



# 佛山高新技术产业开发区 环境状况与管理情况评估报告



佛山高新技术产业开发区管理委员会

2021年2月

# 目录

<b>第 1 章 总论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 背景介绍 .....	1
1.2 指导思想 .....	2
1.3 基本原则 .....	2
1.4 编制主要依据 .....	3
1.5 评估范围及评估标准 .....	3
1.6 技术路线 .....	13
<b>第 2 章 佛高区概况 .....</b>	<b>14</b>
2.1 发展沿革和现状 .....	14
2.2 自然环境概况 .....	20
2.3 社会经济概况 .....	21
<b>第 3 章 环境质量现状分析 .....</b>	<b>22</b>
3.1 水环境质量现状分析 .....	22
3.2 大气环境质量现状分析 .....	35
3.3 声环境质量现状分析 .....	50
<b>第 4 章 污染源现状分析 .....</b>	<b>51</b>
4.1 佛高区规模以上企业区域分布情况 .....	51
4.2 佛高区规模以上企业行业分布情况 .....	52
4.3 佛高区涉水企业分布情况 .....	61
4.4 佛高区涉气企业分布情况 .....	62
4.5 小结 .....	63
<b>第 5 章 园区环境管理现状分析 .....</b>	<b>63</b>

5.1 园区环境管理制度建设情况 .....	63
5.2 园区环境管理要求落实情况 .....	64
5.3 污染治理设施建设和运行情况 .....	69
5.4 小结.....	76
<b>第 6 章 评估结论与建议 .....</b>	<b>77</b>
6.1 评估结论 .....	77
6.2 建议.....	79

# 第 1 章 总论

## 1.1 背景介绍

佛山高新技术产业开发区，以下简称“佛高区”，是 1992 年经国务院批准建设的首批国家级高新区之一，是佛山市科技创新和产业升级的主要引擎，是珠三角国家自主创新示范区的主体园区、粤桂黔高铁经济带合作试验区（广东园）的主要载体，也是国家创新型特色园区、国家知识产权试点园区、广东省金融科技产业融合创新综合试验区、珠江西岸装备制造产业创新基地。2019 年，根据《佛山市人民政府办公室关于优化调整佛山高新技术产业开发区“一区五园”管理范围的通知》（佛府办函〔2019〕447 号），佛高区园区管理面积优化调整为 470.72 平方公里，下辖禅城园、南海园、顺德园、高明园、三水园。

依据广东省人民政府办公厅和广东省生态环境厅相继印发了《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）、《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）等文件精神，各园区需做好环境状况与管理情况评估工作。明确指出各园区每年开展环境状况与管理情况评估工作，并发布园区环境状况与管理评估报告，及时公开园区环保工作检查情况，并于每年 2 月底前将上一年度园区环境保护状况与管理情况报送省生态环境厅。2020 年 8 月，佛山市生态环境局转发《广东省生态环境厅关于印发我省开发区及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》，要求由佛山市高新技术产业开发区

管委会负责组织编制管辖范围内的园区环境管理状况评估工作。

为此，佛山高新技术产业开发区委托广东环境保护工程职业学院开展“佛山高新技术产业开发区环境状况与管理情况评估报告”编制工作。在佛山高新技术产业开发区牵头组织下，编制单位经与佛高区管委会、各园区管委会和所在地主管生态环境管理部门多次调研座谈、收集资料，对园区内企业及集中污染治理设施及周边风险源等进行现场勘察，并对初步成果进行多轮次校核，最终形成本次成果。

## **1.2 指导思想**

以习近平生态文明思想为指导，贯彻落实党的十九大和十九届三中、四中、五中全会精神，牢固树立新发展理念，立足“高新”发展定位，坚持“发展高科技，实现产业化”方向，以环境质量改善和环境管理提升为核心，通过系统收集整理园区生态环境质量及环境管理等数据，研究佛高区“一区五园”范围、园区环境质量、主要污染源、环境管理以及风险管理等方面的现状，查找存在的主要问题，并为园区环境管理和环境质量改善提出具有针对性的建议，以期为佛高区可持续发展提供支撑。

## **1.3 基本原则**

### **1.3.1 坚持问题导向原则**

全面分析环境质量现状、环境管理状况，查找环境问题，提出有针对性的对策建议。

### **1.3.2 坚持因地制宜原则**

佛高区下辖各园区产业定位与发展现状不尽相同，在统筹协调考虑各园实际环境质量状况的基础上，因地制宜的提出改善建议。

## 1.4 编制主要依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(自 2015 年 1 月 1 日起施行)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正)
- (3) 《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》(国发〔2020〕7 号)
- (4) 《广东省人民政府关于印发广东省省级高新技术产业开发区管理办法的通知》(粤府函〔2019〕239 号)
- (5) 《广东省生态环境厅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)
- (6) 《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》(粤办函〔2020〕44 号)
- (7) 《广东省生态环境厅关于开展工业园区环境状况与管理情况评估工作的通知》(粤环函〔2019〕446 号)
- (8) 《广东省生态环境厅关于印送我省开发区及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》(2020 年 5 月)
- (9) 《佛山市人民政府办公室关于优化调整佛山高新技术产业开发区“一区五园”管理范围的通知》(佛府办函〔2019〕447 号)
- (10) 《佛山市生态环境局关于转发广东省生态环境厅关于印发我省开发区及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》(2020 年 8 月)

## 1.5 评估范围及评估标准

### 1.5.1 评估范围

本次评估范围根据《佛山市人民政府办公室关于优化调整佛山高

新技术产业开发区“一区五园”管理范围的通知》（佛府办函〔2019〕447号）中关于佛山高新技术产业开发区“一区五园”管理范围的优化调整确定，即为整合优化后的 470.72 平方公里，下辖禅城园 15.7 平方公里、南海园 267.2 平方公里、顺德园 84.49 平方公里、高明园 18.33 平方公里和三水园 85 平方公里。评估范围内包括已经进行环评批复的佛山高新技术产业开发区、南海高新技术产业开发区、广东佛山南海经济开发区、南海高新技术产业开发区、广东佛山高明沧江工业园区和广东佛山三水工业园区等，面积为 36.8991km<sup>2</sup>。详见图 1.5-1。

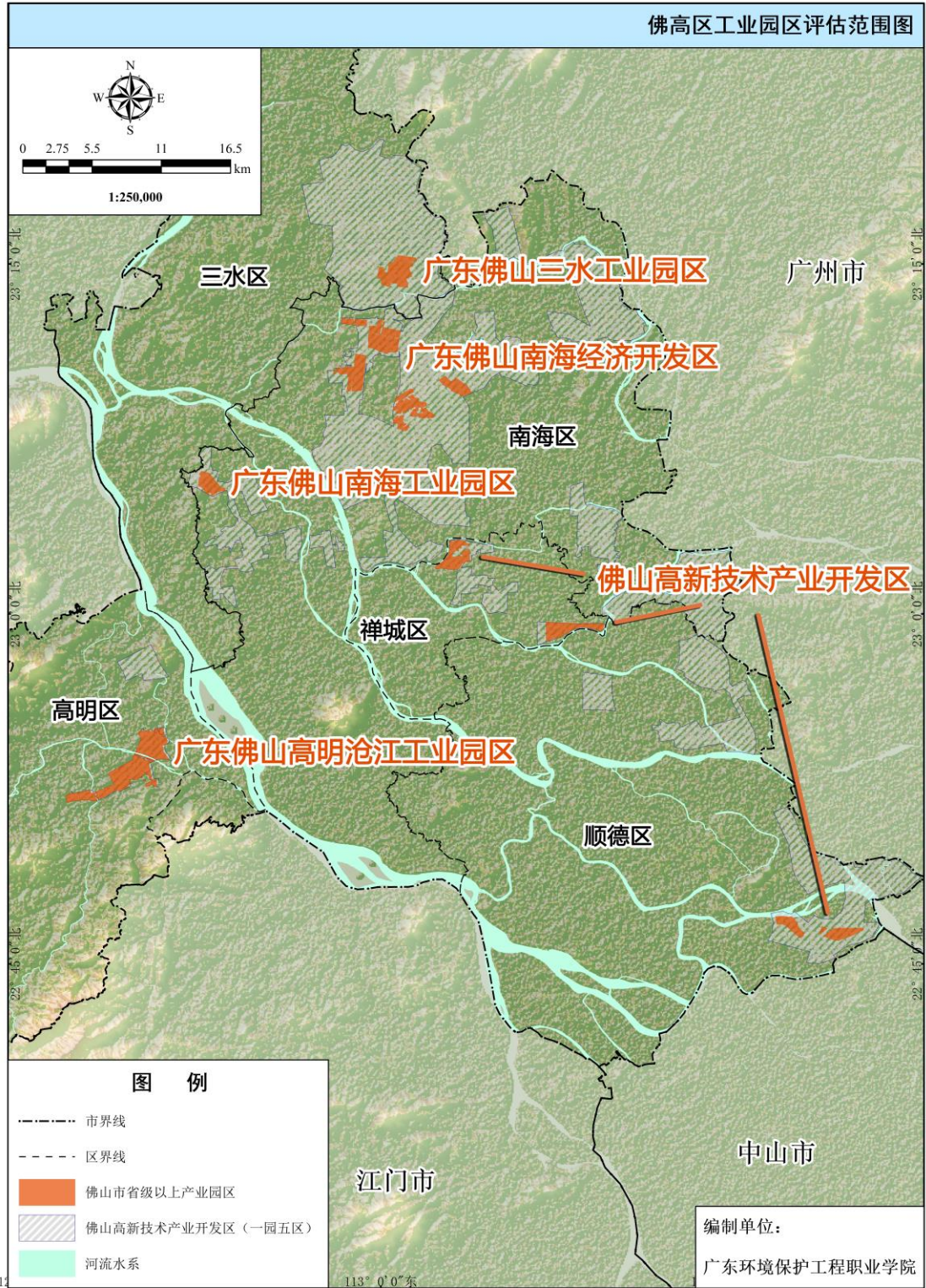


图 1.5-1 佛高区评估范围图



## 1.5.2 评价标准和评估方法

### 1.5.2.1 地表水环境质量

#### (1) 评价标准

佛高区水环境质量现状评价数据引用 2020 年佛山市地表水环境常规监测数据。综合考虑水质监测断面与园区的相对位置、纳污关系等因素,选取具有代表性的 7 个断面对园区及周边水环境质量现状进行分析评价,如表 1.5-1 所示,监测断面位置如图 1.5-2。

各断面监测频率均为每月一次,海洲村断面监测指标为 8 项,其余断面监测指标为 24 项。因此,除海洲村断面评价因子为表 1.5-1 中所列 8 项外,其余断面评价因子均为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的 24 项指标。

据《佛山市环境保护委员会关于印发佛山市水污染防治攻坚战 2020 年工作方案的通知》(佛环委〔2020〕1 号),佛高区各园地表水环境质量现状评价涉及的水质断面执行标准如表 1.5-1 所示,《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中各类水质的标准限值如表 1.5-2 所示。

表 1.5-1 各断面水质评价执行标准

序号	园区名称	河流名称	断面名称	执行标准	评价因子	备注
1	禅城园	佛山水道	罗沙	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的 24 项指标。	纳污水体上游
2			横滘	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准		纳污水体下游
3	南海园	西南涌	和顺大桥	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准		纳污水体
4		平洲水道	平洲	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准		流经园区

序号	园区名称	河流名称	断面名称	执行标准	评价因子	备注
5	顺德园	容桂水道	顺德港	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准		纳污水体
6	高明园	高明河	沧江水闸	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准		纳污水体
7	三水园	乐平涌	海洲村	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准	水温、pH、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	纳污水体

表 1.5-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	水温(°C)	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(无量纲)	6~9				
3	溶解氧≥	饱和率 90%	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15
5	化学需氧量(COD)≤	15	15	20	30	40
6	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )≤	3	3	4	6	10
7	氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
8	总磷(以P计)≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
9	总氮(湖、库,以N计)≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0
10	铜≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
11	锌≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0
12	氟化物≤	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
13	硒≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
14	砷≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1
15	汞≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001
16	镉≤	0.001	0.005	0.005	0.0005	0.01
17	铬(六价)≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
18	铅≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
19	氰化物≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2
20	挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
21	石油类 $\leq$	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
22	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
23	硫化物 $\leq$	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0
24	粪大肠菌群 (个/L) $\leq$	200	2000	10000	20000	40000

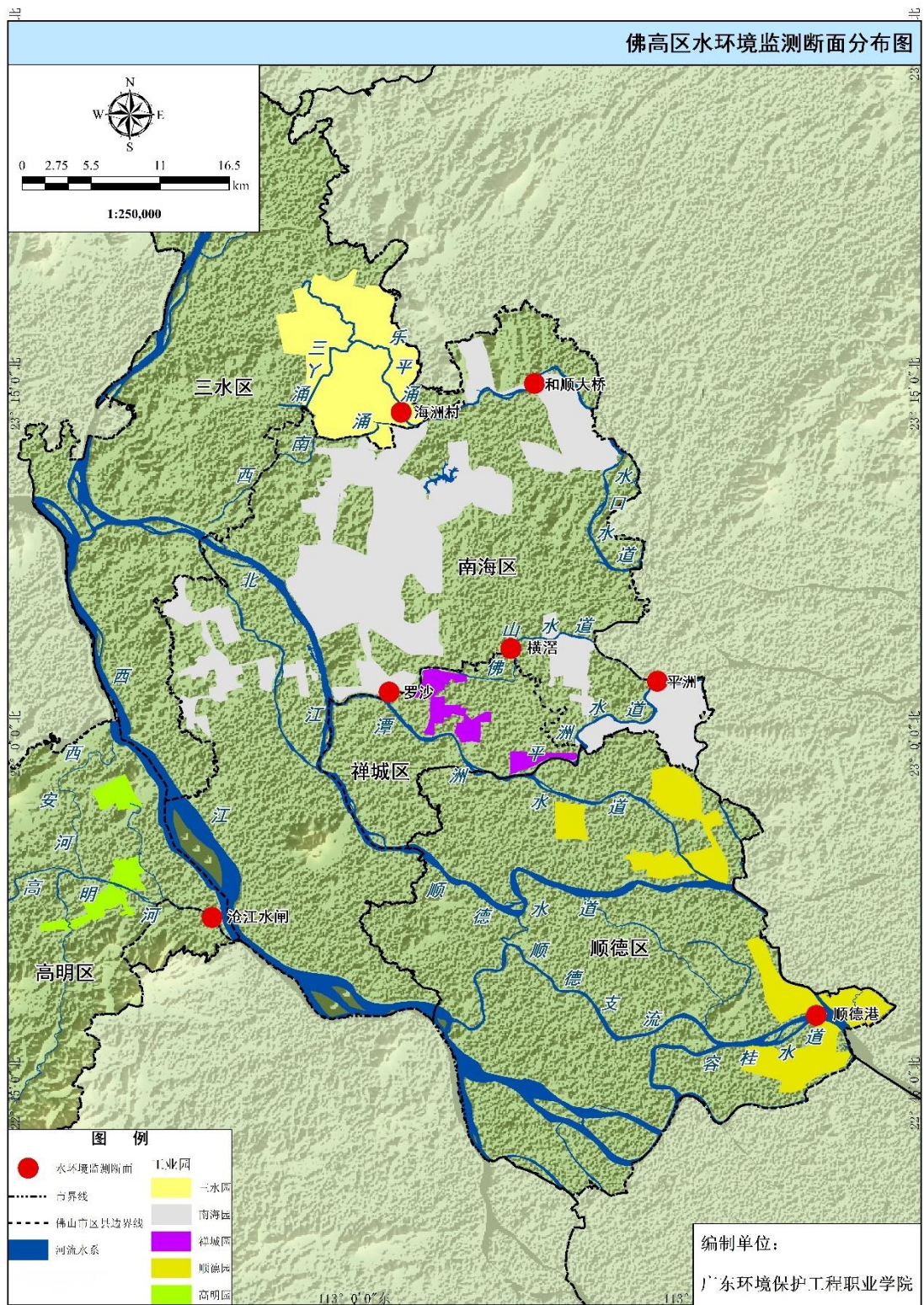


图 1.5-2 佛高区水环境监测断面分布情况

(2) 评价方法

地表水水质采用单因子指标法进行评价。

1.5.2.2 大气环境质量

(1) 评价标准

佛高区所在区域均为大气环境功能区二类区域，园区及周边执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准，详见表 1.5-3。环境空气质量现状评价数据采用 2020 年佛山市国控、省控和镇街控站点，数据均为逐日数据，监测指标包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub>。

根据环境空气质量常规监测站点布设情况，综合考虑站点与园区的相对位置、气象扩散条件，选取具有代表性的 8 个大气监测点对园区及周边大气环境质量现状进行分析评价。其中，禅城园选择五峰和湾梁监测站，南海园选择狮山和南海气象局监测站，顺德园选择容桂街道办和顺德苏岗监测站，高明园选择高明孔堂监测站，三水园选择乐平监测站，详见图 1.5-3。

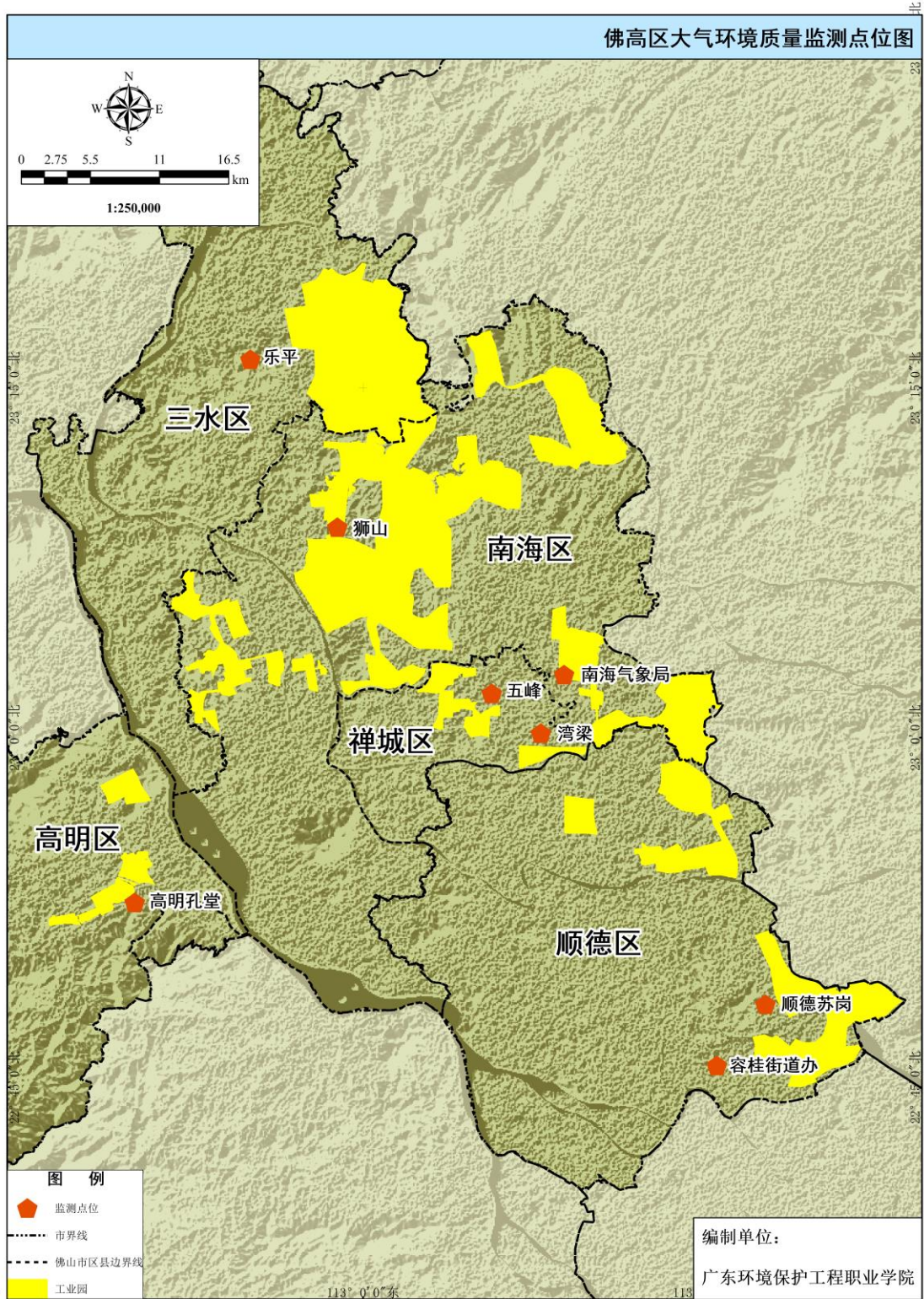


图 1.5-3 佛高区空气环境质量监测点位分布

表 1.5-3 各监测站点环境空气质量评价执行标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	40	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 10 μm)	年平均	40	70	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	15	35	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	35	75	

