

河源市源城区产业集聚地规划

环境影响报告书（公示版）

规划单位：河源市源城区经济技术开发区有限公司

编制单位：河源市森蓝环保工程有限公司

编制时间：二〇二二年六月

目录

1. 总则	1
1.1. 评价背景	1
1.2. 评价依据	3
1.2.1. 国家环保法律、法规	3
1.2.2. 地方法规及政策	5
1.2.3. 行业标准与技术规范	8
1.2.4. 其它有关依据	9
1.3. 评价目的与原则	9
1.3.1. 评价目的	9
1.3.2. 评价总体原则	10
1.4. 评价基本任务	10
1.5. 环境功能区划与执行标准	11
1.5.1. 环境功能区划	11
1.5.2. 环境质量标准	12
1.5.3. 污染物排放标准	18
1.6. 评价范围	22
1.7. 评价因子	22
1.8. 主要环境保护目标	23
1.9. 评价工作程序	27
2. 集聚地开发与保护现状调查	28
2.1. 集聚地土地开发现状	28
2.1.1. 土地利用现状及功能布局现状	28
2.1.2. 现状产业规模及结构	28
2.2. 基础设施建设现状情况	29
2.2.2. 污水工程现状概况	29
2.2.3. 环卫工程现状概况	34
2.2.4. 雨水工程现状概况	34

2.2.5.	中水回用现状情况.....	34
2.2.6.	公共设施现状情况.....	34
2.2.7.	电力及通讯公用设施.....	35
2.2.8.	交通设施.....	35
2.3.	环境管理现状.....	35
2.3.1.	产业集聚地规划环境影响评价情况.....	35
2.3.2.	现有企业环保手续执行情况.....	35
2.3.3.	集聚地环境管理现状及整改建议.....	36
3.	规划分析.....	37
3.1.	规划概述.....	37
3.1.1.	规划背景.....	37
3.1.2.	规划目标和定位.....	38
3.1.3.	规划范围和时限.....	38
3.1.4.	土地利用规划.....	38
3.1.5.	用地布局及功能分区.....	38
3.1.6.	资源及能源利用结构.....	39
3.1.7.	人口规模预测.....	39
3.1.8.	产业发展.....	40
3.1.9.	公共服务设施规划.....	42
3.1.10.	交通运输规划.....	43
3.1.11.	绿地与景观系统规划.....	44
3.1.12.	公用设施.....	44
3.2.	规划符合性与协调性分析.....	50
3.2.1.	与区域“三线一单”相符性分析.....	50
3.2.2.	规划的符合性及协调性分析.....	59
4.	现状调查与评价.....	68
4.1.	地理位置.....	68
4.2.	自然环境概况.....	69
4.2.1.	地质地貌.....	69
4.2.2.	气候与气象.....	69

4.2.3.	水文.....	69
4.2.4.	源城区环境敏感区和重点生态功能区调查.....	71
4.2.5.	“三线一单”生态环境分区管控方案.....	73
4.2.6.	环境敏感区.....	74
4.3.	资源能源开发利用现状调查.....	74
4.3.1.	土地资源.....	74
4.3.2.	水资源.....	75
4.3.3.	能源供应.....	77
4.3.4.	矿产资源.....	78
4.4.	集聚地现状主要污染源调查.....	78
4.4.1.	水污染物.....	79
4.4.2.	大气污染物.....	79
4.4.3.	固体废物.....	79
4.4.4.	污染物汇总.....	80
4.5.	地表水环境质量现状调查与评价.....	81
4.5.1.	区域地表水环境调查.....	81
4.5.2.	常规及历史监测资料调查.....	82
4.5.3.	地表水质量现状补充监测.....	82
4.5.4.	地表水环境质量趋势分析.....	88
4.6.	环境空气质量现状调查与评价.....	90
4.6.1.	2016~2020 年区域环境空气调查.....	90
4.6.2.	规划区所在区域环境空气基本污染物现状评价及达标区判断.....	90
4.6.3.	补充监测数据分析.....	90
4.7.	地下水环境质量现状调查与评价.....	93
4.7.1.	监测点位及监测因子.....	93
4.7.2.	监测项目、监测时间及频次.....	93
4.7.3.	监测方法、使用仪器及检出限.....	94
4.7.4.	评价方法.....	97
4.7.5.	评价标准.....	97
4.7.6.	监测结果分析与评价.....	97

4.8.	声环境质量现状调查与评价	98
4.8.1.	监测点的布设	98
4.8.2.	监测时间和频次	98
4.8.3.	监测方法	99
4.8.4.	监测结果分析及评价	99
4.9.	土壤环境质量现状调查与评价	99
4.9.1.	监测点位布设	99
4.9.2.	监测项目、监测时间及频次	99
4.9.3.	监测方法、使用仪器及检出限	100
4.9.4.	评价标准	105
4.9.5.	监测结果分析及评价	105
4.10.	河流底泥环境质量现状调查与评价	105
4.10.1.	采样布点	105
4.10.2.	监测频率	106
4.10.3.	监测方法	106
4.10.4.	评价标准	106
4.10.5.	监测结果分析及评价	106
4.11.	生态环境质量现状调查与评价	107
4.11.1.	陆域生态环境现状调查	107
4.12.	环境风险与管理现状调查	107
4.12.1.	现状环境风险调查	107
4.12.2.	规划区环境风险管理现状	109
4.13.	现状问题和制约因素分析	109
5.	环境影响识别与评价体系构建	110
5.1.	环境影响识别及评价重点	110
5.1.1.	环境影响识别清单	110
5.1.2.	环境影响评价重点	111
5.2.	规划环境风险识别	112
5.2.1.	环境风险物质及风险源识别	112
5.2.2.	环境风险受体	114

5.2.3.	环境风险类型及危害	115
5.3.	环境目标和评价指标确定	116
6.	规划实施生态环境压力分析	119
6.1.	土地资源利用分析	119
6.1.1.	土地利用转变方向分析	119
6.1.2.	剩余可开发工业用地资源分析	119
6.2.	规划开发期污染源分析	119
6.2.1.	大气污染源分析	119
6.2.2.	施工废气	120
6.2.3.	临时生活设施产生的燃烧烟气污染物和油烟	120
6.2.4.	水污染源分析	121
6.2.5.	噪声污染源分析	121
6.2.6.	施工设备噪声环境影响分析	121
6.2.7.	固废污染源分析	122
6.2.8.	生态影响分析	122
6.3.	规划实施后的污染源分析	124
6.3.1.	水污染源强分析	124
6.3.2.	大气污染源强分析	125
6.3.3.	噪声源强分析	131
6.3.4.	固体废物源强分析	132
6.3.5.	规划期污染源汇总	133
6.3.6.	地下水污染源分析	134
6.3.7.	生态影响源分析	135
7.	规划开发期的环境影响分析	136
7.1.	规划开发期大气环境影响分析	136
7.1.2.	规划开发期水环境影响分析	137
7.2.	规划开发期噪声环境影响分析	138
7.3.	规划开发期固体废物影响分析	138
7.4.	规划开发期生态环境影响分析	139
7.5.	规划开发期水土流失影响分析	139

7.6.	规划开发期地下水环境影响分析.....	140
7.7.	规划开发期环境影响小结.....	141
8.	规划实施后的环境影响预测与评价	142
8.1.	大气环境影响预测与评价.....	142
8.1.1.	污染气象调查.....	142
8.1.2.	预测评价范围估算.....	146
8.1.3.	预测因子与评价标准.....	147
8.1.4.	预测地形数据.....	148
8.1.5.	预测模型.....	148
8.1.6.	预测内容.....	149
8.1.7.	预测结果.....	149
8.2.	地表水环境影响预测与评价.....	150
8.2.1.	情景设置.....	150
8.2.2.	排水去向.....	151
8.2.3.	依托可行性分析.....	151
8.2.4.	水环境影响预测.....	152
8.2.5.	小结.....	157
8.3.	声环境影响预测与评价.....	157
8.3.1.	周边主要环境敏感点的噪声影响评价.....	158
8.3.2.	交通噪声影响评价.....	158
8.3.3.	小结.....	158
8.4.	固体废物环境影响分析.....	159
8.4.1.	评价相关政策.....	159
8.4.2.	固体废物环境环境影响分析.....	159
8.4.3.	小结.....	162
8.5.	地下水环境影响分析.....	163
8.5.1.	水文地质条件.....	163
8.5.2.	影响分析.....	164
8.5.3.	小结.....	165
8.6.	土壤环境影响分析.....	165

8.6.1.	土壤环境影响识别.....	165
8.6.2.	土壤环境影响评价.....	165
8.6.3.	土壤环境影响减缓措施.....	166
8.6.4.	小结.....	167
8.7.	生态环境影响分析.....	167
8.7.1.	土地利用变化及其影响分析.....	167
8.7.2.	生态系统完整性整体影响分析.....	167
8.7.3.	生物多样性的影响分析.....	169
8.7.4.	水土流失影响分析.....	169
8.7.5.	对景观生态的影响分析.....	171
8.7.6.	小结.....	172
8.8.	环境风险预测与评价.....	172
8.8.1.	事故后果影响预测分析.....	172
8.8.2.	本章小结.....	174
8.9.	人群健康风险分析（累积环境影响预测与分析）.....	174
8.10.	资源与环境承载状态评估.....	175
8.10.1.	土地资源人口承载力分析.....	175
8.10.2.	水资源承载力分析.....	176
8.10.3.	水环境容量分析.....	177
8.10.4.	大气环境容量分析.....	178
8.10.5.	生态适宜性分析.....	179
8.10.6.	小结.....	182
9.	规划方案综合论证和优化调整建议.....	183
9.1.	规划方案的环境合理性分析.....	183
9.1.1.	规划目标与发展定位的环境合理性.....	183
9.1.2.	规划规模的环境合理性.....	183
9.1.3.	规划布局环境合理性分析.....	183
9.1.4.	规划产业结构、用地结构、能源结构的环境合理性.....	184
9.2.	规划方案的环境效益论证.....	184
9.2.1.	规划实施可促进当地社会经济发展.....	184

9.2.2.	规划实施有利于改善环境质量以及提升资源利用效率.....	186
9.3.	环境目标可达性分析.....	187
9.4.	规划方案优化调整建议.....	190
10.	不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议.....	192
10.1.	生态环境保护与污染防治对策和措施.....	192
10.1.1.	大气污染防治对策和措施.....	192
10.1.2.	地表水污染防治对策和措施.....	195
10.1.3.	声环境污染防治对策和措施.....	196
10.1.4.	固体废物污染防治对策和措施.....	197
10.1.5.	地下水、土壤污染防治对策和措施.....	198
10.1.6.	生态保护措施.....	199
10.1.7.	区域环境风险防范及管理对策.....	199
10.2.	资源开发利用要求.....	199
10.3.	大力推进清洁生产和循环经济.....	200
10.4.	减污降碳协同建议.....	200
11.	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.....	202
11.1.	跟踪评价.....	202
11.1.1.	跟踪评价方案.....	202
11.1.2.	跟踪评价内容和要求.....	203
11.2.	跟踪环境监测计划.....	204
11.2.1.	监测机构及设备.....	204
11.2.2.	环境监测计划.....	204
11.2.3.	排污口规范化要求.....	207
11.3.	规划所含建设项目环境影响评价要求.....	208
11.3.1.	入园企业的布局和产业结构方面建议.....	208
11.3.2.	入园企业项目环境影响评价简化内容建议.....	208
11.3.3.	入园企业项目环境影响评价深化内容建议.....	209
11.3.4.	入园企业环境管理的建议.....	210
11.4.	建设项目环评审批与现有项目环境管理联动机制.....	210
11.5.	建立项目环评审批与区域环境质量联动机制.....	211

12.	环境管理与环境准入.....	212
12.1.	环境管理计划.....	212
12.1.1.	环境管理机构.....	212
12.1.2.	环境管理机构职责.....	212
12.1.3.	环境管理内容.....	213
12.2.	生态环境准入清单.....	216
13.	公众参与和会商意见处理.....	218
13.1.	概述.....	218
13.1.1.	公众参与的目的.....	218
13.1.2.	公众参与调查方式.....	218
13.2.	首次环境影响评价信息公开情况.....	218
13.2.1.	说明公开主要内容及日期.....	218
13.2.2.	公开方式.....	218
13.2.3.	公众意见情况.....	220
13.3.	征求意见稿公示情况.....	220
13.3.1.	公示内容及时限.....	220
13.3.2.	公示方式.....	220
13.3.3.	公众提出意见情况.....	225
13.4.	公众意见处理情况.....	225
13.4.1.	公众意见采纳情况.....	225
13.4.2.	公众意见未采纳情况.....	225
13.5.	会商情况说明.....	226
14.	综合结论.....	227
14.1.	集聚地生态环境现状及存在问题.....	227
14.1.1.	集聚地开发与利用现状.....	227
14.1.2.	环境质量现状与历史演变趋势.....	228
14.2.	规划生态环境影响特征与预测结论.....	231
14.2.1.	规划实施后的污染源强.....	231
14.2.2.	大气环境影响预测结论.....	233
14.2.3.	地表水环境影响预测结论.....	233

14.2.4.	声环境影响预测结论.....	234
14.2.5.	固体废物环境影响评价结论.....	234
14.2.6.	地下水环境影响评价结论.....	234
14.2.7.	土壤环境影响评价结论.....	235
14.2.8.	生态环境影响评价结论.....	235
14.2.9.	环境风险评价结论.....	235
14.2.10.	人群健康风险分析结论.....	236
14.3.	资源环境压力与承载状态评估结论.....	236
14.3.1.	土地及水资源承载力.....	236
14.3.2.	水环境容量与污染物总量控制.....	236
14.3.3.	大气环境容量与污染物总量控制.....	237
14.4.	规划实施制约因素与优化调整建议.....	237
14.4.1.	规划实施与相关政策的相符性分析结论.....	237
14.4.2.	规划方案环境合理性与环境效益性论证.....	237
14.4.3.	规划方案优化调整建议.....	238
14.5.	规划实施生态环境保护目标和要求.....	239
14.5.1.	生态环境保护目标和要求.....	239
14.5.2.	不良环境影响减缓措施及风险防控要求.....	241
14.5.3.	环境风险防范对策及应急措施.....	242
14.6.	产业园区环境管理改进对策和建议.....	243
14.6.1.	环境准入条件及清单.....	243
14.6.2.	环境跟踪评价计划.....	244
14.6.3.	拟入驻建设项目的环评管理建议.....	244
14.6.4.	环境管理建议.....	245
14.7.	综合评价结论.....	245

1.总则

1.1. 评价背景

河源市源城区产业集聚地（报告简称“集聚地”）位于河源市源城区埔前镇、高埔岗街道，四至范围为东至京九铁路，南至埔前镇杨子坑村，西至 G25 长深高速，北至埔前镇高埔村，总规划面积 400.733 公顷，以电子电器、电子信息为主导产业。

2014 年省经济和信息化委等 8 部门联合下发了《关于推动各地依托产业园区带动产业集聚发展的函》（粤经信园区函[2014]1995 号），鼓励各地依托产业园区带动产业集聚发展。根据 2016 年《广东省发展改革委关于河源市源城区依托深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》（粤发改区域函[2016]650 号），源城区应严格落实省主体功能区规划及相关配套政策要求，本着节约集约用地、合理产业布局的原则，进一步做大做强原有的园区，促进园区提质增效和产业集聚发展，并妥善处理好生态保护、水源涵养等生态功能与开发建设的关系，引导集聚发展资源环境可承载的适宜性特殊产业，推动经济社会可持续发展。

深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园位于河源市源城区埔前镇陂角村，总规划面积 460 公顷，以承接珠江三角洲转移的技术密集型企业为主，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗的高新技术、电子信息、机械制造、轻工业及物流等产业。2015 年 12 月，深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园共建双方由深圳市罗湖区人民政府与河源市源城区人民政府调整为深圳市大鹏新区人民政府与河源市源城区人民政府，园区也正式更名为“深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园”（粤经信园区函〔2015〕3066 号）。

深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园分两期开发建设，均已取得规划环评审查意见：广东省环境保护厅（原广东省环境保护局）《关于深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园首期工程环境影响报告书的批复》（粤环审【2007】237 号）和广东省环境保护厅关于印发《深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见》的函（粤环审【2017】196 号）。

本集聚地是源城区打造“现代产业新城”的重要载体，是依托深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园为平台，主导发展电子电器、电子信息产业，由深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园辐射带动发展，积极响应省产业转移政策，争取项目管理、招商引资等方面的帮扶支持，进一步提高产业发展的规划建设水平、管理水平和效益水平。集聚地紧挨深

圳大鹏（河源源城）产业转移工业园的北面。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》（国务院令第 559 号）、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65 号）、《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》（粤环函〔2021〕64 号）、广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知（粤环发〔2019〕1 号）、《广东省环境保护厅关于做好产业园环境保护整改工作的通知》（粤环函[2016]995 号）等法律、法规的要求，集聚地需编制规划环境影响报告书，因此，河源市源城区经济技术开发区有限公司委托河源市森蓝环保工程有限公司承担该规划的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位通过园区规划了解了园区开发活动的建设内容；进行了现场踏勘、调查，收集了区域开发活动历史和基础环境资料；对区域环境空气、地表水、地下水、土壤环境、声环境、生态环境等环境质量及生态现状进行了深入调查，补充现状监测资料；在收集、研究相关文献资料，借鉴园区以往的开发建设经验和国内同类型工业园区开发经验的基础上，对园区开发活动对区域环境的影响和规划污染防治措施的可行性进行了深入了解与分析；在开展上述工作的基础上，评价单位根据园区规划文本及收集的相关资料，依据“客观、公开、公正”的原则，按照相关环境影响评价导则的规定，编制《河源市源城区产业集聚地规划环境影响报告书》。

1.2. 评价依据

1.2.1. 国家环保法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月修订);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2016年7月2日修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号, 2020年9月1日修订实施);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行);
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日实施);
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月修订);
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修订);
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月26日修订);
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年4月28日修订);
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日修订);
- (14) 《规划环境影响评价条例》(国务院令第559号, 2009年10月1日起施行);
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日实施);
- (16) 《基本农田保护条例》(中华人民共和国国务院令第257号, 2017年修正);
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2021年1月1日施行);
- (18) 《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);
- (19) 《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);
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号, 自2019年1月1日起施行);
- (21) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- (22) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评[2020]65号);
- (23) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办[2012]134号);
- (24) 《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);

- (25) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发[2015]179号）；
- (26) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (27) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (28) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (29) 《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》（环办[2014]30号）；
- (30) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）；
- (31) 《地下水管理条例》（国务院令 第748号）；
- (32) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）；
- (33) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发[2015]179号）；
- (34) 《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）；
- (35) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (36) 《危险废物转移管理办法》（部令第23号，2022年1月1日起施行）；
- (37) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）；
- (38) 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）；
- (39) 国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知(国发〔2018〕22号，2018年6月27日发布)；
- (40) 国务院《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(2015.4.25)；
- (41) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）；
- (42) 《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》环环评[2018]11号；
- (43) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》环发[2015]163号；
- (44) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (45) 国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发〔2016〕81号)；
- (46) 《排污许可管理办法（试行）》（2019修订）（生态环境部部令第7号（6））；

- (47) 《排污许可管理条例》(国令第 736 号, 2021 年 3 月 1 日实施);
- (48) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号);
- (49) 《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);
- (50) 关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》(国土资源部、国家发展和改革委员会, 2012 年 5 月 23 日);
- (51) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发〔2010〕46 号);
- (52) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (53) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》(发改环资〔2016〕1162 号);
- (54) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号);
- (55) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(厅字[2017]2 号)中共中央办公厅国务院办公厅印发;
- (56) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 11 月 1 日施行);
- (57) 《突发环境事件应急管理办法》(2015 年 6 月 5 日起施行);
- (58) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119 号)2014 年 12 月 29 日发布;
- (59) 《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;
- (60) 《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);
- (61) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(自 2019 年 1 月 1 日起施行);
- (62) 《关于推进污水资源化利用的指导意见》(发改环资〔2021〕13 号)。

1.2.2. 地方法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》(2015 年广东省第十二届人民代表大会常务委员会第 29 号公告; 2018 年修正);
- (2) 《广东省节约能源条例》(2010 年 3 月 31 日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议第一次修订);
- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日第二次修正);
- (4) 《广东省基本农田保护区管理条例》(2014 年修正);

- (5) 《广东省人民政府关于进一步做好我省规划环境影响评价工作的通知》（粤府函[2010]140号）；
- (6) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）；
- (7) 《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号）；
- (8) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》（1999年）；
- (9) 《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》；
- (10) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120号）；
- (11) 《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7号）；
- (12) 关于印发《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》的方案（粤环发[2018]6号）；
- (13) 广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知（粤环发〔2019〕1号）；
- (14) 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）；
- (15) 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）；
- (16) 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131号）；
- (17) 《广东省发展改革委关于印发推进我省工业园区和产业集聚区集中供热意见的通知》（粤发改能[2013]661号）；
- (18) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]7号）；
- (19) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145号）；
- (20) 《广东省2020年水污染防治攻坚战工作方案》；
- (21) 《广东省环境保护厅关于印发<南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）>的通知》（粤环〔2017〕28号）；
- (22) 关于转发环境保护部《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（粤环〔2015〕45号）；
- (23) 《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）；

- (24) 广东省人民政府关于印发《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的通知（粤府〔2021〕28号）；
- (25) 广东省人民政府《关于印发广东省生态文明建设“十四五”规划的通知》（粤府〔2021〕61号粤环[2016]51号）；
- (26) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）；
- (27) 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）；
- (28) 《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发〔2017〕2号）；
- (29) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省控制污染物排放许可制实施计划的通知》（粤府办〔2017〕29号）；
- (30) 《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发[2018]7号）；
- (31) 《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》；
- (32) 《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日发布）；
- (33) 《广东省人民政府关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（2021年4月18日发布）；
- (34) 《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）》；
- (35) 《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录（2020年版）》；
- (36) 《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施）；
- (37) 《关于推动工业园区高质量发展的实施方案》（粤工信园区〔2020〕83号）
- (38) ；
- (39) 《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）；
- (40) 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）；
- (41) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）；
- (42) 《广东省环境保护厅关于做好产业园环境保护整改工作的通知》（粤环函[2016]995号）；
- (43) 《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》

- (粤环函〔2021〕64号);
- (44) 《用水定额》(DB44/T1461.1~3-2021);
- (45) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函〔2015〕17号);
- (46) 《河源市生活饮用水地表水水源保护区划方案》，河府办〔2000〕20号文;
- (47) 《河源市环境空气质量功能区划分规定》，河府局〔1996〕13号;
- (48) 河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》的通知(河环〔2021〕30号);
- (49) 《新丰江水库集水区域水环境保护与利用可持续发展规划》(修编规划)，河源市人民政府，2010年12月;
- (50) 《河源市环境保护规划(2007-2020年)》;
- (51) 《河源市土地利用总体规划大纲(2006-2020年)》;
- (52) 《河源市土地利用总体规划(2006-2020)》(粤府函〔2010〕270号);
- (53) 《河源市产业环保准入条件和项目环保准入实施细则》(河环函[2014]471号);
- (54) 《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》(河府〔2021〕31号);
- (55) 河源市人民政府《关于印发河源市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》(河府〔2021〕29号)。

1.2.3. 行业标准与技术规范

- (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》(HJ 131-2021);
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ 19 -2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (9) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (11) 《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》(HJ 1111—2020);
- (12) 《环境污染物人群暴露评估技术指南(HJ 875—2017)》(2017-11-24 实施);

- (13) 《暴露参数调查技术规范》(HJ877-2017);
- (14) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ 274-2015);
- (15) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (16) 《高污染燃料目录》(2017 年);
- (17) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014);
- (18) 《国家危险废物名录》(2021 年);
- (19) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令第 5 号;
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018);
- (21) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);
- (22) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(HJ36894-2018);
- (23) 《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》;
- (24) 《市场准入负面清单 (2022 年本)》;
- (25) 《危险化学品目录 (2015 版)》;
- (26) 《产业发展与转移指导目录 (2018 年本)》(工信部公告 2018 年第 66 号);
- (27) 《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020);
- (28) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020);
- (29) 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020);
- (30) 《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020);
- (31) 《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB44/T-1052-2018);
- (32) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)。

1.2.4. 其它有关依据

- (1) 《环境影响评价工作委托书》;
- (2) 《河源市源城区工业园控制性详细规划》(河府函[2018]481 号);
- (3) 《广东省发展改革委关于河源市源城区依托深圳罗湖 (河源源城) 产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》(粤发改区域函[2016]650 号);
- (4) 业主提供的其它资料。

1.3. 评价目的与原则

1.3.1. 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标, 论证规划方案的生态环境合理性和环境效益,

提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2. 评价总体原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善园区规划方案，强化园区污染防治，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、园区环境保护关系，统筹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、工业园区、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

本次以 2020 年为评价基准年，评价水平年为 2035 年。

主要评价基本任务如下：

(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. 环境功能区划与执行标准

1.5.1. 环境功能区划

集聚地附近水体有高埔小河、新陂河（又名罗塘河下游汇入埔前河）及大简河（下游为蓝田河），高埔小河、埔前河及蓝田河均属于东江支流，最终汇入东江河源段。

集聚地污水分为 2 个排水区域，丰叶大道以北的生活废水依托城南污水处理厂处理达标后，尾水排入高埔小河，最终汇入东江；丰叶大道以南区域的废水依托源城污水处理厂处理达标后，尾水排入大简河，最终汇入东江。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），东江河源段在东江（江西省界-东莞石龙段）范围内，水域属饮工农航，水质保护目标为Ⅱ类；埔前河（桂山尖顶山-双头）属农业用水，水质按Ⅲ类进行管理，水质标准按Ⅱ类水质标准进行控制。

此外，根据河源市环保局《关于对<关于埔前镇罗塘河和大简河水质执行地表水标准的请示>的复函》（河环函[2014]96 号），新陂河（罗塘河）和大简河（又名黄果沥水）水质保护目标为Ⅲ类。

根据城南污水处理厂的环评报告及其他相关环评报告，高埔小河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

表1.5-1. 项目所在区域地表水环境功能区划一览表

河流	主要功能	起 点	终 点	长 度	水质目标
高埔小河	农用	发源于万洞水库	高埔村	14km	Ⅲ类
埔前河	农用	桂山尖顶山	源城区双头	23.2km	Ⅱ类
东江干流	饮工农航	江西省界	东莞石龙	393km	Ⅱ类
新陂河	农用	——	罗塘村	6.5km	Ⅲ类
大简河	农用	——	蓝田坝	9.3km	Ⅲ类

1.5.1.2. 地下水环境功能区划及执行标准

本项目位于河源市源城区，根据《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）及《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）中的规定，

集聚地所在区域浅层地下水划为“东江河源城区应急水源区”，水质保护目标为Ⅲ类，水质保护目标为《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准，水位保护目标为“维持较高的地下水水位”。

1.5.1.3.大气环境功能区划及执行标准

根据《河源市环境保护规划（2007-2020）》，全市划分两类大气环境功能区：二类环境空气质量功能区（二类区）：指城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村集居地区，包括工业园区、居民点以及城市其他功能区以及城市发展预留区域。一类环境空气质量功能区（一类区）：指国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区、自然山体、其他需要特殊保护的区域。全市除了二类环境空气质量功能区以外的所有区域都划分为一类区。由环境空气功能分区可知，集聚地位于二类环境空气质量功能区（二类区），与西侧的大气一类区最近距离相距约1.5km，大气评价范围（规划红线外延 2.5km）不涉及国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域西侧涉及一类区（面积约 6.5 平方公里）。

1.5.1.4.声环境功能区划

根据《河源市生态环境局关于印发<河源市声环境功能区划>的通知》（河环〔2021〕30号），集聚区所在区域属于源城区3类区市高新区-龙岭工业园片区（编号YCQ0303），以及涉及的交通干道粤赣高速、G205、科技大道、丰叶大道、高埔七路、龙岭五路、高埔岗纵二路的声环境功能区为4类区（4a类），及东侧京九铁路的声环境功能区为4类区（4b类）。

本次声评价范围内，工业用地划为3类声功能区，居住区、村庄划为2类声功能区，当交通干线两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以交通干线边界线为起点，分别向道路两侧纵深55米、40米、25米的区域范围划为4类声功能区。

1.5.1.5.生态功能区划

根据《广东省主体功能区规划》，本转移园位于省级重点开发区，不属于严格控制区。

1.5.1.6.主体功能区划

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），源城区属于“省级重点开发区域”。

1.5.2. 环境质量标准

1.5.2.1.地表水环境质量标准

根据评价区域水体功能区划，主要接纳水体执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-

2002) III 类水体水质标准。东江执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类水体水质标准。其中, SS 参照《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)。标准摘录见表 1.5-1。

表1.5-2. 地表水水质有关标准限值单位: mg/L

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	
		II 类	III 类
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2 。	
2	pH 值	6~9	
3	悬浮物	≤ 15	≤ 60
5	溶解氧	≥ 6	≥ 5
6	COD _{Cr}	≤ 15	≤ 20
7	BOD ₅	≤ 3	≤ 4
8	氨氮	≤ 0.5	≤ 1.0
9	总磷	≤ 0.1	≤ 0.2
10	总氮	≤ 0.5	≤ 1.0
11	铜	≤ 1.0	≤ 1.0
12	锌	≤ 1.0	≤ 1.0
13	镉	≤ 0.005	≤ 0.005
14	镍	≤ 0.02	≤ 0.02
15	铅	≤ 0.01	≤ 0.05
16	铁	≤ 0.3	≤ 0.3
17	六价铬	≤ 0.05	≤ 0.05
18	氟化物	≤ 1.0	≤ 1.0
19	氰化物	≤ 0.05	≤ 0.2
20	挥发酚	≤ 0.002	≤ 0.005
21	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	≤ 0.2
22	石油类	≤ 0.05	≤ 0.05
23	粪大肠菌群 (个/L)	≤ 2000	≤ 10000
24	汞	≤ 0.00005	≤ 0.0001
25	砷	≤ 0.05	≤ 0.05

备注: 悬浮物参照《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)。

1.5.2.2.地下水

地下水功能区保护目标为III类, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准具体见下表。

表1.5-3. 地下水质量III类标准限值(摘录) 单位: mg/L, pH 除外

序号	项目	单位	水质标准: III类
一般化学指标			
1	色度 $\leq$	铂钴色度单位	15
2	嗅和味	/	无

3	浑浊度≤	NTU	3
4	肉眼可见物	/	无
5	pH	无量纲	6.5~8.5
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）≤	mg/L	450
7	溶解性总固体≤	mg/L	1000
8	硫酸盐≤	mg/L	250
9	氯化物≤	mg/L	250
10	铁≤	mg/L	0.3
11	锰≤	mg/L	0.10
12	铜≤	mg/L	1.00
13	锌≤	mg/L	1.00
14	挥发型酚类（以苯酚计）≤	mg/L	0.002
15	阴离子表面活性剂≤	mg/L	0.3
16	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）≤	mg/L	3.0
17	氨氮（以 N 计）≤	mg/L	0.50
微生物指标			
19	总大肠菌群≤	MPN/100mL 或 CFU 100mL	≤3.0
20	菌落总数≤	CFU/mL	≤100
毒理学指标			
21	亚硝酸盐（以 N 计）≤	mg/L	1.00
22	硝酸盐（以 N 计）≤	mg/L	≤20.0
23	氰化物≤	mg/L	0.05
24	氟化物≤	mg/L	1.0
25	汞≤	mg/L	0.001
26	砷≤	mg/L	0.01
27	镉≤	mg/L	0.005
28	铬（六价）≤	mg/L	0.05
29	铅≤	mg/L	0.01
30	苯≤	μg/L	10.0
31	甲苯≤	μg/L	700
非常规指标			
32	镍≤	mg/L	0.02
33	二甲苯（总量）	μg/L	500

1.5.2.3.大气

1、质量标准

集聚地所在区域均划为大气环境二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。苯、甲苯、二甲苯、TVOC、H₂S、氨等参照执行《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；根据中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，非甲烷总烃环境质量标准选 2mg/m³ 为参考值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界排放限值。标准值见下表。

表1.5-4. 环境空气质量标准摘录（单位：mg/m³）

项目	取值时间	浓度限值		选用标准
		一级	二级	
SO ₂	1 小时平均	0.15	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）
	24 小时平均	0.05	0.15	
	年平均	0.02	0.06	
NO ₂	1 小时平均	0.2	0.2	
	24 小时平均	0.08	0.08	
	年平均	0.04	0.04	
CO	24 小时平均	4	4	
	1 小时平均	10	10	
臭氧	1 小时平均	0.16	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.1	0.16	
PM ₁₀	24 小时平均	0.05	0.15	
	年平均	0.04	0.07	
PM _{2.5}	24 小时平均	0.035	0.075	
	年平均	0.015	0.035	
TSP	24 小时平均	0.12	0.3	
	年平均	0.08	0.2	
NO _x	1 小时平均	0.25	0.25	
	24 小时平均	0.1	0.1	
	年平均	0.05	0.05	
非甲烷总烃	边界监控值	2		《大气污染物综合排放标准详解》（1997）
TVOC	8 小时均值	0.6		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
苯	1 小时平均	0.11		
甲苯	1 小时平均	0.2		
二甲苯	1 小时平均	0.2		
HCl	1 小时平均	0.05		
	24 小时平均	0.015		
硫酸	1 小时平均	0.3		
	24 小时平均	0.1		
氨	1 小时平均	0.2		
硫化氢	1 小时平均	0.01		
臭气浓度	一次值	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》厂界标准（GB14554-93）

1.5.2.4. 声环境

工业用地划为 3 类声功能区，居住区、村庄划为 2 类声功能区，当交通干线两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线边界线为起点，分别向道路两

侧纵深 55 米、40 米、25 米的区域范围划为 4 类声功能区。标准摘录见表 1.5-4。

表1.5-5. 声环境质量标准（摘录）单位：Leq（dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55
4b 类	70	60

1.5.2.5.土壤、底泥

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的有关规定，结合环境评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，评价范围内的建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、农用地与底泥执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。具体标准限值见表 1.5-5、表 1.5-6。

表1.5-6. 建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 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	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	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
46	石油烃(C10-C40)	——	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A。

表1.5-7. 农用地土壤污染风险管控标准（GB15618-2018）单位：mg/kg

序号	污染项目 ^②		风险筛选值				风险管控值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	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	1.5	2.0	3.0	4.0
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6				
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	2.0	2.5	4.0	6.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4				
3	砷	水田	30	30	25	20	200	150	120	100
		其他	40	40	30	25				
4	铅	水田	80	100	140	240	400	500	700	1000
		其他	70	90	120	170				
5	铬	水田	250	250	300	350	800	850	1000	1300
		其他	150	150	200	250				

6	铜	果园	150	150	200	200	/	/	/	/
		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。

1.5.3. 污染物排放标准

1.5.3.1. 废水

1、污水厂接管及尾水排放标准

集聚地污水分为 2 个排水区域依托周边已建成的污水处理厂进行收集处理，丰叶大道以北的生活废水依托城南污水处理厂处理达标后，尾水排入高埔小河，最终汇入东江；丰叶大道以南区域的废水依托源城污水处理厂处理达标后，尾水排入大简河，最终汇入东江。集聚地内企业废水进行预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 4426-2001）三级排放标准及依托的污水厂的进水水质要求后，方可排入城南污水处理厂及源城污水处理厂。两个依托的污水处理厂尾水均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准较严值。具体标准如下所示。

表1.5-8. 集聚地污水处理厂污水接管标准及尾水排放标准单位：mg/L

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	石油类	LAS	动植物油
《水污染物排放限值》（DB 4426-2001）三级排放标准		6~9	500	300	——	400	--	--	--	20	
1	源城污水处理厂接管标准	6~9	250	150	25	150	35	4	10	10	15
	污水处理厂尾水排放标准	6~9	20	4	1.0	10*	15*	0.2	0.05	0.2	1*
2	城南污水处理厂接管标准	6~9	250	150	25	200	40	5	--	--	20
	污水处理厂尾水排放标准	6~9	20	4	1.0	10*	15*	0.2	0.05	0.2	1*

注：标*表示执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。

2、此外，企业预处理排放标准有行业标准的应执行行业标准与污水厂接管标准的较严值。集聚地主导产业包括电子信息、电子电器，企业外排废水应执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）及污水厂进水要求较严值。集聚地所依托的污水处理厂仅处理生活污水及一般的工业废水，不接纳电镀、阳极氧化等表面处理含重金属等废水。因此，电子工业若涉及电镀类废水，企业应自行处理达回用不外排方可进驻，由企业环评充分论证其可行性，否则不可引进。

表1.5-9. 行业生产废水预处理排放标准（摘录）单位：mg/L

项目	污染物	pH	COD _{Cr}	TOC	NH ₃ -N	SS	TN	TP	石油类	LAS
电子信息、电子电器	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准	6~9	500	200	45	400	70	8.0	20	20
	最终纳管标准要求	6~9	250	——	25	150	35	4	10	10

1.5.3.2. 大气

集聚地建成后主要的大气污染物来自工业生产的工艺废气、锅炉燃料废气（现有企业和规划引入企业以电能、天然气等清洁能源为主）、居民生活燃料废气。集聚地企业在用、新建锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）；涉及到合成树脂的企业应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；涉及到印刷工艺的企业应执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）；窑炉、烘干炉等，烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）新建项目二级标准，SO₂、NO_x 执行的具体排放标准需根据具体行业、具体炉窑的实际情况，由建设项目的环评文件确定；家具行业执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；涉及 VOCs 企业应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；其余入园企业如果有行业标准的，应执行行业标准。没有行业标准的，可参考执行其他行业标准或执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。企业食堂等餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

 表1.5-10. 锅炉大气污染物排放（标准单位：mg/m³）

表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值				
污染物项目	限值			
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉
颗粒物	30	20	20	20
SO ₂	200	100	50	35
NO _x	200	200	150	150
CO	-	-	-	200
汞及其化合物	0.05	-	-	-
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1			

表 3 大气污染物特别排放限值

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
限值	10	35	50

注：①在用锅炉自 2020 年 7 月 1 日起执行表 2 规定的大气污染物排放限值；
②自 2021 年 1 月 1 日起，未实行清洁能源改造的 35t/h 及以上燃煤锅炉执行大气的大气污染物特别排放限值。

 表1.5-11. 其余大气污染物排放限值（摘录）（单位：mg/m³）

《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段二级标准				
污染物项目	最高允许排放浓度	监控点（周界外浓度最高点）		
SO ₂	500	0.40		
NO _x	120	0.12		
颗粒物	120	1.0		
非甲烷总烃	120	4.0		
甲苯	40	2.4		
二甲苯	70	1.2		
硫酸雾	35	1.2		
氯化氢	100	0.2		
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）				
污染物项目	厂界标准值			
氨	1.5			
H ₂ S	0.06			
苯乙烯	5.0			
臭气浓度	20（无量纲）			
《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）				
污染物项目	化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品执照、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气	发酵尾气及其他制药工艺废气	污水处理站废气	
颗粒物	20	20	/	
NMHC	60	60	60	
TVOC	100	100	/	
氯化氢	30	/	/	
硫化氢	/	/	5	
氨	20	/	20	
《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值				
污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）				
污染物项目		排放限值	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃		60	所有合成树脂	车间或生产设置排气筒
颗粒物		20		

《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）			
排气筒 VOCs 排放限值			
印刷方式	污染物	II 时段	
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
平板印刷（不含以金属、陶瓷、剥离为承印物的平板印刷）、柔性版印刷	苯	1	0.4
	甲苯与二甲苯合计	15	1.6 ^a
	总 VOCs	80	5.1
凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平板印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平印刷）	苯	1	0.4
	甲苯与二甲苯合计	15	1.6 ^a
	总 VOCs	120	5.1
^a 二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h			
无组织排放监控点 VOCs 浓度限制 (mg/m ³)			
苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
0.1	0.6	0.2	2.0
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1			
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	/
苯	1	0.4	/
甲苯与二甲苯合计	20	1.0*	/
总 VOCs	30	2.9	/
*二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h。			
家具项目无组织排放监控点 VOCs 浓度限制 (mg/m ³)			
苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
0.1	0.6	0.2	2.0

注：今后有新相关政策法规要求，从其规定。

1.5.3.3. 声环境

根据工业区功能结构分区，工业区内居住用地、商业用地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；工业用地和交通干线两侧分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准，见表 1.5-12。另外，工业区施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.5-12。

表1.5-12. 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：Leq[dB（A）]

类别	适用区域	昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50
3	工业区	65	55
4	交通干道两侧区域	70	55

表1.5-13. 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）单位：Leq[dB（A）]

昼间	夜间
70	55

1.5.3.4. 固体废物

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

1.6. 评价范围

集聚地附近无风景名胜、文物古迹、机场和重要军事设施等特殊环境保护对象。

根据当地气象、水文、地质条件和集聚地的建设方案、污染物排放情况及集聚地周围企事业单位、居民区分布特点，本次评价范围参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）、《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）、《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）、《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ 19 -2011）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行确定，见下表。

表1.6-1. 项目评价范围表

项目	评价范围
环境空气	集聚地规划区边界外扩 2.5km
地表水	评价范围考虑整个水环境管理控制单元，即： （1）东江河段从高埔小河汇入口上游 500m 至蓝田河汇入口下游 11500m，共计 23.3km； （2）此外，位于该东江评价河段的三条支流，评价范围分别为：高埔小河评价范围为城南污水处理厂入河排污口上游 500m 断面至汇入东江共 2.95km；新陂河评价范围为集聚地河段起至下游汇入埔前河后最终汇入东江共 4.8km；大简河（即蓝田河）评价范围为源城污水厂入河排污口上游 500m 至下游汇入东江共 6.5km。
地下水	集聚地评价范围为西南边以埔前河为界，东至大塘村为界，北面以高埔村为界，西面以巴伐利庄园为界，南面至埔前河，总面积约 56.33km ²
生态	参考 HJ19-2011“生态影响”，集聚地及其边界外延 1000m 的区域
噪声	参考 HJ2.4-2009，集聚地规划边界分别外延 200m 的区域
土壤	参考 HJ964-2018，集聚地及其边界分别外延 1000m 的区域
环境风险	参考 HJ 964-2018，集聚地及其边界外扩 3km

1.7. 评价因子

根据《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ 130-2019）、《开发区区域环境影响评价

技术导则》(HJ/T131-2003)、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ 131-2021) 以及集聚地的污染物排放种类及数量及集聚地周围企事业单位、居民区分布特点, 本次评价重点筛选评价因子见表 1.7-1。

表1.7-1. 现状评价与环境影响预测因子一览表

序号	环境要素	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
1	地表水	水温、pH 值、色度(稀释倍数)、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铁、镍、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、类大肠杆菌群、电导率、悬浮物、总有机碳共 30 项	化学需氧量、氨氮	化学需氧量、氨氮
2	地下水	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类(以苯酚计)、LAS、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠杆菌群、细菌总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍、石油类、钠、二噁英共 40 项	定性分析	/
3	大气	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、臭氧、CO、苯、甲苯、二甲苯、TSP、TVOC、臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、汞、氟化物、铅、镉、砷共 24 项	SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP、 VOC_S 、非甲烷总烃、HCl、二甲苯、 H_2S 、 N_3H	SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 VOC_S
4	噪声	连续等效 A 声级		/
5	生态	土地利用、主要植被及植被分布、野生动物调查、水生动物调查		/
7	土壤	pH 值、砷、镉、铬(六价)、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C10-C40)、锌、有机质、二噁英共 50 项	定性分析	/
8	河流底质	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、有机质共 10 项	定性分析	/

1.8. 主要环境保护目标

根据现场调查, 规划园区所在区域及周边大气环境保护目标、声敏感目标主要是规划区及附近的居住区, 水环境保护目标主要是周边地表水, 地下水保护目标为区域地下水环境, 生态保护目标为评价范围内植被生态。主要环境敏感点列表见表 1.8-1。

表1.8-1. 主要环境敏感点分布一览表

序号	所属镇街	所属行政村/社区	环境保护目标	坐标(m)		保护对象	规模(人)	相对园区方位	相对园区边界距离(m)	敏感因素
				X	Y					
1	高埔岗街道	新作塘社区居委会	新作塘社区	42	743	居民区	850	园区内		大气二级、建设用地土壤第一类、声2类、环境风险
2		大水井社区居委会	大水井社区	-607	-272	居民区	5320			
3		新陂社区居委会	新陂社区	-272	-1455	居民区	5460			
4		高埔岗学校		-691	209	学校	1354			
5		弘德实验学校		262	1183	学校	1923			
6			巴伐利亚庄园		-2229	638	居住区	33620	西	478
7	埔前镇	高埔村村委	大坑村	1224	2669	居民区	1220	北	150	大气二级、建设用地土壤第一类、声2类、环境风险
8			连和村	147	1842	居民区	711	西	200	
9			九下塘村	1224	1716	居民区	2750	东北	136	
10			三坑村	1685	1580	居民区	4110	东北	443	大气二级、建设用地土壤第一类、环境风险
11			基建村	1570	1999	居民区	2210	东	642	
12			叶屋村	2020	1978	居民区	1240	东北	840	
13			黄沙村	1727	2983	居民区	820	北	1084	
14			天虹雅苑	1852	2344	居民区	760	东北	840	
15			巨银花园	1915	2826	居民区	720	东北	1285	
16			盛港小区	2240	2700	居民区	820	东北	1497	
17			敏捷阅江府(规划用地)	3495	2062	居民区	3960	东北	2288	
18			中昂祥云府(规划用地)	3412	1643	居民区	9880	东北	2000	
19			御城国际	3276	1183	居民区	5520	东北	1852	
20			天琴半岛	3590	1413	居民区	810	东北	2190	
21			金色雅筑	2344	3851	居民区	640	东北	2397	
22			西湖村	2292	4134	居民区	1310	东北	2446	
23			顺和·新苑	2376	4448	居民区	2540	东北	2941	
24			金泽苑	3328	3056	居民区	3750	东北	2525	
25			东江豪苑	3422	3307	居民区	9700	东北	2645	
26			香堤雅湾	3558	3642	居民区	3820	东北	3121	
27			高埔小学	1549	2219	学校	860	东北	657	
28		大	大塘村	973	-1141	居民区	2087	东	513	

序号	所属镇街	所属行政村/社区	环境保护目标	坐标(m)		保护对象	规模(人)	相对园区方位	相对园区边界距离(m)	敏感因素
				X	Y					
29	源城区	塘村村委	大塘小学	1078	-795	学校	980	东	569	
30			河源市现代职业技术学校	1015	-534	学校	1650	东	536	
31		泥金村村委	泥金村	3014	-1099	居住区	5090	东	1932	
32			中嘉置业花园	2606	-848	居住区	1310	东	1714	
33			明源翡翠城	2909	712	居住区	4510	东	1453	
34			高新嘉园	2983	890	居住区	830	东	1606	
35			高新区实验学校	2648	-387	学校	3610	东	1496	
36			高新区管委会	2470	555	行政办公	350	东	944	
37			河源市人民医院深河门诊部	2344	858	医疗卫生	30	东	1042	
38		罗塘村村委	罗塘村	2292	-2271	居住区	1420	东	1812	
39		杨子坑村村委	杨子坑	-481	-3506	居住区	520	南	1736	
40			深潭	523	-3422	居住区	180	东南	1847	
41			上坝	1068	-4124	居住区	150	东南	2585	
42			阳江陂	659	-4312	居住区	120	东南	2731	
43			竹墩	-1162	-4364	居住区	170	南	2998	
44			杨子坑小学	-638	-3297	学校	550	南	1923	
45		河背村村委	河背	-1978	-4427	居住区	3230	西南	2789	
46			岭背	-2083	-3370	居住区	520	西南	2109	
47			古岭头	-2041	-3904	居住区	230	西南	2844	
48			江头	-2815	-3496	居住区	160	西南	2952	
49			富记	-2972	-3778	居住区	140	西南	3126	
50			横岭新村	-2784	-4302	居住区	550	西南	3381	
51			埔前第一中学	-2428	-3862	学校	1275	西南	3155	
52			东晖试验学校	-1758	-1821	学校	736	西南	1061	
53			转移园管委会	-1800	-1727	行政办公	120	西南	1097	
54		陂角村村委	赤卫	-2166	-1319	居住区	960	西南	1062	
55			田心塘	-2512	-984	居住区	1440	西南	1292	
56			田老	-2878	-806	居住区	520	西	1729	
57			白石围	-3171	-691	居住区	180	西	2049	
58			红火岭	-3453	-523	居住区	190	西	2285	
59			松利	-3453	-659	居住区	180	西	2353	
60			榄树下	-3747	-377	居住区	390	西	2512	
61			莲塘	-3799	126	居住区	320	西	2729	
62			薛屋	-3809	1015	居住区	150	西	3032	
63			陂角	-3338	-1894	居住区	2650	西南	2376	

序号	所属镇街	所属行政村/社区	环境保护目标	坐标(m)		保护对象	规模(人)	相对园区方位	相对园区边界距离(m)		敏感因素
				X	Y						
64		高埔小河		/	/	地表水	/	北	51		地表水Ⅲ类、环境风险
65		新陂河		/	/	地表水	/	南	169		地表水Ⅲ类、环境风险
66		埔前河		/	/	地表水	/	南	2579		地表水Ⅱ类、环境风险
67		大简河（蓝田河）		/	/	地表水	/	南	6512		地表水Ⅲ类、环境风险
68		东江		/	/	地表水	/	东	2555		地表水Ⅱ类、环境风险
69		东江河源城区应急水源区		/	/	地下水	/	/			地下水Ⅲ类

注：坐标原点（0，0），对应经纬度为（114° 38' 6.2"，23° 37' 13"）。

1.9. 评价工作程序

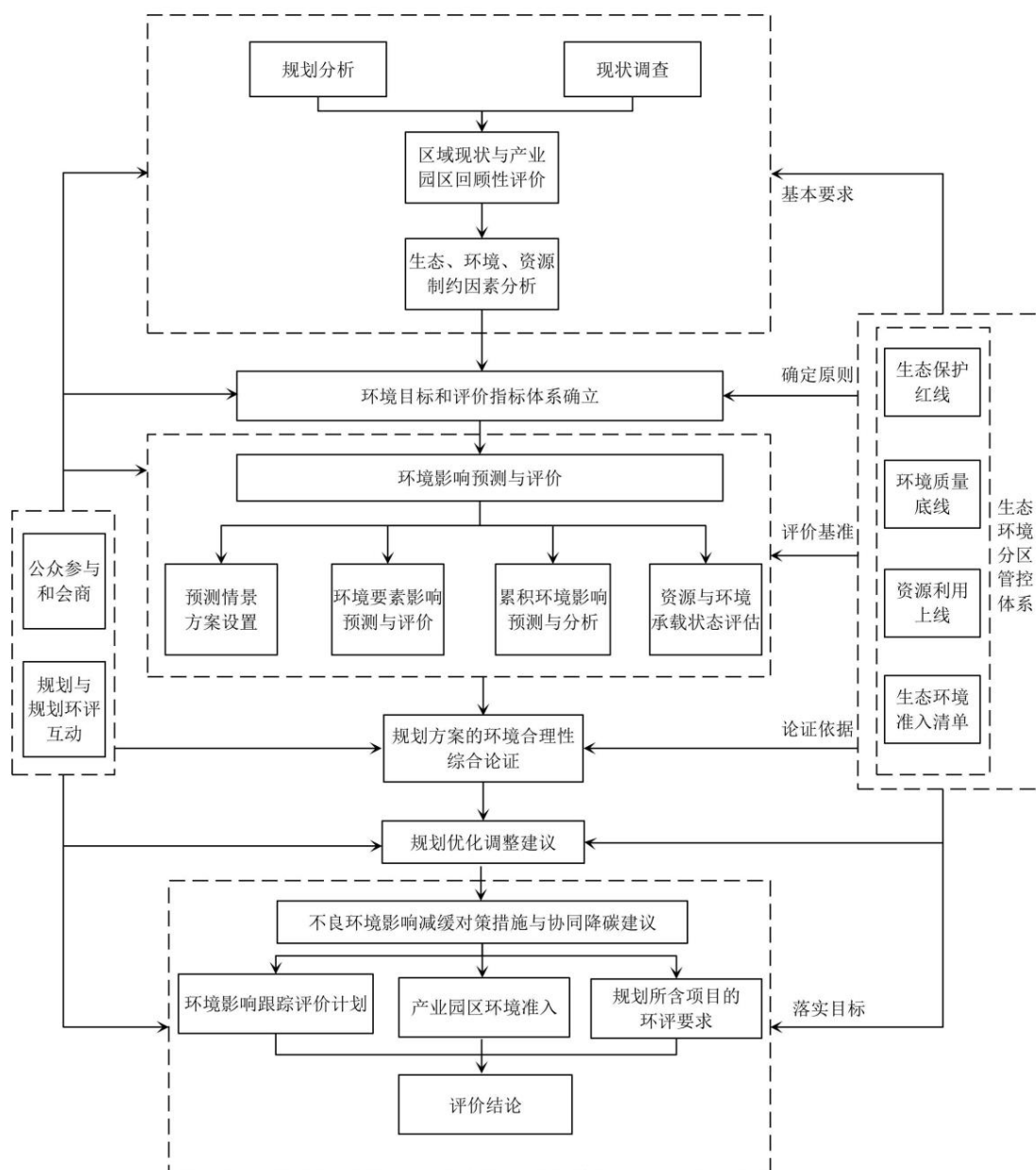


图1.9-1 评价工作程序图

2. 集聚地开发与保护现状调查

2.1. 集聚地土地开发现状

2.1.1. 土地利用现状及功能布局现状

集聚地规划总用地面积 400.733 公顷，土地利用类型主要为建设用地及非建设用地。规划现状建设用地共有 276.46 公顷，占规划现状用地面积的 68.99%，主要为分为工业用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等；现状非建设用地共有 124.27 公顷，占规划现状用地面积的 22.47%，主要为水域、农林用地。现状用地不涉及基本农田；绿地用地现状不存在自然林，主要以人工种植灌木为主。

现状村庄建设用地主要分布在地块东北侧及西南侧，现状工业用地主要集中在地块西北侧及南侧。目前集聚地的开发强度一般，尚未开发用地主要为农林用地，可用于开发建设的土地资源相对充足。集聚地的主要土地利用现状情况见下表。

2.1.2. 现状产业规模及结构

2.1.2.1. 区域经济发展概况

2020 年河源地区生产总值（初步核算数）1102.74 亿元，按可比价格计算，比上年增长 1.3%。其中：第一产业增加值 136.91 亿元，增长 5.9%，对地区生产总值增长的贡献率为 49.9%，拉动地区生产总值增长 0.7 个百分点；第二产业增加值 374.67 亿元，增长 1.9%，对地区生产总值增长的贡献率为 53.6%，拉动经济增长 0.7 个百分点；第三产业增加值 591.16 亿元，下降 0.1%。三次产业结构由上年的 11.2：34.5：54.3 调整为 12.4：34.0：53.6，第一产业所占比重比上年提高了 1.2 个百分点，第二产业、第三产业所占比重比上年分别回落 0.5 和 0.7 个百分点。

2020 年源城区全区实现地区生产总值 264.29 亿元（中源城统计口径），同比增长 2.0%。其中，第一产业增加值为 3.69 亿元，同比增长 3.4%；第二产业增加值为 76.21 亿元，同比增长 5.1%；第三产业增加值为 184.38 亿元，同比增长 0.5%。

2.1.2.2. 现状产业规模和结构

规划区现状产业规模第二产业为主，第三产业、第一产业为辅。

2.1.2.3. 工业规模及结构

截止至 2021 年 9 月，集聚地内工业企业现有企业 59 家。其中，已投产 26 家，在建

10 家，拟建 6 家，拟引进 12 家，已停产 5 家。现状产业类型，以轻工为主，占 38.33%；其次为电子信息及电子电器，分别占 26.67%、16.67%，其余还包括机械及设备、医药、化工等类型产业，产业类型较多。

2.1.2.4. 现有工业企业基本情况

截止至 2021 年 9 月，集聚地内工业企业现有企业 59 家。其中，已投产 26 家，在建 10 家，拟建 6 家，拟引进 12 家，已停产 5 家。所示。目前现有企业（含已投产、在建、拟建）总占地约 120.557 公顷，拟引进企业总占地约 18.877 公顷，已停产企业总占地约 4.705 公顷，合计用地面积约 144.139 公顷，约占集聚地现状总建设用地 400.733 公顷的 52.14%，占集聚地现状工业用地的 99.95%，占集聚地规划工业用地的 93.12%，剩余规划工业用地不多。现状工业主要集聚在地块西北侧及南侧，分布较为集中，有温氏晶宝、丰叶电器、雅达电子、永固汉思木业、贝仕达克、皓勤电子、阿里巴巴、华域重工等大型企业，以轻工、电子信息、电子电器为主要产业方向。集聚地内的整体建筑质量较好，存在大部分在建企业。

2.1.2.5. 现状人口规模

河源市源城区埔前镇、高埔岗街道区域，规划范围内的村庄包括有杨子坑村、大塘村、高埔村及高埔岗农村街道办。规划集聚地现状人口分布主要包括常住居民和就业人口。根据区域人口规模统计，集聚地区域内常住居民约 0.8 万人，就业人口约 0.7 万人。

