

阳江高新技术产业开发区(珠海(阳
江)产业转移工业园)2021年度
环境管理状况评估报告

阳江高新技术产业开发区管理委员会

2022年6月

目录

1总论.....	1
1.1评估背景.....	1
1.2编制依据.....	4
1.3生态环境功能区划及执行标准.....	7
1.4主要环境保护目标.....	25
2高新区发展现状概况.....	27
2.1高新区发展历程回顾.....	27
2.2高新区社会经济概况.....	32
2.3高新区基础设施建设情况.....	32
3环境质量现状分析.....	34
3.1地表水环境质量现状调查与评价.....	34
3.2环境空气质量现状调查与评价.....	46
4高新区污染源及污染防治措施现状.....	56
4.1高新区现有产业结构及重点项目.....	56
4.2现有企业建设水平.....	57
4.3重要环保基础设施建设及主要污染防治措施.....	58
4.4现有企业污染物统计.....	65
5高新区环境管理现状.....	65
5.1园区管理架构建设情况.....	65
5.2福冈工业园涉水环境问题整改情况.....	68
6高新区环境风险管理现状.....	68
6.1发展至今环境风险事故及发生原因.....	68
6.2典型企业环境风险防控措施.....	68
7高新区现存问题及改进建议.....	71
7.1高新区现状存在的主要问题.....	71
7.2高新区未来发展的改进建议.....	71

1总论

1.1评估背景

根据《国家开发区审核公告目录》(2006年版),广东阳江工业园区和广东阳江港经济开发区纳入中国开发区审核公告目录,核准面积分别为1680公顷和500公顷,其中广东阳江工业园包括白石岗区块、站港区块1和站港区块2,共3个用地地块。2009年5月,经省人民政府同意,广东省经济贸易委员会发布《关于同意整合认定广州(阳江)产业转移工业园的复函》(粤经贸函[2009]654号),将原广东阳江工业园和广东阳江港经济开发区整合成为广州(阳江)产业转移工业园(后更名为珠海(阳江)产业转移工业园)。

2012年5月,广东省人民政府发布《关于同意认定广东阳江工业园和阳江港经济开发区部分区域为省级高新技术产业开发区的复函》(粤办函[2012]268号),同意认定广东阳江工业园和广东阳江港经济开发区部分区域(面积1676.4755公顷)为省级高新技术产业开发区,定名为“阳江高新技术产业开发区”,包括白石岗地块(260)、站港区块1(643.6345公顷)、站港区块2(466.2839公顷)、阳江港地块(306.5571公顷)。2018年3月,经过国务院同意,广东阳江高新技术产业开发区纳入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》,核准总面积为1955.27公顷,包括地块一(632.6639公顷)、地块二(487.7412公顷)、地块三(341.9519公顷)、地块四(196.6298公顷)和地块五(334.2875公顷),其中广东阳江高新技术产业开发区地块四、地块五是依托珠海(阳江)产业转移工业园的辐射带动产业集聚发展区,也称为“阳江滨海新区产业集聚地”。阳江高新技术产业开发区规划范围见图1.1-1。

依据广东省人民政府办公厅和广东省生态环境厅相继印发了《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》(粤环发〔2019〕1号)、《关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见(粤办函〔2020〕44号)、《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》(粤环函〔2020〕302号)、《广东省生态环境厅关于印送我省省级以上产业园区及专业园区2020年度环境管理状况评估工作开展情况的函》(粤环函〔2021〕684号)等文件精神,各有关园区管理机构应于每年6月底前完成上一年度环境管理状况评估工作,组织编制完成环境管理状

通过官方网站、当地政府网站等主动公开。

为此，阳江高新技术产业开发区管理委员会组织编制了《阳江高新技术产业开发区(珠海(阳江)产业转移工业园)2021年度环境管理状况评估报告》，并向公众进行公告。



图1.1-1阳江高新技术产业开发区规划范围示意图

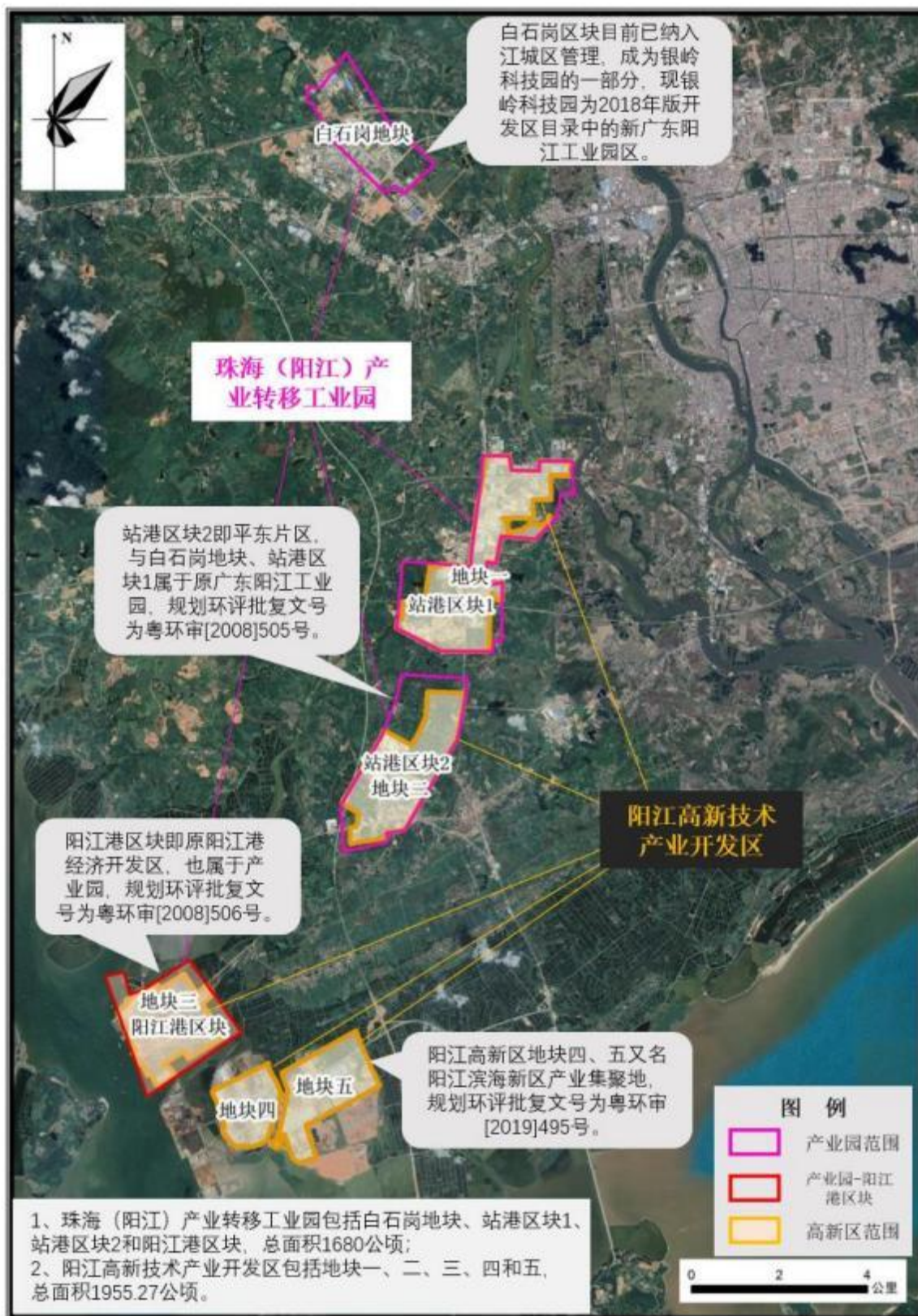


图1.1-2产业园与高新区的位置关系图

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月修订)
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修正)
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月修订并施行)
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月修订)
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月修订并施行)
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行)
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月修订并施行)
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月修订)
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月修订并施行)
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年修订)
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日第二次修正)
- (12) 《规划环境影响评价条例》(国务院令第559号)
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订)
- (14) 《基本农田保护条例》(中华人民共和国国务院令第257号, 1998年12月)
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年)
- (16) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)
- (17) 《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)
- (18) 《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)
- (19) 《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)
- (20) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办〔2012〕134号)
- (21) 《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)

(22)《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)

(23)《关于促进广东省经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评〔2018〕16号)

(24)《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(环大气〔2019〕56号)

(25)《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)

(26)《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》(环综合〔2021〕4号)

(27)《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)

1.2.2地方法规及政策

(1)《广东省环境保护条例》(2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议第三次修正)

(2)《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)

(3)《广东省固体废物污染环境防治条例》

(4)《广东省节约能源条例》

(5)《广东省基本农田保护区管理条例》(2014年11月修正)

(6)《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》(粤办函〔2020〕44号)

(7)《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》(粤环发〔2019〕1号)

(8)《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》(粤环函〔2021〕64号)

(9)《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》(粤府〔2021〕28号)

(10)《广东省环境保护规划纲要(2006~2020年)》

- (11) 《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号)
- (12) 《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》(粤发改能源〔2021〕368号)
- (13) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号)
- (14) 《阳江市环境保护规划纲要(2016-2030年)》
- (15) 《阳江市生态环境保护“十四五”规划》(征求意见稿)
- (16) 《阳江市人民政府办公室关于印发阳江市环境空气质量达标攻坚规划的通知》(阳府办〔2019〕7号)
- (17) 《阳江市人民政府关于印发阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(阳府〔2021〕28号)
- (18) 《广东省关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)
- (19) 《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)
- (20) 《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函〔2021〕461号)

1.3生态环境功能区划及执行标准

1.3.1地表水生态环境功能区划及执行标准

1.3.1.1环境功能区划

规划区所在区域的主要水体是漠阳江西干流、九姜东排洪河和新冲河、三丫河等。

根据《广东省地表水生态环境功能区划》(粤环〔2011〕14号),漠阳江西干流自起点阳东中心洲至阳东白沙桥段属II类水功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水标准;阳东白沙桥至阳东北津港段属III类水功能区,执行III类水标准;九姜东排洪河和新冲河、三丫河等河涌水生态环境功能区划未在《广东省地表水生态环境功能区划》(粤环〔2011〕14号)中明确规定。

按照《阳江高新区全面推行河长制九姜大河“一河一策”实施方案(2018-2020年)》、《阳江高新区全面推行河长制九姜东排洪河“一河一策”实施方案(2018-2020年)》和《阳江高新区全面推行河长制新冲河“一河一策”实施方案(2018-2020年)》,九姜东排洪河和新冲河的水质目标均为III类;排洪渠现状主要功能是排洪、排污,根据《关于印发〈广东地表水生态环境功能区划〉的通知》(粤环〔2011〕14号)中“未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”,因此排洪渠所执行的环境质量标准可以参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

高新区地块四、五,即阳江滨海新区产业集聚地的地表水体主要为滩涂养殖鱼塘、三丫河等。三丫河主要靠海陵湾的海水补给,通过水闸开启与海陵湾海水相通。三丫河目前主要是排洪功能,没有饮用水功能。三丫河目前没有制定水生态环境功能区划。三丫河水环境质量执行标准参照《广东省环境保护厅关于同意调整阳江市阳江港近岸海域生态环境功能区划的函》(粤环函〔2017〕1623号)中阳江港近岸海域生态环境功能区划调整方案中调整后标识号1211的水质目标,即执行《海水质量标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准。因此,三丫河水质目标参照《海水质量标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准。

高新区所在区域的地表水环境功能区划情况见图1.3-1和表1.3-1。

表1.3-1地表水环境功能区划

水体	水环境功能	水质目标	依据
漠阳江(阳东中心洲至白沙桥河)	工农	II	《广东省地表水环境功能区划》(粤环(2011)14号)
漠阳江(阳东白沙桥至阳东北津港)	工农	III	
九姜东排洪河	工农	III	《阳江高新区全面推行河长制九姜大河“一河一策”实施方案(2018-2020年)》、《阳江高新区全面推行河长制九姜东排洪河“一河一策”实施方案(2018-2020年)》和《阳江高新区全面推行河长制新冲河“一河一策”实施方案(2018-2020年)》
新冲河	工农	III	
排洪渠	工农	IV	

根据《广东省人民政府关于阳江市生活饮用水地表水源保护区划分方案》(粤府函〔1999〕87号),高新区不涉及饮用水源保护区。

1.3.1.2 环境质量标准

根据高新区所在的水环境功能区划,地表水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)相应功能区的质量标准,见表1.3-2。

表1.3-2地表水环境质量标准单位: mg/L(pH、粪大肠菌群除外)

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)		
		II类	III类	IV类
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升 ≤ 1 ,周平均最大温降 ≤ 2 。		
2	pH值	6~9		
3	溶解氧	≥ 6	≥ 5	≥ 3
4	高锰酸盐指数	≤ 4	≤ 6	≤ 10
5	COD _{Cr}	≤ 15	≤ 20	≤ 30
6	BOD ₅	≤ 3	≤ 4	≤ 6
7	氨氮	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.5
8	挥发酚	≤ 0.002	≤ 0.005	≤ 0.01
9	石油类	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.5
10	总磷	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3
11	铜	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0
12	锌	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0
13	硒	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.02
14	汞	≤ 0.00005	≤ 0.0001	≤ 0.001
15	铅	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05
16	砷	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1

17	六价铬	≤0.05	≤0.05	≤0.05
18	镉	≤0.005	≤0.005	≤0.005
19	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.5
20	氰化物	≤0.05	≤0.2	≤0.2
21	硫化物	≤0.1	≤0.2	≤0.5
22	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	≤0.3
23	粪大肠菌群(个/L)	≤2000	≤10000	≤20000
24	悬浮物	≤60	≤60	≤60

注：SS指标执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中蔬菜灌溉用水水质标准限值。

1.3.2 海洋环境功能区划、近岸海域环境功能区划及执行标准

1.3.2.1 海洋环境功能区划

高新区地块四、地块五紧邻海陵湾。根据《广东省海洋功能区划》(2011-2020)(粤府〔2013〕9号)，海陵湾及周边海域包括海陵湾、面前海、沙扒港和南鹏列岛周边海域，海岸线长度324km，海域面积10315km²。主要功能为港口航运、农渔业、旅游娱乐。

高新区地块四、地块五周边包含农渔业区、港口航运区、工业与城镇用海区、海洋保护区等海洋功能区划，基本属于海岸基本功能区，另外，离本项目较远有海陵岛东北、北海洋保护区属于近海基本功能区。

周边农渔业区有电白-江城农渔业区，位于港口园区南部海域，与海陵湾港口和航运区及海陵湾工业与城镇用海区相邻。

工业与城镇用海区：与本项目相距较近的此类功能区为海陵湾工业与城镇用海区和面前海工业与城镇用海区，其中海陵湾工业与城镇用海区位于阳西县溪头镇丰头岛周边。面前海工业与城镇用海区位于海陵岛西南对岸海域，海陵湾西侧。

海洋保护区：与本项目相距较近的属于海岸基本功能区的有程村海洋保护区，海陵岛东北、海陵岛北海洋保护区与海陵湾由海陵大堤相隔，大堤两侧水系未直接连通。

表1.3-3高新区涉及的海洋功能区划

功能区名称	地理范围	类型	面积、岸线长度	海洋环境保护管理要求
海岸基本功能区登记表				
海陵湾工业与城镇用海区	东至: 111°48'37" 西至: 111°46'03" 南至: 21°37'39" 北至: 21°42'57"	工业与城镇用海区	1882 13352	1.基本功能未利用前, 执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准; 2.工程建设期间及建设完成后, 执行海水水质三类标准、海洋沉积物质量二类标准和海洋生物质量二类标准。
电白-江城农渔业区	东至:111°55'12" 西至:111°23'46" 南至:21°27'06" 北至:21°41'35"	农渔业区	25604 81411	1.保护儒洞河口海域、溪头渔港附近海域的红树林, 保护河口海域生态环境; 2.严格控制养殖污染和水体富营养化; 3.加强渔港环境污染治理, 生产废水、生活污水须达标排海; 4.执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准。
程村海洋保护区	东至: 111°50'30" 西至: 111°39'27" 南至: 21°42'48" 北至: 21°47'57"	海洋保护区	1744 13724	1.保护近江牡蛎等种质资源及其生境; 2.加强保护区海洋生态环境监测; 3.执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准;
海陵湾港口航运区	东至: 111°54'50" 西至: 111°47'19" 南至: 21°39'46" 北至: 21°43'59"	港口航运区	2868 19873	1.加强港区环境污染治理, 生产废水、生活污水须达标排海; 2.执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准;
近海基本功能区登记表				
海陵岛北海洋保护区	东至: 111°56'54" 西至: 111°55'36" 南至: 21°41'10" 北至: 21°42'10"	海洋保护区	209	1.加强泥蚶等海洋种质资源及其生境; 2.执行海水水质一类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准;
海洋岛东北海洋保护区	东至: 112°02'14" 西至: 112°00'00" 南至: 21°40'59" 北至: 21°42'29"	海洋保护区	1075	1.保护海洋生态系统; 2.执行海水水质一类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准;

