

**中国野生动物保护协会
秦皇岛野生动物救护中心项目地块**

土壤污染状况调查报告

委托单位：中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心

编制单位：秦皇岛荣程环境科技有限公司

编制时间：2026年3月

摘要

中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块（以下简称“本地块”）位于秦皇岛市北戴河区海滨林场院内，东临滨海大道，南部与英桥学校相对，西通林场别墅，北与野生动物园比邻。地块中心坐标： 39.85440° N, 119.51733° E, 宗地面积为 20171.82 m^2 。

地块原用途为林业辅助设施（海滨林场宿舍），地块性质为林地；规划用途为建设秦皇岛市野生动物救护中心，地块性质规划为机关团体用地，属于公共管理与公共服务用地。根据《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”。

项目地块调查结论：

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等相关国家技术标准和规范要求，综合资料收集、现场踏勘、人员访谈三方面进行调查，三种形式所取得的材料和得到的结果基本一致。调查结果显示，调查地块历史沿革清晰，地块内原为原林场宿舍，自2000年起变更归属权，利用原建筑建设秦皇岛野生动物救护中心项目；地块周边为秦皇岛市野生动物园、学校、宾馆等。地块内及周边1km范围内历史上均不涉及工矿用途（活动）、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等，不涉及危险废物或固体废物堆放、倾倒、处置利用、填埋等，不涉及工业废水污染及污水灌溉，未发生过环境污染事故，不存在村办企业、外来污染土壤转运至本地等可能造成土壤污染的情形，现场踏勘未发现污染迹象及来自周边的污染风险。

为进一步验证地块污染情况，本次调查进行了现场快速检测，调查地块共设置了19个土壤快筛点位（地块内16个、地块外背景点3个），利用XRF、PID现场快速检测辅助设备检测地块土壤中重金属

和挥发性有机物。通过现场快速检测，土壤未发现异常气味、未发现异常颜色，PID 未检出挥发性有机物，XRF 检出 7 种重金属（砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍）。参考《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）标准限值，重金属检测结果数据均小于第二类用地筛选值，且与背景点无明显差异，检测结果离散性在可接受范围内。因此认为地块内土壤环境状况较好，不存在污染。

综上，根据第一阶段调查地块土壤污染调查结果，结合前期资料收集、现场踏勘、人员访谈等资料的分析，能够排除调查地块被污染的可能性，符合《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办[2023]110 号）中终止第一阶段调查的“七条”条件。

中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块不属于污染地块，符合机关团体用地的土壤环境质量要求。

目 录

1. 前言.....	1
2. 概述.....	3
2.1. 调查目的和原则.....	3
2.2. 调查范围.....	4
2.3. 调查依据.....	6
2.4. 调查方法.....	8
3. 地块概况.....	11
3.1. 地块地理位置.....	11
3.2. 区域环境状况.....	12
3.3. 敏感目标.....	26
3.4. 地块的现状和历史.....	28
3.5. 相邻地块的现状和历史.....	33
3.6. 地块利用的规划.....	42
4. 污染识别.....	45
4.1. 地块资料收集.....	45
4.2. 现场踏勘.....	46
4.3. 人员访谈.....	50
4.4. 地块及周边污染识别.....	55
4.5. 现场快速检测.....	56
5. 结果与分析.....	63
5.1. 资料一致性分析.....	63
5.2. 结论分析.....	64
6. 调查结论与建议.....	66
6.1. 调查结论.....	66
6.2. 不确定性分析.....	67

6.3. 建议..... 67

附件:

- 附件 1 人员访谈记录
- 附件 2 现场快速检测照片
- 附件 3 现场快速检测记录表
- 附件 4 建设用地土壤污染状况调查质量控制记录表
- 附件 5 关于开展土壤污染状况调查的通知
- 附件 6 《秦皇岛市林业局关于建设“中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心”项目的请示》（秦林字[2000]20号）
- 附件 7 《关于建设“秦皇岛野生动物救护中心”立项请示的批复》（秦计社（2000）261号）
- 附件 8 使用林地许可证
- 附件 9 资规手续
- 附件 10 申请人承诺书
- 附件 11 报告出具单位承诺书
- 附件 12 专家意见

1. 前言

中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块（以下简称“本地块”）位于秦皇岛市北戴河区海滨林场院内，东临滨海大道，南部与英桥学校相对，西通林场别墅，北与野生动物园比邻。地块中心坐标：39.85440°N，119.51733°E，宗地面积为 20171.82 m²。

地块原用途为林业辅助设施（海滨林场宿舍），地块性质为林地；规划用途为建设秦皇岛市野生动物救护中心，地块性质规划为机关团体用地，属于公共管理与公共服务用地。根据《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，保障公众身体健康，推动生态文明建设，促进经济社会可持续发展，维护正常的生产建设活动。根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》、《污染地块土壤环境管理办法》、《河北省建设用地土壤环境联动监管程序》、《河北省土壤污染防治条例》、《秦皇岛市污染地块土壤环境联动监管程序》、《关于开展土壤污染状况调查的通知》等文件要求，中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心（以下简称“秦皇岛救护中心”）委托秦皇岛荣程环境科技有限公司（以下简称为“荣程公司”）对中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块开展土壤污染状况调查工作。

秦皇岛荣程环境科技有限公司组织专业技术人员收集地块相关资料，并开展了现场踏勘和人员访谈，对地块相关信息进行核实补充，进行了现场土壤快速检测。在以上工作完成的基础上，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《秦皇岛市生态

环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办[2023]110号）等技术规范要求，编制完成了本次调查报告。

2. 概述

2.1. 调查目的和原则

2.1.1. 调查目的

开展地块土壤污染状况调查工作，主要为查清地块范围内是否存在污染。

2.1.2. 工作内容

(1) 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，依据相关资料确认地块内及周边 1km 区域当前和历史上有无可能的土壤污染源，并进行不确定分析。

(2) 通过对地块内土壤的快速筛查，调查该地块的是否存在污染。

(3) 根据地块土地利用规划要求，明确地块环境风险的可接受程度。

2.1.3. 调查原则

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），建设用地土壤污染状况调查遵循以下基本原则：

(1) 针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，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。

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规划地块环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则

综合考虑调查方案、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

本次调查地块位于秦皇岛市北戴河区海滨林场院内，东临滨海大道，南部与英桥学校相对，西通林场别墅，北与野生动物园比邻。地块中心坐标：39.85440°N，119.51733°E，宗地面积为 20171.82m²。地块范围拐点坐标见表 2-1，地块宗地图见图 2-1，地块调查范围示意图见图 2-2。

表 2-1 调查范围拐点坐标

点号	CGC2000 坐标系坐标		点号	CGC2000 坐标系坐标	
	x(m)	y(m)		x(m)	y(m)
J1	4413574.42	458648.17	J12	4413380.37	458722.79
J2	4413503.43	458732.02	J13	4413385.79	458716.38
J3	4413486.02	458752.59	J14	4413388.26	458713.48
J4	4413449.09	458796.22	J15	4413388.57	458713.75
J5	4413425.03	458787.99	J16	4413498.12	458584.30
J6	4413365.34	458743.67	J17	4413502.67	458588.10
J7	4413364.86	458743.32	J18	4413523.23	458605.25
J8	4413374.41	458731.51	J19	4413524.87	458606.82
J9	4413373.77	458730.99	J20	4413561.04	458641.58
J10	4413376.02	458728.29	J21	4413563.37	458639.30
J11	4413375.88	458728.17	J22	4413563.63	458639.04

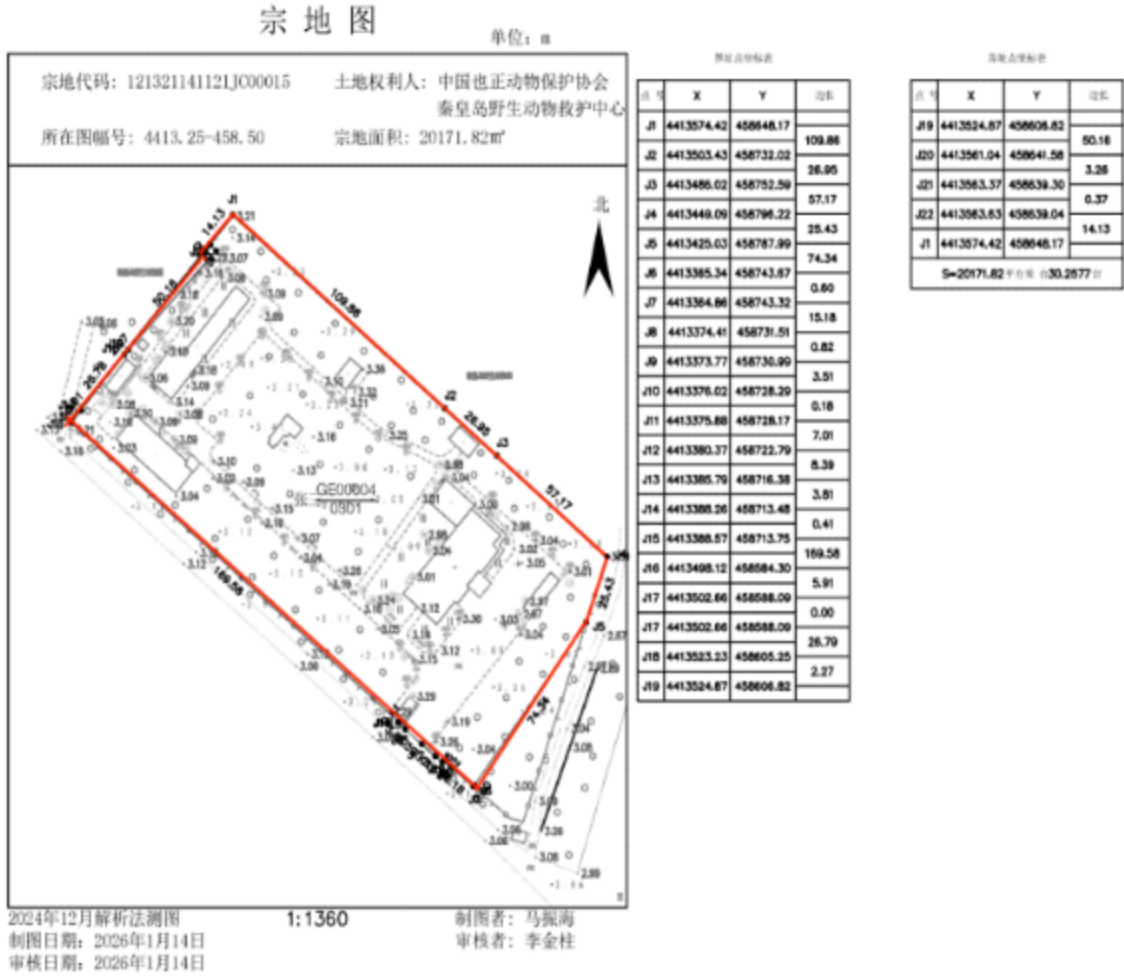


图 2-1 宗地图



图 2-2 地块调查范围图

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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法（修正案）》（2020年1月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年4月修订）；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，2016年5月28日起施行）；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（2017年7月1日起施行）；
- (9) 《河北省土壤污染防治条例》（2022年1月1日起施行）；
- (10) 《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》（2017年2月26日）；
- (11) 《河北省污染地块土壤环境联动监管程序》（冀环土壤[2021]358号）；
- (12) 《河北省人民政府关于公布地下水禁止开采区、限制开采区范围的通知（冀水〔2025〕29号）》；
- (13) 《秦皇岛市建设用地土壤环境联动监管程序》（2022年

1月4日发布)；

(14) 《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》(秦环办[2023]110号)。

2.3.2. 技术导则及标准、规范

- (1) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ 682-2019)；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- (3) 《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)；
- (4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)；
- (6) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)；
- (7) 《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2022)；
- (8) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (9) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72号)；
- (10) 《河北省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》(2020年7月4日发布)；
- (11) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定》(2022年试行)；
- (12) 《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南》(2022年试行)；
- (13) 《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）；

(14) 《建设用地土壤污染风险管控和修复从业单位和个人执业情况信用记录管理办法（试行）》（环土壤[2021]53号）；

(15) 《秦皇岛市建设用地土壤污染状况调查报告评审指南》（秦皇岛市生态环境局、秦皇岛市自然资源和规划局 2021年6月23日）。

2.3.3. 其他相关资料

(1) 《中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块开展土壤污染状况调查的通知》

(2) 《秦皇岛市林业局关于建设“中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心”项目的请示》（秦林字[2000]20号）；

(3) 《关于建设“秦皇岛野生动物救护中心”立项请示的批复》（秦计社（2000）261号）。

2.4. 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，土壤污染状况调查工作包括以下三个阶段（项目详细工作流程图如图2-3所示）：

(1) 第一阶段土壤污染状况调查（资料收集阶段）

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

(2) 第二阶段土壤污染状况调查（现场调查阶段）

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。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，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

