

武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改

(南平市武夷新区智慧物流园启动区)

控制性详细规划

环境影响报告书

(报批前公示)

委 托 单 位 ： 福建武夷高新技术园区开发建设有限公司

环评报告编制单位：福建省环境保护设计院有限公司

编 制 时 间 ： 二零二二年一月

目录

1 总则	1
1.1 规划背景与规划由来	1
1.2 评价范围	4
1.3 评价总体原则	6
1.4 评价基本任务	6
1.5 评价编制依据	7
1.6 评价因子	12
1.7 评价标准	13
1.8 环境保护目标	22
1.9 评价流程	25
1.10 评价方法	27
2 规划分析	28
2.1 规划概述	28
2.2 规划协调性分析	54
3 现状调查与评价	73
3.1 自然环境与社会环境	73
3.2 产业园区开发与保护现状调查	79
3.3 环境空气质量现状调查与评价	86
3.4 地表水环境质量现状调查与评价	94
3.5 地下水环境质量现状调查与评价	105
3.6 声环境质量现状调查与评价	109
3.7 土壤环境质量现状调查与评价	111
3.8 生态环境现状调查与评价	114
3.9 环境风险与管理现状调查	122
3.10 现状问题和制约因素分析	122
4 环境影响识别与评价指标体系构建	125
4.1 环境影响识别	125
4.2 环境目标与评价指标确定	130
5 环境影响预测与评价	133
5.1 地表水环境影响预测与评价	133
5.2 地下水环境影响预测与评价	154
5.3 大气环境影响预测与评价	156
5.4 声环境影响预测分析	190
5.5 固废处理处置及影响分析	194
5.6 生态环境影响预测与评价	197
5.7 土壤环境影响预测与评价	203

5.8 环境风险预测与评价	204
5.9 累积环境影响预测与分析	227
5.10 资源与环境承载状态评估	231
6 规划方案综合论证和优化调整建议.....	237
6.1 规划方案的环境合理性论证	237
6.2 规划方案的优化调整建议	249
7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议.....	253
7.1 资源节约与碳减排	253
7.2 产业园区环境风险防范对策	253
7.3 现有生态环境问题解决方案	254
7.4 资源环境目标、指标性管控要求	255
7.5 生态环境保护与污染防治对策和措施	256
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求.....	267
8.1 环境影响跟踪评价	267
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求	274
9 产业园区环境管理与环境准入.....	282
9.1 产业园区环境管理方案	282
9.2 产业园区环境准入	282
9.3 小结	285
10 公众参与和会商意见处理.....	287
10.1 公众参与作用与目的	287
10.2 公众参与形式	287
10.3 征求意见的公众范围	288
10.4 公众参与时间、地点及方式	288
10.5 部门问卷调查	295
10.6 公众意见表调查内容	296
10.7 公众参与意见情况及处理情况	298
10.8 公众参与小结	298
11 评价结论.....	299
11.1 规划概况	299
11.2 产业园区生态环境现状与存在问题.....	299
11.3 规划生态环境影响特征与预测评价结论.....	299
11.4 资源环境压力与承载状态评估结论.....	301
11.5 规划实施制约因素与优化调整建议.....	302
11.6 规划实施生态环境目标和要求.....	304
11.7 产业园区环境管理改进对策和建议.....	311
11.8 公众参与	314
11.9 结论	314

1总则

1.1 规划背景与规划由来

1.1.1 规划背景

武夷新区位于福建省北部，包括武夷山市全境、建阳区的潭城、童游、将口、崇雒、莒口、黄坑等乡镇、街道办事处，武夷山自然保护区涉及邵武市、光泽县的部分乡镇，土地面积约 4132 平方公里。

武夷新区拟依托当地资源禀赋及优越的集疏运条件，打造商贸仓储智慧物流园，其中启动区规划定位为智慧物流园、绿色食品观光工厂、武夷山水品牌集聚区，符合新发展格局下新南平物流产业的发展需求，对启动南平市特色优势产业发展具有重要意义，2015 年南平市政府批复原有武夷新区芹口组团控规规划用途单一，已不能适应本区块的发展要求和指导城市建设，在此情况下，迫切须要对原有武夷新区芹口组团控规规划进行局部修改。

根据《中共南平市委专题会议纪要（〔2020〕13 号）》会议决定：“……为进一步加快武夷新区产业发展，充分挖掘新南平‘市域一小时交通圈’、‘对接沿海中心城市和港口 3 小时经济圈’的高速、高铁红利，打造闽浙赣区域的商贸物流和教育培训中心。会议原则同意启动武夷新区职业教育实训基地和**武夷新区仓储物流园项目**。”为了支持南平市武夷新区智慧物流园顺利落地，福建武夷高新技术园区开发建设有限公司根据会议精神（〔2020〕13 号）开展**武夷新区仓储物流园规划工作**，推进南平市武夷新区智慧物流园启动区规划开发工作，对《南平市武夷新区芹口组团控制性详细规划》用地进行局部修改，于 2020 年 12 月完成《武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（南平市武夷新区智慧物流园启动区）控制性详细规划》（以下简称“武夷新区智慧物流园启动区”）。

本次规划在保持该片区规划定位基本不变的前提下，调整了用地性质，合理化利用河岸生态景观资源，对启动区的用地结构、后崇溪走向、道路交通、绿地系统、市政基础设施进行优化细化。同时本规划用地性质及功能区划调整已取得《南平市人民政府关于武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改方案的批复（南政综〔2020〕134 号）》（2020 年 12 月 22 日）。

武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（南平市武夷新区智慧物流园启动区）位于武夷新区芹口组团（建阳），总用地面积 0.67km²，位于武夷新区芹口组团控制性详细规划中的芹口村。

本规划位于《南平市武夷新区芹口组团控制性详细规划》的武夷新区芹口组团（建阳），同时位于《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》的建阳将口镇，属于武夷新区范围，也属于规划城区（南部），也属于规划新城，同属于将口组团，规划区地理位置见图 1.1-1。

同时南平市武夷新区智慧物流园启动区的开发建设，符合新发展格局下新南平物流产业的发展需求，对启动南平市特色优势产业发展具有重要意义。

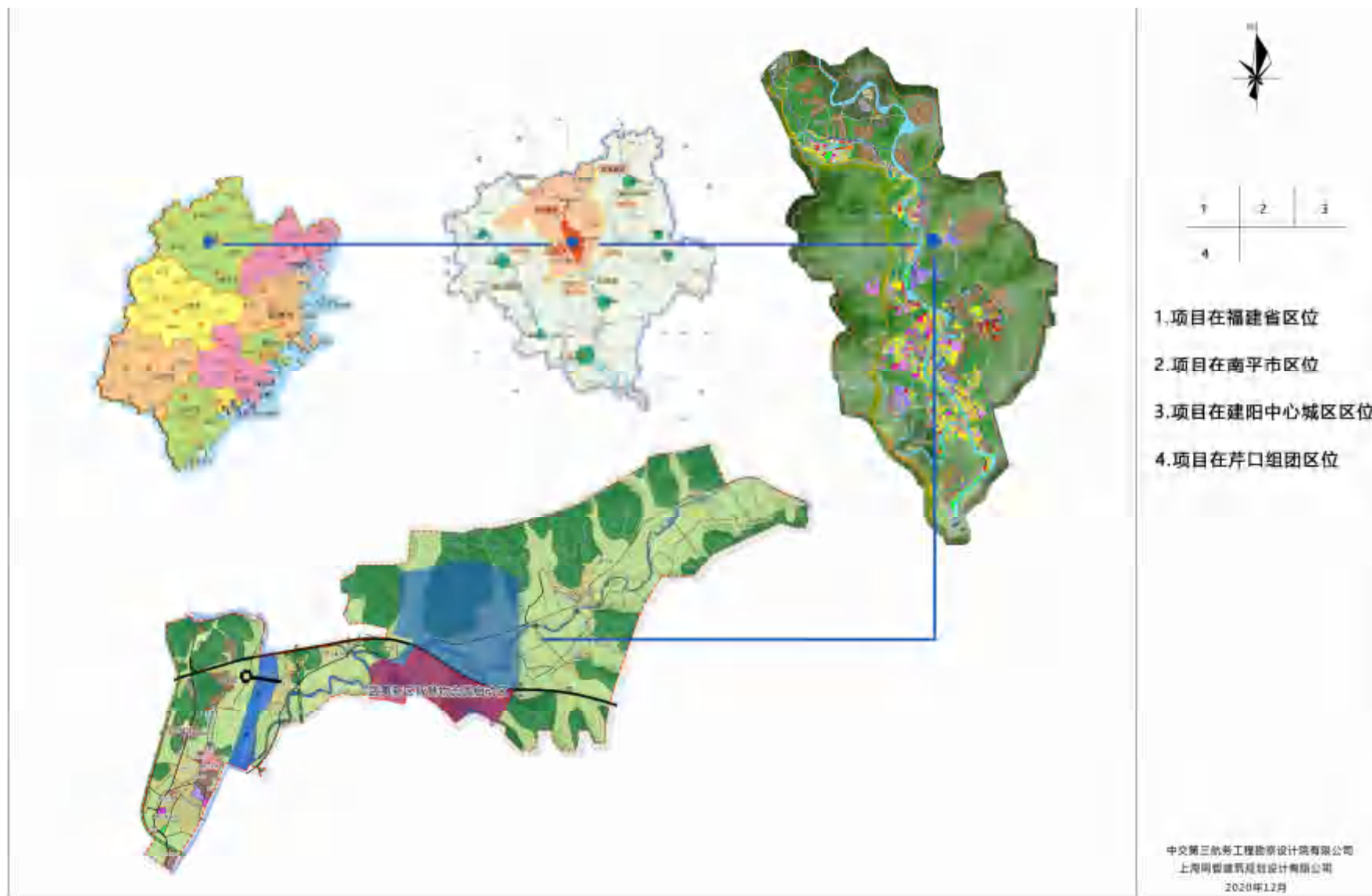


图 1.1-1 本规划区位分布图

1.1.2 本次规划范围和发展定位

南平市武夷新区智慧物流园启动区规划总用地面积 0.67km²，启动区规划功能定位为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务，本规划功能布局形成三大功能分区：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区。

1.1.3 任务由来

根据《规划环境影响评价条例》中：“第十四条 对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，规划编制机关应当依照本条例的规定重新或者补充进行环境影响评价。”因此，本次规划局部修改应依法重新开展规划环境影响评价工作。受福建武夷高新技术园区开发建设有限公司委托，我公司组织技术人员对评价区域进行了多次的现场踏勘，在对相关资料进行分析与区域环境状况初步调查的基础上，制定了环境影响评价的工作方案，即组织实施环评工作，按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）》的要求进行报告书编制。

同时，本报告在编制过程中与规划编制进行了有效的同步互动对接，规划在编制和决策过程已充分考虑规划可能涉及的环境问题，并对规划进行了相应优化调整。我司根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021 代替 HJ/T131-2003）》等规范要求编制完成《武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（南平市武夷新区智慧物流园启动区）控制性详细规划环境影响评价报告书》（送审稿）。

2021年11月18日，南平市生态环境局在建阳区组织召开本规划环评审查会，形成了《武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（武夷新区智慧物流园启动区）控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见》（附件9）。评价单位根据审查意见对环境影响报告书进行了补充完善后送专家复审（附件10），评价单位通过对报告书进一步补充完善，编制完成了《武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（南平市武夷新区智慧物流园启动区）控制性详细规划环境影响评价报告书》（报批稿），供规划实施单位上报南平市生态环境局审查。

1.2 评价范围

按照规划实施的时间维度和可能影响的空间尺度来界定评价范围。

1.2.1 时间维度

评价时段为 2021~规划全部实施，以近五年评价为重点。

1.2.2 空间尺度

1.2.2.1 规划空间范围

南平市武夷新区智慧物流园启动区四至范围为宁上高速以南，北至宁上高速，南至 G237，东至芹美路，西至芹环路以东用地，规划总用地面积 0.67km²。该片区主要功能定位为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务等。

目前规划范围内无居民点，地块中部较高的山体 and 周边的连绵山体。

1.2.2.2 周边地区及环境敏感区

结合规划实施对各生态环境要素可能影响的产业园区外周边地区及环境敏感区，统筹确定评价空间范围，具体评价范围见表 1.2-1。

表 1.2-1 智慧物流园启动区环境影响评价范围

环境要素	评价范围	确定依据
环境空气	规划区边界外延矩形区域（东西×南北）：14.0km×13.5km。	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“规划的大气环境影响评价范围以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（D10%）的区域”原则，结合近期重点项目预估废气排放源强估算结果确定。
水环境	后崇溪：规划用地上游 500m 至崇阳溪汇合口处。 崇阳溪：后崇溪汇合口上游 500m 至崇阳溪建阳狮子山水厂水源保护区下游界限（建阳狮子山水厂新取水口下游 100 米水域）。	根据《环境影响评价技术导则水环境》(HJ2.3-2018) “5.3.2.1 b) 受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；e) 影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受到影响的水域”等要求确定。
声环境	规划区边界外延 200m 以内的区域。	根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中二级评价的要求确定。
生态环境	陆域生态为规划区边界外延 200m 范围	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中第 4.3 条，生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响和间接影响区域。
地下水环境	规划区所在的水文地质单元	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），以满足地下水预测与评价为目的。
土壤环境	本次规划区边界外延 50m 的区域	参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“7.2.2 建设项目（除线性工程外）土壤环境影响现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考表 5 确定。”

环境要素	评价范围	确定依据
环境风险	目前园区处于规划阶段，风险源情况不确定，大气环境影响参照环境空气评价范围；地面水评价范围参照水环境评价范围，地下水参照地下水环境评价范围。	参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中要求确定。
人群健康	规划行政区与间接影响区范围，包括规划涉及的相关街道、乡镇、村等区域范围。	根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2014)中的管理边界原则确定。

1.3 评价总体原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善产业园区规划方案，强化产业园区污染防治，改善区域生态环境质量。

a) 全程互动

评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各方意见，优化规划。

b) 统筹协调

协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

c) 协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

d) 突出重点

立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

1.4 评价基本任务

(1) 开展产业园区发展情况与区域生态环境现状调查、生态环境影响回顾性评价，规划实施主要生态、环境、资源制约因素分析。

(2) 识别规划实施主要生态环境影响和风险因子，分析规划实施生态环境压力、污染物减排和节能降碳潜力，预测与评价规划实施环境影响和潜在风险，分析资源与环境承载状态。

(3) 论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性，并提出优化调整建议，说明优化调整的依据和潜在效果或效益。

(4) 提出既有环境问题及不良环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点，制定或完善产业园区环境准入及产业园区环境管理要求，形成评价结论与建议。

1.5 评价编制依据

1.5.1 国家法律、法规和部门规章和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）；
- (3) 《中华人民共和国城市规划法》（2015年修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年修订）；
- (12) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- (14) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月修改）；
- (15) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2016年7月2日修订）；
- (17) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订）；
- (18) 《规划环境影响评价条例》（国务院令 第559号，2009年）；
- (19) 《基本农田保护条例》（2011年1月8日修订）；
- (20) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；

- (21) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号，2011年10月17日）；
- (22) 《关于促进节约集约用地的通知》（2008年）；
- (23) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发[2011]99号）；
- (24) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14号文）；
- (25) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (26) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》；
- (27) 《限制用地项目目录（2012年本）》；
- (28) 《禁止用地项目目录（2012年本）》；
- (29) 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016]61号）；
- (30) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部，环办[2014]30号，2014年3月25日）；
- (31) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）；
- (32) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；
- (33) 《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）；
- (34) 《清洁生产审核办法》（国家发改委、环境保护部令第38号）；
- (36) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）；
- (37) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令 第16号，自2021年1月1日起施行）；
- (38) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197号，2014年12月30日；
- (39) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（2012年1月12日）（国发[2012]3号）；
- (40) 《工业和信息化部关于加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218号文）；
- (41) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；

- (42) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (43) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (44) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (45) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (46) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144号文）；
- (47) 《关于推进大气污染物联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》（国发[2010]33号）；
- (48) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号）；
- (49) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；
- (50) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年8月1日）；
- (51) 《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知（自然资发〔2019〕87号）》。

1.5.2 地方环境保护法律、法规

- (1) 《福建省环境保护条例》（2012年）；
- (2) 《福建省水污染防治条例》（福建省第十三届人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2021年7月29日通过，2021年11月1日起施行）；
- (3) 《福建省生态公益林条例》（2018年11月1日施行，2021年修订）；
- (4) 《福建省文物保护管理条例》（2020年3月20日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议）；
- (5) 《福建省大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）；
- (6) 《福建省水资源条例》（2017年）；
- (7) 《福建省农业生态环境保护条例》（2002年）；
- (8) 《福建省基本农田保护条例》（2010年）；
- (9) 《福建省森林和野生动物类型自然保护区管理条例》（2017年）；
- (10) 《福建省森林条例》（2018年）；
- (11) 《福建省风景名胜区条例》（2015年）；

(12) 《福建省城乡生活垃圾管理条例》（2019年7月26日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过）；

(13) 《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的通知（闽政办〔2021〕10号）》；

(14) 《福建省人民政府关于进一步加强工业园区环境整治工作的通知》（闽政〔2010〕215号）；

(15) 《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2015〕26号）；

(16) 《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16号）；

(17) 《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》（闽政〔2014〕1号）；

(18) 《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（闽政〔2016〕45号）；

(19) 福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会福建省工业和信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（闽环保大气〔2019〕10号）；

(20) 《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气〔2019〕6号）；

(21) 《福建省人民政府关于全省石化等七类产业布局的指导意见（闽政〔2013〕56号）》；

(22) 《福建省发展和改革委员会 福建省经济和信息化委员会关于印发《建设现代产业体系培育千亿产业集群推进计划（2018-2020年）》的通知》（闽发改工业〔2018〕568号）；

(23) 《福建省人民政府节约能源办公室关于进一步推进全省能耗总量和强度“双控”工作七条措施的通知》（闽节能办〔2019〕3号）；

(24) 《福建省生态环境厅关于印发进一步加强规划环境影响评价促进两大协同发展区高质量发展指导意见（试行）的通知》；

(25) 《福建省人民政府办公厅关于印发三明市、南平市省级绿色金融改革试验区工作方案的通知（闽政办〔2020〕54号）》；

(26) 《福建省“十四五”生态环境保护规划（论证稿）》。

1.5.3 技术规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130-2019);
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ131-2021);
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19 - 2011);
- (8) 《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016);
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);
- (11) 《国家危险废物名录》(2021年版);
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2002年修改);
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (14) 《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020);
- (15) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015);
- (16) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GBT3840-1991);
- (17) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-08);
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第4号(2019年));
- (19) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020);
- (20) 《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》(闽政办〔2017〕80号);

1.5.4 相关规划及文件

- (1) 《福建省生态功能区划》，福建省环保厅，2009年；
- (2) 《福建省主体功能区规划》(2012年)；
- (3) 《福建省人民政府关于福建省水功能区划的批复》(闽政文〔2013〕504号)；
- (4) 《南平市人民政府关于印发南平市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(南政综〔2021〕129号)。

- (5) 《福建省人民政府办公厅关于印发三明市、南平市省级绿色金融改革试验区工作方案的通知（闽政办〔2020〕54号）》；
- (6) 《南平市城市总体规划》（2017-2030）；
- (7) 《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》；
- (8) 《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响评报告书》及其批复；
- (9) 《南平市河岸生态地保护规定》（2018）；
- (10) 《福建省环境保护厅、福建省水利厅、福建省农业厅、福建省住房和城乡建设厅、福建省财政厅关于印发<福建省小流域水环境治理工作考核细则（试行）>的通知（闽环保水〔2017〕14号）》；
- (11) 《建阳区水污染防治目标责任书》；
- (12) 《福建省环保厅关于印发福建省小流域水环境监测点位设置方案的通知（闽环保科〔2017〕1号）》；
- (13) 《福建省重要生态系统保护和修复重大工程实施方案（2021-2035年）》。

1.6 评价因子

根据规划环评的特点、内容及国家总量控制的要求确定评价因子，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价因子一览表

评价要素	现状评价因子		环境预测因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、TVOC		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃
地表水环境	水温、pH、DO、COD _{Mn} 、COD、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮（NH ₃ -N）、总磷、总氮、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、SS；		COD、NH ₃ -N、总磷	COD、NH ₃ -N、TP
地下水环境	(1) K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； (2) pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、氰化物、硫化物、菌落总数、硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅		COD、NH ₃ -N	——
声环境	等效连续 A 声级（Leq）		等效连续 A 声级（Leq）	——
土壤	建设用地	45 项	——	——
	农用地	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	——	——
生态	陆生植被类型及其分布特征、土壤类型、土地利用（生态景观）		生态结构与功能稳定性	——
资源	土地资源和水资源利用强度		土地资源、水资源利用强度与适宜性	——

1.7 评价标准

1.7.1 环境功能区划及环境质量标准

1.7.1.1 大气环境

本规划位于建阳区芹口村，为二类环境空气功能区，本规划区环境空气为二类区，则本规划区大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其修改单（公告2018年第29号）表1、表2中的二级标准，具体标准见表1.7-1。

本规划区的硫化氢、氨、TVOC的质量标准参照《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准见表1.7-2。

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》一次值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，具体标准见表1.7-3。

表 1.7-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）

污染物名称	浓度限值(ug/m^3)	
	取值时间	二级标准
二氧化硫(SO_2)	年平均	60
	24小时平均	150
	1小时平均	500
二氧化氮(NO_2)	年平均	40
	24小时平均	80
	1小时平均	200
一氧化碳(CO)	24小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$
	1小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$
臭氧 (O_3)	日最大8小时平均	160
	1小时平均	200
PM_{10}	年平均	70
	24小时平均	150
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35
	24小时平均	75
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200
	24小时平均	300

表 1.7-2 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T 2.2-2018)附录 D (摘录)

污染物名称	标准值(ug/m ³)		备注
	1h 平均	8h 平均	
氨	200	/	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T 2.2-2018)附录 D
硫化氢	10	/	
总挥发性有机物 (TVOC)	/	600	

表 1.7-3 大气污染物综合排放标准详解

污染物名称	取值时间	标准值 (mg/m ³)	备注
非甲烷总烃	一次值	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》

1.7.1.2 地表水环境

本规划周边最近水体为后崇溪，规划污水处理厂于崇阳溪的后崇溪与崇阳溪汇合口下游处设置临时排放口，最终接纳水体为崇阳溪。

根据福建省人民政府关于同意《福建省水（环境）功能区划》的批复（闽政文（2004）3 号），接纳水体的崇阳溪为该文中“建溪武夷山、建阳、建瓯、延平开发利用区—崇阳溪建阳饮用水源区—兴田水厂取水口下 100m 至建阳狮子山水厂取水口上游 1000m”，区划主要依据为建阳区饮用水源、工业用水，环境功能类别为Ⅲ类，则水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《福建省人民政府关于建阳市狮子山水厂水源保护区调整方案的批复》（闽政文（2012）94 号）：“一级保护区范围：崇阳溪建阳狮子山水厂新取水口上游 1100 米（芦上电站大坝）至下游 100 米水域及两岸外延 50 米（若遇公路以公路为界）范围陆域；二级保护区范围：崇阳溪将口镇铁路大桥至建阳狮子山水厂新取水口下游 100 米水域及其两侧外延至一重山脊范围陆域（一级保护区范围除外）。”其中一级保护区环境功能类别为Ⅱ类，二级保护区环境功能类别为Ⅲ类，具体标准值见表 1.7-4。