## (2) 评价方法

评价方法采用环境空气质量评价技术规范(试行)(HJ 663-2013)中的标准中的多项目综合评价法。

### 1.5.2.3 声环境质量

根据《佛山市人民政府关于印发佛山市声环境功能区划分方案的通知》(佛府函〔2015〕72号),明确佛高区范围内的各类声环境功能区。其中,禅城园、南海园和高明园划分了1、2、3和4类声环境功能区,顺德园和三水园划分了2、3和4类声环境功能区。各类声环境功能区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准限值,详见表1.5-4。

表 1.5-4 各类声环境功能区执行环境噪声限值

声环境功能区类别		昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

昼间是指 6:00 至 22:00 之间的时段,该时段执行昼间环境噪声限值;夜间是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段,该时段执行夜间环境噪声限值。

## 1.6 技术路线

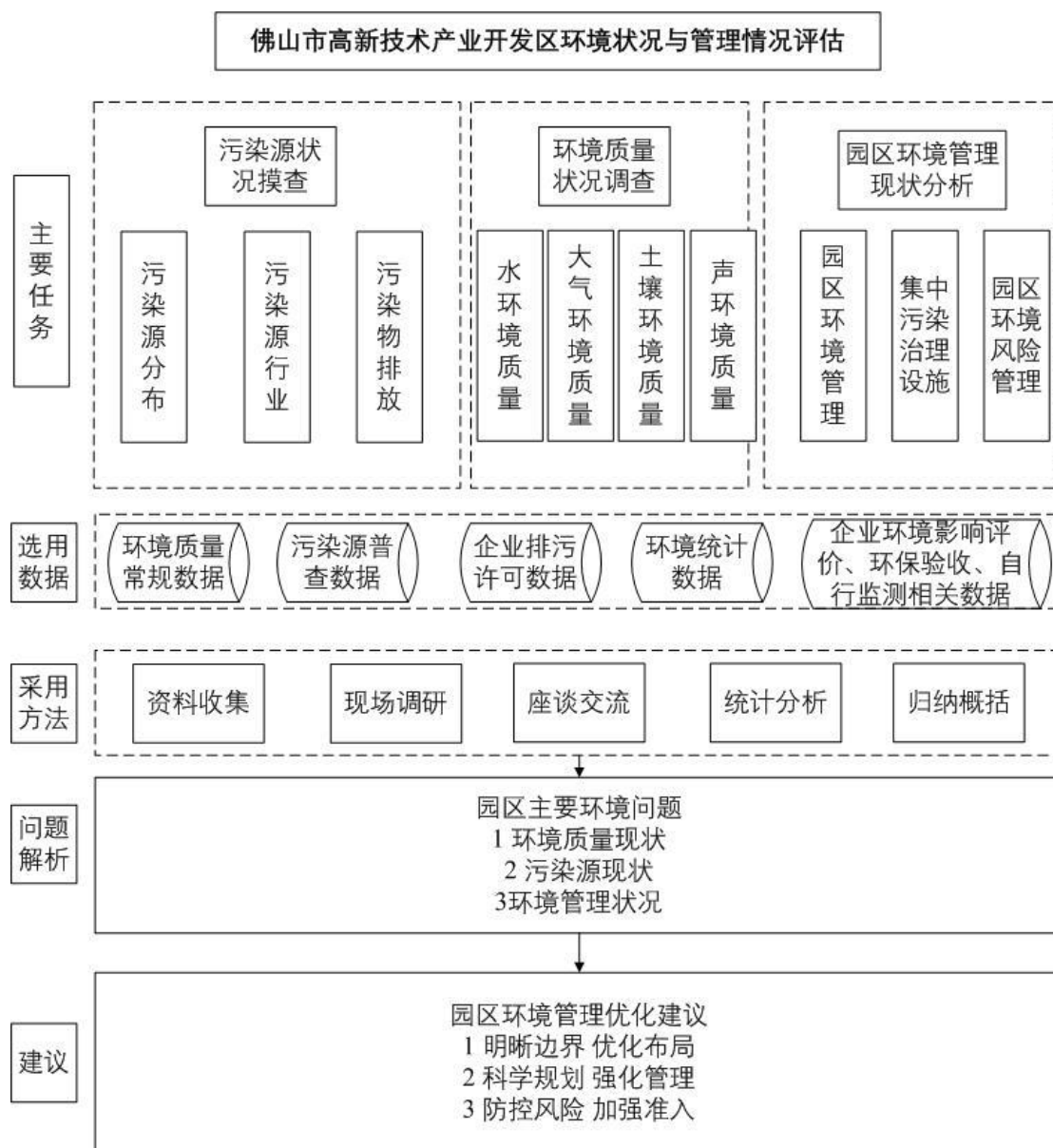


图 1.6-1 技术路线



## 第 2 章 佛高区概况

### 2.1 发展沿革和现状

佛山高新技术产业开发区（以下简称“佛高区”）于 1992 年 12 月经国务院批准成立，是全国最早的 53 个国家高新区之一，原规划面积 10 平方公里，由城西园、城南园和顺德园三个园区构成。1998 年经科技部火炬中心同意，佛高区对全市六个重点工业园区进行整合，实行“一区六园”管理架构，总协调面积达 48.6 平方公里。2011 年底，经向科技部火炬中心、省科技厅汇报，佛山市委市政府出台了《佛山高新技术产业开发区改革发展方案》，决定把南海中部片区（包括南海高新区）与三水乐平园区作为佛山高新区的核心园区，按照“统一规划、连片开发、优势互补”原则进行建设。2019 年 12 月，佛山市人民政府办公室印发《关于优化调整佛山高新技术产业开发区“一区五园”管理范围的通知》（佛府办函〔2019〕477 号），按照“科技企业集聚、高新产业集聚、创新资源集聚、区域协调发展、土地利用高效、严格控制范围”的原则，将佛高区管理范围由原来的 591.98 平方公里，整合优化为 470.72 平方公里，下辖禅城园、南海园、顺德园、高明园和三水园。

