

编者按 科技创新赋能东北全面振兴行动实施半年来,黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古自治区“三省一区”发挥科技创新支撑引领作用,结合区域特色,取得了突出成绩。为此,本版推出专题报道,通过典型案例多角度展现科技创新赋能东北振兴的丰硕成果和成功经验。

辽宁:汇聚资源建起智慧之城

◎本报记者 郝晓明
实习记者 李诏宇

十月的辽东半岛,秋风飒爽,碧波荡漾。辽宁省大连市高新技术产业园区(以下简称大连高新区)西部,一座以科学命名的“城”矗立起来。

数年前,这里还是一片地广人稀的农场。如今,这里已成为一座汇集丰富科教资源、创新发展成效显著的智慧之城——英歌石科学城。



图为大连英歌石科学城。受访者供图

“坚持‘四个面向’,聚焦区域科研创新优势能力,聚焦以清洁能源为主线的‘1+X’研究方向,发挥创新策源作用,加速科技成果转化,大力赋能产业升级,建设具有国际影响力的创新策源中心。”10月17日,大连高新区党工委委员、大连市英歌石科学城规划建设领导小组办公室专职副主任张孝接受科技日报记者采访时表示。

科教资源聚一堂

随着一座座大楼的奠基封顶,一个个单体项目的完工交付,英歌石科学城正一步步由蓝图变为现实。

2022年1月,英歌石科学城规划建设全面启动,该科学城以“两年见雏形,五年全面运营”为目标,全力推进各项工作。“新一批39万平方米的实验室项目已有26万平方米实现封顶,科技服务设施和市政基础设施工程正在有序推进。”张孝介绍。

大连市举全市之力加快英歌石科学城建设。该市先后出台《关于英歌石科学城规划建设的实施意见》《关于支持英歌石科学城科研人才发展的若干政策措施》等政策措施,为将英歌石科学城建设成为具有国际水平的科学研究高地、人才聚集高地提供了有力支撑。

在借鉴其他地区先进科学城经验的基础上,英歌石科学城高水平规划布局,以“科研+科学家+城”深度融合理念,科学论证、合理确定各功能分区,按需定制科研、产业和服务配套设施。

随着包括大连理工大学、中国科学院大连化学物理研究所等知名高校和科研院所在内的各类高端科研资源迅速汇聚,重点科研平台建设加速推进。“目前,英歌石科学城已布局了‘1132’高能级科研创新平台,即中国科学院大连理工大学、大连先进光源大科学装置预研项目——大连先进电子束测试平台、3个全国重点实验室、2个辽宁实验室。”张孝介绍说。

创新发展频出招

自建设以来,英歌石科学城始终坚持把人才和创新作为推动建设发展、集聚创新策源动能的核心要素,加快体制机制改革,构建“三大平台”,推动创新链、产业链、资金链、人才链“四链融合”协同发展。

◎本报记者 张景阳

“这头牛状态还不错。”“这头牛吃得有点少,一会儿要检查一下……”在伊利集团合作牧场,工作人员每天在办公室只需凭借一部手机,就能精确全面地掌握每一头牛的健康状态。这是位于伊利集团的国家乳业技术创新中心(以下简称乳业国创中心)依靠数字赋能实现的真实场景。

乳业国创中心于2022年1月15日获科技部正式批复。今年8月,该中心总部正式启用,我国乳业唯一的国家级技术创新中心正式开启了快速发展之路。

乳业国创中心成立一年多来,已有100多家成员单位,集聚了10名院士、100多名高级行业专家、1000多名核心科研人员 and 超过5000人的全产业链创新队伍。

开展关键技术攻关

“乳业国创中心作为新生事物,工作做得很扎实。下一步,乳业国创中心应继续加大科研攻关力度,促进乳业技术进步,使我国乳业实现从大到强的转变。”早在中心成立之初,中国工程院院士、中国农业大学教授任发政就提出建议。

打造全球乳业标杆,关键技术攻关是重中之重。今年,内蒙古自治区科技厅按照《2023年度国家乳业技术创新中心建设科技支撑方案》,投入4亿元专项资金,推动乳业国创中心实施关键技术攻关、开放性课题研究、青年科技基金等项目,支持服务平台建设、运营管理和总部创新能力建设等,全面提升乳业国创中心的创新能力。

“特别是在关键技术攻关方面,内蒙古自治区基于我国乳业战略需求和产业发展需要,围绕奶牛繁育与养殖、营养与健康、工艺技术与装备、乳品安全与品质等领域开展26项关键技术攻关项目,重点解决青贮玉米资源匮乏、奶牛育种体系不健全、饲料转化率、益生菌及发酵剂国产化率低、乳基活性功能原料和乳制品加工关键设备依赖进口、乳品中潜在污染物有待识别和防控等制约乳产业发展的核心问题。”内蒙古科技厅相关部门负责人向科技日报记者介绍。

