

2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目 建设用地土壤污染状况调查报告

建设单位： 石嘴山市惠农区燕子墩乡人民政府

编制单位： 宁夏天兴立达环保工程有限公司

2025 年 6 月



统一社会信用代码
91640200MA76C28666

营业执照



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 宁夏天兴立达环保工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 张健

经营范围 环保工程;环保技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让;环境影响评价咨询;环保设备技术研发及销售;软件开发及销售;计算机软件及辅助设备、环保设备、仪器仪表、机械设备、电子产品、通讯设备的销售;物联网技术服务*** (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 贰佰万圆整
成立日期 2017年09月22日
营业期限 2017年09月22日至2067年09月13日
住所 宁夏回族自治区石嘴山市大武口区朝阳街道大武口区贺兰山南路710-712号

登记机关

2021 年 12 月 06 日



项目名称：2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设用地土壤污染
状况调查报告

建设单位：石嘴山市惠农区燕子墩乡人民政府

编制单位：宁夏天兴立达环保工程有限公司

项目负责人： 邢 冰 （签字）

报告审核： 王 瑗 （签字）

报告审定： 张 健 （签字）

主要编写人员：

姓名	职称	工作内容	签名
刘含琪	工程师	前言、概述、地块概况、资料分 析、现场踏勘和人员访谈、结论 和建议	

申请人承诺书

本单位郑重承诺：

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

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）

年 月 日

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设用地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：刘含琪

负责篇章：前言、概述、地块概况、资料分析、现场踏勘和人员访谈、结论和建议

签名：

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：王瑗

负责篇章：报告审核 签名：

姓名：张健

负责篇章：报告审定 签名：

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）

年 月 日

建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设用地土壤污染状况调查报告			
报告类型	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤污染状况调查 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险管控效果评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染修复效果评估			
联系人	王国伟	联系电话	13995429110	电子邮箱 /
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块			
土地使用权取得时间（地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间）	/		前土地使用者	石嘴山市惠农区燕子墩乡人民政府
建设用地地点	宁夏省（区、市） <u>石嘴山</u> 地区（市、州、盟） <u>惠农</u> 县（区、市、旗） <u>燕子墩乡</u> （镇） <u> </u> 街（村）			
	经度：106°34' 59.645" 纬度：39°03' 39.493" N <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其它（简要说明）			
四至范围	（可另附图） 注明拐点坐标（2000 国家大地坐标系）		占地面积（m²）	7524.57
行业类别（现状为工况用地的填写该栏）	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input type="checkbox"/> 其它_____			

有关用地 审批和规 划许可情 况	<input type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证
规划用途	<input type="checkbox"/> 第一类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 居住用地 R <input type="checkbox"/> 中小学用地 A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 <input checked="" type="checkbox"/> 第二类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地 M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 B <input checked="" type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 S <input type="checkbox"/> 公共设施用地 U <input checked="" type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 A（A33、A5、A6 除外） <input checked="" type="checkbox"/> 绿地与广场用地 G（G1 中的社区公园或者儿童公园用地除外） <input type="checkbox"/> 不确定
报告主要 结论	通过查阅资料、现场踏勘、人员访谈等形式，2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目所在地块及临近区域历史上不存在化工厂、农药厂、加油站、化学品储罐、污水处理等设施或活动，不属于污染场地，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定的工作程序，该场地环境调查工作可以结束，无需开展第二、三阶段土壤污染状况调查工作，可按照规划许可内容进行开发利用。

申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字）

申请日期： 年 月 日



上海工程设计集团有限公司
SHANGHAI ENGINEERING DESIGN GROUP CO., LTD.

城乡规划: 甲级 证书: 国规甲字第22330555
建筑工程: 甲级 证书: A233015594
风景园林: 甲级 证书: A233015594
市政公用: 乙级 证书: A233015594

设计单位:

建设单位:

康平镇人民政府

项目名称:
2024年惠山区康平镇重点
小微镇建设项目

子项: 综合活动中心

图纸名称:

总平面图

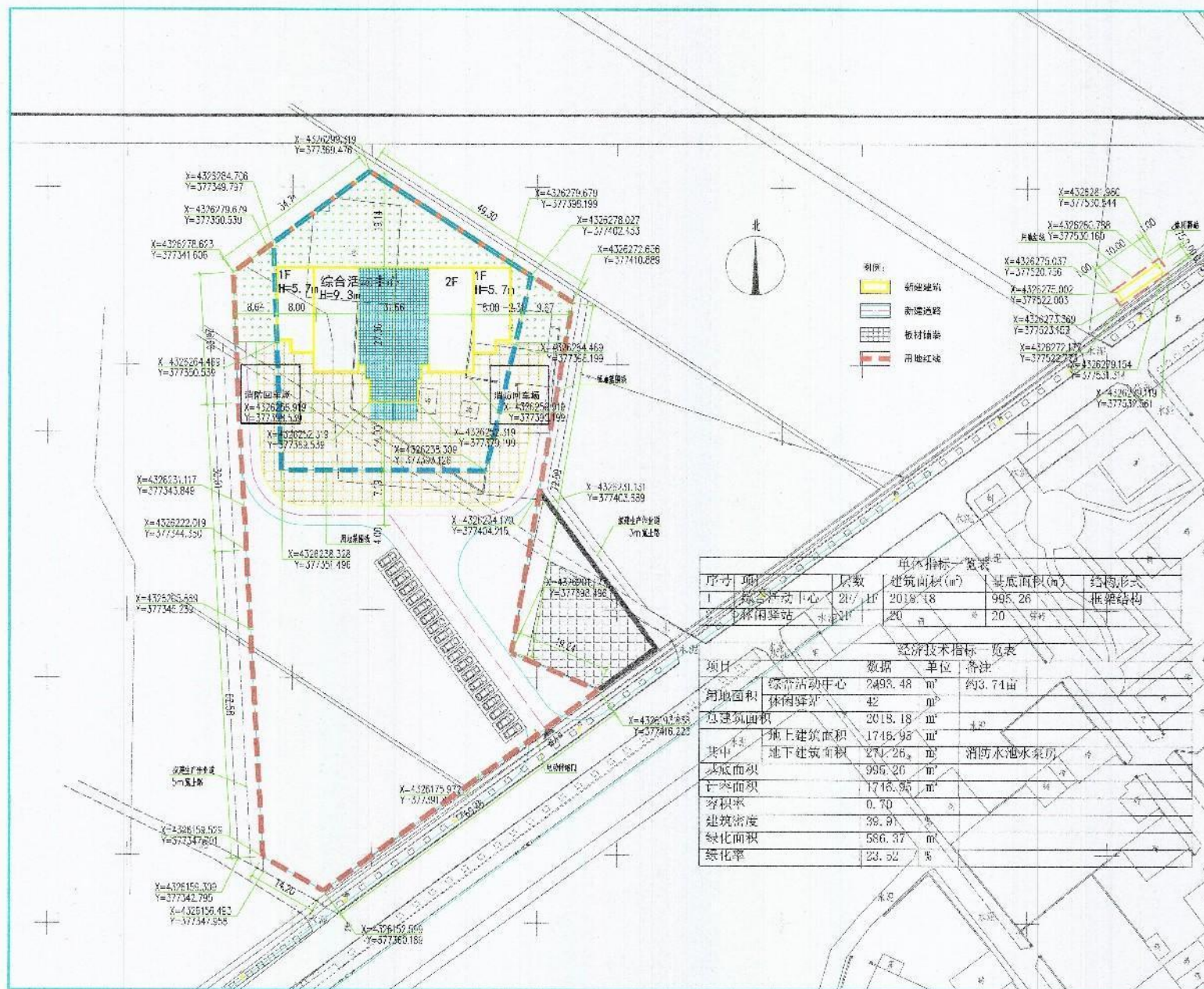
类别	内容	备注
编制	王高升	王高升
审核	王高升	王高升
设计	王高升	王高升
制图	王高升	王高升

会签:	
审核:	王高升
设计:	王高升
制图:	王高升

出图章:
上海工程设计集团有限公司
城乡规划专业章
风景园林专业章
市政公用专业章

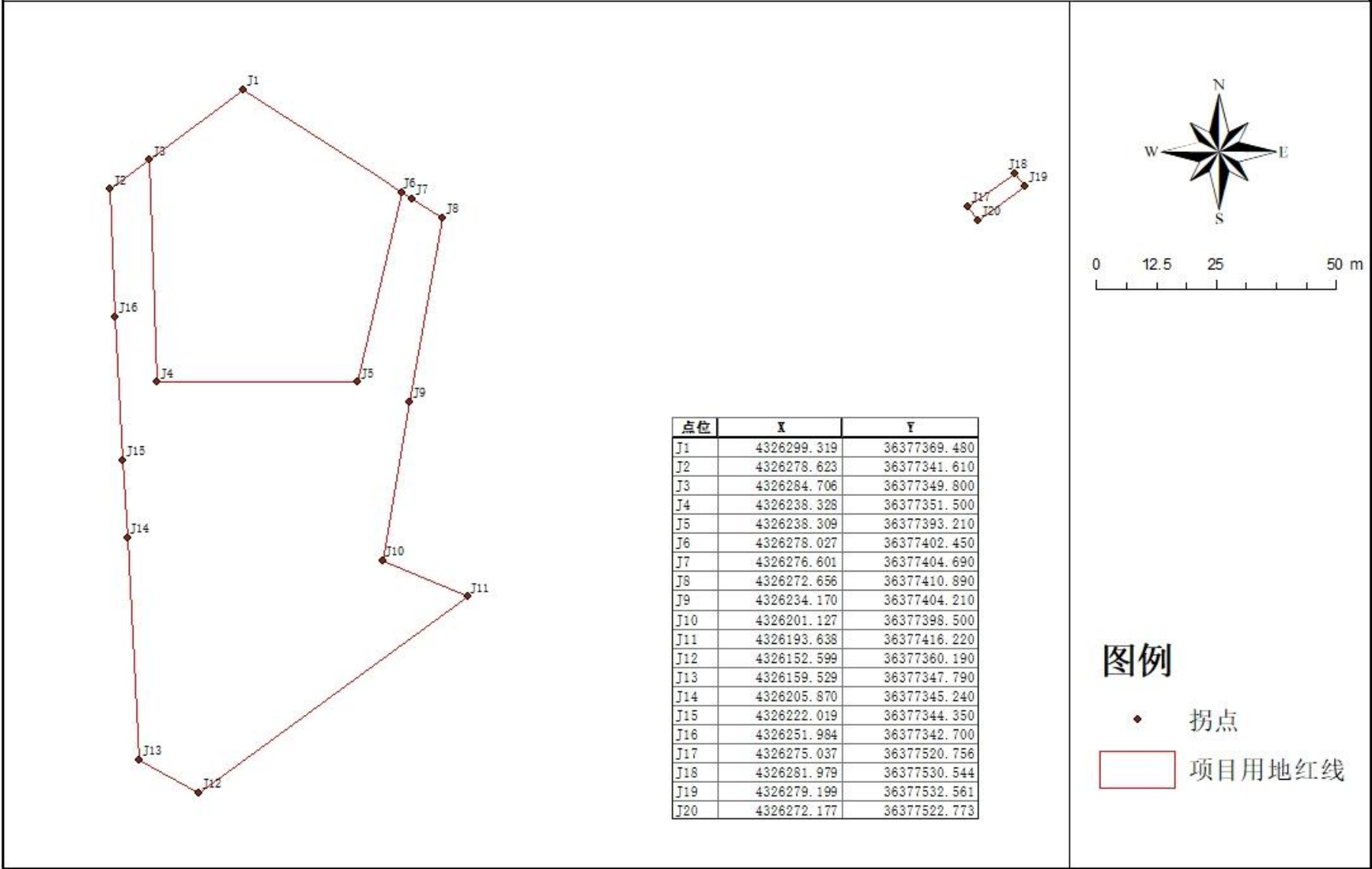
注册章:
中华人民共和国一级注册建筑师
姓名: 王高升
注册号: 3301559-015
有效期: 至2026年02月
本图出图时有效

