

建设用地土壤污染状况调查、风险评估、 风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块			
报告类型	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤污染状况调查 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险管控效果评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染修复效果评估			
联系人	仲夏	联系电话	13791825151	电子邮箱 zhongxia@80.com
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块			
土地使用权取得时间 (地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间)	2018 年 3 月 8 日	前土地使用权人		中国电信山东分公司
建设用地地点	山东省青岛市黄岛区辛安街道上庄一号线北、上庄五号线西 经度：120° 6'56.01" 纬度：35°59'24.89" <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他 (简要说明)			
四至范围	(可另附图) 注明拐点坐标(2000 国家大地坐标系)		占地面积(m ²)	3835
行业类别 (现状为工矿 用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input type="checkbox"/> 其他			
有关用地审批和规划 许可情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input checked="" type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证			
规划用途	<input type="checkbox"/> 第一类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 居住用地 R <input type="checkbox"/> 中小学用地 A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 <input checked="" type="checkbox"/> 第二类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地 M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 S <input checked="" type="checkbox"/> 公共设施用地 U <input type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或儿童公园用地除外) <input type="checkbox"/> 不确定			
报告主要结论	通过资料收集、人员访谈、现场踏勘等工作，确认地块内及周边地区无明确造成土壤污染的来源，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019) 规定，第一阶段调查确认地块内及周边当前和历史均无可能的污染源，项目用地满足后续开发利用需求。			

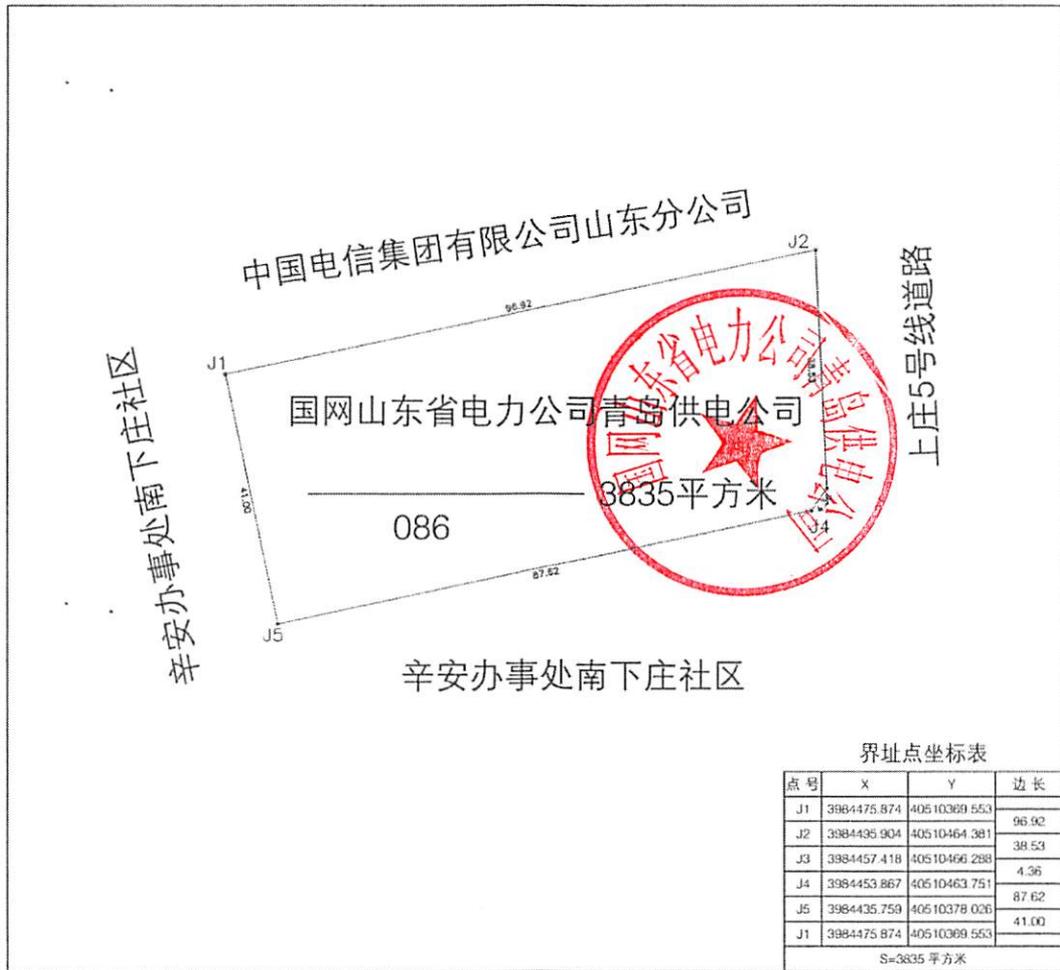
申请人： (申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字)

申请日期：2020 年 9 月 30 日

附：四至范围拐点坐标

宗地图

土地测绘报告书



绘图:李彤

1: 850

检查:周伟超

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。



法定代表人（或申请个人）：（签名）



2020年9月30日

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块土壤污染状况调查报告的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责的主管人员是：

姓名：王文强 身份证号：370181198907194418

负责篇章：摘要、第 1-5 章、附件 签名：王文强

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）

2020年9月30日



A handwritten signature in black ink, appearing to be "王文强", written over the text "法定代表人：（签名）".

