

# 黑龙江农作物耕种收综合机械化率达到99.07%

近日，走进黑龙江省口东市五里明镇东升村鑫伯利农机专业合作社的玉米大田，映入眼帘的玉米犹如一幅碧绿的画卷，美不胜收。植保无人机正在田间反复往返，进行杀虫杀菌促早熟。

近年来，黑龙江省以智能农机应用为重要切入点，推进单产提升数智助力行动，加快推进国家大型大马力高端智能农机研发制造推广应用先导区建设，首创省级管理平台、推广智能农机、拓展应用场景，持续推进农机作业数智转型、农业机械化、智能化协同发展，高效助力农业节本增效、农民增收。截至2023年底，全省农作物耕种收综合机械化率达到99.07%，稳居全国首位。

## 首创省级平台 提高农机管理水平

在黑龙江省农机调度指挥中心，轻点鼠标，一台大农机出现在屏幕上。

在屏幕上，可以看到这台远在大庆市的大农机的实时运行状态、轨迹。还可以查看到作业日期、作业面积。

黑龙江是全国实施农机装备信息化管理最早的省份。2013年，黑龙江省农业部门开发了全国首个省级农机管理调度指挥中心，以及农机智能作业监测终端。截至目前，农机管理调度指挥中心已覆盖省市县三级，实现了农机作业、精准统计、农机补贴、农机鉴定、农机监理等主要业务网上办理，运行的农机作业终端达10.82万台(套)。

据介绍，农机管理调度指挥中心可以通过多模块监测，探索农机作业精准管理新模式，现已实现了对深松整地、保护性耕作免(少)耕播种、秸秆还田以及有机肥施用的作业质量和作业面积全面监测。监测结果经农机管理调度指挥中心验证合格后，成为据实发放作业补助的主要依据，大幅节省了人工核查的人力、物力成本，有效提升了作业补贴发放的公平性和准确性。

## 推广智能农机 助力农业节本增效

智能农机好，但如何推广开来是一个问题。

“我们发挥农机购置与应用补贴引导、示范作用，指导农户购

置使用先进适用的高端智能农机装备。”省农业农村厅相关部门负责人介绍。

春耕时节，富裕县绍文现代农业专业合作社更新购置了5台大型气吸式播种机，并且配套了大垄整地、播种、中耕、植保和收获的全程机械化装备。合作社理事长张国东介绍，大型高端气吸式播种机实现了高速高效播种，一天可播种作业1000亩地。此外，该型号播种机播种密度适宜、播深一致、镇压合理，而且降低了重播漏播现象，使得田间出苗整齐、株距均匀，与老旧落后的勾轮式传统播种机相比，可增产10%以上。

目前，黑龙江高端智能农机装备已覆盖全省农业生产耕、种、管、收各环节，提升了农业生产效率与质量。

在耕整地环节，全力推广普及大型先进适用拖拉机，截至2023年底，全省100马力及以上拖拉机保有量达到10.35万台，其中200马力及以上拖拉机4.16万台。

2022年以来，全省农村地区新增拖拉机北斗辅助驾驶(系统)设备1.89万台，广泛应用于开沟、起垄、深翻等作业环节，有效避免错行和漏行，准确控制直线度及衔接行间距，精度误差不超过2.5cm，提高作业质量，促进节本增效。在播种环节，聚焦提高播种质量，重点推广具有免耕防堵、分层精量施肥、种肥监测等功能的高速精量播种设备，机播机插作业播种精细、下籽均匀、深浅一致。

截至2023年底，全省免耕播种机达到4.98万台，高速乘坐式水稻插秧机8.6万台。在田间管理环节，大力推进植保无人机的推广应用，推动实现水稻、小麦、玉米等各类作物的精准喷洒、播撒作业。截至2023年底，全省植保无人机3.1万架，作业面积达到4.6亿亩次，均居全国第一位。在收获环节，推广智能高效收获机械，引导经营主体在收获机具上安装北斗导航定位终端，为机手提供农机作业面积、位置等信息，提高收获效率，降低机收损失。截至2023年底，全省自走式玉米籽粒联合收获机8345台。在先进适用收获机械的支撑下，2023年全省玉米、水稻、大豆机收平均损失率分别为2.53%、2.05%、2.63%，均低于国家标准要求。

