒ 不适用

十二、重大关联交易

（一）与日常经营相关的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

☐ 适用 ☒ 不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

3、临时公告未披露的事项

☐适用 ☒不适用

(二) 资产或股权收购、出售发生的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

3、临时公告未披露的事项

☐适用 ☒不适用

4、涉及业绩约定的，应当披露报告期内的业绩实现情况

☐适用 ☒不适用

(三) 共同对外投资的重大关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

3、临时公告未披露的事项

☐适用 ☒不适用

(四) 关联债权债务往来

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

☐适用 ☒不适用

3、临时公告未披露的事项

☐适用 ☒不适用

(五) 公司与存在关联关系的财务公司、公司控股财务公司与关联方之间的金融业务

√适用 □不适用

1、 存款业务

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联关系	每日最高存款限额	存款利率范围	期初余额	本期发生额		期末余额
					本期合计存入金额	本期合计取出金额	
中国铁路通信信号集团有限公司及其附属公司	控股股东及其附属公司	8,600,000,000.00	0.35%-1.65%	137,902,595	8,313,908,784	5,450,786,886	3,001,024,493
合计	/	/	/	137,902,595	8,313,908,784	5,450,786,886	3,001,024,493

2、 贷款业务

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联关系	贷款额度	贷款利率范围	期初余额	本期发生额		期末余额
					本期合计贷款金额	本期合计还款金额	
中国铁路通信信号集团有限公司及其附属公司	控股股东及其附属公司	200,000,000	3.75%-4.75%	-	-	-	-

合计	/	200,000,000	/	-	-	-	-
----	---	-------------	---	---	---	---	---

3、 授信业务或其他金融业务

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联关系	业务类型	总额	实际发生额
中国铁路通信信号集团有限公司及其附属公司	控股股东及其附属公司	其他金融服务（包括但不限于提供咨询、代理、结算、转账、结售汇、投资、信用证、网上银行、委托贷款、承销、票据承兑等服务）	-	-

4、 其他说明

□适用 √不适用

(六) 其他

√适用 □不适用

1.豁免持续关联交易

本公司下列持续关联交易乃按一般商业条款订立。根据香港上市规则第 14A 章，该等持续关联交易获豁免遵守香港上市规则第 14A 章项下有关申报、年度审阅、公告及独立股东批准的规定。

通号集团与本公司域名使用许可协议

关联交易方	关联关系	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则
通号集团	控股股东	获许可使用域名	获许可使用域名「crsc.cn」 「crsc.com.cn」 「crsc.中国」	无偿
关联交易的说明：上述交易为公司于 2015 年 7 月 19 日与通号集团签订的域名使用许可协议本报告期内的履行情况。该协议有效期为 10 年，该交易在本公司董事会决策权限内并经董事会审议通过，同时，该交易符合香港上市规则所规定的最低豁免水平而豁免有关申报、年度审核、公告及独立股东批准的规定。				

卡斯柯与阿尔斯通投资服务协议

关联交易方	关联关系	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则
阿尔斯通投资	非全资附属公司的主要股东	接受服务	接受支持性的服务	协议定价
关联交易的说明：上述交易为非全资附属公司卡斯柯于 2015 年 4 月 27 日与阿尔斯通投资签订的服务协议本报告期内的履行情况。该协议在卡斯柯经营期限内保持有效，该交易及其所涉及的总交易金额在本公司董事会决策权限内并经董事会审议通过，同时，该交易符合香港上市规则所规定的最低豁免水平而豁免有关申报、年度审核、公告及独立股东批准的规定。				

2. 非豁免持续关联交易

本公司下列持续关联交易乃按一般商业条款订立。根据香港上市规则第 14A 章，该等持续关联交易须遵守上市规则第 14A 章项下有关申报、年度审阅、公告及（视情况而定）独立股东批准的规定。

本公司与通号集团采购及销售框架协议

单位：万元 币种：人民币

关联交易方	关联关系	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则	关联交易金额	关联交易上限
通号集团	控股股东	销售产品	销售原材料、辅料、配件、零部件、包装材料、半成品、产成品、商品及相关产品等	以市场价为基准，参考海外项目合同方约定价格	186.57	200.00
通号集团	控股股东	采购产品	采购原材料、辅料、配件、零部件、包装材料、半成品、产成品、商品及相关产品等	以市场价为基准，结合成本及各项因素定价	4,119.50	7,000.00
关联交易说明：上述交易为本公司与通号集团签订的新采购及销售框架协议本报告期内的履行情况						

况。该协议有效期为三年，该交易及其所涉及的总交易金额在本公司董事会决策权限内并经董事会审议通过，同时，该交易符合香港上市规则所规定的部分豁免水平而豁免有关独立股东批准的规定。

通号集团与本公司综合服务框架协议

单位：万元 币种：人民币

关联交易方	关联关系	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则	关联交易金额	关联交易上限
通号集团	控股股东	接受服务	后勤等综合服务	服务成本定价	775.53	2,000.00

关联交易说明：上述交易为本公司与通号集团签订的新综合服务框架协议本报告期内的履行情况。该协议有效期为三年，该交易及其所涉及的总交易金额在本公司董事会决策权限内并经董事会审议通过，同时，该交易符合香港上市规则所规定的部分豁免水平而豁免有关独立股东批准的规定。

本公司与通号集团工程承包框架协议

单位：万元 币种：人民币

关联交易方	关联关系	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则	关联交易金额	关联交易上限
通号集团	控股股东	提供服务	提供工程施工及配套服务，包括但不限于工程设计及施工总承包等	结合市场情况，第三方造价咨询机构审阅定价，参考向第三方提供服务的价格	4,442.69	45,000.00

关联交易说明：上述交易为本公司与通号集团签订的工程承包框架协议本报告期内的履行情况。该协议有效期为三年，该交易及其所涉及的总交易金额在本公司董事会决策权限内并经董事会审议通过，同时，该交易符合香港上市规则所规定的部分豁免水平而豁免有关独立股东批准的规定。

十三、重大合同及其履行情况

(一) 托管、承包、租赁事项

1、托管情况

☐适用 ☒不适用

2、承包情况

☐适用 ☒不适用

3、租赁情况

☐适用 ☒不适用

(二) 担保情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）	
报告期内担保发生额合计（不包括对子公司的担保）	-
报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保）	-
公司及其子公司对子公司的担保情况	
报告期内对子公司担保发生额合计	241,222,360.95
报告期末对子公司担保余额合计（B）	1,685,392,573.64
公司担保总额情况（包括对子公司的担保）	
担保总额（A+B）	1,685,392,573.64
担保总额占公司净资产的比例（%）	3.51
其中：	
为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额（C）	-
直接或间接为资产负债率超过70%的被担保对象提供的债务担保金额（D）	1,389,274,288.52
担保总额超过净资产50%部分的金额（E）	-
上述三项担保金额合计（C+D+E）	1,389,274,288.52
未到期担保可能承担连带清偿责任说明	
担保情况说明	担保总额占公司净资产的比例=担保金额/归属于母公司所有者权益。截至2024年12月31日担保余额为16.85亿元，占净资产比例为3.51%，其中：对全资子公司担保余额为16.85亿元；对控股子公司担保余额为0亿元。公司不存在为控股股东、实际控制人及其关联方提供的担保。截至本期末，公司对负债比率超过70%的子公司提供的担保余额为13.89亿元。

(三) 委托他人进行现金资产管理的情况

1、 委托理财情况

(1) 委托理财总体情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

类型	资金来源	发生额	未到期余额	逾期未收回金额
银行现金管理产品	闲置募集资金	270,000	270,000	-

公司向中国光大银行股份有限公司北京朝内支行、招商银行股份有限公司北京分行购买大额存单、存放通知存款 19.5 亿元、5.5 亿元、2 亿元(初始投入 2.5 亿元，于 2023 年 12 月 27 日解付 5000 万元)，进行保本保收益型现金管理。详见本节十四、募集资金使用进展情况(四)报告期内募集资金使用的其他情况。

其他情况

□适用 √不适用

(2) 单项委托理财情况

□适用 √不适用

其他情况

□适用 √不适用

(3) 委托理财减值准备

□适用 √不适用

2、 委托贷款情况

(1) 委托贷款总体情况

☐适用 ☒不适用

其他情况

☐适用 ☒不适用

(2) 单项委托贷款情况

☐适用 ☒不适用

其他情况

☐适用 ☒不适用

(3) 委托贷款减值准备

☐适用 ☒不适用

3、 其他情况

☐适用 ☒不适用

(四) 其他重大合同

☐适用 ☒不适用

十四、募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

(一) 募集资金整体使用情况

√适用 □不适用

单位：元

募 集 资 金 来 源	募 集 资 金 到 位 时 间	募 集 资 金 总 额	募 集 资 金 净 额 (1)	招 股 书 或 募 集 说 明 书 中 募 集 资 金 承 诺 投 资 总 额 (2)	超 募 资 金 总 额 (3)= (1)-(2)	截 至 报 告 期 末 累 计 投 入 募 集 资 金 总 额 (4)	其 中： 截 至 报 告 期 末 超 募 资 金 累 计 投 入 总 额 (5)	截 至 报 告 期 末 募 集 资 金 累 计 投 入 进 度 (%) (6) = (4)/(1)	截 至 报 告 期 末 超 募 资 金 累 计 投 入 进 度 (%) (7) = (5)/(3)	本 年 度 投 入 金 额 (8)	本 年 度 投 入 金 额 占 比 (%)(9) =(8)/(1)	变 更 用 途 的 募 集 资 金 总 额
首 次 公 开 发 行 股 票	2019 年 7 月 16 日	10,530,000,000.00	10,354,342,373.23	10,354,342,373.23	0	5,845,857,337.65	0	56.46	0.00	103,204,658.00	0.99	0

其他说明

□适用 √不适用

(二) 募投项目明细

√适用 □不适用

1、 募集资金明细使用情况

√适用 □不适用

单位：元

募集资金来源	项目名称	项目性质	是否为招股书或者募集说明书中的承诺投资项目	是否涉及变更投向	募集资金计划投资总额（1）	本年投入金额	截至报告期末累计投入募集资金总额（2）	截至报告期末累计投入进度（%） (3) = (2) / (1)	项目达到预定可使用状态日期	是否已结项	投入进度是否符合计划的进度	投入进度未达计划的具体原因	本年实现的效益	项目已实现的效益或研发成果	项目可行性是否发生重大变化，如是，请说明具体情况	节余金额
首次公开发行股票	先进智能技术研发项目	研发	是	否	4,600,000,000.00	63,604,050.00	2,693,308,905.45	58.55	2023年	否	是	因外部环境影 响时间进度 不及预期， 但该项目 实施条件及	-	详见本表 后注释	否	-

												可行性未发生重大变化,公司将积极推动实施。				
首次公开发行股票	先进智能制造基地项目（长沙产业园）	生产建设	是	否	2,500,000,000.00	0.00	25,350,000.00	1.01	-	否	否	因外部环境影 响,实施条 件较之前 发生变化, 实施进度 滞后,公 司正在慎 重评估,将 基于投资 者利益最 大化原则, 根据实际 情况和发 展战略,积 极研究,进 一步提高 募集资金 的使用	-	-	否	-

												效益。				
首次公开发行股票	信息化建设项目	运营管理	是	否	300,000,000.00	39,600,608.00	131,264,404.00	43.75	2026年6月	否	是	因外部环境影响,时间进度不及预期,但该项目实施条件及可行性未发生重大变化,公司将积极推动实施。	-	-	否	-
首次公开发行股票	补充流动资金	补流还贷	是	否	2,954,342,373.23	0.00	2,995,934,028.2	100.00	-	是	是	-	-	-	-	-
合计	/	/	/	/	10,354,342,373.23	103,204,658.00	5,845,857,337.65	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注 1：先进及智能技术研发项目已实现的效益或者研发成果：区域协同运输服务系统在重庆示范应用；自主化 CTCS-3 级列控系统装备在雅万高铁顺利开通；基于基线 3 的 ETCS 列控系统地面设备在匈塞铁路塞尔维亚贝旧段开通；铁路综合调度信息系统在神华铁路包神线、神朔线的开通应用；基于北斗卫星定位移动闭塞系统在靖神完成整套系统示范应用，正在全线推广；基于北斗卫星定位的新型列控系统、列控联锁一体化装备完成了和若线现场试验并

开通；基于全电子联锁的CBTC系统在长春3号线延伸线、长沙6线开通；智慧轻型轨道交通控制系统研发在凤凰磁浮开通；城轨列车自主运行控制系统在深圳地铁20号线开通，在上海3/4号线拉通试验；智能客运分析系统在凤凰磁浮、台州市域S1线现场应用；低真空管超高速磁浮运行控制系统在国际上首次实现了低真空条件下的动态悬浮试验；重载货运列车自组网高密度自动运行控制系统，完成列车协同控制与车站高效接发车等方面理论技术创新、系统装备研制、设备安装和调试，成功开展现场试验段系统静态测试、包神三站两区间第一阶段系统综合试验以及第二阶段ATO、列尾功能验证试验。基于列调车作业融合的大站CTC3.0系统将在济南局、太原局部署应用；铁路专用通信400MHz数字列调系统完成了现场示范试验；机车车载继电器上道试用；符合新标准的铁路综合视频监控系统已应用于国铁集团核心节点升级，津秦视频、汕汕视频、广汕视频、贵广改造等项目中；基于卫星定位的移动闭塞列控系统获得几内亚马西铁路商业合同；ZPW-2000区间轨道电路室外监测系统（分体式）、道岔转换智能诊断系统、道岔钢轨断轨监测系统、ZD6防尘密封型电动转辙机、GW-SH型外锁闭装置等产品完成了上道试验和推广应用。

注2：先进及智能技术研发项目截至报告期末累计投入资金269,331万元。其中先进轨道交通控制系统及关键技术研究投入人民币204,788万元，轨道交通智能综合运维系统及技术研究投入人民币17,487万元，智慧城市及行业通信信息系统研究投入人民币35,841万元，适用于轨道交通的芯片技术研究投入人民币1,372万元，轨道交通智能建造技术研究投入人民币9,842万元（此处尾差因四舍五入产生）。

注3：截至2024年12月31日，募集资金使用情况对照表中，实际补充流动资金项目投入金额人民币299,593万元，其中包括初始承诺投资总额人民币295,434万元及对应专项银行账户中产生的活期利息人民币4,159万元。

2、超募资金明细使用情况

☐适用 ☒不适用

(三) 报告期内募投变更或终止情况

☐适用 ☒不适用

(四) 报告期内募集资金使用的其他情况

1、募集资金投资项目先期投入及置换情况

☐适用 ☒不适用

2、用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

☐适用 ☒不适用

3、对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

☒适用 ☐不适用

单位：万元 币种：人民币

董事会审议日期	募集资金用于现金管理的有效审议额度	起始日期	结束日期	报告期末现金管理余额	期间最高余额是否超出授权额度
2024年7月31日	270,000	2024年8月1日	2025年7月31日	270,000	否

其他说明

公司召开第四届董事会第23次会议、第四届监事会第14次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币27亿元(包含本数)的闲置募集资金在确保不影响募集资金投资计划进度、不影响公司正常生产经营及确保资金安全的情况下进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、保本型的投资产品(包括但不限于保本型结构性存款、定期存款、大额存单、通知存款等)，使用期限不超过12个月。具体以董事会决议为准。

4、其他

☐适用 ☒不适用

十五、其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的重大事项的说明

☐适用 ☒不适用

第八节 股份变动及股东情况

一、股本变动情况

(一) 股份变动情况表

1、 股份变动情况表

报告期内，公司股份总数及股本结构未发生变化。

2、 股份变动情况说明

☐适用 ☒不适用

3、 股份变动对最近一年和最近一期每股收益、每股净资产等财务指标的影响（如有）

☐适用 ☒不适用

4、 公司认为必要或证券监管机构要求披露的其他内容

☐适用 ☒不适用

(二) 限售股份变动情况

☐适用 ☒不适用

二、证券发行与上市情况

(一)截至报告期内证券发行情况

☒适用 ☐不适用

单位：股 币种：人民币

股票及其衍生证券的种类	发行日期	发行价格（或利率）	发行数量	上市日期	获准上市交易数量	交易终止日期
债券（包括企业债券、公司债券以及非金融企业债务融资工具）						
通号YK01	2024/12/6-2024/12/9	2.20 %	1,500,000,000	2024/12/12	1,500,000,000	2029-12-08
通号YK02	2024/12/6-2024/12/9	2.40 %	1,000,000,000	2024/12/12	1,000,000,000	2034-12-08

截至报告期内证券发行情况的说明（存续期内利率不同的债券，请分别说明）：

☐适用 ☒不适用

(二) 公司股份总数及股东结构变动及公司资产和负债结构的变动情况

☐适用 ☒不适用

三、股东和实际控制人情况

(一) 股东总数

截至报告期末普通股股东总数(户)	65,200
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	64,547
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用

注：截至报告期末普通股股东总数（65,200户）为A股股东总数，此外，公司另有H股股东212户。

存托凭证持有人数量

☐适用 ☒不适用

(二) 截至报告期末前十名股东、前十名流通股东（或无限售条件股东）持股情况表

单位：股

前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称 （全称）	报告期内增减	期末持股数量	比例（%）	持有有限售 条件股份数 量	质押、标记或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
中国铁路通信信号集团有限公司 注 1	+7, 422, 576	6, 614, 216, 000	62. 46	0	无	—	国有法人
HKSCC NOMINEES LIMITED 注 2	+38, 000	1, 967, 794, 950	18. 58	0	未知	—	境外法人
招商银行股份有限公司—华夏上 证科创板 50 成份交易型开放式 指数证券投资基金	-44, 775, 467	170, 980, 150	1. 61	0	未知	—	其他
香港中央结算有限公司	-1, 971, 614	157, 002, 384	1. 48	0	未知	—	其他
中国工商银行股份有限公司—易 方达上证科创板 50 成份交易型 开放式指数证券投资基金	+35, 953, 308	108, 232, 576	1. 02	0	未知	—	其他
中国机械工业集团有限公司	0	63, 507, 192	0. 60	0	未知	—	国有法人
中国工商银行股份有限公司—华 泰柏瑞沪深 300 交易型开放式指 数证券投资基金	+44, 562, 932	44, 562, 932	0. 42	0	未知	—	其他
中国铁路投资集团有限公司	0	34, 188, 000	0. 32	0	未知	—	国有法人
全国社保基金一一零组合	+33, 143, 164	33, 143, 164	0. 31	0	未知	—	其他
中国建设银行股份有限公司—易 方达沪深 300 交易型开放式指数 发起式证券投资基金	+30, 813, 187	30, 813, 187	0. 29	0	未知	—	其他
前十名无限售条件股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称		持有无限售条件流通股的数量			股份种类及数量		

		种类	数量
中国铁路通信信号集团有限公司	6,614,216,000	人民币普通股	6,614,216,000
HKSCC NOMINEES LIMITED	1,967,794,950	境外上市 外资股	1,967,794,950
招商银行股份有限公司－华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	170,980,150	人民币普通股	170,980,150
香港中央结算有限公司	157,002,384	人民币普通股	157,002,384
中国工商银行股份有限公司－易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	108,232,576	人民币普通股	108,232,576
中国机械工业集团有限公司	63,507,192	人民币普通股	63,507,192
中国工商银行股份有限公司－华泰柏瑞沪深 300 交易型开放式指数证券投资基金	44,562,932	人民币普通股	44,562,932
中国铁路投资集团有限公司	34,188,000	人民币普通股	34,188,000
全国社保基金一一零组合	33,143,164	人民币普通股	33,143,164
中国建设银行股份有限公司－易方达沪深 300 交易型开放式指数发起式证券投资基金	30,813,187	人民币普通股	30,813,187
前十名股东中回购专户情况说明	－		
上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明	－		
上述股东关联关系或一致行动的说明	第一大股东中国铁路通信信号集团有限公司与上述其他股东之间不存在关联关系，也不属于一致行动人。公司未知上述其他股东是否有关联关系或一致行动关系。		
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	－		

注 1：截止 2024 年 12 月 31 日，中国铁路通信信号集团有限公司除持有公司 6,614,216,000 股 A 股外，还持有公司 34,302,000 股 H 股。

注 2：HKSCC NOMINEES LIMITED（香港中央结算（代理人）有限公司）持有的 H 股乃代表多个客户所持有。

注 3：除注 1，注 2 提示信息外，上表股东所持股份均为公司 A 股。

持股 5%以上股东、前十名股东及前十名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

√适用 □不适用

单位：股

持股 5%以上股东、前十名股东及前十名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况								
股东名称（全称）	期初普通账户、信用账户持股		期初转融通出借股份且尚未归还		期末普通账户、信用账户持股		期末转融通出借股份且尚未归还	
	数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）	数量合计	比例（%）
招商银行股份有限公司－华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	215,755,617	2.04	5,251,900	0.05	170,980,150	1.61	0	0
中国工商银行股份有限公司－易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	72,279,268	0.68	1,204,100	0.01	108,232,576	1.02	0	0

前十名股东及前十名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

□适用 √不适用

前十名有限售条件股东持股数量及限售条件

□适用 √不适用

截至报告期末公司前十名境内存托凭证持有人情况表

☐适用 ☒不适用

持股 5%以上存托凭证持有人、前十名存托凭证持有人及前十名无限售条件存托凭证持有人参与转融通业务出借股份情况

☐适用 ☒不适用

前十名存托凭证持有人及前十名无限售条件存托凭证持有人因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

☐适用 ☒不适用

前十名有限售条件存托凭证持有人持有数量及限售条件

☐适用 ☒不适用

(三) 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

☐适用 ☒不适用

(四) 战略投资者或一般法人因配售新股/存托凭证成为前十名股东

☐适用 ☒不适用

(五) 首次公开发行战略配售情况

1、高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与首次公开发行战略配售持有情况

☒适用 ☐不适用

单位：股

股东/持有人名称	获配的股票/存托凭证数量	可上市交易时间	报告期内增减变动数量	包含转融通借出股份/存托凭证的期末持有数量
中金公司—广发银行—中金公司丰众 1 号员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	18,901,500	2020 年 7 月 22 日	-1,344,265	1,633,498
中金公司—广发银行—中金公司丰众 2 号员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	44,713,112	2020 年 7 月 22 日	-1,233,856	3,714,935
中金公司—广发银行—中金公司丰众 3 号员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	34,227,038	2020 年 7 月 22 日	-1,235,520	3,754,225
中金公司—广发银行—中金公司丰众 4 号员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	1,621,102	2020 年 7 月 22 日	-205,847	209,675
中金公司—广发银行—中金公司丰众 5 号员工参与科创板战略配售集	9,270,248	2020 年 7 月 22 日	-567,362	1,032,706

合资产管理计划				
---------	--	--	--	--

2、保荐机构相关子公司参与首次公开发行战略配售持股情况

√适用 □不适用

单位：股

股东名称	与保荐机构的关系	获配的股票/存托凭证数量	可上市交易时间	报告期内增减变动数量	包含转融通借出股份/存托凭证的期末持有数量
中国中金财富证券有限公司（原中国中投证券有限责任公司）	保荐机构全资子公司	36,000,000	2021年7月22日	—	—

四、控股股东及实际控制人情况

(一) 控股股东情况

1、法人

√适用 □不适用

名称	中国铁路通信信号集团有限公司
单位负责人或法定代表人	楼齐良
成立日期	1984年01月07日
主要经营业务	经营范围：对外派遣实施与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目所需的劳务人员。铁路含地铁通信、信号、电力、自动控制设备的生产；上述项目工程的科研、勘察、设计、安装、施工、配套工程施工；进出口业务；承包境外铁路电务工程及境内国际招标工程；承包上述境外工程的勘测、咨询、设计和监理项目；公路交通、机场、港口、工矿的通信、信号、电力、自动控制工程的勘察、设计、安装、施工及配套房屋建筑；与上述项目有关的技术咨询、技术服务；设备及自有房屋的出租。（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。）
报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况	中国铁路通信信号集团有限公司持有天津凯发电气股份有限公司（股票代码 300407）人民币普通股，持股数量 36,686,852，持股比例 11.53%。中国铁路通信信号集团有限公司持有中国铁建重工集团股份有限公司（股票代码 688425）人民币普通股，持股数量 34,843,206，持股比例 0.65%。中国铁路通信信号集团有限公司持有中国电力建设股份有限公司股份（股票代码 601669）人民币普通股，持股数量 31,055,900，持股比例 0.18%。
其他情况说明	

2、自然人

☐适用 ☒不适用

3、公司不存在控股股东情况的特别说明

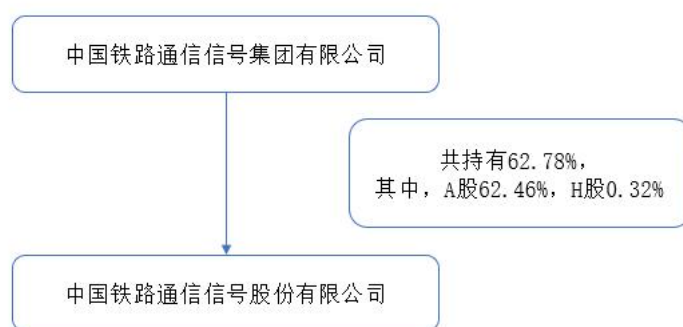
☐适用 ☒不适用

4、报告期内控股股东变更情况的说明

☐适用 ☒不适用

5、公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

☒适用 ☐不适用



(二) 实际控制人情况

1、法人

☐适用 ☒不适用

公司实际控制人——国务院国有资产监督管理委员会，为国务院直属正部级特设机构，根据第十届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案和《国务院关于机构设置的通知》设置。国务院授权国有资产监督管理委员会代表国家履行出资人职责。国有资产监督管理委员会的监管范围是中央所属企业（不含金融类企业）的国有资产。

2、自然人

☐适用 ☒不适用

3、公司不存在实际控制人情况的特别说明

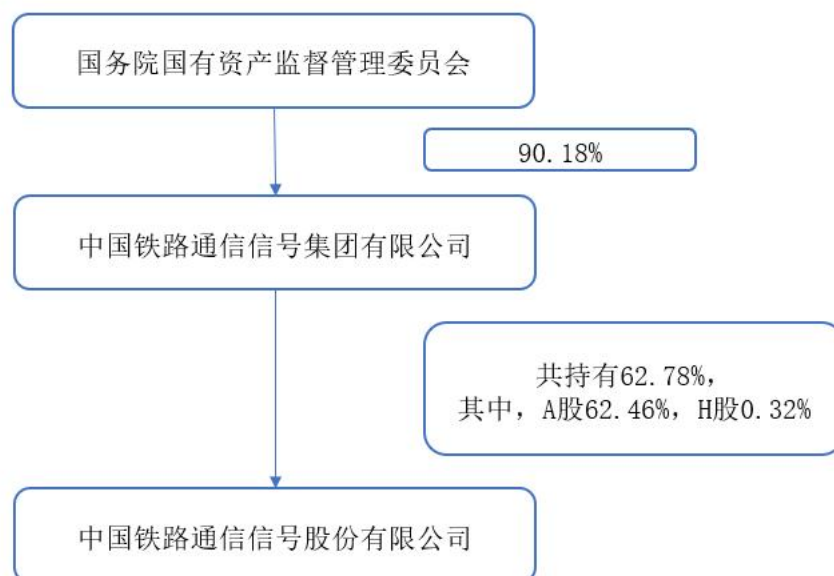
☐适用 ☒不适用

4、报告期内公司控制权发生变更的情况说明

☐适用 ☒不适用

5、公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



6、实际控制人通过信托或其他资产管理方式控制公司

□适用 √不适用

(三) 控股股东及实际控制人其他情况介绍

□适用 √不适用

五、公司控股股东或第一大股东及其一致行动人累计质押股份数量占其所持公司股份数量比例达到 80%以上

□适用 √不适用

六、其他持股在百分之十以上的法人股东

□适用 √不适用

七、股份/存托凭证限制减持情况说明

□适用 √不适用

八、股份回购在报告期的具体实施情况

□适用 √不适用

第九节 优先股相关情况

□适用 √不适用

第十节 债券相关情况

一、公司债券（含企业债券）和非金融企业债务融资工具

√适用 □不适用

（一）公司债券（含企业债券）

√适用 □不适用

1、 公司债券基本情况

单位：元 币种：人民币

债券名称	简称	代码	发行日	起息日	2025 年 4 月 30 日后的 最近回 售日	到期日	债券余额	利率 (%)	还本付 息方式	交易 场所	主承 销商	受托管 理人	投资 者适 当性 安排 (如 有)	交易 机制	是否 存在 终止 上市 交易 的风 险
中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年面向专业投资者公开发行科技创新可续期公司债券(第一期)(品种一)	通号 YK01	242097.SH	2024/12/6-2024/12/9	2024-12-09	2029-12-09	2029-12-09	1,500,000,000.00	2.2	付息方式：在发行人不行使递延支付利息权的情况下，本次债券采用单利计息，付息频率为按年付息。兑付金额：若在本次债券的某一续期选择权行权年度，发行人选择全额兑付	上交 所	国新证券股份有限公司, 中信建投证券股份有限公司	国新证券股份有限公司	合格投资者	匹配成交、点击成交、询价成交、竞买成交、协商成交	否

									本次债券， 本次债券 将一次性 偿还本金。						
中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年面向专业投资者公开发行科技创新可续期公司债券(第一期)(品种二)	通号 YK02	242098.SH	2024/12/6-2024/12/9	2024-12-09	2034-12-09	2034-12-09	1,000,000,000.00	2.4	付息方式： 在发行人不行使递延支付利息权的情况下，本次债券采用单利计息，付息频率为按年付息。兑付金额：若在本次债券的某一续期选择权行权年度，发行人选择全额兑付本次债券，本次债券将一次性偿还本金。	上交 所	国新证券股份有限公司， 中信建投证券股份有限公司	国新证券股份有限公司	合格投资者	匹配成交、点击成交、询价成交、竞买成交、协商成交	否

公司对债券终止上市交易风险的应对措施
☐适用 ☒不适用

报告期内债券付息兑付情况
☐适用 ☒不适用

2、 公司或投资者选择权条款、投资者保护条款的触发和执行情况
☐适用 ☒不适用

3、 为债券发行及存续期业务提供服务的中介机构

中介机构名称	办公地址	签字会计师姓名	联系人	联系电话
国新证券股份有限公司	北京市朝阳区朝阳门北大街 18 号人保寿险大厦	不适用	仲若茜	010-85556311
中信建投证券股份有限公司	北京市朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦	不适用	郭永星	010-56051910
北京市中伦律师事务所	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层	不适用	程劲松	010-59572288
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市朝阳区安定路 5 号院 7 号楼中海国际中心 A 座 17-20 层	郭健、王晓燕	卢佳钰	010-56730088
安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层	章晓亮、贺琼谊	章晓亮	010-58153000
大公国际资信评估有限公司	中国北京市海淀区西三环北路 89 号外文大厦 A 座 3 层	不适用	王雅倩	010-67413300

上述中介机构发生变更的情况

☐适用 ☒不适用

4、 信用评级结果调整情况

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

5、担保情况、偿债计划及其他偿债保障措施在报告期内的变更、变化和执行情况及其影响

□适用 √不适用

(二) 公司债券募集资金情况

√公司债券在报告期内涉及募集资金使用或者整改

□本公司所有公司债券在报告期内均不涉及募集资金使用或者整改

1、基本情况

单位：亿元 币种：人民币

债券代码	债券简称	是否为专项品种债券	专项品种债券的具体类型	募集资金总额	报告期末募集资金余额	报告期末募集资金专项账户余额
242097.SH	通号YK01	是	科技创新可续期公司债券	15.00	0.00	0.00
242098.SH	通号YK02	是	科技创新可续期公司债券	10.00	0.00	0.00

2、募集资金用途变更调整情况

□适用 √不适用

3、募集资金的使用情况

(1). 实际使用情况（此处不含临时补流）

单位：亿元 币种：人民币

债券代码	债券简称	报告期内募集资金实际使用金额	偿还有息债务（不含公司债券）情况及所涉金额	偿还公司债券情况及所涉金额	补充流动资金情况及所涉金额	固定资产投资情况及所涉金额	其他用途及所涉金额
242097.S H	通号YK01	15.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
242098.S H	通号YK02	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(2). 募集资金用于特定项目

□适用 √不适用

报告期内项目发生重大变化，可能影响募集资金投入使用计划：□是 √否

报告期末项目净收益较募集说明书等文件披露内容下降50%以上，或者报告期内发生其他可能影响项目实际运营情况的重大不利事项：□是 √否

(3). 临时补流

☐适用 ☒不适用

4、募集资金使用的合规性

债券代码	债券简称	截至报告期末募集资金实际用途（包括实际使用和临时补流）	实际用途与约定用途（含募集说明书约定用途和合规变更后的用途）是否一致	报告期内募集资金使用和募集资金专项账户管理是否合规	募集资金使用是否符合地方政府债务管理规定
242097.SH	通号 YK01	扣除发行费用后，拟用于偿还有息债务	是	是	是
242098.SH	通号 YK02	扣除发行费用后，拟用于偿还有息债务	是	是	是

募集资金使用和募集资金账户管理存在违法违规情况

☐适用 ☒不适用

因募集资金违规使用行为被处罚处分

☐适用 ☒不适用

(三) 专项品种债券应当披露的其他事项

☒适用 ☐不适用

1、公司为可交换公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

2、公司为绿色公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

3、公司为可续期公司债券发行人

☒适用 ☐不适用

单位：亿元 币种：人民币

债券代码	242097.SH；242098.SH
债券简称	通号 YK01；通号 YK02
债券余额	25.00
续期情况	不涉及
利率跳升情况	不涉及
利息递延情况	不涉及
强制付息情况	不涉及
是否仍计入权益及相关会计处理	计入其他权益工具
其他事项	不涉及

4、公司为扶贫公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

5、公司为乡村振兴公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

6、公司为一带一路公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

7、公司科技创新公司债券或者创新创业公司债券发行人

☒适用 ☐不适用

单位：亿元 币种：人民币

债券代码	242097.SH; 242098.SH
债券简称	通号 YK01; 通号 YK02
债券余额	25.00
科创项目进展情况	不涉及
促进科技创新发展效果	不涉及
基金产品的运作情况（如有）	不涉及
其他事项	不涉及

8、公司为低碳转型（挂钩）公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

9、公司为纾困公司债券发行人

☐适用 ☒不适用

10、公司为中小微企业支持债券发行人

☐适用 ☒不适用

11、其他专项品种公司债券事项

☐适用 ☒不适用

（四）报告期内公司债券相关重要事项

☒适用 ☐不适用

1、非经营性往来占款和资金拆借

（1）. 非经营性往来占款和资金拆借余额

报告期初，公司合并口径应收的非因生产经营直接产生的对其他方的往来占款和资金拆借（以下简称非经营性往来占款和资金拆借）余额：0亿元；

报告期内，非经营性往来占款或资金拆借情形是否存在违反募集说明书相关约定或承诺的情况

☐是 ☒否

报告期末，未收回的非经营性往来占款和资金拆借合计：0亿元

(2). 非经营性往来占款和资金拆借明细

报告期末，公司合并口径未收回的非经营性往来占款和资金拆借占合并口径净资产的比例：0%
是否超过合并口径净资产的10%：☐是 ☒否

(3). 以前报告期内披露的回款安排的执行情况

☒完全执行 ☐未完全执行

2、 负债情况

(1). 有息债务及其变动情况

1.1 公司债务结构情况

报告期初和报告期末，公司（非公司合并范围口径）有息债务余额分别为20.01亿元和20亿元，报告期内有息债务余额同比变动-0.02%。

单位：亿元 币种：人民币

有息债务类别	到期时间			金额合计	金额占有息债务的占比（%）
	已逾期	1年以内（含）	超过1年（不含）		
公司信用类债券	-	-	-	-	-
银行贷款	-	20	-	20	100%
非银行金融机构贷款	-	-	-	-	-
其他有息债务	-	-	-	-	-
合计	-	20	-	20	-

报告期末公司存续的公司信用类债券中，公司债券余额0亿元，企业债券余额0亿元，非金融企业债务融资工具余额0亿元，且共有0亿元公司信用类债券在2025年5至12月内到期或回售偿付。

1.2 公司合并口径有息债务结构情况

报告期初和报告期末，公司合并报表范围内公司有息债务余额分别为59.05亿元和37.07亿元，报告期内有息债务余额同比变动-37.23%。

单位：亿元 币种：人民币

有息债务类别	到期时间			金额合计	金额占有息债务的占比（%）
	已逾期	1年以内（含）	超过1年（不含）		
公司信用类债券	-	-	-	-	-
银行贷款	-	2.59	33.34	35.93	96.92%
非银行金融机构贷款	-	-	-	-	-
其他有息债务	-	0.36	0.78	1.14	3.08%
合计	-	2.95	34.12	37.07	-

报告期末，公司合并口径存续的公司信用类债券中，公司债券余额0亿元，企业债券余额0亿元，非金融企业债务融资工具余额1.14亿元，且共有0亿元公司信用类债券在 2025 年 5 至 12 月内到期或回售偿付。

1.3 境外债券情况

截止报告期末，公司合并报表范围内发行的境外债券余额0亿元人民币，且在 2025 年 5 至 12 月内到期的境外债券余额为0亿元人民币。

(2). 报告期末公司及其子公司存在逾期金额超过 1000 万元的有息债务或者公司信用类债券逾期情况

☐适用 ☒不适用

(3). 主要负债情况及其变动原因

单位：亿元 币种：人民币

负债项目	本期末余额	2023 年余额	变动比例（%）	变动比例超过 30% 的，说明原因
短期借款	1.43	24.52	-94.15	主要是股份母公司偿还 20 亿借款所致。
应付账款	427.36	496.70	-13.96	—
合同负债	102.61	78.26	31.12	主要是已结算未完工增加所致。
吸收存款及同业存放	30.01	1.38	2,074.09	主要是财务公司吸收通号集团存款增加所致

