

长宁区雨污混接管网改造一期项目 可行性研究报告



上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

2024 年 6 月

长宁区雨污混接管网改造一期项目

可行性研究报告

第 1 册 共 1 册

集团总裁(总院院长)	郑志民
集团总(副总)工程师	张辰
设计院院长	吕永鹏
设计院总工程师	何武超
项目负责人	仲明明

工程咨询资格证书

证书编号：甲 102022010149

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

2024 年 6 月

长宁区雨污混接管网改造一期项目

可行性研究报告

专业	审 核 人	专业负责人
排水		
结构		
技经		

参加编制人：

设计负责人：

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

住 所：上海市杨浦区中山北二路901号

统一社会信用代码：913100004250256419

法定代表人：张亮

技术负责人：张辰

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业 务：市政公用工程，水利水电，公路，铁路、城市轨道交通，建筑，生态建设和环境工程，水文地质、工程测量、岩土工程，其他（城市规划）

证书编号：甲102022010149

有 效 期：2022年12月31日至2025年12月30日



发证单位：中国工程咨询协会



目 录

1 概述	1
1.1 项目概况	1
1.1.1 项目名称	1
1.1.2 建设目标及任务	1
1.1.3 建设地点	1
1.1.4 建设内容和规模	1
1.1.5 建设工期	1
1.1.6 投资规模和资金来源	2
1.1.7 主要技术经济指标及绩效目标	2
1.2 项目单位概况	2
1.3 编制依据	2
1.3.1 政策文件	2
1.3.2 采用的规范和标准	3
1.3.3 编制原则	3
1.4 主要结论与建议	4
2 项目建设背景和必要性	5
2.1 项目建设背景	5
2.2 规划政策符合性	6
2.2.1 《上海市城镇雨水排水规划（2020—2035 年）》	6
2.2.2 《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017—2035 年）》	9
2.2.3 《上海市长宁区雨水排水规划（2020-2035）》	11
2.3 项目建设必要性	13
2.3.1 国家水污染防治的战略要求	13
2.3.2 是提高小区排水标准的需要	13
2.3.3 是改善小区居民生活条件的必要措施	13
2.3.4 是实现排水系统提质增效的基础	13
3 项目需求分析与产出方案	15

3.1 项目需求分析.....	15
3.2 建设内容.....	16
3.3 具体目标.....	16
3.4 产出方案.....	16
4 要素保障	17
4.1 项目建设条件.....	17
4.1.1 地区概况.....	17
4.1.2 地形地貌.....	17
4.1.3 地质条件.....	18
4.1.4 气象水文.....	18
4.1.5 河网水系.....	19
4.1.6 人口情况.....	20
4.2 要素保障分析.....	20
4.2.1 政府部门支持.....	20
4.2.2 土地要素保障.....	20
4.2.3 环境要素保障.....	20
5 项目建设方案	21
5.1 小区现状分析.....	21
5.2 总体设计原则.....	81
5.3 技术路线.....	82
5.4 方案设计.....	83
5.4.1 雨水设计标准.....	83
5.4.2 污水设计标准.....	83
5.4.3 排水管道混接点改造.....	84
5.4.4 排水管道病害修复.....	87
5.4.5 排水管材选择.....	89
5.5 小区改造方案.....	91
5.6 结构设计.....	138
5.6.1 地质条件.....	138

5.6.2	设计标准.....	140
5.6.3	荷载取值.....	140
5.6.4	主要材料.....	141
5.6.5	抗震设计.....	141
5.6.6	开槽埋管.....	141
5.7	道路设计.....	142
5.7.1	设计原则.....	142
5.7.2	方案设计.....	143
5.8	海绵城市.....	146
5.9	建设管理方案.....	149
5.9.1	项目建设组织模式和机构设置.....	149
5.9.2	质量、安全管理方案和验收标准.....	149
5.10	新材料、新设备、新技术、新工艺.....	151
5.11	目标可达性分析.....	151
6	项目投融资与财务方案	152
6.1	编制说明.....	152
6.1.1	工程概况.....	152
6.1.2	编制依据.....	152
6.2	工程投资.....	152
6.3	资金筹措.....	152
7	社会稳定风险分析	158
7.1	编制依据	158
7.2	项目风险调查	158
7.3	项目风险识别	159
7.4	项目风险估计	161
7.5	结论与建议	161
8	项目影响效果分析	163
8.1	经济影响分析.....	163
8.2	社会影响分析.....	163

8.3 生态环境影响分析.....	163
9 项目风险管控方案	165
9.1 质量安全风险因素分析.....	165
9.1.1 风险源确定.....	165
9.1.2 风险控制及预防.....	165
9.2 劳动保护及安全生产.....	169
9.3 消防措施.....	171
10 结论与建议	172
10.1 结论.....	172
10.2 建议.....	172
11 附图.....	173

1 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

长宁区雨污混接管网改造一期项目

1.1.2 建设目标及任务

在《上海市雨污混接普查和整治工作方案》《上海市雨污混接普查和整治技术导引》等相关文件的指导下，充分调研区域内的污染源特点、分布、排水现状、外水入侵情况和实施条件，改建完善小区内排水设施，进行雨水、污水分流改造，以及修复排水设施改造，使污水有效收集，雨水顺畅排放。

1.1.3 建设地点

上海市长宁区

1.1.4 建设内容和规模

针对上一轮末端截流改造的 62 个小区进行内部雨污混接管网的分流改造，改造内容包括地面管网混接改造、立管改造、外水入侵修复等。

表 1.1-1 建设内容

序号	混接改造主要内容	序号	混接改造主要内容
1	小区内雨水管道新建	8	新建污水格栅井
2	小区内污水管道新建	9	管道清洗疏通
3	小区内立管新建	10	增设雨水口
4	管道沟槽修复	11	出户管改造
5	小区内绿化搬迁及复位	12	垃圾房废水沟的改造
6	化粪池拆除	13	住宅小区管道修复
7	沿街商铺支管改接		

本项目共新建立管 65.8km，新建雨水管 26.7km，新建污水管 40.1km，新建检查井、水封井 2550 座，及配套建设其他附属设施。

1.1.5 建设工期

建设工期 14 个月。

2024 年 6 月完成工可（代项建书）批复；

2024 年 8 月初完成初步设计，并在建管平台进行招投标；

2024 年 10 月中上旬具备开工条件；

2024 年 12 月底完成 20%工作量。

2025 年完成剩余工作量。

1.1.6 投资规模和资金来源

工程总投资 20863.67 万元，其中工程费用 14200.59 万元，工程建设其他费 2085.51 万元，预备费 1302.88 万元，前期工程费 3274.69 万元。

所需资金申请国家超长期特别国债和区级财政

1.1.7 主要技术经济指标及绩效目标

本项目共新建立管 65.8km，新建雨水管 26.7km，新建污水管 40.1km，新建检查井、水封井 2450 座，及配套建设其他附属设施。

普查发现的雨污混接或外水入侵设施基本得到修复及改造，达到旱天雨水出门井中无污水流动，管底可见，雨天污水出门井增量不超过 10%的要求。

1.2 项目单位概况

上海市长宁区住宅建设管理中心，位于上海市剑河路 97 号，主要负责住宅建设配套，质量管理；新建住宅交付使用的许可审批；全区住宅建设发展的统计分析 & 旧区改造等相关工作。

1.3 编制依据

1.3.1 政策文件

1. 《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知（发改投资规〔2023〕304 号）》
2. 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）
3. 《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）
4. 《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（住房和城乡建设部令 第 21 号）
5. 《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1234 号）
6. 《上海市雨污混接普查和整治工作方案》
7. 《上海市雨污混接普查和整治技术导引》（2023.10）
8. 《长宁区雨污混接普查和整治工作方案》

9. 《上海市住宅小区雨污混接改造技术导则》（2018.4）

1.3.2 采用的规范和标准

1. 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
2. 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
3. 《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ 181-2012）
4. 《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T 210-2014）
5. 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
6. 《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）
7. 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
8. 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
9. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）
10. 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
11. 《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ143-2010
12. 《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第1部分：聚乙烯双壁波纹管 材》（GB/T19472.1-2019）
13. 《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）
14. 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
15. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015 年版）
16. 《建筑设计防火规范》（2018 版）GB50016-2014

1.3.3 编制原则

1、落实政策，紧跟指引

在《上海市雨污混接普查和整治工作方案》、《上海市雨污混接普查和整治技术导引》等相关文件的指导下，与排查单位紧密配合，充分调研区域内的污染源特点、分布、排水现状和实施条件，采用经济高效得污水收集处理及排水管网改造，使污水有效收集。贯彻国家关于环境保护的基本国策，执行国家的相关法规、政策、规范和标准。

2、近远结合，分步实施

立足现状，先急后缓、先易后难，合理制定治污、排涝的总体方案和工作计划。

3、统筹兼顾，经济管用

其他工程协调统一，尽可能在现状排水设施的基础上实施小改造，因地制宜，适当兼顾道路修复，减少重复投资建设和资源浪费。坚持以人为本原则，工程建设同时处理好环境和发展的关系，走可持续发展的道路。

4、建管并举，长效管理

管网设施应充分考虑运行维护的需求，本着“三分建、七分管”的原则，加强设计/施工/验收/运营维护等工程的监督管理。

1.4 主要结论与建议

一、主要结论

1、长宁区雨污混接管网改造一期项目，能有效消除地块雨污水混接现象，改善地块环境，同时通过本工程的实施可以进一步完善城市排水系统的收集管网，更好地发挥已建排水设施的作用，对改善周边居住环境和解决水环境污染是十分必要，项目建成后将产生显著的社会效益和环境效益。

2、主要内容为对小区雨污水管网翻建，立管混接改造，混接管道封堵改接等。建设工期 14 个月。

3、工程总投资 20863.67 万元，其中工程费用 14200.59 万元，工程建设其他费 2085.51 万元，预备费 1302.88 万元，前期工程费 3274.69 万元。

二、建议

1、本工程涉及范围广、工程内容多，建议成立协调小组，由各部门派专人跟进，协调施工期间事宜。

2、由于本工程在小区现状道路下方实施，不可避免对居民日常生活和现状道路交通造成影响，建议宣传及组织工作，加强交通组织和对居民的宣传，促进水环境治理工作的顺利开展。

3、内部分流改造完成后，对现状末端截流井进行改建或挖除。

2 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

雨污分流改造，是一项为民造福的“民心工程”、“实事工程”，也是党和政府一直关心的民生大计；雨、污混接点的不断消除，市民居住环境质量的不改善，水环境质量持续提升，污水处理厂浓度不断提高，也正是上海近年来城市建设发展的一个缩影。

上海市生态环境保护大会 2023 年 9 月 11 日下午举行。市委书记陈吉宁出席会议并讲话强调，要深入学习贯彻习近平生态文明思想和全国生态环境保护大会精神，切实提高加强生态环境保护的政治自觉，把美丽上海建设摆在改革开放和现代化建设全局的突出位置，更加深刻地把握超大城市生态环境治理的规律和特征，更加坚定地走生态优先、绿色发展之路，以排头兵的姿态和先行者的担当，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，使绿色成为城市最动人的底色、最温暖的亮色，让低碳成为生态之城的鲜明标识，加快打造人与自然和谐共生的现代化国际大都市。

陈吉宁提出要久久为功打好污染防治攻坚战，持续用力推动生态环境质量实现根本好转。其中打好碧水保卫战必须更加突出人水和谐，聚焦防反复、补短板、守底线，加快基础设施建设，大力开展雨污混接和面源污染整治，坚持蓝绿融合，打造老百姓身边的美丽幸福河湖。打好净土保卫战必须更加突出风险管控，高标准推进“无废城市”建设，统筹推进减量化使用、资源化利用和无害化处理。

上海市分别在 2016~2020 年与 2021~2022 年，开展了两轮分流制排水系统雨污混接调查和改造工作。两轮雨污混接整治共发现并改造市政、企事业单位、沿街商户、住宅小区等各类混接 25548 个，其中住宅小区 6348 个，同步推进城镇公共排水管道检测修复，消除结构性缺陷约 18 万个。

尽管整治成效明显，但排水系统存在的问题依旧突出。部分小区仅仅采用末端截流的方式，没有从源头解决混接问题。

针对前两轮雨污混接整治剩余的未彻底完成雨污分流改造的 114 个采用末端截流的住宅小区，长宁区计划今年先行启动相关整治项目。目前已完成相关小区的人工溯源排查工作，正逐步开展小区管道 CCTV 检测和相关测绘等工作。经复核，其中 33 个点位现场确认无需整改，将予以销项处理，剩余 81 个小区中 19

个小区将纳入精品小区建设计划予以整治，62 个小区将纳入商品房专项予以整治。

这 62 个小区原则上应在上一轮完成内部分流改造，但由于各类原因最终仅进行了末端截流改造，末端截流作为过渡措施并没有彻底解决雨污分流问题，导致雨天还是有一定量的污水进入河道，对河道水质造成显著的负面影响，故对该批次小区进行彻底的雨污分流改造已十分紧迫，尽快开展本项目对于解决雨污混接造成的水环境污染问题十分必要。

2.2 规划政策符合性

2.2.1 《上海市城镇雨水排水规划（2020—2035 年）》

1、规划范围

规划范围为城市开发边界范围约 2800 平方公里；研究范围覆盖全市陆域范围约 6833 平方公里。

2、规划期限

规划期限为 2020~2035 年，近期至 2025 年。

3、规划目标

规划形成布局合理、安全可靠、环境良好、管理有效、智慧韧性的现代化雨水排水体系。排水系统基本达到 3-5 年一遇能力，50-100 年一遇内涝可控，溢流污染负荷控制率达到 80%（以 SS 计）。

4、规划标准

规划标准见下表：

表 2.2-1 雨水规划标准

标准名称	标准值
排水系统设计重现期	主城区（含中心城）及新城 5 年一遇
	其他地区 3 年一遇
地下通道和下沉式广场设计重现期	≥30 年一遇
内涝防治设计重现期	50-100 年一遇
强排系统初期雨水截流标准	合流制≥11 毫米、分流制≥5 毫米

注：内涝防治设计重现期的地面积水设计标准为：居民住宅和工商业建筑物底层不进水，道路中一条车道积水深度不超过 15 厘米。

5、排水体制

规划排水体制以分流制为主、合流制为辅，其中新建地区采用分流制；建成区维持现有排水体制，并对分流制地区持续推进雨污混接改造，对已建合流制采用截流调蓄处理等措施进行完善。

6、排水分区

按规划水利分片边界，本市雨水排水划分为 14 个排水分区，并按照排水模式不同，各分区内的城镇用地进一步细分为若干强排系统和自排地区。其中，中心城主要涉及嘉宝北片、蕴南片、淀北片、淀南片和浦东片，该区域以强排模式为主、自排模式为辅。其他地区以自排模式为主、强排模式为辅。

7、规划布局

规划借鉴国际经验，结合本市平原感潮河网和高度城市化的特点，积极践行海绵城市理念，根据城市发展和排水设施建设情况，推进绿色源头削峰、灰色过程蓄排、蓝色末端消纳、管理提质增效，因地制宜，“绿、灰、蓝、管”多措并举，本市城镇雨水排水总体形成“1+1+6+X 绿灰交融，14 片蓝色消纳”的规划布局。

（1）“1+1+6+X 绿灰交融”

“1”——是苏州河深隧片区，服务 25 个排水系统，总面积约 58 平方公里。

“1”——是合流污水一期复线片区，服务 43 个排水系统，总面积约 78 平方公里。

“6”——是 6 厂片区，即中心城 6 座功能调整污水厂服务片区，服务 24 个排水系统，总面积约 62 平方公里。

“X”——是分散调蓄片区，服务 310 个强排系统（747 平方公里）及 1855 平方公里自排区域，总面积约 2602 平方公里。

（2）“14 片蓝色消纳”

按照 14 个水利片的总体布局，推进河湖水系及除涝泵闸建设，形成与城镇雨水容纳能力相匹配的防洪除涝体系。

8、规划方案

（1）绿灰设施方案

绿灰设施形成“1+1+6+X 灰绿交融”的规划布局，总计规划强排系统 402 个，强排系统面积约 945 平方公里，自排地区面积 1855 平方公里。

规划绿色设施：新建绿色设施调蓄容积约 825 万立方米。

规划灰色设施：新建灰色设施调蓄容积不小于 407 万立方米；新建泵站流量 1878 立方米/秒，自排地区配套新建和改造管道。新建、改建排水系统（涉及泵站及总管）按照 3-5 年一遇设计；已建排水系统，涉及局部管网改造的按不低于 3 年一遇标准设计，同时通过新建绿色调蓄设施，使得排水系统整体性能逐步达到 3-5 年一遇。

（2）蓝色设施方案

依托本市防洪除涝规划的“1 张河网、14 个水利综合治理分片、226 条骨干河道、多座泵闸”总体方案，全市规划河湖水面率不低于 10.5%，提高河网槽蓄库容，进一步畅通水系，增强涝水外排能力，消纳雨水。

（3）智慧管理方案

一是用 1~2 年完成管网健康普查；二是有计划、针对性地实施管道检测和修复；三是对标国际先进水平，提高养护频次；四是按照一网统管的“观、管、防、处”新要求，建设智能化排水运管平台，完善应急管理系统，提高智慧化、精细化管理水平。

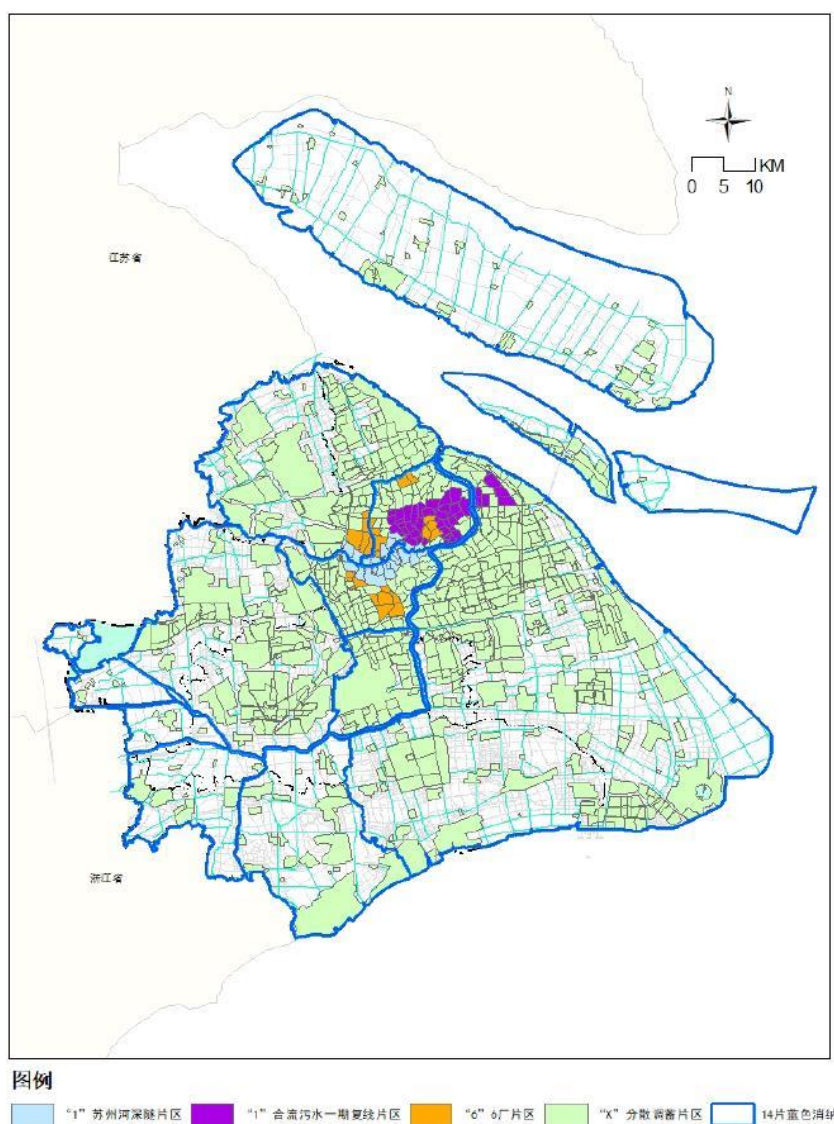


图 2.2-1 上海市城镇雨水排水规划布局图

2.2.2 《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划(2017—2035 年)》

1、规划范围

规划范围为上海市域行政辖区，陆域面积 6833 平方公里。

2、规划期限

规划期限为 2017-2035 年，近期为 2020 年。

3、规划目标

按照上海高质量、高水平发展和城市精细化管理的总体要求，至 2035 年，全面实现城乡污水管网全覆盖、点源污染全收集全处理、面源污染综合治理、水泥气同治，构建符合超大型城市特点和发展规律的标准领先、功能完善、安全可

靠、环境友好、智慧高效的水环境治理体系。

4、规划标准

污水、污泥、臭气处理均满足国家和地方现行排放标准要求，并满足同期相关排放标准要求。初期雨水截流标准为合流制排水系统 11mm、分流制排水系统 5mm。区域污水处理厂应满足 1.5 倍日均污水量稳定达标的要求，并按此进行用地控制。污水处理厂污泥的处理规模为 1.2 倍日均污泥量。

5、规划方案

规划在延续石洞口、竹园、白龙港、杭州湾沿岸、嘉定及黄浦江上游、崇明三岛六大区域分片处理格局的基础上，提出“5010”的总体布局，即规划约 50 座城镇污水处理厂、10 座污泥处理厂。其中,石洞口、竹园、白龙港和杭州湾沿岸四大区域以集中处理为主，规划 11 座城镇污水处理厂、5 座污泥处理厂；嘉定及黄浦江上游、崇明三岛区域采用属地化相对分散处理，规划 38 座城镇污水处理厂、5 座污泥处理厂。

在污水处理系统的六大区域分片处理布局的基础上，污泥处理处置以“主城区及周边地区集中处理、郊区属地化集中处理”为原则进行规划布局。

主城区及周边地区三大污水区域的污水处理厂污泥处理处置方式以独立焚烧为主、协同焚烧为辅，处理后的污泥建材利用或统筹利用。原有污泥深度脱水处理设施规划保留，污泥深度脱水后卫生填埋作为应急保障。

郊区污水处理厂污泥处理处置为属地化集中处理，处理方式以干化焚烧为主、好氧发酵后土地利用为辅、卫生填埋作为应急保障。干化焚烧设施建设宜与区域生活垃圾焚烧设施用地统筹考虑，处理后的污泥建材利用或统筹利用；对于泥质良好且达到国家标准要求的污泥可采用好氧发酵后土地利用的处理处置方式，实现有机物还田。

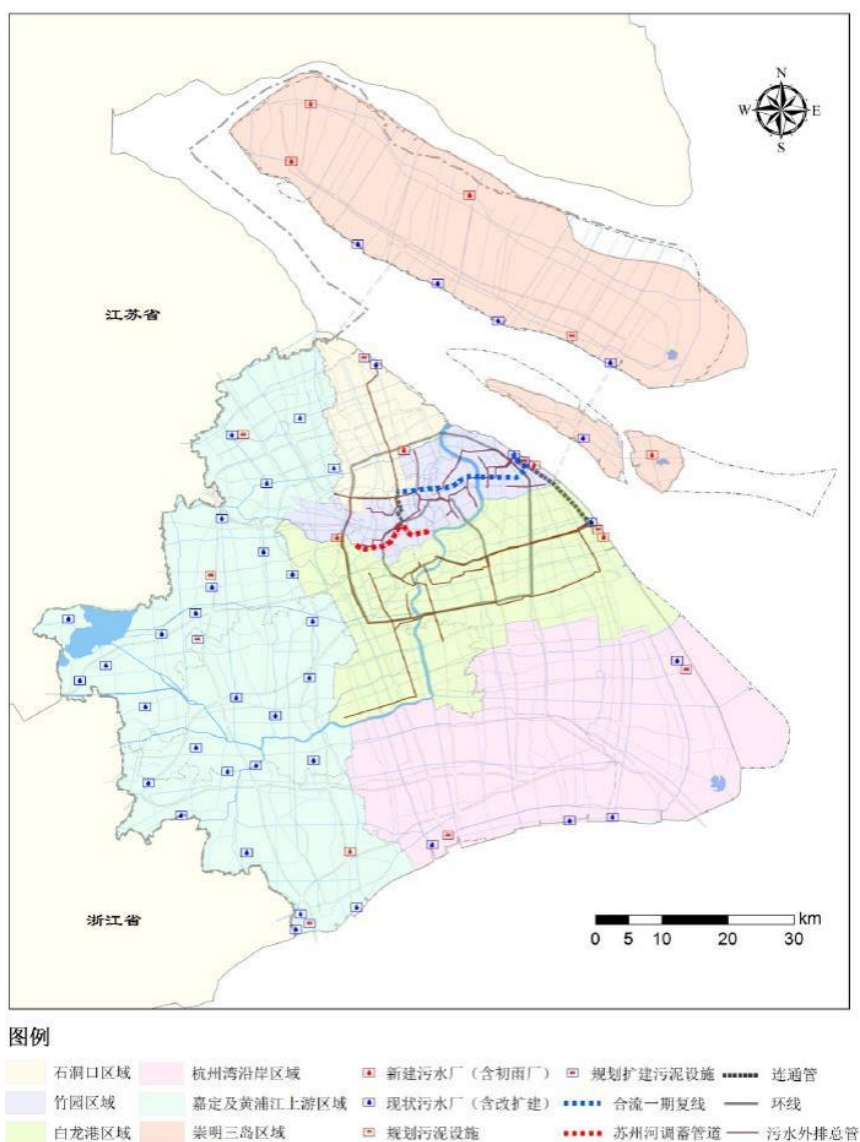


图 2.2-2 上海市污水处理系统级污泥处理处置规划布局图

2.2.3 《上海市长宁区雨水排水规划（2020-2035）》

1、规划范围

规划范围覆盖长宁区行政辖区，包括下辖的 9 街道和 1 镇：华阳路街道、江苏路街道、新华路街道、周家桥街道、天山路街道、仙霞新村街道、虹桥街道、程家桥街道、北新泾街道和新泾镇。规划总面积 37.2km²。

2、规划目标

规划区内雨水排水系统基本达到 5 年一遇能力，100 年一遇内涝可控，溢流污染负荷控制率达到 80%（以 SS 计），助力全市形成布局合理、安全可靠、环境良好、管理有效、智慧韧性的现代化城镇雨水排水体系。

近期至 2025 年，区内 35%面积达到 5 年一遇排水能力。

3、规划标准

为落实上位规划要求，长宁区雨水排水规划标准如下表所示。

表 2.2-2 规划标准

标准名称	标准值
排水系统设计重现期	≥5年一遇
地下通道和下沉式广场设计暴雨重现期	≥30年一遇
内涝防治设计重现期	100年一遇
强排系统初期雨水截流标准	合流制≥11mm；分流制≥5mm

4、规划方案

长宁区雨水排水以芙蓉江排水系统为分界，芙蓉江以东为合流制排水系统，芙蓉江以西（含芙蓉江）为分流制排水系统。长宁区属于淀北水利片控制范围，根据排水条件和城镇化发展进程，区内排水模式分为强排模式和自排模式两类。外环线以内河网密度小、分布不均，除上海动物园外均采用强排模式，而外环线外河网密度较大、分布均匀、圩区排水压差可控，除北翟路车辆段和虹桥商务区东片区①片区等防汛要求高的片区外，基本采用自排模式。长宁区规划排水模式基本维持现状，强排为主、自排为辅。

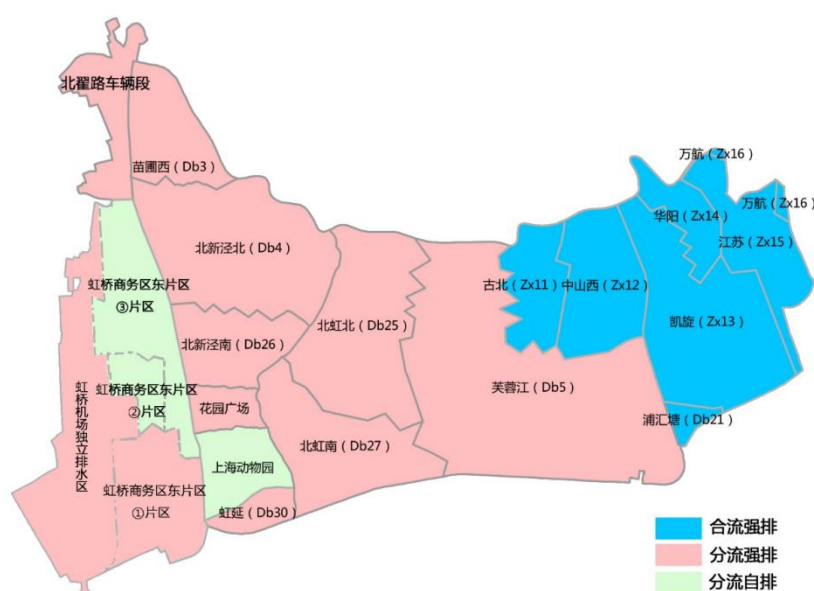


图 2.2-3 规划排水体制和模式图

上海市在借鉴国际经验的基础上,结合本市平原感潮河网和高度城市化的特点,积极践行海绵城市理念,根据城市发展和排水设施建设情况,推进绿色源头削峰、灰色过程蓄排、蓝色末端消纳、管理提质增效,因地制宜,“绿、灰、蓝、管”多措并举,总体形成“1+1+6+X 绿灰交融,14 片蓝色消纳”的规划布局。

2.3 项目建设必要性

2.3.1 国家水污染防治的战略要求

水环境保护事关人民群众切身利益,事关全面建成小康社会,事关实现中华民族伟大复兴的中国梦。当前,一些地区水环境质量差、水生态受损重、环境隐患多等问题十分突出,影响和损害群众健康,不利于经济社会持续健康发展。近年来,随着我国社会经济的飞速发展和城市化进程的加快,城市水污染不断加剧,城市水环境持续恶化。河道作为城市水环境的主要载体,直接体现了城市水环境的质量。2015 年国务院颁布了《水污染防治行动计划》(“水十条”国发[2015]17 号文),指出:“到 2020 年,地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内,到 2030 年,城市建成区黑臭水体总体得到消除”的控制性目标。

