

这个产业集群做大靠什么

——江苏徐州安全应急产业发展调查

本报记者 蒋波

“提高防灾减灾救灾和重大突发公共事件处置保障能力,加强国家区域应急力量建设”是党的二十大提出的提高公共安全治理水平的目标之一。地处苏北地区的徐州,在10多年间迅速发展成为安全应急产业集聚发展的高地,入选了全国首批安全应急产业示范基地,擦亮了“中国安全谷”金字招牌。

徐州安全应急产业快速发展的背后,离不开多年积淀的产业基础实力,更离不开依托创新理念和超前视野布局未来。徐州在安全应急产业政策集聚创新、平台载体建设、产业集群发展上作出了哪些有益探索?面对安全生产新形势、新需求,社会治理新常态、新期盼,又将怎样推动产业高质量发展?

安全应急产业是为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件等各类突发事件提供安全防范与应急准备、监测与预警、处置与救援等专用产品和服务的产业。随着国家越来越重视应急体系构建,我国安全应急产业发展进入快车道,目前经济规模已超过万亿元,成为各地产业结构调整 and 工业转型升级的热门方向之一。江苏省徐州市在这个产业的发展上可谓先行一步。

徐州深耕安全应急产业近20年,早在2006年便启动安全应急产业发展,2013年获准国家安全技术与装备特色产业基地,2016年获评全国首个国家安全产业示范园区,2022年上榜全国中小企业特色产业集群。目前,徐州国家高新技术产业开发区已集聚超800家安全应急产业企业,产业规模超600亿元,成为全国安全应急产业门类最齐全的区域,摘得“中国安全谷”金字招牌。徐州安全应急产业这条特色发展的现实路径,是如何闯出来的?

厚植产业发展沃土

4月2日,位于徐州市铜山区的江苏国传电气有限公司厂区内,一场新产品交接仪式正在举行。

“公司自主研发的主通风安全应急电源系统正式投放市场,将运往开滦集团,可实现煤矿井下柴油机供电系统国产化替代,进一步提升井下作业人员的安全系数。”国传电气生产副总经理刘海宁说,以矿用电动机同步电机为例,自主研发国产替代之后,同类产品成本从每台1200万元下降至不到500万元。

产品展示厅内,两次国家科技进步二等奖、121件有效授权专利、48件授权发明专利……各类证书挂满了墙面,近50种国产化关键技术和成套装备见证着企业自主创新的发展历程。

在徐州,国传电气很具代表性。公司最早落户徐州高新区,是安全应急产业集群发展先行者之一,也是依托徐州高校科技创新资源实现蝶变发展的龙头企业之一。公司董事长谭国俊也是中

国矿业大学电气与动力工程学院教授、博士生导师。他坦言,徐州发展安全应急产业为企业发展培植了沃土,当地的高校资源为企业提供了养分。

2005年,谭国俊了解到徐州有发展安全应急产业意愿后,带领科研团队走出校门,将中国矿业大学传动控制设备厂搬到了产业园区,组建了盛联科技工业园,为徐州安全应急产业发展打开了一扇门。

“借助中国矿业大学国家重点学科电力电子与电力传动的优势,我们从一家校办工厂逐步成长为高新技术企业,在矿山重大机电装备国产化、高性能变频调速装备国产化等领域打破国外垄断,实现对进口设备的替代和超越。”谭国俊说。

作为典型的老工业基地,是什么原因促使徐州率先发展安全应急产业,并成为行业引领者?

一方面,过去很长一段时间,煤炭采掘业是徐州的主要产业之一,安全生产是发展的重中之重。这在一定程度上为徐州安全应急产业发展提供了实践沃土。另一方面,1982年,中国矿业大学搬迁至徐州,既为徐州带来了大量高层次人才,也为徐州发展安全应急产业带来了科技教育资源,间接地促进了产业发展。

“徐州安全应急产业的发轫,就是起步于教授团队的创新创业。谭国俊等4位中国矿业大学教授是徐州安全应急产业的探路者和奠基人,不断对矿山安全领域研究成果进行产业化转化。”徐州高新区国家安全科技产业园管委会主任滕文彬表示,徐州作为淮海经济区中心城市,科教资源丰富,拥有中国矿业大学、江苏师范大学等重点院校。这些院校拥有重要的国家级、省级实验平台,对科技创新发挥了重要作用,赋予了安全应急产业充沛的发展动力,也助力徐州在安全科学研究方面走在全国前列。