(4). 可对抗第三人的优先偿付负债情况

截至报告期末，公司合并报表范围内存在可对抗第三人的优先偿付负债：

☐适用 ☒不适用

(五) 银行间债券市场非金融企业债务融资工具

☒适用 ☐不适用

1、 非金融企业债务融资工具基本情况

单位：元 币种：人民币

债券名称	简称	代码	发行日	起息日	到期日	债券余额	利率（%）	还本付息方式	交易所	投资者适当性安排（如有）	交易机制	是否存在终止
------	----	----	-----	-----	-----	------	-------	--------	-----	--------------	------	--------

												上市交易的风险
中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据	21 中国通号 MTN001	102103265 .IB	2021 年 12 月 15 日	2021 年 12 月 16 日	3+N (3) 年期，在发行人依据发行条款的约定赎回前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期。	2,800,000,000.00	3.32	付息方式：单利按年计息，不计复利。如公司不行使利息递延支付选择权，则每年付息一次；如公司行使利息	银行间市场	向国行债市的机构投资者（国家法律、禁止买除，按照国行同拆中颁的关定面全银行间市场机构投资者（国家法律、禁止买除，按照国行同拆中颁的关定）外，按全银行间业借心布相规进行。	通过银行间市场外汇交易中心本币交易系统，以询价方式与交易对手逐笔达成交易。	否

								递延支付选择权,则当期利息以及已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付,每笔递延利息在递延期间应				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								按当期票面利率累计计息。最后一期利息随本金一起支付。还本方式：在发行人依据发行条款的约定赎回时支付本金以及				
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

								最后一期利息。				
--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--

公司对债券终止上市交易风险的应对措施

☐适用 ☒不适用

逾期未偿还债券

☐适用 ☒不适用

报告期内债券付息兑付情况

☒适用 ☐不适用

债券名称	付息兑付情况的说明
中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据	2024 年 12 月 16 日，中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据到期行权兑付。

2、公司或投资者选择权条款、投资者保护条款的触发和执行情况

☐适用 ☒不适用

3、为债券发行及存续期业务提供服务的中介机构

中介机构名称	办公地址	签字会计师姓名	联系人	联系电话
招商证券股份有限公司	北京市西城区月坛南街 1 号院 3 号楼 17 层	不适用	荣希、赵妍	010-57601901
中国光大银行股份有限公司	北京市西城区太平桥大街 25 号中国光大中心	不适用	蒋莎莎	010-63639651
北京市中伦律师事务所	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 23-31 层	不适用	原挺、马思聪	010-59572288
安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室	不适用	章晓亮	010-58153960
大公国际资信评估有限公司	北京市海淀区西三环北路 89 号 3 层-01	不适用	葛凌	010-67413300
立信会计师事务所(特殊普通合伙)	北京市朝阳区安定路 5 号院 7 号楼中海国际中心 A 座 20 层	不适用	郭健、王晓燕	010-56730214

上述中介机构发生变更的情况

☐适用 ☒不适用

4、报告期末募集资金使用情况

☐适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

债券名称	募集资金总金额	已使用金额	未使用金额	募集资金专项账户运作情况（如有）	募集资金违规使用的整改情况（如有）	是否与募集说明书承诺的用途、使用计划及其他约定一致
中国铁路通信信号股份有限公司2021年度第一期中期票据	2,800,000,000	2,800,000,000	-	不适用	不适用	是

注：本次债务融资工具募集总金额为28亿元，扣除发行相关费用后募集资金净额为27.9703亿元。

募集资金用于建设项目的进展情况及运营效益

☐适用 ☒不适用

报告期内变更上述债券募集资金用途的说明

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

5、信用评级结果调整情况

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

6、担保情况、偿债计划及其他偿债保障措施在报告期内的执行和变化情况及其影响

☐适用 ☒不适用

7、非金融企业债务融资工具其他情况的说明

☐适用 ☒不适用

（六）公司报告期内合并报表范围亏损超过上年末净资产10%

☐适用 ☒不适用

(七) 报告期末除债券外的有息债务逾期情况

☐适用 ☒不适用

(八) 报告期内违反法律法规、公司章程、信息披露事务管理制度规定的情况以及债券募集说明书约定或承诺的情况对债券投资者权益的影响

☐适用 ☒不适用

(九) 截至报告期末公司近 2 年的会计数据和财务指标

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

主要指标	2024 年	2023 年	本期比上年同期增减 (%)	变动原因
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	3,268,375,928.61	3,266,204,579.74	0.07	/
流动比率	1.44	1.40	0.04	/
速动比率	0.84	0.74	0.10	/
资产负债率 (%)	57.22	58.93	-1.71	/
EBITDA 全部债务比	1.58	0.98	0.61	/
利息保障倍数	125.08	62.74	62.34	/
现金利息保障倍数	156.51	36.89	119.63	/
EBITDA 利息保障倍数	144.88	72.73	72.15	/
贷款偿还率 (%)	100.00	100.00	-	
利息偿付率 (%)	100.00	100.00	-	

二、可转换公司债券情况

☐适用 ☒不适用

第十一节 财务报告

一、审计报告

√适用 □不适用

审计报告

信会师报字[2025]第 ZG10569 号

中国铁路通信信号股份有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了中国铁路通信信号股份有限公司（以下简称中国通号）财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2024 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中国通号 2024 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2024 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于中国通号，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

我们在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
中国通号收入主要来自于按照履约进度确认收入的施工合同。按照履约进度确认收入涉及管理层的重大判断和估计，包括预计合同收入、合同预计成本和完工进度等。当条件改变时，相关判断和估计会有不同。中国通号管理层在合同执行过程中依据合同交付范围、尚未完成成本等因素对合同预计收入和合同预计成本进行评估和修正。施工合同收入确认对财务报表有重大影响。 施工合同收入确认的会计政策及披露信息见财务报表附注“五、（二十八）”及附注“七、	审计应对 1、我们了解、测试和评价了中国通号施工合同收入确认的内部控制。 2、我们取得重大施工合同，复核关键合同条款并评估管理层对合同预计收入及合同预计成本作出的估计。 3、针对已发生的合同成本抽样检查了相关文件；根据已发生成本和合同预计成本重新计算履约进度及收入。 4、执行截止性测试程序，检查相关合同成本是否被记录在恰当的会计期间；对重大施工

(六十二) ”。	合同的毛利率进行了分析性复核程序。 5、我们评估了管理层对施工合同收入确认的财务报表披露是否充分。
(二) 应收账款与合同资产减值	
中国通号以预期信用损失为基础确认应收账款与合同资产减值准备，涉及管理层重大判断和估计。管理层进行可收回性分析时考虑的具体因素包括账龄、客户的还款计划、历史结算情况、信用等级和历史还款记录以及管理层可用的其他定性及定量数据，同时结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断客户信用风险的预期变动，并考虑前瞻性信息。中国通号应收账款与合同资产余额重大，应收账款与合同资产的减值对于财务报表有重大影响。应收账款与合同资产减值准备会计政策及披露信息见财务报表附注“五、(十)”、附注“七、(五)”及附注“七、(六)”。	审计应对 1、我们测试和评价了中国通号计提应收账款与合同资产减值准备流程的内部控制。 2、复核了管理层对应收账款历史数据的分析和评估以及对合同资产历史结算情况的分析；针对选定的样本检查相关支持文件并评价应收账款账龄的准确性。 3、对于单项确认应收账款和合同资产的减值准备，我们了解管理层判断的理由，并对管理层的减值准备计提进行评价。 4、对于按照信用风险特征组合确认应收账款和合同资产的减值准备，我们复核了管理层对于信用风险特征组合的设定，结合历史审计经验及前瞻性信息的考虑，对减值损失率进行评估，并针对选取的样本复核了相关文件，对管理层的信用风险特征组合分类及减值计提进行评价。 5、我们评估了管理层对应收账款与合同资产减值准备披露是否充分。

四、 其他信息

中国通号管理层（以下简称管理层）对其他信息负责。其他信息包括中国通号 2024 年年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、 管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估中国通号的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督中国通号的财务报告过程。

六、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对中国通号持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致中国通号不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（六）就中国通号中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

立信会计师事务所
(特殊普通合伙)

中国注册会计师：郭健
(项目合伙人)

中国注册会计师：王晓燕

中国·上海

2025年3月28日

二、财务报表

合并资产负债表

2024年12月31日

编制单位：中国铁路通信信号股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年12月31日	2023年12月31日
流动资产：			
货币资金	七、（一）	22,577,015,997.32	22,574,043,702.19
结算备付金		-	-
拆出资金		-	-
交易性金融资产	七、（二）	-	-
衍生金融资产	七、（三）	-	-
应收票据	七、（四）	1,105,165,396.54	1,058,627,238.40
应收账款	七、（五）	26,973,365,116.63	22,875,547,606.09
应收款项融资	七、（七）	775,835,849.40	972,719,326.28
预付款项	七、（八）	1,161,308,397.54	1,082,591,486.36
应收保费		-	-
应收分保账款		-	-
应收分保合同准备金		-	-
其他应收款	七、（九）	1,612,679,459.07	1,536,562,573.61
其中：应收利息		-	-
应收股利		5,808,000.00	5,100,000.00
买入返售金融资产		-	-
存货	七、（十）	3,453,911,412.70	3,206,183,424.85
其中：数据资源		-	-
合同资产	七、（六）	32,470,218,198.16	38,228,739,616.63
持有待售资产	七、（十一）	-	-
一年内到期的非流动资产	七、（十二）	149,226,076.22	63,287,188.01
其他流动资产	七、（十三）	826,820,561.00	911,304,421.59
流动资产合计		91,105,546,464.58	92,509,606,584.01
非流动资产：			
发放贷款和垫款		-	-
债权投资	七、（十四）	273,172,183.50	273,172,183.50
其他债权投资	七、（十五）	-	-
长期应收款	七、（十六）	7,165,732,307.23	7,246,719,629.43
长期股权投资	七、（十七）	1,806,701,815.91	1,532,166,245.23
其他权益工具投资	七、（十八）	1,212,543,806.03	1,223,290,285.94

其他非流动金融资产	七、（十九）	-	-
投资性房地产	七、（二十）	348,943,627.62	335,313,226.24
固定资产	七、（二十一）	4,957,256,807.77	5,122,689,100.30
在建工程	七、（二十二）	809,309,770.26	400,246,410.75
生产性生物资产	七、（二十三）	-	-
油气资产	七、（二十四）	-	-
使用权资产	七、（二十五）	128,007,364.54	124,635,956.62
无形资产	七、（二十六）	2,626,900,101.76	2,587,644,292.75
其中：数据资源		-	-
开发支出	八、（二）	154,044,752.34	179,725,096.60
其中：数据资源		-	-
商誉	七、（二十七）	262,891,028.58	283,042,528.58
长期待摊费用	七、（二十八）	36,901,102.20	55,688,360.12
递延所得税资产	七、（二十九）	611,526,035.66	550,629,452.92
其他非流动资产	七、（三十）	6,391,398,347.15	6,565,918,378.75
非流动资产合计		26,785,329,050.55	26,480,881,147.73
资产总计		117,890,875,515.13	118,990,487,731.74
流动负债：			
短期借款	七、（三十二）	143,465,431.83	2,451,633,147.05
向中央银行借款		-	-
拆入资金		-	-
交易性金融负债	七、（三十三）	-	-
衍生金融负债	七、（三十四）	-	-
应付票据	七、（三十五）	1,775,609,143.61	1,416,353,129.31
应付账款	七、（三十六）	42,735,743,855.81	49,669,506,699.81
预收款项	七、（三十七）	-	-
合同负债	七、（三十八）	10,260,720,800.40	7,825,651,674.51
卖出回购金融资产款		-	-
吸收存款及同业存放	七、（三十九）	3,001,258,120.80	138,046,438.06
代理买卖证券款		-	-
代理承销证券款		-	-
应付职工薪酬	七、（四十）	908,745,583.60	701,016,829.27
应交税费	七、（四十一）	1,278,865,585.35	1,040,646,981.47
其他应付款	七、（四十二）	1,973,997,368.12	1,735,520,570.87
其中：应付利息		-	-
应付股利		12,169,644.46	61,102,622.90
应付手续费及佣金		-	-

应付分保账款		-	-
持有待售负债	七、（四十三）	-	-
一年内到期的非流动负债	七、（四十四）	189,549,251.32	438,571,680.21
其他流动负债	七、（四十五）	955,934,519.04	826,904,226.67
流动负债合计		63,223,889,659.88	66,243,851,377.23
非流动负债：			
保险合同准备金		-	-
长期借款	七、（四十六）	3,333,970,469.20	2,979,942,069.48
应付债券	七、（四十七）	-	-
其中：优先股		-	-
永续债		-	-
租赁负债	七、（四十八）	78,393,367.34	74,462,004.67
长期应付款	七、（四十九）	45,383,366.45	53,338,192.06
长期应付职工薪酬	七、（五十）	575,630,000.00	507,951,000.00
预计负债	七、（五十一）	28,012,118.60	27,113,956.19
递延收益	七、（五十二）	120,135,472.93	173,790,666.02
递延所得税负债	七、（二十九）	49,658,734.97	55,203,436.19
其他非流动负债	七、（五十三）	-	-
非流动负债合计		4,231,183,529.49	3,871,801,324.61
负债合计		67,455,073,189.37	70,115,652,701.84
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	七、（五十四）	10,589,819,000.00	10,589,819,000.00
其他权益工具	七、（五十五）	2,500,000,000.00	2,796,935,660.38
其中：优先股		-	-
永续债		2,500,000,000.00	2,796,935,660.38
资本公积	七、（五十六）	15,959,738,219.63	15,964,182,695.10
减：库存股	七、（五十七）	-	-
其他综合收益	七、（五十八）	-300,033,350.13	-203,485,689.35
专项储备	七、（五十九）	348,771,551.18	299,764,318.80
盈余公积	七、（六十）	2,482,496,646.28	2,280,998,087.60
一般风险准备		101,496,079.94	39,397,794.27
未分配利润	七、（六十一）	16,342,719,229.07	15,044,440,040.06
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		48,025,007,375.97	46,812,051,906.86
少数股东权益		2,410,794,949.79	2,062,783,123.04
所有者权益（或股东权益）合计		50,435,802,325.76	48,874,835,029.90
负债和所有者权益（或		117,890,875,515.13	118,990,487,731.74

股东权益) 总计			
----------	--	--	--

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

母公司资产负债表

2024年12月31日

编制单位：中国铁路通信信号股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年12月31日	2023年12月31日
流动资产：			
货币资金		8,048,980,731.22	9,618,021,072.64
交易性金融资产		-	-
衍生金融资产		-	-
应收票据		887,330.00	-
应收账款	二十、（一）	1,376,291,632.16	1,642,075,530.34
应收款项融资		-	86,737,718.32
预付款项		204,119,039.99	227,165,875.59
其他应收款	二十、（二）	7,170,426,565.52	6,857,294,566.71
其中：应收利息		-	-
应收股利		309,922,930.31	250,222,930.31
存货		27,260,241.98	8,367,845.69
其中：数据资源		-	-
合同资产		1,431,308,274.41	1,670,505,380.98
持有待售资产		-	-
一年内到期的非流动资产		59,302,900.53	864,167.38
其他流动资产		94,445,348.78	86,057,502.39
流动资产合计		18,413,022,064.59	20,197,089,660.04
非流动资产：			
债权投资		273,172,183.50	273,172,183.50
其他债权投资		-	-
长期应收款		2,155,416,819.31	2,131,932,397.90
长期股权投资	二十、（三）	19,893,735,946.73	19,317,502,298.16
其他权益工具投资		515,834,914.35	501,144,899.67
其他非流动金融资产		-	-
投资性房地产		1,346,561,270.16	1,384,534,865.00
固定资产		496,844,755.33	488,935,188.10
在建工程		-	9,199,876.28
生产性生物资产		-	-

油气资产		-	-
使用权资产		103,083.49	891,246.41
无形资产		568,162,329.29	519,729,627.07
其中：数据资源		-	-
开发支出		-	-
其中：数据资源		-	-
商誉		-	-
长期待摊费用		-	-
递延所得税资产		44,311,468.29	40,162,614.97
其他非流动资产		42,676,458.17	58,193,659.96
非流动资产合计		25,336,819,228.62	24,725,398,857.02
资产总计		43,749,841,293.21	44,922,488,517.06
流动负债：			
短期借款		2,000,000,000.00	2,000,000,000.00
交易性金融负债		-	-
衍生金融负债		-	-
应付票据		29,165,996.75	34,465,037.06
应付账款		3,349,901,616.94	4,144,369,247.93
预收款项		-	-
合同负债		876,659,021.30	866,076,667.84
应付职工薪酬		24,925,432.09	26,471,780.36
应交税费		4,766,041.59	9,206,960.81
其他应付款		3,107,395,777.36	3,450,175,190.87
其中：应付利息		-	-
应付股利		-	-
持有待售负债		-	-
一年内到期的非流动负债		399,999.98	381,189.60
其他流动负债		56,225,501.46	34,342,454.72
流动负债合计		9,449,439,387.47	10,565,488,529.19
非流动负债：			
长期借款		-	-
应付债券		-	-
其中：优先股		-	-
永续债		-	-
租赁负债		-	418,123.25
长期应付款		-	-
长期应付职工薪酬		55,638,000.00	56,190,000.00

预计负债		686,646.49	686,646.49
递延收益		4,010,494.06	4,020,017.87
递延所得税负债		-	6,207,153.01
其他非流动负债		-	-
非流动负债合计		60,335,140.55	67,521,940.62
负债合计		9,509,774,528.02	10,633,010,469.81
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		10,589,819,000.00	10,589,819,000.00
其他权益工具		2,500,000,000.00	2,796,935,660.38
其中：优先股		-	-
永续债		2,500,000,000.00	2,796,935,660.38
资本公积		16,475,484,417.81	16,356,470,432.63
减：库存股		-	-
其他综合收益		-16,955,100.80	-26,293,082.07
专项储备		17,065,439.52	26,363,291.27
盈余公积		2,482,496,646.28	2,280,998,087.60
未分配利润		2,192,156,362.38	2,265,184,657.44
所有者权益（或股东权益）合计		34,240,066,765.19	34,289,478,047.25
负债和所有者权益（或股东权益）总计		43,749,841,293.21	44,922,488,517.06

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

合并利润表

2024 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入		32,643,648,716.87	37,087,421,909.11
其中：营业收入	七、（六十二）	32,473,033,766.06	37,002,229,438.89
利息收入		170,614,950.81	85,192,470.22
已赚保费		-	-
手续费及佣金收入		-	-
二、营业总成本		28,198,501,537.42	32,520,733,946.25
其中：营业成本	七、（六十二）	22,985,410,426.71	27,521,352,667.70
利息支出		14,722,529.24	732,167.93
手续费及佣金支出		58,120.79	68,492.73
退保金		-	-
赔付支出净额		-	-

提取保险责任准备金净额		-	-
保单红利支出		-	-
分保费用		-	-
税金及附加	七、（六十三）	281,850,359.93	256,690,986.90
销售费用	七、（六十四）	851,578,354.01	843,995,580.46
管理费用	七、（六十五）	2,388,915,418.98	2,335,834,136.35
研发费用	七、（六十六）	1,912,373,179.29	1,862,286,761.81
财务费用	七、（六十七）	-236,406,851.53	-300,226,847.63
其中：利息费用		38,126,835.89	75,965,079.18
利息收入		306,805,350.71	422,427,842.34
加：其他收益	七、（六十八）	417,774,607.65	410,647,468.42
投资收益（损失以“-”号填列）	七、（六十九）	128,583,023.70	145,006,530.06
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		115,630,269.91	119,041,378.77
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）		-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	七、（七十）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	七、（七十一）	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	七、（七十二）	-324,105,898.50	-445,966,775.20
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七、（七十三）	-22,109,209.59	-15,597,119.37
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七、（七十四）	42,198,751.70	63,696.54
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		4,687,488,454.41	4,660,841,763.31
加：营业外收入	七、（七十五）	55,836,270.00	39,131,903.49
减：营业外支出	七、（七十六）	12,543,268.29	9,688,065.04
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		4,730,781,456.12	4,690,285,601.76
减：所得税费用	七、（七十七）	661,836,908.15	675,450,919.54
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		4,068,944,547.97	4,014,834,682.22
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		4,068,944,547.97	4,014,834,682.22
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-	-
（二）按所有权归属分类			

1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）		3,494,725,837.36	3,477,326,647.54
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		574,218,710.61	537,508,034.68
六、其他综合收益的税后净额	七、（五十八）	-96,558,256.66	-4,855,479.47
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-96,547,660.78	-4,639,846.93
1. 不能重分类进损益的其他综合收益		-97,434,859.93	-12,045,865.94
（1）重新计量设定受益计划变动额		-89,375,000.00	-26,068,000.00
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益		-	-
（3）其他权益工具投资公允价值变动		-8,059,859.93	14,022,134.06
（4）企业自身信用风险公允价值变动		-	-
2. 将重分类进损益的其他综合收益		887,199.15	7,406,019.01
（1）权益法下可转损益的其他综合收益		-	-
（2）其他债权投资公允价值变动		-	-
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额		-	-
（4）其他债权投资信用减值准备		-	-
（5）现金流量套期储备		456,607.80	4,283,995.36
（6）外币财务报表折算差额		884,487.18	524,442.03
（7）应收款项融资减值准备		-453,895.83	2,597,581.62
（8）其他		-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		-10,595.88	-215,632.54
七、综合收益总额		3,972,386,291.31	4,009,979,202.75
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额		3,398,178,176.58	3,472,686,800.61
（二）归属于少数股东的综合收益总额		574,208,114.73	537,292,402.14
八、每股收益：			
（一）基本每股收益(元/股)	七、（七十八）	0.32	0.32
（二）稀释每股收益(元/股)	七、（七十八）	0.32	0.32

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：0 元，上期被合并方实现的净利润为：0 元。

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

母公司利润表

2024年1—12月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年度	2023年度
一、营业收入	二十、（四）	2,319,813,596.04	3,699,075,009.60
减：营业成本	二十、（四）	2,098,959,274.13	3,321,264,497.46
税金及附加		39,491,602.37	45,196,622.32
销售费用		7,766,962.31	5,960,591.67
管理费用		236,484,353.08	207,676,864.72
研发费用		54,919,659.82	94,811,983.28
财务费用		-63,682,024.31	-167,097,346.53
其中：利息费用		106,684,257.50	122,642,403.24
利息收入		164,286,350.20	273,898,017.87
加：其他收益		1,459,749.73	2,503,953.74
投资收益（损失以“-”号填列）	二十、（五）	2,148,053,145.42	2,298,376,747.89
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		41,762,423.77	44,555,126.22
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-57,374,416.49	-31,492,340.98
资产减值损失（损失以“-”号填列）		1,562,058.75	-59,500.27
资产处置收益（损失以“-”号填列）		1,493.94	37,353.00
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		2,039,575,799.99	2,460,628,010.06
加：营业外收入		11,741,802.26	440,266.77
减：营业外支出		202,943.75	643,439.49
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		2,051,114,658.50	2,460,424,837.34
减：所得税费用		36,129,071.68	80,132,063.04
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		2,014,985,586.82	2,380,292,774.30
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		2,014,985,586.82	2,380,292,774.30
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-	-
五、其他综合收益的税后净额		9,337,981.27	19,611,084.52
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		9,029,511.01	19,504,508.85

1. 重新计量设定受益计划变动额		-1,988,000.00	952,000.00
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益		-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动		11,017,511.01	18,552,508.85
4. 企业自身信用风险公允价值变动		-	-
(二) 将重分类进损益的其他综合收益		308,470.26	106,575.67
1. 权益法下可转损益的其他综合收益		-	-
2. 其他债权投资公允价值变动		-	-
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额		-	-
4. 其他债权投资信用减值准备		-	-
5. 现金流量套期储备		-	-
6. 外币财务报表折算差额		308,470.26	106,575.67
7. 应收款项融资信用减值准备		-	-
8. 其他		-	-
六、综合收益总额		2,024,323,568.09	2,399,903,858.82
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		-	-
(二) 稀释每股收益(元/股)		-	-

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

合并现金流量表
2024年1—12月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年度	2023年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		34,540,806,445.43	35,383,106,552.69
客户存款和同业存放款项净增加额		2,863,121,898.20	137,902,594.74
向中央银行借款净增加额		-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额		-	-
收到原保险合同保费取得的现金		-	-
收到再保业务现金净额		-	-
保户储金及投资款净增加额		-	-

收取利息、手续费及佣金的现金		173,524,145.34	67,297,641.53
拆入资金净增加额		-	-
回购业务资金净增加额		-	-
代理买卖证券收到的现金净额		-	-
收到的税费返还		251,536,649.73	284,342,807.02
收到其他与经营活动有关的现金	七、（八十一）	709,794,589.63	975,191,468.01
经营活动现金流入小计		38,538,783,728.33	36,847,841,063.99
购买商品、接受劳务支付的现金		22,989,116,620.42	24,377,310,902.42
客户贷款及垫款净增加额		-	-
存放中央银行和同业款项净增加额		217,174,019.14	241,163,665.70
支付原保险合同赔付款项的现金		-	-
拆出资金净增加额		-	-
支付利息、手续费及佣金的现金		14,635,402.11	68,492.73
支付保单红利的现金		-	-
支付给职工及为职工支付的现金		5,928,373,418.11	5,825,706,548.94
支付的各项税费		2,421,557,354.54	2,185,905,595.34
支付其他与经营活动有关的现金	七、（八十一）	1,731,798,183.70	2,159,651,995.87
经营活动现金流出小计		33,302,654,998.02	34,789,807,201.00
经营活动产生的现金流量净额	七、（八十二）	5,236,128,730.31	2,058,033,862.99
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		-	92,675,189.81
取得投资收益收到的现金		35,383,497.94	53,689,410.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		146,463,667.48	1,201,808.87
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的减少		446,027,028.98	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金	七、（八十一）	106,712,832.20	17,822,281.29
投资活动现金流入小计		734,587,026.60	165,388,690.26
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		858,930,104.64	680,611,974.95
投资支付的现金		195,068,248.34	108,524,948.00

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 的增加		-	1,198,615,327.25
质押贷款净增加额		-	-
取得子公司及其他营业单位支 付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现 金	七、（八十一）	267,283,368.00	332,844.66
投资活动现金流出小计		1,321,281,720.98	1,988,085,094.86
投资活动产生的现金流量 净额		-586,694,694.38	-1,822,696,404.60
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		97,000,000.00	1,200,000.00
其中：子公司吸收少数股东投 资收到的现金		97,000,000.00	1,200,000.00
取得借款收到的现金		467,451,978.03	2,446,653,147.05
收到其他与筹资活动有关的现 金	七、（八十一）	2,798,070,000.00	100,000,000.00
筹资活动现金流入小计		3,362,521,978.03	2,547,853,147.05
偿还债务支付的现金		2,202,149,546.48	1,370,332,217.10
分配股利、利润或偿付利息支 付的现金		2,429,743,089.62	2,494,449,005.10
其中：子公司支付给少数股东 的股利、利润		420,950,786.39	447,300,583.39
支付其他与筹资活动有关的现 金	七、（八十一）	2,990,618,882.60	145,522,629.63
筹资活动现金流出小计		7,622,511,518.70	4,010,303,851.83
筹资活动产生的现金流量 净额		-4,259,989,540.67	-1,462,450,704.78
四、汇率变动对现金及现金等价 物的影响		-3,687,514.99	5,567,511.24
五、现金及现金等价物净增加额	七、（八十二）	385,756,980.27	-1,221,545,735.15
加：期初现金及现金等价物余 额	七、（八十二）	16,020,112,696.12	17,241,658,431.27
六、期末现金及现金等价物余额	七、（八十二）	16,405,869,676.39	16,020,112,696.12

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

母公司现金流量表
2024年1—12月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年度	2023年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		2,622,781,688.95	3,247,001,968.09

收到的税费返还		58,581,175.66	60,140,156.75
收到其他与经营活动有关的现金		564,601,512.80	729,863,024.16
经营活动现金流入小计		3,245,964,377.41	4,037,005,149.00
购买商品、接受劳务支付的现金		2,469,719,748.50	3,131,582,579.96
支付给职工及为职工支付的现金		195,888,870.86	199,614,792.27
支付的各项税费		194,304,809.87	212,142,640.99
支付其他与经营活动有关的现金		633,844,274.63	1,121,919,059.16
经营活动现金流出小计		3,493,757,703.86	4,665,259,072.38
经营活动产生的现金流量净额		-247,793,326.45	-628,253,923.38
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		-	90,300,000.00
取得投资收益收到的现金		1,881,473,801.45	1,993,534,257.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		306,800.00	163,612.22
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的减少		-	495,283,718.75
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金		1,103,219,113.07	770,275,339.55
投资活动现金流入小计		2,984,999,714.52	3,349,556,927.74
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		110,626,078.81	67,499,550.59
投资支付的现金		410,462,900.00	104,277,379.43
三个月以上到期的未作抵押/质押且未被限制使用的定期存款的增加		14,822,397.57	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金		1,551,749,060.29	6,426,388,319.92
投资活动现金流出小计		2,087,660,436.67	6,598,165,249.94
投资活动产生的现金流量净额		897,339,277.85	-3,248,608,322.20
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金		2,000,000,000.00	2,000,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		2,498,070,000.00	-
筹资活动现金流入小计		4,498,070,000.00	2,000,000,000.00
偿还债务支付的现金		2,000,000,000.00	800,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		1,924,566,114.24	1,888,815,863.31
支付其他与筹资活动有关的现金		2,800,423,900.00	693,900.00
筹资活动现金流出小计		6,724,990,014.24	2,689,509,763.31
筹资活动产生的现金流量净额		-2,226,920,014.24	-689,509,763.31

四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		2,233,014.79	1,499,398.22
五、现金及现金等价物净增加额		-1,575,141,048.05	-4,564,872,610.67
加：期初现金及现金等价物余额		6,877,909,214.40	11,442,781,825.07
六、期末现金及现金等价物余额		5,302,768,166.35	6,877,909,214.40

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

合并所有者权益变动表
2024 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	2024 年度														少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益															
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计			
		优先股	永续债	其他												
一、上年年末余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	15,964,182,695.10	-	-203,485,689.35	299,764,318.80	2,280,998,087.60	39,397,794.27	15,044,440,040.06	-	46,812,051,906.86	2,062,783,123.04	48,874,835,029.90	
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
二、本年期初余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	15,964,182,695.10	-	-203,485,689.35	299,764,318.80	2,280,998,087.60	39,397,794.27	15,044,440,040.06	-	46,812,051,906.86	2,062,783,123.04	48,874,835,029.90	
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-296,935,660.38	-	-4,444,475.47	-	-96,547,660.78	49,007,232.38	201,498,558.68	62,098,285.67	1,298,279,189.01	-	1,212,955,469.11	348,011,826.75	1,560,967,295.86	
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-96,547,660.78	-	-	-	3,494,725,837.36	-	3,398,178,176.58	574,208,114.73	3,972,386,291.31	
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-296,935,660.38	-	-4,444,475.47	-	-	-	-	-	-	-	-301,380,135.85	199,293,905.06	-102,086,230.79	
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199,898,339.28	199,898,339.28	
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.其他	-	-	-296,935,660.38	-	-4,444,475.47	-	-	-	-	-	-	-	-301,380,135.85	-604,434.22	-301,984,570.07	
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	201,498,558.68	62,098,285.67	-2,196,446,648.35	-	-1,932,849,804.00	-430,101,515.54	-2,362,951,319.54	
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	201,498,558.68	-	-201,498,558.68	-	-	-	-	
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,098,285.67	-62,098,285.67	-	-	-	-	
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,800,269,230.00	-	-1,800,269,230.00	-392,034,689.54	-2,192,303,919.54	
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-132,580,574.00	-	-132,580,574.00	-38,066,826.00	-170,647,400.00	
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	49,007,232.38	-	-	-	-	49,007,232.38	4,611,322.50	53,618,554.88	
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-	358,241,749.12	-	-	-	-	358,241,749.12	30,284,642.71	388,526,391.83	
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-309,234,516.74	-	-	-	-	-309,234,516.74	-25,673,320.21	-334,907,836.95	
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
四、本期期末余额	10,589,819,000.00	-	2,500,000,000.00	-	15,959,738,219.63	-	-300,033,350.13	348,771,551.18	2,482,496,646.28	101,496,079.94	16,342,719,229.07	-	48,025,007,375.97	2,410,794,949.79	50,435,802,325.76	

中国铁路通信信号股份有限公司2024 年年度报告

项目	2023 年度														
	归属于母公司所有者权益													少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库 存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计		
		优先 股	永续债	其他											
一、上年年末余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	15,964,068,097.89	-	-198,844,477.42	343,494,199.17	2,042,968,810.17	-	13,785,475,907.76	-	45,323,917,197.95	1,953,817,802.62	47,277,735,000.57
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	15,964,068,097.89	-	-198,844,477.42	343,494,199.17	2,042,968,810.17	-	13,785,475,907.76	-	45,323,917,197.95	1,953,817,802.62	47,277,735,000.57
三、本期增减变动 金额（减少以 “-”号填列）	-	-	-	-	114,597.21	-	-4,641,211.93	-43,729,880.37	238,029,277.43	39,397,794.27	1,258,964,132.30	-	1,488,134,708.91	108,965,320.42	1,597,100,029.33
（一）综合收益总 额	-	-	-	-	-	-	-4,639,846.93	-	-	-	3,477,326,647.54	-	3,472,686,800.61	537,292,402.14	4,009,979,202.75
（二）所有者投入 和减少资本	-	-	-	-	114,597.21	-	-	-	-	-	-	-	114,597.21	1,200,000.00	1,314,597.21
1. 所有者投入的普 通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200,000.00	1,200,000.00
2. 其他权益工具持 有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所 有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	114,597.21	-	-	-	-	-	-	-	114,597.21	-	114,597.21
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	238,029,277.43	39,397,794.27	-2,206,293,112.70	-	-1,928,866,041.00	-438,962,036.09	-2,367,828,077.09
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	238,029,277.43	-	-238,029,277.43	-	-	-	-
2. 提取一般风险准 备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,397,794.27	-39,397,794.27	-	-	-	-
3. 对所有者（或股 东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,800,269,230.00	-	-1,800,269,230.00	-404,722,747.09	-2,204,991,977.09
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-128,596,811.00	-	-128,596,811.00	-34,239,289.00	-162,836,100.00
（四）所有者权益 内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资 本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资 本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏 损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变 动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结 转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-43,729,880.37	-	-	-	-	-43,729,880.37	968,218.78	-42,761,661.59
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	324,865,103.50	-	-	-	-	324,865,103.50	19,236,884.80	344,101,988.30
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-368,594,983.87	-	-	-	-	-368,594,983.87	-18,268,666.02	-386,863,649.89
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-1,365.00	-	-	-	-12,069,402.54	-	-12,070,767.54	8,466,735.59	-3,604,031.95
四、本期期末余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	15,964,182,695.10	-	-203,485,689.35	299,764,318.80	2,280,998,087.60	39,397,794.27	15,044,440,040.06	-	46,812,051,906.86	2,062,783,123.04	48,874,835,029.90

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

母公司所有者权益变动表
2024 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	2024 年度										
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	16,356,470,432.63	-	-26,293,082.07	26,363,291.27	2,280,998,087.60	2,265,184,657.44	34,289,478,047.25
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	16,356,470,432.63	-	-26,293,082.07	26,363,291.27	2,280,998,087.60	2,265,184,657.44	34,289,478,047.25
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-296,935,660.38	-	119,013,985.18	-	9,337,981.27	-9,297,851.75	201,498,558.68	-73,028,295.06	-49,411,282.06
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	9,337,981.27	-	-	2,014,985,586.82	2,024,323,568.09
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-296,935,660.38	-	119,013,985.18	-	-	-	-	-	-177,921,675.20
1. 所有者投入的普通股	-	-	-	-	124,008,324.80	-	-	-	-	-	124,008,324.80
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-296,935,660.38	-	-4,994,339.62	-	-	-	-	-	-301,930,000.00
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	201,498,558.68	-2,094,727,788.68	-1,893,229,230.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	201,498,558.68	-201,498,558.68	-
2. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,800,269,230.00	-1,800,269,230.00
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-92,960,000.00	-92,960,000.00
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-9,297,851.75	-	-	-9,297,851.75
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	20,024,118.55	-	-	20,024,118.55
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-29,321,970.30	-	-	-29,321,970.30
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,713,906.80	6,713,906.80
四、本期期末余额	10,589,819,000.00	-	2,500,000,000.00	-	16,475,484,417.81	-	-16,955,100.80	17,065,439.52	2,482,496,646.28	2,192,156,362.38	34,240,066,765.19

项目	2023 年度										
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	16,356,470,432.63	-	-45,904,166.59	42,219,683.05	2,042,968,810.17	2,016,150,390.57	33,798,659,810.21
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	16,356,470,432.63	-	-45,904,166.59	42,219,683.05	2,042,968,810.17	2,016,150,390.57	33,798,659,810.21
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	-	-	-	-	-	19,611,084.52	-15,856,391.78	238,029,277.43	249,034,266.87	490,818,237.04
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	19,611,084.52	-	-	2,380,292,774.30	2,399,903,858.82
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	238,029,277.43	-2,131,258,507.43	-1,893,229,230.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	238,029,277.43	-238,029,277.43	-
2. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,800,269,230.00	-1,800,269,230.00
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-92,960,000.00	-92,960,000.00
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-15,856,391.78	-	-	-15,856,391.78
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	39,167,147.78	-	-	39,167,147.78
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-55,023,539.56	-	-	-55,023,539.56
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	10,589,819,000.00	-	2,796,935,660.38	-	16,356,470,432.63	-	-26,293,082.07	26,363,291.27	2,280,998,087.60	2,265,184,657.44	34,289,478,047.25

公司负责人：楼齐良 主管会计工作负责人：李连清 会计机构负责人：张世虎

三、公司基本情况

(一) 公司概况

√适用 □不适用

中国铁路通信信号股份有限公司（以下简称“本公司”）是根据中国法律、行政法规的相关规定，经国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国资委”）于 2010 年 8 月 17 日以国改改革[2010]876 号文批准，由中国铁路通信信号集团有限公司（以下简称“通号集团”）作为发起人，联合中国机械工业集团有限公司、中国诚通控股集团有限公司、中国国新控股有限责任公司和中金佳成投资管理有限公司（此四家公司以下统称“其他发起人”）于 2010 年 12 月 29 日共同发起设立的股份有限公司。本公司总部位于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。

