

菏泽三锐电力有限公司开关站项目 地块土壤污染状况调查报告

委托单位：菏泽市牡丹区沙土镇人民政府

编制单位：菏泽圆星环保科技有限公司

2020年11月

簽名頁

項目名稱：南澳三號電力廠擴建項目建設項目

委託單位：南澳市教育體育工業局

編制單位：南澳區基研院有限公司

項目編制人員一覽表

職稱	姓名	編制專業	級別	簽名
項目負責人	盧秋盛	—	中級工程師	盧秋盛
編制編制人	馮炳祥	第 1、3、4 冊	助理工程師	馮炳祥
	梁志	第 2、3 冊	—	梁志
	阮慧珍	第 4 冊	助理工程師	阮慧珍
編制審核人	任振聲	—	中級工程師	任振聲

专家个人审查意见表

项目名称:	资源与环境遥感应用示范工程
项目负责人:	张洪喜(中国科学院)
申报单位名称:	中国科学院空天信息研究所
评审专家姓名:	阮殿刚
评审专家所属单位名称:	
评审意见:	
<p>一、项目符合国家重大专项任务需求。</p> <p>二、项目技术路线清晰，可行性强。</p> <p>三、项目经费预算合理，符合规定。</p> <p>四、项目团队实力雄厚，保障有力。</p>	
专家签名: <u>阮殿刚</u>	
日期: <u>2008年11月27日</u>	

专家个人审查意见表

姓名	廖国江
工作单位	中国地质大学(北京)地质研究所
职称	研究员
联系电话	13910101010
电子邮箱	liuguojia@163.com
审查意见	<p>1. 地质地质资料以地质所提供为准。</p> <p>2. 沿建线是地质所资料，是否有效有待</p> <p>3. 地质所地质资料，地质所地质所地质所</p> <p>地质所</p>
专家签字	廖国江
日期	2023年10月10日

专家个人审查意见表

项目名称	贵溪江流域水环境综合治理工程
建设单位	贵溪江流域水环境综合治理中心
编制单位名称	贵溪江流域水环境综合治理中心
评审专家姓名	陈宝强
评审专家所在单位	
评审时间	
评审地点	
评审内容	
评审意见	
<p>一、该方案同步地线对能方确定地线详细情况和范围再交待。</p> <p>二、该方案同步地线位置表与工程同步时描述一致，但同步地线位置表与同步地线位置表不一致，同步地线位置表与同步地线位置表不一致。</p> <p>三、该方案同步地线位置表与同步地线位置表不一致。</p>	
专家签名	(此处有手写签名)
评审日期	2023年 月 日

备注：此表由评审专家填写

**《青海三能电力有限公司开天路牵引
运块土壤污染状况调查报告》
专家评审意见**

2022年12月5日，青海省生态环境厅委托生态环境部环境规划院环境调查部组织召开召开了《青海三能电力有限公司开天路牵引运块土壤污染状况调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，会议由该院环境调查部副部长高海峰，青海省生态环境厅环境调查部（调查中心）部长孙文代表主持，会议邀请了该院专家组成员（见专家名单）参加会议，会议听取了该院专家组成员（见专家名单）。

会议听取了报告编制单位报告，并观看了编制单位制作的土壤污染状况调查报告，会议意见如下：

一、《报告》的调查程序和方法基本符合国家标准和导则规定要求，调查内容较全面，不属于强制性调查的调查内容基本完整，建议补充完善，调查结论客观实用且进一步工作的建议。

二、建议：

- 1、明确地块土壤污染状况等级。
- 2、补充调查数据及附件数据完整性。
- 3、报告附件人员名单。
- 4、完善附图，附件附件内容。

专家组：


2023年11月15日

《濟南三聯地方有限公司开发站項目地表土壤污染状况調查報告》

評審專家組成員名單

姓名	工作單位	專業	職稱	簽名
張顯慶	山東省環境生態科學館中心	環境地質	正高級工程師	張顯慶
張國鳳	濟南理工大學環境工程	土壤污染	高級工程師	張國鳳
孫英傑	特許環境工程諮詢	環境工程	高級工程師	孫英傑

臺灣三國東方有限公司清境地區
地質調查結果調查報告彙編說明

報告彙編情況如下：

1. 新增地質土質資料編製作業。

已將新增地質土質資料編製作業，詳見附件 2.3: pH。

2. 新增地質區域地質調查區域地下水調查結果。

已將新增地質區域地質調查區域地下水調查結果，詳見 p12。已將新增地質區域地下水調查結果，詳見 p20。

3. 補充地質調查人員訪談紀錄內容。

已補充，詳見 p48-54。

4. 新增地質調查附件內容。

已將新增地質調查附件內容，詳見附件 2.3.2: pH-3A、附件 2.4.2: pH-4A；已將新增地質調查附件內容，詳見附件 2-附件 5: pH-5A。

审查意见通知书

项目名称	西昌三航电力有限公司开发光伏发电项目		
专家姓名	孙军一	职务/职称	2级
工作单位	中国电建集团西北院	联系电话	1380-017-
<p>经审查，本设计符合规范要求，准予通过。</p>			
<p>审查日期：2024年11月7日</p>			

(此文件请自行保管)

目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	3
2.1 调查的目的和原则.....	3
2.1.1 调查目的.....	3
2.1.2 调查原则.....	3
2.2 调查范围.....	4
2.3 调查依据.....	6
2.3.1 相关法规与管理文件.....	6
2.3.2 相关技术规范 and 导则.....	7
2.4 调查方法.....	8
2.5 工作程序.....	9
3 项目地块概况.....	10
3.1 区域环境概况.....	10
3.1.1 地理位置.....	10
3.1.2 气候条件.....	12
3.1.3 地形地貌及地质.....	12
3.1.4 水文水系.....	13
3.1.5 地下水水文水系.....	17
3.1.6 地层岩性.....	20
3.1.7 社会信息.....	20
3.2 敏感目标.....	21
3.3 地块的现状和历史.....	25
3.3.1 地块的现状.....	25
3.3.2 项目地块的历史.....	25
3.4 相邻地块的现状和历史.....	35
3.4.1 相邻地块的现状.....	35
3.4.2 相邻地块的历史.....	36
3.5 项目地块利用规划.....	48
4 资料收集与分析.....	51
4.1 地块资料收集和分析.....	51
4.2 地块周边企业对本地块的影响污染分析.....	55
5 现场踏勘和人员访谈.....	56
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	56
5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价.....	56
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	56
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	56
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	56
5.6 人员访谈.....	57
6 结果和分析.....	59
6.1 结果和分析.....	59
6.2 不确定性分析.....	59

7 结论和建议.....	61
7.1 结论.....	61
7.2 建议.....	61
附件 1: 营业执照.....	63
附件 2: 委托书.....	64
附件 3: 申请人承诺书.....	65
附件 4: 报告出具单位承诺书.....	66
附件 5: 菏泽三锐电力有限公司开关站项目勘测定界图.....	67
附件 6: 人员访谈.....	68
附件 7: 社区开具的地块证明.....	77

1 前言

因城市发展的需求，为改善居民生活条件、提升城市品味与形象、提高居民居住环境和生活条件，创建和谐社会，规划建设菏泽三锐电力有限公司开关站项目，该地块位于菏泽市牡丹区沙土镇新兴窑厂以南，新兴行政村耕地以北，三锐光伏以东，三锐光伏以西，本地块总面积 3165.1m²。该地块地势平坦，交通便捷，主要涉及新兴行政村农用地。根据建设地块综合经济技术指标，本地块规划土地用途：公用设施用地（U），为《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地。

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菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块进行土壤污染状况调查。

菏泽市牡丹区沙土镇人民政府于 2020 年 11 月，委托菏泽圆星环保科技有限公司（下简称“我公司”）对项目地块开展土壤污染状况调查工作，同时编制土壤污染状况调查报告。

我公司在接到委托后，立即组织专业技术人员，在现有资料基础上，开展了相关调查工作，识别该地块是否存在污染、污染程度及污染类型，及对该地块土地利用状况进行了资料收集、并对相关人员和部门进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，通过分析判断地块所

