

双辽市 WH-21-01 地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：双辽市自然资源局

编制单位：吉林省林昌环境技术服务有限公司

二〇二二年七月

委托编制单位：双辽市自然资源局

报告编制单位：吉林省林昌环境技术服务有限公司

报告编写：王永刚 杜大威 赵心泽

参加人员：王 浩 李 萌

目录

第一章前言	5
第二章概述	6
2.1 调查目的和原则	6
2.1.1 调查的目的	6
2.1.2 调查的原则	6
2.2 调查范围	6
2.3 调查依据	7
2.3.1 法律法规及政策要求	7
2.3.2 相关技术规范、标准	8
2.3.3 其他资料	9
2.4 调查方法	10
2.5 技术路线	10
第三章地块概况	12
3.1 区域环境概况	12
3.1.1 场地地理位置	12
3.1.2 地形地貌	12
3.1.3 河流与水文	12
3.1.4 地质	14
3.1.5 水文地质特征	16
3.1.6 气候与气象	19
3.1.7 土壤与植被	19
3.2 敏感目标	21
3.3 地块的现状和历史	21
3.3.1 目标地块概况	21
3.3.2 目标地块现状	21
3.3.3 目标地块历史	22
3.4 相邻地块的现状和历史	23
3.4.1 相邻地块的现状	23
3.4.2 相邻地块历史	24
第四章资料分析	26
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	26
4.2 地块资料收集和分析	26
4.2.1 地块利用变迁资料	26
4.2.2 地块环境资料	28
4.3 其他资料收集	29
4.4 资料分析结论	30
第五章现场踏勘和人员访谈	31
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	31
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	31
5.3 固体废物和危险废物的处理评价	32
5.4 管线、沟渠泄漏评价	32
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	32
5.6 其他	32

第六章结果和分析	34
6.1 调查结果	34
6.2 不确定性分析	34
第七章结论和建议	35
7.1 第一阶段调查结论	35
7.2 建议	35

第一章前言

双辽市 WH-21-01 地块原为双辽市国有土地，该地块规划用途分为两种，第一种原一级类规划用途为林地，二级类规划用途为其他林地；第二种原一级类规划用途为草地，二级类规划用途为其他草地。该地块由双辽市人民政府于 2021 年 12 批次用地征收，规划用途变拟更为公共管理与公共服务用地，用地单位为双辽市卧虎职业中专；用地性质变更后，该中专将有计划的进行扩建。

目标地块东侧为农田，南侧为农田，西侧为林地，北侧为农田。目标地块原为林地及草地，目前为双辽市卧虎职业中专，该地块未进行建设。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47 号），“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”，据此双辽市自然资源局委托吉林省林昌环境技术服务有限公司对双辽市 WH-21-01 地块进行土壤污染状况调查。本次调查在现场踏查、资料收集、人员访谈的基础上，综合分析了本地块及周边地块的历史、可能存在的污染源及可能受到的影响情况，最终编制形成本报告，在调查及报告编制工作过程中，得到了双辽市自然资源局、四平市生态环境局双辽市分局等相关单位的大力支持，在此表示感谢！

第二章概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查的目的

本次土壤环境初步调查的主要目的是依据相关法规及技术规范，识别与分析调查对象中可能存在的污染物，明确地块是否存在污染。具体目标包括：

- 1、通过前期调查，了解地块历史上可能存在的污染，识别可能存在的污染源和污染物，排查场地是否存在污染可能性；
- 2、通过现场采样，对地块内土壤和地下水进行检测、分析，核实土壤和地下水的污染现状；
- 3、通过调查分析，为地块的再开发利用提供依据。

2.1.2 调查的原则

本地块的污染调查将遵循以下基本原则：

- 1、针对性原则：针对地块的特征和污染物特性，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

本次场地调查（包括土壤及地下水）范围为：双辽市 WH-21-01 地块范围，地块范围拐点坐标详见表 2-1，该地块总面积 1830m^2 。同时对该地块周边 1km 范围内的地块使用及历史情况进行了解。本次场地调查范围如下图所示：



图 2-1 本次调查范围示意图

表 2-1 目标地块拐点坐标一览表

拐点序号	拐点坐标	
	X	Y
J1	4838618.398	41547171.360
J2	4838646.600	41547213.871
J3	4838657.786	41547230.204
J4	4838668.879	41547250.081
J5	4838658.205	41547253.332
J6	4838640.003	41547257.725
J7	4838619.290	41547267.141
J8	4838601.159	41547280.340
J9	4838568.326	41547221.250
J10	4838557.366	41547214.655
J11	4838609.912	41547177.397

注：2000 国家大地坐标系，数据来源为双辽市自然资源局

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规及政策要求

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》（2018.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订)；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26 修订）；
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000.3.20）；
- (9) 《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 27 日）；
- (10) 《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部部令第 46 号）（2017.9.25）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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》（2018.6.16）；
- (13) 《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）>的通知》（环发[2011]128 号）；
- (14) 《吉林省生态环境保护条例》（2021.1.1）；
- (15) 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发【2021】10 号）（2021.3.3）；
- (16) 《关于加强关闭搬迁企业污染地块变更用途管理的通知》；
- (17) 《四平市人民政府关于印发四平市土壤污染防治行动计划的通知》（四平政发[2017]5 号）（2017.3.21）。

2.3.2 相关技术规范、标准

- (1) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166 -2004）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)；
- (4) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (5) 《场地术语》（HJ682-2014）；

- (6) 《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (7) 《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；
- (8) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》；**
- (9) 《农用地土壤环境质量类别划分技术指南（试行）》（环办土壤[2017]第 97 号）
- (10) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (11) 《土壤环境质量城市及工业场地土壤污染调查方法指南》（HJ/T36200-2018）；
- (12) 《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》（环境保护部公告，公告 2017 年第 72 号）；
- (13) 《水文地质钻探规程》（DZT0148-1994）；
- (14) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）；
- (15) 《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47 号）。**

2.3.3 其他资料

- (1) 《双辽市城市总体规划（2012-2030）》；
- (2) 吉林省建设用地土壤污染风险管控和修复名录（第一批、第二批、第三批、第四批）；
- (3) 《吉林省土壤环境重点监管企业名单》；
- (4) 《四平市“三线一单”生态环境管控分区实施报告》；
- (5) 《吉林省双辽市城区地下水饮用水水源保护区划分（调整）技术报告》；
- (6) 《双辽市城镇饮用水水源地环境保护规划》；
- (7) 《双辽市城区饮用水水源地安全保障与达标建设规划》；
- (8) 《吉林省四平市双辽市耕地土壤环境质量类别划分技术报告》；
- (9) 《吉林省四平市双辽市耕地土壤环境质量类别划分清单》；
- (10) 《双辽市统计年鉴 2017-2019》；
- (11) 《中国农村统计年鉴 1985-2020》。

2.4 调查方法

调查评估方法主要包括资料收集法、现场踏勘、人员访谈、便携式仪器测定法（如 XRF 重金属快速测定仪）、无人机现场飞行勘测、卫星图年限现状调查、地球物理勘查技术法、计算机模拟法等多方法相结合进行现场调查。

2.5 技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），建设用地土壤污染状况调查技术路线如下所示：

