广东遂溪县产业转移工业园扩园规划

环境影响报告书

（征求意见稿）

规划实施单位：遂溪县工业园区管理委员会

报告编制单位：广东一方环保科技有限公司

二〇二四年六月

目录

1 总则 1

1.1 评价目的 1

1.2 评价原则和评价重点 1

1.3 区域环境功能区划 2

1.4 评价范围 9

1.5 环境保护目标 10

1.6 规划环评技术路线 25

2 规划区开发与保护现状调查 26

2.1 广东遂溪县产业转移工业园发展历程及相关规划环评 26

2.2 规划区内已入驻企业情况 31

2.3 原规划环评审查意见落实情况 33

2.4 园区跟踪评价建议落实情况 35

2.5 资源能源开发利用现状调查 36

2.6 环境风险与环境管理 36

2.7 园区开发现状存在的问题及整改建议 37

2.8 扩园范围开发现状分析 38

2.8.3.4 园区已经入驻企业情况 46

2.8.3.5 北潭临港园区现状开发小结 48

2.9 小结 48

3 规划分析 51

3.1 规划概述 51

3.1.2.2 用地规模 52

3.1.3 产业规划 54

3.1.4 规划发展目标 55

3.1.5 规划空间结构 55

3.1.6 规划用地布局 60

3.1.7 基础设施规划 62

3.1.8 扩园规划概述小结 71

3.2 规划协调性分析 73

3.2.2 小结 73

3.3 岭北园区规划源强分析 74

3.3.1 岭北园区现有已入驻企业污染源调查 74

3.3.2 岭北园区扩园入园项目产业类型分析 75

3.3.3 岭北园区各产业类型规划新增工业用地面积 76
3.3.4 产业污染特征 76
3.3.5 主要大气污染物源强分析 81
2、工艺废气源强核算 82
3.4 白坭坡园区规划源强分析 91
3.4.3 白坭坡园区各产业类型规划新增工业用地面积 92
3.4.4 白坭坡园区产业污染特征 92
3.5 北潭临港园区规划源强分析 103
3.5.3 北潭临港园区各产业类型规划新增工业用地面积 104
3.5.4 产业污染特征 105
3.5.5 主要大气污染物源强分析 106
3.6 扩园规划实施后源强汇总 118
3.7 广东遂溪县产业转移工业园（扩园）规划实施后变化分析 119
4 环境质量现状 122
4.1 区域环境质量现状小结 122
4.2 区域规划实施环境制约因素 125
5 环境影响识别与评价指标体系 126
5.1 环境影响识别 126
5.2 环境目标与评价指标体系 127
6 规划环境影响预测与评价 129
6.1 大气环境影响分析预测与评价 129
6.2 地表水环境影响分析 129
6.3 地下水环境影响预测与评价 131
6.4 声环境影响分析 131
6.5 固体废物环境影响分析 132
6.6 土壤环境影响分析 134
6.7 生态环境影响分析 135
7 环境风险影响分析 136
7.1 大气环境风险影响分析 136
7.2 地表水环境风险分析评价 136
7.3 园区整体风险防范措施及应急要求 138
7.4 入园企业环境风险防范措施 141
7.5 区域及园区层面环境风险防控 148
7.6 小结 149

8 规划方案综合论证及优化调整建议 151
8.1 广东遂溪县产业转移工业园扩园规划方案合理性分析 151
8.2 环境目标可达性 156
8.3 规划方案优化调整建议 158
8.4 规划环评与规划编制互动情况说明 160
9 不良环境影响减缓措施与协同降碳建议 161
9.1 大气环境影响减缓措施 161
9.2 地表水环境影响减缓措施 163
3、遂溪县人民政府 166
9.2.4 加强海洋环境保护措施 166
9.3 地下水环境影响减缓措施 166
9.3.1 加强源头控制 166
9.3.2 实施分区防治 166
9.3.3 落实地下水污染防渗方案 167
9.3.4 地下水污染防治对策措施 168
9.4 声环境影响减缓措施 169
9.4.1 施工期噪声污染防治措施 169
9.4.2 运行期噪声污染防治措施 169
9.5 固体废物环境影响减缓措施 170
9.5.1 处理处置目标 170
9.5.2 固体废物处理处置方案 170
9.6 土壤环境影响减缓措施 171
9.6.1 土壤污染防治措施 171
9.6.2 土壤污染防治建议 172
9.7 生态环境影响减缓措施 173
9.7.1 生态恢复措施 173
9.7.2 水生生态保护措施 174
9.7.3 水土保持措施要求 174
9.7.4 海洋生态保护措施 175
10 环境影响跟踪评价计划 176
10.1 环境影响跟踪评价计划 176
11 公众参与 184
11.1 公众参与的方式和内容 184
11.2 公众参与的结果与分析 184

12 评价结论 185
12.1 综合评价结论 185

1总则

1.1评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，开展园区所在区域生态环境现状评价与回顾性分析，识别规划实施的主要资源、生态、环境制约因素，分情景预测规划实施对区域各环境要素产生的影响，并开展区域资源与环境承载力评估，全面分析规划是否满足生态保护红线（空间管控要求）、环境质量底线、资源利用上线要求，论证规划方案的环境合理性，提出规划优化调整建议，明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.2评价原则和评价重点

1.2.1评价原则

（1）全程互动

本次评价在规划编制的早期阶段介入，规划环评完成现有产业和资源环境问题梳理，提出的规划优化调整建议、环境影响减缓对策及措施、环境管控等要求，与规划编制机关实时互动，并在规划方案编制、论证等环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹协调

协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

（3）协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

（4）突出重点

立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

1.2.2评价重点

（1）园区开发与保护调查分析

结合产业园区发展情况和生态环境调查，明确产业园区污染治理、风险防控、环境管理、重要资源开发利用状况及其与环境管理目标和相关政策要求的差距。给出产业园区环境质量现状和历史演变趋势，分析产业园区发展存在的主要生态环境问题和环境风险制约因素。

（2）规划生态环境影响预测评价

分析规划实施产生的显著生态环境影响，以及对重要环境敏感区的影响方式、途径和程度，明确规划实施的环境风险因素，评价规划实施对区域生态环境的整体影响和累积效应，以及对实现产业园区环境目标的综合影响。

（3）资源环境压力与承载状态评估

结合评价时段内产业园区水资源、土地资源等需求量及潜在的碳排放水平，分析规划实施带来的主要污染物、碳排放负荷。提出不同评价时段产业园区主要污染物削减措施、削减来源及减排潜力，明确规划实施的资源环境承载状态。

（4）提出规划优化调整建议

分析规划与相关法律、法规、政策、“三线一单”、国土空间总体规划及其他相关规划的协调性、符合性，从加强生态环境保护角度给出相应解决对策。结合环境影响预测分析评价结果，提出具体、可行的规划优化调整建议。

（5）提出不良环境影响减缓对策与措施

从生态环境质量改善、风险防控、碳减排及资源利用、污染集中治理等方面，提出不良环境影响减缓对策、环境风险防控要求、环境污染防治措施，以及产业园区生态保护和治理措施。

（6）产业园区环境管理方案

分析产业园区环境管理现状，给出提高产业园区环境监管水平建议，提出产业园区环境准入要求。明确产业园区环境影响跟踪评价的总体要求和执行要点，规划所含建设项目环评的重点内容及简化建议。

1.3区域环境功能区划

1.3.1环境空气功能区划

根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）、《关于印发湛江市区环境空气质量功能区划的通知》（湛环[2011]457 号），广东遂溪县产业转移工业园扩园范围及大

气环境影响评价范围属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准。

1.3.2地表水环境功能区划

（1）岭北园区废水（含生活污水）纳入岭北污水处理厂处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后，排入潭六水库后进入风朗河后最终汇入遂溪河。

（2）白坭坡园区废水（含生活污水）经规划的园区集中污水处理厂处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后，排入沙坡河后最终汇入遂溪河。

根据＜关于确认《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响评价报告书》周边水体执行标准的函＞（2020 年 12 月 16 日），潭六水库水体功能为农灌、防洪，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）III类标准。

根据＜关于确认《广东遂溪县产业转移工业园扩园环境影响评价报告书》周边水体执行标准的函＞（2024 年 4 月 29 日），沙坡河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）IV类标准。

根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]41 号））、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕275 号），规划区及评价范围均不涉及青年运河水源保护区范围。

规划区范围内地表水详见图 1.5-1～1.5-2。

表 1.3.-1区域地表水环境功能区划表（摘录）

序号	河流/水库	水体功能	水质目标
1	潭六水库	农灌、防洪	III类
2	风朗河	工农	III类
3	遂溪河	工农	III类
4	沙坡河	/	IV类

1.3.3近岸海域环境功能区划

北潭临港园区废水规划离岸排放安铺港海域，根据《广东省人民政府关于修改<广东省海洋功能区划（2011-2020 年）>的通知》（粤府函〔2016〕328 号）、《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函[2007]551 号），纳污海域属于安铺港工业与城镇用海区。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。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。

本次规划实施后，安铺港工业与城镇用海区纳污海域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。

园区周边的海洋功能区有：安铺港保留区、角头沙东北部海洋保护区、英罗港海洋保护区和英罗港-海康港农渔业区。具体见表 1.5-2、图 1.5-3。

表 1.3.-2海洋功能区划一览表

序号	代码	功能区名称	地理范围（东经、北纬）	功能区类型	面积（ha） 岸段长度（m）	管理要求	
						海域使用管理	海洋保护
1	A3-1	安铺港工业与城镇用海区	东至:109°55'23" 西至:109°48'37" 南至:21°20'31" 北至:21°28'49"	工业与城镇用海区	12450 43783	相适宜的海域使用类型为造地工程用海、工业用海； 在基本功能未利用前，保留龙营围围海养殖及湾内滩涂增养殖等渔业用海； 适当保障港口交通用海需求； 围填海须严格论证，优化围填海平面布局，留出营仔河、九洲江、杨柑河防洪纳潮通道，节约集约利用海域资源，禁止在红树林岸段进行围填海; 5.工程建设期间采取有效措施降低对遂溪中国鲎县级自然保护区、合浦儒艮国家级自然保护区的影响，加强对用填海的动态监测和监管。	1.保护安铺港沿岸红树林，保护河口海域生态环境； 2.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； 3.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。
2	A8-1	安铺港保留区	东至:109°57'08" 西至:109°53'42" 南至:21°25'02" 北至:21°29'12"	保留区	1358 25953	1.控制营仔围海养殖规模，维护河口海域防洪纳潮功能，维持航道畅通； 2.通过严格论证，合理安排相关开发活动。	1.保护营仔河-九洲江沿岸红树林； 2.海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量等维持现状。
3	A6-2	角头沙东北部海洋保护区	东至:109°47'59" 西至:109°46'13" 南至:21°20'10" 北至:21°23'37"	海洋保护区	1634 5213	相适宜的海域使用类型为特殊用海； 保障遂溪中国鲎县级自然保护区管理设施建设的用海需求； 3.保留非核心区内的滩涂养殖等渔业用海； 4.严格按照国家关于海洋环境保护以及自然保护区管理的法律、法规和标准进行管理。	1.保护中国鲎及其生境，保护埠头村沿岸红树林; 2.严格控制养殖自身污染和水体富营养化，防止外来物种入侵； 3.加强保护区海洋生态环境监测； 4.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。
4	A6-1	英罗港海洋保护区	东至:109°48'17" 西至:109°44'41" 南至:21°29'42" 北至:21°36'05"	海洋保护区	2097 28979	相适宜的海域使用类型为特殊用海； 保障湛江国家级红树林保护区管理设施建设的用海需求； 保留非核心区内的滩涂养殖等渔业用海； 严控围海养殖，维护防洪纳潮功能； 严格按照国家关于海洋环境保护以及自然保护	1.保护英罗港红树林及海湾生态环境； 2.加强与广西交界海域海洋环境保护； 3.加强保护区海洋生态环境监测； 4.执行海水水质一类标准、海洋沉

						区管理的法律、法规和标准进行管理。	积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准。
5	A1-1	英罗港-海康港农渔业区	东至:109°51'31" 西至:109°34'02" 南至:20°40'40" 北至:21°31'41"	农渔业区	58018 170671	相适宜的海域使用类型为渔业用海； 保障龙头沙渔港、港门渔港、草潭渔港、乐民避风塘、江洪渔港、企水渔港、海康渔港的用海需求，保留龙头沙沿岸围内养殖用海； 保障与广西交界海域的港口航运和旅游休闲娱乐用海需求； 适当保障江洪渔港西侧及角头沙旅游娱乐用海需求； 保护角头沙-赤豆寮砂质海岸及安铺港、企水湾内生物海岸； 严格限制在河口海域围填海，维护防洪纳潮功能，维持航道畅通；合理控制养殖规模和密度。	1.保护企水湾、海康港沿岸红树林，保护安铺港河口海域生态环境； 2.保护沙虫、巴菲蛤、珍珠贝等重要渔业品种； 3.严格控制沿岸滩涂养殖自身污染和水体富营养化，防止外来物种入侵； 4.加强渔港环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海； 5.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。

1.3.4地下水环境功能区划

1.3.4.1浅层地下水

根据《广东省地下水功能区划》(2009 年)，岭北园区及白坭坡园区规划范围所在区域的浅层地下水功能区划为“粤西湛江遂溪岭北镇一带分散式开发利用区”（代码H094408001Q03）；北潭临港园区规划范围所在区域的浅层地下水功能区划为“粤西湛江廉江遂溪沿海地质灾害易发区”（H094408002S05），水质类别均为III类水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准。

1.3.4.2深层地下水

岭北园区、白坭坡园区、北潭临港园区所在区域深层地下水功能区划均为“粤西湛江遂溪集中式供水水源区(H094408001P02（深)”，地下水类型为孔隙水，水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准。

园区范围内区域地下水功能区划图见图 1.5-4～图 1.5-5。

1.3.5声环境功能区划

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)划分，园区范围内规划的居住、办公及商务区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准，工业生产区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准，交通干线两侧执行 4a 类标准。

1.3.6生态环境分区

根据《广东省人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），岭北园区及白坭坡园区规划范围属于重点管控单元，北潭临港园区规划范围属于一般管控单元。

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《湛江市生态环境局关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环[2024]52 号），岭北园区属于广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元（编号：ZH44082320008），白坭坡园区属于遂城—岭北—黄略—城月镇重点管控单元（编号：ZH44082320034），北潭临港园区属于遂溪县西部一般管控单元（编号：ZH44082330014），各个园区均不在优先保护单元范围，不涉及生态保护红线。具体见图 1.5-6～图 1.5-8。

根据《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》及自然遂溪县自然资源局提供的园区规划范围与“三区三线”叠图分析，本次规划范围内不占用永久基本农田，不涉及生态红线。园区开发范围均位于城镇开发边界内。具体见图 1.5-9～图 1.5-12。

1.3.7环境功能属性汇总

本次规划范围所在区域环境功能区划属性详见下表。

表 1.3.-3规划区所在区域环境功能属性汇总一览表

序号	项目	功能属性及执行标准		
1	环境空气质量功能区	规划区范围及大气评价范围均为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准		
2	地表水环境功能区	遂溪河	工农用水	III类
		风朗河		
		潭六水库	农灌、防洪	
		南边洋水库	农灌、防洪	
		沙坡河	/	IV类
3	近岸海域环境功能区	纳污海域属于安铺港工业与城镇用海区。 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。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		
4	地下水环境功能区	浅层地下水：岭北园区及白坭坡园区规划范围所在区域为“粤西湛江遂溪岭北镇一带分散式开发利用区”（代码 H094408001Q03），北潭临港园区规划范围所在区域为“粤西湛江廉江遂溪沿海地质灾害易发区”（H094408002S05）		
		深层地下水：“粤西湛江遂溪集中式供水水源区(H094408001P02（深))		
		水质目标：浅层地下水及深层地下水水质类别均为III类水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准。		
5	声环境功能区	园区工业生产区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准；声环境评价范围内敏感点执行 2 类标准，交通干线两侧执行 4a 类标准。		
6	生态功能分区	重点管控单元及一般管控单元，不涉及优先保护单元及生态红线		
7	是否基本农田保护区	不涉及永久基本农田		
8	是否水库库区	否		
9	是否风景名胜区	否		
10	是否水源保护区	否		
11	是否城镇污水处理系统集水范围	是		

1.4评价范围

1.4.1时间维度

根据规划文件，本次规划分为两个时段：近期 2021-2030 年，远期为 2031-2035 年。环评基准年为 2022 年。

1.4.2空间尺度

本次规划环评评价范围汇总详见下表。

表 1.4.-1规划环评评价范围汇总表（岭北园区）

序号	内容	评价范围
1	大气环境	集中供热点 PM_{10} 的 D10%为 4922m，本报告确定评价范围为岭北园区边界外延 4922m，评价范围以岭北园区为中心，14km（东西）×13km（南北）的矩形范围
2	地表水环境	潭六水库、南边洋水库、南边洋水库汇入风朗河至风朗河汇入遂溪河全流域河段，风朗河全长约 25km、风朗河汇入遂溪河河段上游 500m 至罗屋田省考监测断面河段，遂溪河评价范围全长约 12km。
3	地下水环境	北至潭六水库、东至下洋水库、南至节荣村，西至水尾田水库，约 18km^2
4	声环境	园区用地范围及其边界向外延伸 200m 包络线范围内。
5	环境风险	大气环境风险评价范围为以规划区（重点考虑工业用地）外延 3km 的范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围
6	生态环境	园区规划边界分别外延 200m 的区域
7	土壤环境	园区用地范围及其边界外延 200m 包络线范围

表 1.4.-2规划环评评价范围汇总表（白坭坡园区）

序号	内容	评价范围
1	大气环境	白坭坡园区生物医药 PM_{10} 的 D10%为 673m，D10%＜2.5km，因此本次白坭坡园区大气评价范围为 5km*5km 的矩形区域
2	地表水环境	规划污水厂排放口上游 500m 至沙坡河汇入遂溪河交汇处，全长约 2.1km。
3	地下水环境	北至遂溪孔子文化城、东至遂溪河、南至玥珑湖、西至三角仔水库，约 18km^2
4	声环境	园区用地范围及其边界向外延伸 200m 包络线范围内
5	环境风险	大气环境风险评价范围为以规划区（重点考虑工业用地）外延 3km 的范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围
6	生态环境	园区规划边界分别外延 200m 的区域
7	土壤环境	园区用地范围及其边界外延 200m 包络线范围

表 1.4.-3规划环评评价范围汇总表（北潭临港园区）

序号	内容	评价范围
1	大气环境	新能源片区 PM_{10} 的 D10%为 16582m,本报告确定评价范围为北潭临港园区边界外延 16582m，以北潭临港园区为中心，37km（东西）*35km（南北）的矩形范围
2	海洋环境	以排污口为起点，向西外扩约 9km、向东、向北和向南外扩至海岸边界所围成的海域面积约为 144.5km^2
3	地下水环境	北以崩塘坑为界，东面以南昌坑为界，南面至杨柑河口，西面至安铺港，约 20km^2

序号	内容	评价范围
4	声环境	园区用地范围及其边界向外延伸 200m 包络线范围内
5	环境风险	大气环境风险评价范围为以规划区（重点考虑工业用地）外延 3km 的范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围
6	生态环境	园区规划边界分别外延 200m 的区域
7	土壤环境	园区用地范围及其边界外延 200m 包络线范围

1.5环境保护目标

1.5.1岭北园区环境保护目标

根据各环境要素的评价范围，结合相关图件及现场踏勘，确定岭北园区评价范围内主要环境保护目标分布见表 1.9-1 图 1.9-1。规划范围内及周边 1 公里范围内不涉及自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。

表 1.5.-1岭北园区评价范围主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口数量/人	环境功能区	相对规划区方向	相对距离/m
		X	Y						
1	后湖队	-6333	5639	居住区	居民	240	大气二类区、声环境二类区	西北	7560
2	曲河队	-5382	5295	居住区	居民	160		西北	6830
3	湖岭队	-5564	3919	居住区	居民	180		西北	5710
4	湖西队	-7487	3595	居住区	居民	180		西北	6800
5	那坵队	-7082	3089	居住区	居民	150		西北	6190
6	谭瓶村	-6799	2441	居住区	居民	220		西北	5470
7	谭瓶新村	-6252	1915	居住区	居民	120		西北	4850
8	新田村	-7750	1672	居住区	居民	280		西北	6140
9	沙罗塘	-6677	1308	居住区	居民	140		西北	4850
10	罗塘队	-5665	2299	居住区	居民	110		西北	4570
11	岭北队	-4916	1895	居住区	居民	80		西北	3630
12	消简	-3458	2583	居住区	居民	320		西北	3400
13	下洋村	-2365	1631	居住区	居民	176		西北	2010
14	茶亭队	-4005	-231	居住区	居民	210		西	1930
15	牧场队	-7325	-1506	居住区	居民	76		西	5300
16	园田村	-7366	-3044	居住区	居民	40		西南	5630
17	造林队	-5301	-2417	居住区	居民	160		西南	3390
18	厘岸	-4086	-1627	居住区	居民	420		西南	1930
19	迈坦村	-3762	-3854	居住区	居民	340		西南	2990
20	岭东队	-5017	-4036	居住区	居民	230		西南	4170
21	岭坡队	-6495	-4886	居住区	居民	168		西南	5860
22	红坡队	-7669	-4926	居住区	居民	280		西南	6540
23	前进农场	-7710	-5331	居住区	居民	920		西南	7040

24	试验场移民新村	-7184	-5614	居住区	居民	360		西南	6790
25	金岭队	-6374	-6242	居住区	居民	80		西南	6720
26	迈坦队	-4896	-6222	居住区	居民	3200		西南	5580
27	大岭村	-3458	-5797	居住区	居民	430		西南	4880
28	东风队	-3661	-6647	居住区	居民	120		西南	5790
29	合水村	-1778	-6910	居住区	居民	510		南	5910
30	横山村	84	-6505	居住区	居民	2800		南	5080
31	调川村	-584	-6060	居住区	居民	230		南	4940
32	牛头岭	64	-5594	居住区	居民	110		南	4540
33	田体村	1461	-6647	居住区	居民	310		东南	5740
34	庆丰村	-1454	-4744	居住区	居民	280		南	3450
35	坡正湾	611	-4117	居住区	居民	250		南	2930
36	湖光农场	3526	-5392	居住区	居民	180		东南	5330
37	三多塘	2656	-4036	居住区	居民	260		东南	3430
38	红卫队	5065	-5149	居住区	居民	36		东南	6480
39	外园村	5551	-4137	居住区	居民	330		东南	5930
40	东边岭	5773	-3651	居住区	居民	120		东南	6060
41	西边山	4923	-3793	居住区	居民	160		东南	5410
42	内村	5065	-3327	居住区	居民	150		东南	5350
43	卫东村	5632	-3044	居住区	居民	100		东南	5600
44	三多塘中队	3121	-2457	居住区	居民	25		东南	3220
45	新村	5976	-1222	居住区	居民	300		东	4450
46	迈往村	5105	-1081	居住区	居民	310		东	3870
47	西沟村	4680	-979	居住区	居民	290		东	3480
48	调楼湾	5956	336	居住区	居民	580		东	4100
49	丁军村	5652	2117	居住区	居民	440		东北	3680
50	三江村	6219	3311	居住区	居民	320		东北	4750
51	福祥塘	5368	2785	居住区	居民	280		东北	3740
52	宾高村	4822	3251	居住区	居民	290		东北	3460
53	西南村	5125	3777	居住区	居民	330		东北	3890
54	洪波村	3567	5639	居住区	居民	240		东北	4610
55	李屋村	3567	4607	居住区	居民	80		东北	3770
56	石井村	3769	3676	居住区	居民	350		东北	2880
57	大家村	3222	3311	居住区	居民	340		东北	2250
58	凤山村	2797	2927	居住区	居民	330		东北	1670
59	岭尾村	1562	3777	居住区	居民	130		北	2310
60	万家村	591	4040	居住区	居民	260		北	2770
61	坛基村	1279	2988	居住区	居民	100		北	1430
62	田增村	591	2522	居住区	居民	380		北	1200

63	仲伙村	1603	1895	居住区	居民	75		北	358
64	老村	3283	984	居住区	居民	310		东	1490
65	迈生中队	4214	721	居住区	居民	240		东	2480
66	边岭	3668	-190	居住区	居民	308		东	2350
67	岭北镇区	1400	-433	居住区	居民	16300		东	23
68	城里村	1056	-1607	居住区	居民	2900		东南	461
69	三足墩	489	-2174	居住区	居民	310		东南	855
70	节荣村	-948	-1405	居住区	居民	80		南	916
71	押册村	-1495	-1506	居住区	居民	160		南	5
72	押册仔	-1495	-1506	居住区	居民	70		南	114
73	菠萝园村	-2305	-979	居住区	居民	60		西	253
74	双茶村	-2568	-777	居住区	居民	180		西	560
75	东塘村	-867	437	居住区	居民	550		北	25
76	西塘村	-341	255	居住区	居民	320		北	14
77	东塘上村	-98	417	居住区	居民	260		北	11
78	那杰村	995	1470	居住区	居民	380		北	15
79	关塘仔	1076	700	居住区	居民	1500		规划区内	0

1.5.2白坭坡园区环境保护目标

根据各环境要素的评价范围，结合相关图件及现场踏勘，确定白坭坡园区评价范围内主要环境保护目标分布见表 1.9-2 图 1.9-2。规划范围内及周边 1 公里范围内不涉及自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。

表 1.5.-2白坭坡园区评价范围主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口数量/人	环境功能区	相对规划区方向	相对距离/m
		X	Y						
1	沙坭村	-36	1464	居住区	居民	380	大气环境二类区、声环境二类区	北	426
2	罗过岭	-1797	1190	居住区	居民	190		西北	1290
3	古和	-2088	-345	居住区	居民	40		西	1100
4	新兴村	-1499	-982	居住区	居民	360		西南	776
5	新和村	-1547	54	居住区	居民	90		西	333
6	徐屋村	-1023	779	居住区	居民	120		西北	263
7	坑里园	1398	196	居住区	居民	840		东	70
8	沙坡村	1362	-280	居住区	居民	900		东	391
9	坎灶	1928	-696	居住区	居民	320		东	1010
10	龙架村	1713	-1434	居住区	居民	560		东南	1240
11	龙上村	1672	-1862	居住区	居民	200		东南	1620
12	东坡三队	422	-1969	居住区	居民	660		南	1050
13	奋勇村	-2511	-2273	居住区	居民	760		西南	2620
14	玥珑湖	-654	-1690	居住区	居民	9000		西南	648
15	内塘村	-1547	-1356	居住区	居民	480		西南	1250
16	海蓝奥园滨江一号	1969	910	居住区	居民	在建		东北	1200
17	遂溪山湖海奥园江山府	2314	827	居住区	居民	在建		东北	1240
18	敏捷悦江府	2362	589	居住区	居民	3000		东北	1390
19	四季家园公寓	1118	1059	居住区	居民	200		东北	602
20	山湖海上城	-36	1862	居住区	居民	12000		北	969
21	白坭坡村	541	1362	居住区	居民	1040		北	425
22	白屋村	1148	1327	居住区	居民	2900		东北	681
23	启达世家	1362	2326	居住区	居民	7320		东北	1890
24	沙坭坡下村	-2189	2487	居住区	居民	540		西北	2390
25	新屋仔	-1713	2457	居住区	居民	290		西北	2070
26	遂溪县区	2267	2142	居住区	居民	7200		东北	2100
27	遂溪县沙坭初中	-387	666	学校	师生	2000		规划区内	0
28	岭南师范学院基础教育学院	1642	1951	学校	师生	4200		东北	1520
29	遂溪县大成中学	952	2308	学校	师生	3498		东北	1650
30	遂溪第六小学	1327	1797	学校	师生	1989		东北	1440

31	遂溪县第四中学	1011	1969	学校	师生	1623		东北	1450
32	遂溪第十小学	440	1583	学校	师生	1500		北	895
33	新桥村	3088	1975	居住区	居民	760		东北	2460
34	红坎岭	2784	2457	居住区	居民	320		东北	2000
35	东坡村	244	-2749	居住区	居民	286		南	2570
36	马铃	-2011	2760	居住区	居民	188		西	2650
37	沙坭坡上村	-2261	2755	居住区	居民	390		西北	2460

1.5.3北潭临港园区环境保护目标

1.5.3.1北潭临港园区陆域环境保护目标

根据各环境要素的评价范围，结合相关图件及现场踏勘，确定北潭临港园区评价范围内主要环境保护目标分布见表 1.5-3~表 1.5-4。

表 1.5.-3北潭临港园区评价范围主要环境保护目标一览表

序号	敏感点			坐标		保护对象	保护内容	人口（人）	相对规划区方向	相对距离/m
	县区所属	乡镇所属	村庄名称	X	Y					
1	廉江市	车板镇	长沙村	-14061	8224	居民区	居民	1307	西北侧	14840
2			坡心村	-13337	7983	居民区	居民	2046	西北侧	12530
3			多浪村	-12312	9974	居民区	居民	5355	西北侧	14010
4			陆地村	-12526	13083	居民区	居民	3604	西北侧	17870
5			旧埠村	-11112	13083	居民区	居民	6049	西北侧	16890
6			车板社区	-11300	15156	居民区	居民	3764	西北侧	17440
7			名教村	-9604	13460	居民区	居民	3422	西北侧	15740
8			南垌村	-12808	15627	居民区	居民	2874	西北侧	19330
9			龙塘村	-11489	16475	居民区	居民	2005	西北侧	19680
10			荔枝江村	-8850	16663	居民区	居民	2650	西北侧	19010
11			龙眼根村	-7907	12895	居民区	居民	2352	西北侧	14550
12			上埠村	-7624	14119	居民区	居民	4093	西北侧	16270
13			新村仔村	-6022	14967	居民区	居民	586	西北侧	16400
14			大贵庙村	-6399	17134	居民区	居民	3760	西北侧	18710
15		高桥镇	高桥村	-15259	16475	居民区	居民	1935	西北侧	21380
16		青平镇	多别村	12736	16852	居民区	居民	3500	北侧	17310
17			息安村	15658	16757	居民区	居民	3565	北侧	16620
18		营仔镇	下洋村	-5550	10445	居民区	居民	7444	西北侧	11190
19			竹墩村	-4325	9315	居民区	居民	2910	西北侧	10680
20			多浪坡村	-3948	11670	居民区	居民	3217	西北侧	12700
21			营仔村	-2534	13177	居民区	居民	4549	西北侧	13080
22			大同村	105	12329	居民区	居民	2792	西北侧	12220
23			白沙村	-4608	9503	居民区	居民	3380	西北侧	9360

24			营仔圩社区	-1497	10728	居民区	居民	8500	北侧	10290
25			大榄田村	18297	11953	居民区	居民	4228	北侧	11280
26			新村村	17260	15438	居民区	居民	4256	北侧	14900
27			新围仔村	-743	8090	居民区	居民	945	北侧	6240
28			犁头沙村	5478	6206	居民区	居民	4748	北侧	5270
29			北堤村	11604	7336	居民区	居民	5184	北侧	8750
30			凌禄村	-9509	10539	居民区	居民	3008	西北侧	12830
31			草港村	2735	9403	居民区	居民	546	东北侧	9460
32			大山村	4501	9655	居民区	居民	5332	东北侧	9920
33			鱼龙埠村	3145	11990	居民区	居民	5296	东北侧	12480
34			包墩村	2009	12621	居民区	居民	4768	东北侧	14320
35			圩仔村	4468	13906	居民区	居民	3854	东北侧	16820
36			仰塘村	7869	16297	居民区	居民	5590	东北侧	18940
37			垌口村	9101	17221	居民区	居民	3106	东北侧	19790
38		安铺镇	三墩村	1584	1472	居民区	居民	3781	东北侧	3720
39			老马村	2323	2026	居民区	居民	3795	东北侧	4600
40			珠盘海村	2693	1964	居民区	居民	4890	东北侧	6220
41			久渔村	1918	7433	居民区	居民	968	东北侧	7190
42			合河村	2463	8151	居民区	居民	2418	东北侧	8340
43			田头仔村	5782	6691	居民区	居民	4180	东北侧	7960
44			牛皮塘村	7441	5776	居民区	居民	4171	东北侧	8370
45			急水村	6450	8917	居民区	居民	4338	东北侧	10560
46			港头村	7961	8126	居民区	居民	3180	东北侧	10360
47			安铺镇区	8754	7137	居民区	居民	28642	东北侧	8820
48			鹤塘村	11577	6617	居民区	居民	3210	东北侧	11750
49			新建村	12394	7359	居民区	居民	796	东北侧	13290
50			夏插村	8407	9189	居民区	居民	3676	东北侧	12520
51			茂桂路村	8555	10212	居民区	居民	5040	东北侧	12730
52			欧家村	8407	10484	居民区	居民	3582	东北侧	13790
53			茅坡村	6227	10420	居民区	居民	4202	东北侧	11890
54			博教村	5881	12324	居民区	居民	8735	东北侧	13650
55			龙潭村	8035	12374	居民区	居民	3641	东北侧	15230
56			水流村	10859	10840	居民区	居民	2000	东北侧	14240
57			洪坡村	9720	5647	居民区	居民	4718	东北侧	9700
58		横山镇	青塘村	12890	15801	居民区	居民	5221	东北侧	19070
59			西山村	14202	14861	居民区	居民	5948	东北侧	20000
60			排里村	15540	13426	居民区	居民	4468	东北侧	17560
61			下路村	13435	11596	居民区	居民	6613	东北侧	16190
62			横山社区	13633	9518	居民区	居民	6281	东北侧	15500

63			曲塘村	14475	7094	居民区	居民	7256	东北侧	14980
64			央村村	17472	6649	居民区	居民	3367	东北侧	16700
65			大岭村	17001	10111	居民区	居民	7787	东北侧	19030
66			六格村	15688	11249	居民区	居民	5562	东北侧	18710
67			谭福村	17695	12881	居民区	居民	5248	东北侧	20730
68			盐关村	18289	15330	居民区	居民	3404	东北侧	22840
69			横垌村	15639	13846	居民区	居民	3243	东北侧	20200
70			乾案村	17100	16651	居民区	居民	6963	东北侧	22890
71			峥角溪村	18809	5964	居民区	居民	6392	东北侧	17770
72			俩塘村	16580	5840	居民区	居民	556	东北侧	15070
73			陈屋村	18190	4672	居民区	居民	878	东北侧	16680
74			芝兰村	14450	3806	居民区	居民	6120	东北侧	13350
75			姓谢村	12568	4696	居民区	居民	4856	东北侧	11280
76			平坦村	13484	2283	居民区	居民	956	东北侧	11580
77			龙头村	12444	2036	居民区	居民	890	东北侧	10680
78			槟榔村	13382	2419	居民区	居民	1860	东北侧	10720
79			司马村	14376	13	居民区	居民	904	东侧	10940
80			沈村	14479	772	居民区	居民	852	东北侧	12420
81			秀龙仔村	14359	50	居民区	居民	910	东侧	12140
82			古村东村	14926	-114	居民区	居民	1680	东侧	13450
83			打铁塘村	14634	849	居民区	居民	1540	东北侧	12970
84		洋青镇	百桔仔村	15064	712	居民区	居民	1189	东北侧	13830
85			老麦田村	15098	-1094	居民区	居民	1230	东侧	13430
86	遂溪县		马群村	16336	-1094	居民区	居民	1060	东侧	14690
87			上田头村	16835	-1438	居民区	居民	840	东侧	15220
88			车路头村	17712	-1369	居民区	居民	1100	东侧	15890
89			曲塘村	18589	-1816	居民区	居民	5964	东侧	16620
90			洋青镇区	17970	-2025	居民区	居民	15200	东侧	16130
91			水流村	18486	-1801	居民区	居民	4453	东侧	17100
92			下田头村	16577	-3005	居民区	居民	1210	东侧	14910
93			洋青村	18950	-3228	居民区	居民	5620	东南侧	17560
94			桔仔树村	10523	-3555	居民区	居民	2100	东南侧	9680
95			胜利村	11091	-116	居民区	居民	3620	东侧	9050
96			团结村	13069	-2987	居民区	居民	1980	东南侧	10920
97			八山村	14548	-4586	居民区	居民	310	东南侧	13590
98		广前公司	洋塘队	14496	-6907	居民区	居民	750	东南侧	14220
99			曲河队	17626	-5773	居民区	居民	200	东南侧	15900
100			草塘队	10248	-6546	居民区	居民	210	东南侧	11010
101			延岸队	11572	-8059	居民区	居民	42	东南侧	12790

102			南岸队	14599	-6873	居民区	居民	176	东南侧	14310
103			新丰队	11676	-9843	居民区	居民	26	东南侧	14320
104			那墩队	12621	-11236	居民区	居民	38	东南侧	14870
105			竹山队	13705	-9803	居民区	居民	250	东南侧	15830
106			仙伦队	14307	-10955	居民区	居民	192	东南侧	17160
107			新田村	14548	-10490	居民区	居民	320	东南侧	16540
108			湖西队	15717	-9012	居民区	居民	180	东南侧	15980
109			那丘塘	15700	-9785	居民区	居民	150	东南侧	16560
110			谭瓶村	17334	-11006	居民区	居民	220	东南侧	17200
111			岭北队	18125	-9493	居民区	居民	80	东南侧	19110
112			湖岭队	17557	-7568	居民区	居民	180	东南侧	17410
113			牧场队	15734	-12708	居民区	居民	76	东南侧	19320
114			鸽岭队	12449	-14428	居民区	居民	280	东南侧	18310
115			鸽南队	12123	-15332	居民区	居民	210	东南侧	19230
116			岭南队	14582	-14892	居民区	居民	230	东南侧	19570
117			康复村	15820	-14600	居民区	居民	52	东南侧	20750
118			红坡队	14857	-16861	居民区	居民	1560	东南侧	21500
119			岭坡队	16336	-16284	居民区	居民	180	东南侧	22570
120			迈坦队	17557	-17143	居民区	居民	3200	东南侧	23860
121			新南村	14204	-17280	居民区	居民	230	东南侧	21820
122			岭东队	17661	-15710	居民区	居民	210	东南侧	22650
123			造林队	17695	-13673	居民区	居民	200	东南侧	21520
124			螺岗小镇	18159	-13037	居民区	居民	250	东南侧	21040
125			茶亭队	18813	-12642	居民区	居民	210	东南侧	20970
126			新屋村	8202	-8924	居民区	居民	410	东南侧	11200
127			湛川村	8545	-9440	居民区	居民	1620	东南侧	11860
128			安铺仔村	8391	-11020	居民区	居民	680	东南侧	12970
129			泉水村	8339	-11415	居民区	居民	1025	东南侧	13980
130			周龙村	7479	-11896	居民区	居民	380	东南侧	14420
131			北安村	8288	-12360	居民区	居民	710	东南侧	15470
132			南座村	7152	-12566	居民区	居民	530	东南侧	15090
133		乌塘镇	六口塘村	7187	-12429	居民区	居民	560	东南侧	15250
134			边宜塘村	6963	-12549	居民区	居民	706	东南侧	14760
135			罗屋村	6550	-12429	居民区	居民	960	东南侧	14420
136			车补塘村	6877	-12463	居民区	居民	820	东南侧	15120
137			冷水村	6413	-13442	居民区	居民	280	东南侧	15690
138			陆屋村	7393	-13535	居民区	居民	508	东南侧	15930
139			扫手塘村	6602	-13751	居民区	居民	200	东南侧	15350
140			安至塘村	6860	-13786	居民区	居民	270	东南侧	16040

141			金屋村	9457	-15023	居民区	居民	300	东南侧	16900
142			边板村	8545	-15847	居民区	居民	528	东南侧	16760
143			迈机西村	6430	-14834	居民区	居民	595	东南侧	15770
144			乌塘岭村	6912	-14524	居民区	居民	600	东南侧	16550
145			浩发村	6310	-14971	居民区	居民	840	东南侧	16390
146			外坡村	8133	-13975	居民区	居民	425	东南侧	17230
147			山口陈/王村	6636	-16947	居民区	居民	812	东南侧	17540
148			岑家村	5089	-16105	居民区	居民	860	东南侧	15820
149			安贡村	3713	-12797	居民区	居民	728	东南侧	13590
150			梁村村	4831	-13545	居民区	居民	256	东南侧	14260
151			庞村村	5450	-14215	居民区	居民	302	东南侧	14620
152			白水塘村	6035	-13202	居民区	居民	364	东南侧	13970
153			乌塘圩村	6757	-12016	居民区	居民	4070	东南侧	12340
154			米塘村	5931	-11930	居民区	居民	184	东南侧	13460
155		城月镇	坡头村	5742	-17273	居民区	居民	4856	东南侧	18790
156			赵屋村	1615	-16551	居民区	居民	1972	南侧	16660
157			下担村	2887	-17204	居民区	居民	1210	东南侧	17510
158			新屋村	2922	-15665	居民区	居民	910	东南侧	15910
159			叶屋	3145	-15710	居民区	居民	513	东南侧	16200
160			五公塘	1477	-15322	居民区	居民	326	南侧	15280
161			长毛田村仔	961	-13982	居民区	居民	660	南侧	13870
162			北塘村	15942	-14526	居民区	居民	1869	南侧	14760
163		北坡镇	上塘村	15570	-16931	居民区	居民	1200	南侧	17150
164			鱼寮	17516	-17331	居民区	居民	469	南侧	17210
165			草塘村	16514	-14039	居民区	居民	612	南侧	14050
166			仕华仔村	15742	-14268	居民区	居民	880	南侧	15280
167	遂溪县		北坡村	-5716	-16702	居民区	居民	21560	西南侧	16280
168			南渡村	-6632	-14783	居民区	居民	1656	西南侧	16120
169			架岭村	-4314	-14411	居民区	居民	1440	西南侧	13670
170			朗活村	3554	-11405	居民区	居民	760	西南侧	12200
171			银河村	1903	-6983	居民区	居民	4680	东南侧	6210
172			西基村	4724	-6820	居民区	居民	5102	东南侧	6580
173			新有村	2509	-6282	居民区	居民	3896	东南侧	6200
174			布政村	4764	-5722	居民区	居民	1065	东南侧	7770
175		杨柑镇	迈草村	2541	-3470	居民区	居民	1242	东南侧	9010
176			吉塘村	5056	-9027	居民区	居民	4623	东南侧	9670
177			红村村	2570	-11835	居民区	居民	1230	东南侧	11920
178			松树村	1985	-10051	居民区	居民	1326	东南侧	9360
179			后田村	1751	-6161	居民区	居民	1210	东南侧	4860