2.3.2 是提高小区排水标准的需要

现状排水管道建设年代久远,使用周期较长,已不满足《室外排水设计标准》对设计标准的要求。随着城市化进程的加快,城市管网排水能力不足、内涝问题越来越凸显,通过提高城市排水标准解决问题迫在眉睫。

2.3.3 是改善小区居民生活条件的必要措施

由于小区房屋沉降、车辆碾压等原因,较多污水出户管出现严重倒坡现象,污水排放不畅,马桶常年泛水,臭气四溢,夏天蚊虫滋生,使居民身体健康受到严重的威胁,生活品质也严重受损。通过实施本工程,对小区内排水管网进行必要的改造,将大大改善居民排水条件,保证小区环境整洁卫生,使小区居民安居乐业。

2.3.4 是实现排水系统提质增效的基础

老旧雨污水管道和检查井的各种结构性缺陷进入埋设在地下水位以下的排水管道中,加之雨污混接和污水直排,排水状况差,削弱了“控源截污”措施应有的作用;同时,也造成污水处理厂进水浓度偏低,导致城市排水系统应有的排水

和治污功能不能充分发挥。因此，雨污水管网改造工程是全面提升污水收集处理效能的核心和关键。

3 项目需求分析与产出方案

3.1 项目需求分析

针对上一轮末端截流改造的 62 个小区进行内部雨污混接管网的分流改造，所处片区均为雨污分流制，目前小区内存在较多雨污混接及管网老旧破损等问题，因此需要对排水管网进行改造，具体小区清单如下：

表 3.1-1 62 个小区清单

序号	小区名称	序号	小区名称	序号	小区名称
1	天山新苑	22	古北嘉年华庭	43	古北中央花园
2	新渔东路 550 弄	23	古北玛瑙园	44	龙庭公寓
3	南洋新都	24	强生古北花园	45	樱源晶舍
4	天台家园	25	古北瑞仕花园	46	虹桥中园
5	天山怡景苑	26	古城公寓	47	温莎花园
6	淞虹公寓	27	虹城公寓	48	君悦花园
7	铭晖西郊苑	28	虹景花苑	49	景博新园
8	定威小区	29	皇家花园	50	虹康福苑
9	天山雅苑	30	金色贝拉维	51	王金更小区
10	天申大厦	31	锦城公寓	52	福泉路 398 弄
11	威宁花园	32	锦绣花园	53	虹林新苑
12	明欣公寓	33	九九园	54	虹桥怡景苑
13	元丰天山花园	34	虹桥丽景苑	55	绿地公寓
14	长宁馥邦苑	35	联鑫虹桥苑	56	御墅花园
15	剑河家苑	36	鹿特丹花园	57	世纪之春花园
16	新泾八村	37	马赛花苑	58	福泉苑
17	天山河畔花园	38	泰荣苑	59	协和苑
18	天山华庭	39	同安苑	60	郁庭峰南苑

序号	小区名称	序号	小区名称	序号	小区名称
19	新天地河滨花园	40	新安公寓	61	郁庭峰北苑
20	巴黎花园	41	怡乐公寓	62	仁恒河滨花园
21	古北国际花园	42	银鑫公寓		

3.2 建设内容

改造内容包括地面管网混接改造、立管改造、外水入侵修复等。

3.3 具体目标

普查发现的雨污混接或外水入侵设施基本得到修复及改造，达到旱天雨水出门井中无污水流动，管底可见，雨天污水出门井增量不超过 10%的要求。

3.4 产出方案

按照行业规定的周期或使用年限对其进行合理化设计，并保证项目在寿命周期内的服务能力均能满足标准要求。解决小区雨污合流及管网错接、混接等突出问题，从源头上实现控污。

4 要素保障

4.1 项目建设条件

4.1.1 地区概况

长宁区，上海市辖区，地处上海市中心城区西部，东与静安区、徐汇区毗邻，西、南与闵行区相接，北与普陀区、嘉定区相连。区域面积 37.18 平方公里，2022 年常住人口 68.46 万。下辖 9 个街道、1 个镇，185 个居委会，区人民政府驻江苏路街道长宁路 599 号。



图 4.1-1 长宁区区位图

4.1.2 地形地貌

长宁区境域为长江三角洲冲积平原一部分，经漫长岁月，大片沼泽和沙洲被开垦成水乡。区境地面平坦，海拔吴淞零点高程 2.50~4.50 米，西部略高，东部稍低。北新泾及虹桥机场附近为 4.00~4.50 米，向东至中山西路——沪杭铁路地

区为 3.50~4.00 米，沪杭铁路以东至中山公园之间为 3.00~3.50 米，中山公园以东直至与普陀区、静安区相邻处为 2.50~3.00 米。近百年随着经济发展，兴建房屋，过量开发地下水，过路车辆增多，自 1986~1990 年，地面沉降累计 2.04cm，北新泾累计沉降 1.93cm。

4.1.3 地质条件

长宁区深约 300m 的表层为疏松覆盖层，第四系覆盖颇厚。地质钻探和地球物理探测揭示，原新区地层序列由下而上为：侏罗纪火山岩，火山碎屑—沉积岩系，第三纪陆相火山岩系以及第四纪的粘土、砂砾等松散堆积。基岩埋深一般为 300~350m。区内地下水位较高，潜水位一般 0.5~1.5m；除表层土壤或人工填土层外，自上而下依次为褐黄色粘土、灰色淤泥质粉质粘土、灰色淤泥质粘土、灰色粘性土、暗绿色粘性土和粉性土。

长宁区位于华北地震区的东南边缘，地震强度中等，频度较低，基本烈度 6~7 度，属非地震活动区，区域稳定性好。

4.1.4 气象水文

气温：长宁区属亚热带季风区，全年气候温和，四季分明，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长，属北亚热带气候。年平均气温 15.4℃。冬季 1 月份平均气温 3℃左右。夏季 8 月份平均气温 27.5℃左右，年极端最高气温 40.2℃，年极端最低气温-12.1℃。冬夏季时间长，春秋季节时间短。

降雨：多年平均降雨量 1191mm，平均降雨日约 132 天，全年总降雨量的 60% 集中在 5~9 月。9 月份雨量最多，占全年的 14.9%。汛期最大值为 886.4mm（1980 年），最小值为 160.1mm（1967 年）。历年最大年降雨量为 1774.3mm（1985 年），最小年降雨量为 728.1mm（1978 年）。每年影响上海的热带气旋平均有两个，多发生在 7、8、9 三个月，受热岛效应等因素影响，汛期上海常会出现暴雨灾害。

风：夏季盛行东南及偏南风，冬季盛行西北及偏北风，各风向平均风速 2.9~4.9m/s，由于冷暖空气交替影响，天气变化较复杂，灾害性气候大多出现在 7~9 月，为台风多发季节。

雪：年平均降雪日 4.3 天，积雪 3~4 天，最大积雪深度 140mm，最大冻结深度在自然地面下 80mm。

长宁区的河网为平原感潮河网水系。“淀北片”外围控制线及苏州河水闸建成

以后，长宁区内水系均属于有控水系，区内河道常水位 2.5~2.8m。但苏州河水闸属防御千年一遇高潮位的挡潮闸，设计关闸时间较少，故苏州河仍是一条自然的中等感潮河流，其潮流界在黄渡附近，潮区界在赵屯以上，属浅海非正规半日潮型，水流呈往复流。其沿程有关的特征水位情况详见下表。

表 4.1-1 苏州河沿程各站历史水位统计特征表

站名	黄浦公园	北新泾	黄渡	赵屯
距河口距离 (km)	0	16.7	35.5	52.5
最高潮位 (m)	5.72	4.26	3.93	3.64
发生年份 (年)	1997	2005	1961	1977
平均高潮位 (m)	3.11	2.7	2.67	2.62
平均低潮位 (m)	1.27	2	2.55	2.59
平均潮差 (m)	1.84	0.7	0.12	0.03
平均涨潮历时 (h: min)	4: 20	3: 59	3: 38	2: 55
平均落潮历时 (h: min)	8: 05	8: 26	8: 47	9: 30

注：北新泾站在长宁区境内。

4.1.5 河网水系

经过多年整治，长宁区内水系骨干网络布局已经相对较为稳定，现状水系特点可概括为“两纵七横”，“两纵”即长宁区内主要的两大规划南北向干河——外环西河和新泾港，“七横”即由北向南的纵泾港、朱家浜、新渔浦、周家浜、陆家浜、午潮港、北夏家浜七条东西向河道。河道间距较为均匀，网络清晰分明。

中环线以西，外环线以东河道经过多年整治已基本成型，“两纵七横”骨干河道网络均分布在该片区。该片区内河道分布较均匀，以东西走向居多，东西向骨干河道（自北向南）有苏州河、纵泾港、朱家浜、新渔浦、周家浜、陆家浜、午潮港及北夏家浜等河道，南北向骨干河道为外环西河和新泾港。

中环线以东，仅余水城路周家浜和公园绿地中的一些湖泊，如新虹桥中心花园湖、中山公园鸳鸯湖、陈家池、天山公园葫芦湖等。上述水系（湖泊）已基本失去河网的防汛除涝作用，更多的承担着环境和景观功能。

经统计，全区共有河道 31 条，其它湖泊 10 个，河道（湖泊）面积共 1.1021 平方公里，河湖水面率为 2.88%，河网密度为 1.19 公里/平方公里。全区另有小

微水体共计 85 个，面积 0.1224 平方公里

4.1.6 人口情况

2022 年末，长宁区户籍人口 57.51 万人。其中，男性 27.50 万人、女性 30.01 万人。全年户籍人口出生 2356 人，出生率 4.10‰；死亡 6855 人，死亡率 11.92‰；自然增长率-7.82‰。户籍 60 岁及以上人口 23.11 万人，占全区户籍人口的 40.2%，比上年提高 0.7 个百分点。户籍人口平均期望寿命 83.79 岁，男性 81.29 岁，女性 86.45 岁。常住人口 68.46 万人，其中，外来常住人口 21.13 万人。

4.2 要素保障分析

4.2.1 政府部门支持

成立长宁区雨污混接普查和整治工作专班（以下简称区工作专班），负责统筹协调各有关区级部门、各街镇专项整治工作，及时协调解决专项整治中的重大问题、难点问题。区工作专班由区政府分管副区长作为牵头领导，组长由区建管委主任、区房管局局长担任，常务副组长由区建管工作党委副书记担任，副组长由区房管局分管副局长担任。成员单位由区生态环境局、区绿化市容局、区商务委、区教育局、区文旅局、区卫健委、区国资委、区机管局、区市场监管局、区城管执法局、区公安分局、各街镇等相关部门、机场集团、新长宁集团、九华集团、临空公司等相关企业组成。各街镇应由主要领导（河长）挂帅，相关科室和基层管理单位共同参与，压实相关主体责任，落实各项整治任务。建立起常态化的沟通协调机制和联合监管机制，形成工作合力。

4.2.2 土地要素保障

本次改造小区均位于分流制片区，小区相邻的市政道路为雨污分流制，依照法定程序推进雨污分流改造工作，充分发挥基础设施先导作用，满足经济社会发展用地需求，保障周边居民的合法权益，为推动长宁区高质量发展积极贡献力量。

4.2.3 环境要素保障

当前主要任务是抓好城市污水收集处理。要推进城市污水管网全覆盖，加快老旧污水管网改造和破损修复。到 2025 年，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，进水 BOD 浓度高于 100 毫克/升的城市生活污水处理厂规模占比达 90%以上。本次雨污混接改造对提高污水收集率，污水处理厂提质增效具有重要意义。

5 项目建设方案

5.1 小区现状分析

1、天山新苑

天山新苑位于长宁区，于 1999 年建成，小区占地面积约 36030m²，建筑面积约 70986m²，小区内有 17 栋住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 1595m，污水管道 1141m。

天山新苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区南到天山路，西至双流路，路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善，小区污水现状分头接入天山路、双流路的市政污水管，小区雨水现状分头接入天山路、双流路的市政雨水管。



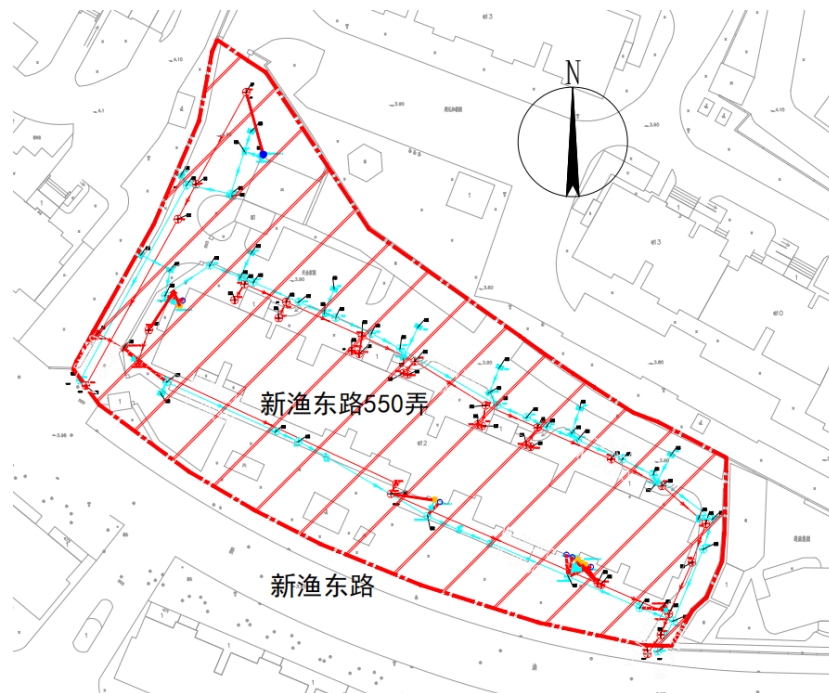
根据雨污混接现场排摸的最新资料，天山新苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 135 个混接点。

2、新渔东路 550 弄

新渔东路 550 弄位于长宁区，于 2003 年建成，小区占地面积约 2800m²，建

筑面积约 14380m², 小区内有 1 栋住宅。小区排水体制为分流制, 雨水管道 205m, 污水管道 140m。

新渔东路 550 弄属于长宁区的北虹北排水系统, 该系统为分流制排水系统, 小区南邻新渔东路, 路上有市政雨污水管道, 市政排水条件完善, 小区污水现状分两处接入新渔东路的市政污水管, 小区雨水现状分分两处接入新渔东路的市政雨水管。

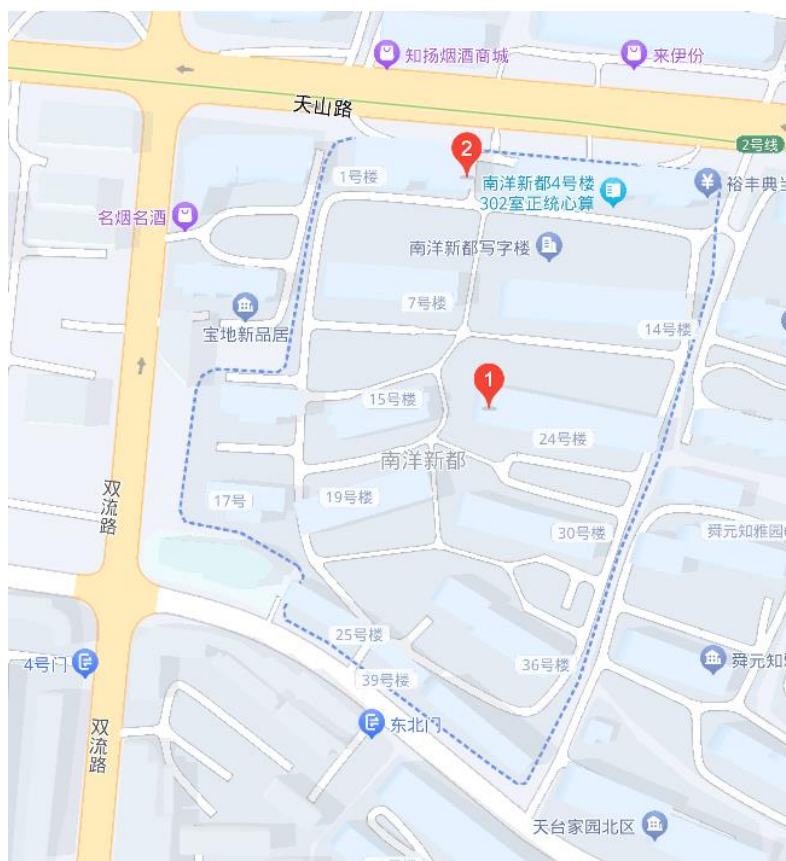


根据雨污混接现场排摸的最新资料, 新渔东路 550 弄存在以下问题: (1) 室内污水混接入雨水立管 (以阳台洗衣机排水为主); (2) 室内污水排入房屋周边雨水明沟; (3) 埋地雨污水管混接; 上述各类问题合计, 本小区存在 6 个混接点。

3、南洋新都

南洋新都位于长宁区, 于 2001 年建成, 小区占地面积约 47160m², 建筑面积约 120192m², 小区内有 13 栋住宅。小区排水体制为分流制, 雨水管道 1545m, 污水管道 1386m。

南洋新都属于长宁区的北虹北排水系统, 该系统为分流制排水系统, 小区南到新渔东路, 西至双流路, 北到天山路, 路上均有市政雨污水管道, 市政排水条件完善, 小区污水现状分头接入天山路、新渔东路的市政污水管, 小区雨水现状分头接入天山路、新渔东路的市政雨水管。

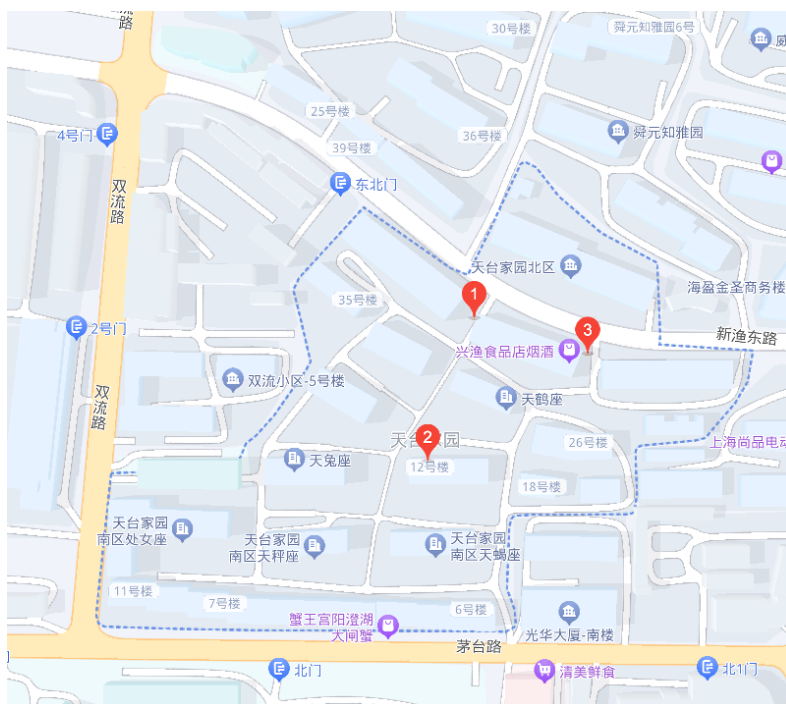


根据雨污混接现场排摸的最新资料，南洋新都存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 84 个混接点。

4、天台家园

天台家园位于长宁区，于 2004 年建成，小区占地面积约 51000m²，建筑面积约 109707m²，小区内有 20 栋住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 1116m，污水管道 1274m。

天台家园属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区南到茅台路，西至双流路，北至新渔东路，路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善，小区污水现状分头接入茅台路、新渔东路的市政污水管，小区雨水现状分头接入茅台路、新渔东路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，天台家园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 62 个混接点。

5、天山怡景苑

天山怡景苑位于长宁区中部靠西，于 2010 年建成，小区占地面积约 75327m²，建筑面积约 197201m²，容积率 2.20，小区内有 40 多栋多层住宅（4 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 2994.5m，污水管道 2426.5m。

天山怡景苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的双流路、泸定桥路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入双流路、泸定桥路的市政污水管，小区雨水现状分头接入双流路、泸定桥路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，天山怡景苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 33 个混接点。

6、淞虹公寓

淞虹公寓位于长宁区中部靠西，于 1998 年建成，小区占地面积约 614814m²，建筑面积约 830000m²，小区内有 63 多栋多层住宅（6 层）和小高层（12 层）组成。小区排水体制为分流制，雨水管道 1023m，污水管道 902m。

淞虹公寓属于长宁区的北新泾北雨水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的福泉路、甘溪路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入福泉路、甘溪路的市政污水管，小区雨水现状分头接入福泉路、甘溪路的市政雨水管。

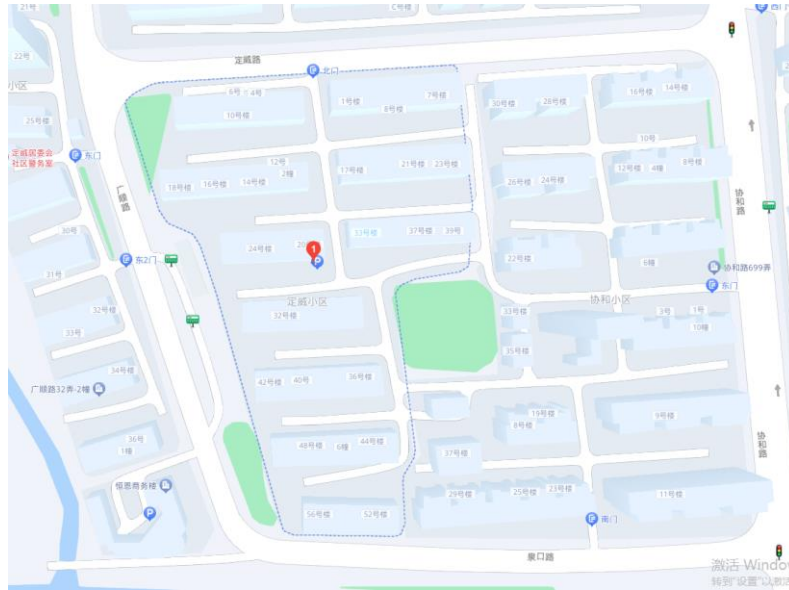


根据雨污混接现场排摸的最新资料，铭晖西郊苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 86 个混接点。

8、定威小区

定威小区位于长宁区西部，北侧为定威路，南至泉口路，西侧为广顺路，东至协和小区。于 1998 年建成，小区占地面积约 18751m²，建筑面积约 33744.16m²，容积率 1.8。小区排水体制为分流制，雨水管道 842m，污水管道 635m。

定威小区属于长宁区的北新泾北排水系统，该系统为分流制排水系统。小区市政排水条件完善，污水排口共 5 处，其中西侧广顺路 3 处，北侧定威路 2 处。雨水排口共 3 处，其中西侧广顺路 1 处，北侧定威路 2 处。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，定威小区存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 95 个混接点。

9、天山雅苑

天山雅苑位于长宁区西部，北侧东侧为复旦中学西部校区，南临红梅小区，西侧为淞虹路。于 1997 年建成，小区占地面积约 3800m²，建筑面积约 6000.32m²，容积率 1.58。小区排水体制为分流制，雨水管道 202m，污水管道 122m。

天山雅苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统。小区市政排水条件完善，小区雨水及污水均沿西侧淞虹路排口外排。

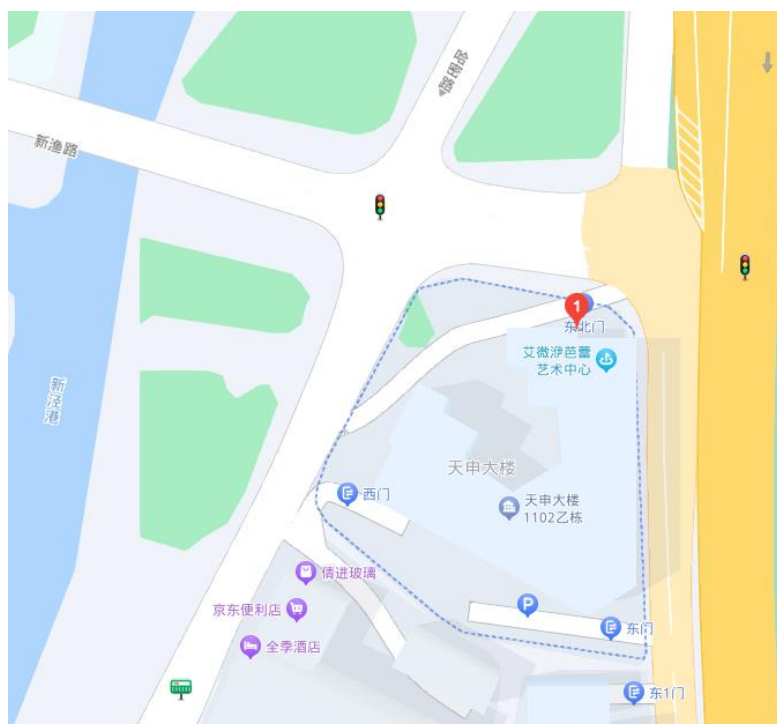


根据雨污混接现场排摸的最新资料，天山雅苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 11 个混接点。

10、天申大楼

天申大楼位于长宁区西部，北侧为新渔路，南临全季酒店北新泾地铁站店，西侧为哈密路，东侧为北虹路。于 1998 年建成，小区占地面积约 2070m²，建筑面积约 21770.08m²，容积率 10.52。小区排水体制为分流制，雨水管道 232m，污水管道 182m。

天申大楼属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统。小区市政排水条件完善，区域内雨水及污水均沿东北角新渔路北虹路交叉口排口外排。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，天申大楼存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 15 个混接点。

11、威宁花苑

威宁花苑位于长宁区中部靠北，于 2001 年建成，小区占地面积约 7020m²，建筑面积约 16926.47m²，容积率 2.41，小区内有 2 栋多层住宅（12 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 365m，污水管道 262m。

威宁花苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的新渔东路、威宁路、天山路和双流路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入威宁路的市政污水管，小区雨水现状接入威宁路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，威宁花苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 18 个混接点。

12、明欣公寓

明欣公寓位于长宁区西部，整体处于地块内部，西侧为哈密路，北临新宁小区，东侧南侧为元丰天山花园。于 1995 年建成，小区占地面积约 3630m²，建筑面积约 7590.38m²，容积率 2.09。小区排水体制为分流制，雨水管道 244m，污水管道 192m。

明欣公寓属于长宁区的北虹南排水系统，该系统为分流制排水系统。小区市政排水条件完善，小区雨水及污水均沿西侧哈密路排口外排。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，明欣公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）出门井混接需改造。上述各类问题合计，本小区存在 22 个混接点。

13、元丰天山花园

元丰天山花园位于长宁区西部，北至长宁路，南临兆益科技园，西至哈密路，东至双流路。于 2004 年建成，小区占地面积约 66120m²，建筑面积约 246093.62m²，容积率 3.72。小区排水体制为分流制，雨水管道 3019m，污水管道 2733m。

元丰天山花园属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统。小区市政排水条件完善，小区雨水及污水分别有三处排口，为东北角长宁路双流路交叉口排口、东侧双流路排口、南侧天山路排口。

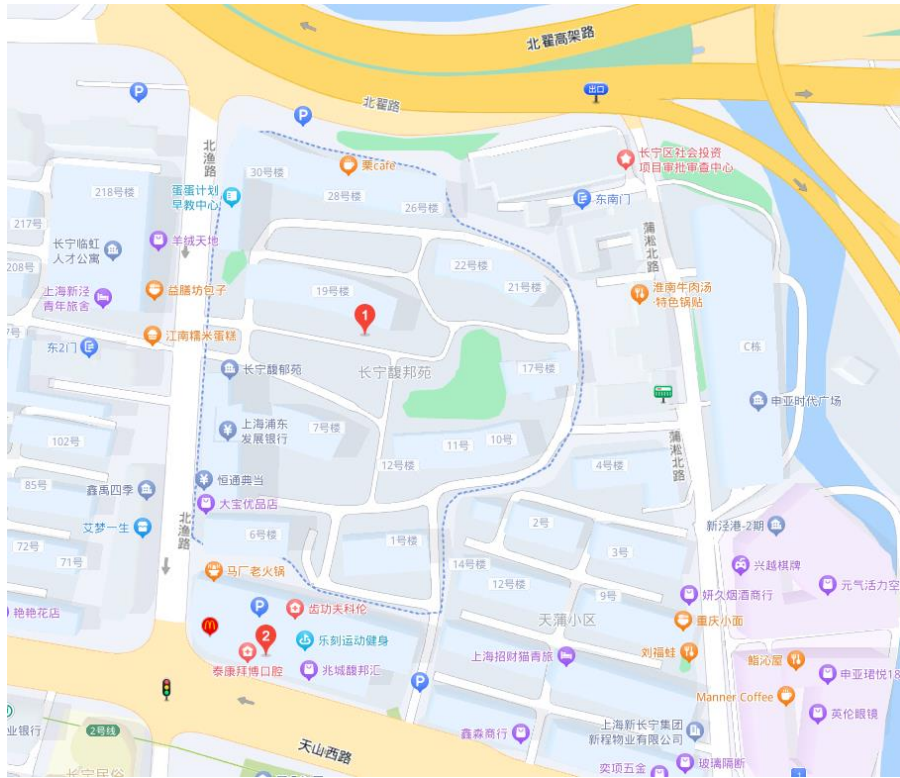


根据雨污混接现场排摸的最新资料，元丰天山花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 119 个混接点。

14、长宁馥邦苑

长宁馥邦苑位于长宁区中部靠西,于 2008 年建成,小区占地面积约 30000m²,建筑面积约 100000m²,容积率 2.50,小区内有 9 栋小高层（8 栋 14 层、1 栋 15 层）组成。小区排水体制为分流制，雨水管道 1836.6m，污水管道 493m。

长宁馥邦苑属于长宁区的北新泾北雨水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的天山西路、北渔路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入天山西路、北渔路的市政污水管，小区雨水现状接入天山西路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，长宁馥邦苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 33 个混接点。

15、剑河家苑

剑河家苑位于长宁区，于 2013 年建成，小区占地面积约 56854m²，建筑面积约 160406m²，小区内有 13 栋住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 1837m，污水管道 1504m。

剑河家苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区南到金钟路，西至剑河路，北到北翟路，路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善，小区污水现状分两处接入金钟路，小区雨水现状分两处接入金钟路的市政雨水管。