项目编码	层次	1
图例	图号	总图-01
比例	1:500	日期: 2025.01



经济技术指标一览表			
序号	项目	数据	备注
1	综合活动中心	2018.18	约3.74亩
2	休闲驿站	20	约0.3亩
经济技术指标一览表			
项目	数据	单位	备注
用地面积	2493.48	m²	约3.74亩
总建筑面积	2018.18	m²	
其中:			
地上建筑面积	1715.95	m²	
地下建筑面积	271.26	m²	消防水池水泵房
基底面积	995.26	m²	
容积率	0.70		
建筑密度	39.91	%	
绿化面积	586.37	m²	
绿化率	23.52	%	

2024年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设用地示意图



目 录

1 前言 1

2 概述 3

 2.1 调查的目的和原则 3

 2.2 调查范围 3

 2.3 调查依据 6

 2.4 调查方法 7

3 地块概况 9

 3.1 区域环境概况 9

 3.2 敏感目标 20

 3.3 地块的现状和历史 22

 3.4 相邻地块的现状和历史 29

 3.5 地块利用的规划 34

4 资料分析 35

 4.1 资料收集 35

 4.2 资料分析 35

 4.3 资料分析结果 36

5 现场踏勘和人员访谈 37

 5.1 现场踏勘 37

 5.2 人员访谈 37

 5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 37

 5.4 各类槽罐内的物质和泄露评价 38

 5.5 固体废物和危险废物的处理评价 38

 5.6 管线、沟渠泄露评价 38

6 结论与建议 39

 6.1 场地概况 39

 6.2 现场踏勘情况 39

 6.3 人员访谈情况 39

 6.4 不确定性分析 40

 6.5 结论 40

附件

附件 1：委托书

附件 2：关于惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目计划任务的批复

附件 3：建设项目用地预审与选址意见书

附件 4：土地勘测定界报告

附件 5：调查问卷表

附件 6：土地证

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：总平面图

1 前言

2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设规划总用地面积 7524.57m²，位于石嘴山市惠农区燕子墩乡，选址四至为：东至下简路，南至简滨公路约 450m，西至第三排水沟约 406 米，北至黄燕公路约 184 米，规划土地利用类型为“08 公共管理与公共服务用地-0803 文化用地”、“12 交通运输用地-1208 交通场地用地”以及“14 绿地与开敞空间用地-1401 公园绿地”。

2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设内容包括（1）综合服务中心；（2）公园绿地；（3）休闲驿站。其中综合服务中心用地面积 2493.15m²，公园绿地用地面积 4989.52m²，休闲驿站用地面积 42.00m²，包括健身步道、安全护栏、小微绿地、休闲凉亭等。项目建成后，可实现下简路两侧人车分流，行人可安全通过，下简路、下新渠健身步道与三排新建道路可形成健身慢跑环线；中心村及下新渠两侧环境及绿化改造，有效改善人居环境，改善村庄脏乱差的风貌；燕子墩乡综合服务中心涵盖老年饭桌、综合活动、社区服务等综合功能，提高燕子墩乡基础服务功能，增加居民的幸福感、安全感、获得感。

通过检索土地利用现状数据库，该地块土地利用类型为：农村宅基地（4786.284m²），林地（42m²），草地（2342m²），旱地（354.29m²）。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》的相关要求，土地用途变更为住宅、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，了解地块及周边土壤和地下水遗留污染问题，以避免后期土地利用带来不利环境影响。为此，石嘴山市惠农区燕子墩乡人民政府于 2025 年 2 月 14 日委托宁夏天兴立达环保工程有限公司开展本项目的土壤环境状况调查工作。

接受委托后，我公司立即组建项目组，通过对该地块及临近地块利用历史及现状进行了资料收集与现场踏勘，对相关人员和部门进行了访问调查，在此基础上，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的工作程序，编制完成《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设用地土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

通过对项目地块现状及历史资料的调查，资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等方式开展调查，识别可能存在的污染源和污染物，排查地块是否存在污染可能性，分析地块环境污染状况，为后期开发建设提供依据。

2.1.2 调查原则

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）相关要求，本项目土壤污染状况调查工作遵循以下原则：

- （1）针对性原则：针对地块特征，进行潜在污染物排查工作，为地块管理提供依据。
- （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：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目规划用地位于石嘴山市惠农区燕子墩乡，东至下简路，南至简滨公路约 450m，西至第三排水沟约 406 米，北至黄燕公路约 184 米，总用地面积 7524.57m²（其中综合活动中心用地 2493.15m²，公园绿地用地 4989.52m²，休闲驿站用地 42.00m²）。结合本次调查任务，确定以燕子墩乡重点小城镇项目用地中心点为圆心，半径 1000m 范围作为调查范围。2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目用地红线拐点坐标见表 2.2-1，调查范围见图 2.2-1。

表 2.2-1 用地红线拐点坐标一览表

地块名称	拐点编号	X (m)	Y (m)
公园绿地	J1	4326278.623	36377341.610
	J2	4326284.706	36377349.800
	J3	4326238.328	36377351.500
	J4	4326238.309	36377393.210
	J5	4326278.027	36377402.450
	J6	4326276.601	36377404.690
	J7	4326272.656	36377410.890
	J8	4326234.170	36377404.210
	J9	4326201.127	36377398.500
	J10	4326193.638	36377416.220
	J11	4326152.599	36377360.190
	J12	4326159.529	36377347.790
	J13	4326205.870	36377345.240
	J14	4326222.019	36377344.350
	J15	4326251.984	36377342.700
综合服务中心	J1	4326278.623	36377341.610
	J1	4326284.706	36377349.800
	J2	4326299.319	36377369.480
	J3	4326281.751	36377396.600
	J4	4326278.027	36377402.450
	J5	4326238.309	36377393.210
	J6	4326238.328	36377351.500
休闲驿站	J1	4326284.706	36377349.800
	J1	4326275.037	36377520.756
	J2	4326281.979	36377530.544
	J3	4326279.199	36377532.561
	J4	4326272.177	36377522.773
	J1	4326275.037	36377520.756

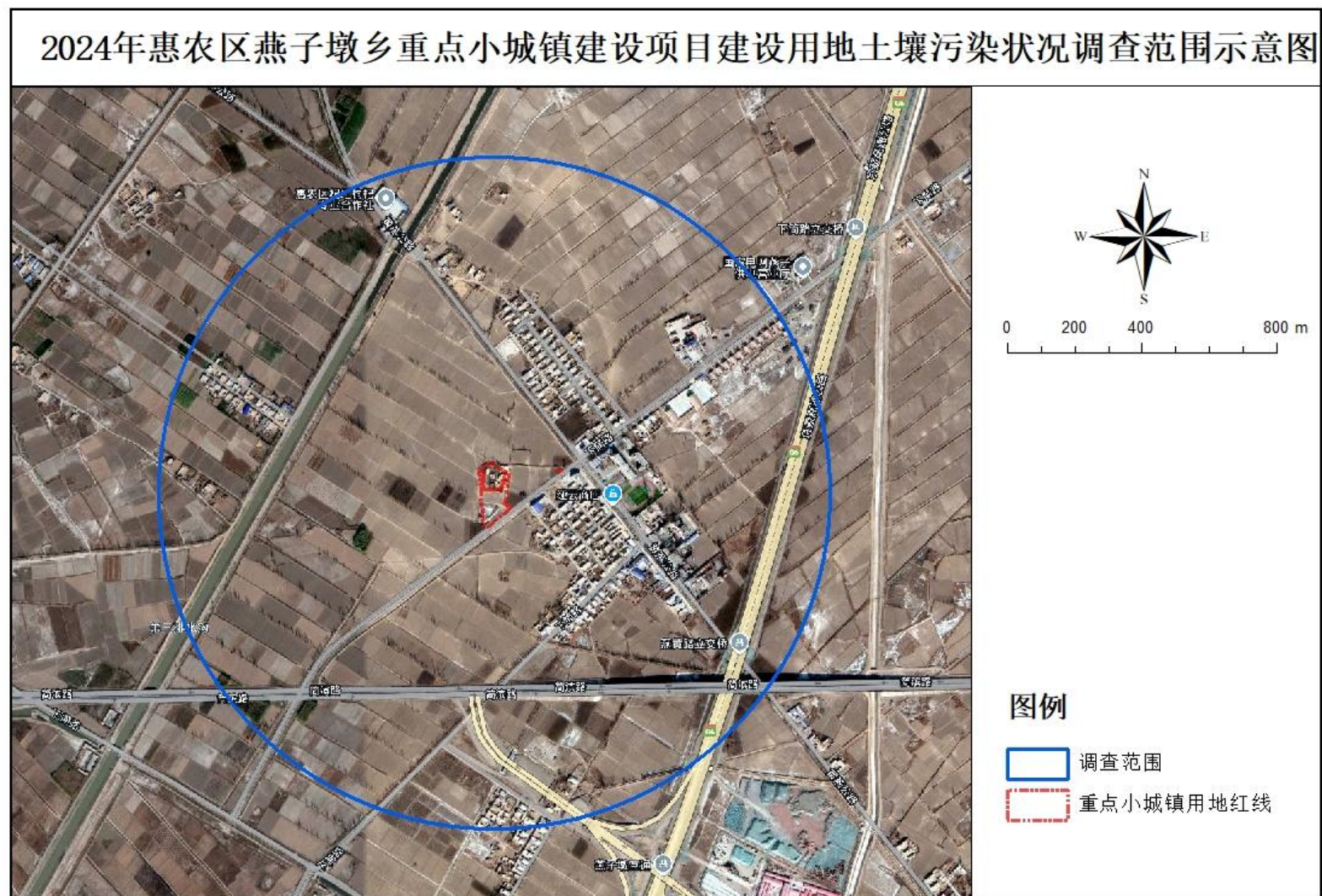


图 2. 2-1 调查范围示意图

2.3 调查依据

2.3.1 相关法律法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修订；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，环境保护部令第 42 号，2016 年 12 月 31 日；
- (9) 《关于印发<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>的通知》，环办土壤〔2019〕63 号；
- (10) 《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》，宁环发〔2021〕36 号；
- (11) 《关于进一步做好土壤污染状况调查监管及评审工作的通知》（宁环办发〔2021〕55 号）；
- (12) 《自然资源部关于印发<国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南>的通知》（自然资发〔2023〕234 号）。

2.3.2 技术导则、标准与规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）。

2.3.3 其他资料

(1) 《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目可行性研究报告》，上宸工程设计集团有限公司，2025 年 1 月；

(2) 《燕子墩乡重点小城镇建设项目土地勘测定界技术报告书》，石嘴山市凯西测绘工程有限公司，2025 年 1 月；

(3) 《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目岩土工程勘察报告》，宁夏华岩工程勘测有限公，2025 年 1 月；

(4) 《石嘴山市惠农区燕子墩乡人民政府关于申请 2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目用地预审与选址意见书的报告》，石嘴山市惠农区燕子墩乡人民政府，2025 年 2 月。

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），土壤污染状况调查可分为三个阶段。

第一阶段地块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，主要是确认地块内及周围区域当前和历史上可能的污染源。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。

