

青岛轨道交通产业示范区完善全产业链条

驶向未来的“火车头”

经济日报·中国经济网记者 刘 成

山东青岛市城阳区棘洪滩街道是中车四方股份公司、中车四方有限公司、庞巴迪公司3家整车生产龙头企业所在地。围绕这3家龙头企业,集聚了200余家核心配套企业,2018年,轨道交通全产业链产值达850亿元,构成了世界级动车小镇的产业基石。2018年11月份,以此为基础的青岛轨道交通产业示范区宣布成立,规划区域83平方公里,计划总投资达3000亿元,打造世界级轨道交通创新高地。

产业链条不断延伸

近年来,中车四方股份公司、中车四方有限公司、庞巴迪公司这3家高铁整车企业新车频出:我国首列时速200公里高速动车组、首列时速300公里高速动车组、首列时速380公里高速动车组和首列城际动车组均在此诞生,并创造了486.1公里/小时的世界铁路运营试验最高速;时速600公里的高速磁浮列车工程样车预计2020年下线。青岛轨道交通产业示范区已成为国内高速动车组上线运营数量最多、品种最全、质量最优、安全运营里程最长的轨道交通整车基地。

整车的持续创新背后是产业链创新的持续深化。在青岛轨道交通产业示范区集聚的高铁产业链企业都在不断研发自己的创新配套产品,实现与整车企业同步升级。

青岛泰泓轨道装备有限公司就是其中的一家企业。“我们以前主要为列车配套焊接件等配件,高铁开始生产后,为了满足轻量化的要求,于是采用蜂窝铝板生产焊接件。但当时已有的蜂窝板母材不能融化,难以焊接,只能用胶粘接,其力学性能较低,结构件有开胶的风险。我们发现这个问题,便开始研发焊接铝蜂窝。”青岛泰泓轨道装备有限公司总经理樊泽辰告诉记者,他们投资近5000万元,数次升级自主开发的生产线,历经数年时间,终于研发成功焊接铝蜂窝。

“这种新材料获得了6项发明专利、20项实用新型专利,材料的剥离强度比原有的蜂窝铝板提高了5至10倍,可以在零下150℃到150℃的极温下使用;抗冲击性极强,时速350公里溅起的石子不会击穿;可以弯曲,可以二次焊接,还可以加工切割,是做结构件的理想材料。”樊泽辰说。

在示范区,即便是橡胶制品这类不起眼的配件,也是创新不断。青岛铁路橡胶厂主要生产高速动车组、城市轨道交通车辆和内燃机车用各种橡胶减震元件、密封制品等,产品有4000多个品种。“我们近期研发的外风挡密封性好,而且还能减少噪音、降低阻力、提高美观性,打破了国外垄断。”青岛铁路橡胶厂技术负责人潘志业告诉记者:“一开始这种外风挡只能用国外进口的,我们2016年开始研发用于标准动车组和复兴号的外风挡,20多名研发人员经过一年多时间的技术攻关,终于研发成功,各项技术指标和整体性能不低于进口配件。”

关键技术项目集聚

在青岛轨道交通产业示范区成

“ 青岛轨道交通产业示范区集聚了200多家高铁产业链企业,落户了35个轨道交通全产业链项目,积极开展重大、共性关键技术创新,通过把创新链、资金链、产业链和政

策链“四链合一”协作,加速技术成果转化,打造世界级轨道交通创新高地



中车四方股份公司研发的氢能源有轨电车。

邓旺强摄 (中经视觉)

立的当天,总投资额185亿元的35个轨道交通全产业链项目同时落户示范区。“其中,北京航空材料研究院青岛工程材料研究院、哈尔滨焊接研究院青岛研发中心、苏试试验北方检测中心、中兴通高速列车新材料、南大傲拓PLC等都是开展重大、共性关键技术创新的项目。”青岛轨道交通产业示范区经济发展局局长刘新岐说。

刘新岐介绍,北京航空材料研究院青岛工程材料研究院主要是面向高速列车的应用需求,开展材料与制造应用基础研究、工程化技术研究,为高铁产业化提供技术支持和服务。目前,研究院已围绕轨道交通领域新型高强轻量化透明材料、高强度铝合金材料、石墨烯铝电缆材料以及其他新材料的应用技术开展研究,并推动新材料领域产品孵化、科技成果转化、产业化及技术合作。

而中兴通高速列车新材料项目则是专门负责承接这些技术成果转化的。“我们现在主要做航空材料替代现有高铁玻璃、航空用高强度铝合金铸件用于高铁,以减轻高铁的重量。”青岛中兴通铁路科技公司副总经理梅湘涵告诉记者,解决高铁的轻量化、可靠性产业化问题是他们工作的重中之重。“我们实现了石墨烯铝合金电缆产业化,以替代高铁现用的铜电缆,目前已经开始小规模生产,这种电缆可以使整车电缆重量减少20%左右。”

青岛轨道交通产业示范区管委会副主任刘青梅说,“2019年,我们将瞄准轨道交通高端装备制造产业链和轨道交通全产业链实施双招双引,针对新培育的高铁全生命周期控制系统和高级维修产业链,尽快实现创新能力及产业化突破,提高产业配套率,确保2020年实现轨