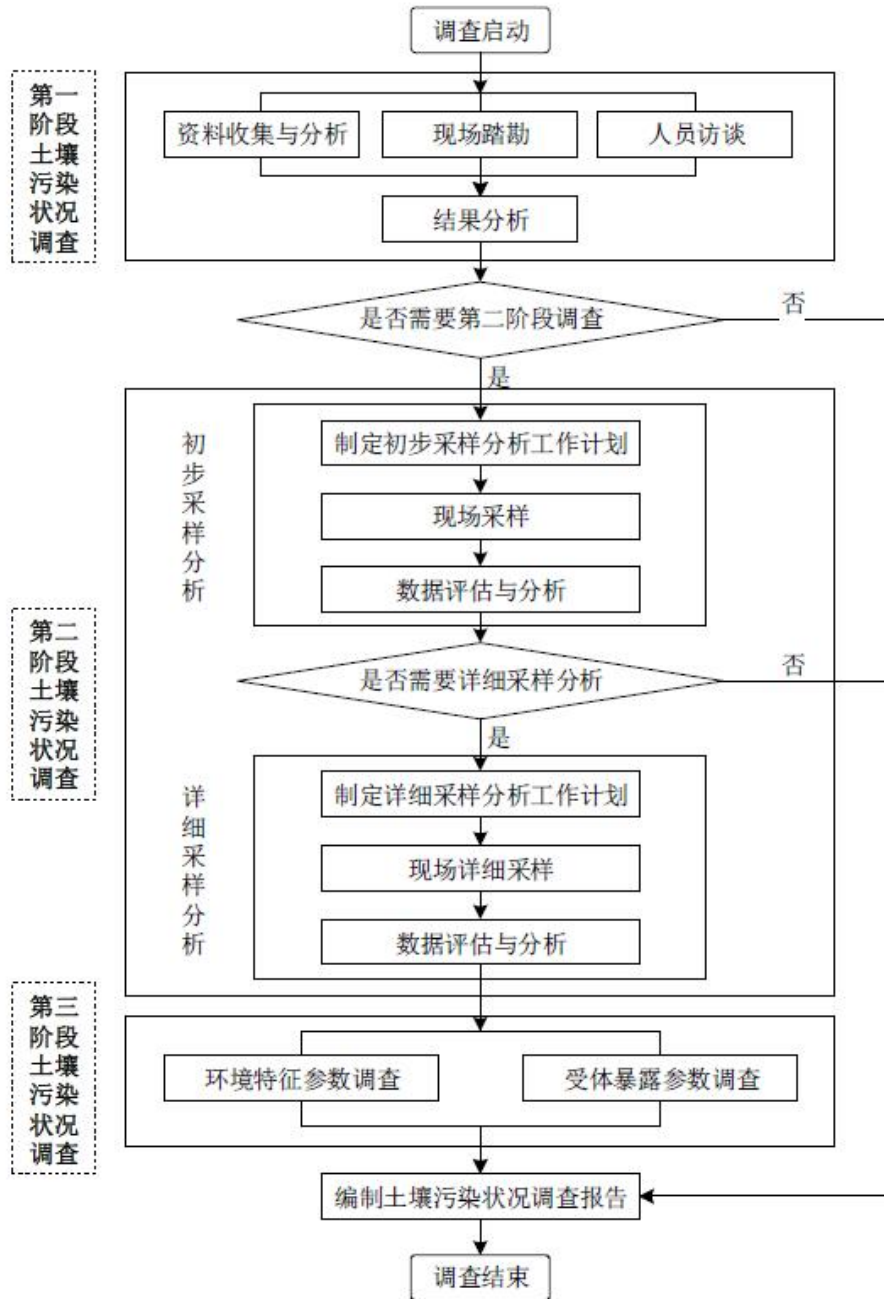


图 2-1 建设用地土壤污染状况调查技术路图

第三章地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 场地地理位置

双辽市隶属于吉林省四平市，位于吉林省、辽宁省、内蒙古自治区的交界处，东靠公主岭市，北邻长岭县，南与梨树县和辽宁省昌图市隔河相望，西与内蒙古自治区的科尔沁左翼中、后旗毗连。其地理坐标为东经 $123^{\circ} 20' - 124^{\circ} 4' 05''$ ，北纬 $43^{\circ} 20' - 44^{\circ} 05'$ 。全市幅员面积 3121.2km^2 ，土地利用总面积 3092.3km^2 ，其中耕地 1310km^2 ，草原牧场 687km^2 ，林业用地 880km^2 ，农林牧用地呈三足鼎立之势。全市总的地势是由东北向西南逐渐变低，地形较平坦，海拔高度为 120m 左右。

3.1.2 地形地貌

双辽市总的地势由西南向东北逐渐升高，即东高西低，北岗南洼，地处松辽平原与科尔沁草原接壤带。在全市范围内，既无高山，又无典型低地，但长期的风积、河淤，造成了地面凸凹不平、岗洼交错、沙丘草带相间的微域地形差异。市内大部分属于沙垄地形（沙坨子）。双辽市座落在西辽河一级阶地上，呈堆积地形、平原地貌景观，地面较平坦，地层上部为 $1-3\text{m}$ 亚砂土或淤泥质亚粘土，下部为中细砂，地面为广泛分布的第四系地层所覆盖，根据当地地质资料报告，双辽市地层岩性如下：黄白色、灰白色风积沙，粉细砂，中细砂与表灰色淤泥质亚粘土、亚砂土等构成。

3.1.3 河流与水文

双辽市境内的河流有东辽河、西辽河及其支流新开河、温德河、清河，均属于辽河水系。东辽河发源于吉林省东辽县宴平乡安乐村小葱顶子山东南，在辽宁省康平县三门郭家与西辽河汇流。东辽河是双辽市与梨树县、辽宁省昌图县的界河。从新立乡荷花村入境，流经柳条、东明等乡，于王奔镇三江口铁路桥出境。

双辽属于缺水地区，人均占有水资源量 670m^3 ，是全省人均占有水资源量的 41%。全市水资源总量为 13.15(包括东西辽河过境水量)亿 m^3 ，其中地表水为 10.89 亿 m^3 ，地下水储量为 2.26 亿 m^3 ，可开采量 1.68 亿 m^3 ，已开采 1.27 亿 m^3 。境内有三条主要河流，分别为东辽河、西辽河和新开河。双辽市共有中型水库 4 座，小型水库 5 处，总库容量 7278 万 m^3 。

东辽河在双辽市境内河道长 72km，流域面积 960.35km^2 ，多年平均径流量 $18.2\text{m}^3/\text{s}$ ，年过境总量 5.74 亿 m^3 (太平站)。西辽河在双辽境内河长 44.2km，流域面积 2140.651km^2 (含市内新开河流域面积)，多年平均流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量变差系数为 0.65，年过境总量 4.73 亿 m^3 。西辽河枯水呈现周期性。东、西辽河与辽宁省境内的三江口处汇合而后称辽河。西辽河在吉林省境内河长 52.5km，年过境总水量 10.78 亿 m^3 。

境内还有温德河（一排干）、二排干、三排干汇入。河道长 69.6 公里，河道弯曲系数 1.3。境内西辽河流域面积为 960.36 平方公里。据太平水文站测定年过境总量 8.77 亿立方米。西辽河主源老哈河，发源于河北省平泉县七老图山脉光头山北麓，于通辽市苏家堡与西拉木伦河汇流后称西辽河，在辽宁省三门郭家与东辽河汇合。西辽河于建设乡白市村入境，流经卧虎、郑家屯、红旗、王奔等乡镇，于建设乡金宝村的平齐铁路白沙桥出境，又流入内蒙古自治区。在双辽市境内河长 44.2 公里，流域面积 2140.51 平方公里（含境内新开河流域面积），占双辽市总面积的 69%。西辽河年过境总量 10.78 亿立方米，但年际流量变差太大，由于上游水库蓄水，致使西辽河几乎断流，成为季节性河流。