同时根据相关资料收集，本规划区上游的崇雒乡小流域监控断面和下游的后崇溪芹口村小流域监控断面、崇阳溪洪尾断面均按Ⅱ类考核，则本次规划环评阶段对后崇溪水水质均按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准进行评价和控制要求，具体标准值见表 1.7-4。

表 1.7-4 地表水环境质量标准(GB3838-2002) (摘录) 单位: mg/L

序号	指标		单位	II类	III类
1	水温		人为造成的环境水温变化应限值在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2		
2	pH 值	/	(无量纲)	6~9	6~9
3	溶解氧	\geq	mg/L	6	5
4	COD _{Mn}	\leq	mg/L	4	6
5	化学需氧量	\leq	mg/L	15	20
7	五日生化需氧量	\leq	mg/L	3	4
8	氨氮	\leq	mg/L	0.5	1.0
9	总磷	\leq	mg/L	0.1	0.2
10	总氮(湖、库, 以 N 计)	\leq	mg/L	0.5	1.0
11	挥发酚	\leq	mg/L	0.002	0.005
12	石油类	\leq	mg/L	0.05	0.05
13	阴离子表面活性剂	\leq	mg/L	0.2	0.2

1.7.1.3 地下水环境

本规划区紧邻后崇溪, 则规划区的水文地质单元内的地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中III类, 具体限制见表 1.7-5。

表 1.7-5 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

序号	指标		单位	III类
1	pH	\leq	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度	\leq	mg/L	450
3	溶解性总固体	\leq	mg/L	1000
4	硫酸盐	\leq	mg/L	250
5	氯化物	\leq	mg/L	250
6	挥发性酚类(已苯酚计)	\leq	mg/L	0.002
7	阴离子表面活性剂	\leq	mg/L	0.3
8	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	\leq	mg/L	3.0
9	氨氮(以 N 计)	\leq	mg/L	0.50
10	硫化物	\leq	mg/L	0.02
11	菌落总数	\leq	CFU/mL	100
12	硝酸盐	\leq	mg/L	20
13	氰化物	\leq	mg/L	0.05
14	汞	\leq	mg/L	0.001
15	砷	\leq	mg/L	0.01
16	镉	\leq	mg/L	0.005
17	铬(六价)	\leq	mg/L	0.05

序号	指标		单位	III类
18	铅	≤	mg/L	0.01

1.7.1.4 土壤环境

区域土壤和地下水没有明确的环境功能区划，本次评价根据实际使用功能，参照国家相关技术规范给予划分，作为环境现状分析时的评价依据。

调查区域未开发区域用地功能主要为山地和园地、农田。建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值，具体筛选值见表 1.7-6。规划区周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准，具体筛选值见表 1.7-7。

表 1.7-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯甲烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯甲烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183

21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

半挥发性有机物

35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见附录 A。

表 1.7-7 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240

		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	250
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类重金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.7.1.5 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），并参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），规划区位于建阳规划区，属于3类声环境功能区划，靠近省道一侧执行4a类，周边的敏感目标执行2类标准，具体见表1.7-8。

表 1.7-8 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

1.7.1.6 生态功能区划

根据《福建省生态功能区划》，规划区涉及的生态功能区为1106建溪流域河谷盆地复合农林业生态功能区。保护措施与发展方向：发展优质高效的生态农业；管护好区内生态公益林，封山育林，发展可持续林产业；做好水土保持工作，加强矿山生态恢复；保护好区内水库及饮用水源水体的水质；加强农业面源污染控制和规模化畜禽养殖污染治理；有规划、有步骤地建设生态城市和生态工业区，保护和修缮好文化遗产地，加强沿205国道的绿色通道建设及南浦溪两岸的景观建设，发展生态旅游。本规划属于其中的工业区地块，可以符合生态功能区划要求，具体见表1.7-9。

表 1.7-9 建阳生态功能区划分级体系

代码	生态功能区	主要生态系统服务功能
1106	建溪流域河谷盆地复合农林业生态功能区	生物多样性维持、水源涵养、复合农林业生态环境

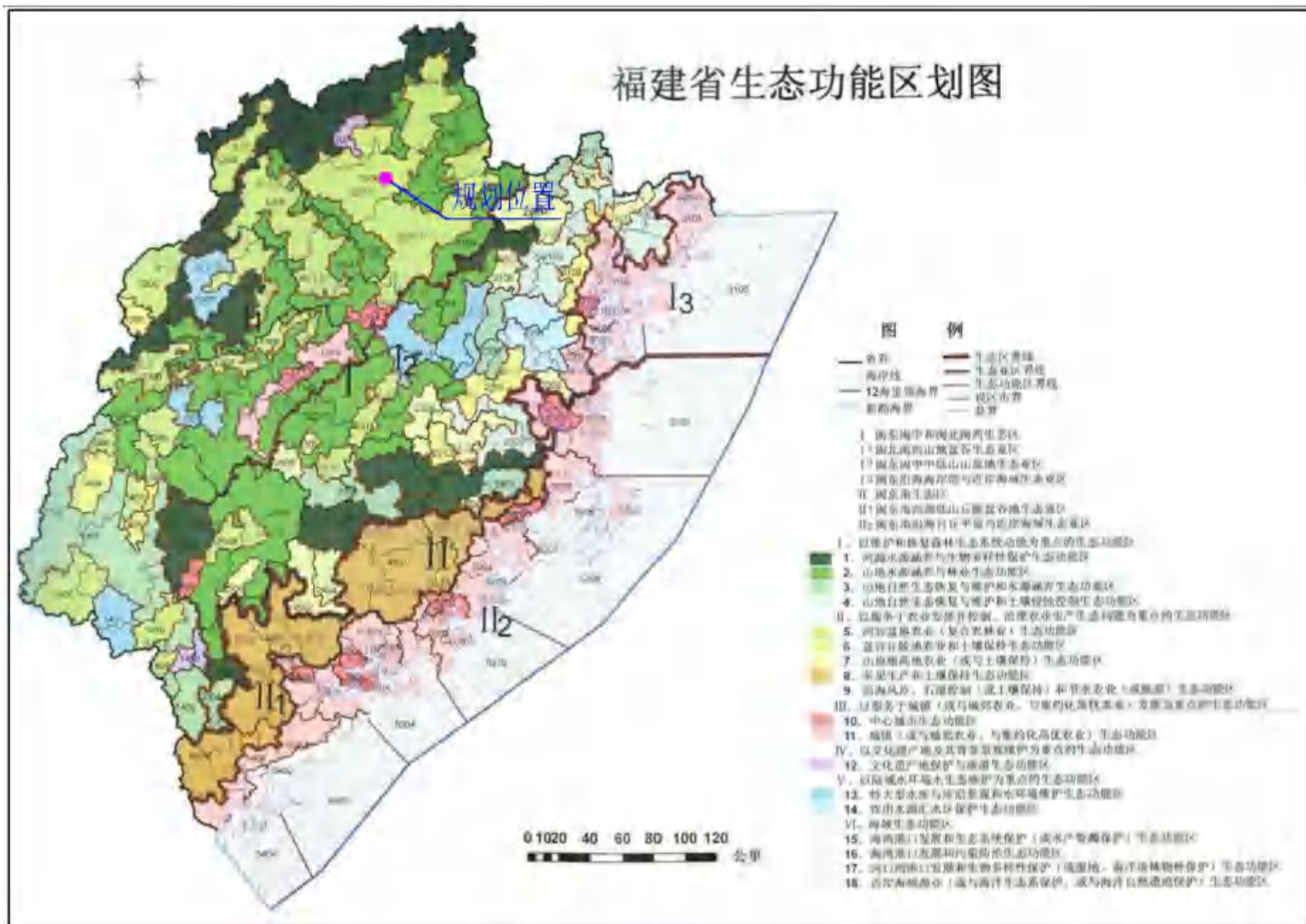


图 1.7-1 生态功能区划图

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 废气

规划区内拟入驻的肉类加工企业产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），规划区进出车辆产生的废气（NO_x、CO、碳氢化合物（HC））和仓储搬运过程产生的颗粒物排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

根据推荐方案，本规划区拟采用 3 套 10t/h 天然气锅炉集中供热。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的适用范围：“本标准适用于以燃煤、燃油和燃气为燃料的单台出力 65t/h 及以下蒸汽锅炉、各种容量的热水锅炉及有机热载体锅炉；各种容量的层燃炉、抛煤机炉”，则规划区运营期间锅炉大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中锅炉污染物排放标准，具体标准见表 1.7-10~表 1.7-11。

表 1.7-10 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

项目	限值		污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	50	20	烟囱或烟道
SO ₂	300	50	
NO _x	300	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		烟囱排放口

表 1.7-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

1.7.2.2 废水

规划区内拟入驻的肉类加工企业污水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准（GB13457-92）》表 3 的三级标准，其余不涉及行业标准的企业废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级控制项目限值。

规划区内拟建污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体见表 1.7-12~表 1.7-14。

表 1.7-12 《肉类加工工业水污染物排放标准（GB13457-92）》表 3 排放浓度

单位：mg/L，pH 除外

加工类别/浓度/标准值/级别/污染物	悬浮物	生化需氧量 (BOD ₅)	化学需氧量 (COD _{Cr})	动植物油	氨氮	pH 值	大肠菌群数 (个/L)
肉制品加工	三级	三级	三级	三级	三级	三级	三级
	350	300	500	60	--	6.0~8.5	--

表 1.7-13 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)控制项目限值

单位：mg/L，pH 除外

标准类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
B 级	500	350	400	45	70	8	100

表 1.7-14 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002 (单位：mg/L)

项目	基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)			
	一级标准		二级标准	三级标准
	A 标准	B 标准		
pH(无量纲)	6~9			
COD _{Cr}	50	60	100	120 ^①
BOD ₅	10	20	30	60 ^①
SS	10	20	30	50
总氮(以 N 计)	15	20	--	--
氨氮(以 N 计) ^②	5(8)	8(15)	25(30)	--
总磷(以 P 计)	0.5	1	3	5
动植物油	1	3	5	20
色度(稀释倍数)	30	30	40	50
粪大肠菌群数(个/L)	10 ³	10 ⁴	10 ⁴	--

①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；BOD 大于 160mg/L 时，去除率应大于 50%。

②括号外数值为水温 >12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃时的控制指标。

1.7.2.3 噪声

规划区施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准，具体标准限值见表 1.7-15。

规划实施阶段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体见表 1.7-16。

表 1.7-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼 间	夜 间
70	55

表 1.7-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

时段 厂界外 声环境功能区类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3	65	55

1.7.2.4 固废

固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(公告 2013 年第 36 号)中的相关规定规范处置。

1.8 环境保护目标

根据资料分析和现状调查,本规划水环境主要是后崇溪芹口村小流域控制断面、崇阳溪将水自来水公司取水口、崇阳溪建阳狮子山水厂水源保护区二级保护区、崇阳溪建阳狮子山水厂水源保护区一级保护区;大气环境和声环境主要是周边的居住区,具体见表 1.8-1~表 1.8-3。

表 1.8-1 水环境保护目标

保护内容	保护对象	环境功能区	相对规划区方位	相对距离(m)			环境质量目标
				后崇溪的芹口村小流域监控断面下游处拟设排污口(情景一)	崇阳溪的后崇溪与崇阳溪汇合口处拟设排污口(情景二,推荐排污口)	崇阳溪的现有将口镇生活污水处理站排放口处拟设排污口(情景三)	
地表水	后崇溪芹口村小流域控制断面	II类	E	拟设污水厂下游 1.5km (拟设排污口处)	拟设污水厂下游 1.5km (拟设排污口上游 620m)	拟设污水厂下游 1.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准
	崇阳溪(后崇溪与崇阳溪汇合处)	III类	E	拟设排污口下游 620m	拟设排污口处	拟设排污口上游	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	崇阳溪将水自来水公司取水口(后崇溪与崇阳溪汇合口下游 340m 处)	III类	W	拟设污水厂下游 2.44km (拟设排污口下游 960m)	拟设污水厂下游 2.44km (拟设排污口下游 340m)	拟设污水厂下游 2.44km	
	崇阳溪建阳狮子山水厂水源保护区二级保护区	III类	W	拟设污水厂下游 3.6km (拟设排污口下游 2.1km)	拟设污水厂下游 3.6km (拟设排污口下游 1480m)	拟设污水厂下游 3.6km (拟设排污口下游 250m)	
	崇阳溪建阳狮子为山水厂水源保护区一级保护区	II类	W	拟设污水厂下游 7.9km (拟设排污口下游 6.4km)	拟设污水厂下游 7.9km (拟设排污口下游 5780m)	拟设污水厂下游 7.9km (拟设排污口下游 4550m)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准
地下水	所在水文地质单元地下水	III类	/	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准

表 1.8-2 大气环境保护目标

保护内容	保护对象	环境功能区	相对规划区方位	相对规划边界距离(m)	性质及规模	环境质量目标
大气环境	固县	二类	西北	5970	208 人/70 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准; 其中 NH ₃ 、H ₂ S、TVOC 参照《环境影响评价技术导则—大气
	兴田镇	二类	西北	5003	2956 人/689 户	
	白地园	二类	西北	4170	238/85 户	
	新建村	二类	西北	3765	508 人/173 户	
	横塘村	二类	西北	3687	1850 人	
	洋墩自然村	二类	西北	2611	1713 人/425 户	
	将口镇	二类	西	1894	19000 人	
	渭村	二类	西南	2324	812 人/201 户	
肖厝	二类	西南	4769	181 人/62 户		

保护内容	保护对象	环境功能区	相对规划区方位	相对规划边界距离(m)	性质及规模	环境质量目标
	西岸村	二类	西南	5081	415 人/95 户	环境》 (HJ/T2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》一次值 2.0mg/m ³ 。
	南林村	二类	南	5440	2214 人/455 户	
	贵口	二类	南	4638	842 人/206 户	
	小周墩	二类	南	4602	63 人/21 户	
	上洋	二类	东南	5553	828 人/220 户	
	古建	二类	东南	3995	90 人/28 户	
	连墩	二类	东南	3063	1980/560 户	
	长源	二类	东南	3346	1100 人/280 户	
	黄坊子	二类	东南	5704	58/20 户	
	彭墩村	二类	东南	5668	2860 人/546 户	
	井水	二类	东	3307	213 户	
	碓下村	二类	东北	4723	2177 人/530 户	
	横源村	二类	东北	5159	923 人	
	吴屯	二类	东北	5193	18842 人	
	蔡墩	二类	东北	4445	30 人/12 户	
	岭下	二类	东北	4214	10 人/3 户	
	洋后	二类	东北	3422	5769 人	
	社尾自然村	二类	东北	2955	28 人/30 户	
	詹家	二类	北	6053	35 人/15 户	
	马婆岭	二类	北	5037	28 人/15 户	
	东田村	二类	东	1300	440 人	
	赤山自然村	二类	东	1200	70 人	
	底范自然村	二类	东	1130	55 人	
	李厝自然村	二类	东	760	38 人	
南山下自然村	二类	东	43	5 人		
中小学教学示范性综合楼实践基地	二类	南	55	/		
傅屯自然村	二类	北	23	120 人/40 户		
芹口村	二类	西	390	2000 人/420 户		

表 1.8-3 声环境保护目标

保护内容	保护对象	环境功能区	相对规划区方位	相对规划边界距离(m)	性质及规模	环境质量目标
声环境	南山下自然村	2 类	东	43	5 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
	中小学教学示范性综合楼实践基地	2 类	南	55	/	
	傅屯自然村	2 类	北	23	120 人/40 户	
	规划区	3 类	区内	/	/	

1.9 评价流程

1.9.1 工作流程

规划环境影响评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动，互动内容一般包括：

(1) 在规划前期阶段，同步开展规划环评工作。通过对规划内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策等，收集上层位规划和规划所在区域战略环评及“三线一单”成果，对规划区域及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制机关。

(2) 在规划方案编制阶段，完成现状调查与评价，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为方案比选和优化的参考和依据。

(3) 在规划的审定阶段

①进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反馈给规划编制机关。针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

②如果拟选定的规划方案在资源、生态、环境方面难以承载，或者可能造成重大不良生态环境影响且无法提出切实可行的预防或减缓对策和措施，或者根据现有的数据资料和专家知识对可能产生的不良生态环境影响的程度、范围等无法做出科学判断，应向规划编制机关提出对规划方案做出重大修改的建议并说明理由。

(4) 规划环境影响报告书审查会后，应根据审查小组提出的修改意见和审查意见对报告书进行修改完善。

(5) 在规划报送审批前，应将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制机关。

1.9.2 技术流程

规划环境影响评价的技术流程见图 1.9-1。

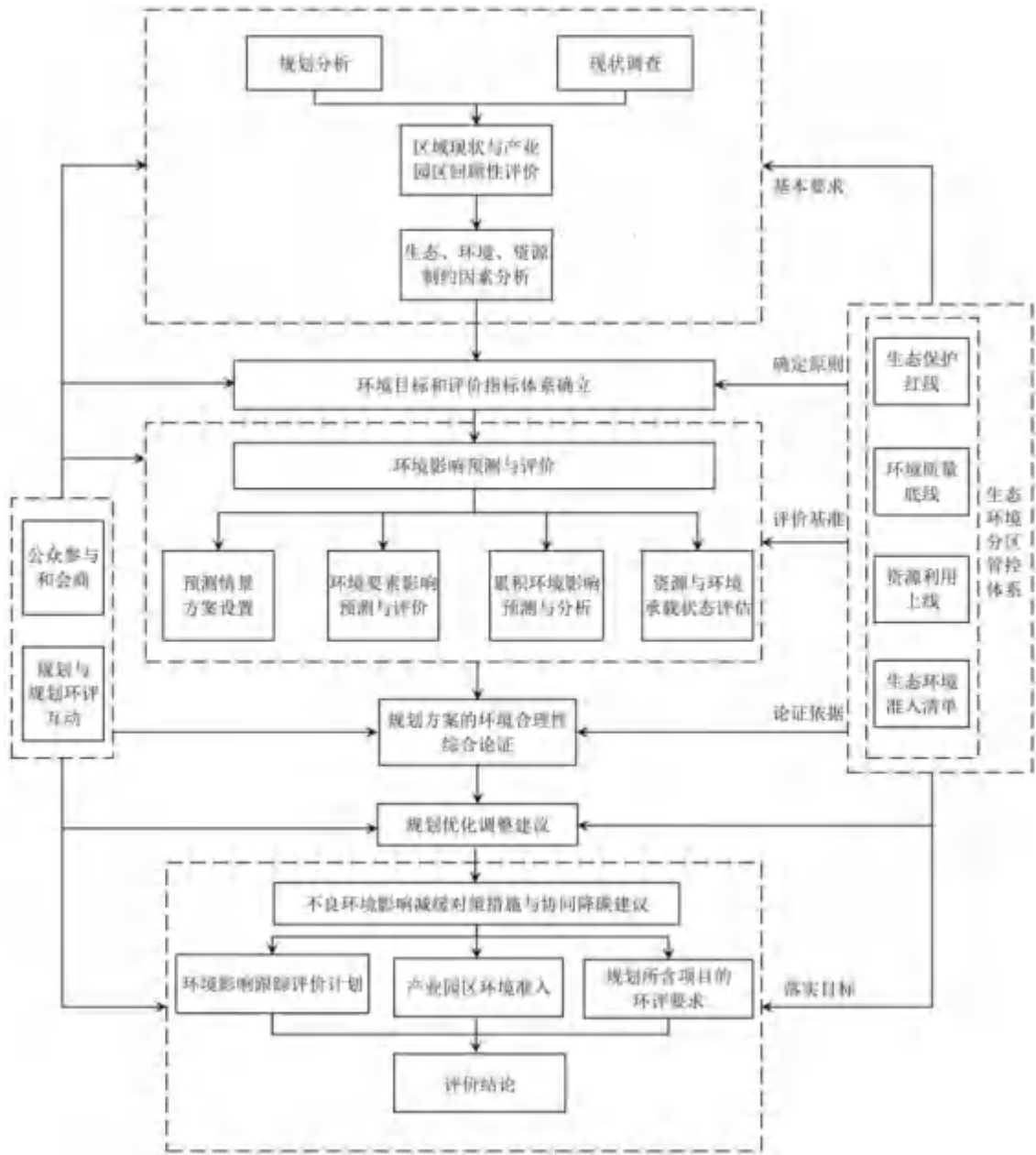


图 1.9-1 环境影响评价工作程序图

1.10 评价方法

规划环评主要评价环节包含：规划分析、现状调查与评价、环境影响识别与评价指标确定、规划实施生态环境压力分析、环境影响预测与评价、环境风险分析，本次评价可采用的主要的方式和方法如下：

（1）规划分析主要通过叠图分析、系统分析，进行规划方案与相关规划的协调性分析，对规划方案的优劣势进行分析，提出规划方案合理调整的意见和建议。

（2）现状调查与评价

现状调查主要通过资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查、问卷调查等方式对各环境要素进行调查。

现状分析与评价主要采用指数法和生态学分析法，以评价规划区周边环境各要素达标情况和生态多样性情况。

（3）环境影响识别与评价指标确定主要采用矩阵法，系统分析、确定评价指标。

（4）规划实施生态环境压力分析主要采用情景分析方法，本次规划环境影响评价将重点分析对规划区涉及的土地资源和水资源进行分析和评价，并提出环境空气承载力和水资源承载力。

（5）环境影响预测与评价主要采用叠图分析、情景分析方法，应用数学模型和图形叠加的方式对确定的主要的预测评价因子和预测场景进行预测分析。固体废物通过类比分析进行评价。

（6）环境风险主要采用风险概率统计方法，对规划实施产生的环境风险进行预测分析。

2 规划分析

2.1 规划概述

本次规划名称为：武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（南平市武夷新区智慧物流园启动区）控制性详细规划，以下简称“启动区规划或本规划”。

2.1.1 规划总体安排

2.1.1.1 规划目标和定位

结合芹口组团定位以及未来的发展趋势，确定规划区功能为：闽北智慧供应链物流园（武夷新区智慧物流园），集产业功能、办公生活配套、城市服务于一体的绿色食品观光工厂武夷山水品牌集聚区。

2.1.1.2 规划范围和时限

（1）规划范围

本规划区为南平市武夷新区智慧物流园启动区即南平市武夷新区智慧物流园一期（总用地面积 0.67km^2 ），北至宁上高速，南至 G237，东至芹美路，西至芹环路以东用地，规划总用地面积 0.67km^2 。

