

江门蓬江产业转移工业园 2021 年度环境管理状况评估报告

委托单位：江门市先进制造业江沙示范园区投资有限公司

编制单位：广州珠江水资源保护科技发展有限公司

二零二二年六月

目录

1	总则.....	1
1.1	项目由来.....	1
1.2	环境功能区划.....	1
1.3	环境标准.....	8
2	园区概况.....	11
2.1	地理位置.....	11
2.2	园区范围.....	11
2.3	园区定位.....	11
2.4	园区布局.....	14
2.5	园区土地利用开发现状.....	14
2.6	园区基础设施建设情况.....	14
2.7	建设开发情况.....	21
2.8	园区资源能源利用.....	26
3	环境质量现状.....	28
3.1	环境空气质量现状.....	28
3.2	地表水环境质量现状.....	37
3.3	河流底泥环境质量现状调查与评价.....	44
3.4	地下水环境质量现状.....	46
4	园区污染物排放.....	55
4.1	园区企业污染物排放统计.....	55
4.2	园区企业达标排放情况.....	58
5	园区环境管理概况.....	59
5.1	环境管理目标.....	59
5.2	园区环境管理建设情况和职责.....	59
5.3	规划环评情况.....	60
5.4	“三线一单”管控要求及落实情况.....	63
5.5	园区日常环境监管情况.....	69
6	园区环境风险管理.....	72
6.1	环境风险防范体系.....	72
6.2	环境风险防控措施落实情况.....	72
7	结论与建议.....	75
7.1	结论.....	75
7.2	建议.....	75

1 总则

1.1 项目由来

2009 年，江门市先进制造业江沙示范园区成立，按照“市区共建”模式打造先进制造业示范区，园区规划面积约 956.17 公顷。2015 年 12 月，江沙示范园区依托江门市产业转移工业园，园区部分范围成功申报为江门市产业转移工业园蓬江区产业集聚地（省级产业集聚地），面积 494.6 公顷。2018 年 2 月，国家发改委等六部委同意江门产业转移工业园蓬江区产业集聚地纳入《中国开发区审核公告目录》（2018 年版），同年 6 月确认为省产业转移工业园，更名为江门蓬江产业转移工业园（简称“蓬江产业园”），享受省产业转移政策。园区发展历程、范围见表 1.1-1、图 1.1-1。

表 1.1-1 园区发展历程

时间	名称	面积(公顷)	批复文号
2009 年	江门市先进制造业江沙示范区	956.17	江府函[2010]74 号
2015 年	江门市产业转移工业园蓬江区产业集聚地（省级产业集聚地）	494.6	粤经信园区函[2015]2985 号
2018 年	江门蓬江产业转移工业园(省产业转移工业园)	494.6	粤经信园区函[2018]35 号

江门蓬江产业转移工业园是江门市政府和蓬江区政府重点发展的先进制造业示范区，也是滨江新城乃至江门市发展战略的重要区域。园区产业定位为装备制造（摩托车产业）、金属制品、健康食品、电子信息、新材料、智能制造等。目前园内已经吸引包括海信集团、康师傅食品、天地壹号饮料、华电能源等众多知名企业，落户产业项目计划投资总额超过 200 亿元。2021 年蓬江产业转移工业园被评为广东省特色产业园(健康食品)，成为目前全市唯一的省特色产业园。

依据广东省生态环境厅印发的《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）、《关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见》（粤办函[2020]44 号）等文件精神，按照《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做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》（粤环函[2020]302 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

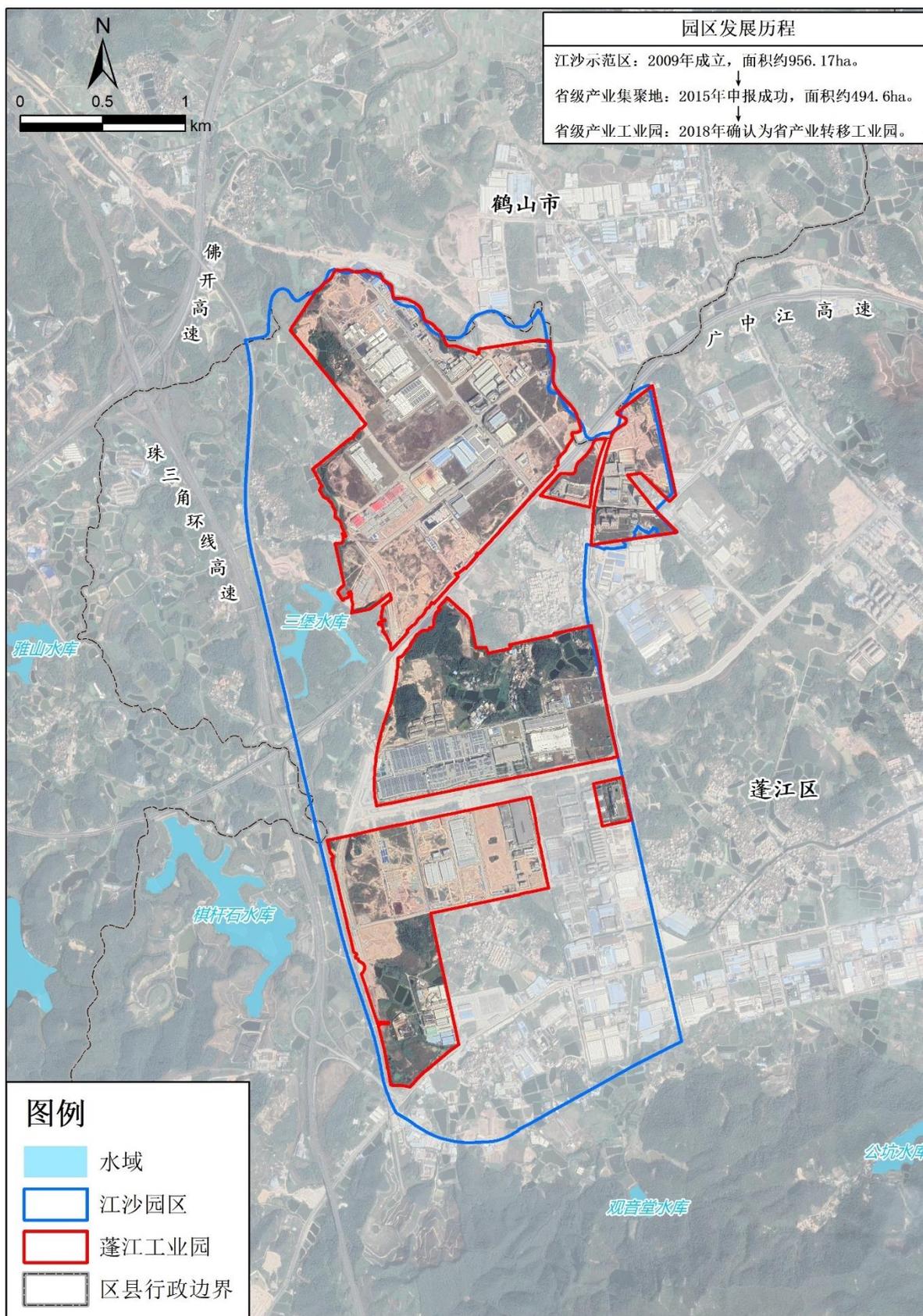


图 1.1-1 园区发展历程和范围图

东省生态环境厅关于印送我省省级以上产业园及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》（粤环函[2021]264 号）等相关文件要求，各产业园区管理机构应每年按环境要素对产业园区域环境质量进行评价，梳理产业园主要污染源和污染物排放清单，同时对环境风险防范应急等情况进行总结，编制年度环境管理状况评估报告，并及时公开。

鉴于此，在产业园区管理部门牵头组织下，编制单位与所在地生态环境主管部门收集资料、沟通调研，经咨询专家意见后修改，最终形成本次成果。

1.2 环境功能区划

1.2.1 环境空气功能区划

园区位于江门市蓬江区北部的棠下镇内，根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》和《江门市先进制造业江沙示范区环境影响报告书》，园区属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1.2.2 地表水环境功能区划

依据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），园区所涉及水环境功能区划中天沙河功能为工、农业用水，潮江里以上河段以及潮江里至江门东炮台桥及江咀段的水质保护目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。桐井河、新村河（泥海水）是天沙河支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”、《关于旗杆石水库和桐井河水环境功能及水质类别意见的复函》（江环函[2008]285 号），桐井河、新村河（泥海水）属于地表水IV类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《关于重新确认新建铁路广州南沙港铁路（江门市境内）环境影响评价标准的复函》（江环函[2015]524 号），雅瑶河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。详见表 1.2-1。

表 1.2-1 区域地表水环境功能区划

水体		水环境功能	水质目标
天沙河	新会仁厚~江门潮江里	工、农业用水	IV
	江门潮江里~江门东炮台桥及江咀		IV
桐井河		城市排洪纳污	IV
新村河（泥海水）		城市排洪纳污	IV
雅瑶河		—	III

1.2.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），园区所处区域为“珠江三角洲江门鹤山地下水源涵养区（H074407002T01）”和“珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（H074407002S01）”，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。详见表 1.2-2、图 1.2-3。

表 1.2-2 园区所在区域地下水功能区划

序号	地下水一级功能区	地下水二级功能区		地貌类型	地下水类型	面积（km ² ）	水质类别
		名称	代码				
1	保护区	珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区	H074407002S01	山丘与平原区	孔隙裂隙水	407.13	III
2	保护区	珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区	H074407002T01	山丘区	裂隙水	1350.68	III

1.2.4 声环境功能区划

根据《江门市先进制造业江沙示范区环境影响报告书》，园区内的工业用地属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，园区内村庄、员工宿舍及周边村庄等敏感点属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；高速公路 30m 范围内的区域属于 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378号），园区位于 31001 江门蓬江产业转移园（棠下园区）范围内，属于 3 类声环境功能区。详见图 1.2-4。

表 1.2-3 江门市声环境功能区划（摘录）

编号	名称	区域范围	面积 (km ²)
31001	江门蓬江产业转移园（棠下园区）	蓬江区棠下镇，东至江沙路，西至江肇高速，南至新南路，北至昆南路	11.20

1.2.5 生态功能区划

根据江门市环境保护规划，园区所属的生态功能区为西部河谷丘陵城镇与农业生态区，园区范围所属的生态分级控制区大部分为集约利用区，少部分为限制开发区，不涉及生态保护红线。

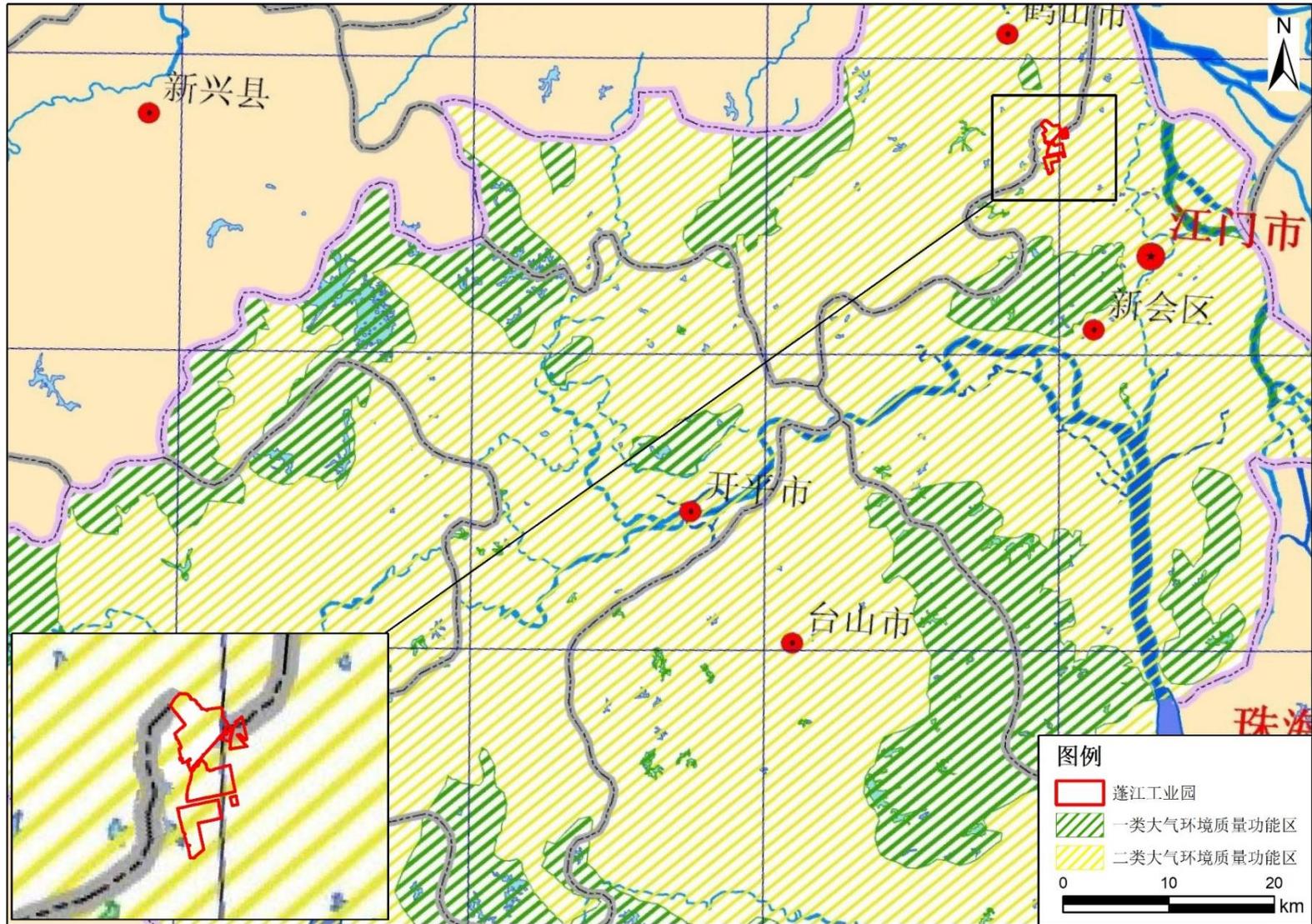


图 1.2-1 环境空气功能区划图



图 1.2-2 地表水功能区划图

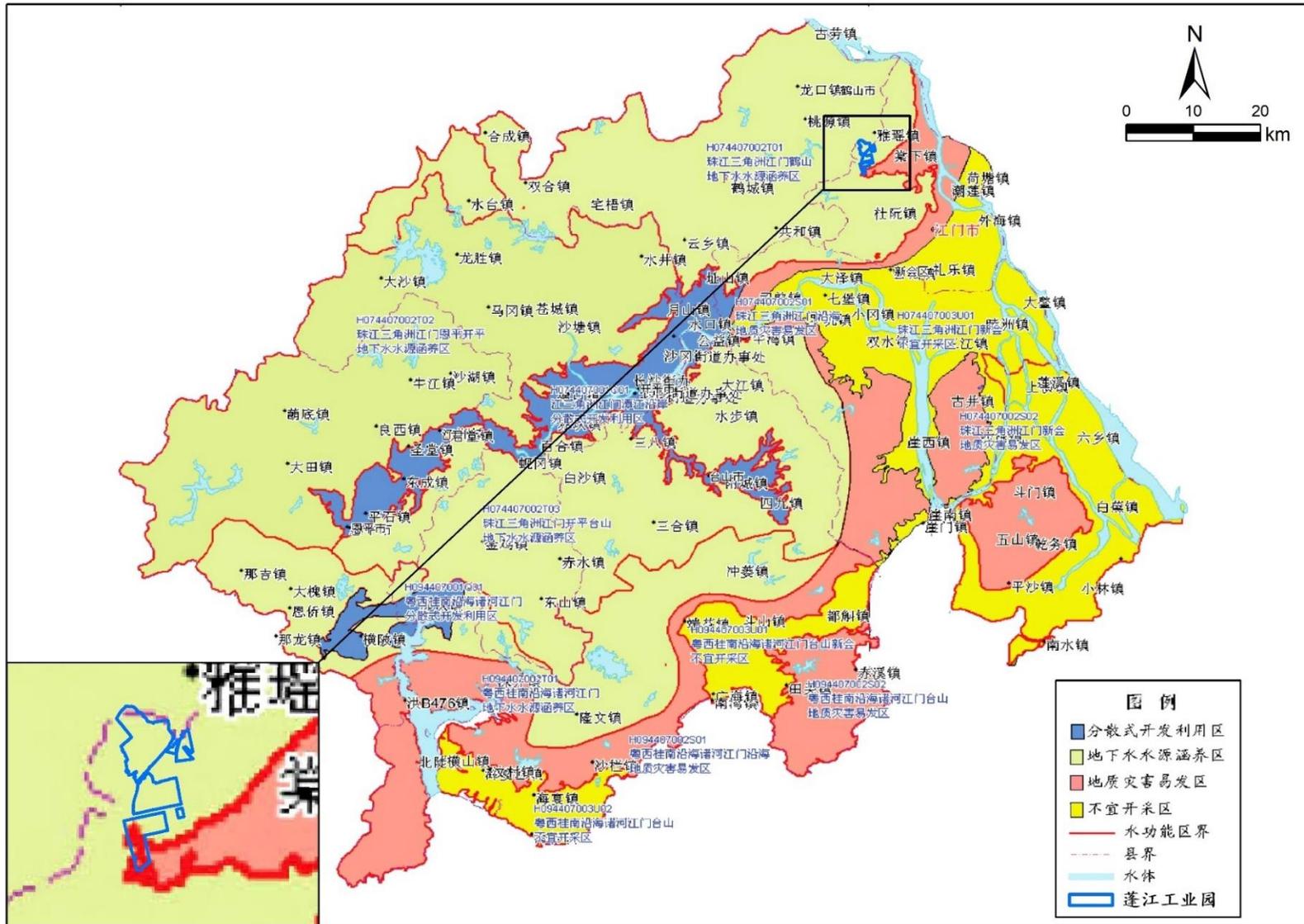


图 1.2-3 地下水功能区划图

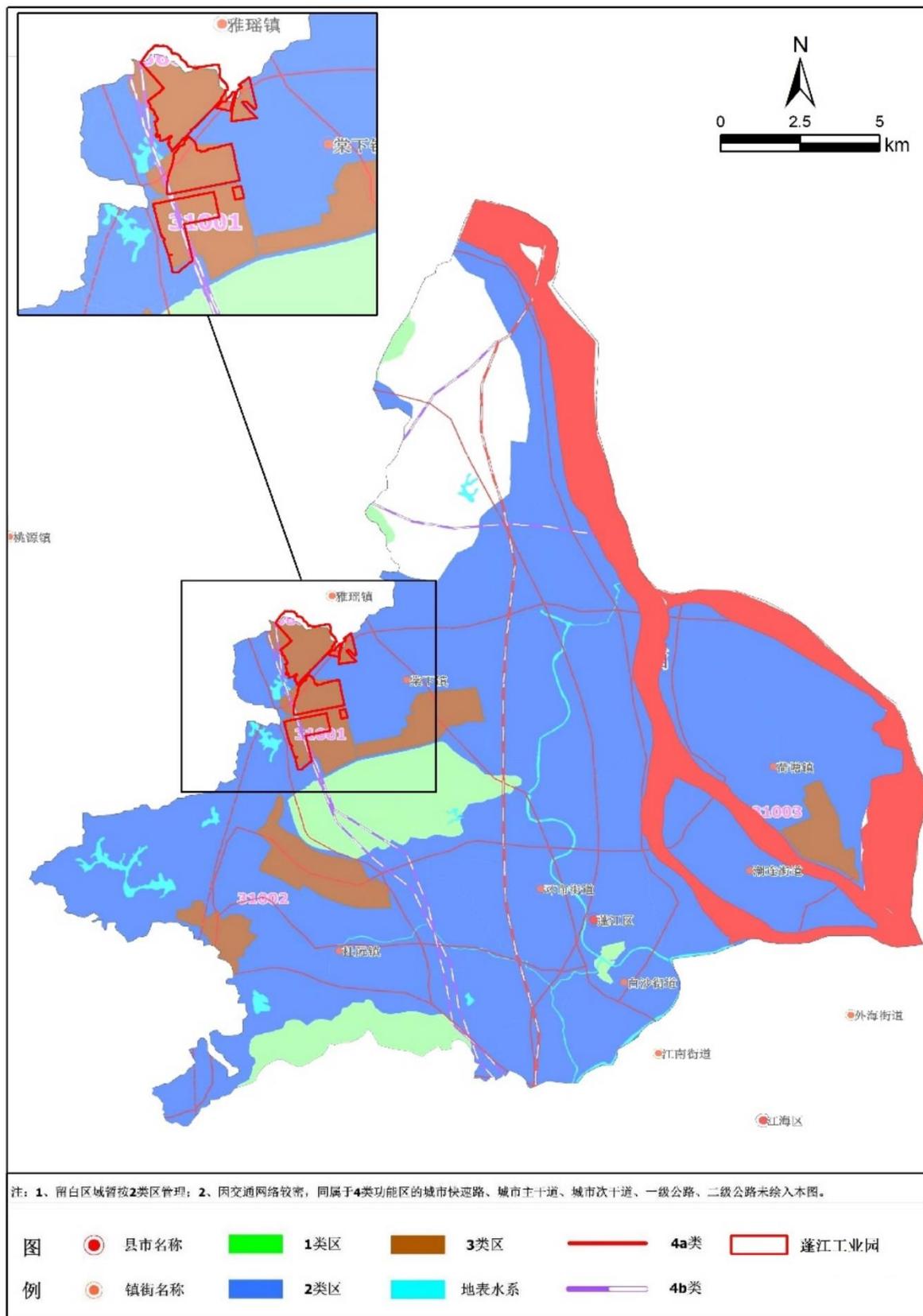


图 1.2-4 声环境功能区划图

1.3 环境标准

1.3.1 环境空气质量标准

园区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单二类标准。苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯化氢、TVOC 等因子分别满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的 1h 平均值、8 小时均值以及日均值。