受到污染的可能性，得出了地块土壤污染状况调查的结论，编制完成了《菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

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，现对菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块进行土壤污染状况调查。本次土壤污染状况调查的主要目的是依据相关法律法规及技术规范，识别与分析调查对象中可能存在的污染物，明确地块是否存在污染，为地块的再开发利用提供依据，避免地块遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人民群众健康和环境安全。

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，进行地块环境调查工作。

建设用地土壤环境调查评估工作应当依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），并符合《建设用地土壤环境调查评估技术指南》相关要求。

2.2 调查范围

本次地块调查的范围为菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块，位于菏泽市牡丹区沙土镇新兴窑厂以南，新兴行政村耕地以北，三锐光伏以东，三锐光伏以西，总面积 3165.1m²。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。宗地图详见附件 5。

表 2.2-1 菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块拐点坐标（CGCS2000）

地块名称	序号	X	Y
菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块	J1	3910760.832	38661078.578
	J2	3910762.731	38661093.207
	J3	3910766.078	38661116.962
	J4	3910766.895	38661122.938
	J5	3910767.289	38661125.820
	J6	3910700.585	38661134.503
	J7	3910698.570	38661119.286
	J8	3910697.352	38661100.078
	J9	3910695.888	38661087.155



2.2-1 菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块范围图

2.3 调查依据

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) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日修订；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》，2016年5月31日起施行；
- (8) 《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；
- (9) 《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；
- (10) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，部令第42号；
- (11) 《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。
- (12) 《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；
- (13) 《山东省土壤污染防治条例》2020年1月1日起施行；

2.3.2 相关技术规范和导则

- (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) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (5) 《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）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

2.4 调查方法

本次土壤状况调查按照《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》开展，主要工作内容包包括资料收集、现场踏勘、人员访谈，具体调查方法如下：

（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；

（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 and 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，编制地块污染状况调查报告，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 2.5-1 所示。

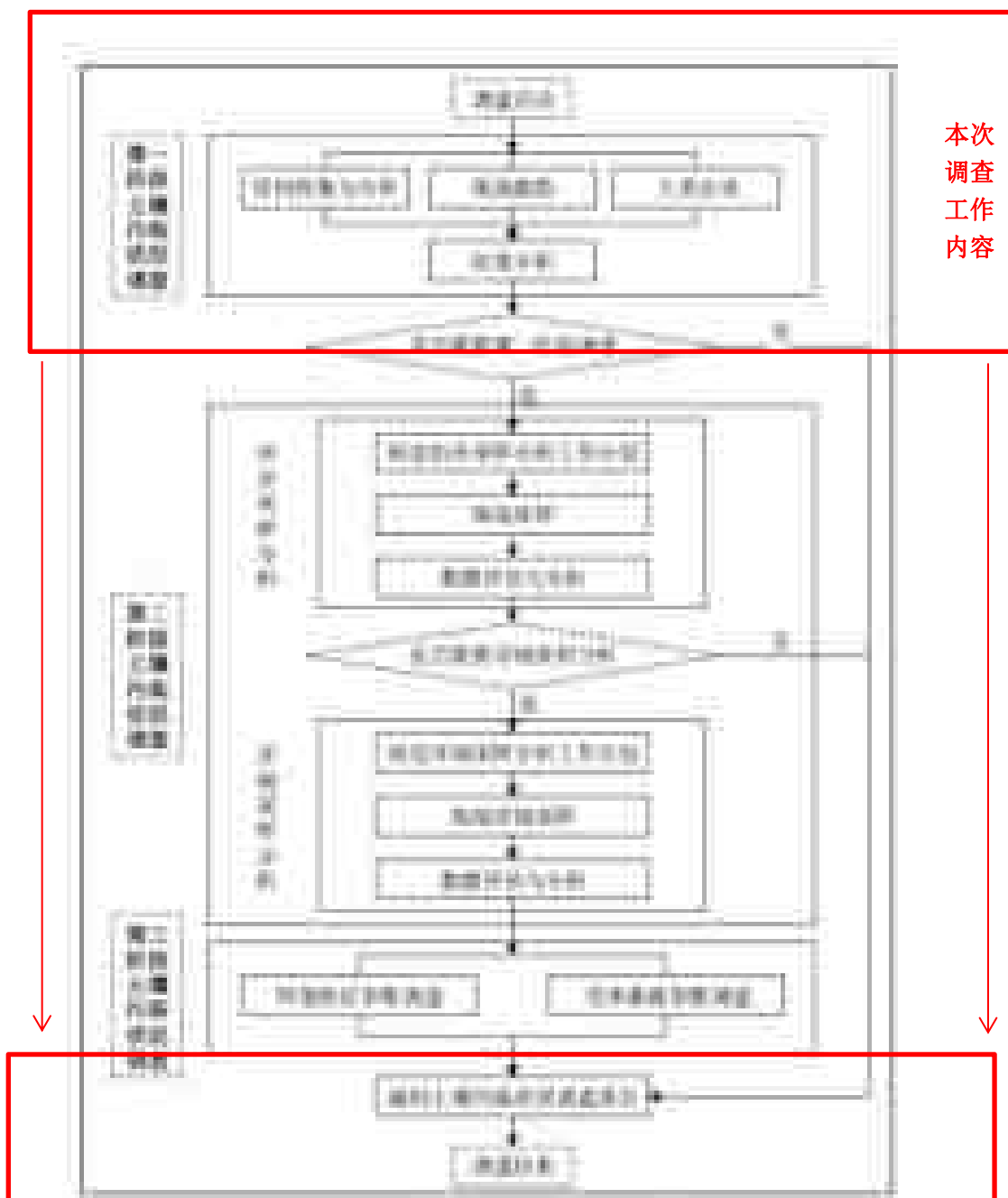


图 2.5-1 本次地块环境调查的工作内容与程序

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 $114^{\circ}48' \sim 116^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}39' \sim 35^{\circ}53'$ ，辖七县二区和一个省级经济技术开发区，人口 878 万，面积 12238 平方千米。

菏泽是全国重要的交通枢纽之一，境内京九铁路与新亚欧大陆桥、日东高速与济菏高速、荷兰高速交汇。菏泽市通车里程 4500 km，105、106、220、240、327、518 六条国道通贯全境，市区距济南机场 260 km，距郑州机场 230 km，距嘉祥机场 75 km，菏泽牡丹机场已正式启动，预计 2020 年年底通航。

该项目地块属于菏泽市牡丹区沙土镇新兴窑厂以南，新兴行政村耕地以北，三锐光伏以东，三锐光伏以西，其地理位置详见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置示意图

3.1.2 气候条件

菏泽市位于山东省西南部，该区属于暖温带半湿润季风气候区，冬冷夏热，四季分明。春季（3~5月）风大干旱，夏季（6~8月）炎热多雨，秋季（9~11月）天高气爽，冬季（12~2月）寒冷干燥。终年环流置于高压西风带内，地面高低压系统活动频繁，环流的季节变化极为明显。冬季受蒙古高压的控制，盛行偏北气流，干冷的极地大陆气团随气流不断南下，每隔3~5天便有强度不同的冷锋过境，促使气温猛降，伴有强劲之偏北风，间或降雪。但由湿度不足雪量一般不大。夏季处于大陆性低压范围内，盛行偏南气流，水汽充沛的亚热带太平洋团常随气流北移，途径该区。气温随之升高，由于此时仍有南下的冷气流不时南侵，二锋相抵，易形成降雨。

3.1.3 地形地貌及地质

菏泽市大地貌属于华北平原。境内地势西南高东北低，西南海拔55.5m，东北海拔44m，高差11.5m，平均坡降为1/8000。全市地形从北向南呈岗洼相间、东西向带状分布。全市地貌分为8个类型区：河滩高地、砂丘高地、决口扇形地、坡地、浅平洼地、碟形洼地、河槽地、背河槽洼地。