（2）规划时限

本规划未对规划的期限进行规定，本次环评参考《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》，建议本规划期限为 2021 年~2030 年。

2.1.1.3 发展规模

本规划面积 0.67km^2 ，其中建设用地 63.22 公顷，占用地比例 93.83%。

2.1.1.4 发展时序

本规划没有专门的发展时序篇章。根据建设单位的要求及结合滚动开发的方式，本规划区先启动环保基础设施建设，后引进企业入驻。

2.1.1.5 功能分区

基于南平市武夷新区智慧物流园总的概念规划的功能分区：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，且结合规划区的用地现状条件，靠近后崇溪的两侧河谷地形平坦区域以居住、休闲配套公共服务功能为主，远离溪滨的南北两侧

山丘地带作为产业发展空间，即形成中部生活服务、两侧产业发展、横向组团推进、纵向土方平衡的空间架构，具体如下分析：

统仓共配区——位于基地南部，对外出口交通附近，良好的交通配置为地方特色产业的统仓共配提供了保障。设置仓储物流、商贸物流、特殊用地和综合用地等功能

配套服务区——位于规划区西南角入口门户区域，设置办公、酒店式公寓职工居住、商业及服务配套等功能。对外接洽，企业总部办公便捷，建筑形式风格多样有特色，为项目地块整体形象的打造提供了支撑可能。

本次评价的启动区为统仓共配区（设置仓储物流、商贸物流、特殊用地和综合用地）和配套服务区（设置办公、酒店式公寓职工居住、商业及服务配套）等功能规划结构。

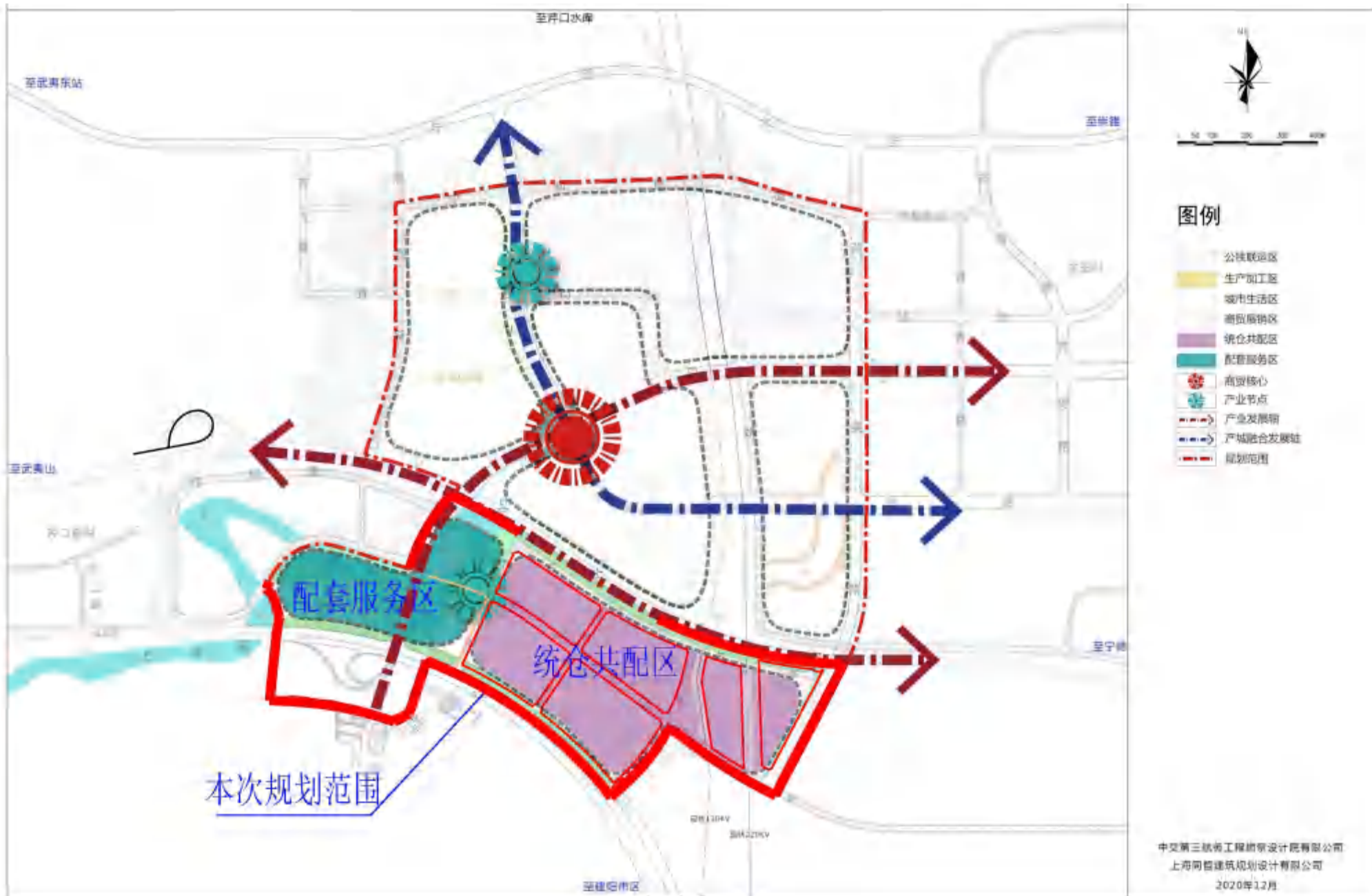


图 2.1-1 物流园功能结构规划图

2.1.1.6 用地布局

南平市武夷新区智慧物流园启动区控制性详细规划文本中部分用地为“留白地块”，环评阶段与建设单位互动后，建设单位将“留白地块”用地性质确定如下：

C-49-04 留白用地（14999.62m²）确定为污水厂、事故应急池预留用地；

C-50-02 留白用地（8564.21m²）确定为商业/商务预留用地；

C-54-03 留白用地（28047.90m²）确定为物流/工业兼容预留用地；

C-54-05 留白用地（31590.42m²）确定为一类物流仓储预留用地。

经互动后，规划用地总面积 67.38ha，其中城市建设用地 63.22ha，包括物商业/商务用地、一类物流仓储用地、物流/工业兼容用地、公用设施用地；道路交通设施、绿化广场用地等。

（1）仓储物流用地

本规划范围物流仓储用地 25.36 公顷，其中一类物流仓储用地 4.96 公顷，物流/工业兼容用地 20.4 公顷。

（2）商业服务业设施用地

本规划范围商业商务用地 2.09 公顷。

（3）居住用地

本轮规划范围无居住用地。

（4）公用设施用地

本规划范围 U21 排水用地 2.57 公顷。

（5）道路交通设施用地

本规划范围道路交通设施用地 19.06 公顷，其中城市道路用地 18.51 公顷，社会停车场用地 0.55 公顷。

（6）绿地与广场用地

本规划范围绿地广场用地 14.14 公顷，包括公园绿地 5.75 公顷，防护绿地 8.39 公顷。

各类用地及其比例见表 2.1-2~表 2.1-4，规划基本单位分布见图 2.1-2，各建议地块位置分布见图 2.1-3。

表 2.1-2 规划用地汇总表

用地代码	用地名称			用地面积（公顷）	占用地比例（%）
H	建设用地			63.22	93.83
	其中	H11	城乡居民点建设用地	63.22	93.83
E	非建设用地			4.16	6.17
	其中	E1	水域	4.16	6.17
城乡用地				67.38	100

表 2.1-3 本轮规划城市建设用地平衡表

名称	用地代码	用地名称		用地面积(公顷)	站城乡用地比例(%)	
建设用地	B	商业服务业设施用地		2.09	3.30	
		其中	B1/B2	商业/商务用地	2.09	3.30
	W	物流仓储用地		25.36	40.12	
		其中	W1	一类物流仓储用地	4.96	7.85
			W1/W2	物流/工业兼容用地	20.4	32.27
	U	公用设施用地		2.57	4.07	
		其中	U21	排水用地	2.57	4.07
	S	道路与交通设施用地		19.06	30.15	
		其中	S1	城市道路用地	18.51	29.28
			S	社会停车场用地	0.55	0.87
	G	绿地与广场用地		14.14	22.37	
		其中	G	公园绿地	5.75	9.10
G			防护绿地	8.39	13.27	
合计				63.22	100	

表 2.1-4 地块规划管理参考指标

地块编码	代码	用地性质	用地面积 m ²	备注
		性质名称		
C-49-03	U21	排水用地	10693.67	
C-49-04	——	污水厂、事故应急池预留用地	14999.62	互动后确定为污水厂、事故应急池预留用地
C-50-02	——	商业/商务预留用地	8564.21	互动后确定为商业/商务预留用地
C-52-04	B1/B2	商业/商务用地	12312.48	
C-53-01	W1/W2	物流/工业兼容用地	37263.45	用地属性以物流用地为主导，兼容工业用地属性。实际建设中，物流开发应占 50%以上，鼓励建设多层厂房。
C-53-02	W1	一类物流仓储用地	49658.13	
C-53-03	W1/M1	物流/工业兼容用地	45658.13	用地属性以物流用地为主导，兼容工业用地属性。实际建设中，物流开发应占 50%以上，鼓励建设多层厂房。

地块编码	代码	用地性质	用地面积 m ²	备注
		性质名称		
C-53-04	W1/M1	物流/工业兼容用地	61298.52	用地属性以物流用地为主导，兼容工业用地属性。实际建设中，物流开发应占 50%以上，鼓励建设多层厂房。
C-54-01	S42	社会停车场用地	5494.64	
C-54-03	---	物流/工业兼容预留用地	28047.90	互动后确定为物流/工业兼容预留用地
C-54-05	---	物流/工业兼容预留用地	31590.42	互动后确定为物流/工业兼容预留用地



图 2.1-2 土地利用规划图

2.1.1.7 能源和资源利用结构

(1) 规划水厂与水源

根据规划文本，启动区由将水自来水公司供水，水源为芹口村附近的崇阳溪，取水口位于后崇溪与崇阳溪汇合口下游 340m 处。

(2) 气源规划

根据规划文本，规划区气源为天然气，天然气为中海油莆田 LNG 接收站提供，经铁路或公路槽车运至规划区储配气化站，经气化调压后经管道向规划区供应天然气。

2.1.2 产业发展

武夷新区芹口组团控制性详细规划局部修改（南平市武夷新区智慧物流园启动区）控制性详细规划没有专门的产业发展规划篇章、发展规模和产业结构。

本规划区主导产业为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务。

2.1.3 近期建设项目

园区拟建设项目有 4 个：圣农食品商贸服务项目、圣农食品冷链物流项目、久利食品项目（旅游生态食品项目）、启动区污水处理厂及配套污水管网工程等。目前，以上项目均只有初步的建设概念，未完成具体的建设方案，项目具体情况见表 2.1-5。

表 2.1-5 南平市武夷新区智慧物流园启动区近期建设项目

序号	项目名称	性质	建设内容及规模	选址
1	圣农食品商贸服务项目	新建	占地 12289m ² ，建设综合楼、旅馆、写字楼等设施。	武夷新区智慧物流园启动区
2	圣农食品冷链物流项目	新建	仓储地块占地 49660m ² ，新建全自动智能冷库 4 座，库容容量 2.5 万吨。	武夷新区智慧物流园启动区
3	久利食品项目（旅游生态食品项目）	新建	用地 37263.45m ² ，建设食品冷链仓库及加工 5 万吨/年熟食品。	武夷新区智慧物流园启动区
4	启动区污水处理厂及配套污水管网工程	新建	一期建设规模为 0.1 万 t/d。	武夷新区智慧物流园启动区

2.1.3.1 圣农食品商贸服务项目

圣农食品商贸服务项目占地 12289m²，选址于启动区的 C-52-04，主要建设综合楼、旅馆、写字楼等设施，为商业、商务办公、酒店、展厅等功能。其中旅馆约 60 套，该项目建设主要污染物为生活废水。

2.1.3.2 圣农食品冷链物流项目

圣农食品冷链物流项目主要为仓储建设，项目占地 49660m²，选址于启动区的 C-53-02，主要包含冷冻仓储库房、冷藏仓储库房、设备用房及修车库功能，即新建全自动智能冷库 3 座、1 座冷藏库和 1 个制冷机房，总库容容量 2.5 万吨，主要为成品中转库。项目制冷系统使用 R507a 氟制冷剂。

2.1.3.3 久利食品项目（旅游生态食品项目）

久利食品项目（旅游生态食品项目）用地 37263.45m²，选址于启动区的 C-53-01，建设食品冷链仓库及加工 5 万吨/年肉类熟食品。该项目加工 5 万吨/年肉类熟食品须供热进行熏烤、蒸煮，则须配套锅炉供热。同时该项目冷库使用液氨制冷，其将产生一定的液氨爆炸的环境风险。

（1）项目生产工艺

项目的生产工艺主要如下：

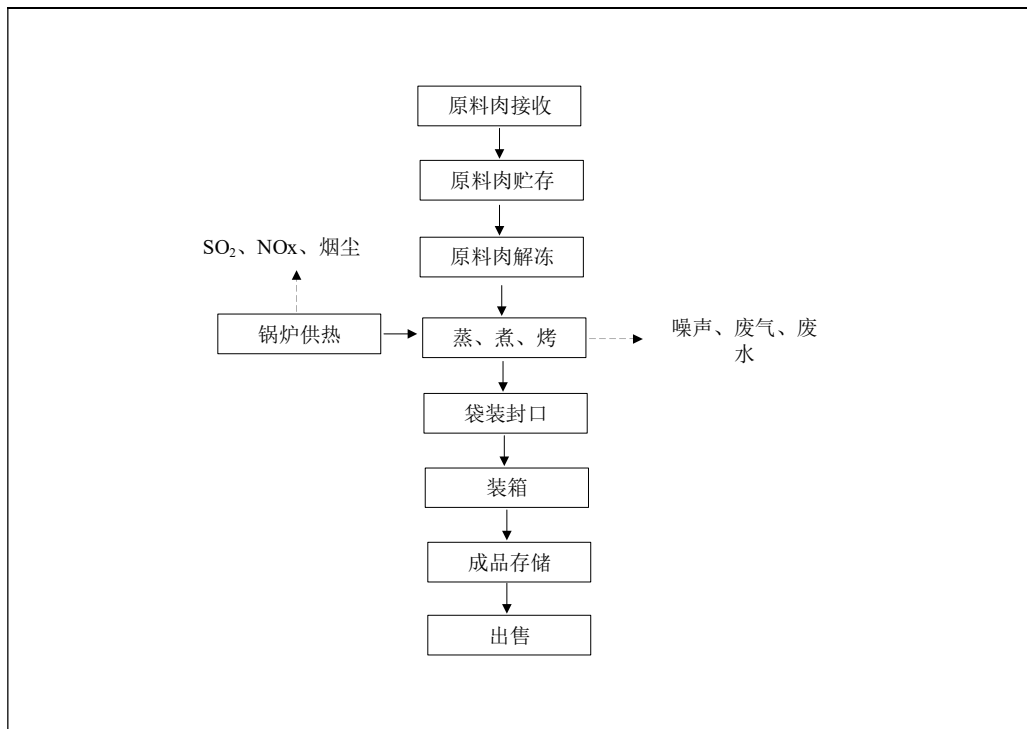


图 2.3-2 工艺流程及产排污环节示意图

根据项目的工艺流程及产排污环节分析，该项目运营期主要为锅炉供热产生的锅炉废气：SO₂、NO_x、烟尘，以及冷库氨非正常工况氨泄漏。

2.1.3.4 启动区污水处理厂及配套污水管网工程

启动区污水处理厂及配套污水管网工程服务于武夷新区芹口组团一期拟入驻企业的废水处理，建设规模为 0.1 万 t/d，选址于启动区的 C-49-03。



图 2.2-2 近期拟建项目平面布置

2.1.4 基础设施建设

2.1.4.1 给水工程规划

(1) 规划用水量预测

根据用地布局规划，规划采用不同性质用地用水量指标法进行测算，并参照《镇规划标准》（GB50188-2007）、《福建省城市用水量标准》（DBJ/T13-127-2010）估算最大用水量。

根规划文本，启动区最高日用水量约为 2042.8m³/d，按 2100m³/d 计，详见表 2.1-6。

表 2.1-6 启动区用水量预测表

序号	用水性质	用水标准 (m ³ /hm ² ·d)	面积 (hm ²)	最高日用水量 (m ³ /d)
1	商业服务业设施用水	100	2.09	209
2	物流仓储用水	30	4.96	148.8
3	农副食品加工工业用地	30	20.4 (按最大估算)	612
4	公用设施用水	40	2.57	102.8
5	道路与交通用水	30	19.06	571.8
6	绿地与广场用水	15	14.14	212.1
7	未预见水量	按 1-6 项之和 10%计	/	185.7
8	总计	/	/	2042.8

(2) 管网规划

规划沿 G237 国道和芹溪大街分别敷设一根给水干管至本规划区，一根管径 DN500，另一根管径 DN400。规划区内给水管网采用环状与枝状相结合的布置方式。给水主干管沿将口大道双侧敷设，北侧管径为 DN400，南侧管径为 DN300。其它道路下分别布置 DN20~DN300 的配水支管。

给水管管径的确定以最大时用水量加室外消防用水量复核。给水管道一般沿道路人行道敷设。室外消防用水可直接由管网提供，规划道路人行道上每隔 80-120m 设置地上式消火栓一个，消火栓尽可能设在交叉口和醒目处。消火栓应距建筑物不小于 5m，距车行道边不大于 2m，以便消防车上水并不应妨碍交通，一般常设在人行道边。

(3) 水源概况

根据规划文本，启动区由将水自来水公司供水，水源为崇阳溪，取水口位于后崇溪与崇阳溪汇合口下游 340m 处。

2.1.4.2 污水工程规划

(1) 排水体制

排水体制采用雨污分流制，形成完善的污水收集、处理系统。

(2) 排水量估算

根据用水类别，污水排放主要包括工业用水、公用设施用水和未预见用水，共约 1179.9t/d，排污系数取 0.80，污水收集率取 100%，则规划区污水量为： $1179.9 \times 0.8 \times 100\% = 943.9\text{m}^3/\text{d}$ ，取 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 2.1-6 启动区排水量预测表

序号	用水性质	用水标准 ($\text{m}^3/\text{hm}^2 \cdot \text{d}$)	面积 (hm^2)	最高日用水量 (m^3/d)	排污系数	最高日排水量 (m^3/d)
1	商业服务业设施用水	100	2.09	209	0.8	167.2
2	物流仓储用水	30	4.96	148.8	0.8	119.0
3	农副食品加工工业用地	30	20.4(按最大估算)	612	0.8	489.6
4	公用设施用水	40	2.57	102.8	0.8	82.2
5	未预见水量	按 1-5 项之和 10%计	/	107.3	0.8	85.8
6	总计	/	/	1179.9	/	943.9

(3) 管网规划

后崇溪北侧地块污水自北向南分散汇入胜达路污水干管，自东向西汇入将口大道后，汇入污水处理厂，干管管径 DN800。

后崇溪南侧地块污水干管沿宁上高速绿化带敷设，管径 DN500。污水以倒虹吸的形式穿越后崇溪，并接入将口大道污水干管。

污水管道一般布置在非机动车道或车行道下，污水主干管均布设在规划区内的主、次干道上，以满足整个片区的基本市政需求。

规划区内一般污水经化粪池初步处理后排入市政污水管，工业废水须自行处理至相应标准后方可排入市政污水管。

(4) 污水厂建设

根据规划，规划区范围内规划一座污水处理厂，位于“C-49-03”地块，主要服务本规划区，污水厂出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。

(5) 污水厂尾水排放

本规划文本未对污水厂尾水排放口做说明，结合水环境预测结果和《南平市武夷新区芹口组团控制性详细规划》、《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》的排水规划，本次评价推荐：于园区污水厂下游崇阳溪的后崇溪与崇阳溪汇合口下游处设置启动区尾水临时排放口，待崇阳溪的将水自来水公司取水口取消取水后方可排水。远期待将口污水厂服务范围延伸至本规划区后，启动区污水厂尾水接入将口污水厂，取消临时排放口。同时启动区废水排放 1000t/d，且尾水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 排放标准排放。



图 2.1-5 污水工程规划图

2.1.4.3 雨水规划

雨水遵从就近排放原则，沿地势分别排入后崇溪。

雨水主干管主要布设在规划区内的主、次干道上，以满足整个片区的基本市政需求；道路上规划的管线可结合项目建设要求灵活取舍。局部主干管走向可根据主干路建设时序进行调整。

2.1.4.4 再生水工程规划

(1) 规划水源

规划再生水水源引自污水处理厂。

(2) 再生水水质确定

再生水供水水质既要满足大多数再生水用户所要求的水质标准，又要避免因采用过高的标准而导致再生水处理成本的增高，不利于再生水回用工程的推广。再生水水质标准的确定依据再生水目标用户相关的水质要求，参考《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)、《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)进行。

(3) 再生水回用范围

根据本规划，再生水回用主要应用于绿地浇灌、公建冲厕用水等用水。

(4) 再生水用水量预测

根据《福建省地方标准 行业用水定额》(DB35/T772-2013)的定额值和经验值，估算本规划区再生水需水量约为 257.4m³/d，详见表 2.1-9。

表 2.1-9 再生水需水量预测

序号	类别名称	定额值	面积 (hm ²)	用水量 (m ³ /d)	依据
1	绿化管理	1.5L/(m ² ·d)	14.14	212.1	DB35/T772-2013
2	公测冲水	按居民生活用水量的 10%计	/	45.3	取商业服务、仓储物流等生活污水主要产生源估算
3	合计	/	/	257.4	/

(5) 管道布置

再生水管网敷设在主要道路的人行道或绿化带下。配水管网系统的布置应根据用水分布情况、路网的平面布置以及近远期设施等因素，合理选择主干路走向，拟定配水管

的管径，使配水管网系统既能满足用水需要，又使工程投资最省。为确保供水的可靠性，主干管采用环状供水的布置方式，配水支管可采用枝状管网。

2.1.4.5 燃气工程规划

(1) 规划现状

南平市武夷新区智慧物流园规划区范围内无燃气管道设施。居民生活主要能源为液化石油气和电。

(2) 燃气输配系统布局

燃气沿快速通道、将口大道和芹溪大街从武夷山片区引入本规划区，本规划区的燃气主干管管径分别为 DN250 和 DN200。规划区内天然气管网沿道路敷设，燃气管管径为 DN100~DN250。天然气干管布置成环状，以保持压力平衡并且可以提高用气安全系数。

管道在每个不同功能的地块预留接口，供气采用中压供气至各地块居住建筑、商业及商务建筑、工业建筑等，经地块或小区调压柜或单体调压箱进入各户。

管道在规划区域埋地敷设，中压天然气管道采用钢管，管材及其附件应符合相关国家标准。天然气管道与建筑物、铁路、其余市政管道的水平及垂直间距应满足《城镇燃气设计规范》GB50026-2006 的相关要求。

