

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境
整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、
YQ00-0006-0019、24、27、28 地块
土壤污染状况调查报告

委托单位：中建京北投资发展有限公司

编制单位：北京市劳保所科技发展有限责任公司

二〇二二年十二月



报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 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	负责篇章	签名
张书景	前言、结论和建议	张书景

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名	负责篇章	签名
宋立川	第一阶段土壤污染状况调查	宋立川
何丽萍	概述、区域及地块环境概况	何丽萍

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：(公章)北京市劳保所科技发展有限公司

法定代表人：(签名)



陈民

年 月 日

目 录

1 前言	1
2 概述	3
2.1 调查目的与任务.....	3
2.2 调查原则.....	3
2.3 调查对象与范围.....	3
2.4 调查依据.....	13
2.4.1 法律法规.....	13
2.4.2 技术导则、规范与标准.....	13
2.4.3 其他文件.....	14
2.5 技术路线.....	14
3 区域及地块环境概况	15
3.1 区域自然环境概况.....	15
3.1.1 地形地貌.....	16
3.1.2 自然气候.....	17
3.1.3 地表水文.....	18
3.1.4 区域地质.....	20
3.1.5 水文地质.....	22
3.2 地块地质与水文地质条件.....	25
3.2.1 地层分布及特性.....	26
3.2.2 水文地质条件.....	30
3.3 地块土地利用现状和历史.....	32
3.3.1 地块土地利用现状.....	32
3.3.2 地块土地利用历史.....	36
3.3.3 地块未来规划.....	56
3.4 相邻地块利用现状和历史.....	58
3.4.1 相邻地块利用现状.....	58
3.4.2 相邻地块历史使用情况.....	61

3.5 周边环境敏感点分布.....	71
4 第一阶段土壤污染状况调查	78
4.1 资料收集.....	78
4.1.1 地块资料分析.....	79
4.2 现场踏勘.....	80
4.2.1 踏勘工作内容.....	80
4.2.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价.....	81
4.2.3 管网、沟渠泄漏评价.....	81
4.2.4 实验室操作、使用及仪器.....	81
4.2.5 污染事故调查.....	81
4.2.6 有毒有害物质.....	81
4.2.7 小结.....	81
4.3 人员访谈.....	83
4.4 调查地块污染特征分析.....	86
4.5 周边地块污染特征分析.....	86
4.5.1 石河营建材城.....	89
4.5.2 加油站.....	89
4.5.3 汽修行业.....	90
4.5.4 延庆化肥厂.....	92
4.5.5 粮油总公司.....	93
4.5.6 北京康拓饲料公司.....	93
4.5.7 延文印刷厂和机加工企业.....	93
4.5.8 毛衣厂.....	94
4.5.9 北京市东大桥磨石理石厂.....	94
4.5.10 北京市延庆县福利玻璃钢厂.....	95
4.5.11 小结.....	96
4.6 周边地块污染调查情况.....	97
4.7 污染状况分析与判断.....	98

5 结论和建议	99
5.1 结论.....	99
5.2 建议.....	99

附件

- 附件 1 规划文件及测量文件
- 附件 2 相邻地块环境水文地质勘察报告
- 附件 3 人员访谈记录单
- 附件 4 周边地块污染场地检测结果

图目录

图 2-1 调查地块地理位置图	4
图 2-2 调查范围及拐点位置图	10
图 2-3 05 街区 06、14、19 地块拐点卫星影像图	11
图 2-4 06 街区 19、24、27、28 地块拐点卫星影像图	12
图 2-5 土壤污染状况调查技术路线图	14
图 3-1 延庆区地理位置示意图	15
图 3-2 延庆区区域地貌图（局部）	17
图 3-3 延庆地表水系分布图	18
图 3-4 延庆地区地质图	21
图 3-5 延庆区域地质构造简图	22
图 3-6 延庆地区第四系含水层剖面图	25
图 3-7 调查地块与引用地块相对位置图	26
图 3-8 引用地块勘探点平面布置图	27
图 3-9 1-1'西至东向地层剖面图	28
图 3-10 5-5'北至南向地层剖面图	29
图 3-11 地块地下水等水位线图	31
图 3-12 地块地下水流场图	31
图 3-13 地块现状照片	35
图 3-14 各地块历史用地情况照片	39
图 3-15 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2007 年 9 月）	40
图 3-16 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2010 年 6 月）	41
图 3-17 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2012 年 10 月）	42
图 3-18 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2014 年 3 月）	43
图 3-19 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2017 年 2 月）	44
图 3-20 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2019 年 6 月）	45
图 3-21 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2021 年 4 月）	46
图 3-22 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2022 年 9 月）	47

图 3- 23 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2007 年 9 月）	48
图 3- 24 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2010 年 6 月）	49
图 3- 25 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2012 年 10 月）	50
图 3- 26 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2014 年 3 月）	51
图 3- 27 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2017 年 2 月）	52
图 3- 28 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2019 年 6 月）	53
图 3- 29 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2021 年 4 月）	54
图 3- 30 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2022 年 9 月）	55
图 3- 31 调查地块土地用地规划文件	57
图 3- 32 地块 800 米范围内现状平面图	60
图 3- 33 相邻地块卫星影像图（2007.09）	63
图 3- 34 相邻地块卫星影像图（2010.06）	64
图 3- 35 相邻地块卫星影像图（2012.10）	65
图 3- 36 相邻地块卫星影像图（2014.03）	66
图 3- 37 相邻地块卫星影像图（2017.02）	67
图 3- 38 相邻地块卫星影像图（2019.06）	68
图 3- 39 相邻地块卫星影像图（2021.06）	69
图 3- 40 相邻地块卫星影像图（2022.09）	70
图 3- 41 周边敏感目标分布图	77
图 4- 1 人员访谈照片	85
图 4- 2 周边 800m 范围历史企业平面分布图	88
图 4- 3 加油站工艺流程及产污环节示意图	90
图 4- 4 车辆维修工艺流程图	91
图 4- 5 车辆喷烤漆工艺流程图	91
图 4- 6 洗车工艺流程图	91
图 4- 7 北京市东大桥磨石理石厂生产工艺流程图	94
图 4- 8 玻璃钢制品生产工艺流程及产污环节示意图	96
图 4- 9 调查地块与周边已完成项目地块相对位置关系图	97

表目录

表 2-1 调查地块拐点坐标	5
表 3-1 延庆河流水系分布统计表	19
表 3-2 延庆主要水库情况汇总表	19
表 3-3 水位观测资料统计表	30
表 3-4 各地块历史用地情况汇总表	36
表 3-5 周边 800m 现状情况一览表	58
表 3-6 调查地块周边区域现状及历史情况介绍汇总表	61
表 3-7 调查地块周边敏感点分布	71
表 4-1 地块调查获得资料清单	78
表 4-2 项目访谈人员信息表	83
表 4-3 地块周边 800m 范围内企业基本信息一览表	86

1 前言

本次调查对象为延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块，地块位于北京市延庆区小营村、石河营村，东侧临近东外大街，南侧临近湖北东路，东侧临近石河营村委，西侧临近东外小区，YQ00-0005-0014 地块中心坐标 E 115.977692°，N 40.459356°。地块涉及 2 个规划街区的 7 个地块，其中 05 街区 3 个地块，06 街区 4 个地块，各地块面积：YQ00-0005-0006 地块面积为 1787.818m²（2.682 亩），YQ00-0005-0014 地块面积为 28512.625m²（42.769 亩），YQ00-0005-0019 面积为 11155.528m²（16.733 亩），YQ00-0006-0019 地块面积为 14384.007m²（21.576 亩），YQ00-0006-0027 地块面积为 13589.901m²（20.385 亩），YQ00-0006-0024 西地块面积为 16176.251m²（24.264 亩），YQ00-0006-0024 东地块面积为 10720.823m²（16.081 亩），YQ00-0006-0028 西地块面积为 27728.366m²（41.593 亩），YQ00-0006-0028 东地块面积为 3658.141m²（5.487 亩）。共计总面积为 127713.46m²（合 191.57 亩）。

根据相关法律法规要求，中建京北投资发展有限公司委托北京市劳保所科技发展有限公司（以下简称“我公司”）对延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块开展建设用地土壤污染状况初步调查工作。接受委托后，我公司依据相关规范，组织专业技术人员对本项目地块进行了资料收集、现场踏勘、人员访谈等相关工作，并编制完成了《延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块土壤污染状况调查报告》。

经现场踏勘、人员访谈等工作，0005-14、19 地块以及 0006-19、24、27、28 西地块一直为小营村、石河营村宅基地，用于居民住宅使用，无工业生产、加工活动，0005-06 地块为商铺及住宅，0006-28 东地块为市政供暖所石河营换热站，历史使用阶段亦不涉及生产加工活动。

截至 2019 年，小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动，地块内居民陆续搬迁，构筑物陆续拆除；至 2021 年，除 0006-28 东地块未拆除，其余均已清理平整、铺设防尘网；至 2022 年 11 月，YQ00-0005-0006 地块未利用；YQ00-0005-0019 地块未利用，地表存有一处堆土，堆土主要来源于 06 街区 29

地块在建住宅的地基挖土，该区域已完成土壤污染状况调查，土壤环境质量满足一类用地要求；YQ00-0006-0028 东地块地基施工建设中；YQ00-0005-0014 地块、YQ00-0006-0019、24、27、28 西地块已开发建设楼体，楼体基本建设完毕。结合周边 800m 范围内分布的企业情况以及周边已经完成土壤污染状况调查的地块情况，综合判断调查地块土壤和地下水受污染的可能性较小。

综上，按照相关规范，结合实际调查结果，得到以下结论：

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块满足当前规划用地性质要求，故不需要开展污染状况初步调查、详细调查及风险评估工作。

2 概述

2.1 调查目的与任务

调查目的：通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等方式，识别延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块的可能污染源、可能存在的污染物种类、潜在的污染区和潜在的污染扩散途径，根据污染识别结果开展现场调查，评估本地块是否存在污染，为地块开发利用提供依据。

主要任务：本次调查为第一阶段污染识别，即通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等形式，了解地块过去和现在的使用情况，收集土壤和地下水环境质量的相关信息，以了解地块土壤和地下水环境质量状况。

2.2 调查原则

（1）针对性原则

根据地块利用情况、潜在污染物类型和迁移特征，针对性的编制相应的布点和采样方案，确保准确全面的反应地块污染特征，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

以程序化和系统化的方式规范地块环境监测应遵循的基本原则、工作程序和工作方法，保证地块环境监测的科学性和客观性。

（3）可行性原则

在满足规范要求，保障调查结果可靠性的前提下，综合考虑现场施工条件和费用要求，因可能的保障方案具体可操作性。

2.3 调查对象与范围

本次调查对象为延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块，地块位于北京市延庆区小营村、石河营村，北侧临近东外大街，南侧临近湖北东路，东侧临近石河营村委，西侧临近东外小区，YQ00-0005-0014 地块中心坐标 E 115.977692°，N 40.459356°，地块地理位置如图 2-1 所示。



图 2-1 调查地块地理位置图

地块涉及 2 个规划街区的 7 个地块，其中 05 街区 3 个地块，06 街区 4 个地块，各地块面积：YQ00-0005-0006 地块面积为 1787.818m²（2.682 亩），YQ00-0005-0014 地块面积为 28512.625m²（42.769 亩），YQ00-0005-0019 面积为 11155.528m²（16.733 亩），YQ00-0006-0019 地块面积为 11155.528m²（16.733 亩），YQ00-0006-0027 地块面积为 13589.901m²（20.385 亩），YQ00-0006-0024 西地块面积为 13589.901m²（20.385 亩），YQ00-0006-0024 东地块面积为 10720.823m²（16.081 亩），YQ00-0006-0028 西地块面积为 27728.366m²（41.593 亩），YQ00-0006-0028 东地块面积为 3658.141m²（5.487 亩）。

共计总面积为 127713.46m²（合 191.57 亩）。调查地块拐点坐标见表 2-1，范围及边界拐点位置见图 2-2-图 2-4 所示。

表 2-1 调查地块拐点坐标

地块编号	拐点	X	Y	面积 (m ²)
YQ00-0005-0006	21	413188.2739	4481092.1249	1787.818 (2.682 亩)
	22	413173.8944	4481136.2510	
	23	413209.9310	4481148.7221	
	24	413211.2927	4481145.5843	
	25	413223.6401	4481109.0336	
	26	413220.0776	4481107.1011	
	27	413218.1983	4481106.2194	
	28	413219.6284	4481101.7192	
	29	413218.0493	4481101.3109	
	30	413216.4837	4481100.8533	
YQ00-0005-0014	21	413188.2739	4481092.1249	28512.625 (42.769 亩)
	90	413193.7287	4481070.0795	
	91	413188.0215	4481087.8597	
	92	413217.6660	4481097.0320	
	93	413220.5628	4481097.8299	
	94	413223.5039	4481098.4449	
	95	413272.2346	4481107.0534	
	96	413274.9030	4481107.5616	
	97	413277.5570	4481108.1406	
98	413293.7973	4481111.9107		

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目
YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块土壤污染状况调查报告

地块编号	拐点	X	Y	面积 (m ²)
	99	413351.1767	4481129.7453	
	100	413351.8648	4481125.6286	
	101	413352.5168	4481121.5059	
	102	413378.0189	4480955.5141	
	358	413208.2567	4480990.5350	
	359	413222.7554	4480916.1179	
	90	413193.7287	4481070.0795	
YQ00-0005-0019	134	413496.2583	4480895.3937	11155.528 (16.733 亩)
	135	413483.5322	4480962.1529	
	136	413630.6354	4481000.4314	
	137	413647.7016	4480924.4450	
	134	413496.2583	4480895.3937	
YQ00-0006-0019	171	414155.1185	4481301.2363	14384.007 (21.576 亩)
	170	414262.1234	4481336.5306	
	169	414245.8702	4481385.5825	
	168	414222.1390	4481377.7192	
	167	414243.9732	4481389.8957	
	166	414238.9437	4481398.9142	
	165	414269.5116	4481415.9614	
	164	414236.3422	4481404.7905	
	163	414230.8658	4481421.0515	
	162	414223.5268	4481427.1779	
	161	414222.9107	4481427.0165	
	160	414158.5644	4481404.8356	
	159	414091.7725	4481380.9864	
	158	414113.6402	4481300.6034	
	173	414125.0741	4481293.3582	
172	414140.2187	4481296.8302		
171	414155.1185	4481301.2363		
YQ00-0006-0027	230	414120.5844	4481160.8080	13589.901 (20.385 亩)
	229	414127.5282	4481173.3633	
	228	414117.1335	4481211.5722	
	227	414087.0060	4481208.2461	

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目
YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块土壤污染状况调查报告

地块编号	拐点	X	Y	面积 (m ²)
	226	414039.0673	4481202.9535	
	225	414005.1453	4481200.9641	
	224	413999.0089	4481200.3772	
	223	413994.9803	4481243.0454	
	222	413993.3795	4481246.3702	
	221	413946.4559	4481244.8954	
	220	413958.3681	4481121.5077	
	231	413968.6575	4481114.6729	
	230	414120.5844	4481160.8080	
YQ00-0006-0024 西地块	192	414131.1570	4481274.1814	16176.251 (24.264 亩)
	191	414123.9514	4481262.7005	
	190	414146.6734	4481179.1771	
	203	414158.8673	4481172.4333	
	204	414299.8191	4481215.2356	
	201	414292.5789	4481239.0267	
	200	414103.6346	4481181.5264	
	199	414288.1069	4481252.0685	
	198	414279.3309	4481275.0186	
	197	414468.4734	4481347.3465	
	196	414274.7201	4481288.4748	
	195	414266.1171	4481316.7880	
	194	414161.3832	4481282.2428	
	193	414146.3870	4481277.7740	
YQ00-0006-0024 东地块	192	414131.1570	4481274.1814	10720.823 (16.081 亩)
	202	414304.6034	4481216.6885	
	205	414297.3623	4481240.4824	
	206	414103.6346	4481181.5264	
	207	414292.7771	4481253.8544	
	208	414284.0011	4481276.8044	
	209	414468.4734	4481347.3465	
	210	414279.5041	4481289.9285	
	211	414270.8668	4481318.3546	
212	414356.7037	4481346.6668		

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目
YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块土壤污染状况调查报告

地块编号	拐点	X	Y	面积 (m ²)
	213	414369.1149	4481340.2393	
	214	415809.3046	4481783.9764	
	215	414378.1455	4481311.9249	
	216	414396.9519	4481254.9080	
	217	414390.4578	4481242.7071	
	218	414520.4370	4480791.0376	
	219	414383.8714	4481240.7595	
	202	414304.6034	4481216.6885	
YQ00-0006-0028 西地块	242	414373.7134	4481013.9528	27728.366 (41.593 亩)
	247	414328.6346	4481151.0800	
	248	414352.3842	4481158.8874	
	249	414328.6461	4481166.7299	
	250	414329.0086	4481167.8272	
	251	414310.0182	4481174.1011	
	252	414329.2886	4481179.4538	
	235	414325.8617	4481191.7912	
	234	414166.7458	4481143.4730	
	233	414159.8021	4481130.9177	
	232	414191.4099	4481014.7311	
	245	414201.5059	4481007.2608	
	244	414350.2012	4481011.8933	
	243	414361.9863	4481012.5925	
242	414373.7134	4481013.9528		
YQ00-0006-0028 东地块	253	414330.6474	4481193.2444	3658.141 (5.487 亩)
	236	414334.1062	4481180.7919	
	237	414310.0182	4481174.1011	
	238	414333.7563	4481166.2587	
	239	414333.3937	4481165.1614	
	240	414352.3842	4481158.8874	
	241	414333.3845	4481152.6415	
	246	414334.7349	4481148.5336	
	258	414422.5120	4481177.4152	
	257	414412.7251	4481207.0868	

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目
YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块土壤污染状况调查报告

地块编号	拐点	X	Y	面积 (m ²)
	256	414399.8633	4481214.1947	
	255	414396.2212	4481213.1400	
	254	414392.5883	4481212.0539	
	253	414330.6474	4481193.2444	

注：采用 2000 国家大地坐标系。总面积为 127713.46m²（合 191.57 亩）。



图 2-2 调查范围及拐点位置图

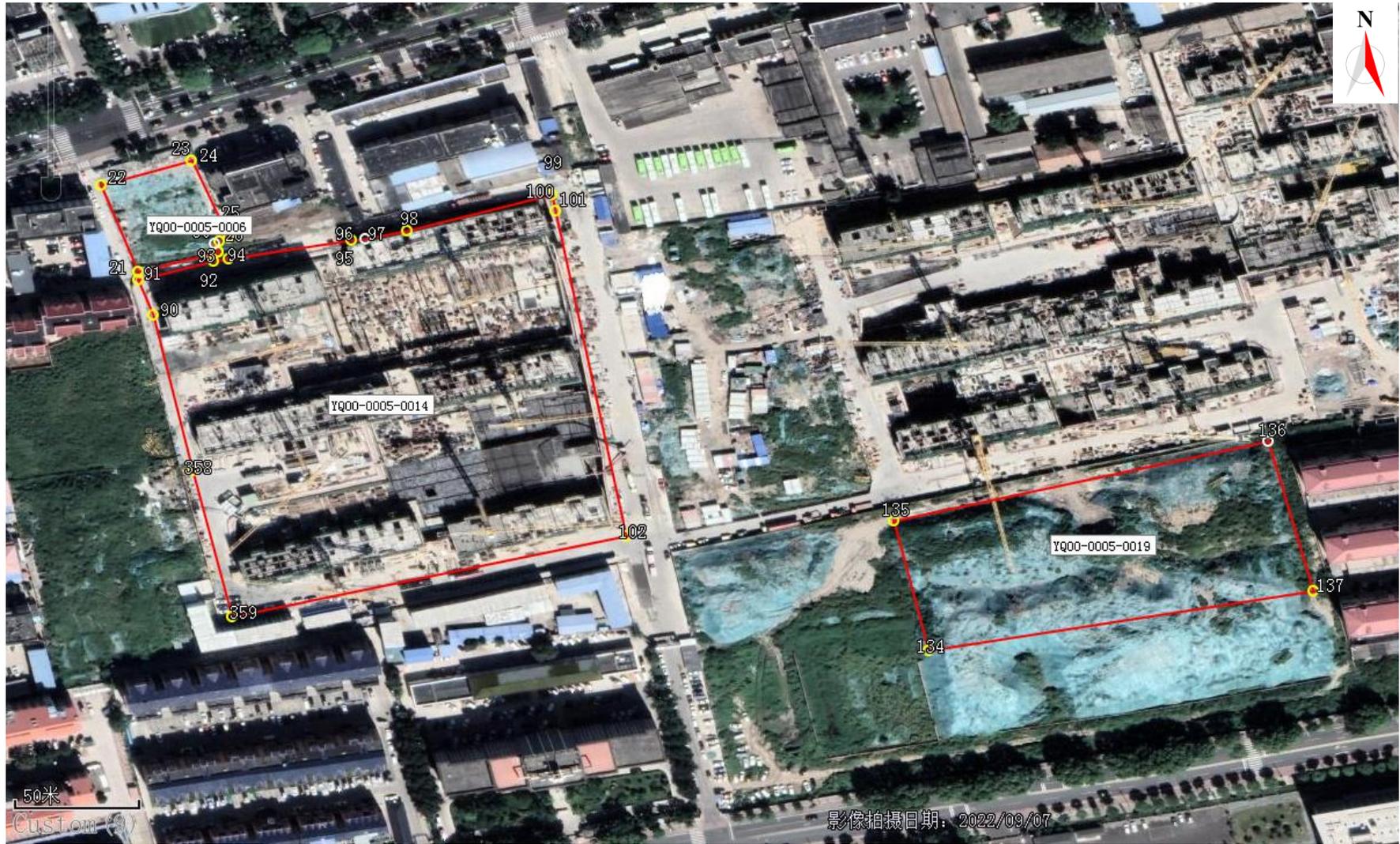


图 2-305 街区 06、14、19 地块拐点卫星影像图



图 2-406 街区 19、24、27、28 地块拐点卫星影像图

2.4 调查依据

2.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2018年修正版）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (4) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址地块再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）；
- (5) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环境保护部等四部委，环发[2012]140号）；
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令，第42号）；
- (7) 《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）。