2. 2. 基础设施建设现状情况

表2. 2-1. 区域现状公用及环境设施一览表

序号	类型	设施名称	用地规模 (m ²)	备注	备注
1	环境设施	埔前污水泵站	1420	——	集聚区外
2		埔前垃圾转运站	709	——	集聚区外
3		龙岭垃圾转运站	157	龙岭六路	集聚区外
4		龙岭垃圾转运站	157	龙岭大道	集聚区外
5	供应设施	龙岭 110 千伏变电站	8359	——	集聚区外
6		220 千伏变电站	22754	——	集聚区外

2. 2. 2. 污水工程现状概况

1、排水去向

集聚地主要依托源城区城南污水处理厂及源城污水处理厂收集处理区域内的污水。

根据区域排污调查，现状集聚地丰叶大道沿线两侧及以北片区产生的污水经预处理到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入源城区城南污水处理厂进一步处理。

集聚地温泉大道，高埔七路沿线两侧及以南片区产生的生产废水及生活污水经预处理到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入源城污水处理厂进一步处理。

2、源城区城南污水处理厂

（1）简介

源城区城南污水处理厂位于高新技术开发区高新一路，距离城区约 20 公里，占地面积 8 万平方米（其中厂区占地 5 万平方米，湿地公园占地 3 万平方米）。工程总规模为 5 万吨/日，分两期建设。工程于 2005 年委托了广东省环境保护工程研究设计院编制了《河源市城南生活污水处理厂建设项目环境影响报告表》并获得了河源市环境保护局的批复，河环建【2005】155 号。2009 年河源市城南污水处理厂委托资质单位编制了《河源市城南污水处理厂人工湿地深度处理工程建设项目环境影响报告表》并获得了河源市环境保护局的批复，河环建【2009】92 号。

目前运行的是，一期设计为 3 万吨，实际处理规模约为 2.3 万吨/日。一期项目总投资 8000 万元，处理老城石峡以南至埔前范围内 12 平方公里的生活污水，服务人口约 15 万人。城南污水处理厂在 2013 年 7 月进行提标升级改造，采用 FBR 反应池工艺，总投资约为 4684 万元，并在 2015 年 5 月完成提标升级改造工程。

（2）工艺流程

城南污水处理厂在 2015 年 5 月完成提标升级改造工程，提标改造采用 FBR 反应池工艺，处理后出水水质稳定达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。最终出水排入高埔小河，直接纳入东江饮用水源水体，今后将回用作为工业生产用水和景观、绿化用水。

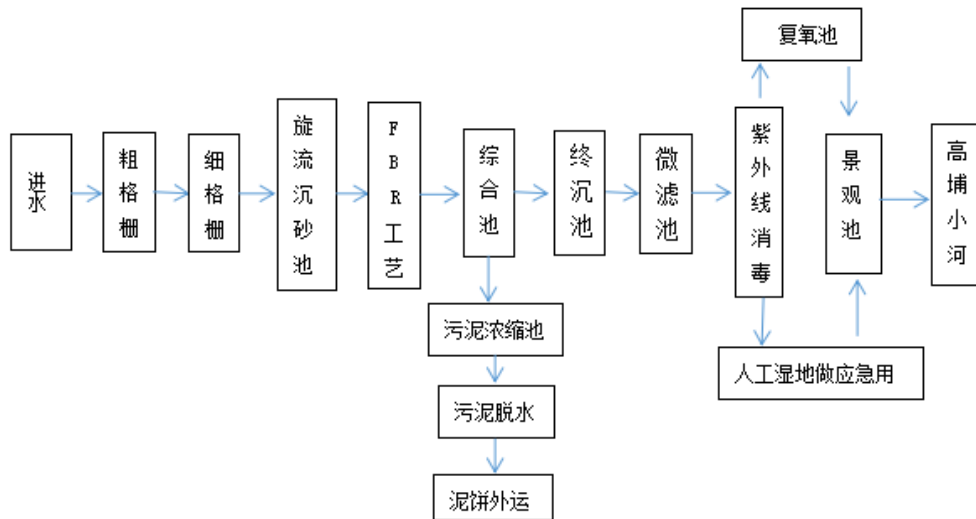


图2.2-1 城南污水处理厂工艺流程图

FBR 工艺介绍:

FBR 废水生态处理技术理念起源于美国，后期由匈牙利 Organica 生态技术有限公司通过长期潜心研究开发，而逐步发展形成的一种低成本、高效率 and 具备审美价值、实现水资源再生利用目的废水生态处理技术。

FBR 生态处理技术与其它处理技术相比较，在脱氮、去除有机物、除臭方面具有非常明显的优势，主要技术特点包括：能增强硝化反硝化效果、提高生物降解性能、出水水质可全面达标、内设除臭系统，可净化环境、生态环境适宜，运行高效稳定、外排剩余污泥少、设施造型美观，生态环境优美、自动化程度高，可远程监控、保温效果好，冬季优势突出、工程投资合理，占地面积较小、专业动态模型软件辅助设计。

(3) 实际运行效果和达标排放水平

目前，城南污水处理厂日均处理量达 2.3 万吨，平均负荷率 75%，每年削减 COD 约 1500 吨。

根据河源市人民政府网站的公告公示（国家重点监控企业污染源监督 -河源市人民政府门户网站 (heyuan.gov.cn)），河源市城南污水处理厂在 2020 年第 4 季度至 2021 年第 3 季度的重点污染源监督性监测结果显示，其出水口水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类标准值；GB3838-2002 表 1 中无控制标准因子参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1891-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级标准 A 限值或表 3 选择控制项目最高允许排放浓度的要求。

3、源城污水处理厂

(1) 简介

源城污水处理厂位于工业园转移园以南 3km 处的源城区埔前镇莲塘岭（114°36'49"E、23°33'46"N），纳污范围为源城区埔前镇、转移园、转移园以北的高埔岗农场区域的生产废水及生活污水，服务面积 15 平方公里，拟服务人口近期 4 万人，远期 8 万人。一期工程处理规模为 2 万吨/日，规划二期建设规模 3 万吨/日。一期工程于 2010 年 3 月投入使用，同年 6 月 28 日通过河源市环保局竣工环保验收。于 2014 年实施了提标升级工程，处理工艺调整为“A/A/O+曝气生物滤池+UF 过滤”，提标工程分别于 2017 年 2 月 23 日和 12 月 22 日通过了工程验收和环保验收，处理后出水水质达到行集中处理，水污染物各项指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、《水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准三者中的较严者。最终出水排入大简河，经下游 5km 后汇入东江。

(2) 工艺流程

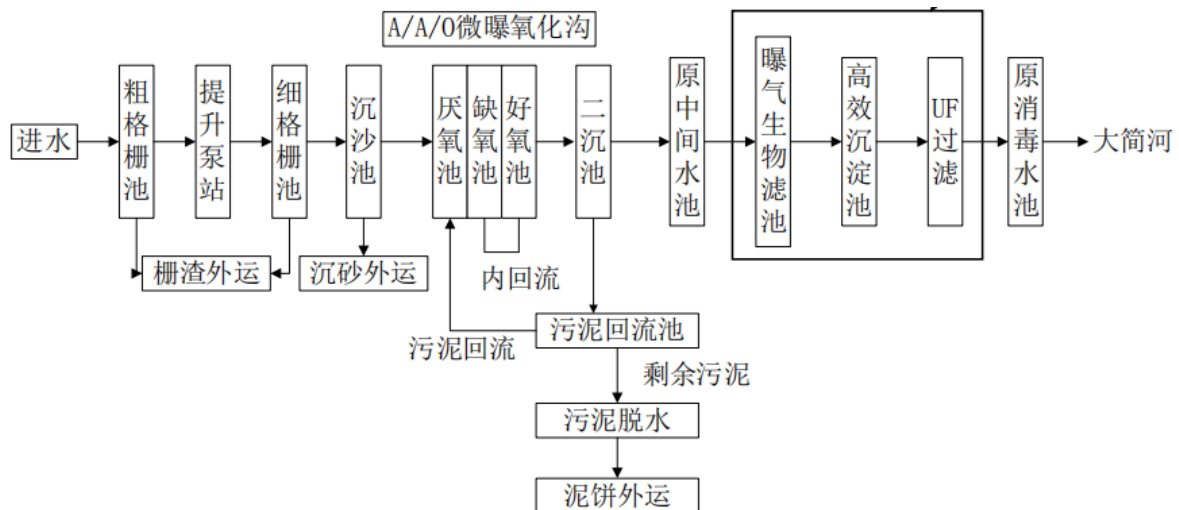


图2.2-2 源城污水处理厂工艺流程图

A/A/O 微曝氧化沟工艺是将生物同步除磷脱氮原理和氧化沟结构特点相结合，由前段厌氧区氧化沟、缺氧区氧化沟和后段好氧区氧化沟串联组成。污水与回流污泥混合自厌氧区流入，循环消化液由好氧区进入缺氧区。在厌氧区进行磷的释放，在缺氧区进行脱靛，在好氧区进行硝化和磷的摄取，废水再经过二沉池沉淀后排放。A/A/O 微曝氧化沟具有以下优点：

①流程简短、管理方便

该工艺流程为预处理 A/A/O 微曝氧化沟-沉淀池，因此有机污染物可得到较彻底的去除，剩余污泥高度稳定,无需初沉池和污泥消化池。

②占地面积小

因在流程中省去初沉池、污泥消化池，同时氧化沟因采用鼓风曝气，水深可加深到 5m 以上。池深增大的结果，使氧化沟的面积可相应缩小，因此污水处理厂总占地面积减少。

③具有良好的脱氮除磷效果

微曝氧化沟采用深水微孔曝气和水下推流相结合的微曝系统，充氧能力高，保证氧化沟出口处污水含溶解氧浓度不小于 1~2mg/L，保持活性污泥良好的净化功能；充分利用氧化沟水力特性，混合搅拌充分，完全能维持沟内混合液流速在 0.3m/s，防止污泥沉降，使污泥与原水充分混合，彻底进行碳化、硝化反应，且达到较高程度总氮的去除。

微曝氧化沟工艺出水水质好，运行稳定。因设置了前置厌氧池和缺氧池，可以取得很好的脱氮效果。

④节省能耗

氧化沟综合能耗的 80%为曝气装置的电耗，微曝氧化沟工艺从根本上改变了曝气方式，由表曝改进为微曝，提高了供氧能力和氧利用率，显著降低曝气能耗。较一般氧化沟综合能耗降低 30%，运行费用可节约 20%。

基于以上工艺优点和规范化管理，目前源城污水处理厂运行状况良好，出水稳定达标。

(3) 实际运行效果和达标排放水平

目前，源城污水处理厂日均处理量达 1.55 万吨，平均负荷率 75%，每年削减 COD 约 1500 吨。

根据河源市人民政府网站的公告公示（国家重点监控企业污染源监督 -河源市人民政府门户网站 (heyuan.gov.cn)），河源市城源城污水处理厂在 2020 年第 4 季度至 2021 年第 3 季度的重点污染源监督性监测结果显示，其出水口水质指标均达到执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类标准值；GB3838-2002 表 1 中无控制标准因子参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1891-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级标准 A 限值。

3、集聚地内污水管网建设现状

目前，集聚地污水分为两个排水区域，分别排至城南污水处理厂、源城污水处理厂。

城南污水处理厂的纳污管道沿科技大道、河源大道接通至现状丰叶大道。集聚地块的北侧，位于丰叶大道及河源大道两侧的企业的生活污水及部分处理达标的污水可经纳污管道收集后排至城南污水处理厂。而区域内散户及自然村内均未接通纳污管网。

源城污水处理厂沿河源大道的铺设纳污主干管道，主干管目前已接通至丰叶大道，并

随区内道路建设铺设支网。目前已接通支管的道路包括有农场路、高埔七路、高埔八路、高埔纵二路。集聚地污水经现有市政管网排至现有污水提升泵站，加压后排至源城污水处理厂。

2.2.3. 环卫工程现状概况

集聚地目前未设立垃圾收集站、压缩站等环卫设施。主要依托工业园区埔前垃圾转运站及龙岭垃圾转运站，集聚地内垃圾均由环卫部门统一清运。

目前集聚地内的各企业固体废弃物由各企业自行处置，一般工业固废尽可能综合利用，危险废物交由有资质的单位安全处置，生活垃圾交由环卫部门定期运走。园区尚未对各企业的固废日常贮存和转运进行监管。

2.2.4. 雨水工程现状概况

集聚地排水设施建设随市政路网铺设，目前路网尚未完全建成，因此，未形成完善的雨水系统。目前区域内雨水采用重力流分片区就近排至雨水管网或附近水体中，其中集聚地西侧、北侧片区的雨水经雨水干管收集后排至埔前河；东侧、南侧片区的雨水经收集后分别排至河源大道的雨水管网引入新陂河中。

2.2.5. 中水回用现状情况

集聚地内目前尚无集中的中水回用系统。集聚地内的各企业暂无中水回用系统。

2.2.6. 公共设施现状情况

目前集聚地内的公共管理与公共服务设施用地约20.55 公顷，主要包括行政办公用地、文化设施用地、教育科研用地、体育用地、医疗卫生用地等。现状公共服务设施如下表所示。

表2.2-2. 现状主要公共服务设施一览表

序号	类型	设施名称	用地规模 (m ²)	备注
1	行政办公	高埔岗街道办	6902	——
2		高埔岗公共服务中心	709	——
3		高埔岗综治信访维稳中心	605	——
4	文化设施	高埔岗街道综合文化站	600	——
5	体育设施	高埔岗活动广场篮球场	375	——
6	教育设施	东园实验学校（源城区弘德实验学	19221	民办学校

序号	类型	设施名称	用地规模 (m ²)	备注
		校)		
7		高埔岗学校	11853	——
8		高埔岗中心幼儿园	5805	——
9	医疗设施	高埔岗社区卫生服务中心	2748	床位 30 床
10	加油站	1 处	27	

2.2.7. 电力及通讯公用设施

供应设施包括供电设施和通讯设施。现状的集聚地内的集中供电，主要来自供电用地包括 1 座 220 千伏变电站（现状保留联禾站一处）及 1 座 110 千伏变电站（现状龙岭站一处）。通讯供应主要来源集聚地周边区域提供。

2.2.8. 交通设施

粤赣两省交通大动脉——粤赣高速公路由南向北从规划区中间穿过，并可通过规划区中间设置的埔前出入口与之实现互通。

纵向交通有河源大道；横向交通还包括龙岭五路、科技大道、丰叶大道、温泉大道、巴登大道等市政道路。

道路等级分为三类：主干路、次干路和支路。

主干路：包括科技大道、温泉大道、高埔七路、龙岭五路、高新大道，等 5 条道路，道路宽度为 40~80 米（6-10 车道）。

次干路：包括丰叶大道、高埔岗纵二路、巴登大道、农场路等 4 条道路，道路宽度为 30~70 米（4-6 车道）。

支路：包括高埔八路、高埔九路等道路。道路宽度为 15-32 米（2-4 车道）。

2.3. 环境管理现状

2.3.1. 产业集聚地规划环境影响评价情况

目前，本次产业集聚地属于源城区工业区的规划产业集聚地，尚未进行规划环境影响。

2.3.2. 现有企业环保手续执行情况

集聚地内现状工业主要集聚在地块西北侧及南侧，分布较为集中，截止至 2021 年 9 月，集聚地内工业企业现有企业 59 家。其中，已投产 26 家，在建 10 家，拟建 6 家，拟引进 12 家，已停产 5 家。入驻的企业的环境保护首先执行情况如下：已投产及在建的工业企

业除 6 家未能提供环境影响评价批复意见外，其余均已进行环境影响评价；已投产企业除 6 家未能提供竣工验收意见、4 家未验收外，其余均已亦完成了竣工验收工作；已投产企业有 20 家完成了排污许可登记或申请工作，有 6 家企业尚未完成排污登记工作。建议后续园区管理需加强入驻企业的环保手续指导及管理工作。入驻企业中占地面积较大及产排污较大的企业列为本次评价的重点企业。目前集聚地内的重点企业主要包括温氏晶宝、家顺康、丰叶电器、雅达电子、永固汉思木业、贝仕达克、皓勤电子、阿里巴巴、华域重工等大型企业。入驻的企业主要以轻工、电子信息及电子电器为主，还包括有机械及设备制造、医药、化工企业，有 3 家（锦鹏科技园、宝豪工业园、源城区源联企业有限公司）以出租厂房为主。

2.3.3. 集聚地环境管理现状及整改建议

集聚地目前配套的环境管理制度不完善，区域内存在未完善环保手续的投产企业，配套雨污管网建设缓慢，集聚地环境管理能力有待提升，现状部分产业类型与规划产业类型不符，以及可利用土地资源不足，内部功能布局不合理等问题，造成这些问题的根源在于集聚地内产业未进行系统规划。

3.规划分析

3.1. 规划概述

3.1.1. 规划背景

2014 年省经济和信息化委等 8 部门联合下发了《关于推动各地依托产业园区带动产业集聚发展的函》（粤经信园区函[2014]1995 号），鼓励各地依托产业园区带动产业集聚发展。根据 2016 年《广东省发展改革委关于河源市源城区依托深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》（粤发改区域函[2016]650 号），源城区应严格落实省主体功能区规划及相关配套政策要求，本着节约集约用地、合理产业布局的原则，进一步做大做强原有的园区，促进园区提质增效和产业集聚发展，并妥善处理好生态保护、水源涵养等生态功能与开发建设的关系，引导集聚发展资源环境可承载的适宜性特殊产业，推动经济社会可持续发展。

深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园位于河源市源城区埔前镇陂角村，总规划面积 460 公顷，以承接珠江三角洲转移的技术密集型企业为主，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗的高新技术、电子信息、机械制造、轻工业及物流等产业。2015 年 12 月，园区正式更名为“深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园”（粤经信园区函〔2015〕3066 号）。

深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园分两期开发建设，均已取得规划环评审查意见：广东省环境保护厅（原广东省环境保护局）《关于深圳罗湖（河源源城）产业转移工业园首期工程环境影响报告书的批复》（粤环审【2007】237 号）和广东省环境保护厅关于印发《深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见》的函（粤环审【2017】196 号）。

由于产业转移园承接产业转移的同时，带动了周边工业的集聚发展，本集聚地位置紧挨南面的深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园，是源城区打造“现代产业新城”的重要载体，基于上述背景，为提高当地产业发展和城市发展水平，依托深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园为的平台，积极发展与产业园主导产业相关联产业，引进以产业链为纽带的组团式投资项目，逐步完善区域产业链及产业配套能力，形成规模效应，提升区域竞争能力。同时，集聚地依托已有先天的交通区位优势条件和良好的产业基础，加上区域环境和周边城镇建设的趋势推动带来的机遇，结合《河源市产业发展规划（2021-2030）》，主

导发展重点以电子电器、电子信息产业为主导，兼顾区域发展配套的轻工产业，由深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园辐射带动发展，积极响应省产业转移政策，争取项目管理、招商引资等方面的帮扶支持，进一步提高产业发展的规划建设水平、管理水平和效益水平。

集聚地依据《河源市源城区工业园控制性详细规划》（2018 年 9 月）中土地利用规划、公共服务设施、道路交通、绿化与景观系统、公用设施及产业规划等相关规划内容进行开发建设。

3.1.2. 规划目标和定位

规划目标：为建设一个配套完善、生态和谐、宜工宜居的现代工业园区提供科学的管理依据。

规划定位：南部产业集聚的重要组成部分，以工业为主导，同时发展科研、商业、和生态居住等功能；打造宜居宜业的生态科技特色园区。

3.1.3. 规划范围和时限

规划四至范围为：东至京九铁路，南至埔前镇杨子坑村，西至 G25 长深高速，北至埔前镇高埔村，总规划面积 400.733 公顷。

规划时限：基准年为 2020 年，评价水平年为 2035 年，规划范围内大部分用地已开发，剩余开发用地不多，不进行分期实施。

3.1.4. 土地利用规划

集聚地规划用地面积约 400.733 公顷，其中城市建设用地为 394.045 公顷，占总规划用地 98.33%；非建设用地为 6.688 公顷，占总规划用地 1.67%，为水域面积。城市建设用地中，工业用地为 154.783 公顷，占城市建设用地面积的 39.28%，居住用地 110.316 公顷，占城市建设用地面积的 28%。本次规划保留现有村庄，并规划为居住用地，不涉及村庄搬迁、居民安置等问题。

3.1.5. 用地布局及功能分区

规划区内城市建设用地，由居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、公用设施用地及绿地与广场用地七大类用地构成，总用规模为 394.045 公顷。

1、居住用地

规划区居住用地由二类居住用地、住宅及商业混合用地和居住兼容服务业设施用地组成。规划区居住用地共 110.316 公顷，占规划区城市建设用地比例为 28%，主要分布在高

埔七路两侧及集聚地西南侧。

2、公共管理与公共服务用地

规划公共管理与公共服务用地包括行政办公用地、文化设施用地、教育科研用地、体育用地、医疗卫生用地和文物古迹用地。

规划公共管理与公共服务用地共 31.786 公顷，占规划区城市建设用地的 8.07%。

3、商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地包括商业用地、商务用地、娱乐康体用地和公共设施营业网点用地。

规划商业服务业设施用地共 19.369 公顷，占规划区城市建设用地的 4.92%。

4、工业用地

规划工业用地均为一类工业用地，用地面积为 154.783 公顷，占规划区城市建设用地的 39.28%。

5、道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地主要包括城市道路用地、交通枢纽用地和交通场站用地，用地面积为 58.319 公顷，占规划区城市建设用地的 14.80%。

6、公用设施用地

规划公用设施用地包括供应设施用地、环境设施用地和安全设施用地，用地面积 2.943 公顷，占规划区城市建设用地的 0.75%。

供应设施用地包括供电用地和消防设施用地。供电用地为河源供电分公司用地，面积为 2.71 公顷。

7、绿地与广场用地

规划绿地与广场用地包括公园绿地、防护绿地和广场用地，用地面积 16.531，占规划区城市建设用地的 4.2%。

3.1.6. 资源及能源利用结构

能源结构以电为主、各种燃料（清洁能源）为辅，近期气源为液化石油气为主，远期气源为管道天然气。

3.1.7. 人口规模预测

1、居住人口规模

根据每户建筑面积 150 平方米，户均人口 3.2 人，进行计算，计算人口约为 28472 万

人。

2、产业人口规模

集聚地规划产业人口约 21244 人。

3、总人口规模：

集聚地产业人口中的流动人口按照 40%计，同时考虑 70%产业人口与居住人口重叠，则集聚地完全开发后，规划总人口 $\approx$ 居住人口 $\times$ （1-70%）+产业人口，即 $28472 \times 30\% + 21244 = 29786$ 人。

3.1.8. 产业发展

3.1.8.1. 发展定位

河源市源城区产业集聚地为源城区打造“现代产业新城”的重要组成部分，将发展成为一个以工业为主导，同时发展科研、商业、和生态居住等功能，打造宜居宜业的生态科技特色园区。

3.1.8.2. 产业结构

深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园以承接珠江三角洲转移的技术密集型企业为主，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗的高新技术、电子信息、机械制造、轻工业及物流等产业。

根据《河源市产业发展规划（2021-2030）》，源城工业园（涵盖本次集聚地范围）重点发展新一代电子信息、现代农业与食品产业、生物医药与健康，提升发展现代轻工纺织产业，加快 5G 产业城和低碳产业园建设，培育发展半导体与集成电路产业，依托丰富的应用场景打造创新融合示范，打造提升全区“首位度”，打造“总开关”“总枢纽”的引领极。

以新一代电子信息为主，重点发展计算机、智能家居、金融终端等新型智能终端产品，大力发展服务于家电控制、照明控制、电话远程控制、室内外遥控的智能家居配套环节，发展控制系统、智能开关、智能灯具等智能终端电子产品。加快引进数据挖掘、数据可视化、数据交易等大数据应用服务企业。

发展现代农业与食品产业，依托九天绿等重点企业大力开展保健食品、食疗产品、健康用品等系列保健产品的研发生产，挖掘中药资源潜力优势，完善“种植—粗提—精炼—制剂”的保健品生产链条，开发基于本土特色优势药材和药材提取物的保健食品及食疗产品。

发展现代轻工纺织产业：大力推动纺织服装产业转型升级，重点开发高科技、高附加

值的高档面料、产业用纺织品和应急医疗用纺织品，强化建设面料、辅料、设计、品牌等纺织服装全产业链条。依托理想彩印、联兴彩印等基础，支持企业采用先进印刷技术、纸制品加工技术、激光数字纸制品加工技术、激光模切雕刻技术等新技术工艺，大力发展附加值高的纸质包装的设计、装潢、制盒、印刷、制本等纸制品。以联弘玩具礼品有限公司、源力玩具（河源）有限公司等为龙头，及时适应消费需求变化，引进和培育文教体育艺术用品大型研发生产企业，发展具有安全益智、视力脊椎保护等功能的高附加值功能性学生用品及玩具。

半导体与集成电路：依托新一代信息技术产业基础，发挥深圳大鹏新区对口帮扶政策优势，大力引进移动通信芯片、存储芯片、汽车电子芯片、智能家电芯片的高端配套电子元器件企业和项目。

集聚地依托该产业园为平台，结合河源市产业发展规划，集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。目前已引进的少量的机械设备（以简单组装及喷涂为主）、医药（保健食品）及化工（简单的混合分装），属于已批、已供地项目，符合国家及地方产业政策、环保相关规划，予以保留。剩余用地以电子信息、电子电器为主要引进产业。

3.1.8.3.主导产业

根据现状产业情况，集聚地工业用地大部分已开发引进企业。剩余工业用地已不多，因此，集聚地以电子信息、电子电器为主，剩余工业用地主要引进产业以电子信息、电子电器为主，轻工业等不再规划安排用地。

依托深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园为平台，由产业转移工业园辐射带动发展，立足集聚地电子信息产业基础与现状，以大湾区核心城市的产业转移和配套需求为导向，加快产业转移与产业链延伸承接，重点发展智能终端、新一代通信设备、超高清视频显示、新型电子元器件以及数字经济基础设施及应用等，建设高端化智能终端产业集聚区。

3.1.8.4.主导产业规模

集聚地规划区已发展较为成熟，区内城乡建设用地总规划面积为 394.045 公顷，已开发面积为 275.09 公顷，占总规划面积的 68.81%。其中工业用地总规划面积为 154.783 公顷，已开发面积为 147.72 公顷，占总规划面积的 95.44%，其中大部分用地已有企业入驻，也进行环境影响评价等相关环保手续，但有部分工业用地虽已供地，但未有具体建设内容（含 12 家拟引进企业和在建的鹏程科技园）。因此，集聚地剩余未利用的工业用地共计 57.08 公顷，包括 12 家拟引进企业面积 18.876 公顷，在建的鹏城科技园（未招商）工业面

积 4.672 公顷，以及剩余未供地面积 33.531 公顷。

3.1.8.5.产业布局及建设时序

集聚地的产业布局主要结合现有企业发展情况，对剩余未供地进行规划。规划剩余开发用地不多，不再进行分期建设。

现状产业类型杂。由于集聚地早期未进行产业规划，因此引进的产业类型较杂，除了电子信息及电子电器外，现有引进的企业主要以为轻工业为主。引进的产业虽不符合集聚地主导产业，但均已购地，且已取得合法的手续，符合国家及地方政策要求，现状企业予以保留。

产业布局上，现状产业布局已定型，因此仅对未供用地进行规划。根据上述内容，未供用地仅剩 28.826 公顷，且用地较分散，结合现状产局情况，大致将集聚地西北部规划为电子电器产业，中部及东南部规划为电子信息产业。

此外，聚地内村庄穿插在工业用地之间，且后续工业及规划居住较为混杂，规划实施过程中应注意工业区与居住区之间的绿化隔离带建设。本环评建议在工业区与居住区之间设置隔离带（道路+绿化带），与周边居住区应满足大气防护距离、行业卫生防护距离等相关距离要求，以降低企业的大气污染物、工业噪声等对临近居民区的影响，最大程度降低对居民区的环境影响；在临近居民一侧，尽量引进对居住区环境基本不影响的无污染或轻污染的电子信息 and 电器（STM 插片、组装工艺为主）等以简单组装加工为主的项目；此外，居住用地在规划建设时，应考虑在临近工业用地一侧，尽量设计绿化带、绿道或者休息亭等休憩场所，进一步降低工业对居住住宅的影响。

3.1.9. 公共服务设施规划

规划公共服务设施用地包括公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地两大类，用地面积 51.155 公顷，占规划区城市建设用地的 12.98%。

1、公共管理与公共服务设施用地

规划公共管理与公共服务用地包括行政办公用地、文化设施用地、教育科研用地、体育用地、医疗卫生用地、文物古迹用地。

规划公共管理与公共服务设施用地共 31.786 公顷，占规划区城市建设用地的 8.07%。

（1）行政办公设施

规划行政办公设施 2 处，用地面积为 4.427 公顷。

（2）文化设施

规划文化设施 4 处，用地面积为 12.321 公顷。其中图书展览用地 3 处，用地面积为

10.789 公顷；文化活动用地 1 处，用地面积 1.531 公顷，为综合文化活动中心。

（3）教育科研设施

规划 2 处教育科研设施，用地面积为 11.571 公顷。

（4）体育设施

规划 1 处体育设施，用地面积 2.138 公顷，为综合体育活动中心。

（5）医疗卫生设施

规划 1 处医疗卫生设施，为保留的高埔岗卫生服务中心，用地面积 0.222 公顷。

（6）文物古迹设施

规划 1 处文物古迹设施，为高埔岗农场茶厂，用地面积 1.108 公顷。

2、商业服务业设施用地

商业服务业设施用地包括商业用地、商务用地、娱乐康体用地和公共设施营业网点用地；用地面积 19.369 公顷，占规划区城市建设用地的 4.92%。

（1）商业设施

商业用地面积共计 3.621 公顷，含商业及商务混合用地。

（2）商务设施

商务设施 1 处，用地面积共计 3.268 公顷。

（3）娱乐康体设施

规划娱乐康体用地 1 处，面积共计 2.764 公顷。

（4）公共设施营业网点设施

公共设施营业网点用地为保留 1 处加油加气站用地，用地面积为 0.276 公顷。

3.1.10. 交通运输规划

规划区域交通由主干路、次干路、支路组成的“主次分明”园区道路骨架格局。

1、路网结构

道路系统依据《河源市城市规划管理技术规定》及《河源市市区道路规划管理规定》进行设计，路网的形式结合用地的需要，总体布局为方格网形式，集聚地内呈现出“三横三纵”的路网结构。

三横：即东西走向的科技大道(80m)、温泉大道-高埔七路(40m)、龙岭五路(40m)。

三纵：即南北走向的西环路(60m)、粤赣高速公路、205 国道(80m)。

本次规划骨架路网有科技大道、温泉大道-高埔七路、龙岭五路、西环路、河源大道（205 国道）等。均为落实《河源市干线道路网规划（2008）》主次干道。其中河源大道、

西环路、科技大道、龙岭五路为《河源市干线道路网规划（2008）》确定的骨架主干道。

2、道路分级

根据《河源市市区道路规划管理规定》，规划区内的道路等级分为三类：主干路、次干路和支路。

主干路：包括科技大道、温泉大道、高埔七路、龙岭五路、西环路、205 国道，道路宽度为 40~80 米（6-10 车道）。

次干路：包括丰叶大道、高埔岗纵一路、高埔岗纵二路、巴登大道、农场路等，道路宽度为 30~70 米（4-6 车道）。

支路：包括高埔五路、高埔八路、高埔九路、铁路西路等道路。道路宽度为 15-32 米（2-4 车道）。

3.1.11. 绿地与景观系统规划

1、绿地系统规划

规划绿地系统包括公园绿地、防护绿地和广场绿地三部分，总用地面积为 16.531 公顷，占城市建设用地的 4.2%。

2、公园绿地

公园绿地总用地面积为 8.995 公顷，占城市建设用地的 2.28%。

3、防护绿地

防护绿地 7.451 公顷，占规划区城市建设用地的 1.89%。

4、广场绿地

广场绿地 0.085 公顷，占规划区城市建设用地的 0.02%。

3.1.12. 公用设施

3.1.12.1. 给水工程规划

1、给水现状

区域给水由龙岭大道引入，引入管管径为 DN800、DN600。并沿龙岭一路、丰叶大道敷设了 DN600~DN800 给水主干管，沿龙岭二路、龙岭三路、龙岭四路、龙岭六路、温泉大道分别敷设了 DN200-400 的给水支管。

2、用水量预测

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）的内容，根据建设用地情况预测水量见下表。规划区内建设用地以工业用地为主，其用水以工业用水为主。

表3.1-1. 不同性质用地用水量指标法用水量预测表

序号	项目名称		用水量指标		计量基数		用水量 (m³/d)
			单位	定额	单位	基数	
1	城市居民用水量		L/人·d	140	人	29786	4169.98
2	城市公共用水量	公共管理与公共服务设施用地	m³/公顷·d	80	公顷	31.786	2542.866
		商业服务设施用地	m³/公顷·d	100	公顷	19.369	1936.869
		公用设施用地	m³/公顷·d	50	公顷	2.943	147.127
		道路与交通设施用地	m³/公顷·d	20	公顷	58.319	1166.37
		绿地与广场用地	m³/公顷·d	20	公顷	16.531	330.620
3	工业用地		m³/公顷·d	70	公顷	154.783	10834.810
4	未可预见水量		(1+2+3)×15%				3169.30
5	总计						24297.94

综上所述，规划计算得集聚地建成后用水量约为 2.43 万 m³/d。

3、供水水源

近期由凉帽山水厂沿河源大道供水至本片区，远期由《河源市市区供水工程专项规划》中确定的城南规划水厂供给，新建水厂供水规模的分期实施，将完全能满足本片区的水需求，因此本片区采用城市统一供水，水源来自城南规划水厂（水厂规模为 55 万吨/日）。

4、管网规划

规划区内配水管网布置呈环状，以提高供水安全性和可靠性。规划管道均沿城市道路敷设，全区最大管径为 DN800，最小管径为 DN200。同时为规划范围外周边用地考虑了用水需求。

规划沿河源大道增设一条 DN600~DN1000 的给水主干管，沿龙岭一路、龙岭五路、龙岭六路、龙岭大道、西环路及丰叶大道敷设 DN400~DN800 的给水干管，沿其他路敷设 DN200~的 DN400 的给水支管。

配水管网按最高日最大时流量进行设计，片区内最不利点服务水头≥28m，并按最高日最大时流量加消防流量、最不利管段发生故障两种工况进行校核。

消防用水量根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）确定，按同一时间内的火灾次数为 2 次，一次灭火用水量为 45L/s。消防校核时最不利点服务水头应≥10m。最不利管段发生故障时的事故用水量按最高日最大时的流量的 70%计。

5、节水规划

（1）规划区新建、改建、扩建项目的节水措施应与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

(2) 节水措施包括使用节水器具、工艺、设备、计量设备、再生水（中水）回用系统和雨水收集利用系统。

(3) 工业建设项目必须采用先进的技术、工艺和设备，各项节水指标均不低于现有水平。再生水管网系统覆盖区域内的工业用水，应当使用再生水。

(4) 大型公共建筑和居住小区应配套建设中水系统，中水回用优先用于建筑冲厕。

(5) 各类建设项目均应采取雨洪利用技术。

(6) 绿化项目必须按雨水利用设计、建设，有条件的应使用再生水。园林绿地应当采用节水灌溉的方式，并严格执行节水灌溉的标准，提高绿化雨水效率。

(7) 洗车应当设置循环利用设施，有条件的应使用再生水。

3.1.12.2.污水工程规划

1、污水管网规划

根据片区地形地势及道路竖向规划，结合周边排水管网及污水处理厂分布的实际情况，本集聚地污水分为 2 个排水区域，分别排至城南污水处理厂和源城污水处理厂。规划污水管道埋深一般不超过 6 米，个别反坡地段不超过 9 米，污水管管径为 D400~D1500。

大致以丰叶大道为界线，以北排入城南污水处理厂，以南排入源城污水处理厂。

河源大道（科技大道南段）排水根据现有市政管网排至现有污水提升泵站，加压后排至源城污水处理厂。

2、污水量预测

本次规划环评从已现有企业排水情况、集聚地主导产业排水特征以及类似园区的污水量等方面综合考虑，本次规划排水量以环评核算值为准，规划总排水量约为 5481.61 m³/d，具体核算过程见“6.5.1 水污染源强分析章节”。

3、污水处理设施

集聚地污水处理依托周边已建成的污水处理厂进行处理。其中丰叶大道以北依托城南污水处理厂，以南依托源城污水处理厂。污水厂情况见“2.1.2.2. 污水工程现状概况”。

3.1.12.3.雨水工程规划

1、雨水管网布置

根据片区地形地势及道路竖向规划，结合周边排水管网及现状水体的实际情况，区域内雨水采用重力流分片区就近排至雨水管网或附近水体中。雨水经收集后分别排至河源大道的雨水管网、高埔小河及新陂河中。

规划雨水管道埋深一般不小于 1.5 米，最大不超过 6 米，雨水管管径为 D500~D2400，

排水箱涵最大尺寸为 A3.0x3.0。

3.1.12.4.电力工程规划

现状已有一座 110kV 龙岭站，装机容量为 3*63MVA，一座 220kV 联禾变电站，装机容量为 3*180MVA。

规划 10KV 电网在区内的主要敷设方式近期为沿道路东、南侧架空敷设，远期规划为电缆埋地敷设，在道路东、南侧的人行道下预留电缆沟位置。预留架空线高压走廊宽度，控制规划 220KV 线路的高压走廊宽度为 45 米。规划 110KV 单回路或者同杆多回路架空线高压走廊宽度为 30 米。10KV 线廊可与区内道路和绿化带相结合。

3.1.12.5.燃气工程规划

1、气源

规划区现状用气来自高新区现状 LNG 气化站，分别沿铁路东路、科技大道、河源大道、龙岭五路等敷设了 De160~De200 的现状燃气管道。

2、用气量预测

城市各类用户的用气指标是计算城市燃气用量，确定各类用户用气比例，进行用气量平衡的基本依据。为了满足当前规划工作的需要，尽量准确的确定规划区引进天然气后的用气负荷，我们对所收集到的各类资料进行了统计分析，同时参考深圳、广州市燃气供应规划和《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）中的有关指标，确定出各类用户用气指标。在选用时既力求切合实际，又适当留有发展余地。

本次规划居民用户用气指标采用 2717MJ/人*a。根据城市燃气的发展特点，本次规划居民燃气气化率为 100%。

燃气气源基本参数：

液化气热值：低热值液态 46.11MJ/kg；低热值气态 108.38MJ/ Nm³；

天然气（广东 LNG）热值：低热值气态 37.40 MJ/ Nm³；

本次规划采用数据为天然气 1 大气压 20℃时低热值气态 36.358MJ/ Nm³。

结合规划状况，天然气的公建用户用气量按居民用气量的 20%考虑，天然气的工业用气量按居民用气量的 50%考虑，商业的用气量按居民用气量的 20%考虑，不可预见量按居民、公建及工业用气量等总用气量之和的 10%考虑。

（4）气量平衡

根据用气人口及用气指标，计算规划天然气用气量平衡如下表所示：

表3.1-2. 天然气用气量平衡表

序号	用户类别	规划人口（万人）	用气指标（MJ/人.a）	年用气量（万 m ³ /a）	最高峰小时用气量（Nm ³ /h）
1	居民用户	2.98	2717	223	1026
2	公建用户	居民用气量的 70%	——	178	205
3	商业用户	商业用气量的 30%	——	67	205
4	工业用户	工业用气量指标同人口	——	223	1026
5	未预见用气量		(1+2+3+4) *0.1	68	69
6	总计		1+2+3+4+5	747	759

3、燃气设施规划

（1）高压供气系统规划

天然气输配系统主要由城市门站、次高压管网、高中压调压站、中压配气管网、各级调压柜（箱）等设施组成。由长输管线来的天然气在河源末站交气。经门站过滤、调压、计量后送至次高压管网，再经过高中压调压站调压后进入中压管网，再经各种调压装置调压后供各种用户使用。

（2）中压供气系统规划

终端用户的供气方式。结合河源市和其他城市的经验，本次规划在规划区实行中压管道进入各小区及厂区的供气方式，在居民小区内本着尽量减少低压管线的原则安排设置中小型调压装置（调压箱或调压站），生产工艺用气按设备要求设置调压设施。

中压管网压力级制。在研究确定输配系统压力级制时，不仅要满足近期的供气要求，还要考虑到远期城市燃气不断发展的需要。按照河源市实际情况，规划中压管网的压力级制为 0.4 MPa。

4、燃气管网规划

燃气中压管线必须敷设在土壤冰冻线以下，其深度应根据本地土壤承载能力、交通荷载、使用频率程度等因素确定。采取直埋敷设，其覆土厚度要求为：埋设于车行道下不得小于 0.9 米，埋设于非车行道（含人行道）下不得小于 0.6 米，埋设于庭院（绿化地及载货车不能进入之地）时不得小于 0.3m。地下燃气管道与其它地下工程管线的水平及垂直净距必须满足《城镇燃气设计规范》(2006 版)中的相关要求。

3.1.12.6.供热工程规划

根据《广东省发展改革委关于印发推进我省工业园区和产业集聚区集中供热意见的通

知》（粤发改能[2013]661 号），具有一定规模用热需求的工业园区和产业集聚区做好集中供热规划，集中供热范围内的分散供热锅炉全部淘汰或者部分改造为应急调峰备用热源，不再新建分散供热锅炉。集聚地拟不采用集中供热的方式，其供热规划与该文的相符性分析如下：

集聚地属于南方地区，常年天气较暖和，当地居民基本没有供热要求。考虑到目前现状企业使用锅炉的企业较少以及分布较为分散。

集聚地拟引入行业中，电子信息行业主要以精密零部件、集成电路产品包装等产品为主，主要工艺为焊接、加工、组装，涉及用热的较少，电器行业设备生产中可能涉及固化、表面处理、烘干等工序可能需用热，但用热需求不高。因此使用锅炉进行供热的企业比重不大，因此，集中供热的环境效益不明显。

集中供热输送过程散热损失较大，施工和营运费用高，经济效益不明显。

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中提出“坚持从实际出发，宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”，鉴于集聚地实施集中供热的实际需求不明显，以及现有企业及未来拟引入企业的用热需求较少，故集聚地未来发展拟不采用集中供热，集聚地未来有用热需求的企业基本沿用现有供热模式，即自建供热锅炉，采用清洁能源，采用分散供热方式。

3.1.12.7.固体废物处理处置工程规划

集聚内企业产生的固体废物中，可回收的一般固体废物的均交由资源回收单位回收利用，不可回收的交环卫部分统一收集处理，危险废物由有相应危废处理处置资质的单位收集处置。规划区内不设置固体废物集中收集处理处置场所。集聚区内生活垃圾运至七寨生活垃圾卫生填埋场填埋。

垃圾收运系统主要包括集容器、垃圾转运站和垃圾收运车三类。居住区垃圾进行定点、定时收集，实行垃圾不落地的收运方式，统一在转运站分类、压缩，然后运往垃圾处理厂进行处理；商业区、街道等公共场所垃圾用垃圾收集容器收集，在转运站分类、压缩后，往垃圾处理厂集中处理；工业区垃圾经过资源化利用后，剩余部分运往垃圾处理厂集中处理。

1) 生活垃圾收集点

收集点的容器应密闭、美观，设于小街巷不影响市容，各单位内部要自设垃圾收集点。城镇生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70m，规划按 1.5 公顷居住用地设一个垃圾收集点。

2) 生活垃圾转运站

根据《城镇环境卫生设施设置标准》(CJJ 27-2005) 小型转运站每 2~3km² 设置一座, 用地面积不宜小于 800m²。规划设置垃圾转运站 1 处, 面积为 2654.13m² 之间。垃圾转运站与相邻建筑物间隔不小于 10 米, 沿周边设置的绿化隔离带宽度不小于 5 米。

3.2. 规划符合性与协调性分析

3.2.1. 与区域“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》, 集聚地的位于重点管控单元, 集聚地与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》管控要求相符, 见表 3.2-2。

根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》(河府〔2021〕31 号), 集聚地位于重点管控单元, 与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》(河府〔2021〕31 号) 相关管控要求相符, 分析过程见表 3.2-3。

表3.2-1. “三线一单”总体目标符合性分析

“三线一单”总体目标要求	具体情况	判定结果
生态保护红线	集聚地红线不涉及河源市生态保护红线区域。	符合
环境质量底线	本规划所在区域: 地表水环境质量: 根据河源市生态环境局发布的 2016 年~2020 年的《河源市生态环境状况公报》, 可知 2018 年、2019 年、2020 年的河源市的水环境质量地表水考核断面综合指数全省排名第一, 2016 年至 2020 年的河源东江干流水质保持在国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准, 水质状况为优; 环境空气质量, 集聚地所在区域为达标区; 其余土壤、声环境、河流底泥等均符合相应环境质量要求。	符合
资源利用上线	本规划实施过程中消耗一定的能源、水等资源, 相对区域资源利用总量来说占比较少。	符合
环境准入负面清单	本规划设置严格的准入清单, 准入条件主要依据省、市三线一单管控要求, 以及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《市场准入负面清单(2022 年版)》等内容进行要求, 集聚地内现状企业符合要求, 同时后续新引进企业要严格按照准入清单进行管控。	符合

表3.2-2. “三线一单”总体管控要求符合性分析（与本集聚地相关摘选）

“三线一单”要求		《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“珠三角核心区”管控要求	《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）（总体管控要求）	集聚地情况	相符性
管控单元划定		集聚地所在位置属于重点管控单元。所在区域位于“北部生态发展区”	位于重点管控单元	遵循相应管控单元要求执行，管控单元相符性分析见表3.2-3。	相符
管控要求	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	 生态空间内以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；.....。 强化饮用水水源地空间管控，.....。强化供水通道水质保护，进一步加强东江、新丰江水库、枫树坝水库、白溪水库、鹤湖水库、黄蜂斗水库、响水礞水库等重要江河湖库生态保护及入河入库重要支流治理，严格限制所在环境管控单元建设氮磷等污染物排放较高的项目。地表水I、II类水域禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。 按照“两个河源”发展定位和“一主两副四组团”城市发展格局，引导工业项目集聚发展，新建项目原则上入园管理。严格控制涉重金	集聚地位于禁燃区，区内不新建燃煤锅炉，区内主要以电、液化石油气及天然气为主要能源。 推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，涉VOCs企业，应严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料，应使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）等国家有关低VOCs含量产品规定的原辅材料。 集聚地不涉及饮用水源保护区，在东江流域内，主导产业为电子信息及电子电器，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。禁止引进造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	相符

“三线一单”要求	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“珠三角核心区”管控要求	《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）（总体管控要求）	集聚地情况	相符性
管控单元划定	集聚地所在位置属于重点管控单元。所在区域位于“北部生态发展区”	位于重点管控单元	遵循相应管控单元要求执行，管控单元相符性分析见表 3.2-3。	相符
		属及有毒有害污染物排放的项目建设。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。以灯塔盆地国家现代农业示范区为载体科学布局现代农业产业平台，探索以深河特别合作区为主体的“飞地经济”等新模式，发展对接珠三角的高端制造、智能制造和生产性服务业。鼓励推动全域旅游，鼓励县区开展“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。		
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及其他可再生资源。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。贯彻落实最严格水资源管理制度，严格控制全市用水总量，提高水资源利用效率，降低单位工业增加值水耗，提高工业用水重复利用率和中水回用率。严格落实东江、新丰江等流域重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工	集聚地位于禁燃区，区内不新建燃煤锅炉，区内主要以电、液化石油气及天然气为主要能源。集聚地内不涉及高能耗高耗水企业，要求企业提高水的重复利用率及节水要求。	相符

“三线一单”要求	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“珠三角核心区”管控要求	《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）（总体管控要求）	集聚地情况	相符性
管控单元划定	集聚地所在位置属于重点管控单元。所在区域位于“北部生态发展区”	位于重点管控单元	遵循相应管控单元要求执行，管控单元相符性分析见表 3.2-3。	相符
		艺，推进绿色矿山建设，提高资源产出率。		
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	遏制高耗能、高排放项目建设，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。严格落实国家对电力、化工、钢铁、建材、有色等重点领域的碳减排政策，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。 深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境执法。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。 加快镇级生活污水处理设施管网配套建设，提高污水收集率；因地制宜建设农村生活污	集聚地范围内加强生活污水收集处理。园区内企业产生的固废应尽量做到“减量化、资源化利用和无害化处置”。 报告提出涉及 VOCs 排放的企业，强调源头替代，严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料，应使用符合相关符合低挥发性有机化合物含量标准的原辅材料。 水污染防治方面，注重废水资源化利用，提高废水的回用率和重复利用率；集聚地废水预处理后依托城南污水处理厂及源城污水处理厂，废水污染物总量在污水厂已核定的总量内核减，不突破污水厂废水排放总量管控指标。 集聚地禁止排放一类污染物等重金属排放。	相符

“三线一单”要求	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“珠三角核心区”管控要求	《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）（总体管控要求）	集聚地情况	相符性
管控单元划定	集聚地所在位置属于重点管控单元。所在区域位于“北部生态发展区”	位于重点管控单元	遵循相应管控单元要求执行，管控单元相符性分析见表 3.2-3。	相符
		水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，推进养殖尾水达标排放或资源化利用；加快推进桉树林改造。 加快推进钢铁、陶瓷、水泥、平板玻璃等重点行业提标改造。加强有色金属矿采选业的管理，逐步达到绿色矿山建设要求，重点矿区及其周边等区域严格控制重金属水污染物排放。强化选矿废水治理设施升级改造，选矿废水尽量实现回用不外排		
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	强化东江上游流域生态保护与水源涵养功能，加强东江供水通道干流沿岸以及饮用水水源保护地、备用水源环境风险防控，全面排查农村“千吨万人”水源地周边环境问题并及时开展专项整治。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立突发环境事件应急管理体系。严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范，加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。 构建企业、园区和行政主管部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。产生恶臭污染物的行业应当科学选址，设置合理的环境防护距离，安装净化装置或者采	集聚地不涉及饮用水源保护区，在东江流域内，主导产业为电子信息及电子电器，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。禁止引进造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。 提出健全环境应急预案管理和风险预警机制，建立企业——集聚地——区域应急联动体系，提高事故应急处置能力； 建立完善的园区环境风险防控体系，入驻具有水体环境污染风险的建设项目应设置三级防控体系，事故状态下尽可能将消防废水收集截留在厂区内。	相符

“三线一单”要求	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“珠三角核心区”管控要求	《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）（总体管控要求）	集聚地情况	相符性
管控单元划定	集聚地所在位置属于重点管控单元。所在区域位于“北部生态发展区”	位于重点管控单元	遵循相应管控单元要求执行，管控单元相符性分析见表 3.2-3。	相符
		取其他措施，防止排放恶臭污染物。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力	集聚地所在位置不属于优先保护单元，不涉及优先保护耕地。 园区将加强协助生态主管部门，加强对涉重企业监管，定期巡查监督。	

表3.2-3. 河源市“三线一单”重点管控单元符合性分析

“三线一单”管控要求		集聚地情况	相符性
管控单元划定	源城区高埔岗街道重点管控单元（ZH44160220002）和源城区埔前镇重点管控单元（ZH44160220003）	位于重点管控单元	相符
管控要求	区域布局管控要求 1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，发展生态旅游、高端服务业、生态农业等生态破坏小、无污染或者轻污染的产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。 1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	集聚地主导产业为电子电器、电子信息，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的一类工业和高新技术产业为主。 集聚地不引进高污染、高能耗类型的生产企业，集聚地内禁止向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等含一类污染物和持久性有机污染物的项目。涉及 VOCs 排放的企业，强调源头替代，严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料，应使用符合相关符合低挥发性有机化合物含量标准的原辅材料，涂装工艺应至少达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》等标准的二级标准，禁止制革、漂染、化工、造纸、电镀及含其他表面处理工序等废水排放量大或排放含第一类污染物的项	相符

“三线一单”管控要求		集聚地情况	相符性
管控单元划定	源城区高埔岗街道重点管控单元（ZH44160220002）和源城区埔前镇重点管控单元（ZH44160220003）	位于重点管控单元	相符
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。 1-4*.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源源城和福祿地方级森林自然公园，需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理办法》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-7.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。 1-8*.【大气/禁止类】县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。 1-8.【大气/限制类】严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。 1-10*.【大气/限制类】严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。 1-9.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-10.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	目。 邻近居住用地一侧的工业用地应设置环保隔离带，同时建议引进轻污染以及没有恶臭气体产生的企业。	

“三线一单”管控要求		集聚地情况	相符性
管控单元划定	源城区高埔岗街道重点管控单元（ZH44160220002）和源城区埔前镇重点管控单元（ZH44160220003）	位于重点管控单元	相符
	1-11.【其他/综合类】以旧城改造为契机，提升土地利用效率，改善环境设施、升级改造绿化、提升城市功能，打造都市“新”名片。 1-12.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。		
能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。 2-2.【水资源/控制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，高埔岗街道万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。 2-2*.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，埔前街道万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	集聚地内企业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	相符
污染物排放管控要求	3-1.【水/综合类】推进中心城区排水管网更新和改造，提高污水收集处理率。 3-2.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NO_x、VOCs 排放等量替代。	污水管网目前已有敷设，随着规划进一步开发，污水管网将进一步完善，提高废水收集效率。涉及 VOCs 排放的企业，强调源头替代，严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料，应使用符合相关符合低挥发性有机化合物含量标准的原辅材料。实施 NO _x 、VOCs 排放等量替代	相符
环境风险防控要求	4-1*.【生态/综合类】强化河源源城和福祿地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。 4-1.【水/限制类】东江干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。 4-2.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负	集聚地用地不涉及自然保护区。 集聚地重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的一类工业和高新技术产业为主，不引进高污染、高能耗类型的生产企业，集聚地内禁止向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等含一类污染物和持久性有机污染物的项目。	相符

“三线一单”管控要求		集聚地情况	相符性
管控单元划定	源城区高埔岗街道重点管控单元（ZH44160220002）和源城区埔前镇重点管控单元（ZH44160220003）	位于重点管控单元	相符
	责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	企业根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（粤环[2018]44号）文件的要求及相应环保部门要求编制环境应急预案。 提出健全环境应急预案管理和风险预警机制，建立企业——集聚地——区域应急联动体系，提高事故应急处置能力； 建立完善的园区环境风险防控体系，入驻具有水体环境污染风险的建设项目应设置三级防控体系，事故状态下尽可能将消防废水收集截留在厂区内。	

注：集聚地涉及两个重点管控单元，整体上两个管控单元管控内容相差不大，其中标“*”表示源城区埔前镇重点管控单元区别于源城区高埔岗街道重点管控单元的管控内容。

3.2.2. 规划的符合性及协调性分析

本小节主要分析产业园区规划与相关生态环境保护法律、法规、政策及国土空间规划、产业发展规划等相关规划的符合性和协调性。本次规划与上位和同层位规划的协调性分析见下表。

表3.2-4. 规划符合性与协调性分析一览表

序号	要求		相符性分析	相符性
1	《中华人民共和国环境保护法》	地方各级人民政府应当根据环境保护目标和治理任务，采取有效措施，改善环境质量。未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标；国家在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线，实行严格保护	集聚地属于达标区域，未涉及生态保护红线	相符
2	《中华人民共和国水污染防治法》	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	集聚地污水处理依托周边已建成的污水处理厂进行处理。其中丰叶大道以北依托城南污水处理厂，以南依托源城污水处理厂。污水处理厂已与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	相符
3	《中华人民共和国大气污染防治法》	第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。	集聚地区域内产生挥发性有机物废气均已按照环保要求安装了污染防治设施。同时对于涉及到工业涂装的企业均使用低挥发性有机物含量的涂料并且建立相应台账。	相符
4	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见	一、加强生态环境分区管控和规划约束：地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。主导行业不属于	相符

序号	要求	相符性分析	相符性
	见》（环环评〔2021〕45号）	整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。二、严格“两高”项目环评审批：国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施；国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	“两高”行业。集聚地企业规划燃气工程，供热均采用清洁能源，不涉及煤炭之类的使用。
5	《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）	第二十一条 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。 第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	集聚地区域内排污口设置不涉及保护区，符合排污口设置的相关要求。 本次规划对集聚地用地进行了合理布局，规范了集聚地污水集中收集处理设施，合理规划工业布局，主要引导电子信息、电子电器、轻工业企业入驻工业集聚区。园区内的企业将按照环保局要求依法领取污水排入排水管网许可证。未领取排污许可证前将不向生活污水管网与处理系统排放工业废水。
6	《广东省水污染防治行动计划实	（1）强化工业集聚区水污染治理。新建、升级工业	集聚地已设置污水处理厂收集集聚地内企业

