

峨山救援消防站地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：山东宏达城市发展投资有限公司

编制单位：北京中科英曼环境检测有限公司

报告编制日期：二〇二二年五月

统一社会信用代码

91110107085508419J

营业执照

(副本) (1-1)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称

北京中科英曼环境检测有限公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

张翠艳

经营范围

技术检测; 技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让;
计算机技术培训; 家庭劳务服务; 销售建筑材料、机械设
备、五金交电; 机械设备租赁; 企业依法自主选择经营
项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准
后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政
策禁止和限制类项目的经营活动。)

注册资本

1500万元

成立日期

2013年12月11日

营业期限

2016年09月29日 至 2036年09月28日

住所

北京市石景山区实兴大街30号院3号楼11层1108房
间

登记机关

2020年 03月 18日

仅限于峨山救援消防站地块土壤污染状况调查报告使用

报告签署页

项目名称：峨山救援消防站地块土壤污染状况调查
委托单位：山东宏达城市发展投资有限公司
编制单位：北京中科英曼环境检测有限公司

报告编写及审查人员职责表

职责	姓名	专业	职称	签名
项目负责人	刘颖	环境工程	助理工 程师	刘颖
技术指导、报告审核	孙剑明	环境工程	工程师	孙剑明
报告编制	刘峰	土木工程	助理工 程师	刘峰

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对峨山救援消防站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：刘颖 身份证号：120225 0683 负责篇章：项目负责人

人 签名：刘颖

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：孙剑明 身份证号 120110 0615 负责篇章：技术指导、

报告审核 签名：孙剑明

姓名：刘峰 身份证号：131028 353X 负责篇章：报告编制

签名：刘峰

如出具 虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：北京中科英曼环境检测有限公司（公章）

法定代表人：（签名）张翠艳

2022年5月10日



摘要

2022 年 3 月，北京中科英曼环境检测有限公司根据国家相关法律法规与技术规范要求，对峨山救援消防站地块开展了土壤污染状况调查工作。

峨山救援消防站地块位于枣庄市峰城区山东博净生物科技有限公司以北，泰山路以西，地块面积 23054m²。地块东至泰山路，南至山东博净生物科技有限公司，北至农田，西至现状农田。地块中心地理坐标为：东经 117.78552°，北纬 34.77131°。根据委托方提供的资料并结合《枣庄市峰城区峨山镇、底阁镇（峰城区化工产业园）总体规划（2018-2035 年）》，项目地块用地规划为工业用地（M）。该用地性质，对应《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的“第二类用地”。

一直以来，地块内为农用地，主要种植冬小麦、玉米等庄稼，从未涉及工业生产，未涉及工业固体废物堆存，未发现存在沟渠或渗坑等；项目地块现状已建成峨山救援消防站，并投入使用，地面基本全部硬化，绿化带裸露土壤颜色和气味均正常。根据人员访谈和现场核实确认，地块一直以来属于农用地，于 2020 年批准由农用地转为建设用地，地块内未从事工业生产活动，地块内不存在污染风险。

根据人员访谈和现场踏勘确认：1）2010 年以前，地块周边区域主要为农田和道路，不涉及工业企业；2）2010 年以后，地块东北侧和南侧陆续建设了山东神工化工集团股份有限公司、山东博净生物科技有限公司和蒂蓝明诺石英石有限公司；其他区域历史上和现状主要

分布有道路、村庄、农田、物流停车场等。地块及周边企业历史上从未发生过污染物泄露和污染事故。综合分析表明：周边企业不会对本地块环境造成污染。

项目组成员对本地块进行了详细的资料收集、现场踏勘和人员访谈。通过第一阶段调查分析，该地块无明确造成土壤污染的来源，地块周边范围内不存在潜在污染源，地块环境状况可以接受，不属于污染地块，可以按照未来规划方式开发利用。通过对土壤样品快速筛查结果分析进一步验证了本地块内不存在污染风险。

综上，项目地块不属于污染地块，不需开展第二阶段土壤污染状况调查。

目录

摘要 - 1 -

目录 I

1 概述 1

 1.1 项目背景 1

 1.2 调查目的 1

 1.3 调查原则 2

 1.4 调查依据 2

 1.4.1 法律法规 2

 1.4.2 政策文件 3

 1.4.3 技术规范 4

 1.4.4 其他资料 4

 1.5 调查范围 4

 1.6 工作内容 7

 1.7 工作程序 9

2 地块基本情况 10

 2.1 区域环境概况 10

 2.1.1 地理位置 10

 2.1.2 气候气象 11

 2.1.3 河流水系 12

 2.1.4 地形地貌 15

 2.1.5 土壤条件 16

 2.1.6 地质条件 17

 2.1.7 水文地质 22

 2.1.8 农业种植 27

 2.1.9 社会经济 27

 2.2 地块用地情况 28

 2.2.1 地块用地现状 28

 2.2.2 地块用地历史 30

2.3 外围地块用地情况	35
2.3.1 外围地块现状	35
2.3.2 外围地块历史	39
2.4 地块周边敏感目标	48
2.5 地块用地规划	50
3 第一阶段环境调查	53
3.1 识别方法	53
3.1.1 资料收集	53
3.1.2 现场踏勘	54
3.1.3 人员访谈	55
3.1.4 识别信息一致性分析	59
3.2 地块内潜在污染识别	60
3.3 地块周边潜在污染识别	60
(1) 山东博净生物科技有限公司	60
(2) 蒂蓝明诺石英石有限公司	61
(3) 山东神工化工集团股份有限公司	63
3.4 快速检测	71
3.4.1 快速检测方案	71
3.4.2 现场快速检测	72
3.4.3 快速检测结果	74
4 结论与建议	76
4.1 结论	76
4.2 建议	76
5 不确定性分析	78
附件 1、地块勘测定界图	79
附件 2、地块规划性质证明	80
附件 3、仪器校准记录、现场快检照片和快检结果记录	81
附件 4、人员访谈记录	85
附件 5、工程地质勘察报告（节选）	99

附件 6、山东神工化工集团股份有限公司地下水和废气检测报告	133
附件 7、山东神工化工集团股份有限公司土壤和地下水检测报告	145
附件 8、关于枣庄市峄城区 2019 年第 3 批次建设用地的批复（鲁政土字 [2020]387 号）	152
附件 9、委托书	153

1 概述

1.1 项目背景

为保障人体健康，防止土地性质变化及后续开发利用过程中带来新的环境问题。2022 年 3 月，山东宏达城市发展投资有限公司委托我公司对本地块进行土壤污染状况调查工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对项目地块及其周围环境进行了详尽的实地踏勘、人员访谈和相关资料的收集、核实与分析工作，并依次完成了采样监测方案编制、现场采样和实验室分析等工作，最终按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等导则所规定的原则、方法、内容及要求编制完成本报告，为该地块的开发利用提供技术依据。

1.2 调查目的

本次地块土壤污染状况调查，通过资料收集、现场踏勘，确定地块土壤的环境质量状况，防止潜在污染地块开发利用危害人民群众身体健康、污染区域土壤和地下水环境。

（1）通过现场踏勘、资料收集与分析、人员访问等多种途径收集地块相关信息，将所得信息与地块污染识别相结合分析调查区域整体污染情况，为后期土地合理开发再利用工作打好基础。

（2）充分结合地块的现状 & 未来土地利用的要求，对调查数据

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，为地块用地规划建设和有关行政主管部门的环境管理提供决策依据。

1.3 调查原则

本次调查遵循以下原则实施：

（1）针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，针对性开展进行土壤污染状况调查，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

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

（3）可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合本次评估工作时期被广为认可的工程学和科学实践要求，使调查过程切实可行。

1.4 调查依据

1.4.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 起实施）；

(4) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）；

(5) 《山东省土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日修订）。

1.4.2 政策文件

(1) 《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）；

(2) 《中共中央 国务院 关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；

(3) 《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）；

(4) 《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）；

(5) 《关于印发枣庄市土壤污染防治工作方案的通知》（枣政发〔2016〕9 号）；

(6) 《枣庄市生态环境局枣庄市自然资源和规划局关于做好建设用地土壤污染状况调查报告专家评审工作的通知》（枣环函字〔2020〕85 号）；

(7) 《枣庄市生态环境局枣庄市自然资源和规划局关于规范土壤污染状况调查报告评审工作的通知》（枣环函字〔2020〕86 号）；

(8) 《关于印发<枣庄市建设用地土壤污染状况调查报告评审细则（试行）>的通知》（枣环字〔2021〕4 号）。

1.4.3 技术规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- (2) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)；
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(2018 年 1 月 1 日实施)；
- (4) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》(试行)(环保部 2014 年 78 号公告)。

1.4.4 其他资料

- (1) 《山东丰源产业发展有限公司峨山救援消防站项目岩土工程勘察报告》(山东省深基础工程勘察院, 2021 年 5 月)；
- (2) 《关于枣庄市峯城区 2019 年第 3 批次建设用地的批复》(鲁政土字[2020]387 号)。

1.5 调查范围

峨山救援消防站地块位于枣庄市峯城区山东博净生物科技有限公司以北, 泰山路以西, 地块面积 23054m²。地块东至泰山路, 南至山东博净生物科技有限公司, 北至农田, 西至现状农田。地块中心地理坐标为: 东经 117.78552°, 北纬 34.77131°。

地块用地勘测定界图见图 1.5-1, 地块范围及边界示意图 1.5-2; 地块边界拐点坐标汇总见表 1.5-1。

峰城区20 年第 批次 号建设用地土地勘测定界图

3849.369-39571.113

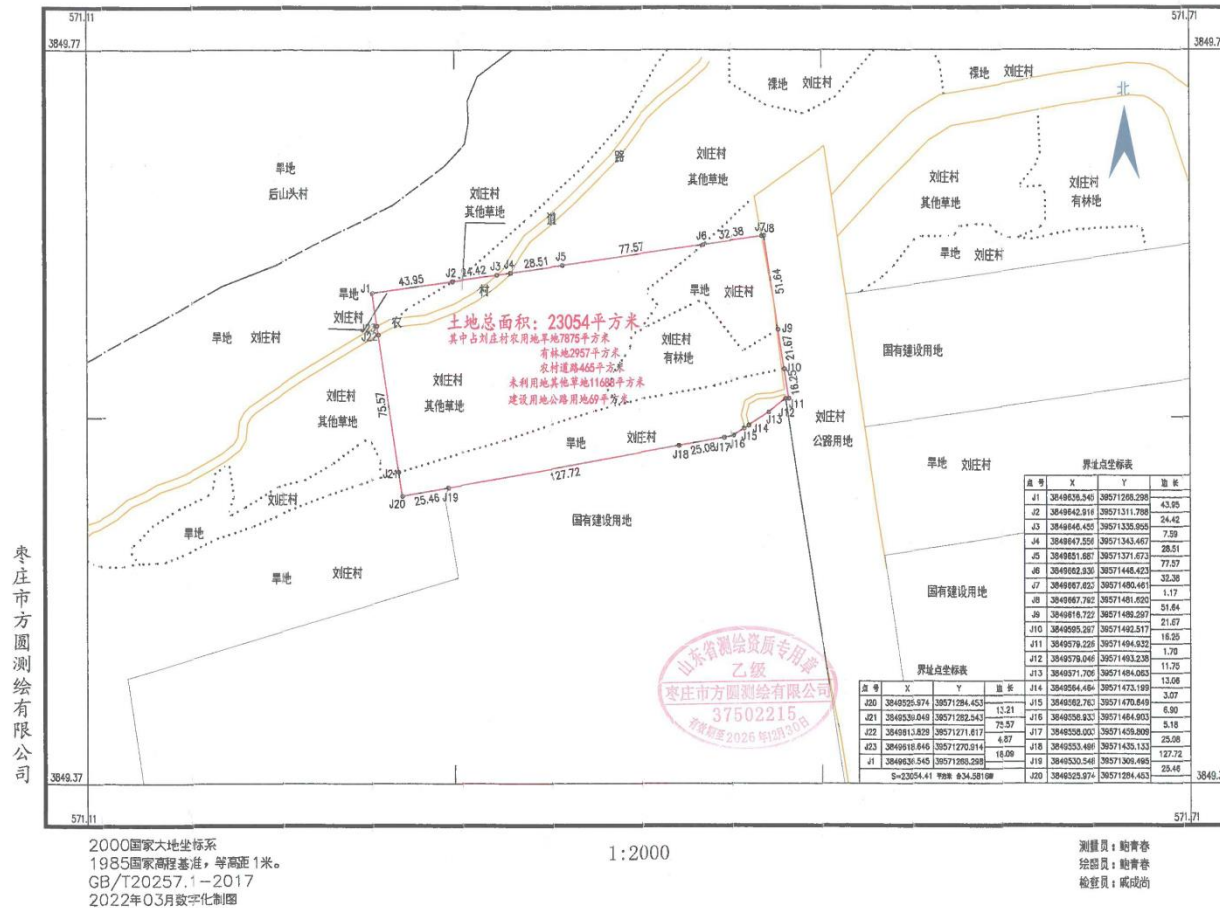


图 1.5-1 地块勘测定界图



图 1.5-2 项目地块范围及边界示意图

表 1.5-1 地块用地范围拐点坐标

拐点	X	Y
J1	3849636.545	39571268.298
J2	3849642.916	39571311.788
J3	3849646.455	39571335.955
J4	3849647.556	39571343.467
J5	3849651.687	39571371.673
J6	3849662.934	39571448.423
J7	3849667.623	39571480.461
J8	3849667.792	39571481.620
J9	3849616.722	39571489.297
J10	3849595.297	39571492.517
J11	3849579.226	39571494.932

拐点	X	Y
J12	3849579.046	39571493.238
J13	3849571.706	39571484.063
J14	3849564.464	39571473.199
J15	3849562.763	39571470.649
J16	3849558.933	39571464.903
J17	3849558.003	39571459.809
J18	3849553.496	39571435.133
J19	3849530.548	39571309.495
J20	3849525.974	39571284.453
J21	3849530.049	39571282.543
J22	3849615.829	39571271.617
J23	3849618.646	39571270.914
J1	3849636.545	39571268.298

注：坐标系为 2000 国家大地坐标系。

1.6 工作内容

本次土壤污染状况调查程序为《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中第一阶段土壤污染状况调查。第一阶段土壤环境调查是以资料收集、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。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，进行第二阶段土壤污染状况调查。

1) 资料收集

资料收集主要包括：地块利用变迁资料、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。

2) 现场踏勘

为充分掌握地块及其周边现状，结合资料收集所获取的信息，项目组于 2022 年 3 月对项目地块及周边进行了现场踏勘。在踏勘时重点关注的内容如下：

①地块及周边现状与历史情况：地块的现状和历史情况，相邻地块的现状和历史情况，以及过去使用中可能造成土壤和地下水污染的异常迹象。

②周围区域的现状和历史情况：周围区域目前或过去土地利用的类型，周围区域地表水体、径流及道路和公用设施等。

③周边环境敏感目标分布情况：地块及周围是否有可能受污染影响的居民区、学校及其他环境敏感目标等。

3) 人员访谈

访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。访谈对象为地块现状或历史的知情人，包括：地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。

4) 编制土壤污染状况调查报告

根据调查结果，编制符合本项目地块实际情况的调查报告，为下

一步工作提出合理的建议。

1.7 工作程序

严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(2018 年 1 月 1 日实施)等技术规范,制定本地块土壤污染状况调查报告工作程序。土壤污染状况调查工作程序见图 1.7-1。

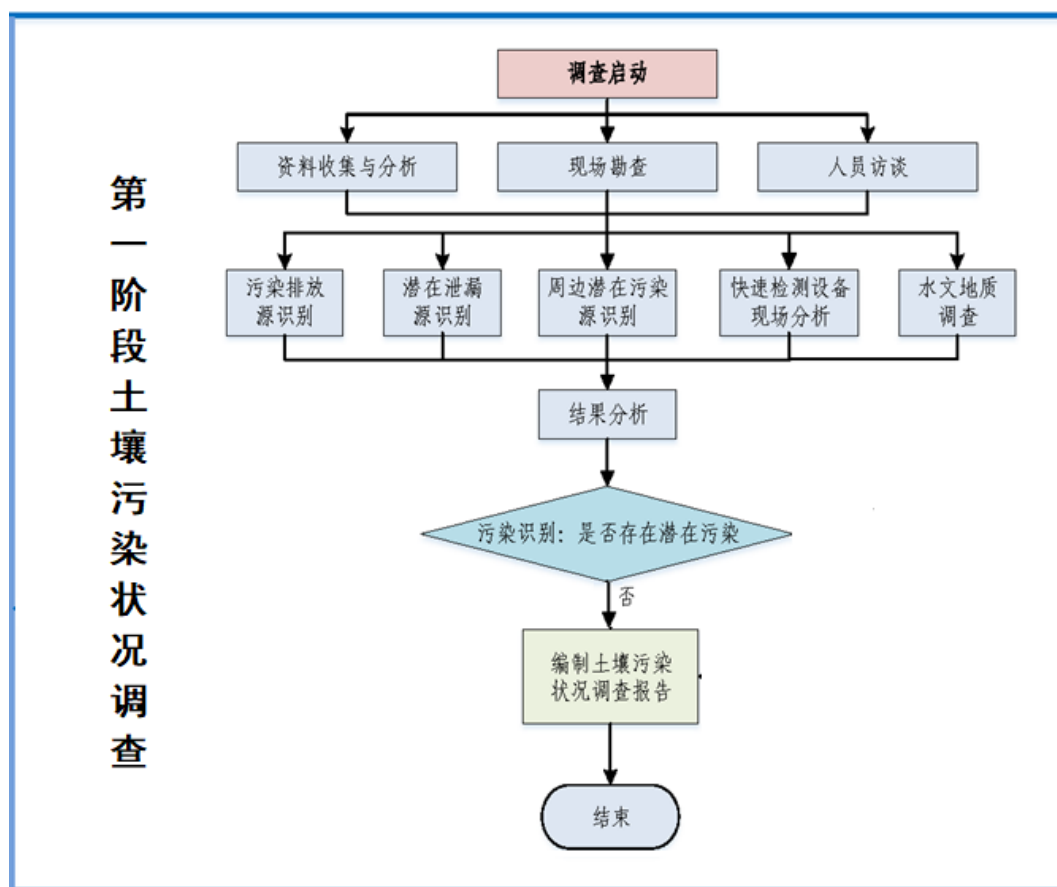


图 1.7-1 土壤污染状况调查工作程序图

2 地块基本情况

2.1 区域环境概况

2.1.1 地理位置

峰城区位于枣庄市境域中南部，地处山东省南部边陲。东连临沂市兰陵县，西接薛城区，北依市中区，南濒韩庄运河与台儿庄区比邻，西南隅与微山县相接。介于北纬 $34^{\circ}34'$ ~ $34^{\circ}48'$ ，东经 $117^{\circ}23'$ ~ $117^{\circ}49'$ 之间；东西长 40 千米，南北宽 24.5 千米，总面积 636.8 平方千米。

峨山救援消防站地块位于枣庄市峰城区山东博净生物科技有限公司以北，泰山路以西，地块面积 23054m^2 。地块东至泰山路，南至山东博净生物科技有限公司，北至农田，西至现状农田。地块中心地理坐标为：东经 117.78552° ，北纬 34.77131° 。



图 2.1-1 地块地理位置示意图

2.1.2 气候气象

峰城区的气候属暖温带季风性气候区。四季分明，季风明显，雨热同季。因受黄海气候的影响，东风较多，但大陆海洋性气候不够典型。春秋两季时间分别为两个月左右，冬夏两季时间为四个月左右。春季，气温回升，降水较少，多风，蒸发旺盛；夏季，炎热潮湿，七月中下旬一般为高温天气，暴雨转多；秋季，降水减少，气温下降，天气凉爽，日照较充足，偶有高温天气或出现连阴雨；冬季，寒冷干燥，最低气温为摄氏-15.8℃左右，雨雪稀少。全区冬季最长，夏季次之，春季略长于秋季，具有冷热持续较长的特点。

全区降水较为充沛，1990年-2011年的降水统计资料表明（如图2.1-2所示）：峰城区年平均降水量为815mm。降水量最多为夏季，平均为501.6mm，占全年降水量的61.5%；秋季为141.3mm，占全年降水量的17.3%；春季为128.8mm，占全年降水量的15.8%；冬季最少为43.3mm，占全年降水量的5.4%。

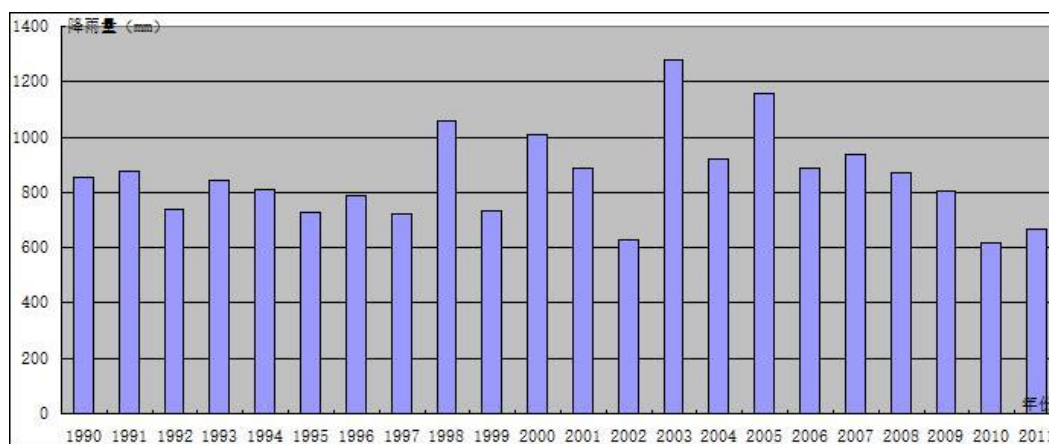


图 2.1-2 枣庄市峰城区降雨量图

峰城区年日照平均为2275.1小时，以4、5月份日照时数最多，月平均可达216.5小时。峰城区年平均气温为13.2~14.4℃，≥0℃的积

温为 4800~5200°C， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 4300~4700°C。年平均最高气温为 19.5°C，年平均最低气温为 8.2°C。记载中出现的极端最高气温为 39.1°C，极端最低气温为 -15.8°C。

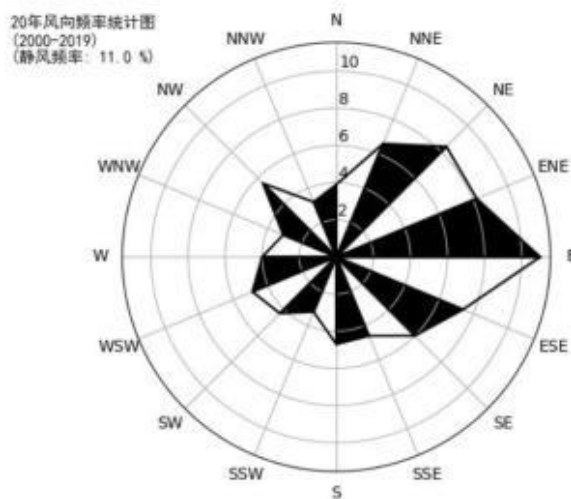


图 2.1-3 峰城区 2000-2019 年风玫瑰图

2.1.3 河流水系

峰城区河流多系雨源型季节性河流，属淮河流域运河水系，主要河流有峰城大沙河、涛沟河等。运河北岸支流以峰城大沙河为界，河西属南四湖湖东地区，河东属邳苍地区。地面径流方向总的是自北向南，各条河道多为季节性泄洪河道。

峰城区全部水系流入韩庄运河，运河流域面积为 1828km²，占枣庄市总面积的 40.2%。境内主要河流有 9 条，总长 114.5km，多数源于境内，其中韩庄运河和峰城大沙河为中型河流，另有引湖工程胜利渠和刘桥干渠。

峰城大沙河从城区穿过，是韩庄运河最大的支流，发源于枣庄东北部大鹰台，郭里集支流、齐村支流分别在峰城大沙河上游汇入，向南在大风口处入韩庄运河，境内全长 13.5km，流域面积 628km²。跃

进河是峰城大沙河的五条主要支流之一，主河道全长 17km，发源于榴园镇，流入峰城大沙河，属于季节性河流，主要排泄讯期内山洪，是榴园镇防洪兼排涝河道，枯水期大部河道干涸。

涛沟河为山东、江苏两省三县（市）边界河道。发源地山东省苍山县新兴乡马庄以北地区，糖稀湖一带，流经杨堡、丰桥到邳县长沟村南入台儿庄区，经尚庄纳新沟河水，南流入中运河上游。该河是中运河上游主要支流之一，全长 38km，台儿庄区 13km，峰城区境内南起丰桥，北至杨堡子村北河右岸，共 9.6km（村至唐庄近 3km 的左岸亦属于峰城区）。流域面积为 603km²，其中苍山县 129.74km²，台儿庄 111.17km²，新沟河 312.7km²，其余近 50km² 为临徐公路东及陶沟河东岸区间流域。

新沟河是涛沟河右岸主要的一大支流，流域面积 312.7km²，全长 22km（峰城区境内长度为 13.75km²，流域面积 204km²）新沟河上游支流较多，既有左岸拉刀沟中支萝藤乡，西支刘井河，再西有左庄河、城东截水沟，汇入王场新河于马庄入新沟河，再南到燕井，到尚庄入涛沟河。

区域地表水系分布情况见图 2.1-4。



图 2.1-4 区域地表水系图

2.1.4 地形地貌

峰城区地处鲁中南山地丘陵与淮北平原的衔接带上，在地貌分类上既有丘陵，又有平原。在不同营造力的作用下，本区地貌在成因上形成三种类型：流水地貌、岩溶地貌、构造地貌。

峰城区位于华北地台的尼山穹窿的南迁部，多次造山运动中岩层发生褶皱和断裂，主要有棠阴盆地等较大的褶皱和峰县、古邵、韩台三个断裂。岩石主要有酸性岩、非石灰性沙页岩、钙质岩三大类。

峰城区高度差别小，水平变化大，丘陵、平原、洼地相互间隔，相互交错。地势北高南低，西高东低。北部、西部为丘陵，占全区土地总面积 35.2%，多为石灰岩为主的低山丘，丘陵区两条东西走向的山脉，分布大小山头 118 个，海拔高度多在 200m 左右。中部被丘陵分隔为若干片，海拔高度一般在 40~60m 之间。多处间有丘陵延伸成的低石土垄，坡度比降在千分之四左右。洼地主要分布在南部、东部，历史上曾为洪水走廊，地势较平坦，海拔高度一般在 30~40m 之间，最低为古邵镇杨闸官运河滩地，海拔 29.5m。

区域地形地貌分布情况见图 2.1-5。

图 2.1-5 区域地形地貌图

峰城区土壤共分 3 个土类, 7 个亚类, 17 个土属, 46 个土种。

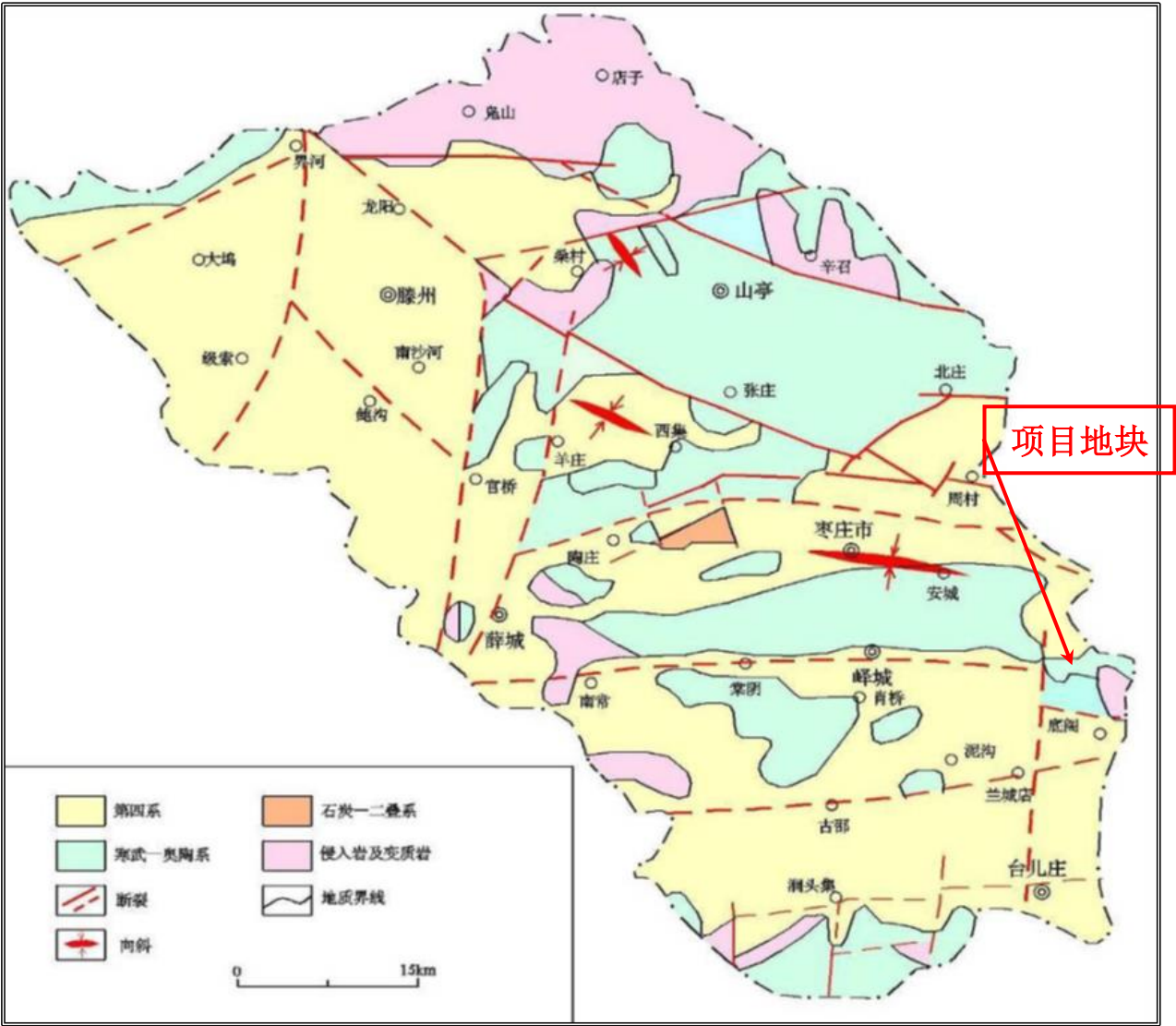
峨山救援消防站地块内主要土壤类型为棕壤性土，土体厚度一般0-5m，土壤疏松，结构较差。通过现场勘查，该地块内裸露土壤无明显颜色异常、污染或化学腐蚀痕迹，无汽油撒漏痕迹，也无恶臭、化学品、刺激性等异常气味。

