



2021年度报告

2021 Annual Report

连接世界 造福人类



地址：湖南省株洲市石峰区时代路
邮编：412001
电话：+86 731 28498304
网址：www.crrczic.cc
传真：+86 731 28432946

Add: Shi dai Rd, Shifeng District Zhu Zhou, Hunan
P.C: 412001
Tel: (86)(731)28498304
Intel: www.crrczic.cc
Fax: (86)(731)28432946

中车株洲电力机车研究所有限公司
CRRC ZHUZHOU INSTITUTE CO.,LTD.





唯实 尊重 创新 成事



CATALOG

目录

01 企业概况

- 公司简介 03
- 历史沿革 04
- 组织架构 05
- 主体介绍 06

02 回顾2021

- 经营业绩 07
- 科技创新 09
- 深化改革 13
- 管理提升 14
- 党群工作 15
- 人力资源 17
- 主体巡礼 18
- 大事记 27
- 财务报表 31

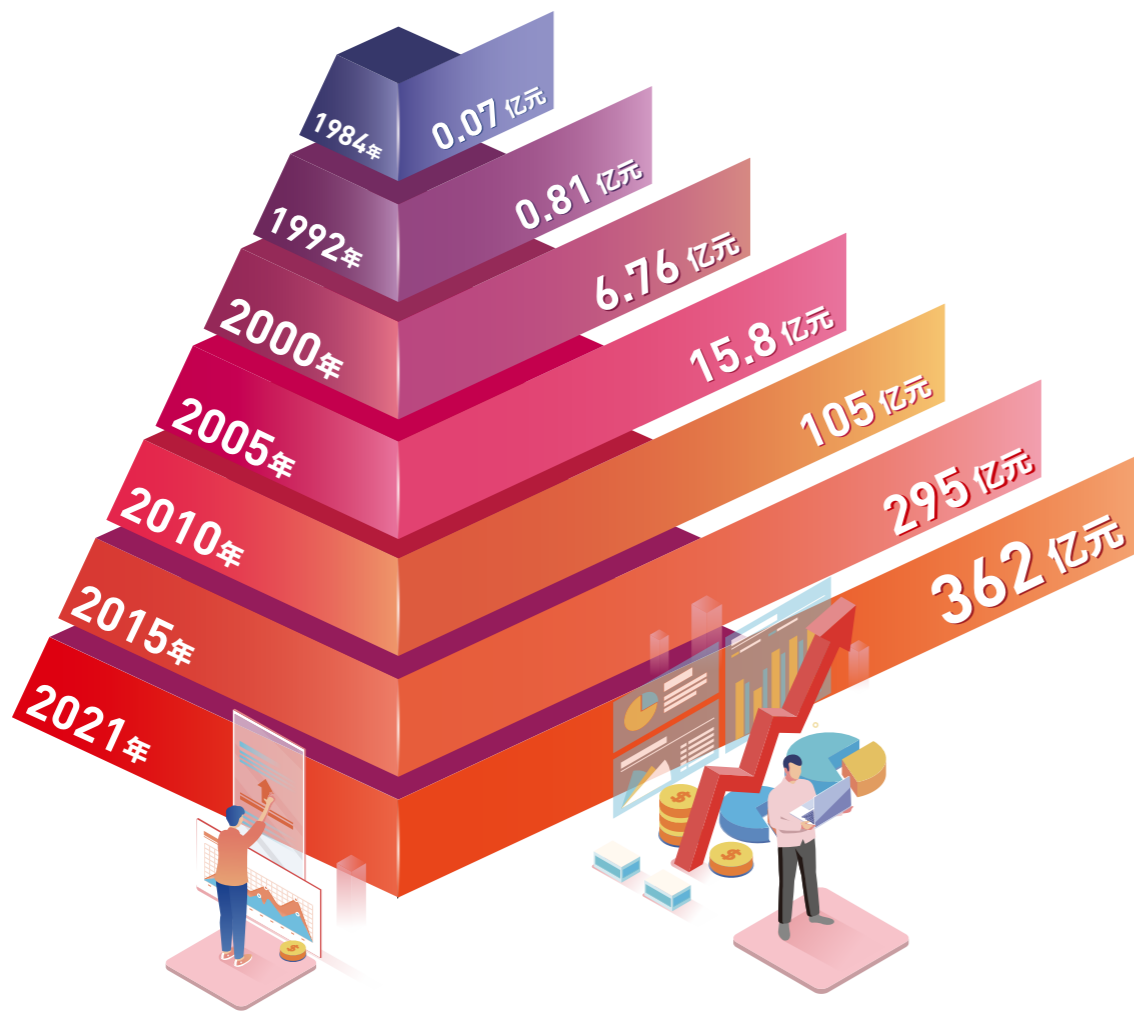
03 展望2022

- 经营目标 37
- 工作思路 37
- 重点工作 38

公司简介

中车株洲电力机车研究所有限公司(株洲所)始创于1959年,前身是铁道部株洲电力机车研究所,现为中国中车股份有限公司一级全资子公司。

60余年来,中车株洲所坚持创新驱动发展,积极贯彻“科技强国”、“交通强国”、“3060碳达峰碳中和”、“海洋强国”等国家战略,立足交通和能源领域,积淀了“器件、材料、算法”三大内核技术,打造了轨道交通、新能源装备、新材料、电力电子、汽车电驱、工业电气、海工装备、智轨快运系统八大产业板块,公司旗下拥有两家上市公司、十一个国家级科研创新平台、三个企业博士后科研工作站、五个海外技术研发中心、十一家境外分(子)公司,2021年实现销售收入362亿元。

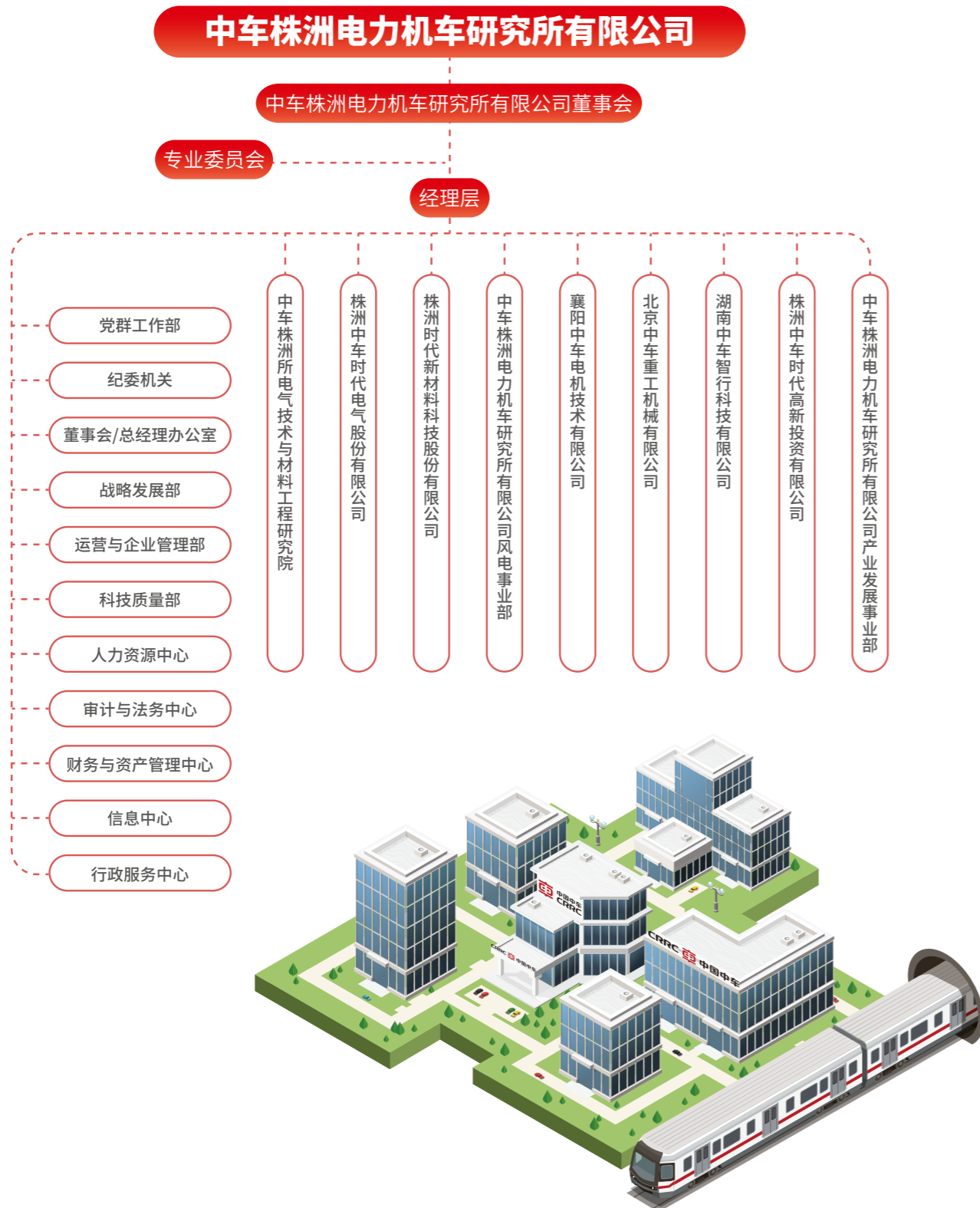


历史沿革

自1959年诞生以来,株洲所从一家铁道部所属工厂托管、只有32个人的研发小团队成长为销售362亿元、员工17500多人、在全球拥有十一家分子公司的国际化高科技企业集团,其发展历程正是中国现代化工业励志图强的一个缩影。