序号		要求	相符性分析	相符性
		施方案》（粤府〔2015〕131号） 集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。（2）强化城镇生活污染治理。优先完善污水处理厂配套管网。加快推进现有污水处理设施配套管网建设，切实提高运行负荷。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。 （3）切实推进污泥无害化处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理后处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。	污废水，其中丰叶大道以北依托城南污水处理厂，以南依托源城污水处理厂。园区已实施雨污分流制。推广垃圾分类收集处理，将有机固体废弃物、无机固体废弃物和有毒有害固体废弃物分别收集、分别处置。	
7	《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）	东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批；东江支流及直接排往东江的排水渠流域内禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目；东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内，禁止新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场，要采取有效的防污措施，危及水体水质安全的，由当地人民政府责令限期搬迁。 3.粤府函〔2013〕231号补充说明：不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目不列入粤府函〔2011〕339号禁止建设和暂停审批范围。	1、集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。园区禁止引进电镀。除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。2、集聚地红线内涉东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内，禁止新建废弃物堆放场和处理场。3、集聚地不引进排放汞、砷、镉、铬、铅等一类污染物和持久性有机污染物的项目。	相符

序号	要求		相符性分析	相符性
8	《广东省 2021 年水污染防治工作方案》（粤办函[2021]58 号）、《河源市 2021 年水污染防治工作方案》（河府办[2021]22 号）	深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。进一步强化环保执法后监督，推动违法企业及时有效落实整改措施。	园区已开展规划环评，园区内的企业按照“三同时”原则进行项目的开发和建设，严格落实三线一单的管控要求，全面实施排污许可制度。日后园区管理，将加大排污许可查处力度。	相符性
9	关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）	1、加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。2、加快实施工业源 VOCs 污染防治。加大工业涂装 VOCs 治理力度。在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。3、建立健全 VOCs 管理体系。实施排污许可制度。建立健全涉 VOCs 工业行业排污许可证相关技术规范及监督管理要求。到 2020 年底前，在电子、包装印刷、汽车制造等 VOCs 排放重点行业全面推行排污许可制度。	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。对于集聚地接下来引进的产业，将严格按照文件的要求进行落实控制 VOCs 排放量。集聚地建成后，将建立健全 VOCs 管理体系，集聚地实施排污许可制度。推广使用高固体分、粉末涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。鼓励集聚地引进的企业推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料与产品，对于涉及涂装等工序的企业，要求对有机废气分类收集处理，达标排放。	相符
10	国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知(国发	(1) 优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，	集聚地严格落实三线一单要求，明确禁止和限制发展的行业，同时通过联动创新管理方	相符

序号	要求	相符性分析	相符性
	(2018) 22 号,2018 年 6 月 27 日发布)	明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件,环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价。(2) 推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治,限期进行达标改造,减少工业集聚区污染。	式,使规划环评要求在项目环评中得到更好落实,加强事中事后监管。集聚地倡导规划使用天然气与电能,有利于构建清洁低碳高效能源体系。集聚地日后引进的企业以及集聚地的管理都将严格按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的要求进行落实。
11	《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)	(1) 加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设,地级及以上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。推进挥发性有机物污染治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准,推广使用水性涂料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。(2) 要调整优化产业结构,推动产业转型升级。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件,明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。(3) 加快调整能源结构,增加清洁能源供应。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。(4) 严格节能环保准入,优化产业空间布局。(5) 优化空间格局。科学制定并严格实施城市规划,强化城市空间管制要求和绿地控制要求,规范各类产业园区和城市新城、新区设立和布局,禁止随意调整和修改城市规划,形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主,兼顾承接发展轻工业。集聚地规划未来的主要能源为电能及天然气,为清洁能源。日后集聚地引进的企业,严格按照大气污染防治计划进行管控。目前对于集聚地的产业布局,也进行了合理规划,强化城市空间管制要求和绿地控制要求。
12	《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》(粤办函[2021]58 号)、《河源市 2021 年大气污染	1、推动产业、能源和运输结构调整。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局,落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求,持续优	集聚地严格执行大气污染防治工作方案的要求,落实“三线一单”生态环境分区管控和主体定位要求;鼓励企业在生产过程中使用低

序号	要求		相符性分析	相符性
	防治工作方案》（河府办[2021]22号）	化产业布局。引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动制造企业集中进园。2、持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。3、深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，加大对现有锅炉的监管力度，严格落实省工作方案对在集中供热管网覆盖范围内新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉以及县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉的要求。	VOCs 含量原辅材料；深入开展工业窑炉和锅炉污染综合治理，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	
13	《河源市人民政府关于重新划定市区高污染燃料禁燃区的通告》（河府〔2017〕57号）	禁燃区范围：新城区、老城区、江东新区、明珠开发区及周边区域、高新区及周边区域、龙岭工业园、笔架山防护绿地 2.7 平方公里、桂山防护绿地 3.5 平方公里。自 2017 年 12 月 1 日起，禁燃区内全面禁止燃用高污染燃料。高污染燃料按《高污染燃料目录》（国环规大气（2017）2号）III类（严格）执行，包括以下燃料和物质：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭）。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。清洁能源是指：电、天然气、液化石油气，以及法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。	集聚地位于高污染燃料禁燃区，集聚地将禁止燃用煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭）、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。禁止使用非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。集聚地将严格按照禁燃区要求进行管理，同时使用清洁能源。	相符
14	《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）	强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业	集聚地的建设有利于促进企业集聚发展，提供工业土地节约集约利用水平，规划空间结构对将来产业布局提出了规划依据，规划产业类型不涉及有色金属冶炼、焦化等行业企	相符

序号	要求		相符性分析	相符性
		企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	业，总体上，规划实施有利于园区空间布局管控。由此分析，集聚地规划内容与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》与《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》中的相关要求相符。日后集聚地引进的企业将严格按照要求执行。	
15	《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145号）	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。		相符
16	《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》粤环发[2017]2号	1、严格控制新增重金属污染物排放。重金属污染防治非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。2、强化涉重产业空间布局管控。强化规划引导，根据区域重金属环境承载能力和环境风险防范要求，合理确定区域涉重金属排放项目空间布局。严格执行产业发展政策和重点行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业。	集聚地所在区域属于重金属污染防治非重点区域。规划产业不涉及重金属产业，不新建有色金属冶炼等行业企业。	相符
17	《广东省2021年土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）、《河源市2021年土壤污染防治工作方案》（河府办[2021]22号）	1、按照“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，持续推进土壤污染状况详查，加强土壤污染源头控制，严格农用地安全和建设用地环境风险管控，探索推进土壤污染防治相关试点。2、加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。3、加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处	集聚地引进的企业不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置等行业，不涉及涉镉重金属的企业。园区将严格按照土壤污染防治工作方案的要求进行管理。	

序号	要求		相符性分析	相符性
		置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。4、强化建设用土壤环境管理。严格建设用地准入管理。自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或指定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。		
18	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。，不属于名录中限制类和淘汰类产业；区内现有企业不含限制类和淘汰类产业，符合产业政策的要求。对于未来引入产业，园区应根据该产业政策的要求，在企业的准入条件中应明确规定，禁止引进《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类产业，确保引入产业符合产业政策的要求		相符
19	《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120号）	全市功能定位为：粤东北特色中心城市、山区科学发展示范区、新兴产业集聚地、粤北与赣南区域物流中心、现代生态园林城市。河源市的源城区划入省级重点开发区域粤北山区点状片区。源城区，发展手机制造等电子信息业，模具制造、汽车配件，以及新电子、新能源、新材料、新医药等高新技术产业。	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。集聚地位于源城区，其主导产业与源城区的产业发展相符。	相符
20	《河源市产业发展规划（2021—2030）》	产业发展重点：1、新一代电子信息产业。立足河源市电子信息产业基础与现状，以大湾区核心城市的产业转移和配套需求为导向，加快产业转移与产业链延伸承接，重点发展智能终端、新一代通信设备、超高清视频显示、新型电子元器件以及数字经济基础设施及应用五大领域，建设高端化智能终端产业集聚区，打造以高新区为电子信息产业“主阵地”，源城、龙川、江东新区等其他县区“多点支撑”的千亿级电子信息产业集群。2、现代轻工纺织产业融合新技术、新材料、文化、创意、时尚等要素，推动纺织服装、钟表制造和文化制品提升智能化生产和创意设计水平，发展绿色化、个性化、精品化的中高端产品，打造国内甚至国际知名品牌。	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。集聚地的产业发展符合河源市、源城区的产业发展方向。集聚地的设立，有利于加快产业转移与产业链延伸承接。	相符
21	《关于印发河源市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035	推动制造业高质量发展。……支持重大产业项目集聚布局，推动园区产业向高端化升级、产业集聚向集群	集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。集聚地的产业发	相符

序号	要求	相符性分析	相符性
	年远景目标纲要的通知》（河府〔2021〕29号）	化发展。……“十四五”时期各县区工业园区产业发展重点“1.源城区：新一代电子信息、矿产资源精深加工、节能环保、新能源；”……巩固我市工业发展基础，大力发展新一代电子信息产业、汽车制造产业、先进材料产业、现代轻工纺织产业、生物医药与健康产业、现代农业与食品水饮料产业六大战略性支柱产业，提升河源在珠江东岸新兴产业带的功能，实现河源产业结构和产业实力双提升……	展符合河源市、源城区的产业发展方向。集聚地的设立，有利于加快产业转移与产业链延伸承接。
22	《河源市源城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善方案》	根据表9 源城区中心城区建设用地管制分区表，源城区：允许建设区 10256 公顷、有条件建设区 1983 公顷、限制建设区 20315 公顷、禁止建设区 3593 公顷。根据表 10 源城区禁止建设区一览表，源城区禁止建设区域有 2 处：大桂山自然保护区位于源南镇、埔前镇，面积 2402 公顷；及万绿湖水库位于源西街道、源南镇面积 1191 公顷。	集聚地位于源城区埔前镇、高埔岗街道，总规划面积 400.733 公顷，根据《河源市源城区土地利用总体规划(2010-2020 年)调整完善方案》，集聚地规划建设用地范围均属于河源市源城区建设用地范围内。集聚地用地范围不涉及源城区禁止建设区。

4.现状调查与评价

4.1. 地理位置

【河源市】位于广东省东北部，东江中上游，东经 114°13′至 115°35′，北纬 23°10′至 24°50′之间，南接惠州、汕尾，东靠梅州，西连韶关，北邻江西省赣州。同时，河源紧邻珠三角，是珠三角东北部的门户城市；交通区位优势，市域内贯通铁路、航运、高速公路交通运输网络；市区距香港、广州、深圳、东莞、惠州等城市均在 200 公里内。

【源城区】地处广东省东北部、河源市南部，东江中上游与新丰江的汇合处。位于东经 114°31′34″～114°45′44″和北纬 23°31′21″～23°51′之间。东与紫金县临江镇接壤，西接东源县新港镇，南接博罗县石坝镇，北与东源县仙塘镇毗邻。全区总面积 361.47 平方公里。

【埔前镇】位于河源市南端，东邻紫金县临江镇，南接博罗县石坝镇，西连桂山，北靠源南镇。面积 162 平方千米，其中耕地面积 1660 公顷，林地面积 6400 公顷。下辖河背、杨子坑、南陂、双头、中田、赤岭、莲塘岭、坪围、埔前、上村、高围、陂角、高埔、大塘、泥金、罗塘 16 个行政村和 1 个圩镇社区居委会。辖区户籍人口 49094 人。镇区境内西北高,东南低，西北部属低山丘陵地带,南部为平原地带；土地肥沃，气候温和，全年基本无霜冻，是源城区主要产粮区和蔬菜基地。埔前历来是河源发展的重镇，交通环境优越。G205 国道、惠河高速公路、粤赣高速公路、广梅汕和京九铁路南北贯穿而过，境内交通、通讯、水电等各项设施完善。有小水电站 5 座和 1110 千伏输变电站 1 个，新丰江饮用水实现管道直供；主村道砼硬底化全面贯通。镇中心设有文化站、影剧院、体育场;全镇普中 1 所、完中 1 所、小学 16 所、幼儿园 4 所、成教中心和农民技术学校各 1 所；“甲等一级”医院 1 所、农村卫生站（所）26 个。

【高埔岗街道】位于河源市南端，东临市高新技术开发区，南连源城区龙岭工业园。以直属队商业街为中心，东邻埔前镇大塘村，西接埔前镇陂角村，南连埔前镇杨子坑村和河背村，北与埔前镇高埔村接壤。面积 10.5 平方千米。其中耕地面积 61.87 公顷，山林 366.67 公顷。户籍人口 3376 人。下辖 4 个作业区和 1 个直属队。粤赣高速公路、广梅汕和京九铁路、G205 国道贯穿全境，交通便利，土地肥沃，气候温和，地下温矿泉资源丰富。2015 年 1—11 月，

集聚地规划区位于源城区埔前镇、高埔岗农场范围，用地总面积 400.733 公顷，位于

河源市中心城区西南部，距离市区约 13 公里，区位优势。

4.2. 自然环境概况

4.2.1. 地质地貌

河源市处于粤东北山区与珠江三角洲平原地区的结合部，东江、新丰江纵贯全境，山岭与盆地相间，在山间和东江边分布着冲积小平原和宽广的谷地，全市地形以低山丘陵为主，其中山地占 53.00%，丘陵占 36.00%，谷地和平原占 11.00%。市域内东北部与中部分布青云山脉、九连山脉、罗浮山脉、七目嶂等山地呈东北—西南向斜贯市域，东南部与莲花山脉毗连，全市以连平县的黄牛石为最高峰，海拔 1340.00m。市域内三大台地平原：灯塔盆地，位于东源县中部、连平县东南部、和平县西南部，面积 1941.00km²；川南盆地位于龙川县南部、东源县东北部，面积 1000.00km²；源城盆地位于源城区及紫金县西北部，面积 1230.00km²。丘陵主要分布在三大盆地四周。

4.2.2. 气候与气象

河源市属亚热带季风气候区，四季分明，温度适宜，光照充足，雨水充沛。一年四季中，春季低温阴雨天气居多，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。

河源市气象站位于规划区北侧约 21km，站台编号为 59293，海拔高度为 70.8m，站点经度 114.73 度，纬度 23.8 度。据河源市气象站 2001~2020 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 122.68mm(极值为 263.4mm，出现时间：2008.7.30)，多年最高气温为 37.79℃(极值为 39℃，出现时间：2004.7.1)，多年最低气温为 2.08℃(极值为-1.4℃，出现时间：2010.12.17)，多年最大风速为 19.55m/s(极值为 27.2m/s，出现时间：2013.9.22)，多年平均气压为 1006.09hPa。

4.2.3. 水文

河源市水系分为东江、北江、韩江三大流域，东江流域面积约占全市面积的 87.30%；北江流域面积约占全市面积 2.10%；韩江流域面积约占全市面积 10.60%。河源市境内有近百条河流，集雨面积在 100.00km² 以上的河流共 49 条，其中，东江水系 39 条、韩江水系 8 条，北江水系 2 条。集雨面积超过 1000.00km² 的河流有安远河、浉江、新丰江、船塘河、秋江和东江等 6 条河流。

集聚地周边区域水体资源主要有高埔小河、新陂河、埔前河等河流；以及松树坑山塘等湖泊水库；水体资源丰富。集聚地主要在河源市城南污水处理厂及河源市源城污水处理厂纳污范围内。

河源市城南污水处理厂尾水排入高埔小河，最终纳入东江。

河源市源城污水处理厂尾水排入大简河，最终纳入东江。

雨水排放主要经管网排入新陂河及埔前河。

1、东江

东江自江西寻乌县桠髻钵至广东省东莞市石龙，河长 520km，河道平均坡降 0.39‰，流域面积 2.70 万 km²。从源头至龙川县合河坝河段为上游，合河坝至博罗县观音阁为中游，观音阁以下至东莞石龙镇为下游。从石龙以下属珠江三角洲水系中的东江三角洲，主流是东江北干流，经石龙以北，向西流经新家埔，纳增江后，经新塘以南，最后在增城禺东联围鱼肠沙（大盛）汇入狮子洋。

东江中下游（河源~石龙）长 192km，河宽 256m~1552m，平均河宽 795m，其中河宽最窄处位于惠州市博罗县博罗水电站上游 1.5km 的剑潭村；（珠江中下游重要河道规划治导线报告（简本），水利部珠江水利委员会 2021 年 7 月）。

东江河源段基本为单向流，干流经市区段长约 12km，河宽 300~400m，平均水深 3m，可长年通航。新丰江是东江最大支流，发源于新丰县，汇连平水、大席水、忠信水、游溪水、锡场水、客家水等二级支流，在河源老城区北部注入东江，全长 163km，流域面积 5813km²。境内尚有柏布河、七礮河、东埔河等一级支流和山区性河流，水力资源丰富。1960 年建的新丰江水库，湖区总面积 1600km²，其中水面面积 370km²，总库容为 139 亿 m³；1973 年在东江干流建的枫树坝水库汇水面积 5151km²，水库水面面积 112km²，总库容 19.4 亿 m³。

2、高埔小河（万洞河）

高埔小河流经源城区、高新区后汇入东江，是东江一级支流。高埔小河发源于河源万洞水库，集雨面积 24.6km²，全长约 14km，属于典型的雨源补给型河流，具有暴涨暴落的特性，洪水期流量大，枯季流量小，多年平均流量 0.80m³/s。

3、新陂河

新陂河（亦称罗塘河）发源于桂山山脚，集雨面积 11.6km²，河长 6.5km，河宽约 4m。在新陂村汇入埔前河下游。

4、埔前河

埔前河是东江一级支流，发源于桂山尖顶山，流经博罗县石坝镇大水坑村、埔前镇，于源城埔前双头汇入东江。河长 31km（源城区境内河长约 20km），平均比降 2.20‰，集雨面积 91km²（源城区境内面积约 68km²）。流域内建有小(1)型水库径背水库。

5、大简河（黄果沥）

大简河发源于桂山山脉，在罗塘村汇入东江，集雨面积 18.32km²，全长约 9.3km，平均河宽 6m，平均水深 0.4m。大简河具有暴涨暴落的特性，枯季流量小。

4.2.4. 源城区环境敏感区和重点生态功能区调查

河源市建立了各级自然保护区 27 个，其中省级 7 个、市级 1 个、县级 19 个，面积 290 万亩，占全市国土面积的 12.4%。各级森林公园 4 个，其中国家级 1 个、省级 1 个、市县级 2 个，面积 12.5 万亩。位于源城区的河源市省级自然保护区有 1 个，森林公园 2 个，市直景区 2 个、景点 6 个。根据调查，集聚地均不在上述自然保护区、森林公园、景区景点内，相邻较近的有河源源城区景区景点--河源巴伐利亚庄园，距离约 1km。

表4.2-1. 河源市省级自然保护区

2017 年河源市省级自然保护区名录（一）

面积单位：公顷

序号	级别	保护区名称	地址	面积（公顷）	批准时间	批准文字	类型
1	省级	大桂山自然保护区	源城区	7505.2	2006	粤府函[2006]27 号	森林生态系统

表4.2-2. 河源市森林公园基本情况一览表

面积单位：亩

序号	名称	所在地	面积	级别	资源类型	批准部门	批准文号	管理机构
1	源城区桂山森林公园（野趣沟风景区）	源城源南	37755	县级	山岳森林型	源城区人民政府	源府复[2003]7 号	源城区林业局
2	望郎回森林公园	源城源西	13170	县级	山岳森林型	源城区人民政府	源府复[2003]7 号	源城区林业局
	合计		50925					

表4.2-3. 河源源城区景区景点名录

序号	属地	景区景点名称	A 级	开业时间	地址
1	市直 (2 个)	新丰江大坝旅游区	2A	1994 年 5 月	源城区新江三路 298 号
2		河源恐龙博物馆		2010 年 11 月	源城区滨江大道龟峰塔下
3	源城区 (6 个)	河源巴伐利亚庄园	4A	2014 年 11 月	源城区巴伐利亚庄园
		客天下水晶温泉国际旅游度假区	4A	2015 年 10 月	源城区龙源大道 1 号
4		野趣沟旅游区	2002 年	桂山旅游大道 8 公里处	
5		福源果场	2013	年	源城区埔前镇上村凹子龙
6		东兴旺果场	2006 年	源城区埔前镇坪围村	
7		红峰旺果场	2015 年	源城区埔前镇坪围村	
8		客天下水晶温泉国际旅游度假区	4A	2015 年 10 月	源城区龙源大道 1 号

根据《关于河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2000〕95号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17号），距离新丰江水源保护区约 1.7km，不在新丰江水源保护区集雨范围内。集聚地距离东江约 2.5km，集聚地不在东江饮用水水源保护区范围内。

表4.2-4. 河源饮用水源保护区（节选）

保护所在地	保护区名称	保护区级别	水域保护范围及水质保护目标	陆域保护范围
河源市区	河源市区新丰江饮用水源保护区	一级保护区	新丰江水库大坝上游 3500 米（牛坑航标塔）至新丰江源城自来水厂凉帽山吸水点下游 500 米内的水域。水质保护目标为 I ~ II 类。	新丰江水库 116 米正常水位线相应一级保护区向陆域纵深 200 米的集雨区；新丰江相应一级保护区水域两岸向陆域纵深 200 米的陆域范围。
		二级保护区	新丰江水库除一级保护区外地水库所有水域，水质保护目标为 II I 类。	新丰江水库 116 米正常水位线相应二级保护区水域向陆纵深 300 米、一级保护区陆域界线向陆纵深 300 米的集雨区。
		准保护区		新丰江水库集雨区除一、二级保护区外地陆域范围。
东源县	东源县东江饮用水源保护区	一级保护区	东源县自来水公司水厂吸水点上游 1000 米至吸水点下游 500 米河段的水域，水质保护目标为 II 类。	相应一级保护区水域两岸向陆纵深 500 米的陆域范围。
		二级保护区	一级保护区上游边界上溯 500 米河段的水域，水质保护目标为 II 类。	相应二级保护区水域两岸向陆域纵深 300 米的陆域范围。
河源市区	河源华业区东江饮用水源保护区	一级保护区	华嘉自来水厂吸水点(地名大水坝)上游 1000 米至吸水点下游 500 米河段的水域。水质保护目标为 I 类。	相应一级保护区水域两岸向纵深 500 米的陆域范围。
		二级保护区	一级保护区上游边界上溯 500 米河段的水域。水质保护目标为 II 类。	相应二级保护区水域两岸向陆域纵深 300 米的陆域范围。

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）及《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270号，东江下游距离园区最近的惠州市饮用水源保护区为芦洲—博罗东部六镇东江饮用水源保护区，芦洲—博罗东部六镇东江饮用水源保护区设东江富星村磨盘岭取水口和东江槟榔潭取水口。园区距离东江富星村磨盘岭取水口约 20.4km，距离东江槟榔潭取水口 20.1km。园区与饮用水源一级水域保护区最近距离为 19.8km。

表4.2-5. 惠州市饮用水源保护区（节选）

保护所在地	保护区名称	保护区级别	水域保护范围及水质保护目标	陆域保护范围
惠州市惠城区芦洲镇博罗县观音阁镇	芦洲一博罗东部六镇东江饮用水源保护区	一级保护区	东江富星村磨盘岭取水口上游 1500m 至下游 100m 的河道水域。水质保护目标为 II 类。	一级保护区水域两岸向陆纵深 50m 的陆域范围，有河堤处至河堤近河侧路肩线。
			东江槟榔潭取水口上游 1500m 至下游 100m 的河道水域。水质保护目标为 II 类。	
		二级保护区	东江富星村磨盘岭取水口上游 4000m 至东江槟榔潭取水口下游 300m 的河道水域，大岚河入河口上溯 1000m 的河道水域，不包括一级保护区范围。水质保护目标：东江为 II 类，大岚河为 III 类。	一级、二级保护区水域两岸向陆纵深 100m，有河堤处至河堤外坡脚 50m 的陆域范围，不包括一级保护区范围。
		准保护区		一级、二级保护区水域两岸向陆纵深 1000m 的陆域范围，不超过第一重山山脊线，不包括一级和二级保护区范围。

4.2.5. “三线一单”生态环境分区管控方案

《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）：“河源市全市区域划分为 181 个环境管控单元，其中：优先保护单元 88 个，面积占比 49.56%；重点管控单元 36 个，面积占比 18.05%；一般管控单元 57 个，面积占比 32.39%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括各类自然保护地、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，主要分布在新丰江水库、枫树坝水库等东江流域水源涵养极重要区域，涵盖以黄牛石、黄石坳、康禾、白溪等重要自然保护地等为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，主要分布在钓鱼台片区、高铁新城等中心城区、灯塔盆地和古竹—义容城市副中心以及和平、龙川、紫金、连平四个县城等城市主要发展区域，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，推进绿色发展。

——一般管控单元。优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域落实生态环境保护基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。”

根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号），集聚区所在区域属于重点管控单元，根据广东省河源市源城区高埔岗街道重点管控单元准入清单及广东省河源市源城区埔前镇重点管控单元准入清单环境管控单元编码：ZH44160220002，环境管控单元名称：源城区高埔岗街道重点管控单元。

6.广东省河源市源城区高埔岗街道重点管控单元准入清单。

环境管控单元编码 _u	环境管控单元名称 _u	行政区划 _u			管控单元分类 _u	要素细类 _u
		省 _u	市 _u	县 _u		
ZH44160220002 _u	源城区高埔岗街道重点管控单元 _u	广东省 _u	河源市 _u	源城区 _u	2-重点管控 _u	水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、生态保护红线 _u

7.广东省河源市源城区埔前镇重点管控单元准入清单。

环境管控单元编码 _u	环境管控单元名称 _u	行政区划 _u			管控单元分类 _u	要素细类 _u
		省 _u	市 _u	县 _u		
ZH44160220003 _u	源城区埔前镇重点管控单元 _u	广东省 _u	河源市 _u	源城区 _u	2-重点管控 _u	水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库重点管控岸线、生态保护红线 _u

集聚地所在地不涉及基本农田保护区、饮用水源保护区、自然保护区、森林公园及风景名胜等生态功能区。

4.2.6. 环境敏感区

根据现场调查，集聚地所在区域评价范围内敏感点为区内及其周边的村庄、学校。园区内无水源保护目标、无名胜古迹、风景区。园区周边的居民环境敏感点分布情况详见1.8章节。

4.3. 资源能源开发利用现状调查

4.3.1. 土地资源

源城区全区共有2个镇、5个街道办事处，包括埔前镇、源南镇、上城街道办事处、新江街道办事处、东埔街道办事处、源西街道办事处、高埔岗街道办事处、城东街道办事处。

根据《河源市源城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善方案》源城区总面积为36147公顷，其中农用地占59.91%，耕地面积比重小（仅占土地总面积的3.85%）；林地比重大（占土地总面积的48.44%）；建设用地占33.06%，且以城镇建设用地为主（占建设用地面积的22.2%）。源城区允许建设区面积为10256公顷，不超过城乡建设用地规模（10256公顷）。有条件建设区面积为1983公顷，为城乡建设用地规模的19.33%，未超过城乡建设用地规模的20%。

集聚地总用地面积400.733公顷，集聚地的土地利用类型主要为建设用地及非建设用地。集聚地的现状建设用地面积为276.46公顷，而源城区建设用地面积11952公顷，占源城区建设规划用地面积23.13%，占用面积较小；集聚地的现状的非建设用地面积为

124.27 公顷，源城区非建设用地面积 2541 公顷，占非建设用地面积 4.89%。

集聚地规划红线范围内不占用基本农田和生态公益林。集聚地现状工业用地面积为 144.21 公顷，为一类工业用地，占集聚地总用地面积的 35.99%，占集聚地现状建设用地面积（276.46 公顷）的 52.16%。

根据《河源市源城区土地利用总体规划(2010-2020 年)调整完善方案》，集聚地规划工业用地范围均属于河源市源城区建设用地范围内，占河源市源城区城镇建设用地的 1.80%。集聚地工业用地面积未突破河源市源城区工业控制面积范围，占比较小，可承载规划区产业发展。

4.3.2. 水资源

4.3.2.1. 水资源现状

河源市（全市域）地处东江流域中上游，以山地、丘陵、河谷地貌为主。市域内气温高（多年平均气温 20.3-21.1℃），湿度大（多年平均 77%），日照时间长（多年平均 1889 小时），降雨充沛（多年平均 1563-2443 毫米），属典型的亚热带季风气候。流经本市的主要河流是东江、新丰江。

根据分析，河源市多年平均降水总量 77.8 亿立方米，多年平均地面径流量 43.3 亿立方米，浅层地下水径流量 10.84 亿立方米，保证率 90%的地面枯水量达 26.49 亿立方米，外地过境客水总量 51.42 亿立方米，其中东江 36.2 亿立方米，新丰江 12.6 亿立方米。另外尚有一些小型的山塘、水库。就水资源而言，河源市是极为丰富的。

河源市水资源虽然很丰富，但在时空分布上却很不均匀，降雨量冬春季占 21.1%，夏秋季占 79.9%，其中 5、6 月占 38.7%。蒸发量多年平均 1276 毫米，最大达 1500 毫米，冬春季占多年平均的 40.2%。径流深度多年平均 800~1150 毫米，变差系数 0.36~0.43，年内分布与降雨有相似性。水资源分布呈由南向北逐渐递减趋势。

2020 年河源全市水资源总量 122.06 亿立方米，比上年减少 63.29 亿立方米。全年降水量 1403.3 毫米，比上年下降 32.16%。年末全市大型水库蓄水总量 69.7 亿立方米，比上年减少 24.9 亿立方米。源城区雨水充沛，多年平均年产水量为 3.70 亿立方米，人均占有量为 1610 立方米。东江年平均过境水量为 144.24 亿立方米，新丰江年平均过境水量 24.6 亿立方米。

全市地表水质保持在各功能区标准，其中东江干流水质保持在国家地表水Ⅱ类标准，新丰江、枫树坝两大水库水质保持国家地表水Ⅰ类标准，全市饮用水源水质达标率 100%；全年市区空气质量达标率 98.9%，市区空气质量优良天数达到 362 天，没有下过酸雨。全

市污水处理设施 1054 座；污水日处理能力达 62.28 万吨，增长 44.4%；城市生活垃圾无害化处理率 100%。

4.3.2.2.源城区给水现状

（1）源城区供水概况

河源市区目前供水系统共分为 7 个独立的供水系统：即新丰江以北供水系统，由河源市水业集团发展有限公司的青山水厂及供水管网组成；宝源片区供水系统由东庄自来水公司的东庄水厂、香车自来水公司的香车水厂及供水管网组成；新丰江以南供水系统，由河源市勤诚达水务有限公司的凉帽山水厂及供水管网组成；仙塘镇供水系统，由仙塘水厂及供水管网组成；徐洞工业区供水系统，由徐洞水厂及供水管网组成；古竹镇供水系统，由古竹水厂及供水管网组成。

2020 年源城区总供水量 1.388 亿 m^3 ，与上年相比有所减少。以地表水供水为主，地表水源供水量占总供水量的 99.88%，地下水源供水量占总供水量的 0.12%，其它水源供水量占总供水量的 0.0001%。

集聚区位于新丰江以南，供水系统目前由河源市勤诚达水务有限公司的凉帽山水厂及供水管网组成。

凉帽山水厂的水源取自新丰江水库电厂 4# 旁通管，从新丰江水库大坝引水，利用一根 DN800mm 原水管输送至凉帽山水厂，生产能力为 4.47 万 m^3/d 。凉帽山新丰江提水，生产能力为 6 万 m^3/d 。实际水源综合生产能力为 10.47 万 m^3/d 。

（2）水质

2018 年和 2019 年，河源市 3 个地表水国考断面水质均达到地表水 II 类标准，9 个省考断面中，莱口水电站水质为地表水 III 类，其他 8 个断面水质均达到地表水 II 类标准或以上，水质优良（I—III 类）比例为 100%，城市集中式饮用水水源地水质达标率为 100%。

2020 年度，我市 9 个县级以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%；9 个地表水国考省考断面水质优良率为 100%，均达到优良水质。

（3）供水水厂

园区自来水厂已经建成，园区首期现状由凉帽山水厂（占地面积 6 公顷，规模 30 万 m^3/d ）供水，通过从源城供水管网引出。本片区现状给水管接自河源大道上的 DN800 现状给水管，分别沿龙岭六路和龙岭大道引入，引入管管径为 DN800、DN600。并沿龙岭一路、丰叶大道敷设了 DN600~DN800 给水主干管，沿龙岭二路、龙岭三路、龙岭四路、龙岭六路、温泉大道分别敷设了 DN200-400 的给水支管。

凉帽山水厂位于老城区凉帽山，现有供水设施日供水能力 8 万 m^3/d ，目前实际日供水量为 10 万 m^3/d 。目前服务人口约 20 万人。凉帽山水厂占地面积：15600 m^2 ，标高 56.8m，有两套处理系统，合计日生产水量为 6.00 万吨，经过技术改造挖潜增量，提高了水厂的生产能力，现凉帽山水厂处理系统已满负荷运行。

4.3.3. 能源供应

目前集聚地有 10 家投产企业，能源消耗情况见下表。

表4.3-1. 现状企业资源能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	来源	用能分类
1	电（万 KW h）	/	当地电力公司	投产企业合计
2	煤（t/a）	0	当地市场购买	投产企业合计
3	生物质成型燃料（t/a）	0	当地市场购买	投产企业合计
4	天然气（ Nm^3/a ）	200	当地燃气公司	投产企业合计
5	轻质柴油（t/a）	10	当地市场购买	投产企业合计
6	水（ m^3/a ）	约 150 万	自来水公司	投产企业合计

4.3.3.2. 燃气供应设施

目前河源市燃气可利用的气源主要以液化石油气（LPG）为主，正在积极建设液化天然气（LNG）接收站和配套燃气管网。

集聚区所在区域的现状用气来自高新区现状 LNG 气化站，分别沿铁路东路、科技大道、河源大道、龙岭五路等敷设了 De160~De200 的现状燃气管道。

现状大部分为瓶装液化石油气用户，少量管道液化石油气。区域生活用气现状主要采用瓶装液化石油气。人均气化率较低，瓶装气供应站站点过于分散且规模较小。

燃气气源基本参数：

液化气热值：低热值液态 46.11MJ/kg；低热值气态 108.38MJ/ Nm^3 ；

天然气（广东 LNG）热值：低热值气态 37.40MJ/ Nm^3 ；

本次规划采用数据为天然气（中海油）1 大气压 20℃时低热值气态 36.358MJ/ Nm^3 。

4.3.3.3. 集中供热

集聚地现状尚无集中供热工程，未建设集中供热管网。

4.3.3.4. 其他能源供应

集聚地现状年消耗轻质柴油 10t/a，主要为企业备用发电机储备用油，主要来源为当地市场购买。

4.3.4. 矿产资源

源城区境内地质构造复杂，据地质部门探明的矿藏有铁、铜、锌、煤、水晶、粘土、萤石、瓷土等 11 种。铁矿主要分布在埔前桂山一带，属风化淋滤铁矿，含铁品位达 45% 以上，但储量规模较小，在 10 万吨以下；铜矿、锌矿分布在埔前、桂山，储量不大；煤矿分布在埔前、桂山，但煤层薄，煤质差，硬石多；萤石矿主要分布在源南镇胜利村至东源县仙塘镇到吉村一带，储藏量约在 510 万吨左右；水晶矿分布在东埔的白石嶂一带，但矿石含晶性不高，水晶个体小；瓷土矿分布在源西的白岭头村和高塘村至东源县的徐洞村一带，储量大；配料粘土矿分布在源西的白岭头一带。

集聚地所在区域未涉及开发使用矿产资源。

4.4. 集聚地现状主要污染源调查

根据现有企业的环评、验收或排污许可等资料对集聚地内污染源排放情况进行调查统计。集聚地内现有企业主要排放的污染源有：生活污水；生产污水主要为屠宰企业废水；生产废气主要为注塑有机废气、喷涂有机废气、焊锡废气、锅炉烟气及油烟，有少量蚀刻酸性气体；生活垃圾；一般固体废物主要为木材、塑料及金属类物质及屠宰场不可食用肉类；危险废物主要包括废活性炭、处理生产废水产生的污泥、废油漆包装桶等。

4.4.1. 水污染物

集聚地各企业的废水污染物统计资料主要通过调查企业的环境影响评价报告、竣工验收报告、环境监测报告、排污许可资料以及现场初步核实等方式获得。

根据统计，集聚地现状（含已投产、在建、已批复拟建）企业的废水总排放量为 113.7316 万 m^3/a （3115.9 m^3/d ），生活污水总产生量为 52.6694 万 m^3/a （1443 m^3/d ），工业废水排放量为 61.0623 万 m^3/a （1673 m^3/d ）；其中现状已投产企业的废水总排放量为 84.1948 万 m^3/a （2307 m^3/d ），生活污水总产生量为 23.13256 万 m^3/a （634 m^3/d ），工业废水排放量为 61.0623 万 m^3/a （1673 m^3/d ）。集聚地的生活污水及生产废水经预处理达标后主要经市政管网排向城南污水处理厂或源城污水处理厂。

4.4.2. 大气污染物

集聚地现有企业中排放的废气主要来自各企业排放的工艺废气。污染物主要有 SO_2 、 NO_x 、烟尘、粉尘、VOCs、锡及其化合物、二甲苯、氨气等。集聚地内各企业的大气污染物统计资料主要通过调查企业的环境影响评价报告、排污许可资料、验收资料以及现场初步核实等方式获得。集聚地内主要现状有三家企业使用燃气锅炉，一家企业使用电窑炉。主要现状企业工艺废气污染源统计

经统计可知，集聚地现状（已投产、在建、拟建）企业的已投产企业 SO_2 排放总量为 0.5t/a， NO_x 排放总量为 2.952t/a，颗粒物排放总量为 17.5506t/a，VOCs 和非甲烷总烃的排放量分别为 12.2220t/a 和 1.8920t/a，二甲苯 0.466t/a，HCl 0.0052t/a，氨气 0.533t/a；其中已投产企业 SO_2 排放总量为 0.5t/a， NO_x 排放总量为 2.952t/a，颗粒物排放总量为 3.23679t/a，VOCs 和非甲烷总烃的排放量分别为 6.313t/a 和 1.486t/a，二甲苯 0.466t/a，HCl 0.0052t/a，氨气 0.533t/a。

4.4.3. 固体废物

集聚地固废主要包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。其中，一般工业固废主要是一些废边角料（不属于危险废物的类型）、包装材料（不属于危险废物的类型）等，一般通过回收、综合利用或外售等途径进行处置，基本上均可妥善处置；危险废物通过委托有资质的危废单位处置；生活垃圾一般交环卫部门进行清运。经过以上处理，集聚地各类固体废均可以得到妥善处置，不外排到环境中。根据统计结果（见），集聚地内现有的已投产企业的生活垃圾产生量 1956.38t/a，一般工业固废 9180.567t/a，危险废物 847.5607t/a。

4.4.4. 污染物汇总

表4.4-1. 现有企业污染物排放情况汇总表

污染物种类			单位	已投产	在建	拟建	合计
废水	生活废水	污水排放量	万 m ³ /a	23.1326	8.8414	20.6954	52.6694
			m ³ /d	634	242	567	1443
		COD _{Cr}	t/a	56.434	21.878	51.741	130.052
		氨氮	t/a	6.141	2.3447	5.524	14.01
		动植物油	t/a	5.0608	1.4387	3.9785	10.478
	生产废水	污水排放量	万 m ³ /a	61.0623	0	0	61.0623
			m ³ /d	1673	0	0	1673
		COD _{Cr}	t/a	92.674	0	0	92.674
		氨氮	t/a	8.162	0	0	8.162
		总磷	t/a	2.192	0	0	2.192
		总氮	t/a	14.8	0	0	14.8
		动植物油	t/a	6.869	0	0	6.869
	总废水	污水排放量	万 m ³ /a	84.1948	8.8414	20.6954	113.7316
			m ³ /d	2307	242	567	3116
		COD _{Cr}	t/a	13.2228	1.4387	3.9785	18.64
		氨氮	t/a	63.2543	0	0	63.2543
		总磷	t/a	14.8	0	0	14.8
		总氮	t/a	6.869	0	0	6.869
		动植物油	t/a	1757.1345	8.8414	20.6954	1786.6713
废气	二氧化硫		t/a	0.5	0.01	0	0.51
	氮氧化物		t/a	2.952	1.536	0	4.488
	烟尘/颗粒物		t/a	3.23679	1.4021	13.1787	17.8176
	锡及其化合物		t/a	0.07301	0	0	0.073
	锰及其化合物		t/a	0.286	0.01	0	0.296
	VOCs（合计）		t/a	6.31334	2.15516	3.7535	12.222
	非甲烷总烃		t/a	1.48566	0.40636	0	1.892
	苯		t/a	0.001	0	0	0.001
	甲苯		t/a	0	0	0	0
	二甲苯		t/a	0.466	0	0	0.466
	HCl		t/a	0.0052	0	0	0.0052
	硫酸		t/a	0	0	0	0
	氨气		t/a	0.533	0	0	0.533
固体废物	生活垃圾产生量		t/a	1956.38	467.608	1318.5	3742.488
	一般固废产生量		t/a	9180.567	377.318	3480.2	13038.085
	危险废物产生量		t/a	847.5607	78.631	134.3085	1060.5002

4.5. 地表水环境质量现状调查与评价

4.5.1. 区域地表水环境调查

本次调查主要收集广东省生态环境厅及河源市生态环境局发布的东江干流水质状况，位于本评价区域上游最近的考核断面为河源临江断面，位于本评价区域下游最近的考核断面为河源江口断面。

根据河源市生态环境局发布的 2016 年~2020 年的《河源市生态环境状况公报》，可知 2018 年、2019 年、2020 年的河源市的水环境质量地表水考核断面综合指数全省排名第一，2016 年至 2020 年的河源东江干流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质状况为优。

根据河源市生态环境局发布的 2021 年 1 月~12 月的广东省河源市东江干流水质状况：2021 年 1~11 月内河源市域范围内的东江干流河源临江断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

广东省生态环境厅及河源市生态环境局发布的地表水环境质量公告可知，本评价区域的东江干流（临江断面）自 2016 年以来的地表水环境质量均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，地表水环境质量良好。东江干流下游（河源--惠州交界断面：江口）自 2016 年以来的地表水环境质量，除 2019 年 4 月及 2020 年 5 月的总磷指标超标外，其余均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

4.5.2. 常规及历史监测资料调查

4.5.2.1. 常规监测数据分析

根据收集的资料，大简河两个常规监测断面监测时间均为 2016 年 1/4/7/10 月。

监测结果显示：2016 年，大简河（公路桥下）监测断面氨氮、总磷出现超标现象，最大超标倍数分别为 1.10、1.50；大简河（污水厂排污口下游 200 米）监测断面氨氮、总磷出现超标现象，最大超标倍数分别为 1.21、3.05；其余监测因子均符合《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的三级标准。

4.5.2.2. 历史监测数据分析

本次环评收集河源市源城区工业园及本次评价范围内关于东江、高埔小河、新陂河、埔前河、大简河、蓝田河（大简河下游）在 2016 年、2017 年的监测数据（A1~A12 及 B1~B4）。

根据收集的东江、高埔小河、新陂河、埔前河、大简河、蓝田河（大简河下游）在 2016 年、2017 年的监测数据（A1~A12 及 B1~B4）的监测结果显示：

东江：在东江干流布设 6 个监测断面，6 个监测断面水质的各监测因子的均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，水环境质量现状良好。

高埔小河：在高埔小河布设 2 个监测断面，2 个监测断面水质的氨氮和总磷两个指标均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，最大超标指数 3.57 及 1.70，其余各监测因子的指标满足III类水环境质量的要求。

新陂河：在新陂河布设 1 个监测断面，1 个监测断面水质的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

埔前河：在埔前河布设 2 个监测断面，2 个监测断面的各监测因子的均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准，水环境质量现状良好。

大简河及下游蓝田河：在大简河布设 5 个监测断面。监测结果表明，大简河位于源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质的各监测因子的均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

4.5.3. 地表水质量现状补充监测

4.5.3.1. 补充监测点位

本环评委托珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日~2021 年 12 月 19 日对东江、新陂河、埔前河、大简河、蓝田河，地表水进行补充监测（W1~W10）。同时收集

《河源温氏晶宝食品有限公司新增屠宰家畜 25.6 万头/年、家禽 983 万只/年改扩建项目环境影响报告书》中委托广东蓝森检测技术有限公司于 2020 年 10 月 16 日~18 日对高埔小河的地表水监测数据 (W11~W12)。

4.5.3.2.监测项目、监测时间及频次

一、补充监测断面 W1~W10:

1、监测时间与频率: 连续采样 3 天, 每天采样 1 次。

2、监测项目为: 水温、pH 值、色度 (稀释倍数)、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、镉、镍、铅、铁、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、类大肠杆菌、总有机碳、总汞、总砷等 26 项。

3、同时监测记录: 1、断面(点)经纬度; 2、水深 (水位)、河宽、流速。

4、监测断面要求: W1~W4 东江监测断面, 每断面设置左、中、右 3 条垂线, 每条垂线于水面下 0.5m 处取样 (非混合样)。其余河流 W5~W10 监测断面于水流中泓线设 1 条垂线, 每条垂线于水面下 0.5m 处取样, 水深不够 0.5m 的于 1/2 水深处取样。

二、引用监测断面 W11~W12:

1、监测时间与频率: 2020 年 10 月 16 日~18 日进行, 连续监测 3 天, 每天每个断面采样 1 次。

2、监测项目为: 水温、pH、流量、DO、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮 (NH₃-N)、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、石油类、粪大肠菌群等 15 项。

4.5.3.3.监测方法、使用仪器及检出限

水样的采集与分析按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》、《地表水和污水监测技术规范》的有关规定进行。水质分析及检出限见下表所示。

表4.5-1. 监测方法

监测时间	序号	分析项目	分析方法	仪器名称及型号	检出限
2020 年 10 月	1	水温	《水质 水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	表层水温表 SW-1	—
	2	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 酸度计 PHB-4	--
	3	流量	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) (7.7)	便携式流速测算仪 SLD-300A	--

4	悬浮物 (SS)	《水质 悬浮物的测定重量法》GB11901-1989	万分之一天平 CP114	4mg/L
5	CODcr	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	COD 恒温加热器 SN-102A	4mg/L
6	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱 SPX-250L	0.5mg/L
7	DO	《水质 溶解氧的测定电化学探头法》HJ 506-2009	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 SX751	0.1mg/L
8	氨氮	《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 UV1800	0.025 mg/L
9	总磷	《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB11893-1989	紫外可见分光光度计 UV1800	0.01mg/L
10	总氮	《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV1800	0.05mg/L
11	石油类	《水质 石油类的测定紫外分光光度法 (试行)》HJ970-2018	紫外可见分光光度计 UV1800	0.01mg/L
12	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外可见分光光度计 UV1800	0.0003mg/L
13	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》	紫外可见分光光度计 UV1800	0.05mg/L
14	粪大肠菌群数	《水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法》HJ 347.2-2018	恒温恒湿培养箱 HSP-250B	20MPN/L

续上表

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
2021年12月	水温	温度计或颠倒温度计测定法	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	pH/电导率/溶解氧仪 SX836	/
	pH 值	电极法	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH/电导率/溶解氧仪 SX836	/
	悬浮物	重量法	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 AUW120D	4mg/L
	溶解氧	重量法	《水质 溶解氧的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 AUW120D	4mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 722N	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-89	可见分光光度计 722N	0.01mg/L
	总氮	紫外分光光度法	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度法 L5S	0.05mg/L
	铜	原子吸收分	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子	原子吸收分光光度	0.001mg/L

	光光度法	吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (一)	计 AA-6880F/AAC	
锌	原子吸收分 光光度法	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子 吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (一)	原子吸收分光光度 计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
镉	原子吸收分 光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指 标》GB/T 5750.6-2006 无火焰原子 吸收分光光度法 (9.1)	原子吸收分光光度 计 AA-6880F/AAC	0.5μg/L
镍	原子吸收分 光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指 标》GB/T 5750.6-2006 无火焰原子 吸收分光光度法 15.1	原子吸收分光光度 计 AA-6880F/AAC	5μg/L
铅	原子吸收分 光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指 标》GB/T 5750.6-2006 (11.1)	原子吸收分光光度 计 AA-6880F/AAC	2.5μg/L
铁	直接火焰原 子吸收分光 光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指 标》GB/T 5750.6-2006 直接火焰原 子吸收分光光度法 4.2.1	原子吸收分光光度 计 AA-6880F/AAC	0.3mg/L
六价铬	分光光度法	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法》GB/T 7467-1987	可见分光光度计 722N	0.004mg/L
氟化物	离子色谱法	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC- D100	0.006mg/L
氰化物	分光光度法	《水质 氰化物的测定 容量法和分光 光度法》HJ 484-2009 (2)	可见分光光度计 722N	0.004mg/L
挥发酚	分光光度法	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比 林分光光度法》HJ 503-2009 (1)	可见分光光度计 722N	0.0003mg/L
阴离子表面 活性剂	分光光度法	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚 甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 722N	0.05mg/L
石油类	紫外分光光 度法	《水质 石油类的测定 紫外分光光度 法 (试行)》HJ 970-2018	紫外可见分光光度 计 L5S	0.01mg/L
粪大肠杆菌	多管发酵法	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵 法》HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	20MPN/L
总有机碳	燃烧氧化-非 分散红外吸 收法	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化- 非分散红外吸收法》HJ 501-2009	总有机碳分析仪 TOC-L CSH	0.1mg/L
总汞	原子荧光法	《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 AFS-8230	0.04μg/L
总砷	原子荧光法	《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 AFS-8230	0.3μg/L

4.5.3.4.评价方法

采用《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)所推荐的单项水质参数评价法进行评价。计算公式如下:

①污染物的单项指数

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

上式中: S_i ——浓度指数;

C_i ——实测值, mg/L;

C_{oi} ——标准值, mg/L;

水质参数的标准指数 >1 , 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 不能满足现状使用功能要求。

②对 DO:

$$S_{DO,j} = DO_s/DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

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

上式中:

DO_f —DO 的饱和值, mg/L; $DO_f=468/(31.6+T)$, mg/L, T 为水温, °C;

DO_s —DO 标准值, mg/L;

DO_j —DO 实测值, mg/L;

③对 pH:

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

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

上面各式中: pH_j —pH 监测值;

pH_{sd} —pH 值标准下限;

pH_{su} —pH 值标准上限。

4.5.3.5.评价标准

集聚地周边水系所在流域属于东江干流, 属于东江水系, 根据粤府函[2011]29 号《广东省地表水环境功能区划》, 评价范围内的东江河源段水域属饮用、农用功能区, 水质保护目标为Ⅱ类, 工业园西侧埔前河水质保护目标为Ⅱ类, 以上地表水水环境质量评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅱ类标准, SS 执行国家环保总局推荐标准, 为 150mg/L。集聚地北片位于城南污水处理厂集污范围, 城南污水处理厂尾水排入高埔小河, 汇入东江, 高埔小河为东江一级支流, 由于《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号) 中未对高埔小河的水环境功能进行划定, 原则上与汇入干流的功能目标要求不能超过一个级别, 因此, 高埔小河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准。根据河源市环保局《关于对<关于埔前镇罗塘河和大简河水质执行地表水标准的请示>的复函》(河环函[2014]96 号), 新陂河(罗塘河)和大简河(又名黄果沥水)水质保护目标为Ⅲ类。

4.5.3.6.监测结果分析与评价

根据本次评价补充监测的监测数据分析其水质指数可知：

东江：在东江干流布设 4 个监测断面，4 个监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准，水环境质量现状良好。

高埔小河：在高埔小河引用 2 个监测断面数据，2 个监测断面的水质监测指标的均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

新陂河：在新陂河布设 1 个监测断面，1 个监测断面的水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，其余指标满足III类水环境质量的的要求。

埔前河：在埔前河的 1 个监测断面的化学需氧量及总磷超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准，最大超标指数 1.30 及 1.40，其余各项水质监测指标可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。根据现状调查，总磷超标主要受农业面源污染及生活污水污染所致。

大简河及下游蓝田河：在大简河布设 4 个监测断面。监测结果表明，大简河位于源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

4.5.3.7.现状监测结果小结

通过 2018 年~2020 年发布的河源市地表水环境质量综合指数均为全省第一，地表水环境质量情况均为优。

同时，根据现状补充监测数据可知：

东江：在东江干流的 6 个监测断面水质的现状监测中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，水环境质量现状良好。

高埔小河：在高埔小河布设 2 个监测断面，现状监测显示，2 个监测断面水质的指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

新陂河：在新陂河布设 1 个监测断面，现状监测的监测断面的水质各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

埔前河：在埔前河布设 2 个监测断面，现状监测结果显示 2 个监测断面水质的化学需氧量和总磷两个指标的水质均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准，最大超标指数 1.20 及 1.40，其余指标满足 II 类水环境质量的的要求，显示，现状埔前河受到一定程度的生活或者农业污染。

大简河及下游蓝田河：在大简河布设 5 个监测断面。现状监测结果表明，大简河位于

源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

总体而言，集聚地所在区域现状除埔前河水质超标外，其余水环境质量现状总体较好。

4.5.4. 地表水环境质量趋势分析

1、东江：根据河源市生态环境局发布的 2016 年~2020 年的《河源市生态环境状况公报》，可知 2018 年、2019 年、2020 年的河源市的水环境质量地表水考核断面综合指数全省排名第一，2016 年至 2020 年的河源东江干流水质保持在国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，水质状况为优。

根据河源市生态环境局发布的 2021 年 1 月~12 月的广东省河源市东江干流水质状况：2021 年 1~11 月内河源市域范围内的东江干流河源临江断面水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。

根据统计广东省生态环境厅发布的公告可知，东江干流下游（河源--惠州交界断面：江口）自 2016 年至 2021 年以来的地表水环境质量，除 2019 年 4 月及 2020 年 5 月的总磷指标超标外，其余均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。

根据在东江干流的 6 个监测断面水质的历史监测及现状监测中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，水环境质量现状良好。

综上所述，本评价区域范围内的东江干流（临江断面~江口断面，全长约 31km）的水环境质量总体状况良好。

2、高埔小河：在高埔小河布设 2 个监测断面，历史数据显示 2 个监测断面水质的氨氮和总磷两个指标均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，最大超标指数 3.57 及 1.70，其余各监测因子的指标满足III类水环境质量的的要求。现状监测显示，2 个监测断面水质的指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。从监测结果分析，高埔小河水质有改善趋势。根据调查河源高新区制定了《河源市高新区高埔小河水质较差水体综合整治方案》，自 2018 年投入 1800 了万元进行治污，综合整治改善高埔小河水质，实施支流整治、主河道生态修复的联合整治措施，进行标本兼治，从根本上保障高埔小河全河段水质达到国家地表水 III 类标准，从而改善高埔小河全流域的生态环境。

3、新陂河：在新陂河布设 1 个监测断面，历史监测及现状监测的监测断面的水质各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

4、埔前河：在埔前河布设 2 个监测断面，历史监测结果显示 2 个监测断面的水质各监测因子的均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准，水环境质量现状良

好。现状监测结果显示 2 个监测断面水质的化学需氧量和总磷两个指标的水质均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准,最大超标指数 1.20 及 1.40,其余指标满足 II 类水环境质量的要求,显示,现状铺前河受到一定程度的生活或者农业污染。

5、大简河及下游蓝田河:在大简河布设 5 个监测断面。历史监测结果表明,大简河位于源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质的各监测因子的均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。现状监测结果表明,大简河位于源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

河源市地表水环境治理计划:自 2016 年以来,为持续推进水污染防治工作,河源市认真贯彻落实《河源市南粤水更清行动计划实施方案》、《河源市水污染防治行动计划实施方案》、《关于打好碧水保卫战命令》、《东江新丰江河源段水环境综合整治三年行动方案》等工作实施方案,大力推进水污染防治措施及环保工程,截止至 2020 年已陆续开展水环境综合整治,主要包括:

①成立了国考省考断面水质达标攻坚工作专班,继续对 15 个市考断面和 33 个重点支流断面水质实行季度水环境质量及其变化排名;巩固提升综合整治东江、新丰江市区段水环境议案办理成果,推进鳄湖、高埔小河、黄沙河、三王坝河、金竹沥等水质较差水体整治,东埔河黄子洞、白岭头河段“初见成效”“长制久清”评估水质达到消除黑臭要求;完成“千吨万人”饮用水水源地摸底排查,推进饮用水水源保护区定界立标、水质监测等规范化建设和东江饮用水水源保障工程;配合推进污水处理设施建设,完成镇级污水处理能力、县级以上城市污水管网、镇级污水管网、城镇老旧管网改造等建设任务。

②联合开展农村污水治理。联合市住建部门推进农村生活污水处理设施建设,全市 8575 个自然村中有 7286 个村完成雨污分流、污水排放管道收集或暗渠化建设,污水收集完成率 91.41%;1278 个村生活污水得到有效处理,污水治理率为 74.41%。

③积极推进养殖、种植污染整治。联合农业农村部门完成了超范围划定畜禽养殖禁养区情况排查,督促各县区及时出台调整后的畜禽养殖禁养区划定方案,完成畜禽养殖禁养区边界矢量化。全市畜禽粪污综合利用率 84.27%,规模场设施装备配套率 97.41%,大型规模场设施装备配套率 100%;全市测土配方施肥技术覆盖率为 94.1%;主要农作物化肥、农药利用率达 40%以上,实现化肥、农药施用量负增长。

