

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 目录

第一章 总论

1.1 项目概况

1.2 调查目的

1.3 调查范围

## 第二章 调查方法与过程

序号	调查点	调查日期	调查人员	调查方法	备注
1	调查点1	2023.10.10	张三、李四	现场采样	初步检测
2	调查点2	2023.10.10	张三、李四	现场采样	初步检测
3	调查点3	2023.10.10	张三、李四	现场采样	初步检测

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 1. 项目概况

1.1 项目位置及范围

1.2 项目背景

1.3 调查目的

- 1.3.1 了解地块土壤污染现状
- 1.3.2 评估土壤污染对环境和人体健康的潜在风险
- 1.3.3 为项目建设和运营提供土壤污染防控建议
- 1.3.4 为政府相关部门提供决策依据



2. 调查方法

2.1 调查方案

2.2 调查实施

3. 调查结果

3.1 土壤污染现状

3.2 土壤污染风险评估

4. 结论与建议

4.1 结论

4.2 建议

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

《牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告》调查对象基本情况表

调查对象	主要用途	行业	性质	备注
建设单位	山东省住房和城乡建设厅	房屋建设	事业单位	建设单位
施工单位	山东省住房和城乡建设厅	房屋建设	施工单位	施工单位
监理单位	山东省住房和城乡建设厅	房屋建设	监理单位	监理单位

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---

《牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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	分析人员访谈的合理性，补充相关照片；	已根据HJ25.1-2019要求进行补充见报告P73，访谈照片见报告P74-75。
2	结合地块及周边相邻地块的历史生产工艺、人员访谈情况、现场踏勘情况以及资料收集情况，完善地块历史及周边地块潜在污染源分析；	已完善，地块历史见报告P33-P34，周边地块潜在污染源分析见报告P81-P90。
3	规范现场快筛检测过程，补充所有点位的快筛检测照片；	已补充所有检测照片，见报告P165-P172。

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告

4	进一步补充完善快筛校准等质 量管理和质量控制措施；	已补充快筛设备校准记录表，见报 告P174。
5	进一步规范报告文本、图表及 附件。	已规范，详见报告文本。

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 专家个人审查意见表

项目名称	牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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	菏泽市牡丹区吴店镇人民政府
评审专家姓名	董玉龙
<b>对评审项目的总体评价</b>	
<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	
<b>具体意见</b>	
<p>1、分析人员访谈的合理性，补充相关照片；</p> <p>2、结合地块及周边相邻地块的历史生产工艺、人员访谈情况、现场踏勘情况以及资料收集情况，完善地块历史及周边地块潜在污染源分析；</p> <p>3、现场快筛检测过程应规范，补充所有点位的快筛检测照片；</p> <p>4、进一步补充完善快筛校准等质量管理和质量控制措施；</p> <p>5、进一步规范报告文本、图表及附件。</p> <p>专家签名： </p> <p style="text-align: right;">2021年9月12日</p>	

备注：本页不够可附页

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染 状况调查报告修改说明


报告修改情况如下：

- 1、分析人员访谈的合理性，补充相关照片；已根据 HJ25.1-2019 要求进行补充见报告 P73，访谈照片见报告 P74-75。
- 2、结合地块及周边相邻地块的历史生产工艺、人员访谈情况、现场踏勘情况以及资料收集情况，完善地块历史及周边地块潜在污染源分析；已完善，地块历史见报告 P33-P34 页，周边地块潜在污染源分析见报告 P81-P90。
- 3、现场快筛检测过程应规范，补充所有点位的快筛检测照片；已补充所有检测照片，见报告 P165-P172。
- 4、进一步补充完善快筛校准等质量管理和质量控制措施；已补充快筛设备校准记录表，见报告 P174。
- 5、进一步规范报告文本、图表及附件。已规范，详见报告文本。



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告


审查复核意见表

项目名称	牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	董玉龙	职务/职称	高工
工作单位	山东省地质环境 监测总站	联系电话	13335104495
<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 10 月 09 日</p>			

(此文件双面打印)

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

专家个人审查意见表

项目名称	牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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	菏泽市牡丹区吴店镇人民政府
评审专家姓名	潘光
<b>对评审项目的总体评价</b>	
<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	
<b>具体意见</b>	
<p>1、分析人员访谈的合理性，补充相关照片；</p> <p>2、结合地块及周边相邻地块的历史生产工艺、人员访谈情况、现场踏勘情况以及资料收集情况，完善地块历史及周边地块潜在污染源分析；</p> <p>3、现场快筛检测过程应规范，补充所有点位的快筛检测照片；</p> <p>4、进一步补充完善快筛校准等质量管理和质量控制措施；</p> <p>5、进一步规范报告文本、图表及附件。</p> <p>专家签名：</p> <p>2021年9月12日</p>	

备注：本页不够可附页

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告


## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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、分析人员访谈的合理性，补充相关照片；已根据 HJ25.1-2019 要求进行补充见报告 P73，访谈照片见报告 P74-75。
- 2、结合地块及周边相邻地块的历史生产工艺、人员访谈情况、现场踏勘情况以及资料收集情况，完善地块历史及周边地块潜在污染源分析；已完善，地块历史见报告 P33-P34 页，周边地块潜在污染源分析见报告 P81-P90。
- 3、现场快筛检测过程应规范，补充所有点位的快筛检测照片；已补充所有检测照片，见报告 P165-P172。
- 4、进一步补充完善快筛校准等质量管理和质量控制措施；已补充快筛设备校准记录表，见报告 P174。
- 5、进一步规范报告文本、图表及附件。已规范，详见报告文本。

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

审查复核意见表

项目名称	牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	潘光	职务/职称	研究员
工作单位	山东省生态环境监测中心	联系电话	13969150728
<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10月11日</p>			

(此文件双面打印)

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 附件一 调查表

调查日期	2023年10月10日
调查地点	牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块
调查人员	张三、李四、王五
调查单位	山东环保科技有限公司
调查目的	了解项目地块土壤污染状况，为后续治理提供依据。
调查方法	布点采样、实验室检测、现场观测。
调查内容	1. 土壤理化性质：pH值、有机质、总氮、总磷、总钾、重金属（Cd、Cr、Cu、Mn、Ni、Pb、Zn）等。 2. 土壤污染状况：根据检测结果，判断是否存在超标污染物及其分布情况。 3. 污染源调查：通过现场访谈和资料收集，初步判断可能的污染源。 4. 风险评估：根据检测结果和污染源，初步评估土壤污染对人体健康和生态环境的潜在风险。
调查结论	初步调查结果显示，项目地块土壤存在一定程度的污染，主要表现为重金属含量超标。具体治理方案需根据详细检测报告进一步确定。
调查人	张三
调查单位	山东环保科技有限公司

附件二 检测报告

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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、补充完善地块内及周边企业特征因子分析，尤其是关注养殖户和设施农田对本地块是否存在潜在污染的分析；已补充完善，地块内污染分析见报告 P77-P80，周边企业污染分析见报告 P81-P90。
- 2、补充完善快筛布点依据，优化快筛布点方案；已补充完善，见报告 P91-P92。
- 3、完善现场踏勘内容。已完善，见报告 P68-P71。

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

审查复核意见表

项目名称	牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告		
专家姓名	陈华东	职务/职称	高工
工作单位	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	联系电话	15866629985
<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 style="text-align: center;"></p> <p>专家签名：</p> <p>日期： 2021 年 10 月 14 日</p>			

(此文件双面打印)

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 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.....	2
2.3 编制依据.....	8
2.3.1 相关法规与管理文件.....	8
2.3.2 技术标准.....	8
2.3.3 其他相关规定及政策.....	9
2.4 调查方法.....	10
2.5 工作程序.....	11
3 项目地块概况.....	12
3.1 区域环境概况.....	12
3.1.1 地理位置.....	12
3.1.2 气候条件.....	14
3.1.3 地形地貌.....	15
3.1.4 地质.....	17
3.1.5 水文水系.....	20
3.1.6 地层岩性.....	26
3.2 敏感目标.....	30
3.3 地块的现状和历史.....	32
3.3.1 地块的现状.....	32
3.3.2 地块的历史.....	33
3.4 相邻地块使用情况.....	44
3.4.1 相邻地块的现状.....	44
3.4.2 相邻地块的历史.....	44
3.4.3 周边地块的使用现状.....	46
3.4.4 相邻地块的历史.....	48
3.5 项目地块利用的规划.....	61
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 现场踏勘.....	68
5.2 人员访谈.....	71
5.3 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	77
5.4 地块内潜在污染分析.....	77
5.5 相邻地块潜在污染分析.....	81
5.6 项目地块潜在污染分析.....	91
5.7 快速检测结果分析.....	96



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

6 结果和分析.....	97
6.1 结果和分析.....	97
6.2 不确定性分析.....	98
7 结论和建议.....	99
7.1 结论.....	99
7.2 建议.....	99
附件 1：营业执照.....	100
附件 2：申请人承诺书.....	101
附件 3：委托书.....	102
附件 4：报告出具单位承诺书.....	103
附件 5：人员访谈一览表及照片.....	104
附件 6：人员访谈记录.....	106
附件 7：现场踏勘照片.....	117
附件 8：快筛记录.....	118
附件 9：地块勘界图.....	152
附件 10:水文地质调查.....	155
附件 11：菏泽市牡丹区发展和改革局文件.....	163
附件 12：快筛检测照片.....	165
附件 13：鸡粪外运证明.....	173
附件 14：快筛设备校准记录表.....	174

# 1 前言

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块位于菏泽市牡丹区吴店镇 S251 省道以东、孟庄村以北。本次调查地块的面积 218931.2m<sup>2</sup>，原地块用地性质为农用地，根据菏泽市牡丹区发展和改革局文件，菏区发改审批【2018】006 号文件及菏泽市牡丹区自然资源局出具的吴店镇创意家居小镇安置区项目农用地转为建设用地并办理使用手续的公告，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）》（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牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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《牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目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上均无可能对本地块土壤环境质量产生影响的污染源，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，现对牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块进行土壤污染状况调查。

#### 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。

### 2.2 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，详见附件 5。



图 2.2-1 项目地块范围图



### 菏泽市2022年度第一批城市建设用地控制界限图

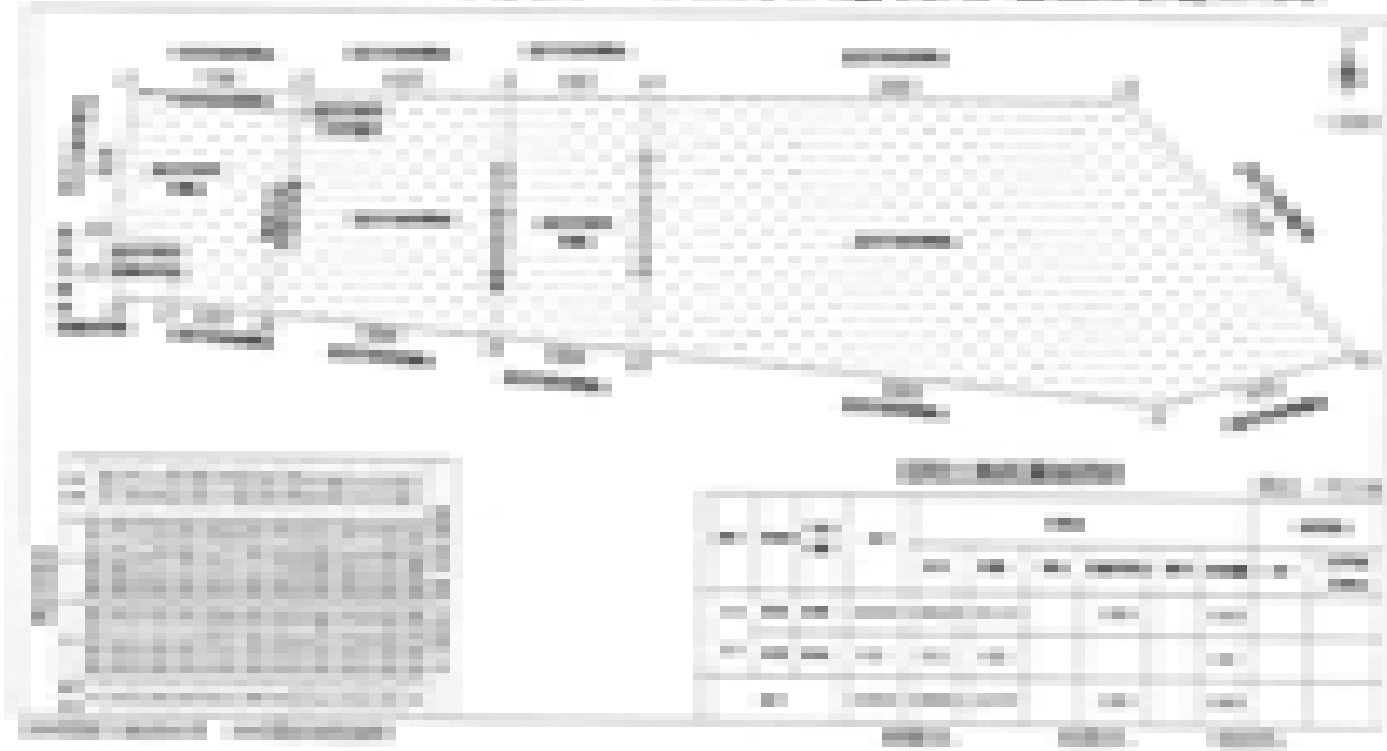




图 2.2-2 项目地块勘界图

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

表 2.2-1 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块拐点坐标 (CGCS2000 坐标)

地块名称	边界拐点名称	X	Y
地块一	J1	3910731.934	38626774.702
	J2	3910807.173	38626919.109
	J3	3910741.929	38626919.110
	J4	3910617.739	38626919.110
	J5	3910617.740	38626905.884
	J6	3910617.739	38626854.418
	J7	3910617.739	38626818.920
	J8	3910724.000	38626831.690
	J9	3910729.244	38626774.351
	J1	3910731.934	38626774.702
地块二	J1	3910618.548	38626803.457
	J2	3910617.740	38626919.110
	J3	3910617.740	38627061.815
	J4	3910617.740	38627160.943
	J5	3910617.740	38627485.526
	J6	3910446.529	38627647.505
	J7	3910410.095	38627510.683
	J8	3910443.226	38627156.232
	J9	3910452.620	38627055.729
	J10	3910467.463	38626896.934
	J11	3910473.862	38626828.473
	J12	3910476.734	38626797.753
	J13	3910496.400	38626785.125
	J14	3910520.053	38626788.675
地块三	J1	3910618.548	38626803.457
	J1	3910910.301	38627125.664
	J2	3910922.544	38627166.430
	J3	3910923.451	38627169.452
	J4	3910929.731	38627190.360
	J5	3910724.311	38627384.704
	J6	3910617.741	38627485.527
	J7	3910617.741	38627125.664
	J8	3910733.137	38627125.664
	J1	3910910.301	38627125.664



## 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》，2008年6月1日修正实施；2017年6月28日修订，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安排的通知》(国办发[2013]7号)。

## 2.4 调查方法

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《建设用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如图 2.6-1 所示。

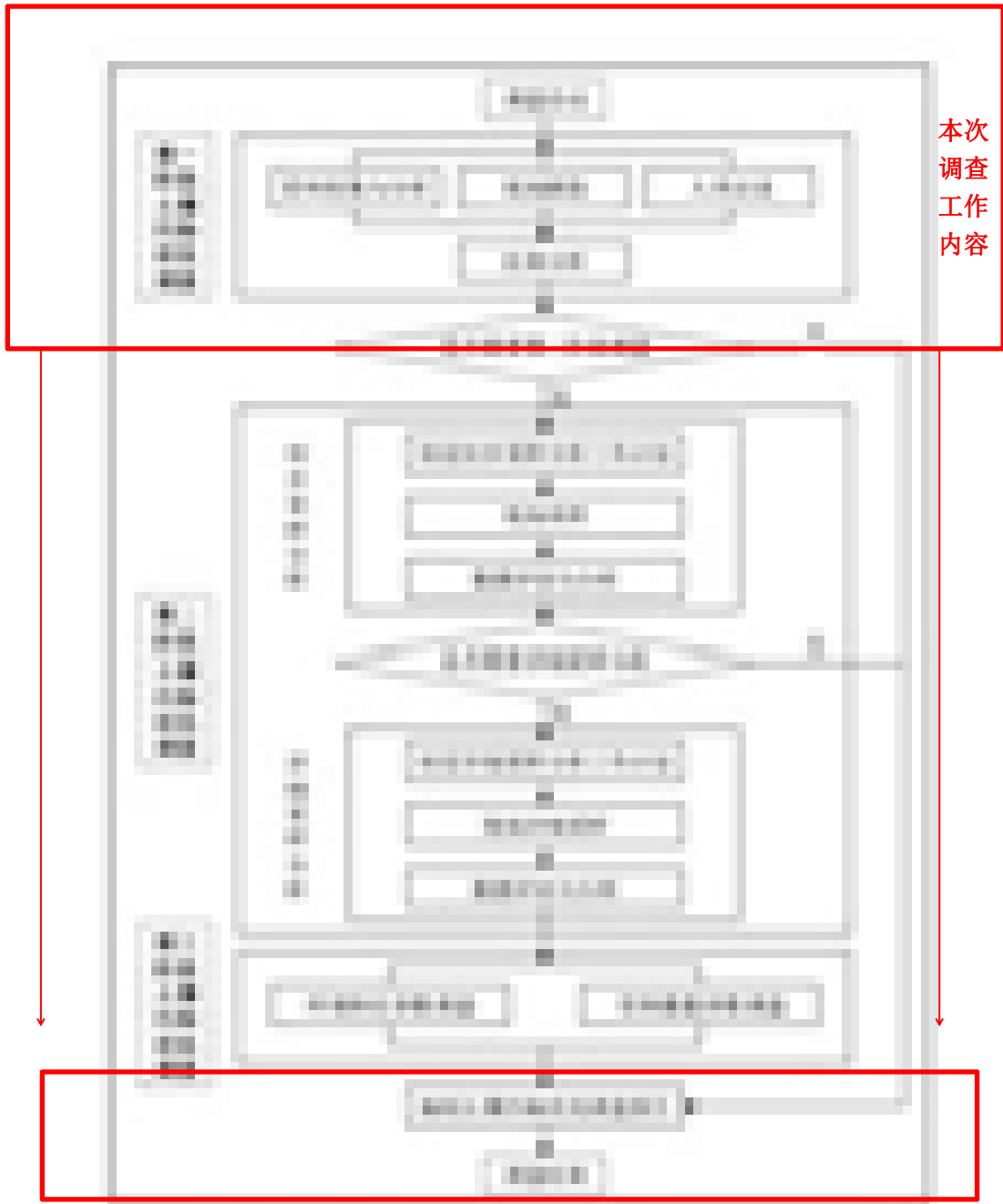


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

## 3 项目地块概况

### 3.1 区域环境概况

#### 3.1.1 地理位置

菏泽市位于山东省西南部，北临黄河，东与济宁、泰安毗邻，西、西南及东南部分别与豫、皖、苏三省接壤，位于东经 114°48'~116°24'，北纬 30°39'~35°53'，辖七县三区和一个省级经济技术开发区，人口 875 万，面积 12228 km<sup>2</sup>。西城街道办事处位于菏泽城区西南部，南邻马岭岗镇，北接北城办事处，东临东城办事处和南城办事处，西连万福办事处，主要河流有东鱼河北支、环堤河和环城河。

该项目地块位于菏泽市牡丹区吴店镇 S251 省道东侧、孟庄村以北位置，东邻许店村耕地，西邻 S251 省道、南邻孟庄村、北邻许店村耕地。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 气候条件

菏泽市牡丹区地处中纬度地区，位于太行山与泰山、沂山之间的南北走向狭道之中，属温带季风型大陆性气候，主要特点夏热冬冷，四季分明。春旱少雨，南北风频繁交替，气温回升快，春夏过渡迅速；夏季高温高湿，以偏南风为主，降雨比较集中；秋季雨量逐渐减少，以偏北风为主，降温较快；冬季雨雪较少，多偏北风，气候干冷。全年光照充足，热量丰富，雨热同季，适于农作物生长，但降雨时空分配不均，异常天气较多。气温有偏暖走势，极端温度（最高、最低）有减弱趋势，大风时数和最大风速明显减小。

全年太阳辐射总量各地相差不大，年平均气温约 13.5°C-14.0°C，极端最高温度 43.7°C，极端最低温度-12.30°C左右。日照约为 1959.4 小时，无霜期年均 209 天。年平均降水量 620.4 毫米，且多集中在 7、8 月间，春季风多雨少，冬季湿寒，雨雪少，全年平均相对湿度 71%；年平均降水量 638.4mm；年平均蒸发量 1629.7mm；最大年蒸发量：2139.7mm；最小年蒸发量：1318.6mm；最大冻土深度：350mm；年平均风速：1.9m/s；全年主导风向为东南风。

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，相应的频率为10.42%；

累年冬季主导风向为N，相应的频率为11.07%。

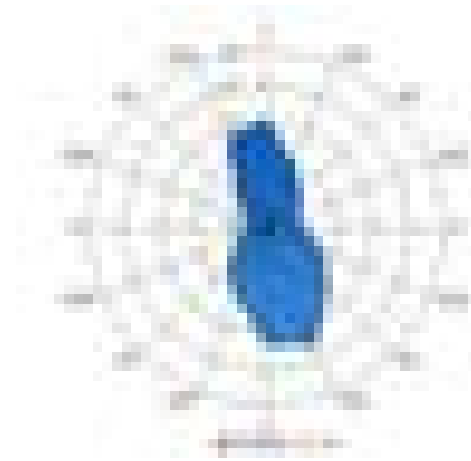


图3.1-2 菏泽市近20年风向玫瑰图

### 3.1.3 地形地貌

菏泽市地处黄河冲积平原，属华北平原，地势呈西南高东北低趋势，全市地形由北向南呈岗洼相间，东西向呈带状分布。全市地貌分为 8 个类型：河滩高地、沙丘高地、决口扇形地、坡地、浅平洼地、碟形洼地、河槽地、背河槽洼地。项目所处地形平坦开阔，地面标高一般在 50m左右，地貌成因类型为冲积平原，地貌类型为古河床高地。

菏泽市及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。本项目所在地海拔约为 50m，区域地形图见图 3.1-3。

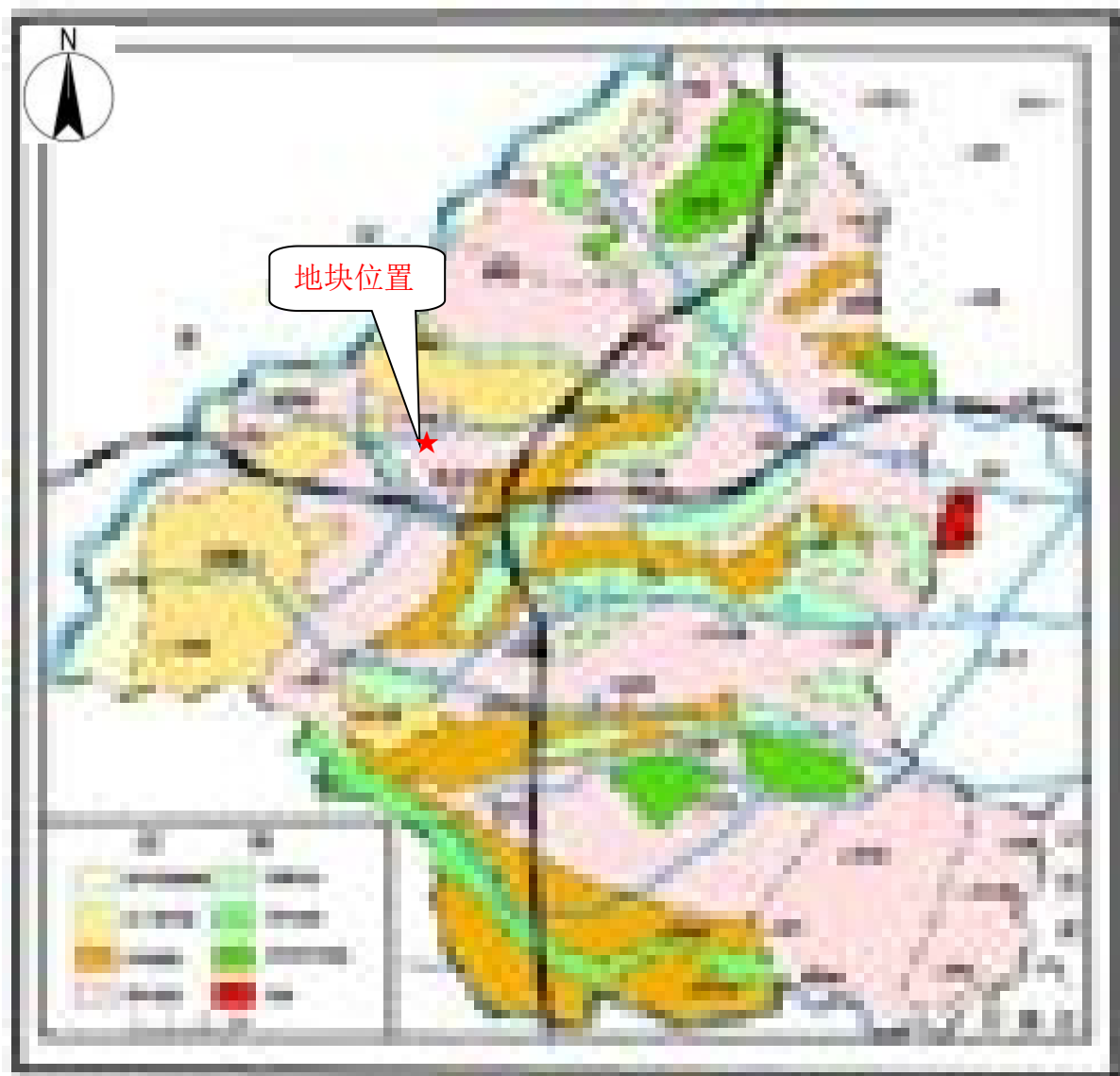


图 3.1-3 调查区域地形图

### 3.1.4 地质

菏泽市在大地构造单元上属华北地台(一级),鲁西台背斜(二级),郟城-徐州拗断带中部偏西(三级)。市周围为断层切割。地壳上部全部为第四系地层所覆盖,且第三系和第四系地层界限不易区分,一般第三、四系沉积厚度为700~900m,分别不整合在奥陶系、石炭系、二叠系之上。

菏泽市第四系沉积物为山前河道式、大陆湖泊式和河流冲积式沉积。由下而上可分为三个旋回:下部主要是细砂、粉砂、粘质沙土、沙质黏土和黏土,厚度250m,多为红色、紫红色的碎屑岩;中部是细砂、极细砂、粉砂、沙质黏土、结晶石膏、黏土等,厚度110~600m,主要为灰色、灰绿色的碎屑沉积和化学沉积物;上部是中砂、细砂、沙层黏土、黏土,厚度20~110m,多为紫红色和灰黄色的碎屑岩、裂缝黏土。粉细砂和中砂是上部的主要含水层。

项目沿线出露的地层以新生代的第四纪为主,个别地方有古生代的寒武纪、奥陶纪。历史上菏泽等地区多次被泥沙淤积淹埋,形成了独特的叠层结构,在黄河故道以及两侧泛滥地区,形成垄状高地和泛滥平原,沉积了厚达8~15m的粉土,最深的地方可达25m。项目所在区域第四系冲积物广为分布,主要为砂土、粉砂土以及亚砂土,部分地区有淤泥夹层,土体以多层结构为主。

菏泽市地处华北地块之鲁西断块的鲁西南凹陷西南缘。西部以聊城—兰考大断裂为界与冀渤断块的临清凹陷相邻。南部以黄河隐伏断裂为界与皖豫断块为邻。四级构造单元自北向南为汶泗凹陷、菏泽凸起。区内以断裂构造为主,皆为隐伏断裂。方向以北东向、东西向为主。工程区活动断

