

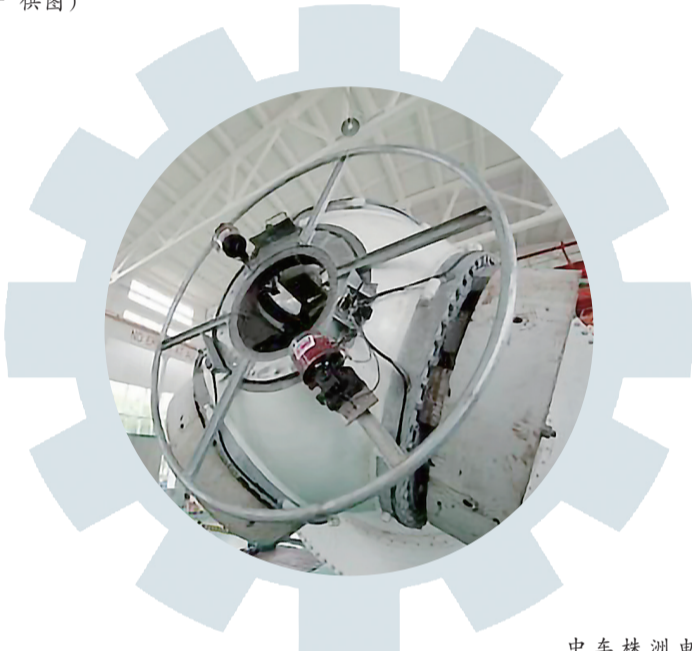
创新驱动发展主引擎 为全球技术进步贡献株洲力量



湖南山河科技股份有限公司制造的阿若拉轻型运动飞机(谢慧摄)



WPZ-500型无砟轨道智能铺轨机组正在作业(受访者供图)



中车株洲电机有限公司、湖南工业大学合作研发的兆瓦级直驱永磁同步风力发电机(图片来源于网络)

株洲日报·掌上株洲记者/廖智勇 通讯员/陈丹妮

一座令人向往的城市,必然是一个生态美好的宜居城市,也必然是一个生机勃勃充满机遇的创新城市。

株洲,这座火车拉来的城市,开拓、进取的“火车头”精神是城市的基因,包容、活跃的创新精神是城市的气质。作为我国首批重点建设的八个工业城市之一,株洲始终把创新发展、追求卓越、走在时代前列的理念作为源动力。

习近平总书记指出,“关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。”只有实现科技自立自强,才能打破高技术垄断,改变关键核心技术受制于人的不利局面,才能建立与大国地位相符的完整科技创新体系,才能占领事关经济社会发展和国家安全的科技制高点。日前,湖南省正全力推进“三高四新”战略,为全省经济社会高质量发展提供支撑,因此,吾辈更需努力,为创新助力正当时。

“进一步做好聚焦、裂变、创新、升级、品牌的文章,聚焦优势企业、优势产业、优势集群,聚焦主机和终端优势,把长板拉长、把优势做优。”株洲市委书记曹慧泉在全市企业家座谈会上强调。

走进“十四五”的春光里,株洲,必将在这种创新的集聚和裂变中,崛起成为一座有分量的创新之城,彰显株洲价值,贡献株洲力量,在创新发展的大考中,以优异成绩迎接建党100周年。



“添薪柴”：研发投入增效激发新动能

研发投入是科技创新的有力保证,保持全社会研发投入持续增长,提升自主创新能力,必然为推动高质量发展增添强劲“动能”。处在加快转型、跨越提升关键期的株洲,把实施创新驱动发展战略摆在更加突出的位置,全市在研发投入上精准发力,为创新发展提供了良好氛围。

【镜头】

科技成果转化项目融资难、投入大、风险高,我市科技部门为避免财政专项资金“撒胡椒面”“下毛毛雨”,防止各类包装项目套取专项资金,制定严格的审核标准和筛选程序,保证财政专项资金聚焦瓶颈突破项目。

湖南泛航装备公司利用中国航发集团608所技术成果,生产全国首创的超音速离心式鼓风机,在创新团队资金全部用完的情况下,财

政专项资金补贴100万元,支持企业生产出第一台产品投放市场。有了财政专项资金雪中送炭,该企业年销售收入超过6000万元。

近三年里,株洲市在争取省、市科技创新专项资金40多亿元的同时,市本级投入专项资金1.8亿元,支持重点科技成果转化项目270个,为一大批科技成果转化项目产业化加油提速。

【创新故事】

近年来,我市全力落实“湖南省加大全社会研发投入三年行动计划”,着力构建“政府引导、企业主体、多向协同”的创新投入机制,推动R&D投入迅速攀升。2017年至2019年,全市R&D投入总量从52.41亿元增至87.44亿元,年均增长33.5%;占GDP比重从2.07%提升至2.91%,连年保持全省第一。

去年,我市纳入省“五个100”的12个省重大科技项目年度投资、研发投入完成总量排名全省第一,市级88个“五个一批”重点科技项目综合完成进度超过年度计划的110%。