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：国网山东省电力公司青岛供电公司

编制单位：青岛易科检测科技有限公司

2020 年 9 月



编制人员:

姓名	主要职责	本人签名
王文强	现场踏勘、人员访谈、报告编制、项目负责人	王文强
翟文娟	报告审核	翟文娟



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号：171512342118

名称：青岛易科检测科技有限公司

地址：山东省青岛市城阳区城阳街道正阳西路与文阳路交叉口青岛天谷产业园9号楼
4层、5层(266109)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。



许可使用标志



171512342118

发证日期：2020年06月03日

有效期至：2023年04月10日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

摘要

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块占地面积 3835m²。地块四至范围：地块东至上庄五号线，南至本地块施工板房，西至中国电信信息服务（青岛）基地，北至中国电信信息服务（青岛）基地。该项目地块现状为主体工程已基本完工，地块原土地性质为农用地，2012 年由政府征收为建设用地后转让给中国电信信息服务（青岛）基地，因周边变电站均已满负荷，为了满足中国电信信息服务（青岛）基地及周边企业电力配套需求，2018 年由政府收回，根据建设用地规划许可，该地块规划为“供电用地”，建设青岛上庄 110 千伏输变电工程项目，2012~2018 年期间，中国电信信息服务（青岛）基地未对该地块进行开发建设。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条规定，“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”。为明确地块土壤环境风险，满足地块后续开发要求，受国网山东省电力公司青岛供电公司委托，青岛易科检测科技有限公司对青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块（3835m²）开展土壤污染状况调查工作。

我公司接受委托后，组织有关技术人员及时对该地块土地利用状况及周边地块历史发展状况进行调查研究，识别、判断地块土壤和地下水的污染可能性，通过第一阶段调查的资料搜集、现场踏勘、人员访谈得到主要成果如下：

（1）资料收集：本次调查通过收集《建设项目选址意见书》（选字第 370206201917031 号）、青岛市黄岛区国土资源和房屋管理局关于 110kV 上庄（山科大）输变电工程项目用地的预审意见（青黄土预字[2017]21 号）、《建设用地规划许可》（地字第 370206201917047 号）等资料和 2003 年到 2020 年的历史影像图，得知项目地块历史一直作为农用地使用，未从事过工业生产活动。

（2）现场踏勘：地块现状为主体工程已建设完成，东至上庄五号线，南至本地块施工板房，西至中国电信信息服务（青岛）基地，北至中国电信信息服务（青岛）基地。地块周边企业均位于东侧或东北侧，处于地块下游位置。地块内无地表水体、无固体废物堆存，现场无恶臭、化学品种类及刺激性气味；土壤颜色、气味正常，未见污染痕迹。

（3）人员访谈：地块一直作为农用地使用，从未进行任何生产经营活动，地块四周相邻区域无重污染企业存在，未发生过环境污染事故。

经调查地块的历史资料收集与分析、现场探勘、人员访谈，确认地块内及周边地区无明确造成本项目地块土壤污染的来源。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定，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，满足开发为第二类用地的环境质量要求。

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 调查依据.....	4
2.3.1 法律法规及相关政策.....	4
2.3.2 技术依据.....	5
2.3.3 其他资料.....	5
2.4 调查程序.....	6
2.5 工作内容和技術路线.....	7
2.5.1 主要工作内容.....	7
2.5.2 技术路线.....	7
3 地块概况.....	9
3.1 区域环境概况.....	9
3.1.1 地块地理位置.....	9
3.2 项目地块所在区域自然环境概况.....	9
3.2.1 区域气候、气象.....	9
3.2.2 区域地形地貌.....	10
3.2.3 区域水文地质条件.....	11
3.2.4 项目地块水文地质条件.....	11
3.3 区域社会经济概况.....	13
3.4 项目地块用地历史及未来规划.....	14
3.4.1 项目地块用地历史及现状.....	14
3.4.2 相邻地块用地历史.....	20
3.4.3 调查地块周围环境敏感目标.....	21
3.4.4 地块未来规划.....	22

4 第一阶段调查（污染物识别）	23
4.1 前期调查概况.....	23
4.1.1 资料收集情况.....	23
4.1.2 现场踏勘及人员访谈情况.....	23
4.2 相邻及周边地块污染分析.....	25
4.2.1 地块周边企业类型及产污情况.....	25
4.2.2 周边企业污染物对本地块影响分析.....	27
4.3 第一阶段土壤污染状况调查总结.....	28
5 结论与建议.....	29
5.1 结论.....	29
5.2 建议.....	29

附件

- 1、地块勘测定界图
- 2、相关土地手续资料
- 3、人员访谈
- 4、岩土工程勘察报告

1 前言

近年来，随着我国经济社会的快速发展、产业结构不断优化，许多企业陆续搬迁，原场地被二次开发利用，多数情况下土地利用性质会发生改变。由于地块原企业生产经营过程中污染防治与风险防控水平有限，可能使地块土壤及地下水环境质量受到影响，并存在潜在环境风险，直接进行二次开发利用会对周边生态环境及地面活动人群健康形成严重威胁，因此污染地块环境管理逐渐成为了我国环境保护主管部门的关注重点。

为加强地块开发利用过程中的环境管理，保护人体健康和生态环境，防止地块环境污染事故发生，自 2004 年起，国务院、环保部发布了一系列相关法规条文加强污染地块管理，强调地块在此开发利用前应按照相关技术规范、标准、导则等开展场地调查及风险评估。为贯彻《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）关于防范建设用地新增污染的要求，做好场地污染防治工作，实现项目用地安全、环保可持续发展，2020 年 6 月，国网山东省电力公司青岛供电公司委托青岛易科检测科技有限公司对该地块进行土壤污染状况调查工作。

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），结合委托方提供资料、人员访谈和现场踏勘，青岛易科检测科技有限公司编制完成了《青岛上庄 110 千伏输变电工程项目土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

地块土壤污染状况调查目的：通过现场踏勘、资料收集与分析、人员访谈等途径收集地块相关信息。结合所获得的信息，分析调查区域整体污染情况，为土地和环境管理部门开发利用该地块提供决策依据及技术支撑。

(1) 收集地块历史资料，对调查地块进行历史分析，明确该地块的环境现状，判断该场地污染程度与范围，为后期土地合理开发再利用，提供支持。

(2) 初步查清地块地下水赋存条件、富水性等水文地质条件。

(3) 充分结合地块的现状 & 未来土地利用的要求，对调查结果进行整理分析，从保障地块再开发利用过程的环境安全角度提供依据。

2.1.2 调查原则

针对性原则：针对调查地块的基本特征，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

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。

2.2 调查范围

调查地块位于青岛市黄岛区上庄一号线北、上庄五号线西，面积为 3835m²。

地块四至范围：地块东至上庄五号线，南至本地块施工板房，西至中国电信信息服务（青岛）基地，北至中国电信信息服务（青岛）基地。地块勘测定界见图 2.2-1，坐标详见表 2.2-1。



