

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
附件

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

目录

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》1

附件 2：相邻地块环境水文地质勘察报告.....8

附件 3：人员访谈记录单.....67

附件 4：相邻地块污染场地调查结果.....77

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）



北京市规划和国土资源管理委员会
建设项目规划条件

(土地储备前期整理)

2018 规土（延）条整字 0001 号
制作日期：2018 年 07 月 27 日

中建京北投资发展有限公司（承担土地整理储备任务的单位）：

根据政府土地储备工作安排，你单位 2018 年 07 月 19 日申请的用地，位于延庆区小营村、石河营村的延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目有关材料收悉。经研究，根据有关法律、法规、规章的规定和城乡规划要求，同意你单位按下列规划条件及附图所示用地范围，开展土地储备前期整理的相关工作。

●土地储备前期整理用地：

△土地储备前期整理用地位置、范围：（详见附图）

该项目位于延庆新城 05、06 街区。其中，05 街区地块东至规划香水园路，西至东外小区，北至东外大街西段，南至湖北东路；06 街区规划地块东至规划龙顺路，西至规划香水园路，北至北京市建雄建筑集团有限公司用地，南至湖北东路。

△土地储备前期整理（含须同步实施整理）总用地规模：约 877070 平方米（以实际用地钉桩为准）

□储备整理（城市建设用地）总用地规模：约 706832 平方米（以实际用地钉桩为准）

□须同步实施整理（拆迁）总用地规模：约 170238 平方米（以实际用地钉桩为准）

△土地储备前期整理用地范围内用地规划情况：

□储备整理（城市建设用地）规划地块编号、用地性质、用地规模、备注等详见下表并说明如下：

(1) 表中载明的各地块指标仅作为编制项目可研工作的参考指标，不作为供地的规划依据。

(2) 按照土地储备项目实施阶段和时序要求，应在深化方案的基础上落实基础设施建设条件。

(3) 土地储备项目用地范围内各规划地块的最终控制性规划指标，以土地储备供应阶段规划条件明确的规划指标为准，并作为国有土地使用权出让合同的组成部分。

(4) 表中载明的城乡三大设施“基础设施用地”，是指市政基础设施的厂（场）站源点工程用地。

储备整理（城市建设用地）各地块参考指标					
用地类型	规划地块编号	用地性质	用地规模约 (平方米)	建设规模约 (平方米)	备注
一、城乡三大设施	/	/	/	/	/
(一) 基础设施用地	YQ00-0005-0015	U14 供热用地	700	350	规划热力站，容积率 0.5
	YQ00-0006-0017	U14 供热用地	500	300	规划热力站，容积率 0.6
	YQ00-0006-0007	U22 环卫设施用地	1500	450	规划密闭式垃圾分类收集站，容积率 0.3
	YQ00-0006-0008	U14 供热用地	500	300	规划热力站，容积率 0.6
(二) 公共安全设施用地	/	/	/	/	/
(三) 公共服务设施用地	YQ00-0005-0004	A33 基础教育用地	12954	10363	规划扩建延庆第三小学（30 班），容积率 0.8
	YQ00-0005-0006	A51 医院用地	1800	2700	规划社区卫生服务中心，规划用地面积 1800 平方米，计容面积 2100 平方米，容积率 1.5，计容建设规模 3150 平方米
	YQ00-0005-0012	A61 机构养老设施用地	4000	8000	规划托老所、机构养老设施，容积率 2
	YQ00-0005-0013	A33 基础教育用地	4300	3440	规划 9 班幼儿园，容积率 0.8

立案号：2018 分条整字 0036

打印时间：2018-07-27 15:31:23

第 1 页 / 共 6 页

储备整理（城市建设用地）各地块参考指标					
用地类型	规划地块编号	用地性质	用地规模约 (平方米)	建设规模约 (平方米)	备注
	YQ00-0006-0022	A33基础教育用地	4400	3520	规划9班幼儿园，容积率0.8
	YQ00-0006-0013	A33基础教育用地	3000	2400	规划6班幼儿园，容积率0.8
二、市政道路用地	YQ00-0005-0005	S32公交场站设施用地	2000	300	规划公交首末站，容积率0.15
	YQ00-0005-0008	S41公用停车场用地	3600	4320	规划停车楼，计容面积3900平方米，容积率1.2，计容建设规模4680平方米。
	YQ00-0005-0021	S41公用停车场用地	3400	/	规划停车场，计容面积3600平方米。
	/	S1城市道路用地	212765	/	/
	/	S1城市道路用地	25754	/	加密路网道路，用地面积在相关用地地块内核算，共计约25754平方米。
三、公共绿地及水域用地	YQ00-0005-0002	G1公园绿地	1214	/	/
	YQ00-0005-0003	G1公园绿地	3800	/	规划避难场所
	YQ00-0005-0009	G1公园绿地	1700	/	/
	YQ00-0005-0010	G1公园绿地	2200	/	/
	YQ00-0005-0016	G1公园绿地	400	/	/
	YQ00-0005-0018	G1公园绿地	1561	/	/
	YQ00-0005-0020	G1公园绿地	5100	/	/
	YQ00-0005-0022	G1公园绿地	1300	/	规划避难场所
	YQ00-0005-0025	G1公园绿地	2258	/	/
	YQ00-0005-0026	G1公园绿地	1000	/	/
	YQ00-0005-0027	G1公园绿地	5300	/	/
	YQ00-0006-0018	G1公园绿地	6400	/	/
	YQ00-0006-0021	G1公园绿地	800	/	/
	YQ00-0006-0025	G1公园绿地	1500	/	/
	YQ00-0006-0026	G1公园绿地	1190	/	/
	YQ00-0006-0030	G1公园绿地	7100	/	规划避难场所
	YQ00-0006-0031	G1公园绿地	1500	/	/
	YQ00-0006-0032	G1公园绿地	7400	/	规划避难场所
	YQ00-0006-0036	G1公园绿地	5300	/	/
	YQ00-0006-0037	G1公园绿地	500	/	/
	YQ00-0006-0038	G1公园绿地	4000	/	/
	YQ00-0006-0039	G1公园绿地	5600	/	/

储备整理（城市建设用地）各地块参考指标					
用地类型	规划地块编号	用地性质	用地规模约 (平方米)	建设规模约 (平方米)	备注
	YQ00-0006-0005	G1公园绿地	3200	/	/
	YQ00-0006-0009	G1公园绿地	8300	/	/
	YQ00-0006-0010	G1公园绿地	1500	/	/
	YQ00-0006-0015	G1公园绿地	1500	/	/
	YQ00-0006-0016	G1公园绿地	2800	/	/
四、其他建设用地	YQ00-0005-0007	R2二类居住用地	29900	56810	规划，用地面积29900平方米，计容面积31500平方米，容积率1.9，计容建设规模59850平方米。
	YQ00-0005-0011	B1商业用地	5400	13500	规划，用地面积5400平方米，计容面积5600平方米，容积率2.5，计容建设规模14000平方米。
	YQ00-0005-0014	R2二类居住用地	29000	55100	规划，含热力站1处，开闭站1处。用地面积29000平方米，计容面积30400平方米，容积率1.9，计容建设规模57760平方米。
	YQ00-0005-0017	B1商业用地	12836	25672	容积率2。
	YQ00-0005-0019	R2二类居住用地	11200	20160	规划，局部24米，用地面积11200平方米，计容面积13400平方米，容积率1.8，计容建设规模24120平方米。
	YQ00-0005-0023	B1商业用地	4400	8800	规划、容积率2.0。
	YQ00-0005-0024	B1商业用地	5400	8100	用地面积5400平方米，计容面积5800平方米，容积率1.5，计容建设规模8700平方米。
	YQ00-0006-0019	R2二类居住用地	14400	24480	规划，用地面积14400平方米，计容面积14700平方米，容积率1.7，计容建设规模24990平方米。
	YQ00-0006-0023	F3其他类多功能用地	1800	3600	规划社区服务中心、街道办事处、社区文化设施，容积率2。
	YQ00-0006-0024	R2二类居住用地	26900	59180	用地面积26900平方米，计容面积27400平方米，容积率2.2，计容建设规模60280平方米。
	YQ00-0006-0027	R2二类居住用地	13600	21760	规划，含热力站1处，规划社区卫生服务站1处，建筑面积180平方米，结合社区管理用房设置，容积率1.6。
	YQ00-0006-0028	R2二类居住用地	31400	50240	规划，局部24米，用地面积31400平方米，计容面积32300平方米，容积率1.6，计容建设规模51680平方米。
	YQ00-0006-0029	R2二类居住用地	13200	23760	规划，局部24米，容积率1.8
	YQ00-0006-0033	B1商业用地	10200	20400	容积率2。

储备整理（城市建设用地）各地块参考指标					
用地类型	规划地块编号	用地性质	用地规模约 (平方米)	建设规模约 (平方米)	备注
	YQ00-0006-0034	B1商业用地	8400	10080	规划，局部12米，用地面积8400平方米，计容积率9500平方米，容积率1.2，计容面积11400平方米。
	YQ00-0006-0035	B1商业用地	23300	41940	含公交首末站1处，结合商业立体开发。用地面积23300平方米，计容面积24600平方米，容积率1.8，计容建设规模44280平方米。
	YQ00-0006-0006	R2二类居住用地	52900	132250	规划，局部60米，含热力站1处，开闭站1处，建设量可结合YQ00-0006-0011、0012合并计算。用地面积52900平方米，计容面积54800平方米，容积率2.5，计容建设规模137000平方米。
	YQ00-0006-0011	R2二类居住用地	25000	62500	规划，局部60米，含托老所1处，建设量可结合YQ00-0006-0011、0012合并计算。用地面积25000平方米，计容面积26200平方米，容积率2.5，计容建设规模65500平方米。
	YQ00-0006-0012	R2二类居住用地	15000	37500	规划，局部60米，建设量可结合YQ00-0006-0006、0011合并计算，容积率2.5。
	YQ00-0006-0014	B1商业用地	7000	17500	规划，容积率2.5
储备整理（城市建设用地）总用地规模	/	/	706832	729775	/

□须同步实施整理（拆迁）用地地块编号、用地规模、备注等详见下表（位置、范围详见附件）：

序号	同步实施整理（拆迁）地块编号	用地规模 (平方米)	备注
1	YQ00-0006-0040	31850	06街区YQ00-0006-0006地块东侧，大秦铁路西侧
2	YQ00-0006-0041	46621	06街区YQ00-0006-0006地块东侧，大秦铁路东侧
3	YQ00-0006-0042	90698	06街区YQ00-0006-0012地块东侧，大秦铁路东侧
4	YQ00-0006-0043	1069	06街区规划京张公路东侧

●文物保护要求：

△地下文物保护要求：

□按照《北京市地下文物保护管理办法》（市政府令第251号）第十一条规定，对于符合本办法第九条规定的“（一）位于地下文物埋藏区；（二）旧城之内建设项目总用地面积一万平方米以上；（三）旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上；（四）法律、法规和规章规定的其他情况”的土地储备开发项目，承担土地储备任务的单位应当按照本市规定报请市文物行政管理部门组织考古发掘单位进行考古调查、勘探。

考古调查、勘探工作完成后，考古发掘单位应当出具是否具备入市交易条件的意见，相关意见作为土地入市交易的依据之一。

●其他：

△按相关法律法规规章的规定，应充分征求储备整理用地范围内现有土地使用权人意见。

△其他要求

1. 加密路可算入计容面积，并保证计容地块内地下空间的连通性和整体性，计容面积755805平方米。

2. 关于规划指标方面的要求：地上建筑规模、控高、建筑密度为上限，绿地率为下限。住宅建筑标准层层高一般不应超过3.3米。商业、办公建筑标准层为大空间式的层高一般不应超过4.5米；商业、办公建筑标准层为单间式的层高不应超过4.2米，但应采用公共走廊、公共卫生间的平面布局，不得采用单元式或公寓式的布局形式。商业、办公建筑的最终使用人明确，且对建筑层高有特殊要求的建设项目除外。

立案号：2018分条整字0036

打印时间：2018-07-27 15:31:24

第4页/共6页

3. 关于城市设计相关要求：应按照我委批复的《北京市延庆新城YQ00-0006-0005等地块控制性详细规划》以及图则中的备注要求及关于城市设计引导性要求执行。

4. 关于公共服务设施方面的要求：应按照市政府《关于印发〈北京市居住公共服务设施配置指标〉和〈北京市居住公共服务设施配置指标实施意见〉的通知》（京政发〔2015〕7号）的有关要求，进一步明确公共服务设施的投资主体和同步实施方案，并依据《北京市新建商品住宅小区住宅与市政公用基础设施、公共服务设施同步交付使用管理暂行办法》（京建法〔2007〕99号）要求建设。

5. 关于雨水工程利用方面的要求：应按照市规划委《关于加强建设工程用地内雨水资源利用的暂行规定》（市规发〔2003〕258号）、《关于加强雨水利用工程规划管理有关事项的通知》（市规发〔2012〕791号）及《雨水控制与利用工程设计规范（DB11/685-2013）》的有关要求。下一步提交的建设工程设计方案总平面图中，对雨水利用工程的设计情况进行说明，明确标注采用透水铺装面积的比例，雨水调蓄设施的规模、位置等内容。