经中国证券监督管理委员会《关于核准中国铁路通信信号股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2015]1630 号）核准，于 2015 年 7 月至 9 月期间，本公司在香港联合交易所上市发行了 1,789,819,000 股每股面值人民币 1 元的 H 股，发行价为每股港币 6.30 元，于未扣除发行费用前的总筹资额约港币 11,275,859,700 元，该些 H 股于 2015 年 8 月和 9 月开始于香港联合交易所主板挂牌交易。本公司四家国有股东通号集团、中国机械工业集团有限公司、中国诚通控股集团有限公司及中国国新控股有限责任公司于 2015 年 8 月至 9 月期间将合计 178,982,000 股国有法人股划转为 H 股并转给中华人民共和国社会保障基金理事会。

经中国证券监督管理委员会《关于同意中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2019]1135 号）核准，截至 2019 年 7 月 16 日止，本公司在上海证券交易所科创板上市发行 1,800,000,000 股每股面值人民币 1 元的普通股股票，发行价为每股人民币 5.85 元，于未扣除发行费用前的总筹资额人民币 10,530,000,000.00 元，该些普通股股票于 2019 年 7 月 22 日开始于上海证券交易所科创板挂牌交易。

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司累计发行股本总数 10,589,819,000 股，累计股本为人民币 10,589,819,000 元。

本公司及子公司（统称“本公司”）主要从事：轨道交通控制系统设计与集成，主要包括为轨道交通控制系统工程提供勘察、设计及控制系统综合规划等；轨道交通控制系统设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信系统、基础设备及资讯系统等产品；及轨道交通控制系统的系统交付服务，包括为轨道交通控制系统工程提供施工、安装、测试、运行维护等服务；以及市政工程承包及其他工程的建设服务等。

本公司的母公司和最终控制方为于中国成立的通号集团。

本财务报表业经本公司董事会于 2025 年 3 月 28 日决议批准。

(二) 合并财务报表范围

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司合并财务报表范围内子公司如下：

序号	级次	子公司名称	子公司简称
1	2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	研究设计院
2	2	中国通号国际有限公司	通号国际

3	2	通号电缆集团有限公司	电缆集团
4	2	吉首通号华泰管廊项目管理有限责任公司	通号华泰
5	2	吉首通号腾达项目管理有限责任公司	通号腾达
6	2	通号（北京）物资有限公司	北京物资
7	2	通号（西安）轨道交通工业集团有限公司	西安工业集团
8	2	通号（长沙）轨道交通控制技术有限公司	长沙轨道
9	2	郑州秀栋工程咨询有限公司	郑州秀栋
10	2	通号（郑州）电气化局集团有限公司	电气化局
11	2	卡斯柯信号有限公司	卡斯柯
12	2	通号国际控股有限公司	国际公司
13	2	通号（江苏）智慧城市建设开发有限公司	江苏智慧
14	2	通号创新投资集团有限公司	创新投资
15	2	通号工程局集团有限公司	通号工程局
16	2	通号建设集团有限公司	通号建设
17	2	通号通信信息集团有限公司	通信集团
18	2	通号城市轨道交通技术有限公司	城轨公司
19	2	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	上海工程局
20	2	通号集团财务有限公司	财务公司
21	2	通号低空智能科技有限公司	通号低空智能

本公司子公司的相关信息详见本附注“十、在其他主体中的权益”。
本报告期合并范围变化情况详见本附注“九、合并范围的变更”。

四、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。此外，本财务报表还符合香港联合交易所有限公司发布的证券上市规则的适用披露条文，亦符合香港公司条例的适用披露规定。

（二）持续经营

√适用 □不适用

本财务报表以持续经营为基础编制。
经评价，自报告期末起 12 个月内，公司不存在对持续经营能力产生重大怀疑的事项。

五、重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

√适用 □不适用

以下披露内容已涵盖了本公司根据实际生产经营特点制定的具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2024 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2024 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（三）营业周期

√适用 □不适用

本公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉），按照合并日被合并方资产、负债在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：合并成本为购买方在购买日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在购买日按公允价值计量。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

√适用 □不适用

1、控制的判断标准

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并程序

本公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，将子公司或业务合并当期期初至报告期末的经营成果和现金流量纳入合并财务报表，同时对合并财务报表的期初数和比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础自购买日起纳入合并财务报表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益。

（2）处置子公司

1）一般处理方法

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明该多次交易事项为一揽子交易：

- ① 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ② 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③ 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④ 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

√适用 □不适用

合营安排分为共同经营和合营企业。

共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

- （1）确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；
- （2）确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

本公司对合营企业的投资采用权益法核算，详见本附注“五、（十四）长期股权投资”。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

√适用 □不适用

1、 外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、 外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十）金融工具

√适用 □不适用

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、 金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

- 1) 该项指定能够消除或显著减少会计错配。
- 2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。
- 3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

本公司与交易对手方修改或者重新议定合同而且构成实质性修改的，则终止确认原金融资产，同时按照修改后的条款确认一项新金融资产。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- （1）所转移金融资产的账面价值；
- （2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- （1）终止确认部分的账面价值；
- （2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债

特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（十一）存货

√适用 □不适用

1、存货的分类和成本

√适用 □不适用

存货分类为：库存商品、原材料、自制半成品及在产品、周转材料和发出商品等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

√适用 □不适用

存货发出时按加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

√适用 □不适用

采用永续盘存制。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

√适用 □不适用

(1) 低值易耗品采用一次转销法；

(2) 包装物采用一次转销法。

5、存货跌价准备的确认标准和计提方法

√适用 □不适用

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

(十二) 合同资产

√适用 □不适用

1、合同资产的确认方法及标准

√适用 □不适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“五、（十）6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”。

（十三）持有待售

√适用 □不适用

主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，划分为持有待售类别。

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

- （1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- （2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

划分为持有待售的非流动资产（不包括金融资产、递延所得税资产、职工薪酬形成的资产）或处置组，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

（十四）长期股权投资

√适用 □不适用

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，按上述原则确认的长期股权投资的初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

对于非同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和作为初始投资成本。

(2) 通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、 后续计量及损益确认方法

(1) 成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

(2) 权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

(3) 长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按比例结转，因采用权益法核算确认的其他所有者权益变动按比例结转入当期损益；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，确认为金融资产，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益和其他所有者权益变动全部结转。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，属于一揽子交易的，各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应得长期股权投资账面价值之间的差额，在个别财务报表中，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。

（十五）投资性房地产

投资性房地产，是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括以出租为目的的建筑物。

与投资性房地产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠的计量时，计入投资性房地产成本；否则，于发生时计入当期损益。

本公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。并按照与房屋及建筑物和土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。

（十六）固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

√适用 □不适用

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、 折旧方法

√适用 □不适用

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	3-10	2.25-4.85
机器设备	年限平均法	5-10	3-10	9.00-19.40
运输工具	年限平均法	5-8	3-10	11.25-19.40
电子设备及其他	年限平均法	3-10	3-10	9.00-32.33

本公司至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

3、 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十七）在建工程

√适用 □不适用

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（十八）借款费用

√适用 □不适用

1、 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。
符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（十九）使用权资产

√适用 □不适用

本公司使用权资产类别主要包括房屋及建筑物、运输工具。

在租赁期开始日，本公司将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；承租人发生的初始直接费用；承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司后续采用年限平均法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

（二十）无形资产

1、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

√适用 □不适用

项目	预计使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）	依据
土地使用权	50	年限平均法	0.00	法定年限
专利权	5-8	年限平均法	0.00	受益期限
软件	5	年限平均法	0.00	受益期限
未完成合同	2-3	年限平均法	0.00	受益期限
客户关系	5-9	年限平均法	0.00	受益期限

本公司取得的土地使用权，通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权和建筑物分别作为无形资产和固定资产核算。外购土地及建筑物支付的价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用年限平均法摊销。本公司至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

3、 使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

√适用 □不适用

本公司不存在使用寿命不确定的无形资产。

4、 研发支出的归集范围

公司进行研究与开发过程中发生的支出包括从事研发活动的人员的相关职工薪酬、耗用材料、相关折旧摊销费用等相关支出，并按以下方式进行归集：

从事研发活动的人员的相关职工薪酬主要指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员的相关职工薪酬，耗用材料主要是指为实施研究开发活动而实际发生的材料费用，相关折旧摊销费用主要是指用于研发活动的仪器、设备的折旧费。

5、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

6、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（二十一）长期资产减值

☒ 适用 ☐ 不适用

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

对于因企业合并形成的商誉、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外

的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十二）长期待摊费用

√适用 □不适用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

各项费用的摊销期限及摊销方法为：

项目	摊销方法	摊销年限（年）
经营租入固定资产改良支出	直线法	2-5

（二十三）合同负债

√适用 □不适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十四）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的《中国铁路通信信号集团有限公司企业年金计划》企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。本公司不可以动用已被没收的供款以减低现有的供款水平。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、 辞退福利的会计处理方法

☒ 适用 ☐ 不适用

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、 其他长期职工福利的会计处理方法

☐ 适用 ☒ 不适用

（二十五）租赁负债

☒ 适用 ☐ 不适用

在租赁期开始日，本公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。未纳入

租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

（二十六）预计负债

√适用 □不适用

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- 或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- 或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十七）其他权益工具

√适用 □不适用

本公司根据所发行永续债的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融资产、金融负债或权益工具。

本公司发行的永续债/优先股等金融工具满足以下条件之一，在初始确认时将该金融工具整体或其组成部分分类为金融负债：

- 1、存在本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产履行的合同义务；
- 2、包含交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；
- 3、包含以自身权益进行结算的衍生工具（例如转股权等），且该衍生工具不以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产进行结算；
- 4、存在间接地形成合同义务的合同条款；
- 5、发行方清算时永续债与发行方发行的普通债券和其他债务处于相同清偿顺序的。

不满足上述任何一项条件的永续债等金融工具，在初始确认时将该金融工具整体或其组成部分分类为权益工具。

本公司发行的永续债没有到期日，到期后本公司有权不限次数展期，对于永续债票面利息，本公司有权递延支付，本公司并无合同义务支付现金或其他金融资产，分类为权益工具。

（二十八）收入

1、收入确认和计量所采用的会计政策

√适用 □不适用

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。
- 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当

履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务。

2、 本公司收入确认方法

√适用 □不适用

（1）销售商品合同

本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以控制权转移时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

（2）提供服务合同

本公司与客户之间的提供服务合同通常包含系统集成等履约义务，由于本公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

（3）建造合同

本公司与客户之间的建造合同通常包含建造服务等履约义务，由于客户能够控制本公司履约过程中的在建资产，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

（4）可变对价

本公司部分与客户之间的合同存在合同变更、索赔及奖励等安排，形成可变对价。本公司按照期望值或最有可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

（5）销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，本公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，本公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

（6）重大融资成分

对于合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，使用将合同对价的名义金额折现为商品现销价格的折现率，将确定的交易价格与合同承诺的对价金额之间的差额在合同期间内采用实际利率法摊销。对于预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司未考虑合同中存在的重大融资成分。

（7）质保义务

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品或所建造的资产等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照本附注“五、（二十六）预计负债”进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，本公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。

（8）主要责任人/代理人

对于本公司自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，本公司有权自主决定所交易商品的价格，即本公司在向客户转让商品前能够控制该商品，因此本公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

（9）合同变更

本公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

- 1) 如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，本公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；
- 2) 如果合同变更不属于上述第1种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，本公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

3) 如果合同变更不属于上述第1种情形,且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分,本公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理,由此产生的对已确认收入的影响,在合同变更日调整当期收入。

(10) 特许经营合同(“BOT 合同”)

BOT 合同项下的特许经营活动通常包括建设、运营及移交。

于建设阶段,本公司按照上文建造合同的会计政策确认建造服务的合同收入,并按照上文主要责任人/代理人的会计政策确定本公司是主要责任人还是代理人,若本公司为主要责任人,建造服务按照履约进度确认收入,合同规定基础设施建成后的一定期间内,本公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产,在确认收入的同时确认合同资产;若本公司为代理人,不确认建造服务收入,按照建造过程中应支付的工程价款等考虑合同规定,确认为合同资产。

于运营阶段,当提供服务时,在确认收入的同时确认合同资产,在本公司拥有收取该对价的权利(该权利仅取决于时间流逝的因素)时确认为应收款项;发生的日常维护或修理费用,确认为当期费用。

(11) 建设和移交合同(“BT 合同”)

BT 合同项下的活动通常包括建设及移交。对于本公司提供建造服务的,于建设阶段,按照上文建造合同的会计政策确认相关建造服务合同收入,建造合同收入按应收取对价的公允价值计量,同时确认“长期应收款”,采用实际利率法,按摊余成本计量,待收到业主支付的款项后,进行冲减。

(12) 利息收入和支出

本公司利润表中的“利息收入”和“利息支出”,为按实际利率法确认的以摊余成本计量、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以摊余成本计量的金融负债等产生的利息收入与支出。

实际利率法,是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将各期利息收入或利息支出分摊计入各会计期间的方法。实际利率,是指将金融资产或金融负债在预计存续期间的估计未来现金流量,折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时,本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上估计预期现金流量,但不考虑预期信用损失。本公司支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及溢价或折价等,在确定实际利率时予以考虑。

对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产,本公司自初始确认起,按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。经信用调整的实际利率,是指将购入或源生的已发生信用减值的金融资产在预计存续期的估计未来现金流量,折现为该金融资产摊余成本的利率。

对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产,本公司在后续期间,按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

(13) 手续费及佣金收入

手续费及佣金收入在服务期间按权责发生制确认。

（二十九）合同成本

√适用 □不适用

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

- 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。
- 该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。
- 该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（三十）政府补助

√适用 □不适用

1、 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。

与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、 确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、 会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（三十一）递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益(包括其他综合收益)的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
 - 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易或事项。
- 对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。
- 资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（三十二）租赁

√适用 □不适用

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

1、 本公司作为承租人

√适用 □不适用

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 本公司发生的初始直接费用；
- 本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照本附注“五、（二十一）长期资产减值”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

- 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；
- 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债的，将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

2、 本公司作为出租人

√适用 □不适用

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本附注“五、（十）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；
- 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本附注“五、（十）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

3、售后回租交易

公司按照本附注“五、（二十八）收入”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

（1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本附注“五、（十）金融工具”。

（2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述“2、本公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销

售的，公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本附注“五、（十）金融工具”。

（三十三）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

- （1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- （2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- （3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

持续经营损益和终止经营损益在利润表中分别列示。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。对于当期列报的终止经营，本公司在当期财务报表中，将原来作为持续经营损益列报的信息重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。

（三十四）套期会计

1、套期保值的分类

- （1）公允价值套期，是指对已确认资产或负债，尚未确认的确定承诺（除外汇风险外）的公允价值变动风险进行的套期。
- （2）现金流量套期，是指对现金流量变动风险进行的套期，此现金流量变动源于与已确认资产或负债、很可能发生的预期交易有关的某类特定风险，或一项未确认的确定承诺包含的外汇风险。
- （3）境外经营净投资套期，是指对境外经营净投资外汇风险进行的套期。境外经营净投资，是指企业在境外经营净资产中的权益份额。

2、套期关系的指定及套期有效性的认定

在套期关系开始时，本公司对套期关系有正式的指定，并准备了关于套期关系、风险管理目标和套期策略的正式书面文件。该文件载明了套期工具性质及其数量、被套期项目性质及其数量、被套期风险的性质、套期类型、以及本公司对套期工具有效性的评估。套期有效性，是指套期工具的公允价值或现金流量变动能够抵销被套期风险引起的被套期项目公允价值或现金流量变动的程度。

本公司持续地对套期有效性进行评价，判断该套期在套期关系被指定的会计期间内是否满足运用套期会计对于有效性的要求。如果不满足，则终止运用套期关系。

运用套期会计，应当符合下列套期有效性的要求：

- （1）被套期项目与套期工具之间存在经济关系。
- （2）被套期项目与套期工具经济关系产生的价值变动中，信用风险的影响不占主导地位。
- （3）采用适当的套期比率，该套期比率不会形成被套期项目与套期工具相对权重的失衡，从而产生与套期会计目标不一致的会计结果。如果套期比率不再适当，但套期风险管理目标没有改变的，应当对被套期项目或套期工具的数量进行调整，以使得套期比率重新满足有效性的要求。

3、套期会计处理方法

（1）公允价值套期

套期衍生工具的公允价值变动计入当期损益。被套期项目的公允价值因套期风险而形成的变动，计入当期损益，同时调整被套期项目的账面价值。

就与按摊余成本计量的金融工具有关的公允价值套期而言，对被套期项目账面价值所作的调整，在调整日至到期日之间的剩余期间内进行摊销，计入当期损益。按照实际利率法的摊销可于账面价值调整后随即开始，并不得晚于被套期项目终止针对套期风险产生的公允价值变动而进行的调整。

如果被套期项目终止确认，则将未摊销的公允价值确认为当期损益。

被套期项目为尚未确认的确定承诺的，该确定承诺的公允价值因被套期风险引起的累计公允价值变动确认为一项资产或负债，相关的利得或损失计入当期损益。套期工具的公允价值变动亦计入当期损益。

（2）现金流量套期

套期工具利得或损失中属于有效套期的部分，直接确认为其他综合收益，属于无效套期的部分，计入当期损益。

如果被套期交易影响当期损益的，如当被套期财务收入或财务费用被确认或预期销售发生时，则将其他综合收益中确认的金额转入当期损益。如果被套期项目是一项非金融资产或非金融负债的成本，则原在其他综合收益中确认的金额转出，计入该非金融资产或非金融负债的初始确认金额（或则原在其他综合收益中确认的，在该非金融资产或非金融负债影响损益的相同期间转出，计入当期损益）。

如果预期交易或确定承诺预计不会发生，则以前计入其他综合收益中的套期工具累计利得或损失转出，计入当期损益。如果套期工具已到期、被出售、合同终止或已行使（但并未被替换或展期），或者撤销了对套期关系的指定，则以前计入其他综合收益的金额不转出，直至预期交易或确定承诺影响当期损益。

（3）境外经营净投资套期

对境外经营净投资的套期，包括作为净投资的一部分的货币性项目的套期，其处理与现金流量套期类似。套期工具的利得或损失中被确定为有效套期的部分计入其他综合收益，而无效套期的部分确认为当期损益。处置境外经营时，任何计入其他综合收益的累计利得或损失转出，计入当期损益。

（三十五）债务重组

1、本公司作为债权人

本公司在收取债权现金流量的合同权力终止时终止确认债权。以资产清偿债务或者将债务转为权益工具方式进行债务重组的，本公司在相关资产符合其定义和确认条件时予以确认。

以资产清偿债务方式进行债务重组的，本公司初始确认受让的非金融资产时，以成本计量。存货的成本，包括放弃债权的公允价值和使该资产达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该资产的税金、运输费、装卸费、保险费等其他成本。对联营企业或合营企业投资的成本，包括放弃债

权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本。投资性房地产的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本。固定资产的成本，包括放弃债权的公允价值和使该资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的税金、运输费、装卸费、安装费、专业人员服务费等其他成本。生物资产的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金、运输费、保险费等其他成本。无形资产的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本。将债务转为权益工具方式进行的债务重组导致债权人将债权转为对联营企业或合营企业的权益性投资的，本公司按照放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本计量其初始投资成本。放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

采用修改其他条款方式进行债务重组的，本公司按照本附注“五、（十）金融工具”确认和计量重组债权。

以多项资产清偿债务或者组合方式进行债务重组的，本公司首先按照本附注“五、（十）金融工具”确认和计量受让的金融资产和重组债权，然后按照受让的金融资产以外的各项资产的公允价值比例，对放弃债权的公允价值扣除受让金融资产和重组债权确认金额后的净额进行分配，并以此为基础按照前述方法分别确定各项资产的成本。放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，应当计入当期损益。

2、本公司作为债务人

本公司在债务的现时义务解除时终止确认债务。

以资产清偿债务方式进行债务重组的，本公司在相关资产和所清偿债务符合终止确认条件时予以终止确认，所清偿债务账面价值与转让资产账面价值之间的差额计入当期损益。

将债务转为权益工具方式进行债务重组的，本公司在所清偿债务符合终止确认条件时予以终止确认。本公司初始确认权益工具时按照权益工具的公允价值计量，权益工具的公允价值不能可靠计量的，按照所清偿债务的公允价值计量。所清偿债务账面价值与权益工具确认金额之间的差额，应当计入当期损益。

采用修改其他条款方式进行债务重组的，本公司按照本附注“五、（十）金融工具”确认和计量重组债务。

以多项资产清偿债务或者组合方式进行债务重组的，本公司按照前述方法确认和计量权益工具和重组债务，所清偿债务的账面价值与转让资产的账面价值以及权益工具和重组债务的确认金额之和的差额，计入当期损益。

（三十六）分部报告

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部是指本公司内同时满足下列条件的组成部分：（1）该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；（2）本公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；（3）本公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，则可合并为一个经营分部。

（三十七）公允价值计量

本公司以公允价值计量相关资产或负债时，基于如下假设：

- 市场参与者在计量日出售资产或者转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易。
- 出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行。不存在主要市场的，假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。
- 采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

本公司将根据交易性质和相关资产或负债的特征等，以其交易价格作为初始确认的公允价值。

其他相关会计准则要求或者允许公司以公允价值对相关资产或负债进行初始计量，且其交易价格与公允价值不相等的，公司将相关利得或损失计入当期损益，但其他相关会计准则另有规定的除外。

以公允价值计量非金融资产时，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用估值技术时考虑了在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。估值技术的输入值优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才可以使用不可观察输入值。

公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次：

- 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。
- 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。
- 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重要意义的输入值所属的最低层次决定。

本公司以公允价值计量的资产和负债主要包括：应收款项融资、其他权益工具投资等。

（三十八）安全生产费及维简费

本公司根据财政部、应急部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的有关规定，提取维简费。

安全生产费用及维简费于提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。提取的安全生产费及维简费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（三十九）主要会计估计及判断

√适用 □不适用

编制财务报表要求管理层作出判断、估计和假设，这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的列报金额及其披露，以及资产负债表日或有负债的披露。这些假设和估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

1、判断

在应用本公司的会计政策的过程中，管理层作出了以下对财务报表所确认的金额具有重大影响的判断：

（1）经营租赁——作为出租人

本公司就投资性房地产签订了租赁合同。本公司认为，根据租赁合同的条款，本公司保留了这些房地产所有权上的所有重大风险和报酬，因此作为经营租赁处理。

（2）建造合同履约进度的确定方法

本公司按照投入法确定提供建造合同的履约进度，具体而言，本公司按照累计实际发生的建造成本占预计总成本的比例确定履约进度，累计实际发生的成本包括本公司向客户转移商品过程中所发生的直接成本和间接成本。本公司认为，与客户之间的建造合同价款以建造成本为基础确定，实际发生的建造成本占预计总成本的比例能够如实反映建造服务的履约进度。本公司按照累计实际发生的建造成本占预计总成本的比例确定履约进度，并据此确认收入。鉴于建造合同存续期间较长，可能跨越几个会计期间，本公司会随着建造合同的推进复核并修订预算，相应调整收入确认金额。

（3）研究开发项目研究阶段与开发阶段的划分

本公司对内部研究开发项目区分研究阶段与开发阶段，对于为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查的工作划分为研究阶段，在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等工作划分为开发阶段。

2、估计的不确定性

以下为于资产负债表日有关未来的关键假设以及估计不确定性的其他关键来源，可能会导致未来会计期间资产和负债账面金额重大调整。

（1）建造合同及劳务服务结果

本公司根据提供建造合同和劳务服务的个别合同的完工百分比确认收益。管理层根据总预算成本中所涉实际成本估计项目完工百分比，亦估计有关合同收益。鉴于合同中所进行活动性质，进行活动之日及活动完成之日通常会归入不同的会计期间。本公司会随着合同进程检讨并修订预算（若实际合同收益小于预计或实际合同成本，则计提合同预计损失准备）中的合同收益及合同成本估计。

（2）金融工具和合同资产减值

本公司采用预期信用损失模型对金融工具和合同资产的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出这些判断和

估计时，本公司根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。

（3）除金融资产之外的非流动资产减值(除商誉外)

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。预计未来现金流量现值时，管理层必须估计该项资产或资产组的预计未来现金流量，并选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

（4）商誉减值

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

（5）存货跌价准备

本公司对陈旧和滞销的存货计提存货跌价准备。这些估计系参考存货的库龄分析、货物预期未来销售情况以及管理层的经验和判断作出。基于此，当存货成本高于可变现净值时，计提存货跌价准备。当市场状况发生变化时，货物的实际销售情况可能与现有估计存在差异，该差异将会影响当期损益。

（6）递延所得税资产

在很可能有足够的应纳税所得额用以抵扣可抵扣亏损的限度内，应就所有尚未利用的可抵扣亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来取得应纳税所得额的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（7）设定受益计划义务的计量

本公司已将确定设定受益计划的补充退休福利确认为一项负债。该等福利费用支出及负债的估算金额应当依靠各种假设条件计算支付。这些假设条件包括折现率、相关期间福利费用增长率和其他因素。实际结果和精算假设之间所出现的偏差将影响相关会计估算的准确性。尽管管理层认为以上假设合理，但任何假设条件的变化仍将影响相关补充养老保险及其他统筹外福利计划的预计负债金额。

（8）固定资产的可使用年限和残值

固定资产的预计可使用年限，以过去性质及功能相似的固定资产的实际可使用年限为基础，按照历史经验进行估计。如果该些固定资产的可使用年限缩短，本公司将提高折旧率、淘汰闲置或技术性陈旧的该些固定资产。

为定出固定资产的可使用年限及预计净残值，本公司会按期检讨市况变动、预期的实际耗损及资产保养。资产的可使用年限估计是根据本公司对相同用途的相类似资产的经验作出。倘若固定资产的估计可使用年限及/或预计净残值跟先前的估计不同，则会作出额外折旧。本公司将会于每个结算日根据情况变动对可使用年限和预计净残值作出检讨。

（9）承租人增量借款利率

对于无法确定租赁内含利率的租赁，本公司采用承租人增量借款利率作为折现率计算租赁付款额的现值。确定增量借款利率时，本公司根据所处经济环境，以可观察的利率作为确定增量借款利率的参考基础，在此基础上，根据自身情况、标的资产情况、租赁期和租赁负债金额等租赁业务具体情况对参考利率进行调整以得出适用的增量借款利率。

（10）质量保证

本公司对具有类似特征的合同组合，根据历史保修数据、当前保修情况，考虑产品改进、市场变化等全部相关信息后，对保修费率予以合理估计。估计的保修费率可能并不等于未来实际的保修费率，本公司至少于每一资产负债表日对保修费率进行重新评估，并根据重新评估后的保修费率确定预计负债。

（四十）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

√适用 □不适用

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》（财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

①关于流动负债与非流动负债的划分

解释第 17 号明确：

- 企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债。
- 对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件），企业在判断其推迟债务清偿的实质性权利是否存在时，仅应考虑在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，不应考虑企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件。
- 对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如果企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成

部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，应当按照该解释规定对可比期间信息进行调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号要求企业在进行附注披露时，应当汇总披露与供应商融资安排有关的信息，以有助于报表使用者评估这些安排对该企业负债、现金流量以及该企业流动性风险敞口的影响。在识别和披露流动性风险信息时也应考虑供应商融资安排的影响。该披露规定仅适用于供应商融资安排。供应商融资安排是指具有下列特征的交易：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，无需披露可比期间相关信息及部分期初信息。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。企业在首次执行该规定时，应当对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

本公司自 2024 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”的规定

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称

“解释第 18 号”)，该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。本公司自 2024 年度起执行该规定的主要影响如下：

单位：元 币种：人民币

会计政策变更的内容和原因	受重要影响的报表项目名称	影响金额			
		合并		母公司	
		2024 年度	2023 年度	2024 年度	2023 年度
质量保证金	销售费用	-75,265,883.44	-49,036,908.88	-	-
	营业成本	75,265,883.44	49,036,908.88	-	-

2、重要会计估计变更

☐适用 ☒不适用

3、2024 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

☐适用 ☒不适用

六、税项

(一) 主要税种及税率

主要税种及税率情况

☒适用 ☐不适用

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、9%、13%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	5%、7%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、16.5%、20%、25%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

☒适用 ☐不适用

纳税主体名称	所得税税率(%)
通号国际	16.5
通号粤港澳(广州)交通科技有限公司	15
北京现代通号工程咨询有限公司	15
北京铁路信号有限公司	15

研究设计院	15
天水铁路电缆有限责任公司	15
焦作铁路电缆有限责任公司	15
长沙轨道	15
沈阳铁路信号有限责任公司	15
天津铁路信号有限责任公司	15
西安铁路信号有限责任公司	15
上海铁路通信有限公司	15
上海德意达电子电器设备有限公司	15
卡斯柯	15
成都铁路通信设备有限责任公司	15
卡斯柯信号（成都）有限公司	15
卡斯柯信号（郑州）有限公司	15
卡斯柯信号（西安）有限公司	15
北京挪拉斯坦特芬通信设备有限公司	15
通信集团	15
通号通信信息集团上海有限公司	15
通号信息产业有限公司	15
通号低空智能	15
北京国铁华晨通信科技有限公司	15
长沙市建筑设计院有限责任公司	15
通号工程局集团建设工程有限公司	15
通号工程局集团天津装备技术有限公司	15
通号工程局集团北京研究设计实验中心有限公司	15
上海中铁通信信号测试有限公司	15
通号万全信号设备有限公司	15
上海新海信通信信息技术有限公司	15
城轨公司	15
西安全路通号器材研究有限公司	15
西安通号铁路信号产品检验站有限公司	20
郑州中原铁道轨道交通运营维管有限公司	20
卡斯柯信号（武汉）有限公司	20
卡斯柯信号（徐州）有限公司	20
卡斯柯信号（济南）有限公司	20

（二）税收优惠

√适用 □不适用

1、 软件企业增值税即征即退税收优惠政策

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，研究设计院、北京铁路信号有限公司、卡斯柯、通信集团、北京挪拉斯坦特芬通信设备有限公司、成都铁路通信设备有限责任公司、城轨公司、通号万全信号设备有限公司享受软件企业增值税实际税负超过3%的部分即征即退税收优惠政策。

2、 高新技术企业税收优惠政策

(1) 通号粤港澳(广州)交通科技有限公司于2020年申请并被认定为高新技术企业，2023年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2023年12月28日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2023年至2025年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(2) 北京现代通号工程咨询有限公司于2014年申请并被认定为高新技术企业，2023年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2023年12月20日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2023年至2025年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(3) 北京铁路信号有限公司于2011年申请并被认定为高新技术企业，2023年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2023年12月2日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2023年至2025年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(4) 研究设计院于2011年申请并被认定为高新技术企业，2023年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2023年10月26日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2023年至2025年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(5) 天水铁路电缆有限责任公司于2012年申请并被认定为高新技术企业，2024年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2024年10月28日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2024年至2026年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(6) 焦作铁路电缆有限责任公司于2013年被认定为高新技术企业，2022年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2022年12月23日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2022年至2024年按照15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(7) 长沙轨道于2017年申请并被认定为高新技术企业，2023年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2023年10月16日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2023年至2025年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(8) 沈阳铁路信号有限责任公司于2012年申请并被认定为高新技术企业，2024年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于2024年11月27日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自2024年至2026年按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(9) 天津铁路信号有限责任公司于 2012 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 10 月 31 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(10) 西安铁路信号有限责任公司于 2015 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 12 月 3 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(11) 上海铁路通信有限公司于 2011 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 12 月 12 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(12) 上海德意达电子电器设备有限公司于 2012 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 12 月 26 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(13) 卡斯柯于 2014 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 11 月 15 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(14) 成都铁路通信设备有限责任公司于 2014 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 10 月 16 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(15) 卡斯柯信号（成都）有限公司于 2019 年申请并于 2019 年 11 月 28 日被认定为高新技术企业，2022 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2022 年 11 月 2 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，卡斯柯信号（成都）有限公司自 2022 年至 2024 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(16) 卡斯柯信号（郑州）有限公司于 2021 年申请并于 2021 年 10 月 28 日被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 11 月 21 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，卡斯柯信号（郑州）有限公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(17) 卡斯柯信号（西安）有限公司于 2024 年申请并于 2024 年 12 月 16 日被认定为高新技术企业并取得高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，卡斯柯信号（西安）有限公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(18) 北京挪拉斯特芬通信设备有限公司于 2011 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 12 月 20 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(19) 通信集团于 2011 年申请并被认定为高新技术企业，于 2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 11 月 30 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(20) 通号通信信息集团上海有限公司于 2014 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 12 月 12 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(21) 通号信息产业有限公司于 2015 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年通过高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 10 月 29 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，公司自 2024 年至 2026 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(22) 通号低空智能于 2018 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 10 月 29 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，自 2024 年至 2026 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(23) 北京国铁华晨通信科技有限公司于 2020 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 10 月 26 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(24) 长沙市建筑设计院有限责任公司于 2020 年申请并被认定为高新技术企业，2023 年向主管部分提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 10 月 16 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，自 2023 年至 2025 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(25) 通号工程局集团建设工程有限公司于 2016 年申请并被认定为高新技术企业，2022 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2022 年 10 月 18 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2022 年至 2024 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(26) 通号工程局集团天津装备技术有限公司于 2016 年申请并被认定为高新技术企业，2022 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2022 年 11 月 15 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2022 年至 2024 年按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

(27) 通号工程局集团北京研究设计实验中心有限公司于 2015 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 12 月 31 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(28) 上海新海信通信息技术有限公司于 2016 年申请并被认定为高新技术企业，2022 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2022 年 12 月 14 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2022 年至 2024 年按照 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(29) 通号万全信号设备有限公司于 2012 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年 12 月 16 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(30) 上海中铁通信信号测试有限公司于 2015 年申请并被认定为高新技术企业，2024 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2024 年取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年至 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(31) 城轨公司于 2020 年申请并被认定为高新技术企业，于 2023 年向主管部门提交了高新技术企业资格复审材料，于 2023 年 10 月 26 日取得更新后的高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2023 年至 2025 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

(32) 西安全路通号器材研究有限公司于 2024 年申请并被认定为高新技术企业，于 2024 年 12 月 16 日取得高新技术企业资格证书，证书有效期为三年，该公司自 2024 年 2026 年按 15% 的优惠税率缴纳企业所得税。

3、西部大开发税收优惠政策

根据《财政部、税务总局、国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告[2020]23 号）规定：自 2021 年 1 月 1 日至 2030 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。西安铁路信号有限公司和西安全路通号器材研究有限公司享受西部大开发税收优惠政策。

4、小型微利企业税收优惠政策

根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）、《财政部税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号）规定：自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。西安通号铁路信号产品检验

站有限公司、郑州中原铁道轨道交通运营维管有限公司、卡斯柯信号（济南）有限公司、卡斯柯信号（武汉）有限公司、卡斯柯信号（徐州）有限公司享受小型微利企业税收优惠政策。

5、 增值税进项税额加计抵减税收优惠政策

根据《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告2023 年第 43 号）自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳税增值税税额（以下称加计抵减政策）。焦作铁路电缆有限责任公司、天水铁路电缆有限责任公司、北京铁路信号有限公司、沈阳铁路信号有限责任公司、西安铁路信号有限责任公司、上海铁路通信有限公司、天津铁路信号有限责任公司、通号通信信息集团上海有限公司、长沙市建筑设计院有限责任公司享受增值税进项税额加计抵减税收优惠政策。

6、 金融企业贷款损失准备金企业所得税税前扣除有关政策

根据《财政部税务总局关于金融企业贷款损失准备金企业所得税税前扣除有关政策的公告》（财政部 税务总局公告 2019 年第 86 号）规定自 2019 年 1 月 1 日起执行至 2023 年 12 月 31 日政策性银行、商业银行、财务公司、城乡信用社和金融租赁公司等金融企业贷款资产包括银行卡透支、贴现、信用垫款等提取的贷款损失准备金执行所得税税前扣除。金融企业准予当年税前扣除的贷款损失准备金计算公式如下：

准予当年税前扣除的贷款损失准备金＝本年末准予提取贷款损失准备金的贷款资产余额×1%－截至上年末已在税前扣除的贷款损失准备金的余额。根据《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）规定《财政部 国家税务总局关于保险公司准备金支出企业所得税税前扣除有关政策问题的通知》（财税〔2016〕114 号）等 6 个文件规定的准备金企业所得税税前扣除政策到期后继续执行。财务公司 2024 年度享受该税收优惠政策。

（三）其他

☐适用 ☒不适用

七、合并财务报表项目注释

（一）货币资金

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
库存现金	278,854.20	455,776.05
银行存款	22,137,643,375.17	21,981,471,414.76
其他货币资金	439,093,767.95	592,116,511.38
存放财务公司存款	-	-
合计	22,577,015,997.32	22,574,043,702.19
其中：存放在境外的款项总额	284,032,547.96	125,626,865.60

本公司货币资金与现金及现金等价物之间的关系如下：

项目	期末余额	期初余额
货币资金期/年末余额	22,577,015,997.32	22,574,043,702.19
减：使用权不受限但不属于现金及现金等价物的货币资金	5,727,488,863.66	5,956,341,873.50
减：受限货币资金	443,657,457.27	597,589,132.57
现金及现金等价物期/年末余额	16,405,869,676.39	16,020,112,696.12

注：1、2024 年 12 月 31 日，本公司存放于境外的货币资金为人民币 284,032,547.96 元。（2023 年 12 月 31 日：人民币 125,626,865.60 元）。

2、2024 年 12 月 31 日，本公司受到限制的货币资金为人民币 443,657,457.27 元。（2023 年 12 月 31 日：人民币 597,589,132.57 元），参见本附注“七、（三十一）”。

3、使用权不受限但不属于现金及现金等价物的货币资金主要是三个月或长于三个月到期的未做抵押/质押且未被限制使用的定期存款以及存放中央银行款项。

4、银行活期存款按照银行活期存款利率取得利息收入。短期定期存款的存款期依据本公司的现金需求而定并按照相应的银行定期存款利率取得利息收入。

（二）交易性金融资产

☐适用 ☒不适用

（三）衍生金融资产

☐适用 ☒不适用

（四）应收票据

1、应收票据分类列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	121,532,968.47	188,802,439.78
商业承兑票据	987,800,611.99	873,128,947.33
减：坏账准备	4,168,183.92	3,304,148.71
合计	1,105,165,396.54	1,058,627,238.40

