责编：于传来（0451 84692714） 执编/版式：张长虹（0451 84655085） 复编：于海军（0451 84655238）

开拓2024！

『五大行动』推动科技创新成为『强劲增量』

□本报记者 彭溢

全年实施重点领域攻关项目70项以上，开展科技成果路演推介对接活动300次，转化重大科技成果600项，成果转化落地生成企业200家，全省高新技术企业超过5000家……记者从2月5日召开的2024年全省科技工作会议上获悉，2024年全省科技工作将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和习近平总书记视察我省重要讲话重要指示精神，按照全省两会部署，锚定重点产业创新发展，以科技创新引领产业全面振兴为目标，以科技成果转化为主线，以整合科技创新资源为支撑，围绕“4567”现代产业体系，实施科技成果供给、成果转化载体培育、重大成果引领、成果转化基地建设、成果转化生态优化“五大行动”，加快形成新质生产力，服务国家高水平科技自立自强和龙江振兴发展。

实施重点产业成果供给行动

加快新质生产力领域关键技术攻关，大力发展战略性新兴产业，实施未来产业孵化加速计划，重点支持人工智能、未来生物、机器人、生物医药、商业航天、页岩油、智能农机装备等发展，突破一批“卡脖子”技术难题。

强化基础研究产业应用导向，围绕我省重点产业关键科学问题，征集凝练省自然科学基金、区域创新发展联合基金项目申报指南，实施自然科学基金项目700项左右。探索建立省自然科学基金联合基金，引导市地、企业加大应用类基础研究投入，产出一批可转化的原创性成果，对投入1000万元以上的企业，联合资助方可给予基金冠名权。

实施成果转化载体培育行动

着力强化企业创新主体地位，推进高新技术企业提质增量工程，做好高企奖补资金、研发费用加计扣除、科技创新券等政策落实，加快培育一批科技型中小企业和高新技术企业、着力发展一批创新型领军企业，力争全年认定科技型中小企业4500家以上。

着力提升企业科技创新能力，实施企业技术需求挖掘工程，精准支持企业实施各类科技项目，推动临规企业加快建设创新平台，做好国家级、省级孵化载体培育工作。依托哈大齐自创区和佳木斯农高区等“国字号”载体开展科技招商，力争新招引科技型企业、创新平台等50个。

实施成果转化重大工程引领行动

统筹推进高校、院所、企业三大成果产业化行动，实施重大成果产业化专项，聚焦发展新质生产力，部署重大战略产品产业化等项目，单个项目支持额度最高1000万元，省、市按1:1给予项目资金支持。力争实现200万元以上重大科技成果转化600项，助力航空航天、新材料、生物产业等战略性新兴产业升级。

推动哈工大先研院发挥龙头作用，建设专业化产业技术创新联盟、概念验证中心、中试熟化平台和市场化技术转移机构，打造以哈工大先研院为首的一体化科技成果转化综合平台，为科技成果在龙江落地转化及产业化提供一站式管理与服务。

加快环大学大院大所创新创业生态圈建设，畅通省市区校所协调联动机制，省、市按1:1比例出资建立创新创业生态圈联合引导资金，支持生态圈开展科技成果落地转化、创新平台载体建设和创新创业服务，推动哈工大中俄联合校园、哈工程船海科创综合体、黑科大生态碳谷大厦等一批生态圈示范项目，建设集研发、孵化、投资等于一体的创新创业生态。

实施成果转化基地建设行动

加强省市协调联动，支持区域创新载体建设，集聚、承接、转化一批高质量科技成果。高水平建设哈大齐自主创新示范区，布局建设哈尔滨新区科学城，开展深哈产业园科技创新增量器试点建设，打造新质生产力实践地。

扎实推进佳木斯农高区建设，在农高区布局一批科技创新平台、培育一批科技型企业、集聚一批科技人才，推动稻米育种、智慧农业等重点产业集群发展，加速打造农业现代化示范样板。

推动省级高新区发展，综合开展省级高新区创新能力评价，统筹省级科技项目、创新平台等资源，引领省级高新区承接转化成果，培育发展主导产业。

实施成果转化生态优化行动

通过加大政策落实力度、推进科技政革、建设创新平台，壮大科技人才队伍，发展科技金融等，优化科技成果转化生态。

省科技厅将会同省直部门和市（地）一体推进“科技创新体系建设方案”“创新龙江意见”“创新发展60条”重点任务落实，修订科技评价、科技交流合作等政策细则，更好发挥政策支撑作用。深化科技领域改革，坚持引领产业全面振兴导向，增加产业专家参与全流程科技计划项目的比重，推动科技计划项目全面向产业倾斜。深化科技评价改革，建立基于实际应用效果的成果评价机制。