项目地块所在区域地势西南高、东北低，在地形的总势上，项目所在区域地势平坦，起伏高差较小，由于历史上黄河多次决口改道，冲刷沉积，形成了地面坡状起伏，形成了高、平、洼三种类型地貌形态，包括河滩高地、砂丘高地、缓平坡地、河槽洼地、背河洼地、河间浅平洼地、决口扇形地等六种微地貌类型。项目地貌以缓平坡地为主。

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 1.31g/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。土壤养分失调，供肥能力不高。

3.1.4 水文水系

菏泽市域除黄河滩区 379km^2 为黄河流域外，其余 11849km^2 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水量 428 亿 m^3 ，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、万福河、太行堤河、黄河故道 5 个水系。其中菏泽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。项目所在区属于黄河冲积平原，与其密切相关的主要河流有洙赵新河、赵王河、七里河（安兴河）、渔沃河，均是以防洪、排涝、灌溉为主的河道，无通航要求。

项目所在区域水系较发育。因地势西高东低，多为西源东流，项目地块附近较大的河流湖泊主要有：东鱼河。根据山东省发布的省控地表水水质情况菏泽市徐寨监控点，东鱼河水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三类水质标准。东鱼河位于山东省西南部，属于南四湖水系，系调整洙水河和赵王河水系时于 1967~1970 年开挖的排水人工河道。东鱼河（原称红卫河）是南四湖流域第一排水大河，是 60 年代末为调整湖西万福河水系，减少南阳湖汇水面积大的负担，治理万福河流域尤其是下游地区（金乡、鱼台等县）洪涝灾害而新开挖的

一条大型骨干排水河道。上游始于东明县刘楼村南，东行至娄营北接紫荆河，至新伍营东截伍营河，至曹县张寺桥村西截定陶新河，至定陶县邵庄东接东鱼河南支，至成武县青固集西截安济河（上段现名团结河），至王双楼东接东鱼河北支，至单县刘珂楼西截大沙河（上段现名胜利河），至尚楼村东北截东沟，至金乡县张洼东截白马河，至核桃园东截惠河，至鱼台县西姚村北入昭阳湖。河道全长 172.1 公里，县内段长 21.5 公里。总流域面积 6338 平方公里，境内流域面积 56.63 平方公里。

菏泽市地表水系分布图详见图 3.1-2。



图 3.1-2 菏泽市地表水系分布图

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》及其登记表。本项目位于最近的生态红线保护区（东鱼河北支水源涵养生态保护红线区（SD-17-B1-08）北侧约 21km，不在生态红线保护区内。因此，本项目符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》，具体生态保护红线见图 3.1-3。



图 3.1-3 菏泽市生态保护红线图

3.1.5 地下水水文水系

1、区域水文地质

菏泽市具经济意义的为第四系孔隙含水岩性，依赋存条件和水质结构分为三个含水岩组。

(1) 浅层地下水含水岩组（浅层淡水）

分布面积较广，含水层底板埋深一般 20-40m，最大埋深 60m，水位埋深 2-5m。其中古河道密集带~淡水丰富地段，含水层岩性以粉细砂、粉砂为主，粗砂和中砂次之，以重碳酸盐型水为主；过渡带~淡水较丰富地段，分布在古河道带的外围，含水层岩性仍以粉砂、细砂为主，涌水量一般在 480~960 m³/d；河间带~淡水贫乏地段，含水层岩性由粉砂、细砂及粉质砂土组成。浅层地下水参与三水转化，以垂向运动为主，埋藏浅，水质良好，易采易补，再生能力强，是城乡居民的主要供水水源。

(2) 中深层地下水含水岩组

广布区内，比较稳定，含水层厚度 54~113m，底板埋深约 270m 左右。因顶、底板是以粉质粘土为主的隔水层，地下水具承压性，与上、下含水系统无明显的水力联系。含水层岩性为细砂，富水性弱，矿化度大于 2.5g/L，属氯化物硫酸盐型水，为一咸水层，不具供水意义。据以往勘查钻孔抽水试验资料，本含水岩组单井涌水量均小于 150m³/d，富水性弱。中层孔隙水的水位埋深一般 8-11m。

(3) 深层地下水含水岩组

除巨野及郓城南部在地面 400m 以下为全咸水体外，其余地段全为淡水。含水层埋藏于 250 米以下，岩性以细砂、中粗砂为主，单井涌水量 1036~1663 m³/d，地下水具较强的承压性，是目前城市供水的主要开采层。

2、地下水类型

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、粉质粘土、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。由于砂层与粉质粘土相互交错沉积，地下水多为潜水具承压性。

②中深层咸水

位于浅层孔隙含水岩组下，埋深在 50~80m，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粘土为主的隔水层，该层水具有承压性，含水层岩性为粉细砂、细砂、粉砂、中砂，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粘土所分离，有较强的承压性。矿化度为 2g/L 左右。

本地块为深层淡水区。

3、地下水补给、径流、排泄条件

根据水系图可知，本项目地块所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水，水量中等，单井涌水量 1000~3000m³/d。

本区域松散岩类孔隙水的补给、径流、排泄特征如下：

(1) 浅层孔隙水（淡水）

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。

(2) 中深层孔隙水（咸水）

中层孔隙水承受西部境外的顺层补给，呈水平径流方式自西向东运移。

(3) 深层孔隙水（淡水）

区内大部分属于黄河冲积平原区，其补给、径流、排泄条件，主要受黄河冲积扇及其堆积物的控制，同时还受人为开采因素的影响。区内深层地下水具有承压类型的基本特征。

深层地下水水位年变化不大，水位较平稳，浅层地下水水位年变化较大。根据水文地质钻孔资料分析，深层与浅层含水层之间有厚约 30m 粘性土隔水层，致使深层地下水与浅层地下水之间没有密切的水力联系。天然条件下，深层地下水来源于上游地下水径流补给，它与大气降水没有直接补给联系。因此，深层地下水的补给来源主要为水平径流补给，垂直补给极其微弱。

近年来，随着工农业的发展，深层地下水的开采量逐年增大，在局部改变了地下水的天然流场，以菏泽市牡丹区、单县、东明、成武等城区为中心，形成了地下水位降落漏斗，漏斗外围的地下水转向漏斗中心径流。天然状态下，深层地下水的排泄，除局部地带以越流形势排泄外，一般自西向东以缓慢的水平径流方式排泄区外。在开采强度较大的漏斗

区，人工开采大于径流排泄；在开采强度较弱的非漏斗区，仍以自西向东缓慢水平径流。

4、浅层孔隙水水位动态

区域浅层孔隙水水位动态受大气降水入渗补给和引用地表水灌溉渗漏补给影响，年内随着大气降水的“少—多—少”分配规律，水位动态表现为“下降—陡升—下降”的变化趋势，春末夏初受大气降水的影响，水位呈现陡升缓降状态，一般 5~7 月份出现年最低水位，水位标高 40~61m，但受 7 月中旬大量降水补给影响水位陡升，最高水位出现在雨季的 7 月~9 月初，水位标高 45~63m，水位年变幅大于 2m。

5、水力联系

浅层淡水赋存于全新统地层。深层地下水为中、下更新统含水层组，顶界面埋深 300 m 左右，根据菏泽市水利局资料，该层水与上部含水层之间未发现有水力联系。资料表明，该地区自地表下 17m 以上为浅层咸水，地下 17~37m 为浅层淡水，37~40m 为咸水层，280m 以下为深层淡水。浅层水水质良好，对建筑物无侵蚀作用。

6、区域地下水水质

菏泽市地下水出了总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、锰因当地的区域地质构造、地层岩性、水文地质条件的原因有可能存在超标，其他检测数值污染物均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

3.1.6 地层岩性

根据菏泽市牡丹区沙土镇人民政府提供的《菏泽市牡丹区沙土镇平地 20MWp 项目岩土工程的勘察报告》资料掌握了本地块工程地质和水文地质条件。

本次勘察揭露地层共 6 层，主要由耕填土、粉质粘土、粉土及粉

砂组成，现自上而下分述为：

1 层耕填土 (Q_4^{pl}) :褐色，松散，稍湿，主要成分为粉土、粉质粘土，含植物根系，土质不均匀。场区普遍分布，厚度:0.40~1.10m，平均 0.62m；层底标高:48.52~49.62m，平均 49.20m；层底埋深:0.40~1.10m，平均 0.62m。