表 1.3-1 环境空气质量标准 (摘录)

单位: mg/m³

序号	指标	级别	标准限值		
			年平均	24 小时平均	1 小时平均
1	SO ₂	一级标准	0.02	0.05	0.15
2	NO ₂		0.04	0.08	0.2
3	PM ₁₀		0.04	0.05	—
4	PM _{2.5}		0.015	0.035	—
5	CO		—	4	4
6	O ₃		—	0.1 (日均最大 8 小时平均)	0.16
7	SO ₂	二级标准	0.06	0.15	0.5
8	NO ₂		0.04	0.08	0.2
9	PM ₁₀		0.07	0.15	—
10	PM _{2.5}		0.035	0.075	—
11	CO		—	4	10
12	O ₃		—	0.16 (日均最大 8 小时平均)	0.2
13	苯	—	0.11	—	—
14	甲苯	—	0.2	—	—
15	二甲苯	—	0.2	—	—
16	硫酸雾	—	0.5	—	—
17	氯化氢	—	0.05	—	0.015
18	TVOC	—	—	0.6 (8 小时平均)	—

1.3.2 地表水环境质量标准

雅瑶河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 天沙河、杜阮河、桐井河、杜阮北河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 1.3-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值（摘录）

单位：mg/L（水温、pH、粪大肠菌群除外）

序号	指标	III类	IV类	序号	指标	III类	IV类
1	水温	人为造成的环境水温变化应控制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2		13	硒≤	0.01	0.02
2	pH 值（无量纲）	6~9		14	砷≤	0.05	0.1
3	DO≥	5	3	15	汞≤	0.0001	0.001
4	COD _{Mn} ≤	6	10	16	镉≤	0.005	0.005
5	COD _{Cr} ≤	20	30	17	Cr ⁶⁺ ≤	0.05	0.05
6	BOD ₅ ≤	4	6	18	铅≤	0.05	0.05
7	NH ₃ -N≤	1.0	1.5	19	氰化物≤	0.2	0.2
8	TP（以 P 计）≤	0.2（湖、库 0.05）	0.3（湖、库 0.1）	20	挥发酚≤	0.005	0.01
9	TN（湖、库，以 N 计）≤	1.0	1.5	21	石油类≤	0.05	0.5
10	铜≤	1.0	1.0	22	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.3
11	锌≤	1.0	2.0	23	硫化物≤	0.2	0.5
12	氟化物≤	1.0	1.5	24	粪大肠菌群（个/L）≤	10000	20000

1.3.3 地下水质量标准

园区地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。

表 1.3-3 地下水质量标准（摘录）

项目	标准值(mg/L)	项目	标准值(mg/L)
	GB/T14848-2017		GB/T14848-2017
色度（稀释倍数）	≤15	氨氮（NH ₃ -N）	≤0.5
嗅和味	无	TP	—
PH	6.5~8.5	总大肠菌群（个/L）	≤3.0
高锰酸盐指数（mg/L）	≤3.0	细菌总数（个/mL）	≤100
铅（mg/L）	≤0.05	六价铬	≤0.05
汞（mg/L）	≤0.001	砷	≤0.01

1.3.4 声环境质量标准

园区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a 类标准。

表 1.3-4 声环境质量标准（摘录）

单位：dB

标准名称	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4a 类	70	55

1.3.5 河流底泥质量标准

河流底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准要求。

表 1.3-5 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（摘录）

单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2 园区概况

2.1 地理位置

蓬江产业转移园位于珠江西岸、江门市滨江新城西部，占地面积约 494.6 公顷，与滨江新区现代服务业集聚区仅一路之隔，附近有广珠铁路、江肇高速、沈海高速、广中江高速等高速，15 分钟即可到达邻近的棠下、沙富、陈山等高速公路，其中棠下高速公路就坐落于园区范围内。目前园区所有建成道路已经贯通园区范围内所有地块。园区内在建的堡莲路全长约 4.2km，直接连接棠下高速公路；建设中的华盛路延长线，连接江门大道等江门市内快速路。园区 10 分钟可达到江门市区中心，30 分钟内可到达港口码头，是滨江新城乃至江门市发展战略的重要区域。

园区按“九通一平”（通路、通电、通水、通雨水、通污水、通热、通冷、通弱电、通生活配套及土地平整）标准进行基础设施建设，规划配套了服务中心和学校、银行、酒店、商场、餐饮、公园等服务设施。

2.2 园区范围

园区位于桐乐路以北、金桐路以西、广珠铁路控制线以东、北至鹤山雅瑶交界处。

2.3 园区定位

园区依托蓬江区已有的摩托车产业基础，大力发展以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等高新技术产业。目前园区以高端精密电子和健康食品为主导产业，于 2015 年成功申报国家新型工业化产业示范基地（食品），成为全省唯一获批的食品类专业基地，2020 年凭借优质服务成功由“五星级”晋升为“四星级”国家新型工业化产业示范基地，2021 年蓬江产业转移工业园被评为广东省特色产业园（健康食品），成为目前全市唯一的省特色产业园。

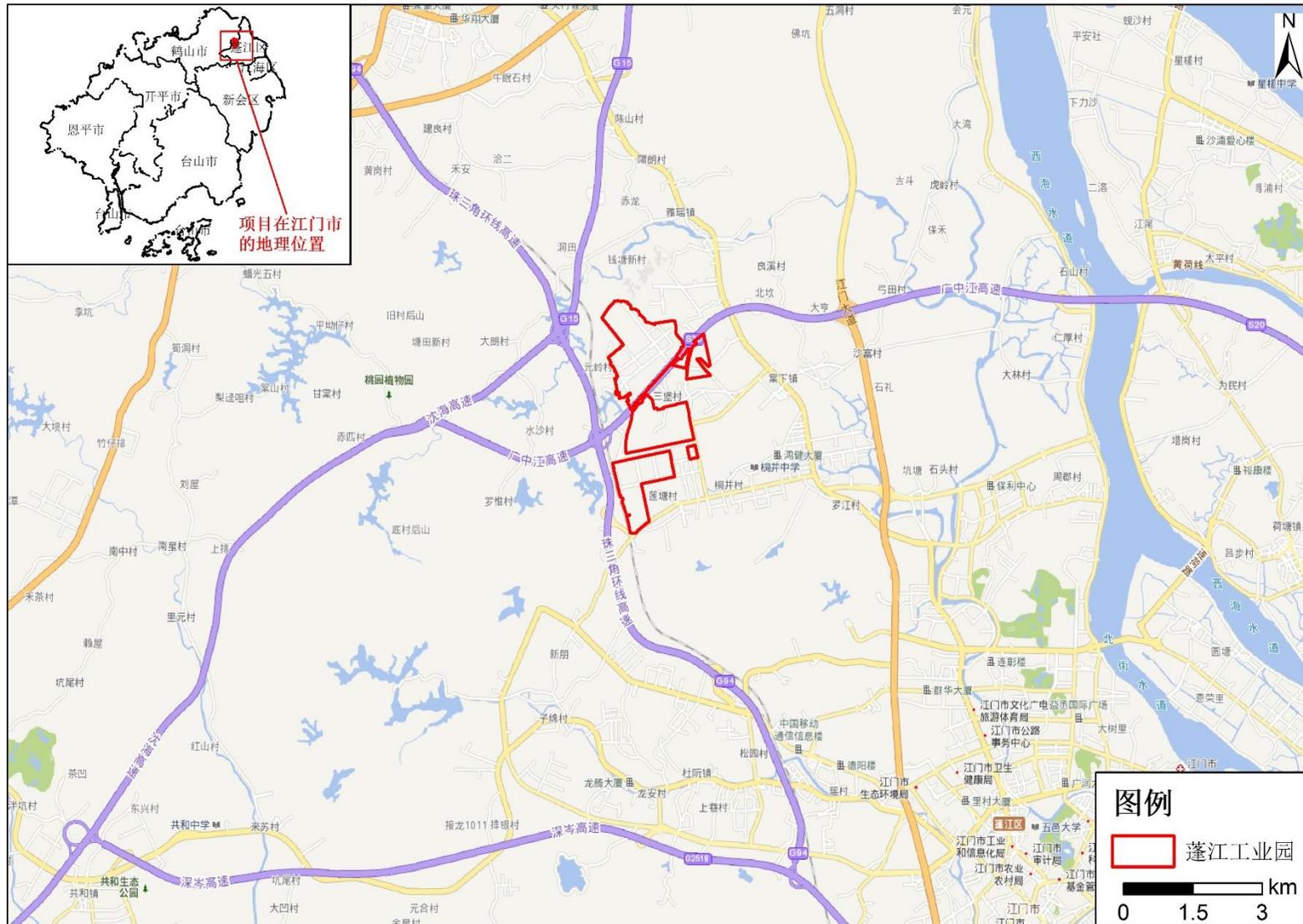


图 2.3-1 园区地理位置图

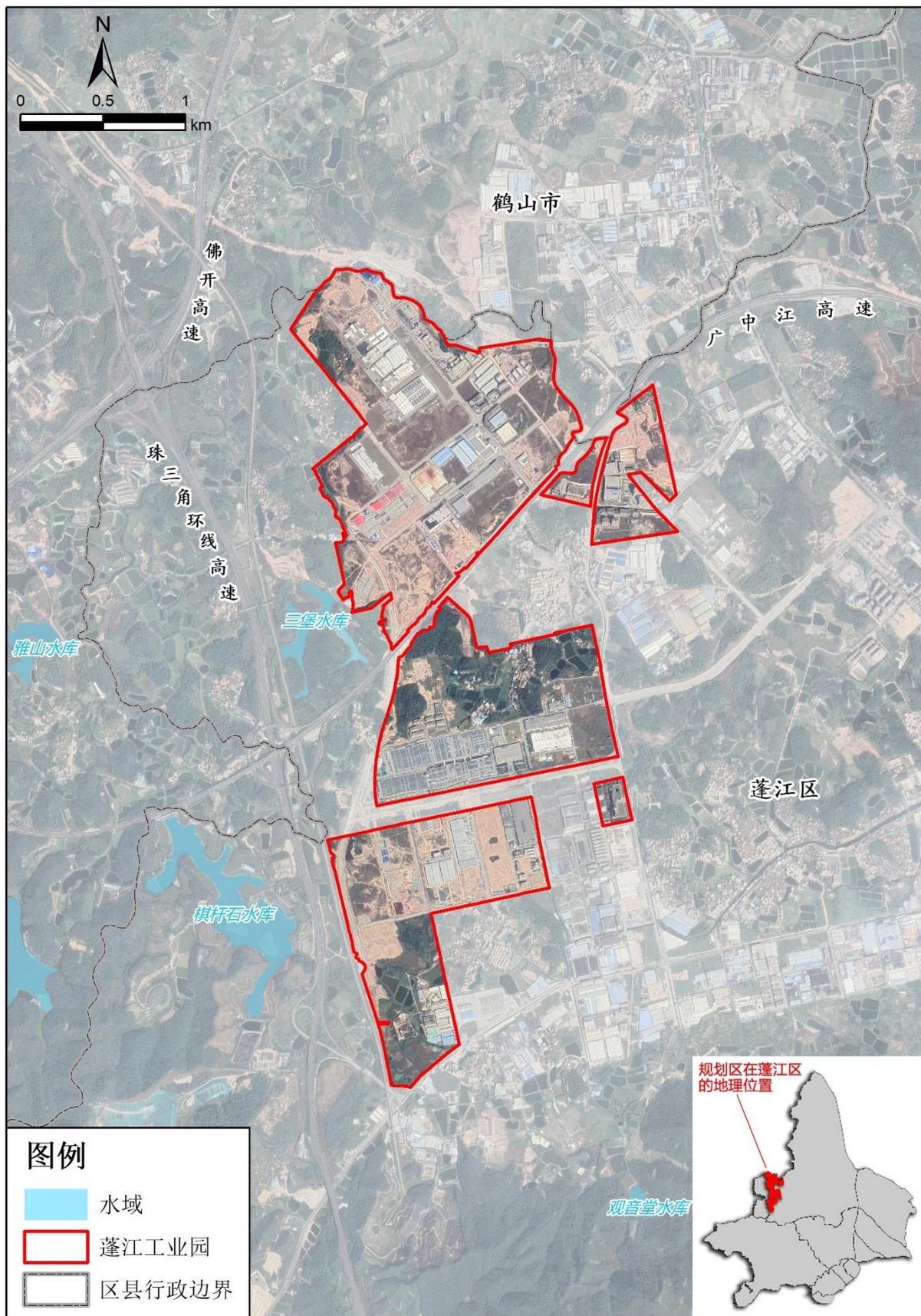


图 2.3-2 园区范围图

2.4 园区布局

以横跨园区的广中江高速为分界线，园区分为南北园区，北园区为食品园区，南园区为其他产业。

北园区：以食品产业为主又称食品园区，园区内有香飘飘兰芳园、滨崎等食品企业。

南园区：主要以海信为主的智能家电等企业其他产业。

园区现已建成公共的生活配套中心，规划总建筑面积约 10.5 万 m²，可满足约 1 万人的住宿需求，目前已建成面积约 3.7 万 m²，包括 6 幢宿舍楼共约 3.06 万 m²，商业面积约 0.67 万 m²，现已有超过 4500 企业职工在生活配套中心生活。

园区紧邻棠下镇中心城区，幼儿园、小学、初中、高中等离园区仅 1.5km，棠下医院离园区仅 2km，农贸市场、生活超市等分布在园区范围内及棠下镇中心城区，生活配套设施完善。

2.5 园区土地利用开发现状

江门蓬江产业转移工业园范围内建设用地主要用地类型为工业用地，少部分公共服务设施用地。园区用地基本已经得到开发，开发利用程度较好。园区内厂房已基本建成，工业产业发展已经基本上接近饱和。

2.6 园区基础设施建设情况

2.6.1 区域交通系统

区域路网结构为：

- (1) 过境交通：主要指广珠铁路及江肇高速公路。
- (2) 城市主干道：包括江顺大道、海信大道、华盛路、堡莲路（暂定名）、金桐路。
- (3) 城市次干道：园区两纵三横的城市次干道系统，红线宽度为 30m。
- (4) 城市支路：支路的红线宽度为 10~25m 不等，设计车速为 20~30 公里/小时。

(5) 物流设施：在金桐三路与三堡三路交叉口东南侧（地块 A-02-h01）、丰盛大道与堡莲路交叉口西北侧（地块 A-09-b02）、三堡村后山北侧（地块 A-07-e02）以及金桐路西侧 550KV 高压走廊两旁（地块 A-13-g03 及地块 A-13-g06）的货运交通用地内设置四处货运装卸场。

2.6.2 公共设施

园区用地性质以工业用地为主，穿插市政设施用地以及绿地。

2.6.3 绿地系统

园区内绿地分为公共绿地、防护绿地、道路绿地、地块内绿地四个部分。

2.6.4 给排水系统

(1) 给水工程

用水量：园区最大日用水量为 6.27 万 m^3/d ，平均日用水量为 4.82 万 m^3/d 。园区生活用水量约为 1.03 万 m^3/d 。

水厂：园区由西江水厂供水，用水由江沙路 DN1000mm 和桐乐路 DN800 市政给水水管提供。

(2) 排水工程

采用雨污分流制排水体制。污水汇水面积根据地形特点，结合周边市政道路的建设情况和地块的竖向规划等进行划分。将园区分成 3 个污水分区，分别为：

污水分区一：江顺大道以北的北污水分区；

污水分区二：江顺大道与丰盛大道之间地块污水分区；

污水分区三：丰盛大道与桐乐路之间地块污水分区；

污水管起点埋深定为 2.50m。

污水处理：由各污水分区的污水主干管往东排入江沙路污水收集系统，最终排至棠下污水处理厂进行处理。棠下污水处理厂现有设计处理能力为 7 万 m^3/d ，根据污水处理厂运行资料，现处理规模约为 6 万 m^3/d ，略有波动。

2.6.5 供热系统

园区配套建设江沙热电冷三联供项目，目前首期配置由 2 台 115MW 的燃机组成的燃气-蒸汽联合循环机组。结合远期热负荷发展，再适时分批建设合 2 套同类机组，以满足热负荷供应的需求量以及保证供热的可靠性。现在供冷规模 5710kW/a，主要向顶益、顶津供冷；供热规模 120t/h，服务对象主要是江门顶益食品有限公司、江门顶津食品有限公司、江门秉信包装有限公司、知美屋食品有限公司、兰芳园（广东）食品有限公司、天地壹号饮料股份有限公司。