裂对全区虽有影响，但尚未见明显错断全新世地层的迹象，断层在地表露头也难以发现，表明活动断裂活动性深部强，浅部弱，因此不可能造成地基错位变形。

调查地块区域地质构造图见图 3.1-4。

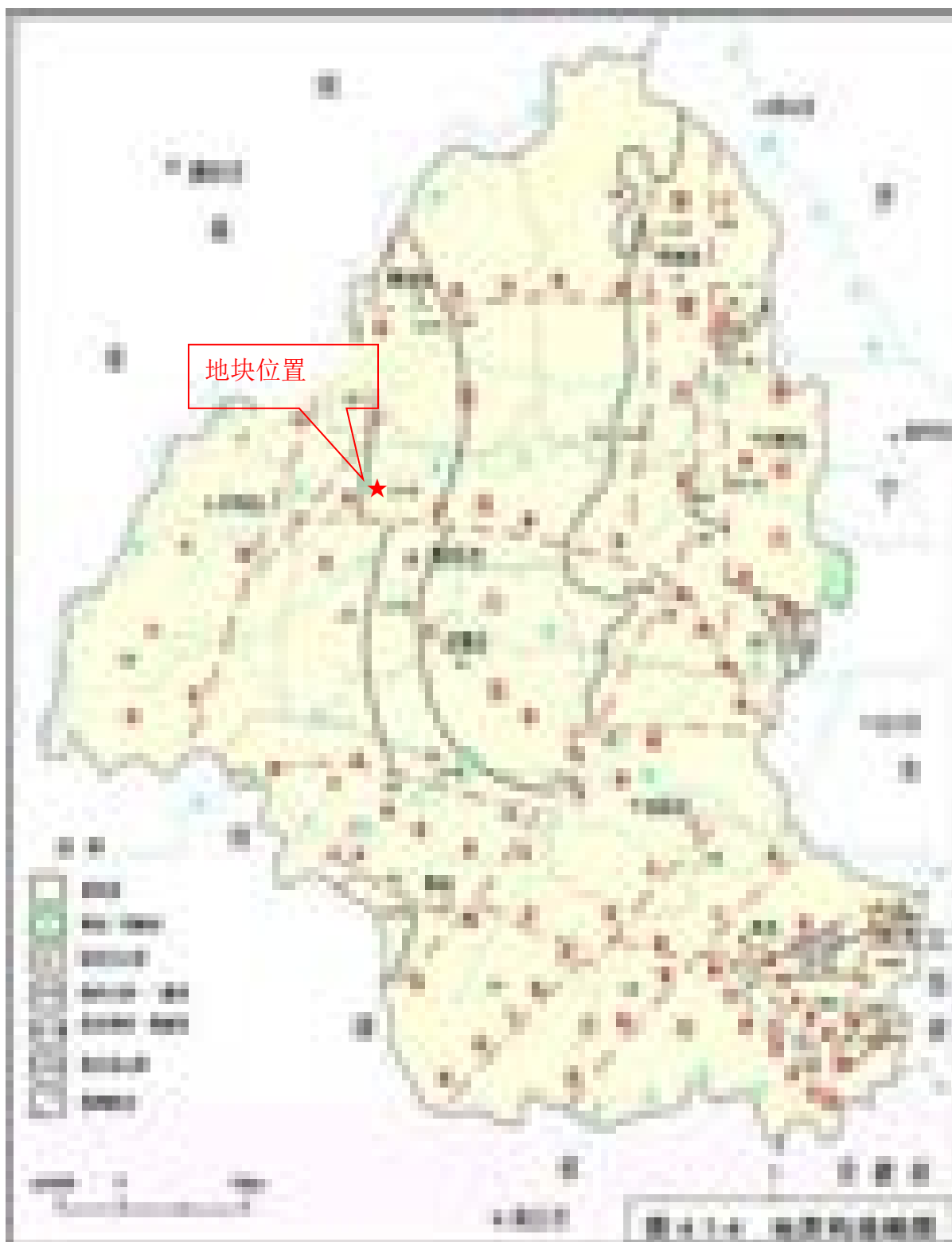


图 3.1.4 调查地块区域地质构造图

### 3.1.5 水文水系

#### 3.1.5.1 地表水水文水系

菏泽市除黄河滩区379km<sup>2</sup>为黄河流域外，其余11849km<sup>2</sup>均为淮河流域，河道径流注入南四湖。菏泽市境内新老河道纵横交错，黄河从市区西北边境穿过，境内长14.82km，黄河多年平均流经菏泽市域428亿m<sup>3</sup>，是菏泽市乃至山东省的重要客水资源。除黄河外，内河主要有洙赵新河、东鱼河、万福和、太行堤河、黄河故道5个水系。其中菏泽市主要有南北两大水系：东鱼河北支以北为洙赵新河水系、东鱼河北支以南为东鱼河水系。境内河流丰枯变化大，属季节性河流。

黄河流经菏泽市西北边境，自东明县王夹堤村进入该市，经东明、开发区、鄄城、郓城四县区，至高堂村进入梁山境内。市堤防长度157km。据高村水文站观测，黄河多年平均流经菏泽市水量428亿m<sup>3</sup>，根据省分配菏泽市黄河水量及菏泽市南水北调规划客水资源量如下：省批准该市引用黄河水10亿m<sup>3</sup>；南水北调水2010年后年均0.6亿m<sup>3</sup>，2020年均0.6亿m<sup>3</sup>，2030年均1.1亿m<sup>3</sup>。

目前，菏泽市已建水库5座(其中3座已还耕)，在建6座，待建4座，已报可研待批的3座，规划5座。

东鱼河是该市南部的重要排水骨干河道，源于东明县刘楼村，注入昭阳湖，全长174.6km，总流域面积5923km<sup>2</sup>，其中在菏泽市的长度123.2km，流域面积5206km<sup>2</sup>。干流上建有7座大中型节制闸。其主要支流有胜利河、团结河、东鱼河北支、东鱼河南支。

洙赵新河是该市北部的重要骨干河道，它是南四湖以西地区由洙水河、

赵王河截源而形的。从东明县穆庄至入湖口，全长140.7km，总流域面积4206km<sup>2</sup>。其中在菏泽市境内长度101.4km，流域面积4030km<sup>2</sup>。在干流上建有6座大中型节制闸。其主要支流有郓巨河、鄄郓河、洙水河等。

洙水河：发源于菏泽市城区西部，在巨野县境内汇入洙赵新河。

菏泽市地表水系分布图（摘自中国水系专题图）详见图 3.1-3。



图 3.1-3 菏泽市地表水系分布图

根据《山东省省控地表水水质状况发布》所能了解到的万福河历史水质情况为 2017 年 1 月-2020 年 12 月，洙赵新河菏泽段除 2017 年 10 月-11 月为劣 V 类水体外，其余为 II-V 类，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II-V 类标准要求。

### 3.1.5.2 地下水水文水系

牡丹区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 150km<sup>2</sup>。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。浅层淡水埋深一般为 2~3m，底板埋深约为 60m，单井出水量为 40m<sup>3</sup>/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 60~80m<sup>3</sup>/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 3.1-7 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类松散岩类空隙水、碎屑类裂隙水和碳酸盐岩类

裂隙岩溶水。

#### (1)第四类松散岩类空隙水

##### 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 $4\text{g/L}$ 。

##### ③深层淡水

为水质较好的孔隙水，埋深大于 $80\text{m}$ ，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 $2\text{g/L}$ 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 $900\text{m}$ 。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 3.1-4。



### 3.1.6 地层岩性

本次调查地勘资料为山东卓达岩土工程有限公司提供的《吴店镇滨河花园小区岩土工程勘察报告》。

在勘察深度范围内，场地地层为第四系全新统（ $Q_4$ ）黄河冲积层，主要由粉土、及粘性土等构成。地层从上至下可分为7个主层及1个亚层，分述如下：

①层杂填土( $Q_4^{ml}$ )：灰黄色，松散，稍湿，成分以粉土为主，含大量砖块、石灰渣等建筑垃圾，为近期回填。该层土质均匀性差。

分布基本稳定，局部取土坑位置该层已挖除，厚度：0.30~1.20m；层底标高：48.51~49.72m；层底埋深：0.30~1.20m。

②层粉土( $Q_4^{al}$ )：灰黄色~黄褐色，稍密~中密，稍湿~很湿，局部粘粒含量较高，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中压缩性，土质均匀性较差，局部夹厚度约0.4m的粉质粘土薄层。

场区普遍分布，厚度：1.10~3.30m；层底标高：45.31~46.85m；层底埋深：2.60~4.70m。

②-1层粉质粘土( $Q_4^{al}$ )：棕褐色~棕灰色，可塑，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中~高压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：0.40~1.50m；层底标高：45.92~47.58m；层底埋深：2.00~4.20m。

③层粉质粘土( $Q_4^{al}$ )：棕褐色~棕灰色，可塑，粉粒含量较高，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中~高压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：6.30~8.80m；层底标高：38.05~39.41m；层底埋深：10.00~12.00m。

④层粉质粘土( $Q_4^{al}$ )：棕褐色~灰黄色，中密~密实，可塑~硬塑，含少

量姜石，局部富集，粒径一般不大于 2cm，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中压缩性，土质均匀性较差，顶部夹粉土薄层。

场区普遍分布，厚度：1.00~2.90m；层底标高：36.15~37.26m；层底埋深：12.00~13.70m。

⑤层粘土(Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：灰黄色，中密~密实，湿~很湿，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中压缩性，土质均匀性较差。

场区普遍分布，厚度：0.90~2.20m；层底标高：34.72~35.95m；层底埋深：13.50~15.40m。

⑥层粉质粘土(Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：棕褐色~棕黄色，可塑~硬塑，含少量姜石，局部富集，粒径一般不大于 2cm，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层具中压缩性，土质均匀性较差，中夹粉土薄层。

场区普遍分布，厚度：16.40~17.90m；层底标高：17.13~18.71m；层底埋深：30.50~32.60m。

⑦层粉土(Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：灰黄色，密实，湿~很湿，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。该层具中偏低压缩性，土质均匀性较差，中夹粉质粘土薄层。

本次勘察未穿透该层，最大揭露厚度 9.50m。



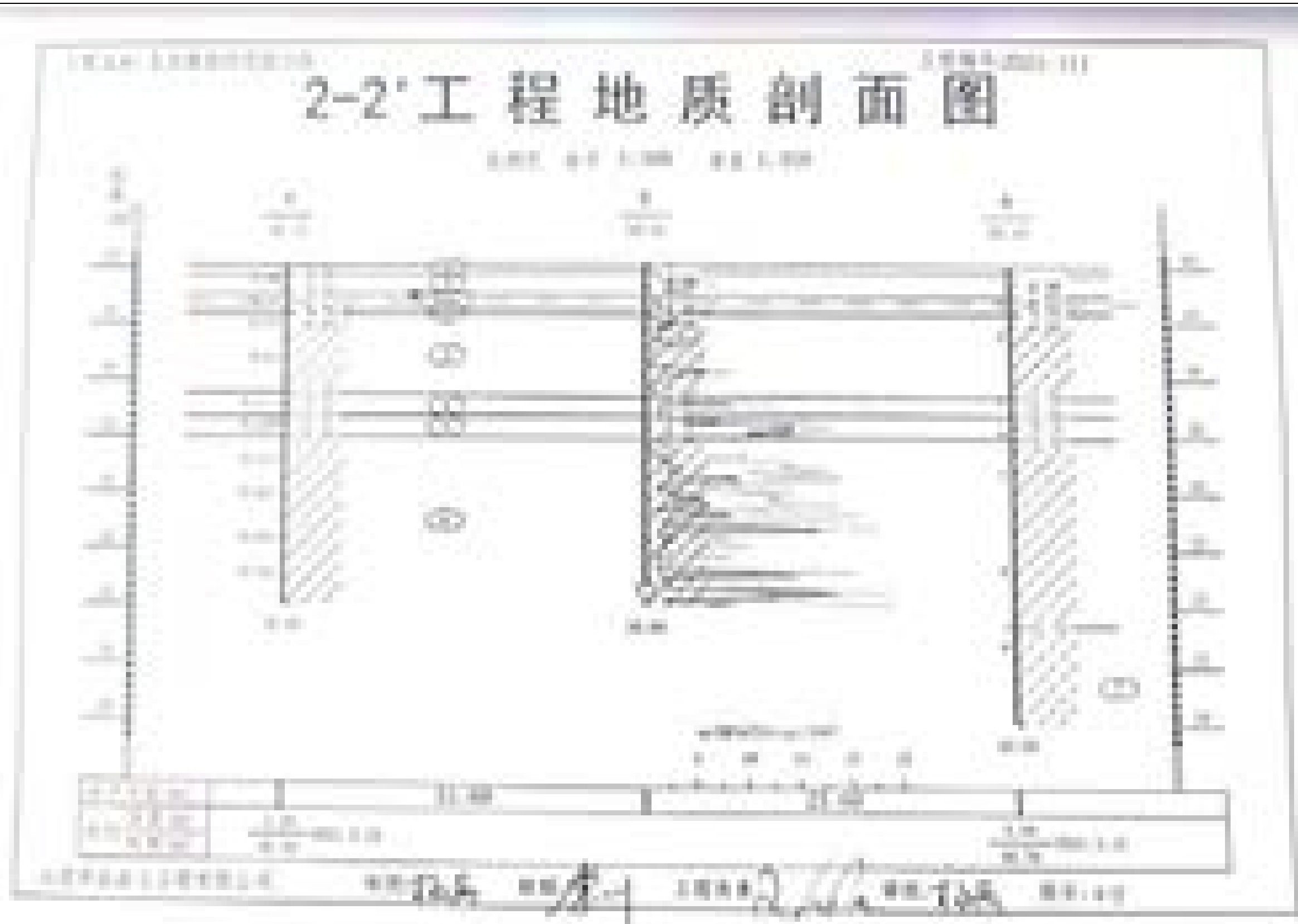


图 3.1.6 工程地质剖面图

### 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	目标	相对地块位置	相对地块场界的距离
1	吴店镇政府	NW	980m
2	吴店镇商业	NW	830m
3	许店村	NW	540m
4	张楼定点小学	S	870m
5	东李庄	N	450m
6	吴店镇中心敬老院	SW	730m
	菏泽市中大慈善医院	SW	740m
7	吴店镇商业	W	紧邻
8	吴店中学	SW	840m
9	新张楼小学	N	紧邻
10	张河口村	NE	550m



图 3.2-1 调查项目地块周围敏感目标分布图



### 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牡丹区吴店镇 S251 省道以东、孟庄村以北。东邻许店村耕地，西邻 S251 省道、南邻孟庄村、北邻许店村耕地。根据现场勘查可知，地块一范围内安置区几栋楼主体已经建设完成，其余部分为种植的果树；地块二内东侧有五家养鸡场，其余为种植的农作物、果树和塑料大棚蔬菜；地块三内全部为种植的农作物。地块现状见图 3.3-1。



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



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牡丹区吴店镇，东邻许店村耕地，西邻 S251 省道、南邻孟庄村、北邻许店村耕地。根据调查，本项目地块 2008 年之前一直为许店行政村和孟庄行政村农用地主要种植小麦、玉米、果树及少量蔬菜。2008 年之后到 2020 年地块二内陆续有五家养鸡场建设，大约每个个体户养殖 1.5 万至 2.5 万只鸡，养殖大棚内全部硬化处理，鸡粪有合作商定期清运处理，养殖场不处理。2020

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

年地块一内规划建设滨河花园安置区回迁房（6 栋楼房），目前主体工程已建设完成。

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 地块内各单元历史沿革

序号	地块	地块内单元	历史沿革
1	地块一	地块内农用地	经调查访谈，本地块一直为吴店镇许店村农用地。
		地块内建筑	2020 年地块内开始建设滨河花园安置区回迁房（6 栋楼房），目前主体工程已建设完成。
2	地块二	地块内农用地	经调查访谈，本地块一直为吴店镇孟庄村农用地。
		地块内养鸡场	自 2008 年有养鸡场建设，期间一直有养殖场建设及扩建至 2017 年间共有 5 家养鸡场建设，直到现在。
3	地块三	地块内农用地	经调查访谈，本地块一直为吴店镇许店村农用地。
		地块内蔬菜大棚	2017 年地块内建设一处蔬菜大棚，目前仍在种植。

表 3.3-2 调查地块历史情况

2008 年项目地块历史影像图



2008 年项目地块内除地块二西南角有几间民房外，其余地方均为耕地，种植农作物和果树。

2012 年项目地块历史影像图



2012 年与  
2008 年相  
比，项目地  
块内无明显  
变化。

2013 年项目地块历史影像图



2013 年与 2012 年相比,项目地块一、地块三无明显变化,地块二建设三处养鸡大棚。

2015 年项目地块历史影像图



2015 年与 2013 年相比,项目地块一、地块三无明显变化,地块二内养鸡棚扩建。

2017 年项目地块历史影像图



2017 年与 2015 年相比,项目地块一、地块三无明显变化,地块二内陆续有养鸡大棚建设,地块二西侧建设一蔬菜大棚。

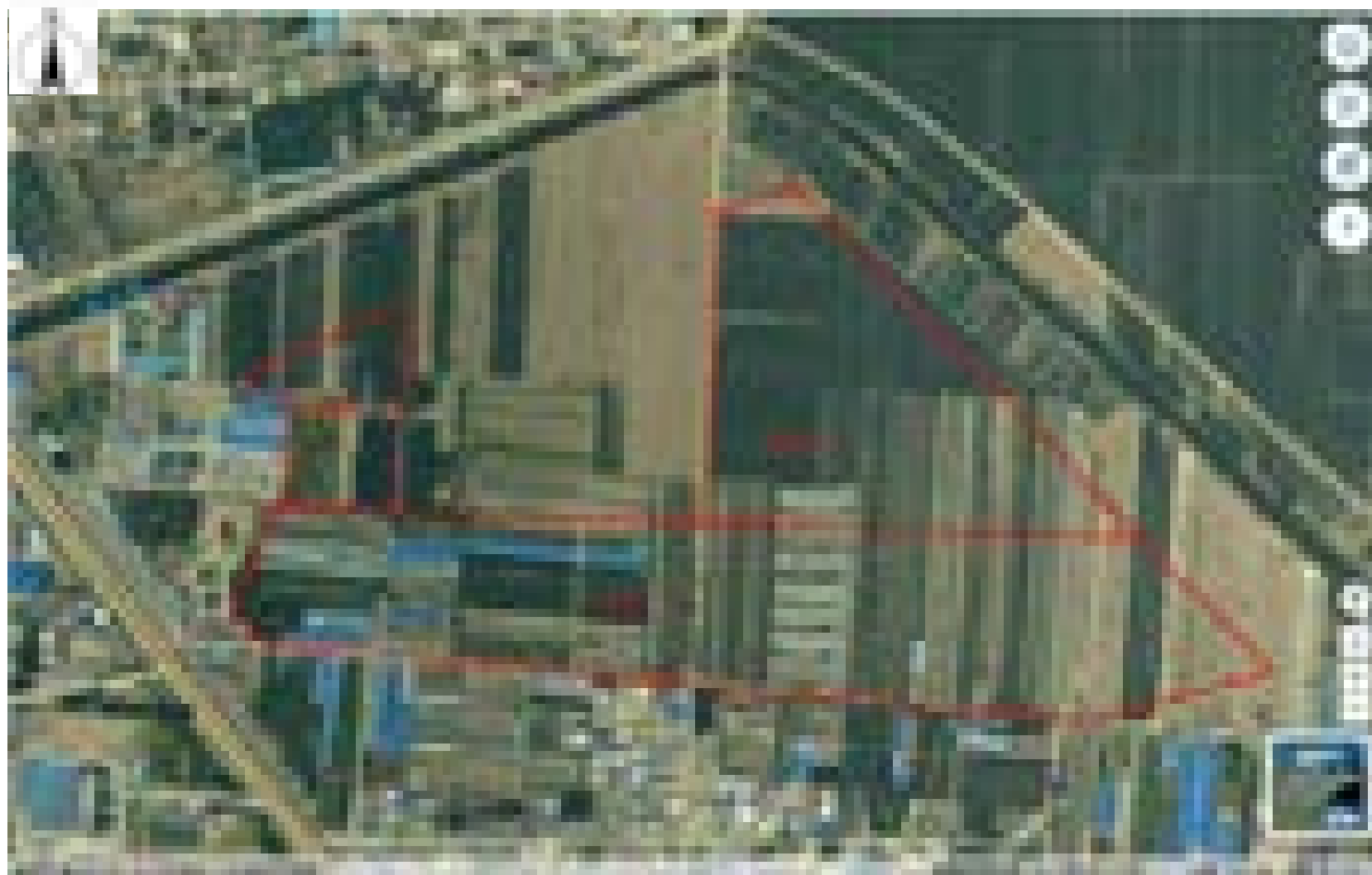


2018 年项目地块历史影像图



2018 年与 2017 年相比，地块一、地块三无明显变化；地块二内有新的养鸡大棚建设。

2019 年项目地块历史影像图



2019 年与  
2018 年相  
比,项目地块  
内无明显变  
化。

2020 年项目地块历史影像图



2020 年与 2019 年相比,项目地块一内开始规划建设安置区回迁房,地块二无明显变化,地块三北侧部分农作物被清理,其余无明显变化。

2021 年项目地块历史影像图



2021 年与 2019 年相比,项目地块一内约 6 栋安置回迁房主体建设完成,其余无明显变化。

### 3.4 相邻地块使用情况

#### 3.4.1 相邻地块的现状

本项目调查地块东侧为许店村耕地、南侧为孟庄村、西侧为S251省道、北侧为许店村耕地。相邻地块现状图见表3.4-1。

表 3.4-1 相邻地块使用现状情况一览表

	
地块北侧：许店村耕地	地块南侧：孟庄村
	
地块东侧：许店村耕地	地块西侧：S251 省道

#### 3.4.2 相邻地块的历史

通过比对天地图历史影像，结合人员访谈及相关资料对相邻地块历史情况进行统计，具体见表 3.4-2。

表 3.4-2 相邻地块历史使用情况一览表

方位	地块利用情况	备注
北侧	一直为许店村耕地	——
东侧	一直为许店村耕地	——

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

南侧	一直为吴店镇孟庄村	——
西侧	一直为 S251 省道	——

### 3.4.3 周边地块的使用现状

本项目地块周围主要为村庄、学校、工业企业等。本次调查对项目地块 1km 范围内相邻地块进行了现场勘察，本项目相邻地块现状见表 3.4-1。

表 3.4-1 地块周围现状图

	
天荣集团	东李庄
	
吴店镇卫生院	许店村
	

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

公路管理局	吴店镇人民政府
	
孟庄村	吴店中心敬老院
	
菏泽中大慈善医院	吴店中学
	
菏泽工贸科技学校	山东高德化学品有限公司



	
山东鑫茂餐饮管理有限公司	菏泽市康升建材有限公司
	
吴店镇水利局	牡丹区张楼小学

### 3.4.4 相邻地块的历史

本项目地块周围主要为村庄、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 05 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	----	2008	2008 年项目地相邻 1km 范围内主要为村庄、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，地块周边无明显变化。
3	2012	2013	2013 年与 2012 年相比，项目地块西北侧开始建设扶贫生产车间，其余无明显变化。
4	2013	2014	2014 年与 2013 年相比，项目地块西侧建设吴店中心敬老院；地块西侧紧邻建设安达制衣公司，

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

			其余无明显变化。
5	2014	2015	2015 年与 2014 年相比，没有明显变化。
7	2015	2016	2016 年与 2015 年相比，没有明显变化。
8	2016	2017	2017 年与 2016 年相比，地块西南侧建设天荣集团北厂区，山东天荣集团南厂区扩建，其余无明显变化。
9	2017	2018	2018 年与 2017 年相比，没有明显变化。
10	2018	2019	2019 年与 2018 年相比，地块西侧新建佳欣食品厂，其余无明显变化。
11	2019	2020	2020 年与 2019 年相比，没有明显变化。
12	2020	2021	2021 年与 2020 年相比，地块北侧紧邻建设新张楼小学，其余没有明显变化。



2008年项目地块周边相邻1km范围内主要为村庄、学校、公共服务机构和工业企业等。



2012年项目地块于2008年相比,地块周边无明显变化。



2013 年与 2012 年相比,项目地块西北侧开始建设扶贫生产车间,其余无明显变化。



2014 年与 2013 年相比,项目地块西侧建设吴店中心敬老院;地块西侧紧邻建设安达制衣公司,其余无明显变化。



2015 年与  
2014 年相  
比,没有明  
显变化。



2016年与2015年相比,没有明显变化。





2017年与2016年相比,地块西南侧建设天荣集团北厂区,山东天荣集团南厂区扩建,其余无明显变化。



2018 年与  
2017 年相  
比,其余无  
明显变化。

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



2019 年与 2018 年相比,地块西侧新建佳欣食品厂,其余无明显变化。



2020 年与  
2019 年相  
比,没有明  
显变化。



2021 年与 2020 年相比,地块北侧紧邻建设新张楼小学,其余没有明显变化。

### 3.5 项目地块利用的规划

本项目地块利用性质原为吴店镇许店村、孟庄村农用地，根据建设地块综合经济技术指标及菏泽市牡丹区发展和改革局文件，菏区发改审批【2018】006号文件及菏泽市牡丹区自然资源局出具的吴店镇创意家居小镇安置区项目农用地转为建设用地并办理使用手续的公告，本项目地块规划用地为居住用地，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）中的第一类用地中的居住用地（R）。

# 菏泽市牡丹区发展和改革局文件

第 1234 号

## 牡丹区发展和改革局文件

关于牡丹区发展和改革局批复  
牡丹区滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告  
的批复意见

牡丹区发展和改革局文件

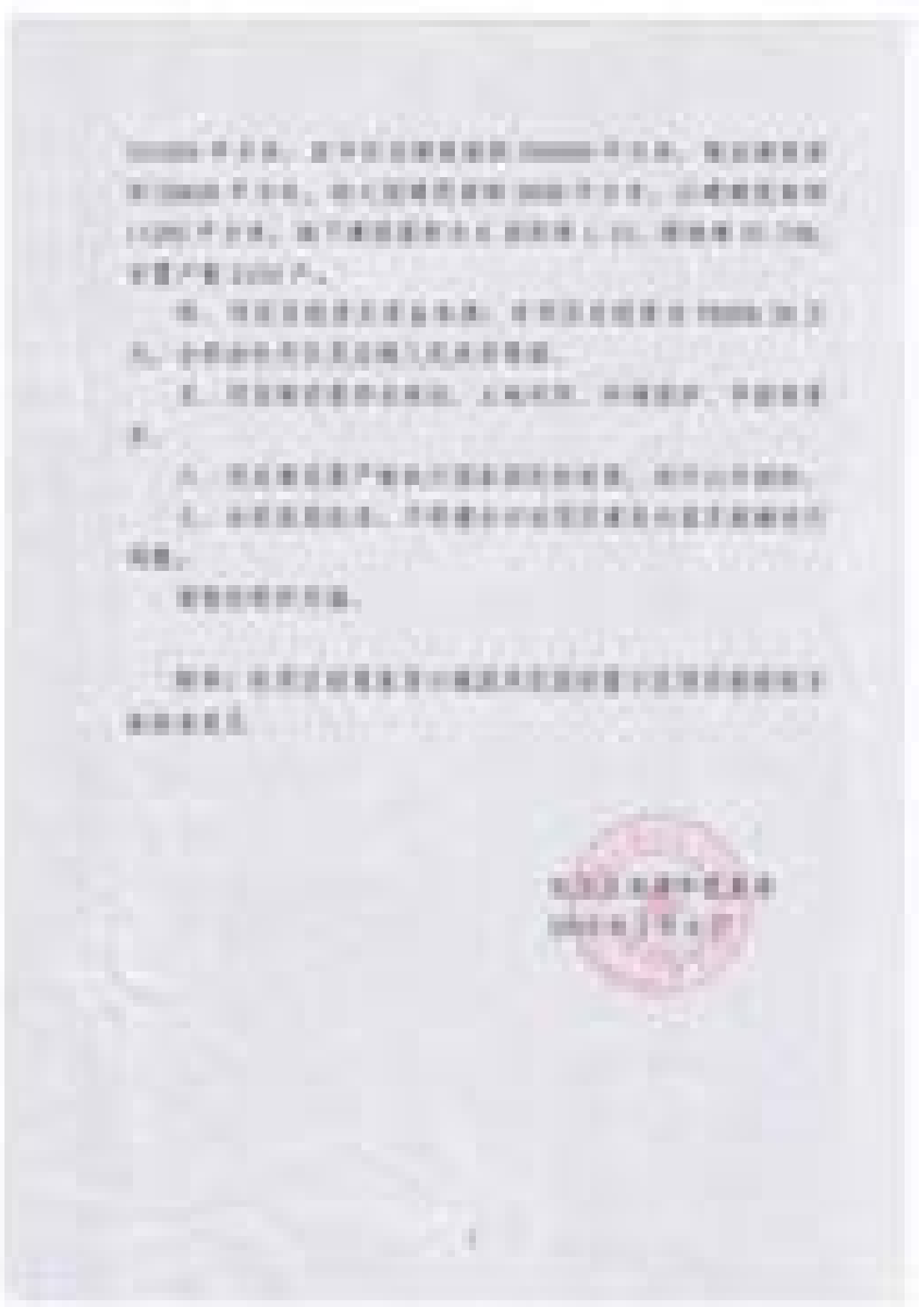
根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《土壤污染防治法》等法律法规，结合《牡丹区滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告》的相关内容，经我局研究，现批复如下：

一、同意该报告对项目地块土壤污染状况进行调查、检测、评估、修复等工作，并同意该报告提出的各项治理措施。

二、该报告应作为项目地块土壤污染防治的重要依据，项目建设和运营过程中，应严格执行报告提出的各项治理措施，确保土壤环境质量。

三、请贵局督促项目业主单位，严格按照报告提出的各项治理措施，落实各项治理工作。

特此批复。





## 报告摘要

本报告受委托方委托，对牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块进行了土壤污染状况调查。调查范围包括项目地块及其周边区域。调查结果表明，项目地块土壤污染状况良好，未发现超标污染物。调查结论如下：

1. 调查范围：项目地块及其周边区域。

2. 调查方法：采用布点采样、实验室检测等方法。

3. 调查结论：项目地块土壤污染状况良好，未发现超标污染物。

4. 调查日期：2023年10月。

5. 调查单位：[单位名称]。

6. 调查人员：[姓名]、[姓名]、[姓名]。

### 一、项目概况

1.1 项目名称：牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目。

1.2 项目地址：牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块。

1.3 项目性质：安置区项目。

1.4 项目规模：项目总占地面积为[面积]平方米，总建筑面积为[面积]平方米。

1.5 项目现状：项目地块现状为空地，周边配套设施齐全。

### 二、调查目的

2.1 调查目的：了解项目地块土壤污染状况，为项目建设和运营提供依据。

2.2 调查范围：项目地块及其周边区域。

2.3 调查方法：采用布点采样、实验室检测等方法。

2.4 调查结论：项目地块土壤污染状况良好，未发现超标污染物。

### 三、调查结论

3.1 调查结论：项目地块土壤污染状况良好，未发现超标污染物。

报告编制单位：[单位名称]

编制日期：2023年10月

## 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吴店镇许店村和孟庄村农用地，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。

第一阶段调查，2021年09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。本地块一直为吴店镇许店村和孟庄村农用地，2008年至2020年地块二内陆续建设了五家养鸡场，每户大

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

约养殖蛋鸡 1.5 万只到 2.5 万只，2020 年地块一内建设 6 栋回迁安置房，目前主体工程已经完工。由于卫星影像缺失，牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块 2008 年之前地块内变化情况未获得实质性资料，结合人员访谈调查，该地块一直为农用地。