2.4.2 技术导则、规范与标准

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- (4) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；
- (5) 《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）；
- (6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (8) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (9) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (11) 《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB 11/T 1278-2015）。

2.4.3 其他文件

(1) 《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件》(2018 规土(延)条整字 0001 号);

(2)《延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块土壤污染状况调查环境水文地质勘查报告》(航天建筑设计研究院有限公司, 2021 年)。

2.5 技术路线

地块调查工作主要场地污染识别, 工作内容为通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等形式, 了解地块过去和现在的使用情况, 收集可能造成土壤和地下水污染的相关信息, 进行污染识别。根据污染识别结果, 分析判定地块土壤、地下水是否具有潜在环境风险, 确定地块是否需要开展初步调查、详细调查和风险评估。本次调查技术路线见图 2-3。

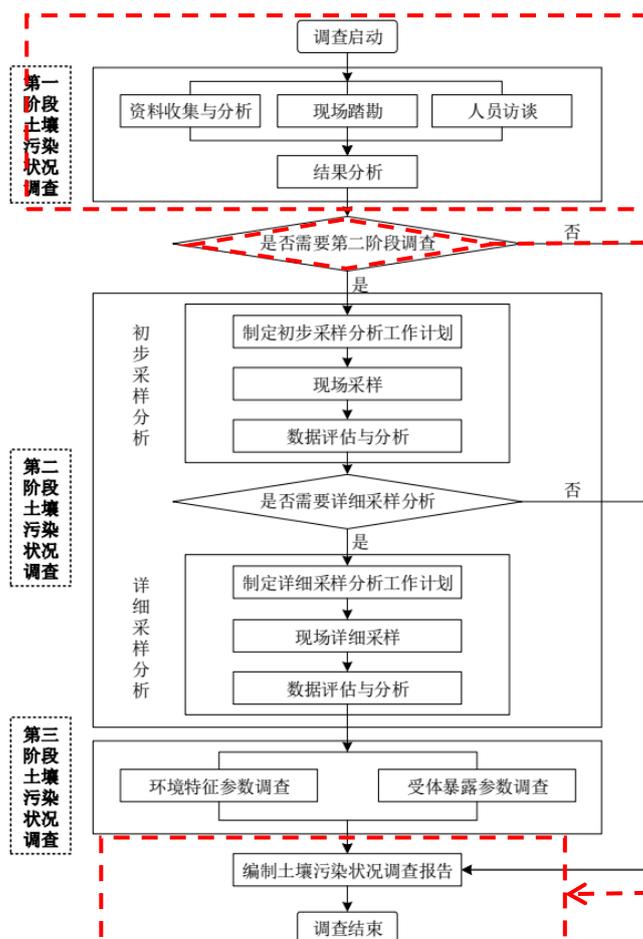


图 2-5 土壤污染状况调查技术路线图

注: 图中红色标注区域为本项目工作程序。

3 区域及地块环境概况

3.1 区域自然环境概况

延庆地处北京市西北部，为北京市郊区之一。区域地处东经 115°44'-116°34'，北纬 40°16'-40°47'，东邻北京怀柔区，南接北京昌平区，西与河北省怀来县接壤，北与河北省赤城县相邻，距北京市区 74 公里。延庆地域总面积 1994.88 平方公里，平均海拔 500 米以上，山区面积占 72.8%，境内海陀山主峰海拔 2241 米，是北京市第二高峰。平原区面积 522.34 km²，占 26.2%，水域面积占 1%延庆地处长城以北，山地多，海拔高，太阳辐射强，昼夜温差大，冬冷夏凉，年平均气温 8℃，素有北京“夏都”之称。区内有IV级以上河流 18 条，其中 III 级河流 2 条，年可利用水资源总量 1.9 亿立方米。拥有 105 平方公里的地热带，具有丰富的浅层地热资源。年日照 2800 小时以上，是北京市太阳能资源最丰富的地区。延庆官厅风口 70 米高平均风速 7 米/秒以上，风力资源占全市的 70%。，延庆区地理位置示意图如图 3-1 所示。

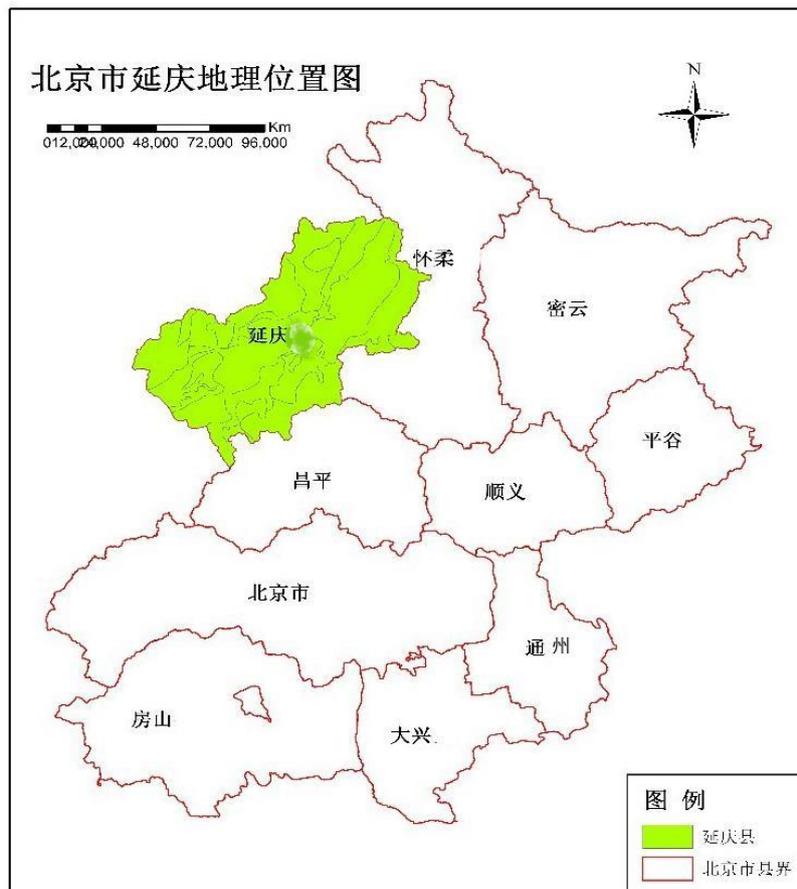


图 3-1 延庆区地理位置示意图

延庆区辖 11 镇 4 乡 3 个街道办事处。截止到 2021 年末：延庆区常住人口为 34.6 万人，其中：常住外来人口为 8.1 万人，占常住人口比例 23.4%；居住在城镇的人口为 20.6 万人，占常住人口比例 59.5%；男性人口为 18.2 万人、女性人口为 16.4 万人。

本次调查对象为延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块，地块位于北京市延庆区小营村、石河营村，东侧临近东外大街，南侧临近湖北东路，东侧临近石河营村委，西侧临近东外小区，YQ00-0005-0014 地块中心坐标 E 115.977692°，N 40.459356°，具体地理位置如图 2-1 所示。

3.1.1 地形地貌

延庆区北、东、南三面环山，西邻官厅水库，中部凹陷形成山间盆地。县内山脉统称军都山，属燕山山脉，一般海拔高程 700~1000m。山脉大致走向北东与东西向，由中部北起佛爷顶，经九里梁形成一自然分水岭，分水岭以西为山前平原区，以东为山后区。境内海拔 1000 m 以上高峰 80 余座，其中海坨山为北京市第二高峰，海拔高程 2241 m。大庄科乡旺泉沟东南大庄科河（怀九河）出境处为县境内最低点，海拔高程约 300m。局部区域地貌图如图 3-2 所示。

东北部山地地势呈西部高东部低的中低山，平均海拔 1000m 左右，南部山地地势较低，属低山区，岩性以花岗岩岩类为主，山势缓和，谷地较宽，但干旱缺水，植被稀疏，水土流失严重。

山前盆地边缘地带一般海拔高程为 600~700m 之间，地面坡度较陡，自然坡降 1/50，冲沟发育。盆地为一缓倾斜洪冲积平原，海拔高程 500 m 左右，盆地长 35km，宽 15km，全部为第四纪堆积所覆盖，中部地势平坦开阔，局部有丘陵点缀。

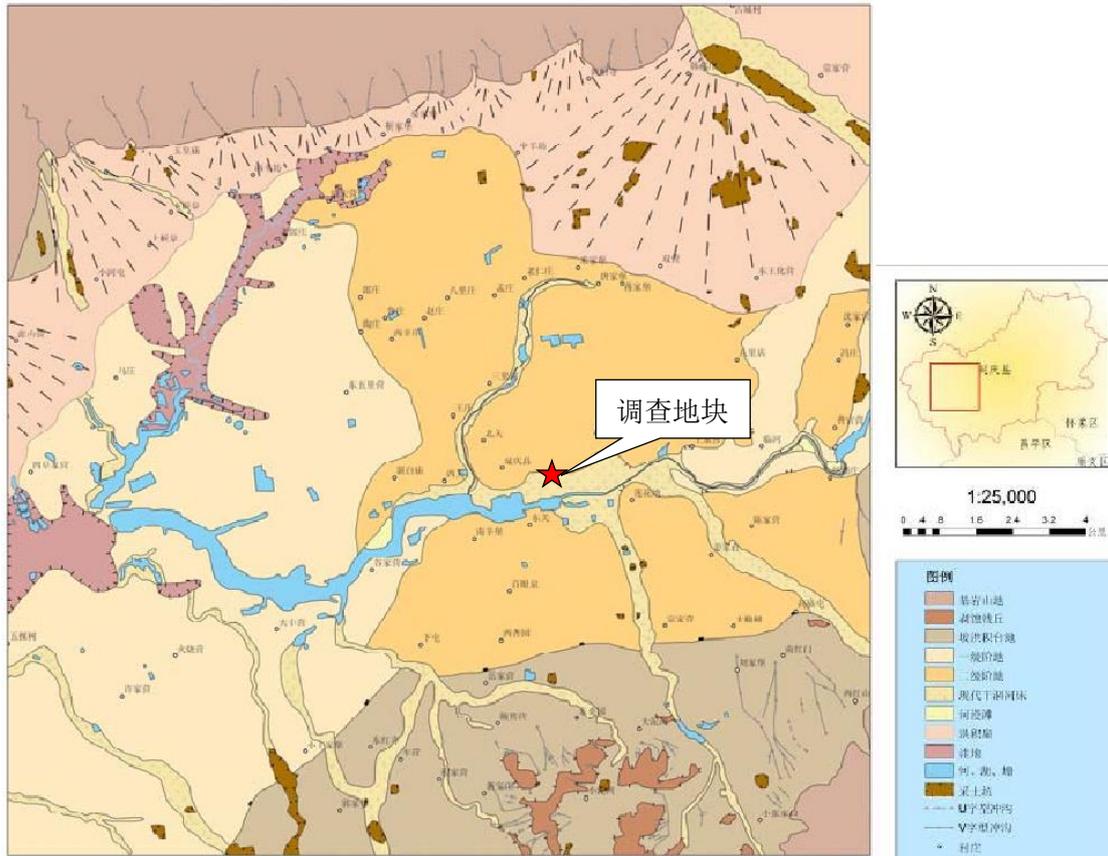


图 3-2 延庆区区域地貌图（局部）

3.1.2 自然气候

延庆区属大陆季风气候区，是温带与中温带、半干旱与半湿润的过度地带。由于海拔较高，地形呈口袋形向西南开口，故大陆季风气候较强，四季分明，冬季干冷，夏季多雨，春秋两季冷暖气团接触频繁，对流异常活跃，天气与气候要素波动大，多风少雨。全区多年平均降水量为 436mm；多年平均气温 8.7℃，7 月份平均气温 23.2℃，1 月份平均气温为-8.8℃，最高气温 39℃，最低气温-27.3℃。年无霜期平原区 180~190 天，山区 150~160 天。冻土深 1m 左右。

延庆区多年地表水水量极不稳定，降水量年际、年内变化大且地域分布也不均衡。年内降水主要集中在汛期 6~9 月，汛期四个月降水量占全年水量的 70~80%，春季降水量只占年降水量的 10~15%，可谓十年九春旱。降水东部山区多于西部川区，山区多年平均降水量为 557 mm，是全区多年平均降水量的 1.13 倍，大庄科、四海一带是全区最大降水中心，四海地区多年平均降水量 619.5 mm；平原区多年平均降水量为 429mm，是全区多年平均降水量的 0.87

倍，西部康庄地区多年平均降水量仅为 386.2mm。

3.1.3 地表水文

(1) 河流

延庆区共有河流 46 条，分属潮白河、永定河、北运河三大水系（图 3.1-7）。潮白河水系的白河与黑河为过境河流，其余河流均发源于延庆区内。

I级河流 2 条—白河和妫水河，II级河流 25 条—包括古城河、怀河、菜食河、宝林寺河、三里河等，III级河流 15 条—包括西龙湾河、锥石口沟、古道河、岔石口沟、三里墩沟等，IV级河流 4 条—分别为上下口沟、四海镇沟、五里波西沟和西龙湾河，如图 3-3 所示。本次距离调查地块最近的为南侧 440m 的妫水河。

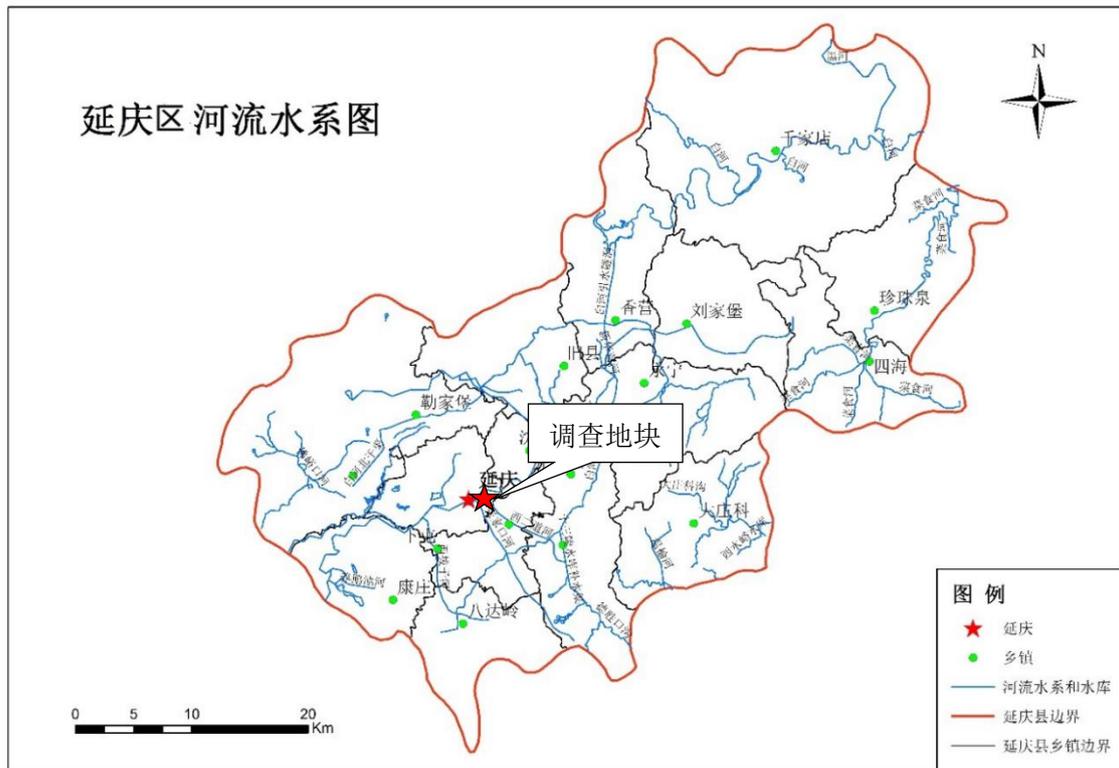


图 3-3 延庆地表水系分布图

潮白河水系：有 24 条河流。白河发源于河北省沽源县境内，在延庆区水碾村北入境，沿县境北部山区东流，至河口村有红旗甸河汇入，至菜木沟村有黑河汇入，在摩天岭南出境进入怀柔区。白河县境内河道长度 55km，是北部山区的主要河流，较大支流有黑河、红旗甸河、菜食河。大庄科河为怀九河支流，经大庄科乡旺泉沟流入怀柔区西水峪水库，潮白河流域面积 821.43km²。

永定河水系：有 18 条河流。妫水河为境内河，发源于四海镇大吉祥村，南流至小庄科又有新华营河汇入，自东向西横贯延庆盆地，在大营村北入官厅水库，

干流河长 18.5km。沿途有古城河、佛峪口河、三里河、蔡家河和季节性河的西二道河、小张家口河、西拨子河、邦水峪河和养鹅池河等九条支流汇入。妫水河流域面积 1064.66km²。

北运河水系：有 4 条河流。北运河境内流域面积 107.66km²，本水系在军都山南麓，包括关沟河、锥石口河、德胜口河、关沟河四条支流，全部汇入昌平区温榆河（表 3-1）。

表 3-1 延庆河流水系分布统计表

水系名称	河流数量(条)	河流名称
潮白河	24	白河、黑河、红旗甸河、菜食河、大庄科河、小川沟、花盆沟、东湾沟、三道沟河、桃条沟、营盘沟、水泉沟、河南沟、大半沟、白河右支一河、菜木沟、暖水面沟、河口沟、天门关沟、四海镇沟、下水沟、八亩地沟、古道河、岔石口沟
永定河	18	妫水河、古城河、三里河、蔡家河、佛峪口河、养鹅池河、帮水峪河、西拨子河、小张家口河、西二道沟、五里波沟、五里波西沟、西龙湾河、西龙湾河右支一河、宝林寺河、三里墩沟、孔化营沟、周家坟沟
北运河	4	关沟河（辛店河）、德胜口沟（东沙河）、锥石口沟、上下口沟

(2) 水库

延庆区主要水库有 4 座，分别为白河堡水库、古城水库、佛峪口水库和玉渡山水库。各水库库容见表 3-2。

表 3-2 延庆主要水库情况汇总表

	所属河流	规模	库容（万 m ³ ）				坝型	坝高（m）
			总库容	兴利库容	防洪库容	已淤积库容		
延庆区			426162					240.60
白河堡水库	潮白河水系	中型	9060	6920	5440	0.00	黏土坝	42.10
佛峪口水库	妫水河支流	小 1 型	130.8	130.8	45	0.00	拱坝	49.50
古城水库	妫水河	小 1 型	852	742	218	0.00	拱坝	70.00
玉渡山水库	妫河	小 2 型	59.3	45.2	45.2	0.00	重力坝	27.00

白河堡水库：白河堡水库位于白河上游延庆区东北，距北京市区 110km，距延庆区城 30km。枢纽工程于 1970 年 9 月 6 日开工，于 1983 年竣工。水库坝址在原白河堡村东 1.7km 峡口处，坝高 42.1m，坝长 300m，控制流域面积（云州水库以下）2657km²，设计总库容为 9060 万 m³。水库通过 7090m 的输水隧洞将白河水引到山前，为延庆川区经济社会发展提供水源，同时向官厅水库和十三陵

水库补水,是跨流域沟通官厅、密云两大水系,将水资源进行调配的重要水利枢纽。

古城水库:古城水库位于妫水河支流古城河峡谷中,大坝位置在延庆区城东北 10km,距北京市区 85km。工程于 1973 年 10 月开工,1981 年 12 月竣工。水库流域面积 119km²,主沟长 21.2km。设计最高蓄水位 621.70m,汛限水位 617.00m,总库容 852 万 m³,防洪库容 218 万 m³,兴利库容 742 万 m³。

佛峪口水库:佛峪口水库位于延庆区西北,妫水河流域的佛峪口河沟口处,该河发源于海坨山南麓,距县城 20km。1969 年动工修建,于 1974 年建成蓄水。水库流域面积为 52.0km²,主河道平均纵坡 12%,长为 11.0km,上游为原始森林,河道基流为 0.2m³/s,总库容 130.8 万 m³。

玉渡山水库:玉渡山水库位于延庆区城西北 30km,张山营镇路家河村东,古城河上游。水库流域面积 38.42km²,主河道长 8.52km,平均纵坡 0.0782,河谷狭窄,两岸多为陡壁,常年有基流,流量为 0.15-0.20m³/s,总库容 59.3 万 m³。

3.1.4 区域地质

延庆盆地受北东向构造的影响,形成了北东长、北西短长条形的延庆新断陷盆地。地貌上为平原区,四周为山区。新生界以第四系为主,岩性多为松散的冲积、洪积和风积物,颗粒相对较粗,其厚度变化较大,在东卓家营和官厅水库一带形成第四系的沉降中心区,最大沉积厚度可达 1000m 以上。在两个沉降中心的中部延庆区域一带形成了弱沉降区,基岩埋深相对较浅,最浅处第四系厚度仅 400m 左右。

新生界的基底以白垩系、侏罗系为主,四周山区均见有大面积出露。基岩地层自上而下发育有:白垩系、侏罗系、蓟县系、长城系及太古界密云群,地层组合特征相对较为简单;岩浆岩在北部及南部山区见有大面积的出露,盆地内主要隐伏于盆地的北部,岩性以燕山中晚期的中酸性花岗岩为主,深部的太古界构成了基岩的结晶基底。延庆地区区域地质图如图 3-4 所示,调查地块所在区域地表主要以第四纪沉积物为主。