2 层粉土 (Q_4^{al+pl}) :黄褐色，中密，湿，切面无光泽，摇振反应迅速，低干强度，低韧性，局部含粉质粘土薄层。场区普遍分布，厚度:6.20~10.40m，平均 8.64m；层底标高:38.79~39.88m，平均 39.26m；层底埋深:10.00~10.90m，平均 10.58m。

2-1 层粉质黏土 (Q_4^{al+pl}) :褐色，可塑，切面稍光泽，中等干强度，中等韧性，含铁锰氧化物。厚度:0.60~2.00m，平均 1.58m；层底标高:47.19~48.76m，平均 47.63m；层底埋深:1.10~2.60m，平均 2.19m。

2-2 层粉质黏土 (Q_4^{al+pl}) :灰褐色，可塑，切面稍光泽，中等干强度，中等韧性，含铁锰氧化物。厚度:0.50~1.70m，平均 1.30m；层底标高:42.99~44.52m，平均 43.48m；层底埋深:5.20~6.80m，平均 6.34m。

3 层粉质黏土 (Q_4^{al+pl}) :褐色，可塑，切面稍光泽，中等干强度，中等韧性，含铁锰氧化物。场区普遍分布，厚度:2.20~3.10m，平均 2.66m；层底标高:36.22~37.02m，平均 36.60m；层底埋深:12.80~13.60m，平均 13.24m。

4 层粉砂 (Q_4^{al+pl}) :褐黄色，局部灰褐色，饱和，稍密~中密，主成分石英长石及少量云母片，含粉土薄层。该层未穿透。

3.1.7 社会信息

沙土镇，隶属于山东省菏泽市牡丹区，地处牡丹区东部，东与巨野县龙堽镇接壤南连定陶县半堤镇，西与皇镇乡为邻，北接郓城县黄安镇。

[1] 区域面积 129.64 平方千米。2018 年，户籍人口 105300 人。

2019年，牡丹区固定资产投资完成115.7亿元，增长9.1%，其中，第三产业完成投资占全社会固定资产投资比重为95.4%，比第二产业投资占比提高78.3个百分点。重点领域中，四新产业投资27.8亿元，同比增长83.2%；高新技术产业投资5.5亿元，同比下降20.9%；制造业技改投资完成4.38亿元，同比下降64.9%。2019年，牡丹区完成公共预算收入20.6亿元，增长10.2%。其中，各项税收18.1亿元，增长12.7%，占地方财政收入的比重为87.7%。全区财政总支出56.5亿元，增长7.5%，其中：民生支出45.7亿元，占总支出的80.9%，沙土镇是资源丰富，环境优良。围绕板块经济。民营经济蓬勃发展。沙土镇现有各类企业100余家，涉及化工、机械制造、木材加工、农副产品加工等10余个行业。

3.2 敏感目标

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，经现场实地踏勘得知，项目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，项目周围环境敏感目标信息详见表 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	敏感目标名称	相对地块位置	相对地块场界的距离
1	盐场	SW	600m
2	三合庄	SE	750m



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

本次调查地块为菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块，项目地块属于沙土镇集体用地，现地块上为菏泽三锐电力有限公司开关站，本项目现在正在运行。项目地块现状见图 3.3-1。



图 3.3-1 项目地块现状图

3.3.2 项目地块的历史

通过对现场勘查、人员访谈、历史卫星地图影像、资料收集等途径所收集的项目地块信息得知：本项目地块位于菏泽市牡丹区沙土镇，具体位置位于沙土镇新兴窑厂以南，新兴行政村耕地以北，三锐光伏以东，三锐光伏以西，总占地面积 3165.1m²。项目地块主要涉及沙土镇集体用地，主要为农用地。为了更清楚的了解该项目地块土地使用情况，通过山东省天地图调取了 2008 年 11 月-2020 年 4 月的卫星历史影像图，具体见图表 3.3-2。调查地块历史情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 调查地块历史情况

序号	起始时间	结束时间	用途
1	不详	2008 年	农用地
2	2008 年	2013 年	主要为农用地和居民区,与 2008 年相比新建了几处民房
3	2013 年	2015 年	主要为农用地和居民区,与 2013 年相比新建了几处民房和一个练车场地
4	2015 年	2020 年	主要为农用地和居民区,与 2015 年相比没有明显变化



从 2008 年地块卫星地图中可见，地块范围内有 1 处建筑物，其余为农田和林地，其他地块范围内主要为农用地



从 2012 年地块卫星地图中可见，相比 2008 年，地块内种植了树木，其他没有明显变化



从 2013 年
地块卫星
地图中可
见，相比
2012 年，没
有明显变
化



从 2015 年
地块卫星
地图中可
见，相比
2013 年无
明显变化



从 2017 年地块卫星地图中可见，相比 2015 年，地块内的建筑物进行了拆除，地块内未种植农作物



从 2018 年
地块卫星
地图中可
见，相比
2017 年，地
块内新建
了三锐电
力开关站



从 2019 年
地块卫星
地图中可
见，相比
2018 年，地
块无明显
变化



图表 3.3-2 地块 2008 年-2020 年影像图

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

本项目地块周围 1km 范围内主要为居民小区、窑厂旧址、光伏电站等。本项目相邻地块卫星影像图见图 3.4-13，本地块周围现状图见图 3.4-1。



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 1km 范围内主要为居民小区、窑厂、光伏电站等。2008 年-2016 年地块周围只有村庄和窑厂，2017 年后陆续新建了光伏电站，2020 年窑厂停产并拆除。根据卫星历史影像可以看出 2008 年-2020 年 9 月相邻地块发生的变化，地块周边历史影像图见图 3.4-2。周围地块历史情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 周围地块历史情况

序号	起始时间	结束时间	用途
1	不详	2008 年	地块周围主要为农田和一处窑厂
2	2009 年	2016 年	地块周围主要为农田、窑厂
3	2017 年	2019 年	地块周围主要为农田、窑厂，新建光伏电站
4	2020 年	2020 年 12 月	地块周围主要为农田和光伏电站，窑厂进行了拆除