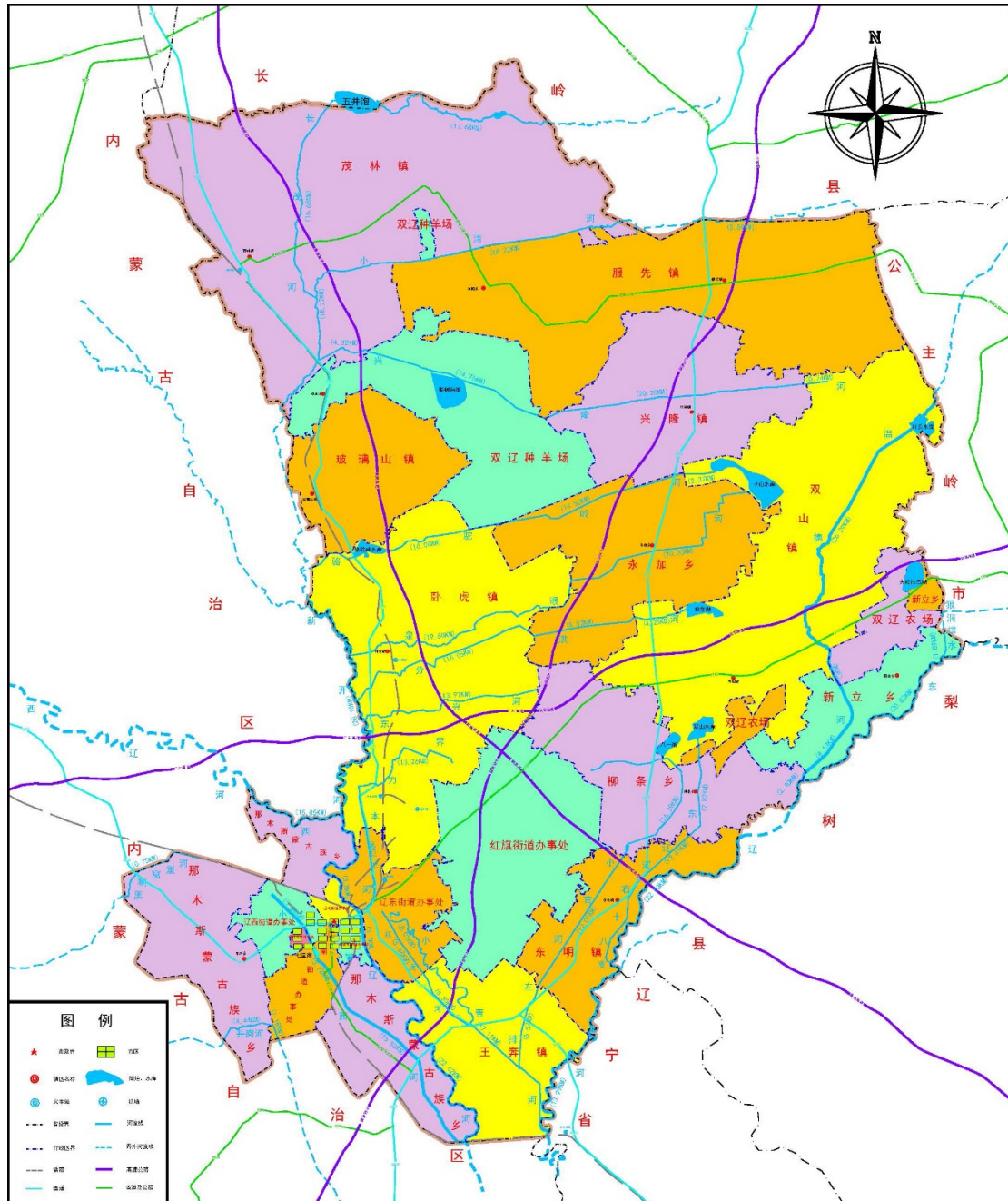


图 3-1 双辽市水系图

3.1.4 地质

1、地层

区域内地层自下而上分布有白垩系和第四系地层现由老至新叙述如下：

(1) 白垩系：

下统嫩江组（K1n）：区内普遍分布，青灰、灰黑色及少量灰绿色泥岩夹灰白色粉细砂岩。含有丰富的叶肢介和介形虫化石。与上覆四方台组呈角度不整合。

在双山至大土山以北，伏于上白垩系地层之下。厚度 217.56m。

上统四方台组：棕红色、砖红色泥岩夹少量泥质粉砂岩、粉细砂岩。含少量螺及介形虫化石。成岩较差，干后岩芯破裂成块状。厚度 184.24m 以上。与上覆明水组呈平行不整合接触。

(2) 第四系下更新统白土山组：零星分布于东北部双山、服先、茂林及种羊场一带，厚度 2~10m，岩性为砂砾石，灰白色，富含高岭土，夹粘性土透镜体。

中更新统大青沟组：伏于上更新统及全新统地层之下，在区内广泛分布，厚度较大。西南部岩性以灰色、灰白色粉细砂、中细砂为主，夹多层青灰、灰绿色淤泥质亚粘土、亚砂土，厚度 70~100m；中部、北部变为灰色、黄色亚粘土、亚砂土与浅黄色、灰白色粉细砂频繁互层，为河湖相沉积。

上更新统顾乡屯组：除河谷外遍布全区，部分地区为全新统风砂覆盖。厚度 5~20m，上部为黄土状亚砂土，下部为细粉砂，系冲积而成。

全新统：区内广泛分布，成因类型较多。

A、风积层，分布广泛。岩性为粉细砂、厚 5~30m，组成砂丘、砂坨地、坨沼地等风成地形。

B、冲积层：分布于河谷中。厚度 15~20m，东辽河沉积表层为灰黑色淤泥质亚粘土，黄色亚粘土、亚砂土，下部为中细砂、砂砾石；西辽河、新开河表层沉积物为黑色、灰黑色亚粘土、亚砂土，下部为灰白色、灰色粉细砂、中细砂。

C、湖沼沉积层：零星分布于湖沼洼地中，厚度 1~3m，岩性主要为淤泥质亚粘土、亚砂土。

论证范围内地层主要以第四系冲积层为主，岩性上部为第四系全新统黄色亚粘土或亚砂土、粉砂、中砂、粗砂。下部为大青沟组亚粘土。底部为粗砂和砂砾石。下伏白垩系嫩江组泥岩。

2、地质构造

该区地处松辽拗陷盆地东南隆起带、西南隆起带与中部拗陷带的过渡地区。南部构造单元为黑林子倾斜，北部属长岭向斜。地表为广泛分布的第四系地层所覆盖。

黑林子向斜：位于玻璃山-秀水以南。由白垩系下统嫩江组地层组成，核部

为嫩江组四段，向两侧依次为三、二、一段。褶皱宽缓，规模较大。岩层产状为 $1^{\circ} \sim 3^{\circ}$ 。轴向呈北东东向延伸。其北翼与架马吐背斜相连。

长岭向斜：位于项目区北部，轴向北东。核部为上第三系泰康组，两翼为白垩系上统明水组、四方台组，岩层平缓。

断裂构造：区内较大的地质构造位于双山-秀水一带，长达 70km，东西向展布。断层北侧为白垩系上统明水组，南侧为四方台组。断层附近有第三系玄武岩喷出，构成玻璃山、勃勃图山、西哈拉吧山。