6. 关于绿色建筑方面的要求：应遵照北京市政府《关于全面发展绿色建筑推动生态城市建设的意见》的有关要求以及市住建委等十一个委办局联合发布的《关于在本市保障性住房中实施绿色建筑行动的若干指导意见》（京建发〔2014〕315号）执行。

7. 关于公用充电设施方面的要求：应按照市发展改革委、市科委、市规划委等4个部门《关于印发北京市新能源小客车公用充电设施投资建设管理办法（试行）的通知》（市发改规〔2015〕2号）的有关要求建设充电设施或预留建设安装条件。

8. 关于项目规划道路、绿地等同步实施公共用地的要求：请根据延庆区政府意见开展相关工作，确保相邻道路与该项目同步实施、同步完成，规划绿地在完成地上物拆除后移交给区园林绿化局实施管理，应与该项目同步建设完成。

9. 关于节能方面的要求：本项目应优化建筑设计，统筹考虑能源供应及利用方案，选用高效节能环保设备，鼓励使用可再生能源，完善能源管理措施，提升绿色建筑星级及占比，控制能源消费总量及碳排放数量。

10. 关于停车泊位的要求：应满足《北京市居住公共服务设施配置指标》和《北京市居住公共服务设施配置指标实施意见》（京政发〔2015〕7号）、《北京市城市建设节约用地标准》（试行）及《北京地区建设工程规划设计通则》（2003年试行）的有关规定，并结合交通影响评价确定，最终以审定设计方案为准。

11. 同一居住项目在建筑控制高度条件一致的情况下，政策住房和普通商品房等不同类型的居住建筑在建筑密度、人口密度和人均绿地指标方面应基本保持一致。

12. 关于装配式建筑的要求：本项目应按照《北京市人民政府办公厅关于加快发展装配式建筑的实施意见》（京政办发〔2017〕8号）及市住房城乡建设行政主管部门的相关要求执行。

13. 关于水资源论证方面的要求：应按照市水务局《关于延庆新城YQ00-0006-0005等地块规划水资源论证报告的批复》（京水行许字〔2018〕第180号）的有关要求开展相关工作。

14. 应按照《关于进一步加强商业、办公类项目管理的公告》（京建发〔2017〕第112号）的有关要求执行。

15. 应按照市住房城乡建设委等委办局《关于进一步加强商业、办公类项目管理的公告》（京建发〔2017〕第112号）以及市住房城乡建设委、市规划国土委联合印发的《关于严格商业办公类项目规划建设行政审批的通知》（京建发〔2017〕147号）的有关要求执行。

16. 关于交通方面的要求：应按照市交通委交通影响评价审查意见《关于延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目交通影响评价审查意见的函》（京交函〔2017〕1522号）的有关要求开展相关工作。

17. 项目实施前应完成地块内的文物勘探工作。

18. YQ00-0005-0007、YQ00-0005-0014、YQ00-0006-0027、YQ00-0006-0019、YQ00-0006-0024、YQ00-0006-0028为回迁安置用地，YQ00-0005-0011为村民产业用房安置用地，YQ00-0005-0019为香范街国有住宅回迁安置用地。

●特别提示：

△持本《建设项目规划条件（土地储备前期整理）》并办理土地储备整理范围钉桩，待完成土地前期整理工作后，方可到市规划国土委延庆分局服务大厅，申请办理建设用地规划许可（土地储备前期整理），有关要求请登陆www.bjghw.gov.cn查询。

△请在实施土地前期整理工作时，抓紧落实市政基础设施建设前期准备工作。申请《建设项目规划条件（土地储备基础设施建设）》到市规划国土委延庆分局服务大厅办理，有关要求请登陆www.bjghw.gov.cn查

询。

告知事项:

依据法律、法规、规章的规定及城乡规划的要求，核发本《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》。

1、本《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》是建设计划行政主管部门办理项目立项批复和土地储备机构开展土地前期整理的规划依据。

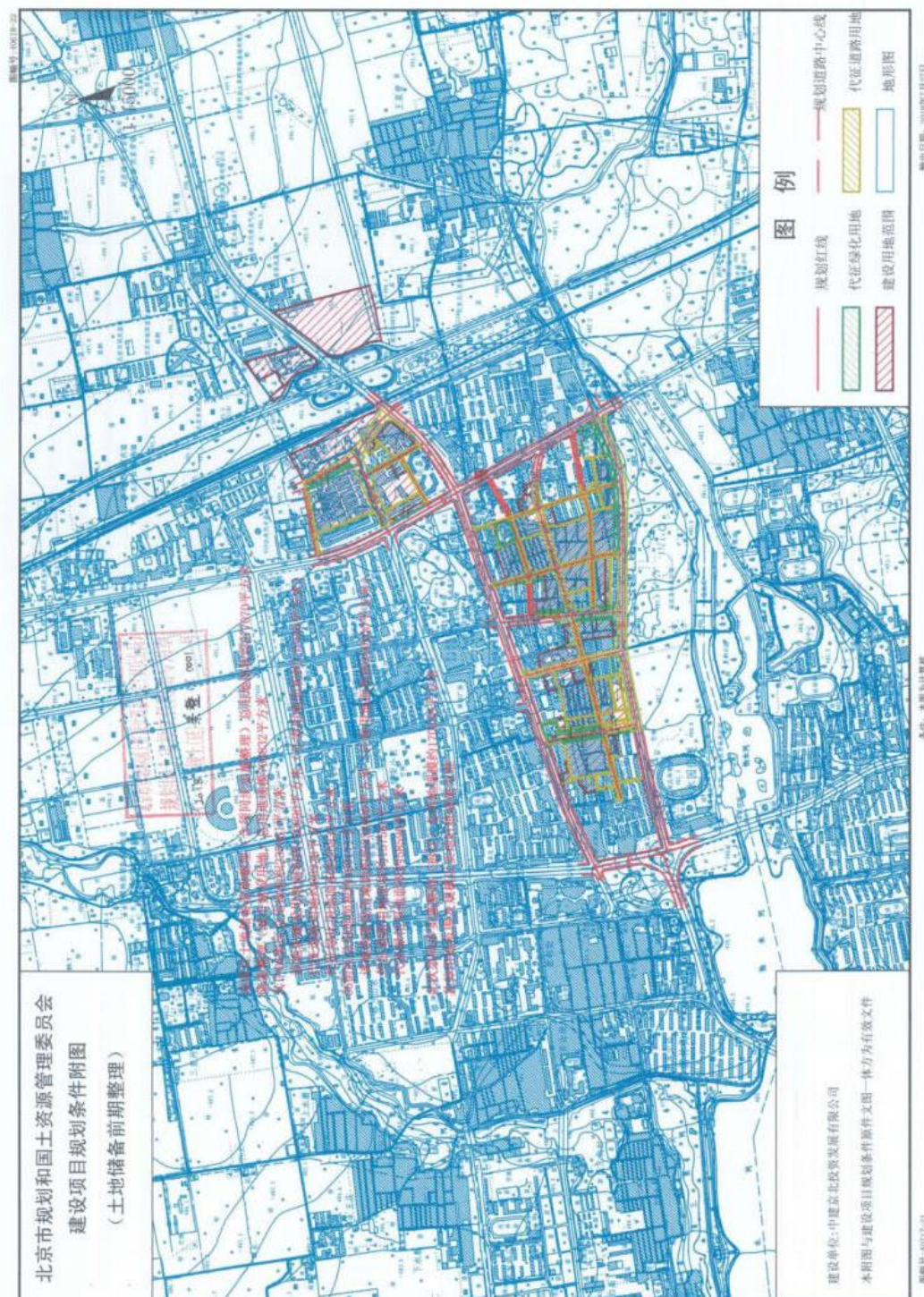
2、如本《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》所依据的城乡规划依法进行了调整，该《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》应进行相应调整。

3、依据本《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》开展土地前期整理的同时，规划行政主管部门应同步组织落实规划地块的控制性详细规划的编制工作。

4、取得建设用地规划许可(土地储备前期整理)后，由土地储备机构持授权批准文件申请办理《建设项目规划条件(土地储备基础设施建设)》，开展城乡基础设施建设，为土地供应的落实提供保障。

5、本《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》(含附图)一式6份，文图一体方为有效文件。

抄送单位: 委内详细规划处、市文物局



附件 2 相邻地块环境水文地质勘察报告



项目编号：咨08-2021002

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 7 月





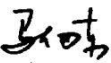
技术支持：010-83680290（电话）
010-83680290（传真）

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

项目编号：咨08-2021002

法定代表人：马向东 

技术负责人：郭密文 

项目工程师：于 硕 

项目负责人：蒋 力 

审 核 人：曾海柏 

审 定 人：王 炜 

参 加 人：李 澍、丁慧民、姚加辉、许志霞、张晓敏

航天建筑设计研究院有限公司

2021 年 7 月



目 录

1 概述..... 1

1.1 项目来源..... 1

1.2 工程概况..... 1

1.3 本次勘查目的..... 4

1.4 主要依据规范、标准及导则..... 4

1.5 工作方法..... 5

1.6 施工概况及完成工作量..... 7

2 区域工程地质条件..... 8

2.1 地理位置..... 8

2.2 区域地质构造特征..... 10

2.3 地形地貌..... 11

2.4 气象气候..... 11

3 区域水文地质条件..... 12

3.1 山区基岩含水岩组划分..... 12

3.2 第四系水文地质条件..... 13

3.3 水系..... 15

4 场地工程地质条件..... 17

4.1 场地位置..... 17

4.2 地形地貌..... 18

4.3 场地地层构成及特性..... 25

5 场区水文地质条件..... 26

5.1 场区地下水分布条件..... 26

5.2 含水层分布特征..... 26

5.3 地下水流场特征..... 27

5.4 主要土层渗透系数建议..... 28

6 结论..... 28

附件： 1、勘探点平面布置图 NO. 1

2、典型水文地质剖面图 NO. 2~NO. 6

3、土壤采样孔地层柱状图 NO. 7~NO. 16

4、地下水监测井建井结构示意图 NO. 17~NO. 25

5、场区地下水等水位线 NO. 26

6、场区地下水流场图 NO. 27

7、土工试验成果表 NO. 28

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

1 概述

1.1 项目来源

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正在进行环境调查工作，受北京市劳保所科技发展有限公司（以下简称“委托单位”）的委托，由航天建筑设计研究院有限公司（以下简称“我公司”）承担了该地块的环境水文地质勘查工作，并提供《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》。

1.2 工程概况

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 地块位于北京市延庆区石河营湖北东路路北，具体地理位置见图 1-1。其中 YQ00-0006-0029 地块总面积约 13180.137m²，YQ00-0006-0033 地块总面积约 10237.471m²，YQ00-0005-0017 地块总面积约 12755.628m²，调查地块卫星图见图 1-2～图 1-5。



图 1-1 场地地理位置示意图

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 1-2 调查地块范围示意卫星图



图 1-3 YQ00-0005-0017 地块范围示意卫星图

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 1-4 YQ00-0006-0029 地块范围示意卫星图



图 1-5 YQ00-0006-0033 地块范围示意卫星图

1.3 本次勘察目的

本次勘察的主要目的是为土壤污染状况调查提供相应的环境水文地质资料。

主要进行下列工作：

- 1) 依据委托方的采样方案和技术要求，设置地下水监测井，量测地下水位高程，协助委托方采集土壤样品；
- 2) 查明勘察范围内地层成因年代及分布规律及岩性，提供各层土的常规物理性质指标；
- 3) 分析调查地下水的埋藏条件，含水层岩性及地下水类型，绘制等水位线、判断地下水流向；
- 4) 通过试验室测定勘察范围内各层土的渗透系数并结合周边经验提供建议值；
- 5) 绘制地下水监测井建井结构图。

1.4 主要依据规范、标准及导则

本次勘察依据规范、标准及导则如下：

国家标准	《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009 年版）
国家标准	《土工试验方法标准》（GB/T 50123-2019）
行业标准	《供水水文地质钻探与管井施工操作规程》（CJJ/T 13-2013）
行业标准	《工程建设水文地质勘察标准》（CECS 241：2008）
行业标准	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
行业标准	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）
行业标准	《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）
行业标准	《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）
行业标准	《污染场地岩土工程勘察标准》（HG/T 20717-2019）
地方标准	《建设用土壤污染状况调查与风险评估技术导则》（DB11/T656-2019）
地方标准	《市政基础设施岩土工程勘察规范》（DB11/T1726-2020）
地方标准	《北京地区建筑地基基础勘察设计规范》（DBJ11-501-2009）（2016 年版）

建设单位提供资料：《延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目钉桩报告》
（电子版，2021 年 5 月提供版）

1.5 工作方法

本次土壤采样和样品保存严格遵守《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）以及《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》附录 1 和附录 2 中的相关要求执行；地下水建井、采样和样品保存均严格遵守《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）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）以及《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》附录 1 中的相关要求执行。

1.5.1 土壤钻探取样

1) 钻探场地检查

在钻探施工过程前，首先了解场区的地形地貌、交通条件、钻孔实际位置及现场的电源、水源等情况，严格注意保证地下设施安全。其次核实场区内有无地下电缆、地下管线、人防通道等地下设施及其相应的分布和走向。如遇地下构筑物无法钻进时，立即停止并通知现场委托人进行沟通协调，确保安全后继续钻探施工。

