



**龙湾区康养福利中心地块
土壤污染状况初步调查报告
(备案稿)**

杭州华安节能环保科技有限公司

Hangzhou Huaan Energy Conservation and Environmental Protection Technology Co., Ltd

二〇二一年四月

龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告

专家评审意见

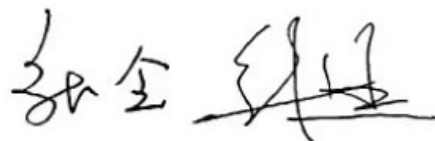

2021年4月16日，温州市生态环境局龙湾分局会同温州市自然资源和规划局龙湾分局，在温州市龙湾区组织召开了《龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的有温州市龙湾城市中心区开发建设管理委员会（业主单位）、杭州华安节能环保科技有限公司（调查单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（采样检测单位）等单位代表及三位特邀专家（名单附后）。与会人员听取了调查单位对地块基本情况及报告内容的介绍，经质询和讨论，形成以下评审意见：

一、《报告》基本符合相关技术规范，调查方法基本合理，调查内容基本齐全，结论基本可信，原则上通过评审，修改完善经专家复核后可作为下一步工作的依据。

二、建议


- 1、完善场地历史及现状情况描述；
- 2、进一步完善点位布设及样品送检依据；
- 3、完善全过程质控内容及附图附件。

专家组：



2021年4月16日

报告书面评审意见

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| 报告名称 | 龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告 | |
| 报告类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 初步调查报告 | <input type="checkbox"/> 详细调查报告 |
| 书面评审意见（500字以内） | | |
| <p>1. 完善人员访谈内容。</p> <p>2. 进一步完善布点依据。</p> <p>3. 完善全过程管控。</p> | | |
| 专家签名:  | | |
| 日期 2021.4.16 | | |

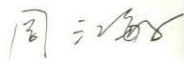
报告书面评审意见

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| 报告名称 | 龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告 | |
| 报告类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 初步调查报告 | <input type="checkbox"/> 详细调查报告 |
| 书面评审意见（500字以内） | | |
| <p>1. 完善地地及周边历史资料 2. 说明土壤选择样品的合理性 3. 完善点位布设依据（S6?） 4. 核算化肥数据 5. 完善点位布设依据 6. 地下水监测井4.5m依据</p> | | |
| 专家签名: 张全 | | |
| 日期 2021.4.16 | | |


报告书面评审意见

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| 报告名称 | 龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告 | |
| 报告类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 初步调查报告 | <input type="checkbox"/> 详细调查报告 |
| 书面评审意见（500字以内） | | |
| <p>修改意见：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 核对文字，组织文本，表述要严谨。2. 采样点完善表述布点依据，垂向样品送检依据。3. 补充完善特征污染物分析4. 完善全时程管控材料。 | | |
| 专家签名：周江华 | | |
| 日期 2026.4.16 | | |

评审会专家意见复核表

| 项目名称：龙湾区康养福利中心地块 土壤污染状况初步调查报告 | | 评审专家：周江敏 |
|--|-------------------|--|
| 龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告评审意见 | | |
| <p>2021年4月16日，温州市生态环境局龙湾分局会同温州市自然资源和规划局龙湾分局在龙湾区组织召开《龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，参加会议的有温州市龙湾城市中心区开发建设管理委员会（业主单位）、杭州华安节能环保科技有限公司（调查单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（采样检测单位），等单位代表及三位特邀专家（名单附后）。与会人员听取了调查单位对地块基本情况及报告内容的介绍，经质询和讨论，形成以下评审意见：</p> <p>一、总体评价</p> <p>《报告》基本符合相关技术规范，调查方法基本合理，调查内容基本齐全，结论基本可信，原则上通过评审，修改完善经专家复核后可作为下一步工作的依据。</p> <p>二、建议和修改说明</p> | | |
| 序号 | 专家意见 | 修改说明 |
| 1 | 完善场地历史及现状情况描述； | 已完善，详见 P11~17； |
| 2 | 进一步完善点位布设及样品送检依据； | 已完善，点位布设详见 P32，样品送检依据详见 P33~34； |
| 3 | 完善全过程质控内容及附图附件； | 已完善，质控详见 P47~51，附图附件详见 P64~72， P109~112； |
| 4 | 核对文字，组织文本，表述要严谨； | 已核对完善，详见报告； |
| 5 | 补充完善特征污染物分析。 | 已补充，详见 P28~29。 |
| <p>复核意见：</p> <p>《报告》已基本按照评审会建议进行修改，符合相关技术规范要求，同意并确认《报告》的修改。</p> <p style="text-align: right;">专家签字： </p> <p style="text-align: right;">2021年 4 月 20 日</p> | | |