2.1.6 地质条件

区域地层属华北地层大区、鲁西地层分区，地层发育比较齐全。峰城主要为元古代震旦纪（Z）土门群（Pt3T），岩性为含海绿石石英砂岩及较纯的石英砂岩、硅质条带灰岩及紫色页岩、石灰岩、结晶灰岩、含燧石结核白云质灰岩等。

大地构造属于中朝准地台鲁西中台隆鲁西断块，区域地质构造复杂。凹陷、褶皱主要有陶枣凹陷、滕州凹陷、枣庄向斜、羊庄向斜、艾湖向斜；断裂主要有近东西向的枣庄断裂、峰城断裂、铁佛沟断裂、鳊山断裂、韩庄四户断裂，近南北向的峰山断裂、化石沟断裂、红瓦屋断裂和东南向的长龙断裂和曹王墓断裂等。

区域地质构造情况见图 2.1-6。



参照本地块西南侧约 740 米的《山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目岩土工程勘察报告》（山东省深基础工程勘察院，2021 年 5 月），勘察最大孔深 20.00 米，依据野外鉴别、原位测试，按地基土（岩）成因类型、地质特征将本场地地基土由上至下分述如下：

第①层、杂填土（ Q_4^{ml} ）

杂色，松散，稍湿；主要成分为泥岩碎块混粘性土。

该层普遍分布在场地上部，厚度：0.5-3.1m，平均 1.55m；层底标高：48.03-53.34m，平均 50.97m，层底埋深：0.5-3.1m，平均 1.55m。

第④层、强风化泥岩

紫红色，泥质结构，块状构造，岩心多呈块状，少量短柱状，干钻不易钻进，风化裂隙很发育。岩石坚硬程度为软岩。

场地内普遍分布，厚度：1.30-13.00m，平均 5.03m，层底标高：40.34-49.70m，平均 45.85m，层底埋深：3.00-14.00m，平均 6.53m，局部未穿透。

第⑤层、中风化泥岩

紫红色，泥质结构，块状构造，岩心呈短柱状、长柱状，柱长 8.0-35.0m，最长可达 45.0m。岩石坚硬程度为软岩。

该层在厂区内普遍分布，未穿透。

项目地块工程地质剖面图示意图 2.1-7。

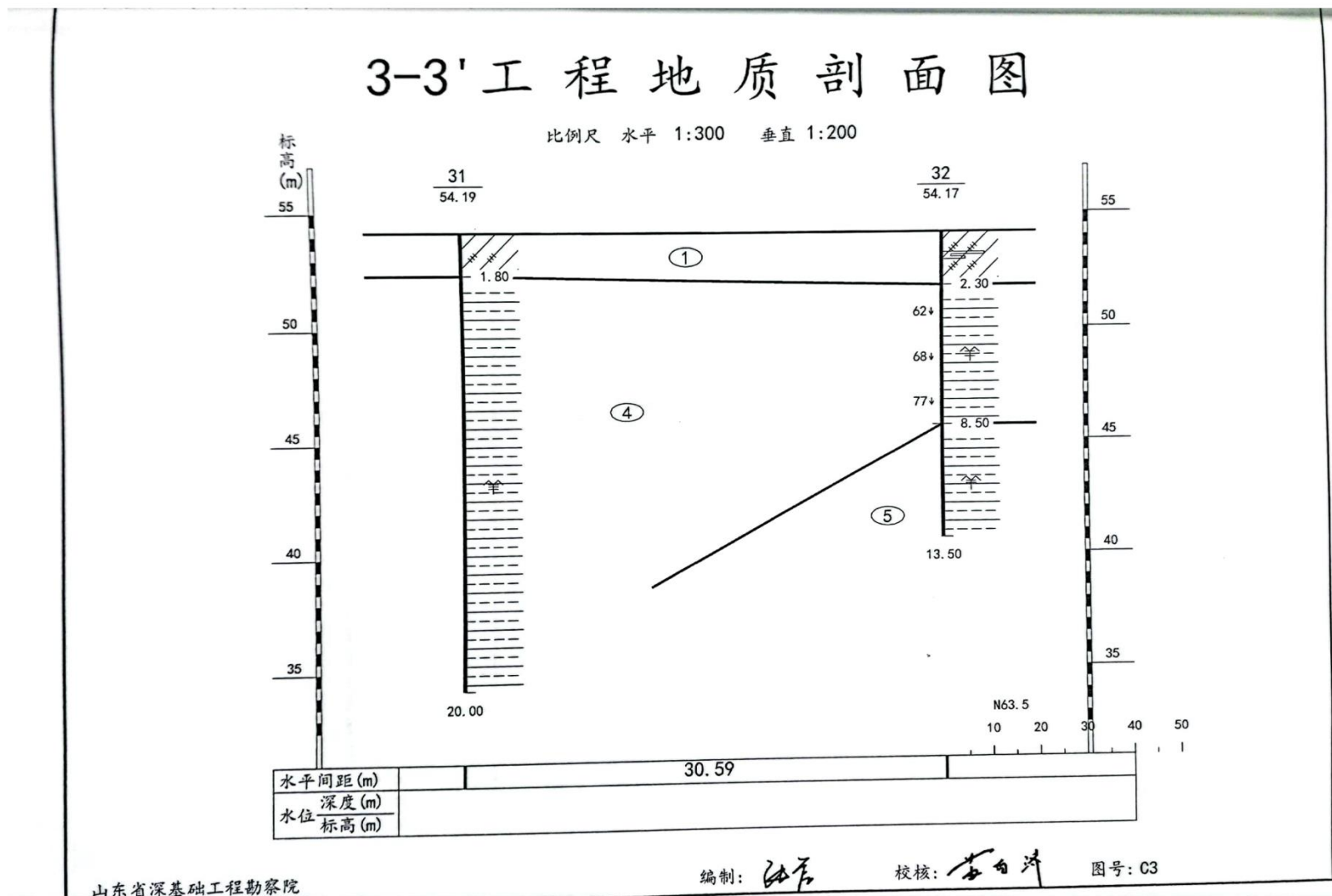


图 2.1-7 项目地块工程地质剖面图

钻孔柱状图

工程名称		山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目				工程编号	2021-工15-1		
孔 号	3	坐 标	X=3848744.986m		钻孔直径	130	稳定水位深度		
孔口标高	51.21m	标	Y=570751.360m		初见水位深度		测量日期		
地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	地 层 描 述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
Q _{ml} 4	1	48.81	2.40	2.40		杂填土:杂色,松散,稍湿;主要成分为泥岩碎块混黏性土。			
E	4	42.21	9.00	6.60		强风化泥岩:紫红色,泥质结构,块状构造,岩芯多呈块状、少量短柱状,干钻不易钻进,风化裂隙很发育,采取率70-80%。	3.80	58.0	
							5.80	73.0	
							7.80	64.0	
E	5	31.21	20.00	11.00		中风化泥岩:紫红色,泥质结构,块状构造,岩芯呈短柱状、长柱状,柱长8.0-35.0cm,最长可达45.0cm,风化裂隙发育,采取率85-95%,RQD=65-80。			

山东省深基础工程勘察院
外业日期:2021.4.23

编制: 

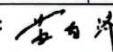
校核: 

图 2.1-8 项目地块地质钻孔柱状图

2.1.7 水文地质

2.1.7.1 地下水系统、类型

根据山东省总体水文地质分区划分标准，枣庄市属于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地质亚区（II1）和鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城—枣庄单斜断陷水文地质亚区（II5），共分为以下九个水文地质小区或地下水系统。

（1）鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地质亚区（II1）；（2）鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城—枣庄单斜断陷水文地质亚区（II5），包含：①郭里集单斜岩溶水系统（II5-1）、②羊庄盆地岩溶水系统（II5-2）、③枣庄盆地岩溶水系统（II5-3）、④官桥断块岩溶水系统（II5-4）、⑤峰城断块岩溶水系统（II5-5）、⑥苍山断块岩溶水系统（II5-6）、⑦台儿庄断块裂隙岩溶、孔隙水水文地质小区（II5-7）、⑧荆泉断块裂隙岩溶、裂隙水水文地质小区（II5-8）。

本项目地块所在区域属峰城断块岩溶水系统（II5-5），面积 512 km²。主要含水岩组类型为碳酸盐岩裂隙岩溶水，富水区单位涌水量大于 500m³/(d m)。地下水水化学类型以 HCO₃-Ca Mg 型为主。主要补给为大气降水入渗、河水渗漏、少量北部地下水径流，地下水流向大体自西向东，自北向南，以人工开采和向南东径流排泄为主。

区域水文地质图见图 2.1-8。

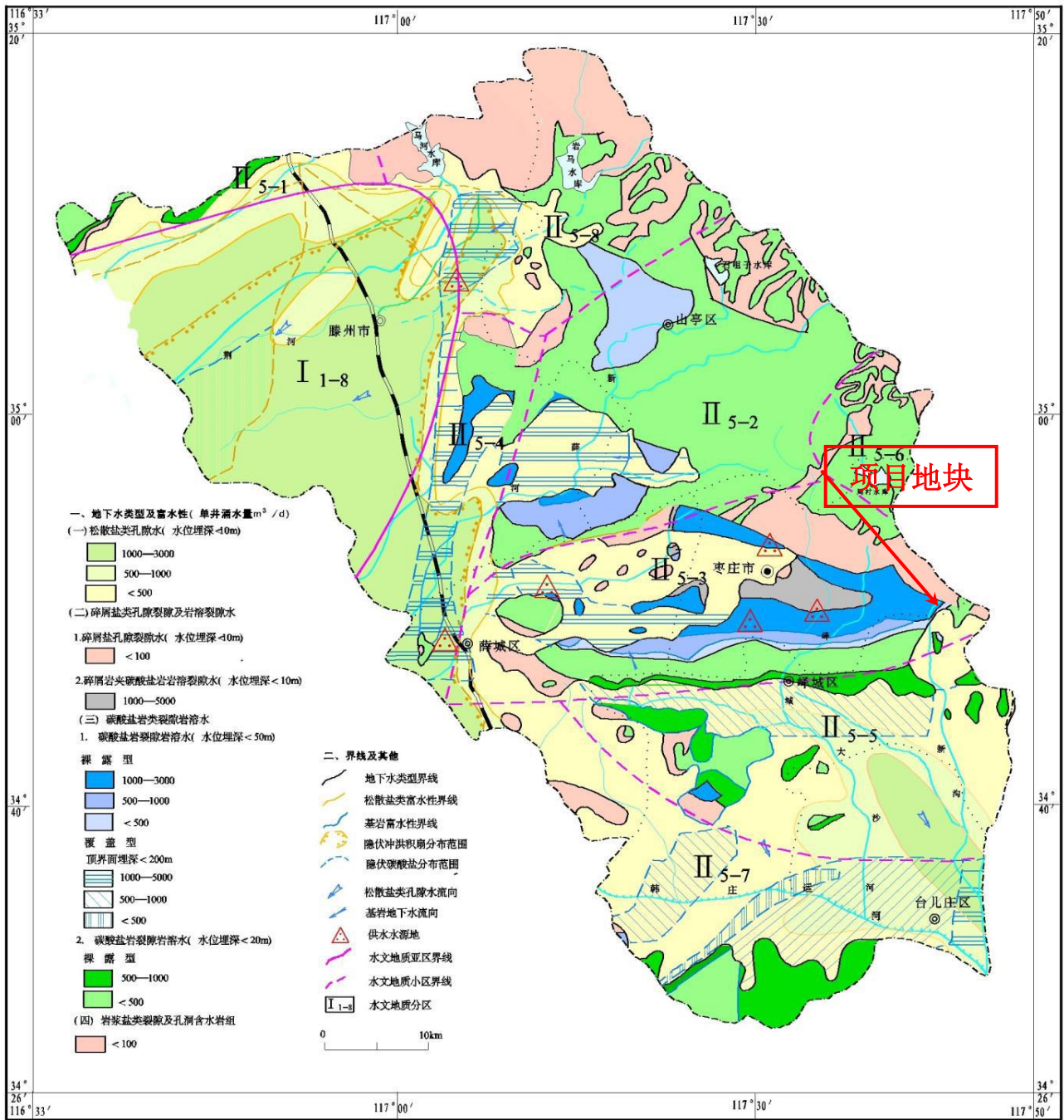


图 2.1-8 区域水文地质条件图

参照《山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目岩土工程勘察报告》(山东省深基础工程勘察院,2021年5月):

勘察期间,在勘探深度范围内(20m)未见地下水,据调查地下水埋藏深度大于20m。场地内地下水类型主要为第四系孔隙水,补给来源主要为大气降水,受季节影响较大,雨季可能在上部松散层内或基岩表面汇集。

参照《枣庄市美辰化工有限公司甲醛及环保树脂、呋喃树脂(一期)项目环境影响报告书》(2021年)可知,地下水补径排特征:

枣庄市地下水的补给来源主要依靠大气降水,加之河道库塘渗透补给。地下水的补给、贮存和运动,受降水、地表径流排泄条件、地层、地质构造以及地貌类型的影响。全市划分为平原、山丘两个地貌大区,十五个水文地质亚区。

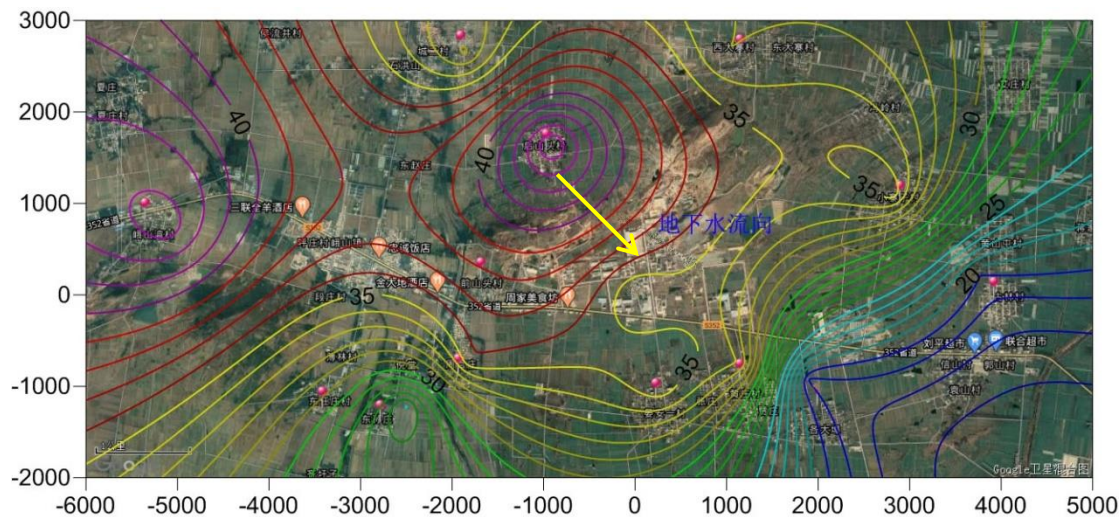


图 2.1-9 区域等水位线图

平原区为第四系松散地层覆盖,主要分布在滕州和枣南。枣南平原区面积 765km²,第四系地层厚度 1~35m,南部有韩庄运河、伊家河东西穿过;运河以南有龙河、引龙河等由南向北汇入。峰城大沙河

以东由古河道冲积扇，第四系地层覆盖厚度 30~40m 有 1~2 层沙层，地下水深埋 3~5m，单井出水量 50m³/h。峰城大沙河以西，一般无沙层，含水层多为粘土加姜石，黄褐色，灰白色，钙质结核层不规则分布。粒径从上至下渐增。厚度 1~20m，再往下为粘土和细姜石。该区是本市地表水灌溉区，主要水源为微山湖、伊家河、运河。

表 2.1-1 地下水补、径、排特征表

单元名称		地下水补、径、排特征
区	亚区	
峰台山间平原	南常丘陵	大气降水入渗为唯一补给来源，地下水多顺地形坡向流动，无集中径流，以分散开采排泄为主，少量地下水径流排泄，地表汇流后，大部分流入韩庄运河，构成台儿庄断块的间接补给区。
	峰城断块	主要补给为大气降水入渗、河水渗漏、少量北部地下水径流。地下水流向大体自西向东，自北向南，局部受微地形、构造控制。以人工开采和向南东径流排泄为主。
	台儿庄断块	补给来源有大气降水入渗、河水渗漏、地下水侧向径流，地表水灌溉回渗等。地下径流总体有三个方向，一是自北向南，二是自西向东，汇流后向南东方向径流排泄，另有人工开采及蒸发排泄。

2.1.7.2 浅层地下水动态变化

1、第四系松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水的水位动态与大气降水联系密切，在夏秋两季的汛期，其水位迅速回升，并且很快出现年度峰值，变幅 1~3m，滞后期短，一般为一天左右。春冬两季农耕、灌溉季节，水位急速下降，少量地势较高的民井可在短时间内干枯。另外，人工开采对松散岩类孔隙水水位动态的影响亦很明显，由于该含水层厚度较小，局部富水性较差的民井可在短时间内将水抽干，且水位恢复缓慢。

2、碎屑岩类裂隙水

碎屑岩类孔隙裂隙水水位动态主要受大气降水影响，其径流排泄量较小，地下水水位动态变化较小。

3、碳酸盐岩类裂隙岩溶水

碳酸盐岩类裂隙岩溶水水位动态主要受大气降水及人工开采等因素的影响和制约。在多种因素综合作用下，其水位有明显的变化规律。其水位动态与降水密切相关，雨季地下水位普遍上升，旱季普遍下降，具有较明显的季度变化特点。尤其在裸露、半裸露的基岩补给区，表现更突出。一般 1~6 月份，水位持续下降，末期出现全年最低水位。7~9 月份地下水位迅速回升，10 月至翌年 6 月地下水位转入持续下降过程。水位陡升缓降的动态变化规律与全年降水量短期集中补给的特点密切相关。

4、火成岩风化裂隙水

火成岩风化裂隙水处于低山丘陵区或丘陵残丘区，地形变化较剧烈，岩石裸露或有较薄的残坡积或冲洪积物覆盖，地下水动态直接受大气降水影响，其水位、水量均与降水过程及强度同步波动，并有季节性下降泉出露。区内丰水期地下水位升高，水源补给充足，富水性有所增强；枯水期水位较低，富水性减弱。其水位变化幅度大，动态极不稳定，但水质变化不大，水化学类型稳定。

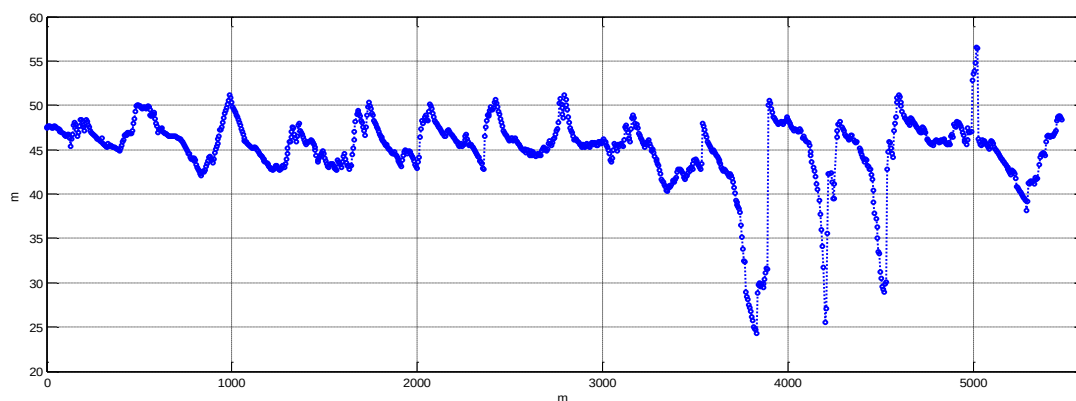


图 2.1-10 区域多年地下水位动态

2.1.8 农业种植

峰城区域种植的主要粮食作物有：小麦、玉米、马铃薯、高粱、谷子等 10 种 25 个品种；油料作物主要有：花生、大豆、棉花、油菜、芝麻等 5 种 15 个品种；果树主要有：石榴、大枣、苹果、梨、桃等 14 种 40 多个品种；蔬菜瓜果类作物主要有：大白菜、小油菜、菜花、萝卜等种 150 多个品种。其他栽培植物主要有：桑、金银花、小茴香、花椒、蓖麻等 10 多种。

2.1.9 社会经济

峰城区辖 5 个镇 2 个街道，共 343 个行政村。全区总人口为 36.39 万人，其中农业人口 24.29 万人，非农业人口 12.10 万人，全区人口密度为 571 人/平方公里。

2021 年，地区生产总值由“十二五”末的 122.13 亿元预计增长到 150 亿元，增长 23.6%；一般公共预算收入由 8.94 亿元增长到 10 亿元，增长 11.9%；全口径税收收入年均增长 11.2%；预计社会消费品零售总额年均增长 6.3%，居民人均可支配收入年均增长 7.5%；金融

机构存贷款余额分别由 86.54 亿元、72.7 亿元增加到 145.25 亿元、96.28 亿元，年均增长 11.7%、6.5%，其中居民储蓄余额达到 108.22 亿元，增长 86%。

农业以石榴、蔬菜、桑蚕、畜牧为重点的产业化体系初步形成，是全国重要的石榴和反季节蔬菜生产基地；工业上形成了以煤电、建材、纺织、农副产品深加工、机械电子、陶瓷等支柱产业为主导，同时拥有玻璃、食品、医疗器械、造纸等门类齐全的新型工业化体系；以旅游业为重点的第三产业不断发展壮大，“冠世榴园、古运荷乡”为核心的峰城区旅游产业底蕴深厚，兼有山水灵气、民俗风情、人文宗教、传统工艺。

2.2 地块用地情况

2.2.1 地块用地现状

根据现场踏勘获得信息可知，项目地块现状已建成峨山救援消防站，并投入使用，地面基本全部硬化，绿化带裸露土壤颜色和气味均正常，地块内地势基本平坦，未发现明显污染或汽油撒漏痕迹，未发现工业固体废物或生活垃圾堆存现象，未发现有沟渠或罐体使用的痕迹。目前，地块四周存在围挡与外界隔离，专人管理，外人无法擅自进入。

项目地块现状卫星影像见图 2.2-1，现场踏勘获取的地块现状照片见图 2.2-2。



图 2.2-1 项目地块现状卫星影像



图 2.2-2 项目地块现状照片

2.2.2 地块用地历史

通过地块资料收集、现场踏勘和人员访谈获得信息，并结合地块历史卫星影像资料，整理分析可知：一直以来，地块内为农用地，主要种植冬小麦、玉米等庄稼（在 80 年代以前种植过程中使用的肥料为农家有机肥（包括禽类粪便、人粪尿等），再此之后的种植过程中，主要使用肥料以氮、磷等化学肥料为主，并严控农药的使用，符合国家要求，未使用国家禁用的化肥、农药进行生产活动），从未涉及工业生产，未涉及工业固体废物堆存，未发现存在排放工业废水沟渠或渗坑等。根据人员访谈和现场核实确认，地块历史上属于农用地，于 2020 年批准由农用地转为建设用地，地块内未从事工业生产活动，地块内基本不存在污染风险。

调查选取 2009 年（可追溯最早的卫星资料）至今地块所在区域变化较明显的卫星影像资料对地块历史土地利用变迁情况做详细分析。项目地块历史卫星影像资料和历史用地情况汇总见表 2.2-1。

表 2.2-1 地块历史卫星影像和用地情况

2009 年 5 月，卫星资料显示：地块内均为农田，不涉及其他应用。
2010 年 4 月卫星资料显示：地块内为农田，无工业企业。



2012年6月卫星资料显示: 地块内为农田, 无工业企业。



2013年12月卫星资料显示: 地块内为农田, 无工业企业。



2015 年 3 月卫星资料显示：地块内为农田，无工业企业。



2017 年 10 月卫星资料显示：地块内为农田，无工业企业。



2017 年 12 月卫星资料显示：地块内为农田，无工业企业。



2020 年 11 月卫星资料显示：地块内已经建成峨山救援消防站。

2.3 外围地块用地情况

2.3.1 外围地块现状

根据现场踏勘获得信息可知：

地块周边区域：西侧和北侧为农田和空地，东侧为泰山路，泰山路以东为蒂蓝明诺石英石有限公司和山东神工化工集团股份有限公司，南侧为山东博净生物科技有限公司。

表 2.3-1 地块周边企业信息汇总表

序号	企业名称	方位/距离	风向	地下水流向	是否涉及生产
1	蒂蓝明诺石英石有限公司	东北侧/350m	盛行风向 下风向	下游	生产石英石板材
2	山东神工化工集团股份有限公司	东南侧/450m	盛行风向 下风向	下游	生产化工产品
3	山东博净生物科技有限公司	南侧/50m	小概率风向	侧向	生产生物基材料

周边地块现状卫星影像见图 2.3-1，现场踏勘获取的相邻地块现状情况汇总见表 2.3-1。



图 2.3-1 相邻地块现状卫星影像

表 2.3-1 相邻地块现状情况

方位	地块周边用地情况	现场照片	
地块外 东侧	地块外东侧紧邻泰山路，泰山路以东为蒂蓝明诺石英石有限公司和山东神工化工集团股份有限公司。		
		山东神工化工集团股份有限公司	蒂蓝明诺石英石有限公司
地块外 南侧	地块外南侧为山东博净生物科技有限公司。		
		山东博净生物科技有限公司	山东博净生物科技有限公司

方位	地块周边用地情况	现场照片	
地块外西侧	地块以西为农田和空地；不涉及工业企业。		
		农田	空地
地块外北侧	地块以北为农田和空地；不涉及工业企业。		
		空地	农田

2.3.2 外围地块历史

通过地块资料收集、现场踏勘和人员访谈获得信息，并结合外围地块历史卫星影像资料，整理分析可知：

（1）2010 年以前，地块周边区域主要为农田和道路，不涉及工业企业；

（2）2010 年以后，地块东北侧和南侧陆续建设了山东神工化工集团股份有限公司、山东博净生物科技有限公司和蒂蓝明诺石英石有限公司；其他区域历史上和现状主要分布有道路、村庄、农田、物流停车场等。

调查选取 2009 年（可追溯最早的卫星资料）至今相邻地块所在区域变化较明显的卫星影像资料，对相邻地块历史土地利用变迁情况做详细分析。周边地块历史卫星影像资料和历史用地情况汇总见表 2.3-2。