180			尾墩村	1225	-6599	居民区	居民	1028	东南侧	4920
181			龙湾村	1459	-7740	居民区	居民	1630	东南侧	6100
182			乾留村	1108	-5810	居民区	居民	2016	南侧	4320
183			杨柑圩社区	-222	-5749	居民区	居民	23136	南侧	5060
184			马城村	-1436	-4244	居民区	居民	5166	南侧	3200
185			新埠村	-3044	-3396	居民区	居民	4982	西南侧	3670
186			老河村	-5823	-4449	居民区	居民	1695	西南侧	6100
187			姓陈村	-6612	-2987	居民区	居民	1986	西南侧	6530
188			甘来村	-7226	-4010	居民区	居民	3650	西南侧	7830
189			新塘村	-5530	-5472	居民区	居民	1960	西南侧	6030
190			协和村	-8104	-6641	居民区	居民	4118	西南侧	8740
191			艾占村	-3951	-10207	居民区	居民	4296	西南侧	10270
192			龙眼村	-3249	-10733	居民区	居民	5103	西南侧	9950
193			苏屋村	13171	-10660	居民区	居民	2968	南侧	11490
194			老陆村	1270	-9916	居民区	居民	2689	南侧	9010
195			月塘村	-4489	-5883	居民区	居民	2369	西南侧	6650
196			豆坡村	3609	-5177	居民区	居民	595	东南侧	5270
197		港门镇	塘尾村	-6418	-11145	居民区	居民	1698	西南侧	13800
198			货湖村	-7763	-10794	居民区	居民	1987	西南侧	16430
199			西坡村	-5395	-16002	居民区	居民	4620	西南侧	17900
200			吴家村	-12879	-14130	居民区	居民	2300	西南侧	18400
201			港门埠村	-14896	-16909	居民区	居民	16952	西南侧	21400
202			新城村	-15422	-16236	居民区	居民	4839	西南侧	21970
203		草潭镇	新建村	-15714	-12725	居民区	居民	4308	西南侧	19510
204			钗仔村	-14516	-12082	居民区	居民	1654	西南侧	18390
205			坎尾村	-15042	-12345	居民区	居民	856	西南侧	19060
206			草潭社区	-17030	-11964	居民区	居民	6851	西南侧	19380
207			姓庞村	-14223	-11789	居民区	居民	1264	西南侧	17790
208			石九村	-16825	-10970	居民区	居民	2051	西南侧	19050
209			姓蔡村	-15977	-10794	居民区	居民	1158	西南侧	18000
210			石杨村	-16240	-9624	居民区	居民	4890	西南侧	17210
211			麻公村	-16708	-7956	居民区	居民	5312	西南侧	16040
212			天德村	-14136	-8190	居民区	居民	3965	西南侧	15070
213			罗屋村	-17117	-6171	居民区	居民	6800	西南侧	16380
214			北拉村	-17205	-5323	居民区	居民	4987	西南侧	16160
215			路塘村	-15773	-5264	居民区	居民	2640	西南侧	14760
216			旧庙村	-14194	-4386	居民区	居民	2680	西南侧	12970
217			红莳棚村	-12557	-3743	居民区	居民	1652	西南侧	11550
218			红莳地村	-11621	-3918	居民区	居民	869	西南侧	10520

219			下六村	-12995	-6961	居民区	居民	2630	西南侧	13170
220			北灶尾村	-12615	-5703	居民区	居民	2844	西南侧	11770
221			荔枝村	-11417	-5879	居民区	居民	2520	西南侧	11290
222			东港村	-11183	-5703	居民区	居民	3132	西南侧	9990
223			田头壳村	-11358	-6142	居民区	居民	520	西南侧	12440
224			珍珠湾村	-12995	-7488	居民区	居民	4020	西南侧	13350
225			布屋村	-12294	-8424	居民区	居民	1548	西南侧	13630
226			泉水村	-11475	-8132	居民区	居民	2160	西南侧	11500
227			田头村	-12089	-9916	居民区	居民	2520	西南侧	14660
228			艾仔寮村	-12440	-3684	居民区	居民	684	西南侧	12060
229		界炮镇	金围村	13	3368	居民区	居民	1360	北侧	2230
230			北潭坡村	-1916	1934	居民区	居民	1520	北侧	997
231			北潭村	-2588	1846	居民区	居民	2700	西北侧	593
232			箔寮村	-2471	1173	居民区	居民	1376	西北侧	315
233			安塘村	-2442	647	居民区	居民	3661	西侧	182
234			合沟村	-805	1846	居民区	居民	1460	北侧	428
235			海田村	-1916	-875	居民区	居民	1760	南侧	174
236			南山村	1475	3251	居民区	居民	2270	北侧	2780
237			界炮村	1767	1758	居民区	居民	9677	东北侧	42
238			雷公村	3404	1671	居民区	居民	1510	东北侧	1390
239			坦塘村	3492	2168	居民区	居民	2694	东北侧	4150
240			大塘村	5889	1290	居民区	居民	3000	东北侧	6030
241			赤伦村	6766	1846	居民区	居民	3102	东北侧	7580
242			山内村	7677	1152	居民区	居民	2868	东北侧	7710
243			周灵村	6729	907	居民区	居民	3622	东北侧	4490
244			龙塘村	1519	-546	居民区	居民	2670	东侧	46
245			老马村	1756	-2945	居民区	居民	2350	东南侧	1350
246			山家村	6239	-2844	居民区	居民	2556	东南侧	4740
247			芒溪村	7321	-3554	居民区	居民	2697	东南侧	6640
248			西湾村	3245	-3436	居民区	居民	3298	东南侧	4100
249			同文村	-629	-1492	居民区	居民	1690	南侧	88

表 1.5.-4北潭临港园区 3km 范围主要环境保护目标一览表

序号	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	人口数量/人	环境功能区	相对规划区方向	相对距离/m
	行政村	自然村	X	Y						
1	安塘村	上安塘	-2288	483	居住区	居民	750	大气环境二类区、声环境二类	西	182
2		卢屋村	-2325	677	居住区	居民	300		西	384
3		下安塘	-2625	327	居住区	居民	650		西	713
4		岭头	-2737	477	居住区	居民	200		西	958
5		金邦	-2650	-359	居住区	居民	1500		西南	979

6		东岳塘	-2779	335	居住区	居民	65		西	1230
7		东边塘	-2387	-1207	居住区	居民	150		西南	1230
8		松树埠	-3053	218	居住区	居民	46		西	1320
9		振兴小学	-2778	-582	学校	师生	/		西南	1360
10	北谭村	北潭中学	-2308	1038	学校	师生	/		西北	593
11		北谭村	-2974	1135	居住区	居民	2700		西北	1320
12		北潭中心小学	-2994	1565	学校	师生	/		西北	1820
13	北潭坡村	山口仔	-2348	1545	居住区	居民	340		西北	997
14		北谭坡村	-2230	1682	居住区	居民	400		西北	1290
15		北潭小学	-1799	2100	学校	师生	/		北	1670
16		横仓	-604	2707	居住区	居民	380		北	1740
17		西岭	-2034	3001	居住区	居民	400		西北	2350
18	箔寮村	云上	-2171	1023	居住区	居民	86		西北	315
19		后角	-1211	866	居住区	居民	70		北	320
20		黎村	-1251	886	居住区	居民	260		北	421
21		后塘仔	-2583	729	居住区	居民	360		西北	714
22		后塘仔小学	-2700	729	学校	师生	/		西北	825
23		菹寮村	-2524	788	居住区	居民	280		西北	838
24		菹屋村	-2798	1023	居住区	居民	320		西北	1050
25	海田村	山塘树仔	-1603	-642	居住区	居民	720		南	174
26		屋仔	-1603	-1131	居住区	居民	330		南	787
27		海田村	-1309	-1229	居住区	居民	490		南	810
28		木谷湾	-2348	-1092	居住区	居民	220		西南	824
29	合沟村	西瓜塘	-36	1571	居住区	居民	180		北	428
30		双井	-741	1748	居住区	居民	270		北	1140
31		合沟村	-761	1787	居住区	居民	710		北	1230
32		北边村	-134	2139	居住区	居民	300		北	1610
33		合沟小学	-839	1904	学校	师生	/		北	1610
34	界炮村	崩塘村	983	808	居住区	居民	250		北	42
35		内角	-75	1356	居住区	居民	120		北	357
36		西边山	-114	1865	居住区	居民	310		北	1140
37		界炮村	1982	1748	居住区	居民	8500		东北	1250
38		木棉村	-408	2492	居住区	居民	302		北	1950
39		禾牙仔上	689	2629	居住区	居民	80		北	2120
40		禾牙仔	-16	2688	居住区	居民	80		北	2230
41		坡揖	-585	2276	居住区	居民	35		北	2420
42	金围村	洋高	-428	2825	居住区	居民	700		北	2230
43		留坭	297	3138	居住区	居民	660		北	2620
44	老马村	铺仔	493	-1817	居住区	居民	120		南	1350

45		枫树围	101	-2620	居住区	居民	530		南	1650
46		上赤坎仔	885	-2404	居住区	居民	190		东南	1660
47		下赤坎仔	650	-2659	居住区	居民	210		东南	1840
48		竹仔山	1218	-2071	居住区	居民	580		东南	2000
49		老马村	1923	-3168	居住区	居民	540		东南	2440
50		招村	2471	-3246	居住区	居民	180		东南	2790
51	雷公村	石仔墩	3510	-54	居住区	居民	210		东	1390
52		则仔塘	3921	396	居住区	居民	220		东	2060
53		潭尾	3275	1473	居住区	居民	200		东北	2440
54		车板塘村	4469	-700	居住区	居民	240		东	2600
55		雷公村	3843	1787	居住区	居民	640		东北	2630
56	龙塘村	大塘村	3513	-2445	居住区	居民	550		东	46
57		南昌新村	3505	-1230	居住区	居民	490		东	75
58		埇尾村	5022	-232	居住区	居民	520		东	348
59		南昌村	2035	-395	居住区	居民	560		东	548
60		龙塘村仔	2631	-348	居住区	居民	350		东南	984
61		北涯村	2329	155	居住区	居民	200		东南	1330
62	南山村	新坡	2716	596	居住区	居民	285		北	2780
63	同文村	大湾	3753	309	居住区	居民	200		南	88
64		同文仔村	4534	534	居住区	居民	210		南	351
65		上埇	2731	2128	居住区	居民	130		南	495
66		同文村	4147	2043	居住区	居民	550		南	598
67		下埇	4225	1555	居住区	居民	100		南	815
68		同文小学	836	3412	学校	师生	/		南	825
69		科港	2197	3265	居住区	居民	500		南	1450

1.5.3.2北潭临港园区海洋环境保护目标

根据现场调查和资料收集，北潭临港园区污水处理厂入海排污口所在位置不属于海洋自然保护区、重要渔业水域、海滨风景名胜区和其他需要特别保护的区域，入海排污口不在养殖用海范围内，不在港口、航道等规划区域范围内，根据现场勘查，结合广东省“三区三线”划定成果、广东省和湛江市“三线一单”成果等，周边的环境敏感保护目标主要包括海洋生态红线区、“三场一通道”、红树林自然保护区和养殖用海区等。

1、广东湛江红树林国家级自然保护区

广东湛江红树林国家级自然保护区西北以高桥片（高桥红树林)为主，E109°44'9"~10956'10"，N21°919”~21°4'15"；东北以官渡片为主，E11°21'51"~110°38'19",N21°6'29"~21°2727"；最东以湖光片为主，E110°6'35"~1103019"，N20°48'5”

~~21°753"；东南以和安片为主，E110°17'49"~110°27'40""，N20°34'11"~20°43'48"；西南片以角尾片为主，E109°4120”~110°12"15"，N20°14'6”~～20°52119”。保护总面积 20278.8ha。主要保护对象主要保护对象为红树林湿地生态系统及其生物多样性、海岸典型自然景观。具体见图 1.9-11。

2、“三场一通道”分布情况

根据农业部公告第 189 号《中国海洋渔业水域图》（第一批）南海区渔业水域图（第一批），南海区渔业水域及项目所在海域“三场一通”情况如下。

（1）南海鱼类产卵场

北潭临港园区污水处理厂入海排污口海域不在南海中上层鱼类产卵场内，也不在南海底层、近底层鱼类产卵场内。具体见图 1.9-12～1.9-13。

（2）南海北部幼鱼繁育场保护区

南海北部幼鱼繁育场保护区位于南海北部及北部湾沿岸 40m 等深线水域，保护期为 1-12 月，管理要求为禁止在保护区内进行底拖网作业。北潭临港园区污水处理厂入海排污口位于南海北部幼鱼繁育场保护区内。具体见图 1.9-14。

（3）二长棘鲷幼鱼保护区

北部湾涠洲岛北端的北纬 21°05′线以北海域，连接涠洲岛南至海康县流沙港以西 20 米水深以内海域为二长棘鲷幼鱼保护区，保护期为每年的 1 月 15 日至 6 月 30 日。北潭临港园区污水处理厂入海排污口位于二长棘鲷幼鱼保护区内。具体见图 1.9-15。

（4）湛江遂溪中国鲎地方级自然保护区

2019 年 3 月世界自然保护联盟(IUCN)正式宣布中华鲎“濒危”，2021 年 2 月，鲎被正式列入国家二级重点保护野生动物名录。北部湾及邻近海域是目前国内仅剩的中华鲎和圆尾鲎种群自然栖息地。湛江遂溪中国鲎县级自然保护区于 2000 年 9 月 7 日设立，是我国第一个鲎自然保护区，位于遂溪县草潭镇角头沙咀东北至西北海域。

（5）养殖用海区

遂溪养殖区地理范围为 E109° 46′ 31″ ～ 109° 35′ 50″ 、N 21° 00′ 46″ ～ 21° 22′ 51″，面积 28302ha。浅海滩涂有近江牡蛎、蛤类、泥蚶、缢蛏、栉江珧、马氏珍珠贝、扇贝、方格星虫等养殖。

表 1.5.-5北潭临港园区周边主要环境敏感保护目标概况

类别	敏感区及敏感目标	方位	距离排污口距离（km）	主要保护对象
自然保护区	广东湛江红树林国家级自然保护区	东南侧	1.4	红树林湿地生态系统及其生物多样性、海岸典型自然景观
海洋生态红线区	广东湛江红树林国家级自然保护区	东南侧	1.4	
	湛江遂溪中国鲎地方级自然保护区	西侧	5.1	中国鲎及其生境
三场一通道	南海北部幼鱼繁育场保护区	——	排污口区域	南海北部及北部湾沿岸 40m 等深线、17 个基点连线以内水域
	二长棘鲷幼鱼保护区	——	排污口区域	二长棘鲷幼鱼及其生境
养殖用海区	养殖用海	西南侧	0.85	海水水质、海洋生态环境

1.6规划环评技术路线

本规划环评工作技术路线见图 1.10-1。

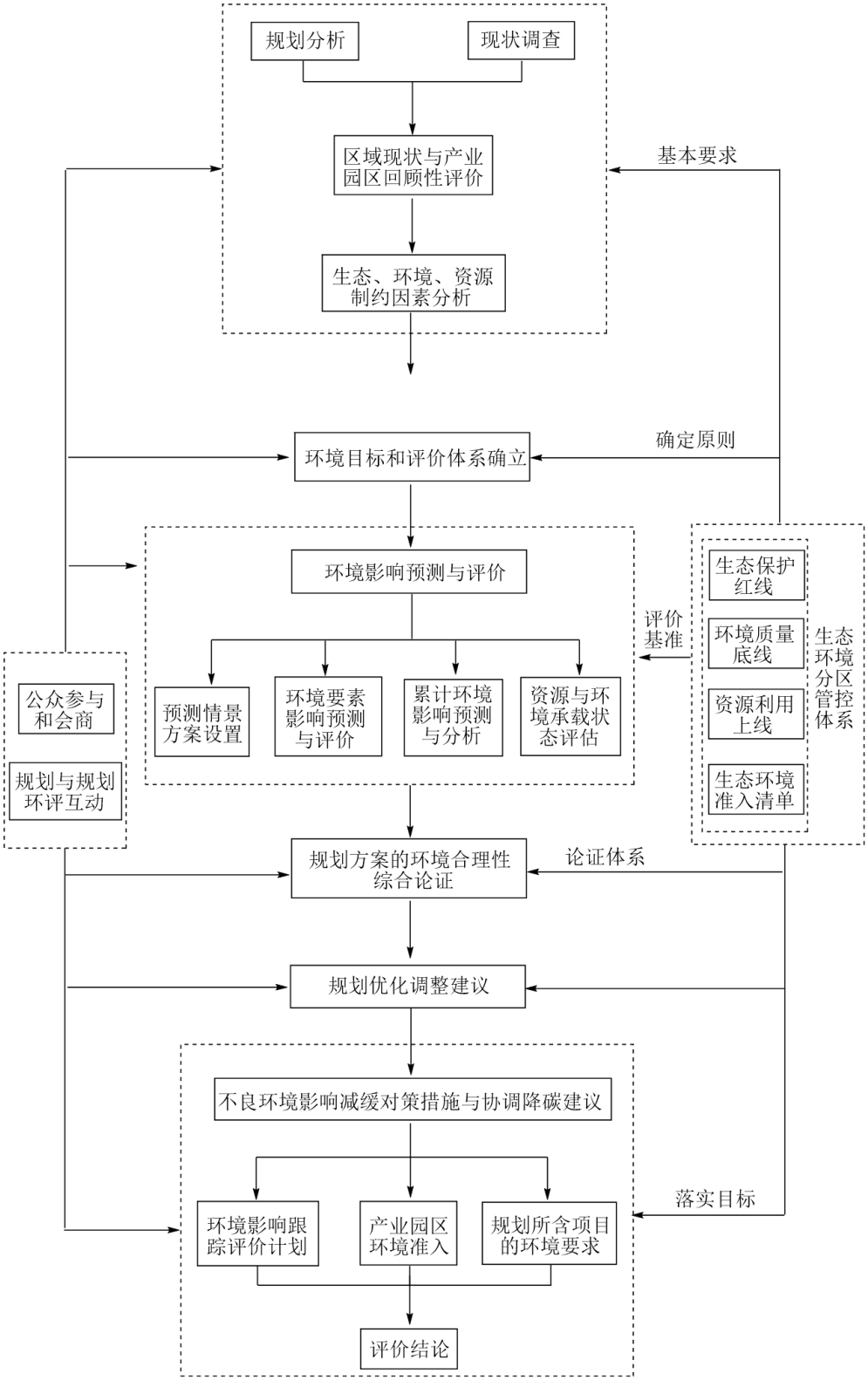


图 1.6-1广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响评价工作技术路线图

2规划区开发与保护现状调查

2.1广东遂溪县产业转移工业园发展历程及相关规划环评

2.1.1发展历程

广东遂溪县产业转移工业园成立于2009年，园区位于遂溪县岭北镇。2009年遂溪县岭北镇人民政府委托吉林省城乡规划设计研究院编制了《遂溪县岭北镇总体规划》，并于同年取得批复。

2011年5月岭北镇人民政府委托华南环境科学研究所编制了《遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书》(遂环函[2011]8号)，规划总面积11000ha（完全包含广东遂溪县产业转移工业园范围267.9ha）。

2018年2月，广东遂溪县产业转移工业园纳入《中国开发区审核公告目录》(2018版)（见附件3），核准规划面积为267.9ha。其主导产业为农副产品加工、酿酒、饮料、茶制品。

2018年6月，《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录(2018年版〉的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函[2018]35号），将广东遂溪县产业转移工业园认定为省级产业转移工业园。

2021年，遂溪县工业园区管理委员会委托北京国环建邦环保科技有限公司编制了《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》，于2021年4月6日在广东省生态环境厅进行备案。

2.1.2现状用地分析

根据《广东遂溪县产业转移工业园区规划》，原广东遂溪县产业转移工业园267.9ha全部为建设用地，主要包括居住用地、商业服务业设施用地、工业用地、公用设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地、公路用地。根据调查，截止到2022年底，广东遂溪县产业转移工业园已入驻企业67家，已开发面积达到3278亩（218.53ha），土地开发利用率约为82%。具体见表2.1-1、图2.1-1。

表 2.1.-1现状土地利用一览表

用地代码						用地名称			用地面积（ha）	所占比例
H	建设用地								267.90	
	H1	城乡居民点建设用地							260.03	97.06%
		H11	城市建设用地						260.03	
			R	居住用地					20.51	7.89%
				其中	R2	二类居住用地			20.51	
			B	商业服务设施用地					4.11	1.58%
				其中	B1	商业服务设施用地			3.39	
					B4	公用设施营业网点用地			0.72	
					B41	加油加气站用地			0.72	
			M	工业用地					180.93	69.58%
				其中	M2	二类工业用地			180.93	
			U	公用设施用地					9.54	3.67%
				其中	U1	供应设施用地			3.20	
					U11	供水用地			1.83	
					U12	供电用地			0.64	
					U13	供燃气用地			0.73	
					U2	环境设施用地			5.67	
					U21	排水用地			5.53	
					U22	环卫用地			0.14	
					U3	安全设施用地			0.67	
					U31	消防用地			0.67	
			S	道路与交通设施用地					19.31	7.43%
			G	绿地与广场用地					25.64	9.86%
				其中	G1	公园绿地			1.58	
					G2	防护绿地			24.06	
	H2	区域交通设施用地							7.87	2.94%
		H22	公路用地						7.87	
城乡总用地									267.9	100.00%

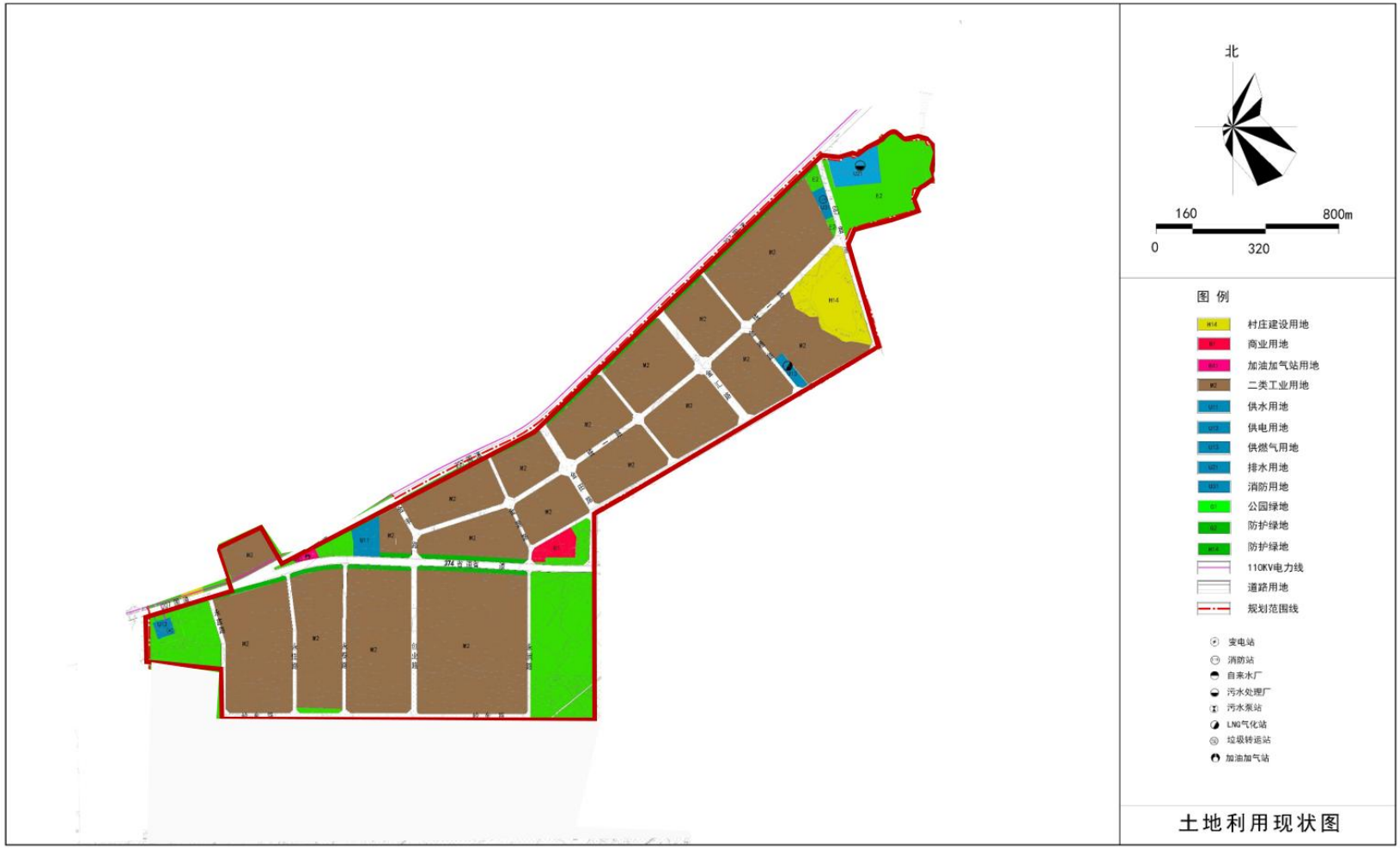


图 2.1-1土地利用现状图

2.1.3现状人口规模

园区范围内现有一个自然村关塘仔村，现状居住人口数量约为 1500 人。园区现状就业人口约 1.5 万人。合计人口约 16500 人。

2.1.4基础设施建设情况

2.1.4.1供水设施

园区由岭北水厂供给，最大供水规模为 5 万 m^3/d，水源为青年运河，洋青镇罗马坛水库作为备用水源。

2.1.4.2污水处理设施

根据调查，园区内已建成岭北污水处理厂，位于园区东北部，现状污水处理规模为 1 万 m^3/d。根据岭北污水处理厂提供的 2022 年在线监测报告，2022 年岭北污水厂最大污水处理量为 8856m^3/d。岭北污水厂处理工艺为：粗格栅井、细格栅/旋流沉砂池+初沉池+MBBR 泥膜工艺沟+二沉池+超效分离+消毒池→外排潭六水库。污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准的较严值。

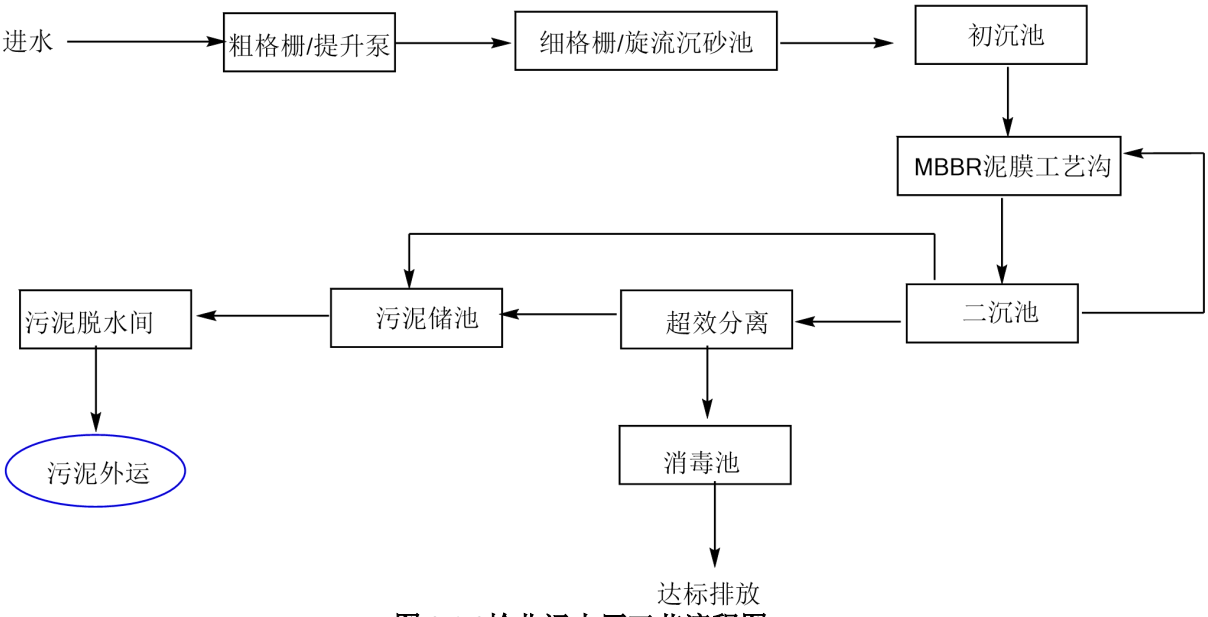


图 2.1-2岭北污水厂工艺流程图

2.1.4.3集中供热

园区尚未实现集中供热，现状投产企业自主供热。目前已经投产企业主要是自建锅炉进行自主供热。现状供热锅炉主要采用煤、天然气、生物质为燃料，现有生物质锅炉废气达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的燃生物质成型燃料锅炉污染物排放标准，其不属于《高污染燃料目录》（国环规大气[2017]12 号）中的高污染燃料。

2.1.4.4电力设施

园区西部有一处 110KV 岭北变电站，用地面积为 0.61ha，变电站容量为 2×50MVA。现接入 3 路 10KV 电源，分别为岭园I线、岭园II线、岭园III线。

进出 110KV 高压线沿国道 207 退让的绿带架空敷设。园区通过现有 110KV 岭北变电站做为供电电源。

2.1.4.5通信设施

园区内光纤接入网的建设较为薄弱，电信线路均为架空敷设。园区依托岭北镇区电信及邮政支局提供服务。

2.1.4.6燃气工程

目前遂溪华润燃气有限公司已在园区内建设 LNG 储配站，LNG 储存气化站供气能力为 5 万 m^3/d。

2.1.4.7环卫设施及固废处理设施

生活垃圾由环卫部门清运至遂溪县垃圾处理场进行统一处理。园区范围内现有一般固体废物由建设单位进行资源化利用，不能利用的外售综合利用；园区无集中危险废物处置中心，现状投产企业产生的危险废物由资质单位进行收集处理。

2.1.5道路交通现状

2.1.5.1对外交通

现状 207 国道、374 省道和 687 县道从园区内经过，207 国道北至遂溪县城，南至城月镇，道路宽度为 25m；374 省道西接 207 国道，东至湛江市区，道路宽度为 25m；687 县道北接 207 国道，南至建新镇，道路宽度为 27.5m。

2.1.5.2内部交通

随着园区内工业企业的投产，园区已形成较为完善的道路系统。

园区主干路包括东西向的汇通路、岭东路和南北向的金田路、金汇路、创业路，其中：汇通路红线宽度为 40m，金田路和金汇路红线宽度为 36m，岭东路和创业路红线宽度为 26m；

次干路包括东西向的统一路和南北向的永鑫路、金丰路，其中：统一路和金丰路红线宽度为 22m，永鑫路红线宽度为 18m；

支路包括南北向的永佳路、永泰路、永润路、金源路、金桥路、金穗路，其中永佳路、永泰路、永润路红线宽度为 16m，金源路、金桥路、金穗路红线宽度为 15m。

此外，园区内未建区域还有部分村庄道路和农田间的机耕路。

2.2规划区内已入驻企业情况

2.2.1规划区企业概况

截止 2022 年底，原广东遂溪县产业转移工业园规划范围内现有企业 67 家（投产企业 51 家，拟建、在建 12 家，停产企业 4 家，现有投产企业中规上企业 26 家），主要产业类型为农副食品加工、饮料制造业为主，同时包括了橡胶和塑料制品业、印刷业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、金属制品业、非金属矿物制品业、卫生材料制造、家具制造业等产业。

广东遂溪县产业转移工业园规划范围企业位置分布图详见图 2.2-1。

序号	企业名称	序号	企业名称
1	广东品先水产有限公司	35	湛江市海德塑料制品有限公司
2	广东天润包装有限公司	36	湛江市中新电气有限公司
3	湛江市正钛环保资源再生有限公司	37	湛江远通高新技术有限公司
4	湛江统一企业有限公司	38	遂溪县佳诚包装有限公司
5	广东汇通乳胶制品有限公司	39	湛江市宏泰食品有限公司
6	湛江鑫辉水产食品有限公司	40	遂溪粤海水务有限公司
7	华润混凝土（遂溪）有限公司	41	广东奥金新材料科技有限公司
8	遂溪县百事佳电器有限公司	42	湛江市全德汽车部件有限公司
9	遂溪华润燃气有限公司	43	广东华秀环保科技有限公司
10	湛江市兆鑫建材有限公司	44	广东亚旺模架技术有限公司
11	湛江拉多美科技有限公司	45	湛江市明旺玻璃有限公司
12	遂溪县环洋网业有限公司	46	湛江市宏基混凝土有限公司
13	湛江长力包装材料有限公司	47	华润智筑科技(湛江)有限公司
14	湛江市昱华实业有限公司	48	湛江蜀国食品有限公司
15	广东国恒环保资源科技有限公司	49	广东博海环保科技有限公司
16	广东坤达管业有限公司	50	湛江恣意体育科技有限公司
17	遂溪光明包装有限公司	51	岭北污水处理厂
18	湛江市阿婆食品有限公司	52	湛江市新科食品有限公司
19	广东新邦乐科技有限公司	53	湛江信联食品有限公司
20	湛江市骏辉彩印科技有限公司	54	广东富乔义齿科技有限公司
21	广东上上生物科技有限公司	55	湛江壹洲水产科技有限公司
22	广东新绿源实业有限公司	56	遂溪县海川食品有限公司
23	广东新伟信实业有限公司遂溪分公司	57	湛江市湛宝食品有限公司
24	湛江开发区博大橡胶制业有限公司	58	湛江市食神食品有限公司
25	正大（湛江）家禽产业有限公司	59	广东御唐府食品科技有限公司
26	湛江东红木业有限公司	60	湛江市遂溪县佳美食品有限公司
27	湛江科恒机械设备有限公司	61	湛江肽神食品科技有限公司
28	湛江漓源饲料有限公司	62	湛江市盛林纸业有限公司
29	湛江明亮纸品包装有限公司	63	广东夏宝金属制品有限公司
30	湛江尚方舟食品有限公司	64	广都种子产业园（广东）有限公司
31	湛江市澳佳盛潜水设备有限公司	65	遂溪和发塑胶制品厂
32	湛江市冠鹏食品有限公司	66	湛江市雪绒花电器有限公司
33	湛江市海科生物科技有限公司	67	湛江市银海水产饲料有限公司
34	湛江市绿海生物科技有限公司		

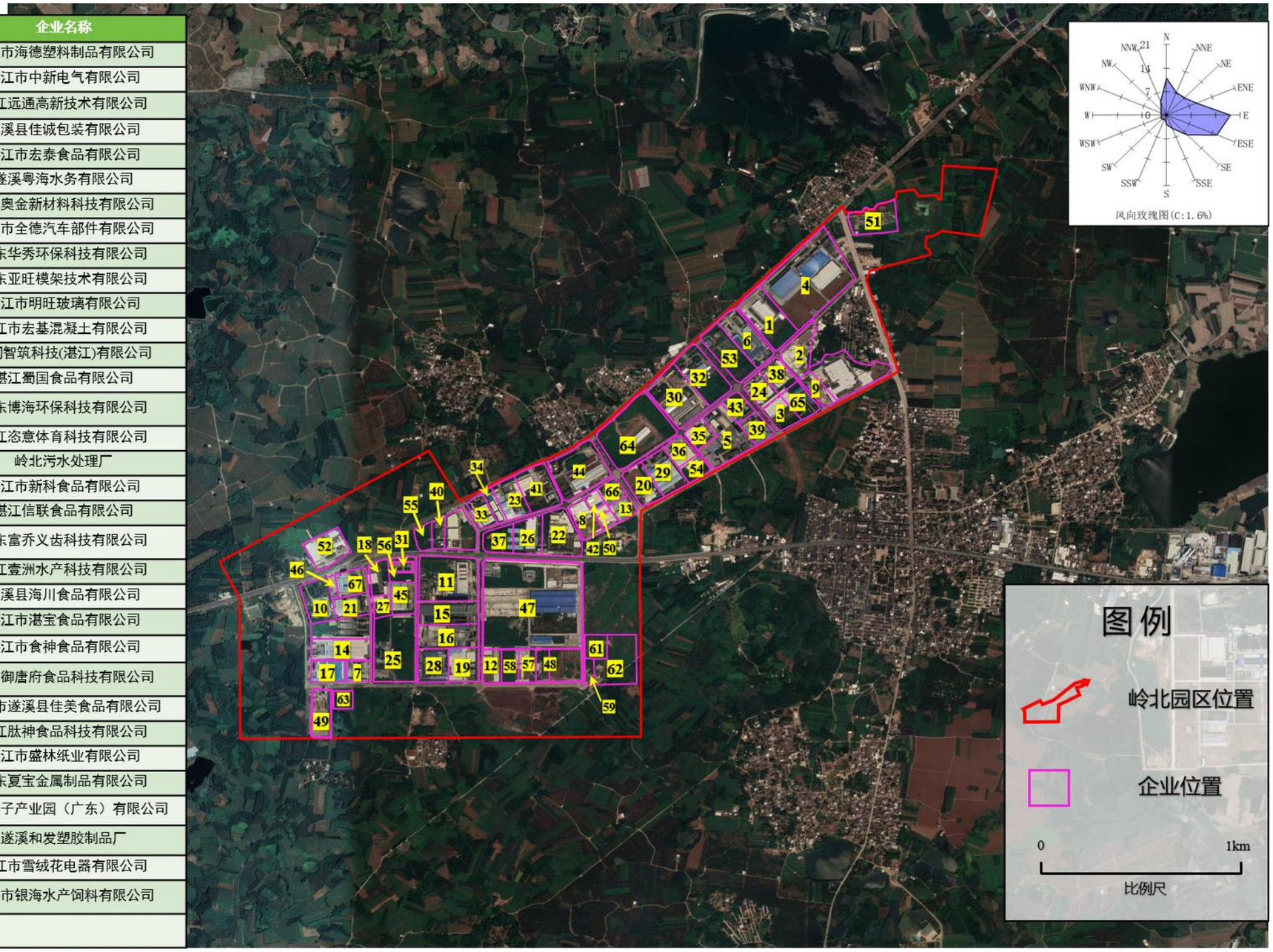


图 2.2-1岭北园区企业分布图

2.2.2废气污染物排放情况

根据湛江市生态环境局遂溪分局提供的环境统计资料、企业环评文件、验收报告、排污许可证及年度执行报告等，现状投产企业大气污染物排放：二氧化硫为 52.11t/a，氮氧化物为 86.53t/a，颗粒物为 43.10t/a，VOCs 为 4.42t/a。

2.2.3废水污染物排放情况

根据调查，园区企业废水均纳入岭北园区污水厂进行集中处理后排放潭六水库后汇入风朗河并最终汇入遂溪河。

2.2.4固废产生情况

根据湛江市生态环境局遂溪分局提供的环境统计资料、企业环评文件、验收报告等，现状企业固废产生情况为：一般固体废物 91139.41t/a，危险废物 1093.01t/a，生活垃圾 1064.30t/a。

2.3原规划环评审查意见落实情况

2011 年 5 月，岭北镇人民政府委托原环境保护部华南环境科学研究所（现生态环境部华南科学研究所）编制了《遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书》(遂环函[2011]8号)。原规划环评审查意见落实情况详见下表。

表 2.3.-1规划环评审查意见落实情况一览表

序号	审查意见	审查意见执行情况	是否落实
1	规划区域应遵循规划确定的各功能区及产业布局，与周边环境敏感点（如行政区、居民区）相邻的排污企业，应通过设置卫生防护距离、绿化隔离带等措施进行规划控制，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，对入区企业应根据产污和环境风险特点进行合理布置，不同类型企业之间应注意进行分区和隔离，以满足企业特殊环境要求。	工业企业集中布局，与周边居住区保持 20m 以上的距离，符合大气环境防护距离，工业园总体上按总体规划布局进行开发建设。	落实
2	在开发建设管理过程中，应严格入园区项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设项目入区，严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镀、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。	严格控制入园项目，引进符合国家、省产业政策、地方要求的项目，园区现引进农副食品加工、饮料制造业、非金属矿物制品业等多类型企业，无钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镀、制革等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目。	落实
3	严格按照《湛江市遂溪县土地利用总体规划（2010-2020 年）》的规划指标调整镇区建设	园区用地严格落实《湛江市遂溪县土地利用总体规划（2010-2020 年）》	落实

	用地面积、金岭工业用地面积；按水资源及《湛江市城镇体系规划》（2003-2020）的要求调整《遂溪县岭北镇总体规划》（2008-2025）2025 年的人口规模。	的要求。园区人口合计约 16500 人，其中就业人口约 15000 人，居住人口约 1500 人	
4	加快岭北污水处理厂及污水管网的建设，实行雨污分流，使岭北镇规划区内工业废水和居民污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准，加快实施中水回用计划，减少水资源消耗量，降低废水排放量，考虑回用率近期、远期分别按照 30%、50%，剩余的再排入潭六水库，提高水资源利用率。	岭北污水处理厂已于 2016 年 7 月完成竣工验收工作，首期设计处理规模为 1 万 t/d，于 2020 年 12 月完成提标改造工程，污水厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放潭六水库。 根据调查，目前污水厂尚未实施中水回用计划。	中水回用部分未落实
5	积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，到 2015、2025 年岭北镇空气环境质量标准达到国家环境空气二级标准，满足二类大气环境功能区要求。	1、根据调查，园区部分企业采用生物质燃料、煤、柴油、天然气等燃料进行自主供热。恒建能源环保集团有限公司 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目已经与遂溪县人民政府签署了框架合作协议，岭北园区在项目的供热范围内，集中供热设施实施后，对园区现有分散锅炉进行关停，减少能源消耗。 2、根据调查，园区范围所属地区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。	节能减排部分落实中
6	做好噪声综合治理。加强规划控制和道路两侧绿化带的建设，减轻噪声对居民区的影响。	入园企业通过合理布局，采用隔声、减振等措施，尽量减轻对周边居民区的影响。	落实
7	采取积极措施控制入驻企业能耗，削减现有水污染物排放量，严格控制新增大气和水污染物排放总量，污染物排放总量指标应纳入遂溪县污染物排放总量控制计划。	现有投产企业采取积极措施控制入驻企业能耗，削减现有水污染物排放量，严格控制新增大气和水污染物排放总量	落实
8	完善区内环境监测体系，按照监测计划开展日常监测工作，编制年度环境质量报告。	1、园区内现状投产企业按照环评要求落实企业自行监测计划 2、湛江市每年公布湛江市环境质量公报，园区按照规定委托相关单位开展 2022 年现状评估。	落实
9	在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，并在规划修编的同时重新编制规划环境影响报告书。	2021 年，遂溪县工业园区管理委员会委托北京国环建邦环保科技有限公司编制了《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》，于 2021 年 4 月 6 日在广东省生态环境厅进行备案，2023 年启动扩园规划及扩园规划环境影响评价工作	落实
10	在本次规划环境影响评价工作的基础上开展入区建设项目的环境影响评价工作，在符合	园区现有投产企业均严格落实环境影响评价工作，入园企业均符合园区	落实

	园区建设项目准入条件的前提下，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后，项目方可开工建设。	的准入要求	

2.4园区跟踪评价建议落实情况

2021 年遂溪县工业园区管理委员会委托北京国环建邦环保科技有限公司编制了《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》，于 2021 年 4 月 6 日在广东省生态环境厅进行备案。跟踪评价建议落实情况详见下表。

表 2.4.-1跟踪评价建议落实情况一览表

序号	跟踪评价建议	跟踪评价意见执行情况	是否落实
1	优化空间布局	根据工业园区主导产业集群的空间需求特点，以集约用地原则进行工业园区内部组织与外部空间衔接，同时完善园区功能，使园区集生产制造、管理服务、商业配套、商务办公、综合服务等功能于一体。	落实中
2	提高土地利用率	1、设立项目的单位土地面积投资、工业产值、工业增加值准入条件，不允许附加值低、技术含量低的产业项目入工业园区。对于已入园和已选址的项目，对其土地利用效率进行绩效考核。 2、对于闲置 2 年以上的土地予以回收，重新安排使用。配合协助区国土执法部门跟进违法用地以及批而未供、供而未用、疑似闲置土地等情况的梳理、排查、处理等工作。	落实中
3	严格执行产业准入制度，优化园区产业布局	以主导产业为主引进更多规上企业、龙头企业入驻园区，提升园区整体产业水平，并不断通过推动传统农副加工产业转型升级，鼓励农业龙头企业发展精深加工，提高农产品附加值，延长农产品加工产业链。	落实中
4	科学规划，落实园区管控要求	1、严格落实《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》（粤环函〔2020〕302 号）、《广东省生态环境厅印发〈关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知〉（粤环发〔2019〕1 号）等相关文件精神，科学制定发展规划，依法开展规划环境影响评价，加强规划环评与项目环评联动，及时开展环境影响跟踪评价，并按时做好年度环境管理状况评估报告编制相关工作。 2、目前，园区正在开展广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环评的编制工作。	落实中
5	逐步构建环境质量监测体系	建立园区大气、水、声环境质量监测机制，定期对园区及周边大气、水、声环境质量状况及变化情况进行监控。积极开展园区土壤环境质量调查和污染场地调查评价分析。	落实中
6	改善环境质量，提升环境质量	1、园区投产企业采取严格的废气收集处理措施，从源头上减少工艺废气的排放，并落实主要污染物的总量控制要求。 2、目前，相关部门正在开展遂溪河流域水环境治理工作，通过加强工业园区雨污分流官网的完善、农村生活污水的集中治理、区域养殖废水的管控等措施，确保遂溪河水环境质量的持续改善	落实中
7	防控环境风险，加强应急管理	1、企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。 2、建设环境风险防控设施。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	落实