第二阶段地块环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段地块环境调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，以及由于资料缺失等原因无法排除地块内外存在污染源时，作为潜在污染地块进行第二阶段地块环境调查，确定污染物种类、浓度(程度)和空间分布。

第二阶段地块环境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 GB 36600 等国家和地方等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，第二阶段地块环境调查工作可以结束，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，确定地块污染程度和范围。

第三阶段地块环境调查若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段地块环境调查。第三阶段地块环境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。

此次调查的工作内容包括上述土壤污染状况调查的第一阶段，调查方法包括：资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等。其工作内容与程序见图 2.4-1。

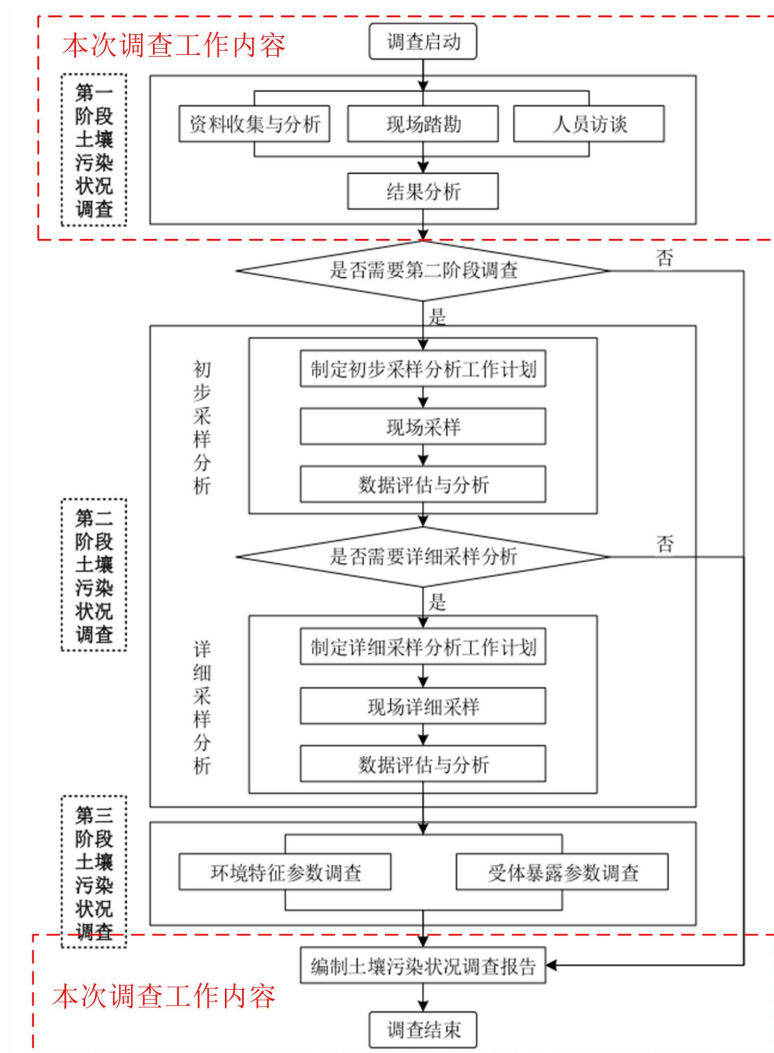


图 2.4-1 项目技术路线图

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目用地位于石嘴山市惠农区燕子墩乡，东至下简路，南至简滨公路约 450m，西至第三排水沟约 406 米，北至黄燕公路约 184 米。地块中心坐标为经度：106° 34'59.645"E，39° 03'39.493"N。

石嘴山市位于东经 105°58'~106°59'，北纬 38°22'~39°23'，地处宁夏回族自治区银川平原北部，其地理位置南与首府银川相连，东临黄河与内蒙古伊克昭盟相邻，西依贺兰山，北与内蒙古乌海市隔黄河相望，是西北与华北地区的结合部和连接“呼-包-鄂”经济区和银川城市圈两大经济区的交通枢纽。

惠农区隶属于宁夏自治区石嘴山市，地处宁夏最北端，东临黄河，西依贺兰山，北与内蒙古乌海市接壤，距银川市 80km，区域面积 1254km²。

项目地理位置图见图 3.1-1。

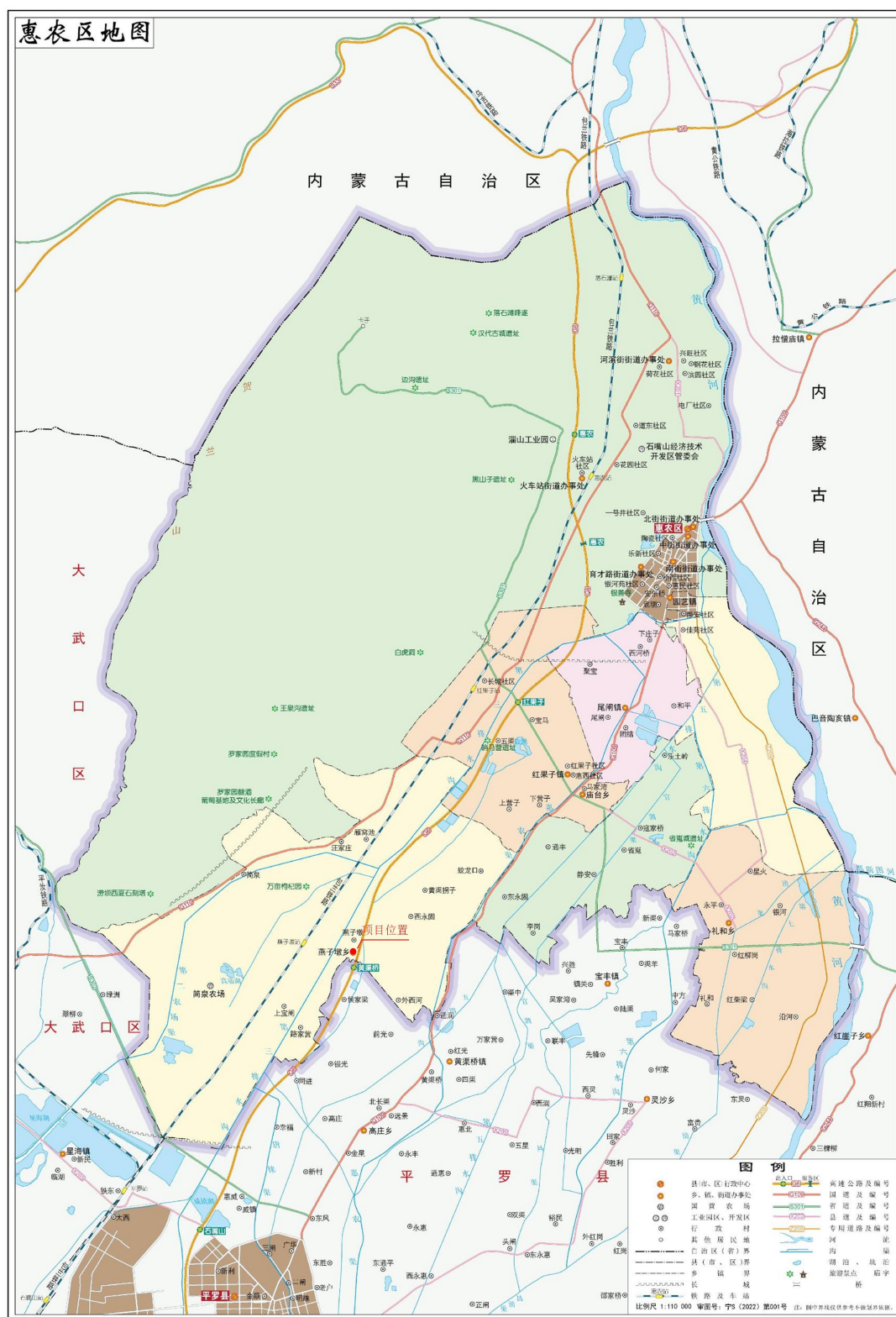


图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 地形、地貌

石嘴山市境内由贺兰山地、洪积倾斜平原、黄河冲积平原、鄂尔多斯台地四个单元组成，海拔高度最低为 1090m，最高为 3475.9m，最大相对高差达 2389.5m。山地位于石嘴山市西北部，属贺兰山北段，是贺兰山煤田所在地，平原由洪积和冲积平原组成，洪积平原位于贺兰山东麓山前，冲积平原位于石嘴山中南部，由黄河冲积而成，是石嘴山市农业发展基地。台地位于市辖平罗境内，属鄂尔多斯台地边缘。贺兰山地大部分为风化剥蚀中低山地，局部为侵蚀中高山地，石炭井矿区、汝箕沟矿区等主要煤田分布于贺兰山深处。洪积倾斜平原由贺兰山沟谷洪积扇组成，是境内主要工业地带，黄河冲积平原为银川平原黄河段最下游，地势低平，湖沼密布，为市境主要农业区。鄂尔多斯台地台坎部分，大部为沙伏梁状丘陵。贺兰山以东、京藏高速公路以西属于贺兰山东麓洪积冲积倾斜平原，地形略有起伏，西南高，东北低。

惠农区境地貌由贺兰山丘陵地、洪积倾斜平原、黄河冲积平原三部分组成。海拔最低 1090 米，最高约 1300 米，相对落差约 200 米。贺兰山脉雄峙西北，为区境天然屏障。黄河冲积平原为银川平原北部极端。

3.1.3 气候、气象

项目所在区域属中温带干旱气候区，具有典型的大陆性气候特点：气候干燥，年降水量少而集中，蒸发强烈；冬寒长，夏热短；温差大、日照较长、光能丰富；冬春季风大沙多，无霜期较短，风沙危害较大。距离本项目最近的气象站为惠农气象站（北纬 39°13′，东经 106°46′），根据惠农气象站 2000~2019 年近 20 年的气象统计数据，项目所在区气象条件见表 3.1-1。

表 3.1-1 惠农气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	9.89		
累年极端最高气温（℃）	37.53	2017-07-11	39.9
累年极端最低气温（℃）	-22.43	2008-02-1	-26.8
多年平均气压（hPa）	889.1		
多年平均水气压（hPa）	7.08		

多年平均相对湿度 (%)	48.05		
多年平均降雨量 (mm)	227.427	2018-07-19	86
多年平均沙暴日数 (d)	0.8		
多年平均雷暴日数 (d)	13.31		
多年平均冰雹日数 (d)	0.25		
多年实测极大风速 (m/s)	20.55		
多年平均风速	1.75		
多年主导风向、风向频率 (%)	NW8.66		
多年静风频率 (风速 $\leq 0.2\text{m/s}$) (%)	15.15		

3.1.4.1 区域水文地质条件

1、地质构造

石嘴山市位于银川平原北部，银川平原为新生代形成的断陷盆地，总体走向 NNE 向，地处鄂尔多斯地块西缘，东面以黄河断裂与鄂尔多斯地块相接，西边以贺兰山东麓断裂带与贺兰山相连，北缘为东西走向的正谊关断裂所控制。平原内发育的隐伏断裂主要有芦花台断裂和银川断裂，二者之间为中部凹陷带，是银川平原新生代沉降最深部位，自平原东西两侧向中部，北北东向断裂呈阶梯状下降，新生界厚度逐渐增大，新生界最厚达 7000m。第四纪以来一直处于沉降状态，沉降幅度最大处在西大滩一带、罗家庄北侧一带与灵武北侧一带，第四系最厚 1600m，第四系自沉降中心向四周变薄，由大于 1000m 至小于 500m，在贺兰山山前地带约 300~500m，于黄河附近约数十米至百余米。