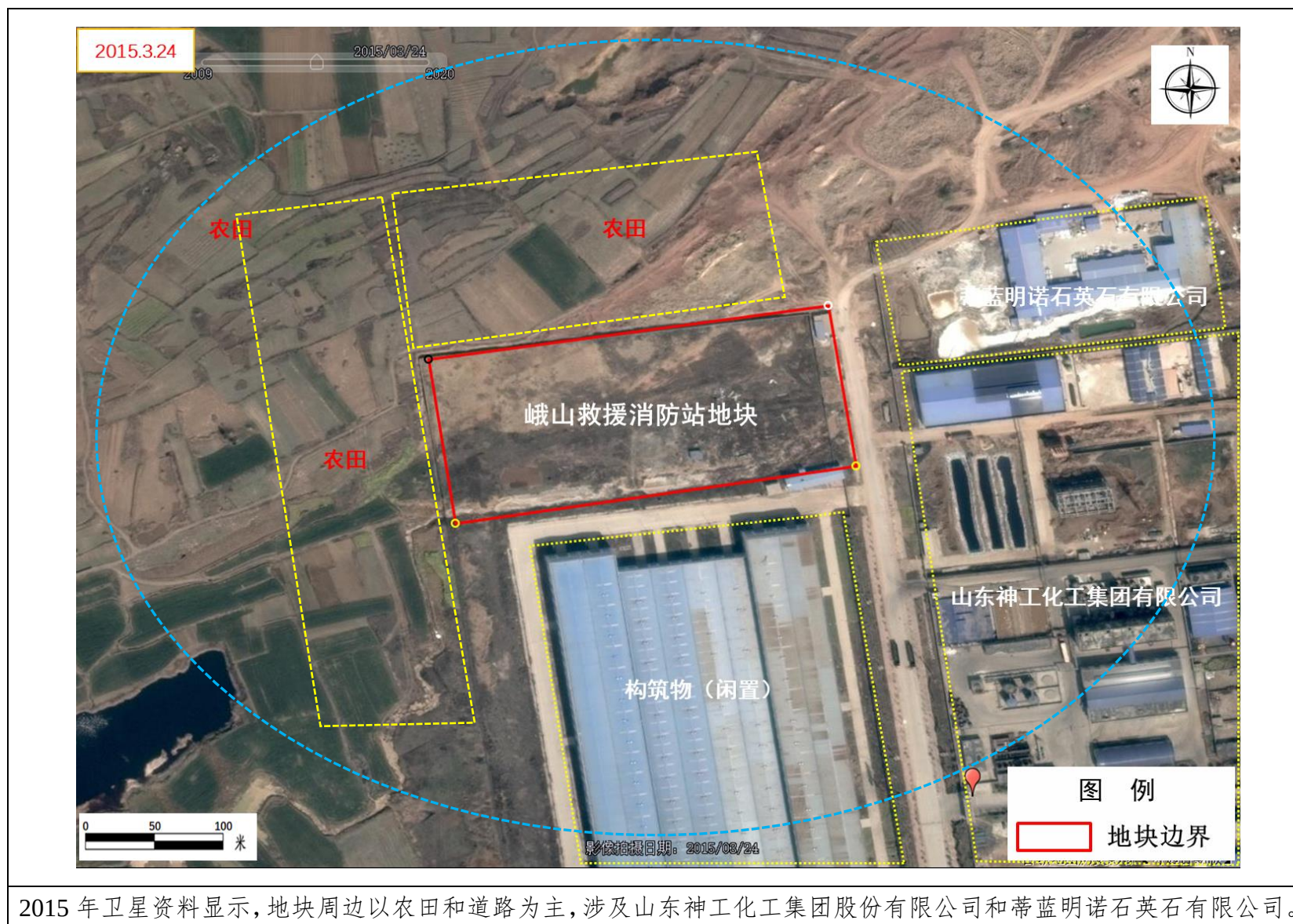
表 2.3-2 相邻地块历史卫星影像和用地情况

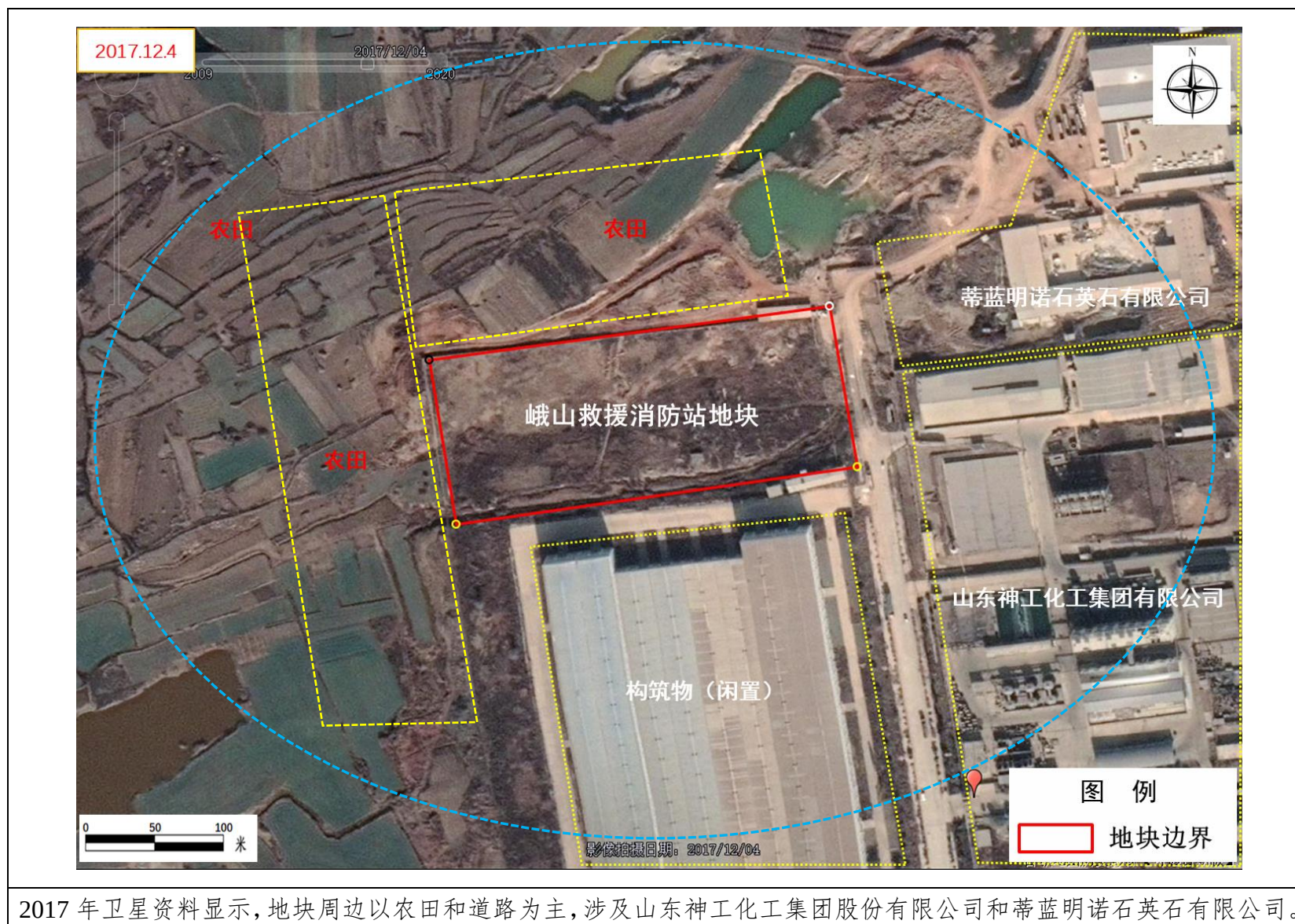




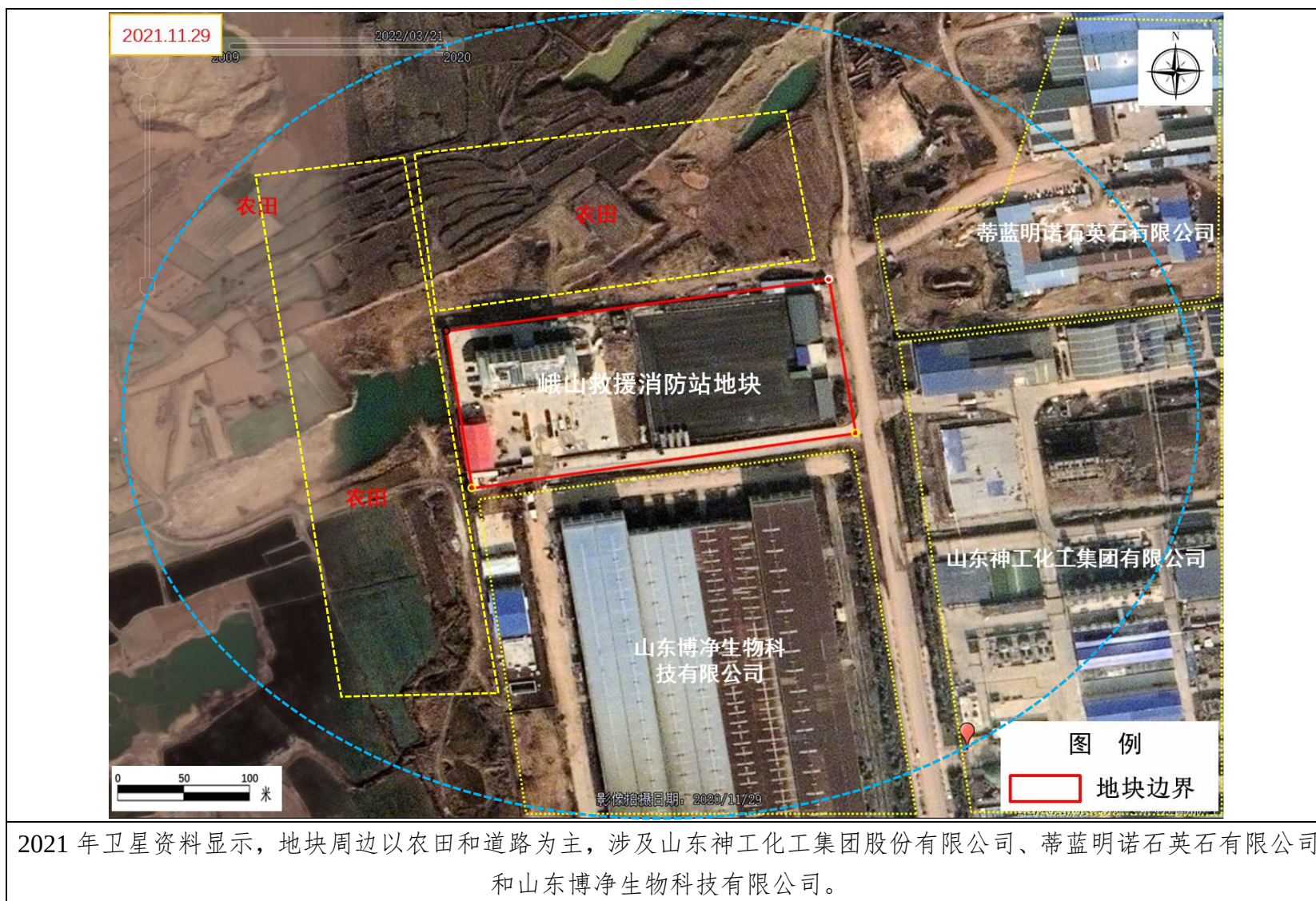












2.4 地块周边敏感目标

项目地块周边环境敏感目标的筛选原则：

(1) 《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中的定义：“敏感目标是指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等”；

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号，2018 年修正版）中关于环境敏感目标的分类。

项目地块位于峰城区化工产业园，周边敏感目标较少。根据以上筛选原则，筛选得到环境敏感目标仅为农田。敏感目标与项目地块的位置关系示意图 2.4-1，地块周边环境敏感目标见表 2.4-1。

表 2.4-1 地块周边敏感目标分布情况表

点号	敏感目标	类型	方向	距离（m）
1	农田	种庄稼	东、西、南、北	10~1000



图 2.4-1 地块周边敏感目标分布图



图 2.4-2 地块周边敏感目标照片

2.5 地块用地规划

根据项目委托方提供资料并结合《枣庄市峯城区峨山镇、底阁镇（峯城区化工产业园）总体规划（2018-2035 年）》，项目地块用地规划为工业用地（M）。该用地性质，对应《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的“第二类用地”。

用地规划性质证明见图 2.5-1；项目地块所在区域总体规划图见图 2.5-2。

关于峨山救援消防站地块土地利用规划性质的说明

峨山救援消防站项目地块位于枣庄市峰城区山东博净生物科技有限公司以北，泰山路以西，地块面积 23054m²。地块中心地理坐标为：东经 117.78552°，北纬 34.77131°。项目地块现为建设用地，土地利用规划为 GB50137 中“工业用地（M）”。

特此说明！

山东宏达城市发展投资有限公司

2022 年 5 月 10 日



图 2.5-1 项目地块规划性质证明

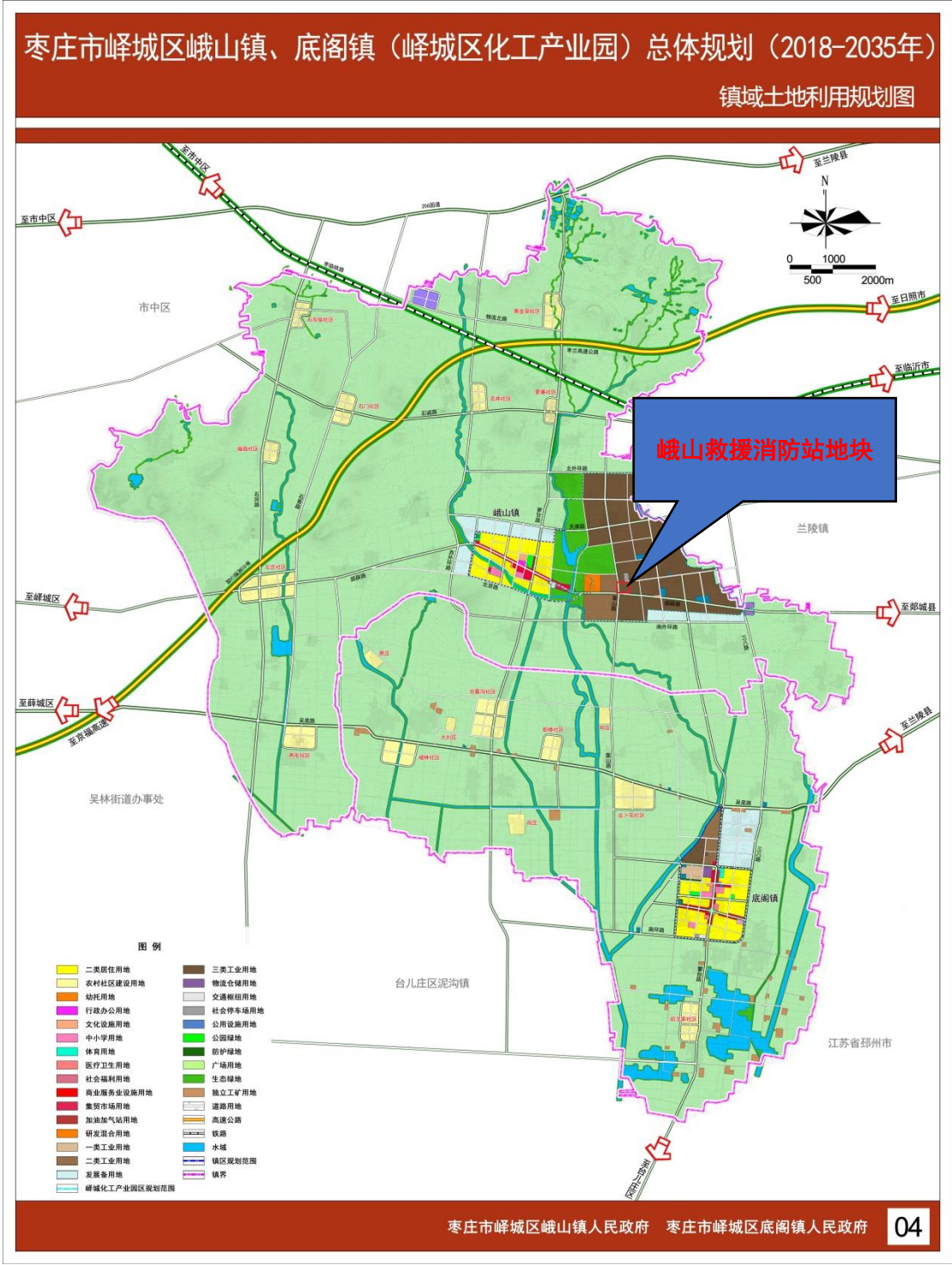


图 2.5-2 项目地块所在区域总体规划图

3 第一阶段环境调查

第一阶段土壤污染状况调查，是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段。

3.1 识别方法

3.1.1 资料收集

资料收集主要包括：地块利用变迁资料、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。

①地块利用变迁资料：用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星图片，地块的土地使用和规划资料，其它有助于评价地块污染的历史资料，如土地登记信息资料等。

②地块相关记录包括：周边企业产品、原辅材料及中间体清单、环境监测数据和地勘报告等。

③由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态规划等。

④地块所在区域的自然和社会信息包括：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等；社会信息包括敏感目标分布，及土地利用方式区域所在地的经济现状，相关的国家和地方的政策、法规与标准等。

本次调查收集资料情况及来源汇总见下表 3.1-1。

表 3.1-1 收集资料情况统计表

序号	类别	资料明细	资料来源
1	地块利用变迁资料	用于辨识地块开发及活动状况的航片或卫星图片	卫星影像
		地块的土地使用状况	现场踏勘
		未来土地使用规划	委托方提供
		土地登记信息资料	委托方提供
		枣庄市峄城区峨山镇、底阁镇（峄城区化工产业园）总体规划	官网查询
		工程勘察报告	委托方提供
		地块现状照片	现场踏勘
2	地块周边利用变迁资料	地块周边历史用地情况	卫星影像
		地块周边环境敏感目标分布情况	现场踏勘
		地块周边地表水分布情况	现场踏勘
		地块周边污染源分布情况	现场踏勘
3	区域自然和社会信息	地理位置	文献查阅
		地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料	文献查阅
		区域所在地经济现状和发展规划	文献查阅

3.12 现场踏勘

①安全防护准备

在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

②现场踏勘的范围

以地块内为主，包括地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断。

③现场踏勘的主要内容

现场踏勘的主要内容包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

地块现状与历史情况：地块内农作物种植情况、农药和化肥使用情况，地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

相邻地块的现状与历史情况：相邻地块的使用现况与污染源，以及过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

地质、水文地质和地形的描述：地块及其周围区域的地质、水文地质与地形应观察、记录，并加以分析，以协助判断周围污染物是否会迁移到调查地块，及地块内污染物是否会迁移到地下水和地块之外。

通过现场踏勘核实地块现状为空地，项目地块现状情况详见本报告 2.2.1 节。

3.1.3 人员访谈

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）规范要求进行人员访谈，主要目的是为了进一步了解地块情况，结合现场踏勘和场地环境调查资料收集的内容，完善场地前期的调查分析。

访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。访谈对象为地块现状或历史的知情人，包括：地

块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如附近的居民。

2022 年 3 月 24 日，公司工作人员赴现场对项目相关知情人进行详细访谈。调查访谈现场照片及受访人员信息见下图和下表。



图 3.1-1 人员访谈工作照片

表 3.1-2 人员访谈信息汇总表

序号	访谈	受访谈人员
----	----	-------

	人员	姓名	单位	职务	联系电话
1	刘峰	张部长	山东宏达城市发展投资有限公司	主任	13290221110
2	刘峰	周振昌	山东宏达城市发展投资有限公司	主任	18663223061
3	刘峰	王主任	峨山救援消防站	主任	15966734677
4	刘峰	张雷	峨山环保所	所长	18706322655
5	刘峰	王斌	峨山环保所	工作人员	18265299911
6	刘峰	魏东方	峨山镇化工园区管委会	副主任	15726325995
7	刘峰	孙有才	周边居民	群众	13963277881
8	刘峰	周友三	周边居民	群众	18678377139

现场踏勘和访谈范围包括本地块及周边区域，项目组进行现场踏勘和人员访谈，详细情况总结如下：

（1）有毒有害物质的储存、使用和处置情况

地块历史上一一直为耕地，主要种植小麦、玉米等；地块内无从事有色金属矿采选、冶炼、石油炼制加工、化工、焦化、电镀、制革、医药、铅蓄电池制造、石墨、印染和危险废物存储、利用及处置等重点行业。通过现场踏勘及人员访谈的形式了解，地块内无有毒有害物质的储存、使用历史。现场踏勘发现，地块内无异味。

（2）各类槽罐内的物质和泄露评价

根据人员访谈结果，调查地块内历史上无槽罐、管线。

（3）固体废物和危险废物处置分析

根据人员访谈结果，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。

（4）管线、沟渠泄漏评价

根据人员访谈结果，调查地块历史上无管线、沟渠。

（5）堆土、扰动情况

根据现有资料分析、现场踏勘，调查地块为空地，地势平坦，无堆土；土壤无扰动痕迹。

（6）环境污染事故调查

通过人员访谈及当地环保部门咨询，本地块无环境污染事件发生。相邻地块未发现土壤污染异常痕迹。

（7）农药和肥料使用情况

本项目地块历史上主要为农田(种植小麦),后种植果树(桃树),通过访谈得知，在 80 年代以前种植过程中使用的肥料为农家有机肥（包括禽类粪便、人粪尿等），再此之后的种植过程中，主要使用肥料以氮、磷等化学肥料为主，并严控农药使用，未使用国家禁止使用的农药；在种植期间，农作物生长正常，未出现过因外来污染导致农作物大面积死亡的现象发生。

（8）灌溉水情况

本项目地块历史上长期为农用地，主要种植小麦等，主要依靠深层地下水进行农作物的灌溉，使用水泵抽水由农用管引至种植区，不存在地下水管、设施等。根据人员访谈地块灌溉水质良好，不涉及污水灌溉等，因此判定污水灌溉的可能性很低。

（9）现场污染痕迹

根据现场踏勘可知，地块现状地表裸露，未见地表存在腐蚀痕迹、未见地表存在石油烃撒漏现象、未发现生活垃圾堆存现象，地表土壤颜色正常，气味正常，未发现污染痕迹。

（10）是否存在客土、土壤外运情况

根据人员访谈和现场确认可知，项目地块土壤不存在客土现象，也无土壤外运现象。

3.1.4 识别信息一致性分析

表 3.1-3 资料收集、现场踏勘、人员访谈信息一致性核查表

关注的问题	资料收集	现场踏勘	人员访谈	可采信的信息	是否一致
地块利用历史	GooleEarth 等历史卫星影像显示该地块历史上为农田	现状为荒地，可见种植农作物的痕迹	历史上一一直作为农用地，种植庄稼，2020 年批准由农用地转为建设用地	历史上一一直作为农用地，种植庄稼，2020 年批准由农用地转为建设用地	一致
地块历史上是否有企业	GooleEarth 等历史卫星影像显示该地块历史上无企业，无构筑物	未发现构筑物拆除痕迹	历史上一一直作为农用地，无企业	历史上一一直作为农用地，无企业	一致
地块潜在污染源	GooleEarth 等历史卫星影像显示该地块历史上无企业，无污染源	现场未发现污染源，土壤颜色和气味均正常	地块历史上无企业，无污染源	地块历史上无企业，无污染源，现状土壤颜色和气味正常	基本一致
管线、罐体、污水池等	未发现构筑物	未发现构筑物痕迹	无管线、罐体、污水池	无管线、罐体、污水池	一致
有毒有害物质	未发现有毒有害物质的储存、使用和处置	未发现有毒有害物质的储存、使用和处置	不涉及有毒有害物质	不涉及有毒有害物质	一致
地块周边污染源	历史影像资料显示地块周边历史上存在生产企业	周边存在生产企业	周边存在生产企业	周边存在生产企业	一致

通过资料收集、现场踏勘以及人员访谈所获得的本项目地块信息

差异性较小,总体可信;根据快筛结果显示地块内无快筛数据异常点,地块无污染迹象,与资料收集、现场踏勘以及人员访谈所获得的本项目地块信息基本一致。

3.2 地块内潜在污染识别

由人员访谈和现场踏勘获取信息可知:一直以来,地块内为农用地,主要种植冬小麦、玉米等庄稼,后改为种果树(80年代以前种植过程中使用的肥料为农家有机肥(包括禽类粪便、人粪尿等),再此之后的种植过程中,主要使用肥料以氮、磷等化学肥料为主,并严控农药的使用,符合国家要求,未使用国家禁用的化肥、农药进行生产活动),从未涉及工业生产,未涉及工业固体废物堆存;项目地块现状已建成峨山救援消防站,并投入使用。地块内土壤颜色和气味均未发现异常现象。根据人员访谈和现场核实确认,地块内未从事工业生产活动,地块内不存在污染风险。

3.3 地块周边潜在污染识别

根据人员访谈和现场踏勘确认,地块东北侧和南侧陆续建设了山东神工化工集团股份有限公司、山东博净生物科技有限公司和蒂蓝明诺石英石有限公司;其他区域历史上和现状主要分布有道路、村庄、农田、物流停车场等。

(1) 山东博净生物科技有限公司

山东博净生物科技有限公司于2021年1月28日成立,经营范围为生物基材料技术研发;技术服务、技术开发。

企查查 全国企业信用查询系统 官方备案企业征信机构					
山东博净生物科技有限公司					
查一下					
VIP会员 企业套餐 应用 登录 注册					
基本信息 15 法律诉讼 经营风险 经营信息 9 企业发展 知识产权 历史信息 3					
工商信息 历史工商信息 1 发生变更时通知我 文字介绍 > 导出数据 企查查					
统一社会信用代码	91370404MA3UY03044	企业名称	山东博净生物科技有限公司		
法定代表人	吴 吴洪亮 关联5家企业 >	登记状态	在营 (开业) 企业	成立日期	2021-01-28
注册资本	5000万元人民币	实缴资本	-	核准日期	2022-03-02
组织机构代码	MA3UY030-4	工商注册号	-	纳税人识别号	91370404MA3UY03044
企业类型	有限责任公司 (非自然人投资或控股的法人独资)	营业期限	2021-01-28 至 无固定期限	纳税人资质	-
所属行业	科技推广和应用服务业	所属地区	山东省	登记机关	枣庄市峄城区市场监督管理局
人员规模	-	参保人数	-	曾用名	-
英文名	Shandong Bojing Biotechnology Co., Ltd. (自动翻译 纠错)			进出口企业代码	-
注册地址	山东省枣庄市峄城区峨山镇峨山工业园区泰山路6号 附近企业 同地址企业 4				
经营范围	一般项目：生物基材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；非居住房地产租赁；玻璃仪器制造；日用品批发；日用品销售；电气设备修理；汽车新车销售；新材料技术研发；特种设备销售；机械设备销售；劳动保护用品销售；特种劳动防护用品销售；普通机械设备安装服务；第二类医疗器械销售；集装箱制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				

图 3.3-1 企业工商信息查询结果

该企业位于本地块南侧，管理规范。与本地块相比，位于区域小概率风向上，企业排放的气态污染物基本不会通过大气迁移沉降至本地块；且该企业生产污水经自建的污水预处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准后全部排入枣庄华清水务有限公司污水处理厂，不排入或流经本地块；该企业位于本地块区域地下水流向下游，企业排放的污染物不会通过地下水迁移途径影响本地块。且该企业生产仅 1 年时间，排放污染物有限。

综上，山东博净生物科技有限公司不会对本地块环境造成污染。

（2）蒂蓝明诺石英石有限公司

蒂蓝明诺石英石有限公司成立于 2010 年，主要从事建筑用石加工、建筑材料销售等，包括公司桌子台面、厨房台面、商场展示架台面、橱柜台面、银行台面、票据台、人造石厨卫台面、洗手台、餐台、接待台、办公台面、异形台面、商场柜台和人造石工艺品等。

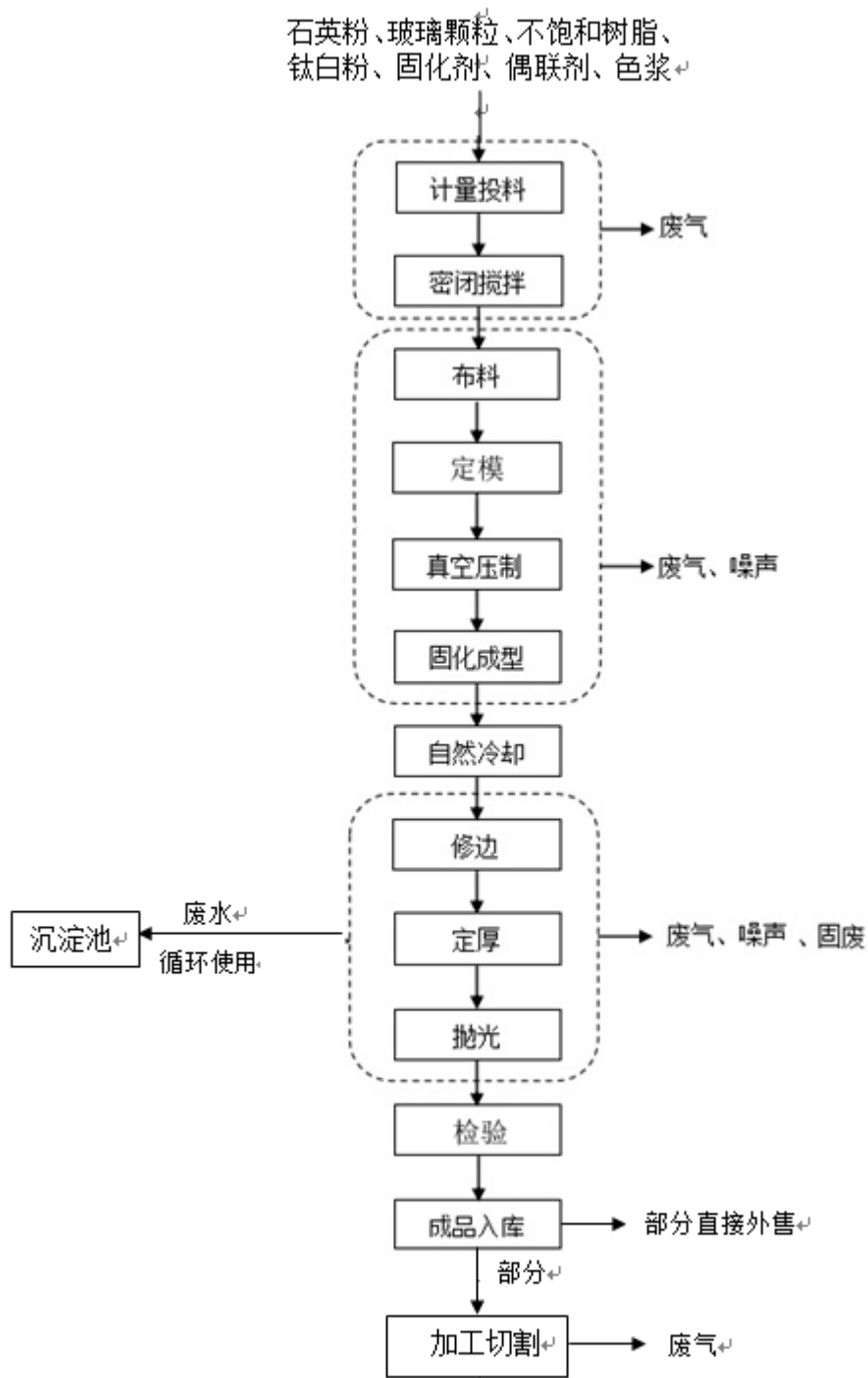


图 3.3-2 生产工艺流程及排污节点图

表 3.3-1 主要原辅料消耗一览表

序号	原料名称	年消耗量(t/a)	主要成分	物料来源
1	不饱和聚酯树脂	400	22%苯乙烯、78%不饱和树脂	液态、桶装

序号	原料名称	年消耗量(t/a)	主要成分	物料来源
2	石英粉	12960	SiO ₂	粉状、袋装
3	石英砂	19520	SiO ₂	颗粒状、袋装
4	再生玻璃砂	6830	SiO ₂	颗粒状、袋装
5	钛白粉	162	TiO ₂	粉状、袋装