2.5资源能源开发利用现状调查

2.5.1能源消耗现状

根据调查，园区现有部分企业采用自主供热，现状企业主要能源为电力、煤炭、生物质和柴油、天然气、新鲜水。

另外，根据《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），两高行业指：“煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业”，以及根据《广东省“两高”项目管理名录》（2022 版），主要产业类型为农副食品加工、饮料制造业为主，同时包括了橡胶和塑料制品业、印刷业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、金属制品业、非金属矿物制品业、卫生材料制造、家具制造业等产业。现状投产企业均不属于“两高”项目，现状投产企业的能源消耗相对较低。

2.6环境风险与环境管理

2.6.1环境风险管理现状

园区的环境风险主要是发生火灾等情况下，废气及消防废水排放对周边环境造成不利影响，以及园区污水厂发生事故排放情况下对周边水体（潭六水库）的影响等。现状企业环境风险措施及管理情况详见 7.1 环境风险回顾性分析。

根据调查，目前园区 51 家投产企业 20 家已经编制了环境风险应急预案并备案。根据企业的环境风险应急预案，各企业建立了应急组织机构，包括企业指挥中心、应急办公室及应急救援专业队伍构成，并指明相关的人员和负责人。

企业中一旦发生事故，事故发现人将通过事故现场负责人，再上报至企业应急指挥中心，由指挥中心上报公司，同时也上报环境主管部门。

企业环境事件将首先由企业自行处理，一旦企业无法应对，将申请外部救援，并确定了外部救援的相关联系方式。同时，企业应对突发环境事件可能影响到的区域进行监测，对于企业自身有能力监测，企业应先进行监测，并协助生态环境部门完成企业无法自行监测的项目。此外，企业还制定了后期处置，包括现场清洁净化和环境恢复等应对措施。

在应急物资方面，企业基本上配备了灭火器、呼吸器、防护服、防爆帽、消防栓、扩话器、消防桶、消防铲等应急物资。企业基本上按要求设置了事故废水应急池，满足企业事故废水收集要求。

总体来讲，园区现状投产企业总体上建立了自身的应急体系、采取了相关防护措施，同时与外部相关部门建立了联动机制，在良好运行的情况下，可有效减轻事故发生后所造成的不良环境影响。

2.6.2园区环境管理现状

（1）园区环境监管、监测能力现状

湛江市生态环境局遂溪分局负责突发环境事件应急预案的制订、管理和实施；负责牵头组织突发环境事件的应急救援；拟定突发环境事件现场环境监测方案；按权限负责事故现场污染级别确定；对可能存在较长时间环境影响的区域发出警告，提出控制措施并进行监测。根据调查，目前 51 家现状已建企业已全部办理环评手续，49 家企业完成竣工验收（含 3 家无需验收企业），42 家企业纳入排污许可监管，环评完成率 100%，竣工验收完成率 96%、排污许可完成率 82%。

（2）环保督察发现的问题（或环境投诉）及其整改情况

根据现场调查及湛江市生态环境局遂溪分局提供的资料，现状投产企业未发现有超标排放的企业，也未收到相关环保投诉，也未有环保督察问题。

2.7园区开发现状存在的问题及整改建议

（1）园区基础设施建设滞后

根据调查，园区尚未实现集中供热，园区集中污水处理厂处理规模已经接近满负荷且未落实原规划审查意见提出的中水回用工程。

建议：本次规划建议尽快启动园区污水处理厂二期的建设进程，确保园区废水的集中处理后统一排放，建议园区污水厂配套中水回用工程建设，积极探索园区废水中水回用途径，提高水资源利用率。尽快建设园区集中供热工程，实现园区集中供热，淘汰现有分散小锅炉。

（2）园区部分企业环保手续不全

根据调查，园区现有 51 家投产企业中 2 家未落实验收手续、9 家企业未落实排污许可管理，本次规划建议相关环境管理部门对现状未落实环保手续的企业进行督查，督促企业 2024 年底前限期完成环保手续。

（3）产业发展空间不足

根据对园区现有工业企业调查分析，园区内工业开发强度较高，广东遂溪县产业转移工业园已入驻企业 67 家，已开发面积达到 3278 亩（218.53ha），已开发面积占规划总面积的 82%。园区发展空间已严重不足。

建议：尽快开展园区扩园规划，释放更多工业用地，实现广东遂溪县产业转移工业园的高质量发展。

2.8扩园范围开发现状分析

2.8.1岭北园区

2.8.1.1土地利用现状

岭北园区规划新增 110.51ha。规划新增范围现状土地利用类型主要是农林用地，占比 98.16%，工业用地较小，仅占比 1.84%。扩园新增部分土地利用现状图详见下图。

表 2.8.-1扩园新增用地现状城乡用地汇总表

序号	用地代码		用地性质	用地面积（ha）	占总用地比例（%）
1	H		建设用地	2.03	1.84
	其中	M2	二类工业用地	2.03	1.84
2	E		非建设用地	108.48	98.16
		E2	农林用地	108.48	98.16
总计				110.51	100.00

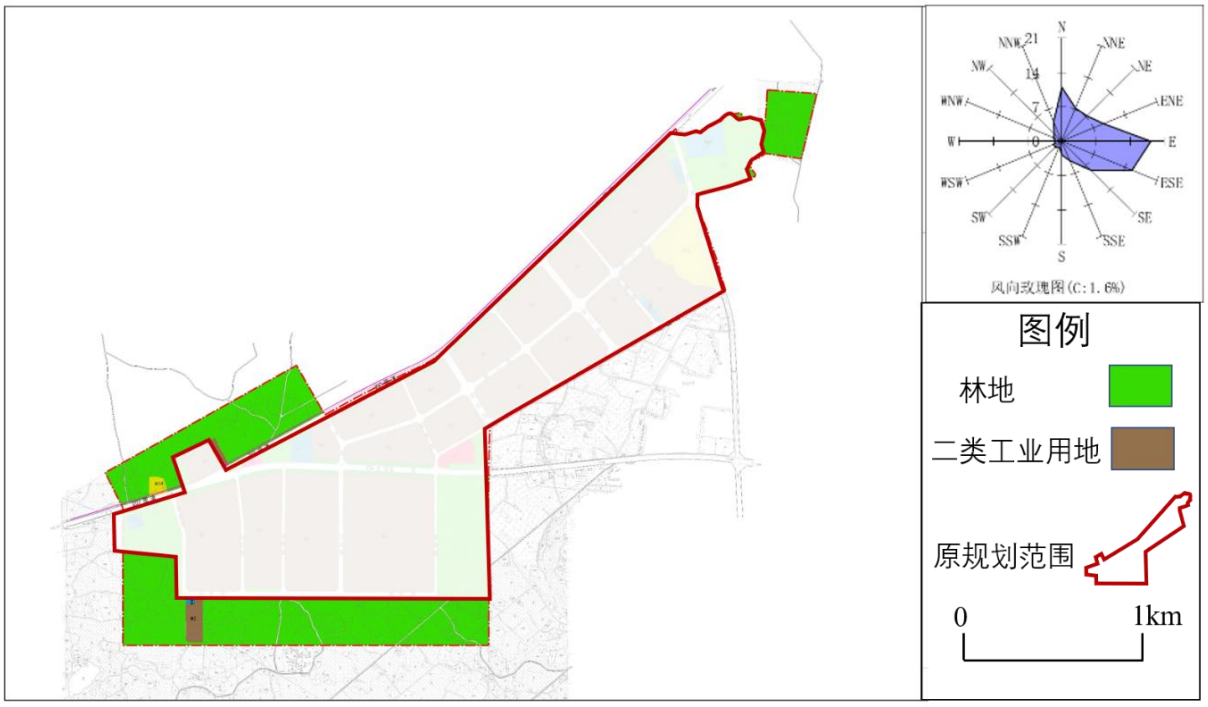


图 2.8-1岭北扩园范围土地利用现状图

2.8.1.2人口规模

扩园用地范围内无村庄，现状就业人口约 130 人。

2.8.1.3基础设施建设现状

扩园区域现有交通基础设施匮乏，区内现有工业大道 207 国道等道路，暂无其他较大型市政工程设施，主要供水设施、供热设施、供电设施等均在前期方案论证或可行性研究编制阶段。

2.8.1.4产业发展现状

扩园区域现状产业以农业为主，主要为经济作物种植，扩园范围内无大型工业企业，目前该范围仅 2 家企业，分别为广东博海环保科技有限公司及广东夏宝金属制品有限公司。其污染物排放情况已纳入 2.2 章节进行统计。

2.8.2白坭坡园区

2.8.2.1土地利用现状

本次扩园新增白坭坡园区，规划区总用地面积为 190.18ha。其中建设用地面积 94.60ha，占总用地的 49.74%，全部为城市建设用地；非建设用地面积 95.58ha，占总用地的 50.26%，包括水域 11ha，农林用地 84.58ha。土地利用现状详见表 2.8-2 及图 2.8-2。

表 2.8.-2现状城乡用地汇总表

序号	用地名称				用地代码	用地面积（ha）	占比（%）
1	建设用地				H	94.60	49.74%
2	其中	城市建设用地			H11	94.60	49.74%
3		其中	公共管理与公共服务设施用地		A	3.60	1.89%
4			其中	中小学用地	A33	3.60	1.89%
5			工业用地		M	81.65	42.93%
6			其中	二类工业用地	M2	81.65	42.93%
7			物流仓储用地		W	3.89	2.05%
8			其中	一类物流仓储用地	W1	3.89	2.05%
9			道路与交通设施用地		S	5.46	2.87%
10			其中	城市道路用地	S1	5.46	2.87%
11	非建设用地				E	95.58	50.26%
12	其中	农林用地			E1	84.58	44.47%
13		水域			E2	11.00	5.78%
14	总用地					190.18	100.00%

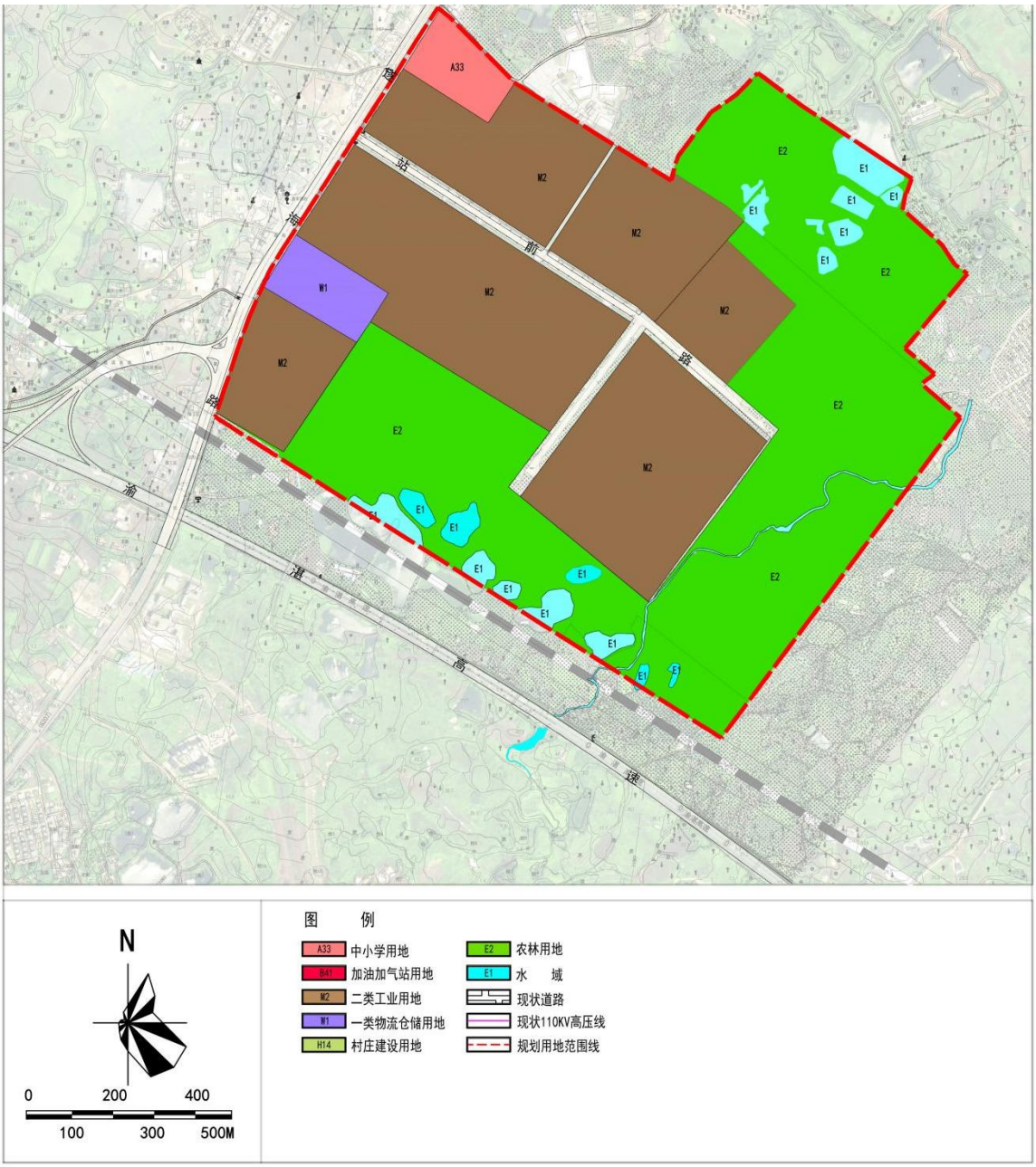


图 2.8-2白坭坡园区土地利用现状图

2.8.2.2现状人口规模

园区规划范围内现有一个沙泥中学，师生合计约 2000 人。园区现状就业人口约 2200 人。合计人口约 4200 人。

2.8.2.3基础设施建设情况

1、供水设施

园区现有生产、生活用水由市政给水管网提供。

2、排水设施

根据调查，园区现状投产企业废水经自行处理后通过园区市政污水管网排放遂溪县污水处理厂进行集中处理后统一排放遂溪河。

遂溪县污水处理厂位于遂溪县西南部、遂溪河和遂海路交汇处，地理坐标（E110°15'0.53"、N21°21'42.15"），首期处理规模为 3 万吨/d，污水厂处理工艺为粗格栅、细格栅+沉砂池+厌氧池+缺氧池+A/A/O 微曝氧化沟-MBBR+二沉池+磁混凝沉淀池+消毒池→外排遂溪河。污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准的较严值。根据遂溪县污水处理厂提供的 2022 年在线监测报告，2022 年遂溪县污水处理厂废水各项污染物均稳定达标排放。

3、集中供热

园区自 2023 年已经实现集中供热，现有企业依托广东粤电湛江生物质发电有限公司进行集中供热。

4、电力设施

供电电源由市政引两路高压电源，引入至变配电房。

5、通信设施

园区电信线路由周边市政道路引入，在用地内规划配套数字程控交换机一台，通信线路由遂溪县电信局所引入。

6、燃气设施

规划区燃气系统接入周边市政燃气管网接入。

7、环卫及固废处理设施

生活垃圾由环卫部门清运至遂溪县垃圾处理场进行统一处理。园区范围内现有一般固体废物由建设单位进行资源化利用，不能利用的外售综合利用；园区无集中危险废物处置中心，现状投产企业产生的危险废物由资质单位进行收集处理。

8、道路交通现状

（1）高速公路

园区范围南侧有一条已建成的高速公路经过，为渝湛高速，并在规划区内设有高速公路出入口，为沙坡收费站。

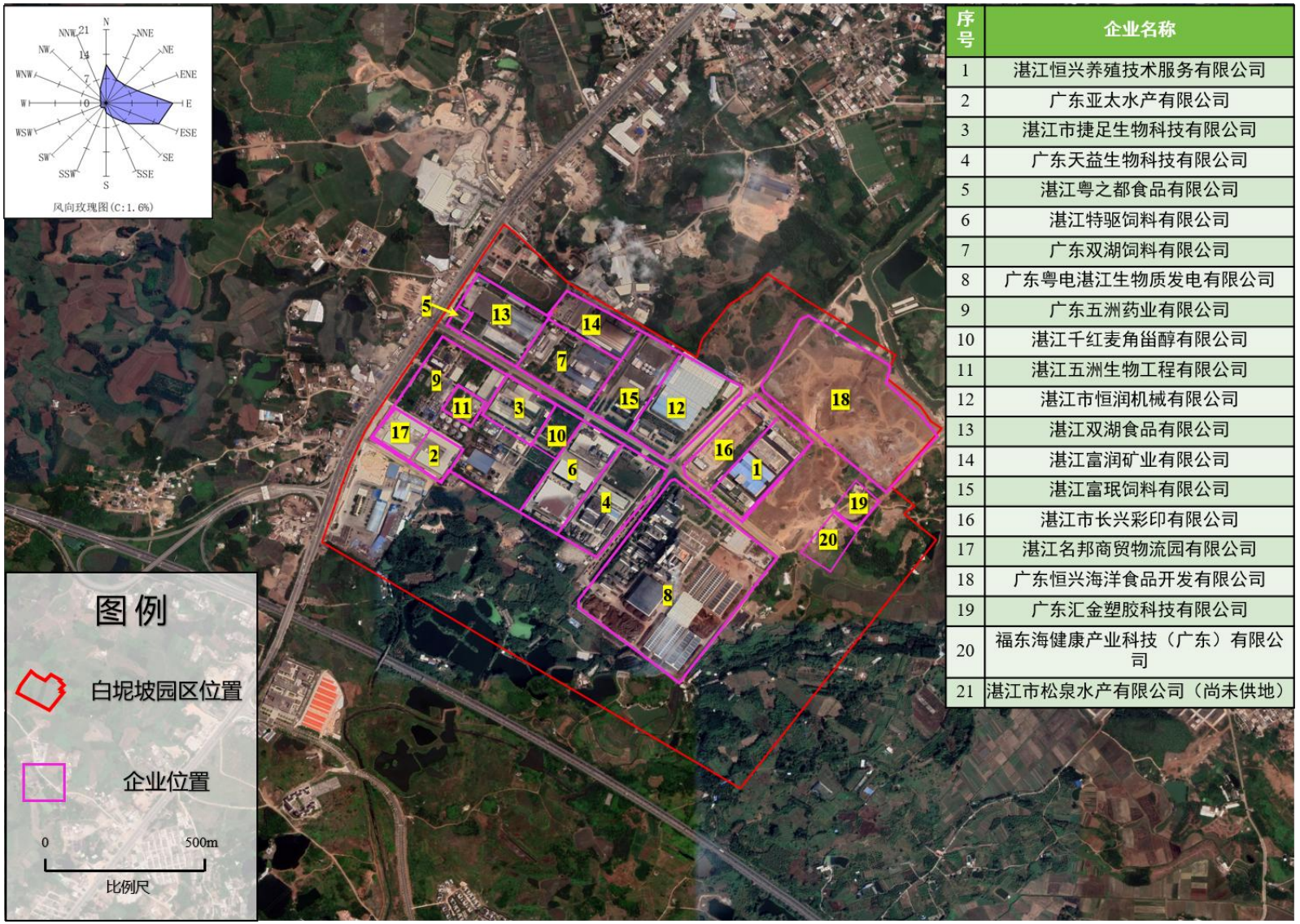
（2）内部主要道路

规划范围主要的道路为207国道。207国道向北联系遂溪县城，通过207国道可快速连接遂溪县城中心。黎湛铁路、粤海铁路在遂溪或麻章设有客、货运部站及编组站。园区距湛江机场、湛江港一个小时内即可到达，交通较为便利。

园区中部的站前路部分路段已建成，园区路网系统尚未完善。

2.8.2.4园区已入驻企业情况

根据园区提供的资料，目前白坭坡园区已经入驻企业21（规上企业15家），其中投产企业17家，在建/拟建4家。具体详见下表及图2.8-3。



序号	企业名称
1	湛江恒兴养殖技术服务有限公司
2	广东亚太水产有限公司
3	湛江市捷足生物科技有限公司
4	广东天益生物科技有限公司
5	湛江粤之都食品有限公司
6	湛江特驱饲料有限公司
7	广东双湖饲料有限公司
8	广东粤电湛江生物质发电有限公司
9	广东五洲药业有限公司
10	湛江千红麦角甾醇有限公司
11	湛江五洲生物工程有限公司
12	湛江市恒润机械有限公司
13	湛江双湖食品有限公司
14	湛江富润矿业有限公司
15	湛江富珉饲料有限公司
16	湛江市长兴彩印有限公司
17	湛江名邦商贸物流园有限公司
18	广东恒兴海洋食品开发有限公司
19	广东汇金塑胶科技有限公司
20	福东海健康产业科技（广东）有限公司
21	湛江市松泉水产有限公司（尚未供地）

图 2.8-3白坭坡园区企业分布图

2.8.2.5白坭坡园区现状开发小结

根据调查，白坭坡园区现状食品制造及生物医药发展初具规模，园区规划面积190.18ha，已开发面积约85.23ha，土地开发利用率45%，现状投产企业均落实了相应的污染防治措施。园区现状产业布局不明晰、园区基础设施较薄弱。需进一步规划布局，实现园区的集聚发展。

2.8.3北潭临港园区

2.8.3.1土地利用现状

本次扩园新增北潭临港产业园区，规划总用地面积233.21ha，园区现状土地主要以农林用地为主，少量的建设用地。规划区内现状建设用地面积15.93ha，占总用地的6.83%，主要为村庄和公路用地。非建设用地面积217.28ha，占总用地的93.17%，主要为林地、耕地、园地、农村道路、坑塘水面和设施农用地等。具体详见下表。

表2.8.-3北潭临港园区土地利用现状图

类别代码		类别名称	用地面积（ha）	占总用地比例（%）
H		建设用地	15.93	6.83
其中	M3	三类工业用地	14.46	6.20
	S	道路与交通设施用地	1.47	0.63
E		非建设用地	217.28	93.17
其中	E1	水域	2.52	1.08
	E2	农林用地	214.76	92.09
总用地			233.21	100.00

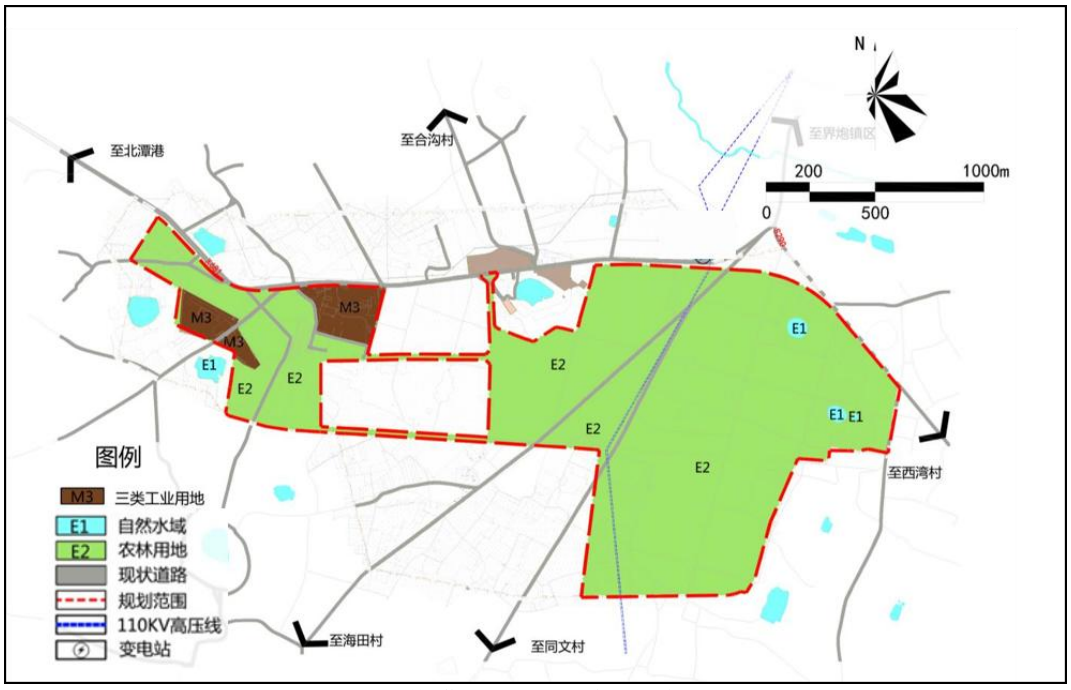


图 2.8-4北潭临港园区土地利用开发现状图

2.8.3.2现状人口规模

规划区内现状无居民点分布，现状人口仅为 2 家投产企业的职工，总计约 45 人。

2.8.3.3基础设施建设情况

1、供水设施

本次北潭临港园区规划范围位于遂溪县界炮镇西部，规划范围周边的界炮镇区和北潭片区各有水厂一座，水源为地下水，规划范围外镇域内现有山内水库 1 座。

2、排水设施

园区目前无集中污水处理厂，园区 2 家混凝土投产企业废水均不外排。

3、集中供热

园区目前无集中供热实施，园区 2 家混凝土企业投产企业无热源需求。

4、电力设施

规划范围内有现状南北走向 110kV 高压线路穿过，规划范围外北侧有现状 110kV 南昌变电站一处。

5、通信设施

园区通信设施依托界炮镇区现状邮政电信局。

6、燃气设施

规划范围现状主要以液化石油气瓶装供应为主。

7、环卫及固废处理设施

生活垃圾由环卫部门清运。

2.8.3.4园区已经入驻企业情况

根据调查，规划区现状有 2 家企业，具体见图 2.8-5。

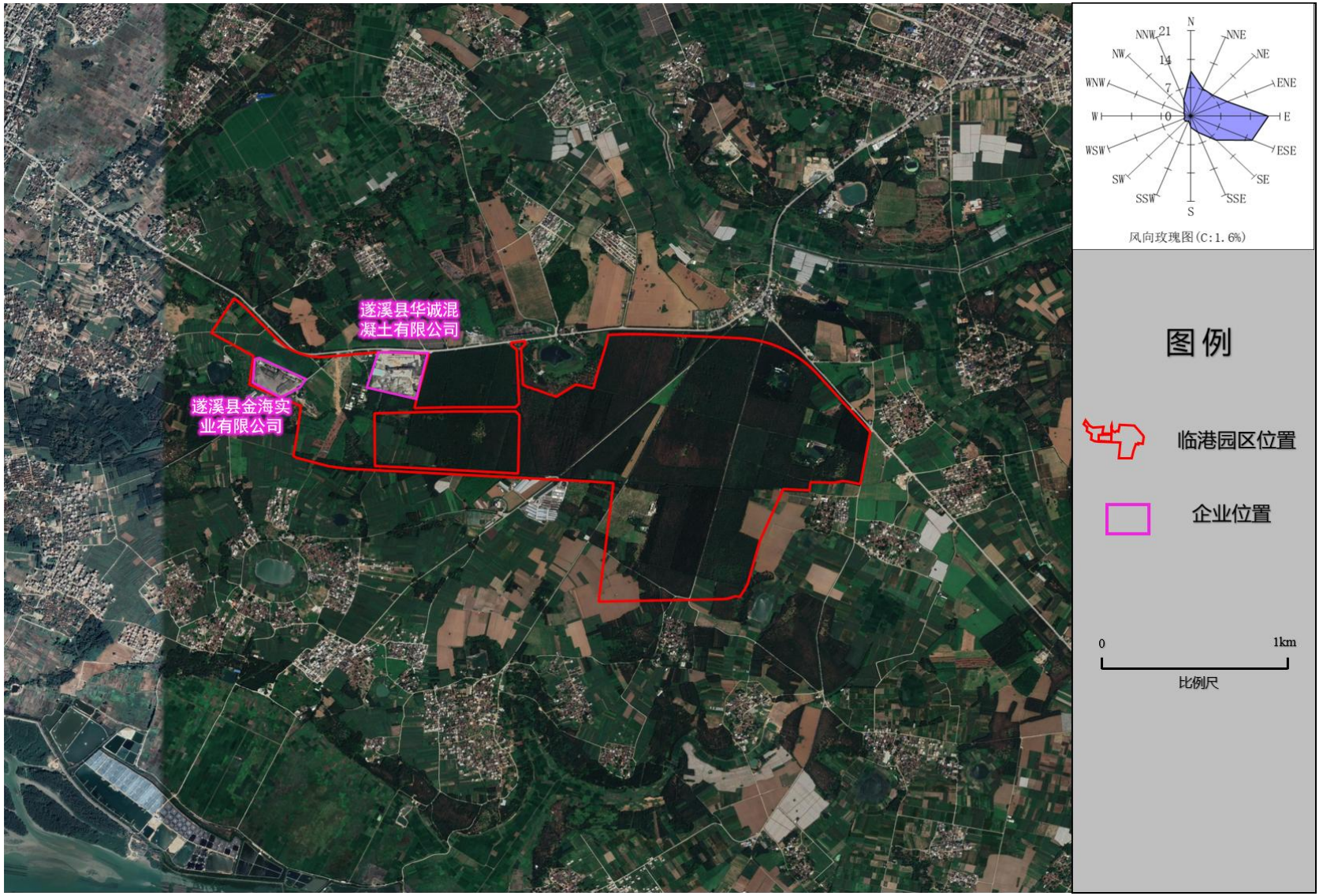


图 2.8-5北潭临港园区企业分布图

2.8.3.5北潭临港园区现状开发小结

北潭临港园区规划总用地面积 233.21ha，现状开发面积 2.5ha，现状投产企业仅 2 家，土地开发利用率仅 1.07%，园区有大量可供开发利用地，北潭临港园区亟需依托广东遂溪产业转移园的资源优势实现北潭临港园区的产业发展。

2.9小结

（1）广东遂溪县产业转移工业园经过近 15 年的发展，目前园区已经入驻企业 67 家，已经投产企业 51 家，其中农副食品加工企业 18 家、饲料加工企业 4 家、包装材料制造企业 7 家.、塑料制品制造企业 5 家、非金属矿物制品业 2 家、肥料制造企业 2 家、卫生材料制造 2 家、其他综合企业 27 家，目前已经建设规模较大的湛江统实、汇通乳胶、品先食品、华润装配式构建、拉多美等企业。

根据对园区现有工业企业调查分析，园区内工业开发强度较高，广东遂溪县产业转移工业园已入驻企业 67 家，已开发面积达到 3278 亩（218.53ha），已开发面积占规划总面积的 82%。园区发展空间已严重不足，需要通过扩园，释放更多的发展空间。

（2）工业园有完善的污水收集处理系统，现状已经投产企业废水经园区内的岭北污水厂进行集中处理后排放潭六水库后汇入风朗河并最终汇入遂溪河。根据调查，岭北污水厂现状污水处理规模为 1 万 m^3/d。根据岭北污水处理厂 2022 年在线监测报告，2022 年岭北污水厂最大污水处理量为 $8856m^3/d$。污水处理厂已经接近满负荷运转，建议尽快启动岭北污水厂的扩容工程，确保园区废水的集中处理。

（3）工业园尚未实现集中供热，现状已经投产企业通过自建燃煤、燃气、燃生物质、柴油锅炉进行自主供热，园区已铺设天然气管网，且天然气已接通，建议园区进一步推广天然气、电等清洁能源的使用，优化能源结构，利用园区的区位优势，发展风电、光伏一体化等能源的供给能力。

（4）根据近五年的大气环境空气质量现状统计结果分析，近五年环境空气现状浓度起伏不大，总体平稳。环境空气质量 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。表明园区开发实施过程中，未对大气环境带来明显不利影响；根据对园区纳污水体潭六水库、风朗河、沙坡河、遂溪河的监测结果，潭六水库、遂溪河水环境质量不满足《地表水环境标准》（GB3838-2002）III类标准、沙坡河水环境质量遂溪河水环境质量不满足《地表水环境标准》（GB3838-2002）IV类标准；需进一步开展遂溪河流域水污染综合治理工程。根

据对地下水的环境质量现状监测结果，地下水环境质量满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求；根据2024年的声环境质量现状监测结果表明，园区声现状评价范围内的昼间/夜间环境噪声等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类和4a类标准的要求。评价区域内声环境现状符合声环境质量功能区要求。总体来说，园区在开发进程中，未对周边环境造成明显不利影响。

（5）根据调查，广东遂溪县产业转移工业园已经投产企业的大气、水、噪声及固体废物污染防治措施较好的执行了原规划环评的要求，近几年来，没有收到来自工业污染方面的环保公众投诉。园区在开发实施过程中，区域土地资源、能源资源、水资源承载力均满足现状发展需求。但目前已经投产的少数企业未落实竣工验收及排污许可手续，要求未开展环保手续的企业应尽快补办手续，由湛江市生态环境局遂溪分局和遂溪县工业园区管理委员会负责督促企业按照环保法定程序完善相关手续工作，并督促企业完善环保竣工验收的手续。

（6）广东遂溪县产业转移工业园扩园新增面积约533.90ha，扩园后总面积合计为801.80ha。广东遂溪县产业转移工业园扩园规划实施后将形成一园三片区的规划格局，扩园后形成岭北园区、白坭坡园区、北潭临港园区。

①岭北园区在原广东遂溪县产业转移工业园的基础上向北向南进行扩容，本次新增面积为110.51ha，目前该部分新增用地不占用永久基本农田，新增用地全部位于城镇开发边界内，区域土地平坦，适于进行工业开发建设。

②本次扩园新增白坭坡园区，该园区位于原广东遂溪县产业转移工业园的东北向7.66km，白坭坡园区规划面积190.18ha，已开发面积约85ha，土地开发利用率45%，目前已经入驻企业21家，白坭坡园区食品制造和生物医药产业初具规模，现状投产企业均落实了相应的污染防止措施。园区现状基础设施较薄弱。需进一步规划布局，实现园区的集聚发展。

③本次新增北潭临港园区，园区规划面积233.21ha。位于原广东遂溪县产业转移工业园的西北侧约23km，目前园区仅有两家企业入驻，土地开发利用率仅1.07%，当前可供开发的土地储量大，有较大的待发展空间，且地势平坦，地质条件好，适应各类工业和第三产业用地建设要求，在新能源、新材料等新业态产业上能够保障足够的土地容量发展空间。

（7）本次广东遂溪县产业转移工业园扩园规划依照“连片开发、一体推进、做大规模”的发展思路，加快扩容提质，增强广东遂溪县产业转移工业园的核心竞争力。进一步推动湛江市遂溪县的工业发展进程。

3规划分析

3.1规划概述

3.1.1规划概述

规划名称：广东遂溪县产业转移工业园扩园规划

规划实施单位：遂溪县工业园区管理委员会

规划地点：湛江市遂溪县岭北镇、遂城镇、界炮镇

规划范围：广东遂溪县产业转移工业园扩园后合计面积 801.80ha，扩园后形成岭北园区、白坭坡园区及北潭临港园区三个片区:

岭北园区在原广东遂溪县产业转移工业园的基础上新增面积 110.51ha，扩园后面积 378.41ha，规划范围位于岭北镇，扩园后范围东至规划新村路，南至规划永裕路，西至规划永源路，北至 207 国道。

新增白坭坡园区面积 190.18ha，规划范围位于遂城镇，规划范围东至坑里园居民区附近，西至 207 国道，园区南侧距兰海高速约 170m；北至沙坡河附近。

新增北潭临港园区面积 233.21ha，规划范围位于界炮镇，规划范围西至上安塘，南至大湾，东至大塘村仔、S290，北至港口快线（X681）。

扩园规划实施后一园三区面积汇总详见下表。

表 3.1.-1扩园规划实施后一园三区面积一览表单位：ha

序号	规划范围	现状面积	新增面积	合计面积
1	岭北园区	267.9	110.51	378.41
2	白坭坡园区	/	190.18	190.18
3	北潭临港园区	/	233.21	233.21
合计		267.9	533.90	801.80

扩园范围地理位置图详见图 1.1-2。

规划年限：本次规划分为两个时段：近期为 2021-2030 年，远期为 2031-2035 年。

3.1.2规划规模

3.1.2.1人口规模

1、岭北园区

岭北园区规划总人口约为 3.3 万人，其中：就业人口约 2.18 万人，常住人口约 1.12 万人。

2、白坭坡园区

白坭坡园区总人口约为 2.36 万人，其中：居住人口规模为 0.46 万人，就业人口约 1.9 万人。

3、北潭临港园区

北潭临港园区不安排居住用地，总人口约为 0.86 万人，全部为就业人口。

各园区规划实施后人口规模详见下表。

表 3.1.-2扩园规划实施后一园三区人口规模一览表单位：万人

序号	规划范围	居住人口	就业人口	总人口
1	岭北园区	1.12	2.18	3.3
2	白坭坡园区	0.46	1.9	2.36
3	北潭临港园区	/	0.86	0.86
合计		1.58	4.94	6.52

3.1.2.2用地规模

1、岭北园区

岭北园区扩园后规划总用地面积 378.41ha，全部为建设用地，其中：城市建设用地面积 363.83ha，公路用地面积 14.58ha。岭北园区用地平衡表详见下表。

表 3.1.-3岭北园区规划建设用地汇总表

用地代码							用地名称		用地面积（ha）	占比（%）
H	建设用地								378.41	100.00
	H1	城乡居民点建设用地							363.83	96.15
		H11	城市建设用地						363.83	96.15
			R	居住用地					14.58	3.85
				其中	R2		二类居住用地		14.58	3.85
			B		商业服务业设施用地				3.40	0.90
				其中	B1		商业用地		2.97	0.79
					B41		加油加气站用地		0.43	0.11
			M	工业用地					266.09	70.32
				其中	M2		二类工业用地		266.09	70.32
			U	公用设施用地					9.50	2.51
				其中	U1		供应设施用地		3.17	0.84
					其中	U11	供水用地		1.83	0.48
						U12	供电用地		0.61	0.16
						U13	供燃气用地		0.73	0.19
					U2		环境设施用地		5.77	1.52

用地代码				用地名称				用地面积（ha）	占比（%）
					其中	U21	排水用地	5.63	1.49
						U22	环卫用地	0.14	0.04
					U3		安全设施用地	0.56	0.15
					其中	U31	消防用地	0.56	0.15
			S	道路与交通设施用地				39.76	10.51
				其中	S1		城市道路交通	39.76	10.51
			G	绿地与广场用地				30.49	8.06
				其中	G1		公园绿地	0.56	0.15
					G2		防护绿地	29.92	7.91
	H2	区域交通设施用地						14.58	3.85
		H22	公路用地					14.58	3.85
城乡总用地								378.41	100.00

2、白坭坡园区

白坭坡园区总用地面积为 190.18ha，其中建设用地面积 189.75ha 顷，占城乡总用地的 99.77%；非建设用地面积 0.43ha，占城乡总用地的 0.23%。白坭坡园区用地平衡表详见下表。

表 3.1.-4白坭坡园区规划建设用地汇总表

序号	用地名称		用地代码	用地面积（ha）	占比（%）
1	居住用地		R	7.18	3.78%
2	工业用地		M	139.39	73.29%
3	其中	一类工业用地	M1	13.96	7.34%
4		二类工业用地	M2	125.43	65.95%
5	物流仓储用地		W	3.00	1.58%
6	其中	一类物流仓储用地	W1	3.00	1.58%
7	公用设施用地		U	2.65	1.39%
8	其中	排水用地	U21	2.27	1.19%
9		环卫用地	U22	0.38	0.20%
10	道路与交通设施用地		S	25.56	13.44%
11	其中	城市道路用地	S1	25.56	13.44%
12	绿地与广场用地		G	11.97	6.29%
13	其中	防护绿地	G2	11.97	6.29%
14	水域		E2	0.43	0.23%
16	总用地			190.18	100.00%

3、北潭临港园区

北潭临港园区规划范围总面积233.21ha，均为城市建设用地，包括商业服务业设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、公用设施用地及绿地与广场用地。北潭临港园区用地平衡表详见下表。

表3.1.-5北潭临港园区规划城市建设用地平衡表

序号	用地代码			用地名称	面积(ha)	占比(%)
	大类	中类	小类			
1	B	商业服务业设施用地			0.31	0.13
		B4	公共设施营业网点用地		0.31	
			B41	加油加气站用地	0.31	
2	M	工业用地			212.81	91.25
		M2	二类工业用地		212.81	
5	S	道路与交通设施用地			12.66	5.43
		S1	城市道路用地		12.66	
6	U	公用设施用地			5.90	2.53
		U1	供应设施用地		2.13	
			U13	供燃气用地	2.13	
		U2	环境设施用地		3.77	
			U21	排水用地	3.77	
7	G	绿地广场用地			1.53	0.66
		G1	公园绿地		0.99	
		G2	防护绿地		0.54	
城市建设用地					233.21	100

3.1.3产业规划

3.1.3.1岭北园区产业规划

根据园区的发展定位，在巩固现有农副食品加工、纸业包装、非金属矿物制品业产业的基础上，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业。

3.1.3.2白坭坡园区产业规划

白坭坡工业园定位为总部经济基地，巩固现有食品、生物产业，重点发展食品制造产业、生产性服务业。白坭坡工业园的遂溪预制菜产业园，是全市唯一纳入2023年省级现代农业产业园入库重点推荐名单的预制菜产业园，集预制菜加工、冷链物流、设备及包材加工、调味品加工、公共服务、生活配套等功能为一体，推动遂溪海洋食品全产业链条拓展。重点发展食品制造和生物医药产业。

3.1.3.3北潭临港园区产业规划

北潭临港园充分发挥区位优势和资源禀赋，确定规划范围主导产业为新能源、新材料。

本次扩园规划实施后，各园区主导产业详见下表

表 3.1.-6扩园规划实施后一园三区产业规划一览表

序号	规划范围	主导产业
1	岭北园区	农副食品加工、纸业包装、非金属矿物制品业
		生物医药
		智能制造
2	白坭坡园区	食品制造（预制菜）
		生物医药
3	北潭临港园区	新能源
		新材料

3.1.4规划发展目标

3.1.4.1岭北园区规划发展目标

依托现有工业发展基础和优越的交通区位条件，在园区内通过提高产品科技水平含量，促进传统产业转型升级，在园区内大力发展农副产品精深加工、非金属矿物制造业、智能制造和生物医药等大健康产业。通过科学规划、整合提升，促进地区产业集聚、集约化发展，在园区内部形成产业关联、成链发展，与周边园区合作共赢，提升整体产业集聚化发展水平，扩大地区规模经济效益，进而将园区打造成为遂溪县工业发展的核心驱动齿轮，带动遂溪县的全面发展，为遂溪打造湛江工业发展“第二高地”奠定坚实的基础。

以农副产品精深加工为基础，以非金属矿物制造等产业为发展辅助，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业，打造现代化智造综合产业园区。

3.1.4.2白坭坡园区规划发展目标

形成“生产、生活、生态”相结合的“三生主义”工业园区。打造“高新科技产业+现代电商+现代物流”于一体的综合工业园区。产城融合、产业联动发展，打造城市特色组团，多功能融合，形成多功能产业链，增强产业的可持续力。

3.1.4.3北潭临港园区规划发展目标

充分利用当地资源，发展新能源、新材料等产业，打造成为遂溪县硅基材料生产基地，成为湛江市产业园区拓展重要增长极、遂溪县高质量发展示范区。

3.1.5规划空间结构

3.1.5.1岭北园区规划空间结构

岭北园区规划形成“一心、两点、两轴、多组团”的功能布局结构。

一心：在 374 省道与汇通路交叉口西北侧设置工业园区公共服务中心，亦是岭北镇工业基地配套建设的片区级服务中心，以商业服务及商务为主导功能，配套居住、星级酒店、超市、文化等服务。

两点：主要指为园区乃至片区服务的配套服务节点，一处在园区的东北角，主要提供游憩、消防及污水处理、居住及供热等服务；一处位于 207 国道与 374 省道交汇处，主要提供游憩、加油充电及供水服务。

