

证券代码：300011

证券简称：鼎汉技术

公告编号：2022-09

# 北京鼎汉技术集团股份有限公司 2021 年年度报告摘要

## 一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所未发生变更。

非标准审计意见提示

适用  不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用  不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用  不适用

公司经第六届董事会第五次会议审议通过的普通股利润分配预案为：以 558,650,387 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用  不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	鼎汉技术	股票代码	300011
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	李彤	孙书瑾	
办公地址	北京市丰台区南四环西路 188 号十八区 2 号楼	北京市丰台区南四环西路 188 号十八区 2 号楼	

传真	010-83683366-8223	010-83683366-8223
电话	010-83683366-8287	010-83683366-8222
电子信箱	ir@dinghantech.com	ir@dinghantech.com

## 2、报告期主要业务或产品简介

公司成立于2002年6月，并于2009年10月成为第一批深圳证券交易所创业板上市公司。公司二十年来，聚焦轨道交通行业，从单一轨道交通地面电源设备提供商，发展成为业务布局涵盖轨道交通车辆、电务、工务、供电、运营等专业领域的综合解决方案提供商。公司业务已覆盖国家铁路18个路局集团公司、全部轨道交通运营城市及中国中车核心车辆厂。公司登陆深圳证券交易所创业板以来，充分利用创新型上市公司平台优势，通过“内生+外延”并驱发展方式，形成轨道交通地面电气装备、轨道交通车辆电气装备、轨道交通智慧化解决方案三大业务板块和完善的售后维修及运营维护服务体系。以助力“交通强国”为目标，行业政策为指引，绿色低碳可持续发展为导向，通过持续探索研发创新路径，不断提升产品核心关键技术水平；同时，聚焦行业用户深层次需求，积极研究新能源与清洁能源发展趋势，探索多应用场景储能设备、新能源领域轻量化大功率逆变技术等新兴市场机遇。