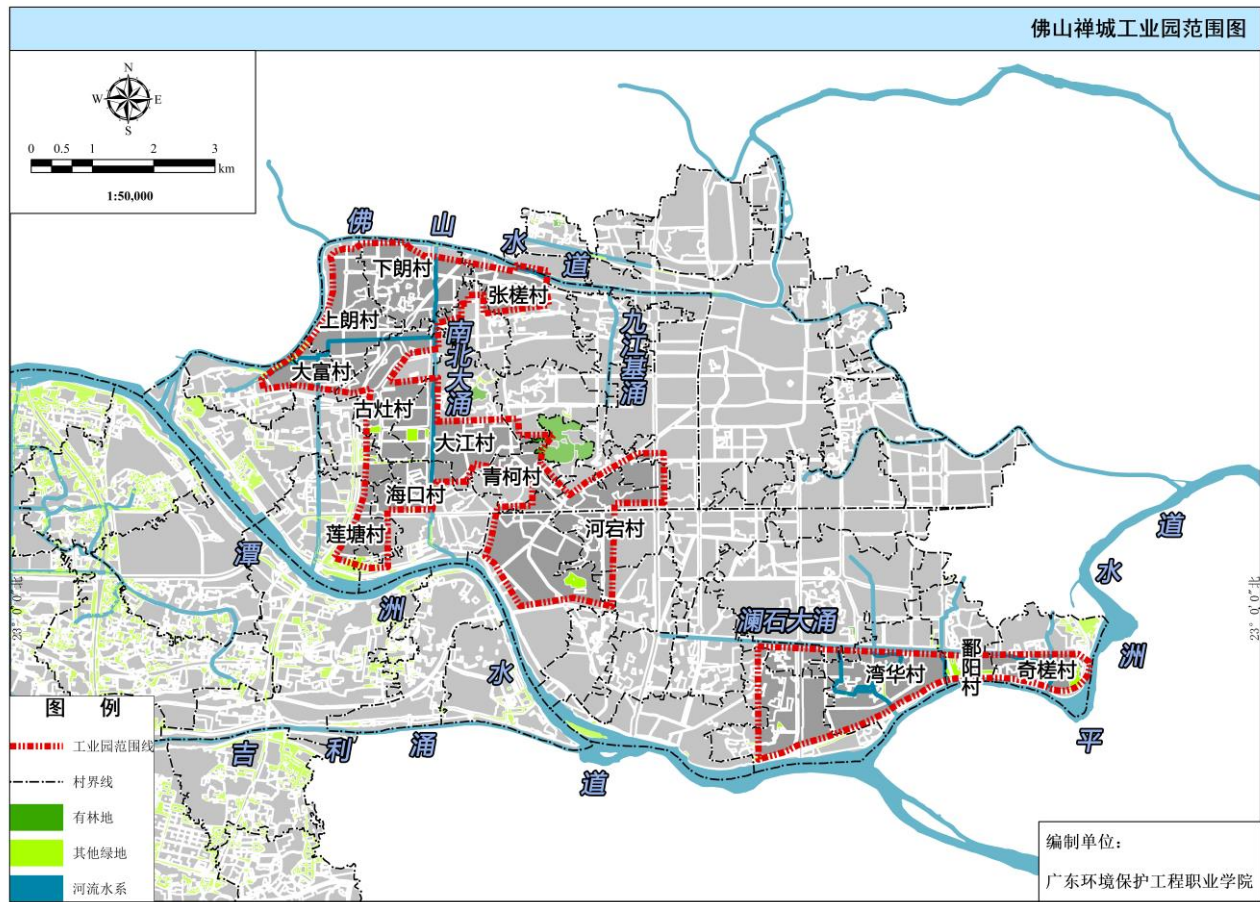


图 2.3-1 禅城园范围

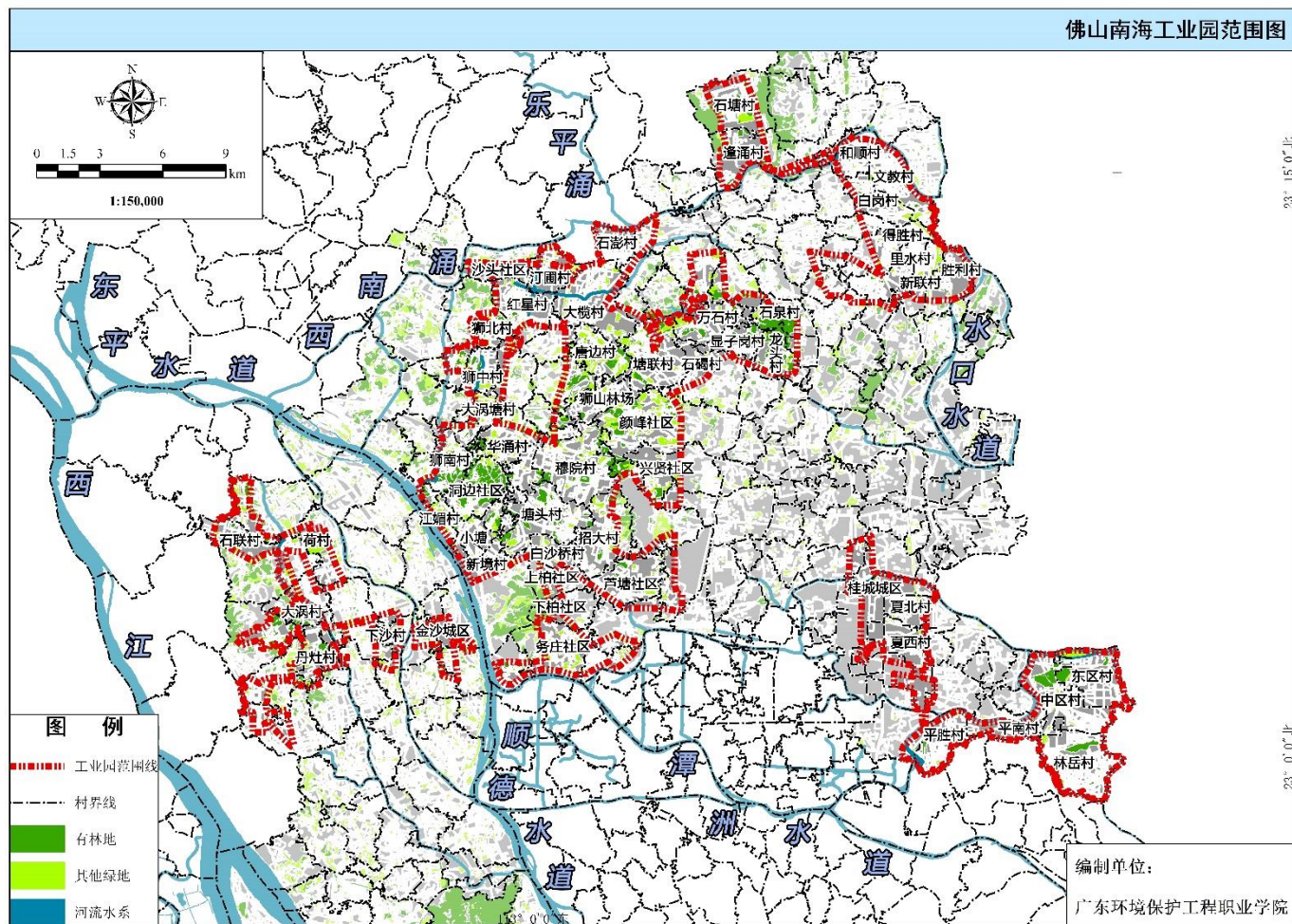


图 2.3-2 南海园范围

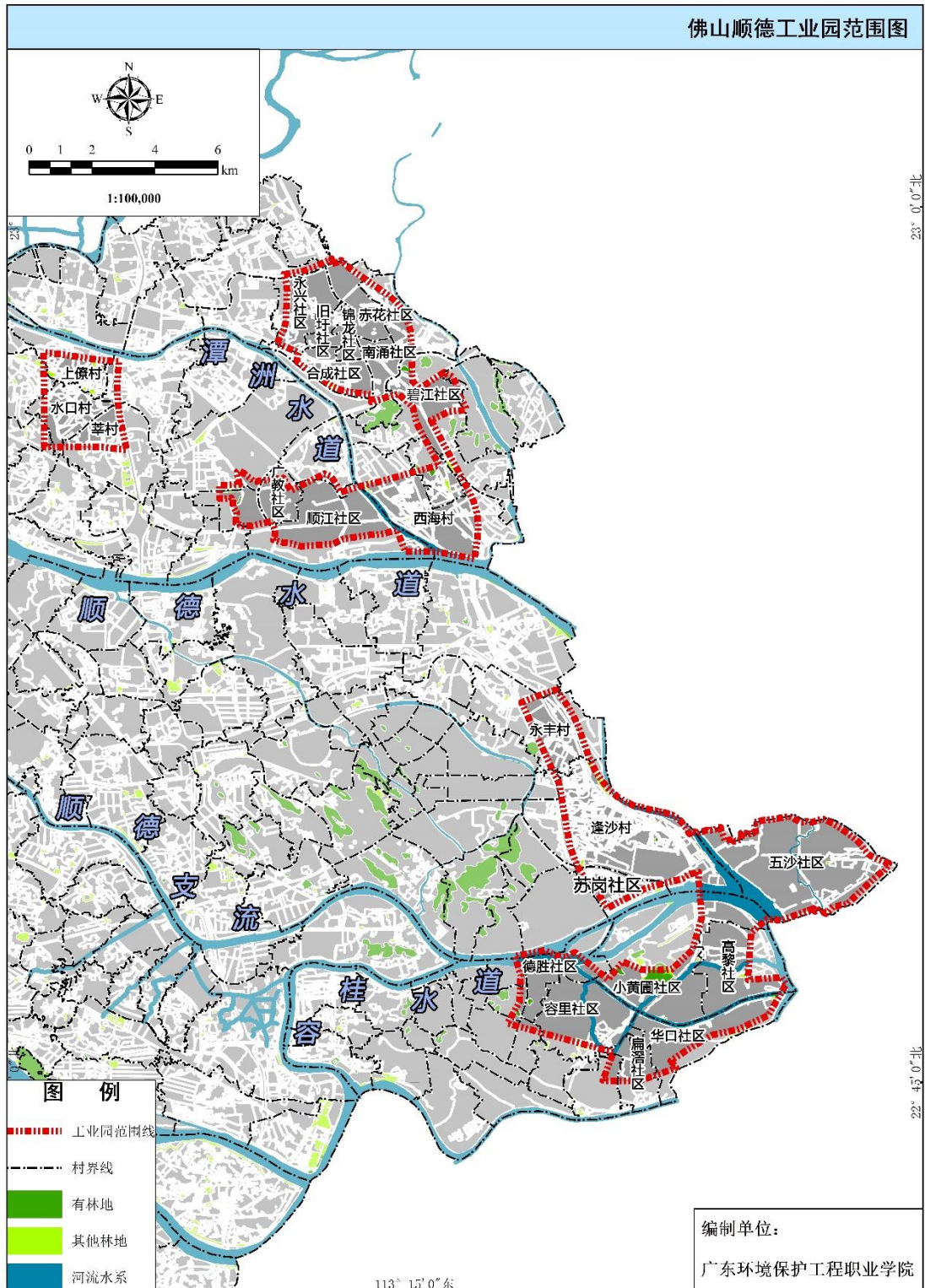


图 2.3-3 顺德园范围

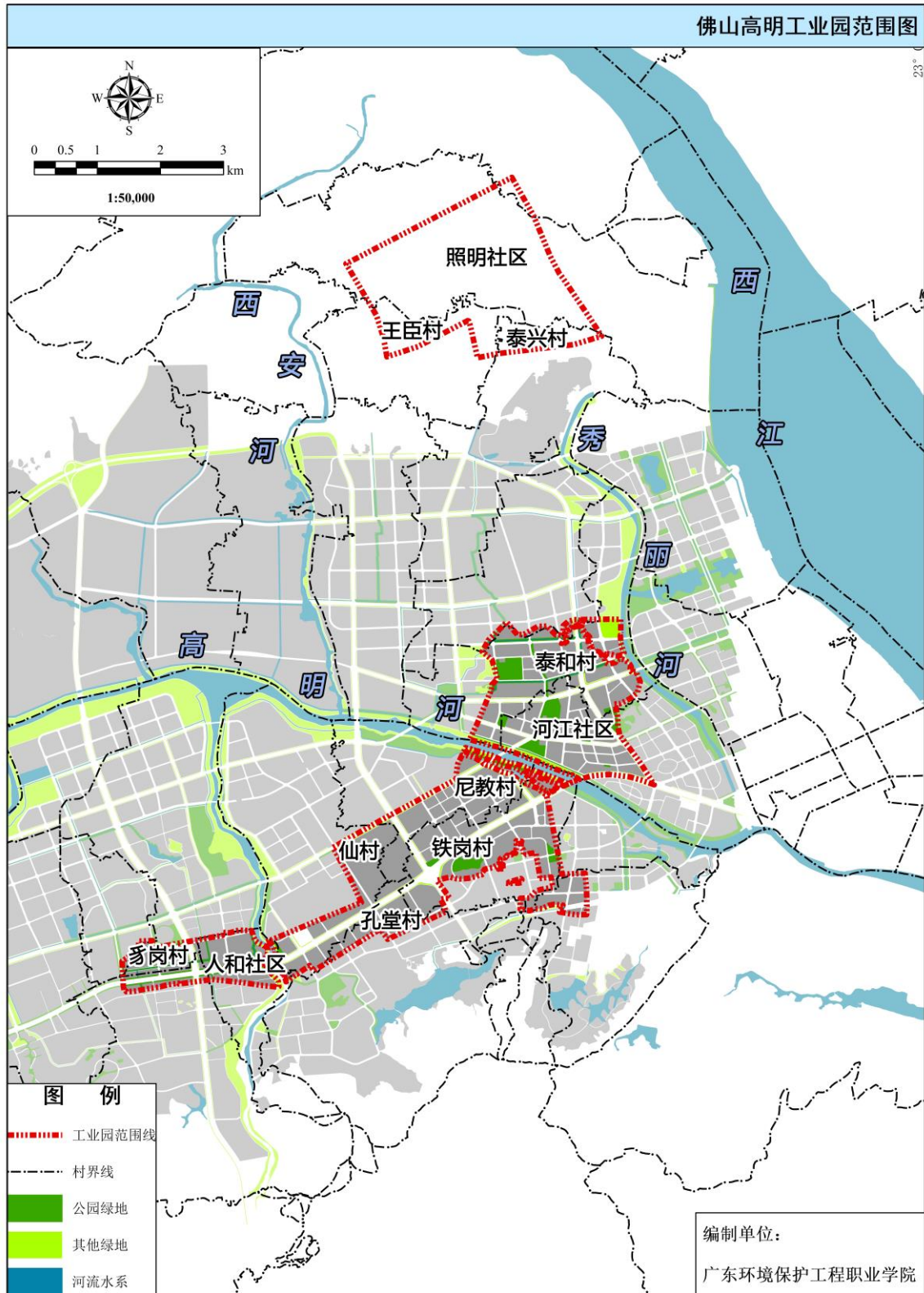


图 2.3-4 高明园范围

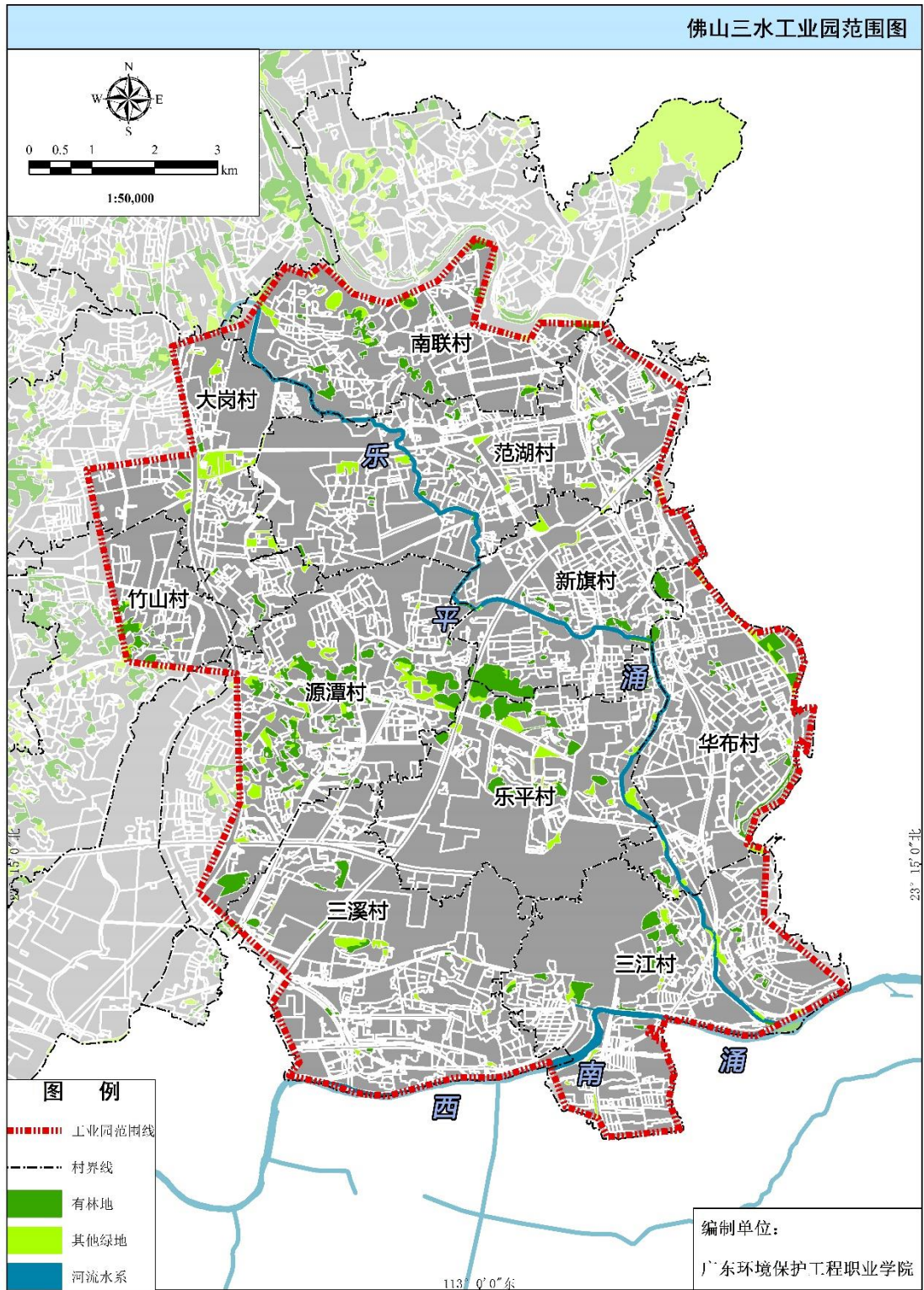


图 2.3-5 三水园范围

## 2.2 自然环境概况

佛高区“五园一区”分布在佛山市 5 个区，禅城园涉及禅城区的张槎街道和石湾镇街道，南海园涉及南海区狮山镇、丹灶镇、里水镇、桂城街道以及大沥镇，顺德园涉及顺德区陈村镇、北滘街道、大良街道和容桂街道，高明园涉及高明区荷城街道、杨和镇，三水园涉及三水区乐平镇。

年平均气温 22.6℃，全年无霜期达 350 天以上。年均降雨量 1688.2mm，雨季集中在 4~9 月。区域冬春多偏北风，夏季多偏南风。

佛山市地处珠江三角洲中部河网区，西、北江水系分流的各水道贯穿其中，河流纵横交错，形成密布水网。其中，北江水系中，西南涌自西向东流经佛高区南海园和三水园，潭州水道流经南海园、禅城园西南侧，并穿过顺德园汇入顺德水道。桂洲水道、容桂水道、洪奇沥等流经佛高区顺德园。佛山水道及其支流、平洲水道及其支流均流经禅城园、南海园。西南涌支流乐平涌、三丫涌等流经三水园，解放涌、象安公涌、大榄排洪沟等流经南海园。高明河及其主要支流杨梅河、秀丽河等流经佛高区高明园。佛高区水系分布如图 2.1-1 所示。

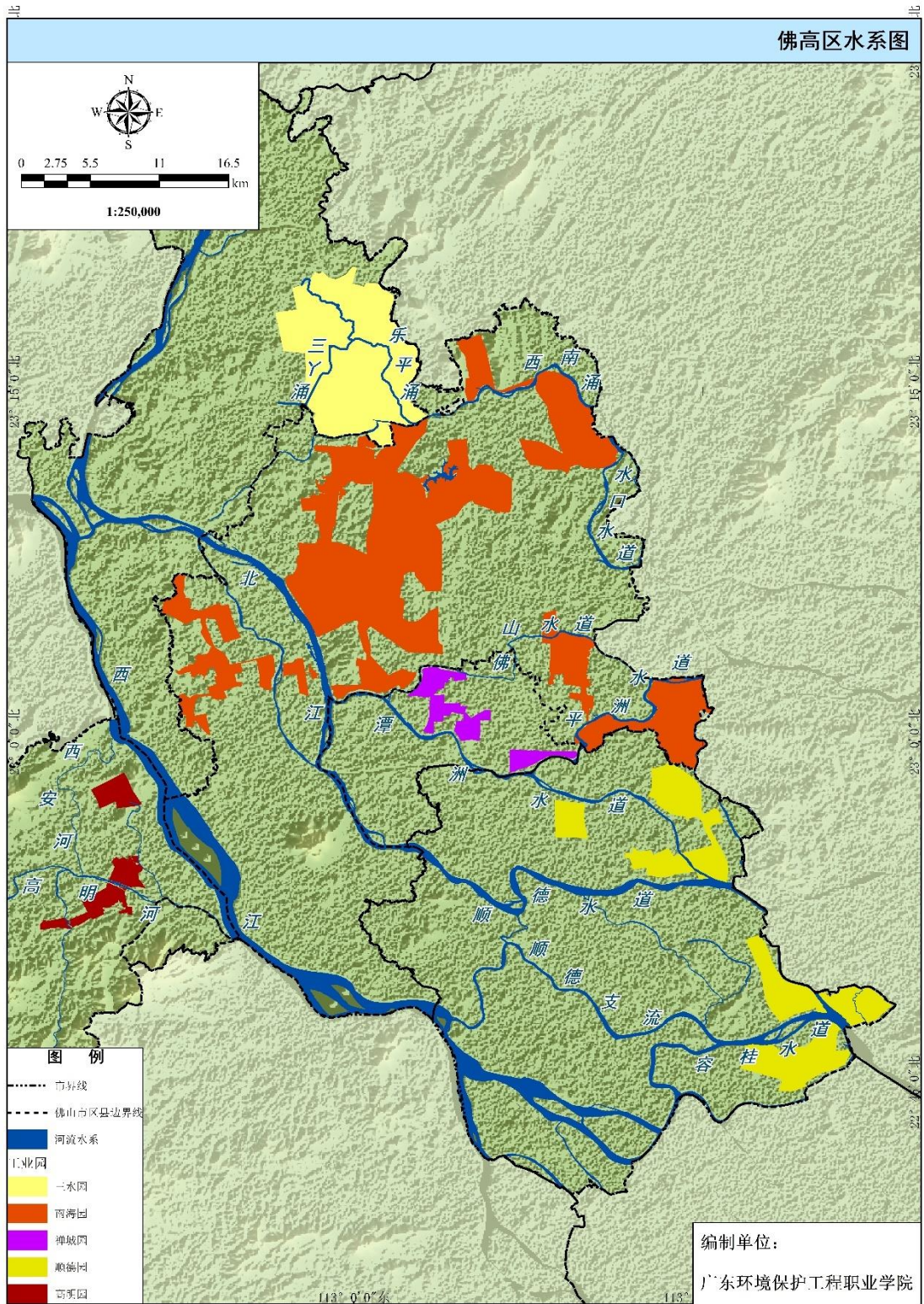


图 2.1-1 区域水系图

### 2.3 社会经济概况

佛高区聚焦高端装备制造、智能家居、新材料三大主导产业智能



化发展，电子、生物与健康、生产性服务业三大特色产业高端化发展，积极发展机器人、新能源汽车、工业互联网等新产业、新业态，构建具有国际竞争力的现代产业体系，发展成为全国重要的先进制造业基地。

佛高区拥有本土成长起来的世界五百强企业 2 家、境外世界 500 强投资企业 63 家、中国民营百强企业 4 家、上市与新三板挂牌企业 93 家、高新技术企业 2236 家。2019 年实现地区生产总值 1649 亿元，工业总产值 4098 亿元，营业收入 4451 亿元。

### **第 3 章 环境质量现状分析**

#### **3.1 水环境质量现状分析**

##### **3.1.1 禅城园**

###### **3.1.1.1 水环境功能区划分**

根据粤环〔2011〕14 号《广东省地表水环境功能区划》，禅城园周边的水环境功能区有佛山水道、潭州水道（禅城南庄紫洞-佛山市北滘林头桥）和平洲水道（佛山市登洲-南海平洲五斗桥）。佛山水道全段水质目标均为 IV 类，具有工业、农业、景观用水等综合功能；潭州水道划分为两个水环境功能区，靠近园区的禅城南庄紫洞至佛山市北滘林头桥段水体具有饮用功能，水质目标为 II 类，其余部分水体功能为工业、农业用水，水质目标为 III 类；平洲水道划分为两个水环境功能区，靠近园区的佛山市登洲至南海平洲五斗桥段水体具有饮用功能，水质目标为 II 类，其余部分水体功能为工业、农业用水，水质目标为 III 类。

表 3.1-1 禅城园区周边河流水环境功能区划

序号	水系	河流	功能现状	起点	终点	长度(km)	水质目标	备注
1	珠三角河网	佛山水道	综	佛山市沙口水闸	南海平洲水尾桥	25.5	IV	又名汾江
2	北江	潭洲水道	饮	禅城南庄紫洞	佛山市北滘林头桥	30	II	
3	北江	平洲水道	饮	佛山市登洲	南海平洲五斗桥	10.5	II	

### 3.1.1.2 园区水环境质量达标状况分析

为了解现有园区及所在区域的水环境质量状况，根据罗沙、横滘等两个省控断面的 2020 年监测数据进行分析。

#### (1) 罗沙断面

罗沙断面 2020 年均水质为 II 类，能达到 IV 类水质目标要求。2020 年 1~12 月各月均值水质为 II~III 类，水质优良，达标率为 100%。

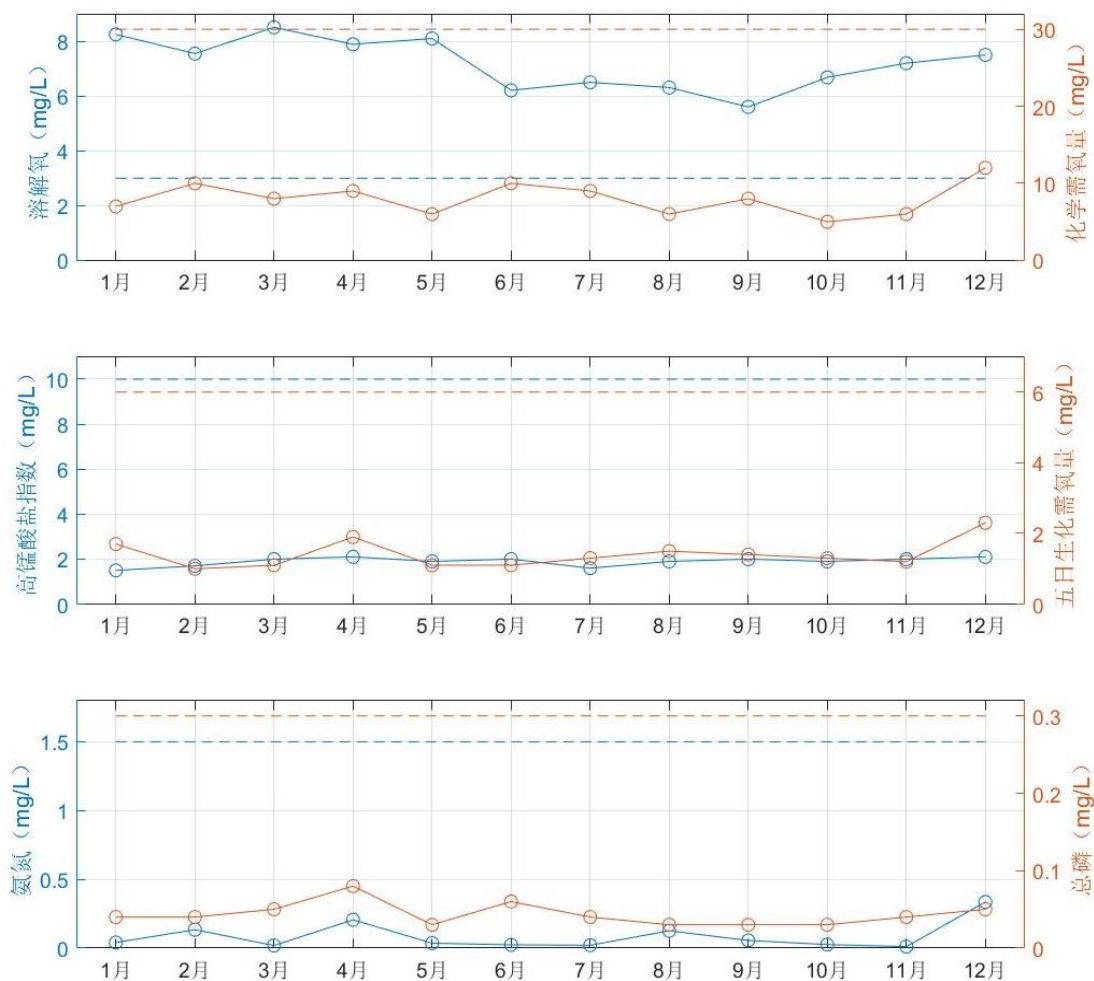


图 3.1-1 罗沙断面监测指标变化曲线（虚线为标准限值，下同）

## (2) 横溶断面

横溶断面 2020 年年均水质为 III 类，能达到 IV 水质目标要求。1、9 月水质超标，水质分别为劣 V 类、V 类，超标月份的超标因子主要为氨氮、溶解氧，达标率为 83.3%。