评审会专家意见复核表

| | | |
|---|-------------------|--|
| 项目名称：龙湾区康养福利中心地块 土壤污染状况初步调查报告 | 评审专家：徐超 | |
| 龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告评审意见 | | |
| <p>2021年4月16日，温州市生态环境局龙湾分局会同温州市自然资源和规划局龙湾分局在龙湾区组织召开《龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，参加会议的有温州市龙湾城市中心区开发建设管理委员会（业主单位）、杭州华安节能环保科技有限公司（调查单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（采样检测单位），等单位代表及三位特邀专家（名单附后）。与会人员听取了调查单位对地块基本情况及报告内容的介绍，经质询和讨论，形成以下评审意见：</p> <p style="margin-left: 20px;">一、总体评价</p> <p style="margin-left: 20px;">《报告》基本符合相关技术规范，调查方法基本合理，调查内容基本齐全，结论基本可信，原则上通过评审，修改完善经专家复核后可作为下一步工作的依据。</p> <p style="margin-left: 20px;">二、建议和修改说明</p> | | |
| 序号 | 专家意见 | 修改说明 |
| 1 | 完善场地历史及现状情况描述； | 已完善，详见 P11~17； |
| 2 | 进一步完善点位布设及样品送检依据； | 已完善，点位布设详见 P32，样品送检依据详见 P33~34； |
| 3 | 完善全过程质控内容及附图附件。 | 已完善，质控详见 P47~51，附图附件详见 P64~72， P109~112。 |
| <p>复核意见：</p> <p style="margin-left: 20px;">《报告》已基本按照评审会建议进行修改，符合相关技术规范要求，同意并确认《报告》的修改。</p> <p style="text-align: center; margin-left: 200px;">专家签字： </p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">2021年4月21日</p> | | |

评审会专家意见复核表

项目名称：龙湾区康养福利中心地块
土壤污染状况初步调查报告

评审专家：张全

龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告评审意见

2021年4月16日，温州市生态环境局龙湾分局会同温州市自然资源和规划局龙湾分局在龙湾区组织召开《龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，参加会议的有温州市龙湾城市中心区开发建设管理委员会（业主单位）、杭州华安节能环保科技有限公司（调查单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（采样检测单位），等单位代表及三位特邀专家（名单附后）。与会人员听取了调查单位对地块基本情况及报告内容的介绍，经质询和讨论，形成以下评审意见：

一、总体评价

《报告》基本符合相关技术规范，调查方法基本合理，调查内容基本齐全，结论基本可信，原则上通过评审，修改完善经专家复核后可作为下一步工作的依据。

二、建议和修改说明

| 序号 | 专家意见 | 修改说明 |
|----|-------------------|--|
| 1 | 完善场地历史及现状情况描述； | 已完善，详见 P11~17； |
| 2 | 进一步完善点位布设及样品送检依据； | 已完善，点位布设详见 P32，样品送检依据详见 P33~34； |
| 3 | 完善全过程质控内容及附图附件； | 已完善，质控详见 P47~51，附图附件详见 P64~72， P109~112； |

复核意见：

《报告》已基本按照评审会建议进行修改，符合相关技术规范要求，同意并确认《报告》的修改。

专家签字：

张全

2021年4月21日

会议签到表

会议名称：龙湾区康养福利中心地块

土壤污染状况初步调查报告评审会

会议时间：2021年4月16日

| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 职称/职务 | 联系方式 |
|----|-----|----------|-------|-------------|
| 1 | 周江敏 | 温州大学 | 副教授 | 13958862569 |
| 2 | 林林 | 浙江工业大学 | 教授 | 13858003441 |
| 3 | 张全 | 浙江工业大学 | 教授 | 15267053203 |
| 4 | 李江 | 龙湾资规分局 | | 55876877 |
| 5 | 项洁娜 | 龙湾生态环境分局 | | 85980208 |
| 6 | 林林 | 杭州绿城 | | 13567427291 |
| 7 | 黄明 | 杭州节能环保 | 工程师 | 15068084860 |
| 8 | 杨莫思 | 杭州年年 | | 18068803951 |
| 9 | 李润 | 中心区 | | 86966002 |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |

