

# 创新驱动赋科技新能 精尖成果促产业发展

## 黑龙江省科学院“十三五”期间科技创新成就巡礼

“十三五”时期,随着创新驱动发展战略的深入实施,作为省内最大的综合性自然科学研究机构,黑龙江省科学院肩负着国家和我省“十三五”时期的重要技术创新历史使命和重大科研任务,坚持“四个面向”,围绕“六个强省”和高质量发展等方面,取得了一系列重大科研成果,为国家关键战略领域和龙江经济社会发展提供了强有力的科技支撑。

### 加强应用基础研究 攻破一批关键核心技术

“十三五”期间,黑龙江省科学院全面致力于自主创新能力提升,科技整体实力显著增强,优秀科研成果竞相涌现,五年来取得了7项重大创新成果。

**倾力浇灌航空航天的“中国粘度”——特种性能胶粘剂。**“十三五”期间围绕航空航天等多项国家级重点任务,在特种性能胶粘剂的耐高低温性能、高湿韧性、介电性能和粘接强度等方面开展技术攻关并取得突破性进展,技术达到了国际领先水平。系列成果已在“天宫二号”及“神舟十一号”等新型航天飞行器领域广泛应用。高温固化环氧胶膜材料已被中国商飞公司选定为适航认证备选材料,即将开启国产胶膜材料在国产大飞机上应用的先河,实现重点产品的国产替代化和量产,具有重要的战略意义。

**寒温带小菌种服务黑土地大产业——食用菌资源收集与栽培、深加工技术。**“十三五”期间省科学院共获得国家及省级品种认定的食用菌栽培菌株11个,其中国家认定菌株为我省唯一。黑木耳产量已占全国53%,全省年产量260亿元,其中50%的菌原种由黑龙江省科学院微生物研究所提供,年度间接带动地方社会效益100亿元以上。同时实现了世界四大名菌之一羊肚菌在北方寒地稳定出菇,填补了国内12月份羊肚菌鲜品空白。

**推动工业数字化服务企业“智造”——智能制造关键技术。**依托智能制造协同创新平台为我省“八大领域”重点行业和工业企业解决数字化、智能化关键共性技术,加速传统产业新旧动能转换,推动全省数字车间、智能工厂建

设,服务地方企业500家。  
**保护龙江生态建设大美龙江——湿地生态保育。**“十三五”期间,依托国家重大攻关项目,在揭示湿地生态系统对全球变化的响应机制、退化湿地生态恢复、区域流域水污染治理等关键领域实现突破,为我省松花江干流、阿什河流域、三江平原湿地等地生态恢复提供科技支撑,为“生态强省”提供了“智库”。

**瞄准“卡脖子”技术展现“中国制造”实力——3D打印用高品质球形金属粉末制备关键技术。**技术成果突破等离子体雾化制备金属粉末关键环节,形成了金属3D打印成型技术,获得用于3D打印成型的球形金属粉末。成果已达到国际同类商品水平,并在航天海鹰(哈尔滨)钛业有限公司进行推广应用,为企业增收超过3500万元,打破了我省高端球形粉末依赖进口的局面。

**传统产业与新技术的深度融合——麻类作物新品种多样化和系列化培育。**“十三五”期间,累计培育亚麻品种14个,亚麻品种19个,品种的数量和品质性状居国内领先水平。培育成功我省首个工业用大麻主栽品种“火麻一号”、CBD含量居省内领先水平“汉麻7号”、“龙麻1号”“汉麻3号”,品种填补了国内空白。2020年3个汉麻品种,搭载长征五号运载火箭成功飞入太空,开启全球工业大麻品种首次航天育种实验。

**服务新农村建设和乡村振兴战略——基于“一村一厂”生物质清洁利用的“无煤生态村”技术。**与清华大学合作,在能源供给端、能源消耗端和能源应用端研发出太阳能节能、生物质高效压缩燃料和新型户用炉具相集成的新能源清洁利用技术,成功研制出我省高寒地区“无煤生态村”的运行模式。

### 立足“六个强省”发展战略 支撑区域经济社会发展

五年来,黑龙江省科学院紧紧围绕龙江“六个强省”发展战略,在功能食品、汉麻、食用菌、数字经济、3D打印、清洁能源、生态恢复、疫情防控等重点产业和民生领域科技需求上强化顶层设计,推进科研攻关,大力推动科技与经济深度融合,深入实施“走出去、走下