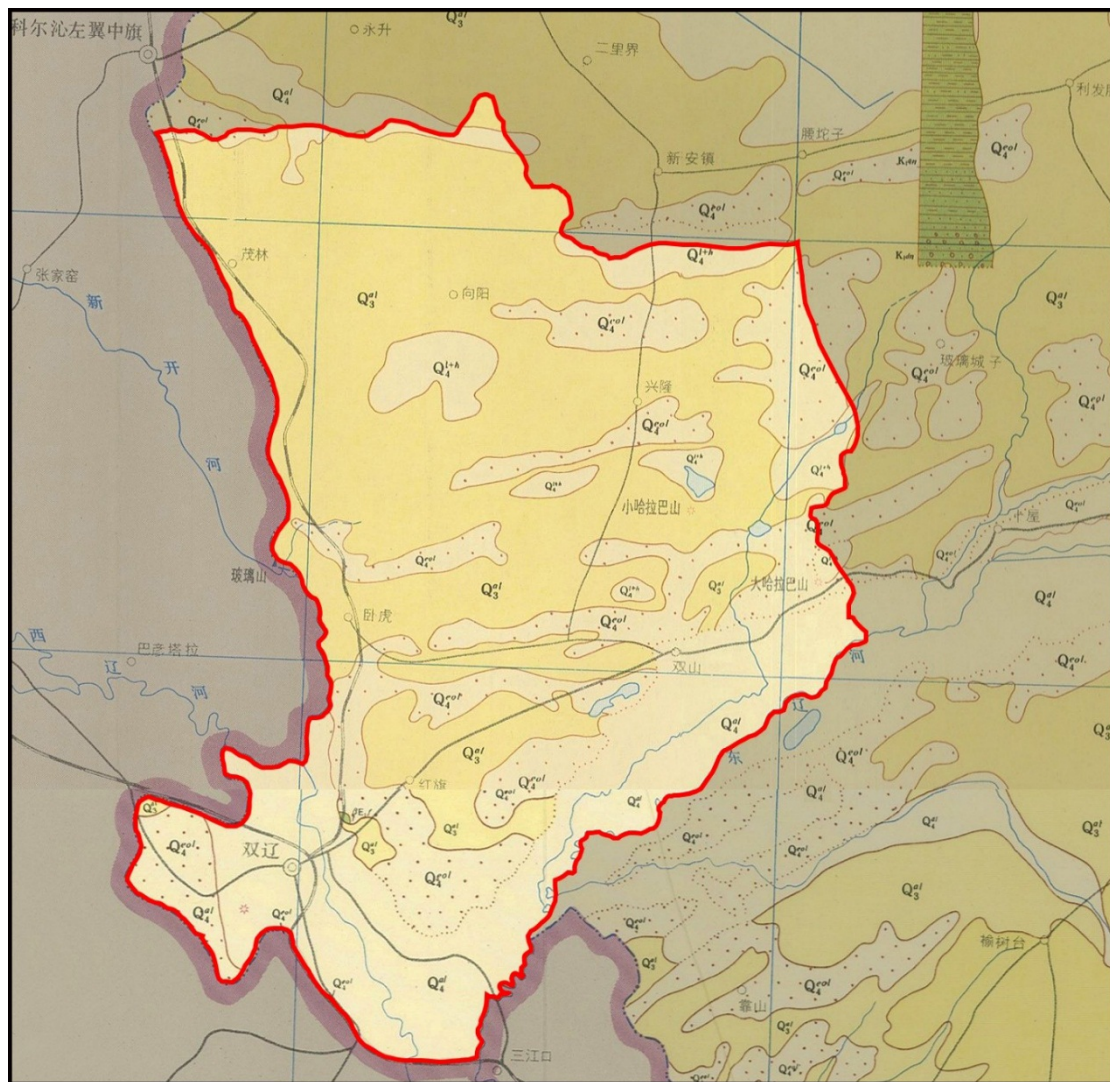


图 3-2 双辽市地质构造图

3.1.5 水文地质特征

双辽市地下水类型为半细雨砂层孔隙潜水，含水层岩性埋藏深度 26-30m，地下水含量丰富，地下水水质较好。根据区内地下水的赋存条件、水理性质及水

力特征,区内地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水和白垩系碎屑岩类裂隙孔隙承压水。白垩系裂隙孔隙承压水贫乏,没有开发利用价值,因此不再叙述。第四系松散岩类孔隙水水量丰富,埋深浅,易开采。

1、冲积湖积平原孔隙潜水:区内广泛分布,含水层岩性厚度变化较大。上部为上更新统顾乡屯组细砂、粉砂,厚度 2~10m。浅黄色,松散,分选磨圆较好,透水性弱。中、下部为中更新统大青沟组粉砂,厚度 5~10m。局部为下更新统砂砾石层,尤其东辽河一带,砂砾石厚度增大,层次增多。一般砂砾石分布地段,降深 5m 时单井涌水量为 500~1000m³/d,局部最大可达 2000m³/d。其它地段降深 5m 时,单井涌水量为 50~200m³/d。地下水埋藏深度因地貌形态单元而异,沙坨地地下水埋藏深度 2.5m~8 m, 平地 and 洼地一般埋藏深度 1m~2m。水位变幅 1m~2m。

2、风积冲积平原孔隙潜水

分布于西南部,含水层岩性上部为 1~10m 的顾乡屯组粉细砂,下部主要由中下更新统大青沟组多层粉细砂、中细砂层组成。砂层较为纯净,呈白色、灰色,结构松散,分选及磨圆较好。该层厚度大于 40m,渗透性较强,水量较丰富。降深 5m 时单井涌水量一般 700~1500m³/d,地下水位埋藏深度受地貌单元的控制,一般坨沼地 3~10m,坨间低地 1~2m。水位变幅 1~2m。

3、河谷冲积平原潜水

呈条带状分布于河谷地带,含水层上部岩性为细砂、中细砂,局部为中粗砂,厚度 15~20m;中下部为中更新统大青沟组细砂、中细砂,与两侧风积冲积平原连成一体。降深 5m 时,单井涌水量为 1000~2000m³/d,地下水位埋藏深度 1~2m, 水位变幅 1.5~2m。

东辽河河谷平原,含水层自上游至下游,由 20m 增至 35m,最厚可达 49m,岩性一般上细下粗,具多个韵律层。上部为全新统中细砂、砂砾石,厚度 10~15m。下部为中更新统大青沟组多层砂砾石。降深 5m 时单井涌水量 1000~5000m³/d,水量丰富。

4、地下水补给、径流、排泄条件

地下水循环及动态特征受气候、水文、地形地貌、地下水埋藏条件及人为因素的制约,大气降水的渗入是本区主要的补给来源,地形地貌条件致使地下水向

河谷区径流，河水排泄地下水，但由于人为因素的影响，局部地下水接受河流补给，区内地下水的径流方向总体上由北向南流。地下水排泄主要以地下径流、地表蒸发方式为主，但在地下水开采程度较高的地带，人工开采是地下水的主要排泄方式。

5、地下水动态特征

影响本区地下水动态变化的因素有气象因素、水文因素和人为因素。

（1）气象因素

本区地下水的补给来源以大气降水的入渗为主，一年的周期表现为各种气象要素随季节呈有规律的变化周期，雨季时，补给增加，水位增高，水量增加，旱季时，补给减少，水位下降，流量减少。地下水位出现的峰谷值对应于丰、枯水期，2013 年和 2014 年峰值出现在 7~9 月份，谷值出现在 3~5 月份，因受气候的影响，丰水期水位上升，枯水期水位下降。而 2015 年由于双辽市在 6~9 大气降水量较小，因此在丰水期时出现了低谷值现象。

（2）水文因素

区域孔隙潜水赋存于第四系沉积层中，天然动态类型属渗入~蒸发、径流型，主要接受大气降水入渗及地下水侧向径流及管道渗漏等方式补给，以蒸发及地下水侧向径流为主要排泄方式。该层地下水水位动态变化规律性较好，在一个水文年中，一般 6~9 月份（汛期）受集中降水影响，地下水水位较高，其它月份水位较低，与大气降水的季节性变化规律基本一致。场区附近孔隙潜水的水位年变化幅度一般在 1m~2m 左右。

（3）人为因素

本区人为因素对地下水的动态影响明显，河谷区水田分布面积较广，地下水在每年的 5 月中旬至 6 月末，大量接受灌溉水的渗入补给，地下水位迅速上升，形成水位峰值，而井灌区内的地下水在该期间却大量开采，地下水位迅速下降，形成水位谷值。因此人为因素也是地下水动态变化的主要因素之一。

