

# 广海湾临港经济区（首期）产业发展规划 （2022-2030年）环境影响报告书 （简本）

**编制单位：**广东台山广海湾工业园区管理委员会

**环评单位：**生态环境部华南环境科学研究所

江门新财富环境管家技术有限公司

中环广源环境工程技术有限公司广东分公司

2023年5月

# 目 录

<b>第一章 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 规划背景 .....	1
1.2 评价目的与原则 .....	3
1.3 评价范围、评价时段和评价重点 .....	4
1.4 区域环境功能区划 .....	5
1.5 环境保护目标 .....	13
1.6 评价技术路线 .....	16
<b>第二章 规划概述</b> .....	<b>17</b>
2.1 规划范围及规划时限 .....	17
2.2 规划发展目标 .....	18
2.3 土地利用规划 .....	18
2.4 总体布局规划 .....	19
2.5 产业发展规划 .....	20
2.6 公用工程及辅助设施规划 .....	21
<b>第三章 区域生态环境质量、环境制约因素分析</b> .....	<b>22</b>
3.1 大气环境质量现状及演变趋势分析 .....	22
3.2 地表水环境质量现状 .....	23
3.3 声环境质量现状 .....	23
3.4 地下水环境质量现状 .....	23
3.5 土壤环境质量现状 .....	24
3.6 海域环境质量现状及演变趋势分析 .....	24
3.7 生态环境质量现状及演变趋势分析 .....	26
<b>第四章 环境影响识别、指标体系与环境压力</b> .....	<b>27</b>
4.1 环境影响识别 .....	27
4.2 环境目标和评价指标体系 .....	29
4.3 规划实施的环境压力 .....	31
<b>第五章 规划实施环境影响预测与分析</b> .....	<b>32</b>
5.1 大气环境影响分析预测与评价 .....	32

5.2 地表水及海域环境影响预测与评价 .....	34
5.3 地下水环境影响预测与评价 .....	36
5.4 土壤环境影响预测与分析 .....	36
5.5 声环境影响分析 .....	37
5.6 生态环境影响预测与分析 .....	38
5.7 固体废物环境影响预测与分析 .....	39
5.8 环境风险评价 .....	40
5.9 园区碳排放预测与优化建议 .....	41
<b>第六章 规划综合论证和优化调整建议 .....</b>	<b>42</b>
6.1 规划方案环境合理性论证 .....	42
6.2 环境目标可达性分析 .....	43
6.3 规划方案优化调整建议 .....	48
<b>第七章 公众参与 .....</b>	<b>52</b>
7.1 公众参与的内容与方式 .....	52
7.2 首次环境影响评价信息公开情况 .....	52
<b>第八章 综合结论 .....</b>	<b>53</b>

# 第一章 总论

## 1.1 规划背景

广海湾经济开发区是《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出的广东“六湾区一半岛”之一的大广海湾经济区核心区和起步区，区位优势突出，发展空间广阔，港口条件良好，生态环境优美，是粤港澳大湾区重点特色合作平台和广东省大力发展海洋经济的主战场之一。推进广海湾经济开发区的建设，有利于带动整个大广海湾经济区的发展，提升大广海湾的发展速度和质量，支撑江门更好地融入粤港澳大湾区发展大局。

《江门大型产业集聚区台山片区产业发展规划》对广海湾经济开发区的功能定位是紧扣国家“双碳”目标，加快发展清洁能源产业，大力发展医疗器械、新型营养保健品、绿色食品等健康制造业，以技术创新带动产业链和产品全生命周期绿色发展，以绿色工厂、绿色设计产品、绿色供应链为升级导向，打造绿色低碳产业引领区。充分发挥岸线资源和港口资源优势，重点发展海洋智能装备、高端能源装备、海洋生物、港口物流等行业，推动各类科技兴海成果落地转化，打通海铁联运链条，打造海洋产业集聚区。做好“产城景人”融合发展大文章，促进先进制造业与现代服务业相融共生，大力发展技术服务、现代会展、新型商贸、文化旅游、国际教育等行业，构筑生态生产生活优质空间，打造高端服务业重要功能区。

为了能够充分体现融合“绿色化、生态化、低碳化”的发展理念，此次广东台山广海湾工业园区管理委员会开展了《广海湾临港经济区（首期）产业发展规划（2022-2030年）》规划的编制，具体确定规划发展定位、发展目标、产业发展类型，将紧贴产业集群化、智能化、绿色化、服务化发展趋势，立足自身发展基础与优势条件选择重点产业门类，依托海洋和电力等特色优势资源，在广海湾临港经济区重点布局电力装备、清洁能源、海洋产业，形成因地制宜、特色显著、错位发展的产业发展格局，加快将广海湾临港经济区打造成为江门重要的高水平产业平台。

综合规划的发展定位、发展目标来看，均是围绕绿色、低碳、节能、环保的核心发展思想去规划，以创新驱动，聚焦智造、绿色经济，打造大湾区先进制造业重要承载区；以绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链为升级导向，支持优势企业构建绿色制造体系，打造低碳绿色发展示范区。

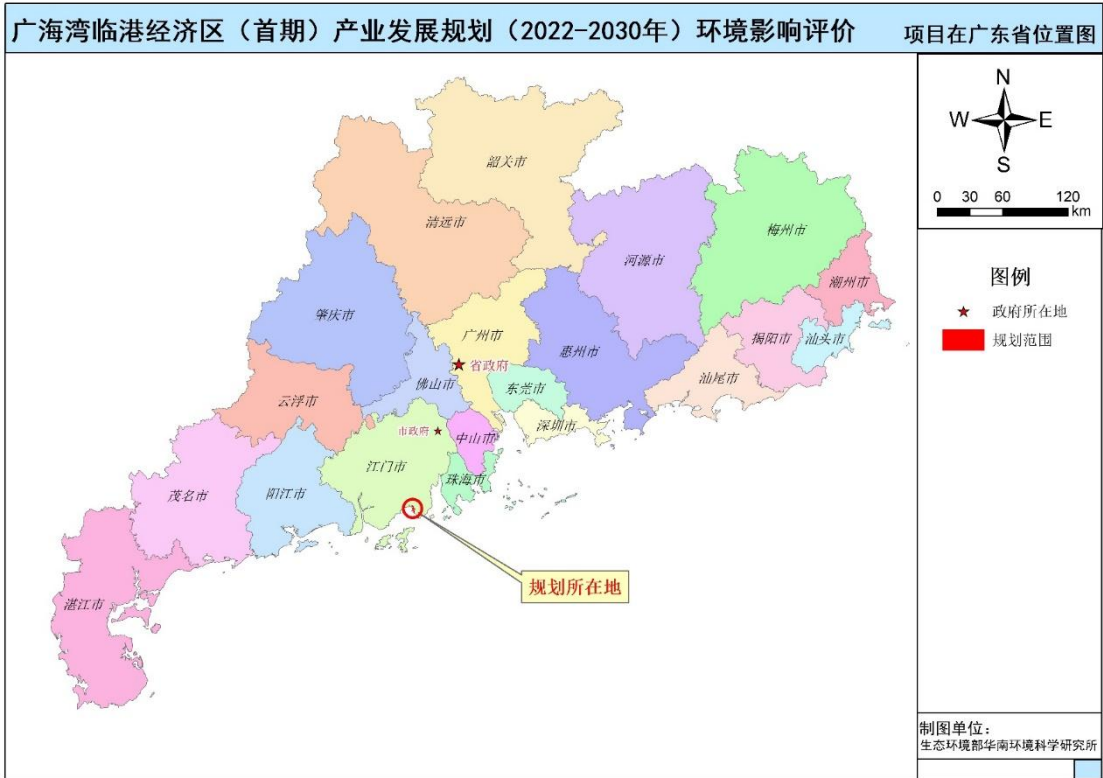


图 1.1-1 广海湾临港经济区(首期)在广东省的位置

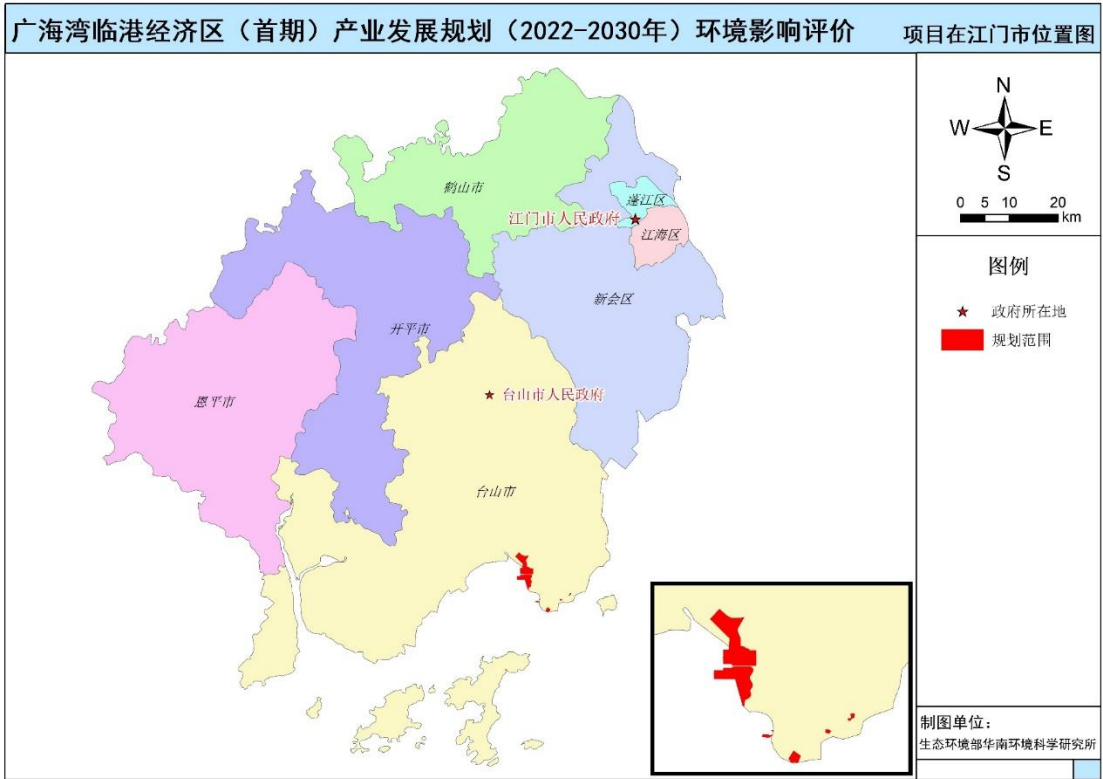


图 1.1-2 广海湾临港经济区(首期)在江门市的位置

## 1.2 评价目的与原则

### 1.2.1 评价目的

(1) 回顾分析广海湾临港经济区（首期）开发建设以来，环境质量的变化，提出区域目前存在的环境问题。

(2) 预测分析广海湾临港经济区（首期）发展规划实施可能造成的环境影响，提出有针对性的环境保护方案。

(3) 从环境保护的角度出发，评价产业发展规划提出的发展规模、产业布局和功能定位是否合理，给出建议性意见。

(4) 本报告提出的建议及生态环境主管部门的审查意见，作为下一阶段规划编制的指导意见。

### 1.2.2 评价原则

#### (1) 可持续发展原则

按照可持续发展的规划分析，制定环境影响减缓措施，从而保证园区总体发展符合可持续发展的战略城市的经济建设、社会环境建设和生态建设。

#### (2) 一致性原则

规划环评工作深度尽量与规划层次、详尽程度相一致，从而能够从宏观上把握规划的实质内容，做出合理的分析和判断。

#### (3) 科学、客观、公正原则

综合考虑规划实施后对各种环境要素及其所构成的生态系统可能造成的影响，为决策提供科学依据。

#### (4) 保护与建设并重原则

通过对规划进行环境影响评价，确保广海湾临港经济区（首期）地表水、空气、声环境和生态保护及城市基础设施建设、生态环境建设、景观环境建设、绿化等同步规划、同步实施。

#### (5) 整体性原则

环境建设与城市、社会、经济发展视为一个整体中不可分割的部分，本评价把与该规划相关的政策、规划、计划以及相应项目联系起来，整体考虑。

(6) 公众参与原则：在评价过程中鼓励和支持公众参与，充分考虑社会各方面的利和主张。

## 1.3 评价范围、评价时段和评价重点

### 1.3.1 评价范围

#### 1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“规划的大气环境影响评价范围以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）的区域”，本次评价的大气评价范围为：以本规划区边界为起点，外延 1000m 的区域（最终形成 1 个边长为 4.5km×6km 的矩形）。

#### 2、地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价范围为污水处理厂排放口上游 500m 至排放口下游 1km 的区域。

#### 3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合区域水文地质条件即评价区地下水补给径流排泄特征，地下水开发利用状况确定。地下水评价范围为各片区所在的水文地质单元。

#### 4、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），结合规划区周围声环境敏感点分布，本次噪声评价范围为各片区边界外 200m，同时包括区域边界处近邻交通干道处的交通噪声。

#### 5、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），为充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，生态环境评价工作范围以规划区范围为主，兼顾与区域相邻边界交界区域。

#### 6、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定土壤评价范围为规划区范围及其边界向外延伸 200m。

#### 7、风险

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本次环境风险敏感目标的调查范围为规划区范围外扩 3km 的区域。评价内容包括识别规划区可能存在的环境风险；分析大气、地表水及地下水环境风险影响；提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及其有效性；出突发环境事件应急预案编制要求等。

### 1.3.2 评价时段

基准年为 2021 年，部分资料更新至 2022 年；预测评价时段与规划时限一致，为 2022-2030 年。

### 1.3.3 评价重点

根据《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ 130-2019），结合广海湾临港经济区（首期）产业发展规划开发特点和环境特征，确定本次评价工作的重点为：

(1) 规划方案的协调性分析，分析本规划与上层次规划及其他相关专项规划在发展目标、总体布局等方面的协调性；

(2) 对广海湾临港经济区（首期）的环境质量现状及区域进行全面的调查及分析，明确实现规划目标的资源环境制约因素。

(3) 分析确定广海湾临港经济区（首期）的水资源、土地资源承载力及水、气环境容量及环境允许排放量，以园区环境承载力为基础，根据规划拟定的产业定位及规模、总体布局结构，综合论证规划方案实施对区域环境的整体影响和累积性影响。

(4) 对广海湾临港经济区（首期）产业发展规划方案（规划目标、规划范围、总体功能布局、产业定位及产业规划、基础设施、环保设施等）的环境可行性进行综合论证，提出规划调整建议和减缓环境不利影响的措施建议，为今后的环境保护工作提出指导性的意见，为管理提供决策依据。

## 1.4 区域环境功能区划

### 1、大气环境功能区划

根据《江门市环境保护规划（2016-2030 年）》，规划区所在区域为大气环境二类功能区。

### 2、水环境功能区划

#### (1) 地表水



根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），大隆洞水（库坝~台山烽火角）长约60km，水质保护目标为Ⅲ类标准；白宵河及其支流黄水坑河、大马河、铜鼓河无环境功能区划目标，经与江门市生态环境局台山分局确认，白宵河、铜鼓河、大马河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准、黄水坑河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《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），规划园区周边分布的饮用水水源保护区主要有猪𧄨潭水库饮用水水源保护区、大坑山坑水（大坑河）饮用水水源保护区、大隆洞水库饮用水水源保护区，水质保护目标为Ⅱ类标准。经叠图识别，园区所在区域及其周边地表水域不涉及饮用水水源保护区。

#### （2）地下水

根据《广东省地下水功能区划》，此次规划园区所在区域属于“H099407002S02 粤西桂南沿海诸河江门台山地质灾害易发区”，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。

#### （3）近岸海域

根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号），园区临近广海湾、铜鼓湾为“广海湾工业生活排污区”水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB38097-99）三类标准。

### 3、声环境功能区划

根据《江门市环境保护规划》、《江门市环境保护规划（2016-2030年）》中的声环境区划成果，规划区主体园区及区块一属于声环境3类功能区、区块二及区块三属于2类功能区、区块四属于1类功能区。

### 4、生态环境功能区划

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，生态控制分级情况，规划园区位于“E2 广东中部山地丘陵亚热带季风常绿阔叶林水土保持生态区”中的“E2-2-2 台山-恩平农业-城镇经济生态功能区”，功能定位及保护对策为“土壤侵蚀中度敏感，城镇化水平较高，是重要的农业产区，在河谷营造经济林和人工林，发展丘陵缓坡旱作农业”。

### 5、广东省主体功能区

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），台山市为生态发展区域的国家级农产品主产区，主要发展粮食，为粮食主产区，保障农产品供给安全。

#### 6、海洋环境功能区划

根据《广东省人民政府关于江门市海洋功能区划(2013~2020年)的批复》（粤府函〔2016〕334号），园区临近的广海湾属于“广海湾工业与城镇用海区”，功能区代码A3-11，四至范围为：东至113°02′23″，西至112°44′59″，南至21°51′00″，北至21°58′08″。

#### 7、海洋生态红线

根据《广东省海洋生态红线》，广海湾临港经济区（首期）周边的海洋生态红线区主要有江门中华白海豚省级自然保护区限制类红线区、黄茅海重要渔业海域限制类红线区。在规划区的西侧有瓦窑湾重要砂纸岸线及邻近海域限制类红线区、大海湾重要砂质岸线及邻近海域限制类红线区、海湾重要渔业海域限制类红线区，但距离较远，不在范围内。

#### 8、“三线一单”管控要求

《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）已在2021年1月颁布实施。江门市人民政府于2021年6月30日以《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）印发了方案。从规划范围与市级综合管控单元位置关系可以看出，起步区规划范围涉及1个管控单元，编号为ZH44078120005台山市重点管控单元2。