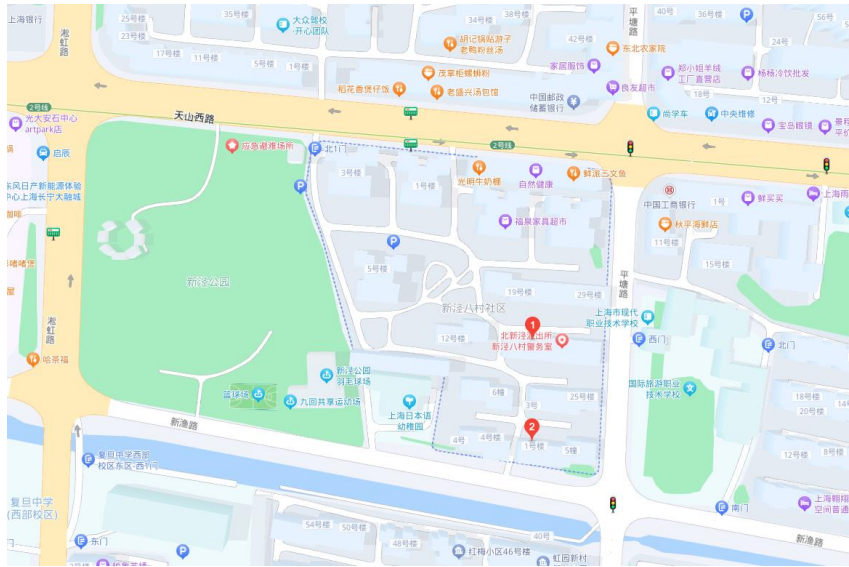


根据雨污混接现场排摸的最新资料，剑河家苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 87 个混接点。

16、新泾八村

新泾八村位于长宁区中部靠西,于 1996 年建成,小区占地面积约 29000m²,容积率 1.70, 小区内有 26 栋多层和小高层（13 层）组成。小区排水体制为分流制，雨水管道 1256m，污水管道 898m。

新泾八村属于长宁区的北新泾北雨水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的天山西路、新渔路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入天山西路、新渔路的市政污水管，小区雨水现状接入天山西路、新渔路的市政雨水管。

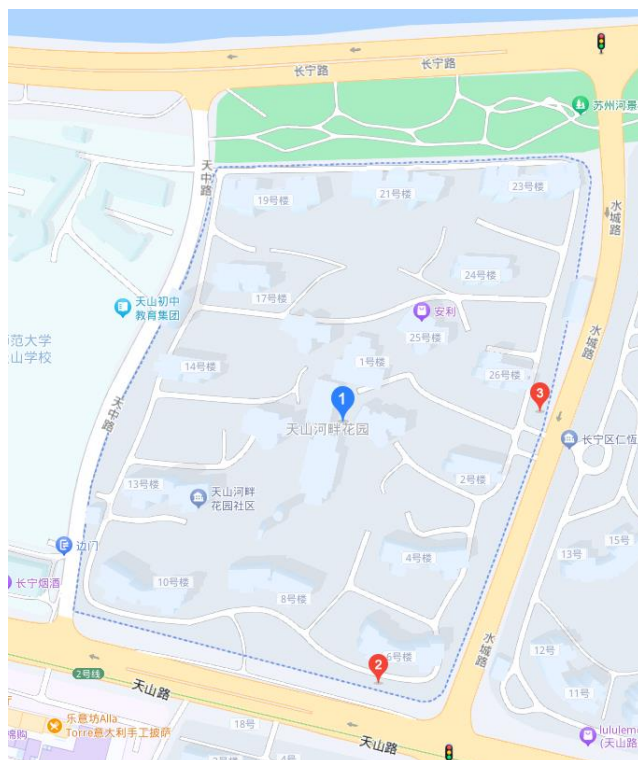


根据雨污混接现场排摸的最新资料，新泾八村存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 33 个混接点。

17、天山河畔花园

天山河畔花园小区位于长宁区中部靠北，于 2006 年建成，小区占地面积约 109000m²，建筑面积约 312508.2m²，容积率 2.87，小区内有 17 多栋高层住宅（24~30 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 2945m，污水管道 2702m。

天山河畔花园小区属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的长宁路、水城路、天山路及天中路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入水城路和天山路的市政污水管，小区雨水现状分头接入水城路和天中路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，天山河畔花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 80 个混接点。

18、天山华庭小区

天山华庭小区位于长宁区中部靠北，于 2008 年建成，小区占地面积约 34435m²，建筑面积约 98123.4m²，容积率 2.85，小区内有 8 多栋高层住宅（11~24 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 912m，污水管道 595m。

天山华庭小区属于长宁区的北虹(北)排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的长宁路和威宁路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水和雨水现状均接入威宁路的市政污水管。

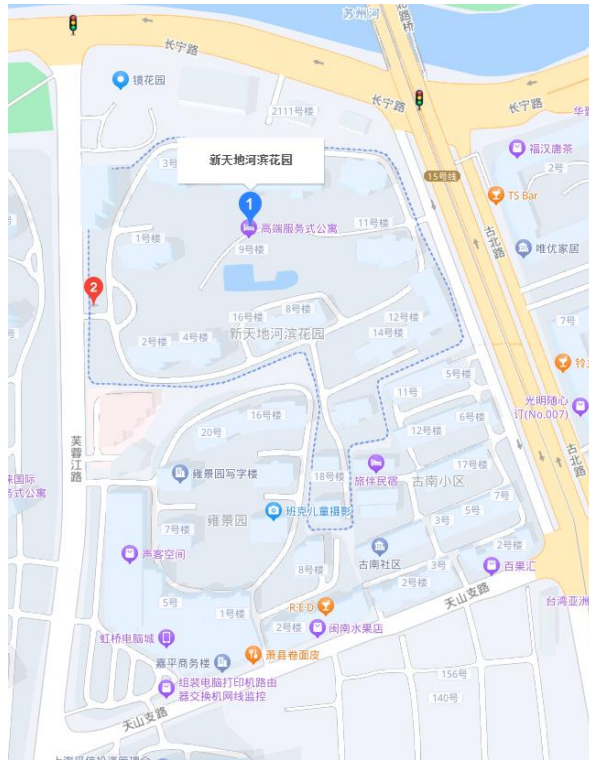


根据雨污混接现场排摸的最新资料，天山华庭存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 67 个混接点。

19、新天地河滨花园

新天地河滨花园小区位于长宁区中部靠北，于 2011 年建成，小区占地面积约 49000m²，建筑面积约 146885.99m²，容积率 3.00，小区内有 11 多栋高层住宅（17~34 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 1158m，污水管道 868m。

新天地河滨花园小区属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的长宁路、古北路、天山支路和芙蓉江路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水和雨水现状均接入威宁路的市政污水管。

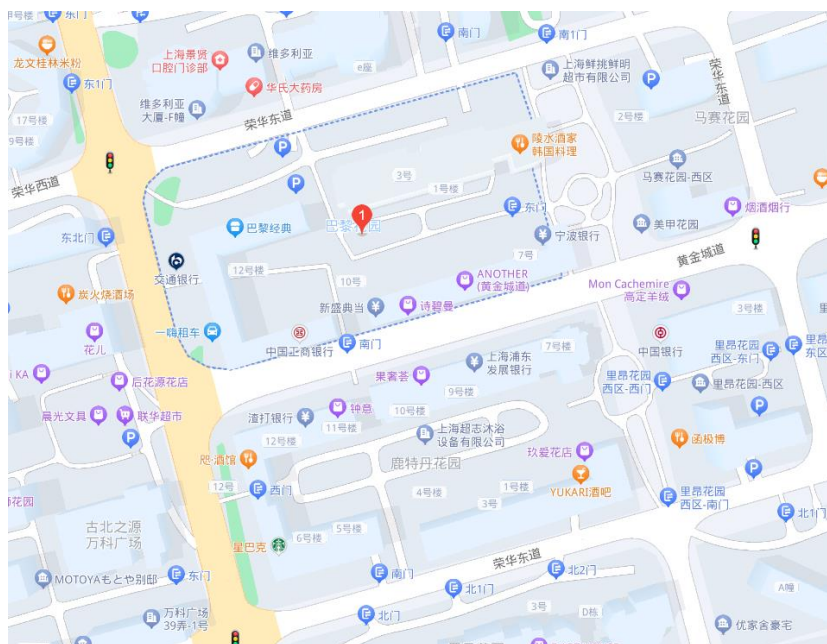


根据雨污混接现场排摸的最新资料，新天地河滨花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 49 个混接点。

20、巴黎花园

巴黎花园位于长宁区南部，于 1997 年建成，小区占地面积约 16510m²，建筑面积约 38286.36m²，容积率 2.32，小区内有 3 栋多层住宅（8-13 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 562m，污水管道 202m。

巴黎花园属于长宁区的北虹南排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的荣华东道、水城南路、黄金城道及古北路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入荣华东道及黄金城道的市政污水管，小区雨水现状分头接入荣华东道及黄金城道的市政雨水管。

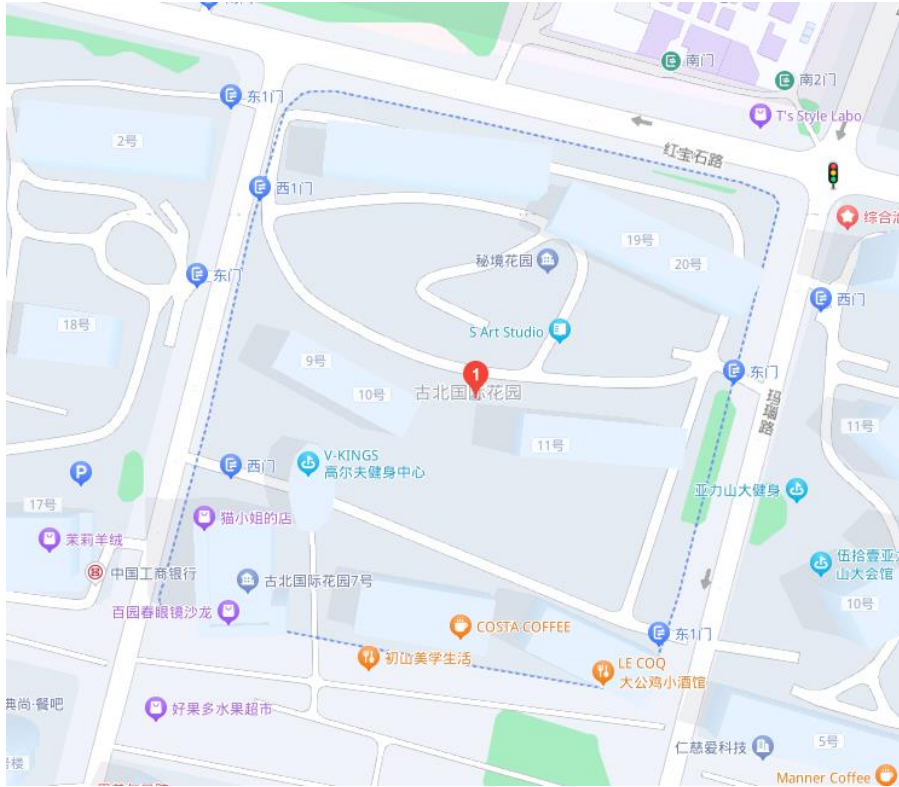


根据雨污混接现场排摸的最新资料，巴黎花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 5 个混接点。

21、古北国际花园

古北国际花园位于长宁区南部，于 2009 年建成，小区占地面积约 37730m²，建筑面积约 146151.76m²，容积率 2.90，小区内有 15 栋高层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 898m，污水管道 718m。

古北国际花园属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的红宝石路、玛瑙路及银珠路上均有市政雨污水管道，黄金城路上有市政雨水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入银珠路、玛瑙路的市政污水管，小区雨水现状分头接入银珠路、玛瑙路的市政雨水管。

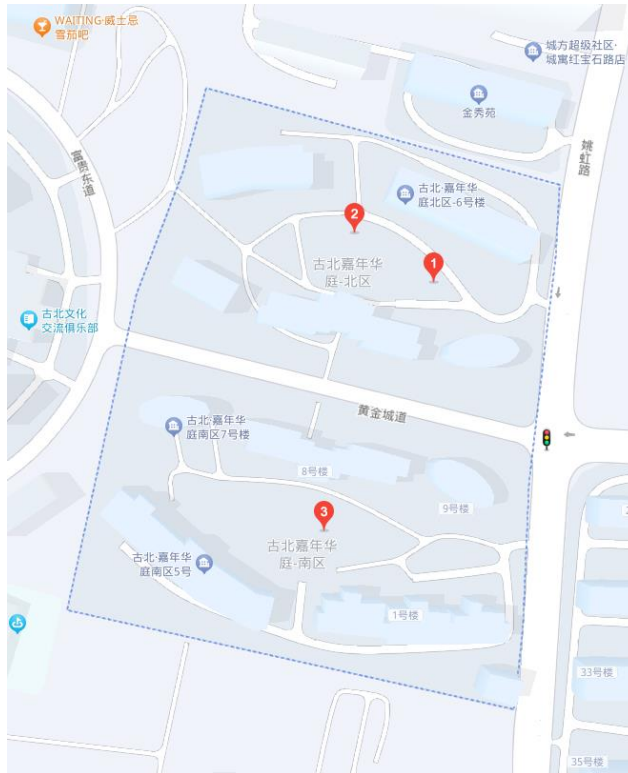


根据雨污混接现场排摸的最新资料，古北国际花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 7 个混接点。

22、古北嘉年华庭

古北嘉年华庭位于长宁区南部,于 2004 年建成,小区占地面积约 21800m²,建筑面积约 105562.22m²,容积率 1.95,小区内有 11 栋高层住宅。小区排水体制为分流制,雨水管道 808m,污水管道 638m。

古北嘉年华庭属于长宁区的芙蓉江排水系统,该系统为分流制排水系统,小区四周的红宝石路,姚虹路、古羊路及黄金城道上均有市政雨污水管道,市政排水条件完善。小区污水现状接入黄金城道的市政污水管,小区雨水现状接入黄金城道的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，古北嘉年华庭存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 8 个混接点。

23、古北玛瑙园

古北玛瑙园位于长宁区南部，于 2005 年建成，小区占地面积约 12863m²，建筑面积约 35962.64m²，容积率 3.08，小区内有 4 栋高层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 732m，污水管道 622m。

古北玛瑙园属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的蓝宝石路、古羊路、玛瑙路及伊犁南路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入玛瑙路的市政污水管，小区雨水现状接入玛瑙路的市政雨水管。

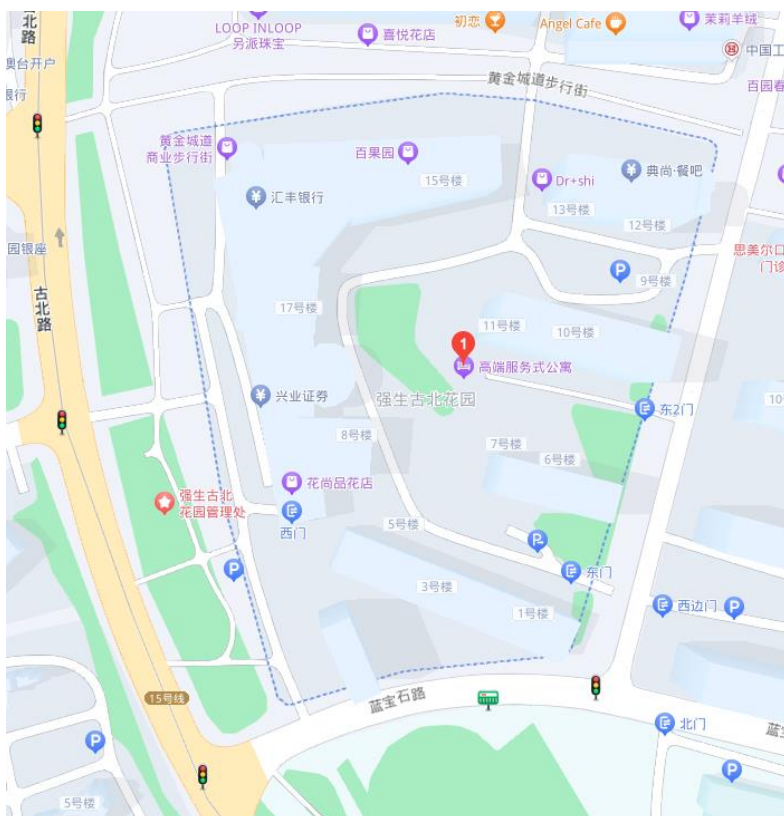


根据雨污混接现场排摸的最新资料，古北玛瑙园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 8 个混接点。

24、强生古北花园

强生古北花园位于长宁区南部，于 2007 年建成，小区占地面积约 35106m²，建筑面积约 129046.89m²，容积率 3.80，小区内有 7 栋高层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 1156m，污水管道 878m。

强生古北花园属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的银珠路、蓝宝石路及古北路上均有市政雨污水管道，黄金城道上有市政雨水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入银珠路的市政污水管，小区雨水现状接入银珠路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，强生古北花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 1 个混接点。

25、古北瑞仕花园

古北瑞仕花园位于长宁区南部,于 2009 年建成,小区占地面积约 34592m²,建筑面积约 143865.19m²,容积率 3.24,小区内有 15 栋高层住宅。小区排水体制为分流制,雨水管道 1460m,污水管道 1040m。

古北瑞仕花园属于长宁区的芙蓉江排水系统,该系统为分流制排水系统,小区四周的红宝石路、伊犁南路及玛瑙路上均有市政雨污水管道,黄金城街道上有市政雨水管道,市政排水条件完善。小区污水现状分头接入伊犁南路及玛瑙路的市政污水管,小区雨水现状分头接入伊犁南路及玛瑙路的市政雨水管。

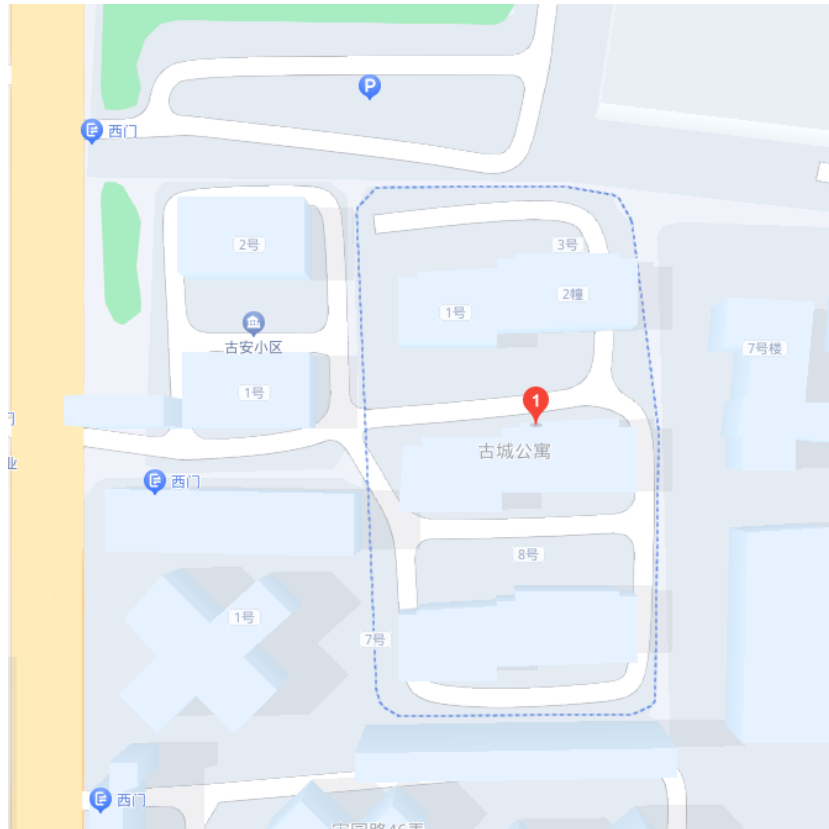


根据雨污混接现场排摸的最新资料，古北瑞仕花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 2 个混接点。

26、古城公寓

古城公寓位于长宁区南部靠东，于 1991 年建成，小区占地面积约 5067m²，建筑面积约 9790.72m²，容积率 1.5，小区内有 3 栋多层住宅（6 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 322m，污水管道 271m。

古城公寓属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区西面的宋园路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状混接市政雨水，小区雨水现状接入宋园路的市政雨水管。

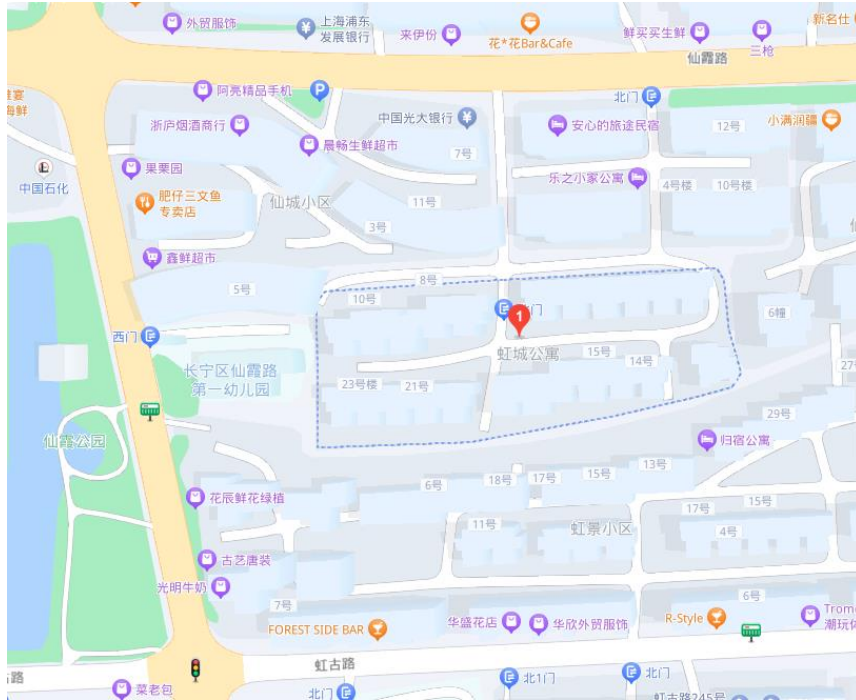


根据雨污混接现场排摸的最新资料，古城公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接，本小区存在 3 个混接点。

27、虹城公寓

虹城公寓位于长宁区中部，于 1989 年建成，小区占地面积约 8922m²，建筑面积约 20112.8m²，容积率 2.25，小区内有 5 栋多层住宅（6 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 641m，污水管道 262m。

虹城公寓属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区周边的水城路、仙霞路及虹古路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，虹城公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 27 个混接点。

28、虹景花苑

虹景花苑位于长宁区中部靠南,于 2002 年建成,小区占地面积约 17930m²,建筑面积约 26559.4m²,容积率 1.48,小区内有 5 栋多层住宅（8 层）。小区排水体制为分流制,雨水管道 582m,污水管道 417m。

虹林新苑属于长宁区的芙蓉江排水系统,该系统为分流制排水系统,小区四周的虹桥路、古北路、虹古路及水城路上均有市政雨污水管道,市政排水条件完善。小区污水现状分头接入古北路、虹古路的市政污水管,小区雨水现状接入虹古路的市政雨水管。

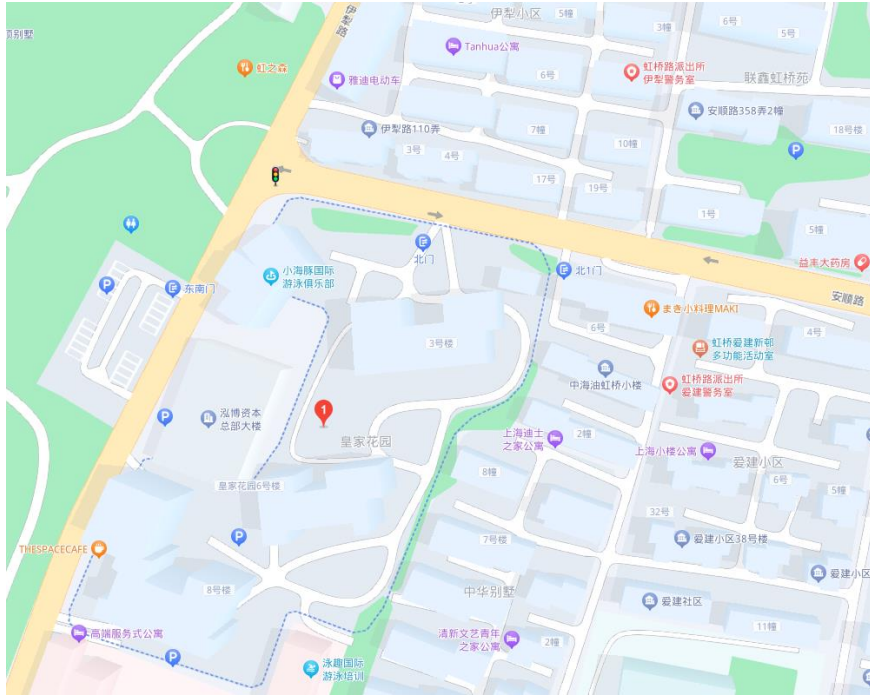


根据雨污混接现场排摸的最新资料，虹景花苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 4 个混接点。

29、皇家花园

皇家花园位于长宁区中部靠东，于 2003 年建成，小区占地面积约 23819m²，建筑面积约 102482.5m²，容积率 4.30，小区内有 4 栋高层。小区排水体制为分流制，雨水管道 656m，污水管道 498m。

皇家花园属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区周边的安顺路和伊犁路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入安顺路和伊犁路的市政污水管，小区雨水现状分头接入安顺路和伊犁路的市政雨水管。

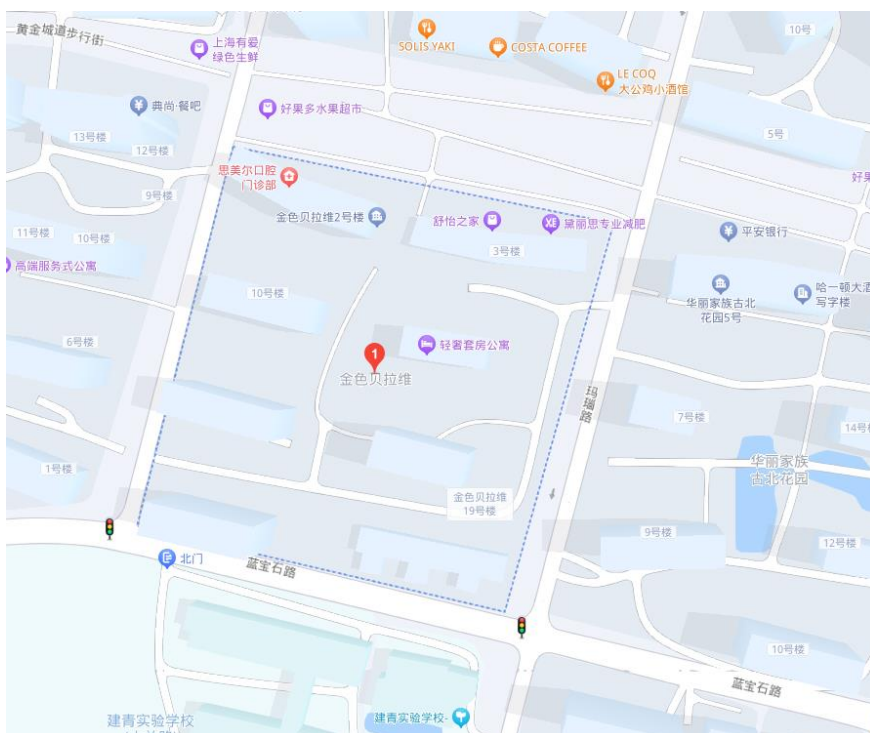


根据雨污混接现场排摸的最新资料，皇家花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 8 个混接点。

30、金色贝拉维

金色贝拉维位于长宁区中部靠南,于 2007 年建成,小区占地面积约 37370m²,建筑面积约 135038.3m²,容积率 3.61,小区内有 8 栋高层(15~23 层)。小区排水体制为分流制,雨水管道 1432m,污水管道 1158m。

金色贝拉维属于长宁区的芙蓉江排水系统,该系统为分流制排水系统,小区周边的银珠路、玛瑙路及蓝宝石路上均有市政雨污水管道,市政排水条件完善。小区污水现状分头接入银珠路及玛瑙路的市政污水管,小区雨水现状分头接入银珠路及玛瑙路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，金色贝拉维存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 5 个混接点。

31、锦城公寓

锦城公寓位于长宁区南部靠东，于 1996 年建成，小区占地面积约 1660m²，建筑面积约 9817.95m²，内有 1 栋高层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 84m，污水管道 105m。

锦城公寓属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区西侧的中山西路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入中山西路的市政污水管，小区雨水现状接入中山西路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，锦城公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 2 个混接点。

32、锦绣花园

锦绣花园位于长宁区南部靠东，于 1996 年建成，小区占地面积约 1859m²，建筑面积约 10721.9m²，容积率 3.5，小区内有 1 栋高层住宅（16 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 150m，污水管道 110m。

锦绣花园属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区西侧的中山西路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入中山西路的市政污水管，小区雨水现状接入中山西路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，锦绣花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 1 个混接点。

33、九九园

九九园位于长宁区南部靠东，于 2004 年建成，小区占地面积约 4670m²，建筑面积约 22530.75m²，容积率 3.2，小区内有 2 栋高层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 301m，污水管道 274m。

九九园属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区西侧的中山西路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入中山西路的市政污水管，小区雨水现状接入中山西路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，九九园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 1 个混接点。

34、丽景苑

丽景苑位于长宁区东南部，于 2001 年建成，小区占地面积约 5430m²，建筑面积约 25530.2m²，容积率 4.78，小区内有 1 栋高层（23 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 164m，污水管道 184m。

丽景苑属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区周边的虹桥路及中山西路上均有市政雨污水管道或市政合流管（小区以北为合流制地区），市政排水条件完善。小区雨污水合流接入中山西路市政排水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，丽景苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 1 个混接点。

35、联鑫虹桥苑

联鑫虹桥苑位于长宁区东部，于 2001 年建成，小区占地面积约 13290m²，建筑面积约 30450.6m²，容积率 2.29，小区内有 6 栋高层住宅（8 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 629m，污水管道 635m。