图 2.2-1 调查范围勘测定界图

表 2.2-1 调查地块平面拐点坐标

序号	Y (m)	X (m)
J1	40510369.553	3984475.874
J2	40510464.381	3984495.904
J3	40510466.288	3984457.418
J4	40510463.751	3984453.867
J5	40510378.026	3984435.759

注：坐标系为“2000 国家大地坐标系”。

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年修订）；
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第 42 号，2017 年 7 月 1 日起实施）；
- (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号），国务院，2011 年 10 月 17 日；
- (8) 《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），国务院，2016 年 5 月 28 日；
- (9) 《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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部部令 2016 第 42 号）；
- (12) 《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤[2019]47 号）；
- (13) 《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）；

（14）《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）；

（15）《青岛市土壤环境保护和综合治理工作方案》（青岛市环保局，青环发[2015]58 号印发）；

（16）《青岛市土壤污染防治工作方案》（青岛市人民政府，青政发[2017]22 号印发）；

（17）《青岛市建设用地土壤污染风险管控和修复工作指引》（青环发[2020]49 号）

（18）《青岛市建设用地土壤污染状况调查报告评审工作指南（试行）》（青环发[2020]51 号）

（19）《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）；

（20）《山东省土壤污染防治条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告（第 83 号），2019 年 11 月 29 日）。

2.3.2 技术依据

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（2）《建设用地土壤污染状况风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；

（3）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

（4）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号发布）；

（5）《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2009）；

（6）《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤[2019]63 号）。

2.3.3 其他资料

1、岩土工程勘察报告（青岛西海岸新区勘察测绘院）；

2、地块历史影像资料；

3、相关的访谈资料；

4、相关土地规划手续资料。

2.4 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令[2018]第 3 号）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）等规定，并结合国内地块环境调查相关经验和地块的实际情况，开展土壤污染状况调查工作。

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。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，地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

土壤污染状况调查的工作方法和程序见图 2.4-1。

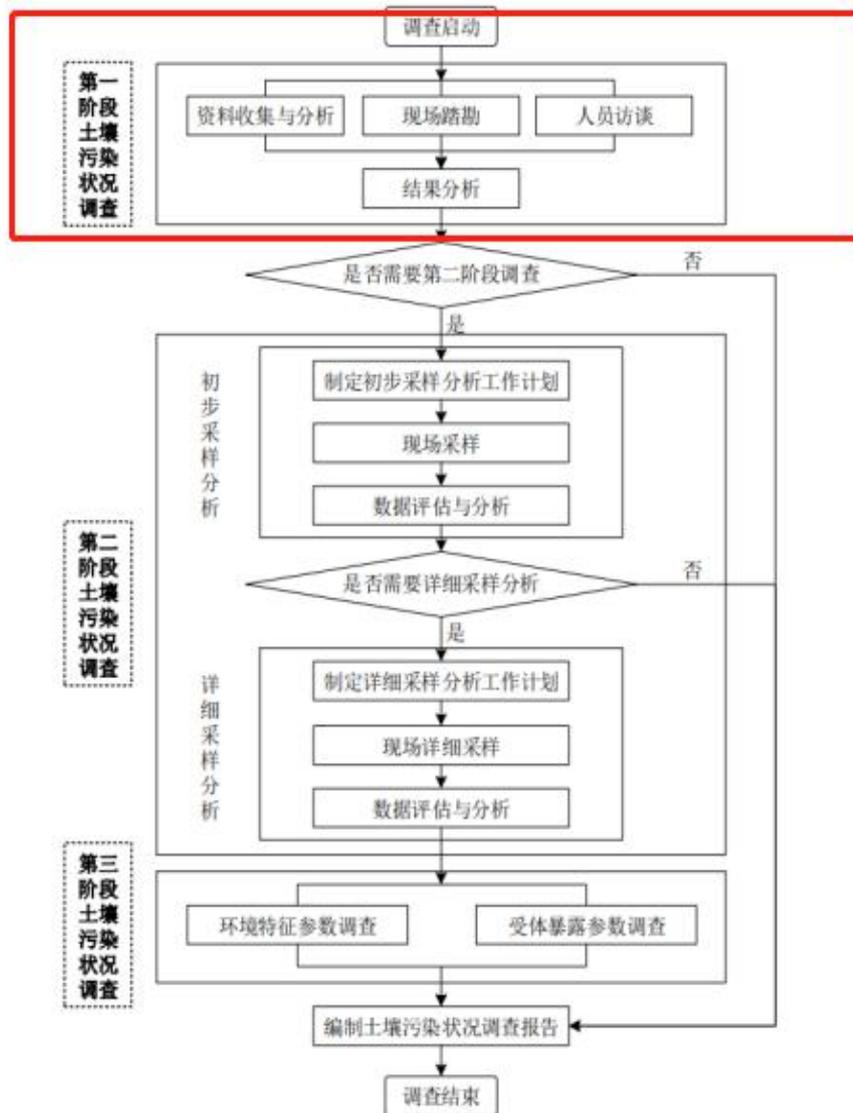


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作方法和程序

备注：红色框内为本次场地调查内容。

2.5 工作内容和技术路线

2.5.1 主要工作内容

本次地块污染调查的主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、制定调查工作计划等。

1、资料收集

通过资料查阅、历史影像图等方式收集地块及周边区域土地利用和变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域的自然和社会信息，当调查地块于相邻地块存在相互污染的可能时，必须调查相邻地块的相关记录和资料。

2、现场探勘

现场踏勘主要是通过地块实地考察，获得第一手的现场信息。对地块内及其周边区域进行现场踏勘，通过对异常气味的辨识、GPS 定位、现场拍照、现场记录、定位标识等方式摸清本次地块调查的范围和现状情况，分析地块内可能的污染源、潜在污染物和周边区域外在污染源及污染途径，初步识别土壤和水体环境介质的潜在污染区域，初步判断地块的污染状况。

