

上海东禾九谷开心农场有限公司

关于粮食生产无人农场建设的总结报告

一、公司简介

上海东禾九谷开心农场有限公司（以下简称“东禾九谷”）位于崇明岛中北部，是首家获得上海市专项规划批复的开心农场。东禾九谷持续探索并践行乡村振兴一二三产业深度融合发展的新模式，以打造“生态、生活、生命”的三生农场为目标，稻米产业做基石，米文化为主线，结合农事体验、主题活动、度假休闲、养生乐居，立志打造一个宜产、宜学、宜居、宜养的现代化的生态田园乡村空间。

乡村振兴，产业兴旺是重点。自 2012 年扎根崇明以来，东禾九谷立足农业产业，推动大米产业的升级，通过对稻米种植和加工的标准化、科技化、数字化、产业化研究，以及一系列相应技术、设备、设施的建设投入，建成包括水稻育秧基地、农机中心、烘干仓储中心、大米馆在内的功能齐备的现代化生产基地，完善东禾九谷独有稻米全产业链模块，形成了独具大米产业基础的多业态全面发展的上海大米农场。2023 年 12 月，东禾九谷的两款大米凭借食味值检测全国第一和第二的实力成绩，在全国众多优质大米中脱颖而出，获得第四届国际米食味品鉴大会中国赛区皇冠综合组金奖，有效提升了上海大米在全国稻米行业的知名度。

东禾九谷立足现代农业产业，进一步打造未来宜居美丽乡村。在现代化农场的机理上建设了时尚国际化的悦泊乡乡村酒店。乡村酒店由中国、西班牙、意大利、日本等设计师

联手设计，以米为魂，将稻田景观和林水风光有机融合，中西合璧，轻奢舒适，是上海市首个乡村点状供地落地主体。

通过推动稻米全产业链及以其延伸产业，东禾九谷打通了多产融合发展的诸多环节，在上海的乡村实现了现代高效精致农业和未来宜居乡村空间的充分融合，二者相得益彰，满足了人们对美好生活的向往，提升了人们的获得感和幸福感。

二、项目概况

东禾九谷粮食生产无人农场建设面积 1047.21 亩，一年只种一季水稻，冬季休耕养田，通过种植绿肥改良土壤。自 2023 年年中确定为崇明区首批粮食生产无人农场建设单位后，东禾九谷在已有基础上，对标上海市粮食生产无人农场考核要求，完善组织架构和制度措施，改造提升农田基础设施条件，购置并改装智能农机，不断提升农场水稻生产机械化、智能化、信息化水平，助力农场水稻生态生产。

三、建设内容

（一）建设主体区位情况和基础设施条件

东禾九谷环境优美，设施先进、齐备，建成包括水稻育秧基地、农机中心、烘干仓储中心、大米馆在内的功能齐备的现代化生产基地，具备稻米全产业链模块。东禾九谷秉承“匠心钟好米”，所产大米均通过绿色食品和有机产品认证，稻米生产全过程获得 HACCP 体系认证。

（二）无人农场建设的组织推进力度

为切实做好东禾九谷粮食生产无人农场建设工作，东禾九谷成立以总经理为组长的粮食生产无人农场建设专项工作推进小组，明确工作机制，责任到人，并定期组织专题汇报，解决建设过程中遇到的问题，为无人农场建设的有序开展、圆满达成预定目标任务打下坚实基础。

（三）资产管护制度的制定与落实情况

东禾九谷制定了一系列资产管护制度，包括：《东禾九谷农机管护制度》、《农机清洗及使用管理细则》、《东禾九谷农机保养计划》等，所有保养、清洗、维修均已上传简道云系统，便于信息化管理。