银川平原第四系沉积物以洪积、冲积和湖积为主，另外还有风积物、湖沼沉积物。洪积物在贺兰山东麓最发育，前缘有一条明显的粘性土细粒带。冲积物、冲湖积物在青铜峡峡口为卵砾石相，向下游渐渐过渡为中细砂和粉细砂夹粘性土，越往下游粘性土层数增多，厚度也在增大。

2、地层

调查区域出露地层主要有：长城系、太古界贺兰山群、石炭系、二叠系老地层及第四系松散堆积层。

(1) 长城系黄旗口群 (Chhn)

出露于贺兰山区白虎洞沟两侧。地层主要为灰白、紫红色石英岩、石英砂岩、板岩

及硅质白云岩。

(2) 太古界贺兰山群 (Arh1)

见于北部贺兰山区。岩性为一套黑云斜长片麻岩、变粒岩、黑云石英片岩及二云石英片岩组成。

(3) 石炭系 (C₂₊₃)

主要分布在贺兰山区白虎洞沟口以南砂石厂一线。地层为石炭系中统和上统的石英砂岩、砾岩、灰黑色页岩、灰岩、粉砂岩、泥质灰岩及薄层煤线。

(4) 二叠系 (P₁)

分布于贺兰山山区，在葫芦峪沟口两侧有出露。为二叠系下统一套地层，岩性主要以浅灰白色石英砂岩、浅黄色粉砂岩、页岩、砂岩和浅灰色砂质页岩构成，局部夹有煤线。

(5) 第四系 (Q)

除贺兰山区外，勘察区内均为第四系松散堆积物覆盖。其岩性受成因及地貌的控制，表现出明显的地区差异性，在结构上，由西向东，由上而下，其颗粒由粗变细和由大变小。按成因可划分为洪积、冲积堆积物。

①中更新统洪积物 (Q₂^{pl})

岩性以砂砾石、含砾粗砂、含砾中砂、含砾细砂为主。颜色为黄色和褐黄色，结构松散，分选性差。埋深山前为 60m，洪积斜平原中下部多 30m 左右。揭露厚度山前较小在 40m 左右，洪积斜平原中部在 80~90m，局部夹粘性土层，其厚度不大。

②中更新统冲洪积物 (Q_{2al-pl})

岩性为砾石、粗砂、中砂、细砂及含砾粉细砂。局有薄层粘砂土、砂粘土出现，厚度 3~5m 较多，向东粘性土层厚度加大，层数增多。埋深在 130m 左右，向山前埋深变浅，多为 100m，揭露厚度大于 50m。

③晚更新统洪积物 (Q_{3pl})

分布于第三排水沟以西贺兰山东麓洪积斜平原广大地区。岩性为砂卵砾石、砂砾石层，结构松散，分选性差，磨圆度呈棱角状和次棱角状。其厚度向前逐渐加大，可达 60m，洪积平原中部一般为 30m 左右，铁路以东为 10m。

④全新统洪积物（Q4pl）

主要分布于现代冲沟中。主要由砂卵石、砾石、块石及碎石组成，颜色呈灰白、褐黄色。结构松散、颗粒粗大，分选性差，其颗粒自上游向下游由大变小，堆积厚度一般小于 10m。

⑤全新统冲湖积物（Q4al-1）

主要分布于第三排水沟以东广大的冲积平原上，岩性为褐黄色细砂、粉细砂、含砾细砂和灰褐色的砂粘土、粘性砂土及薄层粘土，结构松散，分选性好。

3、地下水赋存条件

（1）地下水赋存条件

根据资料分析及勘察结果，区域地下水分成贺兰山基岩裂隙水和第四系松散岩类孔隙水两大类，其中后者又可以进一步细分为山前洪积平原单一潜水区和冲积平原地下水多层结构潜水区。

贺兰山基岩裂隙水，主要分布于贺兰山东麓西缘，赋存于该风化层裂隙中，受季节性影响较大，丰水期和枯水期水量差别大，且处于上游，故其评价意义小；第四系松散岩类孔隙水，赋存于洪积相松散堆积物中，补给稳定，含水层厚度大且有良好隔水底板。

（2）地下水类型

调查评价区主要地下水类型为第四系松散岩类孔隙水潜水，赋存于第四系中更新统和晚更新统洪积砂卵砾石、砂砾石中，其底部为较为稳定的良好隔水底板。其上覆盖的风积砂中局部位置会有凝结水形成的上层滞水，水量较小，不连续。第四系砂卵砾石、砂砾石层厚度较大，补给条件较好，由于埋深原因，蒸发排泄对地下水影响较小，因此该层含水层富水性较强。

4、地下水补给、径流和排泄特征

调查区总体西高东低，北部略高于南部，西部沿贺兰山一线是山前洪积扇群组成的山前洪积平原，同时发育东西向的大型冲沟，至东部地势更加平缓，逐渐过渡到黄河冲积平原。因此，地下水在调查评价区总体呈由西向东流向，依地形与冲沟走向相似，同时向东南方向微偏，最终汇入黄河。

(1) 补给

补给来源主要为贺兰山区基岩裂隙水的侧向径流补给和山洪的散失补给，次为大气降水垂直入渗补给。

(2) 径流

由于该地区含水层岩性较粗，具有良好的透水性，地下水主要以径流方式向南东方向的冲洪积平原上的洼地运动，经洼地、冲沟或水渠会出露地表，最终沿地表径流汇入黄河。

(3) 排泄

潜水位埋深从西、西南向北、东北有深变浅，由山前大于 50m 到 G110 一线埋深 15-20m，至惠农区城区 2-3m，直至黄河近岸小于 2m。经有关专项研究成果证实，埋深越浅，蒸发越强，当埋深超过 3m 时，蒸发极其微弱，甚至不受蒸发影响。按此临界值，以惠农城区一线为界，西北方向至贺兰山脚地下水蒸发排泄较弱，东南方向地下水的蒸发排泄较明显。地下水主要随地势向东偏南方向的低洼地带运移，遇到冲沟河渠会排泄到沟渠里，总体流向黄河。

(4) 地下水动态特征

区域自西向东地下水埋深逐渐变浅，通过对区域地下水动态资料与同期降雨资料对比分析可知，低水位期出现在 4~6 月，高水位期出现在 7~11 月。在丰水季节，地下水主要接受大气降水入渗补给及基岩山地地下水侧向补给；下游平原区地下水主要接受上游侧向补给、田间灌溉补给使地下水量增加，地下水水位升高。在枯水季节，区域地

下水所接受的各项补给匮乏，导致地下水水位明显下降，地下水位呈季节性变化明显。

3.1.4.2 场地水文地质条件

根据钻探资料揭示，拟建场地在勘探深度范围以内，除上部人工填土外，其下为第四系黄河冲洪积相堆积地层和第三系泥质砂岩。

根据勘察的钻探结果，结合岩土野外定名，将场区勘探深度以内按岩土类别和工程地质性质，自地表而下共分为二层：

①粉质黏土(Q_4^{al+pl})：分布连续。黄褐色，湿，可塑，摇振无反应，手搓有滑感，切面可见浅的光泽，干强度中等，任性中等。

②粉细砂(Q_4^{al+pl})：分布连续。黄褐色，很湿-饱和，松散-稍密状。砂粒成分以石英、长石为主，包含少量云母碎片等暗色矿物。

③细砂(Q_4^{al+pl})：分布连续。黄褐-青灰色，饱和，中密-密实状。砂粒成分以石英、长石为主，包含少量云母碎片等暗色矿物，未穿透本层，最大揭露深度 20.45m。