3、人员访谈

以电话访谈的形式对地块周边企业以及地块建设单位和政府工作人员进行询问，核实已有的资料信息，补充地块相关信息资料，通过人员访谈并结合卫星地图了解地块的使用历史和周边地块的利用历史。

4、制定工作计划

根据前期的资料收集情况以及现场踏勘掌握的基础信息，制定本地块土壤污染状况调查工作计划，核实已有信息等工作内容。

2.5.2 技术路线

项目启动后，开展资料收集、现场踏勘、人员访谈，综合以上资料信息制定地块土壤污染状况调查工作方案，根据现场勘察结果，结合地块规划，编制地块土壤污染状况调查报告。

地块土壤污染状况调查工作技术路线如图 2.5-1 所示。

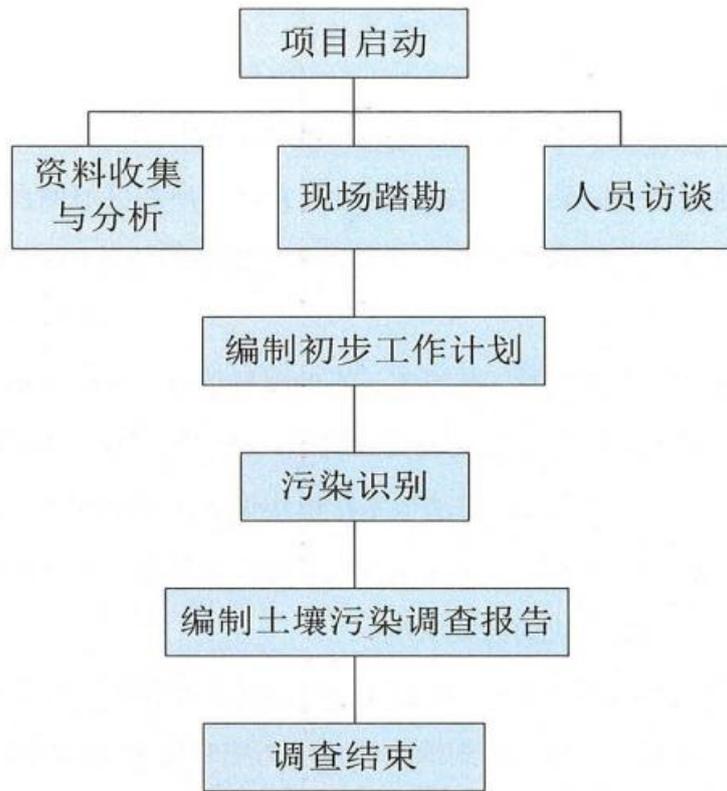


图 2.5-1 地块土壤污染状况调查技术路线

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地块地理位置

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块位于青岛市黄岛区上庄一号线北、上庄五号线西，总占地面积 3835m²。地块中心地理坐标为东经 120°6'56.01"、北纬 35°59'24.89"。

调查地块所在地理位置见图 3.1-1。

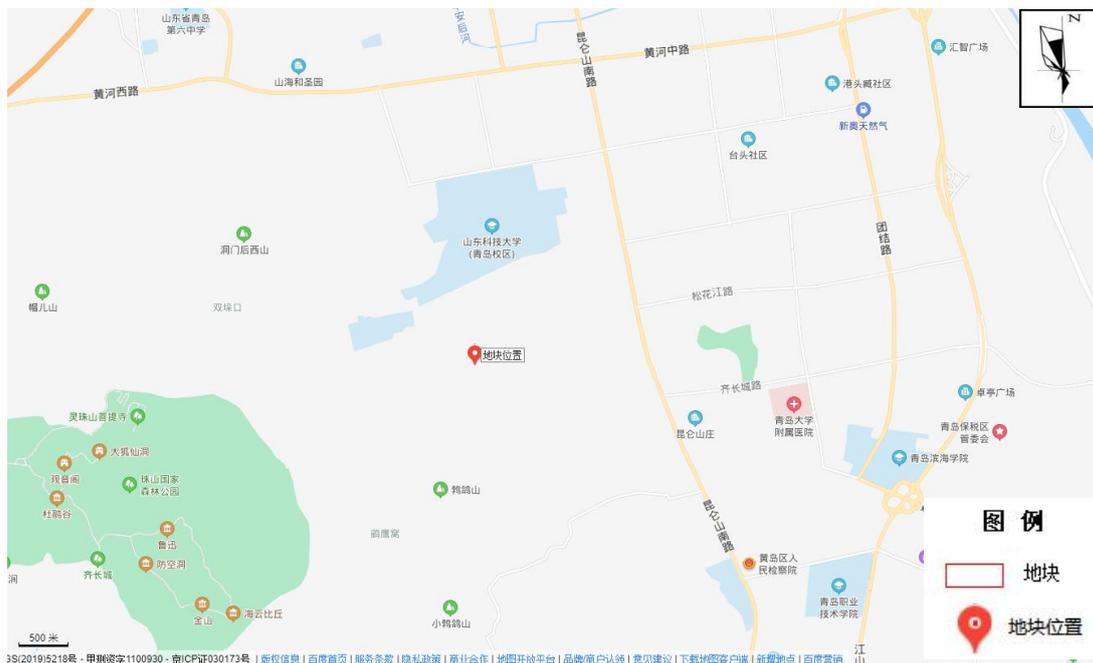


图 3.1-1 项目地理位置图

3.2 项目地块所在区域自然环境概况

3.2.1 区域气候、气象

黄岛区位于胶东半岛西南沿海，属华北暖温带沿海湿润季风区大陆性气候，其海洋性气候较显著。受海洋环境的影响，空气湿润，气候温和，具有冬暖夏凉的气候特点。四季变化及季风进退均较为明显，雨水丰富，年温适中，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，受海洋的调节作用，又表现出春冷、夏凉、秋暖、冬温，昼夜温差小，无霜期长和湿度大等海洋性气候特点。区境年平均气温为 13.6℃，各月平均气温 8 月份最高为 26.0℃，1 月份最底为 -0.4℃，气温年平均日较差为 7.2℃，极端最高气温 39.5℃，极端最低气温 -11.8℃。年平均降水量为 652.8 毫米，