图 2.6-1 交通系统图

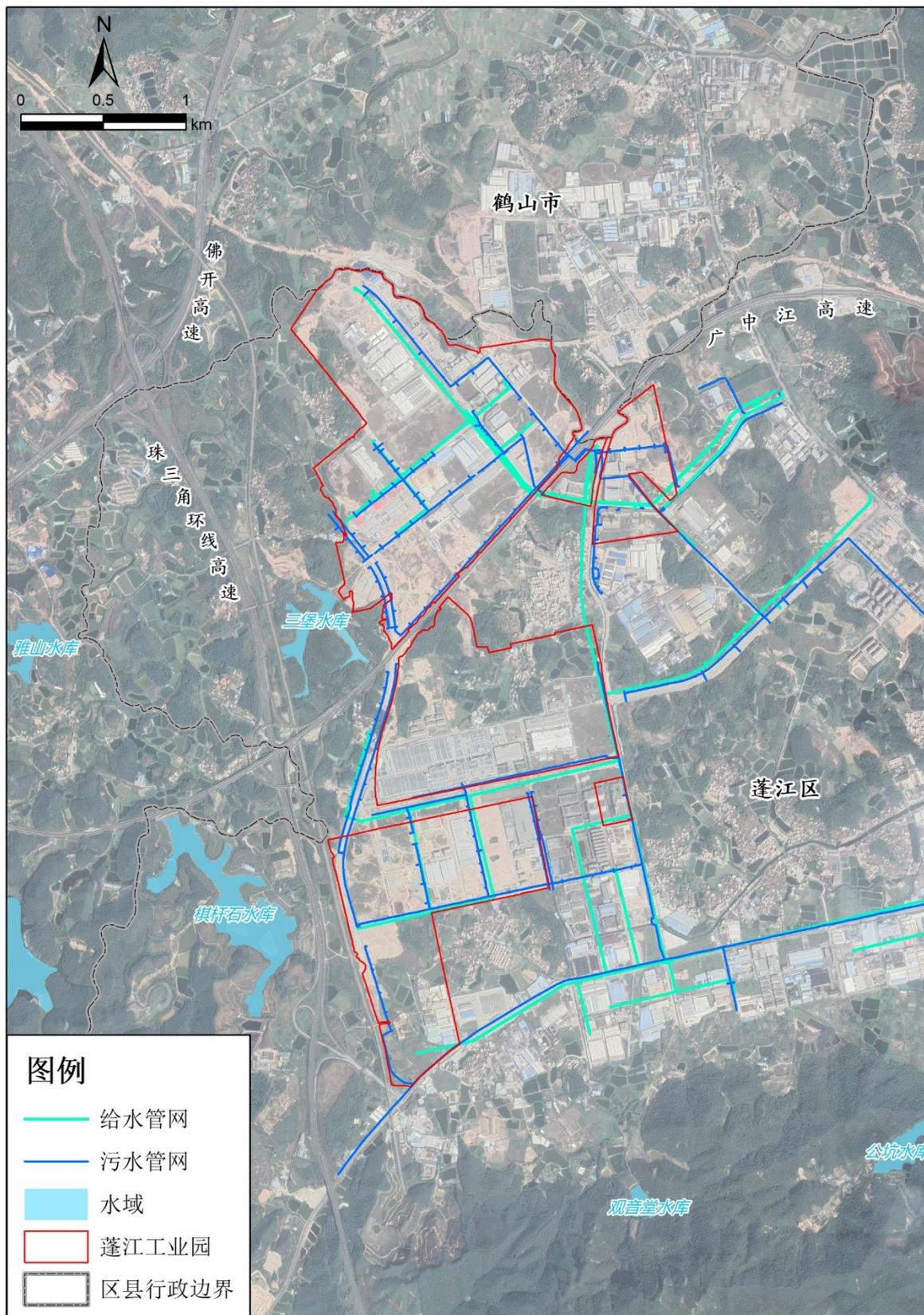


图 2.6-2 园区给排水管网图

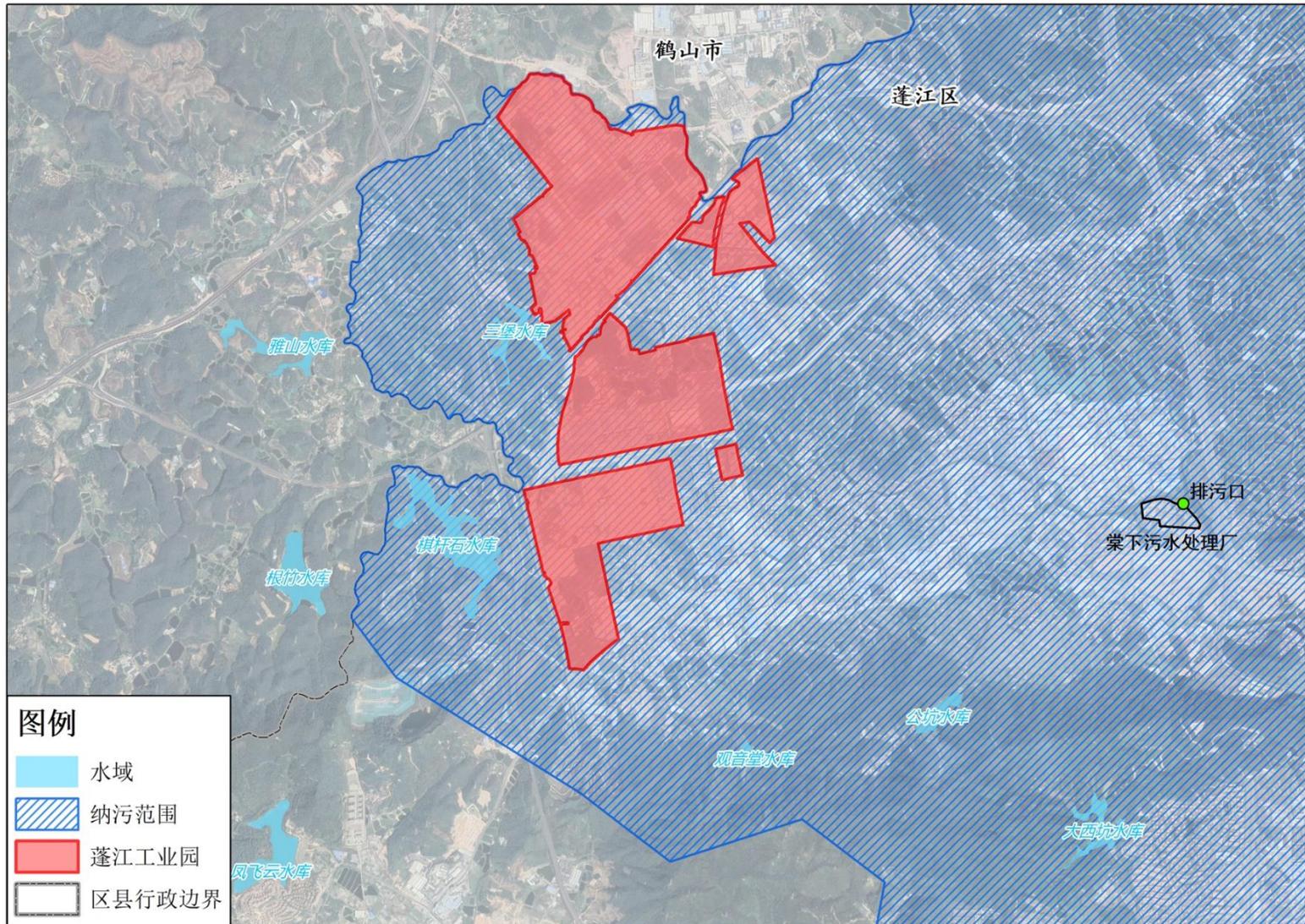


图 2.6-3 园区与棠下污水处理厂纳污范围的位置关系图

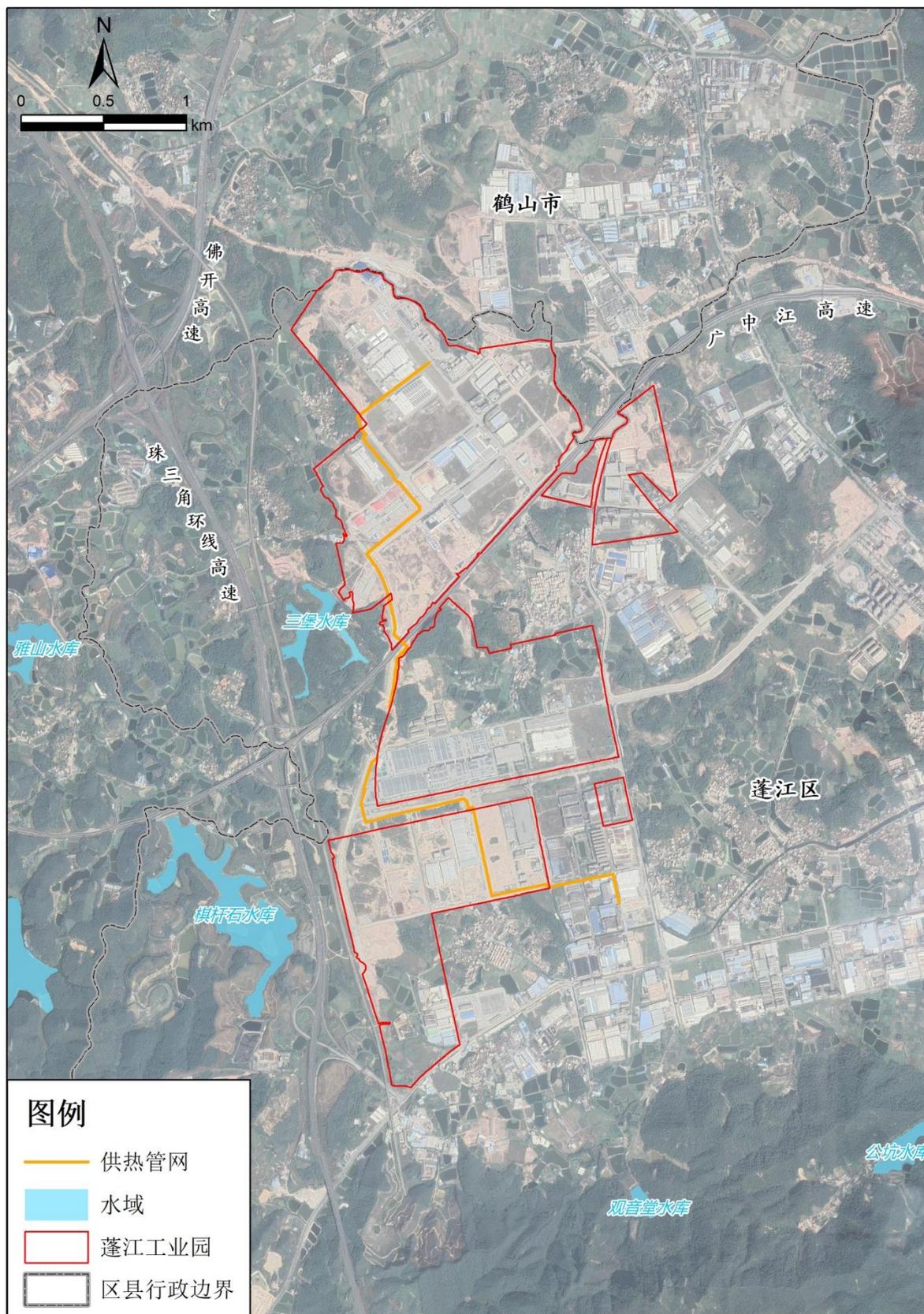


图 2.6-4 园区供热管网图

2.7 建设开发情况

目前园区共有 57 家企业，其中已投产企业 43 家，在建企业 12 家，未投产 2 家，同时 2021 年迁出企业 1 家，见表 2.7-1。企业分布见图 2.7-1。

表 2.7-1 园区企业统计表

序号	企业名称	地址	主营业务（经营范围）	目前状态
1	江门顶益食品有限公司	堡棠路地段（江沙示范园内）	生产、加工经营方便面	投产+筹建
2	华电福新江门能源有限公司	堡棠路 88 号	电力生产	投产
3	广东更新能源有限公司	堡棠路 88 号 A102	燃气经营	投产
4	江门秉信包装有限公司	堡康路 5 号	其他纸制品制造	投产
5	江门顶津食品有限公司	堡棠路 55 号	开发、生产、加工、经营饮料	投产+在建
6	江门禾康包装材料有限公司	金桐三路东侧地块	纸和纸板容器制造	投产+在建
7	江门棠下万洋众创城科创有限公司	堡棠路 21 号之四 103	食品制造	在建
8	广东银途科技有限公司	堡棠路 56 号	摩托车及零部件研发及制造	筹建
9	江门市蓬江区风尚电器制品有限公司	金桐路 111 号	家用通风电器具制造	投产
10	广东一汇食品实业有限公司	江沙示范园区 A-05-a01、A-05-a02	饼干及其他焙烤食品制造	在建
11	永坚精机(江门)有限公司	堡兴路 10 号 6 幢	生产变速鼓轴承	投产
12	江门福尔欣汽车电线有限公司	堡兴路 10 号 6 幢	电线、电缆制造	投产
13	江门市雷龙摩托车有限公司	堡兴路 8 号 2 幢	摩托车制造	投产
14	广东新日电动车有限责任公司	堡兴路 8 号 2 幢	助动车制造	投产
15	江门市晨采纸业有限公司	堡棠路 53 号	纸制品生产	迁出
16	江门市振力机械有限公司	堡棠路 A-03-h01 号厂房	其他制造业	投产
17	江门嘉应工业投资有限公司	港口二路 3 号 402 室	工业项目投资	在建
18	广东北重科技发展有限公司	堡安路 18 号 3 栋自编 3 号、4 号、1 号厂房及 1 号厂房通道	金属表面处理及热处理加工	投产
19	江门市升度胶粘制品有限公司	堡安路 18 号 3 栋自编 2 号	生产胶粒,热熔胶	投产
20	广东塑刚新材料科技有限公司	堡安路 18 号 4 栋自编 5 号	塑料零件及其他塑料制品制造	投产
21	广东悦田科技有限公司	堡安路 18 号 4 栋自编号 2-3 号	塑料薄膜制造	在建
22	江门市锋工电子科技有限公司	堡安路 18 号 4 栋自编 4 号	电子专用材料制造	投产
23	江门市金博润包装材料制品有限公司	堡安路 18 号 2 栋 2 号	塑料薄膜制造	投产

序号	企业名称	地址	主营业务（经营范围）	目前状态
24	江门市金达辉铝业有限公司	堡安路 18 号 2 栋自编 3 号、4 号	生产铝材(供灯饰企业)	在建
25	江门市旻洁环保机电科技有限公司	堡安路 18 号 1 栋自编 1 号	专用设备制造业	投产
26	江门市佳毅机电科技有限公司	堡安路 18 号 1 栋自编 2 号	金属包装容器及材料制造	投产
27	江门市特莱塑新材料科技有限公司	堡安路 18 号 1 栋首层自编 3 号、4 号	塑料零件及其他塑料制品制造	投产
28	奥瑞金（江门）包装有限公司	金桐一路 11 号 1 幢 1 楼 G 室	金属包装容器及材料	在建
29	知美屋食品有限公司 (原美心食品（江门）有限公司)	堡兴路 13 号 3 栋厂房	糕点、面包制造	投产
30	广东滨崎食品有限公司	堡棠路 51 号	饼干及其他焙烤食品制造	投产+在建
31	广东省壹柑园食品有限公司	堡兴路 5 号 2 栋	精制茶加工	投产
32	江门市安捷物流有限公司	堡兴路 3 号(自编号 01)	物流配送	在建
33	诺贝机电设备（江门）有限公司	堡安路 16 号 1 栋、5 栋	生产高速插件机	投产
34	东望洋（江门）食品有限公司	金桐路 45 号	糕点、面包制造	投产
35	江门松铃机车有限公司	金桐路 102 号	摩托车整车制造	投产
36	江门市睿羿电器有限公司	三堡村仁和里（土名）地段	照明器具制造	投产
37	江门市阳日科技实业有限公司	双龙大道 51 号 111 室	摩托车零部件制造	在建
38	江门市峰宇实业有限公司	金桐路 101 号	生产五金制品	在建
39	广东江粉高科技产业园有限公司	堡棠路 18 号 1 栋	光电子器件制造	投产
40	广东海信通信有限公司	海信大道 8 号	其他制造业	投产
41	海信（广东）空调有限公司	海信大道 8 号	电气机械和器材制造业	投产
42	海信（广东）模塑有限公司	海信大道 8 号	模具、塑料件制造	投产
43	广东海信电子有限公司	海信大道 8 号 B 区	电视机制造	投产+在建
44	广东海信宽带科技有限公司	海信大道 8 号 A 区	通信系统设备制造	投产
45	江门市海信家电有限公司	海信大道 8 号	金属结构制造	投产
46	海目星（江门）激光智能装备有限公司	金桐八路 18 号、江门市蓬江区棠下镇堡莲路与海信大道交汇处东南侧地段	其他电子专用设备制造	投产+在建

序号	企业名称	地址	主营业务（经营范围）	目前状态
47	稻兴科技(江门)有限公司	濠畔路 12 号楼 201 号	电子设备制造	筹建
48	江门市科业电器制造有限公司	金桐八路 28 号 1 栋	风机、风扇制造	投产
49	广东汉凯实业有限公司	金桐八路 28 号	电动机制造	投产
50	联东 U 谷·江门蓬江国际企业港	堡棠路 21 号 1 幢 2 层	分析仪器制造，电子元件及组件制造	在建
51	江门金鸿桦烨电子科技有限公司	激光产业园第 3、4 栋	光学玻璃制造	投产
52	江门市东有科技有限公司	莲塘路 90 号 1 栋首层、二层厂房	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	投产
53	兰芳园（广东）食品有限公司	金桐六路 1 号	茶饮料及其他饮料制造	投产
54	天地壹号饮料股份有限公司	金桐三路 121 号	果菜汁及果菜汁饮料制造	投产
55	广东金莱特智能科技有限公司	金桐路 21 号	照明灯具制造	投产
56	广东集诚液压机械有限公司	莲塘二路	生产、加工、销售：液压机械及其配件，五金配件；货物或技术进出口	在建
57	广东今科机床有限公司	莲塘二路以南，堡莲路以东地段	金属切削机床制造	在建
58	江门市帝汇克厨房设备有限公司	堡棠路 56 号 11 幢首层	金属制厨房用器具制造	投产

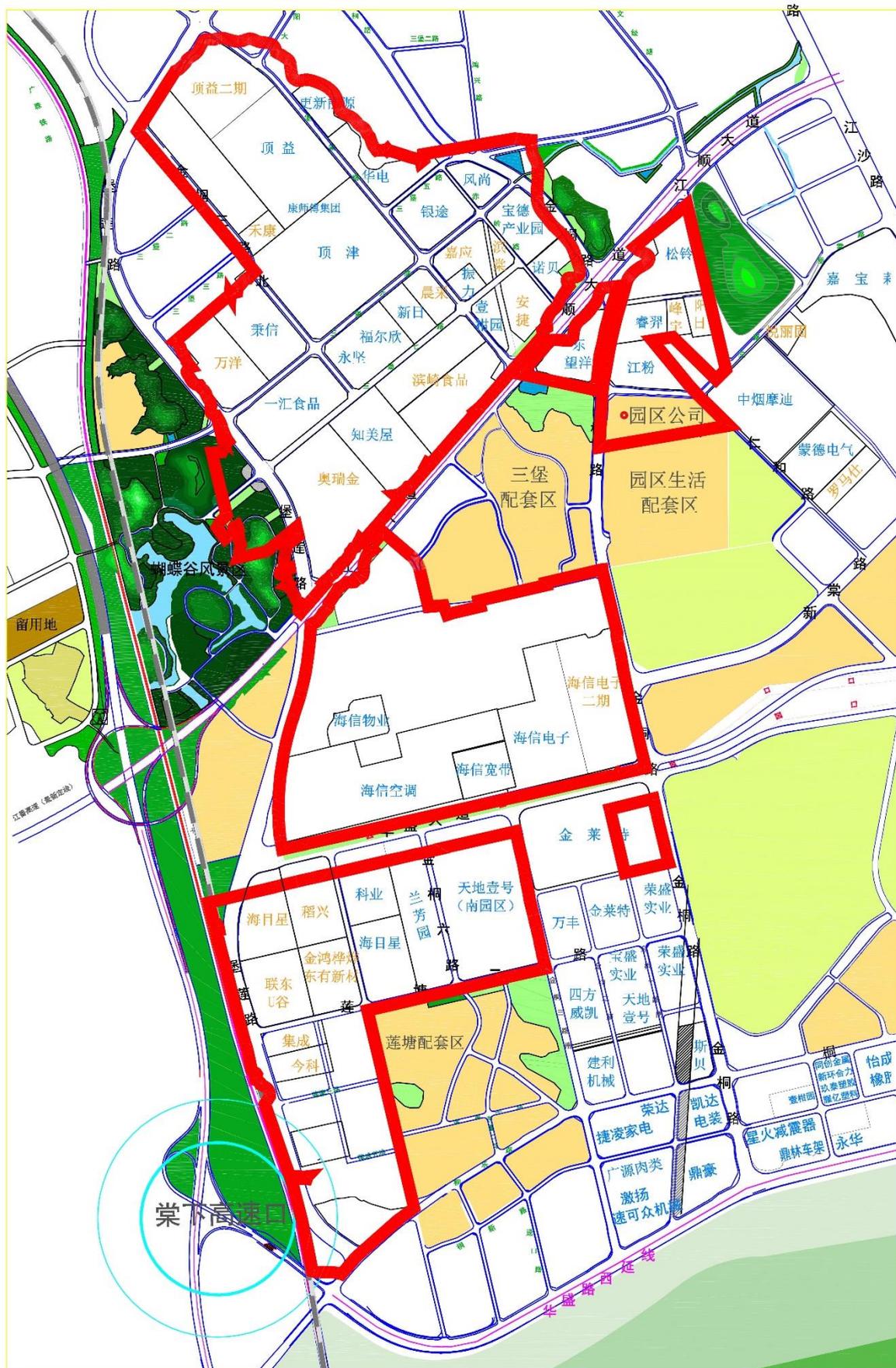


图 2.7-1 园区企业分布图

2.8 园区资源能源利用

根据现场调查走访，园区主要企业 2021 年度用水量 8453826.24t/a，用电量 43446.11kWh/a，天然气用量 21124.61m³/a，见表 2.8-1。