图 1.4-1 广海湾临港经济区(首期)大气环境功能区划图



图 1.4-2 广海湾临港经济区(首期)地表水及附近海域环境功能区划图

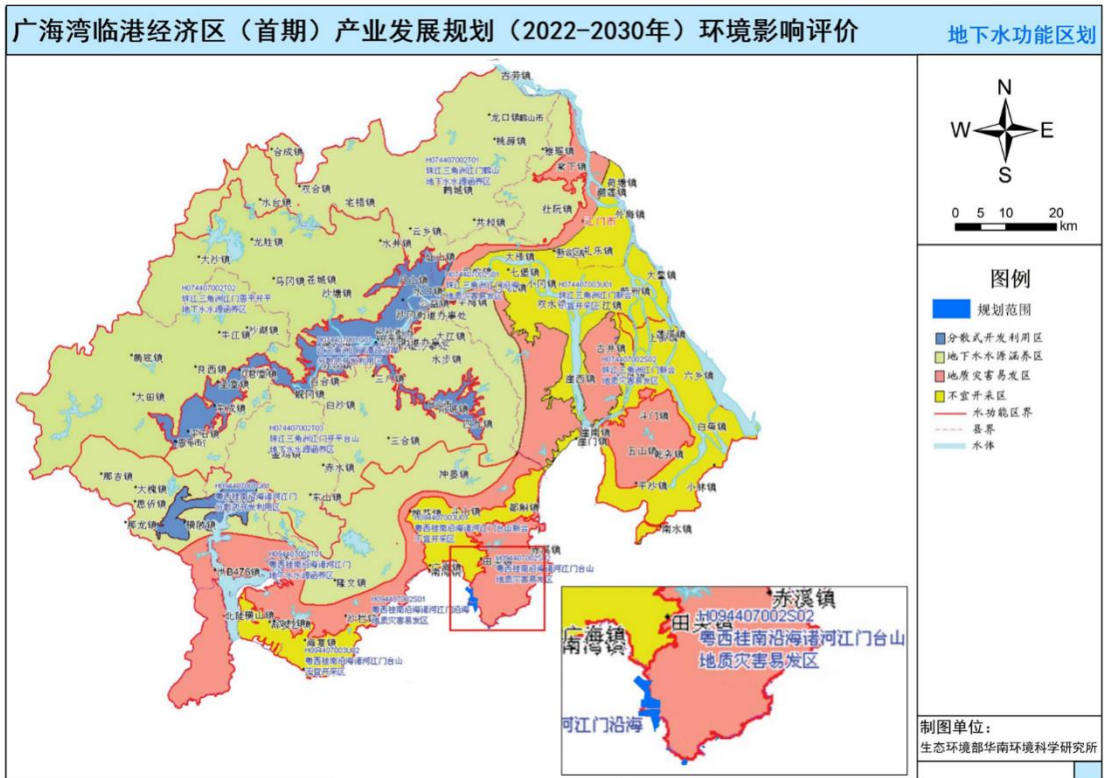


图 1.4-3 广海湾临港经济区(首期)地下水环境功能区划图

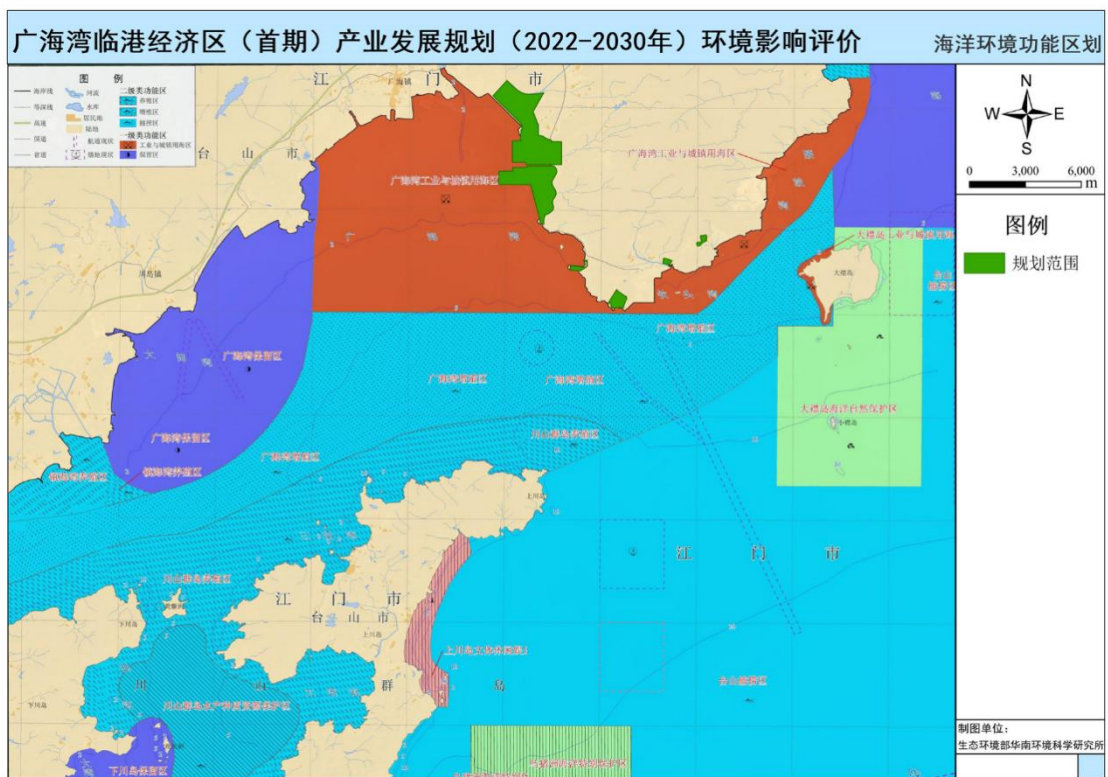


图 1.4-4 广海湾临港经济区(首期)近岸海域环境功能区划图

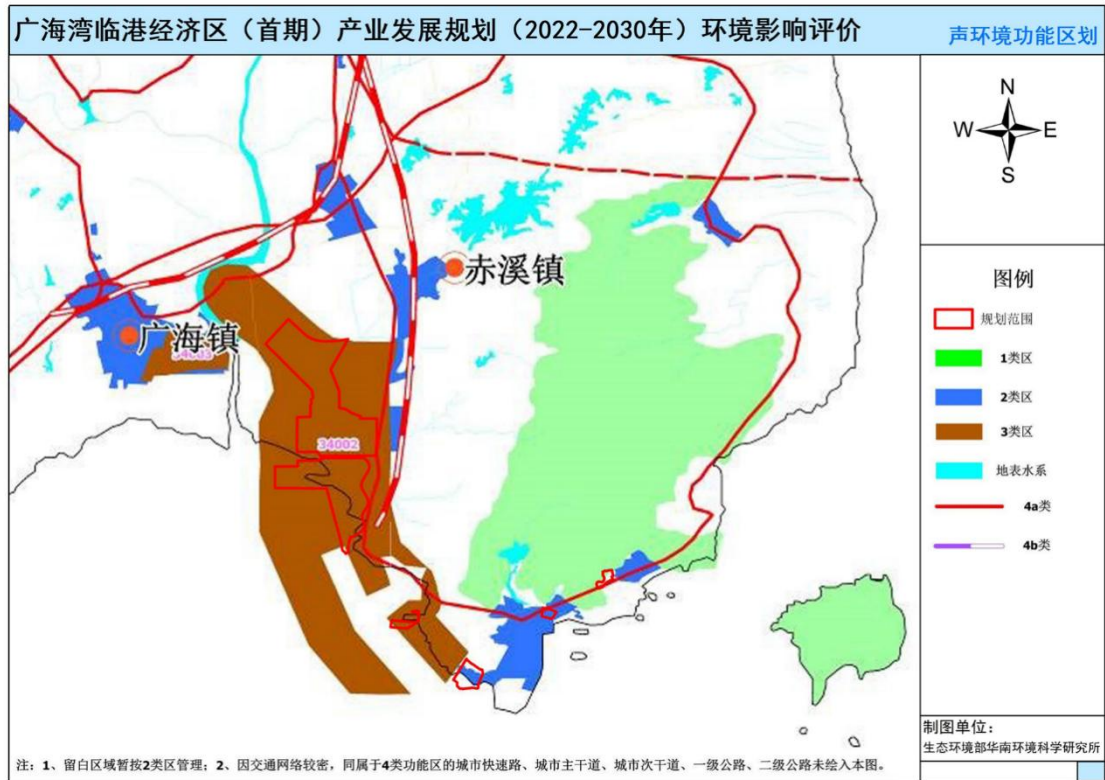


图 1.4-5 广海湾临港经济区(首期)声环境功能区划图

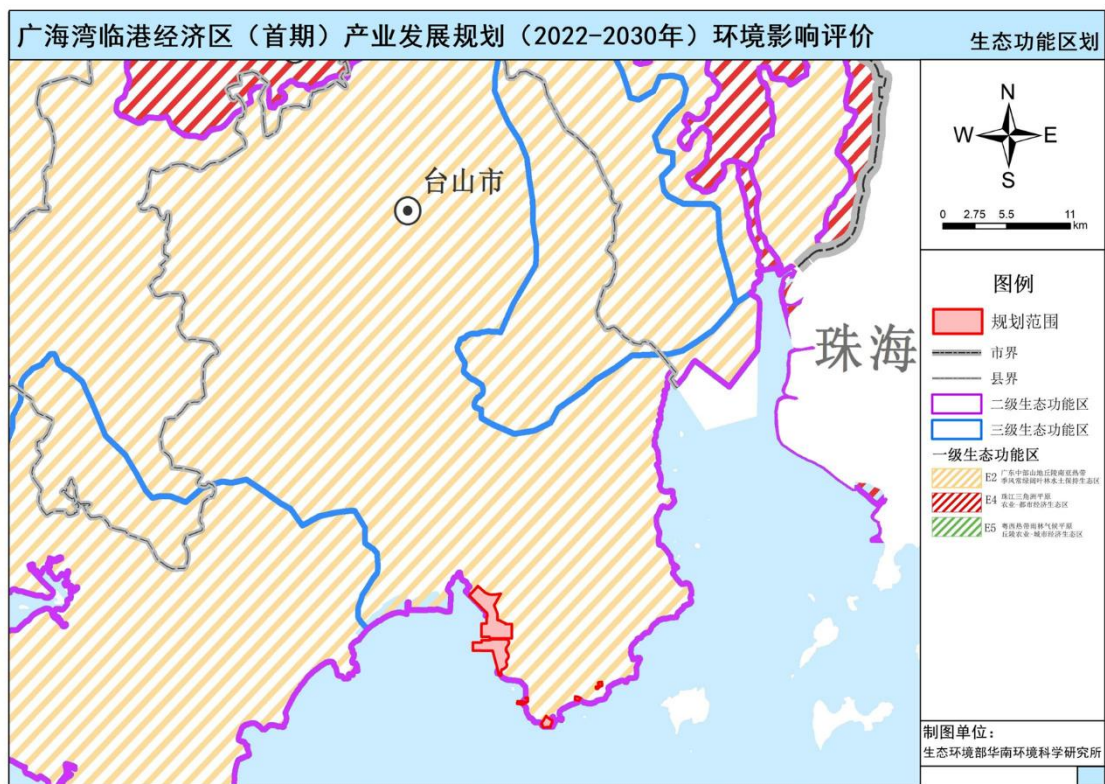


图 1.4-6 广海湾临港经济区(首期)生态功能区划图

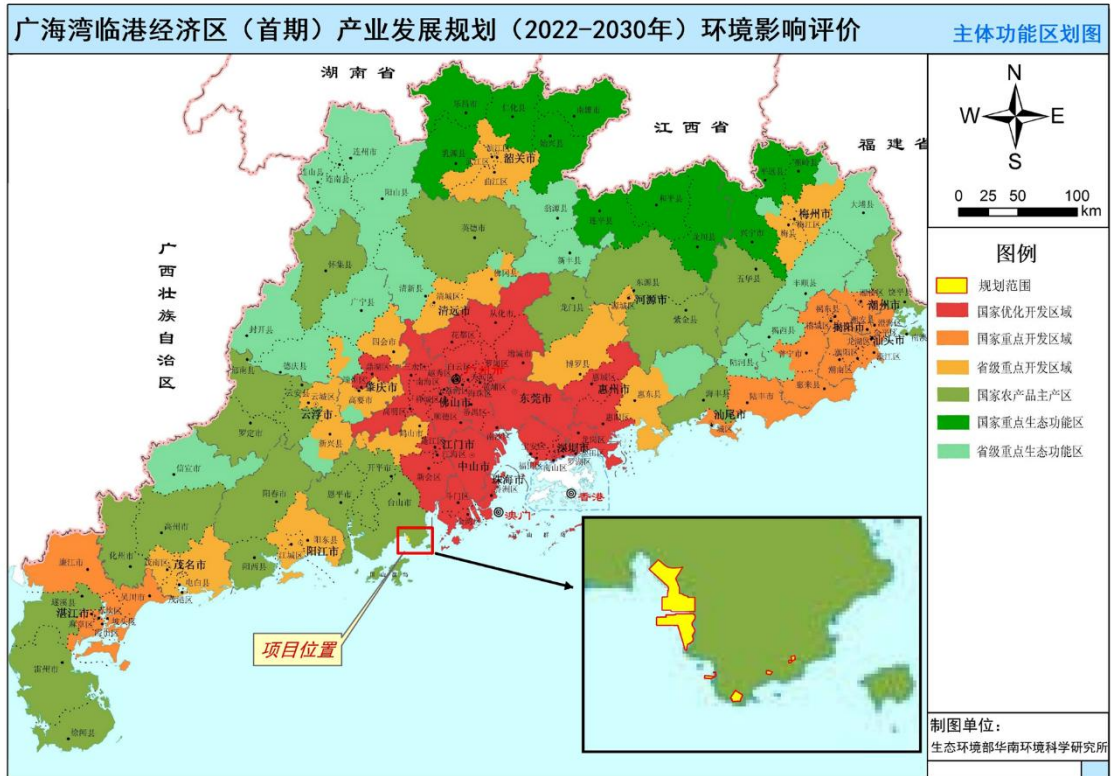


图 1.4-7 广海湾临港经济区(首期)主体功能区划图

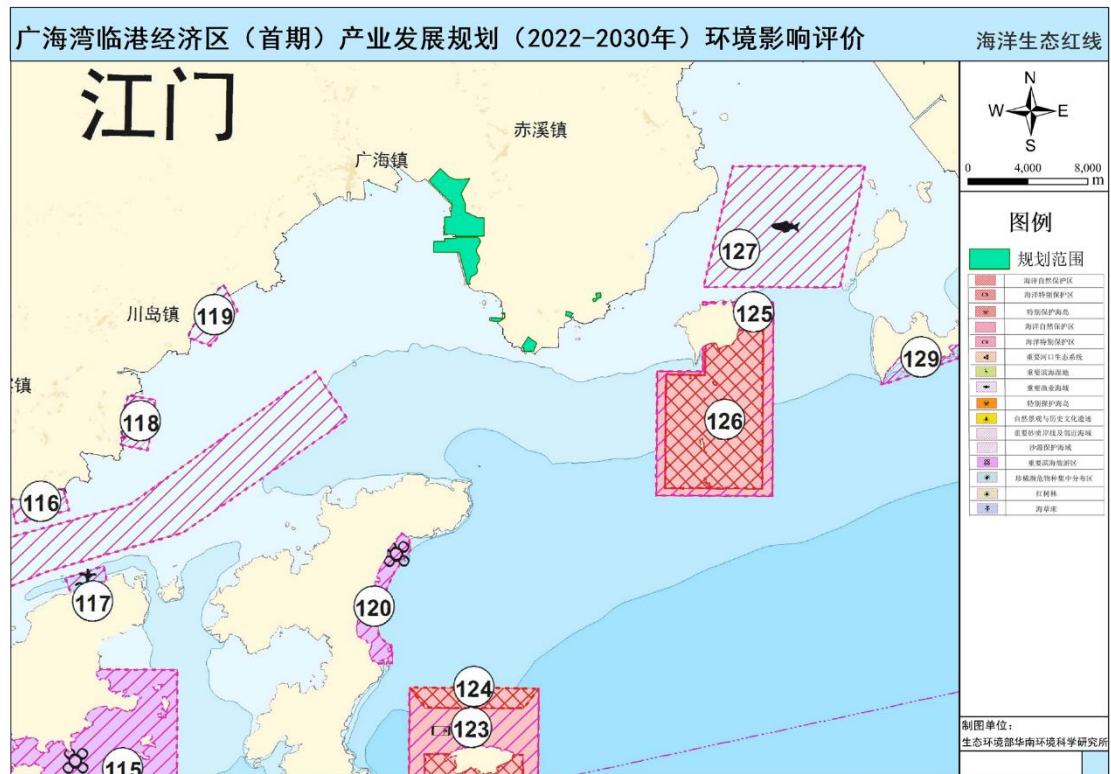


图 1.4-8 广海湾临港经济区(首期)海洋生态红线区划

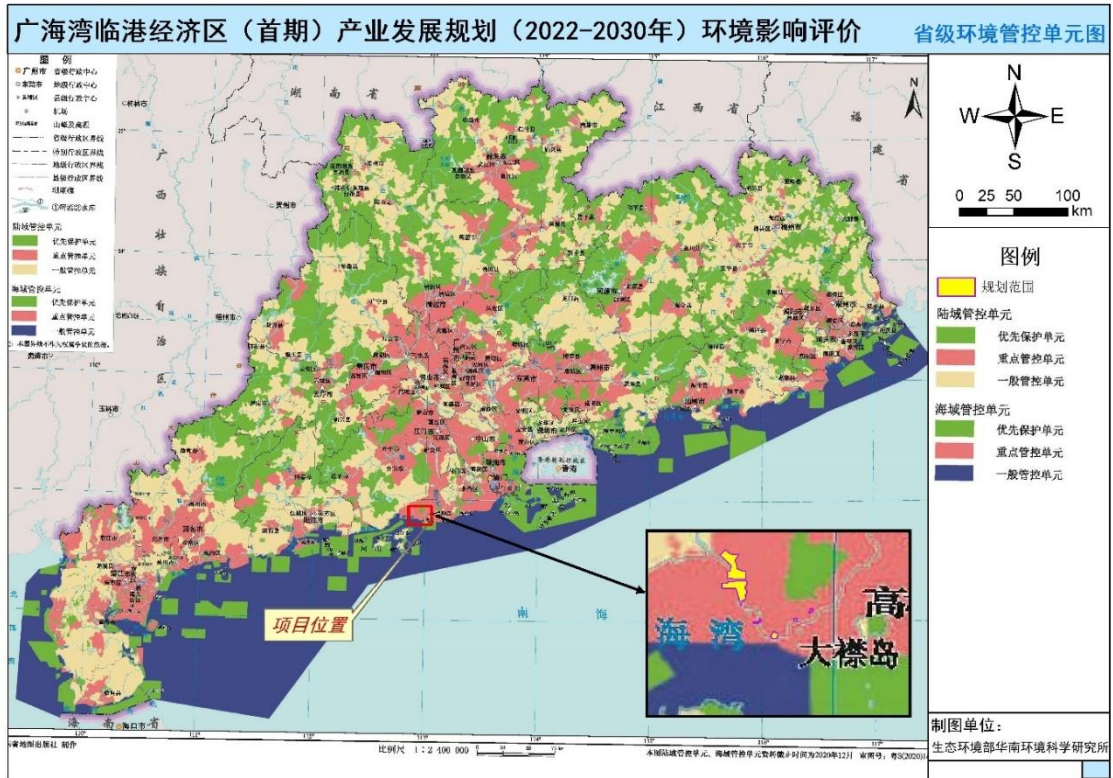


图 1.4-9 规划范围与省级环境管控单元位置关系图

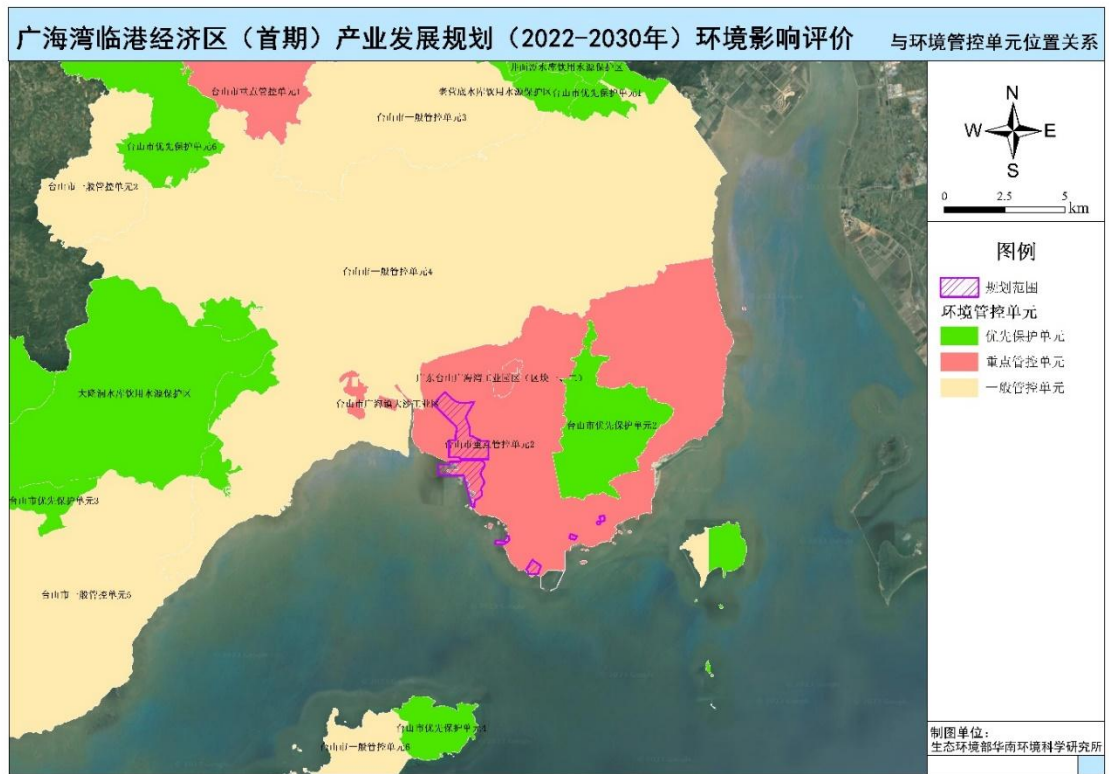


图 1.4-10 规划范围与市级环境管控单元位置关系图

## 1.5 环境保护目标

根据广海湾临港经济区的环境特征、产业布局特点，结合评价范围，确定主要敏感保护目标包括环境空气及风险、声敏感目标、地表水环境敏感目标、海域环境敏感目标等。

### 1、大气环境保护目标

根据规划园区周边评价边界外移 5km，涉及赤溪镇（34 个村、1 个职工楼、1 所医院、4 所学校）、斗山镇（8 个村）、广海镇（9 个村）等 3 个镇，共 51 个村、1 个职工楼、1 所医院、4 所学校。