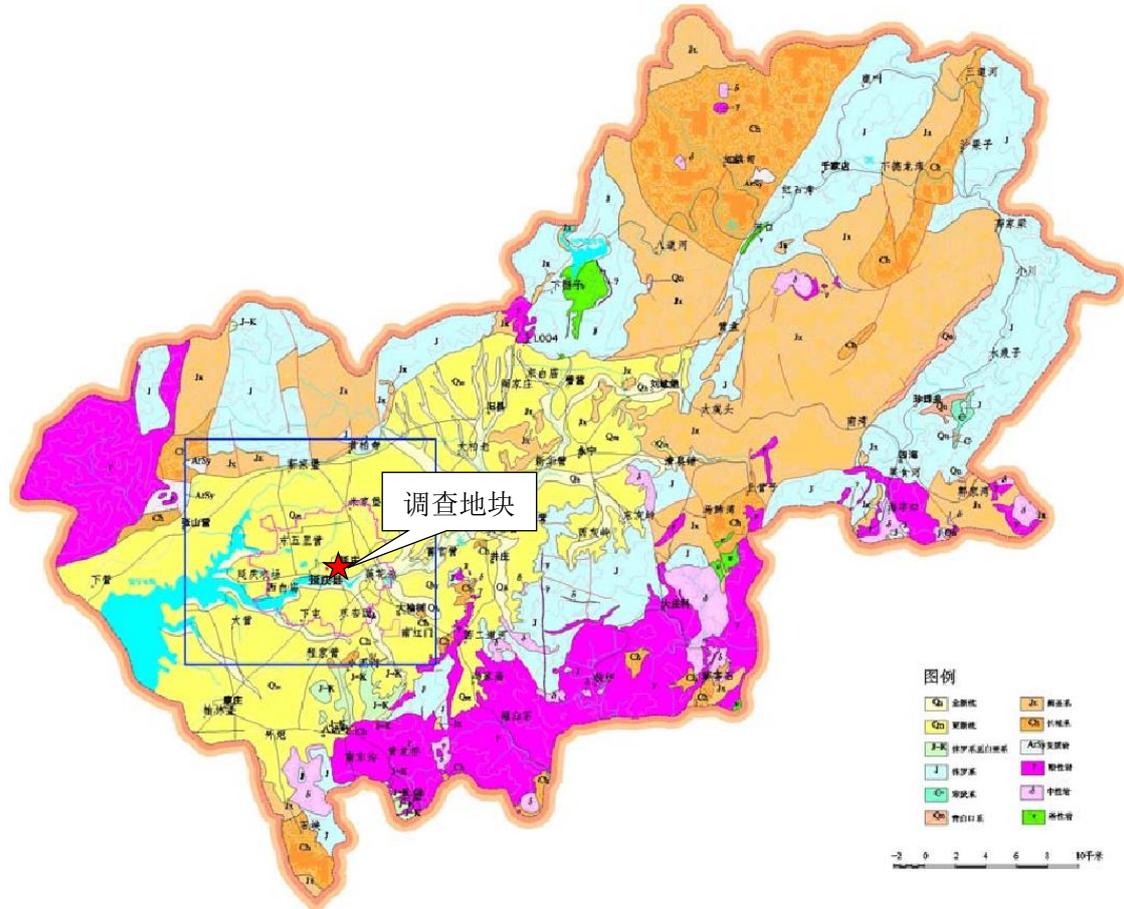


图 3-4 延庆地区地质图

延庆盆地内断裂构造复杂,但规律性较强,以北东向和近南北向构造为主,其中北东向的断裂,规模均相对较大,且均为正断层,从南东至北西依次发育有:康庄—沈家营断裂(F1)、西桑园—谷家营断裂(F2)、五里营—古城断裂(F3)及佛峪口—黄柏寺断裂(F4),它们形成于燕山期,至喜山期异常活跃,控制了延庆盆地总体形态;南北向的断裂从西向东依次分布有:张山营断裂(F5)、路家河断裂(F6)、靳家堡断裂(F7)、古城—苏庄断裂(F8)、旧县断裂(F9),均表现了先逆后张的地质特征,与北东向断裂共同作用,形成了延庆盆地的现今构造格局。区域构造简图如图 3-5 所示。

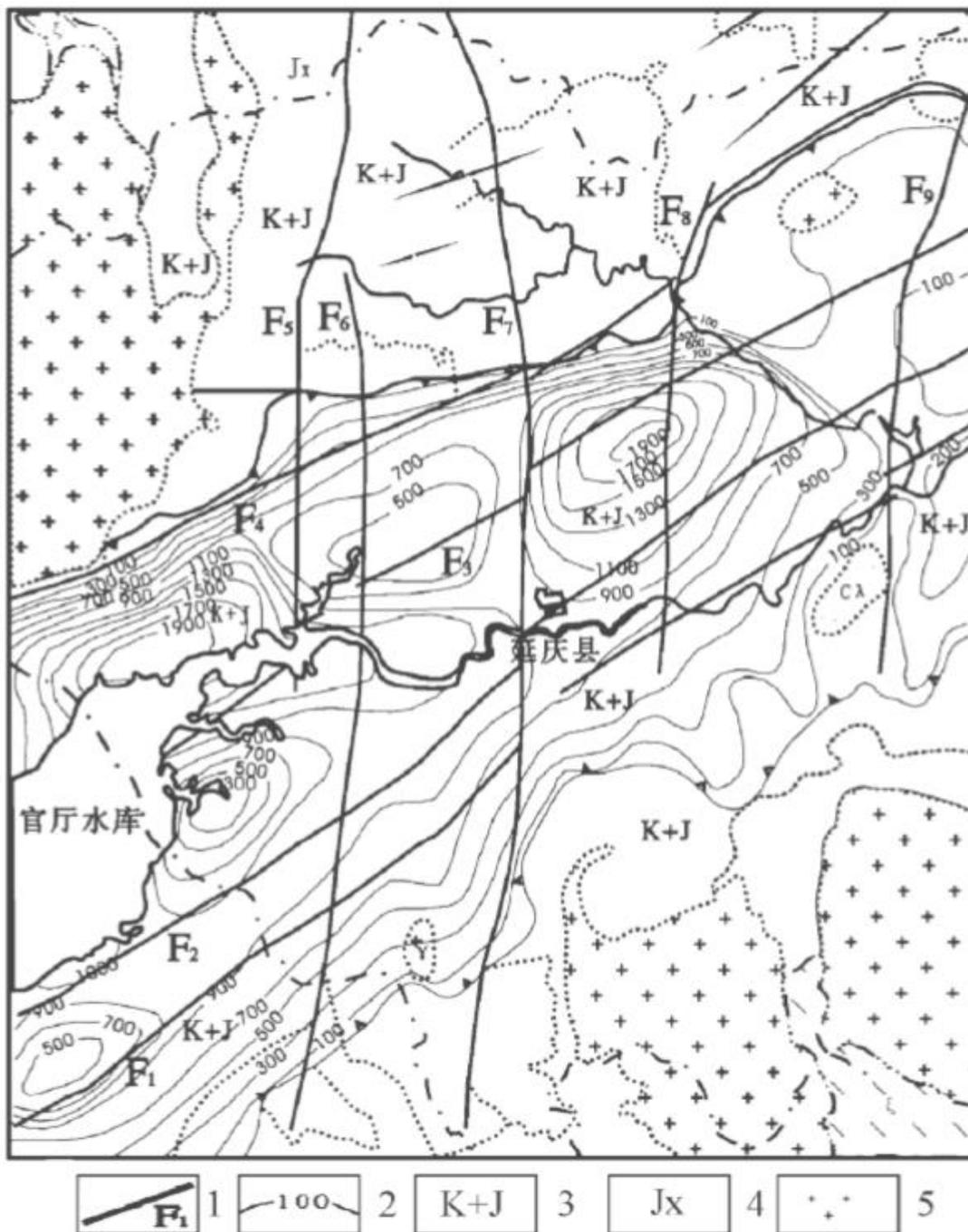


图 3-5 延庆区域地质构造简图

3.1.5 水文地质

一、山区基岩含水岩组划分

延庆区山区基岩可分为碳酸盐岩、岩浆岩、碎屑岩及变质岩三种类型。山区出露较大的泉有珍珠泉、响水泉以及佛峪口温泉。

由于受地层岩性、地质构造以及地形等多种因素影响，山区水文地质条件比较复杂，富水性也有较大差异。可将山区基岩地下水类型及其含水岩组划分为五

类。

碳酸盐岩岩溶裂隙含水岩组：主要为中上元古界白云岩含水岩组，大面积分布在东北部山区，岩溶裂隙较发育。沿裂隙及喷出岩接触带常有泉出露，流量较大。而在远离断裂及接触带的地方，泉流量小。地下水埋藏深度因地形而异，在东部周四沟等地民井中，埋藏深度在 20m 左右，而处在地形比较高的黄石碛，地下水埋藏深度已达 200m 以上。该含水岩组的富水性极不均一。

碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙含水岩组：主要包括中上元古界铁岭组、景儿峪组、杨庄组、串岭沟组，岩性为白云岩和页岩互层。主要分布在东北部山区，呈条带状分布，厚度小，裂隙不发育，泉少。

碎屑岩裂隙含水岩组：由中上元古界下马岭组、大洪峪组、常州沟组的页岩、石英砂岩、石英岩组成。分布零星，其中大洪峪组主要出露在红旗甸附近，构成红旗甸穹隆，无泉水出露，其他则呈条带状夹于碳酸盐岩之中，含水微弱，形成相对隔水层。

岩浆岩裂隙含水岩组：主要为花岗岩及侏罗纪喷出岩。喷出岩分布面积较大，但裂隙不发育，仅在与花岗岩接触带及各断裂带附近相对富水，有泉水出露。在花岗岩地区，风化裂隙发育，在地形低洼处，常有泉水出露，流量一般较少。

变质岩裂隙含水岩组：主要为片麻岩类含水岩组。分布面积小，裂隙不发育。

二、第四系水文地质条件

1、含水层的分布规律及水文地质特征

延庆盆地是典型的山间盆地。盆地中部以湖相沉积为主，沉积厚度受构造控制，总体来看，东部薄，往西逐渐增厚，沉积中心在延庆镇以西，厚度大于 1000m，北部山前比南部山前厚度大，南部一般厚度 100m，北部可达 200m 以上（如图 3-2）。盆地中部主要为淤泥质粘性土夹薄层粉细砂层，粉细砂层多呈透镜体分布。根据地下水的埋藏条件，延庆区平原区第四系含水层可划分为二个区：

山前平原冲洪积扇孔隙潜水区：含水层主要有砂、砂砾石、砂卵石组成。含水层厚度由冲洪积扇上部向下逐渐变厚，含水层颗粒由冲洪积扇顶向下由粗变细。山前地区排列有数个小型的冲洪积扇，如佛峪口河冲洪积扇、古城河冲洪积扇、康庄冲洪积扇等，但规模都不是很大。从山前到冲洪积扇底部，颗粒由粗变细，呈有规律的递变。在冲洪积扇中上部地区，单井出水量可达 3000m³/d。

冲洪积扇前缘及湖相沉积承压水区：该区地下 30~50m 以上含水层由薄层中细砂组成，50~100m 以下有 2~3 层砂砾石层，厚约 10m 左右，含水层总厚度约 20m 左右。水位埋深变化比较大，但一般小于 20m。

2、富水性分区

依据单井出水量大小划分四个不同的分区：

富水性 $>3000\text{m}^3/\text{d}$ 的地区：零星分布在北部山前王化营、苏庄以西的山前洪积扇地区，含水层有 2~3 层，岩性为砂砾石及粗砂，累计厚度 40m 左右。潜水埋藏深度 10~20 余米。

富水性 $1500\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 的地区：主要分布在延庆区域以东的广大地区及张山营、康庄一带。含水层为多层结构，岩性为砂砾石、砂层或含粘质砂土砾石层，累计厚度 20~40m 左右。永宁附近含水层厚度大于 40m，岩性多为砂砾石含粘性土，结构松散，透水性好，水量比较丰富。地下水埋藏深度由山前至盆地由深变浅，一般埋深小于 5m。

富水性 $500\sim 1500\text{m}^3/\text{d}$ 的地区：分布在官厅水库周围的西红寺以北、八里庄以西，延庆小丰营及山前一带。除山前地区外，含水层以砂为主间或夹小砾石，累计厚度 20~40m 不等。

富水性小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 的地区：主要分布在延庆以西至官厅水库附近。含水层岩性以粉细砂为主，累计厚度小于 30m，水库附近不足 20m。地下水埋深小于 5m。此外，在山前地带分布有坡、洪积粘砂碎石层，单井出水量一般小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水埋深大于 20m。

3、地下水补给、径流和排泄条件

延庆平原北、东、南三面环山，其第四系地下水补给来源除大气降水、河流入渗及农田灌溉入渗补给外，还包括部分的山区侧向径流补给。山区基岩地下水在天然状态下以河川基流、泉、暗流等途径排泄，并通过河床地带向第四系地层、山前隐伏基岩及深部断裂裂隙向平原排泄，形成山区向平原区地下水的侧向补给。山前冲洪积堆积物颗粒较粗，地下水径流条件较好，至盆地中部含水层颗粒变细，且夹有粘性土，地下水径流条件逐渐变差，透水性亦随之变弱。平原区第四系地下水径流一般向盆地中心流动。延庆盆地地下水的排泄方式可分为自然排泄和人工开采。自然排泄方式包括潜水蒸发、地下水溢出（泉）及侧向流出。

延庆地区第四系含水层剖面图如图 3-6 所示。

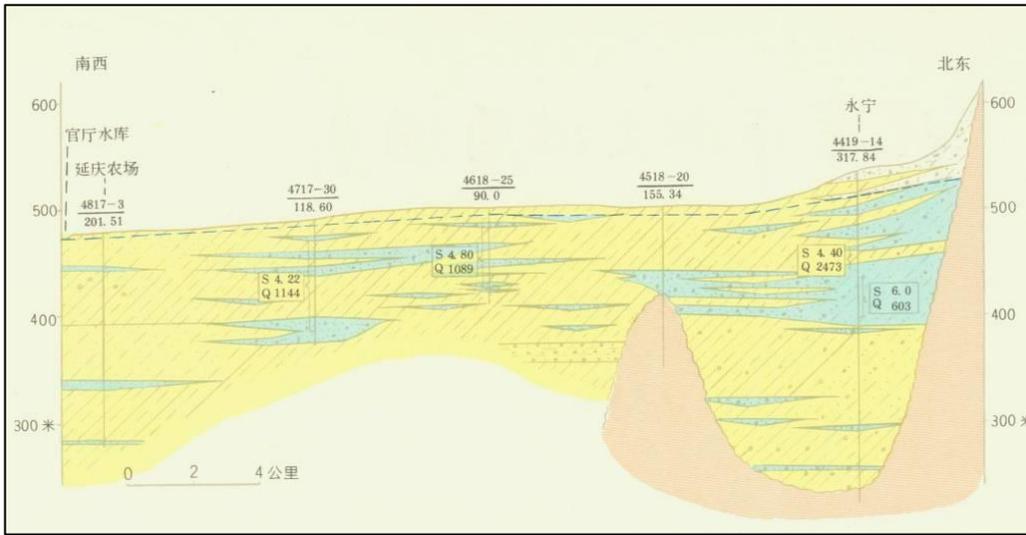


图 3-6 延庆地区第四系含水层剖面图

3.2 地块地质与水文地质条件

本项目调查期间未进行相关环境水文地质勘查，根据调查地块所在的区域地质和水文地质条件分析，本项目调查地块与地块周边地块区域水文地质条件相同，因此地层及水文条件等参考附件 2《延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块土壤污染状况调查环境水文地质勘查报告》（航天建筑设计研究院有限公司，2021 年），引用资料地块与项目地块位置关系详见图 3-7 所示。



图 3-7 调查地块与引用地块相对位置图

3.2.1 地层分布及特性

根据钻探资料按场地土的特征指标综合分析,调查场地地层在 14.0m 深度范围内可划分为 4 个主要层序及其亚层,从上至下分层描述如下:

第①层:杂填土:属于人工填土,杂色,松散~稍密,稍湿~湿,主要为建筑垃圾,房心土,老房基础,基坑回填土,路基填土等,黏质粉土、砂质粉土充填,含砖块、碎石、灰渣等。可见厚度介于 0.4~6.1m 之间,层底标高介于 479.52~482.55m 之间。

第①₁层:黏质粉土素填土:黄褐色,稍湿~湿,松散~稍密,主要为黏质粉土,含砖块、碎石、砖渣、灰渣等。可见厚度介于 0.6~2.2m 之间,层底标高介于 479.23~481.95m 之间。

第②层:黏质粉土:褐黄~黄褐色,湿~饱和,稍密~中密,含云母及少量有机质,摇震反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低,本层局部夹少量砂质粉土、粉质黏土。可见厚度介于 1.2~6.4m 之间,层底标高介于 474.38~480.35m 之间。

第③层:圆砾:杂色,饱和,中密~密实,岩性成份以砂岩为主,微风化,一般粒径 1~3cm,最大粒径大于 7cm,磨圆度中等,细中砂充填含量约占总重的 25%~40%,级配良好。本层局部夹卵石薄层。本层密实度随深度的加深而加大。可见厚度介于 2.5~4.3m 之间,层底标高介于 471.38~474.18m 之间。

第③₁层:细中砂:褐黄色,饱和,中密~密实,组成成分以石英、长石为主,含云母、氧化铁等,本层局部夹少量圆砾薄层。可见厚度介于 0.7~2.3m 之间,层底标高介于 473.42~477.48m 之间。

第④层:粉质黏土:黄褐~褐黄色,湿~很湿,可塑~硬塑,含云母及少量有机质,无摇震反应,有光泽,干强度中等,韧性中等,本层局部夹重粉质黏土薄层。本层未钻穿,最大揭露厚度 1.10m,层底标高介于 470.88~473.28m 之间。

调查地块勘探孔平面布置图见图 3-8,西至东向剖面如图 3-9 所示,北志南向地层剖面如图 3-10 所示。

勘探点平面布置图

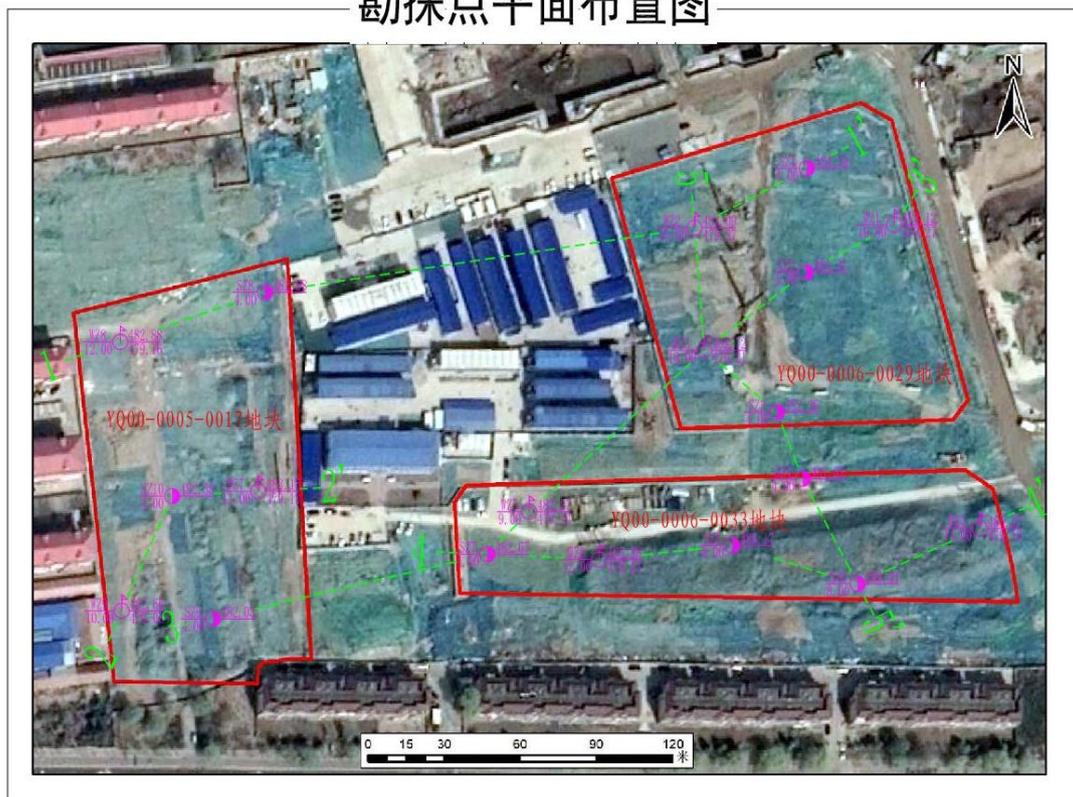


图 3-8 引用地块勘探点平面布置图

典型水文地质剖面图1-----1'