4.6. 环境空气质量现状调查与评价

4.6.1. 2016~2020 年区域环境空气调查

根据《2016 年河源市生态环境状况公报》、《2017 年河源市生态环境状况公报》、《2018 年河源市生态环境状况公报》、《2019 年河源市生态环境状况公报》及《2020 年河源市生态环境状况公报》：2016~2020 年的总体环境质量均能达到均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值，且各指标的数据较为平稳，变化幅度不大。其中，PM₁₀、PM_{2.5} 浓度指标呈逐步降低趋势。SO₂、NO₂、CO 第 95 百分位数，均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准。

4.6.2. 规划区所在区域环境空气基本污染物现状评价及达标区判断

本规划评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此本规划采用与本规划评价范围地理位置最近、气候条件相近的环境空气质量城市点河源市东埔站（北纬 N23°34'9.34"，东经 E114°36'56.35"）的 2020 年监测数据，此点位与规划区南面边界最近距离约 5km。

监测结果表明，项目所在区域大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值，因此集聚地所在区域为达标区。

4.6.3. 补充监测数据分析

4.6.3.1. 监测点位及监测因子

本次评价在评价范围内按主导风向及周边敏感点设置了 5 个监测点进行监测。

4.6.3.2. 监测项目、监测时间及频次

本报告委托珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日~2021 年 12 月 23 日对 G1~G5 监测点位进行采样监测。

（1）采样时间与频率

□小时样：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨、锰及其化合物、锡及其化合物，1 小时平均浓度，每天采样 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间，小时值采样时间为 02:00、08:00、14:00、20:00，连续监测 7 天。

□24 小时样：TSP，24 小时平均浓度，每天采样 24 小时，连续监测 7 天。硫酸雾，24 小时平均浓度，每天至少采样 20 小时，连续监测 7 天。

□8 小时样：TVOC，日最大 8 小时浓度，每天采样时间不小于 8 小时，连续监测 7 天。

□一次样：臭气浓度，每天 2 次，08:00 时和 20:00 时各一次，连续监测 3 天。

(2) 其他要求

同时监测气象参数：风速、风向、温度、湿度、大气压等气象条件。

现场拍照记录采样点情况，记录 GPS 经纬度等。

4.6.3.3.监测方法、使用仪器及检出限

表4.6-1. 监测方法、使用仪器及检出限一览表

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
2021 年 12 月	臭气浓度	三点比较式臭袋法	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	/
	TSP	重量法	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单	电子天平 AUW120D	0.001mg/m ³
	TVOC	附录 E	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020	气相色谱仪 GC-2010	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
	苯	气相色谱-质谱法	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.4μg/m ³
	甲苯	气相色谱-质谱法		气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.4μg/m ³
	二甲苯 间,对-二甲苯 邻-二甲苯	气相色谱-质谱法		气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.6μg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	《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 GC9790II	0.07mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/m ³
	硫酸雾	离子色谱法	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.005mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	可见分光光度计 722N	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 722N	0.01mg/m ³
	锰及其化合物	原子吸收分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版、增补版)国家环保总局 (2003 年)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	/
	锡及其化合物	原子吸收分光光度法	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3×10 ⁻³ μg/m ³

4.6.3.4.评价标准

评价区属环境空气一类、二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的一级、二级标准及 2018 年修改单。此外，苯、甲苯、二甲苯、TVOC、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气导则》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界排放限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详

解》中推荐的标准值。

4.6.3.5.监测结果分析与评价

(1) 监测期间气象条件

本项目监测期间的气象情况见下表。

表4.6-2. 监测期间气象情况表

采样日期	检测点位	天气状况	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	环境温度 (℃)	风速 (m/s)
12月17日	G1	晴	66.3	101.06	19.2	1.6
	G2	晴	66.3	101.05	19.3	1.7
	G3	晴	66.3	101.05	19.3	1.8
	G4	晴	66.3	101.04	19.4	1.9
	G5	晴	66.3	101.06	19.7	1.9
12月18日	G1	晴	65.1	101.11	19.1	1.8
	G2	晴	65.1	101.08	19.6	1.9
	G3	晴	65.1	101.05	19.9	1.9
	G4	晴	65.1	101.02	19.7	1.8
	G5	晴	65.1	101.03	19.6	1.8
12月19日	G1	晴	62.5	101.03	19.8	1.9
	G2	晴	62.5	101.15	19.5	1.7
	G3	晴	62.5	101.21	19.4	1.7
	G4	晴	62.5	101.12	18.3	1.8
	G5	晴	62.5	101.12	18.2	1.8
12月20日	G1	晴	63.4	101.08	19.4	1.9
	G2	晴	63.4	101.06	19.7	1.7
	G3	晴	63.4	101.02	19.8	1.7
	G4	晴	63.4	101.08	19.4	1.9
	G5	晴	63.4	101.07	19.3	1.9
12月21日	G1	晴	63.2	101.05	20.1	1.7
	G2	晴	63.2	101.12	19.7	1.7
	G3	晴	63.2	101.16	19.4	1.8
	G4	晴	63.2	101.06	18.7	1.8
	G5	晴	63.2	101.05	18.9	1.8
12月22日	G1	晴	65.0	101.15	19.8	1.7
	G2	晴	65.0	101.11	19.2	1.7
	G3	晴	65.0	101.08	20.5	1.9
	G4	晴	65.0	101.02	19.4	1.7
	G5	晴	65.0	101.03	19.3	1.7

采样日期	检测点位	天气状况	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	风速 (m/s)
12 月 23 日	G1	晴	64.9	101.06	19.6	1.8
	G2	晴	64.9	101.04	20.1	1.9
	G3	晴	64.9	101.05	19.6	1.9
	G4	晴	64.9	101.09	18.6	1.8
	G5	晴	64.9	101.08	18.7	1.8

(3) 环境空气质量现状评价几个

评价范围内各测点的大气环境中苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、锰及其化合物、锡及其化合物、臭气浓度均低于检出限，未检出。

监测结果表明，苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气导则》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界排放限值；非甲烷总烃、锡及其化合物在各监测点的监测值均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值 ($2\text{mg}/\text{m}^3$, $0.06\text{mg}/\text{m}^3$)；TSP 监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准要求。

4.7. 地下水环境质量现状调查与评价

本次评价在评价范围内进行地下水监测。同时收集《河源温氏晶宝食品有限公司新增屠宰家畜 25.6 万头/年、家禽 983 万只/年改扩建项目环境影响报告书》中委托广东森蓝检测技术有限公司于 2020 年 4 月 15 日、2021 年 1 月 12 日在评价范围的监测数据。

4.7.1. 监测点位及监测因子

本评价地下水环境质量现状监测点位布设参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)进行，考虑监测结果的代表性和实际采样的可行性，尽可能从经常使用的民井、生产井以及泉水中选择布设监测点。本次评价在集居地以及周边区域共设置 7 个地下水环境现状监测点，收集参考点位 3 个。

4.7.2. 监测项目、监测时间及频次

1、GW1~GW7 监测点位

本评价委托珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日对 GW1~GW7 进行地下水监测，监测 1 天，一次取样。

GW1~GW7 监测点位，监测的项目为：地下水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、

HCO³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻以及 pH、色（度）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠杆菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、苯、二甲苯、甲苯。共 40 项。

*应记录各水井具体位置、井径、井深、井口高程、水位等监测参数。

2、GW8~GW10 监测点位

《河源温氏晶宝食品有限公司新增屠宰家畜 25.6 万头/年、家禽 983 万只/年改扩建项目环境影响报告书》中委托广东森蓝检测技术有限公司于 2020 年 4 月 15 日、2021 年 1 月 12 日在对 GW8~GW10 监测点位进行地下水监测。

2020 年 4 月 15 日对 GW8~GW10 监测点位，监测 1 天，一次取 2 次样，监测的项目为：水温、pH、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、氨氮、LAS、耗氧量、挥发酚、砷、汞、六价铬、镉、铅，共 14 项。

2021 年 1 月 12 日在对 GW8~GW10 监测点位，监测 1 天，一次取 1 次样，监测的项目为：总大肠菌群、水位，共 2 项。

4.7.3. 监测方法、使用仪器及检出限

监测方法及检出限见下表。

表4.7-1. 监测方法、使用仪器及检出限一览表

监测日期	序号	监测项目	监测标准	检出限
2020 年 4 月 15 日、 2021 年 1 月 12	1	水温	温度计法《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T13159-1999	
	2	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年便携式 pH 计法（B）3.1.6 （2）	--
	3	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
	4	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	0.0003mg/L
	5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L
	6	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T7493-1987	0.003mg/L
	7	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T11896-1989	10mg/L

监测日期	序号	监测项目	监测标准	检出限
	8	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法》GB/T 7480-1987	0.02mg/L
	9	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/T 7494-1987	0.05mg/L
	10	六价铬	《水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	11	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	0.0003mg/L
	12	汞	HJ 694-2014	0.00004mg/L
	13	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.001mg/L
	14	铅		0.01mg/L
	15	总大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法》HJ347.2-2018	20MPN/L

续上表

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
2021年12月	SO ₄ ²⁻	离子色谱法	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
	K ⁺	离子色谱法	《水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
	Na ⁺	离子色谱法	《水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
	Ca ²⁺	离子色谱法	《水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.03mg/L
	Mg ²⁺	离子色谱法	《水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002年)酸碱指示剂滴定法 (B) 3.1.12.1	25mL 酸式滴定管	/
	HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002年)酸碱指示剂滴定法 (B) 3.1.12.1	25mL 酸式滴定管	/
	Cl ⁻	离子色谱法	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
	pH 值	电极法	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH/电导率/溶解氧仪 SX836	/
	色度	/	《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989	/	1 度
	嗅和味	/	《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 (3)	/	/
	浑浊度	/	《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 (2.2)	/	1NTU
	肉眼可见物	直接观察法	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 (4.1) 直接观察法	/	/

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
	总硬度（以CaCO ₃ 计）	滴定法	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	/	0.05mmol/L（5mg/L）
	溶解性总固体	重量法	《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）	电子天平 FA2204	/
	硫酸盐	离子色谱法	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
	氯化物	离子色谱法	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
	铁	火焰原子吸收分光光度法	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.03mg/L
	锰	火焰原子吸收分光光度法	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/L
	铜	原子吸收分光光度法	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（一）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
	锌	原子吸收分光光度法	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（一）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
	挥发性酚类	分光光度法	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（1）	可见分光光度计 722N	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 722N	0.05mg/L
	高锰酸盐指数	滴定法	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 722N	0.025mg/L
	总大肠杆菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006（2.1）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/
	细菌总数	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006（1）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/
	亚硝酸盐（以N计）	分光光度法	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 722N	0.003mg/L
	硝酸盐（以N计）	离子色谱法	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.004mg/L
	氰化物	分光光度法	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009（2）	可见分光光度计 722N	0.004mg/L
	氟化物	离子色谱法	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	汞	原子荧光法	《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 AFS-8230	0.04μg/L
	砷	原子荧光法	《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 AFS-8230	0.3μg/L
	镉	原子吸收分光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006（9.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.5μg/L
	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法（10.1）	可见分光光度计 722N	0.004mg/L
	铅	原子吸收分光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006（11.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	2.5μg/L
	镍	无火焰原子吸收分光光度法	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 无火焰原子吸收分光	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	5μg/L

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
			光度法 (15.1)		
	苯	气相色谱法	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (18)	气相色谱仪 GC9790 II	0.7μg/L
	二甲苯	间, 对-二甲苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (18)	气相色谱仪 GC9790 II	1μg/L
		邻-二甲苯			3μg/L
	甲苯	气相色谱法	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (18)	气相色谱仪 GC9790 II	1μg/L

4.7.4. 评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 。表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

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；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{(pH - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \text{ 当 } pH > 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH)}{(7.0 - pH_{sd})} \text{ 当 } pH \leq 7.0$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH ——pH 监测值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 的下限

4.7.5. 评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

4.7.6. 监测结果分析与评价

根据监测结果：

GW1~GW7 点位地下水指标的监测结果显示各点位的检测指标均达到《地下水质量标

准》(GB/T14848-2017) III类标准。GW8~GW10 点位地下水指标的监测结果显示 GW9、GW10 点位 pH 指标超标, 呈现弱酸性外, 其余指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。根据调查集聚地所在区域属于东江河源城区应急水源区, 地下水存在局部 pH、NO³⁻、Fe、Mn 超标。

4.8. 声环境质量现状调查与评价

4.8.1. 监测点的布设

了解规划区的声环境质量现状, 结合区域噪声源的分布、区域周围环境噪声敏感点的分布情况, 在评价范围内布设 13 个监测点。

4.8.2. 监测时间和频次

本评价委托委托珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日~2021 年 12 月 18 日进行监测。

1、区域环境噪声

连续监测 24 小时, 分为昼间时段与夜间时段进行监测, 昼间工作时段按 6: 00~22: 00 进行; 夜间时段为 22: 00~次日 6: 00。

每个监测点位测量每小时等效连续 A 声级 Leq。

监测应避开节假日和非正常工作日。

监测点位设置在一般户外, 距离任何反射物(地面除外)至少 3.5 m 外测量, 距地面高度 1.2 m 以上。

2、道路交通噪声环境

(1) 公路交通噪声

N10、N11、N12 共 3 个监测点位, 连续监测 24 小时, 分为昼间时段与夜间时段进行监测, 昼间工作时段按 6: 00~22: 00 进行; 夜间时段为 22: 00~次日 6: 00。监测每小时等效连续 A 声级 Leq、累积百分声级 L10、L50、L90、Lmax、Lmin, 以及同时测量记录大、中、小型车车流量。

测点选在路段两路口之间, 距任一路口的距离大于 50 m, 路段不足 100 m 的选路段中点, 测点位于人行道上距路面(含慢车道)20 cm 处, 监测点位高度距地面为 1.2~6.0 m。测点应避开非道路交通源的干扰, 传声器指向被测声源。

(2) 铁路交通噪声

共计 1 个点: 连续监测 1 天, 每天昼夜各 1 次, 昼间、夜间各选在接近其机车车辆运

行平均密度的某一个小时监测，监测 1 小时等效连续 A 声级 L_{eq} 、累积百分声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 、 L_{min} 。

3、监测的气象条件

以上测量应在无雨雪、无雷电天气，风速 5 m/s 以下时进行。

4.8.3. 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及国家环保部颁布的《环境监测技术规范》中有关规定进行，测量应在无雨、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。

表4.8-1. 噪声检测方法

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
2021年12月	噪声（昼、夜）	声环境质量标准	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

4.8.4. 监测结果分析及评价

声环境质量监测结果可知，规划所在区域内居住敏感点位 N3、N4、N5，学校敏感点 N2，及区域外居住敏感点 N8、N9 点位的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，环境质量状况良好。

规划区内现状工业用地 N1、N7、及规划工业用地 N6 监测点位的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

区域外部长深高速公路监测点 N10、区域内部交通干线-河源大道噪声监测点 N11 及 N12 的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准。京九铁路监测点位 N13 的环境噪声监测结果达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4b 类标准。

可见目前区域内及区域边界噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的各类环境功能区的要求。

4.9. 土壤环境质量现状调查与评价

4.9.1. 监测点位布设

本次评价设置了 12 个监测点，具体见下表和图。

4.9.2. 监测项目、监测时间及频次

监测时间及频次：委托珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日监测，监测采样一次。

监测项目如下：

1、45 项基本因子。

监测土壤的 pH、45 项（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3,-cd]芘、萘）。

2、Z4 点位调查土壤理化特性调查：①现场调查：记录土壤颜色、土体构型、土壤结构、土壤质地、砂砾含量；②实验室测试：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

3、pH 及 15 项因子

监测土壤的 pH 及 15 项因子（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀））。

4、pH 及 14 项因子

监测土壤的 pH 及 15 项因子（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）。

4.9.3. 监测方法、使用仪器及检出限

表4.9-1. 监测方法、使用仪器及检出限一览表

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
2021年12月	镉	原子吸收分光光度法	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/kg
	汞	原子荧光法	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002mg/kg
	砷	原子荧光法	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01mg/kg

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
	铅	火焰原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10mg/kg
	铬	火焰原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	4mg/kg
	铜	火焰原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3mg/kg
	锌	火焰原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	铬（六价）	原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.5mg/kg
	四氯化碳	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg
	氯仿	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1μg/kg
	氯甲烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.4μg/kg

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
	二氯甲烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	四氯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱—质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	三氯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	氯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0μg/kg
	苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.9μg/kg
	氯苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	1,2-二氯苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5μg/kg
	1,4-二氯苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5μg/kg
	乙苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫补集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
	苯乙烯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1μg/kg
	甲苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	邻二甲苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	硝基苯	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.09mg/kg
	苯胺	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.06mg/kg
	2-氯酚	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	蒽	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	萘	气相色谱-质谱法	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.09mg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	气相色谱法	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2030	6mg/kg

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
	C ₄₀)				
	pH 值	电极法	《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006	PH 计 PHS-3E	/

4.9.4. 评价标准

Z1、Z4、Z5 监测点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类用地）。

Z2、Z3、B2、B4、B5、B7 监测点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第一类用地）。

B1、B6 监测点位执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值（其他）。

4.9.5. 监测结果分析及评价

监测结果表明：第二类建设用地（Z1、Z5）的未检出项为 39 项，检出项有 7 项（分别为 pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍），检出率为 13%，检出因子中，标准指数最高的为砷，为 0.16，标准指数最低的为汞、镉、铜，为 0.00；第二类建设用地（Z4）的未检出项为 7 项，检出项有 8 项（分别为 pH、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌），检出率为 44%，检出因子中，标准指数最高的为铬，为 0.22，标准指数最低的为镉、铜、铅、汞，为 0.00；第一类建设用地（Z2 表层样、Z3 表层样、B2、B4、B5、B7）未检出项为 39 项，检出项有 7 项（分别为 pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍），检出率为 13%，检出因子中，标准指数最高的为砷，为 0.46，标准指数最低的为汞、镉、铜，为 0.01；第一类建设用地（Z2 其他层样、Z3 其他层样）未检出项为 8 项，检出项有 8 项（分别为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌），检出率为 50%，检出因子中，标准指数最高的为铬，为 0.45，标准指数最低的为铜、铅，为 0.00；

农用地（B1、B6）的未检出项为 7 项，检出项有 11 项（分别为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌），检出率为 53%，检出因子中，标准指数最高的为镉，为 0.83，标准指数最低的为铬、锌，为 0.01。

本次土壤调查的建设用地监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的筛选值标准。农用地均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值标准。

4.10. 河流底泥环境质量现状调查与评价

4.10.1. 采样布点

本评价底泥监测点位与地表水监测点位保持一致，共布设河流底泥监测点 8 个。

4.10.2. 监测频率

委托珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日监测，监测频率：采样 1 次。

4.10.3. 监测方法

河流底泥监测方法如下：

表4.10-1. 底泥监测方法

监测时间	分析项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/测量范围
2021 年 12 月	pH 值	电极法	《土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006	PH 计 PHS-3E	/
	镉	原子吸收分光光度法	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/kg
	汞	原子荧光法	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002mg/kg
	砷	原子荧光法	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01mg/kg
	铜	原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	铅	原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10mg/kg
	铬	原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	4mg/kg
	锌	原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	镍	原子吸收分光光度法	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3mg/kg
	有机质	/	《土壤检测 第 6 部分：土壤有机质的测定》NY/T 1121.6-2006	/	/

4.10.4. 评价标准

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），底泥参考执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）水田筛选值标准。

4.10.5. 监测结果分析及评价

底泥测定项目的现状监测结果见下表。

监测结果表明：底泥均有检出，检出率为 100%，检出因子中，标准指数最高的为铜，为 0.90；标准指数最低的为镍，为 0.10。

根据监测结果，各河流调查断面的监测因子镉、汞、砷、铅、铬均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田农用地污染风险筛选

值要求，铜达到其他农用地污染风险筛选值要求，锌、镍达到农用地污染风险筛选值要求。

4.11. 生态环境质量现状调查与评价

本次调查主要以文献调查为主，主要收集广东省、河源市水利部门、农业部门的相关资料，以及工业园区域历史的规划环评资料等。

4.11.1. 陆域生态环境现状调查

集聚地所在区域均属源城区工业园规划范围内。区地处南亚热带季风气候区，为低山丘陵区，原生地带性植被属南亚热带季风常绿阔叶林或称南亚热带雨林。由于人类不断的反复破坏活动，早已被破坏殆尽，目前，绝大多数是人工植被，主要为马尾松林、湿地松林、桉林、竹林、耕地农业植被及草地等。规划建设区域的荒地植被属于高草群落，优势种为芒草，其他草本种类有白茅、蟋蟀草、两耳草、狗牙根、鼠尾草、竹节草、飞蓬等。主要的人工植被包括多种类型的果园、绿化植物和各种农作物等，农作物主要有甘蔗、花生、蔬菜、荔枝、龙眼、橙柑桔等。因此，本项目的规划建设虽然会对原有植被造成破坏，但是由于在这之前，原始植被就已经不复存在，因此，本项目对区域陆地植被的影响较小。

项目所在区域无大型野生哺乳动物，有明显与人类活动关系密切的啮齿动物活动痕迹。评价区内偶见雀形目小型鸟类在林间活动。

昆虫以鳞翅目、蜻蜓目、双翅目、鞘翅目种类居多。

河源市境内植物资源丰富，有野生植物 280 科 1645 属 7055 种；栽培植物 633 种，分隶于 111 科 361 属；有真菌 1959 种，其中食用菌 185 种，药用真菌 97 种。有桫欏、银杉等国家一级保护植物，红豆杉、白豆杉等国家二级保护植物。这些珍惜保护植物主要分布在河源境内的自然保护区内，在规划区范围内尚未发现。

项目所在区域无大型野生哺乳动物，有明显与人类活动关系密切的啮齿动物活动痕迹。评价区内偶见雀形目小型鸟类在林间活动。规划区内及周边现状陆生植被以人工植被为主，水域浮游动植物属于较为正常的生态群落，未出现异常现象；分布的底栖生物均为该水域常见种，底栖生物群落结构基本正常。整体上，评价区主导生态功能为农业及城镇经济，规划直接用地不涉及重要生态敏感。

4.12. 环境风险与管理现状调查

4.12.1. 现状环境风险调查

1、现状产业及工艺类型

集聚地内现状产业以轻工、电子信息及电子电器为主，还包括有机械设备制造、医药、化工等。根据现状调查，集聚地内园区企业涉及简单的加工、组装、塑料部件加工、清洗、冲压、焊接、注塑、机加工等为主，部分用到喷漆、烘干等工段。

2、现状集聚区内使用有毒有害物质及危险化学品情况

根据调查，现状企业内不涉及《有毒有害水污染物名录》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告2019年第28号）提到的10中有毒有害水污染物；不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018）》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告2019年第4号）提到的11中有毒有害大气污染物；园区内现状企业均纳入排污许可重点管理的企业共有四家，主要为污水排放量及废气污染物排放量较大的企业，分别为温氏晶宝、家顺康食品、永固汉思木业、华域重工这四家。

根据调查，现状入驻企业涉及的有毒有害物质及危险化学品主要有：燃油/柴油、矿物油（机油）、液化石油气、天然气、酸类（硫酸、浓盐酸）、碱类（氨水、氢氧化钠）、次氯酸钠、擦拭剂（乙醇（酒精））、丙酮、异丙醇、有机涂装辅助物料（含苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机物的有机溶剂）及油性油漆，生产产生的危险废物（废矿物油及其外包装、废有机溶剂及其外包装、废油漆及其外包装、废酸碱、污泥、废气处理措施的废活性炭、含危险物质的喷淋废水等）。

现状集聚地的危险性物质主要有油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)、油漆（含丙酮、苯类等有机溶剂）、废活性炭等。现状集聚地未引入石化、化工、电镀等产业，根据集聚地现状入驻企业的危险物质及临界量情况判定可知，集聚地现状入驻企业的危险物质的临界量 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，尚未构成重大环境风险源。

环境风险因素分析：企业危险物质、固废、危险废物因泄露而导则的环境风险，或因火灾、爆炸等导致的次生、伴生环境风险；企业的生活污水、生产废水，废水未经有效收集处理进入周边水体引发地表水污染；注塑、喷涂工艺会产生有机废气；清洗工序会产生清洗废水；以及企业公辅工程的环境风险。

可能引发的环境风险事故有：有机废气未经有效处理后排放，引发大气环境污染；清洗废水未经有效收集进入附近水体的地表水污染；化学原料在生产、储存、运输过程中，发生泄漏，引发的土壤、地下水和大气环境污染，以及雨水冲刷后进入附近水体的地表水污染；企业不规范使用电气容易产生火灾爆炸风险，进而引发空气污染、地表水污染等次生环境风险。

3、现状集聚地内的重点环境风险源清单

根据现状调查，集聚地内目前不存在重大环境风险等级的企业。集聚地所在区域不涉及生态保护红线，不属于环境敏感区域。目前集聚区内尚无连续发生突发环境事件的企业。根据调查，现状集聚地内重点环境风险源，主要是生产废水排量较大的企业、废气排放量较大的企业、分别为温氏晶宝、家顺康食品、永固汉思木业、华域重工这四家。

4、现状环境风险受体及其分布

集聚地规划范围及周边 3 公里内，无集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区、饮用水水源取水口和水产种质资源保护区、水产养殖区，天然渔场、跨（国家、省和市）界断面、以及生态保护红线划定或具有生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区等的水环境风险受体，但集聚地污水及雨水的纳污水渠均属于东江的一级支流，水评价范围内的评价范围内的东江河源段水域属饮用、农用功能区，水质保护目标为Ⅱ类，水体较为敏感。

集聚地规划区周边的大气环境风险受体主要为规划范围 3 公里内的居民区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研机构、行政机关和企事业单位等。

4.12.2. 规划区环境风险管理现状

集聚区现状尚无环境风险联动机制，目前环境风险防控主要靠企业自主防控以及各级环保管理部门的联动防控。

4.13. 现状问题和制约因素分析

根据前文各环境要素现状调查与评价结果、历年环境质量演变趋势分析，项目所在地及周边区域近年来大气、声、土壤、生态环境均保持良好状态。对照“三线一单”及区域环境管理要求，结合集聚地现状开发情况、区域资源利用水平、生态状况、环境质量等现状与区域资源利用上限、生态保护红线、环境质量底线等管控要求，分析集聚地开发建设过程中的制约因素。

根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号），集聚地位于源城区高埔岗街道重点管控单元（ZH44160220002）和源城区埔前镇重点管控单元（ZH44160220003），结合现状调查结果对照以上区域管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面的管控要求，分析规划实施的制约因素及应优先解决的问题。

5.环境影响识别与评价体系构建

5.1. 环境影响识别及评价重点

5.1.1. 环境影响识别清单

集聚地是产业活动高度集聚的区域，集聚地规划定位与发展目标、工业用地调整、人口规模调整、用地布局调整、综合交通、基础设施等规划内容是环境影响的重要产生源，根据规划，集聚地规划环境影响识别清单见表 5.1-1。

表5.1-1. 环境影响识别清单

规划内容		资源影响	生态影响	环境影响	公众健康
1.发展定位与目标		水资源、土地资源、能源需求量大，属于负效应	破坏陆域生态环境，生物多样性减少，属于负效应	污染物的排放对大气、水、土壤环境造成一定程度的污染，属于负效应	产生环境风险，属于负效应
2.建设用地扩张		土地资源减少，属于负效应	原生态环境遭到破坏，引起水土流失，属于负效应	污染物增加，属于负效应	热岛效应，属于负效应
3.人口规模增加		土地承载力增大，人均水资源减少，能源耗速加快，属于负效应	毁林建房，破坏森林，引起水土流失减少，属于负效应	生活排污增加，环境的纳污量降低，属于负效应	人口密度增加，人居环境恶化，属于负效应
4.用地布局	组团式	功能相近，减少资源性土地消耗，属于正效应	组团之间的间隔适当，可保持良好的生态环境，属于正效应	工业用地集中，易于集中有效处理污染物，减少污染物排放，属于正面效应	居住分区明显，以绿化缓冲，降低环境污染，属于正面效应
	工业用地布局	土地资源减少，属于负效应	污染物排放影响周边大气、地表水、地下水、土壤环境，破坏生态环境的降解能力，属于负效应		产生大气、地表水、地下水环境风险，威胁人体呼吸健康、饮用水安全及土壤环境安全，属于负效应
	绿地布局	降低径流系数，提高雨水资源利用，有效缓解水资源的压力，属于正效应	改善城市小气候，净化空气，维护生态平衡，属于正效应	阻拦和吸附大气污染物，净化大气环境；同时可降低噪声，属于正效应	缓解城市热岛效应，有效改善和提升人居环境，属于正效应
5. 道路交通规划		占用大量土地资源，同时汽车发展导致能源消耗	土地资源减少，破坏原有生态环境，属于负效应	大气环境污染及噪声污染加重，属于负效应	大气污染、噪声污染对人体健康有危害，属于负

规划内容		资源影响	生态影响	环境影响	公众健康
		量增大，属于负效应			效应。
6. 市政工程规划	给水工程	人均水资源减少，属于负效应	水资源减少，水生态环境脆弱，属于负效应		满足居民生活需求，自来水达标保障，属于正效应
	污水工程	无中水回用工程，无有效减少水资源浪费措施，属于负效应	污水收集并达标处理后排放，减少地表水污染，有效改善水生态环境，属于正效应		水生态环境改善，同时改善居住环境，属于正效应
	雨水工程	雨污分流，提高雨水资源利用，属于正效应	有效排洪，缓减园区内涝的压力，避免动植物长时间淹水导致的生态系统破坏，属于正效应	避免内涝会产生垃圾或其他有害物质长时间浸泡现象，避免产生恶臭或地表水污染，属于正效应	有效排洪，避免内涝产生的卫生问题对人体造成的伤害，属于正效应
	电力工程、燃气工程	使用清洁能源，属于正效应	使用清洁能源，有效减少大气污染物的排放，有效改善环境空气质量，属于正效应		减少二氧化硫、氮氧化物排放，降低呼吸疾病风险，属于正效应
	环境卫生	推行垃圾分类收集和回收、再利用，从源头上降低垃圾的产生量，提高资源利用率，属于正效应	有效减少垃圾处理量，生活垃圾经无害化处理填埋场有效减少土壤环境污染，属于正效应。		减少恶臭产生，改善居住环境，属于正效应

5.1.2. 环境影响评价重点

根据环境影响识别的结果，结合区域自然环境和社会经济特征，确定本次环境影响评价的重点内容，见表 5.1-2。

表5.1-2. 环境影响评价重点

环境资源要素	主要生态环境影响及预测评价重点
水环境	水环境影响包括： 集聚地产业水污染物（COD、氨氮等）的排放对水体水质的影响； 评价重点： 确定排水方案，从水环境承载力、水环境影响及水污染防治措施的技术经济可行性多方面进行方案论证，推荐合理的排水方案；评估区域水环境对评价排水方案的承载能力，并确定工业区的水污染物总量控制目标。
大气环境	大气环境影响包括： 集聚地产业常规大气污染物及特征污染物（TVOC 等）的排放对区域大气环境和周边环境敏感目标的影响。 评价重点包括： 大气污染物排放对区域环境质量及重要敏感目标的影响程度；区域大气环境容量，以及区域大气环境容量对污染物排放强度的承载能力，确定规划园区大气污染物总量控

环境资源要素	主要生态环境影响及预测评价重点
	制目标。
声环境	声环境影响包括： 规划实施后噪声主要来自工业噪声和交通噪声。 评价重点： 集聚地噪声对周边居住区的影响，提出园区声环境减缓措施。
固体废弃物	园区的固体废弃物主要来自：生活垃圾、一般工业固体废弃物、危险废物。 重点调查统计工业园区固体废物处理情况，分析固体废物产生、贮存、处理所带来的影响，评价固体废物去向及处置方式的合理性。
生态环境	生态影响包括： 集聚地开发建设对区域生态环境的影响情况；水污染物的排放对地表河流生态系统的影响。 评价重点： 工业园开发建设过程对区域生态系统和生态景观的影响情况。
社会经济环境	对区域经济和社会发展的影响；对居民生活总体水平的正面影响；对区域经济收益的正面影响。
环境风险	根据规划方案，重点关注城南污水处理厂、源城污水处理厂事故排放、危险化学品泄漏等事故的环境风险。

5.2. 规划环境风险识别

5.2.1. 环境风险物质及风险源识别

1、物质危险性识别

集聚地规划主导产业为电子信息、电子电器，其产品包括家居智能电器、计算机、通讯设备、电子元器件、麦克风、耳机等等。集聚地内现状产业以轻工、电子信息及电子电器为主，还包括有机机械设备制造、医药、化工等，其产品包括家具、食品、塑料制品、通用零部件、金属件、结构件等。

上述产业的主要工艺为简单加工和组装、表面清洗、焊接、注塑、喷涂等，所需的原料类型较多，其中涉及危险性物质主要有：①除油工序中的有机溶剂（酒精、丙酮、苯类等）、化学除油剂（酸性试剂、碱性试剂、乳化液、除油剂等）；②涂装工序喷漆、喷粉等涉及的有机涂料、稀释剂及粉末涂料等涂装辅料。③同时集聚地企业生产过程中产生危险废物，主要包括废矿物油及其外包装、废有机溶剂及其外包装、废油漆及其外包装、废酸碱、污泥、废气处理措施的废活性炭、含危险物质的喷淋废水等。

综上，考虑到规划主导产业及现状入驻产业类型，参考同类型规划园区及建设项目环评原辅材料分析，集聚地规划实施后间各主要产业涉及的危险物质主要包括燃料油、矿物油（机油）、燃料气（液化石油气、天然气）、酸类（硫酸、浓盐酸）、碱类（氨水、氢氧化钠）、次氯酸钠、擦拭剂（乙醇（酒精））、丙酮、异丙醇、有机涂装辅助物料（含丙酮、苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机物的有机溶剂）及油性油漆、有机除油剂、化学除油剂及

生产产生的危险废物（废矿物油及其外包装、废有机溶剂及其外包装、废油漆及其外包装、废酸碱、废水污泥、废气处理措施的废活性炭、含有毒有害物质或者危险物质的喷淋废水或清洗废水等）。主要危险性物质见下表。

表5.2-1. 规划实施可能涉及主要危险物质一览表

序号	主要产业类型	危险物质
1	电子信息	汽油、柴油、矿物油、乙醇、危险废物等
2	电子电器	汽油、柴油、矿物油、乙醇、油性涂料及稀释剂（含丙酮、苯类等有机溶剂）、有机除油剂、化学除油剂、危险废物等
3	轻工	矿物油、液化石油气、天然气、乙醇、油性涂料及稀释剂（含丙酮、苯类等有机溶剂）、危险废物等
4	机械设备	汽油、柴油、矿物油、液化石油气、天然气、油性涂料及稀释剂（含丙酮、苯类等有机溶剂）、有机除油剂、化学除油剂、危险废物等
5	企业配套环保工程	危险废物（废矿物油及其外包装、废有机溶剂及其外包装、废油漆及其外包装、废酸碱、污泥、废活性炭、喷淋废水等）

2、规划实施可能涉及的主要危险物质及临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），规划实施可能涉及的主要危险物质及临界量如下表：

表5.2-2. 主要产业风险类别识别一览表

风险物质	CAS 号	临界量
乙醇	64-17-5	500
丙酮	67-64-1	10
油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)	/	2500
硫酸	7664-93-9	10
盐酸（浓度 37%或更高）	7647-01-0	7.5
硝酸	7697-37-2	7.5
乙酸	64-19-7	10
乙醇	64-17-5	500
甲醇	67-56-1	10
丙酮	67-64-1	10
丁酮	78-93-3	10
苯	71-43-2	10
甲苯	108-88-3	10
二甲苯	1330-20-7	10
甲醛	50-00-0	0.5
氨水（浓度≥20%）	1336-21-6	10

风险物质	CAS 号	临界量
硫化氢	7783-06-4	2.5
氨气	7664-41-7	5
氢氧化钠	1310-73-2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
次氯酸钠	7681-52-9	5
废活性炭	1310-73-2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
煤气	/	7.5
石油气	68476-85-7	10

3、环境风险源识别

本集聚地不引进石化、化工等类型项目，企业使用的燃料油、矿物油（机油）、燃料气（液化石油气、天然气）、酸类（硫酸、浓盐酸）、碱类（氨水、氢氧化钠）、次氯酸钠、擦拭剂（乙醇（酒精））、丙酮、异丙醇、有机涂装辅助物料（含丙酮、苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机物的有机溶剂）及油性油漆、有机除油剂、化学除油剂等一般为辅助材料或燃料，使用量很少。企业生产产生的危险废物（废矿物油及其外包装、废有机溶剂及其外包装、废油漆及其外包装、废酸碱、废水污泥、废气处理措施的废活性炭、含有毒有害物质或者危险物质的喷淋废水或清洗废水等），一般暂存在企业专门的危废间并定期转运，一般暂存量不大。转移园未规划统一的贮存区，企业根据自身需求设置贮存设施，一般不构成重大危险源。

集聚地规划主导产业为电子信息、电子电器；现状产业以轻工、电子信息及电子电器为主，还包括有机机械设备制造、医药、化工等。集聚地规划产业及现状产业的主要工艺为简单加工和组装、表面清洗、焊接、注塑、喷涂等。

规划实施后可能产生环境危害的风险源，主要是运输、贮存、使用、产生危险物质的生产车间、化学品库、柴油罐、固废暂存间、危废暂存间、废气处理设施、废水处理设施等。

5.2.2. 环境风险受体

1、大气环境风险受体：集聚地规划位于源城区埔前镇、高埔岗农场范围，用地总面积 400.733 公顷，位于河源市中心城区西南部，距离市区约 13 公里。根据 1.8 环境保护目标分析可知，集聚地边界外扩 3km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数总数大于 5 万人，属于大气环境高度敏感区。因此，规划实施后的大气

环境风险受体主要为集聚地及其规划范围边界外扩 3 公里范围内的居民区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研机构、行政机关和企事业单位等。

2、地表水环境风险受体：根据调查，发生水环境风险事故时新陂河雨水总排口、城南污水处理厂及源城污水处理厂的排污口的下游 10km 范围内主要环境风险受体为新陂河（Ⅲ类水体）、高埔小河（Ⅲ类水体）、大简河（Ⅲ类水体）以及东江（Ⅱ类水体）。而高埔小河（Ⅲ类水体）、新陂河（Ⅲ类水体）、大简河（Ⅲ类水体）均属于东江（Ⅱ类水体）的一级支流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），东江河源段在东江（江西省界-东莞石龙段）范围内，水域属饮工农航，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类；因此，东江水体功能敏感，应重点保护其地表水环境。另外，根据现状调查，集聚地规划范围及周边 3 公里内，无集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区、饮用水水源取水口和水产种质资源保护区、水产养殖区，天然渔场、跨（国家、省和市）界断面、以及生态保护红线划定或具有生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区等的水环境风险受体。

3、地下水环境风险受体：集聚地规划区位于河源市源城区，根据《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）及《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）中的规定，集聚地所在区域浅层地下水划为“东江河源城区应急水源区”，水质保护目标为《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准，水位保护目标为“维持较高的地下水水位”。集聚地用地所在区域及周边不涉及饮用水水源保护区、准保护区及其补给径流区等，地下水功能敏感性为不敏感；地下基础之下第一岩（土）层为第四系洪积层（Qdl+pl）粉质粘土，厚度>2.0m，渗透系数为 $4.89 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，因此，包气带防污性能为中。第一层土为人工填土层，主要由粘性土组成，不均匀混较多碎石，层厚 0.50~26.2m。场地内分布第四系人工填土①属透水性地层外，其它各地层均为弱透水性地层，场地按弱透水性地层考虑。地下水环境敏感程度为中度敏感。

5.2.3. 环境风险类型及危害

根据上述环境风险物质及风险源识别，规划实施可能产生的环境风险类型主要是①危险物质泄漏、火灾及爆炸引起伴生/次生污染事故；②固废、危废泄漏；③废气、废水泄露、事故排放。

表5.2-3. 主要产业的风险类型及因子识别一览表

风险类别	主要环境风险影响
危险化学品及危险废物的泄漏、火灾及爆炸引起伴生/次生污染事故	机油、柴油、燃气、酸碱剂及其他有机溶剂等危险物质在运输、储存、生产使用不当，会发生泄漏，对周边空气环境、地表水环境造成污染； 有机溶剂、燃起及燃油在生产管理不符合规范，还有可能发生火灾、爆炸火灾，引发的伴生及次生污染物排放； 油漆、稀释剂泄漏，有毒物质（甲苯、二甲苯）污染环境空气，造成居民中毒的风险； 危险废物在生产过程中不按要求及时收集处理，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。
废气处理设施故障、停电	粉尘、VOCs、苯类物质、酸性废气、碱性废气、有害气体未经处理后排放
废水处理设施故障、停电	（1）企业废水未经处理直接排入污水管网，影响污水处理厂正常运行。 （2）集聚地污水管网由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染水体。 （3）城南污水处理厂、源城污水处理厂出现故障，处理设施不能正常运作，导致废水未经处理直接排放造成的水环境污染风险。

根据危险化学品危险性及环境风险源及主要的环境风险受体的识别结果，本规划的主要的环境风险事故有：①危险化学品、危险废物在运输、贮存和使用过程中泄漏、火灾或爆炸事故；②废气、废水因设施故障造成的事故排放影响。

5.3. 环境目标和评价指标确定

根据影响识别的结果，考虑基础数据的可获得性和方法的可行性，确定了本评价的环境目标和评价指标体系，根据相关技术政策、上层规划、清洁生产以及环境保护相关要求，确定了各指标的目标值，见表 5.3-1。

表5.3-1. 评价目标和评价指标体系

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据
环境质量	地表水环境质量	东江：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于对<关于埔前镇罗塘河和大简河水质执行地表水标准的请示>的复函》（河环函〔2014〕96号）
		高埔小河、新陂河（罗塘河）和大简河（又名黄果沥水）、蓝田河（大简河下游）：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	
		埔前河：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	
	地下水环境质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号）、《广东省地下水功能区划》（广东

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据
			省水利厅，2009 年 8 月)
	环境空气环境质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其修改单) 二级标准 《大气污染物综合排放标准详解》(1997) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	《河源市环境保护规划(2007-2020)》
	声环境质量	集聚区所在区域属于源城区 3 类区市高新区-龙岭工业园片区(编号 YCQ0303)，以及涉及的交通干道粤赣高速、G205、科技大道、丰叶大道、高埔七路、龙岭五路、高埔岗纵二路的声环境功能区为 4 类区(4a 类)，及东侧京九铁路的声环境功能区为 4 类区(4b 类)。 本次声评价范围内，工业用地划为 3 类声功能区，居住区、村庄划为 2 类声功能区，当交通干线两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线边界线为起点，分别向道路两侧纵深 55 米、40 米、25 米的区域范围划为 4 类声功能区。	《河源市生态环境局关于印发<河源市声环境功能区区划>的通知》(河环〔2021〕30 号)
	土壤环境质量	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 筛选值	《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号) 以及《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2016〕145 号)
污染物控制指标	工业废水处理率	100%	/
	生活污水处理率	100%	
	废水排放达标率	100%	
	废气排放达标率	100%	
	各项目厂界昼间、夜间噪声达标率	100%	
	工业固体废物处理率	100%	
	危险废物处理率	100%	
	生活垃圾无害化处理率	100%	
生态保护	集聚地绿化率	≥4.2%	规划要求
	植被恢复率	100%	
资源利用	工业用水量上限	≤10834.81m³/d	
	生活用水量上限	≤4169.98 m³/d	

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据
	土地资源总量上限	≤400.733 公顷	
	建设用地总量上限	≤394.045 公顷	
	工业用地总量上限	≤154.783 公顷	
	单位工业增加值综合能耗	≤0.5 t 标煤/万元	
	单位面积产值	≥500 万元/亩	
风险防控	集聚地环境风险防控体系	完善	
环境管理	环境管理制度	完善	
	主要污染物排放总量	≤总量指标	
	环评和“三同时”执行合格率	100%	
	排污许可管理制度	100%	

6.规划实施生态环境压力分析

6.1.土地资源利用分析

6.1.1.土地利用转变方向分析

根据集聚地土地利用现状，目前开发强度较大，剩余可利用土地资源较少。目前集聚地内尚未开发用地主要为农林用地，本次规划实施后，伴随着产业集聚地的建设，现有农林用地被以工业、居住、公共服务等城市用地代替，工业用地面积迅速扩张。

对集聚地现状及规划期末的土地利用数据分析，并计算土地利用变化，结果表明，土地利用结构变化特点主要表现为：农林用地持续萎缩，工业用地快速扩张。农林用地是规划初期未利用土地的主要类型，占土地总面积百分比为 28.54%。规划实施后，农林用地向其它用地转变为该区域土地利用主要转变形式，依次为农林→工业、农业→道路广场、农业→居住等，其中工业用地为农林用地主要转出对象，无其它类型土地向农林用地转入。

6.1.2. 剩余可开发工业用地资源分析

根据土地利用规划及现状用地情况，规划工业用地面积为 154.783 公顷，已开发工业用地面积约 97.703 公顷，拟引进已供地 23.549 公顷，得到工业区剩余未建工业用地面积 33.531 公顷。。

集聚地产业布局规划较为明确，拟引进企业基本符合主导产业以及产业布局要求，且拟引进企业中大部分为电子信息与电器类企业，占地面积较大。为了应对各规划产业发展规模的不定性因素，本报告主要依据规划各片区剩余工业用地情况、产业功能布团以及拟引进企业分布情况，拟定了剩余工业用地分配比例。以在规划环评层面进一步明确产业的用地规模，尽可能减少规划不确定性对评估带来的影响。

6.2. 规划开发期污染源分析

6.2.1. 大气污染源分析

施工过程中的大气污染源主要是施工场地的扬尘、车辆运输的扬尘和施工废气。

6.2.1.1.施工场地扬尘

主要是建筑施工粉尘和扬尘。土地平整、基础开挖、土方堆放、回填、原有建筑的搬迁、拆除、建筑材料装卸、堆放和运输、建筑垃圾堆放和运出、道路的修筑、混凝土搅拌、施工车辆和施工机械行驶等都会产生扬尘。

施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。但施工期起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素会发生较大的变化，影响可达 150~300m。

根据有关实测数据，参考对类似土建工程现场的扬尘实地监测结果，施工现场空气中 TSP 的浓度将超过 10mg/m³，大于环境空气质量二级标准的限值。但这些粉尘的颗粒较大，扩散过程中易于沉降，因此影响范围相对较小。

6.2.1.2. 车辆运输的扬尘

扬尘的起尘量与物料性质、道路平整情况、风速、施工强度、车流量、地面湿润度等有关。

采用下式预测车辆经过时的扬尘量：

$$E = (0.23S) \left(\frac{u}{48.3} \right) \left(\frac{365 - W}{365} \right)$$

式中：E——排放系数（kg/辆·km）；

S——道路表面浮土含量（%）；

u——车辆行驶速度（km/h）；

W——多年平均降雨量少于 0.25mm 的天数。

经预测，在施工区域，当车辆经过时，扬尘量为 0.11kg/辆·km。

6.2.2. 施工废气

在施工过程用到的施工机械，主要包括挖掘机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 NO_x、SO₂ 等，考虑到这些废气的产生量不大，间歇性排放，影响范围、时间有限，故其环境影响比较小。

6.2.3. 临时生活设施产生的燃烧烟气污染物和油烟

本园区开发过程中施工人员会长期保持约为 100 人/d，在施工场地设置施工人员食堂，食堂燃用石油液化气，共计 4 个炉头，炉头烟气量为 3000m³/h。人均液化石油气生活消费量以 12kg 计，则液化石油气的日消耗量约为 1200kg。根据有关文献资料及《环境保护实用数据手册》，估算出园区内职工生活大气污染物排放情况见表 6.2-1。此外，职工食堂烹调过程中还会产生一定量的油烟，油烟处理前浓度约为 13mg/m³，产生速率为 156g/h，经油烟净化器处理后浓度可降至 2mg/m³，排放速率为 24g/h。

表6.2-1. 园区开发区职工生活大气污染物排放估算

序号	污染物	产生系数	平均日产生量	平均日排放量
1	废气量	3.9Nm ³ /kg	4680 Nm ³	4680Nm ³
2	二氧化硫	0.038 kg/t	0.046 kg	0.046 kg
3	二氧化氮	0.235 kg/t	0.282 kg	0.282 kg
4	烟尘	0.018 kg/t	0.022 kg	0.022 kg

6.2.4. 水污染源分析

(1) 建筑施工废水

建筑施工废水包括地基、道路开挖和铺设、厂房建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，该废水的主要污染物是石油类和 SS。

(2) 施工人员生活污水

生活污水包括施工人员的生活用水、食堂下水和厕所冲洗水等，其主要污染物为 CODCr、BOD₅、氨氮、SS 等。

(3) 施工场地雨水

施工场地雨水由于冲刷浮土，建筑砂石、垃圾和弃土等，不但会夹带大量的泥沙，而且还会携带水泥、油类和化学品等各种污染物。冲刷形成的污水，排入附近水体后会对水体水质产生一定影响，同时经地面雨水冲刷进入的泥沙还会淤积堵塞排水沟渠和河道。

6.2.5. 噪声污染源分析

规划区建设过程中建筑施工噪声主要来自施工过程中各种施工机械及运输车辆产生的噪声，前者包括土石方开挖机械等，具有声源强、声级大等特点；后者主要是车辆运输带来的引擎声和喇叭声，具有源强大、流动性特点。建筑施工噪声只对局部施工区有一定的影响。

6.2.6. 施工设备噪声环境影响分析

本项目施工过程中噪声较大的施工单元主要有基础部分的挖填土作业、混凝土浇筑和土方运输、建材的运输等产生的噪声，其中由于场地平整的面积比较大，其噪声的强度将比较大，持续时间也将比较长。

常见的施工机械主要有装载机、挖掘机、推土机、平地机、混凝土振动泵等机械，其噪声级见表 6.2-2。对比列出了《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 75dB(A)，夜间 55 dB(A))。对比上述两表，施工机械产生的噪声远远高于施工场界噪声限值。此外，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射的相互叠加，噪声

级将会更高，辐射面也会更大。

表6.2-2. 施工机械各设备的噪声源强

序号	设备名称	噪声级 (dB(A))	离声源的距离
1	混凝土振动泵	75-88	15m
2	挖土机	80-93	15m
3	运土卡车	85-94	15m
4	电锯	110	1m
5	搅拌机	78-96	15m
6	钻机	87	15m
7	混凝土破碎机	85	15m
8	卷扬机	75-88	15m
9	压缩机	75-88	15m
10	吊车	82	1m
11	升降机	80	1m
12	推土机	93	12m
13	打桩机	125-135	1m

6.2.7. 固废污染源分析

建设施工期固体废弃物主要来自于区域市政基础工程（地面开挖布线、三通一平）和建筑工程建设（拆迁、打桩、施工、设备安装）等过程中产生的渣土、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

渣土主要来自于场地开挖与平整产生的土石方等，应对弃渣土进行妥善处理。

建筑垃圾的主要成份：废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖、塑料泡沫等。建设期的建筑垃圾能回收利用的则回收利用，不能则交由专业部门进行处理。

生活垃圾的主要成份：废纸、玻璃瓶、塑料袋、塑料饭盒、残剩食物、烂菜叶等。建设期生活垃圾暂存于指定地点，由环卫部门定期统一收集和清运处理。

6.2.8. 生态影响分析

本项目规划面积为 440.733 公顷，目前的建设用地为 276.46 公顷；到规划期末，规划区内城市建设用地，由居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、公用设施用地及绿地与广场用地七大类用地构成，总用规模为 394.045 公顷，其中绿地与广场用地面积为 7.1 平方公里。因此，本项目规划区范

围内的土地开发力度较大。

本次集聚地规划区土地利用现状主要为水域、农林用地和建设用地等。规划实施后，开发区域内的这些生态系统一部分被工业建筑物、厂房、仓用地库、居住办公用地、道路和绿地等代替，原有土地的利用性质将发生较大改变。区域的建设用地与绿地面积均将增加，而农用地和林地面积有较大幅度地减少。

集聚地的规划与开发建设，必然会对原生生态带来一定的影响。本项目的规划建设虽然会对原有植被造成破坏，但是由于在这之前，原始植被就已经不复存在，因此，本项目对区域陆地植被的影响较小。

6.3. 规划实施后的污染源分析

6.3.1. 水污染源强分析

规划实施后集聚地规划区内主要水污染源包括工作人员及居住区的居民生活污水、工业废水以及初期雨水。根据产业规划，本集聚地内主导产业为电子信息、电子电器，引起集聚地内不考虑初期雨水的影响。下面主要针对新增的生活污水及工业废水，结合现状产排情况，给出集聚地水污染源强排放情况。

6.3.1.1. 生活污水产生源强分析

根据《用水定额》(DB44/T1461.1~3-2021)中的《用水定额第三部：生活》(DB44/T1461.1~3-2021)对集聚地的生活用水进行估算，其中常住人口采用人均居民生活用水定额 140L/(人·d)；流动人口用水定额取 15m³/(人·a)。污水量按用水量的 90% 计。

根据《用水定额》(DB44/T1461.1~3-2021)中的《用水定额第三部：生活》(DB44/T1461.1~3-2021)，规划实施后，集聚地生活污水总排放量将达到 988872.75 m³/a (2996.58 m³/d)，其中排入城南污水处理厂的生活污水量约 166859.72m³/a (505.64m³/d)，排入源城污水处理厂的生活污水量约为 822013.03m³/a (2490.95 m³/d)。

6.3.1.2. 工业废水产生源强分析

集聚地工业废水进入污水厂的总产生量 2485.03m³/d，其中现状已排入污水厂的废水量 1850.37 m³/d，新增排入污水厂的废水量 634.66m³/d (新增工业废水均为排入源城污水厂的废水量)。

6.3.1.3. 水污染物源强统计

规划区营运期水污染物产生情况 (这里的产生源强实际指工业区各企业进入污水厂的生产废水和生活污水的排放量)，则集聚地废水进入污水厂的总量 5481.61 m³/d，其中现状已排入污水厂的废水量 3543.61m³/d，新增排入污水厂的废水量 1938.01 m³/d (其中排入城南污水厂的量约 144.38 m³/d，新增排入源城污水厂的废水量约 1793.63 m³/d)。

6.3.1.4. 水污染经污水厂处理后排放源强分析

集聚地污水去向具体见表 6.3-1。集聚地水污染物排放源强汇总表见表 6.3-2。

表6.3-1. 规划区污废水去向一览表

纳污片区	污水去向	纳污水体	执行标准
丰叶大道	城南污水处	高埔小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准及《城镇

以北	理厂		污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准较严值
丰叶大道以南	源城污水处理厂	大简河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准较严值

表6.3-2. 规划区污废水污染物排放情况统计总表

项目			污水量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	动植物油	石油类
污水处理厂执行标准 (mg/L)			/	20	4	1	10	15	0.2	1	0.05
城南污水处理厂	现状 (已排)	日排放量 (t/d)	2037.80	0.041	0.008	0.002	0.020	0.031	0.0004	0.002	0.0001
		年排放量 (t/a)	672474.00	13.45	2.69	0.67	6.72	10.09	0.13	0.67	0.03
	新增 (未排)	日排放量 (t/d)	144.38	0.003	0.001	0.0001	0.0014	0.002	0.0000	0.0001	0.00001
		年排放量 (t/a)	47644.72	0.95	0.19	0.05	0.48	0.71	0.01	0.05	0.00
	小计	日排放量 (t/d)	2182.18	0.044	0.009	0.002	0.022	0.033	0.0004	0.002	0.0001
		年排放量 (t/a)	720118.72	14.40	2.88	0.72	7.20	10.80	0.14	0.72	0.04
源城污水处理厂	现状 (已排)	日排放量 (t/d)	1505.81	0.030	0.006	0.002	0.015	0.023	0.0003	0.002	0.0001
		年排放量 (t/a)	496916.60	9.94	1.99	0.50	4.97	7.45	0.10	0.50	0.02
	新增 (未排)	日排放量 (t/d)	1793.63	0.036	0.007	0.002	0.018	0.027	0.000	0.002	0.0001
		年排放量 (t/a)	591897.32	11.84	2.37	0.59	5.92	8.88	0.12	0.59	0.03
	小计	日排放量 (t/d)	3299.44	0.07	0.01	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00
		年排放量 (t/a)	1088813.92	21.78	4.36	1.09	10.89	16.33	0.22	1.09	0.05
汇总		日排放量 (t/d)	5481.61	0.11	0.02	0.01	0.05	0.082	0.001	0.005	0.0003
		年排放量 (t/a)	1808932.63	36.18	7.24	1.81	18.09	27.13	0.36	1.81	0.09

6.3.2. 大气污染源强分析

结合规划区规划，本规划区营运期，其大气污染源主要包括工业源、生活源和交通源，规划区大气污染源识别结果见表 6.3-3。规划环境影响评价主要是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环境质量改善的污染因子、潜在重大环境风险因子的影响预测和评价。因此，本规划主要对工业源污染产生的主要大气污染因子及重大环境风险因子进行识别及评价。规划区拟引进电子信息、电子电器等产业。因此，规划实施后，