构建支撑产业振兴的平台体系，积极争取创建崖州湾国家实验室基地和生物分子信息存储、智能材料、大豆等重点领域全国重点实验室、国家技术创新中心。培育壮大服务产业发展的科技人才团队，启动省科技奖评选工作，调动全省科研人员积极服务龙江产业振兴。

推进科技金融发展，推动设立龙江天使基金、省创业投资基金，引导社会资本投早、投小、投硬科技。深化与银河证券、金控集团、邮储银行等金融机构合作，推送企业融资信贷需求，建立融资贷款担保风险代偿补偿机制，推动金融资源向科技型企业集聚。推动省市县建风险补偿机制，鼓励投资机构加大对科技企业早期投资力度，激发早期投资活力，赋能成果转化和产业高质量发展。

成果落地生金加快形成新质生产力

科技创新 引领龙江产业全面振兴

□文/摄 本报记者 彭溢

“要以科技创新引领产业全面振兴”“发挥科技创新的增量器作用”“把企业作为科技成果转化核心载体，提高科技成果落地转化率”“加快形成新质生产力”……习近平总书记视察我省时的殷殷嘱托为龙江创新发展指明了方向。

2023年，全省科技系统深入贯彻习近平总书记重要讲话重要指示精神，全面落实省委省政府的部署要求，着力提升科技创新体系服务产业体系的整体效能，制发落实《黑龙江省推进科技创新体系建设方案》《新时代龙江创新发展60条》《黑龙江省加快形成新质生产力行动方案（2023—2026年）》等系列政策，全社会科技研发投入达到217.8亿元，同比增长11.9%，增速高于全国平均水平1.8个百分点；全省高新技术企业达到4430家，净增825家，同比增长22.9%；实现重大科技成果转化589项，为龙江高质量发展可持续振兴注入了澎湃动力。

深哈产业园为企业营造良好的创新生态环境。深哈公司提供

新千线公司高铁闸片摩擦体烧结炉。

省兽用生物制品工程技术研究中心技术人员介绍中试试验。

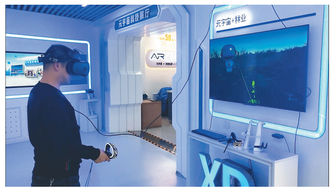
哈兽研动物疫病防控实验室。

寒地心血管病全国重点实验室科研人员在做实验。
本报记者 **周姿杉**摄

哈电电机智能叠片间机器人自动叠片生产线。
本报记者 **李爱民**摄

四达铁路全自动轴承压装机。
本报记者 **蒋平**摄

强化政策撬动 激发创新活力



虚拟现实数字技术研究院（哈尔滨）有限公司的元宇宙科技展厅。
本报记者 **蒋平**摄

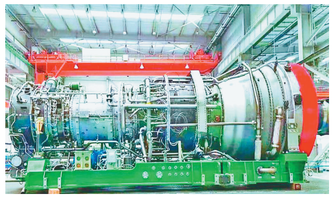
“唯创新者进，唯创新者强，唯创新者胜”。2023年，我省加强科技创新周层设计，召开全省创新发展大会，制定出台了《关于新时代加快推动创新龙江建设的意见》（简称“创新龙江创新发展60条”），明确了27项重点任务、60条政策措施。这是我省坚定不移以创新驱动龙江振兴发展的具体举措。其中，在国家级创新平台建设、重大成果落地转化、技术改造等方面资助1000万元的政策广受关注，“真金白银”全面激活了创新氛动力。

日前，我省四家新获批的全国重点实验室和国家技术创新中心分支机构获得补助资金3500万元奖补资金。其中，北大荒集团作为依托单位，联合哈尔滨工业大学、东北农业大学获批筹建的智慧农场技术与系统全国重点实验室获得1000万元奖补资金。

近年来，北大荒集团利用“空天地”数字技术，推动农业智能化生产，目前已实现集团全域内北斗导航终端全覆盖，智能育种、精量点播、作物生育期智能诊断、变量精准施肥、无人机植保等先进技术在北大荒广泛应用。

