



交控科技：科技赋能从“跟跑”到“领跑” 引领轨道交通高质量发展



交控科技股份有限公司。资料图

本报讯(通讯员 邢艳霞 党瞳瞳 付雨培)位于中关村科技园丰台园交控大厦的交控科技股份有限公司,通过政府扶持、科技创新,实现了我国轨道交通信号系统核心技术从“跟跑”到“并跑”再到逐步“领跑”的跨越发展。

据了解,交控科技是丰台园轨道交通重点企业,是国内领先全生命周期提供管家式服务的轨道交通整体解决方案提供商,是国内第一家掌握自主CBTC信号系统核心技术的高科技公司。截至2023年1月,交控科技已有62条线路,累计2365km,为30个城市的乘客提供优质的出行服务。

突破外国公司垄断,自主技术提升至国际化水准

交控科技股份有限公司成立于2009年12月,2019年7月科创板上市企业,13年来一直致力于轨道交通运行控制系统研发和产业化工作,该系统也被誉为列车运行的大脑与神经,通过庞大、复杂、精确的控制系统下达指令,确保车辆运行和线网运营的安全与高效。

过去列车运行比较简单,车上的安全控制、运行逻辑和信号处理等基本都是靠电路板来完成的,集成电路板从过去的单层、多层,变成了现在的五层到六层,功能也在逐步地扩展和提升。交控科技从2000年的“跟跑”到2015年的“并跑”,再到2021年逐步进入了“领跑”阶段,将自主技术提升到了国际化水准。

小小集成电路板的变迁,浓缩了交控科技从2000年的“跟跑”到2015年的“并跑”的艰辛历程。2016年以前我国轨道交通信号系统只能依靠国外进口,引进国外核心技术,而我们自己还在自主创新和攻关,这就是所谓的起步“跟跑”阶段,政府的把脉定向和政策支持,给了企业自主研发核心技术产品的信心和底气。历经五年的努力,终于摆脱了“跟跑”局面,取而代之的是我国自主研发的功能属性都能与国外同类产品并驾齐驱的信号系统,使企业迈出了“并跑”的一小步,就是这一小步,为后来企业将自主技术提升至国际化水平,实现“领跑”的一大步奠定了基础。直到2021年交控科技逐步进入“领跑”阶段,将我国自主信号技术提升至国际化水平。

交控科技股份有限公司副总裁王伟说,经历过“跟跑”和“并跑”的阶段,交控科技未来的方向是做虚拟连挂,从而实现“领跑”的目标。人多的时候,车长点;人少的时候,车少点,同时在分岔路的时候,一个车可以分成两个车,分别去拉人和接人,最后还可以去运货,这样可以进一步提升运能,降低成本。

交控科技坚持科技创新的发展理念,持续深耕轨道交通行业,突破外国公司垄断,在轨道交通信号系统领域,解决多项“卡脖子”技术问题,成为城市轨道交通信号系统建设及运营维护、互联互通等多个领域技术的领跑者和推动者。承担北京地铁亦庄线、北京地铁燕房线、重庆互联互通、智慧城轨新一代智能列车运行系统等多个国家级示范工程。业务覆盖全国大部分区域,这些领跑战绩都得益于丰台区

政府提供的政策支持和培育服务。

入驻丰台园区,享受产业政策双支持

“得益于北京市以及丰台区从政策支持到人才培养再到科技创新、场景验证等全产业链的培育和支持,交控成长到了现在。”王伟说。

丰台区通过资源整合、政策扶持、培育服务助力区域内高精尖企业不断发展壮大,打造出全国领先的轨道交通产业聚集区。中关村科技园丰台园作为全国领先的轨道交通产业聚集地,产业规模大、产业链完整、创新能力强,能让企业享受到从科技研发到成果转化的全链条服务。产业链上下游企业分工协作,协同创新,实现创新成果落地。交控科技成立至今,一直在中关村丰台园发展,得到了园区极大的支持与帮助,园区从各方面给予了企业极大的助力,给企业减压力、提动能。

同时交控科技入驻京投置业打造的交控大厦,项目依托交控项目规划打造轨道交通特色产业园区,提升轨道交通产业资源的高密集度,形成完整的上下游供应链集群、聚集轨道交通人才资源。产业发展集群化,营造园区品牌效益。

据悉,如今在丰台园,和交控科技一样在轨道交通领域领跑的企业还有中国中铁、中国通号等企业,涵盖了从规划设计到工程建设、装备研制、运营服务的全产业链,收入规模从2015年开始连续六年突破千亿元,年均增幅达到12%,2021年实现收入2600亿元。