对照《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办[2023]110号），本项目在完成第一阶段工作后，判定调查活动可以结束。

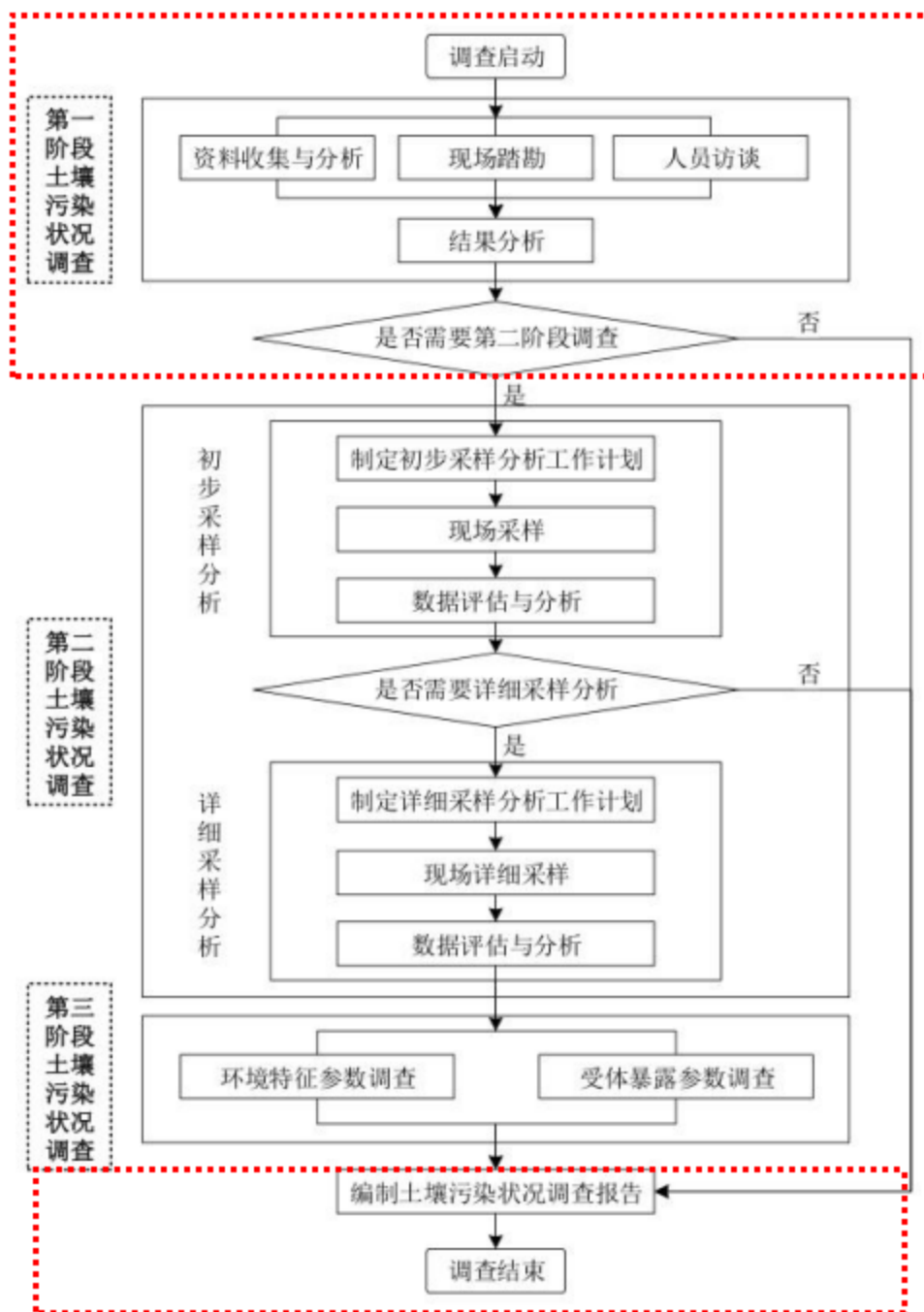


图 2-3 土壤污染状况调查工作程序（红线为本次调查内容）

3. 地块概况

3.1. 地块地理位置

秦皇岛，简称“秦”，别称港城、临榆，是河北省辖地级市，位于河北省东北部，南临渤海，北依燕山，东接辽宁，西近京津，地处华北、东北两大经济区结合部，居环渤海经济圈中心地带，介于北纬 $39^{\circ}24'$ ~ $40^{\circ}37'$ ，东经 $118^{\circ}33'$ ~ $119^{\circ}51'$ 之间，是中国首批沿海开放城市、首都经济圈的重要功能区、京津冀辐射东北的重要门户和节点城市，华北、东北和西北地区重要的出海口、全国性综合交通枢纽，国务院批复确定的中国环渤海地区重要的港口城市，是中国最早的自主通商口岸、中国最大铝制品生产加工基地、北方最大粮油加工基地，被誉为“车轮制造之都”。著名的滨海旅游、休闲、度假胜地。下辖4个区(海港区、山海关区、北戴河区、抚宁区)、3个县(昌黎县、卢龙县、青龙满族自治县)，陆域面积7802平方公里，海域面积1805平方公里。

北戴河区，地处秦皇岛市东南部，介于东经 $119^{\circ}24'08''$ ~ $119^{\circ}31'58''$ ，北纬 $39^{\circ}47'48''$ ~ $39^{\circ}53'17''$ 之间。东、南临渤海，西、北与抚宁区接界，东北与海港区毗邻。辖区东西最大距离11.2千米，南北最大距离10.15千米，行政区域总面积112.45平方千米。

本次调查地块位于秦皇岛市北戴河区海滨林场院内，东临滨海大道，南部与英桥学校相对，西通林场别墅，北与野生动物园比邻。地块中心坐标： 39.85440°N ， $119.51733^{\circ}\text{E}$ ，宗地面积为 20171.82m^2 。地块地理位置见图3-1。



图 3-1 地块地理位置图

3.2. 区域环境状况

3.2.1. 地形地貌

秦皇岛市内按地貌成因及形态类型,结合各种地貌类型的分布规律,可划分为构造侵蚀中低山区、构造剥蚀丘陵台地区和堆积平原区。全区地势由北向南阶梯下降,青龙满族自治县西北部的燕山东段主峰都山海拔标高 1846m,东南部祖山主峰 1424m,其间为陡峻的中低山地形,构成了第一阶梯。长城以南,京山铁路以北为低山、丘陵、台地、山间盆地等多种地貌形态,海拔标高 50~400m 之间,构成了第二阶梯。南部广大地区,大体以昌黎县城为界,西区顶部为冲积扇,东区包括洋河、汤河、石河冲洪积平原。再向南沿海岸线分布为滨海平原,标高 1~50m,构成第三阶梯。秦皇岛市地貌图详见图 3-2。

表 3-1 秦皇岛市地貌类型划分及成因形态特征表

成因类型		成因形态		形态描述
代号	名称	代号	名称	
I	侵蚀构造地形	I1	中山	标高 800m-1500m, 相对高差一般 200m-1km, 多圆顶形山脊, 地形起伏变化大, 沟谷较多呈 V 字形。
		I2	低山	标高 500m-800m, 相对高差一般 350m-650m, 多尖顶形或锯齿形山脊, 走向近南北, 地形起伏变化大, 沟谷较多呈 V 字形。
		I3	丘陵	标高 100m-500m, 相对高差一般 50m-400m, 山脊多呈猪背岭或浑圆形长条垄岗状, 沟谷形态呈 U 形或形、河谷发育两级阶地, 局部沟口见有坡洪积裙和冲出锥。
II	构造剥蚀地形	II	台地	发育有一、二、三级台地, 标高分别为 10m-30m、30m-50m、50m-100m, 一、二级台面宽 400m-4000m、400m-3000m, 三级台地顶部呈圆丘形, 起伏较大。
III	堆积地形	III1	平原	平原由石河、汤河、戴河、洋河的冲洪积扇构成, 其坡度分别为 0.0025、0.0013、0.001、0.00125, 总面积约 2425.57km ² 。
		III2	风城沙丘	为一起伏不平的风积地形, 分布有不甚规律的沙堆和沙丘, 总面积约 48.24km ² 。
		III3	泻湖平原	地势低平, 局部为沼泽和洼地, 总面积约 62.32km ² 。
		III4	海积沙地	由海岸向内陆 2-3km 范围内有如下海岸地貌分布: 海湾堆积平地、海蚀阶地、海蚀崖、岩脊滩、海积阶地、海滩沿岸砂、砾堤、连岛砂坝等。
		III5	冲积海积平原	为近代海成平原, 海拔 10 米以下, 总面积约 38.21km ² 。
		III6	人为地貌	为近代沼泽洼地杂填土, 面积约 8.96km ² 。

北戴河区地处剥蚀平原, 局部分布着低山和滨海低平原。地势低平, 略呈西高东低, 北高南低。地形属于低山丘陵, 南丘陵北平原, 境内最高峰联峰山位于北戴河区中西部, 海拔 152.10 米, 最低点赤土山村, 位于北戴河区东部, 海拔 1.5 米。

本次调查地块位于位于秦皇岛市北戴河区东北部, 地貌形态为泻湖平原, 地势平坦。

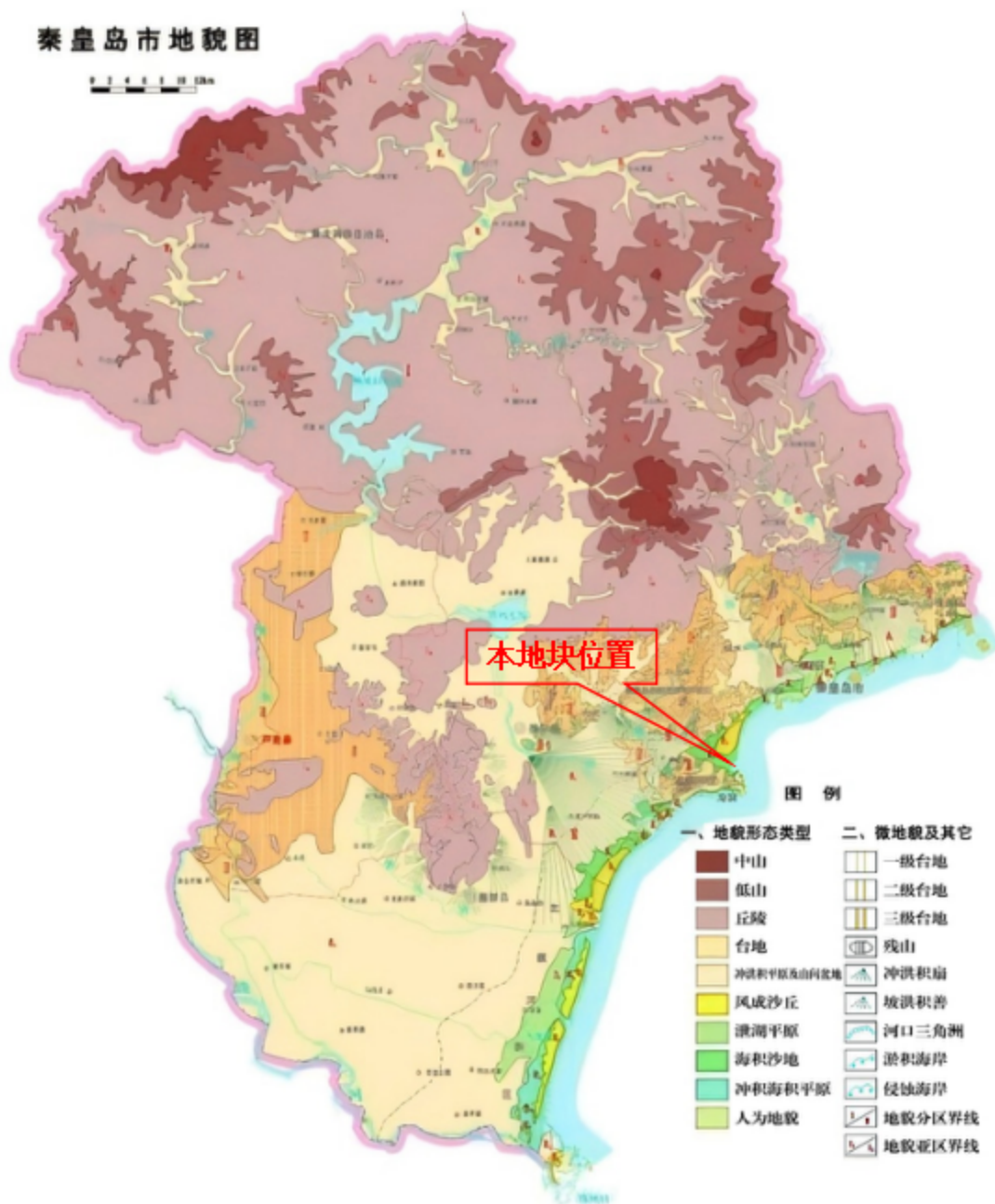


图 3-2 秦皇岛市地貌图

3.2.2. 地表水系

北戴河区境内河流主要有戴河、新河、洋河及其支流，均属冀东沿海水系。北戴河区主要河流特征见表 3-2，北戴河区水系分布见图 3-3。

(1) 戴河

戴河是北戴河的母亲河，戴河上游有三源：东源较大，发源于抚

宁区北庄河乡蚂蚁沟北青石寺；西源主流发源于抚宁区车厂北，西源支流名为渝河，发源于聂口以北。两河向东南流至王五庄汇合，经榆关三源汇合后向南于北戴河区小米河头村纳米河，南流绕联峰山西河东寨附件注入渤海，全长 40 km，流域面积 282 km²。河床多为砾石粗砂，平均坡降 1.72‰。