公司的业务布局图如下：

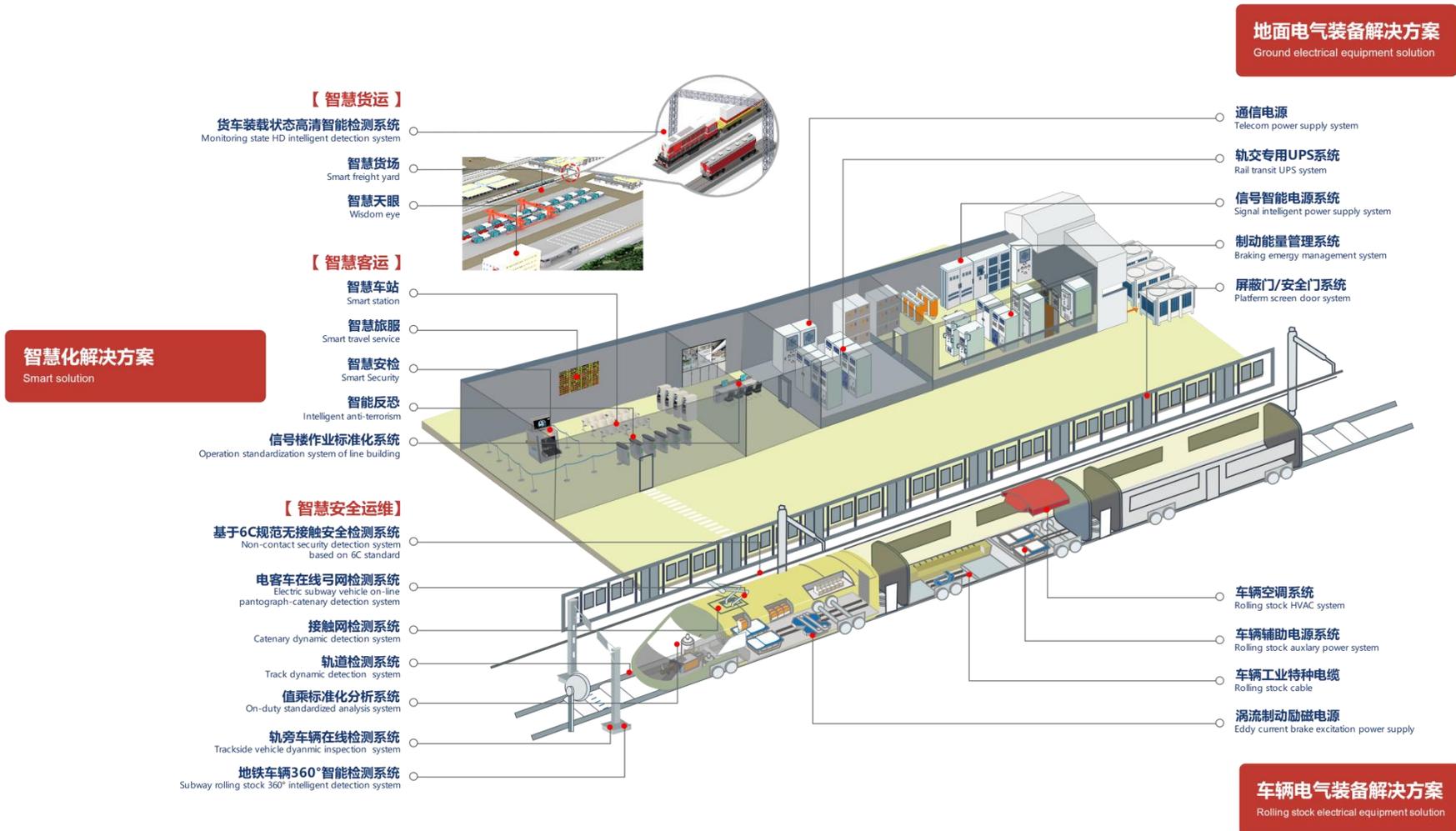


图 1：公司业务布局图

### (1) 轨道交通地面电气装备解决方案

①**地面电源解决方案**。该系列产品主要包括：轨道交通信号智能电源系统、轨道交通通信电源系统、轨道交通整合供电电源系统等。公司作为轨道交通信号智能电源系统领导者，先后凭借全高频信号电源、全数字化智能稳压信号电源和新一代数字一体化智能不间断铁路信号电源屏系统等产品引领了轨道交通信号电源行业的数次技术革新，高频隔离技术、交流并联技术、软开关技术的引入，进一步提高产品技术水平，提升产品整体性能，从而实现公司在细分领域的市场占有率持续领先优势。

②**站台门系统解决方案（屏蔽门/安全门）**。该方案包括门体结构、门机驱动系统、控制系统以及站台门专用电源等一站式站台门系统。该方案为完全自主研发，国产化率达100%，并已广泛应用于地铁、城际、高铁、磁悬浮、机场APM线路中。

③**轨道交通制动能量管理系统**。该方案包括超级电容储能系统和逆变回馈系统。该产品经中国城市轨道交通协会专家和学术委员会召开的相关评审会评审认定，产品技术成熟，达到国际先进水平。公司将积极跟踪行业发展趋势及市场需求推广和应用。

### (2) 车辆电气装备解决方案

①**车辆空调系统解决方案**。公司该系列产品包括：高铁/动车空调、铁路客车空调、城际动车空调、机车车辆空调、地铁/轻轨空调、单轨车辆空调、有轨电车空调等。

近年来，公司紧跟国家政策及行业发展趋势，践行绿色、环保、可持续发展之路，陆续推出天然制冷剂（CO<sub>2</sub>冷媒）空调、综合直流空调、智慧控制空调等产品。**天然制冷剂（CO<sub>2</sub>冷媒）空调**：该产品采用天然制冷剂——R744（CO<sub>2</sub>）作为空调制冷剂，具有低温热泵性能优越及环保的特点，应用跨临界制冷循环技术，产品克服现有轨道车辆空调所用过渡制冷剂的高全球变暖潜值的温室效应问题，具有绿色、环保优点，是“碳中和”目标下轨道交通空调产品的理想选择。**综合直流空调**：该产品减少辅助逆变器和空调变频器电源的中间转换环节，即实现整车减重，同时提高电源整体的使用效率；变频运行实现控制温度精度高、客室温度波动小、辅逆供电冲击电流小，低负荷变频节能，平均节能率为15%-25%。**智慧控制空调**：该产品运用智慧空调控制技术，能够实时监控并调整列车空调运行状态，自动故障诊断及预警、减少故障率、简化维修保养工作，该产品代表了空调系统技术发展的又一方向。