2) 钻机安装

安装钻机时，避开地下管道、电缆及通道等，并注意高空有无障碍物或高压电缆。在狭窄场地安装及拆卸钻机时，注意加强安全防护措施。安装钻探机架时，要确保在倒架、倒杆或在最不利的可能操作下，仍能避开高压线等障碍物。当孔位位置与最小安全距离相冲突时，以保证安全距离为准。

3) 钻探作业

钻机就位后，严格按照现场工程师的要求进行施工，不随意移动钻孔位置。如发现异常情况，立即向现场工程师汇报并经同意批准后继续作业。为保证钻孔质量，开孔时扶正导向管，并保持钻孔垂直，落距不宜过高。如发现歪孔影响质量时，要立即纠正。钻探到松散地层可能出现塌孔时，须立即跟进套管；钻探深度和套管深度需保持一致，防止上层土壤脱落造成交叉污染。

4) 土孔钻探取样

土孔钻探取样采用国产 SH-30 型钻机进行冲击钻探取样，钻探过程不加水或泥浆，避免可能造成交叉污染。单次钻进深度不超过 0.5m，将取样器直接压入地下进行取样，所有样品均摆放在现场岩芯箱中，同时做好土层描述。

5) 土壤样品现场采集及保存

(1) 现场采样记录

在调查场地钻探采样过程中,详细填写各钻孔的地层描述。送往实验室进行化学检测的样品由检测方自行采集样品,并填写采样记录;送往土工试验室进行土工测试的样品按规范包装好,填写样品编号及采样日期,并做好现场采样记录。

(2) 土壤样品的采集与保存

采集土壤样品时,设计取样深度的土壤样品取出后,进行污染物检测的样品由专业实验人员进行现场采取并放在样品箱中低温保存。土工样品则放置在样品箱并在阴凉处保存。所有样品均标明样品编号、样品深度、日期等采样信息,做好现场记录,尽快送往各实验室进行分析检测。

6) 钻孔封孔

钻孔结束后,对于不需设立地下水监测井的钻孔,使用膨润土封孔,并清理恢复作业区地面。钻孔及取样过程中产生的废弃土壤和其它废物统一收集处理。

1.5.2 地下水监测井安装

监测井设置包括钻孔、下管、填砾及止水等过程,具体如下:

1) 钻孔

地下水监测井安装采用国产 SH30 型钻机,钻探达到设计深度后,马上放置井管安装监测井。

2) 下管

采用内径 5.0cm, 外径 6.3cm 的 PVC 管作为监测井井管。井管底部设置沉淀管,其上放置滤水管,最后连接无滤缝止水管至地面以上约 40cm。钻孔中放置井管时,确保井管垂直,并与钻孔同心,使得井管壁周边砾料厚度均匀。

3) 填料、止水封井

根据含水层岩性,选用规格为 $\Phi 2\sim 4\text{mm}$ 石英砂料,在回填前冲洗干净后沥干,同意防止冲洗石英砂的水进入钻孔。砾料填充至滤管顶部以上 0.5m 左右位置,再回填膨润土。

膨润土每回填 50cm 厚度左右向钻孔中均匀注入少量纯净水,但要预防膨润土回填和注水稳定化的过程中,膨润土与井管和套管粘连。

4) 洗井

监测井安装完成后,立即用每个监测井专用的贝勒管,通过多次掏水洗井,

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002

将进入井管内的泥沙洗出，以提高监测井滤管深度内的水力连通性。静置 48 小时后再次进行洗井，洗井水量不少于该井 3 倍井体积。

1.6 施工概况及完成工作量

本次勘查于 2021 年 6 月 3 日进场施工，勘查位置由委托单位指定（现场钻探过程中，委托单位根据场地作业条件、钻遇土层和地下水分布条件，指定采样点位置、深度及地下水监测井层位），共布置勘查孔 19 个，6 月 27 日完成全部勘查孔施工及 9 个地下水监测井成井，详见“附图 NO.1 勘探点平面布置图”。

表 1-1 勘探孔坐标及孔口高程一览表

序号	孔号	类型	孔深 (m)	孔口高程 (m)	坐 标	
					X (m)	Y (m)
1	SZ1	取土分析	4.00	484.35	366010.614	469165.943
2	SZ2	取土分析	4.00	483.41	365964.654	469171.643
3	SZ3	取土分析	4.00	482.37	365922.170	469154.905
4	SZ4	取土分析	4.00	481.82	365895.540	469165.144
5	SZ5	取土分析	8.00	486.17	365862.340	469136.190
6	SZ6	取土分析	8.00	486.81	365859.317	469179.328
7	SZ7	取土分析	4.00	482.67	365861.404	469035.635
8	SZ8	取土分析	4.00	482.98	365963.650	468951.130
9	SZ9	取土分析	4.00	482.03	365825.840	468936.900
10	SZ10	取土分析	4.00	482.58	365879.210	468915.180
11	WZ1	取土、取水分析 地下水位监测	10.80	483.12	365990.170	469193.700
12	WZ2	取土、取水分析 地下水位监测	10.00	483.09	366001.770	469119.400
13	WZ3	取土、取水分析 地下水位监测	10.00	482.72	365938.270	469131.410
14	WZ4	取土、取水分析 地下水位监测	14.00	485.37	365871.480	469223.540
15	WZ5	取土、取水分析 地下水位监测	9.00	482.27	365882.480	469056.910
16	WZ6	取土、取水分析 地下水位监测	12.00	485.28	365860.900	469085.600
17	WZ7	取土、取水分析 地下水位监测	11.00	483.15	365888.540	468952.890
18	WZ8	取土、取水分析 地下水位监测	12.00	482.88	365948.230	468891.360
19	WZ9	取土、取水分析 地下水位监测	10.00	482.66	365843.020	468895.640
合计			146.80			

6月31日,由我公司测量专业处,依托北京市cors网,采用中海达-V8型网络RTK现场测定,对已施工钻孔坐标及高程进行采集,坐标采用北京坐标系,高程采用北京高程系;引测基准点为G5(X=366605.321,Y=469661.518),高程492.227m;G6(X=366672.360,Y=469749.663),高程492.439m;G7(X=366794.500,Y=469870.758),高程492.910m,精度满足外业勘察孔钉桩精度要求。

实际完成的现场工作量如下:

- (1) 共完成了19个土壤采样孔的钻探工作,钻孔深度4.00~14.00m;利用土壤采样孔设置了9个地下水监测井,并进行了洗井工作;本次现场勘探总进尺146.80m;
- (2) 采取了18件原状土样、13件扰动样用于分析土的物理性质常规指标、渗透性、有机质含量并进行颗粒分析;
- (3) 完成本次土壤采样孔和地下水监测井的坐标和高程测量,详见表1-1;
- (4) 2021年6月31日分别对本次工作设置的15个地下水监测井水位进行了统一测量。

2 区域工程地质条件

2.1 地理位置

调查场地位于北京市西北部,东经115°44'至116°34'、北纬40°16'至40°47'之间,距北京市区74km,是首都北京的北大门。东邻怀柔,南邻昌平,西、北分别与河北省的怀来、赤城两县接壤。东西最长处为65km,南北最宽处为45.5km,呈东北向西南延伸的长方形。全区总面积1993.75 km²。其中:山区面积1451.41 km²,占72.8%;平原区面积522.34 km²,占26.2%;水面面积20 km²。全区有15个乡镇,大部分位于县域西南部的平原上或浅山地区。如图2-1、图2-2。

工程名称: 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
工程编号: 咨 08-2021002

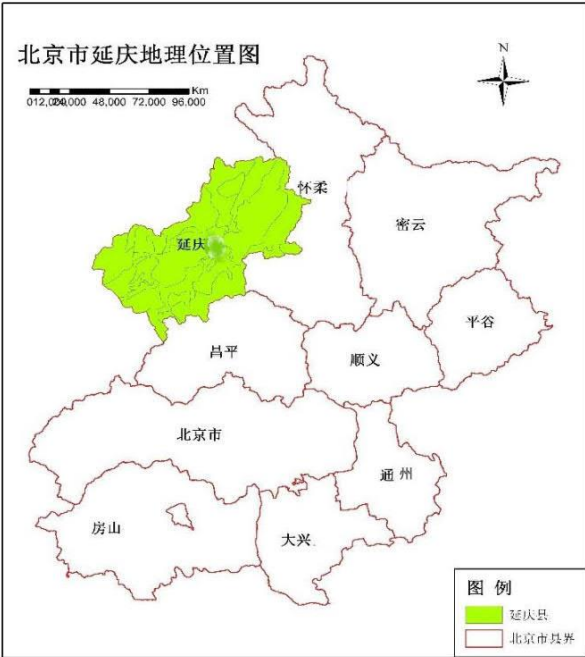


图 2-1 延庆区地理位置示意图



图 2-2 延庆区行政区划图

2.2 区域地质构造特征

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。

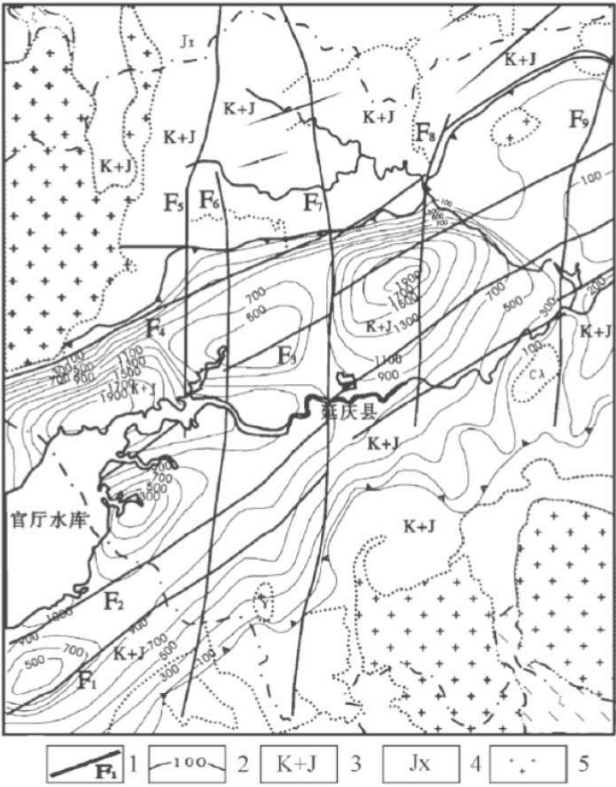


图 2-3 延庆区域地质构造简图

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(见图 2-3),其中北东向的断裂,规模均相对较大,且均为正断层,从南至北依次发育有: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。

2.3 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。

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。

2.4 气象气候

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 区域水文地质条件

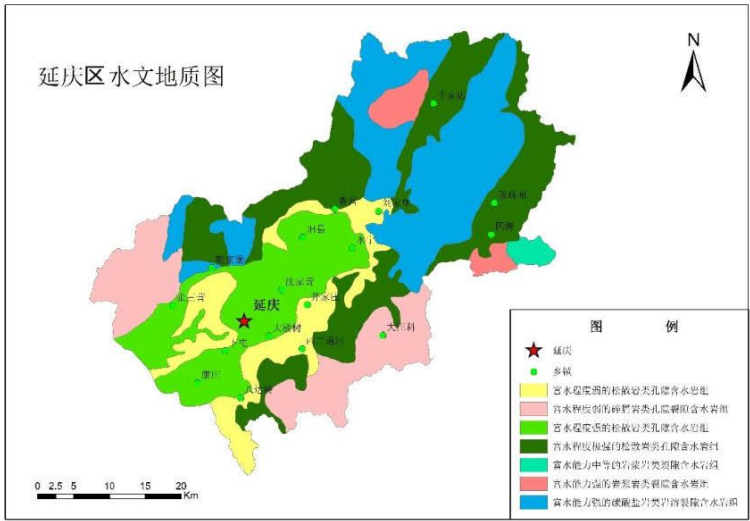


图 3-1 延庆区域水文地质分区图

3.1 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。

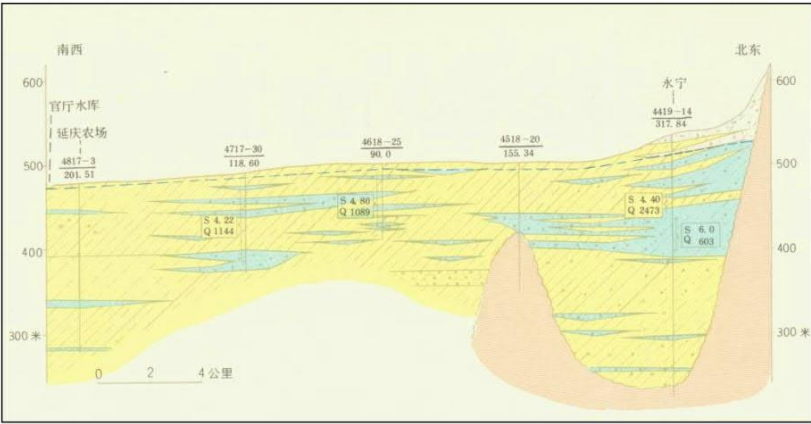


图 3-2 延庆地区第四系含水层剖面图

3.2 第四系水文地质条件

3.2.1 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 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

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。

3.2.2 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。

3.2.3 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。

3.3 水系

3.3.1 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（如图 3-3）。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—白河和奶水河，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右之一河（图 2-6）。