去、走进”的“三走”战略,以市场为牵动,用成果来说话,在经济社会发展关键领域提供技术支撑。

**服务龙江经济发展,围绕“五头五尾”开展集中攻关。**围绕“粮头食尾”战略,为粮食深加工技术开辟了新的加工方法,实现了对粮食、油质原料等植物蛋白资源的有效利用以及多维度、全产业链的开发。开发了4类8种农用微生物制剂产品,科技成果覆盖大田作物及瓜果蔬菜,提高了品质和土壤活性、降农残解药害,促进了农民增收和绿色农业的发展。开展了我省地方特色食品辐照保鲜加工技术研究,自主成果食品辐照保鲜技术应用用于副食品、蜂蜜、白酒等领域。围绕“油头化尾”战略,开展了油田生态恢复,科技成果分别在我省大庆市等13个县(区)累计推广317.7万亩,累计增加干草53200万公斤,为农民增收20219.4万元,生态效益140466万元,为改善我省油田区域生态环境、生态安全提供了坚实的技术保障。

**服务龙江重点产业,助力企业技术升级。**牵头组建了黑龙江省智能制造产业技术创新战略联盟、黑龙江省轻量化制造产业技术创新战略联盟,建成佳木斯、齐齐哈尔、七台河、黑河市4家区域创新中心,通过统一技术标准,大力支撑装备制造、现代农业重点行业骨干企业提升研发能力。同时参与政府规划设计、标准制定、评估论证等工作,为我省数字化(智能)示范车间提供“智库”。

汉麻系列品种在我省主要种植区覆盖率达到了60%以上,为我省发展多用途工业大麻产业和推动汉麻产业链的延伸提供了优质、丰富、稳定的种源保障。与雅戈尔集团宁波汉麻有限公司、中科院宁波材料所等单位,成立了国内首个龙头企业牵头的华夏汉麻产业技术研究院。引进宁波汉麻有限公司与克山县政府建立了16000亩汉麻纤维原料基地和汉麻加工园区,并在国内率先开展了符合欧盟及美国有机标准认证的有机汉麻种植基地建设。扶持大庆云天麻业有限公司,在青冈、克山和肇州建立了汉麻种植基地和汉麻纤维加工厂。食用菌“沙棘木耳栽培技术”已累计取得直接经济效益113.35万元,栽培规模累计达到

2700万袋,近三年来为企业增收达3500余万元。

**围绕黑龙江省百大项目“鑫达集团10万吨工程塑料升级改造项目”,**开展了“工业级熔融沉积式3D打印机供料装置的设计与研究”,科研成果应用于黑龙江省鑫达集团3D打印供料装置,为工程塑料的升级改造提供技术支持。

**开展“寒区农业废弃物资源化利用技术体系应用与示范”**国家科技专项研究,形成了可推广可复制的寒区农业废弃物循环利用技术体系,打造了我省第二个发电并网的特大型沼气发电工程,助推了我省沼气产业的发展。

**服务龙江人民健康,科技助力疫情防控。**新冠病毒疫情防控关键期间,黑龙江省科学院技术物理研究所发挥核技术学科基础研究优势进行技术攻关,成功解决医用一次性防护服灭菌时间过长的难题,并无偿将科技成果服务于国内外11家企业,累计完成共10140件防护服的辐照灭菌技术服务,为龙江疫情防控做出突出贡献。

### 集中科技资源办大事 建设重大科技创新平台

“十三五”期间,黑龙江省科学院夯实自主创新的物质技术基础,加快建设以重点实验室为引领的创新基础平台,强化创新资源配置,凝聚创新人才。

**打造生态品牌——黑龙江省湿地与恢复生态学重点实验室建设。**“十三五”期间,实验室以生态文明建设为核心,经过五年的发展与攻坚,在基础理论研究、关键技术研发、人才培养与开放联合、科普宣传等方面取得突出成绩。共落实国家自然科学基金10项,发表研究论文近100篇。承担国家科技重大专项课题和子课题4项,国家重点研发计划课题1项,成立了“中俄生态联合研究创新中心”“中加应用生态联合研究中心”等国际合作平台,研究生学历人数比例达到97%以上,博士(含在读博士)比例达到80%以上,累计开展科普和培训达到600余人次,生态效应和社会影响力显著提升。

