





目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 1 前言..... | 1 |
| 2 概述..... | 2 |
| 2.1 调查目的和原则..... | 2 |
| 2.1.1 调查目的..... | 2 |
| 2.1.2 调查原则..... | 2 |
| 2.2 调查范围..... | 3 |
| 2.3 编制依据..... | 6 |
| 2.3.1 相关法规与管理文件..... | 6 |
| 2.3.2 技术标准..... | 7 |
| 2.3.3 其他相关规定及政策..... | 7 |
| 2.4 调查方法..... | 9 |
| 2.5 工作程序..... | 10 |
| 3 项目地块概况..... | 13 |
| 3.1 区域环境概况..... | 13 |
| 3.1.1 地理位置..... | 13 |
| 3.1.2 气候气象..... | 15 |
| 3.1.3 地表水..... | 16 |
| 3.1.4 地形地貌..... | 19 |
| 3.1.5 土壤..... | 20 |
| 3.1.6 地质..... | 21 |
| 3.1.7 水文水系..... | 24 |
| 3.1.8 岩土工程地质..... | 28 |
| 3.3 地块的现状和历史..... | 35 |
| 3.3.1 地块的现状..... | 35 |
| 3.3.2 地块的历史..... | 37 |
| 3.4 相邻地块使用情况..... | 48 |
| 3.4.1 相邻地块的现状..... | 48 |
| 3.4.2 相邻地块的历史..... | 51 |
| 3.5 项目地块利用的规划..... | 63 |
| 4 资料收集与分析..... | 65 |
| 4.1 地块资料收集和分析..... | 65 |
| 4.2 地块资料收集与分析..... | 66 |
| 4.3 其他资料收集与分析..... | 67 |
| 5 现场踏勘和人员访谈..... | 68 |
| 5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析..... | 69 |
| 5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价..... | 70 |
| 5.3 固体废物和危险废物的处理评价..... | 70 |
| 5.4 管线、沟渠泄漏评价..... | 70 |
| 5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析..... | 70 |
| 5.6 相邻地块潜在污染分析..... | 70 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 5.7 地块潜在污染分析..... | 77 |
| 5.7.3 快速检测结果分析..... | 82 |
| 6 结果和分析..... | 83 |
| 6.1 结果和分析..... | 83 |
| 6.2 不确定性分析..... | 84 |
| 7 结论和建议..... | 85 |
| 7.1 结论..... | 85 |
| 7.2 建议..... | 85 |
| 附件 1：营业执照..... | 86 |
| 附件 2：申请人承诺书..... | 87 |
| 附件 3：委托书..... | 88 |
| 附件 4：报告出具单位承诺书..... | 89 |
| 附件 5：人员访谈照片..... | 90 |
| 附件 6：人员访谈记录..... | 91 |
| 附件 7：证明..... | 99 |
| 附件 8：检测照片..... | 100 |
| 附件 9：现场踏勘照片..... | 104 |
| 附件 10：快筛记录..... | 106 |
| 附件 11：地块勘测定界图..... | 113 |
| 附件 12:岩土工程勘察报告..... | 114 |
| 附件 13：地块使用权请示的批复..... | 121 |
| 附件 14：成武金利宏新能源有限公司检测报告..... | 123 |

《文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告》专家评审意见

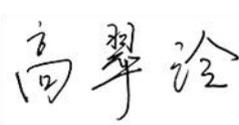
2021年6月20日,菏泽市生态环境局会同菏泽市自然资源和规划局在菏泽组织召开了《文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告》(以下简称《报告》)专家视频评审会(腾讯会议号:236478518)。菏泽市生态环境局成武县分局、成武县自然资源和规划局、菏泽圆星环保科技有限公司(调查单位)代表参会。会议邀请了三位专家组成专家组(名单附后)。部分代表实地踏勘了调查地块现场,与会专家听取了编制单位的汇报,经质询与讨论,形成意见如下:

一、《报告》的调查程序和技术路线基本符合国家相关标准、导则、规范要求;内容基本全面,调查结论基本可信。建议通过评审,修改完善经专家复核后可作为下一步环境管理的依据。

二、建议

1. 强化快速检测布点原则及代表性分析;
2. 进一步强化潜在污染源分析;
3. 核实敏感目标,加强人员访谈针对性分析;
4. 完善相关图件、附件。

专家组:



2021年6月20日

《文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告》评审专家组成员名单

| 姓名 | 工作单位 | 专业 | 职称 | 签名 |
|-----|--------------|------|-------|---|
| 史会剑 | 山东省土壤污染防治中心 | 环境工程 | 高级工程师 |  |
| 张克峰 | 山东建筑大学 | 环境工程 | 教授 |  |
| 高翠玲 | 山东省产品质量检验研究院 | 分析化学 | 研究员 |  |

《文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告》专家评审意见整 改说明

| 序号 | 专家意见 | 整改说明 |
|----|--------------------|---|
| 1 | 强化快速检测布点原则及代表性分析 | 已经补充分析，见报告P78。 |
| 2 | 进一步强化潜在污染源分析 | 已进一步补充分析，见报告P70-81。 |
| 3 | 核实敏感目标，加强人员访谈针对性分析 | 已补充敏感目标，见报告P33-34；访谈内容已经针对补充，见报告P91-98。 |
| 4 | 完善相关图件、附件 | 已经完善报告图件、附件，详见报告文本。 |

专家个人审查意见表

| | |
|---|-----------------|
| 项目名称 | 文慧苑小区地块污染状况调查报告 |
| 报告编制单位 | 菏泽圆星环保科技有限公司 |
| 地块业主单位 | 成武城投置业有限公司 |
| 评审专家姓名 | 史会剑 |
| 对评审项目的总体评价 | |
| <input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不通过 | |
| 具体意见 | |
| <p>1. 按照《山东省建设用地土壤污染状况调查报告评价要点》编写人员身份信息补充职称和专业。</p> <p>2. 图 2.2-1 项目地块范围图中补充拐点标号；</p> <p>3. 补充地块中心点经纬度坐标，便于纳入省、国家土壤系统。</p> <p>4. 气象气候部分两处关于主导风向的描述，且不一致；风向玫瑰图只到 2014 年。</p> <p>5. 完善地表水系图（看不清）；核实黄河支流与淮河流域划分的关系；补充地块位置与河流的关系描述。</p> <p>6. 敏感目标增加县人力资源社会保障局等单位。</p> <p>7. 地块 2015 年已经开始开发，说明现在调查的依据。</p> <p>8. 地块现状图片及周边地块现状图片标明与地块的方位。周边地块遥感图像分析中缺少中国石化加油站。地块历史沿革表分析到 2015 年，其实遥感影响可以说明 2008 年情况，访谈可说明 2008 年前情况。强化访谈的针对性，比如地块开发中有无发现异常？加强访谈内容的归类分析。</p> <p>9. 补充地块用地规划图年份，规范完善图例，看不出是一类用地；补充地块规划支撑文件说明。</p> <p>10. 相邻地块污染源分析：应进一步强化分析内容。补充中石化加油站建设时间；相关大气沉降只影响 100m 范围有无依据；补充相关企业达标排放情况；企业危废等按规定外运判断有无依据等。</p> <p>11. 补充快速检测土壤深度；地块已开发，相关表土已扰动，检测点位及土壤样品有无代表性。</p> <p>12. 应重新开展不确定性分析。</p> <p>专家签名：</p> <p style="text-align: right;">2021 年 6 月 20 日</p> | |

备注：本页不够可附页

文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

1. 按照《山东省建设用地土壤污染状况调查报告评价要点》编写人员身份信息补充职称和专业。已补充，见报告扉页。

2. 图 2.2-1 项目地块范围图中补充拐点标号；已补充，见报告 P4。

3. 补充地块中心点经纬度坐标，便于纳入省、国家土壤系统。已补充，见报告 P2。

4. 气象气候部分两处关于主导风向的描述，且不一致；风向玫瑰图只到 2014 年。已修改，见报告 P15-16。

5. 完善地表水系图（看不清）；核实黄河支流与淮河流域划分的关系；补充地块位置与河流的关系描述。已更换地表水系图，并核实流域划分和地块河流位置关系描述，见报告 P16-18。

6. 敏感目标增加县人力资源社会保障局等单位。已补充增加，见报告 P33-34。

7. 地块 2015 年已经开始开发，说明现在调查的依据。已补充说明，见报告 P2-3。

8. 地块现状图片及周边地块现状图片标明与地块的方位。周边地块遥感图像分析中缺少中国石化加油站。地块历史沿革表分析到 2015 年，其实遥感影响可以说明 2008 年情况，访谈可说明 2008 年前情况。强化访谈的针对性，比如地块开发中有没有发现异常？加强访谈内容的归类分

析。地块现状图片及周边地块现状图片方位已表明，见报告 P35-37、P48-51；周边地块遥感图像分析中已经补充中国石化加油站，见报告 P53；地块历史沿革表已补充分析，见报告 P38；访谈经针对性补充分析，见报告 P91-98；访谈内容已经总结分析，见报告 P67。

9.补充地块用地规划图年份，规范完善图例，看不出是一类用地；补充地块规划支撑文件说明。已经和国土部门沟通，县区规划图没有进一步规范图例，已补充地块土地使用权的批复，可以证明地块的规划用途，见报告 P121-122。

10.相邻地块污染源分析：应进一步强化分析内容。补充中石化加油站建设时间；相关大气沉降只影响 100m 范围有无依据；补充相关企业达标排放情况；企业危废等按规定外运判断有无依据等。相邻地块污染源分析已补充修改，见报告 P70-76。中石化加油站建设时间见报告 P73。达标排放补充金利宏新能源有限公司检测报告 P123-130；企业危废仅金利宏新能源有限公司有极少量维护机器使用的废润滑油、液压油，暂存于危废间，且危废间已经硬化、防渗。

11.补充快速检测土壤深度；地块已开发，相关表土已扰动，检测点位及土壤样品有无代表性。土壤深度见采样记录 P106-112，代表性分析见报告 P79-80。

12.应重新开展不确定性分析。已重新补充修改，见报告 P84。

审查复核意见表

| | | | |
|---|---|-------|-------------|
| 项目名称 | 文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告 | | |
| 专家姓名 | 史会剑 | 职务/职称 | 高级工程师 |
| 工作单位 | 山东省土壤污染防治中心 | 联系电话 | 13006594587 |
| <p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> | | | |
| 专家签名： |  | | |
| 日期： | 2021年 6月 24日 | | |

(此文件双面打印)

专家个人审查意见表

| | |
|--------------|-------------------|
| 项目名称 | 文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告 |
| 建设单位名称 | 北京文慧苑房地产开发有限公司 |
| 编制单位名称 | 北京文慧苑房地产开发有限公司 |
| 编制项目负责人 | 张某某 |
| 审查专家姓名(复姓在前) | |
| 一、基本情况 | |
| 二、项目概况 | |
| 三、项目概况 | |
| 四、项目概况 | |
| 五、项目概况 | |
| 六、项目概况 | |
| 七、项目概况 | |
| 八、项目概况 | |
| 九、项目概况 | |
| 十、项目概况 | |
| 十一、项目概况 | |
| 十二、项目概况 | |
| 十三、项目概况 | |
| 十四、项目概况 | |
| 十五、项目概况 | |
| 十六、项目概况 | |
| 十七、项目概况 | |
| 十八、项目概况 | |
| 十九、项目概况 | |
| 二十、项目概况 | |
| 二十一、项目概况 | |
| 二十二、项目概况 | |
| 二十三、项目概况 | |
| 二十四、项目概况 | |
| 二十五、项目概况 | |
| 二十六、项目概况 | |
| 二十七、项目概况 | |
| 二十八、项目概况 | |
| 二十九、项目概况 | |
| 三十、项目概况 | |
| 三十一、项目概况 | |
| 三十二、项目概况 | |
| 三十三、项目概况 | |
| 三十四、项目概况 | |
| 三十五、项目概况 | |
| 三十六、项目概况 | |
| 三十七、项目概况 | |
| 三十八、项目概况 | |
| 三十九、项目概况 | |
| 四十、项目概况 | |
| 四十一、项目概况 | |
| 四十二、项目概况 | |
| 四十三、项目概况 | |
| 四十四、项目概况 | |
| 四十五、项目概况 | |
| 四十六、项目概况 | |
| 四十七、项目概况 | |
| 四十八、项目概况 | |
| 四十九、项目概况 | |
| 五十、项目概况 | |
| 五十一、项目概况 | |
| 五十二、项目概况 | |
| 五十三、项目概况 | |
| 五十四、项目概况 | |
| 五十五、项目概况 | |
| 五十六、项目概况 | |
| 五十七、项目概况 | |
| 五十八、项目概况 | |
| 五十九、项目概况 | |
| 六十、项目概况 | |
| 六十一、项目概况 | |
| 六十二、项目概况 | |
| 六十三、项目概况 | |
| 六十四、项目概况 | |
| 六十五、项目概况 | |
| 六十六、项目概况 | |
| 六十七、项目概况 | |
| 六十八、项目概况 | |
| 六十九、项目概况 | |
| 七十、项目概况 | |
| 七十一、项目概况 | |
| 七十二、项目概况 | |
| 七十三、项目概况 | |
| 七十四、项目概况 | |
| 七十五、项目概况 | |
| 七十六、项目概况 | |
| 七十七、项目概况 | |
| 七十八、项目概况 | |
| 七十九、项目概况 | |
| 八十、项目概况 | |
| 八十一、项目概况 | |
| 八十二、项目概况 | |
| 八十三、项目概况 | |
| 八十四、项目概况 | |
| 八十五、项目概况 | |
| 八十六、项目概况 | |
| 八十七、项目概况 | |
| 八十八、项目概况 | |
| 八十九、项目概况 | |
| 九十、项目概况 | |
| 九十一、项目概况 | |
| 九十二、项目概况 | |
| 九十三、项目概况 | |
| 九十四、项目概况 | |
| 九十五、项目概况 | |
| 九十六、项目概况 | |
| 九十七、项目概况 | |
| 九十八、项目概况 | |
| 九十九、项目概况 | |
| 一百、项目概况 | |

备注：本页不够可附页

文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

- 1、正文中补充地块勘测定界图。已补充，见报告 P5。
- 2、完善地块区域水文地质资料。已完善，见报告 P21-27。
- 3、补充说明项目建设历程对本次调查的影响。已经补充说明，见报告 P82。
- 4、完善人员访谈结果的分析和总结。已经完善补充，见报告 P83。
- 5、补充报告编制人员专业和职称。已补充，见报告扉页。
- 6、完善报告文本，规范附图附件。已完善，详见报告文本。

审查复核意见表

| | | | |
|---|---|-------|-------------|
| 项目名称 | 文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告 | | |
| 专家姓名 | 张克峰 | 职务/职称 | 教授 |
| 工作单位 | 山东建筑大学 | 联系电话 | 13553195176 |
| <p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> | | | |
| 专家签名： |  | | |
| 日期： | 2021 年 6 月 24 日 | | |

(此文件双面打印)

专家个人审查意见表

| | |
|--|---|
| 项目名称 | 文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告 |
| 报告编制单位 | 菏泽圆星环保科技有限公司 |
| 地块业主单位 | 成武城投置业有限公司 |
| 评审专家姓名 | 高翠玲 |
| 对评审项目的总体评价 | |
| <input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不通过 | |
| 具体意见 | |
| 1、地勘报告与地块的位置关系 2、周边情况历史影像图，三个企业标识出来 3、人员访谈中应关注化肥农药的使用情况 4、补充快筛的取样和检测照片 5、快筛结果与历史值比较 | |
| 专家签名： |  |
| | 2021年6月20日 |

备注：本页不够可附页

文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告修改说明

报告修改情况如下：

- 1、地勘报告与地块的位置关系；经访问，地勘报告就是本地块地勘报告，建设初期文慧苑小区别名文化园小区。报告 P114 岩土工程勘察报告截图可知是处于同一位置。
- 2、周边情况历史影像图，三个企业标识出来；已补充标出，见报告 P53。
- 3、人员访谈中应关注化肥农药的使用情况；已补充，见报告 P91-98。
- 4、补充快筛的取样和检测照片；已补充，见报告 P100-103。
- 5、快筛结果与历史值比较。经与国土部门咨询，未找到本地块历史值，因此本次快筛结果选用对找点对比，并进行分析，见报告 P82。

审查复核意见表

| | | | |
|---|-------------------|-------|-------------|
| 项目名称 | 文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告 | | |
| 专家姓名 | 高翠玲 | 职务/职称 | 研究员 |
| 工作单位 | 山东省产品质量检 验研究院 | 联系电话 | 15069127968 |
| <p>报告编制单位按照专家意见对报告进行了修改和完善，修改后的内容基本符合要求，本次审查予以通过。</p> <p>专家签名： </p> <p>日期： 2021 年 6 月 24 日</p> | | | |