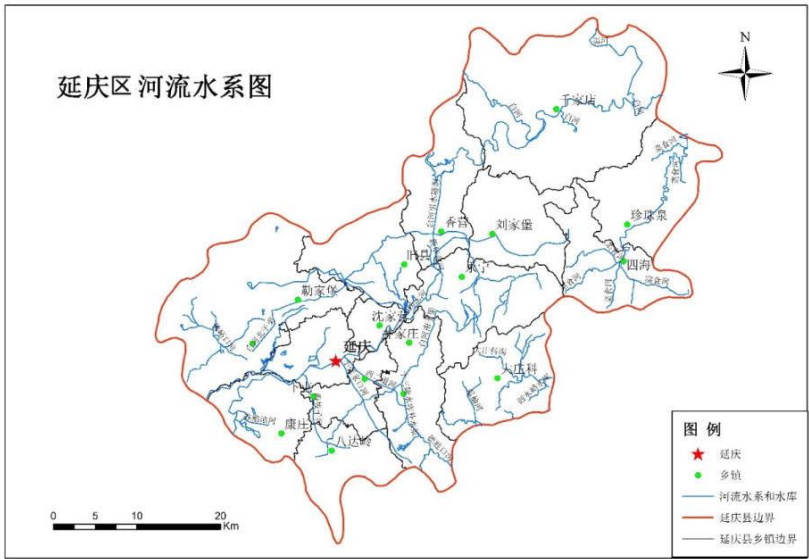


图 3-3 延庆河流水系分布

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 延庆河流域水系分布

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、邦水峪河、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

3.3.2 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：

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。

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

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。

4 场地工程地质条件

4.1 场地位置

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项目位于北京市延庆区石河营湖北东路路北,交通便利。

4.2 地形地貌

调查地块原有建筑已全部拆除, 场地已基本平整, 地形较平坦
(YQ00-0006-0033 地块有开挖土方堆坡), 勘查期间测得钻孔孔口地面标高介于
481.82~486.81m 之间。地貌单元属于低山丘陵地貌。场地现状地貌见下图 4-1~
4-4。



图 4-1 YQ00-0006-0029 地块场地现状 (镜向北)



图 4-2 YQ00-0006-0033 地块场地现状 (镜向南)

工程名称: 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
工程编号: 咨 08-2021002



图 4-3 YQ00-0005-0017 地块场地现状（镜向西）



图 4-4 调查地块南侧湿地公园

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 4-5 调查地块南侧湿地公园湖面



图 4-6 SZ1 钻探施工



图 4-7 SZ1 岩芯样（孔深 4.00m）



图 4-8 SZ2 钻探施工



图 4-9 SZ2 岩芯样（孔深 4.00m）

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 4-10 SZ3 钻探施工



图 4-11 SZ3 岩芯样（孔深 4.00m）



图 4-12 SZ4 钻探施工



图 4-13 SZ4 岩芯样（孔深 4.00m）



图 4-14 SZ5 钻探施工



图 4-15 SZ5 岩芯样（孔深 8.00m）



图 4-16 SZ6 钻探施工



图 4-17 SZ6 岩芯样（孔深 8.00m）

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 4-18 SZ7 钻探施工



图 4-19 SZ7 岩芯样（孔深 4.00m）



图 4-20 SZ8 钻探施工



图 4-21 SZ8 岩芯样（孔深 4.00m）



图 4-22 SZ9 钻探施工



图 4-23 SZ9 岩芯样（孔深 4.00m）



图 4-24 SZ10 钻探施工



图 4-25 SZ10 岩芯样（孔深 4.00m）

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 4-26 WZ1 钻探施工



图 4-27 WZ1 岩芯样 (孔深 10.80m)



图 4-28 WZ2 钻探施工



图 4-29 WZ2 岩芯样 (孔深 10.00m)



图 4-30 WZ3 钻探施工



图 4-31 WZ3 岩芯样 (孔深 10.00m)



图 4-32 WZ4 钻探施工



图 4-33 WZ4 岩芯样 (孔深 14.00m)

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 4-34 WZ5 钻探施工



图 4-35 WZ5 岩芯样 (孔深 9.00m)



图 4-36 WZ6 钻探施工



图 4-37 WZ6 岩芯样 (孔深 12.00m)



图 4-38 WZ7 钻探施工



图 4-39 WZ7 岩芯样 (孔深 11.00m)



图 4-40 WZ8 钻探施工



图 4-41 WZ8 岩芯样 (孔深 12.00m)

工程名称：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
工程编号：咨 08-2021002



图 4-42 WZ9 钻探施工



图 4-43 WZ9 岩芯样（孔深 10.00m）

4.3 场地地层构成及特性

根据本次钻探资料及我公司已有附近资料，同时按场地土的特征指标综合分析，拟建场区土层在 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，无地震反应，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。

典型水文地质剖面图见附图 NO. 2~NO. 6，土壤采样孔地层柱状图见附图 NO. 7~NO. 16，地下水监测井建井结构示意图见附图 NO. 17~NO. 25。

5 场区水文地质条件

5.1 场区地下水分布条件

根据本次水文地质勘查结果，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 5-1。

表 5-1 水位观测资料

监测类型	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
长期水位监测孔	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

5.2 含水层分布特征

根据场区土层岩性分布、室内渗透试验结果及场地地下水测量情况综合分析，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。场地典型水文地质剖面图见附图 NO. 2~NO. 6。

5.3 地下水水流场特征

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，绘制地下水等水位线及流向图见图 5-1～图 5-2，从图中可以看出，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。

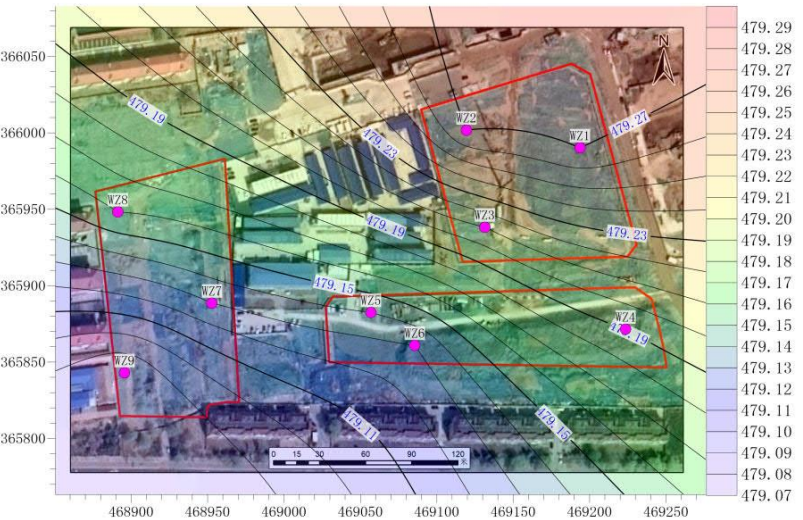


图 5-1 场区地下水等水位线图

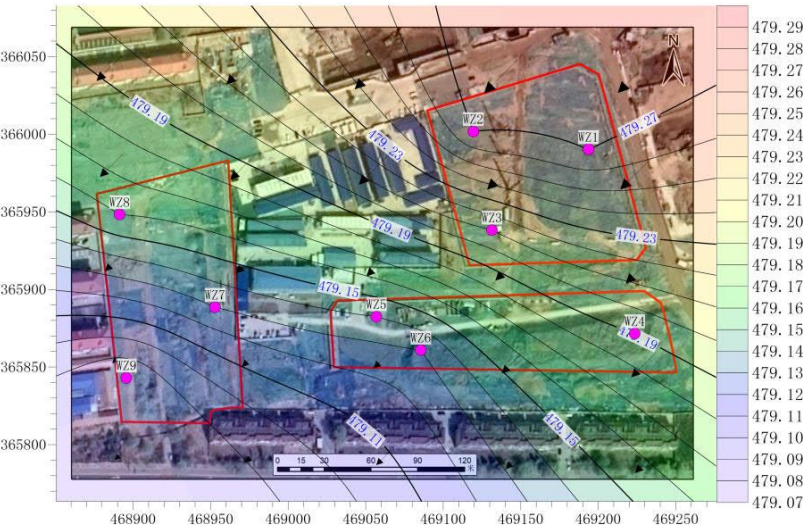


图 5-2 场地地下水流场图

5.4 主要土层渗透系数建议

根据室内渗透试验结果和渗透系数计算结果，结合我公司已有的相关工程经验综合分析，建议场地内各主要土层的渗透系数综合取值按表 5-2 考虑。

5-2 各主要土层的渗透系数综合建议值					
地层 编号	岩性	垂直渗透系数建议值		水平渗透系数建议值	
		cm/s	m/d	cm/s	m/d
②	黏质粉土、砂质粉土	3.70E-05	3.20E-02	6.80E-05	5.88E-02
③	圆砾	0.05	43.20	0.05	43.20
③ ₁	细中砂	0.02	17.28	0.02	17.28
④	粉质黏土	9.80E-06	8.47E-02	2.10E-05	1.81E-02

6 结论

- 1、本场地地层情况详见 4.3 节场地地层分布。
- 2、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。从地下水流场图可以看出，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。
- 3、勘查范围内各主要土层渗透系数综合取值按表 5-2 考虑。
- 4、由于地下水水位变化受到很多因素影响，比如受枯水期和丰水期影响，不同时期地下水流场及流向可能不同。

(以下无正文)

项目工程师：于 硕

项目负责人：蒋 力

审 核 人：曾海柏

审 定 人：王 炜

2021 年 7 月 1 日

勘探点平面布置图

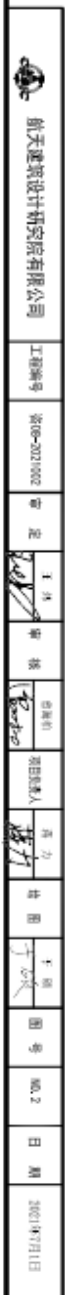


图例

- 勘探点
- 地下水和地表水采样点
- 土壤采样点
- 地质剖面线及编号

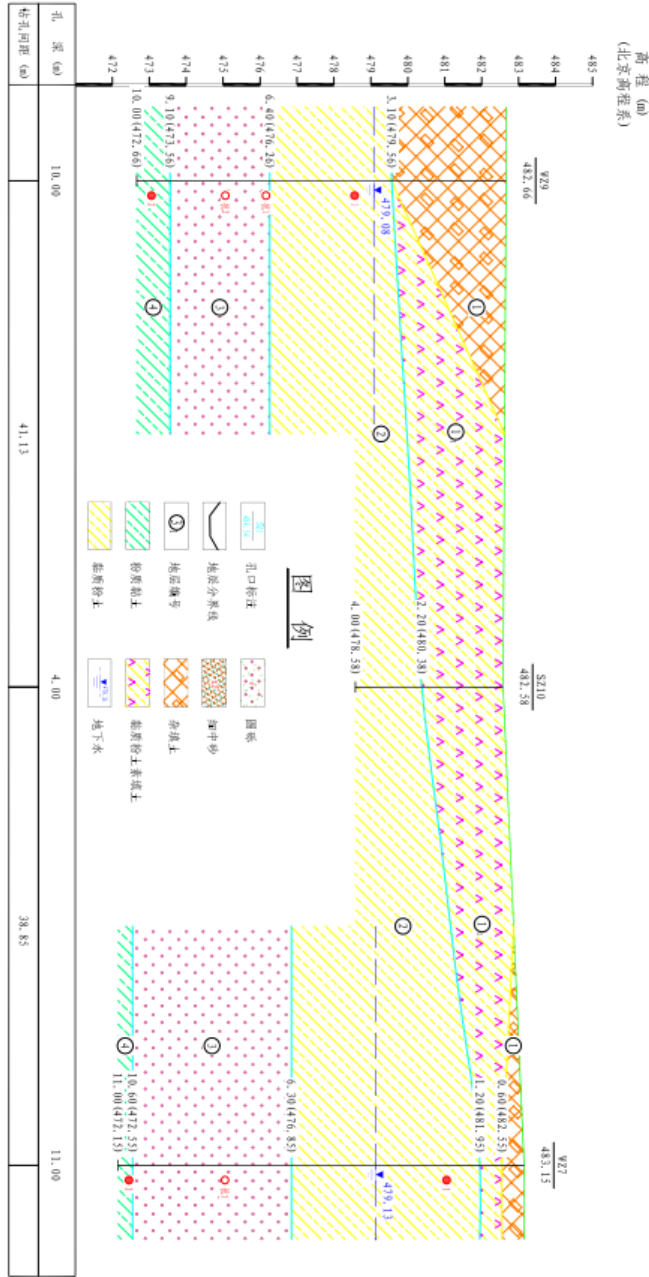
 航天建筑设计研究院有限公司		项目名称		延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017地块土壤污染状况调查	
审 定	王 煜	 勘深点平面布置图		比 例	1:1500
审 核	曾海娟			图 号	NO.1
项目负责人	曾力			工程编号	资08-2021002
绘 图	于欣			日 期	2021年7月11日

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:100



典型水文地质剖面图 2-----2'

