

北京商业航天产业基地起步区一期  
项目名称：前期开发项目市政交通规划综合方案

2023-CPCZX-80



**北京市首都规划设计工程咨询开发有限公司**

工程咨询单位资信证书等级：甲级

工程咨询单位资信证书编号：91110000MA00ANGQ9D-18ZYJ18

城乡规划编制资质证书等级：甲级

城乡规划编制资质证书编号：自资规甲字 21110197

2023年10月

本规划报告有效期为三年，逾期需重新复核

项目名称 北京商业航天产业基地起步区一期前期开发项目  
市政交通规划综合方案

委托单位：北京兴展盛业投资有限公司

项目负责人 刘思彤 闫和涛

专业负责人 \_\_\_\_\_

项目设计人 刘思彤 闫和涛

校对人 张瑞达 闫欣

审核 赵国才 赵林

审定 陈高 崔曙光

批准 姜慧贵

# 目 录

一、概况 .....	1
1.1 基本情况 .....	1
1.2 规划依据 .....	2
1.3 编制单位 .....	3
二、交通规划方案.....	3
2.1 现状情况 .....	3
2.2 交通需求分析 .....	10
2.3 对外道路系统规划 .....	11
2.4 本项目内部路网规划 .....	12
2.5 地面公交规划 .....	16
2.6 停车规划 .....	17
2.7 步行和自行车规划 .....	18
2.8 建设实施安排 .....	20
三、市政规划方案.....	21
3.1 雨水排除规划方案 .....	21
3.2 污水排除规划方案 .....	25
3.3 再生水规划方案 .....	27
3.4 供水规划方案 .....	29
3.5 供热规划方案 .....	32
3.6 供气规划方案 .....	34
3.7 供电规划方案 .....	35
3.8 电信规划方案 .....	37
3.9 有线广播电视网络规划方案 .....	39

3.10 环卫规划方案 .....	40
3.11 综合管廊建设要求 .....	41
3.12 工程量及投资估算 .....	42
四、近期市政交通实施工程清单 .....	43

**附图：**

附图 01：道路系统及交通设施布局规划图

附图 02：道路及交通设施规划平面图

附图 03：道路规划标准横断面图

附图 04：周边交通组织规划图

附图 05：市政工程规划方案综合图

# 北京商业航天产业基地起步区一期前期开发项目 市政交通规划综合方案

## 一、概况

### 1.1 基本情况

北京商业航天产业基地起步区一期前期开发项目（以下简称“本项目”）位于大兴区安定镇域中西部。本项目规划用地范围：北起翔宇北街以北，南至翔宇南街，西起启航路西侧地块西边界，东至庞青路。

根据 2022 年 9 月北京市规划和自然资源委员会《关于对北京商业航天产业基地起步区（一期）单元控制性详细规划（规划综合实施方案）有关意见的复函》，本项目用地性质为一类工业用地、工业研发用地、公共交通场站用地、供热用地、环卫设施用地、防护绿地，规划总用地面积约 19.97 公顷（不含道路用地面积），总建筑面积约 20.6 万平方米。

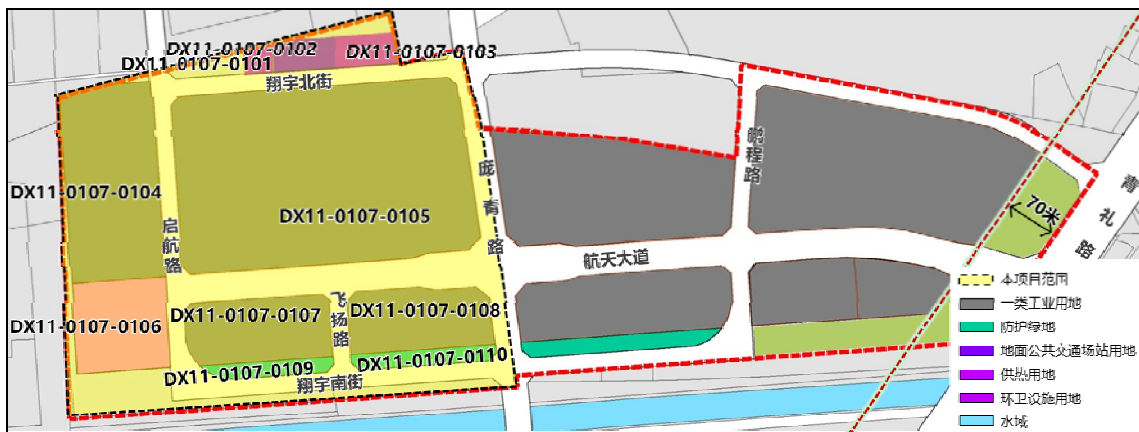


图 1 本项目规划范围示意图

表 1 本项目用地指标表

序号	用地编号	用地代码	用地性质	用地面积	建筑面积
				(公顷)	(万平方米)
1	DX11-0107-0105	M1	一类工业用地	7.92	11.88
2	DX11-0107-0104	M1	一类工业用地	2.73	4.37
3	DX11-0107-0106	M4	工业研发用地	1.29	1.29
4	DX11-0107-0107	M1	一类工业用地	1.35	1.35
5	DX11-0107-0108	M1	一类工业用地	1.3	1.3
6	DX11-0107-0102	S3	公共交通场站用地	0.3	0.06
7	DX11-0107-0103	U14	供热用地	0.3	0.3
8	DX11-0107-0101	U22	环卫设施用地	0.12	0.05
9	道路用地			4.66	—
合计				19.97	20.6

## 1.2 规划依据

- (1) 《北京城市总体规划（2016年-2035年）》
- (2) 《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》
- (3) 《大兴市政基础设施专项规划（2017年-2035年）》
- (4) 《大兴区安定镇国土空间规划（2019年-2035年）》
- (5) 《大兴区安定镇镇区控制性详细规划（2019年-2035年）》
- (6) 《北京商业航天产业基地起步区（一期）单元控制性详细规划（规划综合实施方案）》（京规自函[2023]688号）
- (7) 《北京市交通委员会关于北京商业航天基地起步区一期前期开发项目交通影响评价审查意见的函》（京交函[2023]43号）
- (8) 《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）
- (9) 《城市道路工程设计规范》（2016年版）（CJJ37-2012）
- (10) 《步行和自行车交通环境规划设计标准》（DB11-1761-2020）
- (11) 《城市道路平面交叉口红线展宽和切角规划设计规范》（DB11/T 1814-2020）
- (12) 《公共建筑机动车停车配建指标》（DB11/T1813-2020）
- (13) 《电动汽车充电基础设施规划设计标准》（DB11/T 1455-2017）

(14) 《城市停车规划规范》(GB/T 51149-2016)

(15) 1:500 地形及管线测图

(16) 其他相关规划、标准及文件

### **1.3 编制单位**

受北京兴展盛业投资有限公司的委托，北京电力经济技术研究院有限公司编制供电规划方案；北京市燃气集团有限责任公司编制燃气规划方案；北京京侨通信工程设计院有限公司编制电信规划方案；北京市首都规划设计工程咨询开发有限公司和歌华有线电视网络股份有限公司编制有线电视网络规划方案；北京市首都规划设计工程咨询开发有限公司编制雨污水排除规划、再生水利用规划、供水规划、供热规划；北京市城市规划设计研究院和北京市首都规划设计工程咨询开发有限公司编制市政交通规划综合方案。

## **二、交通规划方案**

### **2.1 现状情况**

#### **2.1.1 现状用地情况**

规划范围内现状以林地和空地为主。项目北侧现有铁总北京培训中心有限公司、中国火车头体育工作队、交通部水运科学研究所试验基地、北京交通管理干部学院等多个单位；本项目南侧主要为农田等非建设用地。



图 2 现状周边用地情况示意图



图 3 铁总培训中心



图 4 火车头体工队



图 5 绿色生态园



图 6 内部空地

## 2.1.2 现状道路情况

本项目周边主要道路包括京台高速、庞安路、青礼路等 5 条道路。

### (1) 京台高速

位于规划范围西侧，现状为高速公路，向北可至中心城区，向南可至河北。现状为两幅路型式，中央分隔带宽度约 3 米，两侧路面各宽约 19 米，安排四上四下 8 条机动车道及外侧应急车道。



图 7 现状京台高速

## (2) 庞安路

位于规划范围北侧，现状为二级公路，向西可至庞各庄镇，向东与安采路相接可至采育镇。现状为一幅路型式，路面宽约 12 米，安排一上一下 2 条机动车道。



图 8 现状庞安路

## (3) 青礼路

位于规划研究范围东南侧，向北可至 104 国道，向南可至临空经济区。现状黄徐路以北城镇段为一幅路型式，路面宽约 12 米，安排一上一下 2 条机动车道及外侧非机动车道；现状黄徐路以南段为一幅路公路型式，路面宽约 8 米，安排一上一下 2 条机动车道及外侧硬路肩。



图 9 黄徐路以北段



图 10 黄徐路以南段

#### (4) 黄徐路

位于规划研究范围东北侧，向西北可至大兴新城，东南可至河北省。现状镇区以西段为一幅路公路型式，路面宽约 6 米，安排一上一下 2 条机动车道；现状城镇段为一幅路型式，路面宽度约 12 米，安排一上一下 2 条机动车道及外侧非机动车道。



图 11 镇区以西段



图 12 镇区段

#### (5) 庞青路

位于规划范围东侧，呈南北走向。现状为一幅路公路型式，路面宽约 7-12 米。



图 13 现状庞青路

### 2.1.3 现状道路交叉口情况

本项目周围主要有京台高速、庞安路、青礼路及黄徐路等干线公路，可实现与中心城、大兴新城、亦庄新城、临空经济区及周边乡镇间交通联系。目前本项目主要通过庞青路实现与外部通道之间交通转换。

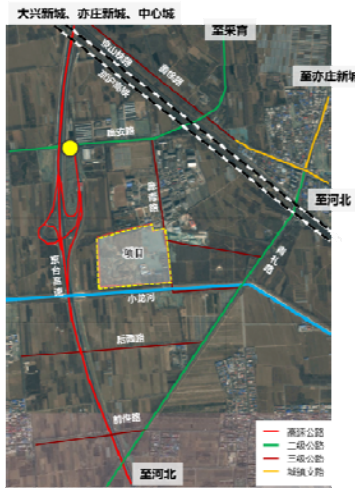


图 14 现状对外交通示意图

本项目范围周边现状有一处互通立交节点，为庞安路-京台高速立交，可实现地方道路与高速公路间交通转换功能。



图 15 庞安路互通立交



图 16 安定收费站

## 2.1.4 现状地面公交

### (1) 公交线路及站点

本项目周边目前共有 1 条公交线路，为 X101 路，可实现与大兴新城间公交联系。在本项目范围北侧庞安路口处设有 1 处公交站点，距离本项目约 0.7 公里。



图 17 现状公交线路及站点分布示意图  
表 2 现状公交线路情况表

序号	公交线路名称	起始站	终点站
1	X101 路	丽园路公交场站	伙达营村

## (2) 公交场站

本项目规划范围内无现状公交场站，范围外距离本项目约 2 公里有 1 处现状公交场站，为伙达营公交场站，占地面积约 0.55 公顷。停靠 X101 路与兴 35 路。

表 3 现状公交场站情况表

序号	名称	面积（公顷）	停靠线路
1	公交场站	0.55	X101 路，兴 35 路

## 2.1.5 现状其他交通场站设施

### (1) 停车设施

本项目规划范围及周边无现状停车场。

### (2) 加油加气站

本项目规划范围内无现状加油加气站，距离本项目东北侧约 0.9 公里有 1 处现状加油加气站，为中石化加油站，占地面积约 0.2 公顷。



图 18 现状加油加气站分布示意图

### 2.1.6 现状步行和自行车设施

现状周边道路主要为公路断面型式，均未设置非机动车道和人行道。

### 2.1.7 现状跨河桥

本项目周边共有 3 处现状跨河桥，现分述如下：

#### (1) 现状京台高速公路与小龙河相交处跨河桥

桥梁断面与现状道路横断面一致，采用两幅路型式，桥面宽度为 44-46 米，安排四上四下 8 条机动车道及外侧应急车道。



图 19 现状京台高速公路与小龙河相交处跨河桥

#### (2) 现状庞青路与小龙河相交处跨河桥

桥梁断面与现状道路横断面一致，采用一幅路型式，桥面宽度约为 12 米。



图 20 现状庞青路与小龙河相交处跨河桥

### (3) 现状青礼路与小龙河相交处跨河桥

桥梁断面与现状道路横断面一致，采用一幅路型式，桥面宽度约为 12 米。



图 21 现状青礼路与小龙河相交处跨河桥

## 2.1.8 现状交通问题分析

本项目及周边交通问题主要包括以下方面：

(1) 本项目外围干线道路相对完善，对外交通联系较为便利，本项目内部道路系统还未形成，亟需加快推进内部道路实施工作。

(2) 受道路及场站建设制约，区域公交及慢行出行条件有待改善。

## 2.2 交通需求分析

根据区域同类项目交通出行特征，结合《交通出行率手册》，预测本街区早高峰时段出行率。结合当前综合实施方案用地性质及规模，预测本项目建成后早高峰出行总人次约 1192 人次。其中，产生量约 263

人次，吸引力约 930 人次。

表 4 各地块出行量预测表

用地性质	产吸率（人次/万平方米）			产吸量（人次）		
	产生率	吸引率	生成率	产生量	吸引量	生成量
工业用地	13	46	59	263	930	1192

根据街区内各用地性质规划功能定位，考虑区内出行、对外出行两种交通活动特征及可能的交通方式，并结合现状交通方式结构和未来的交通趋势和导向，预测本项目建成年交通方式结构如下表所示。

表 5 规划区交通出行方式划分

方向	小汽车	出租车	公交	自行车	步行	合计
吸引	33%	1%	20%	35%	11%	100.00%
产生	30%	1%	21%	36%	12%	100.00%

根据出行量和出行方式划分，得到各种交通方式出行量，如下表所示。

表 6 本项目各种交通方式出行量预测汇总表（人/小时）

方向	自驾车	出租车	公交	自行车	步行	合计(约)
吸引	307	9	186	325	102	930
产生	79	3	55	95	32	263
生成	386	12	241	420	134	1192