联鑫虹桥苑属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区周边的安顺路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入安顺路的市政污水管，小区雨水现状接入安顺路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，联鑫虹桥苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 1 个混接点。

36、鹿特丹花园

鹿特丹花园位于长宁区中部靠南,于 1997 年建成,小区占地面积约 17667m²,建筑面积约 56253.2m²,容积率 3.18,小区内有 3 栋高层(10~30 层)。小区排水体制为分流制,雨水管道 513m,污水管道 364m。

鹿特丹花园属于长宁区的芙蓉江排水系统,该系统为分流制排水系统,小区四周的黄金城道、水城南路及荣华东道上均有市政雨污水管道,市政排水条件完善。小区污水现状分头接入黄金城道及荣华东道的市政污水管,小区雨水现状分头接入黄金城道及荣华东道的市政雨水管。

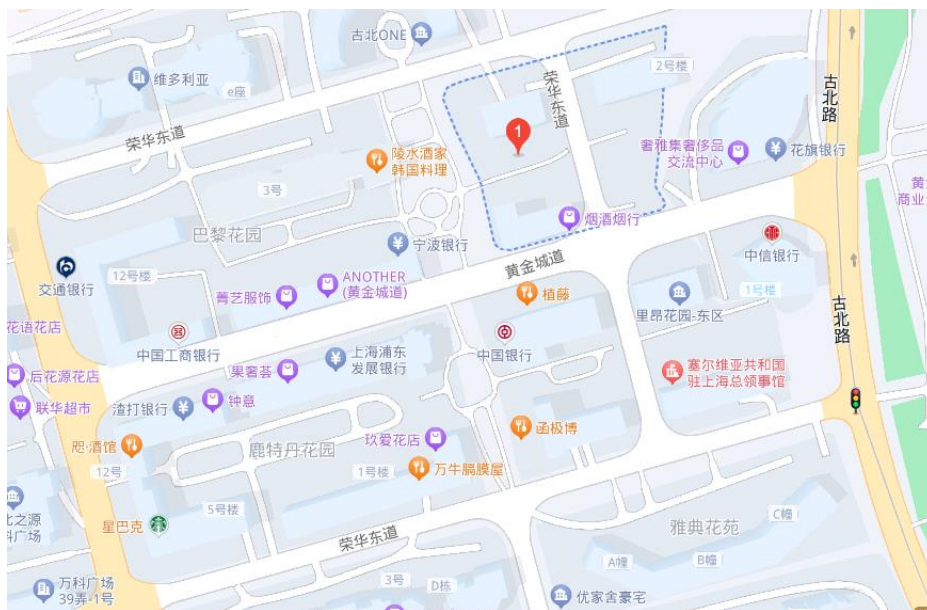


根据雨污混接现场排摸的最新资料，鹿特丹花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 19 个混接点。

37、马赛花园

马赛花园位于长宁区南部，于 1997 年建成，小区占地面积约 8410m²，建筑面积约 39850.49m²，容积率 4.74，小区内有 3 栋多层住宅（8-17 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 410m，污水管道 393m。

马赛花园属于长宁区的北虹南排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的黄金城道、古北路、荣华东道及水城南路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入黄金城道、荣华东道的市政污水管，小区雨水现状分头接入黄金城道、荣华东道的市政雨水管。

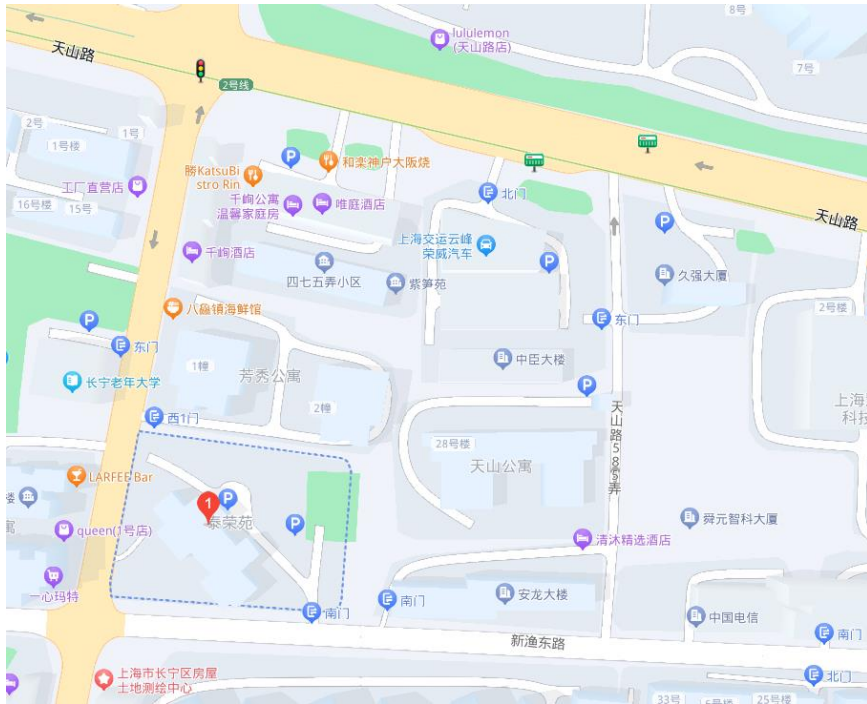


根据雨污混接现场排摸的最新资料，马赛花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 2 个混接点。

38、泰荣苑

泰荣苑位于长宁区中部靠北，于 2003 年建成，小区占地面积约 6740m²，建筑面积约 30630.48m²，容积率 4.54，小区内有 1 栋多层住宅（18-33 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 160m，污水管道 231m。

泰荣苑属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的新渔东路、芙蓉江路、天山路及水城路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入新渔东路、水城路的市政污水管，小区雨水现状接入水城路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，泰荣苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 7 个混接点。

39、同安苑

同安苑位于长宁区中部靠西，于 1992 年建成，小区占地面积约 3189m²，建筑面积约 27191.11m²，容积率 2.20，小区内有 1 栋 8 层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 40m，污水管道 38m。

同安苑属于长宁区的古北路排水系统，该系统为分流制排水系统，小区南侧的安顺路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入安顺路的市政污水管，小区雨水现状接入安顺路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，同安苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 33 个混接点。

40、新安公寓

新安公寓位于长宁区中部于 1998 年建成，小区占地面积约 8633m²，建筑面积约 41567.63m²，容积率 4.814，小区内有 13 栋多层住宅（13 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 350m，污水管道 382m。

新安公寓属于长宁区的古北片区，该系统为分流制排水系统，小区两侧的杨宅路、凯旋路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入杨宅路、凯旋路的市政污水管，小区雨水现状接入杨宅路及凯旋路的市政雨水管。

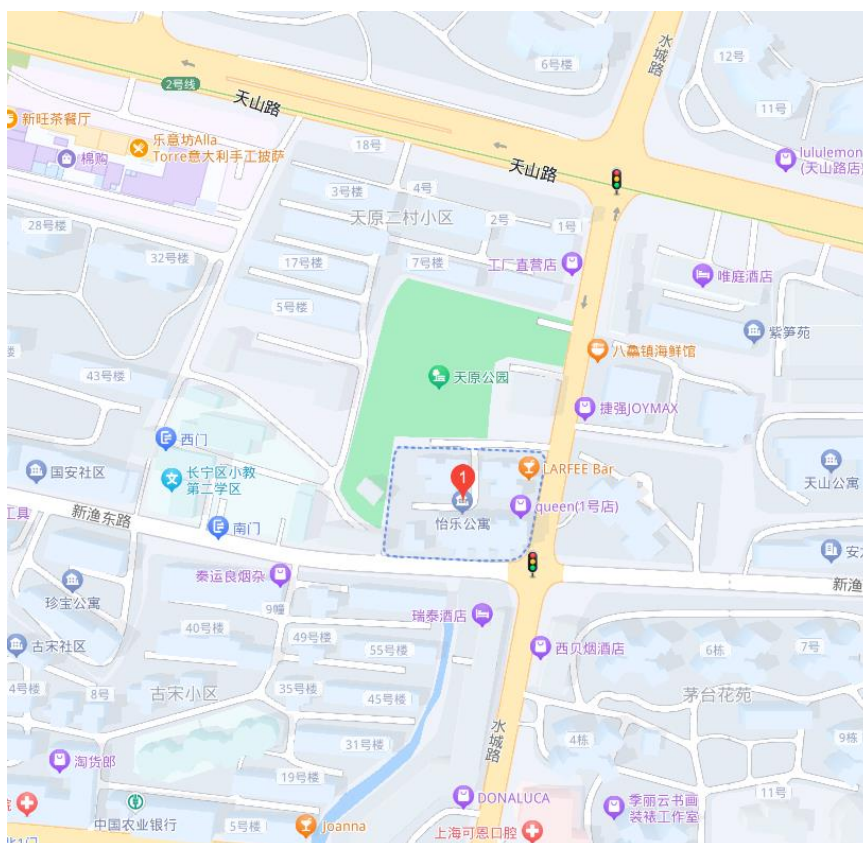


根据雨污混接现场排摸的最新资料，新安公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 8 个混接点。

41、怡乐公寓

怡乐公寓位于长宁区中部靠北，于 2000 年建成，小区占地面积约 5769m²，建筑面积约 12800.08m²，容积率 2.22，小区内有 3 栋多层住宅（6 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 210m，污水管道 267m。

怡乐公寓属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的新渔东路、水城路及天山路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入水城路的市政污水管，小区雨水现状分头接入新渔东路及水城路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，怡乐公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 5 个混接点。

42、银鑫公寓

银鑫公寓位于长宁区中部靠西，于 1999 年建成，小区占地面积约 3060m²，建筑面积约 19444.87m²，容积率 6.35，小区内有 2 栋多层住宅（14 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 150m，污水管道 150m。

银鑫公寓属于长宁区的芙蓉江排水系统，该系统为分流制排水系统，小区临近的仙霞路、安龙路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入仙霞路的市政污水管，小区雨水现状分头接入仙霞路及安龙路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，银鑫公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 11 个混接点。

43、古北中央花园

古北中央花园小区位于长宁区南部靠东，于 2003 年建成，小区占地面积约 17280m²，建筑面积约 76843m²，容积率 4.45，小区内有 3 多栋高层住宅(12 层)。小区排水体制为分流制，雨水管道 750m，污水管道 635m。

古北中央花园小区属于长宁区的芙蓉江排水系统,该系统为分流制排水系统,小区四周的红宝石路、富贵东路和伊犁南路上均有市政雨污水管道,市政排水条件完善。小区污水现状分头接入红宝石路和伊犁南路的市政污水管,小区雨水现状分头接入红宝石路和伊犁南路的市政雨水管。

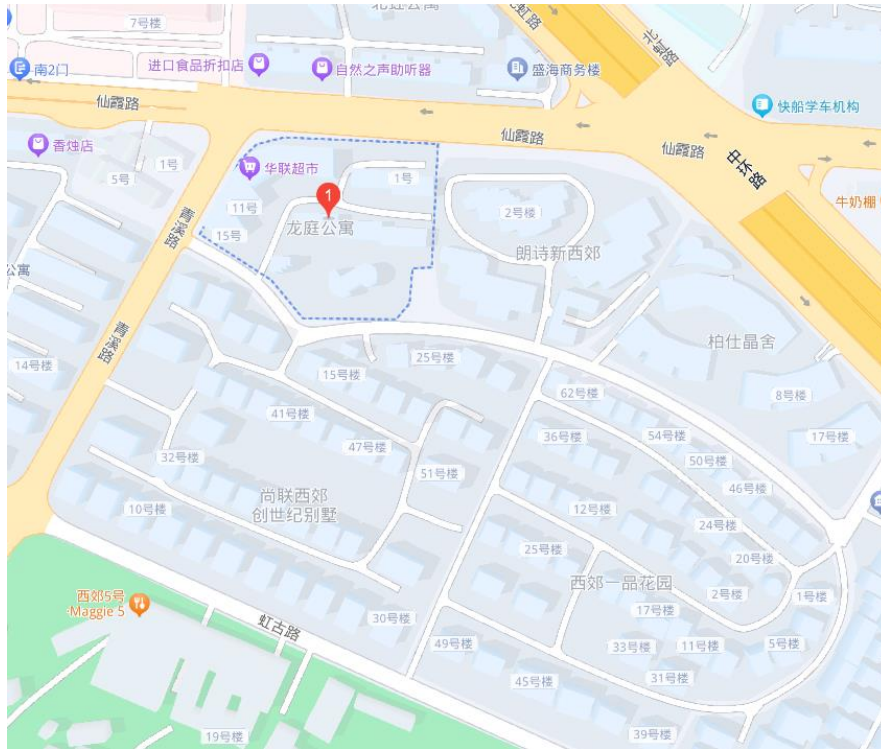


根据雨污混接现场排摸的最新资料，古北中央花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 5 个混接点。

44、龙庭公寓

龙庭公寓位于长宁区中部靠西，于 1998 年建成，小区占地面积约 12400m²，建筑面积约 11776.77m²，容积率 0.95，小区内有 11 栋多层住宅（6 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 253m，污水管道 176m。

龙庭公寓属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区临近的仙霞路及青溪路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入仙霞路及青溪路的市政污水管，小区雨水现状接入仙霞路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，龙庭公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 4 个混接点。

45、樱源晶舍

樱源晶舍位于长宁区中部，于 2005 年建成，小区占地面积约 18711m²，建筑面积约 41831.61m²，容积率 2.23，小区内有 13 栋多层住宅（12-17 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 740m，污水管道 400m。

樱源晶舍属于长宁区的古北片区，该系统为分流制排水系统，小区两侧福泉路、中泾路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入福泉路的市政污水管，小区雨水现状接入福泉路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，樱源晶舍存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 8 个混接点。

46、虹桥中园

虹桥中园小区位于长宁区南部靠东，于 2003 年建成，小区占地面积约 17280m²，建筑面积约 76843m²，容积率 4.45，小区内有 3 多栋高层住宅(12 层)。小区排水体制为分流制，雨水管道 750m，污水管道 635m。

虹桥中园小区属于长宁区的北虹(南)排水系统，该系统为分流制排水系统，小区东侧的哈密路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区雨水和污水现状分别从小区南、北端接入哈密路的市政雨污水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，虹桥中园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 6 个混接点。

47、温莎花园

温莎花园位于长宁区西南部，于 2001 年建成，小区占地面积约 42790m²，建筑面积约 16625.4m²，容积率 0.39，小区内有 60 多栋别墅（3 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 950m，污水管道 1060m。

温莎花园属于长宁区的北虹南排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的虹桥路及剑河路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入剑河路的市政污水管，小区雨水现状接入剑河路的市政雨水管。

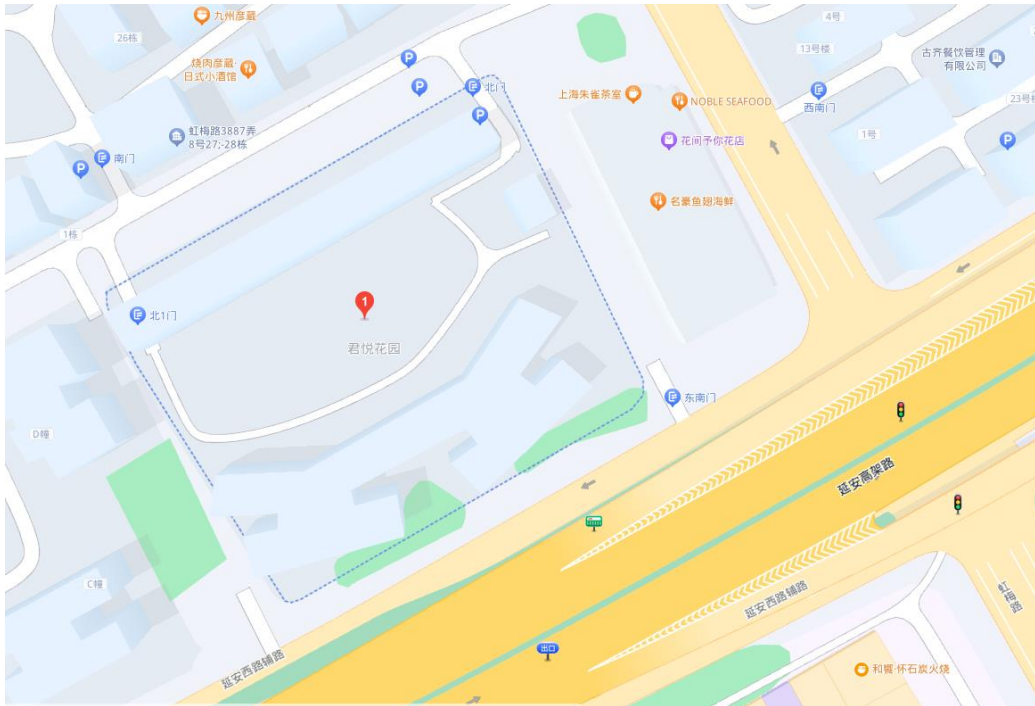


根据雨污混接现场排摸的最新资料，温莎花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 2 个混接点。

48、君悦花园

君悦花园小区位于长宁区南部靠东，于 1997 年建成，小区占地面积约 10053m²，建筑面积约 27875.45m²，容积率 2.77，小区内有 2 多栋多层住宅（8 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 460m，污水管道 457m。

君悦花园小区属于长宁区的北虹(南)排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的虹梅路和延安西路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区雨水和污水现状均接入延安西路的市政雨污水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，君悦花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 9 个混接点。

49、景博新园

景博新园位于长宁区西部，于 2000 年建成，小区占地面积约 4036m²，建筑面积约 12603.6m²，容积率 3.12，小区内有 4 栋高层（8 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 382m，污水管道 300m。

景博新园属于长宁区的北虹南排水系统，该系统为分流制排水系统，小区周边的可乐路及剑河路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入剑河路的市政污水管，小区雨水现状接入剑河路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，景博新园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 12 个混接点。

50、虹康福苑

虹康福苑位于长宁区，于 1999 年建成，小区占地面积约 4292m²，建筑面积约 9238m²，小区内有 3 栋住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 319m，污水管道 245m。

虹康福苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区北到仙霞西路，东剑河路，路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善，小区污水现状接入仙霞西路的市政污水管，小区雨水现状接入仙霞西路的市政雨水管。

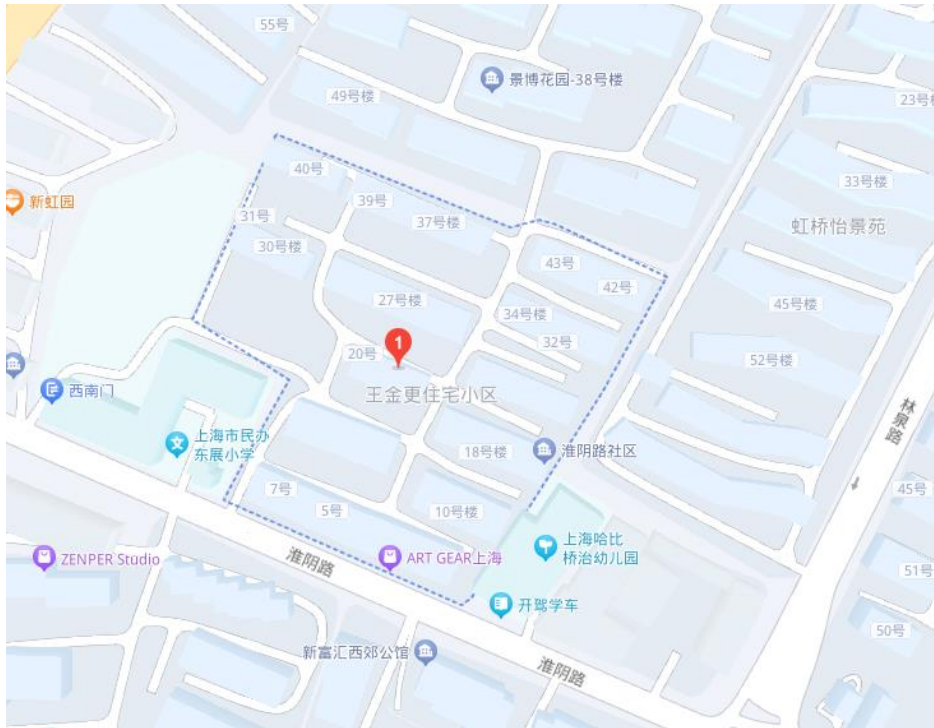


根据雨污混接现场排摸的最新资料，虹康福苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接.上述各类问题合计，本小区存在 6 个混接点。

51、王金更住宅小区

王金更住宅小区位于长宁区中部,于 2003 年建成,小区占地面积约 20909m²,建筑面积约 34174.17m²,容积率 1.63,小区内有 13 栋多层住宅（6 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 700m，污水管道 746m。

王金更住宅小区属于长宁区的古北片区，该系统为分流制排水系统，小区南侧淮阴路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入淮阴路的市政污水管，小区雨水现状接入淮阴路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，王金更住宅小区存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 18 个混接点。

52、福泉路 398 弄

福泉路 398 弄位于长宁区西部，于 2001 年建成，小区占地面积约 54459m²，建筑面积约 4842m²，容积率 2.5，小区内 24 栋楼，共计 288 户。小区排水体制为分流制，雨水管道 748m，污水管道 503m。

福泉路 398 弄属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的淞虹路、可乐路、福泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入福泉路的市政污水管，小区雨水现状接入福泉路的市政雨水管。

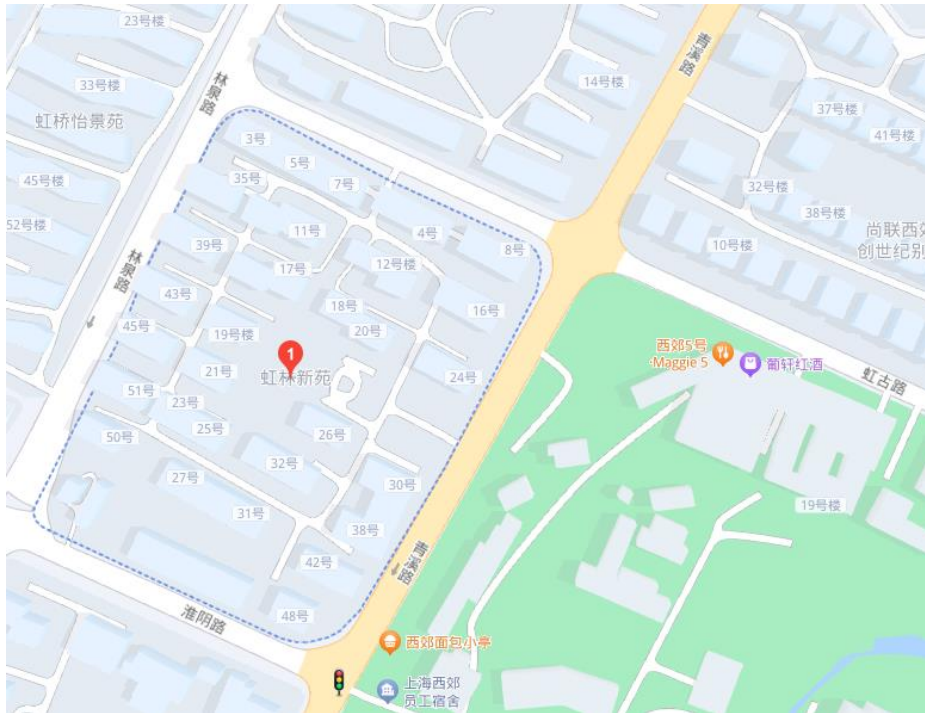


根据雨污混接现场排摸的最新资料，福泉路 398 弄小区存在问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 4 个混接点。

53、虹林新苑

虹林新苑位于长宁区中部靠西,于 2000 年建成,小区占地面积约 41415m²,建筑面积约 44413.9m²,容积率 1.07,小区内有 40 多栋多层住宅（4 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 1452m，污水管道 1450m。

虹林新苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的虹古路、淮阴路、青溪路及林泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入林泉路、虹古路及青溪路的市政污水管，小区雨水现状分头接入虹古路及青溪路的市政雨水管。

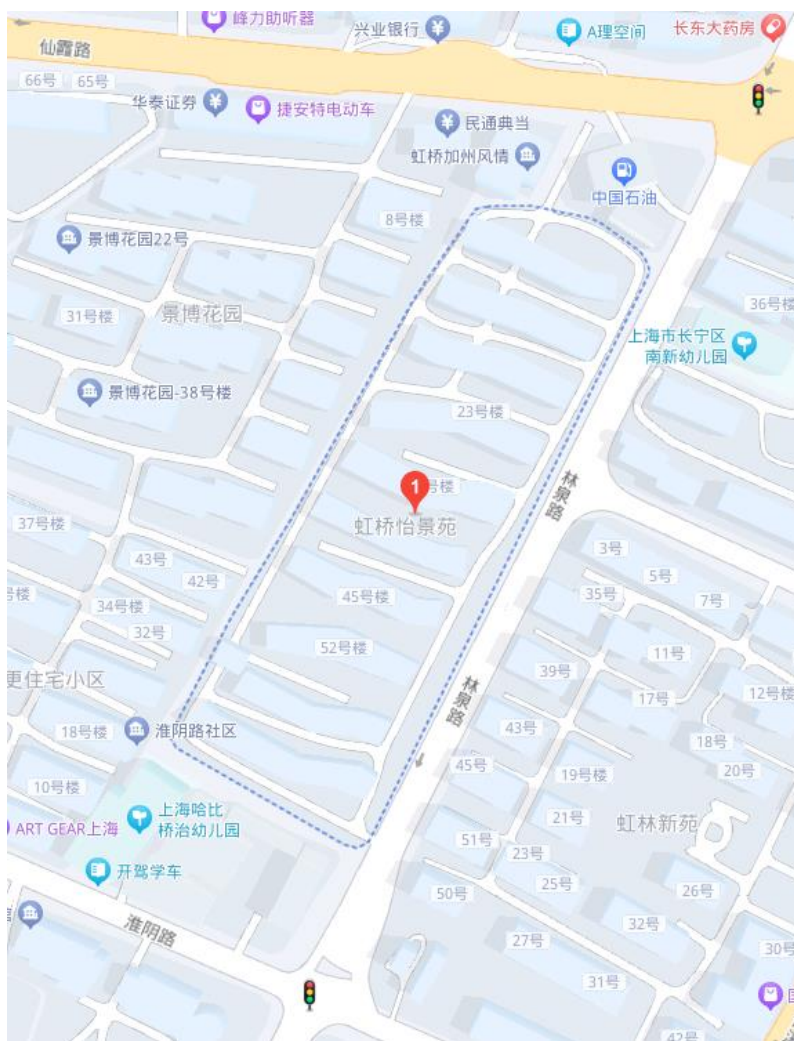


根据雨污混接现场排摸的最新资料，虹林新苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 33 个混接点。

54、虹桥怡景

虹桥怡景苑位于长宁区中部靠西侧，于 2002 年建成，小区占地面积约 26466m²，建筑面积约 30360.3m²，容积率 1.15，小区内有 10 栋多层住宅(4 层)。小区排水体制为分流制，雨水管道 1750m，污水管道 932m。

虹桥怡景苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区周边的林泉路上有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状接入林泉路的市政污水管，小区雨水现状接入林泉路的市政雨水管。

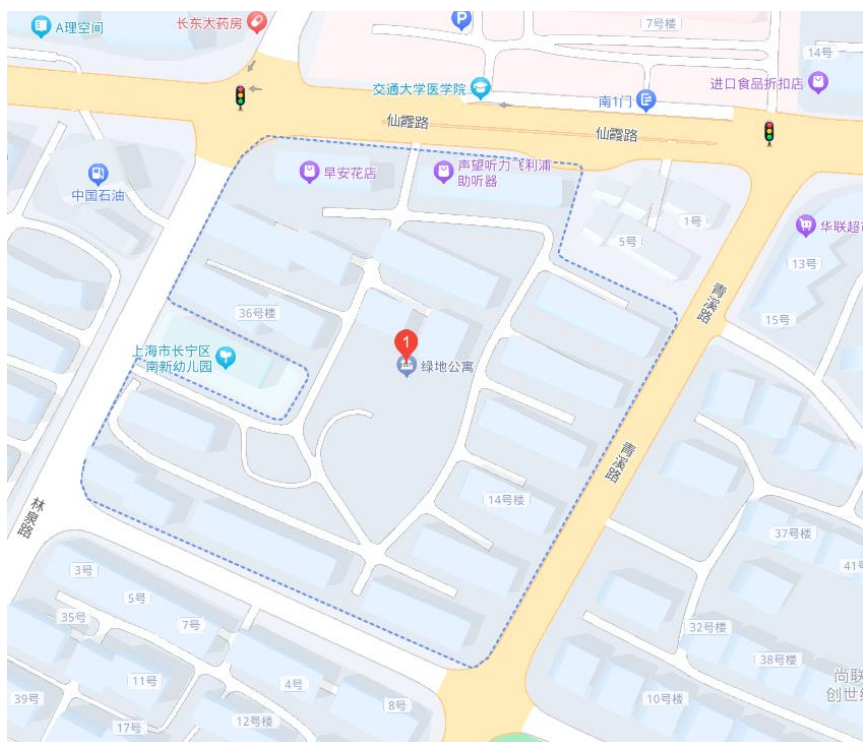


根据雨污混接现场排摸的最新资料，虹桥怡景苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 14 个混接点。

55、绿地公寓

绿地公寓位于长宁区中部靠西,于 2002 年建成,小区占地面积约 33391m²,建筑面积约 48418.91m²,容积率 1.45,小区内有 40 多栋多层住宅（6 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 1332m，污水管道 1058m。

绿地公寓属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的虹古路、仙霞路、青溪路及林泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入林泉路及青溪路的市政污水管，小区雨水现状分头接入林泉路、虹古路及青溪路的市政雨水管。