《新时代龙江创新发展60条》为智慧农场技术与系统全国重点实验室的创新发展注入了强大动力，奖补资金的下发，体现了省委省政府对创新平台发展的高度关注和大力支持。“实验室副主任、北大荒信息有限公司首席技术官巩建光表示：“下一步，北大荒集团将积极发挥企业创新主体作用，联合哈工大、东北农大共同开展数字化作物生长机理与模型、精准感控、智能装备和规模应用等关键核心技术集中攻关，全面落实‘藏粮于地、藏粮于技’战略，推动现代信息技术与农业农村各领域、各环节全面融合发展，切实提高农业生产智能化、经营网络化、管理数据化、服务在线化水平，形成更多前瞻性、原创性的科研成果，推动人工智能+农业产业化发展，加快形成新质生产力，为龙江现代农业发展作出积极贡献。”

哈工大“地面空间站”中央监控大厅。本报记者 **荆天旭**摄



七〇三研究所自主研制的低排放燃气轮机。

记者了解到，日前印发的《黑龙江省科学技术奖励办法》，增设了科学技术成果转化奖，突出经济贡献导向，鼓励我省企业加速先进技术成果在省内落地转化。

《办法》进一步激发了龙江企业坚持自主研发的热情。“哈尔滨安天科技集团股份有限公司高级副总裁马景辉认为，《办法》侧重于考察企业的科学技术成果转化和产业化情况，有利于引导企业将更多资源投入到技术研发和技术创新中。

突破核心技术 支撑产业创新

为增强我省基础研究能力特别是原始创新、引领性研究能力，努力实现更多“从0到1”的创新突破，支撑产业创新，我省在基础研究、科技攻关等方面持续加大支持力度，重点领域关键核心技术不断取得新突破。

中国船舶集团有限公司第七〇三研究所的“某型大功率燃气轮机研制”项目，获得2021年省自然科学基金研究团队项目支持。项目负责人、中船集团首席专家李东明研究员介绍，在基金和国家科技重大专项等项目联合支持下，团队突破了高效长寿命离轮叶片气热设计技术，研制了多型涡轮叶片产品并成功应用，取得了显著的经济效益，同时带动了我省涡轮叶片加工、检验检测等上下游配套产业发展，助力龙江高端装备产业高质量发展。

我省原创性、引领性研究不断加强，围绕解决产业需求的科学问题，2023年组织实施省自然科学基金项目720项，争取国家自然科学基金区域创新发展联合基金项目29项，获资助经费8990万元，资助额度创历史新高。

在齐齐哈尔四达铁路设备有限责任公司的生产车间里，自动上料下料、数据化采集、四轴机械臂与全自动压装机无缝衔接、整套作业过程一气呵成。公司董事长兼总经理彭传水介绍：“这套智能操作系统是公司2021年在我省重点研发计划项目支持下自主研制的，采用机械臂自动更换压装引套及压头设备，使轴承压装的作业时间由原来的60分钟缩减到2至3分钟，从需要15人手动更换到无人值守，不仅大幅提高了压装效率，还节约了劳动成本。”作为国家级高新技术企业，四达公司一直坚持以科技创新推动数字化智能轨道交通装备高质量发展，创新成果已应用到铁路总公司各铁路局、中车集团、国能集团等300家铁路及城市轨道交通用户单位，近3年营业收入平均增长率达45%。

聚焦“4567”现代产业体系，2023年省科技厅完善省重点研发计划项目组织管理体系，精准支持重大共性关键技术研究、产品研发、试验推广，支持石墨规模化利用、大豆种质资源创新、冷水鱼预制研发等“揭榜挂帅”项目32个，在研72个项目研发新技术、新产品200余项，带动企业新增营收4.2亿元。在农作物增产、黑土保护、诊疗装备领域争取部、省联动项目3项，获经费支持4974万元。中车齐车主导研发的高铁救援起重机填补国内领域空白；大庆油田“古龙页岩油气勘探开发”突破水平井体积压裂等技术，实现日产油气当量超千吨。