②**车辆辅助电源系统解决方案**。公司中/高频车载辅助电源系统技术源于德国子公司Dinghan SMART，已发展到第三代技术平台。产品具有体积小、重量轻、质量可靠、效率高特点，与同功率的传统工频产品相比，减重约50%，体积减少30%，工效提升约5个百分点，节能效果显著，竞争优势明显。基于此技术平台，衍生出高铁及城际动车组辅助电源系统、城轨车辆电源产品系统、普铁车辆DC600V电源系统。

**高铁及城际动车组辅助电源**：该产品包含了辅助变流器、充电机、单相逆变器等，产品型号已覆盖高铁及城际动车组

列车。

**城轨车辆辅助电源系统：**该系统包括辅助变流器（包含逆变器和充电器）等，目前已广泛应用于上海、广州、深圳、澳门、台湾及海外等多个城市城轨车辆中。

**普铁DC600V电源：**产品用于25G/25T型旅客列车。该产品已覆盖全国多个路局，适应各种自然环境，运行状况良好、稳定。

**高速列车涡流制动励磁电源：**产品使用公司专利技术的高频电源平台，控制和监控平台简洁明了，与同功率的其它厂家的同类型产品相比，体积和重量均降低50%左右，竞争优势明显。

**③车辆特种电缆解决方案。**公司主要为高铁、动车、城轨等电气化轨道交通车辆的各电气设备、设施提供电缆解决方案，如：动力牵引系统、司机室控制系统、卫生间给水系统、电气化车钩开闭装置、厨房电气系统、内外部照明系统、列车座椅电源系统、塞拉门控制系统等。

公司车辆特种电缆已覆盖传统动车组车型、“和谐号”动车组、“复兴号”标准动车组、京张智能高速铁路及时速160公里动力集中电动车组、地铁车辆以及磁悬浮等车辆。未来，公司将继续提升动车业务领域的竞争优势，并积极拓展城轨市场。

### （3）轨道交通智慧化解决方案

公司轨道交通智慧化解决方案主要分为三大板块：智慧货运、智慧客运及智慧安全运维。

#### ①智慧货运系统

**智慧货运系统**主要包括**货车装载状态高清智能检测系统、智慧货场解决方案和铁路货运站天眼智能监控系统。**

**货车装载状态高清智能检测系统**，融合了线阵高清彩色成像、深度学习、车号识别等技术，对行进中的货车实时扫描，并按照车厢进行分割形成高清彩色图像，在画面分辨率、清晰辨别度、画质稳定性、检车效率、显示精度等方面具备较强竞争优势。

**智慧货场解决方案**是在现代铁路货运管理、服务理念的基础上，运用云计算、物联网、大数据、人工智能、机器人等新一代信息技术，对货运生产要素进行充分的整合、优化，提升货场在生产组织、安全管理、客户服务、市场营销、分析决策等方面的“智慧化”水平，为客户提供安全、准确、及时、高品质的物流服务，实现作业效率、安全保障能力、管理水平、服务质量及营业收入的全面提高，将货场打造成“高质、高效”的现代化物流基地。

**铁路货运站天眼智能监控系统**采用先进的图像识别、大数据、智能识别及边缘计算等技术，结合现车、箱管、货票等系统数据进行智能分析，通过业务信息流和视频流深度融合，以及“网格化”视频模型的建立，结合货场调度指挥中心，实现站场内货运生产作业全程智能监控、追踪、识别，解决传统货运生产组织过程中数据获取不及时、视频监控调用繁琐、货场安全预警能力差、处置效率低的问题。

## ②智慧客运系统

智慧客运系统包含智慧车站、智慧旅服、智慧安检、智能反恐、信号楼作业标准化系统。

**智慧车站解决方案**通过智慧安检、智慧视频、智能终端产品三大主线，从安全保障、旅客服务、智能管理三大方面解决了长期困扰车站运营管理的信息查找困难、问题反馈不及时、旅客乘车体验差、监督管理难等问题，实现了“三动”（系统联动、设备联动、数据与视频联动）、“四化”（智能化、图形化、数字化、自动化）、“三统一”（统一管理、统一调度、统一指挥）的现代化车站生产模式。