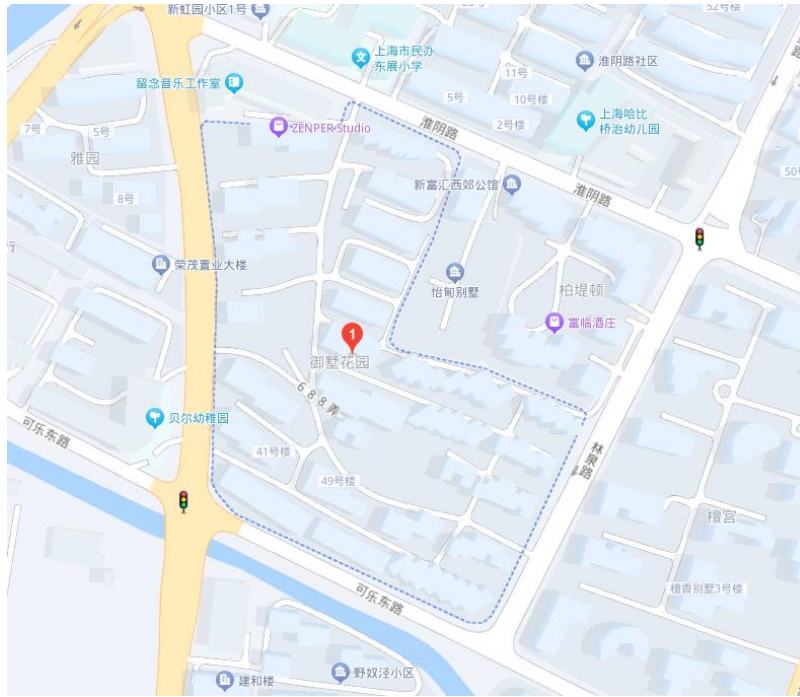


根据雨污混接现场排摸的最新资料，绿地公寓存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 10 个混接点。

56、御墅花园

御墅花园位于长宁区西部，于 2003 年建成，小区占地面积约 54459m²，建筑面积约 4842m²，容积率 2.1，小区内共计 128 户（别墅）。小区排水体制为分流制，雨水管道 2977m，污水管道 2002m。

御墅花园属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的可乐东路、淮阴路、剑河路及林泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入可乐东路、林泉路的市政污水管，小区雨水现状分头接入可乐东路、林泉路的市政雨水管。

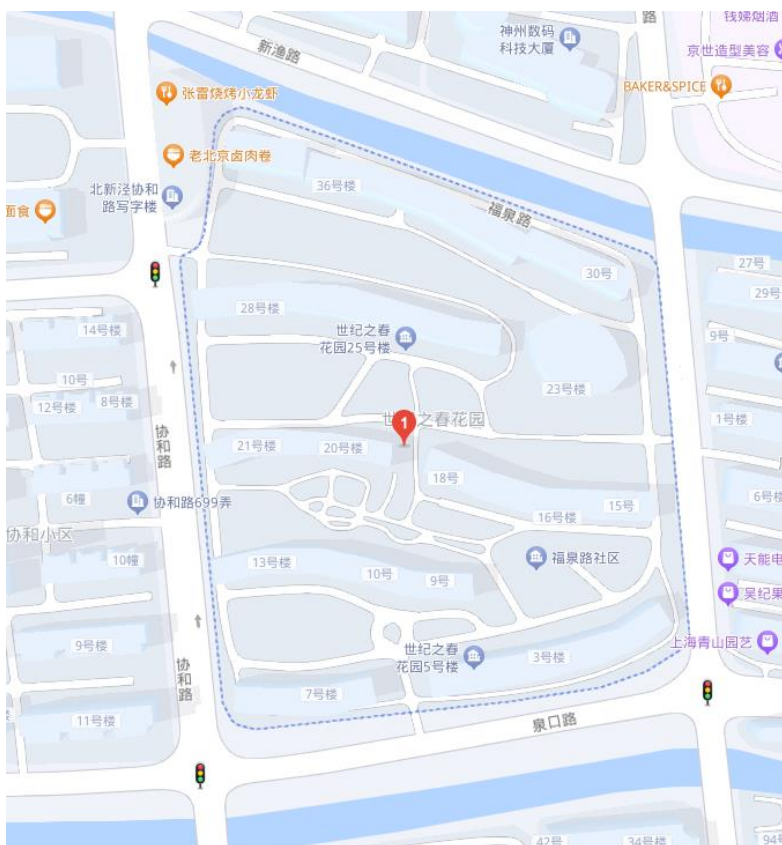


根据雨污混接现场排摸的最新资料，御墅花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。上述各类问题合计，本小区存在 18 个混接点。

57、世纪之春花园

世纪之春花园位于福泉路 123 号，靠近天山西路，于 2004 年建成，小区占地面积约 55000m²，建筑面积约 110000m²，容积率 2.00，小区内有 7 幢 13 层的小高层组成。小区排水体制为分流制，雨水管道 3254m，污水管道 2082m。

世纪之春花园属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的协和路、泉口路及福泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入协和路、福泉路的市政污水管，小区雨水现状分头接入协和路、福泉路的市政雨水管。

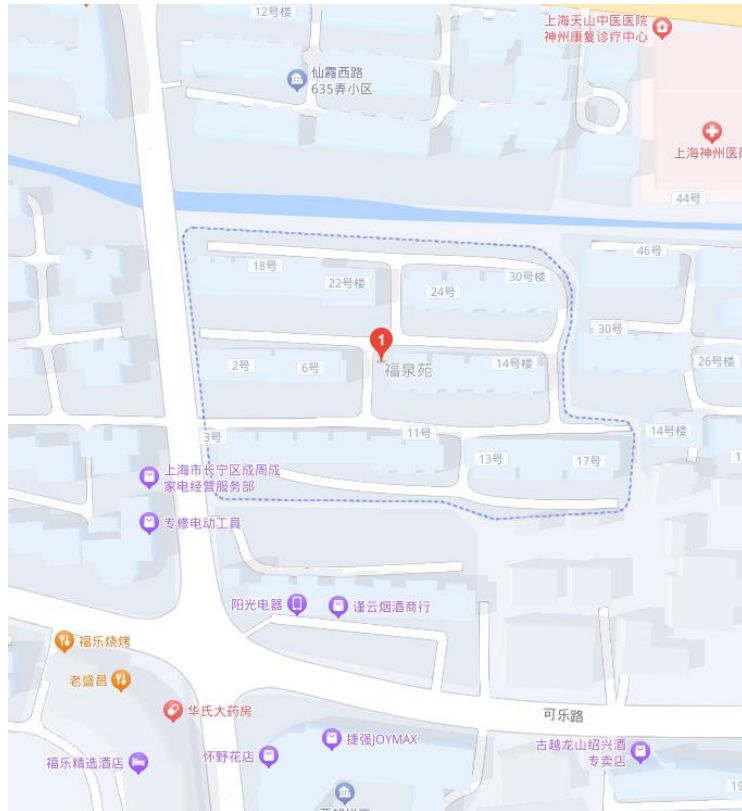


根据雨污混接现场排摸的最新资料，世纪之春花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 48 个混接点。

58、福泉苑

福泉苑位于福泉路 390 弄，于 2001 年建成，小区占地面积约 16000m²，建筑面积约 24000m²，容积率 2.50，小区内有 30 幢 7 层的住宅组成。小区排水体制为分流制，雨水管道 912m，污水管道 418m。

福泉苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的可乐路及福泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入福泉路的市政污水管，小区雨水现状分头接入福泉路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，福泉苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 8 个混接点。

59、协和苑

协和苑位于长宁区中部靠西，于 2010 年建成，小区占地面积约 15000m²，容积率 2.5，小区内有 7 多栋多层住宅（7 层），共计 216 户。小区排水体制为分流制，雨水管道 721m，污水管道 615m。

协和苑属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小区四周的协和路、可乐路、新泾路及福泉路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水现状分头接入协和路、福泉路的市政污水管，小区雨水现状分头接入协和路、福泉路的市政雨水管。

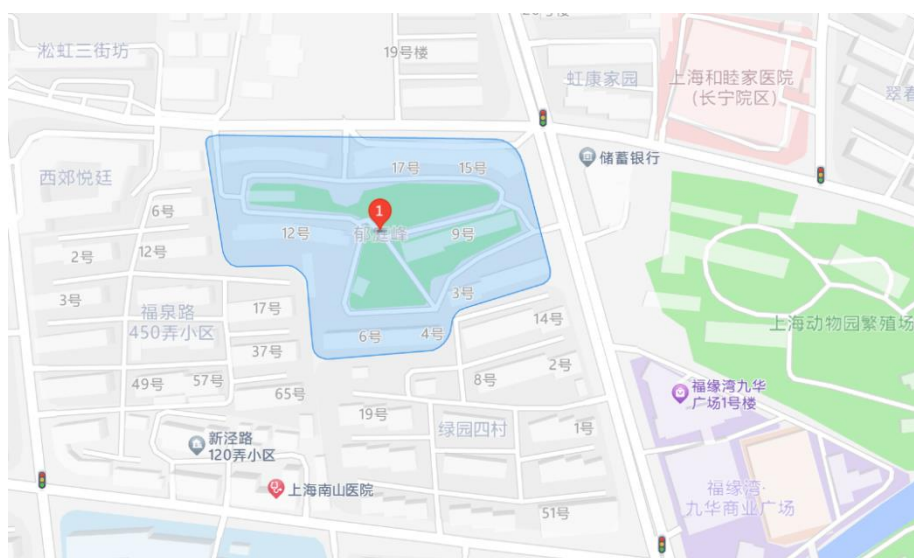


根据雨污混接现场排摸的最新资料，协和苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟。上述各类问题合计，本小区存在 2 个混接点。

60、郁庭峰南苑

郁庭峰南苑位于长宁区中部靠西,于 2002 年建成,小区占地面积约 27000m²,建筑面积约 56000m²,容积率 2.07,小区内有 22 栋多层住宅。小区排水体制为分流制,雨水管道 2342m,污水管道 1667m。

郁庭峰南苑属于长宁区的分流制排水系统,小区四周的淞虹路、可乐路上均有市政雨污水管道,市政排水条件完善。小区污水接入现状可乐路的市政污水管,小区雨水接入现状可乐路的市政雨水管。



根据雨污混接现场排摸的最新资料，郁庭峰南苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 34 个混接点。

61、郁庭峰北苑

郁庭峰北苑位于长宁区中部靠西，于 2002 年建成，小区占地面积约 2000m²，建筑面积约 3800m²，容积率 2.20，小区内有 2 栋多层住宅。小区排水体制为分流制，雨水管道 284m，污水管道 113m。

郁庭峰北苑属于长宁区的分流制排水系统，小区四周的淞虹路、仙霞西路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。小区污水接入现状仙霞西路的市政污水管，小区雨水接入现状仙霞西路的市政雨水管。



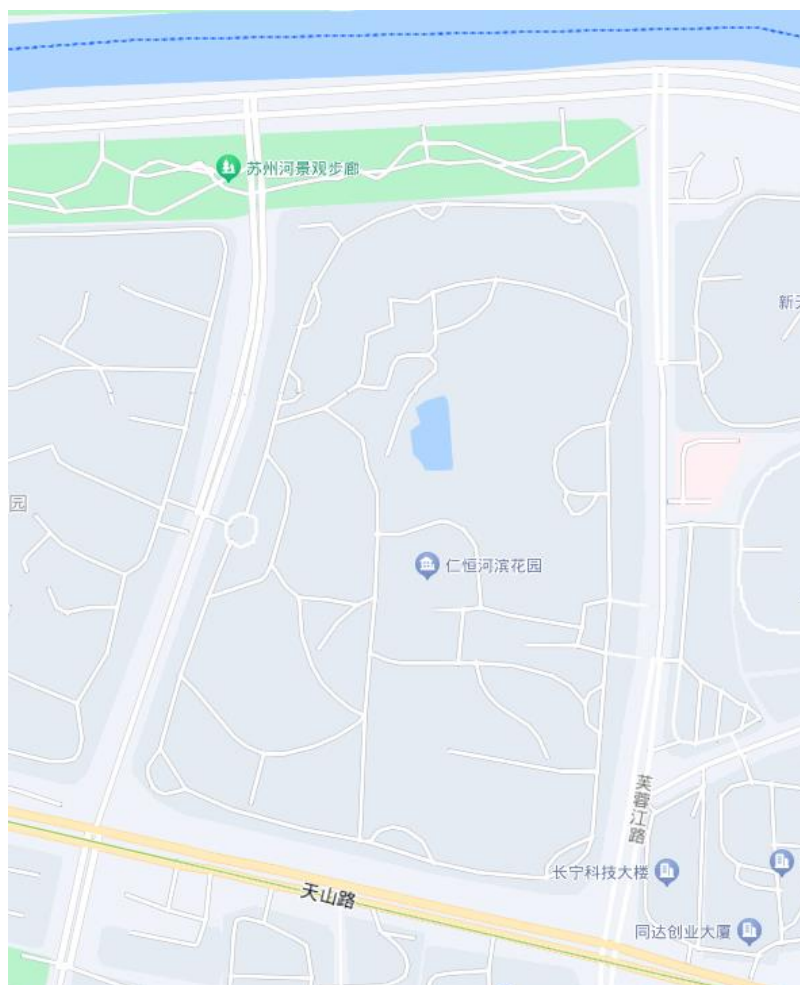
根据雨污混接现场排摸的最新资料，郁庭峰北苑存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接；（4）截流井需改造。上述各类问题合计，本小区存在 6 个混接点。

62、仁恒河滨花园

仁恒河滨花园位于长宁区中部靠北，于 2005 年建成，小区占地面积约 130000m²，建筑面积约 380662.4m²，容积率 2.93，小区内有 14 栋高层住宅（22～31 层）。小区排水体制为分流制，雨水管道 2945m，污水管道 2702m。

仁恒河滨花园属于长宁区的北虹北排水系统，该系统为分流制排水系统，小

区四周的天山路、芙蓉江路及水城路上均有市政雨污水管道，市政排水条件完善。



根据雨污混接现场初步排摸的最新资料，仁恒河滨花园存在以下问题：（1）室内污水混接入雨水立管（以阳台洗衣机排水为主）；（2）室内污水排入房屋周边雨水明沟；（3）埋地雨污水管混接。仁恒河滨花园的雨污混接排查正在抓紧开展中，目前已发现 2 个混接点。

5.2 总体设计原则

1、遵循相关规划的原则

充分研究本项目所在区域路网、用地等相关规划，使项目建设契合规划，满足城市精细化管理的需要。

2、合理选用技术标准的原则

通过透彻的研究和分析，合理选择适用、经济的技术标准，灵活设计，不盲目追求高标准，设计方案要符合项目功能、定位，与地区特点相适应。

3、充分体现精细设计、创新设计，融入节约、环保的理念的原则

在设计中充分进行方案比选，引进新技术、新材料，全面贯彻节约、低碳环保的理念，以实现精细化、创新性设计。

4、制定科学、严谨的技术路线的原则

根据对本项目的理解，把握国内城市交通发展的趋势，把握区域的发展动向，以先进的设计理念为指导，制定科学、严谨的技术路线。

5、契合建设环境、建设条件的原则

充分考虑项目与沿线地形、地物相适应，针对项目建设条件提出优化设计方案。

6、问题导向、因地制宜、合理可行、规范施工的原则

在充分利用原有设施的基础上进行雨污水分流排水管网的全面规划，保证排水体系满足城市发展和环境保护的需要，并处理好与原有管线的衔接。

7、积极推广新技术的原则

设计应积极采用经过鉴定的，行之有效的新技术、新工艺、新材料、新设备。

8、现代化原则

根据管理的需要，对操作繁重、影响安全、危害健康的主要工艺环节，应首先采用现代化的机械和自动化设备。

9、环境友好原则

做到与周围环境相协调，同时防止二次污染。

10、节能原则

选用质量好、效率高的设备，节省能耗。

5.3 技术路线

坚持以分流制为指导思想，进行雨污分流改造和完善。应从源头上进行考虑，即对单体建筑的排水立管、排水出户管进行雨污分流改造，做到正本清源。

- 1、雨污合流的建筑与小区要进行雨污分流；
- 2、雨污混接的建筑与小区要进行雨污混接改造；
- 3、阳台废水与屋面雨水混接的建筑要进行雨污混接改造；
- 4、对老旧化粪池进行修复和更换；
- 5、对存在较大结构性和功能性缺陷的管道进行修复或翻建；
- 6、建筑与小区改造改造过程中应因地制宜，进行海绵适宜性改造，如雨水

立管断接、下凹绿地改造、透水铺装改造等。

5.4 方案设计

5.4.1 雨水设计标准

1、暴雨强度公式

$$q = \frac{1600(1 + 0.846 \lg p)}{(t + 7.0)^{0.656}}$$

式中：

q——设计暴雨强度（L/s•hm²）

p——设计暴雨重现期（年）

t——设计降雨历时（min）

2、雨水流量计算

管道、明渠、涵洞的设计流量，一般采用下式计算：

$$Q = \psi q F \quad (\text{L/s})$$

其中：Q——雨水设计流量（L/s）；

ψ——径流系数；

q——设计降雨强度（L/（s•hm²））；

F——汇流面积（hm²）。

几种不同性质区域的综合径流系数如表：

表 5.4-1 综合径流系数一览表

区域情况	综合径流系数
城镇建筑密集区	0.60~0.70
城镇建筑较密集区	0.45~0.60
城镇建筑稀疏区	0.20~0.45

5.4.2 污水设计标准

1、流量公式

$$Q = A \times v$$

式中：

Q——管段流量（m/s）

A——水流有效断面积（m²）

v——水流断面的平均流速（m/s）

2、流速公式

$$V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}}$$

式中：

i——水力坡降，重力流管渠按管渠底坡降计算

R——水力半径（m）， $R=A/P$ ，P——湿周（m）

n——粗糙系数

3、水量指标

根据《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划》，综合生活污水量标准：170L/p.d。地下水渗入量：按旱流污水量的 10%计。

5.4.3 排水管道混接点改造

1、立管改造

（1）新建雨水立管

将原混接立管顶部断接后改为污水立管，改造后的污水立管顶端应设置伸顶通气管，并应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定。当建设的污水横管未设置存水弯时，污水排出管应先接入水封井，随后排入室外污水管道。新建雨水立管应优先采用雨水立管断接，将屋面雨水排入建筑周边的源头减排设施中，以减少排入下游雨水系统的雨水径流量。

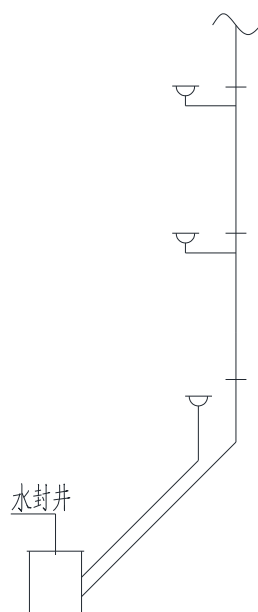


图 5.4-1 水封井设置示意图

(2) 新建污水立管

将阳台的混接污水分别经带存水弯的横支管接入新建污水立管。污水立管顶端设置伸顶通气管，并应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的有关规定。原混接立管上的污水接入管管口应封堵。

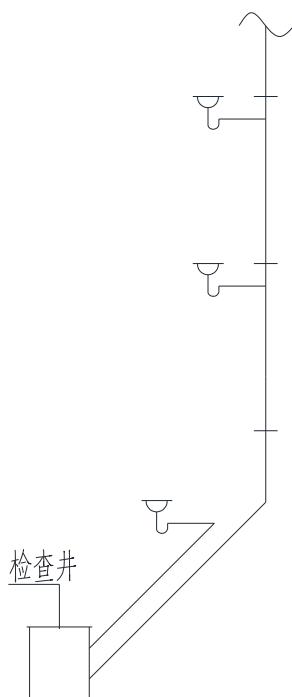


图 5.4-2 存水弯设置示意图

2、地面混接改造

需根据建设年限、混接程度和实施条件等因素，制定整体重建或局部混接点改造方案。具体可参照下列原则：（1）建设年限超过 30 年或混接程度达到 3 级，建议整体重建；（2）除上述情况外，建议采取局部混接点改造。雨污混接改造可结合海绵城市建设、城市更新、道路改建等工程同步实施，避免重复开挖。改造后，应实现“旱天雨水管道基本不出水，雨天污水管道水量无明显增加”的目标。

雨污混接改造需将错接的污水管或雨水管重新改接至正确的下游排水管网，改接前应校核下游管网排水能力和接入检查井的高程，并对混接管道进行永久性封堵。

3、新建管道

新建污水管道的平面布置应满足下列要求：1）宜与道路和建筑物的周边平行布置，且在人行道或绿化带下；2）管道中心线距建筑物外墙的距离不宜小于 3m，管道不应布置在乔木下面；3）管道与道路交叉时，宜垂直于道路中心线；4）干管应靠近主要排水建筑物，并布置在连接支管较多的路边侧。

新建污水管道的最小管径、最小设计坡度和最大设计充满度应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定。污水管道在设计充满度下的最小设计流速应为 0.6 m/s，即满足自清流速要求，以防止管道淤积。

新建雨水管道的平面布置应满足下列要求：1）宜沿道路和建筑物的周边平行布置，且在人行道、车行道下或绿化带下；2）雨水管道与其他管道和乔木之间最小净距，应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定；3）管道与道路交叉时，宜垂直于道路中心线；4）干管应靠近主要排水建筑物，并应布置在连接支管较多的路边侧。

新建雨水管道宜按满管重力流设计，管内流速不宜小于 0.75m/s。

4、海绵设施

雨污混接整治宜结合海绵城市建设、城市更新等综合性改造项目实施。当小区存在雨天积水等情况，应结合雨污分流改造，采取提高雨水管道排水能力、调整道路竖向或设置低影响开发设施等方式，改善小区排水状况。

5.4.4 排水管道病害修复

管道修复包括开挖修复和非开挖修复。根据现状问题、实施条件和经济性等因素，可按下列原则选取修复技术：（1）管道出现逆坡时，采用开挖修复以满足系统高程要求；（2）管道管径偏小不能满足污水输送要求时，采用开挖修复或裂管法（属于非开挖修复技术）进行改造；（3）管道上部设有建（构）筑物、上部为新建道路、敷设于交通繁忙或环境敏感地区时，宜选用非开挖修复；（4）整体存在缺陷时，管道应进行整体修复，经技术经济比较后选取开挖修复或非开挖修复；（5）局部存在缺陷时，管道应进行局部修复，宜采用非开挖修复。

开挖修复的效果较为彻底。管道材质和施工质量决定了开挖修复效果。管道材质应满足强度高、抗腐蚀、内壁光滑、原料易得等要求。施工应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 的有关规定，保障管道基础和回填的施工质量。

非开挖修复能够保障工程周围管线、建（构）筑物安全，可最大化地减少对周边环境和交通的影响，已逐渐成为管道修复的主要方式。根据修复材料、修复方式（固化、喷涂、内衬）、可修复范围等因素，修复工艺主要包括：点状原位固化、不锈钢双胀环、不锈钢快速锁、原位固化、管片拼装内衬、螺旋缠绕内衬、短管内衬、无机防腐砂浆喷涂、碎裂管法。上述工艺在具体应用过程中，可根据管道管径、管材、断面型式、缺陷类型和等级、施工场地条件、临时排水条件等因素进行选择。常见管道非开挖修复技术适用范围和特点见表：

表 5.4-2 常见管道非开挖修复工艺的适用范围和特点

工艺名称	适用管径 (mm)	适用管材	适用范围	内衬管材质	是否需要 工作坑	是否需要 注浆	最大 允许 转角	是否 可带 水修 复	局部 或整 体修 复
点状 原位 固化	300~1200	不限	圆形管道	玻璃纤维、 常温树脂	否	否	-	否	局部
不锈 钢快 速锁	300~1800	不限	圆形管道	不锈钢	否	否	-	是	局部
热水 原位 固化	300~1800	不限	圆形、蛋 形、矩形管 道；检查井	聚酯纤维 毡、热固性 树脂	否	否	45°	否	整体
紫外 光原 位固 化	150~1800	不限	圆形、蛋 形、矩形管 道；贴片法 可用于检查 井	玻璃纤维、 光固性树脂	否	否	45°	否	整体
螺旋 缠绕 内衬	300~4000	不限	圆形、矩形 管道	PVC-U	否	是	15°	是	整体
无机 防腐 砂浆 喷涂	≥300	混凝土、 钢筋混凝 土、钢管	圆形、蛋 形、矩形管 道；检查 井，污水 池，泵房	铝酸盐无机 防腐砂浆	否	否	-	否	整体
碎裂 管法	100~1200	大部分管 材	圆形管道	HDPE、金 属	是	是	-	否	整体

5.4.5 排水管材选择

材料选取原则为更好地完成雨污混接改造的工作，在选取建材方面应遵循以下原则：

- (1) 施工快速，能适应居民生活排污的同时进行施工作业，并且开挖后能快速覆土填平，基本满足“便民、利民、少扰民”原则。
- (2) 应尽可能减少工程车辆进出及大量建材堆放。
- (3) 施工作业面积越小越好，尽可能减少对居民生活的影响。
- (4) 无渗漏，同步均匀沉降，使用寿命长。
- (5) 排水系统维护清通方便、经济。
- (6) 排水系统环保节能，排通效果良好。

1、管材

管材选择目前市场上常用的排水管材有钢筋混凝土管、及一些轻型化学管材（UPVC 加筋管、HDPE 管、PE 管、采用高抗冲 PVC—M 增强双壁波纹管、玻璃钢夹砂管等），性能如下：

表 5.4-3 管材性能比较表

管材	优点	缺点	定向范围
钢筋混凝土管	(1) 造价较低，耗费钢材少。 (2) 大多数是在工厂预制，也可现场浇制。 (3) 可根据不同的内压和外压分别设计制成无压管、预应力管及轻重型管。 (4) 粗糙系数较大。	(1) 钢筋混凝土管管节较短，接头较多。 (2) 大口径管道重量大，搬运不便。 (3) 容易被含碱含酸的污水侵蚀。 (4) 施工周期长。	适用于自流管、压力管或穿越铁路（顶管施工）河流、谷地（常做成倒虹管）等。
轻型管材	(1) 化学稳定性好，耐腐蚀性能好。 (2) 水力性能好、粗糙系数小，同样管径可通过较大流量。 (3) 密度小，材质轻。 (4) 施工安装方便，维修容易。	不适用于埋深太大的场合。	适用于施工周期短、施工不便的场合。

由于钢筋混凝土管自重较大、施工繁琐，在小管径中应用已较少。而轻型化学管材中，玻璃钢管因为其材质较脆、管壁易脱落等原因，在中小口径中应用也较少。中小口径塑料管常用的有 UPVC 管、HDPE 管，相对来说 UPVC 管造价便宜，但材质较脆易破；HDPE 缠绕管，管道性能良好，价格略高，但无小于 DN150 规格的。高抗冲 PVC—M 增强双壁波纹管管道性能良好，口径齐全。

由于本工程在小区内施工，应采用快速便捷的管材及较强的抗性，因此，本次工程立管采用 UPVC；DN200 及以上的污、雨水管采用 HDPE 缠绕管。埋深 <4m 的管道，环刚度 $\geq 8\text{kN/m}^2$ 。管材理化指标如下：

表 5.4-4 HDPE 缠绕管材指标表

序号	项目	技术要求
1	环柔度	DN ≤ 400 试样圆滑，无破裂，两壁无脱开，内外壁均无反向弯曲。 DN > 400 试样圆滑，无破裂，两壁无脱开，波峰处不得超过波峰高度 10%的反向弯曲
2	环刚度 (KN/m ²)	SN8 $\geq 8\text{KN/m}^2$ SN10 $\geq 10\text{KN/m}^2$ SN12 $\geq 12\text{KN/m}^2$
3	冲击性能 (TIR)	-10℃ $\leq 10\%$ 0℃ $\leq 10\%$
4	外观	管材内外壁不允许有气泡、裂口、分解变色线及明显的杂质和不规则波纹。管材内壁应光滑，管材端面应平整并与轴线垂直。管材波谷区内外壁应紧密熔接，不应出现脱开现象。

2、检查井

目前市场上常用的排水检查井包含塑料检查井、传统砖砌井、钢筋混凝土检查井，塑料井施工便捷，强度一般，抗腐蚀强，造价相对较高；砖砌、钢筋混凝土井施工周期长，强度较高，抗腐蚀较差，造价相对较低。

塑料检查井施工灵活高效，施工工艺简便；不渗漏，管道与井之间密封连接；耐酸碱等许多介质的腐蚀；管道清通方便，维护量小；占地面积小，且美观；经济性能和实用性能良好等优势，塑料检查井缺点是承载力较小。

住房和城乡建设部关于发布《房屋建筑和市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录（第一批）》的公告（中华人民共和国住房和城乡建设

建设部公告 2021 年第 214 号) 发布之日起 9 个月后, 全面停止在新开工项目中使用本《目录》所列禁止类施工工艺、设备和材料中包含污水砖砌检查井工艺。

设置在**绿化带和非机动车道的雨水检查井可考虑采用塑料检查井**; 敷设在有**荷载的机动车车道下的检查井采用钢筋混凝土检查井**。

当检查井设置在绿化带时, 采用 PVC-U 井盖, 而设置在机动车车行道时, 根据路面承载要求选择相应配套的防护井盖。其中小区围墙外检查井井盖采用市政道路检查井井盖标准。

位于车行道内的窨井井盖采用 D400 级, 位于非机动车道、人行道、绿化内的窨井井盖采用 C250 级, 并应符合《钢纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011) 或《铸铁检查井盖》(CJ/T511-2017)的要求。

新建雨水口采用砖砌雨水口, 内设截污挂篮, 雨水口篦子采用铸铁篦子, 详见《上海市排水管道通用图》(PSAR-D-01-92)。

5.5 小区改造方案

1、天山新苑

混接改造方案如下:

(1) 对于室内污水混接雨水立管: 将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管, 然后将其改接入现状污水管道; 同时在旁边新建雨水立管, 确保屋面雨水排水安全;

(2) 对于室内污水排入雨水明沟: 将室内排出的污水管延伸后, 埋地改接至小区内的污水管道;

(3) 对于埋地雨污水管混接点: 先厘清管道, 然后进行混接管道改接, 确保污水接污水, 雨水接雨水, 最后将混接点进行封堵;

(4) 截流井: 天山新苑在双流路和天山路雨水排出口处设有截流井, 本次小区内部治理完成后, 将该截流井与污水管连通处进行封堵, 确保雨污彻底分流。

本小区雨污混接治理工程量如下表:

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	de110	3120	m	UPVC, 涉及立管 139 根
2	新建雨水管	DN300	742	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN400	0	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m

序号	名称	规格	数量	单位	备注
4	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型）,埋深 1.5~2m
5	新建污水管	DN300	478	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000x1000	69	座	04S519-339
7	新建检查井	Φ 1000	42	座	钢筋混凝土
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土 /地砖	499	m ²	以现场实际位置材质为准
9	绿化破除及恢复		2120	m ²	以现场实际品种为准
10	围挡		1400	m	
11	弃土		943	m ³	