年份	事件
1959	1959年,伴随着铁道部的一纸部令,原铁道部株洲电力机车研究所正式成立。
1984	1984年,株洲所推行科技体制改革,全面取消国家事业费,走上科研与生产结合之路。
1992	1992年,株洲所推行“一所两制”,组建株洲时代集团公司,成为科工贸一体化、科技先导型的集团公司。
2000	2000年,株洲所集体转制变更为中国南、北车集团共同持股,并由南车集团领导的科技型企业。
2002/2006	2002年和2006年,时代新材和时代电气相继登陆资本市场,走上了产融结合的发展之路。
2015	2015年,南北车合并成立中国中车,株洲所成为中国中车一级全资子公司。
2021	2021年,时代电气登陆科创板,成功打造“A+H”资本布局。

组织架构



九大主体

- 中车株洲所电气技术与材料工程研究院 (简称:研究院)**
 株洲所集成研发平台和科研人才培养基地,负责统筹全所科技创新资源,优化完善科技创新管理体系;推动战略性新兴产业技术孵化,促进产品升级和产业结构调整;牵头组织重大协同创新,提升大项目大系统集团化研发能力。
- 株洲中车时代电气股份有限公司 (简称:时代电气)**
 “A+H”股上市公司,我国轨道交通领域电气传动与控制系统的行业领导者,主要从事轨道交通牵引传动与控制、通信信号、供电、门、轨道工程机械、大功率半导体器件、乘用车电驱系统、新能源发电装备、深海特种装备等产品的研制、销售和服务。
- 株洲时代新材料科技股份有限公司 (简称:时代新材)**
 上证A股上市公司,我国轨道交通高分子复合材料及制品的领先企业,主要从事轨道交通、汽车、风电、环保、船舶及特种装备领域高分子减振降噪材料、复合改性材料、特种涂料及新型绝缘材料产品的研制、销售和服务。
- 中车株洲电力机车研究所有限公司风电事业部 (简称:风电事业部)**
 我国风电整机主流供应商,主要从事风电整机研制与销售、智能运维,风电场、光伏电站等新能源项目的开发、建设、运营、转让,以及清洁能源综合系统解决方案的研究与应用。
- 襄阳中车电机技术有限公司 (简称:襄阳电机)**
 中国中车轨道交通机车电机与工业特种电机的研制基地之一,主要从事铁路机车直流牵引电机、工业用变频高压电机、新能源汽车电机、城轨地铁直线电机及各类机电成套设备的研制、销售与服务。
- 北京中车重工机械有限公司 (简称:北京重工)**
 轨道工程机械和铁路货车配件的研发、制造、销售、租赁及服务,中国中车专有技术延伸产业的战略组成部分,致力为客户提供智能制造解决方案。
- 湖南中车智行科技有限公司 (简称:中车智行)**
 中车株洲所实施“经营城市”战略及推进多元产业协同发展的重要平台,主要经营智能轨道快运系统的研制、销售、服务,专业提供城市综合交通及其他基础设施等智慧城市解决方案。
- 株洲中车时代高新投资有限公司 (简称:时代投资)**
 中国中车旗下专业投资公司,是株洲所实施资本运作与资产经营结合的重要平台,专业从事股权投资、基金管理、融资租赁、管理咨询等业务。
- 中车株洲电力机车研究所有限公司产业发展事业部 (简称:产业发展事业部)**
 中车株洲所下属一级战略业务单元,是株洲所践行国家“双碳”战略、大力发展“双碳”产业的重要平台,主要从事能源领域新业务的培育与经营,同时承担株洲所经营城市管理、国际业务管理、战略新兴产业管理,以及新产业并购后的整合与经营。

经营业绩

2021年，株洲所围绕全年工作主题，不忘初心再出发，实干担当创一流，各项工作取得新成就、新进展。株洲所实现营业收入 **362** 亿元。

轨道交通板块稳字当头，稳中求进。

获得 269 台机车、43 标准列车组牵引系统订单。
 城轨牵引系统国内市场占有率超 **58%**，连续十年行业领跑。
 信号系统中标 4 个城轨项目。
 工艺包、地铁站台门的国内市场占有率均跃居行业 **前三**。
 工务多功能机械首单突破，一举拿下太原局 38 台订单。
 检修维保收入超 **17** 亿元。中标上海 17 号线国内首个牵引系统状态修项目。

新能源板块蓬勃发展，风光正好。

全年签订风资源开发协议 **1729** 万千瓦。
 风电整机新签订单 **128** 亿元，同比增长 **161%**；后市场新签订单 **3.2** 亿元，同比增长 **127%**。
 首次实现自建风电、光伏项目并网。
 风电变频器年装机容量突破 **300** 万千瓦。
 光伏逆变器业务迅速重启，进入 4 家发电企业短名单，新签订单 **200** 万千瓦。

材料板块持续发力，拾级而上。

风电叶片在手订单超 **3000** 套。
 风电减振产品市场份额全国第一，联轴器市场份额跃居 **国内第二**。
 芳纶材料首次运用于轨道交通，并突破航空领域获得空客认证。
 智能动车组转向架项目实现悬挂产品全覆盖。
 复合材料桥枕产品首次应用于港澳地区。
 博戈铝型材变速箱减震支架全球首发，锁定特斯拉、奔驰订单。

增量业务纷纷起势，加速爆发。

智轨电车新签西安、宜宾等 4 条线路，再添吴江 T1 等 2 条运营新线。
 矿卡电驱销售收入、新签订单双双破亿，同比增长 **219%、191%**。
 功率半导体器件年交付超 **100** 万只，新能源汽车、新能源发电领域收入同比增长超 **600%、800%**。
 乘用车电驱年交付 **8.5** 万套，同比增长超 **300%**，站稳行业前十。
 传感器年交付超 **400** 万只，同比增长 **320%**。
 深海装备国内市场新签近 3 亿元，同比增长 **500%**。冶金、港口、矿山市场均实现首个智慧运输项目落地。

国际化、金融类业务稳扎稳打。

全年海外新签订单 **12** 亿美元。
 中标越南松安和马来西亚槟城风电项目。
 斩获波哥大有轨电车信号系统、加纳铁路 ETCS 等项目。
 橡胶减隔震支座、空簧等产品突破欧美市场。
 时代投资入股国产扁线电机设备供应商，协同产业强链补链。
 东芯半导体、山东天岳成功 IPO 上市，预期股权退出收益 **3** 到 **10** 倍。



科技创新

科技创新平台

国家级科技创新平台 (11个)

- 新型功率半导体器件国家重点实验室
- 动车组和机车牵引与控制国家重点实验室
- 大型交电装备复合材料国家地方联合工程研究中心
- 轨道交通车辆制造技术国家地方联合工程研究中心
- 变流技术国家工程研究中心
- 时代新材国家企业技术中心
- 时代电气国家企业技术中心
- 宝鸡时代国家企业技术中心
- 时代电子国家企业技术(分)中心
- 国家能源主动配电网技术研发中心
- 国家能源大功率电力电子器件研发中心

博士后工作站 (3个)

行业专家工作室 (25个)

创新驱动

先进的研究手段



设计技术平台



制造技术平台



产品技术平台

产学研用的创新模式

研发制造基地

- 国内首条、全球第二条8英寸IGBT芯片产业化基地
- 国内最大的变流产品研发制造基地
- 遍布全国的城轨电气设备产业化基地
- 版图覆盖全球7个国家的高分子材料产品研发制造基地
- 智轨电车、风电整机、工程机械等整机产业化基地