责任表

项目名称： 龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告

编制单位： 杭州华安节能环保科技有限公司（盖章）

法人代表： 陈 奇（盖章）

项目负责人： 黄 明

项目组成员：

| 姓 名 | 职 称 | 专 业 | 学 位 | 分 工 | 签 字 |
|-----|-------|-----------|-----|-----|-----|
| 杨惠思 | 助理工程师 | 农业资源利用 | 硕士 | 编写 | 杨惠思 |
| 黄 明 | 助理工程师 | 能源与环境系统工程 | 学士 | 参与 | 黄明 |
| 钟伟民 | 高级工程师 | 环境监测 | 学士 | 审核 | 钟伟民 |
| 徐有田 | 高级工程师 | 土壤农化 | 硕士 | 审定 | 徐有田 |

检测单位： 浙江人欣检测研究院股份有限公司

法人代表： 李 燕

浙江省建设用地上壤污染状况调查报告技术审查对照表

| 序号 | 主要项目 | 审查内容 | 审查技术要点 | 自查结果及内容在报告中位置 |
|----|------|-----------------|-----------|--|
| 1 | 封面 | (1)项目名称、报告编制单位 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： 见封面 |
| | | (2)项目负责人、报告编制日期 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： 见封面和责任表 |
| | 概述 | (1)项目背景、报告编制目的 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P1 |
| | | (2)调查报告提出者 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P2 |
| | | (3)调查执行者、报告撰写者 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P2 |
| | | (4)报告编制原则和依据 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P2~P4 |
| | | (5)调查执行说明 | 是否撰写并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P4~P7 |
| | | (6)简述调查结果 | 是否符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P7 |
| | | (7)调查报告撰写提纲 | 是否完整或符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P7~P8 |

| 序号 | 主要项目 | 审查内容 | 审查技术要点 | 自查结果及内容在报告中位置 |
|----|--------|----------------|--|--|
| 2 | 地块基本情况 | (1)地块公告资料或数据 | 表述完整并符合要求，包含： □地块名称**，□地块地址**，□地号， | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P9 |
| | | (2)地块位置、面积和边界 | 表述地块位置、面积和边界，并含以下图件： □场址位置图**，□地块范围图**， □边界拐点坐标**，□外围土地利用分布图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P9~P11 |
| | | (3)土地所有人或管理人资料 | 表述每次有变化的时间和所有人信息 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P11 |
| | | (4)地块目前使用状况和信息 | 表述地块目前使用状况和信息，并含： □场区平面布置图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P11~P13 |
| | | (5)地块使用历史及变迁 | 表述地块使用、生产历史，变迁时间和信息， □场址利用变迁图件， □每次有变化的场区平面布置图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P14~P15 |
| | | (6)地块地面修建情况 | 表述场地地面修建、改造时间和情况 □修建和改造的文件、资料、图件 □场地现状照片* | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P16~P17 |
| | | (7)地下设施 | 表述地下设施、储罐、电缆(线)布设， □地下设施布设图* | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P17 |
| | 场地自然环境 | (1)气象资料 | 表述完整并符合要求，包含： □风向，□降雨，□气温 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P18 |
| | | (2)区域水文地质条件 | 表述完整并符合要求，包含： □区域地层结构；□河流分布和水流向 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P18~P21 |