1.3.2.2近岸海域功能区划

根据《阳江市环境保护规划纲要(2016-2030)》和《广东省近岸海域环境功能区划》(粤府办〔1999〕68号),从天园围至吉树长约6km,宽约1km的海域属于阳江港港口和海洋作业区,执行《海水质量标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准,此功能区外的海域执行第二类海水水质标准。

根据《广东省环境保护厅关于同意调整阳江市阳江港近岸海域环境功能区划的函》(粤环函〔2017〕1623号),阳江港近岸海域环境功能区划进行了调整,调整后的“吉树港口功能区”(标识号1211),主要功能为“港口、工业”,面积12.5km²,水质目标为第三类海水水质标准,调整后的“平岗海水养殖区”(标识号1209),主要功能为“海水养殖”,面积38.5km²,水质目标为第二类海水水质标准,见

表1.3-4和图1.3-3。

表1.3-4阳江港近岸海域环境功能区划调整方案(调整后)

标识号	功能区名称	范围	面积km ²	主要功能	水质目标
1209	平岗海水养殖区	沙头咀至北	38.5	海水养殖	二类
1211	吉树港口功能区	石角山、大湾以北至九姜河口海域(A-B-C-D-E-F)	12.5	港口、工业	三类
1216A	海陵湾综合区	鸡母垠至丰头岛北端河口海域	59.0	红树林分布与保护、盐业、养殖	二类
1216B	丰头港口功能区	丰头岛北端河口至溪头镇海域(G-H-I-J-K-L)	16.0	港口、工业	基本功能未利用前:二类;工程建设期间及建设完成后:三类

1.3.2.3海洋环境质量标准

根据前文分析,高新区部分区域临海,因此本评价对这部分区域采用海水水质标准进行评价,执行《海水水质标准》(GB38097-1997)中相应标准限值,详见表1.3-5。

表1.3-5近岸海域水环境质量评价执行标准(摘录)单位: mg/L(pH除外)

序号	水质指标	《海水水质标准》(GB38097-1997)		
		一类	二类	三类
1	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地1℃, 其他季节不超过2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地4℃
2	pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的0.2pH单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH单位
3	悬浮物	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100
4	溶解氧(DO) >	6	5	4
5	化学需氧量(COD) ≤	2	3	4
6	生化需氧量(BOD ₅) ≤	1	3	4
7	无机氮(以N计) ≤	0.20	0.30	0.40
8	活性磷酸盐(以P计) ≤	0.015	0.030	0.030
9	汞 ≤	0.00005	0.0002	0.0002
10	镉 ≤	0.001	0.005	0.010
11	铅 ≤	0.001	0.005	0.010
12	六价铬 ≤	0.005	0.010	0.020
13	总铬 ≤	0.05	0.10	0.20
14	砷 ≤	0.020	0.030	0.050
15	锌 ≤	0.020	0.050	0.10
16	镍 ≤	0.005	0.010	0.020
17	氰化物 ≤	0.005	0.005	0.10
18	硫化物(以S计) ≤	0.02	0.05	0.10
19	挥发性酚 ≤	0.005	0.005	0.010
20	石油类 ≤	0.05	0.05	0.30
21	苯并(a)芘 ≤ (μg/L)	0.0025	0.0025	0.0025
22	阴离子表面活性剂	0.03	0.10	0.10



图1.3-1 阳江市地表水环境功能区划图

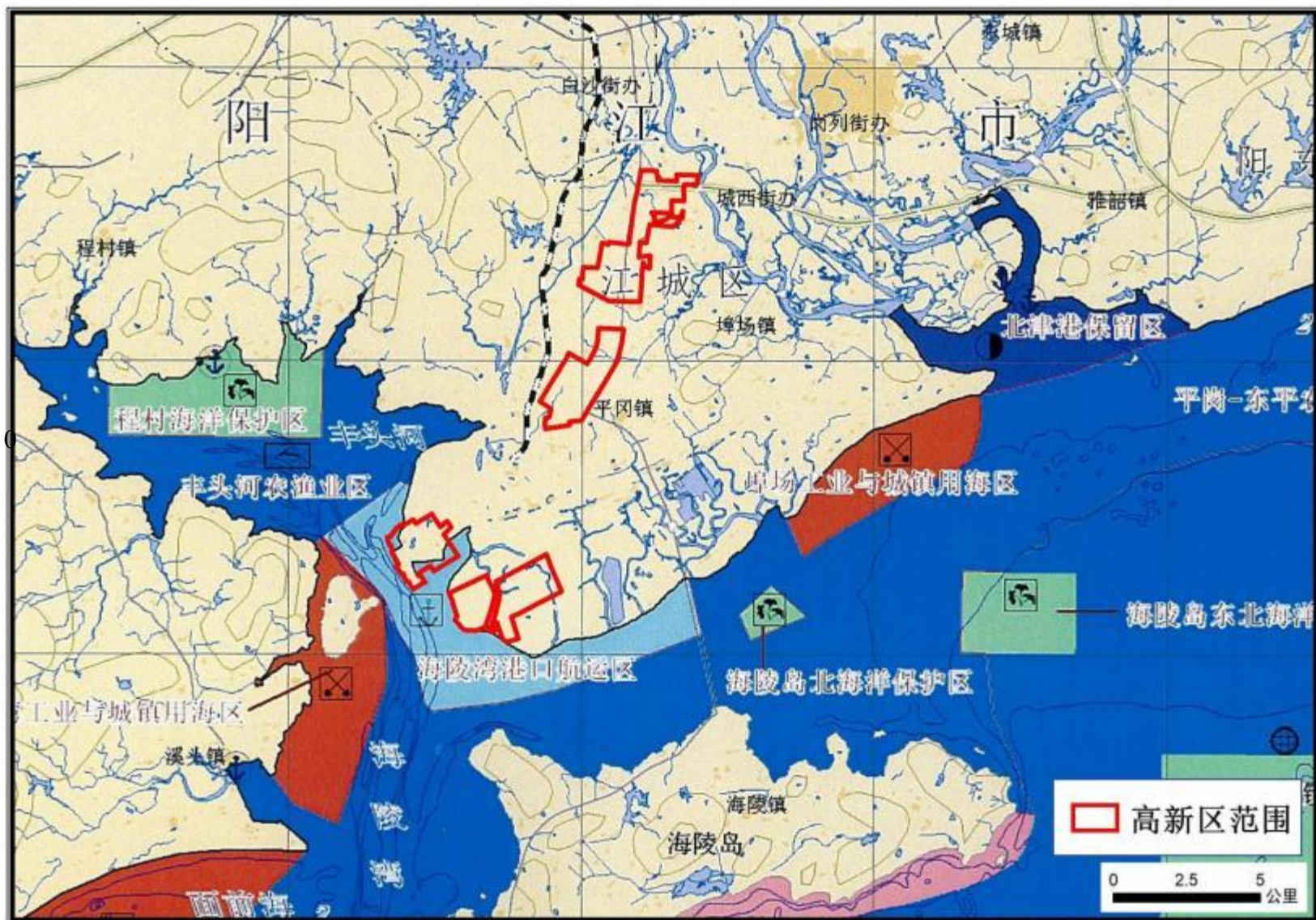


图1.3-2阳江市海洋功能区划图



图1.3-3阳江市近岸海域环境功能区划

1.3.3 大气环境功能区划及执行标准

1、功能区划及质量标准

(1) 大气环境功能区划

根据《阳江市环境保护规划纲要(2016-2030)》，阳江市大气环境质量功能区分为两类，即一类区和二类区。自然保护区、风景名胜区和需特殊保护的区域属于一类区，其它地区为二类区，一类区和二类区之间设缓冲带，宽度为500米。

根据《关于调整阳江市罗琴山大气环境质量功能区规划的通告》《关于调整阳江市江城区环境空气功能区的公示》，规划区所在区域的大气环境功能区划见图1.3-4。从图中可以看出，本次规划区及大气环境影响评价范围不涉及环境空气质量一类区。

(2) 质量标准

根据大气环境功能区划，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃分别执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司出版的《大气污染物综合排放标准详解》，选用2mg/m³作为环境空气质量标准；甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫酸雾浓度标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值。臭气浓度无现状质量的评价标准，按照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建项目厂界二级标准执行。各环境空气现状评价因子的评价标准摘录见表1.3-6。

表1.3-6各环境空气现状评价因子的评价标准摘录单位：μg/m³

项目	取值时间	二级浓度限值	选用标准
SO ₂	1小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1小时平均	200	
	24小时平均	80	
	年平均	40	
NO _x	1小时平均	250	
	24小时平均	100	
	年平均	50	
PM ₁₀	24小时平均	150	
	年平均	70	

项目	取值时间	二级浓度限值	选用标准	
PM _{2.5}	24小时平均	75	《大气污染物综合排放标准详解》(1997)	
	年平均	35		
TSP	24小时平均	300		
	年平均	200		
O ₃	1小时平均	200		
	日最大8小时平均	160		
氟化物	1小时平均	20		
	24小时平均	7		
非甲烷总烃	边界监控值	2000		
甲苯	1小时平均	200		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值
二甲苯	1小时平均	200		
氯化氢	1小时平均	50		
	24小时平均	15		
氨	1小时平均	200		
硫化氢	1小时平均	10		
TVOC	8小时平均	600		
臭气浓度	一次浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》厂界标准(GB14554-93)	

1.3.4地下水环境功能区划及执行标准

参照《广东省地下水功能区划》(粤办函〔2009〕459号),高新区地块一和地块二涉及“粤西桂南沿海诸河阳江城西分散式开发利用区”、“粤西桂南沿海诸河阳江沿海地质灾害易发区”,地下水水质目标为III类;地块四和地块五涉及“粤西桂南沿海诸河阳江不宜开采区”,地下水水质目标为V类,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准。

1.3.5声环境功能区划及执行标准

根据《阳江市市区声环境功能区划》(阳环规〔2020〕1号),该区划范围为阳江市中心城区规划范围,包括江城区的南恩街道、城南街道、城东街道、城西街道、白沙街道(含属于高新区的福冈工业园部分区域,该部分区域纳入市中心城区范围进行声环境功能区划分)、岗列街道、中洲街道、城北街道、埠场镇和阳东区的东城镇,共8个街道办事处和2个建制镇,中心城区面积373km²。

因此，本规划区除高新区的福冈工业园部分区域纳入市中心城区范围进行声环境功能区划分，其余区域不在《阳江市市区声环境功能区划》规划范围内，见图1.3-6。

根据声环境功能区划，高新区地块一属于3类区，其他4个地块涉及4a类功能区，见图1.3-6。本评价执行的声环境功能区划和声环境质量标准见表1.3-8。

表1.3-8声环境质量标准(摘录)单位：Leq[dB(A)]

类别	适用范围	昼间	夜间
2	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50
3	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55
4a	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域	70	55

1.3.6土壤环境质量标准

根据规划范围内及周边受影响区域土壤目前及将来的可能功能用途，区域会涉及建设用地及农用地。其中，规划区区内及区外现状部分为农用地、部分为建设用地，按照相关规划，规划区区内基本为建设用地，区外涉及农用地和建设用地。对于用途为农用地的，其应执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618—2018)的相关标准。规划用途为建设用地的，应执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)的相关标准。

1.3.7生态功能区划

根据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》，规划区位于“阳江河谷平原丘陵生态农业与城市经济生态功能区”，其生态功能分区及其功能定位和保护对策见表1.3-11，生态功能区划见图1.3-7。

表1.3-11规划区生态功能类型区划

编号	生态功能区	范围	功能定位与保护对策
E5-4-1	阳江河谷平原丘陵生态农业与城市经济生态功能区	阳春市中部和南部局部地区，恩平西南小部分地区，阳江市市辖区，阳东中西部大部分地区，阳西南部，电白中部南部大部分地区	地处沿海，台地分布较多，生态系统维护功能重要；营造沿海防护体系，加强抗自然灾害能力；内陆恢复自然植被，降低坡耕地比例，控制水土流失

根据《阳江市人民政府关于印发阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案

阳江高新技术产业开发区(珠海(阳江)产业转移工业园)2021年度环境管理状况评估报告
的通知》(阳府(2021)28号)中最新上报生态保护红线数据,高新区不涉及生态
保护红线,见图1.3-8。

1.3.8主体功能区划

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府(2012)120号),本区域属于省级重点开发区域,见图1.3-9。