主要的大气污染物包括主导产业的燃料燃烧废气 SO_2 、 NO_x 、烟尘及工艺废气挥发性有机污染物（以 VOCs 计）、工艺粉尘等。

表6.3-3. 规划区大气污染源识别结果

类别		主要污染物
工业源	燃料废气	SO_2 、 NO_x 、烟尘（ PM_{10} ）等
	工业工艺废气	工艺粉尘（TSP）、有机废气（VOCs）等
生活源	燃料废气	SO_2 、 NO_x 、烟尘（ PM_{10} ）等
交通源	汽车尾气	NO_x 、CO、HC

6.3.2.2.工业源-燃料废气

1、能源消耗分析

规划区所消耗的能源主要用于工业企业生产，本次评价将重点分析集聚地的工业能耗。根据规划区的功能定位，本评价能耗参考《深圳市工业项目建设用地控制标准（2012 版）》各行业的相关统计数据。

表6.3-4. 规划区内的燃料用能情况

建设情况	产业类型	未建区域面积（公顷）	产值	行业能效（吨标煤/万元）	总用能（吨标煤/年）	燃料用能（吨标煤/年）
			（亿元）			
拟引进	电子信息	9.289	7.431	0.210	15616	4684.8
	电子电器	3.439	2.751	0.079	2160	648
	轻工	10.821	8.657	0.154	13303	3990.9
	小计	23.549	18.839	0.442	31079	9323.7
未建区域	电子信息	16.917	13.534	0.210	28441	8532.3
	电子电器	16.614	13.291	0.079	10433	3129.9
	小计	33.531	26.825	0.289	38874	11662.2
总计		57.08	45.664	0.731	69953	20985.9

2、燃料废气污染源产排情况分析

根据燃气工程规划分析，规划区规划使用天然气。因此，本评价燃料废气源强核算以天然气为主。

表6.3-5. 规划区未建区域燃料使用情况

规划区	燃料	燃料用能（吨标煤/a）	折算系数（吨标煤/万立方米）	能源用量（万 m^3/a ）
拟引进区域	天然气	9323.7	12.143	767.825
未建区域	天然气	11662.2	12.143	960.405

以上合计	天然气	20985.9	12.143	1728.23
------	-----	---------	--------	---------

根据《污染源核算技术指南锅炉》(HJ 991-2018), 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表”中燃气工业锅炉的产排污系数表, 燃料废气产排放系数见表 6.3-6。

表6.3-6. 燃料废气污染物产排放系数

类型	SO ₂	NO _x	烟尘
天然气燃烧废气 (kg/10 ⁴ m ³ ·原料)	2	6.97	/

注: 在本评价中, 工业用天然气含硫量按《天然气》(GB 17820-2018) 规定 ≤100 mg/m³。

根据本次评价确定的该片区使用工业锅炉的燃料结构及使用情况, 未建区域燃料废气污染物产排放情况见。考虑现状企业后, 集聚地工业锅炉总燃料废气污染物排放情况见表 6.3-7。

表6.3-7. 规划区未建区域燃料废气污染物产排放情况单位: t/a

规划区	燃料	污染物产生情况 (t/a)			污染物排放情况 (t/a)		
		SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘
拟引进区域	天然气 (767.825 万 m ³ /a)	1.536	5.352	/	1.536	5.352	/
未建区域	天然气 (960.405 万 m ³ /a)	1.921	6.694	/	1.921	6.694	/
以上合计	天然气 (1728.23 万 m ³ /a)	3.456	12.046	/	3.456	12.046	/

表6.3-8. 规划区工业用地总燃料废气污染物排放量单位: t/a

规划区	企业	污染物排放情况 (t/a)		
		SO ₂	NO _x	烟尘
集聚地	已投产企业	0.5	2.952	0.387
	在建企业	0	0	0
	拟建企业	0	0	0
	拟引进区域	1.536	5.352	0.702
	未建区域	1.921	6.694	0.878
	合计	3.956	14.998	1.966

注: 烟尘按已投产企业的氮氧化物与烟尘比例估算。

6.3.2.3. 工业源-工艺废气

本产业集聚地以电子信息和电子电器为主导产业, 目前拟引进的企业中还包括了轻工(塑料制品/家具/家居产品等)。由于主导产业的特征污染物的种类与企业产品类型密切相关, 故很难确定集聚地将来引进的工业企业全部的特征污染物。此次报告主要根据规划区

主导行业定位，类比相关产业园区及典型企业，以及依托的工业园的废气特征污染物排放情况，估算本次集聚地主要工艺废气污染物的排放情况。

规划区规划产业包括电子信息及电子电器，根据前文分析，主要大气污染物包括挥发性有机物（以 VOCs 计）、少量的苯系物（以苯、甲苯、二甲苯为主）、工艺粉尘、锡及其化合物等。

对规划区范围内工业企业的工艺废气源强进行估算，现有企业（包括已投产、在建及拟建的企业）的工艺废气源强主要依据已有数据，如排污许可证及环评进行统计；其余拟引进企业及剩余未建设用地的排污，主要考虑立足主导产业，对集聚地内以及集聚地外工业园及周边工业园的典型企业的废气产排污环节进行统计、整理、分析，更具代表性，因此采用典型企业类比法更能反映集聚地其余拟引进企业及剩余未建设用地的废气排放情况。

未建设用地中主导产业、拟引进的轻工（塑料制品/家具/家居产品等）的工艺废气源强主要通过类比规划区内现有主要的电子电器、电子信息企业以及园区外对应行业典型产业的污染物产排放情况得到的单位面积**排污系数**和**用地面积**进行估算。

为保护环境，企业需要应尽可能减少粉尘的无组织排放，能封闭作业的应尽量封闭作业，并使用高效的收集设备；一般粉尘集气罩收集效率较高，可达 90%，无组织排放的粉尘约 10%。目前企业多数使用“旋风除尘/布袋除尘”，运行良好的设备一般去除效率可达 95%~99%。根据集气罩收集方式与有机废气的产生位置、产生速率及抽排风量来说，一般有机废气采用集气罩的捕集率约 70%~95%，参照《广东省环境保护“十三五”规划》，对表面涂装工序产生的挥发性有机物的控制提出了具体要求和措施，目前评价区内企业的 VOCs 收集率可达到 90%，剩余的 10%为无组织排放。收集的 VOCs 通常经过活性炭吸附、催化燃烧等废气处理，去除率可达 90%以上。

此外，电器类的金属外壳可能涉及酸洗、除锈工序将产生酸雾废气，主要为硫酸雾、盐酸雾及 NO_x。槽体两侧一般加设挡板围壁，将生产线设置成独立的封闭式生产线，同时各封闭生产线的上件、下件进出口均设置密闭垂帘，使生产线内的空气由无序流动变为有序流动，空气形成对流，对酸洗、除锈工段生产过程中产生的酸雾采用吸风系统+碱液喷淋净化塔对酸雾进行处理，捕集率为 90%。参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 F 中表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果中“低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%”、“10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%”、“10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和氮氧化物废气，去除率≥75%”，一般企业的盐酸雾及硫酸雾去除率可达 90%，氮氧化物去除率可达 75%。

本规划实施后规划区工业大气污染物排放量汇总见下表。

表6.3-9. 规划区大气污染物排放情况汇总表

规划区	企业	污染物排放情况 (t/a)														
		SO ₂	NO _x	烟尘	颗粒物	锡及其化合物	锰及其化合物	VOCs (合计)	非甲烷总烃	苯	甲苯	二甲苯	HCl	硫酸	氨气	硫化氢
集聚地	已投产企业	0.500	2.952	0.387	2.826	0.082	0.286	6.241	1.486	0.001	0	0.466	0.0052	0	0.5330	0.0230
	在建企业	0.000	0.000	0.000	1.135	0.000	0.010	2.155	0.406	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000
	拟建企业	0.000	0.000	0.000	15.598	0.018	0.000	5.075	0.000	0	0	0	0	0	0.5762	0.0247
	拟引进企业	1.536	5.352	0.702	1.526	0.017	0.000	12.868	0.000	0.000	0	0.000	0.0276	0	0.0000	0.0000
	未建区域	1.921	6.694	0.878	1.782	0.045	0.000	10.064	0.000	0.002	0	0.000	0.0504	0	0.0000	0.0000
	以上合计	3.956	14.998	1.966	22.867	0.162	0.296	36.403	1.892	0.003	0	0.466	0.0832	0	1.1092	0.0477

6.3.2.4.生活源

规划区内居住用地和企业生活区员工食堂、第三产业等会使用液化石油气或天然气。生活源主要大气污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘。根据现状人口规模及规划人口规模预测，规划区现状和实施后总人口规模分别为 1.46 万人和 2.98 万人。

根据规划，商业办公、居民生活燃料以天然气为主要来源。用量用热值进行估算。根据《城镇燃气设计规范》，居民用气指标取 $2930\text{MJ}/(\text{人}\cdot\text{a})$ 估算，现状 1.46 万人，规划实施后 2.98 万人。本次规划采用数据为天然气（中海油）1 大气压 20°C 时低热值气态 $36.358\text{MJ}/\text{Nm}^3$ 。经计算，规划区现状天然气使用量约为 $117.42 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，规划实施后天然气使用量约为 $240.04 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ 。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“生活源产排系数手册表”中生活及其他大气污染物排放系数表单，天然气的污染物排放系数见下表。

表6.3-10. 规划区居民生活燃料废气污染物排放情况

污染物		单位	SO_2	NO_x	烟尘
天然气燃烧产/排污系数		$\text{kg}/\text{万 m}^3$	0.0054	12	1.1
规划区现状	年产生量	t/a	0.001	1.409	0.129
	年排放量	t/a	0.001	1.409	0.129
规划实施后	年产生量	t/a	0.001	2.880	0.264
	年排放量	t/a	0.001	2.880	0.264

6.3.2.5.交通源

规划区内交通源主要大气污染物为 NO_x 、CO、HC。

广东省已开始实施轻型汽车国六排放标准（国VI标准）。机动车尾气污染物排放因子采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），即“国IV”标准。

《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》中重型车尾气污染物排放因子的单位是 $\text{mg}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，在计算时按输出额定功率 $150\text{kW}/\text{辆}$ 、行驶速度 $40\text{km}/\text{h}$ ，把 $\text{g}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ 转换成 $\text{g}/(\text{km}\cdot\text{辆})$ 下。

表6.3-11. 汽车尾气污染物排放因子（国VI标准）

车型	单位	NO_x	CO	HC
轻型车（小型车）	$\text{g}/(\text{km}\cdot\text{辆})$	0.035	0.5	0.05

重型车（中、大型车）	g/(km 辆)	0.184	1.6	0.2
------------	----------	-------	-----	-----

汽车尾气污染物排放源强按下式计算：

$$\text{污染物排放量} = \text{道路长} \times \text{车次} \times \text{污染物排放因子}$$

集聚地规划现状 2.34 万人，规划实施后 2.98 万人。据相关经验资料，一般工业区日常运作期间，其平均道路货运量可以按照 40t/(人·a) 计算，货车（重型车）按 10t/车次计算。而规划人口中部分为保留城镇村庄居民，大部分员工在员工宿舍，则每天人员出行率按照人口数的 20% 计，其中客车中小、中、大型车的车次比例按 5：3：2 计、载人数分别按 5 人、15 人、45 人计。则经计算，产业园机动车使用情况见。

表6.3-12. 产业园机动车使用情况（单位：车次/a）

规划期	项目	轻型车（小型车）	重型车（中、大型车）			总车次
			中型车	大型车	小计	
规划现状	货运车次	/	/	/	58284	58284
	客运车次	8182	4909	3273	8182	16364
	合计	8182	4909	3273	66466	74648
规划实施后	货运车次	/	/	/	119144	119144
	客运车次	16726	10036	6690	16726	33452
	合计	16726	10036	6690	135870	152596

产业园内主干道、次干道和支路道路总长约 22km，其中现状道路约 10km。每辆车在园区内的行驶距离按道路总长的 30% 计算。经计算，产业园汽车尾气污染源强见表 6.3-13。

表6.3-13. 产业园汽车尾气污染源强表（单位：t/a）

规划期	车型	年产生量		
		NO _x	CO	HC
规划现状	轻型车	0.003	0.041	0.004
	重型车	0.201	1.747	0.218
	合计	0.204	1.788	0.222
规划实施后	轻型车	0.013	0.184	0.018
	重型车	0.550	4.783	0.598
	合计	0.563	4.967	0.616

6.3.3. 噪声源强分析

集聚地建成以后，噪声主要来源于工业生产过程中产生的噪声、交通噪声。

6.3.3.1. 工业生产噪声

在营运期规划区内分为多个独立的企业，企业的日常运作不可避免地要产生噪声。厂区噪声源主要来自：空调系统，通风系统，电动机器，各种泵、鼓风机、空气压缩机，各

企业生产设备等。

规划区内，对于集聚地内工业噪声的防治，各企业生产车间应尽量选择低噪设备，高噪设备应采取隔声、防振、消声、吸声等措施，以降低生产噪声强度。同时，在考虑厂区平面布置时，应尽可能把低声车间、车房、仓库堆场布置在高噪声区与厂界之间，以便隔噪和增加噪声有效衰减距离，降低噪声对厂界外的影响。

6.3.3.2. 交通噪声

规划区内交通噪声主要是主干道、次干道、支路上行驶机动车产生的噪声，机动车行驶时的噪声源强多在 69~89dB (A) (匀速 50km/h, 7.5m 处)，因项目辖区内路网较项目建成前有明显增加，区域内车流量密度相应增加，交通噪声在集聚地均有分布。

对于规划区内交通噪声的防治，可考虑设置绿化带，合理的配置树种，建立绿色声屏障，在主干道与居民区之间设置缓冲距离等降低交通噪声的影响。

6.3.4. 固体废物源强分析

集聚地建成后，区域内产生的固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、污水处理厂污泥等。

1、生活垃圾

规划近期企业生活垃圾产生量为 3742.488t/a，村庄居住人口生活垃圾产生量约 2874.4t/a (按 1kg/人·d 估算)。生活垃圾与人口有密切关系，所以，本评价采用人口总量与人均垃圾产生量系数来估算未建区域内生活垃圾的产生量。根据规划，规划实施后，规划区的常住人口 21288 人，流动人口 8498 人，总人口规模 29786 人，生活垃圾产生系数常住人口按约为 1kg/人·d，流动人口按 0.5kg/人·d 计，则规划区建成后，规划区域总的生活垃圾产生量为 9321.005t/a，规划远期新增加生活垃圾产生量为 2704.117t/a。生活垃圾将交由环卫部门定期清理。

2、工业固体废物

根据未来引入行业类型分析，规划区内企业以电子信息及电子电器等行业为主。根据规划分析和入园项目特征分析，规划区产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、边角料、焊接废渣、不合格产品，危险废物主要有废油脂、废活性炭、漆渣、废树脂等。

其中，未来引入电子信息、电子电器制造等行业将与现状行业基本一致，这些行业新增工业固废产生量统计可通过类比规划区现有典型企业估算。因此，本次评价主要根据行业类型，类比规划区内或其它地区相似典型企业估算其建成后新增的工业固废产生量。

根据集聚地土地利用规划、现状工业用地已用情况得到剩余可利用的工业用地面积，并根据上表的各行业工业固废产生系数，预计规划区建成后新增工业用地的工业固废产生量为：新增一般工业固废产生量为 706.912t/a，危险废物产生量为 866.118t/a。

表6.3-14. 规划区工业固废总产生量情况及处置排放情况

污染物种类		单位	已投产	在建	拟建	新增		合计	处置方式	排放量
						拟引进	未建区域			
固体 废物	一般 固废 产生 量	t/a	9180.567	377.318	3480.2	372.359	334.553	13744.997	分类收集、回收 利用、综合利 用、外售	0
	危险 废物 产生 量	t/a	847.5607	78.631	134.3085	765.677	100.442	1926.618	委托有资质单位 处理	0

根据第二章现有企业的统计，规划区建成后，工业固废产生源强见下表。参照现有企业一般工业固废处置方式，多数可通过综合利用、外售进行处理；危险废物应委托有资质的专业公司处理处置。

表6.3-15. 规划固体废物产生和排放总量统计表

固体废物类型	产生总量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	9321.005	0	交环卫部门处理
一般工业固废	13744.997	0	回收、综合利用或填埋
危险固废	1926.618	0	委托相关资质单位处理。

6.3.5. 规划期污染源汇总

集聚地规划实施主要废水、废气、固废污染源情况见表 6.4-39 所示，规划前后主要污染物对比表见表 6.4-40 所示。

表6.3-16. 规划区实施后废水、废气及固体废物主要污染源排放统计表

类别	排放源	名称	产生量 (t/a)	拟采取的污染防治措施	排放量 (t/a)	排放方式、去向
废水	工业和生活	废水量 (万 t/a)	180.89	经预处理到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入源城区城南污水处理厂进一步处理达标后排放进入高埔小河；或经预处理到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入源城污水处理厂进一步处理达标后排放	180.89	源城区城南污水处理厂尾水排放进入高埔小河；源城污水处理厂尾水排放进入大简河。
		废水量 (t/d)	5481.61		5481.61	
		COD _{Cr}	406.52		36.18	
		BOD ₅	249.37		7.24	
		NH ₃ -N	39.55		1.81	
		SS	279.90		18.09	
		TN	58.74		27.13	
		TP	7.21		0.36	

		动植物油	25.70	进入大简河。	1.81	
		石油类	8.20		0.09	
废气	工业 源废 气	SO ₂	3.956	燃用天然气，经 8m 高排气筒 排放。	3.956	燃用天然气， 经 8m 高排气筒 排放。
		NO _x	14.998		14.998	
		烟尘	1.966		1.966	
		颗粒物	/	粉尘废气经集气罩收集+旋风 除尘/布袋除尘后于不低于 15 米高排气筒排放，收集效率 可达 90%，无组织排放约 10%，去除率可达 90%以上。 有机废气采用集气罩或密闭 生产车间+活性炭吸附、催化 燃烧等废气处理的后于不低 于 15 米高排气筒排放， VOCs 收集率可达到 90%，剩 余的 10%为无组织排放，去 除率可达 90%以上。 酸性废气采用集气罩或封闭 式生产线+采用吸风系统+碱 液喷淋净化塔对酸雾进行处 理后于不低于 15 米高排气筒 排放，收集效率可达 90%， 无组织排放约 10%，盐酸雾 及硫酸雾去除率可达 90%， 氮氧化物去除率可达 85%。	22.362	处理后于不低 于 15 米高排气 筒排放
		锡及其化合物	/		0.162	
		锰及其化合物	/		0.296	
		VOCs（合计）	/		36.403	
		非甲烷总烃	/		1.892	
		苯	/		0.003	
		甲苯	/		0.000	
		二甲苯	/		0.466	
		HCl	/		0.083	
		硫酸	/		0.000	
		氨气	/		1.109	
		硫化氢	/		0.048	
	生活 源废 气	SO ₂	0.001	燃用天然气	0.001	无组织
		NO _x	2.880		2.880	
		烟尘	/		/	
	交通 源废 气	NO _x	0.563	源头控制	0.563	无组织
		CO	4.967		4.967	
		HC	0.616		0.616	
固体 废物	生活 垃圾	生活垃圾	9321.005	交环卫部门处理	0	/
	工业 固废	一般工业固废	13744.997	回收、综合利用或填埋	0	/
		危险废物	1926.618	委托相关资质单位处理。	0	/

6.3.6. 地下水污染源分析

根据规划分析，集聚地规划产业类型不多，涉及电子信息、电子电器，兼顾发展轻工等产业。各行业会产生部分生产废水及生活废水，但是总体废水量不大。规划规划区对地下水环境有可能造成影响的区域包括：有生产废水产生的工业用地区、污水收集管网、危险废物暂存场所、污水处理系统以及生活办公区等区域。

根据各行业水污染特征分析，规划区污染源污染指标主要包括常规指标、有机污染为主，其中常规指标主要为 COD、氨氮等生活办公废水以及一般的工业废水，有机污染主

要为电子电器等行业厂区内一般生产车间存在的机油、润滑油、切削油等油类物质。

6.3.7. 生态影响源分析

规划活动可能对生态影响的因素是企业厂区、基础设施及管线工程建设，绿地建设，企业生产过程中污染物排放。其中，企业厂区建设、基础设施及管线工程建设的影响主要发生在施工期，企业生产运行的生态影响主要发生的规划实施后。

厂区、基础设施施工期的活动包括土地占用、工程弃渣及堆放、线路相关工程、房屋建筑、施工活动等，对生态的影响表现为土地占用、水土流失、植被破坏和生物量损失等。若施工过程管理不善，造成严重水土流失，会对低洼地区的河道、果园、农田等产生不良影响。总体上，施工期的生态影响特征表现为影响较分散、临时性和短暂性，可通过施工措施、生物措施和施工管理得到减缓或避免。

规划实施的生态影响涉及三方面：一是永久性占地会导致土地利用功能转变，引起土地硬化，改变了地面的生态特性，造成生物量损失和生态效益的损失；二是企业生产期间产生的大气和水污染物排放，会对周边生态系统完整性、稳定性及其结构和功能，水生生态结构以及农业生态环境产生一定影响。

7.规划开发期的环境影响分析

7.1. 规划开发期大气环境影响分析

开发区施工期对大气环境的影响主要表现为施工扬尘、施工机械排放的尾气以及施工人员生活油烟气等。

1、扬尘影响分析

扬尘污染以施工道路车辆运输引起的扬尘和施工区扬尘为主，据对施工现场的调查，产生扬尘的主要环节是汽车行驶及路面扬尘、物料扬尘、施工作业扬尘，其中最主要的是汽车行驶引起的道路扬尘和风吹堆场引起的扬尘。

(1) 道路扬尘

引起扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。根据类比分析，在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，施工过程中 TSP 浓度监测结果见下表。

表7.1-1. 施工现场 TSP 浓度

施工内容	起尘因素	风速 (m/s)	距离 (m)	浓度 (mg/m ³)
土方	装卸、运输、现场施工	2.1	50	11.7
			100	19.7
			150	5.0
灰土	装卸、混合、运输	2.1	50	9.0
			100	1.7
			150	0.8
石料	运输	2.1	50	11.7
			100	11.7
			150	5.0

上表数据表明，施工期 TSP 污染严重，土方在装卸、运输和施工中及石料在运输中，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度高达 19.7mg/m³ 和 11.7mg/m³，距现场 150m 处，TSP 浓度仍达 5.0mg/m³，远远超过《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段无组织监控浓度的要求 (TSP: 施工场地外监控浓度限值 1.0 mg/m³)，风速大时的污染影响范围将增大，对环境空气的污染较大。项目通过合理安排施工时段，增加洒水频率，可大幅削减产生的扬尘量。

(2) 堆场扬尘

一般来说，在施工场地内设置物料堆场，堆场物料的种类、性质以及风速对起尘量有很大的关系，比重小的物料易受振动而起尘，物料中颗粒比较大时起尘量相应也大。

堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和经过车辆引起路面积尘再扬起等，这些将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响。但通过洒水可有效的抑制减少扬尘污染，可使扬尘量减少 70%。此外，对一些粉状材料采取一些防风措施也将有效减少扬尘污染。根据经验，建议控制堆场的存放量，预制场、堆场应尽量远离敏感点，并采取全封闭作业。

2、施工期机械排放尾气影响分析

施工车辆、静压打桩机、挖土机等因燃油会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到国家《环境空气质量标准》二级标准要求，对周边大气环境的影响程度较轻。

3、施工期生活油烟影响分析

施工人员做饭烧菜等会产生油烟气，对环境有一定的影响，但油烟气产生量较少，影响的程度和范围较小，一般影响范围在排放源半径 10m 左右。由于开发区周边村庄一般相隔有一定的距离，因此施工人员的生活油烟对居住区空气环境的影响不大。

7.1.2. 规划开发期水环境影响分析

规划开发期对水环境的影响主要包括施工废水和施工期生活污水的排放。

1、施工期作业废水影响分析

施工期的废水主要是施工过程中地基开挖产生的泥浆水，此类废水颗粒物浓度较高，会造成水体 SS 浓度的增高，项目建设期如遇暴雨，施工场地裸露的地面也会产生一定的泥浆水。

施工现场使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备在清洗维修过程中也会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放将会对附近水体水质产生影响。

施工期的废水严禁直接排入周边水体，同时需要采取在水体和施工场地之间设立隔挡物，因施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，可在施工场地建立临时隔油池和沉砂池，尽可能回用沉淀后的废水。回用后剩余的废水排放，施工废水经过处理后对周边水体水环

境质量影响较小。

2、施工期营地生活污水的影响分析

开发区各基础设施以及各工业企业现场施工人员住宿一般大多就地解决，施工期产生的一般生活污水，主要污染物包括 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮等。开发区施工工地的粪便污水需经厌氧化粪池处理；工地食堂污水需经隔油隔渣处理系统处理后排放。

开发区多数项目规模不大，施工期较短，生活污水量较小，且采取上述措施后，开发区施工期产生的生活废水对规划范围内河流造成的影响不明显。

7.2. 规划开发期噪声环境影响分析

开发区施工过程中噪声较大的施工单元主要有基础部分的挖填土作业、混凝土浇筑和土方运输、建材的运输等产生的噪声，其中由于场地平整的面积比较大，其噪声的强度将比较大，持续时间也将比较长。

常见的施工机械主要有装载机、挖掘机、推土机、平地机、混凝土振动泵等施工机械产生的噪声远远高于施工场界噪声限值。此外，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

开发区施工过程应控制施工时间，在距离居民区较近的区域内施工时应禁止夜间施工，避免对居民正常生活产生不利影响。

7.3. 规划开发期固体废物影响分析

开发区施工期产生的固体废弃物主要有地基开挖多余土方、建筑废弃物及施工人员产生的生活垃圾。建筑废弃物主要包括平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄露的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。施工区的生活垃圾成分较为复杂，一般可分为有机垃圾和无机垃圾两类。有机垃圾主要包括厨房废弃物、果皮、粪便等；无机垃圾包括各类炉渣、废纸屑等。

建筑材料（如水泥、钢材等）在其生产过程中的固体废弃物是初级固体废弃物，它能够被其他下游产业所利用，而且随着生产工艺水平提高，初级固体废弃物也会越来越少。建筑垃圾主要为无机类废物，施工中的下脚料，如弃土砖瓦、混凝土碎块及地基开挖产生的多余土方等，属于一般建筑垃圾，可运到余泥渣土受纳场。装修期垃圾也包括一些装饰材料中的有机成分，如废油漆、涂料等属危险固废，须交由有危险废物处理资质的单位集

中处理。

开发区施工期垃圾产生量较大，施工期时间较长，施工期对环境的影响将随施工期的结束而结束，施工期建筑垃圾和生活垃圾只要及时清运，其对开发区周围环境的影响不大。

7.4. 规划开发期生态环境影响分析

1、施工期对陆生植被的影响

开发区一系列项目的施工建设，必然会对当地的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机具车辆碾压和施工人员的践踏及土石的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着开发建设期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失，但开发建设期对植被的破坏将可能会降低区域生态系统的服务功能，此影响将会延续到开发建设期后的规划实施。

2、施工期对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物惊扰。间接影响是施工将严重破坏附近的植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。工程施工会对这些动物的栖息地造成直接的破坏，很大程度上将影响开发区内各物种的生存。

3、施工期对水生生态的影响

施工的建设，部分废水可能会进入周边水体，这会在一定程度上改变周围水域的水生生物生活环境，从而对水生生态产生一定影响。由于施工废水量不大，一般不含有毒有害物质，因子施工单位在采取一定的污水防治措施情况下，最终进入梅江的水污染物不多，且水生生态系统可通过自净作用使水体达到动态平衡。

4、施工期对土壤和景观的影响

由于进行大面积的土地平整，其地表植被、土壤被完全铲平或填埋。施工使事故场地变为平地，施工期间对该区域景观造成不利影响，但随着施工期的结束，以及绿化措施的落实，景观将会得到逐步的恢复和改善。

7.5. 规划开发期水土流失影响分析

水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，一般建设活动可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面：一方面是工程施工扰动、破坏地表植被和农田等具有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度，使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显

著增大，加剧区域水土流失。另一方面，土石方开挖将产生大量弃渣，弃渣堆放多数未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致新增水土流失量显著增加。

施工活动，尤其是道路的建设，一方面损坏原有的土地、植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失；另一方面在施工中形成裸露的开挖面和松散的堆积体等，易造成水土流失，对生态环境造成一定的影响，其可能造成的水土流失危害主要表现在如下方面：

1、对水土保持设施的影响

施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的破坏，根据实际情况，主要是对植物措施（即植被）造成影响。

2、对周边环境敏感点的危害

评价区周边的农用地、居民点等环境敏感点是水土流失的直接危害区，在汛期暴雨期间，黄泥污水流入这些区域，将对当地农作物、居民房屋、交通运输以及防洪排涝产生直接影响。在汛期暴雨期间，泥沙可能随河涌流入附近水体，威胁下游水质。下雨天泥沙泥浆进入路面，影响行车安全。根据调查，部分开挖土方在运输工程中散落在周边的道路上，对现有的交通造成了不便。

3、对生活区的影响

施工建设开挖形成大面积的裸露地面和边坡，在没有进行防护的情况下遇雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，挖填方边坡失稳，威胁到工程安全。

施工建设过程中，由于场地周围无植被覆盖，土体结构疏松，在大雨或暴雨期间，开挖的土地很容易造成水土流失，由于新区内基础设施建设时间较长，所以若不采取有效的预防和保护措施，必将引起生态环境的破坏和恶化。

7.6. 规划开发期地下水环境影响分析

开发区开发建设期间对区域地下水可能造成的污染来源是：

- （1）施工废水，特别是车辆冲洗废水，含有大量的泥沙，处理不当，有可能污染地下水；
- （2）场地人员的生活污水收集处理不当，会造成地下水污染。
- （3）施工产生的余泥、建筑垃圾等随意堆放，降雨时随雨水浸入到地下，造成地下水污染；

(4) 施工过程中机械维修产生的废油滴漏到地面，下渗到土壤中，有可能造成地下水污染。

(5) 施工期地基开挖，可能从基坑周围渗漏出含有泥浆的废水，渗漏水排放进入地表水，有可能造成地表水污染，另外，基坑废水随基坑底部渗漏，有可能造成地下水的污染影响。

7.7. 规划开发期环境影响小结

综上所述，开发区施工建设过程中对环境的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复，只要认真制定和落实施工期环保措施，开发区施工期的环境影响基本可以得到消除或有效控制。同时，鉴于开发区所在区域生态功能的重要性，建议开发区应要求主干道、土地平整等重要基础设施和工程建设过程中引入建立完善的施工期环境监督管理机制，以尽可能减轻施工期对区域生态功能的影响。

8. 规划实施后的环境影响预测与评价

8.1. 大气环境影响预测与评价

8.1.1. 污染气象调查

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次评价收集了本次评价收集了河源气象站近 20 年(2001~2020)的主要气候统计资料和 2020 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料,河源气象站属于国家基本气象站,地理坐标为东经 114.7333°, 北纬 23.8000°, 位于规划区北侧约 21km,项目所在区域与河源国家基本气象站的地形相差不大,下垫面条件基本相似。高空气象数据采用“GFS/GSI”模式与同化方案进行模拟的气象数据。模型所用气象数据基本内容见下表。

表8.1-1. 河源气象站信息

省份	区站号	站名	纬度	经度	气压传感器海拔高度(米)	测场海拔高度(米)	气象要素
广东	59293	河源	23.8 度	114.73 度	71.6	70.8	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表8.1-2. 模拟气象数据信息

气象站坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
23.8 度	114.73 度	21000	2020	气压、离地高度、干球温度、风向、风速	GFS/GSI

1、河源市近 20 年主要气候统计资料

河源市地处北回归线以南,属亚热带季风气候。河源市 2001~2020 年主要气候统计结果见下表所示。

表8.1-3. 河源市近 20 年主要气候统计

20 年累计气象统计	统计值	极值	极值出现日期
多年平均大风日数(d):	2.42		
多年平均雷暴日数(d):	49.2		
多年平均沙尘暴日数(d):	0.26		
多年平均冰雹日数(d):	0.11		
多年平均气压(hPa):	1006.09		
多年平均水汽压(hPa):	20.62		
多年平均相对湿度(%):	73.53		
多年平均风速(m/s):	1.92		
多年平均静风出现频率(%):	6.71		

多年主导风向、出现频率(%):	NE、15.30		
多年平均年降水量(mm):	2171.33		
多年平均最大日降水量(mm):	122.68	263.4	2008.7.30
极大风速统计值 (m/s) :	19.55	27.2	2013.9.22
多年平均气温 (°C) :	22.03		
多年平均最低气温统计值 (°C) :	2.08	-1.4	2010.12.17
多年平均最高气温统计值 (°C) :	37.79	39	2004.7.1

根据 2020 年河源市气象站的地面气象数据统计分析，各季及年平均风向玫瑰图见下图，年平均风频的月变化和年均风频的季变化及年均风频见下列表格。分析可知 2020 年全年主导风向为东北偏东风（ENE）。该地区受季风影响不明显，风向在各季节以西南偏西风（WSW）和东北偏东风（ENE）为主，全年各季节的静风出现频率较高。因此从宏观上，本项目所排出的大气污染物主要是向偏西南方向输送为主。

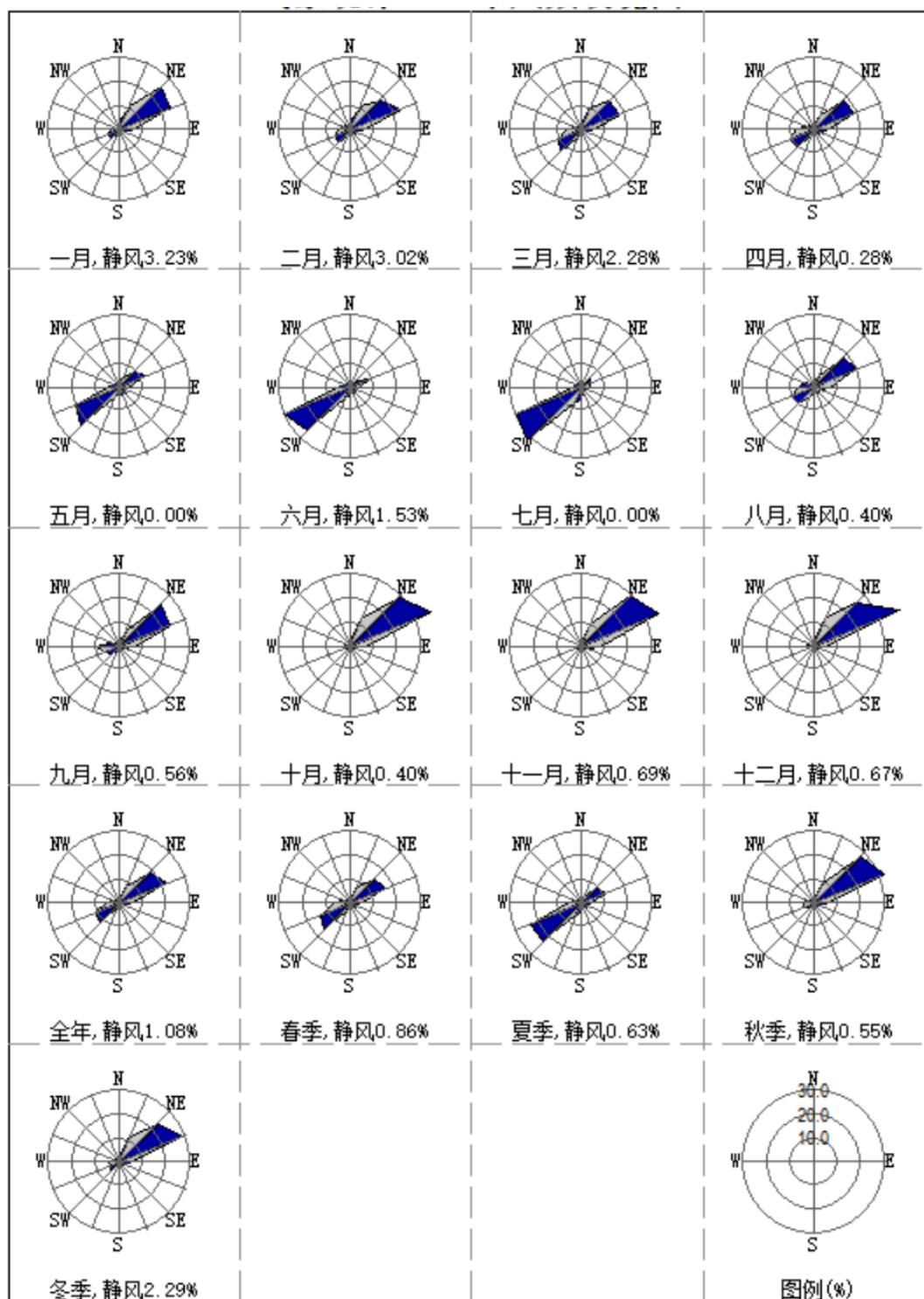


图8.1-1 河源市 2020 年各月份、各季及年平均风向玫瑰图

表8.1-4. 河源市 2020 年平均风频的月变化 (单位: %)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	3.09	10.89	25.13	22.98	6.32	2.28	2.15	1.34	1.88	1.75	5.51	4.97	3.90	1.75	0.94	1.88	3.23
二月	3.59	10.63	17.39	22.56	6.61	2.73	2.59	2.01	1.01	2.59	7.61	6.32	4.89	2.59	2.59	1.29	3.02
三月	2.02	10.08	16.67	17.07	5.51	2.02	2.55	1.34	1.75	3.49	12.77	9.95	6.18	2.55	1.75	2.02	2.28
四月	2.78	6.94	17.36	18.47	6.25	2.78	2.92	1.53	1.67	2.78	10.14	10.69	7.64	3.19	2.08	2.50	0.28
五月	1.48	4.44	9.14	11.96	3.90	1.88	3.63	3.36	3.49	4.70	22.58	19.62	5.11	2.82	1.21	0.67	0.00
六月	0.69	1.67	3.89	8.89	3.33	1.67	2.78	3.06	3.47	5.14	25.42	29.72	5.00	2.22	1.11	0.42	1.53
七月	0.40	1.08	4.97	4.17	3.49	1.21	2.28	2.28	5.24	6.32	31.85	29.30	3.90	2.28	0.94	0.27	0.00
八月	1.75	4.97	17.47	19.22	6.45	3.23	3.23	2.82	3.63	4.30	9.27	10.62	6.45	4.03	0.81	1.34	0.40
九月	1.67	6.81	24.58	22.78	6.25	1.94	2.08	1.94	1.81	1.81	4.58	7.36	9.31	3.75	1.11	1.67	0.56
十月	1.48	11.83	28.63	36.16	6.32	1.34	1.61	0.54	0.40	1.61	1.61	2.02	3.63	1.61	0.27	0.54	0.40
十一月	1.25	9.58	29.03	34.31	8.19	2.92	1.25	0.56	1.25	1.39	2.22	2.36	2.50	1.53	0.69	0.28	0.69
十二月	1.88	12.10	25.00	38.71	4.84	2.28	1.21	0.81	0.94	0.40	1.21	1.48	5.38	1.88	0.94	0.27	0.67

表8.1-5. 河源市 2020 年平均风频的季变化及年均风频 (单位: %)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2.08	7.16	14.36	15.81	5.21	2.22	3.03	2.08	2.31	3.67	15.22	13.45	6.30	2.85	1.68	1.72	0.86
夏季	0.95	2.58	8.83	10.78	4.44	2.04	2.76	2.72	4.12	5.25	22.15	23.14	5.12	2.85	0.95	0.68	0.63
秋季	1.47	9.43	27.43	31.14	6.91	2.06	1.65	1.01	1.14	1.60	2.79	3.89	5.13	2.29	0.69	0.82	0.55
冬季	2.84	11.22	22.62	28.21	5.91	2.43	1.97	1.37	1.28	1.56	4.72	4.21	4.72	2.06	1.47	1.14	2.29
年平均	1.83	7.58	18.27	21.44	5.61	2.19	2.36	1.80	2.22	3.03	11.26	11.21	5.32	2.52	1.20	1.09	1.08

(3) 大气稳定度

大气稳定度分为六级: 极不稳定 (A 类)、不稳定 (B 类)、弱不稳定 (C 类)、中性 (D 类)、弱稳定 (E 类) 和稳定 (F 类)。

统计结果表明, 该地区以中性稳定 (D 类) 为主, 全年 A 类—C 类稳定度合计为 22.62%, D 类为 37.90%, E 类—F 类为 39.2%。极少出现极不稳定情况, 一般不稳定情况多出现在日间午后, 而稳定情况多出现在夜晚, 因此夜间容易使得污染物积累。从季节来看, 各季节稳定情况居多, 不利于污染物的扩散。

表8.1-6. 大气稳定度频率季节变化和年平均情况(单位: %)

大气稳定度/ 季节	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
春季	2.31	13.00	0.95	1.63	0.41	48.46	0.00	6.93	26.31
夏季	3.17	20.15	2.13	2.45	0.05	39.95	0.00	8.11	24.00
秋季	0.73	15.29	3.57	5.13	0.32	29.03	0.00	11.26	34.66

冬季	0.00	14.47	1.88	3.62	0.37	34.02	0.00	11.45	34.20
全年	1.56	15.73	2.13	3.20	0.28	37.90	0.00	9.43	29.77

8.1.2. 预测评价范围估算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，结合集聚地的污染源分析结果和主要污染物的排放参数，计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。经初步分析，本项目选择项目规划实施排放的污染物 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 CO 、 VOC_s 、 HCl 、硫酸雾、二甲苯、 H_2S 、 N_3H 等为估算污染物，分别计算其最大落地浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 距定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面质量浓度 mg/Nm^3

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/Nm^3 。一般选取用《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中 1h 平均采样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

估算模式采用“环安科技 AERSCREEN 模型”计算，本次规划区按 1 个面源板块进行估算。估算模型参数、废气污染源参数及估算结果截图见下列图表。

表8.1-7. 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	283 万
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-1.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表8.1-8. 估算结果

项目	序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)	NO _x D10(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)
达标浓度(μg/m ³)	1	工业污染源远期(有组织)	0	1645	0	1.5290 0	5.2028 1900	5.7762 0	9.7474 0	6.8168 0
	2	工业污染源远期(无组织)	10	1669	0	2.2807 0	7.7713 2200	8.6441 0	14.5571 0	10.1928 0
		各源最大值	--	--	--	2.2807	7.7713	8.6441	14.5571	10.1928
	序号	污染源名称	PM _{2.5} D10(m)	锰及其化合物 D10(m)	TVOC D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	二甲苯 D10(m)	HCl D10(m)	氨气 D10(m)	硫化氢 D10(m)
	1	工业污染源远期(有组织)	3.4190 0	0.1062 0	14.0158 0	0.7220 0	0.1699 0	0.0425 0	0.4247 0	0.0212 0
	2	工业污染源远期(无组织)	5.0964 0	0.1689 0	20.9487 0	1.0981 0	0.2816 0	0.0563 0	0.6476 0	0.0282 0
		各源最大值	5.0964	0.1689	20.9487	1.0981	0.2816	0.0563	0.6476	0.0282
最大浓度占标率(%)	序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)	NO _x D10(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)
	1	工业污染源远期(有组织)	0	1645	0	0.31 0	13.01 1900	2.31 0	1.08 0	1.51 0
	2	工业污染源远期(无组织)	10	1669	0	0.46 0	19.43 2200	3.46 0	1.62 0	2.27 0
		各源最大值	--	--	--	0.46	19.43	3.46	1.62	2.27
	序号	污染源名称	PM _{2.5} D10(m)	锰及其化合物 D10(m)	TVOC D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	二甲苯 D10(m)	HCl D10(m)	氨气 D10(m)	硫化氢 D10(m)
	1	工业污染源远期(有组织)	1.52 0	0.35 0	1.17 0	0.04 0	0.08 0	0.08 0	0.21 0	0.21 0
	2	工业污染源远期(无组织)	2.27 0	0.56 0	1.75 0	0.05 0	0.14 0	0.11 0	0.32 0	0.28 0
		各源最大值	2.27	0.56	1.75	0.05	0.14	0.11	0.32	0.28

由此可见,工业污染源规划实施后排放的主要污染物(工业污染源远期(无组织)的NO₂的最大占标率 P_{max}:19.43%,地面空气质量浓度达到标准值的 10%时对应的最远距离为 2217m 小于 2.5km。参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),综合考虑规划实施后废气的排放情况,确定大气评价范围为集聚地边界外扩 2.5km 的矩形区域。

8.1.3. 预测因子与评价标准

集聚地的工业源废气污染源为工艺废气和燃料废气,排放的主要污染物包括 SO₂、NO_x、颗粒物、VOC_S、非甲烷总烃、苯、二甲苯、HCl、NH₃、硫化氢等。从估算的等标排放量较大的污染因子、评价范围内已造成严重污染的污染物、以及列为国家主要污染物总量控制指标的污染物等这几方面进行综合考虑,选取 SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、VOC_S、非甲烷总烃、二甲苯、HCl、H₂S、N₃H 作为本次评价的预测因子。

8.1.4. 预测地形数据

集聚地周围为复杂地形，复杂地形条件下的污染物扩散模拟需要输入地形数据。地形数据是 DEM 数字高程数据格式，本次评价使用的地形数据通过 AERMOD View V8.2.0 软件从“<http://www.webgis.com/>”网站下载，地形数据范围覆盖评价范围。本次大气环境影响评价评价范围内复杂地形示意图见下图。

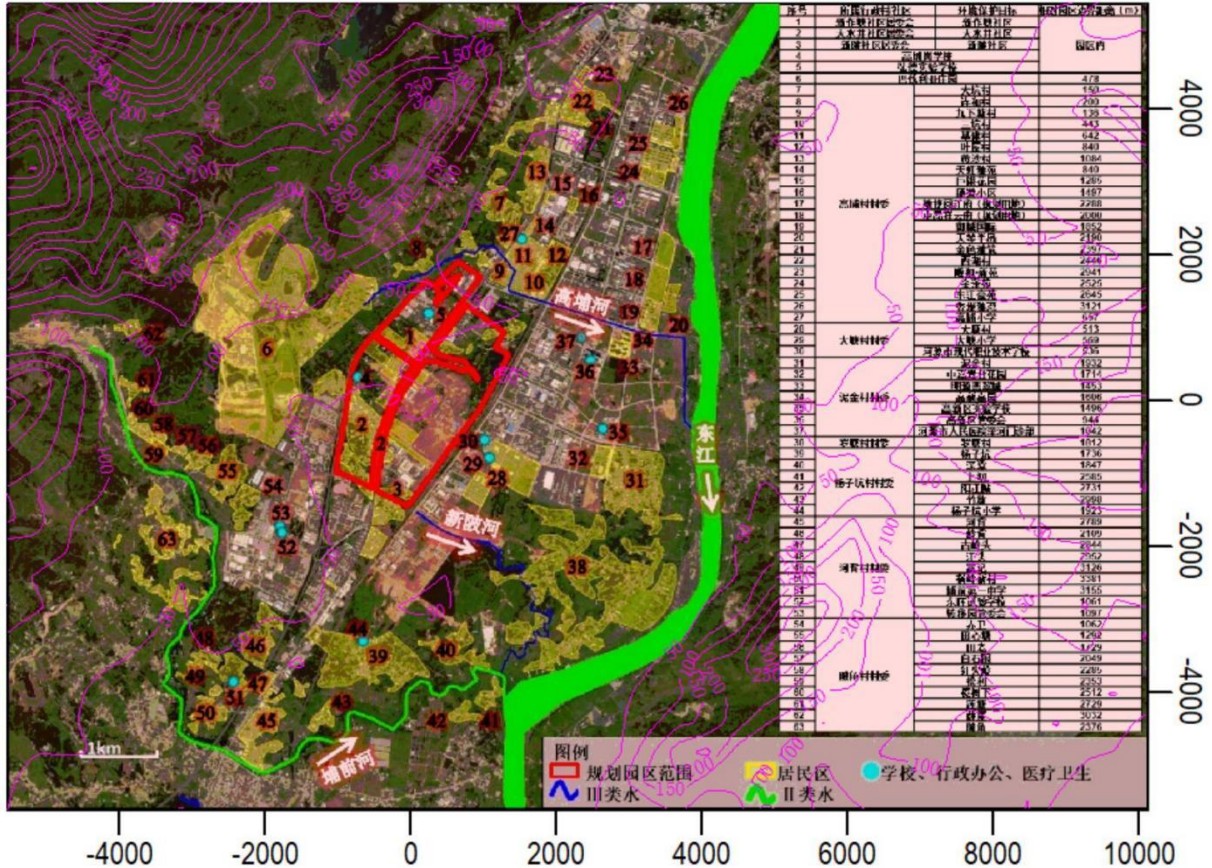


图8.1-2 评价范围内地形示意图

8.1.5. 预测模型

本评价为了了解规划区污染源对周边环境的影响，选用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式进行进一步预测。

其中 AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，在稳定边界层（SBL），垂直方向和水方向的浓度分布都可看作是高斯分布；在对流边界层（CBL），水平方向的浓度分布仍可看作是高斯分布，而垂直方向的浓度分布则使用了双高斯概率密度函数来表达（PDF），考虑了对流条件下浮力烟羽和混合层顶的相互作用。该模式可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于

50km 的一级评价项目。

8.1.6. 预测内容

(1) 情景设置

鉴于本集聚地范围内，目前已入驻企业较多，未建区域已确定拟入驻企业或产业类型，且整体符合主导产业要求，因此，本规划的产业布局、用地布局等未来发展轨迹基本与规划相符，不确定性较低，因此本次评价主要针对规划实施后大气环境影响情况进行预测。

(2) 预测内容

本次大气环境影响预测内容包括：

①预测评价区域废气污染物叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于排放的其他污染物仅有短期浓度限值的，评价其叠加现状浓度后短期浓度的达标情况；废气污染源正常排放对环境空气一类区各敏感点的短期、长期浓度叠加环境质量现状浓度后的日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率。

②预测评价区域规划实施后的环境质量变化情况，分析区域规划方案的可行性。

8.1.7. 预测结果

(1) 预测结果

由预测结果可得，集聚地排放的污染物预测浓度贡献值叠加现状质量浓度后，环境空气保护目标和网格点污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均能符合相应的标准限值。

此外，集聚地所在区域为达标区域，规划实施后，对区域环境质量带来了一定的变化，但各污染物叠加贡献值后均能符合相应的标准限值。因此，集聚地的建设对区域环境带来的变化影响可接受。

因此，本规划实施后，对所在区域带来的环境影响可接受。

(2) 防护距离

集聚地范围内入驻企业生产过程中不可避免会产生一些工艺废气排放，由于入驻企业排放源强的不确定因素，不适宜采用模式的计算来确定大气环境防护距离。在实际发展过程中，入驻企业应严格遵守环保要求和规划环评要求，通过具体入驻项目环评来确定大气环境防护距离要求。根据现有企业情况，现有企业未有设置大气防护距离。个别企业设置了卫生防护距离，具体如下：河源温氏晶宝食品有限公司边界设 300m 卫生防护距离，深

圳市家顺康食品有限公司河源分公司的生产车间及污水站边界外设置 100m 的卫生防护距离。广东华域重工有限公司的喷漆车间边界设置 100m 卫生防护距离。

8.2. 地表水环境影响预测与评价

8.2.1. 情景设置

可选的排污方案主要有二，一是做到废水“零排放”，二是兼顾区域经济发展与环境保护，将集聚区产生废水处理达一定标准后周边水体。

1、情景一：“零排放”方案

排污方案一采取“零排放”方案，重点环境保护，不完全考虑经济可行性。工业废水零排放是工业企业为提高用水效率，最大限度减少因污水排放造成的环境污染而采取的一种先进技术，也是一种先进的管理理念。其实质是通过不断采取改进设计、采用先进的工艺和设备、改善和加强管理、综合利用等措施，提高清洁生产水平，减少水资源的用量以及全面提高水资源的利用效率，末端回用。国家经贸委近几年来只在电力、冶金等高耗水行业开展了试点示范。虽然从技术角度上具有一定的可行性，但集聚区实施此方案具有以下限制：

（1）中水回用系统改造工程量

由于中水回用系统独立于自来水供应系统，因此开展中水回用必然要求建设另一套给排水系统，使得中水回用系统只能在新建筑中使用。产业集聚区用地均在一个区域，中间有道路分割，周边地形相对平坦，实施中水回用有一定的可能性，但集聚地与两个纳污的污水处理厂目前尚无中水回用系统，如集聚地单独建设中水回用系统需要实施大规模的工程建设及管网改造，工程量大，投资额度高。

（2）集中式的中水回用长距离管道投资大、风险高

集中式的中水回用需要铺设长距离的污水收集管道系统及中水输送管道系统，管网建设投资巨大，而且从技术上看，长距离管道系统发生损坏的可能性提高，发现损坏位置的难度增大，造成的二次污染可能更加严重，发生故障损害后受影响的服务区范围更大。

2、情景二：规划排水方案

排污方案二主要基于平衡区域经济发展与环境保护考虑，将集聚区产生的废水处理达到一定的标准后排入周边水体。

根据集聚区规划，结合周边地形情况，以丰叶大道为分界线，分别规划排水方案，以分别处理丰叶大道以北及以南的生活污水和工业废水。具体见下表。

表8.2-1. 集聚地不同排污去向

纳污片区	污水去向	纳污水体	执行标准
丰叶大道以北	城南污水处理厂	高埔小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准较严值
丰叶大道以南	源城污水处理厂	大简河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准较严值

3、小结

通过以上对两个情景的方案比选分析，从技术可行性、平衡区域经济发展与环境保护考虑等方面综合考虑，集聚地规划拟采用情景二的排水方案，因地制宜，针对不同区域的地理位置、地形数据等确定不同的排水去向。因此，本评价地表水的进一步预测与评价主要针对情景二开展。

8.2.2. 排水去向

丰叶大道以北的生活废水依托城南污水处理厂进行处理，尾水处理达标后排入高埔小河，经 2.45km 汇入东江；丰叶大道以南的废水依托源城污水处理厂处理，尾水处理达标后排入大简河（下游蓝田河），经 6km 后汇入东江。

8.2.3. 依托可行性分析

城南污水厂位于高新技术开发区高新一路，主要接纳生活污水；源城污水处理厂位于源城区埔前镇莲塘岭，主要接纳一般工业废水和生活污水。具体污水厂情况见第二章（2.2.2.2 节）。根据城南污水厂的基本情况现状及调查结果，对于集聚地丰叶大道以北的废水依托该污水厂处理的可行性进行分析。

（1）水量可行性

城南污水处理厂工程总规模为 5 万吨/日，分两期建设。目前一期已，一期设计为 3 万吨，于 2009 年 3 月正式投产运营，目前日均处理量达 2.3 万吨，剩余处理能力 0.7 万 m^3/d 。集聚地丰叶大道以北基本已开发，现状排入污水厂的废水量约 2037.80 m^3/d ；未建区域剩余可开发的用地不多（6.21 公顷），主要引进一些以组装为主的电子电器企业，不得排放管生产废水，因此增加的废水量约 144.38 m^3/d 。因此，城南污水处理厂一期工程有能力接纳集聚地丰叶大道以北的废水量。

源城污水处理厂一期工程处理规模为 2 万吨/日，规划二期建设规模 3 万吨/日。一期工程于 2010 年投入使用，目前，日均处理量达 1.55 万吨，剩余处理能力 0.45 万 m^3/d 。集聚地丰叶大道以南现状排入污水厂的废水量约 1505.81 m^3/d ；未建区域剩余可开发的用地

增加的废水量约 1793.63 m³/d。因此，城南污水处理厂一期工程有能力接纳集聚地丰叶大道以南的废水量。

（2）水质可行性

集聚地内的企业废水均需预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 4426-2001）三级排放标准及污水厂的进水水质要求后，排入城南污水处理厂及源城污水处理厂。园区产生的废水主要为生活污水和一般工业废水，水质简单，经预处理后，水质满足污水厂的设计进水要求，不会对污水处理厂的纳污能力造成冲击，不会对水质造成明显影响。

（3）污水管网布置可行性

城南污水处理厂主要处理老城石峡以南至埔前范围内 12 平方公里的生活污水，服务人口约 15 万人，根据现状污水管网建设情况，丰叶大道以北，沿科技大道已铺设了污水管网。

源城污水处理厂纳污范围为源城区埔前镇、转移园、转移园以北的高埔岗农场区域的生产废水及生活污水，服务面积 15 平方公里，拟服务人口近期 4 万人，远期 8 万人。现状沿河源大道（科技大道南段）设有污水干管，进入集聚地南侧的污水提升泵站，提升至源城污水处理厂。

随着规划的实施，集聚内污水收集管网将进一步完善，区内废水的收集率得到 100% 收集。

8.2.4. 水环境影响预测

集聚地废水北侧废水经城南污水处理厂处理后尾水排入高埔小河后汇入东江，南侧废水经源城污水处理厂处理后尾水排入大简河后汇入东江。两污水处理厂均不属于河源市源城区经济技术开发区有限公司管理，现状纳污水体（高埔小河和大简河）的上游来水量。