## 2.3 对外道路系统规划

本项目对外干线道路主要由外围高、快速路和一级公路系统构成。其中，高、快速路包括京台高速、房黄亦联络线、博兴西路等，一级公路包括京澳路（105 国道）、青礼路、庞安路、东南部过境通道等。

（1）向东与通州、城市副中心联系主要通过房黄亦联络线、庞安路等实现。

（2）向西、北与大兴新城、南部乡镇、房山联系主要通过房黄亦

联络线、黄徐路、庞安路、东南部过境通道等实现。

(3) 向南与临空经济区、河北，向北与亦庄、中心城区及周边乡镇联系主要通过京台高速、博兴西路、京澳路、青礼路等实现。



图 22 本项目对外道路系统规划示意图

## 2.4 本项目内部路网规划

### 2.4.1 道路网布局及规划指标

依据《大兴区安定镇镇区控制性详细规划（2019-2035 年）》及《北京商业航天产业基地起步区（一期）单元控制性详细规划（规划综合实施方案）》，本项目范围内规划道路共 6 条，道路总里程约 2.1 公里。其中，城镇次干路 2 条，总长度约 0.8 公里；城镇支路 4 条，总长度约 1.3 公里。

表 7 规划道路情况一览表

序号	道路名称	道路等级	起终点	红线宽度(米)	设计速度(公里/小时)	道路长度(公里)
1	庞青路	次干路	翔宇北街-翔宇南街	30	40	0.41
2	安定航天大道	次干路	启航路-庞青路	35	40	0.4
3	启航路	支路	翔宇北街-翔宇南街	20	20	0.45
4	翔宇北街	支路	启航路-庞青路	20	20	0.38
5	翔宇南街	支路	启航路-庞青路	20	20	0.30
6	飞扬路	支路	安定航天大道-翔宇南街	20	20	0.12
合计						2.1

## 2.4.2 道路规划方案

范围内涉及 6 条规划道路，道路规划情况按技术等级详述如下：

### 2.4.2.1 城镇次干路（2 条）

#### （1）安定航天大道

规划为城镇次干路，红线宽度为 35 米，规划范围内已定线。

规划道路横断面采用三幅路型式，中间机动车道宽 15 米，安排两上两下 4 条机动车道，两侧机非分隔带各宽 2.5 米，两侧非机动车道各宽 3.5 米，两侧人行道（含树池）各宽 4 米。

#### （2）庞青路

规划为城镇次干路，红线宽度为 30 米，规划范围内已定线。

规划道路横断面采用一幅路型式，中间路面宽 21 米，安排两上两下 4 条机动车道及外侧非机动车道，两侧人行道（含树池）各宽 4.5 米。

### **2.4.2.2 城镇支路（4条）**

#### **（1）启航路**

规划为城镇支路，红线宽度为20米，规划范围内已定线。

规划道路横断面采用一幅路型式，中间路面宽12米，安排一上一下2条机动车道及外侧非机动车道，两侧人行道（含树池）各宽4米。

#### **（2）翔宇北街**

规划为城镇支路，红线宽度为20米，规划范围内已定线。

规划道路横断面采用一幅路型式，中间路面宽12米，安排一上一下2条机动车道及外侧非机动车道，两侧人行道（含树池）各宽4米。

#### **（3）翔宇南街**

规划为城镇支路，红线宽度为20米，规划范围内已定线。

规划道路横断面采用一幅路型式，中间路面宽12米，安排一上一下2条机动车道及外侧非机动车道，两侧人行道（含树池）各宽4米。

#### **（4）飞扬路**

规划为城镇支路，红线宽度为20米，规划范围内已定线。

规划道路横断面采用一幅路型式，中间路面宽12米，安排一上一下2条机动车道及外侧非机动车道，两侧人行道（含树池）各宽4米。

### **2.4.3 道路交叉口及地块出入口规划**

#### **（1）道路交叉口规划**

研究范围内道路相交均采用平面交叉型式。交叉口展宽和切角应满足《城市道路平面交叉口红线展宽和切角规划设计规范》（DB11/T 1814-2020）相关要求，并以道路钉桩为准。

在下一步道路设计阶段，需根据相交道路的等级及相关规范，在平面交叉口设置右进右出或信号控制设施，并根据交叉口交通量、流向及用地条件，细化路口拓宽及渠化方案。

## (2) 地块出入口规划

本次研究范围内机动车出入口的规划设置应满足《城市道路交叉口规划规范》（GB 50647-2011）、《城市道路空间规划设计规范》（DB11/1116-2014）及《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）等相关规范与标准，同时应结合交评审查意见，做到科学规划、合理设置，保障城市交通顺畅运行。

结合交评意见及开口设置相关规范合理设置各地块出入口，同时应妥善处理与交叉口、道路渠化段、公交专用道等之间的关系。本项目机动车出入口位置应优先设置于低等级道路上，当设置于支路上时，距离城市干路交叉口停止线不应小于 50 米，距离支路交叉口停止线不应小于 30 米；当设置于次干路上时，距平面交叉口停止线不应小于 80 米，且应右进右出。

本项目出入口推荐位置如下图所示。具体位置及数量，后续应结合建筑方进一步细化落实，以最终方案批复为准。



图 23 本项目建议机动车出入口示意图

#### 2.4.4 交通组织规划

本次规划研究范围内，城市道路均采用双向组织机动车交通，交叉口处均采用全转向形式。

### 2.5 地面公交规划

#### 2.5.1 公交场站

依据《北京商业航天产业基地起步区（一期）单元控制性详细规划（规划综合实施方案）》，本项目范围内规划有公交场站 1 处，占地面积约 0.3 公顷。公交场站配套用房占地面积、建筑规模及停车位数量应以最终批复设计方案为准。

建议结合地块开发时序及区域实际发展需求，有序推进公交场站建设实施工作，场站建成后应协调运输主管部门开设公交线路，引导市民乘坐公共交通出行。



图 24 公交场站规划示意图

#### 2.5.2 公交线路及站点

本项目现状周边有 1 条公交线路，为 X101 路，可实现与大兴新城间公交联系。在本项目北侧庞安路口设有 1 处公交站点，距离本项目约 0.7 公里。

根据交通需求预测，本项目早高峰时段地面公交出行量约 241 人次。根据现状站点覆盖情况、公交线路发车间隔及剩余载客容量估算，需新增 1 条公交线路保障本项目的公交出行需求。

本次规划建议结合用地开发及道路建设时序，优化公交线路及停靠站点，合理安排新增线路走向及站点布局。新增公交站点距离主要人行出入口的距离不宜大于 30 米，完善公交覆盖范围，提升公交服务保障能力，实现站点 500 米覆盖率 100%。具体公交线路及站点方案以相关主管部门最终批复为准。

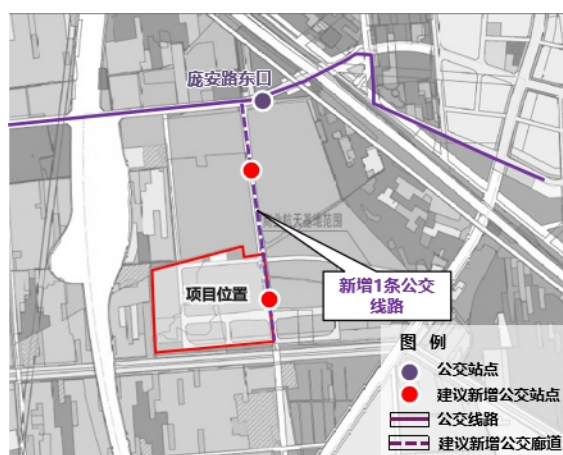


图 25 公交线路及站点规划示意图

## 2.6 停车规划

### 2.6.1 机动车停车配建

本项目范围内机动车停车配建主要包括工业厂房仓库及研发办公建筑，具体配建标准应参照《公共建筑机动车停车配建指标（DB11/T 1813-2020）》中相关要求执行。其中，新建研发办公建筑停车配建标准参照商务类建筑四类地区标准执行，按不少于 65 辆/万平方米标准配建；新建工业建筑按厂房 40~60 辆/万平方米，仓库 5~10 辆/万平方米标准配建。下一步可结合建筑方案进一步深化落实，并最终方案批复为准。具体如下表所示。

表 8 机动车停车配建标准

建筑类别	单位	配建标准	备注
研发办公	辆/万平米	不少于 65	应为普通自走式停车位
厂房		40-60	
仓库		5-10	

本项目内电动汽车充电基础设施配建标准参照《电动汽车充电基础设施规划设计标准（DB11/T 1455-2017）》执行。办公类按照 25%、工业类按照 15%配建充电设施，预留条件至设计比例。下一步可结合建筑方案进一步细化落实，并最终方案批复为准。

表 9 电动汽车充电基础设施配建标准

项目	直接建设	预留条件
办公类	25%	至设计比例
厂房	15%	至设计比例
仓库		

## 2.6.2 公共停车场

依据《大兴区安定镇镇区控制性详细规划（2019-2035 年）》及《北京商业航天产业基地起步区（一期）单元控制性详细规划（规划综合实施方案）》，本项目范围内及周边无规划社会公共停车场，未来主要依靠配建设施保障停车需求。

## 2.7 步行和自行车规划

### 2.7.1 非机动车停车位配建

本项目各类用地的非机动车停车配建标准应参照交评审查意见、《城市停车规划规范》（GB/T 51149-2016）标准执行。其中，研发办公按 150 辆/万平米建筑面积、厂房和仓库 40~50 辆/万平米建筑面积标准配建。其他类型建筑配建停车位可结合本项目特点确定。

表 10 非机动车停车配建标准

建筑面积	单位	配建标准
研发办公	辆/万平米	150
厂房		40-60
仓库		

### 2.7.2 人行道、非机动车道宽度

依据《步行和自行车交通环境规划设计标准》(DB11/1761-2020),建议在后续道路建设及改造中充分保障步行、自行车通行空间。各道路人行道及非机动车道宽度如下表所示,后续可结合批复断面进一步优化调整。

表 11 人行道及非机动车道宽度指标表

道路名称	道路等级	人行道宽度(米)	非机动车道宽度(米)
庞青路	城镇次干路	4.5(含树池)	3.5
安定航天大道	城镇次干路	4(含树池)	3.5
启航路	城镇支路	4(含树池)	2.5
翔宇北街	城镇支路	4(含树池)	2.5
翔宇南街	城镇支路	4(含树池)	2.5
飞扬路	城镇支路	4(含树池)	2.5

### 2.7.3 人行出入口及过街设施

建议本项目地块结合建筑方案设置专用人行出入口,保障行人交通安全,并预留行人集散空间。

本项目各地块内部应形成环路,双向组织交通路面宽度应不小于 6 米,单向组织交通路面宽度应不小于 5 米。内部道路应按照人车分离原则组织交通,确保机动车和行人交通组织安全顺畅。

本次交叉口行人过街设施均采用平面人行横道型式,交叉口范围内的人行道宽度不得小于路段上的人行道宽度。当穿越车行道的人行

道长度大于 16 米时，应在分隔带或道路中心线附近设置行人二次过街安全岛。人行横道间距宜为 250~300 米，当道路路段设置人行横道时，应根据道路交通状况设置行人过街信号灯。

## 2.8 建设实施安排

为配合本项目建设，需同步实施道路共 6 条，包括次干路 2 条，支路 4 条，总里程约 2.1 公里，投资约 6960 万元；同期实施 1 处公交场站，投资约 570 万元；总投资共计约 7530 万元。

表 12 交通设施工程量及投资估算表

项目	编号	实施名称	等级	起止点	红线宽度(米)	规模(公里)	新建/改造	实施主体	资金来源	建设时序	投资估算(万元)
道路	1	庞青路	次干路	翔宇北街~翔宇南街	30	0.37	新建	安定镇政府	市区财政资金	随项目同期实施	1073.25
	2	安定航天大道	次干路	启航路-青礼路	35	1.08	新建	安定镇政府	市区财政资金	随项目同期实施	2946.42
	3	启航路	支路	翔宇北街~翔宇南街	20	0.45	新建	兴展盛业	土地开发成本	随项目同期实施	669.84
	4	翔宇北街	支路	启航路~庞青路	20	0.38	新建	兴展盛业	土地开发成本	随项目同期实施	958.95
	5	翔宇南街	支路	启航路~庞青路	20	0.3	新建	兴展盛业	土地开发成本	随项目同期实施	1102.79
	6	飞扬路	支路	安定航天大道~翔宇南街	20	0.12	新建	兴展盛业	土地开发成本	随项目同期实施	208.74
小计											6960
场站	7	公交场站				0.3 公顷	新建	区交通局	财政资金	随项目同期实施	570
合计											7530
注：准确工程投资以道路最终审定方案为准											

## 三、市政规划方案

### 3.1 雨水排除规划方案

#### 3.1.1 现状情况

##### 3.1.1.1 现状河道情况

本项目南侧有现状小龙河，现状河道为梯形土渠断面，河道上口宽为 35 米，河底宽为 10 米，河深约为 4 米，目前本项目附近段未实现规划。

##### 3.1.1.2 现状雨水管渠情况

沿庞青路，自翔宇北街以北至小龙河有一条现状 $\square 1500 \times 1400$ 毫米 $\sim \square 1800 \times 2200$ 毫米雨水盖板沟，下游接入小龙河。

沿青礼路两侧，自黄徐路以南至小龙河，分别有一条雨水明渠，上口宽约为 6 $\sim$ 11 米，下游接入小龙河，主要承担青礼路道路及两侧地区雨水排除任务和现状雨水泵站雨水排水。

#### 3.1.2 规划标准

##### 3.1.2.1 雨水明渠、过路涵规划设计标准

雨水明渠的规划标准为 20 年一遇排涝标准，规划 20 年一遇水位基本不淹没所承接的主要雨水管道出口内顶。雨水明渠穿越现状和规划道路时的规划过路管涵采用 50 年一遇农田排涝标准。

雨水明渠和过路涵的规划流量用排涝模数法分析计算，相应的农田、绿化地区 20 年一遇排涝模数采用 2.1 立方米/秒 $\cdot$ 平方公里，50 年一遇排涝模数采用 2.5 立方米/秒 $\cdot$ 平方公里；村庄地区 20 年一遇排涝模数采用 4.0 立方米/秒 $\cdot$ 平方公里，50 年一遇排涝模数采用 4.5 立方米