勘探点平面位置图见图 3.1-2，工程地质剖面图见 3.1-3。

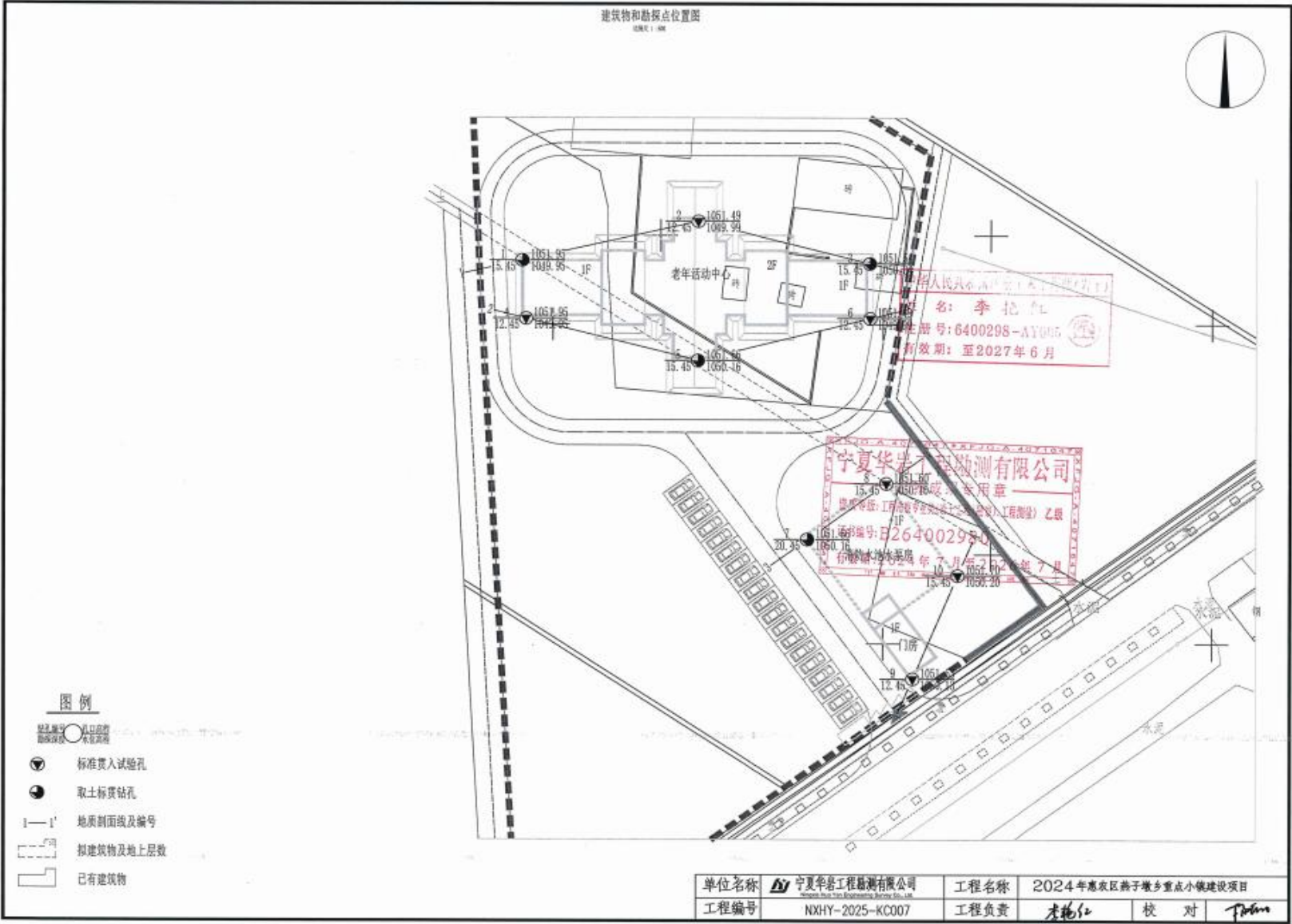
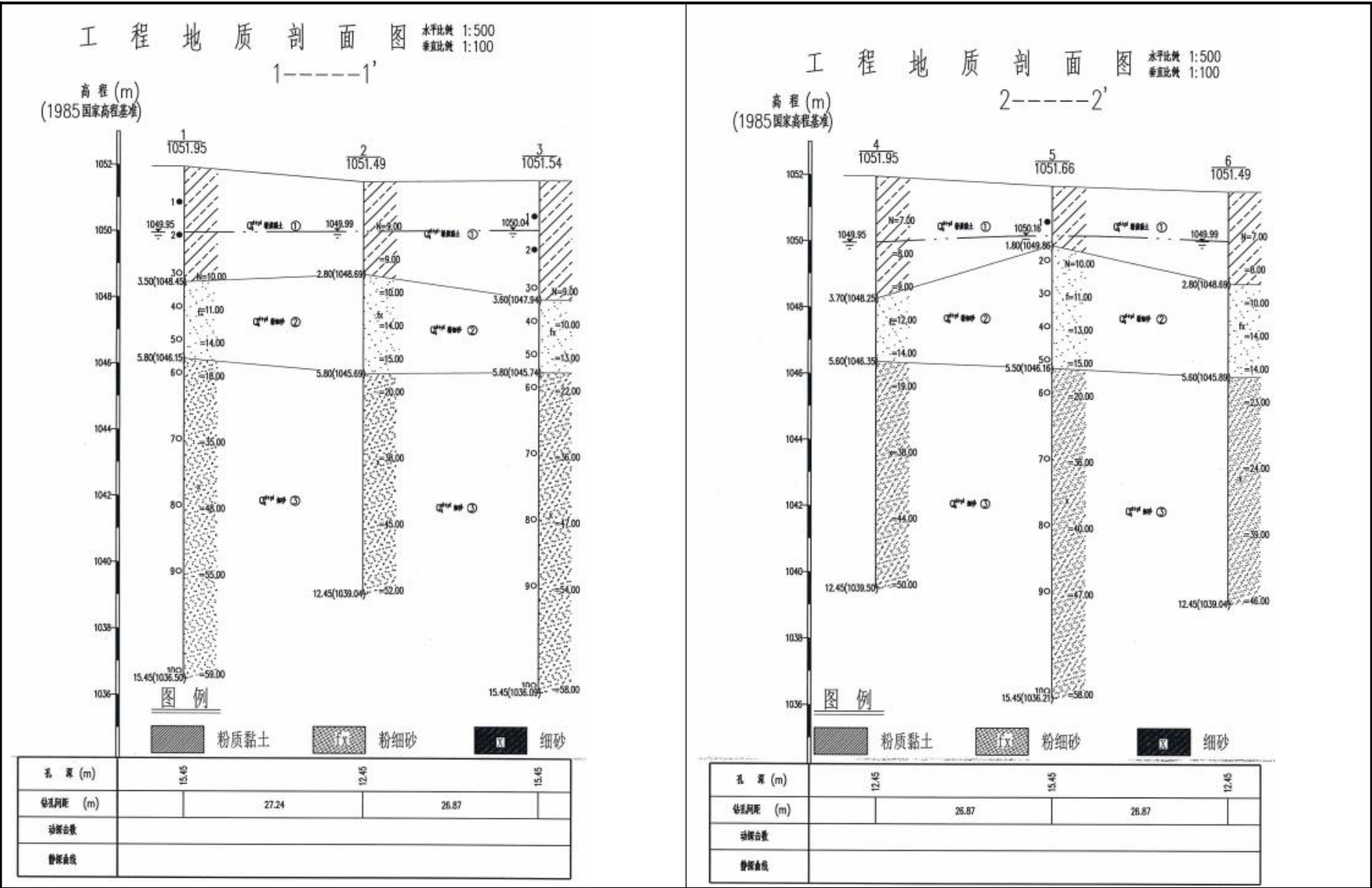
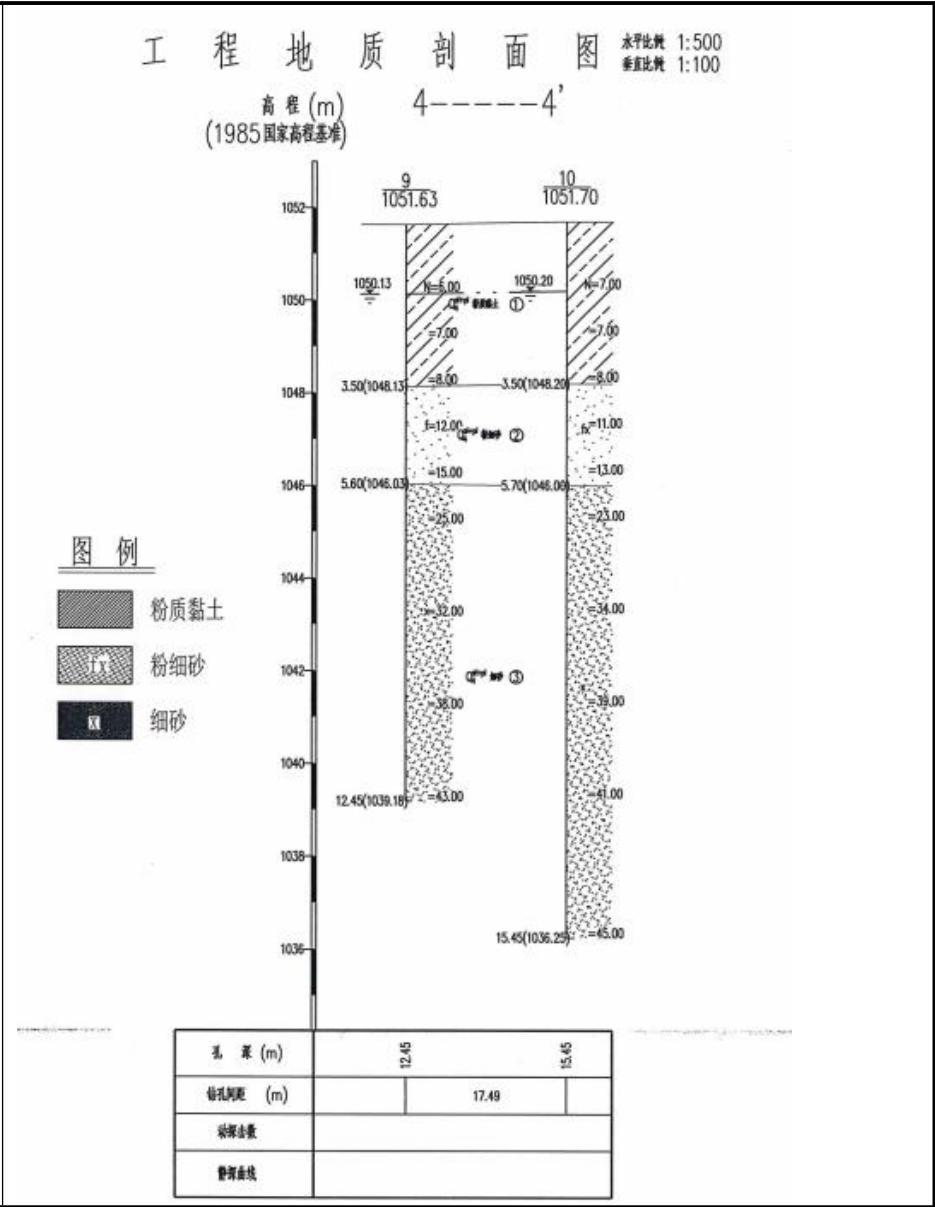
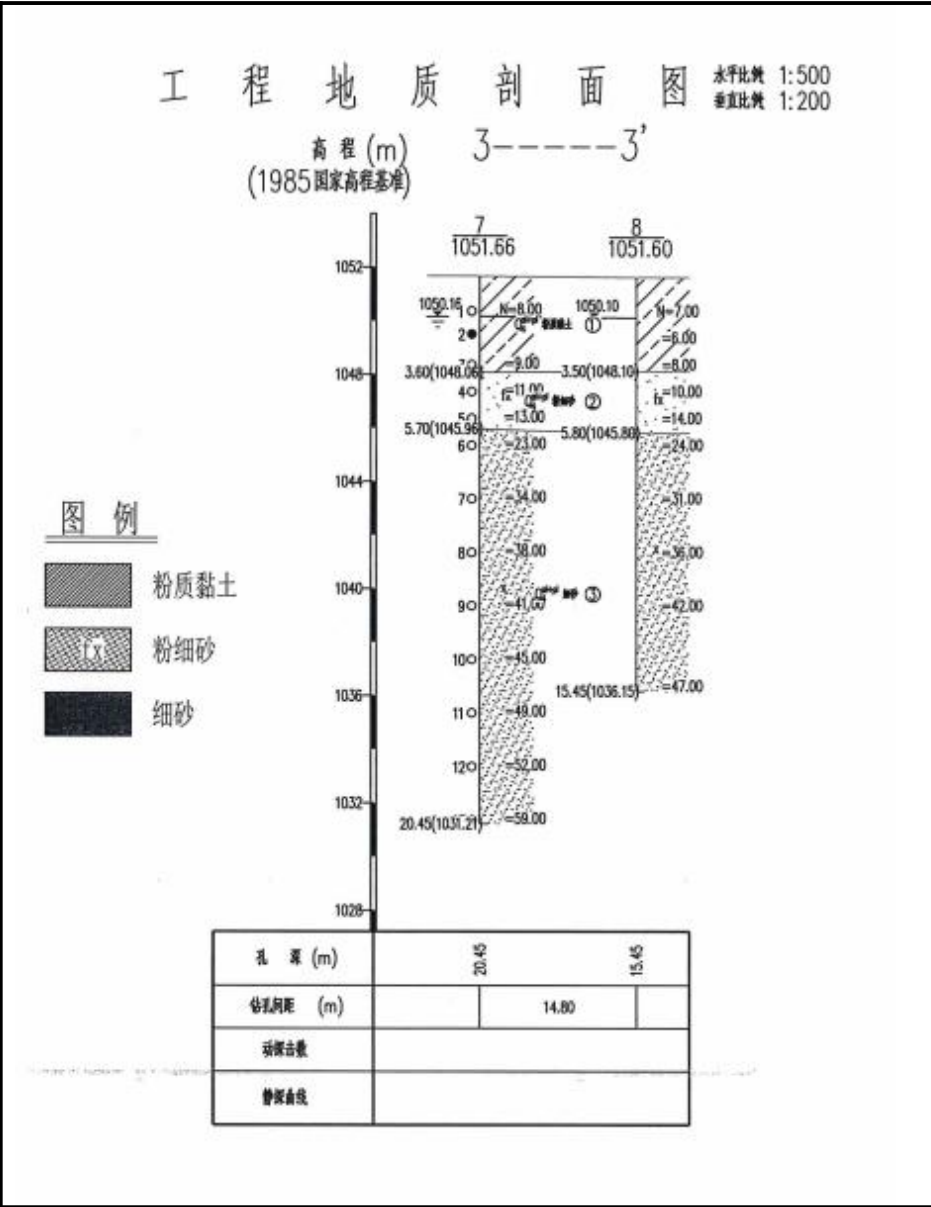


图 3.1-2 勘探点平面位置图





2、场地地下水情况

本场区地处干旱地区(干燥度指数>1.5)。场地地下水为潜水类型，主要补给来源为大气降水及灌溉侧渗。在终孔后 24h 采用测绳统一测量水位，水样采用取水器定深取样，实测地下水稳定水位在 1.50-2.00m 之间(平均水位高程在 1050.00m 左右)。本次测得的水位为枯水季节之水位。水位年动态变幅在 1.0m 左右。近 3-5 年最高水位为 1050.50m，历史最高水位按 1051.00m 考虑。