该企业生产过程中排放粉尘，主要成分为碳酸钙、硅酸钙等，不涉及有毒有害污染物。该企业与本地块相比，位于区域小概率风向上，企业排放的气态污染物基本不会通过大气迁移沉降至本地块；且该企业生产污水经自建的污水预处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准后全部排入枣庄华清水务有限公司污水处理厂，不排入或流经本地块；该企业位于本地块区域地下水流向下游，企业排放的污染物不会通过地下水迁移途径影响本地块。

因此，蒂蓝明诺石英石有限公司不会对本地块环境造成污染。

(3) 山东神工化工集团股份有限公司

山东神工化工集团股份有限公司于 1999 年 4 月 5 日成立，于 2009 年搬迁到峨山工业园区，主要产品涉及合成蒽醌系列、三氯化铝、盐酸、次氯酸钠、间氯苯甲酰氯等。公司率先在国内同行业中通过了质量、环境管理体系，清洁生产审核三大硬件认证和省级安全标准化验收，并被枣庄市委市政府授予：“环境保护工作先进企业”。



图 3.3-2 山东神工化工公司内部照片

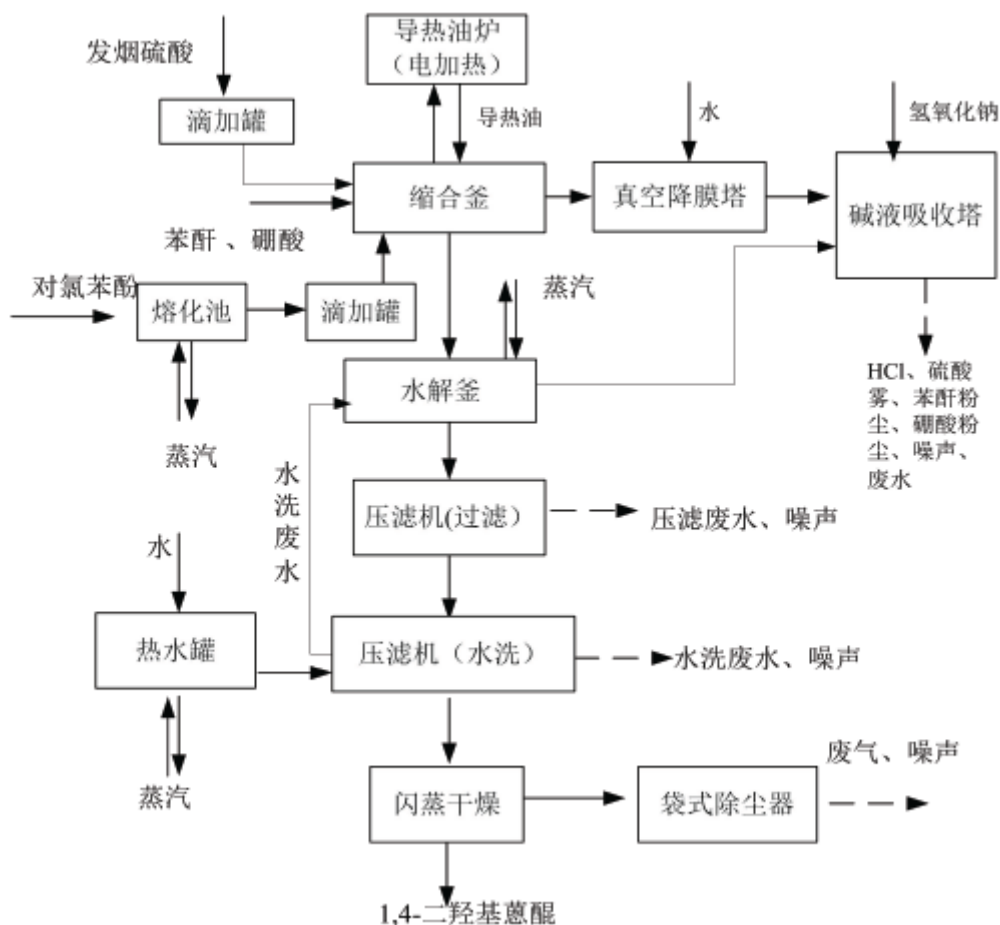


图 3.3-3 企业生产工艺

(1) 缩合

将发烟硫酸（105 酸）放入反应釜内，然后开启搅拌，加入硼酸后，搅拌加入苯酐，然后升温至 120℃。开始滴加加入对氯苯酚，加入时间控制在 1 小时，温度控制在 130-150℃，滴加完成后升温至 150℃，保温 1 小时；然后 2 小时内升温至 180℃，保温反应 2 小时；保温结束后 3 小时内升温至 200℃，保温 9 小时，结束后降温至 145℃，在将物料压入水解釜中。

本环节原料投加阶段产生硼酸、苯酐粉尘，发烟硫酸计量罐产生呼吸酸雾，对氯苯酚计量罐产生呼吸有机废气，缩合-水解阶段产生 HCl、硫酸雾。搅拌器运行时产生噪声。在加料孔上方设置吸尘罩，

计量罐及缩合釜微负压，粉尘、有机废气、硫酸雾和 HCl 收集通过真空降膜吸收及二级碱液吸收处理后达标排放。导热油炉采用电加热。废气处理产生废水，通过中和、氧化预处理后依托蒸发装置处理回收盐类。

（2）水解

水解釜内提前加入缩合物料体积 4-6 倍的水（后续使用洗水），将缩合物料压入水解釜，控制水解釜内温度在 100-120℃ 下反应 0.5-1 小时，停止搅拌静置 3-4 小时，结束后，控制温度在 90℃ 以上，用泵压入压滤机过滤。

本环节水解釜水解产生 HCl，废气通过碱液吸收处理达标后排放。

（2）压滤

水解釜物料用泵压入压滤机过滤得滤饼，滤液废酸单独收集暂存，进入废水处理系统处理。

本环节产生废水，压滤机运行产生噪声，废液含硫酸、硼酸、苯酐、蒽醌等，进入废水处理系统处理后依托蒸发装置处理回收盐类。

（3）洗涤

滤饼用 90℃ 以上热水洗涤至中性，洗水收集主要回用至水解底水，多余部分废水与废气处理废水一起经中和、氧化处理后依托蒸发装置处理回收盐类。洗涤滤饼用压缩空气吹干进一步去除水份，滤饼即为 1,4-二羟基蒽醌湿料。

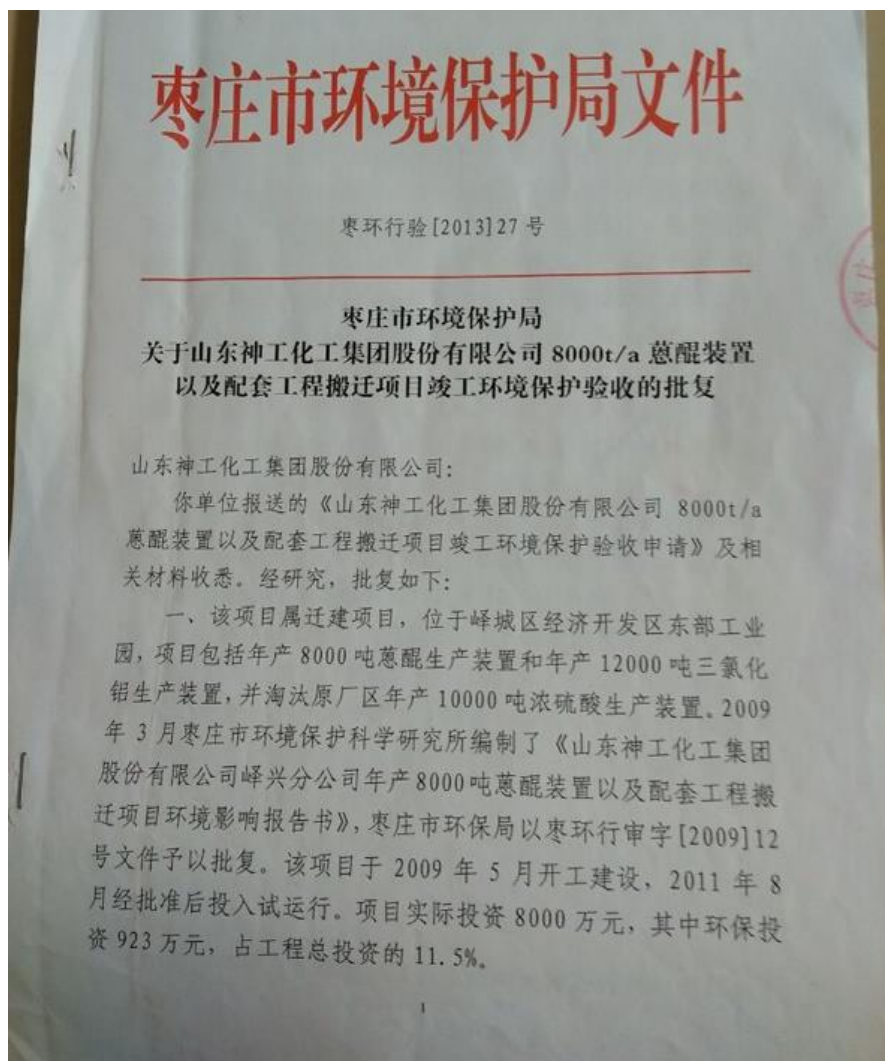
本环节产生废水，压滤机和空压机运行产生噪声。

（4）干燥

滤饼一部分用于氨基蒽醌隐色体生产，部分采用闪蒸干燥塔处理制得 1,4-二羟基蒽醌干品出售。

本环节产生粉尘，经布袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放。

该企业搬迁过程中，委托枣庄市环境保护科学研究所对其搬迁工程进行了环境影响的评估，最后经过专家的调查研究最后得出山东神工集团其对环境的影响是可以接受的。同时在 2013 年山东神工集团的搬迁项目获得了枣庄市环境保护局的环境保护验收的批复，批复中得出结论：该项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物均能够达标排放，并满足总量控制指标要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。



二、该项目锅炉烟气经碱液湿法脱硫除尘处理后，通过 40 米高的烟囱排放；蒽醌缩合与水解工序产生的气态氯化氢进入缓冲罐，经二次降膜吸收后副产盐酸，剩余氯化氢气体通过 15m 高排气筒外排；三氯化铝车间氯气（尾气）经两级串联碱液吸收后经 25m 高排气筒排放。厂区实行雨污分流，蒽醌水解工序产生的含铝酸性母液灌装出售；蒽醌产品洗涤产生的含稀硫酸废水回用于水解工序（最终进入母液）；车间冲洗水、生产区域内初期雨水排入厂内集水池，收集后回用于生产工艺中水解工序；软水制备除盐水经雨水管道外排；锅炉脱硫除尘废水经中和、二级沉淀处理后循环利用；生活污水进入园区污水处理厂处理。主要噪声源采取了隔声、减振等降噪措施；锅炉渣、脱硫灰渣、除尘灰等外卖水泥厂作原料，生活垃圾委托环卫部门定期收集。罐区建有围堰，建设了事故水池；厂内设立了环保管理机构，制定了风险防范措施和应急预案。

三、枣庄市环境监测站编制的《山东神工化工集团股份有限公司 8000t/a 蒽醌装置以及配套工程搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》（枣环验字[2013]第 10 号）表明：

1、三氯化铝工艺废气经处理后氯气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准要求。

蒸汽锅炉和导热油炉废气中烟尘和二氧化硫排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）中燃煤锅炉的 II 时段二类区标准排放浓度要求。

厂区无组织排放废气氯气、苯、氯化氢的浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

2、项目外排水各项指标日均值均满足园区污水处理厂的进

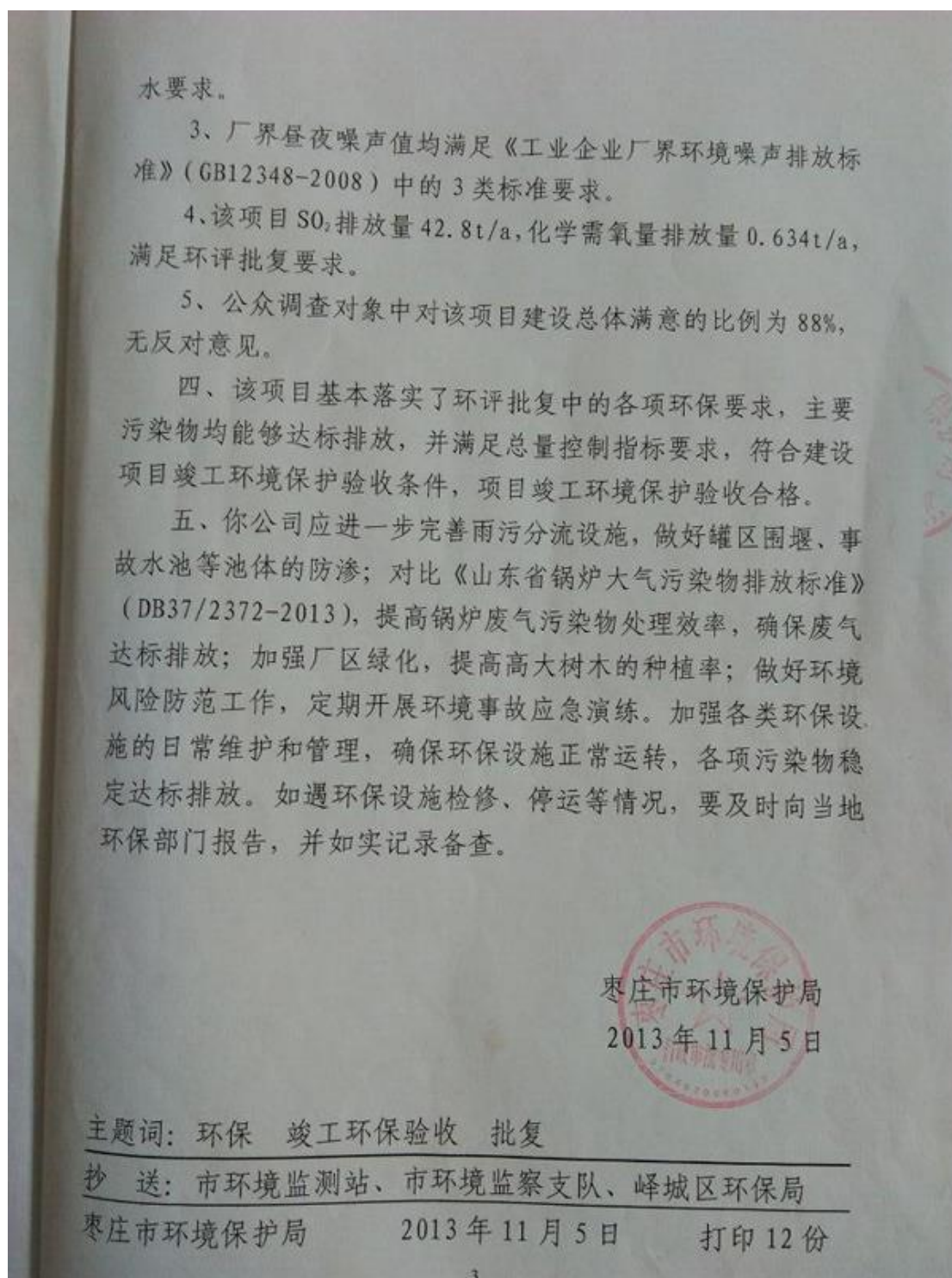


图 3.3-2 山东神工化工公司验收批复文件

根据山东神工化工集团股份有限公司提供的检测报告(2019年)显示:(1)该企业厂区内地下水中除氯化物(IV类)外,pH、化学

需氧量、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、阴离子表面活性剂、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、汞、砷和挥发酚指标均**满足**《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）**III类标准值**；（2）厂区废气中苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾等指标均未检出。

根据山东神工化工集团股份有限公司提供的检测报告（2021年）显示：（1）该企业地下水进行采样分析，测试指标涵盖《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中**39**项常规指标，结果表明：地下水除溶解性总固体和总硬度为IV类；**其余指标均满足III类标准值**。

（2）该企业内土壤进行采样分析，指标涵盖 GB36600-2018 中的 45 项基本项目，结果表明：**所有指标浓度值远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第一类用地”筛选值**。

该企业位于本地块东侧，相距约 100 米。①该企业企业内部管理规范，废气和废水治理设施运行良好，污染物达标排放，未发现污染痕迹和污染隐患。②与本地块相比，位于盛行风向向下风向，企业排放的气态污染物不会随大气迁移沉降至本地块。③该企业位于本地下水区域地下水流向下游，企业排放的污染物不会随地下水流动迁移至本地块。④企业生产污水经自建的污水预处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准后全部排入枣庄华清水务有限公司污水处理厂，不排入或经过本地块。⑤通过多年企业自行监测数据发现，该企业内部土壤和地下水中各污染物浓度均比较低，远低于对应的标准值水平。因此，山东神工化工集团股份有限公司生产过程中不会对本地块造成污染风险。

综上，周边企业不会对项目地块环境造成污染。

3.4 快速检测

3.4.1 快速检测方案

现场踏勘期间，地块内已经建成峨山救援消防站，地面基本全部被沥青和水泥硬化，仅能在绿化带里面采集土壤，因此采用专业判断法在调查地块范围内布设 8 个快检采样点，地块外设置 2 个对照点（编号：S0、S00），在每个点位用 XRF 和 PID 进行表层土壤现场快速检测，采样深度约 0.2m。现场快筛点位坐标见表 3.4-1，现场快筛点位图见图 3.4-1。

对照点布点原则：1）具备采样条件，四周环境安全，能够保证对照点样品顺利采集；2）对照区所在区域在地理位置、气候条件、地形地貌、生态环境特征、土地利用类型、水文地质条件、社会经济条件、生态服务功能等方面应与受影响区域类似；3）对照区环境不受本地块影响，无明显污染痕迹，历史上不存在工业生产或受污染可能。基于上述原则，在地块西侧和北侧空地各布设 1 个对照点，供本项目使用。

布点原则依据：根据污染识别，地块内历史上为农田，作物种植、农药化肥使用等过程对土壤的影响相对均匀，且现状已建成消防站，地面除绿化带外，全部硬化。因此，在地块内绿化带采用随机布点法布设快筛点位，符合技术规范中布点要求。



图 3.4-1 土壤采样点分布图

表 3.4-1 土壤采样点位坐标

点位	东经	北纬	点位	东经	北纬
S0（对照）	117.78640545	34.77227543	S00（对照）	117.78389332	34.76977029
S1	117.78450408	34.77148804	S5	117.78551100	34.77173402
S2	117.78454155	34.77127321	S6	117.78617511	34.77180312
S3	117.78521640	34.77134769	S7	117.78629820	34.77098140
S4	117.78519499	34.77154103	S8	117.78546807	34.77088562

3.4.2 现场快速检测

现场快速检测技术可帮助现场工作人员快速识别地块的大致污染范围、判断污染程度，节约检测费用和测试时间，方便调查工作的

开展，提高调查效率。

为了能够高质量、高效率的完成土壤污染状况调查项目，本项目最大限度地配备了土壤污染状况调查工作所需的快速检测设备。其中包括手持型 X 射线荧光光谱仪(Olympus Innov-X 手持 XRF)、ppbRAE 3000 VOC 检测仪（PID）。2022 年 3 月 25 日，我司派专业工程师赴地块现场进行土壤样品筛查工作，快速检测设备的基本情况 & 照片见表 3.4-2 和图 3.4-2，详细仪器校准记录和现场工作照片见附件。

表 3.4-2 快速检测设备的基本情况

序号	设备名称	型号	用途
1	Olympus Innov-X 手持 XRF	Delta DPO-4050-C	快速地对各类场地进行筛选分析，探测出现场中的污染金属元素，实现作业现场动态管控，现场直接对环境进行评估。
2	ppbRAE 3000 VOC 检测仪（PID）	PGM-7340	快速检测挥发性有机化合物（VOC），可实时提供检测数据，一旦气体超限，立即自动激活报警装置。



序号	设备名称	型号	用途
			

图 3.4-2 现场筛查工作照

3.4.3 快速检测结果

项目地块内共布设 8 个采样点和 2 个土壤对照点，采集了 10 个土壤样品进行现场快速检测，数据分析如下：

(1) X 射线荧光快速检测仪 (XRF) 检测结果：5 项重金属 (Pb、As、Cu、Ni 和 Cr) 均有检出，Hg 和 Cd 均低于检出限；平均检出浓度均未超过对照点平均浓度水平；所有指标浓度水平均低于驿城区土壤背景值（农用地）。XRF 检测结果详见表 3.4-3；

(2) 光离子化检测仪 (PID) 检测结果：所有样品检测结果未发现明显异常，结果均低于检出限，与对照点浓度水平一致。PID 检测结果详见表 3.4-3。

表 3.4-3 现场快速检测结果

点位编号	XRF 快速检测结果 (mg/kg)							PID 快速检测结果 (ppb)
	Pb	Hg	Cd	Cr	As	Ni	Cu	
对照点 S0-0.2m	20.3	ND	ND	104	10.2	35.5	42.5	ND
对照点 S00-0.2m	19.5	ND	ND	97	12.6	32.2	31.8	ND
对照点平均值	19.9	ND	ND	100.5	11.4	33.85	37.15	ND
驿城区背景值*	70.2	0.13	0.2	126.3	7.8	148.2	63.6	/

点位编号	XRF 快速检测结果 (mg/kg)							PID 快速检测结果 (ppb)
	Pb	Hg	Cd	Cr	As	Ni	Cu	
(0-20cm 深度)								
最大值	21.1	ND	ND	103	9.1	23.4	31.2	ND
最小值	8.5	ND	ND	76	5.7	12.5	19.7	ND
平均值	14.9	ND	ND	89.8	7.2	18.9	25.9	ND
S1-0.2m	18.1	ND	ND	92.5	6.5	21.2	21.4	ND
S2-0.2m	10.8	ND	ND	83	7.2	20.3	26.6	ND
S3-0.2m	20.0	ND	ND	86	9.1	12.5	27.5	ND
S4-0.2m	11.3	ND	ND	92	8.2	18.4	19.7	ND
S5-0.2m	15.4	ND	ND	103	5.7	16.5	31.2	ND
S6-0.2m	14.3	ND	ND	102	7.3	20.6	25.8	ND
S7-0.2m	21.1	ND	ND	76	7.5	18.5	31.2	ND
S8-0.2m	8.5	ND	ND	84	6.3	23.4	23.7	ND

注：ND 代表低于检出限；*代表背景值摘自《枣庄市土壤环境背景值调查评价与变化

研究》（山东省枣庄生态环境监测中心，2020 年发表于《资源节约与环保》）。

4 结论与建议

4.1 结论

北京中科英曼环境检测有限公司根据国家相关法律法规与技术规范要求，对峨山救援消防站地块开展了土壤污染状况调查工作。

通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈等方式，并在地块内土壤样品快速检测结果支持的基础上做出如下结论：项目地块位于枣庄市峰城区山东博净生物科技有限公司以北，泰山路以西，地块面积23054m²。一直以来，地块内为农用地，主要种植冬小麦、玉米等庄稼，从未涉及工业生产，未涉及工业固体废物堆存，未发现存在沟渠或渗坑等；项目地块现状已建成峨山救援消防站，并投入使用，地面基本全部硬化，绿化带裸露土壤颜色和气味均正常，地块内不存在污染风险。地块周边工业企业污染分析表明周边企业不会对本地块环境造成污染，地块及周边企业历史上从未发生过污染物泄露和污染事故，周边环境不会对本地块造成污染风险。

因此，项目地块不属于污染地块，不需开展第二阶段土壤污染状况调查。

4.2 建议

(1) 在污染状况调查工作完成和地块开始开发利用期间，业主单位应做好管控措施，避免在此期间地块内产生新的污染。应防止向地块内倾倒各类固体废物，避免对地块土壤造成污染。

(2) 考虑地块调查评估过程中存在限制性因素和不确定性，后期开发过程中如发现土壤存在其他异常情况，应及时采取妥善措施并及时向当地生态环境部门汇报。

5 不确定性分析

本报告基于国家现行的相关技术规范开展的环境调查、采样监测和风险筛选评价，并形成调查结论。

项目进行过程中存在如下限制性条件：报告的结论或推论通过科学分析和逻辑推理得出，但是存在客观因素，其准确性和适用性与客观情况可能会有偏差；

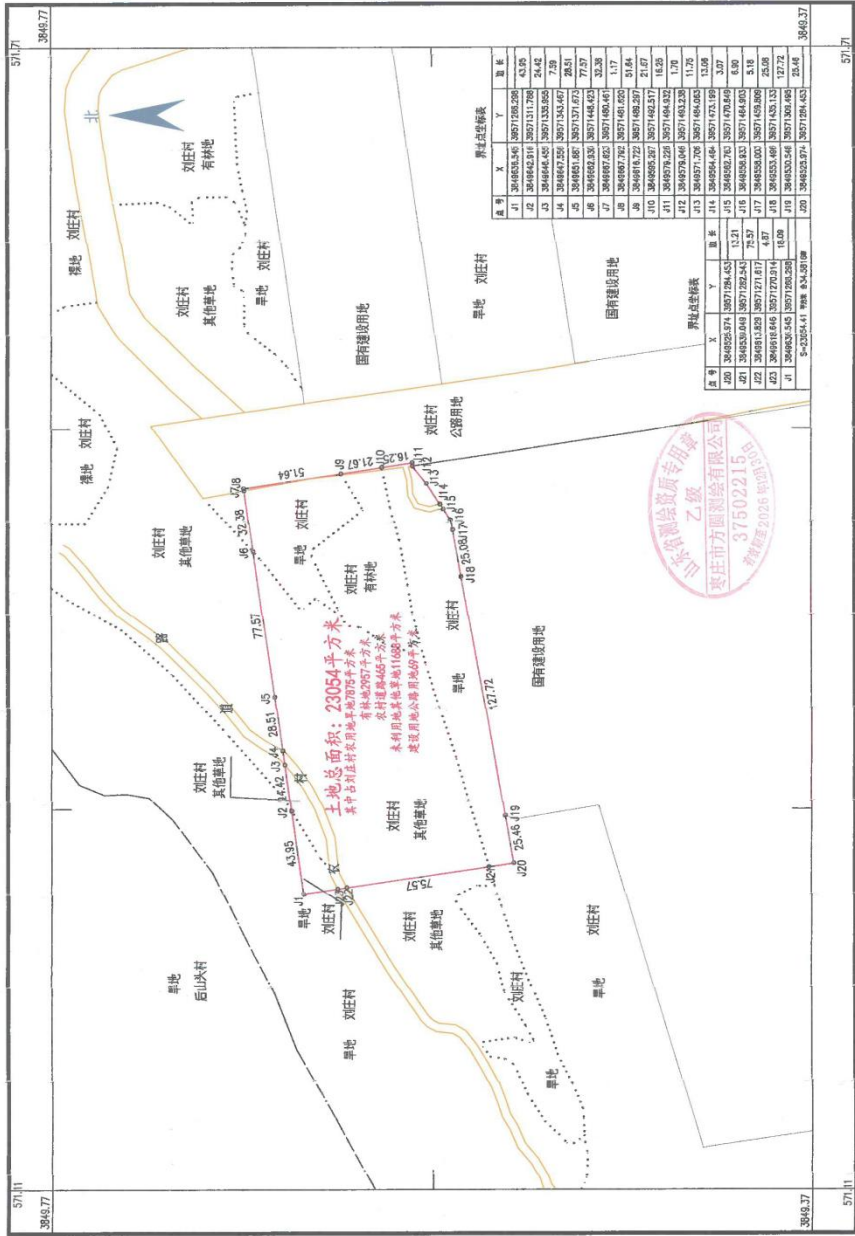
项目地块内历史使用情况发生过变化，虽然已经开展了比较详尽规范的资料收集、人员访谈等工作，但由于年代久远，难免与实际情况存在差异；

项目在充分污染识别的基础上，利用现场快速筛查设备对土壤污染物浓度进行筛选。但快速筛查设备属于半定量设备，其结果可能会与实际情况有所偏差，如后期发现地块内出现污染状况，应立即采取有效措施防治污染扩散，并及时报告有关部门。

附件 1、地块勘测定界图

峰城区20 年 第 批次 号建设用土地勘测定界图

3849.369-39571.113



枣庄市方圆测绘有限公司

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准, 等高距 1米。
GB/T20257.1-2017
2022年03月数字化制图