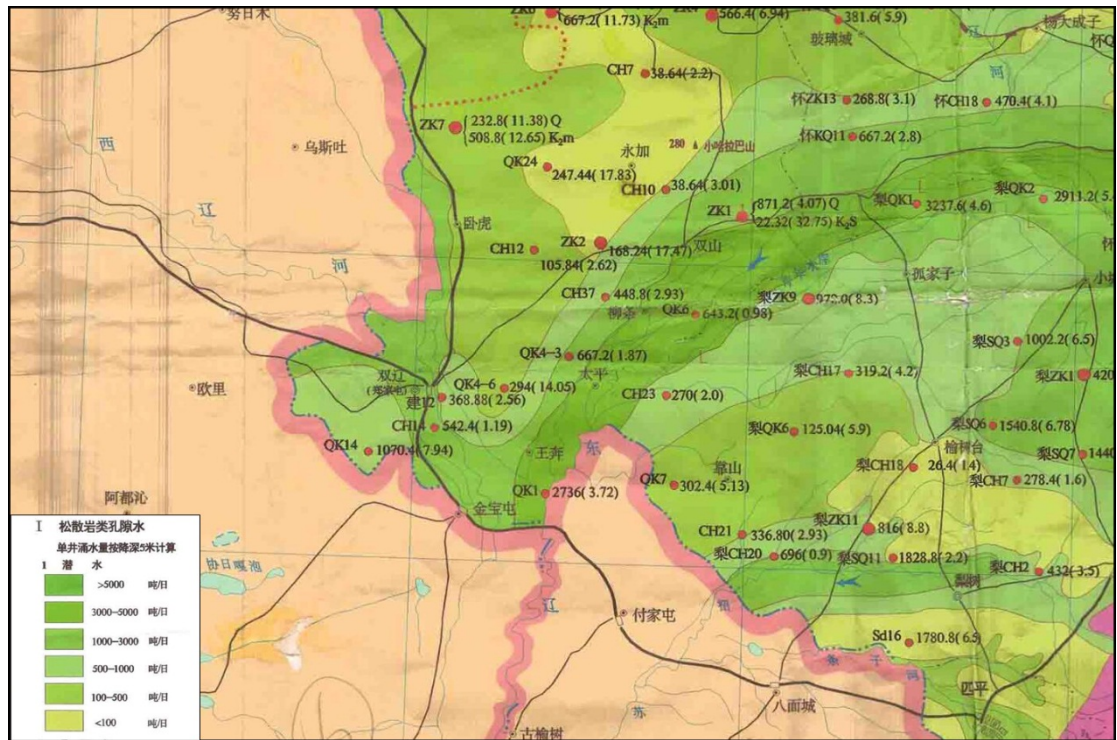


图 3-3 区域水文地质图

3.1.6 气候与气象

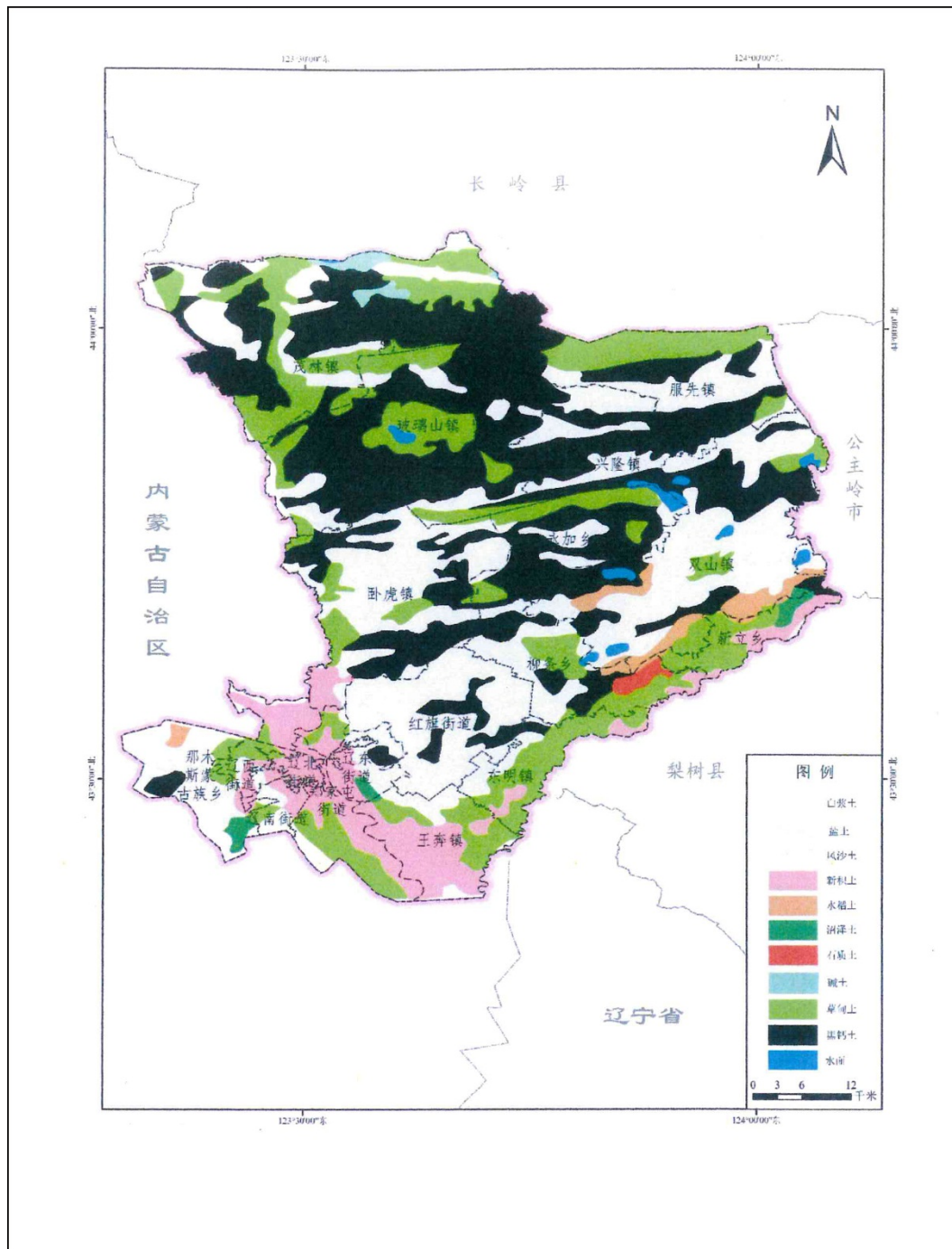
双辽市属于中温带亚湿润大区第二气候区，属大陆季风气候，四季分明，冬季严寒，夏季较热，降水量集中在夏季，全年热量充足。年最多风向的频率：西南风 16%，年平均风速 2.6m/s，最大风速 30m/s，年平均气温 6.6℃，极端最低气温：-32.3℃，极端最高气温：37.3℃，地面平均温度 7.1℃，年平均降雨量为 625.1mm，最大降雨量 917mm，最大积雪深度 200mm，最大冻土深度为 1.48m，年平均相对湿度 63%，累年年平均日照百分率 67%，年雾日数 13 天，无霜期 145 天。

3.1.7 土壤与植被

双辽市域内的土地分布着 10 个土类，23 个亚类，29 个属，84 个土种，由于成土因子构成比较复杂，土壤分布地带性不明显，多属复区分布。土壤特点为：有机质积累少、黑土层薄、质地粗、有石灰性。市内多无尾河和部分碱泡子，外流区面积很少，因此盐碱不易排出，大量盐碱积累下来，但盐碱化发展，只限于内涝或过度放牧的低平地，耕地土壤含盐碱并不多，另外，一些地方风蚀现象比

较严重，有风沙的积累。因此风沙、干旱、盐碱、易涝等自然条件形成了双辽市的土壤特点。

双辽市自然植被属于半干旱草原植被类型，分为羽茅西伯利亚蒿植物群落，羊草草原植被群落，碱蓬、沙地蓼、耐碱植物群落，香蒲、芦苇沼泽植被群落，拉条榆、甘草、沙地植被群落。



3.2 敏感目标

通过实地踏查、查阅资料并结合卫星影像资料，明确目标地块不涉及饮用水保护区、自然保护区、国家森林公园、国家地质公园、风景名胜区。故目标地块周围的敏感目标主要为周边的农田及林地。目标地块周边 1km 范围内的不存在敏感目标，如下图所示。

