

打造稀土技术创新高地,推动产业绿色发展 包头稀土高新区循绿向前

◎本报记者 张景阳 通讯员 贾婷婷

2月23日,记者从内蒙古包头稀土高新区(以下简称高新区)了解到,高新区正在结合国家“十四五”发展规划和包头市稀土产业发展远景目标,委托国内顶尖院士专家团队编制稀土产业“十四五”发展规划。

“十四五”期间,包头将加大稀土科技创新工作力度,大幅提升研发投入强度,打造稀土技术创新高地,推动稀土产业绿色高质量发展。”高新区稀土和高新技术产业局局长李志锋表示,在稀土产业历经“挖土卖土”到“点土成金”的跨越式转变后,高新区正全面贯彻包头市稀土产业相关要求,加速推进稀土绿色转型、可持续发展。

2020年以来,高新区整合稀土行业高端科研力量,积极铺设以“绿”为底的产业发展“快车道”,推进稀土资源绿色开发与高效利用,全力建设具有国际影响力的稀土产业集群。去年,该区38家稀土企业累计工业总产值突破百亿元,同比增长13.4%,一批本土稀土高精尖企业加大研发投入,致力科技创新,新技术、新产品、新成果持续涌现,为稀土产业高质量发展插上腾飞之翼。

攥指成拳 科技创新助突围

走进包头韵升强磁材料有限公司钕铁硼生产车间,可见一批准备发往欧洲新能源汽车企业

的高性能钕铁硼磁钢正在加紧生产。钕铁硼是一种添加了稀土元素的新材料,因优异的磁性而被称作“磁王”,下游应用空间广阔。韵升强磁材料有限公司致力于高性能钕铁硼产品的研发,2020年钕铁硼毛坯产品产能达到4300吨、产值6.9亿元,预计2021年产能、产值将在2020年基础上再提升30%以上。该企业赢得众多海内外高端客户的青睐,成为智能设备、新能源汽车、声学产品等领域的领先磁钢供应商。

“企业从成立之初便建立了强大的研发团队,不断开发具有市场前景的新产品。我们研发的新能源汽车用钕铁硼磁钢,凭借先进技术和独特的工艺管控,达到高性价比,实现了企业的稳定、可持续发展,企业钕铁硼毛坯产品生产能力稳居全国第一阵营。”该企业副总经理王红说。

在包头科锐微磁新材料有限责任公司,通过急速制冷的快淬工艺和高速旋转的轧辊设备,液体磁快速成型为0.03毫米的薄片再被磨制成磁粉,这种磁粉达到17个磁能积,磁性是国内同类产品1.3倍。使用这种磁粉注塑成的磁体,可以应用在汽车工业、工业自动化设备、家用电器以及医疗等多个领域。

该公司总经理董继荣说:“经过8年的实验和测试,2020年,企业突破了烧结稀土钕铁硼材料形状单一、不利于其他零部件一起成型的限制,攻克了高性能粘结磁粉、无重稀土热压磁粉等产业发展的技术瓶颈,实现国内首创。”

着眼于稀土资源高效利用,高新区加快稀土新材料及应用产业发展,钕铁硼、发光材料、稀土

从产业并跑到领跑,从注重经济效益到注重绿色环保,包头稀土高新区作为稀土产业的领舞者,正全力锻造稀土产业发展的“绿色金链条”,使稀土产业的价值链由“低杠”翻上“高杠”,真正实现了稀土产业以“稀”为贵的华丽转变。

陶瓷、稀土合金等稀土功能性材料的研发技术日趋成熟,来自“稀土之都”的“高大上”产品正走向更广阔的舞台。

破茧化蝶 绿色转型促发展

稀土是不可再生的重要战略资源,如何推进生态与稀土产业融合发展,对于高新区来说至关重要。近年来,高新区稀土企业强力推进绿色制造。内蒙古希捷环保科技有限公司就是绿色发展的代表,该企业5万立方米脱硝催化项目产品综合效能达到国际先进水平。企业总工程师周广贺介绍,不同于市场上在售的其他脱硝

催化剂使用五氧化二钒为原料,该企业用的是稀土,排放物有很大区别。“添加五氧化二钒产生的是危险废物,添加稀土产生的是固体废弃物,二者除了废料本质上的区别外,后期处置的费用也相差了20多倍。”

在同样注重绿色发展的包头英思特稀磁新材料有限公司,一款稀土磁化水器组件吸引了记者驻足。企业相关负责人说,普通铸件易结垢,传统的除垢方式是用酸洗,排放物会对环境造成很大污染。他们生产的稀土磁化水器具有独特的磁路设计,不易结垢,即使形成少量水垢,在强磁的作用下也可慢慢变得疏松,通过高压水枪就可以冲洗掉,极大避免了对环境的污染。