沿徐州高新区珠江路东行,来到徐工消防安全装备有限公司。这家2016年才从徐州重型机械有限公司剥离出来的中小企业,如今在消防应急救援装备领域已拥有丰富的研发制造经验和完备的产品线,年产值从5.6亿元



图为徐工消防安全装备有限公司研发生产的登高平台消防车系列。(资料图片)

增长到60亿元,实现飞跃式发展。走进徐工消防装备厂区,高耸入云的登高平台消防车依次排列,高度从22米到101米不等,虽然种类不同、型号各异,但它们有一个共同的标签——填补空白、创造当时的“亚洲第一高”纪录。

在徐工消防技术中心救援装备研究所所长高志刚看来,企业蝶变并非一日之功,主要依靠的是完备的装备制造产业链、徐工集团的技术支撑和地方产业集群发展的导向作用。

“徐州作为老工业基地,装备制造业企业众多,为我们提供上下游配套服务的本地企业就有100多家。此外,依靠徐工集团优势技术输出,企业系列化、智能化应急救援装备研发制造能力不断提升。目前,徐州把安全应急装备产业作为重点产业打造,更加坚定了企业心无旁骛发展的信心。”高志刚说。

“党中央对安全应急工作的顶层设计为产业发展创造了巨大的空间。”徐州高新区党工委书记龚维芳说,安全应急产业是多业态交叉、多技术支撑的融合产业,依托徐州丰厚的高教科研资源和工程机械制造产业集群来拓展安全应急装备制造产业链,不仅可以提升徐州安全应急产业的综合影响力,也可以全面提升徐州市产业发展集合竞争力,推动高质量发展。

创新激发协同发展活力

科技创新是引领产业发展的核心动力,围绕产业发展创新才有强大生命力。在徐州高新区,除了众多安全应急装备生产企业,依托产学研用合作的综合实验试验平台也如雨后天春笋般成长起来。

4月初的徐州高新区大学创业园,到处是草木复苏、新芽冒头的景象。一幢幢现代化小楼中,深地科学与工程云龙湖实验室等一批科创平台拔节生长。

记者走进深地科学与工程云龙湖实验室,中国矿业大学消防工程专业负责人朱国庆教授正在与徐工消防的研发人员讨论最新款抛沙灭火消防车的技术细节。

“中国矿业大学的消防工程专业作为全国一流学科,拥有雄厚的研发储备,已为安全应急产业培养了1000多名人才,现在我们依托实验室,将学科研发成果与企业需求、市场需求深度嫁接,打通产学研用堵点,推动安全应急产业发展迈向更高端。”朱国庆说,这几年,他和团队已经与园区的徐工消防、安华消防、江苏鸿鹄安全科技有限公司等安全应急产业企业合作研发了多功能灭火剂、抛沙灭火消防车、快速破拆装备等近50款产品和装备,在新型灭火剂、消防装备、消防信息化平台、消防物联网等方面突破了十几项关键技术。

“下一步,我和团队将聚焦深地空间、深地资源和深地环境,以消防装备无人化、信息化为载体,围绕工程技术、高端装备的创新链和智能高端装备、防灾应急救援的产业链融合,加快科技成果转化,为徐州安全应急产业提供更多适应市场需求的技术支撑和高端装备。”朱国庆说。

在距离云龙湖实验室几公里之外的徐工消防生产线上,工人们正在紧张忙碌地生产一款多功能应急救援车。

“这款车看起来‘张牙舞爪’,其实非常实用,救援时可以实现挖、破、抓、剪、切、吊等多种功能集合,是行业首创的适用于地震、塌方、泥石流等多种自然灾害应急救援的高机动、多功能救援车辆。其中,车辆配备的转弯破拆臂就是依靠朱国庆团队的科研成果。”高志刚说,这款创新产品是徐工消防与中国矿业大学共同承担的国家级重点研发项目,是产学研合作的结晶之一,一经推出很快成为爆款,2022年单款产品就实现了6000多万元销售额。

