

江门产业转移工业园台山园区 环境影响跟踪评价报告书

管理单位：台山产业转移工业园管理委员会

评价单位：广州市环境保护工程设计院有限公司

编制时间：2021 年 01 月

目录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	4
1.3 评价目的、工作重点及工作程序	7
1.4 环境功能区划	9
1.5 评价范围和评价因子	18
1.6 评价标准	21
1.7 环境保护目标	32
2 规划实施及开发强度对比	37
2.1 规划实施情况	37
2.2 开发强度对比	62
2.3 环境管理要求落实情况	89
2.4 执行情况小结	129
3 区域生态环境演变趋势	132
3.1 自然环境概况	132
3.2 环境质量现状调查与评价	136
3.3 环境质量演变趋势	160
3.4 资源承载力变化分析	191
4 公众意见调查	199
4.1 公众参与目的	199
4.2 公众参与工作计划	199
4.3 公开环境影响评价信息	199
4.4 调查结果统计	212
4.5 调查统计结果分析	217
4.6 公众调查反馈意见、建议及采纳情况	218
4.7 调查统计结果分析	219

5 生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析.....	220
5.1 规划已实施部分环境影响对比评估.....	220
5.2 环保措施有效性分析及整改建议.....	221
6 生态环境管理优化建议.....	237
6.1 规划后续实施开发强度预测.....	237
6.2 规划后续实施环境影响预测.....	242
6.3 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议.....	266
6.4 “三线一单”管控分析.....	269
7 评价结论.....	279
7.1 台山园区开发建设现状小结.....	279
7.2 原规划环评审查意见的落实情况小结.....	280
7.3 区域环境质量现状监测及环境质量演变情况小结.....	280
7.4 公众意见调查小结.....	283
7.5 生态环境影响对比评估及对策措施的有效性分析小结.....	283
7.6 生态环境管理优化建议小结.....	285
7.7 综合结论.....	286
7.8 园区后续发展的建议.....	287

1 总则

1.1 任务由来

江门产业转移工业园包括开平园区、恩平园区、台山园区共 3 个园区。

江门产业转移工业园的规划编制工作于 2009 年 4 月完成并通过广东省相关部门审批。2009 年审批的范围主要包括开平园区、恩平园区两个园区，开平园区和恩平园区两个园区的环评报告于 2009 年取得广东省环保厅的批复。

2010 年 11 月，根据江门市的实际发展情况，江门市产业转移工业园在原有恩平、开平两个园区的基础上新增台山园区，并对原规划进行修编。2010 年 9 月广东省相关部门同意在江门产业转移园一园两区（开平、恩平）基础上，增加台山园区，形成一园三区的模式，设恩平园区、开平园区和台山园区。

2011 年环境保护部华南环境科学研究所编制了《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，同年广东省环境保护厅以《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）对江门产业转移工业园台山园区进行了环保审查。

江门产业转移工业园台山园区规划总面积为 616.13 公顷，分为南组团、北组团、东组团三片，其中南组团面积 273.96 公顷；北组团面积 187.96 公顷；东组团面积 154.21 公顷。

江门产业转移工业园台山园区位于台山工业新城，台山园区在台山工业新城的位置见图 1.1-1。台山工业新城涵盖台城、水步、大江三个镇（街）大部分区域，规划总面积 138 平方公里，江门产业转移工业园台山园区规划总面积为 616.13 公顷，占台山工业新城规划总面积的 4.46%。本报告主要根据 2011 年批复的《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》对江门产业转移工业园台山园区 616.13 公顷范围进行跟踪评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日），对环境有重大影响的规划实施后，规划编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价。本着对环境负责的态度，台山产业转移工业园管理委员会决定对台山园区进行环境影响跟踪评价，通过对台山园区规划实施情况、开发强度、环境管理要求落实情况进行调查，对区域生态环境演变趋势进行分析，对生态环境保护措施的有效性进行分析并提出生态环境管理的优化调整建

议，作为台山园区经济环境可持续性发展的指引。

2017年3月，台山产业转移工业园管理委员会委托广州市环境保护工程设计院有限公司对台山园区的建设进行跟踪性环境影响评价。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员组成该项目环境影响评价课题组，认真研读项目的有关文件资料，通过对台山园区所在地周围环境进行现场踏勘，根据环境影响评价工作的程序，按照《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》等技术文件的要求，编制完成《江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书》（送审稿）。

台山工业新城总体规划

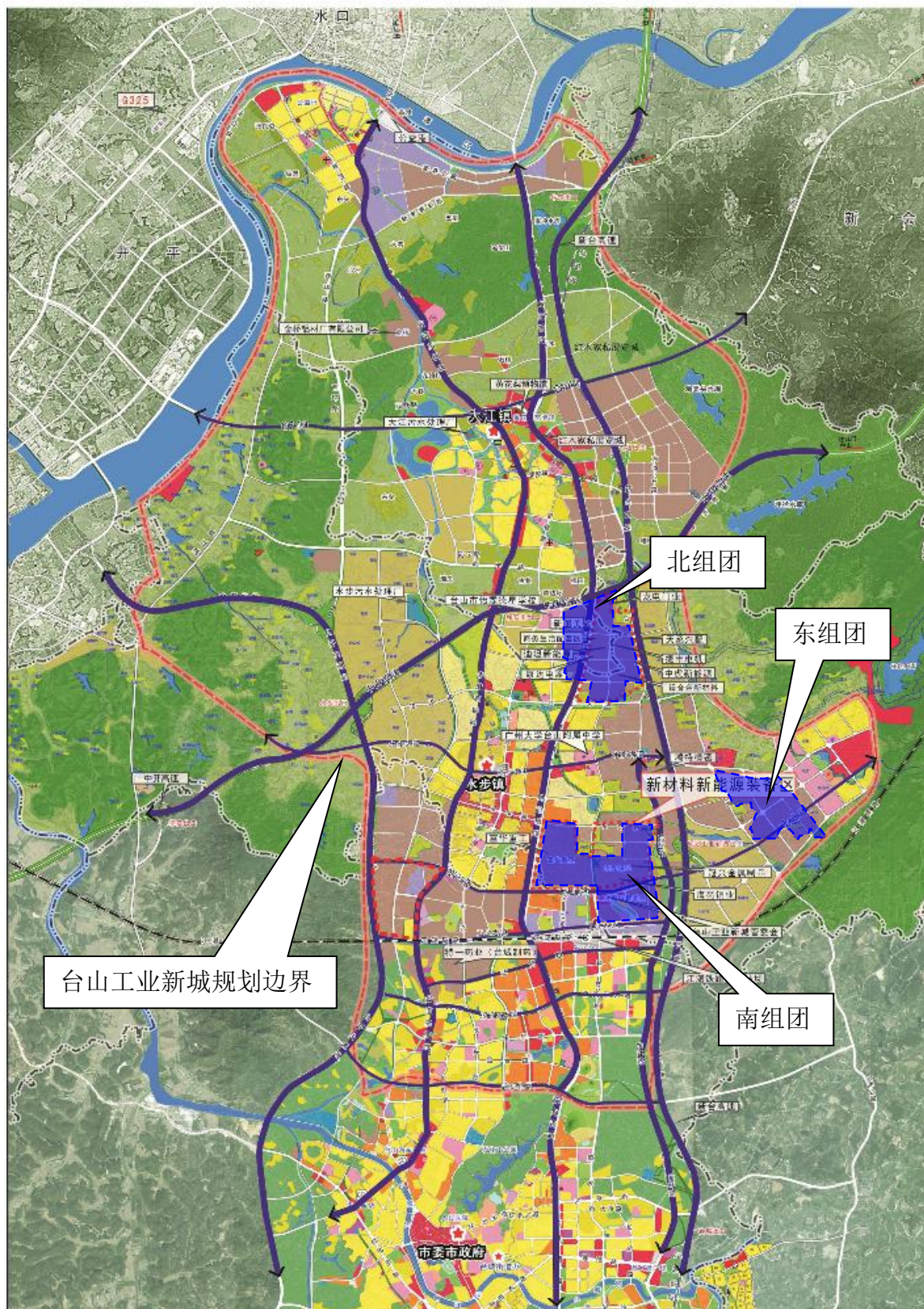


图 1.1-1 台山园区在台山工业新城的位置

1.2 编制依据

1.2.1 全国性法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- (8) 《清洁生产审核办法》，2016 年 7 月 1 日起正式实施；
- (9) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号；
- (10) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号；
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号；
- (16) 《关于落实<大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入>的通知》，环办[2014]30 号；
- (17) 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》，环保部公告，2013 年第 59 号；
- (18) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (19) 《突发环境事件应急管理办法》，2015 年 6 月 5 日；
- (20) 《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》，2013 年 12 月 7 日；
- (21) 《国家危险废物名录》，2016 年 8 月 1 日；

(22) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016-2020)；

(23) 《规划环境影响评价条例》，中华人民共和国国务院令 第 559 号，2009 年 10 月 1 日起施行；

(24) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》，环办[2006]109 号；

(25) 《关于学习贯彻<规划环境影响评价条例>加强规划环境影响评价工作的通知》，环发[2009]96 号；

(26) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》，环办环评[2016]14 号；

(27) 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，环办环评[2016]61 号；

(28) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》，环发[2011]14 号；

(29) 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，环办环评[2016]95 号；

(30) 国家发展改革委等 9 部委印发《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》的通知，发改环资〔2016〕1162 号。

1.2.2 地方性法律法规

(1) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

(2) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

(3) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

(4) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018 年 11 月 29 日修订）；

(5) 《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行）；

(6) 《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日起施行）；

(7) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》；

(8) 《广东省城乡生活垃圾处理条例》(2015年9月25日通过,2016年1月1日起施行);

(9) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府[2015]131号);

(10) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府[2016]145号);

(11) 《关于印发南粤水更清行动计划(2013~2020年)的通知》(粤环[2013]13号);

(12) 《关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)>的通知》(粤府〔2018〕128号);

(13) 《关于印发<广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)>的通知》(粤环发[2018]6号);

(14) 《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》(粤府[2006]35号);

(15) 《珠江三角洲环境保护规划纲要(2004-2020)》(粤府[2005]16号);

(16) 《珠江三角洲环境保护一体化规划(2009-2020)》(粤府办[2010]42号);

(17) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号);

(18) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函[2009]459号);

(19) 《广东省环境保护厅关于开展2016年度省产业园区环境保护专项检查工作的通知》(粤环函〔2017〕243号);

(20) 《广东省环境保护“十三五”规划》(2016-2020)。

1.2.3 技术导则

(1) 《关于印发<规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)>的通知》(环办环评〔2019〕20号);

(2) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130-2019);

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)；
- (10) 《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告,2013年第36号)。

1.2.4 相关文件

- (1) 《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》；
- (2) 《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》(粤环审[2011]216号)。

1.3 评价目的、工作重点及工作程序

1.3.1 评价目的

跟踪评价以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标,结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见,对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价,分析规划实施的实际环境影响,评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性,研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响,对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案,对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

1.3.2 工作重点

(1) 针对原规划要点、环评结论和批复要求,通过对台山园区规划实施情况、开发强度、环境管理要求落实情况的调查,分析实际开发状况与原规划环评及其批复之间的差异。

(2) 结合国家和地方最新的生态环境管理要求,评价区域、流域大气、地表水、

地下水、土壤、声等环境要求的质量现状和变化趋势。

(3) 对比原规划环评，评估规划已实施部分环境影响的差异；对已落实环保措施的有效性进行分析，并提出整改建议。

(4) 结合台山园区产业定位和区域环境敏感特征，给出规划后续实施过程的生态环境管理优化建议。

1.3.3 工作程序

(1) 通过调查规划实施情况、受影响区域的生态环境演变趋势，分析规划实施产生的实际生态环境影响，并与环境影响评价文件预测的影响状况进行比较和评估。

(2) 对规划已实施部分，如规划实施中采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，且符合国家和地方最新的生态环境管理要求，可提出继续实施原规划方案的建议。如对策和措施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，结合公众意见，对规划已实施部分造成的不良生态环境影响提出整改措施。

(3) 对规划未实施部分，基于国家和地方最新的生态环境管理要求或必要的影响预测分析，提出规划后续实施的生态环境影响减缓对策和措施。如规划未实施部分与原规划相比在资源能源消耗、主要污染物排放、生态环境影响等方面发生了较大的变化，或规划后续实施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，应提出规划优化调整或修订的建议。

(4) 跟踪评价工作成果应与规划编制机关进行充分衔接和互动。

规划环境影响跟踪评价技术流程见下图。

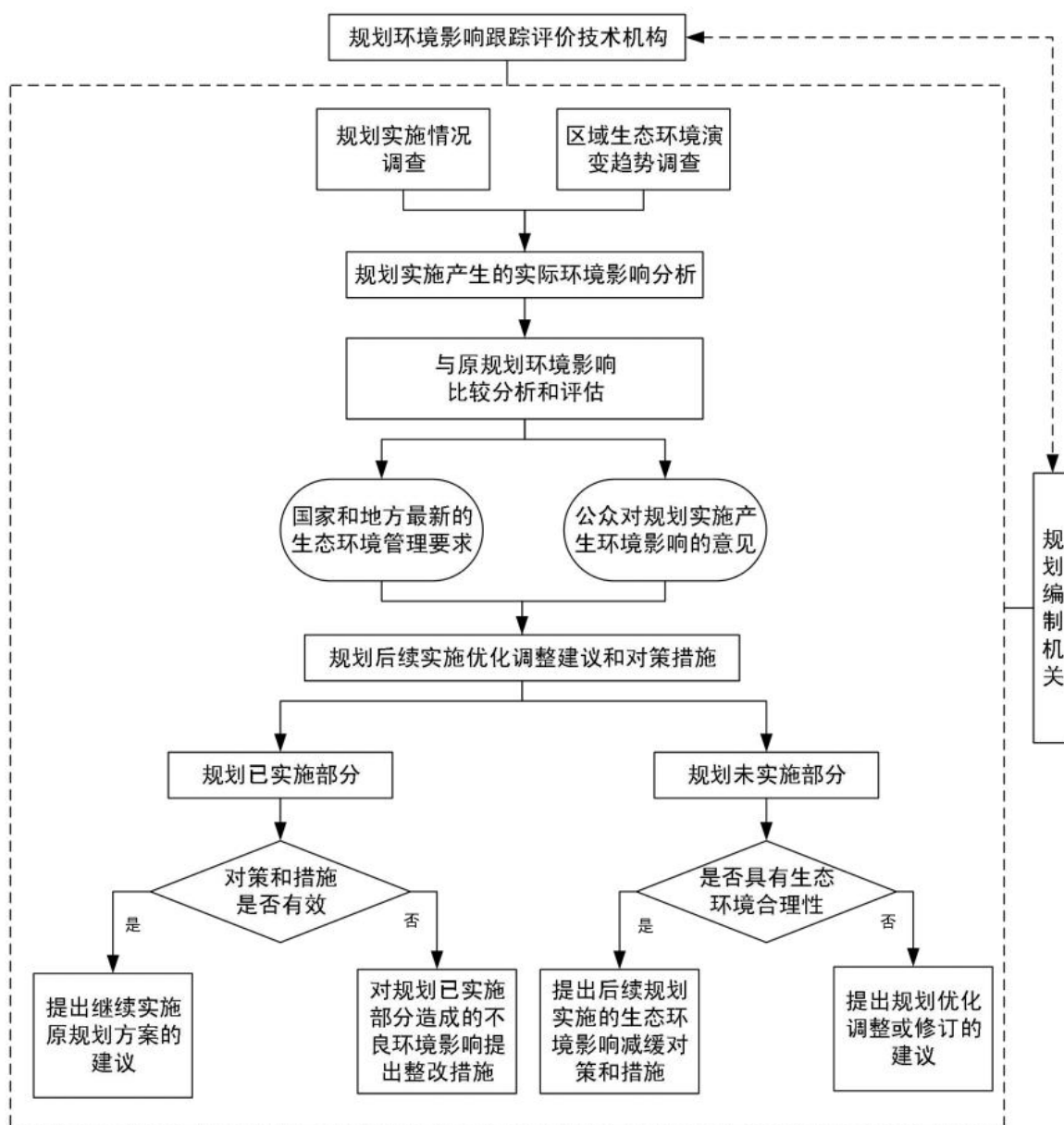


图 1.3-1 规划环境影响跟踪评价技术流程图

1.4 环境功能区划

1.4.1 地表水环境功能区划

台山园区所在区域周边地表水主要包括龙江排洪渠、水步河、公益水、潭江。具体分布见图 1.4-1 所示。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），公益水的水质目标为 III 类，潭江（沙冈区金山管区-大泽下段）水质目标为 II 类；《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）未对于园区西面的水步河及园区内部的龙江排洪渠进行水环境

功能划分,根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》,水步河主要用于排洪和农田灌溉,水环境功能按照 IV 类水功能区执行,龙江排洪渠主要用于纳污排污,水环境功能按照 IV 类水功能区执行。

根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕273 号,台山市饮用水源保护区详见表 1.4-1,台山市水源保护区主要是潭江部分河段和部分水库,距离台山园区最近的水源保护区为其西南约 3.7km 的石花山水库。台山园区与周边饮用水源保护区关系见图 1.4-2。

表 1.4-1 台山市水源保护区基本情况一览表

序号	保护区名称	保护区级别	水域保护区范围	陆域保护区范围
1	开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区	一级	潭江开平市南楼水厂南楼吸水点上游 1500 米至下游 1500 米行洪控制线(30 年一遇)所能淹没的河段。	潭江河段相应一级保护区水域两岸向陆域纵深 50 米的陆域。
		二级	潭江赤坎西头咀分汊口处至南楼吸水点下游 3000 米行洪控制线(30 年一遇)所能淹没的河段(除一级保护区外)。	相应一级和二级保护区水域两岸向陆域纵深 200 米的陆域(除一级保护区陆域外)。
		准保护区	潭江开平、恩平交界处至南楼吸水点上游二级保护区边界行洪控制线(30 年一遇)所能淹没的河段。	相应准保护区水域两岸向陆域纵深 200 米的陆域。
2	鳅鱼角水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米内的陆域集水范围。
		二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。
3	井面潭水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 500 米的陆域集水范围。
		二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。
4	车桶坑水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 500 米的陆域集水范围。
		二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。
5	老营底水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米范围内的陆域或至流域分水岭。
		二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。
6	大隆洞水库	一级	水库多年平均水位对应的	一级保护区水域外 200 米范围内

	饮用水水源保护区		高程线以下的全部水域。	的陆域或至 332 乡道路肩的集水范围。
		二级	——	一级保护区边界线向陆纵深 3000 米的陆域或至流域分水岭。
		准保护区	——	除一级保护区和二级保护区以外的集水范围。
7	石花山水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外至流域分水岭的全部集水范围。
8	坂潭水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 500 米的陆域集水范围。
		二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。
9	塘田水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米的陆域集水范围。
		二级	——	一级保护区边界线向陆纵深 2000 米的陆域集水范围。
		准保护区	——	除一级保护区和二级保护区以外的集水范围。

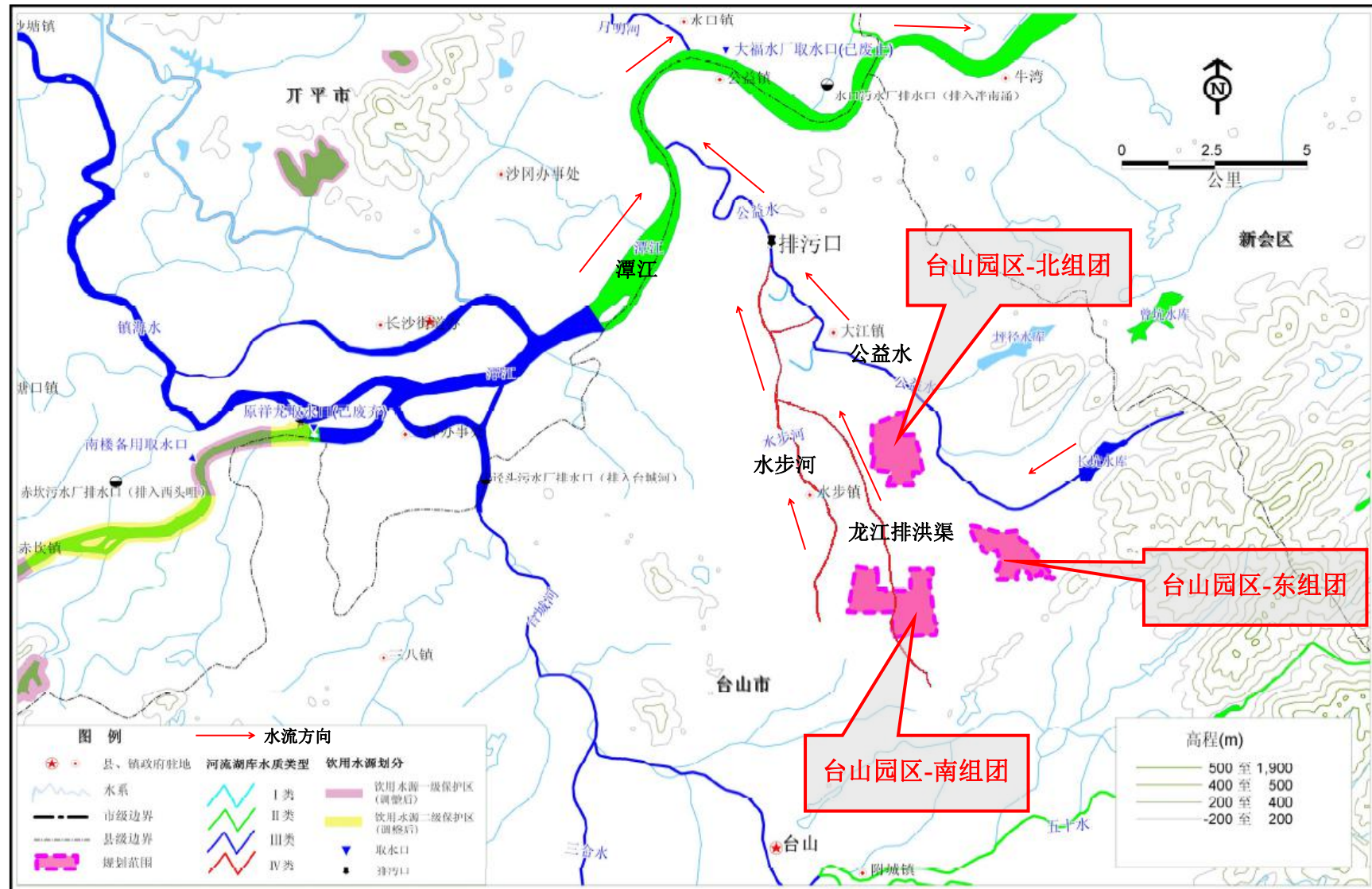


图 1.4-1 项目区域地表水环境功能区划图



图 1.4-2 台山园区与周边饮用水源保护区位置关系图

1.4.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），项目所在区域地下水功能区划为“珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区”（代码：H074407002T03），水质保护目标为Ⅲ类。

项目所在区域的地下水功能区划见图 1.4-3。

1.4.3 环境空气功能区划

台山园区涉及台山市水步镇、大江镇，根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，台山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。根据江门市大气环境功能区划图，台山园区与东面古兜山脉风景区距离约 2.3km，古兜山脉风景区划定为一类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准。环境空气功能区划见图 1.4-4。

1.4.4 声环境功能区划

台山园区涉及台山市水步镇、大江镇，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），台山园区属于台山工业新城 3 类环境功能区（编号 34001），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；项目靠近新台高速公路，新台高速公路 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。声环境功能区划见图 1.4-5。

1.4.5 生态功能区划

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，台山园区范围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。江门市生态分级控制区划见图 1.4-6。

15



图 1.4-4 江门市大气环境功能区划图

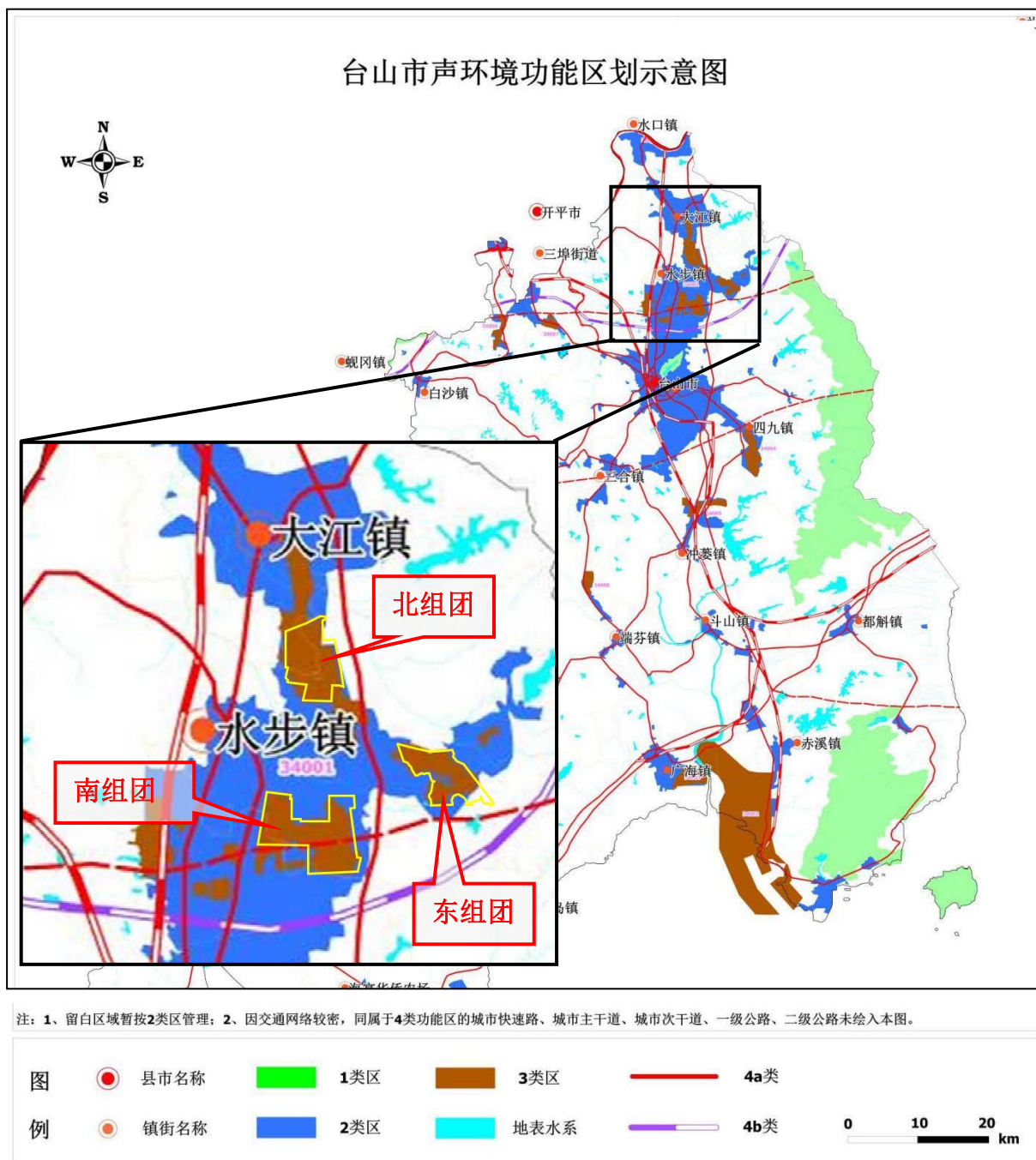


图 1.4-5 台山市声环境功能区划

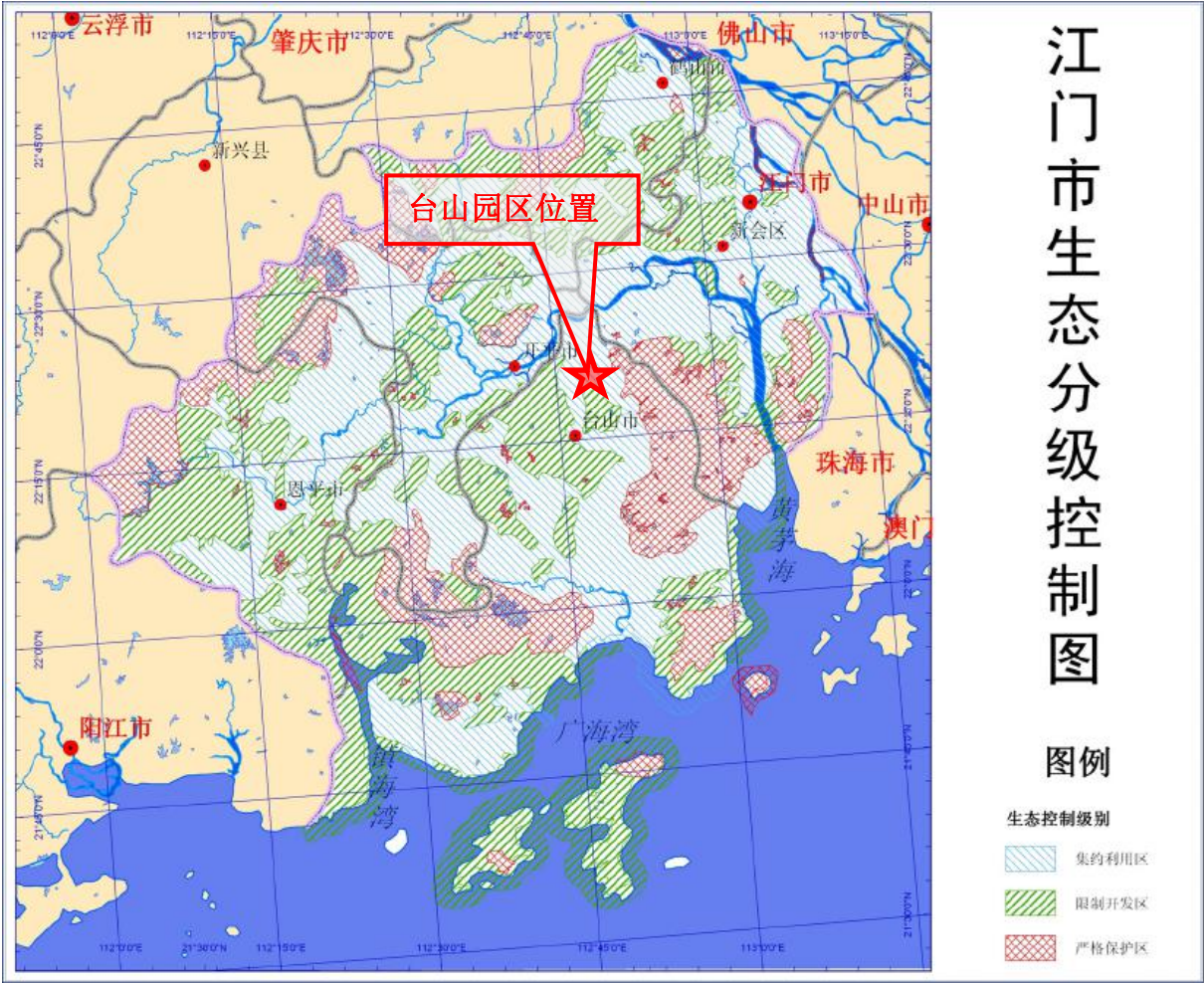


图 1.4-6 江门市生态分级控制区划

1.5评价范围和评价因子

1.5.1 评价范围

本次跟踪评价的范围与原环评的评价范围基本保持一致，并综合考虑最新环保政策文件的有关要求确定。

表 1.5-1 评价范围一览表

评价内容		评价范围	
		原环评	跟踪评价
区域污染源调查		园区内的工业企业	园区内的工业企业
环境质量及环境影响跟踪评价	地表水	水步河：汇入公益水上溯5km的河段； 公益水：与水步河交汇处上游 5km 至下游 7km 汇入潭江处共 12km 的河段； 潭江：公益水汇入处上游 100m 至下	公益水：排污口上游常规监测断面（新联桥断面）至排污口下游常规监测断面（濠口断面）共 8km 的河段；

		游 5km 的河段。	
	地下水	/	园区及其影响范围
	环境空气	园区东边有空气质量一类区古兜山脉风景区，以园区中央为中心，边长 10km 的范围为评价范围	与原环评一致
	声	园区边界外 200m 包络线以内的区域，兼顾园区内与周边的声环境敏感点	与原环评一致
生态评价范围		园区及其影响范围	与原环评一致

1.5.2 评价因子

评价因子分为环境现状评价因子和总量控制因子。

根据对台山园区现状企业的调查筛选，本次评价确定大气环境、地表水、地下水、噪声、土壤等评价因子。具体内容见表 1.5-2 和表 1.5-3。

表 1.5-2 现状评价因子一览表

要素	现状评价因子		备注
	原环评	跟踪评价	
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、硫酸雾、二甲苯、非甲烷总烃、甲苯	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	由于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）增加了 PM _{2.5} 为常规监测因子，同时考虑到台山园区周边企业的发展以及《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）年》等文件对 VOCs 的要求，本次跟踪评价增加了 PM _{2.5} 、氯化氢、苯、TVOC 为评价因子，
地表水	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、Pb、Cd、Zn、Cu、Cr ⁶⁺ 、二甲苯	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、氟化物、Pb、Cd、Zn、Cu、Hg、Cr ⁶⁺	根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）补充了常规水质因子挥发酚、氰化物、Hg；由于园区内部分企业设有金属熔炼工序，补充了金属冶炼的特征因子氟化物；由于二甲苯属于集中式生活饮用水地表水源地特定项目，本次跟踪评价监测河段不涉及饮用水地表水源地，未对二甲苯进行监测。
地下水	pH、亚硝酸盐氮、	pH、总硬度、溶解性总固体、	根据《环境影响评价技术导则

	硝酸盐氮、氨氮、总硬度、六价铬、氯化物、氟化物、高锰酸盐指数、Zn、Cd、Pb、Cu	硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、Pb、Cd、Zn、Cu、Hg、Cr ⁶⁺	地下水环境》（HJ610-2016）补充了基本水质因子 Hg。
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	无变化
土壤	pH、Cd、Hg、Cu、Pb、Cr、Zn、Ni	基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 特征因子：铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯。	根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定跟踪评价因子。

表 1.5-3 总量控制因子

要素	总量控制因子	
	原环评	跟踪评价
大气污染物	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、NMHC	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、VOCs
水污染物	COD _{Cr} 、氨氮、石油类	COD _{Cr} 、氨氮、石油类

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1.6.1.1 环境空气质量标准

台山园区所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。标准值详见 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	标准限值	单位	执行标准
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）的二 级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
苯	1h 平均	110	μg/m ³	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
甲苯	1h 平均	200		
二甲苯	1h 平均	200		
总挥发性有机物 TVOC	8h 平均	600		
硫酸雾	1h 平均	300		
	日平均	100		
氯化氢	1h 平均	50		
	日平均	15		

1.6.1.2 地表水环境质量标准

台山园区所在区域周边地表水主要包括龙江排洪渠、水步河、公益水、潭江。根据

《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），公益水的水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；潭江（沙冈区金山管区-大泽下段）水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求；《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）未对于园区西面的水步河及园区内部的龙江排洪渠进行水环境功能划分，根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，水步河主要用于排洪和农田灌溉，水环境功能按照Ⅳ类水功能区执行，龙江排洪渠主要用于纳污排污，水步河和龙江排洪渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。标准摘录见下表。

表 1.6-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，水温、pH、粪大肠菌群除外

项目 \ 分类		Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
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		
pH 值(无量纲)	/	6~9		
溶解氧	≥	6	5	3
高锰酸盐指数	≤	4	6	10
化学需氧量 (COD)	≤	15	20	30
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤	3	4	6
氨氮(NH ₃ -N)	≤	0.5	1.0	1.5
总磷 (以 P 计)	≤	0.1	0.2	0.3
铜	≤	1.0	1.0	1.0
锌	≤	1.0	1.0	2.0
氟化物 (以 F ⁻ 计)	≤	1.0	1.0	1.5
硒	≤	0.01	0.01	0.02
砷	≤	0.05	0.05	0.1
汞	≤	0.00005	0.0001	0.001
镉	≤	0.005	0.005	0.005
铬 (六价)	≤	0.05	0.05	0.05
铅	≤	0.01	0.05	0.05
氰化物	≤	0.05	0.02	0.2
挥发酚	≤	0.002	0.005	0.01
石油类	≤	0.05	0.05	0.5
阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.2	0.3
硫化物	≤	0.1	0.2	0.5
粪大肠菌群 (个 / L)	≤	2000	10000	20000
悬浮物 (SS) *	≤	25	30	60

注：悬浮物浓度限值参考《地表水环境质量标准》（SL63-94）。

1.6.1.3 地下水环境质量标准

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

表 1.6-3 地下水环境质量标准

评价因子		单位	Ⅲ类
pH 值		无量纲	6.5~8.5
总硬度	≤	mg/L	450
溶解性总固体	≤	mg/L	1000
硫酸盐	≤	mg/L	250
氯化物	≤	mg/L	250
铁	≤	mg/L	0.3
锰	≤	mg/L	0.1
挥发性酚类	≤	mg/L	0.005
耗氧量	≤	mg/L	3
氨氮	≤	mg/L	0.5
总大肠菌群	≤	MPN/100mL 或 CFU/100mL	3
菌落总数	≤	CFU/100mL	100
亚硝酸盐	≤	mg/L	1.00
硝酸盐	≤	mg/L	20
氰化物	≤	mg/L	0.05
氟化物	≤	mg/L	1.0
汞	≤	mg/L	0.001
砷	≤	mg/L	0.01
镉	≤	mg/L	0.005
六价铬	≤	mg/L	0.05
铅	≤	mg/L	0.01
苯	≤	μg/L	10.0
甲苯	≤	μg/L	700

1.6.1.4 声环境质量标准

台山园区属于工业组团，属于 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；新台高速、中开高速、主次干道等交通干线两侧 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，标准摘录见表。

表 1.6-4 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

类别		昼间	夜间
2 类	园区内村庄、员工宿舍及周边村庄	60	50
3 类	工业组团内	65	55
4a 类	新台高速、中开高速、主次干道等交通干线两侧 30m 范围内	70	55

1.6.1.5 土壤质量标准

台山园区用地以建筑用地为主，其中居住用地（R）属于第一类用地，工业用地（M）、物流仓储用地（W）、商业服务业设施用地（B）、道路与交通设施用地（S）、公用设施用地（U）、绿地与广场用地（G）属于第二类建设用地。台山园区内土壤根据用地类别分别执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地和第二类用地“筛选值”标准。选用的具体标准值见下表。

表 1.6-5 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	六价铬	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.15	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	蔡	25	70

1.6.2 污染物排放标准

根据台山园区现状开发情况、工业区内现状入驻企业项目，确定污染物排放标准。

1.6.2.1 大气污染物排放标准

台山园区内各企业生产工艺排放的 SO₂、NO_x、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、苯、甲

苯、二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；金属熔化炉、中频炉等工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值；锅炉废气污染物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准限值；VOCs 根据项目行业选择相应的行业标准，包括《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/803-2010）、《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010），如无对应的行业标准，参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃的第二时段二级标准。

表 1.6-6 大气污染物排放标准 摘录

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放标准限值		无组织排放监控浓度限值(mg/m³)（周界浓度最高点）	排放标准
		排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）		
SO ₂	500	15	2.1	0.40	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001） 第二时段二级标准
		20	3.6		
		30	12		
		40	21		
		50	32		
NO _x	120	15	0.64	1.2	
		20	1.0		
		30	3.6		
		40	6.2		
		50	9.8		
颗粒物	120	15	2.9	1.0	
		20	4.8		
		30	19		
		40	32		
		50	49		
氯化氢	100	15	0.21	0.2	
		20	0.36		
		30	1.2		
		40	2.1		
		50	3.2		
硫酸雾	35	15	1.3	1.2	
		20	2.2		
		30	7.0		

		40	13		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)，烟尘执行熔炼炉-金属熔化炉标准，SO ₂ 执行有色金属冶炼标准	
		50	19			
苯	12	15	0.42	0.40		
		20	0.70			
		30	2.3			
		40	4.2			
甲苯	40	15	2.5	2.4		
		20	4.3			
		30	15			
		40	25			
二甲苯	70	15	0.84	1.2		
		20	1.4			
		30	4.8			
		40	8.4			
非甲烷总烃	120	15	8.4	4.0		
		20	14			
		30	44			
		40	84			
烟尘	150	/	/	/		
SO ₂	850	/	/	/		
颗粒物	20	/	/	/		广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)燃气锅炉污染物排放限值
SO ₂	50	/	/	/		
NO _x	150	/	/	/		
林格曼黑度	1.0（度）	/	/	/		
苯	1	15	0.2	0.1	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/803-2010)Ⅱ时段标准	
		30	1.0			
		60	1.9			
甲苯与二甲苯合计	18	15	1.4	甲苯：0.6 二甲苯：0.2		
		30	7.7			
		60	15.4			
苯系物（甲苯、二甲苯、三甲苯合计）	60	15	2.4	甲苯：0.6 二甲苯：0.2 三甲苯：0.2		
		30	9.6			
		60	19.2			
总 VOCs	90	15	2.8	2.0		
		30	15.0			
		60	30.0			

苯	1	/	0.4	0.1	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) II 时段标准
甲苯与二甲苯合计	20	/	1.0	甲苯 0.6 二甲苯 0.2	
总 VOCs	30	/	2.9	2.0	
苯	1	/	0.4	0.1	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) II 时段标准
甲苯与二甲苯合计	15	/	1.6 (二甲苯不超过 1.0)	甲苯 0.6 二甲苯 0.2	
总 VOCs	80(平版印刷) 120 (凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、以金属陶瓷玻璃为承印物的平版印刷)	/	5.1	2.0	

1.6.2.2 水污染物排放标准

根据台山工业新城的规划，台山工业新城共设 4 个污水处理厂，分别为公益污水处理厂、大江污水处理厂、水步污水处理厂、台城污水处理厂，各污水处理厂纳污范围及规划规划见图 1.6-1。

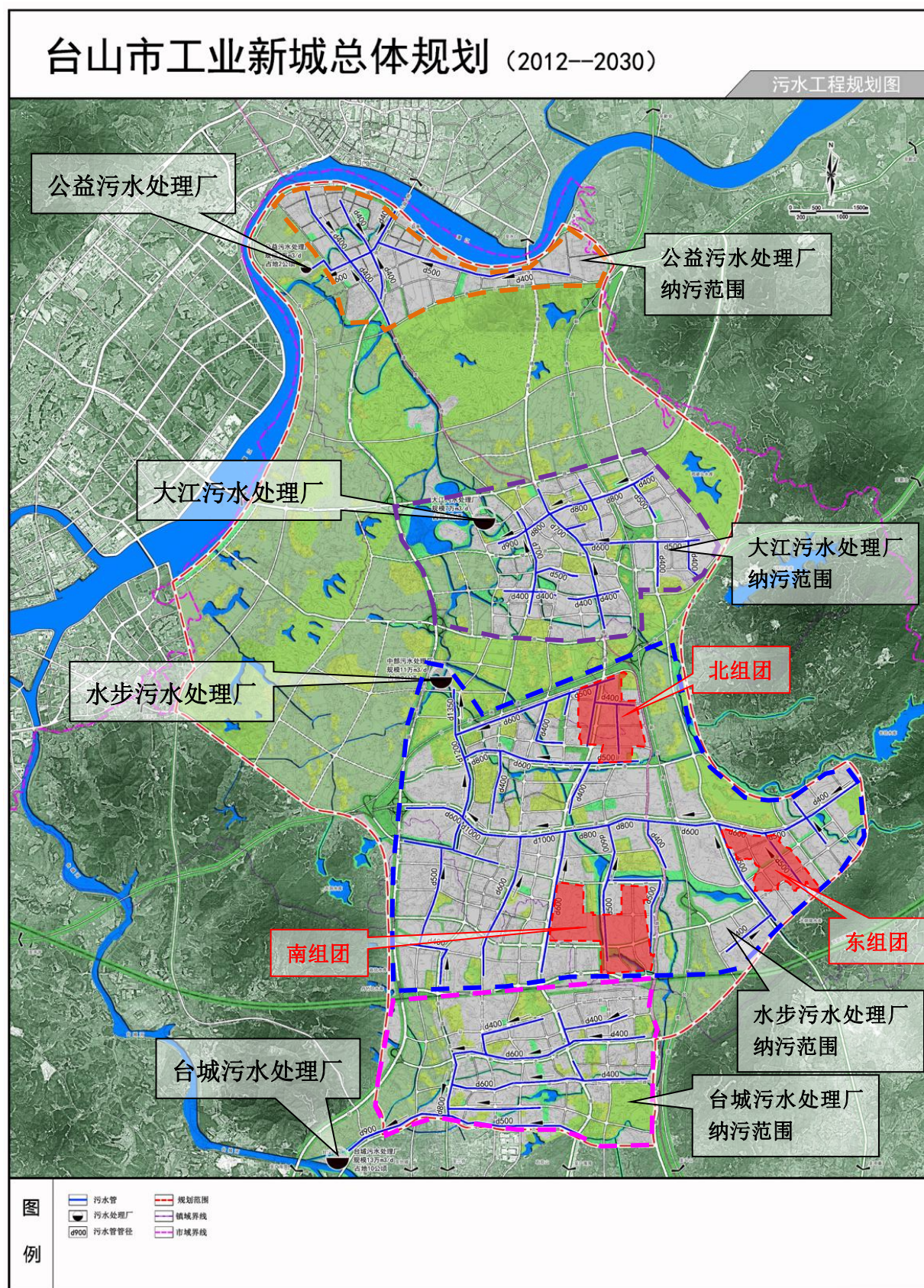


图 1.6-1 台山工业新城污水处理厂纳污范围及纳污管网规划图

根据上图规划，台山园区属于台山工业新城水步污水处理厂的纳污范围。该污水处

理厂于 2017 年 6 月 20 日取得台山市环境保护局《关于台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3 ）建设项目环境影响报告表的批复》（台环审[2017]34 号），根据水步污水处理厂的环评报告，污水处理厂近期和远期工程的纳污范围见下图。

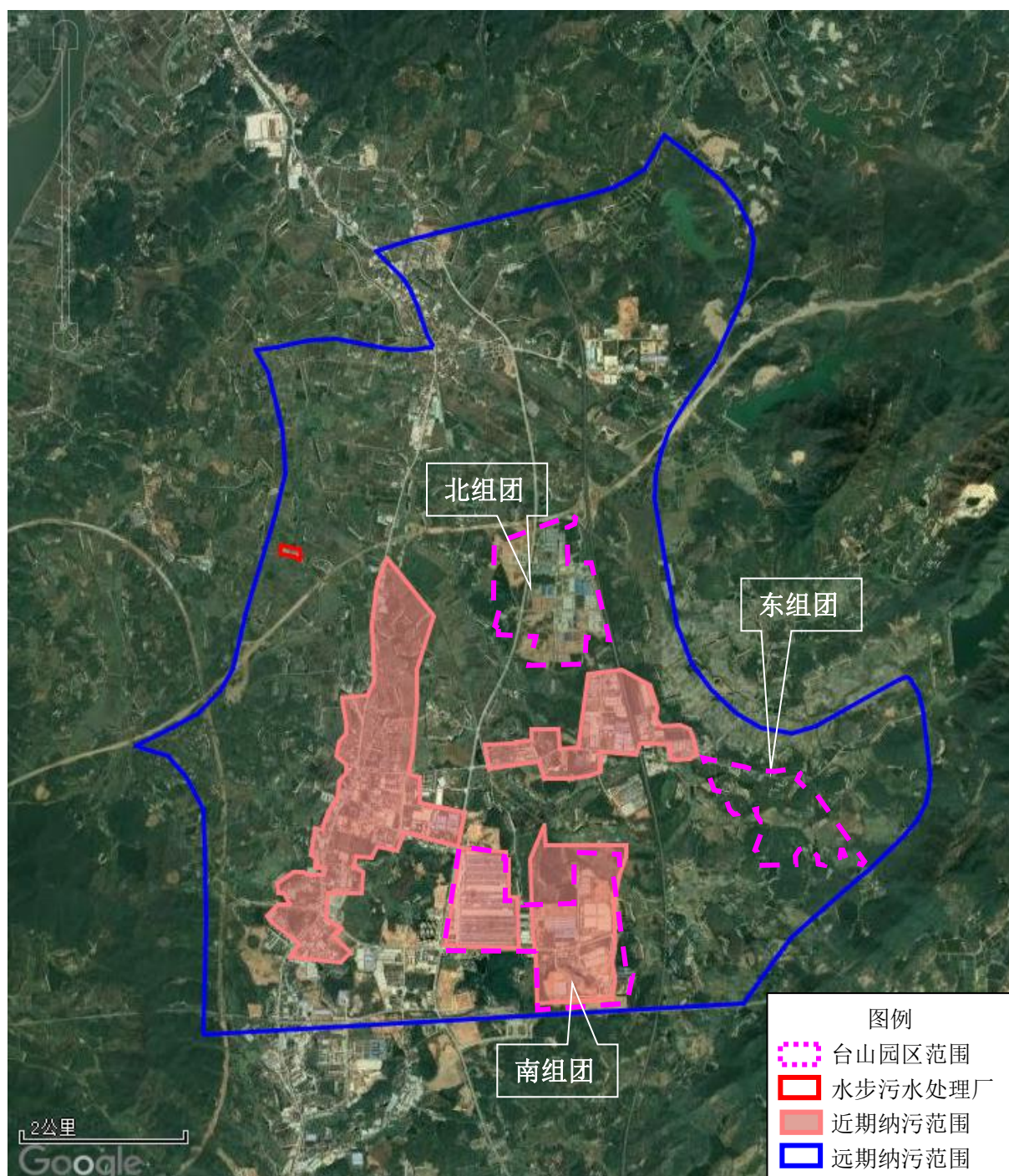


图 1.6-2 水步污水处理厂纳污范围示意图

根据水步污水处理厂的纳污范围示意图，水步污水处理厂近期的纳污范围覆盖南组团，远期的纳污范围覆盖全部园区。

水步污水处理厂首期工程已于 2019 年底建成，日处理规模 1 万 m^3 ，目前已完成自

主验收，正常运营。

台山园区南组团的工业废水接入水步污水处理厂首期工程进行处理。

由于北组团在水步污水处理厂远期工程的纳污范围，目前未接入水步污水处理厂，北组团的工业废水暂时接入大江污水处理厂进行处理，待水步污水处理厂远期工程实施后接入水步污水处理厂进行处理。

台山市大江污水处理厂位于台山市大江镇，该污水厂于 2010 年取得环评批复，根据《台山市大江污水处理厂首期工程（处理规模 2000m³/d）新建项目环境影响报告表》（2010 年 7 月），该污水处理厂首期处理规模 2000m³/d，2011 年 12 月建成，2012 年通过验收取得台山市环境保护局《关于台山市大江污水处理厂首期工程日处理 2000 立方米新建项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验[2012]35 号）。

东组团暂未开发，无工业废水排放。

园区内南组团的废水经预处理达到接管标准后排入水步污水处理厂处理达标后排放，水步污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的 B 级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方排放标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入公益水。

园区内北组团的废水经预处理达到接管标准后排入大江污水处理厂处理达标后排放，大江污水处理厂接管标准执行广东省地方排放标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，尾水排放执行《城镇污水处理站污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入公益水。

表 1.6-7 水步污水处理厂和大江污水处理厂污水接管标准及尾水排放标准

污染物	水步污水处理厂		大江污水处理厂	
	接管标准	排放标准	接管标准	排放标准
pH	6.5~9.5	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	500mg/L	40mg/L	500mg/L	40mg/L
BOD ₅	350mg/L	10mg/L	300mg/L	20mg/L
NH ₃ -N	45mg/L	5mg/L	--	8（15）*mg/L
SS	400mg/L	10mg/L	400mg/L	20mg/L
TN	70mg/L	15mg/L	--	20mg/L

TP	8mg/L	0.5mg/L	--	1mg/L
石油类	20mg/L	1mg/L	20mg/L	3mg/L
粪大肠菌群	1mg/L	10 ³ 个/L	--	10 ³ 个/L

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

1.6.2.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；各企业厂（场）界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

表 1.6-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）Leq: dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

表 1.6-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）Leq: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

1.6.2.4 固体废物控制标准

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。

危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。

1.7 环境保护目标

台山园区的建设不涉及居民点的搬迁及拆迁，根据实际情况调查，对比原环评报告，台山园区周边的村庄及镇圩无明显变化，原环评报告中拟建培英中学已另行选址，台山园区周边新增了一个居住小区（恒大名都）和一个学校（广州大学台山附属中学）；水

环境敏感目标为水步河、公益水、潭江，无明显变化，见图 1.4-1；另外台山园区附近有古兜山脉风景区，无明显变化。评价区域主要敏感点及其变化情况见下表。周边的村庄以行政村为调查的单元，行政村所含的自然村不单独作为敏感点罗列。项目周边主要环境敏感目标及其变化情况见下表。

表 1.7-1 主要环境敏感目标及其变化情况一览表

序号	环境保护目标	行政归属	与南组团方位关系及距离 (m)	与北组团方位关系及距离 (m)	与东组团方位关系及距离 (m)	功能及保护要求	变化情况	备注(涉及的自然村)
1	大江圩	大江镇	/	西北 2500	/	环境空气二类区	无变化	
2	沙浦村	大江镇	/	北 1600	/	环境空气二类区	无变化	
3	水楼村	大江镇	/	西北 1100	/	环境空气二类区	无变化	
4	岐岭村	大江镇	/	东北 1100	/	环境空气二类区	无变化	
5	陈边村	大江镇	/	西北 50	/	声环境 2 类区、环境空气二类区	无变化	含汤田心村、沃荫村
6	水步圩	水步镇	西北 2000	西南 1500	/	环境空气二类区	无变化	
7	长塘村	水步镇	西北 2600	西 1000	/	环境空气二类区	无变化	高华、吉龙、龙蟠、荣安、和安
8	罗边村	水步镇	/	东 100	/	声环境 2 类区、环境空气二类区	无变化	大龙坊、坑尾、福塘、和平、永隆
9	乔庆村	水步镇	北 2000	西南 260	/	环境空气二类区	无变化	乔庆、莲塘、瑞龙、龙塘、龙安、龙山、紫水、福田、溢塘、井尾、横山
10	井岗村	水步镇	东北 1800	东南 1200	北 300	环境空气二类区	无变化	大岗旧村、水基坑、吉安
11	茅莲村	水步镇	/	东 2000	北 1200	环境空气二类区	无变化	福和、下莲塘、梅岗
12	长坑村	水步镇	/	东 2500	北 1400	环境空气二类区	无变化	蚬坑、排龙
13	天狮坡村	水步镇	西 50	南 1500	西南 1400	声环境 2 类区、环境空气二类区	无变化	白泥坡、松岗、吉水村、长岭

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

								村、吉和村、吉庆村、
14	新塘村	水步镇	东 350	/	西南 1300	环境空气二类区	无变化	新塘、锦龙、上新塘、下新塘、上横圳、下横圳、石古、松荫、环塘、福塘
15	东坑村	台城街道	西南 500	/	/	环境空气二类区	无变化	东悦村
16	南坑村	台城街道	南 340	/	/	环境空气二类区	无变化	龙和村、南华村、龙安村、南盛村、南昌村、龙乐、龙兴、永隆、南塘、龙塘
17	富华重工生活区	水步镇	南 40	/	/	声环境 2 类区、环境空气二类区	无变化	
18	恒大名都	台城街道	西 40	/	/	声环境 2 类区、环境空气二类区	新增	
19	广州大学台山附属中学	水步镇	北 1200	南 880	西 2160	环境空气二类区	新增	
20	拟建培英中学	台城街道	西南 570	/	/	环境空气二类区	取消	另行选址
21	台山园区配套生活区	南组团	内部	/	/	声环境 2 类区、环境空气二类区	新增	
22	古兜山脉风景区	/	/	/	东 1100	环境空气一类区	无变化	
23	潭江	/	距排污口下游 7km	/	/	II 类水体	无变化	
24	公益水	/	直接纳污水体	/	/	III 类水体	无变化	
25	水步河	/	公益水支流、排污口上游 100m	/	/	IV 类水体	无变化	

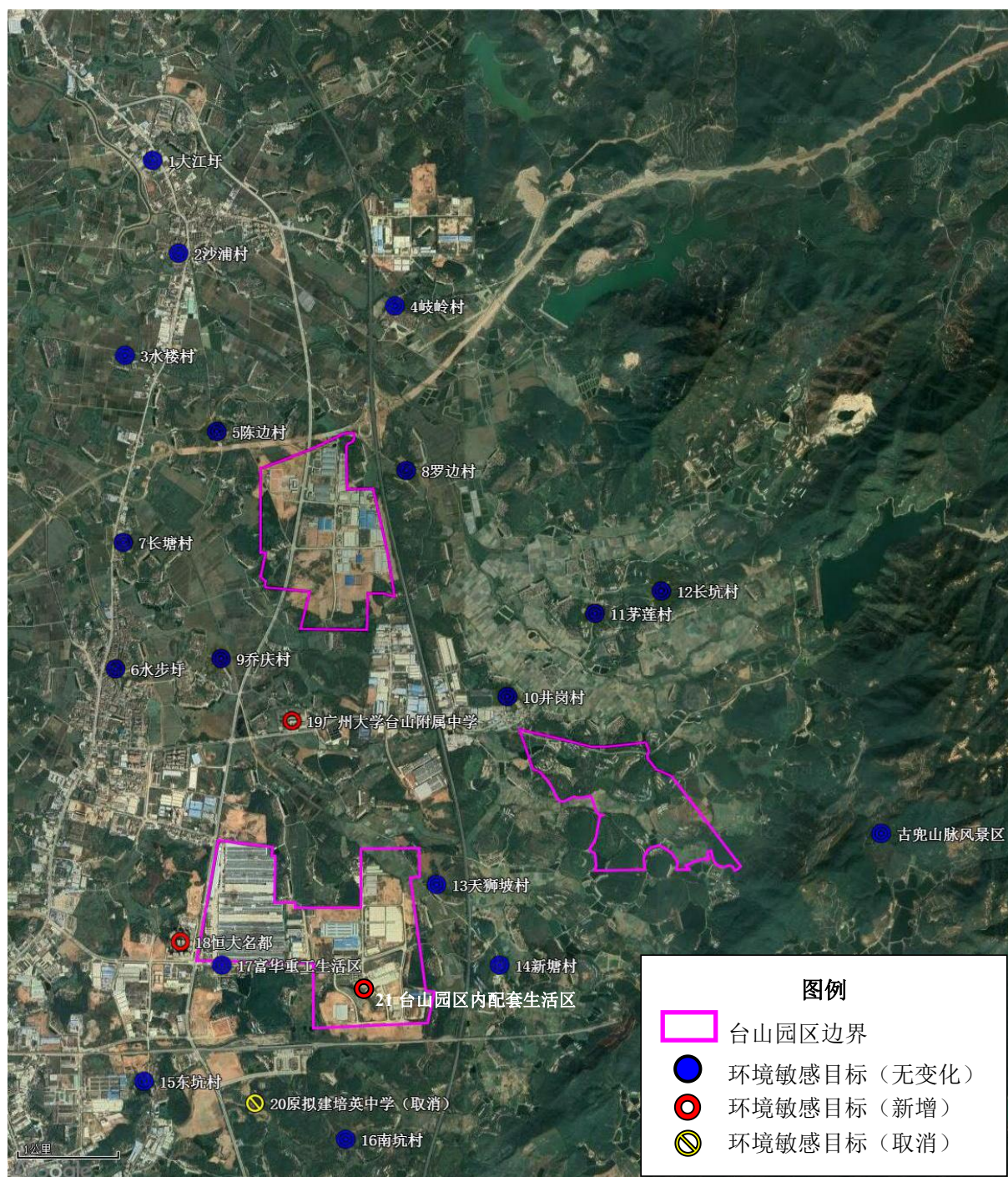


图 1.7-1 环境敏感目标分布图

2 规划实施及开发强度对比

2.1 规划实施情况

2.1.1 规划实施背景

江门产业转移工业园的规划编制工作于 2009 年 4 月完成并通过广东省相关部门审批。2009 年审批的范围主要包括开平园区、恩平园区两个园区，开平园区和恩平园区两个园区的环评报告于 2009 年取得广东省环保厅的批复。

2010 年 11 月，根据江门市的实际发展情况，江门市产业转移工业园在原有恩平、开平两个园区的基础上新增台山园区，并对原规划进行修编。2010 年 9 月广东省相关部门同意在江门产业转移园一园两区（开平、恩平）基础上，增加台山园区，形成一园三区的模式，设恩平园区、开平园区和台山园区。

2011 年环境保护部华南环境科学研究所编制了《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，同年广东省环境保护厅以《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）对江门产业转移工业园台山园区通过了审查。

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，江门市产业转移工业园台山园区发展目标为：以广东核电市场为主，同时面向国内市场，与周边地区差异化发展，成为以生产核电辅助装备为特色的集制造、研发、设计和应用于一体的核电装备产业示范区。其产业定位为：利用区域优势，依托广东核电市场，面向国内市场，最终发展成为北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主的先进制造产业园区。

2011 年，日本福岛核电站发生核泄漏事故，对全球核事业造成较大冲击，台山核电站的建设推迟，台山核电辅助装备产业也受到较大的影响，台山园区在 2011~2015 年间发展缓慢，到 2015 年底台山园区仅南组团 5 家企业投产，2011 年引入的核电辅助装备企业广东安施备工业装备有限公司停产，台山园区无法引入核电辅助装备产业相关企

业，原规划的核电辅助装备产业无法按规划发展。

台山园区管理部门为盘活资源，2016 年起调整了招商方向，引进了一些设备制造、汽车零部件制造、机械零配件制造、电子电器制造、新材料制造等项目，台山园区自 2016 年起开始得到有效的开发。目前南组团大部分地块已完成开发、北组团大部分地块已处在完成开发或正在开发状态，东组团目前尚未进行开发。

2.1.2 规划范围

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，江门市产业转移工业园台山园区规划总面积 616.13 公顷。规划用地分为三区，一区（南组团）273.96 公顷、二区（北组团）187.96 公顷、三区（东组团）154.21 公顷。

本次跟踪评价针对 2011 年批复的《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》进行跟踪性分析，评价范围是江门产业转移工业园台山园区 616.13 公顷范围，与 2011 年环境影响评价中规划区域面积和范围是一致的。

2.1.3 规划时序

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，规划实施分二阶段：近期：2011-2015 年；远期：2016-2020 年。

现在是规划的远期最后一年 2020 年，本报告按原规划环评中的远期目标进行对比分析。

目前台山园区中南组团基本完成开发，北组团正在开发，东组团尚未进行开发，规划未实施完毕，整体实施进度与原规划进度相比滞后 3~5 年。

2.1.4 用地布局

台山园区规划总用地面积 616.13 公顷，根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》的用地布局，建设用地面积为 594.32 公顷，水域及林业用地 21.81 公顷。规划尚未实施完毕，已开发部分用地，主要为工业用地，已开发用地为 312.35 公顷，占规划用地规模 616.13 公顷的 50.70%。其中开发的工业用地为 246.77 公顷，约规划开发

工业用地 447.91 公顷的 55.09%。目前已开发各类用地面积见下表。

表 2.1-1 土地利用规划

序号	用地代码		用地名称	规划面积 (ha)	占建设用地比例 (%)	目前实施面积 (ha)	与规划面积对比情况 (ha)
	大类	小类					
1	R		居住用地	2.22	0.37	2.60	+0.38
	其中	R2	二类居住用地	2.22	0.37	2.60	+0.38
2	C		公共设施用地	37.49	6.31	2.64	-34.85
		C1	行政管理用地	2.81	0.47	2.64	-0.17
		C2	商业金融业用地	18.24	3.07	0	-18.24
		C3	文化娱乐用地	0.78	0.13	0	-0.78
		C4	体育用地	0.49	0.08	0	-0.49
		C6	教育科研用地	15.17	2.55	0	-15.17
3	M		工业用地	447.91	75.37	246.77	-201.14
		M1	一类工业用地	354.59	59.66	156.10	-198.49
		M2	二类工业用地	93.32	15.70	90.70	-2.62
4	W		仓储用地	2.55	0.43	10.25	+7.70
		W1	普通仓储用地	2.55	0.43	10.25	+7.70
5	U		市政设施用地	1.06	0.18	1.06	0
		U1	供应设施用地	1.06	0.18	1.06	0
6	S		道路广场用地	65.18	10.97	33.98	-31.20
		S1	道路用地	63.52	10.69	33.98	-29.54
		S2	广场用地	0.98	0.17	0	-0.98
		S3	社会停车场库	0.68	0.11	0	-0.68
7	G		绿地	37.91	6.38	6.25	-31.66
		G1	公共绿地	32.72	5.51	6.25	-26.47
		G2	防护绿地	5.19	0.87	0	-5.19
建设用地				594.32	100	303.55	-290.77
8	E		水域和其他用地	21.81		8.80	-13.01
		E1	水域	9.98		3.10	-6.88
		E4	林业用地	11.82		5.70	-6.12
规划用地合计				616.13		312.35	-303.78

规划实施过程中，台山园区的总体布局未发生大的变化，小范围内的用地功能发生了改变（具体改变情况见 2.2.1.1 土地开发强度章节）。台山园区规划用地布局图及土地利用现状图如下。

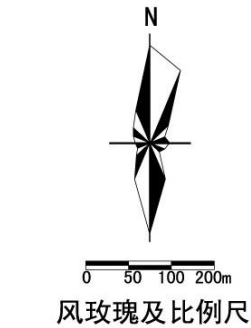


图 2.1-1 用地布局规划图

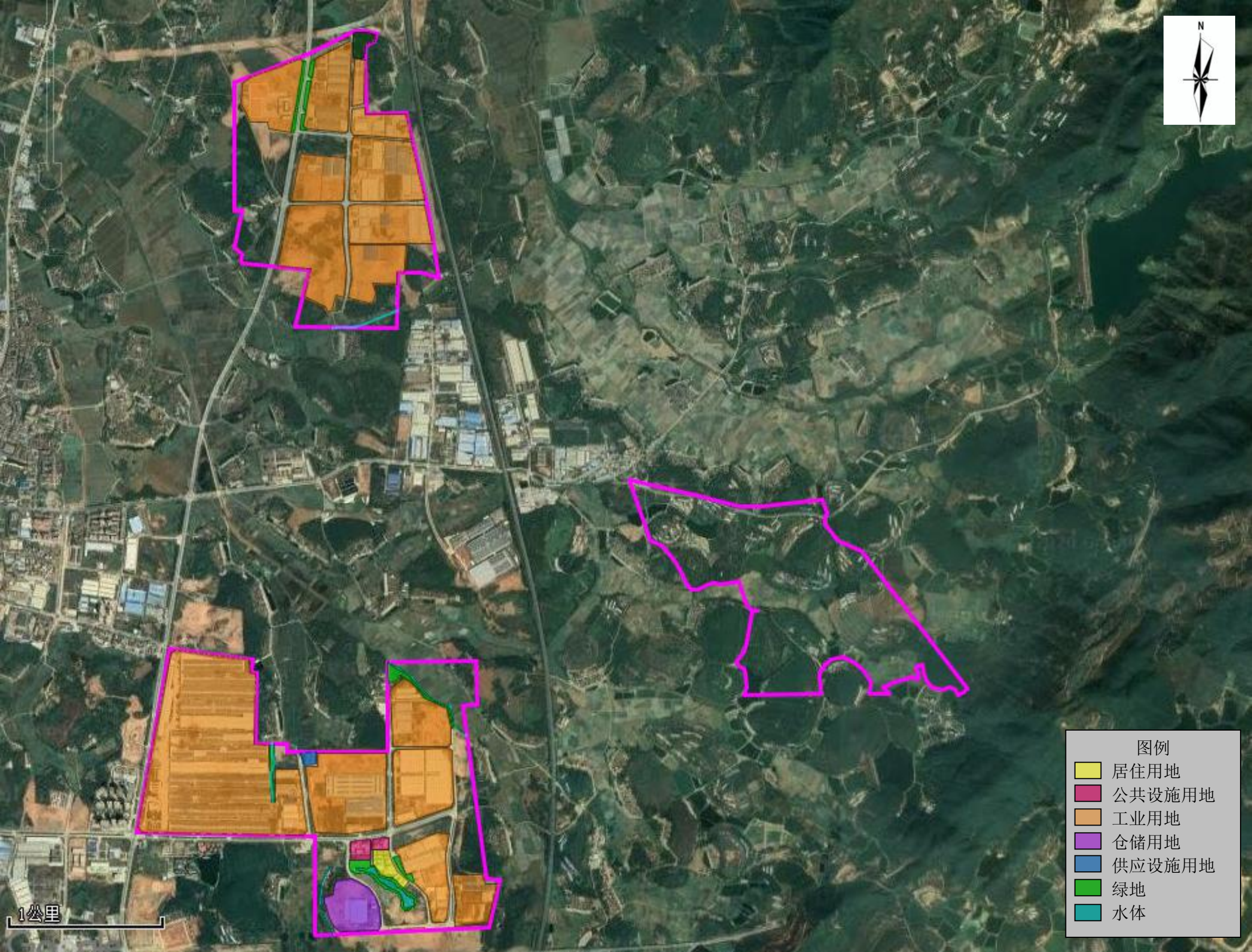


图 2.1-2 土地利用现状图

2.1.5 产业结构、规模与布局

2.1.5.1 产业类型的落实情况

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，江门市产业转移工业园台山园区发展目标为：以广东核电市场为主，同时面向国内市场，与周边地区差异化发展，成为以生产核电辅助装备为特色的集制造、研发、设计和应用于一体的核电装备产业示范区。其产业定位为：利用区域优势，依托广东核电市场，面向国内市场，最终发展成为北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主的先进制造产业园区。

由于 2011 年福岛核事故对全球核事业造成较大冲击，台山核电站的建设推迟，台山核电辅助装备产业也受到较大的影响，台山园区在 2011~2015 年间发展缓慢，2011 年引入的核电辅助装备企业广东安施备工业装备有限公司停产，台山园区无法引入核电辅助装备产业相关企业，台山园区管理部门为盘活资源，2016 年起调整了招商方向，引进产业以机械零配件制造为主，还引入了电子电气设备制造、电器制造、新材料制造等项目。台山园区实施过程产业结构发生了较大的变化。

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》用地规划布局，工业用地面积为 447.91 公顷，目前实际开发工业用地 246.77 公顷。在规划的远期最后一年 2020 年，规划未实施完毕。

在原规划环评审查前，台山园区内仅有广东富华重工制造有限公司 1 家企业，目前已发展至 41 家企业（不含停产、停建企业），其中有 2 家为仓储物流企业。根据现场调查，台山园区在规划实施期间引入的工业企业类型主要有机械零配件制造、电气机械和器材制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造等行业，各类型的企业数量见下表：

表 2.1-2 台山园区规划实施期间各行业类型引进企业数量一览表

序号	所属行业		企业数量
1	主导产业	核电辅助装备	0
2		非动力核技术应用	0
3		电气仪表	6
4		机械零配件	15（不含富华重工）
5		电子信息	1
6		创意研发	0
--		小 计	22
7	非主导产业	新材料制造	4
8		非金属矿物制品制造	3
9		家具制造	2
10		塑料制品制造	2
11		食品制造	2
12		有色金属冶炼和压延加工	1
13		日用纸品制造	1
14		工业地产（未明确引入企业类型）	1
--	小 计	16	
合 计			38

备注：本表格统计数据针对规划实施期间引入企业，不含原规划环评审查前已存在的广东富华重工制造有限公司以及 2 家仓储物流企业。

从上表可以看出，在规划实施期间引进的 38 家工业企业中，属于园区主导产业的有 22 家，占 57.89%。故园区主导产业的发展尚属正常情况。

另外，原规划环评审查意见要求：“园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。”规划实施期间台山园区引进的 38 家企业均为无污染或轻污染的项目，不属于电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，引入项目不含酸洗、磷化工序。

因此，本次跟踪评价认为，园区原规划、规划环评及其审查意见中对于引进产业类

型在规划实施过程发生了较大的偏差,但入园相关的环保要求仍得到了较好的落实和执行。

2.1.5.2 产业发展规模的落实执行情况

产业规模的规划情况及其实施情况见下表所示:

表 2.1-3 规划产业规模的规划情况及其实施情况

产业类型			南组团		北组团		东组团		原规划合计	已实施合计
			原规划	已实施	原规划	已实施	原规划	已实施		
原规划产业类型	核电辅助装备产业	核岛辅助装备产业	33.37	0	0	0	0	0	33.37	0
		核电 BOP 设备产业	65.10	0	0	0	0	0	65.10	0
		常规岛辅助设备产业	0	0	43.86	0	0	0	43.86	0
		非动力核技术应用产业	0	0	43.54	0	0	0	43.54	0
		小计	98.47	0	87.40	0	0	0	185.87	0
	电气仪表产业		0	21.12	28.15	11.73	0	0	28.15	32.85
	电子信息产业		0	2.00	0	0	67.33	0	67.33	2.00
	创意研发产业		0	0	0	0	73.24	0	73.24	0
	机械零配件产业		93.32	99.91	0	35.36	0	0	93.32	143.09
	实施过程增加的产业类型	新材料制造		/	10.50	/	10.39	/	0	/
非金属矿物制品制造		/	2.12	/	1.74	/	0	/	3.86	
家具制造		/	0.67	/	4.67	/	0	/	5.34	
塑料制品制造		/	1.92	/	5.17	/	0	/	7.09	
食品制造		/	0.95	/	2.70	/	0	/	3.65	
有色金属冶炼和压延加工		/	28.00	/	0	/	0	/	28.00	
日用纸品制造		/	/	/	/	/	0	/	0	
工业地产（未明确引入企业类型）			/	/	/	7.82	/	0	/	7.82
合计			191.79	167.19	115.55	79.58	140.57	0	447.91	246.77

2.1.5.3 产业发展布局的落实情况

原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的产业发展布局为：北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主。

目前，东组团暂未开发；南组团工业生产片区内共有 19 家企业，其中机械零配件制造企业 11 家，其他规划产业外企业 9 家；北组团共有 20 家企业，其中电气机械和器材制造企业 4 家，其他规划产业外企业 16 家。

从上述情况看来，园区产业发展布局规划方案未能得到较好的落实。究其原因，主要是因为园区招商引资的难度较大，实际工作中无法完全按照规划的产业布局来引进工业企业。这种情况是产业转移工业园的普遍现象，目前在全国范围内均未能找到解决这一矛盾的较好对策。

2.1.6 入园企业现状调研及分析

2.1.6.1 入园企业基本情况

本次调查在台山园区规划红线范围内进行调查，截止至 2020 年 10 月，根据台山园区提供的资料及现场勘查统计，园区内目前共有企业 41 家（不含停产、停建企业），其中工业企业 39 家，仓储物流企业 2 家。在 39 家工业企业中，广东富华重工制造有限公司在原规划环评审查前已存在，台山园区现有的工业企业见表 2.1-4，工业企业分布情况图 2.1-3 及图 2.1-4。

台山园区共涉及工业企业 39 家，正常生产企业 30 家，在建企业 9 家。

表 2.1-4 台山园区内现有工业企业基本情况一览表

行业类别	序号	企业名称	所在组团	占地面积 (m ²)	生产情况
机械零配件制造	1	广东富华重工制造有限公司	南组团	838652.45	正常生产
	2	台山市益新金属制品有限公司	南组团	15010.7	正常生产
	3	台山市大成实业发展有限公司	南组团	6666.67	正常生产
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	南组团	10005	正常生产
	5	台山市领汇五金制品有限公司	南组团	14007	正常生产

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

	6	台山市雷克实业有限公司	南组团	13340	正常生产
	7	广东昌凯精工科技有限公司	南组团	6463.23	在建
	8	台山贤广建材有限公司	南组团	16341.5	正常生产
	9	广东创奥普机械有限公司	南组团	16008	正常生产
	10	台山市南特金属科技有限公司	南组团	38619.3	正常生产
	11	广东施捷美装饰金属有限公司	南组团	24318.82	在建
	12	台山市龙电门业科技有限公司	北组团	72036	正常生产
	13	台山市天丞汽车配件有限公司	北组团	48691	正常生产
	14	广东迪坦新能源设备有限公司	北组团	26013	在建
	15	台山市中镁科技有限公司	北组团	116404.84	在建
	16	广东中虎新能源动力有限公司	北组团	40420.2	正常生产
电气机械和器材制造业	17	台山市冠兴金属制品有限公司	南组团	171218.9	正常生产
	18	广东家乐仕电器有限公司	南组团	40020	正常生产
	19	广东炜创电气有限公司	北组团	13340	正常生产
	20	台山市捷丰电机有限公司	北组团	45356	正常生产
	21	台山松川电器科技有限公司	北组团	58549.26	在建
	22	台山市捷威电器有限公司	北组团	租捷丰厂房	正常生产
电子设备制造业	23	广东泰奇克光电科技有限公司	南组团	20010	正常生产
新材料制造	24	台山市富通达软包装材料科技有限公司	南组团	104979.13	正常生产
	25	新图美（台山）标签材料有限公司	北组团	76705	正常生产
	26	广东富安鸿利新材料有限公司	北组团	50025	正常生产
	27	广东保昌新材料有限公司	北组团	27200.26	在建
非金属矿物制品业	28	台山市丰博环保科技有限公司	南组团	21143.9	正常生产
	29	广东腾玻玻璃科技有限公司	北组团	17442.05	正常生产
	30	广东祈成玻璃钢有限公司	北组团	租中虎厂房	正常生产
家具制造	31	江门橱梦空间橱柜有限公司	南组团	6670	正常生产
	32	广东宇宙门业有限公司	北组团	46690	在建
塑料制品制造	33	捷力塑胶制造（台山）有限公司	南组团	19216.27	在建
	34	台山市中尚餐厨用品有限公司	北组团	51685.83	正常生产
食品制造	35	台山市德润通食品有限公司	南组团	9538.1	正常生产
	36	广东谷瑞澳食品有限公司	北组团	26993.49	正常生产
有色金属冶炼和压延加工业	37	广东海亮铜业有限公司	南组团	279702.4	正常生产
日用纸品制造	38	加美敦（江门）卫生护理用品有限公司	北组团	租中虎厂房	正常生产
工业地产（未明确后续引入企业类型）	39	台山市荣石置业有限公司	北组团	78185.74	在建
合计		/	/	2467669.04	/



图 2.1-3 南组团工业企业分布图

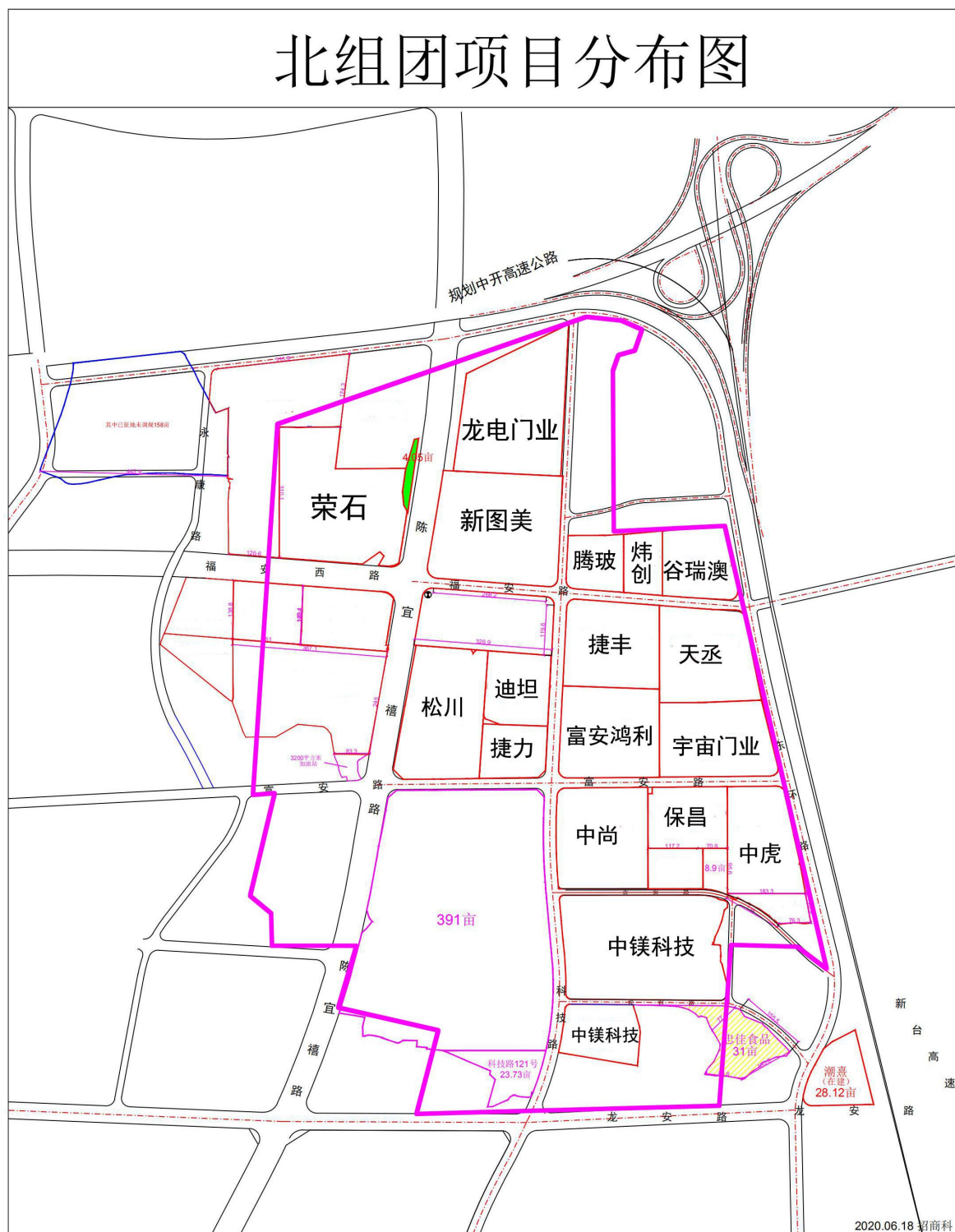


图 2.1-4 北组团工业企业分布图

2.1.6.2 入驻企业生产工艺

台山园区目前涉及的产业类型包括：机械零配件制造、电气机械和器材制造、电子设备制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工、日用纸品共 10 个行业 39 家工业企业，其中正常生产企业 30 家，在建企业 9 家。39 家企业中，荣石置业为工业地产项目，未确定后续引入产业类型，因此本报告针对荣石置业外的 38 家企业进行生产工艺分析。

表 2.1-5 入驻企业生产工艺及主要产排污情况一览表

行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
机械零配件	1	广东富华重工制造有限公司	正常生产	卡车车轴总成、驱动桥总成、盘式制动器总成	切割下料→热成型→半壳焊接→机加工→焊接→喷底漆→机加工→清洗→总装	铁、不锈钢、焊条、油漆、切屑液	切割、机加工、抛丸等工序产生粉尘； 焊接产生焊接烟尘； 喷漆产生有机废气； 喷漆过程产生喷漆废水； 清洗过程产生清洗废水	切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘收集处理后经 15m 高排气筒排放； 固化废气收集处理后经 15m 高排气筒排放； 生产废水经自建污水处理站处理后进入园区污水管网； 生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网
	2	台山市益新金属制品有限公司	正常生产	控电柜、焊机机壳	剪切→切割/冲床→冲压成型→折弯→焊接→校正→打磨→喷粉→烘烤→成品包装	铁板、不锈钢板、镀锌板、焊丝、粉末涂料	切割产生切割粉尘； 焊接产生焊接烟尘； 打磨产生打磨粉尘； 烘烤固化工序产生有机废气	切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘收集处理后经 15m 高排气筒排放； 固化废气收集处理后经 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网
	3	台山市大成实业发展有限公司	正常生产	汽车避震器、轮圈和刹车等汽配产品	扫描→锣机→弯管（雕刻）→组装→打孔→焊接→成品包装	铝板、铁管、不锈钢、PU 胶、轮圈半成品、液压油	焊接过程产生焊接烟尘	焊接烟尘通过车间通排风系统无组织排放； 生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	正常生产	机械设备、船用配套设备	辊平加工→冲床加工→焊接→成型加工→包装	钢板、钢铁型材、钢铁板材、焊丝	焊接过程产生焊接烟尘	焊接烟尘集气罩收集后 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网
	5	台山市领汇五金制品有限公司	正常生产	机械配件、五金制品	压铸→机加工→抛光→镭射→移印→烘烤→包装	钢铁型材、油墨	压铸工序产生废气； 抛光工序产生粉尘； 移印烘烤工序产生有机废气； 机加工产生粉尘	压铸废气经收集处理后通过楼顶 15m 高排气筒排放； 抛光工序粉尘经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放； 移印烘干工序产生的有机废气经处理后通过 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	6	台山市雷克实业有限公司	正常生产	航空机箱、桁架、舞台、窗帘架	开料→桁架→焊接→打磨→喷漆→贴棉、贴地毯→压板→清洁→包装	木板、铝材、焊丝、油漆、棉片、地毯、清洁剂、胶粘剂	开料、桁架、打磨过程产生粉尘； 桁架焊接过程产生焊接烟尘； 喷漆过程产生漆雾和 VOCs； 贴棉贴地毯过程产生 VOCs； 清洁过程产生 VOCs； 压板过程产生 VOCs	粉尘收集处理后通过 15m 高排气筒排放； 有机废气经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放； 金属粉尘、焊接烟尘无组织排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	7	广东昌凯精工科技有限公司	在建	五金精密模具	下料→数控加工→委外热处理→磨光→切割→装配→试模→冲压→包装出货	精加工后模具钢材、精密模具配件	磨光工序产生磨光粉尘； 磨光工序产生磨光废水	磨光粉尘通过车间通排风系统排放； 磨光废水经处理后循环使用不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
	8	台山贤广建材有限公司	正常生产	铸铁管、钢管、PIP保温管道	开料→卷板成型→焊接→扩径→水压试验→抛丸→水泥拌和→布料→离心涂衬→修衬→养护→质检 开料→卷板成型→焊接→扩径→水压试验→除锈→喷漆→晾干→质检	钢板、铸铁管、镀锌管、不锈钢管、镀锌板、油漆、沥青漆、聚氨酯、发泡剂、焊丝、水泥	开料工序产生粉尘； 焊接工序产生焊接烟尘； 抛丸除锈工序产生粉尘； 水泥涂衬工序产生粉尘； 沥青喷漆工序产生有机废气	焊接烟尘、水泥粉尘、抛丸粉尘、粉砂粉尘收集后采用“旋风除尘和静电滤筒”除尘系统处理达标后经 20m 高排气筒排放；喷涂废气与晾干废气经收集并经喷淋塔+光静电+活性炭吸附系统处理达标后，于 20m 高的排气筒（排气筒 2#）排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	9	广东创奥普机械有限公司	正常生产	塑料吹瓶机、塑料吹瓶模具	开料→打砂除锈→焊接→刮原子灰→打磨→喷漆→晾干→组装→质检	圆钢、槽钢、冷轧板、方管、焊丝、底漆、面漆、稀释剂、固化剂、原子灰、机油	开料、冲压等机加工工序产生粉尘； 焊接过程产生焊接烟尘； 打砂工序产生打砂粉尘； 喷漆产生有机废气； 喷漆产生喷淋废水及喷枪清洗废水	粉尘经“旋风除尘器和布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放； 有机废气经“水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放； 喷淋废水及喷枪清洗废水处理回用不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	10	台山市南特金属科技有限公司	正常生产	金属制品、机械设备	熔炼→浇铸→冷却→抛丸打磨→检查装箱机加工→研磨→清洗→烘干→检查包装 镗床→车床→热处理→深冷→磨床→清洗泡油→包装	生铁、钢、硅锰等微量元素添加剂、型砂、防锈剂、切削液、淬火油、液压油、导轨油、甲醇、液化石油气、除油除锈剂、增碳剂	熔炼浇铸过程产生烟尘； 砂处理工序产生粉尘；抛丸工序产生粉尘； 淬火炉产生燃烧废气； 碱洗工序产生 VOCs； 研磨产生研磨废水； 清洗过程产生清洗废水； 中频炉产生冷却水	熔炼烟尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放； 砂处理粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放； 抛丸粉尘经滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒排放； 淬火炉燃烧废气经喷淋处理后经 15m 高排气筒排放； 碱洗 VOCs 经水喷淋+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放； 研磨废水、清洗废水、冷却水处理后循环使用不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	11	广东施捷美装饰金属有限公司	在建	机械配件、五金制品	开料→机加工→喷砂→清洗→覆盖保护膜→包装入库 机械清洗→辊涂放指纹油→电热烘干→冷却→覆盖保护膜→包装入库 超声波清洗→人工清洗→镀膜→人工清洗→覆盖保护膜	不锈钢、氮气、氩气、乙炔、钛铝靶材、双氧水、柠檬酸、乙二胺四乙酸二钠、氢氧化钠、切削液、抗指纹清漆、防指纹处理液	机加工、喷砂产生粉尘； 喷涂/辊涂抗指纹清漆产生 VOCs； 喷砂、发纹拉丝清洗过程产生一般清洗废水； 发纹后清洗、放指纹清洗过程产生碱性清洗废水； 真空镀生产线产生真空镀膜废水	喷砂粉尘收集后经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放； 喷涂工序产生的有机废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放； 生产废水经自建生产废水处理站处理后排入园区污水管网； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	12	台山市龙电门业科技有限	正常生产	各类特种门、各类自	开料→折弯→机加工→焊接→打磨→喷砂	碳钢、电解板、镀锌	喷砂工序产生喷砂粉尘；	喷漆有机废气经收集处理后经 15m 高排气筒

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
		公司		动门、锁具	→喷漆→总装	板、不锈钢、环氧富锌漆、固化剂、稀释剂、焊条、焊丝、磨片、砂纸	焊接工序产生焊接烟尘；喷漆过程产生有机废气；喷漆过程产生喷漆废水	排放； 喷砂粉尘经收集处理后经 15m 高排气筒排放； 焊接烟尘经收集处理后经 15m 高排气筒排放； 喷漆废水经处理后循环使用不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	13	台山市天丞汽车配件有限公司	正常生产	汽车配件、汽车和摩托车车轮等	熔炼→除气→压铸→去浇口→热处理→机加工→气密性检查→打磨→脱脂→清洗→表调→清洗→钝化→清洗→烘干→喷漆→包装入库	铝合金锭、切削液、脱脂剂、表调剂、钝化剂、底漆、透明粉、色漆、面漆、稀释剂、脱模剂	熔炼过程产生的烟尘粉尘；各工序使用天然气燃烧产生的燃烧废气；前处理酸碱废气；打磨粉尘；喷漆过程产生有效废气；前处理产生的废水；熔炼铝屑清洗废水；废气喷淋过程产生的喷淋废水；铸造、热处理过程产生的冷却水	熔炼废气经两级水喷淋+活性炭吸附处理后经 22m 高排气筒排放； 天然气燃烧废气收集后经 15m 高排气筒排放； 喷涂前处理酸碱废气收集中和后经水喷淋处理经 15m 高排气筒排放； 喷粉粉尘经旋风+滤芯处理后排放；喷漆有机废气经 RTO 燃烧系统处理后经 15m 高排气筒排放； 前处理清理废水和废气喷淋废水经自建废水处理站处理后排入园区污水管网； 铝屑清洗废水处理回用不外排； 铸造、热处理冷却废水循环使用不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	14	广东迪坦新能源设备有限公司	在建	散热器	冲片→穿管→胀管→折弯→钎焊→检漏→烘干→修整→氮气保压→检验→包装入库	铜管、铜箔、镀锌板、铝板、银焊丝、冲压油	钎焊工序产生钎焊废气； 检漏工序产生检漏用水	钎焊废气无组织排放； 检漏用水循环使用不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	15	台山市中镁科技有限公司	在建	镁合金制品	压铸→深加工→打磨→抛光→表面处理（前处理、喷漆、喷粉、电泳）→包装入库； 前处理：脱脂→水洗→活化→水洗→表调→水洗→钝化→水洗→烘干； 喷粉：喷粉→固化→冷却； 喷漆：喷底漆→流平→烘烤→喷面漆→流平→高温固化→冷却； 电泳：水洗→脱脂→水洗→活化→水洗→表调→水洗→钝化→电泳→UF→水洗→烘干固化→冷却	镁合金锭、镁合金粒、脱模剂、颗粒油、液压油、导轨油、精炼剂、切削液、脱脂粉、酸蚀剂、表调剂、钝化剂、补充剂、油漆、水性漆、粉末涂料、电泳涂料	压铸工序产生压铸熔化烟尘； 脱模工序产生脱模剂废气； 天然气燃烧产生天然气燃烧废气； 打磨工序产生打磨粉尘； 抛光工序产生抛光粉尘； 前处理工序产生酸雾和碱雾； 喷粉工序产生粉尘； 喷粉固化工序产生固化废气； 喷漆工序产生喷漆废气； 喷漆喷粉前处理工序产生	压铸熔化烟尘经水喷淋处理后经 15m 高排气筒排放； 脱模剂废气经水喷淋+低温等离子+活性炭处理后经 15m 高排气筒排放； 天然气燃烧废气直接排放； 打磨粉尘经水旋式综合粉尘处理后经 15m 高排气筒排放； 抛光粉尘经水帘湿式除尘后经 15m 高排气筒排放； 酸碱雾采用酸碱喷淋处理后排放；喷粉粉尘经自带滤芯回收装置回收处理后排放； 固化废气经旋流板喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附塔处理后排放； 喷漆废气旋流板喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附塔处理后经 24m 高排气筒；

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
							清洗废水以及换槽废水；电泳前处理工程产生清洗废水和换槽废水	电泳固化废气经旋流板喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附塔处理后排放；生产废水经自建综合污水处理站处理后排入园区市政管网；生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	16	广东中虎新能源动力有限公司	正常生产	叉车、挖掘机、装载机	钢材→下料成型→机加工→组装焊接→打磨抛丸→喷粉/喷漆→部装→总装→调试检验→精整→入库	钢管、底漆、面漆、稀释剂、粉末涂料、焊丝、氧气、乙炔、氩气、液压油、齿轮油、乳化液、工件	切割工序产生切割粉尘；焊接工序产生焊接烟尘；抛丸工序产生抛丸粉尘；打磨工序产生打磨粉尘；喷漆工序产生有机废气；喷粉工序产生粉尘以及天然气燃烧废气	切割粉尘无组织排放；焊接烟尘经集气罩收集后经 15m 排气筒排放；抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；打磨粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；喷漆废气经折流板+过滤棉+UV 光解+活性炭处理后经 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；天然气燃烧废气经 15m 高排气筒排放；生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
电气机械和器材制造业	17	台山市冠兴金属制品有限公司	正常生产	烧烤炉、取暖炉及其他金属搪瓷制品	开料→打磨→成型→焊接→表面处理（除油、陶化）→烘干→喷粉→固化→组装→成品入库	钢板、粉末涂料、除油剂、陶化剂、焊丝	开料、打磨工序产生粉尘；焊接工序产生焊接烟尘；喷粉工序产生粉尘以及固化废气；表面处理工序产生清洗废水	开料、打磨粉尘经统一收集处理后排放；焊接烟尘经集气罩收集后排放；喷粉粉尘经处理后经 15m 高排气筒排放；燃烧生物质成型颗粒固化炉废气经处理后经 15m 高排气筒排放；金属表面处理工序产的清洗废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网；生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	18	广东家乐仕电器有限公司	正常生产	家用电器	注塑→装配（焊接→压缝→抛光→冲压）→组装→包装	塑胶粒、五金类扣手、电机板、不锈钢外壳、铁皮、铜片、开关配件	注塑工序产生有机废气；金属表面打磨、抛光工序产生粉尘	注塑有机废气经收集后经 15m 高排气筒排放；打磨、抛光粉尘无组织；生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	19	广东炜创电气有限公司	正常生产	电力输配电设备及智能配电网系统集成	焊接→开关组装→干燥→检漏→总装→包装	不锈钢、电解铜、环氧树脂件、锌板、钢板、电线	焊接工序产生焊接烟尘	焊接工序产生的焊接烟尘无组织排放；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网
	20	台山市捷丰电机有限公司	正常生产	车用电机	注塑→机加工→组装（焊接）→检验→包装入库	ABS 塑料、钢材、不锈钢、零件	注塑工序产生有机废气；焊接工序产生焊接烟尘	焊接工程产生的焊接烟尘无组织排放；注塑工序产生的有机废气经收集后经 15m 高排气筒排放；地面清洗废水和经化粪池处理后的生活污水

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
								进入园区污水管网
	21	台山松川电器科技有限公司	在建	电热壶、搅拌器等家用电器	注塑→检验 冲压→焊接→抛光→清洗→烘干 混合滤材→灌装滤材→上壳封盖→测试 入槽纸→绕线→接线上锡→压型→浸漆→ 烤漆→组装 入轴→装端板→绕线→碰焊→滴漆→平衡 →组装 各组件装配→性能测试→组装→包装入库	PP 塑料、PS 塑料、ABS 塑料、不锈钢、铁、铜、活性炭、离子交换树脂、铜线、引线、电子线路板、温控器、芯片、焊条、绝缘漆	焊接工序产生焊接烟尘； 接线上锡工序产生含锡废气； 抛光工序产生抛光粉尘； 注塑工序产生有机废气； 浸漆、烤漆、滴漆工序产生有机废气； 五金配件清洗过程产生清洗废水	焊接烟尘、焊锡废气经移动式焊烟净化器处理后排放； 抛光粉尘经布袋除尘器处理后排放； 注塑产生的有机废气及浸漆、烤漆、滴漆工序产生有机废气经 UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放； 清洗废水经沉淀池处理后进入园区污水管网； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	22	台山市捷威电器有限公司	正常生产	空气炸锅等家用电器	注塑成型→组装→检验→包装	塑料粒子 ABS、五金件、电子元器件	注塑工序产生有机废气	注塑产生的有机废气处理后经 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
电子设备制造业	23	广东泰奇克光电科技有限公司	正常生产	电容式触摸屏	玻璃清洗→印刷蚀刻膏→烘烤→清洗→印刷银胶→烘烤→激光雕刻→清洗→切割成型→组装电路板→与盖板贴合→烘干→消泡→擦拭检测→包装	导电玻璃、钢化玻璃、柔性电路板、保护膜、蚀刻膏、光学胶、银胶、无水乙醇、硝酸钾、热固化油墨、丝网、菲林、感光胶	印刷、贴合、烘烤、擦拭 检测工序产生有机废气； 激光雕刻工序产生粉尘； 清洗工序产生清洗废水	一楼印刷、烘烤工序产生有机废气，收集后经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放； 激光雕刻粉尘和二楼印刷、贴合、烘烤、擦拭检测工序有机废气经“滤芯过滤装置+活性炭吸附塔”处理系统处理后经 15m 高排气筒排放； 清洗工序产生的清洗废水经过滤装置处理后排入园区污水管网； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
新材料制造	24	台山市富通达软包装材料科技有限公司	正常生产	新材料	上卷→涂布（涂布前需自制粘合剂；对于无声胶带，涂布前需先涂一层硅油）→固化→冷却→收卷→分切→包装入库 熔融塑化→过滤→拉膜→收卷→分切	双向拉伸聚丙烯膜（BOPP）、丙烯酸定制、液氨、过硫酸铵、丙烯酸、硅油、色料、低密度聚乙烯颗粒（LDPE）	制胶过程产生工艺废气（VOCs）； 涂布和固化过程产生 VOCs； 拉膜线熔融塑化过程产生 NMHC； 燃天然气锅炉产生燃烧废气； 设备清洗过程产生清洗废水	制胶过程产生的 VOCs 废气经“洗涤+臭氧氧化+洗涤”处理后由 15 米高排气筒排放； 涂布和固化 VOCs 经“洗涤+臭氧氧化+洗涤”处理后由 15 米高排气筒排放； 拉膜线 NMHC 收集后采用活性炭过滤装置处理后经 15 米的排气筒高空排放； 锅炉燃烧废气收集后经 15m 高排气筒排放； 清洗废水混合生活污水经 SBR 污水处理系统处理处理后排入园区污水管网
	25	新图美（台山）标签材料有限公司	正常生产	不干胶	混合→乳化→冷却中和→淋膜→上胶→固化→回湿→涂硅→贴合→制管芯→复卷分条	双胶纸、耐高温聚酯薄膜（PET）、双向拉伸聚丙烯膜（BOPP）、聚乙烯膜（PE）、聚氯乙烯膜	混合过程产生混胶废气； 淋膜工序产生淋膜废气； 涂硅工序产生涂硅废气； 固化工序产生固化废气； 燃天然气锅炉产生燃烧废	混胶废气采用化学氧化洗涤+风力冷却器+水喷淋吸收+生物滴滤池+活性炭保安吸附的处理工艺、淋膜废气采用臭氧催化塔+风力冷却器+水喷淋吸收+生物滴滤池+活性炭保安吸附的处理工艺、涂硅废气采用洗涤+生物处理+活

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
						(PVC)、丙烯酸、丙烯酸正丁酯、乳化剂、过硫酸铵、片碱、硅酮、低密度聚乙烯颗粒(LDPE)、氨水	气； 设备清洗过程产生清洗废水； 地面清洗过程产生地面清洗废水； 废气处理过程产生废气处理废水	性炭保安吸附的处理工艺处理后经 15m 高排气筒排放； 固化废气经洗涤+生物处理+活性炭保安吸附处理工艺处理后经 15m 高排气筒排放； 燃烧废气采用低氮燃烧工艺，燃烧废气通过 15m 高排气筒排放； 清洗废水收集后回用； 地面清洗废水、废气处理废水经自建废水预处理设施（隔油+芬顿反应+混凝沉淀）； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	26	广东富安鸿利新材料有限公司	正常生产	新型环保装饰材料（墙板、吊顶等）	备料→投料→混合→包装→入库	白水泥、滑石粉、双飞粉、胶粉、羟乙基纤维素、淀粉醚、蒙脱石、	备料、投料、混合、包装等过程产生粉尘	粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	27	广东保昌新材料有限公司	在建	电子绝缘材料、热熔胶膜	裁切→背胶→冲压→检验→成品	铁件、麦拉、铝箔、保护膜、胶水	背胶涂胶水过程产生有机废气	有机废气经车间通排风系统排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
非金属矿物制品业	28	台山市丰博环保科技有限公司	正常生产	玻璃钢化粪池	搅拌配料→筒体制作（缠绕、出模）→隔板仓制作（缠绕、出模）→封头制作（切割打磨）→安装→清理→成品	不饱和聚酯树脂、无碱直接缠绕纱、中碱无捻玻纤布、专用色糊、固体石英砂、固化剂、促进剂、双飞粉、薄膜	配料、缠绕、出模、封头制作和晾干过程中产生有机废气 VOCs； 材料切割打磨过程产生的粉尘	有机废气经 UV 光解+活性炭吸附”设施处理后经 15m 高排气筒排放； 粉尘经水喷淋处理设施处理后经 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	29	广东腾玻玻璃科技有限公司	正常生产	玻璃	玻璃原片→切割→磨边→钻孔→清洗→钢化→打砂→钢化玻璃； 铝条→折弯→灌分子筛→打丁基胶→和钢化玻璃合片→压片→打硅酮胶→中空玻璃；钢化玻璃→清洗→放 PVB 胶片→合片→预压→高压→夹胶玻璃	硅酮胶、中空玻璃铝隔条、分子筛干燥剂、PVB 胶片、玻璃原片、丁基热熔密封胶	打胶工序产生有机废气 VOCs； 夹胶玻璃预压、高压过程产生有机废气 VOCs； 打砂工序产生粉尘； 切割、磨边、钻孔、清洗过程产生废水	有机废气经收集后经 UV 光解+活性炭处理后经过 15 米高的排气筒排放； 生产废水收集经混凝沉淀与过滤相结合的方法处理后循环使用回用，不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	30	广东祈成玻璃钢有限公司	正常生产	玻璃钢储罐	配料→缠绕→固化→脱模→修整→包装出货	无碱玻璃纤维、不饱和聚酯树脂、钴水、过氧化甲乙酮、钢模具、机油	配料、缠绕和固化过程中产生的有机废气； 切割、修正过程产生粉尘	有机废气经收集后经 UV 光解+活性炭处理后经过 15 米高的排气筒排放； 粉尘经布袋除尘器处理设施处理后经 15m 高排气筒排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
家具制造	31	江门橱梦空间橱柜有限公司	正常生产	橱柜、衣柜、家具	欧桦木→开料→锣形→拼板→打磨→涂装→包装→实木门板；	进口欧桦木、16mm 厚生态板、进口水性	开料、锣形、打磨、排钻工序产生粉尘；	粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
					生态板→开料→封边→排钻→组装→包装 →柜体	漆、白乳胶、水性色 浆	喷涂、拼装工序产生有机 废气； 废气喷淋过程产生废水	有机废气经喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒 排放； 废气喷淋废水循环使用，定期更换产生的废水 按危险废物交有资质单位处理； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园 区污水管网
	32	广东宇宙门业有限公司	在建	木质门窗、木质楼梯	木材→开料→机械加工→贴片→封边→打 磨→喷底漆→晾干→打磨→喷面漆→晾干 →木门； 钢板→开料→机械加工→拉丝清洗→组装 →焊接→喷粉→不锈钢门	不锈钢板、铁板、木 材、玻璃、白乳胶、 底漆、面漆、环氧聚 酯粉等	木材开料、加工过程产生 粉尘； 白乳胶使用过程挥发产生 有机废气； 焊接工序产生焊接烟尘； 喷漆工序产生喷漆废气； 晾干过程产生晾干废气； 打磨工序产生粉尘； 喷粉工序产生粉尘； 喷粉固化工序产生有机废 气； 不锈钢件拉丝清洗过程产 生清洗废水； 废气处理过程产生喷淋废 水； 喷漆水帘柜产生喷漆废水	木加工粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排 气筒排放； 胶水挥发有机废气经 UV 光解+活性炭吸附处 理后经 15m 高排气筒排放； 喷漆废气经水帘柜+水喷淋+UV 光解+活性炭 吸附治理后通过 15m 高排气筒排放； 晾干废气经 UV 光解+活性炭吸附治理后通过 15m 高排气筒排放； 木工打磨粉尘经水喷淋后通过 15m 高排气筒 排放； 喷粉粉尘经二级滤芯过滤器处理后通过 15m 高排气筒排放； 固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放； 废气处理过程产生喷淋废水和喷漆水帘柜产 生喷漆废水按危险废物交有资质单位处理； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园 区污水管网
塑料制 品制造	33	捷力塑胶制造（台山）有 限公司	在建	塑胶制品	混合拌料→干燥→注塑成型→检查包装	聚丙烯胶粒（PP）、 低密度聚乙烯胶粒 （PE）、乙烯-丙烯共 聚物（EPM）	胶粒破碎过程产生粉尘； 注塑过程产生有机废气； 注塑设备冷却过程产生设 备冷却水	注塑有机废气经 UV 光解处理后经 15m 高排气 筒排放； 设备冷却水循环使用不排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园 区污水管网
	34	台山市中尚餐厨用品有限 公司	正常生产	塑料餐具	混合拌料→干燥→注塑成型→检查包装	聚丙烯胶粒（PP）、 低密度聚乙烯胶粒 （PE）、乙烯-丙烯共 聚物（EPM）	胶粒破碎过程产生粉尘； 注塑过程产生有机废气； 注塑设备冷却过程产生设 备冷却水	注塑有机废气经 UV 光解处理后经 15m 高排气 筒排放； 设备冷却水循环使用不排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园 区污水管网
食品制 造	35	台山市德润通食品有限公 司	正常生产	烘培食品	原料→混料和面→成型→烘烤→冷却→包 装	面粉、白砂糖、植物 油、莲子、鸡蛋、海 盐、动物油、芝麻、 肉松、果仁、鱼虾干、 海苔、豆沙、豆蓉、	混料、和面过程产生粉尘； 烘焙过程产生恶臭； 生物质成型燃料燃烧产生 废气； 设备及原料清洗过程产生	烘焙废气收集经活性炭吸附处理后并 15m 高 排气筒排放； 生物质成型燃料燃烧废气经布袋除尘器处理 后经 15m 高排气筒排放； 清洗废水经自建废水处理站处理后排入园区

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书								
行业	序号	企业名称	生产情况	产品	生产工艺简介	原辅料类型	主要产污环节	主要环保措施落实情况
						豆粉、食品添加剂、 调味五香料	清洗废水	污水管网； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
	36	广东谷瑞澳食品有限公司	正常生产	饼干、糖果	和面→压片→烘烤→冷却→质检→包装→ 饼干	小麦粉、白砂糖、棕 榈油、奶油、糖果	和面过程产生少量粉尘； 烘烤过程产生油烟； 设备清洗过程产生设备清 洗废水； 地面清洗过程产生地面清 洗废水	油烟经高效静电油烟净化器处理后经 15m 高 排气筒排放； 设备清洗废水、地面清洗废水和经预处理的生活污水进入园区污水管网
有色金 属冶炼 和压延 加工业	37	广东海亮铜业有限公司	正常生产	铜制家用电力器具 专用配件、铜及铜合 金管材、管件、铜棒、 铜排	熔铸→铣面→轧制→联拉→盘拉→退火→ 成型→盘管复绕→退火→成品包装	阴极铜、磷铜中间合 金、乳化液、机油、 齿轮油、润滑油、清 洗剂、液压油、氮气、 液氮	熔铸工序产生熔铸烟尘； 联拉、盘拉等工序添加润 滑油产生油雾； 熔铸、轧制、联拉、盘拉 等过程均需要使用水进行 冷却产生冷却水，其中轧 制、热处理等冷却过程产 生的废水含油和乳化液； 地面清洗过程产生地面清 洗废水	熔铸烟尘经旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除 尘器处理后经 15m 高排气筒排放； 油雾经静电除油回收装置处理后排放； 含油、含乳化液废水以及地面清洗废水收集后 经自建污水处理站处理后回用，不外排； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网
日用纸 品制造	38	加美敦（江门）卫生护理 用品有限公司	正常生产	纸尿裤、卫生巾、湿 纸巾等	木浆粉碎→加入吸水树脂→棉芯成型→棉 芯包→棉芯压→粘无纺布→分切→无纺布 与流延膜压合→切割→纸尿裤、卫生巾 无纺布分切→加液→检验→分装→湿巾成 品	木浆（固态）、高分 子吸水树脂、无纺布、 热熔胶、氨纶丝、流 延膜、离型纸、衬纸、 魔术贴、弹性腰围、 包装袋	木浆粉碎过程产生粉尘； 分切、切割等工序产生少 量粉尘； 湿巾加液过程产生少量有 机废气	木浆粉碎以及切割分切过程产生的粉尘经布 袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放； 湿巾加液过程产生的有机废气无组织排放； 生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后进入园区污水管网

2.1.6.3 入园企业产业定位符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》及《广东省主体功能区产业发展指导目录》，台山园区规划范围内已投产、在建企业均属于鼓励和允许类项目，符合产业政策的要求。

对照广东省环境保护厅《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216号）准入条件的要求：园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。台山园区内引入的企业均为无污染或轻污染的项目，不属于电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，引入项目不含酸洗、磷化工序；入园企业符合国家和省的有关产业政策；入园企业的工业用水重复利用率未达到80%。

根据台山园区原规划情况，台山园区的产业定位为北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主。

台山园区依托台山核电站及原已建成的富华重工进行产业规划，以核电辅助装备、非动力核技术应用产业为主以及机械零配件产业为主。由于台山核电站的建设推迟，核电辅助装备产业受到一定程度的影响，台山园区引进企业较原规划产业定位发生了偏移。

台山园区2011年引入的核电辅助装备企业广东安施备工业装备有限公司停产，目前台山园区内无核电辅助装备企业。其余引进企业包括原规划产业定位中的机械零配件制造、电气机械和器材制造业（电气仪表）、电子设备制造业（电子信息），以及原规划产业定位以外的新材料制造、非金属矿物制品业、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工业、日用纸品制造产业。

台山园区引进企业与原规划产业定位符合性分析见下表。

表 2.1-6 入园企业与产业定位相符性分析

行业类别	序号	企业名称	主要产品	所在组团	对应原规划产业定位	产业定位相符性
机械零配件制造	1	广东富华重工制造有限公司	卡车车轴总成、驱动桥总成、盘式制动器总成	南组团	机械零配件	符合
	2	台山市益新金属制品有限公司	控电柜、焊机机壳	南组团		符合
	3	台山市大成实业发展有限公司	汽车避震器、轮圈和刹车等汽配产品	南组团		符合
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	机械设备、船用配套设备	南组团		符合
	5	台山市领汇五金制品有限公司	机械配件、五金制品	南组团		符合
	6	台山市雷克实业有限公司	航空机箱、桁架、舞台、窗帘架	南组团		符合
	7	广东昌凯精工科技有限公司	机械配件、五金制品	南组团		符合
	8	台山贤广建材有限公司	钢管及配件、铁管及配件、镀锌管及配件等	南组团		符合
	9	广东创奥普机械有限公司	塑料吹瓶机、塑料吹瓶模具	南组团		符合
	10	台山市南特金属科技有限公司	金属制品、机械设备	南组团		符合
	11	广东施捷美装饰金属有限公司	机械配件、五金制品	南组团		符合
	12	台山市龙电门业科技有限公司	各类特种门、各类自动门、锁具	北组团		符合
	13	台山市天丞汽车配件有限公司	汽车配件、汽车和摩托车车轮等	北组团		符合
	14	广东迪坦新能源设备有限公司	散热器	北组团		符合
	15	台山市中镁科技有限公司	镁铝合金产品制造、模具制造	北组团		符合
	16	广东中虎新能源动力有限公司	叉车、挖掘机、装载机	北组团		符合
电气机械和器材制造业	17	台山市冠兴金属制品有限公司	烧烤炉、取暖炉及其他金属搪瓷制品	南组团	电气仪表	符合
	18	广东家乐仕电器有限公司	家用电器	南组团		符合
	19	广东炜创电气有限公司	电力输配电设备及智能配电网系统集成	北组团		符合
	20	台山市捷丰电机有限公司	车用电机	北组团		符合
	21	台山松川电器科技有限公司	电热壶、搅拌器等家用电器	北组团		符合

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

	22	台山市捷威电器有限公司	家用电器	北组团		符合
电子设备制造业	23	广东泰奇克光电科技有限公司	电容式触摸屏	南组团	电子信息	符合
新材料制造	24	台山市富通达软包装材料科技有限公司	新材料	南组团	无	不符合
	25	新图美（台山）标签材料有限公司	不干胶	北组团		不符合
	26	广东富安鸿利新材料有限公司	新型环保材料、轻钢材料	北组团		不符合
	27	广东保昌新材料有限公司	电子绝缘材料、热熔胶膜	北组团		不符合
非金属矿物制品业	28	台山市丰博环保科技有限公司	玻璃钢化粪池	南组团	无	不符合
	29	广东腾玻玻璃科技有限公司	玻璃	北组团		不符合
	30	广东祈成玻璃钢有限公司	玻璃钢储罐	北组团		不符合
家具制造	31	江门橱梦空间橱柜有限公司	橱柜、衣柜、家具	南组团	无	不符合
	32	广东宇宙门业有限公司	木质门窗、木质楼梯	北组团		不符合
塑料制品制造	33	捷力塑胶制造（台山）有限公司	塑胶制品	南组团	无	不符合
	34	台山市中尚餐厨用品有限公司	塑料餐具	北组团		不符合
食品制造	35	台山市德润通食品有限公司	预包装食品	南组团	无	不符合
	36	广东谷瑞澳食品有限公司	饼干、糖果	北组团		不符合
有色金属冶炼和压延加工业	37	广东海亮铜业有限公司	铜制家用电力器具专用配件、铜及铜合金管材、管件、铜棒、铜排	南组团	无	不符合
日用纸品制造	38	加美敦（江门）卫生护理用品有限公司	纸尿裤、卫生巾、湿纸巾等	北组团	无	不符合
工业地产	39	台山市荣石置业有限公司	机械设备及配件	北组团	/	未明确引入企业类型，无法判断

根据上表分析，台山园区受核电大环境及台山核电站建设推迟的影响，园区内核电辅助装备产业引进受阻，目前台山园区内 39 家工业企业中有 15 家不符合原规划的产业定位。

2.2 开发强度对比

2.2.1 支撑性资源和能源的利用情况

2.2.1.1 土地开发强度

根据现状用地布局，台山园区从地理空间上划分为 3 个区域：南组团、北组团、东组团。由于东组团尚未开发，本报告主要进行南组团和北组团的开发强度分析。

按照规划环评导则及《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）的要求，本跟踪评价根据工业园建设现状，将园区按照建设现状划分成为生活空间及生产空间。

根据园区建设现状，建设区域路网完善，南组团已建成行政办公区、生活区、生产区，北组团主要建成生产区。

南北组团的土地利用现状见下图。

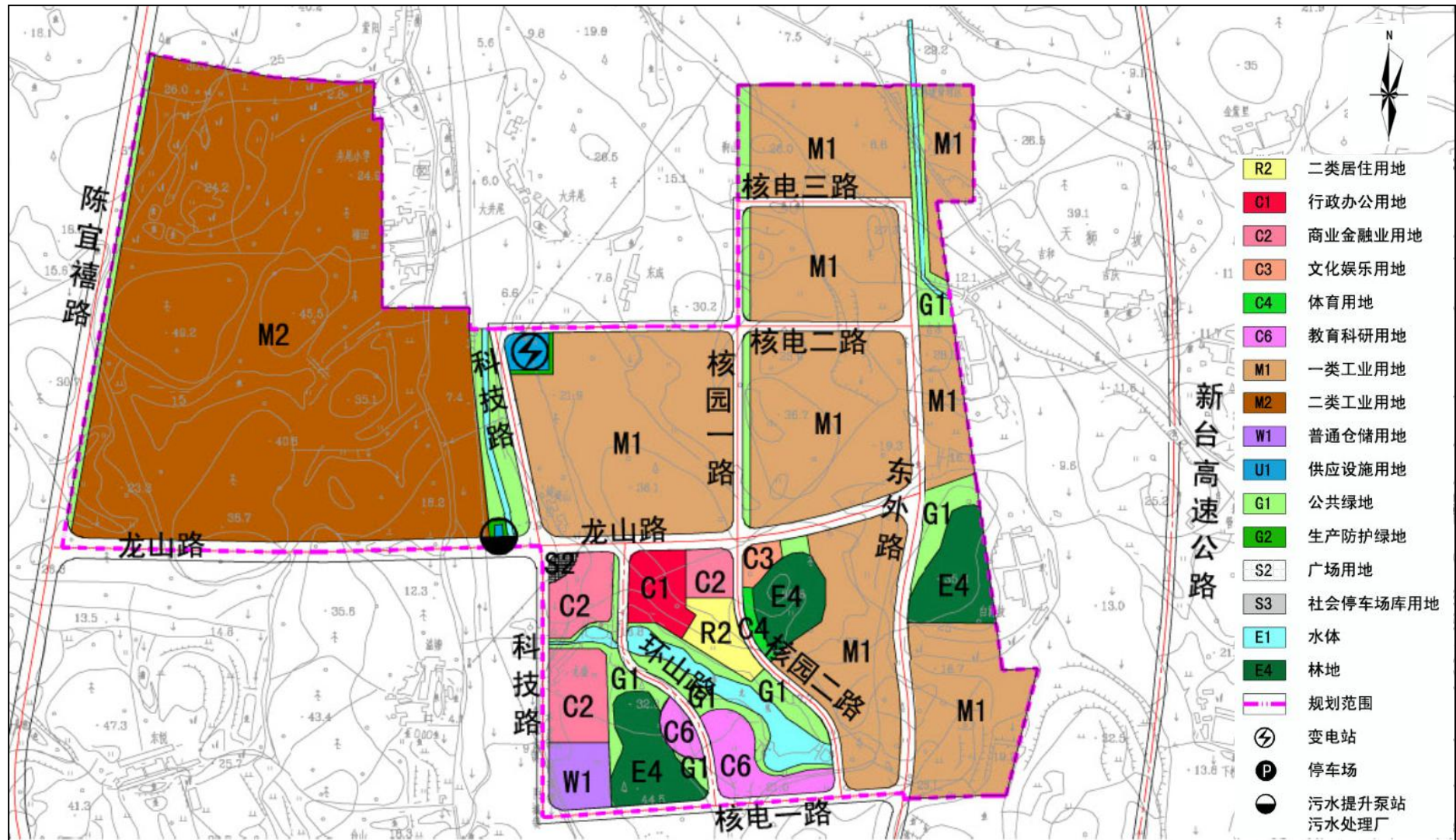


图 2.2-1 南组团土地利用规划图（原规划）

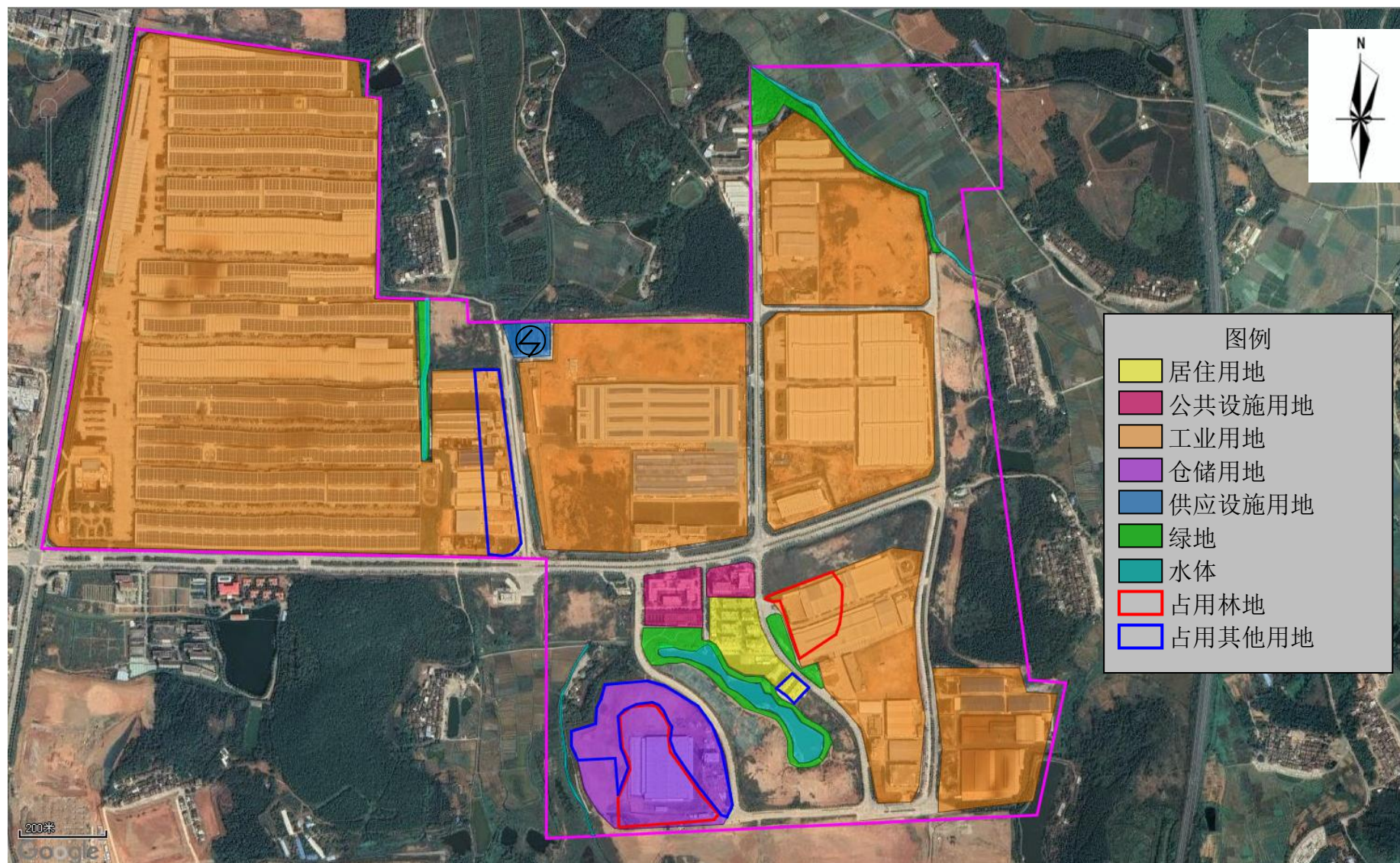


图 2.2-2 南组团土地利用现状图（规划实施情况）

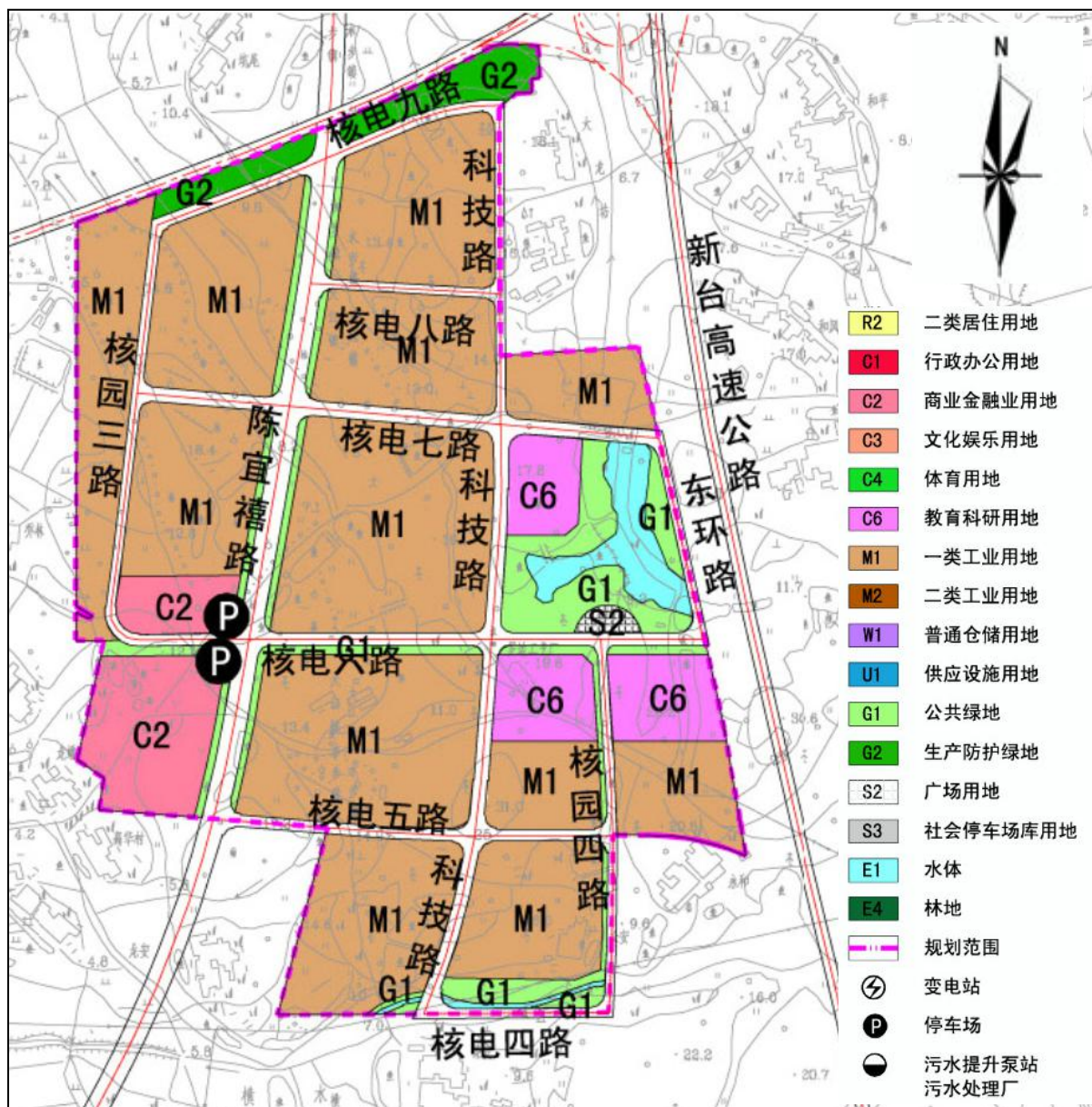


图 2.2-3 北组团土地利用规划图（原规划）

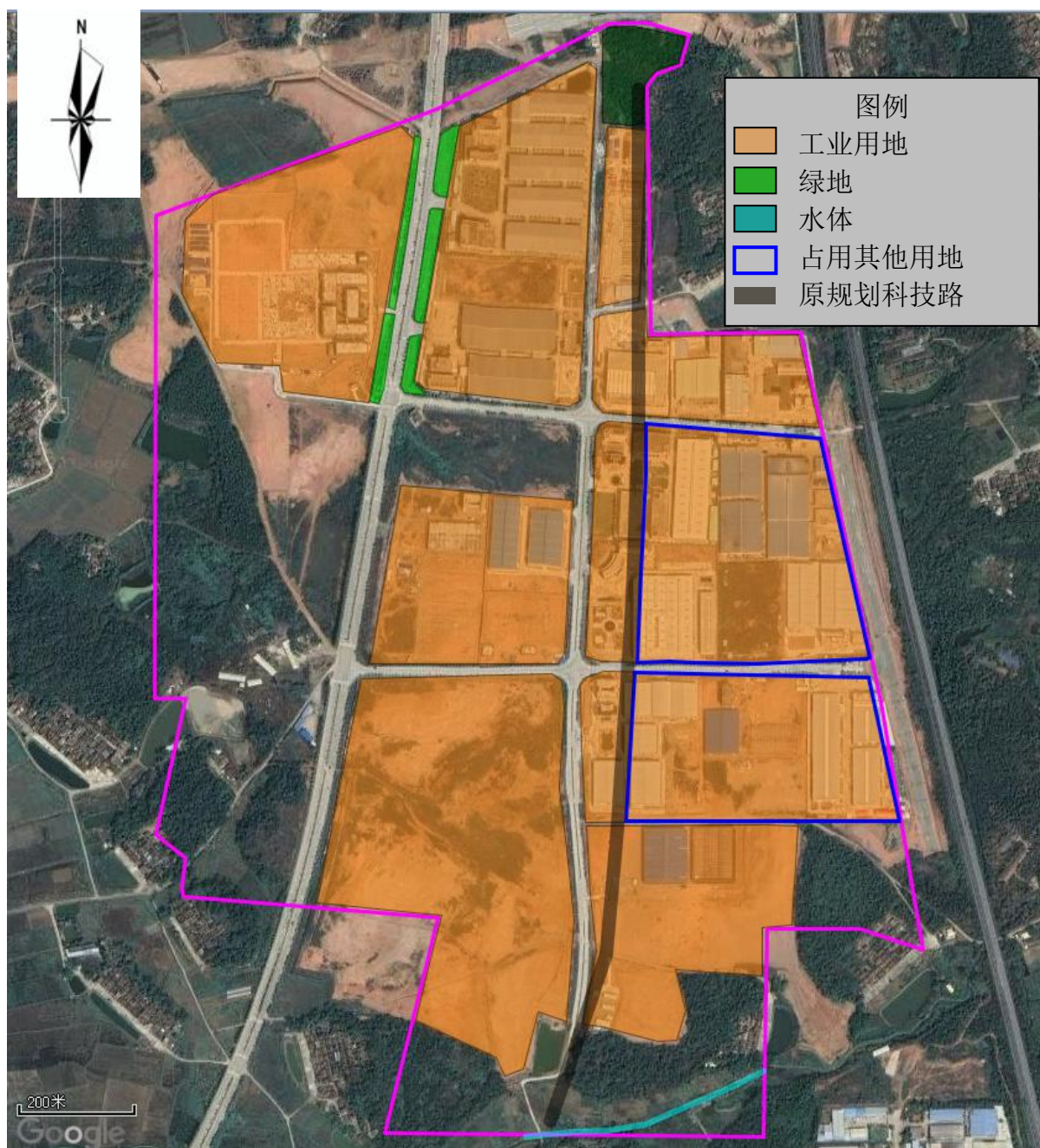


图 2.2-4 北组团土地利用现状图（规划实施情况）

根据南组团的土地利用现状（图 2.2-2），南组团生活空间及生产空间板块区分较为明显，且独立布设。园区配套生活区设置在原规划的居住用地内，与管委会邻近，形成独立的办公生活用地，生产区内不设置生活区。根据图 2.2-1 南组团土地利用规划和图 2.2-2 南组团土地利用现状的对比，行政办公用地、居住用地、水体和绿地设置基本与原规划一致，工业用地占用了原规划的部分林地（ 2.05hm^2 ）以及部分公共绿地（ 2.50hm^2 ）、水体（ 0.53hm^2 ），仓储用地位置有所偏移占用了原规划的部分林地（ 4.07hm^2 ）

以及部分公共绿地（2.52hm²）、商业金融业用地（1.02hm²）、教育科研用地（0.94hm²），居住用地占用了部分公共绿地（0.38hm²）。台山园区工业用地和仓储用地所占用的林地自然小山体的普通植被，不涉及生态红线问题。

根据北组团的土地利用现状（图 2.2-4），北组团目前主要开发了工业用地，根据图 2.2-3 北组团土地利用规划和图 2.2-4 北组团土地利用现状的对比，工业用地部分占用了原规划的部分教育科研用地（10.38hm²）、公共绿地（11.62hm²）、水体（4.05hm²）、道路用地（0.63hm²）、广场用地（0.60hm²）。公共绿地部分不涉及生态红线问题。北组团科技路与原规划相比调整的线位，调整后长度规模基本不变，调整后路线占用工业用地，原规划线位道路用地被工业用地占用，线位调整不影响各类用地面积。

综上，台山园区目前主要开发土地为工业用地、行政办公用地、居住用地和仓储用地，商业金融业用地、教育科研用地开发滞后，导致部分公共设施用地（商业金融业用地、教育科研用地）和部分公共绿地、林地被占用进行工业开发。

规划区域土地开发建设总体情况与已开发建设各类用地见下表。

表 2.1-7 跟踪评价规划区域建设用地开发利用情况表

用地代码	用地类别	规划用地面积 (hm ²)	现状开发面积 (hm ²)				占用/被占用面积* (hm ²)	未开发面积* (hm ²)	占用/被占用情况说明
			南组团	北组团	东组团	合计开发面积			
R	居住用地	2.22	2.60	0	0	2.60	+0.38	0	占用公共绿地 0.38hm ²
C	公共设施用地	37.49	2.64	0	0	2.64	-12.34	22.51	南组团被仓储用地占用商业金融业用地 1.02hm ² 、教育科研用地 0.94hm ² ；北组团被工业用地占用教育科研用地 10.38hm ² ，共被占用 12.34hm ²
M	工业用地	447.91	167.22	79.58	0	246.77	+32.36	233.50	南组团占用林地 2.05hm ² 、公共绿地 2.50hm ² 、水体 0.53hm ² ；北组团占用教育科研用地 10.38hm ² 、公共绿地 11.62hm ² 、水体 4.05hm ² 、道路用地 0.63hm ² 、广场用地 0.60hm ² ，共占用其他用地 32.36hm ²
W	仓储用地	2.55	10.25	0	0	10.25	+8.55	0.85	占用林地 4.07hm ² 、公共绿地 2.52hm ² 、商业金融业用地 1.02hm ² 、教育科研用地 0.94hm ² ，共占用其他用地 8.55hm ²
U	市政设施用地	1.06	1.06	0	0	1.06	0	0	无
S	道路广场用地	65.18	20.92	13.06	0	33.98	-1.23	29.97	北组团原规核园四路被工业用地占用 0.63hm ² ，广场用地被占用 0.60hm ² ，共被占用 1.23hm ²
G	绿地	37.91	4.59	1.66	0	6.25	-17.02	14.64	南组团被居住用地占用 0.38hm ² 、工业用地占用 2.50hm ² 、被仓储用地占用 2.52hm ² 、北组团被工业用地占用 11.62hm ² ，共被占用 17.02hm ²
建设用地合计		594.32	209.28	94.30	0	303.55	+10.7	301.47	

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

E	水域及其它用地	21.81	8.80	0	0	8.80	-10.70	2.31	南组团被工业用地占用林地 2.05hm ² 、水体 0.53hm ² 、，被仓储用地占用林地 4.07hm ² ；北组团被工业用地占用水体 4.05hm ² ，共被占用 10.70hm ²
规划用地合计		616.13	218.08	94.30	0	312.35	0	303.78	

注：1、占用其他用地为+，被其他用地占用为-；2、未开发面积=规划用地面积-合计开发面积+占用面积（-被占用面积）

根据上表统计结果，规划实施进度滞后，建设用地原规划面积为 594.32hm²，实际开发 303.55hm²，建设用地开发比例为 51.08%，其中工业用地原规划面积为 447.91hm²，实际开发 246.77hm²，工业用地开发比例为 55.09%。

(1) 居住用地规划在南组团主核心之内，已建南组团生活区，占地面积 2.05 hm²，正在已建成南组团生活区南侧建设人才公寓，正在开发用地面积为 0.55 hm²，合计居住用地面积为 2.60 hm²。与原规划居住用地 2.22hm² 相比，居住用地的开发已完成，并超出原规划 17%。

(2) 公共设施用地主要包括行政管理用地，商业金融业用地、文化娱乐用地、体育用地、教育科研用地。行政管理用地主要规划在南组团内，目前已在南组团内建成管委会办公大楼；文化娱乐用地和体育用地原规划在南组团居住用地东侧，与居住用地隔核园二路，实际开发过程中将篮球场、排球场、网球场等文化体育设施设置在居住用地西侧管委会大楼的南侧，与原规划位置相比，实际建成位置综合考虑了办公人员及居住人员的需求；商业金融业用地和教育科研用地在南北组团均有设置，目前开发滞后，无集中的商业金融业和教育科研项目的开发。公共设施用地共开发 2.64 hm²，仅完成原规划 37.49 hm² 的 7%。

(3) 仓储用地规划在南组团西南角，原规划位置与建成道路之间距离较远，目前实际开发仓储地块往东调整靠近已建成道路，方便物流运输。与原规划仓储用地面积 2.55hm² 相比，现状开发仓储地块用地面积约 10.25hm²，超出原规划 302%。

(4) 道路广场用地包括道路用地、广场用地、社会停车场用地，目前已根据企业入驻情况建成了南北组团的主要道路，由于商业金融业用地尚未进行开发建设，社会车辆停车需求不大，尚未进行社会停车场用地的开发建设。

(5) 绿地主要为公共绿地和街头绿地。南组团规划的公共绿地主要围绕东龙坑水库进行布置，另外沿路布置街头绿地；北组团规划的公共绿地主要布置在北组团东侧，与水体结合设置。目前南组团围绕东龙坑水库的公共绿地已完成开发建设，南组团的街头绿地已根据道路的开发情况进行相应的开发建设；北组团原规划公共绿地位置已被开发为工业用地，北组团目前公共绿地主要为沿街、沿路设置的绿化带。

(6) 规划水体中，南组团的东龙坑水库目前已完成人工改造建设，形成了水体与公共绿地结合的景观。

2.2.1.2 水资源消耗情况

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，园区规划总用水量为 1.03 万 m³/d，台山园区内无规划新建水厂，园区为台城第二水厂和水步镇自来水厂的供水范围。为了保证园区供水水量、水压、供水安全的要求，扩建水步镇自来水厂，并与台城第二水厂联网供水。

根据台山园区管委会提供的资料，目前台山园区实际用水量约为 5000m³/d，是原规划用水量的 48.54%。

2.2.1.3 能源消耗情况

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，台山园区规划能源主要为电能和燃气。

据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》估算，2020 年园区用电负荷为 11.06 万 kW，负荷密度为 1.79 万 kW/km²；园区总用气量为 634.72 万 m³/年，与城区燃气管网联网，与台城城区共用气源。

根据台山园区管委会提供的资料，目前台山园区实际用电负荷为 6.12 万 kW，是原规划用电负荷的 55.33%；台山园区目前未接通天然气管网，主要能源为电能，部分企业涉及加热炉、固化炉的使用，燃料以轻质柴油及生物质成型燃料为主。

2.2.2 主要污染物排放情况

2.2.2.1 原规划环评中污染物产生排放情况

1、废水污染源

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，台山园区产生生产废水 866.6t/d，生活废水 1244 t/d，共 2110.6 t/d，经园区自建污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中的一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段的一级标准中严者，排放入水步河。

台山园区水污染物产生情况如下：

表 2.2-1 原规划环评中废水污染物产生排放情况表

类别	项目	COD	BOD	SS	氨氮	磷酸盐	石油类	锌
生产 废水 产生 情况	污染物产生 浓度 (mg/L)	300	200	300	30	5	5	0.4
	污染物产生 量 (kg/d)	259.98	173.32	259.98	26.00	4.33	4.33	0.13
生活 污水 产生 情况	污染物产生 浓度 (mg/L)	250	120	200	25	3	/	/
	污染物产生 量 (kg/d)	311.00	149.28	248.80	31.10	3.73	/	/
排放 情况	污染物排放 浓度 (mg/L)	40	20	20	8	0.5	1.0	0.03
	污染物排放 量 (kg/d)	84.42	42.21	42.21	16.88	1.06	2.11	0.01

2、废气污染源

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，大气污染源主要为燃料燃烧废气、工艺废气、机动车尾气三类。

燃料燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘；工艺废气主要来自焊接、打磨及喷漆过程中的焊接烟尘、粉尘、漆雾及有机废气；机动车尾气主要污染物为 CO 和 NO_x。

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，台山园区废气污染物排放情况见下表：

表 2.2-2 原规划环评中废气污染物排放情况表 (t/a)

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	焊接烟 尘	粉尘	硝酸雾	漆雾	二甲苯	非甲烷 总烃	CO
燃烧废 气	26.45	8.81	2.64	/	/	/	/	/	/	/
工艺废 气	/	/	/	20.84	3.24	1.57	3.62	4.54	9.05	/
机动车 尾气	/	1.80	/	/	/	/	/	/	/	1.70
合计	26.45	10.60	2.64	20.84	3.24	1.57	3.62	4.54	9.05	1.70

3、噪声污染源

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，噪声污染源主要为各企业

的高噪声生产设备，声级值多在 75~105dB(A)，主要集中分布在各厂房区域。企业需对高噪声设备进行降噪治理，降至 85 dB(A)，满足《工业企业设计卫生标准》85dB(A)的限值要求。

4、固体废物

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，固体废物分一般固废和危险废物，一般固废主要包括一般工业固废和生活垃圾，危险废物主要包括工业企业产生的危险废物和污水处理厂的污泥，具体产生量见下表。

表 2.2-3 原规划环评中固体废物产生情况表 (t/a)

类别		产生量
一般固废	工业固废	44192
	生活垃圾	8030
	小计	52222
危险废物	工业固废	817
	污水处理厂污泥	81.87
	小计	898.87
合计		53120.87

2.2.2.2 台山园区现有污染物产生排放情况统计

调查内容：江门产业转移工业园台山园区内企业的废水、废气污染源进行调查。

调查方法：以环境统计报表、排污申请资料、验收监测资料、环评资料为基础，并对无监测数据的建成企业进行补充监测，采用等标污染负荷法进行污染源评价，排查污染环境的重点污染源和重点污染物。经实地调查，截止 2020 年 10 月，台山园区涉及工业企业共有 39 家，其中正常生产的企业有 30 家，在建企业有 9 家。

根据已批复的环评、验收文件及补充监测数据，统计台山园区内现状投产企业的产排污情况。

1、废水污染源

台山园区废水主要包括园区内已建工业企业的生产废水及工人生活污水。根据园区入驻企业情况，调查的 39 家工业企业中，其中正常生产的企业有 30 家，在建企业有 9 家。本报告分别统计已投产企业和在建企业的废水污染物，由于荣石置业为工业地产项目，无法确定引入企业类型，无法估算产排污，本报告仅针对荣石置业外的 38 家企业进行排污计算。