### 2、声环境保护目标

园区范围内及园区厂界 200 米范围内的声环境保护目标为钦头上村、孔村。

### 3、海域环境保护目标

海域环境影响评价范围内的环境保护目标为广海湾重要渔业海域限制类红线区、瓦窑湾重要砂质岸线及邻近海域限制类红线区、大海湾重要砂质岸线及邻近海域限制类红线区、黄茅海重要渔业海域限制类红线区、江门中华白海豚省级自然保护区限制类红线区、广海湾工业与城镇用海区、广海湾保留区、广海湾增殖区、川山群岛养殖区。

### 4、地表水

园区附近河流为白宵河、大马河水、黄水坑河为白宵河支流、铜鼓村铜鼓河支流。

### 5、地下水

规划区附近拥有三个集中式饮用水水源地，分别是大坑水库、猪鬃潭水库、大隆洞水库开发利用区。

### 6、生态

规划园区内 20 公里范围内共有 6 个陆域生态敏感点。



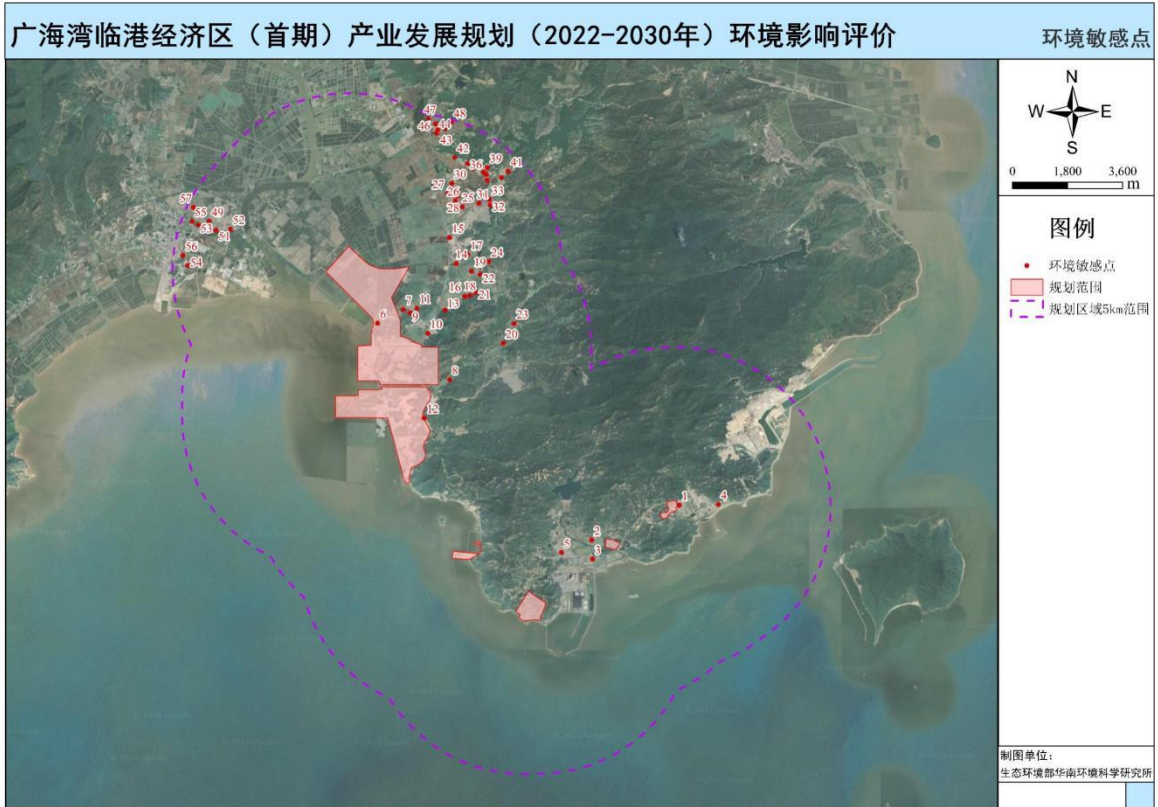


图 1.5-1 规划园区周边评价范围内大气、噪音环境敏感目标

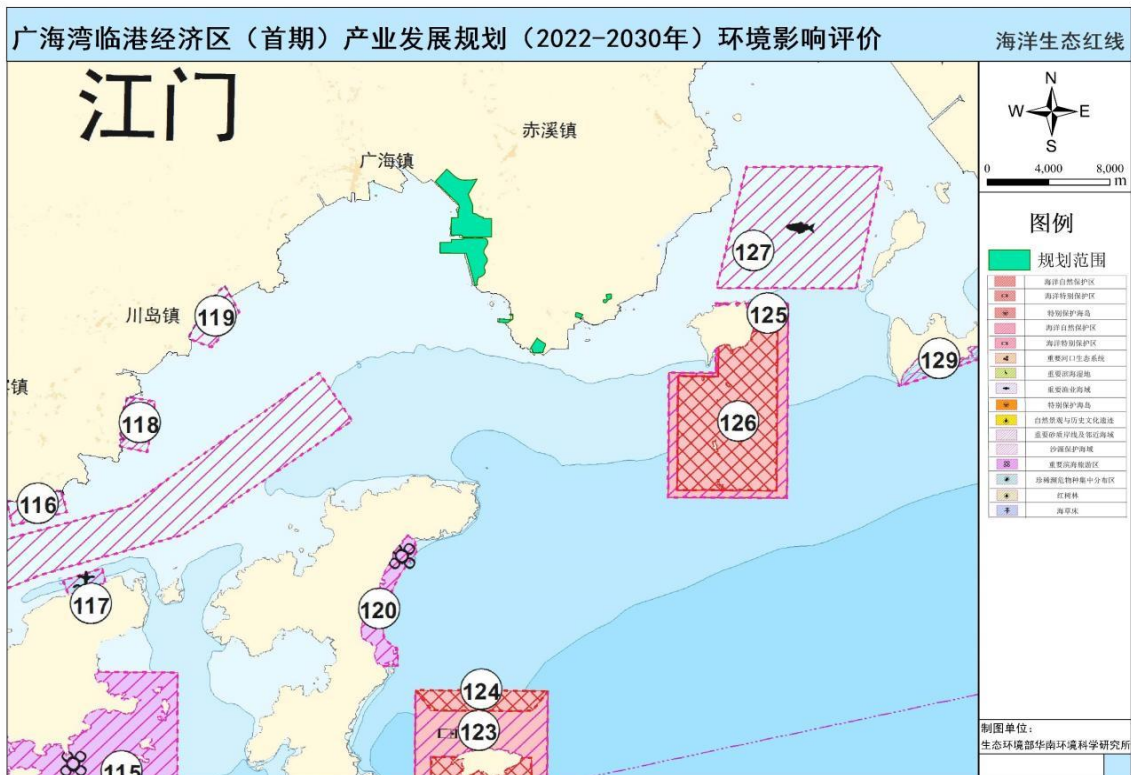


图 1.5-2 海域环境敏感目标图

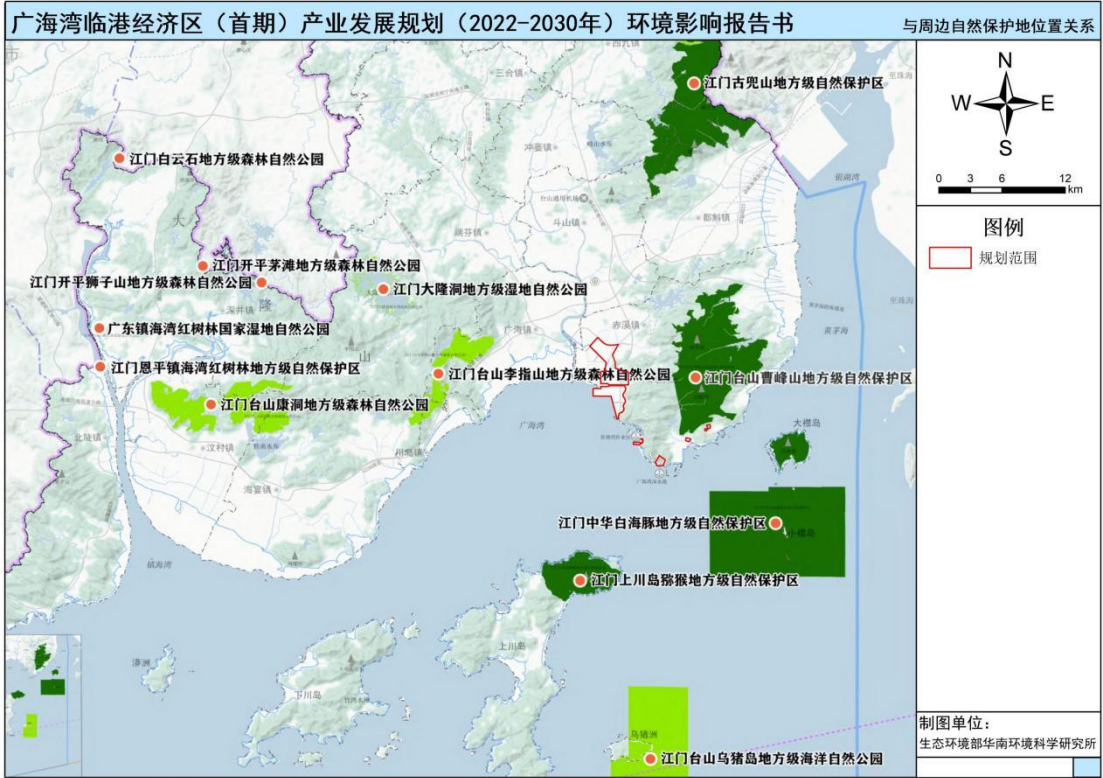


图 1.5-3 与周边自然保护地位置关系图

## 1.6 评价技术路线

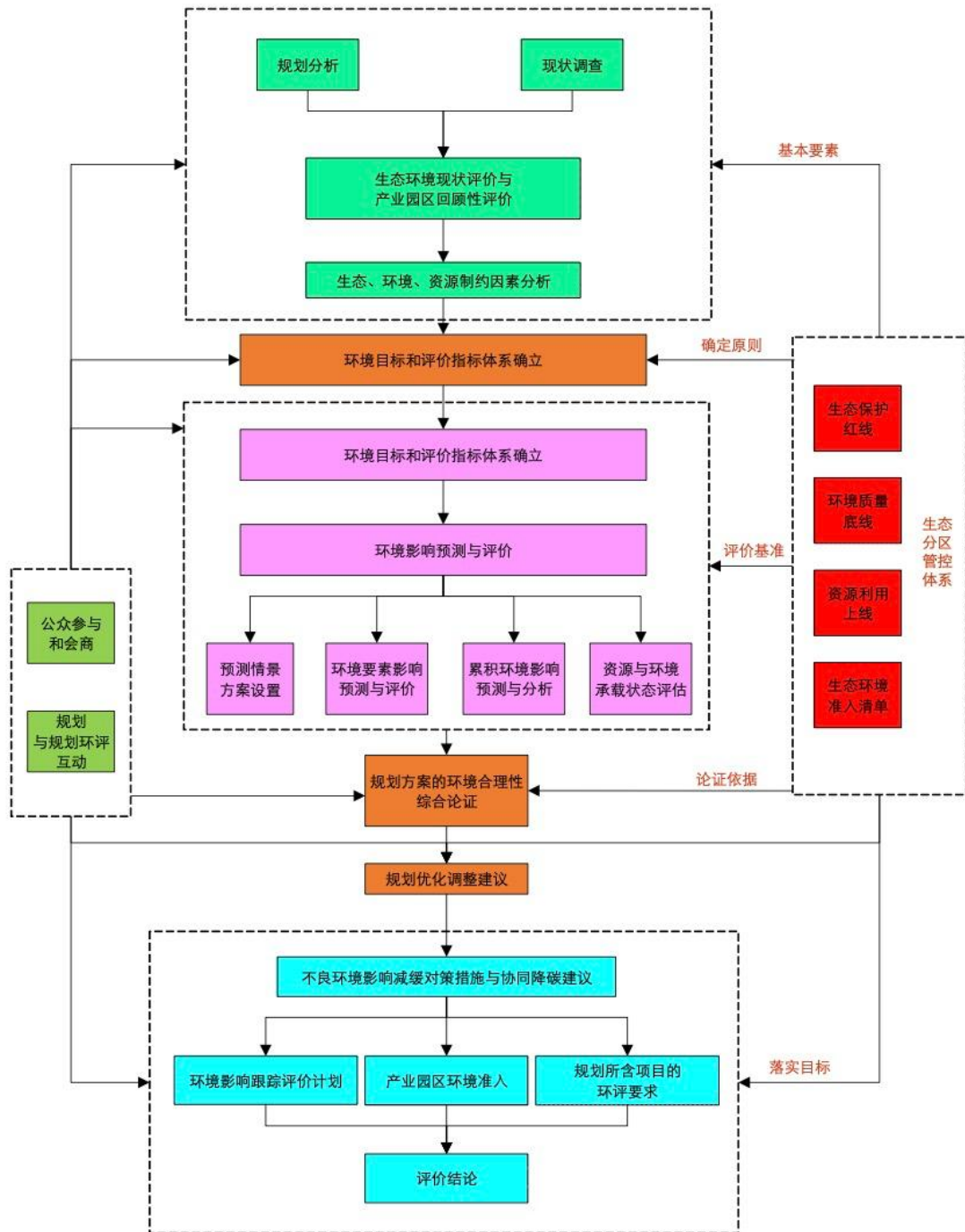


图 1.6-1 评价技术路线图

## 第二章 规划概述

### 2.1 规划范围及规划时限

#### 2.1.1 规划范围

本次广海湾临港经济区（首期）位于江门台山市广海湾临港经济区南部，有国道G240经过，水陆交通发达，区位条件优越。规划区总面积约为12.9平方公里，包括起步区、电力装备区以及其余四个独立地块。