(此文件双面打印)

文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告

日期：2023年10月10日

| 序号 | 名称 | 用途 | 备注 |
|----|-----|----|----|
| 1 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 2 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 3 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 4 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 5 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 6 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 7 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 8 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 9 | 文慧苑 | 住宅 | |
| 10 | 文慧苑 | 住宅 | |


 文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告
 编制单位：XXX
 编制日期：2023年10月10日

1 前言

文慧苑小区地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东。本次调查地块的面积 27260m²，原地块用地性质为农用地，本项目地块规划为居住用地（R），属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条的规定：“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”，以及《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地区域土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》鲁环发（2020）4号文中：用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的建设用地，要开展土壤污染状况调查的规定，须对变更用地性质的菏泽市成武县的文慧苑小区地块进行土壤污染状况调查。

我公司接受委托后，组织有关技术人员根据《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求进行资料收集、现场踏勘、人员访谈，开展土壤污染状况调查工作，编制完成了《文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告》。

通过对地块及周边区域资料的收集与分析、人员访谈和现场踏勘，发现地块内及周边区域当前和历史均无可能对本地块土壤环境质量产生影响的污染源，该地块不属于污染地块，当前环境质量满足规划用地要求。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《山东省土壤污染防治条例》有关规定及相关政策要求，为进一步加强建设用地土壤环境管理，防控环境风险，现对文慧苑小区地块进行土壤污染状况调查。调查地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东，占地面积 27260m²，地块中心位置坐标为东经：115.865618，北纬：34.947931。

2.1.2 调查原则

本次调查本着遵循国家法律、技术导则和相关规范的原则，调查过程中的技术细节依据我国现有项目地块调查相关的政策和标准，以科学的观点分析和论述项目地块中存在的相关环境问题。

本次项目地块调查的基本原则如下：

（1）针对性原则：针对项目地块的特征和潜在污染物特性，进行污染浓度和空间分布的初步调查，为项目地块的环境管理和下一步可能需要的项目地块环境调查工作提供依据；

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式开展项目地块环境初步调查工作，尽力保证调查过程中的科学性和客观性。本次调查本着遵循国家相关法律、技术导则和规范的原则，如果某些标准国内尚未制定，则按惯例参照国外的标准；

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。本次调查将以国家标准、规范及技术导则为主，进行地块土壤环境调查工作。

2.1.3 调查依据

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条的规定：“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”，以及《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用

地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》鲁环发（2020）4号文中：用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的建设用地，要开展土壤污染状况调查的规定，须对变更用地性质的菏泽市成武县的文慧苑小区地块进行土壤污染状况调查。按照现在土壤评价要求需要在小区建设动工之前办理土壤污染调查分析，由于本地块内小区建设较早，没有办理土壤污染调查分析，但现在小区建设完成，办理预售证、土地规划许可证时，上级主管部门要求必须有此项调查，因此申请补办。

2.2 调查范围

本次调查地块范围见图 2.2-1，调查地块范围拐点坐标见表 2.2-1。使用坐标系为 2000 国家大地坐标，使用地图为山东天地图，拐点坐标来源为项目地块勘测定界图 2.2-2。



图 2.2-1 项目地块范围图



图 2.2-1 项目地块勘测定界图

表 2.2-1 地块拐点坐标 (CGCS2000 坐标)

| 地块名称 | 序号 | 坐标 | | 面积 |
|----------------------|----|-------------|--------------|-----------------------|
| | | X | Y | |
| 文慧苑小区地块 | J1 | 3869476.032 | 39396297.268 | S=27260m ² |
| | J2 | 3869464.900 | 39396391.614 | |
| | J3 | 3869453.828 | 39396485.435 | |
| | J4 | 3869312.799 | 39396463.297 | |
| | J5 | 3869329.467 | 39396332.114 | |
| | J6 | 3869313.478 | 39396330.199 | |
| | J7 | 3869318.239 | 39396279.979 | |
| | J1 | 3869476.032 | 39396297.268 | |
| 注：坐标依据为 2000 国家大地坐标系 | | | | |

2.3 编制依据

2.3.1 相关法规与管理文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 01 月 01 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (7) 《全国土壤污染状况调查公报》，2014 年 4 月 17 日；
- (8) 《土壤污染防治行动计划》，2016 年 5 月 31 日起施行；
- (9) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，2018 年 1 月 1 日起施行；

- (10)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)，2016年5月31日起施行；
- (11)《污染地块土壤环境管理办法(试行)》，部令第42号；
- (12)《关于土壤污染防治工作的意见》(环发[2008]48号)；

2.3.2 技术标准

- (1)《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ682-2019)；
- (2)《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- (3)《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)；
- (4)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (5)《建设用地土壤环境调查评估技术指南(试行)》(环保部令[2017]72号)；
- (6)《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)；

2.3.3 其他相关规定及政策

- (1)《土壤污染防治行动计划》(“土十条”(国发[2016]31号，2016年5月28日起实施)；
- (2)《山东省土壤污染防治条例》(山东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议审议通过，2020年1月1日起施行)；
- (3)《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》，鲁政发[2016]37号；
- (4)《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》(鲁环发[2020]4号)；
- (5)山东省环境保护厅关于印发《山东省土壤环境保护和综合治理工作方案》的通知(鲁环发[2014]126号)；
- (6)环境保护部关于贯彻落实《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》的通知(环发[2013]46号)；

(7)《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》(国办发[2013]7号)。

(8)《关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》(鲁环发[2019]129号)。

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)的相关要求，调查方法具体如下：

(1) 根据开展环境调查工作的目的，针对所需的不同资料和信息，采用多种手段进行调查；在正式开展本工作前，收集当地农业、环境、地质、水文等各方面的信息，以及与本项目有关的其他信息。

(2) 通过人员访谈、资料收集，获取调查地块内原生产活动，平面布局情况等；

(3) 编制调查工作方案前，通过现场考察，对地块的边界、用地方式、人群居住分布等信息有直观认识和了解，为调查工作方案的具体实施做好准备；

(4) 根据获取的相关信息与资料，通过资料检索查询挖掘获取更为丰富的调查区相关信息，识别调查区是否存在的污染情况及环境风险。

(5) 综合整理、分析上述各阶段获得的资料，编制场地污染状况调查报告，形成基本结论，并针对当前结论进行不确定性分析，提出开展后续工作的相关建议。

2.5 工作程序

本次调查的具体工作程序为第一阶段如图 2.5-1 所示。

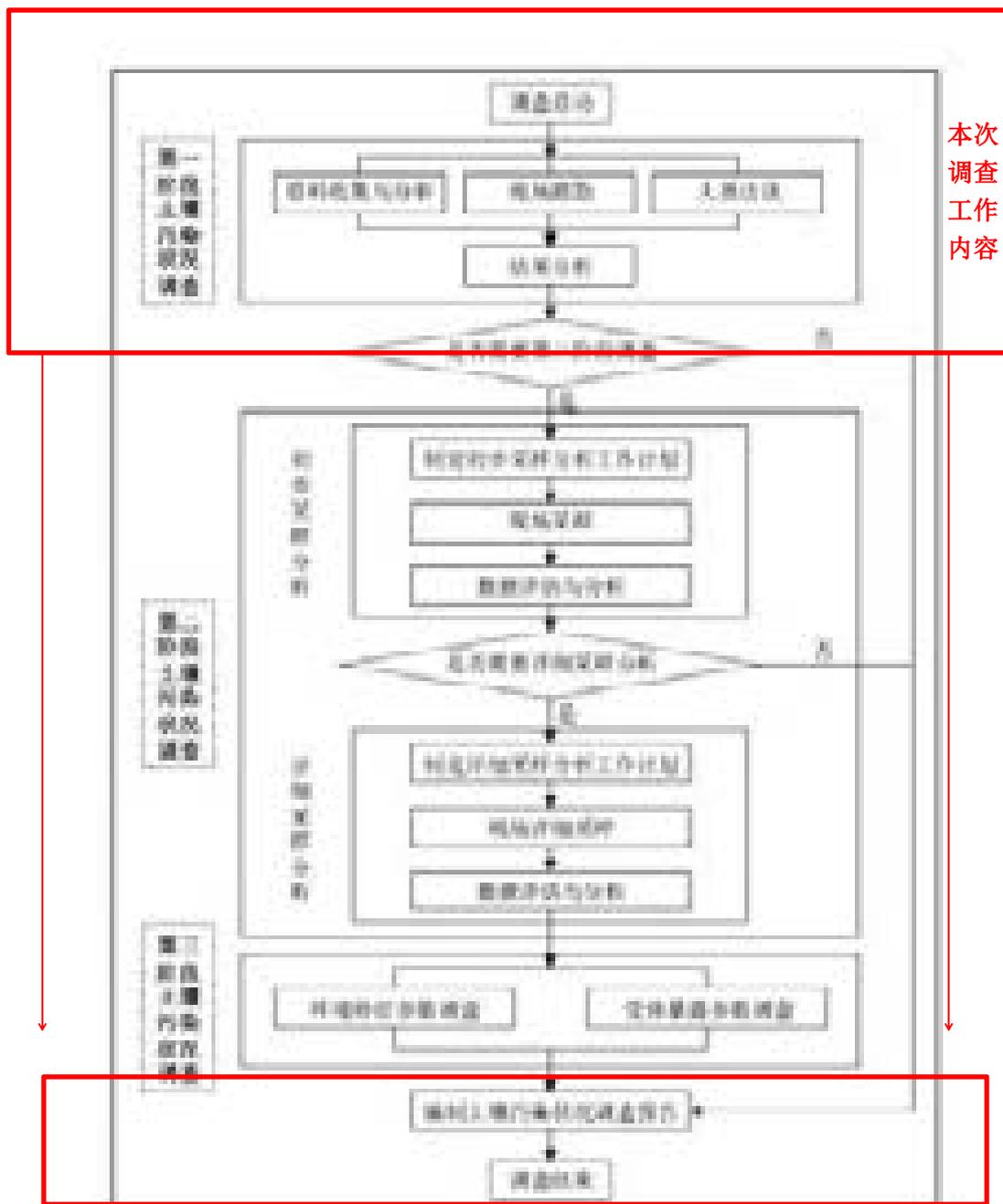


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

1、第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

1) 资料收集

资料收集主要包括场地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、有关政府文件以及场地所在区域的自然和社会信息，当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

其中包括地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料、地块所在区域的自然和社会信息。

2) 资料的分析

应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状态时，应在报告中说明。

3) 现场踏勘

(1) 安全防护准备：在现场踏勘前，根据场地的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

(2) 现场踏勘的范围：以场地内为主，并应包括场地的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染物可能迁移的距离来判断。

(3) 现场踏勘的主要内容：现场踏勘主要包括场地的现状与历史情况，相邻场地的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的

地质、水文地质和地形的描述等。

4) 人员访谈

(1) 访谈内容：应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

(2) 访谈对象：受访者为场地现状或历史的知情人，包括地块管理机构和地方政府官员，环境保护行政主管部门的官员，场地过去和现在各阶段的使用者，以及场地所在地或熟悉场地的第三方，如相邻场地的工作人员和附近的居民。

(3) 访谈方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

(4) 内容整理：应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

3 项目地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

成武县位于山东省西南部，万福河南岸，菏泽市东南部，鲁、苏、豫、皖四省交界处，东邻金乡县、单县与江苏的丰县、沛县，安徽的砀山县相望，南邻曹县与河南的商丘相望，西邻定陶区与河南的兰考相望。德商、定砀、枣曹三条省道穿境而过；东渔河横贯县境中部，上溯黄河，下抵南四湖。县城所在地是鲁、苏、豫、皖主要的货物集散地，距省会济南市 215 公里，至菏泽市 51 公里。

该项目地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东位置，地块东临规划支路、西邻文亭实验学校、北邻先农坛街、南邻文慧苑小区南区。地块中心点经度为：115.865618 中心纬度为：34.947931。其地理位置详见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地块地理位置示意图

3.1.2 气候气象

成武县属温带大陆型季风性半湿润气候区。其特点是水热资源丰富，气候温暖湿润，热量充足，雨量充沛，四季分明，历年来没有重大灾害性事件发生。

据成武县气象局多年统计资料，多年平均为 13.9°C ，七月平均气温为 26.9°C ，1月平均气温为 -0.7°C ，极端最高气温为 40.4 ，极端最低气温为 -16.7°C ，年最大降雨量 935.7mm ，年最小降雨量 373.1mm ，30年平均降雨量 627.3mm ，多集中在春夏秋季，多年平均蒸发量 620.1 毫米，平均相对湿度 78% 。

根据菏泽气象站1954~2002年共49年的观测气象资料系列进行分析、统计，各气象要素如下：

累年平均气温为 12.8°C ；

累年极端最高气温 42.0°C ，发生于1967年6月6日；

累年极端最低气温 -20.4°C ，发生于1955年1月9日和12日两天；

累年年平均降水量 632.5mm ；

累年年最大降水量 987.8mm ，发生于1971年；

累年年最小降水量 352.2mm ，发生于1986年；

累年最大一日降水量 222.1mm ，发生于1960年7月28日；

累年平均气压为 1011.0hPa ；

累年平均相对湿度为 70% ；

累年平均风速为 1.9m/s ；

累年全年主导风向为SSE；

累年冬季主导风向为N。



图3.1-2 菏泽市近20年(1998-2018年)风向玫瑰图

3.1.3 地表水

地表水资源丰富，有东渔河、万福河、大沙河三条黄河支流，属于淮河流域，河流境内全长为 347 公里，东渔河是县境最大流域，河流境内全长 36 公里，流域面积为 539 平方公里，正常水位宽 100-130m，多年平均流量为 10m³/s，多年来平均过境水量为 33 亿立方米。县城西部有文亭水库一座，地下水源丰富。

淮河流域地处中国东部，介于长江和黄河两流域之间，位于东经 111°55'~121°25'，北纬 30°55'~36°36'，流域面积为 27 万平方公里。淮河可以分为上游、中游、下游三部分，洪河口以上为上游，长 360 公里，地面落差 980 米，流域面积 3.1 万平方公里；洪河口以下至洪泽湖出口中渡为中游，长 490 公里，地面落差 16 米，中渡以上流域面积 15.8 万平方公里；中渡以下至三江营为淮河下游，长 150 公里，地面落差约 6 米。

本地块位于东鱼河和大沙河之间，距东鱼河约 4 公里、距大沙河约 3.5 公里。菏泽市地表水系分布图详见图 3.1-3。



图 3.1-3 菏泽市地表水系分布图

3.1.4 地形地貌

成武县东、西、北三面环山，地势高峻，群山重叠，逐渐向中心和西南方向降低，以象湖镇为中心大小不一的十个盆地，组成了一个窄长的黄白河畔山间盆地带。境内以低山为主，山地海拔高程一般在 400-800 米之间。

境内按地形特征可分为侵蚀构造低山丘陵地形、侵蚀构造地形，河谷侵蚀堆积地形和侵蚀地貌类型。其中，以丘陵地形为主，面积 1967.85km², 占总土地面积的 80.35%, 山地面积 243.89km², 占总土地面积的 9.96%, 岗地平原面积 237.26km², 占总土地面积的 9.96%。岗地平原地区是瑞金村镇集中地区，城区底层黄白河与古城交汇处，属河谷侵蚀堆积地形，三面环山（向东北方向敞开）的盆地。区域地形图见图 3.1-4。