**创造双重效益——省胶粘剂工程技术研究中心、重点实验室及中试基地建设。**“十三五”期间,创新平台建立了建筑

面积5000m<sup>2</sup>的民机材料国产化生产基地,新增仪器设备69台,实现了为航空航天、中国商飞提供配套产品的生产能力。重点实验室拥有聚合物基复合材料、高分子、精细化工和催化反应工程四个省级领军人才梯队,其中享受国务院特殊津贴2人,享受省政府特殊津贴6人,特种性能胶粘剂领域为国内领先。“十三五”期间完成各类课题93项,获得各级奖励14项,获得专利授权40项。产品在航空航天等领域均有广泛应用,为我国核心技术国产化提供技术支撑,累计技术合同成交额达1.3亿元以上,创造了较大的经济效益和社会效益。

**强根本护源——黑龙江省生物工程重点实验室建设。**该实验室是我省生物制造核心菌种牵头单位和“十四五”生物产业规划起草牵头单位,全国微生物联盟两个副会长单位之一,完成了“黑龙江省生物制造核心菌种(食用菌)发展规划建议”。保藏微生物菌种5000余株,其中保藏有食用菌菌种近3000株,拥有国家级和省级认定的食用菌菌株11个,初步形成了东北地区食用菌种质资源库和信息库。

### 深化科技体制改革 优化创新生态环境

“十三五”以来,黑龙江省科学院不断推进科技创新的顶层设计,推进科技事业体制机制改革,探索分配机制建设,以特色党建和组织文化激发科研人员内生动力,通过一系列科技体制改革的“组合拳”,释放出科技创新的强大活力。

**加强顶层设计构建高效科技创新体系。**顺应“十三五”时期科技创新发展规律,省科学院党组研究出台了《黑龙江省科学院新时代科技创新发展规划(2019-2022年)》,制定了《黑龙江省科学院“双提行动计划”实施方案》。《实施方案》立足省科学院长期形成的研究基础和重要领域,面向服务国家战略重大科技需求,面向现代化新龙江建设,坚持深化科技供给侧结构性改革,坚持有所为有所不为,顶层设计,科学谋划,全面协调,统筹推进,重点在新材料、生态环境、功能食品与健康、生物资源与生物多样性、智能制造、现代农业、核技术、新能源和战略研究等重点领域开展科学研

究,致力构建科技创新格局优化、科研新能力提升、科技创新质量提高、科研新环境保障四位一体的科技创新高质量发展体系。

**全力推进事业单位机构改革。**根据省委省政府事业单位机构改革工作的部署,全力推进事业单位机构改革工作。撤销了3家中心,撤并了2家院所。按照“编随事走,人随编走”原则,人员平稳过渡,稳妥完成转隶组建。推进科研事业单位所属企业脱钩,完成了院属54家企业的资产清查和审查等基础性工作,并按照规定,一企一策地推进院属企业通过合适方式进行脱钩工作。

**实施以增加知识价值为导向的分配制度改革。**黑龙江省科学院作为全省四家试点单位之一,积极响应省委省政府部署,率先开展改革的推进工作。以二次分配为原则,构建了全新的“三元”工资薪酬体系,在扩大院所收入分配自主权、强化科技成果转化对科研人员的激励、允许科研人员依法依规兼职兼薪等方面实施了全面改革。经过近两年的不懈努力,省科学院改革实施方案的5个方面17条改革措施全部完成,新建可复制推广经验15项,惠及全院716人次,其试点经验总结已纳入科技强省文件之中。

**党建引领激发创新活力塑造良好科研生态。**打造“向上、向善、向阳、向党”四向党建文化,从线下的党建联系点、“支部说讲谈”到线上的微信“初心课堂”“链上党建”快手号,抓住党支部,共筑小单元,实现大创造。依托“链上党建”区块链技术平台,加强作风和学风建设,开展了“致敬新时代、礼赞科学家”主题活动,大力弘扬科学家精神,打造“创新学习、人才集聚、协同创新、活力迸发、生态优良”的“五新”科学院。

站在“十四五”新的历史起点,回望走过的“十三五”创新道路,无论在科技强国建设还是在助力龙江全面振兴全方位振兴中,省科学院以创新驱动第一动力提供技术解决方案,用创新成果助推产业发展,不断提升省科学院科研质量和创新能力,充分展现了作为省属科研机构的公益属性和社会担当,生动诠释了科学院人孜孜不倦的“十年磨一剑”精神和默默坚守的报国情怀。