降水量最多年份为 2005 年，达 825.1 毫米。年平均风速为 3.3 米/秒，以东南风出现频率最高，是区境的主导风向，其次为西北风，累年最大风速达 25.0 米/秒，极大风速达 38.1 米/秒。年平均相对湿度 66%，日照时数 2191.2 小时，日照百分率为 56%，蒸发量为 1611.3 毫米，雾日为 19.8 天，降雪日数为 9.6 天。季节性冻土标准冻结深度 0.50m。

3.2.2 区域地形地貌

黄岛区属鲁东丘陵区，境内山岭起伏，沟壑纵横。西部是小珠山山脉，主峰海拔 724.9 米。北部有老君山，海拔 236 米；龙雀山海拔 309 米；抓马山海拔 237 米。东面濒海，海岸线蜿蜒曲折，长达 102.6 公里，岛屿众多，港汊遍布。东南面的薛家岛把胶州湾与黄海分开。中部为海积平原，整个地形呈西高东低之势。黄岛区境内的山脉主要是西部的小珠山山脉，该山脉向东，向北延伸。大小山头遍布全区，仅有名称、海拔在百米以上者即有 42 座。分布在薛家岛镇、黄岛镇的各山，依陆傍海，构成山海奇观。黄岛区的海滩主要分为砾石海滩和沙质海滩两种，砾石海滩多分布在黄岛和竹岔岛周围，沙质海滩主要分布在徐戈庄东北、黄岛前湾和薛家岛南海岸，其特点是沙质纯细，滩面宽阔乎直，坡度较缓，基本没有沙脊，可以见到波痕，如金沙滩，东西跨度 3 公里，呈月牙形向南展开，已成为天然海水浴场，还有银沙滩等。

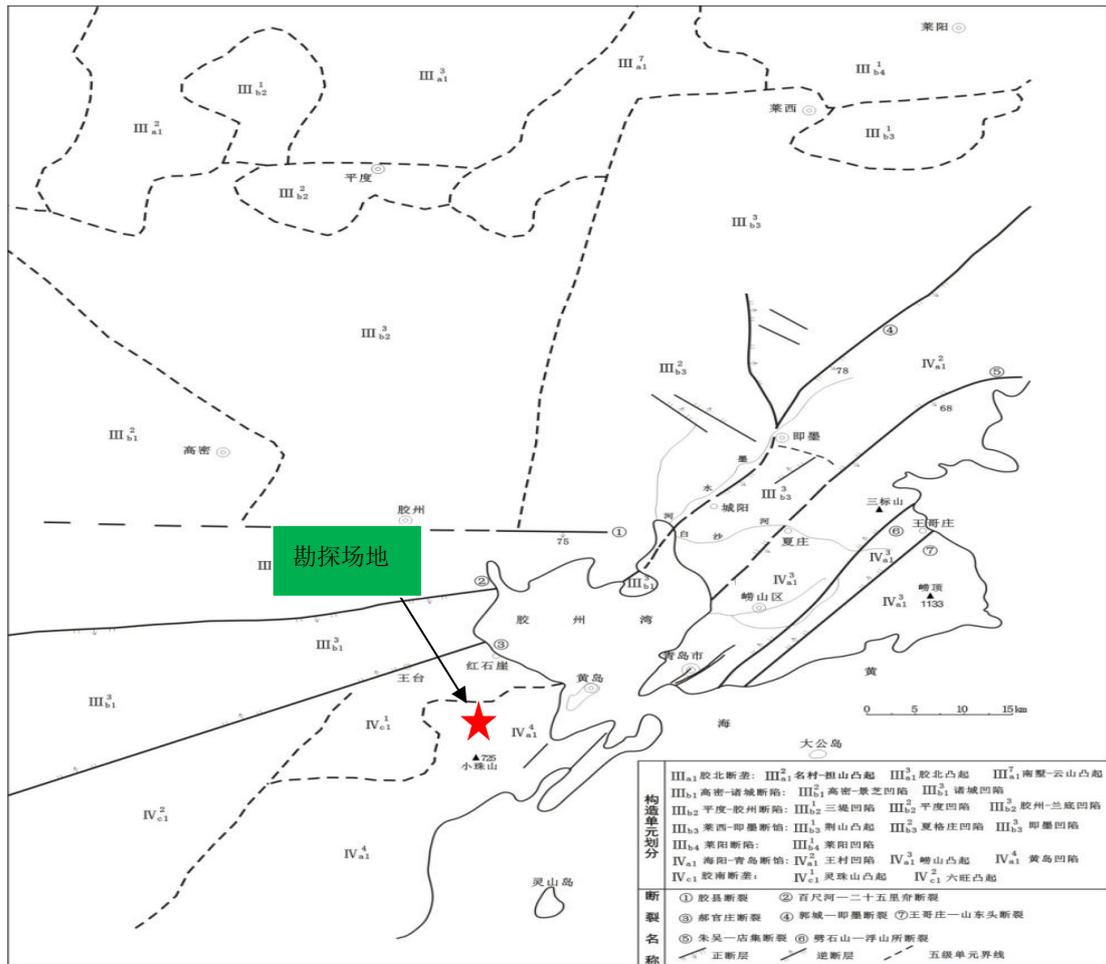


图 3.2-1 区域构造纲要图

3.2.3 区域水文地质条件

黄岛地区地处胶东半岛东南部，属胶东低山丘陵的一部分，为滨海丘陵地带区，位于中朝古陆胶辽地盾的南部，构造体系属新华夏系第二隆起带的构造部位。整个区域在前震旦纪吕梁运动时期已成为复背斜褶皱，震旦纪以后的地层褶皱覆盖层不甚发育，受断裂影响而形成单斜构造或舒缓的波状褶曲。在距今约 0.8~1.29 亿年的燕山运动晚期，形成区域上的地质骨架，以中生代燕山期地壳构造运动对区内影响最大，使陆台复活形成东南向为主的基底断裂和盆地，开始白垩纪沉积，并于中期相继有熔岩的喷发和花岗岩的广泛侵入，以断裂上升为主的喜马拉雅运动，加速了剥蚀沉积和地壳构造运动，构成境内的地质轮廓。