两轴：即以省道 374 及国道 207 形成的经济发展主轴线，是引导园区对外发展的主要经济发展走廊。向纵深发展，促进工业园区快速有效的建设。

多组团：根据园区的现状产业情况，未来发展趋势及产业类型等情况综合进行考虑，工业园区划分为多个工业及服务组团。

3.1.5.2白坭坡园区规划空间结构

规划形成“一心一轴两片区”的空间结构形式。

“一心”即综合服务中心。

“一轴”是指以 207 国道为产业融合发展轴。

“两片区”是居住综合片区和工业基地片区。

3.1.5.3北潭临港园区规划空间结构

规划形成“一轴、两组团”空间结构。

一轴：一条横向产业发展轴，是串联各产业组团及港口的主要通道。

两组团：新能源组团、新材料组团。

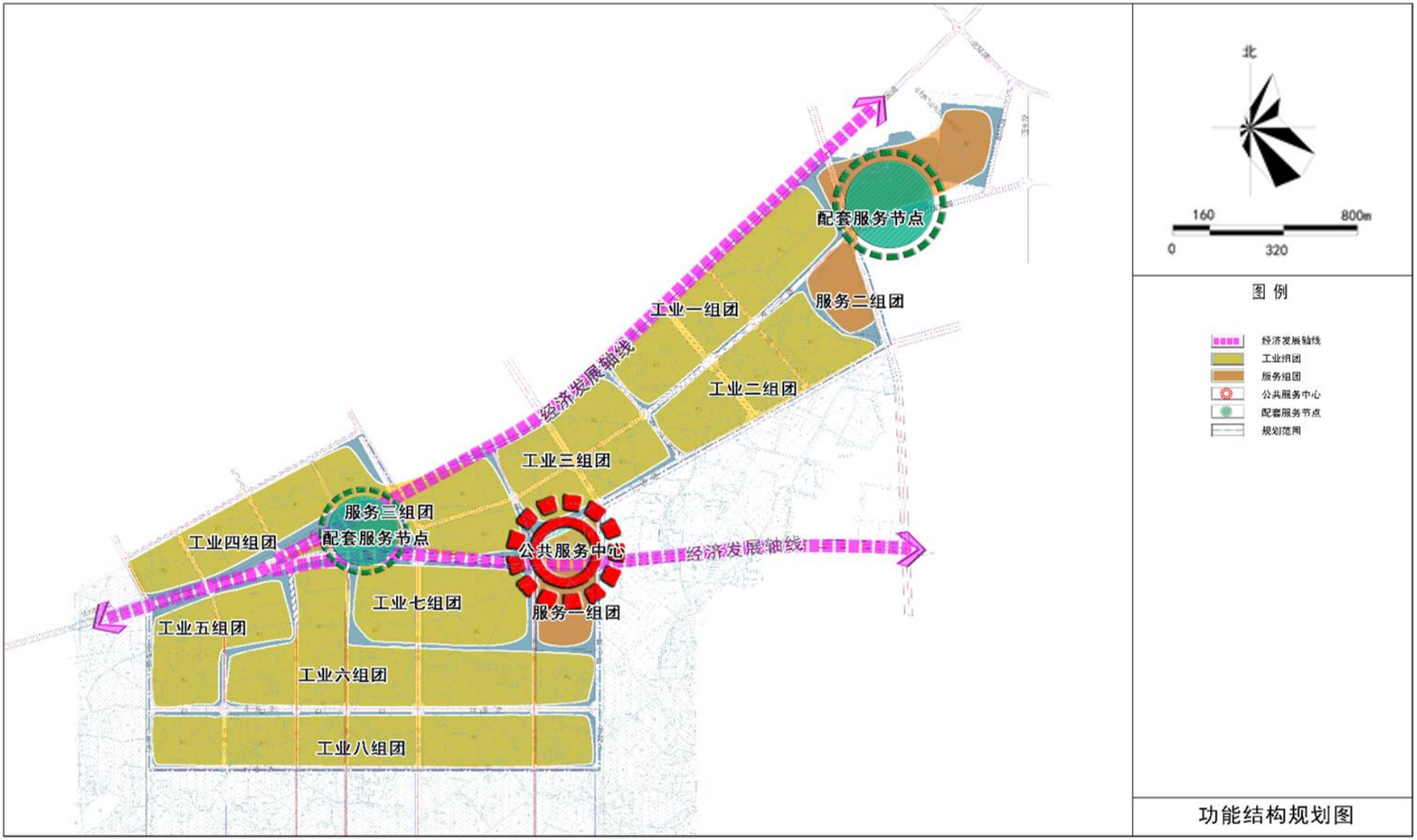


图 3.1-1岭北园区规划空间结构图

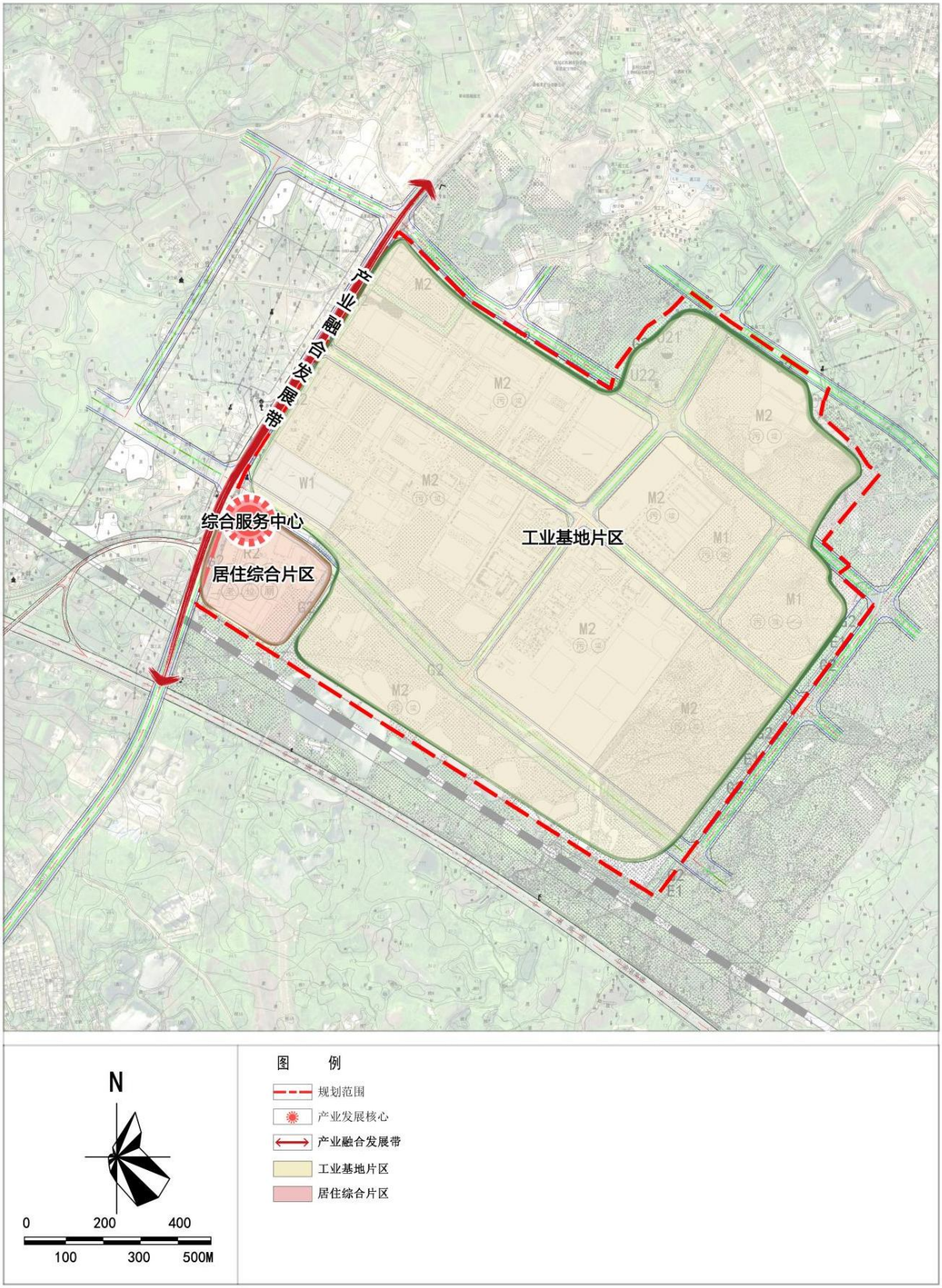


图 3.1-2白坭坡园区规划空间结构图

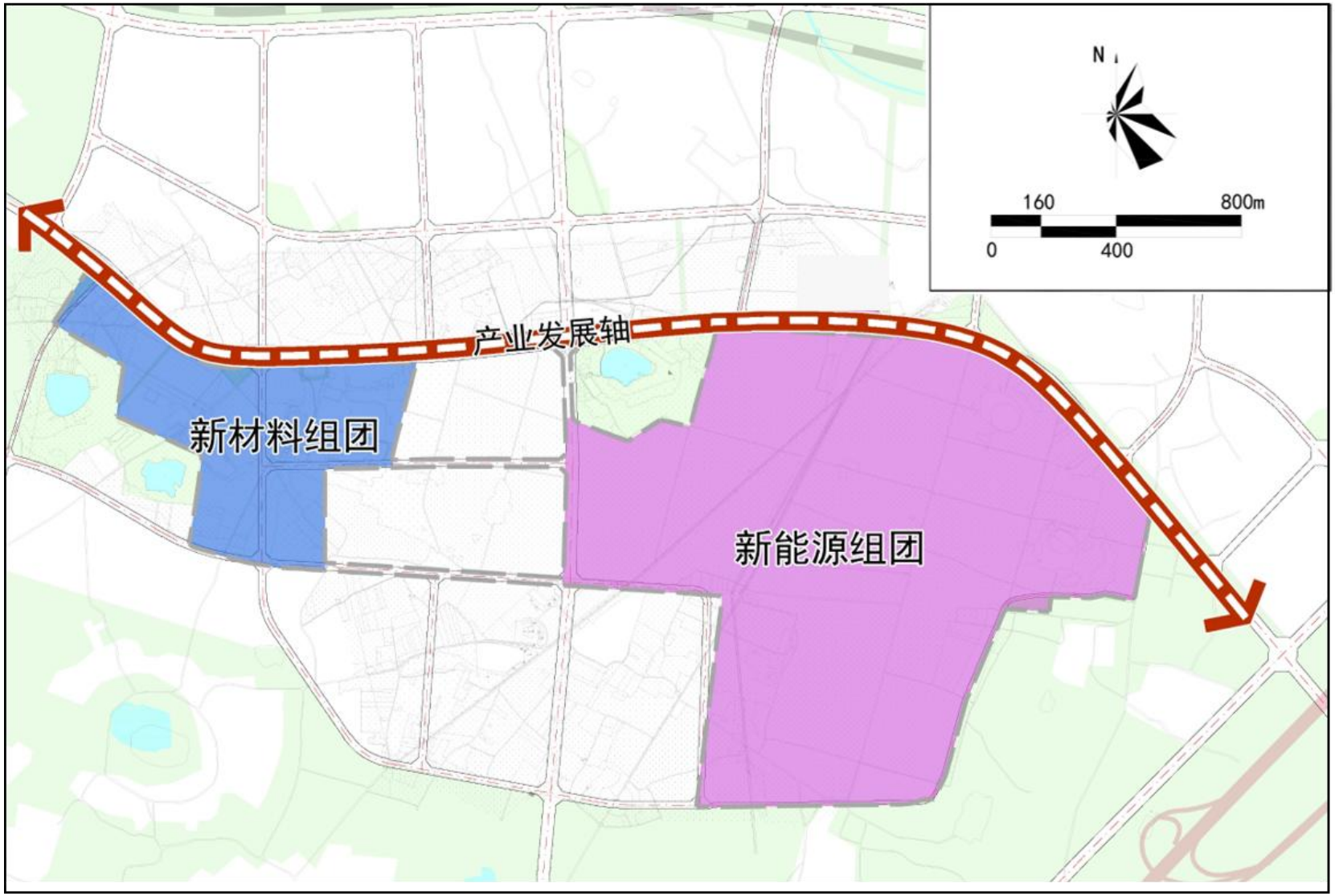


图 3.1-3北潭临港园区空间结构图

3.1.6规划用地布局

3.1.6.1岭北园区用地布局

（1）居住用地

居住用地面积 14.58ha，占城乡总用地的 3.85%。全部为二类居住用地。

（2）商业服务业设施用地

商业服务业设施用地面积 3.4ha，占城乡总用地的 0.9%。包括一处商业设施用地及一处加油加气站用地。商业设施用地将打造为园区的服务中心，是完善园区功能，提升园区发展品质的重要用地，规划用地面积为 2.97ha；加油加气站用地 0.43ha。

（3）工业用地

工业用地为园区内主要的用地类型，共规划工业用地面积 266.09ha，占城乡总用地的 70.32%。全部为二类工业用地。

（4）公用设施用地

公用设施用地面积 9.5ha，占城乡总用地的 2.51%。包括供应设施用地、环境设施用地和安全设施用地，其中：供应设施用地中有供水用地一处，用地面积 1.83ha，供电用地一处，用地面积 0.61ha，供燃气用地一处，用地面积 0.73ha；环境设施用地包括排水用地及环卫用地，其中：排水用地面积 5.63ha，环卫用地面积 0.14ha；安全设施用地全部为消防用地，用地面积 0.56ha。

（5）道路与交通设施用地

道路与交通设施用地面积 39.76ha，占城乡总用地的 10.51%。主要用于安排园区内的各级市政道路用地，

（6）绿地与广场用地

绿地与广场用地面积 30.49ha，占城乡总用地的 8.06%。包括公园绿地和防护绿地，其中：公园绿地面积 0.56ha，防护绿地面积 29.92ha。

（7）公路用地

公路用地面积 14.58ha。占城乡总用地的 3.85%。主要指规划区内包括的国道 207、省道 374、县道 687 道路用地。

3.1.6.2白坭坡园区用地布局

（1）居住用地

规划区居住用地 7.18ha，占城乡总用地的 3.78%。

（2）工业用地

规划区工业用地 139.39ha，占城乡总用地的 73.29%，其中一类用地 13.96ha，二类工业用地 125.43ha。

（3）物流仓储用地

规划区公用设施用地 3.00ha，占城乡总用地的 1.58%，全部为一类物流仓储用地。

（4）道路与交通设施用地

规划区道路与交通设施用地 25.56ha，占城乡总用地的 13.44%。

（5）绿地与广场用地

规划区绿地与广场用地 11.97ha，占城乡总用地的 6.29%，全部为防护绿地。

（6）公用设施用地

规划区公用设施用地 2.65ha，占城乡总用地的 1.39%，其中排水用地 2.27ha，环卫用地 0.38ha。

（7）水域

规划区水域 0.43ha，占城乡总用地的 0.23%，位于规划区东侧和北侧。

3.1.6.3北潭临港园区用地布局

（1）商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地面积 0.31ha，占城市建设用地的 0.13%，为加油加气站用地。

（2）工业用地

规划工业用地面积 212.81ha，占城市建设用地的 91.25%，均为二类工业用地。

（3）道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地面积 12.66ha，占城市建设用地的 5.43%，全部为城市道路用地。

（4）公用设施用地

规划公用设施用地面积 5.90ha，占城市建设用地的 2.53%。包括供燃气用地以及排水用地。

（5）绿地与广场用地

规划绿地与广场用地面积 1.53ha，占城市建设用地的 0.66%。包括为公园绿地及防护绿地。

3.1.7基础设施规划

3.1.7.1岭北园区基础设施规划

1、道路交通规划

（1）对外交通规划

规划将现状主要对外公路 207 国道、374 省道和 687 县道进行升级改造，道路红线宽度控制 207 国道为 25m，374 省道和 687 县道为 36m，为减少工程量和避免在道路施工期间对道路交通造成影响，规划尽量利用现有路面向两侧进行路面拓宽，同时基本维持现有路面标高不变。

（2）道路系统规划

园区内道路等级共分三级：主干路、次干路、支路，由此组成园区道路网系统。

①主干路

规划形成“两横四纵”的主干路系统。

两横：一条为岭北镇总体规划中确定的汇通路，结合高压走廊设置，与 687 县道和 374 省道相连，红线控制宽度 40m。另一条为规划区南部的岭东路，红线控制为 26m。

四纵：螺岗路-金田路，其中螺岗路连接 374 省道与岭东路，红线控制宽度为 40m，金田路，连接 207 国道与汇通路，道路红线宽度控制为 36m，两者共同形成一条南北向的纵轴；金汇路连接 207 国道与汇通路，道路红线宽度控制为 36m；永源路，连接 207 国道与岭东路，道路红线宽度控制为 26m；创业路，连接 207 国道及岭东路，道路红线宽度控制为 26m。

②次干路

次干道是各组团间以及组团内部重要的交通联系道路，规划主要落实岭北镇总体规划要求和根据工业园区用地布局需要进行设置。包括统一路、金丰路及永鑫路，道路红线宽度控制为 22m 及 18m。

③支路

支路是各组团内部联系道路，包括永佳路、永泰路、永润路、永裕路、金源路、金桥路、金穗路，道路红线宽度控制为 16m 及 15m。在工业园区建设过程中，如确有需要可根据实际情况优化部分支路的设置。

2、公共服务设施规划

规划区其大部分的生活服务设施均可依托镇区的公共服务中心予以解决。规划区的公共服务设施设置主要考虑为其内部的居民和工人提供必要的配套服务。

根据遂溪县及规划区的总体发展定位、公共服务设施分布现状及未来发展需求，根据规划区人口规模，按片区级——十分钟生活圈居住区——五分钟生活圈居住区——居住街坊分级设置。

3、绿地系统规划

本次规划的绿地系统由公共绿地和防护绿地两类构成。

（1）公园绿地

在园区内规划集中的公园绿地 4 处，规划公园绿地面积 1.58ha。分别位于 207 国道与 374 省道交汇处的加油站两侧，207 国道与 687 县道交汇处的消防站两侧。

（2）防护绿地

规划防护绿地面积 23.86ha。其中：207 国道两侧防护绿带宽度 20m，374 省道两侧防护绿地 15m，工业用地与居住用地之间的防护绿带宽度为 20m；110KV 变电站、污水处理厂、自来水厂等防护绿带宽度为 10-20m；110KV 高压走廊的防护绿带宽度为 20m。

4、给水工程规划

（1）供水水源

主要由园区内的岭北水厂提供给水服务，位于省道 374（至洋青段）与国道 207 交叉处，用地规模为 1.83ha，主要是从洋青镇内青年运河段引入地表水作为水厂水源，洋青镇罗马坛水库作为备用水源，岭北水厂中期设计规模为 5 万 m^3/d，已建成投入使用。远期供水规模可达到 15 万 m^3/d。

（2）给水管网规划

结合现状给水设施，近期管网采用环状和树枝状相结合形式，远期管网连成环状，以确保园区的供水的安全可靠性。给水管径为 DN150—DN600。给水管采用加厚钢管或新型管材。给水管原则上宜布置在城市主干道的西侧或北侧。

5、雨水工程规划

本次规划严格落实雨污分流，雨水管道以分散出流，就近结合地形排放的原则进行设计，沿规划道路敷设，规划主干道红线宽度大于 40m，在道路两侧各设 1 条雨水管线，以减少管道穿越道路的次数，有利于管道维护。一般干道红线宽度小于 40m，可只设 1 条管线。

本次规划区域雨水均采取就近排放。园区雨水应充分利用地形就近排入水体（河、渠以及镇区北部水库。

6、污水工程规划

园区污水依托园区内的岭北污水厂进行集中处理后统一排放潭六水库，园区污水管渠以重力流为主，宜顺坡敷设，在园区南部设置一处污水泵站，当污水管渠无法重力流或不经济时，可采用压力流。

污水管的布置以方便污水收集及便于污水临时排放为原则，污水分片收集汇入主干管，污水干管一般沿道路铺设，沿路收集污水，通常设置在污水量较大或地下管线较少一侧的人行道、绿化带或慢车道下。管道施工以开槽埋管为主，污水干管管径为D400—D1200。

7、电力工程规划

（1）变电站规划

园区采用现有 110KV 岭北变电站做为供电电源，并根据各企业及地块的发展需求，设置多处 10KV 变电所，10KV 电源采用环网供电，平时开环运行，每环可供电力负荷为 3000～5000KW。

（2）高压走廊规划

高压走廊的预留通道应尽量避开城市建设用地，沿道路的防护绿地或保护山体的边缘设置。建设区内各级架空高压走廊的规划宽度遵循：线路电压等级/110 千伏对应架空高压走廊的规划宽度 24m。

7、电信工程规划

园区内的电信及邮政服务主要由岭北镇区提供。规划新建的电信管道为公共信息传输管群，除传统电信业务需求外，还包含数据通信、移动通信、交通监控、有线电视、光纤中继、各种专用线路、综合网路等多种信息传输需求。各营运开发商应统一规划，配合道路施工同期建设，避免重复开挖，做到规划建设有序，竞争公正公平。

结合本次路网规划，新建电信管道原则上布置在道路东（南）侧人行道下，各管道之间应相互连通，网状布置，以增加配线的灵活性和可靠性。埋深应符合有关规范要求。

电信管道采用 PVC 管群，管径采用φ110。管道孔数按主干线 1000～1500 线/孔，用户配线线路按 200～250 线/孔计算管道数。

8、燃气规划

目前遂溪华润燃气有限公司已在园区内建设 LNG 储配站，天然气 LNG 储配站站场选在汇通路与金穗路交叉口位置，面积约 0.73ha，LNG 储存气化站供气能力为 5 万 m^3/d。保障规划区内燃气用户的需求。

燃气管道的布置均按照道路交通规划进行，并严格遵循《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）（2020 修订版），保证其安全距离。供气主管网应尽量布置成环状，以提高供气地安全性。

9、集中供热规划

园区内利用园区东部规划天然气分布式综合能源站实现热电联产。园区热负荷为工业热负荷，供热区域覆盖整个园区。规划供热站建设 3×70MW 级燃气-蒸汽联合循环供热机组，单台机组的正常抽汽能力为 0.05t/h，最大抽汽能力为 59.8t/h。当单台机组故障或检修时，一台机组可通过将主蒸汽直接减温减压供应，最大可供应 90t/h 左右的蒸汽。必要时还可以用启动锅炉作为应急备用，容量为 20t/h。

（1）热负荷预测

园区企业现状最大用汽量 125.5t/h，平均用汽量 105.5t/h，最小用汽量 89.5t/h。用汽参数：压力 0.3～0.8MPa，温度 110～180℃，热负荷的同时系数为 0.75，规划供热站平均热负荷 205.5t/h。

（2）热力规划

①热力管网规划

沿新村路至 207 国道布置热力主干管网，管径为 DN500。

②管网敷设方式

对景观要求较高的地段如城市区，采用直埋敷设。对景观要求不高的地段如工业区等，出于经济考虑，可采用架空敷设方式。

③管材及防腐保温

管道公称直径≥DN250，采用双面埋弧焊螺旋钢管，材质为 Q235-B 钢。管道公称直径≤DN200，采用无缝钢管，材质为 20 号钢。

蒸汽管道架空敷设时采用超细玻璃棉保温，外护铝箔玻璃钢或镀锌铁皮。直埋敷设时采用复合保温材料，外护钢管采用加强级防腐。

10、环卫设施规划

园区的垃圾收集主要由垃圾收集站统一收集至垃圾转运站，最终运送至垃圾处理场处理。在园区内规划 2 处垃圾转运站、2 处生活垃圾收集点、1 处公共厕所。

3.1.7.2白坭坡园区基础设施规划

1、道路交通规划

白坭坡园区内道路由主干道、次干道组成产业规划区道路网系统。

（1）主干路

规划区内主干路包括东北－西南向的遂海路、迎宾路和东南－西北向的五星路－善贤路、站前大道和永乐路。遂海路、迎宾路和五星路－善贤路规划红线宽度为40m，为双向四车道；站前大道规划道路红线宽度为60m，为双向六车道，永乐路规划道路红线宽度为36m，为双向四车道。

（2）次干路

指连接各功能区之间的次要道路及功能区内部的主要道路，包括东南－西北向的站前路和东北－西南向的农林西路、文明路、乐山路、工业西路。农林西路和文明路规划红线宽度为30m，乐山路规划红线宽度为36m，站前路和工业西路规划红线宽度为40m，为双向四车道。

2、绿地系统规划

为规划道路两侧、工业用地以及市政基础设施四周设置防护绿地，控制面积为11.97ha。

3、给水工程规划

（1）给水水源

规划区由遂溪县城自来水厂统一供水，自来水厂日供水规模为5万m^3/d。远期在遂溪县西溪河上游新建一座供水能力为27.0万m^3/d的水厂，占地面积5.6ha；在向阳路和山笃路新建一处水厂，供水能力为15.0万m^3/d，占地面积4.5ha。水量能满足规划区需要

（2）给水管网

规划近期管网采用环状和树枝状相结合形式，远期管网连成环状，以确保本次规划区的供水的安全可靠性。给水管网按最高时用水量进行规划设计。给水管网用最高时用水量加最不利点同时发生火灾的情况进行校核。

4、雨水工程规划

本次规划区域内按照雨污分流进行设计，雨水按分区、分散就近排放原则排入内河涌。尽量利用现有排水设施，本区雨水主要采用平时自然排放。

5、污水工程规划

本次规划在规划区内北部区域新建一座污水处理厂，占地面积 4.2ha，新建规模为 10000m^3/d（首期 5000m^3/d）的工业污水处理厂。各工业单位污水经污水处理设施处理后，接入集中污水处理厂进行统一处理后达标排放沙坡河后汇入遂溪河。

6、电力系统规划

（1）110 千伏电力系统规划

规划区年用电负荷为 40086.27 千瓦，本次规划保留现状内塘 220kV 遂溪站，容量为 1×180MVA。同时对现状 110kV 新桥站及塘口站进行扩容至 2X50MVA；保留 110kV 北门站，容量 1×20+1×40MVA。新建两座变电站：工业区 110kV 岭北变电站，容量为 1×40MVA；南部居住区东南面的 110kV 规划变电站，容量为 1×40MVA。规划电网能满足规划区供电需求。

（2）10 千伏电力系统规划

10 千伏电源采用环网供电，平时开环运行，每环可供电力负荷为 3000～5000 千瓦。

规划区内用地需设 10kV 开闭所，每个开闭所建筑面积不小于 80m^2，分片向各个地块提供 10kV 电源。规划 10 千伏线路采用埋地电缆，在道路东侧或南侧绿化带、人行道下的电缆沟内敷设。

7、电信工程规划

规划区规划由城区电信支局提供服务。规划新建的电信管道为公共信息传输管群，除传统电信业务需求外，还包含数据通信、移动通信、交通监控、有线电视、光纤中继、各种专用线路、综合网路等多种信息传输需求。结合园区路网规划，新建电信管道原则上布置在道路西（北）侧人行道下，各管道之间应相互连通，网状布置，以增加配线的灵活性和可靠性。电信管道采用 PVC 管群，管径采用φ110。管道孔数按主干线 1000～1500 线/孔，用户配线线路按 200～250 线/孔计算管道数。

8、燃气规划

选择天然气作为规划区的燃气源，规划区外管网采取中压 A 级输配级制，输配系统由中压管网、调压站、低压管及庭院管和户内管组成。中压市政管道尽量布置成环状。

9、集中供热规划

园区规划由广东粤电生物质发电有限公司进行集中供热。

10、环卫规划

在公共广场、绿地等处设置密封的废物箱。交通干道每间隔 50～80m、一般道路每间隔 80～100m 设置废物箱。由环卫、环保部门统一收集处理，进入城市垃圾填埋场处理。

3.1.7.3北潭临港园区基础设施规划

1、道路交通规划

规划范围内及周边形成“一横一竖”的主干道路网结构。规划范围内采用方格式路网，利于产业用地的利用。

横向干道向西联系北潭港，向东联系临港铁路支线铁路站、雷州半岛西线高速界炮出入口、290 省道和东部产业组团，以及兰海高速公路洋青出入口、遂溪主城区。

纵向干道往北联系界炮镇区、290 省道，以及廉江城区、广东廉江核电站；向南联系杨柑、草潭等镇。

根据道路在路网中承担的交通功能，规划道路可分为主干路、次干路、支路三个等级。其中：

（1）主干路：城市主干路为交通性干道，包括港口快线和经四路，主要承担规划范围与高速出入口、港口、铁路站、周边组团之间的交通联系。城市主干路两侧不宜设置公共建筑物出入口。红线宽度控制为 40m。

（2）次干路：城市次干路是联系主干路之间的辅助性道路，与主干路连接组成道路网，起到广泛连接城市各功能区和集散交通作用，兼有服务功能。红线宽度控制为 24m。

（3）支路：主要负责组团内地块之间的交通联系。红线宽度控制为 12-24m。

2、公共服务设施规划

结合远景规划布局，园区及周边构建“园区级-工业邻里级”两级公共服务中心体系：

园区级服务中心：位于规划范围东侧，依托东西向主干路，设置管委会、体育运动场、社会停车场、公园绿地、商务商业用地等，形成园区综合服务中心。

工业邻里中心：在规划范围西北侧设置 1 处，包括街头绿地。

公共服务设施规划详见图 3.1-28。

3、绿地系统规划

园区绿地系统由公园绿地与防护绿地组成，合计面积 1.53ha，其中规划防护绿地 0.54ha，公园绿地面积 0.99ha。

4、给水工程规划

规划近期水源采用中型水库作为园区的供水水源。远期考虑环北部湾广东水资源配置工程（湛江段）遂溪支线作为供水主要水源，环北部湾广东水资源配置工程从珠江流域西江干流云浮段取水，通过输水管线沿途输水至云浮、茂名、阳江、湛江等地，建成后可优化区域水资源配置格局、进一步保障生产生活用水安全。环北部湾广东水资源配置工程（湛江段）遂溪支线对北潭临港工业园的供水规模约为 5 万吨/d，满足规划区的生产生活需求。

规划范围城市给水管道沿道路敷设，原则上按城乡规划管理部门批准的道路管线横断面位置布置，一般铺设在人行道、绿化带、机动车道或慢车道下，管网呈环状布置，以保障供水安全性。

规划配水干管沿规划市政道路敷设，管径为 DN600，配水干管与输水干管连接成环，形成环状给水干管网络。其它市政道路敷设配水支管，管径为 DN300~DN400。各级管网连接成环，确保供水安全。

5、雨水工程规划

本次规划实施雨污分流，雨水由雨水管道系统收集后排放周边水体。

雨水工程规划见图 3.1-31。

6、污水工程规划

本次规划在园区范围内新建污水处理厂一处，污水处理规模为 2.0 万 m3/d，用地面积 3.77ha。各工业单位污水经污水处理设施处理后，接入规划区北部污水处理厂进行统一处理后排放安铺港海域。

7、电力系统规划

根据用电负荷预测表，规划期末规划范围用电总负荷为 13.43 万 kw，根据《中国南方电网公司 110 千伏及以下电网规划指导原则》对容载比的要求规定为 1.8～2.1，本次规划容载比取值为 2.0，计算得出规划范围所需 110KV 变电站容量为 268.66MVA。

（1）变电站规划

结合区域远期用电负荷计算结果分析，本次规划由 110kV 南昌变电站和 110kV 杨柑变电站双电源负责规划范围内用地供电。规划落实 110kV 南昌变电站建设用地，远期变电站装机容量为 4×63MVA，总用地面积为 1.28ha，其中规划范围内用地面积为 0.92ha。

（2）高压线路规划

考虑工业项目用地整体开发，本次规划将规划范围内现状 110kV 高压线迁移至规划范围外沿港口快线布设。

8、电信工程规划

本次通信设施规划沿用“总规”方案，规划区内邮政及电信服务，由范围外现状界炮镇区邮政电信局和园区新增电信所提供。

规划范围内电信线采用管道敷设，全部埋入地下。管道沿城市主次干道布置，并采用“干路干管，支路支管，均匀布置”的原则，一般布置在道路西侧和北侧人行道下，与电力电缆异侧，电信宜采用迂回路由，构成环形网路，以增加配线的灵活性和可靠性。

9、燃气规划

本次规划以天然气为主要气源，规划范围内引入光伏玻璃等产业项目用气量较大，本次规划在规划区西部新建天然气综合站一处，占地面积 2.13ha，规划由天然气综合站引出管径为 DN300 的中压燃气管，沿规划道路通过中压燃气管道输送到各个区域调压站，经调压站调压后再向各用户配气。

10、环卫规划

规划区内共设置 2 处公共厕所，设置于规划区东部及西部工业区各 1 处。在规划区内设置 2 处垃圾收集站，设置于规划区东部及西部工业区各 1 处，占地面积 120-200m2/处，建筑面积 80-100m2/处。

3.1.8扩园规划概述小结

3.1.8.1岭北园区规划概述小结

本次扩园规划实施后岭北园区主要规划内容及基础设施依托情况详见下表。

表 3.1.-7岭北园区主要规划方案内容及基础设施依托情况一览表

规划事项		主要规划内容
规划范围		东至规划新村路，南至规划永裕路，西至规划永源路，北至 207 国道。 岭北园区在原广东遂溪县产业转移工业园的基础上新增面积 110.51ha，扩园后面积 378.41ha（完全包含原省级产业园园区规划范围 267.9ha）。
发展定位		以农副产品精深加工为基础，以非金属矿物制造等产业为发展辅助，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业，打造现代化智造综合产业园区。
主导产业		在巩固现有农副食品加工、纸业包装、非金属矿物制品业产业的基础上，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业。
规划规模		（1）人口规模 总人口约为 3.3 万人，其中：就业人口约 2.18 万人，常住人口约 1.12 万人。 （2）用地规模 规划区总用地为 378.41ha，全部为建设用地，规划工业用地总规模为 266.09ha，占建设用地 70.32%。
基础设施	集中供热规划	本次规划集中供热，在园区东部规划天然气分布式综合能源站实现热电联产
	供水工程规划	主要由园区内的岭北水厂提供给水服务。
	污水工程规划	园区污水由园区内的岭北污水厂进行集中处理后统一排放潭六水库后流入风朗河并最终汇入遂溪河，现状污水处理规模为 1 万 m^3/d，规划污水厂近期扩容至 2 万 m^3/d，远期污水处理规模 12 万 m^3/d。
	燃气工程规划	目前遂溪华润燃气有限公司已在园区内建设 LNG 储配站，LNG 储存气化站供气能力为 5 万 m^3/d。保障规划区内燃气用户的需求。

3.1.8.2白坭坡园区规划概述小结

本次扩园规划实施后白坭坡园区主要规划内容及基础设施依托情况详见下表。

表 3.1.-8白坭坡园区主要规划方案内容及基础设施依托情况一览表

规划事项	主要规划内容
规划范围	东至坑里园居民区附近，西至 207 国道，园区南侧距兰海高速约 170m；北至沙坡河附近，新增白坭坡园区规划面积为 190.18ha
发展定位	打造“高新科技产业+现代电商+现代物流”于一体的综合工业园区
主导产业	重点发展食品制造和生物医药产业
规划规模	（1）人口规模 白坭坡园区规划总人口约为 2.36 万人，其中：居住人口规模为 0.46 万人，就业人口约 1.9 万人。 （2）用地规模 规划区总用地面积为 190.18ha，其中建设用地面积 189.75ha，占城乡总用地的 99.77%；非建设用地面积 0.43ha，占城乡总用地的 0.23%。规划工业用地总规

		模为 125.43ha，园区总用地的 73.29%。
基础设施	集中供热规划	园区已经实现集中供热，热源为广东粤电生物质发电有限公司
	供水工程规划	依托园区外的遂溪县城自来水厂统一供水，自来水厂日供水规模为 5 万 m^3/d。
	污水工程规划	现状投产企业废水依托园区外的遂溪县污水处理厂进行集中处理后统一排放遂溪河，本次规划在园区内新建一座集中污水处理厂处理园区废水，污水厂首期规模为 5000m^3/d、远期最大处理规模为 10000m^3/d，污水厂达标尾水排放沙坡河后最终汇入遂溪河
	燃气工程规划	选择天然气作为规划区的燃气源，用气依托周边道路的市政燃气干管引入

3.1.8.3北潭临港园区规划概述小结

本次扩园规划实施后北潭临港园区主要规划内容及基础设施依托情况详见下表。

表 3.1.-9北潭临港园区主要规划方案内容及基础设施依托情况一览表

规划事项		主要规划内容
规划范围		西至上安塘，南至大湾，东至大塘村仔、S290，北至港口快线（X681）。 新增北潭临港园区规划面积为 233.21ha
发展定位		西部陆海新通道的重要节点、湛江市承接产业转移主平台协同发展区；遂溪硅基材料生产基地
主导产业		重点发展新能源、新材料
规划规模		（1）人口规模 北潭临港园区不安排居住用地，总人口约为 0.86 万人，全部为就业人口。 （2）用地规模 规划区总用地为 233.21ha，全部为城市建设用地，规划工业用地总规模为 212.81ha，占园区总用地面积的 91.25%。
基础设施	集中供热规划	园区未规划集中供热，北潭临港园区用能企业博大光伏设计设置余热锅炉，对玻璃窑炉的烟气余热，生产出过热蒸汽，实现热能与热能的转换，以达到最大限度利用余热资源。
	供水工程规划	规划近期依托园区外的拟建自来水厂作为园区的供水水源，供水规模 5 万 m^3/d。远期考虑环北部湾广东水资源配置工程（湛江段）遂溪支线作为供水主要水源。
	污水工程规划	本次规划在园区范围内新建污水处理厂一处，污水处理规模为 2.0 万 m^3/d，企业废水经预处理后由园区规划的集中污水处理厂进行统一处理后排放安铺港海域。
	燃气工程规划	本次规划以天然气为主要气源，在规划区西部新建天然气综合站一处，占地面积 2.13ha，规划由天然气综合站引出管径为 DN300 的中压燃气管，沿规划道路通过中压燃气管道输送到各个区域调压站，经调压站调压后再向各用户配气。

3.2规划协调性分析

本节详细分析论证本次扩园规划在规划体系中的层级和属性，筛选出与本次扩园规划相关的法律法规、环境经济与技术政策和产业政策，以及在资源环境条件上与本次扩园规划相关的规划。将本次扩园规划所拟定的规划目标、规划内容、实施方案等方面内容，与国家、省、市国民经济与社会发展重大政策与战略规划、国土空间总体规划、环境保护规划以及重要的地方专项规划等进行逐项比较和分析。主要相关政策和规划见表3.2-1。

表 3.2.-1园区规划相关的主要政策和规划一览表

序号	类型	政策或规划名称
1	规划类	《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》
2		《广东省生态环境保护“十四五”规划》
3		《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》
4		《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》
5		《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》
6		《湛江市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》
		《遂溪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二 0 三五年远景目标纲要》
7		《湛江市生态环境保护“十四五”规划》
8		《湛江市人民政府关于印发湛江市制造业高质量发展“十四五”规划的通知》
9		《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》
10		《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035）》
11	产业政策类	《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》
12		《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
13		《市场准入负面清单（2022 年本）》
14		《湛江市人民政府关于印发湛江市制造业高质量发展“十四五”规划》
15	环保法规类	《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》
16		《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》
17		《广东省碳达峰实施方案》
18		《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》
19		《湛江市人民政府关于严控“两高”项目盲目发展推进落实“双碳”战略的指导意见》
20		《湛江市减污降碳协同增效实施方案》

3.2.2小结

（1）“三线一单”管控要求：岭北园区及白坭坡园区规划范围属于重点管控单元，北潭临港园区规划范围属于一般管控单元。本次广东遂溪县产业转移工业园扩园依法依规开展规划环评，严格落实规划环评的管理要求；北潭临港园区立足于当地资源优势，

重点发展新能源、新材料，符合一般管控单元管控要求。地方部门制定了遂溪河及其支流沙坡河水污染物区域削减方案，满足水环境质量底线要求。经分析，广东遂溪县产业转移工业园扩园规划总体符合“三线一单”的相关要求。

（2）产业政策要求：本次广东遂溪县产业转移工业园扩园规划依照“连片开发、一体推进、做大规模”的发展思路，加快扩容提质，扩园规划实施后，岭北园区重点发展智能制造和生物医药等大健康产业；白坭坡园区重点发展食品制造和生物医药产业；北潭临港园区重点发展新能源、新材料产业。各园区产业发展定位与国家及广东省、湛江市的产业政策和规划相符。在具体引入产业类型中，应禁止引入相关产业政策明令禁止类或淘汰类产业。

（3）相关环保规划及政策要求：本次规划涉及的生物医药、智能制造、食品加工、新能源、新材料企业应当采用污染防治先进可行技术，从源头上减少污染物的排放。园区制定了遂溪河及其支流沙坡河水污染物区域削减方案，预测结果表明，可以达到水环境质量底线的控制要求。北潭临港园区废水经集中处理后排放安铺港海域，根据《遂溪县（北潭）临港产业园污水处理厂入海排污口设置论证报告》预测结果，排污口正常达标排放下对水质影响较小，项目所在海域水质类别没有发生明显变化，不会破坏纳污水域生态系统的稳定，对海洋生物影响不大，对排污口周边养殖用海区、海洋生态红线区、广东湛江红树林国家级自然保护区等环境敏感保护目标的影响也较小。满足相关环保规划和政策的要求。

（4）碳减排相关要求：①高效能推进工业领域协同增效，推动园区开展循环化改造，入园项目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；并持续深挖碳减排潜力，健全能源消费和温室气体排放台账记录，同时积极探索低碳园区管理模式，落实国家及地方的相关碳减排要求。

综上所述，本次扩园规划方案与“三线一单”、国家及地方相关产业政策、相关社会经济发展规划及国土空间总体规划、相关环保政策及环境功能区划总体相协调。

3.3岭北园区规划源强分析

3.3.1岭北园区现有已入驻企业污染源调查

3.3.1.1规划区现有污染源分析

目前，园区已投产企业占地面积为159.42ha，未建成企业占地面积21.51ha（含停产企业占地面积5.31ha），现状已经投产企业51家，拟建在建企业12家，园区引进的

企业类型主要是农副食品加工、饮料制造业为主，同时包括了橡胶和塑料制品业、印刷业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、金属制品业、非金属矿物制品业、卫生材料制造、家具制造业等产业等综合园区。根据调查，园区工业用地 180.93ha 已经开发完毕。

3.3.1.2岭北园区现有企业污染防治措施

根据湛江市生态环境局遂溪分局提供的资料，岭北园区已经投产项目总体上均按照要求做好了污染防治和生态环境保护措施。湛江拉多美科技有限公司按照规定安装在线监测系统。园区投产企业未对区域生态环境和敏感点造成明显不良影响。根据典型重点已投产企业湛江拉多美科技有限公司、湛江统实企业有限公司的常规监测数据可知，典型已投产重点企业均满足达标排放的要求。

3.3.2岭北园区扩园入园项目产业类型分析

1、岭北园区现状产业类型分析

根据园区管委会提供的企业台账及《广东遂溪县产业转移工业园区 2022 年环境质量管理现状评估报告》等基础资料，现状园区工业用地已经开发完毕，园区引进的企业类型涉及农副食品加工、饮料制造业为主，同时包括了部分橡胶和塑料制品业、印刷业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、金属制品业、非金属矿物制品业、卫生材料制造、家具制造业等产业。

2、岭北园区产业类型分析

本次岭北园区扩园新增用地规划产业定位发展生物医药和智能制造产业。

1）生物医药

拓展生物医药等大健康产业：园区规划积极引入其中的创新科技型企业，如中药饮片加工、中成药的改良、生物制剂的制造生产等，这些产业也将成为园区拓展的重要生产力。

2）智能制造

以华润智筑科技(湛江)有限公司为龙头，大力发展智能建材产业，并逐步引进上下游产业链配套企业。积极发展新型建材产品。

表 3.3.-1岭北园区入园产业项目类型一览表

序号	产业类型	主要产品类型
1	生物医药	重点发展生物医药、生物制品与生物基础原料等
2	智能制造	以华润智筑科技(湛江)有限公司为龙头，大力发展智能建材产业

3、岭北园区拟入驻企业清单

根据园区提供的资料，目前，岭北园区未开发用地意向入驻企业 2 家，具体见下表。

表 3.3.-2岭北园区拟入驻企业清单

所属行业	公司名称	规模/产品	用地面积（ha）	是否符合产业政策	是否符合入驻条件
电力、热力生产和供应业	恒建能源环保集团有限公司	2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网	8.08	是	是
化学原料和化学制品制造业	广东皖粤兴新材料科技有限公司	年产 12 万吨泡花碱（水玻璃）建设项目	2	是	是