思变谋新,循绿向前。从产业并跑到领跑,从注重经济效益到注重绿色环保,高新区作为稀土产业的领舞者,正全力锻造稀土产业发展的“绿色金链条”,逐步缩小稀土原材料企业比例,精心培育壮大一批科技含量高、产品附加值高的新材料企业和终端应用企业,使稀土产业的产业链由“低杠”翻上“高杠”,真正实现了稀土产业以“稀”为贵的华丽转变。

正如高新区稀土和高新技术产业局稀土产业基地管理处副科长张艳萍所说:“高新区的稀土产业正以‘绿色发展’为根基,在国家、自治区、包头市相关政策的支持下,不断延链条,补短板,积极引进和发展一批绿色环保和填补产业空白的关键项目,逐步形成龙头企业带动全域发展的集聚效应,促进稀土产业多元化、高质量发展。”



落地怀柔的5个国家重大科技基础设施中,高能同步辐射光源项目1月完成了主体钢结构施工,预计年底主体工程完工,完成土建工程的90%。图为该项目效果图。受访者供图

今年及未来的一个时期,怀柔将高标准推进大科学装置和交叉研究平台建成运行,加快形成国家重大科技基础设施群,打造世界级原始创新承载区。

戴彬彬

北京市怀柔区委书记、北京怀柔科学城党工委书记

北京怀柔科学城携“硬核”成绩单走向未来

◎本报记者 华凌

高能同步辐射光源等“大国重器”集中亮相;北京纳米能源与系统研究所整建制迁入;中国科学院物理研究所怀柔园区启用……“北京怀柔综合性国家科学中心已经成为全国重大科技基础设施和创新平台集聚度最高的区域之一。”不久前,在怀柔区新闻办公室就加快推进北京国际科技创新中心建设召开的新闻发布会上,

打造世界级原始创新承载区

“今年及未来的一个时期,怀柔将高标准推进大科学装置和交叉研究平台建成运行,加快形成国家重大科技基础设施群,打造世界级原始创新承载区。”北京市怀柔区委书记、北京怀柔科学城党工委书记戴彬彬近日在接受科技日报记者采访时表示。

戴彬彬介绍说,怀柔综合性国家科学中心直接承担着科学装置设施平台、新型研发机构建设运行等重要任务。截至目前,29个科学设施平台全部开工建设,7个项目设备安装调试,17个项目主体结构封顶,5个项目加快建设,中科院物理所“一装置两平台”率先进入科研状态,先进光源技术研发与测试平台首出创新成果,“十四五”科学设施完成申报。

“落地怀柔的5个国家重大科技基础设施中,综合极端条件实验装置已经率先进入科研状态;高能同步辐射光源项目1月完成了主体钢结构施工,预计年底主体工程完工,完成土建工程的90%;地球系统数值模拟装置目前设备正进行安装调试,预计今年6月可具备试运行条件;子午工

程二期土建工程完成85%,预计6月土建工程完工,进入设备安装调试阶段;多模态跨尺度生物医学成像设施预计年底土建工程完成90%。”北京怀柔科学城管委会副主任伍建民介绍,在建的29个科学设施平台,将相继在2022年至2025年建成并投入使用。怀柔区将积极推动国家重大科技基础设施、国家级产业创新和技术创新中心落地建设,加快形成国家战略科技力量。

中科院是参与北京怀柔科学城建设的主要力量。2017年怀柔综合性国家科学中心获批以来,中科院在北京怀柔科学城承建和参建了26个装置和平台项目,涉及物质、空间、生命、信息、地球科学等领域,部分项目已经进入科研状态。中国科学院条件保障与财务局局长黄向阳表示,中科院参与怀柔综合性国家科学中心的工作重心将从建设向科研转移,重点谋划开展前沿技术和颠覆性技术研发,聚焦国家战略科技力量的使命定位,为北京国际科技创新中心建设以及事关国家经济社会长远发展的重大问题提供战略性技术储备。