/秒·平方公里；规划建设区 20 年一遇排涝模数采用 6 立方米/秒·平方公里，50 年一遇排涝模数采用 7.5 立方米/秒·平方公里。

考虑到雨水明沟结构需要及施工方便，雨水明渠采用混凝土板衬砌的梯形断面，底宽应不小于 0.5 米，边坡系数采用 1，糙率为 0.017。在设计施工阶段，可根据实际情况，在保证排水标准不降低的情况下调整明渠横断面形式和断面尺寸及衬砌材料。雨水明渠穿越现状道路及规划道路处须设过路涵，过路涵覆土不小于 0.8 米，涵高不小于 1.5 米，规划纵坡为 0.001。

### 3.1.2.2 雨水管道规划设计标准

#### (1) 设计重现期标准

城市主干路雨水管道规划设计重现期采用 5 年一遇，城市次干路及支路采用 3 年一遇，下游雨水管道设计重现期不应低于上游雨水管道。

规划主要雨水管道出口内顶高程基本不低于规划河道 20 年一遇洪水位。

#### (2) 暴雨强度公式

本规划区及周边地区位于第 II 暴雨分区，采用下式计算设计暴雨强度。

$$q = \frac{1602(1 + 1.037 \lg P)}{(t + 11.593)^{0.681}}$$

式中：q——设计暴雨强度 [L/ (s · hm<sup>2</sup>) ] ；

t——降雨历时 (min) ；

P——设计重现期 (年) 。

适用范围为：5min < t ≤ 1440min，p=2 年 ~ 100 年。

### (3) 径流系数

当采用暴雨强度公式计算雨水设计流量时，本项目周边规划雨水综合径流系数按下表选取：

表 13 规划雨水综合径流系数表

用地类型	规划建设区	已建成区
公园绿地区	0.30	0.35
公建区	0.65	0.70
工业区	0.70	0.70

本项目规划道路雨水综合径流系数采用 0.90。

#### 3.1.3 雨水排除出路

本项目规划采用雨污分流的排水体制。

根据相关规划、结合现状地形条件，规划确定本项目及周边地区的雨水排除出路为小龙河。

根据《小龙河治理工程规划》，小龙河规划治理标准为 20 年一遇，在本项目附近段采用梯形土渠断面，规划河道上口宽为 53 米，底宽为 32 米，河深为 4.0 米。

建议相关部门尽快按规划疏挖治理小龙河，以保证本项目及周边地区排水防涝安全。

#### 3.1.4 雨水排除规划方案

##### (1) 雨水明渠规划方案

经校核，沿青礼路两侧现状雨水明渠满足规划要求，规划予以保留。

为避免本项目外围非建设用地雨水进入本项目区，沿本项目启航路西侧规划用地边界线的北侧和西侧，自启航路至小龙河新建 1 号雨水明渠，向南接入小龙河。规划雨水明渠均匀流水力要素详见下表。

规划雨水明渠穿越建成区时可视建设情况改为盖板沟，具体情况在下一步设计阶段确定。

表 14 雨水明渠均匀流水力要素表

渠名	长度	流域面积 F	流量 Q20	底宽 b	渠深 H	渠上口宽 B	坡度 i	水深 h20	流速 v20
	(米)	(公顷)	(立方米/秒)	(米)	(米)	(米)		(米)	(米/秒)
2	550	18.9	0.40	1	1	3	0.0004	0.50	0.54

## (2) 雨水管道规划方案

经核算，沿庞青路（翔宇北街以北~小龙河）现状雨水盖板沟过流能力不能满足规划要求，规划予以改建；并沿庞青路，自翔宇北街至小龙河，新建一条管径为 $\square 3200 \times 2400$ 毫米~ $\square 3400 \times 2400$ 毫米的雨水管道，向南接入小龙河。

规划沿翔宇北街、安定航天大道、翔宇南街，自启航路至庞青路分别新建一条管径为 $\Phi 1400$ 毫米、 $\Phi 1400$ 毫米、 $\Phi 1000 \sim \Phi 1200$ 毫米的雨水管道，下游向东接入庞青路规划雨水管道。

规划沿启航路，自翔宇北街至安定航天大道新建一条管径为 $\Phi 800$ 毫米的雨水管道，下游向南接入安定航天大道规划雨水管道。

规划沿启航路、飞扬路，自安定航天大道至翔宇南街分别新建一条管径均为 $\Phi 800$ 毫米的雨水管道，下游均向南接入翔宇南街规划雨水管道。

### 3.1.5 雨洪控制规划

本项目为新建项目，应严格执行《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2021），通过渗透、调蓄和净化等措施，在其雨水排入市政雨水管渠之前，控制径流产生量、减少径流污染、削减峰值流量和收集利用雨水，实现本项目雨水年径流总量控制率不低于85%。

### 3.1.6 工程量与投资

为保障本项目建设，本项目内部规划新建管径为 $\Phi 800 \sim \square 3400 \times 2400$ 毫米的雨水管道，总长度约为2030米，工程投资约为1076.1万

元；规划新建雨水明渠 1 条，上口宽约为 3.0 米，总长度约为 550 米，工程投资约为 19.36 万元；工程总投资约为 1095.46 万元（不含拆迁占地费等投资）。

表 15 雨水工程清单

	工程项目	工程量(米)	投资(万元)
项目内	Φ800~□3400×2400 毫米	2030	1076.1
	雨水明渠上口宽 3 米	550	19.36
项目外	—	—	—
合计	—	2580	1095.46

## 3.2 污水排除规划方案

### 3.2.1 现状情况

本项目范围内无现状污水处理设施。

本项目东北部有现状安定再生水厂，位于黄徐路以北、站上路西侧，目前一期设计规模为 5000 立方米/日，已建成投入使用。

### 3.2.2 规划标准

根据本项目及周边地区的规划用地性质、用地指标、用水标准及污水排除率计算污水管道规划设计标准。规划本项目的污水管道设计标准为 70 立方米/（日·公顷），绿地采用 20 立方米/（日·公顷）。

### 3.2.3 污水排除出路

根据相关规划及现状地形条件等因素，确定本项目属于规划安定再生水厂流域范围。规划安定再生水厂规划处理规模为 2.0 万立方米/日，用地面积约为 5.3 公顷。

因青礼路穿越铁路节点市政管线工程建设与本项目一期建设时序无法匹配，根据北京市大兴区人民政府会议纪要《关于研究北京商业航天基地市政基础设施、安定镇站上路（黄徐路—安采路）道路建设有关工作的会议纪要》京兴政会纪[2023]78 号，为解决本项目污水排除，在北京商业航天产业基地起步区（二期）地块内调整设置市政用

地，用于建设永久污水处理站，解决园区污水排除问题；因此，本项目污水排除出路待商业航天基地二期规划污水处理站落实后可排入规划污水处理站。

规划建议尽快推进污水处理站设施规划用地选址位置及相关建设手续，满足本项目一期使用需求。

#### **3.2.4 污水管道规划方案**

规划沿安定航天大道，自启航路至青礼路新建一条管径为 $\Phi 500$ 毫米 $\sim \Phi 600$ 毫米的污水管道，下游接入青礼路规划污水管道。

规划沿启航路、庞青路，自翔宇北街至安定航天大道分别新建一条管径为 $\Phi 400$ 毫米、 $\Phi 500$ 毫米的污水管道，下游均向南接入安定航天大道规划污水管道。

规划沿翔宇北街，自启航路至庞青路新建一条管径为 $\Phi 400$ 毫米的污水管道，下游接入庞青路规划污水管道。

规划沿庞青路，自翔宇南街至安定航天大道新建一条管径为 $\Phi 500$ 毫米的污水管道，下游向北接入安定航天大道规划污水管道。

规划沿翔宇南街，自启航路至庞青路新建一条管径为 $\Phi 400$ 毫米的污水管道，下游接入庞青路规划污水管道。

规划沿启航路、飞扬路，自安定航天大道至翔宇南街分别新建一条管径均为 $\Phi 400$ 毫米的污水管道，下游均向南接入翔宇南街规划污水管道。

#### **3.2.5 工程量与投资**

为保障本项目建设，本项目内部规划新建管径为 $\Phi 400 \sim \Phi 500$ 毫米的污水管道，总长度约为1878米，工程总投资约为274.92万元（不含拆迁占地费等投资）。

为配合本项目建设，本项目外规划新建管径为 $\Phi 600$ 毫米的污水管

道，总长度约为 665 米，工程投资约为 119.70 万元（不含拆迁、占地费用）。

表 16 污水工程清单

	工程项目	工程量（米）	投资（万元）
项目内	Φ400~Φ500 毫米	1878	274.92
项目外	Φ600 毫米	665	119.70
合计	—	2543	394.62

### 3.3 再生水规划方案

#### 3.3.1 现状情况

本项目用地范围内无现状再生水利用设施。

本项目东北部有现状安定再生水厂，位于黄徐路以北、站上路西侧，目前一期设计规模为 5000 立方米/日，已建成投入使用。

#### 3.3.2 再生水水源

根据相关规划，确定本项目规划再生水水源引自安定再生水厂。待商业航天基地二期规划污水处理站落实后，在满足市政杂用再生水水质要求下，可作为本项目规划再生水水源。

#### 3.3.3 再生水利用对象

本项目再生水利用对象主要为工业用水、建筑冲厕、绿化灌溉和道路浇洒用水。

#### 3.3.4 规划再生水量

依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》(DB11/T1440-2017)，确定工业用水、建筑冲厕、绿化浇洒、道路压尘及浇洒用水量标准。

##### 3.3.4.1 工业用水量标准

本项目范围内一类工业用地再生水高日用水量标准为 20 立方米/公顷·日。

### 3.3.4.2 建筑冲厕用水量标准

本项目范围内环卫设施用地、地面公共交通场站用地、供热用地，其建筑冲厕用水量标准为 2 升/平方米·日。

### 3.3.4.3 绿化灌溉用水量标准

单位绿地面积灌溉再生水规划高日用水量指标宜根据绿地类型，按下表选用。

表 17 单位绿地面积灌溉再生水规划高日用水量指标

绿地类型	用水量指标
	立方米/（公顷·日）
公建附属绿地	20
公园绿地、道路附属绿地	30
防护绿地	20

本项目公建区内部附属绿地面积分别按照规划建设用地的绿地率（其他建设用地 30%，一类工业用地 15%）计算；道路附属绿地面积按照规划代征道路用地面积的 15%计算。

### 3.3.4.4 道路浇洒用水量标准

单位市政道路环卫作业面积再生水规划高日用水量指标宜根据作业类型，按下表选用。

表 18 道路浇洒用再生水高日用水量标准表

作业类型	用水量指标
	立方米/（公顷·日）
车行道	7
人行道	11

本项目车行道用地面积按照代征道路面积的 70%计算；人行道用地面积按照代征道路面积的 15%计算。

经计算，本项目规划再生水高日总用水量为 431.32 立方米/日；规划再生水管网漏失率采用 8%，本项目高日再生水供水量为 465.83 立方米/日。

### 3.3.5 再生水管道规划方案

规划沿安定航天大道，自启航路至青礼路新建一条 DN300 毫米的再生水管道。

规划沿翔宇北街、翔宇南街，自启航路至庞青路分别新建一条管径为 DN300 毫米、DN200 毫米的再生水管道。

规划沿启航路，自翔宇北街至翔宇南街新建一条管径为 DN200 毫米的再生水管道。

### 3.3.6 工程量与投资

为保障本项目建设，本项目内部规划新建管径为 DN200~DN300 毫米的再生水管道，总长度约为 1525 米，工程总投资约为 155.42 万元（不含拆迁占地费等投资）。

为保障本项目再生水水源需求，本项目外部规划新建管径为 DN300 毫米的再生水管道，总长度约为 665 米，工程总投资约为 73.82 万元（不含拆迁占地费等投资）。

表 19 再生水工程清单

	工程项目	工程量（米）	投资（万元）
项目内	DN200~DN300 毫米	1525	155.42
项目外	DN300 毫米	665	73.82
合计	—	2190	229.24

## 3.4 供水规划方案

### 3.4.1 现状情况

本项目范围内无现状供水设施。

本项目西部有 1 座现状安定第二供水厂，位于西芦各庄村，庞安路南侧，设计规模为 1550 立方米/日，现状厂内设备老旧，目前已停用。

本项目东北部有 1 座现状安定集中供水厂，位于镇区中部，外环路北侧，现状规模为 5500 立方米/日。

本项目北部有 1 座安定工业区供水厂，位于镇区北部工业区，现

状规模为 2000 立方米/日。

### 3.4.2 规划需水量预测

根据用地性质及建筑规模，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），确定本项目各类建筑单位面积用水指标，用水量标准如下表所示。

表 20 用水量标准表

用地类别	平均日用水量标准
工业用地	40 立方米/公顷·日
地面公共交通场站用地	3.5 升/平方米·日
供热用地	3.5 升/平方米·日
环卫设施用地	3.5 升/平方米·日

经计算，本项目平均日用水量为 585.54 立方米/日，规划未预见系数采用 1.1，高日变化系数采用 1.5，供水管网漏失率采用 8%，则本项目区高日供水量为 1043.43 立方米/日。

### 3.4.3 供水规划方案

#### 3.4.3.1 供水水源

根据《大兴区市政基础设施专项规划（2017年-2035年）》，安定镇属于临空经济区供水分区，规划保留现状供水厂，由本地地下水厂和新机场水厂联合保障供水。

规划新建新机场水厂位于大礼路南侧，新机场高速公路西侧，规划规模 50 万立方米/日，占地面积约为 26 公顷。

为保障本项目供水水源需求，近期本项目规划供水水源引自安定第二供水厂，远期引自新机场供水厂。规划建议尽快推进安定第二供水厂设备更新等相关工作。

#### 3.4.3.2 供水管网规划

规划沿前河路、小龙河北侧，自安定第二供水厂至启航路新建 2DN300 毫米供水管道。



图 26 本项目近期外部供水保障工程示意图

规划沿翔宇北街、安定航天大道，自启航路至庞青路分别新建一条管径均为 DN400 毫米的供水管道。

规划沿翔宇南街，自启航路至庞青路新建一条管径为 DN300 毫米的供水管道。

规划沿启航路、庞青路，自翔宇北街至翔宇南街分别新建一条管径均为 DN300~DN400 毫米、DN300 毫米的供水管道。

规划沿飞扬路，自安定航天大道至翔宇南街新建一条管径为 DN300 毫米的供水管道。

### 3.4.4 工程量与投资

为保障本项目建设，本项目内部规划新建管径为 DN300~DN400 毫米的供水管道，总长度约为 2030 米，工程总投资约为 282.62 万元(不含拆迁、占地费用)。