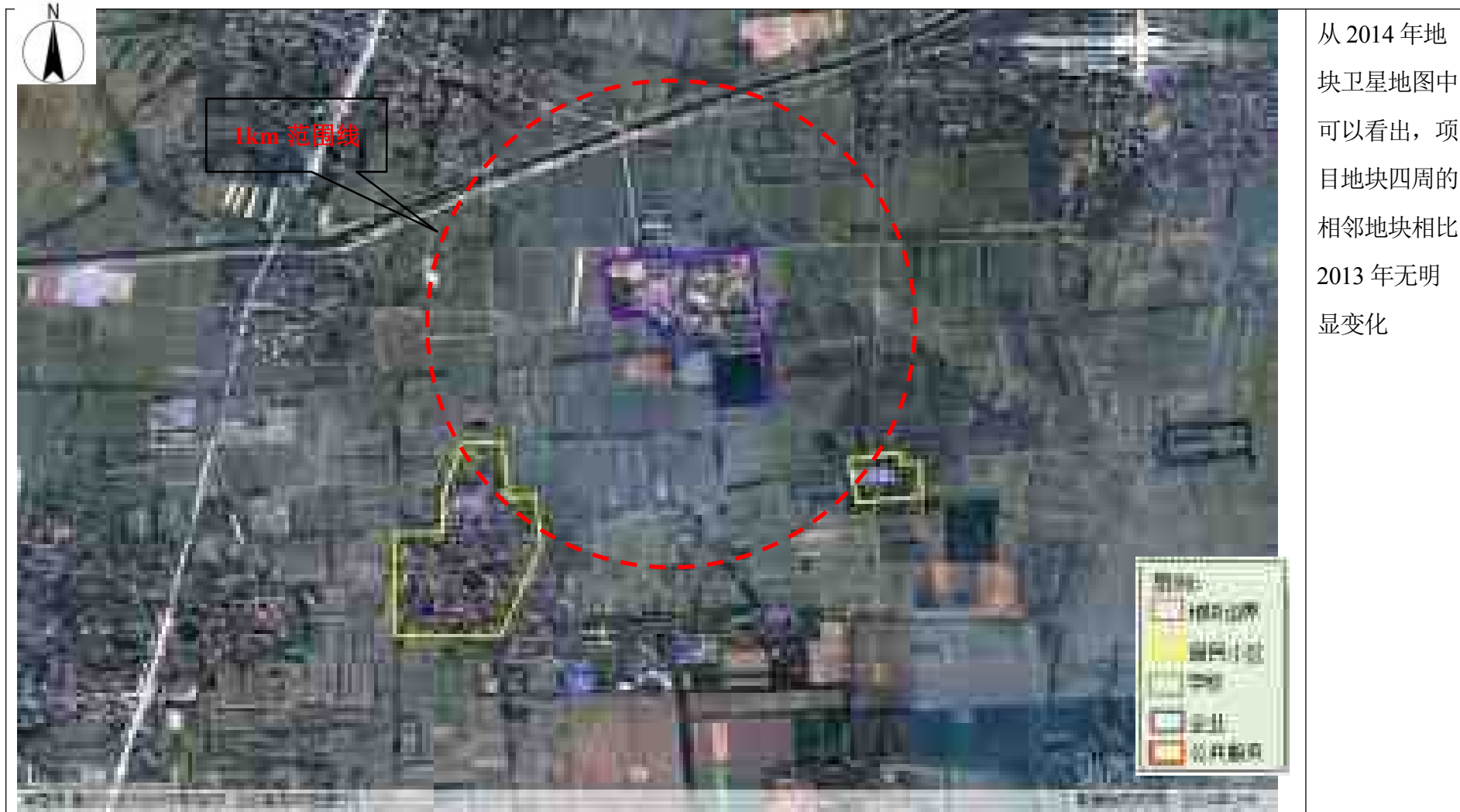


从2008年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块主要是村庄和一处窑厂





从2013年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比2012年无明显变化





从 2015 年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比 2014 年无明显变化



从2016年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比2015年无明显变化



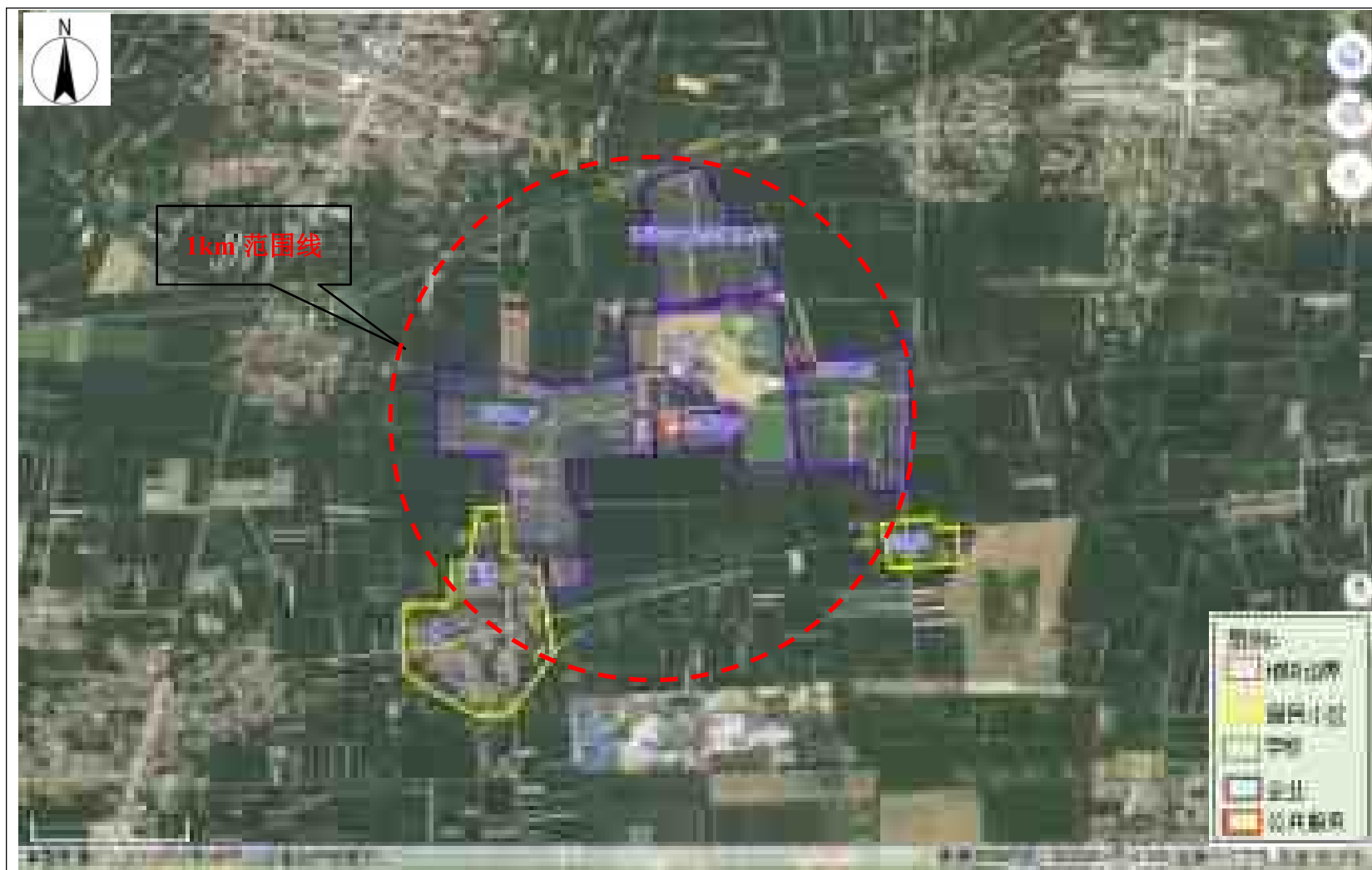
从2017年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比2016年西侧和东侧新建了光伏发电设施，其他无明显变化