**智慧旅服系统**在旅客出行前、进站、候车、乘车、换乘、出站等环节上提供全方位的信息服务，同时也为其它业务功能模块提供列车客运组织相关的接口业务数据。

**智慧安检系统**融合了“数据化”、“智能化”、“智慧化”的设计思想，实现了违禁品自动识别、违禁品库自主学习、人包自动关联、数据自动联网整合、设备自动检测的 5A 功能，开创了安检作业的新模式。

**智能反恐安全管控系统**采用先进的人脸识别、形态识别技术进行图像采集比对、智能分析辅以人工判断，来确保追踪人员信息的准确性，并实时主动获得系统预警，提醒可疑人员行动轨迹。

**信号楼作业标准化系统**是一款有效保障铁路运输安全的智能化产品，主要应用于信号楼作业过程分析、标准评价和关键环节管控，开启信号楼作业过程管理自动化、智能化、精准化时代。

## ③智慧安全运维系统

智慧安全运维系统包括基于 6C 规范无接触安全检测系统、弓网监测系统、接触网检测系统、接触网巡检系统、轨道检测系统、轨道巡检系统、限界检测系统、隧道巡检系统、值乘标准化分析系统、轨旁车辆 360°、轮对、受电弓综合检测系统等。

**接触网检测系统**包括弓网动态检测装置、接触网动态检测装置、接触网安全巡检装置（2C）、接触网悬挂状态检测监测装置（4C）。通过光学成像、图像识别、深度学习算法以及 MOEMS 光纤传感技术，对接触网、弓网关系、受电弓、线路状态进行实时在线的智能检测、智能识别和缺陷报警。对弓网缺陷进行深度定位，分析潜在故障，为行车安全提供可靠依据。

**轨道检测系统**包括轨道动态检测装置、轨道巡检装置。采用机器视觉检测原理、惯性基准测量原理、激光轮廓测量原理，运用模拟和数字处理技术，实现轨道几何参数的高精度、实时、动态检测，结合轨道巡检智能分析轨道零部件缺陷情况。

**隧道检测系统**包括隧道巡检装置、限界动态检测装置。该系统通过图像智能深度学习等技术实现对隧道限界智能巡检，替代以往单一的检测作业车对轨道交通基础设施进行检测，降低了日常检测作业需要耗费的人工成本和费用成本，以达到检测、预防设备及其他物体侵限情况、提前发现隐患、指导维护的目的。

**网轨隧智能综合检测智慧运维平台**，由接触网动态检测系统、轨道动态检测系统、限界动态检测系统、接触网巡检系

统、轨道巡检系统、隧道巡检系统组成，融合了机器视觉技术、激光轮廓测量技术、惯性基准测量技术、激光雷达等先进技术手段，实现对弓网、轨道、隧道的接触式、非接触式检测，通过对接触网、轨道、隧道的一体化的检测，形成综合的智能运维体系，利用大数据分析进行故障预测及零部件寿命的管理，结合运维平台有效形成运维过程中问题的追踪闭环及成本管理。

**值乘标准化分析系统**利用行为识别、语音识别、吨睡识别、LKJ 项点识别等技术对乘务员标准化作业中手比确认、呼唤应答、瞭望状态和操纵列车情况，进行全方位实时监测、同步分析，针对违章作业情况及时预警并实时上传至地面评价系统。地面评价系统通过对违章项点、音视频、LKJ 数据的智能监测分析，对乘务员的每一次值乘情况进行标准化评分，为作业考核提供有力依据。

**轨旁车辆在线检测系统**，由城轨车辆全景彩色图像智能检测分析系统（360°动态图像检测系统）、受电弓检测子系统（或受电靴检测子系统）、轮对检测子系统、走行部关键部位温度检测子系统组成。该系统融合了彩色线阵高清成像、机器视觉、模式识别、深度学习、红外热成像等先进的技术手段，利用多组采集单元对车辆全部可视部件进行 360° 全景扫描，以不停车检测的方式，实现了对列车关键部件实时的智能化、数字化检测。此外，该系统能够实现同车、同类部件、同一部件全生命周期数据趋势分析，便于检修人员快速浏览对比，发现确认异常。其中**地铁车辆 360°智能检测系统**，运用线阵高清彩色成像、AI 自学习、三维检测等技术，以不停车检测的方式对经过车辆外观进行全景彩色、实时扫描，在真实还原现场的前提下，对车辆状态进行智能检测分析，可有效识别车体部件螺丝松动、箱盖脱落、裂纹破损、油脂渗漏等常见问题，并针对异常进行预警提示，运用大数据分析技术，可清晰掌握车体部件变化趋势，提前预知各部件的老化破损程度，将“计划修”变为“状态修”。