为保障本项目供水水源需求，本项目外部规划新建管径为 DN300 毫米的供水管道，总长度约为 5262 米，工程总投资约为 584.08 万元(不含拆迁占地费等投资)。

表 21 供水工程清单

	工程项目	工程量(米)	投资(万元)
项目内	DN300~DN400 毫米	2030	282.62
项目外	DN300 毫米	5262	584.08
合计	—	7292	866.7

## 3.5 供热规划方案

### 3.5.1 现状情况

本项目范围内无供热设施，本项目北部现状用地采用分散供热方式进行供热。

### 3.5.2 负荷预测

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》(DB11/T1440-2017)，考虑本项目规划范围内建筑性质，确定本项目的建筑热负荷，详见下表。根据相应建筑指标计算，本项目新增热负荷约为 16.23 兆瓦。

表 22 采暖热负荷预测表

用地代码	用地类型	用地面积	建筑面积	供热负荷指标	供热负荷
		(公顷)	(万平方米)	(瓦/平方米)	(兆瓦)
M1	工业用地	13.32	18.92	80	15.14
M4	工业研发	1.29	1.29	70	0.90
S	地面公共交通场站用地	0.3	0.06	45	0.03
U14	供热用地	0.3	0.3	45	0.14
U22	环卫设施用地	0.12	0.05	45	0.02
合计		15.33	20.62	—	16.23

### 3.5.3 规划方案

根据《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》提出的“到 2035 年新能源可再生能源比重力争达到 20%（不含北京大兴国际机场以及航空公司能耗），可再生能源供热比例力争达到 10%”的目标，本项目应加大使用新能源、可再生能源供热力度。规划设计过程中，应结合项目所在区域各种资源禀赋，采用多种新能源、可再生能源供热技术，利用浅层地热、空气能、太阳能、再生水等新能源、可再生能源供热。

根据“双碳”发展要求及上位规划，原则上不再新建燃气独立供暖系统，构建可再生能源优先、常规能源保障的绿色低碳供热保障体系。

本项目规划范围内公交场站和市政用地的新建建筑自行采用可再生能源解决供热供冷需求。

本项目规划范围内新建工业建筑考虑兼有冷热负荷，规划新建 1 座区域能源中心 NY1，用地面积为 0.25 公顷，不单独占地。区域能源站采用地源热泵+空气源热泵+电制冷的系统形式，采用空气源热泵及电制冷机组进行调峰补充。

表 23 规划区域能源中心规模及占地面积汇总表

区域能源中心编号	建筑面积	热负荷	能源站占地面积	地源热泵打孔面积	地块内部绿地面积
	(万平方米)	(兆瓦)	(平方米)	(公顷)	(公顷)
NY1	20.62	16.23	2500	2.09	2.30

规划自 NY1 区域能源中心至安定航天大道新建 DN600 毫米出厂供热（冷）管道。

规划沿安定航天大道，自庞青路以西至启航路西侧新建管径为 DN250~DN450 毫米的供热（冷）管道干线。

规划自安定航天大道至用地新建管径为 DN250~DN450 毫米的供热（冷）管道支线。

### 3.5.4 工程量与投资

为配合本项目建设，规划新建 1 座区域能源中心；新建管径为 DN250~DN450 毫米的供热（冷）管道，总长度约为 294 米，工程总投资约为 5389.26 万元（不含拆迁、占地费用）。

表 24 供热工程清单

	工程项目	工程量	投资（万元）
项目内	区域能源站	1 座	5155
	DN250~DN450 毫米供热管道	294 米	234.26
项目外	—	—	—
合计	—	—	5389.26

## 3.6 供气规划方案

### 3.6.1 现状情况

本项目范围内无现状燃气设施，本项目北部现状用地采用 CNG 和 LNG 方式满足用气需求。

本项目东北部有一座现状安定次高压 A 调压站，位于安定镇中心区西北部，兴安营北街北侧，设计规模为 3 万立方米/时，用地面积 0.12 公顷。

### 3.6.2 负荷预测

本项目用气对象主要包括预留工业采暖用气、预留公建采暖用气、公共服务用气和不可预见用气。

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）及用地性质，工业采暖用气指标取 5.81 立方米/（平方米·年），公建采暖用气指标取 9.00 立方米/（平方米·年），公建制冷用气指标取 6.42 立方米/（平方米·年），公服用气指标取 2.52 立方米/（平方米·年），不可预见用气按总用气量的 5%考虑；其中预留采暖用气量按照供热负荷的 40%进行考虑。经计算，本项目天然气用气量为 276 万立方米/年，高峰小时用气量约为 936 立方米/小时。

### 3.6.3 供气方案

#### 3.6.3.1 天然气气源规划方案

本项目及周边地区气源引自现状安定次高压 A 调压站。因青礼路穿越铁路节点市政管线工程建设与本项目一期建设时序无法匹配，近期本项目需结合实际生活用气量自行解决用气需求。

#### 3.6.3.2 天然气管网规划方案

规划沿青礼路，自兴安大街至小龙河新建一条管径为 DN300 毫米

的中压燃气管道；自黄徐路以北至小龙河以南预留一条管径为 DN500 毫米的次高压燃气管道，满足区域次高压燃气管网需求。

规划沿安定航天大道，自启航路西红线至庞青路新建一条管径为 DN300 毫米的中压燃气管道。

规划沿启航路，自翔宇北街以南至安定航天大道新建一条管径为 DN300 毫米的中压燃气管道。

规划沿庞青路，自翔宇北街至安定航天大道新建一条管径为 DN200 毫米的中压燃气管道。

### 3.6.4 工程量与投资

为配合本项目建设，本项目内部规划新建 DN200~DN300 毫米的中压燃气管道，总长度约 1026 米，工程总投资约为 132.54 万元（不含拆迁、占地费用）。

表 25 燃气工程清单

	工程项目	工程量（米）	投资（万元）
项目内	DN200~DN300 毫米的中压燃气管道	1026	132.54
项目外	—	—	—
合计	—	1026	132.54

## 3.7 供电规划方案

### 3.7.1 现状情况

本项目周边鹏程路以东有一条现状 35 千伏架空线，本项目北部现状用地主要通过架空线方式满足用电需求。

本项目北部有 1 座现状会战村 110 千伏变电站，位于安定镇中心区北部，龙腾北街北侧，现状安装 2 台 50 兆伏安变压器，用地面积为 0.47 公顷，2021 年负载率为 60%、45%，备用 10 千伏出线间隔 1 个，可开放容量为 9 兆瓦。

本项目西南部有 1 座现状广夏 110 千伏变电站，位于临空经济区北部，群贤路南侧，现状安装 2 台 50 兆伏安变压器，2021 年负载率为

42%、45%，备用 10 千伏出线间隔 26 个。

### 3.7.2 负荷预测

本项目负荷预测包括地上负荷、地下负荷和充电桩负荷；根据用地性质及建筑规模，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），工业用电指标取 50 瓦/平方米，供热、环卫、地面公交场站用地用电指标取 40 瓦/平方米。经计算，本项目用电负荷为 17.58 兆瓦。

### 3.7.3 供电方案

根据本项目配电网规划，本项目电源引自西南部现状广夏 110 千伏变电站，终期安装 4 台 50 兆伏安变压器。远期由规划伙达营 110 千伏变电站供电

规划在本项目范围内新建 2 座 10 千伏电缆分界室，双回电源均由现状广夏 110 千伏变电站引入。

规划沿青礼路，自新机场北线高速在建电力隧道至安定航天大道新建一条管径为  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米的电力管道；近期可结合青礼路现状架空线杆塔自安定航天大道处为 10 千伏电缆分界室提供电源，最终以电力报装方案为准。

规划沿安定航天大道，自启航路至青礼路新建一条管径为  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米的电力管道。

规划沿翔宇北街、翔宇南街，自启航路至庞青路分别新建一条管径均为  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米的电力管道。

规划沿启航路、庞青路，自翔宇北街至翔宇南街分别新建一条管径均为  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米的电力管道。

### 3.7.4 工程量与投资

为配合本项目建设，本项目内部规划新建 2 座电缆分界室，新建

12Φ150+2Φ150 毫米电力管道，总长度约为 1898 米，工程总投资约为 1650.4 万元（不含拆迁、占地费用）。

为保障本项目用电需求，本项目外部规划新建 12Φ150+2Φ150 毫米电力管道，总长度约 665 米，工程总投资约 532 万元。（不含拆迁、占地费用）。

表 26 供电工程清单

	工程项目	工程量	投资（万元）
项目内	电缆分界室	2 座	132
	12Φ150+2Φ150 毫米电力管道	1898 米	1518.4
项目外	12Φ150+2Φ150 毫米电力管道	665 米	532
合计	—	—	2182.4

### 3.8 电信规划方案

#### 3.8.1 现状情况

本项目范围内无现状电信设施，沿青礼路有现状电信管道。本项目北部现状主要通过架空方式满足信号需求。

本项目东北部有 1 座现状安定联通汇聚局，位于兴安大街北侧，青礼路以东。

#### 3.8.2 用户量预测

根据用地性质及建筑规模，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），工业用地信息点指标取 90 个/万平方米，工业研发用地信息点指标取 90 个/万平方米，其他用地信息点指标取 300 个/万平方米。经计算，本项目新增电信信息点约 1942 个。

#### 3.8.3 规划方案

根据本项目电信规划，规划本项目内新建 1 座三级接入机房，建筑面积不小于 70 平方米，不单独占地，信号源引自现状安定联通汇聚局。本项目范围内规划新建 2 个 5G 基站。

规划沿规划青礼路，自兴安大街至安定航天大道扩建现状电信管道至 24 孔，为本项目提供信号源。

规划沿安定航天大道，自启航路至青礼路分别新建一条 12 孔的电信管道。

规划沿翔宇南街、翔宇北街，自启航路至庞青路分别新建一条管孔均为 12 孔的电信管道。

规划沿启航路、庞青路，自翔宇北街至翔宇南街分别新建一条管孔均为 12 孔的电信管道。

规划沿飞扬路，自安定航天大道至翔宇南街新建一条 12 孔的电信管道。

### 3.8.4 工程量与投资

为保障本项目建设，本项目内部规划新建 1 座电信三级接入机房，新建 2 座 5G 基站；新建 12 孔电信管道，总长度约为 2.02 公里，折合约 24.25 孔公里；工程总投资约为 620.1 万元（不含拆迁、占地费用）。

为保障本项目电信需求，本项目外部规划新建 12 孔电信管道，总长度约 665 米，工程总投资 111.72 万元。（不含拆迁、占地费用）。

表 27 电信工程量与投资

	工程项目	工程量	投资（万元）
项目内	电信机房	1 座	280
	5G 基站	2 座	40
	12 孔电信管道	2021 米	300.10
项目外	12 孔电信管道	665 米	111.72
合计	—	—	731.82

## 3.9 有线广播电视网络规划方案

### 3.9.1 现状情况

本项目周边沿安定航天大道北部有一条现状有线电视架空光缆，沿青礼路有一条现状有线电视架空光缆。

本项目东北部有 1 座现状安定有线电视基站，位于兴安大街北侧，青礼路以东。

### 3.9.2 用户量预测

根据用地性质及建筑规模，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），本项目范围内用地信息点指标取 50 个/万平方米。经计算，本项目有线电视信息点约 1031 个。

### 3.9.3 规划方案

本项目及周边地区规划有线电视信源引自规划安定有线电视基站，位于青礼路西侧；近期引自现状安定有线电视基站。

规划本项目内新建 1 座有线电视三级接入机房，机房建筑面积 50 平方米，不单独占地。

规划沿青礼路，自兴安大街至安定航天大道新建一条 6 孔有线电视管道；近期可由青礼路现状架空光缆为本项目提供信号源。

规划沿安定航天大道，自启航路至青礼路新建一条 4 孔有线电视管道。

规划沿翔宇北街、翔宇南街，自启航路至庞青路分别新建一条管孔均为 2 孔的有线电视管道。

规划沿启航路、庞青路，自翔宇北街至翔宇南街分别新建一条 2 孔、4 孔有线电视管道。

规划沿飞扬路，自安定航天大道至翔宇南街新建一条 2 孔有线电

视管道。

### 3.9.4 工程量与投资

为保障本项目建设，规划新建 1 座有线电视三级接入机房，新建 2~4 孔有线电视管道，总长度约为 2.02 公里，折合约 5.54 孔公里，工程总投资约为 188.45 万元（不含拆迁、占地费用）。

为保障本项目有线电视需求，本项目外部规划新建 4 孔有线电视管道，总长度约 665 米，工程总投资 66.5 万元。（不含拆迁、占地费用）。

表 29 有线电视工程量与投资

	工程项目	工程量	投资（万元）
项目内	有线电视机房	1 座	50
	2~4 孔有线电视管道	2021 米	138.45
项目外	4 孔有线电视管道	665 米	66.5
合计	—	—	254.95

## 3.10 环卫规划方案

### 3.10.1 现状情况

本项目范围内无现状环卫设施，本项目周边用地经收集后最终转运至安定循环经济园区。

### 3.10.2 规划方案

根据《北京商业航天产业基地起步区（一期）单元控制性详细规划（规划综合实施方案）》，为满足本项目及周边地区垃圾收运需求，规划本项目范围内新建 1 座密闭式垃圾分类收集站，规划处理能力为 20 吨/天，占地约 1200 平方米。本项目内产生的垃圾经过收集分类后运至规划密闭式垃圾分类收集站，最终运送至安定循环经济产业园区处理。