2、期末公司已质押的应收票据

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末已质押金额
银行承兑票据	46,601,066.75
商业承兑票据	374,393,736.36
合计	420,994,803.11

3、期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据	-	46,601,066.75
商业承兑票据	-	374,393,736.36
合计	-	420,994,803.11

4、按坏账计提方法分类披露

☐ 适用 ☒ 不适用

按单项计提坏账准备：

☐ 适用 ☒ 不适用

按组合计提坏账准备：

☐ 适用 ☒ 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐ 适用 ☒ 不适用

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

☐ 适用 ☒ 不适用

5、坏账准备的情况

☐ 适用 ☒ 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐ 适用 ☒ 不适用

7、本期实际核销的应收票据情况

☐ 适用 ☒ 不适用

其中重要的应收票据核销情况：

☐ 适用 ☒ 不适用

应收票据核销说明：

☐ 适用 ☒ 不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

（五） 应收账款

1、按入账日期的账龄披露

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内	18,054,312,675.80	14,931,237,683.76
1 至 2 年	5,200,622,204.18	5,344,595,684.88
2 至 3 年	3,227,097,990.46	2,365,701,661.44
3 年以上	2,418,537,902.13	1,839,881,498.95
小计	28,900,570,772.57	24,481,416,529.03
减：坏账准备	1,927,205,655.94	1,605,868,922.94
合计	26,973,365,116.63	22,875,547,606.09

2、按坏账计提方法分类披露

√ 适用 □ 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面 价值	账面余额		坏账准备		账面 价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比 例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比 例 (%)	
按单项计提坏账准备	464,413,071.03	1.61	413,840,344.55	89.11	50,572,726.48	474,812,405.74	1.94	408,995,657.16	86.14	65,816,748.58
按信用风险特征组合计提坏账准备	28,436,157,701.54	98.39	1,513,365,311.39	5.32	26,922,792,390.15	24,006,604,123.29	98.06	1,196,873,265.78	4.99	22,809,730,857.51
合计	28,900,570,772.57	100.00	1,927,205,655.94	/	26,973,365,116.63	24,481,416,529.03	100.00	1,605,868,922.94	/	22,875,547,606.09

按单项计提坏账准备:

2024 年 12 月 31 日

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
按单项计提坏账准备	464,413,071.03	413,840,344.55	89.11	-
合计	464,413,071.03	413,840,344.55	89.11	-

2023 年 12 月 31 日

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
按单项计提坏账准备	474,812,405.74	408,995,657.16	86.14	-
合计	474,812,405.74	408,995,657.16	86.14	-

按单项计提坏账准备的说明:

☐适用 ☒不适用

按信用风险组合计提坏账准备:

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	18,053,365,964.43	89,718,212.07	0.50
1 至 2 年	5,195,941,361.98	259,268,958.52	4.99
2 至 3 年	3,226,628,723.55	322,470,221.40	9.99
3 年以上	1,960,221,651.58	841,907,919.40	42.95
合计	28,436,157,701.54	1,513,365,311.39	/

2023 年 12 月 31 日

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	14,926,608,841.56	73,095,306.82	0.49
1 至 2 年	5,344,126,417.97	265,330,847.63	4.96
2 至 3 年	2,255,087,741.18	221,693,065.19	9.83
3 年以上	1,480,781,122.58	636,754,046.14	43.00
合计	24,006,604,123.29	1,196,873,265.78	/

按组合计提坏账准备的说明:

☐适用 ☒不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

3、坏账准备的情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按单项计提坏账准备	408,995,657.16	9,617,917.45	4,577,696.22	195,533.84	-	413,840,344.55
按信用风险特征组合计提坏账准备	1,196,873,265.78	316,500,354.76	-	13,708.00	5,398.85	1,513,365,311.39
合计	1,605,868,922.94	326,118,272.21	4,577,696.22	209,241.84	5,398.85	1,927,205,655.94

本期坏账准备收回或转回金额

项目	收回金额
本期收回	4,577,696.22

2023 年 12 月 31 日

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按单项计提坏账准备	62,885,832.31	346,109,824.85	-	-	-	408,995,657.16
按信用风险特征组合计提坏账准备	1,151,751,863.43	46,395,374.43	-	606,680.83	-667,291.25	1,196,873,265.78
合计	1,214,637,695.74	392,505,199.28	-	606,680.83	-667,291.25	1,605,868,922.94

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

4、本期实际核销的应收账款情况

☒适用 ☐不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的应收账款	209,241.84

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的应收账款	606,680.83

其中重要的应收账款核销情况

☐适用 ☒不适用

应收账款核销说明：

☐适用 ☒不适用

5、按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产汇总金额 3,033,480,470.74 元，占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例 4.93%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额 115,884,386.41 元。

2023 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产汇总金额 4,650,273,505.05 元，占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例 7.40%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额 28,393,007.70 元。

6、受限的应收账款

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日，本公司以特许经营权收益权及其项下的全部收益形成的应收账款人民币 680,198,573.12 元及其他非流动资产人民币 4,915,049,570.76 元（2023 年 12 月 31 日，本公司以特许经营权收益权及其项下的全部收益形成的应收账款人民币 634,223,818.22 元及其他非流动资产人民币 4,957,337,547.83 元）作质押，用于取得长期借款人民币 3,037,783,923.00 元（2023 年 12 月 31 日：人民币 3,194,933,469.48 元），详见本附注“七、（三十一）”。

2024 年 12 月 31 日，本公司办理有追索权的应收账款保理业务尚未到期的金额为人民币 406,000,000.00 元。

(六) 合同资产

1、合同资产情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
已完工未结算	32,610,986,208.78	140,768,010.62	32,470,218,198.16	38,367,354,739.19	138,615,122.56	38,228,739,616.63
合计	32,610,986,208.78	140,768,010.62	32,470,218,198.16	38,367,354,739.19	138,615,122.56	38,228,739,616.63

2、报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□ 适用 √ 不适用

3、按坏账计提方法分类披露

□ 适用 √ 不适用

按单项计提坏账准备：

□ 适用 √ 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

□ 适用 √ 不适用

按组合计提坏账准备：

□ 适用 √ 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的合同资产账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

4、 本期合同资产计提坏账准备情况

☒适用 ☐不适用

2024年

单位：元 币种：人民币

项目	上年年末余额	本期变动金额				期末余额
		本期计提	本期收回或转回	本期转销/核销	其他变动	
已完工未结算	138,615,122.56	2,144,319.83	-	-	8,568.23	140,768,010.62
合计	138,615,122.56	2,144,319.83	-	-	8,568.23	140,768,010.62

2023年

单位：元 币种：人民币

项目	上年年末余额	本期计提	本期收回或转回	本期转销/核销	其他变动	期末余额
已完工未结算	146,053,665.31	3,719,415.67	11,152,140.18	-	-5,818.24	138,615,122.56
合计	146,053,665.31	3,719,415.67	11,152,140.18	-	-5,818.24	138,615,122.56

注：（1）本公司向客户提供建造服务并在一段时间内确认收入，形成合同资产，该项合同资产在工程结算时形成无条件收款权，转入应收账款。

（2）2024 年 12 月 31 日，合同资产的预期信用损失率为 0.43%（2023 年 12 月 31 日为 0.36%）。

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

5、 本期实际核销的合同资产情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的合同资产核销情况

☐适用 ☒不适用

合同资产核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

(七) 应收款项融资

1、 应收款项融资分类列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	289,295,442.21	374,075,903.41
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的其他信用工具	486,540,407.19	598,643,422.87
合计	775,835,849.40	972,719,326.28

注：本公司在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书或贴现，管理上述应收票据和其他信用工具的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此将该应收票据和其他信用工具重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，将其列报为应收款项融资。

2、 期末公司已质押的应收款项融资

☐适用 ☒不适用

3、 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	351,839,468.29	-
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的其他信用工具	24,857,868.22	-
合计	376,697,336.51	-

4、按坏账计提方法分类披露

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备:

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备的说明:

☐适用 ☒不适用

按组合计提坏账准备:

☐适用 ☒不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的应收款项融资账面余额显著变动的情况说明:

☐适用 ☒不适用

5、坏账准备的情况

☐适用 ☒不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

☐适用 ☒不适用

6、本期实际核销的应收款项融资情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的应收款项融资核销情况

☐适用 ☒不适用

核销说明:

☐适用 ☒不适用

7、应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况:

☐适用 ☒不适用

8、其他说明：

☐适用 ☒不适用

（八）预付款项

1、预付款项按账龄列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内	780,494,159.43	67.21	875,818,869.02	80.90
1 至 2 年	228,887,866.56	19.71	136,923,665.28	12.65
2 至 3 年	111,213,218.50	9.58	36,388,648.89	3.36
3 年以上	40,713,153.05	3.50	33,460,303.17	3.09
合计	1,161,308,397.54	100.00	1,082,591,486.36	100.00

2、按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日，按预付对象集中度归集的期末余额前五名预付款项汇总金额 119,752,714.36 元，占预付款项期末余额合计数的比例 10.31%。

2023 年 12 月 31 日，按预付对象集中度归集的期末余额前五名预付款项汇总金额 169,810,543.29 元，占预付款项期末余额合计数的比例 15.69%。

其他说明

☐适用 ☒不适用

（九）其他应收款

项目列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息	-	-
应收股利	5,808,000.00	5,100,000.00
其他应收款	1,606,871,459.07	1,531,462,573.61
合计	1,612,679,459.07	1,536,562,573.61

其他说明：

☐适用 ☒不适用

应收利息

1、应收利息分类

☐适用 ☒不适用

2、重要逾期利息

☐适用 ☒不适用

3、按坏账计提方法分类披露

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备的说明：

☐适用 ☒不适用

按组合计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

4、按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的应收利息账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

5、坏账准备的情况

☐适用 ☒不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

6、本期实际核销的应收利息情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的应收利息核销情况

☐适用 ☒不适用

核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

应收股利

1、应收股利

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
西门子信号有限公司	4,800,000.00	5,100,000.00
通智数据科技（北京）有限公司	1,008,000.00	-
小计	5,808,000.00	5,100,000.00
减：坏账准备	-	-
合计	5,808,000.00	5,100,000.00

2、重要的账龄超过1年的应收股利

☐适用 ☒不适用

3、按坏账计提方法分类披露

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备的说明：

☐适用 ☒不适用

按组合计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

4、按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的应收股利账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

5、坏账准备的情况

☐适用 ☒不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

6、本期实际核销的应收股利情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的应收股利核销情况

☐适用 ☒不适用

核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

其他应收款

1、按账龄披露

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内	557,381,355.72	709,237,751.27
1 至 2 年	392,335,271.40	249,603,552.07
2 至 3 年	162,770,493.67	119,391,447.65
3 年以上	756,753,518.06	661,081,074.54
小计	1,869,240,638.85	1,739,313,825.53
减：坏账准备	262,369,179.78	207,851,251.92
合计	1,606,871,459.07	1,531,462,573.61

2、按款项性质分类情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
------	--------	--------

履约及投标保证金	1, 153, 444, 162. 49	1, 139, 241, 481. 87
代垫往来款	119, 600, 631. 81	82, 487, 631. 93
各类押金	97, 053, 219. 08	115, 248, 856. 80
其他	499, 142, 625. 47	402, 335, 854. 93
小计	1, 869, 240, 638. 85	1, 739, 313, 825. 53
减：坏账准备	262, 369, 179. 78	207, 851, 251. 92
合计	1, 606, 871, 459. 07	1, 531, 462, 573. 61

3、 坏账准备计提情况

√ 适用 □ 不适用

2024年

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024年1月1日余额	57, 401, 056. 63	-	150, 450, 195. 29	207, 851, 251. 92
2024年1月1日余额在本期	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-16, 754, 700. 50	-	16, 754, 700. 50	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-
本期计提	11, 549, 539. 89	-	43, 017, 163. 17	54, 566, 703. 06
本期转回	-	-	-48, 775. 20	-48, 775. 20
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
2024年12月31日余额	52, 195, 896. 02	-	210, 173, 283. 76	262, 369, 179. 78

2023年

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023年1月1日余额	13, 397, 307. 04	14, 991, 612. 87	137, 759, 716. 93	166, 148, 636. 84
2023年1月1日余额在本期	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-

--转回第一阶段	-	-	-	-
本期计提	44,448,275.75	-	12,690,478.36	57,138,754.11
本期转回	-	-14,991,612.87	-	-14,991,612.87
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	-	-
其他变动	-444,526.16	-	-	-444,526.16
2023年12月31日余额	57,401,056.63	-	150,450,195.29	207,851,251.92

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

√适用 □不适用

单位：元 币种：

2024 年 人民币

	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024 年 1 月 1 日余额	1,263,682,670.67	-	475,631,154.86	1,739,313,825.53
2024 年 1 月 1 日余额在本期	-	-	-	-
--转入第一阶段	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-115,377,376.49	-	115,377,376.49	-
本期新增	551,667,228.40	-	5,714,127.32	557,381,355.72
终止确认	-408,726,764.73	-	-18,742,846.42	-427,469,611.15
其他变动	15,068.75	-	-	15,068.75
2024 年 12 月 31 日余额	1,291,260,826.60	-	577,979,812.25	1,869,240,638.85

2023 年

单位：元 币种：人民币

	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023 年 1 月 1 日余额	1,195,253,560.79	46,245,677.67	494,334,933.82	1,735,834,172.28
2023 年 1 月 1 日余额在本期	-	-	-	-
--转入第一阶段	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
本期新增	660,069,348.51	-	49,168,402.76	709,237,751.27
终止确认	-582,819,293.45	-46,245,677.67	-67,872,181.72	-696,937,152.84
其他变动	-8,820,945.18	-	-	-8,820,945.18

2023 年 12 月 31 日 余额	1, 263, 682, 670. 67	-	475, 631, 154. 86	1, 739, 313, 825. 53
------------------------	----------------------	---	-------------------	----------------------

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

☐适用 ☒不适用

4、 坏账准备的情况

☒适用 ☐不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	207, 851, 251. 92	54, 566, 703. 06	48, 775. 20	-	-	262, 369, 179. 78
合计	207, 851, 251. 92	54, 566, 703. 06	48, 775. 20	-	-	262, 369, 179. 78

2023 年

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	166, 148, 636. 84	57, 138, 754. 11	14, 991, 612. 87	-	-444, 526. 16	207, 851, 251. 92
合计	166, 148, 636. 84	57, 138, 754. 11	14, 991, 612. 87	-	-444, 526. 16	207, 851, 251. 92

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

5、 本期实际核销的其他应收款情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的其他应收款核销情况：

☐适用 ☒不适用

其他应收款核销说明：

☐适用 ☒不适用

6、 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

☒适用 ☐不适用

2024年12月31日，按欠款方归集的期末余额前五名其他应收款汇总金额718,777,633.37元，占其他应收款期末余额合计数的比例38.45%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额103,029,927.48元。

2023年12月31日，按欠款方归集的期末余额前五名其他应收款汇总金额651,654,631.45元，占其他应收款期末余额合计数的比例37.47%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额69,693,038.63元。

7、因资金集中管理而列报于其他应收款

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

(十) 存货

1、存货分类

√ 适用 □ 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	1,415,008,318.65	5,688,721.59	1,409,319,597.06	1,360,066,346.37	5,706,790.43	1,354,359,555.94
周转材料	4,150,415.49	-	4,150,415.49	4,944,439.46	-	4,944,439.46
委托加工物资	7,215,319.84	-	7,215,319.84	11,814,536.24	-	11,814,536.24
自制半成品及 在产品	930,752,844.99	407,057.50	930,345,787.49	905,803,423.79	481,398.37	905,322,025.42
库存商品	1,102,888,165.90	7,873.08	1,102,880,292.82	929,844,941.40	102,073.61	929,742,867.79
合计	3,460,015,064.87	6,103,652.17	3,453,911,412.70	3,212,473,687.26	6,290,262.41	3,206,183,424.85

2、确认为存货的数据资源

☐适用 ☒不适用

3、存货跌价准备及合同履约成本减值准备

☒适用 ☐不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	5,706,790.43	-18,068.84	-	-	-	5,688,721.59
自制半成品及在产品	481,398.37	-74,340.87	-	-	-	407,057.50
库存商品	102,073.61	-94,200.53	-	-	-	7,873.08
合计	6,290,262.41	-186,610.24	-	-	-	6,103,652.17

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	5,316,687.27	390,103.16	-	-	-	5,706,790.43
自制半成品及在产品	224,483.41	256,914.96	-	-	-	481,398.37
库存商品	847.85	101,225.76	-	-	-	102,073.61
合计	5,542,018.53	748,243.88	-	-	-	6,290,262.41

本期转回或转销存货跌价准备的原因

☐适用 ☒不适用

按组合计提存货跌价准备

☐适用 ☒不适用

按组合计提存货跌价准备的计提标准

☐适用 ☒不适用

4、存货期末余额含有的借款费用资本化金额及其计算标准和依据

☐适用 ☒不适用

5、合同履约成本本期摊销金额的说明

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

(十一) 持有待售资产

☐适用 ☒不适用

(十二) 一年内到期的非流动资产

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一年内到期的工程质量保证金及工程款	149,708,988.61	63,401,801.70
减：坏账准备	482,912.39	114,613.69
合计	149,226,076.22	63,287,188.01

一年内到期的债权投资

☐适用 ☒不适用

一年内到期的其他债权投资

☐适用 ☒不适用

(十三) 其他流动资产

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
待抵扣增值税进项税额	757,436,913.55	881,448,099.10
预缴企业所得税	68,473,537.99	25,438,654.20
预缴其他税金	910,109.46	4,417,668.29
合计	826,820,561.00	911,304,421.59

(十四) 债权投资

1、投资情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值

山东铁路 发展基金 有限公司	273,172,183.50	-	273,172,183.50	273,172,183.50	-	273,172,183.50
合计	273,172,183.50	-	273,172,183.50	273,172,183.50	-	273,172,183.50

注：本公司在 2019 年 1 月 28 日完成对山东铁路发展基金有限公司的投资，由山东铁路发展基金有限公司按人民银行公布的 5 年以上同期贷款基准利率下浮 10%（当前为 $4.9\% \times 0.9 = 4.41\%$ ）给予投资回报，利息计算起始日自该部分资金投入到位后开始计算，后期根据央行利率调整进行调整，分段计算。在项目合作期第十年末（即 2029 年 1 月 28 日），山东铁路发展基金有限公司按照原出资额等额一次性受让该部分股权。因此，对该项投资持有目的主要为获取合同现金流量为目标，并且对于特定日期产生的现金流量仅为对投资本金及未偿付金额为基础产生的利息的支付，属于以摊余成本计量的金融资产将其列示为债权投资。

本公司已在资产负债表日评估其信用风险自初始确认后未显著增加，按照相当于未来 12 个月内的预期信用损失的金额，本公司未计提减值准备。

债权投资减值准备本期变动情况

☐ 适用 ☒ 不适用

2、重要的债权投资

☐ 适用 ☒ 不适用

3、准备计提情况

☐ 适用 ☒ 不适用

对本期发生损失准备变动的债权投资账面余额显著变动的情况说明：

☐ 适用 ☒ 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

☐ 适用 ☒ 不适用

4、实际的核销债权投资情况

☐ 适用 ☒ 不适用

其中重要的债权投资情况核销情况

☐ 适用 ☒ 不适用

债权投资的核销说明：

☐ 适用 ☒ 不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

（十五）其他债权投资

1、债权投资情况

☐适用 ☒不适用

其他债权投资减值准备本期变动情况

☐适用 ☒不适用

2、重要的其他债权投资

☐适用 ☒不适用

3、准备计提情况

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的其他债权投资账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

☐适用 ☒不适用

4、实际核销的其他债权投资情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的其他债权投资情况核销情况

☐适用 ☒不适用

其他债权投资的核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（十六）长期应收款

1、长期应收款情况

√适用 □不适用

项目	期末余额			期初余额			折 现 率 区 间
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	
“建造-移交”项目应 收款	132,160,997.28	5,124,762.97	127,036,234.31	196,283,858.22	857,690.88	195,426,167.34	-
应收项目工程款	7,223,533,883.29	122,521,217.14	7,101,012,666.15	7,262,576,298.01	177,834,929.21	7,084,741,368.80	-
小计	7,355,694,880.57	127,645,980.11	7,228,048,900.46	7,458,860,156.23	178,692,620.09	7,280,167,536.14	-
减：一年内到期部分	62,504,105.55	187,512.32	62,316,593.23	33,452,249.26	4,342.55	33,447,906.71	-
合计	7,293,190,775.02	127,458,467.79	7,165,732,307.23	7,425,407,906.97	178,688,277.54	7,246,719,629.43	/

注：本公司与相关政府部门签订市政工程投资建设回购协议，相关政府部门授权本公司承接“建造-移交”项目的公司代其实施投、融资职能，进行市政工程建设，工程完工后移交相关政府部门，相关政府部门根据回购协议在规定的期限内支付回购资金。

2、按坏账计提方法分类披露

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备的说明：

☐适用 ☒不适用

按组合计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

3、按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的长期应收款账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

☐适用 ☒不适用

4、坏账准备的情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	178,688,277.54	-51,229,809.75	-	-	-	127,458,467.79
合计	178,688,277.54	-51,229,809.75	-	-	-	127,458,467.79

2023 年

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	173,728,280.45	4,959,997.09	-	-	-	178,688,277.54
合计	173,728,280.45	4,959,997.09	-	-	-	178,688,277.54

注：本公司在每个资产负债表日评估上述长期应收款其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，对于自初始确认后未显著增加的，本公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失

准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

5、本期实际核销的长期应收款情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的长期应收款核销情况

☐适用 ☒不适用

长期应收款核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

(十七) 长期股权投资

1、长期股权投资情况

√适用 □不适用

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对合营企业投资	143,770,099.03	-	143,770,099.03	146,986,709.27	-	146,986,709.27
对联营企业投资	1,662,931,716.88	-	1,662,931,716.88	1,385,179,535.96	-	1,385,179,535.96
合计	1,806,701,815.91	-	1,806,701,815.91	1,532,166,245.23	-	1,532,166,245.23

2024 年

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初 余额	本期增减变动								期末 余额	减值准备 期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的 投资损益	其他综合收 益调整	其他权益变 动	宣告发放现金股 利或利润	计提减值 准备	其他		
一、合营企业											
西安沙尔特宝电气有限公司	132,822,671.03	-	-	18,000,000.00	-	-	20,000,000.00	-	-	130,822,671.03	
通智数据科技（北京）有限公司	14,164,038.24	-	-	223,389.76	-	-	1,440,000.00	-	-	12,947,428.00	-
小计	146,986,709.27	-	-	18,223,389.76	-	-	21,440,000.00	-	-	143,770,099.03	-
二、联营企业											
广东粤财金融租赁股份有限公司	364,085,991.06	-	-	12,732,565.65	-	-	-	-	-	376,818,556.71	-
天水通号有轨电车有限责任公司	261,632,127.62	-	-	22,246,901.43	-	-	-	-	-	283,879,029.05	-
四平市综合管廊建设运营有限公司	224,763,946.36	-	-	-2,660,042.15	-	-	-	-	-	222,103,904.21	-
天水有轨电车有限责任公司	195,357,443.21	147,640,300.00	-	25,200,578.16	-	-	-	-	-	368,198,321.37	-
河南滑州铁路有限公司	151,431,380.11	-	-	2,808,033.14	-	-	1,775,342.80	-	-	152,464,070.45	-
西门子信号有限公司	70,037,626.78	-	-	10,000,000.00	-	-	9,600,000.00	-	-	70,437,626.78	-
中铁通轨道运营有限公司	27,082,061.95	-	-	12,171,432.25	-	-54,570.07	1,500,000.00	-	-	37,698,924.13	-
深铁信号科技（深圳）有限公司	24,507,080.50	-	-	9,442,998.84	-	-	-	-	-	33,950,079.34	-
中关村芯海择优科技有限公司	21,450,280.62	-	-	1,534,347.14	-	-	276,155.14	-	-	22,708,472.62	-
天津津轨汇海科技发展有限公司	12,926,931.95	-	-	2,636,461.15	-	-	-	-	-	15,563,393.10	-

佛山中建交通联合投资有限公司	12,616,233.38	-	-	-	-	-	-	-	-	12,616,233.38	-
珠海华通私募基金管理企业（有限合伙）	9,807,875.44	-	-	318,670.11	-	-	1,500,000.00	-	-	8,626,545.55	-
浙江交投智能交通科技有限公司	5,055,375.89	-	-	631,816.85	-	-	-	-	-	5,687,192.74	-
中联投（上海）数字科技有限公司	4,425,181.09	-	-	-333,817.78	-	-	-	-	-	4,091,363.31	-
石家庄交投智能交通科技有限公司	-	5,400,000.00	-	208,094.43	-	-	-	-	-	5,608,094.43	-
武汉智慧地铁科技有限公司	-	42,011,068.78	-	468,840.93	-	-	-	-	-	42,479,909.71	-
小计	1,385,179,535.96	195,051,368.78	-	97,406,880.15	-	-54,570.07	14,651,497.94	-	-	1,662,931,716.88	-
合计	1,532,166,245.23	195,051,368.78	-	115,630,269.91	-	-54,570.07	36,091,497.94	-	-	1,806,701,815.91	-

2023 年

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初 余额	本期增减变动								期末 余额	减值 准备 期末 余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的 投资损益	其他综 合收益 调整	其他权益变 动	宣告发放现金股 利或利润	计提减 值准备	其 他		
一、合营企业											
西安沙尔特宝电气有限公司	145,272,671.03	-	-	17,550,000.00	-	-	30,000,000.00	-	-	132,822,671.03	-
通智数据科技（北京）有限公司	13,254,871.05	-	-	909,167.19	-	-	-	-	-	14,164,038.24	-
温州杭温高铁投资合伙企业（有限合伙）	76,503,772.49	-	76,503,772.49	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	235,031,314.57	-	76,503,772.49	18,459,167.19	-	-	30,000,000.00	-	-	146,986,709.27	-
二、联营企业											
广东粤财金融租赁股份有限公司	351,646,087.12	-	-	12,439,903.94	-	-	-	-	-	364,085,991.06	-
天水通号有轨电车有限责任公司	229,523,985.84	-	-	32,108,141.78	-	-	-	-	-	261,632,127.62	-
四平市综合管廊建设运营有限公司	224,763,946.36	-	-	-	-	-	-	-	-	224,763,946.36	-
天水有轨电车有限责任公司	162,602,636.09	250,000.00	-	32,504,807.12	-	-	-	-	-	195,357,443.21	-
河南滑州铁路有限公司	149,457,187.20	-	-	1,974,192.91	-	-	-	-	-	151,431,380.11	-
西门子信号有限公司	69,187,626.78	-	-	11,050,000.00	-	-	10,200,000.00	-	-	70,037,626.78	-
中铁通轨道运营有限公司	19,652,932.24	-	-	8,814,532.50	-	114,597.21	1,500,000.00	-	-	27,082,061.95	-
深铁信号科技（深圳）有限公司	-	24,500,000.00	-	7,080.50	-	-	-	-	-	24,507,080.50	-
中关村芯海择优优科技有限公司	20,200,843.45	-	-	1,416,254.89	-	-	166,817.72	-	-	21,450,280.62	-
天津津轨汇海科技发展有限公司	7,229,194.10	4,000,000.00	-	1,697,737.85	-	-	-	-	-	12,926,931.95	-
佛山中建交通联合投资有限公司	12,616,233.38	-	-	-	-	-	-	-	-	12,616,233.38	-
珠海华通私募基金管理企业（有限合伙）	9,387,875.44	-	-	420,000.00	-	-	-	-	-	9,807,875.44	-
浙江交投智能交通科技有限公司	4,847,111.89	-	-	208,264.00	-	-	-	-	-	5,055,375.89	-
中联投（上海）数字科技有限公司	6,087,738.79	-	-	-1,662,557.70	-	-	-	-	-	4,425,181.09	-

北京索隆电子科技有限公司	2,775,454.43	-	2,379,308.22	-396,146.21	-	-	-	-	-	-	-
小计	1,269,978,853.11	28,750,000.00	2,379,308.22	100,582,211.58	-	114,597.21	11,866,817.72	-	-	1,385,179,535.96	-
合计	1,505,010,167.68	28,750,000.00	78,883,080.71	119,041,378.77	-	114,597.21	41,866,817.72	-	-	1,532,166,245.23	-

注：1、2024 年 12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日，本公司持有的长期股权投资之被投资单位向本公司转移资金的能力未受到限制。

2、本期合营企业或联营企业信息详见本附注“十、（三）”。

2、长期股权投资的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

(十八) 其他权益工具投资

1、其他权益工具投资情况

√适用 □不适用

2024年

单位：元 币种：人民币

项目	期初 余额	本期增减变动					期末 余额	本期 确认 的股 利收 入	累计计入其他 综合收益的利 得	累计计入其他 综合收益的损 失	指定为以公 允价值 计量且其 变动计入 其他综合 收益的原 因
		追加投资	减少投资	本期计入其他综 合收益的利得	本期计入其他 综合收益的损 失	其他					
北京雅万高速铁路有限公司	482,964,046.38	-	-	-	22,443,470.73	-	460,520,575.65	-	-	25,064,372.35	-
赣深铁路(广东)有限公司	99,369,383.52	-	-	7,751,103.03	-	-	107,120,486.55	-	7,120,486.55	-	-
北京轨道交通运行控制系统国家工程研究中心有限公司	2,141,159.20	-	-	-	-	-	2,141,159.20	-	-	-	-
湖南磁浮集团股份有限公司	115,000,000.00	-	-	7,100,000.00	-	-	122,100,000.00	-	22,100,000.00	-	-
鲁南高速铁路有限公司	383,609,832.79	-	-	-	217,103.35	-	383,392,729.44	-	13,755,195.44	-	-
台州杭绍台高铁投资管理合伙企业（有限合伙）	140,205,864.05	-	-	-	2,937,008.86	-	137,268,855.19	-	-	9,961,610.81	-
合计	1,223,290,285.94	-	-	14,851,103.03	25,597,582.94	-	1,212,543,806.03	-	42,975,681.99	35,025,983.16	/

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初 余额	本期增减变动					期末 余额	本期确 认的股 利收入	累计计入其他综合 收益的利得	累计计入其他综 合收益的损失	指定为以公允 价值计量且其 变动计入其他 综合收益的原 因
		追加投资	减少 投资	本期计入其他综 合收益的利得	本期计入其他综 合收益的损失	其他					
北京雅万高速铁路有限公司	405,810,000.00	79,774,948.00	-	-	2,620,901.62	-	482,964,046.38	-	-	2,620,901.62	-
赣深铁路(广东)有限公司	100,000,000.00	-	-	-	630,616.48	-	99,369,383.52	-	-	630,616.48	-
北京轨道交通运行控制系统	2,141,159.20	-	-	-	-	-	2,141,159.20	-	-	-	-

统国家工程研究中心有限公司											
湖南磁浮集团股份有限公司	100,000,000.00	-		15,000,000.00	-	-	115,000,000.00	-	15,000,000.00	-	-
鲁南高速铁路有限公司	369,637,534.00	-		13,972,298.79	-	-	383,609,832.79	-	13,972,298.79	-	-
台州杭绍台高铁投资管理合伙企业（有限合伙）	147,230,466.00	-	-	-	7,024,601.95	-	140,205,864.05	-	-	7,024,601.95	-
合计	1,124,819,159.20	79,774,948.00	-	28,972,298.79	10,276,120.05		1,223,290,285.94	-	28,972,298.79	10,276,120.05	/

2、本期存在终止确认的情况说明

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（十九）其他非流动金融资产

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

（二十）投资性房地产

投资性房地产计量模式

1、采用成本计量模式的投资性房地产

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	房屋、建筑物	土地使用权	合计
一、账面原值			
1. 期初余额	457,381,940.71	118,614,400.00	575,996,340.71
2. 本期增加金额	33,102,205.99	-	33,102,205.99
（1）存货\固定资产\在建工程转入	33,102,205.99	-	33,102,205.99
3. 本期减少金额	-	-	-
（1）处置	-	-	-
（2）其他	-	-	-
4. 期末余额	490,484,146.70	118,614,400.00	609,098,546.70
二、累计折旧和累计摊销			
1. 期初余额	202,979,167.12	37,703,947.35	240,683,114.47
2. 本期增加金额	16,729,699.34	2,742,105.27	19,471,804.61
（1）计提或摊销	16,244,959.68	2,742,105.27	18,987,064.95
（2）固定资产转入	484,739.66	-	484,739.66
3. 本期减少金额	-	-	-
（1）处置	-	-	-
（2）其他	-	-	-
4. 期末余额	219,708,866.46	40,446,052.62	260,154,919.08
三、减值准备			
四、账面价值			
1. 期末账面价值	270,775,280.24	78,168,347.38	348,943,627.62
2. 期初账面价值	254,402,773.59	80,910,452.65	335,313,226.24

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	房屋、建筑物	土地使用权	合计
一、账面原值			
1. 期初余额	464,086,233.41	118,614,400.00	582,700,633.41
2. 本期增加金额	-	-	-
3. 本期减少金额	6,704,292.70	-	6,704,292.70
（1）处置	80,950.00	-	80,950.00
（2）其他	6,623,342.70	-	6,623,342.70

4. 期末余额	457,381,940.71	118,614,400.00	575,996,340.71
二、累计折旧和累计摊销			
1. 期初余额	187,513,239.50	34,961,842.08	222,475,081.58
2. 本期增加金额	15,734,474.06	2,742,105.27	18,476,579.33
（1）计提或摊销	15,734,474.06	2,742,105.27	18,476,579.33
3. 本期减少金额	268,546.44	-	268,546.44
（1）处置	78,521.50	-	78,521.50
（2）其他	190,024.94	-	190,024.94
4. 期末余额	202,979,167.12	37,703,947.35	240,683,114.47
三、减值准备			
四、账面价值			
1. 期末账面价值	254,402,773.59	80,910,452.65	335,313,226.24
2. 期初账面价值	276,572,993.91	83,652,557.92	360,225,551.83

2、未办妥产权证书的投资性房地产情况

☐适用 ☒不适用

3、采用成本计量模式的投资性房地产的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

（二十一）固定资产

项目列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
固定资产	4,957,256,807.77	5,122,689,100.30
固定资产清理	-	-
合计	4,957,256,807.77	5,122,689,100.30

其他说明：

☐适用 ☒不适用

固定资产

1、固定资产情况

√适用 □不适用

2024年

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	5,377,965,730.71	1,404,930,017.35	431,177,601.12	1,710,224,879.68	8,924,298,228.86
2. 本期增加金额	99,334,189.09	46,082,399.26	5,854,599.46	187,317,519.51	338,588,707.32
(1) 购置	17,688,445.58	33,279,354.46	5,252,587.17	130,568,725.68	186,789,112.89
(2) 在建工程转入	79,806,744.08	12,791,878.54	119,469.03	51,710,454.58	144,428,546.23
(4) 企业合并增加	1,838,999.43	11,166.26	466,337.64	5,030,473.28	7,346,976.61
(4) 其他	-	-	16,205.62	7,865.97	24,071.59
3. 本期减少金额	188,617,240.66	13,864,264.57	12,111,129.41	44,967,160.57	259,559,795.21
(1) 处置或报废	184,367,044.28	13,864,264.57	12,111,129.41	44,967,160.57	255,309,598.83
(2) 转入投资性房地产	4,250,196.38	-	-	-	4,250,196.38
4. 期末余额	5,288,682,679.14	1,437,148,152.04	424,921,071.17	1,852,575,238.62	9,003,327,140.97
二、累计折旧					
1. 期初余额	1,301,049,544.51	940,271,525.01	426,960,221.72	1,133,295,719.26	3,801,577,010.50
2. 本期增加金额	170,944,330.67	86,982,532.23	1,043,315.26	146,665,304.64	405,635,482.80
(1) 计提	169,513,277.58	86,973,117.03	566,324.20	144,785,689.04	401,838,407.85
(2) 其他	1,431,053.09	9,415.20	476,991.06	1,879,615.60	3,797,074.95
3. 本期减少金额	98,084,935.41	10,143,576.70	11,785,722.83	41,160,043.22	161,174,278.16
(1) 处置或报废	97,600,195.75	10,143,576.70	11,785,722.83	41,160,043.22	160,689,538.50
(2) 转入投资性房地产	484,739.66	-	-	-	484,739.66
4. 期末余额	1,373,908,939.77	1,017,110,480.54	416,217,814.15	1,238,800,980.68	4,046,038,215.14
三、减值准备					
1. 期初余额	-	32,118.06	-	-	32,118.06

2. 期末余额	-	32,118.06	-	-	32,118.06
四、账面价值					
1. 期末账面价值	3,914,773,739.37	420,005,553.44	8,703,257.02	613,774,257.94	4,957,256,807.77
2. 期初账面价值	4,076,916,186.20	464,626,374.28	4,217,379.40	576,929,160.42	5,122,689,100.30