2月23日,科技日报记者对北京怀柔科学城相关负责人进行了采访。

加快构建科技创新生态

如今,北京怀柔科学城正在加速集聚创新资源,加快构建科技创新生态,激发持续的科技创新创造力。

戴彬彬表示,将紧紧围绕构建科技创新生态,全面提升区域创新体系的整体效能。首先是要加速聚集各类创新要素。用好市院合作、校地

共建、央地协同等机制,积极布局小而精的新型研发机构,合作共建一批创新中心、创业平台、硬科技孵化器和加速器科创载体。

相关的好消息接踵而至。“整体搬迁+聚集人气”,北京市新型研发机构——北京纳米能源与系统研究所2020年9月整建制迁入。“顶尖领衔+团队引进”,国际著名数学家丘成桐院士领衔的北京市新型研发机构——北京雁栖湖应用数学研究院落户在北京金隅兴发公司地块改造而成的高等研究机构集聚区。“人才牵引+项目落地”,北京海创产业技术研究院正在推动多个成果转化项目。“科教融合+供需对接”,中国科学院大学怀柔科学城产业研究院着力构建综合创新创业平台。“央地合作+引入要素”,有色金属新材料科创园建成启用,13家企业和机构正式入驻或者签署了入驻协议;“专业机构+打造品牌”,创业黑马科创加速器总部基地引导高端创新要素聚集怀柔;“量身定制+空间保障”,海创硬科技产业园将现有腾退厂房改造成为科技企业孵化器。“功能融合+学术生态”,怀柔科学城创新小镇努力建设要素完备、功能完善的创新创业示范区。“头部企业+研发平台”,机械科

学研究院集团怀柔科技创新基地正在推进前期手续办理。去年11月22日,清华工业开发研究院雁栖湖创新中心揭牌成立,聚焦科研仪器、传感器、新材料三大产业方向,围绕高端仪器设备的研发、制造和应用场景,建设中试研发平台、技术创新中心、转移转化基地,打造国际顶尖的硬科技孵化器和创新创业加速器,构建基础研究、技术研发、产品研制的创新链条。据了解,该创新中心力争在2025年前,建成一批行业前沿的研发、中试和检测平台,孵化培育30家硬科技企业,提供高水平的办公、研发、中试环境。

伍建民介绍,近年来,北京怀柔科学城积极开展国际科技交流合作,推动国际科技组织落地,发起或参与国际大科学计划和大学工程,国际综合性科学中心研讨会、世界创新经济论坛、细胞科学北京学会年会等一批国际性的论坛或研讨会在这里举行,国家科学中心国际合作联盟落户,来自中国、德国、英国、波兰、瑞典、瑞士、荷兰等7个国家的16个科学中心和科学城成为联盟首批成员单位,北京怀柔科学城的国际化创新氛围日益浓厚。

健全创新成果转化资金政策体系

今年,北京怀柔科学城应用场景项目建设将初露锋芒:推动科学设施运维和科学仪器国产可替代应用开放,推动科研服务业、高端科学仪器和传感器等硬科技产业发展。并且,布局城乡全域应用场景,搭建与科学设施建设相匹配的产业技术迭代平台,加强新产品、新技术、新模式应用,培育战略性新兴产业和未来产业,加快推进能源技术迭代验证平台论证建设。

此外,北京怀柔科学城将积极吸引科技领军人才、产业技术核心团队和科技经纪人在怀柔发展,服务好中科院全时科研团队、青年科研人员。用好国家自然科学基金委区域(北京)创新发展联合基金、怀柔科学城科技创新专项资金,健全“从0到1”和“从1到10”的创新成果转化资金政策体系。“现在对成果转化的扶持政策体现在多方

面,首先在资金上,怀柔区推动怀柔仪器公司、创业黑马等机构合作成立股权直投基金,建立基金项目储备库,引导科学仪器创新主体加大创新投入。争取在今年上半年设立怀柔仪器和传感器股权基金,主要投向高端仪器、传感器、新能源、新材料和生命健康等领域,重点关注具备国产替代进口潜力的偏早期的科技项目。同时,怀柔区也在积极研究设立硬科技产业发展母基金,撬动社会资本,放大基金规模,助力怀柔硬科技产业发展。其次在政策上,加快推进《怀柔区硬科技产业团队支持办法》落地,对硬科技产业技术团队给予支持,获评团队可得到资金支持,优先享受落户居留、配偶安置、子女入学、住房保障、医疗保障等优惠政策。”怀柔区经信局副局长沈志欣介绍。

园镜头

石河子开发区成新疆兵团经济主要增长极

科技日报讯(赵海忠 记者朱彤)2月20日科技日报记者从新疆生产建设兵团(以下简称兵团)获悉,在2月17日兵团召开的招商引资暨开发区工作会议上,2020年兵团开发区考核排名情况出炉。国家级石河子经济技术开发区(以下简称石河子开发区)表现抢眼,综合排名第一,并在招商引资形成实物量、工业增加值、税收收入、固定资产投资4项主要经济指标排名中,全部位列兵团第一。

在兵团各开发区的激烈竞争中拔得头筹,得益于石河子开发区不断强化内生动力,聚焦经济发展主责主业。石河子开发区整合八师石河子市原有3个国家级、5个省级园区,实行统一招商、统一规划管理,实现了“多区多园”合一。坚持市场化、去行政化改革,全部实行“管委会+公司”体制,内设机构从原来的23个精简为“五中心一公司”,构建起“企业化管理、市场化运作、专业化服务”的新管理体制。