密闭式垃圾收集站的建设应避免对周边居住等敏感建筑产生“邻

避效应”；同时全面提升市政基础设施规划建设水平，加强城市设计，促进市政场站与城市功能的有机融合。

### 3.10.3 工程量与投资

为保障本项目建设，规划新建 1 座密闭式垃圾分类收集站，工程投资约为 400 万元（不含拆迁占地费用）。

表 29 环卫设施工程量与投资

	工程项目	工程量	投资（万元）
项目内	密闭式垃圾分类收集站	1 座	400
项目外	—	—	—
合计	—	—	400

### 3.11 综合管廊建设要求

《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》提出：“以重点功能区为先导规划建设综合管廊”、“统筹以综合管廊为代表的各类地下市政设施，构建多维、安全、高效、便捷、可持续发展的立体式宜居城市”。

2018 年 4 月市政府发布《关于加强城市地下综合管廊建设管理的实施意见》，意见要求在城市新区、各类园区、成片开发区域要根据功能需要，同步建设地下综合管廊；土地一级开发、棚户区改造、保障性住房建设、老城更新等项目，要因地制宜、统筹安排地下综合管廊建设。在交通流量大、地下管线密集的城市道路、轨道交通等地段，主要道路交叉口、道路与铁路或河流的交叉处，要优先建设地下综合管廊。结合架空线入地等项目同步推动缆线管廊建设。

根据《大兴分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》，本项目不属于综合管廊重点发展区，规划不安排干线综合管廊，可结合本项目强弱电缆及其沟道需求，在规划区内研究建设缆线管廊的可能性。

### 3.12 工程量及投资估算

本项目新建规划管线共计 23860 米，工程总投资约（不含拆迁费）约 11676.99 万元。其中，本项目内工程投资约为 10189.17 万元，本项目外部工程投资约为 1487.82 万元。

表 28 本项目内市政工程量及投资汇总表

项 目	工 程 内 容	长度(米)	投资(万元)
<b>一、雨水管渠工程</b>			
雨水管道	Φ800~□3400×2400毫米	2030	1076.1
雨水明渠	上口宽约为3.0米	550	19.36
小计		<b>2580</b>	<b>1095.46</b>
<b>二、污水管道工程</b>			
	Φ400~Φ500毫米	1878	274.92
<b>三、再生水管道工程</b>			
	DN200~DN300毫米	1525	155.42
<b>四、供水管道工程</b>			
	DN300~DN400毫米	2030	282.62
<b>五、供热工程</b>			
区域能源中心	1座		5155
供热管道	DN250~DN450毫米	294	234.26
小计		<b>294</b>	<b>5389.26</b>
<b>六、天然气工程</b>			
	中压DN200~DN300毫米	1026	132.54
<b>七、供电工程</b>			
电缆分界室	2		132
电力管道	12Φ150+2Φ150毫米	1898	1518.4
小计		<b>1898</b>	<b>1650.4</b>
<b>八、电信管道工程</b>			
电信机房	1座		280
电信管道	12孔	2021	300.10
5G基站	2座		40
小计		<b>2021</b>	<b>620.1</b>
<b>九、有线电视管道工程</b>			
有线电视机房	1座		50
有线电视管道	2~4孔	2021	138.45
小计		<b>2021</b>	<b>188.45</b>
<b>十、环卫工程</b>			
	密闭式垃圾分类收集站1座		400
总 计		<b>15273</b>	<b>10189.17</b>

表 29 本项目外市政工程量及投资汇总表

项 目	工 程 内 容	长度(米)	投资(万元)
一、污水管道工程	Φ 600毫米	665	119.70
二、再生水管道工程	DN300 毫米	665	73.82
三、供水管道工程	DN300毫米	5262	584.08
四、供电工程	12Φ 150+2Φ 150毫米	665	532
五、电信管道工程	12孔	665	111.72
六、有线电视管道工程	4孔	665	66.5
总 计		8587	1487.82

#### 四、近期市政交通实施工程清单

为保障本项目市政交通需求，近期实施工程总投资约为 24658 万元（以主管部门批复为准），实施工程清单如下表所示。

表 32 近期配套市政交通基础设施实施工程清单

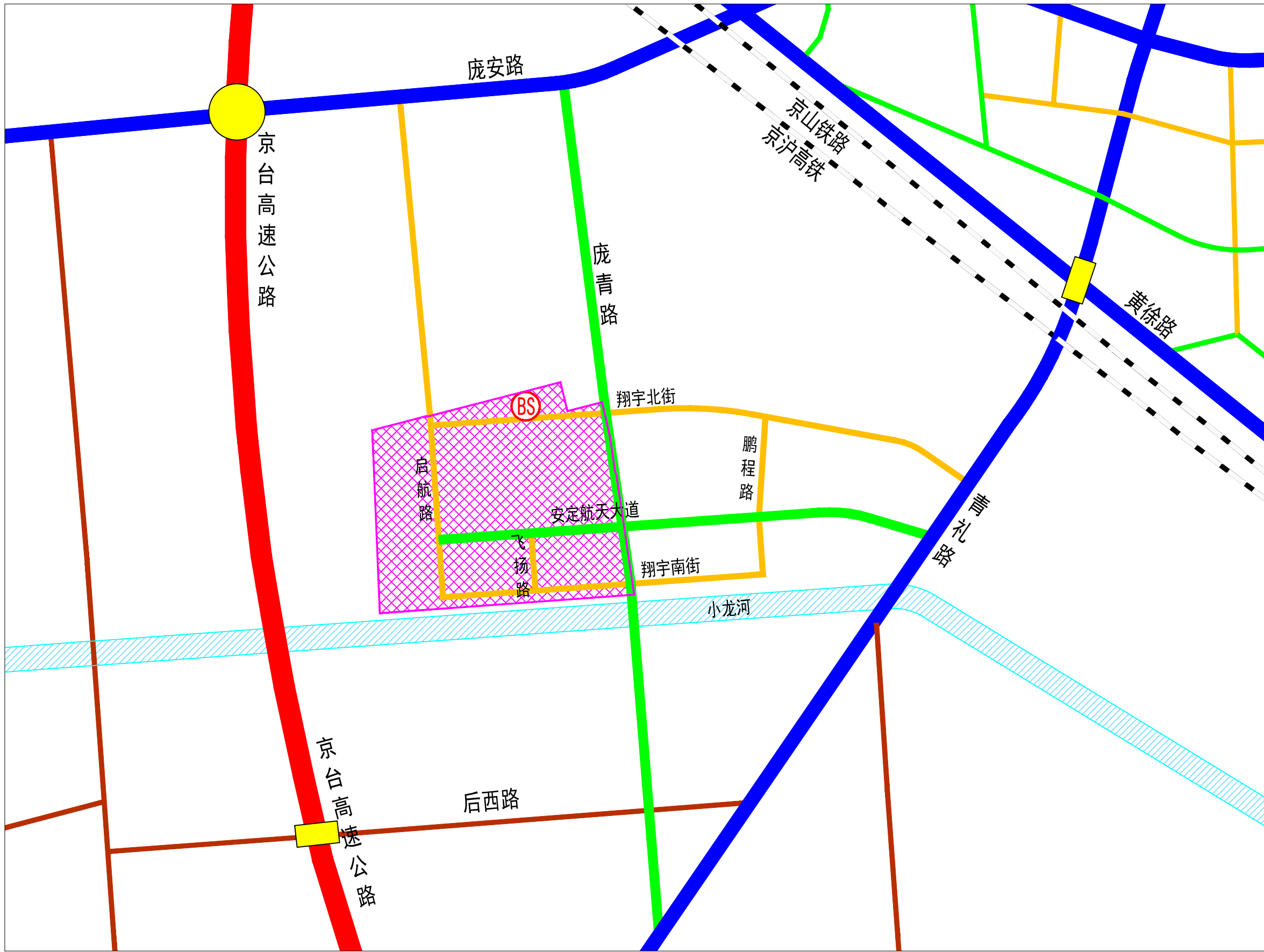
项目内外	道路名称	道路等级	红线宽度(米)	工程名称	规模(毫米)	工程量(米)	投资(万元)	资金来源	建设主体	建设时序	备注
本项目内部工程	庞青路	次干路	30	供水管道(翔宇南街~翔宇北街)	DN300	377	41.847	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				雨水管道(翔宇北街~小龙河)	□3200×2400~ □3400×2400	420	506.9	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				污水管道(翔宇南街~翔宇北街)	Φ500	372	58.03	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				中压燃气管道(翔宇南街~翔宇北街)	DN200	370	40.7	自筹	待定	与项目同期使用	
				电力管道(翔宇南街~翔宇北街)	12Φ150+2Φ150	370	296	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				电信管道(翔宇南街~翔宇北街)	12孔	370	53.28	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				有线电视管道(翔宇南街~翔宇北街)	4孔	370	37	自筹	专业公司	与项目同期使用	
		道路工程(翔宇南街~翔宇北街)	—	370	1073.25	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用			
	安定航天大道	次干路	35	雨水管道(启航路~庞青路)	Φ1400	378	250.5	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				污水管道(启航路~庞青路)	Φ500	378	58.97	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				供水管道(启航路~庞青路)	DN400	378	63.5	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				再生水管道(启航路~庞青路)	DN300	378	41.96	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				供热管道(启航路~庞青路)	DN250~DN450	294	234.26	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				中压燃气管道(启航路~庞青路)	DN300	378	52.92	自筹	待定	与项目同期使用	
				电力管道(启航路~庞青路)	12Φ150+2Φ150	378	302.4	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用	
				电信管道(启航路~庞青路)	12孔	378	63.504	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				有线电视管道(启航路~庞青路)	4孔	378	37.8	自筹	专业公司	与项目同期使用	
					道路工程(启航路~庞青路)	—	380	1036.70	市区资金	安定镇政府	与项目同期使用

项目内外	道路名称	道路等级	红线宽度(米)	工程名称	规模(毫米)	工程量(米)	投资(万元)	资金来源	建设主体	建设时序	备注
本 项 目 内 部 工 程	启航路	支路	20	雨水管道(翔宇南街~翔宇北街)	Φ800	278	46.7	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				污水管道(翔宇南街~翔宇北街)	Φ400	278	38.92	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				供水管道(翔宇南街~翔宇北街)	DN300~DN400	375	55.88	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				再生水管道(翔宇南街~翔宇北街)	DN200	370	34.41	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				中压燃气管道(航天大道~翔宇北街)	DN300	278	38.92	自筹	待定	与项目同期使用	
				电力管道(翔宇南街~翔宇北街)	12Φ150+2Φ150	370	296	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电信管道(翔宇南街~翔宇北街)	12孔	370	53.28	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				有线电视管道(翔宇南街~翔宇北街)	2孔	370	18.5	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				道路工程(翔宇南街~翔宇北街)	—	450	669.84	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
	翔宇北街	支路	20	雨水管道(启航路~庞青路)	Φ1400	370	126.5	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				污水管道(启航路~庞青路)	Φ400	370	51.8	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				供水管道(启航路~庞青路)	DN400	377	63.336	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				再生水管道(启航路~庞青路)	DN300	377	41.847	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电力管道(启航路~庞青路)	12Φ150+2Φ150	377	301.6	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电信管道(启航路~庞青路)	12孔	377	54.288	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				有线电视管道(启航路~庞青路)	2孔	377	18.85	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				道路工程(启航路~庞青路)	—	380	669.84	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
	飞扬路	支路	20	雨水管道(安定航天大道~翔宇南街)	Φ800	84	14.1	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				污水管道(安定航天大道~翔宇南街)	Φ400	84	11.76	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				供水管道(安定航天大道~翔宇南街)	DN300	123	13.653	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电信管道(安定航天大道~翔宇南街)	12孔	123	17.712	自筹	专业公司	与项目同期使用	
有线电视管道(安定航天大道~翔宇南街)				2孔	123	6.15	自筹	专业公司	与项目同期使用		
道路工程(安定航天大道~翔宇南街)				—	120	208.74	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用		

项目内外	道路名称	道路等级	红线宽度(米)	工程名称	规模(毫米)	工程量(米)	投资(万元)	资金来源	建设主体	建设时序	备注
本项目内部工程	翔宇南街	支路	25	雨水管道(启航路~庞青路)	Φ1000~Φ1200	500	131.4	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				污水管道(启航路~庞青路)	Φ400	396	55.44	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				供水管道(启航路~庞青路)	DN300	400	44.4	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				再生水管道(启航路~庞青路)	DN200	400	37.2	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电力管道(启航路~庞青路)	12Φ150+2Φ150	403	322.4	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电信管道(启航路~庞青路)	12孔	403	58.032	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				有线电视管道(启航路~庞青路)	2孔	403	20.15	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				道路工程(启航路~庞青路)	—	450	958.95	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
项目内外	工程名称			工程量	投资(万元)	资金来源	建设主体	建设时序	备注		
本项目内部工程	供热能源站			1座	5155	自筹	供热运营商	与项目同期使用	建议安排在DX11-0107-0105地块,建筑面积2500平方米,以实际需求为准		
	电缆分界室			2座	132	自筹	二级建设主体	与项目同期使用	建议安排在DX11-0107-0105和DX11-0107-0104地块,不单独占地,最终以电力报装方案为准		
	密闭式垃圾分类收集站			1座	400	自筹	环卫集团	与项目同期使用	在DX11-0107-0101内建设,占地面积0.12公顷		
	电信三级机房			1座	280	自筹	二级建设主体	与项目同期使用	建议结合DX11-0107-0105地块设置,不单独占地,建筑面积不小于70平方米,以实际需求为准		
	5G基站			2座	40	自筹	运营商	与项目同期使用	建议结合灯杆及建筑进行设置,不单独占地,以实际需求为准		
	有线电视三级机房			1座	50	自筹	二级建设主体	与项目同期使用	建议结合DX11-0107-0105地块设置,不单独占地,建筑面积不小于50平方米,以实际需求为准		
	公交场站			1座	2954	政府投资	区交通局	与项目同期使用	在DX11-0107-0105内建设,占地面积0.30公顷		
项目内部工程合计					17741.12						

项目内外	道路名称	道路等级	红线宽度(米)	工程名称	规模(毫米)	工程量(米)	投资(万元)	资金来源	建设主体	建设时序	备注
本项目外部工程	安定航天大道	次干路	35	污水管道(庞青路~青礼路)	Φ600	665	55.44	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				再生水管道(庞青路~青礼路)	DN300	665	73.82	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电力管道(庞青路~青礼路)	12Φ150+2Φ150	665	532.00	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
				电信管道(庞青路~青礼路)	12孔	665	111.72	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				有线电视管道(庞青路~青礼路)	2孔	665	66.50	自筹	专业公司	与项目同期使用	
				道路工程(庞青路~青礼路)	—	700	1909.72	开发成本	兴展盛业	与项目同期使用	
	供水保障工程(安定第二水厂~启航路)				2DN300	5262	584.08	区财政	安定镇政府	与项目同期使用	
	规划污水处理站				1		3584	区财政	安定镇政府	与项目同期使用	具体建设位置以选址位置为准
项目外部工程合计							6917.28				
合计							24658				