戴河流域北宽南窄，形如纺锤，除上游山区外，80%为丘陵区。河床由粗砂、砾石组成，平均宽度 70 m，河源、口高差 400 m，坡降约 11.4‰，该河源短、流急浅。

(2) 洋河

洋河位于秦皇岛市中部，是秦皇岛市第二大河，水量之丰居沿海诸河之首，河长 82 km，流域面积 1148 km²。

洋河上游有两源：一源为东洋河，发源于青龙县界岭下，往南流经抚宁区境内的峪门口、大新寨到战马王村西折入洋河水库，全长 38km，流域面积 349km²；

一源为西洋河，发源于卢龙县北部冯家沟，往东经年家洼、燕窝庄、富贵庄至周各庄进入洋河水库。东、西洋河汇集了很多支流小河。东洋河较大的有：程家沟、贾家河、梁家湾河、双岭沟、渤骆塘沟、头道河等；西洋河较大的有：杨家沟、陈家沟、燕河、李家河、干涧河、麻姑营河等。此外尚有直接流入洋河水库的麻峪沟、迷雾河等。诸河在水库汇合后，下游南流经前石河至抚宁区域关进入丘陵区，河道转向东南，在黄金山头汇小沙河，经胡各庄、卢王庄，在刘义庄穿京山铁路，于枣园乡洋河口村附近注入渤海。

洋河流域地形东北高，西南低。东洋河流域多为深山区，地势较陡，河谷上宽下窄，海拔高度在 1300 m 以上，河道宽一般在 200~400 m 之间，河床为卵石砂砾组成，河道比降在 9.16‰左右；西洋河

地势较缓，海拔高度一般在 100 m 以下，河谷开阔，年家洼以下沿河尚有大面积河谷盆地。

洋河属于燕山浅山丰水区，流域上部东西长，南北短，加之河道坡度较大，源短流急，属于暴涨暴落的山溪性河流，洪水具有峰高、量大、势猛、历时短等特征，据历史洪水调查及实测资料自 1894 年以来，洋河水库坝址处超过 2500m³/s 的洪峰发生过 6 次。

(3) 蒲河

蒲河是洋河下游的一条支流，发源于抚宁区榆关镇高庄村北，自西北向东南方向先后流经北戴河区和北戴河新区，于洋河口附近汇入洋河。蒲河沿途支流较少，流域呈狭长的带状，流域面积 40 km²，河长 17 km，其中北戴河区境内流域面积 37.4 km²，河长 12.6 km。

(4) 新河

新河发源于栖云山东北麓经济技术开发区西部，流经海港区的大乐安寨、小乐安寨村后进入北戴河区境内，经甘各庄、蔡各庄穿京山铁路后折向东南，于赤土山北穿过滨海大道注入渤海。新河全长 15.4 km，流域面积 50.7 km²。

表 3-2 北戴河区主要河流特征表

河流名称	位置		长度 (km)	流域面积 (km ²)	多年平均流量 (亿 m ³ /a)	备注
	河源	入海口				
洋河	卢龙县冯家沟	北戴河新区洋河口	100.0	1029.0	1.62	
戴河	抚宁区蚂蚁沟	北戴河区河东寨	35.0	290.0	0.051	
新河	开发区栖云山	北戴河区赤土山	17.0	50.7		
蒲河	抚宁区高庄村	汇入洋河	17.0	40.0		



图 3-3 北戴河区水系图

3.2.3. 气候气象

北戴河区属于暖温带半湿润大陆性季风气候区，气候特点为四季分明，冬季受蒙古和西伯利亚冷空气影响，寒冷干燥，春季受变性冷空气影响，天气多变，降雨稀少；夏季由于受副热带高压影响，高温多雨，但因受海洋调剂，并无酷热期；秋季受蒙古高压控制，气温迅速下降，形成秋高气爽天气。多年平均气温 10.5°C ，最冷月 1 月，平均气温 -6.5°C ，最热月 7 月，平均气温 25°C 。无霜期为 162~188 天。最大冻土深度 85cm。

降水量年内分配极不均匀，主要集中在 7、8、9 三个月，多年平均降水量 672.19mm（2011~2020 年）；多年平均蒸发量 1048.64mm（2011~2020 年）。北戴河区年降雨量及蒸发量见图 2.1-6 及表 2.1-3。

本区地处燕山迎风坡，受东南季风影响，温度偏低，相对湿度 60%，绝对湿度 10 g/m^3 。干燥度 1.3，无霜期 180 天。多风是区内特点，一般风速 $4.5\sim 5\text{ m/s}$ ，大风集中在 3~6 月份，瞬间最大风速达 $17\sim 20\text{ m/s}$ ，主风向西北，西南次之。

表 3-3 北戴河区年降水量、蒸发量统计表

年份	降雨量(mm)	蒸发量(mm)
2011年	637.0	811.7
2012年	1234.4	765.6
2013年	667.5	783.7
2014年	352	911.3
2015年	591.1	961.5
2016年	693.6	1185.9
2017年	558.4	875.4
2018年	671.3	1313.7
2019年	703.8	1437.7
2020年	612.8	1439.9
平均值	672.19	1048.64

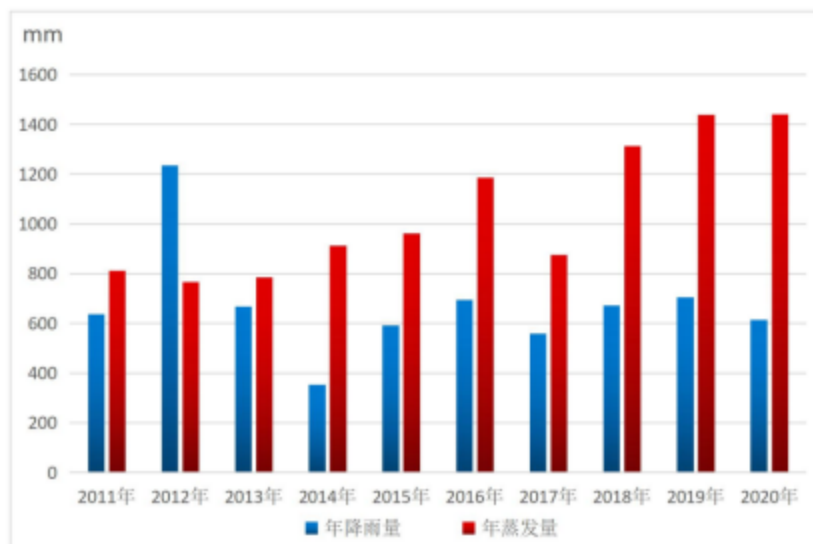


图 3-4 北戴河区年降水量、蒸发量直方图

3.2.4. 地质地层

3.2.4.1. 区域地质情况

(1) 地层

秦皇岛地区地层发育比较齐全,在太古代一下元古代变质岩系褶皱基底之上不整合地覆盖着轻微变质的海相型中-上元古界,此后,沉积了稳定型的海相寒武系和奥陶系,自晚奥陶世起至中石炭世前,普遍沉积缺失。中石炭世和三叠纪,开始出现海陆交互相和陆相沉积,

此后，除第四纪外，再未受到海侵。

(2) 岩浆岩

区内岩浆岩发育良好，以侵入岩为主，喷出岩次之，广布全区，产状复杂，岩石类别从基性-酸性-碱性都有，按时代可划分为太古代、上元古代和中生代三个岩浆旋回，其中以中生代最为发育。

区内岩浆岩可划分为六期：即中侏罗世髫髻山期、晚侏罗世白旗期、张家口期、义县期、九佛堂期，太古代仅有单塔子群南店子一期。岩性为玄武岩、安山岩及流纹岩等。岩浆演化是正长闪长岩浆→黑云母花岗岩岩浆→辉长岩或辉绿岩岩浆。其化学成分贫钙而富含钾、钠。为裂隙式、中心式两种喷发类型。

(3) 侵入岩

在山海关隆起内共有大小超基性岩体 30 余个，岩体多呈椭圆形、圆形和脉状产出，规模 0.1~0.2km²，大者 0.5km²。侵入岩具多旋回性，太古代侵入岩以变质闪长岩为主，变质花岗岩次之，尚有辉石岩、角闪石岩，下元古-太古代侵入岩以黑色巨粒角闪石岩为主，而上元古代多为斑状花岗岩。中生代侵入岩可划分为四期：大石柱斑状花岗岩（J1）；圣宗庙碱性花岗岩（J2）；昌黎花岗岩（J3）；响山、后石胡山斑状花岗岩（J-K），以岩基、岩株、岩脉等形式侵入，展布方向与区内北西及北东向构造有明显的一致性。

秦皇岛市处于Ⅰ级构造单元中朝准地台内，Ⅱ级构造单元燕山台褶带南部和华北断拗北部，隶属于Ⅲ级构造单元山海关台拱、马兰峪复式背斜和黄骅台陷，含 10 个Ⅳ级构造单元，其中山海关台拱未再划分Ⅳ级构造单元。秦皇岛市构造单元分区图详见图 3-5。



图 3-5 秦皇岛市构造单元分区图

3.2.4.2. 地块周边地质情况

本次调查工作未开展现场钻探工作，通过查询资料，发现海玥云境项目地块位于本地块东北约 7km 处，与本地块处于相同水文地质单元，土层岩性特征、成因类型类似，因此参考《海玥云境项目地块土壤污染状况调查报告》（2023 年 11 月）地质相关内容。

根据海玥云境项目地块土壤污染状况调查现场钻探信息，拟建场地整体地形较平坦，整体呈南低北高的趋势。各勘探点地面标高介于 3.06~3.60m 之间，最大高差约 0.54m。场地所属地貌单元为平原地

带。根据现场踏勘、勘察孔野外记录及相关规范、标准，同时参考区域地层资料，在勘察深度范围内，场地土自上而下大致可分为4层，分别叙述见表3-4。勘探点位置图见图3-6，地质剖面图见图3-7，钻孔柱状图见图3-8。

表 3-4 地层岩性特征表

年代成因	地层编号	地层名称	岩土描述	厚度变化范围 (m)
Q4ml	①	杂填土	杂色，稍密，潮，无味；含石头、根系、砖块。	0~2.0
Q4al+p ₁	②	粉质黏土	褐黄，稍密，湿，可塑，无味；含氧化铁。	1.4~3.4
Q4al+p ₁	③	粉砂	黄褐，稍密，湿，无味；含石英、长石。	2.2~4.9
Q4al+p ₁	④	风化岩	杂色，稍密，湿，无味；含云母、卵石。	1.6~2.6 4.6~6.0