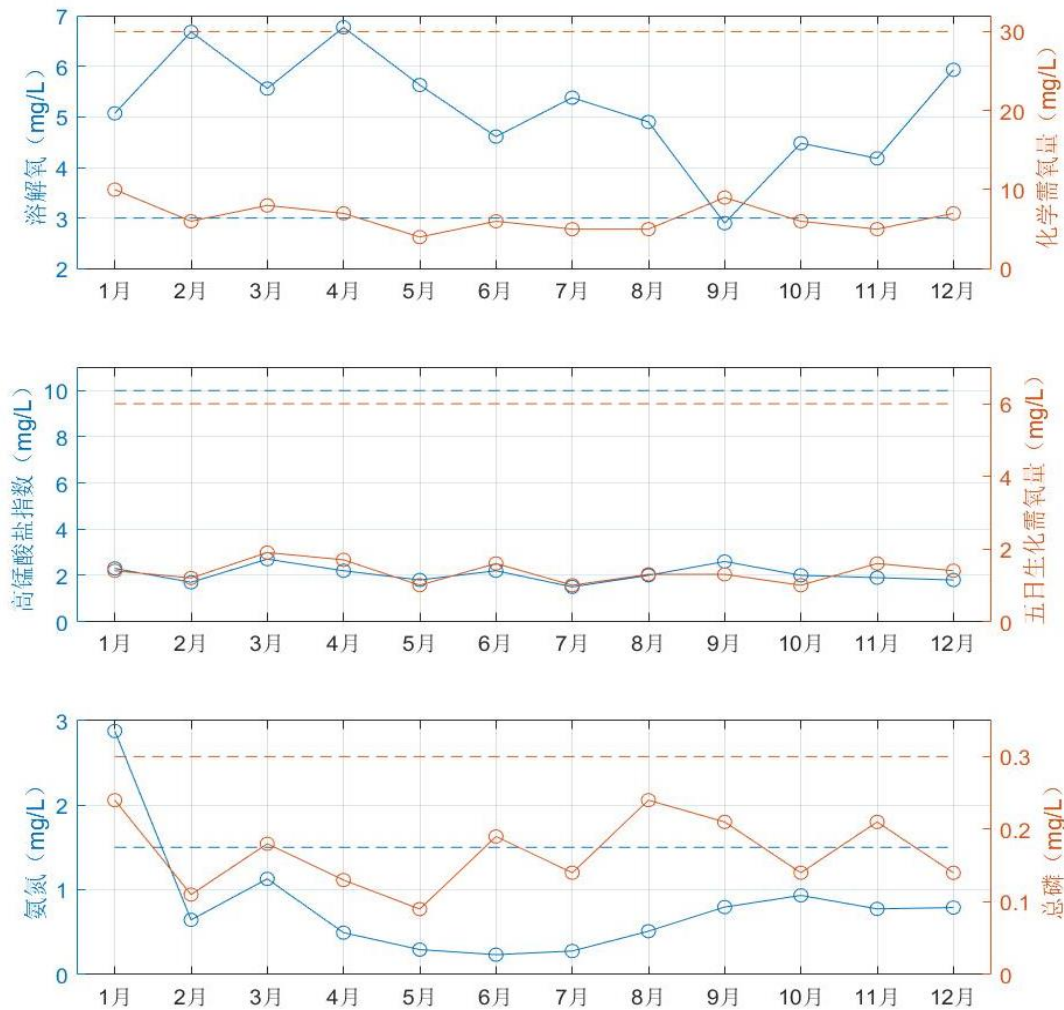


图 3.1-2 横滘断面监测指标变化曲线

### 3.1.1.3 园区及周边水环境质量现状及问题分析

禅城园纳污水体佛山水道上游罗沙断面水质年均值及月均值均能达标；下游横滘断面水质整体达标，但存在个别月份不达标的情况，主要超标因子为溶解氧、氨氮。

## 3.1.2 南海园

### 3.1.2.1 水环境功能区划分

根据粤环〔2011〕14号《广东省地表水环境功能区划》，南海园周边的水环境功能区有陈村水道、东平水道、佛山水道、罗行河、平洲水道、三枝香水道、西航道、西南涌。陈村水道水质目标为 III

类，具有饮用、工业、农业用水的功能；东平水道、罗行河、西航道水质目标均为 II 类，具有饮用功能；佛山水道、三枝香水道水质目标分别为 IV 类、III 类，均具有工业、农业、景观用水等综合功能；平洲水道佛山市登洲至南海平洲五斗桥段具有饮用功能，水质目标为 II 类，其余部分水体具有工业、农业用水功能，水质目标为 III 类；西南涌三水西南镇至官窑凤岗段具有稀释混合功能，水质目标为 IV 类，其余部分水体具有工业、农业、景观用水等综合功能，水质目标为 III 类。

表 3.1-3 南海园周边河流水环境功能区划

序号	水系	河流	功能现状	起点	终点	长度(km)	水质目标	备注
1	珠三角河网	陈村水道	饮工农	南海三山口	番禺紫坭	26	III	/
2	北江	东平水道	饮	三水思贤滘	禅城南庄紫洞	24	II	/
3	珠三角河网	佛山水道	综	佛山市沙口水闸	南海平洲水尾桥	25.5	IV	又名汾江
4	北江	罗行河	饮	南海金沙南沙	南海下安	21.8	II	/
5	北江	平洲水道	饮	佛山市登洲	南海平洲五斗桥	10.5	II	/
6	北江	平洲水道	工农	南海平洲五斗桥	南海三山港	9.6	III	/
7	珠三角河网	三枝香水道	综	南海三山港	广州丫髻沙	6	III	/
8	珠三角河网	西航道	饮	广州鸦岗	广州沙贝	11.2	II	/
9	珠三角河网	西南涌	混	三水西南镇	官窑凤岗	22.5	IV	/
10	珠三角河网	西南涌	综	官窑凤岗	广州市鸦岗	24	III	/

### 3.1.2.2 园区水环境质量达标状况分析

为了解现有园区及所在区域的水环境质量状况，根据西南涌和顺大桥（省控）、平洲水道平洲断面（国控）的 2020 年监测数据进行分析。

### (1) 和顺大桥断面

和顺大桥断面 2020 年水质为 IV 类，能达到 IV 类水质目标要求。2020 年 1~12 月中，4 个月份为 V 类水质，水质超标，超标因子为溶解氧、五日生化需氧量、总磷，达标率为 66.7%。

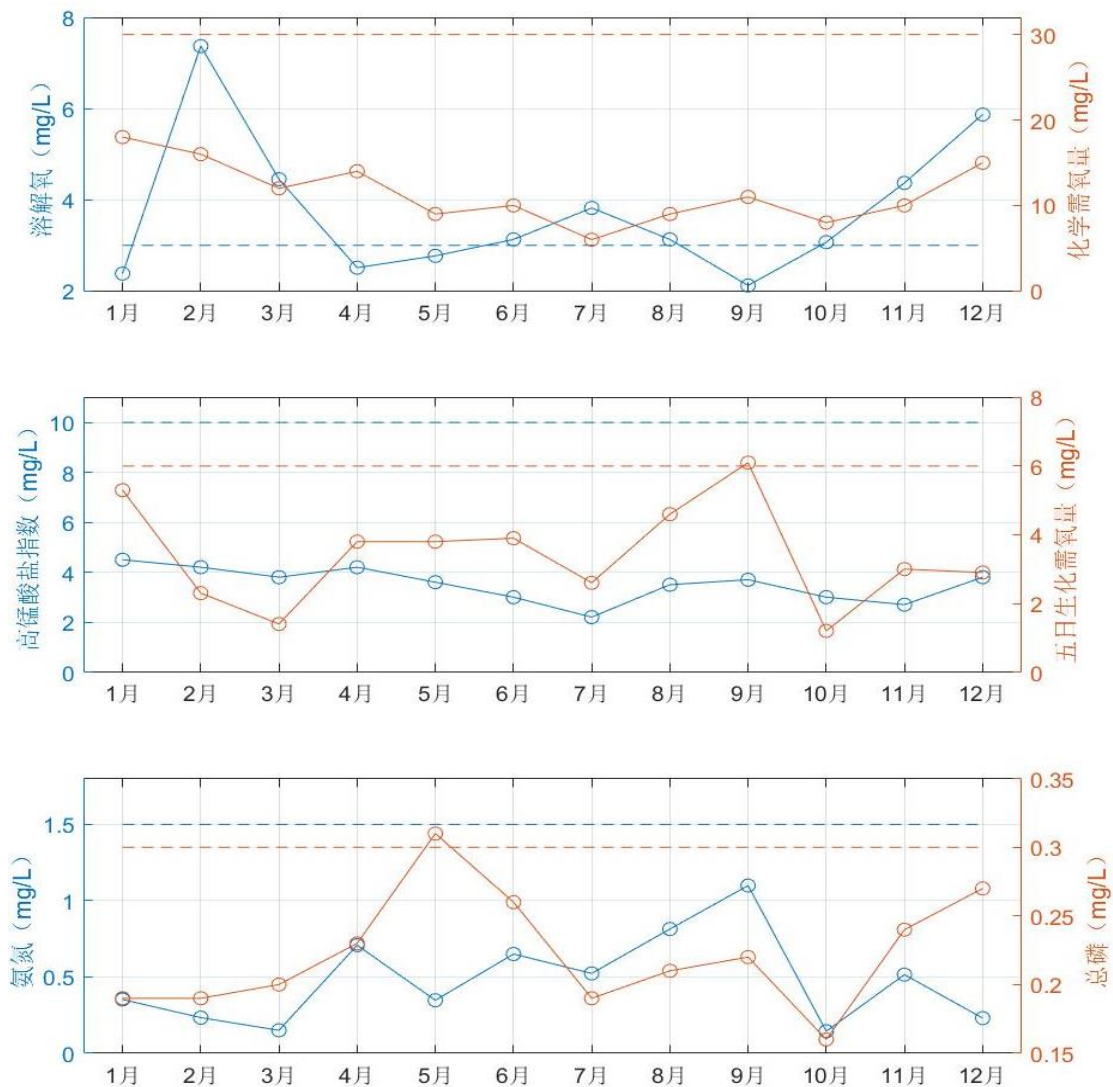


图 3.1-3 和顺大桥断面部分监测指标变化曲线

### (2) 平洲水道断面

平洲断面 2020 年年均水质为 II 类，能达到 III 类水质目标要求。

1、5、8、9 月水质为 IV 类，水质超标，超标因子为溶解氧，达标率为 66.7%。

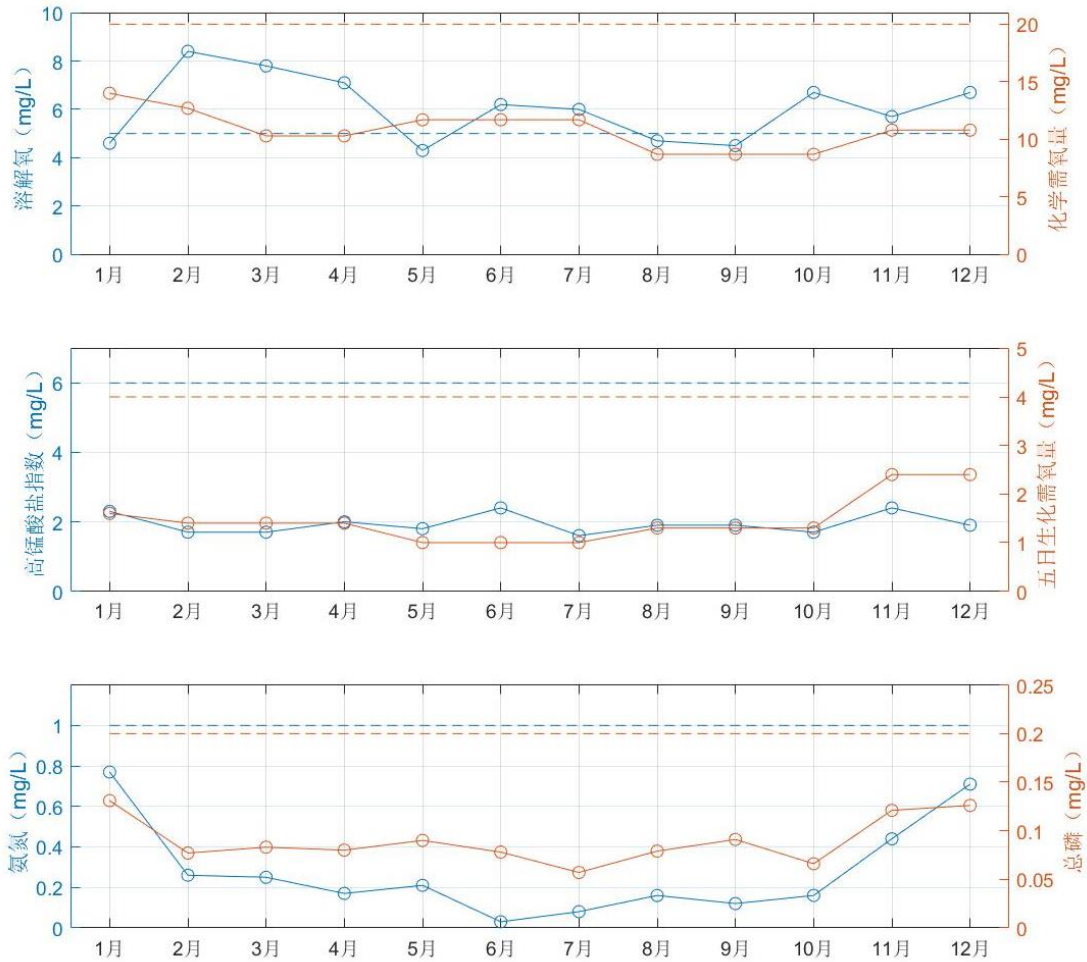


图 3.1-4 平洲断面部分监测指标变化曲线

### 3.1.2.3 园区及周边水环境质量质量现状及问题分析

和顺大桥断面 2020 年水质年均值达标，但月度达标率为 66.7%，出现 4 次 V 类水质，超标因子为溶解氧、五日生化需氧量、总磷。平洲水道平洲断面年均水质达标，个别月份水质超标，月度达标率为 66.7%，超标因子为溶解氧。

### 3.1.3 顺德园

### 3.1.3.1 水环境功能区划分

根据粤环〔2011〕14号《广东省地表水环境功能区划》，顺德园周边的水环境功能区有陈村水道、洪奇沥、李家沙水道、容桂水道、潭州水道、大岗沥水道、沙湾水道、潭州沥水道。陈村水道具有饮用、工业、农业用水的功能，洪奇沥具有工业、农业、渔业用水的功能，李家沙水道、大岗沥水道、潭州沥水道具有工业、农业、景观用水等综合功能，容桂水道具有饮用功能，以上河流水质目标均为 III 类。沙湾水道具有饮用功能，水质目标为 II 类。潭州水道禅城南庄紫洞至佛山市北滘林头桥段具有饮用功能，水质目标为 II 类，其余部分水体功能为工业、农业用水，水质目标为 III 类。将园区周边的河流水环境功能区情况整理如表 3.1-4 所示。

表 3.1-4 园区周边河流水环境功能区划

序号	水系	河流	功能现状	起点	终点	长度(km)	水质目标	备注
1	珠三角河网	陈村水道	饮工农	南海三山口	番禺紫坭	26	III	
2	北江	洪奇沥	工农渔	顺德板沙尾	番禺沥口	43	III	
3	北江	李家沙水道	综	顺德伦教乌洲	顺德板沙尾	18	III	
4	珠三角河网	容桂水道	饮	顺德龙涌口	顺德三联	20	III	
5	北江	潭洲水道	饮	禅城南庄紫洞	佛山市北滘林头桥	30	II	
6	北江	潭洲水道	工农	佛山市北滘林头桥	佛山市北滘尾	6	III	
7	珠三角河网	大岗沥水道	综	番禺大岗	番禺庙贝农场	9	III	
8	珠三角河网	沙湾水道	饮	番禺紫坭西	敦涌	17	II	
9	珠三角河网	潭州沥水道	综	放马	九十亩	11.5	III	

### 3.1.3.2 园区水环境质量达标状况分析



为了解现有园区及所在区域的水环境质量状况，根据容桂水道顺德港断面（省控）的 2020 年监测数据进行分析。

顺德港断面 2020 年水质为 II 类，能达到 III 类水质目标要求。

1-12 月水质均为 II~III 类，水质优良，达标率为 100%。

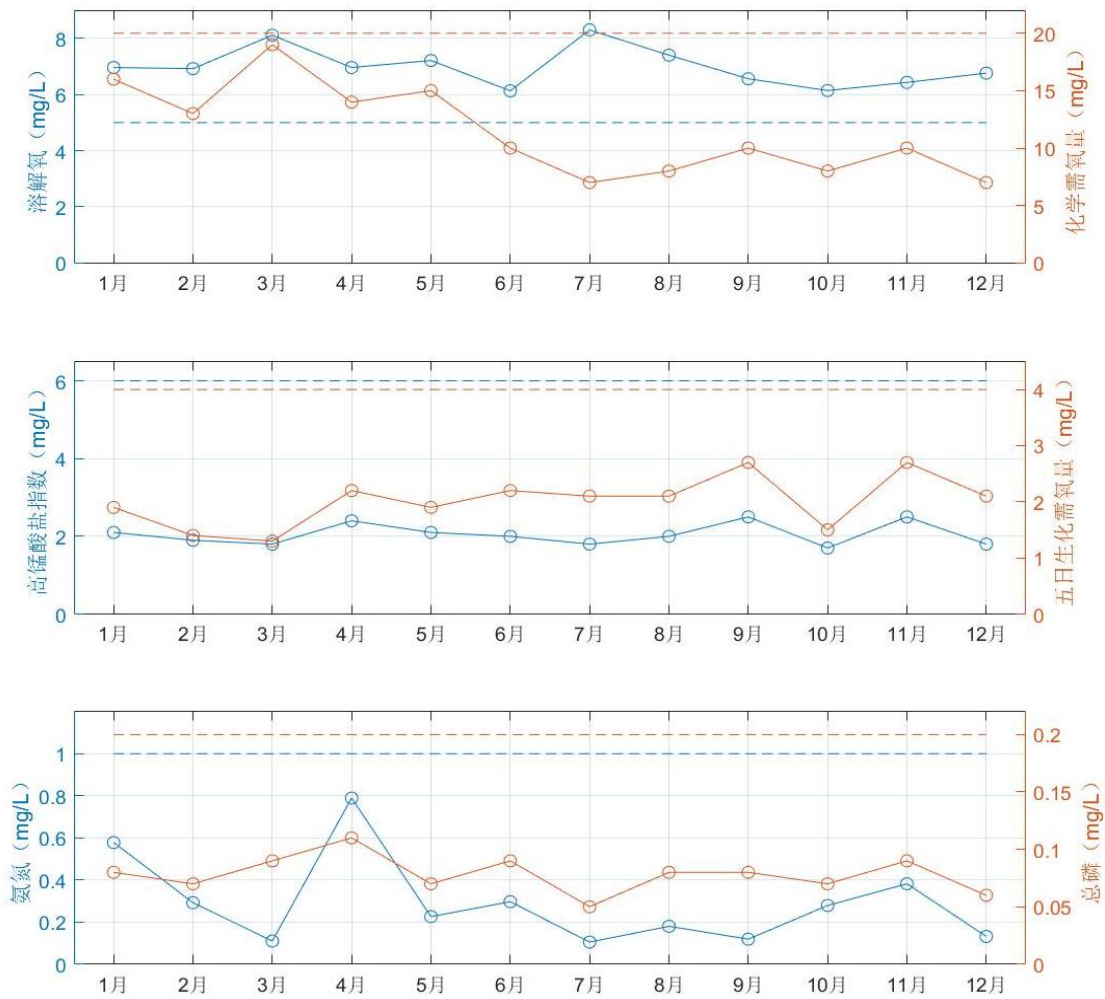


图 3.1-5 顺德港断面部分监测指标变化曲线

### 3.1.3.3 园区及周边水环境质量现状及问题分析

容桂水道顺德港断面年均水质达标，且各月份水质均为 II~III 类，月度达标率 100%。

## 3.1.4 高明园

### 3.1.4.1 水环境功能区划分

根据粤环〔2011〕14号《广东省地表水环境功能区划》，高明园周边的水环境功能区有高明河、疆浚河（秀丽河）、西安河、杨梅河、西江。高明河具有工业、农业、景观用水等综合功能，高明明城敬老院至高明三洲新桥段水质目标为Ⅱ类，其余部分水体水质目标为Ⅲ类；疆浚河（秀丽河）、西安河、杨梅河均具有工业、农业、景观用水等综合功能，其中疆浚河（秀丽河）、西安河水质目标为Ⅳ类，杨梅河水质目标为Ⅱ类；西江具有饮用、工业、农业用水功能，水质目标为Ⅱ类。将园区周边的河流水环境功能区情况整理如表3.1-5所示。