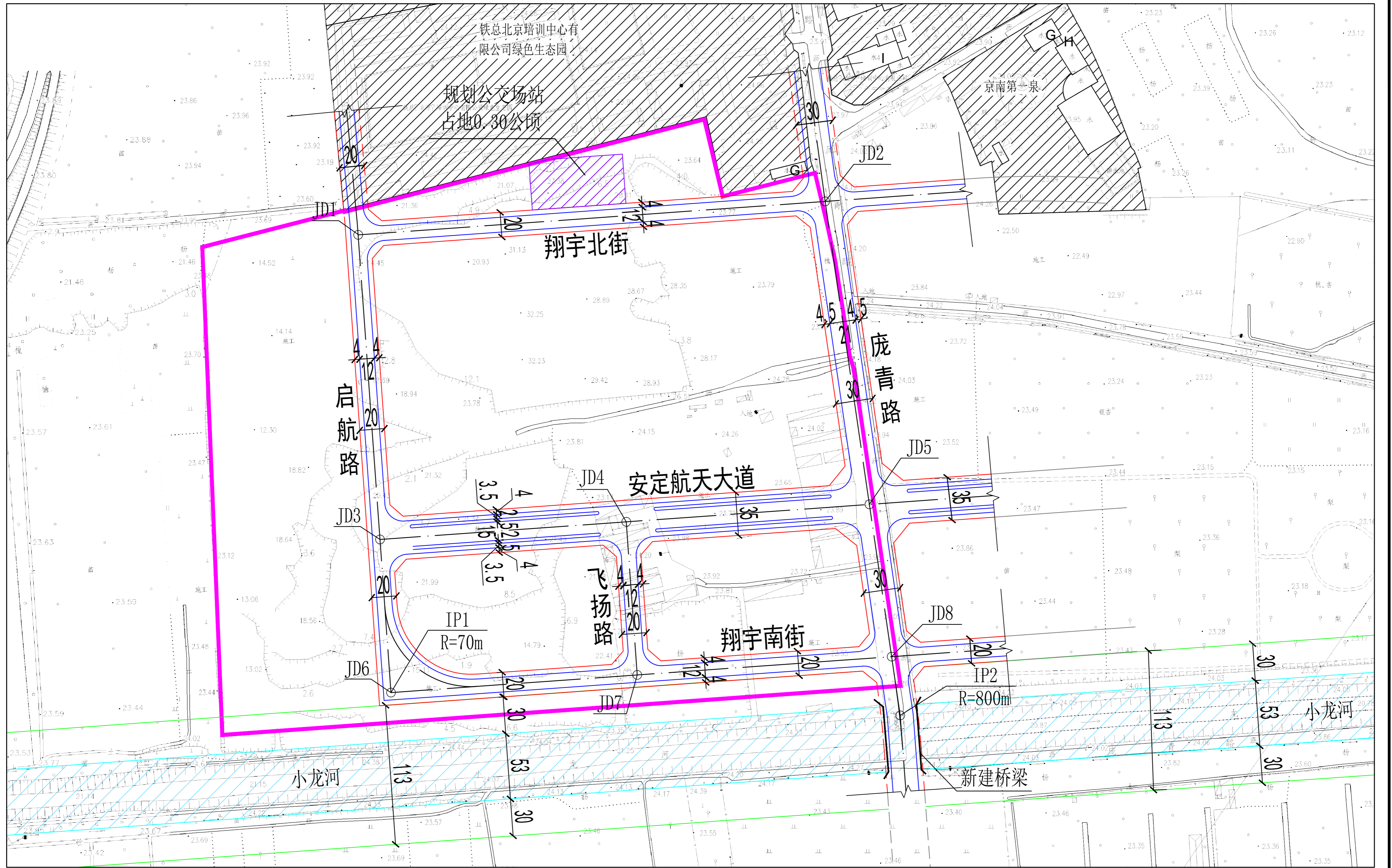
注：最终投资以审批方案为准。



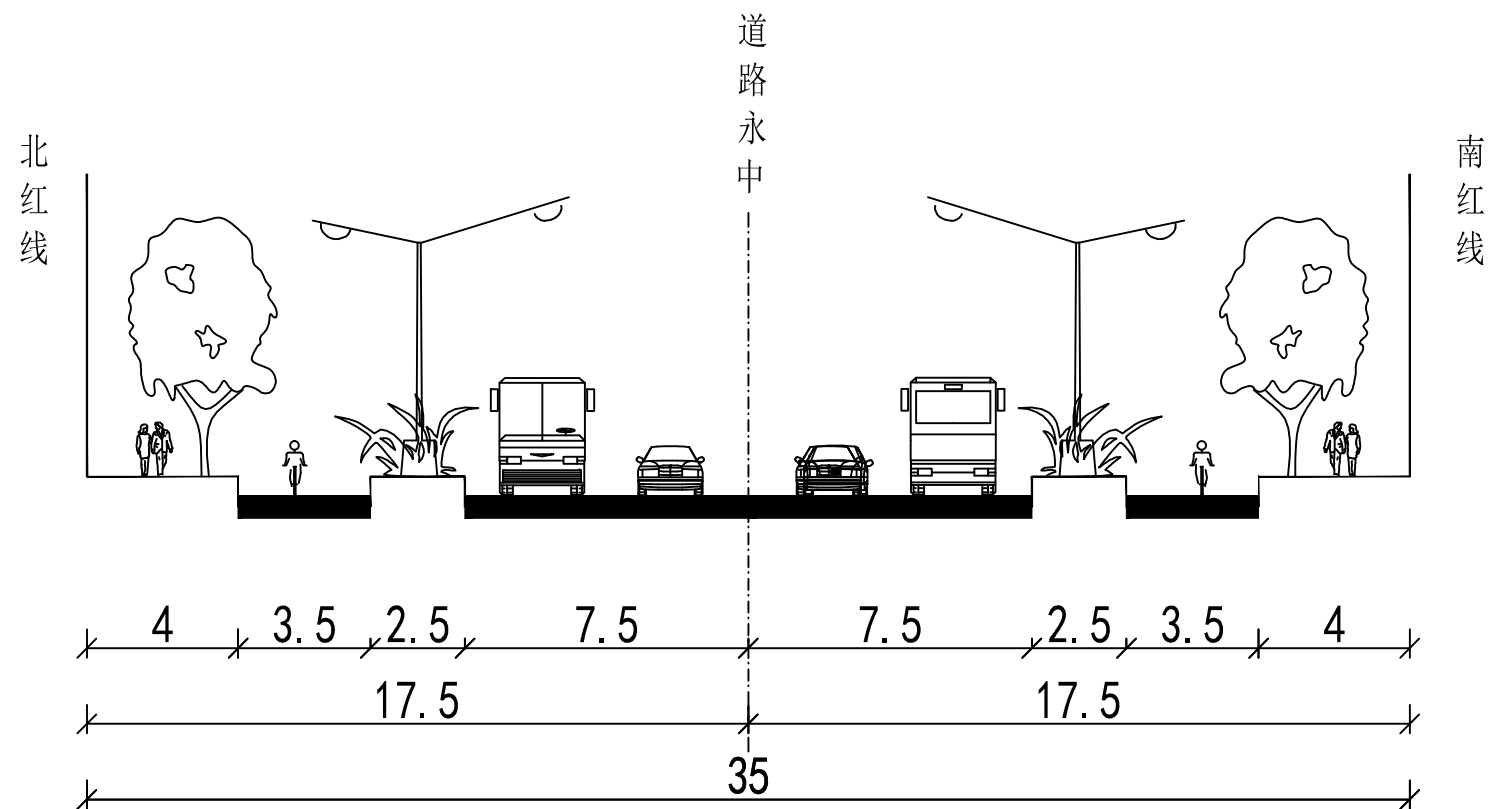
图例

-  规划范围
-  一级公路/主干路
-  二级公路/次干路
-  城镇支路
-  三级公路
-  互通式立交
-  分离式立交
-  公交首末站

图号	1	密级	非密
比例	/	日期	2023.09

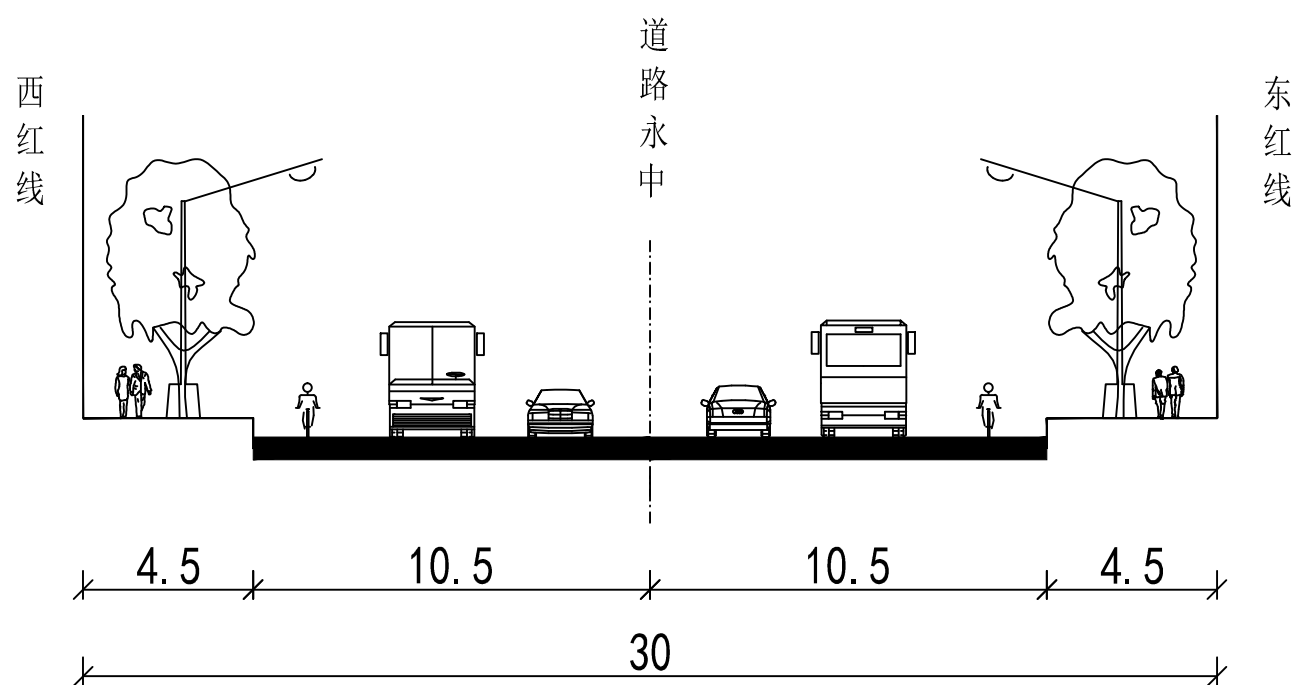


图号	2	密级	非密
比例	/	日期	2023.09

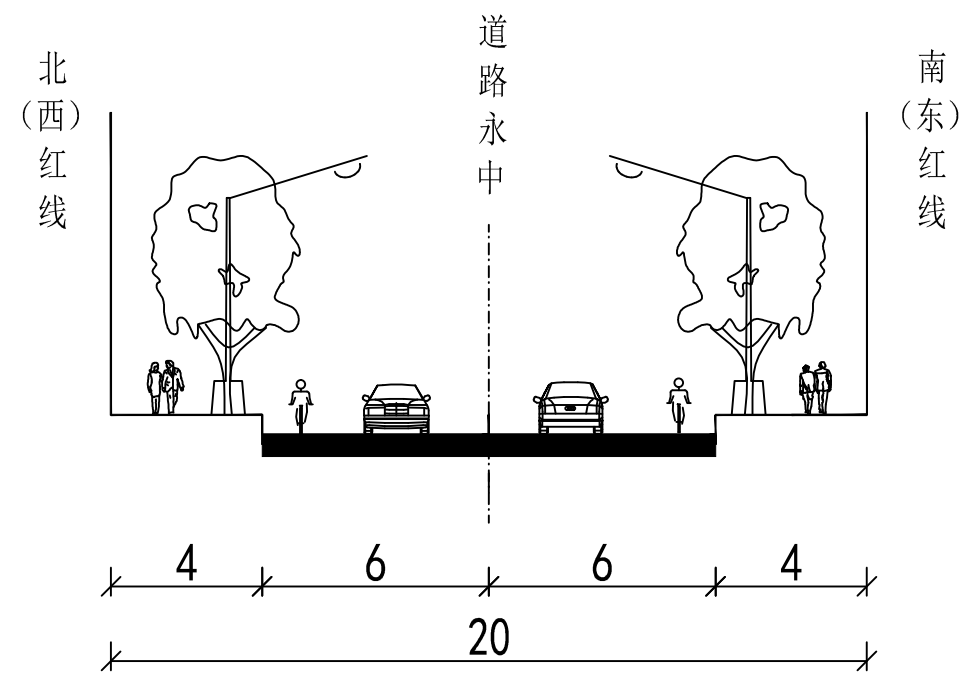


安定航天大道规划标准横断面

图号	3-1	密级	非密
比例	/	日期	2023.09



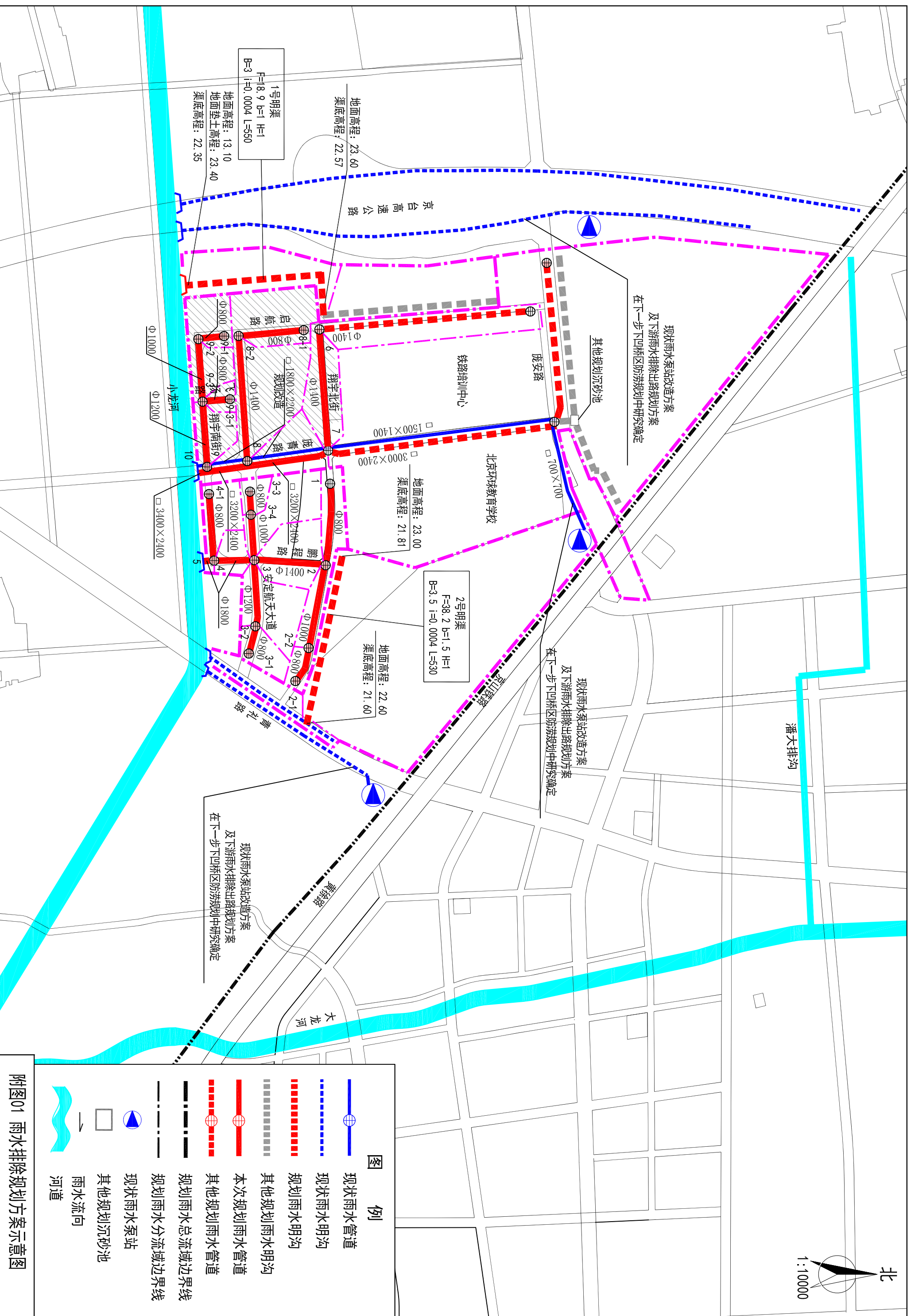