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:100

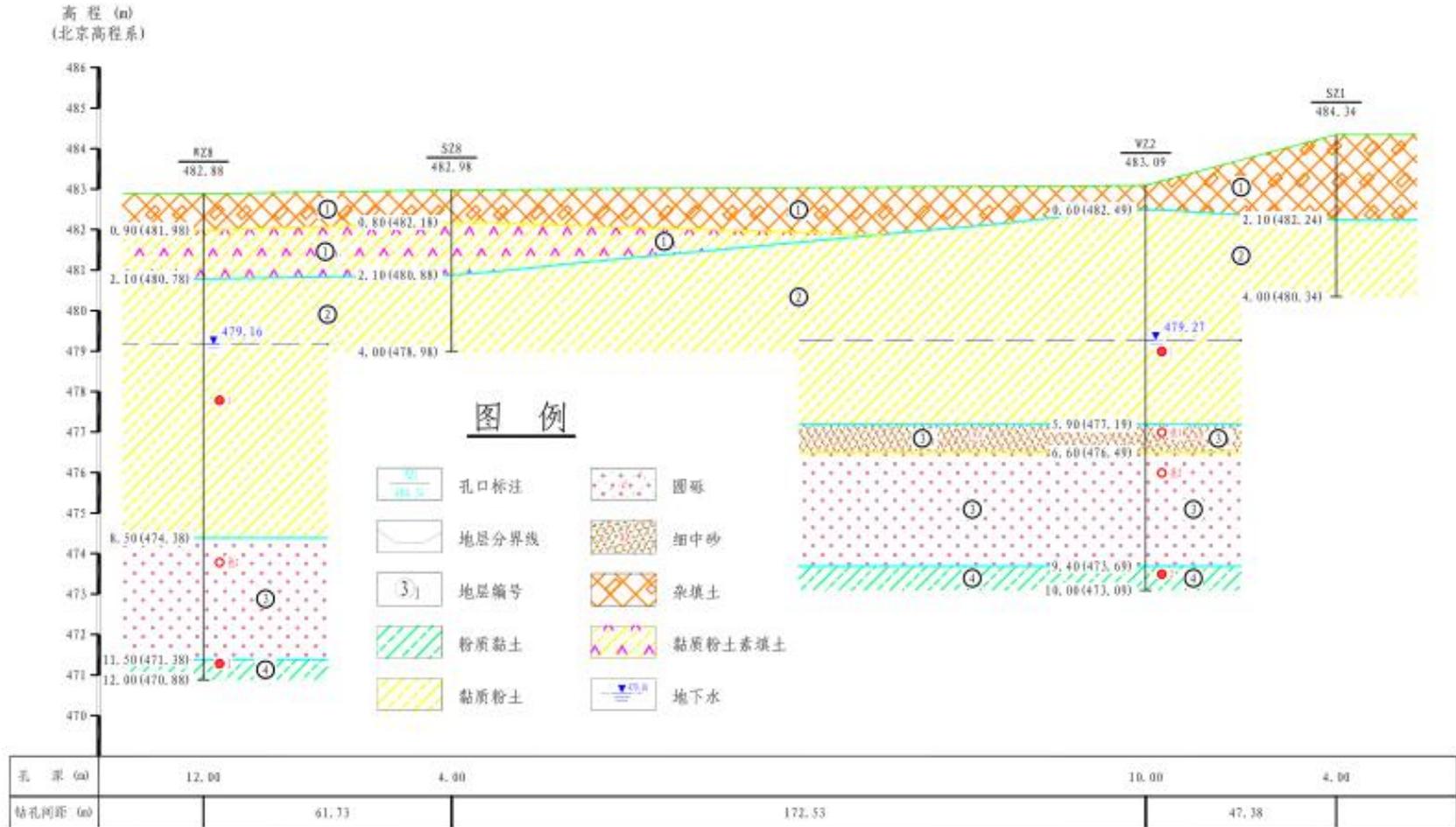


图 3- 91-1'西至东向地层剖面图

典型水文地质剖面图 5-----5'

比例尺 水平 1:600 垂直 1:100

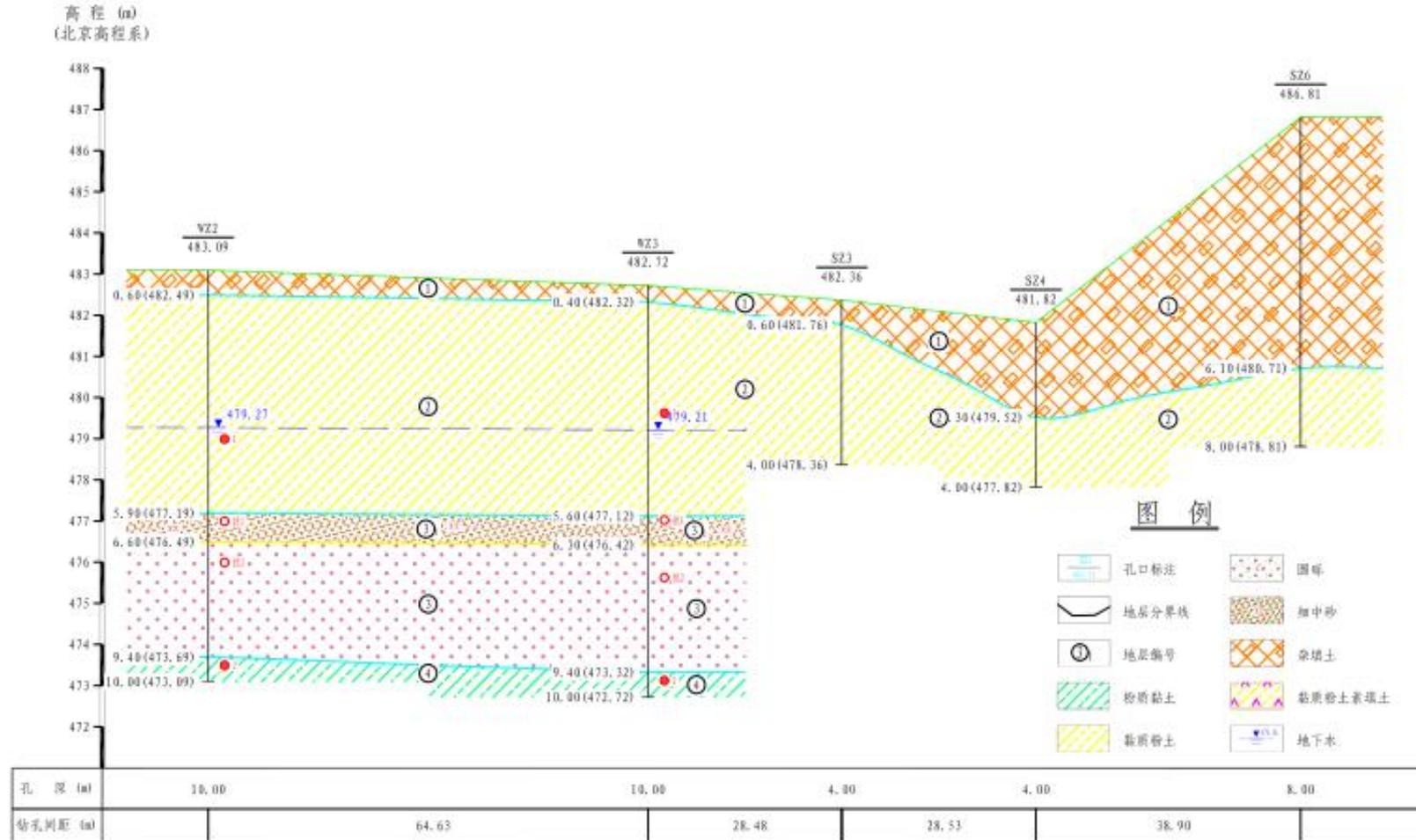


图 3- 105-5'北至南向地层剖面图

3.2.2 水文地质条件

3.2.2.1 地下水分布条件

根据《延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块土壤污染状况调查环境水文地质勘查报告》中水文地质勘查结果，场区自然地表下 14.00m（最大勘探深度）范围内分布 1 层地下水，赋存于第②层黏质粉土中及第③层圆砾、第③1 层细中砂中，本次地下水监测期间（2021 年 6 月 3 日~2021 年 6 月 31 日）量测该层地下水稳定水位埋深为 3.13~6.18m，稳定水位标高为 479.08~479.27m，水力坡度约为 0.1‰，地下水类型为潜水。水位观测资料详见表 3-3。

表 3-3 水位观测资料统计表

孔号	孔深 (m)	孔口标高 (m)	稳定水位 埋深 (m)	稳定水位 高程 (m)	水位观测日期
WZ1	10.80	483.12	3.85	479.27	6 月 31 日
WZ2	10.00	483.09	3.82	479.27	6 月 31 日
WZ3	10.00	482.72	3.51	479.21	6 月 31 日
WZ4	14.00	485.37	6.18	479.19	6 月 31 日
WZ5	9.00	482.27	3.13	479.14	6 月 31 日
WZ6	12.00	485.28	6.15	479.13	6 月 31 日
WZ7	11.00	483.15	4.02	479.13	6 月 31 日
WZ8	12.00	482.88	3.72	479.16	6 月 31 日
WZ9	10.00	482.66	3.58	479.08	6 月 31 日

3.2.2.2 含水层分布特征

根据场区土层岩性分布及场地地下水测量情况等综合分析，场区地下水的补、径、排条件主要受气象水文条件的制约。大气降水入渗补给是场区地下水的主要补给来源，以侧向径流、越流和人工开采为主要方式排泄。

3.2.2.3 地下水流场特征

根据地下水水位监测资料并结合区域水文地质条件综合分析，场地内浅层地下水在场区内部整体由东北向西南方向排泄，场区水位最大高差约 0.19m，地下水等水位线及流向图见图 3-11、图 3-12 所示。

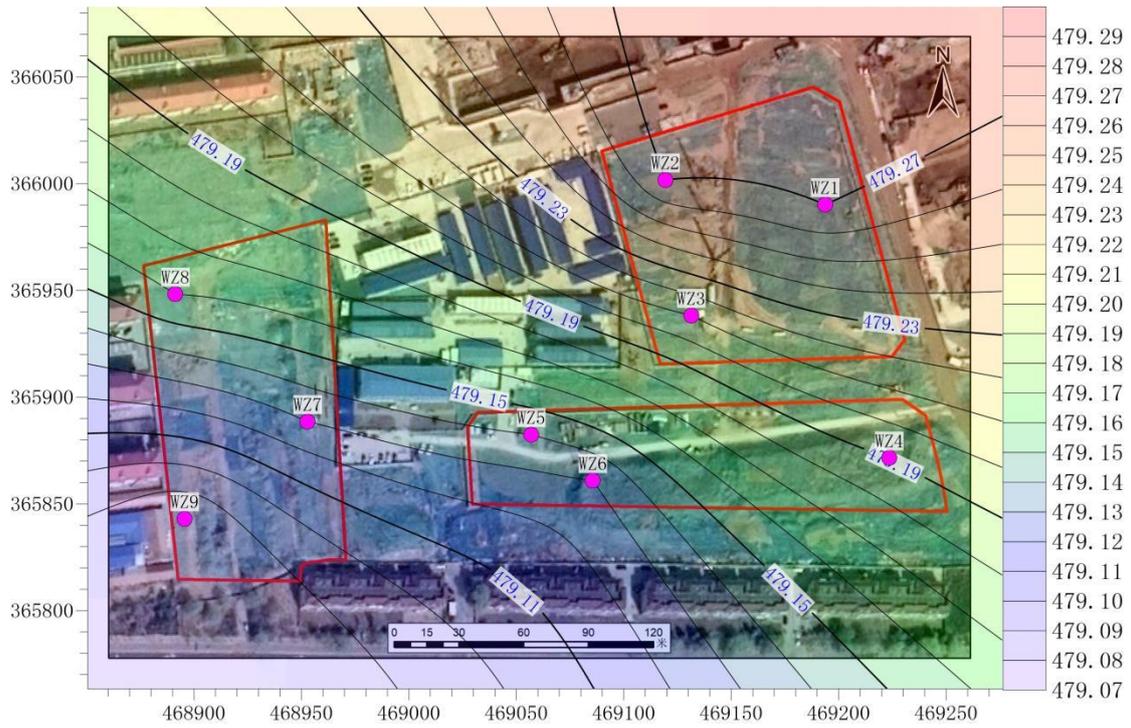


图 3-11 地块地下水等水位线图

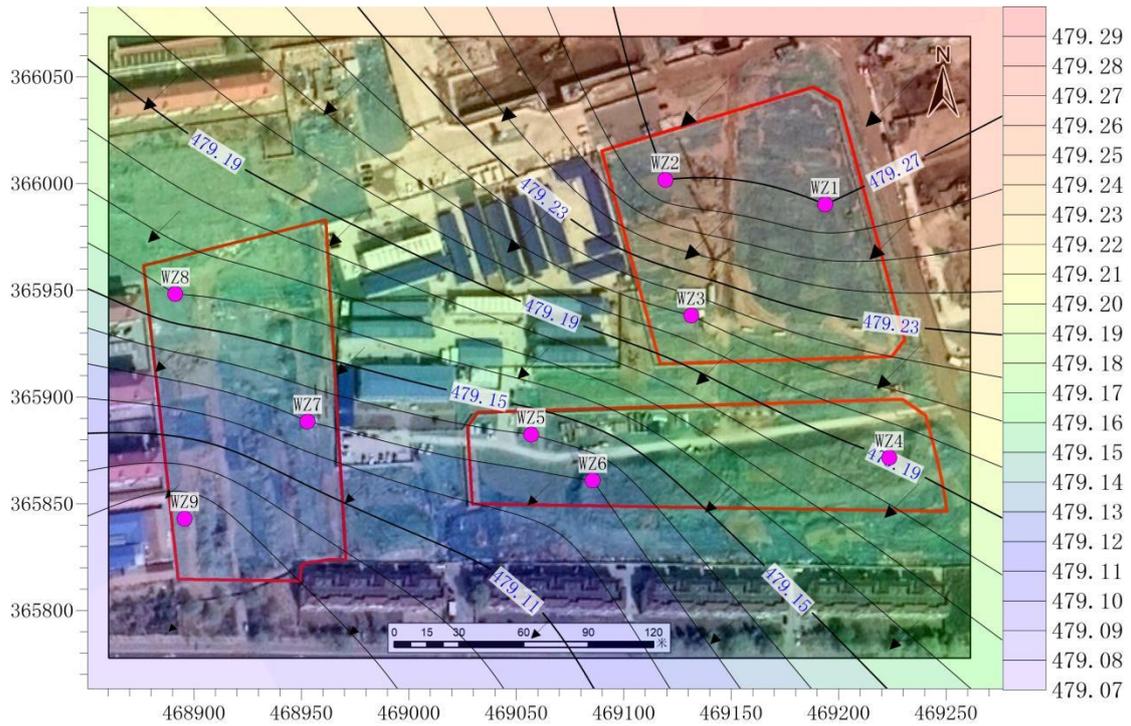
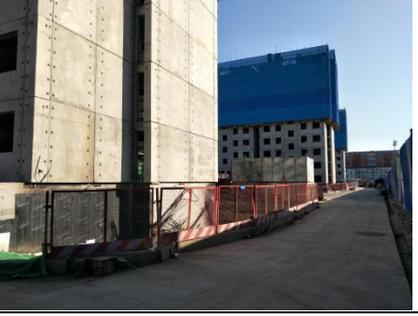


图 3-12 地块地下水流场图

3.3 地块土地利用现状和历史

3.3.1 地块土地利用现状

初步调查工作开展期间，对各地块进行现场踏勘。其中，YQ00-0005-0006 地块未利用；YQ00-0005-0019 地块未利用，地表存有一处堆土，堆土主要来源于 06 街区 29 地块在建住宅的地基挖土，该区域已完成土壤污染状况调查，土壤环境质量满足一类用地要求；YQ00-0006-0028 东地块地基施工中；YQ00-0005-0014 地块、YQ00-0006-0019、24、27、28 西地块已开发建设楼体，楼体基本建设完毕。各个地块环境良好，未发现明显污染痕迹，植被长势良好，无异常气味等情况。地块现状照片见图 3-13。

地块编号	北侧	东侧	南侧	西侧
0005-0006				
0005-0019				
0005-0014				

地块编号	北侧	东侧	南侧	西侧
0006-0019				
0006-0024 西地块				
0006-0024 东地块				



图 3-13 地块现状照片

3.3.2 地块土地利用历史

根据人员访谈、卫星影像图、历史街景照片，项目地块历史至今主要作为小营村、石河营村宅基地，其中 YQ00-0005-0006 地块为商铺及住宅，YQ00-0006-0028 东地块为市政供暖所石河营换热站，历史使用阶段不涉及生产加工活动。各地块历史使用情况汇总如表 3-4 所示，历史街景照片如图 3-14 所示，地块历史影像图如图 3-15-图 3-30 所示。

表 3-4 各地块历史用地情况汇总表

地块名称	时间	用地历史
YQ00-0005-0006 地块	2021 年前	一直为小营村商铺及住宅。
	2021 年	因小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动后拆除。
	2022 年 11 月	现场踏勘期间，地表平整，铺设防尘网。
YQ00-0005-0014、19 地块	2019 年前	一直为小营村宅基地，无生产活动。
	2019 年	小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动，居民陆续搬迁，构筑物陆续拆除。
	2021 年	地块拆除完毕，铺设防尘网。
	2022 年初	YQ00-0005-0014 已开发建设楼体，YQ00-0005-0019 未利用，铺设防尘网。
YQ00-0006-0019、24、27、28 西地块	2019 年前	一直为石河营村宅基地，无生产活动。
	2019 年	小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动，居民陆续搬迁，构筑物陆续拆除。
	2021 年	地块拆除完毕，铺设防尘网。
	2022 年初	已开发建设楼体。
	2022 年 11 月	现场踏勘期间，地块仍在建设中。
YQ00-0006-0028 东地块	2021 年前	一直为石河营村宅基地、市政供暖所石河营换热站。
	2022 年初	地块拆除平整
	2022 年 11 月	现场踏勘期间，地块以开发进行地基建设。

	
<p>2013年：YQ00-0005-0006 地块</p>	<p>2017年：YQ00-0005-0006 地块</p>
	
<p>2019年：YQ00-0005-0014 地块东侧</p>	<p>2019年：YQ00-0005-0014 地块西侧</p>
	
<p>2017年：YQ00-0005-0019 地块东侧</p>	<p>2017年：YQ00-0005-0019 地块西侧</p>
	
<p>2017年：YQ00-0006-0019 地块南侧</p>	<p>2017年：YQ00-0006-0019 地块北侧</p>

	
<p>2017年：YQ00-0006-0024 东地块东侧</p>	<p>2017年：YQ00-0006-0024 东地块西侧</p>
	
<p>2017年：YQ00-0006-0024 西地块北侧</p>	<p>2017年：YQ00-0006-0024 西地块东侧</p>
	
<p>2019年：YQ00-0006-0027 地块西侧</p>	<p>2019年：YQ00-0006-0027 地块东侧</p>
	
<p>2019年：YQ00-0006-0028 西地块西侧</p>	<p>2019年：YQ00-0006-0028 西地块东侧</p>



图 3-14 各地块历史用地情况照片



图 3-15 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块 (2007 年 9 月)



图 3-16 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2010 年 6 月）



图 3-17 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块 (2012 年 10 月)



图 3- 18 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2014 年 3 月）



图 3-19 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块 (2017 年 2 月)



图 3- 20 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块 (2019 年 6 月)

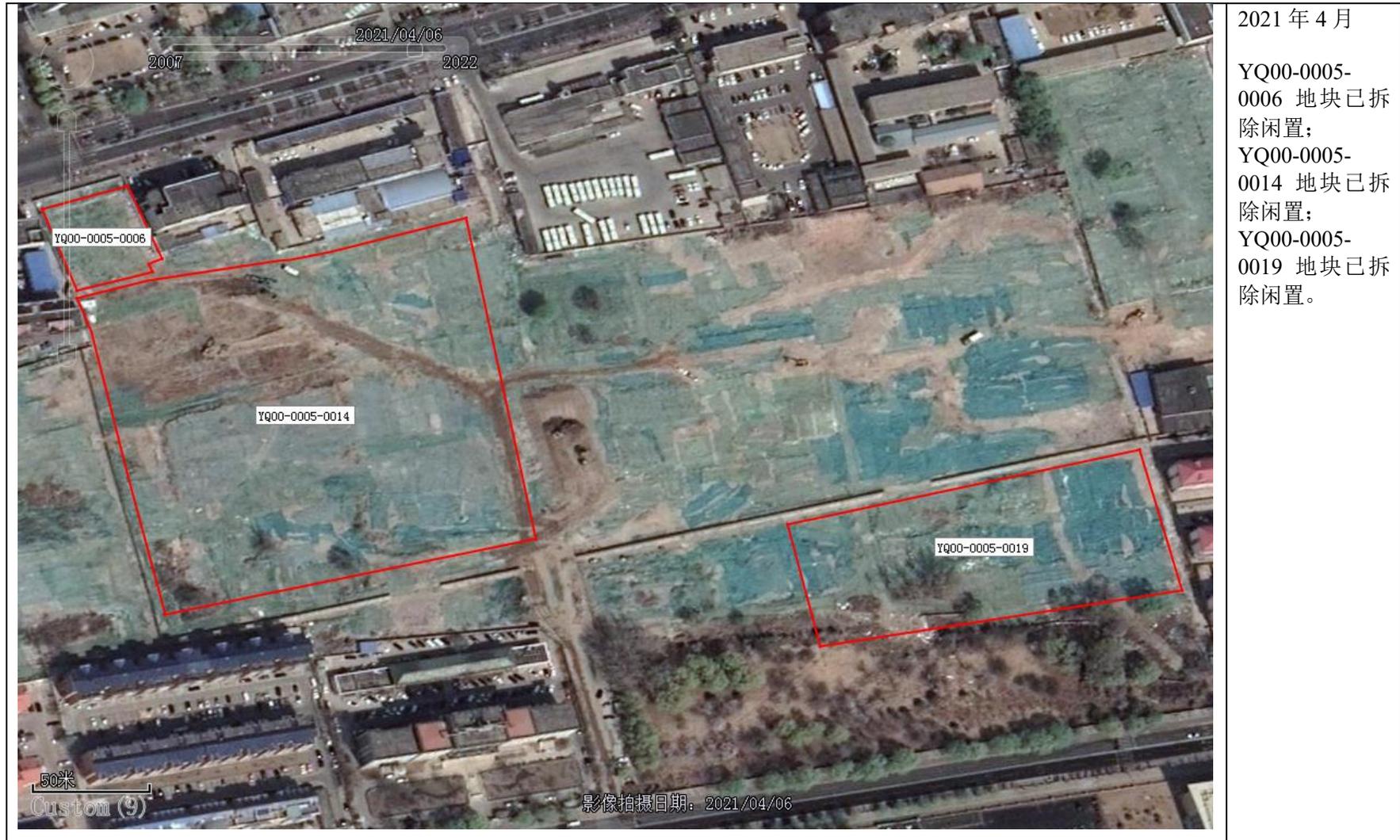


图 3-21 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块 (2021 年 4 月)



