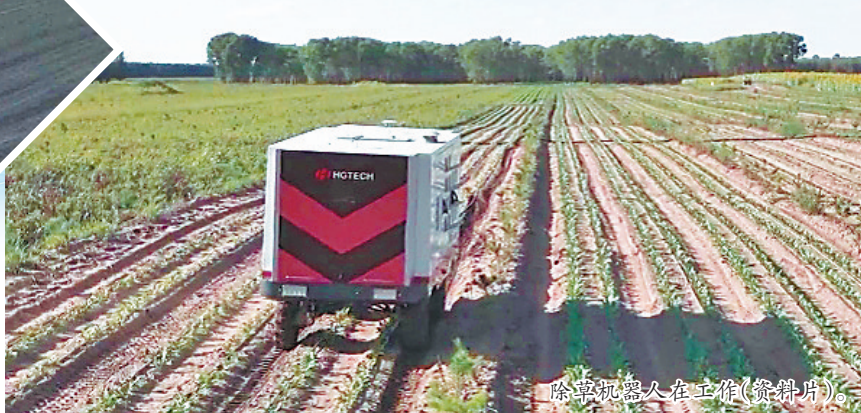


华工机器人
智护黑土地夜间除草
(资料片)。

除草机器人在工作(资料片)。

绿色高效 会学习的“聪明人”

华工智耘的产品陈列室里,有三台除草机器人,其中一台大一些的挂在一台拖拉机后面,另外两台则不依靠任何设备独自矗立。王亮告诉记者,大一些的是牵引式除草机器人,属于“神州系列”,主要应用于大型农场,小一点的是自走式除草机器人,主要面对地块稍小一点的个体农户。这两种机器人都内置十余种植物数据模型,包括蔬菜、烟草和中草药等,依照不同的地形和季节天气等各种场景,存储了不同状态下的上千万张作物照片,同时内置了30多种杂草照片,目前这两款激光除草机器人都已经实现10毫秒内作物与杂草识别,准确率达到99.5%,最大的牵引式除草机器人“神农系列”H32型号,

除草效率达到了32万棵草/小时。

“华工智耘的除草机器人是可以全天候不休息的智能机器人,无论白天黑夜,还是晴天雨天,都可以一直工作。而且能耗很低。”王亮介绍,除了识别区分已经存储在芯片里的作物杂草,这些机器人还能自动记录和上传他们“没见过”的植物,这些植物被一台除草机器人作为新的杂草模型上传到智耘大模型平台后,其他机器人则通过联网立刻“认识”和“记住”。“如今我们的机器人和先进国家相比,很多数据都基本持平,随着华工智耘机器人的不断学习进步,与国外最先进的除草机器人在植物数据库方面的差距也将很快缩小。”王亮说。



在富裕县蔬菜种植基地进行除草试验(资料片)。

无药除草 有效保护黑土地资源

2025年10月26日,中国国际农业机械展览会在武汉开幕,华工智耘携“农夫”“神农”系列全天时AI智能激光除草机器人产品矩阵登场,标志着中国农业正迈入一个无药除草的新阶段。

这台机器的意义,早已超越了“除草”本身。从生产方式看,它代表着从“化学除草”到“物理精准除草”的根本性变革。作业全程零化学药剂参与,从根本上杜绝了农药残留对土壤和农产品的污染。从农业生态看,它有效保护了珍贵的黑土地资源,守护粮食生产的生态根基。这正是黑龙江省发展现代化大农业、贯彻落实国家“藏粮于地、藏粮于技”战略的生动实践。从产业格局看,激光除草机的产业化还将带来显著的经济效益。规模化种植的人力与农资成本将大幅降低,主粮作物的品质与效益则得到提升。据测算,合作社农户购入大型牵引式除草机器人后约3年即可收回成本。而小型自走式机器人,单人即可操作,快充4小时,每小时能耗成本小于10元,基本上当年就可收回成本,这一经济可行性为技术的大规模推广奠定了基础。

“我们智能激光除草机器人具有四大

自主研发 为粮食安全提供科技支撑

“这只是第一期,随着产品的推广和使用,华工智耘的激光除草机器人产量一定会迅速加大。”王亮介绍,华工智耘和国外大厂出品的除草机器人相比,效率基本持平,而华工智耘的设备成本仅为国外同类产品的1/3,且在低温环境与复杂地形适配性上更具优势。