试验资源

- 中铁检验认证株洲牵引电气设备检验站有限公司
- 国家轨道交通高分子材料及制品质量监督检验中心
- 电动汽车动力系统及关键技术湖南省重点实验室

制度保障

《中国中车株洲所重大科研项目预约考核与奖励办法》
《中国中车株洲所专项科技成果奖励办法》
《中国中车株洲所专利管理实施细则》
《中国中车株洲所科技成果审定办法》

资金保障

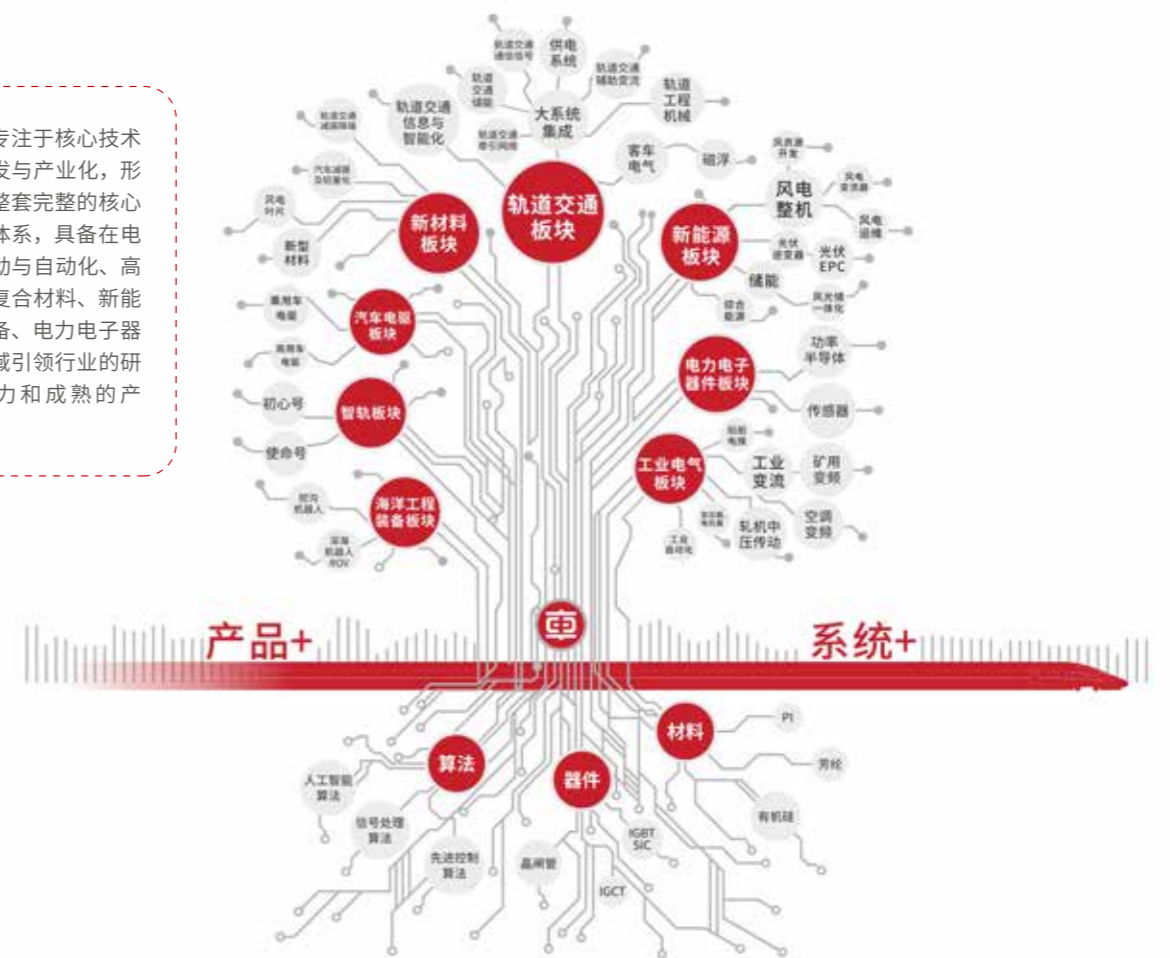
研发费用占销售收入比例达到**8%**以上

人才保障

1名中国工程院院士 **145名**教授级高级工程师
7000余名工程技术人员

核心技术与产品

公司专注于核心技术的研发与产业化，形成一整套完整的核心技术体系，具备在电气传动与自动化、高分子复合材料、新能源装备、电力电子器件领域引领行业的研发能力和成熟的产品。



全球创新布局

以开放视野融入全球创新网络，探索以校企共建、跨企共建、设立区域/产品研发中心等多种方式，加速在全球创新资源优势地区布局。

国内与鄂尔多斯政府组建双碳联合研究院；与清华大学合作建立绿色交通与能源技术联合研究中心；成立长沙研究院，打造“长沙-株洲”双核心资源中心，通过在人才聚集高地建立研发平台，支撑公司前沿、基础、共性技术发展，加速实现株洲所技术引领。

国外完成 TI 联合试验室、ADI 联合实验室建设，并在以色列、美国持续构建研发合作网络，加强与英国剑桥大学、谢菲尔德大学技术合作。

数字看创新 >>>

2021 年度开展内部科研项目 1210 项



获批外部科技项目 62 项

国家级 10 项

省部级 20 项

中车项目 32 项

获批外部资金 1.24 亿元



颁布国际标准 8 项

颁布国家标准 12 项



全年专利申请 1153 件

发明专利 911 项



先后荣获湖南省
省部级科技奖励 7 项



获中国专利银奖 1 项

科技创新管理 >>>



2021 年 4 月 7 日，中车株洲所首届科技节开幕式在株洲举行，来自政产学研各界的 900 余名专家、学者、嘉宾齐聚一堂，以“赋能新时代、创新当自强”为主题，探讨科技创新，共商合作发展。



2021 年，变流技术国家工程研究中心纳入国家工程研究中心管理新序列。



2021 年，中车株洲所与清华大学合作成立“绿色交通与能源技术联合研究中心”



2021 年 11 月，“中国中车电子器件与电气装备 RAMS 技术研发中心”通过中车集团批复，正式成立。

创新成果 >>>

基础前沿攻关硕果累累

- 扎实推进“先进轨道交通、补短板”等系列重点专项，实现国产化牵引辅助与网络控制平台装车验证；国产化 3300V/1500A、6500V/750A IGBT 成功装车。
- 成功研制 3300 伏 /6500 伏智能集成功率模块 PCU2.0 样机，支撑下一代机车、动车应用需求。
- 重构自主 TSN 交换 IP 核架构，实现业内首家 TSN 装车应用。
- 创新发布六相大功率高速磁悬浮永磁电机控制、风电机组协同控制等行业引领技术。
- 多维智能感知与控制、长定子非接触供电、能量调度、确定性实时以太网通信等基础前沿技术攻关取得阶段性进展。

坚定实施创新驱动 为高质量发展持续赋能



应用产品平台迭代更新

- 公司核心系统助力时速 600 公里高速磁浮成功下线、京雄智能动车组载客运行。
- 动集平台升级进化，助力“复兴号”开进雪域高原，保障中老铁路顺利双向开通。
- 城际动车组、系列化标准地铁用永磁电机研制成功。
- LKJ 列车运行监控系统获国家制造业单项冠军产品。
- 5.x 兆瓦 D175 机组全球首发，刷新陆上风轮最大直径纪录。
- 3.125 兆瓦大功率光伏逆变器、矿卡无人驾驶系统一次性通过“国考”。
- 自主高转速三合一电驱系统批量生产，NVH 水平行业领先。
- 复合材料腕臂支撑装置打破国外垄断，填补行业空白。
- 新型支座助力“深中通道”国家超级工程。
- 自主可控 ROV 完成研发、集成与交付。
- “使命号”智轨电车顺利完成型式试验及批量生产。
- “羲梦”各子系统完成样机试制与软件验证。

荣誉榜 >>>

高速铁路基础设施养护维修关键技术及工程应用	荣获湖北省科技进步一等奖
轨道交通车载高频辅助变流关键技术研究及其应用	荣获城市轨道交通科技进步一等奖
高速铁路动车组-牵引网系统电气防护关键技术与应用	荣获四川省科技进步二等奖
复杂海况500kV海缆带电智能检测系统关键技术研究与应用	荣获广东省科技进步二等奖
高铁装备典型构件环境适应性设计与长效防护关键技术与应用	荣获中国机械工业科技进步二等奖
城轨永磁同步牵引系统平台研制	荣获中国机械工业科技进步二等奖
钢轨探伤探轮自动对中系统研制	荣获中国机械工业科技进步三等奖
基于永磁技术的新能源船舶直流组网电力推进系统研制及应用	荣获中国电源学会科技进步二等奖
重载铁路智能电分相装置研制及应用	荣获中国交通运输协会科技二等奖
3.xMW平台化高效风电机组研制及应用	荣获中车科技特等奖
车规级高电流密度精细沟槽栅IGBT开发与应用	荣获中车科技特等奖

深化改革

2021年,株洲所秉承“想改、敢改、真改”的魄力和决心,紧扣激发活力、提高效率、提升核心竞争力的改革目标,围绕国企改革三年行动目标任务,由“试点突破”迈向“全面深化”,持续推进更深层次的改革。

株洲所的改革工作不仅获得了集团公司的肯定和表彰,更是在国资委层面获得了认可和点赞,实现了“入简报、进课本、上讲台、出经验”的目标。集团公司层面,株洲所荣获中国中车改革三年行动2021年度考核A级评价,中车改革三年行动简报和《中国中车》报先后刊发《中车株洲所扭住人事制度改革“牛鼻子”为企业高质量发展注入新活力》和《风劲潮涌逐浪高——株洲所全面深化改革纪实》等报道。在国资委层面,株洲所更是被誉为“基层改革先进典型企业”,先后在国资委干部培训中心改革三年行动网络培训班、国有企业完善中长期激励机制专题研修班、国企改革“双百行动”企业负责人专题培训班等课堂分享改革实践经验。国资委《国资报告》杂志专文刊发了株洲所改革实践经验,实施科技人员跟投案例入选国家知识产权局公告40个国家知识产权示范企业典型案例之一。

- **混合所有制改革稳步推进。**时代电气完成科创板上市,实现“A+H”双通道布局;机电科技完成增资扩股,凝聚产业链协同发展合力;芳纶增资扩股可研获批,为打造细分领域隐形冠军点燃加速引擎;乘用车电驱产业重组整合正加快推进,抢抓风口行业破局先机。
- **市场化经营机制持续深化。**围绕“四全五能”目标全面推进市场化机制改革,紧扣中车“优、平、简、去、活”要求,率先于组织机构改革、科学定岗定编、改革评估改善三方面进行突围;探索实施混改企业差异化管控,在用人用工、组织机构设置、薪酬分配等方面对智行公司实施授权放权,进一步激发市场主体活力。
- **中长期激励用好用活。**丰富完善、精准运用各类中长期激励举措,打造企业与员工共创共享的干事创业平台:时代半导体实施核心员工股权激励,实现核心人才精准滴灌;时代电气员工战略配售,打通资本化人才激励与引留通道;探索建立项目收益分红机制,实现产业转化和产品研发有效关联;机电科技创新构建虚拟股权激励约束激励,打开员工想象空间和激发价值创造热情。