2023年

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	4,715,819,652.71	1,356,193,198.39	422,662,236.94	1,555,273,864.65	8,049,948,952.69
2. 本期增加金额	675,517,328.00	90,784,886.37	12,923,140.77	181,810,657.72	961,036,012.86
(1) 购置	6,617,465.51	51,586,652.65	12,905,034.03	148,535,862.26	219,645,014.45
(2) 在建工程转入	662,276,519.79	39,198,233.72	-	33,265,230.73	734,739,984.24
(3) 其他	6,623,342.70	-	18,106.74	9,564.73	6,651,014.17
3. 本期减少金额	13,371,250.00	42,048,067.41	4,407,776.59	26,859,642.69	86,686,736.69
(1) 处置或报废	13,371,250.00	16,376,514.36	3,938,764.20	26,537,316.81	60,223,845.37
(2) 其他		25,671,553.05	469,012.39	322,325.88	26,462,891.32
4. 期末余额	5,377,965,730.71	1,404,930,017.35	431,177,601.12	1,710,224,879.68	8,924,298,228.86
二、累计折旧					
1. 期初余额	1,175,470,712.82	877,030,270.08	410,238,469.41	1,006,209,352.15	3,468,948,804.46
2. 本期增加金额	136,117,540.49	92,810,902.80	21,321,947.64	153,082,590.11	403,332,981.04
(1) 计提	135,927,515.55	92,810,902.80	21,312,468.25	153,077,046.67	403,127,933.27
(2) 其他	190,024.94	-	9,479.39	5,543.44	205,047.77
3. 本期减少金额	10,538,708.80	29,569,647.87	4,600,195.33	25,996,223.00	70,704,775.00
(1) 处置或报废	10,538,708.80	15,459,269.51	3,713,445.51	24,855,005.40	54,566,429.22
(2) 其他		14,110,378.36	886,749.82	1,141,217.60	16,138,345.78
4. 期末余额	1,301,049,544.51	940,271,525.01	426,960,221.72	1,133,295,719.26	3,801,577,010.50
三、减值准备					
1. 期初余额	-	32,118.06	-	-	32,118.06
2. 期末余额	-	32,118.06	-	-	32,118.06

四、账面价值					
1. 期末账面价值	4, 076, 916, 186. 20	464, 626, 374. 28	4, 217, 379. 40	576, 929, 160. 42	5, 122, 689, 100. 30
2. 期初账面价值	3, 540, 348, 939. 89	479, 130, 810. 25	12, 423, 767. 53	549, 064, 512. 50	4, 580, 968, 030. 17

注：（1）2024 年 12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日，本公司主要生产经营固定资产中无暂时闲置的固定资产。

（2）2024 年 12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日，本公司无所有权受到限制的固定资产。

（3）截至本财务报表批准日，本公司正在为截至 2024 年 12 月 31 日账面价值总计人民币 924, 227, 648. 73 元的房屋及建筑物申请产权证明及办理登记或过户手续。本公司管理层认为本公司有权合法、有效地占用并使用上述房屋，并且本公司管理层认为上述事项不会对本公司 2024 年 12 月 31 日的整体财务状况构成任何重大不利影响。

2、暂时闲置的固定资产情况

☐适用 ☒不适用

3、通过经营租赁租出的固定资产

☐适用 ☒不适用

4、未办妥产权证书的固定资产情况

☐适用 ☒不适用

5、固定资产的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

固定资产清理

☐适用 ☒不适用

（二十二）在建工程

项目列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
在建工程	809,309,770.26	400,246,410.75
合计	809,309,770.26	400,246,410.75

其他说明：

☐适用 ☒不适用

在建工程

1、在建工程情况

√适用 □不适用

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
通号电化科创大厦	277,336,841.64	-	277,336,841.64	163,777,348.62	-	163,777,348.62
轨道交通列控系统基础装各自主化研制基地数字化智能化改造项目	347,535,616.26	-	347,535,616.26	107,196,319.94	-	107,196,319.94
高速铁路深度自主化列控系统产业化项目	-	-	-	30,231,326.58	-	30,231,326.58
通号长沙产业园项目	29,225,423.66	-	29,225,423.66	29,376,367.06	-	29,376,367.06
重载列车群组运行控制系统技术研究与应用	60,194,159.37	-	60,194,159.37	8,636,843.39	-	8,636,843.39
深圳房产	32,730,504.62	-	32,730,504.62		-	
其他	62,287,224.71	-	62,287,224.71	61,028,205.16	-	61,028,205.16
合计	809,309,770.26	-	809,309,770.26	400,246,410.75	-	400,246,410.75

2、重要在建工程项目本期变动情况

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币								
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产/无形资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	资金来源
通号电化科创大厦	600,000,000.00	163,777,348.62	113,559,493.02	-	-	277,336,841.64	46.22	自筹
轨道交通列控系统基础装各自主化研制基地数字化智能化改造项目	494,570,000.00	107,196,319.94	240,339,296.32	-	-	347,535,616.26	70.27	自筹

高速铁路深度自主化列控系统产业化项目	35,230,000.00	30,231,326.58	2,302,943.05	32,534,269.63	-	-	-	自筹
通号长沙产业园项目	900,000,000.00	29,376,367.06	-	-	150,943.40	29,225,423.66	3.25	自筹
重载列车群组运行控制系统技术研究与应用	127,330,000.00	8,636,843.39	51,557,315.98	-	-	60,194,159.37	47.27	自筹
深圳房产	140,940,000.00		130,856,982.91	69,274,468.68	28,852,009.61	32,730,504.62	23.22	自筹
其他	-	61,028,205.16	56,011,200.79	45,549,812.92	9,202,368.32	62,287,224.71	-	自筹
合计	-	400,246,410.75	594,627,232.07	147,358,551.23	38,205,321.33	809,309,770.26	-	/

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	资金来源
通号电化科创大厦	600,000,000.00	85,744,917.80	78,032,430.82	-	-	163,777,348.62	27.30	自筹
轨道交通列控系统基础装备自主化研制基地数字化智能化改造项目	494,570,000.00	917,152.84	106,279,167.10	-	-	107,196,319.94	21.67	自筹
高速铁路深度自主化列控系统产业化项目	35,230,000.00	24,672,735.10	5,558,591.48	-	-	30,231,326.58	85.81	自筹
通号长沙产业园项目	900,000,000.00	26,753,204.70	2,623,162.36	-	-	29,376,367.06	3.26	自筹
壹中心 2 号楼装修项目	720,000,000.00	657,621,681.63	24,589,703.52	670,470,345.18	11,741,039.97		94.75	自筹
轨道交通电磁环境效应研究与测试平台建设	17,951,750.00	13,474,005.54	2,272,506.23	15,746,511.77	-	-	87.72	自筹
其他	-	82,352,706.32	46,061,353.72	48,523,127.29	10,225,884.20	69,665,048.55	-	自筹
合计	-	891,536,403.93	265,416,915.23	734,739,984.24	21,966,924.17	400,246,410.75	-	/

3、本期计提在建工程减值准备情况

☐适用 ☒不适用

4、在建工程的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

工程物资

1、工程物资情况

☐适用 ☒不适用

（二十三）生产性生物资产

1、采用成本计量模式的生产性生物资产

☐适用 ☒不适用

2、采用成本计量模式的生产性生物资产的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

3、采用公允价值计量模式的生产性生物资产

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

（二十四）油气资产

1、油气资产情况

☐适用 ☒不适用

2、油气资产的减值测试情况

☒适用 ☐不适用

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

☐适用 ☒不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

☐适用 ☒不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

☐适用 ☒不适用

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

☐适用 ☒不适用

（二十五）使用权资产

1、使用权资产情况

☒适用 ☐不适用

2024年

单位：元 币种：人民币

项目	房屋建筑物	机器设备	运输工具	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	464,674,283.67	3,401,363.71	1,054,943.30	469,130,590.68
2. 本期增加金额	64,916,313.34	-	1,298,278.64	66,214,591.98
(1) 新增租赁	66,216,288.57	-	1,298,278.64	67,514,567.21
(2) 重估调整	-1,332,613.38	-	-	-1,332,613.38
(3) 其他	32,638.15	-	-	32,638.15
3. 本期减少金额	65,018,282.13	-	-	65,018,282.13
(1) 处置及其他	65,018,282.13	-	-	65,018,282.13
4. 期末余额	464,572,314.88	3,401,363.71	2,353,221.94	470,326,900.53
二、累计折旧				
1. 期初余额	344,019,691.94	226,757.59	248,184.53	344,494,634.06
2. 本期增加金额	67,113,209.27	1,100,181.20	665,847.22	68,879,237.69
(1) 计提	67,086,010.81	1,100,181.20	665,847.22	68,852,039.23
(2) 其他	27,198.46	-	-	27,198.46
3. 本期减少金额	71,054,335.76	-	-	71,054,335.76
(1) 处置及其他	71,054,335.76	-	-	71,054,335.76
4. 期末余额	340,078,565.45	1,326,938.79	914,031.75	342,319,535.99
三、减值准备				
1. 期初余额	-	-	-	-
2. 本期增加金额	-	-	-	-
3. 本期减少金额	-	-	-	-
4. 期末余额	-	-	-	-
四、账面价值				

1. 期末账面价值	124,493,749.43	2,074,424.92	1,439,190.19	128,007,364.54
2. 期初账面价值	120,654,591.73	3,174,606.12	806,758.77	124,635,956.62

2023年

单位：元 币种：人民币

项目	房屋建筑物	机器设备	运输工具	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	433,719,767.54	3,401,363.71	1,054,943.30	438,176,074.55
2. 本期增加金额	31,376,817.87	-	-	31,376,817.87
(1) 新增租赁	35,900,438.15	-	-	35,900,438.15
(2) 重估调整	-4,560,087.31	-	-	-4,560,087.31
(3) 其他	36,467.03	-	-	36,467.03
3. 本期减少金额	422,301.74	-	-	422,301.74
(1) 处置	422,301.74	-	-	422,301.74
(2) 其他	-	-	-	-
4. 期末余额	464,674,283.67	3,401,363.71	1,054,943.30	469,130,590.68
二、累计折旧				
1. 期初余额	263,955,735.70	56,689.40	202,379.05	264,214,804.15
2. 本期增加金额	80,435,602.38	170,068.19	45,805.48	80,651,476.05
(1) 计提	84,836,532.92	170,068.19	45,805.48	85,052,406.59
(2) 其他	-4,400,930.54	-	-	-4,400,930.54
3. 本期减少金额	371,646.14	-	-	371,646.14
(1) 处置	371,646.14	-	-	371,646.14
4. 期末余额	344,019,691.94	226,757.59	248,184.53	344,494,634.06
三、减值准备				
1. 期初余额	-	-	-	-
2. 本期增加金额	-	-	-	-
3. 本期减少金额	-	-	-	-
4. 期末余额	-	-	-	-
四、账面价值				
1. 期末账面价值	120,654,591.73	3,174,606.12	806,758.77	124,635,956.62
2. 期初账面价值	169,764,031.84	3,344,674.31	852,564.25	173,961,270.40

2、使用权资产的减值测试情况

☒ 适用 ☐ 不适用

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

☐ 适用 ☒ 不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

☐ 适用 ☒ 不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

☐适用 ☒不适用

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

☐适用 ☒不适用

（二十六）无形资产

1、无形资产情况

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	土地使用权	专利权	软件	未完成合同	客户关系	合计
一、账面原值						
1. 期初余额	2, 448, 480, 404. 53	1, 215, 424, 538. 05	491, 694, 984. 34	169, 921, 119. 24	244, 325, 834. 78	4, 569, 846, 880. 94
2. 本期增加金额	-	137, 206, 009. 06	116, 085, 273. 60	-	24, 323, 193. 41	277, 614, 476. 07
(1) 购置	-	707, 402. 17	98, 159, 142. 15	-	-	98, 866, 544. 32
(2) 内部研发	-	136, 498, 606. 89	14, 996, 126. 45	-	-	151, 494, 733. 34
(3) 企业合并增加	-	-	-	-	24, 323, 193. 41	24, 323, 193. 41
(4) 在建工程转入	-	-	2, 930, 005. 00	-	-	2, 930, 005. 00
3. 本期减少金额	6, 606, 105. 21	-	734, 527. 04	-	-	7, 340, 632. 25
(1) 处置	6, 606, 105. 21	-	734, 527. 04	-	-	7, 340, 632. 25
4. 期末余额	2, 441, 874, 299. 32	1, 352, 630, 547. 11	607, 045, 730. 90	169, 921, 119. 24	268, 649, 028. 19	4, 840, 120, 724. 76
二、累计摊销						
1. 期初余额	545, 513, 040. 00	606, 874, 216. 97	415, 568, 377. 20	169, 921, 119. 24	244, 325, 834. 78	1, 982, 202, 588. 19
2. 本期增加金额	50, 852, 483. 82	137, 793, 678. 40	42, 476, 717. 51	-	1, 256, 976. 64	232, 379, 856. 37
(1) 计提	50, 852, 483. 82	137, 793, 678. 40	42, 476, 717. 51	-	1, 256, 976. 64	232, 379, 856. 37
3. 本期减少金额	627, 294. 52	-	734, 527. 04	-	-	1, 361, 821. 56
(1) 处置	627, 294. 52	-	734, 527. 04	-	-	1, 361, 821. 56
4. 期末余额	595, 738, 229. 30	744, 667, 895. 37	457, 310, 567. 67	169, 921, 119. 24	245, 582, 811. 42	2, 213, 220, 623. 00
三、减值准备						

四、账面价值						
1. 期末账面价值	1,846,136,070.02	607,962,651.74	149,735,163.23	-	23,066,216.77	2,626,900,101.76
2. 期初账面价值	1,902,967,364.53	608,550,321.08	76,126,607.14	-	-	2,587,644,292.75

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	土地使用权	专利权	软件	未完成合同	客户关系	合计
一、账面原值						
1. 期初余额	2,448,480,404.53	1,038,000,450.03	416,596,349.37	169,921,119.24	244,325,834.78	4,317,324,157.95
2. 本期增加金额	-	177,424,088.02	75,155,899.93	-	-	252,579,987.95
(1) 购置	-	464,873.33	60,242,305.77	-	-	60,707,179.10
(2) 内部研发	-	176,959,214.69	6,906,067.11	-	-	183,865,281.80
(3) 其他	-	-	8,007,527.05	-	-	8,007,527.05
3. 本期减少金额	-	-	57,264.96	-	-	57,264.96
(1) 处置	-	-	57,264.96	-	-	57,264.96
4. 期末余额	2,448,480,404.53	1,215,424,538.05	491,694,984.34	169,921,119.24	244,325,834.78	4,569,846,880.94
二、累计摊销						
1. 期初余额	494,583,481.24	493,684,778.54	378,075,615.59	169,921,119.24	217,311,753.12	1,753,576,747.73
2. 本期增加金额	50,929,558.76	113,189,438.43	37,550,026.57	-	27,014,081.66	228,683,105.42
(1) 计提	50,929,558.76	113,189,438.43	37,550,026.57	-	27,014,081.66	228,683,105.42
3. 本期减少金额	-	-	57,264.96	-	-	57,264.96
(1) 处置	-	-	57,264.96	-	-	57,264.96
4. 期末余额	545,513,040.00	606,874,216.97	415,568,377.20	169,921,119.24	244,325,834.78	1,982,202,588.19
三、减值准备						
四、账面价值						

1. 期末账面价值	1, 902, 967, 364. 53	608, 550, 321. 08	76, 126, 607. 14	-	-	2, 587, 644, 292. 75
2. 期初账面价值	1, 953, 896, 923. 29	544, 315, 671. 49	38, 520, 733. 78	-	27, 014, 081. 66	2, 563, 747, 410. 22

注：（1）截至 2024 年 12 月 31 日本公司所有权受到限制的无形资产账面价值为 87,067,808.48 元。（2023 年 12 月 31 日本公司无所有权受到限制的无形资产）。

（2）2024 年度通过内部研发形成的无形资产占无形资产年末账面余额的比例为 3.13%（2023 年度：4.02%）。

（3）截至本财务报表批准日，本公司的土地使用权均已完成产权证明及办理登记。

2、确认为无形资产的数据资源

☐适用 ☒不适用

3、未办妥产权证书的土地使用权情况

☐适用 ☒不适用

4、 无形资产的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（二十七）商誉

1、商誉账面原值

☒适用 ☐不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少	期末余额
		企业合并形成的	其他	处置	
卡斯柯	201,027,354.70	-	-	-	201,027,354.70
长沙市建筑设计院有限责任公司（“长沙设计院”）	37,429,932.37	-	-	-	37,429,932.37
电气化局	30,525,980.16	-	-	-	30,525,980.16
中国铁路通信信号(郑州)中安工程有限公司（“郑州中安”）	27,673,509.65	-	-	-	27,673,509.65
通号万全信号设备有限公司（“通号万全”）	3,865,524.80	-	-	-	3,865,524.80
通号建设集团第一工程有限公司（“第一工程”）	3,802,223.24	-	-	-	3,802,223.24
上海德意达电子电器设备有限公司（“上海德意达”）	669,345.89	-	-	-	669,345.89
其他	330,257.77	-	-	-	330,257.77
合计	305,324,128.58	-	-	-	305,324,128.58

2023 年

单位：元 币种：人民币

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
		企业合并形成的	处置	
卡斯柯	201,027,354.70	-	-	201,027,354.70
长沙设计院	37,429,932.37	-	-	37,429,932.37
电气化局	30,525,980.16	-	-	30,525,980.16
郑州中安	27,673,509.65	-	-	27,673,509.65
通号万全	3,865,524.80	-	-	3,865,524.80
第一工程	3,802,223.24	-	-	3,802,223.24
上海德意达	669,345.89	-	-	669,345.89
其他	330,257.77	-	-	330,257.77
合计	305,324,128.58	-	-	305,324,128.58

注：（1）本公司将卡斯柯商誉的账面价值分摊至能够受益于企业合并的协同效应的资产组，并在此基础上进行减值测试。资产组的可收回金额根据资产组的公允价值减去处置费用后的净额与资产组预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定，两者中只要有一项超过资产组的账面价值，即表明资产组没有发生减值。

本年卡斯柯资产组与购买日及以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致，资产组的确定依据于该资产组主要现金流入是否独立于其他资产以及企业管理层管理生产经营活动的方式和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。本年卡斯柯将商誉根据资产产生现金流量的情况，确认卡斯柯的资产组组合为该商誉结合与其相关的最小的资产组组合，该资产组产生的现金流独立于其他资产或其他资产组，以卡斯柯资产组预计未来现金流量的现值作为其可回收金额。与减值测试有关的资产组的关键假设的金额与本公司历史经验及外部信息一致。管理层在确定现金流量的现值预测时作出的关键假设如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预测期	5 年	5 年
折现率	16.57%	15.12%
预测期平均收入增长率	2.00%	2.00%

于 2024 年 12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日，卡斯柯资产组的商誉未出现减值，无需计提减值准备。

（2）本公司对收购郑州中安、电气化局和长沙设计院产生的商誉分配至资产组进行减值测试，资产组组合为商誉结合与其相关的最小的资产组组合，该资产组产生的现金流独立于其他资产或其他资产组，与购买日及以前年度减值测试时所确定的资产组一致。可收回金额按照该些子公司的预计未来现金流量的现值确定，其预计未来现金流量根据管理层批准的 5 年期的财务预算为基础的现金流量预测来确定。现金流量预测所采用的税前折现率分别是 14.09%、14.09%和 13.32%（2023 年分别为：14.57%、14.57%和 12.71%）。经测试，本公司收购电气化局产生的商誉未出现减值，无需计提减值准备；收购郑州中安、长沙设计院产生的商誉出现减值，分别计提减值准备 1,666.47 万元和 2,576.84 万元。

（3）计算卡斯柯、郑州中安、电气化局和长沙设计院于 2024 年 12 月 31 日和 2023 年 12 月 31 日的预计未来现金流量现值采用了假设。以下详述了管理层为进行商誉的减值测试，在确定现金

流量预测时作出的关键假设：

预算毛利 — 确定基础是在预算年度前一年实现的平均毛利率基础上，根据预计效率的提高及预计市场开发情况适当提高该平均毛利率。

折现率—采用的折现率是反映相关资产组特定风险的税前折现率。

与减值测试有关的资产组的关键假设的金额与本公司历史经验及外部信息一致。

2、商誉减值准备

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

被投资单位 名称或形成 商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提	其他	处置	其他	
长沙设计院	5,616,900.00	20,151,500.00	-	-	-	25,768,400.00
郑州中安	16,664,700.00	-	-	-	-	16,664,700.00
合计	22,281,600.00	20,151,500.00	-	-	-	42,433,100.00

2023 年

单位：元 币种：人民币

被投资单位 名称或形成 商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提	其他	处置	其他	
长沙设计院	-	5,616,900.00	-	-	-	5,616,900.00
郑州中安	-	16,664,700.00	-	-	-	16,664,700.00
合计	-	22,281,600.00	-	-	-	22,281,600.00

3、商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

□适用 √不适用

资产组或资产组组合发生变化

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

4、可收回金额的具体确定方法

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

□适用 √不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

☐适用 ☒不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

☐适用 ☒不适用

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

☐适用 ☒不适用

5、业绩承诺及对应商誉减值情况

形成商誉时存在业绩承诺且报告期或报告期上一期间处于业绩承诺期内

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

(二十八) 长期待摊费用

☒适用 ☐不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
经营租入固定 资产改良支出 及其他	55,688,360.12	14,221,776.61	33,009,034.53	-	36,901,102.20
合计	55,688,360.12	14,221,776.61	33,009,034.53	-	36,901,102.20

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
经营租入固定 资产改良支出 及其他	58,177,965.51	21,123,615.05	23,609,033.15	4,187.29	55,688,360.12
合计	58,177,965.51	21,123,615.05	23,609,033.15	4,187.29	55,688,360.12

(二十九) 递延所得税资产/ 递延所得税负债

1、未经抵销的递延所得税资产

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税 资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税 资产
资产减值准备	2,556,533,382.07	560,296,634.33	2,179,960,114.84	471,315,186.90

租赁负债的确认	114,100,369.54	22,471,563.21	131,220,810.13	23,056,442.97
集团内部交易未实现利润	72,445,687.20	18,042,401.88	43,919,461.46	10,910,845.45
递延收益	97,279,403.07	16,997,982.60	153,015,228.16	25,435,568.79
预计负债	54,297,506.68	7,411,238.67	53,361,704.01	8,094,918.45
未支付的应付职工薪酬	51,437,177.14	9,672,584.74	60,089,649.35	12,004,235.95
其他	87,638,720.70	20,993,696.57	93,331,187.82	22,699,641.57
合计	3,033,732,246.40	655,886,102.00	2,714,898,155.77	573,516,840.08

2、未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产折旧	79,705,852.60	11,955,877.89	89,497,808.33	13,424,671.25
使用权资产的确认	128,007,364.54	24,466,999.94	124,635,956.62	22,154,502.91
非同一控制下企业合并公允价值调整	48,976,286.65	11,393,133.31	52,114,602.59	12,143,674.76
铜期货持仓部分的浮动盈亏	-	-	1,432,775.00	214,916.25
其他	185,010,343.47	46,202,790.17	120,623,018.14	30,153,058.18
合计	441,699,847.26	94,018,801.31	388,304,160.68	78,090,823.35

3、以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	递延所得税资产和负债期末互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期末余额	递延所得税资产和负债期初互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期初余额
递延所得税资产	44,360,066.34	611,526,035.66	22,887,387.16	550,629,452.92
递延所得税负债	44,360,066.34	49,658,734.97	22,887,387.16	55,203,436.19

4、未确认递延所得税资产明细

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
可抵扣暂时性差异	33,152,551.25	38,128,880.80

可抵扣亏损	730,970,383.36	494,200,658.79
合计	764,122,934.61	532,329,539.59

5、未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

年份	期末金额	期初金额	备注
2024 年	-	16,533,026.26	/
2025 年	32,248,171.52	32,248,171.52	/
2026 年	80,649,893.27	82,374,945.76	/
2027 年	43,830,165.39	44,337,993.44	/
2028 年	24,479,243.24	23,961,642.68	/
2029 年	82,347,814.79	39,512,549.27	/
2030 年	33,034,023.51	41,231,965.89	/
2031 年	22,304,698.40	29,485,952.16	/
2032 年	71,699,567.92	101,934,286.38	/
2033 年	97,853,593.17	82,580,125.43	/
2034 年	242,523,212.15	-	/
合计	730,970,383.36	494,200,658.79	/

注：本公司认为未来不是很可能产生用于抵扣上述可抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的应纳税所得额，因此未确认以上项目的递延所得税资产。

其他说明：

□适用 √不适用

(三十) 其他非流动资产

√ 适用 □ 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
工程质量保证金	1,094,056,714.91	4,484,867.34	1,089,571,847.57	599,103,003.95	5,854,768.81	593,248,235.14
预付固定资产款	38,586,662.26	-	38,586,662.26	48,275,316.40	-	48,275,316.40
“建造-运营-移交” 项目应收款	5,302,496,075.83	57,857,349.59	5,244,638,726.24	5,960,721,997.76	57,837,476.16	5,902,884,521.60
定期存款利息	18,601,111.08	-	18,601,111.08	21,510,305.61	-	21,510,305.61
合计	6,453,740,564.08	62,342,216.93	6,391,398,347.15	6,629,610,623.72	63,692,244.97	6,565,918,378.75

注：2024 年 12 月 31 日，本公司以特许经营权收益权及其项下的全部收益形成的其他非流动资产人民币 4,915,049,570.76 元及应收账款人民币 680,198,573.12 元（2023 年 12 月 31 日，本公司以特许经营权收益权及其项下的全部收益形成的其他非流动资产人民币 4,957,337,547.83 元及应收账款人民币 634,223,818.22 元）作质押，用于取得长期借款人民币 3,037,783,923.00 元（2023 年 12 月 31 日：人民币 3,194,933,469.48 元），详见本附注“七、（三十一）”。

其他非流动资产坏账准备

2024 年

类别	年初余额	本期变动金额			期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	
坏账准备	63,692,244.97	-1,350,028.04	-	-	62,342,216.93
合计	63,692,244.97	-1,350,028.04	-	-	62,342,216.93

2023 年

类别	年初余额	本期变动金额			期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	
坏账准备	55,822,646.59	7,869,598.38	-	-	63,692,244.97
合计	55,822,646.59	7,869,598.38	-	-	63,692,244.97

（三十一）所有权或使用权受限资产

√ 适用 □ 不适用

项目	期末				期初			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	443,657,457.27	443,657,457.27	其他	承兑保证金、保函保证金及其他	597,589,132.57	597,589,132.57	其他	承兑保证金、保函保证金及其他
应收票据	420,994,803.11	409,762,991.02	质押	质押借款	358,773,791.94	348,010,578.18	质押	质押借款
应收款项融资	-	-	质押	质押借款	500,000.00	500,000.00	质押	质押借款
应收账款	1,086,198,573.12	723,342,896.91	质押	质押借款、保理	634,223,818.22	608,829,017.21	质押	质押借款
其他非流动资产	4,915,049,570.76	4,896,343,364.30	质押	质押借款	4,957,337,547.83	4,938,321,443.67	质押	质押借款
无形资产	87,067,808.48	87,067,808.48	抵押	抵押借款	-	-	-	-
合计	6,952,968,212.74	6,560,174,517.98	/	/	6,548,424,290.56	6,493,250,171.63	/	/

单位：元 币种：人民币

（三十二）短期借款

1、短期借款分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
质押借款	105,270,799.80	126,672,665.87
信用借款	38,194,632.03	2,324,960,481.18
合计	143,465,431.83	2,451,633,147.05

短期借款分类的说明：

2024 年 12 月 31 日，本公司以账面余额分别为人民币 1,500,000.00 元、人民币 103,770,799.80 的银行承兑汇票、商业承兑汇票作质押，用于取得短期借款人民币 105,270,799.80 元。（2023 年 12 月 31 日，本公司以账面余额分别为人民币 6,061,051.80 元、人民币 120,111,614.07 元和人民币 500,000.00 元的银行承兑汇票、商业承兑汇票和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的其他信用工具作质押，用于取得短期借款人民币 126,672,665.87 元。），参见附注“七、（三十一）”。

2、已逾期未偿还的短期借款情况

□适用 √不适用

其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

（三十三）交易性金融负债

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

（三十四）衍生金融负债

□适用 √不适用

（三十五）应付票据

1、应付票据列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

种类	期末余额	期初余额
商业承兑汇票	914,631,935.25	856,775,260.38
银行承兑汇票	860,977,208.36	559,577,868.93
合计	1,775,609,143.61	1,416,353,129.31

注：截至2024年12月31日及2023年12月31日，本公司应付票据余额中无已到期未支付的情形。

（三十六）应付账款

1、应付账款按入账日期的账龄列示

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1年以内	23,865,836,803.98	29,679,263,560.27
1至2年	8,243,506,996.49	10,716,501,363.79
2至3年	5,104,577,209.46	4,548,280,124.74
3年以上	5,521,822,845.88	4,725,461,651.01
合计	42,735,743,855.81	49,669,506,699.81

2、账龄超过1年或逾期的重要应付账款

☒ 适用 ☐ 不适用

2024年12月31日，账龄超过一年的应付账款前五名合计1,081,547,180.55元。

2023年12月31日，账龄超过一年的应付账款前五名合计1,044,324,977.73元。

其他说明

☐ 适用 ☒ 不适用

（三十七）预收款项

1、预收账款项列示

☐ 适用 ☒ 不适用

2、账龄超过1年的重要预收款项

☐ 适用 ☒ 不适用

3、报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☐ 适用 ☒ 不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

（三十八）合同负债

1、合同负债情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
预收账款	2,173,801,701.12	1,837,526,824.46
已结算未完工	8,086,919,099.28	5,988,124,850.05
合计	10,260,720,800.40	7,825,651,674.51

2、账龄超过 1 年的重要合同负债

☐适用 ☒不适用

3、报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	变动金额	变动原因
预收账款	336,274,876.66	期初收款在本期确认收入
已结算未完工	2,098,794,249.23	本期新增结算金额大于完工金额
合计	2,435,069,125.89	/

注：包括在 2023 年 12 月 31 日账面价值中的 3,934,884,564.02 元合同负债已于 2024 年度转入营业收入。

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（三十九）吸收存款及同业存放

项目	期末余额	期初余额
财务公司吸收存款	3,001,258,120.80	138,046,438.06
合计	3,001,258,120.80	138,046,438.06

（四十）应付职工薪酬

1、应付职工薪酬列示

☒适用 ☐不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
----	------	------	------	------

一、短期薪酬	634,609,870.75	5,501,235,477.26	5,296,634,544.60	839,210,803.41
二、离职后福利-设定提存计划	29,189,317.02	718,476,852.05	715,372,388.88	32,293,780.19
三、辞退福利	610,641.50	7,291,440.99	7,902,082.49	-
四、一年内到期的其他福利	36,607,000.00	35,332,000.00	34,698,000.00	37,241,000.00
合计	701,016,829.27	6,262,335,770.30	6,054,607,015.97	908,745,583.60

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	613,320,665.31	5,237,237,390.13	5,215,948,184.69	634,609,870.75
二、离职后福利-设定提存计划	37,455,153.62	678,484,641.21	686,750,477.81	29,189,317.02
三、辞退福利	-	3,027,740.19	2,417,098.69	610,641.50
四、一年内到期的其他福利	39,845,000.00	22,347,000.00	25,585,000.00	36,607,000.00
合计	690,620,818.93	5,941,096,771.53	5,930,700,761.19	701,016,829.27

2、短期薪酬列示

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	23,076,956.73	4,028,392,845.09	3,931,963,013.08	119,506,788.74
二、职工福利费	381,617,385.84	317,224,998.73	239,914,099.73	458,928,284.84
三、社会保险费	54,522,762.71	422,014,023.61	411,909,186.95	64,627,599.37
其中：医疗保险费	53,646,628.06	389,940,894.39	383,047,443.19	60,540,079.26
工伤保险费	462,143.04	16,678,500.18	16,624,075.45	516,567.77
生育保险费	413,991.61	6,082,073.18	5,858,579.06	637,485.73
其他	-	9,312,555.86	6,379,089.25	2,933,466.61
四、住房公积金	3,529,354.44	405,982,713.03	406,089,624.62	3,422,442.85
五、工会经费和职工教育经费	171,034,624.26	114,516,251.26	97,967,233.68	187,583,641.84
六、其他短期薪酬	-	-	-	-
七、短期利润分享计划	-	-	-	-
八、其他	828,786.77	213,104,645.54	208,791,386.54	5,142,045.77
合计	634,609,870.75	5,501,235,477.26	5,296,634,544.60	839,210,803.41

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	71,453,999.93	3,833,277,965.34	3,881,655,008.54	23,076,956.73
二、职工福利费	312,825,764.84	339,621,760.62	270,830,139.62	381,617,385.84
三、社会保险费	62,460,111.64	388,010,453.34	395,947,802.27	54,522,762.71
其中：医疗保险费	61,364,245.95	364,667,548.45	372,385,166.34	53,646,628.06
工伤保险费	679,876.76	16,530,967.83	16,748,701.55	462,143.04
生育保险费	415,988.93	6,811,937.06	6,813,934.38	413,991.61
四、住房公积金	2,800,628.76	379,386,864.53	378,658,138.85	3,529,354.44
五、工会经费和职工教育经费	163,107,546.13	105,919,470.13	97,992,392.00	171,034,624.26
六、其他短期薪酬	-	-	-	-
七、短期利润分享计划	-	-	-	-
八、其他	672,614.01	191,020,876.17	190,864,703.41	828,786.77
合计	613,320,665.31	5,237,237,390.13	5,215,948,184.69	634,609,870.75

3、设定提存计划列示

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	18,603,134.39	541,836,036.41	539,682,193.81	20,756,976.99
2、失业保险费	612,992.78	18,677,039.11	18,632,176.52	657,855.37
3、企业年金缴费	9,973,189.85	157,963,776.53	157,058,018.55	10,878,947.83
合计	29,189,317.02	718,476,852.05	715,372,388.88	32,293,780.19

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	23,904,261.66	508,325,967.02	513,627,094.29	18,603,134.39
2、失业保险费	297,946.38	18,668,040.28	18,352,993.88	612,992.78
3、企业年金缴费	13,252,945.58	151,490,633.91	154,770,389.64	9,973,189.85
合计	37,455,153.62	678,484,641.21	686,750,477.81	29,189,317.02

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（四十一）应交税费

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
增值税	791,237,034.27	592,242,716.66
企业所得税	280,417,799.75	286,153,473.19
个人所得税	154,380,457.96	122,533,185.89
城市维护建设税	28,059,701.93	20,562,792.07
房产税	2,193,480.95	1,182,650.65
教育费附加	20,711,340.83	14,890,425.39
土地使用税	1,152,281.20	1,182,650.65
其他	713,488.46	1,899,086.97
合计	1,278,865,585.35	1,040,646,981.47

（四十二）其他应付款

1、项目列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应付利息	-	-
应付股利	12,169,644.46	61,102,622.90
其他应付款	1,961,827,723.66	1,674,417,947.97
合计	1,973,997,368.12	1,735,520,570.87

其他说明：

☐适用 ☒不适用

2、应付利息

分类列示

☐适用 ☒不适用

逾期的重要应付利息：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

3、应付股利

分类列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
中国铁路郑州局集团有限公司	-	51,366,300.00
吉首市腾达经济建设投资有限责任公司	5,161,533.00	3,751,533.00
吉首华泰地下管廊投资建设有限公司	2,281,266.00	2,438,266.00
泰兴智光科技人才广场管理有限公司	2,270,000.00	2,270,000.00
挪威易达有限公司	1,240,876.56	607,958.40
挪威赞尼特公司	1,073,219.40	525,816.00
杭州天悦共赢企业管理合伙企业（有限合伙）	142,749.50	142,749.50
合计	12,169,644.46	61,102,622.90

4、其他应付款

按款项性质列示其他应付款

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
各类保证金及押金	1,218,972,367.62	964,121,715.86
各类往来款	144,617,717.75	314,829,882.38
购置固定资产	12,465,727.73	166,232,517.61
公共设施维修基金	9,962,174.48	10,259,908.85
其他	575,809,736.08	218,973,923.27
合计	1,961,827,723.66	1,674,417,947.97

账龄列示的其他应付款

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1 年以内	1,080,149,946.43	966,215,927.08
1 至 2 年	350,594,625.00	563,444,297.32
2 至 3 年	389,394,467.00	114,782,518.69
3 年以上	141,688,685.23	29,975,204.88
合计	1,961,827,723.66	1,674,417,947.97

账龄超过一年的重要其他应付款项：

√适用 □不适用

2024 年 12 月 31 日，账龄超过一年的其他应付款前五名为 263,102,345.35 元。

2023 年 12 月 31 日，账龄超过一年的其他应付款前五名为 180,234,844.71 元。

（四十三）持有待售负债

□适用 √不适用

（四十四）1 年内到期的非流动负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1 年内到期的长期借款	115,086,072.85	341,991,400.00
1 年内到期的长期应付款	38,756,176.27	39,821,474.75
1 年内到期的租赁负债	35,707,002.20	56,758,805.46
合计	189,549,251.32	438,571,680.21

注：长期借款详见附注“七、（四十六）”；租赁负债详见附注“七、（四十八）”；长期应付款详见附注“七、（四十九）”。

（四十五）其他流动负债

其他流动负债情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
待转销项税	929,649,130.96	800,656,478.85
一年内到期的预计负债	26,285,388.08	26,247,747.82
合计	955,934,519.04	826,904,226.67

注：预计负债详见附注“七、（五十一）”。

短期应付债券的增减变动：

□适用 √不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（四十六）长期借款

1、长期借款分类

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
余额	3,449,056,542.05	3,321,933,469.48
质押借款	3,037,783,923.00	3,194,933,469.48
抵押借款	179,136,035.72	-
信用借款	232,136,583.33	127,000,000.00
减：一年内到期的长期借款	115,086,072.85	341,991,400.00
质押借款	114,780,000.00	341,991,400.00
抵押借款	169,489.52	-
信用借款	136,583.33	-
一年后到期的长期借款	3,333,970,469.20	2,979,942,069.48
质押借款	2,923,003,923.00	2,852,942,069.48
抵押借款	178,966,546.20	-
信用借款	232,000,000.00	127,000,000.00
合计	3,333,970,469.20	2,979,942,069.48

长期借款分类的说明：

（1）2024 年 12 月 31 日，本公司以特许经营权收益权及其项下的全部收益形成的其他非流动资产人民币 4,915,049,570.76 元及应收账款人民币 680,198,573.12 元（2023 年 12 月 31 日，本公司以特许经营权收益权及其项下的全部收益形成的其他非流动资产人民币 4,957,337,547.83 元及应收账款人民币 634,223,818.22 元）作质押，用于取得长期借款人民币 3,037,783,923.00 元（2023 年 12 月 31 日：人民币 3,194,933,469.48 元）；其中一年内到期的金额为 114,780,000.00 元。

