

农业农村部-世界银行—全球环境基金

气候智慧型主要粮食作物生产项目

(P144531)

生态沟渠环境效果监测与评价

任务大纲

合同编号：**CSA-C-23**

2020年4月

气候智慧型主要粮食作物生产项目（P144531）

生态沟渠环境效果监测与评价

任务大纲（TOR）

一、背景

中国以占世界 9% 的耕地养活了占世界 22% 的人口。在农业生产中普遍采用的过度依赖增加各种农业投入品的发展模式已难以应对中国所面临的人口增加、耕地和水资源不足、水土流失、自然灾害、环境污染和气候变化等多方面挑战，而且这种生产模式显然是不可持续的。因此，在保障粮食主产区的粮食产量前提下推广应用节能与固碳技术，提高土壤肥力和生产力、减缓土壤中温室气体的排放，已成为中国保持农业可持续发展的重要战略选择。

为解决中国农业生产中普遍存在的高投入、低利用率问题，更好地借鉴国际经验，广泛开展国际合作，中国政府农业农村部（MARA，项目执行方）通过世界银行（WB，GEF 国际实施单位）向全球环境基金（GEF）申请了“气候智慧型主要粮食作物生产项目”（WB Pro No.144531/GEF Pro No.5121）（以下简称“项目”）。本项目由农业农村部组织实施。

项目将针对中国水稻、小麦、玉米三大粮食作物的生产系统，在中国有代表性的两个粮食主产区——安徽和河南建立示范区，开展作物生产减排增碳的关键技术集成与示范、配套政策的创新与应用、公众知识的拓展与提升等活动，提高化肥、农药、灌溉水等投入品的利用效率和农机作业效率，减少作物系统碳排放，增加农田土壤碳储量。通过技术示范与应用、政策创新以及新知识普及，建立气候智慧型作物生产体系，增强项目区作物生产对气候变化的适应能力，推动中国农业生产的节能减排，为世界作物生产应对气候变化提供成功经验和典范。

本项目包括以下三个部分：（I）气候智慧型农业示范；（II）政策创新和知识管理；（III）项目管理。其中（I）部分（气候智慧型农业示范）分 5 个子部分：（a）减排技术示范应用；（b）固碳技术示

范应用；(c) 新技术与新模式筛选示范；(d) 技术培训与服务；(e) 监测与评价。

为此，气候智慧型主要粮食作物生产项目办公室希望聘请有资质的咨询顾问就“CSA-C-23：生态沟渠环境效果监测与评价”任务提供咨询服务。本任务书说明了任务范围、计划安排等内容。

二、 任务目标

为评价生态沟渠对项目区面源污染减少的环境效益，在项目区生态沟渠和传统沟渠设立水质监测点位，通过数据分析，并与传统沟渠相对比，评价生态沟渠修建的环境效益。同时对国内外生态沟渠的环境效益和气候智慧型农业进行系统分析。

三、 任务范围

(一) 监测时间及取样点

2020年4月-2020年7月30日，取样地点安徽省蚌埠市怀远县兰桥乡刘娄村项目建设生态沟渠及周围传统沟渠。

(二) 监测指标

水中总氮、硝态氮、氨态氮、总磷、悬浮物，颗粒状营养物，氢离子浓度指数（PH）、化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD5）

(三) 取样点需求

涵盖生态与传统沟渠放水、灌溉、退水期间水样，不低于17个以上固定取样点，应合理分布在灌溉渠、生态沟渠、传统沟渠的入水口、出水口、支流口等，每隔7-10天进行一次取样。

(四) 植物效益评价

生态沟渠的植物中总氮、总磷含量，通过植物生长量评估植物吸收氮和磷的总量，间接评价每年植物生长季对水质的贡献。

(五) 清淤效益评价

通过文献及监测数据评价生态沟渠清淤给水质带来的效益。

(六) 形成国内外生态沟渠的环境效益和对气候智慧型农业贡献的研究报告。

(七) 配合项目完工报告等相关编制工作并提供技术支持。

四、 交付成果及进度计划

4.1 咨询顾问应交付的成果（与传统沟渠对比）。

- (1) 生态沟渠和周边地表水水质分析结果数据；
- (2) 生态沟渠植物营养物的分析结果数据；
- (3) 生态沟渠综合环境效益评价报告；
- (4) 国内外生态沟渠环境的效益与气候效益研究报告。

4.2 进度计划

编号	交付成果	提交时间
1	任务实施工作计划（中英文）	5月上旬
2	完成监测与评价（初稿）中英文	6月上旬
5	提交最终报告（中英文）	6月底

五、 资质要求

5.1 咨询机构资质要求

具备以上环境监测项目的经国家认证的资质，从事环境影响评价相关研究领域的高等学校、科研机构、事业单位、技术推广部门、公司及有关社会团体。具有独立法人资格，且企业未处于财产被接管、冻结、破产状态，并没有因违法违规或不诚信行为而被政府或业主宣布取消投标资格。有本相关领域项目或研究经历、及国家或省部级重点实验室的优先。

5.2 专家资历要求

项目负责人 1 名，具有高级技术职称，至少从事 5 年以上环境影响评价相关研究领域研究工作,具有环评注册工程师资历，为本任务工作时间不少于 2 人·月。

团队所有成员数不低于 3 人，总工作时间不少于 6 人·月。

六、 合同及支付计划

中标的咨询顾问将获得一份总价合同，具体支付计划如下：

- (1) 正式签订咨询合同，咨询顾问向雇主提交**任务实施计划**，得到雇主确认后，雇主向咨询顾问支付总价的 20%；
- (2) 咨询顾问完成**全部取样任务并提交数据报告**，得到雇主确认后，雇主向咨询顾问支付总价的 30%；
- (3) 咨询顾问提交**报告初稿**，得到雇主确认后，雇主向咨询顾问支付总价的 30%；
- (4) 咨询顾问提交**报告终稿**，得到雇主确认后，雇主向咨询顾问支付总价的 20%；

七、 对咨询顾问提供的支持

在咨询顾问执行本任务的过程中，项目专家团队提供必要的技术咨询与服务，国家、省、县项目办为本任务实施提供必要的工作条件支持。

八、 生态沟渠简介

生态拦截沟渠建设在怀远县刘楼村。生态沟渠整体总长约 1450 米，由三条支流与一条总排水沟渠构成，承担起了当地约 150 亩水稻农田的退水氮磷消纳任务。从农田中排出的“肥”水流入沟渠后，通过鸢尾、睡莲、狐尾藻、再力花、籽莲、黑藻等水生植物吸收水体中的氮磷、净化水体。沟渠护坡及生态缓冲带的植被，可以降低地表径流的速率，减少农田耕地土壤的侵蚀；同时护坡及缓冲带植被能增加生物、植物的多样性。景观树木的种植，打造出优美的田园生态环境，进一步提升农村人居环境水平。