3.1.5 地震

依据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010 2016 年版）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021），拟建场地抗震设防烈度为 8 度，基本地震动峰值加速度值为 0.20g，基本地震动峰值加速度反应谱特征周期 0.40s，设计地震分组为第二组。

3.2 敏感目标

以项目选址中心点为起点，1km 范围内环境敏感点（包括村庄、学校、企业等）的分布情况见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 敏感目标分布情况一览表

序号	名称	相对方位	相对距离（m）	敏感点类型
1	惠农区燕子墩乡小学	E	200	学校
2	石嘴山市惠农区燕子墩乡政府	E	330	行政办公
3	汪家庄十队	W	480	村庄
4	第三排水沟	W	440	沟渠
5	燕子墩村	E	20	村庄
6	惠农区燕子墩乡中心卫生院	SE	440	医院

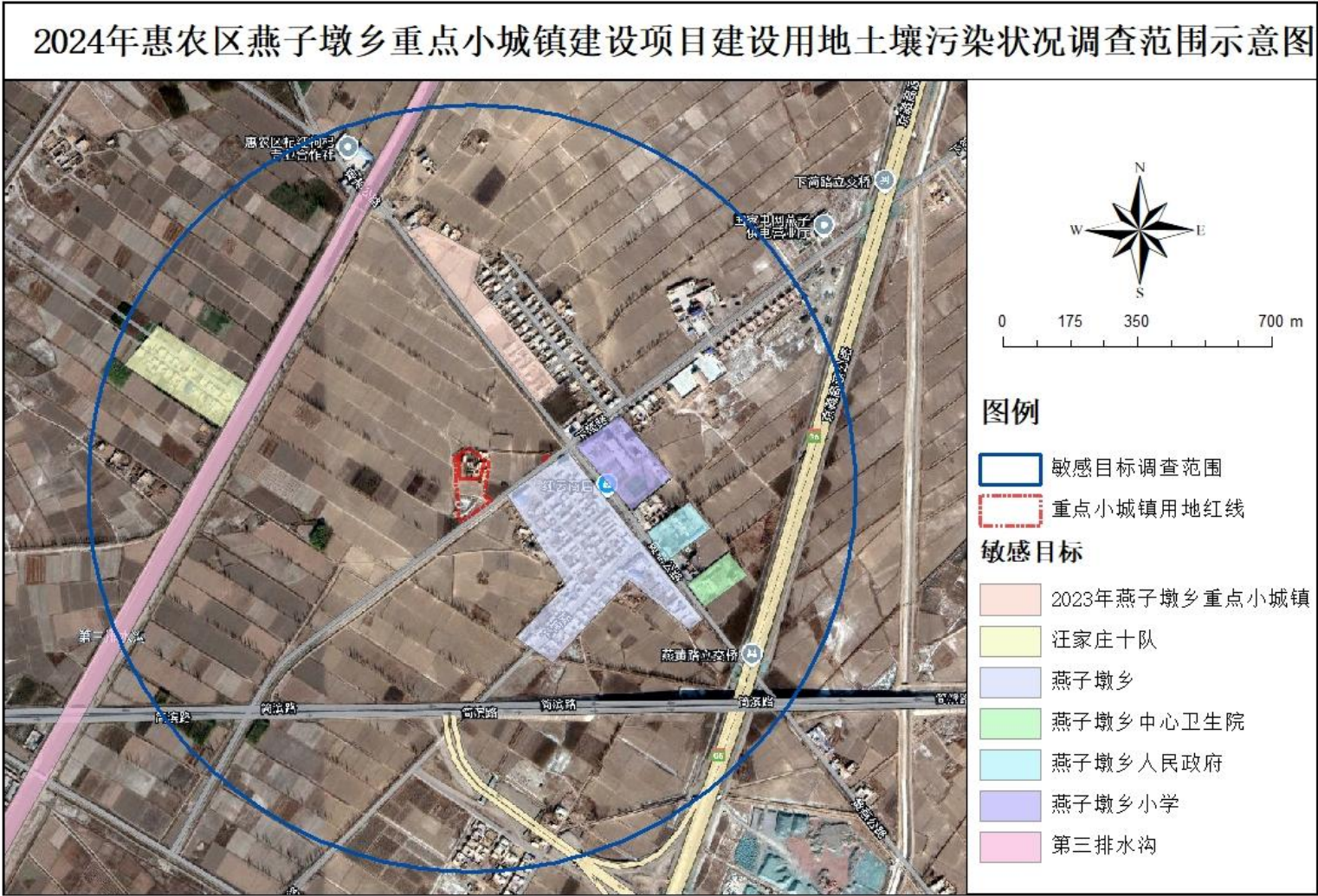


图 3.2-1 项目敏感目标分布图（以地块中心点为起点，1km 范围）

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 场地使用历史回顾

通过走访调查、检索土地利用现状数据库，该建设项目土地利用现状见图 3.3-1。

2024年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目（二期）土地利用现状图(局部)