（2）2024 年 12 月 31 日，信用借款人民币 82,000,000.00 元，系由本公司的三级子公司第一工程为其下属子公司宜宾通号鸿顺项目管理有限责任公司提供担保向成都银行的信用借款。

（3）上述银行借款（含短期借款）利率范围为 2.95%至 5.39%（2023 年 12 月 31 日：为 1.95%至 5.39%）。

（4）一年内到期的长期借款详见本附注“七、（四十四）”。

（5）于 2024 年 12 月 31 日，到期期限为一年至二年的长期借款余额为 111,500,000.00 元，二年至五年的长期借款余额为人民币 333,000,000.00 元，到期期限为五年以上的长期借款余额为人民币 2,889,470,469.20 元（于 2023 年 12 月 31 日，到期期限为一年至二年的长期借款余额为 28,000,000.00 元，二年至五年的长期借款余额为人民币 363,000,000.00 元，到期期限为五年以上的长期借款余额为人民币 2,588,942,069.48 元）。

其他说明

☐适用 ☒不适用

（四十七）应付债券

1、应付债券

☐适用 ☒不适用

2、应付债券的具体情况：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

☐适用 ☒不适用

3、可转换公司债券的说明

☐适用 ☒不适用

转股权会计处理及判断依据

☐适用 ☒不适用

4、划分为金融负债的其他金融工具说明

期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

☐适用 ☒不适用

期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

☐适用 ☒不适用

其他金融工具划分为金融负债的依据说明

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（四十八）租赁负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
租赁负债	114,100,369.54	131,220,810.13
减：重分类至一年内到期的非流动负债	35,707,002.20	56,758,805.46
合计	78,393,367.34	74,462,004.67

项目	期末余额	期初余额
年初余额	131,220,810.13	177,874,906.78
本年新增	71,277,798.58	35,900,438.15
利息费用	5,637,242.60	7,046,965.35
本年租赁付款	-89,732,245.17	-89,760,656.92
本年租赁变更	-4,303,236.60	159,156.77
年末余额	114,100,369.54	131,220,810.13

注：一年内到期的租赁负债详见本附注“七、（四十四）”。

（四十九）长期应付款

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
长期应付款	45,383,366.45	53,338,192.06
专项应付款	-	-
合计	45,383,366.45	53,338,192.06

其他说明：

□适用 √不适用

长期应付款

1、按款项性质列示长期应付款

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
工程质保金	84,139,542.72	93,159,666.81
减：一年内到期的长期应付款	38,756,176.27	39,821,474.75
合计	45,383,366.45	53,338,192.06

注：一年内到期的长期应付款详见本附注“七、（四十四）”

专项应付款

1、按款项性质列示专项应付款

☐适用 ☒不适用

(五十) 长期应付职工薪酬

☒适用 ☐不适用

1、长期应付职工薪酬表

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
离职后福利-设定受益计划净负债	606,086,000.00	535,949,000.00
辞退福利	6,785,000.00	8,609,000.00
小计	612,871,000.00	544,558,000.00
减：一年内支付的应付职工薪酬	37,241,000.00	36,607,000.00
合计	575,630,000.00	507,951,000.00

2、设定受益计划变动情况

设定受益计划义务现值：

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
一、期初余额	544,558,000.00	543,452,000.00
二、计入当期损益的设定受益成本	13,636,000.00	12,584,000.00
1. 当期服务成本	-	-1,000.00
2. 过去服务成本	-	-
3. 结算利得（损失以“-”表示）	-805,000.00	-3,069,000.00
4. 利息净额	14,441,000.00	15,654,000.00
三、计入其他综合收益的设定收益成本	89,375,000.00	26,068,000.00
1. 精算利得（损失以“-”表示）	89,375,000.00	26,068,000.00
2. 其他	-	-
四、其他变动	-34,698,000.00	-37,546,000.00
1. 结算时支付的对价	-	-
2. 已支付的福利	-34,698,000.00	-37,546,000.00
五、期末余额	612,871,000.00	544,558,000.00
减：一年内到期的金额	37,241,000.00	36,607,000.00
六、一年后到期的金额	575,630,000.00	507,951,000.00

计划资产：

☐适用 ☒不适用

设定受益计划净负债（净资产）

☐适用 ☒不适用

设定受益计划的内容及与之相关风险、对公司未来现金流量、时间和不确定性的影响说明：

☐适用 ☒不适用

注：本公司为2012年12月31日及以前离退的国内员工提供国家规定的保险制度外的补充退休福利，该类补充退休福利属于设定受益计划。这些计划包括在员工离退休后，按月向员工发放养老福利、医疗报销福利、按年缴纳医疗保险费及丧葬费福利等。本公司就补充退休福利所承担的义务以精算方式估计本公司对员工承诺支付其退休后的福利的金额。补贴的金额根据员工为本公司服务的期间及有关补贴福利政策确定。

本公司部分职工已办理内部退休。应付内部退休费在本公司与相关员工订立相关协议/文件或在告知个别职工具体内部退休条款后的当期期间于本公司内相关的法人单位内计提。

内部退休的具体条款视乎相关职工的职位、服务年资及地区等各项因素而有所不同。

该计划受利率风险、退休金受益人的预期寿命变动风险和股票市场风险的影响。

这项补充退休福利以参考到期日与本公司所承担义务的期间相似的中国国债于报告期末的收益率作为折现率确定其折现价值。与补充退休福利相关的服务费用和净利息收支于其发生的期间计入当期损益，而重新计量补充退休福利负债所产生的变动计入其他综合收益。

于2024年12月31日及2023年12月31日，本公司未为该设定受益计划设立计划资产。

本公司于各年/期的应付补充退休福利和内部退休采用的精算方法和主要假设如下：

独立精算师姓名：韬睿惠悦管理咨询（深圳）有限公司，伍海川；

资格：北美精算师，美国精算师学会会员，中国精算师，特许企业风险分析师；

精算方法：本公司在年度精算评估时采用预期累计福利单位法，在中期精算评估时采用滚动法；

主要假设：平均医疗费用年增长率、统筹外丧葬费用年增长率、离退休人员补充养老福利年增长率、遗属补贴福利年增长率、内退人员内退福利年增长率、死亡率保持不变。

下表为资产负债表日所使用的主要精算假设：

项目	本期	上期
折现率	1.25%	2.75%
死亡率	中国大陆地区居民 平均死亡率	中国大陆地区居民 平均死亡率
平均预期余命	15	15
平均医疗费用年增长率	8.00%	8.00%
离退休人员补充养老福利增长率	3.00%	3.00%
内退人员内退福利年增长率	4.50%	4.50%

设定受益计划重大精算假设及敏感性分析结果说明

√适用 □不适用

下表为所使用的重大假设的定量敏感性分析：

项目	增加（%）	设定受益计划义务 (减少)/增加	减少（%）	设定受益计划义 务增加/(减少)
折现率	0.25	-17,625,000.00	0.25	18,494,000.00
平均医疗费用年增长 率	1.00	36,358,000.00	1.00	-30,409,000.00

上述敏感性分析，系根据关键假设在资产负债表日发生合理变动时对设定受益计划义务的影响的推断。敏感性分析，是在其他假设保持不变的前提下，根据重大假设的变动作出的。由于因为假设的变化往往并非彼此孤立，敏感性分析可能不代表设定受益义务的实际变动。

其他说明：

□适用 √不适用

（五十一）预计负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额	形成原因
未决诉讼	781,815.91	-	
产品质量保证	53,469,818.87	43,062,970.78	/
待执行的亏损合同	-	10,112,537.79	/
其他	45,871.90	186,195.44	/
小计	54,297,506.68	53,361,704.01	
减：一年内到期的预计负债	26,285,388.08	26,247,747.82	/
合计	28,012,118.60	27,113,956.19	/

2024 年

单位：元 币种：人民币

	2024 年	2024 年	2024 年	2024 年
	未决诉讼	产品质量保证金 (注)	待执行亏损合同及 其他	合计
年初余额	-	43,062,970.78	10,298,733.23	53,361,704.01
本年增加	781,815.91	75,265,883.44	254,438.10	76,302,137.45
本年转回	-	-	-	-
本年使用	-	-64,859,035.35	-10,507,299.43	-75,366,334.78
年末余额	781,815.91	53,469,818.87	45,871.90	54,297,506.68
其中：一年内到期的预计 负债	-	26,239,516.18	45,871.90	26,285,388.08
其中：一年以上到期的预 计负债	781,815.91	27,230,302.69	-	28,012,118.60

2023 年

单位：元 币种：人民币

	2023 年	2023 年	2023 年
--	--------	--------	--------

	产品质量保证金(注)	待执行亏损合同及其他	合计
年初余额	42,272,884.54	10,112,537.79	52,385,422.33
本年增加	49,036,908.88	186,195.44	49,223,104.32
本年转回	-8,535,717.42	-	-8,535,717.42
本年使用	-39,711,105.22	-	-39,711,105.22
年末余额	43,062,970.78	10,298,733.23	53,361,704.01
其中：一年内到期的预计负债	26,061,552.38	186,195.44	26,247,747.82
其中：一年以上到期的预计负债	17,001,418.40	10,112,537.79	27,113,956.19

注：1、一年内到期的预计负债详见本附注“七、（四十五）”。

2、本公司按照销售收入以及预计的保修发生比例并考虑不同产品所处产品寿命周期的不同阶段对质量保证金进行预计。预计的保修发生比例是根据同类型产品实际发生保修的历史经验数据为基础，并可能由于不同产品及同类产品所处的产品寿命周期的不同阶段而有重大改变来估计的。于资产负债表日，本公司根据上述方法预计未来将发生的质量保证金，预计金额计入当期损益。

（五十二）递延收益

递延收益情况

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
1、与资产相关的政府补助	63,069,884.68		2,104,364.81	60,965,519.87	/
2、与收益相关的政府补助	110,720,781.34	105,066,865.84	156,617,694.12	59,169,953.06	/
合计	173,790,666.02	105,066,865.84	158,722,058.93	120,135,472.93	/

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
1、与资产相关的政府补助	68,208,015.18	50,000.00	5,188,130.50	63,069,884.68	/
2、与收益相关的政府补助	146,809,578.28	85,452,519.10	121,541,316.04	110,720,781.34	/
合计	215,017,593.46	85,502,519.10	126,729,446.54	173,790,666.02	/

其他说明：

□适用 √不适用

（五十三）其他非流动负债

□适用 √不适用

（五十四）股本

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

	期初余额	本次变动增减（+、一）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	10,589,819,000.00	-	-	-	-	-	10,589,819,000.00

2023 年

单位：元 币种：人民币

	期初余额	本次变动增减（+、一）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	10,589,819,000.00	-	-	-	-	-	10,589,819,000.00

（五十五）其他权益工具

1、期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

发行在外的金融工具	发行时间	会计分类	股息率或 利息率	发行价格	数量	金额	费用	账面金额	到期日或续 期情况	转股 条件	转换 情况
中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年度 第一期永续期公司债券（品种一）	2024 年 12 月 6 日 -2024 年 12 月 9 日	永续债	2.20%	100.00	15,000,000	1,500,000,000.00	-1,158,000.00	1,500,000,000.00	未到期	无	否
中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年度 第一期永续期公司债券（品种二）	2024 年 12 月 6 日 -2024 年 12 月 9 日	永续债	2.40%	100.00	10,000,000	1,000,000,000.00	-772,000.00	1,000,000,000.00	未到期	无	否

2023 年

单位：元 币种：人民币

发行在外的金融 工具	发行时间	会计分类	股息率或 利息率	发行价格	数量	金额	费用	账面金额	到期日或续 期情况	转股 条件	转换 情况
中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期 中期票据	2021 年 12 月 15 日	永续债	3.32%	100.00	28,000,000	2,800,000,000.00	-3,064,339.62	2,796,935,660.38	未到期	无	否

2、期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

发行在外的金融工具	期初		本期增加		本期减少		期末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据	28,000,000	2,796,935,660.38	-	-	28,000,000	2,796,935,660.38	-	-
中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年度第一期永续期公司债券（品种一）	-	-	15,000,000	1,500,000,000.00	-	-	15,000,000	1,500,000,000.00
中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年度第一期永续期公司债券（品种二）	-	-	10,000,000	1,000,000,000.00	-	-	10,000,000	1,000,000,000.00
合计	28,000,000	2,796,935,660.38	25,000,000	2,500,000,000.00	28,000,000	2,796,935,660.38	25,000,000	2,500,000,000.00

2023 年

单位：元 币种：人民币

发行在外的金融工具	期初		本期增加		本期减少		期末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据	28,000,000	2,796,935,660.38	-	-	-	-	28,000,000	2,796,935,660.38
合计	28,000,000	2,796,935,660.38	-	-	-	-	28,000,000	2,796,935,660.38

其他权益工具本期增减变动情况、变动原因说明，以及相关会计处理的依据：
☐适用 ☒不适用

其他说明：
☒适用 ☐不适用

本公司于 2021 年 12 月 15 日发行中国铁路通信信号股份有限公司 2021 年度第一期中期票据，发行金额为人民币 2,800,000,000.00 元，扣除本次中期票据承销费用人民币 3,064,339.62 元后净募集款项为人民币 2,796,935,660.38 元，本公司将其此中期票据以发行收入扣除承销费用后的净额入账，并计入其他权益工具。该中期票据初始投资期限为 3 年，初始投资期限的利率固定为 3.32%。本公司有权选择递延支付利息，到期后本公司有权选择延续；续展期间重置利率在前一个投资期限所适用的年利率的基础上跃升 300 个基点。

本公司于 2024 年 12 月 6 日-2024 年 12 月 9 日发行中国铁路通信信号股份有限公司 2024 年度第一期中期票据，发行金额分别为人民币 1,500,000,000.00 元、1,000,000,000.00 元，发行手续费为 4,994,339.62 元，募集款项为人民币 2,500,000,000.00 元，本公司将其此中期票据以发行收入的金额入账，并计入其他权益工具。该中期票据初始投资期限分别为 5 年、10 年，初始投资期限的利率分别为 2.2%、2.4%。本公司有权选择递延支付利息，到期后本公司有权选择延续；续展期间重置利率在前一个投资期限所适用的年利率的基础上跃升 300 个基点。

（五十六）资本公积

☒适用 ☐不适用
2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
股本溢价	15,538,873,267.94	604,434.22	4,994,339.62	15,534,483,362.54
财政拨款	8,670,000.00	-	-	8,670,000.00
收购子公司少数股权	9,240,638.86	-	-	9,240,638.86
权益法下的长期股权调整	735,248.35	-54,570.07	-	680,678.28
其他	406,663,539.95	-	-	406,663,539.95
合计	15,964,182,695.10	549,864.15	4,994,339.62	15,959,738,219.63

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
股本溢价	15,538,873,267.94	-	-	15,538,873,267.94
财政拨款	8,670,000.00	-	-	8,670,000.00
收购子公司少数股权	9,240,638.86	-	-	9,240,638.86
权益法下的长期股权调整	620,651.14	114,597.21	-	735,248.35
其他	406,663,539.95	-	-	406,663,539.95
合计	15,964,068,097.89	114,597.21	-	15,964,182,695.10

（五十七）库存股

☐适用 ☒不适用

（五十八）其他综合收益

√ 适用 □ 不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初 余额	本期发生金额						期末 余额
		本期所得税前发 生额	减：前期计入其他 综合收益当期转 入损益	减：前期计入其他 综合收益当期转 入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公 司	税后归属于 少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	-218,701,865.94	-100,121,479.91	-	-	-2,686,619.98	-97,434,859.93	-	-316,136,725.87
其中：重新计量设定受益计划变动额	-232,724,000.00	-89,375,000.00	-	-	-	-89,375,000.00	-	-322,099,000.00
其他权益工具投资公允价值变动	14,022,134.06	-10,746,479.91	-	-	-2,686,619.98	-8,059,859.93	-	5,962,274.13
二、将重分类进损益的其他综合收益	15,216,176.59	876,603.27	-	-	-	887,199.15	-10,595.88	16,103,375.74
其中：权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-	-	-	-	-
其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流量套期储备	7,628,193.82	456,607.80	-	-	-	456,607.80	-	8,084,801.62
外币财务报表折算差额	1,416,920.24	884,487.18	-	-	-	884,487.18	-	2,301,407.42
应收款项融资公允价值变动	6,171,062.53	-464,491.71	-	-	-	-453,895.83	-10,595.88	5,717,166.70
其他综合收益合计	-203,485,689.35	-99,244,876.64	-	-	-2,686,619.98	-96,547,660.78	-10,595.88	-300,033,350.13

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初 余额	本期发生金额						其他变动	期末 余额
		本期所得税前发 生额	减：前期计入 其他综合收 益当期转入 损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于 少数股东	减：前期计入其他 综合收益当期转 入留存收益		
一、不能重分类进损益的其他综合收益	-206,656,000.00	-7,371,821.26	-	4,674,044.68	-12,045,865.94	-	-	-	-218,701,865.94
其中：重新计量设定受益计划变动额	-206,656,000.00	-26,068,000.00	-	-	-26,068,000.00	-	-	-	-232,724,000.00
其他权益工具投资公允价值变动	-	18,696,178.74	-	4,674,044.68	14,022,134.06	-	-	-	14,022,134.06
二、将重分类进损益的其他综合收益	7,811,522.58	7,190,386.47	-	-	7,406,019.01	-215,632.54	-	-1,365.00	15,216,176.59

现金流量套期储备	3,344,198.46	4,283,995.36	-	-	4,283,995.36	-	-	-	7,628,193.82
外币财务报表折算差额	892,478.21	524,442.03	-	-	524,442.03	-	-	-	1,416,920.24
应收款项融资公允价值变动	3,574,845.91	2,381,949.08	-	-	2,597,581.62	-215,632.54	-	-1,365.00	6,171,062.53
其他综合收益合计	-198,844,477.42	-181,434.79	-	4,674,044.68	-4,639,846.93	-215,632.54	-	-1,365.00	-203,485,689.35

（五十九）专项储备

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	299,764,318.80	358,241,749.12	309,234,516.74	348,771,551.18
合计	299,764,318.80	358,241,749.12	309,234,516.74	348,771,551.18

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	343,494,199.17	324,865,103.50	368,594,983.87	299,764,318.80
合计	343,494,199.17	324,865,103.50	368,594,983.87	299,764,318.80

（六十）盈余公积

√适用 □不适用

2024 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	2,280,998,087.60	201,498,558.68	-	2,482,496,646.28
合计	2,280,998,087.60	201,498,558.68	-	2,482,496,646.28

2023 年

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	2,042,968,810.17	238,029,277.43	-	2,280,998,087.60
合计	2,042,968,810.17	238,029,277.43	-	2,280,998,087.60

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

- 1、根据公司法、本公司章程的规定，本公司按净利润的 10%提取法定盈余公积金。法定盈余公积累计金额为本公司注册资本 50%以上的，可不再提取。
- 2、本公司在提取法定盈余公积金后，可提取任意盈余公积金。经批准，任意盈余公积金可用于弥补以前年度亏损或增加股本。

（六十一）未分配利润

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期	上期
调整前上期末未分配利润	15,044,440,040.06	13,785,475,907.76

调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-
调整后期初未分配利润	15,044,440,040.06	13,785,475,907.76
加：本期归属于母公司所有者的净利润	3,494,725,837.36	3,477,326,647.54
减：提取法定盈余公积	201,498,558.68	238,029,277.43
提取任意盈余公积	-	-
提取一般风险准备	62,098,285.67	39,397,794.27
应付普通股股利	1,800,269,230.00	1,800,269,230.00
转作股本的普通股股利	-	-
其他减少	132,580,574.00	140,666,213.54
期末未分配利润	16,342,719,229.07	15,044,440,040.06

注：1、根据本公司 2024 年度股东大会决议，本公司于 2024 年 3 月 26 日宣派就截至 2023 年 12 月 31 日止剩余可供分配利润进行派息，每股派发人民币 0.17 元现金股利（含税），共计 1,800,269,230.00 元。（2023 年度：根据本公司 2022 年度股东大会决议，本公司于 2023 年 6 月 9 日宣派就截至 2022 年 12 月 31 日止剩余可供分配利润进行派息，每股派发人民币 0.17 元现金股利（含税），共计 1,800,269,230.00 元。）

2、本期提取职工奖励及福利基金导致未分配利润减少 39,620,574.00 元。

3、本期提取一般风险储备导致未分配利润减少 62,098,285.67 元。

4、本期支付其他权益持有者的股利导致未分配利润减少 92,960,000.00 元。

（六十二）营业收入和营业成本

1、营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	32,147,918,141.62	22,795,516,368.06	36,645,449,808.11	27,373,466,361.32
其他业务	325,115,624.44	189,894,058.65	356,779,630.78	147,886,306.38
合计	32,473,033,766.06	22,985,410,426.71	37,002,229,438.89	27,521,352,667.70

2、合同产生的收入情况

单位：元 币种：人民币

类别	轨道交通控制系统	工程总承包	其他	合计
按经营地区分类：				
中国	27,110,420,839.62	2,689,055,714.68	232,187,835.99	30,031,664,390.29
其他国家和地区	2,441,369,375.77	-	-	2,441,369,375.77
合计	29,551,790,215.39	2,689,055,714.68	232,187,835.99	32,473,033,766.06
按商品转让时间分类：				
在某一时点确认	6,602,976,539.18	-	232,187,835.99	6,835,164,375.17

类别	轨道交通控制系统	工程总承包	其他	合计
在某一时段内确认	22,948,813,676.21	2,689,055,714.68	-	25,637,869,390.89
合计	29,551,790,215.39	2,689,055,714.68	232,187,835.99	32,473,033,766.06

本公司提供的建造合同或提供服务合同通常整体构成单项履约义务，并属于在某一时段内履行的履约义务。截至2024年12月31日，本公司部分建造合同或提供服务合同尚在履行过程中，分摊至尚未履行（或部分未履行）履约义务的交易价格与相应建造合同或提供服务合同的履约进度相关，并将于相应建造合同或提供服务合同的未来履约期内按履约进度确认为收入。

3、营业收入、营业成本的分解信息

√适用 □不适用

合同分类	本期发生额		上期发生额	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
轨道交通控制系统	29,551,790,215.39	20,542,273,264.34	29,261,817,816.79	20,602,654,363.73
设备制造	6,602,976,539.18	4,162,381,332.66	6,112,524,125.68	3,983,966,043.43
系统交付服务	10,694,349,946.39	8,964,483,016.57	11,425,379,927.13	9,546,644,637.71
设计集成	12,254,463,729.82	7,415,408,915.11	11,723,913,763.98	7,072,043,682.59
工程总承包	2,689,055,714.68	2,366,850,330.61	7,673,647,905.68	6,897,575,863.26
其他	232,187,835.99	76,286,831.76	66,763,716.42	21,122,440.71
合计	32,473,033,766.06	22,985,410,426.71	37,002,229,438.89	27,521,352,667.70

其他说明

□适用 √不适用

4、履约义务的说明

√适用 □不适用

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关资产（商品或服务）的控制权时确认收入。履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律法规规定。本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

- （1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- （2）客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。
- （3）本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今完成的履约部分收取款项。

如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。履约进度是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。

5、分摊至剩余履约义务的说明

√适用 □不适用

本公司提供的建造合同或提供服务合同通常整体构成单项履约义务，并属于在某一时段内履行的履约义务。截至 2024 年 12 月 31 日，本公司部分建造合同或提供服务合同尚在履行过程中，分摊至尚未履行（或部分未履行）履约义务的交易价格与相应建造合同或提供服务合同的履约进度相关，并将于相应建造合同或提供服务合同的未来履约期内按履约进度确认为收入。

6、重大合同变更或重大交易价格调整

☐适用 ☒不适用

（六十三）税金及附加

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	91,170,446.48	77,648,704.58
教育费附加	67,759,509.34	58,121,267.73
房产税	71,268,906.95	66,925,227.00
印花税	33,388,312.09	40,108,235.40
城镇土地使用税	13,965,288.53	11,744,375.49
其他	4,297,896.54	2,143,176.70
合计	281,850,359.93	256,690,986.90

（六十四）销售费用

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	550,416,163.45	538,045,287.60
销售服务费	169,768,791.52	170,854,817.11
招标费	57,653,891.44	69,631,807.85
办公和租赁费	35,687,509.65	41,209,194.88
折旧和摊销费	8,821,220.81	4,232,723.36
其他	29,230,777.14	20,021,749.66
合计	851,578,354.01	843,995,580.46

（六十五）管理费用

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	1,547,512,440.97	1,497,846,768.14
安全生产费	117,597,209.11	161,433,435.75
折旧和摊销费	249,825,729.17	268,901,645.05
办公和租赁费	226,112,298.87	211,461,810.37
差旅费及业务招待费	64,252,828.41	66,841,876.57
其他	183,614,912.45	129,348,600.47

合计	2,388,915,418.98	2,335,834,136.35
----	------------------	------------------

注：本公司本年度审计费用人民币 6,650,000.00 元(2023 年：人民币 6,360,000.00 元)。

（六十六）研发费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
人工费用	1,129,947,726.89	1,041,058,607.64
材料费	153,934,404.18	164,352,568.91
测试化验加工费	131,084,259.65	196,093,275.56
折旧和摊销费	178,979,611.73	165,437,906.18
管理费	21,331,998.42	27,891,869.57
差旅费	42,435,634.38	39,428,420.33
其他	254,659,544.04	228,024,113.62
合计	1,912,373,179.29	1,862,286,761.81

（六十七）财务费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息费用	38,126,835.89	75,965,079.18
减：利息收入	306,805,350.71	422,427,842.34
汇兑损益	-17,621,876.09	-7,953,654.54
金融机构手续费及其他	49,893,539.38	54,189,570.07
合计	-236,406,851.53	-300,226,847.63

（六十八）其他收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

按性质分类	本期发生额	上期发生额
政府补助	387,921,128.94	385,603,677.03
进项税加计抵减	25,996,043.21	23,200,318.61
代扣个人所得税手续费	3,595,927.60	1,843,472.78
直接减免的增值税	61,507.90	-
债务重组收益	200,000.00	-
合计	417,774,607.65	410,647,468.42

计入其他收益的政府补助

项目	本期金额	上期金额
与资产相关的政府补助	297,395.08	3,381,160.78
其他补助	297,395.08	3,381,160.78
与收益相关的政府补助	387,623,733.86	382,222,516.25
税收返还	170,740,190.68	166,307,178.35
其他补助	216,883,543.18	215,915,337.90

合计	387,921,128.94	385,603,677.03
----	----------------	----------------

（六十九）投资收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
权益法核算的长期股权投资收益	115,630,269.91	119,041,378.77
处置长期股权投资产生的投资收益	-99,529.00	21,052,806.91
债权投资持有期间取得的利息收入	11,364,993.67	11,364,993.67
现金流量套期的无效部分的已实现收益（损失）	-213,267.94	1,050,831.88
债务重组产生的投资收益	2,147,193.67	291,104.07
其他	-246,636.61	-7,794,585.24
合计	128,583,023.70	145,006,530.06

（七十）净敞口套期收益

□适用 √不适用

（七十一）公允价值变动收益

□适用 √不适用

（七十二）信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
坏账损失	324,105,898.50	445,966,775.20
合计	324,105,898.50	445,966,775.20

（七十三）资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
减值损失	22,109,209.59	15,597,119.37
合计	22,109,209.59	15,597,119.37

（七十四）资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益
----	-------	-------	------------

			益的金额
固定资产处置收益	38,320,616.09	63,696.54	38,320,616.09
无形资产处置收益	697,239.97	-	697,239.97
其他资产处置收益	3,180,895.64	-	3,180,895.64
合计	42,198,751.70	63,696.54	42,198,751.70

（七十五）营业外收入

营业外收入情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废收益	94,334.24	589,821.21	94,334.24
政府补助	1,984,344.98	4,598,052.02	1,984,344.98
赔偿补偿款	4,235,469.93	8,478,739.59	4,235,469.93
无法支付的款项	33,686,439.31	15,508,021.91	33,686,439.31
其他	15,835,681.54	9,957,268.76	15,835,681.54
合计	55,836,270.00	39,131,903.49	55,836,270.00

其他说明：

□适用 √不适用

（七十六）营业外支出

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失	160,630.07	666,026.72	160,630.07
对外捐赠	566,958.45	664,700.00	566,958.45
诉讼赔偿	2,538,981.31	512,839.73	2,538,981.31
其他	9,276,698.46	7,844,498.59	9,276,698.46
合计	12,543,268.29	9,688,065.04	12,543,268.29

（七十七）所得税费用

1、所得税费用表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	725,445,666.17	773,383,599.89
递延所得税费用	-63,608,758.02	-97,932,680.35
合计	661,836,908.15	675,450,919.54

2、会计利润与所得税费用调整过程

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额
利润总额	4,730,781,456.12
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,182,695,364.03
子公司适用不同税率的影响	-385,895,723.08
调整以前期间所得税的影响	-46,503,813.27
非应税收入的影响	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	38,799,932.59
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-170,553.03
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	51,803,968.94
归属于合营企业和联营企业的损益	-28,460,266.28
加计扣除的纳税影响	-145,972,037.64
其他	-4,459,964.11
所得税费用	661,836,908.15

其他说明：

√适用 □不适用

注：本公司所得税按在中国境内取得的估计应纳税所得额及适用税率计提。源于其他地区应纳税所得的税项根据本公司经营所在国家/所受管辖区域的现行法律、解释公告和惯例，按照适用税率计算。

于2024年归属于联营企业和合营企业的税款份额为人民币28,460,266.28元（2023年：人民币29,546,590.71元）。

（七十八）每股收益

1、基本每股收益

基本每股收益以归属于母公司普通股股东的合并净利润除以本公司发行在外普通股的加权平均数计算：

项目	本期发生额	上期发生额
归属于母公司普通股股东的合并净利润	3,494,725,837.36	3,477,326,647.54
减：其他权益工具本年的股利分派	92,960,000.00	92,960,000.00
调整后归属于母公司普通股股东的合并净利润	3,401,765,837.36	3,384,366,647.54
本公司发行在外普通股的加权平均数	10,589,819,000.00	10,589,819,000.00
基本每股收益	0.32	0.32
其中：持续经营基本每股收益	0.32	0.32
终止经营基本每股收益	-	-

2、稀释每股收益

稀释每股收益以归属于母公司普通股股东的合并净利润（稀释）除以本公司发行在外普通股的加权平均数（稀释）计算：

项目	本期发生额	上期发生额
归属于母公司普通股股东的合并净利润（稀释）	3,494,725,837.36	3,477,326,647.54

项目	本期发生额	上期发生额
减：其他权益工具本年的股利分派	92,960,000.00	92,960,000.00
调整后归属于母公司普通股股东的合并净利润（稀释）	3,401,765,837.36	3,384,366,647.54
本公司发行在外普通股的加权平均数（稀释）	10,589,819,000.00	10,589,819,000.00
稀释每股收益	0.32	0.32
其中：持续经营稀释每股收益	0.32	0.32
终止经营稀释每股收益	-	-

（七十九）费用按性质分类的利润表补充资料

利润表中的营业成本、销售费用、管理费用、研发费用按照性质分类，列示如下：

项目	本期金额	上期金额
耗用的原材料及零部件	14,121,784,860.99	16,358,480,698.59
分包成本	3,727,366,319.72	5,882,933,626.80
职工薪酬	6,240,639,770.30	5,709,972,241.09
研究费用	449,511,436.49	501,549,994.93
折旧费和摊销费	755,066,402.93	633,509,639.22
其他	2,843,908,588.56	3,477,022,945.69
合计	28,138,277,378.99	32,563,469,146.32

（八十）其他综合收益

√适用 □不适用

详见附注七、（五十八）

（八十一）现金流量表项目

1、与经营活动有关的现金

收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
其他业务收入	100,145,455.69	230,725,100.26
政府补助	172,950,083.79	182,667,623.26
利息收入	161,428,024.52	299,274,147.11
其他	275,271,025.63	262,524,597.38
合计	709,794,589.63	975,191,468.01

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

无。

支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
----	-------	-------

研究开发支出	463,828,080.59	453,741,926.14
安全生产费	55,365,005.38	113,760,489.38
差旅费及业务招待费	233,644,542.30	268,042,353.35
其他	978,960,555.43	1,324,107,227.00
合计	1,731,798,183.70	2,159,651,995.87

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

无。

2、与投资活动有关的现金

收到的重要的投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

支付的重要的投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

收到的其他与投资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
非同一控制下企业合并影响	30,382,818.09	-
利息收入	72,145,014.11	17,822,281.29
以前年度处置子公司价款	4,185,000.00	-
合计	106,712,832.20	17,822,281.29

收到的其他与投资活动有关的现金说明：

无。

支付的其他与投资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
处置子公司及其他联营企业减少的现金净额	-	332,844.66
借款	267,283,368.00	-
合计	267,283,368.00	332,844.66

支付的其他与投资活动有关的现金说明：

无。

3、与筹资活动有关的现金

收到的其他与筹资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
保理业务收到的现金	300,000,000.00	100,000,000.00
发行永续债	2,498,070,000.00	-
合计	2,798,070,000.00	100,000,000.00

收到的其他与筹资活动有关的现金说明：

无。

支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
租赁支出及其他	190,618,882.60	145,522,629.63
偿还永续债	2,800,000,000.00	-
合计	2,990,618,882.60	145,522,629.63

支付的其他与筹资活动有关的现金说明：

无。

筹资活动产生的各项负债变动情况

√适用 □不适用

项 目	应付利息	借款	应付股利	租赁负债
年初余额	-	5,773,566,616.53	61,102,622.90	131,220,810.13
股利分配	-	-	2,192,303,919.54	-
对其他权益持有人的分配	-	-	92,960,000.00	-
应计利息	149,640,633.44	-	-	-
筹资活动现金流量变动	-149,640,633.44	-1,734,697,568.45	-2,280,102,456.18	-84,618,882.60
不涉及现金的重大筹资活动	-	-446,347,074.20	-54,094,441.80	67,498,442.01
年末余额	-	3,592,521,973.88	12,169,644.46	114,100,369.54

4、以净额列报现金流量的说明

□适用 √不适用

5、不涉及当期现金收支、但影响企业财务状况或在未来可能影响企业现金流量的重大活动及财务影响

□适用 √不适用

（八十二）现金流量表补充资料

1、现金流量表补充资料

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

补充资料	本期金额	上期金额
------	------	------

1. 将净利润调节为经营活动现金流量:		
净利润	4,068,944,547.97	4,014,834,682.22
加: 信用减值损失	324,105,898.50	445,966,775.20
资产减值准备	22,109,209.59	15,597,119.37
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	401,838,407.85	403,127,933.27
使用权资产摊销	68,852,039.23	84,680,760.45
无形资产摊销	232,379,856.37	228,683,105.42
长期待摊费用摊销	33,009,034.53	23,609,033.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“—”号填列)	-42,198,751.70	-63,696.54
固定资产报废损失(收益以“—”号填列)	66,295.83	76,205.51
公允价值变动损失(收益以“—”号填列)	-	-
财务费用(收益以“—”号填列)	-48,842,490.30	-30,170,879.85
投资损失(收益以“—”号填列)	-128,583,023.70	-145,006,530.06
递延所得税资产减少(增加以“—”号填列)	-54,537,459.09	-75,033,147.48
递延所得税负债增加(减少以“—”号填列)	-9,217,204.89	-22,582,817.84
存货的减少(增加以“—”号填列)	-247,541,377.61	-835,172,758.89
经营性应收项目的减少(增加以“—”号填列)	-1,511,957,237.47	-2,539,904,335.53
经营性应付项目的增加(减少以“—”号填列)	2,118,314,919.17	895,304,482.70
投资性房地产折旧	18,987,064.95	18,476,579.33
专项储备的减少	53,618,554.88	-42,761,661.59
其他	-63,219,553.80	-381,626,985.85
经营活动产生的现金流量净额	5,236,128,730.31	2,058,033,862.99
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动:		
债务转为资本	-	-
一年内到期的可转换公司债券	-	-
融资租入固定资产	-	-
3. 现金及现金等价物净变动情况:		
现金的期末余额	16,405,869,676.39	16,020,112,696.12
减: 现金的期初余额	16,020,112,696.12	17,241,658,431.27
加: 现金等价物的期末余额	-	-
减: 现金等价物的期初余额	-	-
现金及现金等价物净增加额	385,756,980.27	-1,221,545,735.15

2、本期支付的取得子公司的现金净额

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	金额
本期发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	-
其中：郑州铁路扶轮建设工程发展有限公司	-
通号（郑州）勘察设计有限公司	-
减：购买日子公司持有的现金及现金等价物	30,382,818.09
其中：郑州铁路扶轮建设工程发展有限公司	16,811,275.66
通号（郑州）勘察设计有限公司	13,571,542.43
加：以前期间发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	-
其中：郑州铁路扶轮建设工程发展有限公司	-
通号（郑州）勘察设计有限公司	-
取得子公司支付的现金净额	-30,382,818.09

3、本期收到的处置子公司的现金净额

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	金额
本期处置子公司于本期收到的现金或现金等价物	-
减：丧失控制权日子公司持有的现金及现金等价物	-
加：以前期间处置子公司于本期收到的现金或现金等价物	4,185,000.00
处置子公司收到的现金净额	4,185,000.00

4、现金和现金等价物的构成

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一、现金	16,405,869,676.39	16,020,112,696.12
其中：库存现金	278,854.20	455,776.05
可随时用于支付的数字货币	-	-
可随时用于支付的银行存款	10,849,210,691.15	10,060,264,002.91
可随时用于支付的其他货币资金	3,265,001.29	2,991,640.47
可用于支付的存放中央银行款项	-	-
存放同业款项	5,553,115,129.75	5,956,401,276.69
拆放同业款项	-	-
二、现金等价物	-	-
其中：三个月内到期的债券投资	-	-
三、期末现金及现金等价物余额	16,405,869,676.39	16,020,112,696.12
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物	-	-

