

济南高新区形成量子技术产业链

修从涛

自2011年5月成立济南量子技术研究院起,济南高新区培育量子技术产业已10年。10年来,济南高新区量子技术从实验室走向产业化,应用场景越发广泛。

今年年初,济南高新区发布的《济南高新区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》,把量子技术产业列为济南高新区集中力量布局的战略性新兴产业集群首位。到“十四五”末,济南高新区量子技术产业将达千亿级规模。

从无人区起步 谋篇布局十余年

早在2010年年初,中国科学院院士、中国科技大学常务副校长潘建伟团队就来济南筹建山东量子科学技术研究院有限公司。当时,国内还没有多少人看清这项技术的发展前景,而济南对量子技术充满信心。

2011年5月16日,中国科学院量子技术与应用研究中心暨济南量子技术研究院正式揭牌。此后,济南量子保密通信试验网正式投入使用,成为“京沪干线”的重要一环,也是世界上规模最大、功能最全的量子通信城域网。2017年4月,济南市党政机关量子通信专网开工建设,同年9月通过评审专家技术验收,创造了大规模量子通信网络建设的速度纪录,也成为中国首个商用量子保密通信专网。

2019年12月31日,济南量子技术

研究院部署的全球首个可移动量子卫星地面站与“墨子号”成功握手;2020年5月,济南高新区与中科大正式签署微纳量子卫星项目合作协议,共同开展基于微纳卫星的量子密钥分发终端研制;2021年1月,济南量子技术研究院合作验证构建天地一体化量子通信网络的可行性。

“济南做量子产业是从零开始,从无人区起步,如今积累了许多先进技术。”科大国盾量子技术股份有限公司总裁、山东量子科学技术研究院有限公司总经理赵勇表示,济南在量子通信领域有先发优势,“比如我们在济南布局了济南量子通信试验网络、量子专网等,提供了实践基础,产业化和产品化进程加快。”

实现规模商用 形成量子技术产业链

如今,济南高新区量子技术已走出实验室,走上产业化发展道路。

以周期极化“铌酸锂波导芯片”为例,济南量子技术研究院研发的应用于量子通信的关键芯片——铌酸锂波导芯片,只有圆珠笔截面大小,可用于民用卫星、环境监测、大气污染监测等民用领域。基于此波导,济南量子技术研究院又成功研发世界室温下性能优的通信波段单光子探测器,也是世界上第一台封装成型的商业产品样机。

济南量子技术研究院作为全国量子计算与测量标委会秘书处,组织申报

的量子计算领域首个国家标准成功立项,参与编制的国内首批量子通信行业标准获批实施。

2018年,山东国迅量子芯项目落地济南高新区,标志着量子技术产业化在齐鲁大地上迈出新一步。该项目主要研制用于量子通信领域的光芯片,为整个行业的发展提供核心器件。

当前,济南高新区已聚集了济南量子技术研究院、山东量子科学技术研究院有限公司、国迅量子芯、国耀量子雷达等机构;成立了世界第三、国内唯一掌握逆向质子交换铌酸锂波导的周期极化铌酸锂波导芯片研制平台,已实现周期极化铌酸锂波导芯片的全产业链完全自主化、国产化 and 量产化,国际首个集成化的多通道量子频率转换芯片研制成功;合作成果多次创造世界纪录,实现404公里抵御量子黑客攻击的测量设备无关的量子密钥分发、509公里点对点光纤量子密钥分发实验……济南高新区已形成从运营服务、系统集成、整机制造、核心元器件研制到原材料供应的量子技术产业链。

打造“济南量子”品牌 2035年达到千亿级规模

近年来,山东省和济南市把量子技术作为面向未来的战略布局,相继发布《山东省量子技术创新发展规划(2018—2025年)》《济南量子信息科学中心建设发展规划2019—2025》《济南量子信息产业发展规划(2019—2022年)》《山东省自

咸阳高新区多点发力 双创建设热潮涌动

本报记者 戈清平

大干红五月,高新企业忙。连日来,咸阳高新区好消息频传,园区在全力推动重点项目快速建设的同时,推动科技成果转化、突破“卡脖子”技术难题,为园区高质量发展增添了发展动力。

激发创新活力 推动成果转化

为进一步深化校企合作,加速推进科技成果转化,近日,陕西达索生物医药有限公司与空军军医大学达成科技成果转化签约。

作为首批签约单位之一,达索生物是此次签约中唯一的口腔领域转化合作企业。该企业负责人表示,将以此次

签约合作为基础,持续深入挖掘技术价值,转化成优质的口腔产品。该公司今年将陆续申报注册5项二、三类口腔医疗器械产品,注册成功后,将填补该类产品的国内技术空白。

达索生物将积极推动渠道销售,使之高效应用于国民口腔健康,为社会各界及口腔医疗器械领域做出更大贡献。

攻坚克难 打造一流技术团队

5月31日,陕西天成航空材料有限公司先进合金厂再传好消息。今年4月启动安装的100MN电极压机机组顺利试车,成功制备出表面为“荔枝纹”的整截面高密度电极。

钛电极制备是熔炼环节至关重要的工序。铸锭品质50%取决于电极块质量,因此,如何实现高密度、整截面电极块制备,对行业迈向高端具有里程碑式的意义。

天成航材负责人表示,天成航材技术团队成立了“高密度、大单重电极制备技术”攻关小组,与科研院所、制造单位通力协作,通过两年技术攻关,对电极块形状及组合形式等进行全新设计,共同研发出可进行工程化应用的100MN电极压制机组。这一突破标志着天成航材钛电极制备技术达到国内领先、国际一流水平。