图 3-22 历史影像图-05 街区 06、14、19 地块（2022 年 9 月）



图 3-23 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2007 年 9 月）



图 3-24 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块 (2010 年 6 月)



图 3-25 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块 (2012 年 10 月)



图 3-26 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2014 年 3 月）

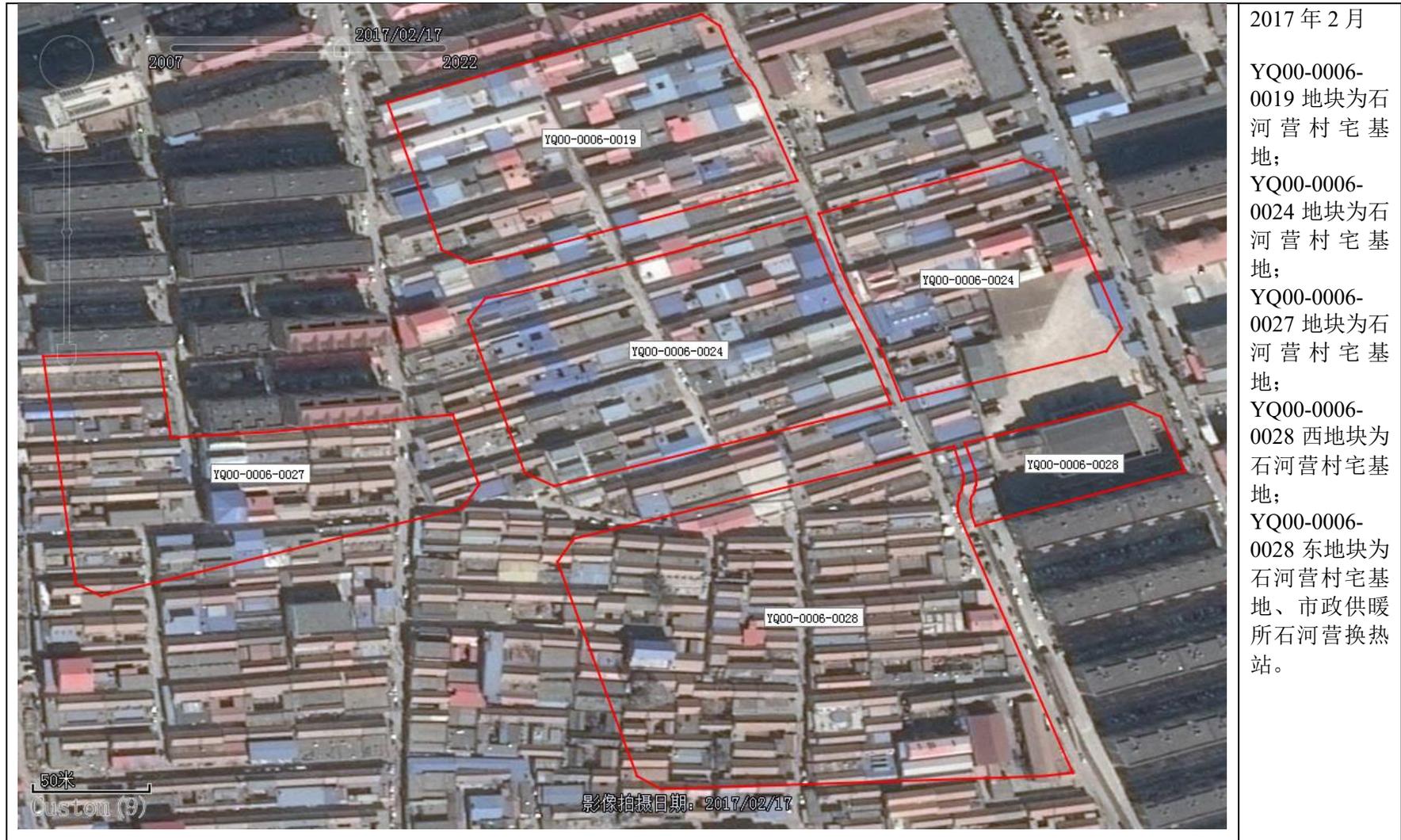


图 3-27 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块 (2017 年 2 月)



图 3-28 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块 (2019 年 6 月)



图 3-29 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块 (2021 年 4 月)



图 3-30 历史影像图-06 街区 19、24、27、28 地块（2022 年 9 月）

3.3.3 地块未来规划

根据附件 1《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件》（2018 规土（延）条整字 0001 号），项目涉及 2 个规划街区的 7 个地块，其中 05 街区 3 个地块，06 街区 4 个地块，其中 YQ00-0005-0006 地块规划为医院用地（A51），YQ00-0005-0014、19 地块规划为二类居住用地（R2），YQ00-0006-0019、24、27、28 地块均规划为二类居住用地（R2）。规划文件如图 3-31 所示。

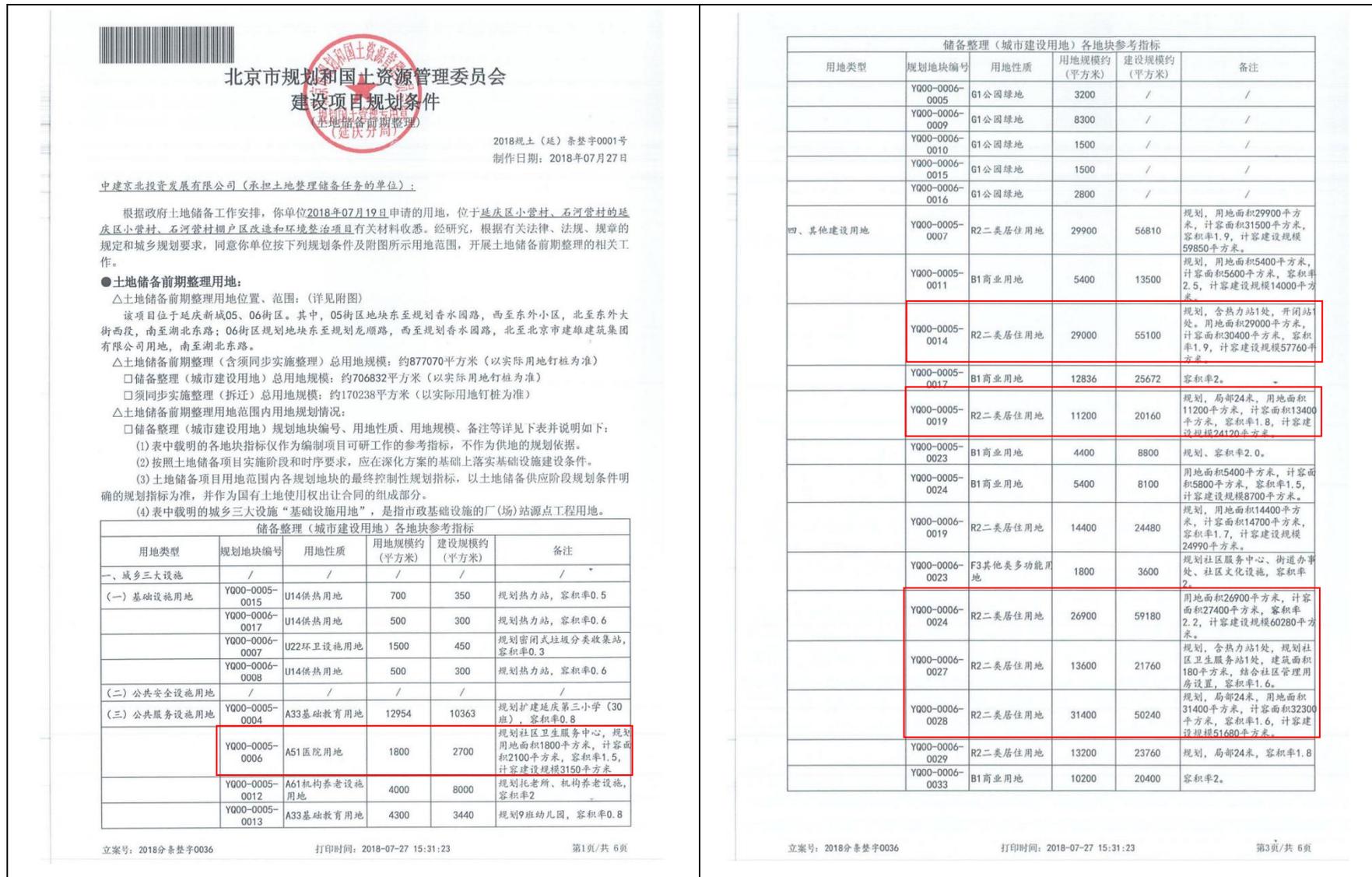


图 3-31 调查地块土地用地规划文件

3.4 相邻地块利用现状和历史

3.4.1 相邻地块利用现状

根据现场踏勘情况，地块周边 800 米范围内主要涉及住宅、学校、医院、商服、机关团体、公园、河流、企业等，现统计如表 3-5 所示，其现状平面分布如图 3-33 所示。其中 800 米范围内敏感目标现状照片见 3.5 小节表 3-7 中照片所示。

表 3-5 周边 800m 现状情况一览表

序号	名称	序号	名称
A1	天润和丽嘉苑	D6	汽修六厂
A2	尚书苑	D7	延庆粮油总公司
A3	新兴小区西区	D8	北京康拓饲料公司
A4	水务局等各机关团体单位	D9	闲置用地
A5	延庆区第四中学	D10	基督教会延庆堂
A6	延庆城市管理综合行政执法监察局	D11	闲置用地
A7	香苑小区	D12	石河营村村委会
A8	延庆第二小学	D13	闲置用地
A9	川北小区	D14	在建楼房
A10	水务局等各机关团体单位	D15	在建楼房
A11	北京八达岭希尔顿逸林酒店	D16	东外小区
A12	恒生批发市场	D17	东关小区
A13	香水苑公园	D18	湖北小区
A14	延庆园林管理中心等	E1	格兰山水 1 期
A15	文成国际	E2	延庆区第一中学
B1	闲置用地	E3	北京大学第三医院延庆医院
B2	闲置用地	E4	胜芳园小区
B3	临街商铺	E5	杨家胡同
B4	兴运大厦	E6	杨家胡同周边商服
C1	水务局等各机关团体单位	E7	环球新意百货商场
C2	中石化京张路加油站	E8	杨家胡同周边商服
C3	延庆区种子管理站	E9	延庆区政府
C4	日上综合商品批发市场	E10	妫川广场
C5	泰安社区	F1	夏都公园

序号	名称	序号	名称
C6	双路小区	F2	延庆地质博物馆
D1	延庆长途汽车站	F3	妫水河
D2	在建楼房	F4	东湖公园
D3	在建楼房	F5	莲花池村
D4	在建楼房	F6	北京第二外国语学院
D5	中化道尔加油站		



图 3-32 地块 800 米范围内现状平面图

3.4.2 相邻地块历史使用情况

为详细了解调查地块周边地块用地历史情况，将本次调查重点踏勘和关注地块周边 800m 范围内的土地利用情况，经收集相关资料和现场踏勘汇总调查地块周边地块用地历史。其中，调查地块北侧 A 区、西侧 E 区、南侧 F 区以及东侧 C 区历史使用过程中变化幅度不大，因 2019 年小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动，项目对象主要为调查地块所在的 D 区以及地块外东北侧的 B 区，以上两地块变化幅度较大。各地块历史使用情况汇总如表 3-6 所示。具体工业企业的使用及污染分析见 4.5 小节，调查地块周边土地利用历史影像见图 3-33~图 3-40 所示。

表 3-6 调查地块周边区域现状及历史情况介绍汇总表

序号	单位名称及调查情况
A 区：东外大街路北与妫水北街路东、妫川路路西交汇处，位于调查地块地下水上游。原为荒草地，上世纪 70 年代改为农田，旱地，种植玉米等，90 年代开发建设至现状，期间无较大变化，主要以尚书苑、新兴小区西区、香苑小区等住宅和第三幼儿园等学校、香水苑公园以及延庆城市管理综合行政执法监察局等机关团体为主。	
A1	现状天润和丽嘉苑小区，原为荒草地，七十年代改为农田，旱地，后建设为村宅基地，有少量个体户，用于手工业、焊接、机修、小塑料厂等，承包给个人，规模都不大，每家占地面积约 125m ² ，2011 年开始拆迁至 2014 年拆迁完成，2015 年开始建设天润和丽嘉苑小区。
B 区：东外大街路北与妫川路东交汇处，位于调查地块地下水上游。该区域原为荒草滩，七十年代改为农田，种植水稻，1993 年后开发建设，历史上有石河营建材城和北京市高塔加油站、临街商铺、兴运大厦，现已拆除，仅剩临街商铺及兴运大厦。	
B1	原为荒草滩，七十年代改为农田，种植水稻，1993 年后陆续开发建房发展为石河营建材城，建材城占地面积约 22 万平方米，内有同富建材城、益德丰建材城、建材城 94 户、临街商户等大小商户。西南侧还有过京北机动车检测场。2020 年后石河营建材城启动腾退拆迁工作，建筑均已拆除。
B2	原为荒草滩，七十年代改为农田，种植水稻，1994 年在该处建北京市高塔加油站，加油站占地面积约 3000 平方米，2020 年周边棚改项目启动后，加油站停业，现已拆除闲置。
B3	原为荒草滩，七十年代改为农田，种植水稻，1994 年左右陆续建设临街商铺，使用至今。 该地块已于 2021 年进行土壤污染状况调查。
B4	于 2010 年建设兴运大厦，使用至今。
C 区：东外大街路南与妫川路路东、湖北东路路北交汇处，位于调查地块地下水上游。主要涉及泰安社区、双路小区住宅以及加油站、汽修厂、延庆化肥厂（已拆除）等。	
C1	主要为临街商铺、水务局等。
C2	原为农田，1982 年建中石化京张路加油站，现状仍在经营，院内有汽油、柴油储罐，有洗车服务。
C3	原为农田，1992 年建远东汽车修理厂，为一类汽修企业，现状仍在经营。
C4	原为农田，70 年代建延庆化肥厂，生产碳铵肥料，95 年后化肥厂关停，2004 年后改为日上综合商品批发市场，市场内无生产企业。现状仍在经营。

序号	单位名称及调查情况
C5	原为农田，后建设泰安社区。
C6	原为农田，后双路小区。
D 区：东外大街路南、妫水北街路东、湖北东路东北、妫川路路西交汇处，调查地块所在区域。该区域主要为小营村、石河营村宅基地，以及东外小区、东关小区等住宅和机关单位，自 2019 年小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动，原小营村、石河营村宅基地居民陆续搬迁拆除，至现状。	
D1	现状延庆长途汽车站，原为荒草地，上世纪 70 年代改为农田，旱地，种植玉米等。90 年代开发建设为延庆长途汽车站。
D2	原为小营村宅基地，2019 年开始陆续拆除，2022 年开始建设楼体，现状仍在建设中。
D3	原为小营村宅基地，1988 年开发建设为利达门窗厂，2021 年拆迁，闲置至今。门窗厂经营铝合金门窗的生产，为半机械化生产。 该地块已于 2021 年进行土壤污染状况调查。
D4	原为小营村宅基地，2019 年开始陆续拆除，2022 年开始建设楼体，现状仍在建设中。 该地块已于 2021 年进行土壤污染状况调查。
D5	原为京西北加油站，1998 年建设，2017 年翻建改为中化道尔加油站，储存汽油、柴油，现状仍在经营。
D6	该处原为汽修六厂，该厂建于上世纪五十年代，从事汽修活动，汽修厂有喷烤漆房，该厂现在此处已无维修活动。
D7	该处为延庆粮油总公司，粮油总公司自上世纪 60 年代起在该处储存收购粮食，院内 70 年代至今先后开设过方便面厂、面粉厂、面香村食品加工厂现已关停，现状还有品胜洁具、厨卫批发市场，临街有简单汽修门店，无喷烤漆，院内仓储不涉及危险化学品仓储。
D8	该处 1994 年至今为北京康拓饲料公司，该厂制造配合饲料、浓缩饲料、预混饲料，无生产废水产生，该厂现已停产，院内已无生产活动。
D9	该处临街处有过汽修店，只从事简单汽修活动，无喷烤漆，现为空地。
D10	该处原为化肥厂宿舍，后改建为基督教会延庆堂。该处无历史生产活动。
D11	该处 50 年代原为石河营村生产队养猪场和养鸡场，后该处房屋分别外租，有过延文印刷厂（只存在 1 年）和机加工企业（存在 3~4 年），2021 年拆除，现状空地。
D12	原为毛衣厂，只编织毛衣，没有生产废水产生，直至 90 年代停产，目前该厂生产车间闲置，宿舍楼改为石河营村村委办公楼。
D13	现状空地，原为荒草地，上世纪 70 年代改为农田，旱地，种植玉米、蔬菜等。1981 年 3 月开发建设北京市东大桥磨石理石厂，经营制造水磨石、大理石制品，销售钢材、建筑材料等。为半机械化生产。2020 年拆迁闲置至今。
D14	原为荒草地，上世纪 70 年代改为农田，旱地，种植玉米、蔬菜等。1990 年 12 月开发建设为村办企业北京市延庆县福利玻璃钢厂，2020 年停产拆迁后闲置至今。玻璃钢厂经营制造玻璃钢制品等，为半机械化生产。现已拆除，开发建设楼体。
D15	上世纪 80 年代开发建设供热站，给周围企业和居民供暖，现已拆除，开发建设楼体。
E 区：妫水北街路西湖北东路路北交汇处，调查地块地下水下游。 上世纪 90 年代开发建设，主要包括环球新意百货商场、胜芳园小区、北京大学第三医院延庆医院、杨家胡同等，历史未发生明显变化。	
F 区：湖北东路路南，调查地块地下水下游。 主要为延庆地质博物馆、东湖公园、夏都公园、妫水河及莲花池村等。	



图 3-33 相邻地块卫星影像图 (2007.09)

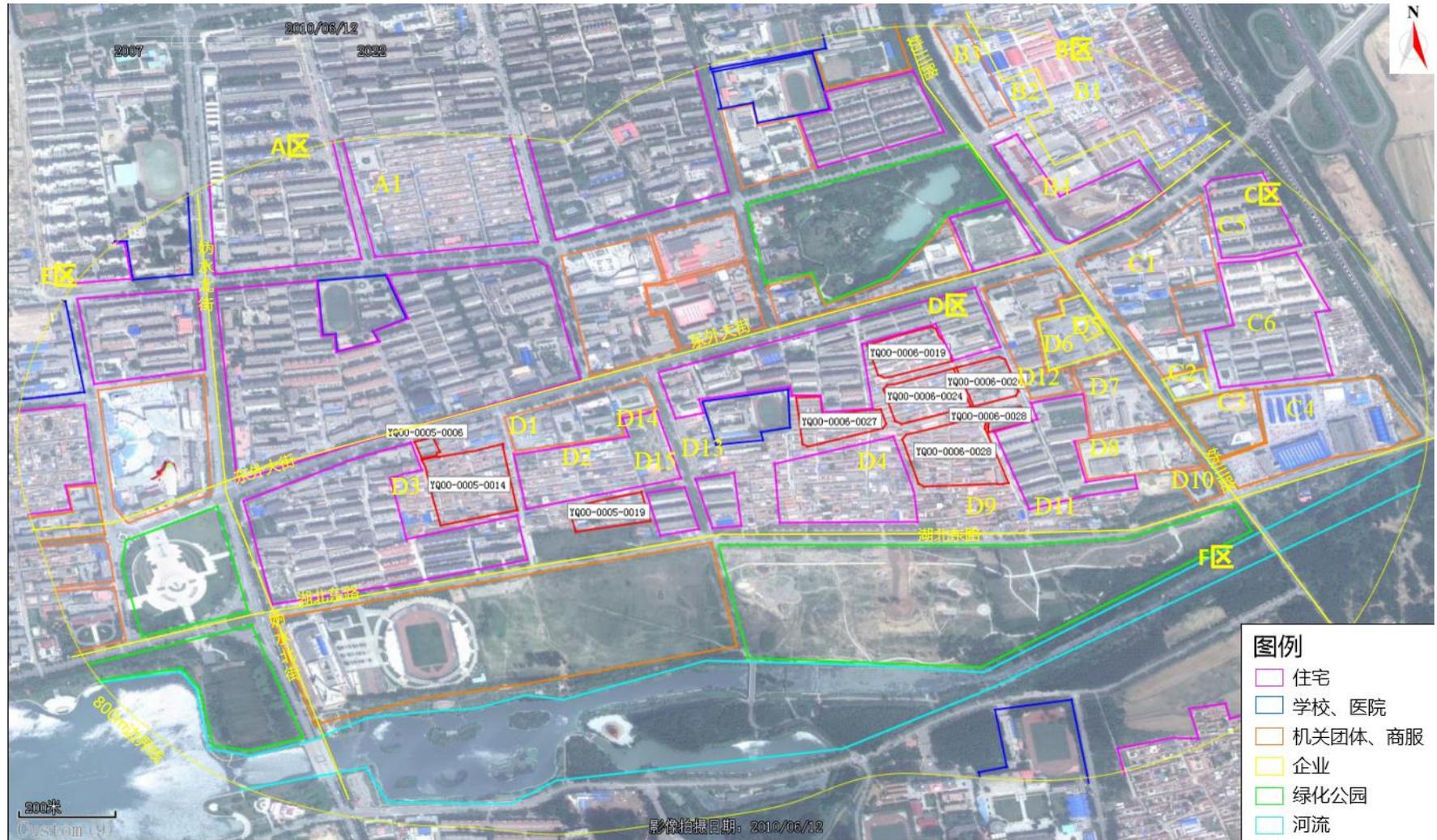


图 3-34 相邻地块卫星影像图 (2010.06)