发挥科创枢纽作用

在服务平台建设方面,内蒙古围绕乳产业链创新需求,构建乳业知识产权和标准化技术服务体系,完善乳品标准法规体系,提升乳业国际竞争力,实现乳业重点技术领域国际标准突破。

在总部创新能力建设方面,内蒙古围绕乳产业链核心领域,通过配备行业内领先设施,搭建奶牛繁育技术、牧草育种、种植、加工技术、奶牛养殖技术、特色稀有乳蛋白原料关键制备技术、乳酸菌筛选及工艺开发技术,创建新型杀菌系统等示范应用平台及乳业全产业链低碳数字化协同管理平台。

“科技创新平台的构建对引领产业发展至关重要。从以前中国乳业跟着世界乳业走,到未来世界乳业看中国,始终离不开创新。期待乳业国创中心发挥科技创新枢纽作用,带领全国科学家、企业家,共同助力乳业高质量发展。”任发政表示。

成立一年多以来,乳业国创中心创造性提出“三循环”运营管理机制,即促进乳品行业共性技术大循环、关键技术孵化中循环、兼顾服务企业个性化发展小循环。乳业国创中心面向国家重大战略需求和产业问题,围绕产业链部署创新链,聚焦奶牛繁育与养殖、营养与健康、工艺技术与装备、乳品安全与品质等领域,已实施134个项目,目前已经取得了一系列突破性创新成果,破解了一批长期困扰行业的共性技术问题。

乳业国创中心作为中国乳业科技枢纽,正在汇聚吸纳学术界、产业界多方力量。正如中国工程院院士、中国食品科学技术学会理事长孙宝国所说:“乳业国创中心在批复的第一年工作颇有成效,这是难能可贵的。希望乳业国创中心继续主办更多的学术会议,不断提升行业影响力。”

对此,国家乳业技术创新中心总经理何剑表示:“今年我们要继续推进乳业国创中心总部建设,打造集科学研究、学术交流、成果发布、实验办公等功能于一体的综合性科研场所,并举办乳业未来科技发展峰会暨首届乳业国创中心学术年会,提升乳业国创中心品牌效应和影响力。”



国家乳业技术创新中心内的奶牛饲喂机器人。伊利集团供图

吉林:拥抱光电信息产业新蓝海

◎本报记者 杨伦

点开“共生地球”App,全球各地的卫星图像瞬间展现在指尖;短视频平台上,卫星从太空中俯瞰大地,追踪轮船、车流的视频格外引人注目。

这些视频、图像都来自长光卫星技术有限公司(以下简称长光卫星)。沿吉林省长春市城区一路向北,坐落在北湖新区的一座“王”字形建筑,就是这家明星科技公司、东北首家独角兽企业的所在地。

2015年10月,长光卫星自主研发的商用高分辨率遥感卫星“吉林一号”发射成功,拉开了中国商业航天的大幕,开创我国商业卫星应用的先河。8年后,“吉林一号”卫星星座在轨卫星数量已增至108颗,实现了“百星飞天”阶段性发展目标。

凝聚科技力量攻坚克难

回顾长光卫星走过的道路,会发现数不清的“第一”:第一颗自主研发的商用高分辨率遥感卫星、第一颗自主研发的“星载一体化”商用卫星、我国第一颗自主研发的米级高清动态视频卫星……

10月5日,长光卫星又完成了一个“第

一”:车载激光通信地面站接收MF02A04星星载激光终端下传的120GB遥感图像,完成首次星地双向高速激光图像传输试验。这也是我国首次实现由商家自主完成业务化应用星地激光高速图像传输试验。

对于卫星星座来说,海量数据是一项“幸福的烦恼”。长光卫星激光通信地面站技术负责人王行行介绍,随着卫星时空分辨率不断提高,其产生的数据量呈几何级增长。2020年初,长光卫星意识到,星地数据传输带宽已成为制约卫星海量数据下传的关键问题。

两年来,科研人员围绕关键问题,选择具有高带宽、低延迟、安全性好等特点的激光通信方案,自主研发了车载激光通信地面站,可以随时随地部署。地面站站址的灵活变化,为躲避极端天气、大气湍流提供了有效支撑,为星地激光数据传输的可靠性和稳定性带来巨大的提升。

在公司发展的历程中,不知拿下了多少个“拦路虎”:星载一体化整星设计制造技术、先进光电成像技术、超大规模星载智能运营技术、遥感影像快速自动化生产技术、海量遥感大数据智能解译技术……

这种韧劲从何而来?长光卫星总师钟兴告诉记者,长光卫星是从“中国光学摇篮”——中国科学院长春光学精密机械与物理研究所(长春光机所)里走出的企业,攻克一



长光卫星航天信息产业园示意图。受访者供图

个个技术难关,正是科研人员日常工作。

带动产业链共同发展

卫星遥感技术给人类观测地球方式带来了革命性变化。卫星遥感和信息技术的结合在多个领域发挥着作用。无论是在农业调查,还是对重大灾害的评估领域,卫星遥感所体现出的客观公正,已经让它成为