其中，起步区范围为北至广田大道和规划水系，南至大马河，东至白宵河及人仔石山，西至海岸线，面积为740.06公顷；电力装备园范围为北至大马河，南至大浪湾，东至小马山，西至海岸线，面积为447.01公顷；区块一面积为17.4公顷、区块二面积为59.87公顷、区块三面积为11.79公顷、区块四面积为15.2公顷。

#### 2.1.2 规划年限

规划期限：2022-2030年。

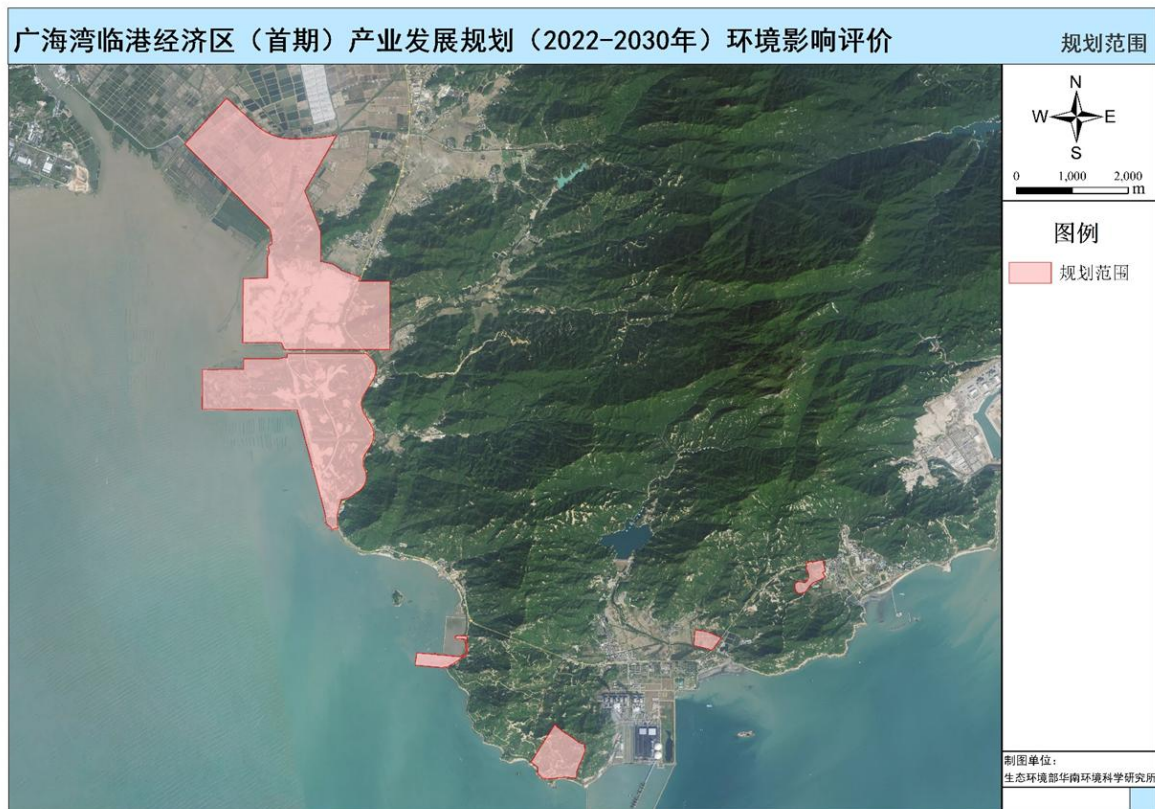


图 2.1-1 规划范围图

## 2.2 规划发展目标

到2025年，广海湾临港经济区经济质量和效益显著提高，战略性产业集聚链成群发展，开放合作达到更高水平，园区功能品质明显提升。区域高水平经济协作开创新局面，国际合作进一步拓展。

到2030年，建成创新驱动、开放引领的现代化国际化产业园区，成为江门市具有极强影响力的增长动力源。电力装备、清洁能源、海洋产业创新力竞争力持续提升，智能制造自主创新体系更加健全，开放型经济水平显著提高，现代化智能化基础设施更加完备，宜居宜业宜游的国际化高品质新城全面建成。

## 2.3 土地利用规划

规划范围总面积为1291.39公顷，规划建设用地1208.62公顷，占规划范围的93.59%；规划非建设用地82.77公顷，占规划范围的6.41%。

表 2.3-1 规划范围内城乡用地总汇总表

用地代码			用地名称	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城乡用地比例 (%)
大类	中类	小类			
H			建设用地	1208.62	93.59
	H1		城乡居民点建设用地	1023.47	79.25
		H11	城市建设用地	1023.47	79.25
		H14	村庄建设用地	0.00	0.00
	H2		区域交通设施用地	125.29	9.70
		H23	港口用地	125.29	9.70
	H3		区域公用设施用地	59.86	4.64
E			非建设用地	82.77	6.41
	E1		水域	50.88	3.94
	E2		农林用地	31.89	2.47
			城乡用地	1291.39	100.00

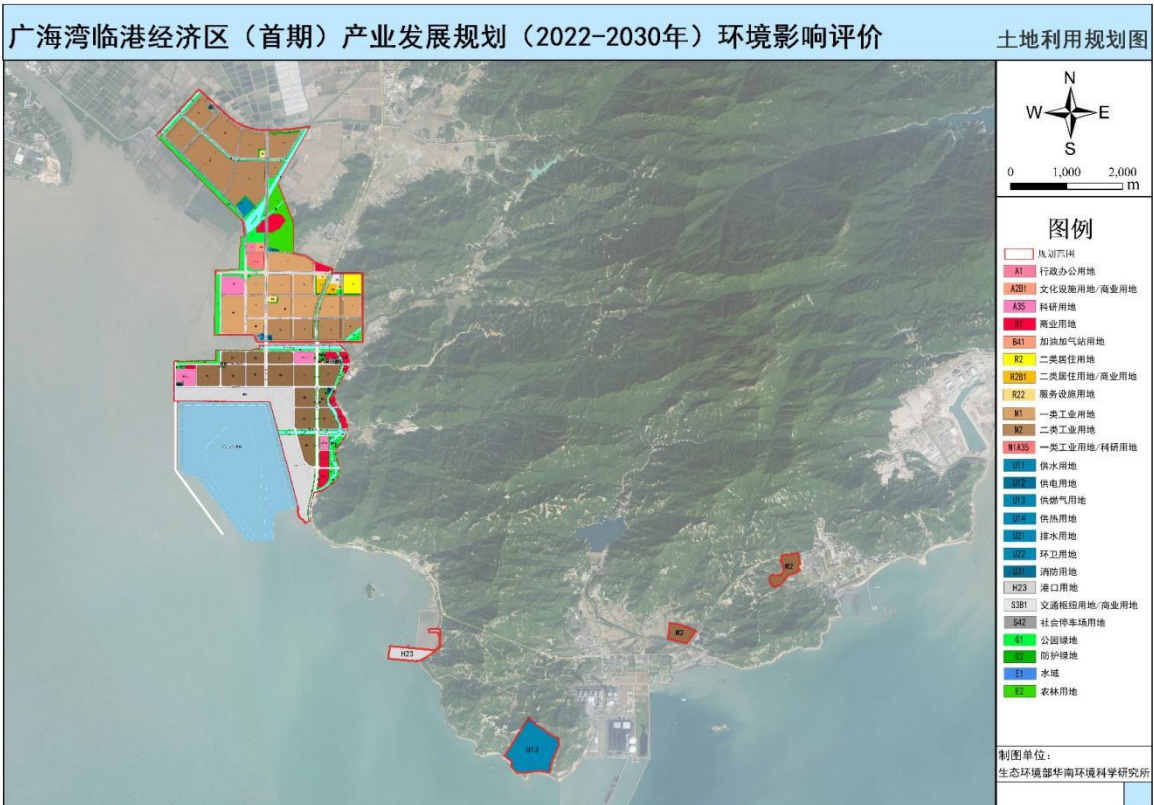


图 2.3-1 土地利用规划图

## 2.4 总体布局规划

### 2.4.1 空间结构规划

紧扣国家“双碳”目标，加快发展清洁能源产业，以技术创新带动产业链和产品全生命周期绿色发展，以绿色工厂、绿色设计产品、绿色供应链为升级导向，打造绿色低碳产业引领区。充分发挥岸线资源和港口资源优势，重点发展海洋智能装备、高端能源装备、海洋生物、港口物流等行业，推动各类科技兴海成果落地转化，打通海铁联运链条，打造海洋产业集聚区。做好“产城景人”融合发展大文章，促进先进制造业与现代服务业相融共生，大力发展技术服务、文化旅游等行业，构筑生态生产生活优质空间，打造高端服务业重要功能区。

按照“适度集聚、突出特色、协同联动”的原则，结合土地、港口资源和已有产业现状，以主要交通干线为轴线，将广海湾临港经济区打造“一带两区”联动发展的产业空间发展格局：

- 一带：即绿色能源产业带，是广海湾临港经济区经济发展的战略支撑带；
- 两区：即电力装备产业片区、新型储能产业片区。

## 2.4.2 功能分区

本次《广海湾临港经济区（首期）产业发展规划（2022-2030年）》将规划发展若干产业组团。根据《江门市广海湾经济开发区起步区控制性详细规划》和《江门市广海湾经济开发区电力装备产业园控制性详细规划》的发展要求，起步区地块将发展食品健康组团、新材料组团、智能制造组团（澳门科创园），电力装备区地块将发展智能制造组团、能源装备组团、港口物流组团、服务配套团。

## 2.5 产业发展规划

广海湾临港经济区此次首期的发展主要围绕6个片区，起步区、电力装备园及其余四个独立地块，根据规划各片区产业发展各有侧重。起步区主导产业为生物医药、食品健康、智能制造及新材料；电力装备园主导产业是围绕科研创新集聚、能源装备和临港物流；区块一主要发展港口物流；区块二规划建设广海湾LNG接收站项目；区块三拟发展高端装备制造类项目；区块四规划建设核储互补电化学储能示范项目。

表 2.5-1 广海湾经济开发区（首期）产业发展重点一览表

片区	组团	产业重点归类	具体产业
起步区	生物医药组团	生物医药	生物科技成果转化，现代中医药以及医疗器械项目
	智能制造组团	先进制造	新能源汽车及零部件制造、能源装备、智能制造、节能环保装备
	食品健康组团	先进制造	营养保健品和绿色食品、医疗器械、医疗康养新业态
	智能制造组团（澳门科创园）	先进制造	新能源汽车及零部件制造、能源装备、智能制造、节能环保装备
	新材料组团	先进制造	先进半导体材料、电子新材料、高性能复合材料、新能源材料、生物医用材料
电力装备区	智能制造产业区	电力装备及科研	以智能制造装备研发为主导功能，建设少量产业服务等配套服务用地。
	科研创新集聚区	电力装备及科研	以科技研发，生产转化为主导功能，以技术输出服务周边工业企业。
	能源装备产业区	电力装备	以低碳新型工业为主的，建设少量产业服务、停车场等配套服务用地。
	临港物流产业区	港口物流	依托天然的港口优势，发展仓储、物流等功能。
区块一		港口物流	结合《江门港总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》鱼塘湾作业区为液体散货码头，泊位通过能力400万吨/年，通用泊位通过能力4500万吨/年，多用途泊位通过能力1500万吨/年，港区后

		方陆域面积约 300ha。
区块二	LNG 接送站	规划一期接收能力为 300 万吨/年,二期接收能力为 600 万吨/年, 远期年接收能力扩大至 1200 万吨。拟建 20 个 22 万 m <sup>3</sup> LNG 储罐、两座 26.6 万立方米 LNG 船舶接卸泊位、一座 2000 吨的工作船码头、一座 3 万立方米的出运和加注船泊位, 以及 100 公里外输管道等配套设施工程。
区块三	高端装备制造	/
区块四	储能项目	计划在江门(台山)建设 1.3GW/2.6GWh 核储互补电化学储能示范项目, 以解决台山核电消纳问题, 进一步促进储能相关产业链落地广海湾电力装备产业园。

## 2.6 公用工程及辅助设施规划

供水: 本次起步区和电力装备区的供水系统规划为供水水源近期以猪鬃潭水库 (总库容3089万m<sup>3</sup>) 为主要水源, 由田头新、旧水厂联网供水 (联网供水规模4.0万吨/日), 中远期增加大隆洞水厂 (近期供水规模6.5万吨/日) 供水, 形成双水源安全供水格局。其余四个独立地块均规划为市政管网供水。

污水处理厂: 园区将规划建设配套的污水处理厂, 位于起步区的中部, 占地面积为6.16公顷, 设计规模为近期0.8万m<sup>3</sup>/d, 远期3.2万m<sup>3</sup>/d。

供热中心: 实行集中供热, 规划采用广海湾热电冷联供项目作为主要供热热源。

变电站: 起步区规划新建110kV海湾站及110kV白宵站变电站2座, 主变装机容量均为3×50MVA, 同时新建配套10kV开关站11座。电力装备园规划新建110kV围海站1座, 主变装机容量均为3×63MVA, 同时新建配套10kV开关站12座。

供气: 园区未来气源以管道天然气为主, 液化石油气为辅。南海天然气为主要气源, 广东省LNG为补充, 在天然气管道无法覆盖的地方以液化石油气为补充气源。远期, 广海湾LNG接收站项目的投产, 天然气接收站的建成, 将作为开发区主要的燃气输配点。



## 第三章 区域生态环境质量、环境制约因素分析

### 3.1 大气环境质量现状及演变趋势分析

(1) 根据江门市生态环境局公布的 2018 年~2022 年《江门市生态环境质量状况公报》中 6 项基本污染物统计结果可知，2020 年和 2021 年台山市均属于达标区。

(2) 2018-2022 年台山市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> (2019-2022)、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准。O<sub>3</sub> 在 2018 年的 90th 最大 8h 浓度略高于标准。SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 在 2018-2022 年期间年均浓度明显下降。NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO95th 日均浓度总体下降，但分别在 2021 年或 2022 年有轻微回升。O<sub>3</sub>90th 最大 8h 浓度在 2018-2021 年期间维持平稳下降，在 2022 年有所回升，但仍低于标准限值。

(3) 补充监测结果表明：各监测点位的 NH<sub>3</sub>、硫酸氢、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯化氢、甲醛、甲醇、乙醛、氯、丙烯醛、吡啶、丙酮均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新扩改建项目厂界二级标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》；TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)；二噁英类满足日本大气中最高容许浓度。区域大气环境质量达标。

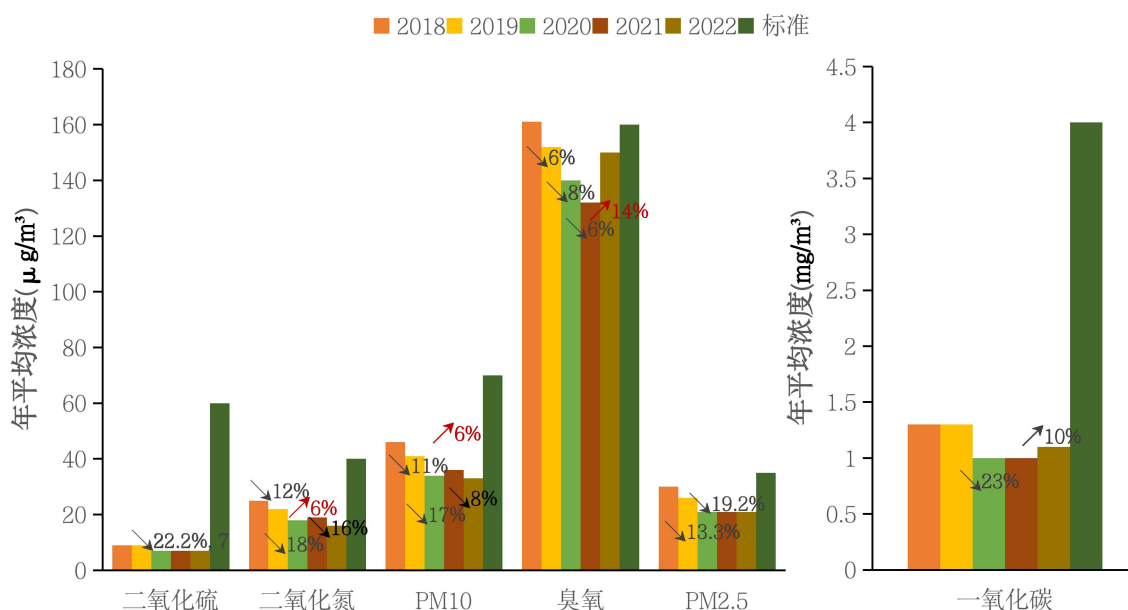


图 3.1-1 2018-2022 年台山市污染物质量浓度变化情况

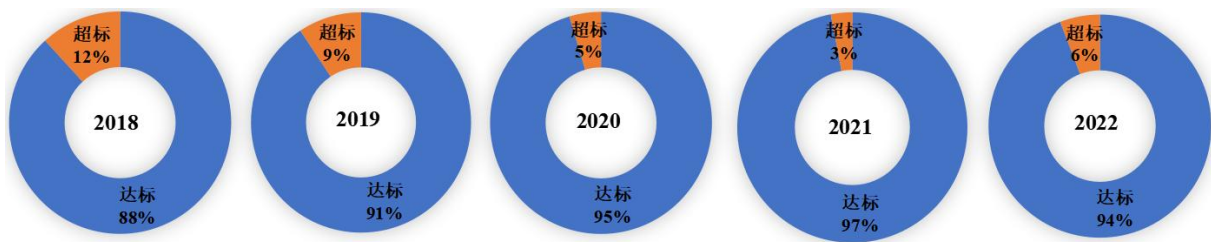


图 3.1-2 2018-2022 年台山市的达标天数与超标天数占比

### 3.2 地表水环境质量现状

根据 2023 年 4 月补充监测数据分析结果可知，本次规划周边地表水环境出现了 4 项因子（化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、高锰酸盐指数、氨氮）不同程度超标，其他监测指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对应的标准限值。经调查，分析主要是园区所在区域未建成污水管网，生活污水、农业面源未有效收集处理导致部分因子超标。底泥中各监测指标均达到了《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值标准，底泥环境质量达标。