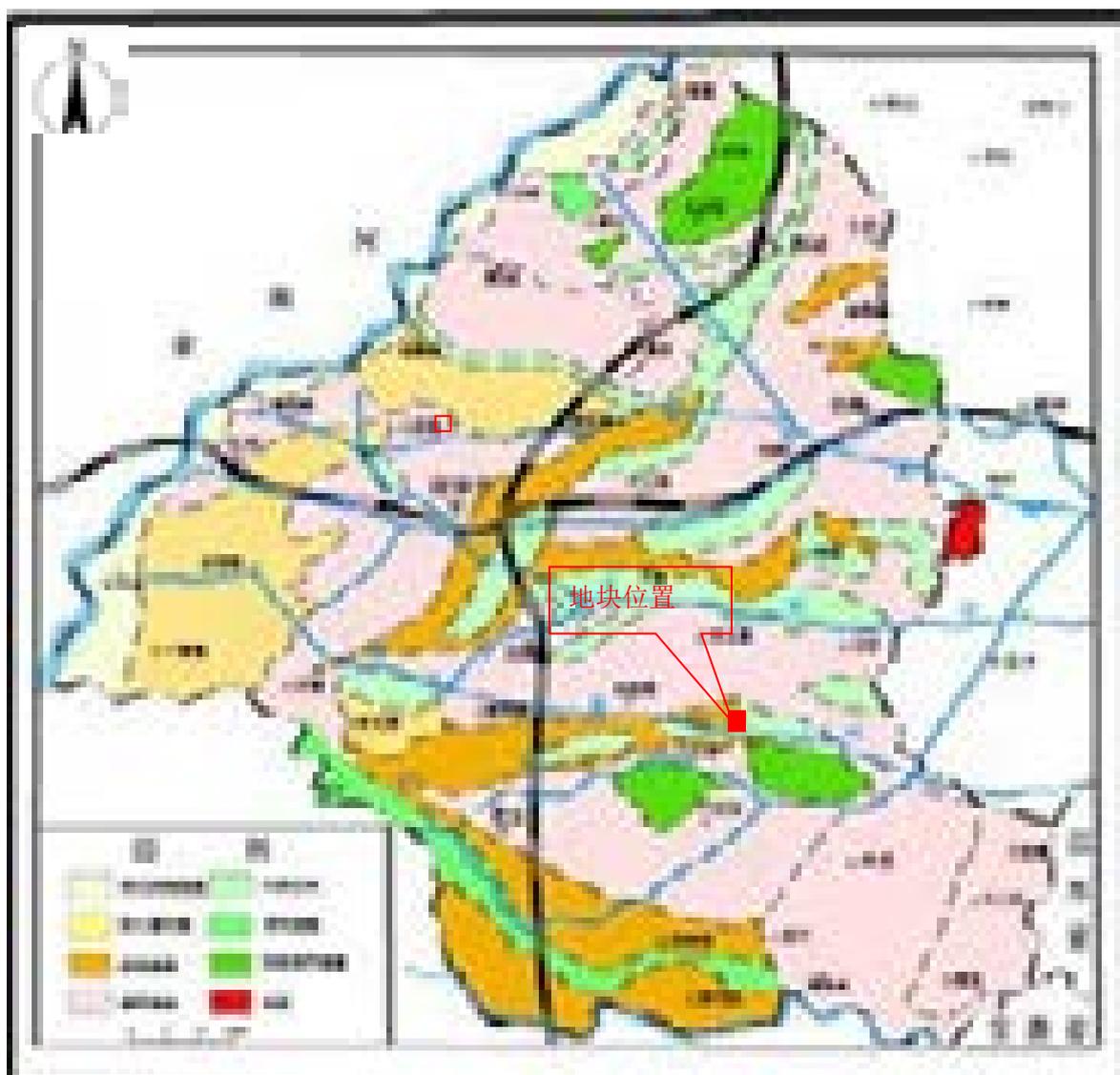


图 3.1-4 调查区域地形图

3.1.5 土壤

菏泽市土壤成土母质属第四纪沉积物，经黄河搬运、泛滥淤积，在气象、潜水、生物及人类生产活动的共同作用下，不断发展变化，形成当前的土壤状况。菏泽土壤分为潮土土类和白潮盐土两类；褐土化潮土亚类、潮土亚类、盐化潮土亚类和白潮盐土亚类四个亚类；褐土化潮土土属、潮土土属、盐化潮土土属、白潮盐土土属和淤灌潮土土属五个土属，共 108个土种。耕层土壤多属壤质，平均容重为 $1.31\text{g}/\text{cm}^3$ ，总空隙率 50.6%，表现为土壤偏紧，

通透性差，物理性状不良，但抗蚀性较强。耕层土壤平均含有机质0.76%，全氮0.056%，碱解氮39.4ppm，速效磷8ppm，速效钾108.7ppm，表现为养分含量低，土壤碳氮比 7.9，氮磷比 4.9，供氮强度 7.0，供磷强度 1.4，土壤养分失调，供肥能力不高。

3.1.6 地质

成武县境的大地构造位置，处于鲁西断块，华北新断块区(一级)，鲁西隆起(二级)地区。地质构造形态为，第四系与上第三系基本呈水平状态覆盖。地质构造发展，距今约 24.5 亿年前的太古代，便有原始物质堆积，经过泰山运动、五台山和吕梁山等一系列剧烈地壳运动，形成一套深度变质的岩系，并褶皱隆起成山，长期遭受剥蚀。

这种构造形态，控制了基底轮廓，决定了新生代地层的形成和近代地貌形态的发育，全县属剥蚀堆积类型，也是河湖沉积堆积成因。根据电测和实际钻孔资料分析，县境内埋深 110m 以下，大部分为淋沥性石灰岩，其上部为冲积层。近代地层的形成比较特殊。由于历代地质构造运动，东部古生代岩石崩塌，剥蚀向西湖底推进填补，形成东部底高的淋沥性石灰岩，而西南部的伏牛山和西部的太行山剥蚀，在流水作用下的冲积物，逐渐填补了湖底。根据中国科学院地球物理研究所调查资料和勘探出土化石文物分析推断，约在公元前 2000 年左右，菏泽、成武、巨野一带，已形成浅水湖积沼泽地区，后经黄河多次泛滥淤积，逐渐形成现今地貌。成武县的地形特点是：平原大平小不平，高沙、洼淤、二坡碱。

项目建设场地大地构造位置，处于“鲁西断块”华北新断块区(一级)鲁西隆起(二级)地区。地质构造形态为，第四系与上第三系基本呈水平状

态覆盖，对场地稳定性影响性小。场地及外围附近无全新活动断裂，地质灾害不发育，影响场地稳定性的因素主要为上部液化粉土及软土。菏泽市地质构造图见图 3.1-5。



图 3.1.5 菏泽市地质构造图

3.1.7 水文水系

菏泽市地下水为第四系孔隙潜水,主要存在于粗细不等的沙层之中(少数为粘土裂隙水)。受大气降水及河水补给,以蒸发和人工开采排泄为主。可分为:①全淡水区:分布于沿黄一带,约150km²。②层结构区及咸淡水区,浅层及中层为咸水,深层淡水顶界面埋藏较浅,一般小于200m。③淡咸淡水区,占全面积的80%,境内地下水流向大致自西向东,西部较缓,水利坡度为1/8000,东部水力坡度较陡,为1/3000。

该项目地块附近区域第四系含水层主要为浅、中、深三层,浅层及深层地下水为淡水,中层为咸水。浅层淡水位埋深一般为2~3m,底板埋深约为60m,单井出水量为40m³/h,浅层地下水补给来源主要有:大气降水入渗、河流侧渗和农田灌溉回渗。降水补给是平原区浅层地下水的重要补给来源,约占地下水总补给量的82%。降水对地下水的补给量的大小与降水量的大小、包气带岩性和地下水水位埋深有关。河流对近岸地带浅层地下水的形成起着不可忽视的作用,河渠渗漏补给量约占总补给量的6%,农田灌溉回渗量约占总补给量的12%。浅层孔隙水的排泄主要有自然蒸发和人工开采。

深层水为承压水,水位埋深70m,顶板埋深275m,单井出水量为60~80m³/h,水量稳定,硫化度一般在1000mg/L左右,总硬度为227mg/L,除氟化物超标外,其余指标均符合国家生活饮用水标准。本区地下水总流向由西向东偏北,水的化学类型为重碳酸盐类。地块区域地下水流向如图3.1-6所示。

根据含水介质的岩性、埋藏条件、地下水动态及水化学特征,区域地下水自上而下划分为第四系松散岩类空隙水、碎屑类裂隙水和碳酸盐岩类

裂隙岩溶水。

(1)第四系松散岩类空隙水

①浅层淡水

赋存于第四系全新统冲、湖积层中，埋深小于 50m，粉砂、粉土、粉质黏土、粉细砂、中砂夹淤泥质土中孔隙水较发育。主要含水层为中细砂、细砂、粉砂层，沙层较松散，透水性好，受大气降水补给，水量较丰富。由于砂层与粉质黏土相互交错沉积，地下水多为潜水具承压性，井(孔)单位涌水量为 $100\sim 300\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度 $1\sim 2\text{g/L}$ 。

②中深层咸水

位于浅层孔隙含水岩组下，埋深在 $50\sim 80\text{m}$ ，赋存于第四系全新统底部中更新统冲、洪积层、细砂层中。因该层顶、底板及其间夹有多层较厚且连续分布的以粉质黏土为主的隔水层，该层水具有承压性，含水层岩性为粉细砂、细砂、粉砂、中砂，井(孔)单位涌水量小于 $30\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度一般大于 4g/L 。

③深层淡水

为水质较好的孔隙水，埋深大于 80m ，含水层岩性主要为中粗、中、细及粉细砂，并有多层较厚且隔水性好的黏土所分离，有较强的承压性。单位涌水量一般为 $60\sim 250\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，水化学类型多为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度为 2g/L 左右。

(2)碎屑岩类裂隙水

该类裂隙水主要赋存于二叠系-石炭系含煤地层和新近系地层中，埋深大于 900m 。含水层粘性主要为泥岩、细砂岩、粉砂岩，杂色泥岩夹灰层和

煤层，富水性差，裂隙不发育，单位涌水量为 $10\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，地下水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 和 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度为 $1.7\sim 2.3\text{g/L}$ 。

(3)碳酸盐岩类裂隙岩溶水

该类地下水赋存于奥陶系碳酸盐岩内，埋深在 $900\sim 1100\text{m}$ 之间。含水层岩性为灰岩夹白云质灰岩、白云岩，具有裂隙及小溶洞，单位涌水量为 $100\sim 200\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{m})$ ，说明奥灰具有较强的富水性，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 或 $\text{SO}_4\cdot\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度 $1.0\sim 1.3\text{g/L}$ 。

具体区域地下水水文图见图 3.1-6。

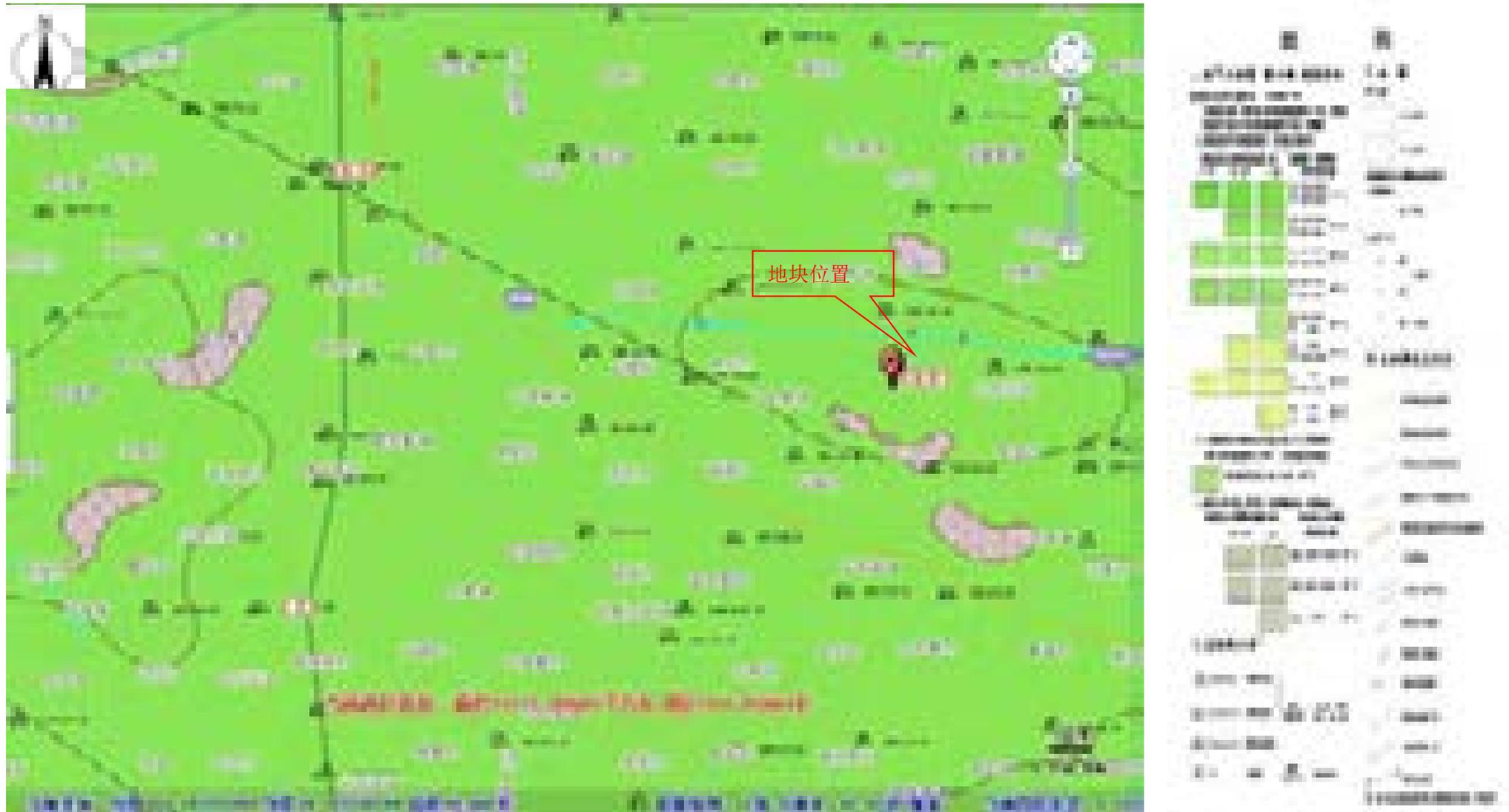


图 3.1-6 区域地下水水文图

3.1.8 岩土工程地质

本地块岩土工程地质参考 2017 年本地块做的《成武文化园 B-1#~7#楼及沿街商业岩土工程勘察报告》（文化园为小区早期名称，现在更名为文慧苑小区）。

在勘察深度范围内，场地地层为第四系全新统（Q4）黄河冲积层，主要由粉土、粘性土及粉砂构成。地层从上至下可分为 11 个主层及 1 个亚层。分述如下：

①层粉质黏土土(Q4al)：棕红色，可塑，局部硬塑，稍有光泽，中等干强度，中等初性，中夹厚度小于 0.50m 的粉土薄层，顶部约有 0.50m 厚的耕土。该层具中压缩性，土质均匀性略差。

场区普遍分布，厚度：1.10~2.10m；层底标高：47.33~48.39m；层底深：1.20~2.20m。

②层粉土(Q4al)：灰黄色~黄褐色，湿~很湿，稍密~中密，韧性低，干强度低，无光泽，摇振反应迅速，中夹②-1 层粉质粘土亚层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：0.70-2.40m；层底标高：44.78-46.88m；层底深：2.60-4.70m。

②-1 层粉质粘土(Q4al)：棕褐色，软塑~可塑，稍有光泽，中等干强度，中等韧性。该层具中~高压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度:0.60-1.70m；层底标高:45.15-46.45m；层底埋深：3.10--4.40m。

③层粉质粘土(Q4al): 棕灰色, 可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等初性, 中夹厚度小于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性, 土质均匀性较差。

场区普遍分布, 厚度:3.00-4.30m; 层底标高:40.93-41.94m; 层底埋深 : 7.50-8.60m。

④层粉土(Q4al): 灰黄色, 湿~~很湿, 中密~~密实, 无光泽反应, 低干强度, 低初性、摇震反应迅速, 中夹厚度小于 0.50m 的粉质粘土薄层。该层具中压缩性, 土质均匀性较差。

场区普遍分布, 勘探揭露厚度:0.30-2.30m; 层底标高:39.28-41.06m; 层底埋深:8.40-10.20m。

⑤层粉质粘土(Q4al): 灰色~~棕褐色, 可塑, 局部硬塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等性。该层具中压缩性, 土质均匀性略差。

场区普遍分布, 厚度:2.00-4.10m; 层底标高:36.10-38.10m; 层底埋深: 11.40-13.50m。

⑥层粉砂(Q4al): 褐黄色, 主要成分为石英和长石, 次为云母, 颗粒级配差, 饱和, 中密~密实。具中~~低压缩性。土质均匀性较差。

场区普遍分布, 厚度:0.80-3.80m; 层底标高:3350-36.99m; 层底埋深 12.60-16.10m。

⑦层粉质粘土(Q4al): 棕黄色, 硬塑, 局部可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 局部夹有厚度小于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性, 土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度:1.60-6.50m；层底标高:29.95-33.05m:层底埋深:16.50-19.60m。

⑧层粉土(Q4al): 灰黄色，湿，中密~密实，无光泽反应，低干强度，低初性，摇震反应迅速，中夹厚度小于 0.50m 的粉质粘土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度:1.70-5.40m；层底标高:27.34-28.35m；层底埋深:21.20-2.20m。