表 3.1-5 园区周边河流水环境功能区划

序号	水系	河流	功能现状	起点	终点	长度(km)	水质目标	备注
1	西江	高明河	综	高明托盆顶	高明明城敬老院	54.3	Ⅲ	又名沧江
2	西江	高明河	综	高明明城敬老院	高明三洲新桥	19.1	Ⅱ	又名沧江
3	西江	高明河	综	高明三洲新桥	高明海口	9.1	Ⅲ	又名沧江
4	西江	疆浚河	综	官棠	罗西	10	Ⅳ	又名秀丽河
5	西江	西安河	综	西安镇	富湾镇	18.7	Ⅳ	
6	西江	西江	饮工农	广西省界	珠海大桥上游1.5km	350	Ⅱ	下游称磨刀门水道
7	西江	杨梅河	综	高明皂幕山	高明大沙头	39.4	Ⅱ	

### 3.1.4.2 园区水环境质量达标状况分析

为了解现有园区及所在区域的水环境质量状况，根据沧江水闸断面（省控）的2020年监测数据进行分析。

沧江水闸断面 2020 年水质现状为 III 类，能达到 III 类水质目标要求。2020 年 1-12 月中，5 个月份度水质为 IV 类，超标月份的超标因子主要为溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷，达标率为 58.3%。

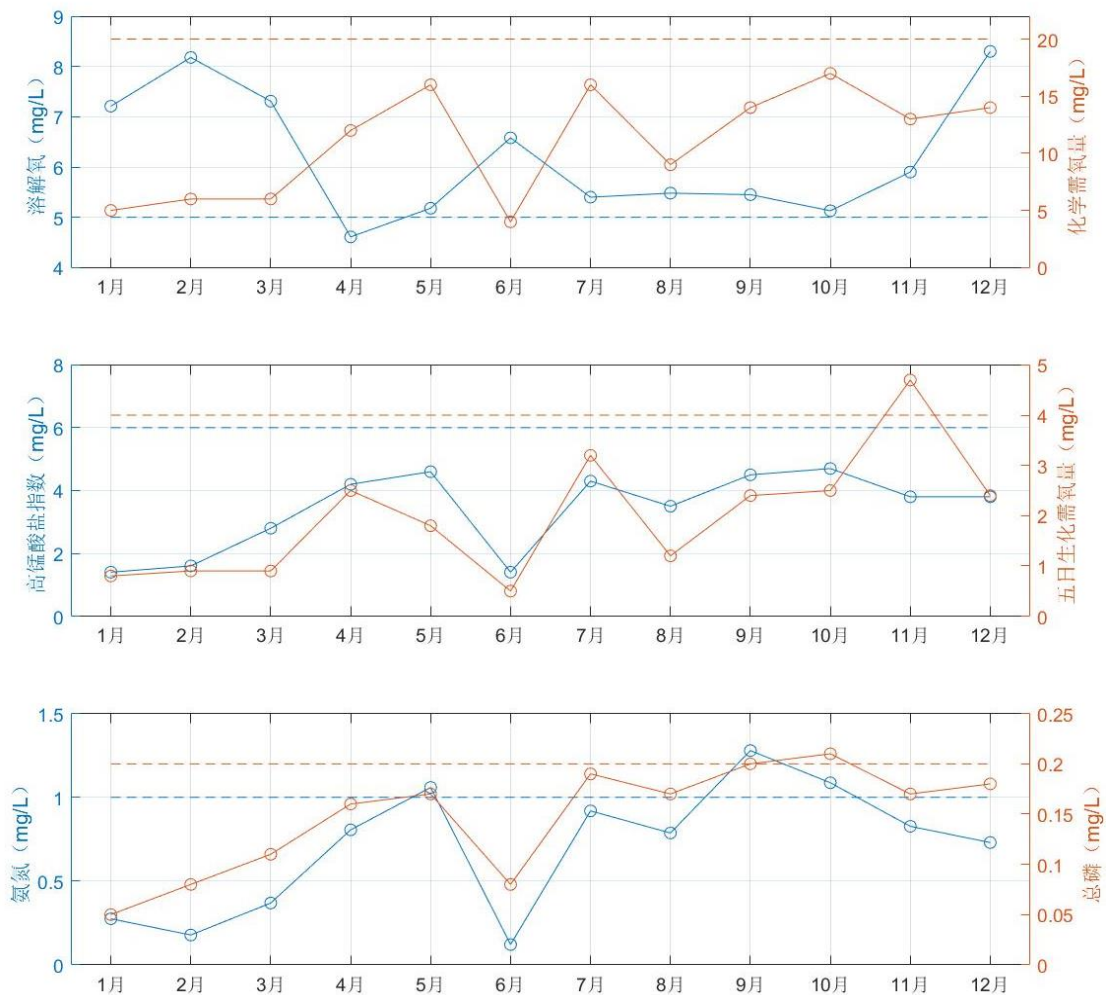


图 3.1-7 沧江水闸断面部分监测指标变化曲线

### 3.1.4.3 园区及周边水环境质质量现状及问题分析

园区下游的沧江水闸断面年均水质为 III 类，水质达标，部分月份水质超标，超标因子主要为溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷。

## 3.1.5 三水园

### 3.1.5.1 水环境功能区划分

根据粤环〔2011〕14号《广东省地表水环境功能区划》，三水园周边的水环境功能区主要有西南涌（三水西南镇-官窑凤岗）。西南涌三水西南镇至官窑凤岗段水体具有稀释混合的功能，水质目标为IV类，其余部分水体具有工业、农业、景观用水等综合功能，水质目标为III类。

表 3.1-6 三水园周边河流水环境功能区划

序号	水系	河流	功能现状	起点	终点	长度(km)	水质目标	备注
1	珠三角河网	西南涌	混	三水西南镇	官窑凤岗	22.5	IV	
2	珠三角河网	西南涌	综	官窑凤岗	广州市鹤岗	24	III	

### 3.1.5.2 园区水环境质量达标状况分析

为了解现有园区及所在区域的水环境质量状况，根据乐平涌海洲村断面（市控）的2020年监测数据进行分析。

海洲村断面2020年年均水质现状为IV类，能达到V类水质目标要求。2020年1-12月中，2、3月水质为劣V类，超标因子主要为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮，达标率为83.3%。

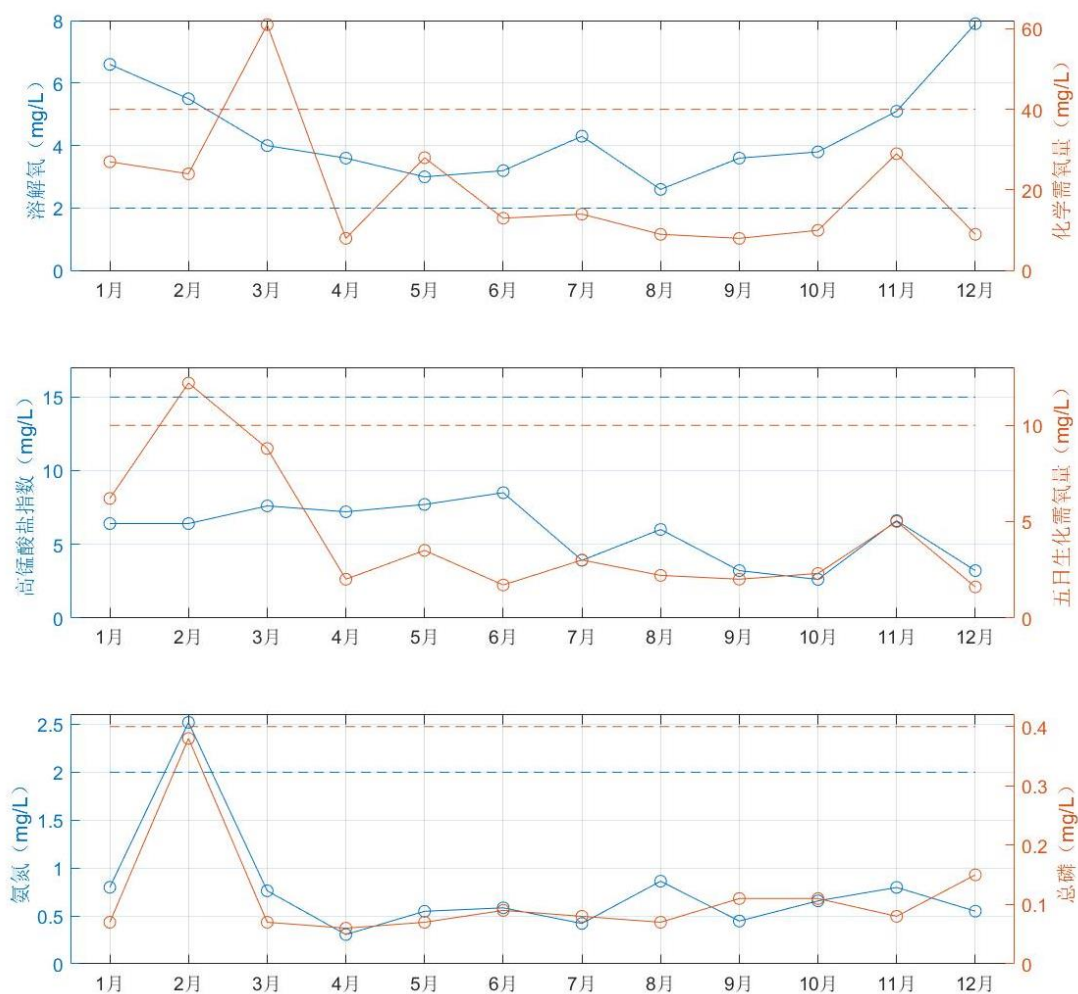


图 3.1-7 海洲村断面部分监测指标变化曲线

### 3.1.5.3 园区及周边水环境质量现状及问题分析

三水园海洲村断面年均水质达标，个别月份水质超标，出现两次劣 V 类水质，达标率为 83.3%，超标月份的因子主要为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

### 3.1.6 小结

各园区水质年均值均能达到相应水质要求，但除顺德园外，其他各园均存在不同程度的月度超标情况，各园超标月份的因子除溶解氧、五日生化需氧量外，禅城园、三水园主要是氨氮超标，南海园主要是总磷超标，高明园主要是氨氮、总磷超标。

## 3.2 大气环境质量现状分析

### 3.2.1 佛高区大气环境质量现状

依据各园参考监测站点统计，2020 年佛高区各园环境空气质量优良天数占有效天数的比例情况分别为，禅城园 89.9%、南海园 89.2%、顺德园 90.4%、高明园 86.9%和三水园 90.7%。年评价中，除高明孔堂外，其他各参考监测站点均达标，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 各园区 2020 年主要空气环境质量指标达标情况

序号	名称	监测站点	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	达标情况
1	禅城园	湾梁	8	33	1.0	155	47	21	达标
2		五峰	6	33	1.0	44	48	25	达标
3	南海园	狮山	9	33	1.3	131	48	27	达标
4		南海气象局	6	32	1.1	100	42	23	达标
5	顺德园	容桂街道	6	30	1.0	157	47	20	达标
6		苏岗	7	30	1.0	151	41	21	达标
7	高明园	高明孔堂	7	23	1.1	167	40	22	O <sub>3</sub> 8h 超标
8	三水园	乐平	8	32	1.0	86	43	27	达标
标准			60	40	4	160	70	35	

备注：其中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub>为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值，O<sub>3</sub>为日最大 8h 第 90 百分位数，CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

## 3.2.2 禅城园

### 3.2.2.1 园区及所在区域主要空气环境质量指标达标分析

根据 2020 年空气环境质量监测数据分析，梁湾站和五峰站常规监测指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 的年平均浓度，以及 CO 24h 平均浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。各站点臭氧日达标率分别 90.9% 和 87.6%，其他监测因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日达标率均在 98% 以上。



表 3.2-2 2020 年湾梁站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
湾梁	国控	1 月	9	41	0.6	56	55	24
		2 月	6	29	0.5	114	41	20
		3 月	7	42	0.8	49	47	19
		4 月	8	44	0.8	191	57	24
		5 月	8	31	0.4	137	41	18
		6 月	6	26	0.4	0.0	27	10
		7 月	6	16	0.5	113	27	9
		8 月	6	25	0.7	197	35	15
		9 月	7	32	0.8	43	40	18
		10 月	9	27	0.8	110	53	24
		11 月	11	39	0.9	63	70	32
		12 月	11	44	0.8	77	74	32
		年平均	8	33	1	155	47	21
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub> 为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub> 为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

表 3.2-3 2020 年五峰站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
五峰	镇街	1 月	5	38	0.7	68	61	31
		2 月	3	22	0.6	116	39	25
		3 月	5	33	0.8	51	51	29
		4 月	6	36	0.6	164	61	33
		5 月	6	28	0.6	195	37	16
		6 月	5	22	0.4	71	22	6
		7 月	6	16	0.3	127	25	8
		8 月	8	27	0.8	175	34	17
		9 月	6	39	0.7	50	40	24
		10 月	7	36	0.8	191	55	30
		11 月	9	47	0.9	66	70	37
		12 月	10	47	0.8	84	79	41
		年平均	6	33	1.0	44	48	25
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub> 为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub> 为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

### 3.2.2.2 园区及周边环境空气质量现状及问题分析

禅城园所在区域环境空气质量现状表现为，2020 年参考监测站点五峰和湾梁常规监测指标均达到国家环境空气质量二级标准。全年来看，各监测站点需要重点关注冬春季节  $\text{NO}_2$  和颗粒物浓度相对较高的问题。

### 3.2.3 南海园

#### 3.2.3.1 园区及所在区域主要空气环境质量指标达标分析

根据 2020 年空气环境质量监测数据分析，狮山站和南海区气象局站常规监测指标  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  和  $\text{PM}_{10}$  的年平均浓度，以及  $\text{CO}$  24h 平均浓度和  $\text{O}_3$  日最大 8h 平均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。两个站点臭氧日达标率分别为 97.2% 和 92.7%，其余监测因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{CO}$  日达标率均在 98% 以上。

表 3.2-4 2020 年狮山站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
狮山	省控	1 月	5	39	0.9	64	58	33
		2 月	3	27	0.8	106	37	26
		3 月	5	36	0.7	35	42	26
		4 月	9	41	0.6	107	54	30
		5 月	9	31	0.7	83	41	23
		6 月	9	27	0.6	58	32	17
		7 月	10	20	0.8	92	30	16
		8 月	12	31	0.8	116	40	23
		9 月	10	37	0.9	30	47	26
		10 月	10	31	1.2	116	56	30
		11 月	12	43	1.0	94	71	36
		12 月	12	38	1.1	89	65	38
		年平均	9	33	1.3	131	48	27
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub>为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub>为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

表 3.2-5 2020 年南海气象局站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
南海气象局	国控	1 月	6	40	0.7	68	48	28
		2 月	5	25	0.6	117	33	23
		3 月	6	38	0.8	48	40	23
		4 月	8	39	0.8	190	47	27
		5 月	6	28	0.8	153	37	20
		6 月	5	23	0.5	91	26	12
		7 月	5	17	0.5	126	25	11
		8 月	7	25	0.8	172	32	18
		9 月	7	35	0.8	46	38	22
		10 月	6	31	0.8	102	52	27
		11 月	9	42	0.8	61	64	33
		12 月	7	45	0.9	76	62	36
		年平均	6	32	1.1	100	42	23
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub> 为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

### 3.2.3.2 园区及周边大气环境质量现状及问题分析

南海园所在区域环境空气质量现状表现为，2020 年参考监测站点狮山和南海区气象局站各常规监测指标均达到国家环境空气质量二级标准。年内来看，各监测站点需要重点关注冬春季节  $\text{NO}_2$  和颗粒物浓度相对较高的问题。

### 3.2.4 顺德园

#### 3.2.4.1 园区及所在区域主要空气环境质量指标达标分析

根据 2020 年空气环境质量监测数据分析，顺德苏岗和容桂街道常规监测指标  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  和  $\text{PM}_{10}$  的年平均浓度，以及  $\text{CO}$  24h 平均浓度和  $\text{O}_3$  日最大 8h 平均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。各站点  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  和  $\text{CO}$  日达标率均接近 100%。

表 3.2-6 2020 年容桂街道办监测站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
容桂街道办	国控	1 月	6	34	1.2	114	59	28
		2 月	5	23	0.9	119	40	21
		3 月	6	30	0.9	103	45	19
		4 月	9	40	1.0	198	61	27
		5 月	7	25	1.0	150	37	17
		6 月	7	17	0.8	104	22	7
		7 月	5	14	0.6	128	22	5
		8 月	6	20	0.8	189	30	13
		9 月	7	31	1.0	186	39	18
		10 月	6	32	0.9	169	54	23
		11 月	6	44	1.0	174	69	28
		12 月	7	54	1.3	92	80	35
		年平均	6	30	1.0	157	47	20
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub> 为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

表 3.2-7 2020 年顺德苏岗监测站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
顺德苏岗	国控	1 月	10	36	1.1	120	48	28
		2 月	7	20	0.8	118	32	23
		3 月	5	30	0.8	98	38	22
		4 月	9	38	0.9	180	50	27
		5 月	4	24	1.0	142	34	16
		6 月	6	17	0.8	92	22	6
		7 月	6	14	0.6	128	23	6
		8 月	5	20	0.7	189	29	14
		9 月	7	34	0.9	167	37	20
		10 月	8	36	0.9	181	50	25
		11 月	8	45	1.0	160	61	31
		12 月	8	46	1.0	91	62	38
		年平均	7	30	1.0	151	41	21
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub>为一个日历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub>为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。