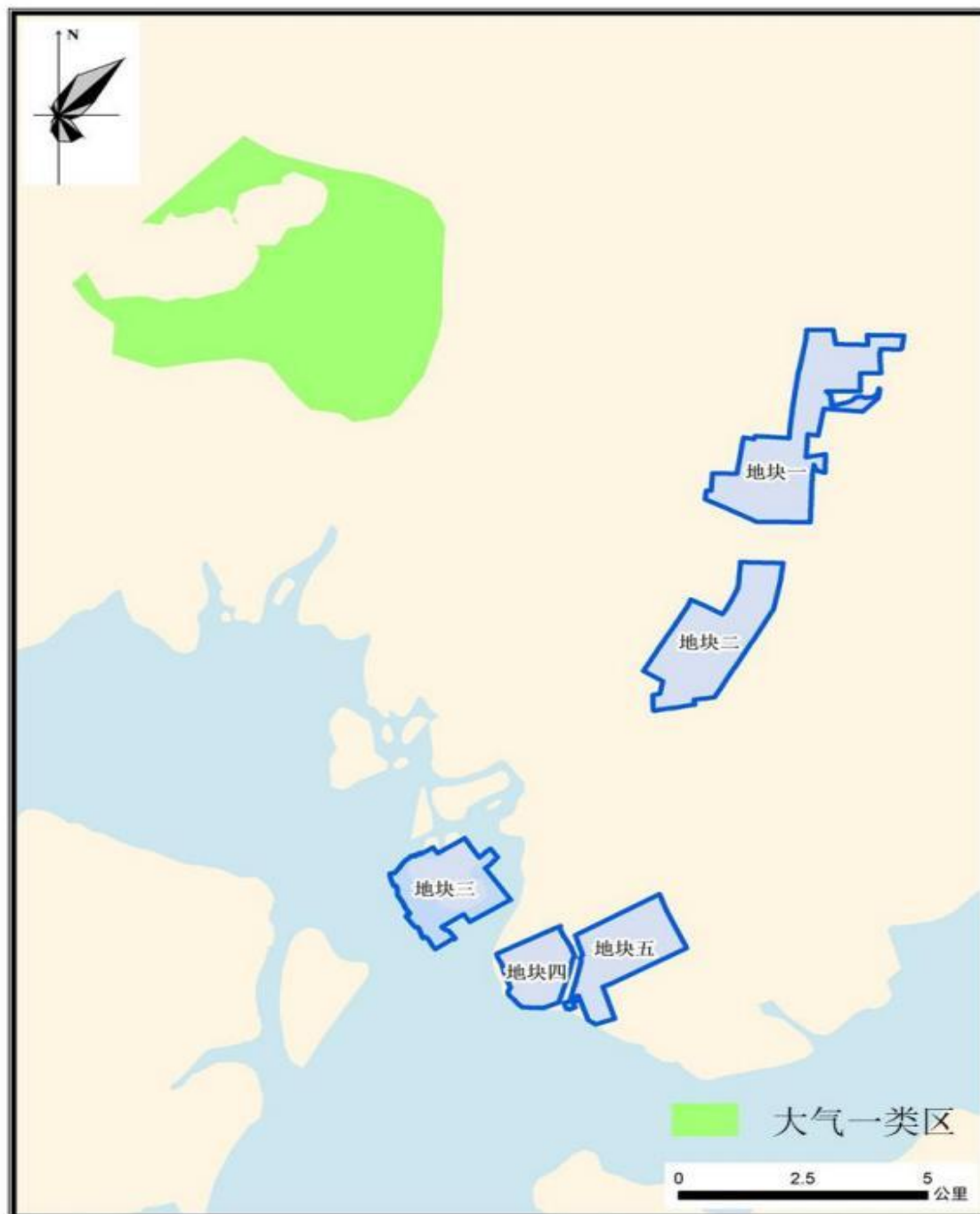


图1.3-4高新区所在区域的大气环境功能区划图



图1.3-5地下水功能区划图

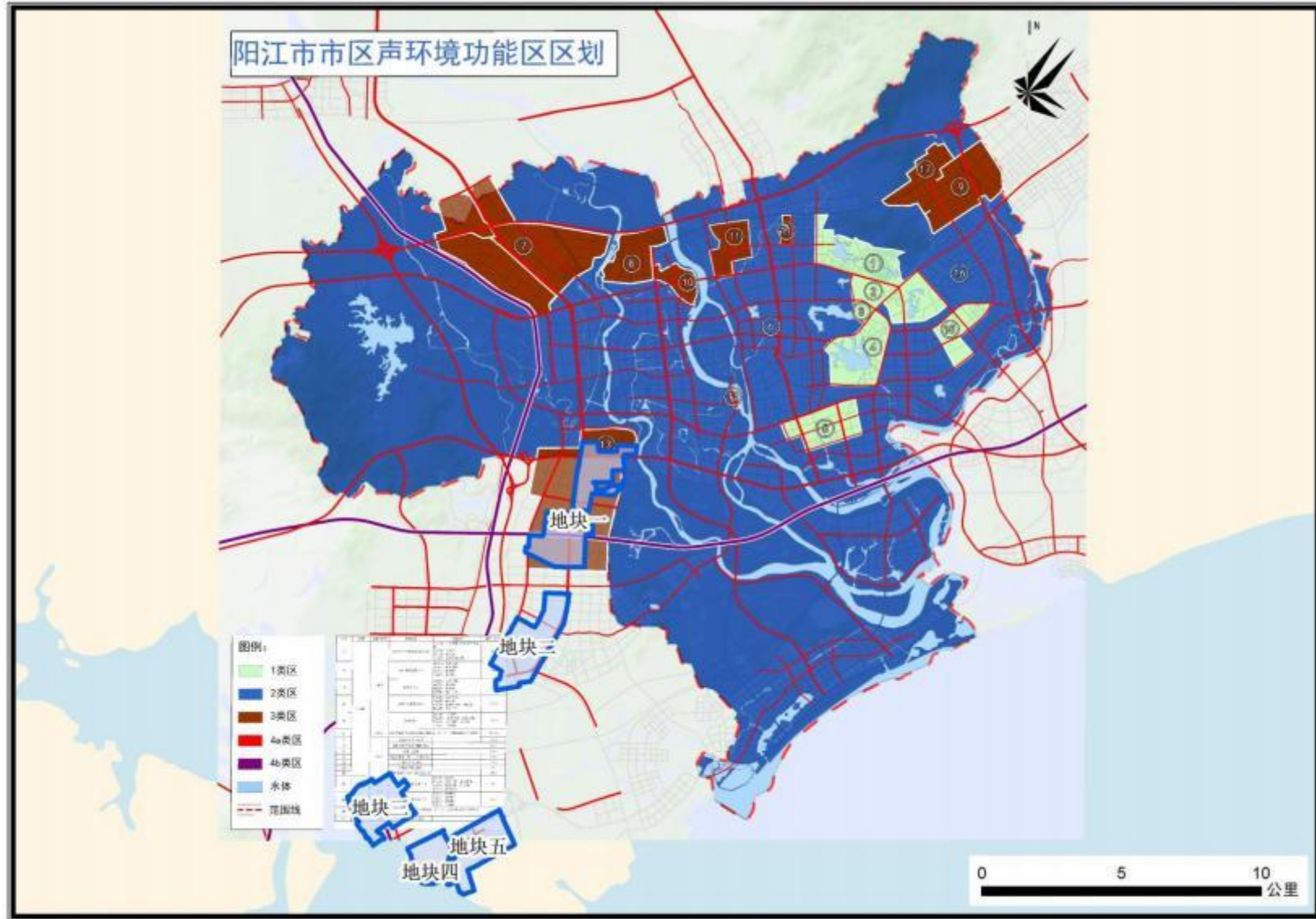


图1.3-6阳江市市区声环境功能区划图

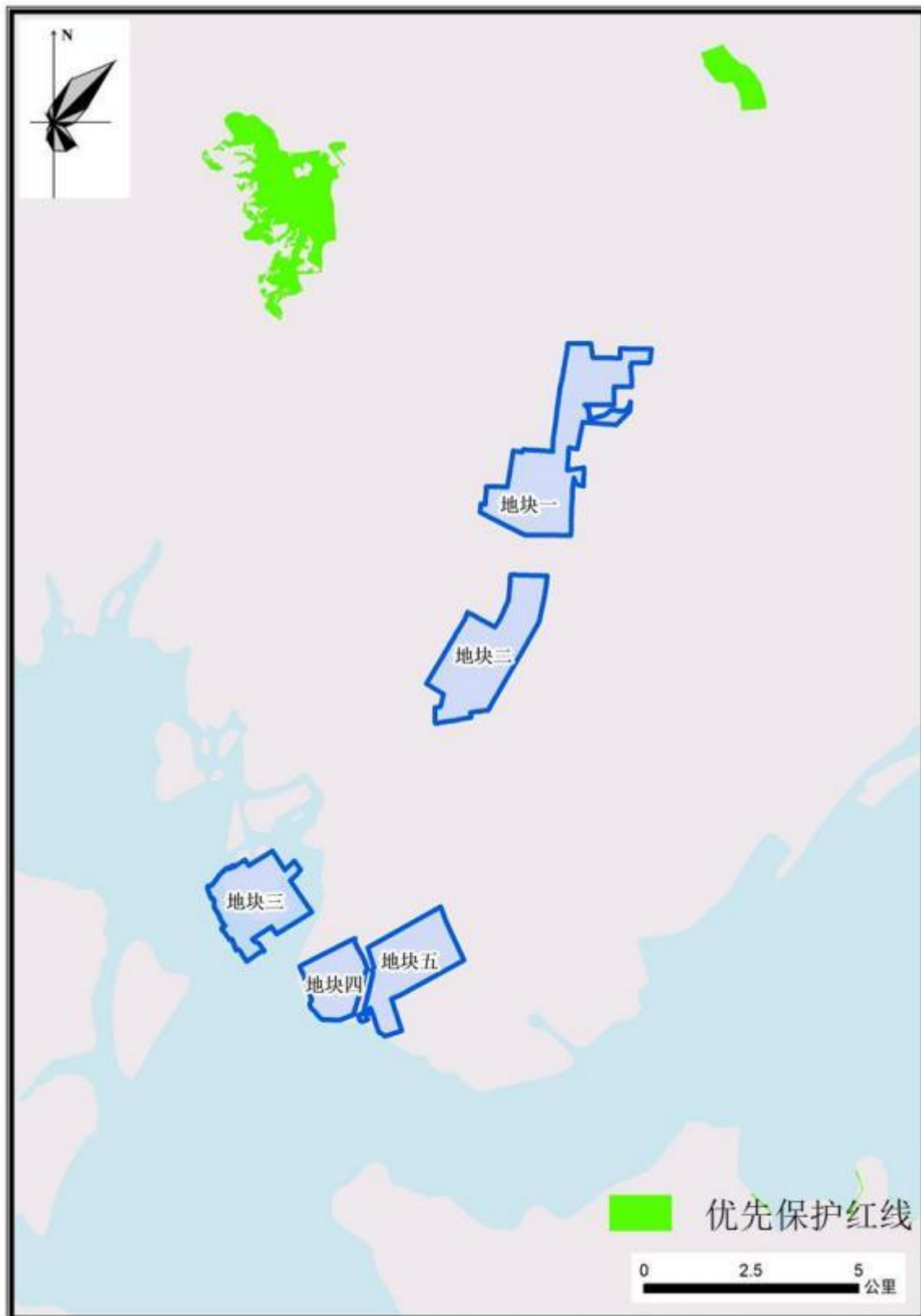


图1.3-8高新区与生态保护红线的位置关系图

图7 广东省主体功能区划分总图

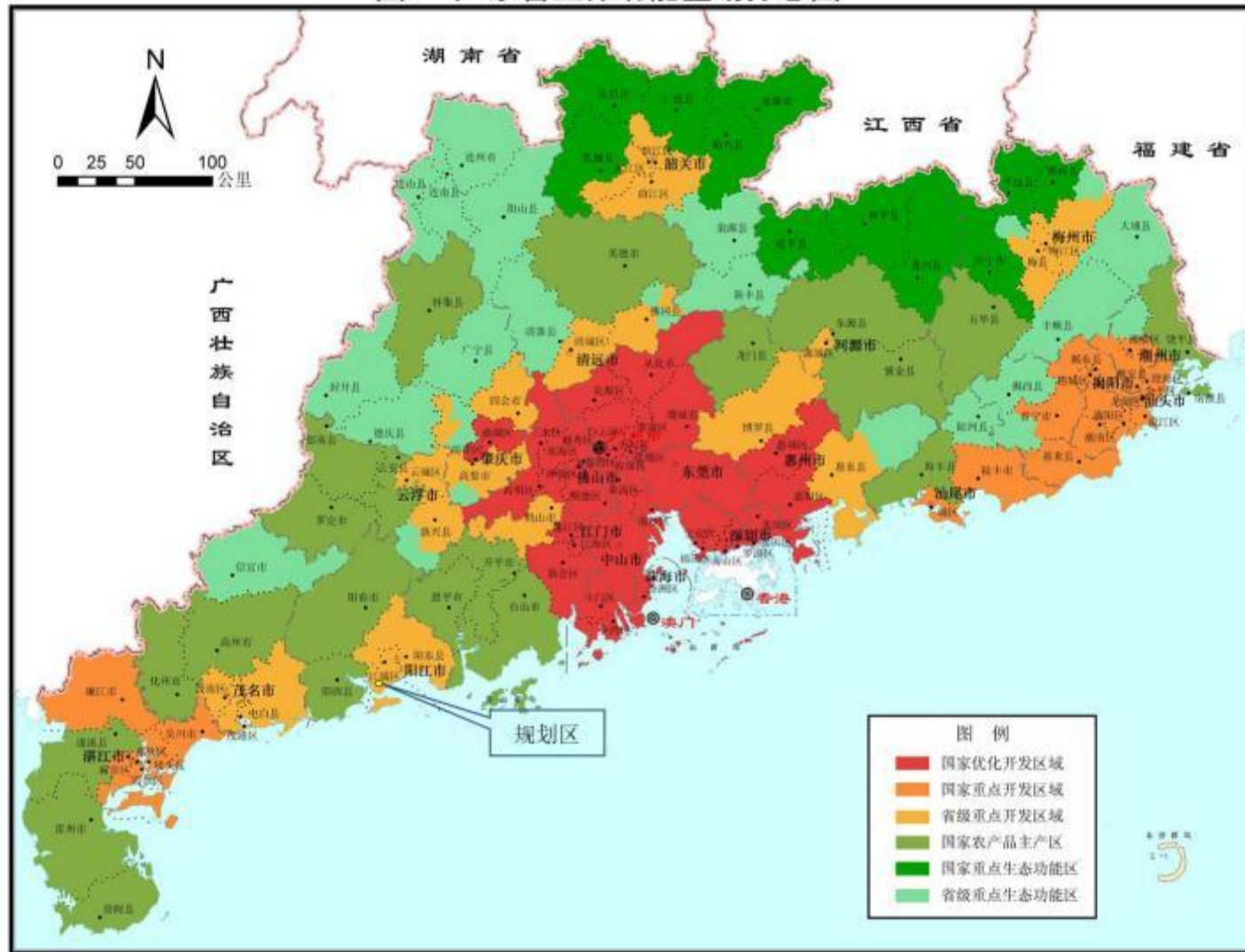


图1.3-9广东省主体功能区划图

1.4主要环境保护目标

根据资料分析和现场调查，高新区环境保护目标较多，主要以大气、声和水环境保护目标为主。

规划区所在区域及周边大气环境保护对象、声敏感目标主要是附近的村镇、居住区等，主要包括高新区内的各镇街，规划居住区。

表1.4-1高新区所在区域的主要环境保护目标

序号	敏感点名称	规模(人)	方位
1	湓坑村	480	区内
2	眉朗村	400	区内
3	鸡脚坑村	453	区内
4	垌尾园村	132	E, 456m
5	波罗园村	196	E, 850m
6	刘屋头	219	E, 260m
7	河东西村	738	E, 820m
8	阳江高新区人民医院	--	临近
9	平冈镇中心小学	--	临近
10	平冈镇	12374	临近
11	石庙村	593	E, 650m
12	边洋村	1248	S, 250m
13	邹屋	415	S, 660m
14	元头村	562	W, 590m
15	下元头村	126	W, 850m
16	北社村	295	W, 1025m
17	南社村	71	W, 1000m
18	麦元垌村	164	W, 1050m
19	蟹地	88	W, 745m
20	随角墩	149	W, 795m
21	新铺	44	W, 940m
22	旦祥村	613	W, 1900m
23	良朝村	572	NE, 224m
24	朝东	480	NE, 910m
25	永华村	354	NE, 1910m
26	那蓬村	323	NE, 2620m
27	蓬山	154	NE, 3456m
28	莫屋村	399	NE, 3600m
29	冲表村	364	NE, 4250m
30	那向	128	NE, 3520m
31	禾虫墩	98	NE, 5346m
32	禾众	35	NE, 5063m
33	杨屋寨	297	NE, 4570m

34		傅西	337	NE, 5062m
35		埠场镇	2833	NE, 3900m
36		柯屋	370	NE, 3570m
37		琅堰村	436	NE, 4154m
38		关山月中学	230	NE, 3540m
39		那栋村	823	E, 4600m
40		松中村	406	E, 3467m
41		龙溪塘	115	E, 3600m
42		岳东村	553	E, 3315m
43		新村仔	226	SE, 3700m
44		麻梨村	972	SE, 4200m
45		那棉村	1255	SE, 2640m
46		郑村	133	SE, 2750m
47		周村	625	SE, 1820m
48		百禄村	949	S, 2565m
49		黄村	1303	S, 2829m
50		村头村	556	S, 2254m
51		高厚	213	S, 2814m
52		那达	273	S, 3335m
53		石柱村	1264	S, 2248m
54		大魁村	1334	S, 2649m
55		北宿村	1029	SW, 1240m
56		关屋	440	SW, 1540m
57		龙塘	140	SW, 1482m
58		垌尾头	87	SW, 1950m
59		那达洋	176	SW, 3080m
60		吉树	194	SW, 5856m
61		柳步	166	SW, 5016m
62		瓦窑头	35	W, 2500m
63		岗腰	62	W, 2150m
64		安埠	71	W, 3130m
65		蓝鸭仔	111	W, 2657m
66		梨迪坑	41	W, 2828m
67		马蹄圩	16	W, 4170m
68		竹围村	41	N, 4186m
69		长冈	90	N, 3986m
70		南边	36	N, 3712m
71		平交	88	N, 3405m
72		茅园	16	N, 3820m
73		马园	22	N, 3130m
74	溪头镇	新村园		W, 3350m
75		沙岗屋	780	W, 3000m
76		坑尾村	130	W, 3340m

77		周屋村	580	W, 3500m
78		丰头村	3600	W, 3600m
79		山珠浚	520	W, 4472m
80		鹅渚埠村	2537	WS, 5566m
81		大垌村	203	W, 5876m
82		咸田村	193	W, 4920m
83	海陵镇	北洋村	1900	S, 3200m
84		方屋村	125	S, 3460m
85		沙角村	110	S, 3820m
86		连强	60	S, 4930m
87		沙村	395	S, 5400m
88		新村仔	120	SE, 5700m
89		猪龙咀	100	SE, 6300m

2 高新区发展现状概况

2.1 高新区发展历程回顾

2002年12月12日, 广东省人民政府发布【2002】439号文批复同意设立阳江高新技术产业开发区, 由临港工业园、白石岗科技园、站港科技园、金山民营科技园、尖山科技工业园和昂扬科技创业园等多个园区组成。2003年以来, 国土资源部、国家发展改革委根据《国务院办公厅关于清理整顿各类开发区加强建设用地管理的通知》(国办发【2003】70号)和国家发展改革委、国土资源部、建设部《关于印发〈清理整顿开发区的审核原则和标准〉的通知》(发改外资【2005】1571号)的精神, 先后牵头组织国家相关部门对已通过土地利用总体规划和城市总体规划审核及符合上报要求的各省(区、市)开发区进行了审核。经国务院同意, 国家发展改革委、国土资源部、建设部于2007年3月27日联合发布《公告》(2007年第18号), 将分批通过国家审核的开发区整理成《国家开发区审核公告目录》(2006年版)。