⑨层粉质粘土(Q4al): 棕黄色，硬塑~坚硬，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，局部夹有厚度小于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度:7.40-9.10m；层底标高:18.52-20.38m；层底埋深:29.20-31.00m。

⑩层粉细砂(Q4al): 灰黄~褐黄色，主要成份为石英、长石、云母等，颗粒级配差，饱和，密实，以细砂为主。该层具中低压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度:7.80-9.30m；层底标高:10.32-11.56m；层底埋深 :37.90-39.20m。

⑪层粉质粘土(Q4al): 棕黄色，硬塑~坚硬，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，局部夹有厚度小于 0.50m 的粉土薄层。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

本次勘察未穿透层，最大揭露厚度 10.8m。

工程地质剖面图和钻孔柱状图如图 3.1-7 和图 3.1-8 所示:



图3.1-7 工程地质剖面图

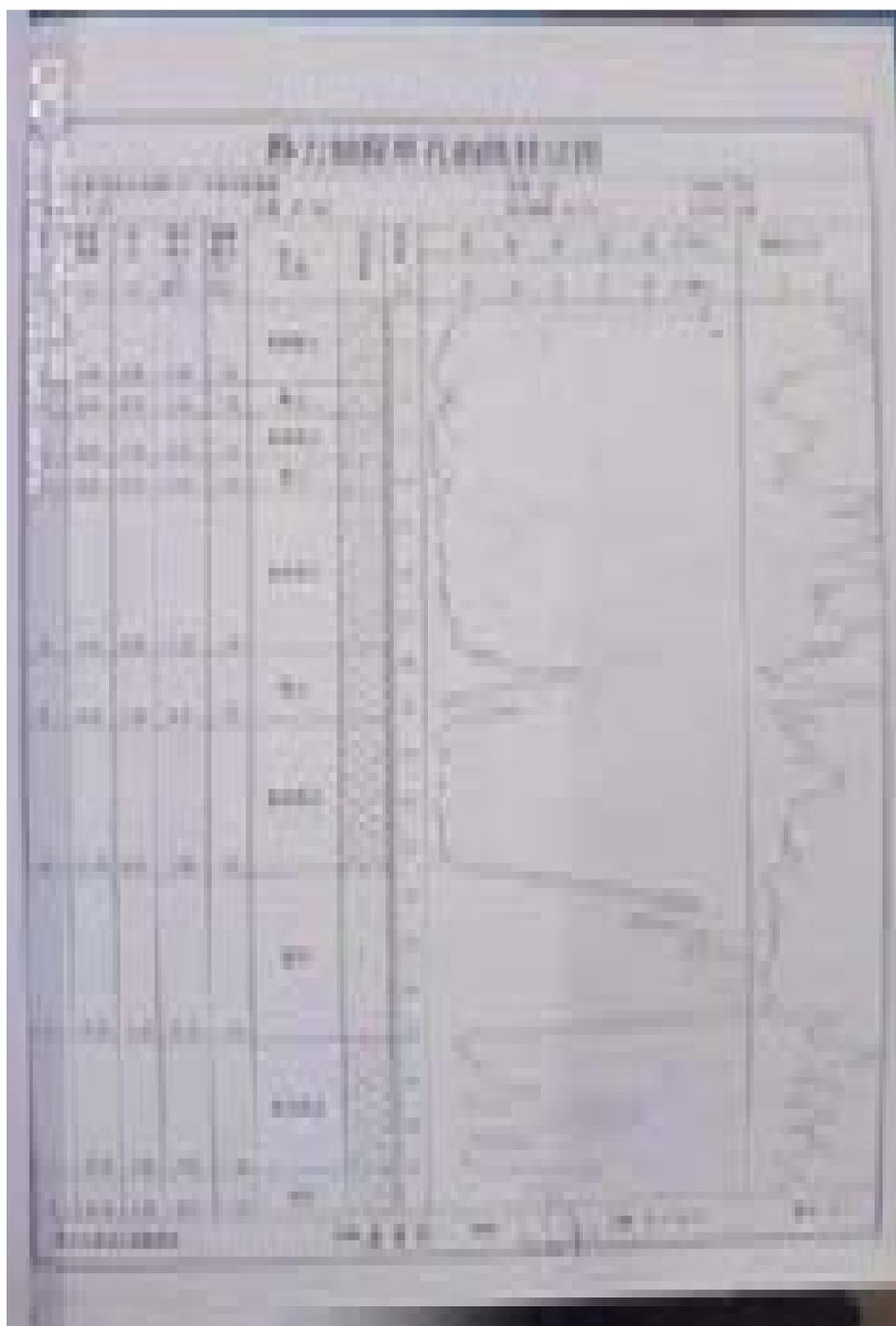


图 3.1-8 钻孔柱状图

3.2 敏感目标

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的要求，经现场实地踏勘得知，项目地块周围没有重点文物和珍稀动植物保护目标，地块周围 1km 范围内主要敏感目标为居民住宅区、学校等，项目周围环境敏感目标信息见表 3.2-1，敏感目标位置见图 3.2-1。

表 3.2-1 地块周围环境敏感目标信息表

| 序号 | 名称 | 相对地块位置 | 相对地块场界的距离 |
|----|---------------|--------|-----------|
| 1 | 潘庄 | NW | 675m |
| 2 | 南堤居 | N | 500m |
| 3 | 徐小楼居 | NE | 990m |
| 4 | 阳光绿城小区 | NW | 470m |
| 5 | 小翟楼 | N | 紧邻 |
| 6 | 后陈庄村 | N | 紧邻 |
| 7 | 贾河 | E | 580m |
| 8 | 和谐嘉园 | W | 430m |
| 9 | 文亨实验学校 | SW | 920m |
| 10 | 名门丽都小区 | SW | 830m |
| 11 | 成武县人力资源与社会保障局 | SW | 550m |
| 12 | 郭庄 | S | 430m |
| 13 | 成武县实验学校 | SE | 780m |
| 14 | 成武县职业中专 | SE | 660m |
| 15 | 成武县市场监督管理局 | SE | 600m |
| 16 | 丁张庄 | S | 800m |
| 17 | 贾河居 | SW | 815m |
| 18 | 成武县电视台 | NE | 470m |
| 19 | 成武县财政局 | NE | 560m |

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的现状

该项目地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东位置。根据现场勘查可知，目前地块范围内除 2 栋楼尚在施工（主体已经建设完成），其余楼房已全部建设完成，并已有部分住户入住。地块现状见图 3.3-1。







图 3.3-1 项目地块现状图

3.3.2 地块的历史

通过现场踏勘、人员访谈、资料收集等途径所收集的地块信息综合得知：本项目地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东位置，地块东侧为规划支路、西侧为文亭实验学校、南侧为文慧苑小区、北侧为先农坛街。根据调查，本项目地块历史上一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，历史上主要种植小麦、玉米等农作物，2013 年地块东北角增添几户住户，2015 年地块内正式开发建设，2021 地块内除 2 栋楼房仍未建设完成外，其余楼房均已交房，并有部分楼房开始有居民入住。

本项目地块最早的清晰历史影像图为 2008 年，共收集到 2008 年-2021 年历史影像图。根据历史影像图，结合人员访谈和实际调查情

况，调查地块历史情况见表 3.3-2、3.3-3。项目地块建设情况分布图见 3.3-3。

表 3.3-2 调查地块历史沿革情况

| 序号 | 起始时间 | 结束时间 | 变化情况 |
|----|-------|------|---|
| 1 | ----- | 2008 | 根据访谈调查，地块在 2008 年之前一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地。 |
| 2 | 2008 | 2015 | 地块一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地。 |
| 3 | 2015 | 至今 | 开发建设文慧苑居民小区，至 2021 除 2 栋楼房仍未建设完成外，其余楼房均已交房，并有部分楼房开始有居民入住。 |

表 3.3-2 调查地块历史情况

2008 年项目地块历史影像图



2008 年项目地块内为农用地，种植小麦、玉米等农作物。

2012 年项目地块历史影像图



2012 年与 2008 年相比，项目地块无明显变化。

2013 年项目地块历史影像图



2013 年与 2012 年相比,项目地块不再种植农作物,东北角和东南角搭建几户住宅,其余无明显变化。

2015 年项目地块历史影像图



2015 年与 2013 年相比,项目地块西南角搭建临时办公简易房,地块准备开发建设,其余无明显变化。

2017 年项目地块历史影像图



2017 年与
2015 年相
比, 项目地块
无明显变化。

2018 年项目地块历史影像图



2018 年与 2017 年相比,项目地块内已经开始建设进入施工状态,其余无明显变化。

2019 年项目地块历史影像图



2019 年与 2018 年相比,项目地块内建筑主体基本建设完成,其余无明显变化。

2020 年项目地块历史影像图



2020 年与 2019 年相比,项目地块内大部分楼房建设完成并交房,其余无明显变化。



2021 年与
2020 年相
比,项目地块
无明显变化。

3.4 相邻地块使用情况

3.4.1 相邻地块的现状

本项目地块周围主要为村庄、学校、公共服务单位、工业企业等。本次调查对项目地块勘察，本项目相邻地块现状见图 3.4-1。

| | |
|---|--|
|  |  |
| 锦华锦绣园小区 | 成武县交通运输局 |
|  |  |
| 利景名门小区 | 吉祥苑小区 |
| 地块东侧 | |
|  |  |
| 成武职业技术中专 | 成武第二实验小学 |

| | |
|---|--|
|  |  |
| 成武县医用制品厂 | 丁张庄村 |
| 地块南侧 | |
|  |  |
| 文亭实验学校 | 天玺城小区 |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>成武金利宏新能源有限公司</p> | <p>阳光绿城小区</p> |
| <p>地块西侧</p> | |
|  |  |
| <p>聚龙湾小区</p> | <p>凤凰国际小区</p> |



图 3.4-1 地块周围现状图

3.4.2 相邻地块的历史

本项目地块周围主要为村庄、学校、商业区、工业企业等。对本项目地块相邻地块的调查范围为 1km，根据天地图卫星历史影像可以看出 2008 年 11 月-2021 年 01 月 1km 以内相邻地块发生的变化，地块周边历史影像图见表 3.4-2。

表 3.4-1 相邻地块历史情况

| 序号 | 起始时间 | 结束时间 | 地块周边状况 |
|----|------|------|---|
| 1 | 不详 | 2008 | 2008 年项目地块周边为农用地。项目地块相邻 1km 范围内主要为村庄、学校、公共服务机构和工业企业等。 |

| | | | |
|----|------|------|---|
| 2 | 2008 | 2012 | 2012年项目地块于2008年相比，地块北侧聚龙湾小区进一步开发建设，贾河村东北角部分拆迁，规划建设锦华锦绣城，地块东南侧规划建设嘉禾佳园，其余无明显变化 |
| 3 | 2012 | 2013 | 2013年与2012年相比，地块东南侧规划建设成武实验学校，其余无明显变化。 |
| 5 | 2013 | 2015 | 2015年与2013年相比，地块西侧紧邻建设文亭实验学校；地块东侧建设名门丽都小区，其余无明显变化。 |
| 7 | 2015 | 2016 | 2016年与2015年相比，地块及地块南侧规划建设文慧苑小区，其余无明显变化。 |
| 8 | 2016 | 2017 | 2017年与2016年相比，地块西侧和谐嘉园进一步扩建，其余没有明显变化。 |
| 9 | 2017 | 2018 | 2018年与2017年相比，项目地块北侧南堤居村北侧耕地规划为凤凰国家小区二期；地块西北侧耕地规划为阳光绿城居住小区，其余无明显变化。 |
| 10 | 2018 | 2019 | 2019年与2018年相比，没有明显变化。 |
| 11 | 2019 | 2020 | 2020年与2019年相比，地块西北侧阳光绿城小区基本建设完成，其余没有明显变化。 |
| 12 | 2020 | 2021 | 2021年与2020年相比，地块周边无明显变化。 |



2008 年项目地块相邻 1km 范围内主要为村庄、学校、和工业企业等。



2012年项目地块于2008年相比,地块北侧聚龙湾小区进一步开发建设,贾河村东北角部分拆迁,规划建设锦华锦绣城,地块东南侧规划建设嘉禾佳园,其余无明显变化。



2013 年与 2012 年相比,地块东南侧规划建设成武实验学校,其余无明显变化。



2015 年与 2013 年相比, 地块西侧紧邻建设文亭实验学校; 地块东侧建设名门丽都小区, 其余无明显变化。



2016 年与 2015 年相比,地块及地块南侧规划建设文慧苑小区,其余无明显变化。



2017年与2016年相比,地块西侧和谐嘉园进一步扩建,其余没有明显变化。



2018年与2017年相比,项目地块北侧南堤居村北侧耕地规划为凤凰国家小区二期;地块西北侧耕地规划为阳光绿城居住小区,其余无明显变化。



2019 年与 2018 年相比,没有明显变化。



2020 年与 2019 年相比,地块西北侧阳光绿城小区基本建设完成,其余没有明显变化。



图 3.4-2 地块周边历史影像图

3.5 项目地块利用的规划

本项目地块利用性质原为菏泽市成武县文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，根据建设地块综合经济技术指标，本项目地块规划用地为居住用地（R），属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地。成武县土地利用总体规划见图3.5-1、3.5-2。



图3.5-1 成武县土地利用总体规划图



图 3.5-2 成武县土地利用总体规划图 (局部)

4 资料收集与分析

4.1 地块资料收集和分析

在开展本地块污染状况调查工作中，我公司项目组按以下方法进行了资料收集整理工作。为更好地了解地块历史使用详细情况及人类活动对地块的扰动，我公司项目组采取尽可能的手段广泛联系。

(1)资料收集类别：收集的资料主要包括地块利用变迁资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域自然社会信息等内容。

(2)资料的范围：当地块与邻近地区存在相互污染的可能时，须调查邻近地区的相关记录和资料。

(3)资料的分析：调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如果资料缺失影像判断地块污染状况时，应在报告中说明。

本次调查收集的政府和权威机构资料主要是地块所在区域的利用规划等有关文件和相关图片，以及地块所在区域的水文、地质、气候、地表水、地下水、地形地貌等信息。

通过政府和权威机构资料收集了解到：①在历史卫星影像资料及当地其他资料中可以看出该地块历史上为文亭街道办事处农用地，未发现该地块内有化工厂、加油站等可能产生有毒、有害物质的设施的存在记录，也未发现该地块存在危险废物或化学物品；②该地块所在区域的水文、地质等资料信息见前文。

第一阶段调查，项目组广泛联系相关部门和人员，组织完成了对该地块现场勘查、资料收集和人员访谈工作，更好地了解到了该地块平面分布、土地利用变迁、地块周边环境敏感点及相邻地块土地利用等相关资料。

2021年06月我公司组织完成了对该地块现场勘查、资料收集和人员访谈工作。本地块一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，历史上主要种植小米、玉米等农作物，2015年规划建设文慧苑居民

小区，至 2021 年 6 月除 2 栋楼房尚未完工，其余均已交付，并有部分居民入住。由于卫星影像缺失，文慧苑小区地块 2008 年之前地块内变化情况未获得实质性影像资料。

本次收集的资料清单见表 4.1-1。

表 4.1-1 资料清单表

| 序号 | 调查内容 | 资料来源 | 用途 | 备注 |
|----|-------------------------|--|--|---------------|
| 1 | 地块现状及历史使用情况 | 天地图,91 卫图助手,相关部门调取资料,人员访谈,现场踏勘 | 通过使用历史影像判断是否存在生产性企业或可能造成污染的企业 | 内容分析见章节 3.3 |
| 2 | 相邻地块现状及历史使用情况 | 天地图,91 卫图助手,相关部门调取资料,人员访谈,现场踏勘 | 通过分析相邻地块土地使用现状及历史使用情况判断是否存在可能对该地块造成污染的因素 | 内容分析见章节 3.4 |
| 3 | 地块位置、范围、面积、四至情况、用途等基本情况 | 宗地勘测定界图,天地图,现场踏勘,政府网站 | 确定调查范围 | 内容分析见章节 3.5 等 |
| 4 | 相关人员访谈资料 | 土地、环保、政府部门管理人员,原地块使用者,土地使用者,地块周边区域工作人员 | 通过相关知情人员访谈了解地块历史及可能存在的污染情况 | 访谈表见附件 |

4.2 地块资料收集与分析

本次调查通过现场踏勘、联系办事处负责人等多种渠道收集地块资料，具体见下表4.2-1。

表4.2-1 项目地块资料收集情况

| 序号 | 资料名称 | 收集程度 | 来源 |
|----|-------------|------|-------------------------------|
| 1 | 地块及相邻地块现状照片 | 已收集 | 现场踏勘 |
| 2 | 人员访谈表 | 已收集 | 与政府管理人员、地块使用权人以及地块周边居民当面交流后记录 |