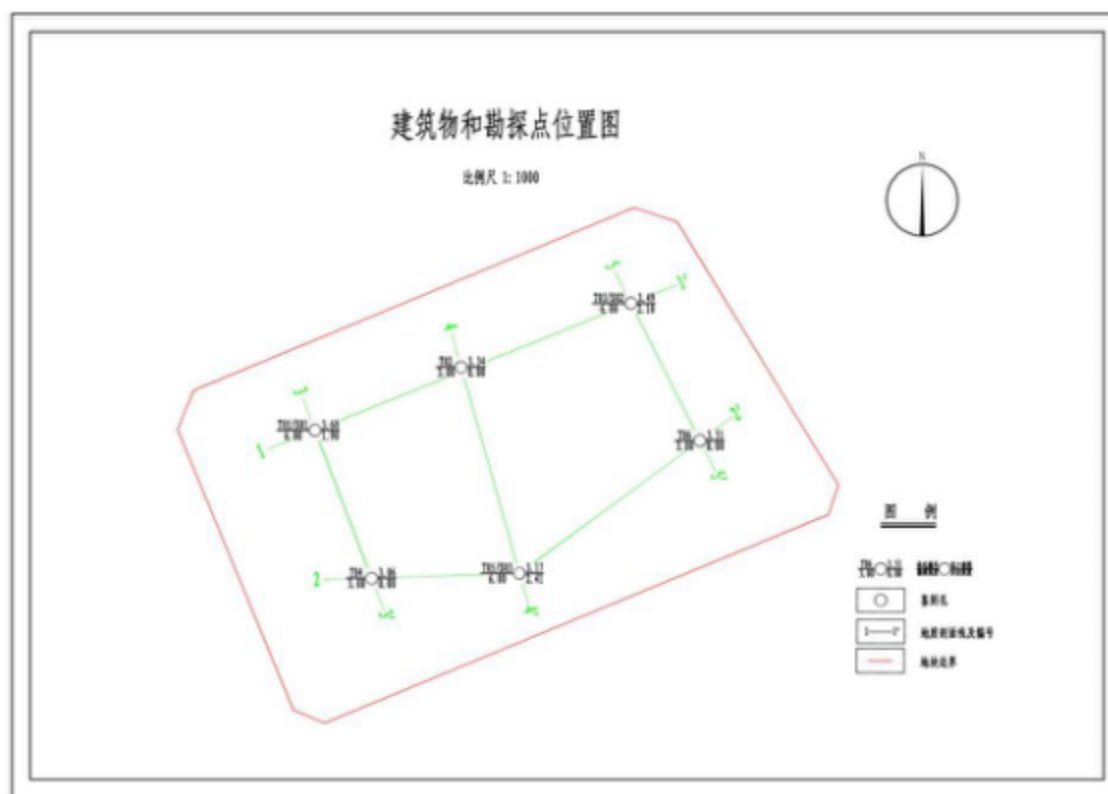


图 3-6 勘探点位置图

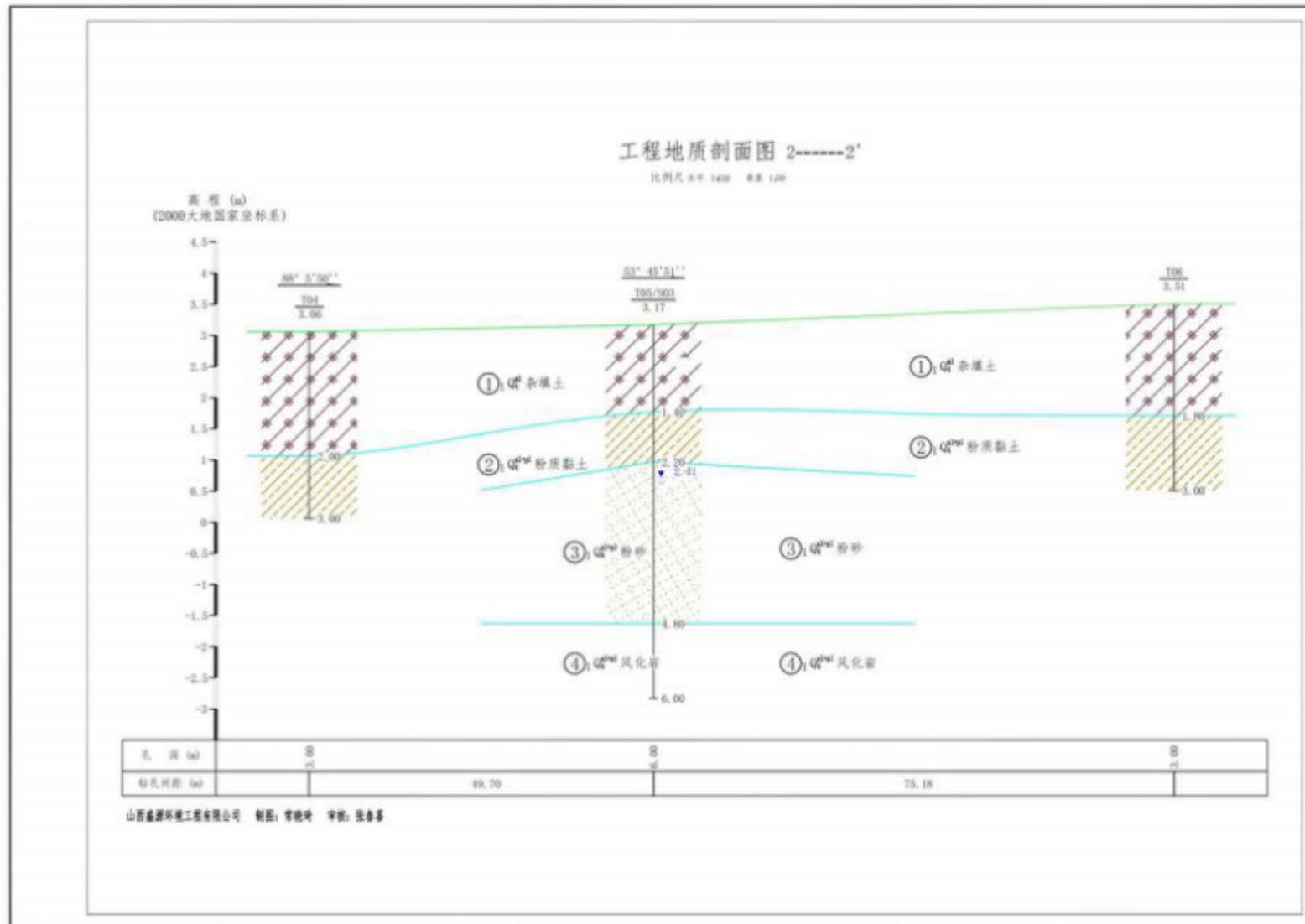


图 3-7 地块剖面图

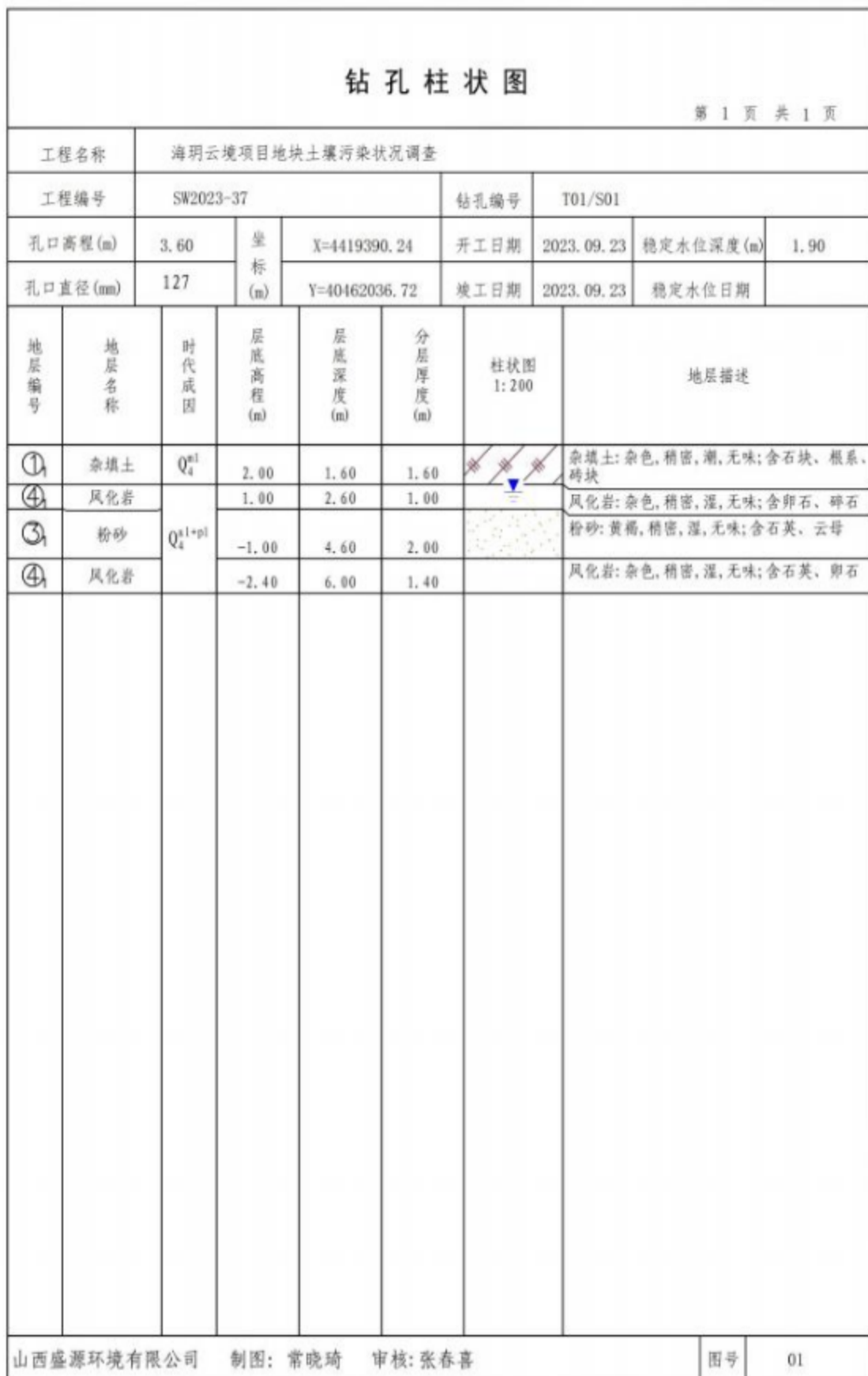


图 3-8 钻孔柱状图

3.2.5. 水文地质条件

3.2.5.1. 区域水文地质条件

(1) 含水层特征

秦皇岛区域地下水的形成、分布、赋存与运移规律严格受地形地貌、地层岩性、地质构造及气象水文诸因素的制约。按其赋存条件、水理性质及水力特征可划分为：松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

① 松散岩类孔隙水

根据地理位置和物质来源分滦河、洋戴河、汤河、石河冲洪积平原孔隙水四个小区，含水层岩性主要为中砂、粗砂、砾卵石，含水层厚度 2~10 m，一般水位埋深 2~6 m，水位埋深最浅为 1.25 m，最深为 4.15 m。主要分布在滦河河谷，单井单位涌水量 5~10 m³/(h·m)，矿化度 0.34~1.088 g/L。

② 基岩裂隙水

岩性主要为元古一太古代山海关变质花岗岩，在评价区大面积分布有太古界单塔子群白庙组的云母片岩、变粒岩。基岩风化带厚度 30~60 m，含有风化裂隙水、构造裂隙脉状水，但水量小，无供水意义。水位埋深由于所处的地貌位置不同有所差异，一般水位埋深 3~16 m，水位埋深最浅为 2.6 m，最深为 15.6 m。风化裂隙水富水性弱，单井单位出水量一般小于 0.6 m³/(h·m)，矿化度 0.46~1.33 g/L。

(2) 水文地质单元

秦皇岛区域地下水的埋藏、分布受区域地貌控制，不同的地貌单元又受岩性、构造及地下水流系统制约。调查区按地下水流系统可划分为洋河、戴河、汤河三个水流系统。按水文地质单元，可划分为两个大区：即堆积平原松散岩类孔隙水区、基岩裂隙水区。