1:2000

测量员: 鲍青春
绘图员: 鲍青春
检查员: 戚动尚

附件 2、地块规划性质证明

关于峨山救援消防站地块土地利用规划性质的说明

峨山救援消防站项目地块位于枣庄市峰城区山东博净生物科技有限公司以北，泰山路以西，地块面积 23054m²。地块中心地理坐标为：东经 117.78552°，北纬 34.77131°。项目地块现为建设用地，土地利用规划为 GB50137 中“工业用地（M）”。

特此说明！

山东宏达城市发展投资有限公司

2022 年 5 月 10 日



附件 3、仪器校准记录、现场快检照片和快检结果记录

现场快检设备校准记录

项目名称:	峨山救援消防站地块			校准日期:	2020.3.25	
设备信息			校准信息 (所有快检设备使用前必须经过校准)			
设备名称	设备型号	设备编号	校准方式	校准结果		结果确认
XRF 检测仪	XL2500	307	设备自检 准确度确认: 标准物质 (GSS-32)	☒ 系统正常 ☐ 系统异常		☒ 可以使用 ☐ 暂停使用
				Cu 实测值: 28 ppm	标准值: 26 ± 2 ppm	
				Cr 实测值: 87 ppm	标准值: 79 ± 5 ppm	
				Pb 实测值: 76 ppm	标准值: 26 ± 3 ppm	
PID 检测仪	P6M7340	2	零点校正: 环境空气	实测值: 0 ppm/ppb	控制值: <0.1 ppm/100ppb	☒ 可以使用 ☐ 暂停使用
			本底值确认: 自封袋	实测值: 0 ppm/ppb	控制值: <0.2 ppm/200ppb	

校准人员: 刘峰

复核人员: 刘颖

日期: 2020年3月25日





附件 4、人员访谈记录

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	峨山消防站
访谈日期	2022年3月24日
访谈人员	姓名: 刘峰 单位: 北京中科英曼环境检测有限公司 联系电话: 010-88933160
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☒ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 张新庆 单位: 山东泰达城市发展投资有限公司 职务或职称: 张庆 联系电话: 13290221110
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 1981 年至 2008 年。为农田, 种植粮食。2010 年后, 建设成荒地, 未利用。 2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) ☐ 0 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 无工业固体废物堆放场。 堆放什么废弃物? 不满足持久性使用。 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 无工业废水排入本地块。 是否有无硬化或防渗的情况? 无工业废水排放。 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 无存在, 故不涉及 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 周边企业建成时间较短, 管理严格, 未发生事故。

地表颜色 气味正常 无液体痕迹 访谈问题	8. 是否有废气排放? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	是否有废气治理设施? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	9. 是否有工业废水产生? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	是否有废水治理设施? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)
	无 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?
	砂石堆场、农田 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?
	若有农田, 种植农作物种类是什么? 玉米、冬小麦
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	若选是, 请描述水井的位置
	距离有多远?
	水井的用途? 具体不清楚
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 不利用
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	是否开展过场地环境调查评估工作?
	☒ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

不涉及回填土，无外来土壤。

周边企业未发现污染。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	特勤消防站地块
访谈日期	2022年3月24日
访谈人员	姓名: 刘峰 单位: 北京中科英曼环境检测有限公司 联系电话: 010-88933160
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☒ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 周振昌 单位: 山东泰达城市发展投资有限公司 职务或职称: 总经理 联系电话: 18663223061
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。2020年手续续, 农用地→建设用地 2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 0 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废气在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废气治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废水在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废水治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? 敏感用地: 农田 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?	☒ 是	☐ 否	☐ 不确定
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? 是否观察到水体中有油状物质?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	不利用吧			
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? 是否开展过场地环境调查评估工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	目前正在委托我司开展			

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	特勤消防站地块
访谈日期	2022年3月24日
访谈人员	姓名: 刘峰 单位: 北京中科技安环境检测有限公司 联系电话: 010-88933160
受访人员	受访对象类型: ☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王主任 单位: 峨山救援消防站 职务或职称: 主任 联系电话: 15946734677
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是一年至08年。一直为农用地, 不涉及工业生产。 2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 无 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 无沟渠, 地面平整。 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定

地块内不涉及开挖、密土回填, 历史上一直为农用地, 无外来土壤进入本地块。

访谈问题	8. 是否有废气排放? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
	9. 是否有工业废水产生? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	一切正常
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) 无堆存 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? 无污染 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? 无污染 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? 水井(石碓门), 农田 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?	
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 不清楚 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定	
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 无法利用	
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☒ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定 正在开展	
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	

- ① 历史上无环境污染事故，无危险废物堆存，无固废堆存与倾倒，无固废填埋。
 ② 历史上不涉及工矿用途，无规模化养殖，无有毒有害物质堆存与输送。
 ③ 历史上不涉及工业废水污染，无污水灌溉。
 ④ 不涉及长期使用使用难降解的农药。
 ⑤ 现有数据未发现污染。
 ⑥ 历史上不涉及村办小作坊生产，无外来土壤转运至本地块。
 ⑦ 地块现状无污染痕迹，XRF、pH 数据无异常。
 ⑧ 相邻地块未发现污染情况，无存在废气沉降，废水直接排放迁移至本地块。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	特勤消防站地块
访谈日期	2022年2月24日
访谈人员	姓名：刘峰 单位：北京中科英曼环境检测有限公司 联系电话：010-88933162
受访人员	受访对象类型： ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：张武 张霄 单位：峨山环保所 峨山环保所 职务或职称：工作人员 研发 联系电话：18265299911 18706322655
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？☐是 ☒否 ☐不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是一年至2008年。 历史上一直为农用地，种庄稼。 2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☐正规 ☐非正规 ☒无 ☐不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？☐是 ☒否 ☐不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？ 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是，是否发生过泄漏？☐是（发生过0次） ☒否 ☐不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？☐是 ☒否 ☐不确定 若选是，是否发生过泄漏？☐是（发生过0次） ☒否 ☐不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是（发生过0次） ☒否 ☐不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是（发生过0次） ☒否 ☐不确定

峨山救援消防站地块土壤污染状况调查报告

访谈问题	8. 是否有废气排放?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废气在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废气治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	9. 是否有工业废水产生?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废水在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废水治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	无	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	无	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)		☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	无污染	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	无污染	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	水渠, 农田 (冬小麦)	☒ 是	☐ 否	☐ 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?				
	若有农田, 种植农作物种类是什么?				
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?		☐ 是	☐ 否	☒ 不确定
	若选是, 请描述水井的位置				
	距离有多远?				
	水井的用途?				
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定	
是否观察到水体中有油状物质?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定		
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	无开发利用				
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
是否开展过场地环境调查评估工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
☐ 是 (☒ 正在开展 ☐ 已经完成)	☐ 否	☐ 不确定			
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	正在开展场调工作。				

地块南侧厂房建好有年了，一直空置，2011年山东博海生物科技有限公司才投产。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	特勤消防站地块
访谈日期	2022年3月24日
访谈人员	姓名: 刘峰 单位: 北京中科英曼环境检测有限公司 联系电话: 010-88933160
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 魏来方 单位: 峨山镇化工园区管委会 职务或职称: 副主任 联系电话: 1572625995
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 一年至 今年。农用地。现已建成消防站。 2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 20人 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐正规 ☐非正规 ☒无 ☐不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 不存在。 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐是 (发生过 0 次) ☒否 ☐不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐是 (发生过 0 次) ☒否 ☐不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐是 (发生过 0 次) ☒否 ☐不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐是 (发生过 0 次) ☒否 ☐不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废气在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废气治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废水在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废水治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	无 ☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	未受污染 ☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? 是否观察到水体中有油状物质?	村边 很近 饮用 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?			
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否开展过场地环境调查评估工作?	☐ 是 (☒ 正在开展 ☐ 已经完成)	☒ 否	☐ 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。			

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	特勤消防站地块
访谈日期	2020年3月24日
访谈人员	姓名: 刘峰 单位: 北京中科爱曼环境检测有限公司 联系电话: 010-88933160
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 孙有才 单位: 周边居民 职务或职称: 群众 联系电话: 13962277881
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 2020 年。 农用地, 2020年农用地转建设用地 2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 0 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 无工业废水沟渠, 无渗坑 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☐ 否 ☐ 不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☐ 否 ☐ 不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废气在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废气治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	9. 是否有工业废水产生?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废水在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	是否有废水治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定	
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	无	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	否	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	无危险废物.	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?		☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?		☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	水库、农田.	☒ 是	☐ 否	☐ 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?				
若有农田, 种植农作物种类是什么?					
16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定		
若选是, 请描述水井的位置					
距离有多远? 不清楚具体情况.					
水井的用途?					
是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定					
是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定					
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	不开发利用				
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定					
是否开展过场地环境调查评估工作?					
☒ 是 (☒ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定					
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。					

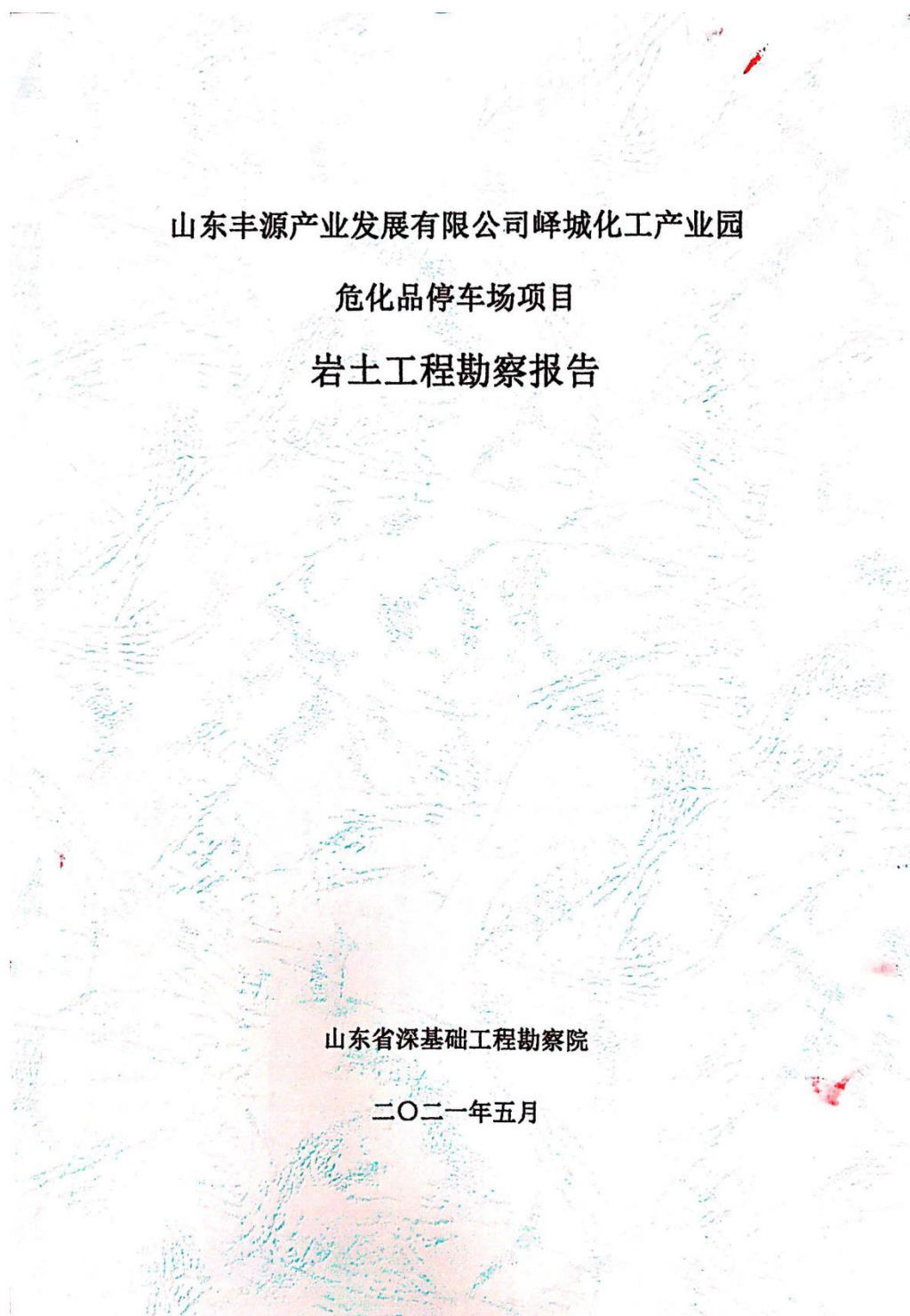
人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	特勤消防站地块
访谈日期	2022年3月24日
访谈人员	姓名: 刘峰 单位: 北京中科英爱环境检测有限公司 联系电话: 010-88933160
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 周友三 单位: 周世居民 职务或职称: 联系电话: 18678377139
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 一年至 2020年。 2020年农用地 → 建设用地 2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 0 3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 0 次) ☒ 否 ☐ 不确定

地块内、周边均未发生化学品泄漏事故, 无其他污染事故。

访谈问题	8. 是否有废气排放?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废气在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废气治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废水在线监测装置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否有废水治理设施?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	☒ 是	☐ 否	☐ 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?	水塘, 农田		
	若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定
	若选是, 请描述水井的位置			
	距离有多远?	不确定		
	水井的用途?			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定
	是否观察到水体中有油状物质?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	不利用		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	是否开展过场地环境调查评估工作?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	正在做土壤污染状况调查工作		

附件 5、工程地质勘察报告（节选）



报告名称：山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园

危化品停车场项目岩土工程勘察报告

工程编号：2021-工 15-1

勘察阶段：详细勘察

法定代表人：吕仁军

技术负责人：蒋 硕

审 定 人：苏白济

审 核 人：郭 涛

项目负责人：张 震

报告编写人：王建楼



提交报告单位：山东省深基础工程勘察院

勘察资质等级：岩土工程勘察甲级

勘察证书编号：B137027295

提交报告日期：2021 年 5 月



目 录

一、前言.....	1
(一) 工程概况.....	1
(二) 执行规范.....	1
(三) 勘察的目的、要求及任务.....	2
(四) 勘察方法及完成工作量.....	2
二、自然地理与地质概况.....	4
(一) 自然地理.....	4
(二) 地质环境条件.....	5
(一) 地形、地貌及地下水.....	8
(二) 地层结构及其工程特性.....	8
四、岩土工程分析与评价.....	9
(一) 不良地质作用评价.....	9
(二) 场地稳定性与适宜性评价.....	9
(三) 地基土工程特性评价.....	9
(四) 地基均匀性评价.....	9
(五) 地基土承载力评价.....	10
五、地震效应评价.....	10
(一) 场地土类型及场地类别.....	10
(二) 地震液化判别.....	11
六、地基基础设计方案.....	11
(一) 地基基础方案分析.....	11
(二) 地基稳定性评价.....	11
(三) 建筑物的变形特征预测.....	11
七、基坑开挖、支护方案.....	12
八、工程风险分析.....	12
九、结论与建议.....	13

附图(表)

1、图例	1 张
2、勘探点平面位置图	1 张
3、工程地质剖面图	28 张
4、钻孔柱状图	17 张
5、岩石天然单轴抗压强度试验报告表	2 张
6、标准贯入试验分层统计表	1 张
7、动力触探试验成果统计表	1 张
8、岩石试验指标分层统计表	2 张
9、易溶盐化学分析报告表	1 张
10、勘探点一览表	1 份

一、前言

(一) 工程概况

我院受山东丰源产业发展有限公司的委托,对其拟建的山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目进行了岩土工程勘察。

拟建场地位于枣庄市峰城区, S318 郑兰线北侧, 交通便利。具体拟建建筑物性质详见表 1-1。

拟建建筑物一览表

表 1-1

建(构)筑物名称	特征尺寸	结构型式	基础类型	最大柱底荷载	基础埋深
综合服务楼	37.8m*15.6m*8.65m(高)	钢筋混凝土框架	独立基础	2000KN/柱	-2.0
维修车间	24m*25m*6m(高)	轻钢结构	独立基础	600KN/柱	-2.0
洗车间	25.2m*20m*6m(高)	轻钢结构	独立基础	500KN/柱	-2.0
洗罐车间	40m*25m*6m(高)	轻钢结构	独立基础	600KN/柱	-2.0
消防泵房	15m*9m*4.5m(高) 池深3m	钢筋混凝土结构	整板基础	95kPa	-3.8
消防水池	28.11m*17.04m*3m(深)	钢筋混凝土结构	整板基础	75kPa	-3.6
三废处理	32.89m*33.68m*4.5m(高) 池深2.5m	钢筋混凝土结构	整板基础	85kPa	-3.3
事故水池雨水监测池	41m*24.44m*4m(深)	钢筋混凝土结构	整板基础	95kPa	-4.6

根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)的有关规定,本次勘察的工程重要性为二级,场地等级为二级,地基等级为二级,岩土工程勘察等级为乙级。

(二) 执行规范

《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)

《石油化工岩土工程勘察规范》(SH/T3159-2019)

《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)

《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)

《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)

《构筑物抗震设计规范》(GB50191-2012)

《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019)

《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012)

《建筑岩土工程勘察设计规范》(DB37/5052-2015)

《工程地质手册》(第五版)

《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)

《山东省建设工程抗震设防条例》

《岩土工程勘察报告编制标准》CECS99: 98

《房屋建筑与市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》(2010年版)

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(2018年6月1日施行)

《山东省房屋市政施工危险性较大分部分项工程安全管理实施细则》

《山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目详细勘察技术要求》

(三) 勘察的目的、要求及任务

本次勘察属一次性详细勘察。其目的是对场地的稳定性作出评价,提出详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数;对建筑地基做出岩土工程评价,并对地基类型、基础形式、地基处理和不良地质作用的防治等提出建议。

按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)及勘察任务委托书的要求,其任务是:

- 1、搜集附有坐标和地形的建筑总平面图,场区的整平标高,建筑物的性质、规模、荷载、结构特点、基础形式、埋置深度及地基允许变形等资料;
- 2、查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度,提出整治方案的建议;
- 3、查明建筑范围内各岩土层的类型、深度、分布、工程特性,分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力;
- 4、对需进行沉降计算的建筑物,提供地基变形计算参数,预测建筑物的变形特征;
- 5、查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物;
- 6、查明地下水的埋藏条件,提供地下水位及其变化幅度;
- 7、在季节性冻土地区,提供场地土的标准冻结深度;
- 8、判定水和土对建筑材料的腐蚀性;
- 9、划分场地土类型、场地类别;划分出建筑抗震地段;
- 10、对可能采用的地基基础类型、基坑开挖与支护方案提出建议,并对基坑施工阶段的环境保护和监测工作提出建议;若建议采用桩基,提供建议桩型的侧阻力、端阻力和桩基设计、施工所需的岩土参数。

(四) 勘察方法及完成工作量

1、勘察方法

本次勘察采用了工程测量、钻探、取岩样、动力触探试验、室内试验等综合方法。

(1) 勘探点定位及孔口高程测量

本次勘察工作以设计单位提供的平面图为依据，室内图解坐标，测量工作由我院测量专业人员完成，坐标系采用 2000 国家大地坐标系，孔口标高为 1985 国家高程基准。采用 RTK 测放各勘探点，同时采集其高程，RTK 使用山东 CORS 系统，转换参数通过已有控制点的平面坐标（2000 国家大地坐标系）和经过三维约束平差的经纬度坐标求取，平面坐标转换的残差 $\leq 2\text{cm}$ ，高程转换的残差 $\leq 3\text{cm}$ ，均满足工程勘察工作的精度要求。钻孔孔位分布详见“建筑物与勘探孔平面位置图”。

(2) 钻探及取样

本次勘察钻探设备采用 XY-200 型钻机，岩石试样利用钻探岩芯制作，采取的毛样尺寸满足试块加工要求。对软质岩石试样，采用纱布条蜡封或黏胶带立即密封。样品的采集、运输均符合相关规范、规程要求。

(3) 动力触探试验

在原位测试钻孔中进行，动力触探试验试验间隔 1.0~2.0 米，若某层土层较厚，可适当加大试验间距。

(4) 室内试验

室内试验执行《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）的相关规定，岩样进行天然单轴抗压强度试验，同时采取土样进行易溶盐化学分析。

(5) 钻孔回填

钻孔在勘探工作完成后，土层部分采用原土回填夯实，岩石部分采用纯水泥浆灌注。

2、勘察完成工作量

本次勘察勘探点沿建（构）筑物周边及角点布置，由于受现场条件限制，部分钻孔有所偏移。本次勘察共完成勘探点 38 个，总进尺 586.50m，点距 10.15m~30.00m，线距 12.97m~28.92m，其中取土孔 15 个，占总勘探点数量的 39.5%，原位测试孔 11 个，占总勘探点数量的 28.9%。本次勘察具体完成工作量见表 1-2。

本次勘察采用了工程测量、钻探、取岩样、动力触探试验、室内试验等综合方法。

(1) 勘探点定位及孔口高程测量

本次勘察工作以设计单位提供的平面图为依据，室内图解坐标，测量工作由我院测量专业人员完成，坐标系采用 2000 国家大地坐标系，孔口标高为 1985 国家高程基准。采用 RTK 测放各勘探点，同时采集其高程，RTK 使用山东 CORS 系统，转换参数通过已有控制点的平面坐标（2000 国家大地坐标系）和经过三维约束平差的经纬度坐标求取，平面坐标转换的残差 $\leq 2\text{cm}$ ，高程转换的残差 $\leq 3\text{cm}$ ，均满足工程勘察工作的精度要求。钻孔孔位分布详见“建筑物与勘探孔平面位置图”。

(2) 钻探及取样

本次勘察钻探设备采用 XY-200 型钻机，岩石试样利用钻探岩芯制作，采取的毛样尺寸满足试块加工要求。对软质岩石试样，采用纱布条蜡封或黏胶带立即密封。样品的采集、运输均符合相关规范、规程要求。

(3) 动力触探试验

在原位测试钻孔中进行，动力触探试验试验间隔 1.0~2.0 米，若某层土层较厚，可适当加大试验间距。

(4) 室内试验

室内试验执行《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）的相关规定，岩样进行天然单轴抗压强度试验，同时采取土样进行易溶盐化学分析。

(5) 钻孔回填

钻孔在勘探工作完成后，土层部分采用原土回填夯实，岩石部分采用纯水泥浆灌注。

2、勘察完成工作量

本次勘察勘探点沿建（构）筑物周边及角点布置，由于受现场条件限制，部分钻孔有所偏移。本次勘察共完成勘探点 38 个，总进尺 586.50m，点距 10.15m~30.00m，线距 12.97m~28.92m，其中取土孔 15 个，占总勘探点数量的 39.5%，原位测试孔 11 个，占总勘探点数量的 28.9%。本次勘察具体完成工作量见表 1-2。



工作量一览表

表 1-2

项目		单位	数量
钻孔/进尺		个/米	38/586.50
工程测量	孔口测量	点	38
现场取样	岩 样	件	47
原位测试	动力触探	m	3.0
室内试验	天然单轴抗压强度试验	件	47
	易溶盐	件	2

本次工程于 2021 年 4 月 21 日进场, 于 2021 年 4 月 30 日结束野外工作, 经室内资料整理于 2021 年 5 月 6 日提交成果报告。

二、自然地理与地质概况

(一) 自然地理

峰城区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区, 四季分明, 雨量充沛, 光照充足。春季风多雨少、蒸发量大, 夏季炎热多雨、潮湿易涝, 秋季多晴日丽、降温较快, 冬季干燥寒冷、雨雪稀少。根据峰城区气象局近 31 年的统计资料, 分述如下:

(1) 气温: 最高气温为 38.9℃ (1988 年), 最低气温为-15.2℃ (1990 年), 平均气温 13.9℃, 1 月、2 月份气温最低, 7 月份气温最高。

(2) 降雨: 年最大降水量为 1256.5mm (2003 年), 年最小降水量 471.8mm (1988 年), 多年平均降水量 806.5mm (1980-2011 年, 表 1-1), 暴雨 (日降水量≥50mm) 次数 79 次, 平均 3 次/年, 受季风气候影响, 年内降水主要集中在 6~9 月份, 占全年降水量的 70-80%, 其中 7、8 月份的降水量最集中, 占全年降水量的 50%左右, 故而该两月份多暴雨出现。年平均降水日 81.8 天, 以 7 月份最多, 为 14.4 天, 1 月份最少, 为 3.2 天。其中年平均降雪日 7 天。

峰城区历年降水量

表 1-3

年份	年降水总量 (mm)	年份	年降水总量 (mm)	年份	年降水总量 (mm)
1980	740.6	1991	912.6	2002	616.7
1981	623.7	1992	717.0	2003	1256.5
1982	819.7	1993	880.6	2004	909.6
1983	623.3	1994	810.1	2005	1125.1
1984	685.2	1995	727.3	2006	810.7
1985	873.0	1996	764.5	2007	899.1
1986	733.1	1997	715.9	2008	995.5
1987	809.0	1998	1045.1	2009	665.2

4



扫描全能王 创建

年份	年降水总量 (mm)	年份	年降水总量 (mm)	年份	年降水总量 (mm)
1988	471.8	1999	713.4	2010	711.5
1989	637.6	2000	1010.9	2011	716.8
1990	899.0	2001	887.2		
平均	806.5	*引用峰城区气象局资料			

区内河流属淮河流域南四湖-运河水系，主要河流有峰城大沙河和韩庄运河等九条。全区多年平均地表径流深 283mm，径流总量为 $17946.6 \times 104\text{m}^3$ ，地表水总量为 $47902.6 \times 104\text{m}^3$ ，全区地下水开采资源量为 $7178 \times 104\text{m}^3$ 。

(1) 峰城大沙河：古称“承河”，是韩庄运河的一条最大支流，流域面积 625.5km^2 。发源于山亭区付庄乡龙门村，流经山亭、市中、峰城和台儿庄四区，由龙口桥汇入韩庄运河，全长 57km。由郭里集、税郭、齐村三条支流均在峰城以北汇入，棠阴支流在中游天柱山处汇入。近 26 年多年平均径流量 9145万 m^3 （1980~2010 年），年最大径流量达到 18827万 m^3 （2003 年），年最小径流量为 1719万 m^3 （2002 年）。

(2) 韩庄运河：韩庄运河是京杭大运河的一部分，西自韩庄微山湖，东行经万历年闸、台儿庄至陶沟河入运河口苏鲁省界，全长 42.5km，境内长 39.3km，流域面积 1828km^2 。韩庄运河亦是峰城区和台儿庄区的行政区分界线。

(二) 地质环境条件

1、区域地质概况

峰城区位于鲁中南丘陵和淮北平原的衔接地带。西北高，东南低，海拔 200 米左右的山头 118 个。文峰山 350 米，为群山之冠；平原主要分布于本区中部，海拔在 40~60 米之间，最低点为古邵镇杨闸官村，海拔 29.5 米。

区内地貌按其成因类型大致可划分为：丘陵、山间平原和山前倾斜平原（图 2-1）。

2、地层

峰城区属晋冀鲁豫地层区、鲁西地层分区、滕州—济南地层小区。出露地层比较简单，主要为寒武系和第四系。

(1) 寒武系

① 李官组 (C₆L)：岩性主要为土黄色含砾粗粒长石石英砂岩及石英砂岩。

① 朱砂洞组 (C₆Z)：下灰岩段岩性主要为纹层状鲕粒砂屑灰岩夹微晶灰岩，发育水平层理及纹层理；中部页岩段由南东向北西变薄，岩性为灰紫色粉砂质页岩、页岩，发育水平层理和泥球构造，富含莱德利基虫；上灰岩段东厚西薄，底部为含砾屑泥云岩斑块微



晶灰岩、叠层石灰岩、核形石灰岩，中部为厚层豹皮状白云质灰岩、细晶白云岩，上部主要为砂屑灰岩、亮晶砂屑砾屑灰岩。

②馒头组 (C₂M)：石店段厚度在 70m 左右，岩性主要为薄层云泥岩、泥质白云岩、薄层泥灰岩夹中层砂屑灰岩、鲕粒灰岩及薄层泥灰岩、中层状含生物碎屑团块灰岩。下页岩段下部为紫红色粉砂质页岩、页岩夹薄层泥灰岩、泥岩，厚约 35m；中部为灰岩夹层，岩性为中薄层泥灰岩夹鲕粒灰岩、核形石灰岩及砾屑灰岩，厚 50~110m；上部岩性为紫红色粉砂岩、粉砂质页岩夹薄层细粒砂岩，厚约 58m。洪河砂岩段厚 35~59m 左右。岩性为灰绿色含绿石钙质细粒石英砂岩、细粒长石石英砂岩、钙质细砂岩。