4.3 其他资料收集与分析

本次调查通过查阅历史资料、联系负责人等多种渠道收集地块资料，具体见下表4.3-1。

表4.3-1 项目地块资料收集情况

| 序号 | 资料名称 | 收集程度 | 来源 |
|----|---------------------|------|-------------|
| 1 | 2008年-2021年历史卫星遥感影像 | 已收集 | 天地图·山东 |
| 2 | 相邻地块企业资料 | 已收集 | 企业提供、排污许可查找 |

根据人员访谈对地块分析总结如下：

- 1.本地块内为成武县文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，地块历史上没有工业企业存在，地块2015开始规划建设文慧苑小区，至今已基本全部建设完成。
- 2.地块内土壤没有异样、异味产生。
- 3.地块内不存在任何正规或者不正规的工业固体废物存在。
- 4.地块内南侧紧邻华星油泵油嘴有限公司在生产过程中未发生过污染物违规排放情况。
- 5.本地块未进行过填入垫层，地块开挖过程中未发现有储罐、管线、化工废料等存在。
- 6.环保部门未受到过关于本地块土壤、地下水方面的投诉问题。

5 现场踏勘和人员访谈

人员访谈主要是通过对比较了解地块情况的人员进行访问，以便于得到在收集资料过程中未曾收集到，且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。我公司项目组于 2021 年 06 月进入调查地块进行人员访谈工作，对了解地块历史和现状的知情人员进行访谈，包括周边常住居民、政府部门、生态环境监管单位负责人及自然资源部门进行了访谈。访谈内容主要是地块历史使用情况，周边地块使用情况，地块内有无造成土壤及地下水污染的生产活动、排污情况，结合踏勘情况相互印证，为地块污染情况识别及分析提供依据。

（1）地块历史情况和历史沿革

根据人员访谈获知，项目地块内一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，地块历史上主要种植小麦、玉米等农作物，2015 年规划建设文慧苑居民小区，至 2021 年 6 月除 2 栋楼房尚未完工，其余均已交付，并有部分居民入住。

（2）固体废物处置情况

根据人员访谈得知，项目地块内主要是农用地，2013 年地块东北角新增几户居民，居民产生生活垃圾收集后统一由环卫部门清运，其余大部分农用地种植小麦、玉米等农作物，没有外来土进入，也没有固体废物堆放。

（3）管线、沟渠泄露情况

根据人员访谈及现场踏勘情况，项目地块内无任何地下管网和工业电缆，调查区域内无污染痕迹。

（4）环境污染事故与投诉。

根据人员访谈及相关资料分析，该项目地块内主要为农用地，种植小麦、玉米等作物，不存在特征污染物，且没有发生过环境污染事故，无投诉。

本次访谈访谈了当地环保所、国土所、地块现在使用者、原有使用者及周边工作人员和居民，人员访谈记录表格、照片见附件 5，人员访谈表及照片。

表 5.5-1 访谈人员一览表

| 序号 | 姓名 | 单位 | 电话 | 身份证号 | 职务 |
|----|-----|---------------|-------------|--------------------|-------|
| 1 | 陈元雷 | 后陈庄行政村 | 18953090909 | 372924197309170313 | 书记 |
| 2 | 石磊 | 后陈庄行政村 | 16265390999 | 372924199408014518 | 村民 |
| 3 | 王元铎 | 后陈庄行政村 | 17860295173 | 372924199903240037 | 村民 |
| 4 | 申宝宁 | 后陈庄行政村 | 18192086530 | 372924199105144534 | 村民 |
| 5 | 张杰华 | 后陈庄行政村 | 18678538999 | 372924197001010153 | 村民 |
| 6 | 徐广贺 | 成武城投置业有限公司 | 19853081687 | 372924199605210016 | 办公室主任 |
| 7 | 高波涛 | 文亭办事处国土所 | 15020517799 | 372924197510081873 | 所长 |
| 8 | 刘佩 | 菏泽市生态环境局成武县分局 | 13455988999 | 372924198508241852 | 科员 |

根据人员访谈对地块分析总结如下：

- 1.本地块内为成武县文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，地块历史上没有工业企业存在，地块2015开始规划建设文慧苑小区，至今已基本全部建设完成。
- 2.地块内土壤没有异样、异味产生。
- 3.地块内不存在任何正规或者不正规的工业固体废物存在。
- 4.地块内种植农作物期间使用的农药化肥均是常用的尿素、复合肥，除草剂、杀虫剂等，地块灌溉使用水为地块周边范围内的机井地下水。
- 5.本地块未进行过填入垫层，地块开挖过程中未发现有储罐、管线、化工废料等存在。
- 6.环保部门未受到过关于本地块土壤、地下水方面的投诉问题。

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

通过现场勘查、询问得知，本地块历史上不存在污染源，不存在有毒有害物质。现场踏勘时地块内无异味产生，土质颜色也无变化。

5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价

根据现场勘查、询问得知，调查地块内无储罐。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场勘查询问得知，地块历史上无危险废物产生，也无其他单位在本地块倾倒、放置固体废物和危险废物。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

根据现场勘查询问得知，该地块无管线、沟渠等设施。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

土壤和地下水污染与地块历史堆存、使用材料密切相关。由于使用过程中物料运输、贮存，及发生的事故状态时所产生的跑、冒、滴、漏；废水、固废中夹带的材料在污染物处理与排放时引起的物料与地面的接触都有可能造成对地块土壤、地下水污染，而以上这些形成土壤污染的过程，又总是与地块历史材料堆存、使用存在着密切联系，材料的流失，是造成地块内土壤、地下水污染的主要原因，因本地块历史上到 2015 年一直为农用地；2015 年地块上文慧苑小区开始规划建设，2021 年基本建设完成并有少量居民开始入住，产生的少量生活垃圾经统一收集后由环卫部门定期清运；产生的少量生活废水直接排入市政管网，不涉及有害物质的存放、使用，因此，本地块土壤、地下水不会受到影响。

5.6 相邻地块潜在污染分析

项目地块周边 1km 范围内主要为学校、居民区等。周边主要存在，本次调查主要了解了相关工商业企业相关历史运营情况，分析了企业对

本地块的影响。

表 5.6-1 地块周边主要企业一览表

| 工商业名称 | 相对方位 | 距离 | 备注 |
|--------------|------|-------|----------|
| 成武金利宏新能源有限公司 | NE | 900m | 未发生过污染事故 |
| 中国石化加油站（成武站） | NE | 1200m | 未发生过污染事故 |
| 山东省成武县医用制品厂 | NE | 750m | 未发生过污染事故 |

（一）成武金利宏新能源有限公司

成武金利宏新能源有限公司创建于 2011年07月，2015年9月投入运营，主要从事水泥制品的生产和销售，位于地块西南侧900米处。

该项目主要以高炉矿渣、碳酸钙等为原料，主要产品为水泥制品（矿渣回收利用）。主要生产工艺流程图如下图 5.6-1：

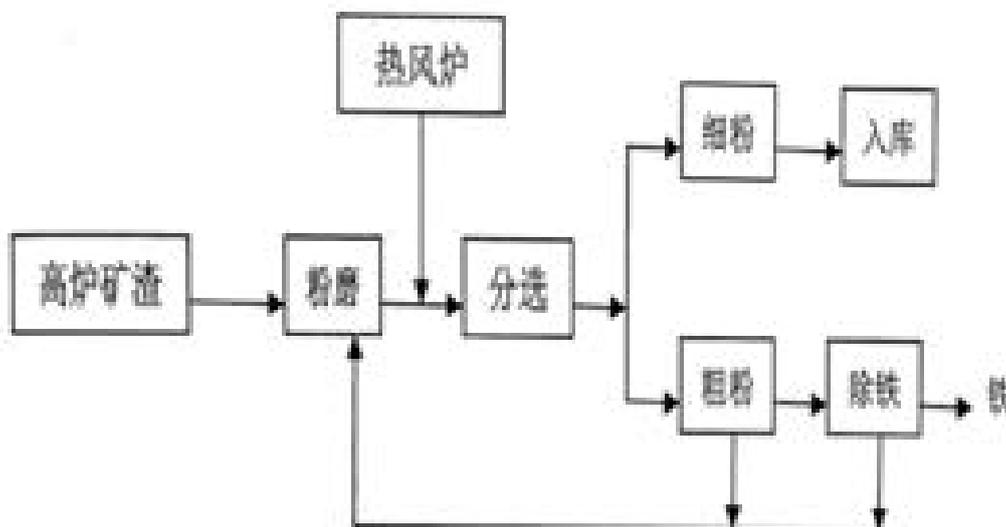


图 5.6-1 矿渣回收利用生产工艺流程图

工艺流程及产排污环节：

项目产生的废气主要为上料、磨粉工序产生的粉尘；热风炉加热

产生的烟气，产生的上料、磨粉工序产生的粉尘经袋式除尘器处理后经15米高排气筒排放；热风炉产生的烟气经低氮燃烧器处理后经15米排气筒排放。

项目产生废水主要是职工日常生活污水，经化粪池预处理后有环卫部门定期清运。

项目固体废物包括生活垃圾、废铁屑、废液压油、废润滑油、除尘器收尘。生活垃圾经环卫部门定期清运；除尘器收尘、废铁屑外售综合利用；废液压油、废润滑油等危险废物委托有资质单位处理（因产生危险废物量极少，故产生的少量危险废物暂存于危废间，危废间已全部硬化防渗）。

成武金利宏新能源有限公司自运营以来，未发生过污染事故，产生特征污染物主要为颗粒物、烟气，颗粒物、烟气主要通过大气沉降方式对企业周边100米范围内产生影响，本地块距离调查地块较远约有900米，所以通过大气沉降对本地块污染的可能性较小；且企业没有生产废水外排，通过渗透、径流的方式对本地块污染的可能性较小。地下水迁移主要考虑环境泄露事故等，通过现场调查及企业资料分析，该企业无可泄露且污染地下水的污染因子产生，且本区域地下水主要是垂直方向动，属于渗入蒸发型，水平方向的运动非常滞缓，该企业与本地块距离较远，因此通过地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

（二）中国石化加油站（成武站）

中国石化加油站（成武站）位于位于地块东南侧 1200m 处，经访谈了解大约 2005 年建成并投产运营，主要从事汽油、柴油的零售以及附属用品的零售，现在仍在营业中。

工艺流程简述:

卸油:加油站进油采用油罐车陆路运输，采用密闭式卸油工艺，通过导静电耐油软管连接油罐车和卸油口快速接头，将油品卸入相应油罐。为了防止油品挥发而造成的火灾爆炸事故，油罐车卸油时采用密闭式卸油，且汽油罐安装了卸油油气回收系统。

储油:油罐和管道均埋地敷设，设置在室外。为了防止油品挥发而造成的火灾爆炸事故，油罐车卸油时采用密闭式卸油。油罐设有通气管，且通管口安装有阻火器以防止火星从管口进入油罐而造成火灾事故:为了实时监控油罐内液面高度，采用带高液位报警功能的液位计。

加油:该加油站汽车加油采用潜泵式加油机加油，罐内油品由潜油泵通过管道输送至加油机向汽车加油。当加汽油时，加油卸油油气回收系统在提枪时分散式真空泵自动工作，车辆油箱口产生的油气通过加油枪口上的回收孔进入加油枪，经回收软管和地下管道流至汽油罐内，油气管通过该油罐的人孔盖接入，且汽油罐安装了卸油油气回收系统。

加油站废气主要为苯、甲苯、二甲苯及石油烃类挥发性有机物，主要为无组织排放。产生废水主要为生活污水，产生的生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；固体废物主要为生活垃圾，集中收

集后由环卫部门清运。

加油站对本地块土壤的污染途径主要为大气沉降、泄露渗入及地下水迁移等。该企业大气污染物主要为苯、甲苯、二甲苯及石油烃类，易挥发，加油站距离地块距离约 1200m，位于地块主导风向的下风向，大气沉降影响范围集中在加油站四周 100m 范围内，对本地块土造成污染的可能性较小；泄露入主要考虑加油站存在的跑冒滴漏及环境泄露事故，经人员访谈及环保系统调查，此加油站自建设，环境管理一直较规范，未发生过泄露事故和环境违法事故。且地块内地形地貌为缓平坡地，无落差，加站周边无地表水体，泄露渗入对地块土壤影响较小。地下水迁移主要考虑环境泄露事故等，通过现场调查及人员访问，该企业运行期间，未发生环境泄露事故及环境违法事故，本区域地下水主要是垂直方向动，属于渗入蒸发型，水平方向的运动非常滞缓，该企业与本地块距离在 1000m 以上，因此通过地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

（三）山东省成武县医用制品厂

山东省成武县医用制品厂位于本地块东南侧约750m处，成立于2005年5月，现在仍在营业中。该项目主要以医用热熔胶、口罩带、医用无纺布、钢针头等为原料，主要产品为医疗器械、卫生用品。主要工艺流程图如下：

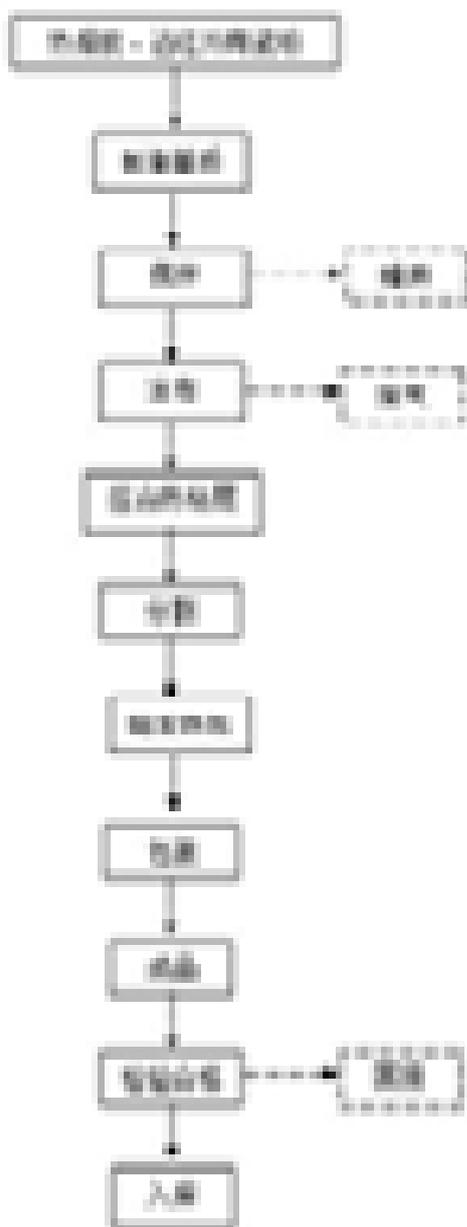


图5.6-3 热疗贴系列生产工艺流程图

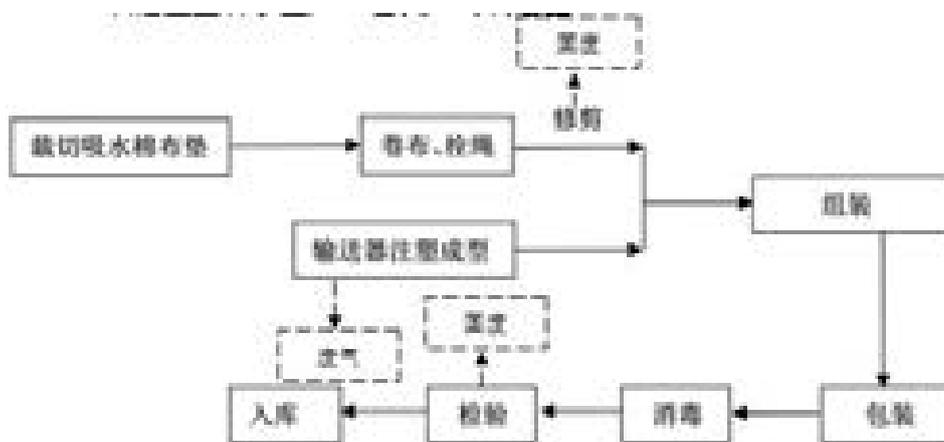


图5.6-4 一次性卫生棉条生产工艺流程图

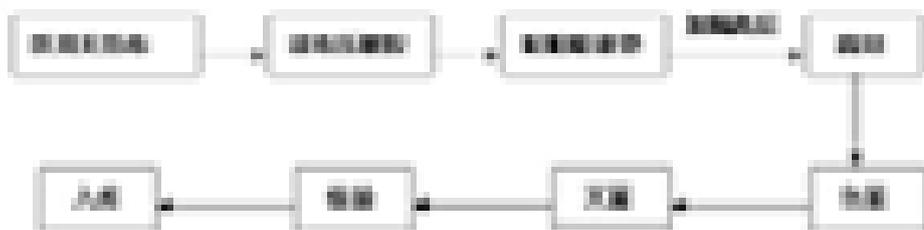


图5.6-4 无菌敷贴生产工艺流程图

项目废气主要为涂布、注塑工序产生的少量非甲烷总烃废气，产生的少量有机废气经活性炭吸附装置处理后高空排放。

项目产生废水主要是职工产生的生活废水，没有生产废水外排；职工产生的生活废水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。