秦皇岛市水文地质图详见图 3-9，由该图可以看出本次调查地块

所在位置为松散岩类孔隙水区。

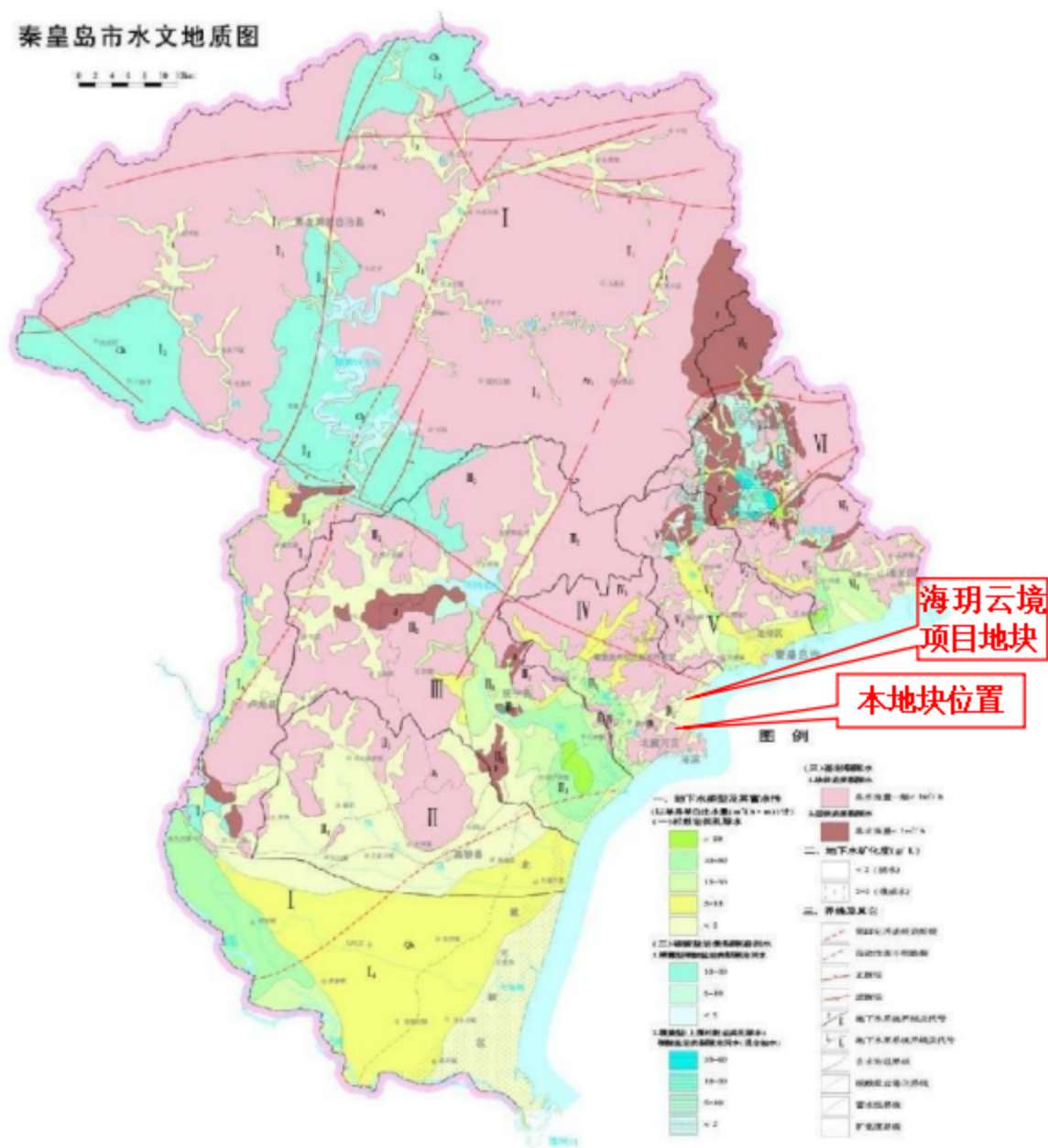


图 3-9 秦皇岛市水文地质图

3.2.5.2. 地块周边水文地质情况

本次调查工作未开展现场钻探工作，通过查询资料，发现海玥云境项目地块位于本地块东北约 7km 处，与本地块水文处于相同水文地质单元、地质条件相似，因此参考《海玥云境项目地块土壤污染状况调查报告》（2023 年 11 月）水文地质相关内容。

报告中显示，本次调查在海玥云境项目地块内布设 3 口地下水监

测井，通过实际测量，地块地下水位标高约为 0.76-1.7 m，地下水埋深为 1.90-2.41 m。根据本次土壤调查过程中实际测量的地下水位数据，判断调查地块范围内地下水流向为西北向东南，地下水井基本情况详见表 3-5，根据地下水标高绘制的地块内地下水流场图详见图 3-10。

表 3-5 地下水布点情况一览表

点位	经纬度	井深/m	井口高程/m	地下水埋深/m	地下水位标高/m
S01	E: 119.55603 ° N: 39.90784 °	6	3.60	1.90	1.7
S02	E: 119.55727 ° N: 39.90823 °	6	3.49	2.10	1.39
S03	E: 119.55684 ° N: 39.90741 °	6	3.17	2.41	0.76

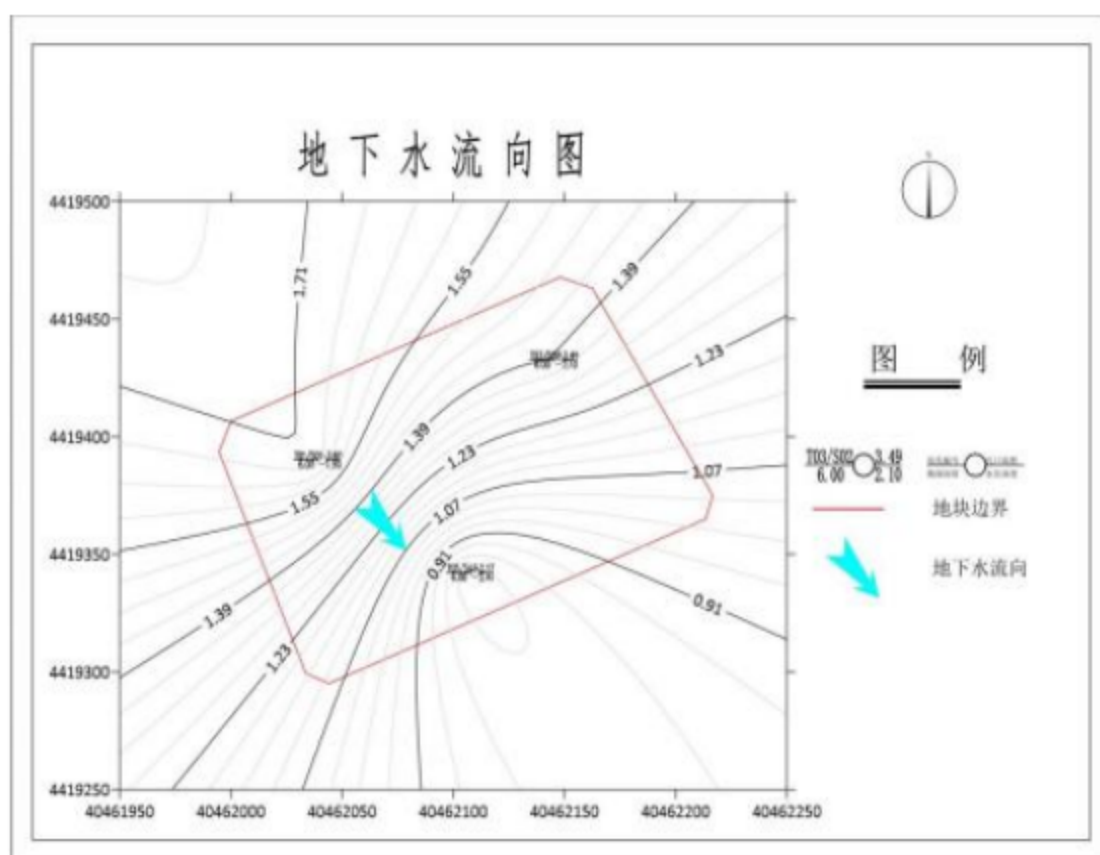


图 3-10 海玥云境项目地块内地下水流向图

3.3. 敏感目标

《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中明确指出，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。

对本地块周边 1km 范围进行重点调查，并对地块附近区域水源地进行了初步调查。根据现场踏勘调查和卫星地图观察，地块周边 1km 范围内敏感目标主要包括居民区、学校、自然保护区、地表水体。地块周边敏感目标及分布情况见表 3-6、图 3-11。

表 3-6 地块周边 1km 敏感目标识别一览表

序号	名称	敏感类型	方位	距离/m
1	北戴河中加英桥学校	学校	南	20
2	东北大学秦皇岛分校北戴河校区	学校	南	280
3	北戴河酒店群	居住	南	300
5	浅水湾别墅区	居住	西南	410
6	康乐园颐养中心	居住	西南	450
7	汐汐里酒店（原中腾宾馆）	居住	西南	510
8	秦皇岛市外事旅游职业学校 （原秦皇岛航海学院）	学校	西南	410
10	中国联通学院北戴河分院	学校	西南	600
12	汐岸·雅颂酒店	居住	西南	690
13	浅水湾浴场	重要公共场所	东	98
14	渤海	地表水	东	380
15	秦皇岛野生动物园	国家级旅游景区	北	10
16	秦皇岛市海滨林场	自然保护区	西南	10



图 3-11 地块周边 1km 敏感目标分布图

3.4. 地块的现状和历史

本项目技术人员分别于 2025 年 5 月 27 日和 2026 年 1 月 30 日对该地块进行了现场踏勘。通过现场踏勘、人员访谈并结合历史影像图分析对地块进行调查。

3.4.1. 地块现状

地块为有围栏的封闭区域，大门位于地块西南角；厂区内设有环形车道，已硬化；地块东南部有 1 座三层楼房（①号房），地块西北部有 1 座二层楼房（③号房）和 1 座平房（②号房），地块东侧有 1 座平房（④号房），②号、③号房现使用作为秦皇岛野生动物救护中心项目筹建办公室，①号、④号房闲置。除建筑及道路外，厂区其余部位均为绿化。现场踏勘未发现地块内存在污染痕迹及异味。地块内现状卫星影像图见图 3-12，现状照片见

场内西北部道路及绿化



场内东北部道路及绿化



场内西南部道路及绿化

场内东南部道路及绿化

图 3-13。



图 3-12 地块内现状卫星影像图



①号房西北侧



①号房



①号房南侧



④号房



②号房



③号房



场内西北部道路及绿化



场内东北部道路及绿化



场内西南部道路及绿化



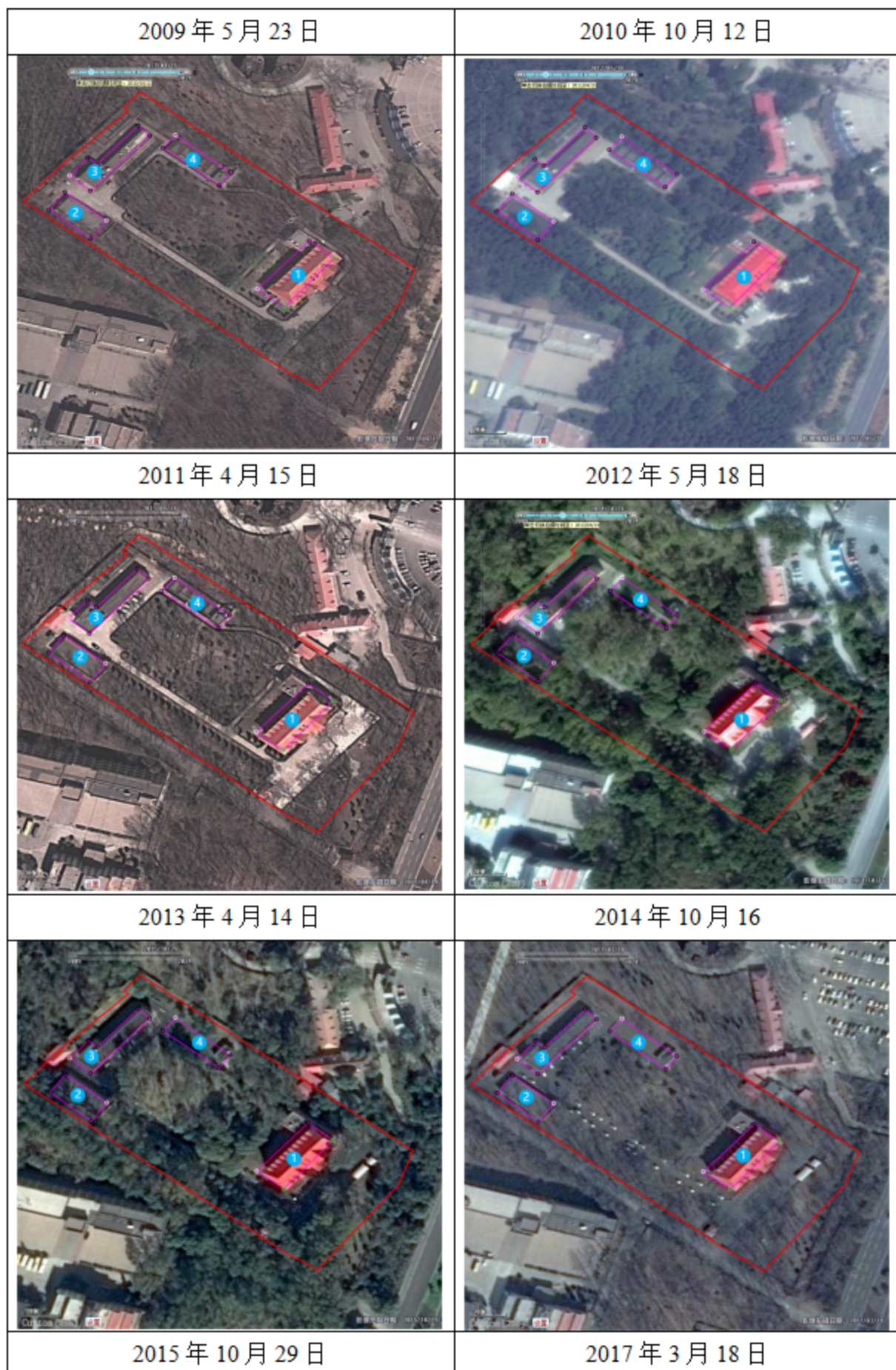
场内东南部道路及绿化

图 3-13 地块内现状照片

3.4.2. 地块历史

通过历史卫星影像图观察，地块自 2009 年 5 月起，地块内整体布局、房屋建筑、绿化面积均未发生改变。经查阅《关于建设“秦皇岛野生动物救护中心”立项请示的批复》（秦计社（2000）261 号，详见附件 7）并结合人员访谈，了解到调查地块 2000-2020 年间为海滨林场职工宿舍旧址，秦皇岛野生动物救护中心沿用原有建筑物，将宿舍楼变更为办公室。地块内历史上未从事过工矿用途（活动）、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等活动，未发生过工业废水污染、污水灌溉及环境污染事故，不存在村办企业、外来污染土壤转运至本地块的情况。地块历史卫星影像图见图 3-14。