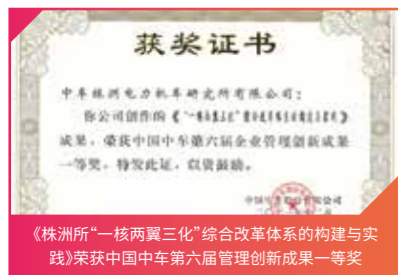
2021年3月,株洲所在国资委干部培训中心“国企改革三年行动网络培训班”授课



2021年11月,国资委《国资报告》杂志专文刊发株洲所改革发展经验《中车株洲所:改革+创新 赋能企业发展》



2021年8月,株洲所实施科技人员跟投案例入选国家知识产权局公告40个国家知识产权示范企业典型案例



《株洲所“一核两翼三化”综合改革体系的构建与实践》荣获中国中车第六届管理创新成果一等奖



2021年3月,中车改革三年行动简报刊发《中车株洲所扭住人事制度改革“牛鼻子”为企业高质量发展注入新活力》



中国中车报刊发《风劲潮涌逐浪高——株洲所全面改革纪实深化》



2021年9月,株洲所在国资委国有企业完善中长期激励机制专题研修班上分享改革经验



2021年10月,株洲所在国资委国企改革“双百行动”企业负责人专题培训班上作经验分享

管理提升

专业管理持续提升

完成株洲所“十四五”发展规划编制报批与发布,策划“5225”工程;投资预算执行率97%,建立重点投资项目全生命周期管理机制。完成精益管理TOS+1.0模型的搭建并完成两个业务单元的试点;在新材叶片、风电整机、智行公司、机电科技4家单位全面导入精益方针管理-X矩阵工具,完成株洲所流程制度顶层设计;实现株洲所领导干部、所属企业经理层成员任期制与契约化管理全级次全覆盖。以市场对标思路创新实施进攻型人才引进;推出国企改革系列公开课,健全劳务外包管理制度;搭建DCB汽车产业协同管理平台、DEB能源产业协同管理平台、DIB国际业务协同管理平台、MCB经营城市协同管理平台,促进各专业市场领域形成合力。

提质增效大力推进

持续开展全流程降本工作,全年实现降本增效5.19亿元;加强资金集中管理,实现财务收益2.26亿元。

风险防控持续加强

着力法治株洲所建设,健全法治治理体系,增强系统保障能力,开展重大诉讼“压存量,控增量”专项行动,在中车率先实施公司律师制度探索,首批完成公司律师认证,化解案件风险11.86亿元。强化安全生产和综治管理,顺利实现年度“三无”“四无”目标。



党群工作

2021年以来，株洲所各级党群组织以“固本攀升”为主题，全面深化株洲所“一体三化”高质量党建工程打造，推动党建工作与生产经营的深度融合，以优异的成绩向建党100周年献礼。紧扣“建党百年”，高站位策划实施“庆祝建党百年，淬炼初心使命”10个10主题活动，扎实推进党史学习教育，在党史学习教育中着力做好“我为群众办实事”工作，有力回应民情民意。

积极推进“支部一主题一特色”工作，策划实施“四航”赋能，聚力拉林攻坚项目、“红色动力”党建赋能创新引擎项目等为代表的高质量党群项目，有力发挥了党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用。构建株洲所“1+N”党建品牌体系，发布株洲所首批10大党建品牌项目。深化党建联建共建平台，在各级次单位持续推广以“组织联建、业务联动、资源联享、学术联盟、人才联育、文体联谊”为主的联建共建。

严格落实巡视整改各项要求，扎实开展中国中车党委巡视工作，高质量完成株洲所党委提级巡察和巡察“回头看”，重点开展了采购管理、“违规挂靠”和制度建设与执行情况等三项专项巡察。加强株洲所特色企业文化建设，提炼出“唯实、尊重、创新、成事”的企业精神。建设“T169所友”员工网络社区，打造成株洲所民情、民意、民心、民生收集联络的重要平台。同时，持续深化株洲所新时期产业工人队伍建设工作。



3月12日下午
公司召开党史学习教育动员部署会



4月12日，公司举行庆祝建党百年十大重点工程授旗仪式，公司党委书记、董事长李东林，总经理、党委副书记刘可安分别为十大重点工程代表授旗



5月14日，中国中车党委巡视一组巡视株洲所工作动员会召开



6月4日，在株洲所即将迎来建所62周年之际，公司举行了“正青春 共成长 跟党走 永奋进”庆祝建党100周年系列活动暨迎建所62周年第六届员工健步行活动



7月1日上午8时，庆祝中国共产党成立100周年大会在北京天安门广场隆重举行。公司在本部大楼组织集中收看大会盛况



7月2日晚，在全所上下喜庆中国共产党成立100周年之际，公司举行了庆祝建党百年歌咏晚会



7月2日下午，公司党委书记、董事长李东林以《以史为鉴 开创未来》为题，讲授了一堂精彩的党课



9月13日，中国中车创业140周年火炬传递仪式在公司举行，公司党委书记、董事长李东林担任首名火炬手并致辞



10月11日，公司举行庆祝新中国成立72周年暨中车创业140周年升旗仪式



11月21日，公司党委中心组以扩大学习的形式，集体学习党的十九届六中全会精神

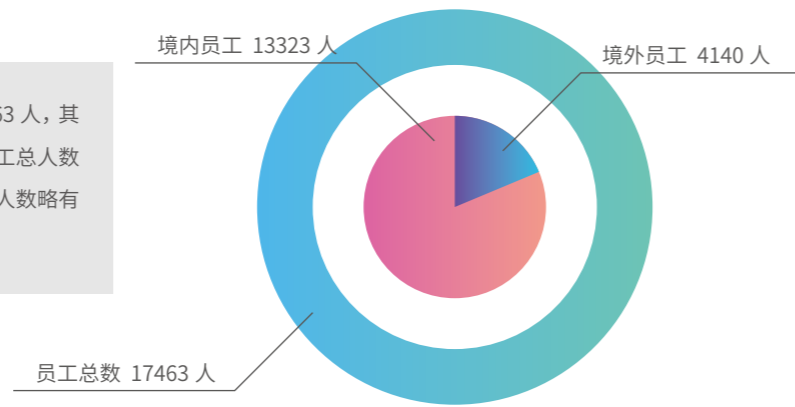


11月21日，公司举行“讲危机、讲问题、讲发展”论坛

人力资源

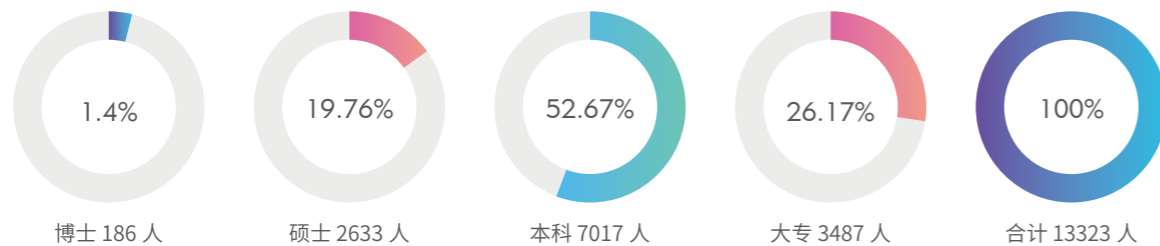
员工总量

截至 2021 年末，株洲所劳动合同员工数量为 17463 人，其中境内 13323 人，境外 4140 人。与 2020 年末相比，员工总人数减少了 61 人，其中境内员工人数略有增加，境外员工人数略有减少，总体呈持平趋势。



境内人员学历结构

本科及以上学历人数从 2020 年末的 71.7% 增加到了 73.8%；博士人数从 176 人增加到了 186 人，整体学历结构呈持续改善趋势。



境内人员职业发展通道结构

境内工程技术通道人员占比最高，占总人数的 48.9%；工程技术通道中研发技术人员占比超过半数，占总人数的 27.3%。

与上年度同期进行比较，职业经理通道占比基本持平，专业管理通道人员占比下降了 0.5%，能工巧匠通道人员占比下降了 1.07%，工程技术人员占比提升了 0.7%，营销贸易人员占比提高了 0.36%，人员结构总体呈优化趋势。

经营管理		工程技术	专业管理	营销贸易	能工巧匠
职业经理	项目经理				
2.67%	0.38%	48.89%	13.52%	10.27%	24.27%

主体巡礼

中车株洲所电气技术与材料工程研究院

2021 年，研究院紧扣“战略牵引、协同创新”的工作主题，全院干部员工锚定目标、戮力同心、迎难而上，开放创新发展格局迈出了新步伐，高质高效发展取得了新成效。

战略科技力量主力军作用凸显

突破自主 3300V 和 6500V IGBT 核心技术，完成高铁装车考核并通过国铁集团批量推广评审；国家先进轨道交通专项--“轨道交通列车高效变流装置”项目通过科技部验收，核心技术国际领先；变流技术国家工程研究中心，成功入选国家工程研究中心新管理序列。

前瞻基础研究亮点纷呈

研究多流制牵引变流器直流电压脉动有源抑制技术，脉动降低 70%；开展新能源并网谐振抑制及电压故障穿越控制研究，实现组串光伏 THD 小于 2%；研究基于 WIFI 的无线 TCMS 技术，支持编组间无线自动重联应用；攻克多源传感器高精度时空同步、多雷达与视觉融合感知等智能化技术，支撑多领域应用；完成 10kV 直挂 SST 研制，攻克能量调度、负荷辨识、通信延时补偿技术，首次在智慧供电领域应用。