固体废物包括废弃的包装物、下脚料及生活垃圾等，废弃的包装物、下脚料等一般固体废物外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

山东省成武县医用制品厂在生产过程中产生的潜在特征污染物主要为非甲烷总烃等，非甲烷总烃主要通过大气沉降方式对企业周边100米范围内产生影响，本地块距离调查地块较远约有750米，所以通过大气沉降对本地块污染的可能性较小；且企业没有生产废水外排，通过渗透、径流的方式对本地块污染的可能性较小。

地下水迁移主要考虑环境泄露事故等，通过现场调查及企业资料分析，该企业无可泄露且污染地下水的污染因子产生，且本区域地下水主要是垂直方向动，属于渗入蒸发型，水平方向的运动非常滞缓，该企业与本地块距离较远，因此通过地下水迁移对本地块土壤造成污染的可能性较小。

5.7 地块潜在污染分析

5.7.1 原有潜在污染分析

2021年06月，我公司调查人员通过现场勘查和人员访谈等方式进行收集相关资料。根据这种方式和手段，目前已了解到的地块基本情况包括地块的土地利用变迁、土壤环境资料、地块所在区域的自然和社会信息等相关资料。根据人员访谈及现场勘查和相关土地资料文件中得知，本地块历史上主要涉及成武县文亭街道办事处后陈庄行政村农用地。本地块历史上一直为农用地，主要种植小麦、玉米等，至2013地块不再种植农作物，开始规划建设文慧苑小区。经人员访谈得知：该地块以及周边区域农田主要种植小麦、玉米等，采用复合肥进行施肥，农药主要为杀虫剂、除草剂等，地块常用农药中持效期最长的为莠去津，其持效期约为6个月；地块常用化肥中持效期最长的为生物肥，其持效期约为6-8个月，本地块已开发建设居民区9年左右，因此农药和化肥已全部降解。

表 5.7-1 农药在土壤中的持效期

| | 序号 | 农药名称 | 在土壤中的持续期 | 用量 (kg/亩) |
|-----|----|------|---|--------------|
| 除草剂 | 1 | 吡氟草胺 | 常温 and 供氧条件下，消解半衰期为15-50周，时间长短取决于土壤类型和有机质含量，消解速度随着温度和湿度提高而加快分解。 | 0.005 |
| | 2 | 麦草畏 | 在每公顷中有效成分在500克时候，残效期在60-75天，干旱少雨的地区还会延长。 | 0.013 |
| | 3 | 莠去津 | 残效期一般可以长达半年左右，每公顷中有效成分大于2000克时，除了玉米、高粱和甘蔗，种植其他作物最少需要间隔24个月。 | 0.15 |

| | | | | |
|-----|----|-------|--|-------|
| | 5 | 乳氟禾草灵 | 在大多数类型的土壤中存在的时间较短。在野外的消解半衰期的范围是1到7天。它迅速被消解，主要是通过微生物和水解的作用消解。 | 0.004 |
| 杀虫剂 | 6 | 辛硫磷 | 对鳞翅目幼虫很有效，辛硫磷在无阳光直射时，降解速度缓慢，残期长达三个月 | 2.2 |
| | 7 | 氧化乐果 | 氧化乐果对害虫和螨类有很强的触杀作用，可被微生物分解利用，氧化乐果残留期较短 | 2.9 |
| | 8 | 吡虫啉 | 具有广谱、高效、低毒、低残留，害虫不易产生抗性，残留期长达25天左右。 | 0.02 |
| 灭菌剂 | 9 | 百菌清 | 属于低毒杀菌剂，一般药效期约7~10d | 0.015 |
| | 10 | 氟环唑 | 本品是三唑类杀菌剂，对一系列禾谷类作物如立枯病、白粉病、眼纹病等十多种病害具有良好的防治作用，一般药效期40天 | 0.024 |

表 5.7-2 地块内所用肥料及用量

| 序号 | 化肥名称 | 在土壤中的持效期 |
|----|------|--|
| 1 | 氯化铵 | 三天见效，持效期25天，后期脱肥 |
| 2 | 尿素 | 七天见效，持效期45天 |
| 3 | 复合肥 | 十天见效，持效期90天 |
| 4 | 生物肥 | 一般一个月左右见效，效果在生长周期长的作物上还不是很明显，但肥效可持续6-8个月 |

通过访谈后陈庄行政村村民得知，本项目地块作为农田期间，主要以地下井水灌溉，不使用其他外来水进行灌溉，因此不存在外来水污染风险。根据菏泽市地区地下水文资料，菏泽市地区地下水总体除总硬度、氟化物含量较高外，其他指标都满足地下水质量标准III类限值，不会对地块内土壤环境产生不利影响。

5.7.2 现在潜在污染分析

本项目地块范围内自2008年-2015年期间项目地块范围内一直为农用地，2015年至今规划建设为文慧苑居民区，至2021年6月份除2栋楼房尚未完工外，其余均交付，并有部分住户入住。根据人员访谈和现场踏勘得知，本地块涉及的潜在污染源主要为生活垃圾和生活废水。

文慧苑小区产生的生活垃圾放在各个区域的垃圾桶里，由环卫部门统一清运，生活垃圾存放点全部进行了防渗硬化处理，防止垃圾渗滤液进行下渗；生活污水经化粪池处理后，进入市政管网。对本地块土壤和地下水污染的可能性较小。

(1) 现场快速检测

为了进一步对本地块内进行土壤污染分析，我单位对本项目地块内区域挥发性有机物、重金属进行了快速检测，我公司根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中的布点原则进行布点采样，常见的土壤水平布点方法及使用条件见表 5.7-3。

表 5.7-3 几种常见的布点方法及适用条件

| 布点方法 | 适用条件 |
|---------|---------------------------------|
| 系统随机布点法 | 适用于污染分布均匀的地块 |
| 专业判断布点法 | 适用于潜在污染明确的地块 |
| 分区布点法 | 适用于污染分布不均，并获得污染分布情况的地块 |
| 系统布点法 | 适用于各类地块情况，特别是污染分布不明确或污染分布范围大的情况 |

本地调查地块为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，一直种植小麦、玉米等农作物，2015年之后开始规划建设文慧苑小区至2021基本全部完工，并有少量居民入住，据对开发企业的调查访问本此调查地块内小区为高层建筑，后期回填料土为地基开挖时挖掘出的地表土，不需要外来土就可以满足建筑需求。地块内历史上无工业企业，因此，地块内存在的可能污染物主要为残留的化肥和农药，因此地块

内可能存在的污染物分布相对较为平均，故本次快速检测采用系统随机布点法，因此，此次布点点位基本可以代表本地块的污染情况。

本次检测采用光离子化检测仪（PID）（仪器型号为 TY2000-D）、XRF（仪器型号 EXPLORER9000），在项目地块范围内选取了 T1-T6 六个检测点位、T7 一个对照点位进行了 PID 和 XRF 检测，布点位置图 4.2-1 PID 和 XRF 检测布点图。检测数据记录见附件 10 土壤采样现场筛查记录，检测照片见附件 8。



图5.7-1 地块内土壤检测布点

表5.7-4 监测点具体设置

| 监测点位 | 检测介质 | 点位坐标 |
|-------|------|----------------------|
| T1 点位 | 土壤 | 34.947446、115.872223 |
| T2 点位 | 土壤 | 34.947514、115.871020 |
| T3 点位 | 土壤 | 34.947319、115.870201 |

| | | |
|-------|----|----------------------|
| T4 点位 | 土壤 | 34.946333、115.870397 |
| T5 点位 | 土壤 | 34.946431、115.871309 |
| T6 点位 | 土壤 | 34.946258、115.872134 |
| T7 点位 | 土壤 | 34.947311、115.870038 |

表 5.7-5 PID 检测数据

| 监测点位 | 快检数据 (ppm) |
|-------|------------|
| T1 点位 | 0.023 |
| T2 点位 | 0.028 |
| T3 点位 | 0.027 |
| T4 点位 | 0.040 |
| T5 点位 | 0.031 |
| T6 点位 | 0.028 |
| T7 点位 | 0.023 |

表 5.7-6 XRF 检测数据

| 监测点位 | 快检数据 (ppm) | | | | | | |
|-------|------------|-------|-------|------|----|-------|----|
| | 铬 | 铜 | 铅 | 砷 | 镉 | 镍 | 汞 |
| T1 点位 | 64.90 | 12.02 | 19.19 | 6.05 | ND | 24.90 | ND |
| T2 点位 | 71.69 | 16.08 | 17.72 | 7.11 | ND | 27.50 | ND |
| T3 点位 | 67.90 | 12.96 | 14.73 | 5.86 | ND | 16.23 | ND |
| T4 点位 | 68.35 | 14.11 | 13.13 | 6.66 | ND | 22.32 | ND |
| T5 点位 | 70.57 | 16.08 | 16.29 | 6.96 | ND | 21.81 | ND |
| T6 点位 | 64.25 | 12.34 | 13.88 | 5.97 | ND | 16.44 | ND |
| T7 点位 | 68.24 | 14.48 | 13.52 | 6.26 | ND | 20.87 | ND |

5.7.3 快速检测结果分析

通过对项目地块范围内 T1-T6, 7 个检测点及对照点 T7 表层土壤点位 PID 检测及 XRF 检测, 根据 PID 和 XRF 显示, 挥发性有机物和重金属项目除镉、汞未检出以外, 其余均检出, 与对照点相比, 结果无明显变化, 故本地块内基本无污染情况。

5.7.4 项目建设历程对本次调查的影响

本地块开发建设前为后陈庄农用地, 开发建设期间为发现土壤颜色、味道有异样, 且在开挖过程中没有发现地下有储罐、管线、化工原料废物等。在建设期间除建筑材料外, 没有别的特殊性、污染性材料进入地块。由于本地块建设高层住宅, 开挖后的土方作为最后小区建成后的回填土使用, 也不需外来土进入本地块。综上在本项目建设过程中, 基本不会有污染本地块土壤的活动产生, 不会对本地块的土壤污染分析工作带来影响。

6 结果和分析

6.1 结果和分析

本地调查地块规划建设菏泽市成武县文慧苑小区，该项目地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东，地块南邻文慧苑小区北区、北邻先农坛街、东临规划支路、西邻文亭实验学校，未来规划土地性质为第一类用地中的居住用地（R）。该项目建设总用地面积27260m²。本地块一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，因此本地块符合城乡规划和土壤污染状况调查的要求。

通过资料收集、人员访谈、现场勘查得知，地块历史上一直为文亭街道办事处后陈庄行政村农用地，历史上主要种植小麦、玉米，2015不再种植农作物规划建设文慧苑小区，至2021年6月份除2栋楼尚在施工外其余建筑均已交房，且有少量住户入住。文慧苑小区产生的生活垃圾放在各个区域的垃圾桶里，由环卫部门统一清运，生活垃圾存放点全部进行了防渗硬化处理，防止垃圾渗滤液进行下渗；生活污水经化粪池处理后，进入市政管网。对本地块土壤和地下水污染的可能性较小。通过对本地块进行挥发性有机物和重金属快筛检测手段，与对照点检测数据相差不多，未发现地块内存在挥发性有机物和重金属污染。

通过现场踏勘、调查访问，收集地块现状和历史资料及相关文献，分析地块内的建筑活动及周边土地利用等情况，初步认为地块未受到污染，故无需开展第二阶段工作。

6.2 不确定性分析

本项目通过现场踏勘、资料收集与文件审核、人员访谈，严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范中的相关要求，最终得到本项目调查结论。但考虑到现实条件存在不确定因素，因此，有必要对本项目调查评估结论进行不确定性分析，主要体现在以下几个方面：

（1）此次调查建立在尊重客观的基础上，是在项目工作内容局限的考量范围内所得出的调查结果。

（2）本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据，评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性，且由于地下环境状况评估特有的不确定性，存在可能影响调查结果的已改变的或不可预计的地下状况。

（3）即使本调查完全遵照针对现场制定的程序作业，一些状况还是会影响样品的检测和其结果的准确性。这些状况包括但不限于复杂的地质环境，迁移特性，气象环境和其它环境现象，公用工程和其它人造设施的位置，以及评估技术的局限性。

7 结论和建议

7.1 结论

本次调查项目地块为菏泽市成武县文慧苑小区项目，该项目地块位于菏泽市成武县先农坛街以南，文亭实验学校以东，地块南邻文慧苑小区南区、北邻先农坛街、东临规划支路、西邻文亭实验学校，未来规划土地性质为第一类用地中的居住用地（R）。该项目建设总用地面积27260m²。通过第一阶段调查确认地块到目前为止未发生污染，本地块的环境状况可以接受，能够满足建设用地的要求。

综上，根据土壤污染状况调查的工作内容与程序，该地块不属于污染地块，不需要开展进一步的详细采样分析和调查评估工作。

7.2 建议

根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，但目前本地块仍在开发中，从环保角度，对该地块后续开发利用过程中提出如下建议：

（1）在地块现开发建设阶段中若发现疑似污染土壤或不明物质，建议进行补充调查，并采取相应的环保措施，不得随意处置。

（2）加强对未受污染地块的环境监管，在下一步开发或建筑施工期间应保护地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有的良好状态。杜绝地块再开发利用的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

（3）地块在现开发建设阶段中，要进行具有针对性的安全环保培训，特别是地块环境保护的培训，确保施工及消防工作过程的安全进行。施工之前要制定完备的安全环保方案，为施工安全生产提供指导并要求现场人员遵照执行。

附件 2：申请人承诺书

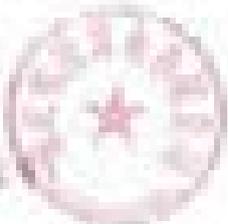
附件 2

申请人承诺书

申请人：[姓名]，身份证号：[号码]。

本人承诺：在申请办理不动产登记过程中，所提供的申请材料真实、准确、完整，不存在隐瞒、欺骗、伪造、篡改等情形，如有不实，愿承担相应法律责任。

如有不实，愿承担相应法律责任。



申请人：[姓名]

联系电话：[号码]



[日期]

附件 3：委托书



附件 5： 人员访谈照片



附件 6：人员访谈记录

人员访谈记录表格

| | | |
|--|---|-------------------------|
| 地块名称 | 文慧苑小区 | |
| 受访对象类型：地块原使用者 | | |
| 访谈人员 | 姓名：王新 | 单位：青岛晟星环保科技股份有限公司 |
| | 联系电话：13320202000 | 证件号码：502021730020044702 |
| 受访人员 | 姓名：王新 | 单位：晟星 |
| | 联系电话：13320202000 | 职务或职称：书记 |
| 访谈问题 | 证件号码：31204190202010000 | |
| | 访谈日期： | |
| | 1. 地块历史上是否一直为农业？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 若选是，主要的农作物为小麦、玉米 | |
| | 2. 地块内是否使用过农药化肥或杀虫剂等物质？ 是 | |
| | 3. 说明地块种植期间所用的农药、化肥种类。 杀虫剂、除草剂、复合肥、尿素 | |
| | 4. 地块历史上是否发生过安全事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若选否，事故属于： <input checked="" type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 其他（ ） 若选是，企业名称是_____ 起止时间是_____ 年_____ 月_____ 日 | |
| | 5. 地块内是否曾闻到过土壤散发出的异味气体？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | |
| 6. 地块内是否曾进行过室内检测或检测？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若选是，检测内容的材料是_____ 是否有无变化或检测的情况？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | | |
| 7. 地块用途情况： 名称为 规划道路 用途为 办公用途 名称为 文慧苑小区 用途为 住宅用途 | | |
| 其他补充说明 | | |