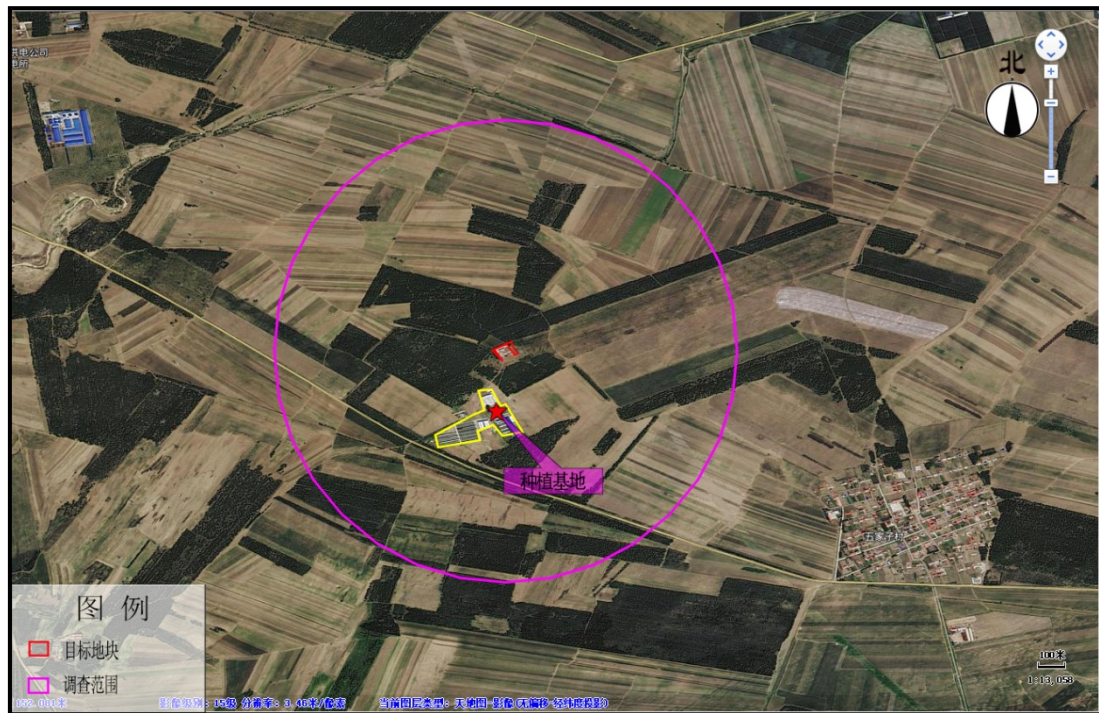


图 3-5 目标场地周边环境敏感目标分布卫星示意图

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 目标地块概况

双辽市 WH-21-01 地块位于卧虎镇东南侧卧虎职业中专外围，总面积 1830m²，总体呈凹形，东西向宽约 93m，南北向长约 73m。目标地块东侧为农田，南侧为农田，西侧为林地，北侧为农田。目标地块现状为林地和草地

3.3.2 目标地块现状

双辽市 WH-21-01 地块目前为林地和草地，该地块未进行建设。根据现场踏

查，地块内未见明显可能造成土壤和地下水污染的异常迹象。

目标地块地貌为东辽河一级阶地，地块总体呈矩形，整体地势平坦，东侧及北侧略高于南侧及西侧，但落差很小。目标地块与周边地块地势基本一致，无明显起伏变化。



图 3-6 目标地块总平面布置现状



目标地块内现状目标地块内现状

3.3.3 目标地块历史

1、调查方式与过程

本次调查采取现场踏查，人员访谈调查、历史卫星影像资料等方式了解目标场地的历史使用情况。本次调查期间走访了目标地块现场及双辽市卧虎职业中专、四平市生态环境局双辽市分局、双辽市自然资源局等相关部门，咨询了双辽

市卧虎职业中专工作人员、四平市生态环境局双辽市分局及双辽市自然资源局工作人员、当地百姓。

2、目标地块历史

目标地块原用地性质为林地及草地，地表植被为矮灌木及杂草。具体历史情况详见下表：

表 3-2 目标场地历史调查结果一览表

<u>时间（年）</u>	<u>目标地块发展历程</u>	<u>规划用地性质</u>
<u>2021 年以前</u>	<u>矮灌木、杂草</u>	<u>林地、草地</u>
<u>2021 年</u>	<u>矮灌木、杂草</u>	<u>拟变更为公共管理与公共服务用地</u>

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

根据现场踏查，明确双辽市 WH-21-01 地块的相邻地块的现状。具体情况如下表所示：

表 3-3 相邻地块现状情况一览表

<u>序号</u>	<u>相邻方位</u>	<u>地块现状</u>
<u>1</u>	<u>东侧</u>	<u>农田，农田种植作物为向日葵</u>
<u>2</u>	<u>南侧</u>	<u>农田，农田种植作物为向日葵</u>
<u>3</u>	<u>西侧</u>	<u>林地，地表植被为杨树</u>
<u>4</u>	<u>北侧</u>	<u>农田，农田种植作物为向日葵</u>



图 3-7 相邻地块分布情况



东侧相邻地块 南侧相邻地块



西侧相邻地块 北侧相邻地块

3.4.2 相邻地块历史

1、调查方式与过程

本项目采取现场走访，人员访谈调查、历史卫星影像资料等方式了解目标场地的历史使用情况。项目调查期间走访了目标地块现场及双辽市卧虎职业中专、四平市生态环境局双辽市分局、双辽市自然资源局等相关部门，询问了双辽市卧虎职业中专工作人员、四平市生态环境局双辽市分局及双辽市自然资源局工作人员、当地百姓。

2、相邻地块历史

通过调查，明确相邻地块的历史，具体如下表所示：

表 3-5 相邻地块历史调查结果一览表

东侧地块		
时间	相邻地块发展历程	规划用地性质
至今	农田	耕地
南侧地块		
至今	农田	耕地
西侧地块		
至今	林地	其他林地

北侧地块		
至今	农田	耕地
中部地块		
至今	院落（养羊基地，部分硬化地面）	居住用地

第四章资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

本次调查工作收集到的政府和权威机构资料情况如下表所示：

表 4-1 政府和权威机构资料收集情况一览表

序号	资料名称	来源/主管部门
1	双辽市城市总体规划（2012-2030）	双辽市自然资源局
2	吉林省建设用地土壤污染风险管控和修复名录（第一批、第二批、第三批、第四批）	吉林省生态环境厅
3	吉林省土壤环境重点监管企业名单	
4	<u>吉林省生态环境厅关于撤销双辽市城区地下水饮用水水源保护区的意见</u>	吉林省水利厅
5	<u>吉林省水利厅关于注销双辽市自来水公司第二水源给水工程城镇生活供水取水许可证的水行政许可决定书</u>	
6	<u>吉林省水利厅关于准予双辽市自来水公司第二水源工业供水工程取水许可证的水行政许可决定书</u>	
7	关于加强关闭搬迁企业污染地块变更用途管理的通知	吉林省生态环境厅、吉林省自然资源厅
8	四平市“三线一单”生态环境管控分区实施报告	四平市生态环境局
9	吉林省双辽市城区地下水饮用水水源保护区划分（调整）技术报告	四平市生态环境局双辽市分局
10	双辽市城镇饮用水水源地环境保护规划	
11	双辽市第三水源地地下水水质检测报告	
12	双辽市地表水国考断面水质数据	
13	双辽市 2020 年度城市环境空气监测数据	
14	双辽市禁养区划定技术报告	
15	双辽市城区饮用水水源地安全保障与达标建设规划	双辽市水利局
16	吉林双辽白鹤省级自然保护区规划图	双辽市林草局
17	吉林省四平市双辽市耕地土壤环境质量类别划分技术报告	双辽市农业农村局
18	吉林省四平市双辽市耕地土壤环境质量类别划分清单	