8.2.4.1. 预测情景及预测内容

本次评价确定水环境影响预测评价思路为：首先预测新增的外排废水污染物量对下游控制断面水质的贡献率影响，后考虑本项目建成后总外排水量污染物量在现状上游来水水质情况下，各污水排放口排污对纳污水体的水质影响。

本次结合污水处理厂排放规律，考虑正常排放和非正常排放对纳污水体与下游流域的水质影响，非正常排放为各污水处理厂处理效果失效，尾水未经处理直接排放的情况。

预测内容主要包括：

- a)各关心断面（控制断面、污染源排放核算断面）水质预测因子的浓度及变化；
- b)到达水环境保护目标处的污染物浓度；
- c)各污染物最大影响范围；
- d)排放口混合区范围。

8.2.4.2.预测因子及源强

根据园区工程的水污染物排放特征和东江环境管理要求，本次地表境预测评价选取COD、氨氮、总磷作为预测因子。

考虑周边产业园的叠加影响分析，东江的预测范围包括高埔小河汇入东江处至下游新陂河，约 5610m；新陂河汇入东江处至下游大简河，约 4500m，大简河汇入东江处至下游与惠州的交界断面，约 11500m。预测范围见下图。

8.2.4.3.水文条件

（1）东江

东江河源段枯水期平均水深 1.5m，平均河宽 350m，平均流速约 0.23m/s，根据河源市水文站提供资料最近连续 10 年最枯月平均流量约为 $135\text{m}^3/\text{s}$ 。河流比降为 0.18‰。据调查，随着河源风光水利枢纽工程的建成，东江河源段枯水期的最小保证流量将可以持续稳定地达到 $150\text{m}^3/\text{s}$ 。因此，东江河源段枯水期不利水文条件将有一定改善。因此，本次评价以 $135\text{m}^3/\text{s}$ 作为评价所考虑的水文条件。

（2）其他水体

集聚地依托的污水处理厂的纳污水体为高埔小河和大简河，此外，周边地表水体还有新陂河，其下游汇入埔前河。

由于上述河流无实测径流数据，因此，采用径流系数法推求90%保证率流量。

水文计算中常用的流量估算方法主要有：①水文比拟法。此法是将参证站的径流特征值经过流域面积及降雨量的修正，估算计算流域特征流量值。②参数等值线图法。根据流域年径流深等值线图及 C_v 等值线图直接计算特征流量。③经验公式法。建立流域径流经验系数，计算特征流量。根据本次计算特点：计算流域较小、特征流量为 90%最枯月平均流量，参数等值线图法和经验公式法的计算结果较实际偏差较大，因此本次计算采用水文比拟法。

上述河流均为东江河源河段的支流，其地形、降雨情况与东江河源断相似，因此采用东江河源站水文站资料，用皮尔逊Ⅲ型曲线求出渡头水文站保证率为 90%的最枯月平均流量，再根据各河流的集雨面积与东江河源水文站的控制面积之比，求出各河流的保证率

为 90% 的最枯月平均流量。

90% 最枯月平均流量计算公式如下：

$$Q = K_1 K_2 Q_c$$

式中：

Q 、 Q_c ——分别为设计流域和参证流域的 90% 的最枯月平均流量， m^3/s ；

K_1 、 K_2 ——分别为流域面积和年降水量的修正系数， $K_1 = A/A_c$ ， $K_2 = P/P_c$ ；

A 、 A_c ——分别为设计流域和参证流域的流域面积， km^2 ；

P 、 P_c ——分别为设计流域和参证流域的多年平均降雨量， mm 。

由于上述各支流与东江河源段同属一个区域，所以年降水量修正系数 K_2 取 1。

河源水文站 $C_v = 0.20$ ， $C_s/C_v = 2.5$ ，控制面积为 $5813 km^2$ 。

经计算，各河流保证率为 90% 的最枯月平均流量见下表。

8.2.4.4. 水质预测模型

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）的技术要求，本评价水质预测模型选择如下：

① 混合过程段长度

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{u B^2}{E_y}$$

式中 L_m ——混合段长度， m ；

B ——水面宽度， m ；

a ——排放口到岸边的距离， m ；

u ——断面流速， m/s ；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ，采用泰勒法计算，即 $E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}$ 。

② 平面二维数学模型

$$c(x, y) = c_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：

$C(x, y)$ ——纵向距离 x 、横向距离 y 的污染物浓度， mg/L ；

m ——污染物排放速率， g/s ；

u ——断面流速， m/s ；

h ——断面水深，m；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ，采用泰勒法计算，即 $E_y=(0.058H+0.0065B)(gHI)^{1/2}$ ；

π ——圆周率，取 3.142；

C_h ——河流上游污染物排放浓度，mg/L；

k ——污染物综合降解系数，1/s。

③纵向一维数学模型

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

8.2.4.5.计算参数选取

广东省较权威的科研机构近年来在各流域采用的 COD、 NH_3-N 降解系数如表 3.8-1 中所示。此外，参照广东省水利厅的《广东省水资源保护规划要点》和华南环境科学研究所的《广东省水环境容量核定技术报告》等同类型报告，同时参考广东省最新发布的“三线一单”成果，确定本次计算中， COD_{Cr} 、氨氮和 TP 的降解系数分别取值为：0.2/d、0.1/d 和 0.05/d，总铜、总镍等重金属降解系数取值为 0。综上所述，本项目各污染因子取值如下表所示。

表8.2-2. 部分广东省重点研究成果采用的衰减系数 单位：1/d

项目/文献名称	COD_{Cr} 降解系数	氨氮 降解系数
韩江流域水质保护规划(华南环境科学研究所)	0.15	0.10
东江流域水污染综合防治研究(华南环境科学研究所)	0.1~0.4	0.06~0.2
珠江流域水环境管理对策研究(华南环境科学研究所)	0.07~0.60	0.03~0.30
鉴江水质保护规划(中山大学)	0.2	0.1
练江流域水质保护规划(广东省环境监测中心站)	0.3~0.55	0.1~0.35

本项目各污染因子综合衰减系数取值如下表所示：

表8.2-3. 各污染因子衰减系数取值 单位：d-1

COD_{Cr}	NH_3-N	总磷
0.15	0.1	0.05

8.2.4.6.背景值选取

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，本次水环境影响预测中的背景值，具体如下：

(1) 规划较现状新增的排水量预测：该情况选取污水处理厂排放口下游水质作为背景水质，主要考虑背景断面已受污水厂现状排放的影响，预测新增水量对下游断面水质影响情况，故选取排污口下游 500 米断面作为背景值，取平均值。

(2) 污水厂总排放量预测：该河段评价范围内现状 3 座污水处理厂，目前均已运行，考虑到污水厂全部满负荷运营后，废水处理排放情况较现状有较大的差别，因此本河段预测主要考虑上游来水情况下、各污水处理厂处理总排放量情况下的水污染物扩散影响情况，因此采用排污口上游来水水质背景值情况。

8.2.4.7.正常情况下集聚地新增外排废水对纳污水体的影响分析

1、城南污水处理厂外排废水影响分析

城南污水处理厂废水处理达标后，尾水达标后排入高埔小河，经约 2.45km 汇入东江。

(1) 纳污河涌高埔小河影响预测与评价

高埔小河属于小河，其污染物沿程横断面可均匀混合，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，采用纵向一维数学模型。

集聚地丰叶大道以北的用地基本已开发，新增的废水主要为生活污水，废水量不大，对纳污水体高埔小河不会产生明显影响，正常排放下，纳污水体高埔小河汇入东江中 COD、氨氮及总磷叠加背景值后的预测值可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。下游 1000 米处的核算断面均可满足安全余量要求。

(2) 高埔小河汇入东江后对东江的影响预测与评价

由于东江水面宽阔，且高埔小河汇入口在岸边，因此，将高埔小河视为汇入东江的排放口，预测模式采用岸边点源二维稳态水质模型，预测各污染因子在东江中的迁移扩散情况。

由预测结果可知，正常排放下，纳污水体高埔小河汇入东江中 COD、氨氮及总磷叠加背景值后的预测值可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求。

8.2.4.8.事故情况下污水厂外排废水对纳污水体的影响分析

1、城南污水处理厂外排事故废水影响分析

(1) 纳污河涌高埔小河影响预测与评价

采用纵向一维数学模型。事故排放下，纳污水体高埔小河汇入东江中 COD、氨氮及

总磷叠加背景值后的预测值严重超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

8.2.5. 小结

根据地表水常规监测以及现状补充监测，集聚地周边水体水质均能稳定达标。集聚地丰叶大道北侧废水依托城南污水处理厂进行处理，南侧废水依托源城污水处理厂，总量控制指标 COD 和 $\text{NH}_3\text{-H}$ 可在所依托污水厂环评核发的总量中进行核减。根据预测结果显示，集聚地废水排放不会改变纳污水体及东江水质限值；此外，外排废水充分混合后的预测区间，主要污染物的预测值（叠加背景值后）占标率均小于 90%，满足地表水环境质量管理及安全余量要求。

综上所述，集聚地排水方案为可行，对外环境的影响均在可承受范围内。

8.3. 声环境影响预测与评价

参照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）规划环境影响评价中声环境影响评价要求，本评价的声环境影响预测与评价重点在于通过规划资料及规划区内环境规划资料的分析，预测分析规划实施后声环境质量的变化及声环境功能区划分的可达性。

集聚地建成后，主要声源是企业内部生产噪声、交通噪声。

若不采取任何措施，工业生产设备未能满足噪声排放的要求。经房屋隔声后，昼间其他各常见工业生产设备噪声室外达 3 类标准的距离均小于 40m，达 2 类标准的距离在 50m 左右；各类常见的生产设备及辅助设备单个点源产生的噪声经房屋隔声及距离衰减后，昼间室外噪声达 3 类标准的距离约为 10m，达 2 类标准的距离约 20m；夜间室外噪声达到 3 类标准的距离在 30m 左右，达 2 类标准的距离在 50m 左右。实际上，企业生产多数为多设备同时生产，因此生产车间综合噪声均相对于单个设备的声音相对要大，往往到场界仍超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此，入驻企业应合理布局合理车间功能及设备，在对各噪声设备特别是高噪声设备应采取降噪、减震、隔声、吸声等措施，将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准内。

根据园区规划“合理布置道路绿地、在建筑物布局形式上采取相应的降噪措施”，结合声环境质量现状调查结果，园区内部及周边各敏感点的声环境质量均能满足相应的评价标准限值。

规划区内各企业只要主要工业生产设备噪声源在工厂企业内的布局合理，对于需要夜

间生产的企业，需要特别注意高噪声设备的降噪措施，预计在对各噪声设备采取降噪、减震、隔声、吸声等措施后执行厂界达标要求，这些噪声源对厂界及外部声环境的影响较小。

8.3.1. 周边主要环境敏感点的噪声影响评价

经调查，集聚地内部及周边敏感点较多，为确保园区的建设不会影响到其内部及周边敏感点的声环境（即符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准），入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备，例如鼓风机、各种泵、发电机等合理布局，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。同时，建设单位在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边设置一定距离的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。

8.3.2. 交通噪声影响评价

根据现状调查，区域外部长深高速公路监测点 N10、区域内部交通干线-河源大道噪声监测点 N11 及 N12 的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准。京九铁路监测点位 N13 的环境噪声监测结果达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4b类标准。

根据类比调查，昼间道路旁的噪声值最大可达 75~80dB（A），超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中交通干线道路两侧 4a 类标准的昼间标准值 70dB（A）。要满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，集中居民点等环境敏感点要与道路保持约 3.2m 的距离，要满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准集中居民点等环境敏感点要与道路保持约 10m 的距离。

在夜间，车流量相对昼间较少，据有关资料，一般夜间车流量为昼间的 20~40%，夜间道路旁的噪声值比昼间降低 10dB（A）左右，环境敏感点与道路保持约 5.7m 的距离可满足 4a 类标准的要求，环境敏感点与道路保持约 10m 的距离可满足 2 类标准的要求。

规划区内要对机动车作出限速要求，并在环境敏感点周围加强绿化，降低交通噪声对环境敏感点的声环境的影响。

8.3.3. 小结

由预测可知，各类风机、空压机类的噪声影响相对较大。入驻企业应合理布局合理车间功能及设备，在对各噪声设备特别是高噪声设备应采取降噪、减震、隔声、吸声等措施，

将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准内，不会对厂界外声环境产生明显影响。

为确保规划区的建设不会影响到其内部及周边敏感点的声环境（即符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准），入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备，例如球磨设备、鼓风机、各种泵、发电机等，放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。同时，建设单位在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边设置一定距离的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。规划区要对机动车作出限速要求，并在环境敏感点周围加强绿化，降低交通噪声对环境敏感点的声环境的影响。

8.4. 固体废物环境影响分析

产业集聚地的固体废弃物虽然来源不同，但其影响和处置方式是一致的。因此，本评价报告针对集聚地园区整体进行分析固体废物影响分析。

8.4.1. 评价相关政策

根据国家有关固体废物污染控制的有关规范及标准，固体废物的管理实行“三化”原则，即减量化、资源化和无害化。因此，首先应该考虑从源头减少污染废弃物的产生和排放；其次对于产生的固体废弃物应该加强总体规划的引导，先考虑综合利用，变废为宝；不能综合利用的则根据国家有关固体废物管理规定，委托有资质的单位进行处理处置。

8.4.2. 固体废物环境环境影响分析

1、一般工业固废影响分析

本次评价的园区在规划实施后每年将产生 13651.122 吨一般工业固废。一般工业固体废物对环境可能产生的长期影响主要来自生产期。主要的影响包括：

（1）侵占土地

固体废物不加以回收利用则需要占地堆放。据估算，堆积一万吨废物需要占地一亩左右，堆积量越大，占地越多，可能侵占周围农田和其他土地，影响人民正常生活和工作。

（2）污染土壤

废物堆放或没有适当的防治措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易通过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，将土壤中的微生物杀死，破坏微

生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木生长困难，对于耕地则可能导致减产甚至绝收。

（3）污染水体

固体废物随天然水体和地表径流流入周围水体，或者随风飘迁落入水体，使地表水体受到污染；若随沥渗水进入土壤则污染地下水。直接排入水体则会减少水体面积，妨碍水生生物的生存和水资源的利用。

（4）污染大气

固体废物污染大气的方式有：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下，随风漂移扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和粉尘；一些有机固废在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废物在处理时散发毒气和臭味等。

（5）影响环境卫生

城市的生活垃圾，特别是粪便由于清理不及时，会影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。天气炎热时，垃圾腐解很快，分解、发酵产生难闻的气味，同时容易滋生苍蝇蚊子。

集聚地内一般工业废物将通过资源化回收利用，多数可通过综合利用、外售进行处理，对环境影响不大。

2、危险废物影响分析

根据集聚地的产业规划，重点发展电子信息、电子电器等主导产业。本次评价集聚地在规划完全实施后每年将产生危险废物 1898.4052 吨，全面实行危险废物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，并纳入环保部门的管理，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

（1）危险废物的贮存

对集聚地内各企业危险废物的暂存场所，其暂存条件应满足《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）的规定，要贮存在固定的容器内，应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。暂存场必须能防风、防雨、防晒。贮存点四周应有防火墙，防止危险废物洒漏于外环境而引起不必要的事故。

1）一般措施

①对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。

②在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后

贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

③在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内。

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑤无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签。

⑧设置危险废物堆存间。

2) 危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（4）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①安全防护：危险废物贮存设施都必须按GB15562.2-1995的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。规划区内的危险固体废物处理应交由有资质的单位拉走处理，但在需各产生危废的企业在其固废站建立一个危险废物暂存间，仓库地面必须采用了防渗措施，如水泥硬化前铺设一定厚度的防渗膜。同时必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬，仓库顶棚必须防雨并结实，同时仓库四周应该建设具有防风构筑物。

（5）危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《河源市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物

转移报批表》，填写内容包括废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、产生工序。为减低转移时发生事故的风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

②市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《河源市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

③定期转移危险废物的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废物的，每转移一批，报批一次。

集聚地管理办公室应按照以上要求，对集聚地内企业进行监管。

（2）危险废物运输

运输装载的物料体积有一定的余度，避免夏季因膨胀而溢出。

危险物品的装运应做到定车、定人被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。

根据运输物质的性质准备相应的事故处理物资和器材。如油墨等一旦泄漏进入水体，立即使用隔油栏等措施，防止物料扩散，以减少不良影响。尽可能缩短运货路程，尽可能避开人烟稠密的城镇，减少交通事故发生。否则一旦发生事故，危险废物泄漏于环境，或污染地表水，或污染土壤。

（3）危险废物交接

危险废物为易燃物，易引起火灾甚至爆炸，如不及时加以处理（处置）或泄漏于外环境，将会对自然环境和人体健康产生严重危害。所以，无论是何种废物都要及时清理、处置。应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

经分析，通过采取上述处理措施后，集聚地内产生的危险废物将不会对环境造成明显影响。

3、生活垃圾

集聚地的生活垃圾产生量约 9183.5825t/a，生活垃圾将分类收集以后由环卫部门清运。因此集聚地实施所产生的生活垃圾对环境的影响很小。

8.4.3. 小结

集聚地产生的一般工业废物将通过资源化回收利用，其它不能回收利用的部分委托有能力处置单位进行无害化处置；危险废物将交由有相应危险废物处理资质的机构处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集清运。集聚地应加强对固体废物的管理，全面实行危险废物

排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，并纳入环保部门的管理，保证每个环节均对环境不产生污染危害。集聚地内产生的固体废物经过上述措施妥善的处置，不对环境产生明显的不利影响。

8.5. 地下水环境影响分析

8.5.1. 水文地质条件

集聚地内用水主要来至市政供水，不进行地下水采水。

根据相关岩土工程勘察资料可知：工业园场地内自上而下地层有：第四系人工填土层、冲积层、冲坡积层、残积层及白垩系上统泥质粉砂岩。

（1）地下水埋藏条件、地下水类型

场地内大部分钻孔均遇见地下水，主要赋存于人工填土及第四系各地层和基岩裂隙中，属上层滞水和基岩裂隙水。上层滞水主要接受大气降水、水沟等地表水补给。地下水水位变化随季节和地表水位变化而异；基岩裂隙水，接受大气降水及上层地下水补给，其涌水量大小及径流规律主要受地质构造及节理裂隙控制。大气降水和地表水以垂直渗流的形式进入第四系土层和散体岩石中，形成孔隙、裂隙水，以渗流的方式由场地北向南径流，排泄到场地南侧低洼处。场地内地下水稳定水面埋藏深度 2.30~20.90m，标高介于 45.30m~62.2m。

（2）地下水位及变化幅度

根据区域水文地质调查结果及场地的现场地形条件，场地多年地下水稳定水位变化幅度可按 1.50~4.0m 考虑。勘察期间属河源地区平水季，由于场地广泛属于施工场地，排水系统极不完善，场地内应构筑完善的排洪系统。

（3）包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学、生物化学等作用，其作用时间越长、越充分，则包气带净化能力越强。包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层为第四系洪积层（Q_{dl+pl}）粉质粘土，厚度>2.0m，渗透系数为 $4.89 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，因此，包气带防污性能为中。建设项目场地内第一层土为人工填土层，主要由粘性土组成，不均匀混较多碎石，层厚 0.50~26.2m。场地内分布第四系人工填土①属透水性地层外，其它各地层均为弱透水性地层，场地按弱透水性地层考虑。

8.5.2. 影响分析

1、敏感目标识别

通过对规划区水文地质条件分析，结合上节地下水污染源分析章节，一旦地下水污染源出现渗漏，将有可能通过包气带入渗至地下水，并由地下水的迁移扩散作用运移至周边地下水环境，从而对周边地下水环境产生影响。通过对污染源周边敏感点进行识别统计，敏感点主要包括大塘村、泥金村、塘内村、杨子坑村等。

2、地下水环境影响分析

根据规划分析章节，集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。主要污染产业以电子信息、电子电器为主。

集聚地引进的企业不涉及含重金属及有毒有害物质的废水排放。为隔断污染物下渗的途径，电子信息、电子电器一般生产车间及生活区域拟采用抗渗等级较好的混凝土进行施工，混凝土厚度一般大于 50mm，生活办公区域铺设防水瓷砖，生产区域采用防静电环氧树脂地坪铺设，防渗系数一般可达 $10^{-7} \sim 10^{-9} \text{cm/s}$ 。对于危险废物暂存场的区域，采用抗渗混凝土施工建设，内部采用防腐环氧树脂作为防腐层，渗透系数通常可小于 10^{-9}cm/s 。

对于地下水防渗层，污水穿透时间和渗入量可用下式进行估算：

$$Q = k \times I \times B$$

$$t = d / v$$

$$v = k \times \frac{d + h}{d}$$

其中，Q：生产生活废水每天下渗的污水量， m^3/d ；

B：垂直渗流方向的横截面积

t：为污染物穿透地下水防渗层的时间，d；

d：地下水防渗层厚度，m；

I：水力梯度，无量纲；

k：地下水防渗层渗透系数，取最差条件 10^{-7}cm/s ；

h：废水高度，m。

对于一般防渗区域，假设废水高度 1cm，地下水防渗层渗透系数为 10^{-7}cm/s ，防渗层厚度为 50mm，由上式得出一般防渗区域污染物穿透时间 T 为 1.32 年，单位面积（ 1m^2 ）每天下渗的渗滤液量为 $1.2 \times 10^{-5} \text{m}^3/\text{d}$ ，其它防渗等级较高的区域（如生产车间、化学品仓、危险废物暂存场等）污染物穿透时间和渗漏量则更小，即理论情况下渗透的污染质非常少，加上包气带岩土层的截留作用，正常情况下对地下水影响不大。

8.5.3. 小结

园区通过严格落实集聚地工业用地区、生活用地区、污水收集处理系统、废水事故池、废水处理系统、原料储存区及危险废物暂存场的污染防渗体系的情况下，正常情况下，污染物很难穿透防渗层，从而可以对地下水起到很好的保护作用，地下水环境影响可以接受。

8.6. 土壤环境影响分析

8.6.1. 土壤环境影响识别

集聚地主导产业以电子信息、电子电器为主，兼顾承接发展轻工业。其排放的大气污染物以 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs 等为主；水污染物以 SS、COD、氨氮与石油类为主；固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。其中大气污染物可能会通过大气沉降输入土壤环境；厂区地面一般硬底化，水污染物在事故状态下可能会通过地面漫流、垂直入渗输入土壤环境；危废间均要求做好防渗措施，但在事故状态下，危险废物有可能由于雨水等的浸淋，其渗出和渗滤液会通过垂直入渗输入土壤，造成土壤污染。具体影响识别情况见下表。

表8.6-1. 营期土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
规划实施后	√	√	√					

表8.6-2. 区土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	废气处理设施	大气沉降	PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs	/	连续状态
危险化学品储存	储存过程	垂直入渗	机油、柴油、酸碱剂及其他有机溶剂等危险物质	事故状态	危险化学品储存
污水处理设施	废水处理过程、车间生产过程	地面漫流、垂直入渗	SS、COD、氨氮与石油类	/	事故状态
危废暂存间	危废储存过程	垂直入渗	渗滤液	/	事故状态

8.6.2. 土壤环境影响评价

相关研究显示，土壤污染物主要来自于大气沉降、地面漫流以及垂直入渗等。其中挥发性有机污染物、汞等能够在大气中远距离传输，大多重金属如铅、铬、镉、铜、镍等大多随同颗粒物排放源附近沉降。但是集聚地引进的企业无论废水还是废气均不涉及重金属。废水经污水处理设施处理后排放，在排放口附近土壤污染物集聚明显，并随河流向下游迁

移，土壤中污染物含量与距离反相关。固体废物堆积场或工业储料场等地，土壤污染物易于富集，但一般水平影响距离较小。

根据现状调查，园区内现有企业大气污染物不涉及重金属废气的排放；企业厂区内内部均采用雨污分流制，同时废水站底部均采用了防腐防渗措施，正常工况下废水通过地面漫流以及垂直入渗的方式污染土壤的可能性较小。此外，企业均对危废仓库、化学品仓库、应急事故池等均进行重点防腐防渗，污染物发生泄漏、下渗的可能性较小。

依据土壤环境的现状监测结果，园区范围内及周边的现状土壤环境质量较好，建设用地与农用地因子均分别低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值标准，达标率为 100%，园区土壤环境总体良好，土壤环境质量基本保持自然背景水平。目前园区内企业采取的防治措施能有效防止土壤环境污染。

8.6.3. 土壤环境影响减缓措施

园区规划实施后，建设项目生产过程中产生的大气、废水、废渣浸出或淋溶液等可能通过大气沉降、地表漫流及垂直入渗等途径污染土壤环境。因此，园区对土壤环境影响减缓措施应当按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

8.6.3.1. 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、污水泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从污水处理、生产工艺入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由企业内或园区内各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬底化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

8.6.3.2. 过程控制措施

园区内建设项目按重点污染放置区、一般污染防治去、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、涂装区域、危险废物暂存间等重点防渗区域，应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一般防渗渠应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；非污染区进行一般硬化。

园区和企业管理方面应严加管理，减少生产过程中事故工况的发生，从而避免地面漫流、垂直入渗影响情况的发生；此外，一旦发生土壤污染事故，园区和企业应立即实施环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染。

8.6.3.3. 土壤环境跟踪监测

为了掌握园区土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，园区应当制定土壤跟踪监测计划，建立跟踪监测制度，以便及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。

8.6.4. 小结

结合本次规划产业特征、污染物产排放特征及一般采用的防治，在采用相应的土壤防渗措施的情况下，其污染物产排放对土壤环境质量的影响总体不大，不会造成土壤环境质量明显下降，本次规划建设对土壤环境产生影响可以接受。

8.7. 生态环境影响分析

8.7.1. 土地利用变化及其影响分析

根据前文第4章对土地利用转变方向分析结论可知，土地利用结构变化的特点主要表现为：农林用地持续萎缩，工业用地继续扩张。农林用地是规划初期未利用土地的主要类型，占土地总面积百分比为28.54%。规划实施后，农林用地向其它用地转变为该区域土地利用主要转变形式，依次为农林→工业、农业→居住、农业→道路等，其中工业用地为农林用地主要转出对象，无其它类型土地向农林用地转入。这种改变相对应地造成生态系统功能的转化，即由原来的半人工半自然的农业生态系统转变为人工的城市生态系统，由农产品输出区变为输入区。

由于集聚地规划实施后除少量绿地外，大部分面积为道路、广场和建筑物所占据，不透水地面的面积远比规划实施前大。集聚地内雨水很快从排水管道流失，使得同样降雨条件下的地表径流与河川径流增加，降雨到洪峰形成的时间缩短，流量增加，并由此造成排水渠的防洪压力加大，径流对河道的冲刷侵蚀作用增强。不透水表面还会阻隔了地表水循环过程，削弱降雨下渗对地下水的补给，在长期作用下，会导致规划区地下水位下降和地面下沉。另一方面，由于不透水表面取代了原来的土地覆盖类型，蒸发和蒸腾散热减少，导致城市感热通量在能量平衡中占较大比重。

8.7.2. 生态系统完整性整体影响分析

对生态完整性影响分析从评价区自然系统的生产能力和抗御内外干扰的能力两方面分

析。这是因为区域自然系统的核心是生物，而生物有适应环境变化的能力和生产的能力，可以修补受到干扰的自然系统，使之始终维持在平衡状态附近。当人类干扰过大，超越了生物的修补调节能力时，该自然系统将失去维持平衡的能力，由较高的等级衰退为较低的等级。

(1) 对自然生态生产力的影响

集聚地在建设期对植被的影响主要表现在：基础设施和入区企业施工期征用土地、临时用地、取弃土占地及机械碾压、施工人员践踏等破坏施工区域内的植被，损失一定的生物量，并破坏和影响施工作业区周围环境的植被覆盖率和数量分布。

规划实施后，集聚地的土地利用格局的变化，无疑会改变该区域自然系统的生产力。由于林地、草地等自然生态系统面积缩小，导致自然系统生产力降低，但通过人工绿地建设等措施，同时，大力开展水土流失防治等生态工程建设，会增加自然系统的生产力。综合考虑这些因素，区域自然系统净第一性生产力的降低对于维护评价区及周边的生态完整性会产生一定的负面影响。

开发活动对土壤的影响也非常明显，开发过程进行的土壤平整、土地开挖、取土、堆土等，会改变土层结构，原有土壤结构、理化性质与土壤生态系统内生物生存环境几乎完全发生了改变，土壤有机质含量降低，不利于植被生长。同时，可能造成短期、局部水土流失，间接又对水环境造成影响，降低原有自然系统生产力。建设期临时占地将干扰和破坏影响范围内的植物生长，影响区域内的植被群落种类组成和数量分布，降低了区域植被覆盖度和生物多样性指数。因而在施工过程中要注意保护植被，减少植被破坏面积。

根据实地调查和资料分析，集聚地区地处南亚热带季风气候区，为低山丘陵区，原生地带性植被属南亚热带季风常绿阔叶林或称南亚热带雨林。由于人类不断的反复破坏活动，早已被破坏殆尽，目前，绝大多数是人工植被，主要为马尾松林、湿地松林、桉林、竹林、耕地农业植被及草地等。规划建设区域的荒地植被属于高草群落，优势种为芒草，其他草本种类有白茅、蟋蟀草、两耳草、狗牙根、鼠尾草、竹节草、飞蓬等。主要的人工植被包括多种类型的果园、绿化植物和各种农作物等，农作物主要有甘蔗、花生、蔬菜、荔枝、龙眼、橙柑桔等。

规划实施后建设性永久占地的植被将不可恢复，区域植物多样性将极大地降低，取代将是少数几种绿化树种和草种。

集聚地内无国家重点保护野生植物物种的分布，且集聚地内植被的直接经济价值并不高，因此该区域内植被的间接价值，如调节气候，涵养水土等可以通过原位、异地进行一

定程度补偿。植被补偿的途径有两条：一是原位补偿，通过在开发建设活动区域内实行空地绿化、立体种植或立体绿化，以高功能植被代替低功能植被，如乔木代替灌木、草本或增加绿色覆盖度等；二是易地补偿，即强化附近地区的植被补偿建设占地的生态功能损失，因此项目造成的生态效益损失是局部的，较小的，对区域生态环境不存在制约，不会对整个地区的植被生态形成威胁。

（2）对自然生态稳定状况的影响

建设期产生的扬尘，会造成大气污染，局地 TSP 可能会超标；施工期间产生的施工噪声对周围的环境，特别是居民区会造成影响；建筑施工期污水排放生活垃圾等对湿地生态环境及景观环境均有一定的影响。由于施工期的时段性，随着施工期的结束，这些影响将逐渐减弱。

（3）对生态系统结构的影响

规划实施后部分区域形成新的人工生态系统，代替了原来的自然生态系统，使生态系统的组成和结构发生了根本变化。原来处于相对稳定的系统结构，被人工生态系统和自然恢复的生态系统代替，自然生产力下降，应采取措施给予有效修复。

8.7.3. 生物多样性的影响分析

集聚地原有的农业生态系统将被建筑物、厂房、道路和人工绿地等替代，根据不同的土地利用情况对自然生态的贡献，原有的农业生态系统相对于规划的工业生态系统生物多样性要高，因此规划实施后，随着集聚地生态系统类型主体的改变，生物多样性会随之降低。

集聚地所在区域生态系统类型和生物种类都是农村地区常见的农业生态系统类型，物种主要为农林作物等，区域内没有需要特殊保护的珍稀、濒危动植物。规划的实施将使区域内生物多样性下降，因此规划实施过程中应采取一系列的生态恢复措施，加强集聚地和周边地区的绿化和生态建设，尽可能降低对区域生物多样性的不利影响。

根据现场调查可知，集聚地范围内动物种类较少，规划实施后，整个区域内动物物种多样性将降低，区内植被单一，地形变得平坦，一些动物失去其赖以生存的生境，栖息地的丧失，造成动物迁往别处，但规划的实施不会使动物种群数量受到大的影响，更不会使区域分布的某一物种的灭绝。因此规划的实施对动物的影响有限。

8.7.4. 水土流失影响分析

在集聚地开发建设过程中，由于土石方开挖和回填、料场开采等活动将扰动原地貌、

损坏土壤、植被，在一定程度上会产生水土流失问题。

(1) 水土流失的估算

本次报告采用以下水土流失量的估算公式：

$$Ms = F \times A \times P$$

式中：

Ms — 新增水土流失量(t/a)；

F — 加速侵蚀面积(Km^2)；根据集聚地目前开发情况分析，确定水土流失防治范围为区域内规划新增的建设用地，约 $1.19km^2$ 。

A — 加速侵蚀系数，根据施工扰动情况一般在 2~5 间取值。本次计算取 3。

P — 原生侵蚀模数($t / Km^2 \cdot a$)。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，本规划所属土壤侵蚀类型区以微度水力侵蚀为主，多年平均土壤侵蚀模数为 $500t/km^2 \cdot a$ 。

通过计算，集聚地开发新增水土流失量为 0.178 万 t/a。上述计算模型只是在理论上计算水土流失的量，实际过程中水土流失情况十分复杂，因此，上述结果只能作为水土流失评价参考。

(2) 水土流失的危害

集聚地建设过程中水土流失的主要危害表现在以下几个方面：

①破坏土壤，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质随着土壤侵蚀强度的加剧而降低，造成表土冲刷，土层变薄，地表沙化，土壤肥力衰减。

②集聚地内水土流失现象的加剧可能导致淤积河道，造成河道防洪能力降低。

③水土流失将破坏景观环境及生态环境，不利于开展生态环境保护。

④由于开挖等扰动因素，可能导致和诱发工程地质灾害的发生，造成土体崩塌、滑坡等重力侵蚀和地质灾害的发生，影响工程施工安全，同时对下游及周边造成严重危害。

(3) 水土保持工作建议

针对集聚地内水土流失现象，为切实做好水土保持工作，现提出以下建议：

①提高被扰动土地整治率。

在建设过程中，严格控制扰动土地面积，采取有效措施保护水土资源，尽量减少对植被的破坏，尽可能恢复因施工建设破坏的耕地和林草植被，恢复土地生产力。对建设中扰动的土地，应及时进行治理，并对损坏的水保设施予以补偿。

②采取工程措施防治水土流失。

为了预防和控制水土流失可能造成的滑坡、泥石流等地质灾害的发生，对开挖、排弃、建材堆放、施工场地等场地进行防护、整治，并采取必要的工程措施例如设立护坡工程、拦渣工程、截排水措施等。并通过水土保持监测，对施工过程中发生的水土流失及时采取控制措施，保证各施工阶段的水土流失防治均在可控范围内。

③植树造林，通过绿化防治水土流失。对集聚地进行植被恢复及绿化建设，通过提高绿化面积减少水土流失量。

8.7.5. 对景观生态的影响分析

随着城市化、工业化的发展，自然景观受到越来越多的影响，因此自然景观会越来越成为一种稀缺资源而备受关注，景观影响评价就是识别和评价能满足人类心理需求的景观资源，防止景观的被破坏或受影响，以满足人类社会可持续发展的需求。

集聚地的建设，是由农村地区向城市转变的过程，对集聚地的景观评价不仅仅要看是否有美丽的城市园林和新派建筑，而是要看整个集聚地的布局、建筑、绿化等综合观感。对于现代化生态综合新城市，最基本的景观要求是天蓝、水清、树绿、气爽，它有自然景观美中优美兼形象美、色彩美、朦胧美的形式。首先是天蓝，洁净无污染、水清澈，其次是树绿才可能产生气爽的感觉。进一步才能要求是优美——包括自然景观美和人工建筑美，建筑上保持地方风貌，两者协调，和谐，才能相映生辉。

规划中的地区整体地势较起伏较大，大部分山丘、农田和村落，一派田野风光。随着集聚地的建设，这些半自然状态的景观将逐渐被主干大道、绿化行道隔离树、工业厂房和其他城市基础设施代替，景观格局将发生完全变化。

新建建筑应与周边建筑的立面相协调。建筑环境与场地设计方面，在满足使用需要的前提下，应重点保证沿主要道路建筑后退区域内的绿化。建筑正立面前面的广场应与建筑立面形式和平面布局相协调。

建设前是一个半自然人工的农林生态系统，分散无序，有农田、河流、村落和道路等，环境质量虽然尚好，但自然环境缺乏美观感受，经建设后环境质量将变优美，将具有协调性、生动性、多样性的景观评价，对现有无序的景观格局改善发挥较大效益，可以形成较佳的综合生态和环境效益。因此，由于规划的绿地景观建设，将使得集聚地的自然景观由无序状态演替为较为有序的景观状态。

8.7.6. 小结

集聚地建设后，区内土地利用格局发生改变，区域生态格局将转为以工业为主的城市生态系统，区内生物量、农作物产量、景观生态将受到一定影响。原有区内动物栖息地将受到干扰，迫使其转移至周边区域。从所在区域而言，集聚地的建设不会影响区域植物种类、植物群落数量及分布。

随着集聚地的进一步建设完善，加强对区内生产绿地、防护绿地系统建设，将园林绿地系统纳入生态开发建设的整体系统，区域景观多样及景观质量将有所提高，可有效补偿因开发建设造成的区域生物量损失，这对于消减集聚地建设带来的负面影响将发挥很大的作用。本规划实施应该不会对水域生物群落产生重大不可逆影响。

集聚地建设不会对附近水质及水生生物产生较大影响，废水经处理后纳入无数次处理后正常排放下对附近新陂河的影响在可接受的范围之内。

总体而言，本规划的实施不会给所在区域生态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍基本处于良性状态。

8.8. 环境风险预测与评价

依据国家《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（[2012]77 号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（[2012]98 号）以及广东省《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发〔2019〕1 号）等，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）基本要求为指导，通过对集聚地规划的产业进行风险识别和源项分析，提出相应的、系统的风险防范措施和应急预案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），并结合考虑集聚地入驻企业、规划实施等不确定因素，本评价针对集聚地可能存在的风险提出防范措施，主要进行定性分析。集聚地企业应根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（粤环[2018]44 号）文件的要求及相应环保部门要求编制环境应急预案。

8.8.1. 事故后果影响预测分析

1、VOCs 环境风险事故排放的大气环境风险评价

考虑极端情况下，100%的 VOCs 废气处理措施失效情况下直接排放的大气环境影响评价。根据前文，按无组织排放占 VOCs 总产生量的 10%，其余 90%为有组织排放（有组织处理效率为 0%）。当发生环境风险事故时，采用估算模式计算 VOCs 的最大影响程度。

估算结果表明：若 VOCs 未经处理排放，最大落地浓度为 $131.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地点距

离为 1645m，叠加现状质量浓度（ 0.106 mg/Nm^3 ）后，浓度为 0.2375 mg/Nm^3 ，尚未超出《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应标准值（ 0.6 mg/Nm^3 （8 小时），折算 1 小时浓度为 1.2 mg/Nm^3 ）。对照表 8.8-3，VOCs 的最大落地浓度叠加值未超过可能存在物质，如苯、甲苯及二甲苯的毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2，立即威胁生命和健康浓度（IDLH）及半数致死浓度 LC50 要求。

可见，浓度占标率较大的 VOCs，在非正常工况下，其最大地面浓度贡献值较正常工况下明显增大，叠加现状质量浓度后尚未超出《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应标准值，且对照相关有机物毒性特性可见，远低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 的大气毒性终点浓度值、立即威胁生命和健康浓度、半致死浓度 LC50。因此，非正常工况下，VOCs 会导致规划区周边一定区域短时间的环境空气质量变大，虽然对周边环境敏感目标的影响不大，但建设单位仍应严格管理废气收集和处理设施，杜绝废气非正常排放的情景发生，尽可能降低对周边环境的不利影响。

2、废水事故排放导致地表水环境风险评价

①集聚地内企业废水事故排放

本规划区范围内企业产生废水均通过厂内预处理至接管标准后，通过区域污水管网统一收集至园区各个污水处理厂进行处理达标后排放。本环评要求集聚地内企业均采用三级应急防控措施：各厂区内储罐区、装置区应设置围堰、防火堤等，当发生少量物料泄漏时可以将泄漏的物料控制在围堤内；同时设置事故应急缓冲池，雨、污管道出口设闸阀，以杜绝事故废水外流；当以上应急防控一旦不能满足事故要求时，企业应利用纳污污水处理厂作为三级防控措施，确保事故状态下不发生废水或有害物质泄漏到外环境。因此，企业应严格落实三级应急防控措施，当发生废水事故排放时，高浓度废水不会直接进入外环境，对周边水体水质造成污染。

②污水处理厂尾水事故排放

集聚地污水由城南污水处理厂及源城污水处理厂处理达标后排放。集聚地污水主要是为生活污水及工艺废水。若城南污水处理厂及源城污水处理厂均出现事故时，将对高埔小河、大简河甚至东江产生污染。

集聚地的各污水处理厂的出水口均安装了在线监测，及时掌握出水情况。若出水水质严重超标，造成污染事故，应立即停止出口排水。而且高埔小河上有排涝站：大简河排污口距离东江较远。当发生污水厂废水事故排放时，可通过控制高埔小河的排涝站水闸对事故废水进行拦截，从而减少事故废水对下游东江河段水质的不利影响。

源城污水处理厂、城南污水处理厂已设有事故应急池，当发生大规模火灾时各企业厂内事故应急池无法满足要求或导排设施出现故障导致消防废水外流或者污水处理厂污水处理不能达标时，废水将排入事故应急池内，待污水处理厂能正常运行后逐步排空进行处理。

建议源城污水处理厂、城南污水处理厂应加强管理，时刻保持警惕，抓好安全生产，尽量避免事故性排污造成对周边水体的恶劣影响。

8.8.2. 本章小结

本集聚地规划主导产业为电子信息、电子电器，主要风险源为有毒有害危险化学品的泄漏造成的风险、燃料等在仓储、使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸事故、危险废物处置不当所造成的风险以及废气处理设施事故风险、污水处理站污水泄漏风险。

集聚地应根据企业类型、生产规模，合理布局区内企业；构建“政府职能部门、生态环境部门—工业园区—企业”三级设防的环境风险管理机制，杜绝事故废水、液体罐等入河。企业均应制定可操作的环境风险应急预案，集聚地与企业应定期开展环境风险应急演练。

对集聚地现有环境风险防范措施进行自查，规划环评提出了集聚地环境风险防范措施的完善要求，认真落实环境风险防范措施，确保各项环保设施的稳定运行。在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施的情况下，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，降低风险。

8.9. 人群健康风险分析（累积环境影响预测与分析）

近年来，“血铅”、“镉米”等由环境污染引发的健康事件频发，环境健康问题已成为社会关注焦点，公众对环境健康的认知也从单纯的有毒有害危险物质排放对人体健康的危害，上升到城市功能定位和产业布局对健康环境长远影响的宏观层面。本评价就规划整体布局、规划实施引发区域环境质量变化、资源环境承载力等方面进行人群健康风险分析。

集聚地总体发展定位为：主导产业包括电子信息、电子电器。集聚地所引进产业均不属于重污染行业，且通过设置集聚地负面清单，加强日常监管等可确保企业达标排污，不对周边环境造成影响。此外，集聚地产业、生活区与现代服务区各自分区明显，且通过在生活区邻近的工业区尽量引进无污染及轻工业，一般工业应布置在离生活区比较远的地块以及设置隔离带等措施，在一定程度上保障了生活区内居民日常生活不受企业生产带来的环境影响。

此外，根据上述章节就规划实施对大气、地表水、土壤、生态等方面的影响预测与评

价分析，可知，本集聚地完全开发建设后对所在区域带来的环境影响均可接受，不改变环境的现有功能规划，对环境产生的累计影响不明显，对所在区域人体产生的生理、心理等方面的健康综合影响不明显。

同时，通过后续章节就规划实施对环境资源的承载力分析可知，本规划的发展规模不超出资源环境承载能力，规划的实施不会造成原有生态系统的失衡。

总体而言，通过加强对规划实施可能产生的，尤其是难降解、易生物累积、长期接触对人体健康产生危害作用的污染物的管控，做好产业分类、集聚地引导工作，建立集聚地以及企业应急反应机制，明确、及时、充分开展群众公众参与工作等防范措施，从多方面、多渠道降低规划实施带来的人群健康风险。

8.10. 资源与环境承载状态评估

资源环境承载能力是基于一定发展阶段、经济技术水平和生产生活方式，一定地域范围内资源环境要素能够支撑的农业生产、城镇建设等人类活动的最大规模。

本评价基于现状经济社会发展的一定生产条件下，从土地资源人口承载力、水环境承载力、大气环境承载力等方面分别评估规划区可承载的规划建设的最大规模。

土地资源承载力是可变的，取决于一定生产条件下的土地生产能力和一定生活水平下的社会消费水平。所以，这就与区域的经济技术发展水平有关，区域的经济技术发展水平不同，土地承载力的大小就不同。因此，随着区域社会经济技术的发展，土地承载力的是会发生一定的转变的。

8.10.1. 土地资源人口承载力分析

城市土地资源人口承载力评价：城市土地资源人口承载力从两方面分析，一是建设用地供给规模；二是建设用地人口数量限制，通常从建设用地人口总量和人均占用建设用地指标进行分析。它确定的是既定建设用地规模下，适宜的人口容量限度。

1、建设用地供给

集聚地规划总用地面积为 400.733 公顷，其中规划城市建设用地为 394.045 公顷，占总规划用地 98.33%。其中工业用地 154.783 公顷，占城市建设用地面积的 39.28%，居住用地 110.316 公顷，占城市建设用地面积的 28%。

本次规划实施后，集聚地范围内的现状未利用地等将逐步被建设用地所取代，工业用地将更多地引入集聚地范围。根据集聚地边界范围和《河源市源城区土地利用总体规划(2010-2020 年)调整完善方案》的空间叠加分析，集聚地规划范围内土地利用规划性质均为

建设用地，规划实施不需要新增建设用地，符合土地利用总体规划的要求。

2、人均占用建设用地指标分析

2020 年，源城区的区域面积为 361km^2 ，人口规模 70.36 万人，人口密度为 1949 人/ km^2 ，源城区人均用地 $513.07\text{m}^2/\text{人}$ 。源城区的建设用地面积 119.52km^2 ，人口规模 70.36 万人，人均城市建设用地面积 $169.87\text{m}^2/\text{人}$ 。

参考先进城市，北京人均用地 $756\text{m}^2/\text{人}$ （2015）、上海 $347\text{m}^2/\text{人}$ （2015）、广州 $396\text{m}^2/\text{人}$ （2020）、香港 $159\text{m}^2/\text{人}$ （2003）、东京 $170\text{m}^2/\text{人}$ （2003）、新加坡 $202\text{m}^2/\text{人}$ （2001 年），与其它大都市相比，源城区的人均用地远接进于国内大都市水平。

人均城镇建设用地面积：根据国际相关研究成果，城市中满足人类生存发展和享受的土地需求为人均 $140\sim 200\text{m}^2$ （包括交通、居住、绿化以及日常生活等）。北京人均城镇建设用地面积 $135\text{m}^2/\text{人}$ （2015）；上海人均城镇建设用地面积 $127\text{m}^2/\text{人}$ （2015）、广州人均城镇建设用地面积 $95\text{m}^2/\text{人}$ （2020）。建设部城镇人均使用面积指标，要求城镇人均建设用地面积为 $95\sim 115\text{m}^2$ 。源城区的人均城镇建设用地面积 $169.87\text{m}^2/\text{人}$ ，与其他大城市人均建设面积相比，处于一个比较合理的阶段，优于建设部规划的人均用地标准。

集聚地规划区的总用地面积 4.0073 平方公里，规划建设用地面积为 3.9405 平方公里，占规划总面积的 98.33%，现状人口约 1.4 万，规划人口规模约 2.9 万。

表8. 10-1. 按照不同标准计算的集聚地规划区的土地承载力

项目	总面积 (km^2)	可利用面积 (km^2)	按国际标准计算的土地承载力（人口：万）		按国内标准计算的土地承载力（人口：万）	
			140m^2	200m^2	95m^2	115m^2
集聚地	4.0073	3.9405	2.81	1.97	4.15	3.43

如果以国际标准计算，整个规划区的土地的承载力是 $1.97\sim 2.81$ 万人，如果以国内标准计算，那么整个规划区土地可承载的人口为 $3.43\sim 4.15$ 万人，根据估算规划区现状人口约 1.4 万，规划人口规模约 2.9 万。基本满足国际标准，但以国内标准来算，规划区的土地相对于现状人口来说都还存在一定的富余。

8. 10. 2. 水资源承载力分析

1、供水水源及水厂情况

目前集聚地由凉帽山水厂供给。水源来自新丰江水库，现有供水设施日供水能力 8 万 m^3/d ，目前实际日供水量为 10 万 m^3/d 。

集聚地规划建成后用水量为 2.55 万 m^3/d ，近期由凉帽山水厂供水至本片区，远期由城南规划水厂供给。规划建设城南水厂，供水水源规划分布在新丰江水库，规模将达到

55 万 m^3/d ，水资源相对充足，区域供水较为有保证。城南规划水厂供水范围包括本集聚地所在区域。

2、供水管网

根据规划道路及地块用地性质布置管网。为了满足规划范围工业生产及生活对水量及水压的要求，规划沿河源大道增设一条 DN600~DN1000 的给水主干管，沿龙岭一路、龙岭五路、龙岭六路、龙岭大道、西环路及丰叶大道敷设 DN400~DN800 的给水干管，沿其他路敷设 DN200~的 DN400 的给水支管，满足区内用需求，同时为保证供水安全性管道成环型连接。

3、供水水源规划和供需平衡分析

根据规划分析，集聚地规划实施后，用量约为 2.55 万 m^3/d 。城南规划水厂建设后规模为 55 万 m^3/d ，供水区域包括规划集聚地在内，其规模与供水管网规划充分考虑了规划集聚地的发展，因此本评价认为城南规划水厂可满足规划区用水量需求。

8.10.3. 水环境容量分析

集聚地规划实施后水污染物排放总量为：污水量 180.89 万 t/a (5481.61 t/d)， COD_{Cr} 36.18 t/a 、氨氮 1.81 t/a 、总磷 0.36 t/a 。

高埔小河城南污水处理厂排污口至下游 500m 河段水环境容量为 COD_{Cr} 266.897 t/a 、氨氮 9.045 t/a 、TP 9.083 t/a ；丰叶大道以北新增排放 COD_{Cr} 0.95 t/a 、氨氮 0.05 t/a 、TP 0.01 t/a ，可满足丰叶大道以北废水污染物经城南污水处理厂处理达标后排放。

大简河源城污水处理厂排污口至下游 500m 河段水环境容量为 COD_{Cr} 155.921 t/a 、氨氮 19.187 t/a 、TP 3.426 t/a ，丰叶大道以南新增排放 COD_{Cr} 11.84 t/a 、氨氮 0.59 t/a 、TP 0.12 t/a 。可满足丰叶大道以南废水分别经源城污水处理厂处理达标后排放。

因此，本规划集聚地生产废水、生活污水可依托城南污水处理厂、源城污水处理厂集中处理排放至高埔小河、大简河，无需另建污水处理厂。因此，本评价认为高埔小河、大简河水体环境能够承载规划区的规划发展。

因此建议规划实施后规划区水污染物总量控制指标值见下表。

表8.10-2. 水污染物排放总量控制指标值一览表（单位： t/a ）

污染物	污水量（万 t/a ）	COD_{Cr} （ t/a ）	$\text{NH}_3\text{-N}$ （ t/a ）	TP（ t/a ）
规划区	180.89	36.18	1.81	0.36

8.10.4. 大气环境容量分析

8.10.4.1. 规划区大气污染物总量控制指标

规划区现已投产企业共排放 SO_2 为 0.500t/a、 NO_x 为 2.952t/a、烟尘/颗粒物为 3.213 t/a、VOCs 为 6.241t/a。

规划区将新增排放 SO_2 为 3.456t/a、 NO_x 为 12.046t/a、烟尘/颗粒物为 20.041t/a、VOCs 为 30.162t/a。

规划区规划实施后大气污染物总量指标： SO_2 为 3.956t/a、 NO_x 为 14.998t/a、烟尘/颗粒物为 24.833t/a、VOCs 为 36.403t/a。

根据规划集聚地的污染源情况，评价选择 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs 作为大气环境容量分析因子。

表8.10-3. 规划区大气污染物总量控制指标

大气污染物	SO_2 (t/a)	NO_x (t/a)	烟尘/颗粒物 (t/a)	VOCs (t/a)
已投产企业	0.500	2.952	3.213	6.241
在建企业	0.000	0.000	1.135	2.155
拟建企业	0.000	0.000	15.598	5.075
拟引进企业	1.536	5.352	1.526	12.868
未建区域	1.921	6.694	1.782	10.064
合计	3.956	14.998	24.833	36.403

8.10.4.2. 大气环境容量计算

根据《规划环境影响评价技术导则产业园区》(HJ131-2021)，本评价采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的 A 值法计算理想环境容量。A 值法公式中，需要参数 C_{ki} (GB 3095 等国家和地方有关大气环境质量标准所规定的与第 i 功能区类别相应的年平均浓度限值)以及污染物环境背景年均浓度。

1、 SO_2 理想环境容量

经计算，规划区的 SO_2 的剩余环境容量为 3861.9t/a。其中，低架源（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源）的 SO_2 年剩余环境容量为 965.5t/a。

2、 NO_x 理想环境容量

采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的 A 值法计算集聚地 NO_x 的环境容量，以及环境容量中低架源（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源）的 NO_2 年允许排放总量限值。计算公式同上。

经计算，规划集聚地 NO_x 的环境容量（允许排放总量限值）约为 1894.5t/a。其中，

低架源（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源）的 NO_x 剩余环境容量为 473.6t/a。

3、颗粒物理想环境容量

采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中的 A 值法计算集聚地 PM_{10} 的环境容量，以及环境容量中低架源（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源）的 PM_{10} 年允许排放总量限值。计算公式同上。

经计算规划集聚地 VOCs 的环境容量（允许排放总量限值）分别为 12023.0t/a。其中，低架源（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源）的 VOCs 剩余环境容量分别为 3005.8t/a。

8.10.4.3.大气污染物承载力分析

规划区低架源的 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、VOCs 剩余理想环境容量分别为 965.5t/a、473.6 t/a、619.4t/a、3005.8t/a。规划区将新增排放 SO_2 为 3.456t/a、 NO_x 为 12.046t/a、烟尘/颗粒物为 20.041t/a、VOCs 为 30.162t/a。规划区规划实施后大气污染物总量指标： SO_2 为 3.956t/a、 NO_x 为 14.998t/a、烟尘/颗粒物为 24.833t/a、VOCs 为 36.403t/a。因此，规划区 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、VOCs 剩余环境容量能够承载规划区新增污染物排放要求。

建议规划实施后区域大气污染物总量控制指标值见下表。

表8.10-4. 大气污染物排放总量控制指标值一览表（单位：t/a）

污染物	SO_2	NO_x	颗粒物	VOCs
规划区	3.956	14.998	24.833	36.403

8.10.5. 生态适宜性分析

此处主要分析规划集聚地内建设用地与所在区域自然、社会和环境特征的适应性，以在选址、功能布局合理性的基础上进一步分析土地利用规划的合理性。主要采用土地利用生态适宜度评价方法，对土地开发规划的合理性进行定量分析。

1、评价指标体系

参考广东省现有多个工业集聚地土地利用生态适宜度评价引入工业集聚地规划环境影响评价工作的实践基础上，提出本次评价规划集聚地土地利用生态适宜度评价三级指标体系，见表 8.10-5。

一级指标 2 项，即自然生态指标和人文生态指标。

二级指标 5 项，其中环境质量、自然地理两项属自然生态指标，人口、基础设施和综合条件三项属人文生态指标。

三级指标共 18 项，自然生态指标的三级指标包括 9 项：环境空气、声环境、地表水环境、绿化覆盖率、与居住区关系、周围敏感目标、地下水位、与建成区上下风向、在河流上下游位置；人文生态指标的三级指标包括 9 项：人口密度、集中供热、给水厂、排水干管、污水处理厂、交通运输、垃圾处理场、行政区划、工业基础。

表8.10-5. 工业集聚地土地利用生态适宜度评价指标体系

指标			权重	单位	评价类别				
一级	二级	三级			A	B	C	D	备注
自然生态指标	环境质量	1 环境空气	5	级	一	二	三	>三	国家标准
		2 声环境	4	类	0	1	2	3	国家标准
		3 地表水环境	5	类	II	III	IV	V	国家标准
		4 绿化覆盖率	5	%	>30	20-30	15-20	<15	
	自然地理	5 与居住区关系	6	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	
		6 周围环境敏感目标	6	等级	极少	较少	一般	较多	
		7 地下水位	5	m	>5	3-5	1-3	<1	
		8 与建成区上下风向	6	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	
		9 在河流上下游位置	6	等级	远离	下游	中游	上游	
人文生态指标	人口	10 人口密度	4	万人/km2	<0.2	0.2-0.5	0.5-1	>1	
	基础设施	11 集中供热	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		12 给水厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		13 排水干管	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		14 污水处理厂	8	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		15 交通运输	8	等级	4	3	2	1	航空、铁路、公路、水运齐备为A类
		16 垃圾处理场	5	等级	邻近	远距离	有规划	无规划	
	综合条件	17 行政区划	3	等级	同一行政区	跨乡镇	跨市	跨省	
		18 工业基础	6	等级	优	较好	一般	较差	
总计			100						