为提升研发投入和产出的效率比,助力企业更好更快发展,株洲成立了全市加大研发投入工作领导小组,不断完善研发奖励激励机制,培育壮大科技创新主体,搭建共享研发平台、推进企业研发管理试点。三年时间,市财政共发放补助2422万元,撬动全社会新增研发投入23亿元。

为保证资金供应,我市还开通全省第一家市州股权交易所,组建8家融资性担保公司、5家科技银行、15家风投机构,为科技型企业提供融资服务。

【案例】

株洲硬质合金集团有限公司于1954年开始建厂,是国家“一五”期间建设的156项重点工程之一,被誉为“我国硬质合金工业的摇篮”,拥有硬质合金国家重点实验室、国家认定企业技术中心等多个国家级创新平台,是湖南省第一家博士后研究所挂牌单位。该厂累计获得省部级以上各种荣誉和奖励超过40项,近10年来编制和修订国家标准、行业标准、国家军用标准等85项。

2020年,市科技局按照《湖南省加大全社会研发投入行动计划(2017-2020年)》等政策规定,协助和指导该公司做好研发费用备案、省级财政研发奖励申请等,获得省级财政882.23万元研发奖励资金,极大地享受到科技红利。

“立潮头”：关键核心技术实现新突破

第一台航空发动机、第一枚空空导弹、第一台电力机车、第一块硬质合金等共和国工业史上340多个第一从这里诞生。老一辈科技人牢记使命,砥砺前行,新一代接班人继承创新基因,不断进取,取得同样亮眼的成绩。全球首列虚拟轨道列车、首台无人驾驶电动大巴、大功率石墨烯超级电容等科技领域多项国际第一从株洲出发,成为引领中国乃至世界技术产业发展的领头雁。

【镜头】

2021年5月8日上午,在张家界吉铁路施工现场,一段500米的钢轨在全新机组设备作业下顺利铺设到位,标志着全球首套无砟轨道智能铺轨机组成功落地。

这套名为“WPZ-500型无砟轨道智能铺轨机组”的铺轨机组,拥有集轮胎、轮轨、履带于一体的动力系统,其装备的机械手智能完成长轨条的牵引、推送、滚筒的精准布放,并自动回收、堆码、倒

运滚筒,很好地解决了长期以来常规高速铁路铺轨作业中人力操作多、劳动强度大、施工安全风险大等问题。

据了解,这套铺轨机组从研发到生产,全部在株洲完成,其自动化程度达到90%,在自主控制、辅助控制、远程运维、组织施工等方面全面实现智能操作。相较于传统铺轨方式,该机组节约辅助作业人员63%,在高寒高海拔等严酷施工环境下推广意义重大。

【创新故事】

上述场景只是株洲打好关键核心技术攻坚战的一个缩影,在中国先进制造业的版图上株洲能占有重要的一席,一切都源于始终如一坚持创新,真正让创新成为一种自觉,让创新基因融入血液之中。

近年来,株洲围绕产业链布局“创新链”,着力在“卡脖子”的地方下功夫,加快突破无人驾驶、功率半导体、先进储能材料、先进硬质合金、航空发动机技术研制等领域关键核心技术,全面提升自主创新能力。

从株洲制造到株洲创造,技术革新的时代号角下,株洲始终紧跟国家发展步伐,一部株洲工业发展史,就是一部株洲工业创新

史。五年来,全市大力实施创新驱动发展战略,城市创新竞争力跻身全国百强,全省第二。建成创新平台538家,汇聚了国家级高层次人才433名,全市科技创新对经济发展的贡献率上升至65%。

创新成果更是密集涌现,世界瞩目的复兴号高铁、大型水陆两栖飞机AG600、气势恢弘的港珠澳大桥等等,都有株洲制造的鲜明印记。

汗水浇灌收获,全球首列自动驾驶机场捷运储能式有轨电车、单机功率达28800千瓦的全球最大功率神24电力机车、国内最大功率(6MW级)的异步鼠笼式风力发电机等一批新技术新产品在株洲面世。

【案例】

在风电领域,国际上普遍采用的增速型风力发电机存在故障率高、效率低等缺陷,严重影响风力发电的安全性和经济性。直驱永磁风力发电机是替代增速型风力发电机的有效途径,成为大容量和海上风电领域的技术制高点。

湖南大学、中车株洲电机有限公司等五家机构联合研发出大型高效直驱永磁风力发电机设计新技术,

攻克了大型直驱永磁风力发电机宽风域、多工况高效运行难、发电机低速下启动难等难题。

并依托上述技术发明,研制出国内首台2MW、3MW和世界首台5MW直驱永磁风电机组。项目成果获得国家发明专利56项,大幅提升了我国风力发电装备研制能力,全面推进了我国风力发电技术的升级和突破。



“吃螃蟹”：成果转化应用打通新路径

“科技成果转化”是中国过去40年科技体制改革中的高频词,科技不能关在实验室、锁在柜子里、挂在墙壁上,成为沉睡的宝藏。近年来,株洲着力实施“百项科技成果转化工程”,活用政策,探索成果转化新模式,大力推动科技成果转化成为现实生产力,为株洲经济社会发展注入强大动能。