### 3.3 声环境质量现状

根据补充监测数据，规划范围内 24 个声环境监测点位的监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的对应标准限值。

### 3.4 地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），规划所在区域属于“H099407002S02 粤西桂南沿海诸河江门台山地质灾害易发区”，水质保护目标执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

地下水环境质量现状方面，根据补充监测结果，各监测因子中除了 pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、铁浓度超标外，其余监测因子均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类地下水水质标准限值。根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），规划所在区域属于“H099407002S02 粤西桂南沿海诸河江门台山地质灾害易发区”，个别地段会出现 pH、Fe、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>超标的点。并且规划园区为填海造陆区，海水的滞留导致现状地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等因子存在超标现象。

### 3.5 土壤环境质量现状

根据 2023 年 4 月补充监测结果可知，规划园区占地范围内共设置 5 个柱状样和 5 个表层样，监测结果表明各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类用地）的要求。规划园区占地范围外设置 4 个表层样，其中 S4 锌和 S6 砷不满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），其余因子均满足标准。

占地范围内各项污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，其污染等级为 I 级清洁（安全）。占地范围外砷和锌的内梅罗污染指数位于 0.7~1.0 间，污染等级为 II 级清洁（尚清洁（警戒限））。

### 3.6 海域环境质量现状及演变趋势分析

(1) 2022 年 9 月海水水质现状调查结果显示，按照对应区域的海水水质保护要求，关于海域开展调查的 20 个点位均不符合保护要求，主要超标因子为无机氮，次之为活性磷酸盐。根据 2014 至 2022 年广海湾国控点位数据、2019 年 11 月、2020 年 12 月、2022 年 09 月海水水质调查资料，关注海域海水水质均存在不同程度的超标现象，无机氮和活性磷酸盐超标问题已成常态。

(2) 2020 年 12 月广海湾水动力调查结果显示，广海湾余流场以西向为主。根据我所前期工作基础、相关研究报告结论，珠江口海域，全年主要刮东北风，珠江口余流场整体上以西南向流为主。受余流控制，全年多数月份，珠江口海水沿岸西移至广海湾，造成关注海域海水水质本底值很差。类比珠江口周边城市如深圳、珠海，其本地污染源占比可能不足 20%，是否可以通过管控江门本市污染源彻底改善海域环境有待进一步商榷。

(3) 规划周边的海洋保护区、农渔业区、工业与城镇用海区的全部海洋沉积物调查站位中，监测因子均符合相应的海洋沉积物质量控制要求。所有调查站位的监测因子均符合海洋沉积物质量第二类标准要求。

(4) 规划周边的海洋保护区、农渔业区、工业与城镇用海区的全部调查站位，海洋生物质量整体超标率均为 0，没有出现超标现象。

(5) 关注海域六个主要分潮流中 M2 分潮流椭圆长半轴（即最大流速）最大，Ki、Oi 次之，M2 分潮流最大主要反映了海区的半日潮流特征，属于不规则半日潮，各站层的流速值过程线多起伏，实测海流以潮流为主，涨潮流流向西北，落潮流流向东南。关注海域水质点可能最大运移距离为 10.9km，方向为西北-东南向。大潮余流量值介于 2.8~28.3cm/s 之间。

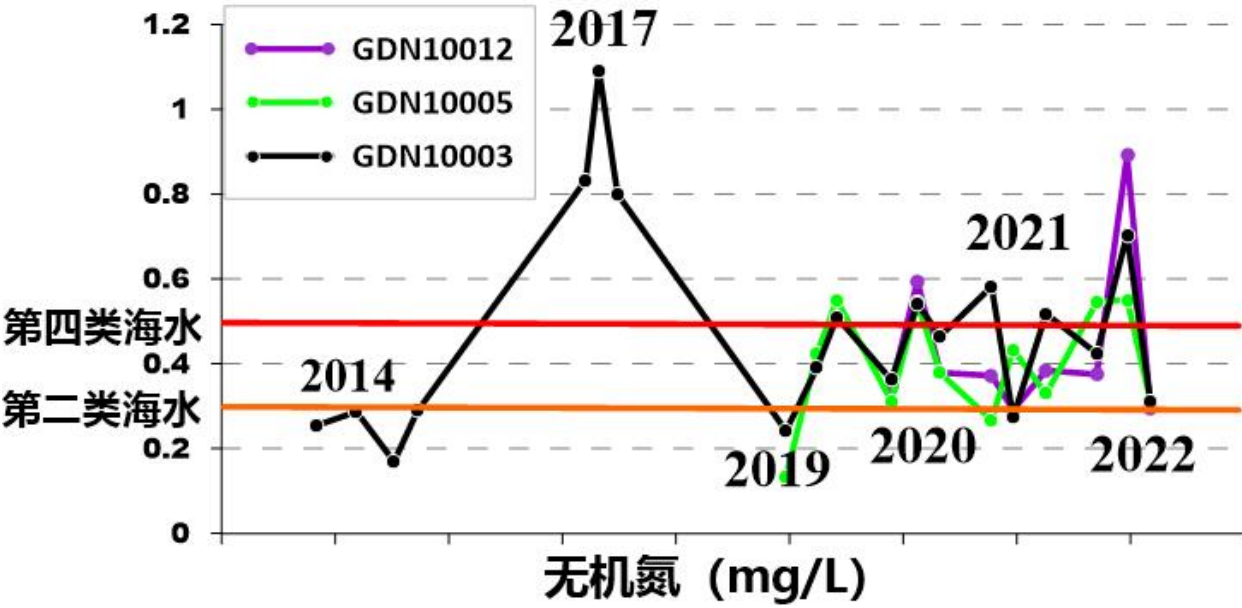


图 3.6-1 2014-2022 年国控点位无机氮浓度变化趋势

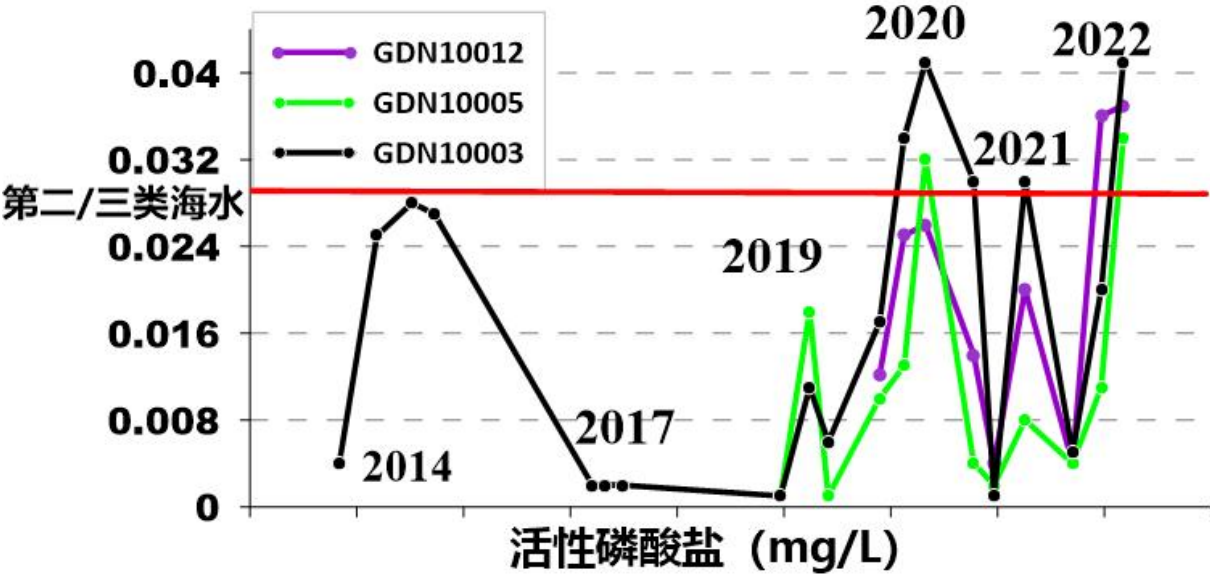


图 3.6-2 2014-2022 年国控点位活性磷酸盐浓度变化趋势

### 3.7 生态环境质量现状及演变趋势分析

园区规划区域地表植被生态环境质量处于相对较低水平，植物群落物种量偏低。园区规划区及周边区域内自然植被包括针叶林群落、阔叶林群落、灌草丛等，自然植被群落生长量不高。规划工程内大部分土地部分已平整，周边现状植被以人工绿化林地、灌草地为主。

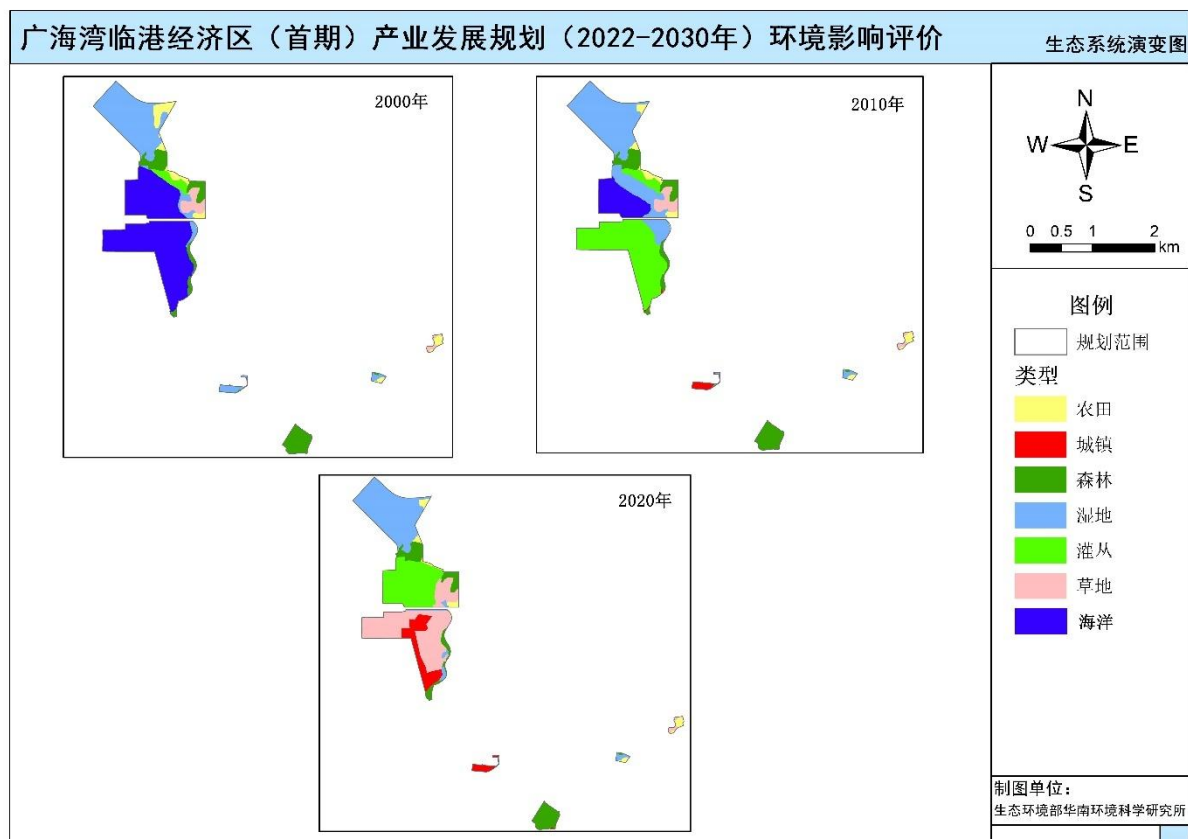


图 3.7-1 规划园区生态系统演变图



界，合理利用了地势。

电力装备园，主导产业是围绕科研创新集聚、能源装备和临港物流，污染物与起步区趋同，该地块也位于填海区域属于长沙湾港池，同时发展港口物流，结合《江门港总体规划修编（2021-2035年）》，长沙湾规划为规划3000~3万吨级通用码头，通用泊位通过能力2000万吨/年，港区后方陆域面积约680ha，装卸煤及矿石等散货，需要关注包括装卸的粉尘、工艺燃油废气（工艺作业机械及运输车辆尾气），粉尘主要来自于作业，采用湿式喷雾、运输皮带设置防尘网。

地块一，位于鱼塘湾，按照《江门港总体规划修编（2021-2035）》鱼塘湾作业区液体散货码头，泊位通过能力400万吨/年，通用泊位通过能力4500万吨/年，多用途泊位通过能力1500万吨/年，港区后方陆域面积约300ha。

地块二，占地约为900亩，规划建设LNG接送项目，规划一期接收能力为300万吨/年，二期接收能力为600万吨/年，远期年接收能力扩大至1200万吨。拟建20个22万m<sup>3</sup>LNG储罐、两座26.6万立方米LNG船舶接卸泊位、一座2000吨的工作船码头、一座3万立方米的出运和加注船泊位，以及100公里外输管道等配套设施工程。此类项目运营期几乎不产生污染物，但需要关注的是冷排水，接受量为300万吨/年，则冷排水为27600m<sup>3</sup>/h，初步估算远期冷排水量约为110400m<sup>3</sup>/h，需要关注海水中冷排水温降、余氯。

地块三，规划引进高端装备制造类项目。

地块四，规划建设核储互补电化学储能示范项目，一般采用大容量磷酸铁锂电池储能及高压级联技术，运营期污染物产生较少，但需要注意工频电磁场。

综上，此次临港经济区总体发展在污染物排放对环境的影响上需要关注的是对海域的影响，包括涉及表面处理的制造行业及含生物原料药生产的企业，污染特征主要以废水排放量大且难处理；同时需要关注地块二拟引进的LNG接收站项目排放大量的冷排水；其他行业基本属于低碳行业，污染物排放量较小。

根据环境影响识别的结果，结合区域自然环境和社会经济特征，确定本次环境影响评价的重点内容，见表4.1-1。

**表 4.1-1 环境影响评价重点**

环境资源要素	环境影响及评价重点
大气环境	大气环境影响包括： 规划产业常规大气污染物及特征污染物（VOCs）的排放对区域大气环境和周边环境敏感目标的影响； 评价重点包括：

	大气污染物排放对区域环境质量及重要敏感目标的影响程度； 区域大气环境容量，以及区域大气环境容量对污染物排放强度的承载能力，确定园区大气污染物总量控制目标；
水环境	评价重点： 区域地表水、海水均存在活性磷酸盐、无机氮超标的情况，结合现状提出排污口设施的建议； 预测海域环境容量； 结合相应的预测探索的提出区域工业废水、生活污水的排水的优化方案。
声环境	声环境影响包括： 规划实施后，运营期噪声主要来自工业噪声和交通噪声。 评价重点： 园区噪声对周边居住区的影响。
固体废弃物	规划实施后，工业区的固体废弃物主要来自：生活垃圾、一般工业固体废弃物、危险废物。 重点分析固体废弃物产生、贮存、处理所带来的影响，评价固体废弃物去向及处置方式的合理性。
生态环境	生态影响包括： 园区开发建设将改变下垫面情况；水污染的排放对近岸海域生态系统的影响。 评价重点： 园区占用土地的影响分析；园区对区域生态系统和生态景观的影响；水土流失影响。
社会经济环境	对区域经济和社会发展的影响；对居民生活总体水平的正面影响； 对区域经济收益的正面影响。
环境风险	根据园区规划方案，重点关注各类有机溶剂的泄露、火灾和爆炸等等事故的环境风险。

## 4.2 环境目标和评价指标体系

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评〔2016〕150号）》、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评【2020】65号）、《关于在产业园区规划环评中开展碳排放评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕471号）、《规划环境影响评价技术导则-产业园区》（HJ31-2021）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评〔2020〕36号等相关文件，要求强化“三线一单”约束作用，重点通过守住生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线来促进区域生态环境的逐步好转，而区域的开发建设也必须基于生态环境质量来确定其合理的开发方式、规划、结构和布局。因此，对于本次规划调整而言，生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线应该是规划所应实现环境目标的重点内容。以“三线”为核心，本次规划实施所应实现的环境目标主要为：



①严禁占用生态保护红线。本次规划实施后，规划区的选址、布局以及相关设施必须在合法合规的区域之内，严禁侵占自然保护区、大气环境一类区、饮用水源保护区、广东省生态严格控制区等生态保护红线。

②确保规划区直接影响区域环境质量达标，维护和促进区域环境质量底线的实现。规划的实施应对其直接影响区域内环境敏感目标环境影响程度符合要求，规划区的排污满足当地的环境承载能力；同时，根据区域大气和地表水等环境质量现状、区域环境质量目标管理要求，基于区域环境现状与环境质量目标要求的差距以及对规划实施的制约因素，确定规划实施过程中未来新增污染源的管理要求，确保规划区的发展建设尽量不对区域环境质量目标管理要求产生明显不利影响。