2、评价方法

对三级指标逐项确定权重，采用德尔斐法，即专家调查法确定各指标的权数。每个三级指标被划分为 4 类状态，每 1 类别对应于不同的评价分值，4 个类别的评分分值凡属等级类的分别为该级指标权重值的 100%、75%、50%和 25%计，凡属数值类的，按内插法计分。所有三级指标评分值的累计值即为该类型土地利用的生态适宜度评价分值。

土地利用的生态适宜度综合评分值分为 4 级，综合评分值在 85 分以上的为“很适宜”

级，在 70~85 分之间的为“适宜”级，在 60~70 分之间的为“基本适宜”级，低于 60 分的为“不适宜”级。

3、评价结果

根据集聚地规划及其它相关资料，应用上述指标体系进行土地利用生态适宜度评价，评价结果见下表

表8.10-6. 土地利用生态适宜度评价指标值

指标			权重	评价类别	规划集聚地 评价得分
一级	二级	三级			
自然生态 指标	环境质量	1 环境空气	5	B	3.75
		2 声环境	4	C、D	1.5
		3 地表水环境	5	A、B	4.375
		4 绿化覆盖率	5	C	2.5
	自然地理	5 与居住区关系	6	B、C、D	3
		6 周围环境敏感目标	6	C	3
		7 地下水位	5	A、B、C	3.75
		8 与建成区上下风向	6	B、C、D	3
		9 在河流上下游位置	6	C	3
人文生态 指标	人口	10 人口密度	4	C	2
	基础设施	11 集中供热	6	B	4.5
		12 给水厂	6	B	4.5
		13 排水干管	6	A	6
		14 污水处理厂	8	C、D	3
		15 交通运输	8	B	6
		16 垃圾处理场	5	B	3.75
	综合条件	17 行政区划	3	A	3
		18 工业基础	6	A	6
总计			100	--	66.625

由评价结果可知，根据集聚地发展的特点和限制因素，规划区开发建设条件良好，规划集聚地建设用地生态适宜性均为基本适宜。根据上述土地利用生态适宜度评价结果，可以得出如下结论：

（1）规划集聚地内生产和生活造成的大气污染、水污染、噪声污染和固体废弃物等，都将按照各自的特点和要求予以防治和及时处理、处置，使污染物排放和各项环境质量指标达到评价标准要求。

（2）绿地具有美化景观，提供娱乐、休闲场所的功效。规划集聚地应尽可能多地增加公共绿地面积，进一步提高绿化覆盖率。在规划建设中，应其注意对绿化隔离带的设置，增大集聚地的绿地面积，降低对集聚地内外的影响。

（3）应对资源利用、社会服务、劳动就业、城市建设、环境整治等实施高效率的管理，以确保资源的合理开发利用，实现工业规模、土地利用的最佳组合，最大限度地促进

人与自然、工业与生态环境的和谐。

8.10.6. 小结

集聚地规划范围内土地利用规划性质均为建设用地，规划实施不需要新增建设用地，符合土地利用总体规划的要求。集聚地的土地资源可承载区位规划的实施，符合《河源市源城区土地利用总体规划(2010-2020 年)调整完善方案》的要求。根据估算规划区现状人口约 1.4 万，规划人口规模约 2.9 万。集聚地规划区土地资源以国内标准来算，规划区的土地相对于现状人口来说都还存在一定的富余，可承载集聚地规划的人口规模压力。

集聚地规划实施后，近期由凉帽山水厂沿河源大道供水至本片区，远期由《河源市市区供水工程专项规划》中确定的城南规划水厂供给，新建水厂供水规模的分期实施，可满足规划区用水量需求。

规划实施后，高埔小河——城南污水处理厂排污口至下游 500m 河段水环境容量可满足北片区废水污染物经城南污水处理厂处理达标后排放，大简河——源城污水处理厂排污口至下游 500m 河段水环境容量可满足丰叶大道以南片区经源城污水处理厂处理达标后排放。因此，本评价认为高埔小河、大简河水体环境能够承载集聚地的规划发展。

集聚地低架源的 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、VOCs 的剩余理想环境容量可满足规划区新增污染物排放量，能够承载集聚地新增污染物排放要求。

9.规划方案综合论证和优化调整建议

9.1. 规划方案的环境合理性分析

9.1.1. 规划目标与发展定位的环境合理性

园区区域环境质量相对良好，需坚持“在发展中保护”，科学利用环境容量有序发展。规划提出“绿色、生态、低碳”的发展目标，符合区域开发客观需要，通过完善配套基础设施，以促进区域的发展；通过建设现代生态环保型工业园区，在发展经济的同时，尽可能减少对生态环境的影响，符合区域生态功能的保护。

因此，园区的发展目标与定位符合发展客观现实和需求，符合区域生态环境保护的基本要求，总体上是合理的。

9.1.2. 规划规模的环境合理性

本评价主要基于环境影响预测与评价和资源承载力分析结论两大方面来论证规划规模的环境合理性：

1、地表水环境方面。根据本规划提出的污水排放方案，并结合水环境影响分析以及水环境容量分析的结论，园区依托现有的污水处理厂，污水排放不会改变纳污水体的水质功能，水污染物排放量在地表水环境容量范围之内，对周边水体环境影响不大。因此，园区规划规模下，不会对区域水环境产生较大影响。

2、根据能源结构方面。园区采用电能作为主要能源，其次为天然气，燃料废气污染排放量较小；根据产业、生产工序、生产工艺以及污染物产排放分析，各主导行业所产生和排放的大气污染物以有机废气和粉尘为主。根据大气环境影响预测结论，园区排放的大气污染物，包括 SO_2 、 NO_2 、 VOCs 、 PM_{10} 等对区域大气环境的影响很小。根据大气环境容量分析结论，园区规划的大气污染物排放量在大气环境容量之内，区域大气环境可以承载园区的建设。

综上，集聚地的建设未超出环境容量的要求以及对周边环境的影响均在可承受范围内，其产业发展规模是合理的。

9.1.3. 规划布局环境合理性分析

由于规划前，现状产业布局没有进行统一规划布局，较为杂乱，电子信息、电子电器及轻工的主要产业布局混杂，现有村庄穿插在各工业用地间。因此，本规划产业布局结合现状，对未来开发用地进行布局，在布局上受到较大的限制，只能通过对现有企业加强污

染管控，企业严格落实相关环保要求及治理措施要求，使污染物达标排放，同时，未开发工业用地与居住用地之间设置隔离带（道路+绿化带），临近居住用地一侧引进轻污染或无污染企业，以减少对居住区的影响。

9.1.4. 规划产业结构、用地结构、能源结构的环境合理性

1、产业结构

园区规划以电子信息、电子电器为主导产业，兼顾发展源城区产业发展规划的产业，如轻工、健康食品等。本园区产业的选择，既考虑了现状的主导产业优势，又考虑了依托的深圳（大鹏）河源源城产业转移工业园的主导产业优势，充分利用当地在招商引资方面的优势，可以实现产业集聚，优先在电子电器、电子信息方面吸引企业落户。

2、用地结构

聚地内村庄穿插在工业用地之间，且后续工业及规划居住较为混杂，为了进一步保障集聚地内或周边居住用地不受影响，建议与居住组团距离较近的工业地块禁止引进有严重大气污染性的企业，规划实施过程中应注意工业区与居住区之间的绿化隔离带建设。本环评建议在工业区与居住区之间设置隔离带（道路+绿化带），与周边居住区应满足大气防护距离、行业卫生防护距离等相关距离要求，以降低企业的大气污染物、工业噪声等对临近居民区的影响，最大程度降低对居民区的环境影响；在临近居民一侧，尽量引进对居住区环境基本不影响的无污染或轻污染的电子信息和电器（STM 插片、组装工艺为主）等以简单组装加工为主的项目类型；此外，居住用地在规划建设时，应考虑在临近工业用地一侧，尽量设计绿化带或亭子等休憩场所，进一步降低工业对居住住宅的影响。

3、能源结构

集聚地规划拟对工业企业进行集中管道供气，天然气属于清洁能源，集中供气一方面可以降低企业用能成本，另一方面也可以减少对大气环境的影响。

集聚地规划集中供气，天然气管网到达区域必须改用天然气等清洁能源，燃气锅炉须配套低氮燃烧设施。

9.2. 规划方案的环境效益论证

9.2.1. 规划实施可促进当地社会经济发展

本次规划依托深圳（大鹏）河源源城产业转移工业园，打造以电子电器、电子信息等产业为主的产业新城和绿色产业园区。本规划的实施加强了与城区交通、配套等的联系，增强当地产业承接能力，改造提升传统产业，培育新兴产业，改善营商环境，极大促进当

地社会经济发展。

本规划实施为当地社会经济发展带来的效益具体体现为以下几方面：

（1）有利于扩大市场规模。同一区位点上生产或销售同类产品企业的集中，以及由此带来人口集聚与第三产业分布之间的高度正相关性，将会促进企业的生产和市场上的消费，形成专业化市场，有助于较大规模的市场经济的实现。在当地市场经济较为发达的基础上，各种资源条件更加优越，就更加适合企业进行生产经营的发展，有利于企业生产规模的扩大；

（2）有利于技术、管理知识的交流和人力资源的培养与利用。产业集聚地的发展导向高素质劳动力、技术与管理人员的集中，在这种大环境下，企业就更容易引进企业发展所需的各种专业人才，从而能创造出更多的经济效益；

（3）有利于专业性外部服务业和配套设施的发展，促进基础设施、公用事业的建立、发展和充分利用。企业发展到一定的规模，就需要相应配套的基础设施来支持企业的发展，集中建设这些基础设施，将大大的节约成本，基础设施建成后，会得到充分的利用，可以产生更大的环境效益和经济效益；

（4）有利于中小企业的生存发展。借助产业集聚地的产业链，可以集聚大量中小企业，它们之间在技术上既替代又配套，在市场上既竞争又结盟，促进了企业的发展和专业化市场的形成。中小企业发展的先天不足是企业规模小、市场接近难、市场实力弱、融资渠道少、人才储备不足、信息资源欠缺等等，而产业集聚地产业集群的网络化正式把大小不等的各类企业构联成一个有效的网络，弥补了中小企业的不足；

（5）有利于提高城乡人口的就业水平。产业集聚地大量的企业以及企业所延伸的更多配套服务业可以提供大量的就业岗位，有利于解决当地人员的就业问题，有利于社会的稳定发展；

（6）有利于城市的城镇化建设。集聚经济是各种产业和经济活动在空间上集中产生的经济效果以及吸引经济活动向一定地区靠近的向心力，也是导致城市形成和不断扩大的基本因素；

（7）有利于环境保护和社会经济的可持续发展。产业集聚地以较小的成本为企业集中供气，集中进行废水等工业污染物的处理，大力实施美化、亮化、绿化工程，开展创建园林绿化和生态示范区活动，使产业集聚地与企业共赢，人与自然和谐，保障了人类社会的可持续发展。

9.2.2. 规划实施有利于改善环境质量以及提升资源利用效率

本规划实施后，可以从以下几方面改善环境质量以及提升资源利用效率。

（1）完善区域雨污分流功能：目前集聚地所在区域存在公共服务设施配置等级较低，村庄建设用地零散以及环境卫生差等问题。本规划实施后，可带动集聚地范围内以及周边市政管网的覆盖率、提高污水处理厂的使用率，进一步完善雨污分流工作，从而提高生活污水与生产废水的收集与处理效率，降低对周边水域的不利环境影响以及改善人居环境。

（2）减少温室气体排放：本规划实施后，拟对企业进行集中供天然气，该措施一方面可以降低企业用能成本；另一方面，天然气属于清洁能源，燃烧时产生二氧化碳少于其他化石燃料，能减少二氧化硫和粉尘排放量近 100%，减少二氧化碳排放量 60%和氮氧化物排放量 50%，有助于减少酸雨形成，减缓地球温室效应，从根本上改善环境质量；

（3）从决策源头对企业进行污染防控：本规划主导产业为电子电器、电子信息，本规划从空间布局、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求等方面提出环境保护方案和管控要求，真正做到决策源头防控和减缓环境影响；

（4）有利于污染集中治理：同类企业地理上的集聚为污染集中治理提供了便利，如集聚地污废水集中进入污水处理厂，降低了企业废水处理成本以及减少企业偷排可能性；同时也有利于环保部门对企业进行集中监管，这也促进了污染排放的减少；

（5）提高资源利用效率：产业集聚可以促进企业技术进步，企业进行技术创新将实现生产工艺的创新，而工艺的创新可以使生产过程更加集约化，减少资源投入，提高能源利用效率，从而减少单位产出的污染排放。同时，产业集聚促进了企业间的公共协作，有利于形成更加完善的资源利用网络，发展循环经济，增加了物质资源的利用环节，延长了物质资源再系统内的流动链条，从而减少了污染的排放。

9.3. 环境目标可达性分析

基于规划实施环境影响评价结果分析，环境目标与评价指标的可达性分析一览表见下表。

表9.3-1. 环境目标与评价指标的可达性分析一览表

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据	目标可达性分析
环境质量	地表水环境质量	东江：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于对<关于埔前镇罗塘河和大简河水质执行地表水标准的请示>的复函》（河环函〔2014〕96号）	根据地表水现状调查以及环境预测分析，环境目标可达。
		高埔小河、新陂河（罗塘河）和大简河（又名黄果沥水）、蓝田河（大简河下游）：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准		
		埔前河：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准		
	地下水环境质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号）、《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009年8月）	根据地下水现状调查以及环境影响评价，环境目标可达。
	环境空气环境质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其修改单）二级标准	《河源市环境保护规划（2007-2020）》	根据大气现状调查以及环境预测分析，环境目标可达。
		《大气污染物综合排放标准详解》（1997）		
		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D		
	声环境质量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
		集聚区所在区域属于源城区3类区市高新区-龙岭工业园片区（编号YCQ0303），以及涉及的交通干道粤赣高速、G205、科技大道、丰叶大道、高埔七路、龙岭五路、高埔岗纵二路的声	《河源市生态环境局关于印发<河源市声环境功能区划>的通知》（河环〔2021〕30号）	根据声环境现状调查以及环境影响评价，环境目标可达。

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据	目标可达性分析
		环境功能区为 4 类区（4a 类），及东侧京九铁路的声环境功能区为 4 类区（4b 类）。本次声评价范围内，工业用地划为 3 类声功能区，居住区、村庄划为 2 类声功能区，当交通干线两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线边界线为起点，分别向道路两侧纵深 55 米、40 米、25 米的区域范围划为 4 类声功能区。		
	土壤环境质量	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值	《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）以及《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145 号）	根据土壤环境现状调查以及环境影响评价，环境目标可达。
污染物控制指标	工业废水处理率	100%	/	严格落实本环评提出的污染防治措施，可达
	生活污水处理率	100%		
	废水排放达标率	100%		
	废气排放达标率	100%		
	各项目厂界昼间、夜间噪声达标率	100%	/	严格落实本环评提出的污染防治措施，可达
	工业固体废物处理率	100%		
	危险废物处理率	100%		
	生活垃圾无害化处理率	100%		
生态保护	集聚地绿化率	≥4.2%	规划要求	严格按照用地指标进行开发，目标可达
	植被恢复率	100%		
资源利用	工业用水量上限	≤10834.81m ³ /d		严格按照用地指标、资源节约原则进行开发建设，目标可达
	生活用水量上限	≤4169.98 m ³ /d		

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据	目标可达性分析
	土地资源总量上限	≤400.733 公顷		
	建设用地总量上限	≤394.045 公顷		
	工业用地总量上限	≤154.783 公顷		
	单位工业增加值综合能耗	≤0.5 t 标煤/万元		
	单位面积产值	≥500 万元/亩		
风险防 控	集聚地环境风险防 控体系	完善		园区管委会进一步完善管理制度，加强园区 风险防控，目标可达
环境管 理	环境管理制度	完善		严格按照规划环评结论以及审查意见执行， 目标可达 企业按照相关法律法规办理环保手续、相关 部门加强监管，目标可达
	主要污染物排放总 量	≤总量指标		
	环评和“三同时”执 行合格率	100%		

9.4. 规划方案优化调整建议

总体来说，集聚地的开发规模、产业类型、规划结构基本结合了现有工业企业及拟引进企业发展实际状况和依托深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园深圳的产业优势，有利于促进地方经济的发展，提升整体的产业竞争力。集聚地内各功能区的规划布局较为合理，基本不会对区域敏感区域产生不利影响，符合东江水系污染综合整治有关要求。综合本规划环评的各项分析，给出以下规划调整建议。下列调整意见中，集聚地内设置危废暂存点这一条，需根据日后集聚地的具体发展需求而定，其余意见基本被采纳。

表9.4-1. 集聚地规划调整建议一览表

规划战略	原规划内容	调整建议	依据	互动情况
规划目标与产业定位	电子电器、电子信息产业集群为主导的现代化绿色生态工业园区和可持续发展的现代化工业城。	不引进排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物及其他一类污染物和持久性有机污染物的项目	《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函（2011）339号）、依托的污水厂只能接纳一般工业废水	采纳
		城南污水处理厂为生活污水处理厂，因此，丰叶大道以北不再引进排放生产废水的企业	污水厂的依托性可行性分析	采纳
规划规模	规划建设用地面积约394.045公顷，其中工业用地154.783公顷，居住用地110.316公顷	临近规划居住用地一侧的工业用地，应限制产业类型，尽量引进对居住区环境基本不影响的无污染或轻污染的电子信息 and 电器（STM 插片、组装工艺为主）等以简单组装加工为主的项目类型。 此外，居住用地在规划建设时，应考虑在临近工业用地一侧，尽量设计绿化带或亭子等休憩场所，进一步降低工业对居住住宅的影响。	规划居住用地为二类居住用地，夹杂在工业用地之间，将制约产业发展	采纳
产业结构	以电子信息、电子电器为主导行业	以电子信息、电子电器为主导行业，兼顾发展源城区发展规划的产业，如无污染或轻污染的轻工行业	根据河源市产业发展规划，结合集聚内现状已引进及已取得土地轻工企业	采纳
环保隔离带规划	未规划	居住组团与工业地块之间确保一定的隔离带（道路+绿化带）。	进一步确保对居住组团居住环境不受工业企业的影响	采纳
危险废物暂存及处理	未规划	建议园区设置危废集中暂存点	《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环	未采纳，暂时未考虑

处置			境风险防范能力的 指导意见》（环固 体〔2019〕92 号）、广东省生态 环境厅关于开展危 险废物收集经营行 政许可的实施意见	
----	--	--	---	--

10.不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

10.1.生态环境保护与污染防治对策和措施

10.1.1.大气污染防治对策和措施

10.1.1.1.严格企业准入、优化产业布局以及能源结构

1、严格企业准入，优化产业空间布局，提高入园企业环境门槛。

严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）、《市场准入负面清单（2022 年版）》等产业发展指导文件以及各项产业规划和政策，国家明确限制、禁止的工艺、设备与产品等不得新建，已有的也要逐步淘汰，引导建设国家和广东省产业政策中鼓励产业中的低污染、低能耗项目；

2、优化调整能源结构，增加清洁能源供应，减少污染物产生量。

规划居住区居民以管道天然气或液化气为主要燃料，规模期末气化率达 70%以上；集聚地内企业应采用电能、LNG 等清洁能源。

10.1.1.2.合理布置园区布局，设置绿化隔离带，实行大气环境保护距离；

合理布置园区布局，生产企业与居住、医疗、行政区之间合理设置绿化隔离带。对于大气污染物型企业，在项目环境影响评价中应根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）计算并设定大气环境保护距离。建设单位必须严格执行环境主管部门对防护范围的各项要求。

10.1.1.3.强化大气污染物治理措施，加大综合治理力度，加强有组织收集治理，严格执行达标排放制度，控制工艺废气无组织排放；严格控制重点行业有机废气 VOCs 排放。

1、锅炉废气控制

（1）集聚地范围内高污染燃料禁燃区管理措施

根据《河源市人民政府关于重新划定市区高污染燃料禁燃区的通告》（河府〔2017〕57 号），集聚地位于 III 类管控燃料控制区，禁止使用“①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料”。自 2017 年 12 月 1 日起，禁燃区内全面禁止燃用高污染燃料。

（2）推进工业锅炉污染综合治理

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）相关要求，2019 年年底，基本淘汰集中供热管网覆盖范围内不能稳定达标的分散供热锅炉。

2020 年年底前，全市建成较为完善的园区集中供热基础设施。2020 年年底前，按国家要求淘汰全市（共 10 台）每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。

根据《河源市 2021 年大气污染防治工作方案》的相关要求，严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。

集聚地内不再新建燃煤锅炉，允许使用燃清洁能源锅炉，新建新建天然气锅炉应采取有效脱硝措施。（燃清洁能源是指：电、天然气、液化石油气，以及法律法规政策文件规定的其他清洁燃料）。

（3）加快集聚地集中供气规划的落实

本规划拟对集聚地范围内企业进行集中供气，届时可有效降低企业用气成本，同时减少对大气环境的污染影响。因此需加快供气管网铺设，提高天然气供应能力与覆盖率。

2、有机废气控制

应根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）要求，对源头进行削减，对生产过程、末端治理、环境管理及其他等相关方面的管控。

（1）强化源头控制

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。全面使用符合国家标准的 VOCs 含量原辅材料。企业应严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料，所使用的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）及《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）等要求。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

（2）全面加强排放控制

①提升综合治理效率

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、

在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。集聚地后期在有条件的情况下，可统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。

②全面加强无组织排放控制

A、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

B、推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺工程无组织排放。本规划主导产业中的电子电器以及电子信息行业，如涉及涂装工序，应推广采用静电喷涂、高压雾气喷涂、热喷涂等空气喷涂技术；如涉及到印刷工序，应推广使用无溶剂复合、挤出复合等技术，鼓励采用水性凹凸、醇水凹凸、辐射固化凹凸、柔板印刷、无水胶印等印刷工艺。

C、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，

将无组织排放转化为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开风口最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

（3）强化集聚地统一管理

集聚地对针对入驻企业建立健全的企业档案管理制度，明确企业 VOCs 源谱，识别特征污染物，载明企业废气收集与治理设施建设情况、企业违法处罚等环保信息。集聚地在有条件的情况下，鼓励开展监测、排查、环保设施建设运营等一体化服务。

3、减少温室气体排放

能源活动是 CO₂ 排放的主要来源，主要表现在燃料燃烧。因此，工业园区减少温室气体排放可通过调整能源结构、提高能源利用率、可再生能源的利用等。

将碳排放管理与能源转型、环境综合治理等事务协同推进，是实现碳排放峰值的核心措施。园区应推广清洁能源，从源头上提升能源利用效率，减少废物和污染物的排放。企业应积极推广低碳新工艺、新技术，加强企业能源和碳排放管理体系建设，强化企业碳排放管理，积极控制工业过程温室气体排放。

10.1.1.4.严格执行大气污染物总量控制计划

集聚地大气污染物的允许总排放量分别为规：SO₂ 为 3.956t/a、NO_x 为 14.998t/a、烟尘/颗粒物为 24.833t/a、VOCs 为 36.403t/a。。其中新增排放量是：SO₂ 为 3.456t/a、NO_x 为 12.046t/a、烟尘/颗粒物为 20.041t/a、VOCs 为 30.162t/a。

10.1.2. 地表水污染防治对策和措施

1、严格制定规划区工业项目准入条件，源头控制，节水降耗，减少排污量，积极推行废水资源化

对工业污染防治的立足点应从以净化为重点的末端治理转变为以预防为主的源头控制。根据国家的产业政策合理引进入园项目，严禁引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的生产工序或项目。积极发展对水环境危害小、耗水量小的高新技术产业，依靠科技进步、技术支持，改进生产工艺，实行节水、减污。

2、加强对园区现有及引进企业的监督管理，坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则。

企业工业废水和生活污水的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集，企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集。对废酸、废碱和有机溶液等应另行收集，作为危险废物处理。同时园区应加

强对入园企业的监督管理，加强对入园企业的环保宣传，提高入园企业环保意识，及时发现问题，及时提出整改要求，确保企业外排污染物的达标，以免对周边环境、污水处理厂造成较大影响

3、严格监控产业园内各企业废水排放，加强对污水处理厂的监督管理，建立水污染风险处理系统。

集聚地主要依托源城区城南污水处理厂及源城污水处理厂收集处理区域内的污水，以丰叶大道为界线，以北排入城南污水处理厂，以南排入源城污水处理厂。其中城南污水处理厂仅接收生活污水。城南污水处理厂处理后出水水质稳定达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，最终出水排入高埔小河，直接纳入东江饮用水源水体，今后将回用作为工业生产用水和景观、绿化用水。园区及污水处理厂需严格把握，确保出水水质满足环保要求。同时，园区内企业禁止将生产废水排入城南污水处理厂。

10.1.3. 声环境污染防治对策和措施

1、工业噪声防治措施

（1）集聚地执行声环境功能区划，合理布局工业用地，与居民区相邻的工业用地不得引进噪声污染显著的企业。对于产生较大噪声的车间外通用设备，例如鼓风机、各种泵、发电机等，应放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响。

（2）集聚地内企业应优先采用低噪声、低振动设备。

（3）集聚地内的企业应当对高噪声源采取隔声、减振、吸声等技术进行处理，并加强维修管理，减少因振动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生的噪声，保证厂界噪声达标，原则上不得出现裸露噪声源。

（4）坚持企业噪声控制管理，严格控制生产时间，高噪工序避免在夜间和午间运行；电动设备应加强维护维修，避免因设备非正常运转产生的高噪声等。

另外，建议集聚地在引进企业时，敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，企业周边至少要保证 15m 左右的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。

2、社会生活环境噪声防治措施

（1）合理安排各种用地的布局，居住区与主要交通干道之间留有一定的防护距离，实行商业区与居住区分离，避免或减少相互之间的干扰，重点保护居民区、学校、医院等。

（2）加强对商业网点、娱乐场所等主要生活噪声源的管理，严格要求娱乐场所按规定时限营业。

(3) 控制宣传活动的喇叭噪声，在广场、公园等休闲娱乐场所应尽量减少大型扩音设备的使用；严禁任何单位和个人在噪声敏感建筑物集中的区域内使用高音喇叭，禁止在商业经营活动中使用高音喇叭或其它发出高音的方法招揽顾客。

3、交通噪声防治措施

交通噪声的控制应合理规划集中布置居民区，同时建议对集中居住区采用生态防护带和隔声窗并用的方式，合理规划并保留一定生态防护带进行隔声并兼顾景观。对保留村庄拾和村等建议采取建筑隔声窗的措施降噪。临近高速路、主干道的居民住宅区等声环境保护目标集中的路段，应采取有效的声屏障或声障与绿化相结合防噪设施。经过环境保护目标的路段执行严禁鸣喇叭等相关规定，加强路面维护及交通管理等降低交通噪声产生的影响。

4、施工噪声减缓措施

集聚地内厂房建设过程，施工场地现场配套隔声屏障，使用低噪声机械，运输路线尽量绕行居民区，禁止夜间施工等措施。施工期噪声应满足《建筑施工场界噪声标准》（DB22/272-2001）标准要求。

10.1.4. 固体废物污染防治对策和措施

根据固体废物性质特点，本着“分类收集、分类处理、综合利用”，园区固体废物的储运管理一定要严格化、规范化、制度化，防止二次污染的原则。同时建议园区完善固体废物收集和贮存及利用处置。

1、生活垃圾的处置

建议园区建设生活垃圾分类收集和管理系统，从源头对生活垃圾进行分类收集，并对可回收部分进行资源化利用，不可回收部分再由环卫部门统一收集，运至生活垃圾无害化处理填埋场。

2、一般工业固废处置

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版），产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。工业固体废物由专业回收公司回收利用或者外售。

3、危险废物处置

危险废物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废弃物控制的重点对待，严格按《国家危险废物名录》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规划》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告单管理暂行规定》中的有关要求实施。企业应加强危险废物管理，强化危险废物的申报登记制度，建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账。危险废物的贮存、申报、转移等必须严格遵照国家危险废物污染防治的规定进行，并严格执行“危险废物转移联单制度”。集中收集处理，应委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集处理。制定和完善各种配套管理条例，尤其应注意经济手段的运用。同时，完善全区危险废物申报登记管理体系。

10.1.5. 地下水、土壤污染防治对策和措施

1、污染防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。主动控制，即从源头控制措施，主要包括集聚地企业在工艺、管道、设备、污水厂储存及处理构筑物应采取相应措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

防治污染入渗，防治土壤污染，合理选择废物堆放场所；采取措施阻断污染物与地下水联系，特别是对污水池和固体废物临时存放点，底部应作防渗处理，并应注意地质条件的选择等；完善排水系统，污水接管率应达到100%。应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、污染防治措施

园区内各生产项目厂区的生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上应该按照污染物渗漏的可能性进行区分，划分为污染区和非污染区。污染区根据可能发生泄漏的污染物性质进一步划分为一般污染防治区和重点污染防治区。一般污染防治区包括一般固废堆场、生活垃圾临时堆场、非涉污生产车间；重点污染防治区主要包括厂区内污水处理站、各种污水管道、污水收集沟、危废临时贮存设施、初期雨水池、涉污生产车间、有机溶剂罐区、危险废物临时堆场等。结合场地基础防渗能力，不同区域采取相应的防渗防腐措施，并制定相应的污染应急处理预案。对园区各生产区地面进行全面防渗处理，及时将泄漏的物料和废水收集处理，防止污染物渗入地下。园区、厂区、企业生产车间均应采取相应的分区防渗措施，防止跑、冒、滴、漏造成的区域地下水污染。针对不同的防渗区域采用的不同防渗措施。

对区域地下水实行污染监控，及时发现水质异常问题，及时处理。同时要制定地下水应急处置措施及预案，并与与其它应急预案相协调，制定企业、集聚地和河源市生态环境局三级应急预案。

10.1.6. 生态保护措施

规划区内要保证土地供应和生态用地，对对规划区外受干扰的土地实行生态恢复与重建，保证土地的可持续供应。加大保护生态绿地资源力度，同时适当增加植物种类，提高植物物种的多样性，优化植物配置和空间结构，增加区域内动植物物种的生物多样性。在规划区域开发建设期要注意生态保护，采取有效措施来最大限度地减缓生态影响。

10.1.7. 区域环境风险防范及管理对策

集聚地应按照有关要求，建立健全环境风险防控体系，强化产业园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，加强产业园区风险防控体系建设、突发环境事件响应与管理能力。

集聚地的环境风险应急防范应从以下三级进行防范：集聚地园区应急防范、企业应急防范和生产单位应急防范。

10.2. 资源开发利用要求

根据资源承载力分析结果，集聚地将资源利用上限进行量化，提出资源利用上限清单，见下表。

表10.2-1. 集聚地资源利用上限清单

项目		规划期限资源利用上限指标
水资源利用上限	工业用水量上限	$\leq 10834.81 \text{ m}^3/\text{d}$
	生活用水量上限	$\leq 4169.98 \text{ m}^3/\text{d}$
土地资源利用上限	土地资源总量上限	≤ 400.733 公顷
	建设用地总量上限	≤ 394.045 公顷
	工业用地总量上限	≤ 154.783 公顷
	单位工业增加值综合能耗	$\leq 0.5 \text{ t 标煤/万元}$
能源利用上限	单位工业增加值综合能耗	$\leq 0.5 \text{ t 标煤/万元}$
	单位面积产值	≥ 500 万元/亩
	集聚地位于 III 类管控燃料控制区；其余片区均位于 I 类管控燃料控制区	III 类区：禁止使用“①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料”； 鼓励使用天然气、电或其他清洁能源

10.3. 大力推进清洁生产和循环经济

新建和改造项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平及以上。对于国家没有制定具体清洁生产指标标准的，其能耗物耗及资源综合利用率则需满足入园企业清洁生产指标（见表 10.3-1）的要求。

表10.3-1. 入园企业清洁生产指标

指标类型	指标值
工业废水排放达标率	100%
工业废气治理率	100%
工业固体废物处理率	100%
危险废物处理处置率	100%

积极发展生态工业，在企业清洁生产的基础上，通过模拟自然生态系统建立工业系统“生产者-消费者-分解者”的循环途径和食物链网，采用废物交换、清洁生产等手段，使得不同企业或工业流程间的横向耦合及资源共享，为废物找到下游“分解者”，建立工业生态系统的“食物链”和“食物网”，最终达到变污染负效益为资源正效益的目的。在一定区域内，用生态链条把工业与农业、生产与消费、行业与行业有机结合起来，大力发展资源循环利用产业，实行可持续生产和消费，全面提高资源利用率，逐步建立促进循环经济发展的有效机制。

10.4. 减污降碳协同建议

碳排放：是指煤炭、石油、天然气等化石能源燃烧活动和工业生产过程以及土地利用变化与林业等活动产生的温室气体排放，也包括因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。（温室气体：是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）、六氟化硫（SF₆）和三氟化氮（NF₃）。）

为协同推动减污降碳，从规划产业结构、能源结构、运输结构、基础设施建设要求等方面对集聚地规划方案提出以下优化调整建议和减污降碳协同管控措施建议：

1、优化产业结构，严格控制高污染、高能耗企业入驻，促进企业优化内部能源结构，选用节能设备及工艺。产业集聚地以电子电器、电子信息为主导产业，产业园区内现状产业报告有轻工、机械及设备制造等行业，但不涉及电力、钢铁、建材、有色、石化和化工

等“两高”行业。集聚地应严格实行产业准入，严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。

2、优化能源结构，优先选用清洁能源，重点关注园区内用电、用气量大的企业，推进企业实施节能减排措施。

3、优化运输路线及运输设备，企业内部运输优选电动运输设备，减少柴油车等重污染排放交通运输设备，从源头上减少交通源碳排放。

4、积极推进集中供气、供热等基础设施建设，有效降低企业成本，同时减少对大气环境的污染影响协同减碳措施推进。

5、推进污染工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体排放，推进工业企业逐步使用不排放或者少排放温室气体的污染治理措施。

产业集聚地应该以生态环境质量改善为核心，推进减污降碳协同增效为出发点积极落实规划优化调整建议和管控措施。

11.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

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）明确提出，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称项目环评）管理，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，即“三挂钩”机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

11.1. 跟踪评价

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）；对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。

为评价规划实施后的实际环境影响，并汲取环评的经验和教训，同时确保环境影响评价中提出的各项减缓措施得到有效的贯彻和实施，进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，本次评价提出规划区的跟踪评价体系。跟踪评价对了解区域环境质量变化趋势、深入研究规划实施的环境影响、及时采取对策缓解不利影响等具有重要作用。

11.1.1. 跟踪评价方案

本规划的实施至少应该五年进行一次跟踪评价。

①从环境保护的角度进行评价

以环境监测方案中得到的监测资料为基础进行统计，以确定区域环境质量的实际变化量，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的环境质量预测量进行比较。对规划环境影响评价效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性的因素，确保规划环境目标实现。

②从经济发展的角度进行评价

首先从微观上对投入使用的环保设施的投入和产出进行经济效益分析，以确定其是否达到了预想的最佳效果；其次，从宏观上对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对评价客体实际造成的环境污染和环境破坏和评价客体所带来的实际经济效益进行比较、分

析，以确定经济决策的正确与否。

③从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性、流动性和不可逆性的特点，规划区开发对区域生态环境的改变、生态系统的影响和生物多样性的影响具有长期的生态效应。应总结经验、教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

11.1.2. 跟踪评价内容和要求

基于跟踪评价的目的，规划区跟踪评价内容包括规划实施情况、规划环评调整意见的落实情况、区域环境质量变化趋势、社会经济影响和后续发展的环境影响，具体内容和要求详见下表：

表11.1-1. 集聚地跟踪评价内容一览表

序号	类别	跟踪评价项目	跟踪评价内容和要求	评价方法
1	规划实施情况	规划范围	是否与本环评一致，	现场踏查 资料收集 对比分析
		主导产业		
		规划布局		
		规划人口	/	
		基础设施的建设及运行	对规划区基础设施进行阶段性验收，主要包括给排水工程、电力工程、燃气工程、环卫工程等	现场核查
		环境管理机构的具体化 环境制度的健全、环保档案的建立	机构是否落实，制度是否健全	
2	评价建议的减缓措施落实情况	评价指标体系中确定的目标落实情况	对目标执行情况进行分析、总结，及时合理调整目标。	调查统计 对比分析
		评价建议的减缓措施是否得到落实	①如采纳减缓措施，则对环保措施达标率、去除效果进行实测，分析环保措施有效性，及时提出调整建议；②如没有采纳，分析其目前是否存在重大环境问题及是否需采取补救措施。	实际监测 专家咨询 分析评价
3	规划区域环境质量变化趋势	环境空气	收集区域内已有资料，评价其变化趋势。	对比分析 实际监测 调查统计
		地表水环境	收集高埔小河和大简河常规监测资料，评价其变化趋势。	
		地下水环境	按本次评价监测点位及内容，每年 1 次进行监测，评价其变化趋势	
		土壤质量		
		生态环境变化	通过对区域植被覆盖率、生态补偿措施的落实等情况的调查，明确是否有效保护生态环	

			境。	
4	社会经济影响	对区域经济的影响	产业延伸、经济带动作用是否明显	调查统计
	后续发展的环境影响	综合评价规划实施后的实际环境影响	/	专家咨询
		确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施	及时发现新的环境影响，提出解决对策，使规划的实施更具目的性。	
		总结规划环评的经验和教训	/	

11.2. 跟踪环境监测计划

11.2.1. 监测机构及设备

集聚地规划实施期间，主要排污包括工业废水、生活污水、有机废气、粉尘废气等。治理设施包括集聚地连接至污水处理厂的排污管网系统、各企业自建的废水预处理设施、工艺废气处理设施等。可依托城南污水处理厂、源城污水处理厂、以及企业内部设置的化验室技术力量和各企业设置的环保设施运行监测分析人员，统一实施监测计划内容，根据监测内容对兼职专业化验人员进行培训上岗。对于无法自行监测的项目，可委托有相应监测资质的监测机构进行分析。

环境监测计划应包括：监测对象和环境因子、监测范围、监测方案等。

监测计划的重点为对废水、废气产生及其排放状况的监测，以及相应的配套监测设施的建设，也就是重点对污染源进行监测。

11.2.2. 环境监测计划

11.2.2.1. 环境质量监测

集聚地环境质量监测主要结合区域或企业相关的常规监测断面或监测点位进行设置，包括地表水、地下水、大气、声环境、土壤、河道底泥、生态环境等常规监测断面或监测点，以便在整个区域内形成一个监测网络。

(1) 地表水环境监测

监测点位置：大简河（W5源城污水厂汇入口上游 200m）、大简河（W6源城污水厂汇入口下游 500m）、大简河（W7源城污水厂汇入口下游 2000m）、蓝田河（W8蓝田河入东江口上游 500m）、新陂河（W9新陂河铁路桥下）、埔前河（W10新陂河与埔前河交汇后 100m 处）、高埔小河（W11城南污水汇入口上游 200m）、高埔小河（W12城南污水汇入口下游 1500m）。

监测时间及频率：1 次/季，必要时可增加监测频次。每次连续监测两天。

监测因子：水温、pH、色度（稀释倍数）、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、镉、镍、铅、铁、六价铬、硫化物、氟化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、类大肠杆菌、总有机碳、总汞、总砷等。

监测方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）地下水环境监测

监测点位置：监测点位参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）进行布设，考虑监测结果的代表性和实际采样的可行性，尽可能从经常使用的民井选择布设监测点。本文选取以下 8 个常规监测点：GW1 园区外东北角 650m 处、GW2 新作塘村、GW3 园区内（永固南侧）约 150m、GW4 园区内（高埔七路）、GW5 杨子坑林场、GW6 大水井村、GW7 新陂作业区、GW8 高埔村利屋。

监测时间及频次：一年进行一期地下水监测，取样一次。

GW1~GW8 常规监测因子：常规监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 以及 pH、色（度）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠杆菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、苯乙烯、二甲苯、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍等。

（3）环境空气监测

监测点位置：可与现状监测点位相同。对于区域无组织排放源监测，建议在重点企业场界设置监测点。

监测时间及频率：1 次/半年，必要时可增加监测频次。每次监测连续七天，同测量风向、风速、气温、气压。

G1、G2、G3、G4 监测因子：苯、甲苯、二甲苯、TSP、TVOC、臭气浓度、非甲烷总烃、氨、硫化氢等。

监测方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（4）声环境监测

监测点位置：在集聚地内、外声环境保护目标；与现状监测点位相同，包括园区重大噪声源企业厂界外 1 米、园区周边 1 米以及居民敏感点。

监测时间及频率：1 次/季，必要时可增加监测频次。每次监测 24 小时，按昼、夜两时段进行监测。

监测因子：等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

监测方法：《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

(5) 土壤环境监测

监测布点：与现状监测点位相同，主要在园区重点企业以及周边居民敏感点进行土壤质量监测，可依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964—2018) 布设。

监测时间及频次：五年进行一次土壤监测。

监测因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中 45 项基本因子及石油烃共 46 项。

(6) 河流底泥监测

监测点位置：大简河（W5源城污水厂汇入口上游 200m）、大简河（W6源城污水厂汇入口下游 500m）、大简河（W7源城污水厂汇入口下游 2000m）、蓝田河（W8蓝田河入东江口上游 500m）、新陂河（W9新陂河铁路桥下）、埔前河（W10新陂河与埔前河交汇后 100m 处）、高埔小河（W11城南污水汇入口上游 200m）、高埔小河（W12城南污水汇入口下游 1500m）。

监测时间及频率：五年进行一次。

监测因子：水温、pH、色度（稀释倍数）、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、镉、镍、铅、铁、六价铬、硫化物、氟化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠杆菌、总有机碳、总汞、总砷等。

11.2.2.2. 污染源监测

(1) 废水监测

监测位置：重点对温氏晶宝、家顺康食品等重点排污企业的污水排放口进行监测（可引用企业的监测数据），以及收集源城污水处理厂和城南污水处理厂的污水进口和排放口的排污达标情况。

监测项目：流量、水温、色度、pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等指标。

(2) 废气监测

监测位置：集聚地废气污染源包括点源和面源。对温室晶宝、永固木业、华域重工等重点排污企业等主要点源进行监测（可引用企业的监测数据），同时为监测控制无组织排放，建议在重点企业边界设置无组织排放监控点。

监测项目：根据重点企业排放特征设置监测因子，如 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、苯、

甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度等，可根据集聚地引进重点企业排放特点适当增加。

监测频率：1次/季，必要时可增加监测频次。

（3）噪声监测

监测位置：对规划区内企业厂界噪声进行监测。

监测项目：等效声级 L_{eq} dB(A)。

监测频率：1次/季，必要时可增加监测频次。夜间生产的要监测夜间噪声。

11.2.2.3.监测资料建档及报告提交

（1）监测资料建档

日常监测分析按化验室质量控制技术进行，对原始记录应完整保留备查。及时整理汇总监测资料，反馈通报，建立良好的信息系统，定期总结。环境管理与监测情况应随时接受环保主管部门的检查和监督。

（2）报告提交

每三个月至半年中应委托有关机构进行一次污染源的全面监测，并对污水处理，废气处理以及噪声的基础减振等环保设施进行一次全面的验收。主要验证其是否符合总量控制标准，并将结果上报市环保局。

环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每季度至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，集聚地管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下一个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

11.2.3.排污口规范化要求

依据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口中（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

具体内容包括：

1、按照 GB 15562.1-1995 及 GB 15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

2、按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》

并根据登记证的内容建立排污口管理档案。

3、规范化整治排污口的有关设备属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强，有专业知识和技能的专兼职人员对排污口进行管理。

4、固体废物贮存处置场所应符合《《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

集聚地的生活污水和生产废水依托源城污水处理厂和城南污水处理厂进行处理，其排污口均已按要求设置，已设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。其他现有企业（如温室晶宝）的排污口已按要求做好与之相适应的环境保护图形标志牌。后期引入的企业均需要按照《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求做好排污口规范化工作。

11.3. 规划所含建设项目环境影响评价要求

根据广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知（粤环发〔2019〕1号），生态环境主管部门在审批项目环评文件前，应认真分析项目涉及的规划及其环评情况，并将与规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依据，推动项目环评审批及在事中事后监管中落实规划项目成果。对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件可采用引用规划环评结论、减少环评文件内容或章节等方式进行简化，简化内容包括规划协调性分析、环境现状评价、污染措施及公众参与等；对于不符合规划环评结论及审查意见的建设项目环评，依法不予审批；对于要求在建设项目环评深入论证的内容，应强化论证。在本规划环评通过审批后，有审批权的生态环境主管部门可以试行环境影响报告书、环境影响报告表审批告知承诺制。

11.3.1. 入园企业的布局和产业结构方面建议

①避免入驻污水排放量较大及污水排放性质较为敏感的企业，应避免在水体附近布置，排放生产污水的企业应避免布置在丰叶大道以北区域，入园企业应结合污水管网的建设情况，优先选择污水收集系统完善的区域，有关部门应督促企业内部排水管网及供水管网的同步建设。

②应避免许多大型项目聚集在一起，以防止产生污染叠加效应。

11.3.2. 入园企业项目环境影响评价简化内容建议

1、规划协调性分析

本次规划环评设置了“3.2 规划符合性与协调性分析”章节，将集聚地规划与国家和地方相关的生态环境保护法律法规、环境经济政策、产业政策、上层规划及本规划同层位的自然资源开发利用或生态环境保护相关规划等的协调性进行了对比分析，并形成了明确结论。因此，对于新引进的建设项目，该部分内容可简化，但仍需要分析建设项目与规划环评及其审查意见要求的符合性。

2、选址合理性分析

集聚地已规划了较为清晰的产业布局，同时也论证了产业布局以及总体用地布局的合理性，因此，新引进的建设项目环评可简化该部分内容。但建设项目环评中仍需要分析项目用地性质与集聚地用地规划的相符性。

3、环境质量现状监测

应充分利用本次规划环评的成果，分析已有监测数据的时效性，必要时开展补充监测，简化现场监测和现状评价的内容。

4、污染措施依托性分析

本规划环评分别设置了集聚地企业污废水依托城南污水处理厂以及源城污水处理厂的可行性分析，因此，在该部分规划实施后，新引进的建设项目环评可简化该部分内容。但建设项目环评中仍需分析项目污废水水质是否满足污水厂进水水质要求相关内容。

5、公参程序简化

基于《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第 4 号），建议免于开展该办法第九条规定的公开程序，相关应当公开的内容纳入本办法第十条规定的公开内容一并公开；第十条第二款和第十一条第一款规定的 10 个工作日的期限减为 5 个工作日；免于采用本办法第十一条第一款第三项规定的张贴公告的方式。

11.3.3. 入园企业项目环境影响评价深化内容建议

1、工程分析内容

项目环评工程分析应结合排污许可申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排污口数量、位置以及每个排污口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划与污染物排放相关的主要内容。

2、环境影响预测内容

鉴于本规划大部分区域的项目尚未入驻，源强位置分布存在不确定性，因此本规划预

测源强大部分采用面源性质进行预测，实际项目存在较大差异。因此，项目环评应强化大气预测相关内容，加强预测结果的准确性。

3、对周边敏感受体的影响分析

建设项目环评应明确受影响敏感目标的位置、规模、影响程度等内容，并在广泛征求公众意见的基础上，提出减缓项目建设对敏感目标影响的而具体措施，确保环境保护措施的有效性。

11.3.4. 入园企业环境管理的建议

(1) 组织机构

集聚地区内各企业必须设置相应的环境管理机构，建议大、中型企业设置环保科，由企业总经理（副总经理）或总工程师直接领导，由环保技术专职人员组成；小型企业设置专职或兼职环保主管。

(2) 建立专项环境管理制度

①要建立和健全环境保护管理制度、环境保护“三同时”管理制度、环境保护考核制度、污染物排放及事故的申报制度等专项环境管理制度。

②协助企业最高管理者制定本企业的环境方针、环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等，并按月检查各部门执行情况。

③审定环保装置的操作工艺，监督环保装置的运行、维修，以确保其正常稳定运行，严格控制“三废”的排放。

④负责办理新建、改建、扩建项目的环境影响评价，检查、落实“三同时”项目建设情况，组织好项目“三同时”的验收。

⑤建立企业污染物的污染源明细帐，总排口及主要治理设施的日运行台帐，按时报送统计报表。

⑥执行上级下达的各项环保指标，按季或年度分析执行情况。

⑦负责环保专项资金的平衡与控制及定时缴纳排污费。

⑧调查处理企业内污染事故和污染纠纷。

⑨促进企业按照 ISO14001 标准建立环境管理体系。

11.4. 建设项目环评审批与现有项目环境管理联动机制

如集聚地内发生现有同类项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，导致环境容量接近或超过承载力的情况，在现有问题整改到位前，建议环保部门依法暂停审

批集聚地同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”的措施。

11.5. 建立项目环评审批与区域环境质量联动机制

如集聚地环境质量现状超标，项目拟采取措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，环境部门依法不予审批其环评文件。

12.环境管理与环境准入

12.1. 环境管理计划

12.1.1. 环境管理机构

为了更好地对集聚地企业施工建设阶段和建成投产后的环境保护工作进行监督和管理，园区管理委员会应建立相应的环境管理和保护部门，制定相应的环境保护管理制度，全面管理集聚地的有关环境问题，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济，保护环境的目的。

集聚地的环境保护管理应实行“分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据建设项目特点及地方环境保护要求，应设立环境保护办公室或其它相关部门兼顾该职能，由一名工业城负责人分管，该机构至少应包括有建设项目的环保工程审批、巡回监督检查、监测分析化验等人员组成部分。集聚地内的大型企业或污染较大的企业应配备相应的环境保护机构，并配备相应的专职或兼职人员。

12.1.2. 环境管理机构职责

在集聚地的建设时期，集聚地环保机构应负责对投资建设项目进行环境保护的初步审查工作，为杜绝污染严重的企业进入集聚地，为投资建设把好第一关，并对集聚地建设期的环境影响进行监督管理，集聚地管理机构应基于“三线一单”管控要求，结合国家和地方产业政策，严格环境准入。凡列入环境准入负面清单的项目，禁止规划建设；在集聚地运行期，集聚地环保管理以环保设施正常运行为核心；同时对集聚地内企业进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督集聚地的环境行为，加强监督污染防治对策的实施；集聚地环保机构还应对保障集聚地环保设施的正常运行负责；并利用监测分析化验手段，掌握集聚地环境管理和环保设施运行效果动态情况；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治的水平。

企业内环保机构或小组由企业的主管领导统一指挥、协调，各部门人员予以配合；企业内部环保管理以企业内环保设施正常运行为核心；并对本企业的环境行为进行实时监督检查；配合工业集聚地环保机构和上级环保部门共同监督本企业内部的环境管理工作，监督检查中发现违规行为应及时进行纠正，确保企业内部环境保护措施的切实执行和顺利实施。

另外，应明确有关人员的主要职责：

1、主管负责人

应全面掌握工业集聚地环保工作的情况；负责审核工业集聚地环保岗位制度、工作和年度计划；协调工业集聚地内外环保部门之间的工作。

2、集聚地环保部门

集聚地环保部门是一个专门的环保管理机构，应由熟悉工业集聚地内工业企业情况和环境保护方面的管理、技术人员组成。其主要职责为：

（1）贯彻执行国家和广东省的各项环保法规和政策，制定适合本工业集聚地实际情况的环境管理办法；

（2）严格监督开发建设期内的企业执行“三同时”制度；

（3）制订集聚地环保规章制度，组织落实该规章制度；

（4）制订环保工作年度计划，负责实施；

（5）负责集聚地内资源的合理开发和利用；

（6）负责与集聚地有关的环保技术资料的收集，各企业环境保护工作的汇总上报工作；

（7）提出集聚地环保设施运行管理计划及改进意见；

（8）视集聚地发展需要，向企业宣传贯彻 ISO14000 系列标准，协助建立企业的 ISO14000 认证。

环境管理机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还应配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

同时，集聚地的环保机构还应根据监测制度的要求，委托第三方监测机构，对集聚地内外水、气、声等污染进行日常监测。对于监测结果，应建立监测档案，内容应包括日常监测的有效数据及污染事故发生时的监测情况、原因和处理情况。

12.1.3. 环境管理内容

根据国家有关法律法规，建立保护生态环境实施规则。在保护的前提下，保护和开发并举，以开发促进保护。集聚地的建设必须与景观环境相协调，防止大气、水体、土壤的污染和生态环境的破坏。

1、监督落实集聚地内项目环保先行的审批制度

按照有关规划将会陆续有更多的建设项目引入集聚地。因此集聚地环境管理部门应在总量控制与准入名录的范围内，对引进的项目进行初步筛选并将结果反馈给园区管理委员会。对于各类拟入集聚地的项目，环保办要做好以下工作：

(1) 项目行业类别识别：新引进项目必须符合集聚地环境影响报告书所规定的行业类别，符合国家政策和产业结构调整的方向，属于国家鼓励建设的项目，而不是国家严格控制工艺落后、水耗能耗高、污染大的项目。

(2) 项目规模判断：必须与集聚地环境影响报告书规划涉及的规模相适应。

(3) 引进项目必须纳入总量控制目标，建立和加强建设项目的审批制度。

(4) 排污量核定：根据建设项目所处的行业性质，其工艺水平和排污系数，核定其污染物排放量，判断其是否符合总量控制的要求。如待批建设项目的排污量超过相应的总量控制要求，应对该企业提出明确要求，只有企业采取措施（改进工艺，内部处理或其他有关清洁生产措施）能确保达到地块总量控制要求时，才能审批。

(5) 加强企业排污申报登记。对排污企业的基本情况、生产工艺、原辅材料消耗情况、污染排放状况及污染治理设施的运行情况都要向上级环境保护主管部门申报。

(6) 推行污染物排放许可证制度

按照国家和广东省颁布的主要污染物总量控制指标的要求，集聚地应尽快开展排污许可证的核发工作，将允许排放总量指标落实到每个建设项目。

(7) 企业排污口标志牌要按规定放置在污水排放口处，不得随意改动。

2、推行动态管理

(1) 根据集聚地环境容量、环境目标值和企业污染源的改变每年动态地分配环境容量或削减量。总量核定的准确可靠和区域总量控制方案的有效实施也依赖于建立排污总量管理系统，实行动态管理。因此，为了加强管理和提高效率，应建立一个反馈及时、连续动态的总量控制计算机管理系统，及时掌握总量控制实施的全过程，监督总量削减指标的完成等情况。

(2) 严格企业治污设施运行监管。企业应严格执行环保法律、法规、规章，确保治污设施正常运行，污染物稳定达标排放。园区管理机构应加强对企业污染物排放的监督管理，完善排污台账，做到“一企一档”，实施动态管理。生态环境部门应将企业纳入污染源日常环境监管“双随机”抽查，严厉打击环境违法行为，将环境违法信息记入社会诚信档案，及时向社会公布违法者名单。

(3) 集聚地企业需进行 ISO14000 环境管理国际标准认证。认证 ISO14000 系列可为规划区的发展选择了一条开发、生产绿色产品的环保之路。它为我们提供了一套以预防为主，减少和消除产品生产过程中对环境污染的管理办法。ISO14000 的实施，有利于企业提高整体素质和环境管理水平，由对环境的事后治理转向事前预防与控制，从治标转向治

本，从而实现环境优化；有利于企业从生产方式的粗放型管理向效益型管理转变，促使企业行为与经济发展水平同步，提高企业形象和效益。推行 ISO14000 标准，可提高环境管理水平和全民的环境保护意识，加强环境法制观念，改善环保现状，实现资源合理利用，减少人类活动对环境的影响，保护人类生存和发展环境，最终实现人类社会的可持续发展。

(3) 建立污染物总量控制数据库查询系统。数据库除实现数据库的查询、排序等常用功能外，特别还应具备对每个地块和每个污染源的污染物允许排放量查询等的功能。

3、落实目标管理岗位责任制

目标管理的优点在于激励各级管理人员进行自我控制管理，积极参加环境管理，发挥最大的能力，自觉完成工作目标。工业集聚地的环境管理指标就是污染物总量控制指标。总量控制的目标责任制主要是根据总量指标，层层分解，一直分解到车间、工段和班组，按指标完成情况进行奖惩，从而进一步完善企业内部的管理体系。

4、健全信息公开制度，引导公众参与

园区集聚地建立园区环境信息公开制度，可依托河源市源城区工业园管理委员会网站或河源市源城区生态环境分局信息公开平台每年发布集聚地环境状况公告，公布园区污染物排放状况，公布园区重点排污单位（温氏晶宝、永固木业、家顺康食品、华域重工）等单位的达标排放情况、城南污水处理厂和源城污水处理厂的建设运行情况、区域环境风险防控措施落实情况等，开展公众满意度调查，设置调查通道，接受社会监督。河源市生态环境局定时将编制河源市的环境质量公报，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，鼓励公众参与环境管理。

在实施信息公开的基础上，加强提高公众环境意识，树立“绿水青山就是金山银山”的意识，通过每年的网络调查问卷或者公开办公电话、电子邮箱、在源城区公众接触较多的公众号公开调查意见等方式收集源城区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求。