根据该公告目录, 广东阳江工业园区和广东阳江港经济开发区纳入中国开发区审核公告目录, 核准面积分别为1680公顷和500公顷, 其中广东阳江工业园(以下简称阳江工业园)审核规划面积为16.8km², 包括白石岗区块、站港区块1和站

港区块2, 共3个用地地块; 白石岗区块规划面积2.6km², 原为阳江高新区白石岗科技园的一部分, 后来经阳江市调整, 白石岗科技园从高新区分离出来, 纳入江城区管理, 成为银岭科技园的一部分; 而站港区块1和站港区块2规划总面积为14.2km², 原为高新区站港科技园的一部分, 后来经高新区内部调整, 目前这两个区块均作为高新区临港工业园的一个有机组成部分, 其中站港区块1为福冈工业园的一部分, 站港区块2则为平东工业园的一部分, 仍隶属阳江高新技术产业开发区管理。

2009年5月, 经省人民政府同意, 广东省经济贸易委员会发布《关于同意整合认定广州(阳江)产业转移工业园的复函》(粤经贸函〔2009〕654号), 将原广东阳江工业园(16.8km²)和广东阳江港经济开发区(5km²)整合成为广州(阳江)产业转移工业园(21.8km²)。2012年5月, 广东省人民政府发布《关于同意认定广东阳江工业园和阳江港经济开发区部分区域为省级高新技术产业开发区的复函》(粤办函〔2012〕268号), 同意认定广东阳江工业园和广东阳江港经济开发区部分区域(面积1676.4755公顷)为省级高新技术产业开发区, 定名为“阳江高新技术产业开发区”, 包括白石岗地块(260)、站港区块1(643.6345公顷)、站港区块2(466.2839公顷)、阳江港地块(306.5571公顷)。2013年11月7日, 广东省委办公厅印发《关于调整珠三角地区与粤东西北地区对口帮扶关系的通知》(粤委办〔2013〕27号), 对口帮扶关系调整为珠海市对口帮扶阳江市, 广州(阳江)产业转移工业园名称相应变更为“珠海(阳江)产业转移工业园”。

2018年3月, 经过国务院同意, 广东阳江高新技术产业开发区纳入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》, 核准总面积为1955.27公顷, 包括地块一(632.6639公顷, 在站港区块一范围内)、地块二(487.7412公顷, 在站港区块二范围内)、地块三(341.9519公顷, 在阳江港地块范围内)、地块四(196.6298公顷)和地块五(334.2875公顷), 其中广东阳江高新技术产业开发区地块四、地块五是依托珠海(阳江)产业转移工业园的辐射带动产业集聚发展区, 也称为“阳江滨海新区产业集聚地”。

阳江高新技术产业开发区管理委员会于2008年组织编制了《广东阳江工业园区环境影响报告书》和《广东阳江港经济开发区环境影响报告书》, 分别以粤环审〔2008〕505号文和粤环审〔2008〕506号文通过了原广东省环境保护局组织的审查。2019年, 阳江高新技术产业开发区管理委员会组织开展了原广东阳江工业

园区和原阳江港经济开发区的跟踪评价，并且进行了备案；同时组织开展了阳江高新区地块四、地块五的规划环境影响评价工作，该规划环评报告书通过了广东省生态环境厅的审查，环评批复文号为粤环审[2019]495号。



图2.3-1阳江高新区地块一和地块二土地利用现状图



图2.3-2阳江高新区地块三、四和五土地利用现状图

2.2 高新区社会经济概况

阳江高新技术产业开发区规划面积为1955.27公顷，在行政区划上属于阳江高新区。阳江高新区位于广东省阳江市西南沿海，是经广东省人民政府批准，于2003年正式成立的省级高新技术产业开发区，属阳江市人民政府派出机构，行使市一级管理权限。2008年8月实行区镇港合一管理体制。

阳江高新区由港口工业园、福冈工业园、平东工业园和平冈镇中心区组成。平冈镇下辖23个村(居)委会。行政区域面积213.7平方公里，总人口约10万人。阳阳货运铁路以及罗阳高速直通园区，后方沈海、汕广、西部沿海高速公路、234国道与罗阳高速相联通。

2021年阳江高新区实现地区生产总值174.08亿元，同比增长24.9%；规模以上工业增加值完成141.2亿元，同比增长45.0%；固定资产投资同比增长37.7%；地方一般公共预算收入完成6.5亿元，同比增长26.3%；税收收入18.3亿元，同比增长45.4%；外贸进出口总额完成63.27亿元，同比增长77.47%。

2.3 高新区基础设施建设情况

2.3.1 道路交通设施

高新区地块一和二目前区域对外道路主要是325国道、开阳高速公路、沿海高速联络线、站港公路；地块一共建成区内道路约28km，地块二共建成区内道路约2.1km；地块三规划范围主要对外交通干道均已建设完毕，主要为站港公路和疏港大道；高新区地块四和五规划范围内目前主要道路包括阳云高速公路港口连接线(海港二横路)，海港三横路、海港大道南段，正在修筑的区内道路有海港大道北段、海港四横路、锦绣路等。

2.3.2 给水设施

高新区地块一和地块二的供水由阳江市市政自来水提供，供水主干网自福冈大道由东向西进入地块一，在站港公路与福冈大道交叉处向南延伸至地块二。

高新区地块三用水水源从平冈镇的市政管道接驳，使用城市自来水。码头区内采用船舶、生活、环保、消防合用的给水管网系统，码头前沿设置船舶给水栓以供应船舶用水。

高新区地块四和五规划范围内水源来自市漠江水厂的市政给水管道，水压为0.35~0.4MPa，本集聚区共完成干支线路总长8.1km，给排水管网完成8.1km。

目前集聚区内的建成和待建企业都分布在道路两边，已可接入给排水管网。

2.3.3排水设施

根据调查，高新区各个片区依托的污水处理设施有所不同，其中，地块一污水纳入高新区第一污水处理厂，地块二的污水经市政污水管网收集后排至平冈镇污水处理厂统一处理，地块一建成区域已接通污水管网，地块二污水管网工业区块部分污水管网已经建成；地块三内现有企业均已自建污染处理设施，企业产生废水经处理达标后回用，一间企业入海排污口已备案，高新区地块四和地块五规划范围内已经建成阳江高新区临港工业园污水厂(现状处理规模为1万吨/日)。因此，本小节主要对高新区配套或依托的污水处理设施基本情况介绍。

1、高新区第一污水处理厂

阳江高新产业开发区第一污水处理厂总体规模为5.0万m³/d，年处理污水1825万m³。其中一期规模为1.0万m³/d，年处理污水365万m³。二期规模为2.0万m³/d，年处理污水730万m³。三期规模为2.0万m³/d，年处理污水730万m³。目前已建成一期1.0万m³/d规模。

一期工程采用的工艺为A₂O氧化沟工艺，水从厂外引入厂内，经污水井至进水泵房，由泵提升后依次进入旋流沉砂池、A₂O氧化沟、二沉池，最终出水消毒后，水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18978—2002)中的一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段中一级标准中的严者标准后经排水管道直接排入漠阳江西干流。

2、平冈镇污水处理厂

平冈镇污水处理厂建设项目污水厂址位于阳江市高新区站港公路南侧距平南加油站约500米处。污水处理厂现状处理规模为0.5万m³/d，污水处理厂用地面积6968平方米(约10.45亩)。

平冈镇污水处理厂一期工程采用一体化改良型A/A/O微曝氧化沟处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18978—2002)中的一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段中一级标准中的严者标准后排入新冲河(注：也称草尾洋河)。

3、临港工业园污水处理厂

阳江高新区临港工业园污水厂位于阳江市高新区临港工业园规划区镍合金产业片区南面临近三丫河东侧处，工程占地面积4.2公顷，服务范围为高新区临港工

业园一期，其首期工程建设处理规模为1万m³/d，采用“A/A/O微曝氧化沟工艺”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18978—2002)中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

2.3.4 固体废物处置

阳江高新区不同片区配套有生活垃圾收集转运设施，各企业产生工业固体废物自建收集中转设施；危险废物通过各企业自建收集中转设施委托有资质单位处理。

2.3.5 供热设施

根据调查，除高新区地块四和地块五，高新区其他地块现状暂未建成集中供热设施，而地块四和地块五规划范围内现状建成一个集中供热项目，即广东新江能源有限公司，该项目一期工程建设35t/h蒸汽锅炉，总占地面积29270.91平方米，总建筑面积为7469平方米，每年可供蒸汽264600吨，主要生产设备为循环流化床燃煤锅炉，无烟煤燃料的消耗量为3.86万吨/年。

3 环境质量现状分析

3.1 地表水环境质量现状调查与评价

3.1.1 地块一

地块一内污水处理厂为高新区第一污水处理厂，其纳污水体为漠阳江，地块一周边分布的主要水体也为漠阳江，故小节主要分析评价漠阳江的水质现状情况，数据来源主要为《阳江市健鸿实业有限公司项目》，具体如下：

(1) 监测断面布设

所在区域附近水体为漠阳江西干流（白沙桥至北津港段），属于III水域，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。纳污水体为漠阳江西干流（白沙段），漠阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。为了所在地水体环境质量现状，委托阳江市康荣环境检测技术有限公司于2021年4月09日~4月11日对漠阳江的监测数据（报告编号：KR21042202），监测断面W1为阳江高新区第一污水处理厂排污口上游500m；断面W2为阳江高新区第一污水处理厂排污口上游500m；断面W3为阳江高新区第一污水处理厂排污口下游2000m。地水体环境质量现状监测点位置，监测结果见下表。

表 漠阳江W1点位水质监测结果 单位: mg/L (pH无量纲、水温℃)

采样点位	W1阳江高新区第一污水处理厂排污口上游500m			参考标准:《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类
采样日期	2021-04-09	2021-04-10	2021-04-11	
样品编号	W21040910	W21041010	W21041110	
检测项目	检测结果mg/L (pH值: 无量纲; 水温: °C)			
水温	17.2	17.3	17.2	—
溶解氧	7.3	7.2	7.1	≥5
pH 值	6.86	6.85	6.89	6~9
悬浮物	8	7	8	—
化学需氧量	15	16	16	≤20
五日生化需氧量	3.1	3.3	3.3	≤4
氨氮	0.518	0.521	0.515	≤1.0
总磷	0.16	0.17	0.15	≤0.2
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
粪大肠菌群	1.3×10 ³ 个/L	1.4×10 ³ 个/L	1.4×10 ³ 个/L	≤10000

表 漠阳江W2点位水质监测结果 单位: mg/L (pH无量纲、水温℃)

采样点位	W2阳江高新区第一污水处理厂排污口下游500m			参考标准:《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类
采样日期	2021-04-09	2021-04-10	2021-04-11	
样品编号	W21040911	W21041011	W21041111	
检测项目	检测结果mg/L (pH值: 无量纲; 水温: °C)			
水温	17.3	17.5	17.4	—
溶解氧	6.8	6.7	7.0	≥5
pH 值	6.92	6.88	6.91	6~9
悬浮物	10	12	10	—
化学需氧量	17	17	16	≤20
五日生化需氧量	3.6	3.7	3.6	≤4
氨氮	0.745	0.718	0.752	≤1.0
总磷	0.17	0.18	0.17	≤0.2
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05

采样点位	W2阳江高新区第一污水处理厂排污口下游500m			参考标准：《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类
采样日期	2021-04-09	2021-04-10	2021-04-11	
样品编号	W21040911	W21041011	W21041111	
检测项目	检测结果mg/L (pH值：无量纲；水温：℃)			
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
粪大肠菌群	1.3×10 ³ 个/L	1.4×10 ³ 个/L	1.4×10 ³ 个/L	≤10000

表 漠阳江W3点位水质监测结果 单位：mg/L (pH无量纲、水温℃)

采样点位	W3阳江高新区第一污水处理厂排污口下游2000m			参考标准：《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类
采样日期	2021-04-09	2021-04-10	2021-04-11	
样品编号	W21040912	W21041012	W21041112	
检测项目	检测结果mg/L (pH值：无量纲；水温：℃)			
水温	17.1	17.3	17.5	—
溶解氧	6.9	6.8	6.9	≥5
pH 值	7.08	7.05	7.07	6~9
悬浮物	11	12	11	—
化学需氧量	17	17	18	≤20
五日生化需氧量	3.7	3.8	3.7	≤4
氨氮	0.825	0.807	0.841	≤1.0
总磷	0.16	0.18	0.18	≤0.2
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
粪大肠菌群	1.7×10 ³ 个/L	2.1×10 ³ 个/L	2.1×10 ³ 个/L	≤10000

由监测结果可以看出，本项目附近水体漠阳江的监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，说明漠阳江（白沙桥至北津港段）水质状况良好。

3.1.2 地块二

地块二周边涉及的主要水体为九姜东排洪河与新冲河，本次评价引用《珠海(阳江)产业转移工业园站港区块二规划调整报告书》中的相关数据。

一、区域常规监测数据

1、资料来源

本次评价收集到阳江市生态环境局高新分局委托相关单位针对地块二附近地表水环境质量的例行监测数据资料，主要涉及九姜东排洪河与新冲河，其例行监测断面分别为新宿村、平岗农场，其监测项目分别为：水温、pH值、溶解氧（DO）、化学需氧量(COD_{Cr})、高锰酸盐指数(COD_{Mn})、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)、电导率，共9项。

2、评价标准

根据前文地表水环境功能区划分析，九姜东排洪河与新冲河水质功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

水质评价方法采用单因子标准指数法。

3、评价结果

监测结果具体见表3.1-7。

a、九姜东排洪河。2020年10月水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，其他监测月份不能满足III类标准，水质类别为IV类，超标因子分别为总磷、COD_{Cr}，超标倍数分别为0.3、0.05，由于该河涌水量相对较小，水质易产生波动。

b、新冲河。2020年10月、2021年3月、6月水质类别为IV类，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，主要超标因子为总磷，最大超标倍数为0.45，其他监测因子均能达标。

主要受到部分水产养殖等影响，不能达到III类水质标准。

表3.1-7区域地表水环境例行监测数据(单位：mg/L，水温℃、pH无量纲、电导率μS/cm)

河流	断面	时间	水质类别	水温	pH	DO	COD _{Mn}	CO _D _{Cr}	BO _D ₅	氨氮	总磷
九姜东排洪河	北宿村	2020/10/7	III类	22.1	6.79	7.2	2.2	14	2.4	0.223	0.13
		2021/3/14	IV类	18.2	6.93	7.9	3.5	3.8	2.9	0.278	0.26
		2021/6/2	IV类	30.5	6.6	6.6	2.9	21	3.7	0.335	0.11
新冲河	平岗农场	2020/10/7	IV类	22.4	6.9	6.6	2.3	17	2.7	0.225	0.23
		2021/3/13	IV类	19.2	6.82	7.7	2.2	16	2.5	0.807	0.25
		2021/6/1	IV类	30.5	6.9	7.6	2.6	19	2.9	1.09	0.29
参考标准			III类	——	6~9	5	6	20	4	1	0.2
			IV类	——	6~9	3	10	30	6	1.5	0.3

4、小结

根据九姜东排洪河、新冲河2020年10月以来的例行监测数据,2020年10月九姜东排洪河能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准,其他月份均为Ⅳ类,超标因子分别为总磷、COD_{Cr},监测时期内新冲河均为Ⅳ类水质,主要超标因子为总磷。总体来看,区域水环境质量较差,呈现生活型污染,新冲河断面水质较差主要是因为上游部分镇村生活污水暂未收集处理、直排至水体,周边有水质不能达标的排渠汇入。

3.1.3地块三、四、五

地块三、四、五周边水体主要为海陵湾,本次评价收集到海陵湾例行监测数据与《中山火炬(阳西)产业转移工业园二期规划环境影响报告书》中的补充监测数据。

一、区域常规监测数据

根据调查,海陵湾及附近近岸海域共有4个省控例行监测点位,分别为GD106(111.6689°E、21.5128°N)、GD109(111.7697°E、21.7369°N)、GD163(111.8098°E、21.6641°N)、GD164(111.7326°E、21.7477°N),其中GD106-海陵湾综合保护区位于外海,距离相对较远,本次评价选取其他三个监测点水质监测数据来分析说明区域海陵湾水质状况及变化趋势。

本次评价收集到GD109点位2016至2018年各季度海水水质监测数据与GD163、GD164监测点2018年海水水质监测数据,监测数据具体见表3.1-17,均根据《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准进行评价,单因子指标统计表见表3.1-18。