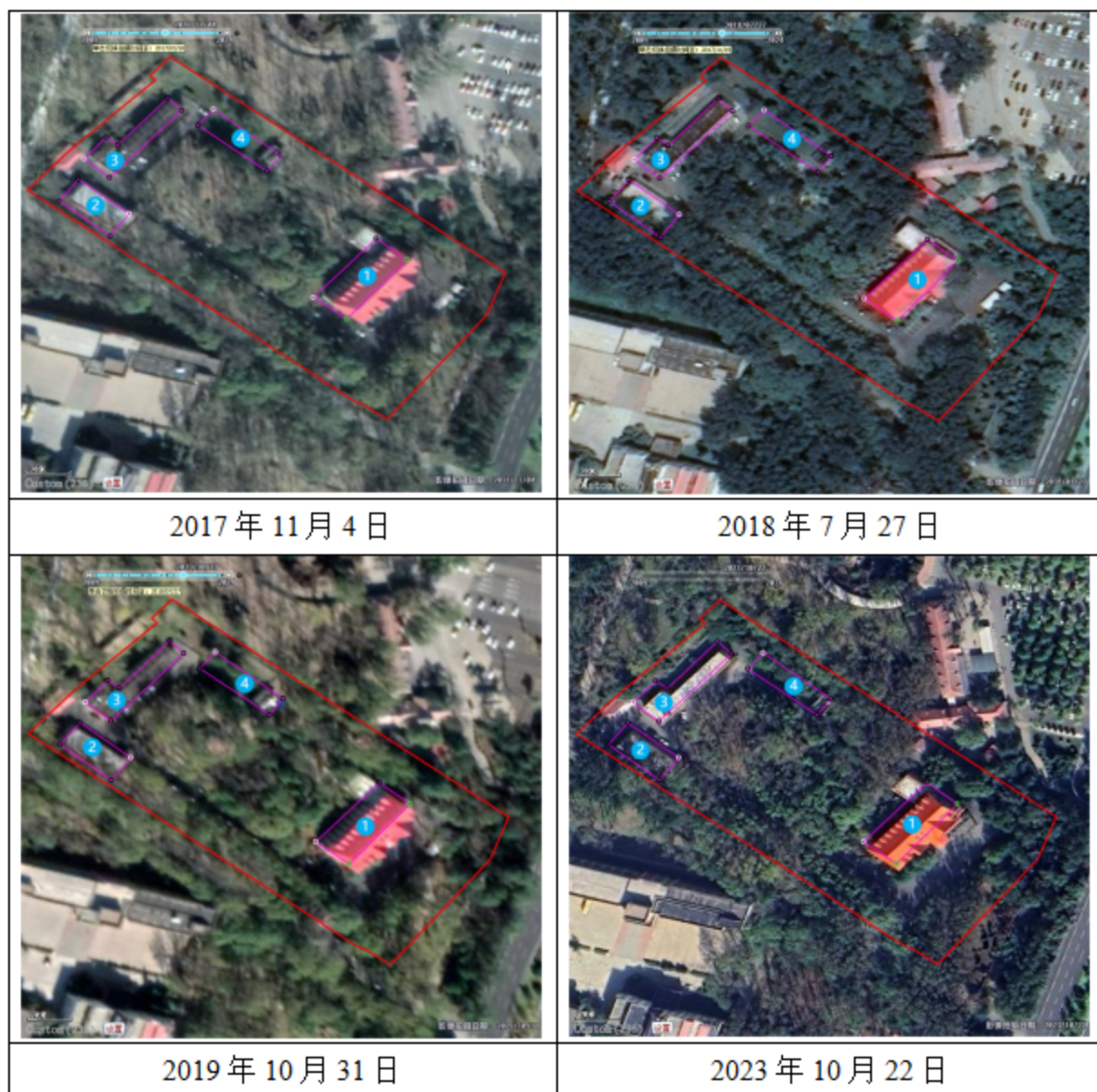


图 3-14 地块历史卫星影像图

3.5. 相邻地块的现状和历史

通过现场探勘、人员访谈，了解到该地块周边 1km 范围内，北侧为秦皇岛野生动物园，西南侧和南侧分布有学校、宾馆、小区等，地块西侧为林场用地，主要种植洋槐、杨树、节节草、白茅等植物防风固沙、建设沿海防护林，地块东侧为渤海和浅水湾海滨浴场景区。历史上及现状均不涉及工业企业生产活动，未发现规模化养殖、固废堆存等。

地块周边 1km 范围现状及分布情况见表 3-7、图 3-15，地块周

边 1km 范围内历史卫星图见图 3-17。

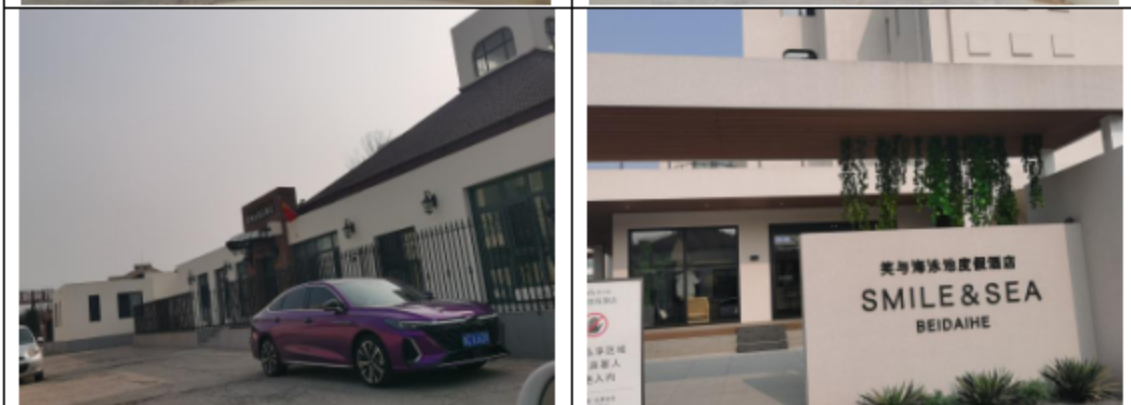
表 3-7 地块周边 1km 情况调查一览表

序号	名称	类型	方位	距离/m
1	北戴河中加英桥学校	学校	南	20
2	东北大学秦皇岛分校北戴河校区	学校	南	280
3	北戴河酒店群	居住	南	300
4	中国烟草公司北戴河营销部	办公场所	西南	370
5	浅水湾别墅区	居住	西南	410
6	康乐园颐养中心	居住	西南	450
7	汐汐里酒店（原中腾宾馆）	居住	西南	510
8	秦皇岛市外事旅游职业学校 （原秦皇岛航海学院）	学校	西南	410
9	秦皇岛市国防动员办公室	办公场所	西南	257
10	中国联通学院北戴河分院	学校	西南	600
11	秦皇岛市廉政教育基地	办公场所	西南	720
12	汐岸·雅颂酒店	居住	西南	690
13	浅水湾浴场	重要公共场所	东	98
14	渤海	地表水	东	380
15	秦皇岛野生动物园	国家级旅游景区	北	10
16	秦皇岛市海滨林场	自然保护区	西南	10



图 3-15 地块周边 1km 范围现状分布图





③北戴河酒店群



④中国烟草公司北戴河营销部

⑥康乐园颐养中心



⑦汐汐里酒店（原中腾宾馆）

⑧秦皇岛市外事旅游职业学校



图 3-16 地块周边现状照片

	<p>拍摄日期: 2007年9月</p> <p>周边情况: 5浅水湾居民区为空地,未开始建设; 11秦皇岛市廉政教育基地为林地,未建设; 其他区域已建成。</p>
	<p>拍摄日期: 2009年5月</p> <p>周边情况: 5浅水湾居民区开始建设; 11秦皇岛市廉政教育基地开始建设,其他区域已建成。</p>
	<p>拍摄日期: 2010年10月</p> <p>周边情况: 5浅水湾居民区、11秦皇岛市廉政教育基地建设中,其他区域已建成。</p>

 <p>拍摄日期: 2011年4月 周边情况: 周边区域均已建成。</p>
 <p>拍摄日期: 2013年4月 周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>
 <p>拍摄日期: 2014年10月 周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>

	<p>拍摄日期: 2015年7月</p> <p>周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>
	<p>拍摄日期: 2015年10月</p> <p>周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>
	<p>拍摄日期: 2017年3月</p> <p>周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>


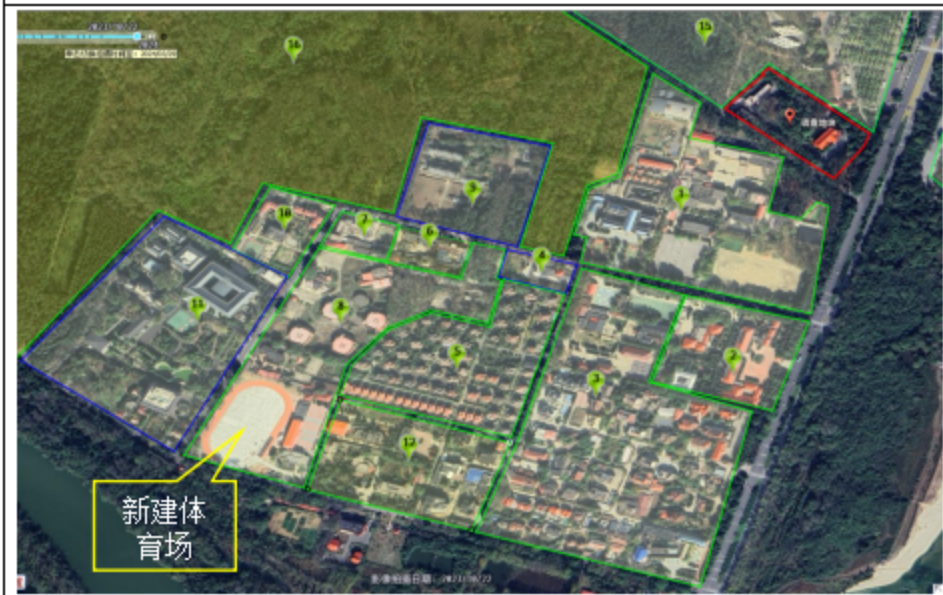
	<p>拍摄日期: 2018年7月</p> <p>周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>
	<p>拍摄日期: 2019年10月</p> <p>周边情况: 周边区域均已建成,无明显变化。</p>
	<p>拍摄日期: 2023年10月</p> <p>周边情况: 8秦皇岛航海学院新建体育场,其余无明显变化。</p>



图 3-17 地块周边 1km 历史影像图

3.6. 地块利用的规划

3.6.1. 土地利用规划

根据省政府批准的《秦皇岛市北戴河区城镇开发边界局部优化方案》，调查地块规划为机关团体用地。



图 3-18 地块用途规划图

3.6.2. 地下水利用规划

根据《河北省水利厅河北省自然资源厅关于公布地下水禁止开采区、限制开采区范围的通知》（冀水〔2025〕29号）要求，河北省人民政府对禁采区以外的地下水开采量接近和超过可开采量的地区，地下水开采容易引发生态损害与地质灾害问题，以及现状已不再超采但超采地下水产生的影响尚未消除的地区，面积 34885km²。

调查地块位于秦皇岛市北戴河区，所在区域不属于超采区、禁采区和限采取范围。且调查地块位于城市建成区范围内，该区域已实现集中供水，地下水不作为饮用水源，地下水未被开发利用且无相关利用规划。

4. 污染识别

地块污染识别工作主要通过资料搜集与分析、现场踏勘及人员访谈等工作，对调查地块历史上所进行的生产活动进行调查与了解，结合地块实际情况分析判断地块内污染区域分布与特征污染物种类，为后续布点取样工作提供依据。

本次调查污染识别主要内容包括以下几个方面：

(1) 资料收集与分析：地块历史变迁情况、区域水文地质资料及地块未来规划等。

(2) 现场踏勘及走访调查：对资料收集阶段疑问进行咨询，对调查地块进行现场踏勘，初步确认地块污染状况，通过现场目视、有无气味等直观调查方式了解地块是否可能存在污染。

通过对以上信息进行分析，以及总结分析初步调查结果，为地块调查布点和分析项目提供依据。

4.1. 地块资料收集

地块资料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。当地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料

表 4-1 资料收集情况一览表

序号	资料名称	是否获取	获取途径
1	地块勘测定界图及拐点坐标	已获取	委托方提供
2	地块现状	已获取	现场踏勘
3	地块周边现状及敏感目标分布	已获取	现场踏勘结合 91 卫图助手
4	地块及周边历史情况	已获取	人员访谈、91 卫图助手、奥维地图
5	环境污染事故情况	已获取	人员访谈

