

颜常青 李歆或 宋同武 张建平

“国之大者、其流浩荡”！
“创新，是我们企业的基因、是我们作为央企的使命与责任、是企业安身立命的根本和员工美好生活向往的源泉。”十三届全国人大代表、中车株洲电力机

车有限公司(以下简称中车株机公司)党委书记、董事长周清和接受媒体采访时感慨万千！

“交通强国，铁路先行”！“一定要有自己的自主创新产品来保证你成为交通强国。”中国工程院院士、中车株机公司专家委员会主任刘友梅表示。

交通强国 复兴有我

——中车株洲电力机车有限公司十年科技创新纪实



2020年7月29日，全球最大功率“神24”电力机车在中车株洲电力机车有限公司下线，以单机功率28800千瓦、单机牵引力2280千牛，再次刷新轨道交通装备的世界纪录。

牢记嘱托 国之大者

不忘初心、牢记使命。
党的十八大前，来中车株机公司考察的习近平总书记殷殷嘱托——要加大技术创新力度，走好科研产业化道路！
党的十九大前，习近平总书记考察中车南宁产业基地时亲切叮嘱——要以创新驱动，实现新旧动能转换！
两年前，习近平总书记来湘考察赋予湖南“三高四新”的战略定位和使命任务。
十年来，沿着总书记指引的方向奋勇前进，中车株机公司全力建平台、攻技术、促转化、强链条，造就全系列轨道交通装备制造企业。将科技创新作为源动力，用“百分努力、百分投入”，不断创新、不断超越，抓住一个又一个宝贵的机遇，迈出“追梦、圆梦乃至造梦”的步伐，造就了科技创新成果集中爆发的十年，带头打造了全国率先突破千亿元产值的轨道交通装备产业集群，形成了一系列凝心聚力的宝贵经验：
只有牢记总书记嘱托，把握国之大者、勇担大国重器，才能自立自强、勇攀高峰。公司积极践行习近平总书记考察湖南重要指示精神，奋力追逐科技自立自强、勇担大国重器之使命，推动我国轨道交通装备实现从跟跑到并跑、再到领跑的历史性跨越。
只有坚持“数字化”赋能的“五化”研发体系，才能提升效率和效益，稳住成本

创新之基 更深更实

中车株机公司总经理傅成敏介绍：2012年底以来，公司科技体系建设朝着以创新之基更深更实的目标踔厉奋发。始终保持高强度科技投入，近年科技投入占销售收入比逐步提升，从2016年4.5%逐步提升到6%。同时，积极开展科技营销，获国家项目11项，省部级项目5项。
公司加大了创新平台的建设。坚持面向市场、面向制造工艺系统的“两个面向”，构建了基于数字化、智能化赋能的平台化、模块化、简洁化、标准化、设计一体化的“六化”创新体系，践行“始于颜值、成于细节、终于品质”设计理念；建成了3个国家重点实验室(大功率交流传动电力机车系统集成国家重点实验室、轨道交通车辆系统集成国家工程研究中心、轨道交通车辆国家级工业设计中心)，牵头成立了行业唯一的国家先进轨道交通装备创新中心，成立了重载快捷货运牵引装备技术铁路行业工程研究中心，转向架工程技术研究中心、制动技术工程实验室、磁浮交通车辆系统集成重点实验室等3个省级创新平台及公司首个院士工作站。
公司不断完善科研组织架构。在“两部、两所、两中心”的科研组织架构重构基础上，不断强化专业化设计、技术研

和质量。公司在研发领域实施“平台化、模块化、简洁化、标准化、工艺设计一体化”工程，不断进行“数字化”赋能，探索出一条对外快速应对市场需求、缩短设计周期，对内简化采购制造流程、降低成本、提升质量的“精益研发”之路。
只有坚持“始于颜值、成于细节、终于品质”，才能做足产品的“面子和里子”，永葆竞争力。公司在这个“看脸”的时代、“挑剔”的市场、“品质为王”的行业中，坚持以工业设计为突破点，以客户体验为落脚点，成功打造了一批能够抓住客户眼球，让客户体验舒心、用得放心的产品。
只有坚持“全面自主创新、全要素创新、全产业链创新”，才能不断攻坚克难，不负客户的重托和期盼。公司实施了一系列技术创新、管理创新、模式创新工程，以“国字号”创新平台和重大项目为载体，与客户单位、供应链企业、科研院校更紧密连接，共同打造了一系列“国之重器”。
公司及试验检测、技术管理职能，通过接口优化、协同创新团队建设、研发绩效优化等工作，不断提升系统运行效率。
公司不断完善开放合作平台。采用跨领域、多元化的开放式创新模式，以联合研发、战略合作、创新联盟等形式集聚高端创新要素，组建产学研用“创新共同体”，先后与国内外有关大学签订了战略合作协议，与有关研发机构或企业开展了联合设计。
公司有超过25%的员工从事研究与开发，其中包含1名在企业成长的中国工程院院士及13名享受国务院特殊津贴的行业专家。
2021年8月28日，湖南省委副书记、省长毛伟明到公司考察调研，对公司科技强基工程给予了高度的评价。
“十四五”以来，公司朝建设“智慧株机”目标迈进，聚焦打造原创技术策源地，旨在“突破”“卡脖子”“技术瓶颈” 聚焦科技自立自强“”建设重大科技创新平台、打造科技创新高地“”聚力打造产业集群、着力构建创新生态”。
今天，来公司考察的客户，通过虚拟现实，就可以提前体验到公司设计的创新产品。