庞青路规划标准横断面



翔宇北街、翔宇南街、启航路、飞扬路规划标准横断面

图号	3-2	密级	非密
比例	/	日期	2023.09

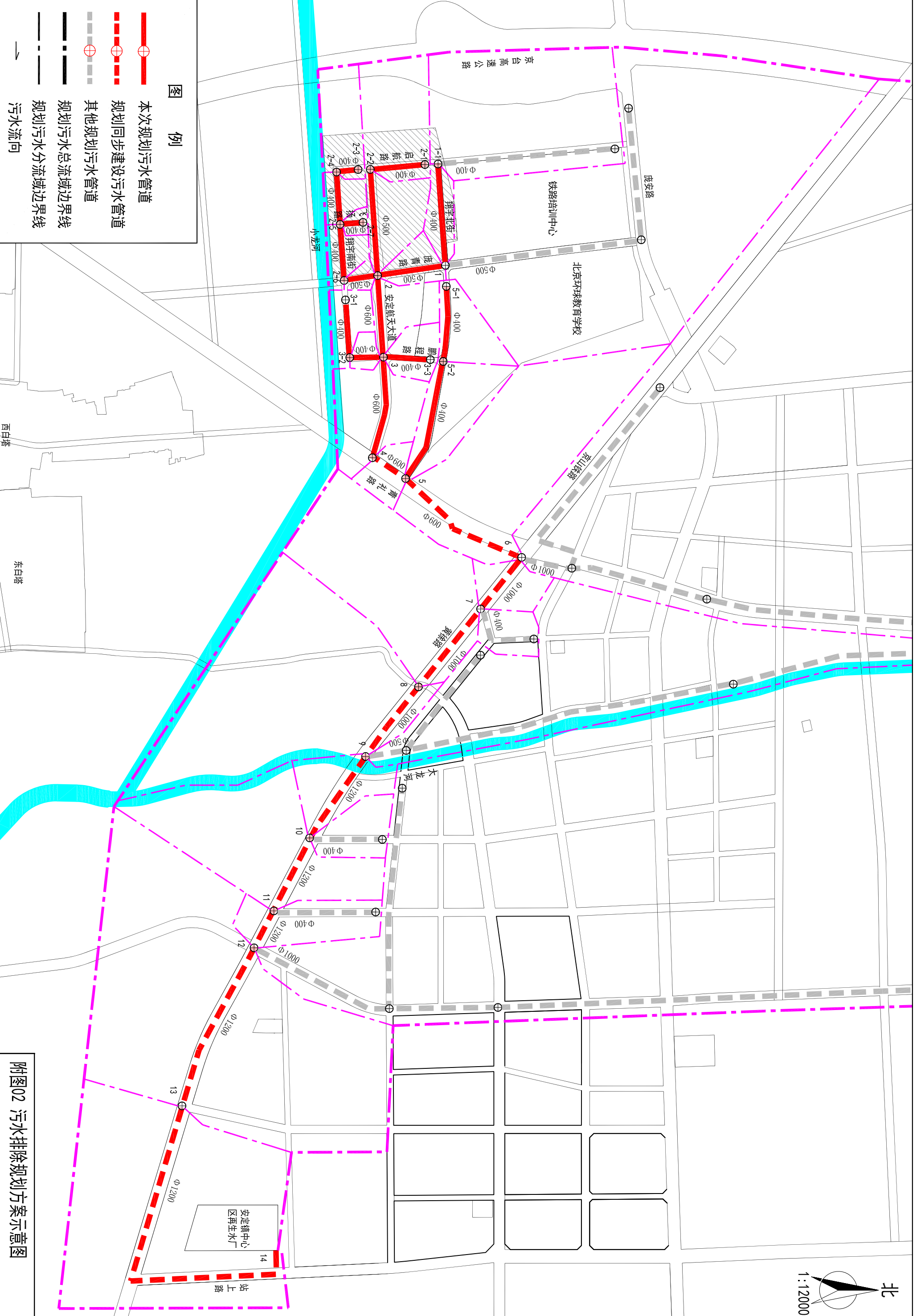




图例

- 现状雨水管道
- 现状雨水明沟
- 规划雨水明沟
- 其他规划雨水明沟
- 本次规划雨水管道
- 其他规划雨水管道
- 规划雨水总流域边界线
- 规划雨水分流域边界线
- 现状雨水泵站
- 其他规划沉砂池
- 雨水流向
- ~ 河道

附图01 雨水排除规划方案示意图



图例

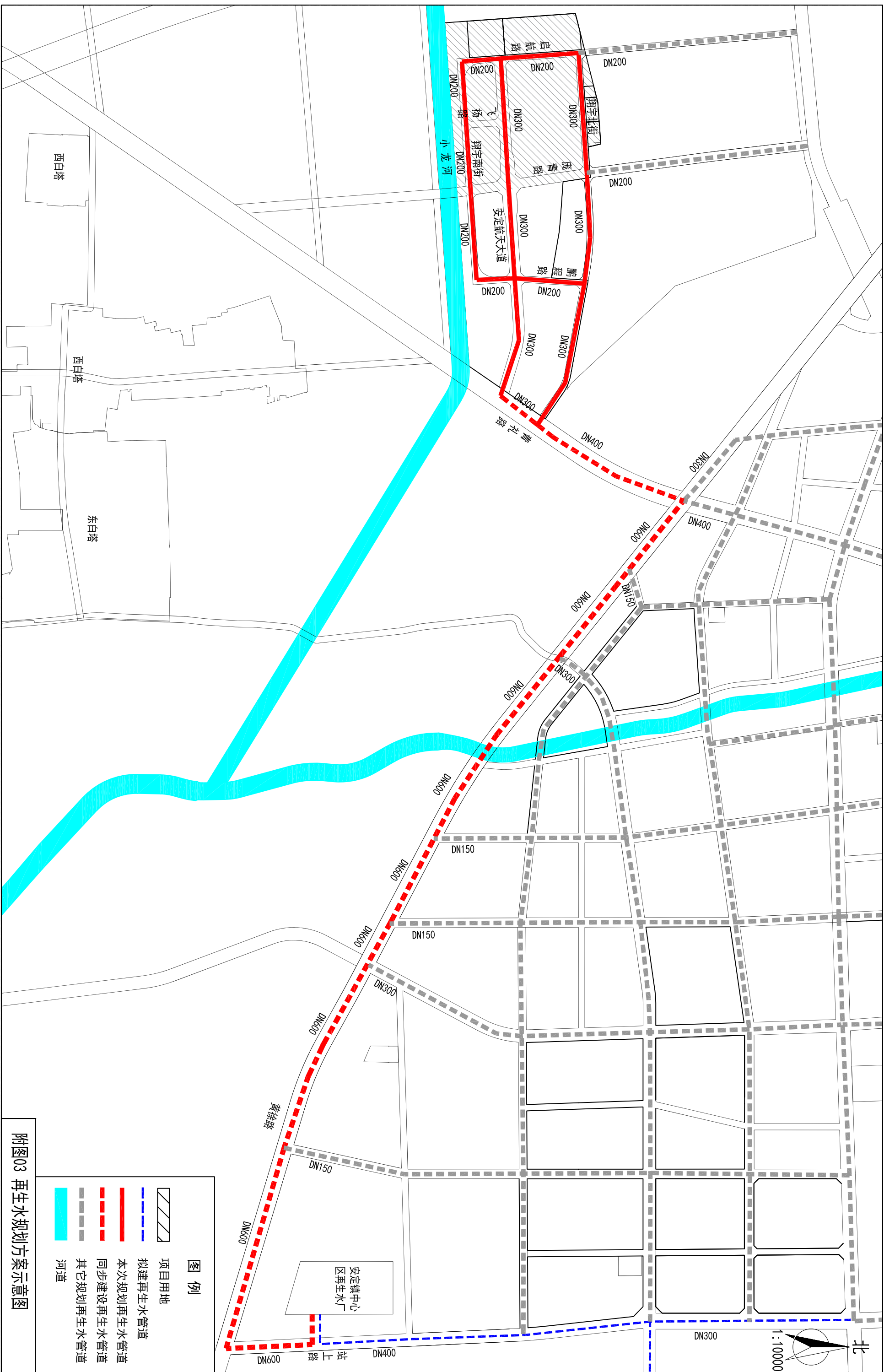
- 本次规划污水管道
- - -○- - - 规划同步建设污水管道
- - -○- - - 其他规划污水管道
- - - 规划污水流域边界线
- - - 规划污水流域边界线
- 污水流向