王新

土壤污染状况调查表

| | | |
|----------------------------|--|--------------------|
| 项目名称 | 文慧苑小区 | |
| 调查目的: 调查地块土壤污染状况, 评估土壤污染风险 | | |
| 调查地点 | 地址: 文慧苑小区 | 调查范围: 文慧苑小区地块 |
| 调查时间 | 调查日期: 2023年10月 | 调查时段: 上午9:00-12:00 |
| 调查内容 | 1. 调查地块内是否存在污染源? 是/否, 污染源名称: _____ | |
| | 2. 调查地块内是否存在污染物? 是/否, 污染物名称: _____ | |
| | 3. 调查地块内是否存在土壤污染? 是/否, 土壤污染类型: _____ | |
| | 4. 调查地块内是否存在地下水污染? 是/否, 地下水污染类型: _____ | |
| | 5. 调查地块内是否存在土壤污染风险? 是/否, 土壤污染风险等级: _____ | |
| | 6. 调查地块内是否存在土壤污染修复需求? 是/否, 土壤污染修复措施: _____ | |
| | 7. 调查地块内是否存在土壤污染修复费用? 是/否, 土壤污染修复费用: _____ | |
| 调查结论 | 调查结论: 文慧苑小区地块土壤污染状况调查结论: _____ 调查结论: 文慧苑小区地块土壤污染状况调查结论: _____ 调查结论: 文慧苑小区地块土壤污染状况调查结论: _____ | |
| 调查单位 | 调查单位: _____ | |

调查日期: 2023年10月

人员访谈记录表格

| | | |
|--------------------------|---|----------------------|
| 地块名称 | 文慧苑小区 | |
| 受访对象类型：房地籍管理机构和属地地方政府的官员 | | |
| 访谈人员 | 姓名：王刚 | 单位：天津星房科技发展有限公司 |
| | 联系电话：15222616288 | 证件号码：522226090043821 |
| 受访人员 | 姓名：高波 | 单位：天津建工 |
| | 联系电话：15222617777 | 职务或职称：科长 |
| | 证件号码：5222261956081873 | 访谈日期：2022.6.18 |
| 访谈问题 | 1. 地块之前的土地性质？规划用途性质？ 答：民用住宅 商住用地 | |
| | 2. 地块历史上是否有工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若选择“是”，请提供名字、 <input type="checkbox"/> 名称 <input type="checkbox"/> 面积 <input type="checkbox"/> 其他（ ） 若选择“是”，企业名称是_____，起止时间是____年____月。 | |
| | 3. 地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆场？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 半正规 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若选择“是”，堆场名称_____，堆放何种物质_____。 | |
| | 4. 地块内是否有产品、原料材料、渣土或地下管道或地下输运管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若选择“是”，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（泄漏时间_____） <input type="checkbox"/> 否 | |
| | 5. 地块内是否有工业废水或地下水输运管道或渗井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若选择“是”，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（泄漏时间_____） <input type="checkbox"/> 否 | |
| | 6. 地块内是否有水井？ 答：开水 | |
| | 7. 地块内是否有管网或自由土壤或无管网管气井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | |
| | 8. 地块内是否有开展过土壤环境调查或监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 是否有开展过地下水环境调查或监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | |
| 其他相关说明 | | |

高波

人员访谈记录表

| | | |
|-------------------|--|---------------------|
| 地块名称 | 文慧苑 | |
| 调查日期: 2011年11月10日 | | |
| 访谈对象 | 姓名: 王XX 职务: 项目经理 | 姓名: 李XX 职务: 项目经理 |
| 访谈对象 | 姓名: 张XX 职务: 项目经理 | 姓名: 赵XX 职务: 项目经理 |
| 访谈内容 | 1. 地块是否进行过土壤污染调查? 调查时间: 2011.11.10 | |
| | 2. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 3. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 4. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 5. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 6. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 7. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 8. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 9. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |
| | 10. 调查是否采用了土壤污染调查标准? 标准: GB 18580-2001 | |

调查人: 王XX

人员访谈记录表格

| | | |
|---|--|--------------------------|
| 访谈日期 | 文慧苑 | |
| 访谈对象类型: <input type="checkbox"/> 当地居民 <input type="checkbox"/> 当地工作人员 <input type="checkbox"/> 当地相关部门人员 | | |
| 访谈人员 | 姓名: 王刚 | 单位: 吉林福源环保科技有限公司 |
| | 联系电话: 15144044088 | 证件号码: 220121198001044382 |
| 受访人员 | 姓名: 陈建峰 | 单位: 后街办 |
| | 联系电话: 18672328777 | 职务/职称: 书记 |
| 访谈问题 | 证件号码: 3717091720401053 | 访谈日期: 2021.6.28 |
| | 1. 地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若是, 本地块属于: <input checked="" type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 其他 () 若是, 企业名称是 _____ 起止时间是 _____ 年至 _____ 年。 目前用途, 种植作物种类是 <u>玉米</u> 施用什么化肥农药 <u>复合肥</u> | |
| | 2. 地块内灌溉用水类型(河水/水渠/水井/水坑/雨水等)? <u>河水</u> | |
| | 3. 本地块及周边1km范围内是否有水井? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 若是, 请描述水井的位置 距离 <u>200m</u> , 水井的用途 <u>灌溉</u> 是否发生过水体污染, 颜色或气味异常等情况? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 是否观察到水体中有漂浮物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | |
| | 4. 本地块内是否有工业废水排放设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 若是, 排放内容的材料是 _____ 是否有无硬化或防渗的情况? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | |
| | 5. 本地块内是否曾闻到过土壤散发出的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | |
| | 6. 地块内是否存在任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? 若是, 堆放场在 _____, 堆放废物是 _____, <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 否 有无私自倾倒各种垃圾的情况? <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 | |
| | 7. 本地块周边情况, 本街 <u>后街办</u> , 南街 <u>文慧苑小区</u> , 西街 <u>文慧苑小区</u> 北侧 <u>后街办</u> | |
| 其他补充说明 | 地块的肥料有 <u>复合肥</u> 有 <u>农家肥</u> ; 使用的农药有 <u>常规的杀虫剂</u> 除草剂。 | |

签字: 陈建峰

人员访谈记录表格

| | | |
|--------------------|--|--------------------|
| 访谈对象 | 王斌 业主 | |
| 访谈对象职业、工种或单位名称 已退休 | | |
| 访谈人 | 姓名: 王刚 | 单位: 山东晨星置业有限公司 |
| | 联系电话: 15263131188 | 住址: 文慧苑小区12号楼1201室 |
| 访谈人 | 姓名: 王斌 | 住址: 文慧苑小区 |
| | 联系电话: 15263131188 | 联系电话: 15263131188 |
| | 访谈日期: 2023.1.10 | |
| 访谈内容 | 1. 您居住在此地多长时间了? <input checked="" type="checkbox"/> 长期 <input type="checkbox"/> 短期 | |
| | 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 噪音 <input type="checkbox"/> 粉尘? <input type="checkbox"/> 其他: _____ | |
| | 您是否: 在本地居住 _____ 居住时间: _____ 年; 曾在本地: 从事过任何职业或工作: _____ 是否从事过: _____ 职业: _____ | |
| | 2. 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 粉尘 | |
| | 您是否: 在本地居住 _____ 居住时间: _____ 年; 曾在本地: 从事过任何职业或工作: _____ 是否从事过: _____ 职业: _____ | |
| | 3. 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 粉尘 | |
| | 您是否: 在本地居住 _____ 居住时间: _____ 年; 曾在本地: 从事过任何职业或工作: _____ 是否从事过: _____ 职业: _____ | |
| 访谈结论 | 4. 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 粉尘 | |
| | 您是否: 在本地居住 _____ 居住时间: _____ 年; 曾在本地: 从事过任何职业或工作: _____ 是否从事过: _____ 职业: _____ | |
| | 5. 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 粉尘 | |
| | 您是否: 在本地居住 _____ 居住时间: _____ 年; 曾在本地: 从事过任何职业或工作: _____ 是否从事过: _____ 职业: _____ | |
| | 6. 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 粉尘 | |
| | 您是否: 在本地居住 _____ 居住时间: _____ 年; 曾在本地: 从事过任何职业或工作: _____ 是否从事过: _____ 职业: _____ | |
| | 7. 您居住在此地时, 是否闻到过: <input checked="" type="checkbox"/> 异味 <input type="checkbox"/> 粉尘 | |
| 访谈结论 | 访谈对象表示, 其本人从未闻到过任何异味或粉尘, 也未从事过任何职业或工作。 | |

王刚

调查数据记录表

| | | |
|------|---|--|
| 调查日期 | 2014.11.11 | |
| 调查地点 | 文慧苑小区地块 | |
| 调查人员 | 王... 李... 张... | |
| 调查内容 | 1. 调查目的：了解地块土壤污染现状，为后续治理提供依据。 2. 调查范围：文慧苑小区地块内所有土壤。 3. 调查方法：采用布点法，在调查范围内布设调查点，采集土壤样品，进行实验室检测。 4. 调查结果：根据检测结果，地块内土壤存在不同程度的污染，主要污染物为重金属和有机物。 5. 结论：该地块土壤污染严重，需采取有效措施进行治理。 | |
| 调查结论 | 该地块土壤污染严重，主要污染物为重金属和有机物，需采取有效措施进行治理。 | |

王... 李... 张... 2014.11.11

附件 7：证明



附件 8：检测照片

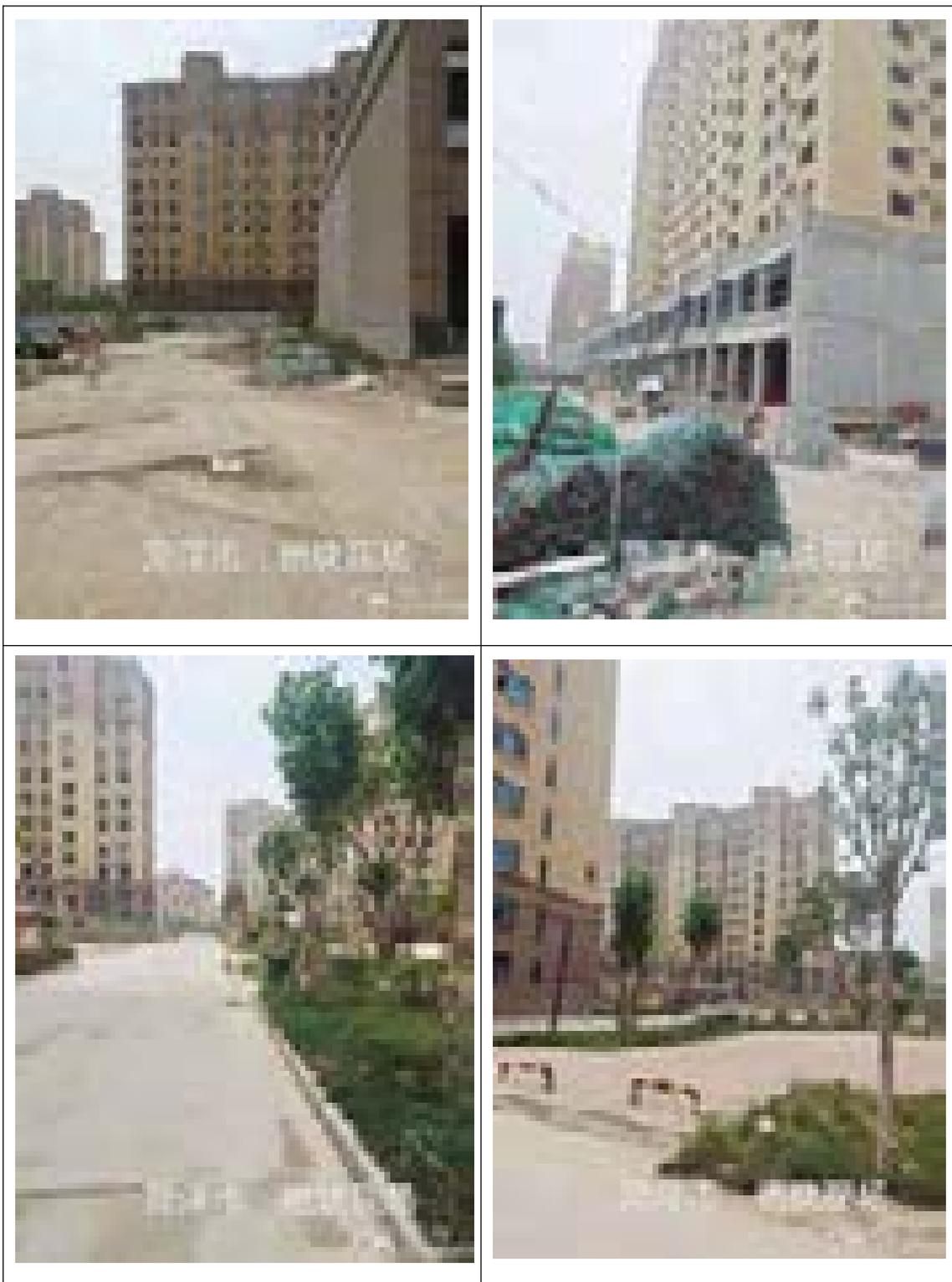








附件 9：现场踏勘照片





附件 10：快筛记录

WJHC2014-05-11-01

土壤速测现场筛查记录表

| 项目编号: | | 采样点编号: | | 采样点名称: | | 采样日期: | | 采样深度: | | 采样方法: | | 备注: | |
|-------------------|----------------------|--------|----|--------|------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| WJHC2014-05-11-01 | | T1 | | T1 | | T1 | | T1 | | T1 | | T1 | |
| 检测项目: | | 检测单位: | | 检测标准: | | 检测范围: | | 检测精度: | | 检测时间: | | 检测地点: | |
| 重金属 (mg/kg) | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | |
| 序号 | 检测项目 | 检测结果 | 判定 | 备注 | 检测日期 | 检测地点 | 检测深度 | 检测方法 | 检测精度 | 检测时间 | 检测地点 | 检测深度 | 检测方法 |
| 1 | 砷 (As) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 2 | 镉 (Cd) | 0.001 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 3 | 铬 (Cr) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 4 | 铜 (Cu) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 5 | 铅 (Pb) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 6 | 汞 (Hg) | 0.001 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 7 | 锰 (Mn) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 8 | 镍 (Ni) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 9 | 锌 (Zn) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 10 | 钒 (V) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 11 | 钼 (Mo) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 12 | 钴 (Co) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 13 | 铊 (Tl) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 14 | 铋 (Bi) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 15 | 钨 (W) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 16 | 铀 (U) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 17 | 钍 (Th) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 18 | 镭 (Ra) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 19 | 钋 (Po) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 20 | 铀-235 (U-235) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 21 | 铀-238 (U-238) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 22 | 钍-232 (Th-232) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 23 | 钍-230 (Th-230) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 24 | 钍-234 (Th-234) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 25 | 钍-231 (Th-231) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 26 | 钍-233 (Th-233) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 27 | 钍-232m (Th-232m) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 28 | 钍-232m1 (Th-232m1) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 29 | 钍-232m2 (Th-232m2) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 30 | 钍-232m3 (Th-232m3) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 31 | 钍-232m4 (Th-232m4) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 32 | 钍-232m5 (Th-232m5) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 33 | 钍-232m6 (Th-232m6) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 34 | 钍-232m7 (Th-232m7) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 35 | 钍-232m8 (Th-232m8) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 36 | 钍-232m9 (Th-232m9) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 37 | 钍-232m10 (Th-232m10) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 38 | 钍-232m11 (Th-232m11) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 39 | 钍-232m12 (Th-232m12) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 40 | 钍-232m13 (Th-232m13) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 41 | 钍-232m14 (Th-232m14) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 42 | 钍-232m15 (Th-232m15) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 43 | 钍-232m16 (Th-232m16) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 44 | 钍-232m17 (Th-232m17) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 45 | 钍-232m18 (Th-232m18) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 46 | 钍-232m19 (Th-232m19) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 47 | 钍-232m20 (Th-232m20) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 48 | 钍-232m21 (Th-232m21) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 49 | 钍-232m22 (Th-232m22) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 50 | 钍-232m23 (Th-232m23) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 51 | 钍-232m24 (Th-232m24) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 52 | 钍-232m25 (Th-232m25) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 53 | 钍-232m26 (Th-232m26) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 54 | 钍-232m27 (Th-232m27) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 55 | 钍-232m28 (Th-232m28) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 56 | 钍-232m29 (Th-232m29) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 57 | 钍-232m30 (Th-232m30) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 58 | 钍-232m31 (Th-232m31) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 59 | 钍-232m32 (Th-232m32) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 60 | 钍-232m33 (Th-232m33) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 61 | 钍-232m34 (Th-232m34) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 62 | 钍-232m35 (Th-232m35) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 63 | 钍-232m36 (Th-232m36) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 64 | 钍-232m37 (Th-232m37) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 65 | 钍-232m38 (Th-232m38) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 66 | 钍-232m39 (Th-232m39) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 67 | 钍-232m40 (Th-232m40) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 68 | 钍-232m41 (Th-232m41) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 69 | 钍-232m42 (Th-232m42) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 70 | 钍-232m43 (Th-232m43) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 71 | 钍-232m44 (Th-232m44) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 72 | 钍-232m45 (Th-232m45) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 73 | 钍-232m46 (Th-232m46) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 74 | 钍-232m47 (Th-232m47) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 75 | 钍-232m48 (Th-232m48) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 76 | 钍-232m49 (Th-232m49) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 77 | 钍-232m50 (Th-232m50) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 78 | 钍-232m51 (Th-232m51) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 79 | 钍-232m52 (Th-232m52) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 80 | 钍-232m53 (Th-232m53) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 81 | 钍-232m54 (Th-232m54) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | T1 | 0.1m | 快筛 |
| 82 | 钍-232m55 (Th-232m55) | 0.01 | 合格 | | 2014.05.11 | T1 | 0.1m | 快筛 | ±10% | 10:00 | | | |