平台共性技术多点突破

攻克高精度快速仿真方法，典型线路能耗仿真与实际值误差 5%；研究并应用试验自动加载及过程监控记录技术，实现试验周期缩短 38%，“构建先进数字化检验平台”项目入选国家检验检测优秀案例。TEC4000S 首创融合自主化串行总线及端端通讯的技术架构，定义了融合安全、诊断、控制的实时控制平台；突破 SIL4 级安全架构的轻量化设计技术，列车融合控制单元在智轨车辆完成装车验证；攻克基于 CPU/GPU 异构计算架构的高性能计算技术，构建了感知-决策-控制一体的自主化智能车载平台。

厚植同心多元竞争优势

成功研制复兴号高原双源动力集中动车组电气系统；PHM 诊断和以太网控车技术首次在时速 350km 等级京雄智能动车组装车运营；3.X MW 户外型光伏一体机、225kW 组串式光伏逆变器完成研制；实现 4~8 兆瓦系列陆上风机型谱拓展，研制一机一储电网友好型风机；天柱热连轧系统完成联调，实现首卷正式轧制；首次突破六相大功率高速磁悬浮永磁电机控制技术；研发自动循迹、人机交互、网络控制系统支撑宜宾项目升级，哈尔滨、西安等订单获取；矿卡无人驾驶系统实现“6 矿卡+1 电铲+4 协同车”混合编组，一次性通过国家权威质检认证。



株洲中车时代电气股份有限公司

2021年，时代电气积极应对复杂挑战，深入实施高质量发展，完成营业收入151.21亿元，归属母公司净利润等关键指标按要求达成。

技术创新精彩纷呈 实现了新突破

2021年，我们坚定实施创新驱动，为高质量发展持续赋能。基础前沿攻关硕果累累。“先进轨道交通、补短板”等系列重点专项扎实推进。应用产品平台迭代更新，公司核心系统助力多条重量级高铁线路开通。创新支撑体系持续优化，探索协同创新机制，有力促进科技成果产业转化。

管理效能不断提升 迈上了新台阶

在国铁业务下滑背景下，通过运营水平提升，保住利润基本盘。积极推动数字化转型试点、科技质量管理复制平移等专项。预算管理全面强化，持续推动IPD与TOS实践融合，精益运营综合降本取得实效。

体制机制改革稳步推进 焕发了新活力

坚持深化改革，蹄疾步稳开创新局。2021年9月7日成功登陆科创板，并通过聚合产业生态资源，增强长效发展动力。机制改革走实走深，全面推行“两制一契”，启动市场化经营机制改革工作，完善差异化、中长期激励机制，激发强劲内生生活力。

市场攻坚捷报频传 开拓了新局面

立足市场，多点突破，多管齐下。轨内领域承压奋进，行业地位稳中有升；轨外领域乘势而上，新产业板块不断突破；合资与合作全面加强，轨内轨外双向推进。

党建引领全面加强 取得了新成效

这一年，我们紧扣“固本攀升年”要求，努力把党建优势不断转化为经营发展优势。“讲危机、讲问题、讲发展”活动深挖经营的热点、难点和痛点，凝聚干部职工接续奋斗共识，激发更大战斗豪情。



株洲时代新材料科技股份有限公司

时代新材面向“十四五”发展新蓝图，围绕“跨行业发展，国际化经营”的战略理念，克服疫情反复、原材料价格暴涨、汽车行业缺芯减产等挑战，顺利完成全年各项经营指标，全年实现销售收入140亿元。

- 轨道交通产业围绕“保增长、拓增量”的目标，多措并举持续巩固轨道交通市场的优势地位，完成销售收入31.75亿元，较上年同期27.36亿元增长4.39亿元，肩负起了稳增长的使命责任。机车车辆市场重点突破主机厂新型平台项目，在智能高铁动车组转向架项目实现悬挂产品全覆盖；深度挖掘国产化项目，实现了主型及下一代动车组关键产品种类的极大丰富；在城轨市场有效提升空簧、扭杆份额，保证一系簧绝对主导；标准化地铁项目稳步推进，可实现空簧、扭杆、橡胶件全系列装车；复合材料桥枕产品首次应用于港澳地区；线路市场取得无锡4号线具区路段上盖物业示范项目，助力减振降噪产业跃上新台阶。
- 风电叶片产业迎来“平价元年”，面临行业风电价格、新增并网装机容量持续走低、主要原材料价格居高不下等不利因素，完成销售收入50.98亿元，进一步巩固了国内行业第二的地位。加快新叶型研发批产速度，为6家客户完成12款新产品开发工作；国内陆上市场完成3.XMW、4.XMW叶片的设计开发，海上市场攻关7-8MW大功率叶片开发；挺进海上风电领域，完成射阳工厂海上叶片能力建设；规避国外“去中国化”风险，完成海外建厂的实地考察；蒙西工厂完成新叶型产能布局，获得客户认可。
- 汽车零部件产业，面对全球芯片危机、大宗原材料价格上涨、新冠疫情反复以及全球汽车行业整体下行的局面，德国BOGE持续承压，完成销售收入54.63亿元。面对传统汽车零部件行业的严峻形势，德国BOGE加大了市场开拓力度，全年获得多个批量订单。同时，加快了汽车电动化的战略转型，全年收获了主流新能源车企的多个平台订单，大部分订单将在低成本地区生产，实现了产品及客户结构的优化。面对汽车行业全球芯片危机，德国BOGE积极加大技术研发力度，加快汽车轻量化战略转型，实现高精度生产下的摩擦焊及激光焊技术突破，完成全球首个铝型材变速箱减震支架生产交付，突破此项产品钢结构材料限制，该产品将配套奔驰所有B级及以上平台车型。



中车株洲电力机车研究所有限公司风电事业部

2021年，风电事业部交付整机740台套，实现销售68.79亿元。市场业绩稳中有进，经营质量持续向好，多项业务实现“零突破”，“一体两翼”战略引领高质量发展。

市场拓展成绩斐然。全年累计新中标整机订单总额 128 亿元，同比增长 158%。市场中标占比较去年增长 209%。成功中标越南双安和马来西亚槟城两个海外项目。全年签订风光资源开发协议 1729 万千瓦，获得开发指标 110 万千瓦，核准批复 40 万千瓦，现累计具备开工建设条件 65 万千瓦，已带动整机销售 81 万千瓦。后市场运维全年新签合同 3 亿元，完成销售收入 1.4 亿元，同比增长 72%。首次获得“上大压小”订单，建立老旧机型替代示范项目。场站运维业务增势强劲，新签合同 8329 万元。

产业创新化蛹成蝶。首个自建风电场（延安项目）如期并网，实现历史零突破；首个自建光伏项目顺利并网。在国家能源和江西水电分别斩获首个光储和集中式风储订单，“风光储”一体化项目获得了里程碑式突破。

产品研发硕果纷呈。完成 3.xMW、4.xMW、5.xMW、6.xMW 四大平台 26 款细分机型的开发，其中 5.2MWD175 旗舰机型刷新全球陆上最大风轮直径纪录，斩获首届“风电领跑者”技术创新论坛“最佳陆上风电机组奖”。在业内率先提出“一机一储”创新概念与解决方案，并获得首个市场订单（华能蒙城薛湖风电场）。“SCADA 替代”“大部件预警”等数字化、智能化产业全年累计订单超 2000 万元。已正式启动“国车海平面一号”10MWD225+ 海上风电样机开发，计划 2022 年 12 月 31 日前完成样机树立。

质量保证掷地有声。建立面向业务全流程的质量数字化协同平台，为质量改进和数据服务提供信息基础。对涡激、振动、超速等多项行业难题开展专项攻关，制定了有效抑制方案。QC 质量管理小组和质量信得过班组实现“双国优”。全年 2.5MW 及以上机组的 MTBF 达到 7663h，TBA 为 98.93%，质量损失率 0.49%。

经营管理日臻完善。完成“十四五”发展规划编制。建立基于规模效应与盈利能力相适应的“十四五”经营测算模型，完成核心业务的战略目标分解表和战术行军路线图。建立以财务指标为牵引的降本增效体系，全覆盖、全流程、全链条挖掘利润源泉、压缩费用支出，实现人均利润较上年增长 40%。完成 SAP-PS 模块上线试运行，实现项目管理全流程信息贯通，项目交付及时率达 95% 以上。全年持续开展全业务域的风险识别与管控，针对产品质量、海外项目、两金压降制定相应的风控计划和应对预案。完成国家级和中车级绿色工厂的评估认证，树立“双碳”绿色典范。公司成功加入 GWO，建立 GWO 培训基地，并取得国际安全技能标准培训资质。



襄阳中车电机技术有限公司

2021 年，襄阳电机实现营业收入 13 亿元，较上年增长 11%。

稳步拓展外部市场，重点客户及重点领域取得突破性进展。贯彻中车新产业发展要求，聚焦推进工业数字化产业发展，重点围绕水利水务、暖通等工业控制领域进行市场深入拓展，实现年度销售 1.26 亿元。全面布局新能源商用车电机外部市场，在徐工、东风等客户实现批量交付，全年实现销售 700 万元。大力布局能源行业市场，变压器 / 电抗器、偏航 / 变桨系统、风电电控、水利水务产品获得多家主机厂、变流器厂及客户认可及批量推广应用。

坚持科技创新发展，依托株洲所及公司两地的创新资源，获批了政府及外部资金，公司技术创新体系进一步加强，先后荣获湖北省科技进步奖、湖南省科学技术进步三等奖、中车科学技术二等奖。