通过自主创新,驱动城市轨道交通发展

据了解,交控科技是国内第一家掌握自主CBTC信号系统核心技术的高科技公司。提供高效、可靠、低耗能的轨道交通控制设备以及全生命周期的技术服务,是轨道交通信号解决方案领域的领先者。产品涵盖基础的CBTC系统、兼容多种信号制式的互联互通系统、GoA4等级的全自动运行系统等。

交控科技为中国构建了自己的技术体系与信号产业,从一个科技攻关计划发展成为一个科创板上市企业。在国家政策支持和国际技术迭代大背景下,交控科技持续深耕轨道交通行业,加速实现核心技术迭代升级,深入研发面向乘客和运营的“新一代轨道交通系统”,打造高效、安全、可持续高质量发展的轨道交通系统解决方案,持续通过自主创新为轨道交通行业和社会的进步作出应有的贡献。

交控科技秉承“研究一代、开发一代、应用一代”的理念,保持持续创新的能力。2010年12月,由交控科技主导的“北京地铁亦庄线”CBTC信号系统示范工程顺利开通,标志着自主创新CBTC系统首次应用于实际工程,使我国成为亚洲第一个、世界第四个掌握该项核心技术并开通运用的国家。后续还攻克了自动化最高等级GoA4级FAO全自动运行技术,并在北京地铁燕房线国家示范工程中首次应用,打破国外在轨道交通全自动运行系统领域的技术垄断和技术封锁。在FAO基础上,交控科技进一步研发并掌握

第4.5代互联互通的全自动运行系统,并在北京大兴国际机场线上首次示范应用,线路设计速度达到160公里/小时,实现了从“跟跑”到“领跑”的转变。

依托平台资源,吸引高质量人才

交控科技依托轨道交通运行控制系统国家工程研究中心、轨道交通创新基地等平台资源,形成“政、产、学、研、用”的联合模式,针对产业发展瓶颈和上下游技术研发需求,加强与企业、高等院校、科研院所、投资机构等合作,推动产业链、创新链上下游紧密联合,打通基础研究、技术研发与产业发展之间的通道,制定应用标准,高效地实现前沿、跨领域的技术成果转化,形成国际交流、跨区域全产业链合作。

交控科技意识到高质量人才的重要性,培养轨道交通领域人才力量,充分发挥好首都地区科研院校的创新作用,是打通“产、学、研”协同壁垒、激发行业创新潜能的重要措施。为了吸引高质量人才,交控科技出台了很多人策略。据了解,一方面,作为轨道交通新号系统领域的创新先行者,交控科技继续坚持自主创新和科研投入,为优秀人才提供更好的成长平台和发挥舞台。另一方面,企业深化与更多院校的校企合作,通过建设模范试验基地、人才培养基地等方式,吸引更多优秀人才了解丰台、了解轨道交通、了解交控科技。交控科技也在致力于建设更全面的人才培养和成长体系,让高质量人才能获得更好的工作体验和个人发展。交控科技与全国的多所知名院校存在长期、密切的合作关系。其中合作最密切的是轨道交通领域的顶尖院校——北京交通大学。从科研项目合作、人才联合培养到教育赞助,交控科技和北交的合作广度和深度都非常可观。

成立轨道交通创新研究院,提升智慧交通智能性

据悉,未来,交控科技将继续联合上游企业香港铁路有限公司、北京交通大学、香港理工大学、港铁学院五方成立香港轨道交通创新研究院。深度整合香港和内地的各方资源,包括香港和内地实力雄厚的大学、掌握核心技术的企业,共同组成香港轨道交通创新研究院,以攻克先进的共性核心技术和搭建技术研发平台,构建行业领先水平的创新团队和人才培养基地。旨在推动各方在轨道交通先进技术方面的合作,为服务粤港澳大湾区建设、满足国际市场上铁路运营需求等方面作出积极贡献。

另一方面,交控科技也与下游企业华为技术有限公司在城轨云大数据、OpenEuler操作系统、5G技术三大领域上深度开展了战略合作。交控科技意识到,随着5G、人工智能、大数据、物联网等技术变革,互联网企业和传统企业的碰撞创新,交通领域被注入新活力,同时行业的变化也驱动城市从各个层面提升智慧交通的智能性。而现代信息技术和人工智能技术的快速发展,不仅为城市轨道交通发展流量经济、枢纽经济、数字经济提供了重要手段和业态场景,也驱动了城市轨道交通进一步提升交通服务质量水平。

新闻链接

新闻1

丰台轨道交通企业发布新技术、新产品需求

在过去的2022年,北京丰台区国家高新技术企业实现双破千,高新企业实际存量突破2000家,申报量突破1000家;区域内高精尖产业规模以上企业有693家,较2021年新增101家,实现收入1933.3亿元;区域内专业人才总量达到52.2万人……这一串串发展数字,彰显着丰台区在科技创新和智能制造产业上的雄厚实力。