4.2 地块资料收集和分析

4.2.1 地块利用变迁资料

对目标地块及周边地块的卫星影像图片进行收集。目标地块所在区域较为清

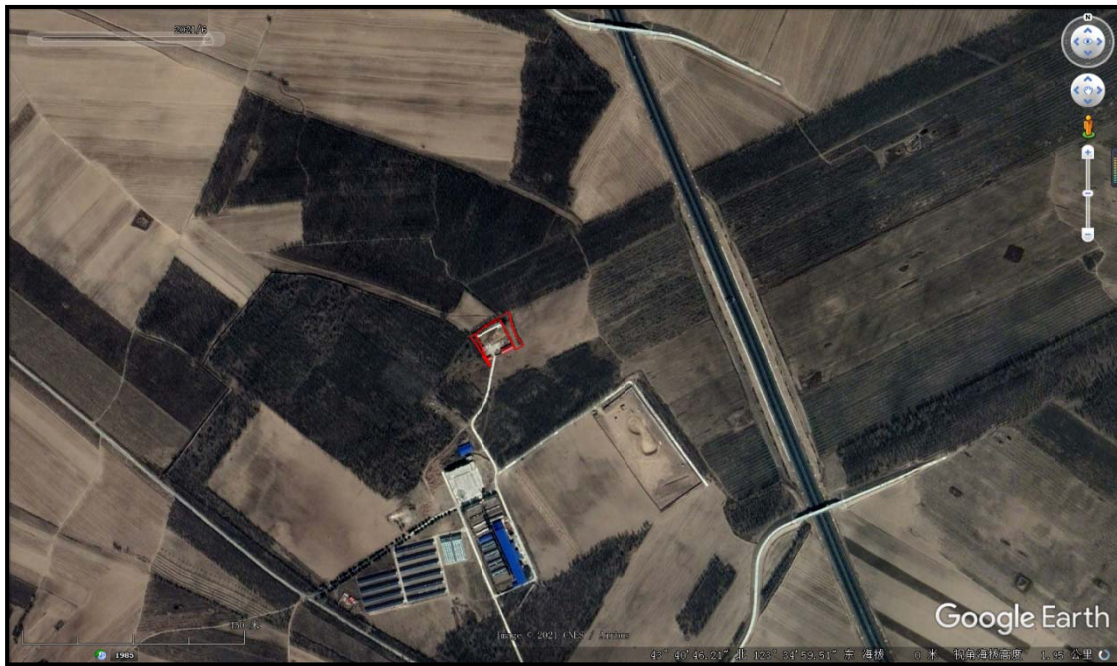
晰的历史影像最早可追溯到 2014 年，典型年份历史情况如下：



2014 年



2017 年



2021 年

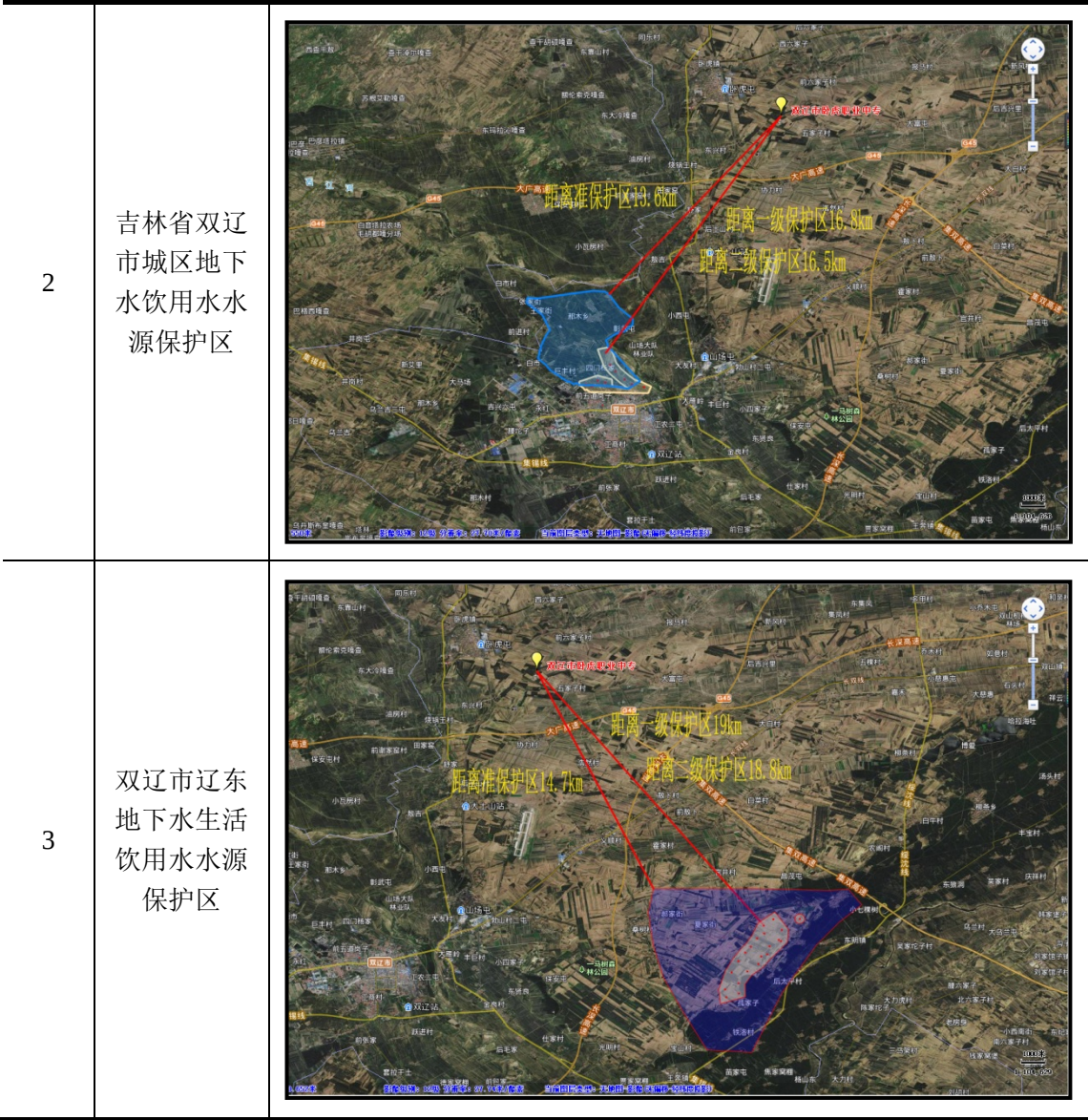
4.2.2 地块环境资料

从地块利用变迁资料可以看出，目标地块一直为农田和林地，无危险废物堆放记录，地块历史上未进行土壤及地下水污染调查，无相关污染情况记录；地块历史上未进行工矿生产、开发活动，无地块使用相关记录。

根据本次调查收集到的各类保护区设置情况，明确目标地块与自然保护区、水源保护区的位置关系，具体如下表所示：

表 4-2 目标地块与自然保护区、水源保护区等的位置关系一览表

序号	保护区名称	位置关系示意图
1	吉林双辽白鹤省级自然保护区	



4.3 其他资料收集

其他资料收集情况详见下表：

表 4-3 其他资料收集情况一览表

序号	资料名称	来源
1	双辽市自然概况、社会经济概况	网络
2	目标地块土地分类面积统计表	双辽市自然资源局
3	双辽市统计年鉴 2017-2019	双辽市统计局
4	中国农村统计年鉴 1985-2020	知网
5	当地地方性疾病统计信息	现场调查

4.4 资料分析结论

从上述资料可以看出：

1、目标地块所在区域社会、经济发展稳定，生态环境逐年好转，各项环境要素基本能够满足环境质量标准要求；

2、目标地块双辽站前广场的建设符合《双辽市城市总体规划（2012-2030）》要求；

3、目标地块不在各自然保护区、水源保护区范围内；

4、目标地块周边不存在安全利用类和严格管控类农田；

5、目标地块及周边区域不存在规模化养殖场、养殖基地；

6、目标地块未列入《建设用地土壤污染风险管控和修复名录》，周边亦无列入《建设用地土壤污染风险管控和修复名录》中的地块，且周边地块无工矿污染源；

7、通过对目标地块周边居民的访谈可知，区域未发现地方性疾病，当地居民身体健康状况良好。

通过对上述收集到的政府和权威机构资料进行整理和分析，上述资料基本能够说明目标地块及周边地块的场地历史利用变迁情况，能够说明目标地块及周边污染源的历史及现状，上述资料中未发现不合理或相互矛盾的信息，对目标地块的污染状况判断未造成影响。

第五章现场踏勘和人员访谈

现场踏查过程中为了详细的了解目标地块及周边地块的利用历史,对双辽市卧虎职业中专的工作人员进行了访谈,对当地自然资源管理部门及生态环境管理部门的相关人员进行了咨询。