③守住区域资源利用上线。规划区的发展方式和发展规模，所造成的水、土地等资源的需求和消耗，应在区域资源供应和保障能力限值范围之内，不对区域资源造成较大压力。

④建立完善的环境基础设施，确保区域污染物有效的处理处置。规划区需要有完善的污水收集处理系统、燃气供应设施、供热工程、固体废弃物处置工程等规划和建设方案，确保污染物的治理、削减措施满足相关环保的要求，控制污染物排放所造成的生态环境影响。

⑤促进社会经济的发展，包括社会经济发展、居民的收入，以及居民按时搬迁安置。

⑥按照园区碳排放现状和产业发展规划，随着重点项目陆续建成投产，园区能耗将持续增长，如与产业规划实施同步综合采取节能减排技术、清洁能源替代确保园区 2030 年碳排放总量达到峰值，与国家保持同步。

---

### 4.3 规划实施的环境压力

规划实施后，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCS 排放量为 25.44t/a、139.82t/a、175.36t/a、222.55t/a，其中起步区占比较大这四个因子分别为 70.6%、72.1%、63.8%、81.2%，排放量较大的主要为智能制造行业评价中考虑了涉及喷涂量较大的新能源汽车及涉及到表面处理的装备制造；电力装备区这四个因子分别为 29.4%、27.9%、36.2%、18.8%，排放量相对较少，主要是因为工业面积占比相对较小，同时考虑的行业主要为港口物流、电力装备及科研。

规划实施后，在考虑 50%回用的基础上，规划实施完毕后废水排放量为 0.93 万 m<sup>3</sup>/d (387.5t/h)，339.45 万吨/年 COD、氨氮、石油类、TP、TN 的排放量为 169.73t/a、3.39t/a、3.39t/a、1.70 t/a、50.92 t/a。

园区配套的污水处理厂同时收集周围村庄的生活污水占比约 55%，从保守的角度，本次在水环境影响分析中，按照污水处理厂的出水规模进行预测，近期水量 0.8 万 m<sup>3</sup>/d，远期水量 3.2 万 m<sup>3</sup>/d。

根据规划分析，本次规划实施后，园区合计一般固体废物 3.4 万吨，危险废物 0.78 万吨。

## 第五章 规划实施环境影响预测与分析

### 5.1 大气环境影响分析预测与评价

#### (1) 预测结果

根据预测结果，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>叠加现状浓度的保证率日均浓度、年平均浓度占标率均 < 100%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。TVOC、硫酸、HCl 叠加现状浓度的短期浓度占标率均 < 100%，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此，本规划实施后，对所在区域带来的环境影响可接受。

#### (2) 防护距离

园区范围内入驻企业生产过程中不可避免会产生一些工艺废气排放，由于入驻企业排放源强的不确定因素，不适宜采用规划期总的源强来确定大气环境保护距离，因此，本次评价不对园区边界向外设置园区大气防护距离。由各具体入园项目在环评阶段结合其对大气环境的影响程度，按照技术规范确定大气防护距离。

#### (3) 建议

本次评价 7 个污染源因子的预测结果中，NO<sub>2</sub> 的年平均贡献浓度占标率最大（为 31.83%），其次为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>（为 27.46%）。另外，叠加现状浓度后，HCl 的 1 小时浓度占标率达 97.49%，占标率相对较大。鉴于上述预测分析结果，提出如下建议，以期减缓园区建设对周边大气环境的影响。

(1) NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的产生源主要为燃料燃烧废气，也有部分 NO<sub>2</sub> 来源于硝酸原料的使用，部分 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 来源于机加工、喷粉工序、喷漆工序，上述工序污染源则由点源和面源组成。HCl 的产生源主要来自表面处理工序产生的酸雾，一般由点源和面源组成。建议涉及酸雾排放、机加工、喷粉工序、喷漆工序的企业，应按相关要求做好废气收集措施，尽量减少酸雾、颗粒物无组织排放（面源排放），降低酸雾、颗粒物对周边居民的影响。

(2) 考虑到规划区周边有居住区（电力装备区边界隔路为小马村，距离约 30m；起步区边界距离长沙村陈村小组约 200m），为减少对周边居民点等环境敏感目标的影响，建议设置合理的工业企业与居住区之间的空间防护距离，建议在距离居住用地 100m 范围内避免布置产生废气的喷漆、酸洗、金属表面处理工序；在距离居住用地 100m 范

围内避免布置高噪声设备。

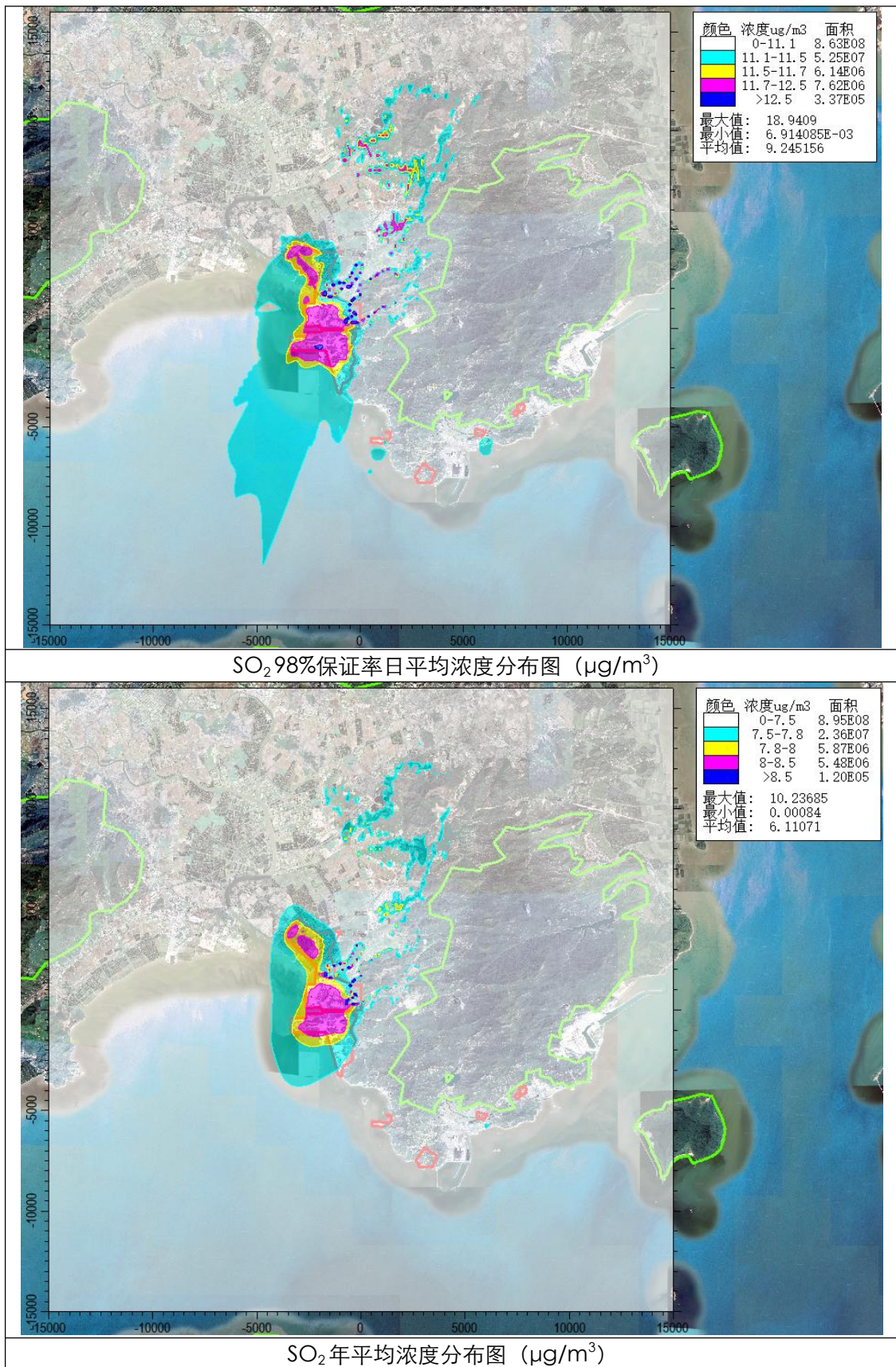


图 5.1-1 SO<sub>2</sub> 浓度分布图

---

## 5.2 地表水及海域环境影响预测与评价

(1) 排污口 A、B、C 所在广海湾工业与城镇用海区，执行第三类海水水质保护目标，目前该海域实测无机氮和活性磷酸盐全部超标，仅 COD<sub>Mn</sub> 满足控制标准，无法根据相关要求划定混合区。假设排污口选址 A、B、C 以无机氮增值 0.1mg/L 划定混合区，则情景一混合区划定面积约 0.4km<sup>2</sup>，情景二面积约 3.7km<sup>2</sup>，情景二面积约 1.2km<sup>2</sup>，在河口 3 个预测情景中情景一 A 点选址影响面积及程度均最小。

(2) 排污口选址 D 点具备水深较深、处于广海湾工业与城镇用海区、距离南侧广海湾增殖区足够远；距离东侧伸出岸线近具备一定的施工条件；水动力交换能力强等优点。以无机氮增值 0.057mg/L 划定混合区，近期面积约 0.2km<sup>2</sup>，远期面积约 3.0km<sup>2</sup>。

(3) 目前 4 个选址中，仅排污口 D 满足相关规划、标准保护要求，但位置距离主要规划区域相对较远；选址 ABC 目前无机氮、活性磷酸盐超标，需结合区域削减的情况下方可建设排污口，以无机氮增值 0.1mg/L 进行划定混合区；选址 D 点目前水质达标有容量，不考虑区域削减建议以 D 考虑排污口，以现状容量无机氮增值 0.057mg/L 划定混合区，近期面积约 0.2k m<sup>2</sup>，远期面积约 3.0k m<sup>2</sup>。

(4) 对于周边环境敏感保护目标，近期规划，情景一、二、三的 3 种预测因子在各敏感目标的浓度增值均小于 0.01mg/L，情景四会使得南侧广海湾增殖区无机氮最大增加 0.005mg/L。远期规划，情景五会使得南侧广海湾增殖区无机氮最大增加 0.012mg/L；情景六会使得南侧广海湾增殖区无机氮最大增加 0.02mg/L，活性磷酸盐最大增加 0.001mg/L。因此，不论是近期还是远期，各选址对广海湾工业与城镇用海区以外环境敏感目标影响均很小。

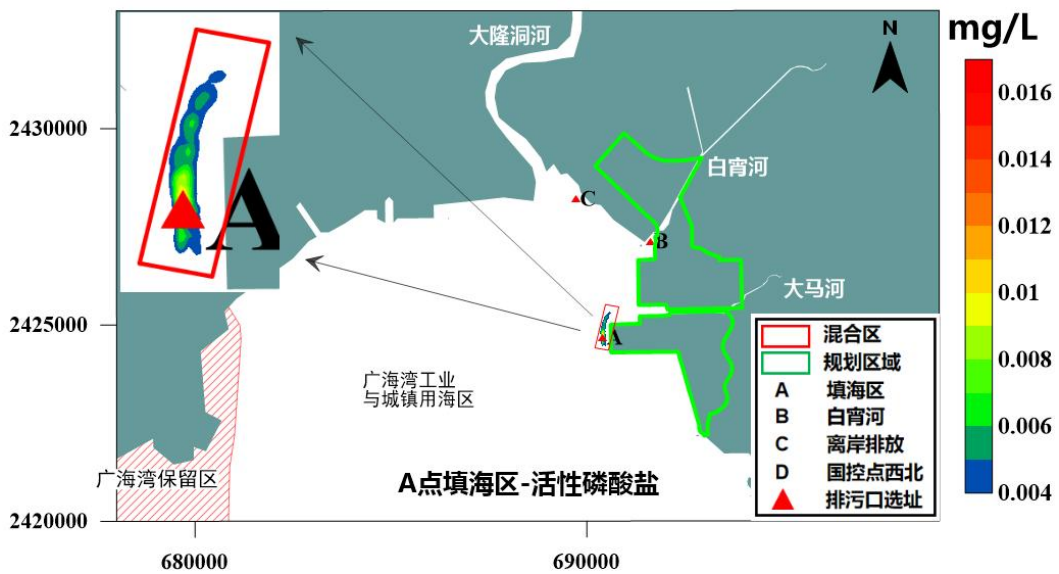
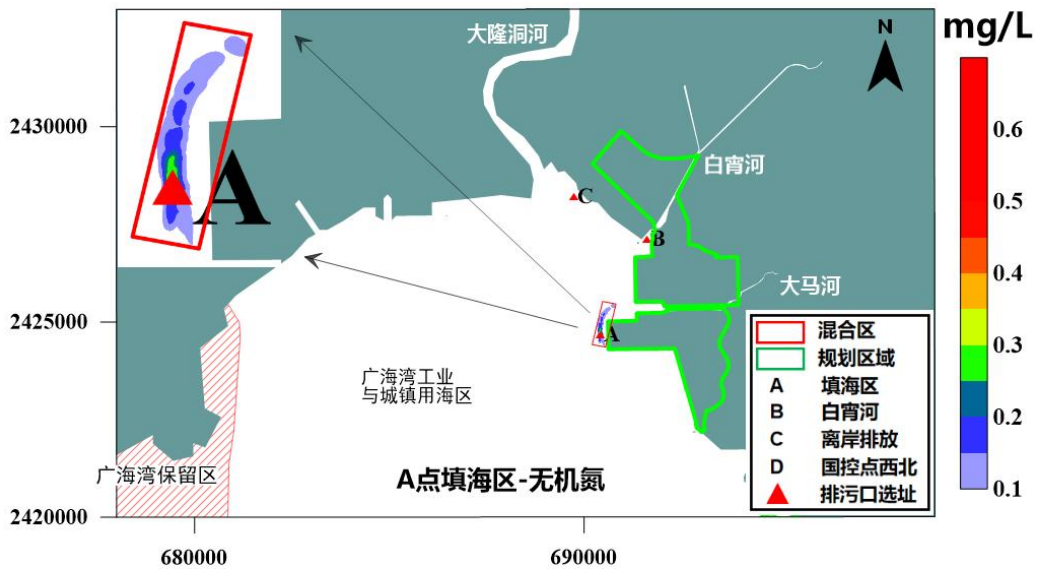
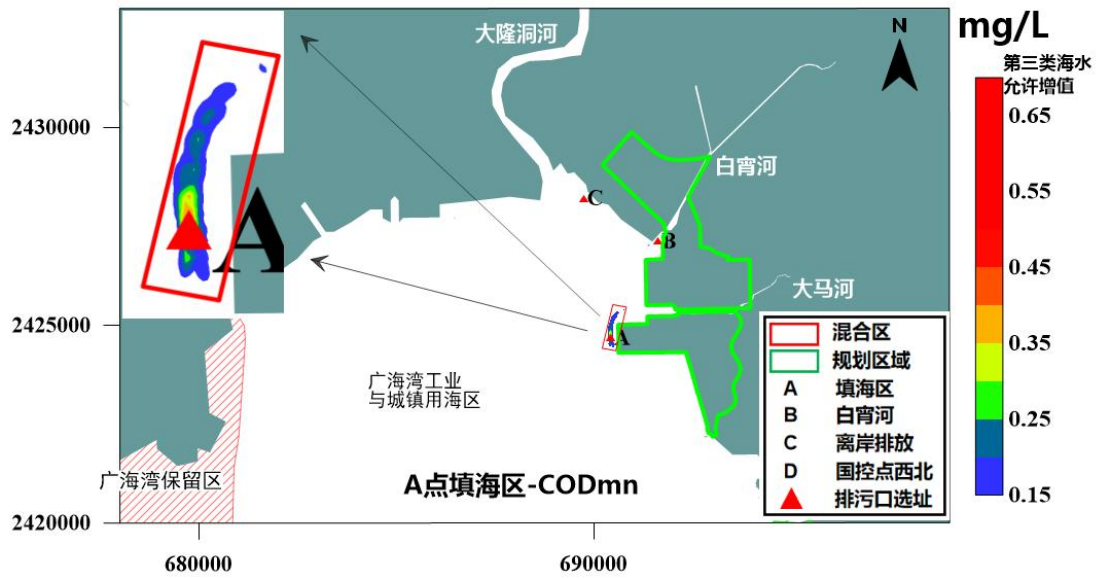


图 5.2-1 情景一 CODMn、无机氮、活性磷酸盐最大浓度包络线图

### 5.3 地下水环境影响预测与评价

规划实施后，园区各生产企业按照设计要求进行了分区防渗，各类废水均能得到妥善处置，不会对区域地下水环境产生影响。项目地下水污染防治的重点在于避免废水发生渗漏，为此各建设单位应在建设施工期严把质量关，严格按照环评提出的分区防渗要求进行防渗体系建设；运营期应严格按照地下水污染防治管理要求规范生产活动，编制企业地下水环境风险应急预案并建立相关配套环保制度，定期开展地下水环境监测，将地下水污染事故的发生概率将至最低。

在建设单位在加强管理、提高环保意识并严格执行本环评提出的分区防渗、监测管理、制定事故应急预案等措施的前提下，从环保角度考量，园区企业生产运行对周边及下游地下水环境的影响是可以接受的。