### 3.2.4.2 园区及周边大气环境质量现状及问题分析

顺德园所在区域环境空气质量现状表现为，2020 年参考监测站点顺德苏岗站和容桂街道办站各常规监测指标均达到国家环境空气质量二级标准。年内来看，各监测站点需要重点关注冬季  $\text{NO}_2$  和颗粒物浓度相对较高的问题。

### 3.2.5 高明园

#### 3.2.5.1 园区及所在区域主要空气环境质量指标达标分析

根据 2020 年空气环境质量监测数据分析，高明孔堂常规监测指标  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  和  $\text{PM}_{10}$  的年平均浓度以及  $\text{CO}$  24h 平均浓度达到国家环境空气质量二级标准， $\text{O}_3$  日最大 8h 平均浓度未达到国家环境空气质量二级标准。除  $\text{O}_3$ 8h 日达标率为 87.0% 外，其他监测指标日达标率均在 99% 以上。

表 3.2-8 2020 年高明孔堂站大气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
高明孔堂	国控	1 月	5	29	1.2	125	48	27
		2 月	4	18	0.8	123	33	20
		3 月	6	29	0.9	115	36	21
		4 月	7	26	0.9	218	39	24
		5 月	6	17	0.9	181	32	14
		6 月	5	11	0.7	91	19	5
		7 月	5	11	0.6	121	19	9
		8 月	7	16	0.8	177	29	18
		9 月	9	26	1.0	200	39	25
		10 月	10	29	0.9	198	55	28
		11 月	11	32	1.2	177	62	33
		12 月	13	37	1.2	99	67	39
		年平均	7	23	1.1	167	40	22
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub> 为一个历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub> 为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

### 3.2.5.2 园区及周边大气环境质量现状及问题分析

高明园所在区域环境空气质量现状表现为，2020 年参考监测站点高明孔堂站各常规监测指标除 O<sub>3</sub> 外均达到国家环境空气质量二级标准。年内来看，还需要重点关注 11 月、12 月颗粒物浓度相对较高的问题。

### 3.2.6 三水园

#### 3.2.6.1 园区内及周边主要大气环境指标监测数据和达标分析

根据 2020 年空气环境质量监测数据分析，乐平站常规监测指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 的年平均浓度，以及 CO 24h 平均浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>8h 常规监测指标日达标率分别为 100%、98.3%、98.7%、99.7%、100% 和 93.3%。

表 3.2-9 2020 年乐平站空气环境质量情况 (CO 单位: mg/m<sup>3</sup>, 其他指标单位: ug/m<sup>3</sup>)

站点名称	站点类别	月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>24h</sub> 平均 第 95 分位数	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 分 位数	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
乐平	镇街	1 月	7	42	0.6	62	55	44
		2 月	6	24	0.6	115	38	31
		3 月	8	37	0.5	53	40	30
		4 月	11	42	0.8	145	51	37
		5 月	8	30	0.7	141	41	25
		6 月	6	27	0.5	72	33	12
		7 月	7	24	0.6	108	32	11
		8 月	8	31	0.9	140	40	19
		9 月	7	35	0.9	35	40	21
		10 月	10	25	0.0	14	45	25
		11 月	12	37	0.8	86	56	33
		12 月	13	35	0.8	109	48	34
		年平均	8	32	1.0	86	43	27
		标准	60	40	4	160	70	35

备注: 其中, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>和 PM<sub>10</sub> 为一个历年内各 24h 平均浓度的算术平均值, O<sub>3</sub> 为日最大 8h 第 90 百分位数, CO 为 24h 平均第 95 百分位数。

### 3.2.6.2 园区及周边大气环境质量现状及问题分析

三水园所在区域环境空气质量现状表现为，2020 年参考监测站点乐平站各常规监测指标均达到国家环境空气质量二级标准。年内来看，需重点关注 1 月和 4 月  $\text{NO}_2$  和细颗粒物浓度相对较高的问题。

### 3.2.7 小结

2020 年，佛高区各园环境空气质量总体较好，所选参考监测站除高明孔堂  $\text{O}_3$  超标外，其他站点所有监测指标均达到国家环境空气质量二级标准。

## 3.3 声环境质量现状分析

园区声环境质量现状评价数据来源于佛山市声环境质量常规监测数据（佛山市生态环境局提供），包括区域声环境常规监测数据、道路交通常规监测数据和功能区常规监测数据。

### 3.3.1 禅城园

从声环境质量达标情况来看，禅城园共有区域监测点位 11 个，7 个达标，达标率为 63.6%；4 个不达标点位中 2 个主要受工业噪声的影响，1 个受交通噪声的影响和 1 个受生活噪声的影响。昼间平均等效声级为 60.6dB (A)，达到区域环境噪声总体水平的四级水平。道路交通监测点位 11 个，4 个达标，昼间平均等效声级为 69.5dB (A)，达到道路交通噪声强度等级的昼间二级水平。功能区监测点位 1 个，其中  $L_a$  仅第一季度达标， $L_n$  四个季度均不达标，达标率较低。

### 3.3.2 南海园

从声环境质量达标情况来看，南海园区域监测点位共有 12 个，

达标率为 75%，3 个超标点位其中 2 个受交通噪声影响，1 个受生活噪声影响。道路交通噪声监测点位 23 个，其中有 10 个达标；功能区监测点位的 16 个监测频次中有 7 个监测频次达标。

### **3.3.3 顺德园**

根据佛山市生态环境局提供的声环境常规监测数据资料显示，在顺德园内没有布设声环境常规监测点位，同时据了解园区也无声环境常规监测数据，因无相关监测数据作为评价支撑，本次暂时不做分析。

### **3.3.4 高明园**

从声环境质量达标情况来看，高明园共布设 2 个区域监测点位，主要受生活噪声的影响昼间噪声值均不达标，昼间平均等效声级为 60.15dB (A)；；道路交通监测点位 13 个，12 个点位达标，达标率达到 92.3%。

### **3.3.5 三水园**

根据佛山市生态环境局提供的声环境常规监测数据资料显示，在三水园内没有布设声环境常规监测点位，同时据了解园区也无声环境常规监测数据，因无相关监测数据作为评价支撑，本次暂时不做分析。

## **3.6 小结**

综上，佛高区各园声环境质量问题主要体现在道路交通方面。

## **第 4 章 污染源现状分析**

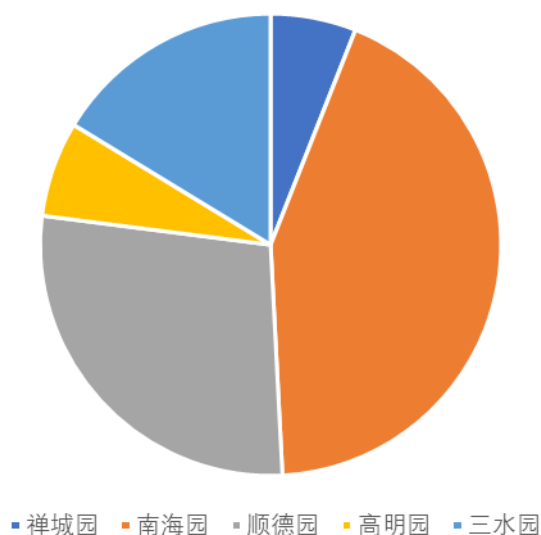
### **4.1 佛高区规模以上企业区域分布情况**

根据 2020 年排污许可证全覆盖工作成果，通过坐标落图的方式，

初步筛出佛高区现有制造类企业约 1.2 万家；根据各园区提供资料，佛高区规模以上<sup>1</sup>工业企业（在产）数量共计 1901 家，其中禅城园区共计 114 家、南海园区共计 821 家、顺德园区共计 529 家、高明园区共计 127 家、三水园区共计 310 家。各园区规模以上企业数量区域分布情况见图 4.1-1。

**表 4.1-1 佛高区规模以上工业企业数量**

序号	园 区	规上企业数量	占比
1	禅城园	114	6.00%
2	南海园	821	43.19%
3	顺德园	529	27.83%
4	高明园	127	6.68%
5	三水园	310	16.31%
6	总计	1901	100.00%



**图 4.1-1 佛高区规模以上工业企业区域分布图**

## 4.2 佛高区规模以上企业行业分布情况

<sup>1</sup> 规模以上工业企业指年营业收入在 2000 万元以上。

佛高区规模以上工业企业数量较多的行业分别为金属制品业（445家），占企业总数的23.41%；电器机械和器材制造业（258家），占企业总数的13.57%；橡胶和塑料制品业（169家），占企业总数的8.89%；通用设备制造业（120家），占企业总数的6.31%；专用设备制造业（108家），占企业总数的5.68%。上述五类行业累计占比57.86%。

从行业分布来看，佛高区发展聚焦金属制品业、高端装备制造业，积极发展机器人、汽车制造、家具制造等新产业，与其构建具有国际竞争力的现代产业体系的规划相一致。

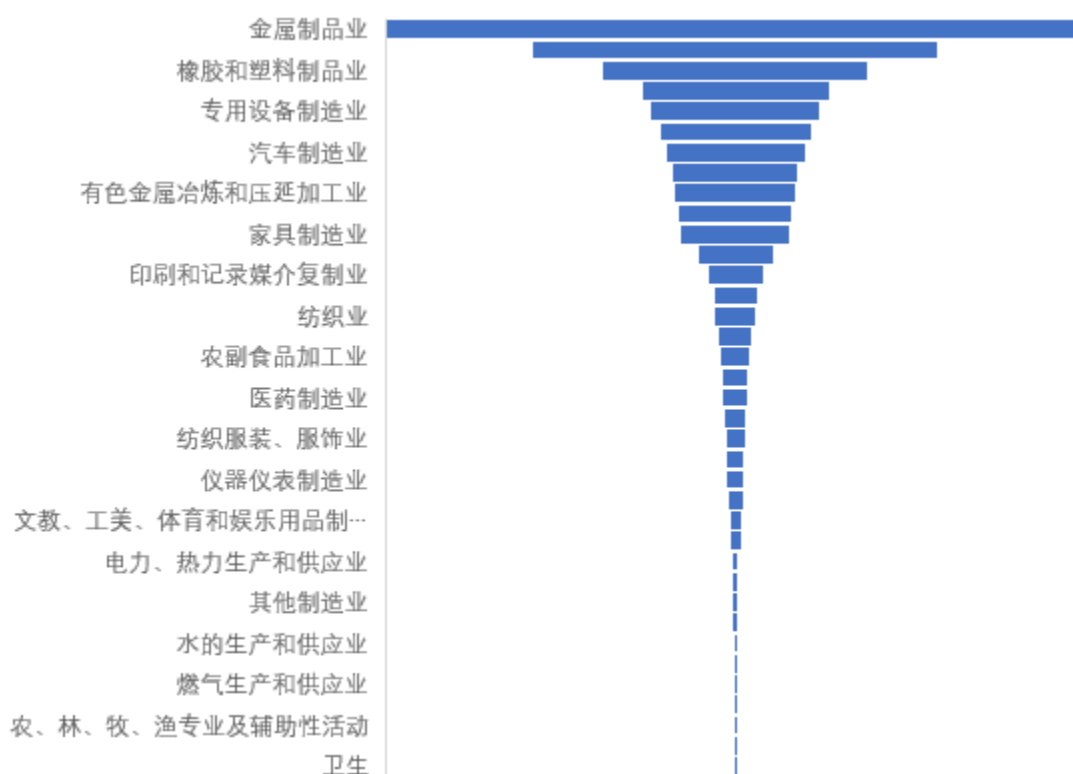


图 4.2-1 佛高区规模以上工业企业行业分布图

表 4.2-1 佛高区规模以上工业企业行业分布表

序号	行业类别	企业数量	占比



序号	行业类别	企业数量	占比
1	金属制品业	445	23.41%
2	电气机械和器材制造业	258	13.57%
3	橡胶和塑料制品业	169	8.89%
4	通用设备制造业	120	6.31%
5	专用设备制造业	108	5.68%
6	非金属矿物制品业	97	5.10%
7	汽车制造业	89	4.68%
8	化学原料和化学制品制造业	80	4.21%
9	有色金属冶炼和压延加工业	78	4.10%
10	计算机、通信和其他电子设备制造业	73	3.84%
11	家具制造业	70	3.68%
12	造纸和纸制品业	48	2.52%
13	印刷和记录媒介复制业	35	1.84%
14	黑色金属冶炼和压延加工业	28	1.47%
15	纺织业	27	1.42%
16	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22	1.16%
17	农副食品加工业	19	1.00%
18	废弃资源综合利用业	17	0.89%
19	医药制造业	16	0.84%
20	食品制造业	14	0.74%
21	纺织服装、服饰业	13	0.68%
22	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	11	0.58%
23	仪器仪表制造业	11	0.58%
24	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	10	0.53%
25	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	8	0.42%
26	其他	8	0.42%
27	电力、热力生产和供应业	4	0.21%
28	酒、饮料和精制茶制造业	4	0.21%
29	其他制造业	4	0.21%
30	石油、煤炭及其他燃料加工业	4	0.21%
31	水的生产和供应业	3	0.16%
32	金属制品、机械和设备修理业	2	0.11%
33	燃气生产和供应业	2	0.11%
34	化学纤维制造业	1	0.05%
35	农、林、牧、渔专业及辅助性活动	1	0.05%
36	皮革制品制造	1	0.05%
37	卫生	1	0.05%
48	总计	1901	100.00%

#### 4.2.1 禅城园

禅城园规模以上工业企业数量较多的行业分别为计算机、通信和其他电子设备制造业（16家），占企业总数的14.04%；通用设备制造业（15家），占企业总数的13.16%；专用设备制造业（13家），占企业总数的11.40%；电气机械和器材制造业（13家），占企业总数的10.53%；非金属矿物制品业（11家），占企业总数的9.65%；上述几类行业累积占比58.77%。

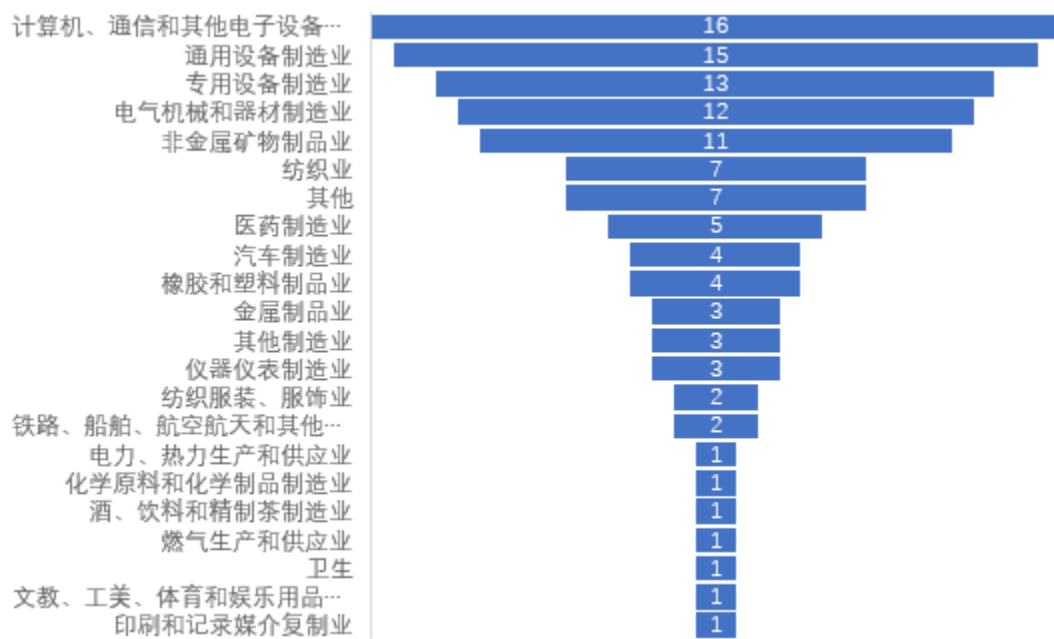


图 4.2-2 禅城园规模以上工业企业行业分布图

表 4.2-2 禅城园区规模以上工业企业行业分布表

序号	行业类别	企业数量	占比
1	计算机、通信和其他电子设备制造业	16	14.04%
2	通用设备制造业	15	13.16%
3	专用设备制造业	13	11.40%
4	电气机械和器材制造业	12	10.53%
5	非金属矿物制品业	11	9.65%
6	纺织业	7	6.14%
7	其他	7	6.14%
8	医药制造业	5	4.39%
9	汽车制造业	4	3.51%
10	橡胶和塑料制品业	4	3.51%
11	金属制品业	3	2.63%

序号	行业类别	企业数量	占比
12	其他制造业	3	2.63%
13	仪器仪表制造业	3	2.63%
14	纺织服装、服饰业	2	1.75%
15	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	2	1.75%
16	电力、热力生产和供应业	1	0.88%
17	化学原料和化学制品制造业	1	0.88%
18	酒、饮料和精制茶制造业	1	0.88%
19	燃气生产和供应业	1	0.88%
20	卫生	1	0.88%
21	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	1	0.88%
22	印刷和记录媒介复制业	1	0.88%
23	总计	114	100.00%

#### 4.2.2 南海园

南海园规模以上工业企业数量较多的行业分别为金属制品业（283家），占企业总数的24.47%；电气机械和器材制造业（61家），占企业总数的7.43%；橡胶和塑料制品业（57家），占企业总数的6.94%；汽车制造业（56家），占企业总数的6.82%；通用设备制造业（47家），占企业总数的5.72%。上述五类行业累积占比61.39%。