## 传历史记忆 展黑土风采 明代铜权



衡器发展史,具有极高的文物价值、历史研究价值。

权,即秤砣,铜权即为铜制的秤砣。权有铜、铁、石、陶等不同材质,权除了作衡器以外,还用来作吉祥物、压镇等。衡,即秤杆,权与衡相互配合,作为称重量之用。铜权呈椭圆形,上部为一方形钮,中间有穿孔。广肩,收腹,底部为圆座。通高8厘米,钮高2.5厘米、腹围5.8厘米、底高1厘米。权身一面阴铸有铭文“南京”,另一面阴铸铭文“皇甫”,该铜权铸于南京,应为明朝遗物。

明朝在东北地区设置奴儿干都司,作为最高的军政机构,统辖东北地区。其范围东临边缘海,西至鄂嫩河、西喇木伦河流域,北跨外兴安岭,南部与辽东都司以及朝鲜相邻。都司下设卫所,明朝的常备军按卫所编制,一般5600人称卫,

1120人称千户所,112人称百户所,明代卫所制度是军政合一的地方基层政权机构。

明朝在东北地区设置的一系列管理机构,将本地区置于中央政权管辖之下,有利于东北地区各民族的交流和发展,加强了边疆地区与中原地区的政治、经济、文化联系。

(黑龙江省博物馆 张伟)



## 北大荒股份友谊分公司 搭建平台强化农机培训

今年,北大荒股份友谊分公司以农机培训班、农机微信群、农机作业现场为农机培训平台,采取讲座、新机具应用培训、现场演示等多种形式,着力做好培训工

作。截至目前,已开展各类农机培训10余次,培训农机驾驶人员1000人次。

友谊分公司农业生产部围绕生产实际,结合农机重点工作,根据不同工作需

求,积极开展多种形式的农机技术培训活动,打好农闲时节的农机技术培训组合拳,为农机化生产打下坚实基础。该公司分期、分层次、分步骤开展播种和深松技术培训活动,利用现场教学和现场操作实习等形式,加强对拖拉机、联合收割机驾驶员安全知识和操作培训,切实提高学员的驾驶操作技能和安全生产意识,确保农机安全生产。(张保军)

## 大庆市禁毒教育基地数字展馆上线 弥补短板解决禁教时空限制

近日,大庆市禁毒教育基地数字展馆正式上线,公众通过手机扫码就可以登录系统参观。

该基地位于大庆市高新技术产业开发区,以“健康人生 绿色无毒”为主题,按照“历史记载”“教育警示”“成果展示”“工作前瞻”“媒体播放”五大功能分区建设,

集多媒体演示、实物展示、图片展示等多种方式于一体。共展出1000余件禁毒展品,采用声、光、电等先进技术,对禁毒历

史、毒品来源、禁毒法律法规等内容进行多层次、立体化展示。

大庆市禁毒教育基地数字展馆上线后,其“VR+禁毒”的宣传新模式,弥补了传统禁毒教育基地的短板,有效解决了禁毒教育的时间、空间限制,将更好地传播毒品预防教育知识,让更多市民随时随地参观学习。(宋洋洋)

龙江时讯 ● 龙江时讯

## 拍卖公告

黑龙江省德润拍卖有限责任公司接受委托,对位于绥滨县绥滨镇松滨大街东段南侧二处、北侧一处土地、房屋进行公开拍卖。土地总面积64,770.20平方米、房屋总建筑面积以坐落在三处现有土地上存在附着物(建筑物)为准,拍卖总价4000万元,保证金200万元人民币。

有意竞买者请在拍卖登记截止日期前将保证金交纳到我公司指定账户(支票需到账)后,持保证金收据、身份证原件及复印件到我公司办理竞买登记手续

续。拍卖时间:2021年1月16日上午10时整;拍卖地点:绥滨县通江路南段东侧1号绥滨宾馆二楼会议室;登记截止日期:2021年1月15日下午16时整;展样时间及地点:拍卖公告发布之日起,标的物现场;咨询电话:0451-86337778、15045090838。

## 今天您充电了吗? “多读书,读好书,读书好”



中宣部宣教局 中国文明网

## 南岗:打造志愿服务驿站 助推文明城市创建



中共哈尔滨南岗区委宣传部 宣