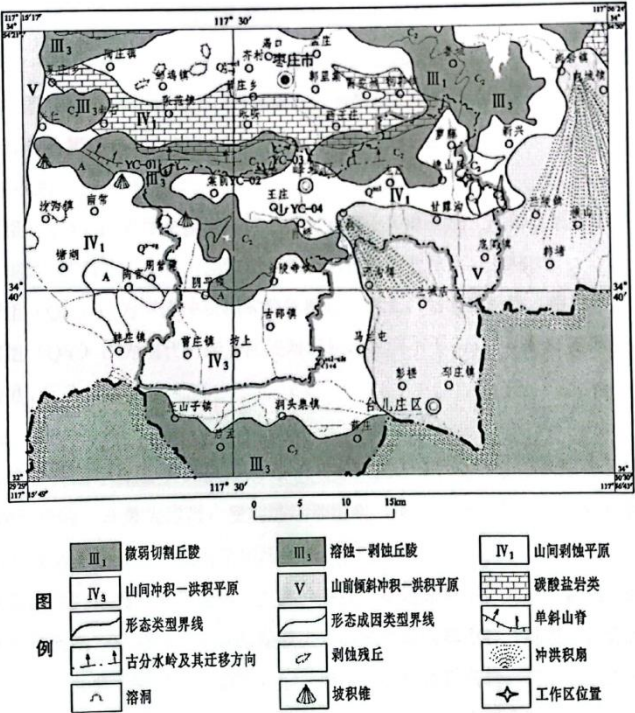


图 2-1 区域地貌图

③张夏组 (C₂Z)：下灰岩段岩性以厚-巨厚层鲕粒灰岩为主，夹生物碎屑灰岩、核形石灰岩、豆粒灰岩，顶部夹薄板状泥灰岩。盘车沟页岩段岩性以黄绿色页岩为主，夹生物碎屑灰岩、泥晶灰岩、含缝石结核生物碎屑灰岩。上灰岩段东薄西厚，下部为灰褐色中厚层状云泥质斑块藻屑灰岩、豹皮状云斑灰岩、中薄层藻席灰岩、含泥云质斑块泥灰岩。



上部以青灰色中厚层半球状叠层石灰岩为主，夹生物碎屑灰岩、鲕粒灰岩及灰色中薄层藻席灰岩。

④崮山组 (CjG)：主要分布于工作区东部。该段厚 21.6~78.0m。东薄西厚，主要为薄层疙瘩状灰岩夹黄绿色页岩、生物碎屑砾屑灰岩。

⑤炒米店组 (Cj^AC)：下部青灰色中薄层泥质条带灰岩夹竹叶状砾屑灰岩、灰色中厚层鲕粒灰岩、含生物碎屑砂屑灰岩。中部为竹叶状砾屑灰岩、泥质条带灰岩夹中厚层藻凝块灰岩、叠层石灰岩、藻纹层灰岩及中层白云质鲕粒灰岩、砂屑灰岩、细-微晶灰岩。上部为薄层泥质条带灰岩（或疙瘩状泥灰岩）夹砾屑灰岩和少量黄绿色页岩。

⑥三山子组 (C-OjS)：本组为跨纪的次生白云岩组合，分下、中、上三段。下部以褐灰色-浅灰色中厚层中细晶白云岩为主，夹中薄层粉细晶白云岩；中部为灰色薄层白云岩与褐灰色中厚层细晶白云岩互层，夹碎屑白云岩数层；上部为含燧石结核、燧石条带白云岩，中上部燧石集中，顶部燧石较少。厚度 79.5~159.3m。

(2) 第四系

①大站组 (QD)：岩性主要为棕黄色粉质亚粘土夹砾石层，底部含钙质结核。

②黑土湖组 (QH)：主要为湖泊沼泽相灰黑色粉砂质粘土、亚粘土。

③临沂组 (QL)：为河流冲积相灰黄色粉砂质粘土、粘土质粉砂、粗粒砂。

④沂河组 (QY)：为现代河床及河漫滩沉积，厚度小于 5m，主要为灰黄色砂砾层、混粒砂及粉砂。

3、构造

峰城区位于鲁西中台隆-鲁西拱段东-泰沂穹断束的南部，曾发生多次地壳运动，以印支-燕山早期的构造运动最为强烈，受构造运动影响，项目区附近发育的主要断裂有峰城断裂和北山断裂等，场地内未发现全新活动断裂。

峰城断裂：呈近东西向横贯全区，大部分隐伏于第四系以下，为一正断层，断距变化较大，总体东西两端断距较小，中部断距较大。西部北盘为泰山群片麻岩，南盘为寒武系中统石灰岩，中部北盘为寒武系下统石灰岩，南盘为石炭系石灰岩，东部北盘为泰山群片麻岩，南盘为寒武系中下统石灰岩。该断裂被多条断裂切割，是区内延伸最长、规模最大的一条区域性断裂。该断裂位于场区南部，距离约为 5.0km。

北山断裂：呈向北凸出的弧形，东段纵向 NWW，西段在市中区柏山村转向 SWW。北盘的泰山群、寒武系与南盘的奥陶系、煤系地层接触、断层呈舒缓波状，见有擦痕和构造角砾岩，为压扭性构造。该断裂位于场区北部，距离约为 10.0km。



三、场地工程地质条件

(一) 地形、地貌及地下水

拟建场地属山间剥蚀平原地貌单元，地形整体较平坦、开阔，地面标高最大值 54.74m，最小值 50.86m，地表相对高差约 3.88m。

勘探期间，在勘探深度范围内未见地下水，据调查地下水埋藏深度大于 20.0m，建议场地的抗浮设防水位标高按 30.0m 考虑。场区内地下水类型主要为第四系孔隙水，补给来源主要为大气降水，受季节影响较大，雨季可能在上部松散层内或基岩表面汇集。

地下水对建筑材料的腐蚀性可按微腐蚀性考虑。

1、土的腐蚀性评价

根据《山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目土样易溶盐检测报告》，土对混凝土结构、钢筋混凝土结构中的钢筋的腐蚀性评价见表 3-1。

土的腐蚀性评价一览表 表 3-1

1.按环境类型土对混凝土结构腐蚀性评价					
环境类型	腐蚀介质 (mg/kg)				评价结论
III类	SO ₄ ²⁻	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	OH ⁻	
界限值	<750	<4500	<1200	<85500	
测试值	71.0~94.9	2.46~14.3	0.60~1.28	/	微
腐蚀等级	微	微	微	微	
2.按地层渗透性土对混凝土结构腐蚀性评价					
B类	界限值		测试值	评价结论	
PH值	>5.0		8.15~8.37	微	
3.土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价					
	界限值		测试值	评价结论	
Cl ⁻ (mg/kg)	A	<400	4.77~19.7	微	
	B	<250			

综合评价拟建场区地基土腐蚀性等级为：按环境类型土对混凝土结构具微腐蚀性，按地层渗透性土对混凝土结构具微腐蚀性；土对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

(二) 地层结构及其工程特性

勘探深度范围内，土层自上而下分为 5 个主层，1 个亚层，其中①-1 层素填土、②层粗砂和③层全风化泥岩在该场区内缺失，现将地层情况分述如下：

①层杂填土（Q₄^{ml}）：杂色，松散，稍湿；主要成分为泥岩碎块混黏性土。

该层普遍分布在场地上部，厚度：0.50~3.10m，平均 1.55m；层底标高：48.03~53.34m，平均 50.97m；层底埋深：0.50~3.10m，平均 1.55m。

该层共进行动力触探试验 3.0 米，平均击数 4.8 击。



④层强风化泥岩（ε）：紫红色，泥质结构，块状构造，岩芯多呈块状、少量短柱状，干钻不易钻进，风化裂隙很发育，采取率 70-80%。岩石坚硬程度为软岩，岩石完整程度为破碎~较破碎，岩体基本质量等级为 V 级。

场区内普遍分布，厚度：1.30~13.00m，平均 5.03m；层底标高：40.34~49.70m，平均 45.85m；层底埋深：3.00~14.00m，平均 6.53m，局部未穿透。

该层共进行标准贯入试验 30 段次，平均击数 68.6 击。

⑤层中风化泥岩（ε）：紫红色，泥质结构，块状构造，岩芯呈短柱状、长柱状，柱长 8.0-35.0cm，最长可达 45.0cm，风化裂隙发育，采取率 85-95%，RQD=65-80。岩石坚硬程度为软岩，岩石完整程度为较完整，岩体基本质量等级为 IV 级。

该层在场区内普遍分布，未穿透。本次勘察共采取样品 47 件进行天然单轴抗压强度试验，其试验成果统计如表 3-2。

物理力学指标统计表				表 3-2			
项目	数据个数	平均值	最小值	最大值	标准差	变异系数	标准值
天然单轴抗压强度（MPa）	47	8.85	6.50	10.90	1.12	0.13	8.57

四、岩土工程分析与评价

（一）不良地质作用评价

根据本次勘察及区域地质资料，拟建场地内不具备发生崩塌、滑坡、泥石流、采空区塌陷、地面沉降、地裂缝、活动断裂等地质灾害产生的地质环境条件及不良地质作用。

（二）场地稳定性与适宜性评价

场地地形较平坦，各岩土层分布较稳定，场区内无不良地质作用，根据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）第 8.2.1 条及 8.3.2 条规定并结合附录 C、附录 D，并按 $I_s = \sum w_j (\sum w''_j \bullet X_j)$ 综合评价：该场地基本稳定，工程建设较适宜。

（三）地基土工程特性评价

- ①层杂填土，松散，稍湿，欠固结，土质不均匀，宜清除；
- ④层强风化泥岩，场区内分布普遍，物理力学性质一般；
- ⑤层中风化泥岩，场区内普遍分布，物理力学性质较好。

（四）地基均匀性评价

根据《山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目详细勘察技术要求》所提供的基础埋深和设计尺寸，各拟建建（构）筑物基础持力层情况见表 4-1：



建（构）筑物基础持力层情况一览表

表 4-1

拟建建（构）筑物	基础埋深（m）	基础直接持力层
综合服务楼	2.0	①层杂填土、④层强风化泥岩、⑤层中风化泥岩
维修车间	2.0	①层杂填土、④层强风化泥岩
洗车车间	2.0	④层强风化泥岩
洗罐车间	2.0	①层杂填土、④层强风化泥岩
消防泵房	3.8	④层强风化泥岩、⑤层中风化泥岩
消防水池	3.6	④层强风化泥岩、⑤层中风化泥岩
三废处理	3.3	④层强风化泥岩
事故水池雨水监测池	4.6	④层强风化泥岩

拟建综合服务楼、维修车间、洗罐车间、消防泵房和消防水池基础直接持力层跨越不同的工程地质单元，工程特性差异较大，为不均匀地基；拟建洗车车间、三废处理和事故水池雨水监测池基础直接持力层为同一工程地质单元，为均匀地基。

（五）地基土承载力评价

根据《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）的有关规定，结合当地建筑经验，各土层地基土承载力特征值 f_{ak} 、变形模量推荐如表 4-2：

承载力特征值及相关指标推荐表

表 4-2（带*为经验值）

层号	岩土名称	f_{ak} (kPa)	E_s (MPa)
④	强风化泥岩	220	60*
⑤	中风化泥岩	800	视为不可压缩层

五、地震效应评价

（一）场地土类型及场地类别

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010、2016 年版）有关规定，以 7#、20#、24#、34#钻孔为例，估算拟建场地土层的等效剪切波速见下表 5-1：

波速测试报告成果表

表 5-1

估算土层剪切波速值 V_s (m/s)		土层厚度（m）			
		7#	20#	24#	34#
①层杂填土	90	2.30	1.70	3.00	2.30
④层强风化泥岩	400	1.00	1.80	0.80	1.10
覆盖层厚度 d_0 （m）		3.30	3.50	3.80	3.40
土层等效剪切波速 V_{se} （m/s）		117.62	149.64	107.54	120.11
场地类别		II			



拟建场地覆盖层厚度大于 3.0m，地面以下覆盖层的等效剪切波波速 107.54~149.64m/s，按照《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010、2016 年版）有关规定，所测试钻孔代表的场地土为软弱土，场地类别为 II 类；抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第三组，设计地震基本加速度值为 0.10g，场地特征周期值为 0.45s。

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015）表 1（场地基本地震动加速度反应谱特征周期调整表）及附录 E 表 E.1 调整系数，调整后的场地基本地震动峰值加速度和基本地震动加速度反应谱特征周期分别为 0.10g 和 0.45s。

根据《山东省建设工程抗震设防条例》的要求，建议按照不低于地震动峰值加速度分区值 0.10g 确定抗震设防要求。

（二）地震液化判别

拟建场地内无饱和粉土、砂土地层分布，可不考虑地震液化影响，拟建场地属抗震一般地段。

六、地基基础设计方案

（一）地基基础方案分析

根据《山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目详细勘察技术要求》所提供的基础埋深和设计尺寸，各拟建建（构）筑物基础持力层情况见表 4-1，建议各拟建建（构）筑物以④层强风化泥岩和⑤层中风化泥岩作为基础持力层，采用独立基础或条形基础，消防泵房、消防水池、三废处理和事故水池雨水监测池建议采用筏板基础。拟建综合服务楼、维修车间和洗罐车间局部地段需先将上部①层杂填土全部清除，换填至基底标高。

（二）地基稳定性评价

根据区域地质资料，场区内无断裂构造通过。根据现场踏勘及勘探亦不存在对抗震不利的高陡临空面和地基土压缩层内的地下空洞，地基压缩层范围内亦无沟浜、河道、暗塘等，其地基的稳定性能够满足规范要求，处理后的地基为稳定地基。

（三）建筑物的变形特征预测

根据拟建建筑物结构形式及荷载情况，并结合场地岩土工程条件及当地建筑经验，基础持力层具中-低压缩性，预测建（构）筑物的沉降量和倾斜值均较小，地基变形特征为均匀沉降，建筑物变形由倾斜值控制，均能控制在规范要求范围内。建议设计单位根据实际荷载情况进行验算。



七、基坑开挖、支护方案

1、基坑工程安全等级划分

场区地势开阔，地形较平坦，基坑周边情况见下表 7-1：

表 7-1

基坑方向	邻近建（构）筑物	距 离
东	空地	
西	嵩山路	约5.0m
南	S318	约20.0m
北	上海路	约10.0m

本工程基坑最大开挖深度约为 4.60m，根据《建筑岩土工程勘察设计规范》（DB37/5052-2015）第 3.2.10 条有关规定，确定基坑西侧安全等级为二级，东侧、南侧和北侧基坑安全等级为三级。

2、基坑支护方案

根据周边环境及水文、工程地质条件，建议填土部分采用 1:1.0、岩石部分采用 1:0.5 放坡开挖并挂网喷面，同时基坑周边应尽量避免大的动、静荷载。

3、现场基坑监测

建议在开挖施工前应委托有相应资质的第三方监测单位编制基坑监测方案，施工阶段，对附近基坑开挖深度范围内建（构）筑物进行变形监测，发现异常情况应及时报告，及时采取有效措施进行处理，确保基坑开挖施工安全和附近建（构）筑物、路面的安全。

4、地下水抗浮评价

勘探期间，在勘探深度范围内未见地下水，据调查地下水埋藏深度大于 20.0m，建议场地的抗浮设防水位标高按 30.0m 考虑，应充分考虑地表水通过肥槽进入基础底板产生的浮力影响，建议施工期间加强地表水及雨水的有序排放，基础与肥槽之间的空隙全部回填压实，基础周边宜设置排水沟及集水井等。

八、工程风险分析

1、环境污染风险：本工地的土方作业、混凝土施工作业等，容易造成扬尘、弃土、噪音、废水、废气、废弃物等污染。

2、基坑安全：根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018 年 6 月 1 日施行）和《山东省房屋市政施工危险性较大分部分项工程安全管理实施细则》的相关规定，



本项目基坑局部最大开挖深度大于 3.0m，属于危大基坑工程，基坑开挖和支护的设计及施工应按照上述安全管理规定和安全管理实施细则的相关规定进行。

3、拟建场地上部地层为杂填土，物理力学性质较差，基坑开挖过程中易遇水坍塌，应做好防水措施，为确保基坑及周边环境的稳定与安全，基坑边坡应采取支护措施，并对基坑变形监测。

4、工程施工和使用期间应加强地表水及雨水的有序排放，防止地表水及雨水进入基坑和建筑物基底，引起基坑坍塌或对地基造成破坏，同时也应充分考虑地表水通过肥槽进入基础底板所产生的浮力影响。

5、尽管我们对拟建场地做了较为详细的野外勘察工作，但鉴于地质工作和场地岩土复杂性，施工监理和验槽（桩）工作是施工过程中必不可少的；基坑开挖至设计高程后，应及时通知相关人员进行地实验槽工作，以便对地基土的工程性质加以确认并对发现的问题及时解决。

九、结论与建议

1、拟建场地属山间剥蚀平原地貌单元，地形整体较平坦、开阔，场地基本稳定，工程建设较适宜。

2、勘探期间，在勘探深度范围内未见地下水，建议场地的抗浮设防水位标高按 30.0m 考虑。地下水对建筑材料的腐蚀性影响可按微腐蚀性考虑。

按环境类型土对混凝土结构具微腐蚀性，按地层渗透性土对混凝土结构具微腐蚀性；土对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

3、场地类别为 II 类，场地土为软弱土，抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第三组，设计地震基本加速度值为 0.10g，场地特征周期值为 0.45s。

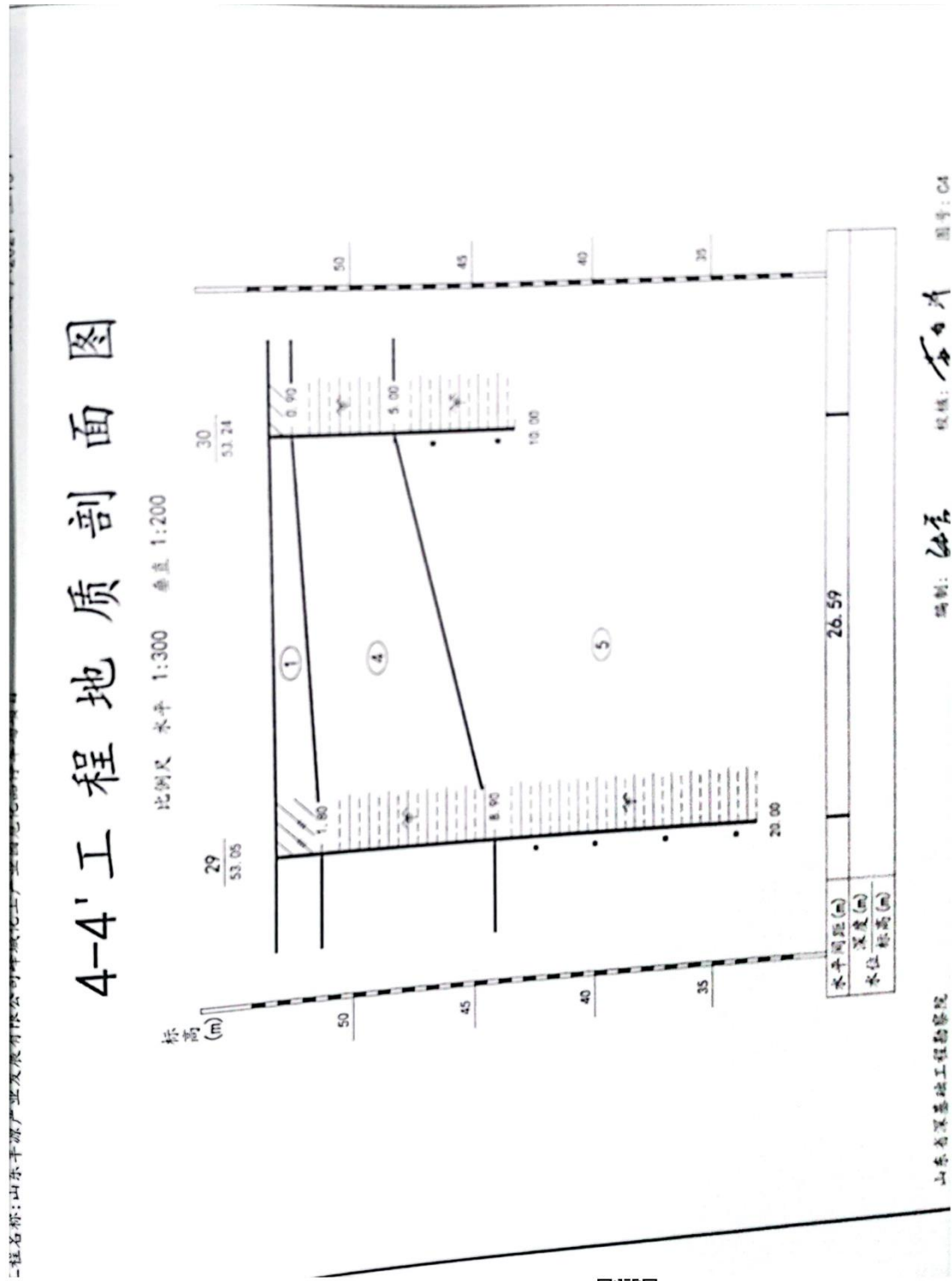
根据《山东省建设工程抗震设防条例》的要求，建议按照不低于地震动峰值加速度分区值 0.10g 确定抗震设防要求。

拟建场地内无饱和粉土、砂土地层分布，可不考虑地震液化影响，拟建场地属抗震一般地段。

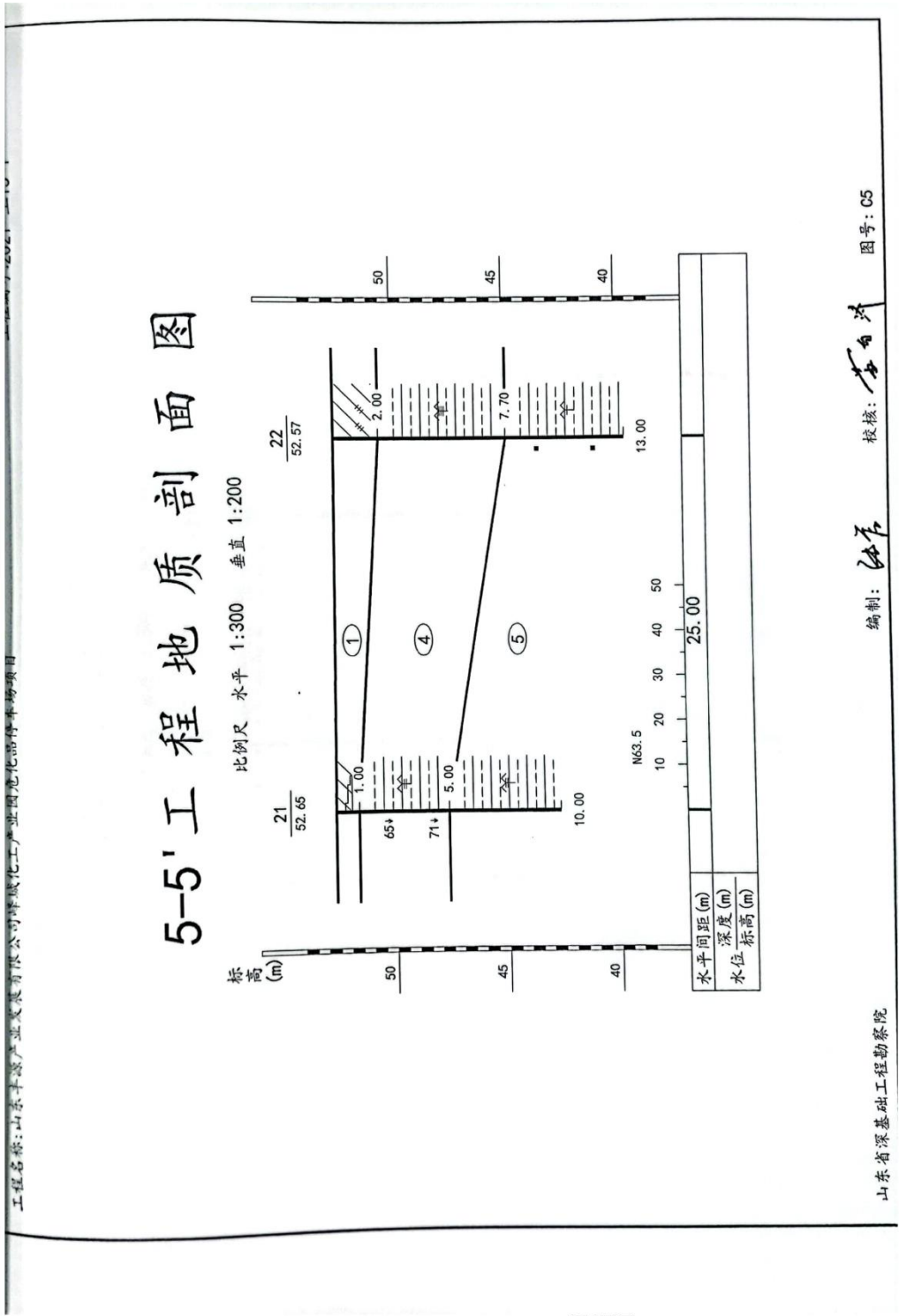
4、场地内各岩土层地基土承载力特征值 f_{ak} 及变形模量推荐见下表 9-1；

承载力特征值及相关指标推荐表		表 9-1 （带*为经验值）	
层 号	岩土名称	f_{ak} (kPa)	E_s (MPa)
④	强风化泥岩	220	60*
⑤	中风化泥岩	800	可视不可压缩层