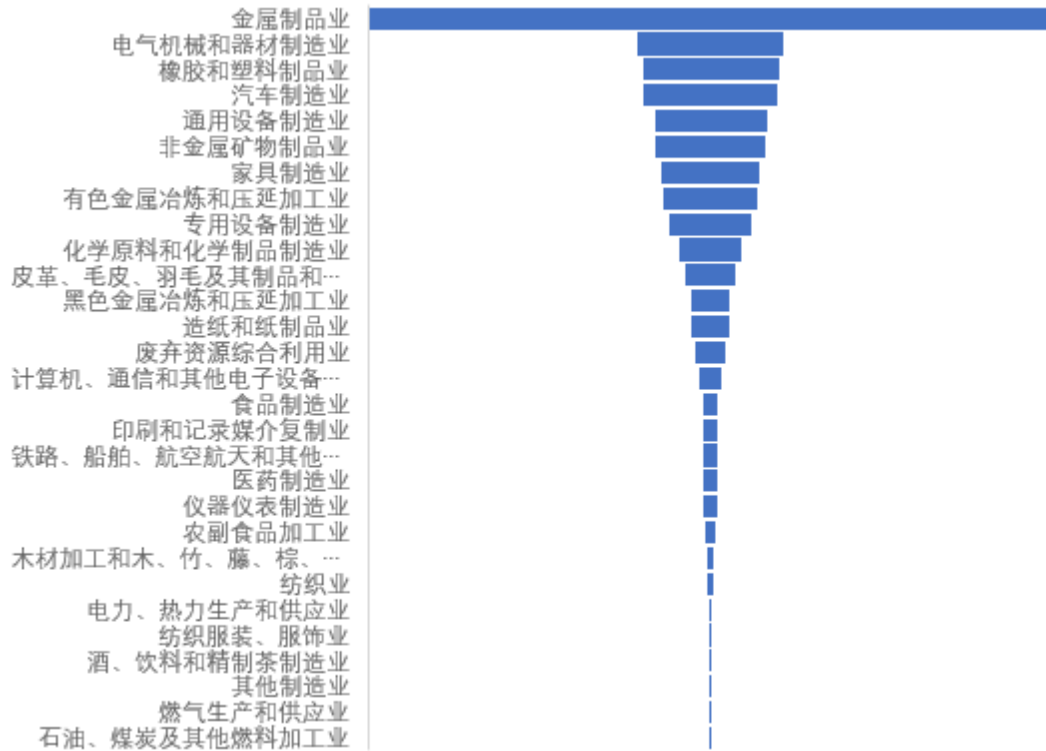


图 4.2-3 南海园规模以上工业企业行业分布图

表 4.2-3 南海园规模以上工业企业行业分布表

序号	行业类别	企业数量	占比
1	金属制品业	283	34.47%
2	电气机械和器材制造业	61	7.43%
3	橡胶和塑料制品业	57	6.94%
4	汽车制造业	56	6.82%
5	通用设备制造业	47	5.72%
6	非金属矿物制品业	46	5.60%
7	家具制造业	42	5.12%
8	有色金属冶炼和压延加工业	39	4.75%
9	专用设备制造业	34	4.14%
10	化学原料和化学制品制造业	27	3.29%
11	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22	2.68%
12	黑色金属冶炼和压延加工业	17	2.07%
13	造纸和纸制品业	17	2.07%
14	废弃资源综合利用业	13	1.58%
15	计算机、通信和其他电子设备制造业	10	1.22%
16	食品制造业	7	0.85%
17	印刷和记录媒介复制业	7	0.85%
18	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	6	0.73%
19	医药制造业	6	0.73%
20	仪器仪表制造业	6	0.73%

序号	行业类别	企业数量	占比
21	农副食品加工业	5	0.61%
22	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	4	0.49%
23	纺织业	3	0.37%
24	电力、热力生产和供应业	1	0.12%
25	纺织服装、服饰业	1	0.12%
26	酒、饮料和精制茶制造业	1	0.12%
27	其他制造业	1	0.12%
28	燃气生产和供应业	1	0.12%
29	石油、煤炭及其他燃料加工业	1	0.12%
30	总计	821	100.00%

#### 4.2.3 顺德园

顺德园规模以上工业企业数量较多的行业分别为电气机械和器材制造业（159家），占企业总数的30.06%；金属制品业（81家），占企业总数的15.31%；橡胶和塑料制品业（56家），占企业总数的10.59%；通用设备制造业（36家），占企业总数的6.81%；专用设备制造业（36家），占企业总数的6.81%。上述五类行业累积占比69.57%。

表 4.2-4 顺德园规模以上工业企业行业分布表

序号	行标签	企业数量	占比
1	电气机械和器材制造业	159	30.06%
2	金属制品业	81	15.31%
3	橡胶和塑料制品业	56	10.59%
4	通用设备制造业	36	6.81%
5	专用设备制造业	36	6.81%
6	计算机、通信和其他电子设备制造业	33	6.24%
7	化学原料和化学制品制造业	26	4.91%
8	汽车制造业	16	3.02%
9	印刷和记录媒介复制业	15	2.84%
10	造纸和纸制品业	15	2.84%
11	非金属矿物制品业	14	2.65%
12	家具制造业	7	1.32%
13	纺织服装、服饰业	6	1.13%
14	纺织业	4	0.76%
15	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	4	0.76%
16	农副食品加工业	3	0.57%

序号	行标签	企业数量	占比
17	食品制造业	3	0.57%
18	黑色金属冶炼和压延加工业	2	0.38%
19	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	2	0.38%
20	石油、煤炭及其他燃料加工业	2	0.38%
21	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	2	0.38%
22	医药制造业	2	0.38%
23	有色金属冶炼和压延加工业	2	0.38%
24	酒、饮料和精制茶制造业	1	0.19%
25	水的生产和供应业	1	0.19%
26	仪器仪表制造业	1	0.19%
	总计	529	100.00%

#### 4.2.1 高明园

高明园规模以上工业企业数量较多的行业分别为橡胶和塑料制品业（24家），占企业总数的18.90%；金属制品业（15家），占企业总数的11.81%；家具制造业（12家），占企业总数的9.45%；电气机械和器材制造业（11家），占企业总数的8.66%；纺织业（9家），占企业总数的7.09%。上述五类行业累积占比55.91%。

表 4.2-5 高明园规模以上工业企业行业分布表

序号	行业类别	企业数量	占比
1	橡胶和塑料制品业	24	18.90%
2	金属制品业	15	11.81%
3	家具制造业	12	9.45%
4	电气机械和器材制造业	11	8.66%
5	纺织业	9	7.09%
6	非金属矿物制品业	9	7.09%
7	汽车制造业	6	4.72%
8	造纸和纸制品业	6	4.72%
9	计算机、通信和其他电子设备制造业	5	3.94%
10	农副食品加工业	4	3.15%
11	专用设备制造业	4	3.15%
12	化学原料和化学制品制造业	3	2.36%
13	通用设备制造业	3	2.36%
14	废弃资源综合利用业	2	1.57%
15	黑色金属冶炼和压延加工业	2	1.57%
16	食品制造业	2	1.57%

序号	行业类别	企业数量	占比
17	有色金属冶炼和压延加工业	2	1.57%
18	纺织服装、服饰业	1	0.79%
19	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	1	0.79%
20	农、林、牧、渔专业及辅助性活动	1	0.79%
21	皮革制品制造	1	0.79%
22	水的生产和供应业	1	0.79%
23	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	1	0.79%
24	医药制造业	1	0.79%
25	印刷和记录媒介复制业	1	0.79%
	总计	127	100.00%

#### 4.2.5 三水园

三水园规模以上工业企业数量较多的行业分别为金属制品业（63家），占企业总数的 19.57%；有色金属冶炼和压延加工业（35家），占企业总数的 10.87%；橡胶和塑料制品业（29家），占企业总数的 9.01%；化学原料和化学制品制造业（23家），占企业总数的 7.14%；专用设备制造业（22家），占企业总数的 6.83%。上述五类行业累积占比 53.42%。

表 4.2-6 三水园规模以上工业企业行业分布表

序号	行业类别	企业数量	占比
1	金属制品业	63	20.32%
2	有色金属冶炼和压延加工业	35	11.29%
3	橡胶和塑料制品业	28	9.03%
4	化学原料和化学制品制造业	23	7.42%
5	专用设备制造业	21	6.77%
6	通用设备制造业	19	6.13%
7	非金属矿物制品业	17	5.48%
8	电气机械和器材制造业	15	4.84%
9	印刷和记录媒介复制业	11	3.55%
10	造纸和纸制品业	10	3.23%
11	计算机、通信和其他电子设备制造业	9	2.90%
12	家具制造业	9	2.90%
13	黑色金属冶炼和压延加工业	7	2.26%
14	农副食品加工业	7	2.26%
15	汽车制造业	7	2.26%
16	纺织业	4	1.29%

序号	行业类别	企业数量	占比
17	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	4	1.29%
18	纺织服装、服饰业	3	0.97%
19	电力、热力生产和供应业	2	0.65%
20	废弃资源综合利用业	2	0.65%
21	金属制品、机械和设备修理业	2	0.65%
22	食品制造业	2	0.65%
23	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	2	0.65%
24	医药制造业	2	0.65%
25	化学纤维制造业	1	0.32%
26	酒、饮料和精制茶制造业	1	0.32%
27	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	1	0.32%
28	石油、煤炭及其他燃料加工业	1	0.32%
29	水的生产和供应业	1	0.32%
30	仪器仪表制造业	1	0.32%
	总计	310	100.00%

### 4.3 佛高区涉水企业分布情况

经统计，佛高区涉水企业共 331 家，其中南海园 137 家，占比 41.39%；顺德园 90 家，占比 27.19%；三水园 60 家，占比 18.13%；高明园 28 家，占比 8.46%；禅城园 16 家，占比 4.83%。

表 4.3-1 佛高区规模企业涉水企业数量

序号	园区	涉水企业数量	占比
1	禅城园	16	4.83%
2	南海园	137	41.39%
3	顺德园	90	27.19%
4	高明园	28	8.46%
5	三水园	60	18.13%
6	总计	331	100.00%



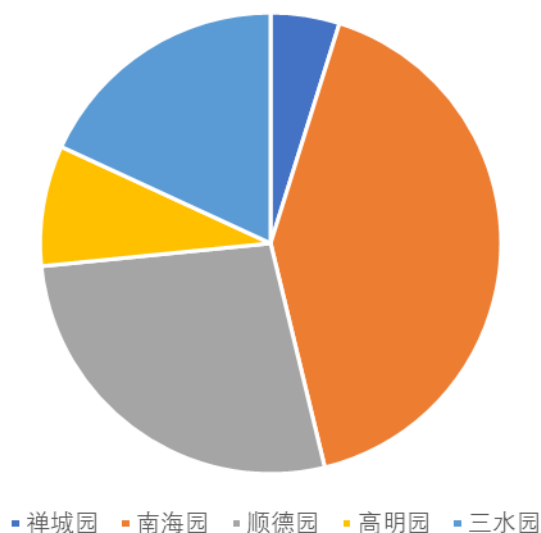


图 4.3-1 佛高区规模以上涉水企业分布情况图

#### 4.4 佛高区涉气企业分布情况

经统计，佛高区涉气企业共 1543 家，其中南海园 705 家，占比 45.69%；顺德园 439 家，占比 28.45%；三水园 256 家，占比 16.59%；高明园 110 家，占比 7.13%；禅城园 33 家，占比 2.14%。

表 4.4-1 佛高区规模企业涉气企业数量

序号	园区	企业数量	占比
1	禅城园	33	2.14%
2	南海园	705	45.69%
3	顺德园	439	28.45%
4	高明园	110	7.13%
5	三水园	256	16.59%
6	总计	1543	100.00%

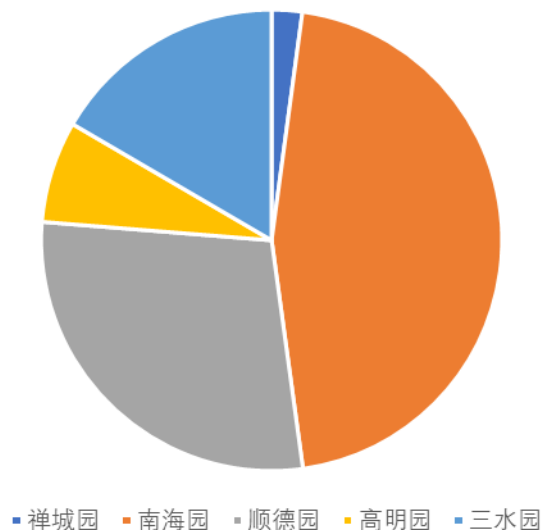


图 4.4-1 佛高区规模以上涉气企业分布情况图

## 4.5 小结

由上述分析可知，佛山高新技术产业开发区工业企业以金属制品业、电器机械和器材制造业、橡胶和塑料制品、通用设备制造业以及专用设备制造业为主。从污染物排放情况来看，佛山高新技术产业开发区内规模以上工业企业涉气企业居多。

## 第 5 章 园区环境管理现状分析

### 5.1 园区环境管理制度建设情况

#### 5.1.1 佛高区环境管理制度及机构建设情况

佛山高新区是佛山市政府派出机构，由佛山市委、市政府直接管理，同时在五区分别设立高新区分园管理局，作为高新区在五个分园的发展建设实体，在各园分别挂牌成立行政服务中心，充分授予市、区两级经济管理权限。

环境审批方面，根据《佛山市深化环境影响评价审批制度改革实施方案（试行）》及其配套实施细则的有关规定，佛高区是实施先行

实行区域环评与项目环评联动，推行告知承诺制的试点，也是进一步推进环评审批简政放权，负面清单试点改革的重点区域。对属于高新区审批权限内的建设项目，推行登记表备案管理、调整环评文件等级、精简环评资料内容、强化事中事后监管等改革措施，全面提高项目环评审批管理效能。

### **5.1.2 各园区环境管理制度及业务归口管理情况**

各园管委会下设科技创新部、规划和财政部、统筹发展部的业务部门，重点聚焦园区建设、产业发展、培育优质企业、创新平台的打造、人才引进、善优化营商环境等六大领域。受限于本身的管理体制和管理职能，各园区均没有设置专门的环境管理机构，也无配备园区环境管理专职人员。园区环境保护工作以属地管理为主，依托所在区、镇两级生态环境主管部门直接管理。园区管委会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，“一区五园”环境管理的独立性不突出。

## **5.2 园区环境管理要求落实情况**

### **5.2.1 园区规划环评开展情况**

2005 年，佛山高新技术产业开发区以城西园、城南园和顺德园为范围编制了规划环评，获得国家环境保护总局批复，批复面积 10 平方公里。由于历史原因，高新区整体布局较为分散，佛高区管理范围优化调整前，规划范围内仅有 4 个园区以原批准范围开展了规划环评，包括广东佛山南海经济开发区、广东佛山南海工业园区、广东佛山三水工业园区和广东佛山高明沧江工业园区，批复面积共 26.8991

平方公里,各园区原批复面积和目前实际管辖范围差距比较大。其中,仅高明沧江工业园于 2019 年开展园区环境影响跟踪评价。

表 5.2-1 园区规划环评批复情况

序号	公告开发区名称	原开发区名称	批准机关	原批准时间	规划环评审查文号	规划环评审查时间	批复面积(平方公里)	跟踪评价开展情况
1	佛山高新技术产业开发区	国家级佛山高新技术产业开发区	国务院	1992.11	环审[2006]152号	2006年4月7日	10	无
2	广东佛山南海经济开发区	省级佛山高新技术产业开发区(南海科技工业园)	省政府	2003.06	粤环审(2009)495号	2009年10月23日	8.3842	无
3	广东佛山南海工业园区	南海国家生态工业示范园区暨华南环保科技产业园	省政府	2006.08	粤环审[2011]18号	2011年1月14日	2	无
4	广东佛山三水工业园区	三水中心科技工业园区	省政府	2006.08	粤环审[2013]25号	2013年1月29日	4.3133	无
5	广东佛山高明沧江工业园区	高明区沧江工业园	省政府	2006.08	粤环审(2013)138号	2013年5月24日	12.2016	有

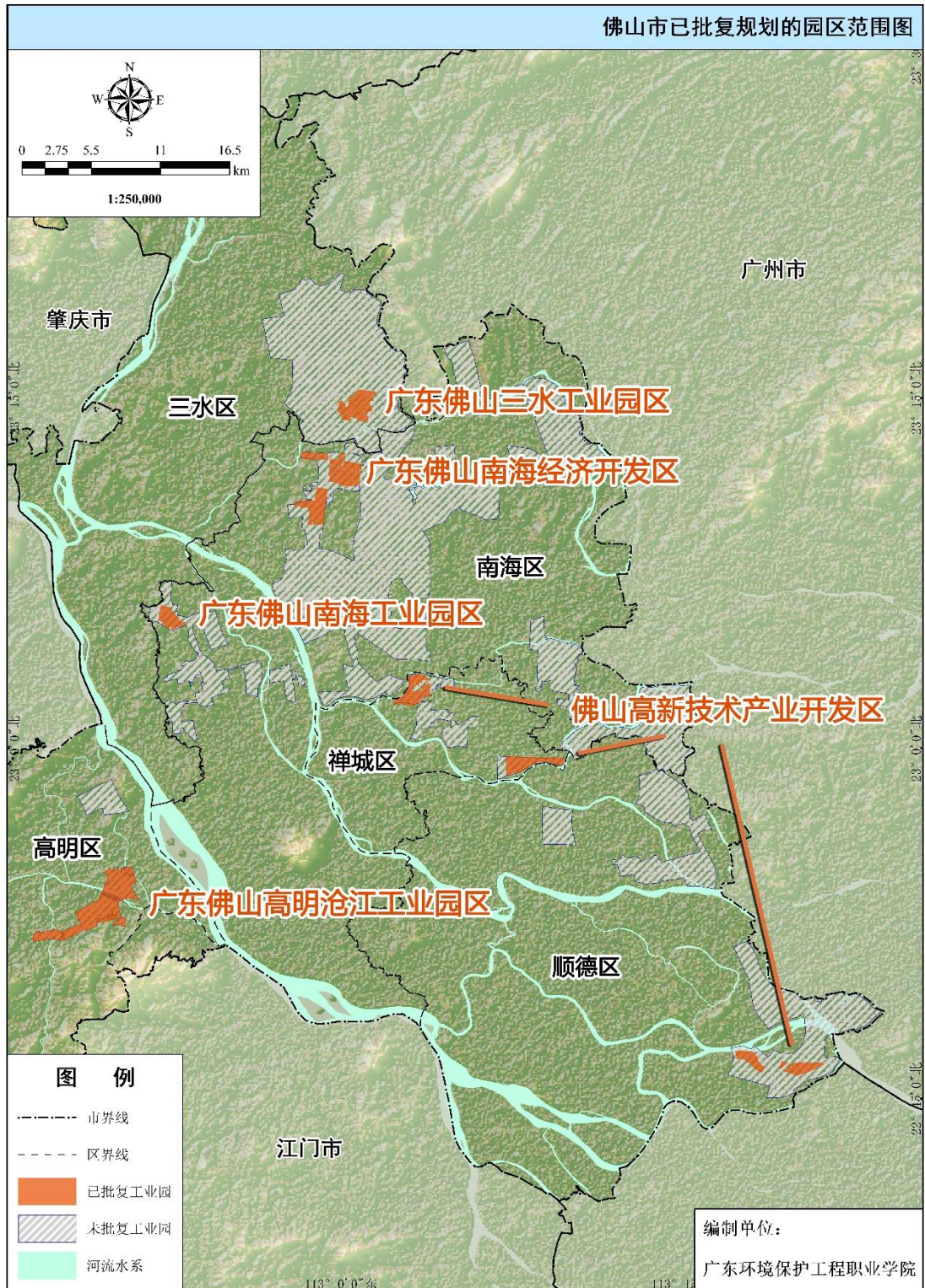


图 5.2-1 佛高区已批复园区范围图

## **5.2.2 原规划环评环境保护要求落实情况**

### **5.2.2.1 佛高区（原城西园、城南园和顺德园）**

佛高区（原城西园、城南园和顺德园）按照审查意见开展了严格入园项目的环境准入制度，加快推进了污水管网和中水管网建设，调整开发区能源结构，采取有效措施减缓区内噪声污染，固体废物按要求处理处置，危险废物外委处理，建设项目的环境影响评价工作应适当简化等工作，总体落实了原规划环评及审查意见中的要求。但需跟进开展环境影响跟踪评价。

### **5.2.2.2 南海园**

原南海工业园（狮山丹灶片区部分范围）按照审查意见完成了横江污水处理厂及其配套污水管网的建成及投入运行，已使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，严格入园项目的环境准入制度，合理布局入园企业，采取有效措施减缓区内噪声污染，固体废物按要求处理处置，危险废物外委处理。