2、新渔东路 550 弄

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	de110	160	m	UPVC，涉及立管 5 根
2	新建雨水管	DN300	18	m	HDPE 缠绕增强管（B 型）,埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN400	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型）,埋深 1.5~2m
4	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型）,埋深 1.5~2m
5	新建污水管	DN300	7	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000x1000	1	座	04S519-339
7	新建检查井	Φ 1000	0	座	钢筋混凝土
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土 /地砖	46	m ²	以现场实际位置材质为准
9	绿化破除及恢复		18	m ²	以现场实际品种为准
10	围挡		78	m	

序号	名称	规格	数量	单位	备注
11	弃土		8	m3	

3、南洋新都

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	de110	3788	m	UPVC，涉及立管 101 根
2	新建雨水管	DN100	717	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN400	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
4	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
5	新建污水管	DN300	278	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000x1000	30	座	04S519-339
7	新建检查井	Φ 1000	27	座	钢筋混凝土
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1150	m2	以现场实际位置材质为准
9	绿化破除及恢复		2356	m2	以现场实际品种为准
10	围挡		1990	m	
11	弃土		878	m3	

4、天台家园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污

水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：天台家园在茅台路、新渔东路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	de110	1815	m	UPVC，涉及立管 49 根
2	新建雨水管	DN300	250	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN400	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
4	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
5	新建污水管	DN300	291	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000x1000	38	座	04S519-339
7	新建检查井	Φ 1000	15	座	钢筋混凝土
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	723	m ²	以现场实际位置材质为准
9	绿化破除及恢复		1152	m ²	以现场实际品种为准
10	围挡		2250	m	
11	弃土		657	m ³	

5、天山怡景苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确

保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：天山怡景苑在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	4300	m	UPVC，涉及立管 139 根
2	新建雨水管	DN300	690	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管	DN300	1000	m	埋深 1~2m
4	新建水封井	1000*1000	60	座	04S519-339
5	新建检查井	Ø1000	22	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝/土地砖	1400	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		3000	m ²	以现场实际品种为准
8	管道封堵	DN50~200	150	处	
9	围挡		3380	m	
10	弃土		680	m ³	

6、淞虹公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：淞虹公寓在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	1780	m	
2	新建雨水管	DN300	210	m	

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
3	新建污水管	DN300	420	m	
4	新建水封井	1000*1000	39	座	
5	新建检查井	∅1000	20	座	
6	路面破除及恢复	沥青/混凝/土地砖	840	m2	
7	绿化破除及恢复		850	m2	
8	管道封堵	DN50~200	70	处	
9	围挡		1260	m	
10	弃土		250	m3	

7、铭晖西郊苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	2064	m	UPVC,涉及立管 126 根
2	新建雨水管	DN300	765	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
4	新建污水管	DN300	1136	m	埋深 1~2m
5	新建水封井	1000*1000	120	座	04S519-339
6	新建检查井	Φ 1000	70	座	钢筋混凝土
7	路面破除及恢复		3560	m2	以现场实际位置材质为准
8	绿化破除及恢复		700	m2	以现场实际品种为准
9	管道封堵	DN50-DN200	86	处	
10	围挡		1200	m	
11	弃土		478.8	m3	

8、定威小区

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：定威小区在定威路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	数量	单位	备注
1	新建立管 de110	1544	m	UPVC，涉及立管 63 根
2	新建 DN300 雨水管	398	m	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管
3	新建 DN500 雨水管		m	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管
4	新建雨水沟		m	埋深 1~2m
5	新建 DN300 污水管	503	m	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管
6	1000*1000 新建水封井	23	座	国标图集 04S519-339
7	Φ1000 新建检查井	29	座	钢筋混凝土
8	路面破除及恢复	2012	m ²	沥青/混凝土/地砖
9	绿化破除及恢复	451	m ²	
10	管道封堵	95	处	
11	围挡	1802	m	
12	弃土	360.4	m ³	

9、天山雅苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：天山雅苑在淞虹路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位
1	新建立管 de110	UPVC，涉及立管 6 根	118.8	m
2	新建 DN300 雨水管	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m	80	m
3	新建 DN500 雨水管	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m		m
4	新建雨水沟	埋深 1~2m		m
5	新建 DN300 污水管	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m	43	m
6	1000*1000 新建水封井	国标图集 04S519-339	4	座
7	Φ1000 新建检查井	钢筋混凝土	6	座
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	320	m ²
9	绿化破除及恢复		24.6	m ²
10	管道封堵		11	处
11	围挡		246	m
12	弃土		49.2	m ³

10、天申大楼

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位
1	新建立管 de110	UPVC, 涉及立管 8 根	396	m
2	新建 DN300 雨水管	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m	27	m
3	新建 DN500 雨水管	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m	0	m
4	新建雨水沟	埋深 1~2m		m
5	新建 DN300 污水管	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m	43	m
6	1000*1000 新建水封井	国标图集 04S519-339	7	座
7	Φ1000 新建检查井	钢筋混凝土	0	座
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	172	m ²
9	绿化破除及恢复		54	m ²
10	管道封堵		15	处
11	围挡		140	m
12	弃土		28	m ³

11、威宁花苑

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管, DN100	239	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管, DN300	259.8	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m
3	新建污水管	HDPE 排水管, DN200	448.7	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
4	新建水封井	04S519-339, 1000x1000	10	座	04S519-339
5	新建检查井	钢筋混凝土, 直径 1000	37	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	972.4	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		399.9	m ²	
8	管道封堵		10	处	
9	围挡		800	m	

12、明欣公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）出门井：明欣公寓哈密路排口处出门井雨污总管合流，本次小区内部治理完成后，将雨水管与污水管连通处进行封堵，连接入市政雨水井。确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管 de110	UPVC, 涉及立管 14 根	231	m	
2	新建 DN300 雨水管	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m	57.2	m	
3	新建 DN500 雨水管	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m	/	m	
4	新建雨水沟	埋深 1~2m	/	m	
5	新建 DN300 污水管	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m	181.4	m	
6	1000*1000 新建水封井	国标图集 04S519-339	10	座	

序号	名称	规格	数量	单位	备注
7	Φ1000 新建检查井	钢筋混凝土	5	座	
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	725.6	m2	
9	绿化破除及恢复		114.4	m2	
10	管道封堵		22	处	
11	围挡		400	m	
12	弃土		95.44	m3	

13、元丰天山花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管 de110	UPVC，涉及立管 14 根	4537.5	m	
2	新建 DN300 雨水管	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m	211	m	
3	新建 DN500 雨水管	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m	0	m	
4	新建雨水沟	埋深 1~2m	0	m	
5	新建 DN300 污水管	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m	525	m	
6	1000*1000 新建水封井	国标图集 04S519-339	31	座	
7	Φ1000 新建检查井	钢筋混凝土	2	座	
8	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	2328	m2	
9	绿化破除及恢复		422	m2	
10	管道封堵		119	处	
11	围挡		472	m	
12	弃土		294.4	m3	

14、长宁馥邦苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：长宁馥邦苑在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	1700	m	UPVC，涉及立管 37 根
2	新建雨水管	DN300	155	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管	DN300	270	m	埋深 1~2m
4	新建水封井	1000*1000	15	座	国标图集 04S519-339
5	新建检查井	∅1000	13	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝/土地砖	1080	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		290	m ²	以现场实际品种为准
8	管道封堵	DN50~200	38	处	
9	围挡		850	m	
10	弃土		170	m ³	

15、剑河家苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接

至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：剑河家苑在金钟路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	de110	2780	m	UPVC，涉及立管 56 根
2	新建雨水管	DN300	305	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN400	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
4	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
5	新建污水管	DN300	0	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000x1000	23	座	04S519-339
7	新建检查井	φ 1000	0	座	钢筋混凝土
8	路面破除及恢复	沥青	560	m ²	以现场实际位置材质为准
9	绿化破除及恢复		552	m ²	以现场实际品种为准
10	围挡		620	m	
11	弃土		337	m ³	

16、新泾八村

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：新泾八村在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	2100	m	UPVC，涉及立管 106 根
2	新建雨水管	DN300	360	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管	DN300	1500	m	埋深 1~2m
4	新建水封井	1000*1000	76	座	国标图集 04S519-339
5	新建检查井	∅1000	29	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝/土地砖	3500	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		2350	m ²	以现场实际品种为准
8	管道封堵	DN50~200	70	处	
9	围挡		1800	m	
10	弃土		680	m ³	

17、天山河畔花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	5612	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	738.8	m	埋深 1.5-2m
3	新建雨水管	HDPE 排水管，DN400	0	m	埋深 1.5-2m
4	新建雨水管	HDPE 排水管，DN500	0	m	埋深 1.5-2m
5	新建雨水沟	300×300	0	m	
6	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	736.3	m	埋深 1.5-2m
7	新建水封井	04S519-339，1000x1000	61	座	
8	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	61	座	
9	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	2950.1	m ²	
10	绿化破除及恢复		1475.05	m ²	

11	管道封堵		61	处	
12	围挡		1866	m	
13	弃土		140	m3	

18、天山华庭小区

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：虹林新苑在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	3876	m	埋深 1.5-2m
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	415.4	m	埋深 1.5-2m
3	新建雨水管	HDPE 排水管，DN400		m	埋深 1.5-2m
4	新建雨水管	HDPE 排水管，DN500		m	
5	新建雨水沟	300×300		m	埋深 1.5-2m
6	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	486.6	m	
7	新建水封井	04S519-339，1000x1000	57	座	
8	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	57	座	
9	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	2777.34	m2	
10	绿化破除及恢复		415.41	m2	
11	管道封堵		57	处	
12	围挡		1918	m	
13	弃土		144	m3	

19、新天地河滨花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污

水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：虹林新苑在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	3182	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	383.7	m	埋深 1.5-2m
3	新建雨水管	HDPE 排水管，DN400		m	埋深 1.5-2m
4	新建雨水管	HDPE 排水管，DN500		m	埋深 1.5-2m
5	新建雨水沟	300×300		m	
6	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	452.2	m	埋深 1.5-2m
7	新建水封井	04S519-339，1000x1000	37	座	
8	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	50	座	
9	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1808.8	m ²	
10	绿化破除及恢复		767.4	m ²	
11	管道封堵		37	处	
12	围挡		1434	m	
13	弃土		93	m ³	

20、巴黎花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：巴黎花园在黄金城道雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	193	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	142.4	m	埋深 1.5-2m
3	新建污水管	HDPE 排水管，DN200	220.4	m	埋深 1.5-2m
4	新建水封井	04S519-339，1000x1000	5	座	
5	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	17	座	
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1936.6	m ²	
7	绿化破除及恢复		448.7	m ²	
8	管道封堵		5	处	
9	围挡		510	m	
10	弃土		38.25	m ³	

21、古北国际花园

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	749	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	180	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN200	100	m	HDPE 缠绕增强管（B

序号	名称	规格	数量	单位	备注
					型),埋深 1.5~2m
4	新建污水管, 含翻排修复	DN300	90	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
5	新建水封井	1000×1000	7	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	3	座	钢筋混凝土
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1080	m2	以现场实际位置材质为准
8	绿化破除及恢复		200	m2	
9	管道封堵	DN300	13	处	
10	围挡		810	m	
11	弃土		58.1	m3	

22、古北嘉年华庭

混接改造方案如下:

(1) 对于室内污水混接雨水立管: 将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管, 然后将其改接入现状污水管道; 同时在旁边新建雨水立管, 确保屋面雨水排水安全;

(2) 对于室内污水排入雨水明沟: 将室内排出的污水管延伸后, 埋地改接至小区内的污水管道;

(3) 对于埋地雨污水管混接点: 先厘清管道, 然后进行混接管道改接, 确保污水接污水, 雨水接雨水, 最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	361	m	
2	新建雨水管, 含翻排修复	DN300	155	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
3	新建污水管, 含翻排修复	DN300	396	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	8	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	8	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1584	m2	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		310	m2	
8	管道封堵	DN300	14	处	

序号	名称	规格	数量	单位	备注
9	围挡		1182	m	
10	弃土		85.65	m3	

23、古北玛瑙园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	448	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	130	m	埋深 1.5-2m
3	新建污水管	HDPE 排水管，DN200	225	m	埋深 1.5-2m
4	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	35	m	埋深 1.5-2m
5	新建水封井	04S519-339，1000x1000	8	座	
6	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	3	座	
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1560	m2	
8	绿化破除及恢复		70	m2	
9	管道封堵		16	处	
10	围挡		860	m	
11	弃土		61.5	m3	

24、强生古北花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	62	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	175	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	145	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	1	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	3	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	700	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		290	m ²	
8	管道封堵	DN300	2	处	
9	围挡		650	m	
10	弃土		48.3	m ³	

25、古北瑞仕花园

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	166	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	230	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	165	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	2	座	04S519-339
5	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	920	m ²	以现场实际位置材质为准

序号	名称	规格	数量	单位	备注
6	绿化破除及恢复		330	m2	
7	管道封堵	DN300	4	处	
8	围挡		810	m	
9	弃土		60	m3	

26、古城公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	52	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	70	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	65	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	2	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	1	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	280	m2	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		130	m2	
8	管道封堵	DN300	4	处	
9	围挡		290	m	
10	弃土		21	m3	

27、虹城公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污

水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	864	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	468	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	462.4	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	27	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	40	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1849.6	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		700	m ²	
8	管道封堵	DN300	27	处	
9	围挡		1861.2	m	
10	弃土		139.59	m ³	

28、虹景花苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	125	m	
2	新建雨水管，含翻排修	DN300	127.3	m	HDPE 缠绕增强管（B

序号	名称	规格	数量	单位	备注
	复				型),埋深 1.5~2m
3	新建污水管, 含翻排修复	DN300	92.55	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	4	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ 1000	4	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	879.4	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		40	m ²	
8	围挡		180	m	
9	弃土		13.5	m ³	

29、皇家花园

混接改造方案如下:

(1) 对于室内污水混接雨水立管: 将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管, 然后将其改接入现状污水管道; 同时在旁边新建雨水立管, 确保屋面雨水排水安全;

(2) 对于室内污水排入雨水明沟: 将室内排出的污水管延伸后, 埋地改接至小区内的污水管道;

(3) 对于埋地雨污水管混接点: 先厘清管道, 然后进行混接管道改接, 确保污水接污水, 雨水接雨水, 最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	800	m	
2	新建雨水管, 含翻排修复	DN300	98.4	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
3	新建污水管, 含翻排修复	DN300	219.7	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
4	新建污水管, 含翻排修复	DN200	30	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型),埋深 1.5~2m
5	新建水封井	1000×1000	10	座	04S519-339
6	新建检查井	Φ 1000	20	座	钢筋混凝土
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	348.1	m ²	以现场实际位置材质为准
8	绿化破除及恢复		100	m ²	
9	管道封堵	DN300	8	处	

序号	名称	规格	数量	单位	备注
10	围挡		636.2	m	
11	弃土		47.715	m3	

30、金色贝拉维

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：金色贝拉维小区在银珠路和玛瑙路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	450	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	214.8	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	173.7	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	5	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	5	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	859.2	m2	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		347.4	m2	
8	管道封堵	DN300	5	处	
9	围挡		777	m	
10	弃土		58.275	m3	

31、锦城公寓

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建雨水管，含翻排修复	DN300	115	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
2	新建污水管，含翻排修复	DN300	25	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建检查井	Φ1000	8	座	钢筋混凝土
4	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	140	m ²	以现场实际位置材质为准
5	管道封堵	DN300	2	处	
6	围挡		280	m	
7	弃土		21	m ³	

32、锦绣花园

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建雨水管，含翻排修复	DN300	75	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
2	新建污水管，含翻排修复	DN300	23	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建检查井	Φ1000	6	座	钢筋混凝土

序号	名称	规格	数量	单位	备注
4	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	98	m2	以现场实际位置材质为准
5	绿化破除及恢复		29.4	m2	
6	管道封堵	DN300	2	处	
7	围挡		196	m	
8	弃土		14.7	m3	

33、九九园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建雨水管，含翻排修复	DN300	60	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
2	新建污水管，含翻排修复	DN300	60	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建检查井	Φ1000	1	座	钢筋混凝土
4	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	120	m2	以现场实际位置材质为准
5	绿化破除及恢复		24	m2	
6	管道封堵	DN300	2	处	
7	围挡		240	m	
8	弃土		18	m3	

34、丽景苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建雨水管，含翻排修复	DN300	89.6	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
2	新建污水管，含翻排修复	DN300	47.6	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建检查井	Φ1000	6	座	钢筋混凝土
4	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	137.2	m ²	以现场实际位置材质为准
5	绿化破除及恢复		30	m ²	
6	管道封堵	DN300	1	处	
7	围挡		274.4	m	
8	弃土		21	m ³	

35、联鑫虹桥苑

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	128	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	109	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	95	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	4	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	54	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝	437.4	m ²	以现场实际位置材质为

序号	名称	规格	数量	单位	备注
		土/地砖			准
7	绿化破除及恢复		190.5	m2	
8	管道封堵	DN300	4	处	
9	围挡		409.2	m	
10	弃土		31	m3	

36、鹿特丹花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	1340	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	102.6	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	370	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	19	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	30	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1478.4	m2	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		200	m2	
8	管道封堵	DN300	19	处	
9	围挡		944	m	
10	弃土		71	m3	

37、马赛花园

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	76	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	92	m	埋深 1.5-2m
3	新建污水管	HDPE 排水管，DN200	148.6	m	埋深 1.5-2m
4	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	30	m	埋深 1.5-2m
5	新建水封井	04S519-339，1000x1000	2	座	
6	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	10	座	
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	962.4	m ²	
8	绿化破除及恢复		65	m ²	
9	管道封堵		2	处	
10	围挡		240	m	
11	弃土		18	m ³	

38、泰荣苑

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	507	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	134	m	埋深 1.5-2m

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
3	新建污水管	HDPE 排水管, DN200	104.65	m	埋深 1.5-2m
4	新建水封井	04S519-339, 1000x1000	6	座	
5	新建检查井	钢筋混凝土, 直径 1000	12	座	
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	536	m2	
7	绿化破除及恢复		209.3	m2	
8	管道封堵		6	处	
9	围挡		420	m	
10	弃土		31.5	m3	

39、同安苑

混接改造方案如下:

(1) 对于室内污水混接雨水立管: 将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管, 然后将其改接入现状污水管道; 同时在旁边新建雨水立管, 确保屋面雨水排水安全;

(2) 对于室内污水排入雨水明沟: 将室内排出的污水管延伸后, 埋地改接至小区内的污水管道;

(3) 对于埋地雨污水管混接点: 先厘清管道, 然后进行混接管道改接, 确保污水接污水, 雨水接雨水, 最后将混接点进行封堵;

(4) 截流井: 同安苑在青溪路雨水排出口处设有截流井, 本次小区内部治理完成后, 将该截流井与污水管连通处进行封堵, 确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建污水管	DN300	40	m	
2	新建检查井	∅1000	2	座	
3	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	160	m2	
4	管道封堵	DN50~200	1	处	
5	围挡		80	m	
6	弃土		35	m3	

40、新安公寓

混接改造方案如下:

(1) 对于室内污水混接雨水立管: 将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污

水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	312	m	UPVC,涉及立管 根
2	新建雨水管	DN300	16	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建雨水沟	300*300	0	m	混凝土
5	新建污水管	DN300	26	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000*1000	5	座	
7	新建检查井	Φ 1000	0	座	
8	路面破除及恢复		120	m ²	
9	绿化破除及恢复		10	m ²	
10	管道封堵	DN50-DN200	8	处	
11	围挡		140	m	
12	弃土		10.4	m ³	

41、怡乐公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	148	m	

序号	名称	规格	数量	单位	备注
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	51.5	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	120.05	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	5	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ 1000	11	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	100	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		12.5	m ²	
9	围挡		5	m	
10	弃土		250	m ³	

42、银鑫公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	517	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	140	m	埋深 1.5-2m
3	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	350	m	埋深 1.5-2m
4	新建水封井	04S519-339，1000x1000	11	座	
5	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	42	座	
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1400	m ²	
7	绿化破除及恢复		280	m ²	
8	管道封堵		11	处	
9	围挡		970	m	
10	弃土		72.75	m ³	

43、古北中央花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	78	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	132.5	m	埋深 1.5-2m
3	新建雨水管	HDPE 排水管，DN400		m	埋深 1.5-2m
4	新建雨水管	HDPE 排水管，DN500		m	埋深 1.5-2m
5	新建雨水沟	300×300		m	
6	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	110.4	m	埋深 1.5-2m
7	新建水封井	04S519-339，1000x1000	3	座	
8	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	3	座	
9	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	700	m2	
10	绿化破除及恢复		212.5	m2	
11	管道封堵		3	处	
12	围挡		100	m	
13	弃土		75	m3	

44、龙庭公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确

保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	92	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	90.6	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管	HDPE 排水管，DN200	105.2	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	04S519-339，1000x1000	4	座	04S519-339
5	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	6	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	748	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		10	m ²	
8	管道封堵		4	处	
9	围挡		260	m	
10	弃土		19.5	m ³	

45、樱源晶舍

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	288	m	UPVC,涉及立管 根
2	新建雨水管	DN300	25	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
4	新建雨水沟	300*300	0	m	混凝土
5	新建污水管	DN300	43	m	埋深 1~2m
6	新建水封井	1000*1000	5	座	
7	新建检查井	Φ 1000	2	座	
8	路面破除及恢复		40	m ²	
9	绿化破除及恢复		168.45	m ²	
10	管道封堵	DN50-DN200	8	处	
11	围挡		100	m	
12	弃土		17.2	m ³	

46、虹桥中园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	200	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	98.5	m	埋深 1.5-2m
3	新建雨水管	HDPE 排水管，DN400		m	埋深 1.5-2m
4	新建雨水管	HDPE 排水管，DN500		m	埋深 1.5-2m
5	新建雨水沟	300×300		m	
6	新建污水管	HDPE 排水管，DN300	88.5	m	埋深 1.5-2m
7	新建水封井	04S519-339, 1000x1000	4	座	
8	新建检查井	钢筋混凝土，直径 1000	4	座	
9	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	748	m ²	
10	绿化破除及恢复		10	m ²	
11	管道封堵		4	处	
12	围挡		120	m	

13	弃土		83	m3	
----	----	--	----	----	--

47、温莎花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：温莎花园在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	15	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	95	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	106	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	1	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	2	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	804	m2	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		20	m2	
8	管道封堵	DN300	1	处	
9	围挡		402	m	
10	弃土		30.15	m3	

48、君悦花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管, DN100	96	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管, DN300	117	m	埋深 1.5-2m
3	新建雨水管	HDPE 排水管, DN400		m	埋深 1.5-2m
4	新建雨水管	HDPE 排水管, DN500		m	埋深 1.5-2m
5	新建雨水沟	300×300		m	
6	新建污水管	HDPE 排水管, DN300	226.4	m	埋深 1.5-2m
7	新建水封井	04S519-339, 1000x1000	3	座	
8	新建检查井	钢筋混凝土, 直径 1000	19	座	
9	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	905.6	m ²	
10	绿化破除及恢复		234	m ²	
11	管道封堵		5	处	
12	围挡		350	m	
13	弃土		263	m ³	

49、景博新园

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	400	m	
2	新建雨水管, 含翻排修复	DN300	57.3	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m
3	新建雨水管, 含翻排修复	DN400	30	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m

序号	名称	规格	数量	单位	备注
4	新建污水管, 含翻排修复	DN300	225	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m
5	新建水封井	1000×1000	12	座	04S519-339
6	新建检查井	Φ1000	30	座	钢筋混凝土
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	312.3	m ²	以现场实际位置材质为准
8	绿化破除及恢复		30	m ²	
9	管道封堵	DN300	12	处	
10	围挡		624.6	m	
11	弃土		46.845	m ³	

50、虹康福苑

混接改造方案如下:

(1) 对于室内污水混接雨水立管: 将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管, 然后将其改接入现状污水管道; 同时在旁边新建雨水立管, 确保屋面雨水排水安全;

(2) 对于室内污水排入雨水明沟: 将室内排出的污水管延伸后, 埋地改接至小区内的污水管道;

(3) 对于埋地雨污水管混接点: 先厘清管道, 然后进行混接管道改接, 确保污水接污水, 雨水接雨水, 最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	de110	85	m	UPVC, 涉及立管 4 根
2	新建雨水管	DN300	25	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管 (B 型), 埋深 1.5~2m
4	新建污水管	DN300	6	m	埋深 1~2m
5	新建水封井	1000x1000	1	座	04S519-339
6	新建检查井	Φ1000	0	座	钢筋混凝土
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	36	m ²	以现场实际位置材质为准
8	绿化破除及恢复		24	m ²	以现场实际品种为准

序号	名称	规格	数量	单位	备注
9	围挡		76	m	
10	弃土		24	m3	

51、王金更住宅小区

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	324	m	UPVC,涉及立管 4 根
2	新建雨水管	DN300	123	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
3	新建雨水管	DN500	0	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 1.5~2m
4	新建污水管	DN300	129	m	埋深 1~2m
5	新建水封井	1000*1000	19	座	04S519-339
6	新建检查井	Φ 1000	0	座	钢筋混凝土
7	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	576	m2	以现场实际位置材质为准
8	绿化破除及恢复		40	m2	以现场实际品种为准
9	围挡		154	m	
10	弃土		51.6	m3	

52、福泉路 398 弄

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	242	m	
2	新建雨水管	DN300	25	m	HDPE 缠绕增强管（B型）埋深 3~4m
3	新建雨水管	DN500	0	m	
4	新建雨水沟	300*300	0	m	
5	新建污水管	DN300	30	m	HDPE 缠绕增强管（B型）埋深 2~3m
6	新建水封井	1000*1000	4	座	
7	新建检查井	Φ1000	2	座	
8	路面破除及恢复		40	m ²	
9	绿化破除及恢复		133.25	m ²	
10	管道封堵	DN50-DN200	6	处	
11	围挡		110	m	
12	弃土		21.5	m ³	

53、虹林新苑

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：虹林新苑在青溪路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部

治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	660	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	300	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	395	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	33	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	50	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1201.6	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		790	m ²	
8	管道封堵	DN300	33	处	
9	围挡		1390.8	m	
10	弃土		104.31	m ³	

54、虹桥怡景

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	1000	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	262.5	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	224.8	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	50	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	22	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1050	m ²	以现场实际位置材质为准

序号	名称	规格	数量	单位	备注
7	绿化破除及恢复		449.6	m2	
8	管道封堵	DN300	50	处	
9	围挡		974.6	m	
10	弃土		73.095	m3	

55、绿地公寓

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	UPVC 排水管，DN100	239	m	
2	新建雨水管	HDPE 排水管，DN300	259.8	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管	HDPE 排水管，DN200	448.7	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	04S519-339，1000x1000	10	座	04S519-339
5	新建检查井	钢筋混凝土，直径1000	37	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1794.8	m2	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		165	m2	
8	管道封堵		10	处	
9	围挡		800	m	
10	弃土		60	m3	

56、御墅花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	240	m	
2	新建雨水管	DN200	120	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 2.5~3.5m
3	新建污水管	DN200	90	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 2.5~3.5m
4	新建水封井	1000*1000	60	座	
5	新建检查井	∅1000	6	座	
6	路面破除及恢复	沥青/混凝/土地砖	480	m ²	
7	绿化破除及恢复		240	m ²	
8	管道封堵	DN50~200	22	处	
9	围挡		420	m	
10	弃土		110	m ³	

57、世纪之春花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：世纪之春花园在福泉路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	DN200 雨水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	76	m	埋深 1m~2m
2	DN300 雨水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	32	m	埋深 1m~2m
3	DN400 雨水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	7	m	埋深 2m~3m
4	DN200 污水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	1472	m	埋深 1m~2m
5	DN300 污水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	416	m	埋深 1m~2m
6	1000X1000 水封井	国标图集 04S519	91	座	
7	Φ1000 检查井	国标图集 20S515	64	座	
8	DN300 雨水管道修复	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	293	m	
9	DN300 污水管道修复	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	188	m	
10	路面破除及恢复	混凝土	1276	m ²	
11	路面破除及恢复	绿化	1240	m ²	
12	DN150 管道封堵		350	处	
13	围挡		1967	m	
14	弃土		773	m ³	

58、福泉苑

混接改造方案如下：

(1) 对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

(2) 对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

(3) 对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

(4) 截流井：福泉苑在福泉路雨水排出口处设有截流井，本次小区内部治

理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	DN110 雨水立管	UPVC 排水管	324	m	
2	DN200 雨水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	121	m	埋深 1m~2m
3	DN300 雨水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	6	m	埋深 2m~3m
4	DN200 污水管	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	931	m	埋深 1m~2m
5	1000X1000 水封井	国标图集 04S519	21	座	
6	Φ1000 检查井	国标图集 20S515	48	座	
7	DN300 雨水管道修复	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	137	m	
8	DN200 污水管道修复	高密度聚乙烯双壁缠绕排水管	64	m	
9	路面破除及恢复	混凝土	2024	m ²	
10	路面破除及恢复	绿化	960	m ²	
11	DN150 管道封堵		95	处	
12	围挡		1316	m	
13	弃土		534	m ³	

59、协和苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道。

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	40	m	
2	新建雨水管	DN200	16	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋 3~3.5m
3	新建污水管	DN200	30	m	HDPE 缠绕增强管（B 型），埋深 2~3m
4	新建水封井	1000*1000	0	座	
5	新建检查井	∅1000	3	座	

序号	项目名称	材料规格	数量	单位	备注
6	路面破除及恢复	沥青/混凝/土地砖	36	m2	
7	绿化破除及恢复		10	m2	
8	管道封堵	DN50~200	150	处	
9	围挡		95	m	
10	弃土		60	m3	

60、郁庭峰南苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：郁庭峰南苑在可乐路排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	de110	1122	m	
2	新建雨水管	DN200	187	m	埋深 1.5~2m
3	新建污水管	DN150	307	m	埋 深 1.5~2m
4	新建水封井	1000x1000	10	座	
5	新建检查井	φ1000	3	座	
6	路面破除及恢复	沥青	1549	座	
7	绿化破除及恢复		292	处	

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
8	管道封堵		12	m2	
9	围挡		500	m2	
10	弃土		338		