| 序号 | 主要项目 | 审查内容 | 审查技术要点 | 自查结果及内容在报告中位置 |
|----|---------------|------------------|---|--|
| | | (3)地下水使用状况 | 表述完整并符合要求，包含： □区域地下水流向 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P22 |
| | | (4)地块周围环境资料和社会信息 | 表述完整并符合要求，包含： □场地周围分布图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P22~P23 |
| | | (5)地块周围交通和敏感目标分布 | 表述完整并符合要求，包含： □周围敏感目标分布图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P23~P25 |
| | | (6)地块用地未来规划 | 表述完整并符合要求，包含： □规划文件/图件 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P25 |
| 3 | 关注污染物和重点污染区分析 | (1)地块相关环境调查资料 | 表述完整并符合要求，包含： □环评或以往调查报告 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P26 |
| | | (2)地块污染历史信息 | 表述完整并符合要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P26 |
| | | (3)过去泄漏和污染事故情况 | 表述泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含： □污染区域图件 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P26 |
| | | (4)生产工艺和变更 | 表述生产工艺和变更情况，包含： □各工艺变更平面布置图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P27~P28 |
| | | (5)生产工艺分析 | 分析各工艺和原料、产品、辅料是否完整，包含： □各生产工艺流程图，□原料、产品、辅料完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P27 |
| | | (6)地块关注污染物分析 | 关注污染物分析是否完整，包含： □关注物质判定表 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P28 |
| | | (7)废物填埋或堆放情况 | 表述过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： |

| 序号 | 主要项目 | 审查内容 | 审查技术要点 | 自查结果及内容在报告中位置 |
|----|--------------|-----------------|---|---|
| | | | 况, 包含 <input type="checkbox"/> 固废填埋或堆放位置图 | P29 |
| | | (8)排污地点和处理情况 | 表述过去和现在排污地点和处理情况, 包含: <input type="checkbox"/> 废水(处理)池位置平面图; | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P29 |
| | | (9)残余废弃物和污染源 | 表述调查区域内是否有残余废弃物, 包含数量、位置、形状等 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P29 |
| 4 | 土壤/地下水调查布点取样 | (1)调查布点依据和规则 | 布点依据和方法是否符合要求, 包含: <input type="checkbox"/> 针对性*, <input type="checkbox"/> 代表性*, <input type="checkbox"/> 布点数量及位置*, <input type="checkbox"/> 带坐标的点位布设图* | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P30~P31 |
| | | (2)地下水井布置与取样 | 地下水井布置和取样是否符合要求, 包含: <input type="checkbox"/> 地下水井布设图* | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P32 |
| | | (3)现场采样深度 | 采样深度是否科学并符合要求, 包含: <input type="checkbox"/> 现场采样图片和记录 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P33~P34、P78~P105 |
| | | (4)现场采样方法 | 样品采集过程是否规范并符合要求, 包含 <input type="checkbox"/> 现场采样图片和记录 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P34~P37、P104 |
| | | (5)地下水埋藏和分布特征 | 地下水埋藏条件和分布特征的表述, 包含: <input type="checkbox"/> 地下水水位, <input type="checkbox"/> 地下水流向图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P55 |
| | | (6)地层分布特征 | 审核地层分布特征的表述, 包含: <input type="checkbox"/> 地层分布图 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P18~P20 |
| | | (8)样品保存、流转、运输过程 | 审核样品保存、流转、运输过程是否符合相应要求, 包含: <input type="checkbox"/> 图片和记录, <input type="checkbox"/> 样品流转单 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P37~P39、P107~P108、P115~P117 |
| | | (9)样品检测指标 | 审核样品检测指标是否全面*, 包含: <input type="checkbox"/> 涉及危险废物监测项目 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P39~P41 |

| 序号 | 主要项目 | 审查内容 | 审查技术要点 | 自查结果及内容在报告中位置 |
|----|-------------|--------------------|---|--|
| | | (10)检测单位资格和检测方法 | 审核检测是否规范，检测单位资格和检测项目、检测方法和检测限、质量控制，并附有： □检测方法和检测限统计表， □检测资质和涉及检测项目的认证明细 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P41~P47、P127~P160 |
| | | (11)调查结论 | 审该可否结束(初步或详细)调查 □初步调查 □详细调查 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P59 |
| 5 | 调查结果分析和调查结论 | (1)水文地质报告和数据 | 审核检测报告的详实、合理性， | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P18~P21 |
| | | (2)样品检测报告和数据 | 审核检测报告的详实、合理性** | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： 另见附册 |
| | | (3)测绘报告 | 审核检测报告的详实、合理性 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： |
| | | (4)检测数据汇整和分析 | 审核数据汇整、分析和表征是否科学合理,包含污染源解析** | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P53~P57 |
| | | (5)评价指标确定 | 评审所确定的评价指标的合理性 | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P52 |
| | | (6)污染范围和深度划定（详细调查） | 审核污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求* | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，本地块属于初步调查，不予评价 |
| | | (7)调查结论 | 审核调查结论是否可信，报告书、图件、附件及相关材料是否完整** | <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P58~P59 |