技术研发工作有序推进，成果显著。构建高性能、高性价比的轨道交通永磁电机、特种永磁牵引电机、变桨 / 偏航电机、风机电机、高频变压器、电抗器、地面供电牵引整流变压器、智能控制器、智能网关、数据中台、业务中台、技术中台、智慧用电等产品平台。工业自动化产品完成云平台数据中心并投入运行，并具备远程服务；完成高速磁悬浮定子开关站控制器的研制开发，并获取型式试验报告。轨道交通永磁电机完成宁波 5 号线、哈尔滨 2 号线的样机试制（首件研制报告）及装车；完成标准地铁永磁电机施工设计、试制及试验。变压器 / 电抗器完成热管理、可靠性、仿真等关键技术研究，并出具热管理、可靠性、仿真相应报告。



北京中车重工机械有限公司

2021年紧密围绕“高质量经营 高效率运营”的总体思路，以“123”部署全面推进各项经营工作，在产业收缩政策下，灵活调整收入结构，加大产销力度，全年顺利完成销售收入 4.74 亿元，实现了经营预期目标。

齐心协力改革作为工作主线，始终贯穿经营，毫不动摇。年初组织制定以员工持股为基础的混合所有制改革方案，不断探索择优，孵化意向方案。年中根据株洲所统一战略规划部署，聚焦“主责主业”的战略导向，按上级要求迅速调整战略，启动桩工产业战略退出工作。

经营管理持续细化，管理效能不断提升。严格控制“两金”，较上年下降 18%，实现七连降。职能管理数字化提升，先后完成财务共享系统、法务及销售合同管理系统、非生产性物资采购系统、时代商旅平台等信息化系统上线。深化采购降本，积极应对大宗物资价格飞涨的不利情况，全年完成降本率 2.58%。质量管理对标中车质量管理体系标准，逐步优化改进。坚持筑牢安全生产、疫情防线，确保在京企业安全环保、防疫工作有序进行。

坚定技术创新，科研引擎推动稳步前行。新产业项目取得新突破，无人矿卡改造系统、车顶检测系统形成销售规模，接触网全棚作业车、道岔运输车系统等新产品成功研发下线，实现市场销售。防松螺母项目落地生花，以现有货车用防松螺母为基础，成功研发出工程车用车桥 U 型螺栓的配套螺母、汽车轮胎用防松螺母，实现推广销售。城轨地铁用、高铁动车组用防松螺母，两项目研发如火如荼。桩工机械产品研发迭代，完成 TR408H-II、TR400HT 等新产品样机试制，实现新机销售。国家级项目顺利验收，“大型风电叶片机器人智能磨抛技术与系统项目”、“高铁白车身机器人自动化生产线项目”均按进度完成，填补了国内智能机器人在相关应用领域的空白。知识产权成果丰硕，拥有国家级高新技术企业、北京市知识产权示范企业、北京市企业技术中心和中关村高新技术企业资质。



株洲中车时代高新投资有限公司

株洲中车时代高新投资有限公司是中车株洲所旗下专业从事基金管理和股权投资的业务单元，公司直接管理 5 支股权投资基金，间接参与管理高科基金、青创基金、青岛华锦 3 支基金，形成了总规模达 27 亿元的基金投资集群。

2021年，时代投资秉承产融结合、价值投资发展初心，围绕株洲所交通与能源战略方向中各层级核心领域扎实开展行业研究与投资布局，同时积极统筹要素资源，调整投资节奏与策略，以市场探测、产业催化和资源联通三条主线落地株洲所战略“路线图”，促进株洲所构建战略新优势。

全年，时代投资紧密加强与株洲所产业单元协同合作，助推电气智轨、风电等多个产业项目落地；时代投资深耕行业研究，围绕智能总线系统、扁线电机产线、热界面材料、CAE 仿真软件领域精准投资布局；同时，所投项目东芯科技、天岳先进科创板成功上市，公司年度 IPO 项目数创历史新高。全年 5 个已投未退出项目完成新一轮融资，基金资产累计增值 1.03 亿元。



湖南中车智行科技有限公司

2021年,中车智行实现营业收入4.5亿元,新签订单7.8亿元,各项年度经营指标均超额完成。

全力保障示范线路运营,线路运营示范效应显著。2021年株洲、苏州等城市线路相继投入示范运营。株洲T1线于2021年4月开通,苏州吴江智轨线路于11月开通试运营。首条智轨商业运营示范线宜宾T1线,日均客流位居中低运量运营线路前3,旅行速度高达28公里/小时,正点率为98.41%;随着多条线路陆续开通运营,全方位展示了智轨各类场景良好的示范效应。

市场连续攻城拔寨,项目落地多点开花。2021年公司在西安连中两条智轨线路,在宜宾新签T2、T4两条新线路,同时公司在西藏拉萨、云南大理等地与政府签订了框架合作协议,线路建设工作正积极推进;哈尔滨线路也即将于2022年开通运营,此外,其他20余个各地重点市场项目也在筹备规划中。国外重点项目均完成试跑实验,整体效果良好,获得客户高度认可,智轨国际品牌影响力持续增强。同时经营城市战略高效实施。

科技研发助力发展,创新应用引领未来。2021年公司各项科研技术工作稳步推进。一是推进使命号平台工程化项目,完成“使命号”全部34项型式试验,“使命号”在西安昆明池景区线及地铁接驳线等落地项目上实现批量推广应用,二是实现机电系统自主集成应用,公司已初步具备机电系统自主集成能力,构建起差异化智轨机电系统,三是开展智能化技术研究与应用,公司从九大方面共同开展智能化创新研究,取得多项突破,极大提升了智轨电车的智能化程度,为实现各大场景的智能化线路运营奠定了良好的基础。四是公司知识产权专业能力逐步提升,2021年共开展科研项目20多项,全年完成16项企业标准、6项团体标准、2项地方标准、1项行业标准的编制发布,全年上报专利申请超30件,其中发明专利20余件。



中车株洲电力机车研究所有限公司产业发展事业部

产业发展事业部是中车株洲所下属一级战略业务单元,成立于2021年12月,是株洲所践行国家“双碳”战略部署的重要平台。

- 产业发展事业部作为株洲所战略发展的新产业支撑平台,主要从事能源领域新业务的培育与经营,主营业务为储能、充换电、综合能源等产业,专业提供节能、环保、安全、智慧的清洁能源核心装备与综合系统解决方案,同时承担株洲所经营城市管理、国际业务管理、战略新兴产业管理,以及新产业并购后的整合与经营。
- 聚合“双碳”磅礴伟力,以株洲所源自高铁的十大核心技术、顶层资源、集团资本为产业赋能,充分发挥风光发电、电力电子输配电、装备电气化、新材料、功率半导体、智能化等领域的技术链、产业链优势,打造基于零碳发电、零碳输电、零碳配电、零碳工业、零碳社区的“双碳”解决方案,促进产业集群化开拓,助力公司高质高效发展。
- 践行央企使命担当,株洲所产业发展事业部致力于为客户提供节能、环保、安全、智慧的清洁能源核心装备与综合系统解决方案,推动减污降碳协同新增效,促进高质量发展和生态文明建设新进步!



大事记



热烈庆祝中国共产党成立 100 周年,公司高质量开展党史学习教育

3月12日,公司召开党史学习教育动员部署会。围绕党中央总体要求,在中车集团党委的部署和指导下,公司党委高质量谋划和组织开展党史学习教育。在“学党史”方面,采取“六学联动”模式,公司党委及下属188个党组织组织开展各类学习教育活动共计1000余场,覆盖5000余名党员。在“悟思想”方面,结合庆祝建党百年习近平总书记重要讲话精神和党的十九届六中全会精神,在党员开展学习心得活动,征文4000余篇,开展“三讲”教育,进一步统一思想,凝聚发展力量。在“办实事”方面,全年梳理144项办实事清单,投入1000万元经费,开展8000项党员行动计划,惠及12000余人,推动党史学习教育走心走深走实,凝聚起高质量发展的强大动力,实现公司“十四五”开门红,以优异成绩献礼建党100周年。



公司开展庆祝中车创业 140 周年系列活动,凝心聚力激发员工爱企热情

2021年是中车创业140周年,公司落实中国中车“六位一体”的传承工程,在广大员工中组织开展火炬传递、司赋吟诵、红色中车学习、文艺作品征集等多项庆祝纪念活动,全面总结回顾了中车140周年创业发展历程,以此弘扬中车文化,激发广大干部员工爱国爱企热情。

1

2

3

4

公司牢记总书记嘱托,实现“十四五”高质量开局

2021年,是株洲所“十四五”开局之年,也是习总书记调研视察株洲所10周年。株洲所牢记习总书记殷切嘱托,奋力开新局,全力按照“三高四新”战略要求,落实中车集团“七个新突破”各项目标任务,持续加大自主创新力度,走好科技产业化道路,取得了一系列新的发展成果。产值由2011年的140亿元增长至2021年的361亿元,圆满完成中国中车下达的双T3年度经营指标,实现“十四五”高质量开局。



公司深入实施降本增效工作,“高质经营,高效运营”迈上新台阶

2021年,公司全面推动所级集采降本增效工作,成效显著。非生集采方面,针对124个非生品类落实所部职能归口,分析策划品类集采实施方案,上线推广电商采购,全年共完成计算机、劳务外包服务、物业管理等六大品类集采实施,实现集采降本2483万元,供应商压减40%以上。生产品类集采方面,构建跨主体协同型集约化管控模式,以项目化方式运作,全年共完成5大类生产物资跨主体集采实施,实现集采降本8595万元,供应商压减25%以上。



