

项目编号： 201701

合肥学院 环境工程 专业硕士研究生

项目任务书

项目名称： 巢经开区域土地、土壤污染防治调查评估

项目来源： 安徽新合大工程管理有限公司

学分与所需工作量： 4 学分 120 小时

项目编制人（导师）： 赵欢

所属系（部）： 生物与环境工程系

项目编制人联系电话： 15856958115

项目编制人电子邮箱： 799667231@qq.com

项目编制时间： 2017 年 7 月 5 日

合肥学院研究生处制

2017 年 7 月 5 日

一、任务描述

本项目来源于合肥巢湖经开区环保局，负责土壤污染防治的调查评估。按照国家统一部署，在现有相关调查基础上，以农用地和重点行业企业用地为重点，开展土壤污染状况详查。

依据国家有关农用地土壤环境质量类别划分技术指南和时限要求，按污染程度将农用地划为三个类别，未污染和轻微污染的划为优先保护类、轻度和中度污染的划为安全利用类、重度污染的划为严格管控类，以耕地为重点，分别采取相应管理措施，保障农产品质量安全。实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。产粮（油）地区要制定土壤环境保护方案。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中地区倾斜。推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施。继续开展黑土地保护利用试点。农村土地流转的受让方要履行土壤保护责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。

为此，参照《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004 和监测区域的 CAD 图，采用系统随机的方法，将区域等分，布点采样、监测调查。本次利用 CAD 制图软件将监测区域等分，并结合卫星图，选定基点，以 1km 沿基点向外放射，并结合百度地图，进行地点位置的导航，实地测定经纬度，填写相应的采样记录。通过对巢经开区域土壤的系统调查，初步了解地区的土壤中的重金属的分布，查阅相关文献对土壤中未污染和轻微污染采取优先保护措施，轻度和中度污染实行安全利用，而重度污染的土壤要严格管控，分类管理，提高区域土地的安全质量。

二、学习目标与要求

目标：

通过开展对巢经开区域土壤的调查，对区域 CAD 图进行区域的划分，等分布点，采样调查，实地考察采集土壤，并记录土壤的情况及其地理位置等。后期查阅相关文献，并结合当地实际情况，对土壤的污染状况进行分类处理,汇编项目报告书，对未污染和轻微污染的土壤进行优先保护，轻度和中度污染实现安全利用，而重度污染的则要严格管控。划定永久基本农田，实行严格保护，确定面积不减少，环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目，任何项目不得占用。结合实际，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。强化农产品质量检测。加强对农民、农民合作社的技术指导和培训。严禁种植农产品，严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。制定实施重度污染耕地种植结构的调整或退耕还林还草计划。

要求：

通过对目标区域土壤的等分布点采样调查，实现对该范围土壤的污染情况，据污染的类别，进行划分分块，分类进行治理。弄清重点监测污染源（产生以及去向）和污染物质；实地采集样品，进行检测；结合实际监测结果，制定有效措施方案（如;推行使用高效低毒低残留的农药和现代植保器械；农膜减量及回收利用；鼓励农民增施有机肥，减少化肥的使用量；加强对居民对土壤质量保护的意识等）。在此过程中与指导老师相互交流，修改完善的实施措施，理论与实践的相互融合，全面提升人际交流能力和科研水平等。

三、该项目学习所需的设备及条件

1. 合巢经开区环保局和环保管家提供的实习场所；
2. 采样器械，硬纸板，中性笔，采样袋，标签纸等；
3. 合巢经开区的地理信息图纸等；
4. 环保管家工作室以及相应设备的提供。

四、学习过程的指导（方法及技术路线建议）

学习的过程是一个共同进步，共同提升的过程，离不开同学之间的相互交流，更离不开老师的指导与建议。下面是本次项目的方法与技术路线：

方法：

1. 依据《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004 和监测区域的 CAD 图，采用系统随机的方法，将区域等分，布点采样、监测调查。本次用 CAD 制图软件将监测区域等分，并结合卫星图，选定基点，以 1km 沿基点向外放射，并结合百度地图，进行地点位置的导航，实地测定经纬度，填写相应的采样记录。

2. 土壤送检，重点监测区土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属。

镉：石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997

汞：冷原子吸收法 GB/T17136-1997

砷：二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T17134-1997

铅：石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997

铬：火焰原子吸收分光光度法 GB/T17137-1997

3. 查找相关国内外文献，分析数据，找到土壤污染的原因，并结合现状，制定土壤污染防治的一系列措施，因地制宜，全面保障用地土壤的质量。

技术路线：

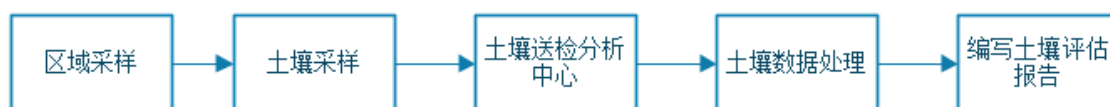


图 1 土壤技术路线图

五、企业（院、所）意见

（说明该项目研究的实际意义，是否愿意提供学习与研究的场所及有关条件）

企业（院、所）名称（盖章）：

企业（院、所）技术部门负责人（签字）：

年 月 日

六、教学系（部）意见

（说明该项目对人才培养的意义，硕士研究生能否完成该课题研究，是否同意立项）

教学系（部）名称（盖章）：

系（部）学术委员会主任（签字）：

年 月 日

备注：企业（院、所）意见和教学系（部）意见二选一，其中一个同意即可立项