序号	资料名称	是否获取	获取途径
6	地块利用变迁资料	已获取	委托方提供
7	地块土地利用规划	已获取	委托方提供
8	地形地貌、土壤、水文、地质、气象	已获取	自有资料及网络收集

4.2. 现场踏勘

本项目技术人员分别于2025年5月27日和2026年1月30日对该地块进行了现场踏勘。对照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）第一阶段土壤污染状况调查的内容和《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办[2023]110号）文件要求，踏勘结果如下：

（1）该地块位于秦皇岛市北戴河区野生动物园南侧，地块为不规则四边形，现状与原林场职工宿舍一致，地块内现有房屋、硬化道路及绿化，绿化区域种植有刺槐、杨树为和低矮灌木，绿植生长茂盛；

（2）地块周边为秦皇岛市海滨林场、秦皇岛市野生动物园、北戴河中加英桥学校、东北大学、浅水湾居民区、云天海滩假日酒店、秦皇岛市国防动员办公室、浅水湾浴场等；

（3）地块内及周边未发现有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；

（4）地块内及周边无规模化规模化养殖、未从事工况用途（活动）、有毒有害物质储存与输送等；

（5）地块内及周边无生产活动，未发现储槽、储罐等设施，无工业废水排放沟渠、渗坑、水塘等地下设施；

（6）地块内及周边未发现污染和腐蚀痕迹，无恶臭、化学品种类和刺激性气味；

(7) 地块内及周边未发现固体废物堆放、处置、填埋等；

(8) 地块内绿植生长茂盛，未发现外来污染土壤及污水灌溉痕迹。

地块内现状照片参见图 4-1、图 4-2，地块周边现状照片参见图 3-16。

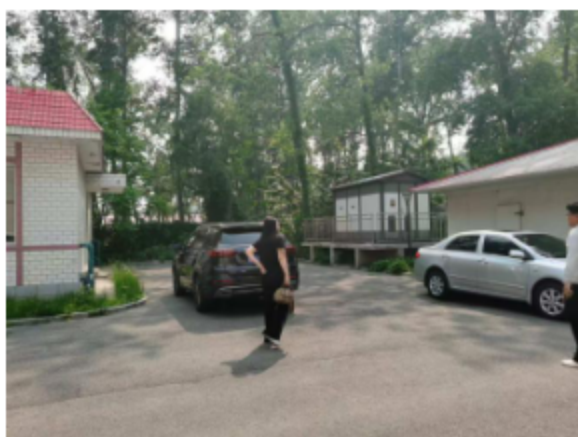




图 4-1 地块内现场踏勘照片（2025 年 5 月 27 日）







图 4-2 地块内现场踏勘照片（2026 年 1 月 30）

4.3. 人员访谈

我公司分别于 2025 年 5 月和 2026 年 1 月分别对地块现使用权人中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心工作人员、秦皇岛市北戴河区自然资源和规划局和秦皇岛市生态环境局相关工作人员、地块周边人员进行访谈，了解地块及周边土地的历史沿革及未来规划、历史上时候发生过污染事故等信息。

人员访谈照片见图 4-3，人员访谈一览表见表 4-2。



秦皇岛野生动物救护中心



秦皇岛野生动物救护中心



秦皇岛市海滨林场



烟草公司



北戴河区环保局



北戴河区环保局



北戴河区资规局



北戴河区资规局

图 4-3 人员访谈照片

表 4.2 人员访谈一览表

序号	姓名	单位	访谈方式	电话	获取信息
1	李威	秦皇岛市海滨林场	电话	13011969299	<p>①历史沿革：秦皇岛海滨林场成立于 1950 年，东临渤海，西倚京山铁路，南北紧接秦皇岛市海港和北戴河两区，林场经营面积为 15870 亩，其中林业用地面积 11856 亩，占土地总面积的 74.7%。1991 年，经原国家林业部批准成立海滨国家森林公园。1993 年，批准建立秦皇岛野生动物园并于 1995 年建成营业。2001 年，按河北省林业局森林分类经营方案将海滨林场林区划定为生态公益型沿海防护林。1999 年 11 月，经国家林业局批准，海滨林场与国家林业局中国野生动物保护协会达成协议，合作建设中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心。</p> <p>②历史环境状况：调查地块及周边没有从事过工业企业和工矿企业、规模化养殖、农作物种植活动，没有存在过固体废弃物倾倒或者堆存、没有工业废水的地下输送管道或储存池。调查地块内及周边土壤、地下水没有受到过污染、本地块内及周边没有发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。地块周边没有饮用水源地，供水为城市集中供水。</p> <p>③海滨林场环境调查：海滨林场属于北戴河风景名胜区的一部分，为生态公益型沿海防护林。林场内现有植被为洋槐、杨树、节节草、白茅等植物，主要作用为防风固沙，无需施用农药和化肥。</p> <p>④秦皇岛市动物园环境调查：调查地块东侧为动物园野生动物散养区，动物分布密度小，动物粪便定期收集、集中处理，动物在室内洗澡，洗澡废水排到动物园污水处理站处理。</p>
2	张延君	中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心	面谈	18233503508	<p>参与本项目筹建工作，本地块内没有从事过工业企业、规模化养殖、农作物种植活动，本地块内没有存在过固体废弃物倾倒或者堆存、没有工业废水的地下输送管道或储存池。本地块内及周边土壤、地下水没有受到过污染、本地块内及周边没有发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。</p>

序号	姓名	单位	访谈方式	电话	获取信息
3	袁立志	中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心	面谈	13613348999	①秦皇岛野生动物救护中心项目于1999年开始筹建，建设前为海滨林场职工宿舍，提供了秦皇岛市计划委员会于2000年出具的《关于建设“秦皇岛野生动物救护中心”立项请示的批复》（秦计社（2000）261号）。 ②本地块为秦皇岛野生动物救护中心项目中部分用地范围，本地块范围内仅作办公使用。自本项目批准筹建以来，本地块内没有从事过工业企业、规模化养殖、农作物种植活动，本地块内没有存在过固体废弃物倾倒或者堆存、没有工业废水的地下输送管道或储存池。 ③本地块内及周边土壤、地下水没有受到过污染、本地块内及周边没有发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。 ④提供地块勘查定界图及坐标文件。
4	柏慧	北戴河区自然资源和规划局	面谈	13933671131	根据省政府批准的《秦皇岛市北戴河区城镇开发边界局部优化方案》，该用地规划用地性质为机关团体用地。
5	胡凌风	北戴河区自然资源和规划局	面谈	18733531113	
6	梅磊	秦皇岛市生态环境局北戴河分局	面谈	0335-7529033	①地块内及周边历史上无工业企业及规模化养殖； ②未发生过化学品泄漏和其他污染事故； ③地块内及周边没有发生过固废倾倒或堆存、废水偷排等非法排污情形。
7	刘建明	烟草公司	面谈	13780371255	地块及周边未没有从事过工业企业、规模化养殖、农作物种植活动，未见固体废弃物倾倒或者堆存、工业废水的地下输送管道或储存池。未听说地块及周边土壤、地下水受到过污染、发生过化学品泄漏或其他环境污染事故。

4.4. 地块及周边污染识别

(1) 地块内污染识别

通过上述调查可知，地块内现状及历史上用途为宿舍、办公及绿化，均无工业企业、规划化养殖、种植等活动，不存在有毒有害物质的输送、固体废物堆存、处置等活动，地块内不存在对土壤和地下水造成影响的污染源。地块内绿化种植刺槐、杨树为和低矮灌木，均作为景观绿化，绿植生长茂盛，不使用农药和化肥。

(2) 地块周边污染识别

地块周边主要为学校、酒店、住宅区、办公区、林场等。地块周边污染识别情况如下：

表 4-3 地块周边污染识别一览表

序号	名称	污染识别
1	北戴河中加英桥学校	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
2	东北大学秦皇岛分校北戴河校区	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
3	北戴河酒店群	敏感目标，每年 5-10 月营业，其余时间闲置。不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
4	中国烟草公司北戴河营销部	河北省烟草公司秦皇岛市公司于 1986 年 04 月 18 日成立，前身为河北省烟草公司秦皇岛分公司，2006 年 12 月改制更名，系中国烟草总公司河北省公司全资子公司。该营销部主营卷烟、雪茄烟的全国购进本地批发、房屋租赁、卷烟包装箱的销售及仓储物流服务。不涉及生产加工活动和固体废物堆存，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
5	浅水湾别墅区	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
6	康乐园颐养中心	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
7	汐汐里酒店（原中腾宾馆）	敏感目标，每年 5-10 月营业，其余时间闲置。不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。

序号	名称	污染识别
8	秦皇岛市外事旅游职业学校（原秦皇岛航海学院）	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
9	秦皇岛市国防动员办公室	办公场地，无生产活动。不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
10	中国联通学院北戴河分院	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
11	秦皇岛市廉政教育基地	办公场地，无生产活动。不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
12	汐岸·雅颂酒店	敏感目标，不涉及土壤和地下水污染，不会对调查地块造成污染影响。
13	浅水湾浴场	敏感目标，为渤海边沙滩浴场，北戴河重要旅游景点之一，夏季游客较多，无生产活动及固体废物堆存，不会对调查地块造成影响。
14	渤海	地表水敏感目标，不会对调查地块造成影响。
15	秦皇岛野生动物园	在地块 1km 范围内有美洲雁园、绿狒狒园、狮园、走禽园和百花园，该部分区域为散养区，动物活动空间大、密度低，动物园定时清理动物粪便，动物洗澡及冲洗废水成分类似于生活污水、无重金属和挥发性有机物，且废水集中收集处理，无散排，不会对调查地块造成影响。
16	秦皇岛市海滨林场	属于北戴河风景名胜区的一部分，为生态公益型沿海防护林。林场内现有植被为洋槐、杨树、节节草、白茅等植物，主要作用为防风固沙，无需施用农药和化肥，不会对本地块造成影响。

4.5. 现场快速检测

通过现场踏勘及人员访谈，基本可以确定该地块内不存在土壤污染问题。为进一步保证本次调查结果的准确性、增强调查结果的可信度，我公司于 2026 年 1 月 30 日采用快速检测仪对地块表层土壤（0-0.2m）进行了现场检测。

现场快速检测主要是利用便携式检测仪器对现场土壤样品进行现场检测，检测指标包括挥发性有机物和重金属，快速检测作为现场判断污染情况的辅助手段之一，具有快速简便的特点，根据快速检测

结果可以大致判断现场的土壤污染情况。《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)中提出“可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间,可以使用现场快速测定仪器”。《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》(秦环办[2023]110号)中提出“现场踏勘地块内土壤是否存在被污染迹象(可通过快速检测仪辅助判断)”。

4.5.1. 现场快速检测设备

现场土壤污染物的快速筛选主要针对地块土壤中的重金属、挥发性有机物等潜在污染物,本次调查利用 X 射线荧光光谱分析仪(XRF)现场快速检测重金属因子、便携式色谱光离子化检测器(PID)现场快速检测挥发性有机物,对土壤污染情况进行快速判断,更高效识别土壤是否存在污染。本次检测使用的设备清单见表 4-4。

表 4-4 快速检测设备一览表

设备名称	设备型号	检测指标	检出限(ppm)
X 射线荧光光谱分析仪(XRF)	浪声 TrueX 200s	重金属	0.001
光离子化检测仪(PID)	GT903-VOCs	挥发性有机物	0.01

4.5.2. 现场快速检测点位布设

本次调查面积为 20171.82m²,本次采用系统布点法,主要布设在厂区内裸露土壤处,点位密度不低于 1600m²/点。通过现场踏勘、历史影响和污染识别章节可以看出,地块内无明显污染源存在,且历史上无污染时间发生,地块内建筑物和硬化道路自 2009 年起即存在于地块内,房屋及硬化路面对污染物存在一定的阻隔与保护作用,因此现场检测主要关注地块内裸露土壤,通过对裸露土壤的检测进一步确认地块是否存在污染痕迹。

地块共布设 19 个快速检测点位(地块内 16 个、地块外 3 个背景

点), 地块内平均布点密度为 $1260 \text{ m}^2/\text{点}$ 。具体点位布设情况见表 4-5、图 4-4。

表 4-5 现场快速检测点位布设一览表

点位编号	经度	纬度	点位编号	经度	纬度
BJ01	119.51424	39.85557	S8	119.51803	39.85378
BJ02	119.51450	39.85560	S9	119.51662	39.85509
BJ03	119.51664	39.85416	S10	119.51696	39.85480
S1	119.51638	39.85468	S11	119.51751	39.85447
S2	119.51672	39.85435	S12	119.51823	39.85396
S3	119.51724	39.85402	S13	119.51685	39.85514
S4	119.51784	39.85364	S14	119.51719	39.85490
S5	119.51653	39.85485	S15	119.51770	39.85462
S6	119.51681	39.85449	S16	119.51832	39.85417
S7	119.51731	39.85418			