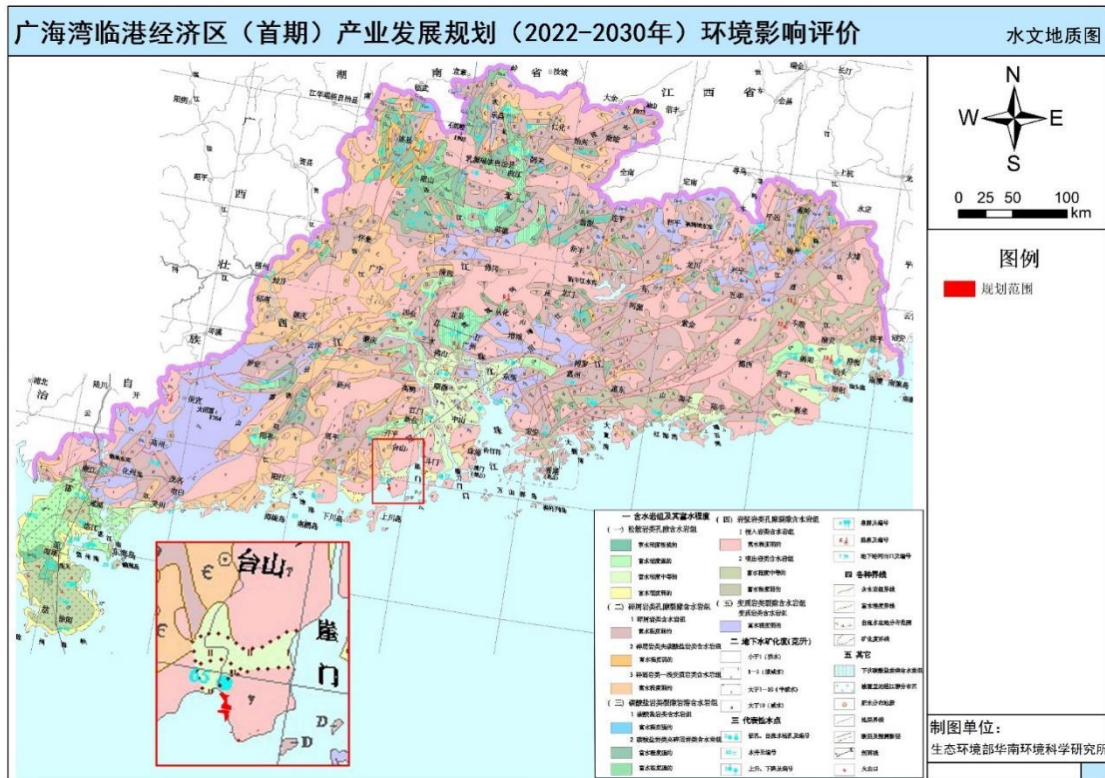


图 5.3-1 区域水文地质图

### 5.4 土壤环境影响预测与分析

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降和垂直入渗两个影响途径分析规划实施后对土壤环境的影响。在不考虑挥发性有机物降解的情形下，规划范围内排放

---

的挥发性有机物沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 35.04mg/kg，叠加本底后为 104.04mg/kg，远低于《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）中第二类用地筛选值 4.5g/kg，且挥发性有机物在空气和土壤中均会降解和随径流、淋溶排出。因此，实际土壤增量更低。本规划实施后在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。综上，项目运营对土壤的影响可以接受。

## 5.5 声环境影响分析

由工业噪声预测可知，各类生产设备的噪声影响相对较大。入驻企业应合理布局合理车间功能及设备，在对各噪声设备特别是高噪声设备应采取降噪、减震、隔声、吸声等措施，将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准内，不会对厂界外声环境产生明显影响。

为确保园区的建设不会影响到其内部及周边敏感点的声环境（即符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准），入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备，例如冲床、车床、压缩机等，放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。园区要对机动车作出限速要求，并在环境敏感点周围加强绿化，降低交通噪声对环境敏感点的声环境的影响。



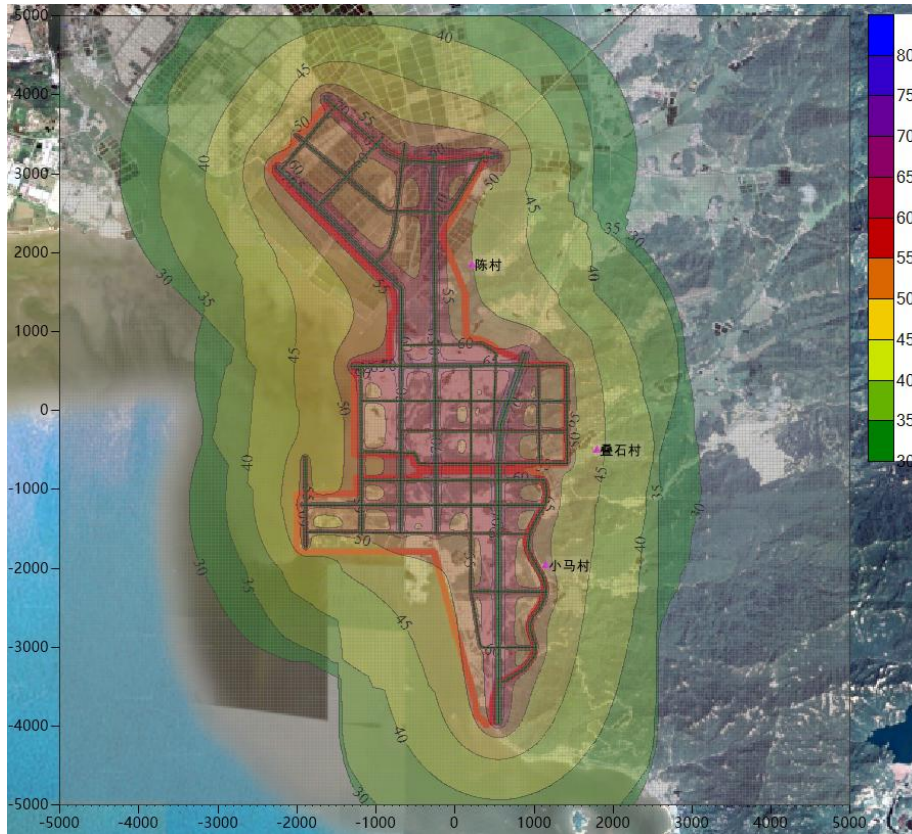


图 5.5-1 交通噪声贡献等声级线图（昼间）

## 5.6 生态环境影响预测与分析

### 5.6.1 区域土地利用变化分析

根据项目园区及周边的生态环境现状调查来看，园区所在地除已开发的工业用地范围区域为城镇植物群落外，坑塘水面、灌木林地、沿海滩涂和乔木林地是主要的土地利用类型。评价范围内主要植被类型为人工植被和次生植被，由人工林、灌草丛、农田植被构成，人类活动影响明显，不存在国家和省级重点保护野生植物，区域生态系统敏感程度较低。

规划实施后，大面积的开发建设将使区域的新纳入规划的土地利用性质发生较大变化，原本存在的坑塘水面、灌木林地、沿海滩涂和乔木林地等土地利用类型均将完全消失，新增区域土地利用格局将转变为单一的以工业用地为主导的城市建设用地，其中建设用地 1208.62 公顷（占比 93.59%）、农林用地仅有 31.89 公顷（2.47%）。。

### 5.6.2 陆域生态系统影响分析

此次规划园区含起步区、电力装备区、区块一、区块二、区块三、区块四 6 个区块

共 1291 公顷，各区块目前尚未开发建设。后期开发过程中土地利用类型将完全改变，这种对土地做临时或永久侵占，改变了土地原有的生态服务功能。

### 5.6.3 海域生态系统影响分析

规划实施后，对海洋生态的影响主要来自于产业园区污水排入广海湾海域对生态敏感目标造成的影响。规划实施后，根据地表水及海域环境影响预测与评价显示，近期 2025 年废水量约 8000t/d，远期 2030 年约为 32000t/d。依据海洋水质模型的预测结果开展海洋生态系统的影响评价。



图 5.6-1 规划园区与生态保护红线位置关系图

## 5.7 固体废物环境影响预测与分析

本规划实施后，规划区产生的固废如果不能得到妥善的处置，将对环境产生诸如占用土地、污染水体土壤等不利环境影响，因此规划区必须严格按照相关的规定，妥善处理，以免对环境和安全造成严重影响。规划区内的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；对于工业固废，可回收综合利用的一般工业固废可自行回用至生产过程或交由物资回收

---

公司回用，不可回收利用的应由有处理资质的有关单位安全处置；危险废物则应由规划区内各企业按照规范进行贮存后，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

截止 2022 年，江门市全市取得危险废物经营许可证的企业共 13 家，经营规模合计 845972.19t/a+25 万只废弃包装桶。其中，从其对应的处理资质来讲基本上覆盖本园区企业产生的危险废物种类，此外园区废物产生量较少，占经营规模的 0.9%，可完全依托江门市当地的危险废物经营单位进行处置。

## 5.8 环境风险评价

广海湾临港经济区首期发展主要围绕起步区、电力装备园及其余四个独立地块，拟引进的主导行业为新材料、高端装备制造、电力装备及科研、港口物流等。经风险辨识，起步区环境风险较大、电力装备园次之。起步区需关注生物医药、新能源汽车及零部件制造、半导体材料、高性能复合材料等行业企业的环境风险，这类企业原材料涉及易燃易爆化学物品，生产系统及储运系统均有可能引起风险事故，对此进行重点分析。电力装备园主要发展电力装备及科研，基本不使用危险物质，环境风险相对较小。其余四个独立地块主要发展港口物流、LNG 接送站、高端装备制造以及储能项目；港口、LNG 接送站的环境风险已在《江门港总体规划修编（2021-2035 年）规划环境影响书》进行了评价，本次不再重复评价。

(1) 园区规划产业拟引进项目生产系统不涉及危险化工工艺，主要为易燃易爆及有毒有害危险化学品的使用及贮存。从产业生产特点看，危险化学品贮存规格较小，主要以小型储罐、包装桶、钢瓶、试剂瓶等形式储存，单个容器储存量较小，因此风险事故源强较小。环境风险评价预测结果显示，液体危险化学品单个容器全泄漏产生大气环境风险较小，需要关注的是有毒有害气体泄漏事故影响，主要是先进半导体材料产业。

(2) 关于组团及产业布局，规划范围内的绿地、水体、道路作为经济区与周边敏感点的风险防范区；起步区北部产业片区以低风险的食品健康组团、智能制造组团（澳门科创园）作为较高风险的新材料组团的风险防范区；南部产业片区以低风险的生物医药组团、生活配套组团作为较高风险的智能制造组团的风险防范区。总体来看，起步区功能组团布局合理。

根据具体产业大气环境风险评价结果，建议组团内具体产业布局，起步区新能源汽车及零部件制造、先进半导体材料、电力装备区能源装备等产业应在组团中部或沿海布

---

局，尽量远离东侧居住区。此外，毒性终点浓度 1 级影响范围内现有居住区落实搬迁安置后，影响将进一步降低。

(3) 本次规划经济区内未预留园区事故应急设施（池）的规划用地，建议结合地形地势、雨水工程规划等因素合理规划公共事故应急设施（池）选址。经济区内规划水渠、白宵河、大马河及小马河均联通外部海域，应在与外部海域连通处设置水文隔断，作为事故废水最后一道工程防控。

## 5.9 园区碳排放预测与优化建议

根据广海湾临港经济区（首期）建设情况模拟园区预测碳排放，2025 年共计产生二氧化碳排放量为 121.26 万 t/a，2028 年共计产生二氧化碳排放量为 172.09 万 t/a。在构建现代能源体系、积极应对气候变化中对能源结构调整和工业领域节能减排、碳排放、低碳园区建设等方面提出了总体要求，从广海湾临港经济区（首期）的主导产业及其碳排放总体变化趋势看，主导产业拟引进的项目均达到了国内行业先进的能耗和碳排放水平，在较为乐观的情景下，临港经济园区（首期）碳排放总量有望在 2028 年前后达到峰值，有实现“有条件的地区或行业碳排放率先达峰”的可能。

规划重点行业不涉及“两高”重点碳排放行业，规划重点项目的碳减排具体措施包括管理节能措施。

- (1) 排产优化与调度节能
- (2) 建立奖惩机制
- (3) 加大考核力度

做好现场疏水器、保温保冷及跑冒滴漏的巡查，提升设备专业维修效率，减少零能效概率。年节能量和年收益视具体情况而定，无需投资，规划全程实施。

- (4) 大修节能工作
- (5) 夯实节能基础管理
- (6) 积极推进节能方面的新技术、新设备应用
- (7) 采用清洁能源，利用清洁能源发电，减少化石能源的使用

---

## 第六章 规划综合论证和优化调整建议

### 6.1 规划方案环境合理性论证

根据《广海湾临港经济区（首期）产业发展规划（2022-2030年）》可知，此次发展规划的发展目标、发展定位如下：

(1) 发展目标：到2030年，建成创新驱动、开放引领的现代化国际化产业园区，成为江门市具有极强影响力的增长动力源。电力装备、清洁能源、海洋产业创新力竞争力持续提升，智能制造自主创新体系更加健全，开放型经济水平显著提高，现代化智能化基础设施更加完备，宜居宜业宜游的国际化高品质新城全面建成。

(2) 发展定位：①大湾区先进制造业重要承载区。聚焦智造、绿色经济，大力发展电力装备产业，积极培育清洁能源、健康经济、海洋经济等新兴产业集群，推动先进制造业链条式集群化发展，着力提升实体经济创新含量，探索形成新的产业增值模式。大力吸引珠江口东岸外溢产业项目进驻，提升配套协作能力，创新探索产业共建路径，构建与珠江口东岸城市相互链接的工业体系，建好一批特色产业园区，打造支撑制造业当家的一流产业平台；②广东低碳绿色发展示范区。统筹联动能耗“双控”与产业升级，高质量发展清洁能源产业，打造多能互补一体化智慧能源基地，力促更多绿色低碳技术落地见效。大力发展再制造产业，探索能耗和碳排放核算交易机制。以技术创新带动全产业链和产品全生命周期绿色发展，以绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链为升级导向，支持优势企业构建绿色制造体系。建设低碳城市，重点推广绿色交通、绿色市政和绿色建筑，积极推广低影响开发模式。

综合规划的发展定位、发展目标来看，均是围绕绿色、低碳、节能、环保的核心发展思想去规划，以创新驱动、开放引领，聚焦智造、绿色经济，打造大湾区先进制造业重要承载区；以绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链为升级导向，支持优势企业构建绿色制造体系，打造低碳绿色发展示范区。充分体现了“绿色化、生态化、低碳化”的发展理念，通过建设现代生态环保型工业园区，在发展经济的同时，尽可能减少对生态环境的影响，达到经济发展、环境保护的一致。

此次规划的实施与《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》、《广东省开发区总体规划（2020-2035年）》、《关于推动工业园区高质量发展的实施方案》、《广东

---

省推进文化创意和设计服务与相关产业融合发展行动计划（2015-2020年）》等上层规划也是相符的，积极将园区建设一个集约、高效、低碳、智慧的新型产业园区。因此，此次规划的实施符合本区域主体功能区的发展目标。规划的发展目标符合发展客观现实和需求，符合区域生态环境保护的基本要求，总体上是合理的。

规划实施后，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCS 排放量为 25.44t/a、139.82t/a、175.36t/a、222.55t/a。

规划实施完毕后废水排放量为 0.93 万 m<sup>3</sup>/d (387.5t/h) ，339.45 万吨/年 COD、氨氮、石油类、TP、TN 的排放量为 169.73t/a、3.39t/a、3.39t/a、1.70 t/a、50.92 t/a。

园区配套的污水处理厂同时收集周围村庄的生活污水占比约 55%。

根据规划分析，本次规划实施后，园区合计一般固体废物 3.4 万吨，危险废物 0.78 万吨。

总的来说，规划发展人口规模总体合理；总体布局上，尽可能远离各环境敏感点布局生产企业；依产业规划，并按照本次评价的产业发展控制要求及资源能源控制要求，区域资源可以承载扩园区域发展规模，守住资源利用上线。根据地表水环境影响、大气环境影响的论证结论，规划区规划方案严格控制新增污染物源规模，通过普及清洁能源使用、污染物实施等量或倍量替代、严格落实污染防治措施等，确保区域生态环境可以承载规划区的发展建设，不会对区域环境质量改善的目标产生不利影响，可以守住环境质量底线。因此，本次规划发展规模较为合理。

## 6.2 环境目标可达性分析

基于规划实施环境影响预测与评价结果，结合生态环境保护措施的经济技术可行性、有效性，论证环境目标的可达性。针对第五章提出的评价指标，逐一分析环境目标的可达性具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 规划环境目标可达性分析

主题	环境目标	评价指标	指标目标值	目标值可达性分析
生态保护红线	不得侵占生态保护红线	规划区占用生态严格控制区面积 (hm <sup>2</sup> )	0	可达。根据广东省、江门市“三线一单”分区管控方案、江门市“三线一单”总体目标相符性分析，此次规划的起步区、电力装备区以及区块一~区块四等不占用生态保护红线。
		规划区占用自然保护区等特别保护区面积 (hm <sup>2</sup> )	0	可达。规划范围不涉及自然保护区等特别保护区，具体如下：规划园区边区块四距离江门台山曹峰山地方级自然保护区237m，不占用保护区范围，从影响预测的角度，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TVOC、硫酸、HCl叠加现状浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。
		对区域饮用水源水质影响	不影响饮用水源水质	可达。规划范围、排污口及雨水排放口均不涉及饮用水水源保护区环境目标。
		规划区是否位涉及大气功能一类区	否	可达。规划园区边区块四距离江门台山曹峰山地方级自然保护区237m，不占用保护区范围。
环境质量底线	应对气候变化能力	单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	完成省下达的目标任务	可达。从广海湾临港经济区（首期）的主导产业及其碳排放总体变化趋势看，主导产业拟引进的项目均达到了国内行业先进的能耗和碳排放水平，碳排放总量有望在2028年前后达到峰值。
		二氧化碳排放总量 (万吨)	完成国家和省下达的目标任务	可达。根据测算，临港经济区（首期）2025年二氧化碳排放量为121.26万t/a。2028年，电力隐含二氧化碳排放量为169万t/a，2028年二氧化碳排放量为172.09万t/a。但排放总量的限制需要根据国家分配的碳排放总量予以确定。
	守住水环境质量底线	COD、氨氮、石油类的排放 t/a	确保区域水环境可承载	可达。在考虑50%回用的基础上，规划实施完毕后废水排放量为0.93万m <sup>3</sup> /d (387.5t/h)，339.45万m <sup>3</sup> /a；COD、氨氮、石油类、TP、TN的排放量为169.73t/a、3.39t/a、3.39t/a、1.70 t/a、50.92 t/a。
		对长沙湾近岸海域水质的影响 对白宵河、大马河水质的影响	不改变水质功能现状	有条件可达。报告中对4个排污口位置进行了比选分析：选址ABC目前无机氮、活性磷酸盐超标，需结合区域削减的情况下方可建设排污口，以无机氮增值0.1mg/L进行划定混合区；选址D点目前水质达标有容量，不考虑区域削减建议以此考虑排污口，以现状容量无机氮增值0.057mg/L划定混合区，近期面积约0.2k m <sup>2</sup> ，远期面积约3.0k m <sup>2</sup> 。
	守住环境	主要大气污染物	在大气承载能	可达。（1）规划实施后新增大气污染物排放量：SO <sub>2</sub> 25.44t/a、NO <sub>x</sub> 为139.82t/a、烟尘/颗粒物

