**附件**

**全球环境基金“中国污染场地管理项目”**

**污染场地修复过程异味控制与管理工作大纲**

**（CN-39）**

**一、项目背景**

近年来，随着城市快速发展和产业结构升级，大批企业开始搬迁，遗留了大量的污染场地。在场地的治理过程中，异味扰民问题成为了突出的公众问题。石化、农药等有机化工行业作为主要的异味污染贡献行业，其生产过程中涉及复杂的原辅材料、中间体、产品及降解产物，经过跑冒滴漏或泄漏事故等方式进入场地土壤及地下水环境，导致退役后的场地成为新的异味污染源。不但这些地块治理过程中的异味问题饱受诟病，还存在一些场地修复项目完成后，污染物含量虽达到了修复技术要求，但是异味问题却没有解决，公众对异味仍怨声载道，导致投诉的比例越来越大。在中国，异味投诉已成为仅次于噪声的第二大投诉类型，且呈逐年递增的趋势。

为探索场地治理过程中的异味控制，减少因异味产生的社会性事件，本项目将选聘一家咨询单位，对涉异味的重点行业开展调研分析，识别优先控制的重点异味物质，在现有研究和工程案例的基础上，筛选评估异味防控的最佳可行技术，并提出适用于场地治理工程现场异味评估与管控的操作指南。

**二、项目目标**

本项目通过文献调研、专家咨询和现场调研，识别重点行业优先控制的异味物质清单；梳理国内外现有异味控制技术和工程案例，综合考虑异味控制效果、经济可行性、社会影响等因素，研究制订场地治理过程中的异味防控最佳可行技术。结合工程施工和现有技术发展水平，提出工程现场异味评估与管控的操作指南。

**三、工作内容与技术要求**

**任务1** **污染场地异味来源与优先管控物质清单研究**

梳理国内现有修复场地中异味问题和行业之间的关系，明确异味问题土壤所属的主要行业，并选择其中1-2个行业，分析生产工艺与产排污环节，分析涉及的原辅材料、中间产物、产品、废气、废水、废渣等化学物质，全面总结有机污染物的组成特征，识别退役场地异味管控的重点行业。

通过调研并辅以现场检测，综合考虑重点企业退役后场地的相关异味物质的浓度、理化性质、嗅觉阈值、环境行为、气味安全级别等多方面因素，建立相关行业异味优先管控的物质清单。清单应包含优控物质的主要理化性质、产生和释放环节、相应的毒性指标等。

**任务2 污染场地异味防控最佳可行技术评估**

通过文献调研、专家咨询和工程现场调研，梳理国内外现有场地治理过程中异味控制技术，制订异味控制技术清单；系统分析各项技术对异味防控的效果、与土壤修复技术的匹配性（适用性）、经济性、社会影响等指标，结合实际工程案例和相关经验，筛选出异味防控最佳可行技术和最佳环境实践（也应包含异味监测的相关内容）。

本子任务研究过程中，应至少调研4-5个采用了异味控制的实际工程案例，详尽总结其做法、经验和教训（案例总结时，可尽量选择同一行业、类似污染程度的污染地块，进行对比和总结），并组织至少2次专家咨询会。工程经验与专家意见应作为编制最佳可行技术的依据。除了编制适用于目前技术发展水平的最佳可行技术和最佳管理实践，还应分析异味防控的未来发展方向，对未来技术和管理政策提出展望。

**任务3 开发异味评估与管控操作指南**

结合污染场地施工全过程场景，基于异味防控最佳可行技术，建立场地治理过程的异味评估与管控操作指南。操作指南应包括：主要目的、异味防控的主要原则、异味识别、异味评估、具体防控措施、异味监测、异味防控责任与保障体系、职业人员健康防护、公众参与等内容。在指南编制过程中，应至少召开2次专家咨询会。

**四、报告产出**

1、《实施方案》（合同签署后15天内提交）

2、《重点行业污染场地异味来源与优先管控物质清单》（合同签署后2个月内提交）

3、《重点行业污染场地异味物质防控最佳可行技术》及编制说明（合同签署后4个月内提交）

4、《重点行业污染场地异味评估与管控操作指南》及编制说明（合同签署后六个月内提交）

1. **资质要求**

（一）承担此项咨询服务的单位至少需具备如下资质：

（1）实施机构应是独立的合法机构。如为中国境内的企业，应具有独立法人资格。

（2）承担或参与过污染场地调查、评估或修复的相关项目。

（3）具有相关的环境质量检测分析实验室或设备，如气相色谱仪等。

（4）参与过污染场地异味治理或二次污染防控项目者优先。

为提高投标人资质水平，有兴趣的单位可与其他单位组成联合体或以分包咨询顾问身份共同投标。

（二）实施单位针对本项目所组织的核心人员应具备以下资质：

（1）项目负责人：

a) 具有环境科学或化学等专业的高级职称;

b）在污染场地治理、修复或二次污染防控领域有5年以上的工作经验。

c)具备良好的协调能力和中英文沟通能力；

（2）其他核心人员：应至少配备5名中级及以上职称人员。相应人员应具有环境科学或化学等领域的研究生及以上学历，有5年以上场地修复或化学分析的研究经验。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **职务** | **主要工作** | **人数** | **资质** | **预计工作时间** |
| 1 | 负责人 | 研究思路的确定，并负责总体项目实施 | 1 | （1）具有环境科学或化学等专业的高级职称  （2）在污染场地治理、修复或二次污染防控领域有5年以上的工作经验。；  （3）具备良好的协调能力和中英文沟通能力； | 4人·月 |
| 2 | 高级技术人员 | 负责相关报告的编制、按照负责人的要求承担具体的研究工作。 | 5 | 获得环境或化学等相关领域硕士及以上学位。  具有中级及以上职称。  （2）应具备5年以上相关领域的工作经验。 | 5人·月 |
| 3 | 初级技术人员 | 协助负责人及高级技术人员开展工作 | 2 | （1）获得环境相关专业硕士及以上学位；  （2）具备2年以上相关领域工作经验、具有较强的人际沟通能力。 | 3人·月 |
| 共计 | | | | | 35人·月 |

1. **项目周期**

项目预计需要6个月内完成。