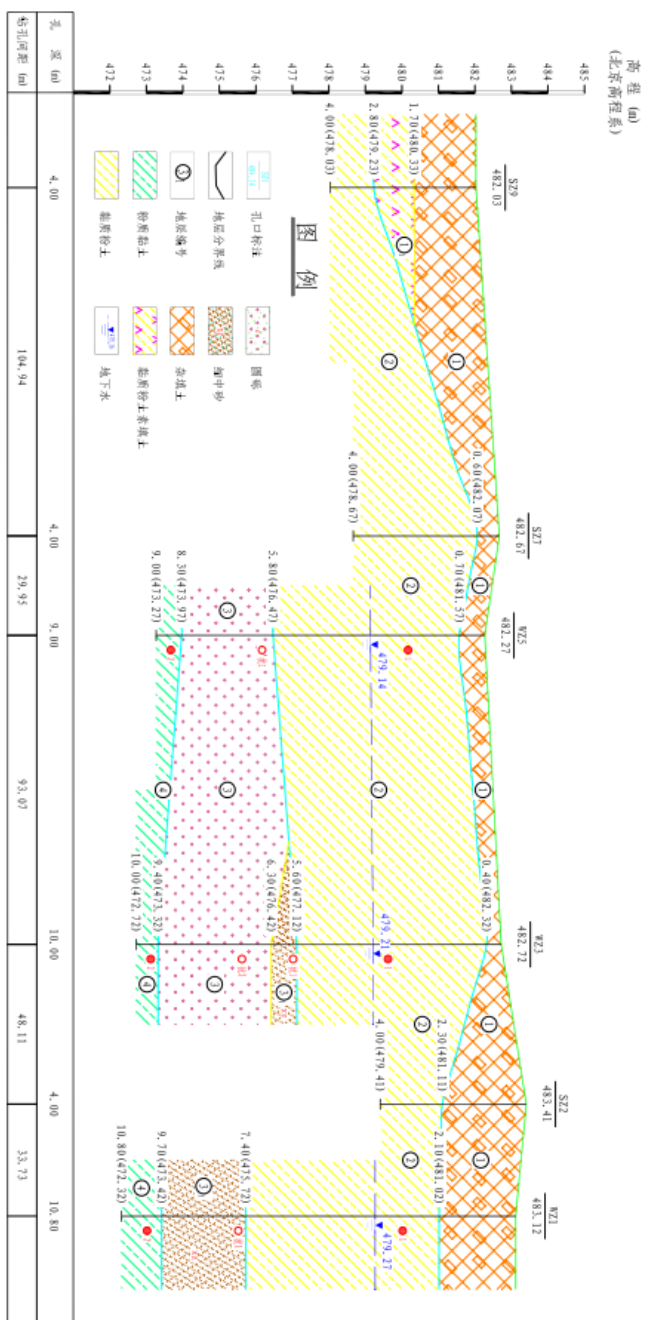
比例尺 水平 1:300 垂直 1:100



	航天建筑设计研究院有限公司	工程编号	2021002	审 定	王 伟	审 核	张 伟	项目负责人	李 力	绘 图	丁 欣	图 号	NO.3	日 期	2021年7月1日
--	---------------	------	---------	-----	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----------

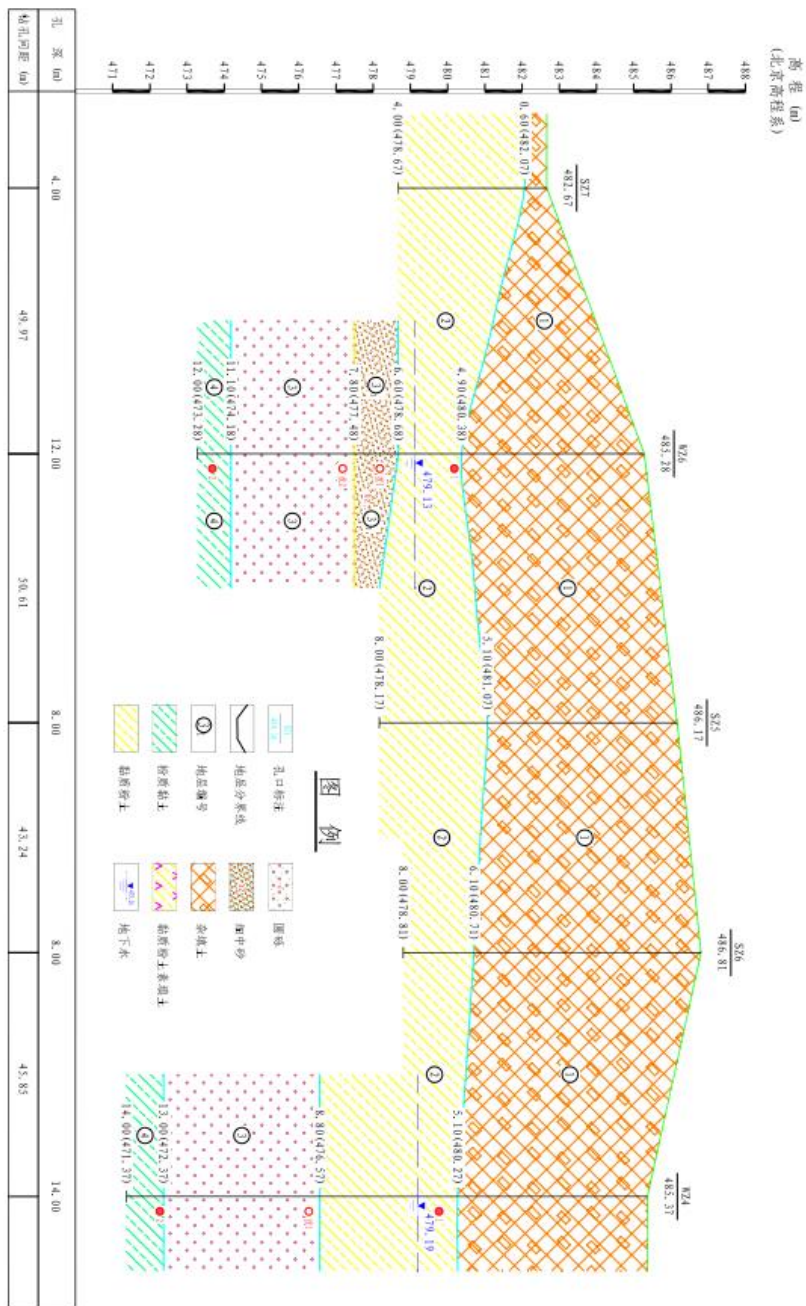
典型水文地质剖面图 3-----3'

比例尺 水平 1:1100 垂直 1:100

[illegible]

典型水文地质剖面图4-----4'

比例尺 水平 1:700 垂直 1:100



	航天建筑设计研究院有限公司	工程编号	路08-2021002	审 定	主 审	校 核	设 计	校 核	审 批	图 号	NO.5	日 期	2021年7月1日

比例尺 水平 1:600 垂直 1:100



土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		岩08-2021002			
钻孔编号		SZ1		坐标 (m)	X=366010.61		开孔日期		2021年6月4日		稳定水位埋深(m)	
孔口高程(m)		484.34			Y=469165.94		终孔日期		2021年6月4日		稳定水位测量日期	
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附 注		
①	杂填土	2.10	482.24	2.10			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土、砂质粉土充填, 含砖块、碎石、混凝土块、灰渣等。					
②	黏质粉土	4.00	480.34	1.90			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 稍密~中密, 含云母, 摇震反应中等, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低, 本层局部夹少量粉质黏土。					
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 勃	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号 NO.7	日期 2021年7月1日	

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		岩08-2021002			
钻孔编号		S22		坐标 (m)	X=365964.65		开孔日期		2021年6月4日		稳定水位埋深(m)	
孔口高程(m)		483.41			Y=469171.64		终止日期		2021年6月4日		稳定水位测量日期	
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附 注		
①	杂填土	2.30	481.11	2.30			杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土、砂质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。					
②	黏质粉土	4.00	479.41	1.70			黏质粉土: 黄褐色, 湿, 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。					
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 勃	审核	曹海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图 号 NO.8	日期 2021年7月1日	

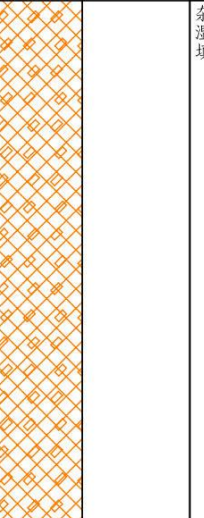
土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号	塔08-2021002			
钻孔编号		SZ3		坐标 (m)	X=365922.17		开孔日期	2021年6月3日		稳定水位埋深(m)	
孔口高程(m)		482.36			Y=469154.90		终孔日期	2021年6月3日		稳定水位测量日期	
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯击数 (击)	附注	
①	杂填土	0.60	481.76	0.60			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含混凝土块、砖块、碎石、灰渣等。				
②	黏质粉土	4.00	478.36	3.40			黏质粉土: 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, 本层局部夹少量粉质黏土。				
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 强	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号 NO.9	日期 2021年7月1日

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		岩08-2021002				
钻孔编号		SZ4		坐标 (m)	X=365895.54		开孔日期		2021年6月5日		稳定水位埋深(m)		
孔口高程(m)		481.82			Y=469165.14		终孔日期		2021年6月5日		稳定水位测量日期		
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附 注			
①	杂填土	2.30	479.52	2.30			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含碎石、灰渣等。						
②	黏质粉土	4.00	477.82	1.70			黏质粉土: 黄褐色, 湿~饱和, 稍密~中密, 含云母, 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。						
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 勃	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号	NO.10	日期	2021年7月1日

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		岩08-2021002			
钻孔编号		SZ5		坐标 (m)	X=365862.34		开孔日期		2021年6月6日		稳定水位埋深(m)	
孔口高程(m)		486.17			Y=469136.19		终孔日期		2021年6月6日		稳定水位测量日期	
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附注		
①	杂填土	5.10	481.07	5.10			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。					
②	黏质粉土	8.00	478.17	2.90			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 稍密~中密, 含云母, 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。					

	航天建筑设计研究院有限公司	审定	王 邦	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号	NO.11	日期	2021年7月1日
													

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		岩08-2021002				
钻孔编号		SZ6		坐标 (m)	X=365859.32		开孔日期		2021年6月6日		稳定水位埋深(m)		
孔口高程(m)		486.81			Y=469179.33		终孔日期		2021年6月6日		稳定水位测量日期		
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附注			
①	杂填土	6.10	480.71	6.10			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 旧建筑物基础, 黏质粉土、砂质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。						
②	黏质粉土	8.00	478.81	1.90			黏质粉土: 黄褐色, 湿, 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, 本层局部夹少量粉质黏土。						

 航天建筑设计研究院有限公司	审定	王 勃	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号	N0.12	日期	2021年7月1日
												

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		塔08-2021002			
钻孔编号		SZ7		坐标 (m)	X=365861.40		开孔日期		2021年6月5日		稳定水位埋深(m)	
孔口高程(m)		482.67			Y=469035.63		终孔日期		2021年6月5日		稳定水位测量日期	
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附注		
①	杂填土	0.60	482.07	0.60			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含砖块、碎石等。					
②	黏质粉土	4.00	478.67	3.40			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 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, 本层局部夹少量粉质黏土。					
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 郅	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号 NO.13	日期 2021年7月1日	

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号	岩08-2021002	
钻孔编号		S28		坐标	X=365963.65	开孔日期	2021年6月27日		稳定水位埋深(m)
孔口高程(m)		482.98		(m)	Y=468951.13	终孔日期	2021年6月27日		稳定水位测量日期
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	稳定水位(m)	地层描述	标贯击数(击)	附注
①	杂填土	0.80	482.18	0.80			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含砖块、碎石等。		
① ₁	黏质粉土素填土	2.10	480.88	1.30			黏质粉土素填土: 黄褐色, 稍湿~湿, 松散~稍密, 主要为黏质粉土, 含少量砖块、碎石等。		
②	黏质粉土	4.00	478.98	1.90			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 稍密~中密, 含云母, 摇震反应中等, 无光泽反应, 干强度低, 韧性低。		
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 哲	审核	曹海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 欣
图 号		NO.14		日期		2021年7月1日			

工程名称											工程编号	
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											咨08-2021002	
钻孔编号		SZ9		坐标 (m)	X=365825.84		开孔日期		2021年6月27日		稳定水位埋深(m)	
孔口高程(m)		482.03			Y=468936.90		终孔日期		2021年6月27日		稳定水位测量日期	
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述				标贯击数 (击)	附注
①	杂填土	1.70	480.33	1.70			杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要为建筑垃圾, 旧建筑物基础, 黏质粉土、砂质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。					
① ₁	黏质粉土素填土	2.80	479.23	1.10			黏质粉土素填土: 黄褐色, 稍湿~湿, 松散~稍密, 主要为黏质粉土, 含少量砖块、砖渣、灰渣等。					
②	黏质粉土	4.00	478.03	1.20			黏质粉土: 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, 本层局部夹少量粉质黏土。					