表 2.2-4 台山园区内已投产企业废水排放情况一览表

行业类别	序号	企业名称	占地面积 (m ²)	废水量 (m ³ /a)		COD (t/a)	氨氮 (t/a)	厂内治理设施	排水去向
				生产废水	生活污水				
机械零配件制造	1	广东富华重工制造有限公司	838652.45	103320	40180	5.30	0.50	生产废水处理站;化粪池	水步污水处理厂
	2	台山市益新金属制品有限公司	15010.7	/	9000	0.81	0.09	化粪池	水步污水处理厂
	3	台山市大成实业发展有限公司	6666.67	/	540	0.108	0.011	化粪池	水步污水处理厂
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	10005	/	768	0.300	0.019	化粪池	水步污水处理厂
	5	台山市领汇五金制品有限公司	14007	/	2430	0.680	0.049	化粪池	水步污水处理厂
	6	台山市雷克实业有限公司	13340	/	3471.3	0.139	0.027	化粪池	水步污水处理厂
	7	台山贤广建材有限公司	16341.5		960	0.040	0.008	化粪池	水步污水处理厂
	8	广东创奥普机械有限公司	16008	/	1863	0.596	0.149	化粪池	水步污水处理厂
	9	台山市南特金属科技有限公司	38619.3		1728	0.41	0.04	化粪池	水步污水处理厂
	10	台山市龙电门业科技有限公司	72036	/	3240	0.292	0.032	化粪池	大江污水处理厂
	11	台山市天丞汽车配件有限公司	48691	58146	8976	5.60	0.18	生产废水处理站、化粪池	大江污水处理厂

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

	12	广东中虎新能源动力有限公司	40420.2	/	1536	0.3825	0.0306	化粪池	大江污水处理厂
电气机械和器材制造业	13	台山市冠兴金属制品有限公司	171218.9	36000	5400	1.512	0.227	生产废水处理站、化粪池	水步污水处理厂
	14	广东家乐仕电器有限公司	40020	/	12150	0.729	0.097	化粪池	水步污水处理厂
	15	广东炜创电气有限公司	13340	/	324	0.029	0.003	化粪池	大江污水处理厂
	16	台山市捷丰电机有限公司	45356	240	9600	1.968	0.192	化粪池	大江污水处理厂
	17	台山市捷威电器有限公司	租捷丰厂房						
电子设备制造业	18	广东泰奇克光电科技有限公司	20010	1918.8	11160	0.475	0.089	生产废水过滤装置、化粪池	水步污水处理厂
新材料制造	19	台山市富通达软包装材料科技有限公司	104979.13	75	9000	1.818	0.119	SBR 废水处理系统、化粪池	水步污水处理厂
	20	新图美（台山）标签材料有限公司	76705	372	10462.5	0.434	0.087	废水处理站、化粪池	大江污水处理厂
	21	广东富安鸿利新材料有限公司	50025	/	378	0.057	0.007	化粪池	水步污水处理厂
非金属矿物制品业	22	台山市丰博环保科技有限公司	21143.9	/	124.416	0.0249	0.0025	化粪池	水步污水处理厂
	23	广东腾玻玻璃科技有限公司	17442.05	/	9720	1.944	0.292	化粪池	大江污水处理厂
	24	广东祈成玻璃钢有限公司	租中虎厂房	/	2916	0.758	0.073	化粪池	大江污水处

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

									理厂
家具制造	25	江门橱梦空间橱柜有限公司	6670	/	121.2	0.024	0.002	化粪池	水步污水处理 理厂
塑料制品制造	26	台山市中尚餐厨用品有限公司	51685.83	/	12015	2.60	0.36	化粪池	大江污水处 理厂
食品制造	27	台山市德润通食品有限公司	9538.1	240	780	0.194	0.022	生产废水处 理站、化粪池	水步污水处 理厂
	28	广东谷瑞澳食品有限公司	26993.49	2585	12000	3.495	0.240	隔油池、化粪 池	大江污水处 理厂
有色金属冶炼和压 延加工业	29	广东海亮铜业有限公司	279702.4	6760	58995	17.9	0.59	生产废水处 理站、化粪池	水步污水处 理厂
日用纸品制造	30	加美敦（江门）卫生护理用品有限公 司	租中虎厂房	/	756	0.189	0.015	化粪池	大江污水处 理厂
合计	/	/	2064627.62	209656.8	20594.4	48.8084	3.5531		

表 2.2-5 台山园区内在建企业废水排放情况一览表

行业类别	序号	企业名称	占地面积 (m ²)	废水量 (m ³ /a)		COD (t/a)	氨氮 (t/a)	厂内治理设 施	排水去向
				生产废水	生活污水				
机械零配件制造	1	广东昌凯精工科技有限公司	6463.23	/	1080	0.259	0.022	化粪池	水步污水处 理厂
	2	广东施捷美装饰金属有限公司	24318.82	13837.5	3240	2.68	0.196	生产废水处 理站、化粪池	水步污水处 理厂
	3	广东迪坦新能源设备有限公司	26013	/	2160	0.756	0.043	化粪池	大江污水处 理厂
	4	台山市中镁科技有限公司	116404.84	49591.8	25920	30.304	0.389	生产废水处	大江污水处

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

								理站、化粪池	理厂
电气机械和器材制造业	5	台山松川电器科技有限公司	58549.26	15	11178	3.577	0.335	沉淀池、化粪池	大江污水处理 厂
新材料制造	6	广东保昌新材料有限公司	27200.26						
家具制造	7	广东宇宙门业有限公司	46690	/	9720	3.110	0.292	化粪池	大江污水处 理厂
塑料制品制造	8	捷力塑胶制造（台山）有限公司	19216.27						
合计	/	/	324855.68	63444.3	53298	40.686	1.277		

根据上述表格统计可知，园区目前进驻企业（含已投产和在建，不含荣石置业）的生产废水产生量为 273101.1m³/a，生活污水产生量为 283892.4m³/a，合计废水产生量为 556993.5m³/a，排入市政污水管网的 COD 量为 89.49t/a，NH₃-N 量为 4.83t/a。

由于目前台山园区尚未开发完毕，无法直接利用废水产生量与原规划环评报告中的废水产生量进行对比，因此本报告根据实际开发的面积，以单位面积的废水污染物产生强度进行对比。

表 2.2-6 台山园区废水污染物产生强度一览表

污染排放强度指标		单 位	数值
现有企业（不含荣石置业）数量		个	38
现有企业占地面积（不含荣石置业）		公顷	238.95
原规划工业用地面积		公顷	447.91
实际废水污染物 产生量	废水量	m ³ /a	556993.5
	COD	t/a	89.49
	NH ₃ -N	t/a	4.83
实际废水污染物 单位面积产生强度	废水量	m ³ /（公顷•a）	2331.00
	COD	kg/（公顷•a）	374.51
	NH ₃ -N	kg/（公顷•a）	20.21
原规划环评预测的废水污染物 产生量	废水量	m ³ /a	770369
	COD	t/a	208.41
	NH ₃ -N	t/a	20.84
原规划环评预测的废水污染物 单位面积产生强度	废水量	m ³ /（公顷•a）	1719.919
	COD	kg/（公顷•a）	465.29
	NH ₃ -N	kg/（公顷•a）	46.53

从上表可以看出，台山园区目前实际的单位面积废水量产生系数比原规划环评相应系数高出 35.53%，单位面积 COD 产生系数比原规划环评相应系数低约 19.51%，单位面积 NH₃-N 产生系数比原规划环评相应系数低约 56.57%。

因此，本次跟踪评价认为，台山园区在对入园企业的废水处理措施的控制方面总体上做得较好，但对于各入园企业的用排水量控制方面稍有欠缺。下一阶段

园区应该要求入园企业开展清洁生产，节约用水，减少废水产生排放量，以降低园区总体的废水污染物排放强度。

2、废气污染源

根据对园区已建企业的调查，园区内现有企业废气排放情况见下表所示：

表 2.2-7 台山园区内已投产企业废气排放情况一览表

行业类别	序号	企业名称	占地面积 (m ²)	有组织				无组织			
				颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
机械零配件制造	1	广东富华重工制造有限公司	838652.45	2.498	0.126	5.878	3.480	1.78	/	/	3.87
	2	台山市益新金属制品有限公司	15010.7	/	/	/	0.025	/	/	/	0.028
	3	台山市大成实业发展有限公司	6666.67					0.003			
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	10005					5.6			
	5	台山市领汇五金制品有限公司	14007	1.292							0.00015
	6	台山市雷克实业有限公司	13340	0.045			0.092	0.207			0.042
	7	台山贤广建材有限公司	16341.5	0.020			0.422	0.680			0.444
	8	广东创奥普机械有限公司	16008	0.151			0.141	0.423			0.046
	9	台山市南特金属科技有限公司	38619.3	3.327	0.003	0.030	0.006	1.50			0.007
	10	台山市龙电门业科技有限公司	72036	0.59			0.122	0.066			0.136
	11	台山市天丞汽车配件有限公司	48691	3.86	1.06	5.39	3.47	5.34	0.02	0.15	2.33
	12	广东中虎新能源动力有限公司	40420.2	0.606	0.053	0.247	0.244	0.635			0.271
	13	台山市冠兴金属制品有限公司	171218.9					0.027			
	14	广东家乐仕电器有限公司	40020				0.047				0.035
	15	广东炜创电气有限公司	13340					0.12			
	16	台山市捷丰电机有限公司	45356				0.095				
	17	台山市捷威电器有限公司	租捷丰厂房								
电子设备制造业	18	广东泰奇克光电科技有限公司	20010	0.013			0.144				

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

新材料制造	19	台山市富通达软包装材料科技有限公司	104979.13	0.017	0.056	0.262	0.564				0.555
	20	新图美（台山）标签材料有限公司	76705	0.177	0.602	2.799	0.675				1.427
	21	广东富安鸿利新材料有限公司	50025	0.001			0.195	0.015			0.108
非金属矿物制品业	22	台山市丰博环保科技有限公司	21143.9	0.152			0.518	0.169			0.576
	23	广东腾玻玻璃科技有限公司	17442.05				0.054				0.095
	24	广东祈成玻璃钢有限公司	租中虎厂房	0.140			0.025	0.700			0.023
家具制造	25	江门橱梦空间橱柜有限公司	6670	0.033			0.061	0.059			0.011
塑料制品制造	26	台山市中尚餐厨用品有限公司	51685.83	0.01			0.061				0.455
食品制造	27	台山市德润通食品有限公司	9538.1	0.15	1.02	0.612		0.02			
	28	广东谷瑞澳食品有限公司	26993.49	0.34							
有色金属冶炼和压延加工业	29	广东海亮铜业有限公司	279702.4	10.224	0.234	1.638	0.354	15.668			0.486
日用纸品制造	30	加美敦（江门）卫生护理用品有限公司	租中虎厂房				0.018				0.020
合计	/	/	2064627.62	23.646	3.154	16.856	10.813	33.012	0.02	0.15	10.965

表 2.2-8 台山园区内在建企业废气排放情况一览表

行业类别	序号	企业名称	占地面积 (m ²)	有组织							无组织				
				颗粒物	二氧化 硫	氮氧化 物	VOCs	硫酸雾	氯化氢	氟化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	氯化氢	氟化物
机械零配件 制造	1	广东昌凯精工科技有 限公司	6463.23								0.042				
	2	广东施捷美装饰金属 有限公司	24318.82	0.054			0.111				0.220	0.124			
	3	广东迪坦新能源设备 有限公司	26013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	4	台山市中镁科技有限 公司	116404.84	4.996	1.717	8.032	3.199	0.223	0.104	0.027	4.593	0.709	0.248	0.115	0.030
电子设备制 造业	5	台山松川电器科技有 限公司	58549.26	0.077			0.095				0.237				
新材料制造	6	广东保昌新材料有限 公司	27200.26												
家具制造	7	广东宇宙门业有限公 司	46690	0.454			0.970				0.649	0.547			
塑料制品制 造	8	捷力塑胶制造(台山) 有限公司	19216.27												
合计	/	/	403041.42	5.581	1.717	8.032	4.375	0.223	0.104	0.027	5.741	1.380	0.248	0.115	0.03

根据上表数据，入驻企业（含已投产和在建）产生的有组织和无组织废气排放中，SO₂总排放量为 4.891t/a, NO_x总排放量为 24.038t/a, 颗粒物总排放量为 67.980t/a, VOCs 总排放量为 27.533 t/a。

由于目前台山园区尚未开发完毕，无法直接利用废气排放总量与原规划环评报告中的废气排放总量进行对比，因此本报告根据实际开发的面积，以单位面积的废气污染物产生强度进行对比。

表 2.2-9 台山园区废气污染物产生强度一览表

污染排放强度指标		单 位	数值
现有企业（不含荣石置业）数量		个	38
现有企业（不含荣石置业）占地面积		公顷	238.95
原规划工业用地面积		公顷	447.91
实际废气污染物 （含有组织和无组织） 产生量	二氧化硫	t/a	4.891
	氮氧化物	t/a	25.038
	颗粒物	t/a	67.980
	VOCs	t/a	27.533
实际废气污染物 （含有组织和无组织） 单位面积产生强度	二氧化硫	kg/(公顷•a)	20.47
	氮氧化物	kg/(公顷•a)	104.78
	颗粒物	kg/(公顷•a)	284.49
	VOCs	kg/(公顷•a)	115.22
原规划环评预测的废气污染物 产生量	二氧化硫	t/a	26.45
	氮氧化物	t/a	10.60
	颗粒物	t/a	26.72
	VOCs	t/a	9.05
原规划环评预测的废气污染物 单位面积产生强度	二氧化硫	kg/(公顷•a)	59.05
	氮氧化物	kg/(公顷•a)	23.67
	颗粒物	kg/(公顷•a)	59.66
	VOCs	kg/(公顷•a)	20.21

从园区整体上来说，目前除二氧化硫外其余废气污染物的实际单位面积产生系数均超过原规划环评相应系数的预测值，其中单位面积 SO₂ 产生系数相当于原规划环评相应

系数的 34.67%，单位面积 NO_x 产生系数相当于原规划环评相应系数的 443%，单位面积颗粒物产生系数相当于原规划环评相应系数的 477%，单位面积 VOCs 产生系数相当于原规划环评相应系数的 570%。

因此，本次跟踪评价认为，台山园区在对入园企业工业废气污染物产排的控制方面较为欠缺。下一阶段园区管委会应汇同属地生态环境主管部门一道，严格控制后续新入园企业和项目的废气污染物的产排量，以确保每家入园企业的废气污染物排放强度均符合原规划环评中相应片区的产污系数要求。

3、固体废物

园区现状固体废物主要来源于工业固废及生活垃圾，其产生情况见下表：

表 2.2-10 台山园区内已投产企业固废产生情况一览表

行业类别	序号	企业名称	生活垃圾	一般工业固废	危险废物
机械零配件制造	1	广东富华重工制造有限公司	390	6802	52.55
	2	台山市益新金属制品有限公司	7.2	113.5	1
	3	台山市大成实业发展有限公司	7.5	5	1.25
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	24	76	1
	5	台山市领汇五金制品有限公司	22.5	10.3	0.0001
	6	台山市雷克实业有限公司	22.475	11.446	1.188
	7	台山贤广建材有限公司	12	73.14	20
	8	广东创奥普机械有限公司	17.50	330.688	11.962
	9	台山市南特金属科技有限公司	18	3132	2.424
	10	台山市龙电门业科技有限公司	36	585.7	4.525
	11	台山市天丞汽车配件有限公司	45.5	1070.39	34.11
	12	广东中虎新能源动力有限公司	15	50.21	8.327
	13	台山市冠兴金属制品有限公司	78	1391	10.5
	14	广东家乐仕电器有限公司	67.5	0.14	0
	15	广东炜创电气有限公司	4.5	0.5	0
	16	台山市捷丰电机有限公司	24	23	0.41
	17	台山市捷威电器有限公司			
电子设备制造业	18	广东泰奇克光电科技有限公司	90	28	19.937
新材料制造	19	台山市富通达软包装材料科技有限公司	99	87.5	13
	20	新图美（台山）标签材料有限公司	46.5	56.64	19.5
	21	广东富安鸿利新材料有限公司	3.75	99.68	5.93
非金属矿物制品业	22	台山市丰博环保科技有限公司	1.0368	4.6	10.45

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

	23	广东腾玻玻璃科技有限公司	60	158	2.881
	24	广东祈成玻璃钢有限公司	18	41.14	0.855
家具制造	25	江门橱梦空间橱柜有限公司	1.515	10.609	0
塑料制品制造	26	台山市中尚餐厨用品有限公司	61.5	11	0
食品制造	27	台山市德润通食品有限公司	7.5	5.2	0.6
	28	广东谷瑞澳食品有限公司	15	120	0
有色金属冶炼和压延加工业	29	广东海亮铜业有限公司	105	19806.357	1143.35
日用纸品制造	30	加美敦（江门）卫生护理用品有限公司	10.5	10	0.77
合计	/	/	1310.98	34113.71	1366.52

表 2.2-11 台山园区内在建企业固废产生情况一览表

行业类别	序号	企业名称	生活垃圾	一般工业固废	危险废物
机械零配件制造	1	广东昌凯精工科技有限公司	30	40.072	0
	2	广东施捷美装饰金属有限公司	45	29.9	23.8
	3	广东迪坦新能源设备有限公司	15	9.6	0
	4	台山市中镁科技有限公司	36	376.65	315.22
电子设备制造业	5	台山松川电器科技有限公司	46	4.786	5.996
新材料制造	6	广东保昌新材料有限公司			
家具制造	7	广东宇宙门业有限公司	60	47.472	111.817
塑料制品制造	8	捷力塑胶制造（台山）有限公司			
合计	/	/	232	508.48	456.83

跟踪评价区域固体废物包括工业固废、危险废物和生活垃圾：

（1）一般工业固废：现状企业固体废物主要是废边角料、废包装材料等，外卖给废品回收公司综合利用。

（2）危险废物：现状企业危险废物主要是废物处理设备的废活性炭、设备维修产生的废机油等，均交给有危险废物处理处置资质单位回收处置。

（3）生活垃圾：主要来源于工业园区的办公人员生活垃圾、主要为废纸屑、废塑料瓶、玻璃瓶、剩菜、剩饭等，均由环卫部门统一收集。

4、台山园区现有污染物排放情况汇总

根据前面的统计，台山园区现有污染物排放情况汇总如下：

表 2.2-12 台山园区内入驻企业（含已投产和在建）污染物排放情况一览表

种类	污染物	单位	排放量
废水	废水量	m ³ /a	556993.5
	COD	t/a	89.49
	氨氮	t/a	4.83
废气	SO ₂	t/a	4.891
	NO _x	t/a	25.038
	颗粒物	t/a	67.98
	VOCs	t/a	27.533
固体废物	生活垃圾	t/a	1542.98
	一般工业固废	t/a	34622.19
	危险废物	t/a	1823.35

2.2.3 生态环境风险防范措施和应急响应情况

2.2.3.1 突发环境事件回顾

经过查阅档案资料及咨询当地生态环境主管部门了解到，自 2011 年取得规划环评审查意见以来，台山园区内未发生过突发环境事件，因此也未启动过环境应急程序。

2.2.3.2 生态环境风险防范措施和应急响应体系

1、成立环境突发应急处理小组

按照原规划环评及其审查意见的要求，园区管委会已成立了环境突发应急处理小组，根据《关于成立台山市工业新城应急小组的通知》（2018 年 9 月 26 日），目前的园区环境突发应急处理小组主要由以下成员组成：

组 长：关海建

副组长：甄励华

成 员：张小聪、邝立文、刘祥、伍芷妍

2、制定突发环境事件应急预案

按照原规划环评及其审查意见的要求，园区管委会应制定了突发环境事件应急预案。目前台山园区正在开展该项工作，尚未完成。

3、污水处理厂采取的环境风险应急措施

由于水步污水处理厂并非专门为本园区建设的集中污水处理设施，故其未按照本园区原规划环评的要求，在厂内配套建设有效容积不小于 2200 m³的事故应急池。但从水步污水处理厂处了解到，该污水厂在突发事故导致尾水排放不达标情况下，采取的应急措施主要如下：

(1) 泵站与污水处理厂采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品，最好采用进口产品。

(2) 为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

(3) 选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

(4) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(5) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。其中主要包括：

①力争保证格栅和沉砂池正常运行，使进水中的 SS 和 COD_{Cr} 得到一定的削减；

②同时从汇水系统的主要污染源查找原因，由有关工厂采取应急措施，控制对微生物有毒害物质的排放量；

③如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电，突发性自然灾害等情况将导致污水未处理外排时，应要求接管工厂部分或全部停止向管道排污，以确保水体功能安全；

④由于项目发生事故时，其事故尾水，即未经处理的污水会经退水泵排至公益水，因而会对公益水的水质造成影响。

⑤在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

(7) 污水处理厂一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备维修，争取在

贮泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

（8）加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

从大型城镇污水处理厂的层面看，水步污水处理厂采取的环境风险应急方式是可行的。

2.2.3.3 入园企业层面的生态环境风险防范和应急情况

（1）通过实地走访调研发现，各入园企业基本均按照本园区原规划环评的要求，在自身厂区内配套建设第一级事故废水收集系统，多数企业采取了围堰的形式，少数企业设置了地下收集槽。这些设施可收集装置区产生的事故废水、消防废水、初期污染雨水，使其不排入环境或混入雨排水系统。

（2）根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环[2018]44号），台山园区各入园企业均不属于需要强制进行《突发环境事件应急预案》备案的行业类型，因此暂无入园企业单独编制了《突发环境事件应急预案》。

2.2.3.4 后续开发的改进建议

建议在下一阶段的园区开发建设过程中，首先要求各入园企业均在自身厂区内的雨水管网末端配套建设应急闸阀，若无法彻底落实，则应由园区管委会采取替代补救措施，即在园区雨水管网的末端各处建设应急闸阀和沉砂池，事故情况下由园区管委会委派相关人员对其进行关闸操作，并及时将事故废水或废液收集转运至水步污水处理厂等相应的水污染处理设施进行应急处理。

2.3 环境管理要求落实情况

2.3.1 生态环境保护要求落实情况

2.3.1.1 原规划环评审查意见的落实情况

2011 年，江门产业转移工业园台山园区通过环保审查，取得广东省环境保护厅《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）。审查意见具体要求如下：

1、具体要求

（1）进一步完善总体规划和环保规划，优化布局。加强对园区周边村庄、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，防止园区交叉污染，确保其不受影响。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的大气环境防护距离和卫生防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。对于非动力核技术应用产业，辐射源布置应尽量远离居民区，确保符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等相关标准和规范的要求。

（2）制定严格的产业准入标准，控制新引进入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到 80%以上。

（3）应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置园区给排水系统。园区工业废水和生活污水应经自建集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严的指标后排入公益水（其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物

排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准）。园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内。

鉴于纳污水体公益水水环境容量有限，且排污口下游为潭江 II 类水体，水环境较敏感，应切实落实《报告书》所提出的水污染物排放区域削减措施，加强区域污染整治，并将周边镇区居民生活污水纳入本园区污水处理厂一并处理，为园区建设进一步腾出环境容量，减轻对潭江的水环境影响。

（4）园区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主，轻质柴油（含硫率控制在 0.5% 以下）、液化石油气为辅。入园企业应采取有效的有机废气、粉尘、焊接烟尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。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，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求；锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）。园区 SO₂ 排放总量应控制在 26.45 吨/年内。

（5）合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园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）相应标准的要求。

（6）按照“减量化、资源化、无害化”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。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处置。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。在园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，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

（7）制定环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接。建立健全事故应急体系，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，园区应设置容积不小于 2200m³ 的事故废水及消防污水应急缓冲池，并建立企业、园区和市政三级事故联防体系，提高事故应急能力。

按《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等要求，强化园区核技术应用中辐

射安全和防护管理工作，并根据《核应急管理导则-放射源和辐射技术应用应急准备与响应》等制定辐射事故应急计划。

(8) 做好施工期环保工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能密闭运输，施工现场应采取有效的扬尘措施；合理安排施工时间，防治噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。加强水土保持、生态保护和农业环境保护。园区和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作。

(9) 设立环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决可能出现的环境问题。建立环境管理信息系统，健全环境管理档案，提高环境管理水平。

(10) 各排污口须按规定进行规范化设置，重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。

2、总量控制要求

园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内。园区 SO₂ 排放总量应控制在 26.45 吨/年内。

园区 COD 和 SO₂ 排放总量控制指标由江门市环保局结合当地总量控制计划，在省下达的总量控制指标内予以核拨。

3、其他管理要求

(1) 在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。入园项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。

(2) 入园单个建设项目应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施，新引进项目须在园区污染集中治理设施建成后方可投入运行，企业和园区污染治理设施竣工后，须按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。

通过逐条比对《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）中所提出各项要求与本次跟踪评价调研获取到的园区开发建设

实际情况，台山园区对审查意见的落实情况见下表。

表 2.3-1 台山园区原规划环评审查意见的落实情况一览表

序号	审查意见要求	园区开发建设实际情况	是否落实
1	进一步完善总体规划和环保规划，优化布局。加强对园区周边村庄、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，防止园区交叉污染，确保其不受影响。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的大气环境防护距离和卫生防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理 and 解决。对于非动力核技术应用产业，辐射源布置应尽量远离居民区，确保符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等相关标准和规范的要求。	目前入驻企业距离村庄、学校等环境敏感点之间的距离较远，台山园区内配套生活区与最近的工业企业厂界距离超过 50m，台山园区外最近敏感点富华重工生活区与最近的工业企业富华重工厂界距离超过 50m。目前园区内企业不涉及非动力核技术应用产业。	基本落实
2	制定严格的产业准入标准，控制新引入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到 80%以上。	台山园区受核电大环境及台山核电站建设推迟的影响，园区内核电辅助装备产业引进受阻，目前实际引入 39 家工业企业中有 15 家不符合原规划的产业定位。 台山园区引入企业均符合国家和省产业政策及环保要求，引入项目不涉及酸洗、磷化工序，未引入电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 入园企业未推行清洁生产，入园企业大部分不产生工业废水，少数企业工业废水经自建生产废水处理站处理后排入园区市政污水管网，工业用水重复利用率无法满足 80%的要求。	部分落实

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

序号	审查意见要求	园区开发建设实际情况	是否落实
3	应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置园区给排水系统。园区工业废水和生活污水应经自建集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严的指标后排入公益水（其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准）。园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内。	台山园区按雨污分流的要求进行了园区内的雨水管网和污水管网的建设。各入园企业产生的废水经自行预处理后再排入水步污水处理厂（大江污水处理厂），尾水排入工艺水。目前园区废水排放量为 556993.5m³/a，折约 1526.01m³/d，按水步污水处理厂尾水排放标准 COD40mg/L 计算，COD 排放量为 22.28t/a。	已落实
4	园区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主，轻质柴油（含硫率控制在 0.5%以下）、液化石油气为辅。入园企业应采取有效的有机废气、粉尘、焊接烟尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。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，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求；锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）。园区 SO ₂ 排放总量应控制在 26.45 吨/年内。	目前台山园区的能源结构为：以电能（清洁能源）为主，少部分企业涉及轻质柴油和生物质成型燃料的使用。大部分企业针对燃烧废气、喷涂废气、喷粉废气采取了有效废气收集、处理措施，但是对于打磨粉尘、焊接烟尘等，大部分企业仍以无组织排放形式为主。园区的 SO ₂ 排放量为 4.891t/a。	基本落实
5	合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园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）相应标准的要求。	台山园区各入园企业均已采用了先进的生产设备，并采取了吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施；根据各工业企业的竣工环保验收结论，各企业边界噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求。	已落实

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

序号	审查意见要求	园区开发建设实际情况	是否落实
6	按照“减量化、资源化、无害化”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。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处置。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。在园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，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	台山园区各入园企业产生的一般工业固体废物均优先考虑回收利用，不能利用的再按有关要求处置；园区内危险废物的收集、贮存、转运及处理处置等过程均严格执行了国家和省对危险废物管理的有关规定，所有危险废物均交由有资质的单位处理处置；生活垃圾均统一由环卫部门处理。	已落实
7	制定环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接。建立健全事故应急体系，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，园区应设置容积不小于 2200m ³ 的事故废水及消防污水应急缓冲池，并建立企业、园区和市政三级事故联防体系，提高事故应急能力。 按《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等要求，强化园区核技术应用中辐射安全和防护管理工作，并根据《核应急管理条例-放射源和辐射技术应用应急准备与响应》等制定辐射事故应急计划。	台山园区已制定环境风险事故防范和应急预案，自 2011 年取得规划环评审查意见以来，台山园区内未发生过突发环境事件，因此也未启动过环境应急程序。 水步污水处理厂并非专门为本园区设立的集中污水处理设施，未设置足够容积的事故应急池，但其拟定了有效的事故应急方案。入园企业已按要求在厂区内设了围堰等有效的事故废水暂存设施。 目前入园企业不涉及核技术应用。	基本落实

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

序号	审查意见要求	园区开发建设实际情况	是否落实
8	做好施工期环保工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能密闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防治噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。加强水土保持、生态保护和农业环境保护。园区和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作。	台山园区的开发建设过程基本均做好了环境保护工作，落实了施工废水、废气、固体废物、噪声污染等的防治措施。自规划环评取得审查意见以来，各级政府和生态环境主管部门均未接到有关本园区内施工扰民的投诉	已落实
9	设立环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决可能出现的环境问题。建立环境管理信息系统，健全环境管理档案，提高环境管理水平。	台山园区已设立园区环境保护工作领导小组，区域环境监测依托台山监测站进行，管委会每日监察重点企业的排水量。	已落实
10	各排污口须按规定进行规范化设置，重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。	台山园区各入园企业的所有排污口均按规定进行了规范化设置，台山园区入园企业不涉及重点污染源。	已落实
11	园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内。园区 SO ₂ 排放总量应控制在 26.45 吨/年内。 园区 COD 和 SO ₂ 排放总量控制指标由江门市环保局结合当地总量控制计划，在省下达的总量控制指标内予以核拨。	目前台山园区未完成开发建设，目前入驻企业的废水排放总量为 556993.5m ³ /a，折约 1526.01m ³ /d，按水步污水处理厂尾水排放标准 COD40mg/L 计算，COD 排放量为 22.28t/a，SO ₂ 的排放量为 4.89t/a，均未超出规划环评审查意见的总量控制要求	已落实
12	在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。入园项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。	目前正在开展园区环境影响跟踪评价工作	正在落实

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

序号	审查意见要求	园区开发建设实际情况	是否落实
13	入园单个建设项目应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施，新引进项目须在园区污染集中治理设施建成后方可投入运行，企业和园区污染治理设施竣工后，须按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。	根据现场调研，台山园区 39 家入园工业企业中有 30 家已按要求开展了建设项目环境影响评价工作并取得环评批复，剩余 9 家正在开展环境影响评价工作；所有已正式投产的入园企业均按其环评要求落实了污染防治和生态保护措施，并完成了竣工环境保护验收工作。2020 年已委托第三方公司提供园区企业环保管家服务	基本落实

根据上表，台山园区基本落实了原规划环评审查意见的各项要求。未落实事项主要为应急预案的编制，对于暂未落实的事项，园区管委会承诺会尽最大努力将其在下一阶段的开发建设期内全部落实到位。

2.3.1.2 原规划环评中生态环境保护措施落实情况

《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中提出的生态环境保护措施如下：

1、水污染措施及对策

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，规划在台山园区范围外建设集中污水处理厂，规划污水处理厂位于中开高速公路北侧，水步镇区西北，占地面积规划为 7.0 公顷。污水处理厂的处理工艺推荐采用 CASS 工艺，出水浓度严格按 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 8\text{ mg/L}$ 、石油类 $\leq 1.0\text{ mg/L}$ 执行，在园区总管出口和集中污水处理厂的排放口设置在线监测系统。

集中污水处理厂最终规模为 5 万吨/日，污水处理厂主体工程和管网拟进行分期建设实施，2015 年底完成近期 1.2 万 m^3/d 污水处理厂主体工程建成竣工和近期排污管网，并投入运营；2020 年底前完成 5 万 m^3/d 扩建主体工程，完成远期排污管网，并投入试运营。

在污水处理厂未建成前，已入园企业的废污水必须自建污水处理厂，废污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，再通过管道外排。

在集中污水处理厂建设运营后，园区内各企业生产废水必须进行预处理、在预处理工序中进行除油，并达到污水处理厂相应接管标准时，才允许排入集中污水处理厂。禁止生产企业排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属的废水，其他第一类污染浓度要求在车间排口达标，第二类污染物浓度在企业排放口必须达三级排放标准方可进入集中污水处理厂统一处理。

2、空气污染防治对策与建议

（1）锅炉大气污染物控制

①在园区没有实现天然气覆盖的情况下，工业用能采用轻质柴油和电能（轻质柴油

和电能比例为 1:1)。

②充分利用台山市直购电的政策优势，鼓励企业尽量使用电能为工业用能，提高电能使用比例，并要求 1 蒸吨/小时以下锅炉使用电锅炉。

③采用有效的治理技术，选用符合要求的设备：对 SO_2 排放浓度高、排放量大的企业，应配备脱硫装置，严格控制 SO_2 的排放量；加强控制 NO_x 的排放，能够使用低氮燃烧技术的工程，都必须采用；对生产工艺的粉尘或烟尘排放点，能够配备袋式除尘器或电除尘器的都应配备，实现高效率除尘。

(2) 无组织废气治理措施

对于无组织排放的工艺废气，能够集中收集处理的全部集中收集，处理后排放。

①核电辅助装备制造产业、机械零配件产业产生的无组织工艺废气主要有：喷漆、电泳涂装产生的有机废气、焊接烟尘等。

焊接烟尘收集后通过管道将其送入布袋除尘设备进行除尘净化处理，最后从屋顶排气筒排放。

对于喷漆房所产生喷雾及有机废气，建议采用活性炭净化设备来处理，并通过加强自然通风和机械排风以及对油漆密闭存放等措施减少和有效治理挥发的有机溶剂。

②部分电子信息产业生产过程产生酸雾等无组织废气，根据废气中不同的污染物，可分别采用废气吸收塔处理、旋流板塔处理及加强通风换气等治理办法。

③非动力核应用产业，对辐照室内的空气因辐解而产生少量臭氧及氮氧化物等有害气体，要求设置通风系统，该系统主要由排风机、风道等组成。要求平时始终有一台风机运行，降源时，两台风机同时运行。室内排风经排风管道进入烟囱，最终排入大气。

(3) 合理布局大气污染源及卫生防护距离设置要求

为避免对园区内及附近居民区造成的影响，应使有烟尘和废气污染的工业企业尽量布置在远离对大气环境质量要求较高的居民区，建议富华重工厂界内 300 米区域不再布设喷装车间。

对于无组织排放，特别是涉及有害物质的无组织排放的企业，需设置适当的卫生防护距离。卫生防护距离的设定在项目环境影响评价中确定。卫生防护距离内应无居民区、机关、医院和学校等环境敏感目标。

(4) 合理设置绿化隔离带

为减少园区对附近村镇居民区的大气污染，建议在园区与居民区间设置绿化隔离带。在园区企业边界与井尾村、富华重工生活区之间的应设置不小于 100 米宽的绿化带，园区企业边界与青龙村之间的应设置不小于 50 米宽的绿化带。

3、噪声污染控制措施

(1) 入园企业噪声污染防治

对噪声源声强在 85dB 以上的机械设备，必须采取减噪、隔离等措施，或合理安排企业噪声源布局，确保厂界噪声达标。严禁在早上 7 点以前、中午 12-14 点、晚上 21 点之后启动高噪声设备。

(2) 园区交通噪声污染防治

1) 车辆整车噪声的防治：应严格执行禁鸣喇叭的规定；严格车辆定期检测制度，保障车况良好，安装符合质量标准的汽车排气消声器，减小汽车排气噪声；加强对司机的道德教育，提高司乘人员的思想素质，使他们自觉的执行有关道路交通管理的规定。

2) 确保主要交通干道两侧不小于 30 米绿化隔离带，并注意上、中、下三个空间树种的合理搭配，建立绿色声屏障，以减少噪声的影响。

3) 在主干道与居民区之间设置缓冲带。缓冲带的设置尽量能与绿化措施相结合，以减少对居民区的影响。

4、固体废物的处理处置与管理对策

(1) 固体废物的处理处置

① 提高固体废物的回收利用率。一般工业固体废物中有相当一部分可以回收利用，或者通过交换回收利用。因此对一般工业固体废物应首先考虑分类和回收利用，不能回收利用的应收集后统一运往垃圾填埋场处理。

以钢铁等金属为主的金属废料、及纸箱、木箱等包装废料交由相关资源再生有限公司回收利用。

对于危险废物，应专门收集贮存，并经当地环保部门登记批准后，委托具有危险废物经营许可证的专业单位收集处置，不能自行处置，更不能混入一般工业废物处理。

对磷化渣、泡沫塑料废料、涂漆废渣、废油、废乳化液、污水处理污泥、废活性炭等，属《国家危险废物名录》中不同类别的危险废物，企业应当按《广东省危险废物转移联单暂行管理规定》的要求，办理危险废物转移联单手续，并把危险废物和严控废物

委托给有资质的单位进行安全处置。

② 生活垃圾必须按规定设置合格的废物收集设施，建立垃圾管理队伍，设置专职垃圾清运工和清扫工。

（2）固体废物的管理对策

① 规范管理，严格执行国家有关法律法规和各种固体废物管理规定，并规范固体废物备案申报登记。在新建项目审批阶段，将固体废物的种类和数量等信息登记备案；制定相应的固体废物回收利用、处理处置有关的管理规定，使园区固体废物管理趋于规范化。

② 强化园区固体废物的综合回收利用工作。

③ 推广清洁生产，严格控制产生总量，实施全过程管理。

④ 逐步完善企业的固体废物排污申报登记的同时，将园区内产生的工业固体废物按种类、数量进行分类管理，建立固体废物数据信息管理系统，为废物相互交换、回收利用提供信息支持。

⑤ 园区内做好环卫清理工作，及时清理产生的固体废物。

5、风险防范措施

园区内各产业区应严格按照各行业规定执行。

园区中各企业涉及 LPG 储罐、燃油储罐以及苯、甲苯、二甲苯储罐的建设应参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-92）、《建筑设计防火规范》（GBJ16—87，2001 年版）设计。

非动力核产业的建设项目应委托有资质的单位进行环境影响评价，按照《对 γ 辐照装置运营单位的安全要求》“十五条”、《核应急管理导则——放射源和辐射技术应用应急准备与响应》、《 γ 辐照装置设计建造和使用规范》（GB17568-2008）、《 γ 辐照装置的辐射防护与安全规范》（GB 10252-2009）、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等辐射相关的规定、规范和标准进行辐射安全许可和备案、辐射装置设计、辐射安全保护管理和辐射监测、辐射事故应急处理、监督检查等。

进驻园区的企业应设计专门的化学品仓库，用于储存化学品原料，化学品由专门厂家供应。在贮存和使用危险化学品的过程中，严格执行《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）中的要求。

工业园按照各厂区车间、各企业厂区、工业园三个级别设计事故废水收集系统。园区集中污水处理厂应配套建设事故应急池。应急池的大小以能够连续 24 小时接纳事故废水为基本要求，生产企业应自建污水处理设施的应配套建设事故应急池，应急池的大小以能够接纳 24 小时事故废水为基本要求。

成立环境突发应急处理小组，做好应急预案，在事故发生时及时采取应急救援措施。

6、生态保护措施

1、农田保护措施

1) 在园区建设施工过程中，要采取必要的措施，保护与园区接壤的农田和其他农业用地不受园区建设的影响，保证农业生产的正常运作。可采取的措施有：

①在园区边界施工时，要在红线范围内先行筑砌挡墙，以防止园内水土流失冲进附近的农田，造成农田的损坏。

②由于农田一般处于低洼地段，园区建成后与附近农田将会形成一定的高度差，此种情况建议修建园区边坡，不宜修建高墙，以防止崩塌损坏农田。

③园区与农田交接的地方要完善排水系统，以防止在暴雨天气园区内形成地面洪流冲进农田毁坏农作物。

2) 对于园区占用的农田及其他农业用地，要在附近选取适当的地区进行农业生产用地的复垦补偿。这一方面可以恢复部分耕地面积，减少农产品的损失量；另一方面也可以安置部分农业剩余劳动力，维持社会的稳定。

2、园区绿化

根据规划，整个园区的绿地为 37.91ha，绿化率为 6.38%。绿化类型包括道路绿化、厂区绿化、广场绿化和特殊功能区绿化，根据森林植被的分布规律，以乡土种植为主，采用美化效果好的树种作为骨干树种，采用适应性强和具有观赏价值的树种为辅助树种，乔木灌木比例为 7:3，落叶树与常绿树结合，速生树与慢生树结合，不适合种树的地方发展草坪。

7、环境管理

设立园区环境管理机构，由园区管委会和台山市环保局领导，全面执行国家和地方的环保法规、政策，监督园区内各企业环保措施落实情况，有效保证园区的环境质量。

入园企业建成后，必须设置相应的环境管理部门，按照 ISO14000 标准建立环境管

理体系，由企业最高管理层直接领导，并安排环境管理和技术专职人员，下设清洁生产办公室，由各厂（车间）技术负责人组成。在分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、相互配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员，将环境的专业管理与群众管理有机的结合起来。

建立常规定期监测体系和应急监测预案，建设配套监测设施，对重点对污染源进行监测。主要监测园区企业内部及企业自建污水处理厂的运行情况、废水量、进水、排水水质；大气环境方面，主要监测园区内污染源的大气污染物排放量（废气量、排放浓度、排放量）、除尘器的除尘效率，厂区内外大气污染物浓度、风向风速等常规气象参数；噪声方面，主要监测场界噪声强度；固废方面，主要监控工业固废及危险废物的去向及处理、处置方式，生活垃圾是否及时处理，重点监控危险废物的产生量及去向。

表 2.3-2 原规划环评中生态环境保护措施落实情况

环保规划	《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》相关要求	园区开发建设实际情况	是否落实
水环境保护	<p>规划范围中所有工业、生活废水不能直接排入片区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对进园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。园区集中污水处理厂应与园区同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。</p> <p>园区集中污水处理厂规划在台山园区范围外，中开高速公路北侧，水步镇区西北。最终规模为 5 万吨/日，2015 年底完成近期 1.2 万 m³/d 污水处理厂主体工程建设。</p>	<p>台山园区已建成园区道路均配套建成了市政排污管，目前南组团的污水接入水步污水处理厂，北组团的污水接入大江污水处理厂。</p>	已落实
环境空气	<p>台山园区主要的大气污染源包括燃烧废气、工艺废气、交通尾气。燃烧废气污染物为 SO₂、NO_x、烟尘，工艺废气污染物有焊接烟尘、粉尘、氮氧化物、漆雾、二甲苯、非甲烷总烃，交通尾气主要污染物为 NO_x 和 CO。</p> <p>园区工业用能以电为主，推动实施集中供热，燃用轻质柴油的含硫率要求在 0.5% 以下；各企业排放废气需治理达标后排放。</p> <p>合理布局大气污染源及设置卫生防护距离，使有烟尘和废气污染的工业企业尽量布置在远离对大气环境质量要求较高的居民区，建议富华重工厂界外 300 米区域不再布设喷装车间。</p> <p>合理设施绿化隔离带，园区企业边界与井尾村、富华重工生活区之间的应设置不小于 100 米宽的绿化带，园区企业边界与青龙村之间的应设置不小于 50 米宽的绿化带</p>	<p>目前园区内未实现集中供热，入驻企业以电为主要工业用能，另外少量企业涉及轻质柴油和生物质成型燃料的使用。</p> <p>根据现状调查，目前各企业产生的废气均可达到相应的废气污染物排放标准。</p> <p>富华重工厂界外 300m 区域新增企业包括创奥普、贤广、昌凯、雷克、德润通、橱梦以及海亮铜业，其中创奥普、雷克、橱梦涉及喷涂工序。</p> <p>根据现状调查，园区企业边界与井尾村之间绿化带宽约 110m 符合要求，园区边界与富华重工生活区之间有道路区隔，绿化带及道路的宽度合计约 60m，北组团靠近青龙村一侧尚未开发建设，目前自然绿地宽度达到 300m</p>	部分落实

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

声环境保护	<p>台山园区范围内的工业用地属 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；项目靠近新台高速公路，新台高速 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。</p> <p>园区主要噪声源为各企业的高噪声设备，主要分布在各厂房区域，企业需对高噪声设备进行降噪治理，企业设备噪声降噪后需低于 85dB（A）。</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，根据目前投产企业的监测结果，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>	已落实
固体废物污染防治	<p>工业园生产的工业固体废弃物建议与生活垃圾分开处理，不进入垃圾处理厂，对其粗加工，无害化处理后综合利用。通过合理的工业生产链，促进工业废渣的资源化，在生产过程中消除污染。</p>	<p>园区内工业固体废弃物与生活垃圾分开收集，工业固体废弃物得到妥善处置。生活垃圾由环卫部门清运。</p>	已落实
风险防范措施	<p>1、进驻园区的企业应设计专门的化学品仓库，用于储存化学品原料，仓库按照《常用化学危险品贮存通则（GB 15603-1995）》的要求进行建设；</p> <p>2、建议企业尽可能采用自动控制系统，配备设置液体泄漏报警系统；</p> <p>3、LPG 储罐、柴油储罐：严格按照行业标准施工，做好储罐基础工作。做好防腐设计，对暴露于大气中的罐外壁、接触油品的内壁及浮顶内外壁作防腐涂层处理。储罐外壁的涂层应具有良好耐水性、耐油性及耐候性，储罐内壁的涂层应具有良好的耐油性、耐磨性及稳定的导电性。对罐底板内壁与水接触的部分的涂层应选用水汽渗透率低、附着力强、耐磨性好的涂料。对边缘板和圈梁之间的缝隙进行防水密封。地下储油罐区全部采取防渗措施（采取水泥硬化）。</p>	<p>目前园区引进企业均设有专门的仓库用于储存化学品原料。</p> <p>目前园区涉及的化学品主要为油漆，均采用桶装储存在专门的仓库，仓库均采取水泥硬化并采取防渗措施。</p> <p>目前园区不涉及 LPG 储罐、柴油储罐。</p>	基本落实
事故	<p>第一级：各厂区车间设置事故废水收集系统，包括装置</p>	<p>目前园区引进企业主要为机械零配件产业，目前建成企</p>	部分落实

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

消防废水的收集和处置措施	<p>地下槽、罐区防火堤等。这些设施可收集装置区、罐区等污染区域产生的事故废水、消防废水、初期污染雨水，使其不排入环境或混入雨排水系统。该事故系统主要是针对各企业厂区车间级别事故</p> <p>第二级，园区中各企业根据用水特点设置事故池。根据园区企业特点，主要是 LPG、燃油储罐出现火灾爆炸事故，当第一级事故废水收集系统不能有效收集事故废水、消防废水时，则需启动厂区事故池，收集后需送入对应的污水处理厂进行处理</p> <p>第三级，园区污水处理厂设置事故池，当园区中企业出现重特大事故时，可考虑使用该事故池收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对水步河、公益水和潭江造成污染。</p>	<p>业均不设罐区，不涉及储罐使用。根据目前正常生产企业的环评报告及其批复，龙电门业已按环评批复要求设置 150 立方米的消防废水池，其余企业均未明确要求设置事故池，大部分企业均设有围堰可作为应急情况下事故废水暂存设施。</p> <p>目前园区不涉及 LPG 储罐、燃油储罐，未建设事故池。</p> <p>水步污水处理厂并非专门为本园区设立的集中污水处理设施，未设置足够容积的事故应急池，但其拟定了有效的事故应急方案，可有效杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对水步河、公益水和潭江造成污染。</p>	
生态保护措施	<p>在园区边界施工时，要在红线范围内先行筑砌挡墙，以防止园内水土流失冲进附近的农田，修建园区边坡，园区与农田交接的地方要完善排水系统，避免园区开发建设过程中造成农田的损坏。</p> <p>根据规划，整个园区的绿地为 37.91ha，绿化率为 6.38%。绿化类型包括道路绿化、厂区绿化、广场绿化和特殊功能区绿化。</p>	<p>园区施工建设过程中未造成农田的损坏。</p> <p>目前实际建成公共绿地 6.25ha，剩余绿地尚未进行开发建设。</p>	部分落实
环境管理措施	<p>设立园区环境管理机构，由园区管委会和台山市环保局领导，全面执行国家和地方的环保法规、政策，监督园区内各企业环保措施落实情况，有效保证园区的环境质量。</p> <p>建立常规定期监测体系和应急监测预案，建设配套监测设施，对重点污染源进行监测。</p>	<p>已设立园区环境管理机构。</p> <p>常规定期监测体系未建成。</p>	部分落实

2.3.1.3 污染物排放情况及总量落实情况

园区污染物排放情况及总量分析见下表所示。

表 2.3-3 污染物排放总量落实情况一览表

类别	环评及审查意见中明确的产生/排放量	入驻企业（含已投产和在建）的污染物产生排放情况	是否落实
大气污染物排放量	二氧化硫 26.45t/a、氮氧化物 8.81t/a、烟尘 2.64t/a、工艺粉尘 24.08t/a、非甲烷总烃 9.05t/a	二氧化硫 4.891t/a、氮氧化物 25.038t/a、颗粒物 67.980t/a、VOCs 27.533t/a。	园区入驻企业排放的氮氧化物、颗粒物、VOCs 已超过原规划环评预测的排放总量，不符合要求。
水污染物排放量	废水排放量 2110.6m ³ /d（770369m ³ /a），COD _{Cr} 27.9t/a，氨氮 6.16t/a，石油类 0.77t/a	废水排放量 556993.5m ³ /a，根据水步污水处理厂的尾水排放标准 COD _{Cr} 40mg/L、氨氮 5mg/L、石油类 1mg/L 计算，水污染物排放量为：COD _{Cr} 22.28t/a、氨氮 2.78t/a、石油类 0.56t/a。	园区内入驻企业水污染物排放量低于原规划环评中废水污染物排放量预测值，符合要求。
固体废弃物产生量	工业固废 44192t/a，危险废物 898.87t/a，生活垃圾 8030t/a。	工业固废 25530.55t/a，危险废物 1726.29t/a，生活垃圾 975.55t/a	园区内入驻企业一般工业固体废物和生活垃圾的产生量低于原规划环评中预测值，危险废物产生量高于原规划环评中预测值，所有固体废物均得到妥善处理，基本符合要求

2.3.2 国家与地方生态环境管理要求符合性分析

在原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中，已经对台山园区与《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008-2020)》、《江门市域城镇体系规划（2000—2020）》、《台山市城市总体规划》（1999-2020）》、《广东省环境保护规划纲要(2006—2020 年)》、《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》等上层规划的协调性进行了详细分析。

由于台山园区自 2011 年取得规划环评审查意见至今，未发生控规调整，故本次跟踪评价不再对台山园区与以上各项上层规划重复进行协调性分析。以下分析主要针对新出台的上层规划、产业政策及市场准入、生态环境管理相关规划及政策进行符合性分析。

2.3.2.1 目前台山园区与上层规划的符合性分析

自 2011 年台山园区取得规划环评审查意见后出台的上层规划包括：《江门市城市总体规划（2017-2035 年）》、《台山市土地利用总体规划（2010-2020 年）》、《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《江门市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《台山市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

1、《江门市城市总体规划（2017-2035 年）》

根据《江门市城市总体规划（2017-2035 年）》，江门市域分为都市核心区、大广海湾区、生态发展区的“三区”，通过构建“三区并进”协调发展格局，因地制宜，明确不同地区的发展方向。推进都市核心区深度一体化、大广海湾区加快发展、生态发展区绿色发展。台山园区属于都市核心发展区，都市核心区发展管理政策为重点支持增强都市核心区自主创新能力建设和高新技术产业化发展，台山园区引入机械零配件制造、电气机械和器材制造、电子设备制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工、日用纸品等，基本符合都市核心发展区的管理要求。

2、《台山市土地利用总体规划（2010-2020 年）》

根据《台山市土地利用总体规划（2010-2020 年）》，台山园区主要为建设用地（图 2.3-1），北组团均为建设用地，南组团东北角涉及少量的基本农田保护区，目前尚未进行开发，东组团中部涉及少量的基本农田保护区，目前尚未进行开发。因此，台山园区目前开发地块均为城镇建设用地，涉及少量基本农田保护区尚未进行开发，后续开发应与土地利用规划要求保持一致，做好基本农田的保护工作。

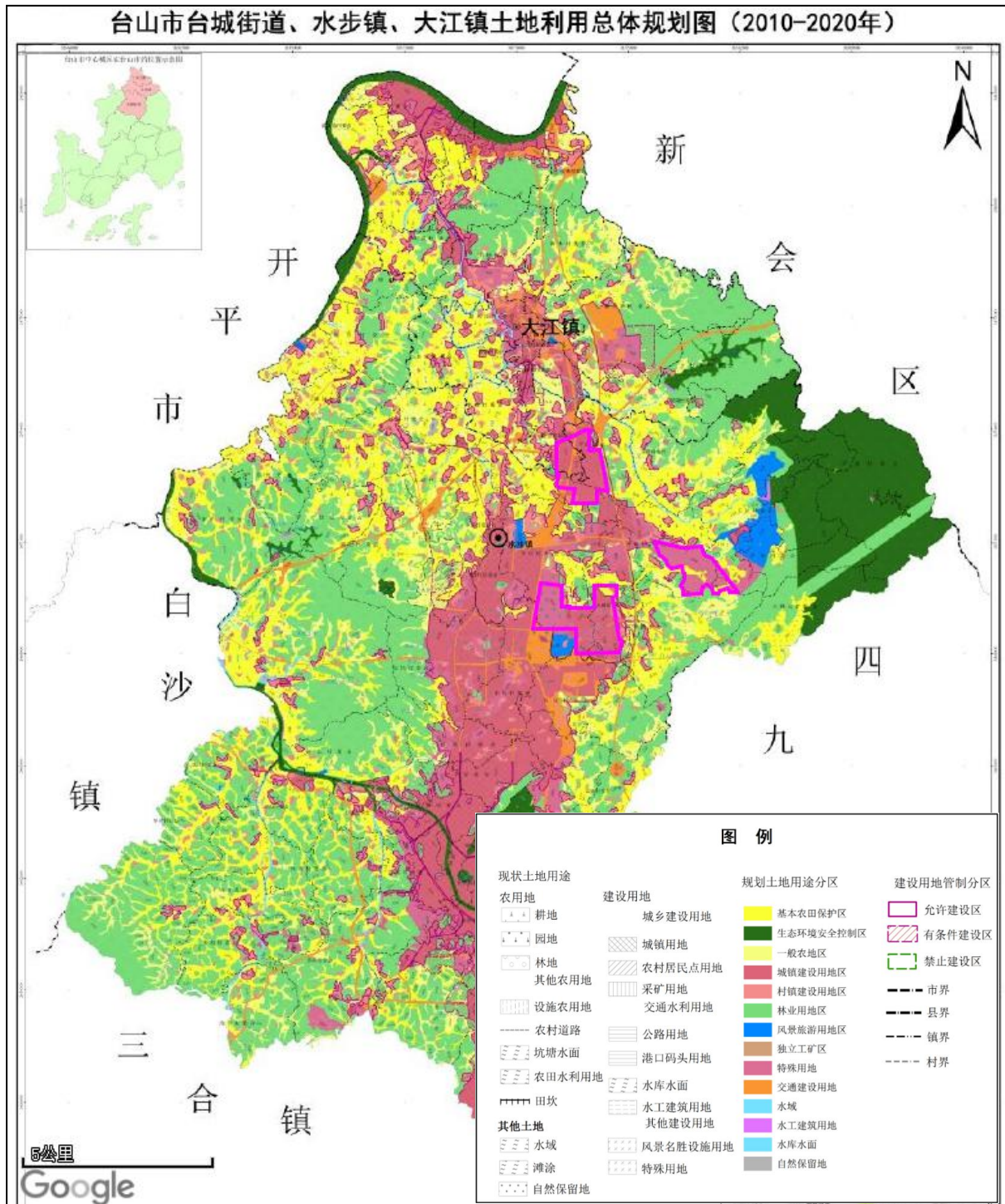


图 2.3-1 台山市土地利用总体规划

3、《广东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》

《广东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》第一篇第三章第二节中“增强制造业核心竞争力”指出，加快制造业结构调整，实施优势产业培育行动，围绕装备制造、汽车、石化、家用电器、电子信息五大产业的龙头企业和重点项目，着力突破产业链关键环节，推动产业做大做强。

台山园区主要涉及机械零配件制造、电气机械和器材制造、电子设备制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工、日用纸品，根据目前引进企业看，与优势产业培育中的装备制造、汽车、家用电器、电子信息契合，因此台山园区的开发建设符合《广东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》的要求。

4、《江门市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》

《江门市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》第二篇第一节“构建现代产业体系”指出，重点建设轨道交通、重卡和商用车、新材料新能源及装备、教育装备、大健康等五大产业集群。其中，江门产业转移园属于新材料新能源及装备产业集群建设内容。

台山园区属于江门产业转移园的其中一个园区，主要涉及机械零配件制造、电气机械和器材制造、电子设备制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工、日用纸品，主要引进企业与新材料新能源及装备产业契合，因此台山园区的开发建设符合《江门市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》的要求。

5、《台山市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》

《台山市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》第二部分第四章提出坚持加快发展，培育现代产业新动力，其中第一节明确“全力发展先进制造业，推动装备制造实体项目加快发展、推动先进装备制造重点行业实现突破。汽车及零部件制造业以富华重工为龙头，大力发展专用车整车和零部件生产，探索引进纯电动汽车整车和零部件制造企业，培育新能源汽车动力电池产业链。大力支持鸿特精密、迪生力等企业发展，形成我市汽车及零部件产业集群合理高效的产业分工和协作机制。”第三节明确“突出重大平台建设，优先发展台山工业新城……，重点建设广东省重卡及商用车产业基地、新

材料新能源及装备产业基地和精铜加工生产基地，成为江门市重型商用车产业集群、新材料新能源及装备产业集群等产业集群的主力军”。

台山园区属于台山工业新城，以富华重工为龙头，引进一批机械零配件制造企业，并引入了精铜加工企业海亮铜业、中虎新能源等新能源动力汽车相关企业、中镁合金等汽车上下游产业，因此台山园区的开发建设符合《台山市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

2.3.2.2 目前台山园区与产业结构及市场准入的符合性分析

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

台山园区目前入园企业主要涉及机械零配件制造、电气机械和器材制造、电子设备制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工、日用纸品，不涉及限制类和淘汰类产业。

2、《市场准入负面清单（2020 年版）》

台山园区目前入园企业主要涉及机械零配件制造、电气机械和器材制造、电子设备制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工、日用纸品，不涉及市场准入负面清单中的禁止准入或许可准入类项目。

2.3.2.3 目前台山园区与区域环境功能区划符合性分析

1、地表水环境功能区划

台山园区所涉及的潭江属于地表Ⅱ类水体，公益水属于地表Ⅲ类水体（未划定保护区、游泳区）。园区目前所依托的水步污水处理厂和大江污水处理厂的尾水排放口均设置在公益水，未违反广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第 4.1.2.1 条相关规定，即在地表Ⅰ、Ⅱ类水体和Ⅲ类水体中划定的保护区、游泳区内禁止新建排污口。因此，台山园区的开发建设符合其所涉及的地表水环境功能区划的要求。

2、饮用水源保护区

2019 年 7 月，广东省人民政府发布《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水

水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），调整后台山范围内的饮用水水源保护区主要为8个水库，原潭江白沙段饮用水水源保护区整合到开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区。台山园区距离开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区约15km，距离最近的饮用水水源保护区为石花山水库（约3.7km）。因此，台山园区的开发建设基本不会对其周边的饮用水水源保护区产生不良影响。

3、地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2019〕19号），台山园区位于“珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区”（代码：H074407002T03），水质保护目标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。目前，台山园区及周边区域已全部建设市政自来水管网、全部使用自来水，周边居民日常生活基本已不再使用井水。因此，台山园区的开发建设符合其所在地区的地下水环境功能区划要求。

4、环境空气功能区划

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，台山园区属于台山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，台山园区的开发建设符合其所在地区的的环境空气功能区划要求。

5、声环境功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），台山园区属于台山工业新城3类环境功能区（编号34001），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。台山园区内部规划了居住用地、工业用地、道路广场用地等多种不同的用地类型和功能区块，以居住功能为主的区域应属于2类声环境功能区，交通干道及两侧一定范围区域则应为4a类声环境功能区。因此，台山园区的开发建设符合其所在地区的声环境功能区划要求。

6、生态环境功能区划

根据《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》、《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，台山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。台山园区属于江门产业转移工业园的一个园区，产业转移工业园的设立初衷就是在粤东西北等经济相对落后地区集中规划一片区域来开展工业建设项目，以接收珠三角地区的产业转移。因此，台山园区的开发建设基本符合其所在地区的生态环

境功能区划要求。

2.3.2.4 目前台山园区与生态环境管理相关规划及政策符合性分析

自 2011 年台山园区取得规划环评审查意见后出台的相关生态环境管理文件如下：

1、生态保护相关规划

- (1) 《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）
- (2) 《江门市生态环保“十三五”规划》

2、大气保护相关政策

- (1) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）
- (2) 《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）
- (3) 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）
- (4) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018~2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）
- (5) 《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》

3、地表水保护相关政策

- (1) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）
- (2) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）
- (3) 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131 号）
- (4) 《南粤水更清行动计划（修订本）（2017~2020 年）》
- (5) 《江门市潭江流域水质保护条例（2019 年修正）》
- (6) 《江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府〔2016〕13 号）

4、土壤保护相关政策

- (1) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）
- (2) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145 号）

表 2.3-4 台山园区与新出台环保规划和政策的协调性分析一览表

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《广东省环境保护“十三五”规划》	<p>重点开发区要坚守生态底线，防止污染转移和过度开发，推动区域产业聚集化和绿色化发展。</p> <p>大力控制重点行业挥发性有机物（VOCs）排放。实施 VOCs 排放总量控制，各地市要制定 VOCs 专项整治方案，明确 VOCs 控制目标、实施路径和重点项目。珠三角地区和臭氧超标区域严格控制新建 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放减量替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。</p> <p>表面涂装行业应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。使用溶剂型涂料的汽车涂装工艺线、流平室、烘干室 VOCs 废气收集率不低于 95%，其他使用溶剂型涂料的涂装工艺线 VOCs 废气收集率达到 90%以上。汽车制造与维修的喷涂废气必须进行漆雾处理，去除率达到 95%；颗粒物排出量应小于 10 毫克/立方米。VOCs 控制装置应与工艺设施同步运转，使用溶剂型涂料涂装工艺的 VOCs 去除率达到 90%。</p> <p>深化有色金属矿采选、有色金属冶炼、电池制造、化学原料及化学制品制造、制革、金属表面处理及热处理加工等六大重点防控行业重金属综合整治，实施重点防控行业重金属排污强度管理。</p>	<p>基本符合</p> <p>台山园区属于重点开发区，推动区域产业聚集化发展；</p> <p>台山园区内涉及的涂装企业大部分使用水性漆、电泳漆、粉末涂料等，部分企业涉及溶剂型涂料的使用，均采取了有效的废气收集和处理设施。溶剂型涂料涂装工艺的 VOCs 去除率达到 90%。</p> <p>台山园区部分企业涉及金属表面处理及热处理加工，主要为喷涂前处理，工序包括脱脂、钝化等，不含酸洗磷化工序，基本不涉及重金属的排放。</p>

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《江门市生态环保“十三五”规划》	<p>深化重点污染源大气污染防治，大力控制重点行业挥发性有机物（VOCs）排放，实施 VOCs 总量控制。</p> <p>持续开展水环境综合整治，强化工业集聚区水污染治理，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，完善污水收集管网，与工业集聚区同步建设。</p>	<p>基本符合</p> <p>台山园区入园企业大部分已办理环评手续，在环评办理过程落实了 VOCs 总量控制要求。台山园区已纳入集中污水处理厂进行处理，南组团纳入水步污水处理厂处理，北组团纳入大江污水处理厂处理。</p>
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》	<p>推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。</p> <p>大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。</p> <p>调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。</p>	<p>基本符合</p> <p>入园企业涉及表面涂装的项目均实施了挥发性有机物的综合整治，大部分企业采用水性涂料、UV 漆、电泳漆、粉末涂料等低 VOCs 含量涂料。台山园区促进产业集聚发展。入园企业大部分已开展环境影响评价，部分企业正在开展环境影响评价。</p>

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《广东省大气污染防治条例》	<p>地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>符合</p> <p>江门已完成《江门市台山工业新城片区热电冷联供专项规划》（2018-2025），江门恒建电力有限公司正在建设台山工业新城分布式综合能源站项目规划 3×70MW 燃气-蒸汽联合循环机组，一期先行建设 2×70MW 燃气-蒸汽联合循环机组，台山市工业新城供热有限公司目前正在建设配套的供热管网。台山园区在该能源站的供热范围，在建的供热管网覆盖台山园区。目前台山园区内无以煤炭、重油、渣油、生物质为燃料的锅炉，在集中供热建成之前台山园区内分布式锅炉以轻质柴油和生物质成型燃料为燃料。</p> <p>台山园区内涉及涂装、工业清洗等涉及挥发性有机物使用的生产活动，均已按规定进行了 VOCs 的收集和治理。</p>
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018～2020 年）》	<p>严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>不冲突</p> <p>台山园区不涉及石化、化工、包装印刷行业，部分工业企业涉及涂装工序，为配套涂装，不属于专业的工业涂装建设项目。</p> <p>台山园区引入建设项目大部分已完成环境影响评价工作，剩余未完成建设项目也正在开展环境影响评价工作。</p>

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018～2020 年）》	<p>到 2020 年,全省空气质量优良天数比例(AQI 达标率)达到 92.5%,细颗粒物 (PM_{2.5}) 年均浓度控制在 33 微克每立方米以下。</p> <p>2019 年年底前,全面完成各类工业污染源超标排放问题整治工作。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治。</p> <p>将 VOCs 排放量 10 吨每年以上的企业列入市级重点监管企业,有条件的市也可根据实际情况将排放量 3~10 吨每年的企业列入市级重点监管企业</p>	<p>符合</p> <p>根据江门市生态环境局公布的《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，台山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和 CO₉₅百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中细颗粒物 PM_{2.5}年均浓度为 26μg/m³</p> <p>台山园区内入驻企业无工业污染源超标排放问题。</p> <p>台山园区内入驻企业不涉及生物质成型燃料锅炉。</p> <p>台山园区内入驻企业 VOCs 排放量均小于 10t/a。</p>
《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》	<p>到 2020 年,全市空气质量优良天数比例(AQI 达标率)达到 90%以上,细颗粒物 (PM_{2.5}) 年均浓度控制在 35 微克每立方米以下,基本消除重污染天气,各市（区）空气质量六项基本指标平均浓度均达到国家二级标准。</p> <p>全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代,对 VOCs 指标实行动态管理,严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目,新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。</p>	<p>符合</p> <p>根据江门市生态环境局公布的《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，台山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和 CO₉₅百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中细颗粒物 PM_{2.5}年均浓度为 26μg/m³</p> <p>台山园区入驻企业大部分已完成环境影响评价,在审批阶段已实施 VOCs 总量控制及削减替代。</p>

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格	基本符合 台山园区污废水全部纳入污水处理厂处理，南组团废水纳入水步污水处理厂处理，北组团的废水纳入大江污水处理厂处理。该污水厂已完成竣工环保验收相关工作。台山园区垃圾均由台山市环卫管理和生活垃圾处理中心处理。
《广东省水污染防治条例》	<p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	<p>符合</p> <p>台山园区污废水全部纳入污水处理厂处理，南组团废水纳入水步污水处理厂处理，北组团的废水纳入大江污水处理厂处理。台山园区内企业均对污水进行预处理，达到污水处理厂的入管标准后方接入污水处理厂水厂。</p>

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《广东省水污染防治行动计划实施方案》	强化工业集聚区水污染治理。2016 年 3 月底前，各地级以上市对本行政区域内经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，珠三角区域提前一年完成；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。	基本符合 台山园区污废水全部纳入污水处理厂处理，南组团废水纳入水步污水处理厂处理，北组团的废水纳入大江污水处理厂处理。该污水厂已完成竣工环保验收相关工作。台山园区垃圾均由台山市环卫管理和生活垃圾处理中心处理。
《南粤水更清行动计划（修订本）（2017～2020 年）》	加大工业集聚区水污染治理力度。各地级以上市对本行政区域内经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。推行工业集聚区废污水输送明管化，杜绝渗漏、偷排。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。	基本符合 台山园区污废水全部纳入污水处理厂处理，南组团废水纳入水步污水处理厂处理，北组团的废水纳入大江污水处理厂处理。该污水厂已完成竣工环保验收相关工作。台山园区垃圾均由台山市环卫管理和生活垃圾处理中心处理。

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《江门市潭江流域水质保护条例(2019年修正)》	<p>在流域饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。</p> <p>饮用水水源一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目和饮用水水源二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目，由流域内县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和排放剧毒物质、持久性有机污染物等对水体污染严重的建设项目；改建建设项目的，不得增加排污量。</p> <p>在具有饮用水水源功能的水库集雨区域内，不得进行开采、冶炼、选矿等矿产活动和不利于饮用水水源保护的土地利用变更。</p>	<p>符合</p> <p>台山园区内入驻企业产生废水均纳入污水处理厂处理，不设排污口。水步污水处理厂处理和大江污水处理厂的排污口设置在公益水，不在饮用水水源保护区内。</p>
《江门市水污染防治行动计划实施方案》	<p>强化工业集聚区水污染治理。2016年3月底前，各市、区对辖区内经济技术开发区、高新技术产业开发区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。</p> <p>新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2016年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p>	<p>基本符合</p> <p>台山园区污废水全部纳入污水处理厂处理，南组团废水纳入水步污水处理厂处理，北组团的废水纳入大江污水处理厂处理。该污水厂已完成竣工环保验收相关工作。台山园区垃圾均由台山市环卫管理和生活垃圾处理中心处理。</p>

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
<p>《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》</p>	<p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>防范建设用地新增污染。</p> <p>排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。</p> <p>严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。适时修订国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。2017 年底前，发布企业拆除活动污染防治技术规定。</p>	<p>不冲突</p> <p>台山园区主要用地为城镇建设用地，园区内涉及的农用地暂未进行开发建设。</p> <p>入园企业大部分已按要求开展环境影响评价工作，已包含土壤环境影响相关内容。</p> <p>入园企业暂未涉及土壤环境重点监管企业。不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业。</p>

新出台环保规划和政策	与本园区有关的内容	符合性分析
《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》	<p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>防范建设用地新增污染。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等重点行业及排放重点污染物的其他行业建设项目，在开展环境影响评价时，要进行土壤环境调查，增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。加强涉重金属行业污染管控。完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用技术和生产工艺、替代原料，对涉重金属落后产能进行改造。到 2020 年，有色金属矿采选、有色金属冶炼、电镀、铅酸蓄电池制造等重点重金属排放量完成国家下达任务。</p>	<p>不冲突</p> <p>台山园区主要用地为城镇建设用地，园区内涉及的农用地暂未进行开发建设。</p> <p>入园企业大部分已按要求开展环境影响评价工作，已包含土壤环境影响相关内容。</p> <p>入园企业暂未涉及土壤环境重点监管企业。不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置等重点行业。</p>

从上表中可知，台山园区的开发建设与上述环境保护相关规划和政策性文件要求基本上均是相符的。

2.3.2.5 规划协调性分析小结

综上所述,通过逐一比对台山园区与近年来更新或新发布的各类规划和政策性文件的内容和要求后发现,台山园区开发建设方案与新规划和新文件的内容和要求相协调。

2.3.3 环保制度执行情况

2.3.3.1 入园建设项目环保制度执行情况

据调查,截止目前,入园工业企业共有 39 家,正常生产企业 30 家,在建企业 9 家。目前有 31 家按法律法规要求办理通过环评审批手续;另外 8 家企业正在办理环评审批相关手续,具体情况详见下表:

表 2.3-5 入驻企业情况统计表

行业	序号	企业名称	所在位置	环评情况	验收情况	排污许可证	生产情况
机械零配件制造	1	广东富华重工制造有限公司	南组团	江环审[2010]41 号、台环技[2012]119 号、江环审[2012]282 号	台环技函[2012]6 号、江环监[2012]59 号	91440700666472768E001Q	正常生产
	2	台山市益新金属制品有限公司	南组团	台环审[2016]195 号		9144078139805151XQ001Q	正常生产
	3	台山市大成实业发展有限公司	南组团	台环审[2015]277 号		914407003105635621001Z	正常生产
	4	广东航兴机械工程配件有限公司	南组团	台环审[2015]178 号			正常生产
	5	台山市领汇五金制品有限公司	南组团	台环审[2019]21 号		91440781MA51MU0K2H001X	正常生产
	6	台山市雷克实业有限公司	南组团	台环审[2019]26 号			正常生产
	7	广东昌凯精工科技有限公司	南组团	台环审[2018]27 号			在建
	8	台山贤广建材有限公司	南组团	台环审[2017]60 号		91440700MA4UQWF06G001Q	正常生产
	9	广东创奥普机械有限公司	南组团	江台环审[2020]3 号		91440781MA4UL97052001Y	正常生产
	10	台山市南特金属科技有限公司	南组团	江台环审[2019]28 号、江台环审[2020]49 号		91440781MA53BGJP8N001U	正常生产
	11	广东施捷美装饰金属有限公司	南组团	审批公示			在建
	12	台山市龙电门业科技有限公司	北组团	台环技[2012]225 号	台环监验[2015]101 号	91440781678599942J001X	正常生产
	13	台山市天丞汽车配件有限公司	北组团	台环审[2018]66 号		91440781MA4UQH2Q57001U	正常生产
	14	广东迪坦新能源设备有限公司	北组团	台环审[2018]4 号			在建
	15	台山市中镁科技有限公司	北组团	正在开展			在建
	16	广东中虎新能源动力有限公司	北组团	江台环审[2019]17 号		91440700MA4UXOPXOM001X	正常生产
电气机械和器材制造业	17	台山市冠兴金属制品有限公司	南组团	台环审[2017]12 号		91440700068473664U001W	正常生产
	18	广东家乐仕电器有限公司	南组团	台环技[2014]53 号、台环审[2019]2 号	台环监验[2015]110 号	91440781075091007D001W	正常生产
	19	广东炜创电气有限公司	北组团	台环审[2015]156 号		91440781398051229T001X	正常生产

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

	20	台山市捷丰电机有限公司	北组团	台环审[2015]60 号			正常生产
	21	台山松川电器科技有限公司	北组团	江台环审[2019]34 号		91440700MA4W2QF009001X	在建
	22	台山市捷威电器有限公司	北组团			914407810826157969001Z	正常生产
电子设备制造业	23	广东泰奇克光电科技有限公司	南组团	台环审[2016]177 号		91440781070158858A001Q	正常生产
新材料制造	24	台山市富通达软包装材料科技有限公司	南组团	台环审[2015]108 号 台、环审[2015]109 号 、台环审[2017]4 号		91440700321693266E001W	正常生产
	25	新图美（台山）标签材料有限公司	北组团	江环审[2017]14 号			正常生产
	26	广东富安鸿利新材料有限公司	北组团	受理公示			正常生产
	27	广东保昌新材料有限公司	北组团				在建
非金属矿物制品业	28	台山市丰博环保科技有限公司	南组团	台环审[2018]68 号		91440781MA51ELU36X001X	正常生产
	29	广东腾玻玻璃科技有限公司	北组团	江台环审[2019]40 号		914407810901824925001Q	正常生产
	30	广东祈成玻璃钢有限公司	北组团	江台环审[2020]19 号			正常生产
家具制造	31	江门橱梦空间橱柜有限公司	南组团	审批公示		91440700MA52EWM951001X	正常生产
	32	广东宇宙门业有限公司	北组团	台环审[2018]96 号			在建
塑料制品制造	33	捷力塑胶制造（台山）有限公司	南组团			91440781MA528HTG3T001Y	在建
	34	台山市中尚餐厨用品有限公司	北组团	台环审[2017]71 号	已完成自主验收	91440781MA4W3G3E7H001Y	正常生产
食品制造	35	台山市德润通食品有限公司	南组团	台环审[2018]15 号		91440781MA4W1EX319001Y	正常生产
	36	广东谷瑞澳食品有限公司	北组团	台环审[2015]50 号		91440781398173250J001Y	正常生产
有色金属	37	广东海亮铜业有限公司	南组团	台环审[2015]107	台环监验[2016]73	91440781334760851L001V	正常生产

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

冶炼和压 延加工业				号、台环审[2018]22 号、江台环审 [2019]22 号	号		
日用纸品 制造	38	加美敦（江门）卫生护理用品有 限公司	北组团	江台环审[2020]55 号			正常生产
工业地产	39	台山市荣石置业有限公司	北组团				在建

2.3.3.2 台山园区环境管理与监测计划落实情况

1、原规划环评相关要求

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，台山园区的环境管理要求如下：

设立园区环境管理机构，由园区管委会和台山市环保局领导，全面执行国家和地方的环保法规、政策，监督园区内各企业环保措施落实情况，有效保证园区的环境质量。

园区环境管理机构的主要职责如下：

- (1) 制定园区环保规章制度，组织落实该规章制度；
- (2) 负责投资建设项目环境保护的初步审查工作，判断其是否符合园区准入制度，并对园区开发建设期的环境影响进行监督管理；
- (3) 在园区运行期间，环境保护管理机构应保障园区内环保设施的正常运行；
- (4) 负责统计园区内各企业污染物排放情况并建立环保档案；
- (5) 指导园区环保监测工作，编制环境监测报告；
- (6) 定期对园区内企业进行监督检查，检查企业环境污染防治措施的落实情况；
- (7) 利用监测分析化验手段，掌握园区内环境管理和环保设施运行效果动态情况；
- (8) 通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，台山园区对水、气、声等环境要素分别制定环境监测计划。水环境方面，主要监测园区企业内部及企业自建污水处理厂的运行情况、废水量、进水、排水水质；大气环境方面，主要监测园区内污染源的大气污染物排放量（废气量、排放浓度、排放量）、除尘器的除尘效率，厂区内外大气污染物浓度、风向风速等常规气象参数；噪声方面，主要监测场界噪声强度；固废方面，主要监控工业固废及危险废物的去向及处理、处置方式，生活垃圾是否及时处理，重点监控危险废物的产生量及去向。具体如下：

(1) 废气监测

①污染源监测

排污口规范化设置：园区内企业设置废气排放口时，应按照粤环〔2008〕42 号文规范化设置，具体要求如下：

排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口；②有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定；③无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。④排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。

②环境质量监测

监测位置：对于园区大气环境质量，应设置 3 个常规监测点。对于区域无组织排放源监测，建议在重点企业场界设置监测点。

监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀ 及特征污染物（如硫酸雾、甲苯、二甲苯等）。

监测频率：每半年定期监测一次。

（2）废水监测

①集中污水处理厂排污口

监测位置：集中污水处理厂排污口。

监测项目：pH、水温、DO、CODCr、BOD₅、NH₃-N、挥发酚、硫化物、氰化物、铜、锌、砷、汞、六价铬、总铬、总镍、铅、镉、石油类等。

监测频率：每天监测一次及必要时进行监测。

②企业含第一类污染物生产废水排放口

监测位置：企业废水单独处理设施（含第一类污染物）排放口。

监测项目：第一类污染物。

监测频率：每个季度定期监测一次及必要时进行监测。

③企业单位废水总排口

监测位置：企业单位废水总排口。

监测项目：pH、水温、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、挥发酚、硫化物、氰化物、铜、锌、砷、汞、六价铬、总铬、总镍、铅、镉、石油类等。

监测频率：每季度定期监测一次及必要时进行监测。

（3）噪声监测

监测位置：园区各企业厂界外 1 米，及园区周边 1 米。

监测项目：等效声级 LeqA。

监测频率：每月定期监测一次及必要时进行监测。

2、落实情况

根据调查，台山园区按原规划环评要求设立了园区环境管理机构，由园区管委会和台山市环保局领导，全面执行国家和地方的环保法规、政策，监督园区内各企业环保措施落实情况。

台山园区管委会每日监察重点企业的排水量，未完全按照原规划环评的监测计划进行落实。

2.4 执行情况小结

综上，台山园区的执行情况见下表所示。

表 2.4-1 台山园区执行情况小结

类别	环评及审查意见主要内容	落实情况	存在问题及分析
土地开发情况	台山园区规划开发面积 616.13 公顷，其中规划建设用地面积 594.32 公顷，规划开发工业用地面积 447.91 公顷	目前已开发建设用地 303.55 公顷，已开发建设工业用地 246.77 公顷，建设用地开发比例为 51.08%，工业用地的开发比例为 55.09%	园区开发滞后，目前未完成开发。
产业发展情况	台山园区的产业定位为北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主。	台山园区在规划实施期间引入的工业企业类型主要有机械零配件制造、电气机械和器材制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造等行业，在规划实施期间引进的 38 家工业企业中，属于园区主导产业的有 22 家，占 57.89%。	引进产业类型在规划实施过程发生了较大的偏差
水资源及能源资源消耗情况	原规划用水量为 1.03 万 m ³ /d，规划用电负荷为 11.06 万 kW，规划天然气用量为 634.72 万 m ³ /a	目前实际用水量约 5000m ³ /d，实际用电负荷为 6.12 万 kW，台山园区暂未接通天然气管网，主要能源为电能，部分企业涉及加热炉、固化炉的使用，燃料以轻质柴油及生物质成型燃料为主。	天然气暂未覆盖台山园区
污染物排放情况	二氧化硫 26.45t/a、氮氧化物 8.81t/a、烟尘 2.64t/a、工艺粉尘 24.08t/a、非甲烷总烃 9.05t/a； 废水排放量 2110.6m ³ /d（770369m ³ /a）， COD _{Cr} 27.9t/a，氨氮 6.16t/a，石油类 0.77t/a	二氧化硫 4.891t/a、氮氧化物 25.038t/a、 颗粒物 67.980t/a、VOCs27.533t/a； 废水排放量 556993.5m ³ /a，根据水步污水处理厂尾水排放标准 COD _{Cr} 40mg/L、氨氮 5mg/L、石油类 1mg/L 计算，水污染物排放量为：COD _{Cr} 22.28t/a、氨氮 2.78t/a、石油类 0.56t/a	园区入驻企业排放的氮氧化物、颗粒物、VOCs 已超过原规划环评预测的排放总量，园区内入驻企业水污染物排放量低于原规划环评中废水污染物排放量预测值。
环境风险防范措施及应急响应情况	成立环境突发应急处理小组，制定突发环境事件应急预案，在污水处理厂内配套建设有效容	成立了环境突发应急处理小组，制定了突发环境事件应急预案，水步污水处理厂并非专	未设置足够容量的事故应急池，应加强其他方面的风险防范措施和

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

	积不小于 2200 m³的事故应急池，入园企业在厂内设置有效的事故废水暂存措施	门为本园区设立的集中污水处理设施，未设置足够容积的事故应急池，但其拟定了有效的事故应急方案。入园企业已按要求在厂区内设了围堰等有效的事故废水暂存设施。	事故应急措施
污染物排放总量情况	园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内。园区 SO ₂ 排放总量应控制在 26.45 吨/年内。	目前台山园区未完成开发建设，目前入驻企业的废水排放总量为 556993.5m³/a，折约 1526.01m³/d，按水步污水处理厂尾水排放标准 COD40mg/L 计算，COD 排放量为 22.28t/a，SO ₂ 的排放量为 4.891t/a，均未超出规划环评审查意见的总量控制要求。	原规划环评审查意见未明确氮氧化物和 VOCs 的排放总量，氮氧化物和 VOCs 实际排放量已超出原环评预测的排放量。
环保制度执行情况	入园项目执行环境影响评价制度；台山园区设立环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决可能出现的环境问题。建立环境管理信息系统，健全环境管理档案，提高环境管理水平。	大部分入园企业已通过环评审批，部分企业正在办理环评审批手续，大部分企业已办理排污许可证。台山园区设立了环境保护管理机构，管委会每日监察重点企业的排水量。	部分企业尚未完成建设项目环评审批手续，管委会应督促企业尽快完成该项工作，并尽快申请排污许可证

3 区域生态环境演变趋势

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

台山位于珠江三角洲西南部，东邻珠海特区，北靠江门新会区，西连开平、恩平、阳江三市，南临南海。毗邻港澳，幅员辽阔，陆地总面积 3286 平方公里，是广东省面积最大的县市之一。

3.1.2 地形地貌

台山多山。东北面有北峰山，东南面有南峰山，西南面有大隆山和紫罗山，南海中有上川山和下川山；西北面大山较少，丘陵却特别多。山地和丘陵，约占全县总面积的三分之二。

台山西北面丘陵四布，高度一般由一二十米至一百几十米，但其间也不乏二百米以上高地。作为潭江与矜峒河分水岭的横塘丘陵，把东面的北峰山脉与西面的大隆山脉连络起来。横塘圩东的秦皇点兵山，有 280 米高；再东的黄蛇型、大灶山，都有 220 多米高。大灶山以东的三娘迳，是名胜“文迳吊古”的所在。在横塘圩西，有 232 米高的高掌岭；再西，又有 243 米高的那旺山；再西，多是百米以下的丘陵，到台、开边上，才又有二百几米高的马山。

台山山海之间，河流两岸，有广阔的平原。概算全县平原——包括滨海平原、盆地中和丘陵间的平原，约占全县总面积的三分之一。全县最大的平原是广海平原。在这平原上的，有冲葵、斗山、都斛、端芬、广海六个公社和赤溪公社的西北角，拥有肥沃的土地三四十万亩。平原南边的古城广海，历来是祖国的海防要地。至今，广海城郊南湾的山岗上，还保留着明代平定倭寇的纪功石刻——“海永无波”。第二个较大的平原是海宴平原——一个半岛状的平原。在这平原上的海宴镇和汶村镇，盛产鱼、盐、米。这平原西面的汶村城，是明末抗清民族英雄王兴的根据地和殉难处，至今人们还传说着他们英勇斗争的故事。位于台山北边的大江、三八、白沙三个公社，分别为一些丘陵所间隔，

但它们的北部均为潭江平原的一部分。

还有一部分平原处在盆地中。由于县境高山和丘陵多，往往把一些平原环抱住，形成了盆地。在北部，有水步盆地、四九盆地、三合盆地、联安盆地；在西南部，有那扶盆地、深井盆地和墩寨盆地等。此外，许多低丘之间和河谷中，也有小块的冲积平原。

在南部滨海，也有好些局部小平原，如溪城平原、小江平原、陡门平原、那琴平原等。就是在上川、下川两岛的山地中，也各有一个小平原。

滨海平原的临海一边往往特别低，成为低原。广海平原的南部和东部，海晏平原的南部，那扶盆地、深井盆地的南部，和其他滨海小平原的部分地方，都是低原。这些低原，多数有围堤保护，成为围田——其中大部分是单造田。全县现有的 25 万亩单造田，绝大部分集中在这些低原上。而且还有许多海滩，可以筑堤截取为田。

3.1.3 气候气象特征

台山市地处低纬度南海之滨，属亚热带海洋性季风气候，具有冬暖夏长、阳光充足、雨量丰沛、东夏季风明显，夏季多台风影响等特点。

全年最多风向及频率：北风(N)14%，夏季最多风向及频率：南风(S)13%；冬季最多风向及频率：北风(N)26%；年平均风速：2.4 米 / 秒，夏季平均风速：2.0 米 / 秒；冬季平均风速：2.8 米 / 秒，5 月至 11 月为台风季节。

市境南临南海，海（岛）岸线长 649.2 公里，境内有大小岛屿 265 个，以川山群岛中的上川岛、下川岛，但上川岛面积最大。上下川被誉为‘东方夏威夷’上川岛 157 平方公里，是广东面积最大的岛屿，下川岛 98 平方公里。全市境内有盆地、平原、丘陵、高山、滩涂，土地肥沃，物产丰饶。台山属亚热带海洋性季风气候，年平均气温 21.8℃，年平均日照 2006 小时，年均降雨量 1936 毫米。

3.1.4 水文特征

台山市河流水系，北部地区的河流由东南向西北流归潭江，南部地区的河流从北向南流入南海，全市的水系又大至可分为烽火角水系、潭江水系、台山粤西沿海诸小河三个片区。评价区域水系属潭江水系。

潭江是珠江三角洲水系的一级支流，流域面积 5068km²，干流全长 248km，平均坡降 0.45‰。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为：涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。

潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。

潭江干流水位变幅一般在 2m 到 9m 之间。据横步水文站实测资料，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 $2870\text{m}^3/\text{s}$ ，最小枯水流量为 $0.003\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均含沙量 $0.108\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 9.88m，最低水位 0.95m。

潭江主流发源于阳江市的牛围岭，流经台山市北端，其流域面积及河长台山市分别占 956km^2 和 19km。潭江水系由以下三条支流组成。

(1) 台城河 (新昌水)

台城河是潭江的一级支流，流域面积 576km^2 （其中台山市占 575.42km^2 ），主河道长 52km，主流发源于古兜山狮子尾，流经四九墟，于合水水闸处与五十水汇合为上游，河床陡，水流急；又由合水经台城镇，沿河有风河、桂水、三合水、三八水、冲云河等支流流入，至三八镇石龙墟为中游，河面较宽，潮感显著；再从三八红庙经公义墟，于开平市原氮肥厂处流入潭江为下游，出口狭窄，汇流水势欠佳。其中台城河干流集雨面积 172.28km^2 ，平均坡降 1.81‰，规划河道长度 23.17 km。河流中、下游河段终年淡潮，近年水质受到污染，但可供农田灌溉。50 吨以下船只可由开平三埠镇达台城。从上游至下游（东至西）汇入台城河的主要支流情况如下：

①五十河流域面积 101km^2 ，河道长 20km，平均坡降 15.5‰，发源于古兜山螺塘，流经四九镇的五十墟，于合水水闸上游附近流入台城河。

②四九河流域面积 132.85km^2 ，河道长 10.18km，平均坡降 23.5‰，发源于古兜山狮子头，流经四九镇的四九墟，于合水水闸上游附近流入台城河。

③三合河流域面积 108.5km^2 ，河长 22km，平均坡降 0.1‰，发源于横排运，流经三合墟、附城镇水南墟、水西墟，于员山仔出口流入台城河。五十年代初，三合墟还通舟楫，后来河道逐年淤浅，河水不能上溯三合墟，冬春有时出现断流。

④三八河流域面积 51.8km^2 ，河道长 14.4km，平均坡降 1.9‰，发源于陈坑，流经白沙镇的三八墟，是台城河最下游的一个汇入支流。

（2）公益水

公益河。为潭江中游右岸支流。在台山县北部，发源于烟斗岗。河长 18.83km，流域面积 136 km²，平均坡降为 3.71‰。公益河河床上、中游为卵石夹砂(源头段河床为岩石)，下游为淤泥，河床稳定。除源头河段(烟斗尖北麓—谷口—撞水脊)为山区性河流外，其余均为丘陵平原性河流。公益河源头出谷后，由东向西北流，至岭安村西，长坑水注入，至簕竹门村西，白石迳水注入，至龙盛村东，水步水注入，经渡头圩，至南溪村汇入潭江。公益河主要支流水步水，源于南坑，由东南向西北流，经水步圩，至华平村西北，佛凹水注入，经过安圩，至龙盛村东注入公益河。

（3）白沙水

白沙水为潭江的一级支流。流域面积 383km²，台山市占 146.8km²；河道长 49km，台山市占 13.8km，平均坡降 0.77‰。发源于开平市的三两银山，流经台山市白沙镇，于百足尾注入潭江，该河道弯曲狭窄，洪水涨退幅度较大。从清代起修筑防洪堤，解放后，历年加高堤防。1956 年于白沙墟修建浆砌石防洪墙长 0.75km，以捍卫该墟镇商业及居民生命财产安全。

3.1.5 土壤植被

本区域的土壤主要处于花岗岩完全风化的赤红壤带。土壤类型主要有红壤、赤红壤、水稻土、乐排沙泥土。赤红壤主要分布于区域内丘陵地区，分布高度在海拔 67~21m 的坡地，是松林、草灌为主的植被；水稻土主要分布于主坝下游，花兜小流域与乐排河两侧，以及牛栏山水库库为平缓的山坑台地；乐排沙泥土为河流冲积物，主要分布于库区及河床附近。区域的土壤主要有 4 个土种，9 个亚类，自然土壤母质主要是花岗岩、砂页岩风化而成；耕地土壤母质主要是河流冲积、谷底冲积等发育而成。

本区域植被良好，覆盖率基本为 100%，主要是人工种植有 10 年树龄以上的湿地松以及在水库尾部有 5 年左右树龄的速生桉树、竹类以及一部分时间较短的经济林果。灌草多呈矮丛状，有芒箕、山捻等种类。经过十多年封山育林，山地绿化率接近 100%，对涵养水库水源及周边生态环境，起到不可替代的重要作用。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 大气环境质量现状调查与评价

3.2.1.1 基本污染物环境质量现状

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，台山市空气质量状况如下表所示：

表 3.2-1 台山市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例（%）
台山市	9	22	41	1.3	152	26	90.7
二级标准	60	40	70	4.0	160	35	/

注：除一氧化碳浓度单位为 mg/m³ 外，其他监测项目浓度单位为 μg/m³。

根据上表，台山市 2019 年度环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 和 PM_{2.5} 六项基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，说明台山园区所在城市——台山市属于环境空气质量达标区域。

3.2.1.2 特征污染物环境质量现状

1、监测点位布设

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》，监测布点和监测因子应尽可能与规划环评开展的环境质量监测衔接，因此本次跟踪评价根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的特征污染物的监测布点和监测因子确定了本次跟踪评价的监测布点和监测因子。具体布点情况见下表。

表 3.2-2 环境空气现状监测布点情况

编号	监测点名称	位置
2#	大龙坊	北组团东北角
3#	吉水村	南组团东面
4#	龙塘村	南组团南面约 1km
5#	大岗旧村	南北组团东面约 2.5km
7#	东悦村	南组团西南面约 500m

备注：本次监测采样点编号沿用原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中环境空气现状监测点的编号，原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中 1#大江镇和 6#台城监测点

仅监测基本污染物不监测特征污染物，本次补充监测仅监测特征污染物，因此不在 1#和 6#进行监测。

现状监测布点见下图：

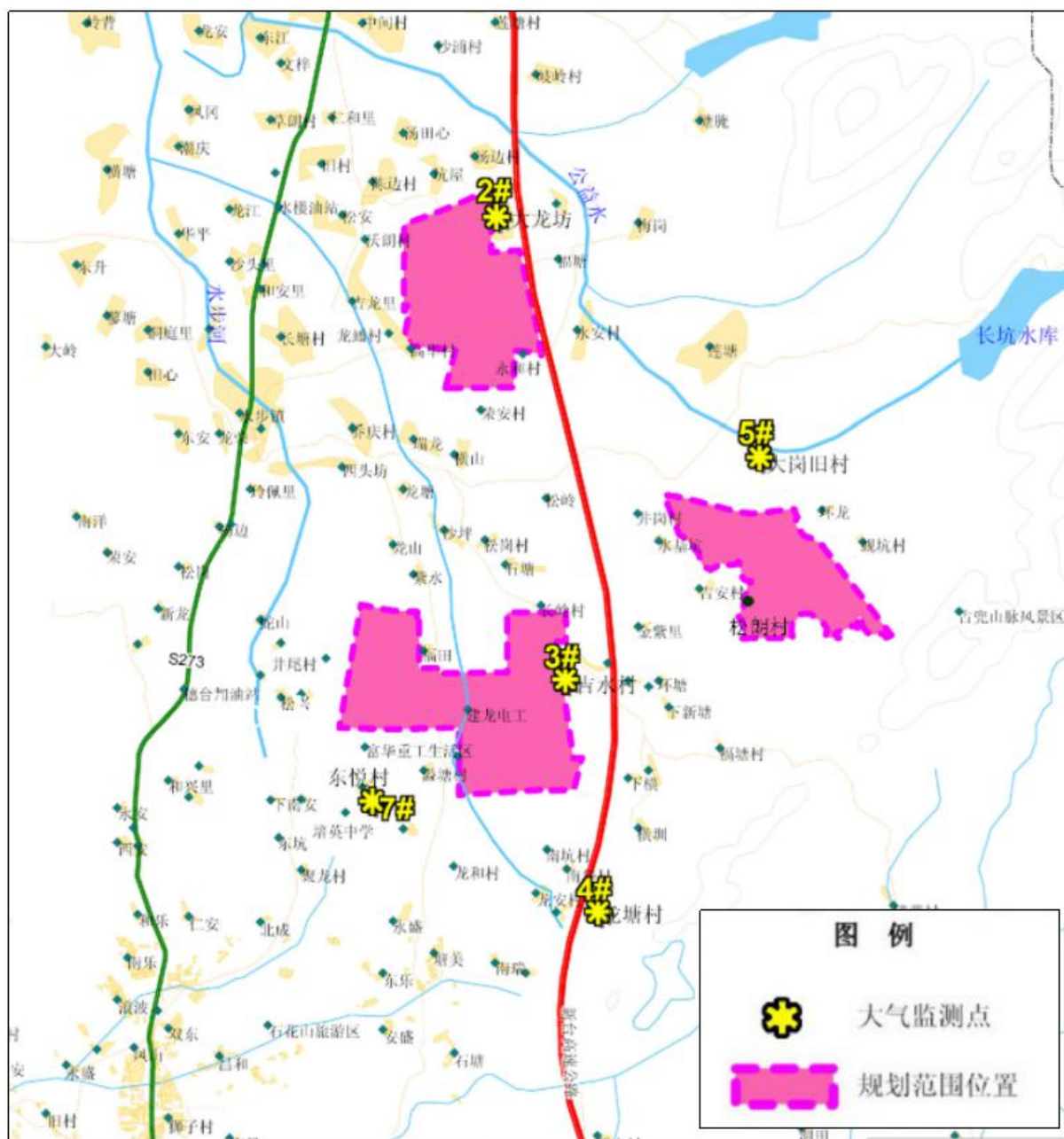


图 3.2-1 环境空气质量现状监测布点示意图

2、监测时间与频次

本次跟踪评价大气环境质量现状的监测时间为 2020 年 11 月 4 日~11 月 10 日，连续监测 7 天，监测项目为硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃，共 7 项。

硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃监测 1 小时平均浓度，每天采样

4 次，每天采样时间为 02：00、08：00、14：00 和 20：00，1 小时平均浓度每小时至少有 45 分钟的采样时间。TVOC 监测 8 小时浓度均值。

3、分析方法

监测采样和分析方法均按《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中的有关要求进行分析。

表 3.2-3 大气污染物分析方法及最低检出限

监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 铬酸钼分光光度法	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.08mg/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	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.02mg/m ³
苯、甲苯、二甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 热脱附进样气相色谱法	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-001	0.001mg/m ³
TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-001	0.0005 mg/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 CNT(GZ)-H-039	0.07mg/m ³

4、监测结果

监测结果统计分析如下：

表 3.2-4 特征污染物环境空气现状监测结果统计表

特征污染物	监测点	平均时段	最小值 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)
硫酸雾	2#大龙坊	1h 均值	ND	ND	0.3	/
	3#吉水村		ND	ND		/
	4#龙塘村		ND	ND		/
	5#大岗旧村		ND	ND		/
	7#东悦村		ND	ND		/
氯化氢	2#大龙坊	1h 均值	ND	ND	0.05	/
	3#吉水村		ND	ND		/
	4#龙塘村		ND	ND		/
	5#大岗旧村		ND	ND		/
	7#东悦村		ND	ND		/

苯	2#大龙坊	1h 均值	0.001	0.016	0.11	14.55
	3#吉水村		0.002	0.010		9.09
	4#龙塘村		0.001	0.016		14.55
	5#大岗旧村		0.002	0.010		9.09
	7#东悦村		0.001	0.011		10.00
甲苯	2#大龙坊	1h 均值	0.005	0.049	0.20	24.50
	3#吉水村		0.005	0.033		16.50
	4#龙塘村		0.005	0.049		24.50
	5#大岗旧村		0.005	0.033		16.50
	7#东悦村		0.003	0.068		34.00
二甲苯	2#大龙坊	1h 均值	0.007	0.039	0.20	19.50
	3#吉水村		0.010	0.038		19.00
	4#龙塘村		0.007	0.039		19.50
	5#大岗旧村		0.010	0.028		14.00
	7#东悦村		0.007	0.071		35.50
TVOC	2#大龙坊	8h 均值	0.061	0.079	0.60	13.17
	3#吉水村		0.060	0.068		11.33
	4#龙塘村		0.069	0.113		18.83
	5#大岗旧村		0.055	0.067		11.17
	7#东悦村		0.055	0.070		11.67
非甲烷总烃	2#大龙坊	1h 均值	0.26	0.82	2.0	41.00
	3#吉水村		0.24	0.78		39.00
	4#龙塘村		0.24	0.82		41.00
	5#大岗旧村		0.31	0.85		42.50
	7#东悦村		0.31	0.85		42.50

备注：根据《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社，支克正、周扬胜、王素云著）：“由于我国目前没有非甲烷总烃的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到我国多数地区的实测值，非甲烷总烃的环境浓度一般不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在制定本标准时选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据。”

5、监测结果分析与评价

1) 硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃小时浓度

在各个监测点中硫酸雾、氯化氢均未检出，苯、甲苯、二甲苯的最大浓度占标率分别为 14.55%、34.00%、35.50%均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的 1h 平均值标准要求，非甲烷总烃的最大浓度占标率为 42.50%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的推荐值。

2) TVOC 的 8 小时浓度

在各个监测点中 TVOC 的 8 小时浓度的最大浓度占标率分别为 18.8%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的 8h 平均值标准要求。

6、小结

补充现状测结果表明：监测期间评价区域环境空气各评价因子均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等文件的要求，项目所在区域的环境空气质量较好。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

台山园区产生的废水目前排入水步污水处理厂和大江污水处理厂处理，水步污水处理厂和大江污水处理厂的纳污水体均为公益水。公益水属于潭江流域，为了解纳污水体的水环境质量状况，本次跟踪评价收集了潭江流域位于公益水的两个常规监测断面（濠口（坤辉桥）、新联桥）的监测数据。两个断面位置见下图所示。

本报告按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ-2018）附录 D 的水质指数法对水环境质量进行评价。水质指数的计算公式为：

$$Si,j=Ci,j/Csi$$

式中： Si,j ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

Ci,j ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，（mg/L）；

Csi ——评价因子 i 的评价标准（mg/L）。

DO 的标准指数为：

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

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

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

$DO_f=468/(31.6+T)$ （mg/L），T 为水温（℃）

DO_j ——溶解氧在第 j 取样点的浓度，（mg/L）；

DO_s ——溶解氧的评价标准，（mg/L）。

pH 值单因子指数按下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{(7.0 - pH_j)}{(7.0 - pH_{sd})} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{(pH_j - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH, j}—pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j—监测值；

pH_{sd}—水质标准中规定的 pH 的下限；

pH_{su}——水质标准中规定的 pH 的上限。

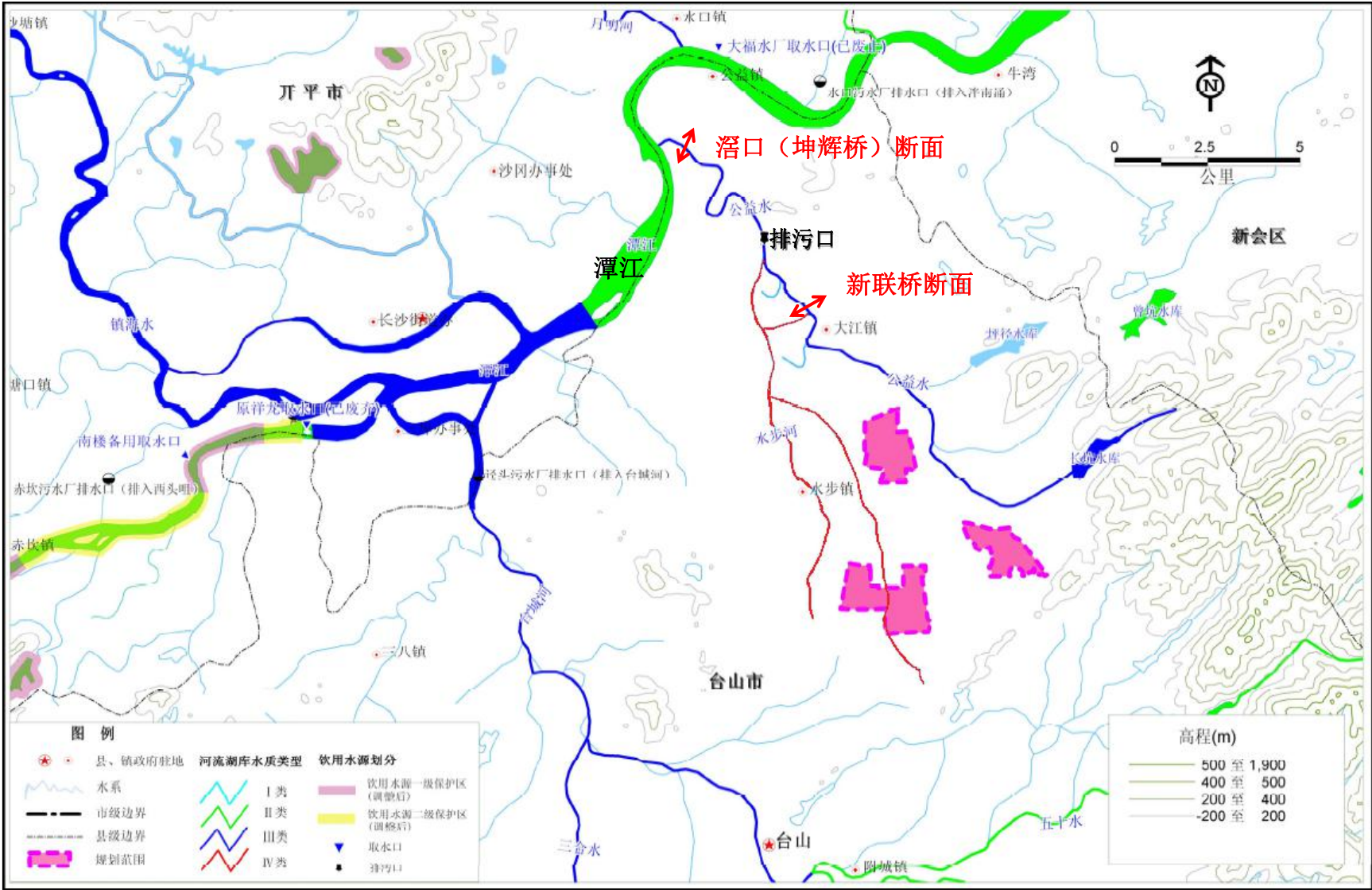


表 3.2-5 2020 年公益水常规监测断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温、粪大肠菌群除外）

断面名称	潮期	采样时间	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物
濠口（坤辉桥）	涨	2020-1-2	21.3	7.3	5.9	4.2	2.4	0.057	0.07	2.81	0.004	0.05L	0.506	0.0004L	0.0015	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.032	18000	51.0	61.2	2.70	12	5L
新联桥	涨	2020-1-2	21.2	7.4	5.7	3.8	2.2	1.15	0.02	1.89	0.005	0.05L	0.319	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.033	195000	9.7	19.2	0.74	11	5L
濠口（坤辉桥）	退	2020-1-2	19.3	7.2	5.3	4.2	2.6	0.118	0.21	2.97	0.003	0.05L	0.560	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.030	15000	51.4	63.0	2.84	13	5L
新联桥	退	2020-1-2	19.3	7.3	5.2	4.9	2.4	1.25	0.12	4.16	0.003	0.05L	0.400	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.032	125000	18.5	27.5	1.06	12	5L
濠口（坤辉桥）	涨	2020-4-1	21.4	6.7	3.50	3.8	4.1	0.233	0.07	2.67	0.001L	0.05L	0.368	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.032	5200	29.5	37.8	2.42	20	7
新联桥	涨	2020-4-1	18.7	6.7	5.80	6.0	4.4	0.858	0.27	2.69	0.001L	0.05L	0.526	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.043	17000	28.1	28.9	1.80	22	7
濠口（坤辉桥）	退	2020-4-1	20.6	6.8	3.30	3.9	4.2	0.293	0.22	2.75	0.001L	0.05L	0.399	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.046	5300	29.4	37.7	2.43	21	7
新联桥	退	2020-4-1	20.6	6.7	5.10	6.1	4.7	0.932	0.43	2.73	0.001L	0.05L	0.501	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.044	17000	27.1	28.0	1.75	23	8
濠口（坤辉桥）	涨	2020-7-1	31.5	6.3	-1	5.2	3.6	0.226	0.06	1.65	0.001L	0.05L	0.420	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	67000	24.4	26.4	1.34	18	6
濠口（坤辉桥）	退	2020-7-1	32.0	6.2	-1	6.1	4.2	0.293	0.08	1.82	0.001L	0.05L	0.456	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0006	0.01L	0.06	0.028	44000	15.6	24.6	2.13	20	6
濠口（坤辉桥）	涨	2020-10-10	26.1	6.6	5.12	4.32	5.2	0.168	0.10	2.02	0.001L	0.05L	0.310	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.10	0.005L	12000	15.6	18.0	1.76	23	5
濠口（坤辉桥）	退	2020-10-10	26.2	6.9	5.09	4.46	5.3	0.861	0.11	2.78	0.001L	0.05L	0.353	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.16	0.005L	14000	33.1	22.1	1.91	27	5
III 类水质标准			/	6~9	5	6	4	1.0	0.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.01	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2	10000	250	250	10	20	30

备注：L 表示低于检出限

表 3.2-5 2020 年公益水常规监测断面水质指数计算结果

断面名称	潮期	采样时间	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物
溜口(坤辉桥)	涨	2020-1-2	0.15	0.85	0.70	0.60	0.06	0.35	2.81	0.00	L	0.51	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.16	1.80	0.20	0.24	0.27	0.60	L
新联桥	涨	2020-1-2	0.20	0.88	0.63	0.55	1.15	0.10	1.89	0.01	L	0.32	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	0.17	19.50	0.04	0.08	0.07	0.55	L
溜口(坤辉桥)	退	2020-1-2	0.10	0.94	0.70	0.65	0.12	1.05	2.97	0.00	L	0.56	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.15	1.50	0.21	0.25	0.28	0.65	L
新联桥	退	2020-1-2	0.15	0.96	0.82	0.60	1.25	0.60	4.16	0.00	L	0.40	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.16	12.50	0.07	0.11	0.11	0.60	L
溜口(坤辉桥)	涨	2020-4-1	0.30	1.43	0.63	1.03	0.23	0.35	2.67	L	L	0.37	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.16	0.52	0.12	0.15	0.24	1.00	0.23
新联桥	涨	2020-4-1	0.30	0.86	1.00	1.10	0.86	1.35	2.69	L	L	0.53	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.22	1.70	0.11	0.12	0.18	1.10	0.23
溜口(坤辉桥)	退	2020-4-1	0.20	1.52	0.65	1.05	0.29	1.10	2.75	L	L	0.40	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.23	0.53	0.12	0.15	0.24	1.05	0.23
新联桥	退	2020-4-1	0.30	0.98	1.02	1.18	0.93	2.15	2.73	L	L	0.50	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.22	1.70	0.11	0.11	0.18	1.15	0.27
溜口(坤辉桥)	涨	2020-7-1	0.70	/	0.87	0.90	0.23	0.30	1.65	L	L	0.42	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.14	6.70	0.10	0.11	0.13	0.90	0.20
溜口(坤辉桥)	退	2020-7-1	0.80	/	1.02	1.05	0.29	0.40	1.82	L	L	0.46	L	0.01	L	L	L	L	L	0.12	L	0.30	0.14	4.40	0.06	0.10	0.21	1.00	0.20
溜口(坤辉桥)	涨	2020-10-10	0.40	0.98	0.72	1.30	0.17	0.50	2.02	L	L	0.31	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.50	L	1.20	0.06	0.07	0.18	1.15	0.17
溜口(坤辉桥)	退	2020-10-10	0.10	0.98	0.74	1.33	0.86	0.55	2.78	L	L	0.35	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.80	L	1.40	0.13	0.09	0.19	1.35	0.17

备注：L 表示低于检出限

根据以上数据分析，公益水不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，超标因子包括溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群，根据超标因子分析，可判断纳污水体主要受到生活污水的影响，据了解，在水步污水处理厂建成前，水步镇的生活污水均直接排入地表水体，对地表水水质造成一定程度的影响。水步污水处理厂首期工程已于2019年底建成，日处理规模1万m³，目前已完成自主验收，正常运营。随着区域污水管网的建设，公益水的水质将会逐步改善。

3.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

1、监测点位布设

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》，监测布点和监测因子应尽可能与规划环评开展的环境质量监测衔接，因此本次跟踪评价根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的地下水监测布点确定了本次跟踪评价的监测布点。具体布点情况见下表。

表 3.2-6 地下水水质监测布点情况

编号	监测点名称	位置
1#	吉水村	南组团东侧
2#	高华村	北组团西南角
3#	福塘村	南组团东面约 1500m
4#	永安村	北组团东面约 500m
5#	松岗村	南组团北面约 1000m
6#	沃朗村	北组团西面约 500m

现状监测布点见下图：

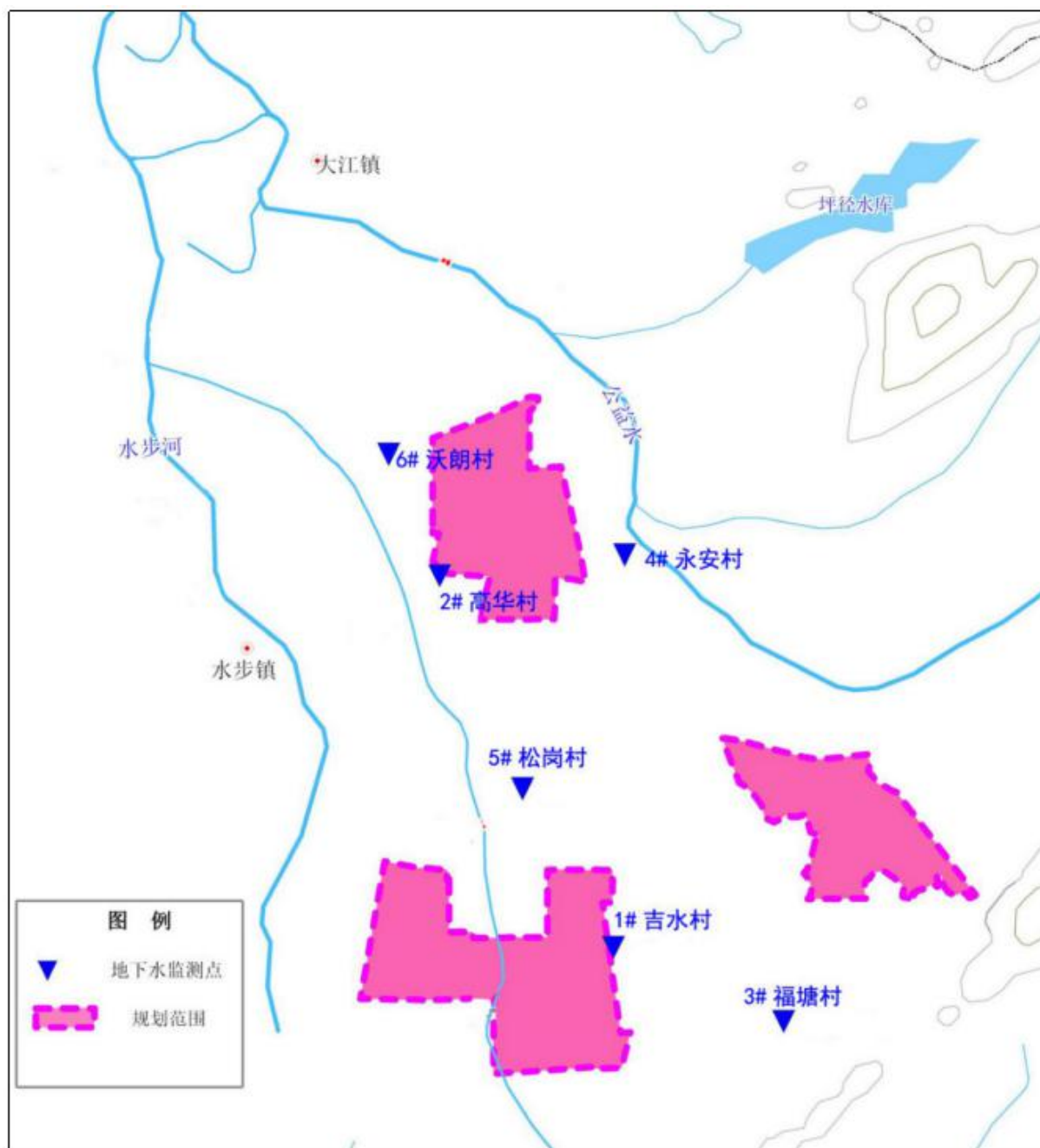


图 3.2-3 地下水水质现状监测布点示意图

2、监测项目

监测项目包括： K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 七大离子以及 pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯 21 项。

3、分析方法

表 3.2-7 地下水污染物分析及最低检出限

监测项目	检测方法	使用仪器	检出限
pH 值	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025mg/L
硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 分光光度法》 HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	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	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.003mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 萃取分光光度法》 HJ 503-2009（一）	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.1	/	1.0mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	氟离子计 CNT(GZ)-H-021	0.05mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 分光光度法》 HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	8mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 （8.1）	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	/
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-089	0.04μg/L
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.06mg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.2		0.004mg/L
铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 4.2.1		0.007mg/L
锌	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 5.1		0.004mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	/	5mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L

4、监测结果

监测结果统计如下：

表 3.2-8 地下水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 值和汞除外）

检测项目	吉水村 1#			高华村 2#			福塘村 3#			永安村 4#			松岗村 5#			沃朗村 6#		
	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6
pH 值（无量纲）	6.65	6.6	6.72	6.53	6.56	6.53	6.42	6.37	6.45	6.48	6.51	6.57	6.7	6.76	6.72	6.59	6.62	6.46
氨氮	0.043	0.04	0.032	0.049	0.046	0.04	0.038	0.036	0.03	0.043	0.04	0.028	0.043	0.037	0.026	0.046	0.043	0.038
硝酸盐	1.74	1.57	1.41	1.37	1.71	1.83	2.42	2.66	2.36	2.7	3.44	2.94	1.1	1.33	1.41	3.2	2.76	2.76
亚硝酸盐	0.104	0.112	0.124	0.144	0.095	0.123	0.088	0.135	0.126	0.079	0.089	0.161	0.099	0.104	0.134	0.112	0.095	0.094
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯化物	7.1	7.5	7.2	5.7	5.2	5.4	7.9	8	8.1	7.8	8.4	8.6	8.7	9.1	8.9	6.5	6.6	6.7
氟化物	0.18	0.22	0.24	0.21	0.26	0.22	0.22	0.2	0.19	0.23	0.26	0.17	0.39	0.19	0.28	0.27	0.31	0.31
硫酸盐	ND	ND	ND	30	31	29	ND	ND	ND	18	20	19	12	14	12	53	54	52
溶解性总固体	97	83	112	161	174	155	107	114	105	169	145	126	221	251	271	301	292	273
汞（μg/L）	0.18	0.17	0.18	0.15	0.14	0.15	0.2	0.19	0.19	0.22	0.21	0.21	0.35	0.31	0.23	0.16	0.16	0.17
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度	19	21	20	88	79	98	72	86	72	98	96	96	86	85	86	154	152	153
高锰酸盐指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。

台山园区所在区域地下水功能区保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。参考地表水的水质指数法对水环境质量进行评价，水质指数计算结果见下表：

表 3.2-9 地下水水质指数计算结果

检测项目	吉水村 1#			高华村 2#			福塘村 3#			永安村 4#			松岗村 5#			沃朗村 6#		
	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6	2020-1 1-4	2020-1 1-5	2020-1 1-6
pH 值	0.70	0.80	0.56	0.94	0.88	0.94	1.16	1.26	1.10	1.04	0.98	0.86	0.60	0.48	0.56	0.82	0.76	1.08
氨氮	0.09	0.08	0.06	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.09	0.08	0.06	0.09	0.07	0.05	0.09	0.09	0.08
硝酸盐	0.09	0.08	0.07	0.07	0.09	0.09	0.12	0.13	0.12	0.14	0.17	0.15	0.06	0.07	0.07	0.16	0.14	0.14
亚硝酸盐	0.10	0.11	0.12	0.14	0.10	0.12	0.09	0.14	0.13	0.08	0.09	0.16	0.10	0.10	0.13	0.11	0.10	0.09
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯化物	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
氟化物	0.18	0.22	0.24	0.21	0.26	0.22	0.22	0.20	0.19	0.23	0.26	0.17	0.39	0.19	0.28	0.27	0.31	0.31
硫酸盐	ND	ND	ND	0.12	0.12	0.12	ND	ND	ND	0.07	0.08	0.08	0.05	0.06	0.05	0.21	0.22	0.21
溶解性总固体	0.10	0.08	0.11	0.16	0.17	0.16	0.11	0.11	0.11	0.17	0.15	0.13	0.22	0.25	0.27	0.30	0.29	0.27
汞（μg/L）	0.18	0.17	0.18	0.15	0.14	0.15	0.20	0.19	0.19	0.22	0.21	0.21	0.35	0.31	0.23	0.16	0.16	0.17
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度	0.04	0.05	0.04	0.20	0.18	0.22	0.16	0.19	0.16	0.22	0.21	0.21	0.19	0.19	0.19	0.34	0.34	0.34
高锰酸盐指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。

监测结果表明，福塘村、沃朗村的地下水出现 pH 值超标情况，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准的要求，其他监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准的要求。台山园区地下水环境质量现状尚可，局部地区出现水质偏酸性的情况。

3.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

1、监测点位布设

本次跟踪评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求进行土壤环境质量现状监测，在台山园区内设置了 14 个土壤监测点，规划用地范围外设置了 6 个土壤监测点，共 20 个土壤监测点，监测布点见下表：

表 3.2-10 土壤环境质量现状监测布点情况

编号	监测位置	样点要求	监测项目
T1	南组团内居住用地	表层样点	基本因子+特征因子
T2	南组团内绿化用地（环湖公园）	表层样点	基本因子+特征因子
T3	南组团内办公用地（管委会）	表层样点	基本因子+特征因子
T4	南组团内 I 类项目（富华重工）	柱状样点	基本因子+特征因子
T5	南组团内 I 类项目（海亮铜业）	柱状样点	特征因子
T6	南组团内 II 类项目（冠兴金属）	柱状样点	特征因子
T7	南组团内未开发用地（海亮铜业预留地）	表层样点	基本因子+特征因子
T8	北组团内未开发用地	表层样点	基本因子+特征因子
T9	北组团内未开发用地	表层样点	基本因子+特征因子
T10	北组团内绿化用地	表层样点	基本因子+特征因子
T11	北组团内 I 类项目（龙电门业）	柱状样点	基本因子+特征因子
T12	北组团内 I 类项目（天丞汽配）	柱状样点	特征因子
T13	北组团内未开发用地	表层样点	基本因子+特征因子
T14	东组团内部未开发用地	表层样点	基本因子+特征因子
T15	大龙坊（北组团东北）	表层样点	特征因子
T16	荣安村（北组团南）	表层样点	特征因子
T17	松岗村（南组团北）	表层样点	特征因子
T18	东悦村（南组团西南）	表层样点	特征因子
T19	均安村（东组团北）	表层样点	特征因子
T20	松荫村（东组团南）	表层样点	特征因子

备注：表中的 I 类项目、II 类项目指《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中的项目类别。

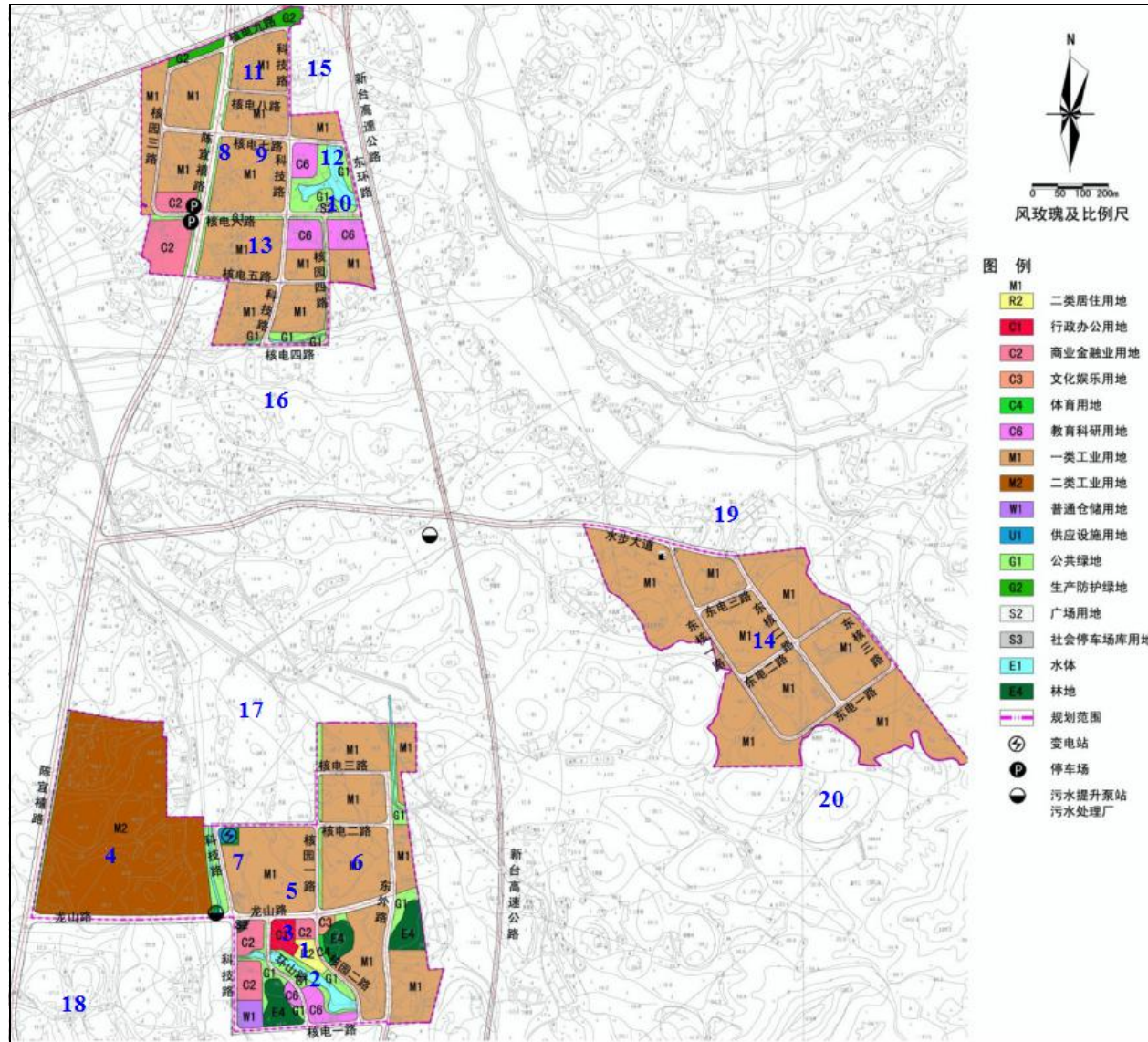


图 3.2-4 土壤环境质量现状监测布点图

2、监测项目

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

特征因子：铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯。

3、分析方法

表 3.2-11 土壤分析方法及最低检出限

检测项目	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
锌	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪	HJ 491-2019	1 mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪	GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
汞	原子荧光法	原子荧光光谱仪	GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg
砷	原子荧光法	原子荧光光谱仪	GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪	GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪	HJ 491-2019	1 mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪	HJ 491-2019	3 mg/kg
六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪	HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.1 µg/kg
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.0 µg/kg
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.3 µg/kg

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.0 µg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.4 µg/kg
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.5 µg/kg
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.1 µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.4 µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.0 µg/kg
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.9 µg/kg
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.5µg/kg
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.5 µg/kg
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.1 µg/kg
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
间,对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
邻-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 605-2011	1.2 µg/kg

萘	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.5 mg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.06 mg/kg
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
蒽	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
二苯并[a, h]蒽	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-c, d]芘	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	HJ 834-2017	0.1 mg/kg

4、监测结果

监测结果统计如下：

表 3.2-12 土壤环境质量现状监测结果（45 项基本因子）

监测项目	单位	T1	T2	T3	T4-1	T4-2	T4-3	T4-4	T7	T8	T9	T10	T11-1	T11-2	T11-3	T11-4	T13	T14	第一类 用地筛 选值	第二类 用地筛 选值
锌（以干基计）	mg/kg	74	69	76	66	70	50	46	76	55	16	100	34	33	76	34	41	102	/	/
砷（以干基计）	mg/kg	4.7	4.3	3.72	6.08	4.7	3.74	3.68	5.94	5.42	5.9	7.7	7.08	4.33	4.28	4.96	3.94	5.04	20	60
镉（以干基计）	mg/kg	0.08	0.09	<0.01	0.08	<0.01	0.03	0.03	0.06	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.18	20	65
铜（以干基计）	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	14	<1	<1	5	2000	18000
铅（以干基计）	mg/kg	26.3	27.8	39.2	47.7	62.1	28.8	23.6	22.8	7.4	8.7	24.2	16.2	10.4	12.2	9.6	11.2	40	400	800
汞（以干基计）	mg/kg	0.01	0.0156	0.0126	0.0582	0.00811	0.0208	0.0324	0.0258	0.019	0.0558	0.0286	0.0634	<0.002	0.0119	<0.002	0.0106	0.257	8	38
镍（以干基计）	mg/kg	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	150	900
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0	5.7
四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0.9	2.8
氯仿	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.3	0.9
氯甲烷	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	12	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	3	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0.52	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	12	66
顺式-1,2-二氯乙 烯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	66	596
反式-1,2-二氯乙 烯	mg/kg	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	10	54
二氯甲烷	mg/kg	3.3×10 ⁻³	0.0101	7.9×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.0212	<1.5×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	0.01	3.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.0171	<1.5×10 ⁻³	94	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1	5
1,1,1,2-四氯乙 烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.6	10
1,1,2,2-四氯乙 烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	1.6	6.8
四氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 ⁻³	0.0698	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	0.12	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	11	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	701	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.6	2.8
三氯乙烯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.05	0.5
氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.15	0.43
苯	mg/kg	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	1	4
氯苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	68	270
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	560
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	5.6	20
乙苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	7.2	28
苯乙烯	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	1290
甲苯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0.0461	2.8×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0.0706	<1.3×10 ⁻³	1200	1200

间,对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	163	570
邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	222	640
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34	76
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	92	260
苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	250	2256
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	5.5	15
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	1.5
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	55	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490	1293
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	1.5
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	15
茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	25	70

表 3.2-13 土壤环境质量现状监测结果（特征因子）																					
检测项目	单位	T5-1	T5-2	T5-3	T5-4	T6-1	T6-2	T6-3	T6-4	T12-1	T12-2	T12-3	T12-4	T15	T16	T17	T18	T19	T20	第一类 用地筛 选值	第二类 用地筛 选值
锌（以干基计）	mg/kg	74	73	56	50	90	88	102	68	49	54	44	41	46	70	56	52	54	72	/	/
砷（以干基计）	mg/kg	10.8	3.62	2.2	2.84	4.06	4.2	2.2	6.04	11	10.8	5.27	9.74	5.85	5.12	5.36	5.79	5.62	7.95	20	60
镉（以干基计）	mg/kg	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.05	0.06	0.04	<0.01	0.04	20	65
铜（以干基计）	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2000	18000
铅（以干基计）	mg/kg	28.2	27.2	17.6	16.8	26	26.2	37.2	23.6	17.2	33.8	21.4	19.4	18.3	37.4	24.9	21.1	28.4	30.4	400	800
汞（以干基计）	mg/kg	0.0243	0.0542	0.0333	0.0328	0.0436	0.0304	0.0412	0.0419	0.124	0.0481	0.0777	0.169	0.114	0.13	0.0312	0.168	0.202	0.103	8	38
镍（以干基计）	mg/kg	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	38	150	900
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0	5.7
甲苯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	1200
间,对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	163	570
邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	222	640

根据上表监测结果，居住用地（T1）和周边村庄（T16~T20）的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准，台山园区内部其他建设用地的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

3.2.5 声环境质量现状调查与评价

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》，监测布点和监测因子应尽可能与规划环评开展的环境质量监测衔接，本次跟踪评价对根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的噪声监测点进行跟踪监测，共设 24 个噪声监测点。

表 3.2-14 声环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点位置
S1	吉水村（南组团东边界）
S2	南华村（南组团南侧）
S3	龙和村（南组团南侧）
S4	溢塘村（南组团南侧）
S5	富华重工生活区（南组团南侧）
S6	井尾村（南组团西侧）
S7	紫水（南组团北侧）
S8	福田（南组团北边界）
S9	南组团内部
S10	松岗村（南组团北侧）
S11	长岭村（南组团北边界）
S12	水基坑村（东组团西侧）
S13	大岗旧村（东组团北侧）
S14	吉安村（东组团西侧）
S15	蚬坑村（东组团东侧）
S16	新塘村（东组团西南侧）
S17	永和村（北组团南边界）
S18	荣安村（北组团南侧）
S19	瑞龙（北组团南侧）
S20	高华村（北组团南边界）
S21	沃朗村（北组团西侧）
S22	坑屋（北组团北侧）
S23	大龙坊（北组团北边界）
S24	福塘村（北组团东侧）

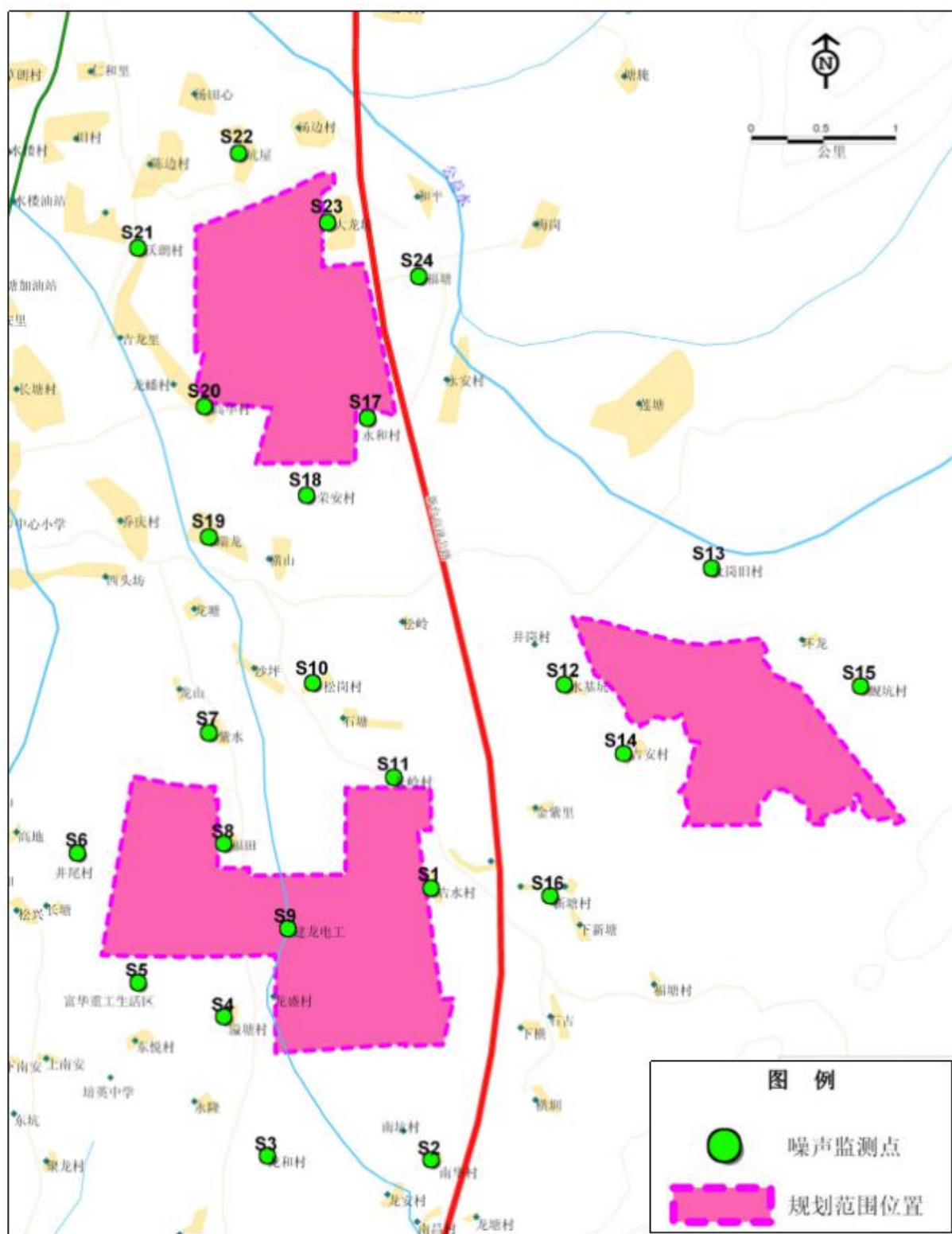


图 3.2-5 声环境质量现状监测点位图

表 3.2-15 声环境质量现状监测结果一览表

监测时间	2020-11-4		2020-11-5		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
吉水村（南组团东边界）S1	45.7	39.1	45.2	40.2	60	50
南华村（南组团南侧）S2	44.2	38.6	44.8	39.5	60	50
龙和村（南组团南侧）S3	45.3	37.5	45.7	37.2	60	50
溢塘村（南组团南侧）S4	45.1	39.4	44.6	39.1	60	50
富华重工生活区（南组团南侧）S5	44.3	37.9	45	37.2	60	50
井尾村（南组团西侧）S6	44.7	38.9	45.2	40.2	60	50
紫水（南组团北侧）S7	48.2	39.6	47.5	39.2	60	50
监测时间	2020-11-6		2020-11-7		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
福田（南组团北边界）S8	47.5	37.2	46.8	37.8	60	50
南组团内部 S9	53.2	42.5	52.8	42.1	65	55
松岗村（南组团北侧）S10	49.8	38.4	50.4	39.2	60	50
长岭村（南组团北边界）S11	50.2	39	49.5	38.4	60	50
水基坑村（东组团西侧）S12	47.2	37.5	47.8	37.4	60	50
大岗旧村（东组团北侧）S13	48.3	38.9	49	39.2	60	50
吉安村（东组团西侧）S14	48.7	39.5	49.5	39.1	60	50
蚬坑村（东组团东侧）S15	49.3	38.7	48.7	38.2	60	50
新塘村（东组团西南侧）S16	50.7	38.4	51.2	39.3	60	50
监测时间	2020-11-8		2020-11-9		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
永和村（北组团南边界）S17	48.1	41.2	48.7	40.8	60	50
荣安村（北组团南侧）S18	49.2	38.2	49.4	38.7	60	50
瑞龙（北组团南侧）S19	48.3	39.8	47.9	39.5	60	50
高华村（北组团南边界）S20	48.5	40.1	48.1	40.4	60	50
沃朗村（北组团西侧）S21	47.4	39.5	47.2	38.7	60	50
坑屋（北组团北侧）S22	49.8	38	50.4	38.6	60	50
大龙坊（北组团北边界）S23	51.2	38.5	51.4	38.9	60	50
福塘村（北组团东侧）S24	50.7	38.7	51.3	39.5	60	50

根据监测结果，台山园区内部噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，台山园区周边环境敏感目标噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境质量较好。

3.3 环境质量演变趋势

3.3.1 大气环境质量演变趋势

3.3.1.1 基本污染物环境质量演变趋势

本次跟踪评价收集了 2014 年、2015 年台山市日新小学大气自动监测站的数据,2016 年~2019 年的《江门市环境质量状况（公报）》，由于报告编制期间 2020 年《江门市环境质量状况（公报）》尚未公布，因此本报告收集了 2020 年台山市日新小学大气自动监测站 1~10 月的数据，根据收集数据整理台山市基本污染物的监测结果如下：

表 3.3-1 台山市空气质量状况演变趋势

年份	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}
评价指标	年平均	年平均	年平均	24 小时平均 第 95 百分位 数	日最大 8 小时滑 动平均值的第 90 百分位数	年平均
2014 年（日新小学）	15	17	60	1.5	73	61
2015 年（日新小学）	19	12	48	1.2	97	32
2016 年（年报）	15	24	42	1.3	143	28
2017 年（日新小学）	12	27	47	1.4	159	31
2018 年（日新小学）	9	25	46	1.3	161	30
2019 年（日新小学）	9	22	41	1.3	152	26
2020 年 1~10 月（日 新小学）	6	15	31	1.0	128	21
二级标准	60	40	70	4.0	160	35