空气质量 底线	(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs) 排放量 (t/a)	力之内	为175.36t/a、VOCs为222.55t/a； (2) SO <sub>2</sub> 环境容量为1216t/a、NO <sub>x</sub> 环境容量为645t/a、PM <sub>10</sub> 环境容量为862t/a、PM <sub>2.5</sub> 环境容量为326t/a。因此，园区SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOCs剩余环境容量能够承载规划区新增污染物排放要求。	
	规划实施后主要大气污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、颗粒物、TVOC) 敏感点质量浓度达标率 (%)	100	可达。本规划实施后，从影响预测的角度，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TVOC、硫酸、HCl叠加现状浓度均符合相关标准值，对所在区域带来的大气环境影响可接受。	
保持区域地下水水质功能目标	地下水水质	维持地下水水质现状	可达。根据地下水环境影响预测评价及减缓措施，通过源头控制、分区防治，加强重点区域的防渗措施，可以有效减轻规划区开发对地下水水质的影响。	
控制噪声影响程度	噪声影响程度	不对敏感目标声环境产生显著影响	可达。根据声环境影响预测与评价结论，通过合理布局，规划区的建设和运营不会对敏感目标声环境质量产生明显影响。	
减轻生态影响程度	水生生态的影响程度	不显著	可达。根据海域生态系统影响分析，正常排污情况下，排污口对底栖生物、浮游生物、渔业资源、生态环境目标等水生生态保护目标的影响很小。	
	陆生生态的影响程度 植被覆盖度	3.5% 4.5%	可达。(1) 根据陆域生态系统影响分析，规划范围内不存在国家和省级重点保护野生植物，区域生态系统敏感程度较低。规划区域内已开发区域主要为人工景观植被，未开发区域主要为耕地、林地、草丛、灌木等；主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，具有较强的迁移能力。随着开发建设期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，动物也会逐渐回迁和恢复；对区域内现有陆生动物影响小。(2) 根据规划用地情况，规划范围内绿地与广场用地112.73ha，占规划建设用地比例11.01%。	
控制土壤污染	土壤污染防治措施	涉及危险化学品企业和仓储企业采取土壤污染防治措施	可达。结合土壤环境影响分析可知，园区所有涉及危险化学品的企业、污水处理厂均需要采取有效的防渗治理措施，以防止对地下水及土壤的污染，在切实落实相对措施的情况。	
资源	区域主要	区域水资源承载能	可承载工业区	可达。结合台山市的水资源量来看，区域水资源量丰富，但季节分布不均。从水资源全年量来看，



利用 上线	资源可承载 开发区 发展	力	产业发展需求	猪乸潭水库、大隆洞水库可保证园区发展所需用水，且根据台山市供水规划来讲，供水管网及水厂等基础设施均能保证园区建设、发展所需用水量。	
		区域土地资源承载能力	可基本承载工业区产业发展需求	可达。起步区东南角有16.5ha属于基本农田，基本上规划为绿地，不属于建设用地，建议将该地块调出规划范围，不影响园区的项目建设。	
	提高资源 利用效率	单位地区生产总值能源消耗降低（%）	完成省下达的目标任务	可达。园区总体上对能源结构调整和工业领域节能减排、碳排放、低碳园区建设等方面提出了要求，从广海湾临港经济区（首期）的主导产业及其碳排放总体变化趋势看，主导产业拟引进的项目均达到了国内行业先进的能耗和碳排放水平。	
		引入企业单位面积投资强度（万元/亩）	>150	在引入企业时，落实相关投资要求的情况下，指标可达。	
环境基 础设施 建设	完善的水 污染物治 理措施	配套集中式污水处理厂的建设	与工业区同步建设，配套完善的污水收集管网	可达。按要求落实建设。	
		生活污水及工业废水达标排放率（%）	100	可达。园区集中污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。	
		工业用水重复利用率（%）	> 20	> 50	可达。园区首先考虑企业内部节水，提高中水回用率；园区层级设置中水回用系统，按照50%回用率考虑。
		严格实施工业窑炉分级管控，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。	100%	可达。规划范围内企业大力推进清洁生产，优先选择低挥发性物料、工艺；按规定落实环保“三同时”手续，严格按照各自环评文件中的相关要求落实废气治理措施的建设，强化挥发性有机物、氮氧化物管控。	
		依托集中供热设施的建设	与工业区同步建设，确保用热企业集中用热	可达。广东电力发展股份有限公司广海湾热电冷联一体燃气项目，用地约600亩，建设4套9H级（660-800MW）燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，配套建设发电、供热、供冷及取水管道等工程，为周边35公里范围内的企业提供优质的热、电、冷三联供。项目首期工程（1、2号机组）计划于2023年12月正式开工建设，2025年1月投入商业运行。在建设进度上能保证入园企业的供热需求。	

	完善的固废处理处置措施	一般工业固废处理处置率 (%)	100	可达。按要求落实。	
		危险废物处理处置率 (%)	100	可达。截止2022年，江门市全市取得危险废物经营许可证的企业共13家，经营规模合计845972.19t/a+25万只废弃包装桶。其中，从其对应的处理资质来讲基本上覆盖本园区企业产生的危险废物种类，此外园区废物产生量较少，占经营规模的0.9%，可完全依托江门市当地的危险废物经营单位进行处置。	
		生活垃圾无害化处理率 (%)	100	可达。按要求落实。	
		工业固体废物综合利用率 (%)	>80	>90	可达。规划园区在固废管理方面以“减量化、资源化、无害化”为原则，对于符合相关管理规定的优先考虑在源头尽量回收利用，
	满足清洁生产要求	新进驻企业清洁生产水平	符合清洁生产一级水平	可达。根据规划区清洁生产水平分析，未来企业要求达到清洁生产一级水平。	
社会经济发展	改善区域发展条件和提高人民生活水平，维持社会稳定	社会经济水平	显著提高	可达。随着规划园区的实施建设，将创造大量的就业岗位，即可有效提高居民收入，也能带动地方经济发展，对区域社会经济水平有明显的带动效果。	

---

## 6.3 规划方案优化调整建议

### 6.3.1 产业发展规模

(一) 根据规划实施的推进, 有序合理的制定发展空间布局和产业结构, 为能够聚焦环境质量改善, 规划实施后大气污染物二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCS 排放量控制在 25.44t/a、139.82t/a、175.36t/a、222.55t/a; 废水污染物控制 COD、氨氮、石油类、TP、TN 的排放量为 169.73t/a、3.39t/a、3.39t/a、1.70t/a、50.92 t/a 且区域水污染物削减的情况下, 能够满足“三线一单”环境质量底线的要求。

本次规划实施后, 二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放量为 25.44t/a、139.82t/a、175.36t/a、222.55t/a, 其中起步区占比较大这四个因子分别为 70.6%、72.1%、63.8%、81.2%, 排放量较大的主要为智能制造行业评价中考虑了涉及喷涂量较大的新能源汽车及涉及到表面处理的装备制造; 电力装备区这四个因子分别为 29.4%、27.9%、36.2%、18.8%, 排放量相对较少, 主要是因为工业面积占比相对较小, 同时考虑的行业主要为港口物流、电力装备及科研。

临港经济区规划实施后, 在考虑 50%回用的基础上, 规划实施完毕后废水排放量为 0.93 万 m<sup>3</sup>/d(387.5t/h), 339.45 万吨/年 COD、氨氮、石油类、TP、TN 的排放量为 169.73t/a、3.39t/a、3.39t/a、1.70 t/a、50.92 t/a。

①结合预测可知, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 叠加现状浓度的保证率日均浓度、年平均浓度占标率均 < 100%, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。TVOC、硫酸、HCl 叠加现状浓度的短期浓度占标率均 < 100%, 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此, 本规划实施后, 对所在区域带来的环境影响可接受。

②报告中对 4 个排污口位置进行了比选分析, 报告中对 4 个排污口位置进行了比选分析, A 点-大马湾西南侧填海 (D 区) 岸线 200m 排放、B 点白宵河入海口、C 点-离岸 200m 排放排污口、D 点-位于国控点位 GDN10005 西北侧 2.8km, 所有比选排污口都位于广海湾工业与城镇用海区 (A3-11), 执行第三类海水水质保护目标, 不涉及海洋生态保护红线; 从影响分析角度, 各选址对广海湾工业与城镇用海区以外环境敏感目标影响均很小; 但从所在区域对应环境保护目标来讲, A、B、C 所在广海湾工业与城镇用海区, 执行第三类海水水质保护目标, 目前该海域实测无机氮和活性磷酸盐全部超标,

---

仅 COD<sub>Mn</sub> 满足控制标准，无法根据相关要求划定混合区；仅排污口 D 满足相关规划、标准保护要求，但位置距离主要规划区域相对较远。

### 6.3.2 规划区发展空间管控建议

**(二) 严格落实规划空间用地方案，优化空间开发格局，保护现有基本农田，做到用地性质不调整、不开发占用、不蚕食用地**

园区规划范围内，起步区东南角有 16.5ha 属于基本农田，规划为绿地。根据规定，永久基本农田的占用需要进行详细的论证审批，未调整用地类型之前需要进行严格的保护，任何单位和个人不得随意占用。随着规划项目的实施，规划区域内的永久基本农田将被完全占用，转化为城镇用地类型。在永久基本农田调整审批之前，邻近区域的施工过程应加强施工管理，严格限制施工范围，避免进入和占用永久基本农田。考虑到 16.5ha 的基本农田均规划为绿化用地，无建设项目分部，建议将该地块调出规划范围，不影响园区的项目建设。

**(三) 考虑到未来实施过程中企业排放源强的不确定性，由各具体入园项目在环评阶段结合其对大气环境的影响程度，按照技术规范确定大气防护距离；建议园区封闭式管理，建议各进驻企业根据产品及有毒有害物质的环评预测环境风险范围结果，再结合行业的推荐卫生防护距离，设置环境风险控制区；严格落实园区的环境风险应急系统建设，同步建设事故应急池，做到专池专用；区块四建设储能项目，影响已电磁辐射、噪声为主，防护距离的设置已具体项目环评为准。**

①园区范围内入驻企业生产过程中不可避免会产生一些工艺废气排放，由于入驻企业排放源强的不确定因素，不适宜采用规划期总的源强来确定大气环境防护距离，因此，本次评价不对园区边界向外设置园区大气防护距离。由各具体入园项目在环评阶段结合其对大气环境的影响程度，按照技术规范确定大气防护距离；

②根据具体产业大气环境风险评价结果，建议组团内具体产业布局，起步区新能源汽车及零部件制造、先进半导体材料、电力装备区能源装备等产业应在组团中部或沿海布局，尽量远离东侧居住区。此外，毒性终点浓度 1 级影响范围内现有居住区落实搬迁安置后，影响将进一步降低

③本次规划经济区内未预留园区事故应急设施（池）的规划用地，建议结合地形地势、雨水工程规划等因素合理规划公共事故应急设施（池）选址。经济区内规划水渠、

---

白宵河、大马河及小马河均联通外部海域，应在与外部海域连通处设置水文隔断，作为事故废水最后一道工程防控。

为减小事故对园区周边敏感点和园区工作的员工的影响，建议生产区的企业平时做好紧急疏散的演习工作，平时做好紧急疏散的演习工作，建议临近生产区的区域不再安排新建居住、学校、医院（工业区配套医务站除外）等新增常住人口和敏感人群建设和设施，现有村庄不再扩大，常住人口逐步进行搬迁安置，以最大限度降低工业区对周边区域所造成的环境风险。

### 6.3.3 园区环保措施的优化调整建议

**（四）根据规划实施的推进，规划实施后执行严格的总量控制，能有效控制对周边环境质量的影响；重点关注强化挥发性有机物、氯化氢污染控制，采用高效、稳定、合适的治理措施。**

1) NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的产生源主要为燃料燃烧废气，也有部分 NO<sub>2</sub> 来源于硝酸原料的使用，部分 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 来源于机加工、喷粉工序、喷漆工序，上述工序污染源则由点源和面源组成。HCl 的产生源主要来自表面处理工序产生的酸雾，一般由点源和面源组成。建议涉及酸雾排放、机加工、喷粉工序、喷漆工序的企业，应按相关要求做好废气收集措施，尽量减少酸雾、颗粒物无组织排放（面源排放），降低酸雾、颗粒物对周边居民的影响。

2) 考虑到规划区周边有居住区（电力装备区边界隔路为小马村，距离约 30m；起步区边界距离长沙村陈村小组约 200m），为减少对周边居民点等环境敏感目标的影响，建议设置合理的工业企业与居住区之间的空间防护距离，建议在距离居住用地 100m 范围内避免布置产生废气的喷漆、酸洗、金属表面处理工序；在距离居住用地 100m 范围内避免布置高噪声设备。

3) 对于企业内部，邻近敏感点的工业用地尽可能将办公区向规划居住用地方向布局，并将废气处理设施设置在远离敏感点的区域，并加强日常运行管理，保证达标排放。；基地周边设置一定的防护绿化带，进一步降低对敏感点的影响。

**（五）结合海域环境质量现状、影响预测结果，建议选择排污口 D。**

报告中对 4 个排污口位置进行了比选分析，报告中对 4 个排污口位置进行了比选分析，A 点-大马湾西南侧填海（D 区）岸线 200m 排放、B 点白宵河入海口、C 点-离岸

---

200m 排放排污口、D 点-位于国控点位 GDN10005 西北侧 2.8km，所有比选排污口都位于广海湾工业与城镇用海区（A3-11），执行第三类海水水质保护目标，不涉及海洋生态保护红线；从影响分析角度，各选址对广海湾工业与城镇用海区以外环境敏感目标影响均很小；但从所在区域对应环境保护目标来讲，A、B、C 所在广海湾工业与城镇用海区，执行第三类海水水质保护目标，目前该海域实测无机氮和活性磷酸盐全部超标，仅 COD<sub>Mn</sub> 满足控制标准，无法根据相关要求划定混合区；仅排污口 D 满足相关规划、标准保护要求，但位置距离主要规划区域相对较远。

综上，选址 ABC 目前无机氮、活性磷酸盐超标，需结合区域削减的情况下方可建设排污口，以无机氮增值 0.1mg/L 进行划定混合区；选址 D 点目前水质达标有容量，不考虑区域削减建议以此考虑排污口，以现状容量无机氮增值 0.057mg/L 划定混合区，近期面积约 0.2k m<sup>2</sup>，远期面积约 3.0k m<sup>2</sup>。

## 第七章 公众参与

### 7.1 公众参与的内容与方式

根据《规划环境影响评价条例》《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)等相关规定,本次公众参与调查采用网上公示及现场走访张贴公告的方式,征求规划所在地周边群众对区域的开发建设,特别是对规划环境保护的意见和建议。

### 7.2 首次环境影响评价信息公开情况

公开内容主要包括:

- (1) 规划名称及概要;
- (2) 征求公众意见的范围及主要事项;
- (3) 公众意见表的网络链接;
- (4) 规划实施单位名称和联系方式;
- (5) 环境影响报告书编制单位的名称和联系方式;
- (6) 提交公众意见表的方式和途径。

公开日期:2023年4月10日在江门广海湾经济开发区政务网首次公开环境影响评价信息情况,公示时间为10个工作日。

公开方式:网上公示,于2023年4月10日在江门广海湾经济开发区政务网首次公开环境影响评价信息情况,分别以江门市广海湾经济开发区起步区、江门市广海湾电力装备产业园两个园区方式进行公示,江门市广海湾电力装备产业园链接为:

[http://www.cnts.gov.cn/zfgzbm/tsghwggyyqglwyh/zwgk/zfxxgkml/tzgg/content/post\\_2836034.html](http://www.cnts.gov.cn/zfgzbm/tsghwggyyqglwyh/zwgk/zfxxgkml/tzgg/content/post_2836034.html);

江门市广海经济开发区起步区连接为:

[http://www.cns.gov.cn/zfgzbm/tsghwggyyqglwyh/zwgk/zfxxgkml/tzgg/content/post\\_2836028.html](http://www.cns.gov.cn/zfgzbm/tsghwggyyqglwyh/zwgk/zfxxgkml/tzgg/content/post_2836028.html)。

[html](#)。

---

## 第八章 综合结论

广海湾临港经济区（首期）产业发展规划（2022-2030年）立足广海湾临港经济区产业发展条件和现有基础，以营造产业生态、加强开放合作为导向，明晰广海湾临港经济区功能定位，形成产业布局基本思路，推动产业空间高效有序开发，以绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链为升级导向，支持优势企业构建绿色制造体系，打造低碳绿色发展示范区，充分体现融合“绿色化、生态化、低碳化”的发展理念。

规划的实施总体上符合国家和地方主体功能区划、城市总体规划、环境保护规划、经济发展规划及相关产业政策。

广海湾临港经济区（首期）产业发展规划（2022-2030年）在落实“三线一单”管控要求的前提下，严格实施污染物总量控制，切实执行报告提出的综合防治对策、污染治理设施及区域削减措施、加强环保监管力度的基础上，规划实施可以守住环境质量底线、资源利用上线，同时不占用生态保护。