表 2.8-1 园区主要企业年度资源能源利用统计表

序号	企业名称	年度用水量 (t/a)	年度用电量 (kWh/a)	年度天然气使用 量 (m ³ /a)
1	江门顶益食品有限公司	942206	3734.08	0
2	华电福新江门能源有限公司	2057030	2828.36	20272.13
3	江门秉信包装有限公司	5952	387	0
4	江门顶津食品有限公司	688740	1935.4	0
5	江门禾康包装材料有限公司	15021	1387.87	0
6	广东一汇食品实业有限公司	3902	16.5	0
7	永坚精机(江门)有限公司	22091.7	42.35	0
8	江门福尔欣汽车电线有限公司	1300	42.53	0
9	江门市雷龙摩托车有限公司	189908	1729.69	95.96
10	广东新日电动车有限责任公司	18946	369	17
11	江门市振力机械有限公司	19818	133.45	0
12	广东北重科技发展有限公司	351195	3634.59	0
13	江门市升度胶粘制品有限公司	37061.23	1561.02	0
14	广东塑刚新材料科技有限公司	171950	1829.8	125.91
15	江门市锋工电子科技有限公司	118777	1220.64	55.54
16	江门市金博润包装材料制品有限公司	68473.54	2413	0
17	江门市金达辉铝业有限公司	67227	91.15	41.22
18	江门市旻洁环保机电科技有限公司	49781	220.45	0
19	江门市佳毅机电科技有限公司	26800	257.66	0
20	江门市特莱塑新材料科技有限公司	8040	82.87	0
21	知美屋食品有限公司	878255	1470	140
22	广东滨崎食品有限公司	259657	1782	0
23	东望洋（江门）食品有限公司	28832	199.3	14.18
24	江门市睿羿电器有限公司	41269	174	
25	广东江粉高科技产业园有限公司	351195	3634.59	0
26	广东海信通信有限公司	37061.23	1561.02	0
27	海信（广东）空调有限公司	171950	1829.8	125.91
28	海信（广东）模塑有限公司	10337	559.18	0
29	广东海信电子有限公司	118777	1220.64	55.54
30	广东海信宽带科技有限公司	68473.54	2413	0
31	江门市海信家电有限公司	67227	91.15	41.22
32	海目星（江门）激光智能装备有限公司	49781	220.45	0

序号	企业名称	年度用水量 (t/a)	年度用电量 (kWh/a)	年度天然气使 用量 (m ³ /a)
33	江门市科业电器制造有限公司	26800	257.66	0
34	广东汉凯实业有限公司	8040	82.87	0
35	兰芳园（广东）食品有限公司	167020	390.52	0
36	天地壹号饮料股份有限公司	878255	1470	140
37	广东金莱特智能科技有限公司	259657	1782	0
合计		8286806.24	43055.59	21124.61

3 环境质量现状

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 区域环境空气质量现状

2021 年度江门市 SO₂ 平均浓度为 7 μg/m³, NO₂ 平均浓度为 30 μg/m³, PM₁₀ 平均浓度为 45mg/m³, CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 1.0mg/m³, 这些因子均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改清单二类标准要求, O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 163 μg/m³, 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准 160 μg/m³ 要求, 为首要污染物。

大气环境质量状况表

区域	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}	达标率 (%)
江门市	7	30	45	1.0	163	23	87.4
蓬江区	8	30	44	1.0	168	21	86.8
标准值	60	40	70	4	160	35	—

注: CO 为日均值第 95 百分位数浓度; 除 CO 浓度单位为 mg/m³ 外, 其他监测项目浓度单位为 μg/m³。

3.1.2 环境空气质量监测与评价

(1) 监测点的设置

根据区域的环境现状特点及气象特征, 结合区域环境空气保护目标的分布情况, 布设 4 个环境空气质量监测点, 于 2021 年 10 月 29 日~11 月 4 日进行监测, 监测点位分布如表 3.1-1 和图 3.1-1:

表 3.1-1 监测点位及监测因子情况表

编号	点位名称	经纬度	监测因子
G1	那水村	112° 59'2.882"E, 22° 42'11.711"N	苯、甲苯、二甲苯、NMHC、硫酸雾小时浓度, SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氯化氢小时和日均浓度, PM ₁₀ 、PM _{2.5} 日均浓度, O ₃ 、TVOC8 小时平均浓度
G2	合江村	112° 58'56.326"E, 22° 40'16.083"N	苯、甲苯、二甲苯、NMHC、硫酸雾小时浓度, 氯化氢小时和日均浓度, TVOC8 小时平均浓度
G3	乐溪村	113° 1'51.295"E, 22° 39'33.485"N	
G4	桐井中学	113° 1'8.460"E,	苯、甲苯、二甲苯、NMHC、硫酸雾小时浓度,

编号	点位名称	经纬度	监测因子
		22° 39'59.504"N	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氯化氢小时和日均浓度, PM ₁₀ 、PM _{2.5} 日均浓度, O ₃ 、TVOC8 小时平均浓度

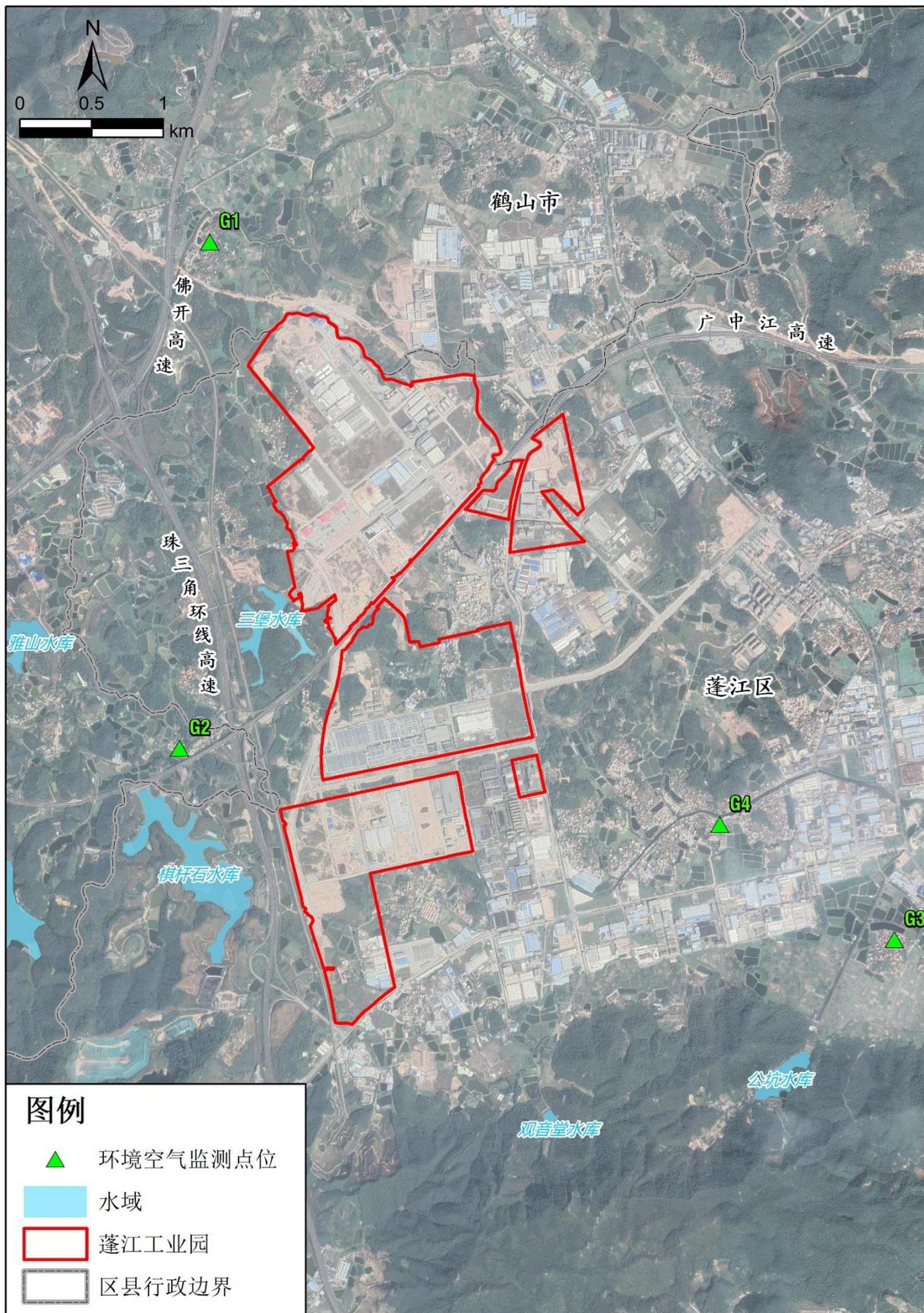


图 3.1-1 环境空气监测点位图

(2) 监测因子、时间和频次

本次评价监测因子、时间和频次见表 3.1-2。

表 3.1-2 监测因子、时间和频次

污染物	平均时间	监测频次
苯、甲苯、二甲苯、NMHC、硫酸雾、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氯化氢	1 小时平均	连续监测 7 天，每天至少 4 次（02: 00、08: 00、14: 00、20: 00），每小时 45min 分钟采样时间
臭氧、TVOC	8 小时平均	连续监测 7 天，每日 6h 采样时间
SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氯化氢、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳	24 小时平均	连续监测 7 天，每天累计采样时间不小于 18 小时

监测 7 天，同步记录风向、风速、湿度、气温、气压、天气状况等气象条件。

(3) 分析方法

按国家环保局制定《环境监测分析方法》及《空气和废气监测分析方法》的要求进行具体分析，方法如表 3.1-3 所列。

表 3.1-3 环境空气监测分析方法

项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
TVOC	《空气质量标准挥发性有机物(TVOC)的检测方法热解析/毛细管气相色谱法》GB/T18883-2003 附录 C	气相色谱仪/GC9790 II	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪/GC9790 II	0.07mg/m ³
苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	气相色谱仪/GC9790 II	0.0015mg/m ³
甲苯			0.0015mg/m ³
二甲苯			0.0015mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》HJ544-2016	离子色谱仪/CIC-D100	0.0005mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ549-2016		0.010mg/m ³
二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	日均值：4 μg/m ³
			小时值：7 μg/m ³
二氧化氮	《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)		日均值：3 μg/m ³
			小时值：5 μg/m ³
臭氧	《环境空气臭氧的测定靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ504-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)		10 μg/m ³

一氧化碳	《空气质量一氧化碳的测定非分散红外法》 GB/T9801-1988	一氧化碳红 外线气体分 析仪 /GXH- 3010E1	0.3mg/m ³
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》 HJ618-2011 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电 子 天 平 /BT125D	0.010mg/m ³
PM _{2.5}			0.010mg/m ³

(4) 评价方法

最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比按下式计算：

$$P_i = Q_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：

P_i —— i 污染物污染指数；

Q_i —— i 污染物现状监测浓度，mg/m³；

C_{oi} —— i 污染物评价标准，mg/m³。

$P_i < 100\%$ 表示污染物浓度未超评价标准， $P_i > 100\%$ 表示污染物浓度超出评价标准。 P_i 越大，超标越严重。

(5) 监测结果

① 监测期间气象条件

本次评价监测同步记录了气象条件，详见表 3.1-4。

表 3.1-4 监测期间气象参数记录表

采样日期	检测 点位	监测时间	温 度 (°C)	大 气 压 (kPa)	湿 度 (%)	风 速 (m/s)	风 向	气 象
2021.10.29	那水 村 G1	02:00-03:00	21.3	101.3	55	1.9	东	晴
		08:00-09:00	24.1	101	54	1.7	东	晴
		14:00-15:00	30.2	101.2	67	2.1	东	晴
		20:00-21:00	29	101.1	65	2.2	东北	晴
2021.10.29	合江 村 G2	02:00-03:00	21.3	101.4	53	1.6	东	晴
		08:00-09:00	24	101.2	55	1.8	东	晴
		14:00-15:00	30.2	101.4	63	2.5	东	晴
		20:00-21:00	28.8	101.3	67	2.3	东北	晴
2021.10.29	乐溪 村 G3	02:00-03:00	20.9	101.4	55	1.9	东	晴
		08:00-09:00	23.6	101	55	2.1	东	晴
		14:00-15:00	29.9	101.2	66	2.2	东	晴
		20:00-21:00	29.3	101.4	67	2.2	东北	晴
2021.10.29	桐井 中学 G4	02:00-03:00	20.8	101.3	53	1.6	东	晴
		08:00-09:00	24	101.1	56	2.1	东	晴
		14:00-15:00	30.1	101.4	67	2.2	东	晴

采样日期	检测点位	监测时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	气象
		20:00-21:00	29.1	101.1	67	2	东北	晴
2021.10.30	那水村 G1	02:00-03:00	19.1	101	70	2.2	东北	晴
		08:00-09:00	25.6	101.1	72	2.5	北	晴
		14:00-15:00	23.5	100.7	67	2.4	北	晴
		20:00-21:00	21.8	100.7	72	2.7	东北	晴
2021.10.30	合江村 G2	02:00-03:00	19.5	100.9	70	2.4	东北	晴
		08:00-09:00	25.8	101	70	2.1	北	晴
		14:00-15:00	23	100.8	68	2.4	北	晴
		20:00-21:00	21.7	100.6	69	2.3	东北	晴
2021.10.30	乐溪村 G3	02:00-03:00	18.9	100.9	73	2.6	东北	晴
		08:00-09:00	25.5	100.8	73	2.6	北	晴
		14:00-15:00	22.4	100.9	64	2.8	北	晴
		20:00-21:00	22.7	101	70	2.5	东北	晴
2021.10.30	桐井中学 G4	02:00-03:00	19.7	101.1	74	2.6	东北	晴
		08:00-09:00	25.9	100.9	73	2.4	北	晴
		14:00-15:00	22.7	100.7	66	2.7	北	晴
		20:00-21:00	22.3	100.9	71	2.7	东北	晴
2021.10.31	那水村 G1	02:00-03:00	19.8	101.1	49	1.8	东北	晴
		08:00-09:00	22	100.8	56	2	北	晴
		14:00-15:00	23.4	100.8	68	2.2	北	晴
		20:00-21:00	21.5	101.2	67	2.1	北	晴
2021.10.31	合江村 G2	02:00-03:00	18.9	101.3	49	1.6	东北	晴
		08:00-09:00	22.2	100.9	53	1.8	北	晴
		14:00-15:00	23.2	100.8	68	2.2	北	晴
		20:00-21:00	21.4	101.3	69	2.4	北	晴
2021.10.31	乐溪村 G3	02:00-03:00	19.2	101.2	49	1.8	东北	晴
		08:00-09:00	22.7	101.1	56	2.1	北	晴
		14:00-15:00	23.4	100.9	68	2.1	北	晴
		20:00-21:00	21.8	101	65	2.2	北	晴
2021.10.31	桐井中学 G4	02:00-03:00	19.4	101.3	48	1.5	东北	晴
		08:00-09:00	21.8	101.1	54	1.9	北	晴
		14:00-15:00	22.4	101	66	2.3	北	晴
		20:00-21:00	21.6	101	69	2.4	北	晴
2021.11.01	那水村 G1	02:00-03:00	21.4	101.4	71	1.8	北	晴
		08:00-09:00	23	101.1	73	1.8	北	晴
		14:00-15:00	25	101.4	58	2.4	东北	晴
		20:00-21:00	20.2	101.4	62	2.1	东北	晴
2021.11.01	合江村 G2	02:00-03:00	20.8	101.4	67	2	北	晴
		08:00-09:00	22	101.3	74	1.8	北	晴
		14:00-15:00	25.1	101.5	58	2.6	东北	晴
		20:00-21:00	20.8	101.3	61	1.9	东北	晴

采样日期	检测点位	监测时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	气象
2021.11.01	乐溪村 G3	02:00-03:00	20.8	101.5	69	1.9	北	晴
		08:00-09:00	22.8	101.1	74	1.7	北	晴
		14:00-15:00	25.5	101.5	59	2.6	东北	晴
		20:00-21:00	20.2	101.1	61	2.3	东北	晴
2021.11.01	桐井中学 G4	02:00-03:00	20.4	101.6	69	1.8	北	晴
		08:00-09:00	22.5	101.1	73	2	北	晴
		14:00-15:00	25.8	101.4	58	2.5	东北	晴
		20:00-21:00	20.3	101.4	62	2.3	东北	晴
2021.11.02	那水村 G1	02:00-03:00	23.7	101.3	72	1.5	东北	晴
		08:00-09:00	25	101.5	67	2.1	北	晴
		14:00-15:00	28.8	101.3	58	1.8	东北	晴
		20:00-21:00	27.4	101.3	59	1.8	东北	晴
2021.11.02	合江村 G2	02:00-03:00	23.7	101.4	71	1.8	东北	晴
		08:00-09:00	25.3	101.4	67	1.9	北	晴
		14:00-15:00	28.8	101.3	57	2	东北	晴
		20:00-21:00	27.6	101.4	56	1.8	东北	晴
2021.11.02	乐溪村 G3	02:00-03:00	23.6	101.5	71	1.8	东北	晴
		08:00-09:00	25	101.2	67	1.9	北	晴
		14:00-15:00	29	101.3	59	2.1	东北	晴
		20:00-21:00	27.5	101.4	59	1.8	东北	晴
2021.11.02	桐井中学 G4	02:00-03:00	23.7	101.2	73	1.8	东北	晴
		08:00-09:00	25.3	101.2	67	1.7	北	晴
		14:00-15:00	28.8	101.4	58	2.2	东北	晴
		20:00-21:00	27	101.5	56	1.7	东北	晴
2021.11.03	那水村 G1	02:00-03:00	22.7	101.6	63	1.9	东北	晴
		08:00-09:00	24.4	101.4	67	1.8	东北	晴
		14:00-15:00	28.9	101	62	2	东北	晴
		20:00-21:00	26.3	101.3	57	2.2	北	晴
2021.11.03	合江村 G2	02:00-03:00	22	101.5	62	2.1	东北	晴
		08:00-09:00	24.4	101.6	69	2.2	东北	晴
		14:00-15:00	28.9	101.1	60	2	东北	晴
		20:00-21:00	26.4	101.3	59	2.1	北	晴
2021.11.03	乐溪村 G3	02:00-03:00	22.3	101.7	63	1.9	东北	晴
		08:00-09:00	24.9	101.5	70	1.9	东北	晴
		14:00-15:00	29.6	101.3	64	2	东北	晴
		20:00-21:00	26.5	101.2	60	2.1	北	晴
2021.11.03	桐井中学 G4	02:00-03:00	22.1	101.8	62	2.2	东北	晴
		08:00-09:00	24.6	101.6	68	2.1	东北	晴
		14:00-15:00	29	101.3	64	2.2	东北	晴
		20:00-21:00	26.3	101.4	57	1.8	北	晴
2021.11.04	那水	02:00-03:00	21.7	101.8	72	1.9	东南	晴