航天建筑设计研究院有限公司

审定

王 郑

审核

曹海柏

项目负责人

蔺 力

绘图

于 硕

图号

N0.15

日期

2021年7月1日

土壤采样孔地层柱状图

工程名称		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					工程编号		岩08-2021002				
钻孔编号		SZ10		坐标 (m)	X=365879.21		开孔日期		2021年6月27日		稳定水位埋深(m)		
孔口高程(m)		482.58			Y=468915.18		终止日期		2021年6月27日		稳定水位测量日期		
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1:50	稳定水位 (m)	地层描述		标贯 击数 (击)	附 注			
① ₁	黏质粉土 素填土	2.20	480.38	2.20			黏质粉土素填土:黄褐色,稍湿~湿,松散~稍密,主要为黏质粉土、砂质粉土,含少量碎石、砖渣、灰渣等。						
②	黏质粉土	4.00	478.58	1.80			黏质粉土:褐黄~黄褐色,湿~饱和,稍密~中密,含云母,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。						
航天建筑设计研究院有限公司		审定	王 勃	审核	曹海柏	项目负责人	薛 力	绘图	于 硕	图 号	N0.16	日期	2021年7月1日

地下水监测井建井结构示意图

工程名称										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										工程编号		蓉08-2021002	
钻孔编号				WZ1		坐标 (m)	X=365990.17				开孔日期		2021年6月4日		稳定水位埋深(m)				3.85				
孔口高程(m)				483.12			Y=469193.70				终孔日期		2021年6月4日		稳定水位测量日期				2021年6月31日				
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述										WZ1监测井主要结构 指标示意图 (cm)						
①	杂填土	2.10	481.02	2.10			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。																
②	黏质粉土	7.40	475.72	5.30		(1) 479.27 2021年6月31日	黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿~饱和, 稍密~中密, 含云母及, 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。																
③ ₁	细中砂	9.70	473.42	2.30			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。																
④	粉质黏土	10.80	472.32	1.10			粉质黏土: 黄褐~褐黄色, 湿~很湿, 可塑~硬塑, 含云母, 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。																
航天建筑设计研究院有限公司										审定	王 炜	审核	曾海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图号	NO.17	日期	2021年7月1日		



航天建筑设计研究院有限公司

审定

王 强

审核

曾海柏

项目负责人

蒋 力

绘图

于 硕

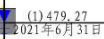
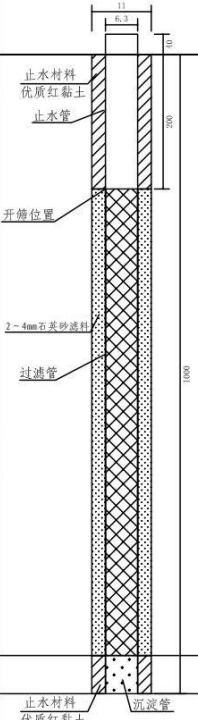
图号

N0.17

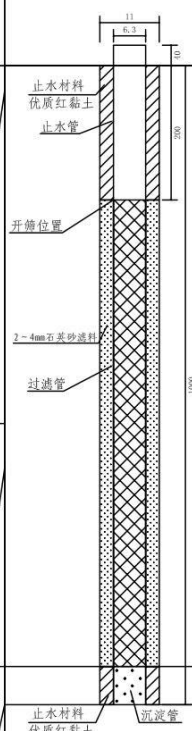
日期

2021年7月1日

地下水监测井建井结构示意图

工程名称					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					工程编号		岩08-2021002											
钻孔编号		W22		坐标 (m)	X=366001.77		开孔日期		2021年6月3日		稳定水位埋深 (m)		3.82										
孔口高程 (m)		483.09			Y=469119.40		终孔日期		2021年6月3日		稳定水位测量日期		2021年6月31日										
地层编号	地层名称	层底深度 (m)	层底高程 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述					W22监测井主要结构 指标示意图 (cm)											
①	杂填土	0.60	482.49	0.60			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿, 主要为建筑垃圾, 砂质粉土充填, 含砖块、碎石等。 黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 稍密~中密, 含云母, 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。 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。 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30%~40%, 级配良好。本层局部夹卵石薄层。本层密度随深度的加深而加大。 粉质黏土: 黄褐色, 湿, 可塑, 含云母, 无摇震反应, 有光泽, 干强度中等, 韧性中等。																
②	黏质粉土	5.90	477.19	5.30																			
③	细中砂	6.60	476.49	0.70																			
④	圆砾	9.40	473.69	2.80																			
⑤	粉质黏土	10.00	473.09	0.60																			
 航天建筑设计研究院有限公司																							
审定		王 杰		审核		曾海柏		项目负责人		蒋 力		绘图		于 硕		图号		NO.18		日期		2021年7月1日	

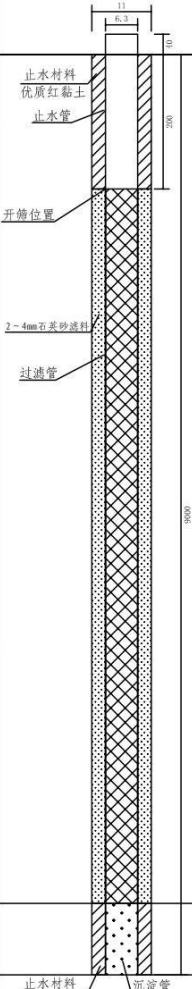
地下水监测井建井结构示意图

工程名称					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					工程编号		岩08-2021002				
钻孔编号		WZ3		坐标 (m)	X=365938.27		开孔日期		2021年6月3日		稳定水位埋深(m)		3.51			
孔口高程(m)		482.72			Y=469131.41		终孔日期		2021年6月3日		稳定水位测量日期		2021年6月31日			
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述					WZ3监测井主要结构 指标示意图 (cm)				
①	杂填土	0.40	482.32	0.40			杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要为路基填土, 含砖块、碎石、灰渣等。					止水材料 优质红黏土 止水圈				
②	黏质粉土	5.60	477.12	5.20			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿~饱和, 稍密~中密, 含云母, 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。					开筛位置 2~4mm石英砂滤料 过滤管				
③ ₁	细中砂	6.30	476.42	0.70			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, 本层局部夹少量粗砂薄层。									
③	圆砾	9.40	473.32	3.10	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30%~40%, 级配良好。本层局部夹卵石薄层。本层密度随深度的加深而加大。											
④	粉质黏土	10.00	472.72	0.60	粉质黏土: 黄褐色, 湿, 可塑, 含云母, 无摇震反应, 有光泽, 干强度中等, 韧性中等。					止水材料 优质红黏土 过滤管						
航天建筑设计研究院有限公司					审定	王 强	审核	曾海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图号	N019	日期	2021年7月1日

地下水监测井建井结构示意图

工程名称										工程编号												
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																				客08-2021002		
钻孔编号				WZ4		坐标 (m)	X=365871.48				开孔日期		2021年6月5日		稳定水位埋深 (m)				6.18			
孔口高程 (m)				485.37			Y=469223.54				终孔日期		2021年6月5日		稳定水位测量日期				2021年6月31日			
地层编号		地层名称		层底深度 (m)	层底高程 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述										WZ4监测井主要结构 指标示意图 (cm)			
①		杂填土		5.10	480.27	5.10			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿~湿, 主要为建筑垃圾, 土方开挖堆填土, 含砖块、碎石、灰渣等。													

地下水监测井建井结构示意图

工程名称						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					工程编号		蓉08-2021002				
钻孔编号		WZ5		坐标 (m)	X=365882.48		开孔日期		2021年6月5日		稳定水位埋深(m)		3.13				
孔口高程(m)		482.27			Y=469056.91		终孔日期		2021年6月5日		稳定水位测量日期		2021年6月31日				
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1: 50	稳定水位 (m)	地层描述					WZ5监测井主要结构 指标示意图 (cm)					
①	杂填土	0.70	481.57	0.70			杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要为土方开挖填土, 含砖块、碎石等。										
②	黏质粉土	5.80	476.47	5.10		(1) 479.14 2021年6月31日	黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 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。										
③	圆砾	8.30	473.97	2.50			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, 中粗砂充填含量约占总重的25%~35%, 级配良好。本层局部夹卵石薄层。本层密度随深度的加深而加大。										
④	粉质黏土	9.00	473.27	0.70			粉质黏土: 黄褐色, 湿, 可塑, 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。										
												止水材料 优质红黏土					
航天建筑设计研究院有限公司						审定	王 尧	审核	曾海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图号	N0.21	日期	2021年7月1日



航天建筑设计研究院有限公司

审定

王 强

审核

曾海柏

项目负责人

蒋 力

绘图

于 强

图 号

NO.21

日期

2021年7月1日

地下水监测井建井结构示意图

工程名称					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					工程编号		蓉08-2021002				
钻孔编号		WZ6		坐标 (m)	X=365860.90		开孔日期		2021年6月5日		稳定水位埋深(m)		6.15			
孔口高程(m)		485.28			Y=469085.60		终孔日期		2021年6月5日		稳定水位测量日期		2021年6月31日			
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述			WZ6监测井主要结构 指示示意图 (cm)						
①	杂填土	4.90	480.38	4.90			杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿, 主要为土方开挖填土, 黏质粉土、砂质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。									
②	黏质粉土	6.60	478.68	1.70		(1) 479.13 2021年6月31日	黏质粉土: 黄褐色, 湿, 稍密~中密, 含云母, 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。									
③ ₁	细中砂	7.80	477.48	1.20			细中砂: 褐黄色, 饱和, 中密, 组成成分以石英、长石为主, 含云母、氧化铁等。									
③	圆砾	11.10	474.18	3.30			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30%~40%, 级配良好。本层密实度随深度的加深而加大。									
④	粉质黏土	12.00	473.28	0.90			粉质黏土: 黄褐色, 湿~很湿, 可塑, 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。									
航天建筑设计研究院有限公司					审定	王 烁	审核	曾海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图号	NO.22	日期	2021年7月1日



航天建筑设计研究院有限公司

审定

王 彬

审核

曾海柏

项目负责人

蒋 力

绘图

于 硕

图号

NO.22

日期

2021年7月1日

地下水监测井建井结构示意图

工程名称						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				工程编号		蓉08-2021002		
钻孔编号		WZ7		坐标 (m)	X=365888.54		开孔日期		2021年6月27日		稳定水位埋深(m)		4.02	
孔口高程(m)		483.15			Y=468952.89		终孔日期		2021年6月27日		稳定水位测量日期		2021年6月31日	
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:80	稳定水位 (m)	地层描述		WZ7监测井主要结构示意图 (cm)					
①	杂填土	0.60	482.55	0.60		 (1) 479.13 2021年6月31日	杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要为建筑垃圾, 黏质粉土充填, 含砖块、碎石等。							
①	黏质粉土素填土	1.20	481.95	0.60			黏质粉土素填土: 黄褐色, 稍湿, 松散, 主要为黏质粉土, 含砖渣、灰渣等。							
②	黏质粉土	6.30	476.85	5.10			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 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。							
③	圆砾	10.60	472.55	4.30		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, 是粗砂充填含量约占总重的25%~35%, 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。								
④	粉质黏土	11.00	472.15	0.40		粉质黏土: 黄褐色, 湿, 可塑, 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。								