（四）场容场貌的整洁情况

东禾九谷是 3A 景区，农田、大米工厂、酒店、民宿、林网、水系交相呼应，功能分区合理，环境精致优美，实现了现代高效精致农业和未来宜居乡村空间的充分融合。

（五）农田设施的改造情况

东禾九谷历来重视农田基本建设和土壤改良，经过多年的努力，已基本建成土地平整、土壤肥沃、灌排两便的设施良田。在下坡道建设方面，东禾九谷在已有基础上，按照每块田项目建设要求对农场农田进行重新规划，利用冬闲时节施工建设，2023 年 12 月建成使用，共建有下坡道 48 个。因农场现有条田经多年平整后高低差小，小田并大田，每块条田均有水泥机耕道相连，建设过田埂（渠）的现实需求小，故没有列入施工计划。

（六）智能农机的配置情况

东禾九谷历来重视智慧农机在水稻生产中的作用。东禾九谷于 2021 年首次引入中国的日本无人插秧机，在生产中取得了良好效果，大幅降低了水稻插秧环节的劳动强度，提升了作业效率。2021-2023 年东禾九谷每年都保持对农机设备采购的高强度投入，以 5000 亩种植目标逐步配置拖拉机、插秧机、无人植保机、收割机及配套农机具，并于 2023 年 11 月建成功能完善的农机中心。为建设无人农场，东禾九谷在采购农机的同时，配置足够数量的自动化驾驶设备，用于农机的智能化改造，具体智能农机明细见表 1。

表 1 东禾九谷无人农场建设——智能农机装备明细

设备类型	设备名称	规格型号	产地	生产厂家	车牌	车架号	发动机号码	排放标准	到货日期
拖拉机 (3 台)	履带式拖拉机	MR70	进口	日本久保田	沪 01-80762	KBUMMCGCPM8M61023	8MY3458	日本尾气排放第 4 次规制	2022/3/7
	履带式拖拉机	MR70	进口	日本久保田	沪 01-80761	KBUMMCGCTN8C61102	8NE0783	日本尾气排放第 4 次规制	2022/5/16
	轮式拖拉机	M954	国产	久保田农业机械（苏州）有限公司	沪 01-80817	KBUE5CDCAPCH01801	CPL0080	国 IV	2023/9/28
插秧机 (3 台)	插秧机	NW8SA	进口	日本久保田	——	KBP30800LN6B50143	1NC3602	日本尾气排放第 4 次规制	2022/5/8
	插秧机	NW8SA	进口	日本久保田	——	KBP30800CN6B50154	1NC0848	日本尾气排放第 4 次规制	2023/1
	插秧机	2ZGQ-8L	国产	久保田农业机械（苏州）有限公司	——	KBP61500CPCD00205	1PC2121	国 IV	2023/5/9
植保机 (2 台)	农业无人机	3WWDZ-40A	国产	大疆	——	52LBK4Q00100SE	——	——	2022/7/9
	农业无人机	3WWDZ-40A	国产	大疆	——	52LBK4100100FT	——	——	2022/5/15
收割机 (2 台)	全喂入式收割机	1180R	国产	洋马农机（中国）有限公司	沪 01-80112	CDQA000563	Z2213C	国 IV	2023/8/31
	全喂入式收割机	1180R	国产	洋马农机（中国）有限公司	沪 01-80113	CDQA000564	Z2224C	国 IV	2023/8/31

（七）其他智能化设施设备的试点应用情况

东禾九谷试点智慧灌溉，引进日本原装自动给水阀。该装置能够根据水稻节水灌溉控制指标，自动调节浮块关水深度，采用杠杆原理，通过水浮力，当灌水达到控制水层自动关闭进水口。渠水位退水后，稻田水也不会倒流进输水渠道，实现了无源自动化灌溉。此外，东禾九谷还与佐竹机械（苏州）有限公司合作开展水稻栽培数字化管理试验，通过田间安装的液位计实时监测稻田水层高度及地下水位，为精确灌溉提供数据参考。在农机多机协同作业方面，东禾九谷创新开展无人插秧机与机械除草机协同作业模式探索，无人插秧机自动记录运行轨迹，机械除草机利用无人插秧机的运行轨迹自行规划行驶路径，精确开展水稻行间及株间杂草清除。再有，东禾九谷所采购的无人插秧机均配有测深施肥装置，插秧时同步测深施缓释肥或有机肥，复合作业，有利于提高作业效率，提高肥料利用率。