3.3.3岭北园区各产业类型规划新增工业用地面积

根据规划，岭北园区规划新增工业用地面积详见下表。

表 3.3.-3岭北园区各产业工业用地面积一览表单位：ha

序号	产业类型	用地面积			合计
		现状	近期新增	远期新增	
1	生物医药	0	16.24	13.88	30.12
2	智能制造	4.03	24.44	18.49	46.96
3	综合园区	159.42	21.51	0	180.93
4	热电联产集中供热区	0	8.08	0	8.08
合计					266.09

3.3.4产业污染特征

3.3.4.1生物医药产业

本次规划岭北园区新增生物医药产业面积 30.12ha，该片区目前尚未有企业引入，根据与园区沟通，该部分生物医药企业与白坭坡园区生物医药产业定位相一致，本次规划环评以白坭坡园区现有典型企业五洲药业进行分析。

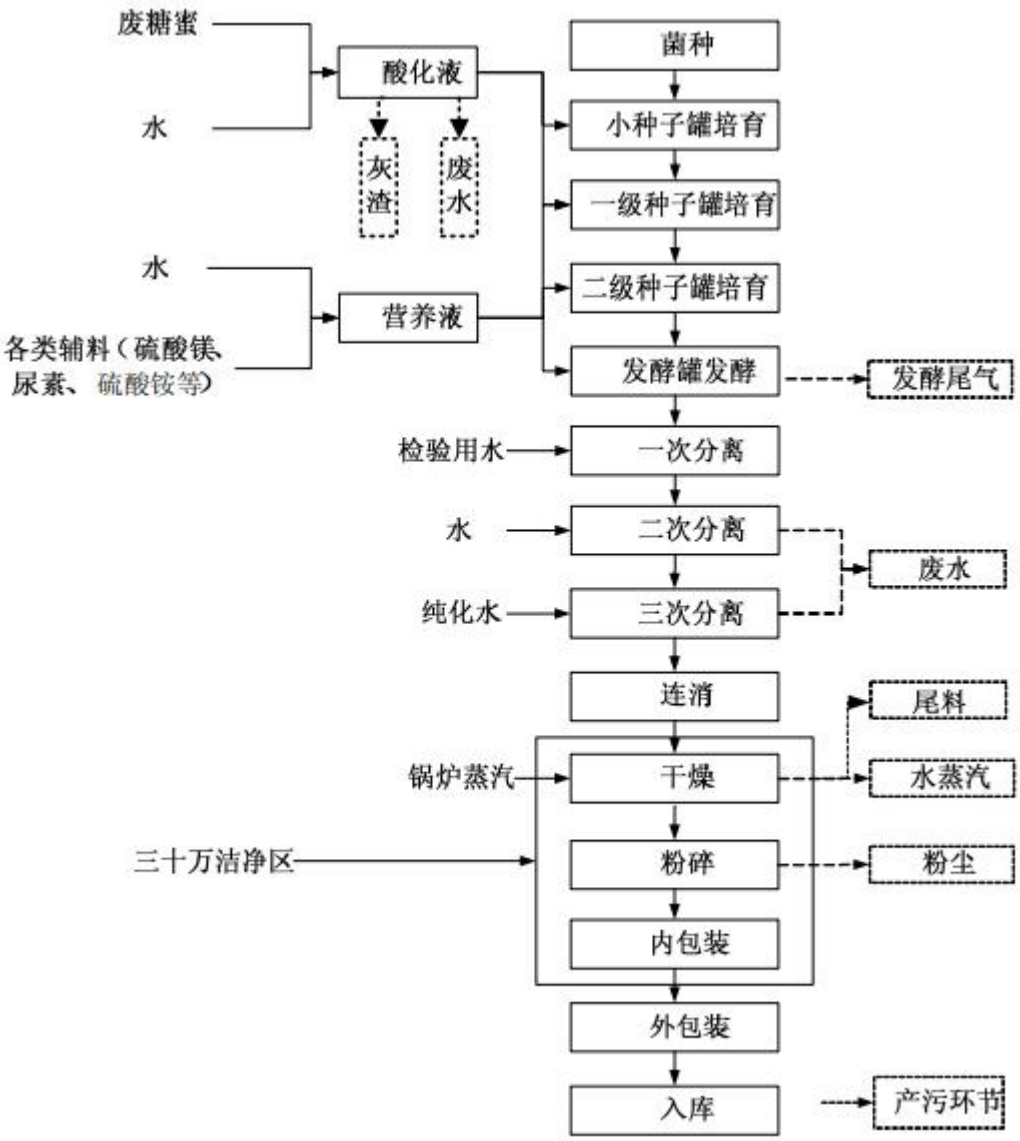


图 3.3-1五洲药业有限公司酵母粉生产工艺流程图

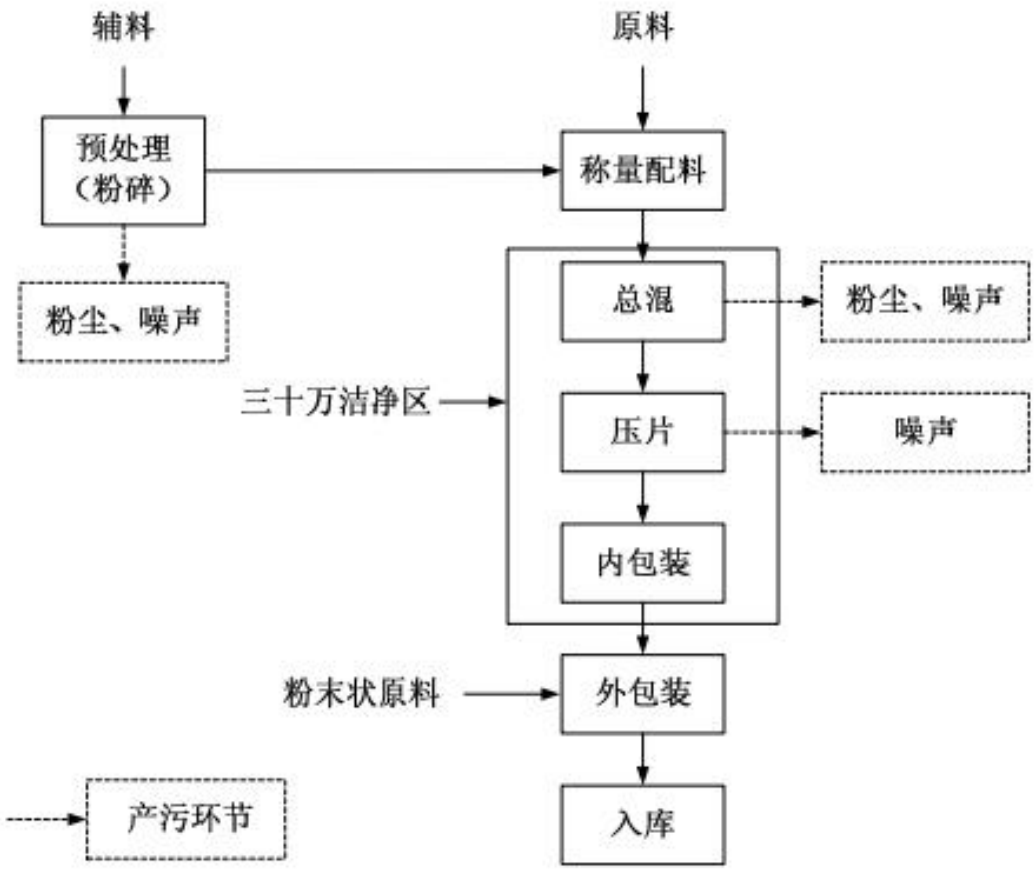


图 3.3-2五洲药业酵母片剂生产工艺流程图

（1）大气污染物

①有组织废气

生产过程的发酵尾气、工艺粉尘、发酵过程及污水站恶臭气体、锅炉燃料废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

②无组织废气

燃料堆场粉尘、生产过程中逸散粉尘以及发酵过程中挥发的恶臭气体。

（2）水污染物

生产废水（发酵、洗涤过程种产生的废水）、设备及地面清洗废水、设备冷却水及职工生活污水，主要污染因子 COD、氨氮、动植物油、总磷、SS。

（3）固体废物

锅炉灰渣、酵母粉干燥过程中的尾料、污水站污泥及职工生活垃圾等。

（4）噪声污染物

泵、离心风机等机械设备以及发电机组机械设备运行产生噪声。

3.3.4.2智能制造产业

智能制造产业规划用地面积 46.96ha，本次规划以园区现有典型企业华润智筑科技(湛江)有限公司为例进行分析。

华润智筑科技(湛江)有限公司是华润水泥投资有限公司全资子公司，公司占地面积 213.33ha，项目年产 40 万立方混凝土预制件，于 2019 年取得湛江市生态环境局遂溪分局的批复（遂环建函[2019]103 号），一期工程于 2022 年 3 月进行验收。

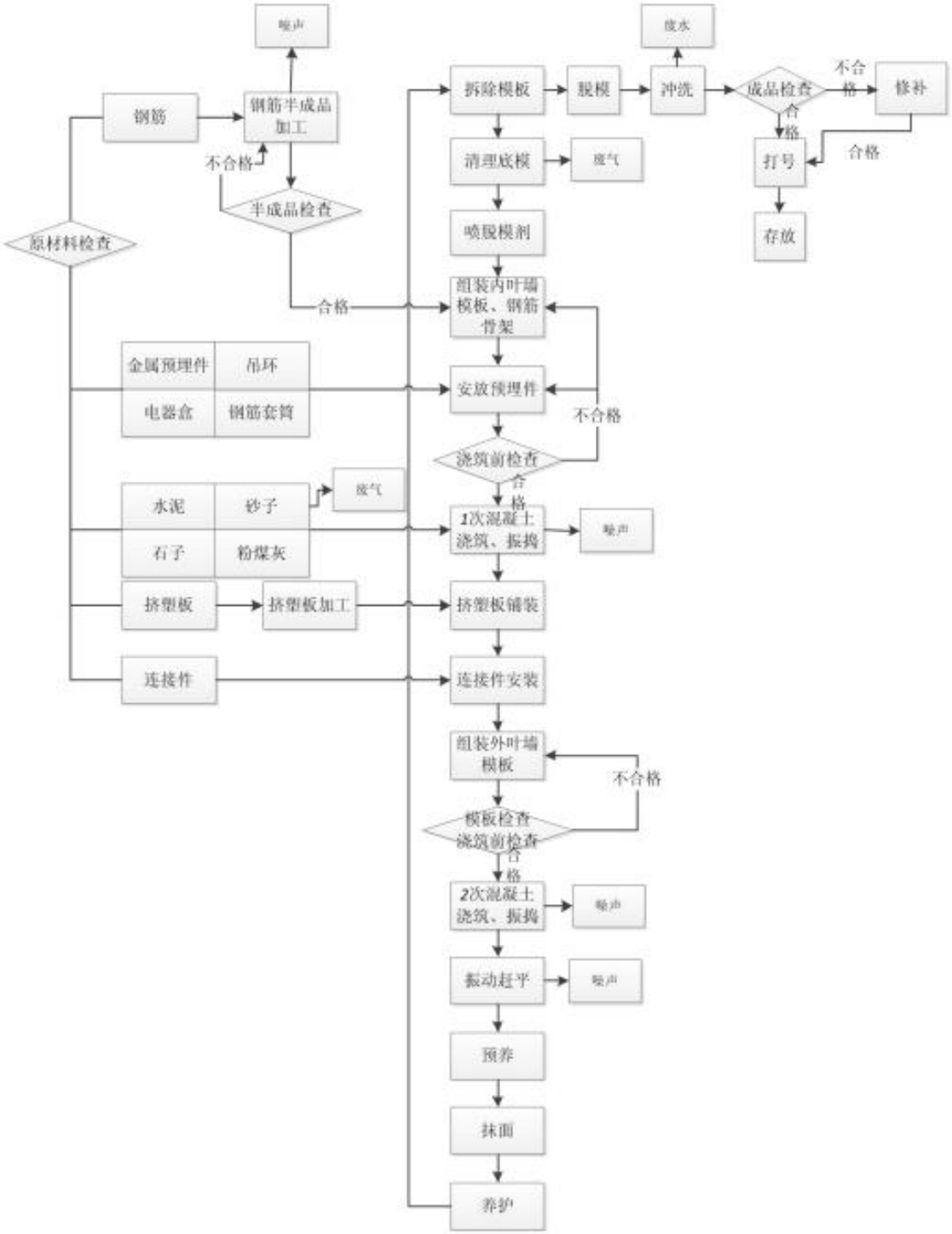


图 3.3-3华润智筑科技(湛江)有限公司生产工艺流程图

（1）大气污染物

①有组织废气

卸料、称料、装料混合工段产生粉尘，天然气锅炉燃料废气（SO_2、NOx、烟尘）、喷漆过程产生 VOCs。

②无组织废气

储存与配料系统逸散颗粒物以及机械加工金属粉尘、焊接烟尘、喷漆过程中未收集到的 VOCs。

（2）水污染物

无生产废水排放，企业废水主要是生活污水，主要污染因子 COD、氨氮、总磷、SS。

（3）固体废物

主要是职工生活垃圾。

（4）噪声污染物

机泵、风机、压缩机等机械设备运行产生噪声。

3.3.4.3综合产业

根据调查，原遂溪县产业转移工业园现状工业用地已经开发完，现状已经投产企业 51 家，拟建在建企业 12 家、停产企业 4 家，目前，园区已投产企业占地面积为 159.42ha，未建成企业占地面积 21.51ha（含停产企业占地面积 5.31ha），本次规划环评将拟建在建企业作为近期新增污染源进行统计。

（1）大气污染物

①有组织废气

农副产品精深加工、非金属矿物制造业、饮料制造、饲料加工、机械设备制造、塑料制品加工、有色金属矿采选、包装印刷等企业产生的工艺废气及备用发电机尾气。主要污染物为 SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢、厨房油烟。

②无组织废气

生产过程逸散的工艺废气（粉尘、颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢等）

（2）水污染物

综合企业生产废水及企业职工生活污水，主要污染因子 COD、氨氮、总磷、SS。

（3）固体废物

生产过程产生的一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

（4）噪声污染物

机泵、风机、压缩机等机械设备运行产生噪声。

3.3.5主要大气污染物源强分析

3.3.5.1能源分析

园区规划由恒建能源环保集团有限公司进行集中供热，目前，现状投产企业自备燃煤、燃气、柴油、燃生物质锅炉进行自主供热。

（1）恒建能源环保集团有限公司概述

恒建能源环保集团有限公司 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目已经与遂溪县人民政府签署了框架合作协议，岭北园区在项目的供热范围内，且项目可满足或改造后可满足岭北园区工业项目热力需求，岭北园区原则上不再重复规划建设热电联产项目（含企业自备电厂）。

3.3.5.2大气污染源识别

本区域内大气污染源主要包括工业源、生活源和交通源，岭北园区大气污染源识别见下表。

表 3.3.-4岭北园区大气污染源识别表

类别	污染源	主要污染物
工业源	热电联产燃料废气	SOx、NOx、烟尘（PM_{10}）
	工业企业工艺废气	VOCs、工艺粉尘、恶臭气体
生活源	居民生活燃料废气	SOx、NOx、烟尘、油烟
交通源	交通尾气	CO、NOx、HC

根据规划，岭北园区工业用地划分为农副产品精深加工、非金属矿物制造业、智能制造和生物医药等，根据产业分区和前述产业污染特征分析，识别出各产业大气污染物详见下表。

表 3.3.-5岭北园区各产业大气污染物识别表

序号	产业片区	工艺废气	
		污染物分析	特征污染物
1	农副食品深加工	生产过程中的恶臭气体、制冷及逸散氨气、污水站恶臭气体及备用发电机尾气	主要污染物有 SO_2、NOx、粉尘、氨、硫化氢、臭气浓度等
2	非金属矿物制品业及其他综合产业	印刷业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、金属制品业、非金属矿物制品业、卫生材料制造、家具制造业等产业产生的工艺废气及备用发电机尾气	SO_2、NOx、粉尘、VOCs、苯系物、臭气浓度、氨、硫化氢
3	生物医药	工艺废气及锅炉燃料燃烧废气	SO_2、NOx、颗粒物、VOCs、苯系物、氨、硫化氢、甲醇
4	智能制造	工艺废气及锅炉燃料燃烧废气	SO_2、NOx、颗粒物、VOCs

3.3.5.1工业废气主要污染物源强分析

1、恒建能源环保集团有限公司集中供热热源燃料废气

恒建能源环保集团有限公司 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目尚未建设，本次规划环评对其源强类比同类项目进行核算。具体见下表。

表 3.3.-6集中供热污染物排放量单位:t/a

项目名称	山东济宣能源有限公司	恒建能源环保集团有限公司
规模	2×75MW 华山燃气-蒸汽联合循环冷热电三联供工程项目	2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目
采取措施	低氮燃烧器	低氮燃烧器
执行标准（mg/m³）	烟尘≤5	烟尘≤5
	SO_2≤35	SO_2≤35
	NOx≤50	NOx≤50
SO_2	52	52
NOx	159.6	159.6
烟尘	13.51	13.51

2、工艺废气源强核算

由于园区规划实施集中供热，因此，本次规划环评仅分析工艺废气。

（1）生物医药产业

根据规划，本次岭北园区新增生物医药片区面积为 30.12ha，近期规划开发面积 16.24ha，远期新增面积 13.88ha。目前该片区尚未有企业入驻，该片区源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业大气污染物源强。生物医药产业片区主要污染物为粉尘、VOCs。

表 3.3.-7生物医药产业片区大气污染物产排情况一览表单位：t/a

规划时间	占地面积（ha）	污染物	粉尘	VOCs
近期新增（2030 年）	16.24	产生量	150.74	6.87
		有组织排放量	1.43	1.10
		无组织排放量	7.54	1.37
		合计	8.97	2.47
远期新增（2035 年）	13.88	产生量	128.83	5.87
		有组织排放量	1.22	0.94
		无组织排放量	6.44	1.17
		合计	7.67	2.11

表 3.3.-8生物医药产业片区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	企业名称	占地面积(ha）	粉尘	VOCs
现状	/	0	0	0

近期新增（2030 年）	新增	16.24	8.97	2.47
小计		16.24	8.97	2.47
远期新增（2035 年）	新增	13.88	7.67	2.11
合计		30.12	16.63	4.58

（2）智能制造产业

根据规划，本次岭北园区智能制造片区面积为 46.96ha，近期规划开发面积 28.47ha（目前已经开发面积为 4.03ha，近期新增 24.44ha），远期新增面积 18.49ha。该片区源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业大气污染物源强。智能制造产业片区主要污染物为粉尘、VOCs。

工艺粉尘收集效率为 95%，去除效果不低于 99%，有机废气收集效率、去除效率均按 80%计。

表 3.3.-9智能制造产业片区大气污染物产排情况一览表单位：t/a

规划时间	占地面积（ha）	污染物	粉尘	VOCs
近期（2030 年）	24.44	产生量	267.59	8.49
		有组织排放量	2.54	1.36
		无组织排放量	13.38	1.70
		合计排放量	15.92	3.06
远期（2035 年）	18.49	产生量	202.44	6.42
		有组织排放量	1.92	1.03
		无组织排放量	10.12	1.28
合计			12.05	2.31

表 3.3.-10智能制造产业片区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	企业名称	占地面积(ha）	粉尘	VOCs
现状	广东博海环保科技有限公司	2.03	0.09	0.05
近期新增	夏宝电器	2	1.53	0.02
	新增	24.44	15.92	3.06
小计		28.47	17.54	3.13
远期新增	新增	18.49	12.05	2.31
合计		46.96	29.58	5.44

（3）综合产业

根据调查，原遂溪县产业转移工业园现状工业用地已经开发完，现状已经投产企业 51 家，拟建在建企业 12 家、停产企业 4 家，目前，园区已投产企业占地面积为 159.42ha，

未建成企业占地面积 21.51ha（含停产企业占地面积 5.31ha），本次规划环评将拟建在建企业作为近期新增污染源进行统计。

表 3.3.-11综合园区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	企业名称	占地面积(ha）	SO_2	NOx	粉尘	VOCs	氨	硫化氢
现状	/	159.42	52.11	86.53	43.10	4.42	4.65	0.11
近期新增（2030 年）	新增	21.51	19.20	43.76	44.36	0.39	0.07	0.001
小计		180.93	71.30	130.29	87.37	4.76	4.72	0.11
远期新增（2035 年）	新增	/	0	0	0	0	0	0
合计		180.93	71.30	130.29	87.37	4.76	4.72	0.11

3.3.5.2削减源分析及说明

本次规划岭北园区规划实施集中供热，恒建能源环保集团有限公司 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目已经与遂溪县人民政府签署了框架合作协议，项目可满足或改造后可满足岭北园区工业项目热力需求，岭北园区原则上不再重复规划建设热电联产项目（含企业自备电厂）。集中供热设施投运后，园区内现有分散小锅炉将全部关停，根据调查统计，本次岭北园区主要污染物削减量为二氧化硫 49.90t、氮氧化物 72.61t、烟尘 11.86t。

3.3.5.3主要工业大气污染源汇总

综上所述，岭北园区主要大气污染物产排情况详见下表。

表 3.3.-12岭北园区主要大气污染物排放量汇总表单位：t/a

规划时间	废气总类		SO_2	NOx	烟（粉）尘	VOCs
近期	综合产业片区	2022 年排放量	52.11	86.53	42.93	4.32
		2030 年排放量	71.30	130.29	87.29	4.71
		新增排放量	19.20	43.76	44.34	0.39
	生物医药	2022 年排放量	0.00	0.00	0.00	0.00
		2030 年排放量	0.00	0.00	8.97	2.47
		新增排放量	0.00	0.00	8.97	2.47
	智能制造	2022 年排放量	0.00	0.00	0.09	0.05
		2030 年排放量	0.00	0.00	17.54	3.13
		新增排放量	0.00	0.00	17.54	3.08
	集中供热	新增排放量	52.00	159.60	13.51	0.00
	分散锅炉关停削减	削减源	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030 年新增污染物合计		71.20	203.36	84.27	5.94
远期	综合产业片区	2022 年排放量	52.11	86.53	42.93	4.32
		2035 年排放量	71.30	130.29	87.29	4.71
		新增排放量	19.20	43.76	44.34	0.39
	生物医药	2022 年排放量	0.00	0.00	0.00	0.00
		2035 年排放量	0.00	0.00	16.63	4.58
		新增排放量	0.00	0.00	16.63	4.58
	智能制造	2022 年排放量	0.00	0.00	0.09	0.05
		2035 年排放量	0.00	0.00	29.58	5.44
		新增排放量	0.00	0.00	29.50	5.39
	集中供热	新增排放量	52.00	159.60	13.51	0.00
	分散锅炉关停削减	削减源	-49.90	-72.61	-11.86	0.00
	2035 年新增污染物合计		21.30	130.76	92.12	10.37

注：由于集中供热尚未建设，本次规划将分散锅炉关停纳入远期削减量进行统计

3.3.6主要水污染物源强

3.3.6.1生物医药片区生产废水

根据规划，生物医药片区规划面积为30.12ha，近期规划开发面积16.24ha，远期新增面积13.88ha。目前该片区尚未有企业入驻，其源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业废水污染物源强。经核算，生物医药片区近期废水排放量为492t/d（16.22万t/a）、远期废水排放量为912t/d（30.09万t/a）。

生物医药片区生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入岭北污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L、石油类≤1.0mg/L）后排放到潭六水库后汇入风朗河后最终汇入遂溪河。

表3.3.-13生物医药片区水污染物排放情况一览表单位：t/a

建设情况	废水量（万t/a）	项目	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
近期新增	产生量	产生浓度 mg/L	10000	271	350	35	2
	16.22	产生量 t/a	1622.33	43.97	56.78	5.68	0.32
	排放量	排放浓度 mg/L	40	5	15	0.5	1
	16.22	排放量 t/a	6.49	0.81	2.43	0.08	0.16
远期新增	产生量	产生浓度 mg/L	10000	271	350	35	2
	13.87	产生量 t/a	1386.57	37.58	48.53	4.85	0.28
	排放量	排放浓度 mg/L	40	5	15	0.5	1
	13.87	排放量 t/a	5.55	0.69	2.08	0.07	0.14

表3.3.-14生物医药片区废水污染物排放量一览表单位：t/a

规划时间	企业名称	废水量（万t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
现状	0	0	0	0	0	0	0
近期新增	0	16.22	6.49	0.81	2.43	0.08	0.16
近期合计		16.22	6.49	0.81	2.43	0.08	0.16
远期新增	新增	13.87	5.55	0.69	2.08	0.07	0.14
远期合计		30.09	12.04	1.50	4.51	0.15	0.30

3.3.6.2智能制造片区生产废水

根据规划，本次岭北园区智能制造片区面积为46.96ha，近期规划开发面积28.47ha（目前已经开发面积为4.03ha，近期新增24.44ha），远期新增面积18.43ha。目前该片区已经引入企业两家（分别为广东博海环保科技有限公司、夏宝电器），智能制造废水

源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业废水污染物源强。经核算，智能制造片区近期废水排放量为278t/d（9.16万t/a）、远期废水排放量为423t/d（13.96万t/a）。

智能制造片区生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入岭北污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L、石油类≤1.0mg/L）后排放到潭六水库后汇入风朗河后最终汇入遂溪河。

表3.3.-15智能制造片区新增水污染物排放情况一览表单位：t/a

建设情况	废水量（万t/a）	项目	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
近期新增	产生量	产生浓度 mg/L	200	20	35	5	35
	2.91	产生量 t/a	5.82	0.58	1.02	0.15	1.02
	排放量	排放浓度 mg/L	40	5	15	0.5	1
	2.91	排放量 t/a	1.16	0.15	0.44	0.015	0.029
建设情况	废水量万 t/a	项目	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
远期新增	产生量	产生浓度 mg/L	200	20	35	5	35
	2.20	产生量 t/a	4.41	0.44	0.77	0.11	0.77
	排放量	排放浓度 mg/L	40	5	15	0.5	1
	2.20	排放量 t/a	0.88	0.11	0.33	0.011	0.02

表3.3.-16智能制造片区废水污染物排放量一览表单位：t/a

规划时间	企业名称	废水量（万t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
现状	/	0	0	0	0	0	0
近期新增	夏宝电器	0.04	0.016	0.002	0.006	0.0002	0.0004
	新增	2.91	1.16	0.15	0.44	0.01	0.03
近期合计		2.95	1.18	0.15	0.44	0.01	0.03
远期新增	新增	2.20	0.88	0.11	0.33	0.01	0.02
远期合计		5.15	2.06	0.26	0.77	0.03	0.05

注：按330d工作日折算生产废水年排放量，根据对园区及同类智能制造企业的资料收集，该类型企业生产废水多能回用生产，考虑到后续引入企业的不确定性，本次规划按废水全部外排最不利环境影响进行分析。

3.3.6.3综合产业园区生产废水

根据调查，原遂溪县产业转移工业园现状工业用地已经开发完，现状已经投产企业51家，拟建在建企业12家、停产企业4家，目前，园区已投产企业占地面积为159.42ha，未建成企业占地面积21.51ha，本次规划环评将拟建在建企业作为近期新增污染源进行

统计。经核算，综合园区近期废水排放量为1718t/d（56.70万t/a）、远期废水排放量为1718t/d（56.70万t/a）。

综合产业园区企业生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入岭北污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L、石油类≤1.0mg/L）后排放到潭六水库后汇入风朗河后最终汇入遂溪河。

表3.3.-17综合产业园废水污染物排放量一览表单位：t/a

规划时间	企业名称	废水量（万t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
现状	/	42.50	16.85	2.22	6.24	0.215	0.40
近期新增	新增	14.20	5.68	0.71	2.13	0.071	0.14
近期合计		56.7	22.53	2.93	8.37	0.29	0.54
远期新增	新增	0	0	0	0	0	0
远期合计		56.7	22.53	2.93	8.37	0.29	0.54

注：按330d工作日折算

3.3.6.4生活污水源强分析

根据规划，近期人口约为2.37万人（居住人口约0.64万人、就业人口约1.73万人），远期人口约为3.3万人（居住人口约1.12万人、就业人口约2.18万人），根据规划，园区生活污水与企业废水经自建污水站预处理后纳入岭北污水厂进行处理后排放潭六水库后汇入风朗河并最终流入遂溪河。

根据《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），遂溪县2022年全县人口约82.8万人，属于中等城镇（常住人口50-100万），居住人口用水定额取150L/人·d，就业人口用水定额取38L/人·d。根据计算，园区近期生活污水排放量为47.19万t/a、远期生活污水排放量为73.25万t/a。

生活污水主要污染因子为：COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、磷酸盐（以P计），岭北园区生活污水污染物的排放情况见下表。

表3.3.-18生活污水污染物浓度一览表单位：mg/L

项目	CODcr	BOD_5	总氮	NH_3-N	总磷
产生浓度	300	150	50	25	5
岭北污水厂排放浓度	40	10	15	5	0.1

表3.3.-19岭北园区生活污水污染物排放情况一览表单位：t/a

项目	废水量（万t/a）	CODcr	BOD_5	总氮	NH_3-N	总磷

近期	年产生量	47.19	141.57	70.79	23.60	11.80	2.36
	年排放量	47.19	18.88	4.72	7.08	2.36	0.05
远期	年产生量	73.25	219.74	109.87	36.62	18.31	3.66
	年排放量	73.25	29.30	7.32	10.99	3.66	0.07

3.3.6.5排水方案规划

（1）主要水污染物源强汇总

综上所述，根据岭北园区规划产业定位，估算岭北园区废水种类及产污情况，详见下表。

表 3.3.-20岭北园区规划各片区生产废水、生活污水主要污染物排放情况汇总表单位：t/a

规划时间	废水来源	废水总量（万 t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷
近期	生物医药	16.22	6.49	0.81	2.43	0.08
	智能制造	2.95	1.18	0.15	0.44	0.01
	综合产业园区	56.7	22.53	2.93	8.37	0.29
	生活污水	47.19	18.88	2.36	7.08	0.05
近期合计		123.06	49.08	6.25	18.32	0.43
远期	生物医药	30.09	12.04	1.50	4.51	0.15
	智能制造	5.15	2.06	0.26	0.77	0.03
	综合产业园区	56.7	22.53	2.93	8.37	0.29
	生活污水	73.25	29.30	3.66	10.99	0.07
远期合计		165.18	65.93	8.36	24.64	0.54

（2）排水去向

根据规划，岭北园区的生产废水和生活污水由园区内的岭北污水处理厂统一处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值后排放潭六水库后汇入风朗河后最终汇入遂溪河。

（3）园区污水处理厂可依托性分析

根据核算，本次岭北园区产业片区近期废水排放量 123.06 万 t/a、远期废水排放量 165.18 万 t/a，按污水厂 365 天运行折算，则园区近期废水排放量为 3371m3/d、远期废水排放量为 4525m3/d。

根据 2022 年岭北污水处理厂在线监测数据统计，2022 岭北污水处理厂一期处理规模 10000m^3/d 已经接近满负荷运转，本次扩园规划实施后，岭北园区近期新增废水量为 2207m^3/d、远期新增废水排放量为 3361m^3/d，目前，岭北污水厂正在进行扩容改造工程，污水厂近期扩容至 20000m^3/d，计划于 2025 年投运。园区规划实施后，近远期新增废水

量占岭北污水厂新增扩容量（10000m³/d）的占比分别为22.07%、33.61%。建议污水厂根据园区企业的废水排放量情况加快推进污水厂的扩容进程，确保园区废水的集中处理。

3.3.7噪声污染源分析

岭北园区规划实施后的噪声主要来源于各企业生产过程中产生的设备噪声、交通噪声和社会生活噪声。

（1）工业生产噪声

园区企业噪声源主要来自：①除尘系统；②通风系统；③电动机器、机械加工设备；④各种泵、风机、空气压缩机和柴油发电机组；⑤搅拌机；⑥蒸汽放空、空冷机等。主要噪声源强为60～110dB。

（2）交通噪声

岭北园区内的交通噪声主要是主干道、次干道、支路上行驶机动车产生的噪声，机动车行驶时的噪声源强多在69～89dB（A）。

（3）社会生活噪声

随着岭北园区规划的建设实施，区内人口会显著增加，人群活动集中的地方，社会生活噪声也是影响声环境的又一因素，但社会生活噪声值相对不大，约65~75dB(A)。

3.3.8固体废物污染源分析

岭北园区规划实施后，固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）工业固体废物

生物医药片区：干燥尾料、废活性炭、污水预处理产生的污泥、废包装材料、蒸馏残渣、废药品、菌渣。

智能制造片区：混凝土渣、收集粉尘、设备维修废机油、机加工废切削液、废活性炭、废油漆桶等。

综合园片区：废包装材料、生产过程产生的下脚料、污水站污泥、废生物除臭滤池填料、废活性炭、废机油、废含油抹布及手套等。

岭北园区规划产业新增工业固体废物产生系数按照经验系数取值，利用规划面积进行估算岭北园区的固体废物产生情况见下表。

表3.3.-21工业固体废物产生量一览表单位：t/a

序号	产业分区	新增工业用地面积（ha）	一般固废产生系数（t/ha·a）	危废系数（t/ha·a）	一般固废产生量（t/ha·a）	危废产生量（t/ha·a）
1	智能制造	46.96	25	2.1	1174	98.62
2	生物医药	30.12	25	2.7	753	81.32

3	综合园区	21.51	/	/	966.73	10.08
合计					2893.73	190.02

表 3.3.-22本规划实施后工业固体废物产生总量一览表单位：t/a

序号	建设情况	一般工业固体废物	危险废物
1	现状已投产	91139.41	1093.01
2	近期新增	1983.73	105.26
近期合计		93123	1198
3	远期新增	2894	190
远期合计		94033	1283

（2）生活垃圾

根据类比分析，园区每人每天产生生活垃圾 1kg，本次岭北园区规划实施后近期、远期人口规模分别为 2.37 万人、3.3 万人。岭北园区的居民生活垃圾产生量分别为 23.67t/d（8638t/a）、33t/d（12045t/a）。

岭北园区内生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

3.4白坭坡园区规划源强分析

3.4.1白坭坡园区现有已入驻企业污染源调查

3.4.1.1规划区现有污染源分析

白坭坡园区现有及拟引进企业共 21 家（包括已建、在建和拟建），园区目前形成了食品制造、生物制药、饲料加工、生物质能发电、常用有色金属矿采选、物流等组成的综合发展片区。白坭坡规划范围已开发面积约 85.23ha，开发强度约为 45%。

3.4.1.2白坭坡园区现有企业污染防治措施

根据湛江市生态环境局遂溪分局提供的资料，白坭坡园区已经投产项目总体上均按照要求做好了污染防治和生态环境保护措施。广东粤电生物质发电有限公司、广东五洲药业有限公司按照规定安装在线监测系统。未对区域生态环境和敏感点造成明显不良影响。根据典型重点已投产企业五洲药业、广东粤电湛江生物质发电有限公司的常规监测数据可知，典型已投产重点企业均满足达标排放的要求。

3.4.2白坭坡园区入园项目产业类型分析

1、白坭坡园区产业类型分析

本次规划产业定位发展食品制造和生物医药产业。

1）食品制造

以恒兴集团为龙头带动，依托全球水产交易中心，围绕全产业链，引进预制菜加工，冷链物流，调味品加工企业等，重点打造湛江对虾，湛江金鲳鱼等公共品牌。

2）生物医药

以五洲生物医药为龙头，延伸发展生物医药产业。

表 3.4.-1白坭坡园区入园产业项目类型一览表

序号	产业类型	主要产品类型
1	食品制造	预制菜加工，冷链物流，调味品加工企业等
2	生物医药	重点发展生物医药、生物制品与生物基础原料等

3.4.3白坭坡园区各产业类型规划新增工业用地面积

根据规划，白坭坡园区规划新增工业用地面积详见下表。

表 3.4.-2白坭坡园区各产业工业用地面积一览表单位：ha

序号	产业类型	用地面积			合计
		现状	近期新增	远期新增	
1	食品制造	6.43	43.11	5.26	54.80
2	生物医药	28.14	0	6.91	35.05
3	综合企业*	50.66	1.01	-2.13*	49.54
合计					139.39

注：本次规划将湛江富润矿业有限公司列入远期搬迁计划，其用地调整为生物医药产业用地。其他综合产业分布于食品制造及生物医药产业用地内（其中，食品制造片区占地面积为 41.14ha，生物医药片区占地面积为 8.4ha）

3.4.4白坭坡园区产业污染特征

3.4.4.1食品制造

食品制造产业规划用地面积 95.94ha，该片区目前已经引入的食品制造企业有 3 家 6.43ha（广东亚太水产有限公司、湛江粤之都食品有限公司、湛江双湖食品有限公司），本次规划环评以典型企业湛江双湖食品为例进行分析。

湛江双湖食品有限公司位于湛江遂溪县白坭坡工业园 2 号，占地面积 6.03ha，年加工水产品为 8000 吨。

（1）大气污染物

①有组织废气

锅炉燃料废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

②无组织废气

加工生产车间消毒时挥发的恶臭气体以及制冷机房管道阀门逸散的少量氨气。

（2）水污染物

原料清洗废水和车间地面冲洗废水及职工生活污水，主要污染因子 COD、氨氮、动植物油、总磷、SS。

（3）固体废物

生产过程产生的废包装材料、产品下脚料及清洗池沉渣职工生活垃圾等。

（4）噪声污染物

锅炉及制冷机等机械设备运行产生噪声。

3.4.4.2生物医药

生物医药产业规划用地面积 43.45ha，该片区目前已经引入的生物医药企业有 4 家（广东五洲药业有限公司、湛江千红麦角甾醇有限公司、湛江五洲生物工程有限公司、广东天益生物科技有限公司），本次规划环评以典型企业广东五洲药业有限公司、广东天益生物科技有限公司为例进行分析。

1、五洲药业有限公司

广东五洲药业有限公司位于湛江遂溪县白坭坡工业园，占地面积 22.53ha，年产 9500 吨酵母粉/a 和 40 亿片酵母片剂/a。

2、天益生物科技有限公司

广东天益生物科技有限公司位于湛江遂溪县白坭坡工业园，占地面积 4.28ha，红曲素 1000 吨/a、副产品红曲米粉 1200 吨/a。

（1）大气污染物

①有组织废气

生产酵母过程中的发酵尾气、工艺粉尘、发酵过程及污水站恶臭气体、锅炉燃料废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

②无组织废气

燃料堆场粉尘、生产过程中逸散粉尘以及发酵过程中挥发的恶臭气体。

（2）水污染物

生产废水（发酵、洗涤过程种产生的废水）、设备及地面清洗废水、设备冷却水及职工生活污水，主要污染因子 COD、氨氮、动植物油、总磷、SS。

（3）固体废物

锅炉灰渣、酵母粉干燥过程中的尾料、污水站污泥及职工生活垃圾等。

（4）噪声污染物

泵、离心风机等机械设备以及发电机组机械设备运行产生噪声。

3.4.5主要大气污染物源强分析

3.4.5.1能源分析

园区由广东粤电生物质发电有限公司进行集中供热，现状投产企业五洲制药自备40t/h燃煤锅炉为企业生产及周边部分企业（湛江千红麦角甾醇、天益生物科技、五洲生物工程）提供蒸汽用热需求，自2023年开始，五洲药业自备40t/h燃煤锅炉已经关停。园区现有企业全部由广东粤电生物质发电有限公司进行集中供热。

（1）广东粤电生物质发电有限公司概述

广东粤电生物质发电有限公司2×50MW发电项目于2009年取得原广东省环境保护局（现广东省生态环境厅）的批复（粤环审[2009]268号），项目于2014年进行验收（粤环审【2014】117号），2022年广东粤电生物质发电有限公司对机组热力系统进行改造，利用#1、2机组主蒸汽的抽汽经减压减温后的蒸汽和#1、2机组1、2级抽汽经减压减温后的蒸汽作为供热汽源，在广东遂溪县白坭坡工业园区新建供热管网，建成后实现对园区企业热用户供热。供热蒸汽参数为：运行压力1.25MPa，温度230℃，最大供汽能力52t/h。

3.4.5.2大气污染源识别

本区域内大气污染源主要包括工业源、生活源和交通源，白坭坡园区大气污染源识别见下表。

表3.4.-3白坭坡园区大气污染源识别表

类别	污染源	主要污染物
工业源	热电联产燃料废气	SOx、NOx、烟尘（PM_{10}）
	工业企业工艺废气	VOCs、工艺粉尘、恶臭气体
生活源	居民生活燃料废气	SOx、NOx、烟尘、油烟
交通源	交通尾气	CO、NOx、HC

根据规划，白坭坡园区工业用地划分为食品制造、生物医药、综合产业等，根据产业分区和前述产业污染特征分析，识别出各产业大气污染物详见下表。

表3.4.-4白坭坡园区各产业大气污染物识别表

序号	产业片区	工艺废气	
		污染物分析	特征污染物
1	食品制造	生产过程中的恶臭气体、制冷及逸散氨气、污水站恶臭气体及备用发电机尾气	主要污染物有SO_2、NOx、粉尘、氨、硫化氢、臭气浓度等
2	生物医药	工艺废气、锅炉燃料燃烧废气	SO_2、NOx、颗粒物、VOCs、苯系物、氨、硫化氢

3	综合产业*	饲料加工、机械设备制造、塑料制品加工、有色金属矿采选、兽用药品制造产生的工艺废气及备用发电机尾气	SO_2、NOx、粉尘、VOCs、苯系物、臭气浓度、氨、硫化氢等

3.4.5.3工业废气主要污染物源强分析

1、广东粤电生物质发电有限公司集中供热源燃料废气

广东粤电生物质发电有限公司规划建设容量为4×50MW，一期工程建设规模2×50MW发电项目于2009年取得原广东省环境保护局（现广东省生态环境厅）的批复（粤环审[2009]268号），项目于2014年进行验收（粤环审【2014】117号），2022年广东粤电生物质发电有限公司对机组热力系统进行改造，对园区企业进行集中供热。广东粤电生物质发电有限公司生物质燃料年消耗量约为110万t/a，本工程所用燃料来源于厂区60公里半径范围内桉树砍伐产生的树皮、树叶和树头等；木材、家具加工产生的废料(边角料、木段、锯末、碎板等)；甘蔗收割和制糖过程中遗弃的蔗叶和蔗渣；果木种植过程中定期剪枝产生的废枝叶；水稻、玉米收割后产生的秸秆。厂区内设置2台220t/h循环流化床锅炉，生物质燃料燃烧产生的烟气由布袋除尘器除尘收集处理后达到《火电厂大气污染物排放标准》（G13223-2011）表1燃煤锅炉现有锅炉限值后由80m高的烟囱达标排放。**根据关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环〔2023〕299号），提出广东粤电生物质发电有限公司在2025年前落实脱硝改造工程，企业生物质锅炉NOx排放浓度≤50mg/m³**。根据2022年企业排污许可执行报告数据，2022年广东粤电生物质发电有限公司污染物排放量详见下表。

表3.4.-5广东粤电生物质发电有限公司污染物排放情况单位：t/a

污染源	污染物	标准限值（mg/m³）	2022年实际排放量	许可排放量	脱硝工程改造后排放量
锅炉烟气	SO_2	200	33.79	183	183
	NOx	200*	293.61	397	196*
	烟尘	30	26.61	80.94	80.94

注：脱硝改造工程排放量按NOx排放浓度≤50mg/m³进行折算，烟气量取自湛江市生态环境局遂溪分局提供2022年工业企业污染物和温室气体排放及治理情况（基101表）392002万m³,计算脱硝工程实施后NOx排放量=392002×50/100000=196t/a