5

6

7

8

9

公司半导体产业迎来订单潮,交出一份亮眼成绩单

2021年,受“缺芯”影响,国产半导体行业迎来高速发展的良好机遇。为切实保障供应链安全,保质保量完成订单交付。公司半导体团队通过种种保障举措,加大马力开工生产,全年实现IGBT芯片产出大幅增长,IGBT模块产出高速增长、双极产出稳步增长,生产交付成绩斐然。



公司举办首届科技节,发布九项新产品 赋能新时代,创新当自强。

4月7日,株洲所首届科技节正式开幕,会议全面总结“十三五”以来公司科技发展成果和经验,会议发布了智能成功率模块、全国产化控制平台等9项重大新产品,彰显出公司强大的科研底蕴。



5.xMWD175 风电机组吊装成功,刷新陆上风机风轮直径记录

6月24日,公司全新推出的陆上第VI代风电整机旗舰产品——5.xMWD175 风电机组吊装成功。该机组风轮直径为175米,刷新当前全球已安装陆上风电机组的最大风轮直径记录,展示了株洲所在风电产业的技术创新能力。

公司抢抓“双碳”机遇,风电产业保持良好发展势头

2021年,风电事业部抢抓“双碳”战略机遇,整机业务持续稳健发展,综合实力持续提升:创新商业模式,中车株洲所首个自建风电项目——延安分散式风电项目顺利并网发电;海外业务攻城略地,从越南双安到马来西亚槟城项目再传捷报;科研创新提档加速,“箕星”首秀,再创全球最大陆上风电机组叶轮直径纪录,绿色科技赋能“双碳”新时代。



公司助力“复兴号”高原双源动力集中动车组首发

6月25日,“复兴号”高原双源动力集中动车组成功首发,西藏正式步入动车时代。其中,该动车组的牵引、网络、列供系统由公司提供。该项目自2020年11月立项开始,公司先后组织了超过100人的团队,进行了7个月时间的攻坚,完成系统部件研制及联调联试。确保了复兴号高原双源动力集中动车组按期实现首发。





公司发布“十四五”战略规划，擘画“2025·1235”崭新发展蓝图

7月10日，公司组织召开了“十四五”发展战略规划宣贯暨改革三年行动专项推进会。会议发布了以“2025·1235”为目标的“十四五”发展战略规划，聚焦“战略、投资、改革”工作，为建设“四稳四优六典范”的双高株所展现新作为。



公司发布城轨“羲梦”系统，助力城轨产业进入智慧时代

9月25日，在2021城轨交通装备创新技术研讨会上，时代电气正式发布智慧城轨系统解决方案——中车羲梦。中车羲梦可实现城轨线路安全故障率降低30%、综合运营效率提升10%、总能耗降低20%、投资及维护成本降低10%的目标，将有效助力中国城市轨道交通进入“自主化、智慧化、低碳化”的智慧城轨时代。



落实中车“一核三极多点”产业布局，时代新材实现提级管理

10月18日，株洲所认真贯彻落实中车提出构建“一核三极多点”业务结构的目标，作为株洲所三大百亿产业之一的时代新材，实现提级管理，提升为中国中车一级子公司。



公司矿卡无人驾驶通过“国考”，助力智慧矿山建设

11月20日，公司自主研发的矿卡无人驾驶系统在陕西榆林神延西湾露天煤矿，顺利通过国家矿山机械质量检验检测中心的权威质检认证，标志着国内首个矿山级规模矿卡无人驾驶批量应用项目正式落地。这是国内首个一次性通过功能、性能、安全等33项检测认证的矿卡无人驾驶项目，展示了株洲所在无人驾驶系统的硬实力。



公司举办“三讲”论坛，提出创业再出发冲刺“500亿+”目标

11月21日，公司举行“讲危机、讲问题、讲发展”论坛，以此进一步强化全体干部员工的危机感、责任感、使命感，凝聚发展力量，吹响“创业再出发，冲刺500亿+”的集结号。

自8月13日“三讲”活动启动以来，全所55家分子公司或业务单元、13个职能部门组织开展多项专题研讨，全所干部积极建言献策，共收集到全所干部建议文稿349篇；组织10次专题研讨；提炼“唯实、尊重、创新、成事”八字文化内核。在全所干部员工的共同推进下，“三讲”活动取得了丰硕成果。

10

11

12

13

14

15

16

17

18

时代电气登陆科创板，成功打造“A+H”资本布局

9月7日，株洲中车时代电气股份有限公司正式在A股科创板挂牌上市，完成“A+H”两地布局，再次为时代电气高质量发展提供发展引擎。本次公开发行股票24,076.0275万股，发行价格31.38元/股，发行后总股本141,623.6912万股，募集资金总额达755,505.74万元，是湖南省有史以来募集资金规模最大的A股IPO企业。



苏州吴江智轨 T1 示范线一期开通，智轨产业实现全国多点布局

11月1日，苏州吴江智轨 T1 示范线一期工程通车仪式在苏州智轨同里停保场举行。苏州吴江智轨 T1 示范线一期工程是长三角一体化示范区首个虚拟轨道中运量公共交通项目。今年以来，公司智轨产业在全国疫情多点爆发的情况下，征战多个城市，整体业绩持续稳健向好，实现“十四五”开门红。



公司第 10 万台电驱产品下线，乘用车电驱产业步入发展新阶段

12月26日，中车电驱第10万台产品下线仪式暨第二届中车电驱自主创新高峰论坛在株洲举行，中车电驱第10万台产品正式下线，该产品也是国内首款自主碳化硅电驱系统产品，标志着公司乘用车电驱产业步入发展新阶段。



襄阳电机融入株洲所十周年

2021年是襄阳电机融入株洲所十周年之际，襄阳电机抢抓机遇、深化改革、不断创新，实现扭亏增盈，呈现出开局之年势不凡的良好发展态势。深化产业调整，建成国内第一条特种永磁电机智能化生产线，为“碳达峰、碳中和”战略实施做出贡献；开拓经营思路，重点布局新能源、特种装备市场领域，重点培育特装电机及变压器产业，盈利能力不断提升；技术研发勇创佳绩，自主研发的直线牵引电机在国内首列磁浮空轨车辆“兴国号”装车；“混改”取得关键突破，有序推进株州机电混改试点工作，改革主体盈利能力不断提升。



财务报表

资产负债表

编制单位：中车株洲电力机车研究所有限公司

2021年12月31日

单位：RMB元

项目	年末数	年初数
流动资产：	—	—
货币资金	14,532,747,606.28	11,760,294,264.30
交易性金融资产	7,830,032,099.80	3,933,314,156.28
应收票据	3,953,906,574.21	2,937,448,847.62
应收账款	10,736,453,155.27	11,012,698,074.27
应收款项融资	4,564,692,586.56	3,515,273,972.31
预付款项	950,555,868.95	823,378,432.79
其他应收款	529,367,250.50	532,210,864.49
其中：应收股利	41,626,686.84	36,141,764.58
存货	9,468,600,396.33	8,854,559,175.83
其中：原材料	1,788,199,939.43	1,779,550,912.80
库存商品(产成品)	2,835,440,887.67	2,588,689,018.06
合同资产	1,516,381,495.68	1,520,171,357.95
持有待售资产	56,637,168.14	0.00
一年内到期的非流动资产	145,336,014.03	349,741,511.70
其他流动资产	1,363,297,651.37	1,142,051,556.17
流动资产合计	55,648,007,867.12	46,381,142,213.71
非流动资产：	—	—
长期应收款	118,837,024.37	263,846,470.45
长期股权投资	3,096,272,485.06	3,305,915,695.95
其他权益工具投资	161,665,771.33	134,588,346.43
投资性房地产	184,752,445.81	193,118,645.23
固定资产	7,325,766,069.68	6,325,501,805.82
其中：固定资产原价	13,479,322,120.58	12,076,146,831.22
累计折旧	5,917,453,055.99	5,416,384,324.71
固定资产减值准备	236,102,994.91	334,260,700.69
在建工程	1,157,824,913.58	1,926,007,501.25
使用权资产	570,047,468.20	575,982,772.15
无形资产	1,243,496,245.17	1,383,239,579.07
开发支出	382,759,524.49	311,652,373.46
商誉	179,943,009.51	235,885,852.88
长期待摊费用	113,426,546.55	130,485,535.31
递延所得税资产	886,531,276.55	748,101,806.25
其他非流动资产	3,814,118,181.34	2,140,324,919.83
非流动资产合计	19,235,440,961.64	17,674,651,304.08
资产总计	74,883,448,828.76	64,055,793,517.79

资产负债表(续表)