## 打造典型场景 推广智能应用模式

在北大荒集团前锋农场有限公司第三管理区，看着郁郁葱葱的水稻，种植大户张亚波满脸的喜悦。

“我引进了水稻无人插秧机和施肥机，插秧速度和质量都大大提高，还节约成本。在新型农机的加持下，我家的3700亩水稻亩产去年亩产超过1300斤。”北大荒集团前锋农场水稻种植面积超过100万亩，为了让农场大农业全部踏上数字化“列车”，前锋农场依托“北斗导航”、5G技术的加持改装、改造整地农机、施肥农机、秋收农机，三年时间，农场升级改造大马力拖拉机、侧深施肥导航插秧机、精量播种机等新型农机装备1700余台(套)。

2019年起，北大荒农垦集团建三江分公司率先启动了智慧农场建设，探索全程数字化管理和作业新模式。七星、创业、二道河、胜利、勤得利、洪河、红卫、前进等8个农场借鉴经验，先后探索开展无人驾驶，建设本地化智慧农场。2022年，北大荒集团借助农两部一体化试点项目，支持创业、赵光、宝泉岭、友谊、八五六、鹤山、查哈阳、红光、闫家岗等9个农场加快智能化转型。

截至目前，北大荒集团已启动16个智慧农场建设(旱田6个、水田10个)，累计投入2.47亿元，改装及升级各类无人驾驶农机具343台(套)，年耕种管收综合作业面积30余万亩。在北大荒农垦集团的示范带动下，农村地区的双城区锋镒农机专业合作社、桦川县玉成现代农业合作社、抚远市政成水稻种植专业合作社等经营主体积极应用典型经验，探索开展耕、种、管、收全程数字化、精准化、少人化的智慧农场建设新模式。

下一步，黑龙江省将以建设大型大马力高端智能农机装备研发制造推广应用先导区为契机，协同农机企业、推广机构、社会化服务组织，加快智能农机研发制造成果推广应用，提高智能农机作业监测终端等智能配套产品与大型大马力高端智能农机装备的融合应用能力，持续拓展应用场景，全力打造自主可控，高质高效的智慧农机产业新生态。

(岳海兴 马兴禹)

## 科技小院何以出圈

近日，一档名为《出道吧！科技小院》的农业真人秀节目因展现青年学子扎根农村的点滴细节而走红。2024年中央一号文件提出，推广科技小院模式，鼓励科研院所、高校专家服务农业农村。党的二十届三中全会明确，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革。不妨以一档节目来思考农业科技教育人才的话题。

2009年，中国农业大学在河北省曲周县探索成立科技小院，派驻研究生到农业一线，在完成知识学习的基础上，研究解决农业实际问题。2023年5月份，习近平总书记给中国农业大学科技小院的同学们回信，希望同学们志存高远、脚踏实地，把课堂学习和乡村实践紧密结合起来，厚植爱农情怀，练就兴农本领。如今，越来越多的高校和科研机构加入科技小院建设，共同开展科技创新和社会服务。

一头连着高等学府，一头连着田间地头，科技小院承担了人才培养、科技创新、社会服务的功能。围绕“三农”需求，科技小院发展经历了三个阶段：1.0版主要是科技帮扶小农户，2.0版增加了产业兴农，3.0版则为乡村振兴贡献力量。人们注意到，科技小院不仅在国内开花结果，还走出国门到了老挝和非洲8国，被联合国粮农组织作为重点案例向全球推广。