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

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

			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	相邻地块企业环评	已收集	企业提供

## 5 现场踏勘和人员访谈

### 5.1 现场踏勘

#### 1、踏勘目的及过程描述

我公司于 2021 年 9 月对地块进行了详细的踏勘，主要是通过  
对场地现场调查（包括场地可疑污染源、场地污染痕迹、涉及危险物  
质的场所、建（构）筑物、地下水池等区域），观察污染痕迹，核实  
资料收集的准确性，获取与场地污染有关的线索。仔细观察、辨别、  
记录场地及其周边重要环境状况及其疑似污染痕迹，判断场地污染状  
况。

#### 2、踏勘内容及重点

1、本次踏勘以本地块为主，包括地块四邻及 1km 范围内存在的  
疑似污染源区域。

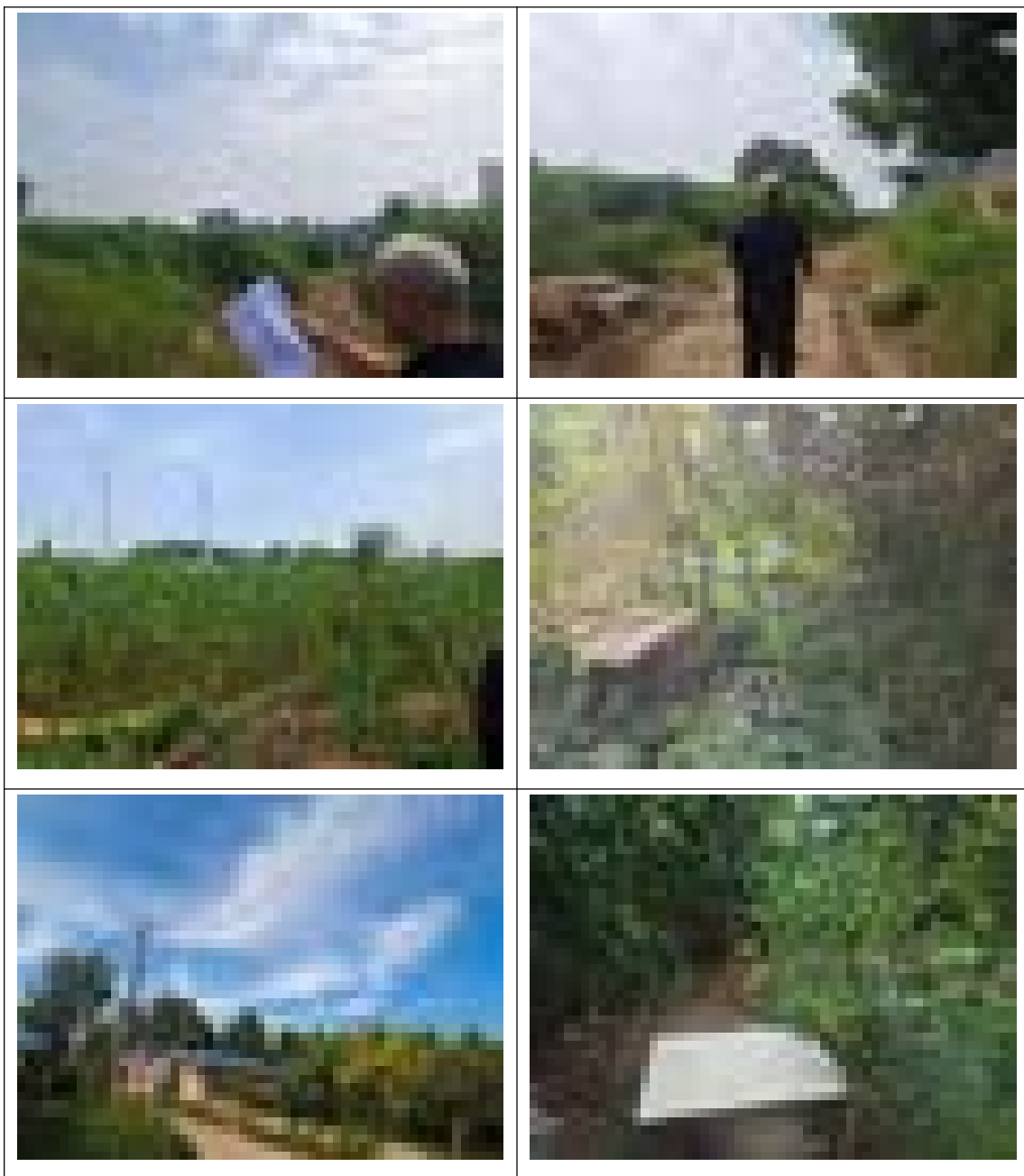
2、根据现场踏勘，地块内目前无地下管线、各类槽罐、沟渠等  
地下设施。

3、通过现场踏勘，地块内情况已全部了解，目前地块一已经开  
挖，无回填土，6 栋回迁安置房建筑主体已经完成，地块内土壤颜色  
正常。地块二内有五家养鸡场，产生的鸡粪在养鸡场储存池短暂存储  
后有合作商定期清运（见附件 13），养殖场不自己处理，有少量臭  
味产生。地块三内有一处蔬菜大棚，其余均为农用地。

4、地块周边主要为居民生活区、学校、重要的公共服务单位，  
通过现场踏勘，对周边 1km 范围内企业的生产情况进行了核实，观  
察是否存在泄漏和污染痕迹。

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



图 5.1-1 地块踏勘图片

## 3、踏勘结论

通过对地块内及周边踏勘，发现地块目前地块一已经开挖并，并有 6 栋回迁安置房主体已经建设完成，地块历史上主要为吴店镇许楼村、孟庄村耕地。在地块内未发现土壤颜色有异样，开挖过程中未发现有沟、槽、储罐、化学原料等存在。地块东邻许店村耕地，西邻 S251 省道、南邻孟庄村、北邻许店村耕地，周围区域主要可能影响目标为企业、学校、公共服务单位等，除几处新建企业外，其余建筑功能变化不大。

## 5.2 人员访谈

### 1. 访谈内容

经现场踏勘和人员访谈对比分析，地块内历史上一直为农用地，地块二内从 2008 年至今陆续有五家养殖场成立（规模大约均为 1.5



## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

万只到 2.5 万只不等），且没有外来土进入地块，在开挖过程中也未发现储罐、管线、化工废料等存在，地块内土壤也没有异样产生，目前已经有 6 栋回迁房主体建设完成。经分析得知，对地块的踏勘和人员访谈结果基本一致。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 09 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，项目地块内一直为吴店镇许店村和孟庄村耕地，2008 年至 2020 年地块内陆续建设了五家养鸡场，每家大约养鸡 1.5 万只到 2.5 万只不等，2020 年地块一内建设滨河花园安置区回迁房（6 栋楼），目前主体工程已经建设完成。

### （2）固体废物处置情况

根据人员访谈得知，项目地块内大部分是耕地，地块一内有少部分建筑材料、地块二内有五家养鸡场，产生的鸡粪在养鸡场储存池短暂存储后有合作商定期清运（见附件 13），养殖场不自己处理。

### （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。

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

根据人员访谈及相关资料分析，该项目地块内主要为耕地，有五家养鸡场，鸡粪有合作商清除（见附件 13），且没有发生过环境污染事故，无投诉。

## 2. 访谈记录

按照技术导则 HJ25.1-2019 要求，采取电话和书面的方式分别访谈了国土所、环保所、当地政府的工作人员、附近村民、地块内养殖企业人员和地块现在的开发企业工作人员，符合技术导则的要求，人员访谈记录表、照片见附件 5、附件 6。

表 5.2-1 访谈人员一览表

序号	姓名	单位	电话	身份证号	职务
1	梁保才	菏泽市生态环境局牡丹区分局	13573026599	372901197003290633	所长
2	黄红建	吴店镇国土所	15063499004	372901197612058717	副所长
3	汤平	吴店镇人民政府	19506086666	372901198406220415	副书记
4	孙学文	许店村	18816001119	372901196208085938	村委委员
5	晁中焕	孟庄村	18853013579	372901195811295935	副主任
6	司翠花	许店村	15864622259	372901197512275925	村民
7	晁付强	孟庄村	13665408929	372901196810245930	村民
8	晁中杰	孟庄村	15864415946	372901195401085935	村民
9	孟凡良	凡良养鸡场	15615602022	/	老板
10	孟勇进	勇进养鸡场	13605300130	/	老板
11	孟祥康	江秀建工集团有限公司	15315635737	3729011990721101X	项目经理

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

	
<p>江秀建工集团有限公司项目经理</p>	<p>吴店镇人民政府副书记</p>
	
<p>孟凡良鸡厂</p>	<p>吴店镇国土所副所长</p>

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告

	
<p>许店村委员</p>	<p>孟庄村委员</p>
	
<p>孟庄村村民</p>	<p>孟庄村村民</p>

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



图 5.2-1 访谈人员

### 3. 访谈内容整理

1.本地块内为牡丹区吴店镇许店村、孟庄村耕地，2008 年至 2020 年地块二内陆续有五家养鸡场成立，2020 年地块一内建设 6 栋回迁安置房。

2.地块内土壤没有异样、有少量臭味产生。

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.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。

5.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。

### 4. 现场踏勘和人员访谈结论分析

通过人员访谈本得知地块历史上一直为吴店镇许店村和孟庄村

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

农用地，地块一内已经开挖建设，在开挖过程中未发现有异味、管线、沟、槽、储罐等存在。地块二内从 2008 年至 2020 年陆续有五家养鸡场建设，无生产废水外排，产生鸡粪由合作商定期清运。相邻及周边主要为居民区、学校、公共服务单位、企业等，经访谈企业也没有发生过环保违法事件，能够较好的处理好废气、固废等。通过人员现场踏勘及周边走访查看，也无发现其他污染状况，现场踏勘与访谈信息基本一致。

经人员访谈和现场踏勘结合本区域水文地质情况，确认本地块被污染的可能性较小，不需再进入第二阶段的土壤污染状况调查。

## 5.3 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。本地块全部分农用地，地块内没有废水产生，地块二内养鸡场产生的鸡粪由合作商定期清运。因此，本地块土壤、地下水不会受到影响。

## 5.4 地块内潜在污染分析

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吴店镇许店村和孟庄村农用地。本地块历史上一直为农用地，主要种植果树、小麦、玉米、蔬菜等。地块一内 2020 年已经

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

开始建设，目前有 6 栋回迁安置房主体工程已经建设完成，建设期间没有外来土进入地块，仅有少量生活垃圾产生，已委托环卫部门清运；地块二内西侧有五家养鸡场，其余部分为种植玉米和蔬菜大棚等设施农田；地块三除一处蔬菜大棚外，其余为农用地，全部种植玉米等农作物。养鸡场有鸡粪产生、农作物和果树有喷洒农药和施肥的可能，地块内有多口水井，所以经分析本地块内涉及的潜在污染源主要为养鸡场、农药、化肥残留污染和灌溉污染。

### （1） 地块内养鸡场

经实际踏查和人员访问得知，地块内共有5家养鸡场，每户养鸡约1.5至2.5万只左右不等，产生的鸡粪由养鸡场暂存在粪池内，粪池已经全部硬化防渗，上方用彩钢板密封，大约10天左右会有合作商定期抽运清理，外售给有机肥加工厂（见附件13，鸡粪外运证明）。因此养鸡场除产生少量的臭味，会被周边的农作物自然净化外，不会对地块内的地下水和土壤造成污染。

### （2） 农药污染

经人员访谈得知该地块存在过的作物主要果树、小麦、玉米、及蔬菜大棚等设施农田，经查阅相关资料、人员访谈，果树和农作物使用农药均为常见的杀虫和杀菌的农药，分析农药在土壤中的持效期，判断现地块内是否存在农药残留的有害物质。

表 5.4-1 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)
----	------	----------	--------------

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

	1	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
	2	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
	3	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	4	百菌清	属于低毒杀菌剂，一般药效期约 7~10 d	0.015
	5	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

根据对照表 5.4-1 得知，地块常用农药中持效期最长的为氟环唑，其持效期约为 40 天。由于今年雨水较大，本地块内的农作物及果树已经有 2 个多月未使用农药。因此，本地块内的农药残渣已全部消解，不会对地块内土壤环境产生不利影响。

### (3) 肥料污染

农业生产过程中，对农作物追施的肥料进入土壤中，一部分未被作物吸收利用和未被根层土壤吸收固定，在土壤根层以下积累或转入地下水，成为污染物质，会影响到地下水、土壤环境。

经人员访谈和历史影像资料得知本地块内历史上一直为耕地。经人员访谈得知该地块存在过的作物主要为果树、小麦、玉米、蔬菜等，经访谈周边村民、查阅相关资料可知该地块历史施用肥料种类主要有：生物肥、复合肥和尿素等。通过对照表 4.1-3 地块内所用肥料在



## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

土壤中的持效期，判断现地块内是否存在化肥残留的有害物质。如下表所示：

表 5.4-2 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 50 天

根据对照表 5.4-2 得知，地块常用化肥中持效期最长的为复合肥，其持效期约为 50 天左右，经人员访谈和历史影像资料得知，由于今年雨水太大，地块内湿度较高，已经有 2 个多月未施肥。对比表 5.4-2 得知，本地块内的化肥残渣已完全消解，不会对地块内土壤和地下水环境产生不利影响。

#### （4）灌溉污染

经人员访谈得知：该地块南侧和东侧存在多口灌溉井（见踏勘照片），经人员访谈得知：该地块以及周边区域主要灌溉用水为机井地下水，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。

## 5.5 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 5.5-1 地块周边主要工商业企业一览表

工商业名称	相对方位	距离	运营历史	备注
菏泽广元铜带有限公司	NW	650m	1985 年至今	未发生过污染事故
山东高德化学品有限公司	NW	400m	2000 年至今	未发生过污染事故
牡丹区安达制衣有限公司	W	紧邻	2013 年至 2017 年	未发生过污染事故
山东佳欣食品工业有限公司	SW	600m	2009 年至今	未发生过污染事故
山东天荣实业集团有限公司	SW	450m	2016 年至 2020 年	未发生过污染事故

### （一）菏泽广元铜带有限公司

菏泽广元铜带有限公司大约于1985年正式运营。主要经营范围：电器精密铜带的生产、批发。

该项目主要以阴极铜、锡锭、锌锭、扎制油、乳液为原料，主要产品为电器精密铜带。主要生产工艺流程图如下图 5.5-1：



好的对产生的废气、废水进行处理，企业早已完成验收工作，每年定期进行例行监测，均能达标排放。且企业产的生产废水不外排，污水处理站全部硬化，做防渗处理。经人员访谈和资料收集，企业自生产以来也未有环保事故发生。

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，该企业无泄露事故发生，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，本区域地下水流向为从西到东偏向南，调查地块位于地下水流向偏南且与企业距离较远约有650米，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）山东高德化学品有限公司

山东高德化学品有限公司大约于2000年正式运营。主要经营范围：水性涂料、建筑材料的生产、销售。

该项目主要以白水泥、黑水泥、钙粉、滑石粉、高岭土、石英砂、胶粉、纤维素、水等为原料，主要产品为水性建筑涂料、腻子粉。主要生产工艺流程图如下图 5.5-2:

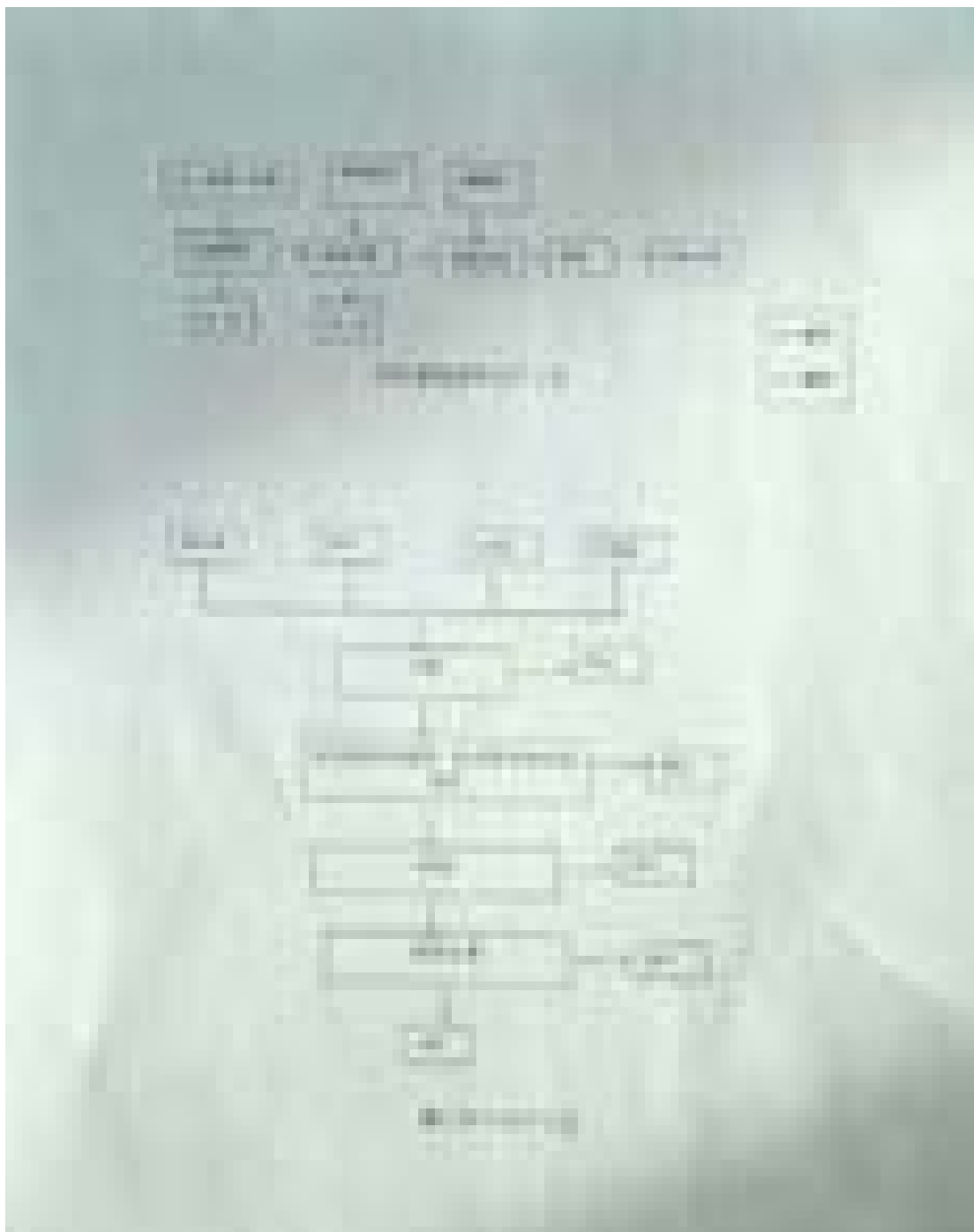


图 5.5-2 水性涂料、腻子粉的生产工艺流程图

工艺流程及产排污环节：

项目产生的废气主要为搅拌产生的颗粒物、挥发性有机物。搅拌产生的颗粒物、挥发性有机物经布袋除尘器、催化光氧设施处理后有组织排放。

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

项目产生的生产废水经厂区沉淀池处理后，循环使用，不外排。产生的生活污水，经化粪池预处理后排入市政管网，进入菏泽市第三污水处理厂进一步处理。

项目固体废物包括生活垃圾、废包装袋、除尘器收尘等。生活垃圾经环卫部门定期清运；废包装袋、除尘器收尘等一般固体废物暂存后，定期外售综合处理。

通过对企业的原辅材料及工艺流程分析，筛选企业可能存在的特种污染物为重金属（钙、硅）。该企业环保设施齐全能够较好的对产生的废气、废水进行处理，企业早已完成验收工作，每年定期进行例行监测，均能达标排放。且企业产的生产废水不外排，仅有少量生活废水外排。

经人员访谈和资料收集，企业自生产以来也未有环保事故发生。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，该企业无泄露事故发生，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，调查地块位于地下水流向偏南且与企业距离较远约有 400 米，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）牡丹区安达制衣有限公司

牡丹区安达制衣有限公司大约于2013年正式运营，已于2017年停产，目前厂区内作为仓库堆积了部分板材和石料。营运期间主要经营范围：各类服饰的生产、销售。

该项目主要以外购的各类成品布料等为原料，进行裁剪、缝合，

制作成成衣，进行销售，企业生产过程中基本不产生废气、废水，仅有少量职工生活废水，职工生活废水经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运。因此，企业基本不会对本次调查地块土壤、地下水造成污染。

#### （四）山东佳欣食品工业有限公司

山东佳欣食品工业有限公司大约于2009年正式运营。主要经营范围：饼干、糕点等膨化食品的生产、销售。

该项目主要以面粉、白糖、棕榈油、马铃薯淀粉、纸箱为原料，主要产品为饼干、糕点。主要生产流程图如下图 5.5-3：

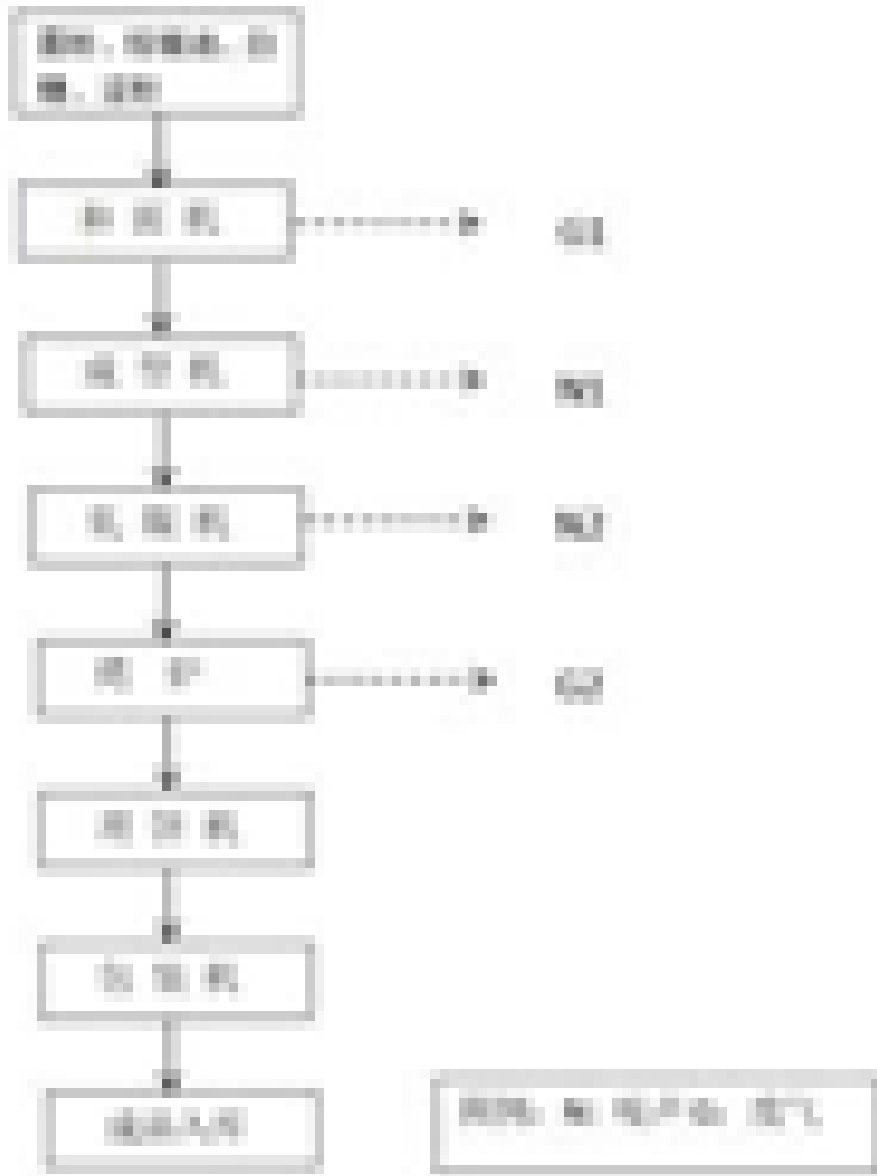


图 5.5-3 饼干、糕点的生产工艺流程图

工艺流程及产排污环节：

项目产生的废气主要为上料产生的颗粒物、烘烤产生的油烟废气。上料产生的颗粒物经布袋除尘器处理后有组织排放，烘烤产生的油烟废气经有油烟净化器处理后有组织排放。



## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

项目产生的生活污水和生产废水经化粪池预处理后排入市政管网，进入菏泽市第三污水处理厂进一步处理。

项目固体废物包括生活垃圾、下脚料、不合格产品等。生活垃圾经环卫部门定期清运；下脚料、不合格产品等固体废物外售周边饲料厂综合利用。

通过对企业的原辅材料及工艺流程分析，企业使用的原辅材料全部为食品级原料，基本不产生有毒有害物质。该企业环保设施齐全能够较好的对产生的废气、废水进行处理，企业早已完成验收工作，每年定期进行例行监测，均能达标排放。

经人员访谈和资料收集，企业自生产以来也未有环保事故发生。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，该企业无环保事故发生，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，本区域地下水流向为从西到东偏向南，调查地块位于企业北侧，不在地下水流向方向且与企业距离较远约有 600 米，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。

### （五）山东天荣实业集团有限公司

山东天荣实业集团有限公司大约于2016年正式运营。主要经营范围：家居研发、设计。

该项目主要以板材、稀释剂、漆为原料，主要产品为木制家具包括床、桌子、椅子、书柜、橱柜等。主要生产工艺流程图如下图 5.5-4:

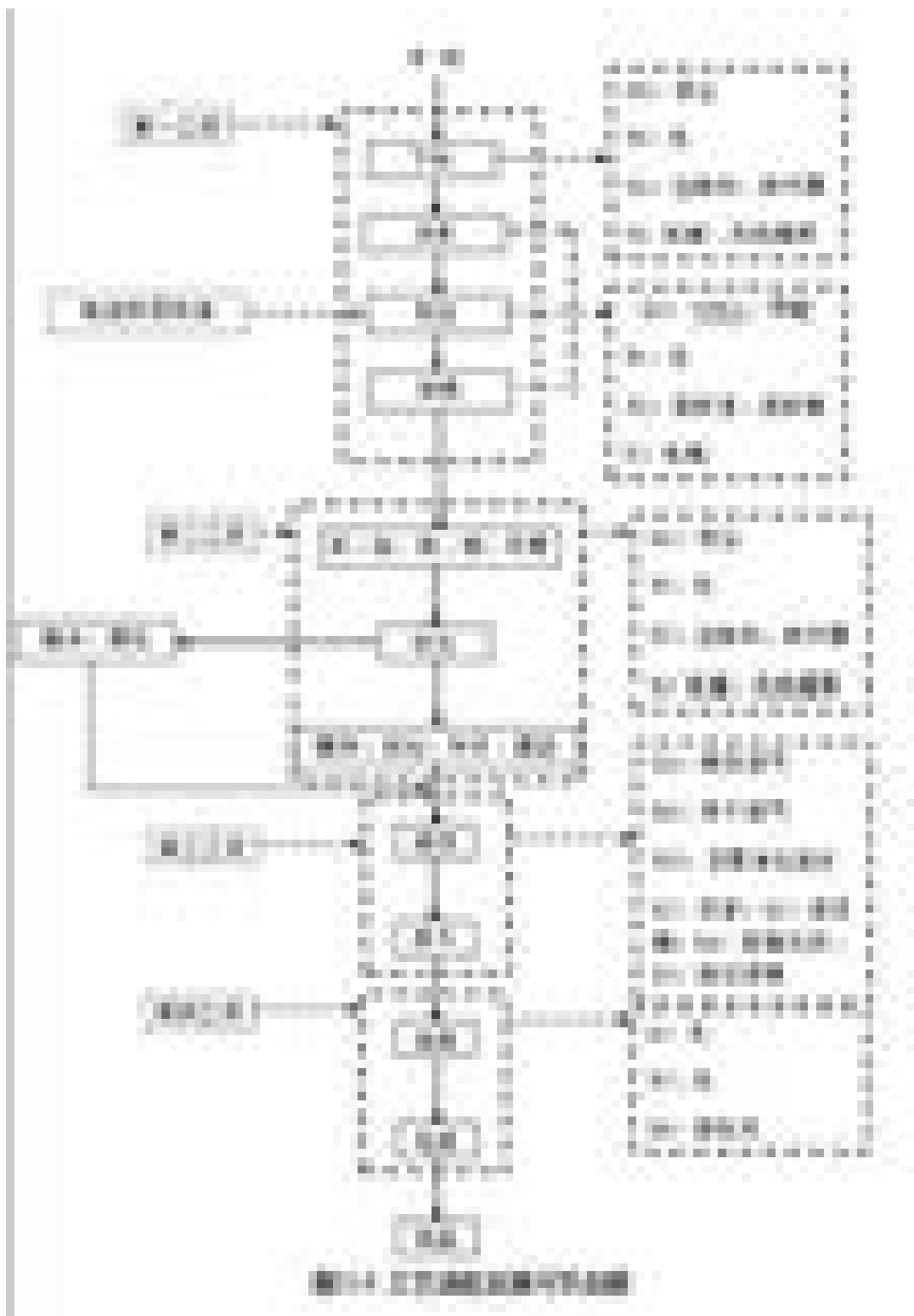


图 5.5-4 木制家具的生产工艺流程图

工艺流程及产排污环节：

项目产生的废气主要为下料、雕刻、打磨工序产生的颗粒物；涂

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

胶、喷漆、烘烤工序产地的有机废气。下料、雕刻、打磨工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后有组织排放，涂胶、喷漆、烘烤工序产生的有机废气经有机废气处理设施处理后有组织排放。

项目产生的生产废水经厂区污水处理站处理后由生物处理塔回用，不外排，职工生活污水经化粪池处理后由环卫部门统一清运。

项目固体废物包括生活垃圾、下脚料、不合格产品、废漆渣、漆桶、废活性炭、废离子交换树脂等。生活垃圾经环卫部门定期清运；下脚料、不合格产品等固体废物外售综合利用，废漆渣、漆桶、废活性炭、废离子交换树脂等危险废物全部交由有资质单位处理。