（八）人工减少和效益提升的情况

东禾九谷通过推进粮食生产无人农场建设，促进了水稻生产数字、智能化、无人化发展，取得了良好经济效益和社会引领效应。

在减少人工方面，东禾九谷通过机械换人、智能化无人化农机投入，大幅降低农机驾驶员的操作难度和劳动强度，减少了农机作业劳动力投入。以东禾九谷全国首家引进的日本无人插秧机为例，传统插秧机插秧需要 1 名驾驶员和 2 名装秧工，采用无人插秧机插秧，仅需 1 名操控人员在稻田边

操控、装秧，人工减少 66%，大幅降低机插秧劳动强度。植保无人机的运用，极大提高了农场施药、施肥的效率，工作效率约为人工作业的 10 倍以上。安装北斗自动驾驶系统的插秧机和收割机，基于高精度北斗卫星定位，实现自动控制农机方向盘，让农机沿着预先规划好的路径行驶，控制精度极高，规划行驶路径误差不超过 2.5 cm，代替人工打方向盘，极大的降低农机驾驶员的劳动强度。

在综合效益提升方面，智能化无人化农机的投入提高了东禾九谷农业生产效率和标准化，降低人工成本，对稻米的产量和品质都起到促进作用，亩效益提高 10%以上。特别地，2023 年 12 月 7 日，在杭州余杭举办的第四届国际米食味品鉴大会中国赛区的颁奖典礼上，东禾九谷选送的大米米样凭着食味计检测食味值全国第一和第二的实力成绩，在全国众多优质大米同台竞技中脱颖而出，获得本届国际米食味品鉴大会中国赛区皇冠综合组金奖。

（九）无人化生产作业的管理情况

东禾九谷水稻耕种管收全过程上传神农口袋系统，形成系统种植档案，以利于过程把控和结果分析，不断提高水稻生产组织的高效性和精准性。

（十）无人化生产作业技术的积累情况

东禾九谷自创立之初就重视水稻优质生产技术的引进、消化、落地和总结工作，每年结合水稻生产进度召开水稻种植技术研讨或总结会议，坚持生态为底板，科技做支撑，不断完善和提高具有东禾九谷特色的优质稻优质生态生产技

术规程，总结并形成了一系列水稻技术指导文件，包括《东禾九谷水稻有机种植方案》、《东禾九谷水稻绿色种植方案》和《水稻田农事作业的标准》等。

（十一）无人农场安全管理制度的制定和落实情况

东禾九谷致力打造世界领先的稻米全产业链，贯穿育繁种、育秧、种植、烘干、仓储、加工、销售等上中下游诸多生产环节，建立了一整套安全管理制度，包括《东禾九谷安全生产制度》和《东禾九谷育秧中心安全生产制度》等。针对农机作业高技术性和高风险性，对主要农机分别制定了安全操作规程，包括《拖拉机安全操作规程》、《水稻插秧机安全操作流程》、《植保无人机安全操作规程》和《收割机安全操作规程》等，以上制度均在相应场所展示。同时，东禾九谷加强定期安全检查，对各环节生产隐患进行排查，查缺补漏，防患于未然。

四、下一步工作方向

（一）推进技术合作

加强与科研院所和专业公司技术合作，以企业自设课题或共同申报政府项目课题的方式，就东禾九谷无人农场进一步建设开展合作研发。

（二）布局产业链前端

规划建设年产能 20 万吨的有机肥及相应育秧基质的项目，通过对崇明区域畜禽粪便及农林废弃物等的资源化利用，为崇明岛的优质稻米生产就近提供高品质育秧基质和有机肥。

（三）强化数字化建设

开展农场基础设施建设和信息化改造，农机设备智能化升级改造，深化“五节”措施。

（四）扩展社会化服务

推广区域性农业生产社会化服务，提高区域整体农业生产现代化水平。

上海东禾九谷开心农场有限公司

2024年2月28日

