
气候友好水稻 2023 年度总结

一、项目概况

气候友好型水稻种植技术是一项创新技术，由四川省农业科学院土壤研究所的吕世华教授及其团队研发。通过覆盖与其他耕作方式相结合，气候友好型水稻种植技术可以有效减少约 80% 的甲烷排放和约 70% 的用水量。同时，还能减少约三分之一的化肥使用量，在干旱天气下保持或提高水稻产量。气候友好型水稻种植应用了覆盖技术，更少的肥料、种子、用水量，并且缩短了秧苗间距。这种全面的水稻种植方法最大限度地减少了温室气体排放、水的使用和污染，同时即使在气候不利的年份也能增加或稳定产量。

项目通过建立气候友好型水稻种植技术的推广模式，包括行为科学项目和推广案例，有效减少中国水稻种植的温室气体排放，从而有效回应国家乡村振兴战略，推进农业农村现代化建设，肩负落实“双碳”目标的使命和担当，让乡村生态振兴成为落实“双碳”目标的新阵地。

二、项目开展情况

因项目第二期备案于本年度 3 月完成，且农业生产种植跟随时令，项目开展主要从 4 月至 12 月，开展地域主要为云南、湖南、黑龙江、四川、广东五省。本项目仍采取与当地的社区社会组织合作的方式，帮助农民改善水稻种植方式。云南省合作的在地机构为云南思力生态替代技术中心、昆明市呈贡区梦南舍可持续发展服务中心；湖南省合作的在地机构为长沙绿色潇湘环保科普中心；黑龙江省合作的在地机构为五常市泽川农业有限公司；四川省合作在地机构为成都家园行动公益服务中心；广东省合作机构为乐活（广州）生态环境科技有限责任公司。

1、云南省项目开展情况

（1）云南思力生态替代技术中心在 2023 年确定了在昆明、普洱、玉溪、大

理四个地区开展项目活动，具体地点包括：石林县小者乌龙村、石林县小屯村、澄江县海边村（抚仙谷晶喜庄园）、墨江县克曼村、洱源县凤翔村（许重烈家庭农场）；主要活动包括：①实地拜访 7 个基层农业部门、2 个科研院所、3 个水稻种植合作社并走访 5 个常年种植水稻的乡镇，洽谈落实试验田合作选点；②因地制宜设立试验田，在各项目选点设立 1—3 亩规模不等的试验田，并与基层农业部门一并为参与试验的农民、农场提供技术指导，解决田间问题，收集参与各方反馈意见；③能力建设，在石林小者乌龙村、小屯村等地开展面向农户的技术培训。其中板桥街道、小屯村委会共同在小屯村开展气候友好稻作技术培训，约有 150 位老乡参加；④交流活动，如思力中心通过邀请云南省农业科学院的专家老师到访石林试验示范地，并联合石林县农技推广总站在石林县板桥街道农业综合服务中心召开“气候友好稻作”为主题的交流活动，就农业应对气候干旱措施、农业技术创新与实践推广展开交流讨论；之后思力中心与石林县农技推广总站合作举办了丰收测产活动，邀请了云南省科技厅、板桥街道政府、板桥街道农业综合服务中心等政府部门代表参加。

（2）昆明市呈贡区梦南舍可持续发展服务中心 2023 年开始成为“气候友好水稻”项目合作伙伴，工作主要覆盖区域为云南西双版纳傣族自治州勐海县，主要活动包括：①通过与村庄项目协调员一起走访勐遮镇和勐混镇有意向参与设立试验田的农户和农场，确定了两个专业合作社（勐海振升农业专业合作社、勐海依布种养殖专业合作社）和一个村民试验小组（孟冈村村民试验小组）落地试验田；②能力建设，于 2023 年 5 月 9-10 日组织了一次现场培训，分别针对当地水稻种植采取直播和插秧的不同情况，介绍了水分管理、开沟管理等技术操作要领，并针对参与试验的农户和农场的不同种植习惯和品种特性进行交流，给出指导意见；不定期组织农户交流会，及时了解项目过程中的问题、难点，与农户农场一起探索处理方案；③提供工具及使用指导，为参与试验的农场提供小型开沟机器（以代替传统上繁重的人工开沟），显著降低了开沟操作的劳动强度和成本投入，提高水稻开沟工作效率。