通过对企业的原辅材料及工艺流程分析，企业产生的特征污染物主要为苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等。该企业环保设施齐全能够较好的对产生的废气、废水进行处理，且企业对污水处理站进行了严格的防渗处理，企业也无废水外排，企业早已完成验收工作，每年定期进行例行监测，均能达标排放。

经人员访谈和资料收集，企业自生产以来也没有环保事故发生。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，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，本区域地下水流向为从西到东偏向南，调查地块位于企业北侧，不在地下水流向方向且与企业距离较远约有 450 米，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。

## 5.6 项目地块潜在污染分析

我单位对本项目地块土壤挥发性有机物、重金属进行了快速检测，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，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-T20，20个检测点位和一个对照点位T21进行了PID和XRF检测，布点位置图5.6-1 PID和 XRF检测布点图。检测数据记录见附件8土壤采样现场筛查记录，检测照片见附件12。

### 5.6.1 土壤采样布点原则

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》(HJ 25.2-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发(2017)72 号)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)提供的采样技术和方案，常见的土壤水平布点方法及使用条件见表 5.6-1。

表 5.6-1 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

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发(2017)72 号)，初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于3个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加。本地块占地面积 $218931.2\text{m}^2$ （地块一： $16398\text{m}^2$ 、地块二：

136932.2m<sup>2</sup>、地块三：65601m<sup>2</sup>），因此要求每个地块土壤采样点不能少于6个。

按照采样点位的布设原则，适用于染分布不明确或污染分布范围大的情况和潜在污染明确的地块，采用系统布点法和专业判断布点法结合布点。该地块结合资料分析和现场踏勘情况，本地调查地块内部情况明确，地块内除五家养殖场和3处蔬菜大棚及地块一部分建设外其余均为农用地，种植农作物，因此我们采用系统布点法和专业判断布点法结合布点。由于养鸡场内部全部被水泥硬化，所以无法取土布点，所以我们点位主要布设于设施农田和农田内。



图 5.6-1 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块  
内土壤检测布点

表5.6-1 监测点具体设置

监测点位	检测介质	点位坐标
------	------	------

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

T1 点位	土壤	115.394325, 35.317764
T2 点位	土壤	115.394821, 35.317387
T3 点位	土壤	115.394732, 35.316831
T4 点位	土壤	115.395332, 35.318051
T5 点位	土壤	115.395753, 35.317493
T6 点位	土壤	115.395861, 35.315856
T7 点位	土壤	115.394745, 35.316406
T8 点位	土壤	115.396832, 35.316838
T9 点位	土壤	115.398281, 35.316422
T10 点位	土壤	115.400761, 35.316073
T11 点位	土壤	115.395122, 35.315823
T12 点位	土壤	115.397031, 35.315266
T13 点位	土壤	115.398575, 35.315223
T14 点位	土壤	115.401831, 35.314922
T15 点位	土壤	115.398173, 35.318542
T16 点位	土壤	115.398735, 35.317782
T17 点位	土壤	115.399862, 35.316874
T18 点位	土壤	115.399086, 35.318972
T19 点位	土壤	115.400024, 35.318066
T20 点位	土壤	115.401121, 35.317171
T21 点位	土壤	115.395294, 35.318703
T22 点位	土壤	115.394412, 35.316105

## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

T23 点位	土壤	115.395211, 35.316014
T24 点位	土壤	115.395712, 35.316055
T25 点位	土壤	115.399172, 35.316461
T26 点位	土壤	115.399185, 35.315862
T27 点位	土壤	115.399212, 35.315392

**表 5.6-2 PID 检测数据**

监测点位	快检数据 (ppm)
T1 点位	0.022
T2 点位	0.019
T3 点位	0.017
T4 点位	0.019
T5 点位	0.023
T6 点位	0.021
T7 点位	0.017
T8 点位	0.017
T9 点位	0.023
T10 点位	0.013
T11 点位	0.018
T12 点位	0.025
T13 点位	0.024
T14 点位	0.020
T15 点位	0.018
T16 点位	0.023
T17 点位	0.014
T18 点位	0.021
T19 点位	0.013

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

T20 点位	0.020
T21 点位	0.023
T22 点位	0.015
T23 点位	0.013
T24 点位	0.009
T25 点位	0.010
T26 点位	0.011
T27 点位	0.012

表 5.6-3 XRF 检测数据

监测点 位	快检数据 (ppm)						
	铬	铜	铅	砷	镉	镍	汞
T1 点位	51.96	12.40	11.33	5.65	ND	52.69	ND
T2 点位	30.22	7.86	2.21	5.18	ND	7.44	ND
T3 点位	86.82	17.92	11.59	7.77	ND	53.39	ND
T4 点位	73.21	16.71	10.21	6.57	ND	51.21	ND
T5 点位	69.61	16.27	23.14	5.74	ND	37.56	ND
T6 点位	89.21	15.44	13.21	6.74	ND	44.21	ND
T7 点位	100.2 1	19.85	13.13	5.98	ND	55.12	ND
T8 点位	81.54	16.39	16.21	7.54	ND	42.69	ND
T9 点位	98.24	16.27	14.16	6.72	ND	57.14	ND
T10 点位	87.11	21.43	15.15	7.49	ND	40.19	ND
T11 点位	76.24	15.81	13.24	7.16	ND	49.27	ND



## 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

T12 点位	86.77	15.24	16.57	7.72	ND	49.23	ND
T13 点位	79.61	16.27	14.21	6.96	ND	51.12	ND
T14 点位	77.65	16.33	12.59	6.57	ND	45.64	ND
T15 点位	82.74	17.21	15.24	7.24	ND	53.29	ND
T16 点位	83.64	19.41	16.31	7.07	ND	52.14	ND
T17 点位	69.72	20.10	14.29	7.96	ND	51.87	ND
T18 点位	81.73	16.59	14.21	6.59	ND	51.81	ND
T19 点位	80.27	17.24	15.41	7.62	ND	54.26	ND
T20 点位	69.10	14.27	14.61	6.26	ND	51.07	ND
T21 点位	81.49	16.77	13.21	6.47	ND	52.74	ND
T22 点位	59.48	16.84	15.79	5.97	ND	22.08	ND
T23 点位	51.42	16.14	14.27	5.86	ND	21.47	ND
T24 点位	47.64	16.31	15.09	5.16	ND	20.24	ND
T25 点位	49.67	16.81	15.89	6.07	ND	21.09	ND
T26 点位	52.44	16.42	16.12	5.69	ND	21.28	ND
T27 点位	53.49	17.24	16.91	6.78	ND	21.36	ND

### 5.7 快速检测结果分析

通过对项目地块范围内 T1-T20、T2-T27，26 个检测点及对照点 T21 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。

## 6 结果和分析

### 6.1 结果和分析

本地调查地块规划建设滨河花园安置区项目，该项目地块位于菏泽市牡丹区吴店镇 S251 省道以东、孟庄村以北，东邻许店村耕地，西邻 S251 省道、南邻孟庄村、北邻许店村耕地，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 218931.2m<sup>2</sup>。本地块一直为吴店镇许店村、孟庄村的农用地，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、现场勘查得知本地块一直为吴店镇许店村和孟庄村农用地，2008 年至 2020 年地块二内陆续建设了五家养鸡场，每户大约养殖蛋鸡 1.5 万只到 2.5 万只，养殖场鸡粪由合作商定期清运，能够较好处置。2020 年地块一内建设 6 栋回迁安置房，无外来土进入地块，目前主体工程已经完工，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，故本认为地块内基本无污染情况。

通过调查项目地块周边企业得知，污染物排放均经过合理处置，通过渗透、径流和大气沉降对本地块污染的可能性较小。综上所述，该地块内土壤到目前为止未受到污染，与前期调查结果一致。

## 6.2 不确定性分析

本报告是基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业判断进行逻辑推论。因此，报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。

(1) 由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本场地水文条件发生变化，地块外地下水中的污染物可能向本场地中近移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次调查土壤与地下水分析结果仅代表特定时期场地内存在的特定情况，无法预料到场地土壤与地下水将来的环境状况。

(2) 调查组尽全力获取编制报告所需的相关数据信息。本报告根据报告准备期间所获得的最新信息资料撰写，但由于项目时间及资料信息本身的时效性等原因，调查组不能确保本报告内容在未来长时间内的有效性。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，本报告是仅针对现阶段的实际情况进行分析。如果之后场地状况有改变，可能会对本报告的有效性造成影响。

## 7 结论和建议

### 7.1 结论

本次调查项目地块为牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块，该项目地块位于菏泽市牡丹区吴店镇S251省道以东、孟庄村以北，东邻许店村耕地，西邻S251省道、南邻孟庄村、北邻许店村耕地，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218931.2m<sup>2</sup>。

综上，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。

### 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 1：营业执照



附件 2： 申请人承诺书



### 附件 3：委托书



附件 4：报告出具单位承诺书





附件 5：人员访谈一览表及照片

	
凡良养鸡场	吴店镇环保所所长
	
江秀建工集团有限公司经理	吴店镇委副书记

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



吴店镇国土所副所长



许店村村委委员



孟庄村村委委员



村民







# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 土壤检测结果汇总表

检测点号	检测项目	
	检测日期: 2023.05.15	
01	pH 值	7.5
01	砷 (As)	0.15 mg/kg
01	镉 (Cd)	0.05 mg/kg
01	铜 (Cu)	15.2 mg/kg
01	铬 (Cr)	12.8 mg/kg
01	铅 (Pb)	8.5 mg/kg
01	汞 (Hg)	0.02 mg/kg
01	锰 (Mn)	25.3 mg/kg
01	镍 (Ni)	10.1 mg/kg
01	锌 (Zn)	45.6 mg/kg
01	总有机碳 (TOC)	1.2%
01	总氮 (TN)	0.05%
01	总磷 (TP)	0.01%
01	挥发性有机物 (VOCs)	未检出
01	半挥发性有机物 (SVOCs)	未检出
01	多环芳烃 (PAHs)	未检出
01	石油类 (Petroleum)	未检出
01	重金属 (Heavy Metals)	符合标准
01	有机质 (Organic Matter)	符合标准
01	其他 (Others)	符合标准

检测单位: 某某检测有限公司



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 土壤污染状况调查报告

表 1	<p style="text-align: center;">土壤污染状况调查报告</p>
调查目的	<p>根据《土壤污染防治法》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(GB 18511-2019)等法律法规和标准规范的要求，对拟开发的建设项目用地进行土壤污染状况调查，为项目开发建设提供土壤污染状况数据支持。</p>
调查范围	<p>本次调查范围位于牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块，具体位置见附图 1。</p>
调查内容	<p>本次调查内容主要包括：地块内土壤污染状况调查、周边土壤污染状况调查、土壤污染风险评估等。</p>
调查方法	<p>本次调查采用现场踏勘、资料收集、土壤采样与分析等方法。</p>
调查结论	<p>根据本次调查结果，地块内土壤污染状况符合《土壤污染防治法》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(GB 18511-2019)等法律法规和标准规范的要求，未发现土壤污染状况异常。</p>
调查日期	<p>2023年10月10日至2023年10月15日</p>
调查单位	<p>牡丹区生态环境监测站</p>
调查人员	<p>张三、李四、王五</p>
调查地点	<p>牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块</p>
调查编号	<p>MD-2023-10-01</p>

牡丹区生态环境监测站 盖章





# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

表 1 土壤检测数据表

检测点	检测项目	检测结果
1	总砷	0.12 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
2	总砷	0.15 mg/kg
	总汞	0.002 mg/kg
3	总砷	0.10 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
4	总砷	0.13 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
5	总砷	0.11 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
6	总砷	0.14 mg/kg
	总汞	0.002 mg/kg
7	总砷	0.12 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
8	总砷	0.13 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
9	总砷	0.11 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
10	总砷	0.14 mg/kg
	总汞	0.002 mg/kg
11	总砷	0.12 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
12	总砷	0.13 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
13	总砷	0.11 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
14	总砷	0.14 mg/kg
	总汞	0.002 mg/kg
15	总砷	0.12 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
16	总砷	0.13 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
17	总砷	0.11 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
18	总砷	0.14 mg/kg
	总汞	0.002 mg/kg
19	总砷	0.12 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg
20	总砷	0.13 mg/kg
	总汞	0.001 mg/kg

— 113 —

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 土壤检测结果汇总表

检测点编号	检测点名称	检测结果
检测项目: 重金属、挥发性有机物		
01	1#	检测结果: 符合标准
02	2#	检测结果: 符合标准
03	3#	检测结果: 符合标准
04	4#	检测结果: 符合标准
05	5#	检测结果: 符合标准
06	6#	检测结果: 符合标准
07	7#	检测结果: 符合标准
08	8#	检测结果: 符合标准
09	9#	检测结果: 符合标准
10	10#	检测结果: 符合标准
11	11#	检测结果: 符合标准
12	12#	检测结果: 符合标准
13	13#	检测结果: 符合标准
14	14#	检测结果: 符合标准
15	15#	检测结果: 符合标准
16	16#	检测结果: 符合标准
17	17#	检测结果: 符合标准
18	18#	检测结果: 符合标准
19	19#	检测结果: 符合标准
20	20#	检测结果: 符合标准
21	21#	检测结果: 符合标准
22	22#	检测结果: 符合标准
23	23#	检测结果: 符合标准
24	24#	检测结果: 符合标准
25	25#	检测结果: 符合标准
26	26#	检测结果: 符合标准
27	27#	检测结果: 符合标准
28	28#	检测结果: 符合标准
29	29#	检测结果: 符合标准
30	30#	检测结果: 符合标准
31	31#	检测结果: 符合标准
32	32#	检测结果: 符合标准
33	33#	检测结果: 符合标准
34	34#	检测结果: 符合标准
35	35#	检测结果: 符合标准
36	36#	检测结果: 符合标准
37	37#	检测结果: 符合标准
38	38#	检测结果: 符合标准
39	39#	检测结果: 符合标准
40	40#	检测结果: 符合标准
41	41#	检测结果: 符合标准
42	42#	检测结果: 符合标准
43	43#	检测结果: 符合标准
44	44#	检测结果: 符合标准
45	45#	检测结果: 符合标准
46	46#	检测结果: 符合标准
47	47#	检测结果: 符合标准
48	48#	检测结果: 符合标准
49	49#	检测结果: 符合标准
50	50#	检测结果: 符合标准

— 3 —



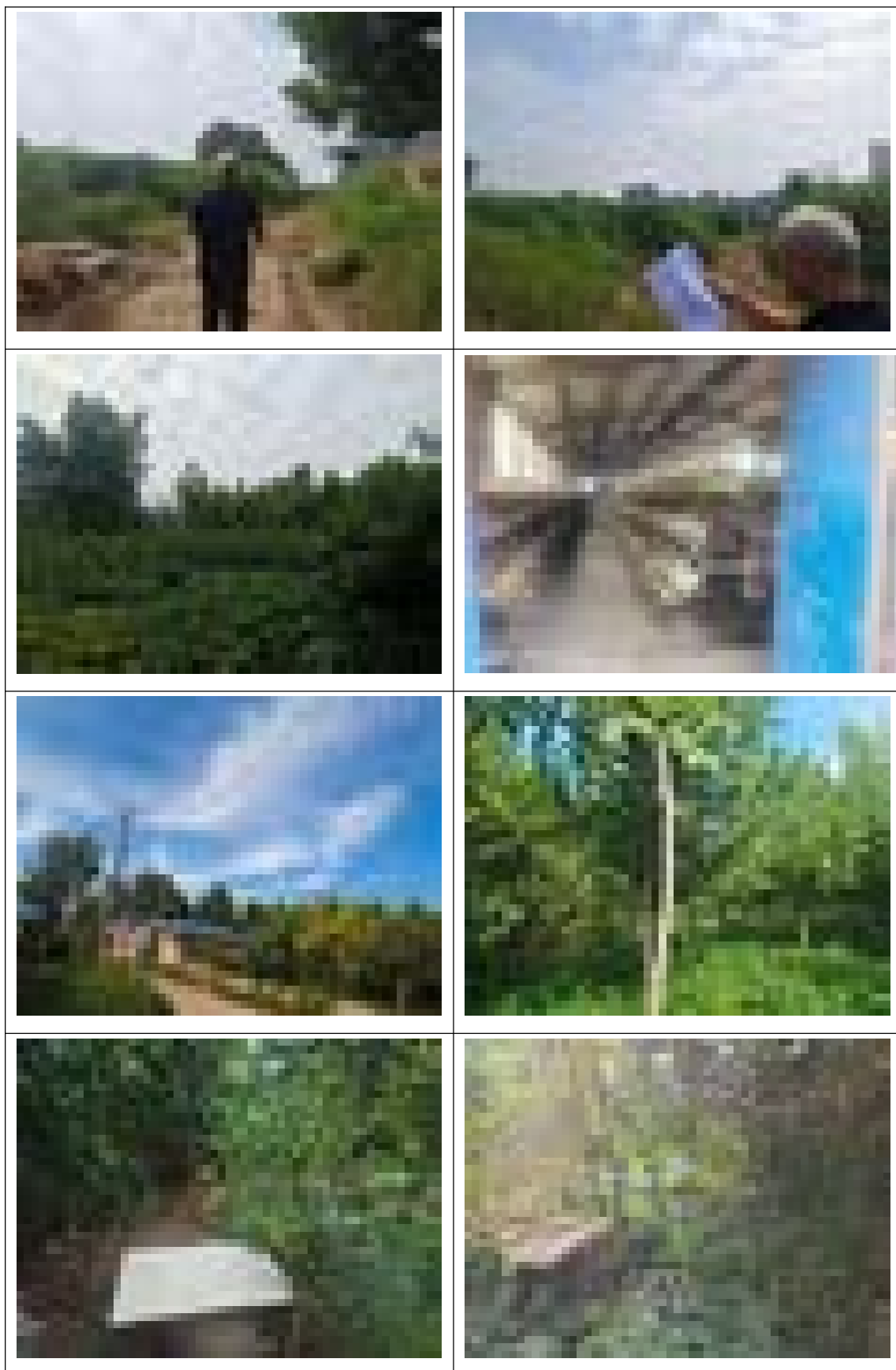
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

## 九、结论与建议

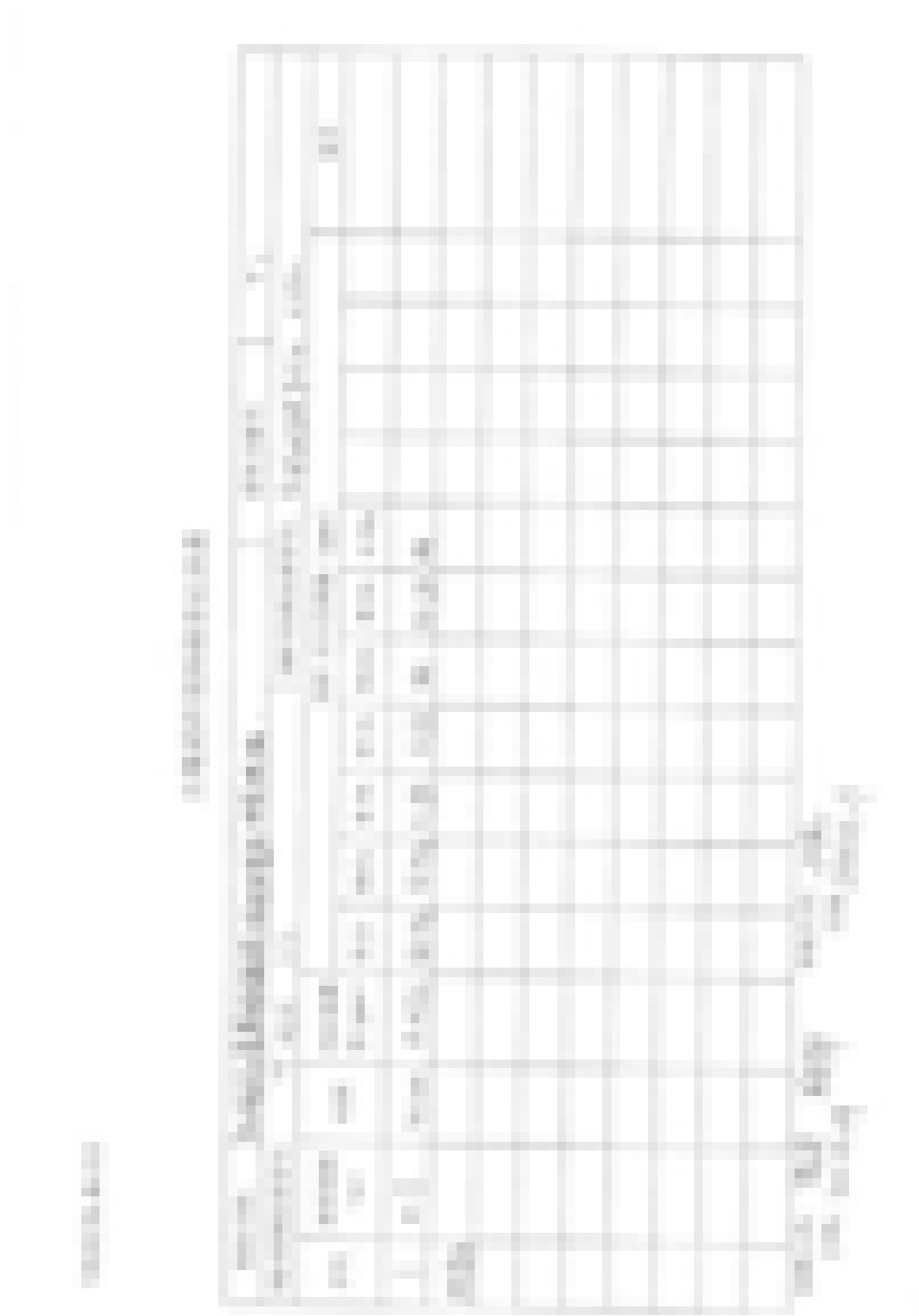
调查结论	根据《土壤污染防治法》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(GB 19548-2019)等相关法律法规及标准规范的要求，结合本次调查的目的、范围、方法、过程、数据及分析结果，得出以下结论：	
调查范围	本次调查的范围为：	调查范围：
调查方法	本次调查采用：	调查方法：
调查过程	本次调查过程：	调查过程：
调查数据	本次调查数据：	调查数据：
调查结论	本次调查结论：	
调查建议	本次调查建议：	
调查总结	本次调查总结：	
调查附件	本次调查附件：	
调查备注	本次调查备注：	



附件 7：现场踏勘照片



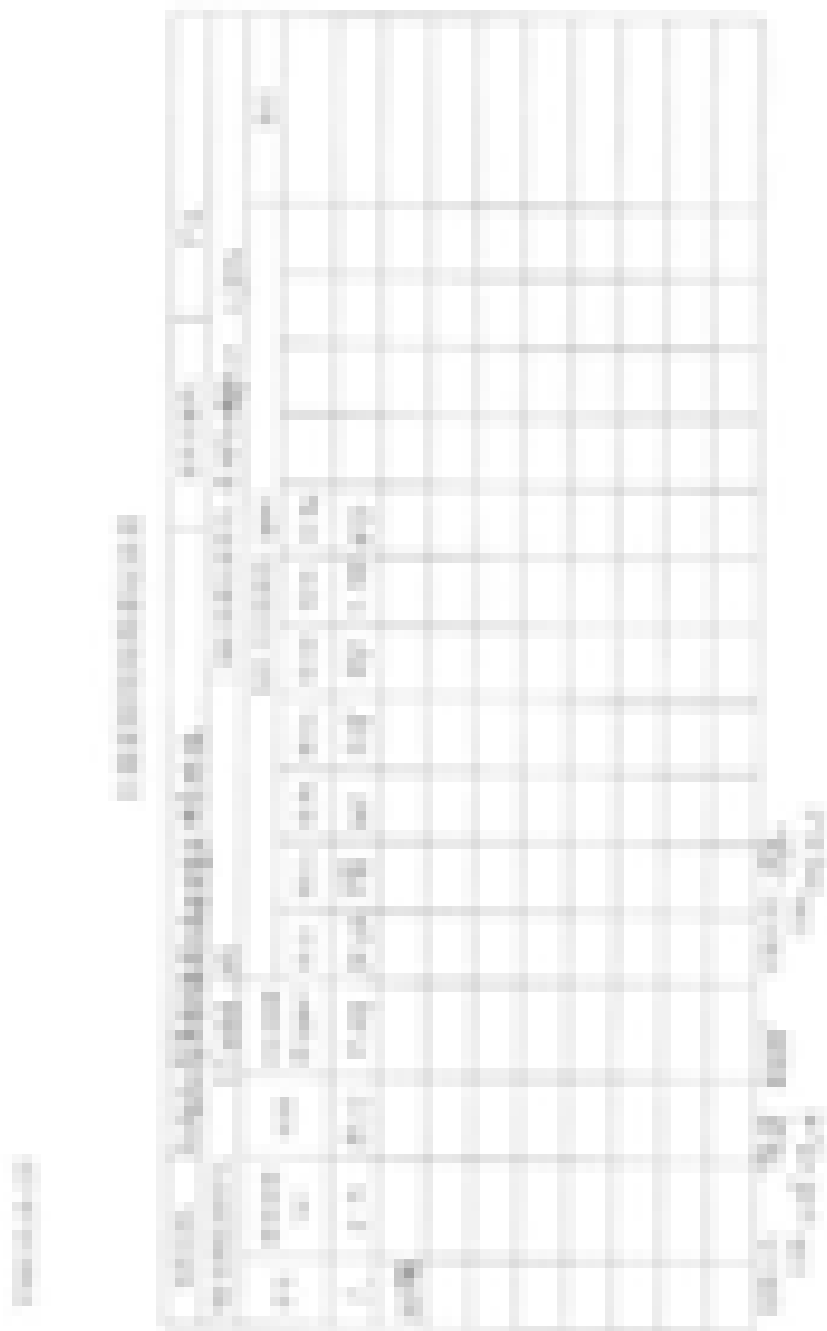
附件 8：快筛记录



The image shows a table with a grid structure, intended for recording fast screening data. The table is oriented vertically on the page. The columns and rows are clearly defined by a grid of lines, but the text within the cells is too faint to be read. The table is surrounded by some faint, illegible text, possibly labels for the columns or rows.