注：除一氧化碳浓度单位为 mg/m³ 外，其他监测项目浓度单位为 μg/m³。

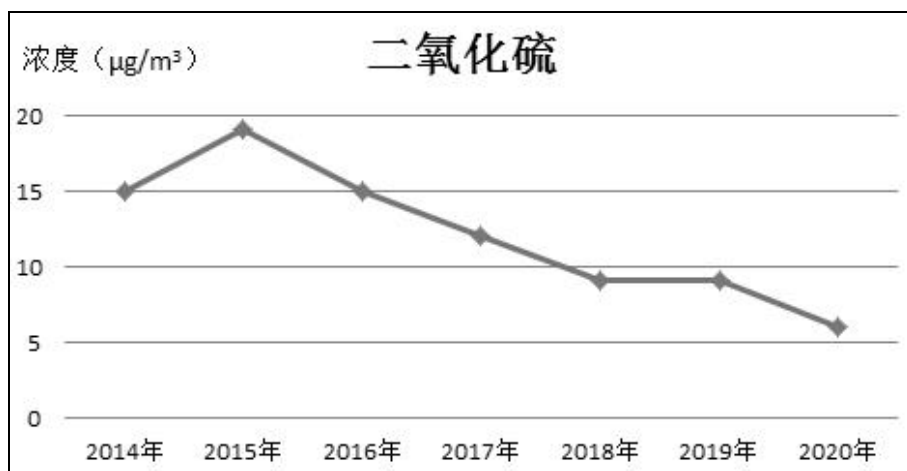


图 3.3-1 (a) 台山市 SO_2 年均浓度变化趋势示意图

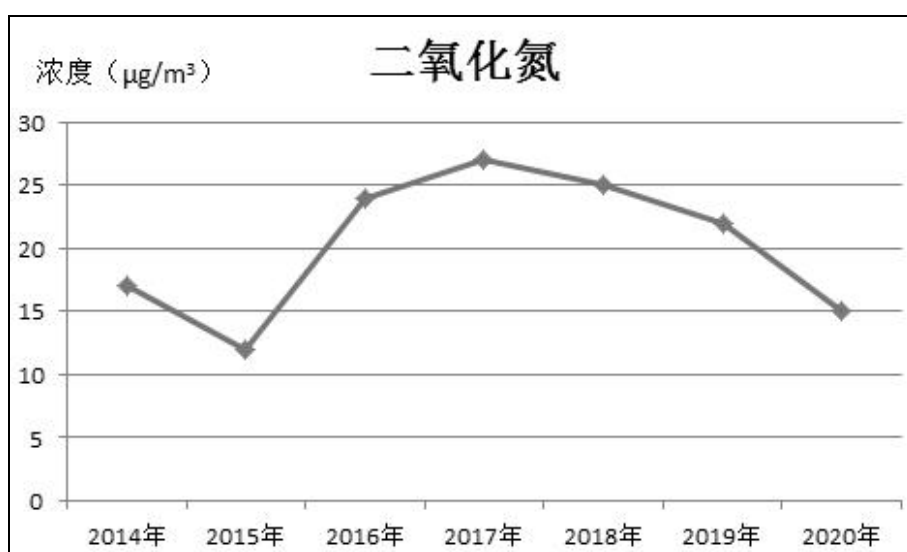


图 3.3-1 (b) 台山市 NO_2 年均浓度变化趋势示意图

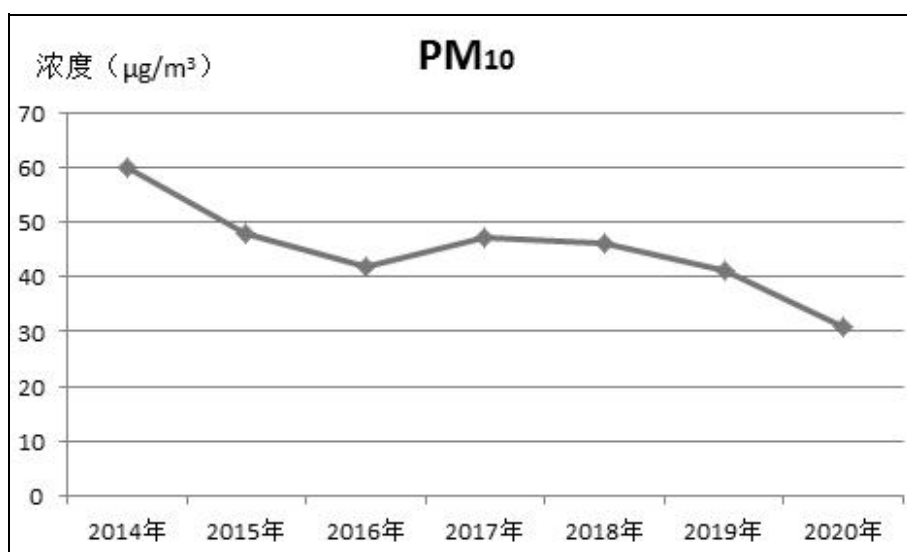


图 3.3-1 (c) 台山市 PM_{10} 年均浓度变化趋势示意图

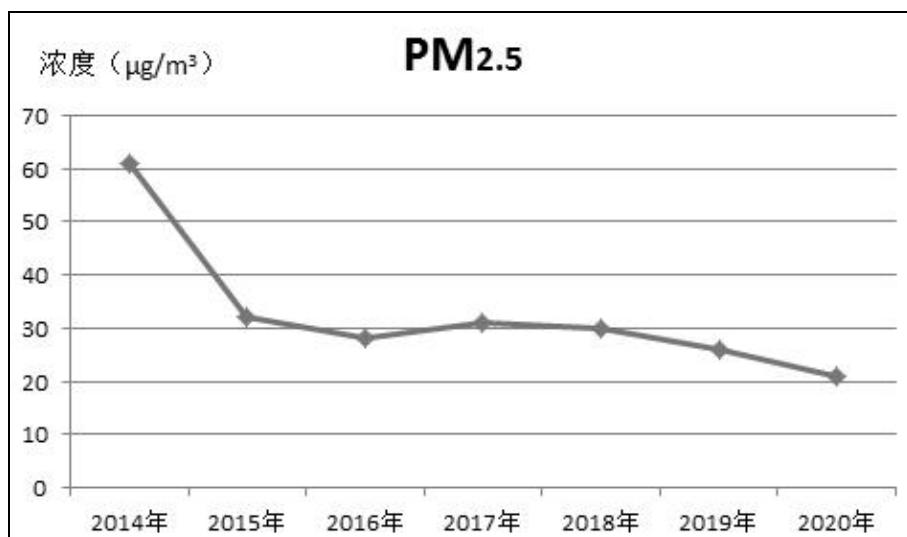


图 3.3-1 (d) 台山市 PM_{2.5} 年均浓度变化趋势示意图

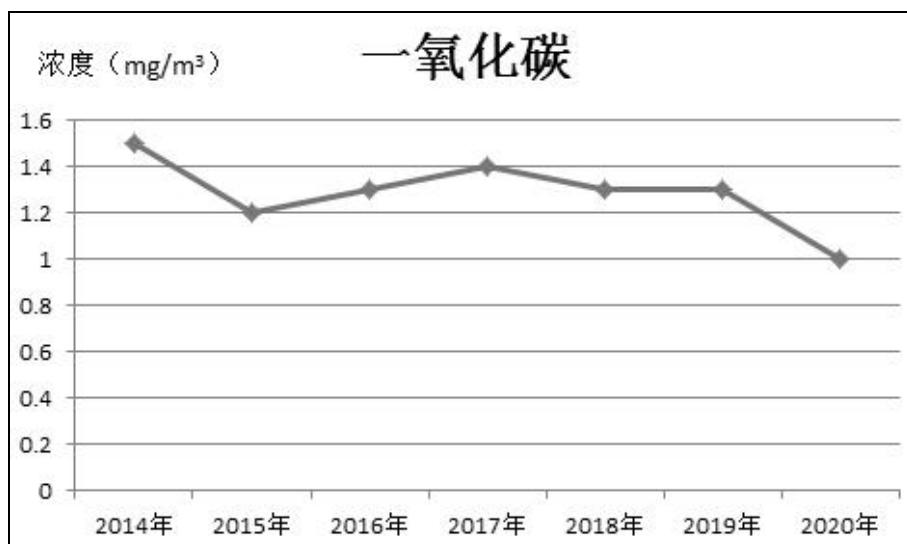


图 3.3-1 (e) 台山市 CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度变化趋势示意图



图 3.3-1 (f) 台山市 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度变化趋势示意图

根据趋势线分析

① 2014~2020 年度台山市的 SO_2 年均浓度值在 $6\sim 19\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。 SO_2 年均浓度最大值出现在 2015 年，各年度的 SO_2 年均浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，总体上呈现缓慢下降的趋势。

② 2014~2020 年度台山市的 NO_2 年均浓度值在 $15\sim 27\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。 NO_2 年均浓度最大值出现在 2017 年，各年度的 NO_2 年均浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，2017 年之前呈现上升趋势，2017 年之后呈现下降趋势。

③ 2014~2020 年度台山市的 PM_{10} 年均浓度值在 $31\sim 60\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。 PM_{10} 年均浓度最大值出现在 2014 年，各年度的 PM_{10} 年均浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，总体上呈现下降的趋势。

④ 2014~2020 年度台山市的 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值在 $21\sim 61\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度最大值出现在 2014 年，除 2014 年出现超标外，其他年度的 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，总体上呈现下降的趋势。

⑤ 2014~2020 年度台山市的 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度值在 $1.0\sim 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间。CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度最大值出现在 2014 年，各年度的 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，总体上呈现下降的趋势。

⑥ 2014~2020 年度台山市的 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值在 $73\sim 161\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度最大值出现在 2018 年，除 2018 年出现超标外，其他年度的 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，2018 年之前呈现上升趋势，2018 年之后呈现下降趋势。

结合台山园区的开发情况，台山园区在 2015 年之前招商困难发展缓慢，在 2016 年调整了招商方向后开始开发建设，在 2017~2018 年间，台山市的 NO_2 和 O_3 两项污染物指标的浓度值略有攀升，可能与园区的建设施工过程存在一定关系。但从总体变化趋势上来看，台山园区开发建设以来，台山市的环境空气六项基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度总体上变化不大，且 2018 年以后均呈现下降趋势，六项基本污染物均能满足标准要求，说明台山园区的开发建设和各入园企业的生产

运营对周边环境空气质量的影响不大。

3.3.1.2 特征污染物环境质量演变趋势

本次跟踪评价根据以下特征污染物的环境监测作为特征污染物演变趋势分析的依据：

- (1) 2011 年台山园区环境影响评价工作期间开展的监测；
- (2) 2017 年台山园区跟踪评价工作开展初期开展的监测；
- (3) 2020 年开展的环境质量补充监测。

表 3.3-2 特征污染物各期监测的基本情况

来源	监测点名称	位置	监测因子	监测时间
台山园区规划环境影响评价期间开展的监测	2#大龙坊	北组团北面 70m	硫酸雾、二甲苯、非甲烷总烃、甲苯	2011 年 11 月 4 日~10 日
	3#吉水村	南组团南面 150m		
	4#龙塘村	南组团南面 1100m		
	5#大岗旧村	东组团北面 200m		
	7#富华重工生活区	南组团南面紧邻富华重工生产区		
2017 年跟踪评价开展初期进行的监测	1#大龙坊	北组团北面 70m	硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC	2017 年 2 月 27 日~3 月 5 日
	2#高华村	北组团西南角 357m		
	3#永安村	北组团东面 515m		
	4#荣安村	南北组团之间，北组团南面 300m		
	5#松岗村	南北组团之间，南组团北面 500m		
	6#长塘村	南组团西面 340m		
	7#吉水村	南组团南面 150m		
	8#东悦村	南组团西南面 500m		
	9#大岗旧村	东组团北面 200m		
	10#井岗村	东组团西北面 110m		
	11#蚬坑村	东组团东面 511m		
	12#松荫村	东组团南面 80m		
环境质量现状补充监测	2#大龙坊	北组团东北角	硫酸雾、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃	2020 年 11 月 4 日~11 月 10 日
	3#吉水村	南组团东面		
	4#龙塘村	南组团南面约 1km		

	5#大岗旧村	南北组团东面约 2.5km		
	7#富华重工生活区（东悦村）	南组团西南面约 500m		

根据监测报告，统计各监测点的特征污染物环境质量演变趋势，由于 2017 年部分监测点位（2#高华村、3#永安村、4#荣安村、5#松岗村、6#长塘村、10#井岗村、11#蚬坑村、12#松荫村）不与 2011 年和 2020 年监测点位重合，无法体现演变趋势，本报告不进行这些点位监测数据的摘录及统计分析。

表 3.3-3 特征污染物环境质量演变趋势

监测因子	监测点	2011 年 11 月		2017 年 2~3 月		2020 年 11 月	
		最小值 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	最小值 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	最小值 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)
硫酸雾	大龙坊	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	吉水村	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	龙塘村	ND	ND	/	/	ND	ND
	大岗旧村	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	富华重工生活区(东悦村)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯化氢	大龙坊	/	/	0.020	0.030	ND	ND
	吉水村	/	/	0.020	0.026	ND	ND
	龙塘村	/	/	/	/	ND	ND
	大岗旧村	/	/	ND	ND	ND	ND
	富华重工生活区(东悦村)	/	/	ND	ND	ND	ND
非甲烷总烃	大龙坊	ND	0.37	/	/	0.26	0.82
	吉水村	ND	0.39	/	/	0.24	0.78
	龙塘村	ND	0.32	/	/	0.24	0.82
	大岗旧村	ND	0.41	/	/	0.31	0.85
	富华重工生活区(东悦村)	ND	0.37	/	/	0.31	0.85
苯	大龙坊	/	/	ND	ND	0.001	0.016
	吉水村	/	/	ND	ND	0.002	0.010
	龙塘村	/	/	/	/	0.001	0.016
	大岗旧村	/	/	ND	ND	0.002	0.010
	富华重工生活区(东悦村)	/	/	ND	ND	0.001	0.011
甲苯	大龙坊	ND	ND	0.011	0.026	0.005	0.049
	吉水村	ND	ND	0.015	0.028	0.005	0.033
	龙塘村	ND	ND	/	/	0.005	0.049

	大岗旧村	ND	ND	0.015	0.029	0.005	0.033
	富华重工生活区(东悦村)	ND	ND	0.015	0.028	0.003	0.068
二甲苯	大龙坊	ND	ND	0.040	0.053	0.007	0.039
	吉水村	ND	ND	0.027	0.042	0.010	0.038
	龙塘村	ND	ND	/	/	0.007	0.039
	大岗旧村	ND	ND	0.040	0.057	0.010	0.028
	富华重工生活区(东悦村)	ND	ND	0.037	0.050	0.007	0.071
TVOC	大龙坊	/	/	0.137	0.167	0.061	0.079
	吉水村	/	/	0.159	0.179	0.060	0.068
	龙塘村	/	/	/	/	0.069	0.113
	大岗旧村	/	/	0.142	0.158	0.055	0.067
	富华重工生活区(东悦村)	/	/	0.150	0.173	0.055	0.070

根据上表对比,硫酸雾三期监测均未检出,氯化氢只进行了 2017 年和 2020 年两期监测,2017 年监测期间有两个监测点未检出,2020 年监测期间所有监测点均未检出,硫酸雾和氯化氢在台山园区周边的浓度较低,且无明显变化。

苯 2017 年未检出,2020 年检出达标,甲苯、二甲苯 2011 年均未检出,2017 年、2020 年检出达标,表明苯系物浓度在台山园区周边呈现上升的趋势;对比 2011 年和 2020 年的非甲烷总烃监测数据,非甲烷总烃浓度呈现上升趋势;对比 2017 年和 2020 年的 VOCs 监测数据,VOCs 浓度呈现下降趋势。

综合分析,台山园区周边酸雾(硫酸雾、氯化氢)浓度较低,无明显变化,苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃呈现上升趋势,VOCs 呈现下降趋势。由于台山园区主要企业类型为装备制造企业,主要工艺包括铸造、机加工、喷漆等,推测是由于台山园区及周边喷漆项目的增加,使用含三苯的油漆、稀释剂等,导致了区域的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的浓度上升。

虽然三苯及非甲烷总烃浓度呈现上升趋势,但目前该区域的环境空气质量仍处于良好的状态,未出现污染物浓度超标的情况。因此,台山园区的开发建设对区域环境空气质量的影响程度尚属于可接受的范畴。

3.3.2 地表水环境质量演变趋势

3.3.2.1 主要污染物环境质量演变趋势

本次跟踪评价收集了公益水浔口（坤辉桥）断面 2013 年~2020 年的常规监测数据以及公益水新联桥断面 2018 年-2020 年的常规监测数据，用以分析地表水环境质量发展情况。

表 3.3-4 2013 年公益水濠口断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温除外）

垂线名称	潮期	采样时间	水温	pH值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
左	涨	2013/1/7	16.4	6.8	19	6.2	3.12	11.6	2.9	0.381	0.52	0.003L	0.015	0.29	0.0005	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.08	0.022
右	涨	2013/1/7	16.2	6.9	19	6.1	3.24	12.1	3.0	0.398	0.51	0.003L	0.015	0.29	0.0005	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.08	0.024
左	退	2013/1/7	17.2	6.7	17	6.2	3.56	13.2	3.3	0.443	0.50	0.003L	0.015	0.28	0.0006	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.025
右	退	2013/1/7	17.0	6.8	18	6.1	3.80	14.1	3.5	0.466	0.50	0.003L	0.016	0.29	0.0006	0.00080	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.08	0.026
左	涨	2013/3/7	28.0	7.2	15	5.4	3.11	11.9	2.8	0.609	0.50	0.003L	0.2630	0.33	0.0004	0.0002	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.09	0.018
右	涨	2013/3/7	28.0	7.1	16	5.3	3.81	14.6	3.4	0.746	0.49	0.003L	0.266	0.33	0.0004	0.0001	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.09	0.018
左	退	2013/3/7	28.0	7.2	12	5.4	3.74	14.7	3.5	0.742	0.49	0.003L	0.263	0.32	0.0006	0.00005	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.019
右	退	2013/3/7	28.0	7.3	14	5.5	3.55	13.7	3.2	0.698	0.48	0.003L	0.265	0.32	0.0005	0.00005	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.023
左	涨	2013/5/7	28.0	6.8	17	4.1	5.45	30.7	7.6	1.59	0.52	0.003L	0.015	0.31	0.0005	0.0010	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.017
右	涨	2013/5/7	28.0	6.9	18	4.2	5.53	31.3	7.6	1.60	0.51	0.003L	0.012	0.31	0.0005	0.0011	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.020
左	退	2013/5/7	28.0	6.8	16	4.0	5.42	32.3	7.9	1.57	0.52	0.003L	0.013	0.31	0.0006	0.0010	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.020
右	退	2013/5/7	28.0	6.8	16	4.1	5.36	31.8	7.8	1.58	0.51	0.003L	0.014	0.32	0.0006	0.0010	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.07	0.022
左	涨	2013/7/9	31.0	6.8	20	6.2	3.24	13.5	3.50	0.083	0.10	0.003L	0.001L	0.40	0.0002	0.0009	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.08	0.023
右	涨	2013/7/9	31.0	6.8	19	6.1	3.16	13.0	3.35	0.092	0.09	0.003L	0.001L	0.41	0.0002	0.0009	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.05	0.024
左	退	2013/7/9	31.2	6.9	18	2.8	4.46	30.6	7.90	0.553	0.23	0.003L	0.001L	0.56	0.0002	0.0009	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.07	0.023
右	退	2013/7/9	31.0	6.9	18	2.7	4.40	30.6	7.80	0.560	0.22	0.003L	0.001L	0.54	0.0002	0.0009	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.08	0.021
/	涨	2013/9/9	31.0	7.1	22	7.1	3.84	24.8	6.10	0.177	0.74	0.003L	0.004	0.47	0.0002L	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.04	0.086	0.016
/	退	2013/9/9	30.0	7.1	49	7.0	5.86	33.1	8.00	0.713	1.50	0.003L	0.002	0.57	0.0002	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.04	0.103	0.016
/	涨	2013/11/7	26.0	6.8	62	9.4	3.78	24.4	6.0	0.268	0.15	0.003L	0.008	0.42	0.0009	0.0005	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.114	0.014
/	退	2013/11/7	26.0	6.7	57	9.2	3.84	24.8	6.0	0.275	0.14	0.003L	0.007	0.43	0.0004	0.0007	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.096	0.015

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-5 2013 年公益水濠口断面水质指数计算结果

垂线名称	潮期	采样时间	pH值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
左	涨	2013/1/7	0.2	0.633	0.7	0.52	0.6	0.7	0.381	2.60	L	0.015	0.29	0.05	0.0160	L	L	L	L	L	L	0.6	0.40	0.110
右	涨	2013/1/7	0.1	0.633	0.8	0.54	0.6	0.8	0.398	2.55	L	0.015	0.29	0.05	0.016	L	L	L	L	L	L	0.6	0.40	0.120
左	退	2013/1/7	0.3	0.567	0.7	0.59	0.7	0.8	0.443	2.50	L	0.015	0.28	0.06	0.0160	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.125
右	退	2013/1/7	0.2	0.600	0.8	0.63	0.7	0.9	0.466	2.50	L	0.016	0.29	0.06	0.01600	L	L	L	L	L	L	0.60	0.40	0.130
左	涨	2013/3/7	0.1	0.500	0.9	0.52	0.6	0.7	0.609	2.50	L	0.2630	0.33	0.04	0.0040	L	L	L	L	L	L	0.6	0.45	0.090
右	涨	2013/3/7	0.05	0.533	0.9	0.64	0.7	0.9	0.746	2.45	L	0.266	0.33	0.04	0.0020	L	L	L	L	L	L	0.6	0.45	0.090
左	退	2013/3/7	0.1	0.400	0.9	0.62	0.7	0.9	0.742	2.45	L	0.263	0.32	0.06	0.00100	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.095
右	退	2013/3/7	0.15	0.467	0.8	0.59	0.7	0.8	0.698	2.40	L	0.265	0.32	0.05	0.00100	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.115
左	涨	2013/5/7	0.2	0.567	1.3	0.91	1.5	1.9	1.59	2.60	L	0.015	0.31	0.05	0.0200	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.085
右	涨	2013/5/7	0.1	0.600	1.3	0.92	1.6	1.9	1.60	2.55	L	0.012	0.31	0.05	0.0220	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.100
左	退	2013/5/7	0.2	0.533	1.4	0.90	1.6	2.0	1.57	2.60	L	0.013	0.31	0.06	0.0200	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.100
右	退	2013/5/7	0.2	0.533	1.3	0.89	1.6	2.0	1.58	2.55	L	0.014	0.32	0.06	0.0200	L	L	L	L	L	L	0.40	0.35	0.110
左	涨	2013/7/9	0.2	0.667	0.5	0.54	0.7	0.88	0.083	0.50	L	L	0.40	0.02	0.0180	L	L	L	L	L	L	0.40	0.40	0.115
右	涨	2013/7/9	0.2	0.633	0.6	0.53	0.7	0.84	0.092	0.45	L	L	0.41	0.02	0.0180	L	L	L	L	L	L	0.40	0.25	0.120
左	退	2013/7/9	0.1	0.600	1.9	0.74	1.5	2.0	0.553	1.15	L	L	0.56	0.02	0.0180	L	L	L	L	L	L	0.40	0.35	0.115
右	退	2013/7/9	0.1	0.600	1.9	0.73	1.5	2.0	0.560	1.10	L	L	0.54	0.02	0.0180	L	L	L	L	L	L	0.60	0.40	0.105
/	涨	2013/9/9	0.1	0.733	0.2	0.64	1.2	1.5	0.177	3.70	L	0.004	0.47	L	0.0160	L	L	L	L	L	L	0.80	0.430	0.080
/	退	2013/9/9	0.05	1.633	0.2	0.98	1.7	2.0	0.713	7.50	L	0.002	0.57	0.02	0.0160	L	L	L	L	L	L	0.80	0.515	0.080
/	涨	2013/11/7	0.2	2.067	0.4	0.63	1.2	1.5	0.268	0.75	L	0.008	0.42	0.09	0.0100	L	L	L	L	L	L	0.60	0.570	0.070
/	退	2013/11/7	0.3	1.900	0.3	0.64	1.2	1.5	0.275	0.70	L	0.007	0.43	0.04	0.0140	L	L	L	L	L	L	0.60	0.480	0.075

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-6 2014 年公益水滘口断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温除外）

潮期	采样时间	水温	pH 值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
涨	2014/1/7	18.5	6.8	12	7.7	2.05	15.6	3.8	0.514	0.10	0.003L	0.001L	0.50	0.0002L	0.0007	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009	0.004L	0.0003L	0.03	0.128	0.014
退	2014/1/7	18.0	7.0	11	7.6	3.18	24.4	6.0	1.26	0.15	0.003L	0.001L	0.47	0.0002	0.0007	0.00005L	0.001L	0.004L	0.028	0.004L	0.0003L	0.03	0.084	0.012
涨	2014/3/6	15.2	6.9	13	8.0	1.64	15.5	3.0	0.592	0.25	0.008	0.001L	0.42	0.0002L	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.035	0.004L	0.0003L	0.03	0.102	0.015
退	2014/3/6	15.0	6.9	10	7.8	1.90	14.8	2.6	0.740	0.25	0.008	0.004	0.42	0.0002L	0.0011	0.00005L	0.001L	0.004L	0.028	0.004L	0.0003L	0.03	0.109	0.016
涨	2014/5/8	22.0	7.6	21	7.6	3.18	13.7	3.5	0.861	0.22	0.003L	0.008	0.36	0.0002L	0.0006	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.105	0.016
退	2014/5/8	22.0	7.6	18	7.4	3.27	14.2	3.6	0.698	0.19	0.003L	0.001	0.28	0.0002L	0.0006	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.110	0.019
涨	2014/7/8	27.0	6.6	33	6.8	2.97	18.6	6.4	0.678	0.84	0.003L	0.001L	0.51	0.0002	0.0016	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.097	0.012
退	2014/7/8	28.0	6.9	28	6.7	3.07	19.2	4.5	1.080	1.27	0.003L	0.001L	0.42	0.0002	0.0021	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.102	0.012
涨	2014/9/8	27.0	6.8	36	6.6	6.32	20	4.0	2.76	0.29	0.003L	0.001L	0.43	0.0002L	0.0010	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.015	0.0003L	0.01L	0.07	0.022
退	2014/9/8	27.3	6.9	30	5.8	6.16	30	6.4	2.94	0.17	0.003L	0.001L	0.47	0.0002L	0.0008	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.07	0.018
涨	2014/11/6	20.0	7.5	31	5.6	6.68	40	9.3	2.46	2.02	0.003L	0.001L	0.31	0.0002L	0.0011	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	1.015	0.0003L	0.03	0.05	0.019
退	2014/11/6	21.0	7.2	27	6.3	4.14	24	5.2	0.275	0.04	0.003L	0.001L	0.29	0.0002L	0.0011	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.04	0.020

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-7 2014 年公益水滘口断面水质指数计算结果

潮期	采样时间	pH值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
涨	2014/1/7	0.2	0.4	0.4	0.34	0.8	1.0	0.514	0.50	L	L	0.50	L	0.0140	L	L	L	0.18	L	L	0.60	0.640	0.070
退	2014/1/7	0.0	0.37	0.4	0.53	1.2	1.5	1.26	0.75	L	L	0.47	0.02	0.0140	L	L	L	0.56	L	L	0.60	0.420	0.060
涨	2014/3/6	0.1	0.43	0.4	0.27	0.8	0.8	0.592	1.25	0.008	L	0.42	L	0.0160	L	L	L	0.7	L	L	0.60	0.510	0.075
退	2014/3/6	0.1	0.33	0.4	0.32	0.7	0.7	0.740	1.25	0.008	0.004	0.42	L	0.0220	L	L	L	0.56	L	L	0.60	0.545	0.080
涨	2014/5/8	0.3	0.7	0.3	0.53	0.7	0.9	0.861	1.10	L	0.008	0.36	L	0.0120	L	L	L	L	L	L	0.60	0.525	0.080
退	2014/5/8	0.3	0.6	0.4	0.55	0.7	0.9	0.698	0.95	L	L	0.28	L	0.0120	L	L	L	L	L	L	0.60	0.550	0.095
涨	2014/7/8	0.4	1.1	0.4	0.50	0.9	1.6	0.678	4.20	L	L	0.51	0.02	0.0320	L	L	L	L	L	L	0.60	0.485	0.060
退	2014/7/8	0.1	0.93	0.4	0.51	1.0	1.1	1.08	6.35	L	L	0.42	0.02	0.0420	L	L	L	L	L	L	0.60	0.510	0.060
涨	2014/9/8	0.2	1.2	0.5	1.05	1.0	1.0	2.76	1.45	L	L	0.43	L	0.0200	L	L	L	L	0.075	L	L	0.35	0.110
退	2014/9/8	0.1	1	0.7	1.03	2.0	1.6	2.94	0.85	L	L	0.47	L	0.0160	L	L	L	L	L	L	L	0.35	0.090
涨	2014/11/6	0.3	1.03	0.9	1.11	2.0	2.3	2.46	10.10	L	L	0.31	L	0.0220	L	L	L	L	5.075	L	0.60	0.25	0.095
退	2014/11/6	0.1	0.9	0.7	0.69	1.0	1.3	0.275	0.2	L	L	0.29	L	0.0220	L	L	L	L	L	L	0.60	0.20	0.100

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-8 2015 年公益水滘口断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温除外）

潮期	采样日期	水温	pH 值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
涨	2015/1/5	18.0	7.4	28	7.4	3.96	26	5.6	0.132	0.14	0.003L	0.007	0.56	0.0002L	0.0005	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.05	0.022
退	2015/1/5	18.5	7.4	34	6.9	6.73	31	7.0	1.46	1.54	0.003L	0.004	0.61	0.0002L	0.0006	0.00005L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.02	0.07	0.022
涨	2015/3/3	17.0	6.9	29	7.1	4.28	28	5.9	0.188	0.09	0.003L	0.001L	0.60	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.12	0.019
退	2015/3/3	17.5	7.0	23	7.0	3.63	23	4.8	0.087	0.14	0.003L	0.001L	0.64	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.11	0.019
涨	2015/5/5	27.0	6.9	23	5.9	5.66	27	5.3	1.30	0.62	0.003L	0.002	0.69	0.0004L	0.0009	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.09	0.019
退	2015/5/5	26.0	7.1	25	6.2	5.28	26	5.2	0.093	0.23	0.003L	0.001L	0.61	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.12	0.018
涨	2015/7/6	26.5	7.0	28	6.3	3.89	20	4.9	0.047	0.06	0.003L	0.002	0.45	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.09	0.021
退	2015/7/6	26.0	7.0	25	5.7	4.87	30	5.6	0.093	0.11	0.003L	0.001L	0.42	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.12	0.020
涨	2015/9/2	23.2	7.4	28	6	4.69	23	4.8	0.054	0.11	0.003L	0.001L	0.68	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.04	0.015
退	2015/9/2	22.0	7.1	30	6.3	4.61	18	3.8	0.098	0.07	0.003L	0.001L	0.34	0.0004L	0.0014	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.07	0.020
涨	2015/11/3	26.0	6.8	28	6.7	4.04	16	3.8	0.076	0.16	0.003L	0.001L	0.30	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.06	0.020
退	2015/11/3	24.2	7.0	30	6.5	4.27	21	4.3	0.203	0.10	0.003L	0.001L	0.34	0.0004L	0.0014	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.07	0.019

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-9 2015 年公益水滘口断面水质指数计算结果

潮期	采样日期	pH值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
涨	2015/1/5	0.2	0.933	0.459	0.660	1.0	1.4	0.132	0.70	L	0.007	0.56	L	0.0100	L	L	L	L	L	L	0.4	0.25	0.110
退	2015/1/5	0.2	1.133	0.562	1.122	2.0	1.8	1.46	7.7	L	0.004	0.61	L	0.0120	L	L	L	L	L	L	0.4	0.35	0.110
涨	2015/3/3	0.1	0.967	0.546	0.713	1.0	1.5	0.188	0.45	L	L	0.60	L	0.0140	L	L	L	L	L	L	L	0.60	0.095
退	2015/3/3	0.0	0.767	0.559	0.605	1.0	1.2	0.087	0.7	L	L	0.64	L	0.0120	L	L	L	L	L	L	L	0.55	0.095
涨	2015/5/5	0.1	0.767	0.699	0.943	1.0	1.3	1.30	3.10	L	0.002	0.69	L	0.0180	L	L	L	L	L	L	0.6	0.45	0.095
退	2015/5/5	0.1	0.833	0.616	0.880	1.0	1.3	0.093	1.15	L	L	0.61	L	L	L	L	L	L	L	L	0.6	0.60	0.090
涨	2015/7/6	0.0	0.933	0.574	0.648	1.0	1.2	0.047	0.30	L	0.002	0.45	L	0.0080	L	L	L	L	L	L	0.6	0.45	0.105
退	2015/7/6	0.0	0.833	0.776	0.812	2.0	1.4	0.093	0.55	L	L	0.42	L	0.0120	L	L	L	L	L	L	0.6	0.60	0.100
涨	2015/9/2	0.2	0.933	0.718	0.782	1.15	1.2	0.054	0.55	L	L	0.68	L	0.026	L	L	L	L	L	L	0.6	0.2	0.075
退	2015/9/2	0.05	1.000	0.652	0.768	0.9	0.95	0.098	0.35	L	L	0.34	L	0.028	L	L	L	L	L	L	0.6	0.35	0.100
涨	2015/11/3	0.2	0.933	0.456	0.673	0.8	0.95	0.076	0.8	L	L	0.30	L	0.026	L	L	L	L	L	L	0.6	0.3	0.100
退	2015/11/3	0.0	1.000	0.557	0.712	1.05	1.1	0.203	0.50	L	L	0.34	L	0.028	L	L	L	L	L	L	0.6	0.35	0.095

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-10 2016 年公益水滘口断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温除外）

潮期	采样时间	水温	pH值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
涨	2016/1/5	19.0	7.0	30	6.3	6.08	32.2	7.0	2.84	1.26	0.009	0.006	0.50	0.0004L	0.0017	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.13	0.019
退	2016/1/5	18.0	7.1	30	6.8	5.47	25.9	5.7	1.40	0.64	0.003L	0.004	0.34	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.11	0.020
涨	2016/3/2	17.0	6.7	22	6.5	3.44	27.7	5.9	1.31	0.16	0.003L	0.016	0.24	0.0004L	0.0012	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.02L	0.015
退	2016/3/2	17.2	6.6	25	6.2	3.69	31.8	6.4	1.40	0.13	0.003L	0.011	0.24	0.0004L	0.0012	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.02L	0.018
涨	2016/5/3	26.0	7.3	17	6.3	3.18	15.4	3.2	1.11	0.15	0.005	0.001L	0.41	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.02L	0.020
退	2016/5/3	27.0	7.3	20	5.5	3.45	39.0	8.2	1.09	0.15	0.007	0.001L	0.45	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.02L	0.018
涨	2016/7/4	25.1	7.1	20	5.7	3.92	20.3	4.3	0.398	0.21	0.018	0.001L	0.25	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.022
退	2016/7/4	26.2	7.4	24	5.8	3.39	21.0	4.6	0.048	0.15	0.004	0.001L	0.27	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.013
涨	2016/9/1	26.2	7	20	6.9	2.36	18.1	3.8	0.117	0.12	0.003L	0.001L	0.29	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.019
退	2016/9/1	26.7	7.1	26	6.4	3.12	20.2	4.5	0.24	0.11	0.003L	0.001L	0.28	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.018
涨	2016/11/1	20.0	6.8	25	4.2	3.84	19.2	4.0	0.248	0.10	0.003L	0.001L	0.35	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.02L	0.015
退	2016/11/1	19.0	6.8	29	4.4	3.66	16.6	3.4	0.312	0.13	0.003L	0.001L	0.31	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.009L	0.004L	0.0003L	0.03	0.02L	0.020

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-11 2016 年公益水滘口断面水质指数计算结果

潮期	采样时间	pH值	悬浮物	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	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
涨	2016/1/5	0.0	1.0	0.69	1.013	1.6	1.8	2.84	6.3	0.009	0.006	0.50	L	0.0340	L	L	L	L	L	L	0.60	0.65	0.095
退	2016/1/5	0.05	1.0	0.59	0.912	1.3	1.4	1.40	3.2	L	0.004	0.34	L	0.0200	L	L	L	L	L	L	0.60	0.55	0.100
涨	2016/3/2	0.3	0.7	0.68	0.573	1.4	1.48	1.31	0.8	L	0.016	0.24	L	0.024	L	L	L	L	L	L	0.6	L	0.075
退	2016/3/2	0.4	0.8	0.74	0.615	1.6	1.6	1.40	0.65	L	0.011	0.24	L	0.024	L	L	L	L	L	L	0.6	L	0.090
涨	2016/5/3	0.15	0.6	0.58	0.530	0.77	0.8	1.11	0.75	0.005	L	0.41	L	L	L	L	L	L	L	L	0.6	L	0.100
退	2016/5/3	0.15	0.7	0.83	0.575	2.0	2.05	1.09	0.75	0.007	L	0.45	L	L	L	L	L	L	L	L	0.6	L	0.09
涨	2016/7/4	0.05	0.7	0.78	0.653	1.02	1.08	0.398	1.05	0.018	L	0.25	L	0.008	L	L	L	L	L	L	L	L	0.110
退	2016/7/4	0.2	0.8	0.74	0.565	1.1	1.15	0.048	0.75	0.004	L	0.27	L	0.006	L	L	L	L	L	L	L	L	0.065
涨	2016/9/1	0	0.7	0.39	0.393	0.905	0.95	0.117	0.6	L	L	0.29	L	0.026	L	L	L	L	L	L	L	L	0.095
退	2016/9/1	0.05	0.9	0.54	0.520	1.01	1.125	0.24	0.55	L	L	0.28	L	0.026	L	L	L	L	L	L	L	L	0.09
涨	2016/11/1	0.2	0.8	2.44	0.640	0.96	1.0	0.248	0.50	L	L	0.35	L	L	L	L	L	L	L	L	0.60	L	0.075
退	2016/11/1	0.2	1.0	2.08	0.610	0.83	0.9	0.312	0.65	L	L	0.31	L	L	L	L	L	L	L	L	0.60	L	0.100

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-12 2018 年公益水常规监测断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温、粪大肠菌群除外）

断面名称	潮期	采样时间	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物
濠口（坤辉桥）	涨	2018-1-2	21.0	7.8	7.3	5.1	2L	0.075	0.07	—	0.003	0.05L	0.582	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	37.3	60.0	3.09	8	10
新联桥	涨	2018-1-2	21.0	7.8	6.2	5.2	5.3	3.09	0.94	—	0.009	0.05L	0.382	0.0004L	0.0016	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	59.6	39.3	2.12	24	22
濠口（坤辉桥）	退	2018-1-2	20.0	7.9	7.2	4.8	2.2	0.089	0.33	—	0.002	0.05L	0.497	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	47.1	51.8	3.13	10	9
新联桥	退	2018-1-2	20.0	7.8	6.1	4.6	5.4	3.24	0.39	—	0.007	0.05L	0.335	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	31.7	27.1	2.24	25	23
濠口（坤辉桥）	涨	2018-2-1	11.2	7.8	4.3	4.7	4.4	1.45	0.40	—	0.009	0.05L	0.614	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	55.1	54.3	3.28	20	16
新联桥	涨	2018-2-1	11.0	7.8	4.6	4.6	4.7	2.70	0.99	—	0.009	0.05L	0.352	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	33.1	24.7	1.93	21	17
濠口（坤辉桥）	退	2018-2-1	11.1	7.9	4.2	6.9	4.7	1.93	0.44	—	0.009	0.05L	0.604	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	54.1	53.5	3.23	21	18
新联桥	退	2018-2-1	11.0	7.8	4.5	4.9	5.4	3.02	1.34	—	0.007	0.05L	0.354	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	33.0	24.7	1.95	22	19
濠口（坤辉桥）	涨	2018-3-1	22.4	7.8	3.04	3.9	5.2	0.495	0.08	—	0.001L	0.05L	0.680	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	59.2	64.8	4.52	23	15
新联桥	涨	2018-3-1	22.0	8.0	2.76	4.8	6.4	2.64	0.16	—	0.001L	0.05L	0.479	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	34.2	37.2	4.15	29	19
濠口（坤辉桥）	退	2018-3-1	21.0	8.0	3.13	3.8	4.8	0.705	0.15	—	0.001L	0.05L	0.690	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	59.1	65.2	4.48	22	16
新联桥	退	2018-3-1	21.0	8.1	2.89	5.7	5.3	2.83	0.22	—	0.001L	0.05L	0.488	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	—	34.9	37.5	4.10	24	17
濠口（坤辉桥）	涨	2018-4-2	25.5	7.5	3.2	6.0	4.8	1.18	0.19	3.56	0.001	0.05L	0.585	0.0004L	0.0018	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.016	3.0×10 ⁶	47.6	53.1	2.39	22	20
新联桥	涨	2018-4-2	25.5	7.8	2.1	7.8	6.0	3.60	0.51	4.06	0.003	0.05L	0.521	0.0004L	0.0022	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.015	1.5×10 ⁶	32.1	39.6	0.478	27	28
濠口（坤辉桥）	退	2018-4-2	24.0	7.8	2.8	5.6	5.7	1.18	0.23	3.77	0.002	0.05L	0.640	0.0004L	0.0018	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.016	1.8×10 ⁶	53.3	58.7	2.61	26	22
新联桥	退	2018-4-2	24.0	7.7	1.5	4.2	7.0	4.09	0.68	4.89	0.002	0.05L	0.591	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.015	8.5×10 ⁶	35.9	45.2	0.553	35	31
濠口（坤辉桥）	涨	2018-5-2	28.0	7.2	3.8	4.2	7.8	3.48	0.78	5.91	0.001L	0.05L	0.716	0.0004L	0.0024	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	1900000	36.9	42.4	1.37	35	14
新联桥	涨	2018-5-2	28.0	7.2	3.9	12.0	8.0	3.19	0.25	3.85	0.001L	0.05L	0.688	0.0004L	0.0012	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	900000	16.0	30.7	0.574	36	13
濠口（坤辉桥）	退	2018-5-2	27.0	7.1	4.2	3.5	7.2	3.73	1.29	5.23	0.002	0.05L	0.781	0.0004L	0.0024	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	1750000	40.0	46.1	1.48	33	15
新联桥	退	2018-5-2	27.0	7.2	4.1	5.2	7.6	3.44	0.35	4.03	0.001L	0.05L	0.709	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.005L	850000	15.6	30.1	0.531	34	15
濠口（坤辉桥）	涨	2018-6-4	29.0	7.5	5.0	3.9	3.5	0.101	0.08	2.45	0.003	0.05L	0.546	0.0004L	0.0018	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.022	2.1×10 ⁶	29.7	39.4	2.23	17	12
新联桥	涨	2018-6-4	29.6	7.5	4.8	4.9	4.6	3.59	1.98	3.88	0.005	0.05L	0.562	0.0004L	0.0031	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.023	9.0×10 ⁵	73.2	43.2	1.20	23	15
濠口（坤辉桥）	退	2018-6-4	31.6	7.4	4.9	3.7	3.2	0.273	0.17	2.28	0.002	0.05L	0.492	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.021	1.0×10 ⁶	26.6	34.6	1.98	16	11
新联桥	退	2018-6-4	31.6	7.4	4.7	4.8	4.1	3.89	1.56	5.11	0.003	0.05L	0.523	0.0004L	0.0023	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.023	1.2×10 ⁶	68.6	40.0	1.10	20	14
濠口（坤辉桥）	涨	2018-7-2	28.0	7.3	5.4	3.3	3.0	1.35	0.22	2.35	0.002	0.05L	0.296	0.0004L	0.0016	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.022	2.1×10 ⁶	18.1	11.9	0.997	15	13
新联桥	涨	2018-7-2	28.0	7.3	5.3	3.9	3.4	0.482	0.34	1.54	0.001L	0.05L	0.326	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.024	2.75×10 ⁵	7.63	8.75	0.984	17	18
濠口（坤辉桥）	退	2018-7-2	27.0	7.4	5.5	2.4	2.9	1.39	0.29	2.65	0.002	0.05L	0.348	0.0004L	0.0017	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.023	1.2×10 ⁶	21.2	13.9	1.16	14	13

新联桥	退	2018-7-2	27.0	7.4	5.4	3.1	3.2	0.546	0.39	2.55	0.001L	0.05L	0.329	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.022	1.05×10 ⁶	7.68	8.74	0.990	16	17
濠口（坤辉桥）	涨	2018-8-1	30.0	7.4	4.0	4.6	4.8	1.37	0.19	2.12	0.001L	0.05L	0.393	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	3.9×10 ⁵	16.9	12.2	0.765	24	16
新联桥	涨	2018-8-1	30.0	7.5	4.8	3.2	3.0	0.933	0.10	1.81	0.001L	0.05L	0.374	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.029	1.4×10 ⁵	8.36	9.73	0.883	15	10
濠口（坤辉桥）	退	2018-8-1	29.0	7.4	4.1	4.8	5.0	1.57	0.21	2.44	0.002	0.05L	0.458	0.0004L	0.0008	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	2.55×10 ⁵	20.4	14.3	0.802	25	17
新联桥	退	2018-8-1	28.0	7.5	4.6	3.6	3.3	1.14	0.13	2.14	0.001L	0.05L	0.422	0.0004L	0.0008	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.028	3.55×10 ⁵	9.79	11.1	0.966	17	11
濠口（坤辉桥）	涨	2018-9-3	28.9	7.5	4.2	1.6	3.2	0.192	0.16	2.63	0.001L	0.05L	0.302	0.0004L	0.0017	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.022	160000	6.96	9.45	2.40	16	10
新联桥	涨	2018-9-3	29.3	7.4	4.1	2.3	2.6	0.177	0.25	2.08	0.001L	0.05L	0.276	0.0004L	0.0014	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.023	245000	11.50	7.22	1.87	13	8
濠口（坤辉桥）	退	2018-9-3	29.4	7.5	4.2	3.4	2.9	0.261	0.09	2.23	0.001	0.05L	0.269	0.0004L	0.0014	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.023	195000	7.09	7.57	1.92	15	10
新联桥	退	2018-9-3	29.0	7.5	4.1	5.1	3.2	0.256	0.09	2.37	0.001L	0.05L	0.288	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.024	270000	8.74	7.72	2.04	16	10
濠口（坤辉桥）	涨	2018-10-8	26.8	7.1	5.5	2.6	2.8	0.147	0.10	1.52	0.001	0.05L	0.319	0.0004L	0.0008	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.026	260000	12.9	15.3	1.32	14	12
新联桥	涨	2018-10-8	26.6	7.2	4.7	2.1	2.7	0.584	0.23	1.74	0.002	0.05L	0.324	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.024	215000	10.8	11.1	1.14	14	12
濠口（坤辉桥）	退	2018-10-8	27.5	7.0	5.6	2.7	3.3	0.173	0.12	1.38	0.004	0.05L	0.328	0.0004L	0.0009	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	210000	12.9	15.4	1.36	16	13
新联桥	退	2018-10-8	27.5	7.0	4.6	3.8	3.3	0.630	0.28	1.91	0.001	0.05L	0.341	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.026	215000	10.9	11.4	1.17	16	13
濠口（坤辉桥）	涨	2018-11-1	23.8	7.1	7.2	3.1	2.4	0.207	0.09	2.26	0.002	0.05L	0.305	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.026	655000	17.3	18.7	2.03	12	8
新联桥	涨	2018-11-1	23.7	7.1	6.9	3.4	3.0	0.787	0.33	2.40	0.002	0.05L	0.310	0.0004L	0.0004	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.025	245000	14.2	13.5	1.59	15	11
濠口（坤辉桥）	退	2018-11-1	24.7	7.1	7.0	2.9	2.6	0.123	0.13	2.17	0.001L	0.05L	0.319	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	565000	17.6	18.9	2.03	13	9
新联桥	退	2018-11-1	24.8	7.1	6.7	3.0	3.1	0.221	0.40	2.41	0.002	0.05L	0.328	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.026	205000	25.7	15.4	2.16	16	12
濠口（坤辉桥）	涨	2018-12-3	23.2	7.0	5.3	2.9	2.8	0.085	0.06	2.86	0.001L	0.05L	0.395	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.025	6200	27.0	31.7	2.76	14	9
新联桥	涨	2018-12-3	23.0	7.0	5.1	4.0	3.4	2.26	0.19	3.66	0.001L	0.05L	0.287	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	135000	20.8	15.3	1.34	17	11
濠口（坤辉桥）	退	2018-12-3	23.2	7.2	5.2	2.8	3.1	0.098	0.17	2.77	0.001L	0.05L	0.401	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	4500	26.3	31.3	2.66	15	10
新联桥	退	2018-12-3	23.3	7.2	5.0	2.8	3.8	2.14	0.56	3.19	0.001L	0.05L	0.273	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.028	150000	8.33	11.4	0.998	19	13

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-13 2018 年公益水常规监测断面水质指数计算结果

断面名称	潮期	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-1-2	0.40	0.68	0.85	L	0.08	0.35	—	0.00	L	0.58	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.15	0.24	0.31	0.40	0.33	
新联桥	涨	2018-1-2	0.40	0.81	0.87	1.33	3.09	4.70	—	0.01	L	0.38	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.24	0.16	0.21	1.20	0.73	
浔口（坤辉桥）	退	2018-1-2	0.45	0.69	0.80	0.55	0.09	1.65	—	0.00	L	0.50	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.19	0.21	0.31	0.50	0.30	
新联桥	退	2018-1-2	0.40	0.82	0.77	1.35	3.24	1.95	—	0.01	L	0.34	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.13	0.11	0.22	1.25	0.77	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-2-1	0.40	1.16	0.78	1.10	1.45	2.00	—	0.01	L	0.61	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.22	0.22	0.33	1.00	0.53	
新联桥	涨	2018-2-1	0.40	1.09	0.77	1.18	2.70	4.95	—	0.01	L	0.35	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.13	0.10	0.19	1.05	0.57	
浔口（坤辉桥）	退	2018-2-1	0.45	1.19	1.15	1.18	1.93	2.20	—	0.01	L	0.60	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.22	0.21	0.32	1.05	0.60	
新联桥	退	2018-2-1	0.40	1.11	0.82	1.35	3.02	6.70	—	0.01	L	0.35	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.13	0.10	0.20	1.10	0.63	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-3-1	0.40	1.64	0.65	1.30	0.50	0.40	—	L	L	0.68	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.24	0.26	0.45	1.15	0.50	
新联桥	涨	2018-3-1	0.50	1.81	0.80	1.60	2.64	0.80	—	L	L	0.48	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.14	0.15	0.42	1.45	0.63	
浔口（坤辉桥）	退	2018-3-1	0.50	1.60	0.63	1.20	0.71	0.75	—	L	L	0.69	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.24	0.26	0.45	1.10	0.53	
新联桥	退	2018-3-1	0.55	1.73	0.95	1.33	2.83	1.10	—	L	L	0.49	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	—	0.14	0.15	0.41	1.20	0.57	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-4-2	0.25	1.56	1.00	1.20	1.18	0.95	3.56	0.00	L	0.59	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.08	300.00	0.19	0.21	0.24	1.10	0.67	
新联桥	涨	2018-4-2	0.40	2.38	1.30	1.50	3.60	2.55	4.06	0.00	L	0.52	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.08	150.00	0.13	0.16	0.05	1.35	0.93	
浔口（坤辉桥）	退	2018-4-2	0.40	1.79	0.93	1.43	1.18	1.15	3.77	0.00	L	0.64	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.08	180.00	0.21	0.23	0.26	1.30	0.73	
新联桥	退	2018-4-2	0.35	3.33	0.70	1.75	4.09	3.40	4.89	0.00	L	0.59	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.08	850.00	0.14	0.18	0.06	1.75	1.03	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-5-2	0.10	1.32	0.70	1.95	3.48	3.90	5.91	L	L	0.72	L	0.05	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	190.00	0.15	0.17	0.14	1.75	0.47
新联桥	涨	2018-5-2	0.10	1.28	2.00	2.00	3.19	1.25	3.85	L	L	0.69	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	90.00	0.06	0.12	0.06	1.80	0.43
浔口（坤辉桥）	退	2018-5-2	0.05	1.19	0.58	1.80	3.73	6.45	5.23	0.00	L	0.78	L	0.05	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	175.00	0.16	0.18	0.15	1.65	0.50
新联桥	退	2018-5-2	0.10	1.22	0.87	1.90	3.44	1.75	4.03	L	L	0.71	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	85.00	0.06	0.12	0.05	1.70	0.50
浔口（坤辉桥）	涨	2018-6-4	0.25	1.00	0.65	0.88	0.10	0.40	2.45	0.00	L	0.55	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.11	210.00	0.12	0.16	0.22	0.85	0.40	
新联桥	涨	2018-6-4	0.25	1.04	0.82	1.15	3.59	9.90	3.88	0.01	L	0.56	L	0.06	L	L	L	L	L	L	L	L	0.12	90.00	0.29	0.17	0.12	1.15	0.50	
浔口（坤辉桥）	退	2018-6-4	0.20	1.02	0.62	0.80	0.27	0.85	2.28	0.00	L	0.49	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	0.11	100.00	0.11	0.14	0.20	0.80	0.37	
新联桥	退	2018-6-4	0.20	1.06	0.80	1.03	3.89	7.80	5.11	0.00	L	0.52	L	0.05	L	L	L	L	L	L	L	L	0.12	120.00	0.27	0.16	0.11	1.00	0.47	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-7-2	0.15	0.93	0.55	0.75	1.35	1.10	2.35	0.00	L	0.30	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.11	210.00	0.07	0.05	0.10	0.75	0.43	
新联桥	涨	2018-7-2	0.15	0.94	0.65	0.85	0.48	1.70	1.54	L	L	0.33	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.12	27.50	0.03	0.04	0.10	0.85	0.60	
浔口（坤辉桥）	退	2018-7-2	0.20	0.91	0.40	0.73	1.39	1.45	2.65	0.00	L	0.35	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.12	120.00	0.08	0.06	0.12	0.70	0.43	
新联桥	退	2018-7-2	0.20	0.93	0.52	0.80	0.55	1.95	2.55	L	L	0.33	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.11	105.00	0.03	0.03	0.10	0.80	0.57	
浔口（坤辉桥）	涨	2018-8-1	0.20	1.25	0.77	1.20	1.37	0.95	2.12	L	L	0.39	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.14	39.00	0.07	0.05	0.08	1.20	0.53	
新联桥	涨	2018-8-1	0.25	1.04	0.53	0.75	0.93	0.50	1.81	L	L	0.37	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.15	14.00	0.03	0.04	0.09	0.75	0.33	

溜口（坤辉桥）	退	2018-8-1	0.20	1.22	0.80	1.25	1.57	1.05	2.44	0.00	L	0.46	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	0.14	25.50	0.08	0.06	0.08	1.25	0.57
新联桥	退	2018-8-1	0.25	1.09	0.60	0.83	1.14	0.65	2.14	L	L	0.42	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	0.14	35.50	0.04	0.04	0.10	0.85	0.37
溜口（坤辉桥）	涨	2018-9-3	0.25	1.19	0.27	0.80	0.19	0.80	2.63	L	L	0.30	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	0.11	16.00	0.03	0.04	0.24	0.80	0.33
新联桥	涨	2018-9-3	0.20	1.22	0.38	0.65	0.18	1.25	2.08	L	L	0.28	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	0.12	24.50	0.05	0.03	0.19	0.65	0.27
溜口（坤辉桥）	退	2018-9-3	0.25	1.19	0.57	0.73	0.26	0.45	2.23	0.00	L	0.27	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	0.12	19.50	0.03	0.03	0.19	0.75	0.33
新联桥	退	2018-9-3	0.25	1.22	0.85	0.80	0.26	0.45	2.37	L	L	0.29	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	0.12	27.00	0.03	0.03	0.20	0.80	0.33
溜口（坤辉桥）	涨	2018-10-8	0.05	0.91	0.43	0.70	0.15	0.50	1.52	0.00	L	0.32	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	0.13	26.00	0.05	0.06	0.13	0.70	0.40
新联桥	涨	2018-10-8	0.10	1.06	0.35	0.68	0.58	1.15	1.74	0.00	L	0.32	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.12	21.50	0.04	0.04	0.11	0.70	0.40
溜口（坤辉桥）	退	2018-10-8	0.00	0.89	0.45	0.83	0.17	0.60	1.38	0.00	L	0.33	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	0.14	21.00	0.05	0.06	0.14	0.80	0.43
新联桥	退	2018-10-8	0.00	1.09	0.63	0.83	0.63	1.40	1.91	0.00	L	0.34	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.13	21.50	0.04	0.05	0.12	0.80	0.43
溜口（坤辉桥）	涨	2018-11-1	0.05	0.69	0.52	0.60	0.21	0.45	2.26	0.00	L	0.31	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.13	65.50	0.07	0.07	0.20	0.60	0.27
新联桥	涨	2018-11-1	0.05	0.72	0.57	0.75	0.79	1.65	2.40	0.00	L	0.31	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.13	24.50	0.06	0.05	0.16	0.75	0.37
溜口（坤辉桥）	退	2018-11-1	0.05	0.71	0.48	0.65	0.12	0.65	2.17	L	L	0.32	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.14	56.50	0.07	0.08	0.20	0.65	0.30
新联桥	退	2018-11-1	0.05	0.75	0.50	0.78	0.22	2.00	2.41	0.00	L	0.33	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.13	20.50	0.10	0.06	0.22	0.80	0.40
溜口（坤辉桥）	涨	2018-12-3	0.00	0.94	0.48	0.70	0.09	0.30	2.86	L	L	0.40	L	L	L	L	L	L	L	L	L	0.13	0.62	0.11	0.13	0.28	0.70	0.30
新联桥	涨	2018-12-3	0.00	0.98	0.67	0.85	2.26	0.95	3.66	L	L	0.29	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.14	13.50	0.08	0.06	0.13	0.85	0.37
溜口（坤辉桥）	退	2018-12-3	0.10	0.96	0.47	0.78	0.10	0.85	2.77	L	L	0.40	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.14	0.45	0.11	0.13	0.27	0.75	0.33
新联桥	退	2018-12-3	0.10	1.00	0.47	0.95	2.14	2.80	3.19	L	L	0.27	L	L	L	L	L	L	L	L	L	0.14	15.00	0.03	0.05	0.10	0.95	0.43

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-14 2019 年公益水常规监测断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温、粪大肠菌群除外）

断面名称	潮期	采样时间	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	溶解 氧	高 锰 酸 盐 指 数	五 日 生 化 需 氧 量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子 表面活性 剂	硫化物	粪大肠 菌群	硫酸 盐	氯化 物	硝酸盐	化学 需 氧 量	悬 浮 物
濠口（坤辉桥）	涨	2019-1-2	12.3	7.1	8.0	3.1	3.7	0.265	0.09	4.09	0.001L	0.05L	0.335	0.0004L	0.001	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.021	115000	16.2	29.2	3.78	18	12
新联桥	涨	2019-1-2	12.0	7.2	7.1	4.7	5.6	0.734	0.21	2.11	0.001L	0.05L	0.230	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.023	200000	17.3	17.9	1.37	28	19
濠口（坤辉桥）	退	2019-1-2	11.3	7.2	7.8	3.2	4.0	0.341	0.10	3.19	0.001L	0.05L	0.344	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.027	20500	29.2	40.7	2.78	20	13
新联桥	退	2019-1-2	11.5	7.0	7.7	4.5	5.9	0.873	0.26	2.55	0.001L	0.05L	0.233	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.029	110000	16.9	16.1	1.63	29	19
濠口（坤辉桥）	涨	2019-2-1	21.3	7.3	5.80	3.4	3.6	0.254	0.09	3.28	0.004	0.05L	0.403	0.0004L	0.0012	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.032	21500	32.8	47.5	2.98	18	11
新联桥	涨	2019-2-1	21.4	7.2	5.52	6.6	3.8	1.18	1.08	4.09	0.005	0.05L	0.294	0.0004L	0.0012	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.032	150000	45.8	32.1	2.91	19	12
濠口（坤辉桥）	退	2019-2-1	18.1	7.4	5.74	3.5	3.6	0.311	0.10	3.88	0.006	0.05L	0.477	0.0004L	0.0011	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.034	22000	39.9	59.2	3.57	18	12
新联桥	退	2019-2-1	18.5	7.3	5.48	6.0	3.8	1.28	2.64	5.06	0.005	0.05L	0.357	0.0004L	0.0011	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.032	150000	55.0	40.5	3.76	19	13
濠口（坤辉桥）	涨	2019-3-4	22.5	7.1	4.3	3.0	2.8	1.31	0.14	2.39	0.005	0.06	0.291	0.0004L	0.0010	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.027	21000	21.9	17.6	1.03	14	5
新联桥	涨	2019-3-4	22.3	7.1	5.9	4.0	4.9	0.575	0.07	0.907	0.004	0.07	0.328	0.0004L	0.0024	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.028	120000	37.1	26.4	0.320	24	8
濠口（坤辉桥）	退	2019-3-4	21.8	7.3	3.5	3.4	3.0	1.44	0.24	3.33	0.005	0.06	0.321	0.0004L	0.0018	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.029	29000	35.4	25.5	1.82	15	5
新联桥	退	2019-3-4	21.9	7.4	5.7	4.4	4.8	0.528	0.15	1.12	0.006	0.06	0.406	0.0004L	0.0025	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.028	120000	59.3	39.5	0.558	24	8
濠口（坤辉桥）	涨	2019-4-1	22.7	7.3	2.54	4.2	5.3	0.182	0.10	2.88	0.002	0.05L	0.362	0.0004L	0.0008	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.029	29000	20.5	28.5	2.66	26	9
新联桥	涨	2019-4-1	23.8	7.3	2.18	3.9	5.4	3.10	0.40	4.52	0.003	0.05L	0.436	0.0004L	0.0009	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	190000	21.3	28.0	1.40	27	9
濠口（坤辉桥）	退	2019-4-1	23.1	7.0	2.43	4.3	5.4	0.313	0.10	3.15	0.001L	0.05L	0.362	0.0004L	0.0009	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.028	29000	20.7	28.9	2.77	27	9
新联桥	退	2019-4-1	24.0	7.1	2.47	4.3	5.6	3.15	0.66	5.02	0.004	0.05L	0.402	0.0004L	0.0014	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.029	170000	40.3	34.8	1.82	28	9
濠口（坤辉桥）	涨	2019-7-1	31.1	7.1	3.41	4.6	1.7	0.121	0.11	1.29	0.001L	0.05L	0.269	0.0004L	0.0008	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.023	24000	11.9	12.3	1.15	8	5
新联桥	涨	2019-7-1	29.9	7.2	1.88	5.2	1.7	1.02	0.35	2.08	0.001	0.05L	0.273	0.0004L	0.0012	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.021	195000	19.6	14.4	1.02	8	5
濠口（坤辉桥）	退	2019-7-1	32.0	7.0	3.26	4.2	1.9	0.199	0.13	1.35	0.001L	0.05L	0.269	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.022	20000	11.7	12.3	1.14	9	5
新联桥	退	2019-7-1	32.0	7.0	1.80	4.1	2.0	1.27	0.33	2.22	0.001L	0.05L	0.272	0.0004L	0.0016	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	—	0.02L	0.023	115000	18.7	13.5	0.887	10	6
濠口（坤辉桥）	涨	2019-10-8	25.8	6.7	3.16	5.3	3.1	0.105	0.20	3.49	0.001L	0.05L	0.286	0.0004L	0.0020	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.021	25000	16.8	10.4	3.34	15	5
新联桥	涨	2019-10-8	25.8	6.5	4.28	5.9	3.1	0.264	0.13	2.33	0.001L	0.05L	0.351	0.0004L	0.0020	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.020	135000	14.5	9.59	1.98	15	5
濠口（坤辉桥）	退	2019-10-8	26.3	7.1	3.35	5.8	3.2	0.179	0.18	2.93	0.001L	0.05L	0.318	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.021	22000	19.2	12.1	2.68	16	5
新联桥	退	2019-10-8	27.2	7.1	4.51	3.6	3.3	0.398	0.11	1.91	0.001L	0.05L	0.325	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.023	275000	14.5	9.81	1.47	16	5

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-15 2019 年公益水常规监测断面水质指数计算结果

断面名称	潮期	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物
濠口（坤辉桥）	涨	2019-1-2	0.05	0.63	0.52	0.93	0.27	0.45	4.09	L	L	0.34	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.11	11.50	0.06	0.12	0.38	0.90	0.40
新联桥	涨	2019-1-2	0.10	0.70	0.78	1.40	0.73	1.05	2.11	L	L	0.23	L	0.01	L	L	L	L	L	L	—	L	0.12	20.00	0.07	0.07	0.14	1.40	0.63
濠口（坤辉桥）	退	2019-1-2	0.10	0.64	0.53	1.00	0.34	0.50	3.19	L	L	0.34	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.14	2.05	0.12	0.16	0.28	1.00	0.43
新联桥	退	2019-1-2	0.00	0.65	0.75	1.48	0.87	1.30	2.55	L	L	0.23	L	0.01	L	L	L	L	L	L	—	L	0.15	11.00	0.07	0.06	0.16	1.45	0.63
濠口（坤辉桥）	涨	2019-2-1	0.15	0.86	0.57	0.90	0.25	0.45	3.28	0.00	L	0.40	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.16	2.15	0.13	0.19	0.30	0.90	0.37
新联桥	涨	2019-2-1	0.10	0.91	1.10	0.95	1.18	5.40	4.09	0.01	L	0.29	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.16	15.00	0.18	0.13	0.29	0.95	0.40
濠口（坤辉桥）	退	2019-2-1	0.20	0.87	0.58	0.90	0.31	0.50	3.88	0.01	L	0.48	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.17	2.20	0.16	0.24	0.36	0.90	0.40
新联桥	退	2019-2-1	0.15	0.91	1.00	0.95	1.28	13.20	5.06	0.01	L	0.36	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.16	15.00	0.22	0.16	0.38	0.95	0.43
濠口（坤辉桥）	涨	2019-3-4	0.05	1.16	0.50	0.70	1.31	0.70	2.39	0.01	0.06	0.29	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.14	2.10	0.09	0.07	0.10	0.70	0.17
新联桥	涨	2019-3-4	0.05	0.85	0.67	1.23	0.58	0.35	0.91	0.00	0.07	0.33	L	0.05	L	L	L	L	L	L	—	L	0.14	12.00	0.15	0.11	0.03	1.20	0.27
濠口（坤辉桥）	退	2019-3-4	0.15	1.43	0.57	0.75	1.44	1.20	3.33	0.01	0.06	0.32	L	0.04	L	L	L	L	L	L	—	L	0.15	2.90	0.14	0.10	0.18	0.75	0.17
新联桥	退	2019-3-4	0.20	0.88	0.73	1.20	0.53	0.75	1.12	0.01	0.06	0.41	L	0.05	L	L	L	L	L	L	—	L	0.14	12.00	0.24	0.16	0.06	1.20	0.27
濠口（坤辉桥）	涨	2019-4-1	0.15	1.97	0.70	1.33	0.18	0.50	2.88	0.00	L	0.36	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	0.15	2.90	0.08	0.11	0.27	1.30	0.30
新联桥	涨	2019-4-1	0.15	2.29	0.65	1.35	3.10	2.00	4.52	0.00	L	0.44	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	0.14	19.00	0.09	0.11	0.14	1.35	0.30
濠口（坤辉桥）	退	2019-4-1	0.00	2.06	0.72	1.35	0.31	0.50	3.15	L	L	0.36	L	0.02	L	L	L	L	L	L	L	L	0.14	2.90	0.08	0.12	0.28	1.35	0.30
新联桥	退	2019-4-1	0.05	2.02	0.72	1.40	3.15	3.30	5.02	0.00	L	0.40	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.15	17.00	0.16	0.14	0.18	1.40	0.30
濠口（坤辉桥）	涨	2019-7-1	0.05	1.47	0.77	0.43	0.12	0.55	1.29	L	L	0.27	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.12	2.40	0.05	0.05	0.12	0.40	0.17
新联桥	涨	2019-7-1	0.10	2.66	0.87	0.43	1.02	1.75	2.08	0.00	L	0.27	L	0.02	L	L	L	L	L	L	—	L	0.11	19.50	0.08	0.06	0.10	0.40	0.17
濠口（坤辉桥）	退	2019-7-1	0.00	1.53	0.70	0.48	0.20	0.65	1.35	L	L	0.27	L	0.01	L	L	L	L	L	L	—	L	0.11	2.00	0.05	0.05	0.11	0.45	0.17
新联桥	退	2019-7-1	0.00	2.78	0.68	0.50	1.27	1.65	2.22	L	L	0.27	L	0.03	L	L	L	L	L	L	—	L	0.12	11.50	0.07	0.05	0.09	0.50	0.20
濠口（坤辉桥）	涨	2019-10-8	0.30	1.58	0.88	0.78	0.11	1.00	3.49	L	L	0.29	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.11	2.50	0.07	0.04	0.33	0.75	0.17
新联桥	涨	2019-10-8	0.50	1.17	0.98	0.78	0.26	0.65	2.33	L	L	0.35	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.10	13.50	0.06	0.04	0.20	0.75	0.17
濠口（坤辉桥）	退	2019-10-8	0.05	1.49	0.97	0.80	0.18	0.90	2.93	L	L	0.32	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.11	2.20	0.08	0.05	0.27	0.80	0.17
新联桥	退	2019-10-8	0.05	1.11	0.60	0.83	0.40	0.55	1.91	L	L	0.33	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.12	27.50	0.06	0.04	0.15	0.80	0.17

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-16 2020 年公益水常规监测断面水质监测结果（单位：mg/L，pH、水温、粪大肠菌群除外）

断面名称	潮期	采样时间	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物
濠口（坤辉桥）	涨	2020-1-2	21.3	7.3	5.9	4.2	2.4	0.057	0.07	2.81	0.004	0.05L	0.506	0.0004L	0.0015	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.032	18000	51.0	61.2	2.70	12	5L
新联桥	涨	2020-1-2	21.2	7.4	5.7	3.8	2.2	1.15	0.02	1.89	0.005	0.05L	0.319	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.033	195000	9.7	19.2	0.74	11	5L
濠口（坤辉桥）	退	2020-1-2	19.3	7.2	5.3	4.2	2.6	0.118	0.21	2.97	0.003	0.05L	0.560	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.030	15000	51.4	63.0	2.84	13	5L
新联桥	退	2020-1-2	19.3	7.3	5.2	4.9	2.4	1.25	0.12	4.16	0.003	0.05L	0.400	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.032	125000	18.5	27.5	1.06	12	5L
濠口（坤辉桥）	涨	2020-4-1	21.4	6.7	3.50	3.8	4.1	0.233	0.07	2.67	0.001L	0.05L	0.368	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.032	5200	29.5	37.8	2.42	20	7
新联桥	涨	2020-4-1	18.7	6.7	5.80	6.0	4.4	0.858	0.27	2.69	0.001L	0.05L	0.526	0.0004L	0.0003	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.043	17000	28.1	28.9	1.80	22	7
濠口（坤辉桥）	退	2020-4-1	20.6	6.8	3.30	3.9	4.2	0.293	0.22	2.75	0.001L	0.05L	0.399	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.046	5300	29.4	37.7	2.43	21	7
新联桥	退	2020-4-1	20.6	6.7	5.10	6.1	4.7	0.932	0.43	2.73	0.001L	0.05L	0.501	0.0004L	0.0006	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.044	17000	27.1	28.0	1.75	23	8
濠口（坤辉桥）	涨	2020-7-1	31.5	6.3	-1	5.2	3.6	0.226	0.06	1.65	0.001L	0.05L	0.420	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.02L	0.027	67000	24.4	26.4	1.34	18	6
濠口（坤辉桥）	退	2020-7-1	32.0	6.2	-1	6.1	4.2	0.293	0.08	1.82	0.001L	0.05L	0.456	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0006	0.01L	0.06	0.028	44000	15.6	24.6	2.13	20	6
濠口（坤辉桥）	涨	2020-10-10	26.1	6.6	5.12	4.32	5.2	0.168	0.10	2.02	0.001L	0.05L	0.310	0.0004L	0.0007	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.10	0.005L	12000	15.6	18.0	1.76	23	5
濠口（坤辉桥）	退	2020-10-10	26.2	6.9	5.09	4.46	5.3	0.861	0.11	2.78	0.001L	0.05L	0.353	0.0004L	0.0005	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.16	0.005L	14000	33.1	22.1	1.91	27	5

备注：L 表示低于检出限

表 3.3-17 2020 年公益水常规监测断面水质指数计算结果

断面名称	潮期	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	化学需氧量	悬浮物
濠口(坤辉桥)	涨	2020-1-2	0.15	0.85	0.70	0.60	0.06	0.35	2.81	0.00	L	0.51	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.16	1.80	0.20	0.24	0.27	0.60	L
新联桥	涨	2020-1-2	0.20	0.88	0.63	0.55	1.15	0.10	1.89	0.01	L	0.32	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	0.17	19.50	0.04	0.08	0.07	0.55	L
濠口(坤辉桥)	退	2020-1-2	0.10	0.94	0.70	0.65	0.12	1.05	2.97	0.00	L	0.56	L	0.04	L	L	L	L	L	L	L	L	0.15	1.50	0.21	0.25	0.28	0.65	L
新联桥	退	2020-1-2	0.15	0.96	0.82	0.60	1.25	0.60	4.16	0.00	L	0.40	L	0.03	L	L	L	L	L	L	L	L	0.16	12.50	0.07	0.11	0.11	0.60	L
濠口(坤辉桥)	涨	2020-4-1	0.30	1.43	0.63	1.03	0.23	0.35	2.67	L	L	0.37	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.16	0.52	0.12	0.15	0.24	1.00	0.23
新联桥	涨	2020-4-1	0.30	0.86	1.00	1.10	0.86	1.35	2.69	L	L	0.53	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.22	1.70	0.11	0.12	0.18	1.10	0.23
濠口(坤辉桥)	退	2020-4-1	0.20	1.52	0.65	1.05	0.29	1.10	2.75	L	L	0.40	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.23	0.53	0.12	0.15	0.24	1.05	0.23
新联桥	退	2020-4-1	0.30	0.98	1.02	1.18	0.93	2.15	2.73	L	L	0.50	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.22	1.70	0.11	0.11	0.18	1.15	0.27
濠口(坤辉桥)	涨	2020-7-1	0.70	/	0.87	0.90	0.23	0.30	1.65	L	L	0.42	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	L	0.14	6.70	0.10	0.11	0.13	0.90	0.20
濠口(坤辉桥)	退	2020-7-1	0.80	/	1.02	1.05	0.29	0.40	1.82	L	L	0.46	L	0.01	L	L	L	L	L	0.12	L	0.30	0.14	4.40	0.06	0.10	0.21	1.00	0.20
濠口(坤辉桥)	涨	2020-10-10	0.40	0.98	0.72	1.30	0.17	0.50	2.02	L	L	0.31	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.50	L	1.20	0.06	0.07	0.18	1.15	0.17
濠口(坤辉桥)	退	2020-10-10	0.10	0.98	0.74	1.33	0.86	0.55	2.78	L	L	0.35	L	0.01	L	L	L	L	L	L	L	0.80	L	1.40	0.13	0.09	0.19	1.35	0.17

备注：L 表示低于检出限

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，台山园区主要水污染因子为 COD_{Cr} 、氨氮和石油类，本报告针对这 3 个污染因子进行演变趋势分析。