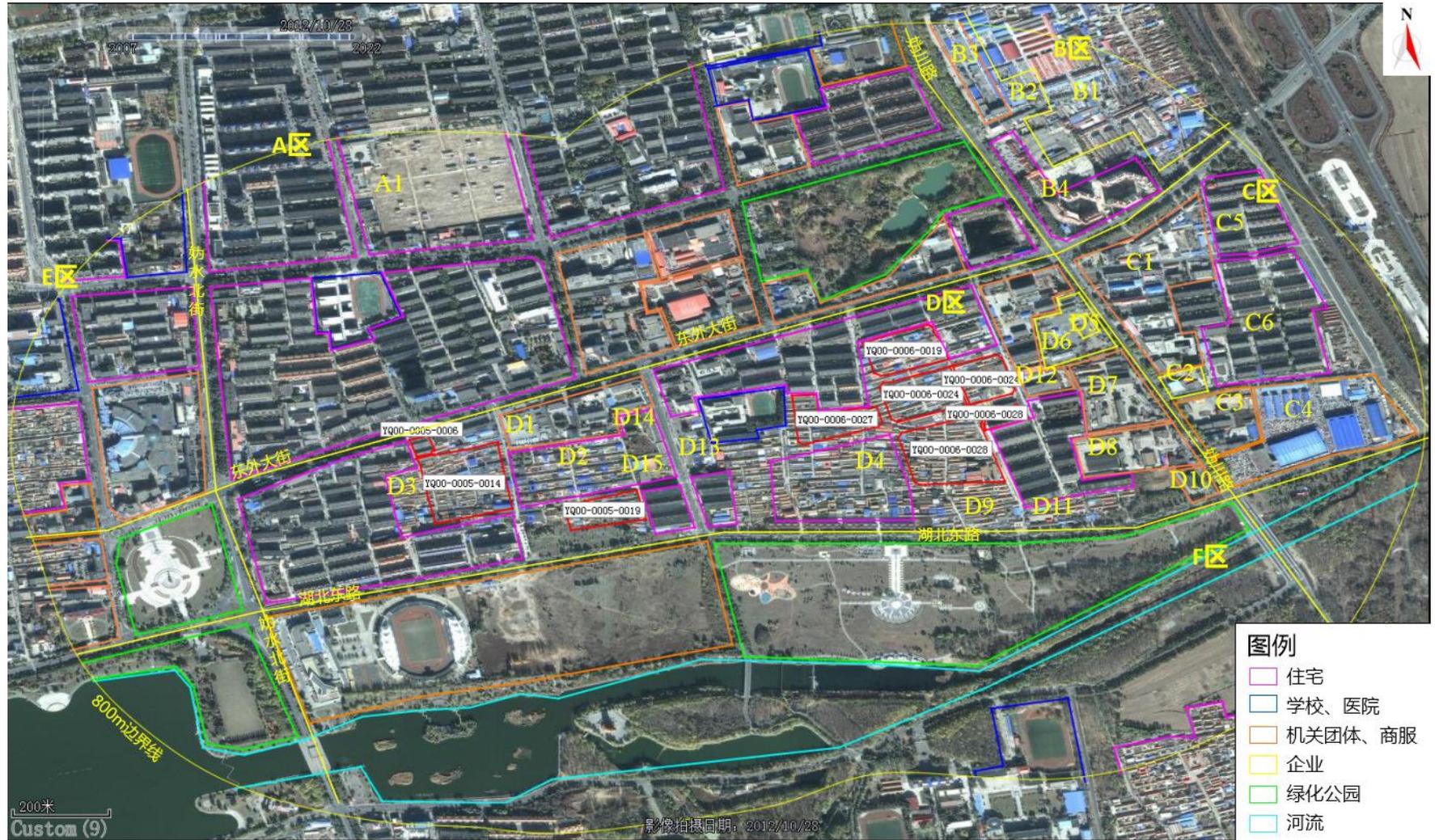


图 3-35 相邻地块卫星影像图 (2012.10)

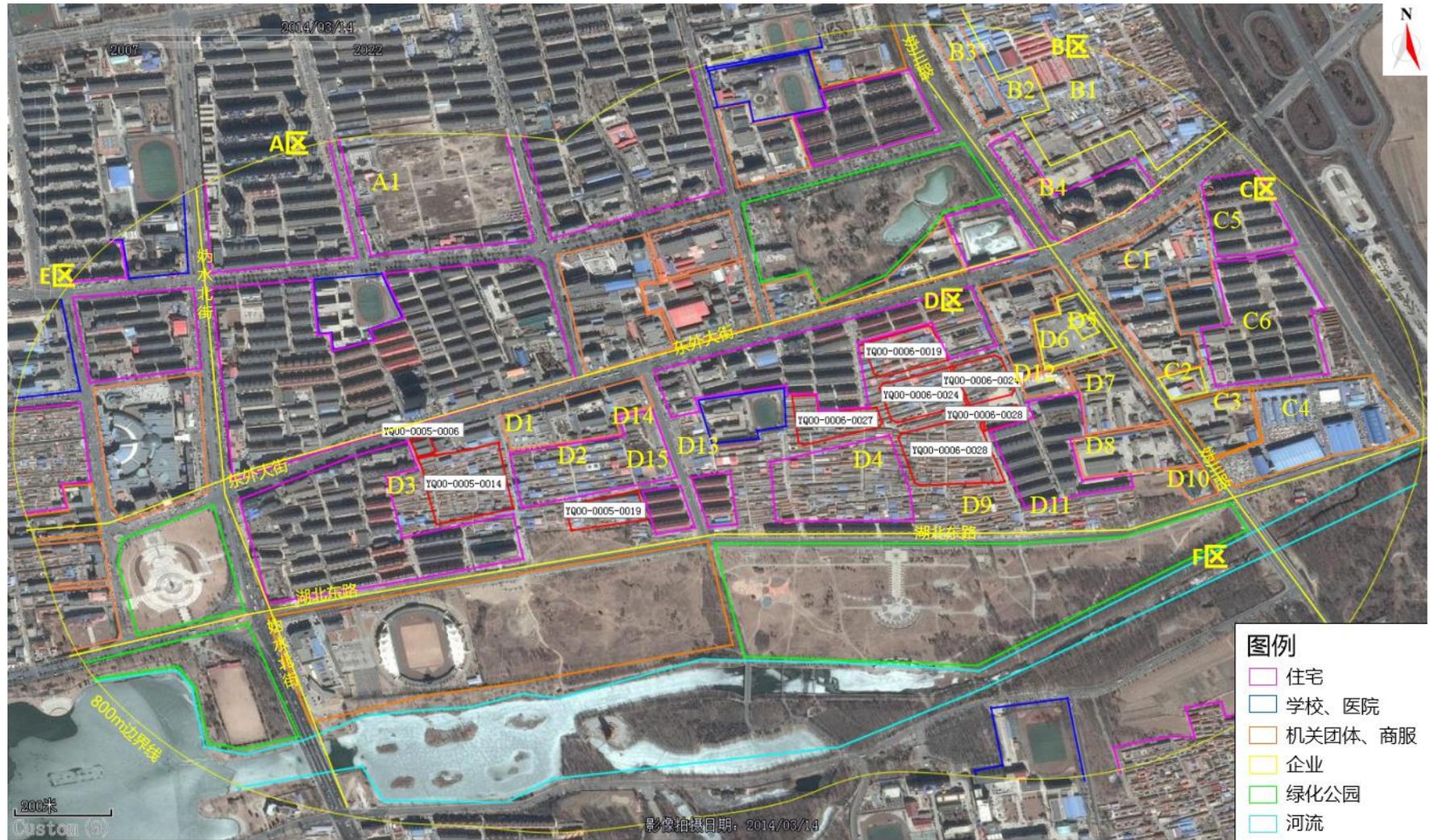


图 3-36 相邻地块卫星影像图 (2014.03)

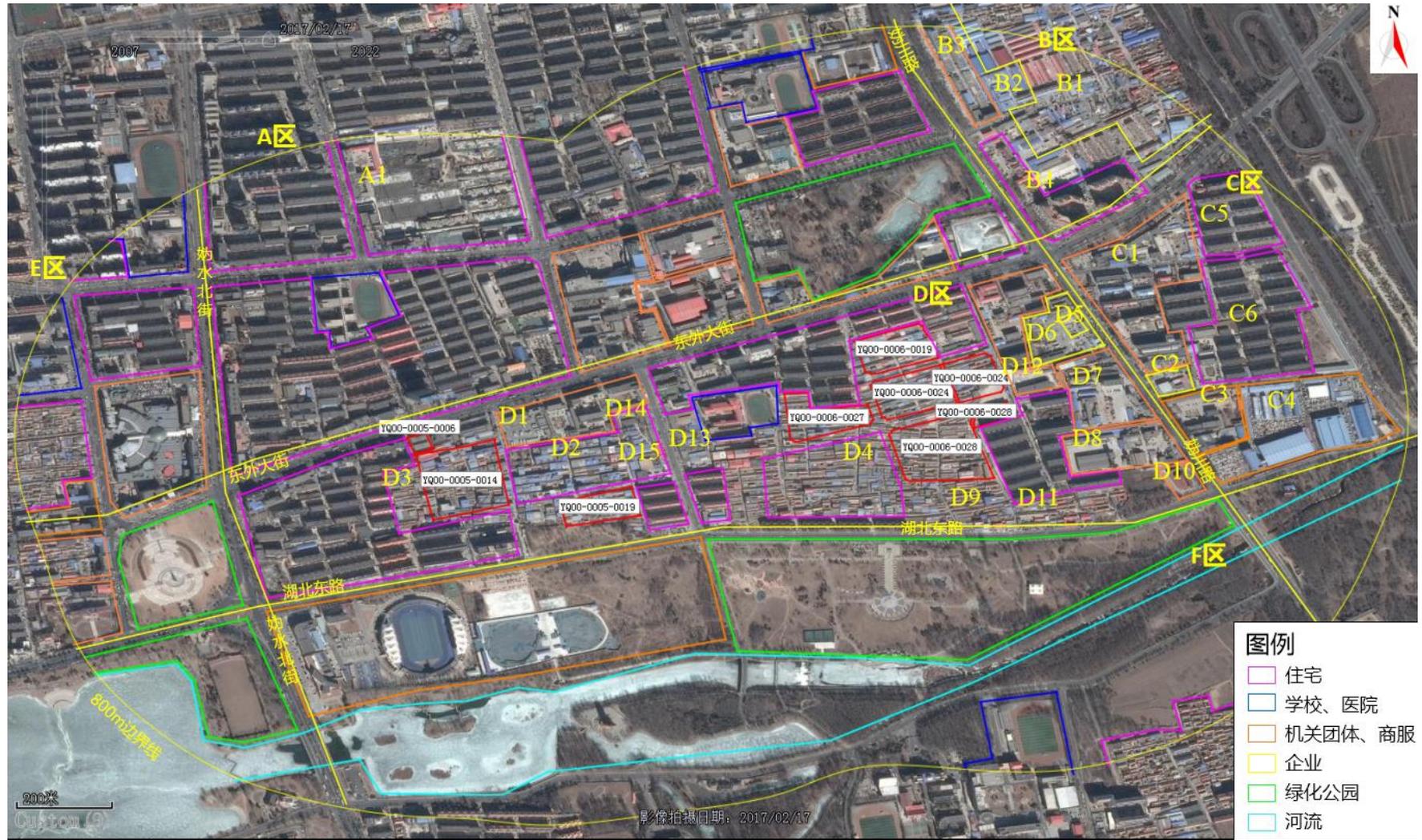


图 3-37 相邻地块卫星影像图 (2017.02)

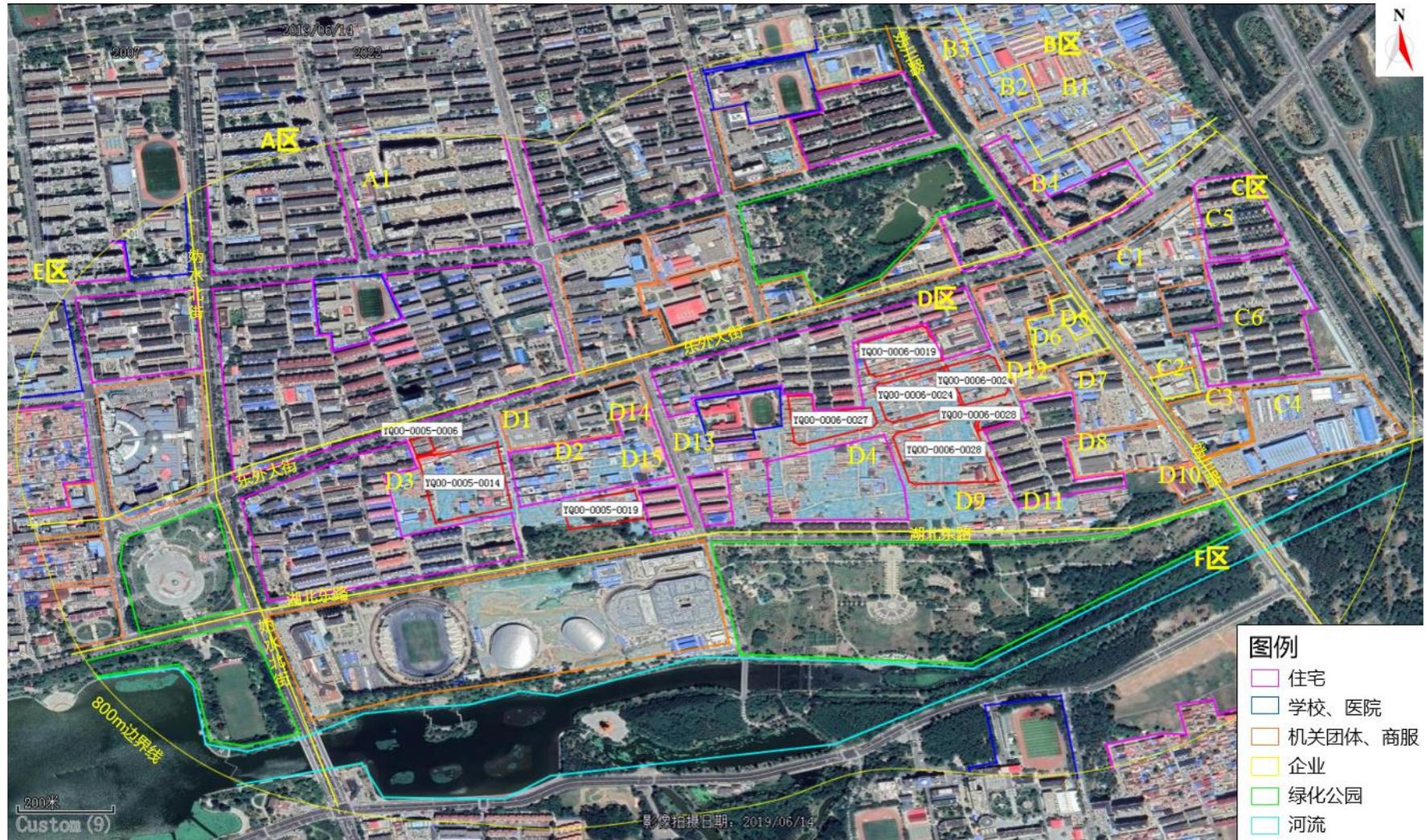


图 3-38 相邻地块卫星影像图 (2019.06)

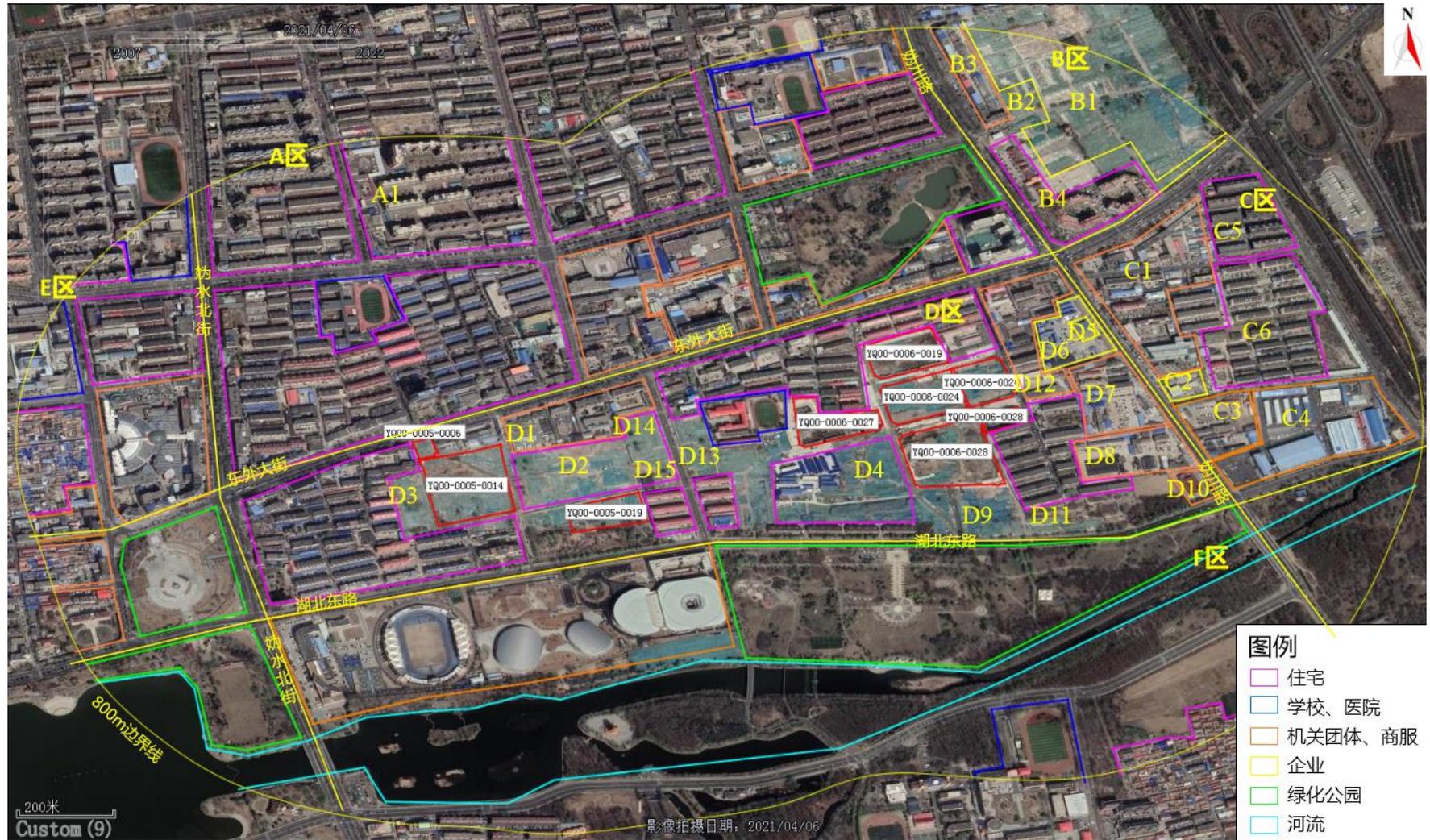


图 3-39 相邻地块卫星影像图 (2021.06)



图 3-40 相邻地块卫星影像图 (2022.09)

3.5 周边环境敏感点分布

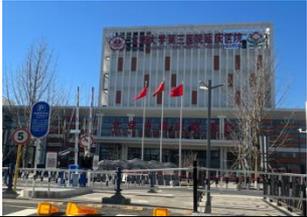
根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，地块 800m 范围内有居民区、医院、学校、行政办公单位、妫水河等。由于各地块相距较远，因此各敏感目标的方向及距离以 YQ00-0005-0014 地块为中心得出，敏感目标距地块的距离及方位见表 3-7，敏感目标分布平面图如图 3-42 所示。

表 3-7 调查地块周边敏感点分布

序号	敏感目标	方向距离 (m)	类别	照片
1	小营村石河营小区	E 363	住宅	
2	延庆第三小学	E 421	学校	
3	石河营东社区	E 1000	住宅	
4	双路小区	E 1450	住宅	
5	泰安社区	E 1545	住宅	
6	尚书苑	N 490	住宅	

序号	敏感目标	方向距离 (m)	类别	照片
7	天润和丽嘉苑	N 496	住宅	
8	川北小区	N 40	住宅	
9	延庆第二小学	N 276	学校	
10	新兴小区西区	N 547	住宅	
11	延庆区第四中学	N 998	学校	
12	香苑小区	N 978	住宅	
13	延庆城市管理综合行政执法监察局	N 1175	机关单位	

序号	敏感目标	方向距离 (m)	类别	照片
14	香水苑公园	NE 680	学校	
15	兴运大厦	NE 1247	住宅	
16	文成国际	NE 1078	住宅	
17	北京八达岭希尔顿逸林酒店	NE 476	商业酒店	
18	格兰山水 1 期	NW 711	住宅	
19	延庆区第一中学	NW 626	学校	
20	环球新意百货商场	NW 416	商场	