5、使用范围受限但仍作为现金和现金等价物列示的情况

☐适用 ☒不适用

6、不属于现金及现金等价物的货币资金

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（八十三）所有者权益变动表项目注释

说明对上年期末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项：

☐适用 ☒不适用

（八十四）外币货币性项目

1、外币货币性项目

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币 余额
货币资金	-	-	340,312,186.55
其中：美元	35,703,434.89	7.1884	256,650,571.36
欧元	2,709,327.14	7.5257	20,389,583.26
港币	4,367,527.51	0.9260	4,044,505.18
印尼盾	464,002,899.00	0.0005	232,001.45
印度卢比	1,680,325.90	0.0855	143,667.86
其他	735,163,979.90	-	58,851,857.44
应收账款	-	-	178,293,384.03
其中：美元	12,629,263.20	7.1884	90,784,195.59
其他	411,135,311.46	-	87,509,188.44
应付账款	-	-	213,147,592.86
其中：美元	6,473,860.88	7.1884	46,536,701.55
欧元	3,956,245.61	7.5257	29,773,517.59
其他	627,574,178.48	-	136,837,373.72

2、境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因

☐适用 ☒不适用

（八十五）租赁

1、作为承租人

√适用 □不适用

项目	本期金额	上期金额
租赁负债的利息费用	5,339,159.41	8,027,848.66
计入相关资产成本或当期损益的简化处理的短期租赁费用	104,453,145.29	136,551,404.83
计入相关资产成本或当期损益的简化处理的低价值资产租赁费用（低价值资产的短期租赁费用除外）	-	-
与租赁相关的总现金流出	170,345,123.36	201,398,677.46

本公司未纳入租赁负债计量的未来潜在现金流出主要来源于承租人已承诺但尚未开始的租赁。

本公司已承诺但尚未开始的租赁预计未来年度现金流出的情况如下：

剩余租赁期	未折现租赁付款额
1 年以内	65,486,202.59
1 至 2 年	35,613,637.37
2 至 3 年	30,075,028.76
3 年以上	31,692,072.03
合计	162,866,940.75

2、作为出租人

作为出租人的经营租赁

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	租赁收入	其中：未计入租赁收款额的可变租赁付款额相关的收入
经营租赁收入	68,169,600.67	-
合计	68,169,600.67	-

于资产负债表日后将收到的未折现的租赁收款额如下：

剩余租赁期	本期金额	上期金额
1 年以内	3,964,604.77	26,357,872.46
1 至 2 年	2,808,999.35	23,324,743.00
2 至 3 年	2,808,999.35	23,324,743.00
3 年以上	8,426,998.05	68,523,921.92
合计	18,009,601.52	141,531,280.38

作为出租人的融资租赁

□适用 √不适用

未折现租赁收款额与租赁投资净额的调节表

☐适用 ☒不适用

未来五年未折现租赁收款额

☐适用 ☒不适用

3、作为生产商或经销商确认融资租赁销售损益

☐适用 ☒不适用

其他说明

不适用。

（八十六）数据资源

☐适用 ☒不适用

（八十七）其他

☐适用 ☒不适用

八、研发支出

（一）按费用性质列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
人工费用	1,214,674,718.71	1,152,388,496.74
材料费	163,170,131.98	172,893,753.02
测试化验加工费	147,755,406.63	197,918,418.96
折旧和摊销费	180,271,132.75	167,834,062.54
管理费	24,231,909.55	30,342,647.79
差旅费	43,680,663.72	40,983,115.47
其他	264,403,605.03	275,516,103.87
合计	2,038,187,568.37	2,037,876,598.39
其中：费用化研发支出	1,912,373,179.29	1,862,286,761.81
资本化研发支出	125,814,389.08	175,589,836.58

（二）符合资本化条件的研发项目开发支出

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初	本期增加金额	本期减少金额	期末
----	----	--------	--------	----

	余额	内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	余额
开发支出	179,725,096.60	303,560,672.34	-	151,494,733.34	177,746,283.26	154,044,752.34
减：减值准备	-	-	-	-	-	-
合计	179,725,096.60	303,560,672.34	-	151,494,733.34	177,746,283.26	154,044,752.34

重要的资本化研发项目

☐适用 ☒不适用

开发支出减值准备

☐适用 ☒不适用

其他说明

不适用。

（三）重要的外购在研项目

☐适用 ☒不适用

九、合并范围的变更

（一）非同一控制下企业合并

√适用 □不适用

1、本期发生的非同一控制下企业合并交易

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币									
被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例（%）	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润	购买日至期末被购买方的现金流量
郑州铁路扶轮建设工程发展有限公司	2024 年 7 月 1 日	25,118,600.00	100.00	非同一控制下企业合并	2024 年 7 月 1 日	股权转让协议	2,979,287.00	9,589.71	-15,021,083.05
通号（郑州）勘察设计有限公司	2024 年 7 月 1 日	43,840,000.00	100.00	非同一控制下企业合并	2024 年 7 月 1 日	股权转让协议	16,318,155.07	735,274.06	-13,558,334.27

2、合并成本及商誉

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合并成本	郑州铁路扶轮建设工程发展有限公司	通号（郑州）勘察设计有限公司
--现金	-	-
--非现金资产的公允价值	25,118,600.00	43,840,000.00
--发行或承担的债务的公允价值	-	-
--发行的权益性证券的公允价值	-	-
--或有对价的公允价值	-	-
--购买日之前持有的股权于购买日的公允价值	-	-
--其他	-	-
合并成本合计	25,118,600.00	43,840,000.00
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	25,118,600.00	43,840,000.00
商誉/合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	-	-

合并成本公允价值的确定方法：

□适用 √不适用

业绩承诺的完成情况：

□适用 √不适用

大额商誉形成的主要原因：

□适用 √不适用

3、被购买方于购买日可辨认资产、负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	郑州铁路扶轮建设工程发展有限公司		通号（郑州）勘察设计有限公司	
	购买日公允价值	购买日账面价值	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：	28,390,647.19	26,946,972.30	46,346,397.25	40,443,018.01
货币资金	16,811,275.66	16,811,275.66	13,571,542.43	13,571,542.43
应收款项	710,000.00	710,000.00	23,582,488.04	23,582,488.04
存货	8,867,163.09	8,867,163.09	-	-
其他流动资产	132,620.64	132,620.64	-	-
固定资产	424,227.15	424,227.15	3,144,443.15	3,144,443.15
无形资产	1,443,674.89	-	5,903,379.24	-
递延所得税资产	1,685.76	1,685.76	144,544.39	144,544.39
负债：	3,272,047.19	3,272,047.19	2,506,397.25	2,506,397.25
借款	-	-	-	-

应付款项	3,272,047.19	3,272,047.19	2,506,397.25	2,506,397.25
递延所得税负债	-	-	-	-
净资产	25,118,600.00	23,674,925.11	43,840,000.00	37,936,620.76
减：少数股东权益	-	-	-	-
取得的净资产	25,118,600.00	23,674,925.11	43,840,000.00	37,936,620.76

4、购买日之前持有的股权按照公允价值重新计量产生的利得或损失

是否存在通过多次交易分步实现企业合并并且在报告期内取得控制权的交易

☐适用 ☒不适用

5、购买日或合并当期期末无法合理确定合并对价或被购买方可辨认资产、负债公允价值的相关说明

☐适用 ☒不适用

6、其他说明

☐适用 ☒不适用

（二）同一控制下企业合并

☐适用 ☒不适用

（三）反向购买

☐适用 ☒不适用

（四）处置子公司

本期是否存在丧失子公司控制权的交易或事项

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

是否存在通过多次交易分步处置对子公司投资且在本期丧失控制权的情形

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（五）其他原因的合并范围变动

说明其他原因导致的合并范围变动（如，新设子公司、清算子公司等）及其相关情况：

☒适用 ☐不适用

- 1、子公司通号工程局集团电气工程有限公司于2024年8月22日工商注销。
- 2、卡斯柯信号（济南）有限公司于2024年5月9日由子公司卡斯柯出资设立，持股比例100%。
- 3、通号智慧产业发展（遂宁）有限公司于2024年10月23日由子公司通信集团出资设立，持股比例100%。
- 4、通号（重庆）智能交通科技有限公司于2024年3月18日由子公司城轨公司与少数股东重庆市轨道交通（集团）有限公司、重庆轨道交通产业投资有限公司共同出资设立，城轨公司持股比例51%。
- 5、通号青铁低空交通（青岛）科技有限公司于2024年12月24日由城轨公司与少数股东青岛地铁集团有限公司、青岛协同创新研究院投资管理集团有限公司共同出资设立，城轨公司持股比例45%。

6、通号（广州）工程技术有限公司于 2024 年 9 月 29 日由本公司、上海工程局以及少数股东广州铁路科技发展有限公司共同出资设立，其中本公司持股比例 41.21%，上海工程局持股比例 24.79%，合计持股比例 66%。

（六）其他

☐适用 ☒不适用

十、在其他主体中的权益

（一）在子公司中的权益

1、企业集团的构成

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

子公司名称	主要经营地	注册资本	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
创新投资	北京市	50 亿元人民币	北京市	投资管理	100.00		投资设立
西安工业集团	西安市	21.49 亿元人民币	西安市	设备制造	100.00		投资设立
研究设计院	北京市	13.6 亿元人民币	北京市	设计集成	100.00		投资设立
上海工程局	上海市	15 亿元人民币	上海市	系统交付服务及设计集成	100.00		投资设立
长沙轨道	长沙市	12.29 亿元人民币	长沙市	系统交付服务	100.00		投资设立
通号建设	长沙市	11 亿元人民币	长沙市	工程总承包	100.00		投资设立
通号工程局	北京市	10.95 亿元人民币	北京市	系统交付服务	100.00		投资设立
国际公司	北京市	4.63 亿元人民币	北京市	设计集成	100.00		投资设立
电缆集团	郑州市	3.48 亿元人民币	郑州市	设备制造	100.00		投资设立
通信集团	北京市	2.33 亿元人民币	北京市	设计集成	100.00		投资设立
城轨公司	北京市	1 亿元人民币	北京市	设计集成	100.00		投资设立
北京物资	北京市	500 万元人民币	北京市	批发业	100.00		同一控制下企业合并
通号国际	中国香港	300 万港元	中国香港	技术交流及贸易	100.00		投资设立
财务公司	北京市	20 亿元人民币	北京市	企业集团财务公司服务	95.00		投资设立
通号华泰	吉首市	5.8 亿元人民币	吉首市	工程项目管理、运营及维护	90.00		投资设立
通号腾达	吉首市	4.5 亿元人民币	吉首市	工程项目管理、运营及维护	90.00		投资设立
江苏智慧	泰兴市	4 亿元人民币	泰兴市	设计集成	88.00	2.00	投资设立
电气化局	郑州市	5 亿元人民币	郑州市	工程总承包及系统交付服务	65.00		非同一控制下企业合并
郑州秀栋	郑州市	5 亿元人民币	郑州市	工程总承包	65.00		非同一控制下企业合并
卡斯柯	上海市	6 亿元人民币	上海市	设计集成	51.00		非同一控制下企业合并
通号低空智能	北京市	5000 万元人民币	北京市	专业技术服务业	100.00		同一控制下企业合并

其他说明：

- （1）以上公司企业类型均为有限责任公司。
- （2）本年主要子公司的情况变更参见本附注“九、合并范围的变更”。
- （3）公司章程约定，卡斯柯为中外合资企业，最高权力机构为董事会，表决权比例按照董事会席位占比计算。卡斯柯董事会成员共计 7 名，其中中国通号占 4 名。

2、重要的非全资子公司

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
卡斯柯	49.00%	497,323,456.51	380,668,750.00	1,174,245,069.92

子公司少数股东的持股比例不同于表决权比例的说明：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

3、重要非全资子公司的主要财务信息

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

子公司名称	期末余额						期初余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计
卡斯柯	6,056,259,180.08	1,482,989,245.72	7,539,248,425.80	5,084,444,778.06	46,176,124.26	5,130,620,902.32	5,882,013,947.97	1,237,626,808.93	7,119,640,756.90	4,813,989,753.81	60,756,495.53	4,874,746,249.34

子公司名称	本期发生额				上期发生额			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量
卡斯柯	5,456,118,320.16	1,016,348,911.54	1,016,323,082.60	954,269,678.66	5,043,432,093.74	972,043,226.16	971,631,635.83	919,406,245.79

4、使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

☐适用 ☒不适用

5、向纳入合并财务报表范围的结构化主体提供的财务支持或其他支持

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（二）在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易

☐适用 ☒不适用

（三）在合营企业或联营企业中的权益

☒适用 ☐不适用

1、重要的合营企业或联营企业

☒适用 ☐不适用

合营企业或联 营企业名称	主要经营 地	注册地	业务性质	持股比例(%)		对合营企业或 联营企业投资 的会计处理方 法	对本公司 活动是否 具有战略 性
				直接	间接		
合营企业							
西安沙尔特宝 电气有限公司	西安市	西安市	产品制造	-	50.00	权益法	否
通智数据科技 （北京）有限 公司	北京市	北京市	技术开发	-	45.00	权益法	否
联营企业							
佛山中建交通 联合投资有限 公司	广州市	广州市	投资工程 建设	11.00	-	权益法	否
四平市综合管 廊建设运营有 限公司	四平市	四平市	工程承包	20.00	-	权益法	否
广东粤财金融 租赁股份有限 公司	广州市	广州市	金融租赁	30.00	-	权益法	否
天水通号有轨 电车有限责任 公司	天水市	天水市	工程承包	35.63	-	权益法	否
西门子信号有 限公司	西安市	西安市	产品制造	-	30.00	权益法	否
中关村芯海择 优科技有限公 司	北京市	北京市	技术开发	-	20.00	权益法	否

河南滑洲铁路有限公司	安阳市	安阳市	工程承包	-	44.00	权益法	否
珠海华通私募基金管理企业（有限合伙）	珠海市	珠海市	股权投资管理	-	40.00	权益法	否
天水有轨电车有限责任公司	天水市	天水市	工程承包	-	36.00	权益法	否
浙江交投智能交通科技有限公司	杭州市	杭州市	技术开发	-	40.00	权益法	否
中铁通轨道运营有限公司	温州市	温州市	轨道交通运营	-	30.00	权益法	否
中联投（上海）数字科技有限公司	上海市	上海市	数据科技	-	20.00	权益法	否
天津津轨汇海科技发展有限公司	天津市	天津市	轨道交通运营	-	20.00	权益法	否
深铁信号科技（深圳）有限公司	深圳市	深圳市	软件和信息技术服务业	49.00	-	权益法	否
武汉智慧地铁科技有限公司	武汉市	武汉市	软件和信息技术服务业	-	15.00	权益法	否
石家庄交投智能交通科技有限公司	石家庄市	石家庄市	软件和信息技术服务业	-	45.00	权益法	否

持有 20%以下表决权但具有重大影响，或者持有 20%或以上表决权但不具有重大影响的依据：

（1）于 2020 年 4 月 14 日，本公司的子公司通号低空智能（原名：通号智慧城市研究设计院有限公司）与航天正通汇智（北京）科技股份有限公司共同设立通智数据科技（北京）有限公司，根据公司章程，航天正通汇智（北京）科技股份有限公司持股 55%，通号低空智能持股 45%，按实缴出资比例行使表决权，股东大会决议需经代表三分之二以上表决权的股东通过，通号低空智能与航天正通汇智（北京）科技股份有限公司共同控制通智数据科技（北京）有限公司，2024 年度，通号低空智能将其持有该公司的股权划转给本公司的子公司通号信息产业有限公司。

（2）佛山中建交通联合投资有限公司是本公司和中建交通建设集团有限公司、中国建筑股份有限公司、北京易华录信息技术股份有限公司共同出资设立，本公司持股比例 11%，中建交通建设集团有限公司持股比例 48%，中国建筑股份有限公司持股比例 30%，北京易华录信息技术股份有限公司持股比例 11%，本公司派驻董事具有重大影响，故对佛山中建交通联合投资有限公司按联营企业核算。

（3）2024 年 5 月 16 日，本公司的子公司卡斯柯与武汉地铁集团有限公司、武汉理工光科股份有限公司、武汉光谷烽火集成电路创业投资基金合伙企业（有限合伙）、交控科技股份有限公司以及武汉智慧地铁科技有限公司签订增资协议，约定由卡斯柯增资，出资额 4,172.97 万元，其中 1,071.43 万元计入实收资本，增资后持股比例 15%。增资后卡斯柯派驻 1 名董事，对武汉智慧地铁科技有限公司具有重大影响。

2、重要合营企业的主要财务信息

☐适用 ☒不适用

3、重要联营企业的主要财务信息

☐适用 ☒不适用

4、不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

	期末余额/ 本期发生额	期初余额/ 上期发生额
合营企业：		
投资账面价值合计	143,770,099.03	146,986,709.27
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	18,223,389.76	18,459,167.19
--其他综合收益	-	-
--综合收益总额	18,223,389.76	18,459,167.19
联营企业：		
投资账面价值合计	1,662,931,716.88	1,385,179,535.96
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	97,406,880.15	100,582,211.58
--其他综合收益	-	-
--综合收益总额	97,406,880.15	100,582,211.58

其他说明

不适用。

5、合营企业或联营企业向本公司转移资金的能力存在重大限制的说明

☐适用 ☒不适用

6、合营企业或联营企业发生的超额亏损

☐适用 ☒不适用

7、与合营企业投资相关的未确认承诺

☐适用 ☒不适用

8、与合营企业或联营企业投资相关的或有负债

☐适用 ☒不适用

（四）重要的共同经营

☐适用 ☒不适用

（五）在未纳入合并财务报表范围的结构化主体中的权益

未纳入合并财务报表范围的结构化主体的相关说明：

☐适用 ☒不适用

（六）其他

☐适用 ☒不适用

十一、政府补助

（一）报告期末按应收金额确认的政府补助

☐适用 ☒不适用

未能在预计时点收到预计金额的政府补助的原因

☐适用 ☒不适用

（二）涉及政府补助的负债项目

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

财务报表项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期转入其他收益	本期其他变动	期末余额	与资产/收益相关
递延收益	63,069,884.68	-	1,806,969.73	297,395.08	-	60,965,519.87	与资产相关
递延收益	110,720,781.34	110,699,889.75	-	156,617,694.12	-5,633,023.91	59,169,953.06	与收益相关
合计	173,790,666.02	110,699,889.75	1,806,969.73	156,915,089.20	-5,633,023.91	120,135,472.93	/

（三）计入当期损益的政府补助

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

类型	本期发生额	上期发生额
与资产相关	2,104,364.81	5,188,130.50
与收益相关	387,801,109.11	385,013,598.55
合计	389,905,473.92	390,201,729.05

十二、与金融工具相关的风险

(一) 金融工具的风险

√适用 □不适用

金融资产：

项目	以摊余成本计量	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益		合计
		准则要求	指定	
货币资金	22,577,015,997.32	-	-	22,577,015,997.32
应收票据	1,105,165,396.54	-	-	1,105,165,396.54
应收款项融资	-	775,835,849.40	-	775,835,849.40
应收账款	26,973,365,116.63	-	-	26,973,365,116.63
其他应收款	1,612,679,459.07	-	-	1,612,679,459.07
债权投资	273,172,183.50	-	-	273,172,183.50
其他权益工具投资	-	-	1,212,543,806.03	1,212,543,806.03
长期应收款	7,165,732,307.23	-	-	7,165,732,307.23
包含在其他非流动资产的金融资产	5,244,638,726.24	-	-	5,244,638,726.24
合计	64,951,769,186.53	775,835,849.40	1,212,543,806.03	66,940,148,841.96

金融负债：

项目	以摊余成本计量	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	合计
短期借款	143,465,431.83	-	143,465,431.83
应付票据	1,775,609,143.61	-	1,775,609,143.61
应付账款	42,735,743,855.81	-	42,735,743,855.81
吸收存款及同业存放	3,001,258,120.80	-	3,001,258,120.80
其他应付款	1,973,997,368.12	-	1,973,997,368.12
应付职工薪酬（现金支付部分）	908,745,583.60	-	908,745,583.60
长期借款	3,333,970,469.20	-	3,333,970,469.20
一年内到期的非流动负债中的金融负债	189,549,251.32	-	189,549,251.32
租赁负债	78,393,367.34	-	78,393,367.34
长期应付款	45,383,366.45	-	45,383,366.45
合计	54,186,115,958.08	-	54,186,115,958.08

（二）金融资产转移

已转移但未整体终止确认的金融资产

于2024年12月31日，本公司已背书或贴现给供应商用于结算应付账款的银行承兑汇票、商业承兑汇票的账面价值分别为人民币46,601,066.75元、人民币374,393,736.36元。（2023年12月31日：银行承兑汇票人民币91,215,838.81元及商业承兑汇票人民币267,557,953.13元、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的其他信用工具500,000.00元）。本公司认为，本公司保留了其几乎所有的风险和报酬，包括与其相关的违约风险，因此，继续全额确认其及与之相关的已结算应付账款。背书后，本公司不再保留使用其的权利，包括将其出售、转让或质押给其他第三方的权利。于2024年12月31日，本公司以其结算的应付账款账面价值总计为人民币315,724,003.31元（2023年12月31日：人民币359,273,791.94元）。

于2024年12月31日，本公司办理有追索权的应收账款保理业务余额人民币406,000,000.00元。

已整体终止确认但继续涉入的已转移金融资产

于2024年12月31日，本公司已背书给供应商用于结算应付账款的银行承兑汇票、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的其他信用工具的账面价值分别为人民币351,839,468.29元、24,857,868.22元（2023年12月31日：银行承兑汇票人民币439,903,335.27元、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的其他信用工具的金额为68,522,549.52）。

于2024年12月31日，其到期日为1至12个月，根据《票据法》相关规定，若承兑银行拒绝付款的，其持有人有权向本公司追索（“继续涉入”）。本公司认为，本公司已经转移了其几乎所有的风险和报酬，因此，终止确认其及与之相关的已结算应付账款的账面价值。继续涉入及回购的最大损失和未折现现金流量等于其账面价值。本公司认为，继续涉入公允价值并不重大。

2024年度，本公司于其转移日未确认利得或损失。本公司无因继续涉入已终止确认金融资产当年度和累计确认的收益或费用。背书在本年度大致均衡发生。

（三）金融工具风险

本公司在日常活动中面临各种金融工具的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险（包括汇率风险、利率风险和商品价格风险）。本公司的主要金融工具包括货币资金、股权投资、借款、应收款项融资及应收账款、应付票据和应付账款等。与这些金融工具相关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理策略如下所述。

董事会负责规划并建立本公司的风险管理架构，制定本公司的风险管理政策和相关指引并监督风险管理措施的执行情况。本公司已制定风险管理政策以识别和分析本公司所面临的风险，这些风险管理政策对特定风险进行了明确规定，涵盖了市场风险、信用风险和流动性风险管理等诸多方面。本公司定期评估市场环境及本公司经营活动的变化以决定是否对风险管理政策及系统进行更新。本公司的风险管理由风险管理委员会按照董事会批准的政策开展。风险管理委员会通过与本公司其他业务部门的紧密合作来识别、评价和规避相关风险。本公司内部审计部门就风险管理控制及程序进行定期的审核，并将审核结果上报本公司的审计委员会。

本公司通过适当的多样化投资及业务组合来分散金融工具风险，并通过制定相应的风险管理

政策减少集中于任何单一行业、特定地区或特定交易对手的风险。

1、信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

本公司仅与经认可的、信誉良好的第三方进行交易。按照本公司的政策，需对所有要求采用信用方式进行交易的客户进行信用审核。另外，本公司对应收账款余额进行持续监控，以确保本公司不致面临重大坏账风险。对于未采用相关经营单位的记账本位币结算的交易，除非本公司信用控制部门特别批准，否则本公司不提供信用交易条件。

由于货币资金和应收银行承兑汇票的交易对手是声誉良好并拥有较高信用评级的银行，这些金融工具信用风险较低。

本公司金融资产包括货币资金、应收款项融资、应收账款、其他应收款、债权投资、其他权益工具投资、长期应收款及其他非流动资产中的金融资产，这些金融资产的信用风险源自交易对手违约，最大风险敞口等于这些工具的账面金额。

由于本公司仅与经认可的且信誉良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户/交易对手、地理区域和行业进行管理。由于本公司的应收账款客户群广泛地分散于不同的部门和行业中，因此在本公司内不存在重大信用风险集中。本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

（1）信用风险显著增加判断标准：

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于本公司历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。本公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准或上限指标时，本公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

- 定量标准主要为报告日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；
- 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、预警客户清单等；
- 上限指标为债务人合同付款（包括本金和利息）逾期超过 30 天。

（2）已发生信用减值资产的定义：

为确定是否发生信用减值，本公司所采用的界定标准，与内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑定量、定性指标。本公司评估债务人是否发生信用减值时，主要考虑以下因素：

- 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

- 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

(3) 预期信用损失计量的参数：

根据信用风险是否发生显著增加以及是否已发生信用减值，本公司对不同的资产分别以12个月或整个存续期的预期信用损失计量减值准备。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

相关定义如下：

- 违约概率是指债务人在未来12个月或在整个剩余存续期，无法履行其偿付义务的可能性。本公司的违约概率以应收款项历史迁移率模型为基础进行调整，加入前瞻性信息，以反映当前宏观经济环境下债务人违约概率；

- 违约损失率是指本公司对违约风险暴露发生损失程度作出的预期。根据交易对手的类型、追索的方式和优先级，以及担保品的不同，违约损失率也有所不同。违约损失率为违约发生时风险敞口损失的百分比，以未来12个月内或整个存续期为基准进行计算；

- 违约风险敞口是指，在未来12个月或在整个剩余存续期中，在违约发生时，本公司应被偿付的金额。

信用风险显著增加的评估及预期信用损失的计算均涉及前瞻性信息。本公司通过进行历史数据分析，识别出影响各业务类型信用风险及预期信用损失的关键经济指标。

本公司因应收账款、应收款项融资、其他应收款、合同资产、一年内到期的非流动资产、债权投资、长期应收款及其他非流动资产产生的信用风险敞口的量化数据，参见附注“七、(五)”、“七、(七)”、“七、(九)”、“七、(六)”、“七、(十二)”、“七、(十四)”、“七、(十六)”及“七、(三十)”。

2、流动性风险

本公司采用循环流动性计划工具管理资金短缺风险。该工具既考虑其金融工具的到期日，也考虑本公司运营产生的预计现金流量。

本公司的目标是综合运用票据结算、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。本公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本性支出。

本公司管理层一直监察本公司之流动资金状况，以确保其备有足够流动资金应付一切到期之财务债务，并将本公司之财务资源发挥最大效益。

下表概括了本公司金融负债及租赁负债按未折现的合同现金流量所作的到期期限分析：

2024年12月31日

项目	1年以内	1年至2年	2年至5年	5年以上	合计
短期借款	143,465,431.83	-	-	-	143,465,431.83

项目	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 5 年	5 年以上	合计
应付票据	1,775,609,143.61	-	-	-	1,775,609,143.61
应付账款	42,735,743,855.81	-	-	-	42,735,743,855.81
其他应付款	1,961,827,723.66	-	-	-	1,961,827,723.66
吸收存款及同业存放	3,001,258,120.80	-	-	-	3,001,258,120.80
租赁负债(含一年内到期)	30,751,306.86	39,359,784.16	39,892,660.08	19,633,879.35	129,637,630.45
长期借款(含一年内到期)	115,086,072.85	111,500,000.00	333,000,000.00	2,889,470,469.20	3,449,056,542.05
长短期借款(产生的利息)	135,222,090.42	133,298,620.25	367,942,633.23	284,411,004.61	920,874,348.51
长期应付款(含一年内到期)	38,756,176.27	45,383,366.45	-	-	84,139,542.72

2023 年 12 月 31 日

项目	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 5 年	5 年以上	合计
短期借款	2,451,633,147.05	-	-	-	2,451,633,147.05
应付票据	1,416,353,129.31	-	-	-	1,416,353,129.31
应付账款	49,669,506,699.81	-	-	-	49,669,506,699.81
其他应付款	1,674,417,947.97	-	-	-	1,674,417,947.97
吸收存款及同业存放	138,046,438.06	-	-	-	138,046,438.06
租赁负债	63,251,555.98	64,973,517.76	16,810,798.76	2,474,034.89	147,509,907.39
长期借款(含一年内到期)	341,991,400.00	28,000,000.00	363,000,000.00	2,588,942,069.48	3,321,933,469.48
长短期借款(产生的利息)	161,777,993.49	158,724,132.21	578,441,748.96	310,858,038.39	1,209,801,913.05
长期应付款(含一年内到期)	39,821,474.75	53,338,192.06	-	-	93,159,666.81

3、市场风险

(1) 利率风险

本公司面临的市场利率变动的风险主要与本公司以浮动利率计息的借款及存放于银行的大额活期存款有关。

本公司主要通过定期审阅并监督维持适当的固定和浮动利率组合以管理利率风险。借款及货币资金按摊余成本计量，并无作定期重估计量。浮动利率利息收入及支出均于发生时计入当期损益。

于 2024 年 12 月 31 日，本公司的借款中 93.49%为浮动利率借款，6.51%为固定利率借款。管理层会根据市场利率变动来调整浮动利率资产进而减少利率风险造成的重大影响。

若按浮动利率计算的借款整体加息/减息一个百分点，而所有其他变量不变，则 2024 年度的合并净利润及其他综合收益的税后净额将分别减少/增加约 24,216,899.69 元（2023 年度：43,307,229.62 元），除留存收益外，对本公司合并股东权益的其他组成部分并无影响。上述敏感性分析是假设利率变动已于 2024 年 12 月 31 日发生，并将承受的利率风险用于该日存在的金融工具而厘定。估计每增加或减少一个百分点是本公司管理层对年内直至下个年度资产负债表日为止利率能合理变动的评估。

若按浮动利率计算的银行活期存款整体加息/减息 0.1 个百分点，而所有其他变量不变，则 2024 年度的合并净利润和其他综合收益的税后净额将分别增加/减少约 12,650,803.25 元（2023 年度：

9,210,243.26 元)，除留存收益外，对本公司合并股东权益的其他组成部分并无影响。上述敏感性分析是假设利率变动已于2024年12月31日发生，并将承受的利率风险用于该日存在的金融工具而厘定。估计每增加或减少0.1个百分点是本公司管理层对年内直至下个年度资产负债表日为止利率能合理变动的评估。

(2) 汇率风险

由于本公司的业务主要在中国大陆运营，本公司之收入、支出及超过95%金融资产和金融负债以人民币计值。故人民币对外币汇率的波动对本公司经营业绩的影响并不大，于2024年12月31日及2023年12月31日，本公司并未订立任何对冲交易，以减低本公司为此所承受的外汇风险。

下表为外汇风险的敏感性分析，反映了在其他变量不变的假设下，美元及港币汇率发生合理、可能的变动时，将对净损益的税后净额产生的影响。

项目	美元汇率 增加/（减少）	净损益 增加/（减少）	股东权益合计 增加/（减少）
人民币对美元贬值	5%	11,108,869.03	11,108,869.03
人民币对美元升值	-5%	-11,108,869.03	-11,108,869.03

项目	港币汇率 增加/（减少）	净损益 增加/（减少）	股东权益合计 增加/（减少）
人民币对港币贬值	5%	164,466.59	164,466.59
人民币对港币升值	-5%	-164,466.59	-164,466.59

上述敏感度分析是假设外汇汇率变动已于2024年12月31日和2023年12月31日发生，并将承受的外汇汇率风险用于该日存在的货币性资产及负债而厘定。估计每增加或减少的百分点是本公司管理层对年内直至下个年度资产负债表日为止汇率可能合理变动的评估。

十三、公允价值的披露

公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次：

第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。

第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。

第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重要意义的输入值所属的最低层次决定。

(一) 以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值 计量	第二层次公允价 值计量	第三层次公允价值 计量	合计
一、持续的公允价值计量				
(1) 应收款项融资	-	775,835,849.40	-	775,835,849.40
(2) 其他权益工具投资	-	-	1,212,543,806.03	1,212,543,806.03

1、第二层次公允价值计量

本集团采用现金流量现值法确定应收款项融资公允价值，公允价值与账面价值相若。

2、第三层次公允价值计量

第三层次公允价值计量的其他权益工具投资系本公司持有的非上市公司股权，本公司聘请评估机构对非上市公司股权的公允价值进行评估，确定其他权益工具投资的公允价值为 1,212,543,806.03 元。

(二) 持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

☐适用 ☒不适用

(三) 持续和非持续第二层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

☐适用 ☒不适用

(四) 持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

☐适用 ☒不适用

(五) 持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

☐适用 ☒不适用

(六) 持续的公允价值计量项目，本期内发生各层级之间转换的，转换的原因及确定转换时点的政策

☐适用 ☒不适用

(七) 本期内发生的估值技术变更及变更原因

☐适用 ☒不适用

(八) 不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

☐适用 ☒不适用

(九) 其他

☐适用 ☒不适用

十四、关联方及关联交易

（一）本企业的母公司情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例 (%)	母公司对本企业的表决权比例 (%)
通号集团	中国北京	国有独资公司，中央企业	1,000,000.00	62.78	62.78

本企业最终控制方是通号集团。通号集团主要经营地为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。

（二）本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注“十、在其他主体中的权益”。

□适用 √不适用

（三）本企业合营和联营企业情况

本企业重要的合营或联营企业详见“十、在其他主体中的权益”。

□适用 √不适用

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

（四）其他关联方情况

√适用 □不适用

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
ALSTOM Transport Australia Pty Limited	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport SA-FranceSignalling	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport Singapore Pte Ltd	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport India Limited	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Ferroviaria S.p.A.	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Hong Kong Ltd	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公

	司
ALSTOM Signaling Inc.	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport (S) Pte Ltd	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM (Thailand) Ltd	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport S. A.	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport SA (Romania)	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport SA-Aix en Provence	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM Transport Spain Limited	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
ALSTOM ISRAEL LTD	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
通用电气（上海）电力技术有限公司	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
上海阿尔斯通交通电气有限公司	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
上海阿尔斯通交通设备有限公司	对本公司之子公司有重大影响的少数股东的关联公司
阿尔斯通投资(上海)有限公司	对本公司之子公司有重大影响的少数股东
固安北信铁路信号有限公司	同受最终控制方控制的子公司之联营公司
上海信立城通信技术服务有限公司	同受最终控制方控制的子公司
通号佛山置业有限公司	同受最终控制方控制的子公司
通号贵州置业有限公司	同受最终控制方控制的子公司
通号置业有限公司	同受最终控制方控制的子公司
西安唯迅监控设备有限公司	同受最终控制方控制的子公司
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	同受最终控制方控制的子公司
北京二七通信工厂有限公司	同受最终控制方控制的子公司
北京铁路通信信号成套设备有限公司	同受最终控制方控制的子公司
北京通号北房置业有限公司	同受最终控制方控制的子公司
通号集团资本运营有限公司	同受最终控制方控制的子公司
中国城轨交通设备有限公司	同受最终控制方控制的子公司
天津凯发电气股份有限公司	母公司之联营企业

（五）关联交易情况

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度（如适用）	是否超过交易额度（如适用）	上期发生额
天津津汇海科技发展有限公司	采购商品	73,544,317.74	-	否	5,425,011.25
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	采购商品	40,516,675.33	-	否	31,902,064.57
西门子信号有限公司	采购商品	27,493,499.99	-	否	28,471,330.93
ALSTOM Signaling Inc.	采购商品	26,284,046.38	-	否	5,970,272.70
深铁信号科技（深圳）有限公司	采购商品	24,484,852.56	-	否	1,546,282.41
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	采购商品	23,083,260.29	-	否	30,168,146.14
固安北信铁路信号有限公司	采购商品	19,677,812.39	-	否	32,594,793.18
ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	采购商品	13,700,489.31	-	否	17,601,359.80
ALSTOM (Thailand) Ltd	采购商品	9,670,846.00	-	否	7,889,467.19
中关村芯海择优科技有限公司	采购商品	8,248,038.92	-	否	36,452,303.62
天津凯发电气股份有限公司	采购商品	1,036,063.90	-	否	-
西安唯迅监控设备有限公司	采购商品	678,331.11	-	否	1,854,400.27
西安沙尔特宝电气有限公司	采购商品	661,748.67	-	否	128,685.35
通智数据科技（北京）有限公司	采购商品	-	-	否	941,037.05
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	技术服务	180,611,212.53	-	否	264,634,546.37
ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	技术服务	17,541,083.11	-	否	21,848,487.92
阿尔斯通投资（上海）有限公司	技术服务	6,974,971.69	-	否	1,525,154.65
ALSTOM Signaling Inc.	技术服务	6,280,644.18	-	否	22,931,258.42
ALSTOM Transport S.A.	技术服务	713,997.44	-	否	360,677.32
ALSTOM Transport SA-Aix en Provence	技术服务	-	-	否	725,963.82
ALSTOM Ferroviaria S.p.A	技术服务	-	-	否	365,324.81
上海信立城通信技术服务有限公司	接受劳务	6,024,216.52	-	否	6,854,316.58
通智数据科技（北京）有限公司	接受劳务	1,857,106.42	-	否	3,327,118.36
上海阿尔斯通交通电气有限公司	接受劳务	1,280,000.00	-	否	-
中铁通轨道运营有限公司	接受劳务	238,869.71	-	否	33,500.00
北京铁路通信信号成套设备有限公司	接受劳务	92,307.08	-	否	-
ALSTOM Ferroviaria S.p.A	接受劳务	35,482.85	-	否	-
西门子信号有限公司	接受劳务	-	-	否	52,132.08

出售商品/提供劳务情况表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
ALSTOM Transport S.A.	销售商品	106,569,373.05	56,237,793.02
西门子信号有限公司	销售商品	32,075,726.33	43,897,853.75
ALSTOM Transport India Limited	销售商品	18,900,240.00	7,085,848.00
浙江交投智能交通科技有限公司	销售商品	18,479,094.98	-
ALSTOM Signaling Inc.	销售商品	3,936,705.73	-
固安北信铁路信号有限公司	销售商品	2,826,665.56	13,690,165.06
上海信立城通信技术服务有限公司	销售商品	1,865,687.16	-
中关村芯海择优科技有限公司	销售商品	1,291,464.70	5,817,097.11
ALSTOM Transport Australia Pty Limited	销售商品	449,723.00	5,652,818.13
中联投（上海）数字科技有限公司	销售商品	370,000.00	-
ALSTOM ISRAEL LTD	销售商品	128,702.00	493,802.20
中铁通轨道运营有限公司	销售商品	128,177.00	17,150.44
ALSTOM Transport Spain Limited	销售商品	77,790.00	806,781.25
西安沙尔特宝电气有限公司	销售商品	65,699.11	-
ALSTOM Ferroviaria S.p.A.	销售商品	34,171.00	-
上海阿尔斯通交通设备有限公司	销售商品	16,799.99	-
通智数据科技（北京）有限公司	销售商品	1,415.10	-
ALSTOM Hong Kong Ltd	销售商品	-	385,000.00
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	销售商品	-	227,998.68
通号贵州置业有限公司	销售商品	-	224,881.13
ALSTOM Transport SA (Romania)	销售商品	-	73,822.00
ALSTOM Transport Singapore Pte Ltd	销售商品	-	16,792.00
天水通号有轨电车有限责任公司	提供劳务	69,974,111.98	2,342,456.37