原南海经济开发区（狮山丹灶片区部分范围）按照审查意见合理规划和控制敏感点周围的土地利用功能，西北污水处理厂及其配套污水管网已建成投入运行，园区以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，采取有效措施减缓区内噪声污染，加强固废的收集、储运及处理系统，严格落实产业准入规定等。

### 5.2.2.3 高明园

沧江工业园区按照审查意见开展了锅炉窑炉按要求完成整改，固体废物按要求处理处置，危险废物外委处理等。但需加强园区绿化建设，以及规划污水处理设施的建设和管网配套。

### 5.2.2.4 三水园

三水工业园按照审查意见落实了固体废物的综合利用和处理处置措施，完成南部污水处理厂及管网建设，对高能耗、高污染企业进行搬迁/关闭，废水废气处理后排放，锅炉窑炉按要求完成整改等。但需加强园区与周边环境安全管理和推进开展跟踪评价。

## 5.3 污染治理设施建设和运行情况

### 5.3.1 园区污染治理设施建设和运行总体情况

佛高区“一区五园”污染治理设施现状如下表所示。园区废水的污水治理厂共 31 座，集中式废气治理设施南海园内有 1 个；工业固废及危废收集转运点共 20 个；集中供热单位共 3 个。

表 5.3-1 “一区五园”污染治理设施现状

名称 类型	名称					合计
	禅城园	南海园	顺德园	高明园	三水园	
集中污水处理设施	3	15	7	3	4	32
集中废气治理设施	0	1	0	0	0	1
工业固废及危废收集转运点	0	9	8	0	3	20
集中供热单位	0	1	1	0	1	3

### 5.3.2 各园区污水处理厂建设和运行情况

#### 5.3.2.1 禅城园

对工业园区污水进行收集处理的污水处理厂有 3 座。其中禅城园城南片区的工业和生活废水纳入位于同济路的镇安污水处理厂集污



范围；禅城园城西片区的工业和生活废水纳入位于东鄱南路的东鄱污水处理厂和位于忠义路的镇安污水处理厂集污范围。

### **5.3.2.2 南海园**

对工业园区污水进行收集处理的污水处理厂有 15 座。其中南海园桂城大沥片区的工业和生活废水纳入桂城街道新胜路的平洲污水处理厂（一、二、三期）和桂城街道环岛南路与港口路交汇处的三山污水处理厂的集污范围；南海园狮山丹灶片区的工业和生活废水纳入丹灶横江荷村新村的横江污水处理厂、丹灶沙浦村的丹灶城区污水处理厂，小塘新境的小塘污水处理厂、罗村务庄污水处理厂、狮山镇有色金属园的西北污水处理厂、狮山镇规划兴业路南侧与罗村大道北交汇处西侧的东南污水处理厂的集污范围、狮山镇官窑七甫华泰厂后面的官窑污水处理厂、松岗南海花卉城左边的松岗污水处理厂；南海园里水片区的工业和生活废水纳入里水镇大石污水处理厂、和顺和桂工业园的和桂污水处理厂、里水镇新联工业区桥东围冲的里水城区污水处理厂（一二期）及里水镇和顺梁洲村的和顺城区污水处理厂集污范围。

### **5.3.2.3 顺德园**

对工业园区污水进行收集处理的污水处理厂有 7 座。其中顺德园东部片区的工业和生活废水纳入大良南国东路的逢沙污水处理厂、五沙顺德科技园内的五沙污水处理厂、容桂街道南区工业区的容桂第一污水处理厂（一、二期）及容桂街道华口社区华天路的容桂第二污水处理厂的集污范围；顺德园北部片区的工业和生活废水纳入北滘镇工业园沿堤南路 3 号的北滘污水处理厂（一、二期）、陈村镇勒竹区吴家围的陈村污水处理厂（一、二期）及群力围片区污水处理厂的集污范围。

#### 5.3.2.4 高明园

对高明园区污水进行收集处理的污水处理厂有 3 座。其中核心区中部组团的工业和生活废水纳入高明大道三洲新桥西侧的中心城区第二污水处理厂集污范围；核心区北部组团的工业和生活废水纳入位于西安组团的中心城区第三污水处理厂（原西安污水处理厂）集污范围；拓展区工业和生活废水纳入位于荷城街道富湾片区北部的富湾污水处理厂（中心城区第四污水处理厂）集污范围。

#### 5.3.2.5 三水园

对三水园污水进行收集处理的污水处理厂有 4 座。分别为乐平镇生活污水处理厂、乐平污水处理二厂、乐平镇范湖污水处理厂、三水工业园区南部污水处理厂

综上，佛高区 32 座污水处理厂设计处理规模（包含部分园区外处理规模）为 146.2 万吨/日，实际处理污水量为 118.2 万吨/日，园区平均污水厂运行负荷率约为 80.85%。其中禅城园设计处理规模为 48 万吨/日，实际处理污水量约 41.3 万吨/日，园区污水厂运行负荷率约为 86%；南海园设计处理规模为 47.3 万吨/日，实际处理污水量约 39.88 万吨/日，园区污水厂运行负荷率约为 84.3%；顺德园设计处理规模为 34.4 万吨/日，实际处理污水量约 31.04 万吨/日，园区污水厂运行负荷率约为 90.23%；高明园处理规模为 8 万吨/日，实际处理污水量约 5.13 万吨/日，园区污水厂运行负荷率约为 64.1%；三水园设计处理规模为 8.5 万吨/日，实际处理污水量约 5.85 万吨/日，园区污水厂运行负荷率约为 68.8%。

32 座污水处理厂设计管网长度共 1797.66 千米，已建管网长度共 1340.07 千米，园区总体管网覆盖率 74.55%。其中禅城园设计管网长

度为 244.8 千米，已建管网长度 202.6 千米，园区管网覆盖率约为 82.76%；南海园设计管网长度为 1071.36 千米，已建管网长度约 751.46 千米，园区管网覆盖率约为 70.14%；顺德园设计管网长度为 196 千米，已建管网长度约 179.2 千米，园区管网覆盖率约为 91.43%；高明园设计管网长度为 81.7 千米，已建管网长度约 49.2 千米，园区管网覆盖率约为 60.22%；三水园设计管网长度为 203.8 千米，已建管网长度约 157.61 千米，园区管网覆盖率约为 77.34%。

从佛山市城市管网建设整体发展来看，部分污水处理设施服务范围已覆盖的区域，由于管网未配套、未连通或管网受损失修等原因，造成污水厂不能有效利用。根据水务部门对旧城区的排水管网普查资料，部分旧城区分流制管线整体比例不足，大部分区域为雨污合流或混流排水，雨污分流改造工作还需要加强。现状雨污合流制和截流式合流制排水体制造成部分污水厂进水浓度偏低、溢流污水，同时也对周边河涌水质造成了一定影响。

### **5.3.3 各园区大气污染治理设施建设和运行情况**

根据调查情况分析，园区中各重点企业均已按国家相关法律法规及环评的要求配套建设工艺废气治理设施，工艺废气污染物排放可达相应行业标准或广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

南海园内建有一座绿色喷漆中心，位于佛山市南海区桂城街道林岳社区海怡达红木家具城。该喷涂中心占地面积 2000 平方米，主要接纳林岳社区现有 25 家红木家具厂的喷漆作业。该中心委托有资质的单位落实调漆、喷漆、晾干工序中产生的废气收集治理设施，废气经收集处理达标后通过排气筒高空排放。其中废气的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。总 VOCs、甲苯、二甲苯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）中的第二时段排放限值及无组织排放监控浓度限值要求。落实相应的粉尘废气治理设施，配置粉尘回收处理装置，废气经收集处理达标后通过排气筒高空排放。粉尘废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值及无组织排放浓度限值要求。

### **5.3.4 各园区固废及危废处理处置和管理情况**

#### **5.3.4.1 禅城园**

禅城园已初步形成了固废的收集、运输及处理系统，各企业产生的各固体废物均已得到了相应的处理处置。

#### **5.3.4.2 南海园**

南海园内生活垃圾和部分工业固废由南海固废处理环保产业园收集处理。南海园共建有 4 个危险废物经营单位、1 个危险废物收集经营单位和 12 个危险废物收集中转场。其中狮山有 4 个危险废物处理处置单位、1 个危险废物收集经营许单位和 6 个危险废物收集中转场所；里水 3 个危险废物收集中转场所；丹灶 2 个危险废物收集中转场所；西樵 1 个危险废物收集中转场所。

#### **5.3.4.3 顺德园**

顺德园涉及的 5 个镇街均建有工业固废收集转运站。其中，北滘有 1 个收集中转工业固废，容桂有 2 个收集中转危险废物和 1 个危险废物收集经营单位（仅限顺德区范围内机动车维修活动中产生的废矿物油），陈村有 1 个收集中转工业固废，大良有 1 个收集中转工业固废。

#### **5.3.4.4 高明园**

高明园有 1 个危险废物处理处置单位，辖区内各企业产生的危险废物按类别均已委托相关有资质单位处理。

#### **5.3.5.5 三水园**

三水园内设有一个垃圾中转站，已初步形成了固废的收集、运输及处理系统，现状各企业产生的各固体废物均已得到了妥善处理。园区共有 3 家危险废物经营单位，分别为广东碧海蓝天环保科技有限公司、广东祺业环保科技有限公司和佛山市和利环保科技有限公司。

### **5.3.5 各园区集中供热供气设施建设情况**

#### **5.3.5.1 禅城园**

禅城园未实行集中供热供气。

### 5.3.5.2 南海园

南海园现拥有液化石油气储配站 2 个，其中南海气库储配能力为 1250 立方米；设计能力 1000 吨级码头 1 个，天然气调压计量站 4 个，储量为 900 立方的 LNG 综合储配站 1 个，储量为 200 立方的 LNG 气化站 1 个。

根据《佛山市集中供热规划（2014-2020）》，狮山镇拟建 2 台 9F 改进型燃气热电联产机组，里水镇拟在和顺工业园新建 3 台 6F 燃气热电联产机组，拟在南部工业聚集区新建 2 台 6F 燃气热电联产机组；拟在大沥镇新建 2 台 6F 的燃气热电联产机组。

### 5.3.5.3 顺德园

顺德园现有集中供热热源佛山市顺德五沙热电有限公司（德胜电厂）2×320MW 热电冷联产项目投产，现在暂供应东南片区内的大良五沙工业区和番禺大岗北部。根据《顺德区热电联产（集中供热）规划修编（2017—2025 年）》规划，该项目机组最大供汽能力可达 400t/h 以上，东南片区现有最大热负荷为 269.8t/h，考虑片区内现有工业发展趋于饱和，该热源点能满足现有负荷及未来的增量。

### 5.3.5.4 高明园

高明园尚未实行集中供热，但佛山市高明区已加快建设集中供热。根据《佛山市高明区环境保护局关于大唐国际高明燃气-蒸汽联合循环热电联产项目环境影响报告表的批复》（明环审〔2017〕82 号）以及《广东省发展改革委关于广东大唐国际佛山热电联产项目核准的

批复》（粤发改能电函〔2018〕681号）可知，广东大唐国际佛山热电联产项目已取得环评批复以及广东省发改委核准，将建设在沧江工业园内，从而满足沧江工业园区及周边的热负荷发展需要。该项目管网工程环境影响报告表已于2019年7月26日受理。

#### 5.3.5.5 三水园

三水集中供热供气设施由华电佛山能源有限公司建设，公司规划总装机容量为6×59MW燃气-蒸汽联合循环冷、热、电三联供分布式能源机组，一期建设2×59+1×47.5MW燃气-蒸汽联合循环冷、热、电三联供分布式能源站，于2019年第三季度投产。项目主要承担三水工业园内的工业热负荷、生活热水负荷和制冷负荷，所发电力主要以保证三水工业园用电需要为主，实现冷热电联供，可为三水工业园区提供工业工艺制冷水、集中空调制冷水、生活热水、工业蒸汽、压缩空气、电力等多联供梯级清洁能源。

### 5.4 小结

经调研，除佛高区具有环评审批职能外，佛高区以及各园机构不具有环境管理职能，园区环境保护工作以属地管理为主，主要依托所在区、镇两级生态环境部门直接管理。

园区内有明确环评批复的范围共计36.8991平方公里。根据园区已有规划环评及批复，结合现场调研，目前佛高区各园区积极参与综合决策，推动园区的优化布局和产业结构调整，重点把好建设项目环境准入关，已落实原规划环评及审查意见中大部分要求，包括废水废气处理后排放，锅炉窑炉按要求完成整改，固体废物按要求处理处置，

危险废物外委处理等；但后续需推进环境影响跟踪评价和相关要素监测等。

园区目前部分园区内污水处理厂的建设及管网铺设、固体废物管控设施、集中供热供气等工程建设进度滞后，与园区发展与环境质量改善和园区环境管理相关要求还有一定差距。

## **第 6 章 评估结论与建议**

### **6.1 评估结论**

#### **6.1.1 园区环境质量状况评估**

##### **6.1.1.1 水环境**

佛高区各园区主要断面水质年均值均能达到相应水质标准要求。除顺德园外，其他各园均存在个别月度超标情况，主要超标因子除溶解氧、五日生化需氧量外，禅城园、三水园主要是氨氮超标，南海园主要是总磷超标，高明园主要是氨氮、总磷超标。

经综合分析，水质超标原因主要包括部分区域管网配套不完善、污水厂负荷率较低；部分区域为合流制或混流排水，降雨时造成污水厂进水浓度低、溢流污水对水体造成污染；河涌沿岸城乡生活污水、生活垃圾、农业污染等进入水体。

##### **6.1.1.2 大气环境**

佛高区大气环境与区域大气环境质量紧密相关，各园区环境空气质量，除受工业园本身影响外，还可能与区域环境空气质量、大气扩散条件等有关，同时工业园区内及周边道路和非道路移动源、生活源、扬尘等也会对园区大气环境质量产生不同程度影响。



### **6.1.1.3 声环境**

部分园区声环境常规监测点位较少，影响园区整体声环境质量现状的客观评价。个别园区部分路段车流量较大，道路交通噪声达标率较低。

## **6.1.2 园区环境管理情况评估**

### **6.1.2.1 园区环境管理机构及职能情况**

佛高区以及各园未设置环境保护的相关机构，各园区环境保护工作以属地管理为主，主要依托当地所在镇街、区，由区、镇街两级生态环境行政部门开展相关工作。

### **6.1.2.2 园区规划环评编制情况及规划环评要求落实情况**

园区内开展规划环评的范围包括佛山高新技术产业开发区、广东佛山南海经济开发区、广东佛山南海工业园区、广东佛山三水工业园区和广东佛山高明沧江工业园区。

园区内省级以上的各类产业园、开发区基本按照规划环评的要求落实了相关环境管理工作，但需跟进开展环境影响跟踪评价和开展土壤、地下水及噪声相关跟踪监测等。

### **6.1.2.3 园区污染治理设施建设情况**

园区目前环境保护基础设施建设已经较为齐全，但部分园区雨污分流制尚未完全到位，因纳污管网建设还需进一步完善，部分污水处理设施处于低负荷、低浓度水质运行状态，导致污水处理厂运转效率降低，还可能会造成溢流污水对周边河涌产生不良影响。个别园区固体废物管理、集中供热供气等工程建设进度滞后。

## 6.2 建议

### 6.2.1 明确园区边界，优化空间布局

全面摸查区域自然保护地和饮用水源保护区等环境敏感目标，按照各类保护地和饮用水源保护区管理要求适当调整园区及相关片区边界。严格区域内“产”“城”空间管控，工业企业禁止选址进入“城”中生活空间，“产”即生产空间内禁止建设居民住宅等敏感建筑。园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，防护距离内不得规划新建居民点、学校、医院等环境敏感目标；合理优化园区内各功能区的布局，依据最新土地利用规划要求，调整现有园区内的不合理用地，妥善处理和解决当前用地问题。

### 6.2.2 科学规划，落实园区管控要求

严格落实《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）等相关文件精神，科学管控园区发展规划，园区开发规划应符合生态环境保护规划，结合区域“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，生态环境准入清单）管控及环境功能区划要求，开展园区规划修编工作。依法开展规划环境影响评价，环评文件已通过审查的园区在规划布局、主导产业、建设规模、污染防治措施等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充开展规划环境影响评价。加强规划环评与项目环评联动，将规划环评结论及审

查意见的相符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环评成果。已开展规划环评的园区应按照规定及时开展环境影响跟踪评价，并按时做好年度环境管理状况评估报告编制相关工作。

### **6.2.3 健全管理制度，强化环境监管**

#### **6.2.3.1 园区应逐步构建环境质量监测体系**

生态环境主管部门应充分考虑园区，通过优化水环境、空气环境、土壤环境和声环境质量监测布点，将园区环境质量更为系统准确纳入环境质量管理中。建议对纳污水体水质超标、下降的园区增加监测频次，及时把握园区内水环境质量状况变化。建立园区大气环境质量监测机制，对园区及周边大气环境质量状况及变化情况进行监控，并逐步由“一园一点”扩大到周边区域。对居民噪声投诉比较多的区域，科学设定声环境监测频次，确保园区内声环境质量达标。积极开展园区土壤环境质量调查和污染场地调查评价分析。

#### **6.2.3.2 建立园区环境管理监督机制**

生态环境主管部门逐步建立园区纳污水体水质、大气和土壤环境质量、周边农业面源、城镇生活源和工业源等数据的长期监控机制，搭建园区环保数字化在线监控平台，跟踪园区对周边环境质量的影响，将园区环境保护措施落实情况及周边环境质量状况纳入环境保护督察。建立园区环境信息公开制度，园区管理机构应畅通公众沟通渠道，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。

### **6.2.3.3 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。

## **6.2.4 改善环境管理，提升环境质量**

### **6.2.4.1 明确管理职责，提升效能**

统筹区、镇街、园区各级的环境管理职能，明确各级生态环境部门对园区的环境保护监管责任，强化园区环境管理的组织协调职能。园区环境保护工作由园区管理机构负总责，建立园区管理机构一把手亲自抓、部门分工明确、人员职责清晰、运转规范有效的管理体制。

### **6.2.4.2 加强污染防治，降低排放**

深化园区内工业废水处理、加大回用比例、减少入河排放，持续削减污染物排放总量。各园区应严格执行建设项目主要污染物排放总量前置审核制度，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。新建、改扩建新增大气污染物排放建设项目应实施 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放两倍削减量替代。园区内优先使用清洁能源，家用电器、汽车零部件等企业应采取有效的有机废气等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。禁止向土壤排放重金

属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。

园区应积极配合地方政府加快周边区域污水管网和污水处理厂等环保基础设施建设。水、大气污染物排放超过总量控制要求或区域环境质量明显下降的园区，应加强排查并落实整改。

#### **6.2.4.3 加快完善污染治理设施建设，提质增效**

对于污水集中处理设施处理能力饱和或不足的区域，应规划建设工业或综合集中废水处理设施，并安装自动在线监控装置实行严格监管。以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，企业废水应，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施。

推进和完善园区内现有污水处理厂管网建设，进一步推进集中供热供气建设。各园区应督促相关企业依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理。

#### **6.2.5 防控环境风险，加强应急管理**

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，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。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，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物，并合理建设隔离带和绿化防护带。

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。