

## 深入学习贯彻党的二十大精神·中国式现代化 因地制宜发展新质生产力

### 专家观点

## 加快发展东北振兴的 新质生产力产业集群

孙洛进

“这是月表环境模拟系统,又称‘月球车’,能够在地球上模拟出比较接近月球的天空。在哈尔滨工业大学空间环境地面模拟装置空间综合环境实验舱内,一个白色的‘大家伙’引人瞩目,据月球车负责人李丽芳介绍,有了它,科学家们在门口就可以研究月面物理和月球探测工程。”

2月27日,由哈尔滨工业大学牵头建设的我国航天领域首个大科学装置——“空间环境地面模拟装置”国家重大科技基础设施项目通过国家验收,开始正式运行。很多原本需要上太空才能进行的实验,在地面即可完成,这个装置也因此被称为“地面空间站”。

眼下,国内外科学家竞相申请进入“地面空间站”开展科学实验,这里不仅有有望成为航天科技“助推器”,亦可带动电子信息、人工智能、新材料、生物医学等新兴产业发展。

2023年9月,习近平总书记视察黑龙江时指出,整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力。

黑龙江立足科技资源富集、产业基础坚实等优势,进一步发挥科技创新“增量器”作用,建好用好国家级创新平台,赋能传统产业转型升级,以科技创新引领产业全面振兴。



在黑龙江垦区,无人农机正在田间作业。 王金彬摄,光明图片

### 科教资源“注活水”

一大早,东北石油大学教授潘君便来到实验室,站在他和团队自主研发的页岩高温高压氮气孔隙度测试仪器前,反复分析和验证仪器检测出的实验数据的精度……

大庆市页岩油资源储量丰富,但传统开采模式成本高,经济效益低,规模化开采难度大。

“大庆页岩油属于世界级油气勘探开发的无人区,唯有加快科技创新,自主研发适应生产一线的实验设备,才能更好地助力页岩油的勘探开发。”潘君说,依托多资源协同陆相页岩油绿色开采全国重点实验室,团队正在研发提高对古龙页岩油储量评估精度的实验设备,目前,该实验设备已进入第二代产品的测试阶段。

随着大庆古龙页岩油勘探开发的不断深入,2023年,大庆油田与东北石油大学、中国地质调查局油气调查中心联合共建多资源协同陆相页岩油绿色开采全国重点实验室,发挥基础理论、实验技术、人才培养、国际交流等方面优势,打造国际一流的页岩油勘探开发实验技术创新平台,页岩油勘探开发成果转化平台,创建页岩油勘探开发基础理论研究中心、页岩油勘探开发人才培养中心。

黑龙江科教教育资源丰富,拥有哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学等78所高校,哈工大、中船重工703所等120家独立科研院所,哈电集团、中国一重等“大国重器”企业,为培育壮大新质生产力提供了资源优势。黑龙江抓住科技创新这个动力源,强化重大科技攻关,在智能机器人、生命科学、陆相页岩油等领域持续攻关,在空间科学、信息智能等领域创建国家级创新平台,培育战略科技力量,为发展新质生产力注入更多科技创新的“源头活水”。2023年全国重点实验室增至12家,近3年省级科技专项资金投入增幅超20%。

百万千瓦水轮发电机组、抽水蓄能机组、“华龙一号”高温气冷堆、“国和一号”、清洁高效火电装备、先进电机、节能环保、智能装备……在5月11日哈电集团召开的第五届中国创新大会上,一项项硬核科技成果的亮相,折射出哈电集团以创新驱动高质量发展的澎湃动能。

作为我国发电设备制造业的“摇篮”,哈电集团构建“绿色、低碳、高端、数字”的科技创新体系,全力推进关键核心技术攻关,不断开辟新型储能、光伏发电、海洋工程等新赛道。旗下哈尔滨电机厂有限责任公司、佳木斯电机股份有限公司、哈尔滨电站设备有限公司等3家单位,入选国务院国资委2023年公布的“创建世界一流专精特新示范企业”名单。

“坚持以科技创新引领产业全面振兴,在提升新质生产力中塑造发展新优势。”哈电集团董事长、党委书记曹志安表示。



东北石油大学教授潘君在指导青年导师开展科学实验。 许丽娜摄,光明图片



在黑龙江垦区,通过水稻叶龄智能诊断仪,可实时了解水稻生长阶段。 徐嘉耀摄,光明图片

### 传统产业“发新枝”

## 黑龙江

## 向「新」求「质」

## 汇聚澎湃动能

在中国石油大庆油田采油一厂第三作业区中四采油队,7号井组井长秦海参加完早会,前往管输区域。与过去不同,近一年来,她已不必每天到井上录取资料。

“现在,数据经自动采集并实时传输到集控室,我成了‘信息管家’。油水井设备运行参数一旦产生变化,出现故障,平台可智能判断故障原因,只要第一时间到故障井并进行维修,及时调整设备设施参数或更换设备即可。”秦海说,自动化采集不仅节省了人力,还提高了数据准确性,大大提升了一线职工工作效率。

这样的转变得益于大庆油田的数字化建设。2023年,中四采油队通过开展地面地下多维协同联动探索,建成了大庆油田首个班组级数智集控中心,初步构建了采集、巡检、诊疗、运维、网络“五维一体”的作业体系。

“数字化转型将加速驱动传统产业提档提速。未来,随着一

项项数字化新技术的应用,数字技术与油气产业将进一步深度融合,开辟“数智+”油气产业新赛道。”大庆油田采油一厂副厂长邓庆军表示。

作为已经开发建设60余年的老油田,大庆油田用数智,以智提效,今年将实现油气生产单位数字化建设基本覆盖。一批油田数字化转型升级示范单位,正在放大数智赋能的倍增效应。