青岛铁路橡胶厂的工人正在生产高铁橡胶配件。 本报记者 刘 成摄

道交通全产业链产值突破1000亿元以上”。

高效创新模式形成

青岛轨道交通产业示范区还有一项重大任务是建设国家高速列车技术创新中心,这是全国第一个轨道交通国家技术创新中心。

“国家高速列车技术创新中心旨在通过体制机制创新,打造一种全新的创新模式。”国家高速列车青岛技术创新中心科技管理部部长金泰木介绍,与传统研究机构形态不同,国家高速列车技术创新中心是要集政府主管部门、共建单位、科技界、产业界、金融界和上下游企业等多方力量,共同搭建一种新型非营利法人组织科研形态,依据不同的创新主体、不同的创新活动,探索构建“共建、共治、共享、共赢”的多样化建设运营与技术创新组织模式。

据悉,国家高速列车技术创新中心目前已完成6平方公里区域功能规划设计及建筑概念方案国际征集,规划构建集技术创新、产业孵化、国际

合作、人才培养、城市功能及绿色生态,面向全球、聚智聚能、协同联动、开放共享的科技创新创业生态体系。

“国家高速列车技术创新中心将发挥国家平台作用,集聚各方资源,深化开放协同创新,积极牵头主持及承担国家、行业、地方政府科技项目。”金泰木告诉记者,他们已围绕高速轮轨、新材料科技、新能源融合与传动、装备智能化、运维与设备健康管理、导向运输模式多样化6个科研方向,围绕前沿引领技术、关键共性技术和现代工程技术进行研究。“我们将通过把创新链、资金链、产业链和政策链‘四链合一’协作,加速技术成果转化,带动产业转型升级发展。”

“我们的目标是通过先行先试,把示范区全力打造成全球高铁创新发展引领区、国家新旧动能转换先行区、未来轨道交通城市体验区、生态智慧品质活力样板区。让示范区成为中国高端装备技术创新的‘新名片’和引领世界轨道交通产业发展的‘火车头’。”刘青梅说。

创新看台

4家农业产业科创中心先行先试

以需求为导向

推动农业科技创新

本报记者 崔国强

农业产业和科技创新究竟如何“联姻”?“过去,农业产业园是产业园,科技创新园是科技创新园,而我们要做的是推进以产业需求为导向的科技创新。”在日前举行的国家现代农业产业科技创新中心建设工作推进会上,农业农村部副部长张桃林表示,目前,我国在江苏南京、山西太谷、四川成都、广东广州分别成立了农业产业科创中心。4家农业产业科创中心先行先试,总结出一些经验和做法。

产业科技创新需要“聚人气”,充分招商引资。在明确重点发展生物农业、智慧农业和营养健康农产品后,南京国家农创园赴北京参加招商推介活动,与科研院所、专家团队、龙头企业精准对接。如今,中信农业、新希望集团、益客集团、佳格天地等一批企业已入驻南京国家农创园,建立了较为全面的招商引资智数据库,入驻园区众创空间科技企业、人才团队已达23个。南京国家农创园管委会副主任王礼文介绍,今年是农创园“招商突破年”,已安排11场国内外重大推介活动,力争全年实现引进高科技农业企业100家、高端人才团队20家、高关联度产业联盟20家。

产业科技创新要有清晰的产业发展思路。山西太谷科创中心以发展有机旱作农业为主题,以杂粮、畜牧、园艺三大产业为重点,建成年交易量50亿元的山西农产品国际交易中心博览区和仓

储区,完成了20万头种羊“保盛园”项目、15万平方米全环境智能玻璃温室番茄项目。未来,山西太谷科创中心将加快山西农产品国际交易中心建设,推进华为山西农谷大数据中心、阿里巴巴农业ET大脑(阿里云人工智能项目)建设,促进农业一二三产融合、产业化智能化融合、生产与服务融合。

核心技术是产业科技创新的“牛鼻子”。在充分发挥广东市场化程度高、育种区位优势明显、种质资源丰富的基础上,广州科创中心打造出开放式分子育种平台,将逐步建立种质资源库和生物信息库,建成广东农作物资源信息数据库网络平台。

产业科技创新需要将产业和科技联动起来,发挥综合效益。四川成都科创园通过强化创新核心区与产业孵化园、集成示范基地联动,打造了食品饮料、休闲旅游、生物育种等千亿元规模农业产业集群。同时,通过打造农村科技创新服务平台、农村土地交易服务平台、农村金融保险服务平台,在全省开展项目需求对接、实施项目协同攻关,推动产业、科技、人才、资金聚集。在运营机制上,四川成都科创园还创新制定了“无编制、无级别、无固定人员经费”的“三无原则”。“这就给科创中心团队在团队引进、项目立项、成果转化方面享有充分的自主权,可以充分干事创业。”成都市农业农村局局长张俊国说。