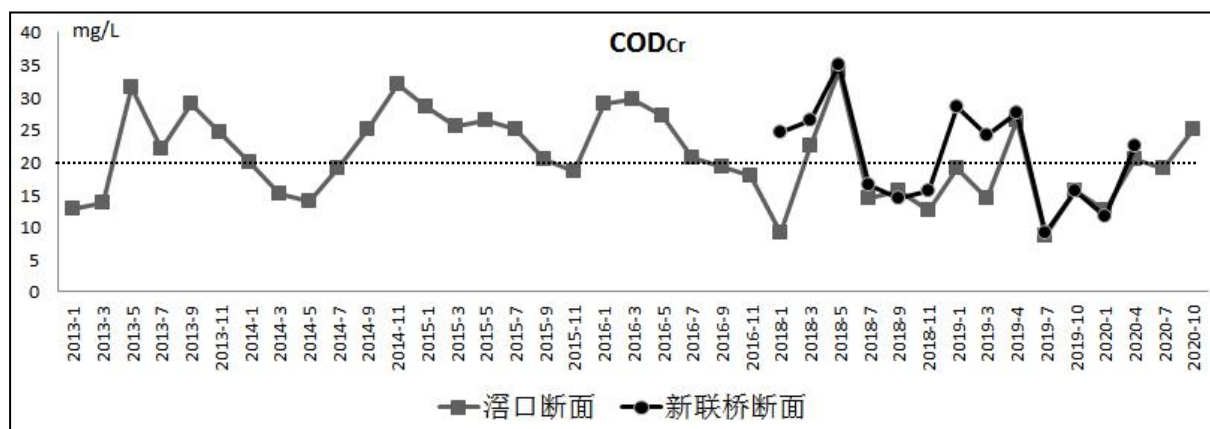


图 3.3-2 (a) 公益水 COD_{Cr} 的浓度变化趋势图 (虚线为 III 类标准值)

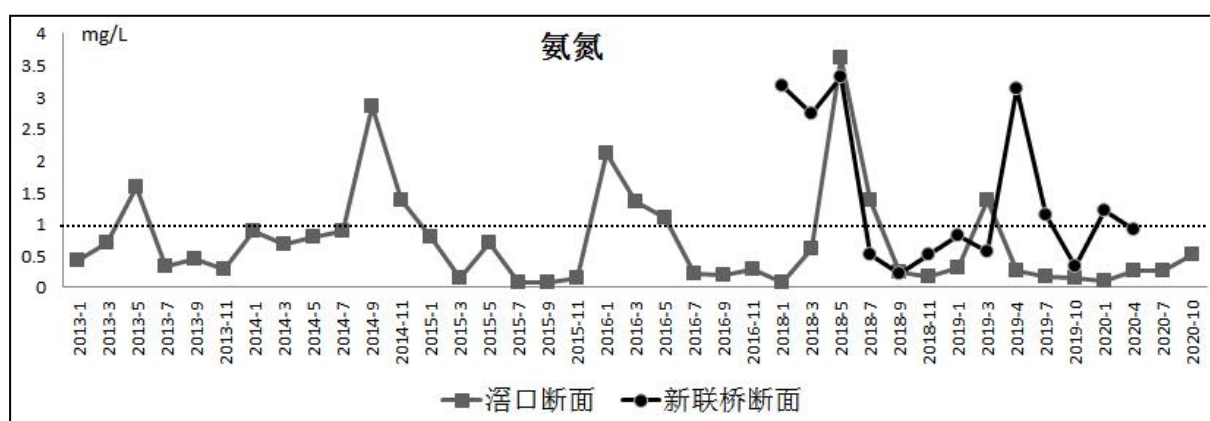


图 3.3-2 (b) 公益水氨氮的浓度变化趋势图 (虚线为 III 类标准值)

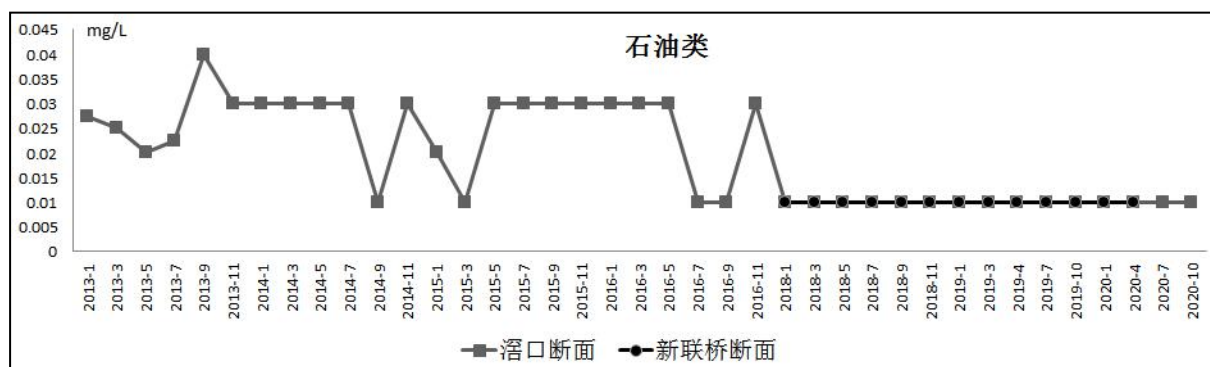


图 3.3-2 (c) 公益水石油类的浓度变化趋势图

根据浓度变化趋势图分析，公益水的 COD_{Cr} 和氨氮呈现波动趋势，波动呈现季节性，基本表现为冬季水质状况较差，石油类呈下降趋势。根据监测浓度值与标准值的对比 COD_{Cr} 超标情况多于达标情况，氨氮达标情况多于超标情况，石油类浓度较低，各监测

时间均达标，在 2018 年之后均低于检出限。综上分析，估计由于水步污水处理厂建成后，台山园区及周边工业企业的工业废水得到有效的收集，石油类浓度下降至低于检出限，但是由于区域污水管网建设的滞后，分散居民点的生活污水收集不完善，COD_{Cr} 和氨氮仍未能达标。

对同一月份不同年度的污染物浓度进行对比分析发现，公益水的 2020 年的水质与 2013 年的水质情况差别不大，台山园区的开发建设未对公益水造成明显的影响。

3.3.2.2 区域水环境整治方案

根据《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府[2016]13 号）：

江门市以水质目标管理为主线，按照只能更好、不能变坏的要求，确定重点流域、饮用水源、城市水体、近岸海域等水体质量改善目标，明确江门市实施《水十条》的路线图和时间表。到 2020 年，全市水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平进一步提升，地下水质量维持稳定，近岸海域环境质量稳中趋好，水生态环境状况有所好转。到 2030 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。

主要的工作方案包括：

一、全面控制污染物排放：狠抓工业污染防治，清理取缔“十小”企业，各市、区全面排查手续不健全、装备水平低、环保设施差的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的工业企业；专项整治十大重点行业（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀），新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换；强化城镇生活污染治理，优先完善污水处理厂配套管网，加快推进台山市、开平市、鹤山市、恩平市建成区污水全收集、全处理和建制镇生活污水处理设施建设；推进农业农村污染防治，防治畜禽养殖污染，科学划定畜禽养殖禁养区，制定全市禁养区、限养区内畜禽养殖业清理整治方案；加强船舶污染控制，积极治理船舶污染，增强港口码头污染防治能力。

二、推动经济结构转型升级：调整产业结构，依法淘汰落后产能，严格环境准入，推动污染企业退出，发展绿色产业和循环经济。

三、着力节约保护水资源：控制用水总量，实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系，严控地下水超采，提高用水效率。

四、强化科技支撑

五、充分发挥市场机制作用

六、严格环境执法监管

七、切实加强水环境管理

八、全力保障水生态环境安全

九、明确和落实各方责任

十、强化公众参与和社会监督

3.3.3 地下水环境质量演变趋势

本次跟踪评价根据以下地下水的环境监测作为地下水环境质量演变趋势分析的依据：

- (1) 2011 年台山园区环境影响评价工作期间开展的监测；
- (2) 2017 年台山园区跟踪评价工作开展初期开展的监测；
- (3) 2020 年开展的环境质量监测。

表 3.3-18 台山园区各期地下水监测的基本情况

来源	监测点编号	位置	监测因子	监测时间
台山园区规划环境影响评价期间开展的监测	1#	吉水村	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、Pb、Cd、Zn、Cu、Cr ⁶⁺ 、二甲苯	2010年11月4~5日
	2#	高华村		
	3#	福塘村		
	4#	永安村		
	5#	松岗村		
	6#	沃朗村		
2017年跟踪评价开展初期进行的监测	1#	福塘村	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铅、镉、锌、铜、汞、六价铬	2017 年 2 月 27~3 月 1 日
	2#	吉水村		
	3#	松岗村		
	4#	龙山村		
	5#	永安村		
	6#	高华村		
	7#	沃朗村		
	8#	田心村		
环境质量现状监测	1#	吉水村	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 七大离子以及pH、总硬度、溶解性总	2020 年 11 月 4 日~11月6
	2#	高华村		
	3#	福塘村		

	4#	永安村	固体、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯
	5#	松岗村	
	6#	沃朗村	

根据上表对比分析，地下水环境质量现状监测点与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的地下水监测点重叠，2017 年的 8 个监测点涵盖了 2011 年和 2020 年的 6 个监测点，因此可通过吉水村、高华村、福塘村、永安村、松岗村、沃朗村 6 个监测点的地下水环境质量情况变化分析区域地下水环境质量变化情况。

表 3.3-19 地下水环境质量演变趋势分析表

监测点位	1#吉水村				2#高华村				3#福塘村				4#永安村				5#松岗村				6#沃朗村			
	2011 年	2017 年	2020 年	变化 趋势	2011 年	2017 年	2020 年	变化 趋势	2011 年	2017 年	2020 年	变化 趋势	2011 年	2017 年	2020 年	变化 趋势	2011 年	2017 年	2020 年	变化 趋势	2011 年	2017 年	2020 年	变化 趋势
pH	6.7	7.1	6.7	无明显变化	6.8	7.2	6.5	无明显变化	6.6	6.8	6.4	无明显变化	6.6	6.9	6.5	无明显变化	6.7	6.6	6.7	无明显变化	6.6	7.2	6.6	无明显变化
亚硝酸盐氮	ND	ND	0.11	上升	ND	ND	0.12	上升	ND	ND	0.12	上升	ND	ND	0.11	上升	ND	ND	0.11	上升	ND	ND	0.10	上升
硝酸盐氮	4.89	2.66	1.57	下降	3.92	2.38	1.64	下降	4.27	2.37	2.48	下降	4.45	2.55	3.03	下降	4.39	1.66	1.28	下降	2.98	2.76	2.91	下降
氨氮	0.15	0.15	0.04	下降	0.12	0.15	0.05	下降	0.10	0.19	0.03	下降	0.14	0.17	0.04	下降	0.13	0.15	0.04	下降	0.11	0.13	0.04	下降
总硬度	69	91	20	下降	59	95	88	上升	64	53	77	上升	67	52	97	上升	58	35	86	上升	56	146	153	上升
高锰酸盐指数	0.58	0.50	ND	下降	1.09	0.57	ND	下降	0.46	1.73	ND	下降	0.78	0.67	ND	下降	0.95	ND	ND	下降	0.89	ND	ND	下降
氯化物	26.23	ND	7.27	下降	44.29	ND	5.43	下降	37.32	ND	8.00	下降	26.27	0.23	8.27	下降	27.94	ND	8.90	下降	28.10	ND	6.60	下降
氟化物	0.36	20.10	0.21	下降	0.29	ND	0.23	下降	0.29	11.80	0.20	下降	0.37	ND	0.22	下降	0.43	ND	0.29	下降	0.44	15.17	0.30	下降
六价铬	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化
锌	0.008	ND	ND	下降	0.012	ND	ND	下降	0.008	ND	ND	下降	0.006	ND	ND	下降	0.008	ND	ND	下降	0.026	ND	ND	下降
铅	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化
镉	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化
铜	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化	ND	ND	ND	无变化

根据上表分析，亚硝酸盐在 6 个监测点位均高于原规划环评中的相应监测值，但尚未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准限值；总硬度在 5 个监测点位高于原规划环评中的相应监测值，但尚未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准限值；硝酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、氟化物、锌在 6 个监测点位均低于原规划环评中的相应监测值；pH 值无明显变化；六价铬、铅、镉、铜在 6 个监测点位的各期监测中均未检出。

综上所述，台山园区所在水文地质单元的地下水环境质量现状与原规划环评时的监测结果相比有一定的变化，但目前该区域的地下水环境质量总体上仍处于良好的状态，因此，台山园区的开发建设对区域地下水环境质量的影响程度尚属于可接受的范畴。

3.3.4 土壤环境质量演变趋势

本次跟踪评价根据以下土壤环境监测作为土壤环境质量演变趋势分析的依据：

- （1）2011 年台山园区环境影响评价工作期间开展的监测；
- （2）2020 年开展的环境质量监测。

表 3.3-20 台山园区土壤监测的基本情况

来源	位置	监测因子	监测时间
台山园区规划环境影响评价期间开展的监测	长岭村	石油类、pH、铜、锌、镉、铬、铅、汞、镍、	2010年12月18日
	大龙坊		
	吉水村		
	下新塘村		
	乔林村		
	水基坑村		
环境质量现状监测	南组团内居住用地	铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯+基本因子	2020年8月7日~2020年8月11日
	南组团内绿化用地(环湖公园)		
	南组团内办公用地(管委会)		
	南组团内Ⅰ类项目(富华重工)		
	南组团内Ⅰ类项目(海亮铜业)	铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯	
	南组团内Ⅱ类项目(冠兴金属)		
	南组团内未开发用地	铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯+基本因子	
	北组团内未开发用地		
	北组团内未开发用地		

	北组团内绿化用地	
	北组团内Ⅰ类项目（龙电门业）	
	北组团内Ⅰ类项目（天丞汽配）	铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯
	北组团内未开发用地	铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯+基本因子
	东组团内部未开发用地	
	大龙坊（北组团东北）	铜、锌、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、甲苯、二甲苯
	荣安村（北组团南）	
	松岗村（南组团北）	
	东悦村（南组团西南）	
	均安村（东组团北）	
	松荫村（东组团南）	

由于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）于 2019 年 7 月 1 日实施，在此之前台山园区的土壤监测主要以周边村庄为监测重点，且按照原《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）监测因子以重金属为主。

根据 3.2.4 章节，台山园区及周边村庄的土壤监测结果显示，土壤中的挥发性有机物、半挥发性有机物均低于检出限，土壤中的污染物主要以重金属为主，因此本次跟踪评价针对土壤中的重金属进行土壤环境质量演变趋势的分析。

根据三期监测点位的对比，重叠的点位仅大龙坊，本报告根据村庄的方位，取临近的监测点进行对比：长岭村位于北组团北面，取北组团未开发用地进行对比；吉水村位于南组团东侧，取南组团内部未开发用地进行对比；下新塘村位于南组团南侧，取南组团南侧的东悦村进行对比；乔林村位于南北组团之间，取同样位于南北组团之间的松岗村进行对比；水基坑村位于东组团西侧，取东组团内部未开发用地进行对比。

台山园区开发前后土壤环境质量监测结果对比见下表：

表 3.3-21 台山园区开发前后土壤环境质量监测结果对比

监测项目	2010 年监测结果		2010 年监测结果		变化趋势
	监测点位	监测值	监测点位	监测值	
铜	长岭村	46.5	北组团未开发用地（T13）	ND	下降
	大龙坊	32.6	大龙坊（T15）	ND	下降
	吉水村	21.9	南组团未开发用地（T7）	ND	下降
	下新塘村	8.2	东悦村(T18)	ND	下降
	乔林村	16.9	松岗村（T17）	ND	下降
	水基坑村	22.5	东组团未开发用地（T14）	5	下降
锌	长岭村	170	北组团未开发用地（T13）	41	下降
	大龙坊	108	大龙坊（T15）	46	下降

	吉水村	106	南组团未开发用地 (T7)	76	下降
	下新塘村	104	东悦村(T18)	52	下降
	乔林村	84.6	松岗村 (T17)	56	下降
	水基坑村	74.6	东组团未开发用地 (T14)	102	上升
镉	长岭村	ND	北组团未开发用地 (T13)	ND	无变化
	大龙坊	ND	大龙坊 (T15)	ND	无变化
	吉水村	ND	南组团未开发用地 (T7)	0.06	上升
	下新塘村	ND	东悦村(T18)	0.04	上升
	乔林村	ND	松岗村 (T17)	0.06	上升
	水基坑村	ND	东组团未开发用地 (T14)	0.18	上升
铬	长岭村	75.8	北组团未开发用地 (T13)	ND	下降
	大龙坊	83.6	大龙坊 (T15)	ND	下降
	吉水村	47.1	南组团未开发用地 (T7)	ND	下降
	下新塘村	40.3	东悦村(T18)	ND	下降
	乔林村	27.3	松岗村 (T17)	ND	下降
	水基坑村	32.7	东组团未开发用地 (T14)	ND	下降
铅	长岭村	68.2	北组团未开发用地 (T13)	11.2	下降
	大龙坊	77.4	大龙坊 (T15)	18.3	下降
	吉水村	40.6	南组团未开发用地 (T7)	22.8	下降
	下新塘村	39.9	东悦村(T18)	21.1	下降
	乔林村	39.6	松岗村 (T17)	24.9	下降
	水基坑村	38.2	东组团未开发用地 (T14)	40	上升
汞	长岭村	0.21	北组团未开发用地 (T13)	0.0106	下降
	大龙坊	0.16	大龙坊 (T15)	0.114	下降
	吉水村	0.24	南组团未开发用地 (T7)	0.0258	下降
	下新塘村	0.05	东悦村(T18)	0.168	上升
	乔林村	0.10	松岗村 (T17)	0.0312	下降
	水基坑村	0.13	东组团未开发用地 (T14)	0.254	上升
镍	长岭村	23.1	北组团未开发用地 (T13)	ND	下降
	大龙坊	12.1	大龙坊 (T15)	ND	下降
	吉水村	27.4	南组团未开发用地 (T7)	ND	下降
	下新塘村	12.9	东悦村(T18)	ND	下降
	乔林村	10.4	松岗村 (T17)	ND	下降
	水基坑村	28.5	东组团未开发用地 (T14)	ND	下降

根据上表对比分析,铜、铬、镍在各监测点位的现状监测值均低于检出限,低于原规划环评中的相应监测值;锌、铅、汞在部分监测点位高于原规划环评中相应的监测值,部分监测点位低于原规划环评中相应的监测值;镉在原规划环评中均低于检出限,而现

状监测部分监测点位低于检出限，部分监测点位检出；虽然各监测点位的土壤环境质量出现上升、下降的不同情况，但全部均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的相关限值要求。

综上所述，台山园区及周边区域的土壤环境质量现状与原规划环评时的监测结果相比虽发生了轻微变化，但目前该区域的土壤环境质量总体上仍处于良好的状态，未出现污染物超标的情况。因此，台山园区的开发建设对区域土壤环境质量的影响程度较轻，尚属于可接受的范畴。

3.3.5 声环境质量演变趋势

根据原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的声环境质量状况监测结果，台山园区各监测点的的声级值均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准的要求，声环境质量较好。

本次跟踪评价设置声环境质量监测点与原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的监测点一致，监测结果显示台山园区周边环境敏感目标噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准的要求，声环境质量较好。

可见，本次声环境影响跟踪监测结果与原规划环评的监测结果基本一致，台山园区的开发建设基本未对所在区域的声环境影响造成明显的影响。

3.3.6 生态环境演变趋势

工业园区开发是一个逐步改变下垫面的过程，随着“五通一平”和企业的进驻，园区范围内原有的耕地、园地、林地、荒草地等农用地和未利用地逐渐被改造成为各类建设用地，区域硬底化程度显著提升。图 3.3-3 是台山园区开发前后的卫星照片影像对比图，从两幅影像可以直观的看出，开发前后，园区范围内的地貌特征发生了明显变化，该区域正从农村地区向城市建成区转变。

在《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》取得审查意见之前，台山园区仅富华重工一家企业已开发建设，用地面积 83.86 公顷，本次跟踪评价统计已开发建设用地面积为 303.55 公顷，即台山园区开发建设期间，有 219.69 公顷的非建设用地转变为建设用地。台山园区规划总用地面积为 616.13 公顷，即便在台山园区开发建设期间，已有 35.66%的土地用地性质从非建设用地转变为建设用地。

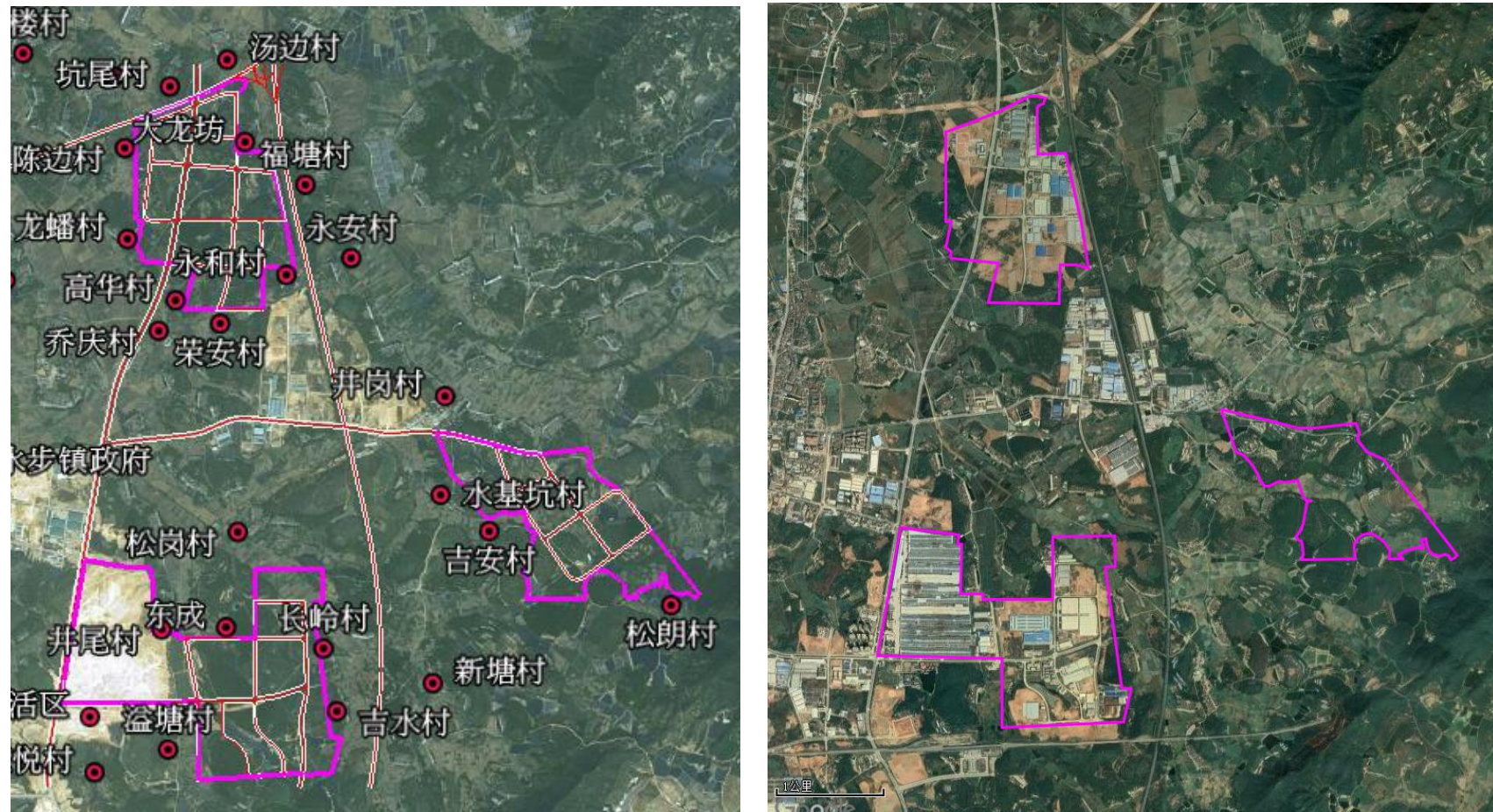


图 3.3-3 台山园区开发前后的卫星影像对比图

3.4 资源承载力变化分析

3.4.1 水环境承载力变化分析

1、水环境容量变化分析

根据规划环评的内容，规划区内地表水体——公益水功能定位为 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据 3.3.2 章节“地表水环境质量演变趋势”分析，规划实施至今，公益水环境质量无明显变化，均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。

跟踪评价区域现状废水污染物排放量为 COD_{Cr} 22.28t/a、氨氮 2.78t/a，小于规划环评预测的污染物排放量 COD_{Cr} 27.9t/a、氨氮 6.16t/a，同时暂未超过规划环评预测的公益水的 COD 和氨氮的环境容量。

若只考虑台山园区废水污染源对公益水的污染负荷的贡献值，按规划环评预测的公益水的 COD 和氨氮的环境容量看，公益水应有足够环境容量。根据现状监测结果，公益水现状水质已超标，无环境容量。

根据调查，台山园区周边陆续有工业企业建成，目前已形成了台山产业集聚区。水步污水处理厂配套管网尚未完全，台山产业集聚区部分企业废水未能接入市政污水处理厂处理，且由于缺乏监管，有一些企业排放的废水不能达到相应的排放要求，对纳污水体产生了明显的影响。

2、公益水的水环境容量分析

水步污水处理厂首期建成处理规模达到 1 万 m³/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方排放标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准(污水处理厂)中的最严值。

根据《台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m³）新建项目环境影响报告表》地表水评价结论：随着本项目及其配套截污管网的建成及完善，污废水进入本项目处理达标后正常排放将能有效削减水步河、公益水的污染物负荷，水质将逐步转好。项目运营过程中将收纳的污水经污水处理设施处理后，能够达标排放，并在日常过程中加强对废水治理设施的维护与管理，则该项目对纳污水体及周围地表水环境的影

响可控制在接受范围内。同时，随着污水厂的完善，单独排入河道的污水将减少，河道水质将逐步转好。

3、台山园区全部开发后公益水水环境容量分析

(1) 区域污染源排放情况

台山园区开发建设完成后，污水将全部进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水，按不突破原规划环评审查意见的污染物排放量作为污染源强，废水排放量 2110.6m³/d。本次评价选定公益水纳污河段作为水环境容量控制单元。

(2) 水文条件

本报告引用《台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m³）新建项目环境影响报告表》中公益水的水文实测结果，见下表：

表 3.4-1 公益水水文实测结果统计

河流	水文情况			
	水深（m）	河宽（m）	流速（m/s）	流量（m ³ /s）
公益水	1.02	22.9	0.25	5.84

(2) 计算模式

根据企业在建及规划建设的排污情况，估算公益水下游水环境容量。

根据全国水环境容量核定技术指南要求，采用正向计算方法来计算评价河段的水环境容量，结合项目区域河流特征，选用河流一维 S-P 衰减模式反推使污水处理厂排污口下游一定范围内水质达标的污染物排放量，作为本项目的总量控制指标。将河流概化为一维稳态河流模式进行计算，反推可得到易降解污染物河流允许排放量计算公式：

$$W = 31.54 * (C_s * e^{\frac{Kx}{86400 * u}} - C_0) * (Q_0 + Q_p)$$

式中：W——允许排放量，t/a；

C₀——水质本底浓度，mg/L；

C_s——水质目标浓度，mg/L；

Q₀——河流流量，m³/s；

Q_p——废水入河量，m³/s；

u——第 i 个河段的设计流速，m/s；

X——计算点到节点的距离，m。

(3) 计算条件及内容

①本次公益水水环境容量的计算条件为：

河流背景流量 Q 取最枯月平均流量 $8.9\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 0.15m/s ，河宽 70 米。

② COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 以公益水排污口下游湑口断面 2020 年现状监测值的平均值作为本底值， COD_{Cr} 的年平均浓度为 19.5mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度为 0.28mg/L 。

③公益水干流上没有饮用水取水口。公益水湑口控制断面水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的Ⅲ类标准，其中 COD_{Cr} 浓度为 20mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 1.0mg/L 。

④公益水 COD_{Cr} 的降解系数为 0.10d^{-1} ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的降解系数取为 0.05d^{-1} 。

⑤根据混合过程段长度计算，本河段混合过程段长度为 363m。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），混合过程段的长度可由下式估算：

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

式中： L_m ——混合段长度，m；

B ——水面宽度，m，公益河宽 22.9 米；

a ——排放口到岸边的距离，m，取 0 米；

u ——断面流速，m/s，取 0.25m/s ；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ，根据 $E_y = \alpha hu^*$ 计算得 E_y 值为 $0.12\text{m}^2/\text{s}$ 。

（3）计算结果

根据《全国水环境容量核定技术指南》要求，将控制断面设在排污混合区之外控制污水排放总量，约束条件为控制排污口稀释混合区边界上的浓度必须满足水质目标，因此本次最大允许入河量计算中稀释混合区距离取 363m。

计算参数概化图如下。

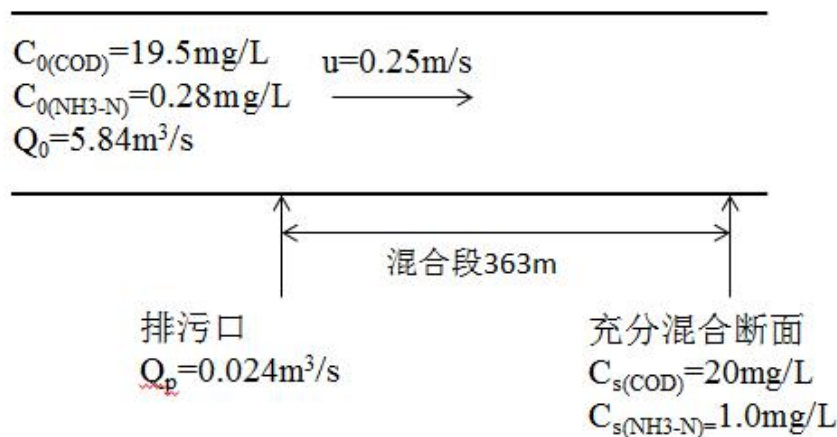


图 3.4-1 公益水环境容量计算参数概化图

计算结果见下表。

表 3.4-2 公益水排污口下游水环境容量

污染物	水质控制目标值 (mg/L)	原规划环评核算 水环境容量 (t/a)	基于 2020 年公益 水环境质量计算 的水环境容量 (t/a)	变化情况
COD _{cr}	20	1109.1	92.49	容量减少
NH ₃ -N	1.0	49.9	133.16	容量增加

根据上表计算可知，本报告基于 2020 年水环境质量计算的环境容量与原规划环评基于规划环评开展时期的水环境质量计算的环境容量相比有明显的变化，由于公益水的水质变化，导致目前公益水剩余的 COD 环境容量大大减少，而氨氮的环境容量有所增加。

台山园区开发完成后的水污染排放情况与环境容量对比如下：

表 3.4-3 台山园区开发完成后水污染物排放总量与环境容量对比

污染物	基于 2020 年公益水环 境质量计算的水环境 容量 (t/a)	原规划环评核算污 染物排放量 (t/a)	按已入驻企业污染物产生强度核算的台 山园区开发完成后的污染物排放量 (t/a) *
COD _{cr}	92.49	27.9	40.43
NH ₃ -N	133.16	6.16	5.05

备注：按已入驻企业污染物产生强度核算的台山园区开发完成后的污染物排放量数据来自表 6.1-4。

根据上表，公益水剩余环境容量可满足在不突破原规划环评核算的污染物排放量的情况下进行后续开发建设和维持现状污染物产生强度的情况下进行开发建设两种情形的需求。但是上述计算采用的背景值为公益水污染物的年平均浓度，根据实际监测结果，

公益水不能稳定达标，偶尔会出现超标情况，即公益水剩余的环境可保证公益水的污染物浓度年均值达标，也无法保证公益水的水环境质量稳定达标。

3.4.2 大气环境承载力分析

所谓大气环境容量，是指在自然净化能力之内所能容许的大气污染物的排放量。换言之，是不至于破坏自然界中物质循环的极限量。大气的自然净化能力，是指靠大气的稀释、扩散、氧化等物理化学作用，能使进入大气的污染物质逐渐消失。由此看来，环境容量会因污染物质的种类不同而有很大的差异。除了明显地被自然净化能力所否定的物质以外，定量其它污染物的环境容量是很困难的，为此，以确定环境目标值来代替环境容量。一般把满足这个环境目标值的污染物容许排放量，称之为容许排放总量。

容许排放总量是为了使环境浓度始终保持在环境目标值以下所容许的排放量。它是随所在地区中污染源的位置、排放形式、风向、风速、大气稳定度以及地形条件的不同而有很大变化。它在短时间内，有时会比环境容量大，有时会比环境容量小。虽然环境容量本身也同样会随条件的改变而改变，但是它的变化与容许排放总量的变化在本质上是不同的。

控制单元：控制区范围定为台山园区范围。

控制目标：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

控制指标：根据本区域污染源分析的结果，结合国家关于大气污染物总量控制的相关规定，选定 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 VOCs 环境空气容量的控制指标。

污染物排放总量的采用下式计算：

$$Q_a = A(C_s - C_p) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：

Q_a——年允许排放总量限值，10⁴t/a；

C_s——污染物年日平均浓度的标准限值，mg/Nm³；

C_p——本底浓度值，mg/Nm³；

S_i——园区面积，km²，台山园区面积为 616.13 公顷，即 6.16km²；

S——台山市城市控制区面积， km^2 ，取台山市总面积 3286km^2 ；

A——地区系数，为地理区域性总量控制系数，A 值对一个地区而言是常数。

我国各地区总量控制系数见下表。

表 3.4-4 我国各地区总量控制系数 A、低源分担率 α ，点源控制系数 P 值表

序号	省(市)名	A	α	P	
				总量控制区	非总量控制区
1	新疆、西藏、青海	7.0~8.4	0.15	100~150	100~200
2	黑龙江、吉辽宁、内蒙古(阴山以北)	5.6~7.0	0.25	120~180	120~240
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2~5.6	0.15	120~180	120~240
4	内蒙古(阴山以南)、山西、宁夏、陕西(秦岭以北)、甘肃(渭河以北)	3.6~4.9	0.2	100~150	100~200
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.6~4.9	0.25	50~75	50~100
6	云南、贵州、甘肃(渭河以南)、四川、陕西(秦岭以南)	2.8~4.2	0.15	50~75	50~100
7	静风区(年平均风速小于 1m/s)	1.4~2.8	0.25	40~80	40~80

对于台山园区，二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012 及 2018 年修改单)，VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的要求。根据《2019 年江门市环境质量状况(公报)》，台山市二氧化硫年均浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年均浓度为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年均浓度为 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据补充监测资料，VOCs 的 8 小时平均浓度最大监测浓度为 $0.113\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据上述计算公式和有关参数，计算得台山园区的环境容量见下表：

表 3.4-5 现状大气环境变化情况一览表

项目	环境空气质量控制目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	原规划环评核算水环境容量 (t/a)	基于 2019 年环境空气质量计算的环境容量 (t/a)	变化情况
SO_2	60	128	197.30	容量增加
NO_2	40	95	69.63	容量减少
颗粒物 (PM_{10})	70	126	112.19	容量减少
VOCs	200*	/	336.56	原规划环评未核算

备注：VOCs 仅有 8h 平均质量浓度 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于 8h 平均质量浓度，按 2 倍折算小时浓度值，对于年平均质量浓度，按 6

倍折算小时浓度值，按照此关系，折算 VOCs 的年平均质量浓度为 $600 \times 2/6 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

根据上表计算可知，本报告基于 2019 年环境空气质量计算的环境容量与原规划环评基于规划环评开展时期的环境空气质量计算的环境容量相比有明显的变化，由于环境空气质量变化，目前二氧化氮和颗粒物的环境容量有所减少，二氧化硫的环境容量有所增加。原规划环评未核算 VOCs 的环境容量，本次补充该污染因子的环境容量核算。

台山园区开发完成后的大气污染排放情况与环境容量对比如下：

表 3.4-6 台山园区开发完成后水污染物排放总量与环境容量对比

污染物	基于 2019 年环境空气质量计算的环境容量 (t/a)	原规划环评核算污染物排放量 (t/a)	按已入驻企业污染物产生强度核算的台山园区开发完成后的污染物排放量 (t/a) *
SO ₂	197.30	26.45	8.877
NO ₂	69.63	10.60	45.441
颗粒物 (PM ₁₀)	112.19	26.72	123.376
VOCs	336.56	9.05	49.871

备注：按已入驻企业污染物产生强度核算的台山园区开发完成后的污染物排放量数据来自表 6.1-5。

根据上表，大气环境容量可满足在不突破原规划环评核算的污染物排放量的情况下进行后续开发建设，但无法满足维持现状污染物产生强度的情况下进行开发建设。因此台山园区管委会应做好入园企业的废气污染物排放管理工作，同时严格控制后续引入企业类型，尽量引入废气污染物排放量小的企业，同时应加快促进天然气管道的建设和区域集中供热的建设，削减台山园区的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放量。

3.4.3 土地资源

规划实施前，开发量不大，大部分保持为粗放经营的低山丘陵地，菜地、果林地、荒地、鱼塘点缀其中。已开发部分用地，主要为工业用地，已开发用地为 312.35 公顷，占规划用地规模 616.13 公顷的 50.70%。其中开发的工业用地为 246.77 公顷，约规划开发工业用地 447.91 公顷的 55.09%。根据区域建设用地的可供给量和跟踪评价规划范围的土地资源的需求量之间的统计，台山市的土地资源可以承载跟踪评价规划范围的建设。

3.4.4 水资源

台山园区供水由水步新水厂和台城第二水厂联网供水，规划实施至今，跟踪评价规划区域内实际用水量约为 5000t/d，园区原规划总用水量为 1.03 万 m³/d，现状用水量为原规划环评预测用水量的 48.54%，供水能满足工业园区和城镇发展的需求。

4 公众意见调查

4.1 公众参与目的

公众参与调查的目的，是让项目影响区域各阶层人士，尤其是直接受影响居民了解项目建设的规模及性质、项目建成运营后对环境可能造成的不良影响，并从自身或公众利益出发，提出自己对项目建设及其环境问题的看法、意见、要求与建议，使项目建设决策更加民主化、公开化，使评价工作更趋完善。

4.2 公众参与工作计划

在进行本项目公众参与时，按照力求普遍，重点突出的原则，确定公众参与的对象。根据本项目的环境影响特点，确定本项目拟建址附近居民、村委会、企业作为主要公众参与对象。

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），并结合有关建设项目相关信息，制定本项目的公众参与工作方式，方式如下：

- （1）公开环境影响评价信息；
- （2）征求公众意见；
- （3）公众意见汇总分析；
- （4）公众意见的反馈；
- （5）编写公众参与篇章。

4.3 公开环境影响评价信息

本次环境影响评价信息公开是通过张贴通告、网上公示、访问调查和发放调查表等形式，充分收集公众意见。

2011年环境保护部华南环境科学研究所编制了《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，同年广东省环境保护厅以《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响

报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216号）对江门产业转移工业园台山园区进行了环保审查。

该园区自规划实施以来，时限已超过五年，根据《中华人民共和国环境保护法》中有关环境影响跟踪评价的要求，本着区域可持续发展的目的，台山产业转移工业园管理委员会决定对江门产业转移工业园台山园区进行环境影响跟踪评价，通过对园区状况进行调查，对环境问题进行分析，总结园区在环境污染控制与治理的经验和教训，提升发展档次，保证园区环境质量稳定，健全其环境保护管理工作。

4.3.1 第一次公示

按《公众参与暂行办法》要求，在环境影响报告书报送环境保护主管部门审批前，在台山工业新城网站（<http://gyxc.cnts.gov.cn/>）进行了第一次环评公示，公布建设项目情况简介、建设单位和评价单位的基本信息和联系方式、环境影响评价的工作程序和主要内容、征求公众意见的范围和主要事项及公众提出意见的方式和期限。相关图片见下图。公示时间：2017年3月20日~3月30日连续10个工作日。



首页 工业新城概况 党务政务公开 发展规划 重大项目 投资政策 招商引资 专题专栏 在线咨询

站内搜索 GO

投资政策

- 转发广东省人民政府关于印 2017-03-10
- 转发广东省人民政府关于印 2017-03-10
- 转发广东省人民政府关于印 2017-02-26
- 转发广东省人民政府办公厅 2017-02-10

重大项目

- 基础设施建设情况 2017-03-31
- 基础设施建设情况 2017-02-26
- 基础设施建设情况 2017-01-26
- 基础设施建设情况 2016-12-30

如何到台山工业新城

您现在的位置: 台山工业新城 → 通知公告

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价信息公示（第一次）

发布时间: 2017年3月20日 人气: 67 °C 责任编辑: gyxogwh

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价信息公示 (第一次)

一、 建设项目名称及概要

项目名称: 江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价

项目概要: 江门产业转移工业园台山园区位于台山市中心城区北部, 规划涉及台山市水步镇和大江镇。台山园区规划总面积为 616.13 公顷, 分为南组团、北组团、东组团三片, 其中南组团东部临近新台高速公路, 西至陈宜禧路, 南至西部沿海铁路台一站, 北至水步大道, 面积 273.96 公顷; 北组团东至新台高速公路, 西至陈宜禧路, 南至崇安村, 北至中开高速公路, 面积 187.96 公顷; 东组团西至吉安村, 东至麒麟村, 南至松朗村, 北至规划水步大道, 面积 154.21 公顷。2011 年环境保护部华南环境科学研究所编制了《江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价》, 目前该环评报告正在审批中。



区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216号）对江门产业转移工业园台山园区进行了环保审查。

该园区自规划实施以来，时限已超过五年，根据《中华人民共和国环境保护法》中有关环境影响跟踪评价的要求，本着区域可持续发展的目的，台山市清洁能源核电装备产业园有限公司决定对江门产业转移工业园台山园区进行环境影响跟踪评价，通过对园区现状进行调查、对环境问题进行分析，总结园区在环境污染控制与治理的经验和教训，提升发展档次，保证园区环境质量稳定，健全其环境保护管理工作。

二、 建设单位及其联系方式

管理单位：台山市清洁能源核电装备产业园有限公司

联系地址：台山市水步镇龙山路28号

联系人：张工

电话：0750-5556135

三、 评价单位及其联系方式

环评单位：广州市环境保护工程设计院有限公司

联系地址：广州市越秀区回龙路增沙街20号

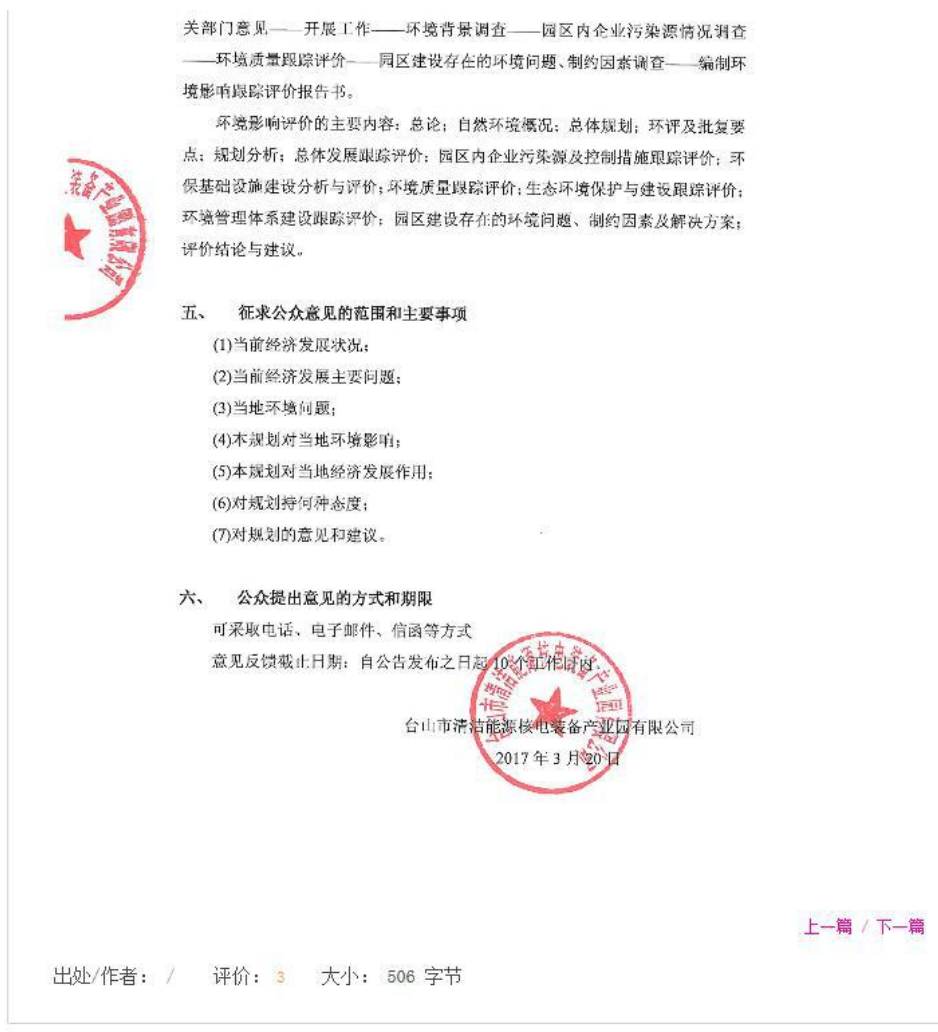
联系人：李工

电话：020-83363613

四、 环境影响评价的工作程序和主要工作内容

环境影响评价的工作程序：接受委托——了解园区规划落实情况——征询有关部门意见——开展工作——环境背景调查——园区内企业污染源情况调查——环境质量跟踪评价——园区建设存在的环境问题、制约因素调查——编制环境影响跟踪评价报告书。

环境影响评价的主要内容：总论；自然环境概况；总体规划；环评及批复要点；规划分析；总体发展跟踪评价；园区内企业污染源及控制措施跟踪评价；环保基础设施建设分析与评价；环境质量跟踪评价；生态环境保护与建设跟踪评价；环境管理体系建设跟踪评价；园区建设存在的环境问题、制约因素及解决方案；评价结论与建议。



中国·台山政府网

台山招商网

台山发改局

台山经信网

台山国投公司

台山工业新城管委会版权所有

建议使用IE8.0及以上版本浏览器浏览本站 最佳分辨率：1024 * 768像素



台山工业新城微信



台山工业新城微博

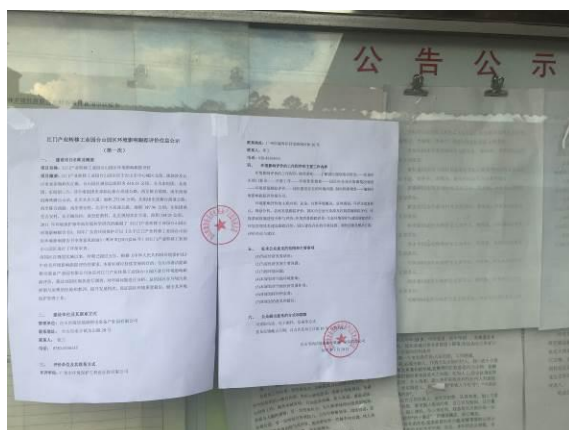
图 4.3-1 公众参与第一次（网上）公示截图



步溪村



陈边村



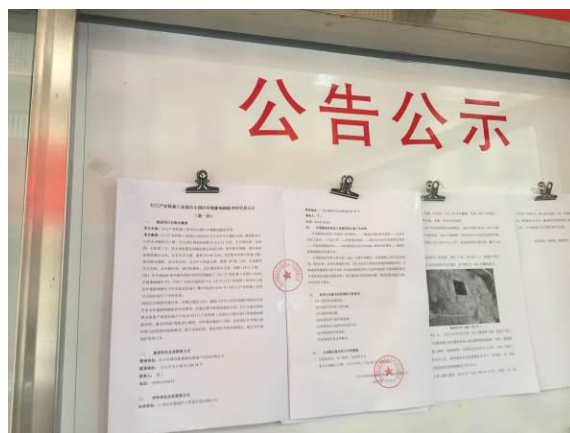
井岗村



罗边村



乔庆村



水步圩



图 4.3-2 公众参与第一次（现场）公示照片

4.3.2 第二次公示



台山工业新城
T S N I C
台山市工业新城管理委员会

2017年10月11日 星期三



首页
工业新城概况
党务政务公开
发展规划
重大项目
投资政策
招商引资
政策解读
专题专栏
在线咨询

站内搜索

GO

您当前的位置：台山工业新城 → 通知公告

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价信息公示（第二次）

发布时间：2017年9月11日 人气：271 °C 责任编辑：gyxcgwh

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（原国家环保总局环发〔2006〕28号）等有关要求，现将江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价结果公示如下：

一、江门产业转移工业园台山园区情况介绍

江门产业转移工业园台山园区位于台山市中心城区北部，规划涉及台山市水步镇和大江镇，台山园区规划总面积为616.13公顷，分为南组团、北组团、东组团三片，其中南组团东部临近新台高速公路，西至陈宜禧路，南至西部沿海铁路台一站，北至水步大道，面积273.96公顷；北组团东至新台高速公路，西至陈宜禧路，南至荣安村，北至中开高速公路，面积187.96公顷；东组团西至吉安村，东至蚬坑村，南至松荫村，北至规划水步大道，面积154.21公顷。

2011年环境保护部华南环境科学研究所编制了《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，同年广东省环境保护厅以《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2011〕216号）对江门产业转移工业园台山园区进行了环保审查。

该园区原规划产业定位为：利用区域优势，依托广东核电市场，面向国内市场，发展北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主的先进制造产业园区。

规划实施以来，由于市场的发展变化，园区产业定位调整为：重点引进重卡及汽车零部件、新能源装备两大主导产业、进一步壮大新材料、电子电器、设备制造、古典家具等优势产业；着力培育创意时尚设计、生物资源、新兴服务业（会议、展览、旅游）、商贸、金融、物流等新兴产业。

二、江门产业转移工业园台山园区总体规划与原环评执行情况小结

台山园区的发展规模原规划、环评是基本一致的；由于产业定位调整，台山园区的发展时序较原规划、环评落后；入园项目与调整后的产业定位基本相符，目前引进了2家食品生产企业与产业定位不符。为保证工业园的健康发展，台山园区管理部门应加强入园项目的筛选，加大监管力度，严格审查企业验收及建设进度，并采取严厉的处罚措施以防止违规情况的发生，同时，还需要注意在加强自身队伍建设和完善各项硬件设施等方面作出更大的努力，使整个环境管理体系更加和谐有力。

三、入园企业调查及环境总量调查

现状工业园招商引资的企业中，南组团引进了规划批准的机械零配件产业，另外还引进了新材料企业、汽车零部件企业、电子电器企业、食品企业；北组团引进了规划批准的电气仪表产业，核电辅助装备产品，另外还引进了新材料企业、电子电器企业、设备制造企业、食品企业。东组团尚未开工建设。

根据工业园提供的资料及现场勘查统计，园区内共涉及的工业企业有23家，其中南组团涉及17家企业（已建成投产企业5家，在建企业6家，已建成停产企业1家，未建成停建企业5家）；北组团涉及6家企业（已建成投产企业1家，在建企业5家）。

已投产企业共6家，均取得了环评批复，其中4家取得了验收批复；在建企业共11家，其中10家取得了环评批复。综上，园区评制度执行率为94%，已建成企业验收率为67%。工业园需督促未进行环评和“三同时”验收的单位，加快完善其环保手续。

对比规划环评中提出的污染物控制总量目标，园区内废气污染物和废水污染物总量均未出现超标，总体来说污染物总量余量较大。工业园在后续开发过程中，应继续加强环境监督和管理，确保总量在控制范围内。

四、环保基础设施建设及运行情况

目前台山园区配套污水处理站尚未建成，目前已建成企业均无生产废水排放，生活污水均自行处理后排入龙江排污渠。台山园区应尽快建成配套污水处理站，对已入园企业及后续入园企业的生产废水和生活污水进行集中处理，达标后排入公益水。

台山园区供水、供电均按照规划逐步实施，可满足区内使用。

台山园区燃气管网尚未建设。

台山园区内企业产生危险废物均委托有资质单位处理，零排放。

台山园区目前尚未编制突发环境事件应急预案，台山园区自建成以来无环境风险事故发生。

五、清洁生产和循环经济

从已建项目分析，台山园区内企业基本符合园区产业定位要求，同时参照现行产业政策文件，园内企业均为鼓励类和允许类，无限制、禁止（淘汰）类。台山园区在后续发展中应严格按照国家、省、市产业政策要求，禁止引进限制、禁止（淘汰）类项目。同时引进企业应符合园区产业定位要求，并从发展符合产业定位的角度招商选商，对于不符合工业园产业定位的产业暂停招商，或限制其发展规模，逐步优化工业园产业。

六、环境管理现状

台山园区自建成以来非常重视该区域的环境问题，环保部门配合市环保局对区内的污染物排放、污染控制措施运行、环境影响评价制度的执行等方面进行有效的监督和管理，工业园制定了完善的环境管理制度并构建了以安全环保所为核心、各部门分工负责的环境管理体系。台山园区对环境质量、污染源等的监督监测尚未完全到位，部分监测项目、监测点位还需进一步完善。

七、结论

综合分析，台山园区加快实施配套污水处理站，严格能源结构管理，落实生态建设要求，强化环境管理体制的前提下，各类污染物排放得到较好的控制，区域环境基本能够满足功能要求，可实现园区可持续发展。

八、联系方式

管理单位：台山市清洁能源核电装备产业园有限公司

联系地址：台山市水步镇龙山路28号

联系人：张工

联系电话：0750-5556135

评价单位：广州市环境保护工程设计院有限公司

联系人：李工

联系电话：020-83363613

台山市清洁能源核电装备产业园有限公司

2017年9月11日

[上一篇](#) / [下一篇](#)

出处/作者：台山工业新城 / 评价：3 大小：3300 字节

中国 台山政府网

台山招商网

台山发改局

台山经信网

台山国投公司



台山工业新城管委会版权所有
建议使用IE8.0及以上版本浏览器浏览本站 最佳分辨率：1024 * 768像素
网站标识码4407810009

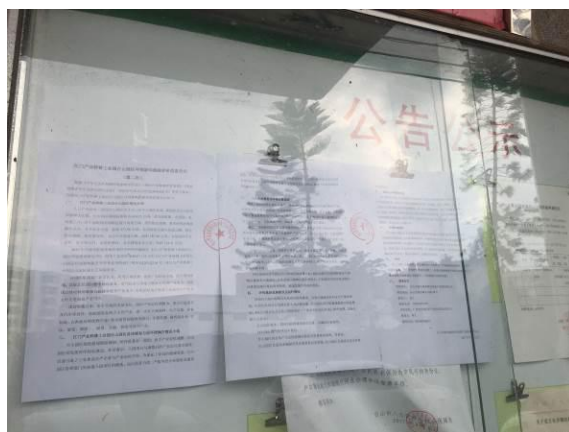


台山工业新城微信



台山工业新城微博

图 4.3-3 公众参与第二次（网上）公示截图



步溪村



陈边村



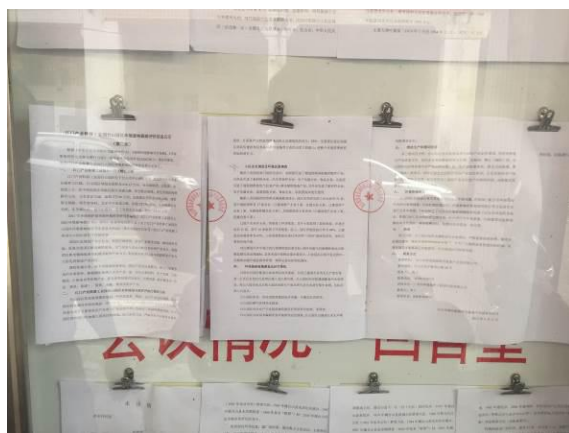
井岗村



罗边村



乔庆村



水步圩



图 4.3-4 公众参与第二次（现场）公示照片

4.3.3 公众参与调查

在两次公示结束后，采用问卷调查的形式对项目附近的公众进行调查，调查对象为项目所在地行政区域范围内 18 岁及以上公民，调查对象主要为项目附近居民以及单位等。公众参与意见征询表分为两部分，第一部分为选择项，主要内容包括：公众对项目的了解程度、公众对现居住环境的满意程度、公众对项目可能存在的环境问题的关心程度、项目对公众的切身利益的影响、公众对项目建设的基本态度等；第二部分为问答题，主要内容包括：公众对该项目的建设过程中环境保护方面有何建议与要求。

4.4 调查结果统计

4.4.1 公示意见反馈情况

公众参与调查过程，公告从公示发布之日起至收集意见的截止日期止，均未收到公众以电话、信件或电子邮件等任何形式发回的反馈意见。

4.4.2 公众调查结果统计

调查对象为项目周边居民区的 18 岁及以上居民以及单位。本次《公众参与调查表》本共发放公众参与征询意见表团体表 10 份、个人调查表 134 份，共收回团体表 10 份、个体表 134 份，符合统计要求。调查人群分布、性别、年龄、学历等基本情况及信息统计结果见下表。

表 4.4-1 公众参与调查个人调查对象基本情况统计结果

序号	姓名	地址	性别	年龄	联系电话	文化程度	职业
1	盘建常	大江镇陈边村	男	43	13077448786	高中	无
2	伍之峰	大江镇陈边村 101 号	男	38	18933163068	高中	农民
3	李文正	大江镇陈边村	男	40	18933162078	初中	农民
4	陈兼武	大江镇陈边村 21 号	男	31	18960248162	大学	村官
5	柱正源	大江镇陈边村 48 号	男	57	18933162604	小学	农民
6	黄子豪	水步镇长塘三乐村	男	55	18929055311	初中	无
7	廖子津	水步镇长塘鹤洲村	男	39	13828001237	高中	无
8	骆其慰	水步镇长塘吉龙村	男	61	13172270181	初中	无
9	廖国缓	水步镇长塘泗乐村	男	52	13232932937	初中	无
10	刘慧玲	水步镇长塘塘尾头村	女	68	13426864198	初中	无
11	李杏芳	水步镇长塘东升村	女	60	15019858875	初中	无

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

12	廖家欢	水步镇长塘沙潮村	男	61	13794289573	初中	无
13	刘秀英	水步镇长塘草坪村	女	49	15322103070	初中	无
14	林状宏	水步镇长塘草坪村	男	55	13211268978	高中	无
15	许瑞丰	水步镇长塘龙安村	男	50	18026816712	初中	无
16	旭汝乐	水步镇长塘长安村	男	65	13824017080	初中	无
17	许洪湛	水步镇长塘莱安村	男	63	13426830142	初中	
18	骆伟强	水步镇长塘高华村	男	40	13925844341	初中	
19	刘均强	水步镇长塘莲溪村	男	58	15917338547	初中	
20	黄阜均	水步镇长塘龙蟠村	男	61	13536077127	初中	
21	叶柏新	水步镇群厚一村	男	56	13536037293	高中	
22	李胜利	水步镇台鹤北路4号A201房	男	34	13794287126	大专	
23	刘惠瑶	水步镇南社街13号地下102房	女	48	15813781368	高中	无
24	张健能	水步镇中和街111号602房	男	51	18929067233	高中	
25	林柏强	水步镇居民委员会	男	29	13434995441	高中	
26	李柏林	水步镇居民委员会	男	44	13802610224	高中	
27	刘琦欢	水步镇水步圩永隆村25号	女	28	13431708096	中专	
28	李金保	水步镇中山街45号	男	63	18902589983	高中	
29	翁映芝	水步镇中山街45号	女	33	0750-5455718	中专	
30	刘如珠	水步镇南和新村西二巷4号	女	65	0750-5457273	初中	
31	雷雁波	水步镇竹颐院一幢201房	女	47	13686956529	高中	
32	袁国锐	水步镇兴南街20号之二402房	男	77	13534805836	大专	
33	余玉玲	水步镇新市路15号202房	女	33	13686907241	大专	
34	黄秋娟	水步镇高岭区市场二幢502房	女	49	13066297305	高中	
35	汤涌燕	水步镇高岭区市场一幢4号402	女	51	0750-5457482	初中	
36	刘定邦	水步镇井岗杏安村	男	44	13066289207	初中	务农
37	雷那威	水步镇井岗均安村	男	55	13630421466	初中	务农
38	雷文壮	水步镇井岗大冈村	男	32	13548489488	高中	工人
39	雷宏超	水步镇井岗大洞村	男	62	13536104887	小学	务农
40	汤海华	水步镇井岗大委村	女	53	15977572641	初中	务农
41	黄梅方	水步镇井岗大洞村	女	48	13431715990	初中	务农
42	雷杏燕	水步镇井岗大冈村	女	46	13630457099	初中	务农
43	刘卓康	水步镇井岗东盛村	男	49	13435182697	初中	务农
44	刘逸云	水步镇井岗杏安村	男	47	13267673300	高中	务农

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

45	雷文彦	水步镇井岗新安村	男	70	0750-5461300	初中	务农
46	雷沃占	水步镇井岗大冈村	男	80	13632066899	初中	务农
47	李有柱	水步镇井岗大冈村	女	60	15362233253	初中	务农
48	叶雪珍	水步镇井岗井水四村	女	50	13326847950	初中	务农
49	黄国彬	水步镇井岗井水凹	男	55	13528347011	初中	务农
50	刘伯辉	水步镇井岗杏安村	男	52	13435101367	初中	务农
51	雷景民	水步镇井岗大洞村	男	60	13686929511	初中	务农
52	雷培淡	水步镇井岗三家	男	55	13542195646	初中	务农
53	刘耀邦	水步镇乔庆村委会	男	55	18902589893	高中	书记、主任
54	雷小芬	水步镇乔庆背山村	女	51	13322103078	高中	务农
55	刘健生	水步镇乔庆紫水村 15 号	男	39	15322103099	大专	务农
56	刘灿明	水步镇乔庆井尾村 30 号	男	60	15913660212	初中	务农
57	刘子伦	水步镇乔庆连国村	男	70	13025806301	初中	务农
58	刘文仓	水步镇乔庆龙安村	男	60	13119687243	高中	务农
59	刘锦赞	水步镇乔庆紫水村 78 号	男	58	13556971940	高中	务农
60	刘伟杰	水步镇乔庆龙山村 70 号	男	60	13536062570	初中	务农
61	刘金羨	水步镇乔庆溢塘村	男	53	13672925918	高中	务农
62	刘小清	水步镇乔庆井尾村	女	60	15322103086	高中	务农
63	刘月华	水步镇乔庆瑞龙村	女	60	15322103026	高中	务农
64	刘光晶	水步镇乔庆中闸坊	女	43	15322103066	大专	务农
65	林小琴	水步镇乔庆背山村	女	47	15815910335	初中	务农
66	刘灿荣	水步镇乔庆蟠龙村 91 号	男	37	15322103089	大专	务农
67	刘恒达	水步镇乔庆紫水村 55 号	男	42	15322103064	初中	务农
68	刘贤国	水步镇乔庆中闸坊	男	58	13211292358	初中	务农
69	刘文威	水步镇乔庆牛背山村 13 号	男	56	13822311658	高中	牛背山村长
70	林惠斌	水步镇步溪村委会	男	25	13106986343	本科	
71	黄梅芳	水步镇步溪松岗村	女	56	0750-5462373	初中	务农
72	许啟敦	水步镇步溪玲珮村	男	55	13686930438	初中	务农
73	林一辉	水步镇步溪村委会	男	26	13631860429	大专	
74	许文胤	水步镇步溪永盛村	男	67	0750-5455203	高中	务农
75	林均耀	水步镇步溪东安村	男	63	13536245348	初中	务农
76	林安海	水步镇步溪西平村	男	35	13172291530	大专	务农
77	林福旋	水步镇步溪家字	男	61	13229134278	初中	务农
78	李美娜	水步镇步溪村委会	女	46	13664942023	初中	务农
79	许牛	水步镇步溪	男	67	15992123099	高中	务农
80	许松辉	水步镇步溪龙荣村	男	56	13005810926	高中	务农
81	林泉信	水步镇步溪云山村	男	68	0750-5468184	高中	务农
82	梁金笑	水步镇步溪井尾村	女	48	13392053090	初中	务农
83	林灿球	水步镇步溪村委会八洲村	男	64	13432225128	小学	务农

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

84	廖启彬	水步镇罗边村	男	40	18933146138	高中	务农
85	廖亮彬	水步镇罗边村	男	65	13172227133	初中	务农
86	汤卫穗	水步镇罗边福塘村	男	46	15913614882	初中	务农
87	蔡莲娇	水步镇罗边福塘村	女	68	15913630807	小学	务农
88	汤荣锐	水步镇罗边福塘村	男	38	13822331799	高中	务农
89	汤具占	水步镇罗边福塘村	男	48	13427283234	初中	务农
90	李秀琼	水步镇罗边福塘村	女	45	18933146118	初中	务农
91	陈绍娣	水步镇罗边莲安村	女	42	18933146189	初中	务农
92	汤景华	水步镇罗边莲安村	男	65	13432217555	高中	务农
93	汤之暖	水步镇罗边村	男	36	18128231110	高中	务农
94	蔡淑娜	水步镇罗边莲安村	女	63	0750-5456735	高中	务农
95	蔡素芳	水步镇罗边村	女	63	13392055475	小学	务农
96	汤子健	水步镇罗边莲安村	男	61	13725924126	高中	务农
97	廖卫东	水步镇罗边村	男	50	13536226847	初中	务农
98	陈群添	水步镇罗边永乐村	男	67	13672956678	小学	务农
99	叶美好	水步镇罗边村	女	63	13824002423	初中	务农
100	廖松法	水步镇罗边村	男	64	13392054301	初中	务农
101	陈荣倡	水步镇罗边永乐村	男	40	18128223233	高中	
102	黄玉梅	水步镇天狮坡竹岗村	女	66		初中	务农
103	刘辛西	水步镇天狮坡村委会	男	36	15322103058	高中	文书
104	陈冬霞	水步镇天狮坡村委会	女	39	15322103100	中专	妇女主任
105	李丹梅	水步镇天狮坡村委会	女	37	15322100085	高中	计生专干
106	刘值春	水步镇天狮坡白坑坡村	男	47		初中	务农
107	刘伟达	水步镇天狮坡白坑坡村	男	67	13432268096	高中	务农
108	刘炎培	水步镇天狮坡白坑坡村	男	51		初中	务农
109	刘沃彝	水步镇天狮坡蒜山村	男	57	13435185139	高中	务农
110	刘荣德	水步镇天狮坡松岗村	男	57		高中	务农
111	刘瑞欣	水步镇天狮坡竹岗村	男	50	13172271448	初中	务农
112	刘振锋	水步镇天狮坡去永三村	男	62		初中	务农
113	刘处达	水步镇天狮坡不塘村	男	62	13555663950	高中	务农
114	刘德忠	水步镇天狮坡古水四村	男	40	13426755000	初中	务农
115	刘权彬	水步镇天狮坡去永村	男	54	13556916339	高中	务农
116	刘锦欢	水步镇天狮坡天一村	男	58	13424987555	高中	务农
117	刘健仪	水步镇天狮坡白坑坡村	男	40	13544971340	初中	务农
118	刘鸿梅	水步镇天狮坡村委会	男	40	15322103007	职中	村干部
119	刘健论	水步镇新塘石古村	男	62	0750-5467519	初中	务农
120	刘锦源	水步镇新塘福塘村	男	63	0750-5461754	小学	务农
121	林玉兰	水步镇新塘省阁村	女	63	13172276886	小学	务农
122	刘社根	水步镇新塘省阁村	男	54	13686948517	高中	务农
123	曾敏	水步镇新塘石古村	女	43	15976499171	初中	务农

124	刘锡灿	水步镇新塘村	男	54	13542196437	初中	务农
125	刘一波	水步镇新塘石古村	男	62	13536151003	初中	务农
126	刘健溪	水步镇新塘大朗村	男	62	13025871873	初中	务农
127	刘权得	水步镇新塘松朗村	男	58	13664906072	初中	务农
128	刘巨卓	水步镇新塘省阁村	男	46	13672801781	初中	务农
129	刘国树	水步镇新塘上横村	男	55	0750-5468469	小学	务农
130	叶素雄	水步镇新塘石古村	女	54	13435197836	初中	务农
131	刘瑞球	水步镇新塘上新塘村	男	56	13686969342	初中	务农
132	蔡司华	水步镇新塘村	女	65	13211269418	初中	务农
133	刘策均	水步镇新塘锦龙村	男	50	13794213023	初中	务农
134	刘卫生	水步镇新塘环塘村	男	60	0750-5462527	初中	务农

由上表可知,本次调查人群集中在项目周边居民,基本包含了项目的主要保护目标。被调查人群中,男性比例较高,年龄集中在 30~60 岁之间人群比例较高,文化程度以初中和高中为主,由此可见,本次调查对象的选择较为合理。

表 4.4-2 项目公众参与调查对象信息一览表(单位)

序号	单位名称	联系人	联系电话	态度
1	台山市大江镇陈边村村民委员会	陈振佚	0750-5438232	支持
2	台山市水步镇长塘村民委员会	骆东彬	15322103072	支持
3	台山市水步镇水步圩社区居民委员会	张健能	18929067233	支持
4	台山市水步镇井岗村民委员会	雷振坤	18933164185	支持
5	台山市水步镇乔庆村民委员会	刘耀邦	0750-5455761	支持
6	台山市水步镇步溪村民委员会	许铁前	0750-5455878	支持
7	台山市水步镇罗边村民委员会	廖焯欢	18933166386	支持
8	台山市水步镇天狮坡村民委员会	刘辛西	0750-5455624	支持
9	台山市水步镇新塘村民委员会	刘福侑	13630478639	支持
10	台山产业转移工业园管理委员会	张小聪	0750-5556135	支持
11	台山市招商局	陈启旋	13828001233	支持

本次环境影响评价公众参与调查中,位于项目环境影响范围内的个人数量占总调查人数的 100%,被调查单位全部在项目选址环境影响范围之内。

表 4.4-3 公众参与征询意见调查统计结果(个人)

调查内容	所占比例						
1、你认为江门产业转移工业园台山园区的建设对当地经济发展有促进作用吗？	作用很大		作用不大		没有作用		
	95%		4%		1%		
2、你认为台山园区在开发建设过程中最重要的环境问题是？	废水污染	废气污染	生态环境	噪声污染	固体废物	其他	
	50%	7%	39%	0%	1%	3%	
3、你认为台山工业园的总体布局是否合理？	合理		不大合理		不合理		
	95%		4%		1%		
4、你认为台山园区目前周边的水环	良好		一般		轻微污染		严重污染

境现状?	31%	53%	15%	1%
5、你认为当地空气质量现状?	良好	一般	轻微污染	严重污染
	46%	43%	10%	1%
6、你认为你的居住地地下水如何?	良好	一般	轻微污染	严重污染
	40%	43%	14%	3%
7、你认为你的居住地声环境质量如何?	良好	一般	轻微污染	严重污染
	50%	33%	9%	8%
8、你认为台山园区在开发建设过程中对你生活环境产生不良影响吗?	影响很大	影响不大		没有影响
	13%	69%		18%
9、你认为台山园区的开发对土地资源的影响如何?	有利影响	无影响		不利影响
	54%	38%		8%
10、你认为台山园区的建设对基础设施的影响如何?	有利影响	无影响		不利影响
	68%	31%		1%
11、你对台山园区建设的态度?	支持	反对		无所谓
	86%	0%		14%

4.5 调查统计分析

由调查统计结果可以看出：

(1) 关于江门产业转移工业园台山园区的建设对当地经济发展有促进作用，有 95% 的公众认为作用很大，但也有 4% 的公众认为作用不大，仅 1% 的公众认为没有作用。

(2) 对于台山园区在开发建设过程中最重要的环境问题，公众认为会存在废水（50%）、废气（7%）、生态（39%）、固体废物（1%）、其他（3%）等环境问题，希望运营期建设单位做好污染防治措施，降低对周围环境的影响。

(3) 关于台山工业园的总体布局，95% 认为是合理的，4% 认为不大合理，1% 认为不合理。

(4) 关于台山园区目前周边的水环境现状，公众认为良好（31%）、一般（53%）、轻微污染（15%）、严重污染（1%），希望运营期建设单位做好污染防治措施，降低对周边的水环境污染。

(5) 关于当地空气质量现状，公众认为良好（46%）、一般（43%）、轻微污染（10%）、严重污染（1%），希望运营期建设单位做好污染防治措施，降低当地空气环境污染。

(6) 关于居住地地下水, 公众认为良好(40%)、一般(43%)、轻微污染(14%)、严重污染(3%), 希望运营期建设单位做好污染防治措施, 降低居住地地下水污染。

(7) 关于居住地声环境质量, 公众认为良好(50%)、一般(33%)、轻微污染(9%)、严重污染(8%), 希望运营期建设单位做好污染防治措施, 改善居住地声环境质量。