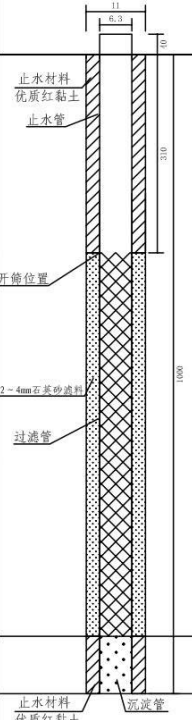
航天建筑设计研究院有限公司

审定:
 审核:
 项目负责人:
 绘图:
 图号: NO.23
 日期: 2021年7月1日

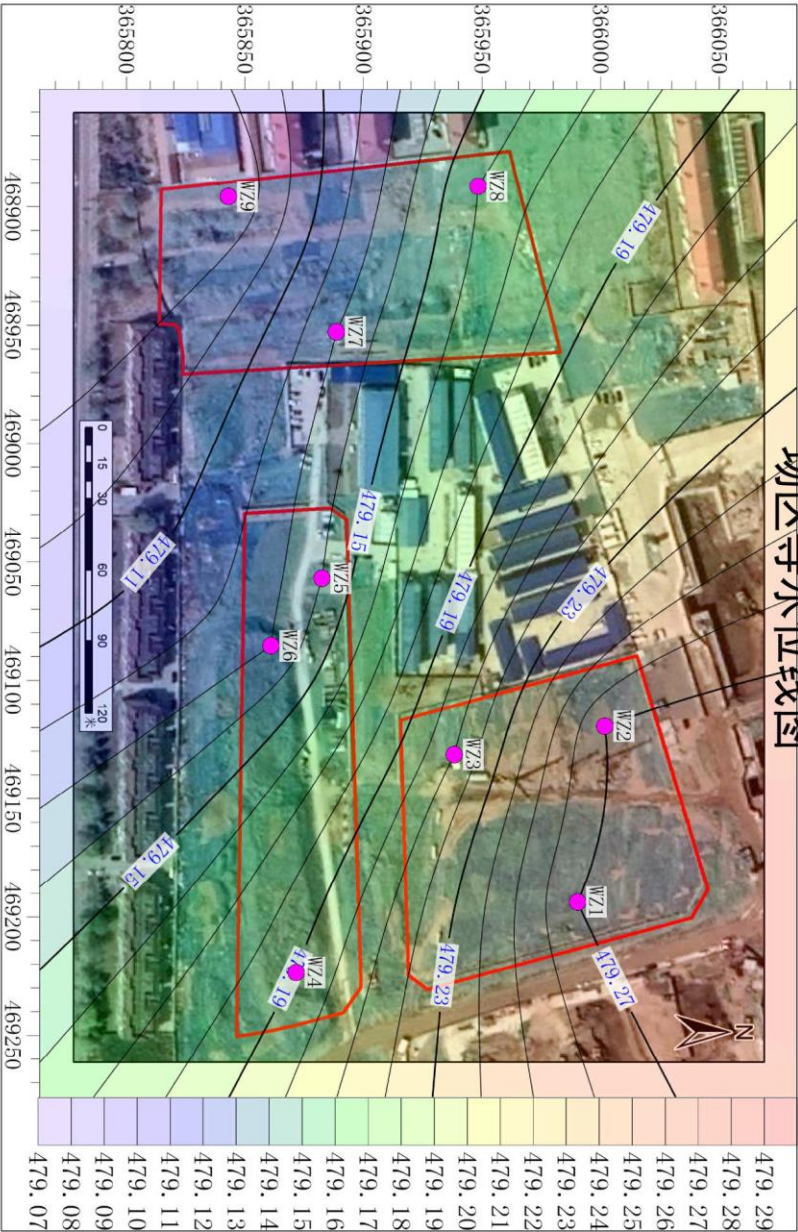
地下水监测井建井结构示意图

工程名称						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						工程编号		答08-2021002			
钻孔编号		WZ8		坐标 (m)	X=365948.23		开孔日期		2021年6月27日		稳定水位埋深(m)		3.72				
孔口高程(m)		482.88			Y=468891.36		终孔日期		2021年6月27日		稳定水位测量日期		2021年6月31日				
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	层底 高程 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述					WZ8监测井主要结构 指标示意图 (cm)					
①	杂填土	0.90	481.98	0.90			杂填土: 杂色, 松散, 稍湿, 主要为旧建筑物基础, 砂质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。 黏质粉土素填土: 黄褐色, 稍湿, 松散, 主要为黏质粉土, 含砖渣、灰渣等。 黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 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。 (1) 479.16 2021年6月31日										
① ₁	黏质粉土素填土	2.10	480.78	1.20													
②	黏质粉土	8.50	474.38	6.40													
③	圆砾	11.50	471.38	3.00			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, 中粗砂充填含量约占总重的30%~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。										
④	粉质黏土	12.00	470.88	0.50			粉质黏土: 黄褐色, 湿~很湿, 可塑, 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。					止水材料 优质红黏土					
航天建筑设计研究院有限公司						审定	王 强	审核	曾海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图号	NO.24	日期	2021年7月1日

地下水监测井建井结构示意图

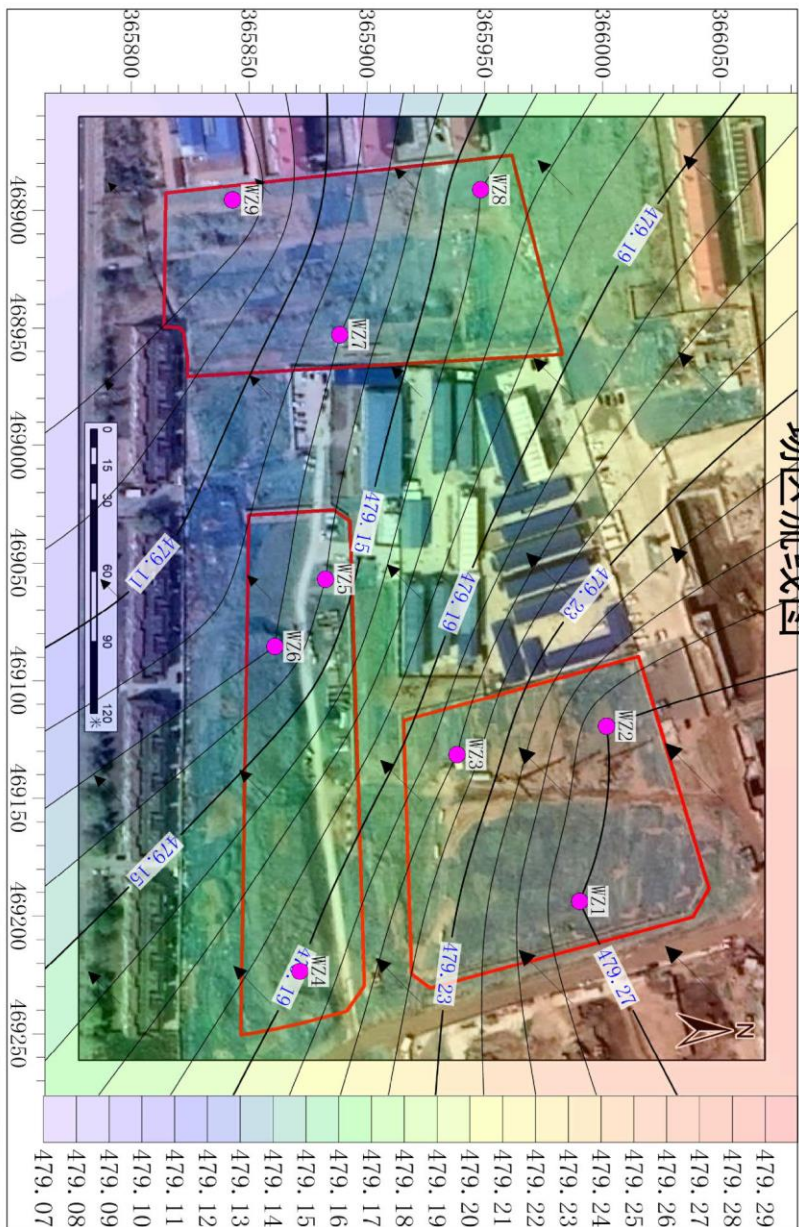
工程名称					延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017地块土壤污染状况调查					工程编号		塔08-2021002				
钻孔编号		WZ9		坐标 (m)	X=365843.02		开孔日期		2021年6月27日		稳定水位埋深(m)		3.58			
孔口高程(m)		482.66			Y=468895.64		终孔日期		2021年6月27日		稳定水位测量日期		2021年6月31日			
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1: 80	稳定水位 (m)	地层描述					WZ9监测井主要结构 指标示意图 (cm)				
①	杂填土	3.10	479.56	3.10		(1) 479.08 2021年6月31日	杂填土: 杂色, 松散~稍密, 稍湿, 主要为旧建筑物基础及房心回填土, 砂质粉土充填, 含砖块、碎石、灰渣等。									
②	黏质粉土	6.40	476.26	3.30			黏质粉土: 褐黄~黄褐色, 湿, 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, 本层局部夹少量粉质黏土。									
③	圆砾	9.10	473.56	2.70			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, 中粗砂充填含量约占总重的30%~40%, 级配良好。本层局部夹卵石薄层。本层密度随深度的加深而加大。									
④	粉质黏土	10.00	472.66	0.90			粉质黏土: 黄褐色, 湿, 可塑, 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。									
航天建筑设计研究院有限公司					审定	王 琳	审核	曾海柏	项目负责人	蒋 力	绘图	于 硕	图号	NO.25	日期	2021年7月1日

场区等水位线图



 航天建筑设计研究院有限公司		项目名称		延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目V000-0006-0029、V000-0006-0033、V000-0005-0017地块土壤污染状况调查	
审定	王炜	审核	管海韵	比例	1:1500
项目负责人	蒋力	绘图	于敏	图号	NO.26
场区等水位线图				工程编号	资08-2021002
				日期	2021年7月11日

场区流线图



 航天建筑设计研究院有限公司		项目名称		延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境整治项目(V000-0006-0029、V000-0006-0033、V000-0005-0017)地块土壤污染状况调查	
审 定	王 炜	场区流程图	比 例	1:1500	
审 核	管海韵		图 号	NO.27	
项目负责人	蒋 力		工程编号	资08-2021002	
绘 图	于 硕		日 期	2021年7月1日	

场区流线图

附件3人员访谈记录单

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	何凤梅		
	单位	农研所		
	联系电话	15110115776		
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☒ 其他 (委托代表)		
	姓名	柳亚芳		
	单位	中建华投资发展有限公司	职务	业务部副经理
	联系电话	15299469018		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 调查地块涉及05街区06、14、19地块；06街区19、24、27、28地块。无工业生产，主要为石河营、小营村住宅。05-06为临街商铺及住宅。06-28东地块为石河营安置房，其余均为住宅。 并提供规划图件，地块边界图及环评资料。 2、紧邻调查地块四周情况： 05街区界临地块西侧以铁路为主，部分地块为在建楼群； 06街区地块东侧有工业企业及加油站，东北、北、西南为住宅或在建楼群。 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：北侧偏高，南侧稍低。 地表径流：北侧，南侧为排水沟 水文地质：无异常。 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型：☒ 学校 ☒ 住宅 ☐ 农田 ☒ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业： 06街区东侧有一些玻璃、加油站等企业，南侧同科丁关路，大柳树，玻璃厂关路，东北、东南有建材加工场。			

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	何玉强		
	单位	荣泰源		
	联系电话	15110115776		
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☒ 其他 (荣泰源)		
	姓名	徐坤		
	单位	中绿生态发展股份有限公司	职务	业务经理
	联系电话	13811904360		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 项目来源于荣泰源、小营村棚户区改造及环境整治项目，于2019年启动。地块主要作为农用地，项目启动后，居民陆续搬迁，拆除。荣泰源规划的14个地块，05地块为原小营村，06地块为商湖反污，07、14地块均为农地；08、09、19、24、27及28西地块均为荣泰源院，28东地块为小营村规划，以上用地均无工业生产或工业活动。			
	2、紧邻调查地块四周情况： 北侧地块同生，仅05地块东侧存在浴场，加种经，以故修业，北、西、南侧均以农地、商服、机关团体为主，环境良好。			

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	何丽军		
	单位	朝阳区		
	联系电话	1510115716		
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☒ 其他 (其他人员)		
	姓名	张		
	单位	中顺和投资有限公司	职务	职工
	联系电话	18201557281		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 05街坊为06地块于年初拆除平整，尚未开发利用，14-19街坊进行建设，19地块据张自于06街坊29地块地基上，故29地块于2021年完成土壤调查，符合相关规划用地要求，均不违反红线，3号地为规划住宅地，14-19地块为2021年两栋，2024年年初建设。			
	2、紧邻调查地块四周情况： 05街坊地块四围道路为东侧是东大街，北侧为东大街，西侧是北大街，东外大街与东大街和东大街，05街坊地块四围无大型工业企业。			

人员访谈记录单

地块名称	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				
访谈日期	11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()		
访谈人员	姓名	何丽霞			
	单位	市修测			
	联系电话	15101157014			
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☒ 其他 (市修测)			
	姓名	王东旭			
	单位	北京市政发展研究院	职务	业务助理	
	联系电话	18518332369			
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 06街区、14、27、28为石河营村宅基地，2019年启动启动房屋拆除，2020年初进行建设，部分房屋拆除完毕，28号地块原为村集体房屋，于2020年初拆除，14号地块原为村集体房屋。 2、紧邻调查地块四周情况： 06街区东侧有加油站，原为村集体房屋，现已关闭，南侧为石河营社区，北侧和西侧为村集体房屋，学校、在建房屋。 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：东北向，西南低 地表径流：由北向南，南侧有排水沟 水文地质：东北向西南。(06街区、24、33、17、06、14号地块已进行地质调查，满足当前规划用地需求) 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型：☒ 学校 ☒ 住宅 ☐ 农田 ☒ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业： 东北侧有石河营村村委会，西南侧有加油站，无拆除；南侧有加油站和加油站，北侧有加油站，南侧有加油站，南侧有加油站，南侧有加油站。				

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	何丽军		
	单位	某律所		
	联系电话	15110115776		
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☒ 其他 (委托代表)		
	姓名	李伟		
	单位	中绿和投资有限公司	职务	股东
	联系电话	13810062942		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 05地块、06地块尚未建设，14地块已开工建设，19地块政府06街坊2号地块挖土(拆除房屋)，06街坊28地块东地块建设中，24、19、27、28地块地块于年初开始建设，部分地块已基本建设完毕。 2、紧邻调查地块四周情况： 四周现状无工业企业加工坊，自2019年石河营、小营村棚户区改造项目启动后，地块周边区域空地陆续拆除，周边小产权房与房子拆除，现状仅利地东东侧靠近妫川路一侧有房屋，无加油站。 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：北部稍低 地表径流：南侧如小沟 水文地质：不清楚 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型：☐ 学校 ☐ 住宅 ☐ 农田 ☒ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业：靠近妫川路一侧有中石油加油站，原地块南侧有所属村有小产权房居住。			

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2021.11.1	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	何丽霞		
	单位	荣华所		
	联系电话	15110115716		
受访人员	受访对象类型	☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☐ 其他 ()		
	姓名	朱慧霞		
	单位	石河营村	职务	村书记
	联系电话	13552261287		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 06号地块原为石河营宅基地，无生产加工，不适宜农业种植、养殖等。28号地块为石河营垃圾站，于2022年初拆除，其余均为2019年底拆除。 2、紧邻调查地块四周情况： 2019年项目启动后，周边石河营宅基地陆续拆除，东侧为川路一侧有中石化加油站和居民区，东侧地块由昌平区属石河营村。 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：北向南 地表径流：由北向南，南侧为排水沟 水文地质：不清楚 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型：☒ 学校 ☐ 住宅 ☐ 农田 ☐ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业：没有，加油站，康乐饲料厂(联合饲料厂，94-2006年统计)，荣华公司，年代较早约1960年左右，其内有西物厂、饲料厂，现为粮食仓储。南侧有饲料厂、加油站，规模较小，大概1970年，在荣华公司34年后所拆除。			