采样日期	检测点位	监测时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	气象
	村 G1	08:00-09:00	24.5	101.5	67	2.3	东南	晴
		14:00-15:00	28.8	101.2	56	2.2	东南	晴
		20:00-21:00	26.1	101.3	59	2.2	东	晴
2021.11.04	合江村 G2	02:00-03:00	21.7	101.9	73	1.6	东南	晴
		08:00-09:00	24.3	101.5	67	2.3	东南	晴
		14:00-15:00	28.7	101	60	2.3	东南	晴
		20:00-21:00	26.1	101.1	59	2.1	东	晴
2021.11.04	乐溪村 G3	02:00-03:00	21.7	101.8	70	1.9	东南	晴
		08:00-09:00	24.2	101.2	64	2.3	东南	晴
		14:00-15:00	28.3	101	58	2.5	东南	晴
		20:00-21:00	26.2	101.2	57	2.2	东	晴
2021.11.04	桐井中学 G4	02:00-03:00	22.3	101.7	70	1.6	东南	晴
		08:00-09:00	24.4	101.2	66	2.6	东南	晴
		14:00-15:00	28.6	101.3	59	2.6	东南	晴
		20:00-21:00	26.2	101.1	60	1.9	东	晴

②监测统计结果

本次环境监测点位那水村、合江村、乐溪村、桐井中学的监测统计结果详见表 3.1-5~表 3.1-8。

表 3.1-5 那水村 G1 污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度超标率%	超标率%	达标情况
1	苯 (mg/m ³)	1h 均值	0.11	ND	—	0	达标
2	甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
3	二甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
4	非甲烷总烃 (mg/m ³)		2	0.69~1.14	57%	0	达标
5	硫酸雾 (mg/m ³)		0.3	ND	—	0	达标
6	二氧化硫 (μg/m ³)		500	7~10	2%	0	达标
7	二氧化氮 (μg/m ³)		200	17~28	14%	0	达标
8	一氧化碳 (mg/m ³)		10	0.5~0.8	8%	0	达标
9	氯化氢 (mg/m ³)		0.05	ND	—	0	达标
10	二氧化硫 (μg/m ³)	日均值	150	7~9	6%	0	达标
11	二氧化氮 (μg/m ³)		80	22~28	35%	0	达标
12	一氧化碳 (mg/m ³)		4	0.5~0.8	20%	0	达标
13	氯化氢 (mg/m ³)		0.015	ND	—	0	达标
14	PM ₁₀ (μg/m ³)		150	40~48	32%	0	达标
15	PM _{2.5} (μg/m ³)	75	21~30	40%	0	达标	
16	臭氧 (μg/m ³)	8h 均值	160	42~71	44%	0	达标
17	TVOC (mg/m ³)		0.6	0.042~0.085	14%	0	达标

表 3.1-6 合江村 G2 污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
1	苯 (mg/m ³)	1h 均值	0.11	ND	—	0	达标
2	甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
3	二甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
4	非甲烷总烃 (mg/m ³)		2	0.7~1.14	57%	0	达标
5	硫酸雾 (mg/m ³)		0.3	ND	—	0	达标
6	二氧化硫 (μg/m ³)		0.05	ND	—	0	达标
7	二氧化氮 (μg/m ³)	日均值	0.015	ND	—	0	达标
8	TVOC (mg/m ³)	8h 均值	0.6	0.043~0.079	13%	0	达标

表 3.1-7 乐溪村 G3 污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
1	苯 (mg/m ³)	1h 均值	0.11	ND	—	0	达标
2	甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
3	二甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
4	非甲烷总烃 (mg/m ³)		2	0.69~1.14	57%	0	达标
5	硫酸雾 (mg/m ³)		0.3	ND	—	0	达标
6	二氧化硫 (μg/m ³)		0.05	ND	—	0	达标
7	二氧化氮 (μg/m ³)	日均值	0.015	ND	—	0	达标
8	TVOC (mg/m ³)	8h 均值	0.6	0.048~0.083	14%	0	达标

表 3.1-8 桐井中学 G4 污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
1	苯 (mg/m ³)	1h 均值	0.11	ND	—	0	达标
2	甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
3	二甲苯 (mg/m ³)		0.2	ND	—	0	达标
4	非甲烷总烃 (mg/m ³)		2	0.7~1.14	57%	0	达标
5	硫酸雾 (mg/m ³)		0.3	ND	—	0	达标
6	二氧化硫 (μg/m ³)		500	7~10	2%	0	达标
7	二氧化氮 (μg/m ³)		200	17~29	15%	0	达标
8	一氧化碳 (mg/m ³)		10	0.5~0.8	8%	0	达标
9	氯化氢 (mg/m ³)		0.05	ND	—	0	达标
10	二氧化硫 (μg/m ³)	日均值	150	7~9	6%	0	达标
11	二氧化氮 (μg/m ³)		80	24~29	36%	0	达标

12	一氧化碳 (mg/m ³)		4	0.5~0.8	20%	0	达标
13	氯化氢 (mg/m ³)		0.015	ND	—	0	达标
14	PM ₁₀ (μg/m ³)		150	40~48	32%	0	达标
15	PM _{2.5} (μg/m ³)		75	20~30	40%	0	达标
16	臭氧 (μg/m ³)	8h 均值	160	61~81	51%	0	达标
17	TVOC (mg/m ³)		0.6	0.044~0.086	14%	0	达标

(3) 评价结果及小结

现状测结果表明：监测期间区域环境空气苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯化氢、TVOC 等因子分别满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的 1h 平均值、8 小时均值以及日均值；

各监测点位的监测因子 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5} 分别满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中的 1h 平均值、8 小时均值以及日均值。

非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求；

现状测结果说明，区域环境空气质量较好。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 区域地表水环境质量现状

根据 2021 年 1~12 月江门市全面推行河长制水质年报，天沙河流域天沙干流、新村河水质情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 天沙河流域 2021 年河长制水质年报（摘录）

序号	流域	河流名称	断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
1	天沙河流域	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	IV	—
2		天沙河干流	白石	IV	III	—
3		新村河（泥海水）	玉岗桥	IV	V	氨氮（0.12）
4		新村河（泥海水）	苍溪	IV	V	氨氮（0.12）

3.2.2 地表水环境质量监测与评价

为了解规划区的地表水环境现状情况，本次评价设置 3 个监测断面，并委托深圳市粤环科检测技术有限公司于 2021 年 10 月 29 日~31 日进行监测。

(1) 监测断面布设

本规划集聚区周边地表水体主要为雅瑶河、桐井河，本次评价共布设了 3 个监测断面，具体监测断面见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-2 地表水环境质量现状监测断面布设

序号	监测断面名称	监测断面位置	监测项目
W1	雅瑶河	园区上游	水质：pH、流速、水温、悬浮物、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群等作为监测因子。监测时同步记录经纬度，拍摄现场采样照片。
W2	桐井河 1#	上游	
W3	桐井河 2#	下游	

(2) 监测时间和频次

2021 年 10 月 29 日~31 日进行监测，连续采样 3 天，每天采样 1 次，每个水质取样点每天至少取一组水样。水温观测频次，应每间隔 6h 观测一次水温，统计计算日平均水温。

(3) 监测方法

各水质监测因子的分析方法，按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》规定的方法进行，详见表 3.2-3 所示。

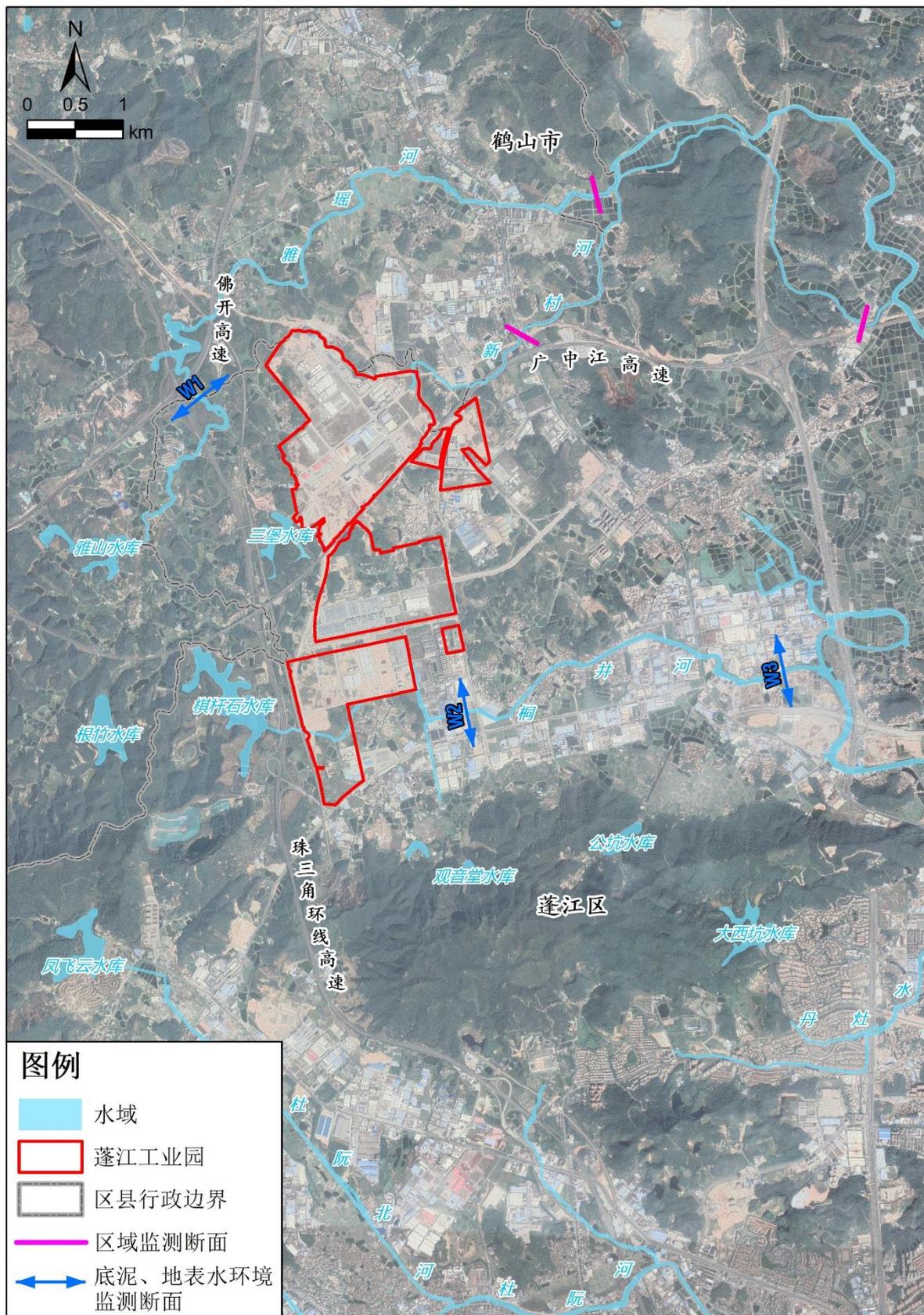


图 3.2-1 地表水监测断面示意图

表 3.2-3 地表水水质分析方法

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	水银温度计 /0~50℃	—
	pH	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	便携式多参数测量仪/SX751	—
	DO	《水质溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009		—
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管/50.00ml	0.5mg/L
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		4mg/L
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 /SPX-250B	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/ UV-7504	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989		0.01mg/L
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 / ATY224	4mg/L
	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计/ UV-7504	0.01mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009		0.0003mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996		0.005mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987		0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987		离子计 /PXSJ-216F
	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	紫外可见分光光度计/ UV-7504	0.01mg/L
	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		0.05mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》 HJ 484-2009		0.004mg/L
	铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱元素分析仪/ Optima 8000	0.04mg/L
	锌			0.009mg/L

铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002年)石墨炉原子吸收法(B)3.4.16.5	原子吸收分光光度计/AA-7000	0.0001mg/L
镉	《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年石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)3.4.7(4)		0.001mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计/AFS-8520	0.00004mg/L
砷			0.0003mg/L
硒			0.0004mg/L
粪大肠菌群	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法 HJ755-2015	生化培养箱 SPX-250B	20 MPN/L

(4) 评价标准

雅瑶河监测断面水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准;其他监测断面水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

(5) 监测结果

地表水水质监测结果详见表 3.2-3。

3.2.2.1 地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

根据水质监测资料,采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)所推荐的单项目水质参数评价法进行评价,建议单项水质参数评价方法采用标准指数法,单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数:

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中: S_{ij} —*i*种污染物的标准指数;

C_{ij} —*i*种污染物的实测浓度, mg/L;

C_{si} —*i*种污染物的评价标准, mg/L。

pH 的标准指数

$$pH_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd})$$

$$pH_j > 7.0 \text{ 时, } S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$$

式中: $S_{pH,j}$ —pH 的标准指数;

pH_j —监测点的 pH 值;

pH_{sd} —pH 的评价标准值下限;

pH_{su} —pH 的评价标准值上限。

溶解氧的标准指数

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

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

式中： $S_{DO,j}$ —DO 的标准指数;

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度 (mg/L),

计算公式常采用： $DO_f = \frac{468}{31.6+T}$, T 为水温, °C; 对于盐度比较高的湖泊、水

库及入海河口、近岸海域, $DO_f = \frac{(491-2.65S)}{33.5+T}$;

DO_j —溶解氧实测值, mg/L;

DO_s —溶解氧的评价标准限值, mg/L。

表 3.2-4 各监测断面水质现状监测结果

单位: mg/L, pH 除外

监测断面指标	W1 雅瑶河				W2 桐井河 1#				W3 桐井河 2#			
	10.29	10.30	10.31	标准	10.29	10.30	10.31	标准	10.29	10.30	10.31	标准
水温 (°C)	22.0	24.7	23.0	/	21.1	22.0	20.4	/	21.7	21.0	21.8	/
pH 值 (无量纲)	7.53	7.42	7.47	6-9	7.38	7.66	7.58	6-9	7.30	7.45	7.37	6-9
DO	6.36	6.37	6.48	5	4.38	4.41	4.24	3	4.36	4.37	4.48	3
高锰酸盐指数	1.9	1.9	2.1	6	15.6	16.2	15.7	10	15.9	14.8	15.8	10
COD _{Cr}	10	10	11	20	44	43	48	30	42	45	46	30
BOD ₅	1.7	1.3	1.7	4	9.4	9.3	10.9	6	10.0	10.7	9.6	6
氨氮	0.469	0.497	0.448	1.0	1.21	1.10	1.23	1.5	1.17	1.24	1.12	1.5
总磷	0.04	0.06	0.07	0.2	0.17	0.15	0.18	0.3	0.14	0.16	0.17	0.3
SS	11	10	12	30	9	11	9	60	8	10	11	60
总氮	0.77	0.72	0.71	1.0	1.57	1.59	1.48	1.5	1.48	1.74	1.59	1.5
石油类	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	0.5
挥发酚	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.01
硫化物	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	0.5

阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	0.3
氟化物	0.22	0.21	0.19	1.0	0.25	0.24	0.19	1.5	0.22	0.29	0.26	1.5
六价铬	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.05
氰化物	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2
铜	ND	ND	ND	1.0	ND	ND	ND	1.0	ND	ND	ND	1.0
锌	ND	ND	ND	1.0	ND	ND	ND	2.0	ND	ND	ND	2.0
铅	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	0.005
汞	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	0.001
砷	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1
硒	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	0.02
粪大肠菌群数 (个/L)	380	260	390	10000	540	400	470	20000	340	480	560	20000

表 3.2-5 各监测断面水质监测项目的标准指数统计结果

监测断面指标	W1 雅瑶河			W2 桐井河 1#			W3 桐井河 2#		
	10.29	10.30	10.31	10.29	10.30	10.31	10.29	10.30	10.31
pH 值	0.27	0.21	0.24	0.19	0.33	0.29	0.15	0.23	0.19
DO	0.79	0.78	0.77	0.68	0.68	0.71	0.69	0.69	0.67
高锰酸盐指数	0.32	0.32	0.35	1.56	1.62	1.57	1.59	1.48	1.58
COD _{Cr}	0.50	0.50	0.55	1.47	1.43	1.60	1.40	1.50	1.53
BOD ₅	0.43	0.33	0.43	1.57	1.55	1.82	1.67	1.78	1.60
氨氮	0.47	0.50	0.45	0.81	0.73	0.82	0.78	0.83	0.75
总磷	0.20	0.30	0.35	0.57	0.50	0.60	0.47	0.53	0.57
SS	0.37	0.33	0.40	0.15	0.18	0.15	0.13	0.17	0.18
总氮	0.77	0.72	0.71	1.05	1.06	0.99	0.99	1.16	1.06
石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—
挥发酚	—	—	—	—	—	—	—	—	—
硫化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
阴离子表面活性剂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氟化物	0.15	0.14	0.13	0.17	0.16	0.13	0.15	0.19	0.17
六价铬	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氰化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铜	—	—	—	—	—	—	—	—	—
锌	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铅	—	—	—	—	—	—	—	—	—
镉	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汞	—	—	—	—	—	—	—	—	—

砷	—	—	—	—	—	—	—	—	—
硒	—	—	—	—	—	—	—	—	—
粪大肠菌群数	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03

(2) 评价结果

根据上述监测结果，雅瑶河监测断面的各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求；其他监测断面均达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求，超标因子为高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅和总氮。

桐井河、新村河断面超标主要原因是污水收集管网基础设施建设尚不完善，河道沿程排污现象明显，流域内受周边农业、养殖、工业及生活排污影响大，区域内河道水质较差，通过蓬江区水环境综合治理工程的实施，污水处理厂污水收集管网的不断完善，工业废水和生活污水收集处理达标后排放，桐井河水质将会有所改善。

3.3 河流底泥环境质量现状调查与评价

3.3.1 底泥环境质量现状监测

(1) 监测断面布设

河流底泥采样点位与地表水采样点位一致，共布设了 3 个监测断面，具体监测断面见图 3.2-1 和表 3.2-5。

表 3.3-1 河流底泥现状监测断面布设

序号	监测断面名称	监测断面位置	监测项目
W1	雅瑶河	园区上游	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 监测时同步记录经纬度，拍摄现场采样照片。
W2	桐井河 1#	上游	
W3	桐井河 2#	下游	

(2) 监测时间和频次

2021 年 10 月 30 日进行监测，采样 1 天，每天采样 1 次。

(3) 监测方法

各监测因子的监测方法详见表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 底泥分析方法

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
底泥	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计/PHS-3C	—
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 /AFS-8520	0.0002mg/kg
	砷			0.01 mg/kg
	镉	《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-7000	0.01 mg/kg
	铅			0.1 mg/kg
	铬	《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-7000	4 mg/kg
	铜			1 mg/kg
	镍			3 mg/kg
锌	1 mg/kg			

(4) 评价标准

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) 中标准。

(5) 监测结果

底泥监测结果详见表 3.3-3。

3.3.2 河流底泥现状评价

(1) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，底泥污染指数计算公示为：

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中，

$P_{i,j}$ ：底泥污染因子 i 的单项污染指数，大于 1 表明该污染因子超标；

$C_{i,j}$ ：调查点位污染因子 i 的实测值，mg/L；

C_{si} ：污染因子 i 的评价标准值或参考值，mg/L。

表 3.3-3 底泥监测结果

单位：mg/kg, pH 除外

监测断面指标	W1 雅瑶河	W2 桐井河 1#	W3 桐井河 2#	标准
	10.30	10.30	10.30	—
pH	6.85	6.73	6.77	—

汞	0.165	0.180	0.171	2.4
砷	16.0	18.0	16.1	30
镉	0.16	0.22	0.15	0.3
铅	31	23	23	120
铬	57	48	39	200
铜	22	16	19	100
镍	9	13	15	100
锌	55	45	51	250