2.1.4.6 管线综合规划

为使城市环境美观，规划各管线均敷设在路面下。为了互不干扰，畅通无阻，避免在施工中出现管线碰撞、返工现象，需对各工程管线进行全面综合，为施工设计提供依据，指导今后市政工程的建设。

(1) 管线种类

主要包括：给水管、污水管、雨水管、中水管、原水管、燃气管、电力管(10KV 电力电缆沟)、电信管和高压架空线等工程管线。

(2) 管线平面布置原则

以大市政管线为依托构筑本区管道框架。

尽量与区外各主要交叉路口上现有或规划管线顺接。

尽量满足各专业管线规范要求及各管线单位的习惯做法。一般电力布置在道路西北侧，电信布置在东南侧。

电力一般考虑分期敷设，应布置于人行道;电信考虑施工安装及检修便利，布置于车行道外侧;给水管道、燃气管道检修及维护情况较多，为不影响交通，布置于人行道;路

灯、有线电视及交通电缆等管径小，埋设浅，接出支管多，宜布置于人行道或绿化带下；重力流管道埋深大，一次性建设，可布置于车行道内。

合理布置雨、污水管道排向，尽量避免自流管道坡度与道路坡度反向。

（3）管线竖向布置原则

尽量满足各专业管线间竖向净距的规范要求。

管线交叉在一般情况下遵守以下原则：小管让大管，支管让干管，非重力流管让重力流管，可弯曲管让不可弯曲管。

路灯、交通电缆及有线电视电缆布置于路下最顶层。电信、电力、给水管道在排水管涵上通过。

雨、污水管在其它管线下通过，在满足地块内雨、污水排放要求的前提下，尽可能减少管道的埋深。

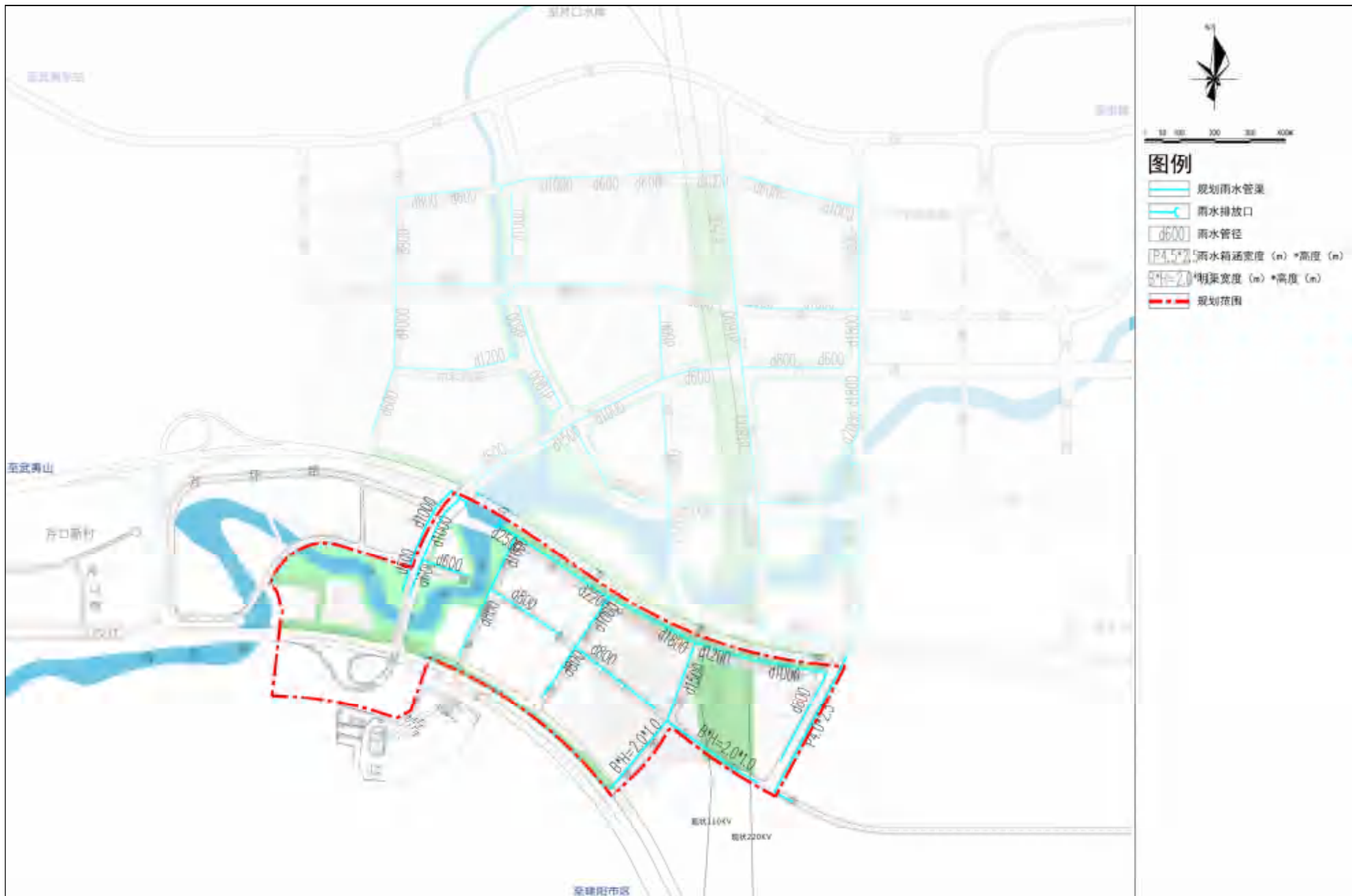


图 2.1-6 雨水工程规划图

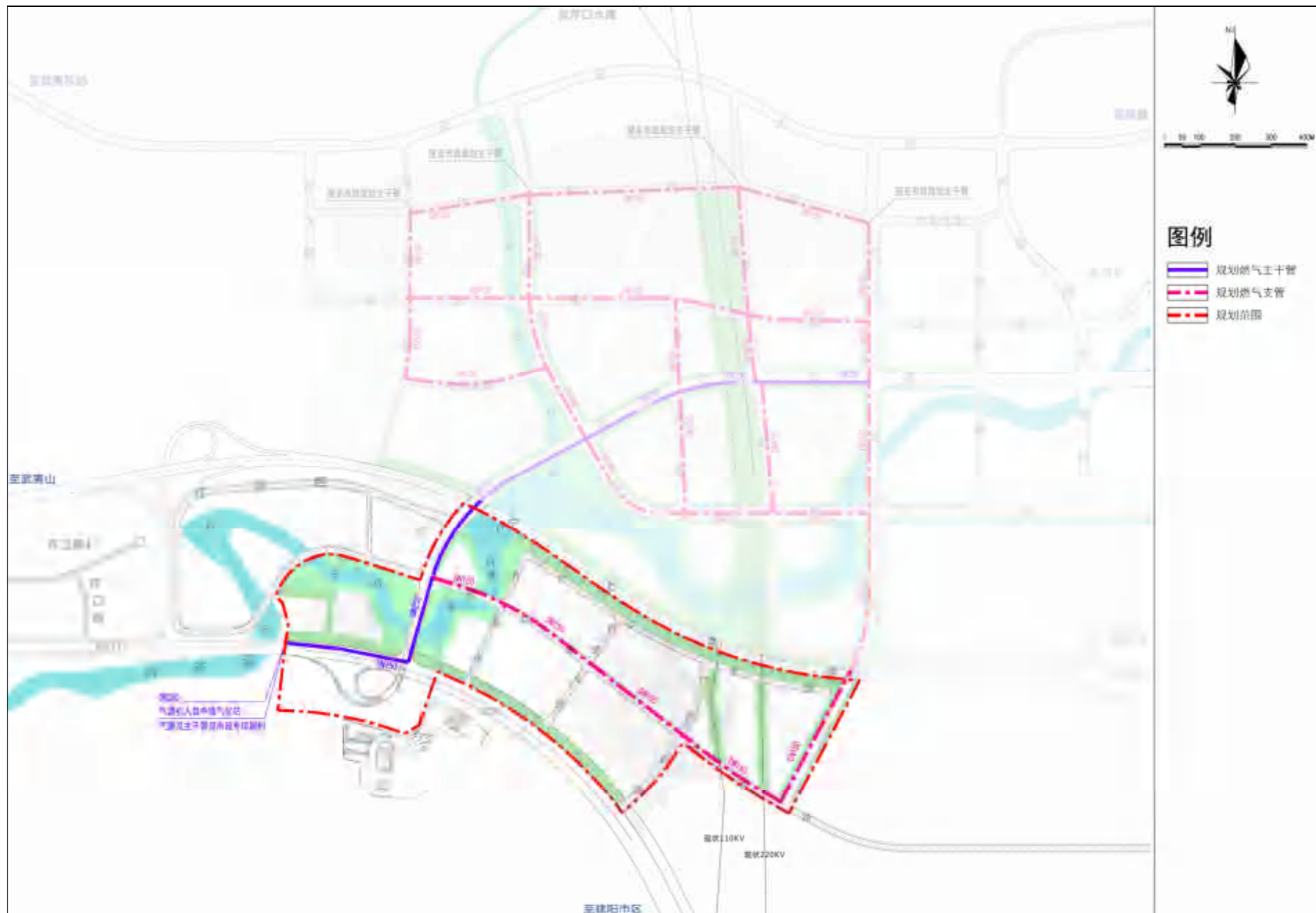


图 2.1-7 燃气工程规划图

2.1.4.7 环卫规划

(1) “五合一”环卫设施

规划设置 1 处压缩式清洁楼，位于远期地块。规划区内的垃圾统一收集压缩后转运至建阳回瑶的生活垃圾焚烧发电厂。

①城市生活垃圾量预测

启动区总人口为 2000 人，预计人均生活垃圾日产量约为 0.8~1 千克，则规划区生活垃圾日产生量为 1.6~2 吨。

②垃圾分类收集

工业垃圾应进行分类，对于有毒有害物质，应单独进行处理。对于可作为其他行业原料的排放物，应注重再利用。

③垃圾收集系统规划

规划生活垃圾收运、处理流程:分类袋装--垃圾收集--垃圾转运站----处理场。

(2) “三合一”环卫设施

“三合一”环卫设施主要包括公共厕所、环卫工人休息站（道班房）和垃圾转运站，组合设置一个附属式再生资源回收点。规划区结合基层社区配建 1 座“三合一”环卫设施。

2.1.4.8 道路系统规划

(1) 对外交通

①高速公路

宁上高速是联系宁德和上饶，正在建设当中，部分路段已经通车，在芹口新村设有出入口，是规划区对外联系的重要通道。

②快速路

快速路是规划区与临近周边城市组团的快速通道，通过与《武夷新区发展规划》、《武夷新区城市总体规划》的对接落实，规划区内涉及一条快速路 G237 线。

(2) 内部交通

①道路网规划

规划主干道规划控制红线宽度为 32~40m，次干道 24m，支路 18m。

表 2.1-4 规划道路一览表

序号	道路名称	道路等级	道路长度/m	道路宽度/m
1	将口大道	主干道	1713	44
2	芹美路	主干道	1692	32
3	芹环东路	支路	945.952	18
4	顺达路	次干道	1191.841	24
5	芹溪路	支路	385.576	18
6	芹环支路	支路	357.071	18
7	芹高南路	次干道	504.207	24

②宁上高速开口及附近节点交通组织

以宁上高速将口大道开口为核心，其附近区域有多处将口大道与几条区域性通道交汇口，其合理交通组织十分关键。这些交通节点包括：

a 宁上高速将口大道开口：将口大道局部进行分幅处理，与相交路段设置丁字交叉口，右进右出，将口大道下穿宁上高速。

b 将口大道与 G237 交叉口：近期采用平交，远期采用全互通立交。

(3) 交通附属设施规划

根据《城市道路交通规划设计规范》安排停车场库用地，规划结合交通枢纽用地设置 1 处社会停车场库用地，同时结合公共绿地、高压走廊等设置多处停车场库用地。

(3) 慢行交通

规划构建以步行和自行车为主的慢行通道，连接公共服务设施、公共空间、公交站点以及各种旅游资源。

首先慢行交通系统应较机动车交通系统拥有更大的通行优先权。通过加密路网、交通进出时间段管制等手段限制社会机动车辆大量进出和穿越，营造良好的公交、步行、自行车行驶环境。可在局部特别重要的地区，结合周边用地布局因地制宜的设置全日制或分时段步行街、步行区。其次在主干道及以下级别的道路建设需考虑独立的步行空间。在主干道及以下级别的道路断面设计上提供独立的步行系统，并形成系统和网络，联系生活区、工作区及主要公园、绿地等。沿后崇溪沿岸，结合地形地貌、用地布局设置专用的步行道，在生活区、工作区设置通勤公共自行车道。

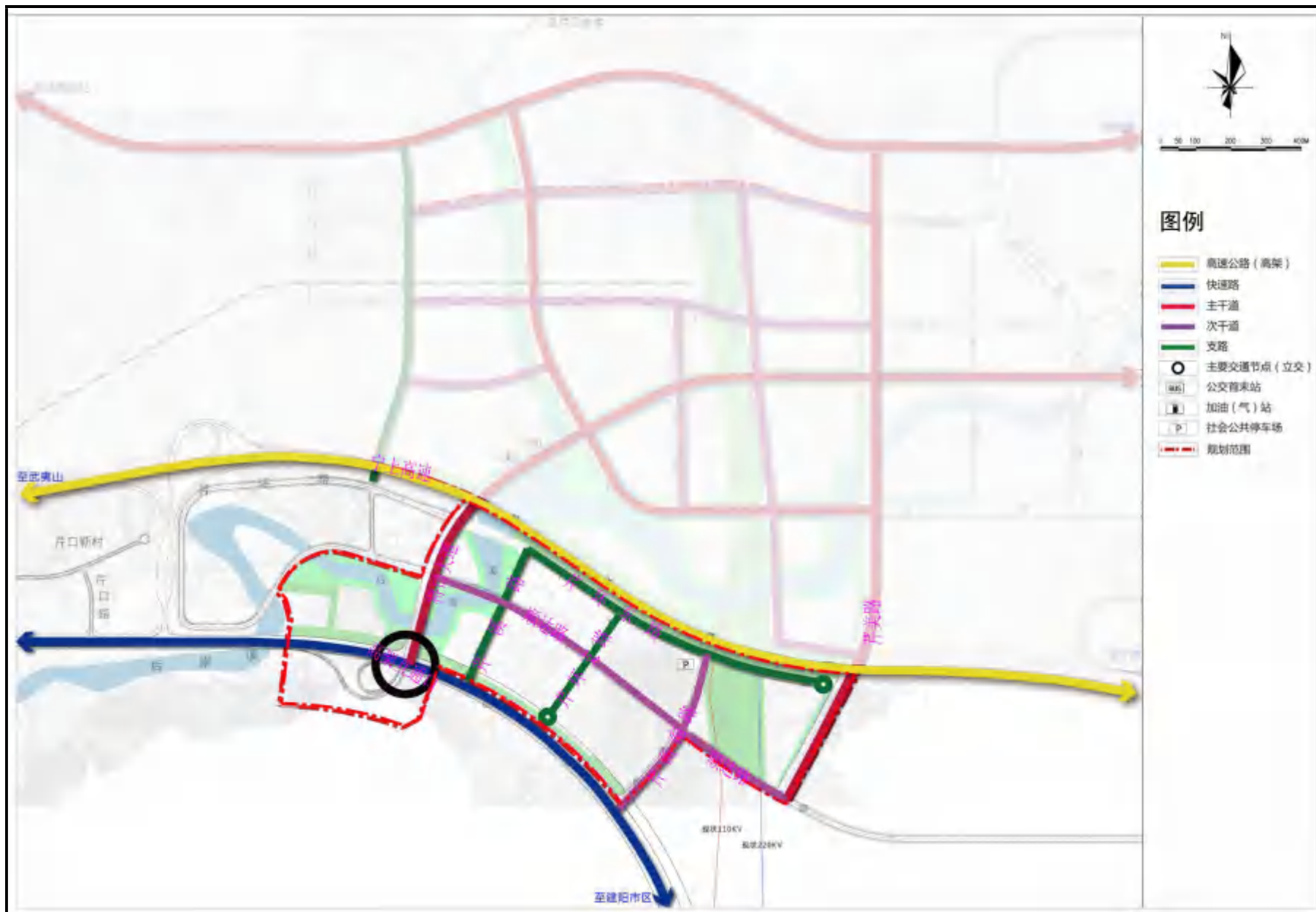


图 2.1-8 道路交通规划图

2.1.5 生态环境保护

2.1.5.1 环境保护总体目标

(1) 大气环境保护

规划区属于二类区，执行环境空气质量二级标准(GB3095)。

(2) 声环境规划

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，规划工业区执行3类标准，交通主干道两侧区域执行4a类标准。

(3) 水资源保护

后崇溪等其它水域执行《地面水环境质量标准 GB3838-2002》III类水质标准。

(4) 固体废弃物治理

全面实施垃圾分类、合理收集和综合利用各类固体废弃物，实现固体废物的减量化、资源化和无害化。规划生活垃圾及粪便无害化处理率均达到100%。

2.1.5.2 “五线”控制规划

(1) 红线控制规划

①红线划定

红线是指规划中用于界定城市道路用地和对外交通用地的控制线。红线控制的核心是控制道路用地范围、限定各类道路沿线建(构)筑物的建设条件。

②红线控制要点

严格控制道路及立交设施用地红线，红线内土地不得进行任何与道路功能不相符合用于功能的建设。

新建道路实行统一的城市道路断面、道路退让距高，保障城市道路建设的标准化、规范化、特殊道路的断面形式，可按城市规划要求另行确定。

道路红线两侧建(构)筑物应根据相应规划管理要求，由规划红线两侧分布向外退让，退让范围内的道路防护绿地，不得建设永久性或临时性建(构)筑物。

(2) 绿线控制规划

①绿线规划

绿线指规划区内公园绿地、防护绿地、广场用地和农林用地等用地的范围。

快速路绿线控制为两侧各30m，城市主干道绿线控制为10~15m。水域蓝线外缘绿线按其防护绿带边线控制。

②绿线控制要点

a 绿线内的用地，不得改作他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行开发建设。

b 因建设或者其他特殊情况，需要临时占用绿线内用地的，必须依法办理相关审批手续。在绿线范围内，不符合规划要求的建筑物、构筑物及其他设施应当限期迁出。

c 对公园绿地、街头绿地、带状绿廊、沿河沿路绿地实行严格的控制：对居住小区级绿地及组团级绿地，严格控制其面积，对具体位置不做硬性规定。

（3）蓝线控制规划

①蓝线划定

蓝线指规划区内的后崇溪。

②蓝线控制要点

a 蓝线内的用地，不得改作他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行建设。

b 因城市发展和城市布局结构变化等原因，需要调整蓝线的，应当组织专家论证，依法调整城乡规划，并相应调整蓝线，现有规划蓝线依据《南平市建阳区后崇溪河道岸线及河岸生态保护蓝线规划设计报告》成果。

c 在蓝线内新建、改建、扩建各类建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程设施，应当依法向建设主管部门(城乡规划主管部门)申请办理城市规划许可，并依据有关法律、法规办理相关手续。

③蓝线范围内禁止下列活动

违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；擅自填埋、占用城市蓝线内水域；影响水系安全的爆破、采石、取土；擅自建设各类排污设施；其他对城市水系保护构成破坏的活动。

（4）黄线控制规划

①黄线划定

污水泵站、110kV 变电站、加油站、公交首末站、消防站、“五合一”环卫设施等市政设施用地边界。

②黄线控制要点

a 黄线内的用地，不得改作他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行建设。

b 因开发建设和功能、布局变化等，需要调整黄线的，应当组织专家论证，依法调整城乡规划，并相应调整黄线。

c 在黄线内新建、改建、扩建各类建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程设施，应当依法向建设主管部门(城乡规划主管部门)申请办理城市规划许可，并依据有关法律、法规办理相关手续。

③黄线范围内禁止下列活动

a 违反城市规划要求，进行建筑物、构筑物以及其他设施的建设;违反国家有关技术标准进行建设;

b 未经批准，改装、迁移或拆毁原有基础设施的行为;

c 其他损坏城镇基础设施或影响城镇基础设施安全和正常运转的行为。



图 2.1-4 城市“五线”控制图

2.2 规划协调性分析

2.2.1 相关规划

南平市武夷新区智慧物流园启动区规划的实施存在着资源、环境承载力以及与区域相关规划的协调性问题。与本规划相关的生态环境保护法律法规、环境经济政策、环境技术政策、资源利用和产业政策，具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 相关规划一览表

规划分类	相关规划名称	
环境经济政策	同层位	《南平市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年 1 月 18 日市五届人大七次会议批准）
	区域“三线一单”	《南平市人民政府关于印发南平市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（南政综〔2021〕129 号）》
资源利用和产业政策	上层位规划	《南平市城市总体规划》（2017-2030）
		《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》
		《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响评报告书》及其批复
环境保护规划		《福建省主体功能区划》（闽政〔2012〕61 号）
		《福建省生态功能区划》（2010 年）
		《福建省“十四五”生态环境保护规划（论证稿）》（2021.5）
大气污染防治规划		《福建省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）
		《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政〔2014〕1 号）
环境技术政策	水污染防治规划	《福建省水污染防治条例》（2021 年 11 月 1 日起施行）
		《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的通知（闽政办〔2021〕10 号）》
		《南平市河岸生态地保护规定》（2018）
		《南平市建阳区后崇溪河岸生态保护蓝线规划设计报告》（报批本，2019 年 11 月）
		《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2015〕26 号）
		《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16 号）
土壤污染防治规划		《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2016〕45 号）

2.2.2 与《南平市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月18日市五届人大七次会议批准）的协调性分析

2.2.2.1 摘录

“加快构建绿色产业新体系”提出：把做实做强做优实体经济作为主攻方向，加快推动产业链供应链创新链价值链深度融合，大力发展七大绿色产业，着力培育“3+4+5”重点产业集群，重点打造**食品加工**、林产工业、旅游康养等3个千亿产业集群，发展壮大机电制造、新型轻纺、新型建材、氟新材料等4个五百亿产业集群，以及新能源、生物医药、电子信息和数字产业、**现代物流**、教育文化等5个百亿产业集群，建成一批布局合理、主导产业明晰、产业链拓展延伸、优势特色凸显、资源要素集聚、产城深度融合的现代产业集群。

2.2.2.2 协调性分析

本规划区功能定位为绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，进一步深化依托武夷新区当地资源禀赋及优越的集疏运条件，符合新发展格局下新南平物流产业的发展需求，对启动南平市特色优势产业发展具有重要意义，一定程度上推动当地的绿色产业的发展，则本规划符合《南平市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月18日市五届人大七次会议批准）的总体目标。

