

《原杨树浦煤气厂区域沿江段土壤及地下水污染修复项目》主要
环境影响及预防或减轻不良环境影响的对策和措施



建设单位：上海杨浦滨江投资开发有限公司
编制单位：英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司

二〇二〇年八月

1. 项目概况

原杨树浦煤气厂区域沿江段位于上海市杨浦区平定路与杨浦江交汇处。总用地面积约为 10087.24 m² (约 15.1 亩)，其四至范围大概为：东至黄浦江，南至原上海制皂厂，西至原杨树浦煤气厂，北至原上棉十二厂。该地块历史上为杨树浦煤气厂区域，现状主要为防汛墙及空地。根据业主提供的规划方案报批文本，该场地拟规划为公共绿地，即 GB 50137-2011 规定的城市建设用地中的绿地与广场用地 (G)。场地不排除建设儿童游乐休息区的可能，因此根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 的要求，如规划用地拟建社区公园或儿童公园，则划分为第一类用地。故本调查场地属于第一类用地。

调查和评估结果显示：项目地块内土壤和地下水均受到污染，土壤中苯并[a]芘和石油烃超标，地下水中石油烃超标，项目地块内残留的污染物可能通过接触、呼吸等途径进入人体，危害居民健康，因此须对项目地块内超风险的污染区域进行修复治理。

本项目地块土壤待修复范围占地面积 2177 m²，待修复估算工程量约为 8880 m³，待修复目标污染物为石油烃和苯并[a]芘，修复目标值为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018)中的第一类用地筛选值。修复技术路线为：石油烃和苯并[a]芘污染土壤主要采用“异位化学氧化”技术进行修复，修复工程量约 6636 m³，局部不宜开挖区域采用“原位注射化学氧化”技术进行修复，修复工程量约 2244 m³。修复后的土壤检测合格后回填至场地。

本项目地块地下水待修复范围占地面积 4574 m²，待修复估算工程水量约为 17298 m³，待修复目标污染物为石油烃，修复目标值为《荷兰土壤和地下水干预值 (2013)》中的石油烃 (Mineral oil) 的地下水干预值。修复技术路线为：采用“原位垂直阻隔封闭+抽提后集中化学氧化”技术进行修复，阻隔封闭场地污染地下水后，将受污染地下水抽提至地面水处理设施中进行化学氧化以及沉淀处理，处理后的地下水检测合格后回灌到地下水阻隔封闭区域内。

2. 项目符合产业发展规划

2.1 产业相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“40、环境污染第三方治理”，不属于《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南 (2014年版)》、《上海产业结构调整能效指南 (2018版)》

和《上海产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》中的限制类或淘汰类类别，故符合国家和地方产业政策。

2.2 规划相符性

根据业主提供的规划方案报批文本，项目场地规划为公共绿地，且不排除建设儿童游乐休息区的可能。本项目是为地块开发而进行的土壤和地下水修复，项目建设与区域规划相符。

3. 营运期环境影响及防治措施

3.1 废气

本项目产生的废气主要包括扬尘、施工机械及运输车辆尾气、有机废气等。

施工扬尘可通过洒水降尘、堆放区加盖防尘网或塑料布、控制车速、运输中做好渣土覆盖、设置车辆清洗设备等措施进行控制。根据场界颗粒物浓度达标限值以及土壤中污染物最大检出浓度进行保守估算得出，污染因子可达标。因此，施工单位需加强管理，应尽可能采取措施降低场界颗粒物浓度。考虑颗粒物在空气中的沉降，敏感目标处污染物浓度将进一步降低。

本工程施工机械和车辆产生的尾气中含有少量烟尘、NO₂、CO、非甲烷总烃等污染物。本项目涉及的运输主要为车辆在场地内的短驳运输，尾气影响范围基本控制在场地内。由于施工机械数量少，尾气排放量不大，加之地面开阔，因此影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失。

土壤原地异位修复以及水处理过程中会产生少量挥发性有机物，经收集后进入活性炭吸附装置处理后达标排放，对周边环境影响较小。

3.2 地表水

本项目废水主要包括基坑积水、建筑垃圾清洗废水、施工机械及车辆清洗废水、施工人员产生的生活废水等。其中，建筑垃圾清洗废水、施工机械及车辆清洗废水经三级沉淀后回用作为土壤养护用水或降尘用水；基坑积水抽提进入水处理站处理达标后回灌；生活污水纳入市政污水管网，送污水处理厂进一步处理。各类废水经处理后回用或达标纳管，不会对周围地表水环境造成影响。

3.3 地下水和土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目未列入附录A中，本项目本身为地下水修复项目，修复完成后地下水符合环境质量要求。本项目修

复过程中可能对地下水环境造成污染，落实各项防渗措施后，可有效防范污染物对地下水环境造成污染。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于“环境和公共设施管理业”—“其他”，属于“IV类”建设项目，本项目本身为土壤修复项目，修复完成后土壤符合环境质量要求。

3.4 固体废弃物

本项目修复期间预计产生一般固体废物 894.1085 t，危险废物 11.5007 t，生活垃圾 2.8 t。一般固废包括预处理过程中产生的石块和杂物、废药剂包装、废劳保用品、废膜布和废钢筋、钢板，危险废物包括废活性炭、污泥。不同类型固体废物分类收集。其中石块和杂物收集后经过清洗后用于回填。其他一般固废暂存于场地西北侧的密闭大棚附近的一般固废暂存点，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的要求，其中可以回收利用的材料由厂家或相关单位回收再利用，不能回收的材料由厂家或相关单位进行处置。危险废物暂存于危险废物暂存点，危险废物暂存区地面进行硬化处理，在硬化地面下铺设 HDPE 防渗膜，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求，定期委托有资质的单位进行处置。本项目产生的固体废物从包装、暂存、运输、处理的全过程均能得到妥善处理，废物处置率达 100%，不会对周边环境构成二次污染。

3.5 噪声

本项目噪声污染的来源主要为施工机械包括运输车辆、挖掘机、筛分斗等，噪声级约 75-95 dB(A)。在施工过程中施工单位严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB 12523-2011）对施工阶段的噪声要求，采取合理安排施工时间，合理布局施工机械，采用低噪声设备，并加强设备日常检修和维护，禁止运输车辆鸣笛等措施进行控制防范。

4. 总量控制

本项目不属于工业项目，不涉及总量控制指标。

5. 环境风险

本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为化学品的小规模泄漏等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。

6. 结论

本项目是为确保土地在再开发利用过程中的环境安全，根据国家及上海市相关文件要求而进行的土壤和地下水修复项目。本项目建设符合产业政策及规划要求。项目施工过程中可能涉及废水、废气、噪声、固废等排放，但通过建设单位严格执行环保“三同时”制度，落实相应的污染防治措施后，项目施工过程中对周边环境影响可控，环境影响较小，对环境的影响也将随施工结束而消失。因此，在落实本报告提出的各项环保措施后，从环境保护角度讲，本项目建设是可行的。