

# 年终特别报道

编者按

2024年,吉林科技大放异彩,亮点频现。

从李玉院士团队荣获国家科学技术进步奖一等奖,到董绍俊院士、徐如人院士包揽第四届中国化学会终身成就奖;从“吉林一号”全球一张图填补国际空白,到中车长客推出国内首个内置式转向架产品;从3个省实验室授牌,到我省国家级科技小院数量领跑全国……一系列成绩彰显了吉林科技的实力与潜力。

省委十二届六次全会明确提出,以科技创新引领新质生产力发展。锣鼓声声,催人奋进。吉林科技站在新起点,续写新篇章。今天我们聚焦2024年取得的科技硕果,深入了解全省科技工作者的智慧与结晶,感受吉林迈向科技强省的坚实步伐,为在新时代的浪潮中砥砺前行加油鼓劲。



“吉林一号”全球一张图。

(资料图片)

# 2024年 吉林科技

## 1 一等奖! 李玉院士团队荣获国家科学技术进步奖

2024年6月24日,2023年度国家科学技术奖在北京揭晓。吉林农业大学李玉院士团队的“食药菌全产业链关键技术创新及应用”项目获得国家科学技术进步奖一等奖。该项目针对我国食药菌产业育种、栽培、加工全产业链进行系统攻关,从无到有打造菌物种业“芯片”,推动菌物种质资源保育创新;从弱到强迭代升级菌物栽培技术,实现农业废弃物高效利用和菌物规模化、工厂化、智能化生产;从小到发展菌物精深加工业,延伸“食药并举”产业发展链条。目前,已创制具有自主知识产权的主栽新品种42个,育成品种在项目期内,支撑我国食用菌产量增长2.38倍,产值增长3.65倍。

## 2 156家! 我省国家级科技小院数量领跑全国

目前,经中国农协批复的我省科技小院已达到156家,其中省内建设149家,跨省共建6家,国外建设1家,数量位居全国第一位,占全国总数的10%。全省科技小院市州覆盖率100%,县(市、区)域覆盖率95%,涵盖人参、玉米、水稻、食用菌等67个产业类别。经过多年的实践探索,科技小院逐渐形成了“党委领导、政府支持、科协主导、部门联动、院校支撑、实体带动、农民受益、产业发展、乡村振兴”的创建模式,取得了“建设一个小院、入驻一个团队、带动一个产业、辐射一片乡村”的工作成效。与科技小院共建高校、科研院所达17家,共有专家300多人,推广新品种、新技术156个(项)。

## 3 17项行动任务、四大工程!《吉林省教育科技人才产业一体化发展三年行动方案(2025—2027年)》发布

2024年11月15日,吉林省教育科技人才大会召开,会上发布了《吉林省教育科技人才产业一体化发展三年行动方案(2025—2027年)》。《方案》围绕教育、科技、人才支撑产业高质量发展能力提升工程和教育科技人才产业一体推进工程,部署实施学科产业精准对接行动、高水平科技供给强化行动、高层次人才吸引培育行动、企业主导产学研深度融合行动等17项行动任务。同时,围绕教育支撑产业高质量发展能力提升工程、科技支撑产业高质量发展能力提升工程、人才支撑产业高质量发展能力提升工程、教育科技人才产业一体推进工程四个方面进行了部署,统筹各方,协同并进。

## 4 成果唯一、指标先进! 长光卫星发布世界首个高清全球年度一张图

2024年9月2日,长光卫星技术股份有限公司对外发布世界首个高清全球年度一张图——“吉林一号”全球一张图。该项成果填补了国际空白,其分辨率、时效性及定位精度等指标均达到国际领先水平。此次发布的“吉林一号”全球一张图,是由从690万景“吉林一号”卫星影像中精选的120万景影像制作而成的。该成果累计覆盖面积达1.3亿平方公里,实现了除南极洲及格陵兰岛外的全球陆地区域亚米级影像全覆盖,具有覆盖范围广、影像分辨率高、色彩还原度高等特点。相较于全球同类航天信息产品,“吉林一号”全球一张图兼顾了高空间分辨率、高时间分辨率及高覆盖率,具有显著的成果唯一性和指标先进性。