北  
1:12000







附图02 污水排除规划方案示意图

安定镇中心  
区再生水厂

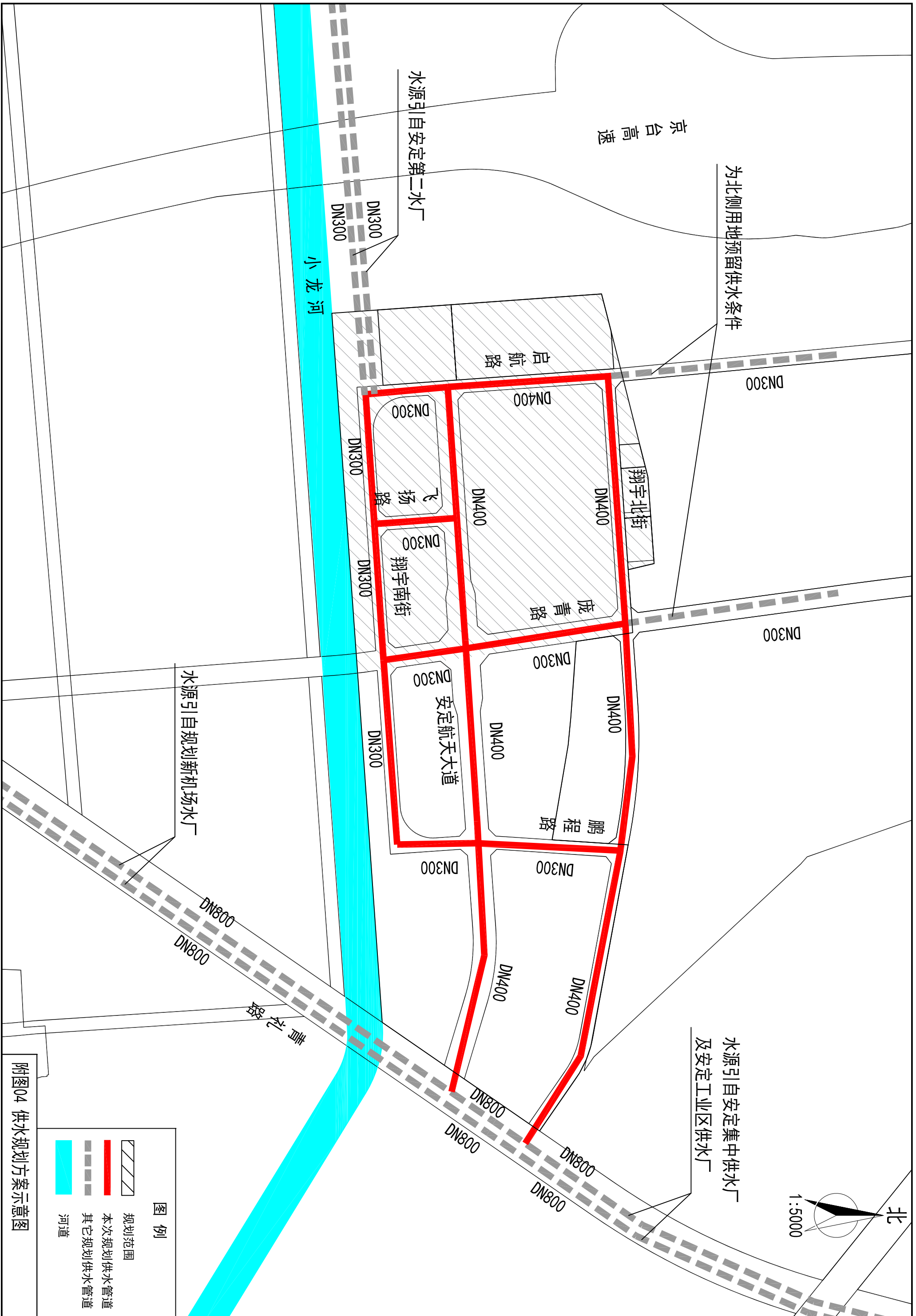
站上路



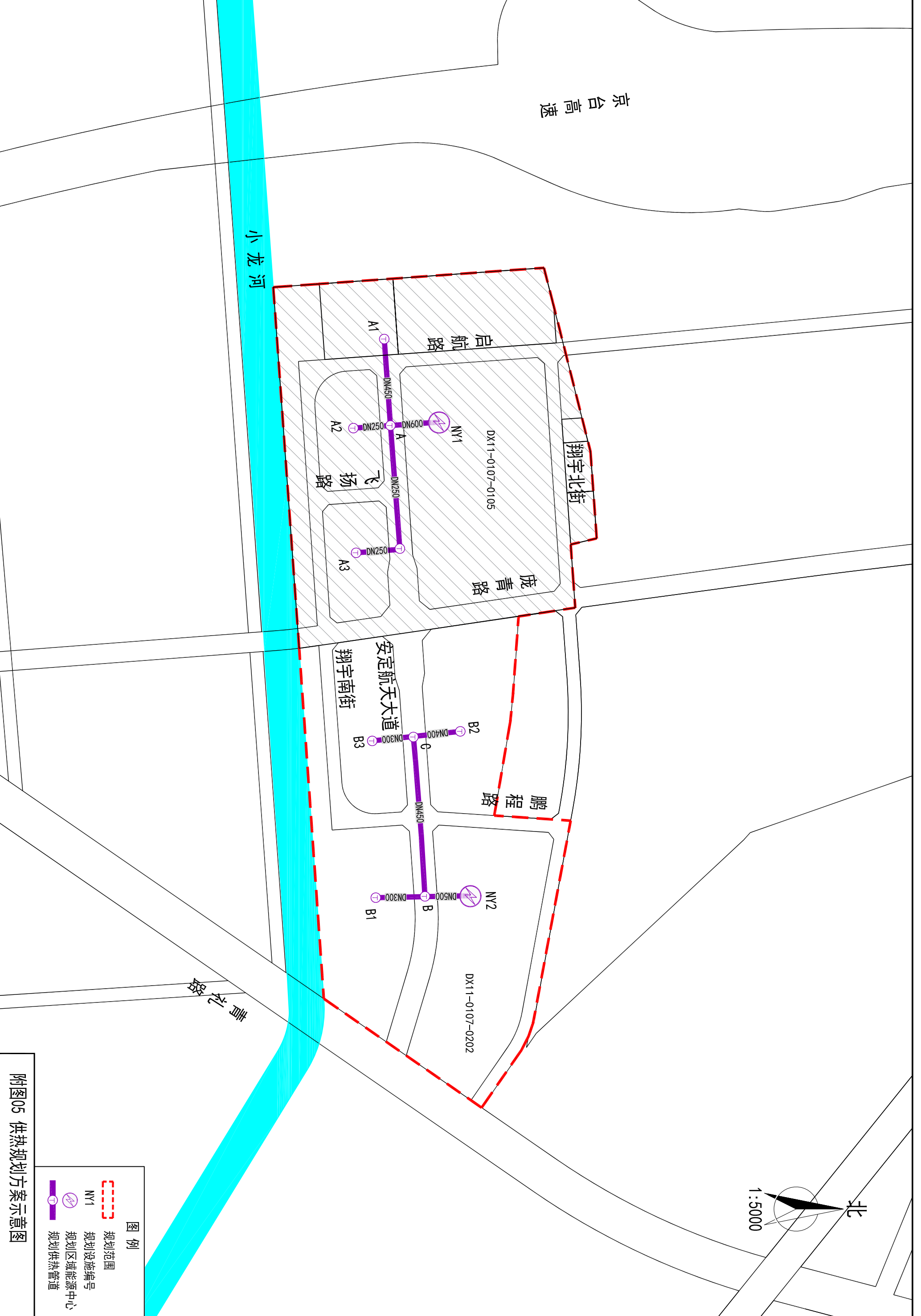
附图03 再生水规划方案示意图

- 图例**
-  项目用地
  -  拟建再生水管道
  -  本次规划再生水管道
  -  同步建设再生水管道
  -  其它规划再生水管道
  -  河道

北  
1:10000



附图04 供水规划方案示意图



京台高速

小龙河

启航路

翔宇北街

庞青路

飞扬路

翔宇南街

安定航天大道

鹏程路

曹礼路

DX11-0107-0105

DX11-0107-0202

NY1

NY2

A1

A2

A3

B2

B3

B1

图例

规划范围

NY1 规划设施编号

规划区域能源中心

规划供热管道

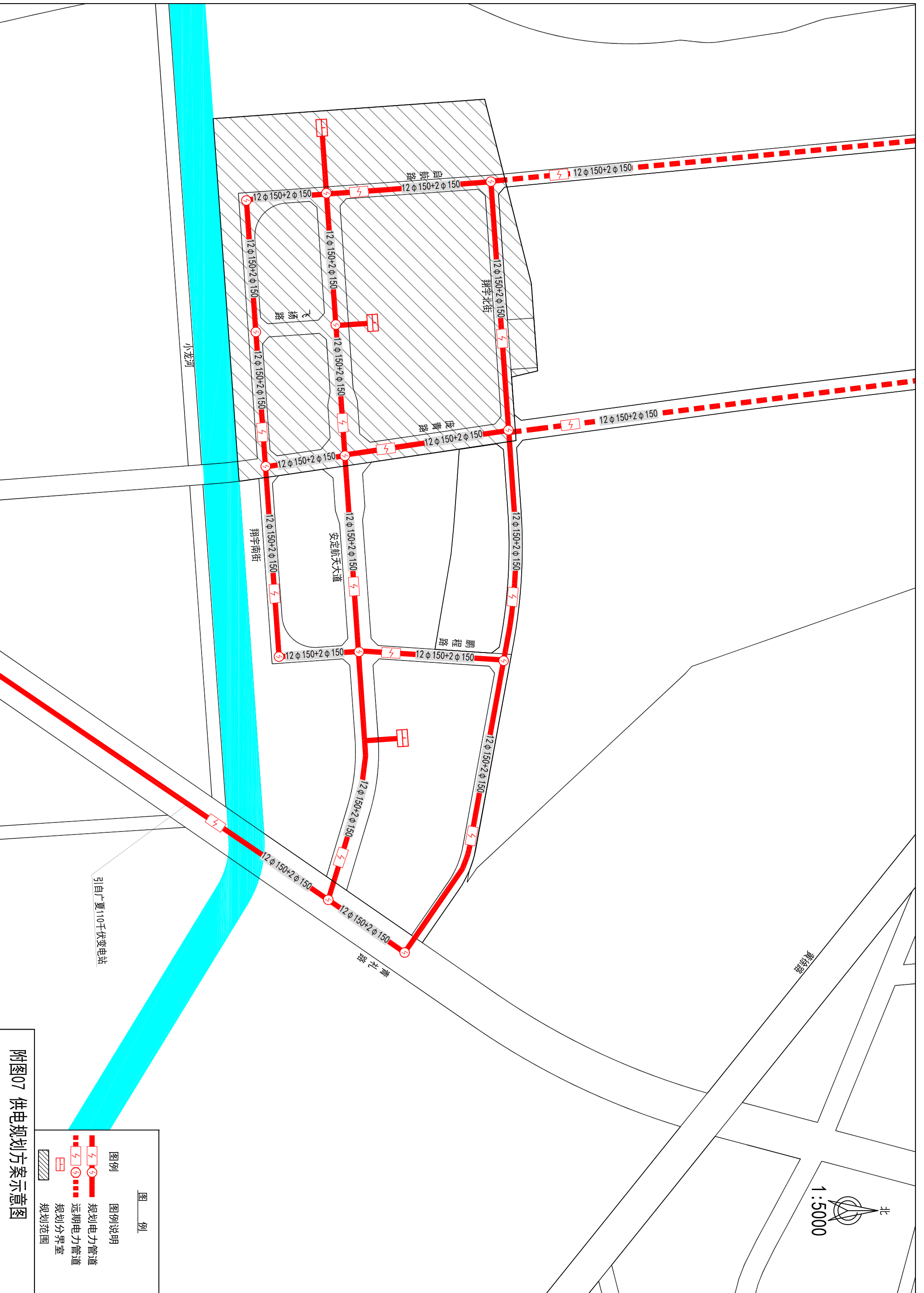
北  
1:5000

附图05 供热规划方案示意图



图例	
	图例说明
	现状中压燃气管道
	规划中压燃气管道
	远期次高压燃气管道
	规划范围

附图06 燃气规划方案示意图

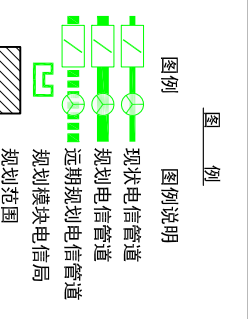


北  
1:5000

引自广夏110千伏变电站

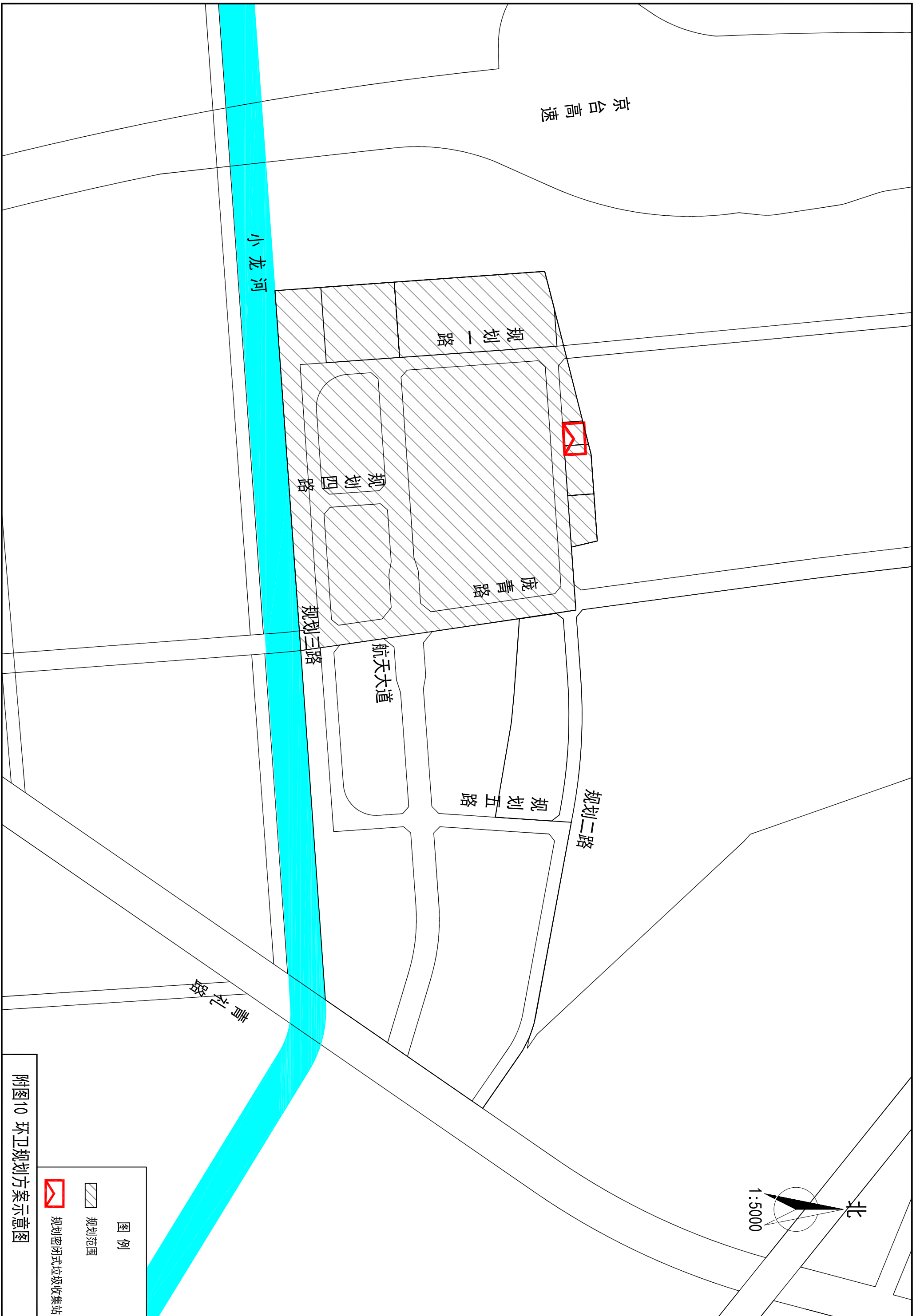
图例	
	规划电力管道
	远期电力管道
	规划分界室
	规划范围

附图07 供电规划方案示意图



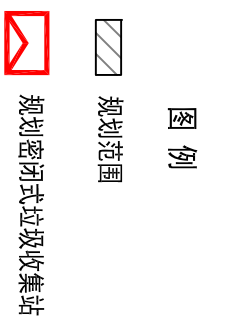
附图08 电信规划方案示意图





北

1:5000



附图10 环卫规划方案示意图