① 现有企业替换用热负荷

根据调查，白坭坡园区现状投产的湛江五洲药业有限公司、湛江千红麦角甾醇有限公司、广东天益生物科技有限公司、特驱饲料有限公司等企业为主要用热企业，平均热负荷约200t/h。

②新增用热负荷

根据规划区用地性质，采用指标法预测工业热负荷,取工业热负荷指标为 1.3t/h •ha。预测白坭坡园区近期工业用蒸汽最大热负荷为 260t/h；远期工业用蒸汽最大热负荷为 270t/h。随着规划区的分期实施建设，热电厂将相应地进行扩容，可以确保规划区提供园区企业蒸汽用热需求。

③蒸汽管网规划

园区内企业各生产装置所需的高、中、低压蒸汽由园区公用热力管网统一供应。蒸汽管线沿地上工业管廊架设，各热用户回收的蒸汽冷凝液由管网统一收集并送回热电厂进行处理后再使用。

2、工艺废气源强核算

由于白坭坡已经实现集中供热，因此，本次规划环评仅分析工艺废气源强。

（1）食品制造产业

根据规划，食品制造片区规划面积为 95.94ha，目前已经引进食品制造企业有 3 家，开发面积合计为 6.43ha，其他综合企业 41.14ha，食品制造未开发面积为 48.37ha（近期开发面积约 43.11ha，远期新增开发面积 5.26ha）。本次规划环评近期污染源以已经引进的拟建/在建企业进行分析，远期污染源以未开发面积进行类比分析，即其源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业大气污染物源强。食品制造企业在建企业的主要大气污染物为加工生产过程及污水站逸散的恶臭气体 NH_3、H_2S 及部分原料逸散粉尘。

对于工艺粉尘，要求在产尘工序由集气罩或专用硬管连接收集，收集效率按 95%计，粉尘经布袋除尘等高效措施之后去除效率一般可达到 99%以上。食品制造企业产生 NH_3、H_2S 收集效率按 90%计算，则剩余的 10%为无组织排放，NH_3、H_2S 去除效率按 90%计算。

表 3.4.-6食品制造片区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	企业名称	占地面积（ha）	粉尘	VOCs	氨	硫化氢
现状投产企业	广东亚太水产等三家企业	6.43	0.09	0	0.14	0
	其他已经投产企业	40.13	2.71	5.54	0.03	0.01
	小计	46.56	2.80	5.54	0.17	0.01
近期新增	食品制造企业	43.11	0.03	0	0.28	0.01
	其他综合企业	1.01	0	2.01	0	0
	合计	44.12	0.03	2.01	0.28	0.01
远期新增	新增	5.26	0.003	0.00	0.03	0.001
合计		95.94	2.83	7.55	0.48	0.02

（2）生物医药产业

根据规划，生物医药片区规划面积为43.45ha，目前已经引进生物医药企业有4家，开发面积合计为28.14ha，其他综合企业开发面积10.53ha，未开发面积为6.91ha（含富润矿业搬迁后腾退用地2.13ha）。根据规划，近期生物医药产业面积不新增，远期新增6.91ha，远期污染源以未开发面积进行类比分析，即其源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业大气污染物源强。生物医药产业片区主要污染物为粉尘、VOCs。

工艺粉尘收集效率为95%，去除效果不低于99%，有机废气收集效率为80%，有机废气去除效率按80%计。

表3.4.-7生物医药产业片区远期大气污染物产排情况一览表单位：t/a

规划时间	占地面积（ha）	污染物	粉尘	VOCs
远期	6.91	产生量	64.14	2.93
		有组织排放量	0.61	0.47
		无组织排放量	3.21	0.59
合计			3.82	1.06

表3.4.-8生物医药产业片区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	企业名称	占地面积(ha）	SO_2	NOx	粉尘	VOCs
现状投产企业	五洲药业等生物医药产业	28.14	13.31	24.51	4.43	2.28
	其他已经投产综合企业	10.53	22.31	20.49	34.22	0
近期新增	生物医药	0	0	0	0	0
近期合计		38.67	35.62	45.00	38.65	2.28
远期新增（2035年）	远期削减	-2.13	-7.78	-4.68	-18.75	0
	新增	6.91	0.00	0.00	3.82	1.06
远期合计		43.45	27.84	40.32	23.72	3.34

3.4.5.4削减源分析及说明

根据调查，白坭坡园区的大气削减源主要包括集中供热区域内现有企业自建锅炉关停、广东粤电生物质发电有限公司生物质锅炉脱硝改造工程。

根据调查统计，本次白坭坡园区主要污染物削减量为：二氧化32.25t，氮氧化物244.49t，烟尘18t。

3.4.5.5主要工业大气污染源汇总

综上所述，白坭坡园区主要大气污染物产排情况详见下表。

表 3.4.-9白坭坡园区主要大气污染物排放量汇总表单位：t/a

规划时间	废气总类		SO_2	NOx	烟（粉）尘	VOCs	NH_3	H_2S
近期	食品制造	2022 年排放量	5.63	3.32	2.80	5.54	0.17	0.012
		2030 年排放量	5.63	3.32	2.83	7.55	0.45	0.02
		新增排放量	0.00	0.00	0.03	2.01	0.28	0.01
	生物医药	2022 年排放量	35.62	45.02	38.65	2.28	0.17	0.01
		2030 年排放量	35.62	45.02	38.65	2.28	0.17	0.01
		新增排放量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	集中供热工程（广东粤电生物质发电有限公司）		183	397	26.61	0.00	0.00	0.00
	近期削减		-32.25	-244.49	-18.00	0.00	0.00	0.00
	2030 年新增污染物合计		-32.25	-244.49	17.55	0.00	0.28	0.01
远期	食品制造	2022 年排放量	5.63	3.32	2.80	5.54	0.17	0.01
		2035 年排放量	5.63	3.32	2.83	7.55	0.48	0.02
		新增排放量	0.00	0.00	0.03	2.01	0.31	0.01
	生物医药	2022 年排放量	35.62	45.02	38.65	2.28	0.17	0.01
		2035 年排放量	27.84	40.32	23.72	3.34	0.17	0.012
		新增排放量	-7.78	-4.68	-14.93	1.06	0.00	0.00
	集中供热工程（广东粤电生物质发电有限公司）		183	196	80.94	0.00	0.00	0.00
	远期削减		-32.25	-244.49	-18.00	0.00	0.00	0.00
	2035 年新增污染物合计		-40.03	-249.17	-32.90	3.07	0.31	0.01

3.4.6主要水污染物源强

3.4.6.1食品制造片区生产废水

根据规划，食品制造片区规划面积为95.94ha，目前已经引进食品制造企业有3家，开发面积合计为6.43ha，其他综合企业41.14ha，食品制造未开发面积为48.37ha（近期开发面积约43.11ha，远期新增开发面积5.26ha）。本次规划环评近期污染源以已经引进的拟建/在建企业进行分析，远期污染源以未开发面积进行类比分析。经核算，食品制造片区近期废水排放量为8251t/d（272.28万t/a）、远期废水排放量为8957t/d（295.59万t/a）。

食品制造片区生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入园区集中污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L、动植物油≤1.0mg/L）后排放到沙坡河后汇入遂溪河。

表3.4.-10食品制造片区水污染物排放情况估算一览表（远期）单位：t/a

建设情况	废水量 万t/a	项目	COD	氨氮	总氮	总磷
新增	产生量 23.31	产生浓度mg/L	850	65	190	35
		产生量t/a	198.17	15.15	44.30	8.16
	排放量 23.31	排放浓度mg/L	40	5	15	0.5
		排放量t/a	9.33	1.17	3.50	0.12

表3.4.-11食品制造片区废水污染物排放量一览表单位：t/a

规划时间	企业名称	废水量（万t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	动植物油
现状	广东亚太水产等三家企业	7.47	0.83	0.37	1.12	0.04	0.07
	其他综合企业	1.98	0.79	0.10	0.30	0.01	0.02
近期新增	广东恒兴海洋食品开发有限公司	145.00	58.00	7.25	21.75	0.73	1.45
	湛江市松泉水产有限公司	9.18	3.67	0.46	1.38	0.05	0.09
	福东海健康产业科技（广东）有限公司	16.67	6.67	0.83	2.50	0.08	0.17
	广东汇金塑胶科技有限公司	0.06	0.02	0.003	0.01	0.0003	0.001
	近期拟开发用地	91.93	36.77	4.60	13.79	0.46	0.92
近期合计		272.28	106.75	13.62	40.85	1.37	2.73
远期新增	新增	23.31	9.33	1.17	3.50	0.12	0.23
远期合计		295.59	116.08	14.78	44.34	1.48	2.96

3.4.6.2生物医药片区生产废水

根据规划，生物医药片区规划面积为43.45ha，目前已经引进生物医药企业有4家，开发面积合计为28.14ha，其他综合企业开发面积10.53ha，未开发面积为6.91ha（含富润矿业搬迁后腾退用地2.13ha）。根据规划，近期生物医药产业面积不新增，远期新增6.91ha，远期污染源以未开发面积进行类比分析，即其源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业废水污染物源强。经核算，生物医药片区近期废水排放量为647t/d（21.34万t/a）、远期废水排放量为856t/d（28.24万t/a）。

生物医药片区生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入园区集中污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L、石油类≤1.0mg/L）后排放到沙坡河后汇入遂溪河。

表3.4.-12生物医药片区水污染物排放情况一览表（远期）单位：t/a

建设情况	废水量（万t/a）	项目	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
新增	产生量	产生浓度mg/L	10000	271	350	35	2
	6.90	产生量t/a	690.29	18.71	24.16	2.42	0.14
	排放量	排放浓度mg/L	40.00	5.00	15.00	0.50	1.00
	6.90	排放量t/a	2.76	0.35	1.04	0.03	0.07

表3.4.-13生物医药片区废水污染物排放量一览表单位：t/a

规划时间	企业名称	废水量（万t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类
现状	五洲药业等四家企业	20.33	8.13	1.02	3.05	0.10	0.20
	其他综合企业	1.01	0.40	0.05	0.15	0.01	0.01
近期新增	/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
近期合计		21.34	8.53	1.07	3.20	0.11	0.21
远期新增	新增	6.90	2.76	0.35	1.04	0.03	0.07
远期合计		28.24	11.30	1.41	4.24	0.14	0.28

3.4.6.3生活污水源强分析

根据规划，白坭坡园区近期人口约为1.6万人（居住人口约0.31万人、就业人口约1.29万人），远期人口约为2.36万人（居住人口约0.46万人、就业人口约1.9万人），

根据规划，园区生活污水与企业废水经自建污水站预处理后纳入园区集中污水厂进行处理后排放沙坡河后汇入遂溪河。

根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），遂溪县 2022 年全县人口约 82.8 万人，属于中等城镇（常住人口 50-100 万），居住人口用水定额取 150L/人·d，就业人口用水定额取 38L/人·d。根据计算，园区近期生活污水排放量为 23.58 万 t/a、远期生活污水排放量为 36.79 万 t/a。

生活污水主要污染因子为：COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、磷酸盐（以 P 计），白坭坡园区生活污水污染物的排放情况见下表。

表 3.4.-14生活污水污染物浓度一览表单位：mg/L

项目	CODcr	BOD_5	总氮	NH_3-N	总磷
产生浓度	300	150	50	25	5
规划集中污水处理厂排放浓度	40	10	15	5	0.1

表 3.4.-15白坭坡园区生活污水污染物排放情况一览表单位：t/a

项目		水量（万 t/a）	CODcr	BOD_5	总氮	NH_3-N	总磷
近期	年产生量	23.58	70.74	35.37	11.79	5.90	1.18
	年排放量	23.58	9.43	2.36	3.54	1.18	0.02
远期	年产生量	36.79	110.38	55.19	18.40	9.20	1.84
	年排放量	36.79	14.72	3.68	5.52	1.84	0.04

3.4.6.4排水方案规划

（1）主要水污染物源强汇总

根据白坭坡园区规划产业定位，估算白坭坡园区废水种类及产污情况，详见下表。

表 3.4.-16白坭坡园区规划各片区生产废水、生活污水主要污染物排放情况汇总表单位：t/a

规划时间	废水来源	废水总量（万 t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷
近期	食品制造	272.28	106.75	13.62	40.85	1.37
	生物医药	21.34	8.53	1.07	3.20	0.11
	生活污水	23.58	9.43	1.18	3.54	0.02
近期合计		317.20	124.72	15.86	47.58	1.50
远期	食品制造	295.59	116.08	14.78	44.34	1.48
	生物医药	28.24	11.30	1.41	4.24	0.14
	生活污水	36.79	14.72	1.84	5.52	0.04
远期合计		360.63	142.09	18.03	54.10	1.66

（2）排水去向

根据规划，白坭坡园区的生产废水和生活污水由规划的集中污水厂统一处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值后排放沙坡河后最终汇入遂溪河。

（3）园区污水处理厂可依托性分析

根据核算，本次白坭坡园区产业片区近期废水排放量 317.20 万 t/a、远期废水排放量 360.63 万 t/a，按污水厂 365 天运行折算，则园区废水近期废水排放量为 8690m^3/d、远期废水排放量为 9880m^3/d。

本次规划建设一个集中污水处理厂，污水厂最大处理规模为 1 万 m^3/d，一期处理规模为 5000t/d，计划于 2025 年 6 月 30 日交付使用。园区近期废水量占园区污水处理厂最大处理规模的 87%。远期废水排放量占污水处理厂最大处理规模的 99%，建议污水厂根据园区企业的废水排放量情况加快推进污水厂的扩容进程，确保园区废水的集中处理。

3.4.7噪声污染源分析

白坭坡园区规划实施后的噪声主要来源于各企业生产过程中产生的设备噪声、交通噪声和社会生活噪声。

（1）工业生产噪声

园区企业噪声源主要来自：①除尘系统；②通风系统；③电动机器、机械加工设备；④各种泵、风机、空气压缩机和柴油发电机组；⑤搅拌机；⑥蒸汽放空、空冷机等。主要噪声源强为 60～110dB。

（2）交通噪声

白坭坡园区内的交通噪声主要是主干道、次干道、支路上行驶机动车产生的噪声，机动车行驶时的噪声源强多在 69～89dB（A）。

（3）社会生活噪声

随着白坭坡园区规划的建设实施，区内人口会显著增加，人群活动集中的地方，社会生活噪声也是影响声环境的又一因素，但社会生活噪声值相对不大，约 65~75dB(A)。

3.4.8固体废物污染源分析

（1）工业固体废物

白坭坡园区规划实施后，固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物和企业职工办公生活垃圾。

食品制造片区：废包装材料、下脚料、污水站污泥、废生物除臭滤池填料、废机油、废含油抹布及手套等。

生物医药片区：干燥尾料、废活性炭、污水预处理产生的污泥、废包装材料、蒸馏残渣、废药品、菌渣。

白坭坡园区规划产业新增工业固体废物产生系数按照经验系数取值，利用规划面积进行估算白坭坡园区的固体废物产生情况见下表。

表 3.4.-17工业固体废物产生量一览表单位：t/a

序号	产业分区	新增工业用地面积（ha）	一般固废产生系数（t/ha·a）	危废系数（t/ha·a）	一般固废产生量（t/ha·a）	危废产生量（t/ha·a）
	食品制造	48.37	10	0.5	483.70	2.42
	生物医药	6.91	25	2.7	172.75	18.66
合计					656.45	21.08

表 3.4.-18本规划实施后工业固体废物产生总量一览表单位：t/a

序号	建设情况	一般工业固体废物	危险废物
1	现状已投产	124255.40	414.41
2	近期新增*	431.10	2.16
近期合计		124686.50	416.57
3	远期新增*	656.45	21.08
远期合计		123901.85	435.07

注：近期新增量为在建/拟建项目统计量；远期固体废物统计量扣除拟搬迁企业富润矿业的排放量

（2）生活垃圾

根据类比分析，园区内每人每天产生生活垃圾 1kg，本次白坭坡园区规划实施后近期、远期人口规模分别为 1.60 万人、2.36 万人。白坭坡园区的居民生活垃圾产生量分别为 16t/d（5840t/a）、23.6t/d（8614t/a）。

白坭坡园区内生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

3.5北潭临港园区规划源强分析

3.5.1北潭临港园区现有已入驻企业污染源调查

3.5.1.1规划区现有污染源分析

北潭临港园区现有企业两家，分别为遂溪县金海实业有限公司、遂溪县华诚混凝土有限公司。本次规划实施后，两家企业将全部搬迁。

3.5.1.2北潭临港园区现有企业污染防治措施

北潭现有投产企业总体上均按照要求做好了污染防治和生态环境保护措施。未对区域生态环境和敏感点造成明显不良影响。

3.5.2北潭临港园区入园项目类型分析

1、园区产业类型分析

本次北潭临港园区产业定位为新能源、新材料。

1）新能源

发挥资源优势，发展光伏玻璃、光伏发电等新能源相关产业。

2）新材料

新材料组团发展内容为硅基材料。建设内容包括新材料高新科技产业园、新材料科技研发中心、技术及材料交易中心，产品主要为单晶硅。

表 3.5.-1北潭临港园区入园产业项目类型一览表

序号	产业类型	主要产品类型
1	新能源	光伏玻璃、光伏发电等新能源相关产业
2	新材料	硅基材料，单晶硅棒，单晶硅片等

北潭临港园区规划入驻企业主要类型为新能源、新材料。未开发区域虽然明确了规划的主要产业类别及规划面积，但现阶段仍有许多未知或不确定因素，如入园项目的具体数量；各项目的生产规模或产值；项目明确的生产工艺流程；项目所使用原、辅料的类别、性质、数量；项目生产的产品方案、种类、数量；项目水、能源的使用种类和数量等，从而给北潭临港园区污染源种类、污染源强分析增加了一定的难度和不确定性。为此，本评价基于对目前北潭临港园区拟入驻同类企业污染源分析的基础上，结合国内行业典型生产工艺流程等资料调查，类比分析未来北潭临港园区主要行业类别的生产工艺及其污染特征。

3.5.3北潭临港园区各产业类型规划新增工业用地面积

根据规划，北潭临港园区规划新增工业用地面积详见下表。

表 3.5.-2北潭临港园区各产业工业用地面积一览表单位：ha

序号	产业类型	用地面积			合计
		现状	近期新增	远期新增	
1	新能源	0	133.33	43.22	176.55
2	新材料	2.5*	10	26.26*	36.26
合计					212.81

注：本次规划实施后，新材料产业片区现状两家企业拟进行搬迁，该部分用地纳入园区远期规划新增用地进行统计。

3.5.4产业污染特征

3.5.4.1新能源产业

新能源产业规划用地面积176.55ha，该片区目前拟引入企业为广东博大光伏科技有限公司，本次规划环评以广东博大光伏有限公司为例进行分析。

广东博大光伏科技有限公司规划占地面积133.33ha，主要建设内容为建设500万吨/年高档石英材料加工生产线、四条1200t/d太阳能光伏电池封装材料生产线以及10GW高效电池组件生产线。项目规划分两期建设，一期占地面积66.67ha，建设规模为250万吨/年高档石英材料加工生产线、2条1200t/d太阳能光伏电池封装材料生产线以及5GW高效电池组件生产线，预计于2025年前投产。二期项目预计2026年开工。

（1）大气污染物

①有组织废气

石英材料加工过程中的工艺粉尘、太阳能光伏电池生产过程中的工艺废气（粉尘、玻璃熔窑烟尘、SO_2、NOx、氟化物、HCl、NH_3）、高效电池组件焊接、层压过程中的有机废气。

②无组织废气

储存与配料系统未收集颗粒物；碎玻璃系统未收集颗粒物、氨水储罐大小呼吸的氨、深加工区未收集挥发性有机物及高效组件区未收集的颗粒物和挥发性有机物。

（2）水污染物

生产过程中产生的工艺废水、初期雨水、地面冲洗水、软水制备浓水、循环冷却水系统排污水及职工生活污水，主要污染因子石油类、COD、氨氮、总磷、SS。

（3）固体废物

主要是生产过程中产生的碎玻璃、含铁杂质、脱硫副产物（含触媒陶瓷滤管吹脱粉尘）、废保温砖、废过滤介质、废离子交换树脂、除尘灰、废过滤布袋、沉淀池沉渣、化粪池污泥、废光伏电板、废边角料、废助焊剂、废活性炭等。

（4）噪声污染物

机泵、风机、压缩机等机械设备运行产生噪声。

3.5.4.2新材料产业

新材料产业规划用地面积36.26ha，该片区目前拟引入企业为临沂博泰控股有限公司硅基材料产业园项目，本次规划环评以硅基材料产业园为例进行分析。

临沂博泰控股有限公司成立于2009年，专注于硅基材料的研发、生产和销售，是国内首家使用无酸无焙烧的新型工艺，实现高端硅基材料量产的高新技术企业。产品主要为光伏玻璃、光热（电）玻璃、硼硅玻璃、电子玻璃砂等。硅基材料产业园项目占地面积为10ha，项目总建设规模为年产各类硅基材料产品350万吨。项目分两期建设，一期项目占地面积5.33ha，项目一期达产后年产高端板材用砂、电子玻璃用砂70万吨。预计于2025年投产。

（1）大气污染物

①有组织废气

工艺粉尘

②无组织废气

储存与配料系统逸散颗粒物。

（2）水污染物

无生产废水排放，企业废水主要是生活污水，主要污染因子COD、氨氮、总磷、SS。

（3）固体废物

职工生活垃圾。

（4）噪声污染物

机泵、风机、压缩机等机械设备运行产生噪声。

3.5.5主要大气污染物源强分析

3.5.5.1大气污染源识别

北潭临港园区大气污染源识别见下表。

表3.5.-3北潭临港园区各产业大气污染物识别表

序号	产业片区	工艺废气	
		污染物分析	特征污染物
1	新能源	玻璃熔窑烟气、原料堆场粉尘、工艺生产过程中的粉尘、挥发性有机物等	主要污染物有SO_2、NOx、粉尘、非甲烷总烃、VOCs、氨、氟化物、HCl
2	新材料	原料堆场逸散粉尘、硅基材料生产过程产生的粉尘、挥发性有机物，提纯过程产生的酸性气体以及焙烧过程产生的氮氧化物	颗粒物、氟化物、氮氧化物、VOCs

3.5.5.2新能源片区工艺废气主要污染物源强分析

根据规划，新能源片区规划面积为175.55ha，该片区近期拟引入企业为广东博大光伏科技有限公司，企业占地面积133.33ha，剩余开发面积为42.22ha。本次近期污染源以拟引进的博大光伏企业进行分析，远期污染源以未开发面积进行类比分析，即其源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业大气污染物源强。新能源片区主要大气污染物为SO_2、NOx、粉尘、非甲烷总烃、氨、氟化物、锡及其化合物、HCl。

1、博大光伏企业大气污染物产生量计算

由于博大光伏项目产能已经明确，项目总规模为500万吨/年高档石英材料加工生产线、四条1200t/d太阳能光伏电池封装材料生产线以及10GW高效电池组件生产线。项目规划分两期建设，本次规划环评对其污染物产排量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）进行核算。

（1）500万吨/年高档石英砂加工生产线项目源强核算

表3.5.-4博大光伏500万吨/年高档石英材料加工粉尘的产生与排放情况

污染物		颗粒物
产排情况	产生量（t/a）	1890
	有组织	收集效率95%
	拟采取的废气治理措施	布袋除尘器处理效率99%
	排放量（t/a）	17.96
	无组织	5%
	拟采取的废气治理措施	自然沉降、围挡拦截、洒水抑尘
	治理效率（%）	80%
	排放量（t/a）	18.9
	合计排放量（t/a）	36.86

（2）光伏玻璃制造过程污染物排放量

表3.5.-5博大光伏项目玻璃生产线污染物排放量计算结果一览表

污染物核算	颗粒物产生系数		SO_2	NOx	氟化物	HCl	锡及其化合物	氨
	工艺废气	窑炉						
产生系数	2.905	0.72	2.98	8.83	6.82	55.66	20.5	2.5
粉尘产生量	4377.02	1084.84	4490.03	13304.34	46.76	381.58	140.54	8.57
收集效率	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	/
去除效率	99%	99%	95%	93%	90%	90%	90%	/
有组织排放量	41.58	10.85	224.50	931.30	4.68	38.16	14.05	17.14
无组织排放量*	43.77	0	0	0	0	0	0	0.6
合计排放量	85.35	10.85	224.50	931.30	4.68	38.16	14.05	17.74

注：粉尘自然沉降、围挡拦截、洒水抑尘，约80%沉降，20%排放大气环境

（3）高效电池组件源强

光伏电池组在组装过程中使用 EVA 热熔胶，会产生一定量的有机废气，组件焊接过程产生焊接烟尘。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）无相关系数，本次评价采用类比法进行核算。类比《鹤山基隆光伏科技有限公司年产 10GW 单晶组件项目》（江鹤环审[2023]46 号）计算源强，根据《广东博大光伏科技有限公司湛江新能源产业园一期项目可行性研究报告》，焊接废气收集效率为 95%，去除效果不低于 99%，有机废气产生环节生产车间采取层压设备密闭，整室密闭收集+活性炭吸附+催化燃烧装置，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物核算方法的通知》（粤环审〔2023〕538 号）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）等文件的规定，有机废气收集效率为 80%，有机废气去除效率按 80%计。

表 3.5.-6光伏电池组装有机废气及锡及其化合物排放量

项目名称	鹤山基隆光伏科技有限公司年产 10GW 单晶组件项目	博大光伏项目
产能加工面积	年产 10GW 单晶组	10GW 高效电池组
原辅材料	电池片、光伏玻璃、EVA 片	电池片、光伏玻璃、EVA 片
工艺	电池片串焊→层叠、层压→固化→装配接线→测试→分类→成品	电池片串焊→层叠、层压→固化→装配接线→测试→分类→成品
焊接烟气（锡及其化合物）	7.92t/a	7.92
VOCs 产生量	163.83t/a	163.83
废气治理设施	焊接烟尘	在封闭焊接设备内进行+焊烟净化器（滤芯）过滤+二级活性炭装置处理后高空排放
	有机废气	整室密闭收集+活性炭吸附+催化燃烧装置
废气收集效率	焊接烟尘	95%
	有机废气	80%
废气去除效率	焊接烟尘	99%
	有机废气	80%
污染物排放量	焊接烟尘	0.47t/a（有组织 0.07t/a、无组织 0.40t/a）
	有机废气	58.98t/a（有组织 26.21t/a、无组织 32.77t/a）

2、新能源片区污染物汇总

综上所述，新能源片区近期污染物汇总表详见下表。

表 3.5.-7新能源片区近期污染物排放量汇总表单位:t/a

规划时间	企业名称	占地面积(ha）	SO_2	NOx	粉尘	VOCs	锡及其化合物	NH_3	HCl	氟化物
近期	广东博大光伏科技有限公司	133.33	224.50	931.30	133.53	58.98	15.62	17.74	38.16	4.68
近期合计		133.33	224.50	931.30	133.53	58.98	15.62	17.74	38.16	4.68

表 3.5.-8新能源产业片区远期大气污染物产排情况一览表

规划时间	占地面积（ha）	污染物	SO_2	NOx	粉尘	VOCs	锡及其化合物	NH_3	HCl	氟化物
远期（2035 年）	42.22	产生量	1650.16	4337.29	2853.26	58.18	24.47	13.84	166.29	35.81
		有组织排放量	82.51	303.61	27.11	5.53	2.45	13.38	16.63	3.58
		无组织排放量	0.00	0.00	28.53*	5.82	0.00	0.46	0.00	0.00
		合计	82.51	303.61	55.64	11.34	2.45	13.84	16.63	3.58

注：粉尘自然沉降、围挡拦截、洒水抑尘，约 80%沉降，20%排放大气环境

表 3.5.-9新能源片区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	占地面积(ha）	SO_2	NOx	粉尘	VOCs	锡及其化合物	NH_3	HCl	氟化物
近期新增	133.33	224.50	931.30	133.53	58.98	15.62	17.74	38.16	4.68
远期新增	42.22	82.51	303.61	55.64	11.34	2.45	13.84	16.63	3.58
合计	175.55	307.01	1234.91	189.17	70.32	18.06	31.58	54.79	8.26

3.5.5.3新材料产业片区工艺废气源强

根据规划，新材料片区规划面积为36.26ha，目前已经引进企业2家，后续拟对现状投产企业进行搬迁，本次将现有企业占地面积纳入远期拟开发面积进行统计。本次近期污染源以已经引进的临沂博泰控股有限公司硅基材料产业园项目进行分析，远期污染源以未开发面积进行类比分析，即其源强采用同类企业面积类比的方法估算该类行业大气污染物源强。新材料片区主要大气污染物为颗粒物、氟化物、氮氧化物、VOCs。

根据对同类企业的调查及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物核算方法的通知》（粤环审〔2023〕538号）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）等文件的规定，颗粒物收集效率按95%计，粉尘多采用布袋除尘器进行处理，去除率按99%，无组织粉尘考虑洒水抑尘，则粉尘无组织排放量按无组织产生量的20%计。氟化物、氮氧化物、VOCs收集效率按90%计，VOCs整体去除效率按不低于80%计，氟化物、氮氧化物多采用碱喷淋去除，去除效率不低于90%。

1、临沂博泰控股有限公司硅基材料产业园项目源强核算

临沂博泰控股有限公司硅基材料产业园项目占地面积为10ha，项目总建设规模为年产各类硅基材料产品350万吨。项目分两期建设，一期项目占地面积5.33ha，项目一期达产后年产高端板材用砂、电子玻璃用砂70万吨。预计于2025年投产。

根据《硅基材料产业园项目可行性研究报告》的生产工艺说明，企业采用入国内最先进的无酸无焙烧石英提纯工艺，因此，工艺生产过程中仅考虑颗粒物，不涉及常规石英材料提纯过程中的氟化物、氮氧化物、VOCs。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中的“3039其他建筑材料制造行业产污系数表”中“砂石骨料”中“破碎、筛分”的粉尘颗粒物产生系数为“1.89千克/吨-产品”。同时，考虑到石英砂在加工设备内部会进行喷喷雾或湿式破碎和筛分，物料含水率较高，可以有效抑制粉尘的产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）“303砖瓦、石材等建筑材料制造行业”中“3039其他建筑材料制造行业”中其他（喷雾降尘）的对粉尘去除效率为“80%”。硅基材料产业园项目总建设规模为年产各类硅基材料产品350万吨，粉尘产生总量约为350000×1.89/1000*（1-80%）=1323t/a。在这些粉尘通过在加工设备顶端设置布袋除尘

器进行收集处理，收集效率可达 95%，其他 5%以无组织形式排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中的 3039 其他建筑材料制造行业产污系数表，袋式除尘末端治理技术平均去除效率为 99%。同时，石英砂材料加工工序一般设置在建筑物内或四面围挡的彩钢瓦棚内，会对粉尘其围挡拦截作用，最终约 80%沉降在厂房四周，其他约 20%以无组织形式排放，则硅基材料产业园项目粉尘有组织排放量为 12.57t/a，无组织排放量为 13.23t/a,合计排放量为 25.80t/a。

表 3.5.-10硅基材料产业园项目加工粉尘的产生与排放情况

污染物		颗粒物
产排情况	产生量（t/a）	1323
	有组织	收集效率 95%
	拟采取的废气治理措施	布袋除尘器处理效率 99%
	排放量（t/a）	12.57
	无组织	5%
	拟采取的废气治理措施	自然沉降、洒水抑尘、围挡拦截
	治理效率（%）	80%
	排放量（t/a）	13.23
	合计排放量（t/a）	25.80

表 3.5.-11新材料片区远期大气污染物产排情况一览表单位：t/a

规划时间	占地面积（ha）		氮氧化物	氟化氢	VOCs	粉尘
远期	26.26	产生量	29.27	1.47	0.05	513.12
		有组织排放量	2.63	0.13	0.01	4.87
		无组织排放量	2.93	0.15	0.005	5.13*
合计			5.56	0.28	0.01	10.01

注：粉尘自然沉降、围挡拦截、洒水抑尘，约 80%沉降，20%排放大气环境

表 3.5.-12新材料片区大气污染物汇总表单位：t/a

规划时间	占地面积(ha）	氮氧化物	氟化氢	VOCs	粉尘
近期新增	10	0	0	0	25.08
远期新增	26.26	5.56	0.28	0.01	10.01
合计	36.26	5.56	0.28	0.01	35.80

3.5.5.4主要工业大气污染源汇总

综上所述，北潭临港园区主要大气污染物产排情况详见下表。

表 3.5.-13北潭临港园区规划主要大气污染物排放量汇总表单位：t/a

规划时间	废气总类		SO_2	NOx	烟（粉）尘	VOCs	锡及其化合物	NH_3	HCl	氟化物
近期	新能源片区	2022 年排放量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2030 年排放量	224.5	931.30	133.53	58.98	23.20	17.74	38.16	4.68
		新增排放量	224.50	931.30	133.53	58.98	23.20	17.74	38.16	4.68
	新材料片区	2022 年排放量	0.015	0.017	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2030 年排放量	0.015	0.017	32.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		新增排放量	0.00	0.00	25.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	企业搬迁	削减量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030 年新增污染物合计		224.5	931.3	159.3	58.98	23.2	17.7	38.16	4.7
远期	新能源	2022 年排放量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2035 年排放量	307.01	1234.91	189.17	70.32	18.06	31.58	54.79	8.26
		新增排放量	307.01	1234.91	189.17	70.32	18.06	31.58	54.79	8.26
	新材料片区	2022 年排放量	0.015	0.017	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2035 年排放量	0.00	5.56	35.80	0.01	0.00	1.25	0.28	0.28
		新增排放量	-0.02	5.54	28.65	0.01	0.00	1.25	0.28	0.28
	企业搬迁	削减量	0.015	0.017	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2035 年新增污染物合计		306.99	1240.46	217.82	70.33	18.06	32.83	55.07	8.54

注：本次规划新材料园区远期新增量扣除现有投产企业搬迁后的削减量

3.5.6主要水污染物源强分析

3.5.6.1新能源片区生产废水

根据规划，新能源片区规划面积为175.55ha，该片区近期拟引入企业为广东博大光伏科技有限公司，企业占地面积133.33ha，剩余开发面积为42.22ha。本次近期污染源以拟引进的博大光伏企业进行分析，远期污染源以未开发面积进行类比分析。经核算，新能源片区近期废水排放量为1556.22t/d（56.80万t/a）、远期废水排放量为2218.38t/d（80.97万t/a）。

新能源片区生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入园区集中污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L）后排放到安铺港海域。

1、博大光伏项目废水量核算

（1）500万吨/年高档石英砂加工生产线项目废水源强核算

根据对《湛江荣洋玻璃砂有限公司光伏超白低铁石英砂生产线改扩建项目》、《广东懿鑫光伏新材料科技有限公司光伏玻璃砂生产线项目》等同类项目得调查，石英砂加工生产过程中生产废水全部回用，不外排，因此，本次规划环评对博大光伏500万吨/年高档石英砂加工生产线部分废水排放量类比同类项目进行考虑，500万吨/年高档石英砂加工生产线生产废水全部回用不外排。

（2）光伏玻璃制造过程废水排放量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《3041平板玻璃制造行业系数手册》中的“3041平板玻璃制造行业系数表”中“平板玻璃（原料为硅砂、天然气）”中“压延”法的废水产生系数0.34吨/吨-产品进行核算，博大光伏玻璃制造过程废水排放量为1136.85t/d（46.11万t/a）。

（3）高效电池组件废水排放量

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）无相关系数，本次评价类比《鹤山基隆光伏科技有限公司年产10GW单晶组件

项目》（江鹤环审[2023]46 号）计算博大光伏电池组件废水排放量为 419.37/d（15.31 万 t/a）。

综上所述，本次规划环评新能源产业近期废水排放量为 1556.22t/d。

表 3.5.-14新能源片区水污染物排放情况估算一览表（远期）单位：t/a

建设情况	废水量 万 t/a	项目	COD	氨氮	总氮	总磷
新增	产生量 24.17	产生浓度 mg/L	250	15	45	5
		产生量 t/a	60.42	3.63	10.88	1.21
	排放量 24.17	排放浓度 mg/L	40	5	15	0.5
		排放量 t/a*	9.67	1.21	3.63	0.12

注：以规划的集中污水厂尾水排放标准为总量约束指标

表 3.5.-15新能源片区主要废水污染物排放情况估算一览表单位:t/a

规划时间	企业名称	废水量（万 t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷
近期新增	广东博大光伏科技有限公司	56.80	22.72	2.84	8.52	0.28
近期合计		56.80	22.72	2.84	8.52	0.28
远期新增	新增	24.17	9.67	1.21	3.63	0.12
远期合计		80.97	32.39	4.05	12.15	0.40

3.5.6.2新材料片区生产废水

根据规划，硅基新材料片区规划面积为 36.26ha，目前已经引进企业有 2 家，开发面积合计为 2.5ha，后续拟对现状投产企业进行搬迁，本次将现有企业占地面积纳入远期拟开发面积进行统计。本次近期污染源以已经引进的临沂博泰控股有限公司硅基材料产业园项目进行分析，远期污染源以未开发面积进行类比分析。经核算，新材料片区近期废水排放量为 0t/d（0 万 t/a）、远期废水排放量为 3564.98t/d（128.43 万 t/a）。

新材料片区生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入园区集中污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值（CODcr≤40mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.1mg/L、氟化物≤10mg/L）后排放到安铺港海域。

1、临沂博泰控股有限公司硅基材料产业园项目废水源强

根据《硅基材料产业园项目可行性研究报告》的生产工艺说明，企业采用入国内最先进的无酸无焙烧石英提纯工艺，企业无生产废水排放。因此，本次规划环评新材料片区近期废水零排放。

表 3.5.-16新材料片区水污染物排放情况估算一览表（远期）单位：t/a

建设情况	废水量（万 t/a）	项目	COD	氨氮	总氮	总磷	氟化物
新增	产生量 128.34	产生浓度 mg/L	200.00	15.00	45.00	5.00	100.00
		产生量 t/a	256.68	19.25	57.75	6.42	128.34
	排放量 128.34	排放浓度 mg/L	40.00	5.00	15.00	0.50	10.00
		排放量 t/a*	51.34	6.42	19.25	0.64	12.83

注：以规划的集中污水厂尾水排放标准为总量约束指标

表 3.5.-17新材料片区主要废水污染物排放情况估算一览表单位:t/a

规划时间	企业名称	废水量（万 t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	氟化物
近期新增	硅基材料产业园	0	0	0	0	0	/
近期合计		0	0	0	0	0	/
远期新增	新增	128.34	51.34	6.42	19.25	0.64	12.83
远期合计		128.34	51.34	6.42	19.25	0.64	12.83

3.5.6.3生活污水源强分析

根据规划，北潭临港园区不安排居住用地，近期人口约为 0.3 万人，远期人口约为 0.86 万人，全部为就业人口。根据规划，园区生活污水与企业废水经自建污水站预处理后纳入园区集中污水厂进行处理后排放安铺港海域。

根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），北潭临港园区就业人口用水定额取 38L/人·d。根据计算，园区近期生活污水排放量为 3.33 万 t/a、远期生活污水排放量为 9.54 万 t/a。

生活污水主要污染因子为：COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、磷酸盐（以 P 计），北潭临港园区生活污水污染物的排放情况见下表。

表 3.5.-18生活污水污染物浓度一览表单位：mg/L

项目	CODcr	BOD_5	总氮	NH_3-N	总磷
产生浓度	300	150	50	25	5
规划集中污水处理厂排放浓度	40	10	15	5	0.1

表 3.5.-19北潭临港园区生活污水污染物排放情况一览表单位：t/a

项目	水量（万 t/a）	CODcr	BOD5	总氮	NH3-N	总磷

近期	年产生量	3.33	9.99	4.99	1.66	0.83	0.17
	年排放量	3.33	1.33	0.33	0.50	0.17	0.00
远期	年产生量	9.54	28.63	14.31	4.77	2.39	0.48
	年排放量	9.54	3.82	0.95	1.43	0.48	0.01

3.5.6.4排水方案规划

（1）主要水污染物源强汇总

根据北潭临港园区产业定位，并类比典型企业的主要污染物产生浓度情况，估算北潭临港园区废水种类及产污情况，详见下表。

表 3.5.-20北潭临港园区规划各片区生产废水、生活污水主要污染物排放情况汇总表单位：t/a

规划时间	废水来源	废水总量（万 t/a）	COD	氨氮	总氮	总磷	氟化物
近期	新能源片区	56.80	22.72	2.84	8.52	0.28	0
	新材料片区	0	0	0	0	0	0
	生活污水	3.33	1.33	0.17	0.50	0.003	0
近期合计		60.13	24.05	3.01	9.02	0.29	0.00
远期	新能源片区	80.97	32.39	4.05	12.15	0.40	0.00
	新材料片区	128.34	51.34	6.42	19.25	0.64	12.83
	生活污水	9.54	3.82	0.48	1.43	0.01	0
远期合计		218.85	87.54	10.94	32.83	1.06	12.83

（2）排水去向

根据规划，北潭临港园区的生产废水和生活污水由规划的集中污水厂统一处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值后排放安铺港海域。

（3）园区污水处理厂可依托性分析

根据核算，本次北潭临港园区产业片区近期废水量 1670m^3/d、远期废水排放量为 6110m^3/d。

本次规划建设一个集中污水处理厂，污水厂规划规模为 2 万 m^3/d，预留用地 3.77ha，计划于 2025 年 6 月 30 日交付使用。园区近期废水量占园区污水处理厂近处理规模的 8.35%。远期废水量占园区污水处理厂处理规模的 30.55%，集中污水处理厂设计规模可以保障北潭临港园区废水的集中处理。

3.5.7噪声污染源分析

北潭临港园区规划实施后的噪声主要来源于各企业生产过程中产生的设备噪声、交通噪声和社会生活噪声。

（1）工业生产噪声

园区企业噪声源主要来自：①除尘系统；②通风系统；③电动机器、机械加工设备；④各种泵、风机、空气压缩机和柴油发电机组；⑤搅拌机；⑥蒸汽放空、空冷机等。主要噪声源强为 60～110dB。

（2）交通噪声

北潭临港园区内的交通噪声主要是主干道、次干道、支路上行驶机动车产生的噪声，机动车行驶时的噪声源强多在 69～89dB（A）。

（3）社会生活噪声

随着北潭临港园区规划的建设实施，区内人口会显著增加，人群活动集中的地方，社会生活噪声也是影响声环境的又一因素，但社会生活噪声值相对不大，约 65~75dB(A)。

3.5.8固体废物污染源分析

（1）工业固体废物

北潭临港园区规划实施后，固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物和企业职工办公生活垃圾。

新能源：碎玻璃、含铁杂质、脱硫副产物（含触媒陶瓷滤管吹脱粉尘）、废保温砖、废过滤介质、废离子交换树脂、除尘灰、废过滤布袋、沉淀池沉渣、化粪池污泥、废光伏电板、废边角料、废助焊剂、废活性炭等。

硅基新材料：废催化剂、废活性炭、污水预处理产生的污泥。

北潭临港园区规划产业新增工业固体废物产生系数按照经验系数取值，利用规划面积进行估算北潭临港园区的固体废物产生情况。

园区工业固体废物和危险废物产生量，采用系数法进行预测，预测公式如下：

V=S×M

式中：

V—预测年工业固体废物产生量（t/a）；

S—排放系数，固体废物排放系数参照同类行业园区产污情况；

M—工业用地面积（ha）。

由于园区现状尚未有新能源、新材料企业投产，本次规划环评以典型企业估算园区投产后的工业固体废物产生量。

表 3.5.-21本规划实施后工业固体废物产生总量一览表单位：t/a

序号	建设情况	一般工业固体废物	危险废物
1	现状已投产	2729.81	1
2	近期新增*	40839	1213
近期合计		43569	1214
3	远期新增	54576	1813
远期合计		54576	1813

***注：近期新增量为在建/拟建项目统计量;远期合计量扣除现有搬迁企业的固体废物产生量**

（2）生活垃圾

根据类比分析，就业人口每人每天产生生活垃圾 1kg，本次北潭临港园区规划实施后近期、远期人口规模分别为 0.3 万人、0.86 万人。北潭临港园区的居民生活垃圾产生量分别为 3t/d（1095t/a）、8.6t/d（3139t/a）。