在哈尔滨东安汽车动力股份有限公司数字化车间内,灵巧的机械手臂“上下翻飞”,自如地抓取着加工部件。中国一重(黑龙江)重工有限公司轧电数字化车间里,30多台数控机床实现了机床联网、数据采集、能耗监测和车间透明化管理,在严控产品质量的同时,还能对一些故障进行预警。

让老树发新枝,加快传统产业转型升级。黑龙江省开展“千企技改行动”,聚焦重点发展的战略性新兴产业和传统优势产业,

以技术改造实现产业提质增效。数据显示,截至目前,黑龙江累计培育省级智能工厂14个、数字化车间265个。

科技赋能传统产业也体现在数字智能与传统农业的融合上。在北大荒农业股份二九〇分公司现代化农业示范区,技术员王博然正在宽阔平整的智慧农场上。随着正午气温的升高,配套设备有序开启,使田间水位保持最佳水平。“有了这套‘智慧’农具设备,水田管水不需要人工巡田了。寸水追喷,洗水分离,全部可实现自主判断、自主运行。”王博然说。

提起农业技术带来的改变,他感触颇深:“早些年管水的经验,靠手摸、用脚量;现在传感器、摄像头进行数据采集,经由系统分析处理,即可控制相关终端设备按照预设的参数指标进行管水作业,一个人就能管五六百亩水田。”

为农业插上科技的翅膀,科技赋能实现农业种植的播、种、管、收“数字化”“自主化”,为高质量发展现代农业注入新动能。

成果所有权改革试点、科技成果转化试点,不断加大科技成果转化“增量器”作用。“哈尔滨新区科学技术局党组书记王迪说。

哈尔滨新区是黑龙江省加大科技成果转化转化的缩影。2023年,黑龙江省出台《科技引领创新驱动发展60条》,科技创新引领产业振兴若干措施等,成立哈工大先进制造研究院、人工智能研究院等科技成果转化平台。全省转化重大科技成果589项,高新技术企业增长22.9%。

“我们将围绕商业航天、人工智能、智能机器人、未来生物等战略性新兴产业和未来产业,提高重大科技成果转化专项支持力度,推动更多科技成果转化到重点产业链上。发挥哈大齐自创区、佳木斯高新区和环大齐国家高新区、佳木斯高新区和环大齐国家高新区创新创业生态圈,构建新质生产力重点产业“核心孵化圈”,加快推动科技成果转化成为现实生产力。”黑龙江省科技厅副厅长石兆辉表示。

### 新兴产业“成尖兵”

在哈尔滨新区的哈工大卫星产业基地,聚集了一批专注于小卫星研制的青年才俊。眼下,他们正为百余颗商业卫星研制任务忙碌着。

作为百年名校,哈尔滨工业大学有航天第一枚“尖兵”之誉,深耕卫星研制30年,在小卫星和通信工程领域形成了特有优势。工大卫星就是由哈工大培育孵化出来的一家商业航天公司。

“公司拥有了一支自主研发团队,已成功将5颗卫星送上太空。”工大卫星董事长陈健表示,“我们推出的柔性化卫星平台技术体系,有效解决了传统卫星研制过程中迭代速度慢、研制成本高、生产效率低等问题。”

据悉,包括工大卫星在内,目前哈尔滨新区内已集聚起40余家航天卫星领域相关企业,卫星制造、卫星应用服务等多个领域

成果不断涌现。

“我们成立了企业内部的研究院,搭建与高校教师的问题平台,针对企业的技术瓶颈合作攻关,针对高校的科研优势补齐企业短板。”在哈尔滨新光光电科技股份有限公司副总经理曲波看来,实验室里的新技术,只有通过企业、进入生产车间,进入市场,前变成新兴产业,才能转化为新质生产力。

作为一家专业从事光、机、电一体化产品研发、设计、制造的国家级高新技术企业,新光光电与黑龙江省科技厅、东北林业科技大学等高校和科研院所合作,针对电力检测、森林防火、野生动物保护等领域研发了一些新产品。

“充分借助高校院所科研优势,我们围绕国家重大战略方向和地方产业发展布局,大力推动产学研协同攻关,先后开展科技

### 现场目击

## 高校企业“牵手逛大集”

本报记者 张士英 本报见习记者 李家欣

“把这种材料喷涂在墙壁、窗帘、家具LED大屏滚动播放着黑龙江省首批最具转化潜力的科技成果。参观者可以通过自助进展,查询黑龙江省各项科技成果转化政策,企业在现场可直接与高校和科研院所对接。

众多科研成果从实验室“走出来”,哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学、黑龙江省农林类高等院校纷纷通过路演的方式推介高质量可转化成果,并与意向合作企业进行对接。

这次来主要是想看看有没有适合企业发展需求的科技成果。”哈尔滨煜鑫智能装备制造有限公司副总经理张强在成果展示台前看得认真,从每个展位各拿一份宣传册。

“今年我们首次举办了‘科技大集’,这是进一步落实‘以科技创新引领产业全面振兴’的具体举措,通过多种形式推动更多高校院所与企业进行合作对接,促进高质量科技成果转化,加快形成新质生产力。”黑龙江省科技厅成果转化二处负责人许金全介绍说。

“科技大集”现场,人头攒动,展示区、洽谈区、查询区等功能完善,两

边,“产学研”合作氛围浓厚,不少企业负责人正与高校院所负责人交流洽谈。

“在‘双碳’和绿色化、智能化发展的背景下,我们企业也在调整产业布局。转化二处负责人许金全介绍说。