表 3.3-4 底泥标准指数

监测断面指标	W2 雅瑶河 2#	W3 桐井河 1#	W4 桐井河 2#
	10.30	10.30	10.30
汞	0.07	0.08	0.07
砷	0.53	0.60	0.54
镉	0.53	0.73	0.50
铅	0.26	0.19	0.19
铬	0.29	0.24	0.20
铜	0.22	0.16	0.19
镍	0.09	0.13	0.15
锌	0.22	0.18	0.20

(2) 评价结果

根据上述监测结果，底泥监测因子达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准要求，河流底泥环境质量满足标准要求。

3.4 地下水环境质量现状

(1) 监测点布设

为了解规划区地下水水质情况，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），为了解区域地下水水质情况，本次评价设置 4 个地下水水质监测点和 4 个地下水水位监测点，于 2021 年 11 月 16 日进行监测。监测点布设情况详见表 3.4-1、图 3.4-1。

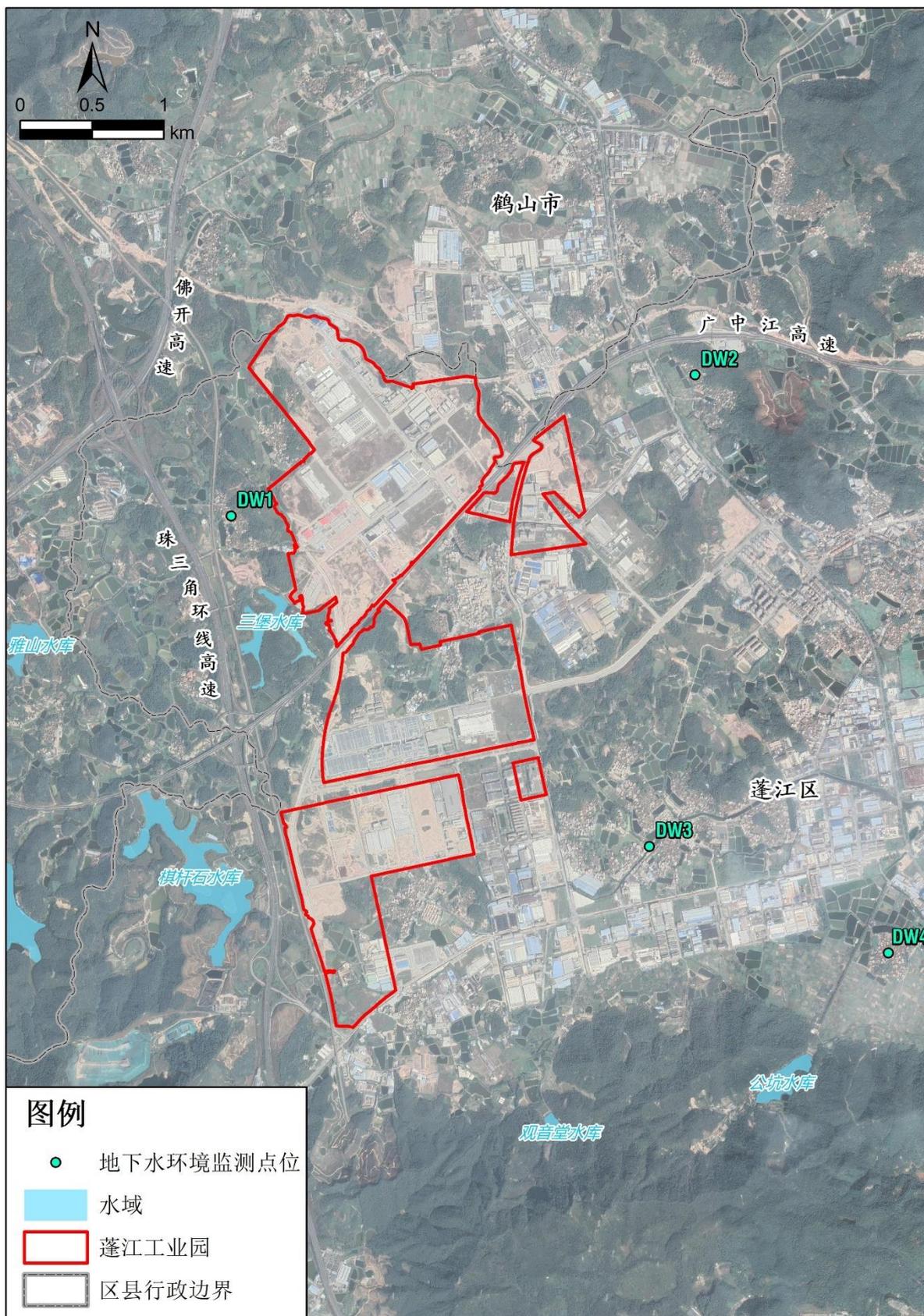


图 3.4-1 地下水监测点位图

表 3.4-1 地下水监测点布设一览表

采样点编号	采样点位置	位置	测定项目
DW1	元岭村	E: 112.985664 N: 22.686040	水位、水质
DW2	竹溪村	E: 113.017023 N: 22.695163	水位、水质
DW3	桐井村北	E: 113.014141 N: 22.665294	水位、水质
DW4	乐溪村	E: 113.030378 N: 22.658656	水位、水质

(2) 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、石油类、总大肠菌群、菌落总数、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻共 35 项及水位。

(3) 采样及监测方法

地下水样品采集和分析方法按国家环境保护部有关规定进行。详见表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 地下水水质监测因子、监测方法和最低检出限

监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
pH	《水质 pH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 pHB-4	---
氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	双光束紫外分光光度计/UV-1800	0.025 mg/L
挥发性酚类	《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
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		0.004 mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	滴定管/50.00ml	5 mg/L
溶解性总固体	《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 103-105℃烘干的可滤残渣 (A) 3.1.7 (2)	电子天平 / AUW120D	4 mg/L
铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 / TAS-990AFG	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
铜	0.05 mg/L		
锌	0.05 mg/L		
镍	《水质镍的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989		0.05 mg/L
阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	双光束紫外分光光度计/UV-1800	0.05 mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》		0.005 mg/L

	法》 GB/T 16489-1996		
石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法》 HJ 970-2018		0.01 mg/L
耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管/50.00ml	0.5mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	离子计 /PXSJ-216F	0.05 mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计/ AF-610E	0.00004mg/L
砷			0.0003mg/L
镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) 石墨炉原子吸收法 (B)3.4.16.5	原子吸收分光光度计 / TAS-990AFG	0.0001mg/L
铅	《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 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B) 3.4.7(4)		0.001 mg/L
总大肠菌群	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法 HJ755-2015	生化培养箱/LRH-250	20MPN/L
细菌总数	《水质 细菌总数的测定平皿计数法》 HJ 1000-2018	生化培养箱/LRH-250	—
钾	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 / TAS-990AFG	0.05 mg/L
钠			0.01 mg/L
钙	水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB11905-1989		0.02 mg/L
镁	0.002 mg/L		
碳酸根	《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 酸碱指示剂滴定法 (B) 3.1.12 (1)	滴定管/50.00ml	5 mg/L
碳酸氢根			5 mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989	滴定管/50.00ml	10 mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》 HJ/T 342- 2007	双光束紫外分光光度计/UV-1800	8 mg/L
硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ/T 346- 2007	—	0.08mg/L
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	—	0.001 mg/L

(4) 监测结果

各监测点水质监测结果见表 3.4-3 所示。

表 3.4-3 地下水水质监测结果一览表

单位: mg/L

监测项目	DW1	DW2	DW3	DW4	标准值
pH (无量纲)	7.44	7.63	7.44	7.44	6.5≤pH≤8.5
氨氮	0.086	0.080	0.082	0.083	0.50
挥发性酚类	ND	ND	ND	ND	0.002
六价铬	ND	ND	ND	ND	0.05

监测项目	DW1	DW2	DW3	DW4	标准值
总硬度	122	124	160	146	450
溶解性总固体	360	350	347	359	1000
铁	0.04	0.03	0.05	0.05	0.3
锰	ND	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	ND	1.00
锌	ND	ND	ND	ND	1.00
镍	ND	ND	ND	ND	0.02
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.3
硫化物	ND	ND	ND	ND	0.02
石油类	ND	ND	ND	ND	—
耗氧量	0.80	0.62	0.81	0.68	3.0
氟化物	0.22	0.08	0.09	0.11	1.0
汞	ND	ND	ND	ND	0.001
砷	ND	ND	ND	ND	0.01
镉	ND	ND	ND	ND	0.005
铅	ND	ND	ND	ND	0.01
总大肠菌群 (MPN/L)	ND	ND	ND	ND	3.0
菌落总数(CFU/mL)	83	86	70	62	100
钾	5.74	5.78	5.24	5.63	—
钠	3.32	3.23	3.14	3.36	200
钙	26.4	23.9	28.7	25.9	—
镁	11.3	13.0	18.0	16.6	—
碳酸根	5L	5L	5L	5L	—
碳酸氢根	116	109	83	92	—
氯化物	30	22	19	25	250
硫酸盐	15	20	11	19	250
硝酸盐	0.20	0.12	0.12	0.13	20.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	1.00

(1) 评价标准和评价方法

①评价标准

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459号)规定,本项目浅层地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准,即各监测点采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质评价标准。

②评价方法

利用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)所推荐的定值水质参数评价法进行评价。HJ610-2016 建议定值水质参数评价方法采用标准指数法,定值水质参数 i 在第 j 点的标准指数:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：

P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对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：

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

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

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

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限值，水质参数的标准指数越大，表明该水质参数超标越严重。

表 3.4-4 地下水水质监测指标标准指数统计结果一览表

检测项目	标准指数			
	DW1	DW2	DW3	DW4
pH	0.22	0.32	0.22	0.22
氨氮	0.17	0.16	0.16	0.17
挥发性酚类	—	—	—	—
六价铬	—	—	—	—
总硬度	0.27	0.28	0.36	0.32
溶解性总固体	0.36	0.35	0.35	0.36
铁	0.13	0.10	0.17	0.17
锰	—	—	—	—
铜	—	—	—	—
锌	—	—	—	—
镍	—	—	—	—
阴离子表面活性剂	—	—	—	—
硫化物	—	—	—	—
石油类	—	—	—	—
耗氧量	0.27	0.21	0.27	0.23
氟化物	0.22	0.08	0.09	0.11

汞	—	—	—	—
砷	—	—	—	—
镉	—	—	—	—
铅	—	—	—	—
总大肠菌群	—	—	—	—
菌落总数	0.83	0.86	0.70	0.62
钾	—	—	—	—
钠	0.02	0.02	0.02	0.02
钙	—	—	—	—
镁	—	—	—	—
碳酸根	—	—	—	—
碳酸氢根	—	—	—	—
氯化物	0.12	0.09	0.08	0.10
硫酸盐	0.06	0.08	0.04	0.08
硝酸盐	0.01	0.01	0.01	0.01
亚硝酸盐	—	—	—	—

(2) 评价结论

根据上表，地下水水质各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。监测结果表明，区域地下水水质良好。

3.5 声环境质量现状

3.5.1 区域声环境质量现状

根据《2021 年江门市环境质量状况公报》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.5dB，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.1dB，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

3.5.2 声环境质量现状

根据《天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂增加发酵设备扩建项目环境影响报告表》、《江门金鸿桦焯电子科技有限公司年产摄像头玻璃 150000 万片新建项目环境影响报告表》，园区内 3 类区、周围敏感点声环境质量现状能够满足相应声环境功能区标准。详见图 3.5-1。

表 3.5-1 声环境质量现状统计表

点位	昼间		夜间	
	监测值	标准值	监测值	标准值
N1 莲塘村	55~56	60	45~46	50
N2	63	65	53~54	55
N3	61~62	65	52~54	55
N4	61~52	65	50~52	55
N5	62~63	65	53	55

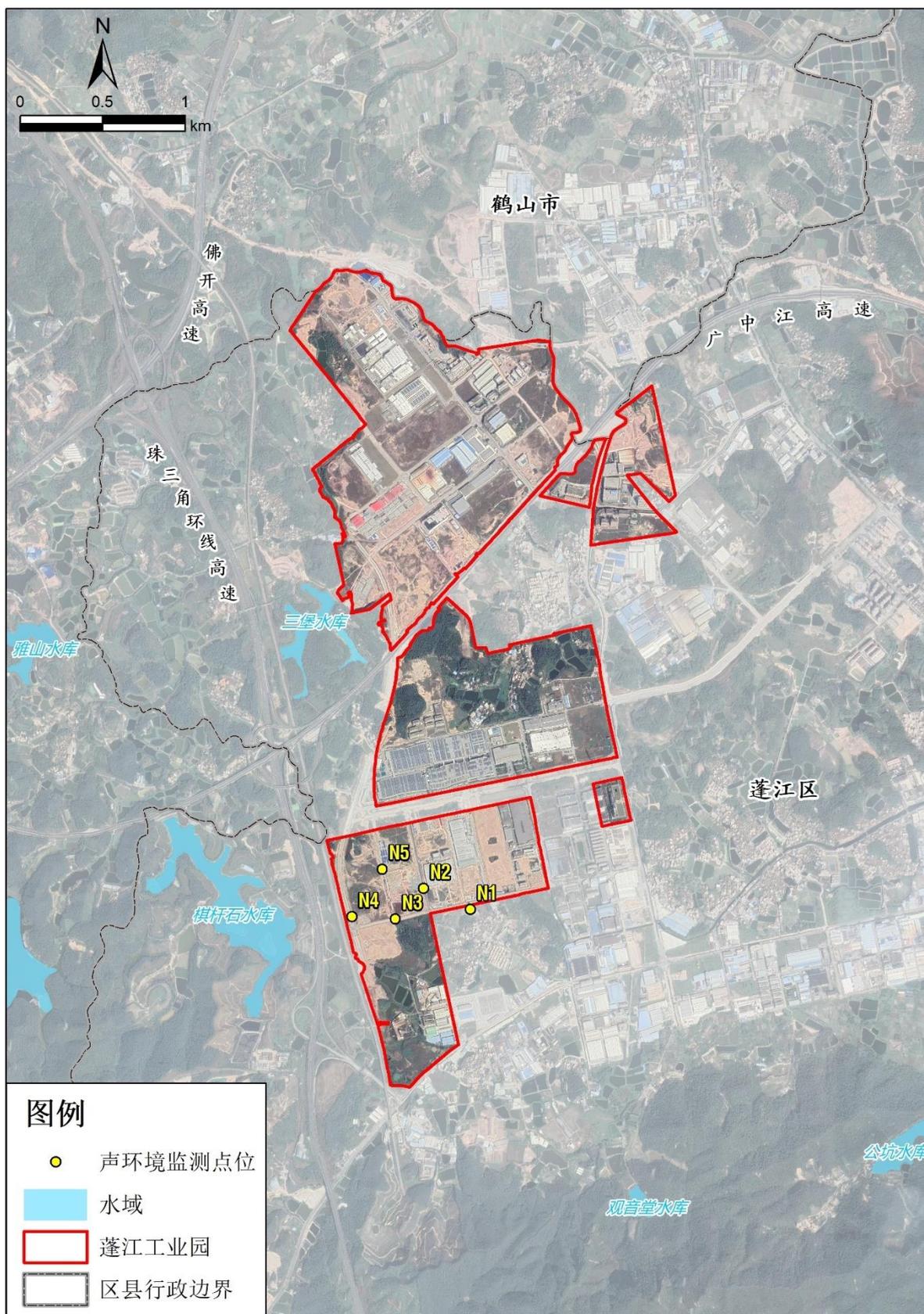


图 3.5-1 声环境监测点位图

4 园区污染物排放

4.1 园区企业污染物排放统计

目前已投产的园区企业中，主要污染物排放企业约有 35 家，根据调查走访收集到的其环评批复、排污许可及年度执行情况、自行监测等资料，这些企业产生工业废水 COD66.936t/a、NH₃-N8.128t/a，废水全部排入棠下镇污水处理厂，废气大气污染物排放 SO₂24.55254t/a、NO_x469.52474t/a、颗粒物 30.126805t/a、VOC_s8.297568905t/a。详见表 4.1-1。

表 4.1-1 园区主要污染物排放统计表

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量 (t/a)		大气污染物排放量 (t/a)			
			COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOC _s
1	江门顶益食品有限公司	方便面制造	0.614	0.077	18	84.2	—	—
2	华电福新江门能源有限公司	热电联产	—	—	2.07	378	26.5	—
3	江门秉信包装有限公司	其他纸制品制造	0.366	0.046	—	—	—	0.528
4	江门顶津食品有限公司	茶饮料及其他饮料制造	2.852	0.356	0.056	0.3	0.064	0.116
5	江门禾康包装材料有限公司	纸和纸板容器制造	—	—	—	—	—	0.137
6	广东一汇食品实业有限公司	食品生产	—	—	—	—	0.15	—
7	永坚精机(江门)有限公司	生产变速鼓轴承	0.287	0.127	0.019	0.165	0.5985	0.461
8	江门福尔欣汽车电线有限公司	电线、电缆制造	8.499	1.062	—	—	0.1	—
9	广东新日电动车有限责任公司	助动车制造	—	—	0.0007	0.006	0.0001	—
10	江门市振力机械有限公司	其他制造业	—	—	—	—	0.1	—
11	广东北重科技发展有限公司	金属表面处理及热处理加工	—	—	—	—	0.058	0.00000278
12	江门市升度胶粘制品有限公司	生产胶粒,热熔胶	—	—	—	—	—	0.012
13	广东塑刚新材料科技有限公司	塑料零件及其他塑料制品制造	—	—	—	—	0.0469	0.076
14	江门市金博润包装材料制品有限公司	塑料薄膜制造	—	—	—	—	0.00153	0.181
15	江门市特莱塑新材料科技有限公司	塑料零件及其他塑料制品制造	—	—	—	—	0.000425	0.076
16	知美屋食品有限公司 (原美心食品(江门)有限公司)	糕点、面包制造	—	—	—	—	0.02	—
17	广东滨崎食品有限公司	饼干及其他焙烤食品制造	0.287	0.036	0.00004	0.03174	—	—
18	广东省壹柑园食品有限公司	精制茶加工	—	—	—	—	0.02	—
19	东望洋(江门)食品有限公司	糕点、面包制造	—	—	0.128	0.3	0.16	—

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量 (t/a)		大气污染物排放量 (t/a)			
			COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOC _s
20	江门市睿羿电器有限公司	照明器具制造	—	—	—	—	0.002	—
21	广东江粉高科技产业园有限公司	光电子器件制造	0.008	0.001	—	—	0.26	—
22	广东海信通信有限公司	其他制造业	1.768	0.221	—	—	0.1	—
23	海信（广东）空调有限公司	电气机械和器材制造业	—	—	0.7008	1.92	0.6048	0.072
24	海信（广东）模塑有限公司	模具、塑料件制造	—	—	—	—	0.1	0.3
25	广东海信电子有限公司	电视机制造	—	—	0.24	1.122	0.152	2.4101
26	广东海信宽带科技有限公司	通信系统设备制造	—	—	—	—	0.9072	0.116
27	江门市海信家电有限公司	金属结构制造	13.353	1.669	3.338	—	—	2.374
28	海目星（江门）激光智能装备有限公司	其他电子专用设备制造	—	—	—	—	0.00025	—
29	广东汉凯实业有限公司	电动机制造	—	—	—	—	—	1.3642
30	江门金鸿桦烨电子科技有限公司	光学玻璃制造	23.76	2.64	—	—	—	0.072
31	江门市东有科技有限公司	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	—	—	—	—	0.01	—
32	兰芳园（广东）食品有限公司	茶饮料及其他饮料制造	—	—	—	—	0.05	—
33	天地壹号饮料股份有限公司	果菜汁及果菜汁饮料制造	15.142	1.893	—	3.48	—	—
34	广东金莱特智能科技有限公司	照明灯具制造	—	—	—	—	0.1	0.000166125
35	江门市帝汇克厨房设备有限公司	金属制厨房用器具制造	—	—	—	—	0.0211	0.0021
合计			66.936	8.128	24.55254	469.52474	30.126805	8.297568905