2、湖南省项目开展情况

本年度长沙绿色潇湘环保科普中心在湖南 4 个农场落地示范气候友好水稻种植，验证气候友好水稻技术在湖南地区应用的可行性。主要活动包括：①伙伴

的走访招募，经过实地考察走访和交流，与 4 家农场达成合作，分别是朴愿博有机农耕科普园、稻梦田园文旅基地、浏阳市众行农机专业合作社和益阳市赫山区红胜水稻种植专业合作社；②气候友好稻作试验落地与管理（2023 年 6 月-2023 年 10 月），6 月跟进 4 家农场的试验田陆续插秧，确保按照要求进行开沟和数据记录等；7 月-10 月，跟进 4 家农场的试验田按照要求做好数据记录和收集，根据 4 家伙伴的进展，每月至少一次前往项目点观看试验田的生长状况，及时处理各类问题；10 月-12 月，跟进 4 家农场的试验田稻谷产量数据，收集并反馈建议，与 4 家农场沟通下一年的计划；招募并拜访联系其他地区的种粮大户，邀请新的合作伙伴加入下一年度气候友好水稻项目；③项目记录与传播，已完成水稻抛秧、试验田开沟、收集试验数据、安装气象站、农户采访等重点内容，以及水稻生长节点、收割水稻画面、水稻收割后对比、专家采访等的拍摄；④气候友好水稻展示与宣传，已完成 4 家试验田的气候友好水稻公示牌内容设计，正在跟进制作与安装。

3、黑龙江省项目开展情况

与五常市泽川农业有限公司合作开展项目，项目周期从 2023 年 5 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。五常市泽川农业有限公司安排约 10 亩水稻田按项目技术要求进行种植和田间管理，项目为泽川公司提供资金 34580 元，以及配套小型水田开沟机一台，并在种植过程中给予技术指导。目前项目种植阶段已结束，所有试验田已于 10 月份完成收割，目前正在项目总结和结项的最后阶段。

4、四川省项目开展情况

本年度成都家园行动公益服务中心主要活动包括：①在简阳市寨子村和乐至村与当地的农户和村集体经济组织一起开展稻米覆盖种植技术优化试验，从 3 月份插秧到 9 月份水稻收获，并进行相关经验总结；②开展气候友好稻作种植技术培训，分别在寨子村和乐至村开展了不同形式的 12 次培训和田间指导，从起垄、育秧、移栽、施肥、覆盖、田间管理、病虫害防治等各个环节对参与试验的农户和村集体经济组织进行指导；③开展土壤友善管理继续学习和丰收节等社区活动，通过通俗易懂的培训内容和参与式方式向农民介绍土壤科学知识，让农民不仅知道技术怎么做，还知道为什么要这样做、背后的原理是什么、对自己长远的农业生产有什么好处，取得了良好的反响。

5、广东省项目相关工作开展情况

乐活（广州）生态环境科技有限责任公司的工作内容和成果主要包括：①完成气候友好稻作农场技术指南手册，供各地合作伙伴、农场和农户参考实施，并根据各地项目反馈情况对技术指南手册进行优化更新；②针对项目中的技术要求探索机械化解方案，搜寻评估市场上潜在合适的农机具（主要是开沟机）提供给项目农场使用，提供农机使用培训指导，有效降低农场实施气候友好稻作的人力成本投入；③针对实施气候友好稻作项目的农场和农民朋友在水稻种植过程中遇到的实际问题，例如极端干旱天气应对、草害爆发等问题，及时提供技术指导和应对策略建议，避免更大生产损失；④对各地实施气候友好稻作项目的农场的反馈进行归纳汇总分析，为未来项目的规划设计提供有价值的建议。

6、项目其他工作

①完成了项目对外传播平台（官方公众号）的注册、命名和初步内容规划；②完成了项目案例报告的初稿，正在进行整合写作；③完成了“气候友好稻作”大米的相关印刷品设计与初步打样，初步完成产品准备；④进行气候友好水稻技术路径及推广路径调研，基本完成技术路径的适应区域特征及潜力分析，有待收集伙伴机构反馈并进行修订；构建了“气候友好水稻”的工作框架、路径清单和不同技术间的联用可行性；已完成“气候友好水稻”农技体系和农村社区推广模式的实地摸底调查。