**水稻育秧播种全自动化生产技术应用与推广**

一、技术概述

（一）技术基本情况

粮食安全是“国之大者”，而水稻是我国主要粮食作物，水稻的稳产保供对国家粮食安全具有“压舱石”作用。我省粮食作物以水稻为主，其播种面积占全省主要农作物80%左右，水稻的稳产保供直接影响我省对国家粮食安全战略的落实。水稻机械化种植一直是水稻全程机械化的“短板”，其中育秧是补齐水稻机械化种植短板的关键环节。2023年1月，农业农村部办公厅 财政部办公厅印发《关于加快推进南方地区集中育秧设施建设的通知》，要求江西等10个水稻主产省份按照“一年基本建成、两年全面扫尾”的节奏推进集中育秧设施建设。为贯彻落实国家粮食安全战略，江西省人民政府印发《关于加快推进粮食生产全程机械化意见》，提出“力争到2025年，全省建设1000个左右水稻育秧中心”。2023年，在全省各级农业农村部门的共同努力下，我省已建成水稻机械化育秧中心827个。目前，水稻机械化育秧中心建设初见成效，但育秧播种普遍存在设备自动程度低，生产过程劳力密度高，生产效率低等问题。因此，大力推广水稻育秧播种全自动化技术，可有力保障水稻机械中心建好也能用好。

（二）技术示范推广情况

近年，农业现代化步伐不断加快，用工业化生产模式发展农业的思路逐渐被农户接受。在全省大力推广水稻机械化育秧中心建设过程中，农户也在探索最大限度提高水稻育秧的效率和品质。鄱湖米业有限公司、于都县罗江数字智能化育秧中心等育秧主体均尝试应用育秧播种全自动化技术，通过生产实践证明，育秧播种全自动化技术可有效实现水稻育秧播种自动化、精准化、标准化和育秧环节的可控制，达到水稻育秧的工业化生产预期。

（三）提质增效情况

水稻育秧播种全自动化技术应用与推广旨在提高育秧播种效率和品质，降低人工成本，促进育秧生产规模化、工业化。

1.经济效益。指导水稻育秧中心主体按照规范化、标准化原则推进育秧播种全自动化应用，可大大减少用工人数、提高生产效率，实现育秧播种规模高效、促进育秧成本减低。

2.社会效益。有助于水稻种植省份推进育秧播种规模化、集成化，促进南方水田区“十四五”期间水稻种植机械化水平达到50%左右，基本实现南方水田区水稻生产全程机械化。

**（四）技术获奖情况**

无

二、技术要点（核心技术及其配套技术主要内容）

1.自动上土机：自动上土机结构简单、运行可靠、占地面积小、操作维护方便。适用于水稻育秧播种流水线的垂直上土，减少劳动力，降低劳动强度，是理想的水稻育秧配套设备。

2.放盘机：自动放盘机在全自动水稻播种流水线的入口端，空秧盘由人工放在自动放盘机上面，自动放盘机工作就可以自动把秧盘按顺序一个挨着一个摆放在传送带。

3.播种流水线：播种流水线,实现常规稻、杂交稻、超级杂交稻育秧,在同一条生产线上进行条播、散播、穴播三播一体，7寸与9寸秧盘通用,能与市场上所有插秧机、抛秧机配套,按农艺要求精量播种，做到常规稻每穴6-11颗,杂交稻1-3颗,穴盘每穴2-4颗 , 利 用 气 吹 气 吸 原 理 , 不 伤 种 子 、 不 空 穴 、 不 漏 株 , 漏 株 率 控 制 在1 %内 , 以5000亩、10000亩、15000亩育秧为标准,全自动、数字化、控制,节省人工80%。

4.叠盘机：自动叠盘机在全自动水稻播种流水线的末端，完成播种、覆土和洒水后的秧盘从输送带上连续不断进入自动放盘机上面，自动叠盘机工作自动把每5个秧盘叠在一起由机械手夹紧机构卸下。

5.码垛机：在输送驱动机构的驱动下，传送组件运动，带动待码垛的秧盘向前输送，直至移动至指定的搬运位置处；驱动机构将夹紧机构驱动至传送组件上的待码垛的秧盘的对应处，并且夹紧机构的夹紧组件处于打开状态，位于秧盘的两侧，随后将秧盘的两侧夹紧；最后，将夹持住秧盘的夹紧机构驱动至码垛位置，当夹紧机构移动至码垛位置的上方时，其中的距离传感器对码垛位置上的秧盘的高度进行检测，中央控制系统控制竖向驱动机构驱动夹紧机构的下降距离，从而实现夹紧机构的精准下降，进而将秧盘精准可靠地码垛堆叠在码垛位置上，最后松开秧盘即可完成秧盘的搬运转移和码垛处理。

三、适宜区域

根据农业农村部、财政部要求，我省近两年在全省范围内大力推广应用水稻机械化育秧中心，以稳定发展双季稻。而育秧播种是水稻育秧的关键环节，其效率决定育秧中心的生产能力。为促进育秧中心的使用效益，应结合水稻育秧中心建设覆盖面，在全省范围内开展水稻育秧播种全自动化技术的推广应用。

四、注意事项（在技术推广应用过程中需特别注意的环节）

水稻育秧播种全自动化技术主要配合支持江西省集中育秧设施建设项目实施、农机购置与应用补贴政策等补贴实施，设备主要技术参数应符合政策实施。

五、技术依托单位（须与汇总表所填数量、单位一致，需列入参与技术推广的各级国家农技推广机构）

1.江西省农业技术推广中心；

联系地址:南昌市北京西路省政府大院东二路2号；

邮编：330046；

联系人：曹响才、陈裕林、黎洁、舒娟、杨卫平、叶川、吴成彧、涂晓峰、徐宇；

联系电话：15979076027；

邮箱：cyfzk86234564@126.com。

2.吉安市农业农村产业发展服务中心

联系地址：吉安市行政中心C座；

邮编：343000；

联系人：刘唯、胡敦科；

联系电话：0796-8330075；

邮箱：[tglszlmz@126.com。](mailto:tglszlmz@126.com；)

3.德兴市农业产业发展服务中心

联系地址：德兴市金山大道德兴大厦5楼；

邮编：334299；

联系人：单巍；

联系电话：19979380837；

邮箱：[yc4622190@163.com。](mailto:yc4622190@163.com。)