根据监测结果，2016~2018年GD109监测点位各监测因子均能满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准。2016年GD109监测点位DO、CODCr、无机氮、活性磷酸盐占标率相对较高，最大占标率分别为0.94、0.99、0.80、0.99，出现在3月、6月。2017年该站点DO、活性磷酸盐占标率相对较高，2018年水质有变好的趋势，主要因子占标率有下降的趋势；GD163与GD164监测点2018年数据显示上述监测点水质相对较好，除GD163监测点于2018年3月活性磷酸盐超标以外，其他监测时刻水质均能满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准，监测因子中活性磷酸盐与无机氮占标率相对较高。

总体上来看，GD109、GD163与GD164监测点位水质相对较好，除GD163监测点2018年初活性磷酸盐超标以外，其他监测时刻各监测因子能达到相应的水质标准。近岸海域主要受限因子为无机氮与活性磷酸盐，污染来源除阳江港运营排污之外，区域养殖业的排污对海水水质的影响较为明显。

表3.1-11海域例行监测点位信息一览表

序号	断面名称/点位	河流名称	控制断面/点类型	水质目标
1	GD109	海陵湾	省控	近岸海域二类
2	GD163		省控	近岸海域二类
3	GD164		省控	近岸海域二类

二、补充监测数据

本次评价收集到深圳中检联检测有限公司于2016年11月对海陵湾附近海域进行的2016年秋季海洋环境资源现状调查资料，与广州京城检测有限公司于2019年5月13日至14日对海陵湾关心海域的春季海水水质补充监测数据。

(1) 2019年春季海陵湾水环境质量监测数据

1、监测点位布设

根据排污口附近的近岸海域情况，在周边近岸海域共布设11个海水监测点，扒头牛河布设1个地表水监测断面，各采样点位位置见表3.1-12、图3.1-4。

表3.1-12海陵湾现状补充监测点位布设情况

水域名称	序号	监测点位经纬度坐标/位置	监测项目
海陵湾	O1	21°45'10.34"N,111°45'4.62"E	全22项
	O2	21°42'24.03"N,111°47'36.17"E	全22项
	O3	21°42'48.22"N,111°48'24.54"E	全22项
	O4	21°40'33.87"N,111°47'18.73"E	全22项
	O5	21°39'59.62"N,111°48'7.55"E	全22项
	O6	21°40'40.79"N,111°49'25.09"E	全22项
	O7	21°40'12.72"N,111°50'12.28"E	全22项
	O8	21°39'36.71"N,111°48'58.52"E	全22项
	O9	21°39'8.65"N,111°50'4.46"E	全22项
	O10	21°37'34.92"N,111°47'20.08"E	全22项
	O11	21°36'46.36"N,111°47'8.02"E	全22项
扒头牛河	W1	汇入海陵湾闸前	全24项

2、监测项目

根据监测区域污染特征，结合《海水水质标准》(GB3097-1997)和《地表水环境质量标准》(GB383-2002)所提出的监测因子为基础，本次海水水质(监测点O1~O12)现状监测因子总共22项，分别为：水温(°C)、pH值、盐度(PSU)、悬浮物(SS)、溶解氧(DO)、五日生化需氧量(BOD₅)、化学需氧量(COD_{Mn})、活性磷酸盐(以P计)、无机氮(分别化验硝态氮、亚硝态氮、氨氮含量，并分别给出结果)、氰化物、挥发性酚、石油类、铜(Cu)、铅(Pb)、锌(Zn)、镉(Cd)、汞(Hg)、砷(As)、六价铬(Cr⁶⁺)、硒(Se)、镍(Ni)、硫化物；地表水水质(监测断面W1)现状监测因子共24项，分别为：水温、pH值、悬浮物(SS)、溶解氧(DO)、化学需氧量(COD_{Cr})、高锰酸盐指数(COD_{Mn})、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)、汞(Hg)、铜(Cu)、铅(Pb)、镉(Cd)、锌(Zn)、六价铬(Cr⁶⁺)、砷(As)、镍(Ni)、挥发酚、石油类、硫化物、氟化物、氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂(LAS)、粪大肠菌群。

3、监测频次与采样层次

根据技术导则，近岸海域监测应结合潮汐规律，在一个潮周期内采集水样，考虑到小潮期时水质可能相对较差，本次监测在小潮期进行采样，连续采样两天，并且分别在每天的涨潮和落潮期间采样，即每天采样两次，则一个采样点的采样总次数为1(小潮期)×2(连续两天)×2(每天的涨、落潮)=4次。

根据现场水深调整具体采样层次：①当水深<10m时，只采取表层；②当水深≥10m且<25m时，采表层和底层水样；③当水深≥25m，采表层、10m水深及底层水样。根据水深分布情况，O3、O6、O7、O8、O9水深≥10m，采表层和底层水样；其他测点水深均<10m，只采取表层水样。

不同层的水样分别给出检测结果。

4、采样和分析方法

采样与分析方法具体见表3.1-13。

表3.1-13水质分析方法及检出限

检测项目	方法依据	检测设备(型号)及编号	检出限
水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	表层水温计(SW-1)YQ-270-08	——
pH值	《水质pH值的测定玻璃电极法》GB/T6920-1986	便携式pH计(PHBJ-260)YQ-129-38	——
溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》HJ506-2009	溶解氧测定仪(Pro20i)YQ-094-21	0.1mg/L
高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	——	0.5mg/L
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	——	4mg/L
五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱(LRH-250)YQ-024-08、YQ-024-09	0.5mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计(UV-1800)YQ-008-02	0.025mg/L
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计(UV-1800)YQ-008-02	0.01mg/L
氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T7484-1987	离子计(PXSJ-226)YQ-157-02	0.05mg/L
六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987	紫外可见分光光度计(UV-1800)YQ-008-02	0.004mg/L
氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009硝酸银滴定法(方法1)	紫外可见分光光度计(752N)YQ-122	0.25mg/L
挥发酚	《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009萃取分光光度法(方法1)	紫外可见分光光度计(752N)YQ-122	0.0003mg/L
石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法(试行)》HJ970-2018	紫外可见分光光度计(UV-1800)YQ-008-02	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计(752N)YQ-122	0.05mg/L
硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》GB/T16489-1996	紫外可见分光光度计(UV-1800)YQ-008-02	0.005mg/L

检测项目	方法依据	检测设备(型号)及编号	检出限
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 (BSA224S)YQ-020-05	5mg/L
粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法(试行)》HJ/T347-2007滤膜法(第二篇)	生化培养箱(LRH-250)YQ-024-03	10个/L
镍	《水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱仪(7800ICP-MS) YQ-250-02	0.06μg/L
铜	《水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱仪(7800ICP-MS) YQ-250-02	0.08μg/L
锌	《水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱仪(7800ICP-MS) YQ-250-02	0.67μg/L
镉	《水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱仪(7800ICP-MS) YQ-250-02	0.05μg/L
铅	《水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱仪(7800ICP-MS) YQ-250-02	0.09μg/L
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 (AFS-8230)YQ-002-02	0.0003mg/L
汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光分光光度计 (PF52)YQ-002-01	0.00004mg/L

5、评价标准

根据《近岸海域环境功能区划》(粤府办〔1999〕68号)和《广东省环境保护厅关于同意调整阳江市阳江港近岸海域环境功能区划的函》(粤环函〔2017〕1623号)中的相关划定,规划区拟设排污口附近涉及到的近岸海域环境功能区主要有程村沿海综合功能区(1215、水质目标二类)、海陵湾综合区(1216A、水质目标二类)、丰头港口功能区(1216B、水质目标三类)、溪头渔港功能区(1217、水质目标三类)、吉树港口功能区(1211、水质目标三类)、平岗海水养殖区(1209、水质目标二类)、海陵海水养殖功能区(121、水质目标二类)。根据《广东省海洋功能区划(2011-2020年)》,规划区拟设排污口附近涉及到的主要海域功能区包括海陵湾工业与城镇用海区、电白—江城农渔业区、丰头河农渔业区、海陵湾港口航运区、程村海洋保护区。

综上根据本次海水水质监测点位布设情况及近岸海域功能区划与海洋功能区划划定情况，本次评价各监测点位评价标准具体见表3.1-14。

表3.1-14评价标准选取依据

监测站点	近岸海域环境功能区划	广东省海洋功能区划要求	水质评价标准
O1	二类	二类	二类
O2	三类	三类	三类
O3	三类	四类	三类
O4	三类	三类	三类
O5	三类	三类	三类
O6	二类	四类	二类
O7	三类	四类	三类
O8	/	二类	二类
O9	二类	二类	二类
O10	三类	二类	二类
O11	二类	三类	二类

注：水质评价标准依照《海水水质标准》(GB3097-1997)中各类水质标准，最终水质评价标准取最严者。

6、评价结果

监测数据具体见表3.1-19，单因子指标见表3.1-20。

根据监测结果可知，海陵湾海域主要超标因子为无机氮、DO与pH值，其中无机氮出现超标的站点为O1、O3、O6、O8、O11，最大超标倍数为0.67，出现在O1站点，无机氮出现超标的原因可能与丰头河陆源污染物输入及海陵湾内养殖区域众多有关；pH值出现超标的站点为O1、O8，轻微超标；DO出现超标的站点为O8、O11，最大超标倍数为0.09，轻微超标。根据养殖区分布情况，O1、O8测点附近均分布有较多养殖区，养殖区附近养殖污水排入海域中导致水体中污染物浓度升高，有机物被水中好养微生物氧化分解大量耗氧，易造成溶解氧超标，其超标也可能与水体中生物呼吸作用增加，生物耗氧量增大有关。

(4) 监测结果及评价结果

监测结果具体见表3.1-21。可以看到各监测站点各监测因子水质状况较好，均能满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类标准，COD_{Mn}、无机氮、活性磷酸盐最大占标率分别为0.65、0.99、0.93，分别出现在Z10、Z10、Z4站点；推荐排污口附近海域站点Z5水质较好，COD_{Mn}、无机氮、活性磷酸盐占标率分别为0.43、0.81、0.7，说明有一定的水环境容量。从该批次数据来看，2016年秋季海陵湾水质相对较好，能满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类标准。

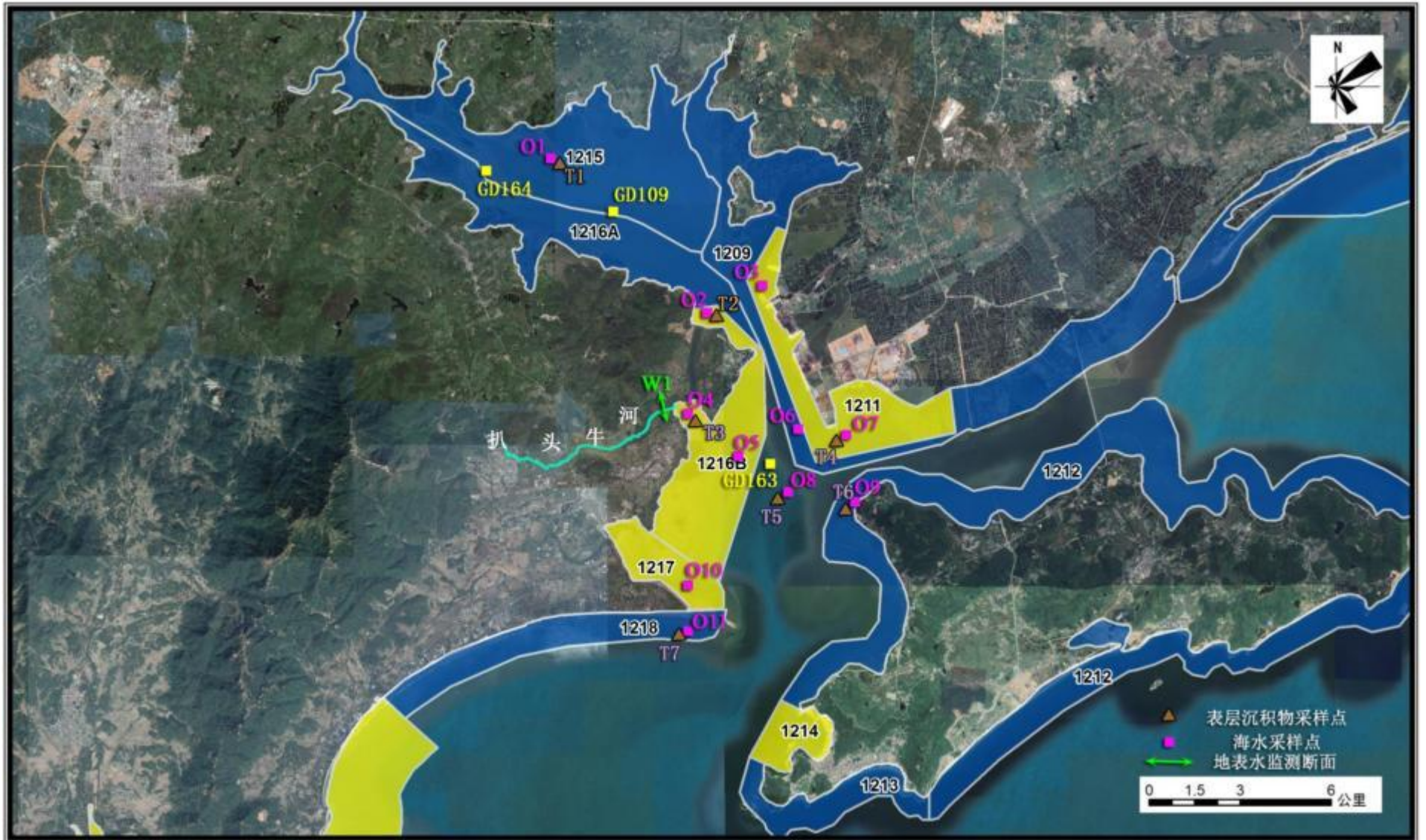


图3.1-4海陵湾现状补充监测点位分布图

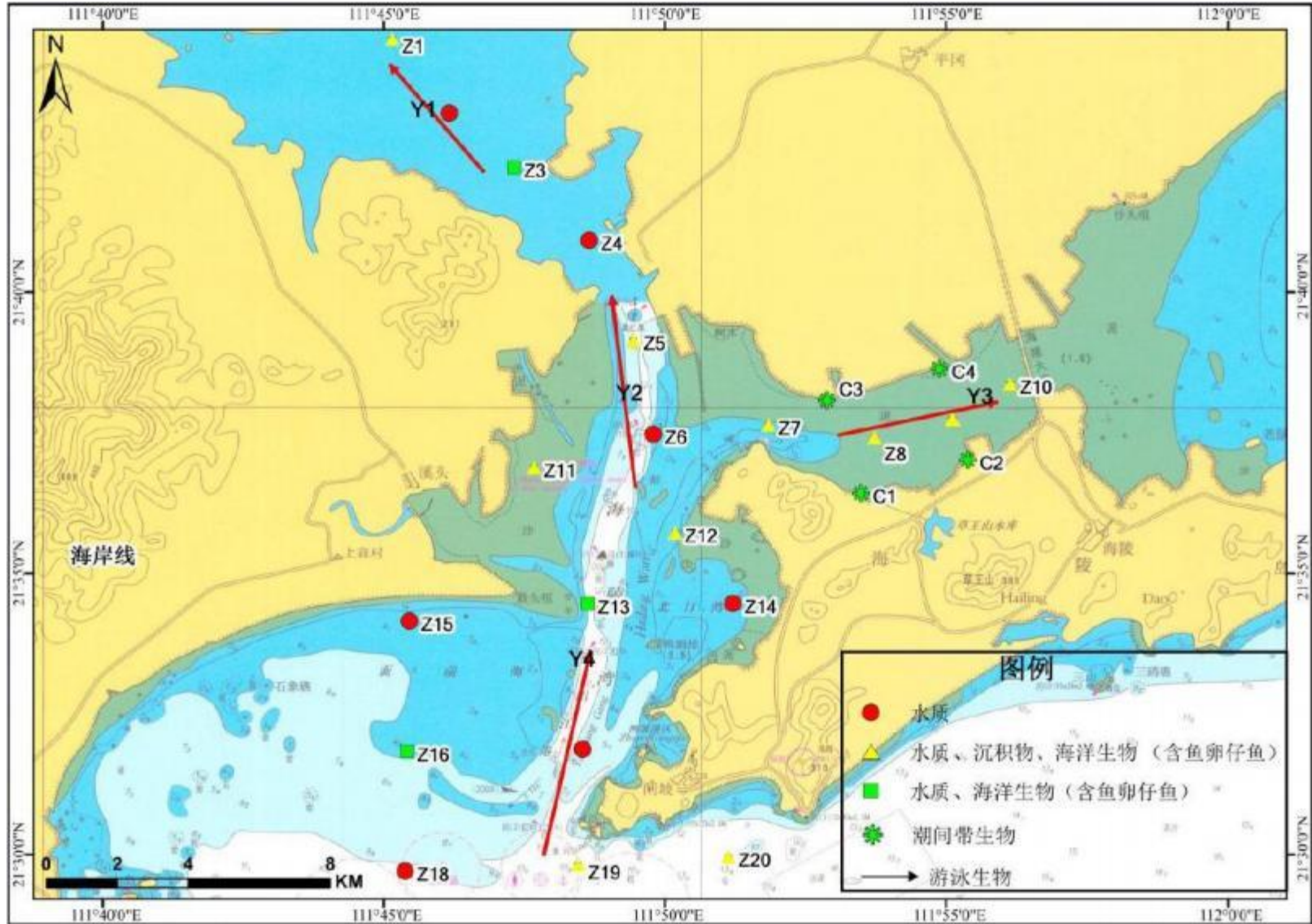


图3.1-52016年秋季海陵湾水环境质量监测点位分布图

3.1.4 小结

对于高新区地块一，其附近水体为漠阳江西干流，由监测结果可以看出，这表明目前漠阳江西干流的水质状况良好，上下游河段水质均能达到其水环境功能区划的要求。

对于高新区地块二，根据九姜东排洪河、新冲河例行监测数据与补充监测数据，目前上述水体水质不能满足相应的水质标准，总体来看，区域水环境质量较差，呈现生活型污染，新冲河上游断面水质较差主要是因为上游部分镇村生活污水暂未收集处理、直排至水体，周边有水质不能达标的排渠汇入。