从2018年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比2017年无明显变化



从2019年地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比2018年无明显变化



从 2020 年 4 月地块卫星地图中可以看出，项目地块四周的相邻地块相比 2019 年西侧扩建了光伏发电设施，北侧新建了光伏发电设施，其他无明显变化

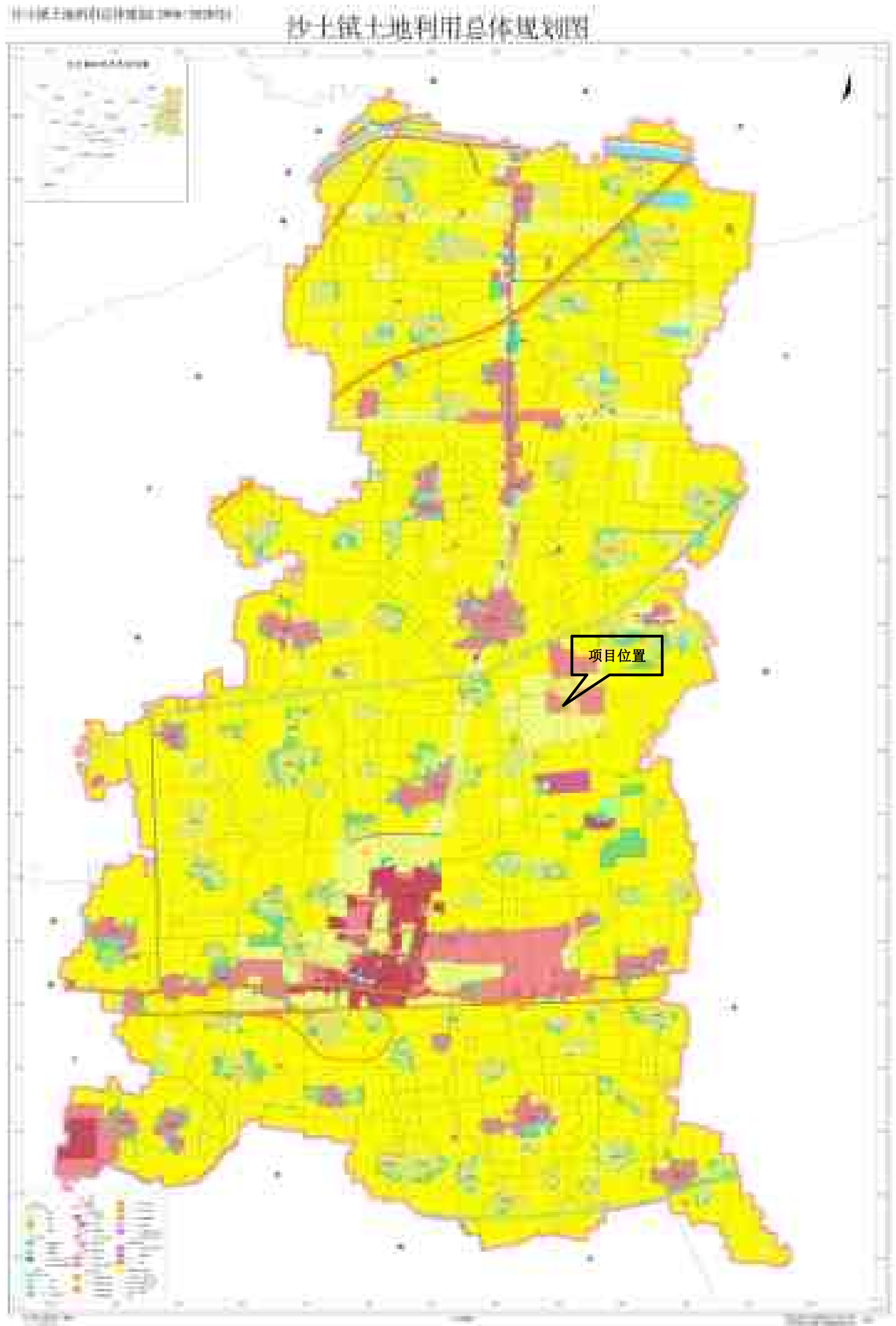


图 3.4-2 地块周边历史影像图

3.5 项目地块利用规划

参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），“4.1.1 第一类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等；4.1.2 第二类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33/A5/A6 除外），以及率低于广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等”。本地块规划用地性质为公用设施用地（U）。本地块规划建设的菏泽三锐电力有限公司开关站项目用地为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地。

本次调查地块规划符合菏泽市人民政府发布的沙土镇总图规划（红色，允许建设区），见图 3.5-1。



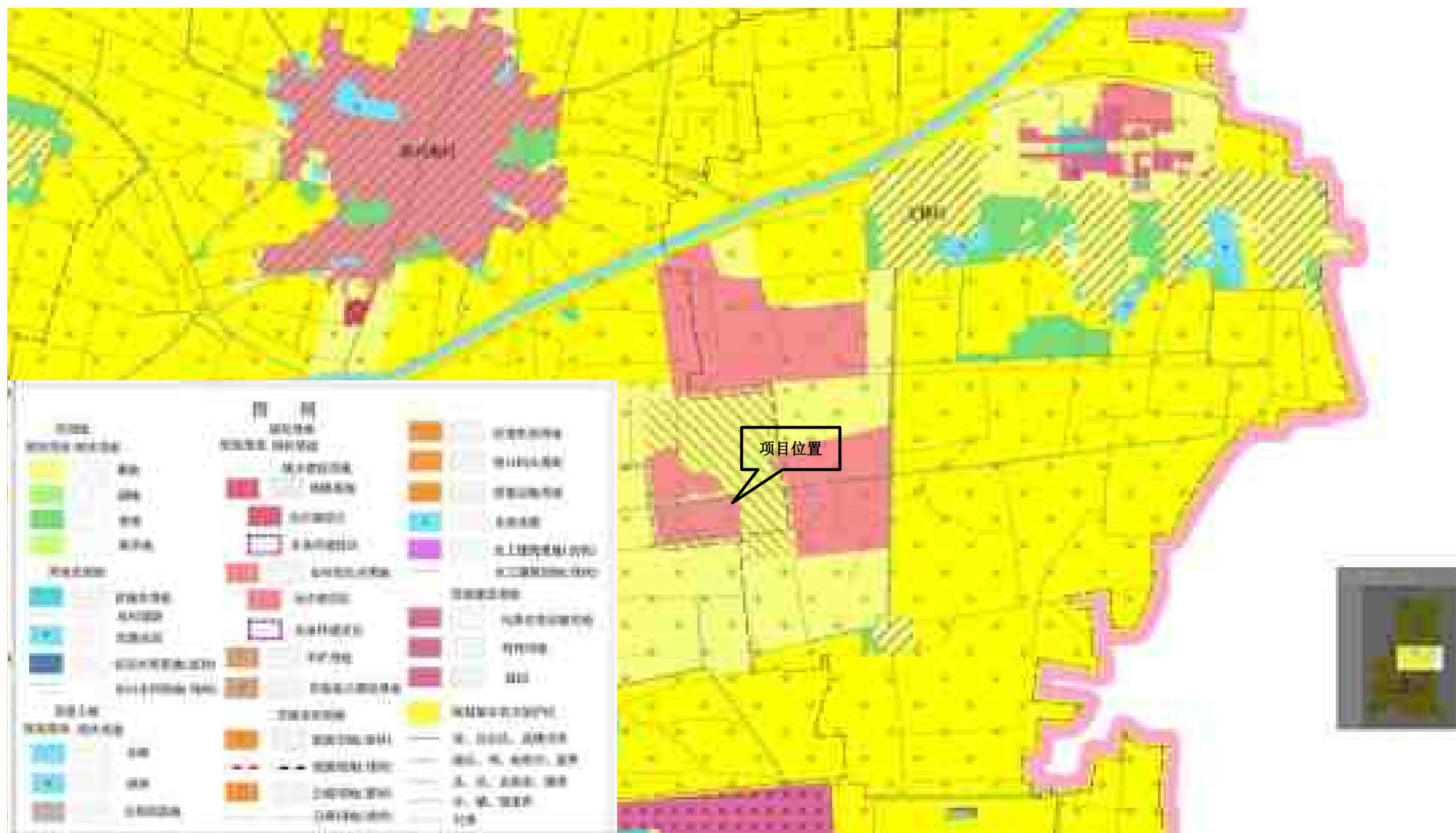


图 3.5-1 沙土镇总体规划图

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。

表 4.1-1 资料清单

调查内容		用途	资料来源
地块现状及历史使用情况	用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的卫星照片	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	天地图、相关部门调取资料、人员访谈，现场踏勘
	土地管理机构的土地登记资料、地勘报告		
	地块的土地使用和规划资料		
	其他有助于评价地块污染的历史资料如平面图、地形图、水文图		
	地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施变化情况		
相邻地块现状及历史使用情况	相邻地块活动状况的卫星照片	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	天地图，相关部门调取资料，人员访谈，现场踏勘
	相邻地块内工业企业产排污情况		

	相邻地块内危废堆放情况	该地块造成污染的因素	
地块位置、范围、面积、四周情况等基本情况	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质资料	确定调查范围	宗地勘测定界图，天地图，现场踏勘
	地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标		
相关人员访谈资料	地块历史情况	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	土地、环保、政府部门管理人员，原地块使用者，土地使用人，地块周边区域工作人员

2020年11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沙土镇集体用地。本地块一直为农用地，主要种植蔬菜和树木。蔬菜不排除喷洒农药和施肥的可能，该地块内的水井位于地块内南侧，所以经分析本地块内涉及的潜在污染源主要为农药、化肥残留污染和灌溉污染。

(1) 农药污染

经人员访谈得知该地块存在过的作物主要蔬菜、树木等，经查阅相关资料、人员访谈，该地块树木不使用农药和化肥，蔬菜用农药均为常见的杀虫农药，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 4.1-1 农药在土壤中的持效期