4.2 园区企业达标排放情况

根据《2021 年江门市重点排污单位名录》，园区华电福新江门能源有限公司在列，华电福新江门能源有限公司属于 4411 火力发电、大气环境监控，该企业已在排放口安装了在线监测，在线监测运行正常，未发现排放超标。

根据《关于印发江门市 2021 年度土壤污染重点监管单位名录的函》（江环函[2021]75 号），名录中无集聚地内的现有企业。

根据《关于印发<江门市危险废物重点环境监管单位清单（2021 年版）>的通知》（江环办函[2021]53 号），园区内江门秉信包装有限公司、江门顶津食品有限公司、江门福尔欣汽车电线有限公司广东海信电子有限公司、广东海信宽带科技有限公司、江门市海信家电有限公司、广东金莱特智能科技有限公司等为危废重点监管企业。通过现场调查，以上企业危险废物采取防流失、防渗漏等措施，并与有资质单位签订了合同、执行转移联单制度。

园区内企业自觉履行环保方面法律法规，办理环评、验收、排污许可、环境风险应急备案等手续，落实“三同时”措施，企业治污设施均正常运行，定期开展自行监测等。

根据江门市生态环境局网站公布的中央第四生态环境保护督察组交办的地方案例和 2021 年蓬江区环保事项，未有园区企业相关环境问题投诉。同时 2021 年园区内企业无环保违法行为，未出现环境污染事故，也未收到群众对园区及入园企业的环保投诉。

综上所述，2021 年园区企业自觉履行环保方面法律法规，办理相关手续，落实“三同时”措施，定期开展自行监测，未发现出现超标排放，能做到达标排放。

5 园区环境管理概况

5.1 环境管理目标

- (1) 确保园区污染物达标排放；
- (2) 建立公众参与机制，确保公众利益不受损害；
- (3) 推进污染物排放总量控制，确保污染物排放总量按国家和当地环保部门要求执行；
- (4) 强化节水节能措施，确保达到国家及相关部门相关节能目标；
- (5) 继续大力推进综合利用项目清洁生产建设，确保企业清洁生产达先进水平；
- (6) 降低环境风险，风险发生时及时反应。

5.2 园区环境管理建设情况和职责

2009 年，江门市先进制造业江沙示范园区成立，按照“市区共建”模式打造先进制造业示范区，由蓬江区政府管理，市场化资金运作，由江门市先进制造业江沙示范园区投资有限公司负责。2015 年 3 月，市政府将江沙示范园区并入滨江新区管委会管理。

2015 年 12 月，江沙示范园区依托江门市产业转移工业园，园区部分范围成功申报为江门市产业转移工业园蓬江区产业集聚地。2018 年 6 月，江门市产业转移工业园蓬江区产业集聚地确认为省产业转移工业园，更名为江门蓬江产业转移工业园，享受省产业转移政策。

蓬江区政府于 2019 年 5 月印发《关于成立江门蓬江产业转移工业园开发建设工作领导小组的通知》（蓬江府构[2019]7 号）。领导小组下设办公室，简称“园区办”，设在滨江新区工业和科技局，负责园区日常管理事务。代表区政府统筹管理园区全面工作，协调处理园区规划、开发、环保、用地、招商引资、项目落地、企业管理服务等工作。园区环境保护工作依托所在市、区两级生态环境主管部门直接管理。园区办主要协调配合政府有关职能部门和相关单位管理好园区内生态环境保护工作。

环境管理机构的主要职责是：

- ①组织开展集聚地规划环境影响评价、跟踪评价等工作。
- ②基于“三线一单”管控要求，结合国家和地方产业政策，协同有关职能部门做好严格环境准入。
- ③协同职能部门开展监测、排查、环保设施建设运营等一体化服务。
- ④按照最新环保政策要求，结合园区企业类型和相关需求，适时推动集中污水处理设施、“共性工厂”、固废收集和处理设施建设。
- ⑤完善园区监测监控能力，推动环境空气质量 VOCs、恶臭、土壤监测监控工作。
- ⑥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。
- ⑦建立环境信息公开制度，畅通公众沟通渠道，定期发布园区环境状况公告，公布园区污染物排放状况、企业达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况等，适时开展公众满意度调查，接受社会监督。

5.3 规划环评情况

5.3.1 规划环评开展情况

江门蓬江产业转移工业园前身为江门市先进制造业江沙示范区。江门市先进制造业江沙示范区位于江门市蓬江区北部的棠下镇内，园区位于桐乐路以北、金桐路以西、广珠铁路控制线以东、北至鹤山雅瑶交界处，包括江门蓬江产业转移工业园区 494.60 公顷范围在内，总占地面积为 956.17 公顷。

2009 年，江门市先进制造业江沙示范园区取得《江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶）控制性详细规划》（批复号：江府函[2010]74 号）。

2011 年编制了《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响评价报告书》，2012 年通过江门市环境保护局环保审查，取得《关于江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书的审查意见》（江环审[2012]395 号）。

2019 年编制了《江门市先进制造业江沙示范区环境影响跟踪评价报告书》，2020 年通过江门市生态环境局备案。

2020 年组织编制《江门蓬江产业转移工业园 2020 年度环境管理状况评估报告》，并在棠下镇人民政府网站上发布公告公示。

5.3.2 规划环评要求落实情况

规划环评中的发展定位、产业准入条件、防护距离要求、环境保护措施等要点均得到了较好落实，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 规划环评要求落实情况表

序号	规划环评审查意见	落实情况
1	进一步加强示范区总体规划与城市总体规划的衔接，优化土地利用和产业布局。加强对示范区内及周边村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，确保其环境功能不受影响。示范区内工业用地周边须根据进驻项目具体情况设置相应的卫生防护距离，防护距离内不得设置居住用地及建设居民区、学校、医院等环境敏感项目，并通过绿化带进行有效隔离，避免企业与居民区混杂。示范区内保留的村庄及规划居住区周边应布设无污染、轻污染较的一类企业，避免布设含酸洗、喷涂等工艺的企业。	规划实施过程中，受到招商引资以及全国大环境影响，产业定位进行了调整，调整为：以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等高新技术产业。园区工业用地或企业与居民点、学校等环境敏感点之间已设置合理的大气环境防护距离和卫生防护距离，距离内未规划建设新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。
2	严格环境准入，入园项目应符合工业园产业定位及国家、省产业政策，并符合国家关于推广清洁生产技术的规定。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。重点发展清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造等产业，充分体现示范区在产业层次、环境保护方面的先进性。不得引入电镀、漂染、制糖等污染物排放量大或排放一类水污染物、总铜、持久性有机污染物的项目。应督促现有存在“未批先建”、“未验先投”等问题的企业依法进行整改。	园区内未引入电镀、漂染、制糖等水污染物排放量大及排放一类水污染物的项目。园区企业采用先进工艺水平，采取源头替代、过程控制和末端治理等控制挥发性有机物等污染物排放。
3	按“雨污分流、清污分流”的原则，优化设置给排水系统，加快污水处理设施及配套排污管网建设和衔接。为保证棠下污水处理厂能够妥善处理示范区外排废水，建议污水厂作以下调整：增加污水处理厂近期处理规模，建议从 4 万 m ³ /d 增加至 5 万 m ³ /d；污水处理厂按城市	园区内已建成道路均配套建成了市政排污管，投产各企业有外排工业废水的经自行处理后与生活污水一起进入棠下污水处理厂处理，排污口无调整。

序号	规划环评审查意见	落实情况
	<p>生活污水处理工艺设计，为避免示范区工业废水对污水处理厂造成冲击，保证处理工艺稳定达标，污水处理厂应增设工业废水预处理单元；桐井河径流量小，环境容量小，其中氨氮无剩余环境容量，污水处理厂排污口位置应调整至天沙河。</p> <p>示范区内工业企业产生的工业废水须自行预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入市政污水收集系统与生活污水一起进入棠下污水处理厂处理，并调整排污口位置至天沙河。</p> <p>在棠下污水处理厂建设进度无法与本规划衔接的情况下，示范区应自建污水处理厂，出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，污水厂尾水尽量回用，不能回用部分排入桐井河，汇入天沙河。</p> <p>示范区排入污水处理厂的废水量应控制在 9719 立方米 / 天以内。做好企业、污水处理厂等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。</p>	
4	<p>示范区采用集中供热电冷，燃料使用天然气，入园企业应采取有效废气收集处理措施，减少工艺废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准或无组织排放监控浓度限值要求；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应要求；热电冷三联供项目执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）及广东省《火电大气污染物排放标准》（DB44/612-2009）第 3 时段污染物排放限值的较严值。在示范区热电冷三联供项目建成投产前，区内企业须使用清洁能源，锅炉烟气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）相应限值要求。实施热电冷联产后，供热区域内现役供热锅炉予以淘汰，不再新建分散供热锅炉。</p>	<p>园区各企业锅炉使用清洁能源为燃料，锅炉废气经收集引至高空排放，可达标排放。对于工艺废气，采用吸收、吸附等方法进行处理，保证处理尾气达标排放。</p>
5	<p>合理布局，采用先进的生产设备，并采取有效降噪减振措施，并在不同功能用地之间设置一定宽度的绿化隔离带，确保示范区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排</p>	<p>目前已引进企业各高噪声设备均已采取消声、隔声、减震等降噪措施，各企业厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。</p>

序号	规划环评审查意见	落实情况
	放限值要求，且周边环境敏感点声环境符合《声环境质量标准》（GB3096 2008）2 类声环境功能区要求。	
6	通过使用清洁生产技术、改革生产工艺、加强生产管理等措施实现固体废物的减量化和资源化。按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在示范区内暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	园区内工业固体废弃物与生活垃圾分开收集，工业固体废物得到妥善处置，各企业危险废物与资质公司进行单独转移处置，由相关环保部门直接监管。生活垃圾由环卫部门清运。
7	制定示范区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和政府三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。为防止废水事故性排放造成影响，棠下污水处理厂应设置足够容积的事故缓冲池，示范区内应设置足够容积的事故废水及消防废水应急缓冲池。	园区企业采取重点污染源在线监控系统，进行有毒有害气体监测，逐步落实环境风险应急预案
8	做好示范区开发建设期环境保护工作，优化总图布置和采用施工工艺，减少项目与施工占地，制定水土保持方案，落实生态补偿措施，加强生态环境、农业环境保护。落实施工废水、废气、固体废物、噪声污染防治措施，防止施工扰民。	园区已按照规划环评审查意见，落实施工期相关环境保护措施
9	各类排污口应按规定进行规范化设置，并按照环境保护管理相关要求安装主要污染物在线监控系统，按环保部门的要求实施联网监控。	华电福新江门能源有限公司属于大气环境重点源，该企业已在排放口安装了在线监测并联网。

5.4 “三线一单”管控要求及落实情况

2020 年 12 月 29 日，广东省人民政府印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），2021 年 6 月 24 日，江门市人民政府印发《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9 号），省市管控方案均从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准

入要求。园区“三线一单”管控要求及落实情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 园区“三线一单”管控要求及落实情况

类别	要求	落实情况
区域布局管控	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》 提出要求：“区域布局管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。生态保护红线内，自然保护区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，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；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。”	园区不涉及生态保护红线、一般生态空间的林地，因此园区符合生态保护红线、一般生态空间的管控要求。
资源利用上线	《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》 提出要求：“都市发展区——能源资源利用要求，科学推进能源消费总量和强度“双控”，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。”	园区能源使用以电能为主，轻质柴油、天然气用量也较大，能源结构总体较清洁。园区内各企业锅炉已淘汰并改为使用清洁能源，不再使用煤、重油等高污染燃料。园区能源资源利用情况基本符合相关要求，今后需进一步推进节能减排和控制新增建设用地规模，提高能源资源利用效率。
环境质量底线	《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》 提出要求：“污染物排放管控要求：重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。”	园区所在区域大气环境质量不达标，首要污染物为臭氧。地表水环境质量一般，其中桐井河、新村河 2021 年水质超IV类，主要超标因子为氨氮。部分区域地下水环境，pH、硝酸盐、氟化物、氨氮、总大肠菌群不达标。园区及周边区域今后需进一步加大力度降低各类污染物的排放，同时完善环境基础设施建设，加大园区及周边区域“雨污分流”和管网配套设施的建设。
生态环境准入清单	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》 提出要求省级以上工业园区重点管控单元，依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理	园区当前已完成规划环评和跟踪评价，同时及时开展环境管理状况评估工作，今后需进一步落实《广东省“三线一单”生态环境

	<p>状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。</p> <p>《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》全市总体管控要求方面，区域布局管控中，按照“三区并进”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。</p>	<p>分区管控方案》《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及园区规划环评中提及的各项管控要求。</p>
--	---	--

《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》针对性提出了产业园区的清单，详见表 5.4-2。

表 5.4-2 产业园区准入清单

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	县		
ZH44070320001	广东江门蓬江区产业转移工业园区	广东省	江门市	蓬江区	园区型重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求					
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及风险防控要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。</p> <p>1-4.【土壤/禁止类】禁止在重点重金属重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p>					
能源资源利用	<p>2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</p> <p>2-4.【水资源/综合】到 2022 年，万元工业增加值用水量比 2015 年降低</p>					

	<p>29%以上。</p> <p>2-5.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-6.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放量倍量替代。</p> <p>3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-5.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新引进涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>

园区发展以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等高新技术产业，不涉及生态保护红线、一般生态空间的林地。园区能源以天然气、电为主，符合能源资源利用要求。园区企业不涉及重点重金属污染物排放，采取源头替代、过程控制和末端治理等控制挥发性有机物等污染物排放，符合污染物排放管控要求。园区企业采取重点污染源在线监控系统，进行有毒有害气体监测，逐步落实环境风险应急预案，符合环境风险防控要求。园区企业需要采取节水、降耗措施，满足能源资源利用要求。

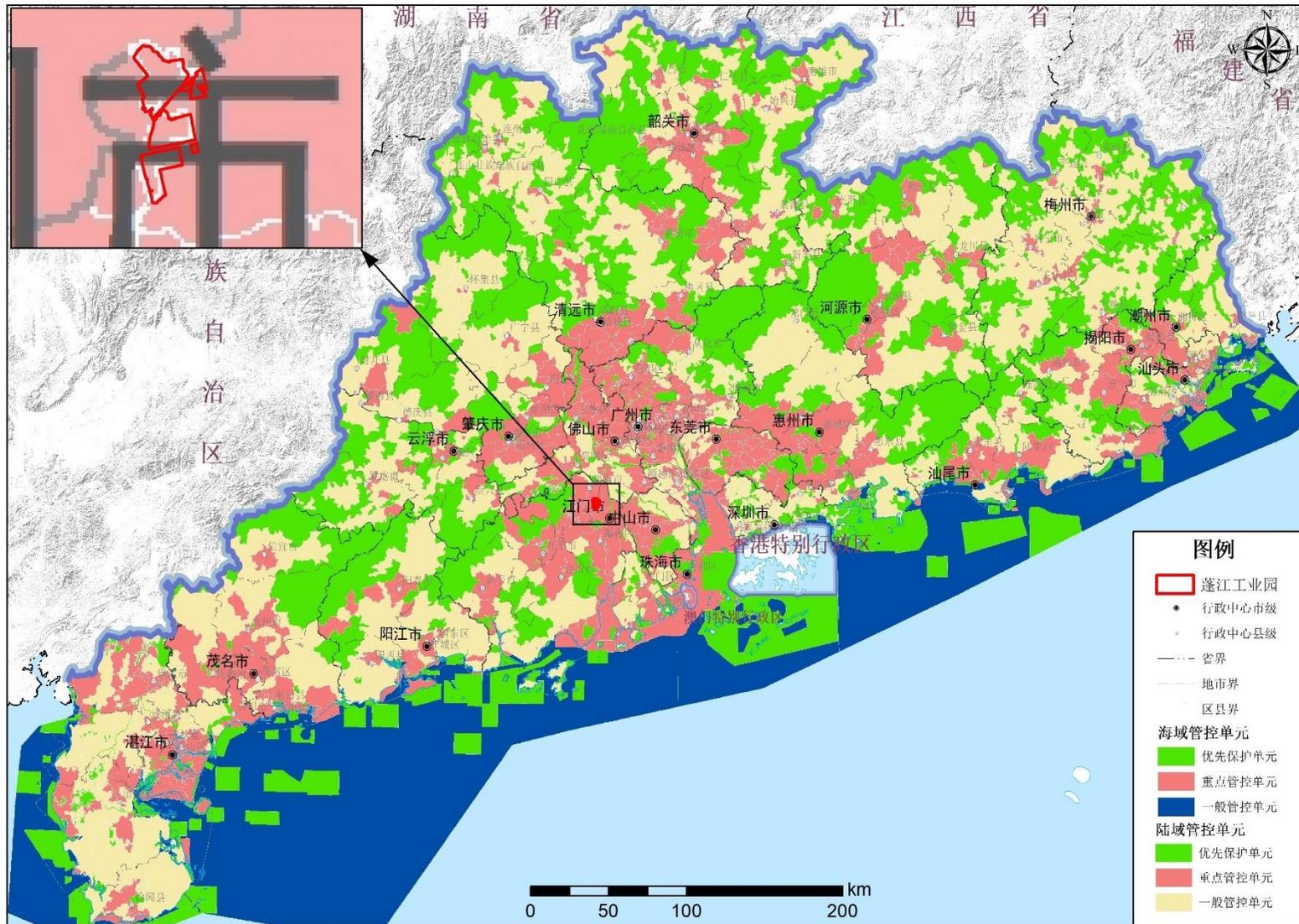


图 5.4-1 园区与广东省“三线一单”生态环境分区的位置关系

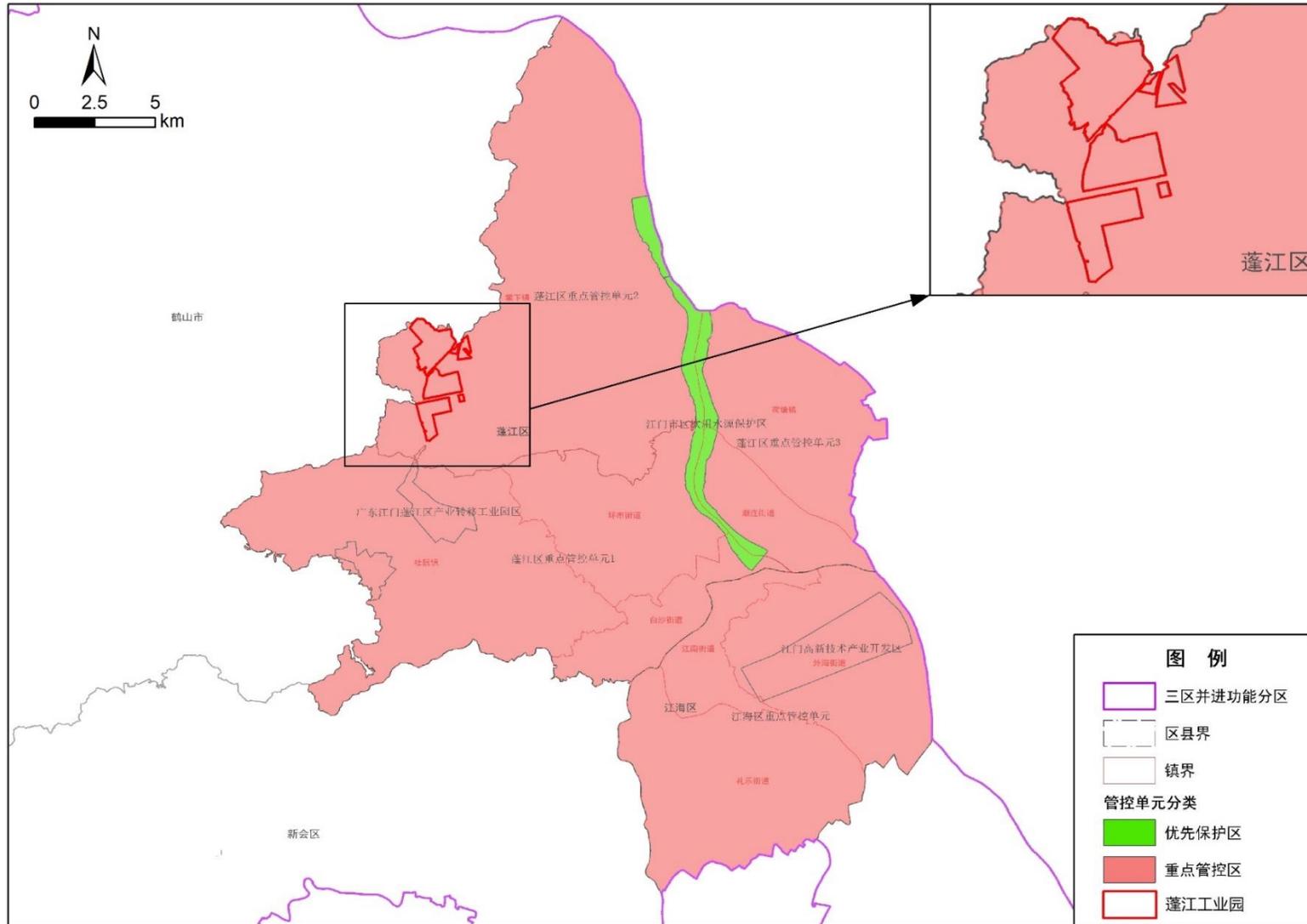


图 5.4-2 园区与江门市“三线一单”生态环境分区的位置关系

5.5 园区日常环境监管情况

5.5.1 环境质量监测体系

市区河长办结合“河长制”对园区周边桐井河等水环境质量合理布点进行定期监测。

5.5.2 企业环保监督监管

园区内企业自觉履行环保方面法律法规，企业治污设施均正常运行。生态环境部门重点检查企业环保手续办理情况、废气废水处理设施的运行排放情况、危废物品的贮存和去向（固废合同的签订）情况等，建立排查台帐，做到“一企一档”。各级生态环境部门不定时对园区内企业进行抽查，严厉打击环境违法行为。