除草之外,华工智耘的激光机器人还可以完成“间苗”的工作,而所有核心器件全自研,技术迭代与设备维护更可控,这些优势也让华工智耘的产品拥有更广阔的发展空间。

华工智耘激光除草机器人的应用,不仅有效避免了除草剂等农药残留对黑土地的侵害,守护了粮食生产的生态基础,还显著降低了农业规模化生产的人力和农资成本,为龙江现代农业的发展注入了新动能,也为确保国家粮食安全提供了强大的科技支撑。“激光除草技术符合智慧农业、绿色农业发展趋势,代表了农业科技创新的重要方向,能够为农业高质量可持续发展提供有力支撑。”2025年11月,农业农村部农业机械化管

本文图片除署名外均由受访者提供

牵引式除草机器人。
本报记者 孙剑波摄

冰雪美育成果展收官



高校雪雕冰雕比赛现场。

省教育厅提供

本报讯(王思琦)为深入践行“冰天雪地也是金山银山”理念,助力龙江冰雪经济发展,积极落实《黑龙江省“中小学生冰雪周”十条支持措施》,黑龙江省教育厅于2025—2026年度举办了冰雪美育教学成果展示交流系列活动。本次活动通过多元化的实践平台与创新性的教学展示,全面展现了黑龙江省在冰雪美育领域的丰硕成果。

本次活动以教育部中华优秀传统文化冰灯冰雕制作技艺传承基地为依托,成功举办大学生雪雕、高校冰雕和冰版画大赛等系列品牌赛事,共创作冰雕、雪雕、冰版画作品765件,参与师生超过1000人次,其中包含来自6个国家的国际团队和国内8个省市的参赛队伍,充分展现了黑龙江冰雪文化的开放性与包容性。期间,哈尔滨工程大学举办了第十八届国际大学生雪雕大赛,各高校也结合实际开展了丰富多彩的冰雪文化活动。

在高校赛事精彩纷呈的同时,全省各地中小学校也积极开展冰雪美育创新实践。各地学校将剪纸、版画等非遗技艺与冰雪元素深度融合,通过剪、刻、粘、叠等多种技法,创作出兼具艺术美感与地方特色的冰雪主题作品,形成了大中小学联动、理论与实践结合的冰雪美育新格局。

未来,我省将以本次活动为契机,进一步完善冰雪美育体系。在高校层面,将深化冰雪艺术学科建设,推动冰雪文创研发,加强国际交流合作,提升冰雪艺术研究的学术水平与国际影响力;在中小学层面,将开发适合不同学段的冰雪校本课程,开展冰雪主题社团活动,培养学生对冰雪艺术的兴趣与技能。同时,我省将继续坚持“以美育人、以美化人、以美培元”的理念,将冰雪美育融入立德树人全过程。通过举办冰雪艺术赛事、开展国际交流、建设展示平台等措施,持续打造龙江冰雪美育品牌,为冰雪文化强省建设注入新的活力。

强链增效推动
生物产业创新融合

本报讯(记者彭澎)近日,省知识产权局联合东北农业大学举办生物产业知识产权强链增效座谈活动。活动聚焦“深化生物产业与知识产权融合发展,凝聚资源促进生物产业知识产权强链增效”进行交流座谈,并就我省生物产业知识产权运营中心提档升级工作进行研讨。

据悉,东北农业大学在知识产权转化运用、企业资源整合等方面,以及生物产业知识产权运营中心建设均取得一定成效。该校副校长刘忠华表示,学校将发挥在生物产业的牵头作用,将科研优势、产业优势与生物产业知识产权运营中心平台功能深度融合,力争建设产业与知识产权有机结合、覆盖全省、链接全国的知识产权运营中心,为服务龙江生物产业高质量发展贡献力量。

省知识产权局党组书记、局长王伟群表示,省知识产权局将大力支持东北农业大学与生物产业运营中心联合共建工作,希望共建双方整合资源、通力合作,加快构建产业知识产权协同发展机制,以扎实的服务、踏实的团队、真实的对接,加速专利成果转化落地,推动科技创新与产业创新深度融合,打造产业知识产权运营的新样板。

活动结束后,省知识产权局一行赴黑龙江省动物细胞与遗传工程重点实验室、基因重组新药创制工程技术研究中心、优质农业功能性菌剂工程技术研究中心参观交流。

19个县(市)区入选
国家学前教育普及普惠县

本报讯(王思琦)近日,教育部印发通知,公布2025年国家学前教育普及普惠县(市、区)名单。第一批认定427个县(市、区)为国家学前教育普及普惠县,其中我省共有19个县(市)区通过评估。