图 4-4 现场快速检测点位布设位置图

4.5.3. 现场快速检测质量保证与质量控制

采样后利用 XRF (X 射线荧光光谱分析仪) 和 PID (光离子化检测仪) 快速扫描土壤样品中重金属和挥发性有机物含量并记录。

本次现场快速检测顺序为先进行空气的快速检测, 其次为空的样品袋的快速检测最后对地块内土壤进行检测, 主要验证空气及空的样

品袋是否对地块内土壤的检测结果有影响，结果表明无影响，地块内土壤快速检测数据结果准确。

(1) 土壤中 VOCs 快速检测

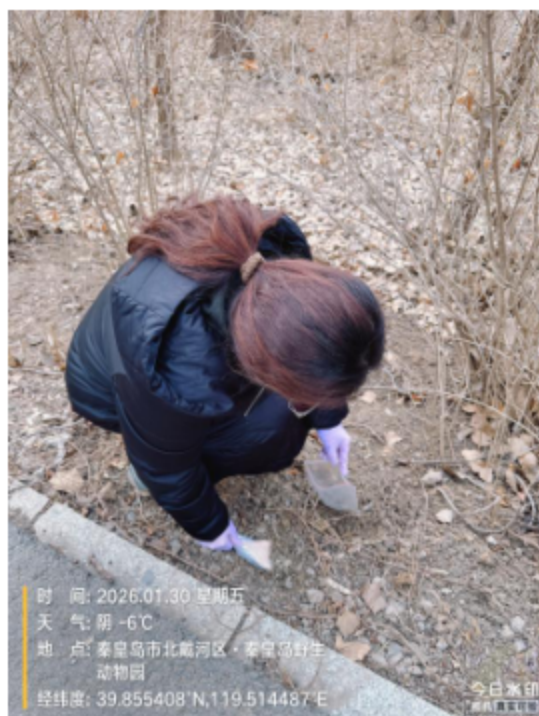
现场快速检测土壤挥发性有机物样品时，用采样铲采集土壤置于聚乙烯自封袋中，装样体积约自封袋 1/3~1/2 体积，取样后置于背光处，在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样揉碎，放置 10 分钟后摇晃或震荡自封袋约 30s，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧密封袋，记录最高读数。

(2) 土壤中重金属快速检测

现场快速检测土壤重金属样品时，分析前 XRF 开机后对仪器进行自检，自检成功并预热 15-30min 后，开始测量。清理土壤表面石块、杂物；土壤表面应该尽量平坦，以保证检测端与土壤表面有充分接触，压实土壤以增加土壤的紧密度，且土壤样品厚度至少达到 1cm，从而得到较好的重复性和代表性。本次检测时间设置为 90 秒。



现场定位



土壤采样



PID 现场检测

XRF 现场检测

图 4-5 现场检测过程照片

4.5.4. 现场快速检测结果

现场重金属快速检测过程中，土壤未发现异常气味、未发现异常颜色，PID 未检出，XRF 检出 7 种重金属（砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍）。现场 XRF 及 PID 快速检测结果见表 4-6，现场快检结果统计分析见表 4-7。

表 4-6 现场快速检测结果一览表

点位编号	检测深度	监测结果							
		PID (ppm)	XRF (mg/kg)						
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍
BJ01	0-0.2m	ND	4.526	0.072	25.006	9.032	10.42	0.007	9.525
BJ02	0-0.2m	ND	6.735	0.084	20.307	9.067	12.55	0.005	8.398
BJ03	0-0.2m	ND	3.887	0.064	18.246	8.497	11.45	0.005	9.045
S1	0-0.2m	ND	2.572	0.046	18.936	7.032	9.677	0.006	5.426
S2	0-0.2m	ND	5.376	0.094	23.694	8.497	11.044	0.005	8.749
S3	0-0.2m	ND	4.685	0.065	25.672	9.435	9.487	0.007	9.234
S4	0-0.2m	ND	2.375	0.043	24.931	8.148	12.698	0.006	10.342
S5	0-0.2m	ND	3.492	0.091	28.369	7.649	12.255	0.007	6.458
S6	0-0.2m	ND	4.348	0.042	29.394	8.494	13.647	0.008	8.136
S7	0-0.2m	ND	5.147	0.084	26.348	9.145	12.465	0.006	10.467
S8	0-0.2m	ND	4.972	0.047	22.345	7.054	11.471	0.005	9.265
S9	0-0.2m	ND	3.597	0.084	22.648	9.007	10.696	0.006	8.269
S10	0-0.2m	ND	2.487	0.061	26.394	8.458	11.634	0.007	9.997
S11	0-0.2m	ND	3.248	0.064	28.475	7.952	11.395	0.008	10.314
S12	0-0.2m	ND	5.734	0.087	26.145	8.451	12.255	0.008	9.364
S13	0-0.2m	ND	4.697	0.048	19.594	8.845	12.694	0.007	10.645
S14	0-0.2m	ND	5.497	0.067	17.671	8.932	13.011	0.009	9.367
S15	0-0.2m	ND	4.378	0.081	18.697	9.245	13.257	0.008	11.665
S16	0-0.2m	ND	5.481	0.045	20.647	8.146	12.648	0.009	10.645

备注：“ND”表示低于检出限。

表 4-7 现场快检结果统计分析表

项目	标准限值 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	地块快检结果分析 (mg/kg)					占标率
			平均值	最小值	最大值	标准偏差	相对标准偏差	
砷(As)	60	5.049	4.255	2.375	5.734	1.15	27%	7%
镉(Cd)	65	0.073	0.066	0.042	0.094	0.02	29%	0%
铬(Cr)	/	21.186	23.748	17.671	29.394	3.79	16%	/
铜(Cu)	18000	8.865	8.406	7.032	9.435	0.72	9%	0%
铅(Pb)	800	11.473	11.896	9.487	13.647	1.21	10%	1%
汞(Hg)	38	0.006	0.007	0.005	0.009	0.00	18%	0%
镍(Ni)	900	8.989	9.271	5.426	11.665	1.61	17%	1%

通过上表可以看出，本次调查期间共检测土壤点位 19 个（背景点 3 个，地块内 16 个）。通过对监测数据进行汇总和分析，结果如下：

重金属指标：地块内重金属检测结果与背景点无明显差异，其中占标率最大的金属元素为砷（As）7%，其余金属占标率在 1% 以下。对占标率较大的金属砷(As)进行数据偏差分析：最小值为 2.375mg/kg、最大值为 5.734mg/kg，相对标准偏差为 27%，数据离散性在可接受范围内。

挥发性有机物指标：土壤样品挥发性有机物 VOCs 均未检出。

综上所述，通过现场快速检测，土壤未发现异常气味、未发现异常颜色，PID 未检出挥发性有机物，XRF 检出 7 种重金属（砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍）。重金属检测结果与背景点无明显差异，检测结果离散性在可接受范围内。因此认为地块内土壤环境状况较好，不存在污染。

5. 结果与分析

5.1. 资料一致性分析

本地块历史资料收集、现场踏勘和人员访谈收集的资料总体上相互验证、相互补充，有较高的一致性，为了解本地块及相邻地块污染状况提供了有效信息。历史资料补充了现场踏勘和人员访谈情况中带来的信息缺失，使地块历史情况更加清晰；人员访谈情况中多个信息来源显示的结论比较一致，从而较好地对地块历史活动情况进行了说明。整体来看，本地块历史资料、人员访谈和现场踏勘情况相互验证，结论一致。具体情况见表 5-1。

表 5-1 信息一致性分析一览表

序号	关键信息	资料收集	现场踏勘	人员访谈	历史卫星图	一致性分析
1	历史用途及变迁	原林场宿舍，自 2000 年起变更归属权，利用原建筑	地块内包含房屋和绿化	原林场宿舍，2000 年起变更归属权，利用原建筑	地块内包含房屋和绿化，2005 年起地块内建筑物及绿化基本无变化	一致
2	工业企业存在情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
3	规模化养殖情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
4	工矿用途、工业固体废物堆放、倾倒、处置利用或填埋存在情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
5	有毒有害物质储存与输送存在情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
6	工业废水地下输送管道或储池存	不存在	不存在	不存在	不存在	一致

序号	关键信息	资料收集	现场踏勘	人员访谈	历史卫星图	一致性分析
	在情况					
7	环境污染事故历史发生情况	不存在	--	不存在	不存在	一致
8	外来污染土壤转运至本地块或污水灌溉情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
9	地块周边污染源存在情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
10	地块内土壤颜色、气味异常狂情	不存在	不存在	不存在	不存在	一致
11	土壤污染情况	不存在	不存在	不存在	不存在	一致

5.2. 结论分析

本次调查按照《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)等相关国家技术标准和规范要求开展,综合资料收集、人员访谈、现场踏勘和现场快速检查结果分析,对照《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》(秦环办[2023]110号)文件要求,地块内不存在文件中提及的七种情形,符合在第一阶段终止调查的条件。

地块实际情况与文件要求对照情况见表 5-2。

表 5-2 地块实际情况与文件要求对照一览表

序号	秦环办[2023]110号文件要求	地块实际情况
1	历史上是否涉及工矿用途(活动)、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等。	地块原为原林场宿舍,自2000年起变更归属权,利用原建筑建设秦皇岛野生动物救护中心项目,不涉及工矿用途(活动)、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等活动。
2	历史上是否涉及危险废物或固体废物堆放、倾倒、处置利用、填埋等。	不涉及。

序号	秦环办[2023]110号文件要求	地块实际情况
3	历史上是否涉及工业废水污染及污水灌溉。	不涉及。
4	历史上是否曾经涉及环境污染事故,或历史监测数据是否表明有污染风险。	不涉及。
5	历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形,如地块历史上存在对土壤可能造成污染的村办企业、外来污染土壤转运至本地块等情况。	不涉及。
6	现场踏勘地块内土壤是否存在被污染迹象(可通过快速检测仪辅助判断)。	不存在。
7	是否存在来自周边污染源的污染风险(可重点分析周边地块是否存在污染物排放并通过大气沉降、地下水迁移、废水直接排放等途径能迁移到本地块)。	不存在。

6. 调查结论与建议

6.1. 调查结论

秦皇岛荣程环境科技有限公司受中国野生动物保护协会委托，遵照相关法律法规的要求对中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块开展土壤污染状况调查工作。通过第一阶段的调查，详细分析了地块所在区域的潜在污染物种类与来源，并在调查地块内土壤快速检测数据的基础上，分析了调查地块整体受污染情况并作出如下结论：

中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块位于秦皇岛市北戴河区海滨林场院内，地块中心坐标：39.85440°N，119.51733°E，宗地面积为20171.82m²。历史用途为林地，规划用途为机关团体用地。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等相关国家技术标准和规范要求，综合资料收集、现场踏勘、人员访谈三方面进行调查，三种形式所取得的材料和得到的结果基本一致。调查结果显示，调查地块历史沿革清晰，地块内原为原林场宿舍，自2000年起变更归属权，利用原建筑建设秦皇岛野生动物救护中心项目；地块周边为秦皇岛市野生动物园、学校、宾馆等。地块内及周边1km范围内历史上均不涉及工矿用途（活动）、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送等，不涉及危险废物或固体废物堆放、倾倒、处置利用、填埋等，不涉及工业废水污染及污水灌溉，未发生过环境污染事故，不存在村办企业、外来污染土壤转运至本地等可能造成土壤污染的情形，现场踏勘未发现污染迹象及来自周边的污染风险。

为进一步验证地块污染情况，本次调查进行了现场快速检测，调

查地块共设置了 19 个土壤快筛点位（地块内 16 个、地块外背景点 3 个），利用 XRF、PID 现场快速检测辅助设备检测地块土壤中重金属和挥发性有机物。通过现场快速检测，土壤未发现异常气味、未发现异常颜色，PID 未检出挥发性有机物，XRF 检出 7 种重金属（砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍）。重金属检测结果与背景点无明显差异，检测结果离散性在可接受范围内。因此认为地块内土壤环境状况较好，不存在污染。

综上，根据第一阶段调查地块土壤污染调查结果，结合前期资料收集、现场踏勘、人员访谈等资料的分析，能够排除调查地块被污染的可能性，符合《秦皇岛市生态环境局关于印发农用地转为住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查有关工作规定的通知》（秦环办[2023]110 号）中终止第一阶段调查的条件。

中国野生动物保护协会秦皇岛野生动物救护中心项目地块不属于污染地块，符合机关团体用地的土壤环境质量要求。

6.2. 不确定性分析

本地块土壤环境状况调查期间可能受到多种因素影响，从而给调查结果带来一定的不确定性。

土壤本身存在一定的不均一性，即使间距很小的点位间污染物含量也可能存在较大差异。本次调查所得到的现场检测数据是根据有限数量的快检点位所获得，由于土壤本身的不均一性，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。

6.3. 建议

(1) 本地块在未来使用期间，应加强监管，严禁非法堆放、倾倒或开展可能导致土壤污染的人为活动。

(2) 在地块使用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。