3.2.4 项目地块水文地质条件

根据青岛西海岸新区勘察测绘院出具的《上庄 110kV 变电站岩土工程勘测报告》内容：

(1) 项目地块地形、地貌

地形：场地位于山脚，南高北低，孔口地面标高 66.35~77.95m，最大高差为 11.60m。

地貌：场地地貌类型为山地丘陵，场地堆积大量杂填土。

(2) 项目地块地质条件

勘察资料表明，拟建场地勘察深度范围内地层结构较简单，层序较清晰，上覆第四系由耕土、粘性土组成，下伏基岩为燕山晚期花岗岩，穿插片麻岩岩脉。

按照本次勘探所揭露的各岩土层物理力学性质的差异，自上而下可分为 5 个不同的工程地质层，其中包括 1 个亚层，分述如下：

一、第四系

第①层：杂填土（Q4 ml）

场区普遍分布，厚度：0.50~10.60m，平均 4.90m；层底标高：65.75~67.58m，平均 66.58m；层底埋深：0.50~10.60m，平均 4.90m。杂色，松散，稍湿，以粘性土、风化碎屑为主，夹碎石、水泥块等建筑垃圾，近期人工回填堆积。

第②层：粉质粘土（Q4al+pl+dl）：

场地普遍分布，厚度：4.60~8.80m，平均 6.93m；层底标高：58.01~62.75m，平均 59.66m；层底埋深：7.20~17.60m，平均 11.83m。黄褐色，可塑~硬塑，混粗砾砂 10%~20%，无地震反应，韧性高，干剪强度高，切面有光泽，局部夹大量风化碎屑及块石、漂石，粒径十几厘米至几十厘米不等，洪冲积成因。

二、基岩

花岗岩（γ53）：中生代燕山期深成侵入的酸性花岗岩构成本处稳定基底，花白色，粗粒结构，块状构造，造岩矿物有长石、石英、角闪石、云母等。

第③层：强风化花岗岩

场地分布局限，在 11#孔揭露，揭露厚度 2.9m。黄褐~花白色，粗粒结构，块状构造，原岩结构较清晰，矿物蚀变明显，长石高岭土化，暗色矿物绿泥石化，节理发育，裂隙面具铁质浸染，岩芯呈砂状~角砾状，干钻不易钻进。遇水软化，可崩解，开挖后易进一步风化。

第④层：中风化花岗岩

场地分布普遍，受钻孔深度限制，在 11#、12#孔揭露，最大揭露厚度 7.4m，

未穿透。浅肉红色，粗粒结构，块状构造，主要成分长石、石英、角闪石等，节理裂隙发育，节理面多光滑、紧闭，见褐色铁染，少量次生矿物填充。岩芯呈块状~短柱状，锤击声哑，易碎。

三、脉岩

片麻岩：中生代片麻岩岩脉穿插基岩，变晶结构，片麻状构造，造岩矿物有角闪石、长石、石英等。

第③-1 层：强风化片麻岩

场地分布广泛，厚度：1.30~9.80m，平均 5.53m；层底标高：49.40~58.50m，平均 54.09m；层底埋深：8.60~22.40m，平均 17.42m。

黄绿色，变晶结构，片麻状构造，组织结构大部分破坏，矿物蚀变强烈，长石高岭土化，暗色矿物绿泥石化，节理发育，裂隙面具铁质浸染，岩芯呈砂状~角砾状，属极软岩，极破碎~破碎，干钻不易钻进。遇水软化，可崩解，开挖后易进一步风化。

(3) 项目地块水文条件

依据区域水文地质资料和本次勘察资料，场地地下水类型以基岩裂隙水为主，基岩裂隙水主要以层状、带状赋存于基岩裂隙密集发育带中，自山顶向山脚缓慢径流，赋水性差、不连续，水量较小，以接受大气降水补给为主。

勘察期间为枯水期，变电站区域实测孔内稳定水位埋深 6.90~18.00m，水位标高 59.40~59.95m，水位年变化幅度约 2.5m，近 3~5 年本场地历史最高水位为 62.5m。

3.3 区域社会经济概况

(一) 产业特色。青岛市黄岛区（开发区）属于东部沿海，现全区总面积 274.1 平方公里，常住人口 60.1 万，主要产业有港口物流、石化、家用电子等。区内有国家级开发区，青岛开发区 1984 年 10 月经国务院批准，1985 年 3 月动工兴建，规划面积 20.02 平方公里。1992 年，开发区与黄岛区体制合一，同年在区内兴建了国家级保税区和新技术产业开发试验区；1995 年设立省级凤凰岛旅游度假区；2006 年设立青岛西海岸出口加工区；2008 年设立青岛前湾保税港区。

(二) 海洋经济发展重要区块。山东半岛蓝色经济区建设进入国家战略，青岛市黄岛区（开发区）是胶东半岛高端海洋产业集聚区核心区，提出建设山东半岛蓝色经济科学发展示范区。

(三) 综合经济实力较强。建区二十多年来，黄岛区、开发区已由昔日的荒野渔村，成长为投资环境良好、开放型经济健康协调发展、社会事业日益繁荣、最适宜生活居住的现代化新城区。“十一五”末黄岛区、开发区经济迈上“315”新平台，工业总产值突破 3000 亿元，增长 24.5%，总量是“十五”末的 3.7 倍；地区生产总值突破 1000 亿元，增长 15.9%，总量是“十五”末的 2.7 倍，人均 2.5 万美元；辖内地方财政一般预算收入突破 50 亿元，增长 26.1%，总量是“十五”末的 3 倍。2010 年黄岛口岸年进出口验货值达 1300 多亿美元，总量占青岛关区外贸业务量的九成以上；完成外贸进出口 71.5 亿美元，增长 25.8%，其中出口 40.7 亿美元，增长 36.3%。黄岛区、开发区以占青岛市不足 3%的国土面积，创造了全市近 1/5 的 GDP 和实际到账外资、1/4 强的工业总产值，成为青岛的经济重心和开放重镇。投资环境综合评价总指数在 55 个参评国家级开发区中连续 7 年居前 5 位，被评为“辉煌十一五·中国最佳综合实力开发区（园区）”。