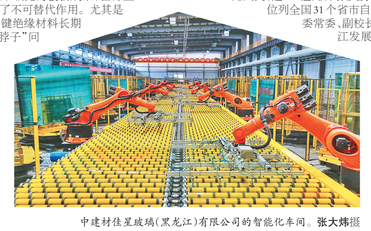
工程北米技术人员在查看活性留胚来智能加工生产线智能参数。

建强创新平台 提升产业效能

我省国家创新平台实现“五大安全”领域全覆盖。多资源协同陆相页岩油绿色开采、寒地心血管病全国重点实验室正式获批、低碳热力发电技术与装备和水力发电设备等实验室顺利重组，我省全国重点实验室总数由7家增长到12家。省级创新平台体系更加完善。现代农业省实验室建设方案已经省委省政府批复，实现我省历史性突破。围绕重点领域成条省工程技术研究中心、省重点实验室、省级野外观测站、省临床医学研究中心和省级国际科技合作平台97家，奖励各类省级创新基地51家。围绕人工智能、生物技术等领域新备案省级新型研发机构7家，省内新型研发机构研发新产品、新技术134项，营收超10.8亿元。

获得100万元省级创新基地奖励的省兽用生物制品工程技术研究中心，依托国内唯一全系列禽流感疫苗生产单位哈尔滨维科生物技术有限公司建立。该中心副主任高宏雷介绍，2023年，维科公司高新技术产品收入超2.1亿元，新城疫、禽流感、鸡传染性支气管炎、鸡传染性法氏囊病四联灭活疫苗经过中心工艺优化后成功上市，与中国农业科学院哈尔滨兽医研究所合作开发的猪伪狂犬活疫苗（Tp株）获得了新兽药证书。经过7年的努力，中心成功研发出全悬浮细胞培养流感疫病毒工艺，并获得了禽流感灭活疫苗（细胞源）生产文号。这一技术达到了国际先进水平，未来将创造更大的价值，助力龙江生物经济高质量发展。

同样获得创新基地奖励的省电力质工程重点实验室，结合国家在特高压、柔直输电和新能源等领域的高端电气装备制造重大战略需求，服务我省现代产业体系建设，取得了多项国内唯一或技术领先的创新成果，在行业技术进步中发挥了不可替代作用。尤其是针对高端电缆关键绝缘材料长期依赖进口的“卡脖子”问题，与青岛汉缆和南方电网等合作，实现国内110千伏（KV）、220千伏（KV）交流电缆材料的国产化，为企业节支数十亿元，被誉为我国高端电缆料国产化的奠范工程。



中建材佳星玻璃（黑龙江）有限公司的智能化车间。**张大炜**摄

培育核心载体 重大成果落地

我省坚持把企业作为科技成果转化核心载体，落实企业研发投入奖补、高企培育金等惠企政策，全年支持企业各类项目资金达10.7亿元，省级科技专项资金支持企业占比超70%。全省企业R&D经费达到109.6亿元，较上年增长10.5亿元，增幅10.6%。实施新一轮科技型企业三年行动计划，科技型中小企业总数达到4535家，同比增长7.8%。新增黑龙江科技大学科技园、云容科技、智能电力光学设备3家国家级孵化载体，新评定省级孵化载体53家，17家绩效突出的孵化载体获奖励支持，全省在孵企业达4958家。哈电集团围绕新型电力装备开展技术攻关，预计实现营收344亿元，同比增长19.9%。天有为公司聚焦汽车仪表技术创新，预计实现营收33亿元，同比增长66.7%。

“从最初的一个念头，到现在技术产品实现量产转化，公司成长的每一步都离不开省里的大力扶持。”哈尔滨工程大学教授、哈尔滨工程北米科技有限公司董事长李冰告诉记者，公司初创时期缺少资金，是省科技厅的30万元“风投”使公司在最艰难的时候活了下来。“活性留胚米智能加工技术产业化初始阶段建设”项目获得省重大科技成果转化项目500万元支持，随后获得省新产业投资集团850万元投资，使技术得以快速转化。项目实现稻谷留胚率95%，达到国际先进水平。依托项目成果，公司去年建设的国内首个稻米适度加工示范园区投产，并开创了以其为核心的“中国活米产业集群”。

工程北米的锐变，是我省稻谷培育科技型企业的典型成果，也是我省重大科技成果转化示范作用不断提升的缩影。2023年，我省组织实施重大科技成果产业化项目26个，省按经费1.75亿元，项目实施期满后预计新增产值45亿元左右。“高寒地区用动单组制动闸片生产线的开发与建设”“先进工业燃气轮机技术及工程应用”“600兆瓦（MW）等级超（超）临界循环流化床锅炉研究及应用”等先进技术项目的成果转化初见成效。