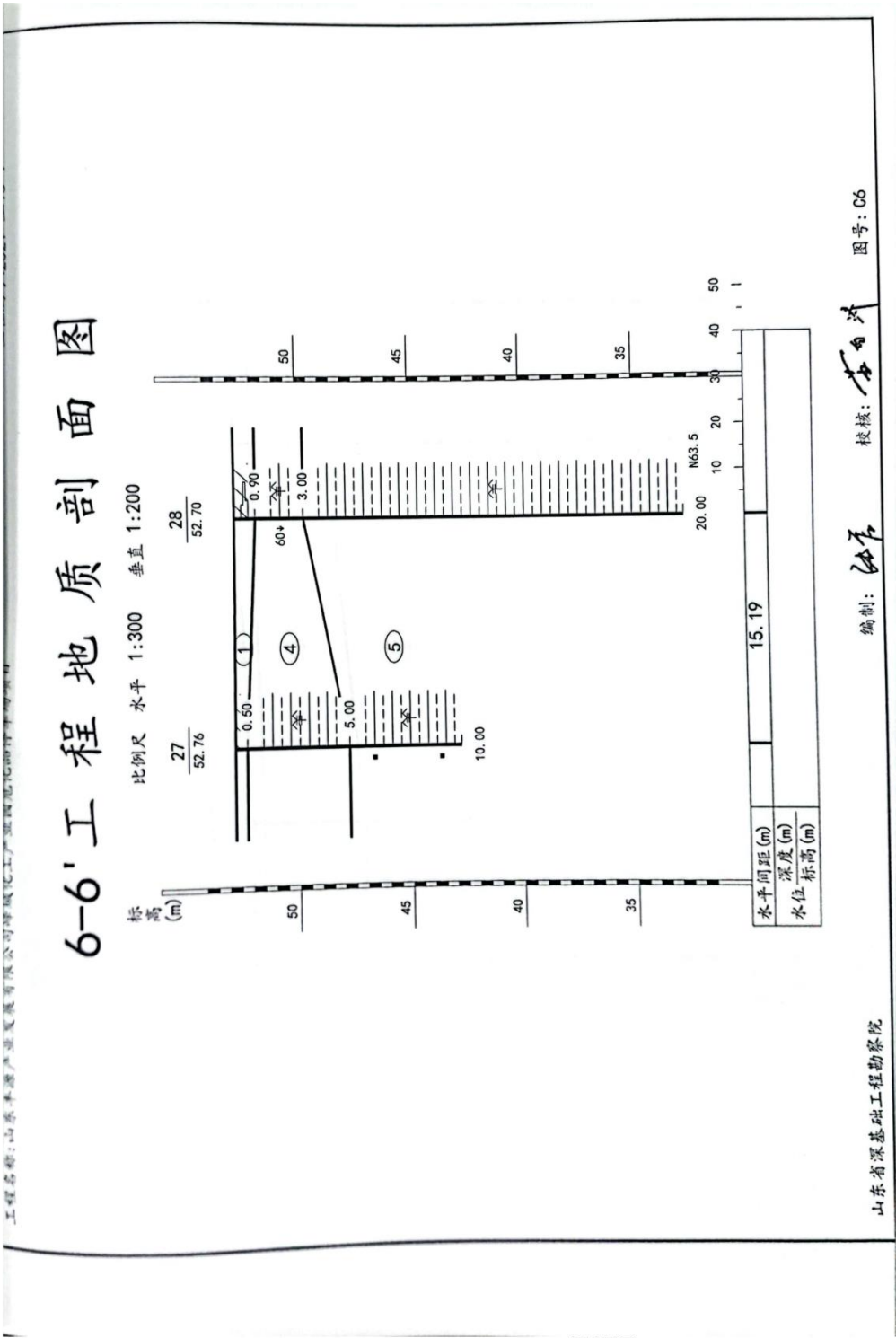




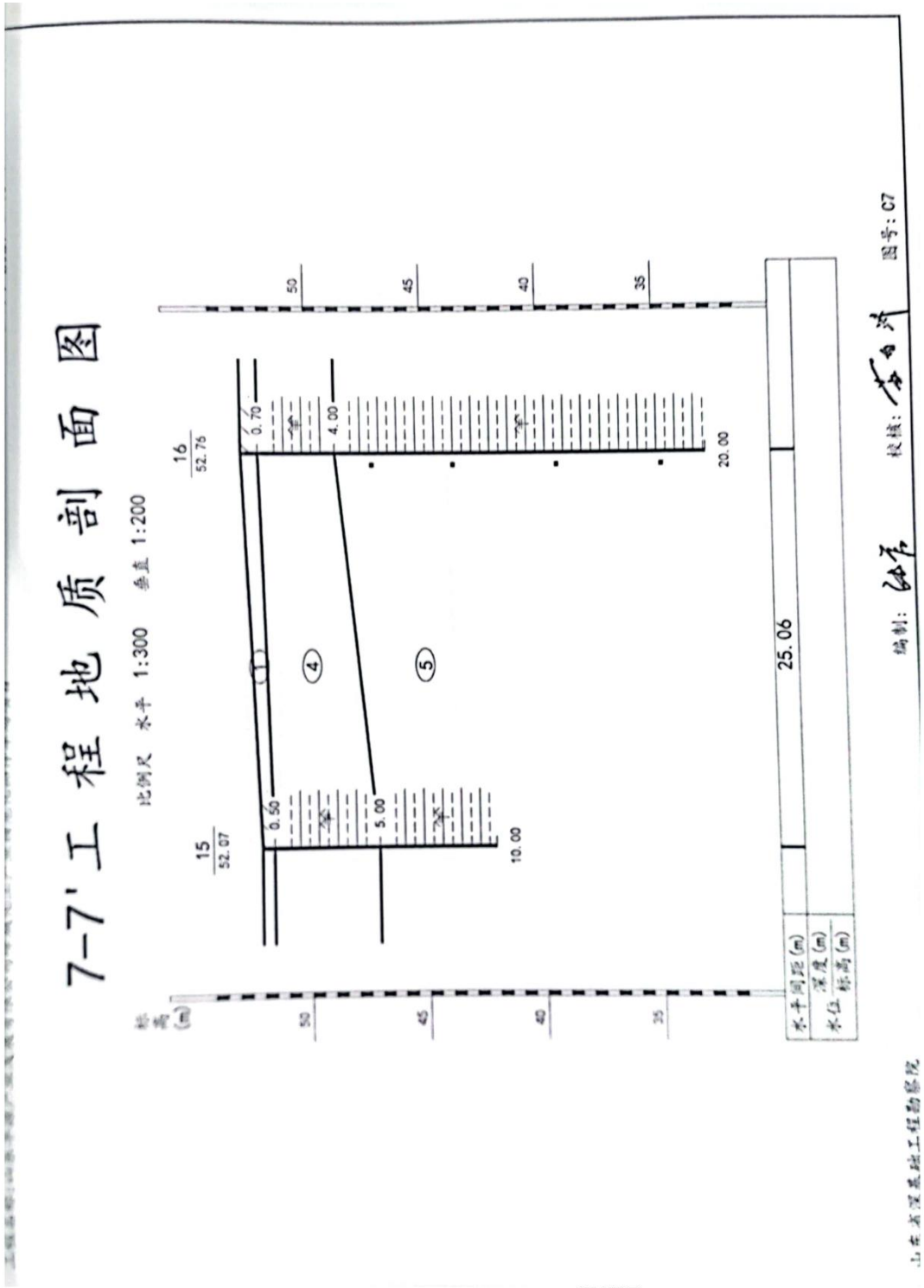
扫描全能王 创建



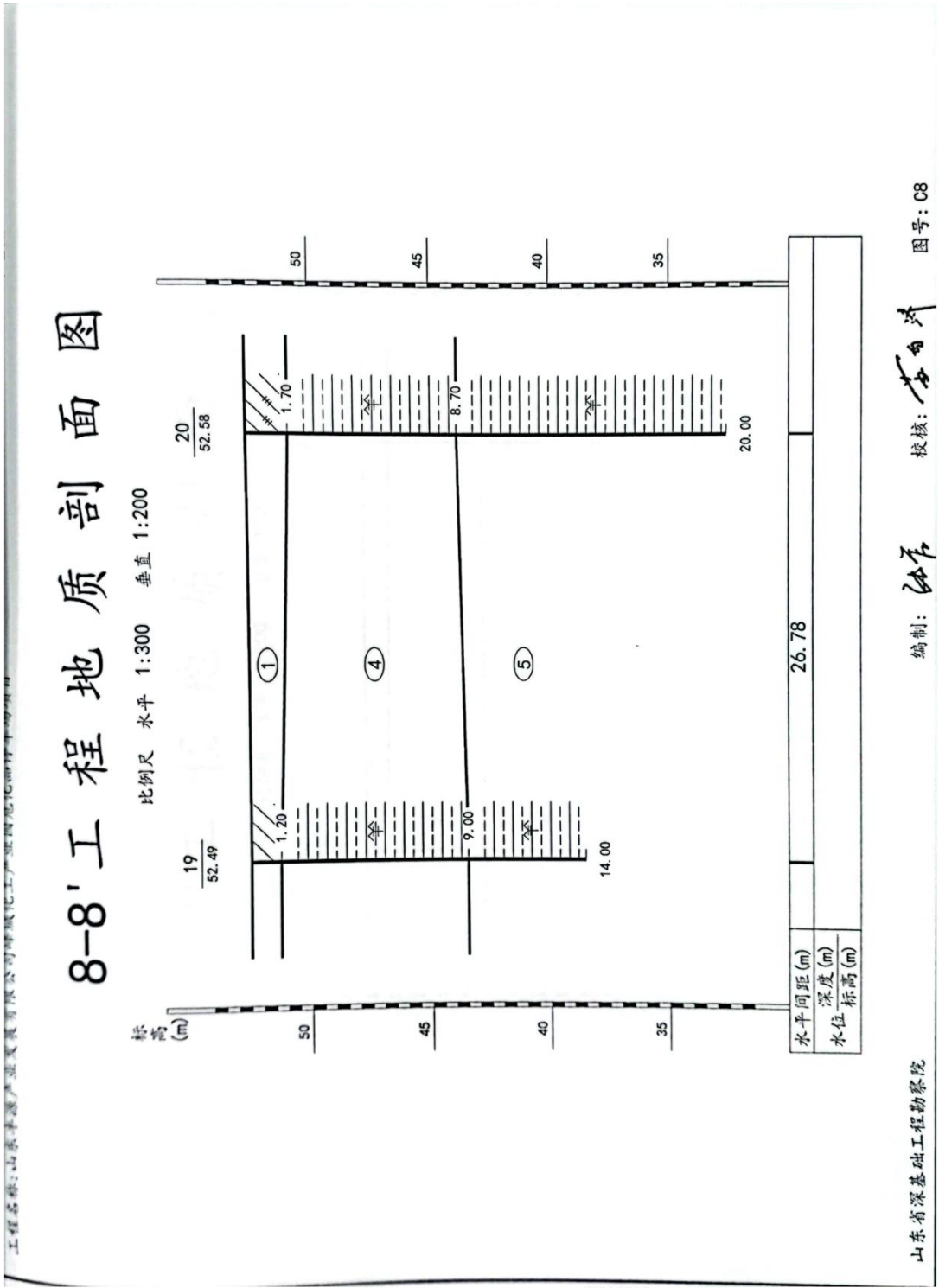
扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

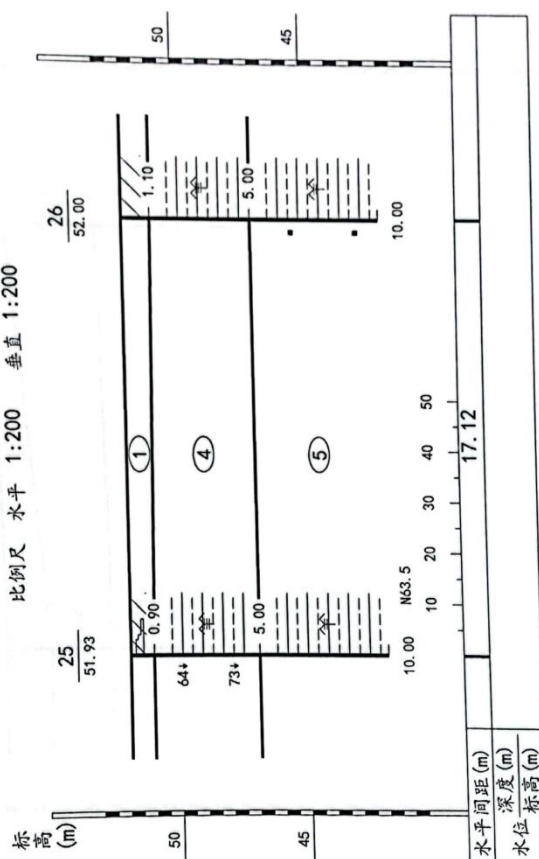


扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

比例尺 水平 1:200 垂直 1:200

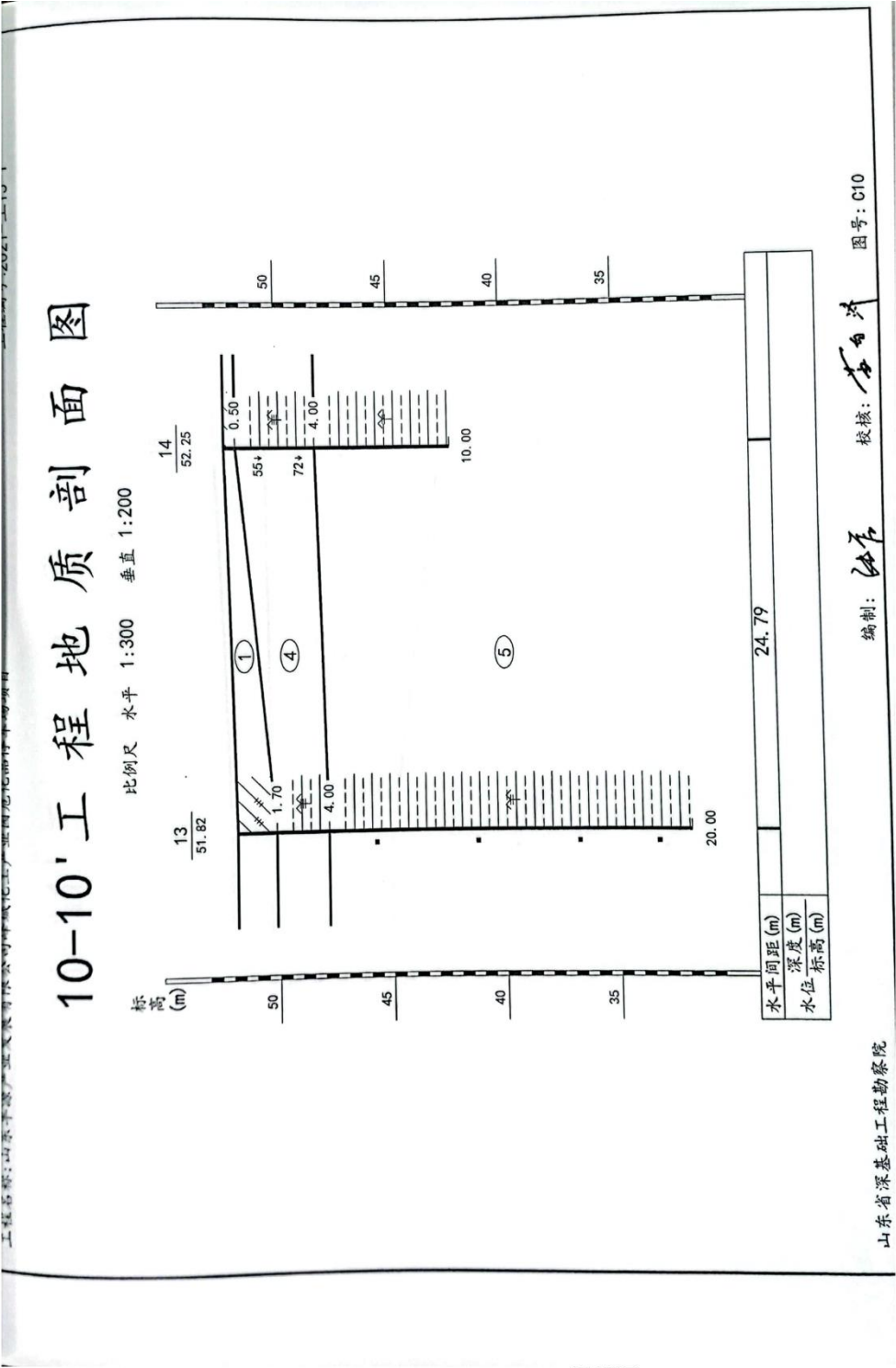


编制: 张平 校核: 李自清 图号: 09

山东省深基础工程勘察院

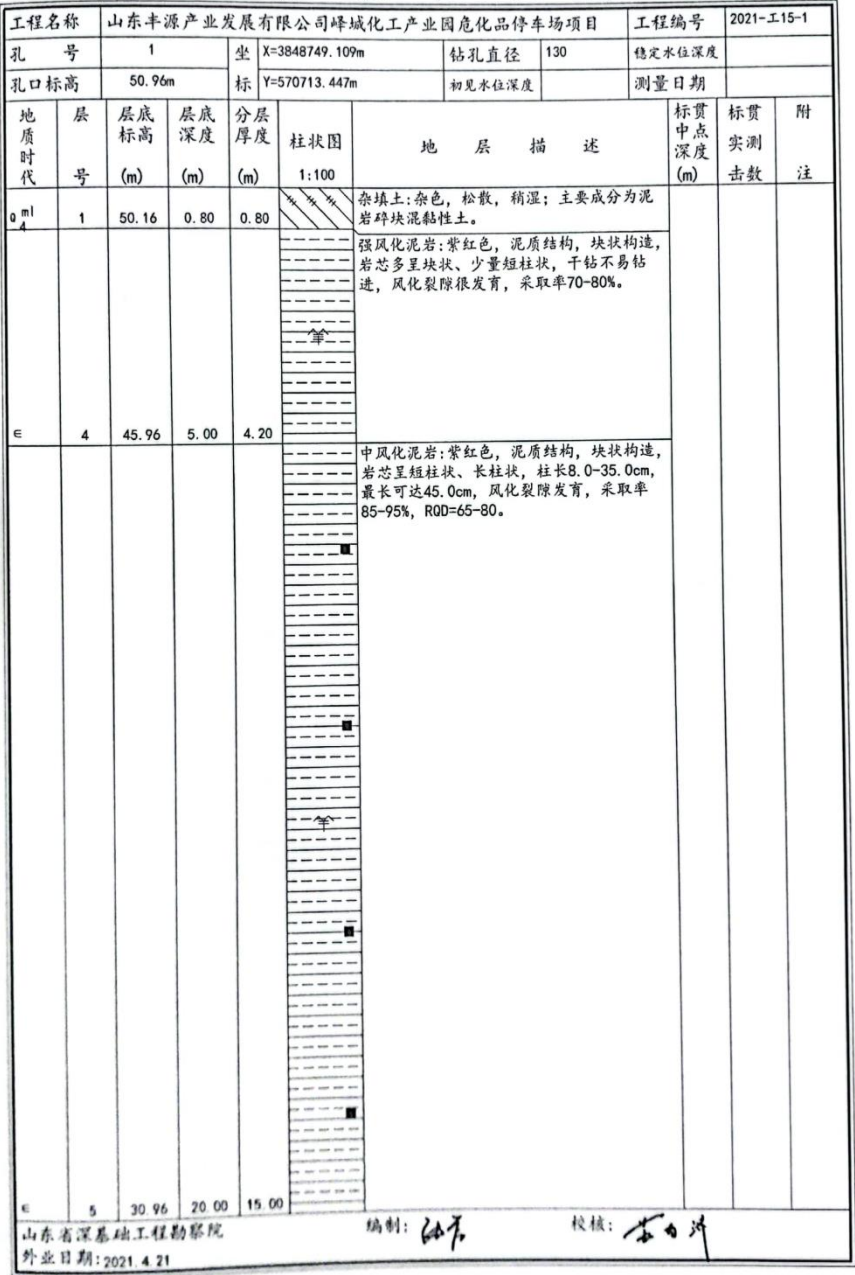


扫描全能王 创建



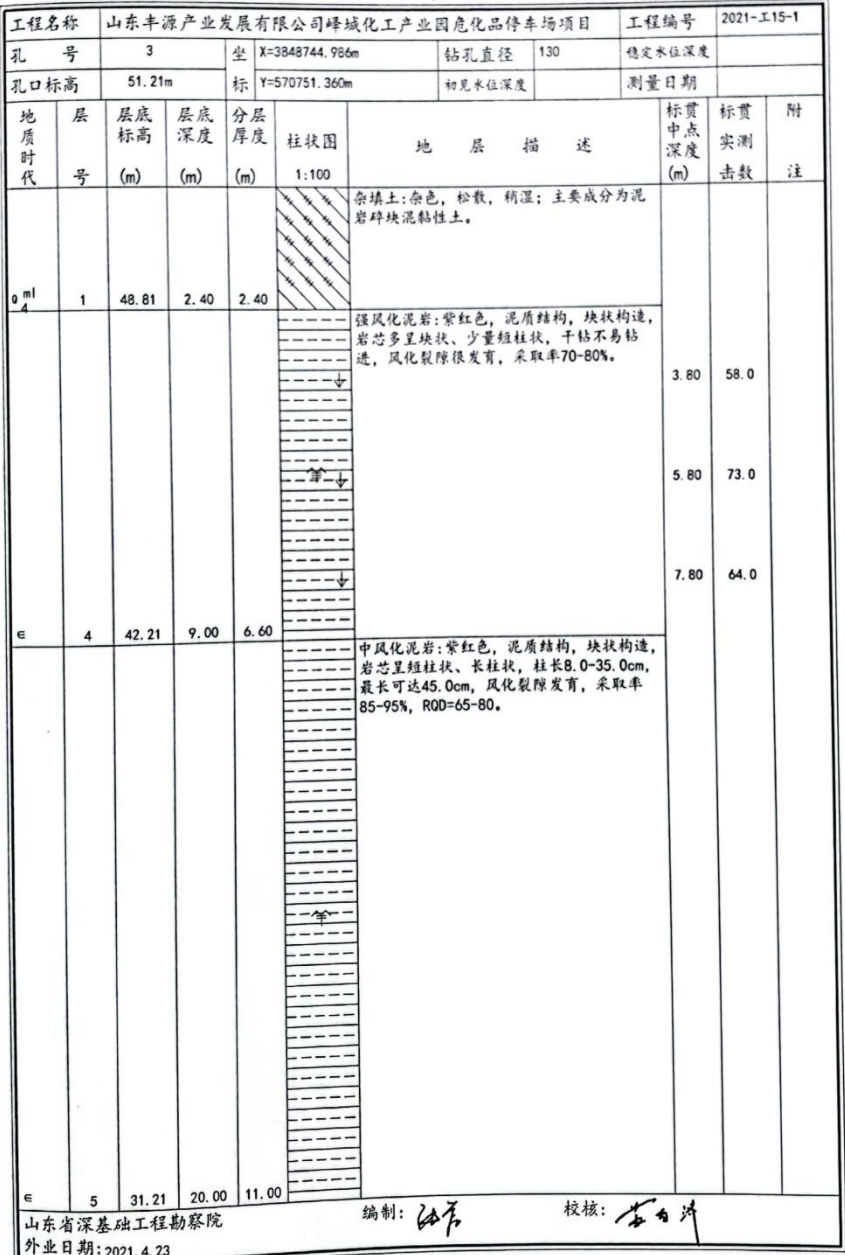
扫描全能王 创建

钻孔柱状图



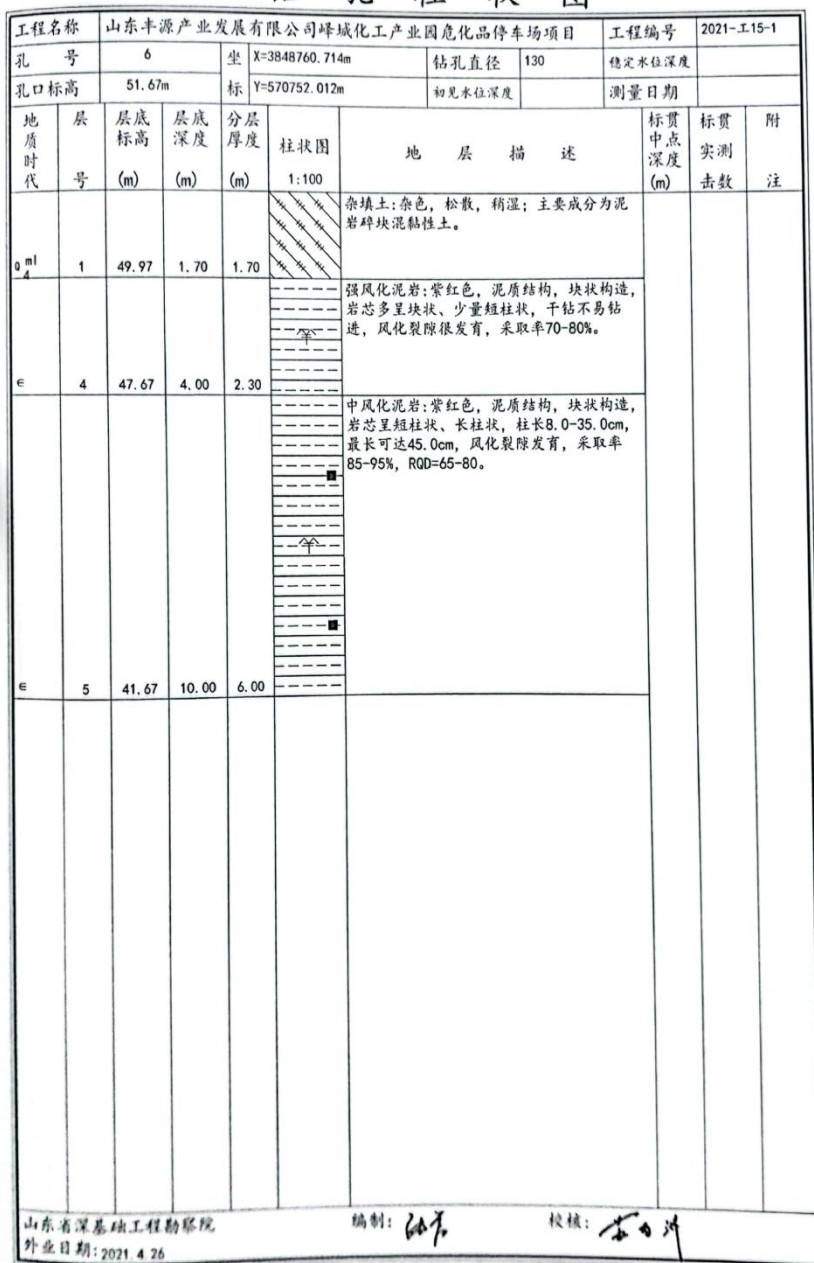
扫描全能王 创建

钻孔柱状图



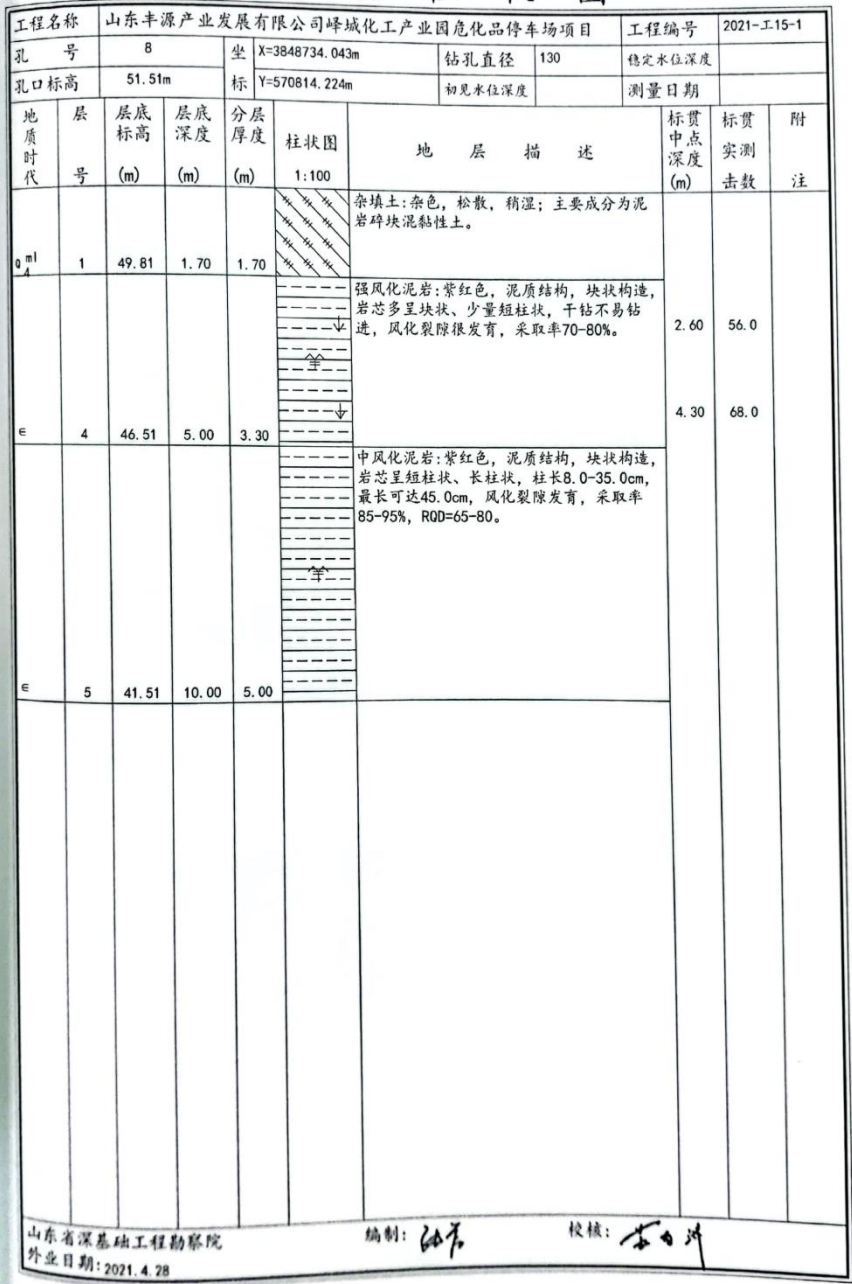
扫描全能王 创建

钻孔柱状图



扫描全能王 创建

钻孔柱状图



扫描全能王 创建

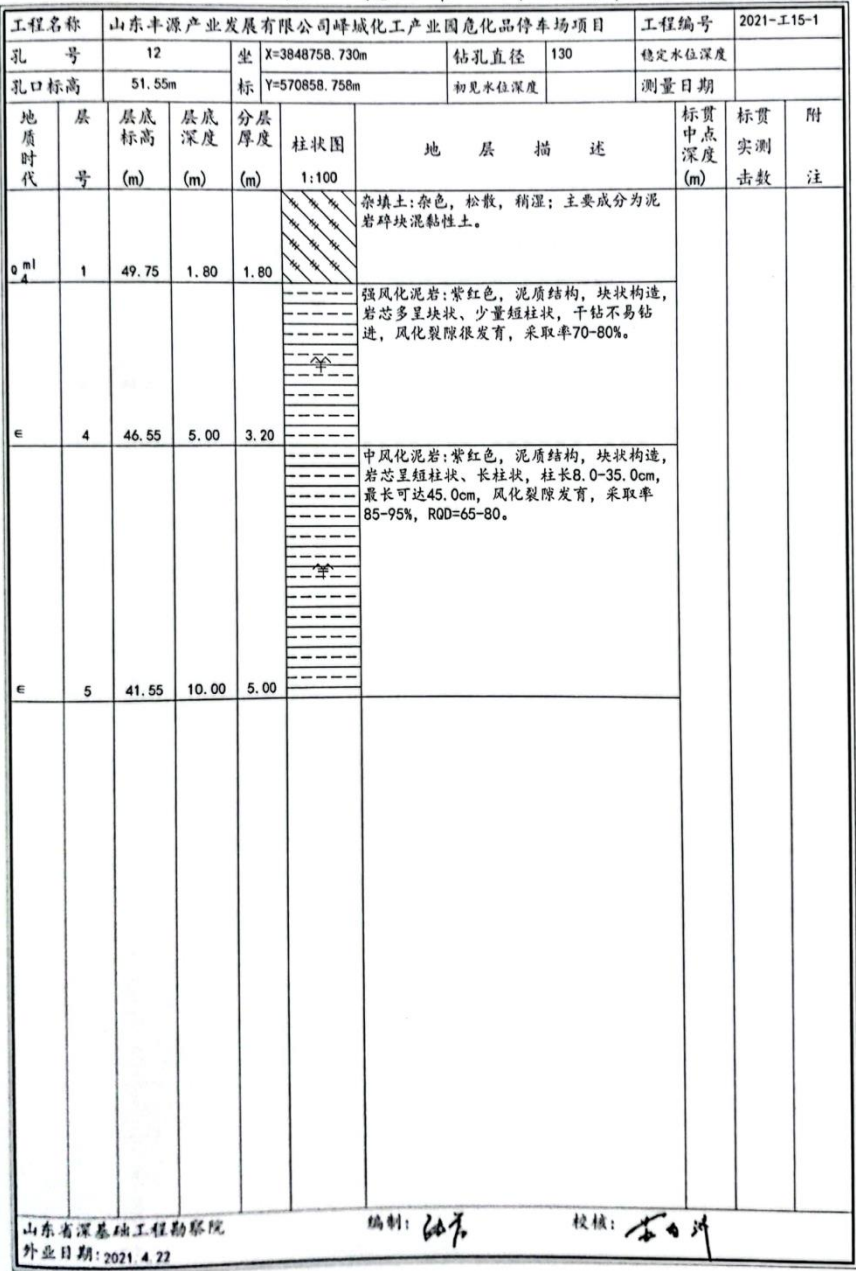
钻孔柱状图

工程名称						山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目						工程编号		2021-工15-1	
孔 号		11		坐		X=3848726.804m		钻孔直径		130		稳定水位深度			
孔口标高		51.18m		标		Y=570763.970m		初见水位深度				测量日期			
地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图	地 层 描 述						标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注	
					1:100	杂填土:杂色,松散,稍湿;主要成分为泥岩碎块泥黏性土。									
Qml	1	49.78	1.40	1.40											
															