摘 要

龙湾区康养福利中心地块位于浙江省温州市龙湾区永中街道，地块东邻龙江路，南靠温州大道，西至温州市残疾人综合服务中心，北邻黄石山后河，占地面积20.2220亩（约13481.33m²）。根据土地利用规划，该地块后期拟被开发为社会福利用地（A6）。

根据相关文件及环保部门要求，温州市龙湾城市中心区开发建设管理委员会于2021年3月委托杭州华安节能环保科技有限公司对本地块开展建设用地土壤污染状况初步调查工作。

在接受委托后，我单位即组织进行了资料收集、人员访谈及现场踏勘工作。根据资料收集、人员访谈以及地块原有用途规划，了解到该地块在80年代之前为农田，80年代初期~2016年期间主要为农田和宅基地，小面积区域存在机械制造类企业；2016年~2019年，地块内企业陆续关闭搬迁，农村宅基地拆迁完毕；在2020年初左右，地块北侧原农村宅基地区域，出现一小范围非正规临时生活、建筑垃圾堆放点，面积约20m²。现状地块内原有企业的建构筑物 and 宅基地民房均已拆除完毕，地块已平整；地块中部现有若干临时搭建的活动板房，活动板房东南面有部分木材存储堆放，经调查访问，确认该区域不涉及任何生产经营活动。地块东西两侧农用地有部分作物种植，现场踏勘未发现明显污染痕迹，地块内无特殊气味，地块内无生产设备。

在对地块基本信息有所了解后，我单位随即组织开展建设用地土壤污染状况调查第二阶段工作，其是在第一阶段建设用地土壤污染状况调查的基础上确定方案并开展现场调查工作。现场土壤和地下水采样工作于2021年3月15日~3月16日进行，地块内共布设6个土壤采样点，共采集54个土壤样品，最终送检6个点位20个土壤样品；设置4口地下水监测井和2个地表水采样点，采集4个地下水样品和2个地表水样品进行实验室分析。

根据检测分析结果，地块内土壤各检测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。地下水检测指标基本满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017中IV类水标准限值。

综合分析得出，本次调查的地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，无需开展进一步土壤详查工作，可用于后续开发利用。