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	王凤刚		
	单位	第14M1		
	联系电话	15110115776		
受访人员	受访对象类型	☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☐ 其他 ()		
	姓名	王凤刚		
	单位	小营村	职务	村主任
	联系电话	13801062874		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 调查地块为棚户区改造地块，其中，该地块靠近道路一侧有商铺，有新建加建房屋，于2019年居民房屋拆迁、拆除，该地块为2021年拆除，因拆迁原因。 2、紧邻调查地块四周情况： 该地块主要为住宅，包括北侧小区，东外小区，东外小区等，有新建房屋。附近有小营村小学，北侧为东外大街。 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：东北向，四角地 地表径流：东北向西南 水文地质：东北向西南，南侧有排水沟 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型：☒ 学校 ☒ 住宅 ☐ 农田 ☐ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业：周边无工业企业，靠近加川路有原有铝材厂，加建房屋。			

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	陈明		
	单位	东府所		
	联系电话	15110115776		
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☒ 地块周边居民 ☐ 其他 ()		
	姓名	张强		
	单位	石河营村	职务	本村
	联系电话	18310069912		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 石河营村住宅，28东地块为石河营村规划，无新住宅，无种植、养殖等，2019年拆除房屋。 2、紧邻调查地块四周情况： 北侧为村庄，东侧有铁路线 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：北高南低 地表径流：无明确，南侧为排水沟 水文地质：不清楚 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☐ 否 ☒ 不清楚 敏感目标类型：☒ 学校 ☒ 住宅 ☐ 农田 ☒ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业： 靠近妫川路一侧有养殖场，2004年左右改为饲料加工厂，现为饲料厂，无养殖。			

人员访谈记录单

地块名称	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			
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☒ 当面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 其他 ()	
访谈人员	姓名	何明阳		
	单位	北京市		
	联系电话	15110115771		
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☒ 地块周边居民 ☐ 其他 ()		
	姓名	李国浩		
	单位	小营村	职务	村民
	联系电话	18732927813		
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 小营村东头，无加工厂，无农业种植，2019年陆续搬走。 2、紧邻调查地块四周情况： 以住宅为主，环境植被良好。 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势：平坦 地表径流：南侧有排水沟 水文地质：不清楚 异常气味：☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况：☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故：☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型：☒ 学校 ☒ 住宅 ☐ 农田 ☐ 地表水体 ☒ 医院 ☐ 其他 工业企业： 周边有东流河，附近有大棚、玻璃厂、			

人员访谈记录单

地块名称	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				
访谈日期	2022.11.01	访谈类型	☐ 当面访谈 ☒ 电话访谈 ☐ 其他 ()		
访谈人员	姓名	何丽静			
	单位	隆降所			
	联系电话	15110115726			
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 生态环境部门 ☐ 自然资源部门 ☐ 地块周边居民 ☒ 其他 (隆降所)			
	姓名	张建强			
	单位	中石油加油站	职务	负责人	
	联系电话	18612927261			
访谈内容	1、调查地块：(地块历史利用情况、布局、种植情况、是否有工业生产(原辅料、工艺、产排污、环境资料、环境事故等)) 调查地块为小营村、石河营村宅基地，无生产加油站 站。 2、紧邻调查地块四周情况： 小营村、石河营村居民 3、800米范围内周边环境情况(工业企业、敏感目标等) 地形地势： 北高南低 地表径流： 北向南 水文地质： 无异常 异常气味： ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 植被生长情况： ☒ 良好 ☐ 质量较差 ☐ 不清楚 环境污染事故： ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不清楚 敏感目标类型： ☒ 学校 ☒ 住宅 ☐ 农田 ☒ 地表水体 ☐ 医院 ☐ 其他 工业企业： 中石油加油站，原为京西加油站，于2017年改为中石油，并进行扩建，在扩建过程中发现原有加油站有安全隐患，新建的双层加油站，地面设3个储罐，为双层钢制储罐，定期进行油品检查				

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公司

二〇二一年十二月



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京市爱保科技发展有限公司

住所：北京市丰台区西四环南路101号619室

法定代表人：汪彤

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第1026号

有效期：2016年10月24日至2020年10月23日

评价范围：

环境影响报告书乙类类别 — 交通设施；社会服务***

环境影响报告书类别 — 一般项目***

此证书自2021年起停止使用
改造和环境影响评价项目V00-005-0013使用
无效，再复印无效



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 YQ00-0005-0013 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
孙艳霞	概述、区域及地块环境概况	孙艳霞
何丽萍	土壤污染状况调查总结	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责任公司

法定代表人：（签名）

2021年12月27日

目录

1. 前言.....	1
2. 概述.....	2
2.1. 调查目的与任务.....	2
2.2. 调查原则.....	2
2.3. 调查对象与范围.....	2
2.4. 调查依据.....	5
2.4.1. 法律法规.....	5
2.4.2. 技术导则、规范与标准.....	5
2.4.3. 其他文件.....	5
2.5. 技术路线.....	6
3. 区域及地块环境概况.....	8
3.1. 地块所在区域自然环境概况.....	8
3.1.1. 地块地理位置.....	8
3.1.2. 气象水文.....	10
3.1.3. 区域构造条件.....	13
3.1.4. 区域水文地质条件.....	15
3.2. 地块地质与水文地质条件.....	20
3.2.1. 地形地貌.....	22
3.2.2. 水文地质条件.....	22
3.3. 地块土地利用现状和历史.....	27
3.3.1. 地块土地利用现状.....	27
3.3.2. 地块土地利用历史.....	28
3.3.3. 地块未来规划.....	33
3.4. 相邻地块利用现状和历史.....	35
3.5. 周边环境敏感点分布.....	51
4. 土壤污染状况调查总结.....	54
4.1. 调查内容与方法.....	54
4.1.1. 资料收集.....	54

4.1.2. 现场踏勘.....	54
4.1.3. 人员访谈.....	54
4.2. 调查地块污染特征分析.....	55
4.3. 周边地块规划及场地污染调查情况.....	55
4.4. 相邻地块污染特征分析.....	62
4.5. 地块土壤污染状况调查小结.....	71
5. 结论和建议.....	73
5.1. 结论.....	73
5.2. 建议.....	73

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

附件 2：人员访谈记录

附件 3：相邻地块工程地质剖面图

附件 4：专家评审意见

附件 5：专家意见修改单

附件 6：专家意见修改确认单

1. 前言

为加强建设用地开发利用过程中的环境管理，保护人体健康和生态环境，防止环境污染事故发生，自 2004 年起，国务院、生态环境部发布了一系列相关法规加强建设用地环境保护监督管理，地块再次开发利用前应按照相关标准、技术规范等开展建设用地土壤污染状况调查及风险评估工作。2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过的《中华人民共和国土壤污染防治法》于 2019 年 1 月 1 日起实施，其中第五十九条规定，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。

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 地块位于北京市延庆区小营村。该土地开发项目地块原为小营村宅基地，地块上无工业生产活动，根据中建京北投资发展有限公司于 2018 年 7 月取得的北京市规划和国土资源委员会建设项目规划条件（2018 规土（延）条整字 0001 号）可知，本次调查地块未来规划用地性质为基础教育用地（A33），规划为幼儿园。按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），基础教育用地属于第一类用地。

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 YQ00-0005-0013 地块开展建设用地土壤污染状况调查工作。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人员访谈、资料收集和污染识别等工作，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 YQ00-0005-0013 地块土壤污染状况调查报告》。

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 YQ00-0005-0013 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 YQ00-0006-0029、
YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 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

二〇二一年十一月



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京市劳保所科技发展有限公司
住所：北京市丰台区西四环南路101号619室
法定代表人：汪彤
资质等级：乙级
证书编号：国环评正乙字第1026号
有效期：2016年1月24日至2020年1月23日
评价范围：环境影响报告书乙级类别——交通運輸；社会服务***
环境影响报告表类别——一般项目***

此件与原件相符，仅供使用
延庆区小营村、石河营村棚户区改造和环境
整治项目V400-0006-0028、V400-0006-0033
V400-0005-0017地块土壤污染状况调查



2016年10月24日

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 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 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	身份证号	负责篇章	签名
张书景	130123197911121227	前言、概述、结论和建议	张书景

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名	身份证号	负责篇章	签名
孙艳霞	37092319850620032X	区域及地块环境概况、第一阶段土壤污染状况调查总结、初步调查方案、初步调查结果和评价	孙艳霞
马相帅	150203199706194518	现场采样和实验室分析、初步调查结果和评价	马相帅

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责任公司

法定代表人：（签名）

2021年11月8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.....	4
2.4 调查依据.....	6
2.4.1 法律法规.....	6
2.4.2 技术导则、规范与标准.....	6
2.4.3 其他文件.....	7
2.5 技术路线.....	7
3 区域及地块环境概况.....	9
3.1 地块所在区域自然环境概况.....	9
3.1.1 地块地理位置.....	9
3.1.2 气象水文.....	9
3.1.3 区域构造条件.....	12
3.1.4 区域水文地质条件.....	14
3.2 地块地质与水文地质条件.....	19
3.2.1 地形地貌.....	20
3.2.2 地层分布及特性.....	20
3.2.3 水文地质条件.....	28
3.3 地块土地利用现状和历史.....	30
3.3.1 地块土地利用现状.....	30
3.3.2 地块土地利用历史.....	32
3.3.3 地块未来规划.....	37
3.4 相邻地块利用现状和历史.....	40
4 第一阶段土壤污染状况调查总结.....	58
4.1 调查内容与方法.....	58

4.1.1	资料收集.....	58
4.1.2	现场踏勘.....	58
4.1.3	人员访谈.....	58
4.2	调查地块污染特征分析.....	60
4.3	相邻地块污染特征分析.....	60
4.4	污染识别结果.....	70
5	初步调查方案.....	72
5.1	布点方案.....	72
5.1.1	布点原则.....	72
5.1.2	采样点位布设.....	72
5.1.3	采样深度确定.....	76
5.2	分析检测方案.....	76
5.2.1	土壤.....	76
5.2.2	地下水.....	79
6	现场采样和实验室分析.....	82
6.1	样品采集、保存与流转.....	82
6.1.1	土壤样品采集.....	82
6.1.2	地下水样品采集.....	95
6.1.3	样品流转.....	96
6.2	质量控制.....	96
6.2.1	钻探质量控制.....	96
6.2.2	采样质量控制.....	97
6.2.3	送样质量控制.....	98
6.2.4	实验室分析质量控制.....	98
7	初步调查结果和评价.....	121
7.1	土壤调查结果和评价.....	121
7.1.1	土壤样品检测结果统计分析.....	121
7.1.2	土壤环境质量评价.....	125

7.2 地下水调查结果和评价.....	127
7.2.1 地下水检测结果统计分析.....	127
7.2.2 地下水质量评价.....	129
7.3 临时堆土区检测结果分析.....	132
7.4 小结.....	133
8 结论和建议.....	135
8.1 结论.....	135
8.2 建议.....	136

1 前言

为加强建设用地开发利用过程中的环境管理，保护人体健康和生态环境，防止环境污染事故发生，自 2004 年起，国务院、生态环境部发布了一系列相关法规加强建设用地环境保护监督管理，地块再次开发利用前应按照相关标准、技术规范等开展建设用地土壤污染状况调查及风险评估工作。2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过的《中华人民共和国土壤污染防治法》于 2019 年 1 月 1 日起实施，其中第五十九条规定，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。

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 地块位于北京市延庆区石河营村、小营村。地块周边曾有过工业生产活动，根据中建京北投资发展有限公司于 2018 年 7 月取得的北京市规划和国土资源委员会建设项目规划条件（2018 规土（延）条整字 0001 号）可知，本次调查地块未来规划用地性质为二类居住用地和商业用地，按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），二类居住用地属于第一类用地，商业用地属于第二类用地。

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 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 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污染识别，地质、水文地质条件调查，土壤、地下水采样与检测分析等工作，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 YQ00-0006-0029、YQ00-0006-0033、YQ00-0005-0017 地块土壤污染状况调查报告》。

本次初步调查根据污染识别结果，共布设土壤采样点位 19 个，采集测试土壤样品 99 件（含 11 件平行样），布设地下水采样井 9 个，采集地下水样品 11 件（含 2 件平行样）。根据检测结果得出以下结论：

（1）调查地块土壤样品检测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，该地块在第一类用地情景下，对人体健康的风险可以接受，不需要开展土壤详细调查及

风险评估。

(2) 地下水质量评价结果表明，调查地块地下水样品中总硬度、硝酸盐（以 N 计）的检测结果显示超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准值，其余检测项目的检测结果均未超过相应的标准限值。调查地块地下水不直接开采饮用，无相应暴露途径，因此不会对人体健康造成风险，不需要开展地下水详细调查及风险评估。

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 YQ00-0006-0029、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。