3.4 项目地块用地历史及未来规划

3.4.1 项目地块用地历史及现状

根据查阅资料 and 人员走访情况得知，该地块属于青岛市黄岛区辛安街道，地块原为农用地，主要种植小麦、玉米等农作物，2012 年由政府征收为建设用地后转让给中国电信信息服务（青岛）基地，因周边变电站均已满负荷，为了满足中国电信信息服务（青岛）基地及周边企业电力配套需求，2018 年由政府收回，根据建设用地规划许可，该地块规划为“供电用地”，建设青岛上庄 110 千伏输变电工程项目，2012~2018 年期间，中国电信信息服务（青岛）基地未对该地块进行开发建设。目前该地块现状为变电站主体工程已基本完工。通过 GoogleEarth 查询项目地块历史卫星影像，最早可追溯到 2003 年的影像资料，最新影像为 2020 年 2 月，地块历史变迁卫星图见图 3.4-1，地块现状见图 3.4-2。

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块土壤污染状况调查报告



2003 年 6 月 地块历史：农业用地，地块西侧存在零散住户



2004 年 4 月 地块历史：农业用地，无变化



2005 年 4 月 地块历史：农业用地，无变化



2009 年 7 月 地块历史：农业用地，无变化



2011 年 3 月 地块历史：农业用地，无变化

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块土壤污染状况调查报告



2012 年 12 月 地块历史：农业用地，无变化



2014 年 3 月 地块历史：农业用地，无变化



2016 年 1 月 地块历史：地块已平整为空地



2017 年 3 月 地块历史：空地，地块北侧中国电信信息服务（青岛）基地已有部分厂房建设完成。



2019 年 9 月 地块历史：变电站工程已开工建设



2020 年 2 月 地块现状：变电站工程已开工建设，目前地块主体工程已建设完成。

图 3.4-1 地块历史影像



图 3.4-2 地块现状图

3.4.2 相邻地块用地历史

地块东侧、南侧及北侧相邻土地均无生产性企业，距地块西侧 50 米处为和
华物流园区，其用地历史见表 3.4-1，相邻地块照片见图 3.4-3。



图 3.4-3 相邻地块照片

表 3.4-1 相邻地块历史企业使用情况一览表

时间	历史变迁及建设情况
地块西侧和北侧紧邻-中国电信信息服务（青岛）基地	
2015 年以前	农田和部分住户
2015 年底-至今	2015 年开始建设中国电信信息服务（青 岛）基地，目前仍在建设中。

3.4.3 调查地块周围环境敏感目标

项目地块位于青岛市黄岛区上庄一号线北、上庄五号线西。项目周围 1km 范围内敏感保护目标情况见表 3.4-2 和图 3.4-4。

表 3.4-2 地块敏感目标一览表

序号	环境保护目标	方位	与地块边界距离 (m)	描述
1	下庄	N	320	居民区
2	下庄小学	NW	400	学校
3	金榜佳苑	NE	520	居民区
4	致远中学	NW	650	学校
5	上庄	W	720	居民区
6	山东科技大学	N	750	学校



图 3.4-4 项目周边 1km 范围内的环境保护敏感目标

3.4.4 地块未来规划

根据建设用地规划许可证，该地块规划为“供电用地”。本地块用地规划见图 3.4-5。



图 3.4-5 地块用地规划

4 第一阶段调查（污染物识别）

2020 年 9 月对青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块进行了第一阶段土壤污染状况定性调查，主要调查方法为资料收集、现场踏勘、人员访谈等。

4.1 前期调查概况

4.1.1 资料收集情况

主要收集了调查地块历史使用情况及现状和规划资料，地块所在区域自然和社会信息，相邻地块的相关记录和资料以及地块周边信息调查。本次调查资料收集的情况见表 4.1-1

表 4.1-1 调查资料收集一览表

序号	资料名称	内容及用途	备注	获取途径
1	项目所在区域控规及其他相关规划	项目土地利用现状及规划、分析地块现状情况是否与规划相适应	√	建设单位
2	调查地块现状及历史使用情况	地块现状情况、地块历史使用情况，通过历史使用情况找出可能存在的污染物及分布情况	√	访谈
3	相邻及周边地块现状及历史使用情况	通过分析相邻及周边地块现状及历史使用情况找出可能影响本地块的污染因子	√	访谈、网络查询
4	项目地块位置、面积、四至范围	确定调查范围	√	建设单位
5	地块所在区域的 GoogleEarth 卫星图	了解地块历史变迁及地块现状	√	GoogleEarth
6	地块地勘报告	着重分析项目所在地的地质条件、水分、气象条件	√	青岛西海岸新区勘察测绘院
7	地块所在区域自然和社会信息	分析地块周边情况及敏感目标信息	√	政府网站
8	人员访谈资料	通过对地块原所属权人和村民及建设单位了解地块使用情况及周边地块信息，来确认可能存在的污染情况	√	访谈
9	地块以往的环保手续资料	通过环保资料来分析污染因子	一直为农田	无

4.1.2 现场踏勘及人员访谈情况

2020 年 9 月，我公司技术人员对调查地块及周边区域进行了现场踏勘，详细了解了地块历史沿革，地块使用情况及周边区域历史及现状。

调查地块现状为变电站主体工程已建设完成，建设过程中开挖土方量约 10000m³，由青岛尉梁升机械化工程有限公司负责运输，接纳单位为青岛盛和邦工程建设有限公司，运至距离项目区 3km 处的黄河路批发市场附近空地暂存，待项目完工后，该开挖土再返运回本地块进行回填。

通过对异常气味的辨识、现场拍照等初步判断地块污染情况，现场踏勘图片见图 4.1-1。



图 4.1-1 现场踏勘图片

以电话访谈的形式，对地块所属权人、周边企业及建设单位进行调查，考证已有资料信息，补充地块相关信息资料，该阶段取得的信息见表 4.1-2，人员访谈见图 4.1-2。人员访谈记录表见附件。