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

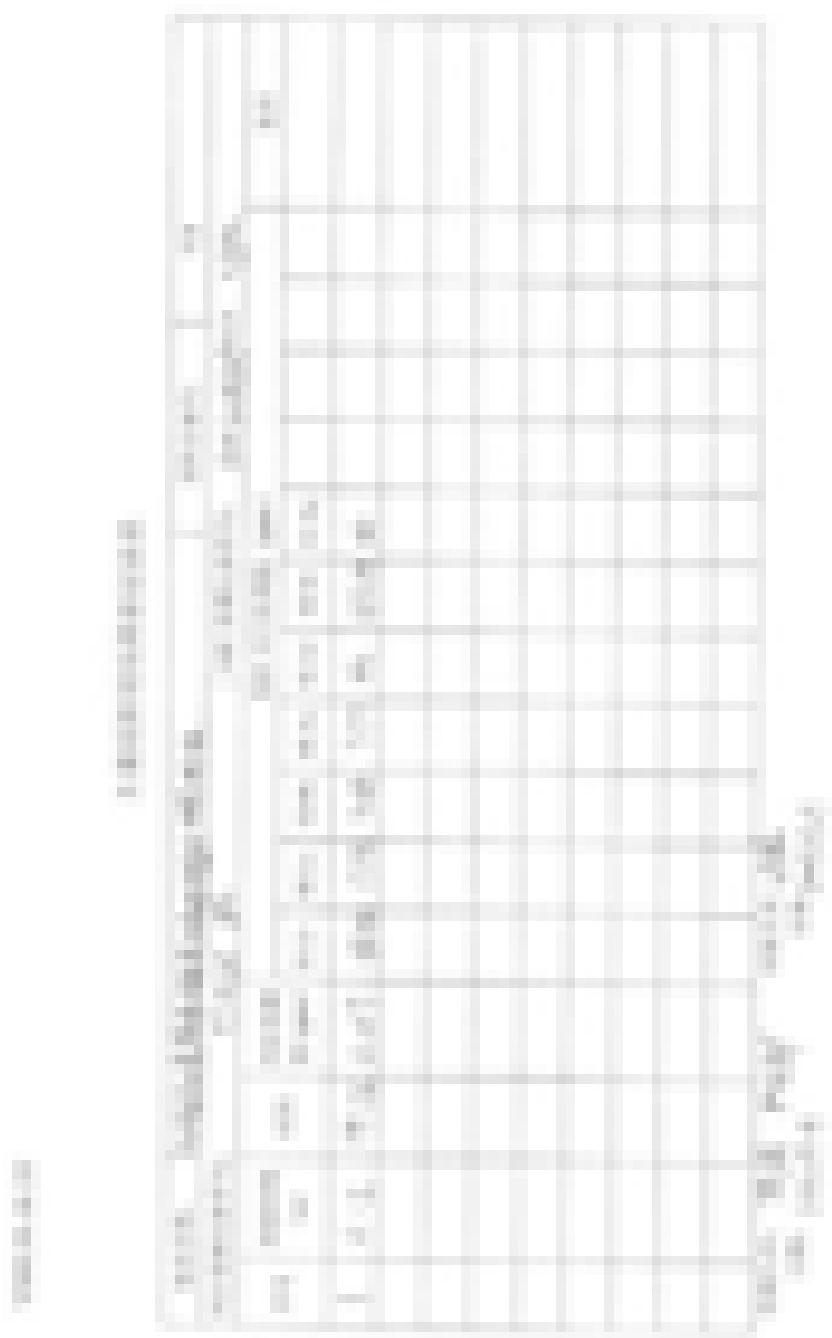
---





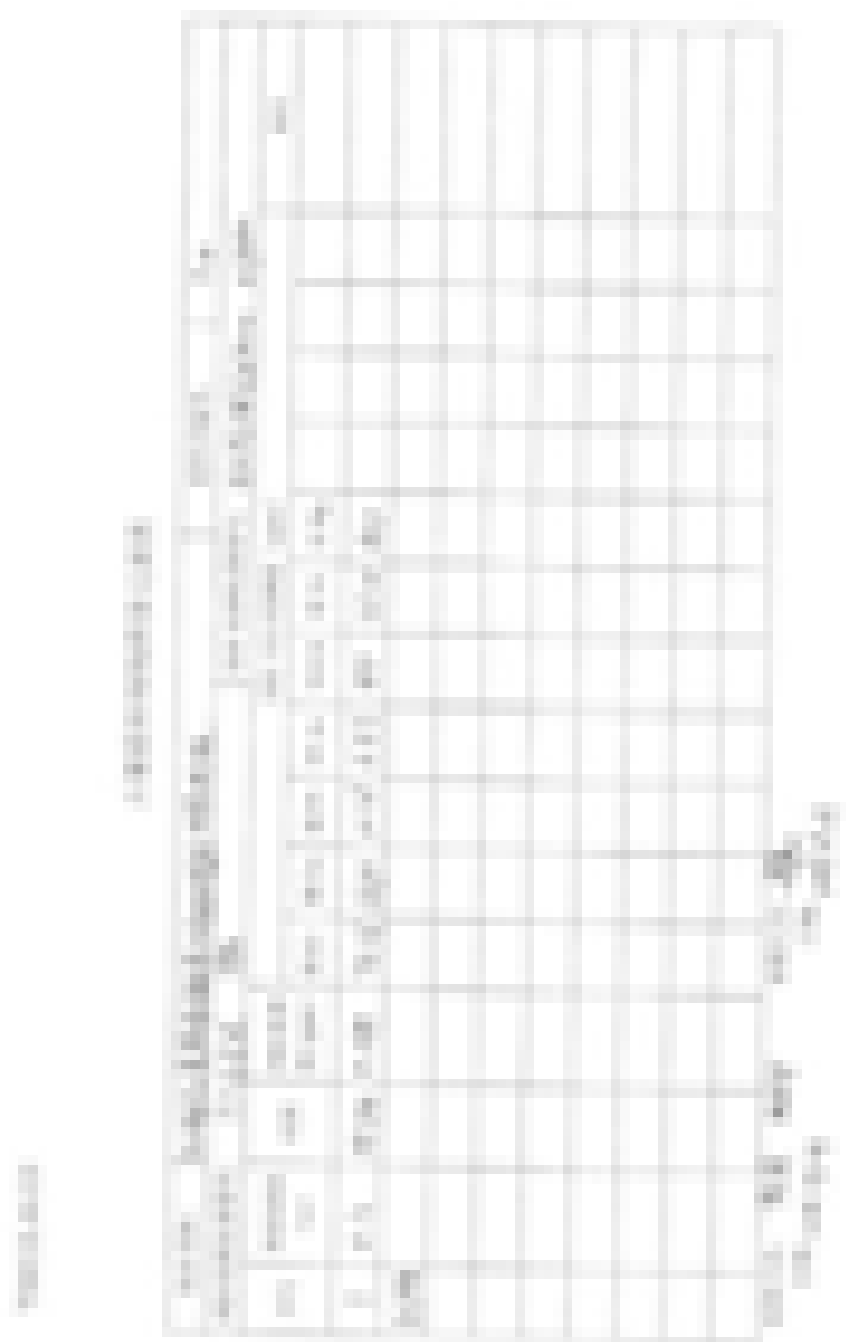
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---



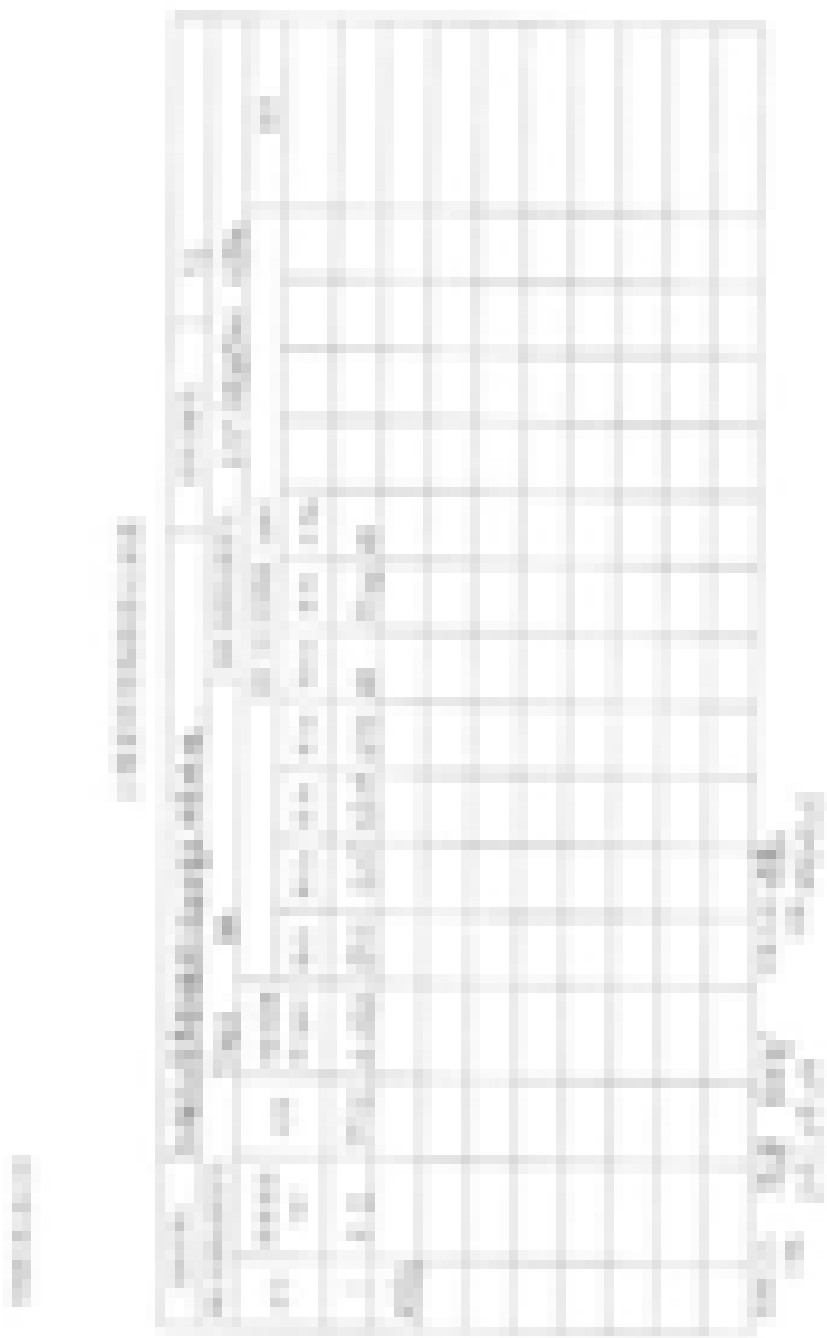
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

附件 1

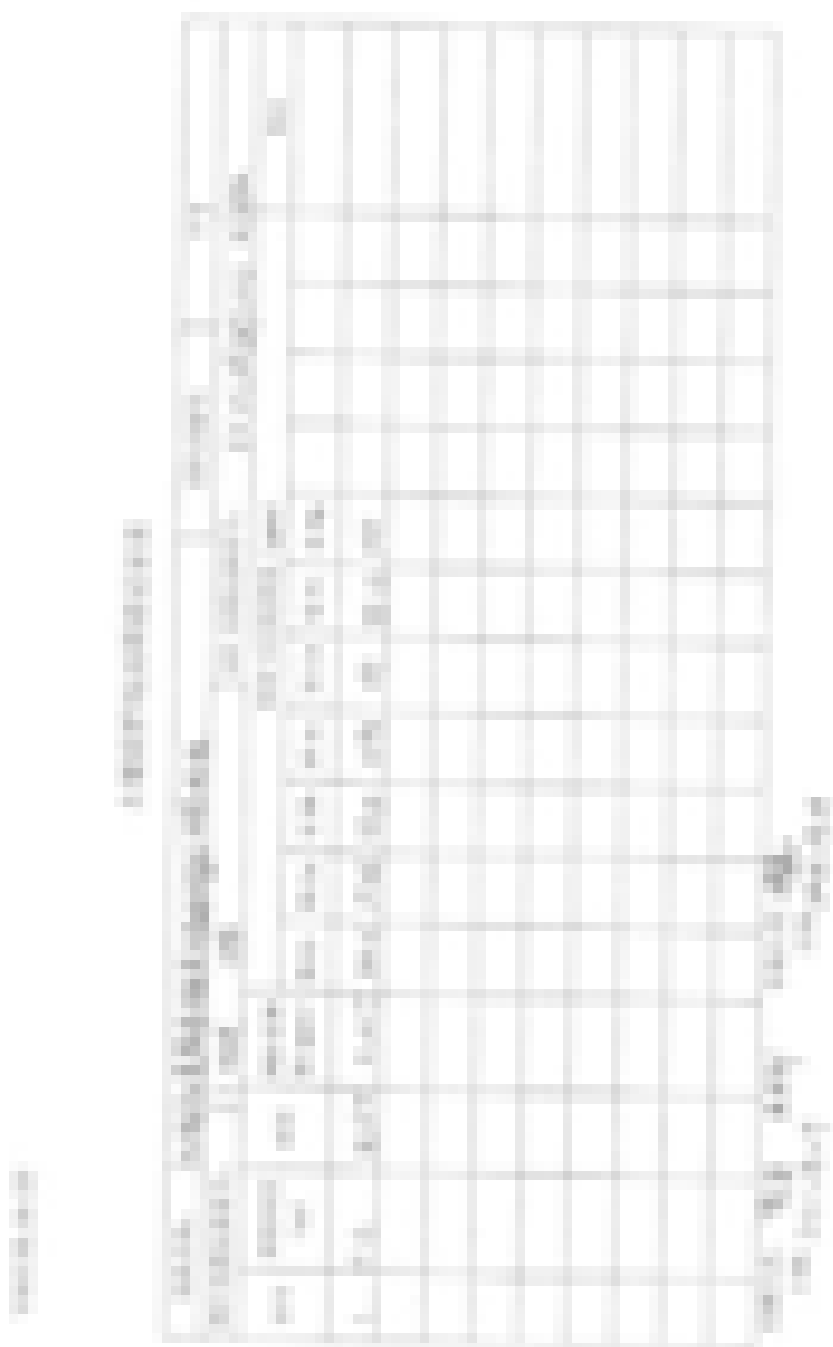
土壤采样记录表

采样点编号	采样深度 (cm)	采样日期		采样地点		采样方法	备注
		年	月	东	西		
1	0-10	2017	12	10	10	表层土	
2	10-20						
3	20-30						
4	30-40						
5	40-50						
6	50-60						
7	60-70						
8	70-80						
9	80-90						
10	90-100						

采样人: 王... 日期: 2017.12.10  
 审核人: 李...

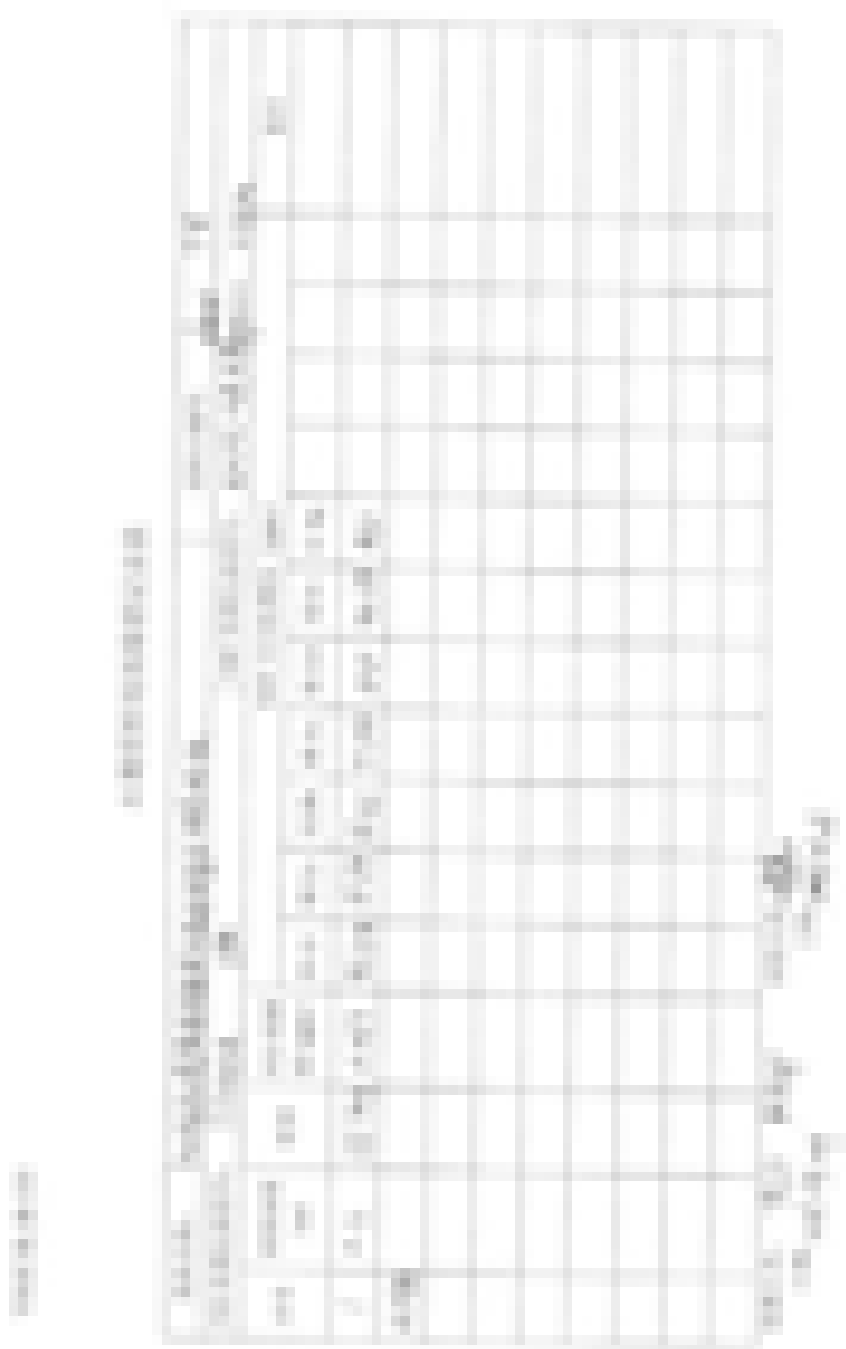
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报 告

---

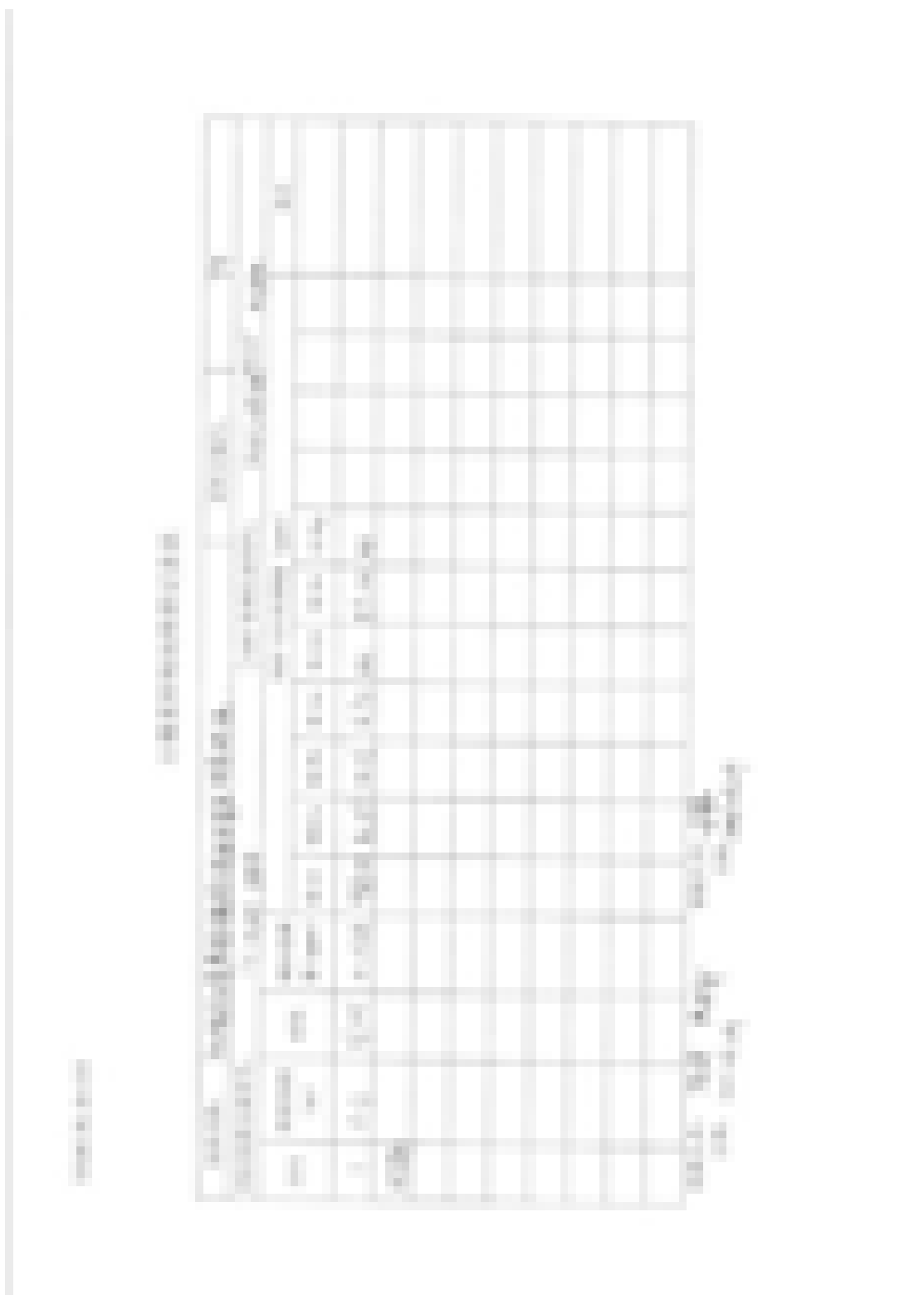


# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

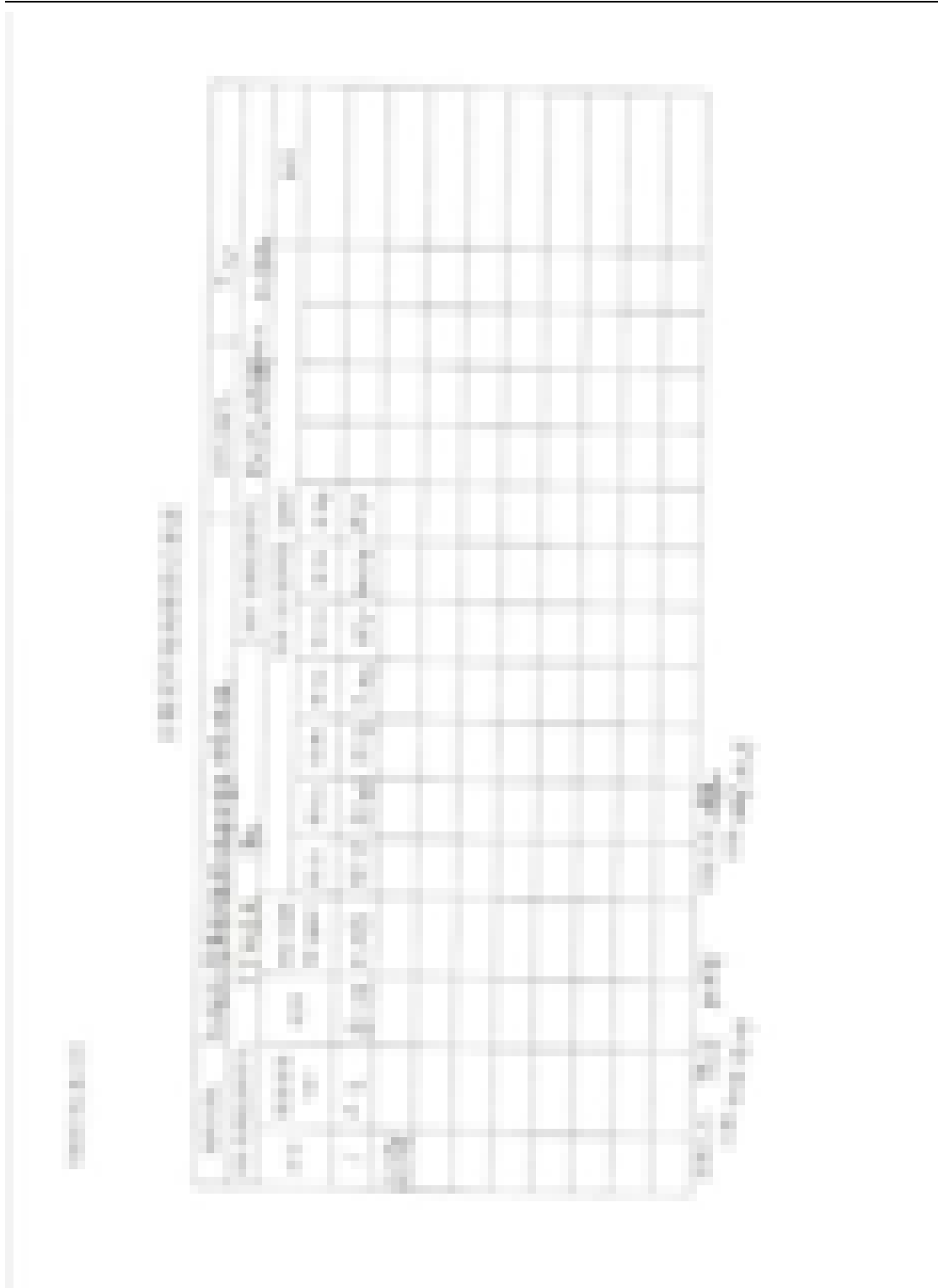
---



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



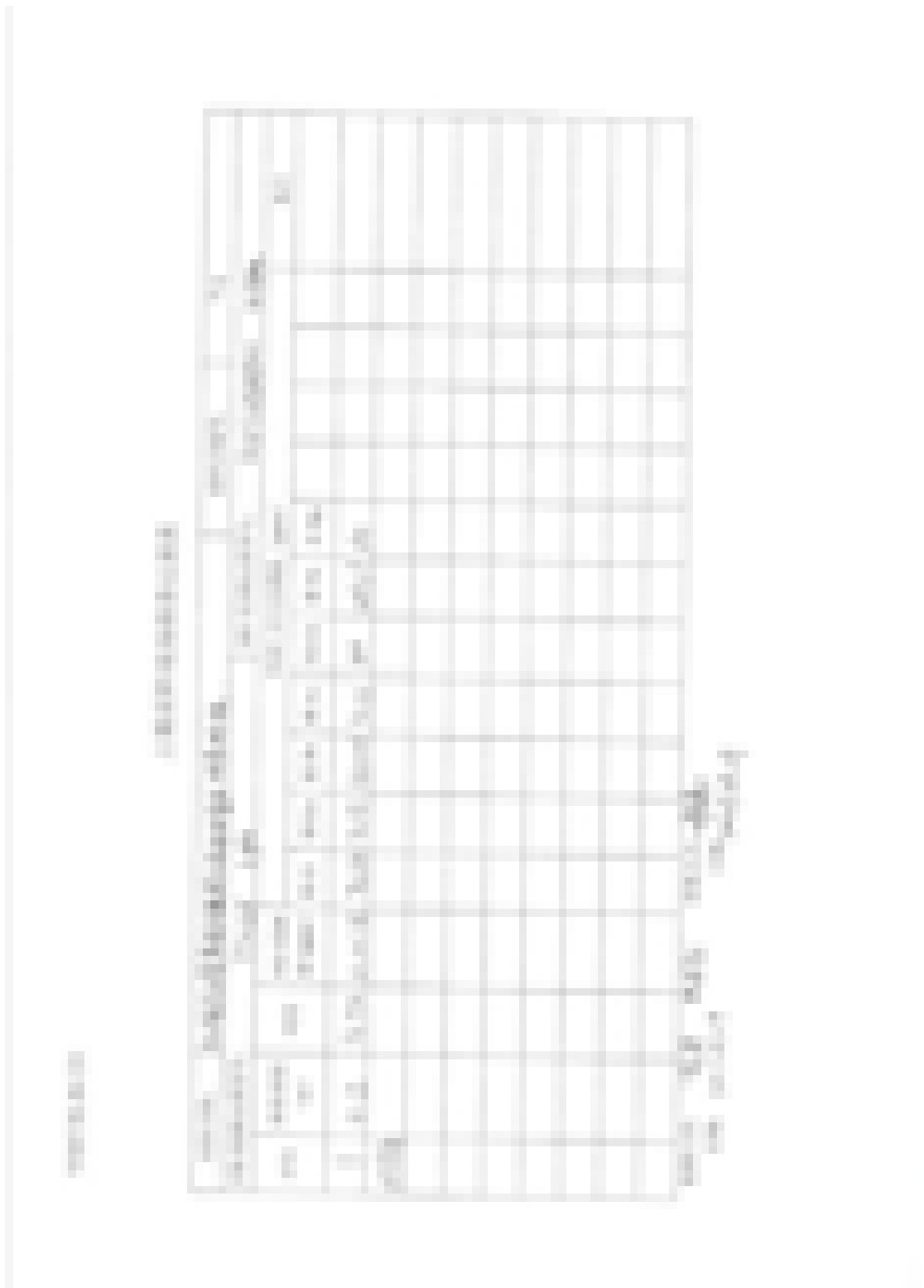
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告





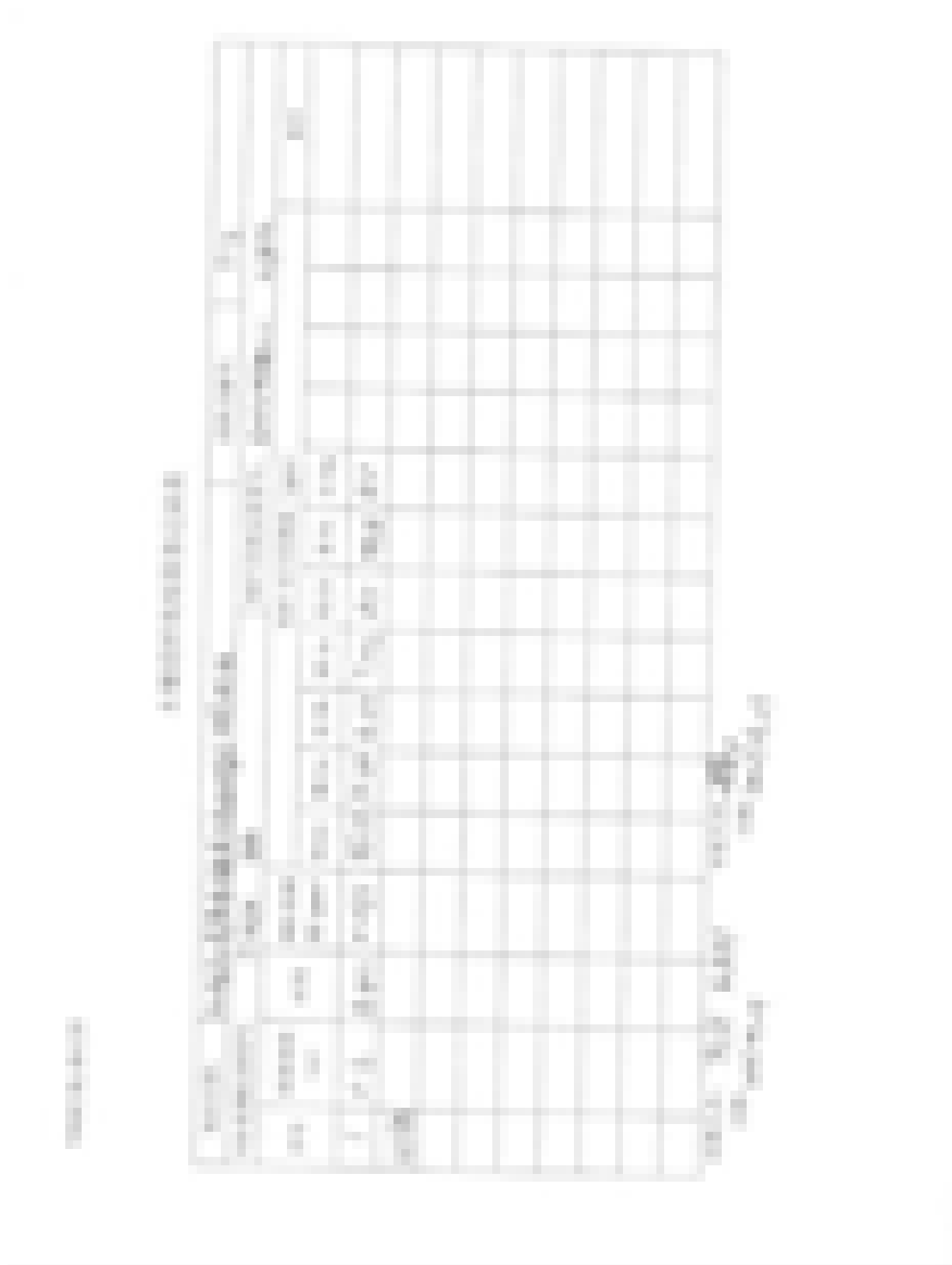
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报 告