项目建设 推动高质量发展

除了合作签约,技术突破外,一

大批项目建设也在加快推进。

近年来,咸阳高新区电子显示产业集群的龙头项目CEC·咸阳8.6代液晶面板生产线,是名副其实的“丝绸之路第一板”。今年,彩虹光电产能已实现150K/月,170K/月扩产项目正在建设,建成后预计实现营业收入100亿元。

中韩产业园A区共有三星电子科技产业配套园一期、二期、三期3个项目。目前二、三期已全部建成,电子科技企业孵化园二期正在进行水电安装收尾,预计2021年下半年全部完工。

合作签约不断、技术突破连连、项目建设加快……咸阳高新区正在快速奔跑中。

中钛装备:抢占钛产业高附加值市场

本报记者 刘琴

近日,记者走进位于沈阳高新区的沈阳中钛装备制造有限公司展示大厅,各种钛合金零部件摆放整齐。采访中,记者试着搬起一件,轻得出乎意料。一旁的中钛装备总经理、技术总工程师钟军笑着解释:“看着像不锈钢,但重量不到钢材的一半。”

钛及钛合金是性能优异的特色金属,具有轻量化、高强度、抗腐蚀和耐低温等特点,是重要的战略金属材料,广泛应用于航空、航天、海洋、化工和轨道交通等领域。

“不久前,中车时速400公里可变轨跨国互联互通高速动车组正式下线,我们参与了其变轨距转向架中的核心零部件的生产。”钟军言语中透着自豪。

中钛装备自2016年成立以来,着眼高端装备制造,在充分开发钛及钛合金材料性能的基础上,打造了钛合金基础研究、熔炼、锻造、轧制、焊接、精密加工、部件组装等钛合金全产业链。短短4年多,该公司主营业务收入连续翻番,迅速成长为辽宁省潜在独角兽企业。

过去,船舶上的设备用的是钢材。为实现钛材替代,中钛装备与中科院金属所合作,从低温高冲击功、抗海洋微生物附着钛合金等方向开展新型



图片来源:沈阳高新区

合金开发。

此外,中钛装备的触角也伸至民生领域。中钛装备与中科院金属所开展高硬度刀具用钛合金材料项目研发、与东北大学合作的加工钛合金用工业刀具及其涂层的研究,已取得试验验证成功。

在钟军眼中,钛材料的一片蓝海待开拓。“高档汽车重要零部件也可用钛合金替代,一辆车如果用1千克钛合金,

就会有上亿元产值。”

谈起钛材料的应用,钟军向记者讲起了中钛装备利用钛合金材料帮助中车青岛四方车辆研究所有限公司所解决供货燃眉之急的故事。

“去年5月初,我们接到四方所的紧急任务,他们给主机厂提供的用于出口的某型号双层动车组正式车钩,客户对部件重量提出了更高要求,原有材料已

经无法解决。主机厂要求四方所务必在一个月内解决此问题,且不能影响双层动车组整体项目节点。”钟军说。

时间紧、任务重,怎样在短时间内找到解决车钩重量超标的有效方案,成为中钛装备技术组面临的最大难题。“原车钩材料采用碳钢材质,为达到防腐和减重需求,我们在充分分析材料性能、受力载荷等工况条件后,采用了钛合金材料替代钢材料,这样不仅可以减重40%以上,还提高了车钩强度和耐腐蚀性。”钟军说。

技术方案得到四方所认可后,中钛装备技术组日夜奋战,最终在6月初,8套车钩顺利通过四方所首件鉴定,按期完成交付。

在钟军看来,辽宁省钛产业发展优势得天独厚,只是缺少相关行业规划,企业间交流合作不够、总体规模偏小。政府应加大政策支持力度,促进钛合金高端装备制造业发展,鼓励钛产业向中高端转型升级,走高端零部件研发制造之路。

“应该重点推进产学研用一体化协同创新,建立钛行业产业联盟,整合人才、资本、信息、技术等创新要素,抱团发展。这样才能瞄准高端装备制造的痛点,抢占钛产业高附加值市场。”钟军说。

盐城高新区 以新理念引领加速跑



图片来源:盐城高新区

本报讯 今年以来,盐城高新区坚持高质量发展导向,坚定不移走好“两海两绿”路径,对标对表长三角一体化新坐标系,做好创新布局、建优合作园区、壮大企业方阵,加速汇聚高质量发展新动能。