天水有轨电车有限责任公司	提供劳务	50,556,557.84	189,165,879.69
ALSTOM Transport Australia Pty Limited	提供劳务	14,971,990.56	-
河南滑州铁路有限公司	提供劳务	14,587,294.30	-
通号佛山置业有限公司	提供劳务	14,124,932.38	42,784,861.21
北京通号北房置业有限公司	提供劳务	5,689,219.41	132,757,397.61
通号置业有限公司	提供劳务	4,840,897.25	36,167,776.25
西门子信号有限公司	提供劳务	569,322.38	1,641,988.20
中联投（上海）数字科技有限公司	提供劳务	375,229.36	-
上海信立城通信技术服务有限公司	提供劳务	271,072.81	884,471.54
中关村芯海择优科技有限公司	提供劳务	202,925.91	21,698.11
通号贵州置业有限公司	提供劳务	200,884.75	55,289,517.25
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	提供劳务	160,377.36	-
固安北信铁路信号有限公司	提供劳务	71,709.48	-
通智数据科技（北京）有限公司	提供劳务	47,308.05	-
西安沙尔特宝电气有限公司	提供劳务	-	701,967.98
西安唯迅监控设备有限公司	提供劳务	-	156,424.25
通号置业有限公司	其他收入	4,009,433.96	-
西安沙尔特宝电气有限公司	其他收入	3,313,339.03	-
西安唯迅监控设备有限公司	其他收入	542,831.34	-
通号佛山置业有限公司	其他收入	-	25,688,073.39

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

☐适用 ☒不适用

2、关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表：

☐适用 ☒不适用

关联托管/承包情况说明

☐适用 ☒不适用

本公司委托管理/出包情况表

☐适用 ☒不适用

关联管理/出包情况说明

☐适用 ☒不适用

3、关联租赁情况

本公司作为出租方：

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

承租方名称	租赁资产种类	本期确认的租赁收入	上期确认的租赁收入
西安沙尔特宝电气有限公司	房屋	2,850,783.05	2,469,832.47
西安唯迅监控设备有限公司	房屋	471,421.11	824,986.95

本公司作为承租方：

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用(如适用)		未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额（如适用）		支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额
北京铁路通信信号成套设备有限公司	房屋	300,000.00	284,495.24	-	-	300,000.00	284,495.24	-	-	-	-
通号置业有限公司	房屋	1,338,792.00	1,466,891.01	-	-	1,338,792.00	1,466,891.01	-	-	-	-

关联租赁情况说明

□适用 √不适用

4、关联担保情况

本公司作为担保方

☐适用 ☒不适用

本公司作为被担保方

☐适用 ☒不适用

关联担保情况说明

☐适用 ☒不适用

5、关联方资金拆借

☐适用 ☒不适用

6、关联方资产转让、债务重组情况

☐适用 ☒不适用

7、关键管理人员报酬

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	8,097,587.22	8,724,248.49

关键管理人员包括执行董事、监事、独立非执行董事及高级管理人员。

(2) 董事及监事薪酬

项目	本期发生额	上期发生额
董事及监事薪酬	3,491,150.52	4,377,937.27

于本年度内，董事及监事的姓名及其薪酬如下：

2024 年

姓名	职务	袍金	基本薪金	绩效奖金	税前报酬总额	社会保险	年金	薪酬及福利总额（税前）
楼齐良	执行董事、董事长、总裁	-	242,204.00	324,807.00	567,011.00	160,290.78	62,348.64	789,650.42
张权	执行董事	-	217,980.00	515,358.00	733,338.00	160,290.78	56,113.92	949,742.70
姚桂清	独立非执行董事	100,000.00	-	-	100,000.00	-	-	100,000.00
姚祖辉	独立非执行董事	118,000.00	-	-	118,000.00	-	-	118,000.00
傅俊元	独立非执行董事	80,000.00	-	-	80,000.00	-	-	80,000.00
孔宁	监事会主席	-	192,000.00	357,920.00	549,920.00	160,290.78	38,418.24	748,629.02
杨扬	职工代表监事	-	240,000.00	280,300.00	520,300.00	160,290.78	24,537.60	705,128.38
李铁南	股东代表监事	-	-	-	-	-	-	-

注：（1）税前报酬总额包括基础工资、年功工资、岗位工资、绩效工资、奖金、任期激励收入、会议津贴等。

（2）李铁南女士自 2020 年 2 月被任命为监事，截至 2024 年 12 月 31 日止年度彼未收取薪酬，原因为彼于担任监事职务期间未收取任何报酬。

2023 年

姓名	职务	袍金	基本薪金	绩效奖金	税前报酬总额	社会保险	年金	薪酬及福利总额（税前）
楼齐良	执行董事、董事长、总裁	-	60,051.00	60,051.00	120,102.00	39,266.37	15,298.32	174,666.69
周志亮	原执行董事、董事长	-	240,204.00	553,596.00	793,800.00	152,413.86	60,444.00	1,006,657.86
徐宗祥	原执行董事、总裁	-	160,136.00	473,528.00	633,664.00	100,058.70	40,046.24	773,768.94
张权	执行董事	-	216,180.00	310,160.00	526,340.00	152,413.86	53,118.24	731,872.10

姓名	职务	袍金	基本薪金	绩效奖金	税前报酬总额	社会保险	年金	薪酬及福利总额 (税前)
姚桂清	独立非执行董事	100,000.00	-	-	100,000.00	-	-	100,000.00
姚祖辉	独立非执行董事	117,000.00	-	-	117,000.00	-	-	117,000.00
傅俊元	独立非执行董事	76,667.00	-	-	76,667.00	-	-	76,667.00
郭永宏	原非执行董事	-	-	-	-	-	-	-
孔宁	监事会主席	-	192,000.00	324,700.00	516,700.00	152,413.86	34,484.16	703,598.02
杨扬	职工代表监事	-	240,000.00	314,370.00	554,370.00	104,050.42	35,286.24	693,706.66
李铁南	股东代表监事	-	-	-	-	-	-	-

注：（1）税前报酬总额包括基础工资、年功工资、岗位工资、绩效工资、奖金、任期激励收入、会议津贴等。

（2）2023 年 9 月楼齐良任总裁职务，2023 年 10 月任执行董事职务，2024 年 2 月任董事长职务，以上薪酬福利为其 2023 年 10-12 月任职期间薪酬福利总额。

（3）自 2024 年 1 月起周志亮不再担任执行董事、董事长职务，以上薪酬福利为其 2023 年 1-12 月任职期间薪酬福利总额。

（4）自 2023 年 8 月起徐宗祥不再担任执行董事、总裁职务，以上薪酬福利为其 2023 年 1-8 月任职期间薪酬福利总额。

（5）自 2024 年 1 月起郭永宏不再担任非执行董事，截至 2023 年 12 月 31 日止年度彼未收取薪酬，原因为彼于担任非执行董事职务期未收任何报酬。

（6）李铁南女士自 2020 年 2 月被任命为监事，截至 2023 年 12 月 31 日止年度彼未收取薪酬，原因为彼于担任监事职务期间未收取任何报酬。

本公司在本年度内五位最高薪酬雇员的分析如下：

	本期	上期
非董事及非监事雇员	5	5

上述非董事及非监事雇员最高薪酬雇员的薪酬详情如下：

项目	本期	上期
基本薪金	2,163,000.00	2,625,600.00
绩效奖金	4,336,751.08	4,554,683.39
税前报酬总额	6,499,751.08	7,180,283.39
社会保险费及住房公积金	814,825.20	784,780.02
补充养老保险	188,723.99	178,859.88
合计	7,503,300.27	8,143,923.29

非董事及非监事雇员最高薪酬雇员薪酬在以下范围的人数如下：

	本期	上期
零至 1,000,000 港元	—	—
1,000,001 港元至 1,500,000 港元	2	2
1,500,001 港元至 2,000,000 港元	3	2
2,000,001 港元至 2,500,000 港元	—	1
2,500,001 港元至 3,000,000 港元	—	—
3,000,001 港元至 3,500,000 港元	—	—
合计	5	5

8、其他关联交易

√适用 □不适用

关联方存放在财务公司的资金集中管理款对应的利息支出情况：

关联方	本期发生额	上期发生额
北京铁路通信信号成套设备有限公司	1,139,007.18	146,088.44
上海信立城通信技术服务有限公司	388,597.47	147,040.76
通号集团资本运营有限公司	316,916.67	—
通号置业有限公司	54,960.30	149,701.46
北京二七通信工厂有限公司	9,641.42	3,993.16
通号贵州置业有限公司	6,639.41	32,667.85
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	6,646.90	7,566.67
通号置业有限公司贵阳分公司	6,046.98	—
通号佛山置业有限公司	6,903.35	2,298.91
通号置业有限公司佛山三水分公司	166.45	—
西安唯迅监控设备有限公司	0.20	0.14
中国铁路通信信号集团有限公司	12,731,539.53	242,760.93

（六）应收、应付关联方等未结算项目情况

1、应收项目

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
应收账款			
	天水有轨电车有限责任公司	266,232,598.34	203,671,708.70
	天水通号有轨电车有限责任公司	241,310,188.36	262,216,007.93
	四平市综合管廊建设运营有限公司	63,527,919.00	27,332,996.00
	北京通号北房置业有限公司	43,322,161.59	65,429,340.13
	西门子信号有限公司	30,903,809.93	15,635,907.76
	通号佛山置业有限公司	22,041,003.21	143,101,916.47
	通号置业有限公司	14,433,475.42	59,506,091.92
	通号贵州置业有限公司	12,972,545.53	20,521,611.60
	ALSTOM Transport S.A.	12,203,542.56	917,406.00
	浙江交投智能交通科技有限公司	9,921,604.00	-
	河南滑州铁路有限公司	6,459,804.81	-
	固安北信铁路信号有限公司	4,720,623.98	10,758,491.00
	ALSTOM Transport India Limited	3,910,097.67	3,168,089.11
	中关村芯海择优科技有限公司	2,496,695.45	4,980,344.77
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	170,000.00	-
	中铁通轨道运营有限公司	134,000.00	-
	ALSTOM ISRAEL LTD	100,555.26	-
	中联投（上海）数字科技有限公司	24,550.00	-
	ALSTOM Ferroviaria S.p.A.	13,655.37	-
	ALSTOM Transport Spain Limited	159.08	89.06
	ALSTOM Signaling Inc.	40.00	-
	ALSTOM Transport SA (Romania)	20.00	20.00
	ALSTOM Transport Australia Pty Limited	-	65,938.00
	小计	734,899,049.56	817,305,958.45
	减：应收账款坏账准备	58,472,876.75	30,571,261.45
	合计	676,426,172.81	786,734,697.00
应收股利			
	西门子信号有限公司	4,800,000.00	5,100,000.00
	通智数据科技（北京）有限公司	1,008,000.00	-
	合计	5,808,000.00	5,100,000.00
预付款项			
	深铁信号科技（深圳）有限公司	23,099,182.81	-
	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	9,431,385.57	3,001,885.88
	阿尔斯通投资（上海）有限公司	3,737,204.00	-
	ALSTOM (Thailand) Ltd	1,359,346.60	1,605,967.25
	西安唯迅监控设备有限公司	495,000.00	1,426,896.00
	中关村芯海择优科技有限公司	423,000.00	423,000.00
	西门子信号有限公司	5,300.00	1,908,300.00
	ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	2,940.24	-
	ALSTOMTransportSA-FranceSignalling	-	25,557.50
	合计	38,553,359.22	8,391,606.63
其他应收款			
	通号置业有限公司	4,564,943.80	314,943.80
	西安唯迅监控设备有限公司	2,868,008.11	1,680,522.40
	通智数据科技（北京）有限公司	1,120,978.97	599,811.41
	天水通号有轨电车有限责任公司	601,957.30	124,692.57
	北京通号北房置业有限公司	583,168.93	-

	西安沙尔特宝电气有限公司	515,958.85	449,027.84
	西门子信号有限公司	487,293.03	995,861.38
	上海信立城通信技术服务有限公司	292,223.00	-
	中国铁路通信信号集团有限公司	249,000.00	195,600.00
	通号集团资本运营有限公司	205,471.26	-
	ALSTOM (Thailand) Ltd	164,249.66	1,082,821.68
	通号贵州置业有限公司	164,105.71	-
	中铁通轨道运营有限公司	127,601.61	-
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	84,244.94	-
	通号佛山置业有限公司	25,745.42	28,017,521.82
	北京铁路通信信号成套设备有限公司	18,951.88	24,919.80
	北京通号北房置业有限公司	-	355,770.82
	小计	12,073,902.47	33,841,493.52
	减：其他应收款坏账准备	45,919.71	57,140.14
	合计	12,027,982.76	33,784,353.38

2、应付项目

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
应付账款			
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	150,689,905.23	144,434,989.36
	天津凯发电气股份有限公司	94,305,331.08	94,140,276.10
	通智数据科技（北京）有限公司	37,501,493.44	51,250,349.86
	固安北信铁路信号有限公司	33,080,519.01	44,595,594.86
	天津津轨汇海科技发展有限公司	23,110,231.84	6,251,713.68
	中关村芯海择优科技有限公司	19,688,865.02	8,575,240.65
	西门子信号有限公司	18,395,470.23	11,174,583.34
	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	13,775,641.19	34,071,222.77
	深铁信号科技（深圳）有限公司	10,229,390.42	805,739.82
	ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	4,565,501.56	5,978,759.91
	西安沙尔特宝电气有限公司	995,245.49	304,696.82
	西安唯迅监控设备有限公司	703,730.54	609,432.56
	阿尔斯通投资(上海)有限公司	615,514.79	287,654.71
	中铁通轨道运营有限公司	272,315.80	-
	ALSTOM Ferroviaria S.p.A.	83,048.45	83,048.45
	北京铁路通信信号成套设备有限公司	82,850.00	-
	北京二七通信工厂有限公司	64,953.41	64,953.41
	ALSTOM Transport SA-Aix en Provence	59,553.43	59,553.43
	ALSTOM Signaling Inc.	-	26,380,780.45
	ALSTOM (Thailand) Ltd	-	4,524,294.58
	合计	408,219,560.93	433,592,884.76
合同负债			
	ALSTOM Transport S.A.	28,904,796.84	28,156,783.10
	通号置业有限公司	3,418,442.42	-
	天水通号有轨电车有限责任公司	2,722,001.29	-
	ALSTOM Transport Australia Pty	1,954,197.27	15,067,184.56

	Limited		
	ALSTOM Transport India Limited	802,598.85	379,290.90
	深铁信号科技（深圳）有限公司	706,982.30	-
	河南滑州铁路有限公司	284,741.28	-
	ALSTOM ISRAEL LTD	236,660.14	236,660.14
	天津津轨汇海科技发展有限公司	76,912.50	-
	中联投（上海）数字科技有限公司	22,747.44	-
	ALSTOM Ferroviaria S.p.A.	14,281.96	-
	中关村芯海择优科技有限公司	10,820.66	-
	合计	39,155,182.95	43,839,918.70
其他应付款			
	中国铁路通信信号集团有限公司	79,634,558.21	49,710,137.71
	通号贵州置业有限公司	3,533,330.69	1,000.00
	北京铁路通信信号成套设备有限公司	3,200,780.09	3,721,078.30
	中国城轨道交通设备有限公司	1,822,648.50	-
	通号置业有限公司	313,586.40	-
	上海信立城通信技术服务有限公司	228,706.00	-
	天水通号有轨电车有限责任公司	190,172.90	-
	中铁通轨道运营有限公司	161,725.00	184,548.54
	固安北信铁路信号有限公司	97,320.00	30,000.00
	中关村芯海择优科技有限公司	35,000.00	232,101.46
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	26,760.00	-
	天水有轨电车有限责任公司	17,965.36	-
	通智数据科技（北京）有限公司	15,000.00	-
	西安唯迅监控设备有限公司	2,823.06	-
	合计	89,280,376.21	53,878,866.01
应付票据			
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	3,000,000.00	700,000.00
	固安北信铁路信号有限公司	2,870,812.78	1,496,549.00
	西门子信号有限公司	1,586,564.00	-
	上海信立城通信技术服务有限公司	985,245.27	-
	中铁通轨道运营有限公司	200,670.82	-
	合计	8,643,292.87	2,196,549.00
吸收存款及同业存放			
	中国铁路通信信号集团有限公司	2,724,013,986.47	33,905,451.51
	北京二七通信工厂有限公司	73,261,184.46	1,264,403.57
	北京铁路通信信号成套设备有限公司	68,471,631.53	72,661,560.11
	上海信立城通信技术服务有限公司	30,652,011.30	22,762,916.49
	通号置业有限公司	53,029,751.34	3,151,784.84
	通号集团资本运营有限公司	40,316,916.67	-
	通号佛山置业有限公司	3,574,882.04	2,347,772.26
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	2,936,493.74	1,948,327.57
	通号贵州置业有限公司	4,802,286.50	4,164.73

	通号置业有限公司佛山三水分公司	2,976.05	-
	通号置业有限公司贵阳分公司	195,943.52	-
	西安唯迅监控设备有限公司	57.18	56.98
	合计	3,001,258,120.80	138,046,438.06

3、其他项目

☐适用 ☒不适用

（七）关联方承诺

☒适用 ☐不适用

以下为本公司于资产负债表日，已签约而尚不必在资产负债表上列示的与关联方有关的承诺事项：

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
采购商品/接受劳务			
	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	231,274,670.97	290,474,027.74
	ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	16,072,979.60	38,695,331.28
	阿尔斯通投资（上海）有限公司	16,866,042.84	28,613,541.60
	ALSTOM Signaling Inc.	-	16,293,074.07
	西门子信号有限公司	12,560,181.83	8,803,984.20
	北京北信丰元铁路电子设备有限公司	527,120.12	6,526,455.75
销售商品/提供劳务			
	通号贵州置业有限公司	319,726,680.23	328,774,966.51
	ALSTOM Transport S.A.	270,536,585.04	63,882,902.14
	天水有轨电车有限责任公司	134,589,295.85	123,113,692.09
	ALSTOM Hong Kong Ltd	71,511,984.29	123,495,430.93
	ALSTOM Transport India Limited	29,289,322.14	33,997,081.25
	ALSTOM Transport Australia Pty Limited	18,079,110.08	19,156,774.08
	通号置业有限公司	5,980,006.03	19,078,034.62
	天津津轨汇海科技发展有限公司	2,613,553.00	2,613,553.00
	中关村芯海择优科技有限公司	2,437,923.62	1,236,820.00
	固安北信铁路信号有限公司	2,049,348.00	11,987,079.72
	ALSTOM Ferroviaria S.p.A	859,590.00	859,590.00
	通用电气（上海）电力技术有限公司	370,148.28	370,148.28
	西门子信号有限公司	288,855.50	1,646,489.10
	ALSTOM Signaling Inc.	29,365.00	1,444,950.00
	ALSTOM ISRAEL LTD	4,826.82	4,826.82
	ALSTOM Transport (S) Pte Ltd	-	263.00

（八）其他

☐适用 ☒不适用

十五、股份支付

（一）各项权益工具

☐适用 ☒不适用

期末发行在外的股票期权或其他权益工具

☐适用 ☒不适用

（二）以权益结算的股份支付情况

☐适用 ☒不适用

（三）以现金结算的股份支付情况

☐适用 ☒不适用

（四）本期股份支付费用

☐适用 ☒不适用

（五）股份支付的修改、终止情况

☐适用 ☒不适用

（六）其他

☐适用 ☒不适用

十六、承诺及或有事项

（一）重要承诺事项

☒适用 ☐不适用

资产负债表日存在的对外重要承诺、性质、金额

项目名称	期末余额	期初余额
已签约但未拨备	-	
资本承诺	-	-
投资承诺	274,709,700.00	422,500,000.00
合计	274,709,700.00	422,500,000.00

（二）或有事项

1、资产负债表日存在的重要或有事项

☐适用 ☒不适用

2、公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明：

☐适用 ☒不适用

（三）其他

☐适用 ☒不适用

截至资产负债表日，本公司并无须作披露的或有事项。

十七、资产负债表日后事项

（一）重要的非调整事项

☐适用 ☒不适用

（二）利润分配情况

☒适用 ☐不适用

于 2025 年 3 月 28 日，本公司董事会决议建议就截至 2024 年 12 月 31 日可供分配利润进行股利分配，分配现金股利每股人民币 0.17 元（含税）。该利润分配方案将提交本公司 2024 年年度股东大会批准。

（三）销售退回

☐适用 ☒不适用

（四）其他资产负债表日后事项说明

☐适用 ☒不适用

十八、资本管理

本公司管理资本结构并根据经济形势以及相关资产的风险特征的变化对其进行调整。为维持或调整资本结构，本公司可以调整对股东的利润分配、向股东归还资本、发行新股，或出售资产以抵减债务。本公司不受外部强制性资本要求约束。于 2024 年度和 2023 年度，资本管理目标、政策或程序未发生变化。

本公司采用资产负债率来管理资本，资产负债率是指负债总额占资产总额的比率。本公司于资产负债表日的资产负债率如下：

项目	期末余额	期初余额
资产总额	117,890,875,515.13	118,990,487,731.74
负债总额	67,455,073,189.37	70,115,652,701.84
资产负债率	57.22%	58.93%

十九、其他重要事项

（一）前期会计差错更正

1、追溯重述法

☐适用 ☒不适用

2、未来适用法

☐适用 ☒不适用

（二）重要债务重组

☐适用 ☒不适用

（三）资产置换

1、非货币性资产交换

☐适用 ☒不适用

2、其他资产置换

☐适用 ☒不适用

（四）年金计划

☐适用 ☒不适用

（五）终止经营

☐适用 ☒不适用

（六）分部信息

1、报告分部的确定依据与会计政策

☒适用 ☐不适用

出于管理目的，本公司根据产品和服务划分成业务单元。本公司有如下3个报告分部：

（1）轨道交通控制系统分部主要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「三位一体」的专业化服务；

（2）工程总承包分部主要包括市政工程承包及其他工程的建设服务；

（3）其他分部主要为从事贸易等。

管理层出于配置资源和评价业绩的决策目的，对各业务单元的经营成果分开进行管理。

分部业绩，以报告的分部利润为基础进行评价。该指标与本公司利润总额是一致的。

分部间转移定价参照向第三方销售或提供劳务所采用的价格确定。

2、报告分部的财务信息

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	轨道交通控制系统	工程总承包	其他	分部间抵销	合计
对外交易收入	29,551,790,215.39	2,689,055,714.68	232,187,835.99	-	32,473,033,766.06
分部间交易收入	149,605,378.33	31,166,744.96	38,142,163.39	-218,914,286.68	-
对联营和合营企业的投资收益	90,111,021.64	25,519,248.27	-	-	115,630,269.91
信用减值损失	175,523,469.26	148,582,429.24	-	-	324,105,898.50
资产减值损失	16,184,793.04	5,924,416.55	-	-	22,109,209.59
折旧费和摊销费	749,287,054.06	10,220,726.61	4,008,589.39	-8,449,967.13	755,066,402.93
利润总额（亏损总额）	/	/	/	/	4,730,781,456.12
所得税费用	/	/	/	/	661,836,908.15
净利润（净亏损）	/	/	/	/	4,068,944,547.97
资产总额	90,037,344,397.18	22,575,489,989.88	12,836,696,166.14	-7,558,655,038.07	117,890,875,515.13
负债总额	45,979,742,706.39	18,377,377,347.07	10,656,608,173.98	-7,558,655,038.07	67,455,073,189.37
其他重要的非现金项目	-	-	-	-	-
对联营和合营企业的长期股权投资	1,429,876,948.99	376,824,866.92	-	-	1,806,701,815.91
长期股权投资以外的其他非流动资产增加额	1,095,888,808.43	792,903.23	11,365,004.23	-20,213,093.71	1,087,833,622.18

注：资本性开支包括投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、开发支出及长期待摊费用的本年增加额。

3、公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因

☐适用 ☒不适用

4、其他说明

☐适用 ☒不适用

（七）其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

☐适用 ☒不适用

（八）其他

☒适用 ☐不适用

地理信息

1、对外交易收入

对外交易收入	2024 年	2023 年
中国	30,031,664,390.29	35,515,434,781.88
其他国家和地区	2,441,369,375.77	1,486,794,657.01
合计	32,473,033,766.06	37,002,229,438.89

注：对外交易收入归属于客户所处区域。

2、非流动资产总额

非流动资产总额	2024 年	2023 年
中国	12,277,715,991.89	11,284,185,074.34

注：非流动资产归属于该资产所处区域，不包括金融资产和递延所得税资产。

二十、母公司财务报表主要项目注释

（一）应收账款

1、按入账日期的账龄披露

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内小计	470,338,191.50	669,015,662.76
1 至 2 年	292,363,671.30	326,687,594.34
2 至 3 年	211,627,954.82	410,332,286.71
3 年以上	608,490,556.12	387,337,505.10
小计	1,582,820,373.74	1,793,373,048.91

减：坏账准备	206,528,741.58	151,297,518.57
合计	1,376,291,632.16	1,642,075,530.34

2、按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面 价值	账面余额		坏账准备		账面 价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比 例(%)		金额	比例 (%)	金额	计提比 例(%)	
按单项计提坏账准备	2,635,754.22	0.17	2,635,754.22	100.00	-	2,831,288.06	0.16	2,831,288.06	100.00	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	1,580,184,619.52	99.83	203,892,987.36	12.90	1,376,291,632.16	1,790,541,760.85	99.84	148,466,230.51	8.29	1,642,075,530.34
合计	1,582,820,373.74	100.00	206,528,741.58	/	1,376,291,632.16	1,793,373,048.91	100.00	151,297,518.57	/	1,642,075,530.34

按单项计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
按单项计提坏账准备	2,635,754.22	2,635,754.22	100.00	/
合计	2,635,754.22	2,635,754.22	100.00	/

按单项计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	470,338,191.50	2,250,680.43	0.48
1 至 2 年	292,363,671.30	14,192,423.40	4.85
2 至 3 年	211,627,954.82	17,093,184.62	8.08
3 年以上	605,854,801.90	170,356,698.91	28.12
合计	1,580,184,619.52	203,892,987.36	

按组合计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明:

□适用 √不适用

3、坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位: 元 币种: 人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按单项计提坏账准备	2,831,288.06	-	-	195,533.84	-	2,635,754.22
按信用风险特征组合计提坏账准备	148,466,230.51	55,426,701.73	-	-	55.12	203,892,987.36
合计	151,297,518.57	55,426,701.73	-	195,533.84	55.12	206,528,741.58

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

4、本期实际核销的应收账款情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币	
项目	核销金额
实际核销的应收账款	195,533.84

其中重要的应收账款核销情况

☐适用 ☒不适用

5、按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

☒适用 ☐不适用

2024年12月31日，按欠款方归集的期末余额前五名应收账款和合同资产汇总金额643,991,063.39元，占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例21.35%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额14,424,890.41元。

2023年12月31日，按欠款方归集的期末余额前五名应收账款和合同资产汇总金额708,671,294.75元，占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例20.44%，相应计提的坏账准备期末余额汇总金额3,812,692.65元。

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（二）其他应收款

项目列示

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币		
项目	期末余额	期初余额
应收利息	-	-
应收股利	309,922,930.31	250,222,930.31
其他应收款	6,860,503,635.21	6,607,071,636.40
合计	7,170,426,565.52	6,857,294,566.71

其他说明：

☐适用 ☒不适用

应收利息

1、应收利息分类

☐适用 ☒不适用

1、重要逾期利息

☐适用 ☒不适用

2、按坏账计提方法分类披露

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备的说明：

☐适用 ☒不适用

按组合计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的应收利息账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

3、坏账准备的情况

☐适用 ☒不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

4、本期实际核销的应收利息情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的应收利息核销情况

☐适用 ☒不适用

核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

应收股利

1、应收股利

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
通号建设	172,561,000.00	172,561,000.00
上海工程局	68,910,000.00	56,270,000.00
江苏智慧	13,800,000.00	13,800,000.00
通号腾达	6,335,000.00	3,975,000.00
通号万全信号设备有限公司	3,616,930.31	3,616,930.31
吉首华泰	840,000.00	-
通号工程局	43,860,000.00	-
小计	309,922,930.31	250,222,930.31
减：坏账准备	-	-
合计	309,922,930.31	250,222,930.31

1、重要的账龄超过1年的应收股利

☐适用 ☒不适用

2、按坏账计提方法分类披露

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按单项计提坏账准备的说明：

☐适用 ☒不适用

按组合计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

对本期发生损失准备变动的应收股利账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

3、 坏账准备的情况

☐适用 ☒不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

4、 本期实际核销的应收股利情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的应收股利核销情况

☐适用 ☒不适用

核销说明：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

其他应收款

1、按账龄披露

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内小计	1, 423, 835, 500. 66	1, 291, 330, 911. 51
1 至 2 年	762, 566, 469. 93	1, 214, 202, 766. 17
2 至 3 年	1, 187, 920, 747. 36	3, 803, 179, 284. 15
3 年以上	3, 488, 985, 524. 11	298, 897, 495. 86
小计	6, 863, 308, 242. 06	6, 607, 610, 457. 69
减：坏账准备	2, 804, 606. 85	538, 821. 29
合计	6, 860, 503, 635. 21	6, 607, 071, 636. 40

1、按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
子公司借款	4,129,013,130.00	5,438,843,130.00
代垫往来款	2,563,852,958.50	1,026,193,302.90
其他	170,442,153.56	142,574,024.79
小计	6,863,308,242.06	6,607,610,457.69
减：坏账准备	2,804,606.85	538,821.29
合计	6,860,503,635.21	6,607,071,636.40

2、坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024年1月1日余额	117,995.09	-	420,826.20	538,821.29
2024年1月1日余额在本期	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-
本期计提	2,314,560.76	-	-	2,314,560.76
本期转回	-	-	-48,775.20	-48,775.20
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
2024年12月31日余额	2,432,555.85	-	372,051.00	2,804,606.85

其他应收款项账面余额变动如下：

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024年1月1日余额	6,607,189,631.49	-	420,826.20	6,607,610,457.69
2024年1月1日余额在本期	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-
本期新增	2,924,974,120.79	-	-	2,924,974,120.79

账面余额	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
本期终止确认	-2,669,227,561.22	-	-48,775.20	-2,669,276,336.42
其他变动	-	-	-	-
2024 年 12 月 31 日余额	6,862,936,191.06	-	372,051.00	6,863,308,242.06

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

☐适用 ☒不适用

3、 坏账准备的情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	538,821.29	2,314,560.76	48,775.20	-	-	2,804,606.85
合计	538,821.29	2,314,560.76	48,775.20	-	-	2,804,606.85

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

4、 本期实际核销的其他应收款情况

☐适用 ☒不适用

其中重要的其他应收款核销情况：

☐适用 ☒不适用

其他应收款核销说明：

☐适用 ☒不适用

5、 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

☒适用 ☐不适用

2024 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名其他应收款汇总金额 4,929,301,757.02 元，占其他应收款期末余额合计数的比例 71.82%，计提的坏账准备金额为 0.00 元。

2023 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名其他应收款汇总金额 4,551,681,308.54 元，

占其他应收款期末余额合计数的比例 68.89%，计提的坏账准备金额为 0.00 元。

7、因资金集中管理而列报于其他应收款

☐适用 ☒不适用

其他说明：

☐适用 ☒不适用

（三）长期股权投资

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	18,964,368,144.04	-	18,964,368,144.04	18,429,896,919.24	-	18,429,896,919.24
对联营、合营企业投资	929,367,802.69	-	929,367,802.69	887,605,378.92	-	887,605,378.92
合计	19,893,735,946.73	-	19,893,735,946.73	19,317,502,298.16	-	19,317,502,298.16

1、对子公司投资

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	减值准备 期初余额	本期增减变动				期末余额	减值准备 期末余额
			追加投资	减少投资	计提减值准备	其他		
上海工程局	1,635,118,995.36	-	-	-	-	-	1,635,118,995.36	-
研究设计院	2,183,153,452.31	-	-	-	-	-	2,183,153,452.31	-
通信集团	370,790,731.45	-	85,000,000.00	-	-	-	455,790,731.45	-
城轨公司	100,000,000.00	-	-	-	-	-	100,000,000.00	-
国际公司	542,777,379.43	-	267,282,900.00	-	-	-	810,060,279.43	-
创新投资	2,901,431,060.71	-	-	-	-	-	2,901,431,060.71	-
通号工程局	1,090,447,494.77	-	-	-	-	-	1,090,447,494.77	-
电缆集团	389,223,087.50	-	-	-	-	-	389,223,087.50	-
长沙轨道	1,454,470,000.00	-	-	-	-	-	1,454,470,000.00	-
卡斯柯	731,460,709.51	-	-	-	-	-	731,460,709.51	-
西安工业集团	2,161,476,363.60	-	-	-	-	-	2,161,476,363.60	-
电气化局	325,000,000.00	-	-	-	-	-	325,000,000.00	-
通号建设	1,278,913,017.40	-	-	-	-	-	1,278,913,017.40	-
通号国际	2,581,200.00	-	-	-	-	-	2,581,200.00	-
通号腾达	405,000,000.00	-	-	-	-	-	405,000,000.00	-
通号华泰	522,000,000.00	-	-	-	-	-	522,000,000.00	-
江苏智慧	431,053,427.20	-	-	-	-	-	431,053,427.20	-
北京招标	5,000,000.00	-	-	5,000,000.00	-	-	-	-
财务公司	1,900,000,000.00	-	-	-	-	-	1,900,000,000.00	-
广州工程技术	-	-	58,180,000.00	-	-	-	58,180,000.00	-
北京物资	-	-	31,376,706.79	-	-	-	31,376,706.79	-

通号低空智能	-	-	97,631,618.01	-	-	-	97,631,618.01	-
合计	18,429,896,919.24	-	539,471,224.80	5,000,000.00	-	-	18,964,368,144.04	-

1、 对联营、合营企业投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

投资 单位	期初 余额	本期增减变动								期末 余额	减值准备期末余 额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的 投资损益	其他综合收益 调整	其他权益变动	宣告发放现金股 利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
小计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、联营企业											
佛山中建交通联合投资有限 公司	12,616,233.38	-	-	-	-	-	-	-	-	12,616,233.38	-
四平市综合管廊建设运营有 限公司	224,763,946.36	-	-	-2,660,042.15	-	-	-	-	-	222,103,904.21	-
广东粤财金融租赁股份有限 公司	364,085,991.06	-	-	12,732,565.65	-	-	-	-	-	376,818,556.71	-
天水通号有轨电车有限责任 公司	261,632,127.62	-	-	22,246,901.43	-	-	-	-	-	283,879,029.05	-
深铁信号科技（深圳）有限公 司	24,507,080.50	-	-	9,442,998.84	-	-	-	-	-	33,950,079.34	-
小计	887,605,378.92	-	-	41,762,423.77	-	-	-	-	-	929,367,802.69	-
合计	887,605,378.92	-	-	41,762,423.77	-	-	-	-	-	929,367,802.69	-

3、长期股权投资的减值测试情况

☐适用 ☒不适用

（四）营业收入和营业成本

1、营业收入和营业成本情况

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	2,135,149,111.05	2,052,087,790.72	3,507,014,782.09	3,273,317,979.75
其他业务	184,664,484.99	46,871,483.41	192,060,227.51	47,946,517.71
合计	2,319,813,596.04	2,098,959,274.13	3,699,075,009.60	3,321,264,497.46

2、营业收入、营业成本的分解信息

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

2、 履约义务的说明

☐适用 ☒不适用

3、 分摊至剩余履约义务的说明

☐适用 ☒不适用

5、重大合同变更或重大交易价格调整

☐适用 ☒不适用

（五）投资收益

☒适用 ☐不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
成本法核算的长期股权投资收益	1,889,134,250.00	2,004,547,671.00
权益法核算的长期股权投资收益	41,762,423.77	44,555,126.22
处置长期股权投资产生的投资收益	-	13,796,227.51
债权投资在持有期间取得的利息收入	11,364,993.67	11,364,993.67
资金拆借投资收益	205,791,477.98	224,112,729.49
合计	2,148,053,145.42	2,298,376,747.89

(六) 其他

□适用 √不适用

二十一、补充资料

(一) 当期非经常性损益明细表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	42,198,751.70	/
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	219,165,283.24	/
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	-	/
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	/
委托他人投资或管理资产的损益	-	/
对外委托贷款取得的损益	-	/
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失	-	/
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4,626,471.42	/
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	/
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	/
非货币性资产交换损益	-	/
债务重组损益	2,347,193.67	/
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等	-	/
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响	-	/
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用	-	/
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益	-	/
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	/
交易价格显失公允的交易产生的收益	-	/
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	/
受托经营取得的托管费收入	-	/
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	41,308,656.73	/
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	/

小计	309,646,356.76	/
减：所得税影响额	45,499,788.83	/
少数股东权益影响额（税后）	37,796,659.18	/
合计	226,349,908.75	/

对公司将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》未列举的项目认定为非经常性损益项目且金额重大的，以及将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

☐适用 ☒不适用

其他说明

☐适用 ☒不适用

（二）净资产收益率及每股收益

☒适用 ☐不适用

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	7.34	0.32	0.32
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.86	0.30	0.30

（三）境内外会计准则下会计数据差异

☐适用 ☒不适用

（四）其他

☐适用 ☒不适用

董事长：楼齐良

董事会批准报送日期：2025年3月28日

修订信息

☐适用 ☒不适用