2.2.3 与“三线一单”的符合性

根据《南平市人民政府关于印发南平市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（南政综〔2021〕129号）》，基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确允许、限制和禁止要求。

本规划位于一般管控单元，主要为预留发展区域，以预留今后发展空间和潜力为主，落实生态环境保护基本要求，适度开展社会经济活动，加强生活污染和农业面源污染等治理，推动区域环境质量持续改善。

同时对比“南平市生态环境总体准入要求”，本规划定位为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务，与《南平市人民政府关于印发南平市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（南政综〔2021〕129号）》不冲突，具体准入要求见表2.2-2。

表 2.2-2 与“南平市生态环境总体准入要求”符合性分析表

适用范围	准入要求	规划符合性
南平市	<p>全市</p> <p>空间布局约束</p> <p>1.禁止新建植物制浆造纸、印染项目，退城入园项目除外；限制发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统侵占水面、湿地、林地农业开发活动。</p> <p>2.福建邵武经济开发区禁止引入含电镀等涉重机械电子项目；禁止引入铅酸电池项目；禁止引入含印染、皮革鞣质等涉难降解有毒有害化学品及重金属排放纺织服装类项目；禁止新增化工类项目，退城入园项目不增加污染物排放，确保区域环境质量不下降。福建建瓯工业园区农产品加工产业禁止屠宰项目；竹木加工行业禁止引进利用阔叶林为原料木材加工等资源消耗型项目；竹木加工配套制胶工序生产产品仅供项目自用。福建顺昌工业园区光机电产业禁止引进带有使用氢氟酸或有毒有害原料等排放重金属、氟化物等持久性特征污染物工业项目，禁止引入前端耗水量大项目。福建浦城工业园区轻工轻纺禁止引进制革、印染、制浆造纸等行业，电子行业禁止引入排放重金属、持久性有机污染物为主工业项目。福建光泽工业园区禁止新建、扩建制浆造纸项目，逐步优化调整现有产业结构。福建松溪经济开发区食品加工工业严格限制引入以排放氨氮为主食品加工、畜禽加工业和粮食类发酵项目；禁止以排放重金属及持久性有机污染物为特征机械电子企业入区。闽北经济开发区、福建政和经济开发区生物制药禁止引入生物化学制药项目。</p> <p>3.氟化工产业应在省级认定的化工园区内建设，重点发展邵武市金塘工业园区和福建顺昌金山新材料产业园的氟化工产业；园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>4.区域规划及相关生态环境保护要求调整时，依据合法有效最新要求执行。</p>	<p>本规划定位为绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，不冲突。</p>

2.2.4 与《南平市城市总体规划》（2017-2030）的协调性分析

2.2.4.1 规划期限

本次规划期限为 2017~2030 年。其中近期为 2017~2020 年；中期为 2021~2025 年；远期为 2026~2030 年；远景为 2030 年以后。

2.2.4.2 用地布局

①将口片区：包括现状将口镇区规划范围，城市建设用地面积约 1.33 平方公里。将口片区主要为居住服务功能。

②车站片区：包括将口横塘、新建、洋墩村区域，城市建设用地面积约 3.32 平方公里。车站片区依托京福高铁武夷山车站形成交通枢纽及站前商务区，同时安排旅游集散服务、配套部分居住功能。

③芹口片区：包括将口芹口村-东田村区域，城市建设用地面积约 1.11 平方公里，旅游用地约 5.00 平方公里，实际旅游用地控制面积 2.25 平方公里，不纳入城市建设用地指标核算。该片区依托良好的自然生态条件，发展旅游度假、养老养生产业；芹口村周边区域依托宁上高速开口发展物流、商贸等功能。

2.2.4.3 协调性分析

从规划内容、范围及对照南平市城市总体规划土地利用规划图可以看出：①启动区依托武夷山及南平火车站等现有及未来规划建设交通条件，功能定位为绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，其中食品加工不完全符合南平市城市总体规划；芹口村周边区域依托宁上高速开口发展物流、商贸等功能；②启动区东侧建设用地位于南平市城市总体规划中的未规划用地，即启动区建设用地超出南平市城市总体规划的建设用地范围；③启动区的物流/工业兼容用地位于南平市城市总体规划中物流仓储用地布局内。综上，本次规划结构、用地布局与南平市城市总体规划不完全符合。

根据《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知（自然资发〔2019〕87号）》：“各地不再新编和报批主体功能区规划、土地利用总体规划、城镇体系规划、城市（镇）总体规划、海洋功能区划等。”目前，南平市正在开展国土空间规划的工作，对于启动区部分建设用地位于南平市城市总体规划中的未规划用地，本次环评要求位于农林用地内的建设用地暂缓开发，待本次规划用地性质纳入国土空间规划的城市建设用地后方可开发建设。

2.2.5 与《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》的协调性分析

《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》于2012年6月26日取得《福建省人民政府关于武夷新区城市总体规划（2010~2030）的批复（闽政文〔2012〕221号）》。

2.2.5.1 规划期限

规划期限为2010年~2030年，近期2010年~2015年，远期2016年~2030年。

2.2.5.2 主导功能

崇安片：旅游商贸、创意研发、教育培训、居住；

三菇旅游度假区：旅游度假、会展、医疗；

兴田片（组团）：旅游度假、文化创意、科技研发；

将口片（组团）：综合交通、商贸物流、居住；

童游片（组团）：行政办公、商业金融、工业、居住；

建阳城区：居住、商贸服务、工业。

2.2.5.3 新城用地规划布局

（1）商业服务业设施用地

金融保险业及总部办公区设置于南林行政办公区南侧及崇阳溪滨水两岸，共同形成市级办公金融中心；酒店度假区主要布局于兴田组团，远景向南岸、南树、仙店方向拓展。将口武夷山火车站站前片区建设区级服务中心，重点安排市场、酒店等设施。

市级商业中心布置于崇阳溪南林段两侧；将口站前片区规划一处区级商业中心，结合武夷东站及芹口高速公路出口，建设旅游集散中心，布置各类专业市场。

（2）工业用地布局

新城近期重点建设赤岸工业区、新岭工业区和林产工贸园区。林产工贸园重点发展竹木深加工、林产化工产业等；赤岸工业园区重点发展装备制造、食品加工等；新岭组团承接厦门、泉州产业转移，发展加工业、生物医药、生物制造、电子等产业。

远期逐步改造林产工贸园区，向商业、办公、居住转型，工业布局重点向新岭周边拓展。芹口片区可结合新机场的建设，建设软件园等。

（3）物流仓储用地

依托机场、铁路、高速公路等交通基础设施条件，发挥区位优势，建设三大物流园，分别为：芹口航空—公路物流园区、**将口铁路商贸物流区**和**山尾铁路物流园区**。积极推

动武夷山无水港建设。

2.2.5.4 符合性分析

根据规划范围及结合区位分布图，启动区位于《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》的建阳将口镇，属于武夷新区范围，也属于规划城区，也属于规划新城，同属于将口组团。

对照《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》土地利用规划图可以看出：启动区西侧建设用地位于武夷新区城市总体规划批发市场用地和公园绿地，东侧建设用地位于武夷新区城市总体规划教育科研用地和综合用地，即启动区建设用地超出武夷新区城市总体规划的建设用地范围。本次规划结构、用地布局与武夷新区城市总体规划不完全符合。

但本规划用地主要功能分区为：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，与《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》提出的将口片（组团）主导功能：综合交通、商贸物流、居住不冲突，以及符合将口组团突出综合交通、商贸物流和居住职能的新城规划布局等总体趋势要求。

根据《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知（自然资发〔2019〕87号）》：“各地不再新编和报批主体功能区规划、土地利用总体规划、城镇体系规划、城市（镇）总体规划、海洋功能区划等。”目前，南平市正在开展国土空间规划的工作，本次环评要求启动区中建设用地位于教育科研用地和综合用地内的建设用地暂缓开发，待本次规划用地性质纳入国土空间规划的城市建设用地后方可开发建设。

2.2.6 与《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响评报告书》及其批复的符合性分析

2.2.6.1 摘要

2013年9月由福建省环境科学研究院编制完成《武夷新区城市总体规划(2010-2030)环境影响报告书》(报批本),并于2013年11月19日取得《福建省环境保护厅关于武夷新区城市总体规划(2010-2030)环境影响评价工作意见的函(闽环保评〔2013〕76号)》。评价范围为武夷新区占地面积4132km²,包括北部城区崇安(现在武夷山市区)、三菇旅游度假区,中部城区包括兴田片(组团);南部城区包括建阳市区、童游片(组团)和将口片(组团)。

2.2.6.2 符合性分析

①本规划位于南部,规划主导产业为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务,对照《武夷新区城市总体规划(2010-2030)环境影响报告书》(报批本)(以下简称“武夷新区总规环评”)及批复要求,本规划符合南部产业区产业导向为商业金融、现代服务、工业、物流和生态农业中的物流产业及布局要求。

②根据武夷新区总规环评及批复要求,本规划区污水应接入将口污水处理厂,但目前将口污水处理厂暂未服务于本规划区,为满足园区的开发建设,本规划区新建一座污水处理厂,并于园区污水厂下游崇阳溪的后崇溪与崇阳溪汇合口下游处设置启动区尾水临时排放口,且在将水自来水取水口取消取水之前临时排放口不得排水;远期本规划污水处理厂规模增加须重新论证。

具体分析见表2.2-3和表2.2-4。

表 2.2-3 《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响报告书》规划符合性分析

规划项目		《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响报告书》规划主要优化调整建议	本规划符合性分析
产业发展规划	产业定位	<p>①将现代农业提法改为生态农业；适宜发展中成药的生产和深加工企业，禁止引入污染较为严重的生物制药和生物化学制药业；可发展以组装、包装等后端工序为主的电子产业；限制装备制造业中的熔炼加工。</p> <p>②建议开展产业专项规划，进一步明确产业发展方向。依托自身新区区位、资源优势，推进食品加工行业发展，根据国家战略性新兴产业发展方向和任务，将环保产业中的资源循环利用产业、高端装备制造、新材料、新能源产业中生物质能产业、生物产业中的生物农业产业作为重点。</p>	<p>规划区定位为：闽北智慧供应链物流园（武夷新区智慧物流园），集产业功能、办公生活配套、城市服务于一体的绿色食品观光工厂武夷山水品牌集聚区，符合武夷新区总规环评产业定位。</p>
	产业布局及结构	<p>南部产业区抓紧林产工贸城产业转移，赤岸和新岭工业组团紧挨建阳区城区，应发展轻型、耗能少、污染轻的工业。</p>	<p>主导产业为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务，符合武夷新区总规环评产业布局要求。</p>
市政基础设施规划	给排水工程规划	<p>①将口新建将口水厂，远期规模为 $5.5 \times 10^4 \text{t/d}$；</p> <p>②建议将口污水厂提高至 $4.0 \times 10^4 \text{t/d}$；</p> <p>③将口污水厂位于狮子山饮用水源保护区的两侧，其排污口均需下移至二级保护区下游排放。</p> <p>⑤将口污水厂适时开展中水回用或提标排放。</p>	<p>①根据规划文本，本规划区由将水自来水公司供水。但根据实际调查，本规划区由新建的武夷新区水厂供水；</p> <p>②目前将口污水处理厂暂未服务于本规划区，为满足园区的开发建设，本规划区新建一座 1000t/d 污水处理厂，并于园区污水厂下游崇阳溪的后崇溪与崇阳溪汇合口下游处设置启动区尾水临时排放口，且在将水自来水取水口取消取水之前临时排放口不得排水；远期本规划污水处理厂规模增加须重新论证。</p>
新城规划布局	用地规划布局	<p>将口组团应关注交通、物流对居住区的影响，重点突出综合交通与商贸物流，弱化居住职能。</p>	<p>规划主导产业为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务。</p>
	近期建设规划	<p>①开展下一层次规划或建设项目环境影响评价工作。</p> <p>②道路交通工程和生态设施工程建设应优化选线和施工方式，尽可能的减少或避免对生态和环境敏感区的影响。</p> <p>③工业项目建设需要严把产业门槛和环保准入条件。</p> <p>④加快市政公用设施建设，特别是污水处理厂及管网的配套建设与投产。</p>	<p>目前将口污水处理厂暂未服务于本规划区，为满足园区的开发建设，本规划区新建一座污水处理厂。</p>

表 2.2-4 《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响报告书》环评批复规划符合性分析

《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响报告书》环评批复建议要求	本规划符合性分析
<p>优化城市空间布局。做好新区、旧区、景区、保护区、产业园区之间的衔接。加大工业区优化整合力度，特别是要切实解决好产业发展与生态保护之间的问题，北部产业区发展生态旅游、文化创意和生态农业；中部产业区发展旅游度假、服务业和教育科研产业，加大仙店工业园“腾笼换鸟”力度；南部产业区发展轻型、耗能少、污染轻的工业，加快林产工贸城产业转移和改造。</p>	<p>本规划属于南部，本规划主导产业为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务，符合南部产业要求。</p>
<p>严格项目环保准入。禁止规划建设排放重金属及持久性有机污染物的项目，严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。规划的生物医药业应以中成药的生产和深加工为主，不应引进污染较为严重的生物、生化制药业。电子信息业应以电子设备组装等后端工序为主，不应引进光电专用材料生产等污染严重的产业。装备制造业不应引进熔炼加工和电镀产业。邵口部文体综合组团位于狮子山饮用水源二级保护区陆域范围内的用地应禁止建设排放污染物的项目。</p>	<p>本规划主要污染物不涉及重金属及持久性有机污染物，符合环保准入要求。</p>
<p>合理安排区域各类环保基础设施建设规划和时序。全面实施“雨污分流”，并加快集中污水处理厂和污水收集管网的建设进度。将口、新岭污水厂排污口应下移至狮子山饮用水源二级保护区下游排放。兴田污水厂、将口污水厂、武夷山第二污水厂应适时开展提标改造。加强固废资源的综合利用，按照相关要求做好生活垃圾、一般工业固废和危险废物的处理和处置工作。</p>	<p>目前将口污水处理厂暂未服务于本规划区，为满足园区的开发建设，本规划区新建一座污水处理厂。远期待将口污水厂扩建至$4.0 \times 10^4 \text{t/d}$，启动区污水厂尾水将接入将口污水厂，且尾水于狮子山二级水源保护区下游。</p>
<p>积极推行清洁生产控制污染物产生，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平。优化能源结构，鼓励使用天然气、电等清洁能源。</p>	<p>本规划气源为天然气，符合清洁生产控制要求。</p>

2.2.7 与《福建省主体功能区划》（闽政〔2012〕61号）的协调性分析

2.2.7.1 主体功能

主体功能区是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜和有效进行大规模高强度的工业化城镇化开发为基准划分的，主要分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类主体功能区。规划区所在地主体功能类型为闽西北重点开发区域（包括南平、三明、龙岩）。重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。其中南平市功能定位为：海峡西岸承接产业转移制造业基地，国际性旅游观光休闲养生基地，闽浙赣交界重要交通枢纽和新兴的山水组团式宜居城市。

2.2.7.2 协调性分析

本次规划主要用地为物流/工业兼容用地，且充分利用规划区的闽浙赣交界重要交通枢纽条件，一定程度促进当地经济的发展，则本次规划开发建设为主体功能产物，与《福建省主体功能区划》（闽政〔2012〕61号）不冲突。

2.2.8 与《福建省生态功能区划》的协调性分析

2.2.8.1 生态功能区划

根据《福建省生态功能区划》，规划区所在地为以中亚热带气候为基带的闽东闽中和闽北闽西生态区的闽北闽西山地盆谷生态亚区，规划区涉及的生态功能区为1106建溪流域河谷盆地复合农林业与生态城镇生态功能区。保护措施与发展方向：发展优质高效的生态农业；管护好区内生态公益林，封山育林，发展可持续林产业；做好水土保持工作，加强矿山生态恢复；保护好区内水库及饮用水源水体的水质；加强农业面源污染控制和规模化畜禽养殖污染治理；有规划、有步骤地建设生态城市和生态工业区，保护和修缮好文化遗产地，加强沿205国道的绿色通道建设及南浦溪两岸的景观建设，发展生态旅游。

表 2.2-5 福建省生态功能区划简表（摘录）

生态功能分区单元	本次规划 片区	主要生态系 统服务功能	保护措施与发展方向
生态功能区			

生态功能分区单元	本次规划 片区	主要生态系 统服务功能	保护措施与发展方向
生态功能区			
1106 建溪流域河谷 盆地复合农林业与 生态城镇生态功能 区	南平市武 夷新区智 慧物流园 启动区	生物多样性 维持、水源涵 养、复合农林 业生态环境	发展优质高效的生态农业；管护好区内生态公益林，封山育林，发展可持续林产业；做好水土保持工作，加强矿山生态恢复；保护好区内水库及饮用水源水体的水质；加强农业面源污染控制和规模化畜禽养殖污染治理；有规划、有步骤地建设生态城市和生态工业区，保护和修缮好文化遗产地，加强沿 205 国道的绿色通道建设及南浦溪两岸的景观建设，发展生态旅游。

2.2.8.2 协调性分析

《福建省生态功能区划》以区域自然因素为主要依据，保障区域生态安全和改善生态环境条件，对福建省生态环境进行了宏观的、导向性的划分。

南平市武夷新区智慧物流园启动区属于工业园区的建设，符合有步骤建设生态工业区的发展方向，因此福建建瓯工业园区总体规划的实施与《福建省生态功能区划》可以相协调。

2.2.9 与《福建省“十四五”生态环境保护规划（论证稿）》（2021.5）

2.2.9.1 规划纲要摘录

主要目标：生产生活方式绿色转型——省域国土空间治理体系更加健全，绿色发展导向全面树立，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，碳排放强度持续降低，主要污染物排放总量持续减少，简约适度、绿色低碳的生产生活方式加快形成。

2.2.9.2 符合性分析

南平市武夷新区智慧物流园启动区功能布局形成三大功能分区：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，本次规划产业为绿色产业，则本次规划符合《福建省“十四五”生态环境保护规划（论证稿）》（2021.5）相关要求。

2.2.10 与《福建省大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）的协调性分析

2.2.10.1 摘录

第十三条 县级以上地方人民政府应当基于区域大气环境承载能力，优化工业布局，调整优化产业结构、能源结构、运输结构与用地结构，减少大气污染物排放，改善区域大气环境质量。

第三十二条 县级以上地方人民政府应当统筹规划区域集中供热，在工业园区、开发区、港区等区域推进集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤、燃油供热锅炉；限期拆除集中供热管网覆盖地区内的燃煤、燃油供热锅炉。

2.2.10.2 协调性分析

根据规划，本规划功能布局形成三大功能分区：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，属于绿色产业。同时本规划拟采用集中供热，均符合《福建省大气污染防治条例》（2018年11月23日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）的相关要求。

2.2.11 与《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政〔2014〕1号）的协调性分析

2.2.11.1 摘要

总体目标：力争到2017年，全省环境空气质量得到巩固和提升，可吸入颗粒物浓度比2012年下降5%以上，其中：厦门、莆田、南平市下降2%以上……

重点工作：加强工业企业大气污染综合治理。

全面整治城市燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”等清洁能源替代工程建设。到2017年，除必要保留外，各设区城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。

淘汰分散型工业燃煤炉窑。在化工、印染、造纸、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组或大型集中供热设施或实施清洁燃料替代工程，逐步淘汰分散燃煤炉窑。到2015年，基本淘汰燃煤炉窑集中区和工业园区内燃煤炉窑，确实无法淘汰的，必须按规范建设投运除尘、脱硫和脱硝设施，确保污染物稳定达标排放。新建建筑陶瓷业项目原则上使用天然气。

2.2.11.2 协调性分析

根据规划，本次规划区天然气为中海油莆田LNG接收站提供，经铁路或公路槽车运至规划区内储配气化站；经气化调压后经管道向规划区供应天然气。因此，本环评认为本规划实施符合《实施细则》相关要求。

2.2.12 与《福建省水污染防治条例》（2021年11月1日起施行）的符合性分析

2.2.12.1 摘录

第十一条 ……县级以上地方人民政府应当根据主体功能区划、重点流域生态系统和资源环境承载能力，实施国土空间分区、分类用途管制，优化工业布局、产业结构与用地结构。禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目，禁止重污染企业和项目向流域上游转移，减少水污染物排放，改善区域水环境质量。

第二十五条 县级以上地方人民政府应当按照国家有关规定规划建设工业集聚区，引导工业企业入驻工业集聚区。工业集聚区应当配套建设污水集中处理设施及其管网，安装污染源自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网并保证正常运行。

2.2.12.2 协调性分析

本规划于规划区拟设置一个污水厂，统一收集本规划区污废水，同时规划区主要功能定位为食品仓储、冷链物流和物流配套服务，不涉及重污染企业和项目。综上，本规划符合《福建省水污染防治条例》（2021年11月1日起施行）的相关要求。

2.2.13 与《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的通知（闽政办〔2021〕10号）》的符合性分析

2.2.13.1 摘要

治理范围。以闽江干流、主要支流和重点湖库为突破口，统筹推进全流域综合治理。治理范围主要包括闽江干流，建溪、沙溪、富屯溪、尤溪、金溪、古田溪、大樟溪等16条主要支流，水口水库、街面水库、安砂水库、金湖、翠屏湖等重点湖库，覆盖福州市、泉州市、三明市、南平市、龙岩市、宁德市等6个设区市、38个县（市、区）。

主要任务。严控工业污染……实施工业园区污染防治攻坚战。开展工业园区污水处理设施和配套管网建设情况及其潜在环境问题等大排查，制定相应的整改措施，建立“一区一档”。推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造……省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。2022年底前，基本实现园区污水全收集全处理达标排放。

2.2.13.2 协调性分析

本规划区周边水体为后崇溪，属于崇阳溪支流，下游为建溪，属于《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的通知（闽政办〔2021〕

10号)》的治理范围。根据规划,本规划于规划区拟设置一个污水厂,统一收集本规划区污废水,则本规划符合《福建省水污染防治条例》(2021年11月1日起施行)的相关要求。

2.2.14 与《南平市河岸生态地保护规定》(2018)的协调性分析

2.2.14.1 摘要

第二条 本规定所称河岸生态地,是指根据河流生态空间管制的需要以及省人民政府规定的界限标准,在河道岸线外侧(河道管理范围以外)划定一定范围的保护区域。

本规定所称主要河流,是指闽江、建溪、富屯溪、沙溪、崇阳溪、麻阳溪、松溪、金溪、南浦溪、七星溪。具体起迄点由市人民政府根据有关规定确定,并向社会公布。

2.2.14.2 协调性分析

本规划区周边水体为后崇溪,不属于《南平市河岸生态地保护规定》(2018)规定范围内的河流,则本规划不于《南平市河岸生态地保护规定》(2018)冲突。

2.2.15 与《南平市建阳区后崇溪河岸生态保护蓝线规划设计报告》(报批本,2019年11月)的协调性分析

2.2.15.1 后崇溪生态保护蓝线确定

河岸生态保护蓝线是指在范围内划定一区域作为河流空间管制界限的控制线。根据《福建省人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》(闽政〔2014〕27号):“流域面积在1000km³以上的河流,或穿越设区市城区的河段预留不少于50m的区域;流面积在200km²至1000km²之间的河流,或穿越县城及重要乡镇、开发区段预留不少于30m区域;其他河流预留不少于15m区域。”后崇溪流域面积172.0km²,规划范围起点为后崇溪与崇阳溪汇合口,终点为崇雒乡右巨村溪尾,流域面积172km²~60.9km²,河道总长34.4km,规划河道总长24.518km,结合《南平市建阳区后崇溪河岸生态保护蓝线规划设计报告》(报批本,2019年11月)结论:

(1) 防洪岸线:已建堤防的河段按照现状堤防堤轴线划定;未规划堤防河段采用岸顶临水侧外缘线或按规划挡洪标准对应的河道设计洪水与岸坡的交界线确定;

(2) 生态保护蓝线:农田段河岸生态保护蓝线按防洪岸线外扩20m,山地段外扩15m。

2.2.15.2 河道岸线和蓝线管理

在河道岸线管理范围内禁止从事以下活动:

- (1) 修建围堤、阻水渠道、阻水道路；
- (2) 种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木(堤防防护林除外)；
- (3) 设置拦河渔具；
- (4) 流放影响行洪、航运和水工程安全的竹木和其他漂流物；
- (5) 侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；
- (6) 洗砂、制砂以及弃置、倾倒矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；
- (7) 在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。

2.2.15.3 规划协调性分析

根据规划内容，本次规划严格按照《南平市建阳区后崇溪河岸生态保护蓝线规划设计报告》（报批本，2019年11月）确定的生态保护蓝线规划用地，同时本次规划不从事河道岸线管理范围内禁止从事的活动，则本次规划与《南平市建阳区后崇溪河岸生态保护蓝线规划设计报告》（报批本，2019年11月）不冲突。

2.2.16 与《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2015〕26号）的协调性分析

2.2.16.1 摘要

专项整治十大重点行业。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，实施清洁化改造。新建、改建、扩建十大重点行业建设项目的，实行主要污染物排放等量或减量置换。

集中治理工业集聚区水污染。推进皮革、电镀、印染行业集控区水污染集中治理，新建企业必须全部进入相应行业的集控区，实施“以大带小”、“以新带老”，坚持涉重污染物排放量“等量置换”或“减量置换”原则，实现主要污染物排放零增长；区内所有企业必须全面实现废水分流分治、深度处理，含重金属废水必须进行预处理，达到车间排放标准；所有集控区应同步建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，否则一律不准生产。（省环保厅牵头，省商务厅、经信委、科技厅等参与）强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业园区污染集中治理，园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施，新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。现有省级及以上各类开发区、工业园区应全面实现污水集中治理并安装自动在线监控装置；其他类型开发区、工业园区

应于 2017 年底前建成。逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目直至完成整改，逾期 6 个月未完成的，撤销其园区资格。现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到 100%，未达标的园区及区内企业一律停产整改。（省商务厅、经信委牵头，省环保厅、科技厅等参与）

2.2.16.2 协调性分析：

南平市武夷新区智慧物流园启动区功能布局形成三大功能分区：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区。本环评要求，食品加工企业须制定严格环境准入条件和清洁生产指标，严格控制氨氮和总磷排放；同时，若新建、改建、扩建农副产品加工等重污染项目所需总量指标实行企业内或区域内“主要污染物排放等量或减量置换”。

综上所述，通过落实本评价对规划提出的优化调整建议，同时，进一步加快工业园区配套污水厂及管网建设进度，配套污水厂建成运行前，工业园区应暂停审批新入园项目。同时园区应加快配套建设事故应急池等水污染应急设施。因此，规划实施基本符合《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2015〕26 号）的精神。

2.2.17 与《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16 号）的协调性分析

2.2.17.1 摘要

《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16 号）中指出从：严格控制工业污染排放，各重点流域沿江两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目……当地政府应组织工业园区加快建设污水处理厂或将污水接入城镇污水处理设施；对污水未集中处理的，暂停其区内新建排放污染物的项目环评审批。

2.2.17.2 协调性分析

本次规划新建污水处理厂，统一收集规划用地废水，同时本环评要求，食品加工企业须制定严格环境准入条件和清洁生产指标，严格控制氨氮和总磷排放。因此，规划实施基本符合《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16 号）的要求。

2.2.18 与《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》协调性分析

2.2.18.1 摘要

强化未污染土壤保护：加强空间布局管控—严守生态保护红线，在红线区域实施最严格的土地用途管制和产业退出制度。全面落实主体功能区规划，合理布局重点行业企业，实行规划环评与建设项目环评联动机制，加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤环境等资源环境承载能力，合理确定区域功能定位和空间布局。

2.2.18.2 协调性分析

南平市武夷新区智慧物流园启动区功能布局形成三大功能分区：绿色食品观光加工功能区、智慧物流功能区、配套商业服务功能区，禁止引进向水体排放重金属、持久性污染物为主的工业项目，因此，规划实施基本符合《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》的要求。

2.2.19 协调性分析小结

根据以上分析，本规划与相关规划协调性分析小结见表 2.2-6。

表 2.2-6 相关规划协调性一览表

规划分类	相关规划名称		协调性	建议对策
环境经济政策	同层位	《南平市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月18日市五届人大七次会议批准）	协调	/
	区域“三线一单”	《南平市人民政府关于印发南平市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（南政综〔2021〕129号）》	不冲突	/
资源利用和产业政策	上层位规划	《南平市城市总体规划》（2017-2030）	基本协调	食品加工不完全符合南平市城市总体规划：芹口村周边区域依托宁上高速开口发展物流、商贸等功能；②启动区东侧建设用地位于南平市城市总体规划中的未规划用地；③启动区的物流/工业兼容用地位于南平市城市总体规划中物流仓储用地布局内。本次规划用地性质纳入国土空间规划的城市建设用地后方可开发建设。
		《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》	基本协调	启动区西侧建设用地位于武夷新区城市总体规划批发市场用地和公园绿地，东侧建设用地位于武夷新区城市总体规划教育科研用地和综合用地。本次规划用地性质纳入国土空间规划的城市建设用地后方可开发建设。
		《武夷新区城市总体规划（2010-2030）环境影响评报告书》及其批复	基本协调	根据武夷新区总规环评及批复要求，本规划区污水应接入将口污水处理厂，但目前将口污水处理厂暂未服务于本规划区，为满足园区的开发建设，本规划区新建一座污水处理厂，并于园区污水厂下游崇阳溪的后崇溪与崇阳溪汇合口下游处设置启动区尾水临时排污口，且在将水自来水取水口取消取水之前临时排放口不得排水；远期本规划污水处理厂规模增加须重新论证。
环境技术政策	环境保护规划	《福建省主体功能区划》（闽政〔2012〕61号）	协调	/
		《福建省生态功能区划》（2010年）	协调	/
		《福建省“十四五”生态环境保护规划（论证稿）》（2021.5）	协调	/
	大气污	《福建省大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）	协调	/

规划分类	相关规划名称	协调性	建议对策
染防治规划	《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政〔2014〕1号）	协调	/
水污染防治规划	《福建省水污染防治条例》（2021年11月1日起施行）	协调	/
	《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的通知（闽政办〔2021〕10号）》	协调	/
	《南平市河岸生态地保护规定》（2018）	协调	/
	《南平市建阳区后崇溪河岸生态保护蓝线规划设计报告》（报批本，2019年11月）	协调	/
	《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2015〕26号）	协调	/
	《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16号）	协调	/
土壤污染防治规划	《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2016〕45号）	协调	/

3现状调查与评价

3.1 自然环境与社会环境

3.1.1 自然地理状况

武夷新区所在的南平市地处我国东南部、福建省北部，位于武夷山脉北段东南侧，闽江上游，闽、浙、赣三省结合部，俗称“闽北”。

武夷新区包括武夷山市全境，建阳区的潭城、童游、将口、崇雒、莒口、黄坑等乡镇、街道，及武夷山国家级自然保护区涉及邵武市、光泽县的部分乡镇。其中武夷山市全境 2813 平方公里；建阳区的部分乡镇、街道 1136 平方公里；武夷山国家级自然保护区涉及的邵武市水北街道办事处约 3 平方公里；光泽县的寨里镇、司前乡和鸾凤乡约 180 平方公里。规划区所在地理位置见图 3.1-1。

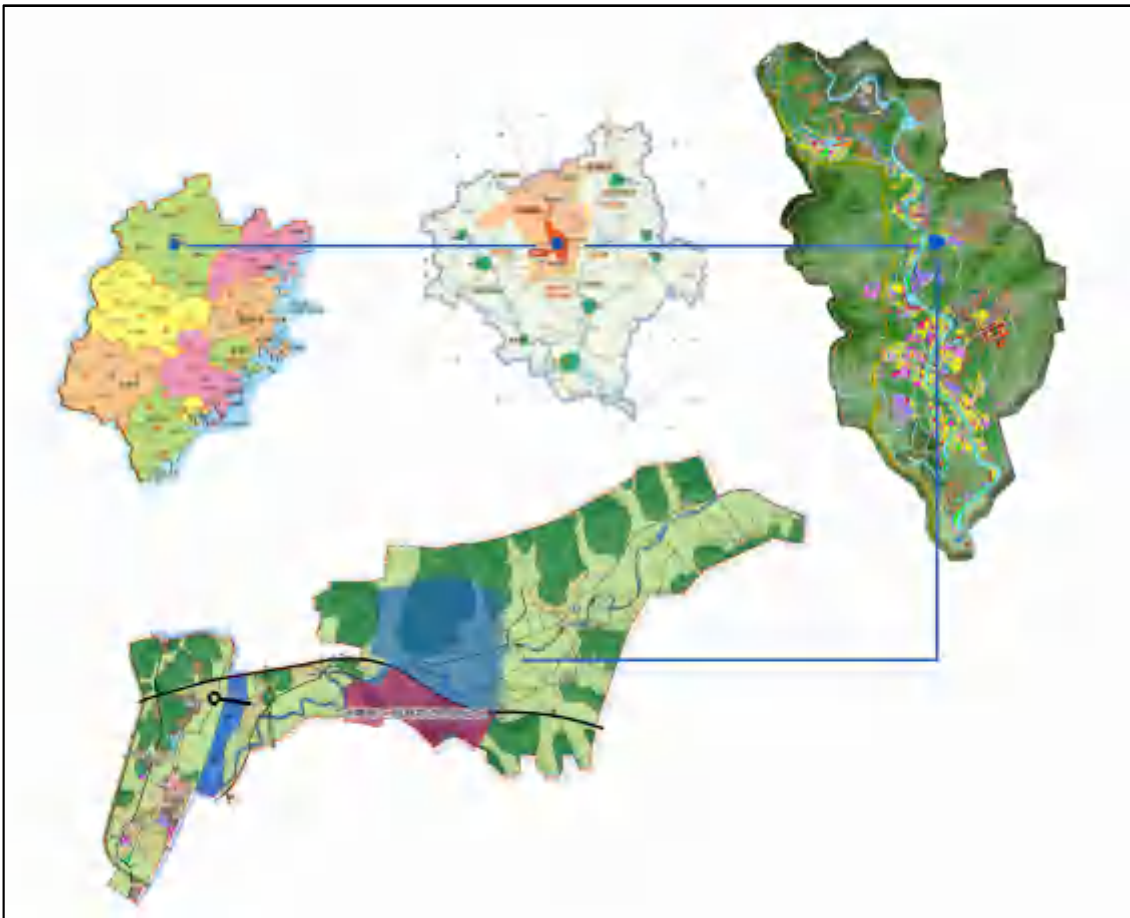


图 3.1-1 规划区地理位置图

3.1.1.1 地质

(1)地质概况

武夷新区西南（含武夷山）一带的岩层特征是 K_2 — F_{ch} 第三系、白垩系之间；崇安—武夷为 J_3 上侏罗系、砂砾岩、黑灰砂岩；东北面为前震旦系麻源组，浅色变粒岩、黑云石英片岩。建阳区处于闽西北隆起带核部，广泛出露早元古代变质岩系，向东西两侧（岩石）地层时代变新，东邻政和-大浦 NE 向区域性主干断裂带，崇安-石城 NE 向断裂带斜贯境内西部。受其控制影响，建阳境内地质体多呈北东向带状延伸展布。浦城-尤溪 NNE 向断裂带切割东部，形成局部北北东向构造形迹。建阳以元古代中深变质岩系占绝对优势，其次为中生代火山-沉积岩系，少量震旦纪-寒武纪浅变质细碎屑岩系；侵入岩以晚侏罗世、早白垩世花岗岩类占优势，志留纪及晚元古代侵入岩较少。

根据《武夷新区物流园一期岩土工程勘察报告》，本场地地层自上而下为：

①素填土：土黄色、灰黄色，湿~饱和，松散，填料以粘性土为主，局部含少量风化岩碎块，含量约 5-10%，为人工堆填，整体均匀性差，新近回填，填土为新建回填形成，土质松散，富含粗颗粒，不能取到满足要求的原状土样，局部夹碎块石。

②-1 粉质粘土：灰黄色，可塑，湿-饱和。成分以粘粉粒为主，用手捻土芯具砂感，岩芯刀切面较平整，局部见少量的砾石。上部 0.70m 为原耕植土。冲积成因， $TCR=90.5\%$

②-2 淤泥：冲淤积成因(Q4al+pl)，深灰色，饱和，流塑，含有较多贝壳及少量腐植质，稍具臭味，稍有光泽，摇震反应慢，干强度中等，中等韧性，刀切面光滑。局部渐变为淤泥质土。该层场地内均有分布。

②-3 细砂：灰白色、灰黄色、饱和，以稍密~中密状态为主，主要为石英-长石质，粒径大于 0.075mm 的颗粒质量约占总质量 87.90%，呈次圆状，级配较差。

②-4 园砾：冲洪积成因(Q4al+pl)，呈浅灰、灰黄色，饱和，顶部松散-稍密，中下部中密状态，成份以凝灰熔岩或花岗岩等硬质岩为主，中等风化，粒径大于 2mm 的颗粒质量约占总质量 56.03%，次为砾石含量约 13.29%，粉粒-粘粒含量约 4.65%，卵石粒径一般 2-8cm，最大达 15cm，呈次圆状，排列混乱，充填物以砾砂为主，充填程度为完全充填，级配较差，均匀性较差，局部相变为卵石，局部分布。

②-5 含碎石粘性土：灰黄色、黄褐色、灰白色，饱和，可塑，碎石含量约 15.0-24.0%，风化程度为中等，成份以硬质岩为主，粒径多在 1.0-4.0cm 之间，粘性较好，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，无摇震反应，该层均匀性较差，局部碎石含量较多，相变为含粘性土碎石（松散-稍密状），冲积成因。

②-6 碎石：灰、灰黄色，饱和，以稍密~中密状态为主，成分以硬质岩为主，粒径一般在 2~8cm，最大可达 10cm 以上，粒径大于 20mm 的颗粒质量约占总质量 52.04%，呈次棱角状，风化程度中等。充填物以圆砾为主，次为粉砂，粘粒含量约 13.63%，级配较差，均匀性较差。

③-1 粉质粘土：灰黄色、褐红色，稍湿，可塑-硬塑，以粘、粉粒为主，含少量砂，用手捻岩芯砂感强，无摇晃反应，中等干强度，中等韧性，刀切面粗糙，坡积成因。

③-2 含碎石粘性土：灰黄色、黄褐色、灰白色，饱和，可塑，碎石含量约 15.0-24.0%，风化程度为中等，成份以硬质岩为主，粒径多在 1.0-4.0cm 之间，粘性较好，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，无摇晃反应，该层均匀性较差，局部碎石含量较多，相变为含粘性土碎石（松散-稍密状），坡积成因。

④残积粘性土（Qel）：灰褐色，硬塑，饱和。原岩结构全部被破坏，矿物成分除少部分石英细颗粒外，其余矿物成分已全部风化成次生粘土矿物。芯呈土柱状，手捏砂感较明显，干钻难进尺，遇水易软化。TCR=90.6%

⑤-0 全风化云母片岩：褐黄色，呈片理状构造，主要矿物成分为石英、云母等，岩石风化十分强烈，风化节理裂隙很发育，岩芯呈土状、散体状，用手捏易散，浸水易软化，岩体破碎，属软岩，岩体基本质量等级为V级，普遍分布。

⑤-1 砂土状强风化云母片岩：褐黄色，呈片理状构造，主要矿物成分为石英、云母等，岩石风化十分强烈，风化节理裂隙很发育，岩芯呈土状、散体状，用手捏易散，浸水易软化，岩体破碎，属软岩，岩体基本质量等级为V级。场地普遍分布。

⑤-2 碎块状强风化云母片岩：褐黄色，呈片理状构造，主要矿物成分为石英、云母等，岩石风化十分强烈，风化节理裂隙很发育，岩芯多呈碎块状，碎裂状结构，岩体完整程度为破碎，岩石坚硬程度等级为软岩，岩体基本质量等级为V级，属软岩局部分布。

⑤-3 中风化云母片岩：青灰色，呈片理状构造，主要矿物成分为石英、云母等，节理与裂隙不发育，岩芯上部多呈短柱状，下部以长圆柱状为主，锤击声较脆，质坚硬，为坚硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为 III 级，均有揭示。

（2）地震

地震烈度属 5⁺6 度震区，黄岗山一带属 6 度区。构造情况属闽西北大面积上升区。

（3）水文地质条件

福建省地势自西北向东南呈阶梯状降落，最高一级为武夷山、杉岭、仙霞岭组成闽西北大山带，次一级为鹞峰山。南平地区处在两大山带之间。由于构造、岩性、自然地

理等条件不同，彼此之间又有密切的转化关系，降水到达地面后，形成的地表水、地下水、土壤水都处在一个水循环中。

根据区内 10 个重点控制站资料统计，地下水量最大流量模数为 0.04-0.020 立方米/秒·平方公里。基流出现多在洪峰后 11-16 天。地下水量最大出流量模数分布同各流域降水特性、流域下垫面因素有关。在多雨林区，其下渗能力强，地下水出流量模数为高值区，反之为低值区。地下水的主要补给来源同地表水一样，是由降水形成。规划区降水量大，持续时间长，森林覆盖率高，植被情况好，所以地下水补给资源丰富。基岩山区地下水，主要赋存于风化裂隙，一般构造裂隙和断裂破碎带内。风化裂隙与构造裂隙主要发育于浅部，地下水分布于低洼浅部地区，其水文条件好，循环途径短，多为活水，水位埋深程度多依地形而变化，有以泉水状态出露山沟、山坡脚下低洼处。

在厚度大于 150 米的梨山组地层，地下水多为层状水压裂隙水，单井涌水量每日约 100 吨，最大的 1000 吨，常见泉水量每秒 0.01-0.22 升。在断裂带形成的补水空间，呈脉状分布。地下水多呈水压状态，富水性不均匀，多以断裂带的性质，破碎程度，规模大小，岩石性质等不同而异。常见泉水量每秒为 0.039-0.325 升，最大每秒达 1.35 升。山间盆谷地地下水，主要赋存于砂砾卵石层中，因其所处位置和泥砂成份不同，水量变化较大。分布于一级阶地全新统地层，一般单井水量每日达 1000 吨；二级阶地的上更新统地层，一般单井水量每日达 100-200 吨；三级阶地的中更新统层，一般单井水量每日小于 50 吨。以水文地质单元为基础，根据境内地貌、地下水类型、含水岩组和富水性等不同情况划分水功能区，武夷山市分为 4 个区，建阳区分为 3 个区。根据调查资料：武夷山市为 6.7 亿 m^3 ；建阳区为 6.3 亿 m^3 。

3.1.1.2 地形地貌

南平市境内地形地貌受构造运动的影响强烈、构造地貌特征相当明显，山脉多呈东北—西南走向。低山丘陵分布广，河谷地形呈峡谷或“V”、“U”状镶嵌本市各地，山间盆谷地沿河交替分布，山地切割明显，高差悬殊，以断裂为主的断块山，山峰陡峭，断层崖、断裂谷等断层地貌分布广。

规划区位于将口片区芹口组团的中间地带，后崇溪由东向西流经用地，最终汇入崇阳溪，现状水质良好。该区域为开发建设的主要场地，呈典型的低山丘陵及小型河谷地貌，总体上呈北高南低的地形格局，可建设用地面积较大。其中沿后崇溪两侧河谷地段地形平坦，地貌高程在 145~160 米之间。南北两侧为丘陵地貌，沟壑连绵起伏，呈指

状伸入规划区。接近河谷地段的山地坡度相对平缓，高程多在 160-250 米之间。再向外围的南、北部山体较高，其中北部山体呈指状南北向延伸，最高峰约 217 米。

3.1.1.3 土壤植被

建阳区植被属亚热带常绿阔叶林区域的中亚热带阔叶林地带。由于长期受人为活动的影响和生态环境的改变以及长期开发，原生的常绿阔叶林植被几乎无存，处于演化的次生植被。森林植物有 188 个科，655 个属，1358 种。主要树种有：杉木、马尾松、樟树、楠树、檫树等。还有水杉、钟萼木、香果树、银杏等 10 种属国家保护的优稀植物，以及 23 种省级保护树种。全县森林覆盖率为 65.11%，是全省重点林区之一。植物类药材品种 374 种，其中全国重点 101 种，全省重点 18 种。白术、泽泻、茯苓、山药是建阳的四大名药材，此外还有姜黄、薏米、郁金等。农作物品种中粮油品种 520 种，其中谷类 271 种、麦类 13 种、菇类 13 种、杂粮 19 种、豆类 28 种、粮油类 32 种、经济作物 137 种。茶果有 43 种，其中茶叶 13 种、果树 30 种。茶叶主要有白茶、乌龙、水仙等，建阳白毫、银针在国际市场上久负盛名。果树主要有柑桔、枇杷、柚、橙等亚热带树种，李、柿、梨、桃、梅、柰、板栗等温带树种，此外还有酸枣、无患子、猕猴桃等 10 余种野生果树。香料有 40 种，主要有玳玳、山苍籽、香樟、香桂、香根、茉莉花等，它们是创汇的重要原料。

3.1.1.4 气候气象

建阳属中亚热带季风性气候，光热资源丰富。冬短夏长，气候宜人，静风多，温差大，雨季集中。无霜期 282 天，年平均降雨量 1700-2400 毫升，年平均日照 1802 小时，适宜动植物生殖繁衍，有“嘉禾之乡”美称。境内高差明显，气候条件地域差异较大。中山地区年平均气温 15.4℃；河谷盆地（城区）年平均气温 18.1℃。最冷月一月，平均气温 6.9℃（极端最低气温-8.2℃）；最热月七月，平均气温 28.7℃（极端最高气温 41.3℃）。