---



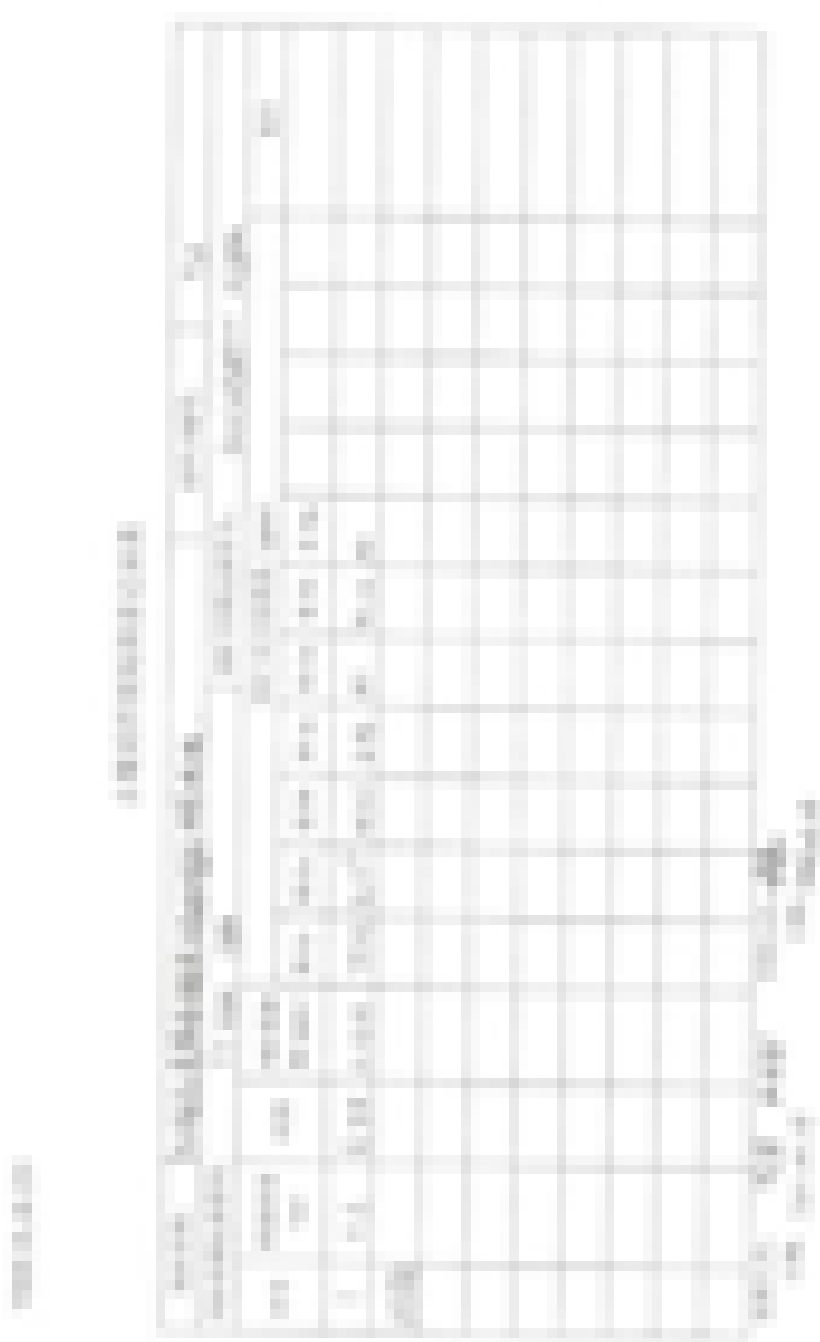
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---



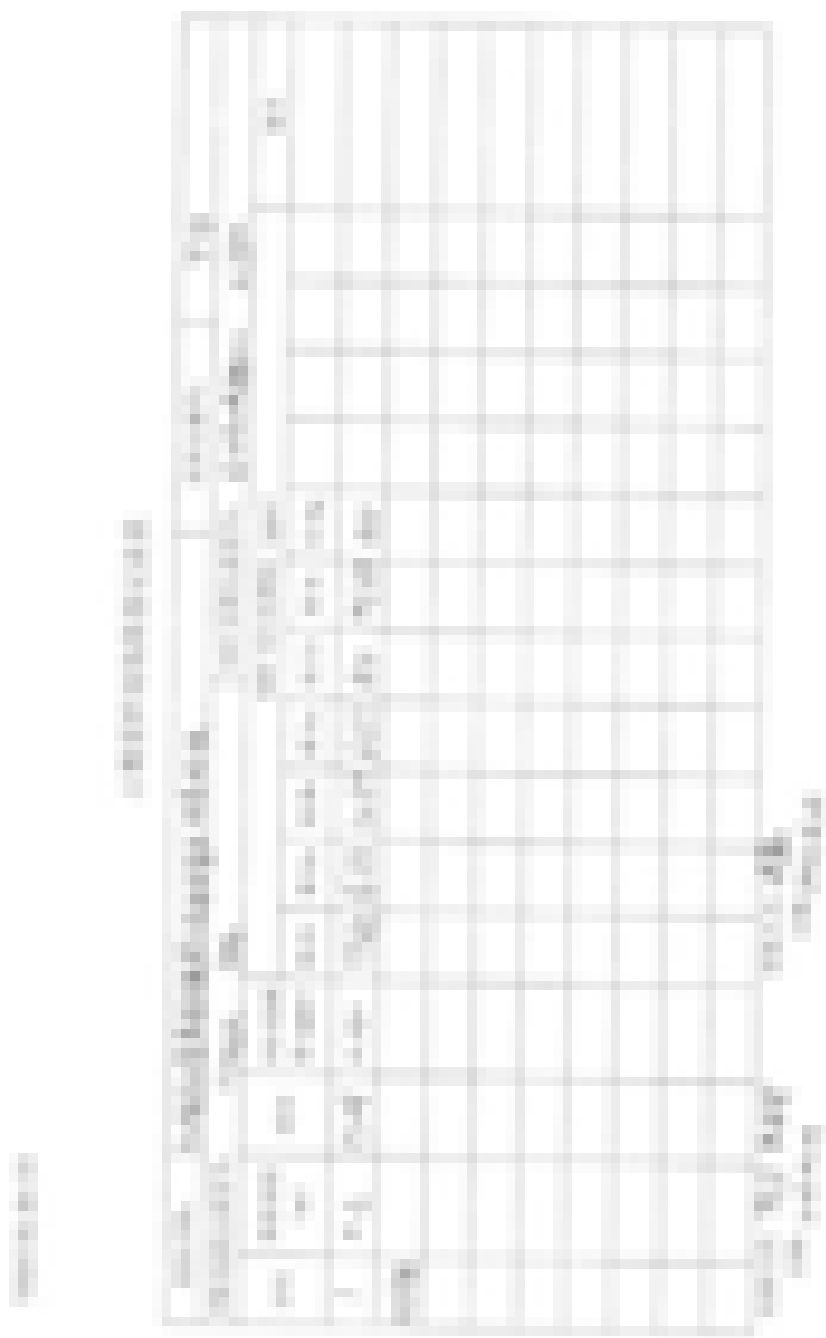
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---

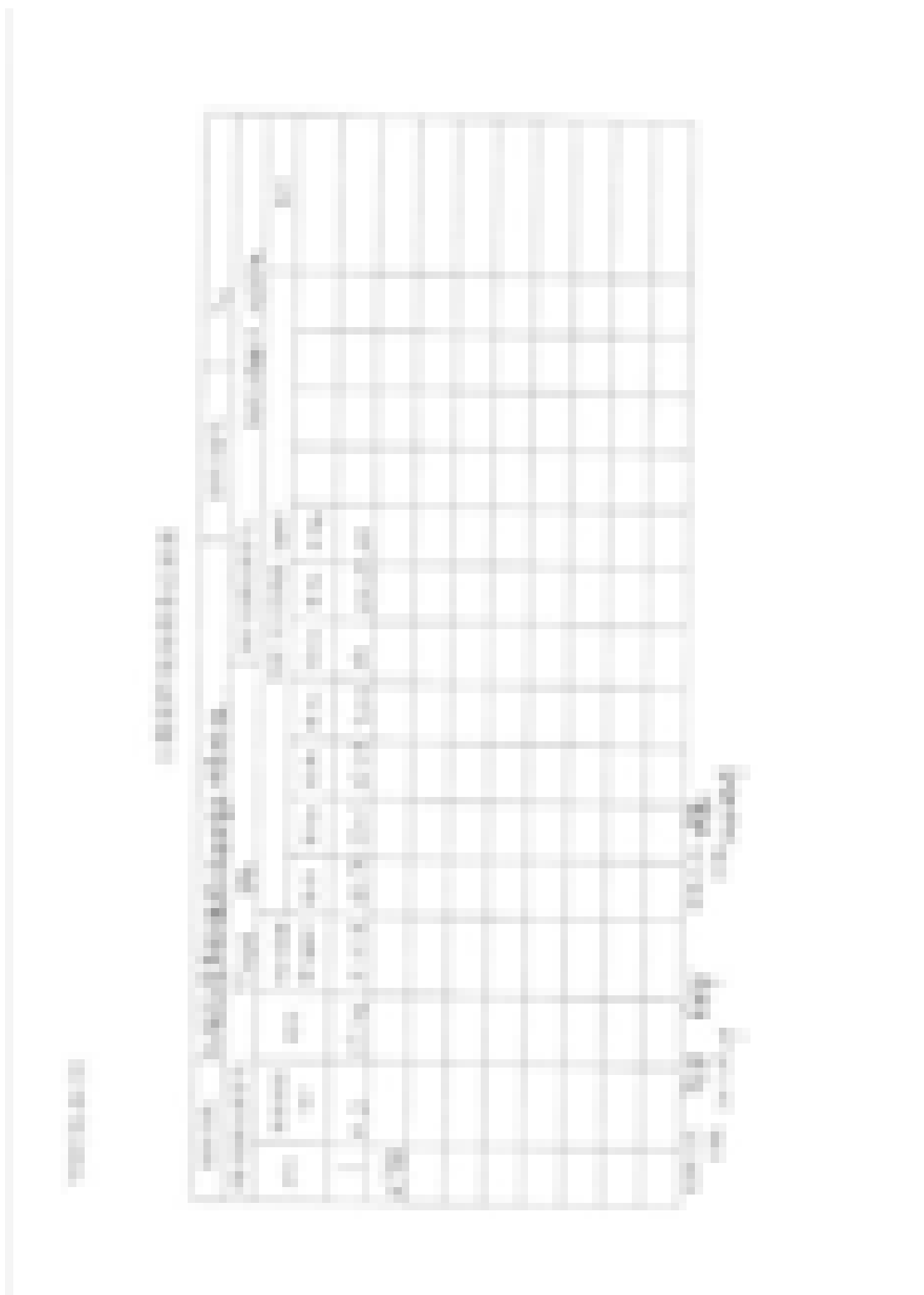


# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

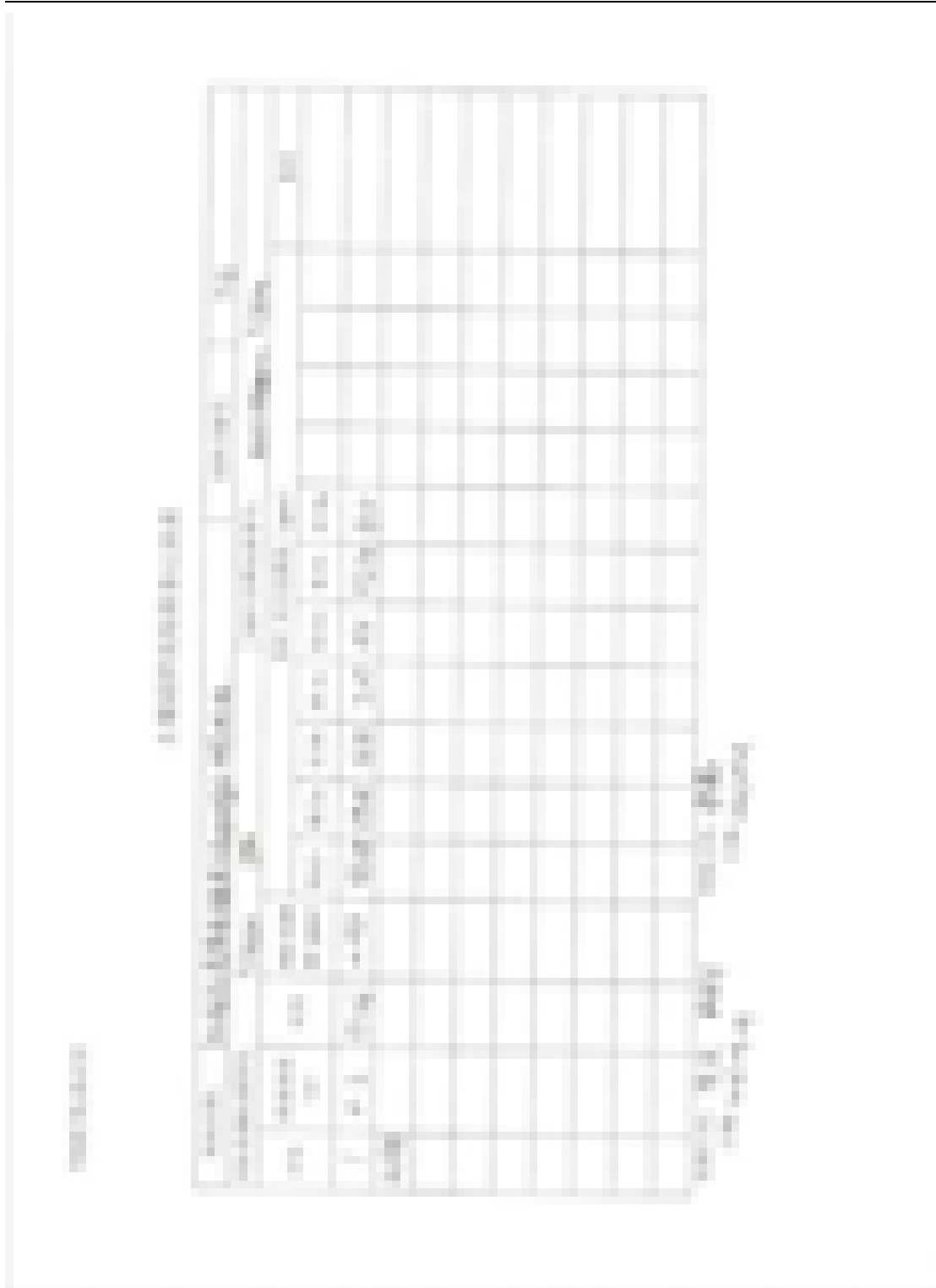
---



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

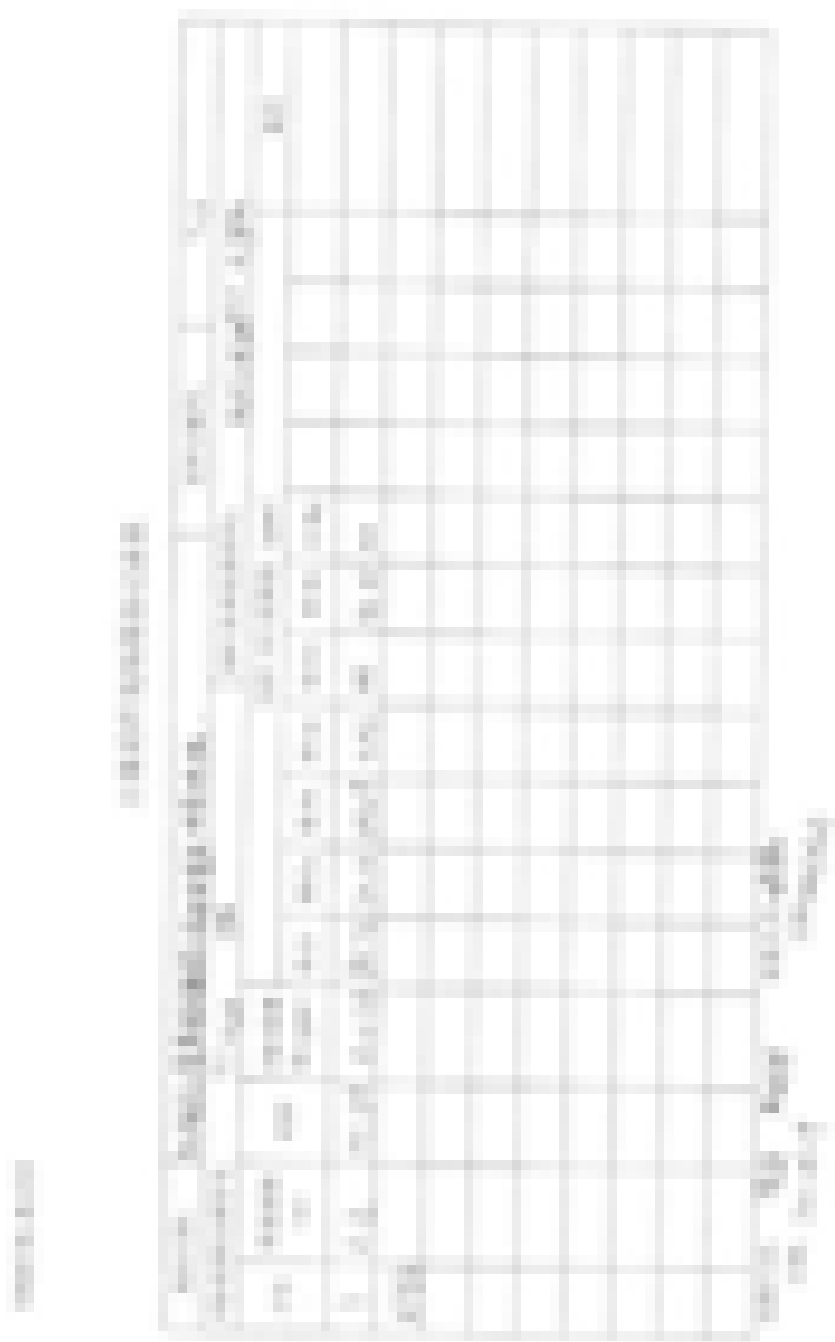


# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



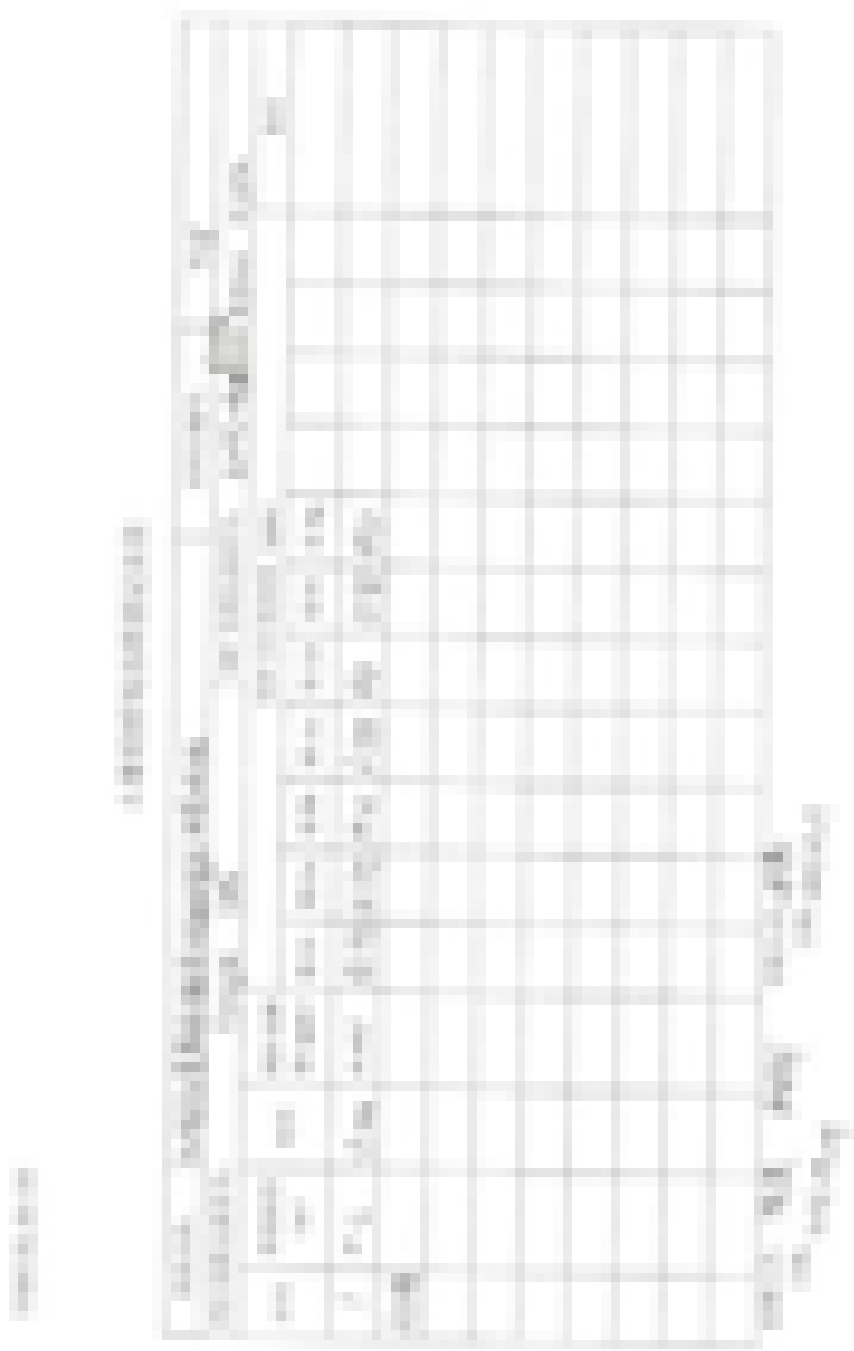
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---



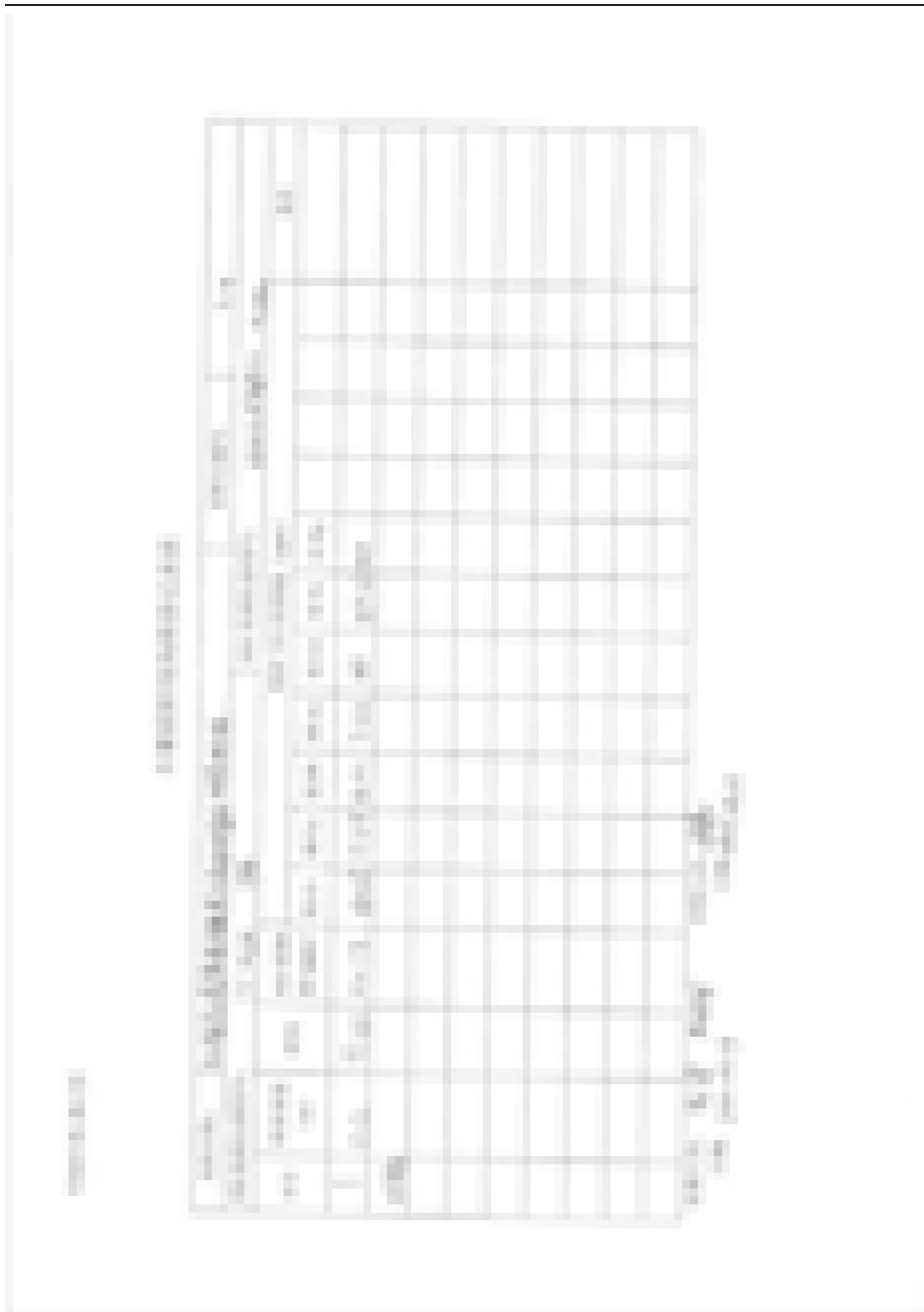
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

---

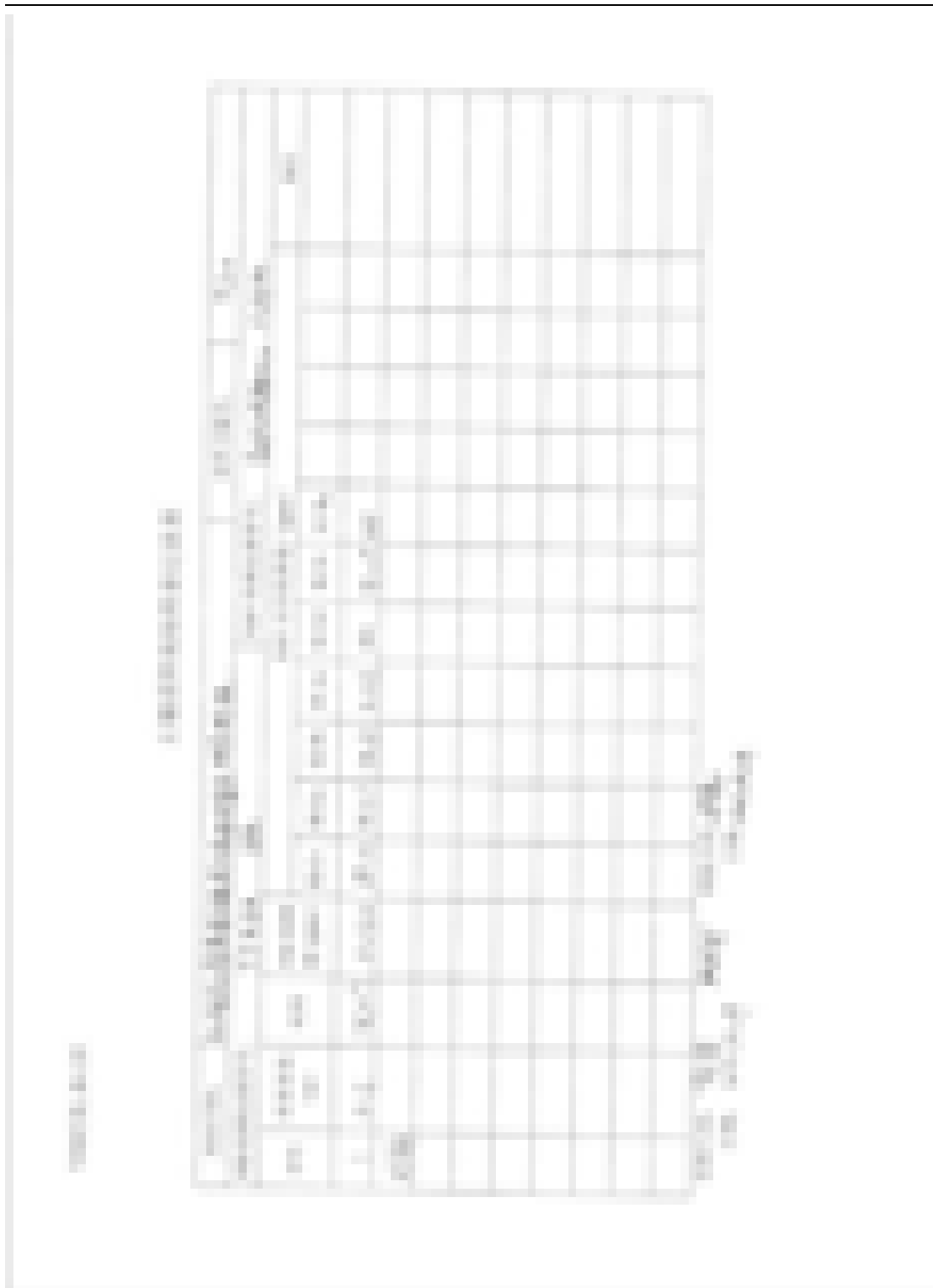




# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报 告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