E	4	47.28	3.90	2.50		强风化泥岩:紫红色,泥质结构,块状构造,岩芯多呈块状、少量短柱状,干钻不易钻进,风化裂隙很发育,采取率70-80%。									
															
															
E	5	41.18	10.00	6.10		中风化泥岩:紫红色,泥质结构,块状构造,岩芯呈短柱状、长柱状,柱长8.0-35.0cm,最长可达45.0cm,风化裂隙发育,采取率85-95%,RQD=65-80。									
															
															
山东省深基础工程勘察院 外业日期:2021.4.21															
编制: 张 杰						校核: 李 明									



扫描全能王 创建

钻孔柱状图



扫描全能王 创建

钻孔柱状图

工程名称				山东丰源产业发展有限公司峰城化工产业园危化品停车场项目				工程编号		2021-工15-1	
孔 号		14		坐 标		X=3848790.049m		钻孔直径		130	
孔口标高		52.25m		标 志		Y=570764.637m		初见水位深度		测量日期	
地质时代	层 号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	地 层 描 述			标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附 注
Q ₄	1	51.75	0.50	0.50		杂填土：杂色，松散，稍湿；主要成分为泥岩碎块泥黏性土。			1.50	55.0	
						强风化泥岩：紫红色，泥质结构，块状构造，岩芯多呈块状、少量柱状，干钻不易钻进，风化裂隙很发育，采取率70-80%。			3.30	72.0	
E	4	48.25	4.00	3.50		中风化泥岩：紫红色，泥质结构，块状构造，岩芯呈短柱状、长柱状，柱长8.0-35.0cm，最长可达45.0cm，风化裂隙发育，采取率85-95%，RQD=65-80。					
	5	42.25	10.00	6.00							

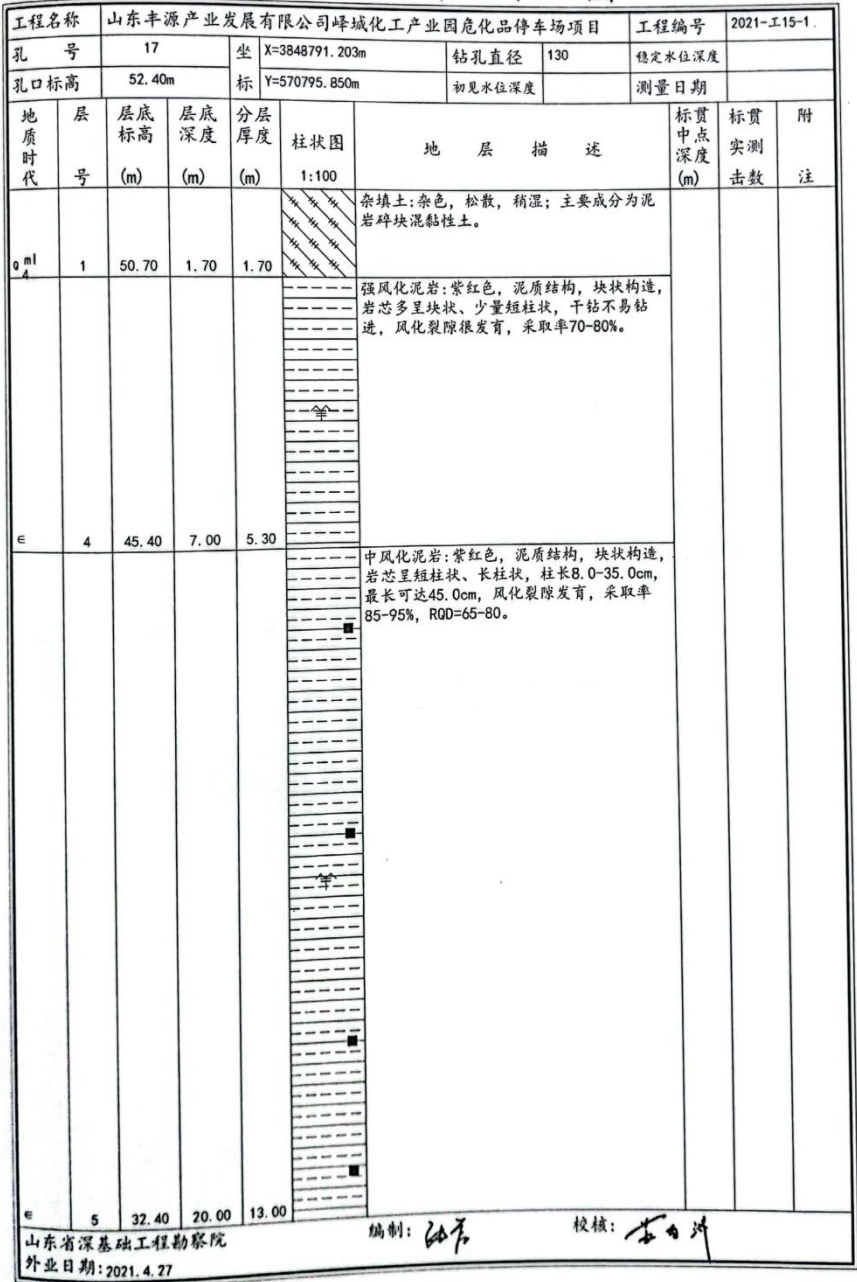
山东省深基础工程勘察院

外业日期: 2021.4.24

编制: 张华

校核: 李海涛

钻孔柱状图



扫描全能王 创建

附件 6、山东神工化工集团股份有限公司地下水和废气检测报告



YWCX025-01-2019

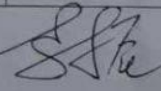
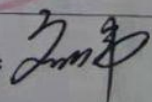
HJW (2019) 0817004

山东宜维检测有限公司

检测报告

共5页 第2页

检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备	设备编号	检出限
乙苯	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	韩猛	ISQ-QD 气质联用仪	A1611SP034	0.3ug/L
苯乙烯	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	韩猛	ISQ-QD 气质联用仪	A1611SP034	0.2ug/L
汞	HJ 694-2014 原子荧光法	徐兵	PF32 原子荧光光度计	A1611SP037	0.04ug/L
砷	HJ 694-2014 原子荧光法	徐兵	PF32 原子荧光光度计	A1611SP037	0.3ug/L
挥发性酚类 (以苯酚计)	HJ 503-2009 4-氨基安替比林萃取 分光光度法	邓贞凤	TU-1810 紫外可见分光光度计	A1611SP038	0.0003mg/L
以下空白					
检测结论	仅提供检测数据，不作结论。 (加盖检验检测报告专用章) 签发日期: 2019年8月24日				
备注	本检测结果仅对所送样品负责。 检测结果中的“L”表示低于检出限。				

编制: 审核: 签发: 

日期: 2019.8.24

日期: 2019.8.24

日期: 2019.8.24

SHOT-ON-MINOTE3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2019

HJW1 (2019) 0817004

山东宜维检测有限公司

检测报告

表 1

地下水检测结果

共 5 页 第 3 页

送样日期	点位名称	检测项目	结果单位	检测结果
2019.8.17	1#地下水监测井 (坐标: 东经 117° 46' 55" 北纬 34° 46' 23")	pH	无量纲	6.95
		耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	0.44
		氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.025 L
		溶解性总固体	mg/L	921
		氯化物	mg/L	308
		硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	19.1
		亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.001 L
		硫酸盐	mg/L	248
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.050 L
		苯	ug/L	0.4 L
		甲苯	ug/L	0.3 L
		乙苯	ug/L	0.3 L
		苯乙烯	ug/L	0.2 L
		汞	ug/L	0.04 L
		砷	ug/L	0.3 L
		挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003 L
以下空白				

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2019

HJ/T 111-2003

山东宜维检测有限公司

检测报告

表 2

地下水检测结果

共 5 页 第 4 页

送样日期	点位名称	检测项目	结果单位	检测结果
2019.8.17	2#地下水监测井（坐标： 东经 117° 47' 5" 北纬 34° 46' 15"）	pH	无量纲	7.12
		耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	0.78
		氨氮（以 N 计）	mg/L	0.045
		溶解性总固体	mg/L	946
		氯化物	mg/L	297
		硝酸盐（以 N 计）	mg/L	19.9
		亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001
		硫酸盐	mg/L	235
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.050 L
		苯	ug/L	0.4 L
		甲苯	ug/L	0.3 L
		乙苯	ug/L	0.3 L
		苯乙烯	ug/L	0.2 L
		汞	ug/L	0.04 L
		砷	ug/L	0.3 L
		挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.0003 L
以下空白				

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2019

HJWT (2019) 0817004

山东宜维检测有限公司

检测报告

表 3

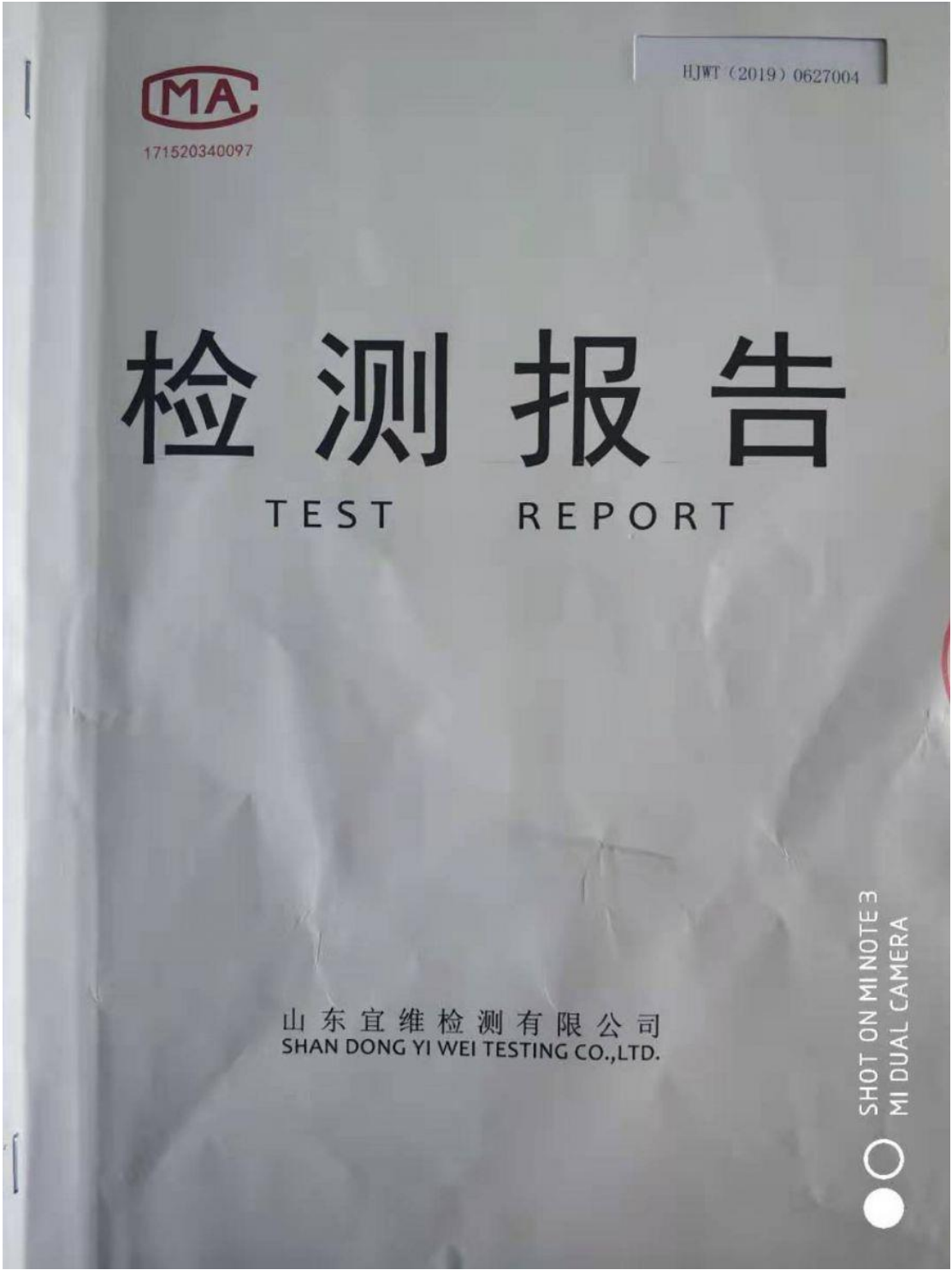
地下水检测结果

共 5 页 第 5 页

送样日期	点位名称	检测项目	结果单位	检测结果
2019.8.17	3#地下水监测井 (坐标: 东经 117° 46' 56" 北纬 34° 46' 24")	pH	无量纲	7.08
		耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	0.64
		氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.037
		溶解性总固体	mg/L	970
		氯化物	mg/L	268
		硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.97
		亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.001
		硫酸盐	mg/L	122
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.050 L
		苯	ug/L	0.4 L
		甲苯	ug/L	0.3 L
		乙苯	ug/L	0.3 L
		苯乙烯	ug/L	0.2 L
		汞	ug/L	0.04 L
		砷	ug/L	0.3 L
		挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003 L
以下空白				

报告结束

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA



YWCX025-01-2016

HJWT (2019) 0627004

山东宜维检测有限公司

检测报告

共 7 页 第 1 页

委托单位	山东神工化工集团股份有限公司		检测类别	委托检测	
委托单位地址	枣庄市峰城区峨山镇工业园区工业园路		样品类别	无组织废气 有组织废气、噪声	
受检单位	山东神工化工集团股份有限公司		采样日期	2019.6.27	
受检单位地址	枣庄市峰城区峨山镇工业园区工业园路		采样人员	李冲、赵辉、卓强、刘鸣威	
样品数量	/		检测日期	2019.6.27-7.1	
样品状态描述	无组织废气：生态、气态；有组织废气：气态；噪声：/				
无组织废气					
采样依据	HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》				
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备	设备编号	检出限
颗粒物	GB/T 15432-1995 及修改单 重量法	徐兵	BSA224S 分析天平	A1611SP023	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 604-2017 气相色谱法	王公生	GC-7800 气相色谱仪	A1611SP045	0.07mg/m ³
苯	HJ 644-2013 气相色谱-质谱法	韩猛	ISQ-QD 气质联用仪	A1611SP034	0.4ug/m ³
甲苯	HJ 644-2013 气相色谱-质谱法	韩猛	ISQ-QD 气质联用仪	A1611SP034	0.4ug/m ³
对/间二甲苯	HJ 644-2013 气相色谱-质谱法	韩猛	ISQ-QD 气质联用仪	A1611SP034	0.6ug/m ³
邻二甲苯	HJ 644-2013 气相色谱-质谱法	韩猛	ISQ-QD 气质联用仪	A1611SP034	0.6ug/m ³
氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	董耀	ICS-600 离子色谱仪	A1611SP033	0.02mg/m ³
硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	董耀	ICS-600 离子色谱仪	A1611SP033	0.005mg/m ³
氨气	HJ/T 30-1999 甲基橙分光光度法	马静	TU-1810 紫外可见分光光度计	A1611SP038	0.03mg/m ³

SHOT ON MINOTE 3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2016

HJ/T (2019) 0627004

山东宜维检测有限公司

检测报告

共7页 第2页

有组织废气					
采样依据	GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 HJ 732-2014《固定污染源废气挥发性有机物的采样气袋法》 HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》				
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备	设备编号	检出限
氯气	HJ/T 30-1999 甲基橙分光光度法	马静	TU-1810 紫外可见分光光度计	A1611SP038	0.2mg/m ³
氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	董耀	ICS-600 离子色谱仪	A1611SP033	0.2mg/m ³
噪声					
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备	设备编号	检出限
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声 排放标准	李冲	AWA6228+多功能声级计	A1611HJ021	/
以下空白					
检测结论	仅提供检测数据，不作结论。 (加盖检验检测报告专用章) 签发日期: 2019年7月9日				
备注					

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA编制: 
日期: 2019.7.9审核: 
日期: 2019.7.9签发: 
日期: 2019.7.9

YWCX025-01-2016

HJWT (2019) 0627004

山东宜维检测有限公司

检测报告

表 2

无组织废气检测结果

共 7 页 第 4 页

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2019.6.27	颗粒物浓度 (mg/m ³)	1#上风向	0.236	0.203	0.220
		2#下风向	0.286	0.252	0.269
		3#下风向	0.297	0.264	0.281
		4#下风向	0.280	0.263	0.247
	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	1#上风向	1.06	0.99	1.11
		2#下风向	1.63	1.51	1.36
		3#下风向	1.29	1.35	1.31
		4#下风向	1.32	1.50	1.69
	苯浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	未检出	未检出	未检出
		3#下风向	未检出	未检出	未检出
		4#下风向	未检出	未检出	未检出
	甲苯浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	未检出	未检出	未检出
		3#下风向	未检出	未检出	未检出
		4#下风向	未检出	未检出	未检出
	对/间二甲苯浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	未检出	未检出	未检出
		3#下风向	未检出	未检出	未检出
		4#下风向	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	未检出	未检出	未检出
		3#下风向	未检出	未检出	未检出
		4#下风向	未检出	未检出	未检出

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2016

HJWT (2019) 0627004

山东宜维检测有限公司

检测报告

表 3

无组织废气检测结果

共 7 页 第 5 页

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2019.6.27	氯化氢浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	未检出	未检出	未检出
		3#下风向	未检出	未检出	未检出
		4#下风向	未检出	未检出	未检出
	硫酸雾浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	未检出	未检出	未检出
		3#下风向	未检出	未检出	未检出
		4#下风向	未检出	未检出	未检出
	氯气浓度 (mg/m ³)	1#上风向	未检出	未检出	未检出
		2#下风向	0.06	0.08	0.05
		3#下风向	0.05	0.07	0.09
		4#下风向	0.08	0.10	0.12
以下空白					

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2016

HJW (2019) 0627004

山东宜维检测有限公司

检测报告

表 4

有组织废气检测结果

共 7 页 第 6 页

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2019.6.27	三氯化铝 生产车间 排气筒	标干风量 (Nm ³ /h)	326	331	341
		氯气浓度 (mg/m ³)	3.6	3.4	3.5
		氯气排放速率 (kg/h)	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³
治理设施		碱液喷淋			
排气筒参数		直径 (m)	0.20		
		高度 (m)	15		
2019.6.27	葱醒车间吸 收区排气筒	标干风量 (Nm ³ /h)	119	116	116
		氯化氢浓度 (mg/m ³)	21.6	25.9	25.1
		氯化氢排放速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³
治理设施		加水吸收			
排气筒参数		直径 (m)	0.10		
		高度 (m)	15		
以下空白					

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA

YWCX025-01-2016

HJWT (2019) 0627004

山东宜维检测有限公司

检测报告

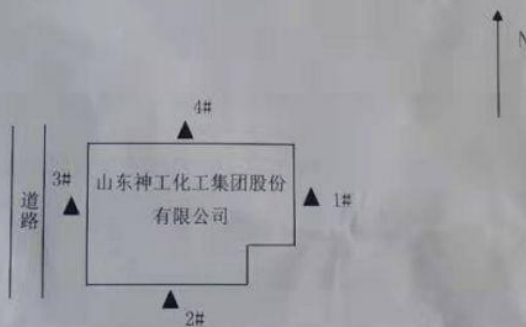
表 5

厂界噪声检测结果

共 7 页 第 7 页

环境条件		检测日期	2019.6.27	
			昼	夜
		天气状况	多云	晴
		风速 (m/s)	1.7	1.4
测点编号	测点位置	检测项目	检测结果 dB (A)	
1#	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	54.1	47.5
2#	南厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	54.9	48.2
3#	西厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	55.4	48.9
4#	北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	56.7	49.4

厂界噪声测点示意图



报告结束

SHOT ON MI NOTE 3
MI DUAL CAMERA

附件 7、山东神工化工集团股份有限公司土壤和地下水检测报告

YWCX025-01-2021



171520340097



HJW1 (2021) 1101001

检 测 报 告

报告编号: HJW1 (2021) 1101001

项目名称: 污染源现状检测

委托单位: 山东神工化工集团股份有限公司

检测类别: 委托检测

山东宜维检测有限公司

二〇二一年十二月二十五日

YWCX025-01-2021

检测报告说明

1. 报告无本公司检验检测报告专用章、骑缝章、章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，换页、漏页、涂改无效。
4. 检验委托方如对本公司检验报告有异议，须于自收到本检验报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检验委托方自行采集的样品，则仅对送检样品检验数据负责，不对样品来源负责。
6. 未加盖本公司检验检测报告专用章的复印报告无效。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。
8. 最终解释权为本公司所有。

地 址：枣庄市高新区复元三路东侧、光明路南、精工电
子厂房东侧，高新区锂电检测中心 3、4 楼

邮政编码：277800

电 话：0632—5766599 0632—5766025

电子邮箱：sdywzj@126.com 网 址：www.tckjjc.com

YWCX025-01-2021

HJ/T (2021) 1101001

山东宜维检测有限公司

检测报告

共 39 页 第 1 页

委托单位	山东神化工集团股份有限公司	检测类别	委托检测		
委托单位地址	枣庄市峰城区峨山镇工业园区工业园路	样品类别	无组织废气、有组织废气 废水、地下水、土壤、噪声		
受检单位	山东神化工集团股份有限公司	采样日期	2021.11.1-11.6、11.8-11.10 11.22-11.25、12.3-12.4 12.6-12.9		
受检单位地址	枣庄市峰城区峨山镇工业园区工业园路	采样人员	徐春、刘建宇、付进步、李鑫、 董兴灏、吴振、马洪雷、柴通 魏振祥、张继伟、楚胜利		
样品数量	废气：1234 份；废水：54 份 地下水：36 份；土壤：8 份	检测日期	2021.11.2-12.17		
样品状态描述	无组织废气：生态、气态；有组织废气：生态、气态；地下水：无色、无味、无浮油； 厂区内土壤：棕色、壤土、潮；厂外土壤：棕色、粘土、潮； 废水：无色、无味、无浮油、透明；噪声：/				
无组织废气					
采样依据	HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》				
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备	设备编号	检出限
颗粒物	GB/T 15432-1995 及修改单 重量法	李蒙	BSA224S 分析天平	A1611SP023	0.001mg/m ³
氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	马静	ICS-600 离子色谱仪	A1611SP033	0.02mg/m ³
氯气	HJ/T 30-1999 甲基橙分光光度法	李莉	721 型可见分光光度计	A1611HJ141	0.03mg/m ³
硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	马静	ICS-600 离子色谱仪	A1611SP033	0.005mg/m ³
VOCs (非甲烷总烃)	HJ 604-2017 气相色谱法	王公生	GC-7800 气相色谱仪	A1611SP045	0.07mg/m ³
/	/	/	/	/	/

山东且维检测有限公司

检测报告

地下水检测结果

共 39 页 第 35 页

表 25

采样日期	检测项目	结果单位	检测结果		
			1#地下水监测井 (东经 117° 46' 55" 北纬 34° 46' 23")	2#地下水监测井 (东经 117° 47' 5" 北纬 34° 46' 15")	3#地下水监测井 (东经 117° 46' 56" 北纬 34° 46' 24")
2021.11.4	水温	℃	16.1	15.2	15.6
	pH	无量纲	7.10	7.39	7.18
	浑浊度	NTU	ND	ND	ND
	肉眼可见物	/	无	无	无
	嗅和味	/	无	无	无
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	667	429	579
	溶解性总固体	mg/L	1.25×10 ³	806	1.06×10 ³
	氟化物	mg/L	0.100	0.344	0.116
	氯化物	mg/L	312	92.6	32.0
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.22	0.184	0.331
	硫酸盐	mg/L	63.5	67.5	239
	碘化物	mg/L	ND	ND	ND
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.024	0.079	0.148
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND
	铬 (六价)	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.184	0.096	0.357
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND
	汞	ug/L	ND	ND	ND
	砷	ug/L	1.82	0.44	0.80

YWCX025-01-2021

山东宜维检测有限公司

HJWT (2021) 1101001

检测报告

表 26

地下水检测结果

共 39 页 第 36 页

采样日期	检测项目	结果单位	检测结果		
			1#地下水监测井 (东经 117° 46' 55" 北纬 34° 46' 23")	2#地下水监测井 (东经 117° 47' 5" 北纬 34° 46' 15")	3#地下水监测井 (东经 117° 46' 56" 北纬 34° 46' 24")
2021.11.4	硒	ug/L	6.50	0.71	2.19
	铝	ug/L	4.84	3.11	3.60
	锰	ug/L	52.5	31.3	90.2
	铁	ug/L	16.2	5.86	13.7
	铜	ug/L	0.74	0.92	1.53
	锌	ug/L	5.28	14.8	19.9
	镉	ug/L	ND	ND	ND
	铅	ug/L	1.17	7.57	3.53
	钠	mg/L	21.6	13.4	27.7
	苯	ug/L	ND	ND	ND
	甲苯	ug/L	ND	ND	ND
	乙苯	ug/L	ND	ND	ND
	苯乙烯	ug/L	ND	ND	ND
	三氯甲烷	ug/L	ND	ND	ND
	四氯化碳	ug/L	ND	ND	ND
	总 α 放射性	Bq/L	0.083	0.149	0.214
	总 β 放射性	Bq/L	0.142	0.158	0.236
/	/	/	/	/	/

YWCX025-01-2021

山东宜维检测有限公司

HJWT (2021) 1101001

检测报告

表 27

土壤检测结果

共 39 页 第 37 页

采样日期	检测点位	检测项目	结果单位	检测结果
2021.11.5	厂区内 (E: 117.79008°, N: 34.76925°)	汞	mg/kg	0.115
		砷	mg/kg	2.12
		铅	mg/kg	55
		镉	mg/kg	0.21
		铜	mg/kg	74
		镍	mg/kg	33
		铬 (六价)	mg/kg	ND
		四氯化碳	ug/kg	ND
		氯仿	ug/kg	ND
		氯甲烷	ug/kg	ND
		1,1-二氯乙烷	ug/kg	ND
		1,2-二氯乙烷	ug/kg	ND
		1,1-二氯乙烯	ug/kg	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	ND
		反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	ND
		二氯甲烷	ug/kg	ND
		四氯乙烯	ug/kg	ND
		1,2-二氯丙烷	ug/kg	ND
		1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	ND
		1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	ND
		1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	ND
		三氯乙烯	ug/kg	ND
		1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	ND
		氯乙烯	ug/kg	ND
		苯	ug/kg	ND
		氯苯	ug/kg	ND

YWCX025-01-2021

山东宜维检测有限公司

HJWT (2021) 1101001

检测报告

土壤检测结果

表 28

共 39 页 第 38 页

采样日期	检测点位	检测项目	结果单位	检测结果
2021.11.5	厂区内 (E: 117.79008°, N: 34.76925°)	1,2-二氯苯	ug/kg	ND
		1,4-二氯苯	ug/kg	ND
		乙苯	ug/kg	ND
		苯乙烯	ug/kg	ND
		甲苯	ug/kg	ND
		间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	ND
		邻二甲苯	ug/kg	ND
		硝基苯	mg/kg	ND
		苯胺	mg/kg	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
		蒽	mg/kg	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
		萘	mg/kg	ND
	厂外 (E: 117.7876°, N: 34.76788°)	汞	mg/kg	0.092
		砷	mg/kg	2.56
		铅	mg/kg	16
		镉	mg/kg	0.01
		铜	mg/kg	30
		锌	mg/kg	61
		镍	mg/kg	34
		铬 (六价)	mg/kg	ND

附件 8、关于枣庄市峰城区 2019 年第 3 批次建设用地的批复（鲁政土字〔2020〕387 号）

山东省人民政府建设用地批件

公开方式：主动公开

鲁政土字〔2020〕387 号

关于枣庄市峰城区 2019 年第 3 批次建设用地的批复						
申请文件		枣庄市峰城区 2019 年第 3 批次建设用地呈报申请书 (鲁政土呈字〔2019〕46 号)				
用地面积(公顷)		农用地		建设用地	未利用地	总计
		合计	其中耕地			
	集体	6.0745	5.1388	11.3446	1.1688	18.5879
	国有					
	总计	6.0745	5.1388	11.3446	1.1688	18.5879
	土地所属	枣庄市峰城区底阁镇西甘寺村,峨山镇刘庄村,榴园镇吴庄村,坛山街道南关社区、邵楼社区、王府庄居,吴林街道大埝居。				
批复意见	同意将枣庄市峰城区上列农用地和未利用地转为建设用地并征收,同时征收上列建设用地,总计土地 18.5879 公顷。 					
主送	枣庄市人民政府					
抄送	国家自然资源督察济南局,省自然资源厅、发展改革委、财政厅,枣庄市峰城区人民政府。					

附件 9、委托书

委托书

北京中科英曼环境检测有限公司：

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》等相关文件要求，土地存在风险或用途变更前，为保障人体健康，保障地块的环境质量及人民群众的环境安全，防止地块用地性质变化及后续开发利用过程中带来新的环境问题，需按照规定进行土壤污染状况调查。

峨山救援消防站地块原使用性质为农用地，规划用作工业用地（M），现委托贵单位组织开展地块土壤污染状况调查，依据相关法规及技术规范，识别与调查地块土壤污染状况，明确地块内土壤污染状况是否满足地块开发要求，是否需要进一步开展详细调查和风险评估工作，并编制《峨山救援消防站地块土壤污染状况调查报告》。

委托方：山东宏达城市投资发展有限公司



2022 年 3 月 15 日