表 4.1-2 人员访谈信息一览表

序号	访谈对象	与地块关系	获取信息
1	陈明礼	建设单位	本地块历史上为农用地，后转让给中国电信信息服务（青岛）基地，因公司及周边企业用电已不满足需求，申请建设 110kV 变电站，2018 年该地块由政府回收，规划建设 110kV 输变电工程。
2	陈方	辛安街道	本地块历史上一直是农田，种植小麦，玉米等，无生产企业存在，不存在相关污染。
3	杨宏伟	中国电信信息服务（青岛）基地职工	中国电信信息服务（青岛）基地位于地块北侧，历史上是上庄部分零散住户及农田，地块 2015 年开工建设，2017 年住户拆迁。

4.2 相邻及周边地块污染分析

4.2.1 地块周边企业类型及产污情况

根据人员访谈内容和现场踏勘情况及历史卫星图片显示，地块周边区域概况如图 4.2-1，地块周边企业及产污一览表见表 4.2-1。



图 4.2-1 地块周边企业概况图

表 4.2-1 地块周边企业一览表

企业名称	历史变迁及建设情况	污染物分析
地块西侧和北侧紧邻中国电信信息服务(青岛)基地	2015 年以前,为上庄部分住户及农田,2015 年后中国电信信息服务(青岛)基地开工建设,目前仍在建设中	/
地块东北侧 100m 四砂泰益超硬研磨公司	2009 年开工建设,历史上为农田,主营立方氮化硼、金刚石等材料及制品、磨具、磨料生产	石油烃、颗粒物
地块东北侧 260m 青岛恒佳塑业有限公司	2000 年成立,历史上为空地,主营工程塑料制品生产及其模具、配件的制作、加工。	VOCs

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块土壤污染状况调查报告

地块东侧 500m 青岛京信电子有限公司	2005 年成立，历史上为空地，汽车配线装置及相关制品、汽车零部件及配件的制造和销售	苯系物等 VOCs、石油烃
地块东侧 800m 青岛三发物流有限公司	2006 年成立，历史上为空地，主营普通货运。	/
地块东北侧 550m 青岛万宝压缩机有限公司	2005 年成立，历史上为空地，经营范围包括研发、设计、生产制冷压缩机、制冷设备、中央空调设备及相关产品	重金属、石油烃
地块东北侧 780m 丰赫焊业储藏有限公司	2003 年成立，历史上为空地，主营仓储服务（不含冷库、不含危险化学品及一类易制毒化学品）	/
地块东北侧 850m 青岛海利源塑胶有限公司	2004 年成立，历史上为空地，生产、销售塑料制品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）	VOCs
地块东北侧 850m 青岛海尔丰彩包装公司	2000 年成立，历史上为空地，主营包装物的印刷	VOCs

4.2.2 周边企业污染物对本地块影响分析

1、四砂泰益超硬研磨公司：位于地块东北侧 100m，主营立方氮化硼、金刚石等材料及制品、磨具、磨料生产，潜在特征污染物为石油烃。

2、青岛恒佳塑业有限公司：位于地块东北侧 260m，主营工程塑料制品生产及其模具、配件的制作、加工，主要原材料为 PVC 颗粒等，潜在特征污染物为氯乙烯等 VOCs。

3、青岛京信电子有限公司：位于地块东侧 500m，主营汽车配线装置及相关制品、汽车零部件及配件的制造和销售，涉及喷漆，潜在特征污染物为苯系物等 VOCs。

4、青岛万宝压缩机有限公司：位于地块东北侧 550m，经营范围包括研发、设计、生产制冷压缩机、制冷设备、中央空调设备及相关产品，潜在特征污染物为重金属、石油烃。

5、青岛海利源塑胶有限公司：位于地块东北侧 850m，生产、销售塑料制品（不含危险化学品及一类易制毒化学品），主要原料为 PVC 颗粒等，潜在特征污染物为氯乙烯等 VOCs。

6、青岛海尔丰彩包装公司：位于地块东北侧 850m，主营包装物的印刷，潜

在特征污染物为 VOCs。

地块所属区域地势西南高，东北低，周边无河流，地下水流向与地势基本一致，自西南向东北流，地块周边企业均位于地块东侧或者东北侧，处于地块下游区域，生产经营活动对本地块影响较小。

4.3 第一阶段土壤污染状况调查总结

该地块历史情况较简单，无工业企业生产经营活动，一直作为农用地使用，故不存在企业生产的原辅材料、中间体及产品和生产经营活动带来的原生和次生污染。从地块历史影像和相关人员访谈可以看到，该地块一直作为农用地使用，地块周边生产企业均位于地块下游区域。因此结合前期资料收集、现场踏勘及人员访谈等资料的分析，调查地块内无潜在污染源，该地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，可用于后续地块开发利用。

5 结论与建议

5.1 结论

青岛上庄 110 千伏输变电工程项目地块占地面积 3835m²，位于青岛市黄岛区上庄一号线北、上庄五号线西。地块四至范围：地块东至上庄五号线，南至本地块施工板房，西至中国电信信息服务（青岛）基地，北至中国电信信息服务（青岛）基地。根据建设用地规划许可，该地块划为供电用地，作为青岛上庄 110 千伏输变电工程项目用地。该地块现状为主体工程已建设完成，地块原土地性质为农业用地，主要归辛安街道所有，现规划为第二类用地中的公用设施用地。

根据第一阶段土壤污染状况调查结果，调查地块历史沿革清晰。因此结合前期资料收集、现场踏勘及人员访谈等资料的分析，该地块一直作为农用地使用，无其他生产经营活动。地块周边企业对其基本无影响。调查地块内无潜在污染源，该地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，可用于后续地块开发利用。

5.2 建议

（1）本地块规划为供电用地，在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，杜绝地块在调查期与接下来再发开利用的监管真空，防止出现人为污染现象。

（2）做好外运土堆放区管理工作，禁止外来土与本地块开挖土混合堆放。