**轮对检测子系统**，采用安装在出入段线或者正线咽喉位置轨边的高速高清相机、传感器等对车辆的轮对进行摄像，通过数学算法、深度学习等算法技术对正常运行车辆车轮直径、内侧距、轮缘磨耗、圆周磨耗、QR 值、擦伤面积等数据进行高精度、自动实时检测，通过大数据分析技术，对车辆轮对安全状态进行预报，使列检工人能够及时处理车辆故障，保证列车安全运行。

**受电弓检测子系统**，采用安装在出入段线或者正线咽喉位置接触线上方的高速高清相机、传感器等对车辆受电弓的滑板磨耗，受电弓状态、车顶状态等进行实时摄像，通过图像算法技术对车辆受电弓滑板磨耗，中心线、车顶异物等进行高精度实时检测，能够对车辆受电弓故障、车顶异物等进行实时报警，通过数据分析，可对受电弓滑板寿命进行预测和预警。

#### 4.4 售后维修及运营维护服务体系

公司目前具备地面信号电源维修维保、车辆DC600V电源装置E2/E3/E4/E5修、动车电源维修、DC600V电源更新、空调E4/E5修等维修能力。公司拥有超过300名专业服务人员、14个技术服务和备件中心、6个全产品技术服务与咨询中心，服务

网络遍布全国24个城市，覆盖18个路局集团公司、全部地铁公司及核心车辆维修维护基地，能够为客户提供7\*24小时服务。

公司服务范围包括维保服务、改造升级服务、技术支持服务、故障维修服务、设备大修服务、培训服务、定制产品服务、换新服务、车载服务、应急支持服务等。公司以专业的技术团队及设备仪器、规范的服务流程及质量保障体系，为客户提供满意高效的服务。

公司线上服务管理工具——闪服APP及鼎汉服务小程序顺利实现了客户需求匹配、服务工程师现场管理与售后服务资源的零障碍对接。接入“闪服”平台后，客户能够实现7\*24小时便捷一键报修，客服平均响应时间小于15分钟；客户实时掌握服务进度、控制服务结果、评价服务质量。“闪服”平台能够实现服务流程标准化、服务过程可量化、服务质量可评价、运维管理移动化。

### 3、主要会计数据和财务指标

#### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是  否

单位：人民币元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	3,397,291,622.88	3,302,210,961.75	2.88%	3,627,991,635.15
归属于上市公司股东的净资产	1,486,735,933.58	1,475,076,887.33	0.79%	1,957,810,385.48
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	1,381,722,787.78	1,219,750,004.83	13.28%	1,600,082,355.67
归属于上市公司股东的净利润	19,929,638.71	-469,678,346.22	104.24%	42,682,682.88
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-3,933,059.92	-501,878,756.96	99.22%	36,174,938.65
经营活动产生的现金流量净额	-13,237,349.10	46,668,008.34	-128.36%	107,416,081.41
基本每股收益（元/股）	0.0357	-0.8407	104.25%	0.0764
稀释每股收益（元/股）	0.0357	-0.8407	104.25%	0.0764
加权平均净资产收益率	1.34%	-27.36%	增长 28.70 个百分点	2.22%

#### (2) 分季度主要会计数据

单位：人民币元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	283,354,190.90	307,168,747.28	284,150,334.86	507,049,514.74
归属于上市公司股东的净利润	8,717,247.73	3,694,439.08	-41,961,810.36	49,479,762.26
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	7,926,760.78	1,971,007.07	-40,145,428.92	26,314,601.15
经营活动产生的现金流量净额	-87,244,458.79	97,767,250.95	12,877,821.69	-36,637,962.95