	序号	农药名称	在土壤中的持续期
杀虫	1	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。

剂	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
---	---	------	--

根据对照表 4.1-1 得知，农药中持效期最长的为吡虫啉，其持效期为 25 天左右，经现场勘查、人员访谈和历史影像资料得知，本地块 2017 年开始为空地，不再种植农作物。对比得知，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。

(2) 肥料污染

农业生产过程中，对果树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。

经人员访谈得知该地块种植的作物主要为蔬菜、杨树等，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：氮磷钾复合肥。在土壤中的持效期为 50 天左右，本地块 2017 年开始不再种植农作物。对比得知，本地块内的化肥残渣已完全消解，不会对地块内土壤环境产生不利影响。

(3) 灌溉污染

该地块地块内东侧有一灌溉井，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，根据牡丹区地区地下水文资料，菏泽市牡丹区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 3 类限值，不会对地块内土壤环境产生不利影响。灌溉井位置图见图 4.1-1 至 4.1-2。



图 4.1-1 灌溉井位置图



图 4.1-2 灌溉井位置图

4.2 地块周边企业对本地块的影响污染分析

我公司人员通过人员访谈和现场勘查，项目周围有多个企业，以下对周边工业企业可能对本项目地块造成的影响进行具体分析：

(1) 窑厂

项目地块周边 1km 范围内存在一处窑厂，2020 年 7 月已停止生产并拆除，该地块现为平地，窑厂产生的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经过管束除尘、脱硫脱硝设备处理后高空排放。产生的固体废物主要为不合格砖，外售处理，项目无废水产生。项目废气、固废均得到妥善处理，不会对本地块的土壤和地下水造成污染影响。

(2) 山东省菏泽市无量光伏发电有限公司、菏泽三锐电力有限公司

项目地块周围有山东省菏泽市无量光伏发电有限公司、菏泽三锐电力有限公司的光伏发电站，光伏发电站产生的污染物主要为废旧太阳能板组件，收集后交由生产厂家维修及回收处理。项目产生的废水主要为生活废水，经化粪池处理后外运堆肥。项目废水、固废均得到妥善处理，不会对本地块的土壤和地下水造成污染影响。

项目地块周边 1km 范围内除工业区外，多为居民区。其中居民区产生的污水经化粪池处理后外运堆肥；产生的固体废物主要为生活垃圾，放置在垃圾存放点由环卫部门进行统一处理，故相邻地块的居民区不会对本地块的土壤和地下水造成污染影响。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

通过现场勘查得知，本地块历史上不存在污染源，不存在有毒有害物质。

5.2 各类储罐内的物质和泄漏评价

根据现场勘查得知，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

本项目地块与污染物迁移有关的环境因素主要为：

地表或浅层土壤一旦受到污染，在降雨的作用下易导致污染物发生面源扩散，在垂直下渗作用下导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。污染物迁移扩散范围主要受降雨强度及地层渗透性等因素的影响；污染物一旦进入地下水含水层，易在含水层内发生迁移扩散，形成污染羽。污染羽的范围受含水层渗透性、水力梯度大小及污染物自身理化性质等因素影响。

根据现场勘查及人员访谈结果得知地块内未发生过污染事故。地块周围历史上有一处窑厂，2020年已拆除。2017年后地块周围陆续新

建了一些光伏电站，光伏电站产生的生活废水经化粪池处理后外运堆肥。居民区生活污水排入化粪池处理后外运堆肥、生活垃圾由环卫部门统一处理，故相邻地块对本地块土壤、地下水不利影响较小。

5.6 人员访谈

我公司项目组于 2020 年 11 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、企业负责人、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。详细访谈记录表见附件 6。

（1）地块历史情况和历史沿革

根据人员访谈获知，本地块一直为农用地，现地块内种植树木、蔬菜等，有两处建筑物，建筑物为菜农看菜用房。

（2）固体废物处置情况

通过人员访谈和资料收集，本地块一直为农用地，地块内历史上未用作固体废物、危险废物堆放场所，不涉及固废、危废的处置情况。

（3）管线、沟渠泄露情况

人员访谈及现场踏勘情况，本地块无任何地下管网，周边无地下污水管线经过，调查区域无明显污染痕迹。

（4）地块内是否曾有暗沟、渗管等违规排放污染情况。

地块内无污染源，也无污染物排放。

（5）地块内主要种植的树木、蔬菜等。

根据地块资料、人员访谈及现场踏勘情况，本地块主要种植树木和蔬菜，无剧毒农药的使用。

(6) 环境污染事故与投诉。

根据人员访谈及相关资料分析，本地块至今没有发生过环境污染事故，无投诉。

表 5.6-1 访谈人员一览表

序号	访谈人员	单位	职务	联系电话
1	李军	生态环境局沙土环保所	所长	15806710708
2	冯立敏	自然资源和规划局沙土所	副所长	13954006489
3	张方民	菏泽三锐电力有限公司	站长	15553040078
4	时间	牡丹区沙土镇政府	统战委员	17853080565

6 结果和分析

6.1 结果和分析

本地调查地块范围：菏泽三锐电力有限公司开关站项目地块，位于菏泽市牡丹区沙土镇新兴窑厂以南，新兴行政村耕地以北，三锐光伏以东，三锐光伏以西，总占地面积 3165.1m²。通过资料收集、人员访谈、现场勘查得知，主要涉及沙土镇集体用地，地块内无工业企业污染源，对地块内土壤和地下水环境不产生不利影响。地块周围居住区产生的生活污水经化粪池处理后外运堆肥，产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，周边相邻地块对本地块影响较小不会对本项目地块土壤和地下水不产生不利影响，无需再进行第二阶段土壤调查。

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菏泽三锐电力有限公司开关站项目，本项目地块位于沙土镇，具体位置位于菏泽市牡丹区沙土镇新兴窑厂以南，新兴行政村耕地以北，三锐光伏以东，三锐光伏以西，总占地面积3165.1m²。项目地块主要涉及沙土镇集体用地。通过人员访谈和资料收集，该地块一直为农用地，未存在过工业企业，不存在工业企业污染。项目周围没有重点文物和珍稀动植物保护目标，本地块周围企业有窑厂和光伏电站，窑厂2020年7月已拆除，生产过程中产生的废气、固废已得到妥善处理，光伏电站产生的固废已得到妥善处理，对本地块影响较小。通过访谈当地政府工作人员可知，本次调查地块未来规划为公用设施用地（U），属于《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地。

通过资料收集、人员访谈和潜在污染资料分析，完成了第一阶段土壤污染状况调查，结论即：该地块不属于污染地块，满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二用地的土壤环境质量要求，无需开展第二阶段调查和风险评估工作，可进行后续土地开发建设。

7.2 建议

根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，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。