61、郁庭峰北苑

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵；

（4）截流井：郁庭峰北苑在仙霞西路排出口处设有截流井，本次小区内部治理完成后，将该截流井与污水管连通处进行封堵，确保雨污彻底分流。

序号	项目名称	材料规格	工程量	单位	备注
1	新建立管	de110	198	m	
2	新建污水管	DN150	46	m	埋深 1.5~2m
3	新建水封井	1000x1000	1	座	
4	路面破除及恢复		56	m2	
5	绿化破除及恢复		24	m2	
6	围挡		100	m	
	弃土		33	m3	

62、仁恒河滨花园

混接改造方案如下：

（1）对于室内污水混接雨水立管：将存在混接现象楼栋的雨水立管改为污水立管，然后将其改接入现状污水管道；同时在旁边新建雨水立管，确保屋面雨水排水安全；

（2）对于室内污水排入雨水明沟：将室内排出的污水管延伸后，埋地改接至小区内的污水管道；

（3）对于埋地雨污水管混接点：先厘清管道，然后进行混接管道改接，确保污水接污水，雨水接雨水，最后将混接点进行封堵。、仁恒河滨花园

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	新建立管	De110	3000	m	
2	新建雨水管，含翻排修复	DN300	441.8	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
3	新建污水管，含翻排修复	DN300	765.3	m	HDPE 缠绕增强管（B型），埋深 1.5~2m
4	新建水封井	1000×1000	30	座	04S519-339
5	新建检查井	Φ1000	50	座	钢筋混凝土
6	路面破除及恢复	沥青/混凝土/地砖	1207.05	m ²	以现场实际位置材质为准
7	绿化破除及恢复		800	m ²	
8	管道封堵	DN300	5	处	
9	围挡		2414.1	m	
10	弃土		181	m ³	

5.6 结构设计

结构设计应符合技术先进、经济合理、安全适用、确保质量的要求，同时还应满足工艺及其它专业的设计要求。

5.6.1 地质条件

参考长宁区其他工程岩土工程勘察报告，地质情况如下。

（1）地基土的构成与特征

根据参考资料，地基土主要由人工填土、粘性土和粉性土构成，各土层描述如下：

1) ①层填土，厚度为 1.2~3.8m，表层 15cm 人行砖块，下部以粉性土为主，

含砖块，碎石及细小杂物等。

2) ②3 层灰色粘质粉土，普遍分布，局部为砂质粉土，厚度为 7.2~14.0m，松散状，静探 P_s 平均值为 1.946MPa。②3 层在具一定水头的动水压力作用下易于产生流砂现象。

3) ④层灰色淤泥质粘土，普遍分布，厚度为 1.5~6.8m，呈流塑状，高压缩性，高灵敏度。为拟建场地主要软弱土层。

4) ⑤层灰色粉质粘土，普遍分布，软塑为主，中~高压缩性，本次勘察未揭穿。

场地潜水主要为浅部土层的地下水，主要补给来源为大气降水和地表水等。潜水水位受降雨、地表水的影响而变化。

根据上海市地区经验，上海潜水水位埋深一般离地表面约 0.3~1.5 m，受降雨、潮汛、地表水的影响有所变化，平均水位埋深一般为 0.5~0.7 m。

设计时地下水位埋深建议按不利因素考虑，高水位埋深值可取现地表下 0.5 m，低水位埋深值可取周边道路下 1.5 m。

在本次勘察深度范围内，未出露承压水含水层。

根据上海市《建筑抗震设计标准》（DGJ08-9-2023）和国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016 年版）的有关条文判别，场地的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，所属的设计地震分组为第二组，地基土属软弱土，场地类别为 IV 类。

拟建场地 20m 深度范围内揭露有第③2 层砂质粉土。本场地在抗震设防烈度为 7 度时，第③2 层砂质粉土层为不液化土层。综合判定拟建场地为不液化场地。

依据国标《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 版）第 5.7.11 条及条文说明、上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2012）第 8.1.3 条及条文说明，本场地土层等效剪切波速均大于 90m/s，可不考虑软土的震陷影响。

本场地地基土类型属软弱土，拟建场地为邻岸场地，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 3.1.2 条，本场地属抗震不利地段。

拟建场地区域地势平缓，场地土层分布相对稳定，无滑坡、危岩和崩塌、泥

石流、采空区、活动断裂等不良地质作用。本场地特殊岩土主要为软土。

5.6.2 设计标准

1. 构（建）筑物设计工作年限为 50 年；
2. 构筑物结构安全等级为二级，重要性系数为 1.0；
3. 建（构）构筑物的耐久性设计遵照《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015 年版）及《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）的要求；
4. 根据《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011），本工程建（构）筑物基础设计等级为丙级。
5. 使用阶段构（建）筑物裂缝控制等级为三级，构筑物最大裂缝宽度限值为 0.20mm；
6. 根据《建筑工程抗浮技术标准》(JGJ 476-2019)，构筑物抗浮等级为乙级，施工阶段抗浮安全系数为 1.00，使用阶段不计侧壁摩阻力的抗浮安全系数为 1.05；根据《给水排水工程管道结构设计规范》(GB 50332-2002)，管道抗浮安全系数为 1.10；
7. 结构构件根据承载能力极限状态和正常使用极限状态的要求，分别进行承载力、稳定、变形、沉降、抗裂度、裂缝宽度等方面的计算和验算；
8. 基坑开挖深度小于 7m，安全等级为三级；基坑开挖深度 7m~12m，安全等级为二级。考虑基坑与周边建（构）筑物的位置关系，环境保护等级为一级、二级、三级。

5.6.3 荷载取值

1. 设计最高地下水位取地面下 0.50m；
2. 设计构筑物水位按工艺设计最高水位超高 0.20m 计；
3. 地面堆积荷载：使用阶段按 10.0kN/m² 考虑，施工阶段按 20.0kN/m² 考虑；
4. 构筑物平台荷载按不同构筑物取值 2.0 kN/m²~3.5kN/m²，并按设备安装、检修荷载复核；

未加说明的其他各种荷载按《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）及《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）采用。

5.6.4 主要材料

1、水泥

采用普通硅酸盐水泥，强度等级不低于 42.5。

2、混凝土

防水、贮水构筑物 C35，抗渗标号 S8；垫层、填料 C20。部分构筑物混凝土中应加入具有微膨胀及抗渗作用的外加剂，外加剂宜选用低碱复合型。

3、钢材

钢筋采用 HPB300 钢筋 $f_y=270\text{N/mm}^2$ ，HRB400 钢筋 $f_y=360\text{N/mm}^2$ 。设计选用标准（或通用）图集集中的钢筋按图集要求执行。钢材标号 Q235B。

4、粉刷及防腐材料

贮水构筑物内壁采用无机砂浆防腐，外壁地面以下采用非焦油型聚氨酯涂膜。钢制件采用涂层防腐。

5.6.5 抗震设计

场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地质加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组，场地类别Ⅳ类。

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）及《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003），本工程构筑物抗震设防类别为标准设防类，抗震（构造）措施按 7 度考虑。管网抗震设防类别为标准设防类。

5.6.6 开槽埋管

一般而言，在管道埋设深度不深和施工作业面条件许可的条件下，开槽埋管施工方法是简而易行的，也是施工常用的一种方式。其工程造价较低，但带来的不足就是施工占地较大，周期较长，对周围环境以及交通影响较大，雨天易翻浆，晴天常扬灰。本工程新建管道管径较小、埋深较浅，拟采用开槽埋管施工。

1、沟槽开挖

本工程开槽埋管管径 DN75、DN90、DN110、DN160、DN200、DN225 等，管道开挖深度小于等于 1.0m，采用放坡开挖或横列板支护敷设管道，坑内集水明排。管道基础位于层粉质粘土；部分管段位于填土层，坑底土体压密注浆加固处理，处理后的地基承载力特征值不小于 80kPa。

2、沟槽回填

给水排水管道施工完毕并经检验合格后，沟槽应及时回填。沟槽回填前应将砖、石、木块等杂物清理干净，沟槽内不得有积水。管道基础施工完后，管道管侧及管顶采用中粗砂回填至路槽底。沟槽回填压实度要求按《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。

3、管道基础、接口

1)本工程开槽埋管段 HDPE 管，基础采用 180 度中粗砂基础，管底砂石厚度 200mm，详见图集 06MS201-1，管槽回填压实度按《给水排水管道工程施工及验收规范》及其它相关规范要求采用。

2)管道间接口采用橡胶圈柔性接口，管道与检查井之间的接口可采用刚性接口，但在与检查井相连接的第一节管道上应设置柔性接口。

4、周边管线及建（构）筑物保护

管线开挖影响范围内存在现状管线，施工单位应在摸清基坑周围管线布置后再施工。施工过程中，为确保既有管线的安全，对施工影响范围内的给水管等重要管线进行沉降、位移等监测，监测频率、内容及报警值应取得管线权属单位的同意。

对于距离开挖边线 3m 以内存在现状建筑物的管槽基坑，在靠近建筑物侧进行土体注浆加固，并预留注浆管，开挖期间根据监测情况跟踪注浆保护。

5.7 道路设计

5.7.1 设计原则

1) 立足路网，发挥功能

立足区域交通路网，充分认识本工程在区域路网中的地位和作用，保证新建道路与现状道路衔接顺畅，服务沿线地块到发交通。

2) 环境友好，注重环境协调

重视道路与周边环境相协调，注重节能和环境保护，注重道路生态环境景观设计，注重道路的防噪、防降设计，尽量减少道路建设对周边居民生活环境的影响，尽可能使本工程成为交通和景观、生态环境相协调的道路。

3) 资源节约，力求经济合理

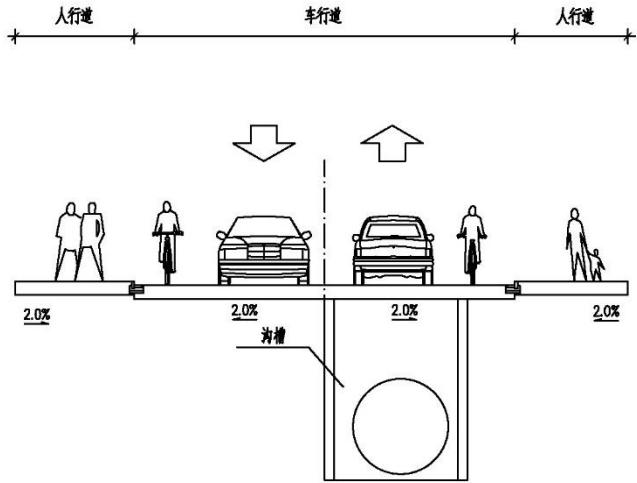
在保证交通功能的前提下，合理确定工程方案，降低工程造价，加强和已建工程、相邻工程衔接设计，考虑近、远期分期实施的可能性、可操作性，使废弃

工程减少到最低程度。

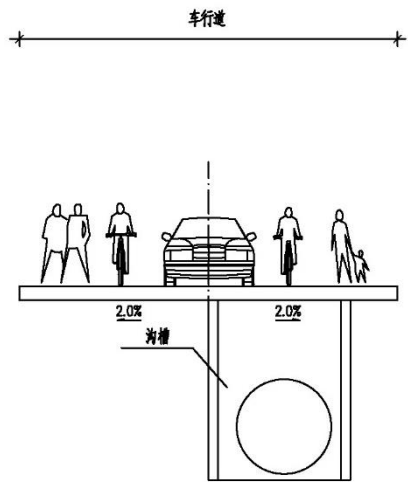
5.7.2 方案设计

本工程设计道路横断面维持现状横断面不变。

两侧有人行道示意图：



两侧无人行道示意图：



由于本工程建成道路经多年的使用，路基已基本稳定，本次道路整治除沟槽区域，其余道路利用老路土路基，对老路路基不作处理。

1、路基设计指标

1) 路基压实度

本工程道路等级为城市支路，车行道范围内土基的压实度不应低于下表的规定，根据《路面设计标准》DG/TJ08-2131-2022 的要求，考虑施工期间重车车辆较多，本次路基设计均采用重型击实标准。

填挖类型		路床顶面以下深度 (m)	压实度 (%)
填方路基	上路床	0~0.3	≥94
	下路床	0.3~0.8	≥94
零填及挖方路基		0~0.3	≥94

人行道土基压实度须大于等于 90%（重型标准）。

2) 路基强度

路基压实的最终目的是保持路基的整体强度，路基顶面回弹模量应不小于 25MPa。

2、路基填料要求

路基填料应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土，或采用塑性指数 ≤18 的素土填筑。

- 1) 含草皮、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为路基填料；
- 2) 泥炭、淤泥、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土，不得直接用于填筑路基；
- 3) 液限大于 50%、塑限指数大于 26、含水量不适宜的细粒土，不得直接作为路堤填料，粉质土不应直接填筑于路床。
- 4) 设计道路的路基填料标准参照《路面设计标准》DG/TJ08-2131-2022 中标准要求，路基填料最小强度及最大粒径不小于下表的要求。

路面底面以下深度 (cm)		CBR (%)	填料最大粒径 (cm)
填方	0~30	5	10
	30~80	3	10
挖方和 零填	0~30	5	10
	30~80	3	10

以项目总体设计原则为根本，充分结合道路现状的损坏情况，在路面结构方案的设计上，同时兼顾考虑原路路面结构及地下管线的埋深，综合以上各方面，最终制订相应的路面结构方案。

3、面层

目前市区常用的沥青混凝土上面层为沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）或细粒式沥青混凝土（AC-13）。

SMA 沥青混合料是由沥青、矿粉、纤维及少量细集料组成的混合料，SMA 混合料是按照内摩擦角最大的原则配制间断级配的粗集料，使其形成相互嵌挤、锁结的骨架，然后用足量的沥青玛蹄脂（细集料、矿粉、沥青和纤维稳定剂组成）填充其骨架空隙。SMA 沥青混合料是一种间断级配混合料，4.75mm~9.50mm 之间的粗集料占集料总量的 40%左右，远高于普通级配混合料。由于 SMA 间断级配在路表面形成大的孔隙，使路面具有很好的抗滑性能，并对减少噪音、防行车水雾等都有益。

细粒式沥青混凝土是一种密实型沥青混凝土结构，其矿料级配按最大密实原则设计，属于连续性级配，强度和稳定性主要取决于混合料的粘聚力和内摩阻力，因为结构密实、孔隙率小，AC 型路面的水稳定性较好。细粒式沥青混凝土是上海市常用的路面材料，有成熟和稳定的工艺，对摊铺要求低，后期便于养护，造价较低。本工程推荐采用细粒式沥青混凝土（AC-13）为上面层材料。

4、基层

关于路面基层，本次工程可选用的材料为密级配沥青碎石和水泥稳定碎石两类，它们都具有较高的强度特性，能对沥青面层有理想的承重效果。

比较内容	密级配沥青碎石	水泥稳定碎石
优缺点	高温稳定性好，水稳定性好，能有效抑制沥青路面反射裂缝产生，施工完成后，可立即开放交通，交通便利性好。相对水泥砼，其强度和刚度要低。	早期强度高，有良好的板体性，对低温的适应性较好。易产生收缩变形；施工要求较高，施工需要一次成型达到设计质量标准。
工期	周期短	周期长
适用范围	适用于高级道路基层及快速开放交通。	适用承受重载作用、对基层要求较高的工程
造价	高	较高

本工程道路两侧居住区进出车辆繁忙，施工期间占道施工将对周边地块进出交通产生较大影响，采用密级配沥青碎石可以对工程范围内基层采用快速施工，

能够较大程度降低本工程对周边交通的影响。因此，本工程路面基层材料推荐使用密级配沥青碎石。

5、垫层

本工程路面垫层材料根据上海地区多年来的使用和供应情况，采用碎石材料，其具有良好的透水性，可阻断毛细水上升侵蚀路面基层，可较好地解决本工程路段沿线地下水位多变等问题。

5.8 海绵城市

受本项目建设内容所限，各种源头、生态的雨水控制利用措施（LID 等）的大规模应用会受到一定的限制，但在有条件时仍可因地制宜地采取透水铺装、雨水花园等控制措施，不仅可合理利用雨水资源、补充地下水，还可减少径流排放和溢流污水量。海绵设计结合环境提升工程实施。

1、透水铺装

渗透铺装是利用透水材料替代传统的混凝土、水泥、沥青等，铺设广场、停车场及人行道等硬化路面，使其在保持原有功能的前提下，提高雨水的下渗能力，减小下垫面径流系数的雨水控制利用设施。渗透铺装按照面层材料分为透水砖路面、透水水泥混凝土路面和透水沥青路面。传统的园林铺地的鹅卵石地面铺装也是渗透铺装的一种。

（1）适用条件

渗透铺装主要适用于广场、停车场、人行道以及车流量较少的道路。其中，透水砖路面一般用于公园的道路步行道，透水水泥混凝土路面用于非机动车道等。地下水位或不透水层埋深小于 1.0m 以及严重的自重型湿陷性黄土处不宜采用渗透铺装。

（2）功能、特点

有效促进雨水入渗，补充地下水；

削减雨水径流量，减少对硬化铺装的冲刷；

有效净化雨水径流，延缓径流流速。

（3）典型构造

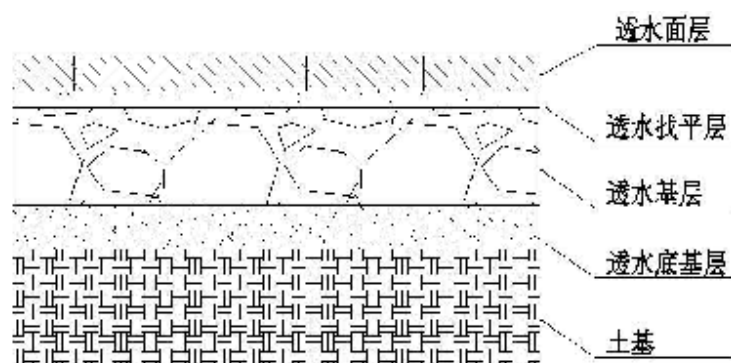


图 5.8-1 透水铺装构造图

(4) 设计关键参数

渗透铺装坡度不宜大于 2%，当坡度大于 2% 时，沿长度方向应设置隔断层，隔断层顶宜设置在透水面层下 2~3cm。

透水铺装地面宜在土基上建造，自上而下设置透水面层、透水找平层、透水基层和透水底基层；当透水铺装设置在地下室顶板上时，其覆土厚度不应小于 600mm，并增设排水层。

透水面层应满足下列要求：渗透系数应大于 $1 \times 10^{-4} \text{m/s}$ ，可采用透水面砖、透水混凝土、草坪砖等，当采用可种植植物的面层时，宜在下面垫层中混合一定比例的营养土；透水面砖的有效孔隙率应不小于 8%，透水混凝土的有效孔隙率不小于 10%；

透水找平层应满足下列要求：渗透系数不小于面层，宜采用细石透水混凝土、干砂、碎石或石屑等；有效孔隙率应不小于面层；厚度宜为 20mm~50mm。

透水基层和透水底基层应满足下列要求：

渗透系数应大于面层。底基层宜采用级配碎石、中、粗砂或天然级配砂砾料等，基层宜采用级配碎石或者透水混凝土；透水混凝土的有效孔隙率应大于 10%，砂砾料和砾石的有效孔隙率应大于 20%；垫层的厚度不宜小于 150mm。

透水铺装地面设计降雨量应不小于 45mm，降雨持续时间为 60min。

雨水径流水质等级低于 IV 级时不宜采用渗透铺装；周边的客水不宜引导到渗透铺装上。

2、生物滞留设施（雨水花园）

地形开敞、径流量大的区域适用调蓄型雨水花园，硬质铺装密集、径流污染严重的区域适用净化型雨水花园，径流量较大、径流污染严重的区域适用综合功

能型雨水花园，其设计应符合下列规定：

(1) 雨水花园蓄水层深度可根据植物耐淹性和土壤渗透能力以及径流控制目标综合考虑，宜在 100~300mm 范围以内；

(2) 雨水花园种植土层类型和厚度，可根据植被类型确定，草本宜为 300mm 以上、灌木宜为 600mm 以上、乔木宜为 1000mm 以上；

(3) 净化型雨水花园宜采用沸石（可有效的去除废水中的氨氮元素并对水中的重金属有吸附作用）为填料，综合功能型雨水花园宜采用改良种植土为填料；

(4) 雨水花园底部应距当地地下水位 0.6m 以上，否则应在地层加设防渗膜。

雨水花园构造如下图所示：

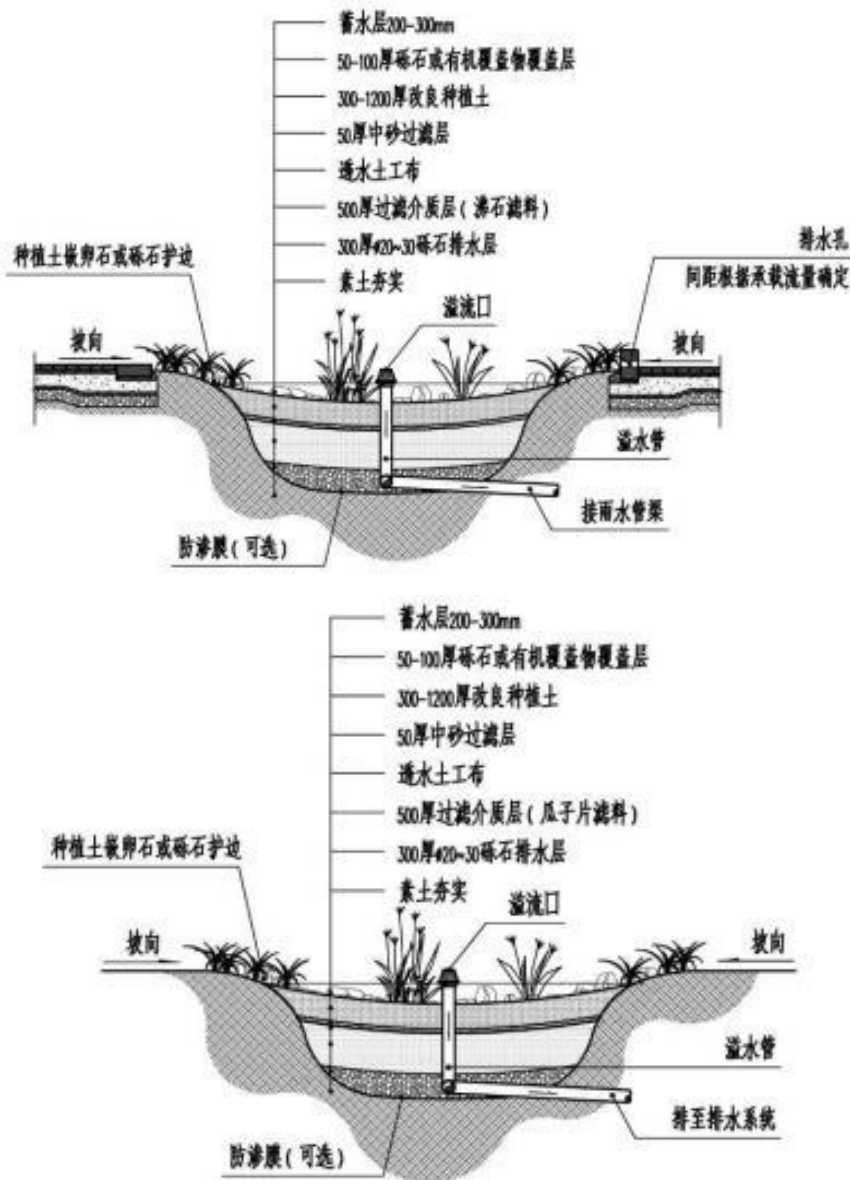


图 5.8-2雨水花园示意图

3、植草沟

植草沟的植物配置主要考虑以下几点：1)应优先选择根系发达而叶茎短小、适宜密植的植物以提升延阻能力。宜选择能耐短期水淹且有一定旱力、抗污染逆性强，并在薄砂和沉积物堆的环境中生长的植物；2) 在植物配置中宜多种草本进行组合，构成稳定的群落；3) 传输型植草沟被高度宜控制在 100-200cm。植草沟植物配置效果图如下图所示。



图 5.8-3植草沟示意图

5.9 建设管理方案

5.9.1 项目建设组织模式和机构设置

本项目的建设组织由上海市长宁区住宅建设管理中心全权组织负责。

5.9.2 质量、安全管理方案和验收标准

为保障试运行阶段的安全，必须建立各项安全规范和相应的安全操作规程。

1、安全防护用品

须严格执行现有的 ISO2000 质量认证管理体系标准的管理方式并在厂区增加如下安全防护用品：

表 5.9-1安全防护用品一览表

物品名称	购置数量	使用区域
灭火器系列	0 套	利用原建筑内
安全头盔	10 顶	厂区内（建设过程中）
绝缘胶垫	1m×50m	电房（利用原有设施）
绝缘鞋	3 套	电房（利用原有设施）
绝缘手套	3 套	电房（利用原有设施）

绝缘棒	3 根	电房（利用原有设施）
高压试电笔	2 支	电房（利用原有设施）
安全指示、警示标志	若干	厂区内建筑物内

2、安全管理措施

1) 施工中，认真执行国家《施工安全检查评分标准》、《施工现场临时用电安全规范》，以及省、市主管部门颁布的防雨、防滑、防雷、防暑降温 and 防毒安全保护措施。

2) 建立强有力的安全管理各级保证体系，从组织上给予安全保证。

3) 各种施工作业人员持证上岗，配备相应的足够的安全防护用具和劳保用品，严禁工作人员违章作业，管理人员违章指挥。

4) 施工所用的机械、电器设备必须达到国家安全防护标准，各种自制设备、机电设备须通过施工前安全检验及性能检验合格后方可使用。

5) 施工现场照明设施齐全，经常检修，保证正常的生产和生活。

6) 施工期间，加强监控量测，及时反馈量测信息，发现问题及时采取措施，确保施工安全及地面建筑物安全。

3、用电安全措施

1) 配电系统实行分线配电，设总、分配电箱，动力、照明配电箱，不同用途的电箱加注相应的文字标识，箱体外观完整、牢固、防雨防尘。

2) 各施工人员必须掌握安全用电的基本常识和所用设备性能，

用电人员各自保护好设备的负荷线、地线和开关，发现问题及时找电工解决，严禁非专业电气操作人员乱动电器设备。

3) 所有用电设备，按规定设置漏电保护装置，金属外壳、构架设置可靠的接零及接地保护，定期检查，发现问题及时解决。

4) 加强对使用电焊、电热设备、电动工具的安全管理，维修保管由专人负责。

4、机械安全措施

1) 各种机械设专人负责维修、保养，并经常对机械运行的关键部位进行检查，保证安全防护装置完好，设备装置附近设标志牌及安全使用规则牌。

2) 各种机械设备视其工作性质、性能的不同搭设防尘、防雨、防砸、防噪音工棚等装置。

3) 运输车辆服从指挥, 信号灯齐全, 制动器机械性能良好。

5、防火安全措施

1) 贯彻“预防为主、防消结合”的消防方针, 施工中认真执行《中华人民共和国消防法》和省市有关消防防火管理规定。

2) 落实“谁主管、谁负责”的原则, 成立消防领导小组, 明确任命工程各部门防火责任人, 各司其职。实行逐级消防责任制并检查执行, 处理隐患、奖罚分明。

3) 施工现场和生活区临设搭建符合消防要求, 水源配置合理, 消防器材按规定配备齐。

5.10 新材料、新设备、新技术、新工艺

在本工程设计过程中, 积极稳妥地运用四新技术, 即注重技术的先进性, 又考虑技术的成熟性和实用性, 使工程设计更合理和优化, 具体表现为以下几个方面:

(1) 充分利用原有设施进行局部改造, 避免新建配套设施;

(2) 处理构筑物进行合理分组, 能够利用水的重力自行进入下游设施, 极大的减少了提升带来的能耗问题。

(3) 采用技术先进且自动化较高的控制流程, 极大的提高设备利用率。

(4) 污水提升泵采用高效潜污泵, 效率高, 能耗较低。

(5) 相邻管道根据情况共沟设计, 减少开挖量。

5.11 目标可达性分析

通过前期充分调研区域内的污染源特点、分布、排水现状、外水入侵情况和实施条件, 改建完善小区内排水设施, 进行雨水、污水分流改造, 以及修复排水设施改造, 使污水有效收集, 雨水顺畅排放。

通过本工程的实施, 可以消除小区雨污水混接现象, 改善小区环境, 同时通过本工程的实施可以进一步完善城市排水系统的收集管网, 更好地发挥已建排水设施的作用。达到旱天雨水出门井中无污水流动, 管底可见, 雨天污水出门井增量不超过 10%的要求。

6 项目投融资与财务方案

6.1 编制说明

6.1.1 工程概况

主要内容为对小区雨污水管网混接改造,废弃管道封堵,病害管道进行修复。

6.1.2 编制依据

- 1) 《上海市城镇给排水工程预算定额》2016 版
- 2) 《上海市市政工程预算定额》2016 版
- 3) 《上海市安装工程预算定额》2016 版
- 4) 《上海市建筑和装饰工程预算定额》2016 版
- 5) 《上海市房屋建筑工程养护维修预算定额》2016 版
- 6) 《上海市室外排水管道工程预算组合定额》2018 版
- 7) 类似工程技经指标

6.2 工程投资

工程总投资 20863.67 万元,其中工程费用 14200.59 万元,工程建设其他费 2085.51 万元,预备费 1302.88 万元,前期工程费 3274.69 万元。