编制单位：中车株洲电力机车研究所有限公司

2021年12月31日

单位：RMB元

项目	年末数	年初数
流动负债：	—	—
短期借款	689,927,369.59	518,996,821.96
应付票据	7,022,920,891.87	7,118,294,908.46
应付账款	10,946,309,395.61	9,549,233,458.75
预收款项	2,847,096.87	4,167,484.20
合同负债	2,677,484,950.43	2,730,501,087.60
应付职工薪酬	326,972,687.47	343,395,254.69
其中：应付工资	97,739,006.63	146,447,388.94
应付福利费	8,437,541.08	11,465,800.73
应交税费	357,484,348.59	457,208,713.96
其中：应交税金	345,983,542.49	449,191,361.96
其他应付款	2,145,323,512.40	1,905,601,565.11
其中：应付股利	346,774,687.05	57,425,000.00
一年内到期的非流动负债	970,709,291.75	1,600,599,128.19
其他流动负债	329,443,986.66	337,044,017.63
流动负债合计	25,469,423,531.24	24,565,042,440.55
非流动负债：	—	—
长期借款	847,736,471.63	194,401,396.81
租赁负债	410,334,271.34	447,087,051.86
长期应付款	25,525,194.66	35,215,067.70
长期应付职工薪酬	1,160,160,012.14	1,327,835,948.44
预计负债	1,953,963,963.46	1,586,672,185.45
递延收益	1,228,284,998.25	1,205,269,833.37
递延所得税负债	69,363,346.36	67,228,699.53
其他非流动负债	37,557,439.60	72,318,097.09
非流动负债合计	5,732,925,697.44	4,936,028,280.25
负债合计	31,202,349,228.68	29,501,070,720.80
所有者权益(或股东权益)：	—	—
实收资本(或股本)	8,446,840,000.00	8,446,840,000.00
国有法人资本	8,446,840,000.00	8,446,840,000.00
实收资本(或股本)净额	8,446,840,000.00	8,446,840,000.00
资本公积	1,096,121,744.39	0.00
其他综合收益	-393,827,911.14	-369,418,737.66
其中：外币报表折算差额	-34,811,837.55	7,006,380.15
专项储备	49,021,398.71	33,886,302.46
盈余公积	117,838,586.50	117,838,586.50
其中：法定公积金	117,838,586.50	117,838,586.50
未分配利润	11,208,341,242.42	10,638,800,726.92
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	20,524,335,060.88	18,867,946,878.22
*少数股东权益	23,156,764,539.20	15,686,775,918.77
所有者权益(或股东权益)合计	43,681,099,600.08	34,554,722,796.99
负债和所有者权益(或股东权益)总计	74,883,448,828.76	64,055,793,517.79

财务报表

利润表

项目	2021年累计数	2020年累计数
编制单位：中车株洲电力机车研究所有限公司	2021年12月31日	单位：RMB元
一、营业总收入	36,227,171,646.28	39,096,655,199.95
其中：营业收入	36,227,171,646.28	39,096,655,199.95
二、营业总成本	34,429,715,832.53	36,685,097,371.05
其中：营业成本	27,819,422,117.26	29,526,570,835.52
税金及附加	213,368,119.36	231,299,272.77
销售费用	2,172,207,624.64	2,665,061,470.37
管理费用	1,704,412,228.56	1,700,271,046.69
研发费用	2,549,148,878.51	2,495,786,373.51
财务费用	-28,843,135.80	66,108,372.19
其中：利息费用	79,855,298.68	95,426,261.30
利息收入	154,306,596.39	107,181,625.38
汇兑净损失(净收益以“-”号填列)	21,925,381.89	79,300,550.83
加：其他收益	680,809,912.78	709,610,970.58
投资收益(损失以“-”号填列)	-271,796,494.78	598,987,651.91
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-373,626,493.16	-358,626,713.39
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-10,378,143.50	-6,210,943.00
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	70,187,527.62	716,336.28
信用减值损失(损失以“-”号填列)	163,621,485.23	-100,553,666.61
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-238,627,697.20	-599,229,433.37
资产处置收益(损失以“-”号填列)	16,696,109.39	7,321,602.80
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	2,218,346,656.79	3,028,411,290.49
加：营业外收入	125,757,317.48	142,914,898.43
其中：政府补助	22,537,868.32	47,828,665.40
减：营业外支出	35,979,700.33	100,783,555.36
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	2,308,124,273.94	3,070,542,633.56
减：所得税费用	161,511,754.45	510,447,823.64
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	2,146,612,519.49	2,560,094,809.92
(一)按所有权归属分类：	—	—
归属于母公司所有者的净利润	869,540,515.50	1,090,745,886.51
*少数股东损益	1,277,072,003.99	1,469,348,923.41
(二)按经营持续性分类：	—	—
持续经营净利润	2,146,578,774.90	2,560,094,809.92
终止经营净利润	33,744.59	0.00
六、其他综合收益的税后净额	-86,772,895.10	41,069,236.88
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-24,409,173.48	52,154,145.61

利润表(续表)

项目	2021年累计数	2020年累计数
编制单位：中车株洲电力机车研究所有限公司	2021年12月31日	单位：RMB元
(一)不能重分类进损益的其他综合收益	31,395,260.79	43,181,512.82
1.重新计量设定受益计划变动额	23,936,111.98	-11,471,050.02
2.其他权益工具投资公允价值变动	7,459,148.81	54,652,562.84
(二)将重分类进损益的其他综合收益	-55,804,434.27	8,972,632.79
1.其他债权投资公允价值变动	-13,986,216.57	23,221,432.80
2.外币财务报表折算差额	-41,818,217.70	-14,248,800.01
* 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-62,363,721.62	-11,084,908.73
七、综合收益总额	2,059,839,624.39	2,601,164,046.80
归属于母公司所有者的综合收益总额	845,131,342.02	1,142,900,032.12
* 归属于少数股东的综合收益总额	1,214,708,282.37	1,458,264,014.68



财务报表

现金流量表

编制单位：中车株洲电力机车研究所有限公司

2021年12月31日

单位：RMB元

项目	2021年累计数	2020年累计数
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	39,437,226,141.59	42,951,871,725.27
收到的税费返还	264,979,070.95	220,057,578.15
收到其他与经营活动有关的现金	1,984,625,609.93	2,403,881,634.36
经营活动现金流入小计	41,686,830,822.47	45,575,810,937.78
购买商品、接受劳务支付的现金	27,751,616,075.88	28,998,468,844.96
支付给职工及为职工支付的现金	5,067,661,799.12	4,957,538,273.76
支付的各项税费	3,050,317,079.37	1,714,515,782.43
支付其他与经营活动有关的现金	4,856,873,823.20	3,631,936,536.68
经营活动现金流出小计	40,726,468,777.57	39,302,459,437.83
经营活动产生的现金流量净额	960,362,044.90	6,273,351,499.95
二、投资活动产生的现金流量：	—	—
收回投资收到的现金	23,750,292,891.76	26,433,426,447.17
取得投资收益收到的现金	161,862,666.89	257,061,299.16
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,323,455.67	88,809,321.12
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	47,555,215.00	285,047,854.89
投资活动现金流入小计	23,965,034,229.32	27,064,344,922.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,868,449,694.63	2,352,239,007.46

现金流量表(续表)

编制单位：中车株洲电力机车研究所有限公司

2021年12月31日

单位：RMB元

项目	2021年累计数	2020年累计数
投资支付的现金	26,317,522,327.47	25,570,117,550.00
投资活动现金流出小计	29,185,972,022.10	27,922,356,557.46
投资活动产生的现金流量净额	-5,220,937,792.78	-858,011,635.12
三、筹资活动产生的现金流量：	—	—
吸收投资收到的现金	7,848,511,065.00	218,150,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	255,650,000.00	218,150,000.00
取得借款收到的现金	4,868,188,288.74	2,946,105,012.20
收到其他与筹资活动有关的现金	200,000,000.00	0.00
筹资活动现金流入小计	12,916,699,353.74	3,164,255,012.20
偿还债务支付的现金	4,937,586,198.43	4,819,805,259.96
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	542,682,956.62	427,928,772.63
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	13,390,661.03	296,103,475.85
支付其他与筹资活动有关的现金	166,949,271.31	183,022,743.75
筹资活动现金流出小计	5,647,218,426.36	5,430,756,776.34
筹资活动产生的现金流量净额	7,269,480,927.38	-2,266,501,764.14
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-21,899,024.70	-38,648,953.07
五、现金及现金等价物净增加额	2,987,006,154.80	3,110,189,147.62
加：期初现金及现金等价物余额	11,414,103,930.45	8,303,914,782.83
六、期末现金及现金等价物余额	14,401,110,085.25	11,414,103,930.45



展望2022

奋斗目标



确保销售收入
400 亿元
(含时代新材 140 亿)

净利润
利润总额
资产负债率
营收利润率
研发经费投入率
全员劳动生产率

确保经营品质稳步提升和规模总量协调发展，“两利四率”努力达成国资委“两增一控三提高”要求。

工作思路

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大及历次全会精神，**全面落实集团“七个新突破”要求和年度经营工作会议部署，坚定“1235 战略”总体奋斗目标，牢牢把握“高质高效”的发展主线和工作标准，扎实推进“5225 工程”，着力在“五维五变”上下功夫，不断创新、创业、创效，推动株洲所持续、健康、稳定发展。**

重点工作



01

对标对表,价值理念加速“蜕变”

全面深化党的建设。
切实增强三类发展意识。

02

数智融合,科技创新赋能“聚变”

服务国家战略,努力打造原创技术策源地。
聚焦用户需求,增强产品价值创造力。
做强平台支撑,持续优化创新生态圈。

03

攻坚突破,多元产业持续“裂变”

稳地位、挖潜能,巩固轨道交通利基平台。
抓机遇、拓疆土,打造能源板块长效支柱。
高目标、强投入,锻造增量业务多点支撑。

04

远瞻务实,改革激活推动“跃变”

深入实施市场化经营机制改革。
全力推进重大专项攻坚。
资本助力“内生外延”换挡提速。

05

精细共享,管理协同促进“质变”

科学推动管理的精细共享。
系统增强资源的全局协同机制。