企业文化和知识产权资源(包含专利、标准、认证)等软实力，犹如创新之翼，是更高层次的竞争力。
86年来，株洲轨道交通装备产业先后培养了程孝刚、赵飞克、刘友梅、傅志寰、丁荣军等5位院士。让创新精神，薪火相传。2017年12月，中车株机公司科技文化展示中心开馆，成为科技文化的传播地；今年9月，中车株机企业社会责任与文化交流中心(欧洲)在维也纳揭牌，企业朝“产品+技术+管理+资本+文化”一体化共享迈进。
近年来，公司高度重视科技创新中的文化融合。巴基斯坦拉合尔地铁车

创新之果 更快更强

近年来，中车株机公司推出了100余款拥有自主知识产权的新型产品。
电力机车产品引领了全球业界的发展。30吨大轴重电力机车(FXD1B)、神二十四轴超大功率电力机车组、氢能源机车、双源制电力机车等产品继续引领国内铁路机车技术发展潮流；海外市场为马其顿、德国、匈牙利等客户量身定制，成功搭建轨道工程车ZER系列平台、混合动力工程车平台，快速响应了小批量市场需求。
不断完善了城轨车辆谱系。成功研制时速120公里A型中国标准地铁列车，成功搭建自动驾驶地铁车辆、高寒地铁车辆、市域列车等产品平台，填补了技术空白；磁浮列车形成了从1.0到2.0再到3.0版的更新迭代；储能式现代有轨电车从原型车发展到完全自主化四模块、五模块有轨电车；跨座式单轨、超级虚拟轨道列车等新型城轨产品完成试制，形成了适应各种运行环境及多样化客户需求的产品谱系。
动车组实现了二十年的国内市场梦。构建了动力集中型和动力分散型动车组技术平台，研制了马来西亚世界最高速系列化“米轨”动车组，马其顿动车组、捷克动车组、符合TSI标准双层动车组实现中国动车首次出口欧洲，Ⅱ型和Ⅲ型动力集中型动车组、双层动车组完成研制，FXD1型160公里动力集中型动车组纳入复兴号序列，“复兴号”高原内电双源动力



中车株洲电力机车有限公司正门。

辆外观设计融入巴基斯坦国花素馨花、皇家清真寺巴德夏希清真寺元素；马来西亚城际动车组车头造型以“马来虎”为创意灵感，外观涂装搭配热带雨林特有的黄、红、蓝；土耳其伊斯坦布尔地铁列车外观融入郁金香元素……
从10年前在马来西亚输出服务建立轨道交通装备4S店卖服务的重大转型，到近些年来在东南亚、非洲、北美投资建厂实现技术输出、“五本经营”的创新突破，再到实现世界最高端轨道交通装备——欧盟市场认证的突破，创新之翼一步步坚韧。
马其顿电动车组及内燃动车组、塞

集中动车组驶上世界屋脊青藏高原，长株潭城际动车组CJ6获得型号许可。
系统掌握了关键系统及关键部件核心技术，有力推进了智能化轨道交通的发展。
2021年11月，土耳其交通部长阿迪尔·卡拉伊斯梅洛卢面对媒体，用四个词概括了中车株机公司为土耳其研制的伊斯坦布尔新机场线地铁列车——“平稳、高速、高效、舒适”。今年7月，中车株机公司自主研发的中国首列胶轮地铁列车在株洲下线并出口墨西哥。海外网民讨论：“中国产品的质量和设计有了突飞猛进，加油中国。”“中国是先进技术、基础设施和创新的典范，总是让我惊喜不断。”