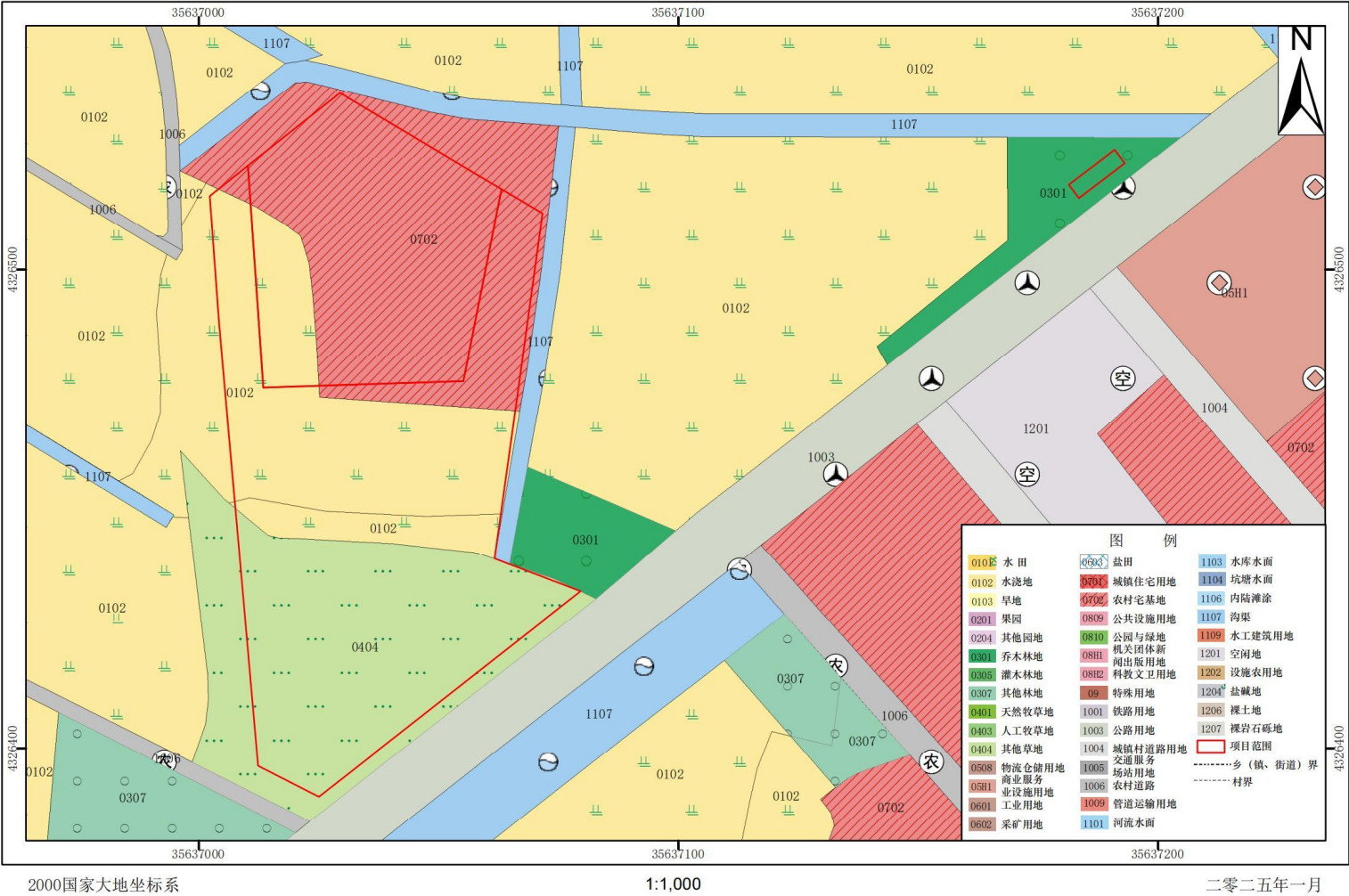




图 3.3-1 项目用地范围内土地利用现状图

3.3.2 场地历史影像回顾

场地最早较为清晰的卫星影像为 2004~2022 年，见图 3.3-2。

时间	影像图片
2004 年	 <p>图例 重点小城镇建设项目用地红线</p>
2009 年	 <p>图例 重点小城镇建设项目用地红线</p>

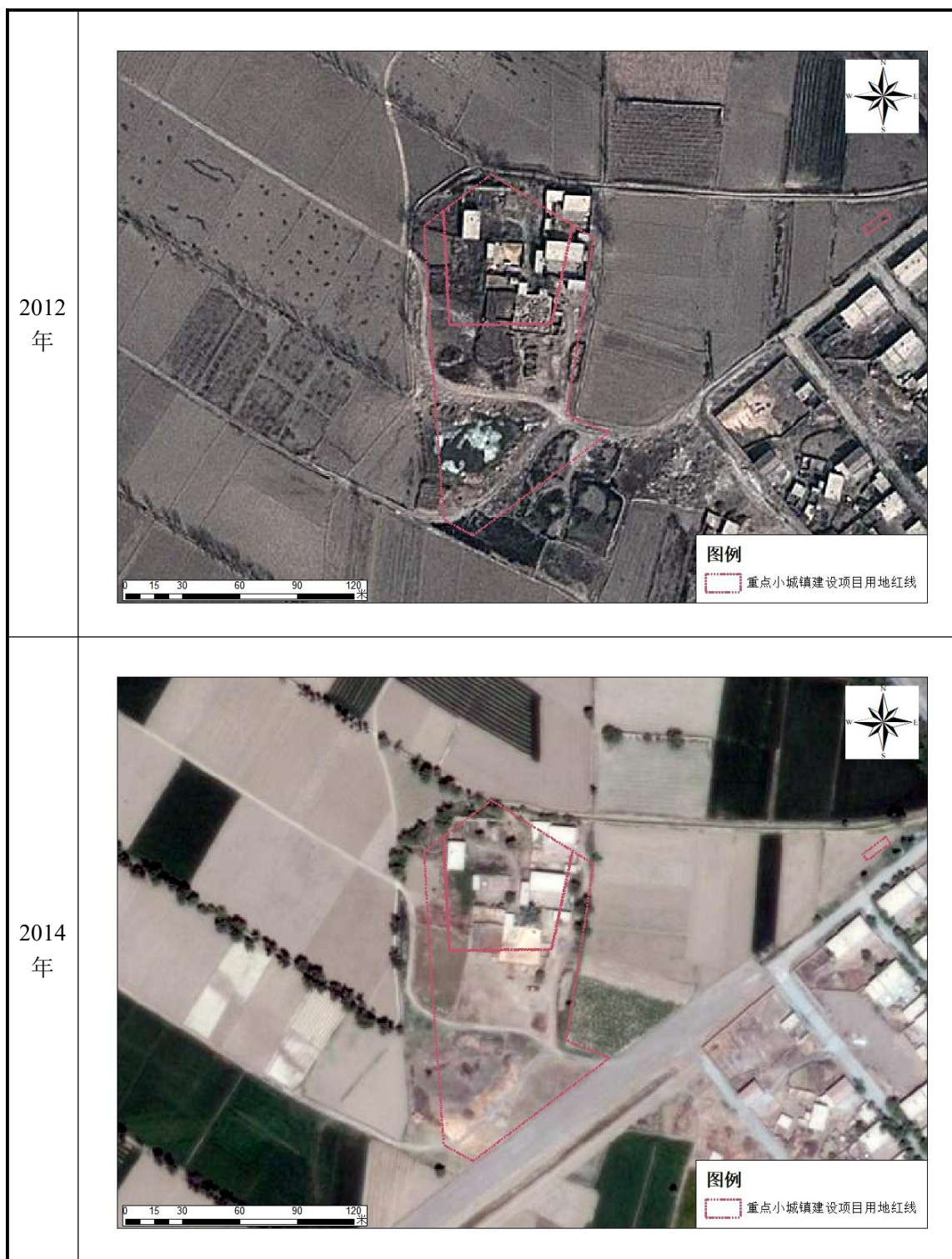








图 3.3-2 场地历史影像资料（2004~2022 年）

3.3.3 场地使用现状

根据我公司项目组现场踏勘的情况，目前用地范围内未开展建设活动。场地现状照片见图 3.3-3。

镜头视角	影像图片
西	
北	

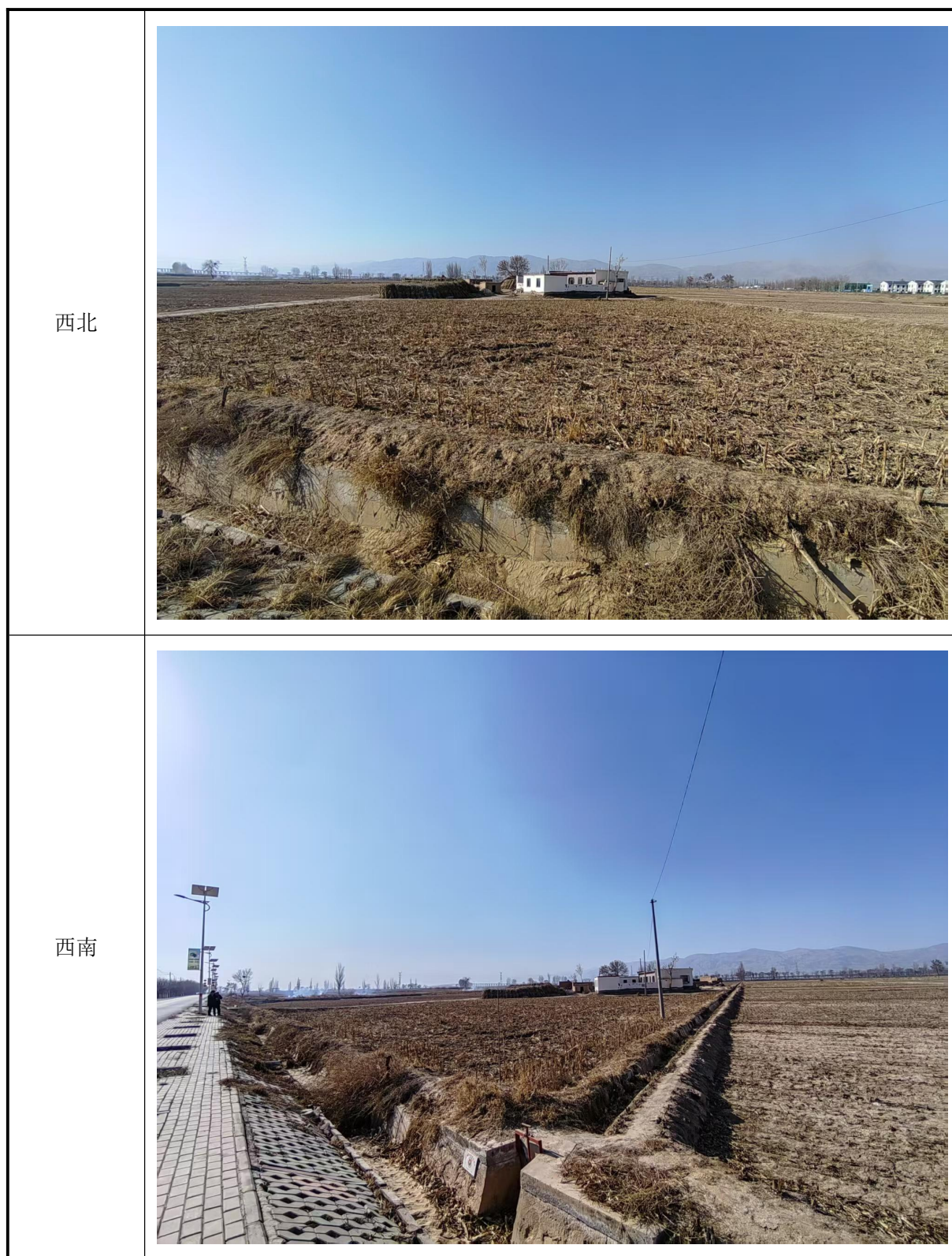


图 3.3-2 场地现状照片

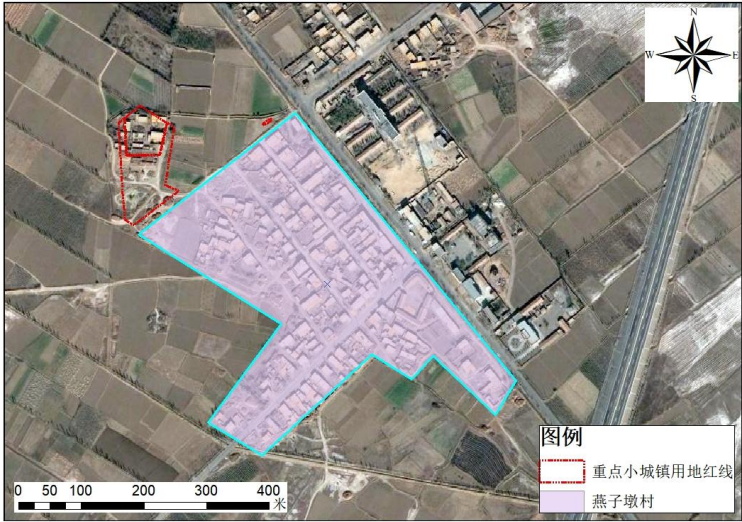
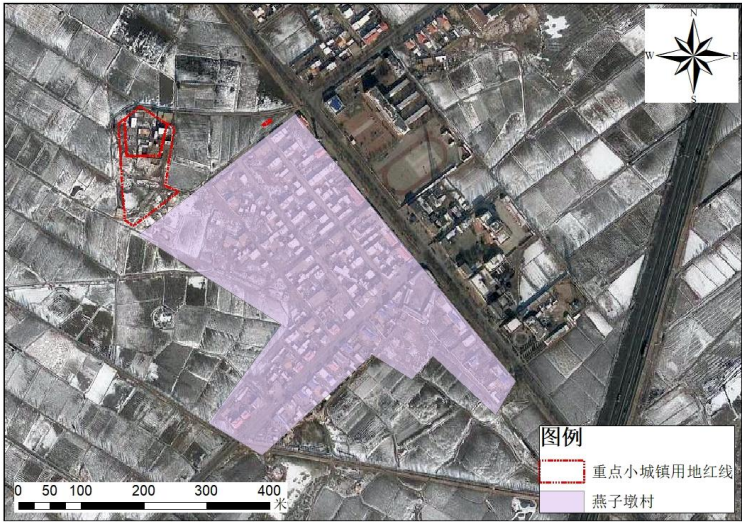
3.4 相邻地块的现状和历史

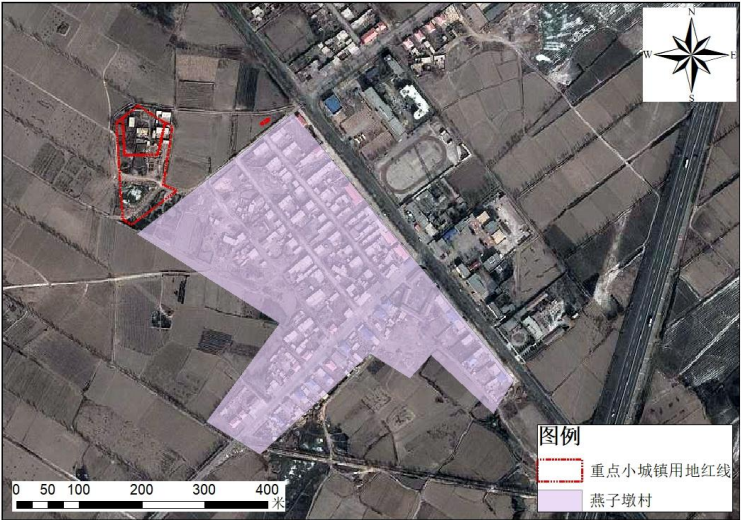
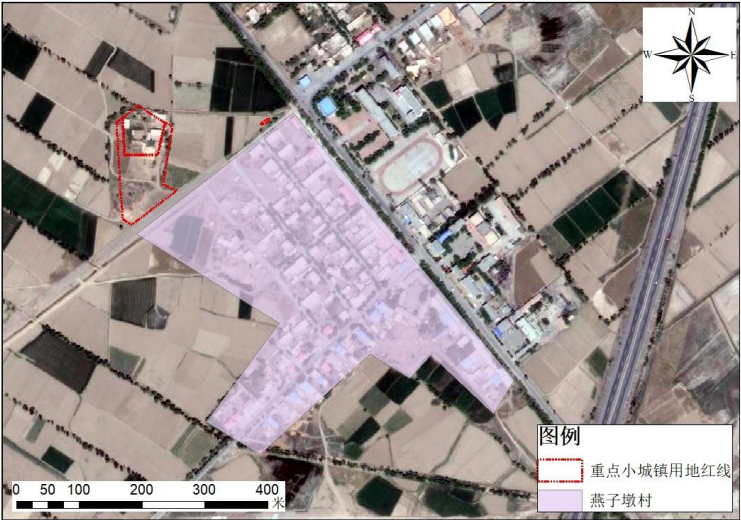