YS02011-08-1115

土壤采样现场调查记录表

| 地点名称: 文慧苑北区五期地块 | | 采样点编号: T1 | | |
|------------------|------------|----------------------------|------|----|
| PDB 采样点编号: T1G2K | | XRF 检测点编号: ZS010101A, ZS02 | | |
| 采样深度 (cm) | 采样日期 | XRF 检测结果 (ppm) | | 备注 |
| | | As | Cd | |
| 1 | 2015.07.26 | 0.05 | 0.01 | |
| 10 | | | | |
| 20 | | | | |
| 30 | | | | |
| 40 | | | | |
| 50 | | | | |
| 60 | | | | |
| 70 | | | | |
| 80 | | | | |
| 90 | | | | |
| 100 | | | | |

检测人: 王... 日期: 2015.07.26

附件 11：地块勘测定界图



附件 12:岩土工程勘察报告

1. 勘察工作概述

1.1 工程概述

本工程为文慧苑小区地块土壤污染状况调查报告，旨在查明该地块土壤污染状况，为后续治理提供依据。勘察工作包括现场踏勘、资料收集、现场采样、室内检测等。

勘察工作按照《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2009)及《土壤污染状况调查报告编制指南》(HJ 1019-2019)的要求进行。

| 检测项目 | 检测单位 | 检测方法 | 检测日期 | 检测结果 | 备注 | 检测结论 |
|------|--------|----------|------------|--------------|------|------|
| 总砷 | XX检测中心 | ICP-MS | 2023.10.10 | 0.15 mg/kg | 符合标准 | 合格 |
| 总汞 | XX检测中心 | 冷原子荧光法 | 2023.10.10 | 0.0001 mg/kg | 符合标准 | 合格 |
| 总镉 | XX检测中心 | 石墨炉原子吸收法 | 2023.10.10 | 0.0002 mg/kg | 符合标准 | 合格 |
| 总铬 | XX检测中心 | 石墨炉原子吸收法 | 2023.10.10 | 0.001 mg/kg | 符合标准 | 合格 |
| 总铅 | XX检测中心 | 石墨炉原子吸收法 | 2023.10.10 | 0.005 mg/kg | 符合标准 | 合格 |
| 总铜 | XX检测中心 | 石墨炉原子吸收法 | 2023.10.10 | 0.001 mg/kg | 符合标准 | 合格 |
| 总锌 | XX检测中心 | 石墨炉原子吸收法 | 2023.10.10 | 0.01 mg/kg | 符合标准 | 合格 |

根据《土壤污染状况调查报告编制指南》(HJ 1019-2019)的要求，本次勘察工作应重点检测总砷、总汞、总镉、总铬、总铅、总铜、总锌等指标。检测结果均符合标准要求，说明该地块土壤污染状况较轻。

勘察工作过程中，发现该地块存在部分建筑垃圾，建议进行清理。同时，应加强该地块的日常管理，防止新的污染源产生。

1.2 勘察结论

根据勘察结果，该地块土壤污染状况较轻，符合《土壤污染状况调查报告编制指南》(HJ 1019-2019)的要求。建议采取以下措施：(1)清理建筑垃圾；(2)加强日常管理；(3)定期监测土壤污染状况。

| 检测点 | 检测深度 | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 备注 |
|-----|---------|------|-------|---------|----|
| 1 | 0-0.05m | pH | 7.5 | 6.5-8.5 | |
| 1 | 0-0.05m | 砷 | 0.05 | 0.5 | |
| 1 | 0-0.05m | 镉 | 0.001 | 0.01 | |
| 1 | 0-0.05m | 铜 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 铅 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 汞 | 0.01 | 0.1 | |
| 1 | 0-0.05m | 铬 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 锰 | 100 | 1000 | |
| 1 | 0-0.05m | 镍 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 锌 | 100 | 1000 | |
| 1 | 0-0.05m | 总镉 | 0.001 | 0.01 | |
| 1 | 0-0.05m | 总铬 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 总汞 | 0.01 | 0.1 | |
| 1 | 0-0.05m | 总铅 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 总砷 | 0.05 | 0.5 | |
| 1 | 0-0.05m | 总铜 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 总锰 | 100 | 1000 | |
| 1 | 0-0.05m | 总镍 | 10 | 100 | |
| 1 | 0-0.05m | 总锌 | 100 | 1000 | |

检测点1位于地块北侧，检测结果：pH=7.5，砷=0.05mg/kg，镉=0.001mg/kg，铜=10mg/kg，铅=10mg/kg，汞=0.01mg/kg，铬=10mg/kg，锰=100mg/kg，镍=10mg/kg，锌=100mg/kg。

检测结果符合《标准》中表1的要求，检测结果符合《标准》中表1的要求。

检测结果

检测点2位于地块南侧，检测结果：pH=7.5，砷=0.05mg/kg，镉=0.001mg/kg，铜=10mg/kg，铅=10mg/kg，汞=0.01mg/kg，铬=10mg/kg，锰=100mg/kg，镍=10mg/kg，锌=100mg/kg。

| 检测点 | 检测深度 | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 备注 |
|-----|---------|------|-------|---------|----|
| 2 | 0-0.05m | pH | 7.5 | 6.5-8.5 | |
| 2 | 0-0.05m | 砷 | 0.05 | 0.5 | |
| 2 | 0-0.05m | 镉 | 0.001 | 0.01 | |
| 2 | 0-0.05m | 铜 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 铅 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 汞 | 0.01 | 0.1 | |
| 2 | 0-0.05m | 铬 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 锰 | 100 | 1000 | |
| 2 | 0-0.05m | 镍 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 锌 | 100 | 1000 | |
| 2 | 0-0.05m | 总镉 | 0.001 | 0.01 | |
| 2 | 0-0.05m | 总铬 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 总汞 | 0.01 | 0.1 | |
| 2 | 0-0.05m | 总铅 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 总砷 | 0.05 | 0.5 | |
| 2 | 0-0.05m | 总铜 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 总锰 | 100 | 1000 | |
| 2 | 0-0.05m | 总镍 | 10 | 100 | |
| 2 | 0-0.05m | 总锌 | 100 | 1000 | |

检测点2位于地块南侧，检测结果：pH=7.5，砷=0.05mg/kg，镉=0.001mg/kg，铜=10mg/kg，铅=10mg/kg，汞=0.01mg/kg，铬=10mg/kg，锰=100mg/kg，镍=10mg/kg，锌=100mg/kg。

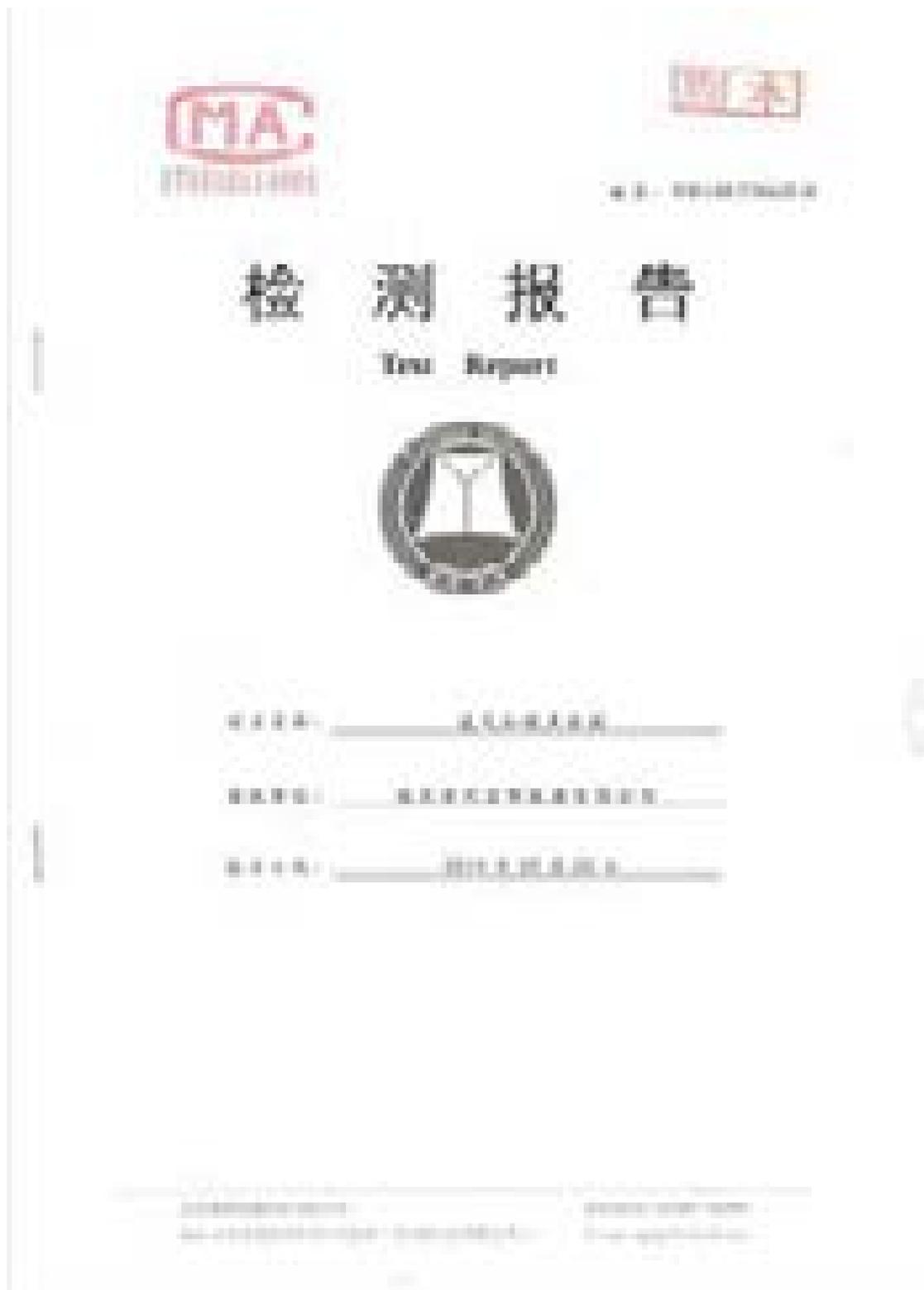
检测结果符合《标准》中表1的要求，检测结果符合《标准》中表1的要求。

检测结果

检测点3位于地块东侧，检测结果：pH=7.5，砷=0.05mg/kg，镉=0.001mg/kg，铜=10mg/kg，铅=10mg/kg，汞=0.01mg/kg，铬=10mg/kg，锰=100mg/kg，镍=10mg/kg，锌=100mg/kg。



附件 14：成武金利宏新能源有限公司检测报告



| | | |
|-----------------|--|--|
| <p>土壤污染状况调查</p> | | |
|-----------------|--|--|

调查范围

| 调查范围 | 调查内容 | 调查方法 |
|----------|----------------|-----------|
| 土壤污染状况调查 | 调查范围、调查内容、调查方法 | 调查范围、调查方法 |
| 土壤污染状况调查 | 调查范围 | 调查范围、调查方法 |
| 土壤污染状况调查 | 调查范围 | 调查范围、调查方法 |

调查方法

| 调查方法 | 调查方法 | 调查范围 | 调查范围 |
|----------|------|------|------|
| 土壤污染状况调查 | 调查方法 | 调查范围 | 调查范围 |
| 土壤污染状况调查 | 调查方法 | 调查范围 | 调查范围 |
| 土壤污染状况调查 | 调查方法 | 调查范围 | 调查范围 |
| 土壤污染状况调查 | 调查方法 | 调查范围 | 调查范围 |
| 土壤污染状况调查 | 调查方法 | 调查范围 | 调查范围 |

调查数据

| 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
|------|---------------|------|------|
| 调查数据 | 调查数据 (1) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| | 调查数据 (2) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| | 调查数据 (3) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| | 调查数据 (4) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| | 调查数据 (5) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| | 调查数据 (6) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| | 调查数据 (7) 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |
| 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 | 调查数据 |

2019年11月10日

室内空气质量检测数据

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 (mg/m ³) | | | |
|------------|------|---------------------------|------|------|------|
| | | 甲醛 | 苯 | 甲苯 | 二甲苯 |
| 2019.11.10 | 1# | 0.05 | 0.01 | 0.02 | 0.01 |
| | | 0.04 | 0.01 | 0.02 | 0.01 |
| | | 0.05 | 0.01 | 0.02 | 0.01 |
| | | 0.05 | 0.01 | 0.02 | 0.01 |

室内物理量数据

| 检测日期 | 气温 (°C) | 气湿 (%) | 风速 (m/s) | 风向 | 噪声 (dB) | 噪声 (dB) |
|------------|---------|--------|----------|----|---------|---------|
| 2019.11.10 | 15.5 | 65% | 0.2 | 静 | 55 | 55 |
| | 15.5 | 65% | 0.2 | 静 | 55 | 55 |
| | 15.5 | 65% | 0.2 | 静 | 55 | 55 |
| | 15.5 | 65% | 0.2 | 静 | 55 | 55 |

声环境数据

| 日期 | 点位 | 昼间噪声 (Leq/24h) | 夜间噪声 (Leq/24h) | |
|------------|------|----------------|----------------|------------|
| 2019.11.10 | 1# | 55 | 45 | |
| | 2# | 55 | 45 | |
| | 3# | 55 | 45 | |
| | 4# | 55 | 45 | |
| 标准限值 | | 55 | 45 | |
| 日期 | 昼间 | | 夜间 | |
| | 噪声限值 | 等效声级 (Leq) | 噪声限值 | 等效声级 (Leq) |

| 检测项目 | | 检测标准 | | 检测结果 | | 判定 | | |
|---------|-----------------|--------|-----|------|---------|-----------------|--------|-----|
| 检测项目 | 检测标准 | 检测结果 | 判定 | 检测项目 | 检测标准 | 检测结果 | 判定 | |
| 挥发性有机物 | 《GB 18580-2018》 | 苯 | 未检出 | 合格 | 挥发性有机物 | 《GB 18580-2018》 | 苯 | 未检出 |
| | | 甲苯 | 未检出 | 合格 | | | 甲苯 | 未检出 |
| | | 二甲苯 | 未检出 | 合格 | | | 二甲苯 | 未检出 |
| | | 乙苯 | 未检出 | 合格 | | | 乙苯 | 未检出 |
| 半挥发性有机物 | 《GB 18580-2018》 | 萘 | 未检出 | 合格 | 半挥发性有机物 | 《GB 18580-2018》 | 萘 | 未检出 |
| | | 菲 | 未检出 | 合格 | | | 菲 | 未检出 |
| | | 蒽 | 未检出 | 合格 | | | 蒽 | 未检出 |
| | | 荧蒽 | 未检出 | 合格 | | | 荧蒽 | 未检出 |
| 多环芳烃 | 《GB 18580-2018》 | 苯并[a]芘 | 未检出 | 合格 | 多环芳烃 | 《GB 18580-2018》 | 苯并[a]芘 | 未检出 |
| | | 苯并[b]芘 | 未检出 | 合格 | | | 苯并[b]芘 | 未检出 |
| | | 苯并[k]芘 | 未检出 | 合格 | | | 苯并[k]芘 | 未检出 |
| | | 苯并[e]芘 | 未检出 | 合格 | | | 苯并[e]芘 | 未检出 |
| 重金属 | 《GB 18580-2018》 | 砷 | 未检出 | 合格 | 重金属 | 《GB 18580-2018》 | 砷 | 未检出 |
| | | 汞 | 未检出 | 合格 | | | 汞 | 未检出 |
| | | 镉 | 未检出 | 合格 | | | 镉 | 未检出 |
| | | 铬 | 未检出 | 合格 | | | 铬 | 未检出 |

检测单位：XXX

检测日期：XXXX年XX月XX日

图例

1. 厂界及内部污染源图