黑龙江:打造对口合作标杆园区

◎实习记者 李诏宇

辽阔的东北平原上有这样一座园区。经由这里,来自祖国南端的先进经验、做法正源源不断地输送到底蕴深厚的东北地区。这里正是位于松花江北、



图为深哈产业园。受访者供图

哈尔滨新区西部,一片凝结着深圳基因的产业园区——深圳(哈尔滨)产业园区(以下简称深哈产业园)。

“深哈产业园是黑龙江振兴发展新征程和深哈对口合作新探索中的一个窗口。”10月17日,深哈产业园投资开发有限公司董事长奉均衡对记者表示,“园区成立的使命就是成为龙粤两省、深哈两市合作的重要平台和桥梁纽带,探索一条‘政府引导、企业主体、市场运作、合作共赢’的新路子,以创新政策和科技力量两只手共同赋能东北振兴。”

龙江大地风景好

哈尔滨新区发展和改革局局长张弛表示,自深哈产业园建设伊始,哈尔滨新区就大力支持,努力将深哈产业园打造成投资环境优越、产业特色鲜明、竞争优势明显、开放特征突出的对口合作标杆园区。

据了解,深哈产业园始终按照“深圳质量”“深圳标准”规划设计,投资建设和运营管理,取得了积极成效。

“深哈产业园是深哈合作首个飞地经济项目,4年多来,它始终秉承深圳改革创新的基因,为哈尔滨市乃至黑龙江省不断输入‘深圳标准’和‘深圳理念’。”奉均衡说。

奉均衡介绍,园区在科技、人才、金融、产业、城市建设、营商环境等方面,已先后推动深圳126项成熟政策和先进做法“带土移植”到哈尔滨,部分已在新区先行先试并推广到全市,有力推动了哈尔滨乃至黑龙江体制机制创新和营商环境提档升级。

黑龙江惠达科技股份有限公司副总经理初海波对此深有体会。“自企业入驻以来,深哈产业园帮助企业对接相关部门,解决了很多企业发展过程中遇到的问题。”初海波举例,“园区为企业提供食堂和人才公寓,还积极帮助企业对接深哈基金,这里还配有完善的知识产权服务机构,为企业发展提供了高效保障。”

科技赋能益处多

凭借诸多优渥的创新政策,深哈产业园吸引了一大批企业,尤其是科技创新企业入驻,形成了以数字经济、高端装备制造、生物医药等为主导的产业集群,汇聚了众多成长性

很多行业不可或缺的信息来源。

“大规模星座建设对商业火箭的带动是最直接的,我们和所有的商业火箭公司都保持着良好的合作关系。”钟兴告诉记者。

此外,在高端光电传感器、先进光学材料、复合材料,以及无线电单机部件、姿态传感器等方面,在长光卫星技术需求驱动下,产业链企业的技术成熟度和产品性价比都得到了很大提升,很多配套企业开始面向全球航天市场提供产品。

“比如有一家由清华大学的技术成果转化成的企业,是最早向我们提供卫星传感器的商业航天企业。经过多轮的技术迭代,他们的产品在低成本小型化方面做得非常有特色,在欧洲和美国都受到了欢迎。”钟兴说。

在东北区域,通过科研院所的科技成果转化,在碳化硅反射镜制备、碳纤维复合材料加工、高端CMOS传感器等领域,诞生了不少高新技术企业,以科技创新为驱动力,这些企业真正形成了新质生产力。

目前,吉林省正围绕吉林长光卫星打造产业集群,完善产业生态,打通产业链、供应链、人才链和价值链,拥抱光电信息产业新蓝海。

好,发展潜力巨大的战略性新兴产业。

截至目前,园区累计注册企业610家,注册资本达231.47亿元。其中,科创总部项目正式签约企业66家,包括华为“一总部双中心”、奇安信科技集团(以下简称奇安信)、思灵机器人等知名企业。

黑龙江鲲鹏生态创新中心由哈尔滨新区政府投资建设,围绕华为鲲鹏、昇腾技术打造产业生态圈。黑龙江鲲鹏生态创新中心总经理代表表示:“创新中心通过科技创新与产业集聚,将助力深哈产业园发展成为‘龙江硅谷’,为龙江数字产业化和产业化打下基础。”

在2022年世界5G大会上,奇安信董事长齐向东参观了深哈产业园,当即决定落户在这里。“奇安信将立足深哈产业园,积极融入‘数字龙江’建设,为全域客户提供专业的网络安全产品和服务。”齐向东表示。

“目前,园区的数字经济、生物经济产业集聚度达77.8%,初步形成了以数字经济、生物经济为核心的产业集聚发展趋势。”奉均衡说,“下一步,我们将承接好科技部科技成果产业化重点项目,全面跟踪和推进国家级科技创新大赛、重大科技成果路演等系列科创活动成果落地,持续以科技赋能园区发展。”