## 5 两人上榜! 董绍俊、徐如人获第四届中国化学会终身成就奖

2024年5月,中国化学会授予中国科学院长春应用化学研究所董绍俊和吉林大学徐如人获第四届中国化学会终身成就奖。董绍俊于1952年北京辅仁大学毕业后,在中国科学院长春应化所工作至今,发展中国家科学院院士,为化学修饰电极中国第一人,开启电化学界面研究从被动认识

## 6 打造科技创新新的策源地! 长白山、三江、吉光3个省实验室授牌

2024年11月15日,长白山、三江、吉光3个省实验室授牌。建设省实验室是省委、省政府的重大决策部署,也是2024年的重点工作任务之一。省实验室是全省在某个领域开展科研攻关、成果转化、产业培育、企业孵化的重大创新平台。我省拥有国家重点实验室、省重点实验室,但一直没有省实验室。这3个省实验室的授牌,填补了我省没有省实验室的空白。我省依托吉林大学、吉林农业大学、中国科学院长春光机所分别建设长白山、三江、吉光3个省实验室,将重点攻关新材料和先进制造、种质资源与智慧农业、光电信息等领域关键核心技术,着力打造科技创新新的策源地,加快培育和发展新质生产力。

## 7 8年磨一剑!“吉林大学一号”卫星发射成功

2024年9月24日10时31分,“吉林大学一号”卫星(吉天星A-01星)搭乘捷龙二号遥四运载火箭,在山东海阳附近海域发射并取得圆满成功。该卫星是以米级分辨率先进光学载荷为主体开展的“新概念”光学遥感卫星,是我国首颗具备“任意曲线非沿轨运动中成像”和“计算重构高几何光谱成像”能力的光学遥感卫星,可将传统成像技术指标提升10倍以上,解决了遥感图像灵动、清晰、多彩的技术难题,填补了国内相关技术领域的空白,处于国际领先地位,可广泛应用于自然资源普查、生态环境保护等领域,并将有效提升卫星的遥感定量应用水平。卫星从论证、立项、研制、总装到发射,历时8年。

## 8 阶段性成果! 我省推出野山参智能分级辅助鉴定系统

野山参的鉴别一直是困扰行业规范化、标准化发展的卡脖子问题。为了解决这一难题,由长春中医药大学牵头,会同长春光机所等8个单位开展联合攻关,并于2024年10月取得了阶段性成果——推出野山参智能分级辅助鉴定系统(V1.0)。系统利用高光谱成像技术(HSI)结合智能机器学习算法,对野山参特征图谱进行数据采集,依据《野山参鉴定及分等质量》(GB/T 18765—2015)国家标准相关指标和“五形六体”,找到不同参龄、等级的光谱差异敏感区域(ROI)及导致光谱差异的表面关联分布特征,通过智能学习,优选出预测模型并建立鉴定方法,从而对野山参实现客观无损的鉴定。

## 9 重大突破! 长春光机与物理所在无能耗制冷领域取得新成果

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所研究员李伟团队与合作者探索出一种垂直表面的日间亚环境辐射制冷新策略,这种制冷方式应用后无需消耗能源即可完成制冷。这一重大突破于2024年11月15日在国际期刊《科学》发表。现实生活中,建筑物外墙、车辆以及纺织品等物体大部分外表面都与天空保持垂直方向,面对这些物体研究日间辐射制冷技术时,不仅要考虑有效减少太阳光谱的吸收,还要尽可能提升大气窗口波段的热发射,并设法避免被高温地面所加热。李伟团队创新利用热光子学手段,提出一种角度非对称光谱选择性热发射器,破解了垂直表面日间辐射制冷难题,实现低于环境温度的制冷效果。

## 10 全球首发! 中车长客推出国内首个内置式转向架产品

2024年7月17日,中车长春轨道客车股份有限公司在长春市发布国内首个内置式转向架产品。转向架是轨道车辆的核心部件之一。与传统列车设计在车轮外侧的转向架相比,内置式转向架体积较小,减小约25%,可减少阻力,更安全、更省力,也更快。该内置式转向架产品设计时速为400公里,试验台时速达到600公里,动车组的稳定性、平稳性等各项技术指标满足相关标准要求。与传统的外置式转向架相比,内置式转向架可以让车辆运行能耗减少15%,轮轨磨损降低约30%,轮轨噪声降低2分贝左右,全生命周期内线路和转向架的维护成本降低15%,具有轻量化、绿色节能及低成本的特点。



# 大新闻