附表1-1

土壤检测数据记录表

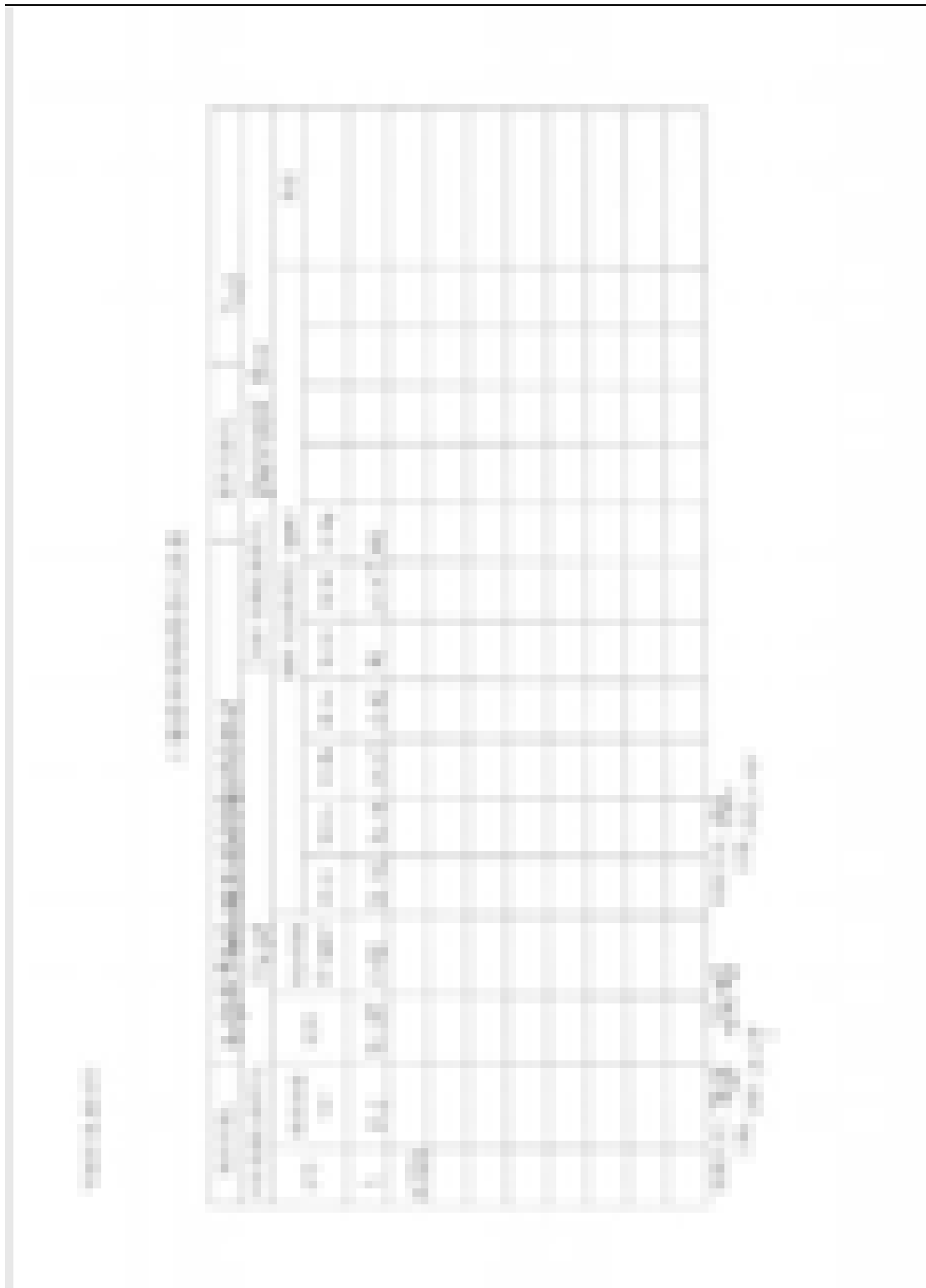
采样点编号	采样深度 (cm)	检测项目										检测单位				
		砷 (As)	镉 (Cd)	铬 (Cr)	铜 (Cu)	汞 (Hg)	锰 (Mn)	镍 (Ni)	铅 (Pb)	钾 (K)	磷 (P)		总氮 (TN)			
1	0-10	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	10-20	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	20-30	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	30-40	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	40-50	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6	50-60	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7	60-70	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8	70-80	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	80-90	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	90-100	0.05	0.01	150	100	0.05	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

检测日期: 2023-10-27  
检测地点: 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

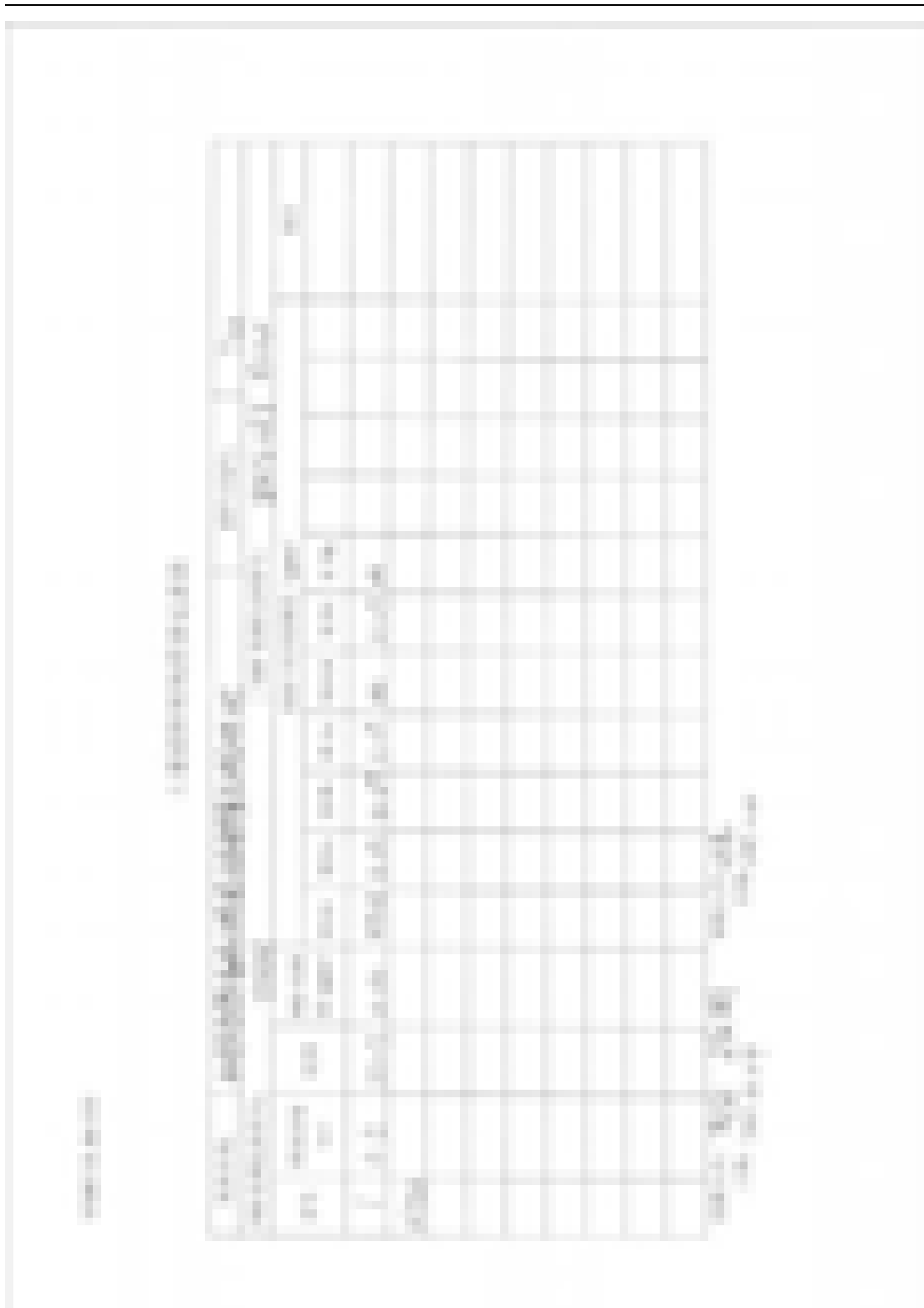
表 1 土壤污染状况调查采样点布点图	
采样点编号	采样点位置及说明
SP-01	项目地块东北角
SP-02	项目地块东南角
SP-03	项目地块西南角
SP-04	项目地块西北角
SP-05	项目地块中部偏东
SP-06	项目地块中部偏西
SP-07	项目地块中部偏南
SP-08	项目地块中部偏北
SP-09	项目地块中部
SP-10	项目地块北部
SP-11	项目地块南部
SP-12	项目地块西部
SP-13	项目地块东部
SP-14	项目地块东北角
SP-15	项目地块东南角
SP-16	项目地块西南角
SP-17	项目地块西北角
SP-18	项目地块中部偏东
SP-19	项目地块中部偏西
SP-20	项目地块中部偏南
SP-21	项目地块中部偏北
SP-22	项目地块中部
SP-23	项目地块北部
SP-24	项目地块南部
SP-25	项目地块西部
SP-26	项目地块东部
SP-27	项目地块东北角
SP-28	项目地块东南角
SP-29	项目地块西南角
SP-30	项目地块西北角

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告

牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



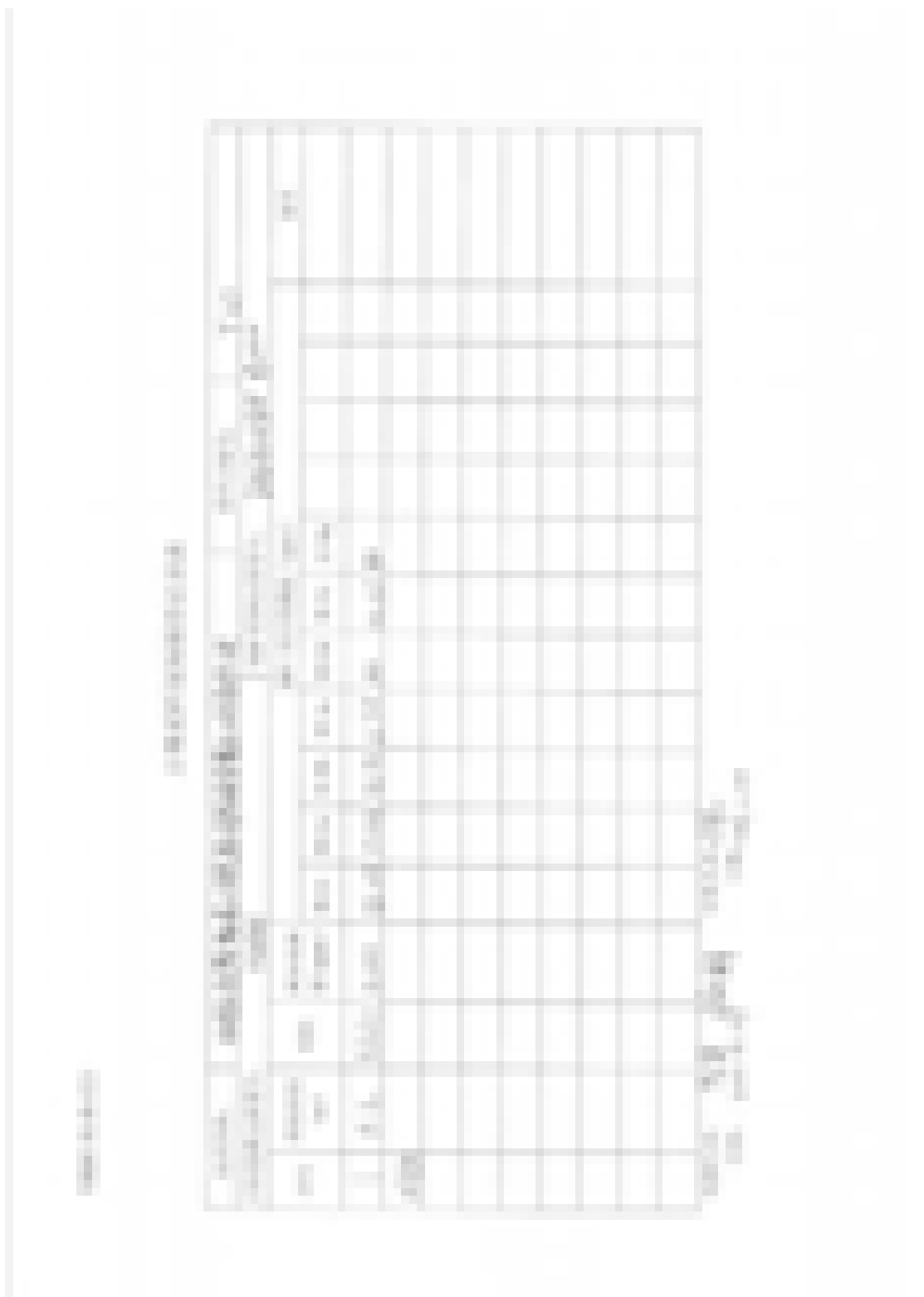
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报 告

---

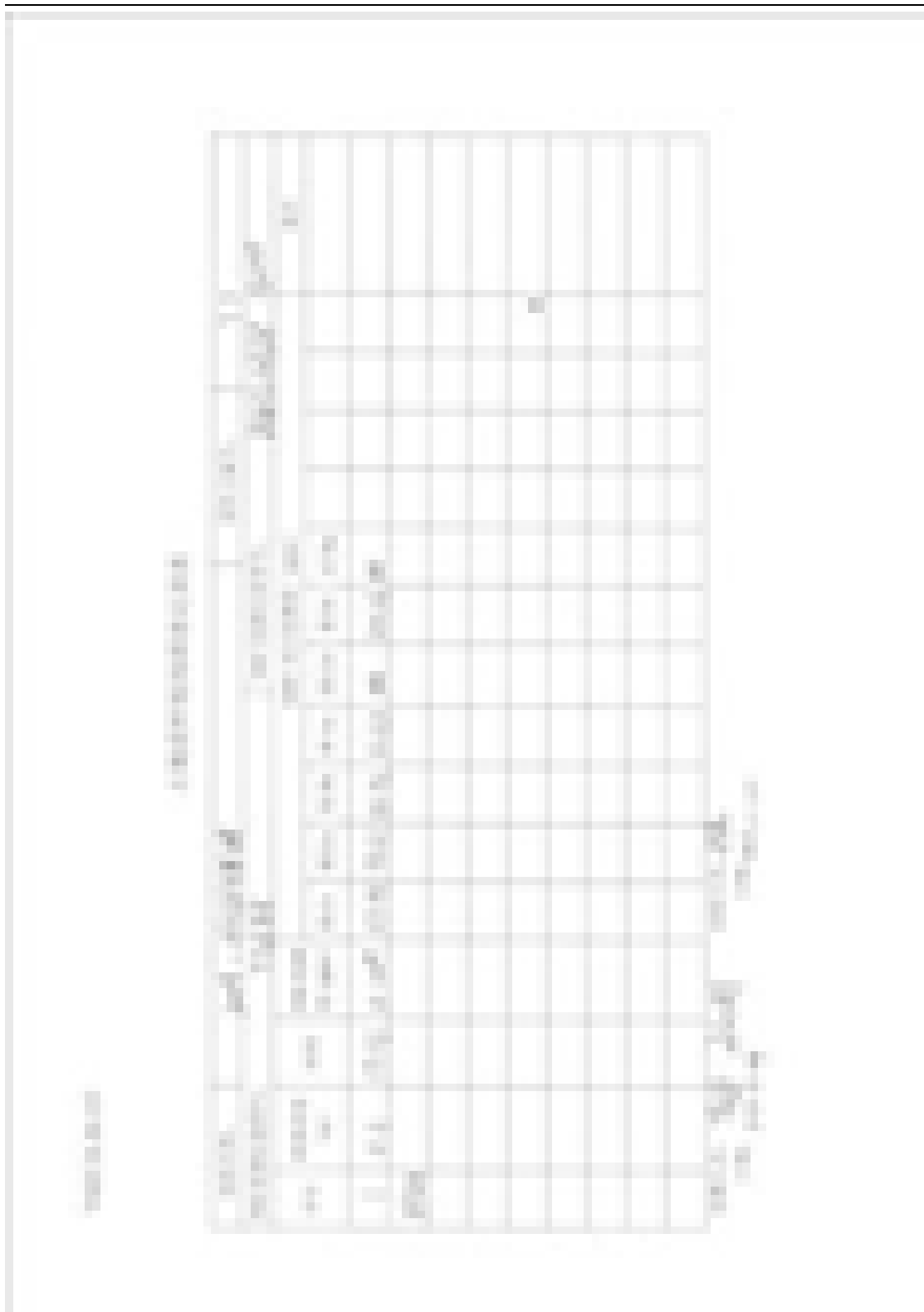
The image shows a large, mostly blank grid table with some faint text and numbers. The table is oriented vertically on the page. The text is very faint and difficult to read, but it appears to be a data table for soil pollution investigation. The table has approximately 10 columns and 15 rows. Some faint text is visible in the left and right margins of the table area.



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报 告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

土壤采样记录表

采样点号	采样深度	采样日期		采样地点		采样方法		采样结果		备注
		年	月	经度	纬度	深度	方式	数据	单位	
1	0.5m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	表层	手工	0.05	mg/kg	
2	1.0m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
3	1.5m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
4	2.0m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
5	2.5m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
6	3.0m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
7	3.5m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
8	4.0m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
9	4.5m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	
10	5.0m	2012	03	114°55'00"	35°25'00"	深层	机械	0.05	mg/kg	

采样人: 王明  
 审核人: 李华  
 日期: 2012.03.15

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

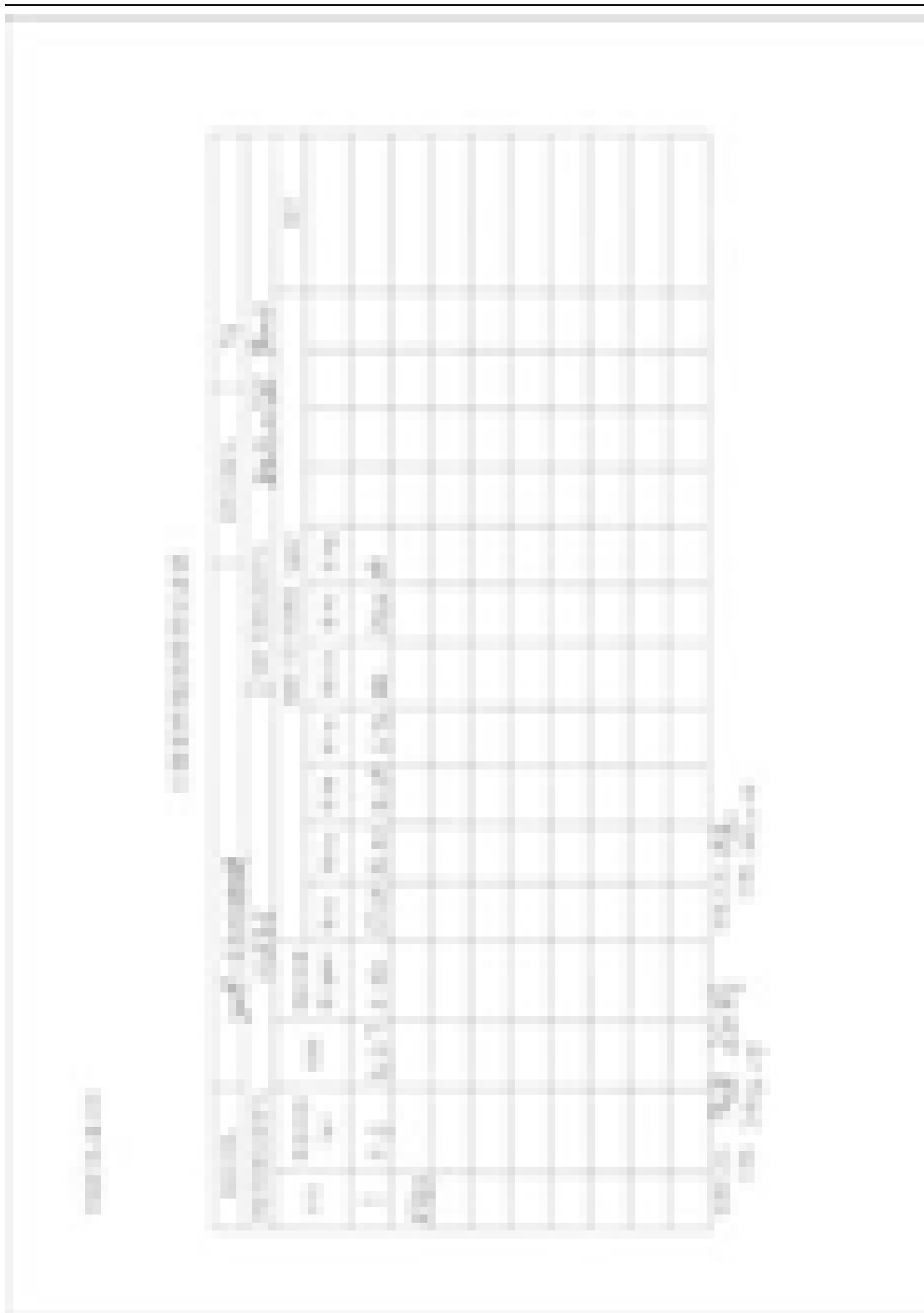
附件九-表10

土壤检测数据记录表

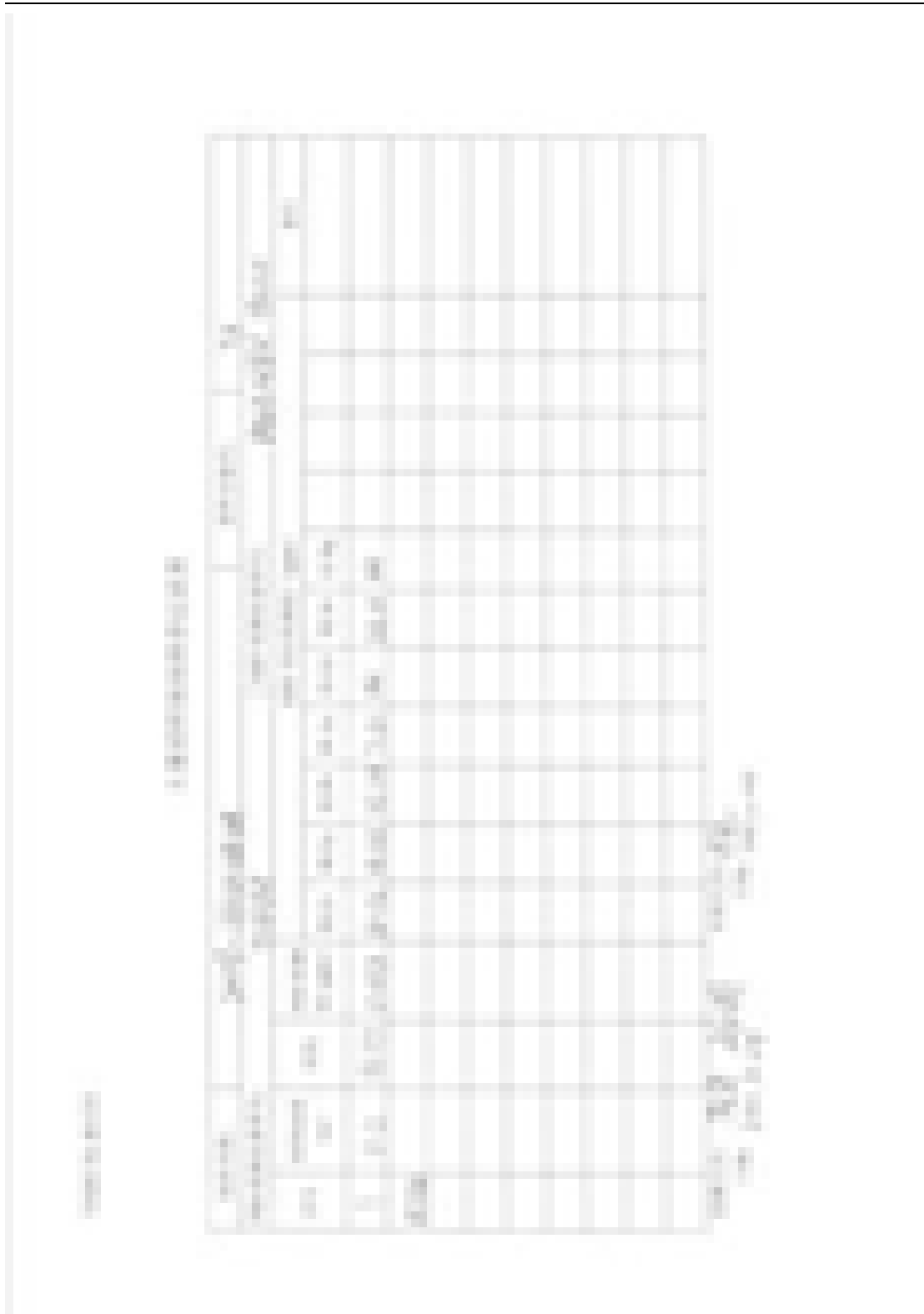
检测点号		检测日期		检测地点		检测深度		检测项目		检测结果		备注	
井号	井深(m)	井口	井底	井口	井底	井口	井底	井口	井底	井口	井底	井口	井底
1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

检测单位: 山东中创检测技术有限公司  
 检测人员: 王超、李超、张超

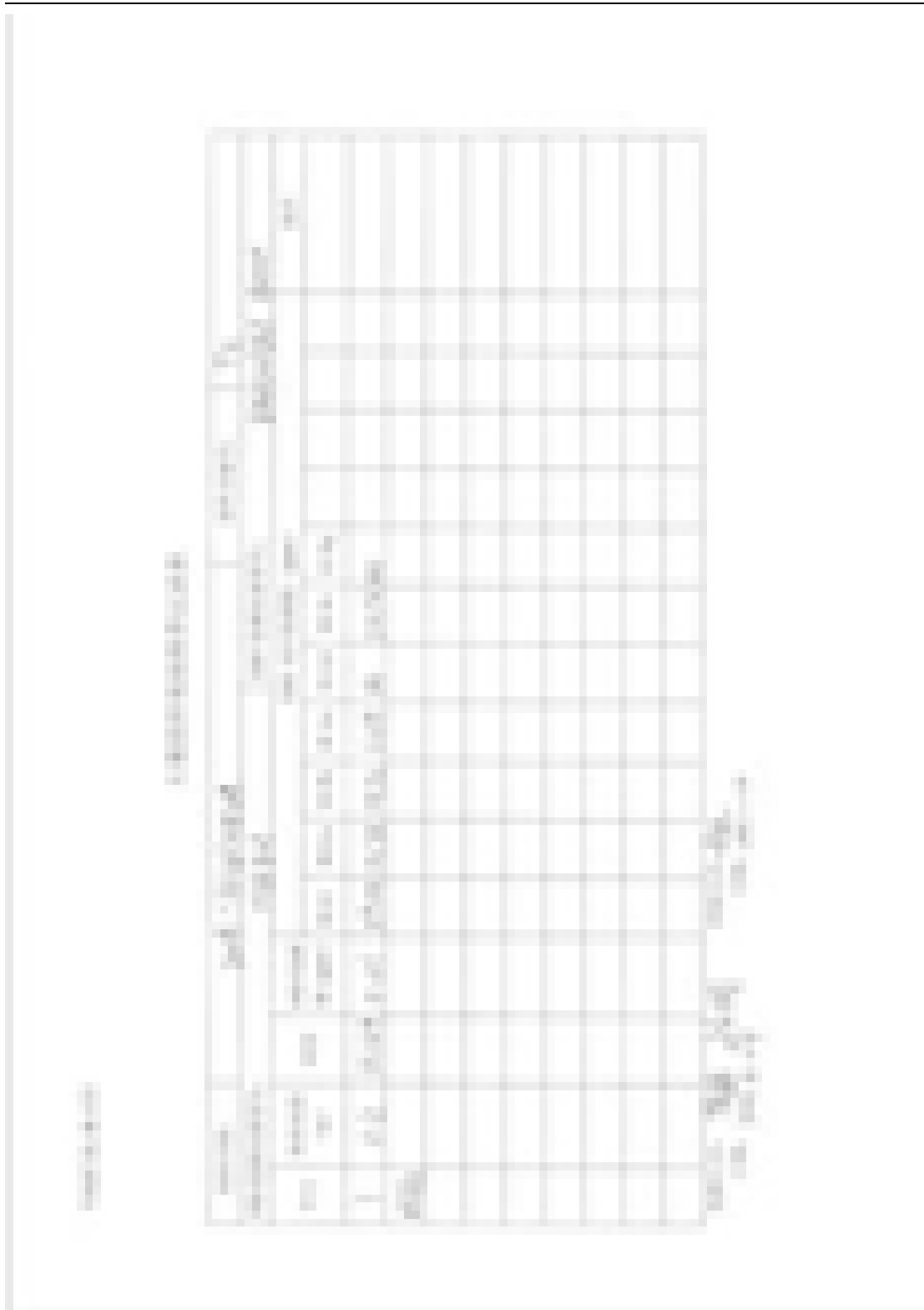
# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