中车株机公司重组中车洛阳公司、中车资阳公司后，两家企业科技创新不断取得新突破，核心竞争能力不断增强。
洛阳公司在造修一体化模式的推动下，成功获取HXD1、HXD1B、HXD1C、HXD1D机车C6修维修资质，实现检修车型的跨越发展；“机车智能检修数字化车间”国家智能制造新模式应用项目顺利通过验收，数字化检修成果显著。
资阳公司自主研发研制世界最大功率等级HXN6型机车，成为我国首个(目前唯一)在混合动力机车领域获国家铁路局颁发《型号合格证》和《制造许可证》的新能源机车；在国内成功研制第一列齿轨列车和建成第一条齿轨试验线。

尔维亚机车、马其顿货运电力机车、德铁汉堡调车机车、印度新孟买1号线、德铁柏林调车机车等整车项目先后通过所在国/地的整车有关认证。
TSG15型受电弓、TDV21型真空断路器、DK2型机车空气制动系统、CAB-B型制动系统、德铁汉堡调车机车列车控制和管理系统、匈牙利双流制带辅助动力机车列车控制和管理系统、德铁柏林调车机车列车控制和管理系统等先后通过中国、德国、欧盟的相关认证。
党的十八大以来，公司主持(发布)/参与(发布)标准制修订总计200项；获得授权专利2250件，较之前提升



刘友梅院士与设计人员交流。

创新之链 更稳更牢

当今竞争，不仅是单个企业的竞争，更是产业集群、全产业链的创新竞争。
2021年3月，湖南株洲轨道交通装备产业集群成功入选国家工信部首批25个世界级先进制造业集群决赛优胜名单。8月，湖南省召开先进轨道交通装备产业集群发展座谈会。今年，湖南省把株洲轨道交通装备产业协会升级为省级产业协会，成立湖南省轨道交通装备产业协会。
中国中车党委书记、董事长孙永才来湘与湖南省委、省政府主要领导会谈时表示，中国中车今后将进一步优化在湘资源配置、加强相关领域的合作，推动中车在湘子公司创新发展，为湖南高质量发展作出新的贡献。
近年来，湖南轨道交通装备骨干企业积极向“两条铁轨”外延伸：株洲所建成了国内首条8英寸IGBT生产线，广泛运用于智能输电、新能源汽车、高端工业装备等领域；株洲所、株洲电机风电电机市场合计份额(23%)全国第一；时代新材风电叶片市场份额(16%)全国第二，裂变发展硕果丰硕；集群创建了行业唯一一家国家级创新中心、3个国家级创新联盟、28家国家级创新载体，核心企业研发投入强度保持在6%以上，主导制定国际、国家标准百余项；中国国际轨道交通和装备制造博览会永久落户株洲，重大运载装备服役加速极端力能实验装置建成在即。进一步提升了湖南轨道交通装备产业集群的竞争力和影响力。
目前，这里形成了全国轨道交通装备领域发展规模最大、产业链条最齐、研发实力最强、产品谱系最全的产业集

了3.8倍。
“新一代交流传动快速客运电力机车研究与应用”项目获得国家科学技术进步奖二等奖，12个项目获得省部级科学技术奖，27个项目获得中车科学技术奖。
公司先后被评为“湖南省首批知识产权优势培育企业”、“湖南省十大知识产权领军企业”、省知识产权优势培育“优秀企业”，多次荣获省级、市级、中车级知识产权试点企业和专利工作先进单位”等荣誉称号。36项专利先后获得国家、省、市、中车专利奖，其中12项获中国专利奖，17项获湖南省专利奖等。
当前，湖南省正在深入贯彻落实习近平总书记考察湖南所赋予的“三高四新”战略定位和使命任务，株洲市正在实施“培育制造名城、建设幸福株洲”，中国中车正致力于实现“七个新突破”，创新之链将有力推动湖南轨道交通装备产业集群朝产业数字化、智能化、绿色化转型升级，“十四五”末集群总规模向3000亿元产值迈进，建成产业规模全球领先、制造能力国际一流、核心技术引领潮流、优质资源高效集聚的世界级先进产业集群。
回望十年创新路，企业创新之路离不开中国中车总部多年的培育支持，离不开工信部、科技部、国家铁路局等国家部委和湖南省各级党委、政府的指导支持，也得益于国铁集团、国能集团等海内外广大客户与合作伙伴的关心厚爱。
面向未来，诚如中车株机公司员工们在专题节目《向总书记报告》中自豪表达：
牢记嘱托！
请总书记放心——“交通强国，复兴有我”！
请党放心——“科技强国，建功有我”！
请祖国放心——强国有我！

(本版图片除署名外均由中车株机提供)