“目前,徐工消防与各类研发机构在研的产学研合作项目达到10余项,可推动8款创新产品

的研发和10多项核心技术攻关。”高志刚说,徐工消防依托高端工程机械智能制造国家重点实验室和消防与应急救援国家工程研究中心,积极与新型科研机构、高等院校联合成立“国家队”,多次承担国家级重点研发项目,有力地促进了企业新产品的研发和生产。

创新的耦合不仅在新型研发机构和企业之间,徐州高新区从2011年开始,连续举办了8届中国安全产业协同创新推进会,又接续召开了两届中国安全及应急技术装备博览会,从最初关注顶层设计到最终落脚于推动科技创新,围绕产业发展需求对接国内外前沿技术,多维度搭建起创新载体开展协同创新。

通过10多年努力,徐州高新区已经构建起安全防护、监测预警、应急救援、安全应急服务全系列的产业链条,形成了以协同创新发展、以数字和人工智能等新技术赋能、以政策要素保障的安全应急产业集群发展形态。

以徐州国家安全科技产业园为例,该园区建立了江苏省安全应急装备技术创新中心、江苏安全应急装备产业技术研究院、国家级中安科技企业孵化器36个创新平台,引进了5个安全产业院士团队,设立了规模达10亿元的全国首家地方性安全产业投资发展基金。

眼下,徐州的人才、土地、资本、科技等要素正在向安全应急产业聚集,通过存量融合带动增量发展,创新链、产业链、资金链、人才链深度融合。

“我们始终将重大科技创新平台作为集聚高端创新资源、提升产业综合竞争力的战略支撑来打造,实施创新驱动发展战略,推动产业协同发展。”龚维芳说,依托中国矿业大学领先全国的专业优势,徐州高新区与清华大学、上海交通大学等高校和国家重点科研单位,联合建设了46个产业技术创新平台,搭建了以国家重点实验室、省级产业技术中心、企业工程技术中心相互补充的产业创新支撑体系。

搭建平台壮大产业链条

水积而鱼聚,木茂而鸟集。产业发展壮大,除了需要创新载体的支撑外,也需要完善的发展平台。

为确保安全应急产业科技创新有平台,企业集聚有载体,2011年,徐州高新区规划建设了徐州国家安全科技产业园,开启了规模化发展的新探索。目前,产业园已相继建成5.7万平方米园区综合服务中心、80万平方米高标准多层厂房和11万平方米人才公寓。

“我们的目标是建设规模大、覆盖面广、专业度高、服务好的国家级专业示范园区,努力实现上下楼就是上下游,产业园就是产业链。”滕文彬介绍,园区设立了全国首家地方性安全产业投资发展基金,组建了7只相关产业基金,总额达100亿元,构建入驻项目基金扶持、重大项目一事一议、产业人才资金补助、科技创新政策奖励、技术产品政府采购的一整套安全产业扶持政策体系。

走在徐州国家安全科技产业园内,处处都是忙碌的景象。刚入驻的企业正在紧张调试设备,生产车间里机器轰鸣,工人们在流水线上赶工达产,车流、人流在这里汇聚,园区里充满生机和活力。

“项目落户在安科园,算是找对门了。”江苏

目前,我国安全应急产业

年经济规模超万亿元

徐州深耕安全应急产业近20年

建设

全国首个国家安全产业示范园区

入选

全国首批安全应急产业示范基地

徐州国家高新技术产业开发区

已集聚 超800家

安全应急产业企业

产业规模 超600亿元

成为全国安全应急产业门类最齐全的区域

雷龙安全消防器材有限公司总经理沈庆成颇有感触地说,公司入驻园区后,通过园区搭建的产学研对接平台,看到了市场需求,也找到了技术支持,园区还给予了200万元重大项目研发补贴,助力创业梦想变成现实。

在公司生产车间,一款基于神经网络算法和数据建模技术开发的无人消防灭火车正在进行第二代产品优化;消防员生命健康监测系统已完成传感器研发;科技感满满的消防单兵装备研发已初具规模,上市销售进入倒计时。