据近 10 年（1995-2004 年）的降水资料，年均降雨量 1717.7 毫米，其中年最大降雨量 2275.6 毫米（1998 年），年最小降雨量 1006.9 毫米（2003 年）。境内降雨量随时空分布不均。在时间上雨季与旱季明显，降水的年内分配主要集中于汛期（3-8 月），占年均降水量的 74.5%。3-6 月降雨量最多、9-12 月为少，每年暴雨多集中于 3-6 月份。在空间上，降雨随地势上升增多，西部黄坑以北的诸母岗、望天堂周围年降水量在 2800 毫米以上，为境内多雨中心。

3.1.1.5 水文

（1）地表水

武夷新区内主要过境河流有崇阳溪和麻阳溪，均属闽江支流建溪水系。崇阳溪多年平均径流量 60.1 亿立方米，麻阳溪多年平均径流量 17.5 亿立方米。

建阳区境内水系发达，流域范围广，溪流水域总面积 213 平方公里，流域面积在 50 平方公里以上的溪流有 19 条，主要有崇阳溪、南浦溪、麻阳溪等三大水系。山间支流密布，其主要特征是含沙量少、比降大、水质好、水流急、落差大。全市河历年径流量 34.91 亿立方米，平均每平方公里产水量 102.95 立方米，人均占有水量 1.17 万立方米，耕地每亩平均占水量 0.66 万立方米，水能资源理论蕴藏量为 26.33 万千瓦，可开发利用量 9.84 万千瓦，目前已开发利用 2.73 万千瓦，占可开发量的 27.74%，开发潜力大。

（2）地下水

福建省地势自西北向东南呈阶梯状降落，最高一级为武夷山、杉岭、仙霞岭组成闽西北大山带，次一级为鹞峰山。南平地区处在两大山带之间。由于构造、岩性、自然地理等条件不同，彼此之间又有密切的转化关系，降水到达地面后，形成的地表水、地下水、土壤水都处在一个水循环中。因此，影响地下水的因素除气候外，还有下垫面、人类活动的影响。

根据区内 10 个重点控制站资料统计，地下水量最大流量模数为 0.04-0.020 立方米/秒·平方公里。基流出现多在洪峰后 11-16 天。地下水量最大出流量模数分布同各流域

降水特性、流域下垫面因素有关。在多雨林区，其下渗能力强，地下水出流量模数为高值区，反之为低值区。地下水的主要补给来源同地表水一样，是由降水形成。

各岩层地下水特点如下：

基岩山区地下水主要赋存于风化裂隙，一般构造裂隙和断裂破碎带内。风化裂隙与构造裂隙主要发育于浅部，地下水分布于低洼浅部地区，其水文条件好，循环途径短，多为活水，水位埋深程度多依地形而变化，有以泉水状态出露山沟、山坡脚下低洼处。在厚度大于 150 米的梨山组地层，地下水多为层状水压裂隙水，单井涌水量每日约 100 吨，最大的 1000 吨，常见泉水量每秒 0.01-0.22 升。

在断裂带形成的补水空间，呈脉状分布。地下水多呈水压状态，富水性不均匀，多以断裂带的性质，破碎程度，规模大小，岩石性质等不同而异。常见泉水量每秒为 0.039-0.325 升，最大每秒达 1.35 升。山间盆谷地地下水，主要赋存于砂砾卵石层中，因其所处位置和泥砂成份不同，水量变化较大。分布于一级阶地全新统地层，一般单井水量每日达 1000 吨；二级阶地的上更新统地层，一般单井水量每日达 100-200 吨；三

级阶地的中更新统层，一般单井水量每日小于 50 吨。以水文地质单元为基础，根据境内地貌、地下水类型、含水岩组和富水性等不同

情况划分水功能区，建阳区分为 3 个区。

一区——西部中山、低山区，包括黄坑镇、书坊乡、麻沙镇的 17 个村，莒口镇的 4 个村，总数为 39 个村。本地区地处麻阳溪上中游，境内多中山，气候温和，雨量极为丰富。

二区——中部河谷盆地区：包括麻沙镇的 5 个村，莒口镇的 12 个村，将口镇的 8 个村，崇雒乡的 3 个村，潭城街道的 3 个村，以及童游街道、徐市镇，总数 63 个村。本地区主要位于市境内的崇阳溪干流西岸，气候温和，雨量丰富。

三区——东部中山、低山区：包括水吉镇、回龙乡、漳墩镇、小湖镇和将口镇的 5 个村，崇雒乡的 3 个村，共 88 个村，本区位于南浦溪干支流两岸，气候适中，雨量较丰富。

3.1.2 社会经济概况

建阳区辖 2 个街道、8 个镇、3 个乡，194 个村民委员会。2011 年末总人口 34.3 万人，总户数 9.4 万户。建阳区现已形成电力、机械、化工、食品、森工、建材、纺织、电子、酿造、造纸、皮塑、服装、医药、印刷等诸多门类，颇具规模的工业生产体系。建阳区为全国商品粮基地，经济作物，农副土特产品主要有茶叶、莲子、柑桔、杨梅、茉莉花、西瓜、板栗、花生等。小湖镇经济以农业、林业为主，农作物主要为水稻，林业主要产松、杉木，林业资源丰富，经济作物有莲子、烤烟等。

3.2 产业园区开发与保护现状调查

3.2.1 产业园区开发现状

本规范范围现状用地主要为耕地和林地，为未开发用地。

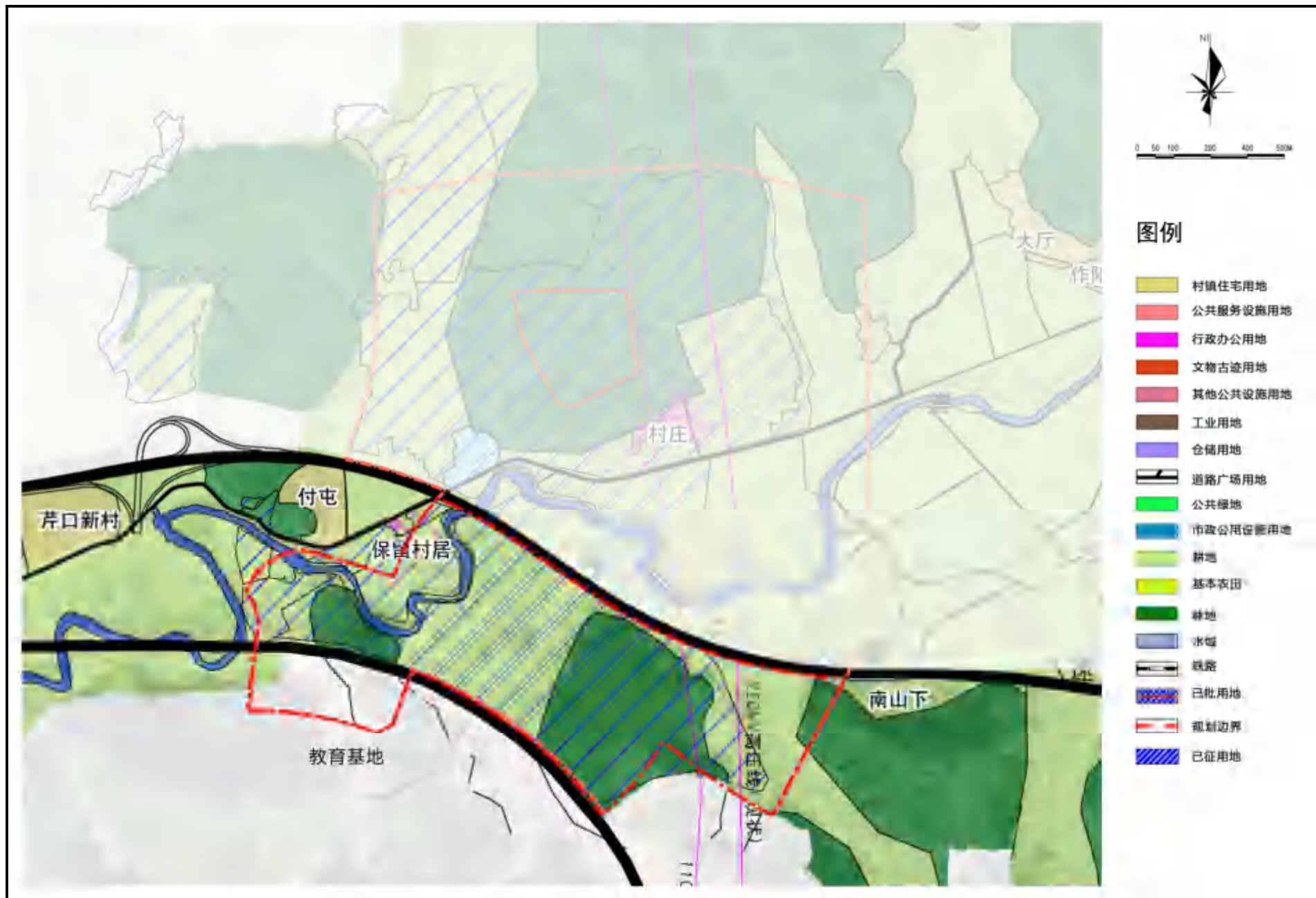


图 3.2-1 土地利用现状图

3.2.2 环境基础设施现状

3.2.2.1 将口污水厂

根据《武夷新区城市总体规划（2010-2030）》及规划环评要求：将口镇规划新建一座将口污水厂，规模为 $4\times 10^4\text{t/d}$ ，占地5公顷，服务将口组团（片区），且将口、新岭污水厂位于狮子山饮用水源保护区的两侧，其排污口需下移至二级保护区下游排放。

根据现状调查，目前将口组团未建设将口污水处理厂，只有将口生活污水处理站，该污水处理站只服务于将口镇镇区，集中处理生活污水，本规划区暂不属于将口生活污水处理站的服务范围。由于将口污水处理厂工程滞后，本规划区拟新建一个污水处理厂和排污口临时过渡，待将口污水厂建成后，本规划临时排放口取消。

3.2.2.2 将口生活污水处理站简介

目前规划区周边的东田村等自然村的污水通过简易化粪池处理后就近排放，将口镇新建的将口生活污水处理站只服务于将口镇镇区。

（1）服务范围

将口生活污水处理站的污水管集污范围为整个将口集镇。污水管网布局依据集镇的地势及集镇已建成建筑的分布，由北向南、由西向东进行布管汇水。

（2）处理规模

目前将口镇生活污水处理站日处理城镇生活污水500吨，格栅井一个、厌氧沉淀池+调节池共计 500m^3 、地下渗滤田 500m^3 、人工湿地 500m^3 、消毒池及放流槽等，占地3亩，日处理量500吨的污水处理厂终端及长约5000m的配套污水管网，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准。

（3）尾水排放口布设

将口镇临近崇阳溪西侧，因此项目尾水通过现有沟渠最终排入崇阳溪。鉴于项目临近建阳区水源保护区(二级)，排放口位置设置于将口镇河段中部位置。

（4）厂区平面布置

将口生活污水处理站位于将口镇南侧边缘的规划公园地块及荒地，邻近崇阳溪，其中格栅集水井和前处理池设置于用地的南面地块(荒地)，地下渗滤田和人工湿地设置于公园地块。污水处理站厂区平面布置见3.2-1。

（5）处理工艺

将口镇镇区的污水经管网收集后进入污水处理站区，污水首先经过格栅格网去除塑料袋、布条等垃圾杂物后进入厌氧池。厨房排放的一些油类物质被隔于厌氧沉淀池的表面，比重较大的颗粒物沉淀于厌氧沉淀池的底部。厌氧沉淀池的出水进入调节池，污水在调节池内进行水质水量的调节。提升泵定时定量地将污水送入地下渗滤田，污水在渗滤田内通过散水管网平均分配于整个散水层，当污水在地下横向运移和向下渗滤的同时，污水中的污染物被填料拦截、吸附和被依靠附着于填料表面的微生物分解和转化而去除。为增加氧气供应量，定时定量地对地下渗滤田进行有效充氧。地下渗滤单元的出水进入人工湿地进行深度处理，以进一步提高脱氮除磷效果，人工湿地种植适合当地生长的并具有一定抗寒能力的植物，该类植物应适合于沼泽地内生长。

（5）与本规划的依托关系

为解决规划区污水，根据启动区规划，将于规划区内规划一座污水处理厂，位于“C-49-03”地块，主要服务本规划区。具体位置关系见图 3.2-1。

3.2.2.3 生活垃圾焚烧发电厂

（1）生活垃圾

根据《建阳区(建瓯市、武夷山市)生活垃圾焚烧发电厂技改扩能项目环境影响报告书(报批本)》(2019年,福建省金皇环保科技有限公司),建阳区(建瓯市、武夷山市)生活垃圾焚烧发电厂位于建阳区潭城街道回瑶村长后坪,建设单位为瀚蓝(南平)固废处理有限公司,改扩建前全厂共2台300t/d逆推炉排式焚烧炉,均为机械炉排垃圾焚烧炉,1×9兆瓦凝汽式汽轮机组以及相应烟气和废水处理等配套辅助设施,全年运行时数8000h/台;技改扩能项目日处理生活垃圾600t/d,即1×600t/d焚烧锅炉,配1×12MW凝汽式汽轮机+1×15MW发电机。

技改扩能项目完成后,全厂生活垃圾总焚烧处理规模达到1200td(全厂装机规模为1×600t/d机械炉排垃圾焚烧炉+2×300t/d机械炉排垃圾焚烧炉+1×12MW凝汽式汽轮发电机组+1×9MW凝汽式汽轮发电机组。服务范围建阳区(含武夷新区)、建瓯市和武夷山市城区及农村生活垃圾(同现有工程服务范围)。

（2）危险废物

结合《危险废物经营许可证管理办法》,启动区产生的危废统一通过福建省生态环境厅网上公布的“福建省危险废物经营许可证发放情况”推荐的危废处置单位,自行申请危废处置。

3.2.3 环境管理现状

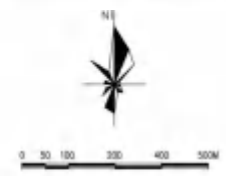
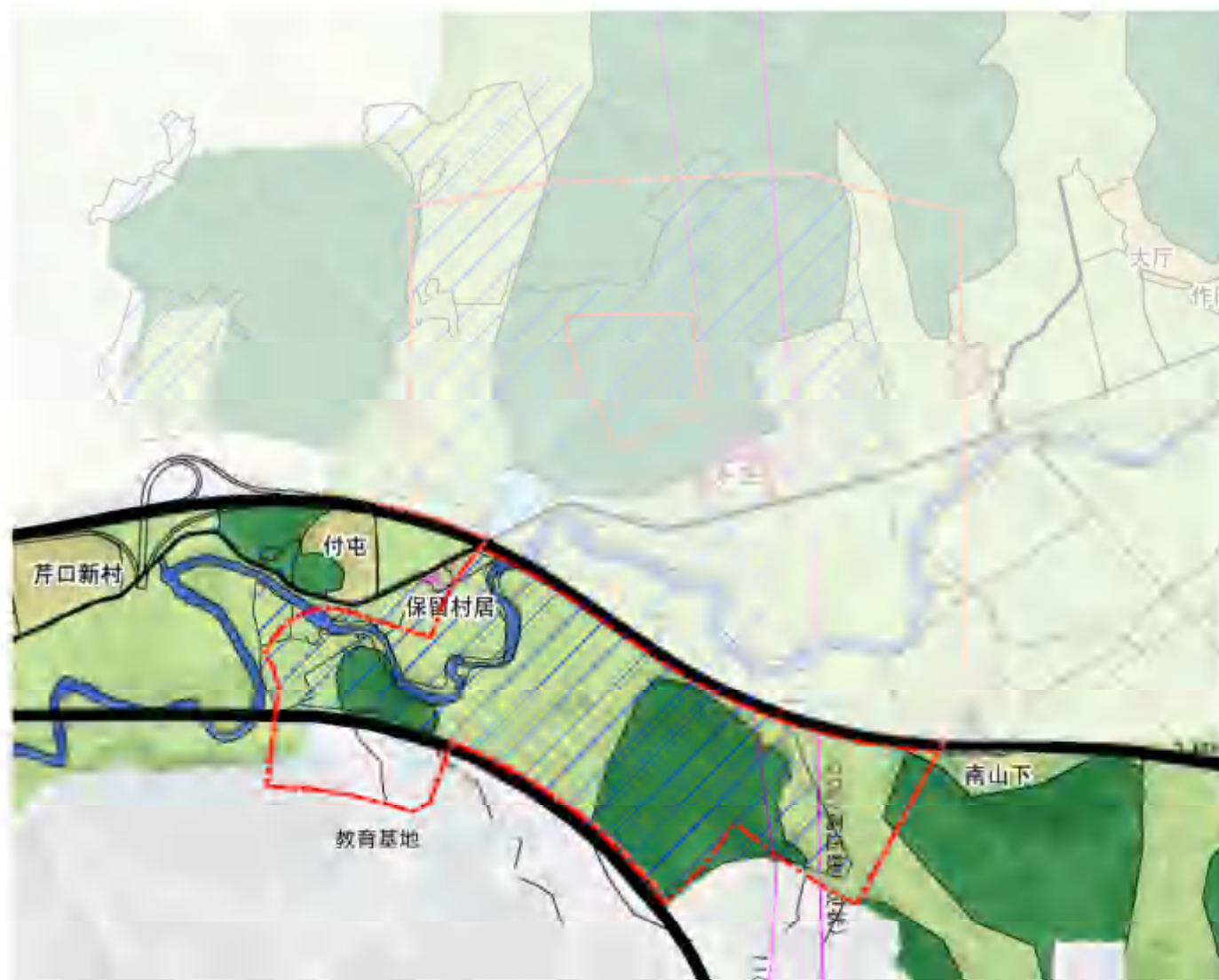
本规划范围暂未入驻企业，相应环境管理设施及要求暂未形成。

3.2.4 资源能源开发利用现状调查

本规划范围暂未入驻企业，且本规划区主要产业为食品仓储、食品加工、冷链物流和物流配套服务等，不涉及以电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点碳排放行业为主导产业的产业园区。

3.2.4.1 土地资源

结合规划区土地利用现状图，启动区现有土地主要为耕地（不涉及基本农田）、林地和水域，属于未开发用地，且规划范围内不涉及环境敏感目标，具体见图 3.1-2。



图例

- 村镇住宅用地
- 公共服务设施用地
- 行政办公用地
- 文物古迹用地
- 其他公共设施用地
- 工业用地
- 仓储用地
- 道路广场用地
- 公共绿地
- 市政公用设施用地
- 耕地
- 基本农田
- 林地
- 水域
- 铁路
- 已批用地
- 权属边界
- 已征用地

中交第三航务工程勘察设计院有限公司
上海同圆建筑设计有限公司
2020年12月

图 3.1-2 启动区土地利用现状图

3.2.4.2 水资源

(1) 崇阳溪—将水自来水公司取水口

本规划区给水水源为崇阳溪，取水口位于后崇溪与崇阳溪汇合口下游 340m 处、崇阳溪左岸的将水自来水公司下游，取水口为简易的泵站，该取水口暂未划入饮用水水源保护区，该部分取水经将水自来水公司统一处理后，外供给本规划区用水。

将水自来水公司位于建阳区将口镇芹口村，服务范围为建阳区将口镇镇区、芹口村、东田村、松柏村、南平市站等，设计规模为 1 万 t/d，现实际供水 5000t/d。

根据崇阳溪的水文资料，最枯月流量 $10.2\text{m}^3/\text{s}$ ，每天流量为 $881280\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足启动区最高日用水量 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 的需求，同时对设计规模为 1 万 t/d 将水自来水公司取水影响不大，即经本评价水资源承载力分析，将水自来水公司可保障规划发展用水需求，启动区在区域水资源承载力范围内。

为保证供水安全，2021 年建阳区开展了“南平市建阳区城乡供水一体化工程”，以实现将口镇及周边村庄由新建的将口镇武夷新区水厂统一供水。目前“南平市建阳区城乡供水一体化工程”中的将口片区供水管网已铺设完成，待相关部门完成衔接工作即可通水，即将取消将水自来水公司供水，统一由武夷新区水厂供水。经本评价水资源承载力分析结果，武夷新区水厂可保障规划发展用水需求，在区域水资源承载力范围内。

根据发展需求，后期需规划南平市武夷新区智慧物流园二期、三期用地，而给水工程为统一水源供给，则本次环评根据本规划文本资料初步估算南平市武夷新区智慧物流园总用水量预测，协同考虑环境承载情况下，本次环评推荐武夷新区水厂。

因此，给水规划建议按本评价推荐。同时规划所在区域水资源相对紧缺，园区应实施中水回用措施，回用率应 $\geq 10\%$ 。

(2) 雷公口水库

在 2021 年 3 月 7 日之前，建阳镇区供水由狮子山水厂供给，狮子山水厂取水口位于建阳区崇阳溪，即建阳区狮子山水厂水源保护区的取水口。通过调查统计，狮子山水厂取水量约为 8 万 t/d，服务于建阳区，且该取水口于 2021 年 3 月停止供水，改为新建的雷公口水库取水。

目前将口镇及周边村庄由将水自来水公司供水，取水口位于崇阳溪左岸的将水自来水公司下游，且位于后崇溪与崇阳溪汇合口下游 340m 处的崇阳溪，目前最大取水量约为 0.5 万 t/d，该取水口未划定饮用水源保护区。为保证供水安全，2021 年建阳区开展

了“南平市建阳区城乡供水一体化工程”，以实现将口镇及周边村庄由新建的将口镇武夷新区水厂统一供水。目前“南平市建阳区城乡供水一体化工程”中的将口片区供水管网已铺设完成，待相关部门完成衔接工作即可通水，即将取消将水自来水公司供水，统一由夷新区水厂供水。

根据《闽北苏区建阳区水资源配置（麻阳溪引水）工程环境影响报告书》（报批本）（2016年，福建省水利水电勘测设计研究院）：工程位于南平市武夷新区—建阳—黄坑镇，工程开发主要任务为供水，工程近期日供水规模为10万t/d，远期最大日供水规模为27万t/d，取水口位于雷公口二级电站尾水，通过引水系统输水至建阳将口水厂，引水系统总长50.952km。2021年3月15日建阳水厂已全部由雷公口取水，服务范围为武夷新区三大组团及建阳区供水。



图 3.1-3 武夷新区引水分布图

根据规划，本次规划为南平市武夷新区智慧物流园启动区即南平市武夷新区智慧物流园一期，根据用水估算，一期用水约为1000t/d，可以由武夷新区水厂富余水量供水。

3.2.4.3 能源

根据规划文本，规划区气源为天然气，天然气为中海油莆田LNG接收站提供，经铁路或公路槽车运至规划区内储配气化站，经气化调压后经管道向规划区供应天然气。

3.3 环境空气质量现状调查与评价

3.3.1 大气环境现状调查

3.3.1.1 规划区达标判定

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。规划区所在区域达标判定，采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