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 摘 要 | VI |
| 第一章 概述 | 1 |
| 1.1 项目背景 | 1 |
| 1.2 调查的目的和原则 | 1 |
| 1.3 各方主体 | 2 |
| 1.4 调查评估依据 | 2 |
| 1.5 调查执行说明 | 4 |
| 1.6 调查结果 | 7 |
| 1.7 报告提纲 | 7 |
| 第二章 地块概况 | 9 |
| 2.1 地块公告资料 | 9 |
| 2.2 地块现状 | 11 |
| 2.3 地块使用历史及变迁 | 14 |
| 2.4 地块地面修建情况 | 16 |
| 2.5 地块地下设施情况 | 17 |
| 第三章 地块自然环境 | 18 |
| 3.1 气候气象 | 18 |
| 3.2 水文地质条件 | 18 |
| 3.3 地块周围环境资料和社会信息 | 21 |
| 3.4 地块周围交通和敏感目标分布 | 23 |
| 3.5 地块用地未来规划 | 25 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 第四章 关注污染物和重点污染区分析 | 26 |
| 4.1 地块相关环境调查资料 | 26 |
| 4.2 地块历史污染情况 | 26 |
| 4.3 生产工艺分析 | 27 |
| 4.4 地块关注污染物分析 | 28 |
| 4.5 地块三废产生及处理情况 | 29 |
| 4.6 地块残余废弃物和污染源 | 29 |
| 第五章 土壤地下水调查布点取样 | 30 |
| 5.1 调查布点依据和原则 | 30 |
| 5.2 点位布设方案 | 30 |
| 5.3 采样深度及样品送检情况 | 33 |
| 5.4 采样方法和程序 | 34 |
| 5.5 样品保存、流转、运输过程 | 37 |
| 5.6 样品检测指标 | 39 |
| 5.7 检测单位资质和检测方法 | 41 |
| 5.8 质量保证和质量控制 | 47 |
| 第六章 调查结果分析 | 52 |
| 6.1 评价原则及方法 | 52 |
| 6.2 土壤检测结果分析 | 53 |
| 6.3 地下水检测结果分析 | 55 |
| 6.4 地表水检测结果 | 57 |
| 第七章 结论与建议 | 58 |
| 7.1 地块基本情况 | 58 |
| 7.2 地块环境初步调查结果 | 58 |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 7.3 结论 | 59 |
| 7.4 后续开发管理建议 | 59 |
| 7.5 不确定性分析 | 59 |
| 附 件 | 60 |
| 附件1. 地块现场勘查记录表 | 60 |
| 附件2. 人员访谈记录表 | 64 |
| 附件3. 现场仪器使用情况 | 73 |
| 附件4. 快测设备校准记录 | 75 |
| 附件5. 土壤采样原始记录表 | 78 |
| 附件6. 钻孔取样记录表 | 88 |
| 附件7. 地下水建井/洗井原始记录 | 92 |
| 附件8. 地下水采样/检测记录表 | 97 |
| 附件9. 地表水采样/检测记录表 | 103 |
| 附件10. 土壤现场采样照片 | 104 |
| 附件11. 地下水现场建井/成井照片 | 105 |
| 附件12. 采集的原状土 | 106 |
| 附件13. 采集样品的分装与保存 | 107 |
| 附件14. 现场快速检测记录单 | 109 |
| 附件15. 潜在未知污染物的风险识别 | 113 |
| 附件16. 样品交接单 | 115 |
| 附件17. 密码样交接记录 | 118 |
| 附件18. 龙湾区艺术中心建设工程岩土工程勘察报告 | 121 |
| 附件19. 人欣检测资质认定证书及检测能力范围 | 127 |
| 附件20. 土壤污染状况初步调查采样人员资质证书 | 157 |
| 附件21. 采样方案专家函审意见 | 161 |

第一章 概述

1.1 项目背景

龙湾区康养福利中心地块位于浙江省温州市龙湾区永中街道下湾村，地块东邻龙江路，南靠温州大道，西至温州市残疾人综合服务中心，北邻黄石山后河，占地面积20.2220亩（约13481.33m²）。本地块历史上主要为农田和农村宅基地，南侧小面积区域涉及部分企业，根据土地利用规划，该地块后期拟被开发为社会福利用地（A6）。

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令 第42号）、《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的落实意见》（环办土壤〔2019〕47号）、《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发〔2018〕7号）等文件规定，土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。住宅用地、公共管理与公共服务用地之间相互变更的，原则上不需要进行调查，但公共管理与公共服务用地中环卫设施、污水处理设施用地变更为住宅用地的除外。本地块后期拟开发的社会福利用地（A6）类型属于公共管理与公共服务用地，因此应当按照国家有关环境标准和技术规范开展地块建设用地土壤污染状况初步调查工作。

为了确定本地块是否存在潜在污染，保障本地块用地的环境安全，防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响，温州市龙湾城市中心区开发建设管理委员会委托杭州华安节能环保科技有限公司对龙湾区康养福利中心地块进行土壤污染状况初步调查工作。我公司在资料收集、现场踏勘、人员走访和环境调查等工作的基础上，编制了《龙湾区康养福利中心地块土壤污染状况初步调查报告》。初步土壤污染状况环境调查报告严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染状况风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中的要求施行。

1.2 调查的目的和原则

1.2.1 调查的目的

根据委托单位的要求，本次调查性质为第一阶段建设用地土壤污染状况调查及第二阶段建设用地土壤污染状况调查的初步采样调查分析，主要目的为：

明确龙湾区康养福利中心地块是否因原先农业活动和企业生产活动造成地块土壤和地下水的污染。若存在污染，则分析确定地块的主要污染因子、程度，防止地块再