5、加强“三线一单”管理

加强规划环评和项目环评联动，通过联动进一步明确地方政府、相关部门、环保部门和企业环评方面的责任，把“三线一单”，以及空间管制、总量管控和环境准入等要求转化为区域开发和保护的刚性约束，同时通过联动创新管理方式，使规划环评要求在项目环评中得到更好落实，以及适当简化项目环评内容，对于符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件可采用引用规划环评结论、减少环评文件内容或章节等方式进行

简化，简化内容包括规划协调性分析、环境现状评价、污染防治措施及公众参与等聚焦项目环评重点，进一步提高环评效能，促进项目环评审批简政放权、加强事中事后监管。

12.2. 生态环境准入清单

本评价基于集聚地的区域布局管控要求、污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发利用等方面的管控要求，提出集聚地生态环境准入清单。同时，结合资源环境承载力分析，区域的土地资源、水环境资源均能承载集聚地的规划实施，水环境容量充足，可满足规划实施后废水已投各污水厂集中处理后达标排放，集聚地低架源的 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 的剩余理想环境容量可满足规划区新增污染物排放量，能够承载集聚地新增污染物排放要求。环境影响分析均在可承受范围，影响不大。此外，根据现有产业布局、资源利用等情况给出了相应的准入条件。

表12.2-1. 集聚地整体生态环境准入清单

依据	准入条件
空间布局约束	1、不得占用生活空间建设工业企业，居住用地严控开发规模； 2、入驻企业应位于集聚地的生产空间内； 3、邻近居住用地一侧的工业用地应设置环保隔离带，建议引进轻污染以及没有恶臭气体产生的企业； 4、新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施）、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）等相关产业政策的要求， 5、不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的一类工业和高新技术产业。不得引进排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。确有必要的，通过具体项目论证方可引进。 6、禁止燃用煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭）、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。禁止使用非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。集聚地将严格按照禁燃区要求进行管理，同时使用清洁能源。 7、入驻企业应根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）计算并设定大气环境防护距离，建设单位必须严格执行环境主管部门对防护范围的各项要求。
污染物排放管控	1、入驻项目污染防治措施需经济技术可行，污染物排放应符合达标排放的要求； 2、应注重废水资源化利用，提高废水的回用率和重复利用率； 3、入驻项目废水需通过污水管网排入污水处理厂，在不具备接入污水管网的区域，企业投产后必须经自建污水处理站处理后回用不得排放，或达到当地环保部门的要求后才能外排； 4、涉 VOCs 企业，应严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料（确实无法替代的原辅材料，应充分论证后方可使用的除外），应使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有

	机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）等国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料；工业涂装、包装印刷等 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施； 5、新建和改造项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平及以上。对于国家没有制定具体清洁生产指标标准的，其能耗物耗及资源综合利用率则需满足入园企业清洁生产指标的要求； 6、应注重废水资源化利用，提高废水的回用率和重复利用率；不得突破废水、废气污染物排放总量管控指标；
环境风险防控	1、严格落实“三线一单”约束要求，确保集聚地环境安全； 2、加强土壤、地下水风险防护，强化 VOCs 大气特征污染物监管； 3、控制高环境风险工业企业规模，优化布局； 7、根据《突发环境事件应急预案备案行业名录》，对涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理； 4、针对集聚地、重点污染企业建立大气、水常规、特征污染监测预警体系，重点监管企业和工业园周边土壤环境，定期开展监督性监测，重点监管重金属和持久性有机污染物； 5、健全环境应急预案管理和风险预警机制，建立企业——集聚地——区域应急联动体系，提高事故应急处置能力； 6、建立完善的园区环境风险防控体系，入驻具有水体环境污染风险的建设项目应设置三级防控体系，事故状态下尽可能将消防废水收集截留在厂区内。
资源开发利用要求	1、优化调整能源结构，以采用清洁能源为主； 2、不引进水泥厂等高耗能产业； 3、提高水的重复利用率及节水要求； 4、新建和改造项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平及以上。对于国家没有制定具体清洁生产指标标准的，其能耗物耗及资源综合利用率则需满足入园企业清洁生产指标的要求； 5、高耗水企业须严格执行水利部《关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》中规定的工业用水定额； 6、能源利用上限：①单位工业增加值综合能耗≤ 0.5 t 标煤/万元；②单位面积产值≥ 500 万元/亩；

13. 公众参与和会商意见处理

13.1. 概述

13.1.1. 公众参与的目的

《中华人民共和国环境影响评价法》明确提出无论是专项规划还是建设项目的环境影响评价，凡直接涉及公众环境权益的，应当在规划草案、建设项目草案报批前，举行论证会、听证会，或者采取其它形式征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见，并要求编制单位报送审查时附具对意见采纳或不采纳的说明。本环评属于规划环评，有必要做好公众参与工作。

环评过程中实施公众参与可提高环评的有效性，并在公众参与工程中提高公众的环境意识，进一步促进环境影响评价制度的完善，保护生态环境，提高环境质量，从而有利于最大限度发挥规划的综合和长远效益。

13.1.2. 公众参与调查方式

本次评价按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关规定开展本项目的公众调查工作。本次评价分别进行了两次网上信息公示、一次公告张贴、两次报纸公示及派发公众意见表。本评价于2021年11月9日~2021年11月22日进行首次环境影响评价信息公示；在环境影响报告书（征求意见稿）完成后于2022年5月6日~2022年5月19日进行征求意见稿公示、公告张贴，于2022年5月12日~2022年5月25日进行2次报纸公示。

13.2. 首次环境影响评价信息公开情况

13.2.1. 说明公开主要内容及日期

首次环境影响评价信息公开主要包括园区概况、建设单位名称及联系方式、环评编制单位的名称及联系方式、环境影响评价的工作程序和工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式、公示期期限等内容。

首次公示时间为2021年11月9日~2021年11月22日，共10个工作日。

首次公开主要内容及日期，符合《环境影响评价公众参与办法》第九条的相关规定。

13.2.2. 公开方式

规划单位在源城区人民政府官方网站进行了首次网络公示

（http://www.gdyc.gov.cn/bmjy/qgyygwh/zwgk/content/post_463679.html），首次网络公示截图如下，见下图：

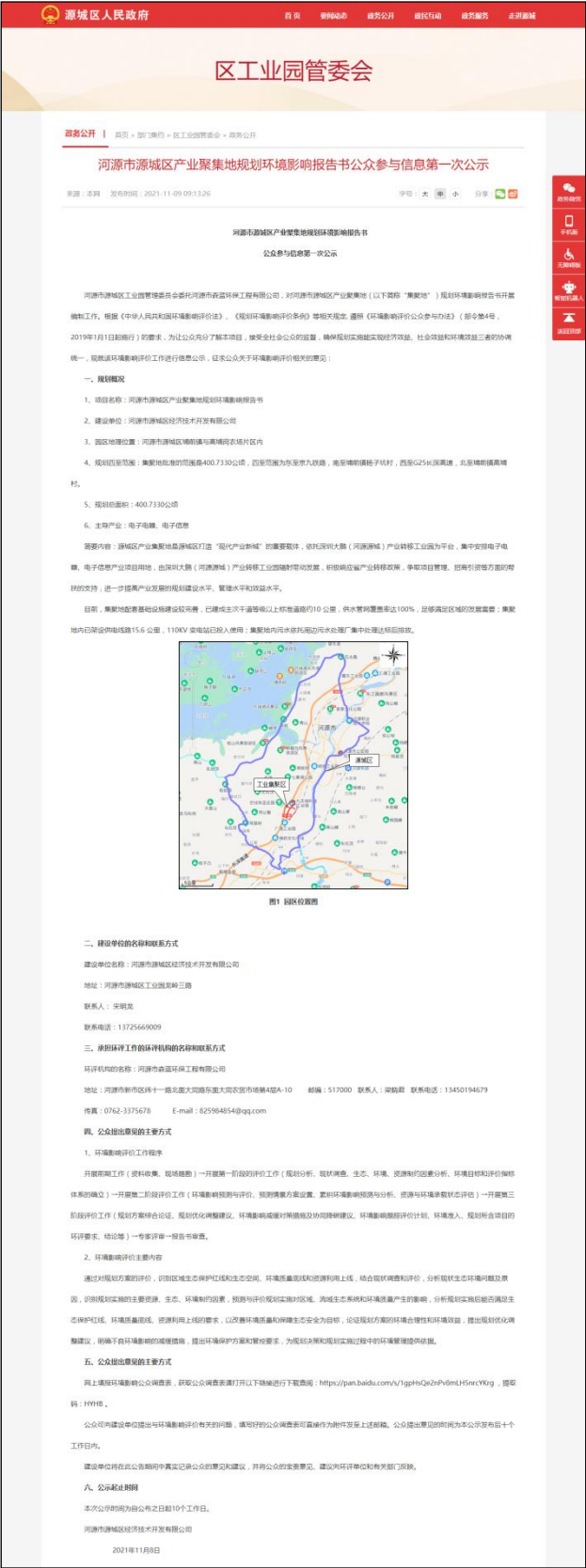


图13. 2-1 首次网络公示截图

13.2.3. 公众意见情况

首次公示期间，未收到公众反馈意见。

13.3. 征求意见稿公示情况

13.3.1. 公示内容及时限

环境影响报告表（征求意见稿）形成后，开展征求意见稿公示，公示内容包括环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等内容。

在环境影响报告书（征求意见稿）完成后于 2022 年 5 月 6 日~2022 年 5 月 19 日进行征求意见稿公示、公告张贴，于 2022 年 5 月 12 日~2022 年 5 月 25 日进行 2 次报纸公示。征求意见稿公开主要内容及日期，符合《环境影响评价公众参与办法》第十条、第十一条的相关规定。

13.3.2. 公示方式

13.3.2.1. 网络

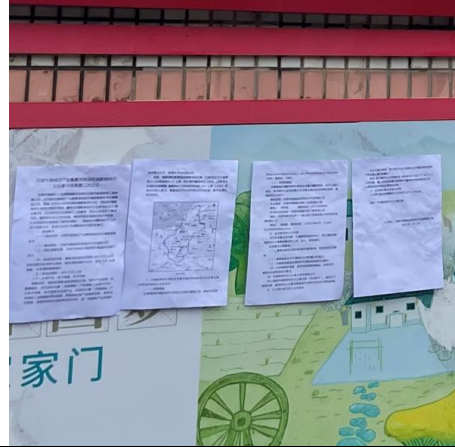
规划单位在源城区人民政府官方网站进行了第二次网络公示（http://www.gdyc.gov.cn/zwgk/zfgg/content/post_495583.html），公示时间为 2022 年 5 月 6 日~2022 年 5 月 19 日，共 10 个工作日。载体选取符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

13.3.2.2.张贴

征求意见稿公示期间，在集聚地周边的杨子坑村委会、杨子坑小学、新作塘社区、大塘村、巴伐利亚庄园等地张贴公示，公示时间为 2022 年 5 月 6 日~2020 年 5 月 19 日，共 10 个工作日。



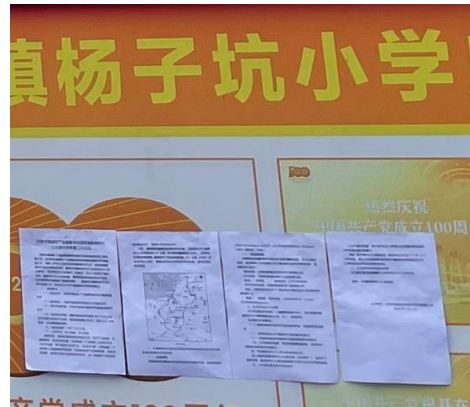
杨子坑村委会张贴远照



杨子坑村委会张贴近照



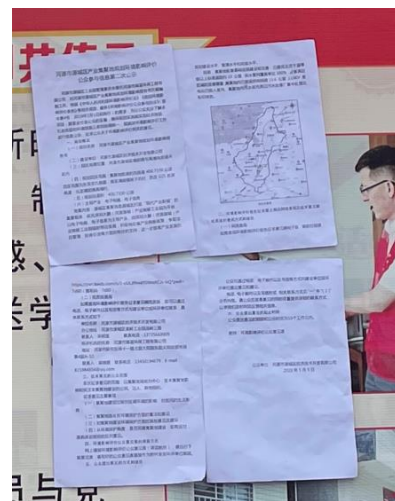
杨子坑小学张贴远照



杨子坑小学张贴近照



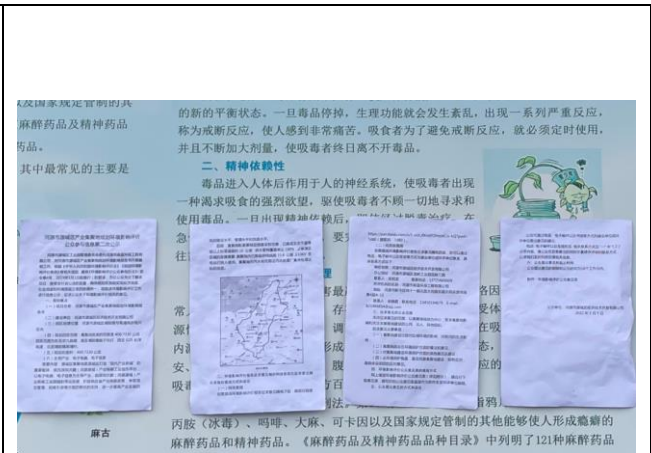
新作塘社区张贴远照



新作塘社区张贴近照



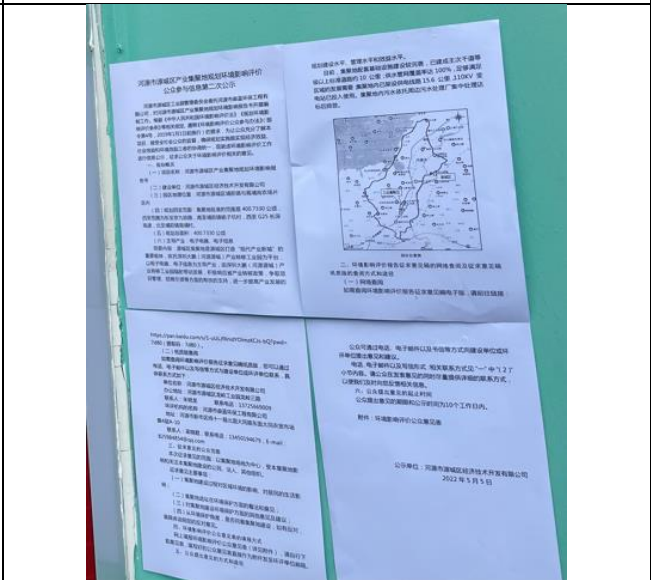
大塘村张贴远照



大塘村张贴近照



巴伐利亚庄园张贴远照



巴伐利亚庄园张贴近照

13.3.2.3.报纸

征求意见稿公示期间，同时在河源日报进行了报纸公开，分别在 2022 年 5 月 12 日、2022 年 5 月 18 日公示，共 2 次。报纸公示符合《环境影响评价公众参与办法》第十一条“通过建设项目所在地公众易于接触的报纸公开，且在征求意见的 10 个工作日内公开信息不得少于 2 次”的要求。报纸公示截图如下：



图13.3-2 报纸公示截图

13.3.2.4.其他

征求意见稿公示期间，同时采取派发公众意见表方式对本规划可能受影响范围内的团体进行调查。主要调查了埔前镇陂角村村民委员会、高埔岗街道新作塘社区居民委员会、高埔岗街道新陂社区居民委员会、河源市广业环保有限公司源城区埔前分公司、深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园管理委员会及河源市生态环境局源城分局。

13.3.2.5.查阅情况

《河源市源城区产业集聚地规划环境影响评价环境影响报告书》（征求意见稿）纸质版查阅通过公示公告的联系方式及地址进行获取。公示期间，未有公众查阅纸质版资料。

13.3.3. 公众提出意见情况

征求意见稿公示期间，未收到电话、公众信函、电子邮件等公众意见。

征求意见稿公示期间，同时派发公众意见表方式对本规划可能受影响范围内的团体进行调查，共收集公众意见表 6 份，均未提出与环境影响相关意见。

13.4. 公众意见处理情况

13.4.1. 公众意见采纳情况

本次评价按照要求开展了第一次网上公示、第二次网上公示、报纸公示及张贴公示，网上报纸及张贴公示均未收到公众提出的意见及建议。

在征求意见稿公示期间，园区征求了埔前镇陂角村村民委员会、高埔岗街道新作塘社区居民委员会、高埔岗街道新陂社区居民委员会、河源市广业环保有限公司源城区埔前分公司、深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园管理委员会及河源市生态环境局源城分局，均对本园区规划建设无质疑。

本园区将在项目引进时应严格把关，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的高新技术产业。监督拟入园企业进行单个项目的环境影响评价，并认真落实本评价提出的环境保护指标、污染治理措施与对策，同时保证治理措施的稳定安全运行。在日常管理中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。

13.4.2. 公众意见未采纳情况

公示期间对于公众提出环保方面的意见和建议，均予以采纳，无未采纳情况。

13.5. 会商情况说明

根据《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发〔2015〕179号），“界定应开展会商的规划环评范围。位于京津冀、长三角、珠三角区域内的，主导产业包括石化、化工、有色冶炼、钢铁、水泥的国家级产业园区规划环境影响报告书；京津冀及周边地区的煤电基地规划环境影响报告书；国家级流域综合规划、水电开发规划环境影响报告书，应在规划环评编制阶段进行会商。”，本次集聚地规划主导产业为电子信息及电子电器，不属于指导意见中需要进行会商的范围，不需要进行会商。

14.综合结论

14.1. 集聚地生态环境现状及存在问题

14.1.1. 集聚地开发与利用现状

集聚地总用地面积 400.733 公顷，土地利用类型主要为建设用地及非建设用地。规划现状建设用地共有 276.46 公顷，占规划现状用地面积的 68.99%，现状非建设用地共有 124.27 公顷，占规划现状用地面积的 22.47%，主要为水域、农林用地。

集聚地现状工业用地面积为 144.21 公顷，为一类工业用地，占集聚地的总用地 35.99%，占现状建设用地（276.46 公顷）52.16%。

规划区现状产业规模第二产业为主，第三产业、第一产业为辅。截止至 2021 年 9 月，集聚地内工业企业现有企业 59 家。其中，已投产 26 家，在建 10 家，拟建 6 家，拟引进 12 家，已停产 5 家。现有企业（含已投产、在建、拟建）总占地约 120.557 公顷，拟引进企业总占地约 18.877 公顷，已停产企业总占地约 4.705 公顷，合计用地面积约 144.139 公顷，约占集聚地现状总建设用地 400.733 公顷的 52.14%，目前已利用工业用地占集聚地现状工业用地的 99.95%，占规划工业用地的占集聚地规划工业用地的 93.12%，剩余规划工业用地不多。现状工业主要集聚在地块西北侧及南侧，分布较为集中，有温氏晶宝、丰叶电器、雅达电子、永固汉思木业、贝仕达克、皓勤电子、阿里巴巴、华域重工等大型企业，以轻工、电子信息、电子电器为主要产业方向。集聚地内的整体建筑质量较好，存在大部分在建企业。

集聚地内现有的 59 家企业，以轻工为主，占 38.33%；其次为电子信息及电子电器，分别占 26.67%、16.67%，其余还包括机械及设备、医药、化工等类型产业，产业类型较多。

集聚地现状人口规模统计，常住居民约 0.8 万人。企业内就业人口约 0.7 万人。

根据区域排污调查，集聚地主要依托源城区城南污水处理厂及源城污水处理厂收集处理区域内的污水。区域内污水管网随道路等基础设施一同建设。现状集聚地丰叶大道沿线及以北片区产生的污水经预处理到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入源城区城南污水处理厂进一步处理达标后排放进入高埔小河。集聚地温泉大道，高埔七路沿线两侧及以南片区产生的生产废水及生活污水经预处理到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入源城污水处理厂进一步处理

达标后排放进入大简河。

集聚地目前未设立垃圾收集站、压缩站等环卫设施。主要依托工业园区埔前垃圾转运站及龙岭垃圾转运站，集聚地内垃圾均由环卫部门统一清运。

集聚地排水设施建设随市政路网铺设，目前路网尚未完全建成，因此，未形成完善的雨水系统。目前区域内雨水采用重力流分片区就近排至雨水管网或附近水体中，其中集聚地西侧、北侧片区的雨水经雨水干管收集后排至埔前河；东侧、南侧片区的雨水经收集后分别排至河源大道的雨水管网新陂河中。

根据污染物排放调查统计，集聚地现状（含已投产、在建、已批复拟建）企业的废水总排放量为 113.7316 万 m^3/a （3115.9 m^3/d ），生活污水总产生量为 52.6694 万 m^3/a （1443 m^3/d ），工业废水排放量为 61.0623 万 m^3/a （1673 m^3/d ）；其中现状已投产企业的废水总排放量为 84.1948 万 m^3/a （2307 m^3/d ），生活污水总产生量为 23.13256 万 m^3/a （634 m^3/d ），工业废水排放量为 61.0623 万 m^3/a （1673 m^3/d ）；集聚地现状（已投产、在建、拟建）企业的已投产企业 SO_2 排放总量为 0.5t/a， NO_x 排放总量为 2.952t/a，颗粒物排放总量为 17.5506t/a，VOCs 和非甲烷总烃的排放量分别为 12.2220t/a 和 1.8920t/a，二甲苯 0.466t/a， HCl 0.0052t/a，氨气 0.533t/a；其中已投产企业 SO_2 排放总量为 0.5t/a， NO_x 排放总量为 2.952t/a，颗粒物排放总量为 3.23679t/a，VOCs 和非甲烷总烃的排放量分别为 6.31334t/a 和 1.48566t/a，二甲苯 0.466t/a， HCl 0.0052t/a，氨气 0.533t/a。

14.1.2. 环境质量现状与历史演变趋势

14.1.2.1. 地表水环境质量与历史演变趋势

1、东江：根据河源市生态环境局发布的 2016 年~2020 年的《河源市生态环境状况公报》，可知 2018 年、2019 年、2020 年的河源市的水环境质量地表水考核断面综合指数全省排名第一，2016 年至 2020 年的河源东江干流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质状况为优。

根据河源市生态环境局发布的 2021 年 1 月~12 月的广东省河源市东江干流水质状况：2021 年 1~11 月内河源市域范围内的东江干流河源临江断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

根据统计广东省生态环境厅发布的公告可知，东江干流下游（河源--惠州交界断面：江口）自 2016 年至 2021 年以来的地表水环境质量，除 2019 年 4 月及 2020 年 5 月的总磷指标超标外，其余均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

根据在东江干流的 6 个监测断面水质的历史监测及现状监测中各监测因子均满足《地

表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,水环境质量现状良好。

综上所述,本评价区域范围内的东江干流(临江断面~江口断面,全长约 31km)的水环境质量总体状况良好。

2、高埔小河:在高埔小河布设 2 个监测断面,历史数据显示 2 个监测断面水质的氨氮和总磷两个指标均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,最大超标指数 3.57 及 1.70,其余各监测因子的指标满足III类水环境质量的要求。现状监测显示,2 个监测断面水质的指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。从监测结果分析,高埔小河水质有改善趋势。根据调查河源高新区制定了《河源市高新区高埔小河水质较差水体综合整治方案》,自 2018 年投入 1800 了万元进行治污,综合整治改善高埔小河水质,实施支流整治、主河道生态修复的联合整治措施,进行标本兼治,从根本上保障高埔小河全河段水质达到国家地表水 III 类标准,从而改善高埔小河全流域的生态环境。

3、新陂河:在新陂河布设 1 个监测断面,历史监测及现状监测的监测断面的水质各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

4、埔前河:在埔前河布设 2 个监测断面,历史监测结果显示 2 个监测断面的水质各监测因子的均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,水环境质量现状良好。现状监测结果显示 2 个监测断面水质的化学需氧量和总磷两个指标的水质均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,最大超标指数 1.20 及 1.40,其余指标满足 II 类水环境质量的要求,显示,现状埔前河受到一定程度的生活或者农业污染。

5、大简河及下游蓝田河:在大简河布设 5 个监测断面。历史监测结果表明,大简河位于源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质的各监测因子的均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。现状监测结果表明,大简河位于源城区水质净化厂排污口上游 500m 至汇入东江前 1000m 处的河段监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

河源市地表水环境治理计划:自 2016 年以来,为持续推进水污染防治工作,河源市认真贯彻落实《河源市南粤水更清行动计划实施方案》、《河源市水污染防治行动计划实施方案》、《关于打好碧水保卫战命令》、《东江新丰江河源段水环境综合整治三年行动方案》等工作实施方案,大力推进水污染防治措施及环保工程。

14.1.2.2.环境空气质量监测数据分析

1、规划区所在区域环境空气质量达标判断

根据河源市东埔站(北纬 N23°34'9.34",东经 E114°36'56.35")2020 年的监测数据分

析，项目所在区域大气基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值，因此集聚地所在区域为达标区。

2、基本污染物环境质量现状评价

通过对河源市 2016~2020 年的环境空气的基本污染物的浓度趋势分析，可见 2016~2020 年的总体环境质量均能达到均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值，且各指标的数据较为平稳，变化幅度不大。其中， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度指标呈逐步降低趋势。 SO_2 、 NO_2 、 CO 第 95 百分位数，均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准。

3、环境空气质量现状补充监测数据分析

评价范围内各测点的大气环境中苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、锰及其化合物、锡及其化合物、臭气浓度均低于检出限，未检出。

监测结果表明，苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界排放限值；非甲烷总烃、锡及其化合物在各监测点的监测值均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）；TSP 监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

14.1.2.3.地下水环境质量现状调查与评价

地下水标准监测结果显示，GW1~GW7 点位地下水指标的监测结果显示各点位的检测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。GW8~GW10 点位地下水指标的监测结果显示 GW9、GW10 点位 pH 指标超标，呈现弱酸性外，其余指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。根据调查集聚地所在区域属于东江河源城区应急水源区，地下水存在局部 pH、 NO_3^- 、Fe、Mn 超标。

14.1.2.4.声环境质量现状调查与评价

环境噪声现状监测结果表明，规划所在区域内居住敏感点位 N3、N4、N5，学校敏感点 N2，及区域外居住敏感点 N8、N9 点位的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，环境质量状况良好。规划区内现状工业用地 N1、N7、及规划工业用地 N6 监测点位的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。区域外部长深高速公路监测点 N10、区域内部交通干线-河源大道噪声监测点

N11 及 N12 的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类标准。京九铁路监测点位 N13 的环境噪声监测结果达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4b 类标准。可见目前区域内及区域边界噪声均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的各类环境功能区的要求。

14.1.2.5.土壤环境质量现状调查与评价

本次土壤调查的建设用地监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的筛选值标准。农用地均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的筛选值标准。

14.1.2.6.河流底泥环境质量现状调查与评价

本次底泥监测中,各河流调查断面的底泥的监测因子均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的筛选值中较严标准,但未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的管制值标准,其余监测点位的监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的水田筛选值标准。

14.1.2.7.生态环境质量现状调查与评价

根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》(河府〔2021〕31号),集聚区所在区域属于重点管控单元,根据广东省河源市源城区高埔岗街道重点管控单元准入清单及广东省河源市源城区埔前镇重点管控单元准入清单环境管控单元编码:ZH44160220002,环境管控单元名称:源城区高埔岗街道重点管控单元。

集聚地所在地不涉及基本农田保护区、饮用水源保护区、自然保护区、森林公园及风景名胜等区等重点生态功能区。

项目所在区域无大型野生哺乳动物,有明显与人类活动关系密切的啮齿动物活动痕迹。评价区内偶见雀形目小型鸟类在林间活动。规划区内及周边现状陆生植被以人工植被为主,水域浮游动植物属于较为正常的生态群落,未出现异常现象;分布的底栖生物均为该水域常见种,底栖生物群落结构基本正常。整体上,评价区主导生态功能为农业及城镇经济,规划直接用地不涉及重要生态敏感。

14.2. 规划生态环境影响特征与预测结论

14.2.1. 规划实施后的污染源强

集聚地规划实施主要的污染源情况见下表。

表14.2-1. 规划实施后废水、废气及固体废物主要污染源排放统计表

类别	排放源	名称	产生量(t/a)	拟采取的污染防治措施	排放量(t/a)	排放方式、去向
废水	工业和生活	废水量(万 t/a)	180.89	经预处理到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入源城区城南污水处理厂进一步处理达标后排放进入高埔小河;或经预处理到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入源城污水处理厂进一步处理达标后排放进入大简河。	180.89	源城区城南污水处理厂尾水排放进入高埔小河;源城污水处理厂尾水排放进入大简河。
		废水量(t/d)	5481.61		5481.61	
		COD _{Cr}	406.52		36.18	
		BOD ₅	249.37		7.24	
		NH ₃ -N	39.55		1.81	
		SS	279.90		18.09	
		TN	58.74		27.13	
		TP	7.21		0.36	
		动植物油	25.70		1.81	
		石油类	8.20		0.09	
废气	工业源废气	SO ₂	3.956	燃用天然气,经 8m 高排气筒排放。	3.956	燃用天然气,经 8m 高排气筒排放。
		NO _x	14.998		14.998	
		烟尘	1.966		1.966	
		颗粒物	/	粉尘废气经集气罩收集+旋风除尘/布袋除尘后于不低于 15 米高排气筒排放,收集效率可达 90%,无组织排放约 10%,去除率可达 90%以上。有机废气采用集气罩或密闭生产车间+活性炭吸附、催化燃烧等废气处理的后于不低于 15 米高排气筒排放,VOCs 收集率可达到 90%,剩余的 10%为无组织排放,去除率可达 90%以上。酸性废气采用集气罩或封闭式生产线+采用吸风系统+碱液喷淋净化塔对酸雾进行处理后于不低于 15 米高排气筒排放,收集效率可达 90%,无组织排放约 10%,盐酸雾及硫酸雾去除率可达 90%,氮氧化物去除率可达 85%。	22.362	处理后于不低于 15 米高排气筒排放
		锡及其化合物	/		0.162	
		锰及其化合物	/		0.296	
		VOCs(合计)	/		36.403	
		非甲烷总烃	/		1.892	
		苯	/		0.003	
		甲苯	/		0.000	
		二甲苯	/		0.466	
		HCl	/		0.083	
		硫酸	/		0.000	
		氨气	/		1.109	
		硫化氢	/		0.048	
	生活源废气	SO ₂	0.001	燃用天然气	0.001	无组织
		NO _x	2.880		2.880	
		烟尘	/		/	
	交通源废气	NO _x	0.563	源头控制	0.563	无组织
		CO	4.967		4.967	
		HC	0.616		0.616	
固体	生活垃圾	生活垃圾	9321.005	交环卫部门处理	0	/

废物	工业固废	一般工业固废	13744.997	回收、综合利用或填埋	0	/
		危险废物	1926.618	委托相关资质单位处理。	0	/

14.2.2. 大气环境影响预测结论

集聚地规划实施的工业源废气污染源为工艺废气和燃料废气，排放的主要污染物包括 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、 VOC_S 、非甲烷总烃、苯、二甲苯、 HCl 、 NH_3 、硫化氢等。从估算的等标排放量较大的污染因子、评价范围内已造成严重污染的污染物、以及列为国家主要污染物总量控制指标的污染物等这几方面进行综合考虑，选取 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 VOC_S 、非甲烷总烃、二甲苯、 HCl 、 H_2S 、 N_3H 作为本次评价的预测因子。

根据大气预测结果，集聚地排放的污染物预测浓度贡献值叠加现状质量浓度后，环境空气保护目标和网格点污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均能符合相应的标准限值。

此外，集聚地所在区域为达标区域，规划实施后，对区域环境质量带来了一定的变化，但各污染物叠加贡献值后均能符合相应的标准限值。因此，集聚地的建设对区域环境带来的变化影响可接受。

因此，本规划实施后，对所在区域带来的环境影响可接受。

14.2.3. 地表水环境影响预测结论

通过两个情景的方案比选分析，从技术可行性、平衡区域经济发展与环境保护考虑等方面综合考虑，对集聚地规划拟采用的规划排水方案的情景（丰叶大道以北的生活废水依托城南污水处理厂进行处理，尾水处理达标后排入高埔小河，经 2.45km 汇入东江；丰叶大道以南的废水依托源城污水处理厂处理，尾水处理达标后排入大简河（下游蓝田河），经 6km 后汇入东江），开展进一步预测与评价。

根据地表水常规监测以及现状补充监测，集聚地周边水体水质均能稳定达标。集聚地丰叶大道北侧废水依托城南污水处理厂进行处理，南侧废水依托源城污水处理厂，总量控制指标 COD 和 $\text{NH}_3\text{-H}$ 可在所依托污水厂环评核发的总量中进行核减。根据预测结果显示，集聚地废水排放不会改变纳污水体及东江水质限值；此外，外排废水充分混合后的预测区间，主要污染物的预测值（叠加背景值后）占标率均小于 90%，满足地表水环境质量管理及安全余量要求。

综上所述，集聚地排水方案为可行，对外环境的影响均在可承受范围内。

14.2.4. 声环境影响预测结论

通过对企业常见工业生产设备的噪声预测可知，各类风机、空压机类的噪声影响相对较大。入驻企业应合理布局合理车间功能及设备，在对各噪声设备特别是高噪声设备应采取降噪、减震、隔声、吸声等措施，将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准内，预计不会对厂界外声环境产生明显影响。

根据园区规划“合理布置道路绿地、在建筑物布局形式上采取相应的降噪措施”，结合声环境质量现状调查结果，园区内部及周边各敏感点的声环境质量均能满足相应的评价标准限值。

规划区内各企业只要主要工业生产设备噪声源在工厂企业内的布局合理，对于需要夜间生产的企业，需要特别注意高噪声设备的降噪措施，预计在对各噪声设备采取降噪、减震、隔声、吸声等措施后执行厂界达标要求，这些噪声源对厂界及外部声环境的影响较小。

为确保规划区的建设不会影响到其内部及周边敏感点的声环境，入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。同时，建设单位在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边设置一定距离的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。

14.2.5. 固体废物环境影响评价结论

集聚地产生的一般工业废物将通过资源化回收利用，其它不能回收利用的部分委托有能力处置单位进行无害化处置；危险废物将交由有相应危险废物处理资质的机构处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集清运。集聚地应加强对固体废物的管理，全面实行危险废物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，并纳入环保部门的管理，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

集聚地内产生的固体废物经过上述措施妥善的处置，不对环境产生明显的不利影响。

14.2.6. 地下水环境影响评价结论

园区通过严格落实集聚地工业用地区、生活用地区、污水收集处理系统、废水事故池、废水处理系统、原料储存区及危险废物暂存场的污染防渗体系的情况下，正常情况下，污染物很难穿透防渗层，从而可以对地下水起到很好的保护作用，地下水环境影响可以接受。

14.2.7. 土壤环境影响评价结论

结合本次规划产业特征、污染物产排放特征及一般采用的防治，在采用相应的土壤防渗措施的情况下，其污染物产排放对土壤环境质量的影响总体不大，不会造成土壤环境质量明显下降，本次规划建设对土壤环境产生影响可以接受。

14.2.8. 生态环境影响评价结论

集聚地建设后，区内土地利用格局发生改变，区域生态格局将转为以工业为主的城市生态系统，区内生物量、农作物产量、景观生态将受到一定影响。原有区内动物栖息地将受到干扰，迫使其转移至周边区域。从所在区域而言，集聚地的建设不会影响区域植物种类、植物群落数量及分布。

随着集聚地的进一步建设完善，加强对区内生产绿地、防护绿地系统建设，将园林绿地系统纳入生态开发建设的整体系统，区域景观多样及景观质量将有所提高，可有效补偿因开发建设造成的区域生物量损失，这对于消减集聚地建设带来的负面影响将发挥很大的作用。本规划实施应该不会对水域生物群落产生重大不可逆影响。

集聚地建设不会对附近水质及水生生物产生较大影响，废水经处理后纳入无数次处理后正常排放下对附近新陂河的影响在可接受的范围之内。

总体而言，本规划的实施不会给所在区域生态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍基本处于良性状态。

14.2.9. 环境风险评价结论

本集聚地规划主导产业为电子信息、电子电器，主要风险源为有毒有害危险化学品的泄漏造成的风险、燃料等在仓储、使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸事故、危险废物处置不当所造成的风险以及废气处理设施事故风险、污水处理站污水泄漏风险。

集聚地应根据企业类型、生产规模，合理布局区内企业；构建“政府职能部门、生态环境部门—工业园区—企业”三级设防的环境风险管理机制，杜绝事故废水、液体罐等入河。企业均应制定可操作的环境风险应急预案，集聚地与企业应定期开展环境风险应急演练。

对集聚地现有环境风险防范措施进行自查，规划环评提出了集聚地环境风险防范措施的完善要求，认真落实环境风险防范措施，确保各项环保设施的稳定运行。在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施的情况下，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，降低风险。

14.2.10. 人群健康风险分析结论

通过加强对规划实施可能产生的，尤其是难降解、易生物累积、长期接触对人体健康产生危害作用的污染物的管控，做好产业分类、集聚地引导工作，建立集聚地以及企业应急反应机制，明确、及时、充分开展群众公众参与工作等防范措施，从多方面、多渠道降低规划实施带来的人群健康风险。

14.3. 资源环境压力与承载状态评估结论

14.3.1. 土地及水资源承载力

根据集聚地边界范围和《河源市源城区土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善方案》的空间叠加分析，集聚地规划范围内土地利用规划性质均为建设用地，规划实施不需要新增建设用地，符合土地利用总体规划的要求。集聚地规划区土地资源以国内标准来算，规划区的土地相对于现状人口来说都还存在一定的富余，可承载集聚地规划的人口规模压力。

集聚地规划实施后，近期由凉帽山水厂沿河源大道供水至本片区，远期由《河源市区供水工程专项规划》中确定的城南规划水厂供给，新建水厂供水规模的分期实施，可满足规划区用水量需求。

14.3.2. 水环境容量与污染物总量控制

集聚地规划实施后水污染物排放总量为：污水量 180.89 万 t/a (5481.61t/d)，COD_{Cr} 36.18t/a、氨氮 1.81t/a、总磷 0.36t/a。

高埔小河城南污水处理厂排污口至下游 500m 河段水环境容量为 COD_{Cr} 266.897t/a、氨氮 9.045t/a、TP 9.083t/a；丰叶大道以北新增排放 COD_{Cr} 0.95t/a、氨氮 0.05t/a、TP 0.01t/a，可满足丰叶大道以北废水污染物经城南污水处理厂处理达标后排放。

大简河源城污水处理厂排污口至下游 500m 河段水环境容量为 COD_{Cr} 155.921t/a、氨氮 19.187t/a、TP 3.426t/a，丰叶大道以南新增排放 COD_{Cr} 11.84t/a、氨氮 0.59t/a、TP 0.12t/a。可满足丰叶大道以南废水分别经源城污水处理厂处理达标后排放。

因此，本规划集聚地生产废水、生活污水可依托城南污水处理厂、源城污水处理厂集中处理排放至高埔小河、大简河，无需另建污水处理厂。因此，本评价认为高埔小河、大简河水体环境能够承载规划区的规划发展。

因此建议规划实施后规划区水污染物总量控制指标值见下表。

表14.3-1. 水污染物排放总量控制指标值一览表（单位：t/a）

污染物	污水量（万 t/a）	COD _{Cr} （t/a）	NH ₃ -N（t/a）	TP（t/a）
规划区	180.89	36.18	1.81	0.36

14.3.3. 大气环境容量与污染物总量控制

规划区低架源的 SO₂、NO_x、PM₁₀、VOCs 剩余环境容量分别为 965.5t/a、473.6t/a、619.4t/a、3005.8t/a。规划区将新增排放 SO₂ 为 3.456t/a、NO_x 为 12.046t/a、烟尘/颗粒物为 20.041t/a、VOCs 为 30.162t/a。规划区规划实施后大气污染物总量指标：SO₂ 为 3.956t/a、NO_x 为 14.998t/a、烟尘/颗粒物为 24.833t/a、VOCs 为 36.403t/a。因此，规划区 SO₂、NO_x、PM₁₀、VOCs 剩余环境容量能够承载规划区新增污染物排放要求。

建议规划实施后区域大气污染物总量控制指标值见下表。

表14.3-2. 大气污染物排放总量控制指标值一览表（单位：t/a）

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
规划区	3.956	14.998	24.833	36.403

14.4. 规划实施制约因素与优化调整建议

14.4.1. 规划实施与相关政策的相符性分析结论

1、与区域“三线一单”相符性分析

集聚地内无自然保护区、风景名胜区等，不涉及生态保护红线。同时本规划内容符合“三线一单”要求。

2、与其他规划的符合性与协调性分析

规划分析主要从规划目标定位、规划布局、产业发展方向等与国家及地方相关的生态环境保护法律法规、环境经济政策、产业政策、上层规划及本规划同层位的自然资源开发利用或生态环境保护相关规划等层面，分析规划与上述法律法规、政策要求的符合与协调性。通过论述，均为相符。

14.4.2. 规划方案环境合理性与环境效益性论证

集聚地的规划目标、发展定位、规划规模、规划布局、产业结构等基本较为合理，规划实施后对周边环境的影响均在可承受范围内。同时，本规划方案的实施可促进当地社会经济发展以及利于改善环境质量以及提升资源利用效率。

此外，考虑到进一步保障集聚地内或周边居住用地不受影响，建议补充环保隔离带的规划设置，以及考虑到目前集聚地内未建区域与已建区域均未铺设供气管道，且后续集聚

地范围内管道全部覆盖的实施进度，建议对能源规划进一步补充。

14.4.3. 规划方案优化调整建议

总体来说，集聚地的开发规模、产业类型、规划结构基本结合了现有工业企业及拟引进企业发展实际状况和依托深圳大鹏（河源源城）产业转移工业园的产业优势，有利于促进地方经济的发展，提升整体的产业竞争力。集聚地内各功能区的规划布局较为合理，基本不会对区域敏感区域产生不利影响，符合东江水系污染综合整治有关要求。综合本规划环评的各项分析，给出以下规划调整建议。下列调整意见中，集聚地内设置危废暂存点这一条，需根据日后集聚地的具体发展需求而定，其余意见基本被采纳。

表14.4-1. 集聚地规划调整建议一览表

规划战略	原规划内容	调整建议	依据	互动情况
规划目标与产业定位	电子电器、电子信息产业集群为主导的现代化绿色生态工业园区和可持续发展的现代化工业城。	不引进排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物及其他一类污染物和持久性有机污染物的项目	《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、依托的污水厂只能接纳一般工业废水	采纳
		城南污水处理厂为生活污水处理厂，因此，丰叶大道以北不再引进排放生产废水的企业	污水厂的依托性可行性分析	采纳
规划规模	规划建设用地面积约394.045公顷，其中工业用地154.783公顷，居住用地110.316公顷	临近规划居住用地一侧的工业用地，应限制产业类型，尽量引进对居住区环境基本不影响的无污染或轻污染的电子信息 and 电器（STM 插片、组装工艺为主）等以简单组装加工为主的项目类型。 此外，居住用地在规划建设时，应考虑在临近工业用地一侧，尽量设计绿化带或亭子等休憩场所，进一步降低工业对居住住宅的影响。	规划居住用地为二类居住用地，夹杂在工业用地之间，将制约产业发展	采纳
产业结构	以电子信息、电子电器为主导行业	以电子信息、电子电器为主导行业，兼顾发展源城区发展规划的产业，如无污染或轻污染的轻工行业	根据河源市产业发展规划，结合集聚内现状已引进及已取得土地轻工企业	采纳
环保隔离带规划	未规划	居住组团与工业地块之间确保一定的隔离带（道路+绿化带）。	进一步确保对居住组团居住环境不受工业企业的影响	采纳
危险废物暂存及处理处置	未规划	建议园区设置危废集中暂存点	《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）、广东省生态环境厅关于开展危险废物收集经营行政许可的实施意见	未采纳，暂时未考虑

14.5. 规划实施生态环境保护目标和要求

14.5.1. 生态环境保护目标和要求

基于规划实施环境影响评价结果分析，环境目标与评价指标的可达性分析一览表见下表。

表14.5-1. 环境目标与评价指标的可达性分析一览表

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据	目标可达性分析
环境质量	地表水环境质量	东江：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于对〈关于埔前镇罗塘河和大简河水质执行地表水标准的请示〉的复函》（河环函〔2014〕96号）	根据地表水现状调查以及环境预测分析，环境目标可达。
		高埔小河、新陂河（罗塘河）和大简河（又名黄果沥水）、蓝田河（大简河下游）：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准		
		埔前河：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准		
	地下水环境质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号）、《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009年8月）	根据地下水现状调查以及环境影响评价，环境目标可达。
	环境空气环境质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其修改单）二级标准 《大气污染物综合排放标准详解》（1997） 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《河源市环境保护规划（2007-2020）》	根据大气现状调查以及环境预测分析，环境目标可达。
	声环境质量	集聚区所在区域属于源城区3类区市高新区-龙岭工业园片区（编号YCQ0303），以及涉及的交通干道粤赣高速、G205、科技大道、丰叶大道、高埔七路、龙岭五路、高埔岗纵二路的声环境功能区为4类区（4a类），及东侧京九铁路的声环境功能区为4类区（4b类）。 本次声评价范围内，工业用地	《河源市生态环境局关于印发〈河源市声环境功能区划〉的通知》（河环〔2021〕30号）	根据声环境现状调查以及环境影响评价，环境目标可达。

指标类型	具体指标	评价指标	指标依据	目标可达性分析
		划为 3 类声功能区，居住区、村庄划为 2 类声功能区，当交通干线两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线边界线为起点，分别向道路两侧纵深 55 米、40 米、25 米的区域范围划为 4 类声功能区。		
	土壤环境质量	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值	《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）以及《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145 号）	根据土壤环境现状调查以及环境影响评价，环境目标可达。
污染物控制指标	工业废水处理率	100%	/	严格落实本环评提出的污染防治措施，可达
	生活污水处理率	100%		
	废水排放达标率	100%		
	废气排放达标率	100%	/	严格落实本环评提出的污染防治措施，可达
	各项目厂界昼间、夜间噪声达标率	100%		
	工业固体废物处理率	100%		
	危险废物处理率	100%		
	生活垃圾无害化处理率	100%		
生态保护	集聚地绿化率	≥4.2%	规划要求	严格按照用地指标进行开发，目标可达
	植被恢复率	100%		
资源利用	工业用水量上限	≤10834.81m ³ /d		严格按照用地指标、资源节约原则进行开发建设，目标可达
	生活用水量上限	≤4169.98 m ³ /d		
	土地资源总量上限	≤400.733 公顷		
	建设用地总量上限	≤394.045 公顷		
	工业用地总量上限	≤154.783 公顷		
	单位工业增加值综合能耗	≤0.5 t 标煤/万元		
	单位面积产值	≥500 万元/亩		
风险防控	集聚地环境风险防控体系	完善		园区管委会进一步完善管理制度，加强园区风险防控，目标可达
	环境管理制度	完善		
环境管理	主要污染物排放总量	≤总量指标		严格按照规划环评结论以及审查意见执行，目标可达
	环评和“三同时”执行合格率	100%		
				企业按照相关法律法规办理环保手续、相关部门加强监管，目标可达

14.5.2. 不良环境影响减缓措施及风险防控要求

14.5.2.1. 地表水环境影响减缓措施

严格制定规划区工业项目准入条件，源头控制，节水降耗，减少排污量，积极推行废水资源化；加强对园区现有及引进企业的监督管理，坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则；严格监控产业园内各企业废水排放，加强对污水处理厂的监督管理，建立水污染风险处理系统。

14.5.2.2. 环境空气环境影响减缓措施

严格节能环保准入，优化产业空间布局；优化能源结构，增加清洁能源供应；强化大气污染物治理措施，加大综合治理力度，加强有组织收集治理，严格执行达标排放制度，控制工艺废气无组织排放；严格控制重点行业有机废气 VOCs 排放；合理布置园区布局，设置绿化隔离带；严格执行大气污染物总量控制计划。

14.5.2.3. 声环境影响减缓措施

通过合理规划布局、加强企业噪声污染防治管理，要求采取消声、隔声等措施，减缓工业噪声产生的影响；通过对道路沿线事项降噪处理、合理规划布局道路、住宅、学校等，声环境保护目标采取主动隔声措施，道路采取有效的防噪设施，执行严禁鸣喇叭等相关规定、加强路面维护及交通管理等降低交通噪声产生的影响。

集聚地内厂房建设过程，施工场地现场配套隔声屏障，使用低噪声机械，运输路线尽量绕行居民区，禁止夜间施工等措施。

14.5.2.4. 固体废弃物环境影响减缓措施

园区固体废物的储运管理一定要严格化、规范化、制度化，防止二次污染的原则。同时建议园区完善固体废物收集和贮存及利用处置。

1、生活垃圾的处置

建议园区建设生活垃圾分类收集和管理系统，从源头对生活垃圾进行分类收集，并对可回收部分进行资源化利用，不可回收部分再由环卫部门统一收集，运至生活垃圾无害化处理填埋场。

2、一般工业固废处置

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版），产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工

业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。工业固体废物由专业回收公司回收利用或者外售。

3、危险废物处置

危险废物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废弃物控制的重点对待，严格按《国家危险废物名录》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规划》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告单管理暂行规定》中的有关要求实施。企业应加强危险废物管理，强化危险废物的申报登记制度，建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账。危险废物的贮存、申报、转移等必须严格遵照国家危险废物污染防治的规定进行，并严格执行“危险废物转移联单制度”。集中收集处理，应委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集处理。制定和完善各种配套管理条例，尤其应注意经济手段的运用。同时，完善全区危险废物申报登记管理体系。

14.5.2.5.地下水及土壤环境影响减缓措施

对污染源采取有效的控制措施，避免污染物泄漏；分区采取防控措施，构建防渗层；对区域地下水实行污染监控，及时发现水质异常问题，及时处理。同时要制定地下水应急处置措施及预案，并与其它应急预案相协调，制定企业、产业园和河源市生态环境局三级应急预案。

14.5.2.6.生态保护措施

规划区内要保证土地供应和生态用地，对对规划区外受干扰的土地实行生态恢复与重建，保证土地的可持续供应。加大保护生态绿地资源力度，同时适当增加植物种类，提高植物物种的多样性，优化植物配置和空间结构，增加区域内动植物物种的生物多样性。在规划区域开发建设期要注意生态保护，采取有效措施来最大限度地减缓生态影响。

14.5.3. 环境风险防范对策及应急措施

集聚地规划不可避免的会涉及易燃、易爆、有毒、有害的化学危险品，在规划实施中，企业运行过程中可能存在着物料泄漏、火灾爆炸、中毒等风险、废气排放事故以及污水泄漏事故。在采取相应的防范措施后，环境风险是可以接受的。针对以上可能的风险，集聚地应按照有关要求，建立健全环境风险防控体系，强化产业园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，加强产业园区风险防控体系建设、突发环境事件响应与管理能力。

规划区在建设时按照有关规范标准的要求，搞好安全设施配套建设，入园企业按有关

行业或国家标准、规范及条例的要求进行生产厂区、环保设施等建设，加强对重点源、危化品贮运区、废水处理站的监控和管理，以及与纳污污水处理厂风险联动防控，都按要求制订合理可行、快速反应、高效处置的环境风险应急预案，做到集聚地园区应急防范、企业应急防范和生产单位应急防范、源城区区域应急防范的三级应急联动及环境风险防范应急体系。

14.6. 产业园区环境管理改进对策和建议

14.6.1. 环境准入条件及清单

针对规划实施过程中可能产生的环境影响，本评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控以及资源开发利用要求等方面提出减缓措施并形成以下生态环境准入清单。

表14.6-1. 集聚地整体生态环境准入清单

依据	准入条件
空间布局约束	1、不得占用生活空间建设工业企业，居住用地严控开发规模； 2、入驻企业应位于集聚地的生产空间内； 3、邻近居住用地一侧的工业用地应设置环保隔离带，建议引进轻污染以及没有恶臭气体产生的企业； 4、新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施）、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）等相关产业政策的要求， 5、不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的一类工业和高新技术产业。不得引进排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。确有必要的，通过具体项目论证方可引进。 6、禁止燃用煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭）、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。禁止使用非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。集聚地将严格按照禁燃区要求进行管理，同时使用清洁能源。 7、入驻企业应根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）计算并设定大气环境防护距离，建设单位必须严格执行环境主管部门对防护范围的各项要求。
污染物排放管控	1、入驻项目污染防治措施需经济技术可行，污染物排放应符合达标排放的要求； 2、应注重废水资源化利用，提高废水的回用率和重复利用率； 3、入驻项目废水需通过污水管网排入污水处理厂，在不具备接入污水管网的区域，企业投产后必须经自建污水处理站处理后回用不得排放，或达到当地环保部门的要求后才能外排； 4、涉 VOCs 企业，应严格限制高挥发性涂料、稀释剂、胶粘剂、油墨等原辅材料（确实无法替代的原辅材料，应充分论证后方可使用的除外），应使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-

	2020)等国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料;工业涂装、包装印刷等 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施,已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施; 5、新建和改造项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平及以上。对于国家没有制定具体清洁生产指标标准的,其能耗物耗及资源综合利用率则需满足入园企业清洁生产指标的要求; 6、应注重废水资源化利用,提高废水的回用率和重复利用率;不得突破废水、废气污染物排放总量管控指标;
环境风险防控	1、严格落实“三线一单”约束要求,确保集聚地环境安全; 2、加强土壤、地下水风险防护,强化 VOCs 大气特征污染物监管; 3、控制高环境风险工业企业规模,优化布局; 7、根据《突发环境事件应急预案备案行业名录》,对涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业,应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求,制定完善的环境应急预案,并报环境管理部门备案管理; 4、针对集聚地、重点污染企业建立大气、水常规、特征污染监测预警体系,重点监管企业和工业园周边土壤环境,定期开展监督性监测,重点监管重金属和持久性有机污染物; 5、健全环境应急预案管理和风险预警机制,建立企业——集聚地——区域应急联动体系,提高事故应急处置能力; 6、建立完善的园区环境风险防控体系,入驻具有水体环境污染风险的建设项目应设置三级防控体系,事故状态下尽可能将消防废水收集截留在厂区内。
资源开发利用要求	1、优化调整能源结构,以采用清洁能源为主; 2、不引进水泥厂等高耗能产业; 3、提高水的重复利用率及节水要求; 4、新建和改造项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平及以上。对于国家没有制定具体清洁生产指标标准的,其能耗物耗及资源综合利用率则需满足入园企业清洁生产指标的要求; 5、高耗水企业须严格执行水利部《关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》中规定的工业用水定额; 6、能源利用上限:①单位工业增加值综合能耗≤ 0.5 t 标煤/万元;②单位面积产值≥ 500 万元/亩;

14.6.2. 环境跟踪评价计划

本次规划环评提出:建议从规划的起始年开始,按 5 年一个周期开展跟踪评价。基于跟踪评价的目的,规划区跟踪评价内容包括:规划区跟踪评价内容包括规划实施情况、规划环评调整意见的落实情况、区域环境质量变化趋势、社会经济影响和后续发展的环境影响。

14.6.3. 拟入驻建设项目的环评管理建议

根据广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知(粤环发〔2019〕1号),生态环境主管部门在审批项目环评文件前,应认真分析项目涉及的规划及其环评情况,并将与规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依据,推动项目环评审批及在事中事后监管中落实规划项目成果。对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目,其环评文件可采用引用规划环评结论、减少环评文件内容

或章节等方式进行简化，简化内容包括规划协调性分析、环境现状评价、污染措施及公众参与等；对于不符合规划环评结论及审查意见的建设项目环评，依法不予审批；对于要求在建设项目环评深入论证的内容，应强化论证。在本规划环评通过审批后，有审批权的生态环境主管部门可以试行环境影响报告书、环境影响报告表审批告知承诺制。

14.6.4. 环境管理建议

集聚地的环境保护管理应实行“分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据建设项目特点及地方环境保护要求，应设立环境保护办公室或其它相关部门兼顾该职能，由一名专业负责人分管，该机构至少应包括有建设项目的环保工程审批、巡回监督检查、监测分析化验等人员组成部分。集聚地内的大型企业或污染较大的企业应配备相应的环境保护机构，并配备相应的专职或兼职人员。

14.7. 综合评价结论

河源市源城区产业集聚地的规划建设符合广东省、河源市的城市总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划、经济发展规划，现状及规划产业设置符合国家相关产业政策，集聚地选址及产业规划符合广东省及河源市的“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

集聚地的建设是有必要的，通过建设，实施产业升级扩容、城市集合强心和产城融合互促等战略，可补齐产业发展与小城镇建设的短板，实现规划区的创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展。

集聚地应在项目引进时严格把关，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗、低碳的高新技术产业。拟入园企业必须进行单个项目的环境影响评价，并认真落实本评价提出的环境保护指标、污染治理措施与对策，同时保证治理措施的稳定安全运行。

未来，集聚地在项目引进时应严格把关，在严格执行环境保护规划、实施污染物总量控制、落实本报告提出的综合防治对策及污染治理设施和排水方案、加强环保监管力度，并注意减轻开发过程对周边农业生产不利影响的基础上，集聚地的建设对周围环境质量不会产生明显的影响。从环境保护的角度而言，河源市源城区产业集聚地规划的实施是可行的。