对于高新区地块三、四、五，根据例行监测数据，海陵湾个别时刻活性磷酸盐超标以外，其他监测时刻各监测因子能达到相应的水质标准。近岸海域主要受限因子为无机氮与活性磷酸盐，污染来源除阳江港运营排污之外，区域养殖业的排污对海水水质的影响较为明显。

总的来说，高新区所在区域的漠阳江西干流的水质状况良好，而九姜东排洪河、新冲河水质主要受上游部分镇村生活污染源影响较差。

3.2 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1 例行监测资料分析及达标区判定

1. 区域例行监测资料统计分析

根据漠南中学子站2021年数据对环境空气污染物二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧等6项基本项目进行监测，大气污染物的统计情况见表3.2-1。根据统计结果可知，均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准限值要求。

2. 达标区判断

总监测天数355天(优193天,良141天,轻度污染20天,中度污染1天)AQI达标率94.1%,综合指数2.81,六项指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)浓度限值二级标准。即高新区所在区域2021年为达标区。

表3.2-1阳江高新区控点2021年空气质量监测结果统计(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO: mg/m^3)

年份	污染物项目						综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO第95百分位	O ₃ 第90百分位	
	均值	均值	均值	均值	均值	均值	
2021年平均	6	16	41	21	0.8	148	2.81

3.2.2环境空气现状补充监测与评价

3.2.2.1地块一

高新区地块一所在区域的环境空气中其他大气污染物的现状浓度,本次评价收集到了《珠海(阳江)产业转移工业园广东阳江工业园区环境影响跟踪评价报告书》中的大气环境质量现状监测数据。

1、监测点位

根据引用报告书,地块一所在区域周边共设置4个环境空气质量现状监测点位,具体见表3.2-3。

表3.2-3地块一监测点情况表

序号	监测点位	监测项目
A1	端逢小学	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯
A2	园区中部	
A3	廉村	
A4	东朗村	

2、监测时间、频率

于2016年2月22~26日连续监测5天,苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃每天采样4次,每次采样60分钟,采样时间为:02:00、08:00、14:00、20:00。

3、监测分析方法

监测的监测因子的采样及分析方法见表3.2-4。

表3.2-4环境空气监测因子分析及检出限

监测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	GC-2010型气相色谱仪	0.20mg/m ³
苯	气相色谱法	GC-2010型气相色谱仪	0.001mg/m ³
甲苯	气相色谱法	GC-2010型气相色谱仪	0.001mg/m ³
二甲苯	气相色谱法	GC-2010型气相色谱仪	0.001mg/m ³

4、监测结果

环境空气质量现状监测统计结果见表3.2-5。

表3.2-5各测点位各污染物监测结果统计表 (mg/m³)

点位	非甲烷总烃	苯系物		
		苯	甲苯	二甲苯
A1	未检出	未检出	未检出	未检出
A2	未检出	未检出	未检出	未检出
A3	未检出	未检出	未检出	未检出
A4	未检出	未检出	未检出	未检出

5、监测结果分析与评价

根据监测结果可知，非甲烷总烃和苯系物小时平均浓度均未检出。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度标准要求；苯、甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度限值要求。

3.2.2.2地块二

为了解高新区地块二所在区域的环境空气中其他大气污染物的现状浓度，本次评价委托检测中心于2021年12月27日-2022年1月10对地块二所在区域的环境空气质量进行了现状监测。

1、监测点位

环境空气质量现状补充监测分别在地块二规划区内以及周边敏感点进行布设监测点，共布设4个监测点。监测点情况见表3.2-6和图3.2-5。

表3.2-6大气环境现状监测点情况表

序号	监测点位	监测项目
A1	园区规划居住用地	TSP、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氟化物、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度
A2	滘坑村	
A3	平冈镇	
A4	南山冈村	

2、监测项目

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，及项目区域大气污染物排放特点，并结合周围地区的环境特征，确定本次评价的补充大气监测项目为TSP、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氟化物、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度。

3、监测时间和频次

(1)非甲烷总烃、HCl、HF、甲苯、二甲苯、氨1小时浓度值监测采用连续采样7天，每天监测4次，每次取样45分钟，监测时段分别为02:00~03:00、08:00~09:00、14:00~15:00、20:00~21:00；

(2)HCl、HF日均浓度监测采用连续采样7天，每天监测1次，每天连续取样20小时；

(3)TSP日均浓度监测采用连续采样7天，每天监测1次，每天连续取样24小时；

(4)TVOC的8小时平均浓度连续采样7天，每天监测1次，每天连续取样至少8小时；

(5)臭气浓度连续采样7天，相隔2h采一个瞬时样，共采集4次，取其最大值。

4、采样和监测分析方法

本次监测的监测因子的采样及分析方法见表3.2-7。

表3.2-7环境空气监测因子分析及检出限

监测项目	分析方法	检测仪器	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T15432-1995及其修改单(生态环境部公告	电子天平 AUW120D	0.001mg/m ³

监测项目	分析方法	检测仪器	检出限	
	2018年第31号)			
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V-5100	0.01mg/m ³	
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局2003年亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2)	可见分光光度计 V-5100	0.001mg/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 CIC-D1002019	小时值0.02mg/m ³ 日均值0.008mg/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A60	0.07mg/m ³	
氟化物	《环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计PXSJ-216F	小时值0.5μg/m ³ 日均值0.06μg/m ³	
甲苯				
二甲苯	邻-二甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局2003年活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法(B) 6.2.1(1)	气相色谱仪 Trace1300	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	间-二甲苯			
	对-二甲苯			
总挥发性有机化合物(TVOC)	《室内空气质量标准》GB/T18883-2002附录C室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法(热解吸/毛细管气相色谱法)	气相色谱仪 Trace1300	0.0005mg/m ³	
臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993	——	10无量纲	

5、评价标准

对于SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃等大气基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司出版的《大气污染物综合排放标准详解》，选用2mg/m³作为环境空气质量标准；甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫酸雾浓度标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值。臭气浓度无现状质量的评价标准，按照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建项目厂界二级标准执行。

6、监测结果分析与评价

本次环境空气质量现状补充监测结果见表3.2-8。

根据分析，各个监测点位的各项污染物均满足相应执行的质量标准限值要求，未出现超标。

表3.2-8环境空气质量补充监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 /%	超标 率 /%	达标 情况
A1 规划 居住 用地	TSP	日均值	300	85-111	37.00	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2000	330-790	39.50	0	达标
	TVOC	8h	600	4.8-25	4.17	0	达标
	氯化氢	1h	50	10-40	80.00	0	达标
		日均值	15	9-11	73.33	0	达标
	氟化物	1h	20	0.5L	1.25	0	达标
		日均值	7	0.1-0.11	1.57	0	达标
	甲苯	1h	200	1.5L-6	3.00	0	达标
	二甲苯	1h	200	1.5L	0.38	0	达标
	氨	1h	200	20-40	20.00	0	达标
硫化氢	1h	10	1L	5.00	0	达标	
臭气浓度	1h	20	10L	25.00	0	达标	
A2 滘坑 村	TSP	日均值	300	82-110	36.67	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2000	320-760	38.00	0	达标
	TVOC	8h	600	5.3-17.7	2.95	0	达标
	氯化氢	1h	50	10-30	60.00	0	达标
		日均值	15	9-12	80.00	0	达标
	氟化物	1h	20	0.5L	1.25	0	达标
		日均值	7	0.15-0.17	2.43	0	达标
	甲苯	1h	200	1.5L-6.5	3.25	0	达标
	二甲苯	1h	200	1.5L	0.38	0	达标
	氨	1h	200	20-40	20.00	0	达标
硫化氢	1h	10	1L	5.00	0	达标	
臭气浓度	1h	20	10L	25.00	0	达标	
A3 平冈 镇	TSP	日均值	300	88-113	37.67	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2000	300-800	40.00	0	达标
	TVOC	8h	600	4.8-16.1	2.68	0	达标
	氯化氢	1h	50	10-30	60.00	0	达标
		日均值	15	9-11	73.33	0	达标
	氟化物	1h	20	0.5L	1.25	0	达标
		日均值	7	0.17-0.19	2.71	0	达标
甲苯	1h	200	1.5L-6.0	3.00	0	达标	
二甲苯	1h	200	1.5L	0.38	0	达标	

监测点	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 /%	超标 率 /%	达标 情况
	氨	1h	200	20-40	20.00	0	达标
	硫化氢	1h	10	1L	5.00	0	达标
	臭气浓度	1h	20	10L	25.00	0	达标
A4 南山 冈村	TSP	日均值	300	89-113	37.67	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2000	320-790	39.50	0	达标
	TVOC	8h	600	8.6-26.2	4.37	0	达标
	氯化氢	1h	50	10-30	60.00	0	达标
		日均值	15	9-13	86.67	0	达标
	氟化物	1h	20	0.5L	1.25	0	达标
		日均值	7	0.12-0.15	2.14	0	达标
	甲苯	1h	200	1.5L-7.2	3.60	0	达标
	二甲苯	1h	200	1.5L	0.38	0	达标
	氨	1h	200	20-40	20.00	0	达标
	硫化氢	1h	10	1L	5.00	0	达标
臭气浓度	1h	20	10L	25.00	0	达标	



图3.2-5大气环境现状监测点位布置图

3.2.2.3 地块三、四、五

为了解高新区地块三、四、五所在区域的环境空气中其他大气污染物的现状浓度，本次评价收集到了《阳江高新技术产业开发区地块四、地块五(阳江滨海新区产业集聚地)规划环境影响报告书》中的大气环境质量现状监测数

1、监测点位

根据引用报告书，地块一所在区域周边共设置 4 个环境空气质量现状监测点位，具体见下表，

表 3.2-9 区域周边监测点情况表

编号	监测点	监测项目
A1	广青生活区	TSP、氟化物、镍、汞、铬及其化合物、铅及其化合物、砷化物
A2	吉树村	
A3	那达村	
A4	沙岗屋	
A5	阳江翌川厂区中心	
A6	北洋村	

2、监测时间、频率

监测时间： A1~A4、A6 各因子连续监测 7 天(2016 年 4 月 6 日~4 月 12 日)， A5 各因子连续监测 7 天(2016 年 9 月 6 日~9 月 12 日)。

监测频次： 氟化物的小时浓度值， 每天 4 次监测(02、08、14、20 点)， 每小时采样时间不少于 45 分钟。

TSP、氟化物、镍、汞、铬及其化合物、铅及其化合物、砷化物的日均浓度值， 每天采样时间为 24 小时。

3、监测分析方法

监测的监测因子的采样及分析方法见表3.2-10。

表 3.2-10 环境空气监测因子分析及检出限

监测项目	监测方法	监测仪器	最低检出限
TSP	GB/T 15432- 1995 重量法	BS/BT25S 电子天平	0.001
镍	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)原子吸收分光光度法(B) 3.2.12	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.0005
铬及其化合物		TAS-990 原子吸收分光光度计	0.0004

监测项目	监测方法	监测仪器	最低检出限
砷及其化合物	氢化物发生原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	原子荧光光度计/ RGF-6200	3×10^{-6} mg/m ³
汞及其化合物	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）		3×10^{-6} mg/m ³
氟化物	HJ 480-2009《环境空气 氟化物的测定滤膜采样 氟离子选择电极法》	pHS-3C pH 计	0.0009
铅及其化合物	GB/T 15264-1994 《环境空气铅的测定火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计/AA-7000	0.0005 mg/m ³
铬及其化合物	空气质量监测铜、锌、镉、铬、锰及镍原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.2.12		0.0004mg/m ³

4、监测结果

环境空气质量现状监测统计结果见表3.2-11。

表 3.2-11 环境空气监测数据统计结果（浓度单位：mg/m³）

监测因子	编号	监测点	监测时段	监测浓度范围	评价标准	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)
氟化物	A1	广青生活区	1 小时浓度均值	0.0034~0.0058	0.02	0	29
	A2	吉树村		0.0009~0.0021		0	10.5
	A3	那达村		0.0009~0.0013		0	6.5
	A4	沙岗屋		0.0009~0.0013		0	6.5
	A5	阳江翌川厂区中心		ND (0.0009)		0	2.25
	A6	北洋村		0.0009~0.0013		0	6.5
	A1	广青生活区	日均浓度值	0.0039~0.0047	0.007	0	67.1
	A2	吉树村		0.001~0.0016		0	22.9
	A3	那达村		0.0009~0.0014		0	20
	A4	沙岗屋		0.0009~0.0013		0	18.6
	A5	阳江翌川厂区中心		ND (0.0009)		0	6.43
	A6	北洋村		0.0009~0.001		0	14.3
TSP	A1	广青生活区	日均浓度值	0.104~0.12	0.3	0	40
	A2	吉树村		0.1~0.114		0	38
	A3	那达村		0.099~0.113		0	37.7

监测因子	编号	监测点	监测时段	监测浓度范围	评价标准	超标率(%)	最大浓度占标率(%)
	A4	沙岗屋		0.098~0.109		0	36.3
	A5	阳江翌川厂区		0.165~0.173		0	57.7
		中心		0.101~0.112		0	37.3
A6	北洋村						
镍及其化合物	A5	阳江翌川厂区中心	日均浓度值	ND (0.00003)	/	/	/
铬及其化合物				ND (0.0004)	/	/	/
铅及其化合物				ND (0.0005)	/	/	/
汞及其化合物				ND (3×10^{-6})	/	/	/
砷及其化合物				ND (3×10^{-6})	/	/	/

注：“ND”表示未检出。

3.2.1 小结

2021年度，AQI达标率为94.1%，根据漠南子站环境空气的监测数据，SO₂，NO₂，CO，O₃，PM_{2.5}，PM₁₀等六项指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)浓度限值二级标准。即高新区所在区域2021年为达标区

4 高新区污染源及污染防治措施现状

4.1 高新区现有产业结构及重点项目

4.1.1 地块一

根据调查，地块一现有现状开发已初具规模，实际已引入企业约 99 引入企业涉及的行业类型较多，但基本形成了以五金塑料制品、金属制品、饲料加工、水产品等产业结构。现状产业类型与规划主导产业(电子信息、五金机械和食品加工)基本一致，电子信息企业占比相对较少。

4.1.2 地块二

目前，地块二已入驻企业共11家，其中7家已建投产，1家在建，3家停产，而停产的广东德尔电器有限公司和阳江富力精密時計有限公司将已建厂房出租

给现状投产企业，停产的江洋水产项目也计划退出。地块二已建投产的7家企业涉及行业类别主要包括玻璃制造、玻璃制品制造、水产品加工业、饲料加工、金属制品和锂离子电池制造等，其中玻璃制造1家，即广东明轩实业有限公司，玻璃制品、金属制品、锂离子电池制造和水产品加工各1家，饲料加工2家。地块二内现有一家在建企业，即广东伟艺抛磨材料有限公司新型抛磨材料项目，属于其他非金属矿物制品制造产业。总的来说，地块二现有产业类型较多，基本上与主导产业类型一致。