“通过园区牵线,我们与扬州大学信息工程学院、西北工业大学结成研发对子,正在攻克装备的自我感知和图层定位两项技术难点,预计下半年能投入市场。”沈庆成告诉记者,园区在产业发展方向引导、研发资金上给予企业很大支持,也坚定了企业全身心投入到安全应急产业发展的决心。

为打通中国安全谷上下游全产业链,徐州高新区编制了安全应急产业发展图谱,梳理安全应急产业相关门类,围绕丰富完善产业链条招项目、引企业。目前,高新区安全应急防护、安全监测预警、安全应急装备、安全应急服务四大领域均实现了产业链构建。

在徐州国家安全科技产业园内,有一家企业不生产安全应急装备,却服务于安全应急产业,它就是徐州市广联科技有限公司。

“安全应急产业领域很专业,许多重特大大型装备需要专业人员操作,员工专业素质培训和提升就显得尤为重要。”广联科技总经理陈浩说,广联科技专注于安全生产培训信息化领域,研发的“智能实训设备+线上链工宝App+VR沉浸式培训系统+AI大数据评估体系”四位一体的“互联网+安全培训”体系,正在推动园区乃至全国安全培训领域信息化应用水平提升。

“我们在全国范围内培养了大批安全素养的产业技术工人,有效减少了安全生产过程中人的风险,夯实了各行各业安全生产基础工作,进一步服务于安全应急产业高质量发展。”陈浩说。

如今,中国安全谷已经集聚了安全应急企业超800家,产业规模正朝着千亿元迈进。

“安全应急产业在高新区的发展贡献率达70%,规模以上企业占比达65%,高新技术企业占比达68%,产业科技创新平台占比达82%。”龚维芳说,经过10多年融合发展,安全应急产业已成为促进徐州高新区高质量发展的主要支撑,集全区之力打造的中国安全谷成为集高等院校成果转化、产业载体生产制造、产业政策扶持培育和协同创新推动研发相结合的安全产业综合性发展平台。

去年底,工信部、国家发展改革委和科技部公布了《国家安全应急产业示范基地名单(2022年)》,徐州高新区位列名单之首。“我们将紧抓为全国安全应急产业发展探路和安全科技创新谋局两大任务,持续提升创新能力、优化产业结构、完善产业链,推进应急管理能力和现代化建设,加快建设具有国际影响力的中国安全谷。”徐州市委书记宋乐伟说。

本版编辑 王薇薇 闫伟奇 美编 倪梦婷



位于徐州高新区的“中国安全谷”。(资料图片)

调查手记

抢占新兴产业新蓝海

在推进高质量发展的新时代,安全应急产业成为各地重点布局的战略产业。但作为一个跨产业、跨领域,与多部门相互交融、相互渗透的综合新兴产业,安全应急产业想要实现高质量发展并非易事。

当前,我国安全应急产业仍处于发展初期,还存在规模不大、社会化服务程度低、区域发展不平衡、政策配套不足等问题。在灾害灾难预防技术和应急救援装备技术等方面,还有许多瓶颈没有突破,存在一些“卡脖子”难题。

因此,在推动安全应急产业高质量发展过程中,应积极推进供需创新协同,结合产学研用打造创新链。把握信息化、数字化、网络化、智能化发展机遇,通过建立安全应急科技创新中心和孵化器,支持优秀科技企业建立、升级

企业技术中心,为企业与需求方搭建平台,围绕产业发展难点、痛点共同推进研发攻关。

积极开展应用试点示范,培育应用链。由政府牵头,组织装备研发、制造企业和用户等各方联合开展安全应急装备应用试点示范,营造安全应急新型消费良好环境,支持各类应用方开展资本、技术、经营等多种方式的合作。

打造骨干力量体系,完善产业链。整合优势资源形成安全应急产业核心力量,发挥骨干企业的带动作用,形成大中小企业融通发展格局。建立重点企业联系制度,扶持安全应急产业中小企业走好专精特新之路。通过政策创新、载体创新、科技创新等一系列举措,充分激活安全应急产业内生发展动力,助力安全应急产业高质量发展。