科技小院的价值在于，打通了一体推进教育科技人才发展的链条，且聚焦以科技创新解决产业问题，以产业和人才带动乡村全面振兴。师生们把土地当黑板，以作物为教材，立足小院以点带面辐射周边农村发展。乡村五大振兴中，产业振兴和人才振兴联系紧密，同轨同向，相互助力。科技小院是青年人才成长的“练兵场”，也是农民学习科技的“大讲堂”，更是乡村产业的“试验田”。它不仅是高校教学科研的一种创新，也是举全党全社会之力振兴乡村的一种探索，既改变乡村的物，又改变乡村的人。

“不要搞农业了，干农业太难了。”节目中，有村民这样劝说科技小院的学生。农民的话很实在，直接反映出农业的弱势地位，间接反映出乡村对人才的渴望。乡村振兴，不只是农民的事。要树立“不求所有、但求所用”的人才观念，通过柔性引才盘活乡村人才“蓄水池”。例如，鼓励科研院所、高校专家探索服务农业的多种形式，推广科技小院、院士工作站等柔性引才模式，允许专业技术人员通过提供增值服务获取合理报酬。面向产业征集需求、面向场景研究示范、面向用户评价验收，应成为农业人才培养和科技推广的新理念。

今天的农业早已不是面朝黄土背朝天。现代农业对从业者素质的要求更综合，对农业学科的期待也更大。人们常说，把论文写在大地上。对农科学生来说，科技小院既是交给学校的毕业论文，也是交给产业的毕业论文，可以全方位提升能力素养，包括人文情怀、吃苦精神、实际能力等。对涉农高校来说，要对接国家重大战略需求，从专业布局、学科设置、产学研结合等方面优化人才培养体系。打破传统学科壁垒，推进农工、农理、农文等学科深度交叉融合，提升创新能力。

如何让科技小院培养的人才长久留农为农？怎样带动更多有志者踏上希望的田野？对社会公众来说，发现他们、理解他们，让农民成为有吸引力的职业，也许正是这类节目的深层意义。

(乔金亮)

## 图片新闻

### 中国无人机助力墨西哥农业发展



中国农业无人机技术在墨西哥的应用取得了显著成效。当地政府和企业合作进一步扩大无人机飞手规模，以促进农业生产现代化。

杨帆 摄

## 哈尔滨发力大型无人机研制 布局低空经济

晴空之下，在位于黑龙江省哈尔滨市平房区的联合飞机基地，一排排名为“Q100”的农业无人机引人瞩目。据介绍，其最大载荷为50公斤，可用于农业播种、施肥、植保防飞等多种用途。结合能量管理和定位导航系统，它可实现大面积农田、果园的长时间精准作业，并适用于丘陵、山地、平原、河畔等多场景，已在黑龙江、安徽等地开展试点应用。

由政府牵头组建工作专班，及时解决各种难题；认真梳理从项目选址到施工许可全流程，有问题提前予以解决；专班工作人员提供领办、代办服务，推进项

目审批速度……哈尔滨市平房区企业和投资服务局副局长李秀林说，几个月以来，在项目落地过程中，市、区两级政府提供了一系列扶持。

低空经济一头牵着制造业，一头连着数字经济、新消费业态。除了服务大农业，大型无人机在应急保障、灭火救援、运输投送等领域同样前景广阔。联合飞机集团相关负责人介绍，公司还将推出一款可在高海拔地区起降的高原型、大载重纵列式无人直升机，可在偏远地区、海上、高原或山区实现多种运输投送需求。

科技正在赋能农业、物流业

等产业发展，得到越来越多市场用户的青睐与认可。黑龙江省鑫庆农业科技有限公司、哈尔滨腾农农业科技有限公司等8家企业与联合飞机集团签订无人机合作协议。

哈尔滨市政府相关负责人介绍，在当前大力发展低空经济的机遇期，哈尔滨市积极培育低空经济新场景，拓展市场规模，完善“研发+智造+应用”产业链，充分发挥领军企业链主作用，带动上下游产业协同发展，为传统产业转型升级、促进经济发展提供强劲引擎。

(李想)