4.1.3 地块三

根据调查，地块三现状已入驻行业类型主要为码头和仓储，现已入驻5家企业，其中码头4家、油气仓库1家。现状产业类型与规划目标基本一致。

4.1.4 地块四、地块五

根据调查，地块四、地块五现已入驻28家企业，主要行业类型为有色金属冶炼和压延加工业、非金属矿物制品业、仓储物流业、造纸和纸制品业、通用设备制造业等，入驻企业产业类型与规划目标(将集聚区打造形成集生产、加工、销售于一体的产业链)基本一致。

4.2 现有企业建设水平

地块一现有企业产业类型较多，实际引入各类型企业总数约99家左右，根据企业基本建设情况统计，现有各类企业总体生产规模不大，以中小型规模企业为主，规模较大企业主要集中于五金塑料制品、食品等产业，根据调查分析，本区域开发建设多年，现有企业已完成了环保手续。

地块二已入驻企业共11家，其中7家已建投产，1家在建，3家停产，以玻璃制造、玻璃制品、饲料加工等为主，其中广东明轩实业有限公司作为该区域龙头企业，占地面积、生产规模较大，现有企业均已完成环评手续。

地块三现已入驻5家企业，其中码头4家、油气仓库1家，现均已投产运行，根据调查资料结果可知，入驻企业均已完成了相关环保手续。

地块四、地块五现已入驻28家企业，主要行业类型为有色金属冶炼和压延加工业、非金属矿物制品业、仓储物流业、造纸和纸制品业、通用设备制造业等，其中已投产20家，在建企业7家，停产企业1家。已投产企业广东广青金属科技有限公司、广东世纪青山镍业有限公司为该区域重点企业，镍合金年产5万吨及配套加工、不锈钢板材年产200万吨，其生产规模较大。现有入驻企业均已完成环评手续。

根据调查,大部分企业在实际生产运营中,当地生态环境部门加强对区域内企业环境管理,要求企业不断完善污染防治措施。大部分企业在实际生产运营中,严格环境管理,基本严格按照有关规定落实了污染防治措施,并做到废水、废气等污染物达标排放。

4.3重要环保基础设施建设及主要污染防治措施

4.3.1重要环保基础设施建设情况

根据调查,由于地块三所在区域企业少,区域的周边污水管网不完善,除地块三(阳江港经济开发区),高新区其他片区现状产生废水均进入集中式污水处理厂进行处理,地块三内企业全部自建污水处理站处理废水,废水处理达标后回用于堆场洒水及降尘,其中一间企业自建污水处理站处理废水经达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值后,排入港湾。

4.3.1.1地块一

(1)集中供热设施

根据《关于广东阳江工业园区区域环境影响报告书的审查意见》(粤环审(2008)505号)要求,站港区块1(福冈工业园)规划建设集中供热设施。

根据评价期间调查,站港区块1引入需要供热的为正大康地阳江饲料有限公司,2021年将成型生物质燃料改为使用天然气。目前区块内尚未建成集中供热设施。

(2)污水处理厂

地块一,即福冈工业园产生污水进入高新区第一污水处理厂进行处理。

阳江高新产业开发区第一污水处理厂总体规模为5.0万m³/d,年处理污水1825万m³。其中一期规模为1.0万m³/d,年处理污水365万m³。二期规模为2.0万m³/d,年处理污水730万m³。三期规模为2.0万m³/d,年处理污水730万m³。目前已建成一期1.0万m³/d规模。

一期工程采用的工艺为A²O氧化沟工艺,水从厂外引入厂内,经污水井至进水泵房,由泵提升后依次进入旋流沉砂池、A²O氧化沟、二沉池,最终出水消毒,水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18978—2002)中的一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段中一级标准中的严者标准后经排水管道直接排入漠阳江西干流。

根据2021年运行台账(具体见表4.3-1),可以看到目前该污水厂出水稳定、

能稳定达标，平均处理量约在4000m³/d左右，部分月份处理量较大，但仍在处理规模之内。

表4.3-1高新区第一污水厂月均值统计表(单位：浓度mg/L、排放量kg)

时间	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮		流量 (m ³ /d)
	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
2021年1月	16.99	47.88	1.97	5.34	/	/	/	/	2710
2021年2月	13.35	16.04	0.99	1.18	/	/	/	/	1179
2021年3月	13.67	14.79	0.34	0.36	0.15	0.15	3.00	2.63	1082
2021年4月	10.94	11.51	0.19	0.21	0.24	0.26	2.96	3.16	1063
2021年5月	9.51	25.35	0.29	0.75	0.23	0.58	3.64	9.83	2474
2021年6月	15.56	62.40	0.20	0.80	0.12	0.45	6.88	26.90	4055
2021年7月	10.70	53.54	0.15	0.74	0.13	0.61	6.75	32.73	4909
2021年8月	13.42	72.28	0.14	0.74	0.17	0.91	6.86	37.46	5450
2021年9月	9.27	59.71	0.17	1.08	0.16	1.01	7.13	45.63	6423
2021年10月	9.36	55.33	0.11	0.69	0.15	0.92	6.23	37.87	6124
2021年11月	13.75	77.36	0.21	1.22	0.18	1.04	8.16	46.12	5652
2021年12月	12.86	69.38	0.19	1.03	0.17	0.92	6.64	35.94	5412

4.3.1.2 地块二

(1) 集中供热设施

根据收集资料和现场调查，地块二目前未实施集中供热，现有自建锅炉或窑炉的企业包括明轩玻璃、和宏兴水产加工、富民饲料和伟艺抛磨材料项目，其中明轩玻璃的熔窑采用石油焦为燃料，和宏兴水产加工和富民饲料分别采用柴油和天然气为燃料，伟艺抛磨材料项目的导热油炉使用天然气为燃料，园区内现状燃料废气主要来自上述企业。

(2) 污水处理厂

地块二，即平东工业园现有企业产生废水依托区外的平冈镇污水处理厂进行处理。平冈镇污水处理厂建设项目址位于阳江市高新区站港公路南侧距平南加油站约500米处。污水处理厂现状处理规模为0.5万m³/d，污水处理厂用地面积6968平方米(约10.45亩)，厂外污水主要为平冈镇镇区与地块二的范围，园区区域污水管网基本完善。

平冈镇污水处理厂一期工程采用一体化改良型A/A/O微曝氧化沟处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18978—2002)中的一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段中一级标准中的严者标准后排入新冲河。

根据平冈镇污水厂2021年处理效果(见表4.3-2)来看，各月出水均能稳定达到出水标准，进水浓度相对较小，主要是因为雨污合流制，混入的雨水导致进水浓度较小。

表4.3-22021年平冈镇污水厂各月处理情况统计表

时间	处理水量(吨)	COD _{Cr} (mg/l)		NH ₃ -N(mg/l)		PH		TP(mg/l)		SS(mg/l)		TN(mg/l)	
		进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水
1月	1738	65.48	7.05	21.88	0.26	6.76	6.60	2.43	0.29	58.59	3.86	24.19	12.17
2月	1672	57.95	6.24	19.46	0.29	6.46	6.21	2.01	0.42	56.88	3.57	20.09	12.00
3月	2854	47.64	7.62	13.62	0.10	6.38	6.28	1.70	0.27	58.21	2.86	14.38	9.44
4月	3276	44.78	7.36	11.69	0.07	6.27	6.22	1.16	0.32	53.21	2.69	13.35	9.21
5月	3470	57.74	8.49	17.22	0.33	6.22	6.13	3.30	0.29	47.33	3.15	18.13	9.07
6月	3642	59.40	6.91	16.93	0.58	6.31	6.30	3.09	0.39	40.79	3.83	18.35	9.91
7月	4337	69.73	7.90	14.50	0.51	6.12	6.15	4.79	0.40	42.52	4.26	17.36	8.30
8月	4334	105.82	9.51	17.96	1.08	6.16	6.26	5.26	0.42	53.87	4.87	19.43	8.78
9月	3554	111.10	9.82	20.04	0.79	6.59	6.75	5.04	0.41	62.57	5.47	20.74	9.89
10月	4256	103.19	7.69	15.05	0.19	6.22	6.28	2.77	0.31	56.71	5.00	17.47	9.10
11月	3426	115.86	7.87	21.03	0.27	6.90	6.88	3.03	0.35	65.63	5.77	23.33	12.09
12月	2838	112.20	6.50	22.12	0.52	7.12	7.09	2.30	0.31	68.03	5.77	24.46	11.68
标准	—	200	40	35	5	6~9	6~9	4	0.5	200	10	35.7	15

4.3.1.3地块四、地块五

(1)集中供热设施

根据《阳江市集中供热规划(2015-2030)》，高新区规划建设3×75t/h集中燃煤供热锅炉。

根据调查，高新区地块四和地块五规划范围内现状建设有集中供热设施，广东新江能源有限公司位于阳江高新区港口工业园海港二横路南边、海港纵二路东边LGZ-04-02地块建设一期工程项目，主要供热于阳江高新区港口工业园的企业，一期工程建设35t/h蒸汽锅炉，总占地面积29270.91平方米，总建筑面积为7469平方米，每年可供蒸汽264600吨，主要生产设备为循环流化床燃煤锅炉，无烟煤燃料的消耗量为3.86万吨/年。

集中供热锅炉采用煤为燃料，燃烧尾气主要为SO₂、NO_x、烟尘等，锅炉烟气采用低氮燃烧+SNCR脱硝、石灰石-石膏法脱硫、布袋除尘+湿法脱硫+湿式电除尘综合除尘进行处理，处理后经80米烟囱高空排放，废气处理措施符合脱硝脱硫除尘技术规范的要求。

2020年12月份完成广东新江能源有限公司一期供热工程锅炉烟气超低排放改造项目，2020年12月23日—2020年12月24日珠海金测检测技术有限公司（检测报告编号：ZHJC202012W042）废气监测结果表明：蒸汽锅炉处理后烟囱排放中的二氧化硫、氮氧化物和烟尘的最大排放浓度分别为3.82mg/m³、13.31mg/m³和1.53mg/m³，均符合《关于印发〈煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）〉的通知》（发改能源〔2014〕2093号）要求的排放限值（即：在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度分别不高于10 mg/m³、35mg/m³、50mg/m³）的超低排放限值要求。

（2）污水处理厂

根据《临港工业园区污水处理厂首期建设项目环境影响报告书》及环评批文（阳环建审〔2016〕66号），阳江高新区临港工业园污水厂位于阳江市高新区临港工业园规划区镍合金产业片区南面临近三丫河东侧处，主要服务对象为阳江高新技术产业开发区临港工业园首期入驻企业的生活污水及工业废水。

根据调查，高新区地块四和地块五规划区范围内生产废水和生活污水纳入阳江高新区临港工业园污水厂集中处理，临港工业园污水厂首期处理规模为1万m³/d，采用“A/A/O微曝氧化沟工艺”，污水处理厂尾水排放执行《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标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，处理达标后的尾水就近排入海陵湾海域。

根据尾水进行监测可知（见表4.3-4），废水月平均处理规模约为2800-6527m³/d，废水处理量在设计处理规模范围内，尾水各污染物均达到《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标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

表4.3-4临港工业园污水厂月均值统计表(单位: 浓度mg/L、排放量kg)

时间	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮		流量 (m ³ /d)
	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
2021年1月	12.02	7.47	0.28	0.22	0.09	0.05	8.90	4.47	604
2021年2月	13.32	10.02	0.77	0.76	0.14	0.11	7.71	7.62	932
2021年3月	7.75	6.52	0.67	0.58	0.10	0.08	8.52	6.94	777
2021年4月	15.66	49.36	1.27	3.99	0.10	0.30	6.23	19.18	3088
2021年5月	19.21	68.11	0.74	2.53	0.15	0.53	4.86	16.93	3544
2021年6月	16.99	71.42	1.76	7.63	0.23	0.98	6.91	29.43	4299
2021年7月	14.26	92.10	1.84	11.34	0.21	1.29	6.04	37.43	6527
2021年8月	12.12	63.66	2.80	15.03	0.15	0.80	5.73	29.06	5418
2021年9月	15.80	58.50	2.90	10.72	0.25	0.92	6.18	22.77	4881
2021年10月	11.61	66.60	2.17	11.41	0.16	0.84	5.21	29.04	5629
2021年11月	14.93	42.71	3.19	9.17	0.29	0.83	5.71	16.45	2946
2021年12月	21.74	59.60	3.04	8.65	0.28	0.79	6.28	17.56	2800
执行标准	40	/	5	/	0.5	/	15	/	/

4.3.2 危险废物处置情况分析

根据调查, 区域内站港片区1建设福冈垃圾中转站一座。地块一现状企业产生的一般工业固废主要为金属边角料、废塑料等, 地块二现状企业产生的一般工业固废主要为玻璃残渣、边角料等, 均可外售至其它企业综合利用; 地块三现状企业产生的危险固废主要为储罐残液、污水处理产生的含油污泥、废机油、含油抹布等; 地块四和地块五现状企业产生的一般工业固废主要为粉煤灰、电炉渣、废耐火材料、除尘灰、污泥等, 危险固废主要为废油。

高新区内工业项目产生一般工业固废可外售至其它企业综合利用, 生活垃圾由环卫部门统一收集处理, 区域内工业企业所产生的危险废物目前均与有资质单位签订处理协议, 进行了有效处置, 综上, 区域内各类固体废物均能得到有效处置, 不外排。

4.3.3 企业污染物治理措施

1、废水治理措施

地块一内工业废水由企业自行处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)及相应的标准后排放; 在高新区第一污水厂纳污范围内的企业则接入市政管网后进入该污水厂集中处理后排放。

地块二现状企业生产废水均不外排, 在厂区内自行处理后全部回用。

地块三区域部分污水网管尚未完善，企业均自建污水处理系统对生产废水和生活污水进行处理，经处理后废水回用于堆场洒水及降尘，其中一间企业的废水经处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值后，排入港湾。

地块四、地块五阳江高新区临港工业园污水厂接收规划区范围内生产废水和生活污水，规划区内小部分企业经厂区自建污水处理系统预处理达到回用标准回用，其余企业经厂区自建污水处理系统预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、行业标准及污水处理厂接管要求后，通过工业区污水管网排入临港工业园污水厂集中处理，处理达到《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标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后，排入海陵湾海域。

2、废气治理措施

各企业大气污染主要来自企业燃料烟气、生产工艺废气，还包括备用发电机废气及厨房油烟。

(1) 根据现有已建成企业的能源使用结构的调查，地块一内天然气管道建设基本完善当中，区域内仍采用电、天然气、成型生物质作为工业能源；地块二内企业主要以电能为主，少部分企业采用天然气为燃料，用于工业窑炉。地块一、地块二内现有使用锅炉的企业数量不多，现状用热需求较少。已建成企业中涉及表面喷涂企业有烘干、固化工艺的，一般需要使用烘干炉或固化炉对喷涂后的工件进行干燥，企业燃料使用天然气，燃料废气基本不用进行处理即可达标排放。

地块三不设置锅炉，地块内现有企业主要以电能为主，以及船舶使用柴油为燃料，船舶停港期间产生燃油废气。生产工艺废气主要为液化气装卸、灌装等产生的非甲烷总烃，矿建材料堆场产生的扬尘等。

地块四、地块五设置了集中供热设施，使用煤作为燃料，现有企业窑炉也使用煤作为燃料。已投产的企业生产废气主要为装卸、配料、破碎、筛分以及矿堆场产生的粉尘，煤粉制备过程产生粉尘。

(2) 根据资料调查和现场考察，现有企业对待工艺废气的方式主要包括：加强车间内通风换气，采用抽风装置将工艺废气收集后排放。对于部分产生粉尘量较大的企业，采取的处理方式包括有机机械除尘(电除尘器、袋式除尘器、水膜除尘器等除尘装备)、自然收尘(在粉尘较多的锅炉投料口部位增设自然排气降尘系统)

、湿法除尘(对产生粉尘较大的地点定期冲洗)。对于产生有机废气的企业,一般经水帘、UV光解、低温等离子体、催化燃烧、活性炭吸附处理后达标排放。

对于燃煤锅炉产生的燃料废气,一般采用低氮燃烧+SNCR脱硝、石灰石-石膏法脱硫、布袋除尘+湿法脱硫+湿式电除尘综合除尘进行处理,处理后经80米烟囱高空排放;回转窑、电熔炉、干燥窑、焙烧预还原、矿热炉等烟气通过进入静电除尘器+脱硫塔处理;破碎过程粉尘通过集尘罩收集后进入干燥窑静电除尘器处理;装卸、配料、筛分等工序产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理;煤粉制备粉尘采用集尘罩捕集进入干燥窑烟气布袋除尘器净化处理;原料场粉尘、煤棚粉尘、物料运输和装卸扬尘、配料车间和矿热炉(出铁场)等无组织排放的废气通过喷水抑尘措施,同时在各堆场建设于有顶矿棚内,并加装有防风挡雨板,可有效减少堆场内粉尘逸散到外环境中。