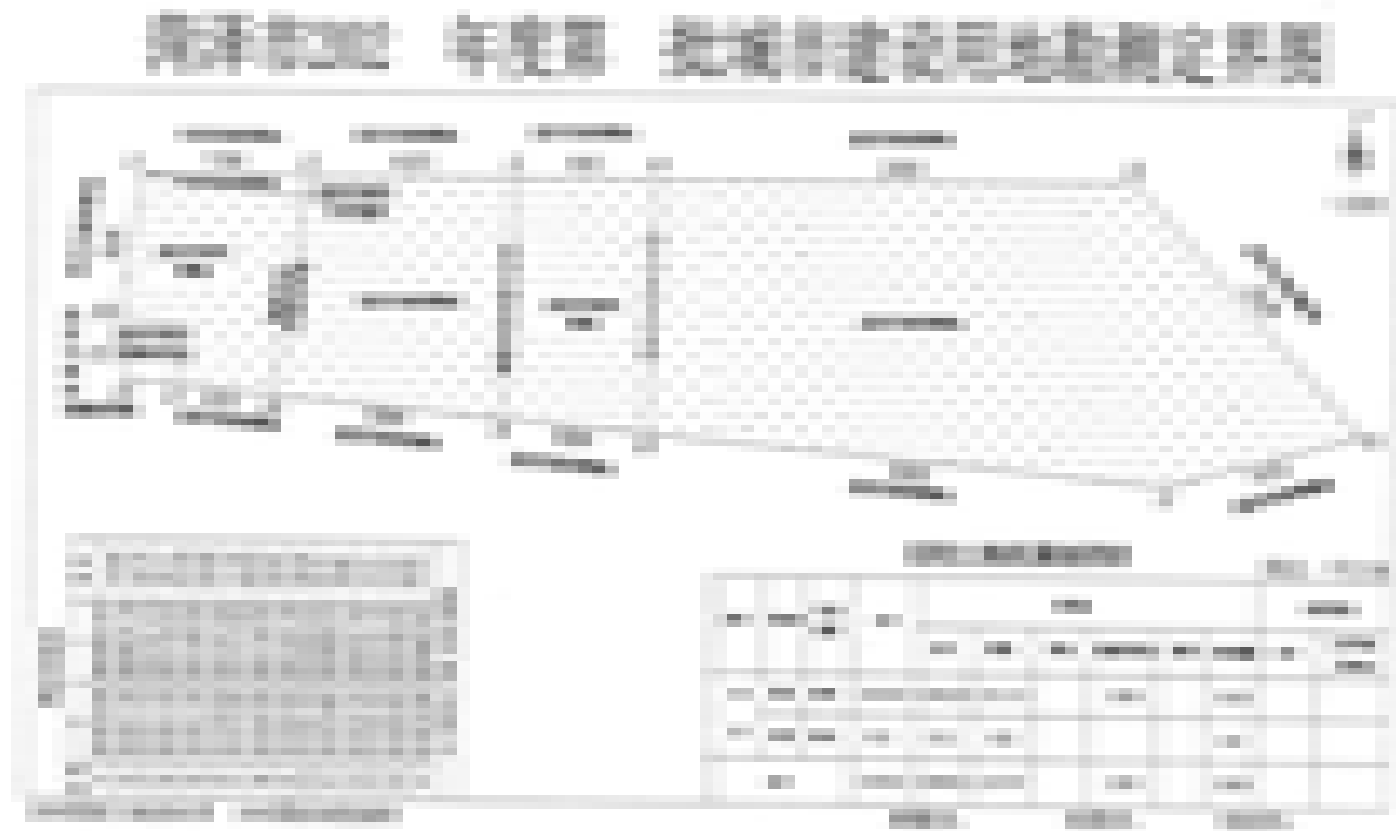
土壤污染状况调查报告

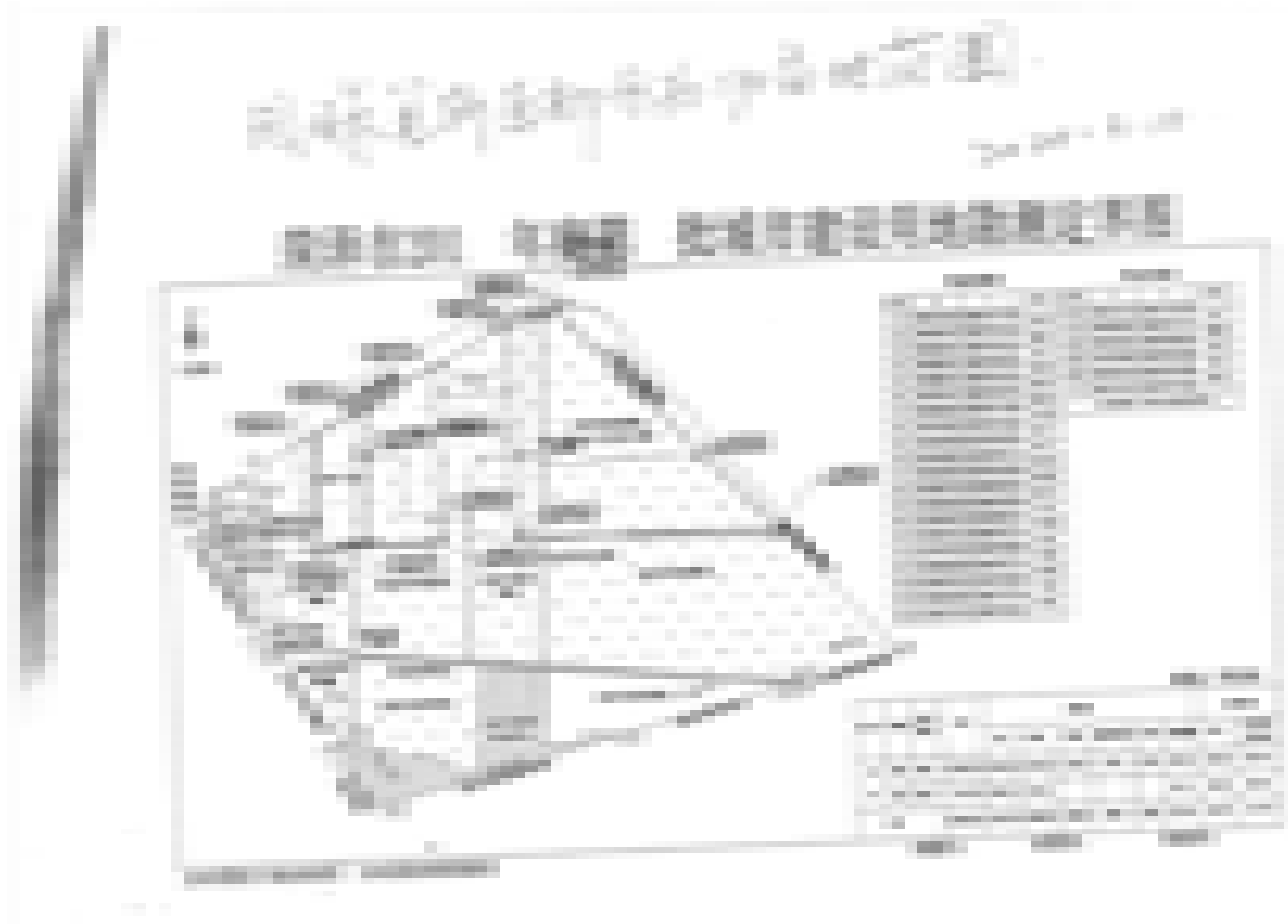
调查地点		调查日期		调查人员															
2024.10.15		2024.10.15		王小明															
调查对象		调查内容		调查方法															
2024.10.15		土壤污染状况		现场采样															
采样点	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	采样深度	采样位置	
1	0.5m	1#	0.5m	2#	0.5m	3#	0.5m	4#	0.5m	5#	0.5m	6#	0.5m	7#	0.5m	8#	0.5m	9#	0.5m
<p>调查结论：本次调查的土壤污染状况符合《土壤污染状况调查报告编写指南》的要求，未发现超标污染物。调查过程中，所有采样点均按照规范要求进行采样，确保了数据的准确性和可靠性。</p>																			



附件 9：地块勘界图







附件 10:水文地质调查

九、结论与建议

九.1 结论

本报告根据水文地质调查成果，结合地质条件进行了水文地质参数测试，并依据测试结果对调查区水文地质条件进行了评价。

根据水文地质调查成果，结合地质条件进行了水文地质参数测试，并依据测试结果对调查区水文地质条件进行了评价。

调查点编号	层位	含水层类型	含水层厚度	含水层渗透系数	含水层导水系数	含水层储水系数
1#	Q4	潜水	0.5-1.0m	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2
2#	Q4	潜水	0.5-1.0m	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2
3#	Q4	潜水	0.5-1.0m	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2

根据水文地质调查成果，结合地质条件进行了水文地质参数测试，并依据测试结果对调查区水文地质条件进行了评价。

根据水文地质调查成果，结合地质条件进行了水文地质参数测试，并依据测试结果对调查区水文地质条件进行了评价。

九.2 建议

根据水文地质调查成果，结合地质条件进行了水文地质参数测试，并依据测试结果对调查区水文地质条件进行了评价。

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

序号	检测点名称	检测深度	检测日期	检测项目	检测结果	评价
1	1#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
2	2#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
3	3#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
4	4#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
5	5#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
6	6#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
7	7#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
8	8#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
9	9#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常
10	10#	0.5m	2023.05.10	pH、砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物	符合标准	未检出异常

本次土壤污染状况调查工作严格按照《土壤污染防治法》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 253-2019）等相关法律法规和技术标准的要求进行。

## 一、调查目的

### 1.1 调查目的

本次调查旨在摸清项目地块土壤污染现状，为后续土壤污染防治工作提供科学依据。调查范围覆盖项目地块全部区域，重点调查可能存在污染风险的区域。

调查内容主要包括：土壤理化性质、重金属（砷、镉、铜、铬、汞、锰、镍、铅、锌）、石油类、挥发性有机物、半挥发性有机物等项目的检测。调查方法采用布点采样、实验室检测相结合的方式，确保数据的准确性和代表性。

通过本次调查，将全面掌握项目地块土壤污染状况，识别污染源，评估污染风险，为制定土壤污染防治方案提供基础数据支持。同时，也将为项目后续建设和运营提供必要的土壤环境信息。

调查工作由专业机构承担，严格按照国家相关标准和技术规范执行。调查过程中，将采取有效措施，确保调查工作的安全性和准确性，同时做好现场环境保护工作。

本报告将详细记录调查过程和结果，为相关部门和公众提供透明、客观的土壤污染状况信息。我们将持续关注项目地块土壤环境质量，确保土壤污染防治工作落到实处。

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

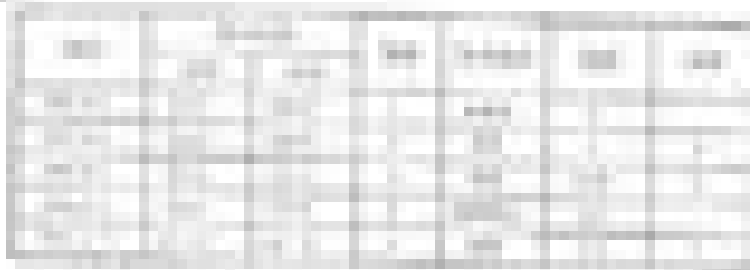


表 1 检测数据表

根据《土壤污染状况调查报告编写指南》(试行)的要求，本报告按照《土壤污染状况调查报告编写指南》(试行)的要求，对调查地块进行了详细调查。调查内容包括：调查地块的基本情况、调查目的、调查方法、调查过程、调查结果、结论与建议等。本报告旨在为调查地块的土壤污染状况提供科学依据，为后续的环境治理和风险防范提供技术支持。

## 2.1 调查目的

本次调查的主要目的是：(1) 查明调查地块的土壤污染现状；(2) 评估调查地块的土壤污染风险；(3) 为调查地块的环境治理和风险防范提供科学依据。

## 2.2 调查方法

本次调查采用了现场踏勘、资料收集、土壤采样与分析等方法。



中国环境科学研究院

# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

调查结论：调查结论如下，详见附件。

调查结论：调查结论如下，详见附件。

## 附件：附件名称

附件名称

附件名称

附件名称

附件名称

附件名称

附件名称



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

采样点编号	采样点名称	东经	北纬	土壤类型	备注
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

图1-1 第一类建设用地土壤采样点分布图。图中显示了第一类建设用地的土壤采样点分布情况，包括采样点的编号、名称、坐标以及土壤类型等信息。

图1-2 第二类建设用地土壤采样点分布图。图中显示了第二类建设用地的土壤采样点分布情况，包括采样点的编号、名称、坐标以及土壤类型等信息。

图1-3 第三类建设用地土壤采样点分布图。图中显示了第三类建设用地的土壤采样点分布情况，包括采样点的编号、名称、坐标以及土壤类型等信息。

采样点编号	采样点名称	东经	北纬	土壤类型	备注
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

图2-1 第一类建设用地土壤采样点分布图。图中显示了第一类建设用地的土壤采样点分布情况，包括采样点的编号、名称、坐标以及土壤类型等信息。

图2-2 第二类建设用地土壤采样点分布图。图中显示了第二类建设用地的土壤采样点分布情况，包括采样点的编号、名称、坐标以及土壤类型等信息。

图2-3 第三类建设用地土壤采样点分布图。图中显示了第三类建设用地的土壤采样点分布情况，包括采样点的编号、名称、坐标以及土壤类型等信息。





# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

采样点编号	采样深度	采样日期	检测项目	检测结果	评价
1	0-5cm	2023.05.10	pH	7.5	符合
1	0-5cm	2023.05.10	砷	0.15	符合
1	0-5cm	2023.05.10	镉	0.01	符合
1	0-5cm	2023.05.10	铜	15	符合
1	0-5cm	2023.05.10	铬	10	符合
1	0-5cm	2023.05.10	锰	100	符合
1	0-5cm	2023.05.10	镍	0.05	符合
1	0-5cm	2023.05.10	铅	10	符合
1	0-5cm	2023.05.10	汞	0.005	符合
1	0-5cm	2023.05.10	锌	100	符合
1	0-5cm	2023.05.10	总磷	0.1	符合
1	0-5cm	2023.05.10	总氮	0.05	符合
1	0-5cm	2023.05.10	挥发性有机物	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	半挥发性有机物	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	无机阴离子	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	无机阳离子	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	石油类	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	苯系物	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	多环芳烃	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	重金属	未检出	符合
1	0-5cm	2023.05.10	其他	未检出	符合

根据《土壤污染防治法》和《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(GB 18598-2019)的要求，本次调查对地块进行了详细采样和检测。检测结果符合《土壤环境质量标准》(GB 15618-2018)的要求，未发现土壤污染。

本次调查共采集了10个采样点，每个采样点采集了0-5cm深度的土壤样品。检测项目包括pH、砷、镉、铜、铬、锰、镍、铅、汞、锌、总磷、总氮、挥发性有机物、半挥发性有机物、无机阴离子、无机阳离子、石油类、苯系物、多环芳烃、重金属和其他。

本次调查的结论是：该地块土壤污染状况符合《土壤环境质量标准》(GB 15618-2018)的要求，未发现土壤污染。

采样点编号	采样深度	采样日期	检测项目	检测结果	评价
2	0-5cm	2023.05.10	pH	7.5	符合
2	0-5cm	2023.05.10	砷	0.15	符合
2	0-5cm	2023.05.10	镉	0.01	符合
2	0-5cm	2023.05.10	铜	15	符合
2	0-5cm	2023.05.10	铬	10	符合
2	0-5cm	2023.05.10	锰	100	符合
2	0-5cm	2023.05.10	镍	0.05	符合
2	0-5cm	2023.05.10	铅	10	符合
2	0-5cm	2023.05.10	汞	0.005	符合
2	0-5cm	2023.05.10	锌	100	符合
2	0-5cm	2023.05.10	总磷	0.1	符合
2	0-5cm	2023.05.10	总氮	0.05	符合
2	0-5cm	2023.05.10	挥发性有机物	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	半挥发性有机物	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	无机阴离子	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	无机阳离子	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	石油类	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	苯系物	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	多环芳烃	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	重金属	未检出	符合
2	0-5cm	2023.05.10	其他	未检出	符合

根据《土壤污染防治法》和《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(GB 18598-2019)的要求，本次调查对地块进行了详细采样和检测。检测结果符合《土壤环境质量标准》(GB 15618-2018)的要求，未发现土壤污染。

本次调查共采集了10个采样点，每个采样点采集了0-5cm深度的土壤样品。检测项目包括pH、砷、镉、铜、铬、锰、镍、铅、汞、锌、总磷、总氮、挥发性有机物、半挥发性有机物、无机阴离子、无机阳离子、石油类、苯系物、多环芳烃、重金属和其他。

本次调查的结论是：该地块土壤污染状况符合《土壤环境质量标准》(GB 15618-2018)的要求，未发现土壤污染。



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

表 1-1 土壤污染状况调查工作程序表

序号	工作内容	完成时间	完成地点	完成人	备注
1	接受委托	2023.01.10	牡丹区	王XX	
2	制定方案	2023.01.15	牡丹区	王XX	
3	现场踏勘	2023.01.20	牡丹区	王XX	
4	初步调查	2023.02.05	牡丹区	王XX	
5	详细调查	2023.02.15	牡丹区	王XX	
6	编制报告	2023.03.05	牡丹区	王XX	
7	报告审批	2023.03.15	牡丹区	王XX	

接受委托：2023年1月10日，接受牡丹区自然资源局委托，对滨河花园安置区项目地块进行土壤污染状况调查。

制定方案：2023年1月15日，根据委托要求，编制《滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查方案》。

现场踏勘：2023年1月20日，对项目地块进行现场踏勘，了解地块现状、周边环境及潜在污染源。

表 1-2 土壤污染状况调查工作程序表

序号	工作内容	完成时间	完成地点	完成人	备注
1	接受委托	2023.01.10	牡丹区	王XX	
2	制定方案	2023.01.15	牡丹区	王XX	
3	现场踏勘	2023.01.20	牡丹区	王XX	
4	初步调查	2023.02.05	牡丹区	王XX	
5	详细调查	2023.02.15	牡丹区	王XX	
6	编制报告	2023.03.05	牡丹区	王XX	
7	报告审批	2023.03.15	牡丹区	王XX	

接受委托：2023年1月10日，接受牡丹区自然资源局委托，对滨河花园安置区项目地块进行土壤污染状况调查。

制定方案：2023年1月15日，根据委托要求，编制《滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查方案》。

现场踏勘：2023年1月20日，对项目地块进行现场踏勘，了解地块现状、周边环境及潜在污染源。



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告

采样点编号	采样深度	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	是否超标
...	...	...	...	...	...	...

## 3. 结论与建议

### 3.1 结论

根据本次土壤污染状况调查，项目地块土壤污染状况符合《土壤环境质量标准》(GB 15193-2014)中第二类用地的标准限值要求。调查范围内未发现重金属、持久性有机污染物等特征污染物的超标现象。调查结论为：项目地块土壤污染状况符合第二类用地的标准限值要求。

检测项目	检测单位	检测结果		标准限值	
		检测值	单位	标准值	单位
重金属及无机物	砷	1.2	mg/kg	15	mg/kg
	镉	0.05	mg/kg	0.3	mg/kg
	铜	15	mg/kg	50	mg/kg
	铬(六价)	0.1	mg/kg	0.5	mg/kg
	铅	10	mg/kg	50	mg/kg
	汞	0.02	mg/kg	0.1	mg/kg
	锰	100	mg/kg	1000	mg/kg
	锌	50	mg/kg	1000	mg/kg
无机阴离子	硝酸盐氮	10	mg/kg	100	mg/kg
	亚硝酸盐氮	0.5	mg/kg	10	mg/kg

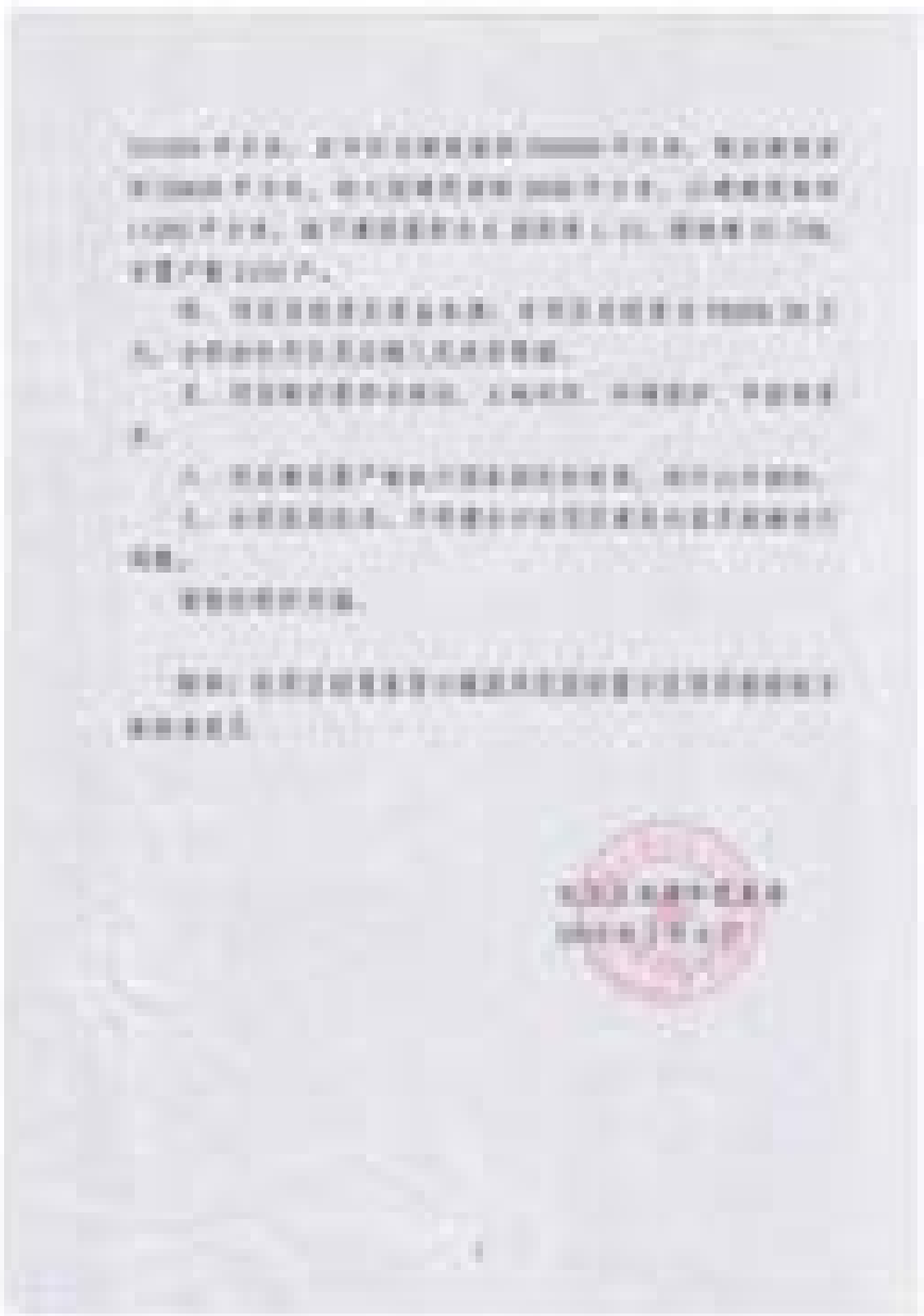
根据《土壤环境质量标准》(GB 15193-2014)中第二类用地的标准限值要求，项目地块土壤污染状况符合标准限值要求。



附件 11：菏泽市牡丹区发展和改革局文件



# 牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报告



附件 12：快筛检测照片



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告





牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



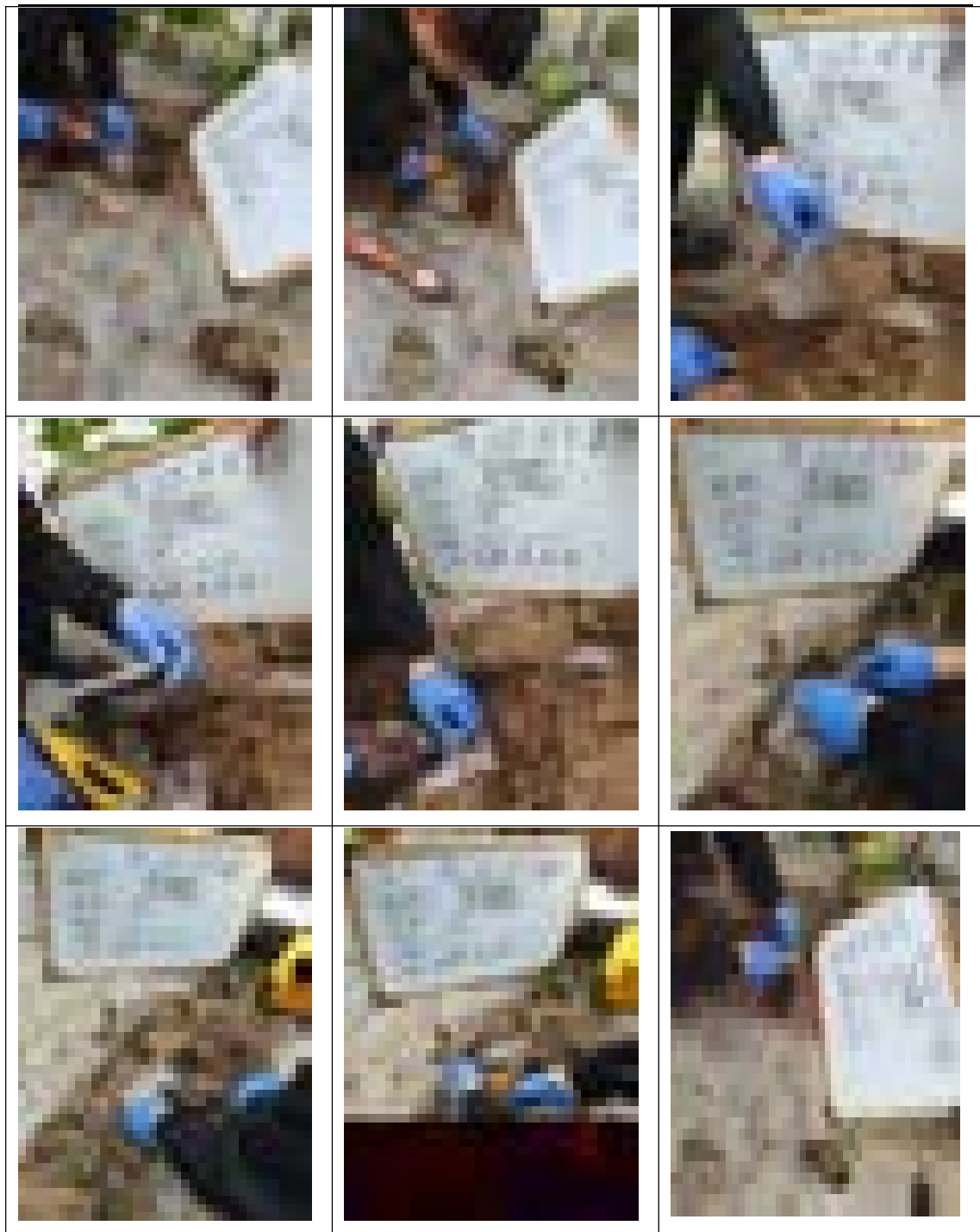
牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



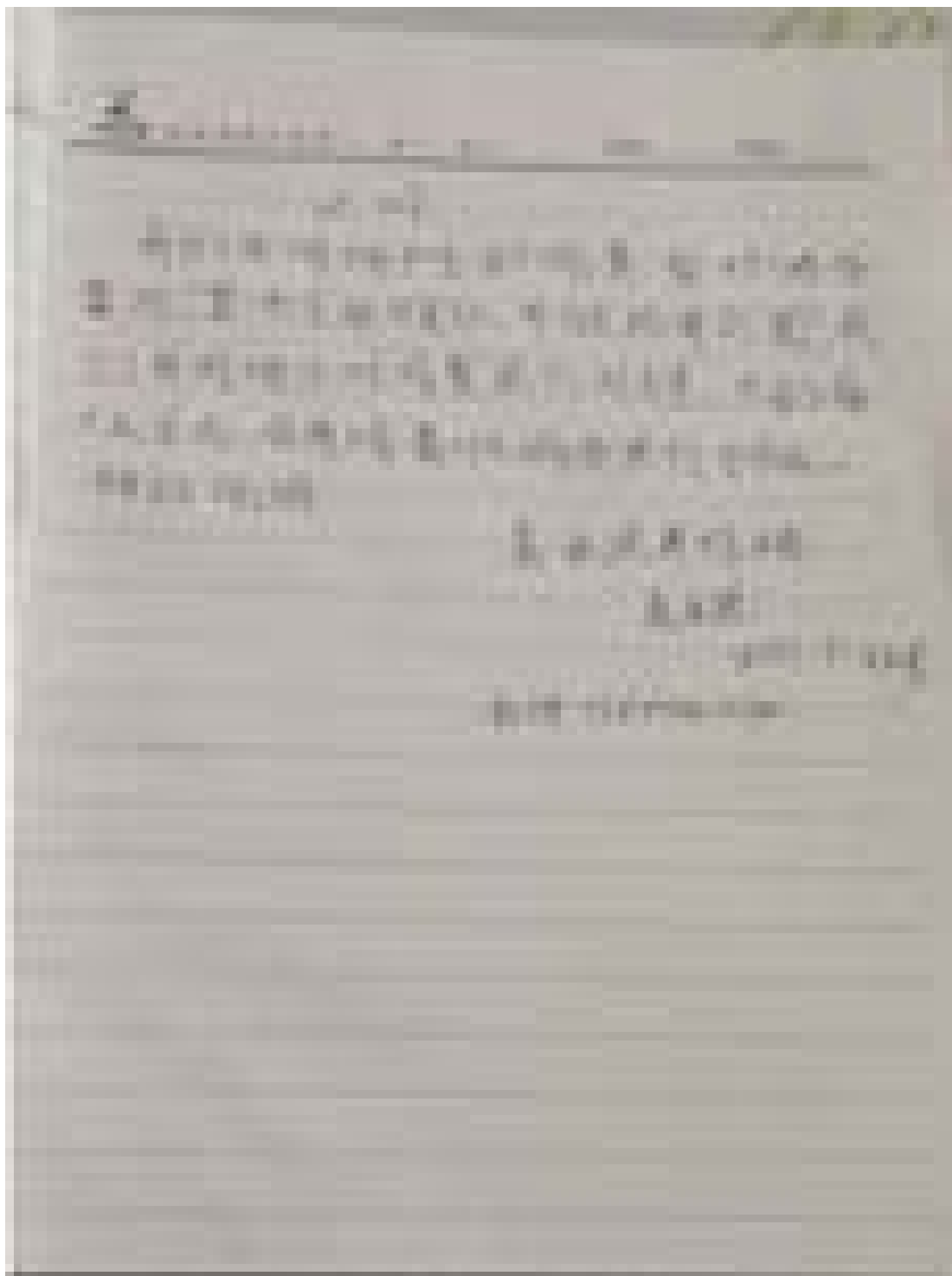
牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



牡丹区创意家居小镇滨河花园安置区项目地块土壤污染状况调查报  
告



附件 13：鸡粪外运证明



附件 14：快筛设备校准记录表

序号	检测日期	检测地点	检测项目	检测结果	校准结果	备注