北潭临港园区内生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

3.6扩园规划实施后源强汇总

广东遂溪县产业转移工业园扩园规划实施后污染物排放情况详见下表。

表 3.6.-1扩园规划实施后污染物排放量一览表单位：t/a

园区	主要污染物		现状排放量	近期排放量	远期排放量
岭北园区	废气	SO_2	52.11	123.30	73.40
		NOx	86.53	289.89	217.28
		颗粒物	43.10	127.28	135.14
		VOCs	4.42	10.31	14.73
	废水	污水量（万吨）	42.50	123.06	165.18
		COD	16.85	49.08	65.93
		氨氮	2.22	6.25	8.36
		总磷	0.21	0.43	0.54
	固体废物	一般工业固体废物	91139	93123	94033
		危险废物	1093	1198	1283
白坭坡园区	废气	SO_2	77.53	192	184.22
		NOx	341.95	200.83	196.15
		颗粒物	68.06	104.42	89.49
		VOCs	7.82	9.83	10.89
	废水	污水量（万吨）	28.90	317.20	360.63

		COD	14.91	124.72	142.09
		氨氮	1.60	15.86	18.03
		总磷	0.10	1.50	1.66
	固体废物	一般工业固体废物	124255	124687	123902
		危险废物	414	417	435
北潭临港园区	废气	SO_2	0.02	224.50	307.01
		NOx	0.02	931.32	1240.46
		颗粒物	7.15	166.48	224.97
		VOCs	0	58.98	70.34
	废水	污水量（万吨）	0	60.13	218.85
		COD	0	24.05	87.54
		氨氮	0	3.01	10.94
		总氮	0	9.02	32.83
		总磷	0	0.3	1.09
	固体废物	一般工业固体废物	2730	43569	51846
		危险废物	1	1214	1812

3.7广东遂溪县产业转移工业园（扩园）规划实施后变化分析

遂溪县工业园区管理委员会于2023年12月启动广东遂溪县产业转移工业园(扩园）规划工作，扩园新增面积约533.90ha，扩园后总面积合计为801.80ha。扩园后形成一园三区格局，分别为岭北园区、白坭坡园区、北潭临港园区。本次广东遂溪县产业转移工业园扩园规划依照“连片开发、一体推进、做大规模”的发展思路，加快扩容提质，增强广东遂溪县产业转移工业园的核心竞争力。进一步推动湛江市遂溪县的工业发展进程。广东遂溪县产业转移工业园（扩园）规划实施后变化情况详见下表。

表 3.7.-1本次扩园规划与原规划主要变化情况一览表

内容	原规划	本次规划	变化情况
用地规划	根据《广东遂溪县产业转移工业园区规划》，规划总用地面积 267.9ha，其中工业用地面积为 180.93ha	规划总用地面积 801.80ha，扩园规划实施后形成一园三区的格局：岭北园区（378.41ha）、白坭坡园区（190.18ha）、北潭临港园区（233.21ha）	规划面积增加 533.90ha
规划时限	2008-2025 年 近期为 2008～2015 年，远期为 2016 年～2025 年。	2021-2035 年 近期为 2021 年至 2030 年，远期为 2031 年至 2035 年。	本次扩园规划实施期限与《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》实施期限相衔接
规划范围	东至迈生村耕地，南至城里村耕地，西至城里村耕地，北至西塘村耕地，总用地面积 267.90ha。	1、岭北园区在原广东遂溪县产业转移工业园的基础上新增面积 110.51ha，扩园后面积 378.41ha。扩园后范围：东至规划新村路，南至规划永裕路，西至规划永源路，北至 207 国道。 2、新增白坭坡园区面积 190.18ha，规划范围位于遂城镇。东至坑里园居民区附近，西至 207 国道，园区南侧距兰海高速约 170m；北至沙坡河附近。 3、新增北潭临港园区面积 233.21ha，规划范围位于广东省遂溪县界炮镇西部，处于界炮镇区和北潭港之间，北至 X681，西至上安塘，南至大湾，东至大塘村仔、S290。	岭北园区在原规划范围的基础上向北向南扩区 110.51ha，同时新增白坭坡园区、北潭临港园区。扩园规划实施后形成一园三区的格局。
产业定位	其主导产业为农副产品加工、酿酒、饮料、茶制品。	1、岭北园区在巩固现有农副食品加工、纸业包装、非金属矿物制品业产业的基础上，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业。 2、白坭坡园区重点发展食品制造和生物医药产业。 3、北潭临港园区重点发展新能源、新材料。	根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，《湛江市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》、《遂溪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》对区域产业发展定位进行优化调整
环保准入条件	1、在开发建设、管理过程中，对入驻企业的选择应按照其总规及可研的要求，根据国家相关产业政策，尽可能选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、能耗低、产值高、对环境影响小的企业引入园区； 2、规划及建设中应明确严格禁止钢铁、石油化工、发电、印染、电镀、造纸、制革类型的企业入驻。禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业进入； 3、对于一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。	严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场注入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	环保准入执行现行《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求
人口规模	根据人口预测结果，规划区内人口规模 0.49 万人	1、岭北园区 岭北园区规划总人口约为 3.3 万人，其中：就业人口约 2.18 万人，常住人口约 1.12 万人。 2、白坭坡园区 白坭坡园区总人口约为 2.36 万人，其中：居住人口规模为 0.46 万人，就业人口约 1.9 万人。 3、北潭临港园区 北潭临港园区不安排居住用地，总人口约为 0.86 万人，全部为就业人口。	园区地处粤西，社会经济发展水平相对落后，区域人口密度相对不高，另外根据湛江市生态工业园的定位，对生态环境要求较高，扩园规划实施后总人口为6.52万人，规划区人口规模通过采用用地功能就业人口密度、自然增长率、居住人均用地指标法、带眷系数等经验值进行预测得到的结果，人口规模基本合理。
集中供热	积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源	1、岭北园区 本次规划集中供热，在园区东部规划天然气分布式综合能源站实现热电联产。 2、白坭坡园区 园区已经实现集中供热，热源为广东粤电生物质发电有限公司。 3、北潭临港园区 园区未规划集中供热，北潭临港园区用能企业博大光伏设计设置余热锅炉，对玻璃窑炉的烟气余热，生产出过热蒸汽，实现热能与热能的转换，以达到最大限度利用余热资源。	本次规划实施后，岭北园区和白坭坡园区均实现集中供热，在集中供热满足园区企业的用能需求情况下，对集中供热覆盖范围内的现有分散锅炉进行关停。北潭临港园区通过加强企业余热回收利用，从而进一步减少能源消耗
污水集中处理	园区污水由园区内的岭北污水厂进行集中处理后统一排放潭六水库后流入风朗河并最终汇入遂溪河，现状污水处理规模为 1 万 m^3/d，规划污水厂近期扩容至 5 万 m^3/d，远期污水处理规模 12 万 m^3/d。	1、岭北园区 园区污水由园区内的岭北污水厂进行集中处理后统一排放潭六水库后流入风朗河并最终汇入遂溪河，现状污水处理规模为 1 万 m^3/d，规划污水厂近期扩容至 2 万 m^3/d，远期污水处理规模 12 万 m^3/d。 2、白坭坡园区 本次规划在园区内新建一座集中污水处理厂处理园区废水，污水厂首期规模为 5000m^3/d、远期最大处理规模为 10000m^3/d，污水厂达标尾水排放沙坡河后最终汇入遂溪河 3、北潭临港园区 本次规划在园区范围内新建污水处理厂一处，污水处理规模为 2.0 万 m^3/d。园区废水经集中处理后排放安铺港海域。	各片区废水均实现集中处理。

大气污染物总量	原规划环评未对广东遂溪县产业转移工业园提出总量控制要求	1、岭北园区 近期规划实施后，SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 分别为 123t/a、290t/a、127t/a、10t/a。 远期规划实施后，SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 分别为 73t/a、217t/a、135t/a、15t/a。 2、白坭坡园区 近期规划实施后，SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 分别为 192t/a、201t/a、104t/a、10t/a。 远期规划实施后，SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 分别为 184t/a、196t/a、90t/a、11t/a。 3、北潭临港园区 近期规划实施后，SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 分别为 225t/a、931t/a、167t/a、59t/a。 远期规划实施后，SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 分别为 307t/a、1241t/a、225t/a、70t/a。	本次扩园规划对各个园区均提出总量控制建议指标。岭北园区及白坭坡园区近远期总量指标为扣除集中供热设施实施后的分散小锅炉关停削减源的排放量
水污染物总量	原规划环评未对广东遂溪县产业转移工业园提出总量控制要求	1、岭北园区 近期规划实施后，园区废水排放量 0.34 万 t/d，COD49.08t/a、氨氮 6.25t/a。 远期规划实施后，园区废水排放量 0.45 万 t/d，COD65.93t/a、氨氮 8.36t/a。 2、白坭坡园区 近期规划实施后，园区废水排放量 0.86 万 t/d，COD124.72t/a、氨氮 15.86t/a。 远期规划实施后，园区废水排放量 0.99 万 t/d，COD142.09t/a、氨氮 18.03t/a。 3、北潭临港园区 近期规划实施后，园区废水排放量 0.17 万 t/d，COD24.05t/a、氨氮 3.01t/a、总氮 9.02t/a。 远期规划实施后，园区废水排放量 0.6 万 t/d，COD87.54t/a、氨氮 10.94t/a、总氮 32.83t/a。	本次扩园规划对各个园区均提出总量控制建议指标

4 环境质量现状

4.1区域环境质量现状小结

4.1.1环境空气质量小结

（1）根据湛江市生态环境局 2024 年 4 月发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》可知，园区所在区域 2023 年环境空气质量为达标区。

（2）根据 2019 年~2023 年的数据统计分析结果，近 5 年来，湛江市环境空气主要污染物二氧化硫、氮氧化物浓度总体较平缓稳定；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度 2020-2021 年轻微抬升，但总体仍呈下降趋势；CO 浓度 2019-2020 年轻微下降，2010-2023 年总体平缓稳定；O_3 浓度 2021-2022 年轻微抬升。近五年湛江市环境空气质量 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 均满足《环境空气质量标准》二级标准要求。

（3）根据其他污染物环境质量现状补充监测结果可知，评价区范围内二类区各环境空气质量现状监测点位处的 TSP、TVOC、非甲烷总烃、HCl、臭气浓度、氨、硫化氢、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、甲醇、硫酸、汞及其化合物、锡及其化合物、氟化物均达到二类环境质量标准要求。

4.1.2地表水环境质量小结

近 3 年来，沙坡河 CODcr 和总磷的浓度均呈先下降后上升趋势，氨氮浓度总体呈下降趋势，根据上述 2021 年~2023 年的数据统计分析结果，近 3 年沙坡河地表水监测因子 COD_{Cr}、氨氮、总磷等均未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。

近 4 年来，风朗河 CODcr 浓度均呈先下降后上升趋势，氨氮浓度总体呈下降趋势，总磷浓度总体呈上升趋势，根据上述 2020 年~2023 年的数据统计分析结果，近 4 年风朗河地表水监测因子 COD_{Cr}、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧等均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

近 5 年来，遂溪河 CODcr 和总磷浓度总体呈上升趋势；氨氮浓度在 2020~2021 年有所下降，但总体呈上升趋势；石油类浓度在 2019~2020 年有所上升，但总体呈下降趋势；根据上述 2019 年~2023 年的数据统计分析结果，近 5 年遂溪河地表水监测因子石油类和 pH 等均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求；COD_{Cr}、

氨氮、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧等均未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

补充监测结果表明，在补充补充监测期间，南洋水库和风朗河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；潭六水库的总氮和总磷出现超标现象，遂溪河（W6、W9、W10）及沙坡河（W7~W8）化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮及总磷出现大部分超标情况，出现超标可能由于周边居民生活污水、养殖污水及雨水沿道路边沟就近排入水体，致使水体造成一定的污染。

4.1.3地下水环境质量小结

北潭临港园区、岭北园区及白坭坡园区在 2024 年监测期间，其各项检测指标符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

与规划环评及跟踪评价时期相比，岭北园区地下水水质中硝酸盐浓度呈先降后升趋势，高锰酸盐指数和总硬度呈先升后降趋势，氨氮变化不明显。

4.1.4声环境质量小结

根据监测结果可知，北潭临港园区、岭北园区及白坭坡园区声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）的标准，周边居住区声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）的标准。

4.1.5土壤环境质量小结

根据 2024 年的现状监测结果表明，北潭临港园区、岭北园区及白坭坡园区评价区域土壤环境现状各监测点位的各评价因子监测数据均分别满足《土壤环境质量标准建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应标准。评价区域土壤环境质量现状达标。

4.1.6河流底泥环境质量小结

2024 年的监测结果表明，潭六水库、风朗河、遂溪河及沙坡河现状底泥各项监测指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应的标准要求。

4.1.7近岸海域环境质量小结

4.1.7.1近岸海域常规监测情况

GDN07008 监测点位于安铺港工业与城镇用海区，执行海水水质二类标准。2020 年~2023 年期间，无机氮、活性磷酸盐、石油类及化学需氧量均总体均呈先下降后上升趋势，溶解氧总体呈先上升后下降趋势。根据上述数据统计结果可知，2020 年无机氮年均值未能达到海水水质二类标准，2021 年及 2023 年无机氮、活性磷酸盐、溶解氧、化学需氧量及石油类等年均值均可达到《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准要求。

4.1.7.2海水水质现状

2022 年秋季监测结果表明：调查期间，该海域海水中 pH 值、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、无机氮、活性磷酸盐、油类、挥发酚、铜、铅、镉、锌、汞、铬、砷、硫化物等监测指标均符合所在功能区海水水质执行标准要求，无超标现象。

2023 年春季监测结果表明：调查期间，该海域海水中活性磷酸盐、pH 值、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、无机氮、油类、挥发酚、铜、铅、镉、锌、汞、铬、砷、硫化物等监测指标均符合所在功能区海水水质执行标准要求，无超标现象。

4.1.7.3海洋沉积物现状

2022 年秋季调查期间，该海域沉积物中汞、砷、铜、镉、铅、锌、铬、硫化物、油类、有机碳等监测指标均符合所在功能区海洋沉积物质量执行标准，海域沉积物质量较好。

4.1.7.4海洋生态现状

2022 年秋季调查海区叶绿素 a 含量范围是（1.42~8.59）mg/m^3，2023 年春季调查海区叶绿素 a 含量范围是（0.35~1.80）mg/m^3；2022 年秋季调查 13 个站位浮游植物的细胞密度介于（3788.16~67212.00）×10^{3}cells/m^3 之间，2023 年春季调查 13 个站位浮游植物的细胞密度介于（52.44~8677.00）×10^{3}cells/m^3 之间；2022 年秋季调查浮游幼体类和桡足类占优势，两者占浮游动物总丰度的 95.04%，2023 年春季调查桡足类占优势，其占浮游动物总丰度的 85.45%；2022 年秋季调查海域大型底栖生物栖息密度以环节动物和节肢动物为主，其平均密度分别为 15.00ind./m^2 和 6.15ind./m^2，占总密度的 76.39%，2023 年春季调查海域大型底栖生物栖息密度以节肢动物为主，其平均密度为 13.33ind./m^2，占总密度的 56.52%；2022 年秋季调查断面潮间带生物平均栖息密度为 26.67ind./m^2，平均生物量为 11.96g/m^2，2023 年春季调查断面潮间带生物平均栖息密度为 20.00ind./m^2,平均生物量为 15.146g/m^2；2022 年秋季调查的 13 个站位，未发现鱼卵；有 7 个号站位采获到仔稚鱼，密度范围为〔1.316~10.000〕ind./m^3，平均密度为 3.344ind./m^3，

2023年春季调查的13个站位，有8个站位采获到鱼卵，密度范围为（2.381~85.000）ind./m^3，平均密度为13.735ind./m^3。

4.1.7.5海洋生物体质量现状

监测结果表明：调查期间，该海域中的鱼类及甲壳类生物中的石油烃、重金属（总汞、铅、镉、铜和锌）均达到《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）和《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》中规定的生物质量标准。

本次调查中，调查海域各站位生物质量均在相应的评价标准范围内，没有超标样品。说明调查期间，调查海域生物体质量良好。

4.1.8陆域生态环境现状调查小结

本次规划区符合《广东省人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）及《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《湛江市生态环境局关于印发湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环[2024]52号）的管控要求，规划直接用地不涉及生态保护红线。评价区范围内无珍稀植物种类，不涉及自然保护区。评价区内的植被主要为人工种植的乔木林地及未成林地。

4.2区域规划实施环境制约因素

（1）地表水环境质量保护要求的约束

2024年监测期间，岭北园区排污口所在的潭六水库、白坭坡园区排污口所在的沙坡河出现个别监测因子水质超标，说明潭六水库和沙坡河的安全余量有限，应严格控制水污染物的排放总量。

（2）资源利用上线的约束

根据调查，目前规划区水耗、土地资源、能耗等尚在区域可供应能力之内。

5环境影响识别与评价指标体系

5.1环境影响识别

5.1.1环境影响识别基本程序

本次扩园规划实施后：岭北园区在巩固现有农副食品加工、纸业包装、非金属矿物制品业产业的基础上，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业；白坭坡园区规划发展定位为打造“高新科技产业+现代电商+现代物流”于一体的综合工业园区，重点发展食品制造和生物医药产业；北潭临港园区规划发展定位为西部陆海新通道的重要节点、湛江市承接产业转移主平台协同发展区、遂溪硅基材料生产基地，重点发展新能源、新材料产业。

本次评价根据各个园区规划的产业规模、布局、结构、土地利用、基础设施等，识别和分析评价期内规划实施对资源、生态、环境造成影响的途径、方式以及影响的性质、范围和程度，从产业规模、产业布局、产业结构、土地利用性质改变等方面进行规划实施环境影响识别，具体分析见表 5-1-1。

表 5.1.-1规划实施环境影响识别一览表

影响因子 / 环境因素		产业规模	产业布局	产业结构	土地利用性质改变
环境质量	大气环境质量	-2L	-1L	-1L	-1L
	地表水环境质量	-2L	-1L	-1L	-1L
	地下水环境质量	-1L	-1L	-1L	-1L
	海洋环境质量	-2L	-1L	-1L	-1L
	土壤环境质量	-1L	-1L	-1L	-1L
生态环境与功能	生物多样性	0	0	0	0
	周边生态系统	-1L	-1L	-1L	-1L
环境风险	周边环境风险	-2L	-1L	-1L	-1L
自然资源	水资源	-2L	-1L	+1L	-1L
	土地资源	-1L	-1L	+1L	-1L
	能源资源	-2L	-1L	+1L	-1L
社会经济环境	园区发展程度	+3L	+3L	+3L	+3L
	经济增速	+2L	+2L	+2L	+2L
	基础设施水平	+2L	+1L	+1L	+1L
	周边居民生活水平	+2L	+2L	+2L	+2L

5.2环境目标与评价指标体系

5.2.1环境目标

根据主要环境保护目标和主要环境制约因素、环境影响识别结果及评价重点，依据资源环境保护的相关法律法规和环境保护的政策，以及区域社会经济发展的要求，确定本次评价的环境目标为：

总体环境目标：优化产业发展结构、规模，强化各类污染防治措施的落实，控制污染物强度的排放强度，减轻区域环境的影响，确保敏感保护目标符合环境保护要求，满足区域环境质量底线要求。建设生态型园区，促进遂溪县社会经济环境的和谐发展。

主要分项环境目标：加大清洁能源落实力度，控制区域大气污染物的排放强度。强化废水处理和回用，加大中水回用力度，减少区域水污染物排放量，节约水资源。提高区域资源综合利用水平，提高固废的综合利用率。加强风险防控措施，制定完善的风险应急预案，减少环境风险发生概率及提高环境风险应急能力。

5.2.2评价指标体系

根据影响识别的结果和确立的环境目标，考虑基础数据的可获得性和方法的可行性，确定本次规划环评的评价指标体系，根据相关技术政策、上层规划、清洁生产以及环境保护相关要求，确定各指标的目标值，具体见表 5.2-1。

表 5.2.-1评价指标体系一览表

序号	类别	具体指标	单位	现状 （2022 年）	近期 （2030 年）	远期 （2035 年）	依据
1	区域环境质量改善	近岸海域水质	/	满足二类、三类标准	满足二类、三类标准	满足二类、三类标准	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《湛江市生态环境保护“十四五”规划》
2		达到或好于III类水体占地表水比例（%）	/	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体			《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《湛江市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》
3		地下水水质	/	满足III类标准	满足III类标准	满足III类标准	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《湛江市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》
4		土壤环境质量	/	达标	达标	达标	
5		声环境质量	/	达标	达标	达标	
6		环境空气质量	/	全省前列			
7	生态空间保护	生态红线	/	不占用	不占用	不占用	
8		生态空间	/	不占用	不占用	不占用	
9	资源利用	集中供热	/	岭北园区尚未实现集中供热	集中供热	集中供热	《广东省生态环境保护“十四五”规划》
				白坭坡园区已经实现集中供热	集中供热	集中供热	
				北潭临港园区无集中供热	加强余热资源利用	加强余热资源利用	
10		提升水资源利用效率	/	严格落实节水行动	严格落实节水行动	严格落实节水行动	
11	污染防治	工业污水处理率	%	100	100	100	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》和规划环评要求
12		污水达标排放率	%	100	100	100	
13		废气达标排放率	%	100	100	100	
14		工业固体废物处理处置率	%	100	100	100	
15		危险废物处理处置率	%	100	100	100	
16		企业厂界噪声达标率	%	100	100	100	
17	环境风险防控	环境风险防控体系建设	%	已落实	100	100	规划环评要求
18		发生特别重大、重大突发环境事件数量	次	0	0	0	规划环评要求
19		突发环境事件应急预案编制和修编	/	落实	符合相关规定	符合相关规定	本次规划环评
20	环境管理	环评执行率	%	100	100	100	规划环评要求
21		“三同时”执行率	%	100	100	100	
22		排污许可证执行率	%	100	100	100	
23		规划环评执行率	%	100	100	100	规划环评要求
24		生态环境信息公开率	%	100	100	100	规划环评要求
25	清洁生产	新进驻企业清洁生产水平	/	/	国内清洁生产先进企业水平	国内清洁生产先进企业水平	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》
26		重点污染源在线监控率	%	100	100	100	规划环评要求
27		应当实施强制性清洁生产企业通过审核的比例	%	100	100	100	《湛江市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》

6规划环境影响预测与评价

6.1大气环境影响分析预测与评价

6.1.1小结

1、本次岭北园区规划实施集中供热，根据预测，远期规划实施后，同步园区分散锅炉关停减排叠加影响分析，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$保证率日平均质量浓度和年均浓度、VOCs 的 8 小时浓度叠加背景浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、由于白坭坡园区已经实现集中供热，在落实园区现有分散锅炉关停、集中供热锅炉脱硝工程及企业搬迁情境下，近远期 PM_{10}、$PM_{2.5}$对周边大气环境敏感点的贡献相较于背景浓度均下降，区域环境质量改善明显，VOCs 的 8 小时浓度叠加背景浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、本次规划北潭临港园区近远期规划实施后，各环境敏感点和网格点的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$（含二次污染物叠加）保证率日平均质量浓度和年均浓度、VOCs 的 8 小时浓度叠加背景均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，由于北潭临港园区污染物排放量较大，评价区域内网格点 NO_2 年均值叠加背景值后占标率为 36.55%、PM_{10} 网格点 PM_{10} 年均值浓度叠加背景值后占标率为 76.78%。在不影响生产安全的前提下，尽量提高新能源产业窑炉排气筒高度（对于大量排放 NOx 和烟尘的烟囱有效高度不低于 120m），可以降低园区对周边环境 NOx 和颗粒物浓度的直接影响；尽量减少粉尘无组织排放（面源排放），可以进一步缓解北潭临港园区规划实施毗邻敏感点的影响。

综上所述，岭北园区、白坭坡园区、北潭临港园区各环境敏感点和网格点的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$保证率日平均质量浓度和年均浓度符合环境质量标准，VOCs 的 8 小时浓度叠加背景浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次扩园规划实施所在区域的环境空气质量可以承载本次规划实施的实施。

6.2地表水环境影响分析

6.2.1小结

（1）本次扩园规划实施后，岭北园区废水（含生活污水）纳入岭北污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放潭六水库

后汇入风朗河后最终汇入遂溪河；白坭坡园区废水经规划的园区集中污水处理厂进行处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放沙坡河后汇入遂溪河；北潭临港园区废水（含生活污水）纳入园区规划的集中污水处理厂处理后满足到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者后排放安铺港海域。各个园区废水均实现集中处理统一排放。

（2）岭北园区及白坭坡园区纳污水体遂溪河、沙坡河水环境质量现状不满足《地表水环境质量标准》III、IV类标准。在严格落实区域削减方案的前提下，根据预测，本次规划实施后纳污水体遂溪河及其支流沙坡河水质能够满足相应功能标准要求。

（3）根据预测，北潭临港园区规划实施后，排污口排污引起的排污口附近 COD_{Mn} 无机氮、活性磷酸盐浓度增量最大值出现在排放口网格（34.60m×37.07m），污染物进入安铺港后迅速迁移扩散，距排污口越远浓度增量越低。叠加现状水质后，混合区范围面积为 0.0218km^2，符合《污水海洋处置工程污染控制标准》（GB184864-2001）要求，对海水水质影响较小。

（4）各个园区污水处理厂事故排放排放情景下，会对纳污水体造成明显不良的影响。因此，应严格落实废水达标排放，避免废水事故排放。

6.3地下水环境影响预测与评价

6.3.1小结

本次扩园规划实行雨污分流，布置了污水收集系统，因此正常情况下生产废水和生活污水不易进入地下水系统。但当污水处理设施泄漏（包括收集管线和处理装置）或发生破裂而发生污水渗漏，污水有可能进入地下水层，造成地下水水质污染，可能对下游地下水质造成影响。因此要保证排污系统工程质量，各个园区的各类污水预处理设施、污水处理站等及一切排污管道，均须采取防渗混凝土修筑，做防渗处理，正常工程防渗条件下，本次扩园规划实施基本不会对地下水环境产生影响，但应加强规划区地下水环境监测，规划产业区域建设单位和各入园企业严格按照规范做好分区防渗防漏措施，防止规划建设对地下水环境产生明显不良影响。

6.4声环境影响分析

本次规划范围内的噪声源主要分三类：工业噪声、交通噪声、生活噪声等。

6.4.1工业噪声影响分析

施工的噪声主要来源于入园项目建设、基础设施建设期间施工作业及机械设备运转时产生的噪声，其来源主要包括各类生产加工设备、泵、风机、锅炉等，噪声源强一般在 65~90dB（A）左右。

施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，尤其是距离线路在 10~20m 的敏感点需设置临时隔声屏障，以减少噪声影响。

各类工业企业的生产设备主要设置在车间内，要求厂区合理布局，尽量选择低噪声设备，并采取必要的消声、隔声、减振措施，企业的噪声控制设计应符合《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013），厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。建议企业的高噪声设备布局尽量远离敏感点（建议 100m 以外），通过车间墙体阻隔和距离衰减，并在落实相关工业噪声污染控制措施前提下，规划实施后岭北园区、白坭坡园区、北潭临港园区内工业噪声对周边声环境影响可控。

6.4.2交通噪声影响分析

交通噪声是指交通工具运行时产生的妨害人们正常生活和工作的声音，包括机动车噪声、飞机噪声、火车噪声和船舶噪声等，园区规划实施后涉及的交通噪声主要有道路

交通噪声。交通噪声是一种不稳定的噪声，声级随时间等因素变化，以道路交通噪声为例，其污染程度与机动车的种类、数量、速度、运行状态、相互距离、鸣笛、道路宽度、坡度、干湿状态、路面情况以及风速等多方面因素有关。规划实施后，通过优化路网及道路两侧建筑布局、适当设置声屏障、合理规划区内大型车辆公路运输路线前提下，在规划期内的交通噪声环境影响可控。

6.4.3社会生活噪声影响分析

社会生活噪声是指人为活动所产生的除工业噪声、建筑施工噪声和交通运输噪声之外的干扰周围生活环境的声音，主要来自岭北园区及白坭坡园区配套生活片区内商贸、餐饮、娱乐等场所人群活动产生的噪声，这类噪声与人群密度和活动方式有关。加强公共场所噪声控制，完善消声措施，对达不到环保要求的予以取缔；加大噪声管理的宣传，严格控制，杜绝超时经营活动，从而减轻社会生活噪声的影响。

6.4.4小结

在企业采取消声、减振、隔声、引进低噪声设备、合理规划主干道两侧建筑物交通噪声防护距离及限速要求，同时强化生活噪声源的降噪措施，降低对居住环境的影响，广东遂溪县产业转移工业园扩园规划实施不会对区域声环境及声环境敏感目标造成明显影响。

6.5固体废物环境影响分析

本规划实施后，产生的固体废物主要是一般工业固体废物、办公生活垃圾、危险废物等。各园区规划实施后固体废物产排情况具体见表 6.5-1。

表 6.5.-1各园区固体废物产生量一览表单位;t/a

规划实施期限	固体废物	岭北园区产生量	白坭坡园区	北潭临港园区
现状	一般固体废物	91139	124255	2730
	危险废物	1093	414	1
	生活垃圾	1067	414	7
规划实施后	一般固体废物	94033	123902	51846
	危险废物	1283	435	1812
	生活垃圾	12045	8614	3139

6.5.2一般固体废物处置及影响分析

一般工业固体废物必须进行综合处理与利用，应逐步完善三大固体废物处置系统，即废物收集系统、废物运输系统、废物处置系统的建设，对园区内的一般工业固体废物的处理应着重从资源化、无害化，在技术上推行最少化技术、废弃物资源化技术。园区在审核准入入园企业筛选相应工业流程时应考虑固体废物最小化、资源化和无害化。一般处理处置大致有如下两方面：

（1）综合回收利用，将废物资源化，化废为宝

规划产业企业产生的一般工业固体废物可回收利用的必须强调综合利用，使工业固体废物资源化，不仅能节约能源和资源，而且能增加企业经济效益。对可利用的工业废物，由企业自行回收或由废品收购部门处理。

（2）妥善处理处置，废物无害化，控制或甚至消除污染

规划范围内工业企业产生的部分无毒无害的工业固体废物不能回收利用，这类工业固体废物由企业自行清运或委托环卫部门处理。有毒有害的工业废渣应根据危险废物处理方法，务必严格管理，按危险废物相关规定运行收集、保存、管理，采用固化等特殊方法妥善处理，最终运送有资质单位等进行处理。对工业固体废物处理过程要监督管理，避免把有毒有害的废渣混入一般的工业垃圾或生活垃圾中，造成环境污染。

由于将来引入的具体项目无法确定，同时其产生的工业固体废物数量无法准确预测，种类繁多，化学性质复杂，因此，这里提出一般性的防治措施以供相关管理部门参考。

6.5.3危险固体废物处置及影响分析

按《国家危险废物名录（2021 年版）》中的分类，岭北园区规划实施过程中产生的危险废物主要是生物医药片区废活性炭、污水预处理产生的污泥蒸馏残渣、废药品、菌渣；智能制造片区设备维修废机油、机加工废切削液、废活性炭、废油漆桶等；综合园片区废机油、废含油抹布及手套、废活性炭等。白坭坡园区规划实施过程中食品制造片区废机油、废含油抹布及手套；生物医药片区废活性炭、污水预处理产生的污泥蒸馏残渣、废药品、菌渣。北潭临港园区规划实施过程中新能源片区废过滤介质、废离子交换树脂废光伏电板、废边角料废活性炭等；硅基新材料片区的废催化剂、废活性炭、污水预处理产生的污泥等，这些危险废物应定期将其交由有资质的单位统一处理。

广东省生态环境厅鼓励湛江市自行建设危废处置中心，目前，遂溪县内已有 1 个危险废物处置单位广东同畅环境科技有限公司，目前该企业一期 25 万 t/a 危险废物处置项

目于2022年9月已经投运，可以实现园区危险废物就近处理，减轻危险废物转运过程的环境风险。

对于临时存放的危险固废，各企业应设置专用堆放场所，并根据其毒性性质进行分类贮放，禁止将其与非有毒有害固体废物混杂堆放，并由专业人员管理，专用堆放场所具有防扬散、防流失、防渗漏等措施。在外委处理上，严格按照《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）、《危险废物转移管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》中的有关要求实施。

企业生产过程中产生的危险固废应严格按照国家及广东省的相关要求，委托有危险废物处理资质的单位/公司进行处理和回收利用。各企业进驻后，根据危险废物产生种类与数量，与有资质的处置单位签订处置协议。在严格危险固废的有关管理及处理规定后，园区危险废物可以达到100%无害化处理或综合利用，不会对周围环境造成明显影响。

6.5.4生活垃圾处置及影响分析

园区生活垃圾由环卫部门统一收集，做到日产日清，收集后运至垃圾转运至遂溪垃圾填埋场填埋，对环境影响较小。

6.5.5小结

（1）本次规划实施后，园区各建设单位对产生的固体废物根据可否再生利用、处理程度等进行分类收集，首先考虑回收及综合利用，确实无利用价值的废物进行焚烧或填埋等无害化处理，能做到固体废物的资源化、减量化和无害化。

（2）各建设单位应针对不同类型固体废物采取合理的处理处置措施，相应配备完善的贮存设施。生活垃圾应与工业固废分开处理：在征得湛江市环卫部门许可的情况下，将垃圾运至遂溪垃圾填埋场填埋；一般工业固废首先要尽量通过由生产厂家回收及自身综合利用的方式得到回收利用，对不能利用的部分，须委托有相关资质的单位进行处理处置。符合固体废物资源化、减量化和无害化的处理处置原则；危险废物应严格按照国家及广东省的相关要求，委托有危险废物处理资质的单位、公司进行处理和回收利用。

（3）严格按照有关固体废物管理规定对固体废物进行管理、处理和处置，园区规划实施过程中产生的固体废物对周围环境的影响在可接受范围内。

6.6土壤环境影响分析

6.6.1小结

园区规划实施过程中建设单位应参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等土壤环境管理的相关要求，在规划实施中加强土壤污染状况调查、风险评估、风险管控、治理与修复等措施；并加强跟踪监测与评价，一旦发现因规划的实施引起的土壤污染现象，应及时采取有效措施保护和改善土壤环境，或委托专业单位消除土壤污染危害。在做好各项目的污染防治措施后，规划实施不会对土壤环境造成不良影响。

6.7生态环境影响分析

6.7.1小结

（1）本次扩园用地范围不涉及生态红线，不属于生态保护或者重点整治区域，占用地块且已经规划为相应类别用地。虽然规划实施会造成一定的负面影响，但鉴于规划范围周边没有其他特殊或重要的生态敏感对象，从当地自然生态系统的整体性和敏感性来看，本规划实施对生态环境的影响是有限的。通过采取有针对性的生态恢复措施，能够较大程度地减缓负面影响，本规划实施不会对当地生态系统的功能和完整性造成明显不利影响。

（2）北潭临港园区集中污水厂排污口附近海域水质有所下降，生物将受到一定程度的损害，生物量将有所降低，生物多样性减少，底栖生物的品质有所降低，沉积物中等污染物的浓度将会有所增加，但上述影响仅局限于排污口附近的三类环境功能区，对周边于南海北部幼鱼繁育场保护区和二长棘鲷幼鱼保护区、广东湛江红树林国家级自然保护区的影响较小。

7环境风险影响分析

7.1大气环境风险影响分析

由于白坭坡园区近期生物医药产业不新增产能及用地，因此本次规划环评以岭北园区生物医药产业及北潭临港园区新能源产业进行定量预测分析。

本次规划大气风险事故以硫酸、20%氨水储罐泄露后，蒸发到空气中，进而对环境造成风险，以及废气处理措施失效导致排入环境空气中的污染物迅速增加，进而对环境造成风险。

本次评价针对硫酸、28%氨水储罐泄漏的大气环境风险进行定量预测，以确定环境风险影响的程度和范围。选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

7.1.1小结

根据预测结果，岭北园区生物医药典型风险物质硫酸泄露，硫酸储罐泄漏扩散预测浓度未达到毒性终点浓度-1，达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围是 330m；

北潭临港园区新能源产业典型风险物质氨水泄露，最不利气象条件下，预测浓度未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

由于工业园区规划仅给出了主导产业的重点产业类型，但未明确技术工艺、主要原辅料和物质储存情况等。现阶段园区规划环评环境风险预测和评价对于园区风险物质识别、生产设施识别采用类比法具有局限性和不确定性。待入园企业项目确定后，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》进行环境风险识别、预测与评价，为区域环境风险管理提供更准确的依据。

7.2地表水环境风险分析评价

7.2.1环境风险事故情形设定

地表水环境风险主要来自三个方面，一是涉及危险化学物质储存、使用的生产企业，其发生事故（泄漏、火灾等）导致危险物质进入地表水体所产生的环境风险。二是园区发生火灾事故，消防废水经雨水管网进入地表水体产生的环境风险。三是污水处理厂事故排放的影响，如企业将不达标生产废水排入市政管网进入污水处理厂导致污水厂处理系统失效排出超标废水，或者污水厂自身发生事故，导致排放超标废水所产生的环境风险。

园区工业生产企业，会涉及危险化学品的储存、使用，一旦发生事故，会造成一定的环境危害。该类企业发生危险化学品泄露或火灾，其泄漏物质或者灭火过程产生的消防废水会发生泄漏，企业存储区域设置围堰、事故应急池，则事故废水可限制在围堰或事故应急池之内，一般不会进入地表水体中。当污水处理厂发生事故排放时会给纳污水体带来一定的水环境风险。污水处理厂发生事故时，一般有两类情况，一种是污水收集范围内工业企业偷排不达标废水或者发生事故排放不达标废水，对污水处理厂处理系统产生冲击，导致处理系统失灵或者处理效率下降而出现超标排放；一种是污水处理厂自身系统出现故障导致超标排放。在前述情况下，规划区生活污水以及工业废水未经有效处理直接排放，排水量不变，排放浓度增涨很大。这些污水处理厂一旦发生事故排放，外排污染物质排放量增大，COD、氨氮、总磷、石油类等因子均出现局部超标现象，对纳污水体水环境质量产生一定的影响，造成部分纳污水体水质出现超标。所以规划区必须加强管理，主要生产废水产生企业应设置符合要求的应急设施，杜绝生产废水超标排放、冲击污水处理厂的处理系统，而园区污水处理厂也应加强管理，避免出现故障等导致事故排放。

7.2.2地下水环境风险影响分析

园区实行雨污分流，规划了完善的污水收集系统，因此正常情况下生产废水和生活污水不易进入地下水系统，由于规划区范围内不涉及集中式饮用水源地等，故一般不会造成饮用水源地直接的影响。园区临近河流水道，由于地下水和地表水有一定的连通，故如若地下水发生污染，也有可能影响地表水水质。

因此，要保证排污系统工程质量，园区内企业的各类污水预处理设施、园区污水处理厂等一切排污管道均须做防渗处理，各企业根据不同功能单元对厂区进行分区防渗，根据不同防治区的防渗系数要求完善厂区的地下水防渗措施，在正常工程防渗条件下，规划实施基本不会对地下水环境产生影响，但应加强规划区地下水环境监测，规划实施单位和各入园企业严格按照规范建设防护措施，防止规划实施对地下水环境产生不利影响。

7.2.3土壤环境风险影响分析

在园区危险物质发生泄漏事故（包括消防废水）的情况下，地表可能存在较多及浓度较高的污染物质，如地表有良好的防渗设施且及时处理的情况下，污染物质下渗进入土壤环境的可能性较小；但是如果地表防渗设施缺少或者存在破损、且污染物没有及时

处理，则这些污染可能会渗入土壤环境中，对土壤环境产生危害。不过由于一般发生事故后会及时响应，故一般情况事故状态下持续时间不会太长，对深层土壤的影响不大，但是可能导致表层土壤污染。总体来说，企业在地面防渗措施完好的情况下，事故状态下对土壤环境的影响相对有限，如没有良好的防渗措施，可能对表层土壤环境产生影响。

7.3园区整体风险防范措施及应急要求

7.3.1园区环境风险要求

园区应结合省、市三线一单，进一步完善园区风险防范要求。园区需要强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，园区应成立应急组织机构，加强环境应急管理，建立园区的突发环境事件应急管理体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并进行备案，统筹整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。对园区风险源进行环境风险分级分类管理，建立园区环境风险源在线监控预警系统。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

7.3.2建立园区风险防范体系

（1）园区内部风险防范体系

园区内部三级防控体系见下图 7.7-1。

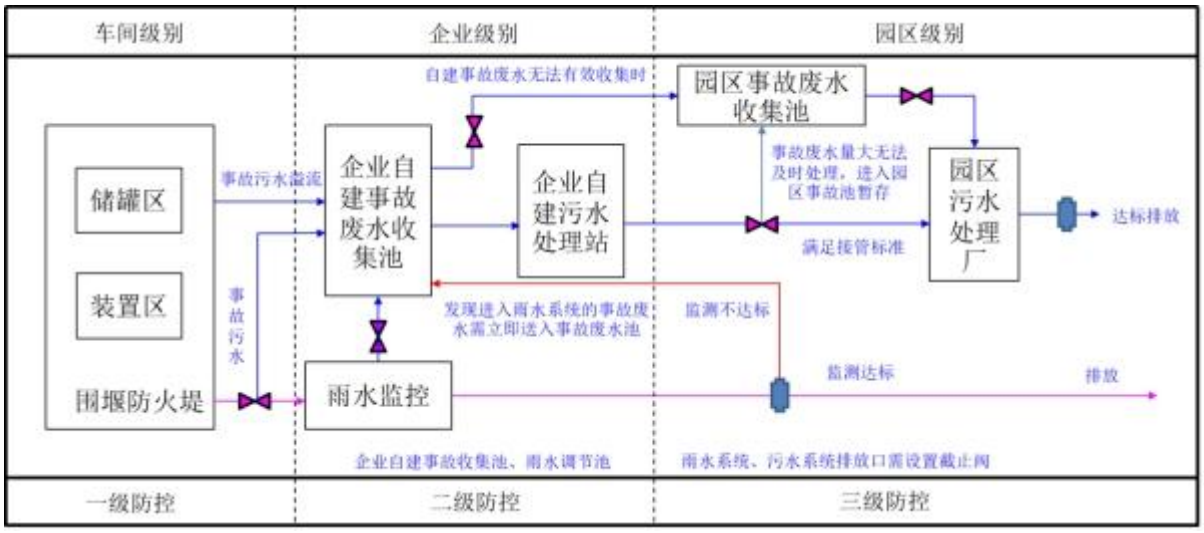


图 7.3-1园区内部三级防控体系图

（2）外部多级联动制度

规划区应建立企业—广东遂溪县产业转移工业园—遂溪县的三级联动机制，由管委会相关应急部门统一负责。

当工业园内企业发生环境污染事件，企业应承担环境安全主体责任，立即积极实行自救，采取一切污染防控措施控制环境污染事件产生不利环境影响，同时需及时向工业园应急部门报告事故处理进展。

当环境污染事件超过企业应急处置能力时，应启动工业园应急预案，由工业园应急部门动用应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。

建立企业与管委会及当地河涌水务水利部门的联动机制。企业一旦发生危险品或者危险废物等泄漏事故、危险物质可能进入地表河涌的，应马上确定地点、联系相关闸或电排站管理人员，关闭闸门，避免危险物质进入下游敏感水域。

除此外，可考虑从区域防控的角度，建立区域应急池，可在雨水汇入地表水且地势较低处设置一定容积的区域性应急池，一旦企业无法在厂内堵截事故废水，可由区域性废水应急池截留，通过多重保障设施，严格避免事故废水进入地表水体，进而防止对区域敏感水体产生不利影响。