石河子开发区率先在兵团推行产业链长制招商新模式,形成了以硅基、铝基、碳基新材料、纺织服装、精细化工、电子信息、新能源为主的12条产业链。同时,重点推进服务企业的“110”机制,做到“企业吹哨、部门报到”,事不过夜,确保企业服务零距离,无盲点;常态化实施“一对一”的挂钩企业帮扶包联机制,随时解决企业困难。

目前,石河子开发区成为兵团第二个国家级双创示范基地,高新技术企业达到23家,占师市高新技术企业数68%。高新企业完成工业总产值212亿元、同比增长22.5%,占石河子开发区总产值比重的42%,带动石河子开发区经济增长4.6%。科技型龙头企业达到25家,占师市的比重达到86%。

兵团八师师党委常委、副师长,石河子开发区党工委书记、管委会主任侯国俊表示,其要以此为契机大力发扬孺子牛、拓荒牛、老黄牛精神,真抓实干开创园区发展新局面,力争3年内把石河子开发区建设成为兵团第一个千亿级产业园区。

总投资超千亿元 百余项目落户广州高新区

◎本报记者 叶青

2月21日,广州高新区星光熠熠,王晓东、魏于全、赵宇亮、陈十一、宋尔卫、彭孝军、俞大鹏等7名中国科学院院士齐聚一堂。

当天,广州高新区举办“奋进‘十四五’启航新征程——第一季度重大项目集中签约动工活动”,以网上直播、现场签约、云动工等模式,集中展示72个新投资动工项目,31个签约项目的场景。此次集中展示的103个项目以实体经济为主,涵盖战略性新兴产业、商业办公、基础设施等类别,包括多个院士团队项目,动工及签约项目计划总投资约1139亿元,预计达产产值、营业收入约2416亿元。

活动当天,一批生物医药领域优质项目在知识城开工建设、签约落户。广州百济神州生物药生产基地第四工厂正式破土动工,其将生产百济神州自主开发的新型抗肿瘤单抗免疫药物替雷利珠单抗注射液和研发管线中多个生物药。

“在短短3年间,广州工厂的第一和第二工厂竣工,第三工厂动工,黄埔速度、百济速度,让世人瞩目。”中国科学院外籍院士、百济神州创始人、科学顾问委员会主席王晓东表示,广州生产基地建成后,产能预计将超过12万升,最高可达到20万升,将成为中国乃至亚洲产能最大的本土创新药企自有生物药生产基地之一。

同时,由广州泰和医学科技创新中心联合宋尔卫院士团队设立的院士(专家)工作站签约落户知识城。项目聚焦肿瘤生态与免疫治疗及RNA医学研究,搭建中国乳腺癌专科联盟,打造科技研发和转化为一体的创新载体。

值得关注的是,当天广州高新区正式启动建设国际疫苗研发和生产创新示范基地。基地将以新冠疫苗为核心,重点引进核酸疫苗、重组疫苗、病毒样颗粒疫苗、中和抗体等国际先进创新项目,为疫苗创新企业打造高标准的产业化载体。该项目由广州高新区集团建设,预计2021年上半年土建封顶。

广州高新区另一生物医药重镇——广州国际生物岛也迎来重要项目。由魏于全院士领衔的孔确基因签约落户于此。“选择落户广州高新区,在于该区非常重视生物医药产业,给予企业从政策到资金等全方位支持,让企业安心做研发。”他说。

作为广州发展新一代信息技术的核心区域,广州高新区围绕集成电路芯片、新型显示、5G产业等高端环节发力,外引国际龙头企业,内培国内优质创新企业,打造完整产业链,一批新项目在本次签约动工活动中启动。

由赵宇亮院士领衔的“中国纳米谷”重磅项目5G射频滤波器也迎来二期扩产动工。项目拥有滤波器自主知识产权,建设包括晶圆前道、后道产线,将进一步扩大生产5G声表面滤波器,助力解决5G通信射频前端的国家关键技术问题。

一系列院士项目也于当天落户。其中,由彭孝军院士牵头,联合中山大学精细化工研究院等高等院校和科研院所将在该区设立日化康养研究院;陈十一院士牵头在该区设立工业软件研发与产业化项目。

2021年是“十四五”开局起步之年。广州高新区立足新发展阶段,依托自身雄厚产业基础和充足项目储备优势,在新年伊始之际以新兴产业落地为抓手推动全区经济高质量发展,将为“十四五”开好局、起好步培育新动能、激发新活力。



“奋进‘十四五’启航新征程——第一季度重大项目集中签约动工活动”签约现场 贾自豪摄