6.3 资金筹措

所需资金申请国家超长期特别国债和区级财政。

项	目	节	细目	工 程 或 费 目 名 称	估算金额（万元）				技 术 经 济 指 标			备注
					建筑安 装工程	设备 及工 器具 购置	其他费 用	合计 (万元)	单 位	数 量	单 位 价 格 (元)	
一				第一部分 建筑安装工程费	14200.59			14200.59				
		1		小区管网整改	12899.62			12899.62				
			1	天山新苑	479.46			479.46	m ²	70986.76	68	
			2	新渔东路 550 弄	13.54			13.54	m ²	14379.55	9	
			3	南洋新都	463.49			463.49	m ²	120192.37	39	
			4	天台家园	281.96			281.96	m ²	109707.75	26	
			5	天山怡景苑	651.36			651.36	m ²	196574.60	33	
			6	淞虹公寓	274.75			274.75	m ²	78368.34	35	
			7	铭晖西郊苑	693.58			693.58	m ²	89579.21	77	
			8	定威小区	375.27			375.27	m ²	33744.16	111	
			9	天山雅苑	51.89			51.89	m ²	6000.32	86	
			10	天申大厦	33.82			33.82	m ²	21770.08	16	
			11	威宁花园	173.22			173.22	m ²	16926.47	102	
			12	明欣公寓	102.99			102.99	m ²	7590.38	136	
			13	元丰天山花园	424.60			424.60	m ²	246093.62	17	
			14	长宁馥邦苑	215.25			215.25	m ²	107811.84	20	
			15	剑河家苑	203.90			203.90	m ²	160405.53	13	
			16	新泾八村	635.22			635.22	m ²	63710.26	100	
			17	天山河畔花园	693.99			693.99	m ²	312508.20	22	
			18	天山华庭	516.70			516.70	m ²	98123.40	53	
			19	新天地河滨花园	419.60			419.60	m ²	146885.99	29	
			20	巴黎花园	136.62			136.62	m ²	38286.36	36	

项	目	节	细 目	工 程 或 费 目 名 称	估算金额（万元）				技 术 经 济 指 标			备 注
					建筑安 装工程	设备 及工 器具 购置	其他费 用	合计 (万元)	单 位	数 量	单 位 价 格 (元)	
			21	古北国际花园	160.14			160.14	m²	146151.76	11	
			22	古北嘉年华庭	219.03			219.03	m²	105562.22	21	
			23	古北玛瑙园	179.22			179.22	m²	35962.64	50	
			24	强生古北花园	110.37			110.37	m²	129046.89	9	
			25	古北瑞仕花园	138.76			138.76	m²	143865.19	10	
			26	古城公寓	47.54			47.54	m²	9790.72	49	
			27	虹城公寓	363.15			363.15	m²	20112.87	181	
			28	虹景花苑	92.30			92.30	m²	26559.40	35	
			29	皇家花园	132.30			132.30	m²	102482.54	13	
			30	金色贝拉维	147.98			147.98	m²	135038.30	11	
			31	锦城公寓	41.70			41.70	m²	9817.96	42	
			32	锦绣花园	30.03			30.03	m²	10721.90	28	
			33	九九园	39.49			39.49	m²	22530.75	18	
			34	虹桥丽景苑	39.91			39.91	m²	25530.21	16	
			35	联鑫虹桥苑	71.86			71.86	m²	30450.68	24	
			36	鹿特丹花园	245.00			245.00	m²	56253.18	44	
			37	马赛花苑	107.51			107.51	m²	39850.49	27	
			38	泰荣苑	101.13			101.13	m²	30630.48	33	
			39	同安苑	18.11			18.11	m²	27491.11	7	
			40	新安公寓	27.40			27.40	m²	41567.63	7	
			41	怡乐公寓	72.49			72.49	m²	12800.08	57	

项	目	节	细目	工程或费目名称	估算金额(万元)				技术经济指标			备注
					建筑安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计(万元)	单位	数量	单位价格(元)	
			42	银鑫公寓	227.38			227.38	m ²	19444.87	117	
			43	古北中央花园	87.12			87.12	m ²	76843.00	11	
			44	龙庭公寓	82.11			82.11	m ²	11776.77	70	
			45	樱源晶舍	30.87			30.87	m ²	41833.61	7	
			46	虹桥中园	81.96			81.96	m ²	79549.17	10	
			47	温莎花园	83.68			83.68	m ²	16625.45	50	
			48	君悦花园	134.84			134.84	m ²	27875.45	48	
			49	景博新园	120.57			120.57	m ²	12603.63	96	
			50	虹康福苑	12.07			12.07	m ²	9238.06	13	
			51	王金更小区	111.99			111.99	m ²	34174.17	33	
			52	福泉路 398 弄	32.93			32.93	m ²	6764.88	49	
			53	虹林新苑	289.18			289.18	m ²	44413.90	65	
			54	虹桥怡景苑	228.21			228.21	m ²	30360.35	75	
			55	绿地公寓	245.58			245.58	m ²	48418.91	51	
			56	御墅花园	125.57			125.57	m ²	50379.30	25	
			57	世纪之春花园	673.88			673.88	m ²	126809.45	53	
			58	福泉苑	412.59			412.59	m ²	26549.01	155	
			59	协和苑	18.70			18.70	m ²	17546.35	11	
			60	郁庭峰南苑	195.48			195.48	m ²	57998.42	34	
			61	郁庭峰北苑	16.72			16.72	m ²	3428.05	49	
			62	仁恒河滨花园	461.58			461.58	m ²	380662.74	12	
		2		其他费用	1300.97			1300.97				

项	目	节	细目	工程或费目名称	估算金额（万元）				技术经济指标			备注
					建筑安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计(万元)	单位	数量	单位价格(元)	
			1	一体化施工措施费	520.39			520.39	m	5204	1000	考虑部分小区道路狭窄，需避高峰施工
			2	交叉管线加固保护费	260.19			260.19	m3	5204	500	
			3	临时标志标线	208.15			208.15	m	10408	200	部分小区出门井需重新建设纳管，暂估部分小区需在开挖后补充划线
			4	沿线管线保护费	312.23			312.23	m3	10408	300	
二				第二部分 其他基本建设费用			2085.51	2085.51				
	1			场地准备费及临时设施费			142.01	142.01				按建安费 1%
	2			勘察费			156.21	156.21				按建安费 1.1%
	3			设计费			596.35	596.35				
	4			竣工图编制费			47.71	47.71				设计费*8%
	5			工程量清单编制费			33.18	33.18				沪建计联[2005]834 号 沪价费[2005]056 号
	6			前期工作费			254.42	254.42				
		1		管线调查费			186.00	186.00				含精探费
		2		前期咨询费			68.42	68.42				根据询价暂估
	7			施工监理费			292.03	292.03				发改价格（2007）670 号文
	8			施工阶段全过程造价控制费			102.65	102.65				沪建计联[2005]834 号 沪价费[2005]056 号
	9			招标代理服务 fee			32.65	32.65				沪建计联[2005]834 号 沪价费[2005]056 号
	10			项目建设管理费			248.64	248.64				财建〔2016〕504 号文
	11			交通组织费			62.00	62.00	项	62	10000	

项	目	节	细目	工 程 或 费 目 名 称	估算金额（万元）				技 术 经 济 指 标			备注
					建筑安 装工程	设备 及工 器具 购置	其他费 用	合计 (万元)	单 位	数 量	单 位 价 格 (元)	
	12			深基坑评审费			50.00	50.00				
	13			环境影响咨询费			24.08	24.08				
	14			CCTV 检测费			19.50	19.50	m	7800	25	竣工管道进行复测
	15			社会稳定性评价			24.08	24.08				
				第一、二部分费用合计	14200.59	0.00	2085.51	16286.09				
								0.00				
三				第三部分 预备费用			1302.88	1302.88				
	1			基本预备费			1302.88	1302.88				按第一、二部分费用 8%计算
四				第四部分 前期工程费用			3274.69	3274.69				暂估
	1			给水管搬迁及复位			930.00	930.00	m	4650	2000	
	2			燃气管复位及复位			1240.00	1240.00	m	6200	2000	
	3			管理费			10.50	10.50				
	4			预备费			44.19	44.19				
五				总投资	14200.59	0.00	6663.08	20863.67				

7 社会稳定风险分析

7.1 编制依据

- 1、《国务院信访条例》
- 2、《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》
- 3、《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲（试行）的通知》
- 4、《重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章编制大纲及说明（试行）》

7.2 项目风险调查

风险调查是风险分析的基础工作，也是风险识别、风险估计、风险等级判断和制定风险防范、化解措施的基础。

（一）调查内容

根据拟建项目的实际，结合建设方案，运用适用的方法，深入开展风险调查。

1、拟建项目的合法性：《上海市水生态“十四五”规划》提到本市水生态环境质量仍需提高。雨污混接、初期雨水排放、农业面源污染等因素造成部分河道水质反复，部分早期建设老旧设施亟需提标改造。《上海市水系统治理“十四五”规划》提出要建立雨污混接问题预防、发现和处置的动态机制。2023年上海市第1号总河长令发布《上海市雨污混接普查和整治工作方案》，雨污混接排查整治工作将作为未来三年上海市水务行业的头等大事予以推进。相较前两轮混接整治，本轮整治将对全区排水用户信息和排水设施进行全覆盖普查和整治，整治内容将涵盖雨污混接和外水入侵问题整治。故本项目的实施政策依据明确。

2、拟建项目所在地周边的自然环境现状和社会环境状况，以及项目实施可能对当地经济社会的影响。包括可能对行业发展和区域经济的影响，对上下游已建或拟建关联项目的影响，对当地总体发展规划、经济发展、关联行业发展、就业机会的影响等。

3、利益相关者（包括受拟建项目建设和运行影响的公民、法人和其它社会组织）对拟建项目建设实施的意见和诉求。深入细致地向利益相关者了解情况，对受项目影响较大者、有特殊困难的家庭重点走访，当面听取意见。听取意见要注意对象的广泛性和代表性，注意方式方法，以便群众了解真实情况、表达真实

意见。对于听取的意见和诉求，要通过分析利益相关者的主要特征、背景和同质性等，鉴别出主要利益相关者。本项目利益相关者主要是小区居民、建设单位。

4、拟建项目所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织、社会团体的态度。征求项目所在地政府、有关部门及基层组织、社会团体等对拟建项目的支持态度，了解项目所在地存在的社会历史矛盾和社会背景等。本项目属于长宁区雨污混接排查与整治工作的一部分，是落实市级要求的重要基础工程，项目所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织属于积极支持态度。

5、媒体对拟建项目建设实施的态度。调查大众媒体包括网络媒体及移动媒体等新兴媒体对拟建项目的意见、诉求和舆论导向等。

6、同类项目曾引发的社会稳定风险。调查公开报道的同类项目曾经引发的社会稳定风险，同类项目的后评价报告，风险的原因、后果和处置措施等。目前上海市已经开展过多项同类型项目，尚未出现引发的社会稳定风险的情况。

7.3 项目风险识别

项目的社会稳定风险因素一般可以分解、归纳成项目工程风险因素、项目与社会互适性风险因素两类。根据初步资料分析，结合同类项目的经验，将上述风险因素分析归纳为以下 4 个主要特征风险因素：

- (1) 施工期对周边环境的影响引发风险
- (2) 施工期对周边交通影响引发的风险
- (3) 工程质量安全管理不当引发的风险
- (4) 对周边经济、社会环境投资价值影响引发的风险

以下将对各风险展开分析：

1、施工期对周边环境的影响引发风险

(1) 废气

本项目施工过程中产生的扬尘污染主要来自沟槽开挖、运土、回填、堆积、装卸、夯实、汽车运输等环节。另外，施工机械也会产生废气，施工机械排放废气污染物较多的集中在施工初期阶段。由于施工期周边较为空旷，空气流通较好，施工扬尘、废气影响较小。

(2) 废水

本项目施工过程中，水污染影响主要来自于施工废水、用水泵外排淤水、雨

水径流以及施工人员生活污水。施工期废水将全部纳管排放，对周边地表水造成污染影响较小。

（3）固废

本项目施工期间将会产生较多的渣土以及各类建筑垃圾和施工人员生活垃圾，如处理不及时，可能影响施工区域卫生环境，影响周边环境。

（4）噪声

施工过程尤其是路面破除、渣土运输等过程中，将动用多种施工机械，并产生噪声。

综上所述，项目施工期主要作业为管道敷设，属于周边居民区敏感点，但影响仅限于施工阶段，可通过控制施工时间来控制影响范围；项目施工期间产生的废气、废水、固体废弃物、噪声等对周边环境的影响发生概率较小，风险影响较小，该风险因素风险程度为低风险。

2、施工期对周边交通影响引发的风险

本项目附近企业、学校较多，日常车辆较为频繁。本项目施工期间将会产生较多的渣土以及各类建筑垃圾和施工人员生活垃圾，本工程施工车辆与以上情况重叠可能造成周边道路拥堵，存在交通隐患。该风险因素发生概率中等，风险影响较小，该风险因素风险程度为低风险。

3、工程质量安全管理不当引发的风险

管线工程施工不当引发的风险：

（1）排水管道中的硫化氢等有毒有害气体浓度可能较高，应重视通风措施等安全要求，严格按照操作及安全管理程序要求，加强检测、监测，确保施工人员安全。

（2）施工组织不当可能引起水池及管道出现破损，污水中 COD_{Cr} 及氨氮渗漏入含水层，污染物扩散范围逐渐增大，对地下水环境产生一定影响。

（3）在工程施工内部如劳动用工、安全保障、工资发放、工程款支付等方面如果不能做到合理、及时、规范，也可能引发社会不稳定问题。

项目在实施过程中应做好质量安全管理，落实安全制度、教育制度、设置专人管理，责任到人的原则。因此，工程质量安全管理不当引发的风险的概率较低，影响程度中等，属于低风险。

4、对周边经济、社会环境投资价值影响引发的风险

本项目对周边经济、社会环境投资价值影响引发的风险表现在房屋价值、投资环境影响而引发的社会稳定风险两个方面：

（1）对周边房屋价值影响引发风险

本项目属于小区混接改造工程，理论上会提升小区整体品质，评估认为，这一风险发生几率较小；若本项目在运行期发生环境风险时，这一风险就会突显出来。

（2）对周边投资环境影响引发的风险

本项目属于小区混接改造工程，理论上会提升小区整体品质，评估认为，本项目对周边经济、社会环境投资价值影响而引发的社会风险发生概率较低，影响程度较低，属于低风险。

同时，还应注意到社会稳定问题的发生和发展具有很大的不确定性，在项目实施过程中，如果有关措施落后于项目建设或没有按要求实施，则发生社会不稳定可能性较大，反之会较低；另外，社会稳定问题的处理也是影响社会稳定数量和程度的因素之一，处理得当，可以有效避免再次发生和事态扩大。

7.4 项目风险估计

重大项目社会稳定风险等级分为三级：

高风险：大部分群众对项目有意见、反应特别强烈，可能引发大规模群体性事件。

中风险：部分群众对项目有意见、反应强烈，可能引发矛盾冲突。

低风险：多数群众理解支持但少部分人对项目有意见，通过有效工作可防范和化解矛盾。

本项目实施过程中社会风险主要来自施工扬尘、交通、环境影响、安全问题及施工单位内部管理等方面。通过对项目进行分析有关风险，当有效的风险防范和化解措施落实到位的情况下，本工程社会稳定风险属于低风险。

7.5 结论与建议

1、结论

本工程社会稳定风险属于低风险，建议按期实施。

2、建议

（1）针对项目工程风险因素要积极落实项目责任单位和管理部门的职责，针对项目与社会互适性风险因素要充分了解社会需求，实施前进行充分沟通。

（2）对施工中产生的任何问题，按照群众利益无小事、实事求是和“谁损害、谁负责”的原则进行处理，启动快速处理机制。

（3）各有关部门紧密配合，做好工程建设的秩序稳定工作，针对企业煽动群众于干扰正常工程建设的，加强监控。

（4）该项目风险较小，为低风险，但仍应严格按照本项目社会稳定风险分析报告，落实各项具体措施。

8 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

雨污管网改造可以增强城市形象和品牌效应，使得城市更加有特色和魅力。城市的形象和品牌效应是城市发展的重要组成部分，而雨污管网改造后的城市将更加环保和美丽，这不仅能够提升城市的形象和品牌效应，还能够吸引更多的游客和投资者，从而促进城市的经济和社会发展。

雨污管网改造对于城市形象的提升具有非常重要的意义。通过改善城市环境面貌、增加城市绿化覆盖率、提升城市综合竞争力和增强城市形象和品牌效应等多方面综合作用，可以使得城市更加美丽宜居同时也能够促进城市经济和社会的发展。因此，应该加大对雨污管网改造的投入力度，为城市的可持续发展做出更大的贡献。

8.2 社会影响分析

雨污管网改造往往伴随着城市基础设施的更新和改善，这将为社区的发展提供更好的基础条件，促进社区建设和提升社区的整体素质。改善社区基础设施将间接提升居民的生活品质，增强社区的凝聚力和活力。

雨污管网改造对居民生活的改善具有重要意义。它不仅可以减少城市内涝现象，改善水质环境，增强城市抗灾能力，改善居住环境，还能促进社区建设，为居民提供更加优质的生活条件，提升居民的幸福感和生活品质。

8.3 生态环境影响分析

雨污混接造成的严重水质问题，对水体生态系统和人类健康都会产生潜在影响。雨水管道和污水管道的混淆导致污水在雨季倾泻入河流和湖泊，污染水源和生态环境，外溢污水和恶臭气味严重影响周边居民的生活质量，给他们的生活带来困扰。

雨污管网改造可以减少雨水与污水混合排放，提高污水处理效率，从而改善周边居住环境。这对于居民的生活质量有着直接的影响，可以降低污染物对居民生活用水的影响，减少水源污染对居民健康的风险，提升居民生活水平。

雨污管网改造可以有效减少城市内涝现象，提高城市排水系统的运行效率。通过更新管网设施和改善排水能力，可以更有效地排除雨水，减少城市内涝的发

生频率。这将直接改善居民的生活质量，减少因内涝带来的交通不便、居住环境恶化等问题，让居民生活在更加舒适和安全的城市环境中。

9 项目风险管控方案

为加强建设工程的监督管理，保证工程质量安全，应建立工程质量安全风险
评估管理制度，并细化质量安全防护措施，具体如下。

9.1 质量安全风险因素分析

安全风险分析是对将会出现的各种不确定性及其可能造成的影响和影响程
度通过定性、定量或者两者结合的方法进行分析和评估。通过分析和评估采取相
应的对策从而达到降低风险造成的影响或减少其发生的可能性。

9.1.1 风险源确定

表 9.1-1 风险源分析表

序号	类型	典型风险	次要风险源	主要风险源
1	建设条件	地震	√	
		暴雨、雷电	√	
		地质突变	√	
		交通、运输	√	
		温度、短路	√	
		火灾、爆炸	√	
2	设计质量	设计依据及方法	√	
		设计参数及标准	√	
		设计方案		√
		管材		√
3	施工质量	施工方案		√
		夜间施工		√
		管材采购		√
		基坑开挖		√
		基坑维护		√
		回填		√
		邻近管道保护		√
		建（构）筑物保护		√
		中毒	√	
		塌方		√
		偷窃	√	

9.1.2 风险控制及预防

针对上述主要风险源，主要考虑从设计质量和施工质量两方面进行控制和预

防。

1、设计质量主要风险源的控制及预防

根据上述风险源的确定，可知设计质量有两个主要风险源，对风险源的控制和预防分析如下：

（1）设计方案

设计文件要满足设计规范，本工程对项目范围内雨污水混接错接现象进行调查，分析混接错接的原因，结合各道路雨污水管道现状，提出雨污水混接整改方案。

（2）管材

设计文件对管材从技术、技经、施工方法进行多方面比较，提出管材应满足的技术标准、规程及力学性能要求。最终选取技术成熟，工程经验丰富、施工影响小，性价比高的管材。

2、施工质量主要风险源的控制及预防

根据上述风险源的确定，可知施工质量有八个主要风险源，对风险源的控制和预防分述如下：

（1）施工方案

施工单位应编制符合要求的施工组织设计原则并严格执行，同时应注意以下几点：

1) 施工配合人员与建设方、监理、施工单位密切配合，解决工程中出现的技术问题，确保工程质量和工程的顺利进行。

2) 在靠近建筑物、设备基础、电杆及各种脚手架附近挖土时，必须采取安全防护措施。

3) 电工在接近高压线操作时，应有可靠安全措施并派专人监护。

（2）夜间施工

1) 夜间施工应有足够的照明防止伤亡事故。

2) 确保照明设备工作正常，在危险处应增设红灯标志，以防发生伤亡事故，并配备临时发电设备，以备应急。

3) 夜间施工用电设备须有人看护，确保用电设备及人身安全。

4) 确保夜间施工中，基坑支护钢板桩的定位准确不会伤及周边管线。

5) 夜间时段(22:00~05:00),不得安排噪声很大(55dB 以上)的机械施工,减少对居民正常生活的影响。

6) 夜间气候恶劣的情况下严禁施工作业。

(3) 管材采购

施工单位在选购管材时,必须保证管材满足本工程地面荷载、覆土深度及施工方式的要求。对于各种管材,其各项性能指标应分别满足相关技术标准、规程中的相关规定,同时供应商应确保所提供的管材能应用于本工程。

(4) 基坑开挖

1) 构筑物施工时,应遵循先深后浅的原则。

2) 严格控制地下水位,及时排出基坑积水,保持基坑干燥。

3) 基坑在开挖及施工过程中,不能扰动地基,不允许超挖,当开挖接近设计标高时,宜保留一铲土,待浇筑垫层前挖掉,基底高程的允许偏差应 $\pm 20\text{mm}$ 。挖出土堆放位置,应尽量远离基坑,保证基坑边坡的稳定性。

4) 基坑开挖完成后,应及时组织相关部门验槽。验槽合格后应立即铺设砂石垫层或浇筑混凝土垫层等,以减少基坑回弹量。

5) 在敷设管道施工中,管槽应采取可靠的围护措施,不允许出现坍方,以免损坏临近构(建)筑物地基。沟槽围护及开挖要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)。

(5) 基坑围护

1) 保证基坑围护结构的止水性能,避免渗水、流砂等引发基坑外地基变形。

2) 根据地质报告揭示,沟槽所处地质条件在开挖揭露时,在具有一定的水头动力压力作用下易产生流砂和管涌,因此在沟槽坑底采用满堂压密注浆方式进行加固,加固厚度为 2.0m。

3) 施工前详细查明拟建场地周围构(建)筑物、道路及地下管线等分步情况,基坑开挖前根据其性质及对变形的要求采取相应的保护措施。

4) 基坑(管槽)开挖时应避免坑内积水及地基土过度扰动,不能长期暴露。

(6) 回填

本工程采用管道为 HDPE 增强缠绕管,管道基础做法按《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143-2010)、及《给水排水管道施工及验收规范》(GB50268-

2008)要求实施。HDPE 管道接口采用承插式弹性密封橡胶圈接口,管节长度控制在 3~6m/节内,管道基础采用 15cm 厚砾石砂,再用 5cm 厚中粗砂找平。玻璃钢夹砂管采用套筒式接口,管节长度控制在 3~6m/节内,管道基础采用 25cm 厚砾石砂,再用 10cm 厚中粗砂找平。

管基落于杂填土层或地质报告为探明的不良土层上时,则采用加厚砂石基础的方法部分置换不良地基,扩散管基应力。

由于施工范围内以公共建筑为主,施工周期应尽量缩短,以免对居民生活及商业营运造成影响,因此,本工程采用中粗沙坞膀并回填至管顶以上 500mm,后采用道渣间隔土回填至路面,以便于下阶段道路大修工程能尽快实施,回填及压实度满足规范要求(路面要求)。

已具备回填条件的基坑应尽早进行回填,回填覆土前必须将基坑底清除干净,坑内不得积水,回填应均匀、对称、分层进行。回填土应采用砂土或粘土,不应有腐蚀性,应除去有机物等有害物质,然后分层夯实回填。回填土的密实度应满足有关规范的要求。

给水排水管道施工完毕并经检验合格后,沟槽应及时回填。沟槽回填要求按《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。

(7) 邻近管道保护

1) 新建管道按结构初步设计确定的基坑围护方案实施,开挖一段,埋设一段,回填一段。施工期间,根据周围管线的实际情况采取保护措施,并设置沉降观测点(每隔 25m 设置一个观测点),定期观测管线的沉降量及差异沉降量,每日对管道地基沉降观测点至少进行 2~3 次观测。根据监测数据及时采取有效措施控制其不均匀沉降量,确保基坑施工不会影响相邻管线的安全。

2) 在路口叉口管道敷设及支管敷设时,遇到其他地下管线,施工可采用桥架加固方法等保护方案,对其他地下管线进行保护。

3) 在施工前和施工中,施工单位应制定严密和可行的地下管线保护措施,并贯彻于整个施工过程中。

4) 对供水管、燃气管、电讯管线的保护方案应该提交相关管理部门认可。

5) 本工程多条道路,道路狭窄、地下管线密集,是风险源的重点关注处。终点风险源控制和防止措施详见下表:

表 9.1-2 风险控制与防止措施表

典型风险	存在部位和方式	控制、预防措施
邻近管道保护，特别是燃气管、给水管	管道开挖	施工前必须开挖样沟，探明已建管道详细位置，严把施工质量，加强邻近管道，特别是燃气管道、给水管道的检测，并作好应急预案

(8) 建（构）筑物保护

- 1) 在沟槽开挖时，施工单位应严格按基坑设计方案实施。
- 2) 由于本工程周边建筑物较多，且并不对称均匀，因此施工时需要注意结构的差异沉降。避免或减轻相邻建（构）筑物施工期间的相互影响。
- 3) 基坑开挖工程时，为确保基坑安全及减小对周围环境的影响，在严格执行设计支护方案的同时，可采取降水措施，加强监测，做到信息化施工，对变形量较大点或地段，发现异常及时预警、预报，并做好相应的预报、预警应急预案；工程建设完成以后应继续监测。

(9) 其他

道路施工注意事项，尚需严格执行国家与地方相关文件规定。

9.2 劳动保护及安全生产

建立安全管理体系，健全安全管理制度，加强安全生产教育，制定安全技术措施，改善施工作业条件，全面实行安全责任制，严格按照安全操作规程施工，订立安全协议，认真执行定期和不定期检查制度，发现安全隐患，及时纠正。加强对电气设备、机械设备的定期检查，确保其符合安全规范。做好施工场地及其周边建筑物、构筑物、地上、地下公用管线的保护工作，防止发生意外事故。

工程施工时，项目经理和质量安全管理人员应当实施现场管理和监督施工单位对所承揽工程的质量安全负责，必须按照设计图纸、技术标准、施工规范、施工方案明确的顺序进行施工，严格执行安全生产要求，认真落实设计方案中提出的专项质量安全防护措施。对工程的关键部位、关键环节、关键工序和危险性较大的部分、分项工程，必须制定专项施工方案，落实安全防护措施，确保施工安全。

排水系统运行过程中的危害因素包括：

1、雨水系统中污水混接入雨水管道，该区域主要的污水来源是两侧居民生活污水和餐馆厨房废水，其中含有较丰富的有机质，在汇集、管道输送过程中，由于有机质的腐败，其中部分硫转化为硫化氢，至检查井中释放出来，如通风不良，硫化氢积聚，造成空气重硫化氢浓度过高，危害作业（巡检）人员的健康。

2、现状检查井水深，如不慎跌入检查井会造成溺水事故，严重者会造成溺水死亡。

3、生产过程中有一些用电设备和电器线路、电器开关等，如防护不良或绝缘老化损坏，再遇上工人操作不当，会造成电击、触电事故，严重时会造成人员伤亡。

4、对排水系统操作人员、管理人员进行必要的安全教育，制定必要的操作规程和管理制度。

针对上述情况，在排水管道运转之前，须对操作人员、刮泥人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，除此之外，尚需考虑以下措施：

1、下检查井工作必须事先向主管领导汇报，并用硫化氢测定仪测定硫化氢值，当在 40ppm 以下时，方可戴好防毒面具、安全带等下井工作，井下工作不得超过半小时，如需时较长，可轮流下井。

2、在检修较深的检查井时，先进行机械通风，满足劳动保护的换气要求后，工人方可入内检修。

3、井下作业必须明确分工，明确负责人（现场指挥）、安全员、抢救员等，作业人数不少于 4~6 人。

4、配置救生衣、救生圈、安全带、安全帽等劳保防护用品。

5、易燃、易爆及有毒物品，设置专用仓库、专人保管，并满足劳动保护规定。

6、新工人进场必须经过安全教育，经考试合格后方准上岗操作，改变工种或从事的工种作业，要接受相关工种的安全技术操作规程的教育。

7、参加施工的所有人员都要熟悉和遵守施工现场安全规定和本岗位安全技术操作规程。

8、施工现场的各种安全，防护装置，防护设施，安全标志等，不得擅自拆

除或移动，因施工要求确定需要移动时，必须经工地施工管理负责人同意，并在完工后立即复原。

9、操作前要进行岗位安全检查，收工时应收集好工具，清理操作现场，清楚不安全因素。

10、严格执行定机、定人、定岗位操作，并对机械设备的传送带、齿轮皮带都必须安装安全防护罩。

11、施工现场必须建立健全防火检查制度和岗位制度，配备齐全有效灭火器材，并放置在明显易取处。

9.3 消防措施

为了保证工程实施人员、运行管理人员的安全、卫生，必须采取足够的必要的安全措施，同时采取必要的消防措施。

本工程为排水管道工程，在正常生产情况下，一般不易发生火灾，只有在操作失误、违反规程、管理不当及其他非正常生产情况或意外事故状态下，才可能由各种因素导致火灾发生。因此为了防止火灾的发生，或减小火灾发生造成的损失，根据“预防为主，防消结合”的方针，建议施工期间采取相应的防范措施。

1、水消防与化学消防相结合

利用附近市政消火栓作为消防措施，以扑灭初期火灾。在扑救初期火灾的同时，相关管理人员应立即向附近的消防队发出报警信号以求得支持，防止火灾的蔓延。

施工期间的电气设备应具备短路、过负荷、接地漏电等完备保护系统，防止电气火灾的发生。

10 结论与建议

10.1 结论

1、长宁区雨污混接管网改造一期项目，能有效消除地块雨污水混接现象，改善地块环境，同时通过本工程的实施可以进一步完善城市排水系统的收集管网，更好地发挥已建排水设施的作用，对改善周边居住环境和解决水环境污染是十分必要，项目建成后将产生显著的社会效益和环境效益。

2、主要内容为对小区雨污水管网翻建，立管混接改造，混接管道封堵改接等。建设工期 14 个月。

3、工程总投资 20863.67 万元，其中工程费用 14200.59 万元，工程建设其他费 2085.51 万元，预备费 1302.88 万元，前期工程费 3274.69 万元。

10.2 建议

1、本工程涉及范围广、工程内容多，建议成立协调小组，由各部门派专人跟进，协调施工期间事宜。

2、由于本工程在小区现状道路下方实施，不可避免对居民日常生活和现状道路交通造成影响，建议宣传及组织工作，加强交通组织和对居民的宣传，促进水环境治理工作的顺利开展。

3、内部分流改造完成后，对现状末端截流井进行改建或挖除。

11 附图