具体包括,哈尔滨市的道外区、平房区、宾县、巴彦县;齐齐哈尔市的克东县;佳木斯市的同江市;鸡西市的城子河区;双鸭山市的友谊县;伊春市的好友区、汤旺县、丰林县、大箐山县、南岔县;鹤岗市的绥滨县;黑河市的爱辉区、嫩江市、逊克县以及大兴安岭地区的松岭区、呼中区。

上述县(市)区的入选,是国家对我省学前教育发展成效的肯定。这不仅有效补充了区域学前教育发展短板、促进教育公平,更夯实龙江基础教育根基,提升民生获得感,为全省学前教育优质发展提供示范样板。

2026年2月2日 星期一

本期主编:姚艳春(0451-84655776)

执行编辑:杨任佳(0451-84655786)

校园动态

全国大学生职业规划大赛课程教学赛道总决赛

我省代表队创佳绩

本报讯(记者蒋平)近日,第三届全国大学生职业规划大赛课程教学赛道全国总决赛在天津举行。经激烈角逐,黑龙江省高校教师斩获金奖1个、银奖1个、优秀奖3个,实现课程教学赛道金奖“零的突破”,获奖总数创历史新高。

本次比赛以“筑梦青春志在四方,规划启航职引未来”为主题,聚焦职业发展与就业指导课程建设核心,通过课程建设汇报、教学展示、互动答辩三个环节,综合考察学校课程建设情况与教师教学能力水平,竞争尤为激烈。哈尔滨工业大学教师王芳凭借学校就业育人实践体系、扎实的课程建设功底及新颖的教学设计理念,在各环节中表现突出,以优异成绩斩获金奖。

第三届全国大学生职业规划大赛黑龙江赛区选拔赛暨第十三届黑龙江省大学生职业规划大赛自2025年10月启动以来,受到全省高校师生的广泛关注与积极参与,共有超40.9万名学生报名参赛,参赛人数较上一届增长6.3万人,增幅达18.21%。课程教学赛道共有55个教师团队报名参赛,历经校级初赛、省级复赛、全省决赛,最终评选出金奖7个、银奖10个、铜奖13个。比赛期间,全省高校还广泛开展了校企对接、校园招聘、实习实践、就业指导等系列活动,提升了高校大学生的职业规划意识,营造了浓厚的赛事氛围。

下一步,我省将以此次大赛为契机,进一步总结推广获奖教师优秀经验,推动生涯教育课程建设,加强生涯教育与专业教育深度融合,构建更加科学完善的高校就业育人体系,为龙江全面振兴和新时代教育强国建设培养更多高素质人才。

第三届全国中学校长论坛在哈举办

做好学段衔接共育英才

本报讯(记者蒋平)日前,第三届全国中学校长论坛在哈尔滨工程大学举办。来自全国各地129所中学的200余位校领导和教师代表齐聚一堂,共话大学中学教育理念和育人工作有效衔接、基础教育和高等教育人才自主培养体系深度融合,为提升拔尖创新人才培养质量凝聚力量。

活动现场,哈尔滨工程大学党委书记宋迎东表示,希望与全国各中学进一步畅通沟通交流渠道,做好学段衔接过渡,打破学段培养壁垒,进一步拓展合作共赢空间,为有志投身强国强军事业的优质生源搭建成长快车道,携手培育可堪大用、能担重任的时代新人。哈尔滨工程大学党委常委、副校长赵玉新作题为《可靠顶用、拔尖创新的新时代“工学”人才培养探索与实践》主旨报告。哈军工纪念馆馆长李宏,船舶学院院长倪宝玉教授分别作题为《弘扬哈军工精神 培育时代新人》《航海学科前沿探索与未来发展思考》主旨报告。北京市八一学校教育集团总校党委副书记、校长王华蓓,辽宁省大连市第二十四中学党委副书记、校长田巨坤,河北衡水中学党委书记都会锁分别作题为《春华秋实淬炼成品 初心不改育人有质》《厚植沃土 助力脱颖 以高质量课程建设和实施探索大中衔接育人模式》《融通大中教育 共育拔尖英才 AI时代衡水中学关于大中衔接的探索与思考》的主旨报告。

各中学领导和老师们还观看了大中衔接科技教育课程演示,现场观摩了四足机器人、无人船、低空飞行器、轮腿式机器人,参观了哈军工纪念馆、科技成果展示厅、工程文化展厅。与会人员围绕如何进行大中课程衔接,培养适应未来、引领未来发展的拔尖创新人才进行了互动交流。