【镜头】

2021年3月30日是株洲智轨试运营的日子,上午10点,一辆智轨列车沐浴着春光,缓缓驶入位于天元区泰山路的湖南工大站,车辆进站后,站台门与列车门一一对应打开,乘客们鱼贯而入。整洁宽敞的车厢和舒适便捷的乘坐体验,获得大家一致点赞。“空间大,跑起来没有颠簸感,坐着舒服!”市民刘阿姨赞扬道。

如今,智轨列车已经成为株洲的城市名片,但在产品下线的初始阶段,智轨列车却面临着领不到“身份证”的尴尬。2017年,株洲电

力机车研究所研发出全球首列智能轨道快运列车,这一全新产品按什么技术标准验收、车辆怎么上牌、驾驶员资质怎么认证、运营线路怎么建设等一系列问题在国内外无先例可循。

面对这一颠覆性创新产品,株洲市委、市政府在充分听取专家意见基础上,出台了《智能轨道快运系统管理办法》,对标准、建设、运营、安全和应急管理等方面作出明确规定,并纳入市人大城市管理条例内容,为这个新产品开具“准生证”和“身份证”,全球第一条示范线45天即建成运营。

【创新故事】

株洲还与中南大学、清华大学、华中科大等知名高校开展深度合作,促进高校科技成果在株洲地区转移转化。

在填补国内空白、替代国外进口的产品推广应用过程中,由于企业普遍存在“放牛娃赔不起牛”、“不敢做第一个吃河豚的人”等心理,导致科技创新产品首次应用难、市场推广难。为打破僵局,全市科技部门采取了一系列有针对性的创新措施,通过保险补贴、政府优先采购、设立政府科技专项支持科研项目等方式,让应用企业消除顾虑,共同为新品走向市场“扶上马,送一程”。

【案例】

2016年,湖南世鑫新材料公司转化中南大学的碳陶新材料刹车盘高科技项目,长达4年打不开市场,企业发展陷入困境。该企业从外地迁入株洲后,通过科技部门协调,当年就和株洲电力机车公

司成立了试用科研项目进行市场推广,现在产品已进入中车青岛四方公司并进入德国克诺尔集团,今年的销售收入预计达1亿元,并顺利获得2亿元风险投资,将形成10亿元以上的年生产规模。



“串珍珠”：产业链式发展把握新机遇

吸引行业翘楚企业落户本地,逐步创建自主品牌,打造优势工业产业链,成为行业领军和标准制定者,是抢占竞争制高点,确立话语权的有效途径,也是产品拓展市场的通行证。

【镜头】

2月24日,株洲高新区与钨成企业管理集团有限公司(以下简称“钨成集团”)就株洲电竞赛谷、光电芯片产业园项目签订战略合作框架协议。该项目拟投资70亿元,主要用于光电芯片、光通讯、5G通信、新能源等产业链上下游产品的研发、生产、制造。

钨成集团始建于上世纪90年代,是一家集信息技术产业、产业园运营、海外业务与新能

源产业于一体的投资控股型集团公司。该集团旗下多家子公司在光芯片、光通讯、5G通信、新能源及产业园运营等领域均有建树,业务遍及上海、江苏、山东、广东乃至美国、菲律宾等地。

该项目从最初的接洽到签约,仅用45天时间。经前期多次沟通洽谈,双方就项目合作达成一致。该项目的落地将为我市电子信息、数字经济产业再添砣加瓦。

【创新故事】

近年来,株洲市形成了以产业技术创新为特色的科技创新体系,科技创新围绕重点优势产业链组织和开展,摸索出一套产业链创新发展新模式。

发展壮大产业链龙头企业是产业链科技创新的根本策略,通过打造产业链核心支点,带动整个产业链腾飞。五年来,株洲实施领军企业推进计划,支持龙头企业通过技术创新、企业裂

变、引进并购、合并重组等多种方式,快速做大做强。制订《加快自主创新促进产业转型升级发展的若干政策》支持本地世界500强、国内行业排名前15的企业创建国家级研发平台。

在龙头企业内部推动“裂变式创新”,鼓励企业内部成熟机构、优秀团队从企业孵化、剥离,形成独立发展的配套产业,通过裂变式发展,促进株洲产业结构的调整,激活新动能。

【案例】

株洲宏达电子股份有限公司作为上市公司,客户数量多、客户产品需求门类广,株洲市科技部门将其列为重点培养对象,支持以宏达电子股份有限公司作为母体,通过建立项目团队遴选、项目共创、项目培育和成果共享机制推动“裂变式创新”。

该公司先后与11个拥有科技成果的创新团队组建项目公司,并成功孵化出宏达陶瓷、宏达磁电等11家科技型中小企业,11家企业均实现成果当年产业化、当年盈利的良好业绩,成为产业链生态投资的企业标杆。