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是  否

#### 4、股本及股东情况

##### (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	38,932	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	38,175	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
顾庆伟	境内自然人	13.14%	73,415,229	55,061,422			
广州工控资本管理有限公司	国有法人	10.25%	57,261,665	0			
广州轨道交通产业投资发展基金（有限合伙）	境内非国有法人	9.12%	50,956,436	0			
侯文奇	境内自然人	2.07%	11,559,116	0			
阮寿国	境内自然人	1.50%	8,386,755	0	质押	8,380,482	
新余鼎汉电气科技有限公司	境内非国有法人	1.21%	6,782,230	0			
周屹	境内自然人	1.18%	6,600,000	0			
幸建平	境内自然人	0.94%	5,239,266	0			
张霞	境内自然人	0.56%	3,139,489	0			
刘春霞	境内自然人	0.33%	1,870,000	0			
上述股东关联关系或一致行动的说明	新余鼎汉电气科技有限公司持有本公司 6,782,230 股股份，占公司总股本的 1.21%；顾庆伟先生直接持有本公司 73,415,229 股股份，同时持有新余鼎汉电气科技有限公司 86.17% 的股权；新余鼎汉电气科技有限公司为顾庆伟先生的一致行动人；广州轨道交通产业投资发展基金（有限合伙）持有公司股份 50,956,436 股，占公司总股本的 9.12%；2021						

年 8 月 18 日，将其所持有的公司 9.12% 股份对应的表决权委托给广州工控资本管理有限公司并与其保持一致行动；广州轨道交通产业投资发展基金（有限合伙）为广州工控资本管理有限公司的一致行动人；公司未知其他前十名股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于一致行动人。

公司是否具有表决权差异安排

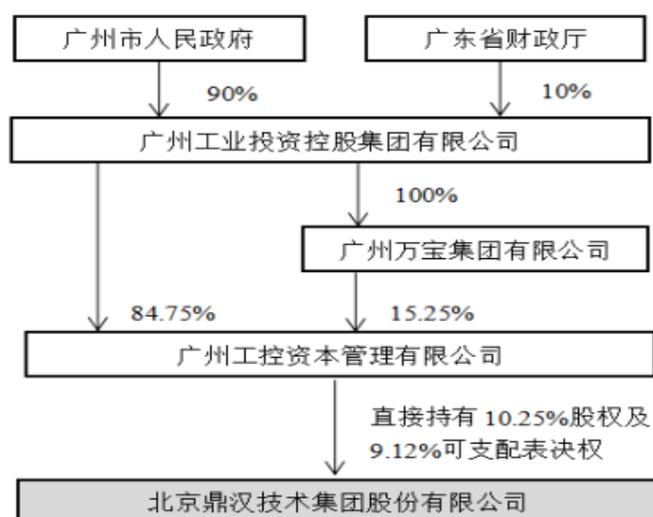
适用  不适用

## (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用  不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

## (3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用  不适用

## 三、重要事项

### 公司变更控股权暨提前换届选举工作顺利完成

2021年8月18日，新余鼎汉电气科技有限公司（以下简称“新余鼎汉”）以协议转让方式向广州工控资本管理有限公司（以下简称“工控资本”）转让其所持有的公司57,261,665股股份（占公司总股本的10.25%）已办理完成过户手续，同时工控资本与广州轨道交通产业投资发展基金（有限合伙）签署的《附生效条件的表决权委托及一致行动协议》已合法生效，工控资本拥有公司表决权比例为19.37%，成为公司的控股股东，广州市人民政府成为公司的实际控制人。

2021年10月13日，公司新一届董监高提前换届选举工作顺利完成。第六届董事会及监事会成员中，控股股东工控资本提名3名非独立董事、2名独立董事、2名非职工代表监事；持股5%以上股东顾庆伟先生提名2名非独立董事、2名独立董事、1

名非职工代表监事；职工代表大会共选举出2名职工代表监事。同日，公司召开第六届董事会第一次会议及第六届监事会第一次会议，选举产生董事长、专门委员会委员及监事会主席，并聘任新一届公司高管团队成员。

公告索引：

《关于收到<经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书>暨控股权拟变更事宜进展的公告》（公告编号：2021-15）

《关于收到工控资本<确认函>暨控股权拟变更事宜进展的公告》（公告编号：2021-44）

《关于股东股份协议转让申请收到深圳证券交易所书面确认书暨公司控股权拟变更事宜的进展公告》（公告编号：2021-48）

《关于控股权发生变更的公告》（公告编号：2021-49）

《关于完成董事会、监事会提前换届选举暨聘任高级管理管理人员及证券事务代表的公告》（公告编号：2021-70）

北京鼎汉技术集团股份有限公司

法定代表人：顾庆伟

二〇二二年三月