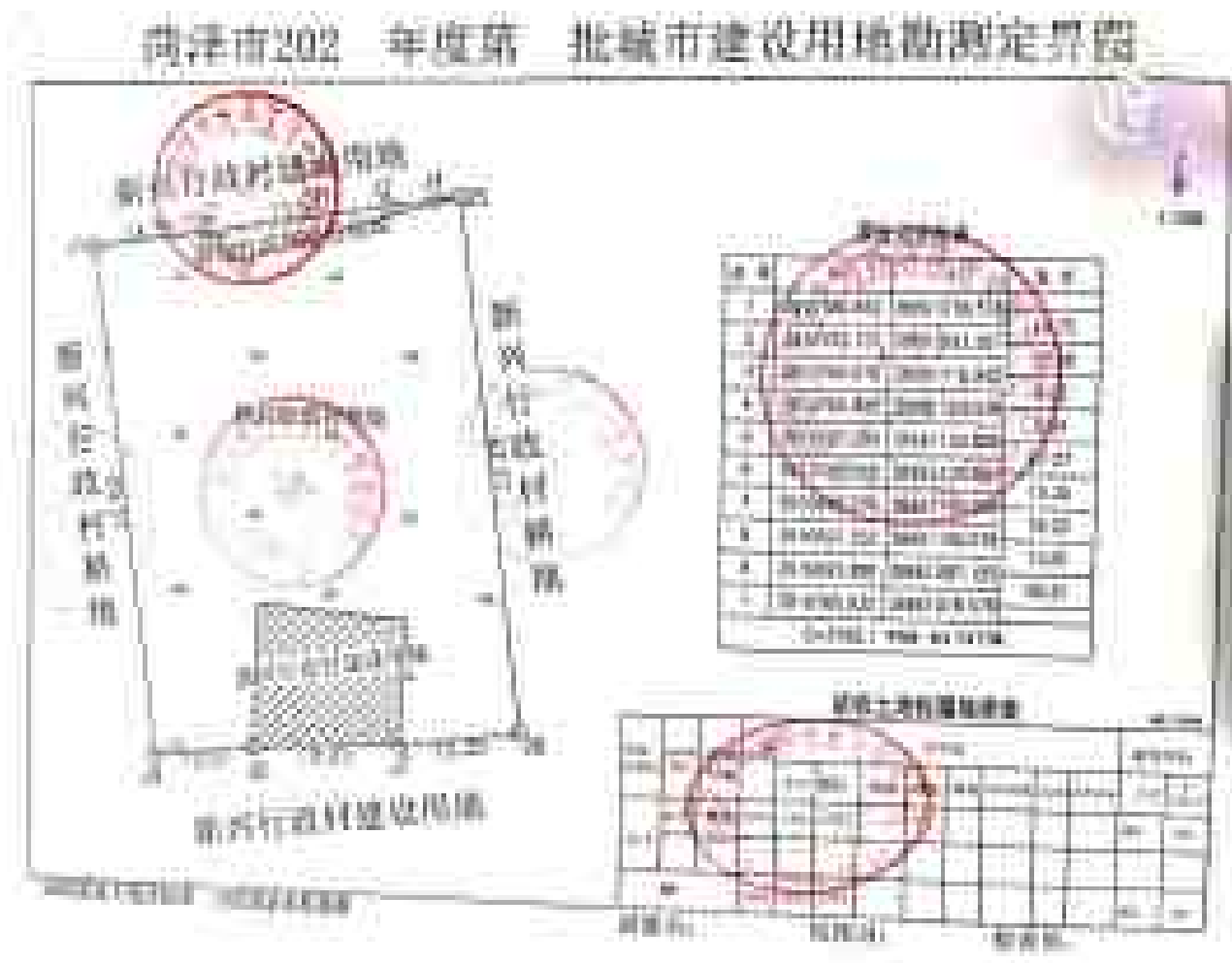
附件 2：委托书



附件 3：申请人承诺书



附件 5: 菏泽三锐电力有限公司开关站项目勘测定界图



附件 6：人员访谈

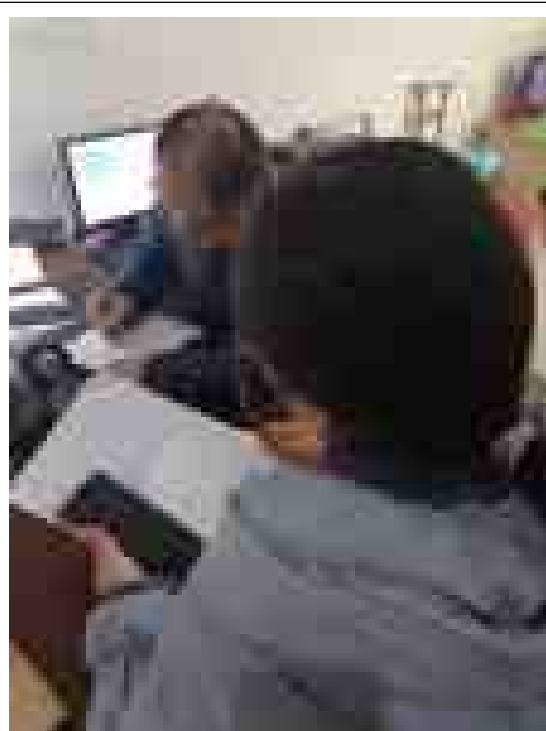
人员访谈记录表

姓名	王江江 男 35岁		
职务	项目经理		
所属单位	中交集团工程局有限公司		
访谈时间	2023年10月10日		
访谈地点	中交集团工程局有限公司		
访谈人	王江江		
访谈内容	<p>1. 本项目的背景及意义是什么？</p> <p>答：本项目是... 旨在... 具有重要意义。</p> <p>2. 项目的主要目标和任务是什么？</p> <p>答：项目的主要目标是... 任务包括... 等。</p> <p>3. 项目目前进展情况如何？</p> <p>答：项目目前进展顺利，已完成... 下一阶段计划... 等。</p> <p>4. 项目面临的主要挑战和困难是什么？</p> <p>答：项目面临的主要挑战是... 困难是... 等。</p> <p>5. 项目未来的发展前景如何？</p> <p>答：项目未来的发展前景广阔，有望成为... 等。</p>		
访谈结论	<p>1. 项目背景及意义：... 具有重要意义。</p> <p>2. 项目主要目标和任务：... 任务包括... 等。</p> <p>3. 项目目前进展情况：... 下一阶段计划... 等。</p> <p>4. 项目面临的主要挑战和困难：... 困难是... 等。</p> <p>5. 项目未来的发展前景：... 有望成为... 等。</p>		
访谈人	王江江	日期	2023年10月10日
访谈对象	王江江	日期	2023年10月10日
访谈地点	王江江	日期	2023年10月10日
访谈时间	王江江	日期	2023年10月10日
访谈地点	王江江	日期	2023年10月10日
访谈时间	王江江	日期	2023年10月10日
访谈地点	王江江	日期	2023年10月10日
访谈时间	王江江	日期	2023年10月10日
访谈地点	王江江	日期	2023年10月10日
访谈时间	王江江	日期	2023年10月10日
访谈地点	王江江	日期	2023年10月10日

人員培訓記錄表

課程名稱	粵語文法及閱讀(初級)(粵語)		
日期/時間	2006.11.29		
培訓地點	粵語文法		
培訓對象	粵語文法初級班學員(約20名)		
培訓內容	粵語文法初級班課程內容(粵語文法初級班課程內容)		
培訓師	粵語文法初級班導師		
培訓成效	1. 學員能理解及運用粵語文法初級班課程內容(粵語文法初級班課程內容)		
培訓心得	2. 學員能理解及運用粵語文法初級班課程內容(粵語文法初級班課程內容)		
培訓建議	3. 學員能理解及運用粵語文法初級班課程內容(粵語文法初級班課程內容)		
培訓總結	4. 學員能理解及運用粵語文法初級班課程內容(粵語文法初級班課程內容)		
培訓日期	日期	時間	培訓地點
培訓師	姓名	職稱	培訓地點
培訓對象	姓名	職稱	培訓地點
培訓內容	內容	時間	培訓地點
培訓成效	成效	時間	培訓地點
培訓心得	心得	時間	培訓地點
培訓建議	建議	時間	培訓地點
培訓總結	總結	時間	培訓地點
培訓日期	日期	時間	培訓地點
培訓師	姓名	職稱	培訓地點
培訓對象	姓名	職稱	培訓地點
培訓內容	內容	時間	培訓地點
培訓成效	成效	時間	培訓地點
培訓心得	心得	時間	培訓地點
培訓建議	建議	時間	培訓地點
培訓總結	總結	時間	培訓地點

NAME	1. KONTAK/IDENTIFIKASI/INSTRUMENTASI	100	100	100%
	2. BAHAN/ALAT/PERALATAN	100	100	100%
	3. METODE/PROSEDUR	100	100	100%
	4. DATA/ANALISIS/PEMERIKSAAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%
	5. HASIL/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%
	6. KESIMPULAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%
	7. KESIMPULAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%
	8. KESIMPULAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%
	9. KESIMPULAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%
	10. KESIMPULAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN/PEMBAHASAN	100	100	100%



沙土镇政府统战委员



菏泽三锐电力有限公司站长



沙土镇自然资源所所长



沙土镇环保所所长

附件 7：社区开具的地块证明

证明

因我社区土地权属关系复杂，现就_____村地
块证明如下：

面积	_____
用途	_____
性质	_____
其他	_____

特此证明。