人员访谈过程中针对前述资料收集和现场踏查过程中所涉及的疑问进行了解,对现有资料不足的信息进行补充,确保目标场地环境调查的真实性和充分性。

本次调查人员访谈情况如下所示,本次调查人员访谈记录详见附件。

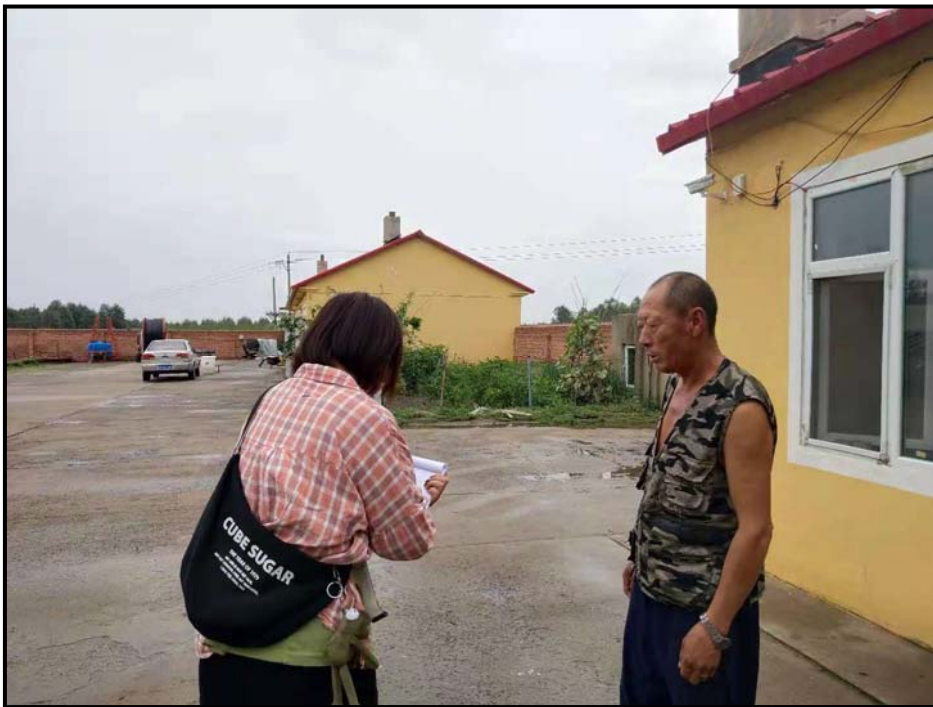


图 5-1 人员访谈现场

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

结合目标场地、周边地块利用变迁调查及人员访谈结果,明确目标地块及周边地块不涉及有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

结合目标场地、周边地块利用变迁调查及人员访谈结果,明确目标地块及周

边地块不涉及各类槽罐及物质，不涉及泄漏情况。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

结合目标场地、周边地块利用变迁调查及人员访谈结果，明确目标地块及周边地块不涉及固体废物和危险废物的处理。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

结合目标场地、周边地块利用变迁调查及人员访谈结果，明确目标地块及周边地块不涉及管线、沟渠工程，不涉及泄漏内容。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

通过实地踏查，目标地块所在区域地形开阔，地势较为平坦，起伏较小。区域常年主导风向为西南风，年平均风速 2.6m/s，最大风速 30m/s，有利于大气污染物的迁移、扩散。区域地下水流向总体呈由北向南趋势，地下水向河谷区径流。区域包气带岩性以细砂为主，存在少量含砂粉质黏土，透水性较高，地下水位埋深较浅，约在 3-4m，部分地区埋深约 6m，场地污染物垂向迁移距离较小，利于大气降水向地下水进行补给，有利于污染物经土壤包气带向地下水扩散。

由上述污染物迁移的环境条件分析可知，目标地块所在区域气象、地质、水文地质与地形情况有利于污染物的迁移、扩散。但由于双辽市耕地均为优先保护类耕地，且周边地块均不存在工矿污染源，农药化肥施用情况逐年降低，施用量低于东北地区平均水平，因此目标地块基本不会受到来自周边地块的污染；目标地块内自身不涉及污染源，故不会产生污染物迁移至对地下水和地块之外的情况。

5.6 其他

目标地块位于卧虎镇东南侧，临近地块均为农田、林地。据双辽市农业农村局和双辽市卧虎职业中专工作人员介绍，区域农田多年来种植作物均为该学校实

验作物，农作物生长期灌溉水源为地下水，未曾采用污水进行灌溉；不存在施用特殊肥料，使用特殊农药等情况。耕种方式以小型动力作业为主，即小四轮灭茬起垄后垄上播种及小型动力浅旋耕后平播等方式。农业耕作土壤层未达到 30cm 以下深度的土壤。目标地块中间院落内为养羊基地，有部分硬化地面，大约 200 只羊，每周进行一次粪便清理，实验基地自行消耗，不外排。目标地块内地势平坦，地下水流向大致为由北向南，故目标地块中间院落对目标地块影响较小。

现场踏查过程中，临近地块未发现农药空瓶及化肥包装袋，据当地农民介绍，当地农业种植普遍使用复合肥，即以尿素、磷铵和氯化钾为主的氮、磷、钾复合肥。

根据《吉林省四平市双辽市耕地土壤环境质量类别划分技术报告》中对双辽市耕地土壤环境质量鉴别结果，双辽市辖区内耕地全部为优先保护类，无安全利用类和严格管控类，说明双辽市辖区内耕地土壤环境较好，周边农田对目标地块不产生农业生产污染。

第六章 结果和分析

6.1 调查结果

本阶段通过收集相关历史资料、现场访问和调查，明确目标地块及周围区域土地利用历史较为清晰、简单，一直作为耕地及林地从事农业、林业生产，未曾作为污灌区域，未从事工矿生产、开发活动；目标地块及周围区域目前土地利用情况较为简单，主要从事农业及林业生产，以及作为公共服务设施，周边区域不存在安全利用类和严格管控类农田。

据此，可以初步判断出目标地块及周围区域历史及现状均不涉及可能的污染源。

6.2 不确定性分析

本阶段土壤污染状况调查的不确定性主要为资料收集工作的不确定性。由于目标地块及周围区域原为农用地，与地块直接相关的环境质量记录文件、地块环境资料等较为不充分，但从卫星影像图片、土地利用地类说明、区域耕地环境质量分类划分文件等材料，同时结合人员访谈内容，基本能够明确目标地块及周围区域的土地利用历史情况，且经过对各资料的整理分析过程中未发现不合理或相互矛盾的信息，因此本阶段调查收集的各类资料具有较高的可信度，能够支撑本阶段土壤污染状况调查结论。

第七章 结论和建议

7.1 第一阶段调查结论

双辽市 WH-21-01 地块位于卧虎镇东南侧，总面积 1830m²，总体呈凹形，东西向宽约 93m，南北向长约 73m。

本次调查采取现场踏查的方式了解目标场地及周边地块的现状。目标地块现状为农田及林地，从目前现状来看，该地块未进行建设，目标地块内未见明显可能造成土壤和地下水污染的异常迹象。目标地块东侧为农田，南侧为农田，西侧为林地，北侧为农田，周边各地块内均未发现废弃物、化学品堆置等污染源。

本次调查采取现场踏查、人员访谈调查、历史卫星影像资料等方式了解目标场地及周边地块的历史使用情况。明确目标地块原用地性质为林地和草地，地表植被为矮灌木和杂草。周边各地块土历史地利用用途包括耕地和林地，未涉及工矿生产及废弃物、化学品堆置等污染源，未涉及农业生产污染。目标地块周边居民健康状况良好，未发现地方性疾病。

通过对目标地块及周边区域各类环境资料、相关记录、地块利用变迁资料、有关政府文件以及自然和社会信息的收集，经整理分析后，可明确目标地块及周边区域不涉及各类保护区及保护目标、无可能的污染源及受污染历史，判定目标地块不属于可能受污染的地块，无需进行第二阶段土壤污染状况调查。至此双辽市 WH-21-01 地块土壤污染状况调查工作结束。

7.2 建议

建议目标场地在后续开发、使用过程中，注重土壤环境及地下水环境保护工作，结合开发、使用的实际情况，适当开展土壤及地下水环境监测工作。