位于智能终端产业园内的江苏群力科技股份有限公司,专业从事高像素摄像头的研发和生产,是三星、华为、联想、TCL科技等知名品牌的供应商。该项目自入驻智能终端产业园以来,积极与园内企业配套合作,加快引进上下游企业,努力实现产业链本地化。今年,群力科技进一步加快技改扩能步伐,产品市场份额稳步提升,品牌竞争力不断增强。

该公司副总经理姚欣川表示,2021年公司投入8000万元采购各类设备,以提升生产设备智能化,进一步扩大产能,每月提升产能10%以上,以

满足市场需求。截至目前,该公司已经实现销售额2.5亿元。

群力科技在稳生产、提质量的同时,依托自身优势积极调整经营策略,加快新产品研发力度,不断开拓新渠道、新市场,以高端的智能终端产品赢得市场。姚欣川说:“目前公司亿级摄像头项目的研发已完成,在美国进行测试,预计今年下半年进行全面量产。”

今年以来,盐城高新区始终坚持“项目为王”理念,深入开展“重大项目突破年”行动,突出智能终端产业首位度,千方百计谋项目,全力以赴抓项目,形成了“一切围绕项目转、一切盯着项目干”的浓厚氛围,新招引京泉华、悦虎晶芯、国光音响等一批大项目好项目,智能终端产业规模突破200亿元,成为盐城市具有爆发力的绿色增长极,为盐城高新区提升产业层次、加快经济增长提供强劲动能。钱伟伟

襄阳高新区发出 首张智能审批个体户营业执照

本报讯 近日,襄阳高新区首张“秒批秒办”个体户营业执照在七里河市场监管所发出,这标志着襄阳高新区市场监管分局迈入个体户营业执照智能审批时代。

“实在是太方便了!”该个体户兴奋地说,以前办理营业执照,要到属地市场监管所窗口填表,然后递交纸质材料。遇到人多时,要等很长时间。而现在,只需就近找到一台个体智能审批一体机,自己在机器上操作,不到5分钟就能出一份营业执照。

襄阳高新区个体智能审批一体机在全程电子化基础上进行了优化,嵌入了智能审核模块。申请人可自助办理个体户名称申报、开业登记、执照打印等业务。申请人无需预约和提交纸质材料,仅凭一张身份证,按照提示,进行身份验证、

人脸识别、实名认证、资料填报、电子签名。成功提交后,该系统自动进行审核,随后即可自助打印营业执照。整个办照过程不到5分钟。

从“窗口提交材料办理”到“线上不见面办理”,再到“无人审批智能办理”,襄阳高新区市场监管分局脚踏实地,持续推进“放管服”改革,着力优化营商环境,为市场主体提供越来越智能化和便捷化的服务,力争做到“让数据多跑路,让群众少跑腿”,积极解决企业和群众办事难的问题,实现了个体户设立登记随到随办、立等可取、秒批发照,大大提升了办事群众的满意度和获得感。

为更好地服务市场主体,目前,襄阳高新区市场监管分局在辖区共投放了6台个体智能审批一体机,方便个体户就近选择。

杨洋 熊洁 王程程 杨柳

最高补贴5000万元 烟台高新区出台生物医药产业新政

本报讯 为加快生物医药产业高质量发展,日前,烟台高新区对外发布《烟台高新区关于促进生物医药和大健康产业发展若干政策》。该政策将极大提升烟台高新区产业原始创新能力,大力推动烟台高新区创新成果转化,积极布局产业应用基础平台,实现产业园区协同发展,集聚重大产业项目落地,将烟台高新区建成具有影响力的生物医药产业创新发展策源地。

此次新出台的《若干政策》共计6章17条,遵循生物医药企业在初创期、成长期到成熟期的不同特点,坚持需求导向、效果导向,对企业在研发、生产、销售、上市、服务等各阶段给予针对性扶持,构建成分阶段、递进式的政策体系。

该政策包括新药研发、产业化、项目投资、平台建设、市场销售等生物医药全产业链内容。

对Ⅰ类化学药、生物制品和中药,完成Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期临床试验研究并且在烟台高新区实现产业化的,经烟台高新区管委会审核通过的,按实际投入研发费用的20%分别给予最高不

超过300万元、600万元、2000万元资助,当年每个企业累计资助总额不超过5000万元。

对在烟台高新区范围内新投资的生物医药及大健康项目,固定资产投资1亿元(含)以上的(不包含土地款),竣工验收后,经烟台高新区管委会审核通过的,按照业务实际投资额的3%给予一次性奖励,单个项目最高奖励1000万元。

此外,该政策还提出坚持创新驱动,增强研发能力,依托高校和科研机构加强生物医药重大理论、原创技术、前沿交叉学科等领域的基础研究和应用基础研究,促进生物医药科技原始创新。

生物医药产业是烟台高新区重点产业之一。下一步,烟台高新区将坚持“创新引领、高端集聚、特色突出、规模支撑”的生物医药产业主线,立足现有产业基础,强化产业招引和培育,着力在产业规模及结构、产业技术创新、营商环境优化等方面取得突破,力争将烟台高新区打造成为研发实力强、产品规格全、生产规模大、国内外知名的医药健康产业高地。温晴