(3)备用发电机产生的烟气一般通过水喷淋装置处理后排放。员工食堂产生的油烟废气经密闭管道收集后排放。

3、噪声治理措施

(1)企业通过合理布局,产生噪声较大的机械设备尽量远离敏感保护目标。

(2)选用节能低噪声设备。

(3)减振治理措施:对各种因振动而引起噪声的压力机、风机,空压机均设在大型混凝土基础上并加减振垫,减少振动噪声。

(4)消声、隔声措施:风机和空压机进口和出口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声;空压机房均设隔声门窗;机房四周墙壁及天花板作吸声处理和基础减振处理等。

(5)运输车辆严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准,实行车速限值和禁鸣,合理安排运输时间。

经以上措施处理后,根据相关企业例行监测结果,可知企业生产过程中的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应的要求。

4、固体废物治理措施

(1)生活垃圾交由当地环卫部门统一清理;并对制定地点进行定期消毒,消灭害虫,避免散发恶臭,孳生蚊蝇。

(2)一般工业固废中能利用的部分由企业自身或外委单位回收利用,不可回收的部分作垃圾填埋处理。

(3)企业产生的危险废物由企业自行回收处理，不能回收危险废物的企业将危险废物收集后交由具有处理资质的危废处理单位进行处理，符合《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》等相关文件要求。

4.4 现有企业污染物统计

4.4.1 水污染物

高新区地块一、地块二、地块三以及地块四、五规划范围内废水类型主要为生活污水和工业废水，其中生活污水主要来源于企业职工及少量居住人口。根据企业用水量和排水量的调查，结合部分企业废水的排放浓度监测数据，同时参考污水处理厂、环评、验收监测结果、污染防治措施等资料，以及人口情况，核算得到区域内水污染物产生与排放量统计数据。对区域内水污染物排放量统计可知，地块一污水现状排放量约为4000m³/d (1460000m³/a)，地块二污水现状排放总量为283m³/d(85279m³/a)，地块三污水现状排放量为10m³/d(300m³/a)，地块四和地块五污水现状排放总量为3453m³/d(1260345m³/a)。

4.4.2 大气污染物

高新区地块一、地块二、地块三以及地块四、五规划范围内废气类型主要为燃料废气、工艺废气等。根据调查，地块一内燃料废气相对较少，地块二内主要废气来源明轩玻璃，经统计，废气排放中SO₂排放量为190.26t/a，NO_x排放量为362.45t/a，颗粒物排放量为52t/a，VOCs排放量为2.1t/a；地块三内企业废气相对较少，主要污染物颗粒物的排放量为18.46t/a；地块四和地块五内主要废气来自广青金属科技、世纪青山、翌川金属、新江能源等项目，SO₂排放量为166.33t/a，NO_x排放量为886.1t/a，颗粒物排放量为808.59t/a，VOCs排放量为32.264t/a。

5 高新区环境管理现状

5.1 园区管理架构建设情况

5.1.1 园区环境管理体系、机构及制度分析自建立园区以来，园区管理部门非常重视该区域的环境问题，环境管理水平得到了大幅度的提升。园区管委会及生态环境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，园区制定了完善的环境管理制度并构建了以生态环境局为核心、各部门分工负责的环境管理体系。

(1) 建设环境管理机构

目前白石岗片区分属阳江市生态环境局江城分局管理，站港区块分属阳江市生态环境局高新分局管理，其职责为：承担园区内工业污染源、生活污染源污染防治的监督管理工作，重点加强对固体废弃物的监管；依法对园区内污染治理设施运行、建设项目执行“三同时”制度、限期治理项目和生态破坏事件进行现场监督检查并参与处理；对环境违法行为进行调查取证，提出处罚建议；对园区政府或环境保护主管部门做出的行政处罚决定的执行情况进行监督检查；对园区内的环境污染事故和因污染引起的纠纷以及检举控告环境违法行为的来信来访进行调查并参与处理；现场检查园区内排污单位和个体经营者实行排污申报登记、执行排污许可证制度；承担上级或生态环境主管部门交办的其他工作。

(2) 实行污染集中控制制度

园区严格按环境规划要求，实行污水集中处理，所有企业废水经预处理达到污水厂接管标准后排入管网，由污水厂统一处理排放。

(3) 入区企业建设项目环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

根据此次梳理，入园内的企业环境影响评价制度执行情况良好。

(4) 清洁生产情况

园区督促各进园企业提高清洁生产水平，鼓励其进行清洁生产审核，2021年区内已有广东广青金属科技有限公司不锈钢深加工技术改造目、华润混凝土（阳江）有限公司、阳江市天珑包装有限公司、广东浩洋速冻食品有限公司水产品精深加工建设项目、阳江市艺嘉印刷有限公司彩印包装、广东明阳新能源科技有限公司、正大康地公司等7企业完成了清洁生产审核工作，其他企业按照清洁生产法等相关规定开展。

5.1.2 建设项目管理情况

(1) 进区项目审批与管理

园区管委会制定了区内建设项目环境管理程序，提出应优先引进无环境影响或较小环境影响的项目；规划所在建设项目定点时，征求各部门意见，并充分考虑园区功能区规划和建设布局，合理选择建设项目的地块。

随着《产业结构调整指导目录》等一系列政策的出台，为园区产业结构改革和升级带来了新的指引，园区在总结发展中取得的经验和教训后，对现有企业加大了管理力度，对部分污染治理不到位的企业进行关停整改，不符合产业要求的企业勒令其停

产，加紧产业升级；在引进项目时，严格把关，坚持发展高起点，发展技术含量高、附加值、技术档次属国内先进水平的项目，优先发展无污染的工业，鼓励符合产业链要求和循环经济原则的生态型项目。

(2) 建设项目“三同时”制度执行情况

园区在环境管理机构加强对接纳建设单位污水工作的管理，并及时和生态环境局沟通有关信息。在建设项目的施工阶段，生态环境局要求建设单位做好环保设施与主体工程同时施工。建设单位进入投产前需排污申报登记和申领排污许可证，建设项目通过环保竣工验收合格后须向生态环境系统提交建设项目环保设施竣工验收和验收监测报告。

5.1.3 污染物控制管理情况

(1) 污染集中控制情况

园区严格按照总体规划及环境规划要求，实行污水集中处理。规划实施初期，污水处理厂和管网未能完善的情况下，要求企业自建污水处理厂对所排废水进行处理，并积极推进管网建设。在污水管网完善的情况下，要求管网覆盖区域所有企业废水必须预处理达到污水厂接管标准后排入管网，由污水厂统一处理排放。

(2) 入区企业污染物达标排放情况

目前，除地块三以外，高新区其他片区产生污水均排入园区污水管网，再经市政污水管网分别进入高新区第一污水处理厂、平冈镇污水处理厂和临港工业园污水处理厂进行处理。所调查的废气源企业的废气均能达标排放。园区已建企业固废为边角料、食品加工残渣等，均可外卖至其它企业综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物均与有资质单位签订处理协议。

(3) 排污申报登记和排污许可证管理程序

生态环境局对区域内的排污申报登记和排污许可证实施统一的监督管理工作。园区负责督促其下属的排污单位进行排污申报登记，协助生态环境局做好排污申报登记和排污许可证的监督管理工作。生态环境局要求新建、改建、扩建项目按照规定进行排污申报，申领排污许可证。生态环境局制定监测计划，对排污单位进行监督性监测，以确保排污单位申报的数据真实、有效，具体参见《环境监测程序》(SND/HGC-4608)。生态环境局负责对各排污单位的申报情况和排污许可证执行情况进行监督检查，对审核合格的排污单位进行注册登记，发放排污许可证或进行年审工作。生态环境局依法对于拒绝办理、不按时办理排污申报登记和年审的单位或瞒

报、谎报有关事项的，以及无排污许可证或不按排污许可证要求排放污染物的排污单位予以处理。生态环境局将各单位排污申报的情况进行审核、汇总，建立数据库。

5.2福冈工业园涉水环境问题整改情况

根据《广东省生态环境保护监察办公室关于对阳江高新区福冈工业园涉水环境问题实施挂牌督办的通知》（粤环监察函〔2021〕45号），高新区地块一，即福冈工业园存在排水管网雨污分流不完善、阳江高新区第一污水处理厂运行不正常、个别企业涉嫌私设暗管偷排高浓度废水等对周边环境造成污染的问题。

为了确保涉水环境问题得到全面整改，管委会已经制定了整改方案，已经落实整改措施，要求存在涉水环境问题的企业要切实履行主体责任，同时加快实施相关整改工程，并在2021年底已完成整改。

6高新区环境风险管理现状

6.1发展至今环境风险事故及发生原因

根据收集资料，除地块一以外，高新区其他区域入驻企业投产运行以来未发生过重大污染事故，其中，广东明轩实业有限公司、广东阳江港港务股份有限公司等重点企业均编制了突发环境事件应急预案，以有效应对突发环境事件。

6.2典型企业环境风险防控措施

根据调查，各企业生产运营中基本建立了较为完善的环境风险防范措施，并落实了各项应急措施，加强环境风险管理，定期组织应急演练，基本上可有效防范环境风险。本评价对高新区内企业环境风险防控措施总结如下：

1、建筑安全防范措施

厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。在建筑设计上在生产车间、装置区四周均设环形消防车道。车间内部按《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)要求设置疏散口及划分防火分区。

2、废水收集应急池及槽液收集池设置

生产废水经自建废水处理站预处理达标后排入污水处理厂，当自建污水处理站发生事故时，立即采取修复措施，如短期不能修复应立即通知生产部立即停止相关生产线生产。为保障安全生产及废水不外泄，不对外环境造成不良影响，项目按一天生

产废水量，设置废水收集应急池，用于收集自建污水处理站发生事故时的生产废水，确保不对污水处理厂造成不良冲击。并加强工艺设备的日程管理和检修，降低事故风险发生概率，降低环境影响。

3、溢油事故风险防范措施

(1)对设备设施进行检修、堵漏，软管道裂缝处，采用临时管夹密封；硬管道洞状泄漏点，采用木楔子封堵，包装货物容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，阻止进一步的泄漏。

(2)根据泄漏情况划定泄漏警戒区域。

(3)水上溢油的处置方法：立即通知停止作业，关闭有关阀门，在溢油水域布设围油栏、施放吸油毡，防止溢油扩散，并通知环保船到污染水域进行清污。若发生重大溢油事故，溢油初期，油气挥发最大，清污工作应在浮油边缘进行，禁止任何船舶进入浮油的区域，以防发生火灾事故。

(4)货物跌落港口，应立即打捞回收，对水域有污染的，还应采取相应的防污措施。应报告海事部门和环保部门，告知泄漏货物理化特性。

(5)应急防治队伍及演习：根据本工程的特点，为减少人员及日常开支，除充分利用海事局系统原有应急防治力量外，可考虑利用港区消防人员参与形成应急防治队伍。对应急救援及清污队伍作定期强化培训和演练的计划，加强了解应急防治操作规程，掌握应急防治设备器材的操作使用，一旦发生事故，防治队伍能迅速投入防治活动，从而增强应付突发性溢漏事故的处置能力。

(6)应急监视监测：船舶溢油污染事故的应急监视系统是通过监视手段，及时发现船舶溢油、泄漏及其它海上事故，迅速确定船舶事故发生的位置、性质、规模等，为应急反应对策措施及方案的选定提供依据。本项目要充分依托阳江海事局现有监视系统进行日常监视，还要充分依靠当地群众举报，及时发现事故险情。

4、化学品储存防范措施

设计了专门的化学品仓库，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，严格落实《常用化学危险品贮存通则(GB15603-1995)》中有关要求。

5、自动控制设计安全防范措施

控制系统选用先进成熟的分散型控制系统(DCS)进行集中监视、控制和管理，

关键设备的温度、压力、流量及液位等主要参数设置超限报警信号。并根据工艺要求及装置安全等级设置紧急停车及安全联锁系统。

6、工艺设计安全防范措施

(1)采用成熟可靠的工艺技术和合理的工艺流程，确保生产的本质安全，考虑必要的裕度及操作弹性，以适应加工负荷上下波动的需要。

(2)对于易燃、易爆物料，在密闭条件下进行操作，设备以及管线之间的连接处均采取相应的密封措施，防止介质泄漏。

(3)可燃气体的金属管道除需要采用法兰连接外，均采用焊接连接。

(4)有毒有害物料的加工、储存、输送过程均采用密闭的方式，密闭采样避免操作人员的直接接触，减少对人员的危害。

(5)压力容器和压力管道严格按《钢制压力容器》、《钢制管壳式换热器》、《压力容器安全技术监察规程》等有关标准、规范、规定进行设计。

(6)所有用电设备正常不带电的金属外壳及爆炸危险区域内的工艺金属设备(塔、容器等)均设置可靠接地，各单元内工作接地、保护接地、防雷、防静电接地共用一套接地系统。

(7)在选材上考虑防腐措施，根据腐蚀部位及腐蚀形式的不同，分别选择相适宜的耐腐蚀金属材料。

7、联动机制

各企业按照要求编制应急预案。当突发环境事件处于企业能力可控制范围内时，启动企业的应急预案；若超出了企业的应急处置能力时，立即向相关部门汇报，同时，可立即联系周边企业、社区及附近居民，告知情况避免恐慌，根据情况启动应急预案，并联动区域，借助其应急设施、设备等应急资源及力量对突发环境事件进行处置。

根据阳江高新区党政办公室《关于印发阳江高新区突发环境事件应急预案的通知》(阳高管办函〔2017〕198号)，制定了针对阳江高新区行政区域范围内突发环境事件应对工作，通过部门联动，协同应对。建立完善突发环境事件应急相关部门联动机制，充分发挥各部门专业优势和人才、技术、设备资源，充实应急救援队伍，加强应急演练，积极培养环境应急社会化救援力量，协同应对突发环境事件，同时依靠科技，规范管理，积极鼓励开展环境应急相关风险管控技术、预警体系及应急能力建设，建立完善区环境应急专家队伍，提升环境应急管理工作科学化、规范化水平，并通过分级管理、分级预警、分级响应机制措施应对突发环境事件应急措施。

另外，企业与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

7 高新区现存问题及改进建议

7.1 高新区现状存在的主要问题

1、区域开发建设存在的问题。高新区已开发建设多年，除地块一(福冈工业园)和地块四、五(阳江滨海新区产业集聚地)已经形成一定的产业集聚和产业链雏形，地块二(平东工业园)和地块三(阳江港经济开发区)目前实际开发建设程度较小(因征地难)，且高新区地块一、地块二和地块三的规划编制时间为2008年，其中地块一和地块二的现状主导产业与规划主导产业类型部分不符，园区产业发展面临多重制约因素，现有规划已无法有效指导工业园目前的结构提升、转型升级。

2、环境管理问题。根据调查分析，经过开发建设多年，高新区内企业均已完成了环评手续，个别企业的竣工环保验收手续仍需要进一步完善。

3、污染治理问题。为加强对温室气体的排放控制，高新区内现有重点“两高”项目——明轩玻璃、世纪青山、广青金属和翌川金属等应进一步提高能耗水平，减少区域单位产值的碳排放量。

7.2 高新区未来发展的改进建议

1、结合区域发展定位及工业园区产业结构优化升级，修订优化高新区总体规划，同时，根据《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》(粤环函〔2021〕64号)的要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或者补充开展规划环评工作。

2、加强高新区企业环境管理。严格执行环境影响评价制度，进一步加强高新区内企业环境管理，提升企业环境管理水平。

3、加快推进福冈工业园区区域集中式污水处理厂的整改工程，确保福冈工业园涉水环境问题整改取得实效。高新区开发建设过程中，应尽快落实区域污水处理措施，主要包括高新区第一污水处理厂技术改造和污水管网改造工程、平冈镇污水处理厂的扩容工程及镇街污水管网改造工程；对于福冈工业园涉水环境问题，断续开展管网排查整改、落实污水处理环境管理职责、严格环境监管执法和科学实施整改方案，尽早完成任务。

4、进一步加强两高项目的减污降碳协同控制。对于玻璃制造和有色金属冶炼等两高行业，应进一步提高其能耗水平，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；同时，应提升其污染防治水平，进一步强化现有企业工艺废气的收集处理措施，确保收集率和处理率保持在较高的水平，减少无组织排放，控制对区域大气环境的影响。进一步优化区域能源结构，推进天然气等清洁能源的使用。