2021 年园区内无环保违法行为，未出现环境污染事故，无环保督察交办案件，也未收到群众对园区及入园企业的环保投诉。

5.5.3 环境管理档案情况

园区正在收集资料、建立园区档案管理，收集包括环评、排污许可证、竣工环境保护验收办理情况、企业自动监测运行、自行监测执行情况、企业违法处罚等环保信息。

5.5.4 环境信息公开情况

园区按照《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）等文件的要求，畅通公众沟通渠道，编制了《江门蓬江产业转移工业园 2020 年度环境管理状况评估报告》并发布公告，公布园区污染物排放状况、企业达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况等，接受社会监督。

表 5.5-1 园区企业环评、验收、排污许可证等办理情况调查统计表

序号	企业名称	行业类别	环评批复文号	验收批复文号/自主验收情况	排污许可证	
					管理类别	编号
1	江门顶益食品有限公司	方便面制造	江环审[2015]40 号	蓬环验[2019]52 号	简化管理	91440700053772207P001Y
2	华电福新江门能源有限公司	热电联产	蓬环审[2018]13 号	江环验[2020]1 号	重点管理	914407030667294196001P
3	广东更新能源有限公司 ¹	天然气生产和供应业	—	—	登记	91440703MA4WMWYC5M001W
4	江门秉信包装有限公司	其他纸制品制造	江环审[2017]46 号	蓬环验[2019]18 号	简化管理	91440700310508942B001P
5	江门顶津食品有限公司	茶饮料及其他饮料制造	江环审[2012]507 号	江环验[2017]30 号	登记	91440700597453845H001X
6	江门禾康包装材料有限公司 ³	纸和纸板容器制造	江蓬环审[2020]348 号	—	登记	91440700MA4X1UJA4H001P
7	江门棠下万洋众创城科创有限公司 ²	食品制造	—	—	—	—
8	广东银途科技有限公司 ²	摩托车及零部件研发及制造	—	—	—	—
9	江门市蓬江区风尚电器制品有限公司 ¹	家用通风电器具制造	—	—	登记	91440703MA4WJT2A0F001W
10	广东一汇食品实业有限公司 ²	食品制造	蓬环审[2019]41 号	—	—	—
11	永坚精机(江门)有限公司 ³	生产变速鼓轴承	江蓬环审[2022]31 号	—	—	—
12	江门福尔欣汽车电线有限公司	电线、电缆制造	蓬环审[2018]17 号	蓬环验[2019]72 号	登记	91440703MA4X99WYXK001Y
13	江门市雷龙摩托车有限公司 ¹	摩托车制造	—	—	登记	91440703MA4UPKWR7R001Y
14	广东新日电动车有限责任公司	助动车制造	江蓬环审[2018]76 号	蓬环验[2019]33 号	登记	91440703MA4WH8H30K001X
15	江门市振力机械有限公司	其他制造业	江环审[2012]99 号	蓬环验[2019]49 号	登记	91440703564534745Q001X
16	江门嘉应工业投资有限公司 ²	工业项目投资	—	—	—	—
17	广东北重科技发展有限公司	金属表面处理及热处理加工	江蓬环审[2021]88 号	—	登记	91440703MA5611FL7E001P
18	江门市升度胶粘制品有限公司 ³	生产胶粒,热熔胶	江蓬环审[2021]232 号	—	—	—
19	广东塑刚新材料科技有限公司	塑料零件及其他塑料制品制造	江蓬环审[2021]220 号	—	登记	91440703MA56UL2U0Q001Z
20	广东悦田科技有限公司 ²	塑料薄膜制造	江蓬环审[2022]40 号	—	—	—
21	江门市锋工电子科技有限公司	电子专用材料制造	江蓬环审[2021]141 号	—	登记	91440703MA56JDXHX9001Y
22	江门市金博润包装材料制品有限公司	塑料薄膜制造	江蓬环审[2021]195 号	—	登记	91440703MA56QPNT57001X
23	江门市金达辉铝业有限公司 ²	生产铝材(供灯饰企业)	江蓬环审[2021]245 号	—	—	—
24	江门市旻洁环保机电科技有限公司 ¹	专用设备制造业	—	—	登记	91440703MA55W87B16001W
25	江门市佳毅机电科技有限公司 ¹	金属包装容器及材料制造	—	—	登记	91440703MA566J0E0Y001W
26	江门市特莱塑新材料科技有限公司	塑料零件及其他塑料制品制造	江蓬环审[2021]192 号	—	登记	91440703MA5680YK5B001W
27	奥瑞金(江门)包装有限公司 ²	金属包装容器及材料	—	—	—	—
28	知美屋食品有限公司 (原美心食品(江门)有限公司)	糕点、面包制造	江环审[2016]85 号	—	登记	91440700MA51FYH85W001Z
29	广东滨崎食品有限公司	饼干及其他焙烤食品制造	江蓬环审[2020]367 号	蓬环验[2017]7 号	登记	91440703337870271J001X
30	广东省壹柑园食品有限公司 ¹	精制茶加工	蓬环审[2018]11 号	—	登记	91440703MA4UH4LU4A001Y
31	江门市安捷物流有限公司 ¹	物流配送	—	—	—	—
32	诺贝机电设备(江门)有限公司	生产高速插件机	蓬环审[2018]23 号	—	—	—
33	东望洋(江门)食品有限公司	糕点、面包制造	江环审[2014]25 号	江环验[2015]31 号	登记	9144070058474829XE001Y
34	江门松铃机车有限公司	摩托车整车制造	江蓬环审[2019]250 号	自主验收	登记	91440703MA4X0JW0X0001X
35	江门市睿羿电器有限公司	照明器具制造	蓬环审[2018]3 号	蓬环验[2019]20 号	登记	91440703581367301T001Y
36	江门市阳日科技实业有限公司 ²	摩托车零部件制造	—	—	—	—
37	江门市峰宇实业有限公司 ²	生产五金制品	—	—	—	—

序号	企业名称	行业类别	环评批复文号	验收批复文号/自主验收情况	排污许可证	
					管理类别	编号
38	广东江粉高科技产业园有限公司	光电子器件制造	江蓬环审[2021]177 号	蓬环验[2018]14 号	登记	91440703568238847J002Y
39	广东海信通信有限公司 ¹	其他制造业	—	—	登记	91440703050677554Y001Y
40	海信（广东）空调有限公司	电气机械和器材制造业	江环审[2014]217 号	江环验[2017]35 号	登记	9144070309461386X4001X
41	海信（广东）模塑有限公司	模具、塑料件制造	江蓬环审[2022]94 号	—	—	—
42	广东海信电子有限公司	电视机制造	江蓬环审[2021]109 号	蓬环验[2019]86 号	简化管理	9144070358293059X2001U
43	广东海信宽带科技有限公司	通信系统设备制造	江环审[2014]42 号	江环验[2015]2 号	简化管理	9144070059896070X7001V
44	江门市海信家电有限公司	金属结构制造	江环审[2017]147 号	江环验[2013]32 号	简化管理	91440703MA4UL2EP50001Q
45	海目星（江门）激光智能装备有限公司	其他电子专用设备制造	蓬环审[2018]24 号	蓬环验[2020]4 号	登记	91440703MA4W98MT17001Z
46	稻兴科技(江门)有限公司 ²	电子设备制造	—	—	—	—
47	江门市科业电器制造有限公司 ¹	风机、风扇制造	—	—	登记	91440700680563834M001Z
48	广东汉凯实业有限公司	电动机制造	江蓬环审[2020]406 号	—	登记	91440700MA4WULP62P001X
49	联东 U 谷·江门蓬江国际企业港 ²	分析仪器制造，电子元件及组件制造				
50	江门金鸿桦焊电子科技有限公司	光学玻璃制造	江蓬环审[2021]17 号	—	登记	91440703MA55CY7A5L001X
51	江门市东有科技有限公司 ³	耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造	江蓬环审[2021]7 号	—	—	—
52	兰芳园（广东）食品有限公司	茶饮料及其他饮料制造	蓬环审[2017]13 号	蓬环验[2020]8 号	登记	91440703MA4WYWBQ98001Z
53	天地壹号饮料股份有限公司	果菜汁及果菜汁饮料制造	江蓬环审[2020]64 号	—	简化管理	914407033454673784001V
54	广东金莱特智能科技有限公司	照明灯具制造	江蓬环审[2019]85 号	蓬环验[2019]8 号	登记	91440700669806671P001Y
55	广东集诚液压机械有限公司 ²	生产、加工、销售：液压机械及其配件，五金配件；货物或技术进出口	—	—	—	—
56	广东今科机床有限公司 ²	金属切削机床制造	—	—	登记	91440703553674443T001X
57	江门市帝汇克厨房设备有限公司	金属制厨房用器具制造	江蓬环审[2021]155 号	—	登记	91440606334811911G001Z

注：1 为《关于印发<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）>的通知》（粤环函[2020]108 号）豁免办理环评手续；2 为在建、筹建企业，相关环保手续正在办理中；3 为环评手续最近办理，其他手续还未到相应阶段。

6 园区环境风险管理

6.1 环境风险防范体系

根据环境风险防范体系以预防为主的原则，体系框架见图 6.1-1。

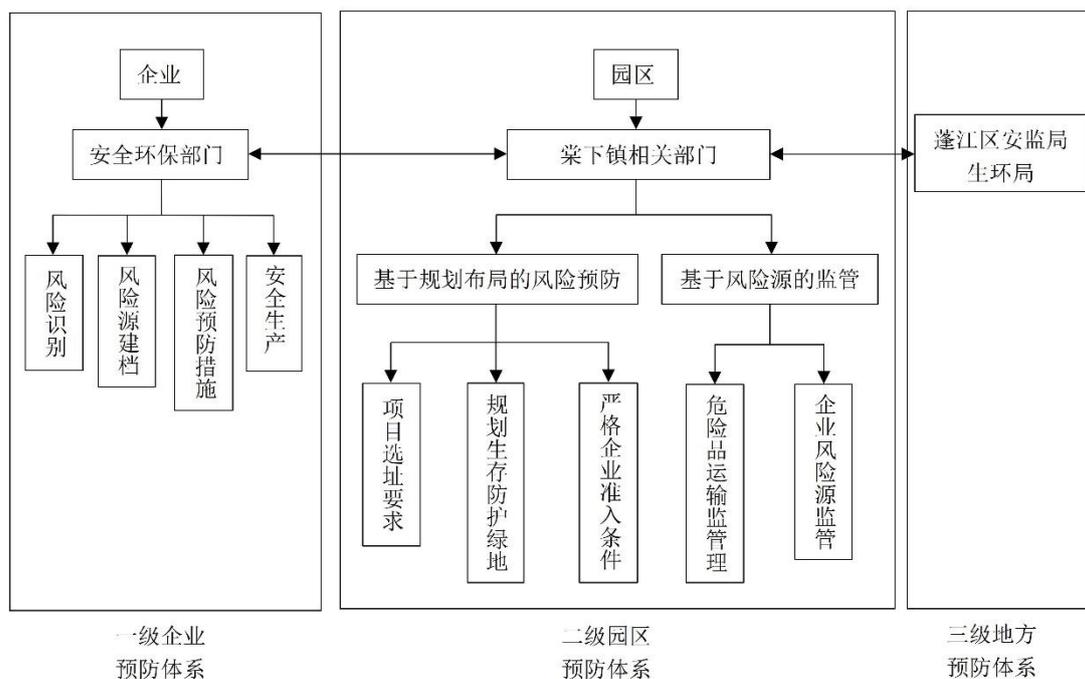


图 6.1-1 环境风险防范体系

环境风险防范构成三级预防体系，一级企业预防体系由企业内部构建，二级园区预防体系由棠下镇相关部门构建，三级地方预防体系由蓬江区安监局、生环局等共同构建。

6.2 环境风险防控措施落实情况

6.2.1 环境风险防控措施

为将安全隐患及时消灭在萌芽状态，营造一个安全稳定的生产环境，园区加强危险化学品生产、储存、运输、销售和使用的监控。目前园区不引进石化以及重污染类型化工类项目，基本不涉及大量有毒、有害化学品的使用，引进企业均设有专门的仓库或罐区用于储存化学品原料，采取了有效的风险防范措施。

(1) 企业危险源的监管

①建立企业与园区的联络系统

建立各企业的联络簿，包括企业负责人姓名及联系方式、联系人的姓名及联系方式，并且向企业发放了园区各部门的联络方式，以便紧急情况下园区与企业互动。

②企业资料归档

对企业资料进行归档，建立“一企一册”档案，档案资料包括企业环境影响评价文件及批复文件、安全评价文件及批复文件、竣工环境保护验收报告及批复等。

③对重大危险源进行全面普查登记

对入园企业的环境风险进行全面普查、登记备案，根据入驻企业情况，并及时更新该普查资料。

④建立数据库

完成企业基本数据的网上录入工作，并制作重大危险源电子地图。各重大危险源企业在网上建立企业的重大危险源数据库，对重大隐患网上跟踪监控。

⑤开展安全评估

督促企业对本单位构成危险化学品重大危险源的生产、储存装置定期进行专项安全评价，重点突出重大危险源的现状评价和风险评估，对存在缺陷和事故隐患的重大危险源进行治理整顿。

⑥明确监管责任

明确企业主体责任，并通过日常检查、监察，督促企业做好重大危险源的登记建档工作，建立健全本单位重大危险源安全管理规章制度，加强从业人员安全教育和技术培训等，并制定重大危险源应急救援预案，落实应急救援预案的各项措施。

⑦加大执法力度

环境风险防控中心结合行政许可工作，对监督检查中发现重大危险源存在事故隐患的，严格执行责令企业立即整改、暂时停产、限期整改等措施。

(2) 危险品运输监管

监督各企业的危险化学品交给具有化学危险品运输资质单位运输；对具有化

学危险品运输资质的单位按照《危险化学品安全管理条例》加强管理，定期检查其安全措施。

6.2.2 应急保障能力建设

园区内有 17 家企业按照规定制定突发环境事件应急预案。园区参照《江门市蓬江区突发环境事件应急预案》执行相应程序，未针对突发环境事件制定《环境风险事故防范和应急预案》，应对突发环境事件的应急处理能力有待提升。园区目前采取风险分区管控的原则，各企业自行设置应急系统（包括合理建设隔离带和绿化防护带），而棠下污水处理厂亦设置有事故应急池。

7 结论与建议

7.1 结论

园区发展以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等高新技术产业，符合江门市的发展趋势和发展要求。

园区所在区域环境空气、地下水环境质量良好，园区工业废水、生活污水收集、预处理后排入棠下污水处理厂处理达标后排放，桐井河、新村河断面超标主要原因是上游生活源排放所致。

园区全面执行国家和地方的环保法规、政策，严把园区企业环保准入关，监督园区内各企业环保措施落实情况。园区环保基础设施基本建设到位，集中供热供汽、污水处理等基础设施运行情况良好，各类污染物排放得到较好的控制，落实了生态建设要求，环境管理及环境风险防范措施较为完善，未发生突发环境风险事件和环保投诉。

7.2 建议

(1) 完善园区环境风险应急预案，定期组织开展应急演练，督促完善企业突发环境事件应急预案备案手续，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。

(2) 依条件聘请“环保管家”，完善园区监测监控能力，推动环保设施建设运营等一体化服务。

(3) 推动落实园区企业环保信息档案管理体系建立，包括环评、排污许可证、竣工环境保护验收办理情况，载明企业废气收集与治理设施建设情况、企业自动监测运行、自行监测执行情况、重污染天气应急预案、企业违法处罚等情况，并按期动态更新。

《江门蓬江产业转移工业园 2021 年度环境管理状况评估报告》

专家评审意见

2022 年 6 月 24 日，受江门市先进制造业江沙示范园区投资有限公司委托，广州珠江水资源保护科技发展有限公司在广州组织召开了《江门蓬江产业转移工业园 2021 年度环境管理状况评估报告》(以下简称《报告》)专家评审视频会议。会议特邀 3 名专家组成专家组(名单附后)，与会专家审阅了《报告》，听取了报告编制单位对编制过程和成果内容的介绍，经讨论，形成意见如下：

一、《报告》在系统收集整理工业园生态环境质量现状数据及环境管理资料的基础上，分析了江门蓬江产业转移工业园环境质量现状、污染物排放情况、环境管理和环境风险管理等方面的现状和主要问题，提出了相应的环境管理对策建议。

专家组认为，《报告》对工业园概况介绍较全面，收集的现状调查数据较翔实，评价结论总体可信。通过开展评估，对园区环境管理和环境质量改善方面提出的管理建议具有针对性，可为园区持续高质量发展提供技术支撑。

二、相关建议

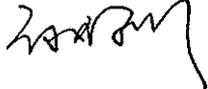
1、进一步完善园区发展历程、规划环评要求落实情况，补充“三线一单”相关图件。

2、完善园区企业达标排放现状。

《江门蓬江产业转移工业园 2021 年度环境管理状况评估报告》

专家评审会专家组名单

2022 年 6 月 24 日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签名
1	邓熙	生态环境部华南环境科学研究所	高工	
2	孙玲玲	珠江水利科学研究院	高工	
3	宋宝德	广东中科碧城环境技术有限公司	高工	