(8) 对于台山园区在开发建设过程中对生活环境产生影响中, 13%公众认为影响很大, 69%公众认为影响不大, 18%公众认为没有影响。

(9) 对于台山园区在开发建设过程中对土地资源的影响中, 54%公众认为是有利影响, 38%公众认为无影响, 8%公众认为是不利影响。

(10) 对于台山园区在开发建设过程中对基础设施的影响中, 68%公众认为是有利影响, 31%公众认为无影响, 1%公众认为是不利影响。

(11) 对于台山产业转移工业园的建设, 9个团体单位均表示支持。在个体调查中, 86%表示支持, 14%表示无所谓, 没有人表示反对。

大部分受访民众对该项目都有所了解, 绝大部分受调查群众支持江门产业转移工业园台山园区的建设, 表示理解和支持; 团体单位均表示支持江门产业转移工业园台山园区的建设。

4.6 公众调查反馈意见、建议及采纳情况

对江门产业转移工业园台山园区的建设, 公众最关心的是经济发展和就业问题, 同时关注生态影响和环境污染问题。说明公众非常希望江门产业转移工业园台山园区的规划能注意生态建设规划, 在经济发展的同时保护好环境。部分单位提出以下建议:

1、台山产业转移工业园管理委员会意见: 园区规划定位过于狭窄, 工艺限制表面处理, 园区引进企业难度大, 水回用率高达80%要求太高。

2、台山市招商局意见: 该园区主导产业主要集中在装备制造及机械零配件制造方面, 其生产工艺严重依赖以金属表面处理配套工序, 从园区近几年的招商引资情况及企业的生产实际来看, 不得含酸洗、磷化工序的要求限制了诸多机械零配件产业的引入, 入园企业工业用水重复利用率达到80%以上也落实不了。我局认为园区环保规划定位过于狭窄, 环保审批过于苛刻, 与目前园区主导产业引进方面有冲突, 不利于该园区项目引进, 招商难度巨大, 严重制约当地经济发展。建议在环保准入方面进一步放宽, 例如

在保证达标排放的前提下允许企业配套含酸洗等工序的金属表面处理生产工艺，入园企业工业用水重复利用率达到80%应进一步降低。

本次跟踪评价采纳以上建议，已在第10.1对规划方案优化调整的建议中提出了微调准入条件和回用水的重复利用要求。为了确保江门产业转移工业园台山园区的建设过程中，不会受到公众的投诉，江门产业转移工业园台山园区管委会应做好报告书提出的环保措施及管理措施，确保将江门产业转移工业园台山园区对环境的影响降至最低。

4.7 调查统计结果分析

本次公众参与调查严格按《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》要求进行，程序合法、形式有效、调查对象具有代表性、调查结果真实。

公众参与调查结果及分析结果表明：86%的受调查群众支持江门产业转移工业园台山园区的建设，14%的受调查群众表示对本项目的建设无所谓。100%的团体单位均表示支持江门产业转移工业园台山园区的建设。

支持本项目建设的同时，也普遍认为本项目的建设会带来环境问题和社会问题，希望这些问题能得到重视并提出合理的解决方案。江门产业转移工业园台山园区应重点加强生态建设规划和环境保护，坚持“以人为本”和可持续发展的思想，协调好人口、资源和环境的关系，促进城市建设、资源利用和环境保护的相协调。

5 生态环境影响对比评估 及对策措施有效性分析

5.1 规划已实施部分环境影响对比评估

在上述分析和评价的基础上，总结出台山园区规划已实施部分实际产生的生态环境影响与原规划环评预测结论的对比结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 台山园区实际产生的生态环境影响与原规划环评预测结论对比一览表

序号	原规划环评预测结论	园区实际产生的生态环境影响	对比结果
1	水质预测结果表明：园区废水经污水处理厂处理达标后排放至公益水，受纳水体公益水上下游的水质仍能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求；上游水步河的水质仍能满足 IV 类标准要求，下游潭江水水质仍能满足 II 类标准要求	目前，园区废水经水步（大江）污水处理厂处理达标后排放至公益水。例行监测数据显示，受纳水体公益水的水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，但根据历史监测数据及其趋势分析，公益水水质变化情况不大，台山园区的开发建设未对公益水造成明显的影响。	实际产生的影响效果基本与原规划环评预测结论一致
2	环境空气影响预测结果显示：台山园区废气达标排放的情况，叠加现状背景值后的 SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、二甲苯、NMHC 的最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095）二级标准等相关标准要求	环境空气质量自动监测数据显示，台山市及台山园区周边监测点的 SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 及 O ₃ 等六项基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求；补充监测数据表明，园区周边的苯、甲苯、二甲苯、TVOC 等特征污染物浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 等要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值。	实际产生的影响效果基本与原规划环评预测结论一致

序号	原规划环评预测结论	园区实际产生的生态环境影响	对比结果
3	声环境影响预测结果表明：当工厂设备噪声为 85dB 或以上时，声源必须离敏感目标 57m 或以上，园区内距公路 60m 时，可达到 2 类区夜间标准。	声环境质量现状监测结果显示，台山园区内部噪声监测值满足 3 类标准要求，台山园区周边环境敏感目标噪声监测值均满足 2 类标准要求	实际产生的影响比规划环评预测值略低，该区域仍有较好的声环境容量。
4	原规划环评认为，园区产生的各类固体废物均能得到有效处理和处置	本次跟踪评价通过调查核实，园区产生的各类固体废物确实均得到了有效处理和处置	落实效果基本一致
5	原规划环评认为，把林地、耕地、鱼塘（养殖用地）进行开发和利用，建成工业园区的工业用地和配套的公共服务设施用地，土地利用性质发生了变化，区域内的植物群落向人工绿化植被群落方向演替，人工构筑物将取代原有的土地利用类型下界面。	本次跟踪评价通过调查了解到，园区的开发建设确实对区域下界面和红线范围内的原生植被产生了较大影响，整个区域正逐渐从农村地区向城市建成区转变。但园区部分落实了原规划的绿化方案，保留了一定的绿地生态空间，因此并未对区域生态系统造成难以挽回的破坏	影响趋势基本一致

从上表可以看出，园区规划已实施部分实际产生的生态环境影响与原规划环评的预测结论差异并不大，尚在可接受的范畴内。

5.2 环保措施有效性分析及整改建议

5.2.1 原规划环评阶段的治理措施要求

5.2.1.1 原规划环评及审查意见提出的水污染治理措施要求

原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》提出的园区运营期水污染防治措施要求如下：

1、园区污水处理厂的处理方案

根据原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》，园区污水处理厂拟选址于台山园区范围外，位于中开高速公路北侧，水步镇区西北，占地面积规划为 7.0 公顷。结合台山园区的实际情况，园区污水处理厂的设计规模建议为 5

万吨/日，2015 年底完成近期 1.2 万吨/日污水处理厂主体工程建成竣工，和近期排污管网，并投入运营；2020 年底前完成 5 万吨/日扩建主体工程，完成远期排污管网，并投入试运营。推荐采用周期循环活性污泥法（CASS）工艺作为污水主要处理工艺，采用接触消毒池作为出水的消毒工艺。原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中的污水处理工艺流程见下图。

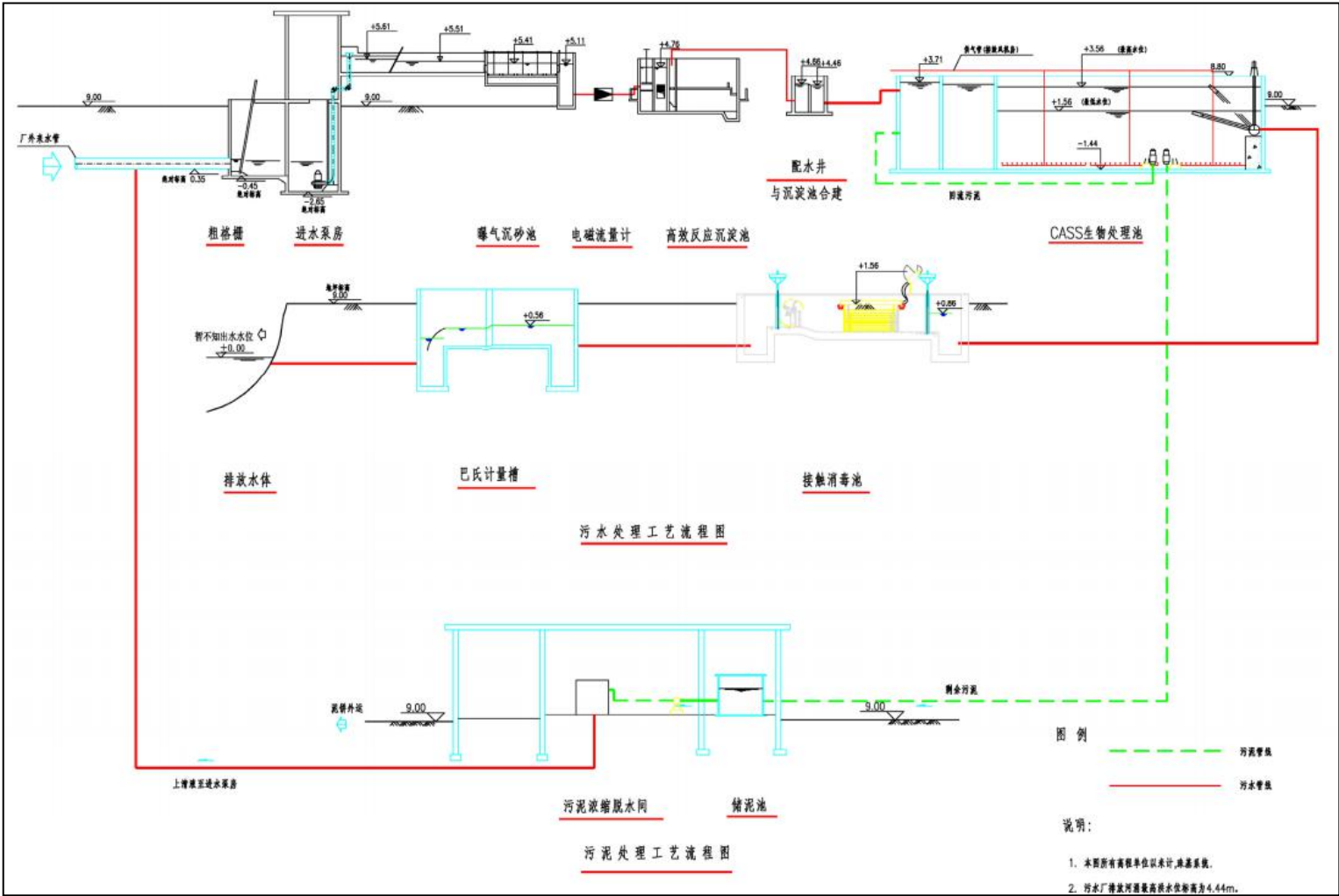


图 5.2-1 原规划环评建议的园区污水处理厂工艺流程图

园区污水拟经上述措施处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中的一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段的一级标准指标取较严值要求后，外排至公益水。

为有效控制园区地表径流污染，针对园区雨污分流排水体制，重点对源头、排水渠堤岸带进行控制，建议园区采取的措施为：通过增加绿地面积、设计下凹式绿地、对受压力不大的区域采用透水性路面、增加水体面积等方法提高地面渗透性；增加地面的清扫频率，提高清扫质量、及时清除地表沉积物；控制植被的种植密度，利用植被对地表径流中的污染物进行截流；雨水排水渠设计生态岸坡。

2、其他水污染防治方面的要求和建议

（1）积极采取节水措施，推行废水资源化利用，提高工业废水的重复利用率，减少园区废水的排放量：

①要求园区各生产性企业单位的新鲜水耗用量达到国内同行业的先进水平。

②采用节水设备和节水阀门。合理选用水泵型号、水泵运行时的扬程和压力等指标，应尽可能选择在接近定额值的范围内，并尽可能采用变频调速装置加以控制，以达到最佳的节水效果。培养节水意识，使园区企业和员工充分认识到节约用水的重要性；

③加强供水管理。加强对给水管网的管理，及时排除跑、冒、滴、漏，防止人为因素的浪费。

④绿化、停车场、道路冲洗用水及厂房冲洗用水应尽量利用中水。

⑤通过采用各种无毒、无害或低害原材料，采用无污染或少污染的新工艺或新设备，提高工艺节水水平。

⑥加强园区内各企业的节水管理。

（2）合理引进企业项目，推行清洁生产工艺

从园区的污染源分析来看，工业污染源是主要的。对于工业污染防治应从末端治理转变为源头控制。园区应在遵守国家产业政策的前提下，合理引进项目，积极发展对水环境危害小、耗水量少的高新技术产业，依靠技术支持，改进生产工艺，实现节水、减污。

（3）强化园区水污染治理

①园区内各企业生产废水必须进行预处理、在预处理工序中进行除油，并达到污水处理厂相应接管标准时，才允许排放。在园区总管出口和集中污水处理厂的排放口设置在线监测系统。

②禁止生产企业排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属的废水，其他第一类污染浓度要求在车间排口达标，第二类污染物浓度在企业排放口必须达三级排放标准方可进入集中污水处理厂统一处理。

③控制园区内地表径流污染

为有效控制园区地表径流污染，针对园区雨污分流排水体制，重点对源头、排水渠堤岸带进行控制，建议园区采取的措施为：通过增加绿地面积、设计下凹式绿地、对受压力不大的区域采用透水性路面、增加水体面积等方法提高地面渗透性；增加地面的清扫频率，提高清扫质量、及时清除地表沉积物；控制植被的种植密度，利用植被对地表径流中的污染物进行截流；雨水排水渠设计生态岸坡。

5.2.1.2 原规划环评及审查意见提出的大气污染防治措施要求

原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》提出的园区运营期大气污染防治措施要求和建议如下：

（1）锅炉大气污染物控制

①在园区没有实现天然气覆盖的情况下，工业用能采用轻质柴油和电能（轻质柴油和电能比例为 1:1）。

②充分利用台山市直购电的政策优势，鼓励企业尽量使用电能为工业用能，提高电能使用比例，并要求 1 蒸吨/小时以下锅炉使用电锅炉。

③采用有效的治理技术，选用符合要求的设备：对 SO₂ 排放浓度高、排放量大的企业，应配备脱硫装置，严格控制 SO₂ 的排放量；加强控制 NO_x 的排放，能够使用低氮燃烧技术的工程，都必须采用；对生产工艺的粉尘或烟尘排放点，能够配备袋式除尘器或电除尘器的都应配备，实现高效率除尘。

（2）无组织废气治理措施

对于无组织排放的工艺废气，能够集中收集处理的全部集中收集，处理后排放。

①核电辅助装备制造产业、机械零配件产业产生的无组织工艺废气主要有：喷漆、电泳涂装产生的有机废气、焊接烟尘等。焊接烟尘收集后通过管道将其送入布袋除尘设备进行除尘净化处理，最后从屋顶排气筒排放。

②部分电子信息产业生产过程产生酸雾等无组织废气，根据废气中不同的污染物，可分别采用废气吸收塔处理、旋流板塔处理及加强通风换气等治理办法。

③非动力核应用产业，对辐照室内的空气因辐解而产生少量臭氧及氮氧化物等有害气体，要求设置通风系统，该系统主要由排风机、风道等组成。要求平时始终有一台风机运行，降源时，两台风机同时运行。室内排风经排风管道进入烟囱，最终排入大气。

（3）合理布局大气污染源及卫生防护距离设置要求

为避免对园区内及附近居民区造成的影响，应使有烟尘和废气污染的工业企业尽量布置在远离对大气环境质量要求较高的居民区，建议富华重工厂界外 300 米区域不再布设喷漆车间。

对于无组织排放，特别是涉及有害物质的无组织排放的企业，需设置适当的卫生防护距离。卫生防护距离的设定在项目环境影响评价中确定。卫生防护距离内应无居民区、机关、医院和学校等环境敏感目标。

（4）合理设置绿化隔离带

为减少园区对附近村镇居民区的大气污染，建议在园区与居民区间设置绿化隔离带。在园区企业边界与井尾村、富华重工生活区之间的应设置不小于 100 米宽的绿化带，园区企业边界与青龙村之间的应设置不小于 50 米宽的绿化带。

（5）对员工和附近居民经常性进行必要的危险预防知识教育。

（6）对可能发生事故污染排放的企业，必须建立相适应的事故污染预防及应急措施和制度。

5.2.1.3 原规划环评及审查意见提出的噪声防治措施要求

原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》提出的园区运营期噪声防治措施要求和建议如下：

（1）入园企业噪声污染防治

1）对噪声源声强在 85dB 以上的机械设备，必须采取减噪、隔离等措施，或合理安排企业噪声源布局，确保厂界噪声达标。

2) 严禁在早上 7 点以前、中午 12-14 点、晚上 21 点之后启动高噪声设备。

(2) 园区交通噪声污染防治

对于园区建成后对周围交通噪声污染的防治,应当采取综合整治的措施,以确保园区声环境质量:

1) 车辆整车噪声的防治:严格执行禁鸣喇叭的规定;严格车辆定期检测制度,保障车况良好,安装符合质量标准的汽车排气消声器,减小汽车排气噪声;加强对司机的道德教育,提高司乘人员的思想素质,使他们自觉的执行有关道路交通管理的规定;

2) 为防止交通噪声对规划园区的影响,应确保主要交通干道两侧不小于 30 米绿化隔离带,并注意上、中、下三个空间树种的合理搭配,建立绿色声屏障,以减少噪声的影响。

3) 在主干道与居民区之间设置缓冲带。缓冲带的设置尽量能与绿化措施相结合,以减少对居民区的影响。

5.2.1.4 原规划环评及审查意见提出的固体废物处理处置要求

原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》提出的园区运营期固体废物处理处置要求和建议如下:

(1) 固体废物的处理处置

① 提高固体废物的回收利用率。一般工业固体废物中有相当一部分可以回收利用,或者通过交换回收利用。因此对一般工业固体废物应首先考虑分类和回收利用,不能回收利用的应收集后统一运往垃圾填埋场处理。

以钢铁等金属为主的金属废料、及纸箱、木箱等包装废料交由相关资源再生有限公司回收利用。

对于危险废物,应专门收集贮存,并经当地环保部门登记批准后,委托具有危险废物经营许可证的专业单位收集处置,不能自行处置,更不能混入一般工业废物处理。

对磷化渣、泡沫塑料废料、涂漆废渣、废油、废乳化液、污水处理污泥、废活性炭、废抹布、废手套等,属《国家危险废物名录》中不同类别的危险废物,企业应当按《广东省危险废物转移联单暂行管理规定》的要求,办理危险废物转移联单手续,并把危险废物和严控废物委托给有资质的单位进行安全处置。

② 对生活垃圾，首先要加强管理，并实施分类收集投放，实现“资源化”和“减量化”。将生活垃圾分为三类：第一类可直接回收，包括废纸、塑料等；第二类是一般无毒无害有机无机物，包括厨余垃圾和泥土，第三类为危险废物，包括混入生活垃圾中的电池、日光灯管等。将这三类垃圾分开收集，可以更好的回收利用。必须按规定设置合格的废物收集设施，建立垃圾管理队伍，设置专职垃圾清运工和清扫工。

（2）固体废物的管理对策

① 规范管理，严格执行国家有关法律法规和各种固体废物管理规定，并规范固体废物备案申报登记。

在新建项目审批阶段，将固体废物的种类和数量等信息登记备案；制定相应的固体废物回收利用、处理处置有关的管理规定，使园区固体废物管理趋于法规化。

② 强化园区固体废物的综合回收利用工作。

③ 推广清洁生产，严格控制产生总量，实施全过程管理。

④ 逐步完善企业的固体废物排污申报登记的同时，将园区内产生的工业固体废物按种类、数量进行分类管理，建立固体废物数据信息管理系统，为废物相互交换、回收利用提供信息支持。

⑤ 园区内做好环卫清理工作，及时清理产生的固体废物。

5.2.2 实际已采取环境保护措施的有效性论证及整改建议

5.2.2.1 台山园区实际已采取的水污染防治措施有效性及整改建议

在原规划污水处理厂位置已建成水步污水处理厂，实际建成规模为 1 万吨/日，南组团的污水管网已接入水步污水处理厂。北组团污水管网暂未接入，目前北组团的污水依托大江污水处理厂进行处理。具体情况如下：

1、水步污水处理厂概况

水步污水处理厂原规划为台山园区配套建设的工业污水处理厂，选址于中开高速公路北侧，水步镇区西北。

2013 年 9 月，台山产业转移工业园管理委员会委托广东省建筑设计研究院编制《台山工业新城水步污水处理系统工程可行性研究报告》，经过一年多的论证研究，确定水步污水处理系统的服务范围为大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理

厂设计日处理规模 12 万 m^3 （2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m^3 （2017 年），占地 15000 平方米。目前已建成污水厂设计污水处理规模为 1 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用 AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵引致 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放。项目总投资约为 16958.89 万元（不含厂外管网概算），建筑面积 3793 平方米，纳污范围面积约为 8.31 平方公里（见图 1.6-2）。该污水厂于 2017 年 6 月 20 日取得台山市环境保护局《关于台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3 ）建设项目环境影响报告表的批复》（台环审[2017]34 号）。已完成自主验收。

根据实地调查及查阅相关资料，水步污水处理厂实际采用的主要污水处理工艺流程见下图，来水主要为台山工业新城的工业企业产生的生产废水以及周边村庄、住宅小区产生的生活污水，根据水步污水处理厂的验收监测（报告编号：XCF20200706-001），目前水步污水处理厂的出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中的一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段的一级标准指标取较严值要求。

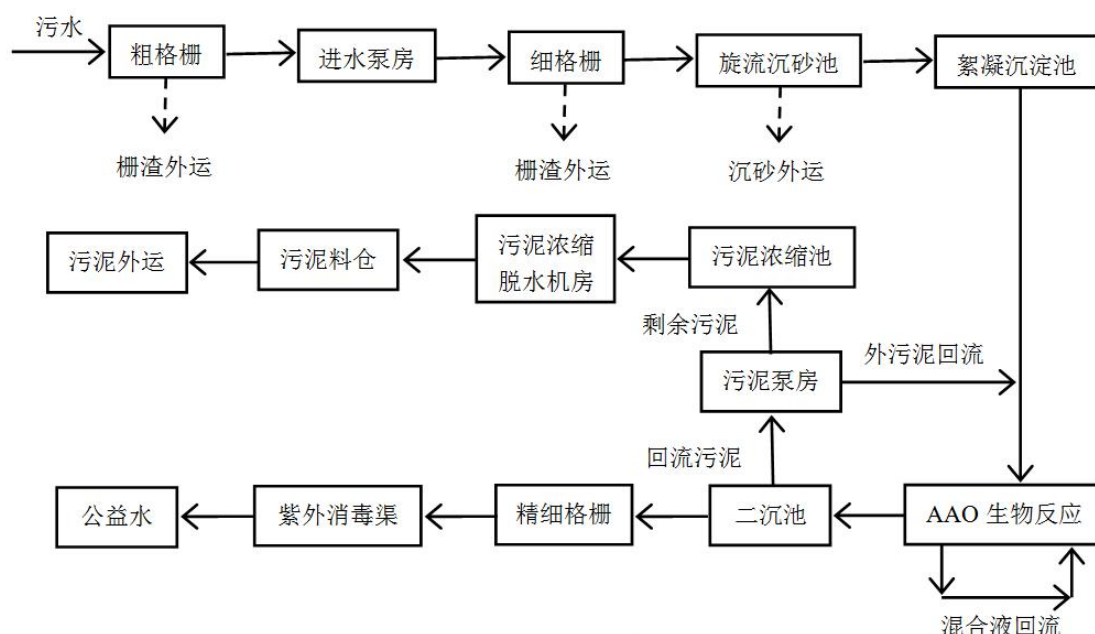


图 5.2-2 台山工业新城水步污水处理厂实际采用的污水处理工艺

表 5.2-1 水步污水处理厂验收监测结果

监测因子	污水厂进水口		污水厂出水口 (DW001)		排放标准
	2020-06-17	2020-06-18	2020-06-17	2020-06-18	
pH 值	7.01~7.43	6.91~7.22	6.73~6.86	6.76~6.87	6~9
色度	11	13	<5	<5	40
化学需氧量	39	37	8	10	40
五日生化需氧量 (BOD ₅)	24.8	17.5	3.0	3.4	10
悬浮物	32	24	5	6	10
氨氮	7.80	9.88	0.28	0.18	5
总氮	9.28	11.2	8.76	7.24	15
总磷	0.335	0.308	0.143	0.152	0.5
石油类	0.25	0.11	ND	ND	1
动植物油	0.46	0.33	ND	ND	1
粪大肠菌群	240000	240000	630	390	1000
阴离子表面活性剂	0.36	0.59	ND	ND	0.5
烷基汞	ND	ND	ND	ND	不得检出
六价铬	ND	ND	ND	ND	0.05
铅	ND	ND	ND	ND	0.1
镉	ND	ND	ND	ND	0.01
铬	ND	ND	ND	ND	0.1
汞	ND	ND	ND	ND	0.001
砷	0.0017	0.0008	0.0011	0.0005	0.1

备注：验收监测每天采样 4 次，本报告取 4 次的平均值；ND 表示低于检出限。

2、大江污水处理厂概况

台山市大江污水处理厂位于台山市大江镇，占地面积 25.05 亩，服务面积约 1.87km²，服务人口约 12 万（含常住及流动人口），远期处理规模 8000m³/d，首期已建成处理规模 2000m³/d，主体工艺采用生物接触氧化法+人工湿地+紫外消毒工艺，出水水质同时达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准后排入公益水。

该污水厂于 2010 年取得环评批复，根据《台山市大江污水处理厂首期工程（处理规模 2000m³/d）新建项目环境影响报告表》（2010 年 7 月），2011 年 12 月建成，2012 年通过验收取得台山市环境保护局《关于台山市大江污水处理厂首期工程日处理 2000 立方米新建项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验[2012]35 号）。

3、园区废水排放方案说明

在台山园区原规划环评通过原广东省环境保护厅审查之后，由于规划污水处理厂用地问题以及台山园区招商发展滞后的问题，水步污水处理厂建设滞后。

2013 年 9 月，台山产业转移工业园管理委员会委托广东省建筑设计研究院编制《台山工业新城水步污水处理系统工程可行性研究报告》，经过一年多的论证研究，确定水步污水处理系统的服务范围为大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m^3 （2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m^3 （2017 年）。即水步污水厂不再为台山园区配套污水处理厂，属于市政污水处理厂，其服务范围涵盖台山园区，其规划建设规模为 12 万吨/日，远远大于原规划环评的设计规模建议 5 万吨/日。台山园区废水依托该污水处理厂进行处理。由于该污水处理厂的服务范围以台山工业新城为主，其建设及运营主体为台山产业转移工业园管理委员会，因此污水厂的管理和运营可以和台山园区形成良好的联动。

从区域污水站的建设角度考虑，若单独建设台山园区污水处理厂，还需另行建设市政污水处理厂对周边居民的生活污水进行收集处理，不具备经济可行性，因此台山园区最后确定采取了依托水步污水处理厂对废水进行统一收集处理的方式，水步污水处理厂选址在原规划环评规划的污水处理站用地。

由于水步污水处理厂的管网建设暂未完善，目前仅接通南组团，北组团尚未接入，因此目前北组团的污水暂时依托大江污水处理厂进行处理，待水步污水处理厂管网完善后再接入水步污水厂处理。

4、园区废水量可依托性分析

根据目前台山园区入驻企业（含已投产和在建）的废水量核算，目前废水总排放量为 556993.5 m^3/a ，按 365 天折算日排放量为 1526.01 m^3/d 。水步污水处理厂首期建成处理规模为 1 万 m^3/d ，管网完善后可完全接纳台山园区产生的废水。

大江污水处理厂首期已建成处理规模 2000 m^3/d ，在台山园区废水接入前大江污水处理厂的日处理量约为 800 m^3/d ，余量为 1200 m^3/d 。台山园区北组团产生废水为 231473.3 m^3/a ，按 365 天折算日排放量为 634 m^3/d ，不突破大江污水处理厂的处理规模。

5、污水处理厂实际建设情况与园区原规划环评有关要求的对比分析

水步污水处理厂作为台山园区所依托的废水处理设施，其与原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中建议的园区污水处理厂相比，存在的主要差异有：

（1）设计处理能力不同

水步污水处理厂的设计处理能力总规模为 12 万 m³/d，远远大于原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中建议的园区污水处理厂设计处理能力 5 万 m³/d。其中已建成的首期工程设计处理能力为 1 万 m³/d，与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中近期建设 1.2 万 m³/d 有所差距，但根据台山企业入园企业分析，目前建成 1 万 m³/d 的处理能力可满足台山园区的处理需求。

（2）出水水质执行标准不同

根据《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》及其批复《关于台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m³）建设项目环境影响报告表的批复》（台环审[2017]34 号），水步污水处理厂的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及 2006 年修改单）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。而根据原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》及其审查意见《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号），园区污水处理厂的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中的一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段的一级标准指标取较严值。目前实际执行标准严于原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》的建议执行标准。

（3）污水处理工艺不同

在污水处理工艺方面，水步污水处理厂实际采取的是“AAO 生物反应”工艺，而原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》建议的园区污水处理厂推荐工艺为“CASS 活性污泥法”处理工艺。但从表 5.2-1 的监测数据可知，目前水步污水处理厂的出水水质各项污染物指标基本均能符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及 2006 年修改单）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值的要求。

6、目前采取的其他水污染防治对策和措施

根据实地调查及查阅相关资料，园区和各入园企业基本落实了原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》建议的其他水污染防治对策和措施，具体如下：

（1）所有入园企业的废水均预处理接管标准后排入园区污水管网，再分别进入水步污水处理厂/大江污水处理厂处理，未出现企业单设排污口的情况。

(2) 入园企业均不属于废水量大、污染严重的企业，入园企业均无含汞、镉、铬、铅等第一类重的废水排放，所有入园企业的废水均满足接管标准。

(3) 台山园区在实际开发建设过程中，其排水体制确实是采用了雨污分流排水体制，并按照原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》的建议，在园区道路、绿地周边均布置了植草沟等设施，先将地表径流引入植草沟，再经园区雨水管网收集后就近排入河涌。各入园企业也基本按照原规划环评的建议，在企业内部尽量用厂房覆盖地表，以减少地表径流污染物的产生。

7、园区实际采取的水污染防治措施存在的问题

根据上述分析，由于水步污水处理厂非台山园区配套的污水处理厂，导致园区目前所依托的水步污水处理厂的设计处理能力、污水处理工艺、出水水质执行标准等与原规划环评中要求台山园区单独建设的园区污水处理厂均不同。目前实际出水标准严于原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》的排放标准，目前实际建设规模略小于原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中建议的首期设计规模，但根据水量分析，目前建设规模满足台山园区废水处理需求。因此本园区废水无论从排放浓度还是排放总量角度，目前均未发生超标排放。

水步污水处理厂配套污水管网暂未完善，目前北组团产生的废水无法接入水步污水处理厂，暂时依托大江污水处理厂处理。而大江污水处理厂建成规模较小，不适合作为长久的处理方案。

8、园区水污染防治措施整改建议

现阶段，由于台山园区实际引进企业及未来的招商方向已发生较大变化，而台山园区是否需要规划调整暂未确定，且目前水步污水处理厂出水水质标准严于原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》要求的排放标准，且目前排放废水暂未超出目前建成规模，故不建议在此时对水步污水处理厂进行整改或调整。但是应尽快完善水步污水处理厂配套的污水管网，尽快实现北组团污水接入，减轻大江污水处理厂的负荷。

另外，根据《台山工业新城水步污水处理系统工程可行性研究报告》，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m³（2030 年），目前已建成首期日处理规模 1 万 m³，建议后续日处理规模 11 万 m³ 根据台山园区的建设进程及周边的发展情况分期建设。

5.2.2.2 台山园区实际已采取的大气污染防治措施及其有效性

1、台山园区实际采取的大气污染防治措施

（1）根据实地调查及查阅相关资料，在已经竣工投产 33 家入园企业中，有 25 家企业（76%）仅使用电作为能源，目前园区未接通天然气，除电能外，工业用能以轻质柴油和生物质成型燃料为主。

（2）通过污染源统计分析，在已经竣工投产 33 家入园企业中，有 8 家涉及燃烧废气的排放，SO₂ 排放量约为 3.154 t/a，NO_x 排放量约为 16.856t/a，SO₂ 排放量小于《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）中所规定的 SO₂ 排放总量 26.45 t/a，审查意见未明确 NO_x 排放总量，原《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》中核算的 NO_x 排放量为 10.60t/a，实际排放量已超过原报告中核算的排放量。

（3）所有入园企业产生的有机废气、酸雾等均均以有组织形式排放，由于收集措施的局限无法进行 100% 的收集，未收集的部分以无组织形式排放。根据污染源核算，台山园区有机废气（VOCs）排放量为 27.479t/a，原审查意见未明确有机废气排放总量，原环评报告中核算有机废气（非甲烷总烃）排放量为 9.05t/a，实际排放量已超过原报告中核算的排放量。

（4）园区管委会未对环境敏感目标周边防护距离内引进大气污染影响较大的建设项目，但富华重工厂界外 300m 区域新增了 3 家含喷涂工序的企业（创奥普、雷克、橱梦）。

2、大气污染防治措施存在问题及整改建议

由于台山园区引入企业的产业类型发生了偏移，产生的废气污染类型发生了变化，另外由于台山园区的天然气管网及区域集中供热工程建设的滞后，企业自行建设的分散式锅炉。主要问题体现在：台山园区引进了家具制造等喷涂规模较大的企业类型，导致台山园区有机废气（VOCs）的实际排放量超过原环评核算的排放量；分散式锅炉燃烧轻质柴油和生物质成型燃料产生的燃烧废气导致氮氧化物排放量超过原环评的实际核算量。

台山园区下一步的工作应加快推进园区天然气管网的建设工作，加快替代园区内使用的柴油、生物质成型燃料；加快推进集中供热项目的建设，减少园区分散式锅炉。另外根据目前的招商情况明确未来的招商方向，如产业类型与原规划的产业类型差别较大的话，建议开展规划调整工作，重新核定污染物排放总量。

5.2.2.3 台山园区实际已采取的噪声污染防治措施及其有效性

（1）园区道路两侧均尽量设置了绿化带，种植了乔木等植物以吸收交通噪声。

（2）各入园企业在建设过程中均尽量选用了低噪声环保型生产设备，并采取了隔声、吸声、消声、减振等方法，以保证其厂界噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应的要求。

（3）在工业用地靠近居住用地一侧尽量设置了绿化隔离带。

（4）本次跟踪评价工作过程中所开展的声环境质量状况采样监测统计结果显示，评价范围内的环境敏感目标均满足声环境质量的要求。

总体来说，台山园区入园企业实际采取的噪声污染防治措施有效，满足原规划环评及其审查意见的相关要求。

5.2.2.4 台山园区实际已采取的固废处理处置措施及其有效性

（1）园区生活垃圾每日由台山市环卫管理和生活垃圾处理中心处理。

（2）入园企业产生的危险废物已全部交由有相应资质的危险废物处理处置单位转运处置。

（3）入园企业产生的其他一般工业固体废物均在充分进行综合利用的前提下，剩余部分均按相关要求交给对应的处理处置单位进行了妥善处置。

总体来说，台山园区入园企业实际采取的固废处理处置措施有效，满足原规划环评及其审查意见的相关要求。

6 生态环境管理优化建议

6.1 规划后续实施开发强度预测

6.1.1 规划后续拟实施的内容

台山园区的剩余待开发用地情况见下表。东组团整个地块均为待开发用地，南组团和北组团的待开发用地位置见图 2.2-2（南组团）、图 2.2-4（北组团）。

表 6.1-1 台山园区剩余待开发用地情况一览表

用地代码	用地类别	规划用地面积 (hm ²)	现状开发面积 (hm ²)				占用/被占用面积* (hm ²)	未开发面积* (hm ²)
			南组团	北组团	东组团	合计开发面积		
R	居住用地	2.22	2.60	0	0	2.60	+0.38	0
C	公共设施用地	37.49	2.64	0	0	2.64	-12.34	22.51
M	工业用地	447.91	167.22	79.58	0	246.77	+32.36	233.50
W	仓储用地	2.55	10.25	0	0	10.25	+8.55	0.85
U	市政设施用地	1.06	1.06	0	0	1.06	0	0
S	道路广场用地	65.18	20.92	13.06	0	33.98	-1.23	29.97
G	绿地	37.91	4.59	1.66	0	6.25	-17.02	14.64
建设用地合计		594.32	209.28	94.30	0	303.55	+10.7	301.47
E	水域及其它用地	21.81	8.80	0	0	8.80	-10.70	2.31
规划用地合计		616.13	218.08	94.30	0	312.35	0	303.78

注：1、占用其他用地为+，被其他用地占用为-；2、未开发面积=规划用地面积-合计开发面积+占用面积（-被占用面积）；3、占用/被占用情况说明见表 2.1-7。

其中各组团工业用地的剩余待开发用地见下表：

表 6.1-2 台山园区剩余待开发工业用地分布情况一览表

用地代码	用地类别	组团	规划用地面积 (hm ²)	现状开发面积 (hm ²)	未开发面积 (hm ²)	未开发比例
M	工业用地	南组团	191.79	167.22	24.60	12.81%
		北组团	115.55	79.58	35.97	31.13%
		东组团	140.57	0	140.57	100%
		合计	447.91	246.77	201.14	44.91%

根据上表，原规划的工业用地为 447.91 公顷，目前已开发工业用地 246.77 公顷，剩余 201.14 公顷未开发。按照园区现实开发建设进度，园区规划后续拟实施的内容主要包括：

- ① 继续完成剩余约 201.14 公顷的工业用地的开发建设。
- ② 继续完成公共服务设施、道路广场、绿地的开发的建设。
- ③ 在尚可进驻企业的工业用地（含待开发工业用地、已开发但暂未正式利用的工业用地及原已进驻企业停建或停产搬走后遗留的工业用地）范围内按现招商方向继续引进工业企业。

6.1.2 台山园区后续开发建设的工业废水污染源估算

台山园区目前待开发的工业用地有 201.14 公顷，另外荣石置业 7.82 公顷尚未进入企业。若按照目前台山园区实际废水污染物单位面积产生强度（见表 2.2-6）来估算待开发工业用地开发后的工业废水污染源强，则大致情况见下表。

表 6.1-3 台山园区后续开发建设的工业废水污染源强估算一览表

污染排放强度指标		单 位	数值
现有企业占地面积（不含荣石置业）		公顷	238.95
剩余待开发工业用地（含荣石置业）		公顷	208.96
实际废水污染物 产生量	废水量	m ³ /a	556993.5
	COD	t/a	89.49
	NH ₃ -N	t/a	4.83
实际废水污染物 单位面积产生强度	废水量	m ³ /(公顷•a)	2331.00
	COD	kg/(公顷•a)	374.51
	NH ₃ -N	kg/(公顷•a)	20.21
待开发工业用地 废水污染物估算结果	废水量	m ³ /a	487085.76
	COD	t/a	78.26
	NH ₃ -N	t/a	4.22
台山园区开发完成后 废水污染物总量估算结果	废水量	m ³ /a	1044079
	COD	t/a	167.75
	NH ₃ -N	t/a	9.05

根据水步污水处理厂的尾水排放执行标准（表 1.6-7），台山园区废水经水步污水处理厂处理后，其最终排放量见下表。

表 6.1-4 台山园区后续开发建设产生的废水经污水厂处理后的污染物排放情况一览表

类别	废水量	污染物	污水厂尾 水排放标 准	进入污水厂 的量（t/a）	削减量 （t/a）	最终排放量 （t/a）
后续开发增 加的污染物	487085.76m ³ /a	COD	≤40 mg/L	78.26	58.78	19.48
		NH ₃ -N	≤5 mg/L	4.22	1.79	2.43
开发完成后 台山园区污 染物总量	1044079m ³ /a	COD	≤40 mg/L	167.75	125.99	41.76
		NH ₃ -N	≤5 mg/L	9.05	3.83	5.22

从上表可见，若按照目前台山园区实际的废水污染排放强度来进行园区后续开发建设的废水污染源强估算，台山园区开发完成后最终排放水量为 10440791m³/a，按 365 天折算，日废水排放量为 2860.49m³/d，将突破原规划环评审查意见允许的排放量 2110.6m³/a，其中外排废水量将超出允许限值约 35.53%，COD 排放量 41.76t/a 将超出允许限值 27.90t/a 约 49.68%，NH₃-N 排放量 5.22t/a 不会突破原规划环评中核算的排放量

6.16t/a（原规划环评审查意见未明确氨氮允许排放量）。

针对这个问题，在暂时不对水步污水处理厂进行提标改造的情况下，园区只能限制后续开发建设的废水污染物排放强度。限制入园企业的废水排放量，并以超限最为严重的 COD 指标符合原规划环评审查意见允许排放量为前提，反算园区后续开发建设的废水污染物排放强度限值，反算过程和结果见下表。

表 6.1-5 台山园区后续开发建设的废水污染物排放强度限值反算一览表

序号	评价指标	单 位	估算值	备 注
1	原规划环评核算的 COD 排放量	t/a	27.9	
2	目前入园企业已排放的 COD 量	t/a	22.28	
3	园区后续开发建设的 COD 排放量限值	t/a	5.62	上两项之差
4	水步污水处理厂尾水排放执行的 COD 排放浓度限值	mg/L	40	
5	园区后续开发建设的废水量限值	m ³ /a	140500	通过上两项反算得出
6	园区后续可用工业用地总面积	公顷	208.96	
7	园区后续开发建设的单位面积废水量产生系数限值	m ³ /(公顷·a)	672.38	目前园区实际的废水量产生系数约为 2331.00m ³ /(公顷·a)
8	水步污水处理厂设计进水水质的 COD 浓度限值	mg/L	500	
9	园区后续开发建设的单位面积 COD 产生系数限值	kg/(公顷·a)	336.19	目前园区实际的 COD 产生系数约为 374.51kg/(公顷·a)
10	水步污水处理厂设计进水水质的 NH ₃ -N 浓度限值	mg/L	45	
11	园区后续开发建设的单位面积 NH ₃ -N 产生系数限值	kg/(公顷·a)	30.26	目前园区实际的 NH ₃ -N 产生系数约为 20.21kg/(公顷·a)

综上所述，台山园区后续开发建设过程中，园区管委会应汇同属地生态环境主管部门一道，在招商引资、建设项目环境影响评价审批或备案、排污许可证发放、企业环境保护自主验收备案等各个环节中，将后续引进工业项目的单位工业用地面积废水量（含厂区内生活污水）产生系数严格控制在 672.38m³/(公顷·a)以内，将单位工业用地面积 COD 产生系数严格控制在 336.19 kg/(公顷·a)以内，将单位工业用地面积 NH₃-N 产生系

数严格控制在 30.26kg/(公顷•a)以内。若能做到以上要求,则园区进行后续开发建设可以符合原规划环评及其审查意见的要求。

6.1.3 台山园区后续开发建设的工业大气污染源估算

台山园区目前待开发的工业用地有 201.14 公顷,另外荣石置业 7.82 公顷尚未进入企业。若按照目前台山园区实际废气污染物单位面积产生强度(见表 2.2-9)来估算待开发工业用地开发后的废气污染源强,则大致情况见下表。

表 6.1-5 台山园区后续开发建设的废气污染源强估算一览表

污染排放强度指标		单 位	数值
现有企业占地面积(不含荣石置业)		公顷	238.95
剩余待开发工业用地(含荣石置业)		公顷	208.96
实际废气污染物 (含有组织和无组织) 产生量台山园区开发完成后 废水污染物总量估算结果	二氧化硫	t/a	4.891
	氮氧化物	t/a	25.038
	颗粒物	t/a	67.980
	VOCs	t/a	27.533
实际废气污染物 (含有组织和无组织) 单位面积产生强度	二氧化硫	kg/(公顷•a)	20.47
	氮氧化物	kg/(公顷•a)	104.78
	颗粒物	kg/(公顷•a)	284.49
	VOCs	kg/(公顷•a)	115.22
待开发工业用地 废气污染物估算结果	二氧化硫	t/a	4.277
	氮氧化物	t/a	21.895
	颗粒物	t/a	59.447
	VOCs	t/a	24.076
台山园区开发完成后 废气污染物总量估算结果	二氧化硫	t/a	9.168
	氮氧化物	t/a	46.933
	颗粒物	t/a	127.427
	VOCs	t/a	51.609

台山园区目前除二氧化硫外,其他大气污染物均已突破原规划环评及其审查意见核算的排放量,照目前趋势发展下去,台山园区开发建设完毕后所排放的二氧化硫总量达

到 9.168t/a，不会突破原规划环评审查意见允许的二氧化硫排放量 26.45t/a。

台山园区后续开发建设过程中，园区管委会应加快促进天然气管道的建设和区域集中供热的建设，削减台山园区的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放量。

针对 VOCs，园区管委会应汇同属地生态环境主管部门一道，要求园区内现有的排放 VOCs 的项目开展一企一策方案，对现有企业的 VOCs 排放量进行削减，同时严格控制后续引入企业类型，建议尽量引入不排放 VOCs 或 VOCs 排放量较小的企业，引入排放 VOCs 的企业应按相关文件要求实行“等量替代”或“倍量替代”的要求。若后续开发建设过程中引进家具制造等涉及喷涂的 VOCs 排放量大的企业，无法在园区内实现 VOCs 总量替代需增加台山园区的 VOCs 排放总量，台山园区需另行开展规划优化调整或修订的工作，并重新开展规划环境影响评价工作，重新核算调整产业类型后的污染物排放量。

6.2 规划后续实施环境影响预测

6.2.1 水环境影响预测

由于水步污水处理厂定位由台山园区配套污水处理厂调整为市政污水处理厂，该污水处理厂于 2017 年 6 月 20 日取得台山市环境保护局《关于台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3 ）建设项目环境影响报告表的批复》（台环审[2017]34 号），根据污水处理厂的环评及其实际建成情况，污水厂的设计处理能力、污水处理工艺、出水水质执行标准与原规划环评中要求均不同，根据入园企业废水量分析，首期设计处理能力可满足台山园区的废水处理需求，根据污水处理厂的验收监测，水步污水处理厂出水可达标，其出水标准严于原规划环评要求。

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），台山园区属间接排放，参考建设项目评价等级确定方法，评价等级属于三级 B，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

台山园区各入园企业均要求对其产生的废水进行预处理，符合水步污水处理厂接管

要求《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的 B 级标准后方可接入水步污水处理厂进行处理。

台山园区管委会应做好企业排水的监管工作，确保各入园企业排入园区污水管网的废水可满足水步污水处理厂的接管标准《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的 B 级标准。

另外台山园区管委会应加快促进水步污水处理厂配套管网的建设，尽快将北组团的废水接入水步污水处理厂处理，减小大江污水处理厂的负荷。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

台山园区属于水步污水处理厂的纳污范围，目前南组团排污管网已接入水步污水处理厂，北组团排污管网暂未接入，因此北组团污水暂时依托大江污水处理厂进行处理。

水步污水处理厂位于中开高速公路北侧，水步镇区西北，服务范围为大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m^3 （2030 年），目前已建成污水厂设计污水处理规模为 1 万 m^3/d ，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用 AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵引致 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放。该污水厂于 2017 年 6 月 20 日取得台山市环境保护局《关于台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3 ）建设项目环境影响报告表的批复》（台环审[2017]34 号）。已完成自主验收。

台山市大江污水处理厂位于台山市大江镇，占地面积 25.05 亩，服务面积约 1.87 km^2 ，服务人口约 12 万（含常住及流动人口），远期处理规模 8000 m^3/d ，首期已建成处理规模 2000 m^3/d ，主体工艺采用生物接触氧化法+人工湿地+紫外消毒工艺，出水水质同时达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准后排入公益水。该污水厂于 2010 年取得环评批复，根据《台山市大江污水处理厂首期工程（处理规模 2000 m^3/d ）新建项目环境影响报告表》（2010 年 7 月），2011 年 12 月建成，2012 年通过验收取得台山市环境保护局《关于台山市大江污水处理厂首期工程日处理 2000 立方米新建项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验[2012]35 号）。

按不突破原规划环评审查的废水量 2110.6 m^3/d 计算，台山园区废水排放量占水步污水处理厂实际建成规模 1 万 m^3/d 的 21.1%；根据 6.1.2 章节“台山园区后续开发建设的工业废水污染源估算”，若台山园区维持现状开发强度进行开发，开发完成后废水总量

为 1010871m³/a，按 365 天折算日排放量为 2769.51m³/d。占水步污水处理厂实际建成规模为 1 万 m³/d 的 27.7%。因此，水步污水处理厂配套管网完善后可完全接纳台山园区产生的废水。

根据实地调查及查阅相关资料，水步污水处理厂实际采用的主要污水处理工艺流程见下图，来水主要为台山工业新城的工业企业产生的生产废水以及周边村庄、住宅小区产生的生活污水，根据水步污水处理厂的验收监测（报告编号：XCF20200706-001），目前水步污水处理厂的出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段的一级标准指标取较严值要求。

综上，台山园区废水依托水步污水处理厂进行处理是可行的。

6.2.2 大气环境影响预测

6.2.2.1 气象资料

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，采用台山气象站的近 20 年的主要气候统计资料。台山气象站区站号为 59478，中心地理坐标为：北纬 22.2472°，东经 112.786°，在台山园区南面，距离南组团边界约 7km，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对气象观测资料的要求。

（1）20 年气候资料统计

台山市 2000-2019 年主要气候统计结果见下表。

表 6.2-1 台山气象站 2000-2019 年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	2.21
最大风速（m/s）及出现的时间	24.50；风向：304°；出现时间：2017 年 8 月 23 日
年平均气温（℃）	22.75
极端最高气温（℃）及出现的时间	36.67；出现时间：2005 年 7 月 19 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	4.76；出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）	77.61
年均降水量（mm）	1994.35
多年平均最大日降水量（mm）及出现的时间	158.17，出现时间：2008 年 6 月 6 日

(2) 逐日逐时气象资料

本报告收集了台山气象站 2019 年全年的逐日逐时气象资料，气象因子包括气温、风向、风速、低云量、总云量。运用 EIAProA 大气评价专业辅助系统对全年气象数据进行分析统计。

表6.2-2 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	16.37	19.51	20.4	24.76	25.38	28.96	29.12	28.81	28.1	25.87	22.03	18.07

全年平均温度为 23.96°C。

表6.2-3 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.35	2.18	2.07	1.96	1.91	2.01	2.02	1.68	1.85	1.9	2.22	2.19

全年平均风速为 2.03m/s。

表6.2-4 季小时风速的日变化

风速(m/s)\小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.59	1.53	1.56	1.56	1.67	1.73	1.78	1.82	1.99	2.1	2.33	2.5
夏季	1.39	1.42	1.31	1.34	1.39	1.36	1.37	1.62	1.76	2.12	2.23	2.56
秋季	1.45	1.46	1.48	1.54	1.63	1.66	1.75	1.87	2.19	2.38	2.64	2.68
冬季	1.89	1.89	1.9	1.89	2.08	1.93	2.09	2.12	2.29	2.43	2.63	2.73
风速(m/s)\小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.55	2.41	2.49	2.49	2.45	2.32	2.05	1.93	1.76	1.69	1.57	1.64
夏季	2.56	2.62	2.52	2.6	2.62	2.32	2.13	1.96	1.75	1.69	1.55	1.53
秋季	2.64	2.73	2.68	2.6	2.51	2.13	1.95	1.68	1.6	1.51	1.54	1.45
冬季	2.68	2.67	2.71	2.67	2.65	2.36	2.2	2.08	1.97	2.12	1.88	1.88

表6.2-5 年平均风频的月变化

风频(%)\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	31.72	22.18	5.91	2.55	0.81	0.27	0.94	1.61	2.42	2.55	1.61	1.48	2.15	2.82	4.03	14.38	2.55
二月	19.2	10.42	1.93	1.19	1.64	1.19	5.06	12.8	14.29	4.32	1.34	1.79	1.49	1.79	6.85	11.01	3.72
三月	17.74	15.32	3.23	1.61	0.81	1.88	3.9	9.68	13.98	5.91	2.55	1.48	1.75	2.82	6.18	8.06	3.09
四月	7.64	4.58	2.64	1.53	2.36	1.67	6.53	13.33	25.28	8.47	2.64	3.61	2.78	3.89	6.53	6.53	0
五月	9.95	15.59	7.26	3.49	1.75	3.76	4.57	5.91	18.28	10.48	4.3	1.88	2.96	2.15	2.69	4.44	0.54
六月	2.22	2.64	1.94	1.94	3.47	4.44	4.58	9.31	28.47	20	11.81	1.94	1.11	1.67	1.11	2.92	0.42
七月	1.21	3.9	4.97	5.65	3.63	3.36	4.44	6.59	27.02	19.76	9.14	2.55	1.48	1.75	1.61	1.61	1.34
八月	3.49	4.84	5.24	6.59	7.39	4.84	3.9	8.6	13.71	14.92	7.39	4.97	3.23	4.57	2.15	3.76	0.4
九月	9.03	18.75	14.86	6.11	3.61	3.19	3.89	3.19	6.53	9.31	5.97	2.08	2.22	3.06	2.36	5	0.83
十月	9.41	23.39	12.1	6.59	4.17	3.49	4.17	5.65	7.12	7.53	3.23	1.08	1.48	3.76	2.55	3.9	0.4
十一月	12.22	34.31	15	5.97	2.36	2.22	2.08	2.22	3.89	3.75	2.78	2.08	1.67	2.22	2.92	3.75	0.56
十二月	16.8	31.32	9.01	2.69	2.28	0.94	2.02	1.88	3.9	4.3	4.03	2.15	2.69	3.63	4.84	6.85	0.67

表6.2-6 年平均风频的季变化和年均风频

风频(%)\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	11.82	11.91	4.39	2.22	1.63	2.45	4.98	9.6	19.11	8.29	3.17	2.31	2.49	2.94	5.12	6.34	1.22
夏季	2.31	3.8	4.08	4.76	4.85	4.21	4.3	8.15	23.01	18.21	9.42	3.17	1.95	2.67	1.63	2.76	0.72
秋季	10.21	25.46	13.97	6.23	3.39	2.98	3.39	3.71	5.86	6.87	3.98	1.74	1.79	3.02	2.61	4.21	0.6
冬季	22.69	21.67	5.74	2.18	1.57	0.79	2.59	5.19	6.62	3.7	2.36	1.81	2.13	2.78	5.19	10.74	2.27
全年	11.7	15.65	7.03	3.85	2.87	2.61	3.82	6.68	13.71	9.3	4.75	2.26	2.09	2.85	3.63	5.99	1.2

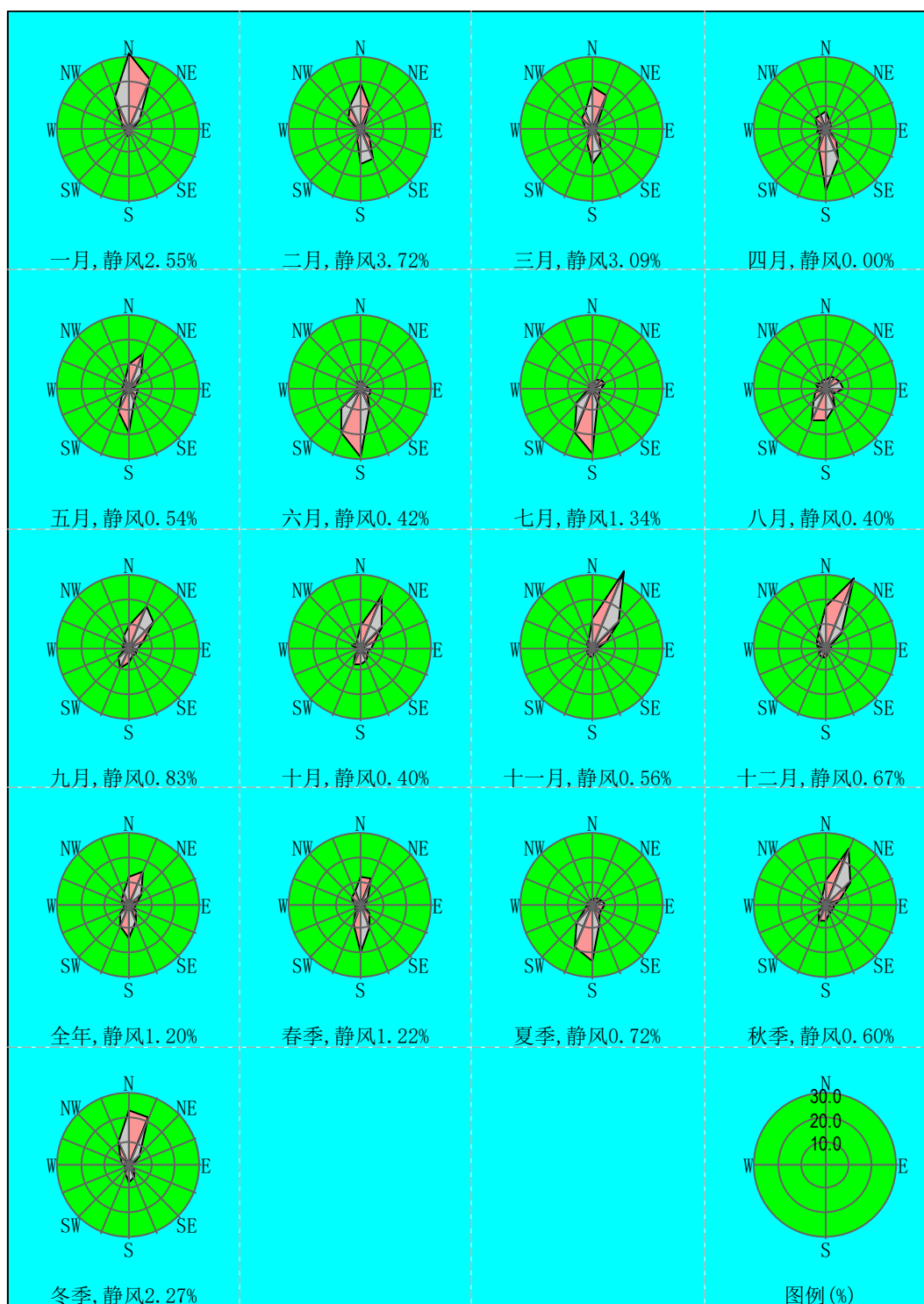


图 6.2-1 台山气象站 2019 年风频玫瑰图

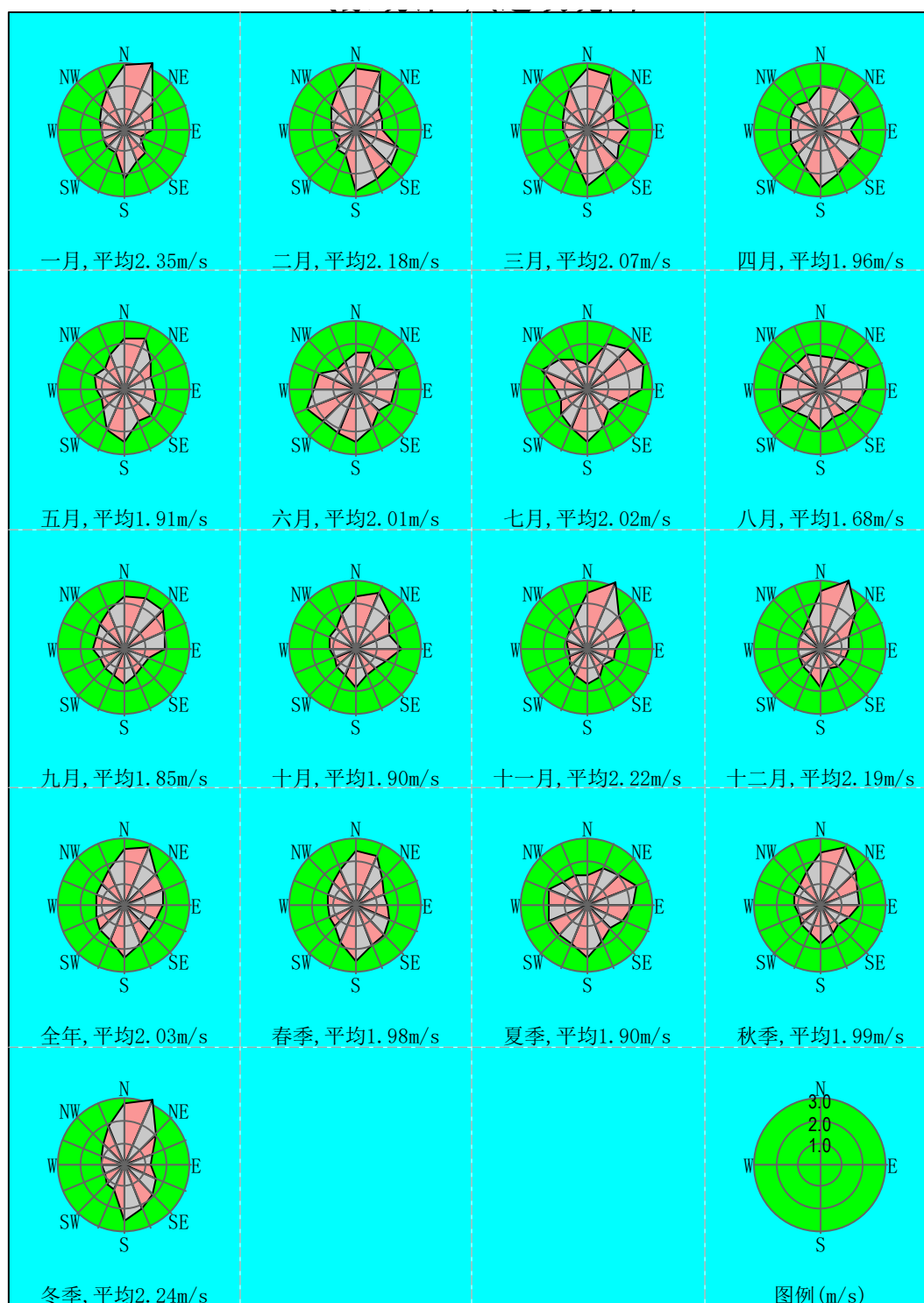


图 6.2-2 台山气象站 2019 年风速玫瑰图

6.2.2.2 污染源强确定

由于台山园区污染源强是按工业用地面积进行估算，现阶段无法估计排气筒高度、风量等具体信息，因此本报告将污染源概化为 15m 高的面源进行预测。由于台山园区共有 3 个组团，本报告按各组团的待开发工业用地面积核算各组团的污染物排放量。

表6.2-7 台山园区各组团污染物排放量计算结果表

污染排放强度指标		单 位	数值
实际废气污染物 (含有组织和无组织) 单位面积产生强度	二氧化硫	kg/(公顷•a)	20.47
	氮氧化物	kg/(公顷•a)	104.78
	颗粒物	kg/(公顷•a)	284.49
	VOCs	kg/(公顷•a)	115.22
南组团待开发工业用地(24.60 公顷) 废气污染物估算结果	二氧化硫	t/a	0.50
	氮氧化物	t/a	2.58
	颗粒物	t/a	7.00
	VOCs	t/a	2.83
北组团待开发工业用地(43.79 公顷) 废气污染物估算结果	二氧化硫	t/a	0.90
	氮氧化物	t/a	4.59
	颗粒物	t/a	12.46
	VOCs	t/a	5.05
东组团待开发工业用地(140.57 公顷) 废气污染物估算结果	二氧化硫	t/a	2.88
	氮氧化物	t/a	14.73
	颗粒物	t/a	39.99
	VOCs	t/a	16.20

备注：各组团待开发工业用地面积根据表 6.1-2 确定。

6.2.2.3 预测模式及参数确定

本报告采用 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均/日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

(1) 地形数据

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒），区域四个顶点的坐标（经度，纬度），单位：度：

西北角(112.54625,22.59625) 东北角(113.09875,22.59625)

西南角(112.54625,22.077917) 东南角(113.09875,22.077917)

本项目预测范围地形图详见下图。

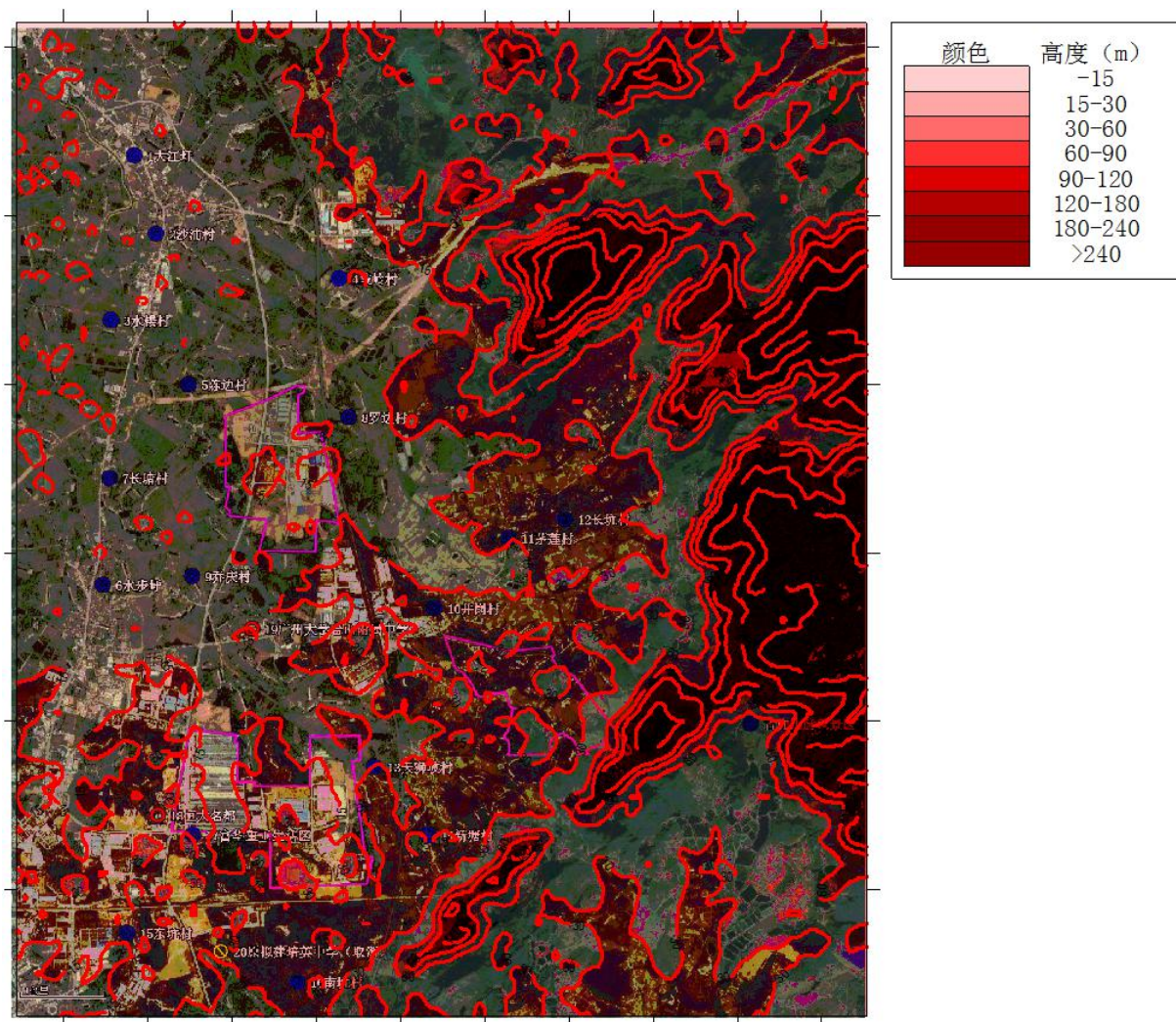


图 6.2-3 预测范围地形图

(2) 地面特征参数

预测气象地面特征参数见下表：

表 6.2-8 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	冬季（12，1，2月）	0.18	1	1
2	0~360	春季（3，4，5月）	0.14	0.5	1
3	0~360	夏季（6，7，8月）	0.16	1	1
4	0~360	秋季（9，10，11月）	0.18	1	1

6.2.2.4 预测因子、评价标准及背景值确定

台山园区排放的主要大气污染物有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs，本报告

选取二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、TVOC 作为预测因子。

评价范围内涉及了古兜山脉风景区，属于一类区，其余区域属于二类区，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级、二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

表6.2-9 预测因子执行标准值一览表

评价因子	平均时段	一级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
二氧化硫	1 小时平均	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	50	150	
	年平均	20	60	
二氧化氮	1 小时平均	200	200	
	24 小时平均	80	80	
	年平均	40	40	
PM ₁₀	24 小时平均	50	150	
	年平均	40	70	
TVOC	8 小时平均	600	600	《环境影响评价技术导则—— 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

6.2.2.5 预测内容

由于目前台山园区实际废气污染物排放量已经突破了原规划环评核算的污染物排放量，无法对不突破原规划环评核算量的情况进行预测，因此本报告主要预测根据目前台山园区开发强度估算的待开发用地排放的污染物对大气环境的影响。

本报告主要预测内容为：2019 年逐时气象条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

6.2.2.6 预测结果

表6.2-10 SO₂预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	大江圩	日平均	0.000425	190719	0.009	0.009425	0.15	6.28	达标
		年平均	0.000024	平均值	0.009	0.009024	0.06	15.04	达标
2	沙浦村	日平均	0.000474	190719	0.009	0.009474	0.15	6.32	达标
		年平均	0.000028	平均值	0.009	0.009028	0.06	15.05	达标
3	水楼村	日平均	0.000287	190208	0.009	0.009287	0.15	6.19	达标
		年平均	0.000025	平均值	0.009	0.009025	0.06	15.04	达标
4	岐岭村	日平均	0.000321	190930	0.009	0.009321	0.15	6.21	达标
		年平均	0.00005	平均值	0.009	0.00905	0.06	15.08	达标
5	陈边村	日平均	0.000323	191214	0.009	0.009323	0.15	6.22	达标
		年平均	0.000041	平均值	0.009	0.009041	0.06	15.07	达标
6	水步圩	日平均	0.000299	191218	0.009	0.009299	0.15	6.20	达标
		年平均	0.000034	平均值	0.009	0.009034	0.06	15.06	达标
7	长塘村	日平均	0.000263	191116	0.009	0.009263	0.15	6.18	达标
		年平均	0.000031	平均值	0.009	0.009031	0.06	15.05	达标
8	罗边村	日平均	0.000528	190719	0.009	0.009528	0.15	6.35	达标
		年平均	0.000077	平均值	0.009	0.009077	0.06	15.13	达标
9	乔庆村	日平均	0.000332	191218	0.009	0.009332	0.15	6.22	达标
		年平均	0.000055	平均值	0.009	0.009055	0.06	15.09	达标
10	井岗村	日平均	0.000351	191012	0.009	0.009351	0.15	6.23	达标
		年平均	0.000057	平均值	0.009	0.009057	0.06	15.10	达标
11	茅莲村	日平均	0.000924	190822	0.009	0.009924	0.15	6.62	达标
		年平均	0.000119	平均值	0.009	0.009119	0.06	15.20	达标
12	长坑村	日平均	0.000739	190930	0.009	0.009739	0.15	6.49	达标

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

		年平均	0.000112	平均值	0.009	0.009112	0.06	15.19	达标
13	天狮坡村	日平均	0.000279	191116	0.009	0.009279	0.15	6.19	达标
		年平均	0.000061	平均值	0.009	0.009061	0.06	15.10	达标
14	新塘村	日平均	0.000696	190828	0.009	0.009696	0.15	6.46	达标
		年平均	0.000086	平均值	0.009	0.009086	0.06	15.14	达标
15	东坑村	日平均	0.000254	190925	0.009	0.009254	0.15	6.17	达标
		年平均	0.000026	平均值	0.009	0.009026	0.06	15.04	达标
16	南坑村	日平均	0.000299	191006	0.009	0.009299	0.15	6.20	达标
		年平均	0.000039	平均值	0.009	0.009039	0.06	15.07	达标
17	富华重工生活区	日平均	0.00017	190527	0.009	0.00917	0.15	6.11	达标
		年平均	0.00003	平均值	0.009	0.00903	0.06	15.05	达标
18	恒大名都	日平均	0.000282	191116	0.009	0.009282	0.15	6.19	达标
		年平均	0.000032	平均值	0.009	0.009032	0.06	15.05	达标
19	广州大学台山附属中学	日平均	0.000504	191111	0.009	0.009504	0.15	6.34	达标
		年平均	0.000056	平均值	0.009	0.009056	0.06	15.09	达标
20	台山园区配套生活区	日平均	0.000198	190925	0.009	0.009198	0.15	6.13	达标
		年平均	0.00005	平均值	0.009	0.00905	0.06	15.08	达标
21	古兜山脉风景区	日平均	0.000088	190824	0.009	0.009088	0.05	18.18	达标
		年平均	0.000007	平均值	0.009	0.009007	0.02	45.04	达标
22	最大落地浓度	日平均	0.005387	190930	0.009	0.014387	0.15	9.59	达标
		年平均	0.001009	平均值	0.009	0.010009	0.06	16.68	达标