近日,中关村丰台园所属的5家轨道交通企业借着区政府搭建的融通发展平台,发布了新技术、新产品需求,并在现场寻找发展“合伙人”。

在这场发布会上,交控科技及法国Geoflex公司、北京交运安训科技有限公司及包头铁道职业技术学院现场签约,探索轨道交通“产、学、研”一体化融通合作。

据了解,中关村丰台园是北京轨道交通产业的主要承载区,目前已聚集中国中铁、中国通号、交控科技等150家轨道交通重点企业,形成从规划设计到工程建设、装备研制、运营服务的全产业链。

根据丰台区政府提供的数据,2022年,丰台区全区高精尖产业规上企业693家,较2021年新增101家,同比增长17.1%,实现收入1933.3亿元。同时,区内数字经济产业规模持续扩大,2022年全区374家规上数字经济核心企业实现营收1117.7亿元,同比增长6.5%。

作为丰台区跨越式发展的新引擎,区域内中关村丰台园产业发展基础坚实,拥有入驻企业1.5万余家,总收入7000多亿元,目前已形成轨道交通、航空航天两大千亿级产业集群。

新闻2

丰台首次发布 高端才智资源需求清单

本报讯 丰台区近日发布首批高端才智资源需求清单,涵盖智能制造、智能医疗、高端商务等产业中的14家企业,涉及高级研发工程师、系统工程师、软件架构师、数字文旅运营专员等56个岗位。

需求清单企业包括交控科技、华电重工、前景无忧、天兵科技、钢铁侠科技、丰台文旅集团等,涉及的56个岗位全部属于丰台区“2+4+6”现代产业体系涵盖领域,其中企业急需的紧缺岗位占比超过65%。

自“倍增计划”和“伙伴计划”发布以来,丰台区已经先后开展了第二届“丰泽计划”高层次人才评选认定工作、“慧聚英才·筑梦丰台”优秀青年人才引进储备、“匠技丰台”职业技能大赛等一系列引才育才活动,以人才引领赋能区域产业发展。

丰台区委人才办相关负责人介绍,此次丰台区主动为企服务,通过开展精准摸排,科学编制急需紧缺人才需求清单,促进人才供需信息对接,为区域发展提供坚强人才保障。

下一步,丰台区将围绕“倍增计划”和“伙伴计划”各项目标任务,聚焦倍增计划名录企业和链长单位人才需求,不断拓宽企业引才渠道,强化人才集聚,助推重点产业蓄势夯基,实现区域高质量发展。

对话企业+

交控科技股份有限公司董事长 郜春海



谈到轨道交通产业扎根丰台,交控科技股份有限公司董事长郜春海说:“中国铁路快速发展,曾

科技赋能轨道交通 打造中国制造“金名片”

有一段时间,被称为轨道交通‘大脑和神经系统’的信号系统完全依赖进口。十几年前,我作为北京交通大学教授,参与了‘卡脖子’技术科研,并将科研成果转化为产业。我一直在说,全国60%—70%的轨道交通产业聚在北京,北京70%以上的轨道交通产业聚在丰台,丰台两个千亿级产业,其中之一就是轨道交通,2009年12月份,我毫不犹豫地公司将‘扎根’在丰台。经过近十年努力,公司有幸成为全国首批科创板上市的25家公司之一,也是北京的5家公司之一,企业从孵化到上市,丰台提供了良好的产业环境。”

郜春海说,交控科技发展还受益于丰台的人才入戶政策、纾困解难政策,包括公司大楼建设,政

府提供了“一条龙”服务,让企业踏踏实实做好主业,提升市场竞争力。比如,交控科技成功攻克一批轨道交通控制系统核心技术,自主创新CBTC系统(基于通信的列车运行控制系统)首次应用于北京地铁亦庄线,使我国成为世界第四个掌握技术并应用于实际工程的国家,打破了国外垄断。

不仅服务于北京,交控科技的技术已经覆盖到全国30个城市,并且“技术出海”到越南,这些成绩的取得也得益于丰台为科技型企业提供的良好营商环境。

郜春海说,轨道交通是城市或区域的骨干交通,突出特点是安全性高、运量大、效率高。当前,

世界上最先进的地铁在中国,特别是近十年,北京地铁发展背后是科技发挥的巨大支撑作用。比如,轨道交通信号系统。地铁班次间隔,从原来的3分钟一趟,缩短到2分钟一趟,现在要做到90秒,时间越来越精准,对信号控制系统的要求也越来越高。完全依靠人工调度不现实,因为地铁线路密度大,每天大约有上万人次在运行,需要依赖自动化调度。安全、高效、便捷、舒适的轨道交通运行背后有一个强大的安全控制系统,高科技企业在其中发挥了很大作用。

郜春海认为,金融和科技其实是分不开的,企业发展与政策方向需要“同频共振”。