集聚龙头企业,培育高端供给优势

北京工业互联网

有了新平台

本报记者 杨学聪

为加快推动北京市工业互联网创新发展,北京工业互联网技术创新与产业发展联盟成立大会日前召开。数据显示,2018年工业互联网创新发展工程支持项目中,近一半由北京市承担。北京作为我国统一建设的5个工业互联网标识解析国家顶级节点之一,成立北京工业互联网产业联盟,有利于催生北京经济增长新引擎,打造京津冀工业互联网协同发展新局面,成为引领全国产业升级的新典范。

“目前,北京已初步形成完整的工业互联网产业体系,聚集了一批工业互联网平台及细分领域的龙头企业,为进一步发展工业互联网奠定了良好的基础。”北京市经济和信息化局副局长姜广智表示,下一步,北京将充分发挥自身作为中国软件名城在人才、资源、要素等方面聚集的优势,持续优化营商环境,努力营造自主创新发展氛围,大力培育工业互

联网高端供给优势,致力打造国家级工业互联网产业高地。

作为联盟中的高校代表,清华大学副校长尤政表示,清华大学将充分发挥在人才、教育和科研等方面的优势,从工业互联网共性技术开源创新和技术应用等多方面发力,为联盟的建设和北京市工业互联网产业发展提供相关支持。

联盟第一届轮值理事长王文京则表示,联盟将致力成为工业互联网产业政策的宣传和推动者,打造创新资源集聚和合作交流的平台,建设京津冀工业互联网企业之家和服务基地,积极探索和创新产学研用合作机制,加速推动技术创新成果应用落地和产业化。

业内人士表示,北京工业互联网技术创新与产业发展联盟将为北京制造业转型升级、构建高精尖产业结构、建设科技创新中心作出贡献。

安徽着力提升企业研发能力



安徽省全面推进区域创新体系建设,增强企业研发能力,形成以企业为主体的技术创新体系。2018年该省高新技术产业产值、增加值同比分别增长13.6%、13.9%,科技创新能力稳步提升。图为安徽全柴动力股份有限公司工业机器人在流水线上工作。

新华社记者 曹 力摄

营造环境、培育企业、强化平台

燕郊高新区构建一体化创新生态

本报记者 宋美倩 通讯员 王春良

近日,河北省开发区改革发展领导小组办公室下发了《关于表彰奖励全省先进开发区的通报》,三河市燕郊高新区荣获“高新技术企业发展先进开发区”称号。这得益于燕郊高新区坚持把科技创新作为立区之本,在营造创新环境、引进创新主体、强化创新平台等方面都走在全省前列。通过创新驱动,去年燕郊高新区高新技术产业产值达到167.55亿元,同比增长24%;高新技术产业增加值完成78.37亿元,同比增长24.31%。

燕郊高新区专门出台了《鼓励支持科技型中小企业创新发展的措施》《工业企业技术改造项目管理办法》《中小微企业流动资金贷款增量贴息办法》等支持技术改造、扶持创新创业的优惠政策,构建“研发—制造—

服务”一体化的创新生态,促进区内“政产学研用”有效联合,实现科技要素迅速成长,推动燕郊高新区高质量发展。

过去5年,燕郊高新区管委会每年投入孵化和科技创新的扶持资金均在亿元以上,在政府投入的撬动下,燕郊高新区全社会科技投入达到近8亿元,占到地区生产总值的2.15%,推动机械制造、生物医药,自动化装备、新能源、新材料产业快速发展。

燕郊高新区把培育和壮大创新主体作为创新发展的着力点和突破口,不断加大引进、培育力度。同时加快域内高新技术企业认定,2018年认定高新技术企业27家,科技型中小企业173家。

在燕郊高新区德国FEV公司北京整车及动力总成研发中心,150名工程师和专业技术人员为全球的汽车企业提供高效的驱动系统研发、检测。FEV公司三河项目经理温洋介绍,这座“工厂”不生产实物,没有污染也不会造成交通拥堵,他们的产品是汽车动力总成的图纸,“车企根据我们的建议生产,汽车将有更好的动力输出和更出色的能耗”。在FEV公司的带动下,三河的汽车零部件产业几年前产值突破35亿元。

此外,燕郊高新区在众创空间、孵化器平台建设上不遗余力,建设了各级各类孵化器及众创空间14家,其中国家级3家、省级4家、市级7家,总孵化面积23万平方米。

方元绿洲节能科技有限公司是燕

郊创业中心的一家孵化企业。5年前,公司入驻燕郊创业中心时仅仅是一个3人团队。在创业中心的帮助下,公司与中科院、航天科技、北京化工大学等科研院所开展紧密合作,2016年成立院士工作站,专门进行隔热和保温高端产品研发。目前,方元绿洲公司的核心产品及关联技术已获得27项专利,产品已在粮食仓储、石油化工、电力设备、通信基站、工业厂房以及民用建筑等多领域推广应用。2018年,公司依托新产品、新技术的优势,完成40余万座通信基站的节能改造项目,城镇屋面隔热改造和粮库、厂房隔热改造项目也稳定发展,成为一家拥有100多名员工、产值超过2000万元的高科技企业。