序号	敏感目标	方向距离 (m)	类别	照片
21	胜芳园小区	NW 463	住宅	
22	北京大学第三医院 延庆医院	NW 674	医院	
23	杨家胡同	NW 653	住宅	
24	湖北小区	S 40	住宅	
25	延庆地质博物馆	S 83	博物馆	
26	妫水河	S 400	河流	
27	小营小区	SE 273	住宅	
28	东湖公园	SE 560	公园	

序号	敏感目标	方向距离 (m)	类别	照片
29	北京第二外国语学院	SE 1142	学校	
30	莲花池村	SE 1393	住宅	
31	夏都公园	SW 468	公园	
32	妨川广场	W 440	公园	
33	延庆区政府	W 709	机关单位	
34	东外小区	W 178	住宅	
35	东关小区	W 81	住宅	
36	延庆区种子管理站	E 1375	机关团体	

序号	敏感目标	方向距离 (m)	类别	照片
37	水务局等各机关团体单位	/	机关团体	
38	在建住宅	/	在建住宅	



1、小营村石河营小区；2、延庆第三小学；3、石河营东社区；4、双路小区；5、泰安社区；6、尚书苑；7、天润和丽嘉苑；8、川北小区；9、延庆第二小学；10、新兴小区西区；11、延庆区第四中学；12、香苑小区；13、延庆城市管理综合行政执法监察局；14、香水苑公园；15、兴运大厦；16、文成国际；17、北京八达岭希尔顿逸林酒店；18、格兰山水1期；19、延庆区第一中学；20、环球新意百货商场；21、胜芳园小区；22、北京大学第三医院延庆医院；23、杨家胡同；24、湖北小区；25、延庆地质博物馆；26、妫水河；27、小营小区；28、东湖公园；29、北京第二外国语学院；30、莲花池村；31、夏都公园；32、妫川广场；33、延庆区政府；34、东外小区；35、东关小区；36、延庆区种子管理站；37、水务局等各机关团体单位；38、在建住宅。

图 3-41 周边敏感目标分布图

4 第一阶段土壤污染状况调查

本次工作阶段为第一阶段土壤污染状况调查，主要进行地块土壤环境污染初步分析，通过资料收集、现场踏勘、人员访谈进行信息整理，了解地块的土地利用现状及历史、周边环境等情况，初步判断调查地块的可能污染来源、污染分布区域、污染物类型等，为是否进行初步采样提供依据。

4.1 资料收集

为全面了解该地块污染情况、土地利用规划等方面的信息，本次调查通过地块及周边工作人员的协助，开展资料收集工作。资料清单及获取情况见表 4-1。

表 4-1 地块调查获得资料清单

资料名称			收集情况	
			资料有无情况	来源
政府和权威机构资料	1	区域环境保护规划、环境空气质量状况	有	网站
区域环境资料	2	区域地理位置图、地形地貌、气象资料	有	网站
	3	区域水文地质资料	有	网站
相关规划文件	4	地块规划方案	有	委托方提供
地块基本资料	5	地块位置、边界及占地面积	有	委托方提供
	6	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	有	历史影像、人员访谈
	7	地块历史及现状信息	有	历史影像、人员访谈
地块周边资料	8	800m 范围内敏感目标和工业企业分布	有	现场踏勘、卫星影像
	9	地块周边用地状况	有	历史影像、人员访谈
污染情况信息	10	地块相关环境调查资料	无	/
	11	地块污染历史信息	无	/
	12	过去泄漏和污染事故	无	/
污染情况信息	13	产品、原辅材料及中间体清单、化学品使用清单、设备清单、地下地上罐槽清单	/	现场踏勘及人员访谈 地块内不涉及
	14	平面布置图、工艺流程图、地下管线图	/	
	15	事故记录、泄漏记录、废物管理记录	/	
	16	废物填埋和处理情况	/	
	17	排污地点和处理情况	/	
	18	残余废弃物	/	

资料名称		收集情况	
		资料有无情况	来源
19	现场污染痕迹	/	现场踏勘无此类情况

4.1.1 地块资料分析

(1) 地块利用变迁资料分析

结合人员访谈与谷歌卫星历史影像图(图 3-15-图 3-30),可追溯时间为 2007 年~2022 年。期间,0005-14、19 地块以及 0006-19、24、27、28 西地块一直为小营村、石河营村宅基地,用于居民住宅使用,无工业生产、加工活动,其中 0005-06 地块为商铺及住宅,0006-28 东地块为市政供暖所石河营换热站,历史使用阶段亦不涉及生产加工活动。

截至 2019 年,小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动,地块内居民陆续搬迁,构筑物陆续拆除;至 2021 年,除 0006-28 东地块未拆除,其余均已清理平整、铺设防尘网;至 2022 年 11 月,YQ00-0005-0006 地块未利用;YQ00-0005-0019 地块未利用,地表存有一处堆土,堆土主要来源于 06 街区 29 地块在建住宅的地基挖土,该区域已完成土壤污染状况调查,土壤环境质量满足一类用地要求;YQ00-0006-0028 东地块地基施工中;YQ00-0005-0014 地块、YQ00-0006-0019、24、27、28 西地块已开发建设楼体,楼体基本建设完毕。

(2) 地块的土地使用和规划资料

根据《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件》(2018 规土(延)条整字 0001 号),项目涉及 2 个规划街区的 7 个地块,其中 05 街区 3 个地块,06 街区 4 个地块,其中 YQ00-0005-0006 地块规划为医院用地(A51),YQ00-0005-0014、19 地块规划为二类居住用地(R2),YQ00-0006-0019、24、27、28 地块均规划为二类居住用地(R2)。

4.1.1.1 废物填埋或堆放情况

项目地块历史为宅基地、商服住宅、换热站,无废物填埋或堆放情况,产生的生活垃圾由市政环卫部门统一清运,无固体废物填埋或堆放情况。

4.1.1.2 排污地点和处理情况

项目地块不涉及生产活动,不涉及农业种植,历史使用过程中产生的废物主要为生活污水及生活垃圾,生活污水进入市政污水管网,生活垃圾由市政环卫部

门统一清运。

4.1.1.3 残余废弃物和污染源

项目地块历史使用过程中，仅涉及人居活动及商服活动，无生产加工等工业活动，结合现场踏勘情况，部分地块已经开发建设，建设环境良好，建筑材料合理摆放，未发现明显污染源痕迹。

4.2 现场踏勘

现场踏勘重点为项目地块内部可能存在污染痕迹的区域，同时以地块为中心，了解地块周边 800m 范围内的工业企业及敏感目标。

4.2.1 踏勘工作内容

(1) 地块的现状与历史情况踏勘

现场踏勘情况：地块内历史至今作为宅基地、商服使用，无生产加工活动，因此地块受内部人为活动影响受到污染的可能性较小。0005-14 地块、0006-19、24、27、28 地块已开发建设楼体，部分建设已接近尾声，现场施工环境良好，建筑材料摆放合理，未发现地面污渍、异味等情况。

0005-06 整平未利用，地块内无生活垃圾倾倒和存放现象，YQ00-0005-0019 地块地表存现有堆土来源于 06 街区 29 地块在建住宅的地基挖土，该区域已完成土壤污染状况调查，土壤环境质量满足一类用地要求，其余地块均无建筑垃圾堆放情况，无其他工业固体废物存放现象。

(2) 相邻地块的现状与历史情况：相邻地块的使用现状与污染源，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。

现场踏勘情况：地块周边主要以住宅、商服、机关团体为主，自 2019 年小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动后，小营村、石河营村宅基地陆续拆除开发，无明显异常迹象。

(3) 周围区域的现状与历史情况：观察和记录包括周围区域目前和过去土地利用类型，如住宅区、工业用地、农田、商业用地、学校、医院、行政办公区、饮用水源保护区等，并明确与地块的位置关系。

现场踏勘情况：地块周围 800m 范围内以居住区、学校、机关办公为主，各敏感目标分布见前文 3.5 小节；工业企业分布在调查地块东及东北侧，未发生过投诉等情况，各工业企业具体情况见报告 4.5 小节。

(4) 区域地质、水文地质和地形踏勘：观察和记录地块及周围区域的地质、水文地质与地形，加以分析，以协助判断周围污染物是否会迁移到项目地块，以及地块内污染物是否会迁移到地下水和地块之外。

现场踏勘情况：调查地块所在区域地下水流向为东北至西南，地层主要以填土、黏质粉土、圆砾、细中砂等组成，地表水系为南侧的妫水河，距离调查地块约 400m，周边雨污管网完善。

地块内现场踏勘图片见前文 3.3.1 小节中图 3-13 所示。

4.2.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，地块内历史不存在储罐存放的情况，因此不存在储罐泄露事件。

4.2.3 管网、沟渠泄漏评价

根据现场踏勘和人员访谈得知，地块内 2000 年左右建设市政生活污水管网，地块拆除整平过程中未发现明显污染痕迹。

4.2.4 实验室操作、使用及仪器

经现场踏勘及人员访谈得知，本次调查地块内不涉及实验室操作和使用。

4.2.5 污染事故调查

根据现场踏勘和人员访谈情况，历史使用阶段中，地块内没有环境污染事故发生和投诉事件发生记录。

4.2.6 有毒有害物质

根据现场踏勘和人员访谈情况，历史使用阶段中，不涉及有毒有害物质的存放和使用。

4.2.7 小结

根据现场踏勘和历史影像，调查地块 0005-14、19 地块以及 0006-19、24、27、28 西地块一直为小营村、石河营村宅基地，用于居民住宅使用，无工业生产、加工活动，0005-06 地块为商铺及住宅，0006-28 东地块为市政供暖所石河营换热站，历史使用阶段亦不涉及生产加工活动。

调查地块现状 0005-14 地块、0006-19、24、27、28 地块已开发建设楼体，部分建设已接近尾声；0005-06 整平未利用，0005-19 地块存放源于 06 街区 29 地块在建住宅的地基挖土，以上两地块尚未开发利用。

地块历史使用主要以人居活动为主，地势整体较为平坦，无异常气味，历史无工业生产活动，无固体废物及渣土堆存等情况。其中 YQ00-0005-0019 地块地表存现有堆土来源于 06 街区 29 地块在建住宅的地基挖土，该区域已完成土壤污染状况调查，土壤环境质量满足一类用地要求。因此，综合判断调查地块土壤和地下水受地块内人为活动影响污染的可能性较低。

4.3 人员访谈

以现场访谈、电话通讯等形式，访谈对象主要为熟悉地块现状和历史情况的人员，对地块委托方主要负责人、地块原使用者、周边居民和政府管理部门相关负责人进行访谈，并填写人员访谈记录表，考证已有资料并补充获取地块其他相关信息资料。该阶段获取的信息内容主要包含：地块平面布置及生产情况、地块历史情况、地块内构筑物拆除情况、地块地质情况及周边情况。

本次共计访谈人次 10 人，包括：委托方相关工作人员 5 人，原地块管理方 2 人，地块周边居民 2 人，地块周边企业 1 人。人员访谈信息见表 4-2，人员访谈工作照片详见图 4-1，人员访谈记录内容详见附件 3。

表 4-2 项目访谈人员信息表

序号	访谈人员姓名	工作单位	职务	联系方式	对地块的熟悉情况及访谈内容
1	柳亚东	中建京北投资发展有限公司	业务部副经理	15299469018	委托方员工，熟悉项目各地块情况及使用情况。访谈主要内容为地块及周边地块的历史情况及环境状况等，并提供地块的相关资料。
2	徐坤	中建京北投资发展有限公司	业务经理	13811904360	委托方员工，了解小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目。主要访谈内容为项目及调查地块相关历史、周边环境历史使用情况等，并提供项目所涉及的周边地块相关资料。
3	黄菜堃	中建京北投资发展有限公司	业务助理	18518332369	委托方员工，了解小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目施工建设等情况。主要访问内容为 06 街区项目各地块施工环境情况以及调查地块环境历史等。
4	李伟	中建京北投资发展有限公司	职员	13810062942	委托方员工，主要负责地块建设施工对接。了解地块拆除情况及地块建设开展。主要访问内容为地块拆除及施工进度等。
5	王宇	中建京北投资发展有限公司	职员	18201557286	委托方员工，了解小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目施工建设等情况。主要访问内容为 05 街区项目各地块施工环境情况以及调查地块环境历史等。
6	范焕江	小营村	村书记	13801062376	地块村委成员，了解地块及周边历史使用情况。访谈主要内容为地块及周边地块及企业的历史情况、生产及环境状况等。

序号	访谈人员姓名	工作单位	职务	联系方式	对地块的熟悉情况及访谈内容
7	朱梦霞	石河营	村书记	13552261287	地块村委成员，了解地块及周边历史使用情况。访谈主要内容为地块及周边地块及企业的历史情况、生产及环境状况等。
8	张建强	石河营	村民	18310069912	地块周边居民，了解地块情况及周边历史使用情况。访谈主要内容为地块及周边地块的历史情况、生产及环境状况等。
9	李运浩	小营村	村民	18732927813	地块周边居民，了解地块及周边历史使用情况。访谈主要内容为地块及周边地块的历史情况、生产及环境状况等。
10	张建瑞	中化道尔加油站	村民	18612927261	地块周边企业员工，了解企业用地历史。主要访谈内容为企业历史情况。

人员访谈总结如下：

1、地块历史变革：项目地块历史至今主要作为小营村、石河营村宅基地，其中 YQ00-0005-0006 地块为商铺及住宅，YQ00-0006-0028 东地块为市政供暖所石河营换热站，自 2019 年小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动，居民陆续搬迁，构筑物陆续拆除。2021 年，除 YQ00-0006-0028 东地块均已拆除完毕，2022 年初 YQ00-0006-0028 东地块拆除完毕。截止现场踏勘期间，YQ00-0005-0006、19 地块未利用，其余地块均已开发建设楼体，部分楼体基本建设完毕。

2、地块活动：地块主要用作居住使用，其中 YQ00-0005-0006 地块临街处部分用于商服，YQ00-0006-0028 东地块用于市政供暖所石河营换热站，均无生产加工制作、养殖、农业种植情况，YQ00-0005-0019 地表现有一处堆土来自于 06 街区 29 地块在建住宅的地基挖土，该区域已完成土壤污染状况调查，土壤环境质量满足一类用地要求。YQ00-0005-0006 地块未来规划为医院用地（A51），YQ00-0005-0014、19 地块以及 YQ00-0006-0019、24、27、28 地块均规划为二类居住用地（R2）。

3、调查地块内及地块周边环境情况以及敏感目标情况等：地块地势整体较为平缓，紧邻地块周边以住宅、商服为主，周边环境良好，植被生长良好，无异常气味等情况。调查地块地下水流向为由东北至西南，距离调查地块最近的地表水为妫水河，在地块南侧 400 米左右。

4、地块周边 800 米范围内工业企业情况：地块周边企业主要分布在地块东侧及东北侧，主要以加油站、建材城、汽修等为主，无大型生产加工企业，部分企业历史使用久远，有部分企业现已闲置或拆除，具体见 4.6 小节潜在污染企业分布。



图 4-1 人员访谈照片

4.4 调查地块污染特征分析

根据人员访谈和历史影像可知，调查地块历史上一直为石河营村和小营村村民居住生活区，地块内历史上无生产活动、农业活动及畜牧业养殖等。2019 年延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动后，地块内房屋陆续拆除。目前，调查地块现状 0005-14 地块、0006-19、24、27、28 西地块已开发建设楼体；0005-06、19、0006-28 东地块平整，均尚未开发利用。因此，调查地块内的居民活动对地块造成污染的可能性很小。

4.5 周边地块污染特征分析

根据地块周边地块《延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块土壤污染状况调查环境水文地质勘查报告》，调查地块所在的区域地下水为由东北至西南，因此本次调查需关注东北侧以地下水为主要迁移途径和周边以大气沉降为主要迁移途径的生产加工企业对地块所产生的影响。

由地块周边土地利用历史分析可知，调查范围（地块周边 800m）历史使用过程中有加油站、建材城、化肥厂等，由于调查项目地块较多，因此分区进行汇总，其中 B 区位于调查地块东北侧，地下水上游方向，C 区位于地块东侧，部分为地下水上游，D 区为调查项目所在区域，历史存在的企业基本情况汇总如表 4-3 所示，其平面分布如图 4-2 所示。

表 4-3 地块周边 800m 范围内企业基本信息一览表

序号	企业名称	时间	最近距离 (m)	使用情况	关注污染物
B1	石河营建材城	1993 年-2020 年，现已拆除	441	建材、涂料销售、简单焊接等	重金属、苯系物
B2	北京高塔加油站	1994 年-2020 年，现已拆除	509	汽油、柴油加油	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚、苯系物
C2	中石化京张路加油站	1982 年至今	298	汽油、柴油加油	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚、苯系物
C3	远东汽车修理厂	1992 年至今	340	汽车维修、喷烤漆	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯系物
C4	延庆化肥厂	1970 年-1995 年	421	2004 年改为日上综合商品批发市场至	BOD、COD、SS、

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目
YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块土壤污染状况调查报告

序号	企业名称	时间	最近距离 (m)	使用情况	关注污染物
				今	挥发酚、氰化物等
D5	中化道尔加油站加油站	1998 年-至今	160	原京西北加油站，2017 年加油站改为中化道尔加油站，汽油、柴油加油	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚、苯系物
D6	汽修六厂	1950 年-至今	84	汽车维修、喷烤漆	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯系物
D7	粮油总公司	1960 年至今	117	粮食仓储，院内 70 年代至今先后开设过方便面厂、面粉厂、面香村食品加工厂	/
D8	北京康拓饲料公司	1994 年-2020 年	128	制造配合饲料、浓缩饲料、预混饲料	/
D9	汽修店	已拆除	87	汽车维修，无喷烤漆	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
D11	延文印刷厂、机加工企业	2021 年拆除	88	1 年印刷工艺、3-4 年机械加工	铜、镍等重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
D12	毛衣厂	1990 年左右-2000 年	35	毛衣手工编织	/
D13	北京市东大桥磨石理石厂	1981 年 3 月-2020 年拆除	139	制造水磨石、大理石制品，销售钢材、建筑材料等	硅、铝等粉尘颗粒物
D14	北京市延庆县福利玻璃钢厂	1990 年 12 月-2020 年拆除	142	制造玻璃钢制品等	苯系物
D15	供热站	2019 年拆除	26	为小营村供暖	/



图 4-2 周边 800m 范围历史企业平面分布图

4.5.1 石河营建材城

石河营建材城主要为各类商户进行销售活动，只有部分区域存在生产加工活动。建材城内的五金建材销售商户长期堆放建材容易产生轻微的重金属污染。潜在污染因子为重金属（铁、铜、锌、铅、铬（六价）、镉、镍）等。油漆涂料等液态原料的堆存若泄漏可能会产生苯、甲苯、二甲苯等苯系物，对土壤造成污染。

经访谈可知，石河营建材城内的门窗铁艺等金属加工活动只是将生产所需的成品钢材、铝合金型材等金属原材料，按照设计要求进行切割下料，剪板、折弯、焊接等简单加工。生产过程不进行喷漆等表面处理，无生产废水产生。焊接过程中产生焊接烟尘，由于焊接工作量较小，且属于间断性运行，焊接烟尘产生量很小，对环境影响不大。生产中产生的切割粉尘由于颗粒较大，沉降在地面作为固废处理，连同其他金属下脚料、废包装材料等收集后外售。金属加工过程中金属原料的露天堆放，金属碎屑可能随着降雨等进入土壤中，潜在污染因子为重金属（铁、铜、锌、铅、铬（六价）、镉、镍）等。

该建材城距离地块较远（约 441 米），其主要污染物为重金属的粉尘颗粒物，主要通过大气进行迁移，易于沉降在地表被有机质吸附，因此通过大气迁移沉降调查地块产生污染的可能性较小。

4.5.2 加油站

调查地块地下水上游共分布有 3 个加油站，分别为 B2 北京高塔加油站、C2 中石化京张路加油站、D5 中化道尔加油站，其中 2020 年北京高塔加油站已拆除，其余两个加油站仍在运行。加油站主要涉及汽油和柴油储罐。其工艺流程及产污环节如图 4-3 所示。