通过资料收集及现场走访，本项目地块相邻地块利用现状见表 3.4-1，历史影像资

料见图 3.4-1，现状影像见图 3.4-2。

表 3.4-1 场地相邻地块使用现状一览表

序号	名称	方位	相对距离（m）	用地性质
1	燕子墩村	E	20	宅基地

时间	影像图片	备注
2004 年		东侧：燕子墩村
2009 年		与 2004 年变化不大

2012 年		与 2009 年变化 不大
2014 年		与 2012 年变化 不大
2017 年		与 2014 年变化 不大

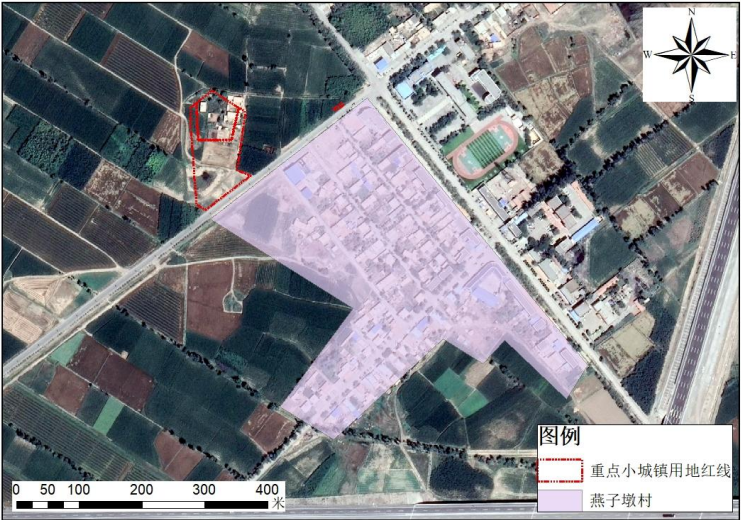
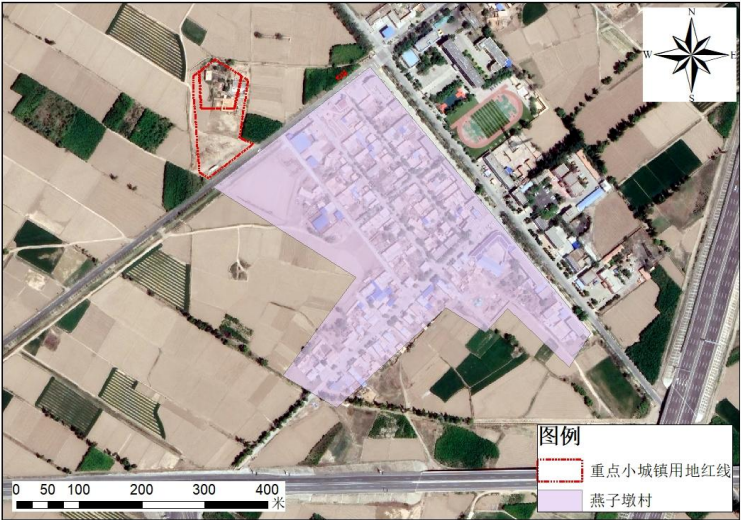
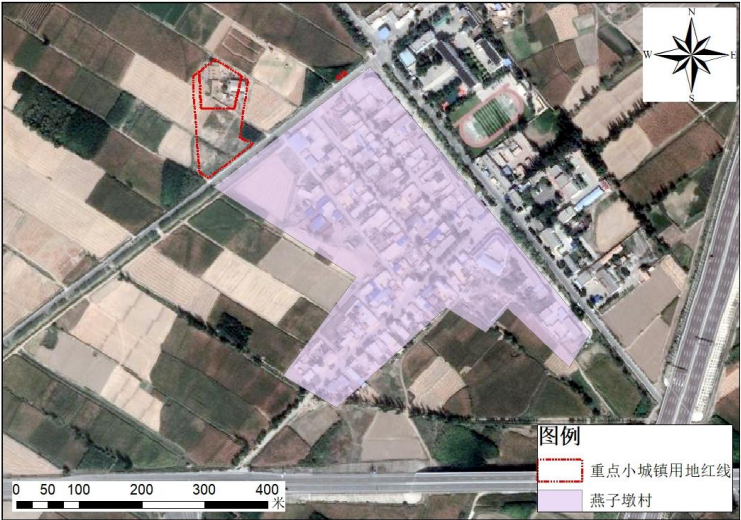
2019 年		与 2017 年变化不大
2021 年		较 2017 年，村庄房屋略有较少
2022 年		与 2021 年变化不大

图 3.4-1 相邻地块历史影像资料（2004~2022 年）

影像图片	备注
	惠农区燕子墩乡燕子墩村
	惠农区燕子墩乡燕子墩村



图 3.4-2 相邻地块现状图像

3.5 地块利用的规划

根据《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目可行性研究报告》，项目规划总用地面积 7524.57m²，其中：公园绿地 4989.52m²，综合服务中心 2493.15m²；休闲驿站 42.00m²。

项目总平面布置图见附图 2。

4 资料分析

4.1 资料收集

本次调查项目资料收集情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目资料收集情况一览表

序号	资料名称	资料来源
1	2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目岩土工程勘察报告	建设单位
2	2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目可行性研究报告	
3	建设项目用地预审与选址意见书	
4	石嘴山市基本情况	石嘴山市统计年鉴
5	区域水文地质资料	石嘴山市水务局
6	场地历史影像图	奥维互动地图

4.2 资料分析

1、2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目岩土工程勘察报告

通过《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目岩土工程勘察报告》，可以得到用地范围内的地层结构、岩土性质、岩土层的物理力学性质指标、地下水埋藏情况等内容。

2、2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目可行性研究报告

通过《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目可行性研究报告》，便与了解该项目建设基本情况、建设背景、总体布局、给排水消防设计、结构设计、通风供暖设计、排烟设计、节能措施等内容。

3、建设项目用地预审与选址意见书

通过《建设项目用地预审与选址意见书》，便与了解该项目用地范围、用地面积及地块四至关系等内容。

4、2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目土地勘测定技术报告书

通过《2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目土地勘测定技术报告书》，可以得到精确的界址点坐标，便与各图像处理。

5、场地历史影像图

通过历史影像资料检索，可以看到 2004~2022 年用地范围内、周围相邻地块不同年份的地面构筑情况。

4.3 资料分析结果

根据资料收集、卫星影像图查阅，地块内无永久性建筑，地块内及相邻区域 2004 年至今不存在化工厂、农药厂、冶炼厂、化学品储罐、固体废物处理等设施或活动，不存在废弃或正在使用的水井，不存在储罐、化学品和废物临时堆放情况，不存在污水处理设施，场地内不存在潜在污染。

5 现场踏勘和人员访谈

5.1 现场踏勘

我公司项目组于 2025 年 2 月 14 日对本场地及相邻地块进行了现场踏勘，结合建设单位提供的岩土工程勘察报告可知，本项目场区自上而下土层结构分别为粉质黏土、粉细砂、细砂，场区场地土类型为中软场地土，为轻微液化场地，场地及相邻地块内未见污染痕迹，未闻到土壤散发的异常气味。

5.2 人员访谈

我公司项目组于 2025 年 2 月 28 日对熟悉地块利用情况的人员进行了访谈，方式为填写调查表形式。目的是补充资料收集和现场踏勘可能遗漏的重要信息。本次共访谈 7 人，为环境保护行政主管部门人员、地块管理部门人员、地块现在使用者、附近居民。受访者均熟悉场地情况，具有可信度。

人员访谈表见附件，人员访谈情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 人员访谈情况一览表

序号	受访者姓名	受访者单位/住所	访谈时间	访谈方式
1	赵 永	燕子墩村三队	2025.2.28	调查问卷
2	马 圳	燕子墩村五队	2025.2.28	调查问卷
3	王国伟	燕子墩乡汪家庄 10 队	2025.2.28	调查问卷
4	金 蹇	燕子墩村一队居民	2025.2.28	调查问卷
5	宁晓晶	燕子墩村一队	2025.2.28	调查问卷
6	路 萌	燕子墩村三队	2025.2.28	调查问卷
7	王秀莲	燕子墩乡燕子墩村四队	2025.2.28	调查问卷
8	李晓梅	燕子墩乡燕子墩村五队	2025.2.28	调查问卷
9	牛泽青	燕子墩乡燕子墩村一队	2025.2.28	调查问卷
10	米度	燕子墩乡任家庄八队	2025.2.28	调查问卷

5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

通过现场踏勘和人员访谈，项目地块及临近区域历史上不存在有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

5.4 各类槽罐内的物质和泄露评价

通过现场踏勘和人员访谈，项目地块及临近区域历史上不存在化工厂、农药厂、化学品储罐、污水处理等设施或活动，无危险化学品、污水储罐（槽）。

5.5 固体废物和危险废物的处理评价

通过现场踏勘和人员访谈，项目地块及临近区域历史上无固体废物和危险废物处置活动。

5.6 管线、沟渠泄露评价

通过现场踏勘和人员访谈，项目地块及临近区域历史上不存在化工厂、农药厂、化学品储罐、污水处理等设施或活动，无危险化学品、污水储罐（槽）。

6 结论与建议

6.1 场地概况

2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇地块位于石嘴山市惠农区燕子墩乡，东至燕子墩村，南至下简路，西至第三排水沟约 406 米，北至黄燕公路约 184 米，规划土地利用类型为“08 公共管理与公共服务用地-0803 文化用地”、“12 交通运输用地-1208 交通场地用地”以及“14 绿地与开敞空间用地-1401 公园绿地”。

项目规划用地面积 7524.57m²，建设内容包括（1）综合服务中心；（2）公园绿地；（3）休闲驿站。其中综合服务中心用地面积 2493.15m²，公园绿地用地面积 4989.52m²，休闲驿站用地面积 42.00m²，包括为健身步道、安全护栏、小微绿地、休闲凉亭等。项目建成后，可实现下简路两侧人车分流，行人可安全通过，下简路、下新渠健身步道与三排新建道路可形成健身慢跑环线；中心村及下新渠两侧环境及绿化改造，有效改善人居环境，改善村庄脏乱差的风貌；燕子墩乡综合服务中心涵盖老年饭桌、综合活动、社区服务等综合功能，提高燕子墩乡基础服务功能，增加居民的幸福感、安全感、获得感。

通过土地勘测定界技术报告书，该地块土地利用类型为：农村宅基地（4786.284m²），林地（42m²），草地（2342m²），旱地（354.29m²）。

6.2 现场踏勘情况

我公司项目组于 2025 年 2 月 14 日对本场地及相邻地块进行了现场踏勘，结合建设单位提供的岩土工程勘察报告可知，本项目场区自上而下土层结构分别为粉质黏土、粉细砂、细砂，场区场地土类型为中软场地土，为轻微液化场地，场地及相邻地块内未见污染痕迹，未闻到土壤散发的异常气味。

6.3 人员访谈情况

我公司项目组于 2025 年 2 月 28 日对熟悉地块利用情况的人员进行了访谈，方式为填写调查表形式。目的是补充资料收集和现场踏勘可能遗漏的重要信息。通过人员

访谈，项目地块及临近区域历史上不存在化工厂、农药厂、化学品储罐、污水处理等设施或活动。

6.4 不确定性分析

本报告是基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，结合项目成本、地块条件等多因素综合考虑来完成的专业判断。因此，报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。本次第一阶段调查工作的开展存在以下不确定性：

（1）此次调查中没有发现地块存在污染情况，不应被视为现场中该类污染完全不存在的保证，二是在项目设定的工作内容、工作时间、现场及工作条件限值以及调查原则范围内所得出的调查结果，不能详细到完全排除地块内现有物质在目前或将来造成危害的风险。

（2）本报告的结论和推论是调查人员根据现有资料和数据，通过逻辑推理得出。因此，其准确性和适用性与客观情况可能存在偏差。

6.5 结论

通过查阅资料、现场踏勘、人员访谈等形式，2024 年惠农区燕子墩乡重点小城镇建设项目建设用地及临近区域历史上不存在化工厂、农药厂、化学品储罐、污水处理等设施或活动，不属于污染场地，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》

（HJ25.1-2019）规定的工作程序，该场地环境调查工作可以结束，无需开展第二、三阶段土壤污染状况调查工作，可按照规划许可内容进行开发利用。