南平市 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6 ug/m³、14 ug/m³、29 ug/m³、19 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 118ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值经判定六项污染物指标全部达标，规划区所在区域为达标区。

达标判定截图见图 3.3-1。



图 3.3-1 区域空气质量达标判定

3.3.1.2 基本污染物长期监测数据变化分析

本评价收集南平市建阳环境监测站环境空气自动监测站点的 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 六项基本污染物近 4 年（2017-2020 年）监测数据年均值，进行统计分析。具体数据及变化趋势见表 3.3-1 及图 3.3-2。

表 3.3-1 六项基本污染物监测数据一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

略



图 3.3-2 六项基本污染物年均值单因子指数变化趋势示意图

总体上近 4 年来六项基本污染物年均浓度变化起伏不大, 各污染物年均值均能满足环境空气二级标准要求。

3.3.1.3 补充环境空气质量现状监测

(1) 监测点位

为了解评价区域内空气环境质量现状, 于 2021 年 4 月 17 日-4 月 23 日进行监测, 共 7 天, 对评价区内空气环境进行现状监测, 评价区域内共设 2 个大气监测点位, 具体位置分布见表 3.3-2 及图 3.3-3。

表 3.3-2 大气环境监测布设情况

序号	点位名称	点位位置	备注
Q1	傅屯村	规划区域内	同步监测和记录风速、风向、气温、气压等气象条件。
Q2	芹口村	距离规划区 525m	



图 3.3-3 大气特征因子补充监测、噪声、土壤监测点位图

(2) 监测因子和监测频次

本次环境空气质量现状的监测项目为 NH₃、H₂S、TVOC、非甲烷总烃共 4 项，监测频次见表 3.3-4。

表 3.3-4 大气监测频率一览表

监测因子	平均时间	监测天数
NH ₃	4 次/天, 1h 均值	7 天
H ₂ S	4 次/天, 1h 均值	
TVOC	1 次/天, 8h 均值	
非甲烷总烃	4 次/天, 1h 均值	

(3) 分析方法

本次环境空气质量现状监测的分析方法见表 3.3-5。

表 3.3-5 大气监测项目与分析方法

监测项目	分析方法	主要检测仪器	检出限(mg/m ³)
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇 第一章 十一(二)亚甲蓝分光光度法(B)	紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
总挥发性有机物(TVOC)	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020 附录 E	气相色谱仪	-
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m ³

(4) 监测结果

根据监测报告，大气监测结果见表 3.3-6。

表 3.3-6 大气环境质量现状监测结果 单位：mg/m³

略

表 3.3-7 大气环境质量现状监测结果(二) 单位：mg/m³

略

3.3.2 大气环境现状评价

(1) 评价标准

规划区所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2) 评价方法

评价方法选用最大浓度占标率和超标率法。

①占标率 P_i 的定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： C_i —评价因子不同取样时间的浓度测值， mg/m^3 ；

C_{0i} —环境质量标准， mg/m^3 。

②超标率表达式为：

$$f = \frac{n'}{n} \times 100\%$$

式中：f 为超标率（%）；

n 为总样本数（个）；

n' 为超标样本数（个）。

NH_3 、 H_2S 、TVOC 按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。

（3）评价结果

大气评价结果见表 3.3-8、表 3.3-9。

表 3.3-8 区域大气环境质量现状评价（一）

监测点位	采样日期	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
				(mg/m^3)	(mg/m^3)			
G1 傅屯村	2021.4.17	氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标
		TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.099	17%	0	达标
	2021.4.18	氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	0.001	10%	0	达标
		TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.049	8%	0	达标
	2021.4.19	氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标
		TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.062	10%	0	达标
	2021.4.20	氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	0.001	10%	0	达标
		TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.071	12%	0	达标
2021.4.21	氨	小时浓度	0.2	0.01-0.02	10%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标	

监测点位	采样日期	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
				(mg/m ³)	(mg/m ³)			
G2 芹口村	2021.4.22	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.039	7%	0	达标
		氨	小时浓度	0.2	0.01-0.02	10%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	0.001	10%	0	达标
	2021.4.23	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.084	14%	0	达标
		氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标
	2021.4.17	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.043	7%	0	达标
		氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标
	2021.4.18	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.056	9%	0	达标
		氨	小时浓度	0.2	0.01-0.01	5%	0	达标
		硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标
2021.4.19	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.065	11%	0	达标	
	氨	小时浓度	0.2	0.01	5%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标	
2021.4.20	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.033	6%	0	达标	
	氨	小时浓度	0.2	0.01-0.02	10%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标	
2021.4.21	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.079	13%	0	达标	
	氨	小时浓度	0.2	0.01	5%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	0.001	10%	0	达标	
2021.4.22	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.023	4%	0	达标	
	氨	小时浓度	0.2	0.01	5%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	ND	5%	0	达标	
2021.4.23	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.096	16%	0	达标	
	氨	小时浓度	0.2	0.01	5%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	0.001	10%	0	达标	
2021.4.23	TVOC	8 小时浓度值	0.6	0.017	3%	0	达标	
	氨	小时浓度	0.2	0.01	5%	0	达标	
	硫化氢	小时浓度	0.01	0.001	10%	0	达标	

表 3.3-9 区域大气环境质量现状评价（二）

检测点位	采样日期	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
傅屯村 G1	2021.11.26	非甲烷总烃	8小时值	2	0.68-0.80	40%	0	达标
	2021.11.27				0.66-0.84	42%	0	达标
	2021.11.28				0.73-0.80	40%	0	达标
	2021.11.29				0.74-0.85	43%	0	达标
	2021.11.30				0.69-0.83	42%	0	达标
	2021.12.1				0.71-0.80	40%	0	达标

	2021.12.2				0.69-0.81	41%	0	达标
芹口村 G2	2021.11.26				0.74-0.82	41%	0	达标
	2021.11.27				0.74-0.83	42%	0	达标
	2021.11.28				0.73-0.84	42%	0	达标
	2021.11.29				0.76-0.83	42%	0	达标
	2021.11.30				0.64-0.82	41%	0	达标
	2021.12.1				0.68-0.82	41%	0	达标
	2021.12.2				0.74-0.81	41%	0	达标

从监测结果与评价结果可知，规划区所在区域的非甲烷总烃的监测因子浓度值符合《大气污染综合排放标准详解》中的限值；氨、硫化氢、TVOC 小时浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值要求。规划区区域内现状各个监测点位特征因子未出现超标，区域内环境空气质量较好。

3.4 地表水环境质量现状调查与评价

3.4.1 地表水环境现状调查

为了解评价区域的地表水环境质量现状，于 2021 年 4 月 17 日—4 月 19 日进行了地表水环境现状监测。

(1) 监测断面的布设

根据规划区所在地地表水系的流向和分布特征，评价区域内共设 5 个水质监测断面，具体监测点位见表 3.4-1，监测断面见图 3.3-1。

表 3.4-1 地表水监测点位布设情况

序号	监测断面名称	经度	纬度	监测频次
W1	后崇溪规划范围上游 100m	118°6'42.34"	27°27'31.77"	连续监测 3 天，每 天各 1 次
W2	后崇溪规划污水厂下游 300m	118°6'17.21"	27°27'19.12"	
W3	芹口村小流域监控断面	118°5'37.01"	27°27'3.10"	
W4	崇阳溪汇合口上游 300m	118°5'25.55"	27°26'59.66"	
W5	崇阳溪汇合口下游 340m (将水自来水公司取水口)	118°5'13.58"	27°26'33.81"	
W6	狮子山水源保护区上游交界处(铁路桥)	118.08311462	27.43607934	

(2) 监测频次

共监测 3 天，一天一次。

(3) 监测因子及分析方法

监测因子：水温、pH、DO、COD_{Mn}、COD、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、SS，总计 14 项，分析方法见表 3.4-2。

其中 W3（芹口村小流域监控断面）的监测因子中水温、COD_{Cr}、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、SS 等为本次环评阶段补充监测，pH、DO*、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、总磷等因子引用常规监测数据。

表 3.4-2 地表水水质监测项目与分析方法

检测类型	检测项目	分析方法	检测分析仪器	检出限
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	水温计	——
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-1986	pH 计	——
	DO	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB7489-1987	滴定管	0.2mg/L
	COD _{Mn}	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	COD 消解器、滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮 (NH ₃ -N)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子分析天平	4mg/L

(4) 监测结果

根据监测报告，监测结果见表 3.4-3。

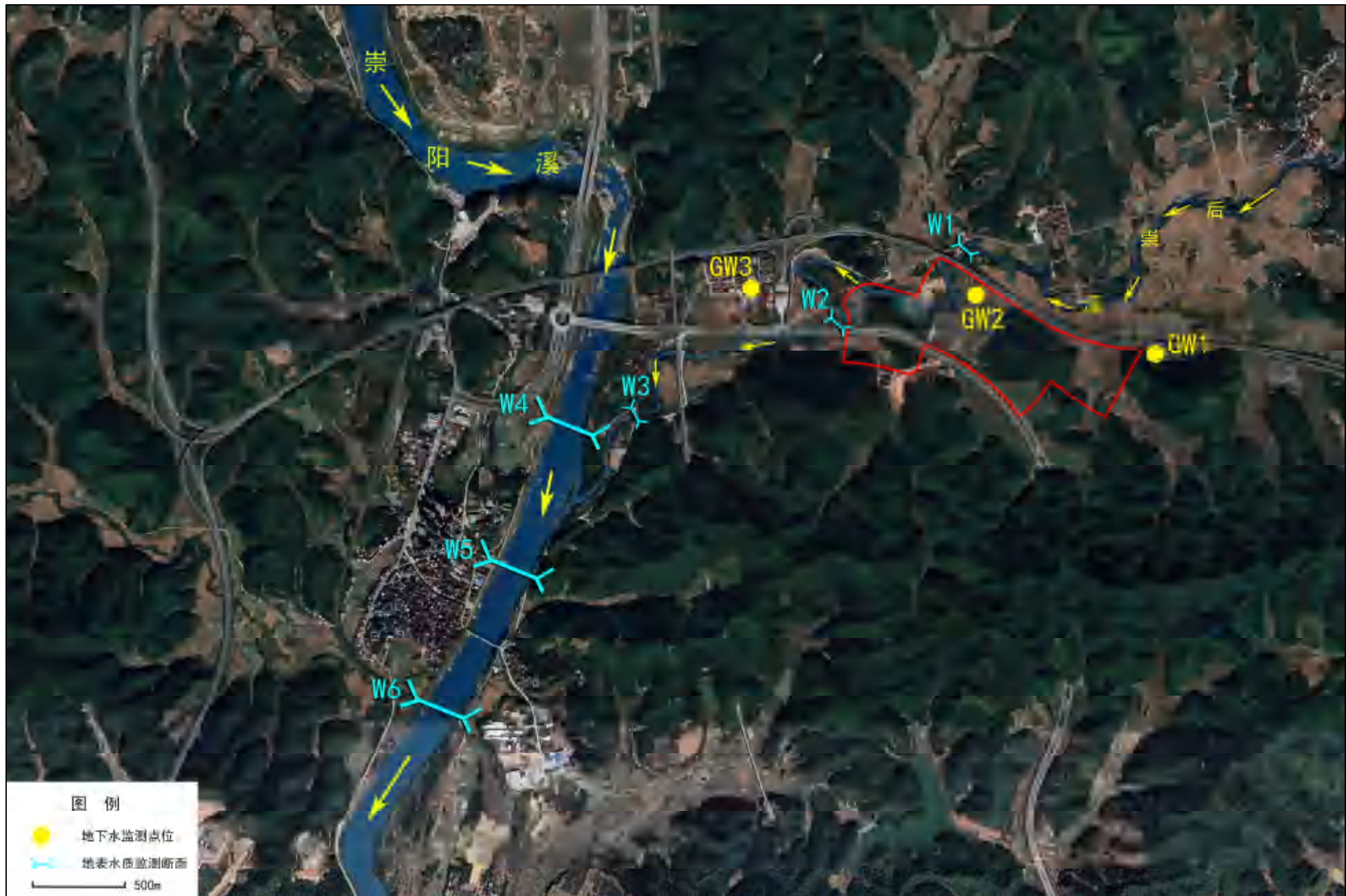


图 3.4-1 地表水、地下水监测点位图

表 3.4-3 地表水环境质量现状监测结果 单位 mg/L
略

3.4.2 地表水环境现状评价

(1) 评价方法

根据监测结果，用水质指数法评价：

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{s,j}}$$

式中 S_{ij} ：评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ：评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$ ：评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

② 溶解氧（DO）的标准指数计算公式如下：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \times \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

式中： $S_{DO,j}$ ：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ：饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$

T ：水温，°C。

③ pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} ：pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ：pH 实测统计代表值；

pH_{su} ：评价标准中 pH 值的上限值；

pH_{sd} ：评价标准中 pH 值的下限值。

(2) 评价标准

本次 W1、W2、W3 断面监测各项指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 执行II类水标准，W4、W5、W6 等断面监测各项指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水标准。

(3) 评价结果

根据表 3.4-4 和表 3.4-5 评价结果，地表水监测断面 W1、W2、W3 断面水质监测值均能达到相应的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水质标准，W4、W5、W6 各水质监测值均能达到相应的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准，区域水质良好。

表 3.4-4 地表水环境质量标准指数一览表（一）

监测断面\监测时间	标准限值 (II类)	单位	W1 后崇溪规划范围上游 100m			W2 后崇溪规划污水厂下游 300m			W3 芹口村小流域监控断面		
			4.17	4.18	4.19	4.17	4.18	4.19	4.17	4.18	4.19
COD	15	mg/L	0.47	0.40	0.47	0.60	0.53	0.60	0.40	0.47	0.33
挥发酚	0.002	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
石油类	0.05	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
阴离子表面活性剂	0.2	无量纲	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
pH	6~9	mg/L	0.04	0.05	0.07	0.14	0.13	0.14	/	/	/
DO*	≥6	mg/L	0.86	0.86	0.89	0.92	0.89	0.86	/	/	/
CODMn	4	mg/L	0.78	0.78	0.80	0.95	0.98	0.95	/	/	/
BOD5	3	mg/L	0.87	0.70	0.73	0.73	0.73	0.87	/	/	/
氨氮	0.5	mg/L	0.27	0.18	0.20	0.39	0.23	0.24	/	/	/
总磷	0.1	mg/L	0.10	0.30	0.40	0.20	0.30	0.50	/	/	/

备注：W3（芹口村小流域监控断面）的监测因子中水温、COD_{Cr}、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、SS 等为本次环评阶段补充监测。

表 3.4-5 地表水环境质量标准指数一览表（二）

监测断面\监测时间	标准限值 (III类)	单位	W4 崇阳溪汇合口上游 300m			W5 崇阳溪汇合口下游 340m（将水自来水公司取水口）			W6 狮子山水源保护区上游交界处（铁路桥）		
			4.17	4.18	4.19	4.17	4.18	4.19	4.17	4.18	4.19
COD	20	mg/L	0.35	0.30	0.40	0.40	0.40	0.45	0.50	0.55	0.55
挥发酚	0.005	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
石油类	0.05	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
阴离子表面活性剂	0.2	无量纲	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
pH	6~9	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.08	0.06	0.08	0.31	0.29	0.31

DO*	≥5	mg/L	0.68	0.70	0.64	0.65	0.67	0.65	0.66	0.66	0.64
CODMn	6	mg/L	0.47	0.47	0.47	0.42	0.42	0.43	0.55	0.55	0.19
BOD5	4	mg/L	0.48	0.65	0.53	0.43	0.45	0.58	0.28	0.28	0.20
氨氮	1.0	mg/L	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11
总磷	0.2	mg/L	0.20	0.30	0.35	0.10	0.15	0.25	0.20	0.25	0.40

3.4.3 地表水常规监测断面

本规划收集到了芹口村小流域监控断面（拟设污水厂下游 1.5km）2017-2021 年（芹口村小流域监控断面始于 2017 年 5 月）、建阳洪尾常规监测断面（拟设污水厂下游 26.6km）2016-2020 年、崇雒（新增）小流域监控断面（（拟设污水厂上游 12km））2021 年 2 月-2021 年 10 月的监测数据，具体断面见表 3.4-6，其控制指标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类限值，断面具体位置见图 3.4-2，监测数据见表 3.4-7、表 3.4-9、表 3.4-11。

表 3.4-6 地表水监测点位布设情况

监测断面名称	相对位置	收集数据
崇雒（新增）小流域监控断面	拟设污水厂上游 12km （拟设排污口上游 14.12km）	2021 年 2 月-2021 年 10 月
芹口村小流域监控断面	拟设污水厂下游 1.5km （拟设排污口上游 620）	2017-2021 年（芹口村小流域 监控断面始于 2017 年 5 月）
建阳洪尾常规监测断面	拟设污水厂下游 26.6km （拟设排污口下游 24.48km）	2016-2020 年

根据常规监测数据和评价结果（表 3.4-8、表 3.4-10、表 3.4-12）可知，芹口村小流域常规监控断面中 2019 年 9 月、2021 年 4、6、8 月总磷浓度高于II类限值；崇雒（新增）小流域监控断面中 2 月溶解氧浓度稍低于II类限值，10 月总磷浓度高于II类限值，其主要原因均为生活污水无序排放，致使总磷浓度出现超标情况。建阳洪尾常规监测断面中 2020 年 11 月的溶解氧浓度稍低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类限值，主要原因是由于河道进入枯水期、降雨量小、气温高。芹口村小流域监控断面、崇雒（新增）小流域监控断面和建阳洪尾常规监测断面的其它因子都满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。



图 3.4-2 地表水常规监测断面布设位置图

表 3.4-7 芹口村小流域常规监控断面监测结果表 单位: mg/L

略

表 3.4-8 芹口村小流域常规监控断面标准指数一览表

略

表 3.4-9 崇雒（新增）小流域监控断面监测结果表 单位: mg/L

略

表 3.4-10 崇雒（新增）小流域监控断面标准指数一览表

略

表 3.4-11 建阳洪尾常规监测断面监测结果表 单位: mg/L

略

表 3.4-12 建阳洪尾常规监测断面标准指数一览表

略



图 3.4-3 高锰酸盐指数走势图



图 3.4-4 总磷浓度逐年曲线图

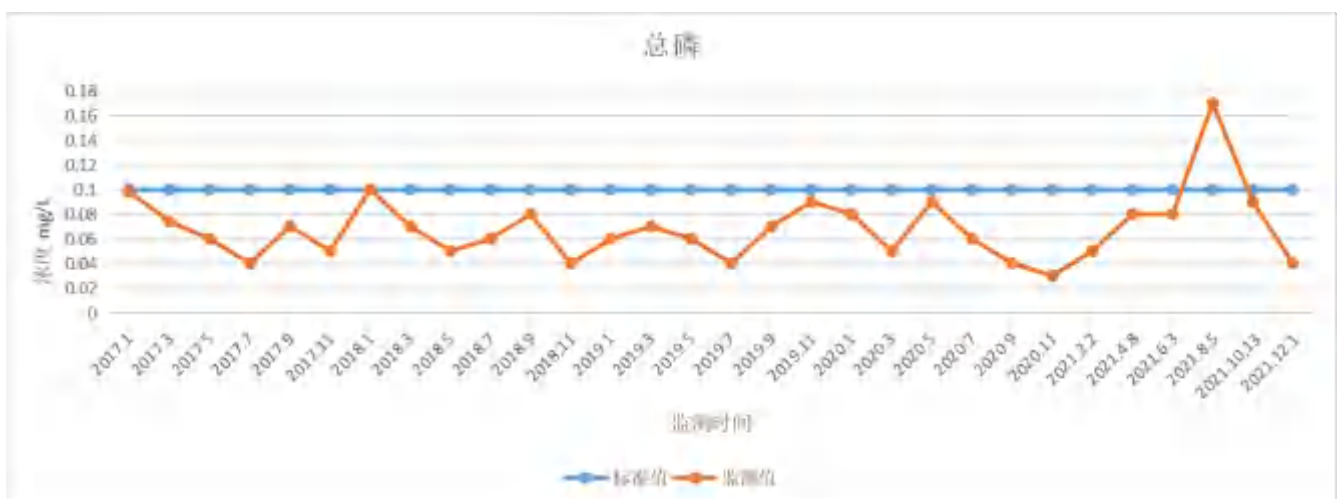


图 3.4-5 氨氮浓度逐年曲线图

3.5 地下水环境质量现状调查与评价

3.5.1 地下水水质现状调查

(1) 监测点位的布设

为了解评价区域的地下水环境质量现状,于2021年4月17日—4月18日进行了地下水环境现状监测。评价区域内共设3个监测点位,监测点位见表3.5-1,具体位置见图3.3-1。

表 3.5-1 地下水水质监测断面布设情况

断面编号	经度	纬度	点位名称
GW1	118°7'21.54"	27°27'13.33"	南山下
GW2	118°6'45.13"	27°27'24.63"	靠近后崇溪的规划用地
GW3	118°6'0.51"	27°27'25.36"	芹口村

(2) 监测频次

共监测2天,一天一次。

(3) 监测因子及分析方法

根据具体情况,拟设监测因子为:

(1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ;

(2) pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、氰化物、硫化物、菌落总数、硝酸盐、汞、砷、镉、铬(六价)、铅。具体分析方法见表3.5-2。

表 3.5-2 地下水水质监测项目与分析方法

检测类型	检测项目	分析方法	检测分析仪器	检出限
地下水	K^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	火焰原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	Na^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计	0.01mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	火焰原子吸收分光光度计	0.02mg/L
	Mg^{2+*}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计	0.002mg/L
	CO_3^{2-}	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	5mg/L
	HCO_3^-	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	5mg/L
	Cl^-	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	滴定管	1.0mg/L

检测类型	检测项目	分析方法	检测分析仪器	检出限
		GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法		
	SO ₄ ²⁻	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	紫外可见分光光度计	5mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-1986	pH 计	——
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子分析天平	——
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	紫外可见分光光度计	5mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	滴定管	1.0mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05mg/L
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	紫外可见分光光度计	0.002mg/L
	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 6.2 碘量法	滴定管	0.02mg/L
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	生化培养箱	——
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计	0.2mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.04μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.3μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	火焰原子吸收分光光度计	0.001mg/L
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	火焰原子吸收分光光度计	0.01mg/L

3.5.2 地下水环境现状评价

（1）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数的计算方法见下式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i ：第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ：第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ：第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对评价标准为区间的水质因子（如 pH）其标准指数计算方法见公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$
$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： P_{ph} ：pH 的标准指数，无量纲；

pH：pH 监测值；

pH_{su} ：标准中 pH 值的上限值；

pH_{sd} ：标准中 pH 值的下限值。

（3）监测及评价结果

区域内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水监测及评价结果见表 3.5-3。

根据地下水水质检测及评价结果表可知，各监测点位的评价指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中Ⅲ类水质标准，区域地下水水质良好。