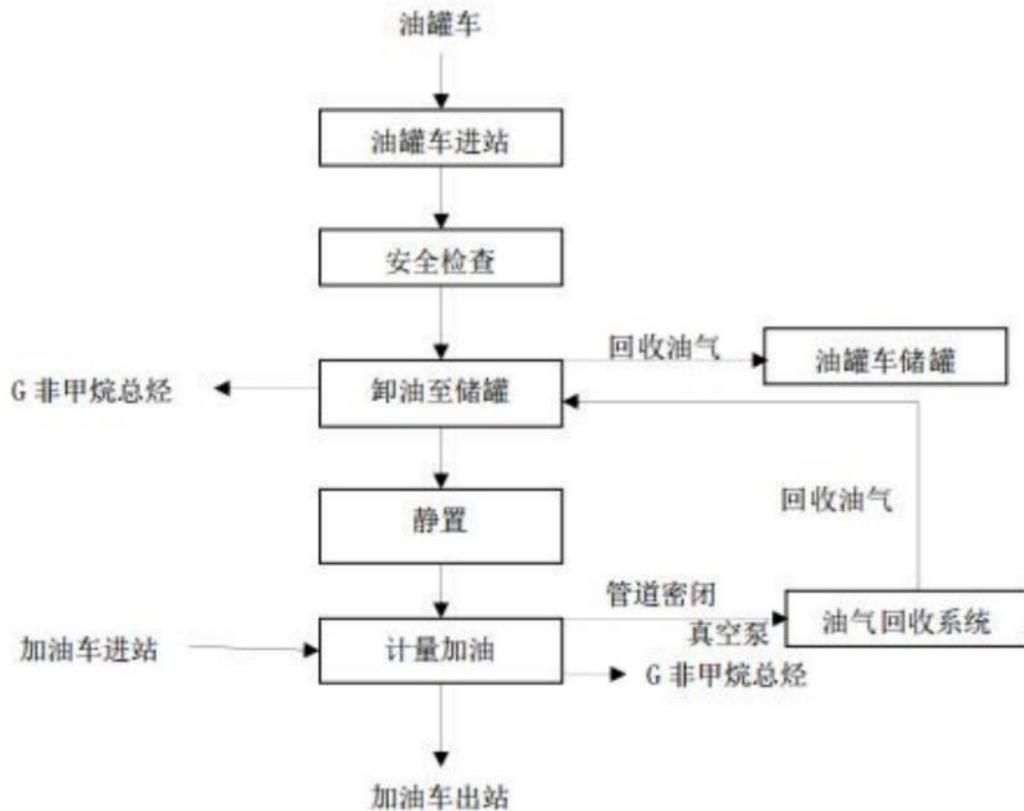


图 4-3 加油站工艺流程及产污环节示意图

油罐车进入加油站后，在卸油至油罐的过程中，可能存在燃油及油气外泄与蒸发；加油车进站加油的过程也有可能发生燃油及油气外泄与蒸发等情况，特征污染物为石油烃和甲基叔丁基醚、苯系物。

距离调查地块最近的为地块东侧 160m 的 D5 中化道尔加油站，根据人员访谈，中化道尔加油站共 6 个双枪加油机，3 个地理式双层钢制罐体，原为 1998 年建立的中石化京西北加油站，2017 年翻建过程中未发现原罐体有泄漏等情况，新罐体实际使用至今约 5 年，有专人进行运维检查，因此油罐泄漏的可能性较低，且地块所在区域的地层主要以黏质粉土为主，具有较强的隔水能力，因此污染物通过地下水迁移到调查地块的可能性较低。

4.5.3 汽修行业

调查地块周边分布有 C3 远东汽车修理厂、D6 汽修六厂以及小型的汽修门店，小型汽修门店只用作简单的维修，C3 远东汽车修理厂、D6 汽修六厂主要用于汽车修理、养护，一般包括机修、钣金、喷漆、保养、洗车等，其工艺流程如图 4-4-图 4-6 所示。

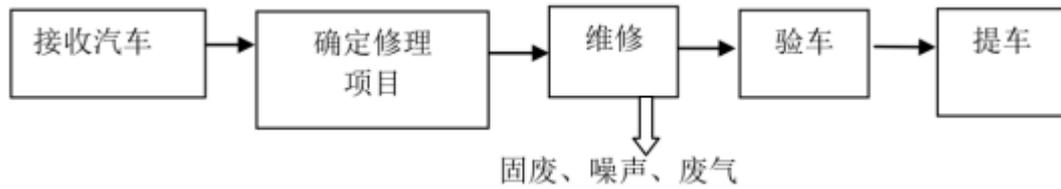


图 4-4 车辆维修工艺流程图

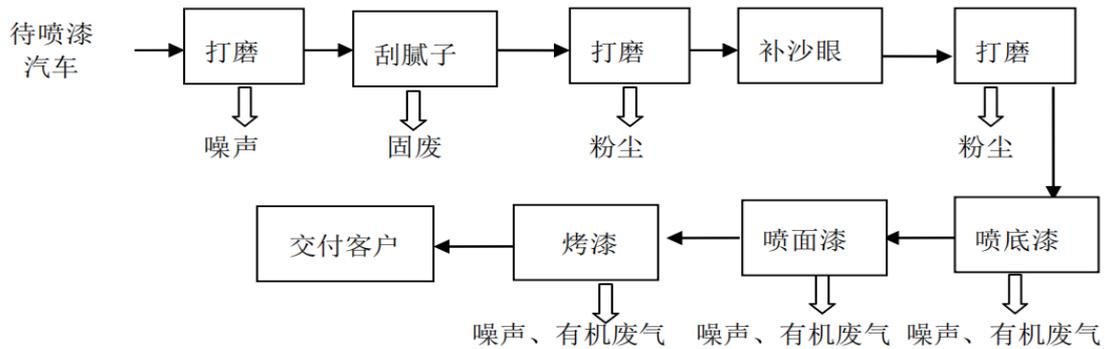


图 4-5 车辆喷烤漆工艺流程图

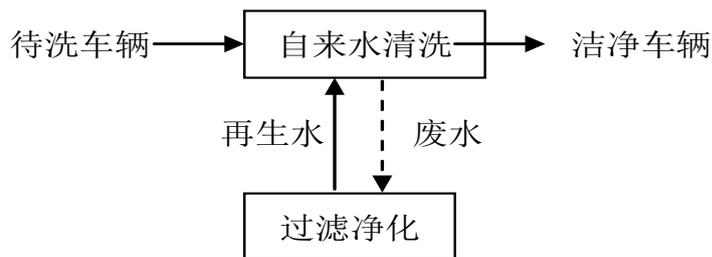


图 4-6 洗车工艺流程图

工艺流程说明：

汽车进厂后首先对汽车状况进行检测，然后针对不同状况分类维修或保养。需要进行汽车保养的进行更换机油、机油滤清器等保养，保养结束后经试车合格后即可出厂；需要进行维修的针对不同的问题进行机修、钣金或喷漆，然后经试车合格洗车后即可出厂；需要喷漆的汽车，首先在打磨工位对喷漆面进行打磨处理，然后进入喷漆房进行喷漆及烘干，经过测试合格后出厂。

主要污染物排放情况：

废气：生产过程中产生的废气包括打磨粉尘、焊接烟尘和喷烤漆废气。在喷漆之前需要对汽车的喷漆面进行旧漆打磨、腻子填缝及打磨等，打磨过程中会产生少量打磨粉尘，一般只在喷漆前对小面积的喷漆面进行打磨，打磨粉尘产生量很小。在维修过程中个别车身的车架出现断裂时需要焊接，焊接过程中产生焊接烟尘，

由于焊接工作量较小，且属于间断性运行，焊接烟尘产生量很小，对环境影响不大。喷烤漆房里的喷、调漆产生的有机废气主要的污染物为苯系物。

生产固废：机动车维修过程中产生的生产固废包括拆除替换下的废零部件、新零部件的外包装材料、废焊接材料。废活性炭、废漆桶、废机油等危险废物。

汽修行业生产中机油、油漆等使用过程中的遗撒，废漆桶、废机油等危险废物的存放以及洗车废水下渗，喷烤漆房产生的有机废气通过大气沉降进入土壤，均可能会对土壤和地下水造成潜在污染，特征污染物为重金属（铜、铅、镍等）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯系物等。

本项目调查范围内的远东汽修厂、汽修六厂等有喷烤漆房的一类汽修企业，距离本调查地块最近距离为汽修六厂约 84 米，重金属易于沉降在企业车间内部，地表均有硬化防渗，苯系物等易于受大气迁移影响，由于工序主要在车间内部完成，产生量较小且有完善的处理措施，因此产生的污染物通过大气沉降的方式迁移到地块的可能性较低。其余从事简单汽修的门店产生的污染物进入调查地块的可能性较低。

4.5.4 延庆化肥厂

C4 延庆化肥厂建于上世纪七十年代，生产碳铵肥料，1995 年后化肥厂关停。于 2004 年改建为日上综合商品批发市场运行至今。由于该厂建成时间较早，经访谈可知，该厂原来生产碳氨肥料。碳铵是一种速效氮素肥，分子式为 NH₄HCO₃，外观为白色结晶，易溶于水，易分解。

物化性质：白色单斜、斜方晶体或不规则晶体，大多数结晶粒度为 20-60 目，吸湿、有氨味，密度 1.573，容重 0.75；易溶于水，溶解度随温度升高而增大，不溶于醇和丙酮；水溶液呈碱性，熔点 380.65K(107.5℃)，加热则升华分解，不稳定，超过 293K(20℃)即开始分解，至 333K(60℃)分解加快，是合成氨厂的副产物；用为化肥，施用时要深遮盖土以防日晒分解，保管时要放于阴凉处且勿弄破包装袋；俗称气肥，用于有机合成以及气体的干燥剂，暴露于空气易分解，分解速度受环境温度、本身含水量和结晶粒度的影响，环境温度在 10℃以下时，化学性质稳定，基本不分解；10-20℃时，分解不显著；30℃以上时，大量分解；碳酸氢铵分解的条件是加热，分解物为氨气、二氧化碳和水。

碳酸氢铵吸湿性强，含水量较高的碳酸氢铵容易结块，农用碳酸氢铵的含碳量为 17.1%。

碳酸氢铵生产方法：浓氨水与二氧化碳在碳化塔副塔逆流接触生成碳化氨水，碳化氨水从碳化塔主塔顶部进入与二氧化碳逆流接触，生成碳酸氢铵晶浆液，经加工处理制得碳酸氢铵。

延庆化肥厂原生产厂址距离调查地块约 421m，该厂已停产多年，历史生产中产生的生产废气主要为氨气和臭气，生产废水中的主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮和氰化物、挥发酚，废水经处理后排入该厂南侧的妫水河流向下游，废催化剂等生产固废也未进入本调查地块，因此不会对本调查地块造成潜在污染。

4.5.5 粮油总公司

粮油总公司主要为行政办公，但院内历史存在方便面厂、面粉厂、面香村等食品加工企业。

面粉厂生产过程中在毛粮清理、净粮清理、磨粉筛分工序会产生粉尘，无生产废水产生。方便面厂、面香村食品加工厂在食品加工生产中产生的油烟废气经油烟净化器处理后排放，餐饮废水中主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮和动植物油，废水经处理后排入市政管网。

结合上述食品加工企业的生产活动，初步判断企业不会对本调查地块造成潜在污染。

4.5.6 北京康拓饲料公司

该处 1994 年至今为北京康拓饲料公司，该厂制造配合饲料、浓缩饲料、预混饲料，该厂现已停产，院内已无生产活动。原辅料主要为玉米、豆粕、面粉等，通过原料破碎、配料、混合、制粒、冷却、破碎筛分等工序完成成品销售。

该厂生产中会产生粉尘和一般生产固废，无生产废水产生，一般生产固废为初清过程中的玉米梗等杂物、生产过程中除尘装置收集的粉尘、车间清扫收集到的粉尘、废包装材料。初清过程中的玉米梗等杂质统一收集后外售；生产过程中除尘装置收集的粉尘和车间清扫收集到的粉尘企业定期集中收集后，做为原料用于生产；废包装材料由原材料供应单位回收，重复使用。企业生产活动简单，无关注污染物，因此生产活动不会对地块造成潜在污染。

4.5.7 延文印刷厂和机加工企业

延文印刷厂位于 0006-0028 东地块南侧 88 米处，该厂存在时间很短，仅有

一年生产历史，该厂对地块造成污染的可能性很小。

历史存在过的机加工约 3-4 年左右，企业生产工艺简单，只对外购型材进行简单的车、铣、人工打毛刺等机加工。无生产废水产生，在车、铣、人工打毛刺等生产加工过程中会有少量颗粒产生。关注污染物为铜镍等重金属及石油烃，由于金属颗粒较重，不会悬浮于空气中，均沉降于车间地面，作为固废处理，废弃的金属下脚料、废机油、废棉丝、含油铁屑和废乳化液统一处置。该厂位于地块南侧地下水下游方向，生产中产生的污染物不会进入地块内，因此不会对本地块造成潜在污染。

4.5.8 毛衣厂

石河营村村办企业毛衣厂的生产工艺为：将外购毛线在毛衣生产车间经过手工或者机器编织成毛衣出售。毛衣生产中无废水、废气产生，会产生废毛线等生产固废。

毛衣厂距离调查地块 0006-0024 东地块约 35 米，企业生产工艺简单，不会对调查地块产生潜在污染。

4.5.9 北京市东大桥磨石理石厂

北京市东大桥磨石理石厂，1981 年 3 月成立，2020 年停产拆迁。经营制造水磨石、大理石制品，销售钢材、建筑材料等。为半机械化生产，员工人数约 60 人，无住宿无食堂。占地面积约 2000m²。生产规模：100 万 m²/a。包括原材料车间、制坯车间、抛光车间、成品库、办公室等，生产工艺流程如 4-7 所示。

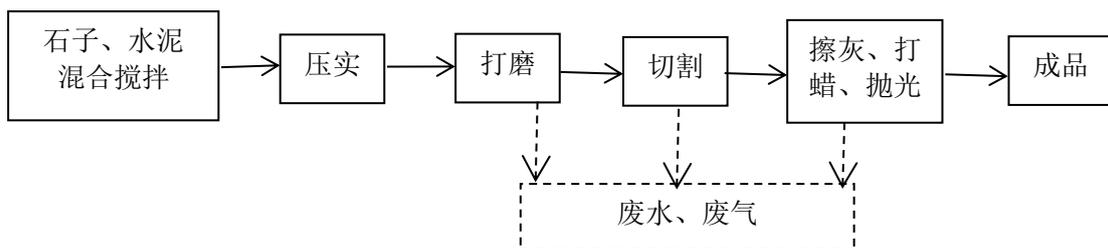


图 4-7 北京市东大桥磨石理石厂生产工艺流程图

生产工艺流程：

制坯：将石子、水泥混合用搅拌机搅拌后，用制坯机压实成石板，后用磨石机打磨出不同花样，切割制成坯子。

抛光：把坯子进行擦灰、打蜡、抛光处理后制成成品存放。

主要生产设备：搅拌机 1 台、制坯机 2 台、磨石机（摇头机、成品机）20 台。

主要产污及相关环保措施如下：

废水：项目废水包括生活污水和生产废水。

在 2000 年以前生活污水直接泼洒于地面，用于抑尘或绿化。使用旱厕，定期清掏，用于堆肥。2000 年以后修建了下水管道，废水排入污水管道。

生产用水主要为切割用水和打磨用水，用于冷却除尘。其中，切割用水主要是切割加工时用于湿式除尘和冷却的水，打磨用水主要是打磨加工时用于湿式除尘和冷却的水，循环使用不外排。

废气：在打磨、切割和抛光环节中，会产生粉尘废气，使用湿式除尘，且在室内车间内进行，废气很少。

固体废物：固体废物主要包括生活垃圾和废砂石。生活垃圾由环卫部门定期清运。废砂石处理后回用，不外排。所用原材料不涉及有毒有害、易燃易爆物质，无危险废物产生。

北京市东大桥磨石理石厂距离调查地块 0005-0019 地块约 139 米，企业污染物主要为含硅、铝等的粉尘颗粒物，易于通过大气迁移沉降，加工过程主要在车间内部完成，生产过程中生产废水经循环沉淀池处理后回用，因此该企业对调查地块土壤和地下水影响的可能性较低。

4.5.10 北京市延庆县福利玻璃钢厂

北京市延庆县福利玻璃钢厂为小营村村办企业，约九十年代建厂，主要生产加工玻璃钢制品，主要使用的原辅料包括玻璃纤维、树脂、固化剂、促进剂等，生产工艺流程图见图 4-8。

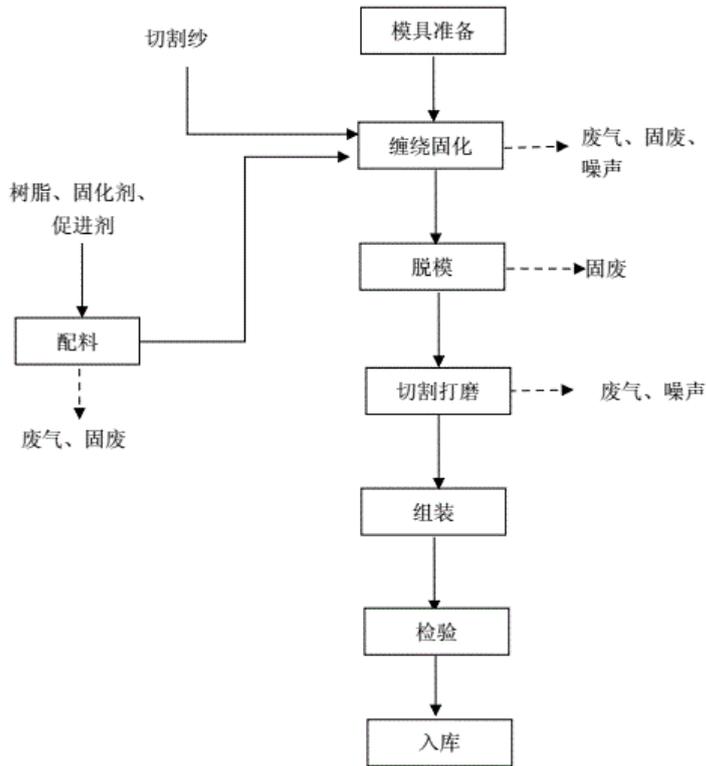


图 4-8 玻璃钢制品生产工艺流程及产污环节示意图

该企业生产废气来自生产中配料工序、缠绕固化工序、切割打磨产生的有机废气和粉尘；固体废物为玻璃钢废边角料、废固化剂桶等，生产固废统一收集处置；生产中没有生产废水产生。结合相关企业环评报告表中，常用的树脂中主要为含 70%的不饱和树脂和 30%的苯乙烯，因此关注的污染物主要为树脂中的苯系物。该厂距离 0005-0019 地块约 142m，企业关注污染物主要通过大气迁移沉降，项目生产过程中不涉及加热环节，挥发的苯系物含量产生较少，因此该企业对调查地块产生污染影响可能性较小。

4.5.11 小结

调查地块所在区域的地下水流向为由东北向西南，区域主导的风向为冬季偏北风为主，夏季偏南风。因此重点关注地块上风向及地下水上游所在区域的企业。

根据对调查地块周边 800 米范围内历史存在的企业进行分析，地块周边生产加工活动企业主要分布在调查地块东侧，企业规模及生产活动较小，历史使用年限较短，三废均有合理的处置措施。结合地块所在区域地层主要为黏质粉土层，有机质含量较高、渗透性较低，对污染物有一定的吸附能力。综上通过对各个企业生产状况以及污染物的迁移路径等分析，初步判断各企业对调查地块污染的可能性较低。

4.6 周边地块污染调查情况

截止 2022 年 11 月，调查地块周边地块部分已完成土壤污染状况调查，各地块相对位置关系如图 4-9 所示，具体见附件 4 周边地块调查报告截取部分。



图 4-9 调查地块与周边已完成项目地块相对位置关系图

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0013 地块紧邻本项目地块，该地块土壤污染状况调查结论为：“延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0013 地块内的土壤和地下水不存在环境风险，满足规划用地性质要求，故不需要开展污染状况初步调查、详细调查及风险评估工作。”

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块紧邻本项目调查地块，距离本项目地块最近距离为 10m。该地块土壤污染状况调查结论为：“延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块不属于污染地块，满足规划用地要求，无需开展下一步详细调查和风险评估工作。”

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0006、

YQ00-0006-0014 地块位于本项目调查地块的东北侧，距离本项目地块最近距离为 406m。该地块土壤污染状况调查结论为：“延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0006-0006、YQ00-0006-0014 地块内的土壤和地下水不存在环境风险，满足规划用地性质要求，故不需要开展详细调查及风险评估工作。”

4.7 污染状况分析与判断

根据现场踏勘、人员访谈并结合历史卫星影像图，汇总与调查地块有关的用地历史情况、相邻地块使用情况以及周边环境利用状况等资料进行一致性分析判断调查地块的污染状况情况。

结果表明，调查地块历史一直作为小营村、石河营村宅基地、商服使用，地块内历史使用过程中不涉及无生产活动、农业活动及畜牧业养殖等，地块内历史无堆土、固废等堆存，地块内原有市政生活污水管网，未有明显污染痕迹，部分地块已开发建设，地块及周边环境良好。初步判断地块内土壤及地下水受地块内人为活动影响的可能行较低。

通过周边企业污染识别过程，企业对调查地块影响的可能性较低，且根据 2019 年小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目启动后，该区域多数地块已进行土壤污染状况调查，经调查该区域均满足当前各地块用地规划条件，因此，初步判断该区域土壤和地下水环境良好，对调查地块影响的可能性较低。

根据以上汇总分析，本次现场踏勘及人员访谈等工作收集到的资料较为一致。基于以上污染识别过程，初步判定地块满足当前规划要求。

5 结论和建议

5.1 结论

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块历史作为小营村、石河营村宅基地，主要用于居住及商服使用，无工业生产加工、养殖等活动，结合周边 800m 范围内分布的企业情况综合判断，调查地块土壤和地下水受污染的可能性较小。

综上，按照相关规范，结合实际调查结果，得到以下结论：

延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目 YQ00-0005-0006、14、19、YQ00-0006-0019、24、27、28 地块内满足当前规划用地性质要求，故不需要开展污染状况初步调查、详细调查及风险评估工作。

5.2 建议

(1) 建议开发建设单位在建设过程中注意对地块土壤和地下水环境的保护，防止地块在开发过程中受到污染。

(2) 相关企业单位在后续开发利用工作中，建立完善的环境管理制度，规范施工，做好围挡工作，避免外来人员倾倒废物产生二次污染；同时在建设过程中若使用非地块内的土壤或水体均需满足当前用地规划所要求的环境质量标准，注意基坑降水等环节产生的外排水合理处置，是否利用地基挖土或外运土等做好相关记录等。

(3) 地块在实施清挖作业过程中，需要观察是否有在调查阶段中没有发现的污染，例如地下埋藏物和有明显特殊气味的地方，如果发现需要及时采取措施并上报环保部门。