表6.2-11 NO₂预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	大江圩	日平均	0.002174	190719	0.022	0.024174	0.08	30.22	达标
		年平均	0.000122	平均值	0.022	0.022122	0.04	55.31	达标
2	沙浦村	日平均	0.002427	190719	0.022	0.024427	0.08	30.53	达标
		年平均	0.000142	平均值	0.022	0.022142	0.04	55.36	达标
3	水楼村	日平均	0.001467	190208	0.022	0.023467	0.08	29.33	达标
		年平均	0.000126	平均值	0.022	0.022126	0.04	55.32	达标
4	岐岭村	日平均	0.001644	190930	0.022	0.023644	0.08	29.56	达标
		年平均	0.000257	平均值	0.022	0.022257	0.04	55.64	达标
5	陈边村	日平均	0.001652	191214	0.022	0.023652	0.08	29.57	达标
		年平均	0.000212	平均值	0.022	0.022212	0.04	55.53	达标
6	水步圩	日平均	0.001529	191218	0.022	0.023529	0.08	29.41	达标
		年平均	0.000172	平均值	0.022	0.022172	0.04	55.43	达标
7	长塘村	日平均	0.001347	191116	0.022	0.023347	0.08	29.18	达标
		年平均	0.000157	平均值	0.022	0.022157	0.04	55.39	达标
8	罗边村	日平均	0.002701	190719	0.022	0.024701	0.08	30.88	达标
		年平均	0.000397	平均值	0.022	0.022397	0.04	55.99	达标
9	乔庆村	日平均	0.001695	191218	0.022	0.023695	0.08	29.62	达标
		年平均	0.00028	平均值	0.022	0.02228	0.04	55.70	达标
10	井岗村	日平均	0.001793	191012	0.022	0.023793	0.08	29.74	达标
		年平均	0.000293	平均值	0.022	0.022293	0.04	55.73	达标
11	茅莲村	日平均	0.004722	190822	0.022	0.026722	0.08	33.40	达标
		年平均	0.000611	平均值	0.022	0.022611	0.04	56.53	达标
12	长坑村	日平均	0.003778	190930	0.022	0.025778	0.08	32.22	达标

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

		年平均	0.00057	平均值	0.022	0.02257	0.04	56.43	达标
13	天狮坡村	日平均	0.001426	191116	0.022	0.023426	0.08	29.28	达标
		年平均	0.000311	平均值	0.022	0.022311	0.04	55.78	达标
14	新塘村	日平均	0.003559	190828	0.022	0.025559	0.08	31.95	达标
		年平均	0.00044	平均值	0.022	0.02244	0.04	56.10	达标
15	东坑村	日平均	0.001296	190925	0.022	0.023296	0.08	29.12	达标
		年平均	0.00013	平均值	0.022	0.02213	0.04	55.33	达标
16	南坑村	日平均	0.001528	191006	0.022	0.023528	0.08	29.41	达标
		年平均	0.000199	平均值	0.022	0.022199	0.04	55.50	达标
17	富华重工生活区	日平均	0.000869	190527	0.022	0.022869	0.08	28.59	达标
		年平均	0.000154	平均值	0.022	0.022154	0.04	55.39	达标
18	恒大名都	日平均	0.00144	191116	0.022	0.02344	0.08	29.30	达标
		年平均	0.000162	平均值	0.022	0.022162	0.04	55.41	达标
19	广州大学台山附属中学	日平均	0.002575	191111	0.022	0.024575	0.08	30.72	达标
		年平均	0.000288	平均值	0.022	0.022288	0.04	55.72	达标
20	台山园区配套生活区	日平均	0.001013	190925	0.022	0.023013	0.08	28.77	达标
		年平均	0.000256	平均值	0.022	0.022256	0.04	55.64	达标
21	古兜山脉风景区	日平均	0.000448	190824	0.022	0.022448	0.08	28.06	达标
		年平均	0.000036	平均值	0.022	0.022036	0.04	55.09	达标
22	最大落地浓度	日平均	0.006425	191009	0.022	0.028425	0.08	35.53	达标
		年平均	0.002285	平均值	0.022	0.024285	0.04	60.71	达标

表 6.2-12 PM₁₀ 预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	大江圩	日平均	0.005904	190719	0.041	0.046904	0.15	31.27	达标
		年平均	0.000331	平均值	0.041	0.041331	0.07	59.04	达标
2	沙浦村	日平均	0.006591	190719	0.041	0.047591	0.15	31.73	达标
		年平均	0.000386	平均值	0.041	0.041386	0.07	59.12	达标
3	水楼村	日平均	0.003983	190208	0.041	0.044983	0.15	29.99	达标
		年平均	0.000342	平均值	0.041	0.041342	0.07	59.06	达标
4	岐岭村	日平均	0.004464	190930	0.041	0.045464	0.15	30.31	达标
		年平均	0.000697	平均值	0.041	0.041697	0.07	59.57	达标
5	陈边村	日平均	0.004486	191214	0.041	0.045486	0.15	30.32	达标
		年平均	0.000577	平均值	0.041	0.041577	0.07	59.40	达标
6	水步圩	日平均	0.004153	191218	0.041	0.045153	0.15	30.10	达标
		年平均	0.000466	平均值	0.041	0.041466	0.07	59.24	达标
7	长塘村	日平均	0.003657	191116	0.041	0.044657	0.15	29.77	达标
		年平均	0.000427	平均值	0.041	0.041427	0.07	59.18	达标
8	罗边村	日平均	0.007335	190719	0.041	0.048335	0.15	32.22	达标
		年平均	0.001078	平均值	0.041	0.042078	0.07	60.11	达标
9	乔庆村	日平均	0.004602	191218	0.041	0.045602	0.15	30.40	达标
		年平均	0.000759	平均值	0.041	0.041759	0.07	59.66	达标
10	井岗村	日平均	0.004868	191012	0.041	0.045868	0.15	30.58	达标
		年平均	0.000795	平均值	0.041	0.041795	0.07	59.71	达标
11	茅莲村	日平均	0.012822	190822	0.041	0.053822	0.15	35.88	达标
		年平均	0.001658	平均值	0.041	0.042658	0.07	60.94	达标
12	长坑村	日平均	0.010258	190930	0.041	0.051258	0.15	34.17	达标

江门产业转移工业园台山园区环境影响跟踪评价报告书

		年平均	0.001548	平均值	0.041	0.042548	0.07	60.78	达标
13	天狮坡村	日平均	0.003872	191116	0.041	0.044872	0.15	29.91	达标
		年平均	0.000845	平均值	0.041	0.041845	0.07	59.78	达标
14	新塘村	日平均	0.009664	190828	0.041	0.050664	0.15	33.78	达标
		年平均	0.001195	平均值	0.041	0.042195	0.07	60.28	达标
15	东坑村	日平均	0.00352	190925	0.041	0.04452	0.15	29.68	达标
		年平均	0.000354	平均值	0.041	0.041354	0.07	59.08	达标
16	南坑村	日平均	0.00415	191006	0.041	0.04515	0.15	30.10	达标
		年平均	0.000539	平均值	0.041	0.041539	0.07	59.34	达标
17	富华重工生活区	日平均	0.00236	190527	0.041	0.04336	0.15	28.91	达标
		年平均	0.000418	平均值	0.041	0.041418	0.07	59.17	达标
18	恒大名都	日平均	0.00391	191116	0.041	0.04491	0.15	29.94	达标
		年平均	0.000439	平均值	0.041	0.041439	0.07	59.20	达标
19	广州大学台山附属中学	日平均	0.006993	191111	0.041	0.047993	0.15	32.00	达标
		年平均	0.000783	平均值	0.041	0.041783	0.07	59.69	达标
20	台山园区配套生活区	日平均	0.002752	190925	0.041	0.043752	0.15	29.17	达标
		年平均	0.000695	平均值	0.041	0.041695	0.07	59.56	达标
21	古兜山脉风景区	日平均	0.001217	190824	0.041	0.042217	0.05	84.43	达标
		年平均	0.000099	平均值	0.041	0.041099	0.04	102.75	超标
22	最大落地浓度	日平均	0.017445	191009	0.041	0.058445	0.15	38.96	达标
		年平均	0.006204	平均值	0.041	0.047204	0.07	67.43	达标

表6.2-13 TVOC预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	大江圩	8 小时	0.007833	19071908	0.113	0.120833	0.6	20.14	达标
2	沙浦村	8 小时	0.008743	19071908	0.113	0.121743	0.6	20.29	达标
3	水楼村	8 小时	0.005059	19020808	0.113	0.118059	0.6	19.68	达标
4	岐岭村	8 小时	0.005818	19093008	0.113	0.118818	0.6	19.80	达标
5	陈边村	8 小时	0.005433	19121408	0.113	0.118433	0.6	19.74	达标
6	水步圩	8 小时	0.006076	19121808	0.113	0.119076	0.6	19.85	达标
7	长塘村	8 小时	0.004446	19110708	0.113	0.117446	0.6	19.57	达标
8	罗边村	8 小时	0.008619	19071908	0.113	0.121619	0.6	20.27	达标
9	乔庆村	8 小时	0.006563	19121808	0.113	0.119563	0.6	19.93	达标
10	井岗村	8 小时	0.005658	19101208	0.113	0.118658	0.6	19.78	达标
11	茅莲村	8 小时	0.012641	19100508	0.113	0.125641	0.6	20.94	达标
12	长坑村	8 小时	0.012444	19093008	0.113	0.125444	0.6	20.91	达标
13	天狮坡村	8 小时	0.004345	19111608	0.113	0.117345	0.6	19.56	达标
14	新塘村	8 小时	0.010336	19100608	0.113	0.123336	0.6	20.56	达标
15	东坑村	8 小时	0.004253	19092508	0.113	0.117253	0.6	19.54	达标
16	南坑村	8 小时	0.004699	19100608	0.113	0.117699	0.6	19.62	达标
17	富华重工生活区	8 小时	0.002783	19052724	0.113	0.115783	0.6	19.30	达标
18	恒大名都	8 小时	0.004707	19111608	0.113	0.117707	0.6	19.62	达标
19	广州大学台山附属中学	8 小时	0.008288	19111108	0.113	0.121288	0.6	20.21	达标
20	台山园区配套生活区	8 小时	0.003157	19092508	0.113	0.116157	0.6	19.36	达标
21	古兜山脉风景区	8 小时	0.001182	19082408	0.113	0.114182	0.6	19.03	达标
28	最大落地浓度	8 小时	0.018996	19100908	0.113	0.131996	0.6	22.00	达标

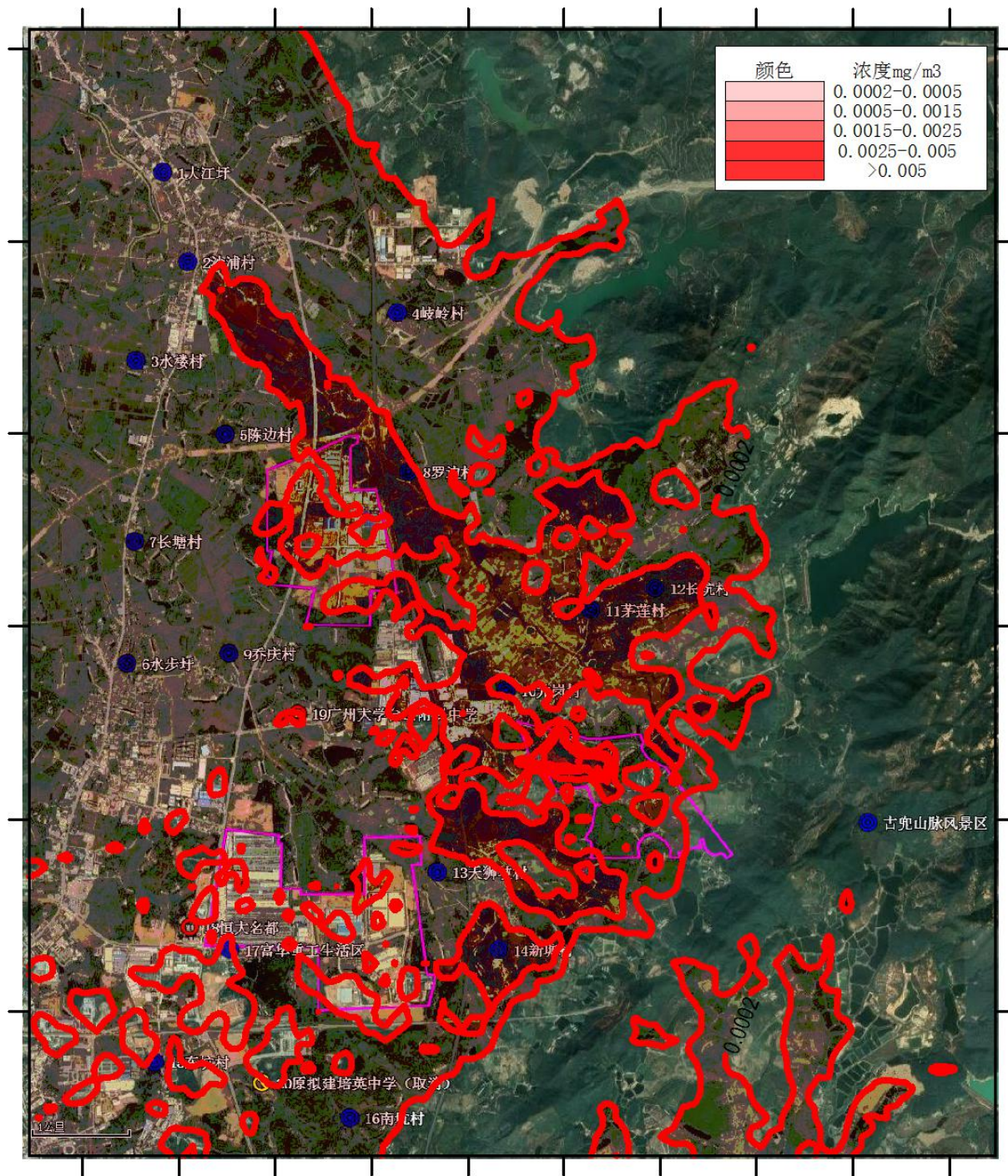


图 6.2-4 SO₂ 最大落地浓度等值线图（日均值）

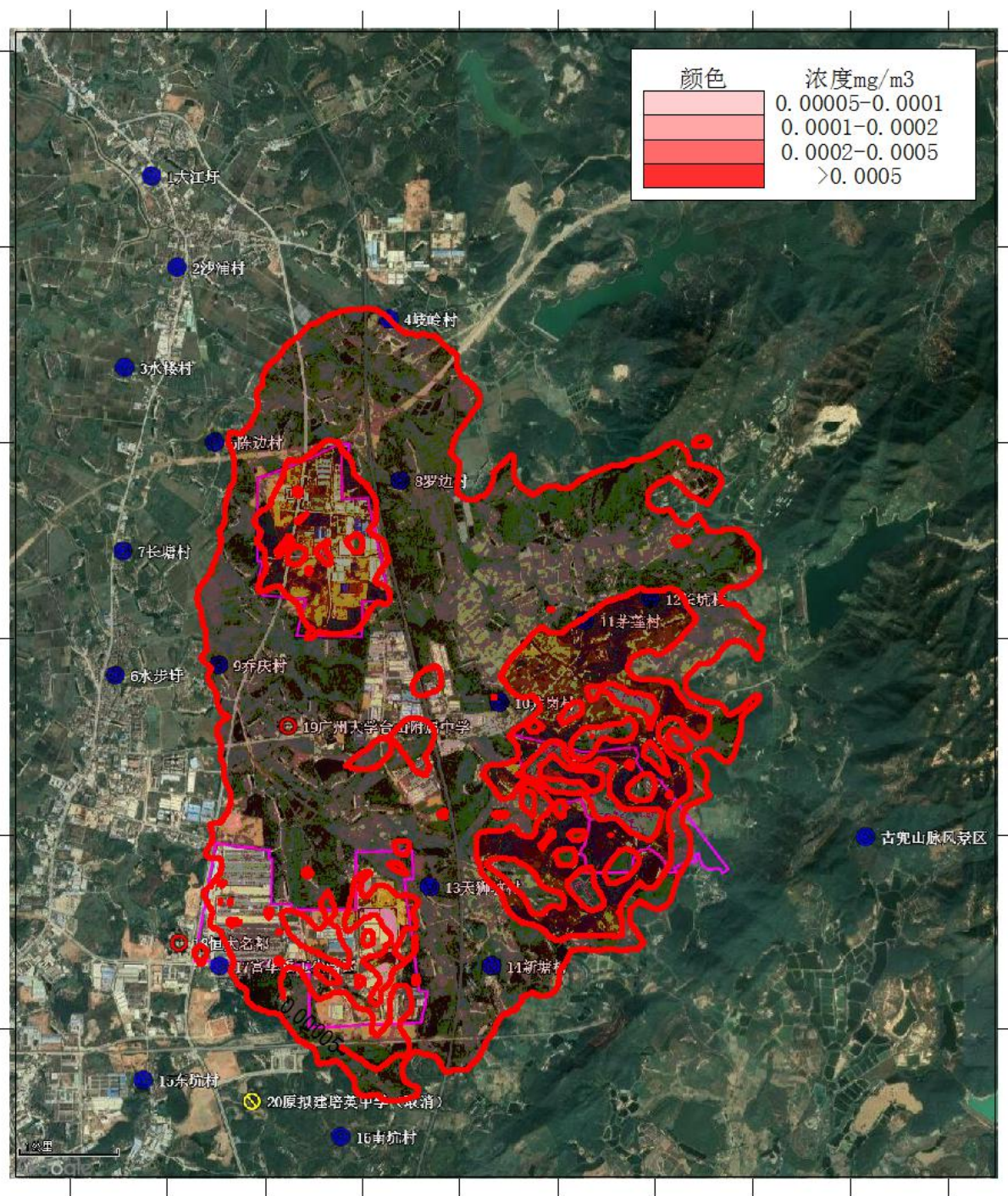


图 6.2-5 SO₂ 最大落地浓度等值线图（年平均）

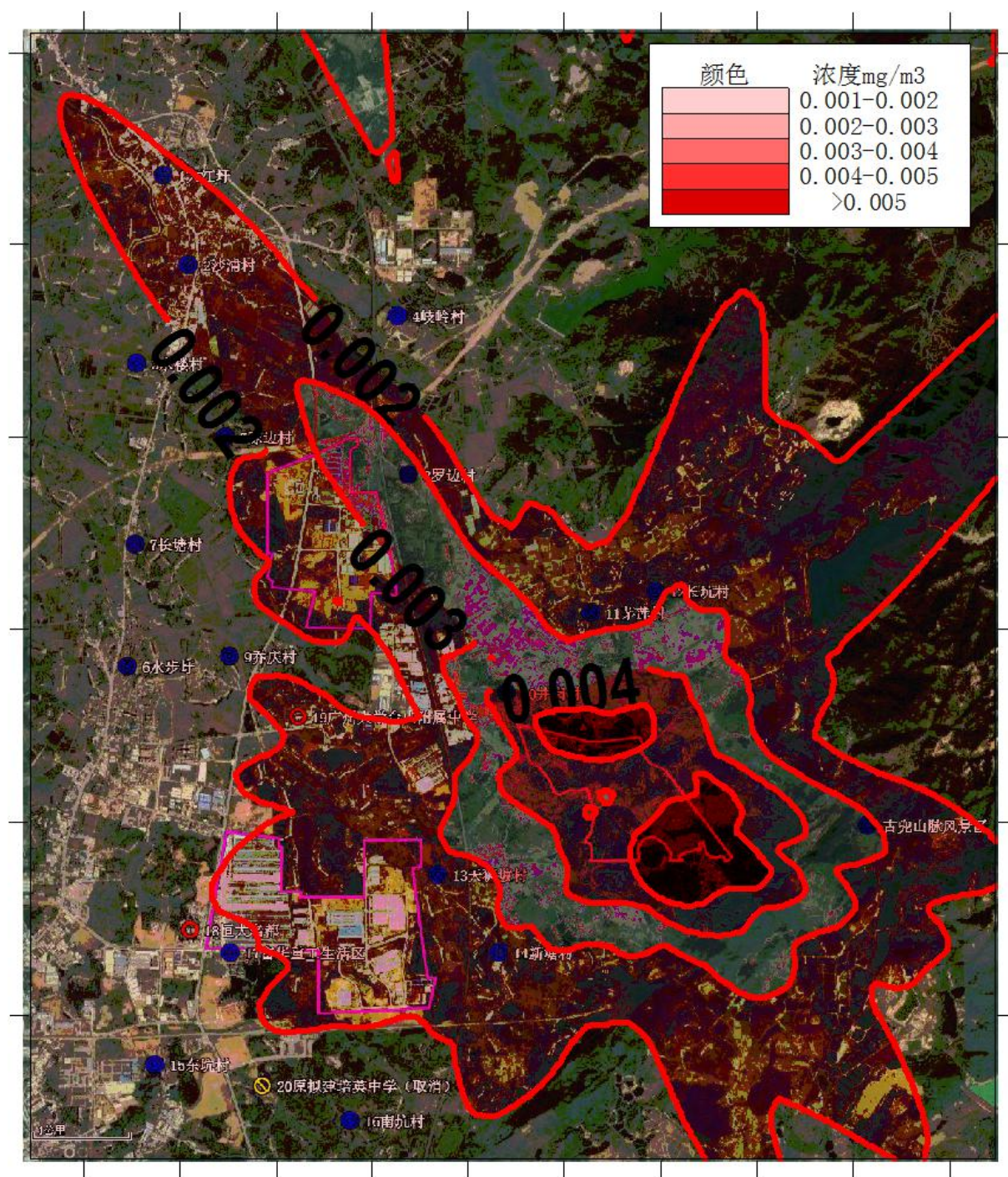


图 6.2-6 NO₂ 最大落地浓度等值线图 (日均值)

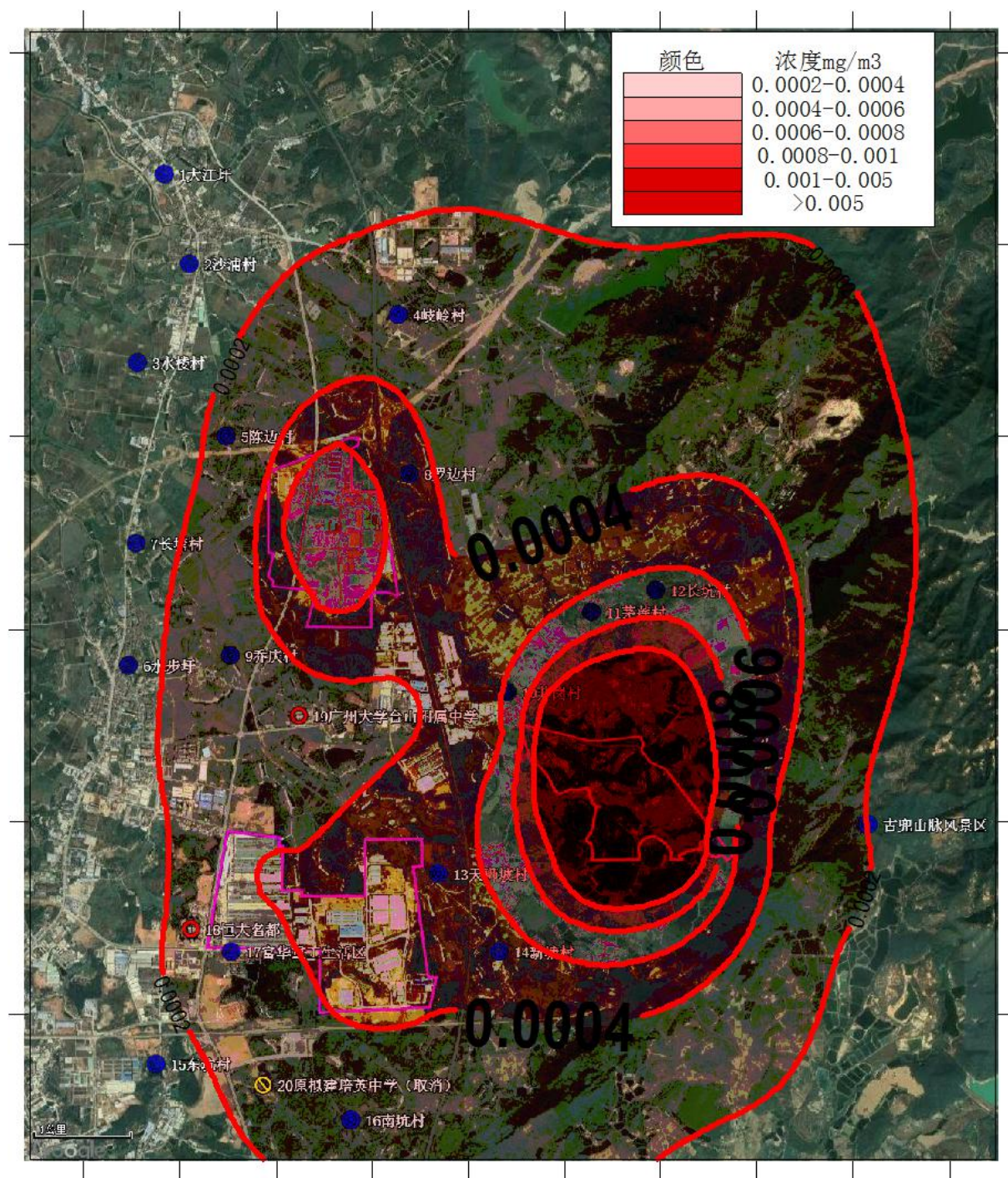


图 6.2-7 NO₂ 最大落地浓度等值线图（年平均）

263

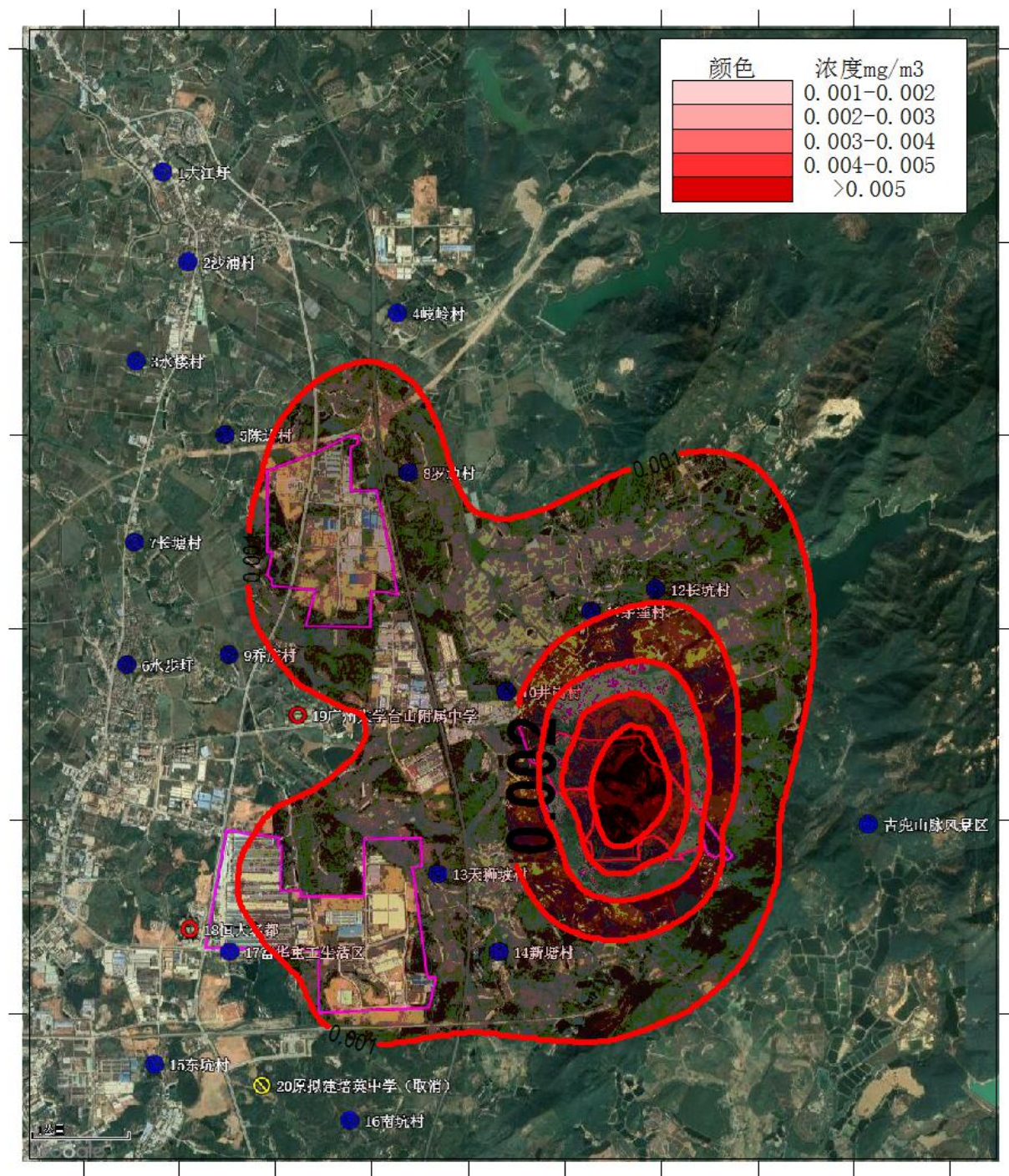


图 6.2-9 PM₁₀ 最大落地浓度等值线图 (年平均)

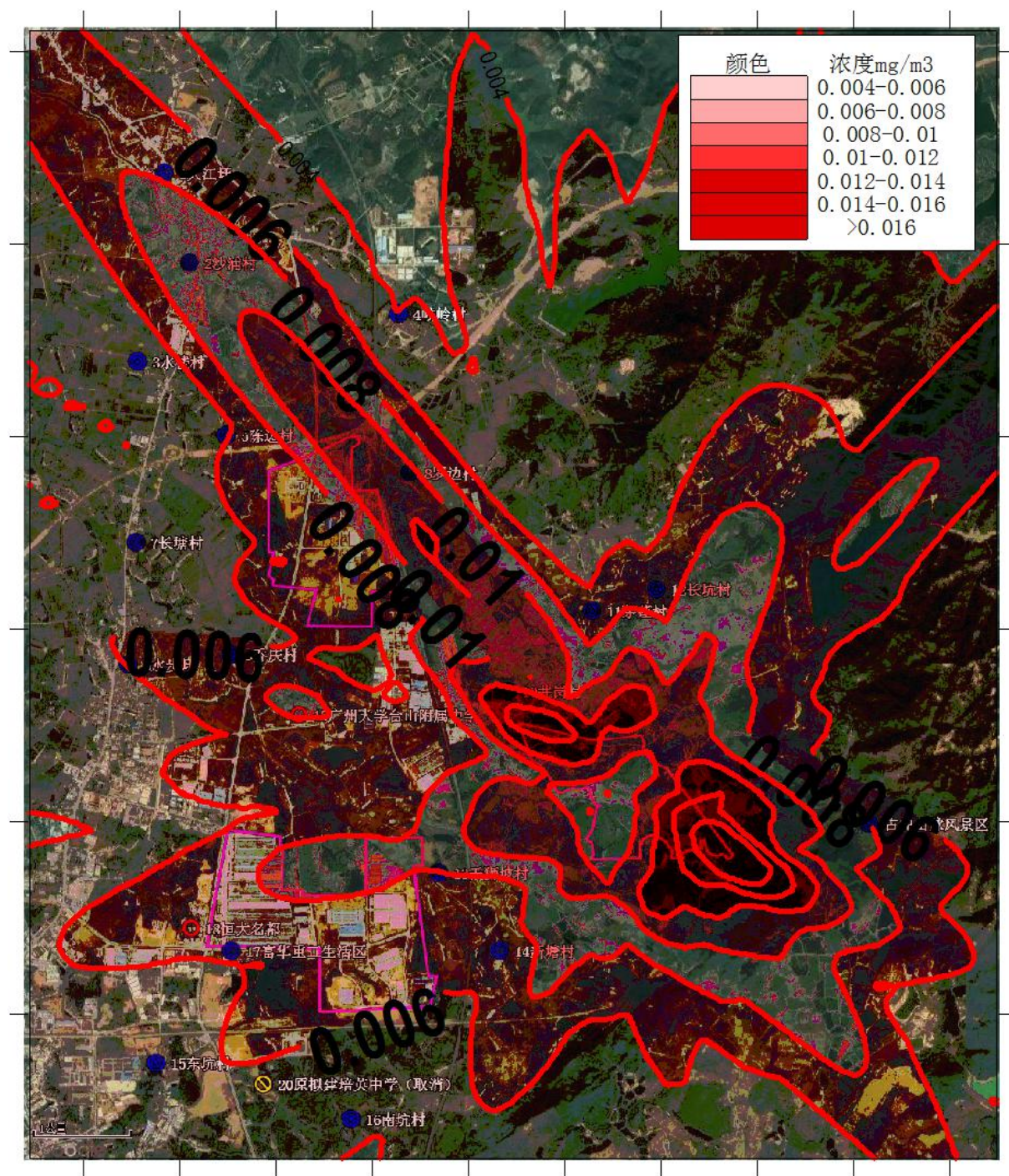


图 6.2-10 TVOC 最大落地浓度等值线图（8 小时均值）

根据预测结果，除 PM_{10} 在一类区古兜山脉风景区的年平均浓度出现轻微的超标外，其余污染物在各预测点均可达标。古兜山脉风景区属于一类区，由于无古兜山脉风景区的环境质量现状监测值的年均值，本报告以《2019 年江门市环境质量状况（公报）》中台山市的 PM_{10} 的年平均浓度作为古兜山脉风景区的背景浓度，该背景浓度值为 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，已超过一级标准 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，台山园区排放的颗粒物在古兜山脉风景区的贡献值为 $0.099\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占比率仅 0.25%。

综上所述，台山园区按目前开发强度进行开发的情况下排放的大气污染物对区域大气环境质量影响较小。

6.3 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

6.3.1 在园区后续开发建设过程中严格管控重点污染物的建议

根据第 6.1.2 节“台山园区后续开发建设的工业废水污染源估算”的分析结论，为使在后续开发建设过程中能够符合原规划环评审查意见的要求，建议园区管委会会同属地生态环境主管部门一道，在后续招商引资、建设项目环境影响评价审批或备案、排污许可证发放、企业环境保护自主验收备案等各个环节中，将后续引进工业项目的单位工业用地面积废水量（含厂区内生活污水）产生系数严格控制在 $672.38\text{m}^3/(\text{公顷}\cdot\text{a})$ 以内，将单位工业用地面积 COD 产生系数严格控制在 $336.19\text{kg}/(\text{公顷}\cdot\text{a})$ 以内，将单位工业用地面积 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生系数严格控制在 $30.26\text{kg}/(\text{公顷}\cdot\text{a})$ 以内。

根据第 6.1.2 节“台山园区后续开发建设的工业废水污染源估算”的分析结论，台山园区后续开发建设过程中，园区管委会应加快促进天然气管道的建设和区域集中供热的建设，削减台山园区的二氧化硫和氮氧化物排放量。针对 VOCs，园区管委会应会同属地生态环境主管部门一道，要求园区内现有的排放 VOCs 的项目开展一企一策方案，对现有企业的 VOCs 排放量进行削减，同时严格控制后续引入企业类型，建议尽量引入不排放 VOCs 或 VOCs 排放量较小的企业，引入排放 VOCs 的企业应按相关文件要求实行“等量替代”或“倍量替代”的要求。若后续开发建设过程中引进家具制造等涉及喷涂的 VOCs 排放量大的企业，无法在园区内实现 VOCs 总量替代需增加台山园区的 VOCs 排放总量，台山园区需另行开展规划优化调整或修订的工作，并重新开展规划环境影响评价工作，重新核算调整产业类型后的污染物排放量。

6.3.2 园区规划局部优化调整建议

通过现场调研发现，台山园区在开发建设过程中，实际存在部分建设项目与原规划的用地性质不符的情况(具体情况详见本报告第 2.2.1.1 章节“土地开发强度”相关内容)。

针对上述情况，本次跟踪评价建议台山园区对原规划的土地利用规划进行微调，将被工业用地占用的其他用地调整为工业用地，并按照“占一补一”的原则补足被占用的其他用地面积。

6.3.3 对规划方案优化调整的建议

6.3.3.1 产业定位调整

台山园区原规划产业定位为：利用区域优势，依托广东核电市场，面向国内市场，最终发展成为北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主的先进制造产业园区。

受台山核电站的建设滞后的影响，目前实际引入产业与原规划的产业定位发生了偏差，目前实际引入产业情况为：南组团引进了规划批准的**机械零配件产业**，另外还引进了**新材料企业、食品企业**；北组团引进了规划批准的**电气仪表产业，核电辅助装备产业**，另外还引进了**新材料企业、食品企业**。东组团尚未进行建设。

因此建议台山园区对园区的控制性详细规划进行修编，对台山园区产业定位进行调整，南组团依托富华重工，形成汽车零配件产业、设备制造产业为主的工业片区，北组团形成设备制造产业、电子电器产业、新材料产业为主的工业片区，南北组团预留的远期工业用地可根据台山核电站的发展情况保留引入核电辅助装备产业及非动力核技术应用产业。

6.3.3.2 项目准入调整

在《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函--粤环审[2011]216 号》中对项目的准入有明确要求：园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、

鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。且“入园企业工业用水重复利用率应达到 80%以上”。

从园区近几年的招商引资情况及企业的生产实际来看，不得含酸洗、磷化工序的要求限制了诸多机械零配件产业的引入，入园企业工业用水重复利用率达到 80%以上由于缺乏回用去向而难以落实。

本次跟踪评价根据招商环境、各相关公众团体的调查意见及环保要求，建议台山园区对园区的控制性详细规划进行修编，对项目准入条件进行调整：引入含酸洗工序的企业应确保废气污染物处理效率达到 90%以上；引入含表面处理工序的企业应尽量采用不含一类污染物的表面处理剂，若由于工艺需要，确需使用含重金属的表面处理剂，该处理工艺环节的废水要求零排放。

表 6.3-1 规划方案优化调整建议

内容	总体规划方案	调整优化建议	调整理由
规划目标	北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主	南组团依托富华重工，形成汽车零配件产业、设备制造产业为主的工业片区，北组团形成设备制造产业、电子电器产业、新材料产业为主的工业片区，南北组团预留的远期工业用地可根据台山核电站的发展情况引入核电辅助装备产业及非动力核技术应用产业。	台山核电站的建设推迟，核电辅助装备产业受到一定程度的影响，近期内无发展需求，可先行引入配套产业及相关产业，并为后续核电辅助装备产业发展预留用地。
规划规模	园区总规划用地 616.13 公顷，其中工业用地 447.91 公顷	建议严格控制园区内的人口数量，严格控制高排水企业入驻。	区域地表水均超标，目前已无环境容量。
基础设施规划	近期建成集中污水处理厂； 近期建成天然气管网。	加快集中污水处理厂及配套污水管网的建设； 尽快完成天然气的规划，加快天然气管网的建设	区域地表水均超标，目前已无环境容量； 加快天然气管网建设可建设园区内小锅炉的建设
项目准入条件	不得引入含酸洗、磷化工序的项目	引入含酸洗工序的企业应确保废气污染物处理效率达到90%以上；引入含表面处理工序的企业应尽量采用不含一类污染物的表面处理剂，若由于工艺需要，确需使用含重金属的表面处理剂，该处理工艺环节的废水要求零排放。	由于大部分设备制造业、零配件制造业均需进行酸洗、磷化等表面处理相关的工序，不得引入含酸洗磷化工序的项目将限制大部分零配件制造业的引入，对招商造成阻碍，导致土地资源的浪费
	入园企业工业用水重复利用率应达到80%	园区集中污水处理厂需考虑回用工艺，对处理后的废水尽量回	园区拟建集中污水处理厂，入园企业自行处理废水重

	以上	用，减少废水排放。	复利用将造成资源的浪费，因此不再对入园企业进行工业用水重复利用率的限制，而对园区集中污水处理厂的出水提出回用的建议
--	----	-----------	---

6.3.4 园区规划调整时的环境影响评价建议

由于台山核电站的建设推迟，台山核电辅助装备产业也受到较大的影响，台山园区目前在运行企业均不涉及核电辅助装备产业相关企业，原规划的核电辅助装备产业无法按规划发展。目前台山园区在实际开发建设过程中引入产业与原规划产业定位发生了偏移，引进的新材料制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造、日用纸品制造等产业类型的产污与原规划产业的产污有较大的不同，因此导致目前实际污染物排放情况与原规划预测的污染物排放情况有较大的偏差。

原规划环评审查意见要求：“园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目”。考虑目前台山引进的企业类型以机械制造业为主，而机械制造业通常需要对金属进行酸洗、磷化等表面处理，目前台山园区此类企业的酸洗、磷化等工序均需委外处理，对此类企业的发展造成了一定的局限。

因此建议台山园区对园区的控制性详细规划进行修编，对台山园区产业定位及准入条件进行调整，并按相关规定开展规划调整环境影响评价工作。

6.4 “三线一单”管控分析

环保部于2016年2月24日发布了《关于规划环境影响评价加强空间管控、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）提出，规划环评应该将空间管控、总量管控和环境准入作为评价成果的重要内容。

环保部于2016年5月31日发布了《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016]61号）提出，在做好产业园区规划环评工作的基础上，实施产业园区规划环评结论清单式管理，在优化园区城市定位和布局的基础上，制定三张规划环评结论清单，明确空间管控、总量管控和环境准入等具体要求。

环境保护部于 2016 年 7 月 15 日发布《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95 号）提出，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理。不断强化“三线一单”在优化布局、控规模、调结构、促转型中的作用，以及对项目环境准入的强制约束作用。推行规划环评清单式管理。根据改善环境质量目标，制定空间开发规划的生态空间清单和限制开发区域的用途管制清单。制定产业开发规划的产业、工艺环境准入清单。

环境保护部于 2016 年 10 月 26 日发布《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），对“三线一单”的内容进行了细化。

本次跟踪评价基于资源利用上线、环境质量底线、生态保护红线和产业准入负面清单等手段，为强化江门产业转移工业园台山园区规划在空间、总量、准入方面的环境管理，拟定了本次跟踪评价三个清单。

6.4.1 生态保护红线及生态空间管控

由于园区内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、生态严格控制区等生态环境敏感、需要特别保护的区域，且为已设立的产业转移工业园，现状多数已经进行开发，未建区域也基本属于农林等人工复合生态系统，生态环境敏感性低，不在生态红线范围内。因此，本评价范围内重要的生态空间基本没有，但是可以将其中规划的绿地等用于防护、且带有城市生态调节功能的用地作为生态空间，同时按照“占一补一”的原则恢复被占用的林地面积，结合规划用地布局及优化调整建议确定生产和生活空间。

1、生态空间清单

生态的用地包括公共绿地、生产防护绿地及生态绿地，公共绿地根据片区的现状自然山体以及自然水体，结合高速公路防护需求、园区道路布局和公共服务设施配套进行综合布置。此外，园区企业边界与井尾村、富华重工生活区之间的应设置绿化隔离带，园区企业边界与青龙村之间的应设置绿化隔离带，这些隔离应作为生态空间。

2、生产空间清单

园区内工业用地及配套的生产设施（包括环境设施、消防设施、市政服务设施等）集中区域，划为生产空间。生产空间主要作为工业产业发展区域，也可建设供水、供电等设施；原则上不应设置学校、医院等需要特别保护的公共服务设施。

3、生活空间清单

园区内规划的居住、商业、科研等设施用地，划分为生活空间。生活空间主要位于南组团和北组团之内，不得设置工业企业。

4、空间管制要求

台山园区不涉及《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020）中生态严控区，结合《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）以及规划区域土地规划，划定禁止开发区、限制开发区和适建开发区。

表 6.4-1 台山园区生态空间划定

分 类	包含类别	保护范围
禁止开发区	新台高速公路	高速公路两侧 30m 范围
限制开发区	居住用地	2.22 公顷
	公共设施用地	37.49 公顷
	道路广场用地	65.18 公顷
	市政设施用地	1.06 公顷
	公共绿地	32.72 公顷
	防护绿地	5.19 公顷
	水域	9.98 公顷
适建开发区	林业用地	11.82 公顷
	禁建区、限建区以外的用地	—

对照现状主要环境问题和空间利用冲突的关系，提出优化调整建议如下。

表 6.4-2 现状主要环境问题和空间利用冲突一览表

生态功能单元		现状主要空间利用冲突	优化调整
禁止开 发区	新台高速公路两侧 30m 范围 内	不得修建永久性工程设施	保持现状
限制开 发区	公共设施用地、道路广场用 地	未按照规划进度进行开发	加快园区基础设施建设
	公共绿地、林业用地	部分公共绿地、林业用地 被占用于工业建设开发	在未开发的工业用地范围内 调整相应面积作为“占一补一” 的补偿措施

适建开发区	工业用地	集中污水处理厂已通过环评，拟与 2018 年 12 月建成运行。园区污水集污管网正在进一步完善；现园区引入企业较少，园区的开发进度和进展较缓慢。污水未能集中处理，对地表水水质压力大；开发缓慢，土地资源浪费	加快集中污水处理厂的建设，加快市政管网建设，根据实际情况调整招商方向，加大招商引资力度
-------	------	--	---

(1) 基于生态安全保障的管控建议

生态安全保障是实现可持续发展的载体和基础，加强对现有重要生态功能区、生态敏感区、脆弱区和其他需要特殊保护的区域。

本规划不涉及生态严控区，规划实施过程应严格根据划定的规划范围进行开发建设，不得超出原规划范围。

(2) 基于退让新台高速公路控制线的管控建议

北组团东面靠近新台高速公路，根据相关管理要求，高速公路两侧 30m 范围内不得修建永久性工程设施，为不能发展区域，应保持现状。

(3) 基于环境质量改善的管控建议

针对本次对台山园区环境影响跟踪评价的调查，从环境影响的角度提出几点建议，以期达到环境影响最小化的目的。

排污：加快水步污水处理厂配套管网的建设，尽快将北组团的废水接入水步污水处理厂，并保证周边水体的水环境质量。

雨污分流：建议雨污分流后，维护部门定期对管道、边沟、明渠进行疏通，确保管道畅通。

综上，工业园的空间发展要强化工业园区的开发边界管制，合理安排生活空间，集约利用生产空间，基于上述原则提出以下空间发展建议，见下表：

表 6.4-3 空间管控清单

分区	边界范围	管控要求
生态空间	新台高速公路两侧防护绿地，公园绿地，园区企业边界与井尾村、富华重工生活区之间的应设置绿化隔离带，园区企业边界与青龙村之间的应设置绿化隔离带，南组团东龙坑水库周边绿地。	根据片区的现状自然山体以及自然水体，结合高速公路防护需求、园区道路布局和公共服务设施配套进行综合布置。在园区企业边界与井尾村、富华重工生活区之间的应设置不小于 100 米宽的绿化带，园区企业边界与青龙村之间的应设置不小于 50 米宽的绿化带。
生活空间	南组团南部。	不得设置工业生产企业。

生产空间	规划工业用地及配套的生产设施（包括环境设施、消防设施、市政服务设施等）集中区域	工业产业发展区域，同时可包括供水、供电等设施；不应设置学校、医院（卫生院等小型配套设施除外）等需要特别保护的公共服务设施；对于临近生产区或周围居住区的工业用地，只允许建设基本无污染的生产设施，严格限制发展对环境空气、噪声影响较大的工业企业。
------	---	--

6.4.2 环境质量底线及污染物总量管控

表 6.4-4 园区环境质量底线情况一览表

水环境质量							
水域		水质现状				水质目标	
公益水		DO、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、粪大肠菌群 超过《GB3838—2002》的 III 类标准				III	
大气环境质量（ug/m ³ ）							
区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	VOCs
台山市	60	40	70	4000	160	35	600
执行标准		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（年平均浓度）					
声环境质量（dB（A））							
2 类		园区边界外、环境敏感 目标、园区内居住用地		60		50	
3 类		园区内		65		55	
4a 类		新台高速公路两侧 30m 范围内		70		55	

根据广东省环境保护局文件《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号），园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内，SO₂ 排放总量控制在 26.45t/a 以内。目前，园区全部入园企业（包括已投产及在建企业）废水排放总量为 1526.01t/d，COD 排放总量为 22.28t/a，因此，园区水污染物总量控制指标尚有余量；台山园区目前 SO₂ 排放总量为 4.891t/a，尚有余量，但规划环评审查意见未明确氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量，目前氮氧化物、颗粒物、VOCs 的排放量均超过原规划环评核算的排放量，因此总体来说大气指标已无余量。

因此，应加强园区重点污染企业的排污监控，若不开展规划修编，后续开发建设过程应严格控制废气污染物排放量大的企业入驻。

表 6.4-5 总量管控清单

分类	污染物种类	审核意见核定总量 t/a	原规划环评核算排放量 t/a	目前实际排放量 t/a	余量 t/a	备注
废气污染物	SO ₂	26.45	26.45	4.891	21.559	/
	NO _x	/	10.60	25.038	/	/
	颗粒物	/	26.72	67.980	/	/
	VOCs	/	9.05	27.479	/	等量替代、倍量替代
废水污染物	水量	2110.6	2110.6	1526.01	584.59	/
	COD	27.9	27.9	22.28	5.62	/
	NH ₃ -N	/	6.16	4.83	1.33	/

6.4.3 资源利用上线

(1) 土地资源

规划实施前，开发量不大，大部分保持为粗放经营的低山丘陵地，菜地、果林地、荒地、鱼塘点缀其中。已开发部分用地，主要为工业用地，已开发用地为 312.35 公顷，占规划用地规模 616.13 公顷的 50.70%。其中开发的工业用地为 246.77 公顷，约规划开发工业用地 447.91 公顷的 55.09%。根据区域建设用地的可供给量和跟踪评价规划范围的土地资源的需求量之间的统计，台山市的土地资源可以承载跟踪评价规划范围的建设。

(2) 水资源

台山园区供水由水步新水厂和台城第二水厂联网供水，规划实施至今，跟踪评价规划区域内实际用水量约为 5000t/d，园区原规划总用水量为 1.03 万 m³/d，现状用水量为原规划环评预测用水量的 48.54%，供水能满足工业园区和城镇发展的需求。

综上，台山市自然资源可以承载跟踪评价规划范围的建设，建议应提高整个园区的清洁生产水平，承接具有高效节能、降耗潜力的企业，引入企业必须加大资源及能源的回收利用，努力做到废物的减量化、资源化和无害化。禁止引入高耗能、高耗水的企业。

6.4.4 工业园产业准入负面清单

6.4.4.1 环境准入原则

根据原规划，台山园区的产业定位：北组团以核电辅助装备、电气仪表与非动力核

技术应用产业为主、南组团以核电辅助装备与机械零配件产业为主、东组团以电子信息与创意研发产业为主。

根据目前江门市产业转移工业园台山园区的实际发展情况，由于台山核电站的建设推迟，核电辅助装备产业受到一定程度的影响，目前台山园区原规划的主导产业（核电辅助装备）发展滞后，引入了配套产业类型（机械零配件、电气机械和器材制造），另外还引入了其他产业类型（新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造等）。建议台山园区管委会对台山园区进行规划修编，重新确定台山园区的产业定位。台山园区管理委员会应根据修编后的产业定位，切实把好项目入工业区条件的审核关，只有符合相关条件的项目才能准许进入。

具体引进的企业除满足产业定位要求外，还需要遵循以下原则：

（1）低物质化：降低工业生产过程中的物料消耗和能源消耗，是工业发达国家的一种发展趋势，该原则应与经济增长模式相结合，摒弃粗放型经济增长方式，采用高效的集约式增长方式。

（2）“食物链”原则：产品及物料循环使用，在生产工艺中最大限度的利用再循环材料，高效利用原料所蕴涵的能量，将该工艺产生的废物用作其他生产过程的原料，最大限度减少废物产生。

（3）清洁生产：包括使用清洁能源、降低生产能耗，尽量不使用有毒有害原料；尽量采用少废、无废的工艺、高效的设备和自动化控制操作，提高产品成品率；产品应是无污染的，并有利于回收利用等。入区企业应承诺采用清洁工艺和技术，已获得产品环境标志认证的企业可获得优先入区权。

（4）工艺先进。工艺落后及带有国家公布的限制和淘汰工艺的工业企业、产品不能入内，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单（2020 年版）》的相关要求。

（5）企业既符合环境保护和清洁生产的要求，又要有利于园区主导行业的发展，以形成规模化发展；

（6）限制发展排水量大、能耗高的企业；鼓励废水零排放企业进入园区；

（7）具有对环境影响小、处理效果较好、技术上可行、经济上能够承受的废污水处理方式和排放方案的企业或工业优先考虑。

（8）《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入。

6.4.4.2 环境准入条件

园区应对入驻项目设立长期的监督和管理机构，保证入园区项目按计划实施和运营。入园区项目首先应符合国家有关产业政策要求，其次应服从于园区总体发展思路，再次应在经济规模、工艺技术、能源消耗、三废排放和治理、安全生产等方面达到国内外先进水平。

园区准入条件的依据见下表。

表 6.4-6 工业区准入条件的依据

序号	准入条件依据
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》、《广东省产业转移区域布局指导意见》（粤经贸工业〔2008〕385 号）
2	《国家环境保护“十三五”规划》
3	《“十三五”生态环境保护规划》
4	《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020）
5	相关行业清洁生产标准等

6.4.4.3 引入的项目

园区应严格限制生产工艺落后、资源消耗大、能耗大、污染物排放量大等企业进入。综合该区域的环境现状、环境承载力、发展规划，本区适宜建设的项目类型应为节水型、清洁型、轻污染的生产性企业，对于生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业应严格限制进入。

- （1）凡入驻企业必须符合国家 and 地方产业政策；
- （2）生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求；
- （3）符合园区各组团的产业规划；
- （4）为高技术含量、高附加价值和高投资密度以及低污染、节水的技术项目的企业；
- （5）禁止“十五小”、“新五小”和产能不达标、规模小的炼焦企业或行业进入工业区；
- （6）对虽符合（1）~（5）项条款，但对产出的污染物无妥善的污染防治措施，污染物排放不能满足园区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入园（各企业污染物排放总量控制指标由当地环保局按企业环评报告书（表）中提出的建议指标或按

企业类型和产值规模占工业区规划总产值的比重下达）；

(7) 必须符合国家关于推广清洁生产技术；

根据国家经贸委、国家环保总局于 2000 年 2 月 15 日、2003 年 2 月 27 日和 2006 年 11 月 27 日颁布的《国家重点行业清洁生产技术导向目录》（第一批、第二批和第三批），将来入区的必要条件应符合该文件规定。

(8) 必须符合行业清洁生产的要求；

(9) 优先发展国家鼓励的规模大、环保水平高、延伸度强、节约型的现代碳化硅项目；

(10) 入驻项目应进行环境影响评价，环境影响评价文件经主管部门批复后方可建设。

为了从源头上控制污染的产生，还应根据以上制定的企业入园条件进行严格审批，对不符合条件的企业一律不准进入，入园企业控制建议清单如下表所示。

表 6.4-7 入园企业清洁生产水平控制指标要求

序号	类别	主要指标	控制水平
1	能源消耗	耗水量	达到国内清洁生产先进水平
		能耗	达到国内清洁生产先进水平
2	生产工艺	工艺	达到国内清洁生产先进水平
3	水污染宏观控制措施	外排废水达标率	100%
4	大气污染宏观控制措施	工业废气处理率	100%
		外排废气达标率	100%
5	固废污染宏观控制措施	危险固废无害化处理率	100%
		生活垃圾处理率	100%
6	污染物排放控制指标	大气污染物排放量	按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行控制
		水污染物排放量	满足区域总量控制要求

6.4.4.4 准入负面清单

本环评结合《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》和原规划环评，提出本园区的负面清单如下：

- 1、禁止引入电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大的企业；
- 2、禁止引入排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业；

- 3、禁止引入排放持久性有机污染物的企业；
- 4、禁止引入含电子线路板生产工艺的企业；
- 5、禁止引入含氰沉锌工艺的企业；
- 6、禁止引入使用淘汰类设备的企业。

7 评价结论

7.1 台山园区开发建设现状小结

江门产业转移工业园台山园区位于台山工业新城，台山园区规划总面积为 616.13 公顷，分南组团、北组团、东组团三个组团，北组团规划主导产业为核电辅助装备、电气仪表与非动力核技术应用产业、南组团规划主导产业为核电辅助装备与机械零配件产业、东组团规划主导产业为电子信息与创意研发产业。园区于 2011 年 6 月取得了广东省环境保护厅的规划环评审查意见《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）。

截止至 2020 年 10 月，台山园区已开发面积达到 312.35 公顷，占规划用地规模 616.13 公顷的 50.70%。其中开发的工业用地为 246.77 公顷，约规划开发工业用地 447.91 公顷的 55.09%。自 2011 年取得规划环评审查意见以来，台山园区的规划未进行调整及修编。由于台山核电站的建设推迟，台山核电辅助装备产业也受到较大的影响，台山园区目前在运行企业均不涉及核电辅助装备产业相关企业，原规划的核电辅助装备产业无法按规划发展。目前台山园区在实际开发建设过程中引入产业与原规划产业定位发生了偏移，引入企业包括原规划产业定位中的机械零配件制造、电气机械和器材制造业（电气仪表）、电子设备制造业（电子信息），以及原规划产业定位以外的新材料制造、非金属矿物制品业、家具制造、塑料制品制造、食品制造、有色金属冶炼和压延加工业、日用纸品制造产业。

通过现场调研情况统计得出，台山园区内共有 39 家工业企业，其中正常生产企业 30 家，在建企业 9 家。39 家企业中有 30 家按法律法规要求办理通过环评审批手续，另外 9 家正在办理环评审批相关手续的企业。在规划实施期间引进的 38 家工业企业（有 1 家企业在规划审查前已存在），包括机械零配件制造、电气机械和器材制造、新材料制造、非金属矿物制品制造、家具制造、塑料制品制造、食品制造等行业，属于园区主导产业的有 22 家，占 57.89%，产业发展尚属正常。

7.2 原规划环评审查意见的落实情况小结

通过逐条比对《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216号）中所提出各项要求与本次跟踪评价调研获取到的园区开发建设实际情况可知，台山园区开发建设期内基本落实了原规划环评审查意见的各项要求。未落实事项主要为应急预案的编制，对于暂未落实的事项，园区管委会承诺会尽最大努力将其在第二个五年开发建设期内全部落实到位。

7.3 区域环境质量现状监测及环境质量演变情况小结

7.3.1 区域环境质量现状评价结论

7.3.1.1 地表水环境现状评价结论

公益水不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，超标因子包括溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群，根据超标因子分析，可判断纳污水体主要受到生活污水的影响，据了解，在水步污水处理厂建成前，水步镇的生活污水均直接排入地表水体，对地表水水质造成一定程度的影响。

7.3.1.2 地下水环境质量现状结论

福塘村、沃朗村的地下水出现pH值超标情况，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准的要求，其他监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准的要求。台山园区地下水环境质量现状尚可，局部地区出现水质偏酸性的情况。

7.3.1.3 大气环境质量现状结论：

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，台山市2019年度环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃和PM_{2.5}六项基本污染物的年均浓度和相应百分位数24h平均或8

h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准要求，说明台山园区所在城市——台山市属于环境空气质量达标区域。

补充现状测结果表明：监测期间评价区域环境空气各评价因子均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等文件的要求，项目所在区域的环境空气质量较好。

7.3.1.4 声环境质量现状结论

根据监测结果，台山园区内部噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，台山园区周边环境敏感目标噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境质量较好。

7.3.1.5 土壤环境质量现状结论

根据监测结果，居住用地（T1）和周边村庄（T16~T20）的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准，台山园区内部其他建设用地的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

7.3.2 环境质量演变趋势小结

7.3.2.1 地表水环境质量演变趋势

根据趋势分析，公益水的 COD_{Cr} 和氨氮呈现波动趋势，波动呈现季节性，基本表现为冬季水质状况较差，石油类呈下降趋势。根据监测浓度值与标准值的对比 COD_{Cr} 超标情况多于达标情况，氨氮达标情况多于超标情况，石油类浓度较低，各监测时间均达标，在 2018 年之后均低于检出限。综上分析，估计由于水步污水处理厂建成后，台山园区及周边工业企业的工业废水得到有效的收集，石油类浓度下降至低于检出限，但是由于区域污水管网建设的滞后，分散居民点的生活污水收集不完善， COD_{Cr} 和氨氮仍未能达标。

对同一月份不同年度的污染物浓度进行对比分析发现，公益水的 2020 年的水质与 2013 年的水质情况差别不大，台山园区的开发建设未对公益水造成明显的影响。。

7.3.2.2 地下水环境质量演变趋势

通过比对相应点位的地下水水质监测数据得出，台山园区所在水文地质单元的地下水环境质量现状与原规划环评时的监测结果相比有一定的变化，但目前该区域的地下水环境质量总体上仍处于良好的状态，因此，台山园区的开发建设对区域地下水环境质量的影响程度尚属于可接受的范畴。

7.3.2.3 环境空气质量演变趋势

结合台山园区的开发情况，台山园区在 2015 年之前招商困难发展缓慢，在 2016 年调整了招商方向后开始开发建设，在 2017~2018 年间，台山市的 NO_2 和 O_3 两项污染物指标的浓度值略有攀升，可能与园区的建设施工过程存在一定关系。但从总体变化趋势上来看，台山园区开发建设以来，台山市的环境空气六项基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度总体上变化不大，且 2018 年以后均呈现下降趋势，六项基本污染物均能满足标准要求，说明台山园区的开发建设和各入园企业的生产运营对周边环境空气质量的影响不大。

台山园区周边酸雾（硫酸雾、氯化氢）浓度较低，无明显变化，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃呈现上升趋势，VOCs 呈现下降趋势。由于台山园区主要企业类型为装备制造企业，主要工艺包括铸造、机加工、喷漆等，推测是由于台山园区及周边喷漆项目的增加，使用含三苯的油漆、稀释剂等，导致了区域的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的浓度上升。虽然三苯及非甲烷总烃浓度呈现上升趋势，但目前该区域的环境空气质量仍处于良好的状态，未出现污染物浓度超标的情况。因此，台山园区的开发建设对区域环境空气质量的影响程度尚属于可接受的范畴。

7.3.2.4 声环境质量演变趋势

本次声环境影响跟踪监测结果与原规划环评的监测结果基本一致，台山园区的开发

建设基本未对所在区域的声环境影响造成明显的影响。

7.3.2.5 生态环境演变趋势

从两幅卫星照片影像可以直观的看出，开发前后，园区范围内的地貌特征发生了明显变化。随着“五通一平”和企业的进驻，园区范围内原有的耕地、园地、林地、荒草地等农用地和未利用地逐渐被改造成为各类建设用地，区域硬底化程度显著提升。该区域正从农村地区向城市建成区转变。

7.4 公众意见调查小结

本次公众参与调查严格按《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》要求进行，程序合法、形式有效、调查对象具有代表性、调查结果真实。

公众参与调查结果及分析结果表明：86%的受调查群众支持江门产业转移工业园台山园区的建设，14%的受调查群众表示对本项目的建设无所谓。100%的团体单位均表示支持江门产业转移工业园台山园区的建设。

支持本项目建设的同时，也普遍认为本项目的建设会带来环境问题和社会问题，希望这些问题能得到重视并提出合理的解决方案。江门产业转移工业园台山园区应重点加强生态建设规划和环境保护，坚持“以人为本”和可持续发展的思想，协调好人口、资源和环境的关系，促进城市建设、资源利用和环境保护的相协调。

7.5 生态环境影响对比评估及对策措施的有效性分析小结

7.5.1 生态环境影响对比评估结论

报告从水环境影响、环境空气影响、声环境影响、固废的处理处置、生态环境影响等方面对园区实际产生的影响与原规划环评预测结论进行对比，园区规划已实施部分实际产生的生态环境影响与原规划环评的预测结论差异并不大，尚在可接受的范畴内。

7.5.2 环保措施的有效性分析结论

7.5.2.1 水污染防治措施

在台山园区原规划环评通过原广东省环境保护厅审查之后，由于规划污水处理厂用地问题以及台山园区招商发展滞后的问题，水步污水处理厂建设滞后。后经过论证研究，确定水步污水处理系统的服务范围为大江/水步污水分区，不再为台山园区配套污水处理厂，属于市政污水处理厂，其服务范围涵盖台山园区。目前水步污水处理厂已建成首期工程处理规模 1 万吨/日。但目前水步污水处理厂的管网建设暂未完善，仅接通南组团，北组团尚未接入，因此目前北组团的污水暂时依托大江污水处理厂进行处理，待水步污水处理厂管网完善后再接入水步污水厂处理。

由于水步污水处理厂定位由台山园区配套污水处理厂调整为市政污水处理厂，污水厂的设计处理能力、污水处理工艺、出水水质执行标准与原规划环评中要求均不同，根据入园企业废水量分析，首期设计处理能力可满足台山园区的废水处理需求，根据污水处理厂的验收监测，水步污水处理厂出水可达标，其出水标准严于原规划环评要求。

本园区废水无论从排放浓度还是排放总量角度，目前均未发生超标排放。台山园区已采取的水污染防治措施目前基本能够满足园区开发进度和相应的废水处理需求，经处理后外排废水的水量 and 水质均能够满足原规划环评及其审查意见的相关要求。

7.5.2.2 大气污染防治措施

通过调查和分析，台山园区实际已采取的大气污染防治措施主要包括：通过设置环保准入门槛，尽量筛选使用电能等清洁能源的企业进驻园区；贯彻清洁生产的理念，从源头减少大气污染物的产生；未在环境敏感目标周边防护距离内引进大气污染影响较大的建设项目等等。

由于台山园区引入企业的产业类型发生了偏移，产生的废气污染类型发生了变化，引入的家具制造等喷涂量较大的项目，导致 VOCs 排放量超过原规划环评核算的量；另外由于台山园区的天然气管网及区域集中供热工程建设的滞后，企业自行建设的分散式锅炉，主要燃料为轻质柴油和生物质成型燃料，导致氮氧化物排放量超过原规划环评核算的量。

7.5.2.3 噪声污染防治措施

通过调查和分析，台上园区实际已采取的噪声污染防治措施主要包括：在道路两侧尽量设置绿化带；尽量选用低噪声生产设备并采取隔声、吸声、消声、减振等方法进行降噪；居住用地附近设置绿化隔离带等，总体来说，台山园区入园企业实际采取的噪声污染防治措施有效，满足原规划环评及其审查意见的相关要求。

7.5.2.4 固废处理处置措施

通过调查和分析，台山园区实际已采取的固废处理处置措施主要包括：生活垃圾交由环卫部门收集处理；危险废物交由有资质单位转运处置；其他一般工业固体废物优先综合利用等。台山园区入园企业实际采取的固废处理处置措施有效，满足原规划环评及其审查意见的相关要求。

7.6 生态环境管理优化建议小结

7.6.1 优化调整建议

台山园区在开发建设过程中，实际存在部分建设项目与原规划的用地性质不符的情况，本次跟踪评价建议台山园区对原规划的土地利用规划进行微调，将被工业用地占用的其他用地调整为工业用地，并按照“占一补一”的原则补足被占用的其他用地面积。

受台山核电站的建设滞后的影响，目前实际引入产业与原规划的产业定位发生了偏差，因此建议台山园区对园区的控制性详细规划进行修编，对台山园区产业定位进行调整，南组团依托富华重工，形成汽车零配件产业、设备制造业为主的工业片区，北组团形成设备制造业、电子电器产业、新材料产业为主的工业片区，南北组团预留的远期工业用地可根据台山核电站的发展情况保留引入核电辅助装备产业及非动力核技术应用产业。

从园区近几年的招商引资情况及企业的生产实际来看，不得含酸洗、磷化工序的要求限制了诸多机械零配件产业的引入，入园企业工业用水重复利用率达到 80%以上由于缺乏回用去向而难以落实。本次跟踪评价根据招商环境、各相关公众团体的调查意见及环保要求，建议台山园区对园区的控制性详细规划进行修编，对项目准入条件进行调整。

因此建议台山园区对园区的控制性详细规划进行修编，对台山园区产业定位及准入条件进行调整，并按相关规定开展规划调整环境影响评价工作。

7.6.2 三线一单管理要求小结

根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）、《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016]61号）等文件的要求，本次跟踪评价给出了台山园区的生态空间清单、环境质量底线清单、资源利用上线清单、环境准入负面清单等关于园区后续环境管理工作重点的指导性建议，供园区管委会及其生态环境主管部门参考。

7.7 综合结论

江门产业转移工业园台山园区在开发建设的过程中，已通过采取有效的污染防治和环境保护的对策和措施，尽可能的降低了不良环境影响。根据各类环境质量监测数据显示，园区及周边的地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境及土壤环境等均未因本转移园的开发建设而出现明显恶化。

通过对规划实施后实际产生的环境影响与原规划环境影响评价文件预测可能产生的环境影响之间的比较分析和评估可知，实际监测出的各要素环境质量基本均未突破原预测的环境质量演变趋势，因此可以认为本园区的环境影响一直属于可以接受的范畴。

通过对规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估可知，台山园区引入企业与原规划产业定位发生了偏移，在园区管委会和各入园企业通过采取一系列污染防治和环境保护的对策和措施，使园区开发建设过程中产生的各类污染物均得到了有效的处理和处置，其排放基本满足原规划环评及其审查意见的相关要求。因此，园区管委会和各入园企业所采取的污染防治和环境保护的对策和措施基本是有效的。

综上所述，江门产业转移工业园台山园区在引进项目时受大环境的影响发生了产业类型的偏移，但在具体的入园项目仍严格执行原规划环评及审查意见提出的准入要求，并认真落实了原规划环评提出的各项污染防治和环境保护对策及措施，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度。因此，江门产业转移工业园台山园区的开发建设是符合原规划环评及其审查意见要求的。

7.8 园区后续发展的建议

(1) 加快水步污水处理厂配套管网的建设，尽快将北组团污水管网接入水步污水处理厂，减小大江污水处理厂的负荷。

(2) 建议园区管委会汇同属地生态环境主管部门一道，在后续招商引资、建设项目环境影响评价审批或备案、排污许可证发放、企业环境保护自主验收备案等各个环节中，将后续引进工业项目的单位工业用地面积废水量（含厂区内生活污水）产生系数严格控制在 $672.38\text{m}^3/(\text{公顷}\cdot\text{a})$ 以内，将单位工业用地面积 COD 产生系数严格控制在 $336.19\text{kg}/(\text{公顷}\cdot\text{a})$ 以内，将单位工业用地面积 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生系数严格控制在 $30.26\text{kg}/(\text{公顷}\cdot\text{a})$ 以内。

(3) 园区管委会应加快促进天然气管道的建设和区域集中供热的建设，削减台山园区的二氧化硫和氮氧化物排放量。

(4) 台山园区后续开发建设过程中，针对 VOCs，园区管委会应汇同属地生态环境主管部门一道，要求园区内现有的排放 VOCs 的项目开展一企一策方案，对现有企业的 VOCs 排放量进行削减，同时严格控制后续引入企业类型，建议尽量引入不排放 VOCs 或 VOCs 排放量较小的企业，引入排放 VOCs 的企业应按相关文件要求实行“等量替代”或“倍量替代”的要求。

(5) 建议根据实际情况，对园区内不符合原规划用地性质的地块进行规划调整，使其能够与实际的用地功能相符。

(6) 建议对台山园区的控制性详细规划进行修编，调整其产业定位及准入条件，并按相关规定开展规划调整环境影响评价工作。

(7) 园区应按照原规划环评及本次跟踪评价的相关要求，严格贯彻和落实环境保护跟踪监测计划。发现环境问题，应及时上报并采取有效的应对措施。