2023年，全省科技成果产业化行动效果突出。举办“汇智龙江”成果路演推介202场，对接项目2305项（次），转化重大科技成果589项，新增收益99.22亿元。围绕产业链新备案省级产业技术创新联盟22家，总数达81家，289项成果在联盟成员中转移转化，联盟间合作总金额达6.75亿元。

“去年，哈尔滨工业大学的科技成果落地龙江的体量不断攀升，来自省内各企事业单位的民口横向科研项目首次超过亿元大关，达1.4亿元，同比增长79.12%，经费总量和增长率均位列全国31个省市自治区之首。”哈尔滨工业大学党委常委、副校长刘桂帅介绍，近年来学校聚焦龙江发展主线，深挖龙江地方及企业需求，横向合作已经涵盖了省内13个地级行政区，民口横向合作单位从2022年的136家增长到2023年的163家，科技助力龙江成效持续提升。2023年来，哈工大成立先进技术研究院，促进基础研究成果向先进技术和现实生产力转化，力争建成我省科技改革创新试验区和未来产业创新发展示范基地。

夯实创新载体 创新生态向好

恩哲睿5G远程手术机器人。**本报资料片**

省科技厅建立双周调度会商工作制度，督导推动市（地）等主体协同发力，成效明显。哈尔滨市牵头建立哈大齐国家自创区协调机制，科大讯飞、圣邦微电子等一批头部企业相继落户，龙江化工聚碳酸酯胶合项目设备陆续进中期交工。飞鹤（齐齐哈尔）智能化生态产业园、龙江皇丰70万氨酸等项目建成投产。哈大齐自创区今年新增专精特新“小巨人”企业3家，总数达到22家，新增上市企业4家，总数达到21家。

“2023年，佳木斯国家农高区在稻作关键共性技术突破、科技成果转化、黑土地保护等方面取得了扎实成效，域内总产值达到143.6亿元。”建三江农科区管委会主任李庆飚介绍，农高区建设进展加快，北大荒米业集团30万吨加工项目更新改造，新建创业农场10万吨糟稻产业车间建设项目，签订中粮建三江米业20万吨稻米加工线等12个项目，招商引资签约金额33.47亿元。北大荒农业服务集团有限公司落户佳木斯农高区，预计带动农高区产值增加50亿元。

2023年，我省创新创业生态圈全面启动。哈工大、哈工程、哈兽研、黑龙江科技大学、齐齐哈尔大学、佳木斯大学、东北石油大学等校所7个生态圈新集聚企业1348家、创新平台36家、高层次人才1019人。哈工程生态圈成立国家卓越工程师学院，哈兽研生态圈国生生物动物用诊断试剂GMP生产基地正式投产。

聚焦激发产业创新活力，我省创新生态持续向好。科技体制改革三年攻坚任务圆满完成，围绕重点产业体系深化科技计划管理改革，“五类计划”有序实施，科研成关产业导向、成果导向更加鲜明。科技人才队伍不断壮大，我省李惠、赫晓东两位教授分别当选中国科学院、中国工程院院士。我省与中国科学院、中国工程院分别签署合作协议；省农科院、省医学科学院两家国家引才引智示范基地获批。

我省积极在科技与产业之间架设科技金融桥梁。推动哈尔滨农商行成立科创企业金融服务中心，逐一对接省内创投机构，为省内科技型企业融资提供支撑。齐齐哈尔市科技局与中国农业银行、交通银行等4家银行建立战略合作关系，为76家科技型企业授信5.82亿元。鹤岗市为科技中小企业融资提供支持，信贷余额达7.7亿元。

省科力高科技产业投资有限公司副总经理郝建权介绍，作为省级“两新”产业投融资平台，公司聚焦科技成果转化“最初一公里”，助力工大卫星、西恩科技、天愈机器人、斑之斓海洋等哈工大、哈工程早期项目由小到大，通过基金产品已赋能安天科技、思哲手术机器人等140余家高新技术企业发展壮大，推动新光光电、广联航空等30家参股企业在多层次资本市场上市（挂牌）做大做强。截至目前，科力公司及体系内基金在投项目80个、额度20.03亿元，参股子基金在投项目134个、额度13.66亿元，有力推动了科技创新和成果产业化。

——个个重大项目落地实施，一项项创新成果转化应用，新领域新赛道不断开辟，新动能新产业不断催生，正推动科技创新这个“关键要素”转化为龙江高质量振兴发展的“强劲增量”。