7.3.3建立园区突发环境事件风险应急体系

（1）环境风险评估

园区应按照相关要求开展风险评估，并根据园区的建设不断更新。

（2）环境风险应急预案

园区应按照相关要求开展应急预案编制并向相关生态环境保护部门备案。应急预案主要内容包括：

①建立事故预警机制和平台

②设立应急指挥中心

③建设应急处置救援队伍

④设置应急专家库

⑤和社区联动，确保应急疏散

⑥和周边市联动，签订联动协议

（3）配备应急资源

园区须建立环境应急处置队伍，配备充足的应急物资，及时更新园区雨污管网、应急闸坝、应急物资分布图，提升应急处置能力。园区应配备应急物资储备库，按《应急保障重点物资分类目录（2015 年）》（发改办运行〔2015〕825 号）和《应急资源调查指南》（环办应急[2019]17 号）附录 A 配备相关应急物资。

（4）开展应急演练

园区应结合应急预案，每年至少组织开展 1 次全园区范围的综合应急演练。应急预案要求进行其他各专项演练；演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。并在有环境风险控制应急响应体系基础上进一步加强园区风险管理与事故应急防范工作，开展应急预案修编工作，其次应进一步加强相应环境应急物资配备、风险监控体系建设等工作。

（5）应急能力建设

1）预警与应急指挥平台建设

园区应建立以突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业(或事业)单位应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。

园区及其有关部门、涉及危险化学品或其它环境风险的企业接到可能导致事故灾难的信息后，在采取相应预防行动同时，应立即上报园区应急救援指挥部。园区应急领导小组在接到事故信息报告后，首先责成事故单位立即启动本企业应急预案，并在 5 分钟之内组织园区应急人员赴事故现场进行查看，将事故现场情况反馈给园区应急领导小组。

2）应急处置队伍及能力建设

园区应组建“突发环境事件应急工作组”。工作组应设立应急领导小组，应急办公室、应急现场指挥部；现场应急工作小组：疏散警戒组、事故救援组、后勤保障组、医疗救护组、信息联络组、环境监测组。预案中应建立环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控的重点岗位的责任人和责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度。

3）设立应急救援专家库

让专家全面参与到园区抢险救灾、事故调查、隐患“诊断”工作中，为各种事故出具可行性救援方案和意见。

4）人员疏散机制建设

应由应急管理部、配合区、市应急管理局和地方街道办、事故发生影响的周边企业等单位部门对事故影响区域的人员疏散及安置工作。在需要采取紧急疏散、转移群众的应急救援措施时，除了要组织好事发地周边企业的紧急疏散，在有需要的情况下，协助事故发生地人民政府、街道办组织实施好当地人民群众的疏散转移工作的实施。

5）跟踪评价时应将应急能力建设核查作为一项内容。

7.4入园企业环境风险防范措施

本次扩园规划实施后，岭北园区重点发展智能制造和生物医药等大健康产业；白坭坡园区重点发展食品制造和生物医药产业；北潭临港园区重点发展新能源、新材料产业。其中生物医药、新能源产业会涉及危险化学品的使用及贮存，各入园企业均需按照园区产业布局，合理选择厂址位置，并在厂房布局、储运工程、环保工程等方面制定相关的风险防范措施。

7.4.1厂房设施生产安全风险防范措施

（1）建筑严格按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)（2018 年修订）设计。

（2）各套生产装置尽量采用先进合理，安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。

（3）工艺管线的设计、安装均考虑管线的震动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

（4）在各类风险物质存放处设置检测及报警器，并将报警信号引入中央控制室。

（5）强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于有毒有害物料的储运安全规定。

（6）建立管理规章制度建设。强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责任制，建立了一整套较为齐全完善的安全管理规章制度，汇编成册或编成单行本，并能够与技术改造同步进行相应的新技术、新工艺、新设备应用的针对性培训。

（7）强化安全生产和环境保护的教育，提高职工素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

（8）安全生产监督检查。建立健全的环保及安全管理部门，负责加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以防备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。腐蚀性物料、排气管线除必须用法兰与设备和部件连接外，一般采用焊接连接，防止高温、有毒有害气体和腐蚀性物料泄漏。对装置日夜 24 小时进行巡回检查，重要部位能用闭路电视仔细监控。制定详细的操作规程，并进行安全管理的培训。装置定期保养维护和检查。

7.4.2环境风险管理防范措施

（1）建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，公司专门成立安全和环境生产委员会，行政设有安全环保部负责全公司安全生产的规划、内部监督管理和检查，各车间设有专职安全员，主要生产车间配备专职人员负责现场安全和环境监督检查，形成从公司到班组的专兼职人员所组成的企业内部安全与环境生产管理体系。

（2）园区入园企业环境风险单元应设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开，需要专人负责负责阀门切换或设置自动切换设施。

（3）园区入园企业应按相关设计规范设置应急事故水池、事故排水收集设施，确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量，实现企业内部互联互通。

（4）厂区内雨水均进入废水处理系统；或具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；具有雨水系统总排口监视及关闭设施，紧急情况下专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

7.4.3储运工程风险防范措施

（1）天然气风险防范措施

根据规划，园区天然气采用非管输（LNG 储运）和管输（中压输气管线）方式供气；各企业内部天然气管道应严格遵循设计、施工标准，对在以往设计中存在的明显事故隐患应采取有效措施改进，加强管线及附件在选材、制造、施工、验收中的监管，尽可能减少设施的自身缺陷；定期检查装置运行情况和人员保护设备情况，对设备的腐蚀、振动建立验测程序，制订检修培训和程序。

（2）危险化学品风险防范措施

对于危险化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

7.4.4大气环境风险防范措施

（1）废气事故排放的防范措施

要求入驻企业废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，在设计过程中选用耐热材料，并充分考虑抗震动等要求。对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，入驻企业建设单位应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时做出反应及有效的应对。

应及时掌握废气的达标排放情况，必要时在废气排气口安装在线检测仪器，一旦发生超标排放，立即启动风险防范措施和应急预案，将事故风险对环境的危害降到最低程度。特别要检查有毒有害、易燃易爆气体的生产、运输、储存和使用等环节防泄漏、防爆炸措施的落实情况。

（2）火灾风险防范措施

园区企业生产有易燃易爆危险化学品，园区以天然气作为主要能源。易燃易爆危险化学品、天然气泄漏处理不当将引发火灾，火灾爆炸产生的 CO、SO_2 伴生/次生污染物将污染大气环境。天然气、危险化学品物料输送管道，危险化学品存储仓库应严格遵循设计、施工标准，对在以往设计中存在的明显事故隐患应采取有效措施改进，加强管线及附件在选材、制造、施工、验收中的监管，尽可能减少设施的自身缺陷；定期检查装置运行情况和人员保护设备情况，对设备的腐蚀、振动建立验测程序，制订检修培训和程序。

若发现天然气、危险化学品在管道输送过程中中发生泄漏，立即关闭相关阀门，采取紧急制动措施；在车间、仓库等配套自动灭火和报警装置，在火灾初期可立即启动自动灭火装置，降低火情，从而降低火灾次生污染物的生成。

7.4.5事故废水风险防范措施

各企业污水处理站、园区集中污水处理厂若发生管道破裂、泵站故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水的事故性排放；园区发生火灾事故，消防废水未能截留至事

故池，产生事故废水经雨水管网进入地表水体，为避免事故废水排放，应采取如下防范措施：

（1）污水处理厂事故废水排放防范措施

①管网的维护措施

重视维护及管理污水管网，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。污水处理厂污水收集系统是雨污合流制，管网维护更为重要。

a.污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地收集生活污水和工业废水。

b.为防管道堵塞，在截流井的水流进口处设置人工格栅，拦截大尺寸的垃圾，定期清理。

②泵站与污水处理站采用双路供电，提升泵站设专人负责，各雨水管网及排涝电站应有一定的维修制度，平日加强对机械设备的维护，配备易坏的零件。

③利用主要建、构筑物作为缓冲空间，如粗格栅池、进水泵站、细格栅池、调节池等，可以考虑设置两台回转式机械粗格栅和两台转鼓细格栅（1 用 1 备），以使在非正常工况下污水处理厂能够迅速恢复正常运行。

④设置事故应急池。一旦发生事故，应立即将规划区废水引入其中暂存；待污水处理站恢复正常运作后再返回达标处理循环利用；若事故短期内排除不了，则园区应协调各企业采取停产措施，待污水厂恢复运营时，再恢复生产。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性。定期采样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。

⑥对污水处理厂定期巡检、调节、保养、维修。

⑦加强污水处理厂人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

⑧加强运行管理和进出水水质的监测工作，配备流量、水质自动分析控制仪器，定期取样监测，并作好消毒工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑨园区废水经市政管道收集后排入污水处理厂，企业废水发生事故性排放时、污水处理厂发生停电等故障时，建议污水处理厂设置容积为一定规模的事故缓冲池，暂时容纳未能及时处理的废水，容纳量满足污水厂 12h 的事故废水量，对该部分废水进行均质、

稀释等处理，待污水厂检修完毕恢复生产后，再输送至污水处理工艺进行处理后达标排放。

（2）消防废水事故排放防范措施

①对火灾事故发生可能性较大的行业，企业应设置消防水池，一旦发生火灾，应将消防废水暂存，并根据其污染性质采取预处理措施后再进入园区污水处理站进行达标处理排放，不能直接排入周边水体。

②企业应严格按设计规范进行生产装置、罐区围堰，雨、污分流管道及厂区应急池建设，发生火灾或爆炸时，首先将封堵袋封在可能被污染的排放口，打开各装置或罐区的污染水排放阀，将事故消防废水引入厂区应急池，避免通过雨水管网流出厂区污染周边水体。

③为避免消防废水影响事件发生，园区事故废水环境风险防范应做好“单元-厂区-园区”的环境风险防控体系，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集污染消防废水、污染雨水的需要。

7.4.6 地下水环境风险防范措施

（1）合理划分防渗区。园区入驻各企业根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区（废水处理站、废水收集管道、危险废物贮存场所等）、一般污染防治区（生产车间）和非污染防治区（办公区、生活等区域）。

（2）分区防治。针对重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分区设置防治措施。

（3）定期开展地下水水质监控。

（4）建立风险事故应急响应。

7.4.7危险废物风险防范措施

（1）园区内企业应严格执行危险废物的申报制度，并建立完善的危险废物登记系统，将危险废物按数量、性质、去向等登记入档，分别留存在产生点、处置单位和有关环保部门。以提高对危险废物的识别能力，对潜在的突发事件做到“早发现、早报告、早处置”。

（2）所有危险废物应按照有关规定进行包装、标记、登记，自产生点运往处置地应带上注有数量、性质、有害成分含量、去向及注意事项的卡片，绝不允许将危险废物

排入水体或混进一般废物之中，不同性质的废物选用不同的包装盒运输方式，在包装、运输、贮存过程中严格按有关法规进行。

（3）合理堆放。易燃物质及腐蚀性物质一定要分开储存，且其周围要有围堰，围堰要与污水处理厂的调节池相连，一旦发生泄漏事故，污染物或消防水池能直接流入污水处理厂处理达标后再排入水体，防止事故水直接排入水体。

（4）一旦发现危险固废未经合理处理排入环境，应立即中止该行为的发生，查出原因及主要责任，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 09 月 1 日实施）中的规定进行合理的处置。

7.4.8建立完善的应急监测系统

（1）建立完善的企业危险物质监控和限制系统。各企业危险物质包括属易燃易爆、有毒液体和恶臭类等多种类型，对危险物质的分布、流向、数量必须加以监控和必要的限制，要求企业建立动态管理信息库，建立重点环境风险源危险物质泄漏自动报警系统和环境风险应急设施台账，对主要环境风险源设置专项管理岗位进行 24 小时监督管理，并在危险化学品的储存、使用情况发生变化时及时上报。

（2）建立完善的企业危险装置监控和限制系统。企业危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境。减少贮存量，减少贮存和工艺过程中堆存的危险品，采用减少贮存大量的危险性原材料，而生产少量的中间危险性产品的生产工艺。

（3）建立完善的企业层面的应急监测系统。依据企业涉及的环境风险潜势，对大气、地表水和地下水环境分别建立环境风险事故发生后的应急监测系统，在厂界四周、下风向设置大气应急监测点位；在厂区废水总排口和生产涉及废水排放口设置应急监测断面；在厂区重点防渗区下游设置应急监测井，根据危险物质特性和环境影响途径，制定大气、地表水或地下水的应急监测计划，要求在事发初期应当增加频次，至影响完全消除后方可停止取样。

7.4.9突发环境风险应急预案编制要求

（1）突发环境风险应急预案编制目的

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）要求，为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作

方案。目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

（2）突发环境风险应急预案基本要求

环境保护主管部门对企业单位环境应急预案备案进行指导和管理，适用于以下事故应急预案备案：

1）可能发生突发环境事件的污染物排放企业单位，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业、事业单位；

2）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业单位；

3）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业单位；

4）其他应当纳入适用范围的企业单位。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

（3）突发环境风险事件应急预案主要内容

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南(试行)》（粤环办〔2020〕51 号），企业应急预案主要内容如下所述：

1）企业是制定环境应急预案的责任主体，根据应对突发环境事件的需要，开展环境应急预案制定工作，对环境应急预案内容的真实性和可操作性负责。

2）企业可以自行编制环境应急预案，也可以委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案。委托相关专业技术服务机构编制的，企业指定有关人员全程参与。

3）应急预案应至少包括组织机构、应急原则、人员职责、应急通讯、个体防护、应对程序、应急设备、撤离计划和路线、污染源隔离和消毒、人员隔离和救治、现场隔离和控制、风险沟通等内容。

4）环境应急预案体现自救互救、信息报告和先期处置特点，侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不同情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容。

5）按照以下步骤制定环境应急预案：

①成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

②开展环境风险评估和应急资源调查。

③编制环境应急预案。

④评审和演练环境应急预案。

⑤签署发布环境应急预案。

6）根据有关要求，结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。

7）结合环境应急预案实施情况，至少每 3 年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

7.4.10风险防范措施合理性和有效性

规划区各企业内部危险化学品的储运过程严格按照《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《腐蚀性商品贮藏养护技术条件》(GB17815-1999)、《毒害性商品贮藏养护技术条件》(GB17916-1999)等标准、规范实施，原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等严格规章制度。在此基础上，现有的化学品风险防范措施能较好的防范化学品风险事故的发生。

工艺设计、设备选型均采用成熟的工艺路线及可靠的安全生产设备，各种工艺及设备类型均符合国家有关标准、规程和规范要求，能有效的防范工艺设备等安全风险事故的发生。

在厂区实际生产过程中，加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗，各种危险化学品从输送到废弃回收均有相应的安全生产制度做支撑，可以较好的防范生产过程中风险事故的发生。

总体上来说，规划区采取以上的防护措施，可有效防止和减轻环境风险事故带来的影响。

7.5区域及园区层面环境风险防控

除园区内企业应加强风险防控措施外，应还需要建立区域级别的防控体系，确保突发性环境风险事故发生后能尽快集中更多的资源和力量，将事故发生后所产生的环境影响控制在最小程度。

园区管理机构应设置突发环境污染事件应急机构，在其统一领导下，应急机构负责统一协调突发环境污染事件的应对工作，各专业部门按照各自职责做好相关专业领域突发环境污染事件应对工作，各应急支持保障部门按照各自职责做好突发环境污染事件应急保障工作。跨镇（街道）、区等的环境突发事件，包括跨区河流污染、跨区大气污染等，则要由遂溪县、湛江市政府统一协调、指挥，启动建立园区与周边区域的应急联动机制。

园区应组建应急处置队伍，当污染事故发生后，能在短时间内赶赴事故发生现场，沟通协调、分工协作，迅速地组织实施应急处理。

各应急处置指挥机构合理规划建设应急物资储备库，加强应急物资储备库建设，确保储备物资的动态管理，保证及时补充和更新。同时保障规划区与其他区域之间的交通、通讯等基础设施的通畅，当污染事故发生后能有效保证装备器械的迅速调度。充分发挥在应急物资的调度和储备方面的作用，实现社会储备与专业储备的有机结合。

建立由相关联动指挥单位负责人组成的应急联动工作组，定期召开联动工作会议，通报监管监测情况，对存在的潜伏性、矛头性问题做出分析预测，提出预警意见。

当发生污染事故后，应急指挥机构采取联合应急控制措施。要求各联动单位接通知后立即进入“应急备勤”状态，相关部门负责人应段时间内赶到应急管理指挥部，根据指令，按照职责分工和应急联动处置预案的要求，迅速指挥、调度本单位应急处置队伍、专家队伍和资源，相互协同、密切配合，全面、及时、快速展开应急救援，准确高效的环境污染事故。

园区、遂溪县及湛江市相关部门之间应建立“科技领先、互联互通”的技术支撑体系，及时共享相关的技术及信息。加强污染事故应急处置信息资源的交流与共享，统一整合全区域信息化建设成果资源，建成联合安监、公安、气象、环保、水、电、气、暖、交通等单位的技术系统和信息资源为支撑、覆盖全区域内的应急指挥技术信息体系，逐步实现全面监控、有线通信、无线调度、资源共享，联合完成环境污染事故的应急处理工作。

7.6小结

根据风险识别，园区存在潜在环境风险的物料主要是危险化学品、天然气等易燃易爆品以及危险废物，可能造成环境风险的事故主要是企业废水处理站事故排放、污水处理厂及其配套污水管网事故废水排放、危险化学品及危险废物泄漏或燃烧爆炸以及工艺

废气事故排放等。通过对园区内各类企业的风险防范措施，同时合理布局规划区范围内工业布局，可大大降低风险事故发生的概率，减轻规划项目对周边水、大气、土壤等环境的影响，各风险防范措施是合理的。规划区内各建设运营单位严格落实风险应急预案要求，加强区域与企业之间的风险防控联动，可以有效减轻风险发生后所产生的不利影响。

8 规划方案综合论证及优化调整建议

8.1广东遂溪县产业转移工业园扩园规划方案合理性分析

8.1.1规划环境合理性分析

8.1.1.1 基于“三线一单”的环境合理性

（1）区域生态红线

分析结果表明，广东遂溪县产业转移工业园扩园后一园三区（岭北园区、白坭坡园区、北潭临港园区）总面积 801.8ha 规划范围符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》、《湛江市生态环境局关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环〔2024〕52 号）相关管控单元的要求，不涉及广东省及湛江市生态保护红线（图 1.5-6～图 1.5-8），因此，规划区符合《广东省人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的管控要求及湛江市生态保护红线的相关要求。

（2）环境质量底线

本次扩园规划实施后，岭北园区重点发展智能制造和生物医药等大健康产业；白坭坡园区重点发展食品制造和生物医药产业；北潭临港园区重点发展新能源、新材料产业。本次规划实施后，岭北园区规划实施集中供热，关停园区内现有分散小锅炉，白坭坡园区对集中供热工程进行脱硝工程改造及现有分散锅炉淘汰；北潭临港园区通过加强企业余热回收利用，从而进一步减少能源消耗，最大限度减少污染物的排放量，根据大气预测结果表明各个园区规划实施可以达到大气环境质量底线的控制要求。

岭北片区废水（含生活污水）纳入岭北污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放潭六水库后汇入风朗河后最终汇入遂溪河。

白坭坡园区现状投产企业废水（含生活污水）纳入遂溪污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放沙坡河后最终汇入遂溪河。本次规划实施后，白坭坡园区废水经规划的污水处理厂进行处理后满足《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放沙坡河后汇入遂溪河。

北潭临港园区废水（含生活污水）纳入园区规划的集中污水处理厂处理后满足到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者后排放安铺港海域。

岭北园区及白坭坡园区纳污水体遂溪河、沙坡河水环境质量现状不满足《地表水环境质量标准》III、Ⅳ类标准。本次规划地方制定了遂溪河流域水污染物区域削减方案，在区域削减方案落实到位的基础上，区域水环境容量能承载岭北园区和白坭坡园区的产业发展，安铺港海域水环境质量现状满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。纳污海域水环境承载能力能够满足北潭临港园区规划废水量的排放要求。因此，本次规划实施不会突破水环境质量底线。

一园三区规划范围土壤现状达标，园区采取严格的土壤污染防治措施，可有效防控土壤污染风险，满足土壤环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

①土地资源方面。园区土地资源利用上线的管控要求为用地规模控制在建设用地规模以及下达的用地指标之内。本次扩园一园三区规划总用地为 801.80ha，其中城市建设用地 801.37ha，占规划范围总用地面积的 99.95%，规划区内居住用地、公共管理及公共服务用地、绿地与广场用地均满足《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）的要求。说明规划区土地资源可以承载规划区按照规划方案进行开发建设。

②水资源方面。水资源利用上线的管控要求为园区总的取水量在区域可用水资源量之内。一园三区入驻企业必须通过提高企业水重复利用率和回用率等方式减少对水资源的消耗总量，同时，通过中水回用、雨水资源化利用或其它拓宽用水资源的方式来增加工业可用水资源量。因此，本次扩园规划水资源利用上线的管控要求为园区总的取水量在分配给各园区的用水总量指标之内，超额的部分必须通过中水回用、雨水资源化利用或其它方式来补充。

③能源消耗方面。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；设置合理的资源环境效率指标和目标，促进园区提高自身的资源和环境的利用效率。各园区新增煤炭和天然气等化石燃料用量应获得指标或满足相关政策要求。

（4）环境准入清单

根据环境管控单元涉及的限制性因素，统筹生态环境空间管控、环境质量底线管理、资源利用上线约束等管理要求，提出空间布局、行业类别等禁止和限制的分类准入要求，制定各园区环境准入清单。根据“三线一单”的相符性分析，园区不涉及生态保护红线。分析结果表明，对照“三线一单”中环境准入清单的管控要求，本次扩园规划是合理的。

8.1.1.2规划规模、结构和布局的环境合理性分析

1、用地规模合理性

区域开发将加剧土地资源利用的矛盾，土地资源的特点决定土地资源承载力的高低，土地利用的方式可以通过级差地租实现城市内涵式发展，但人对城市土地利用是有一定的生态需求。

本次扩园一园三区规划总用地为801.80ha，其中城市建设用地801.37ha，占规划范围总用地面积的99.95%，根据一园三区规划用地平衡表，园区工业用地面积比重分别为70.32%、73.29%、91.25%，居住用地面积比重分别为3.85%、3.78%、0%，商业服务设施用地面积比重为0.9%、0%、0.13%，绿地及广场用地面积比重为8.06%、6.29%、0.66%，园区主要发展工业产业，按产业人口需求配套了少量的商住用地，工业用地和商住用地的比例分配较合理。

2、人口规模合理性分析

城市生态系统的正常运作，绝大多数是依靠外围的支持。从生物生产和粮食农产品供应方面研究土地承载力意义不大。但是从城市生态良性循环，各类用地合理配置，尤其是绿地用地的保证方面来说，一个适宜市民生活居住和工作的城市生态环境，必须有一个合理的人口容量，人口规模和人口密度过高，城市生态压力超载，必然带来许多城市生态问题。

园区地处粤西，社会经济发展水平相对落后，区域人口密度相对不高，另外根据湛江市生态工业园的定位，对生态环境要求较高，岭北园区规划居住人口1.12万人，就业人口2.18万人，合计人口3.3万人；白坭坡园区居住人口0.46万人，就业人口1.9万人，合计人口为2.36万人，北潭临港园区就业人口0.86万人；扩园规划实施后总人口为6.52万人，规划区人口规模通过采用用地功能就业人口密度、自然增长率、居住人均用地指标法、带眷系数等经验值进行预测得到的结果，人口规模基本合理。

3、产业发展规模合理性

（1）资源能源利用方面

各个园区引入产业均不属于高污染、高能耗的产业，岭北园区规划实施集中供热；白坭坡园区已经实现集中供热。北潭临港园区北潭临港园区通过加强企业余热回收利用，从而进一步减少能源消耗。能源供应设施基本完善，能源的供应有保障。根据水资源承载力分析结果，岭北园区及白坭坡园区依托的自来水厂已经建设完工，北潭临港园区依托的自来水厂正在建设中，区域的水资源及供水能力可以满足规划区水资源使用的需要。根据土地资源承载力分析结果，规划区内居住用地、公共管理及公共服务用地、绿地与广场用地均满足《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）的要求。各个园区土地资源可以承载规划区按照规划方案的开发建设。因此，从资源能源利用情况来看，规划区水资源、能源、土地资源需求和消耗情况总体不会突破区域资源利用上线要求。

（2）大气环境承载力

根据大气环境承载力分析，岭北园区 SO_2、NO_X、PM_{10} 大气环境容量分别为 4165t/a、2286t/a、3103t/a，白坭坡园区 SO_2、NO_X、PM_{10} 大气环境容量分别为 2953t/a、1621t/a、2200t/a；北潭临港园区 SO_2、NO_X、PM_{10} 大气环境容量分别为 3270t/a、1795t/a、2436t/a。

岭北园区规划实施远期新增大气污染物 SO_2、NO_X、PM_{10} 分别占区域大气环境容量的 0.51%、5.72%、2.97%；白坭坡园区通过分散锅炉关停、生物质发电锅炉脱硝改造、企业搬迁实现 SO_2、NO_X、PM_{10} 减排，区域环境质量改善明显。北潭临港园区远期新增大气污染 SO_2、NO_X、PM_{10} 分别占区域大气环境容量的 9.39%、69.11%、8.94%。根据大气环境承载力的评价结果，岭北园区、北潭临港园区新增大气污染物排放量占区域大气环境容量的比例不大，区域大气环境容量可以承载区域的发展规模。

（3）水环境承载力

根据水环境承载力分析，岭北园区废水经集中处理后排放潭六水库后汇入风朗河后汇入遂溪河；白坭坡园区废水经集中处理后排放沙坡河后汇入遂溪河。本次规划地方制定了遂溪河流域水污染物区域削减方案，在区域削减方案落实到位的基础上，区域水环境容量能承载岭北园区和白坭坡园区的产业发展。

北潭临港园区废水经集中处理后离岸排放安铺港海域，安铺港海域水环境容量 CODcr4715t/a、氨氮 76t/a、总氮 297t/a，本次北潭临港园区远期规划实施后，CODcr 新增排放总量为 87.54t/a，占安铺港排污区环境容量的 1.86%；氨氮新增排放总量为 10.94t/a，占安铺港海域环境容量的 14.39%、总氮新增排放总量为 32.83t/a，占安铺港海域环境容

量的 11.07%；表明受纳海域的环境承载能力能够满足北潭临港园区规划废水量的排放要求。

4、规划布局的合理性分析

（1）根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本次扩园规划范围不涉及侵占生态保护红线区。本次扩园规划实施后形成一园三区的格局：

岭北园区规划形成“一心、两点、两轴、多组团”的功能布局结构，

一心：在 374 省道与汇通路交叉口西北侧设置工业园区公共服务中心，亦是岭北镇工业基地配套建设的片区级服务中心，以商业服务及商务为主导功能，配套居住、星级酒店、超市、文化等服务。

两点：主要指为园区乃至片区服务的配套服务节点，一处在园区的东北角，主要提供游憩、消防及污水处理、居住及供热等服务；一处位于 207 国道与 374 省道交汇处，主要提供游憩、加油充电及供水服务。

两轴：即以省道 374 及国道 207 形成的经济发展主轴线，是引导园区对外发展的主要经济发展走廊。向纵深发展，促进工业园区快速有效的建设。

多组团：根据园区的现状产业情况，未来发展趋势及产业类型等情况综合进行考虑，工业园区划分为多个工业及服务组团。

白坭坡园区规划形成“一心一轴两片区”的空间结构形式；

“一心”即综合服务中心。

“一轴”是指以 207 国道为产业融合发展轴。

“两片区”是居住综合片区和工业基地片区。

北潭临港园区规划形成“一轴、两组团”空间结构：

一轴：一条横向产业发展轴，是串联各产业组团及港口的主要通道。

两组团：新能源组团、新材料组团。

综上所述，各个园区规划布局较合理。

（2）各个园区的大气防护距离具体由各个进驻企业环评确定。根据大气环境现状调查结论和大气环境预测评价结论，本次扩园规划的开发对周边环境敏感点的大气环境质量不会构成明显不良影响。建议工业用地离居住用地较近的工业用地范围内，在靠近居住用地一侧引进对环境影响较小的企业。避免对居民的正常生活造成不利影响。

8.2环境目标可达性

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。针对报告提出的评价指标，逐一分析环境目标的可达性，具体详见下表。

（1）生态保护方面，规划区用地范围及主要影响范围均不涉及重要的生态环境保护红线区，因此规划的实施可以确保不侵占生态保护红线。

（2）环境质量方面，在规划方案的规模、结构方案下，新增生态环境影响均很小，加上严格控制规划区污染物排放，规划的实施不会加重区域生态环境质量的负担。在产业布局方面，由于部分敏感用地(居住用地）与规划区主要道路之间没有防护绿地，车辆尾气和交通噪声可能会对敏感区域产生一定的影响。

（3）资源利用方面。从资源承载力的角度分析，区域水资源和土地资源承载规划的开发建设。

（4）环境基础设施建设方面。区域规划了较完善的基础设施建设方案，可有效控制区域的污染物排放强度。

根据以上分析，规划区发展可以满足评价指标体系中的目标要求，可以守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。

表 8.2.-1评价指标可达性分析一览表

序号	类别	具体指标	单位	现状（2022 年）	近期（2030 年）	远期（2035 年）	环境目标可达性
1	区域环境质量改善	近岸海域水质	/	满足二类、三类标准	满足二类、三类标准	满足二类、三类标准	根据海水环境承载力分析，北潭临港园区规划实施后远期废水排放的的 COD、氨氮满足安浦港纳污海域水环境承载力，不会对周边海域及周边海洋保护目标产生明显不利影响，环境目标可达
2		达到或好于III类水体占地表水比例（%）	/	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体			全市 7 个地表水国考断面 2022 年水质优良率达 100%，全市县级以上集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类，环境目标可达
3		地下水水质	/	满足III类标准	维持现状	满足III类标准	根据地下水环境影响预测评价，正常工况下，规划区发展不会对地下水产生明显影响；事故工况下，污染物渗漏会对地下水产生一定影响，但是影响范围有限，在加强相关防护措施的情况下，可以有效消除不利环境影响。环境目标可达
4		土壤环境质量	/	达标	达标	达标	严格落实《湛江市土壤污染防治行动计划实施方案》，采取相应的土壤污染防治措施，不会对土壤环境造成明显不良影响。环境目标可达
5		声环境质量	/	达标	达标	达标	根据声环境影响预测与评价结论，本次扩园规划的建设和运营不会对敏感目标声环境质量产生明显影响，环境目标可达
6		环境空气质量	/	全省前列			通过从严控制污染物排放量，严格落实产业准入，本次扩园规划的实施后湛江市环境空气质量保持全省前列的目标不受影响，环境目标可达
7	生态空间保护	生态红线	/	不占用	不占用	不占用	不占用，环境目标可达
8		生态空间	/	不占用	不占用	不占用	不占用，环境目标可达
9	资源利用	集中供热	/	岭北园区尚未实现集中供热	集中供热	集中供热	环境目标可达
				白坭坡园区已经实现集中供热	集中供热	集中供热	
				北潭临港园区无集中供热	加强余热资源利用	加强余热资源利用	
10		提升水资源利用效率	/	严格落实节水行动	严格落实节水行动	严格落实节水行动	
11	污染防治	工业污水处理率	%	100	100	100	环境目标可达
12		污水达标排放率	%	100	100	100	
13		废气达标排放率	%	100	100	100	
14		工业固体废物处理处置率	%	100	100	100	
15		危险废物处理处置率	%	100	100	100	
16		企业厂界噪声达标率	%	100	100	100	
17	环境风险防控	环境风险防控体系建设	%	已落实	100	100	环境目标可达
18		发生特别重大、重大突发环境事件数量	次	0	0	0	环境目标可达
19		突发环境事件应急预案编制和修编	/	落实	符合相关规定	符合相关规定	环境目标可达
20	环境管理	环评执行率	%	100	100	100	环境目标可达
21		“三同时”执行率	%	100	100	100	
22		排污许可证执行率	%	100	100	100	
23		规划环评执行率	%	100	100	100	环境目标可达
24		生态环境信息公开率	%	100	100	100	环境目标可达
25	清洁生产	新进驻企业清洁生产水平	/	/	国内清洁生产先进企业水平	国内清洁生产先进企业水平	环境目标可达
26		重点污染源在线监控率	%	100	100	100	规划环评要求
27		应当实施强制性清洁生产企业通过审核的比例	%	100	100	100	环境目标可达

8.3规划方案优化调整建议

1、严格落实遂溪河流域水污染物削减方案，以确保园区的开发不会对区域环境造成明显的影响

本次岭北园区、白坭坡园区所在遂溪河流域水环境敏感，现状遂溪河及其支流沙坡河不能满足水环境功能标准，本次规划实施地方相关部门制定了水污染物总量削减方案，园区规划实施过程中要严格按照实施时限要求，完成削减方案提出的各项区域削减措施，确保本次扩园规划能够顺利实施；同时，遂溪县工业园区管理委员会须及时跟进了解广东遂溪县产业转移工业园岭北园区、白坭坡园区排污项目建设情况，督促企业不断优化生产工艺，提高清洁生产水平，加强污染治理管控，最大限度减少污染物排放，确保不超过本方案中规定的排放量。且园区在规划和建设过程中，应加强对园区企业的监督和管理，保证园区污水集中处理、达标排放，做好风险防范措施，尽量避免废水的事故排放。

2、加快园区重要基础设施建设

①尽快推动岭北园区集中供热基础设施建设。

岭北园区规划在园区建设集中供热设施。恒建能源环保集团有限公司 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目已经与遂溪县人民政府签署了框架合作协议，岭北园区在项目的供热范围内，且项目可满足或改造后可满足岭北园区工业项目热力需求，对于其他分散锅炉在集中供热实施投产后全部关停。本次规划环评建议园区于 2030 年前实现园区集中供热。

②加快岭北污水厂扩容建设进程，加快推进白坭坡园区、北潭临港园区规划集中污水厂建设进程，实现一园三区废水（含生活污水）集中处理。

③确保深海排放管网的污水输送能力。规划要求北潭临港园区 2025 年前启动陆域总管容量不低于 2 万吨/d，加快推进安铺港纳污海域使用论证方案备案工作。确保北潭临港园区废水的离岸排放。

④建议在 2030 年前落实遂溪河流域集水区生活污水的全收集处理、严格落实遂溪河沿岸企业初期雨水的收集处理，逐步改善遂溪河水质。同时建议遂溪县农业农村局协同其他管理部门尽快实施遂溪河沿岸农村生活污水的纳管收集处理措施。

3、落实白坭坡园区沙泥中学搬迁安置工作，加快推进粤电生物质锅炉脱硝改造进程

根据调查，沙泥中学规划为生物医药产业工业用地，本次规划环评建议在开发过程中制定并落实沙泥中学搬迁安置计划。

根据调查，白坭坡园区集中供热热源点广东粤电生物质发电有限公司现状生物质燃料燃烧产生的烟气由布袋除尘器除尘收集处理后达到《火电厂大气污染物排放标准》（G13223-2011）表 1 燃煤锅炉现有锅炉限值后由 80m 高的烟囱达标排放（NOx≤200mg/m^3）。根据关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环〔2023〕299 号），提出广东粤电生物质发电有限公司在 2025 年前落实脱硝改造工程，企业生物质锅炉 NOx 排放浓度≤50mg/m^3,本次规划环评建议企业加快推进脱硝改造工程进程。

4、采取有效措施严格控制大气污染物、水染污染排放总量

①岭北园区远期主要污染物 SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 的总量分别为 73t/a、217t/a、135t/a 和 15t/a；

白坭坡园区远期主要污染物 SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 的总量分别为 184t/a、196t/a、90t/a 和 11t/a；

北潭临港园区远期主要污染物 SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs 的总量分别为 307t/a、1241t/a、225t/a 和 70t/a。

②岭北园区废水排放量控制在 0.45 万 m^3/d，主要水污染物 COD、氨氮排放总量分别控制在 65.93t/a、8.36t/a；

白坭坡园区废水排放量控制在 0.99 万 m^3/d，主要水污染物 COD、氨氮排放总量分别控制在 142.09t/a、18.03t/a；

北潭临港园区废水排放量控制在 0.6 万 m^3/d，主要水污染物 COD、氨氮和总氮排放总量分别控制在 87.54t/a、10.94t/a、32.83t/a。

5、加强危险废物的管理

建议各个园区加强企业危险废物临时贮存的管理，要求各企业严格区分一般工业固废和危险固废，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险固废设立专门及符合要的贮存场所。遂溪县工业园区管理委员会应积极为园区企业联系有危险废物处置资质的单位，确保产业园企业危险废物均能得到妥善处置。

6、加强环境风险管控

园区管理部门应编制园区风险应急预案，并定期进行宣传教育和演习，提升园区风险防控及应急处置能力，防止事故废水处理不达标外排。

7、进一步落实防护绿化带设置

本次规划提出，扩园规划开发实施应严格按照功能区划进行开发建设，处理好工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，提高一园三区的绿化面积，落实缓冲带要求。

岭北园区东部规划为居住区，东北侧现有一个村庄关塘仔，白坭坡园区西南侧规划为居住区，沙泥中学（规划搬迁）位于白坭坡园区范围内，北潭临港园区外 200m 范围村庄分布较多，应限制在园区内靠近居民区和学校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭污染物排放项目，紧邻居住、医院、学校等环境敏感点的工业用地，禁止建设大气环境风险潜势等级Ⅱ的建设项目。建议在产业布局和企业引进时，将有机废气产生企业和车间尽可能远离园区内居民集中居住区、学校，并在中间多规划绿地和种植树木，在企业和居住区形成不小于 25m 的缓冲带（绿化带）。还应加强一园三区边界的绿化带规划，使得一园三区边界与周边区域形成一道绿化缓冲带，减轻工业开发对周边居民区正常生活的干扰。

8.4规划环评与规划编制互动情况说明

在《广东遂溪县产业转移工业园扩园（岭北园区）总体规划》、《遂溪县白坭坡工业园控制性详细规划》、《遂溪县（北潭）临港产业园控制性详细规划》编制过程中，本项目组就规划内容提出了以下问题或建议，规划编制单位及遂溪县工业园区管理委员会及时做出了反馈，详见下表。

表 8.4.-1本次评价与规划编制单位、遂溪县工业园区管理委员会的互动情况一览表

序号	环评单位提出的问题或建议	规划编制单位及管委会反馈
1	明确规划范围内超过城镇开发边界管控要求	北临港园区超出城镇开发边界用地不纳入本次规划范围内，对规划内容进行调整
2	明确白坭坡园区废水排放方案及污水厂处理规模	本次白坭坡园区规划新建一座集中污水处理厂，废水就近排放沙坡河
3	岭北园区集中供热设施实施后现有分散锅炉淘汰	经与园区管委会沟通，同意规划期集中供热设施满足用热企业的需求后，关停园区内的分散小锅炉
4	明确园区基础设施的建设时限要求	经与管委会沟通，明确岭北园区及白坭坡园区集中污水厂建设时限要求

9不良环境影响减缓措施与协同降碳建议

9.1大气环境影响减缓措施

9.1.1实施集中供热，大力发展清洁能源

集中供热不仅可以大量减少燃料用量，节约能源，充分利用燃烧新技术和消烟除尘新技术，提高热效率，而且可以用集中供热锅炉的高排放烟囱，代替众多低矮排放烟囱，充分利用区域大气自净能力，减少低空污染物浓度。实践证明，集中供热是对工业规划区大气污染综合整治的有效途径，也是规划区发展的必然。

优化能源结构、提高能源效率，发展清洁生产、可再生能源、减少温室气体排放已成为我国可持续发展战略中不可缺少的重要组成部分。《广东省碳达峰实施方案》（粤府〔2022〕56 号）提出：严格控制化石能源消费，大力发展新能源，传统能源逐步退出必须建立在新能源安全可靠替代的基础上，建设以新能源为主体的新型电力系统，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系；大力发展新能源。落实完成国家下达的可再生能源电力消纳责任权重。规模化开发海上风电，适度开发风能资源较为丰富地区的陆上风电。积极发展分布式光伏发电，因地制宜建设集中式光伏电站示范项目。因地制宜发展生物质能，统筹规划垃圾焚烧发电、农林生物质发电、生物天然气项目开发。到 2030 年，风电和光伏发电装机容量达到 7400 万千瓦以上。

本次扩园规划实施应进一步发展并推广可再生能源、天然气等清洁能源，降低化石能源生产和消费比重，在大力发展集中供热的同时，推广使用天然气、电力等清洁能源，集中供热设施建成后的热源覆盖区域，禁止新建分散式锅炉采用煤、重油等污染型能源作为燃料。

岭北园区规划由恒建能源环保集团有限公司 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环机组及配套供热供冷管网项目实施集中供热，白坭坡园区自 2023 年已经实现园区集中供热。对于岭北园区及白坭坡园区现有分散锅炉在集中供热覆盖后全部关停。区域环境质量改善明显，北潭临港园区应加强推行和发展工业清洁能源，按电气化、气体化、油料化方向发展，这是控制大气污染、保护环境的重要途径。

9.1.2加强园区内固定污染源排污许可证后监管

加强园区内企业排污许可证延续、变更、注销、撤销等环节管理。强化污染物排放直接相关的生产设施、污染防治设施管控；加强排污许可证动态跟踪监管，加大抽查指

导力度；加大依证监管和执法处罚力度，推行以排污许可证载明事项为重点的清单式执法检查，重点检查排放口规范化建设、污染物排放浓度和排放量、污染防治设施运行和维护、无组织排放控制等要求的落实情况，抽查核实环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自行监测数据、信息公开内容的真实性。

9.1.3严格落实大气污染物总量控制及总量替代

本次扩园规划实施后限制入驻企业的大气污染物排放量，对入园建设项目的审批，项目选址一定要符合一园三区产业布局规划要求，并严格执行“三同时”和环境影响评价报告制度，对给予建设的项目要合理分配大气环境排放总量。将锅炉淘汰、重点排污企业搬迁等区域大气削减措施落实到相关企业排污许可证中，按照《关于做好建设项目主要污染物排放总量指标保障工作的通知》（湛环函〔2022〕94 号文）的要求，严格落实入园项目总量替代方案。

9.1.4加强工业废气排放管理

（1）严格大气污染物排放限值要求

涉 VOCs 排放企业污染物排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）排放限值要求。

（2）加强企业废气治理设施监管，推进现有企业污染治理升级改造

①根据调查，广东粤电生物质发电有限公司生物质锅炉采用循环流化床锅炉，企业尚未完成脱硝治理措施，根据《广东省大气污染防治条例》第十九条火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求，**根据关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环〔2023〕299 号），提出广东粤电生物质发电有限公司在 2025 年前落实脱硝改造工程，企业生物质锅炉 NOx 排放浓度≤50mg/m^3**。本次规划环评提出企业加快推进脱硝工程进程，确保 2025 年前落实脱硝工程改造。

②环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

③加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器应安装差压计，及时更换布袋除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。

④加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。活性炭吸附装置定期更换活性炭，提高活性炭吸附率。采用生物法除臭的定期添加药剂、控制 pH 值和温度等。

9.1.5严格落实废气治理措施

（1）本次扩园规划实施过程中各个园区废气治理的原则是分散治理不建设集中废气处理设施。废气污染控制是主要在企业内部进行，由各生产企业在装置内或企业内进行治理，因此，对于进入各个园区的企业必须提出明确的废气污染控制要求。

（2）各个园区企业生产过程中产生的粉尘应采用有效的收集处理措施，园区内新建、改建和扩建涉 VOCs 重点行业项目优先选用低挥发性原辅材料，溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，从源头上控制挥发性有机物的产生；本次规划企业能耗应满足能效标杆水平，环保设施应对照参照《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中行业绩效分级指标的 A 级要求建设，建设适宜高效的治污设施，鼓励企业“以新带老”，力争企业整体达到绩效分级 A 级水平。对存量项目，应引导园区、企业全面开展排查工作，对发现的不满足标准要求、不能稳定达标等问题要及时完成整改，积极开展简易低效治理设施全面提升改造工程，确保达标排放，本次规划的生物医药、智能制造、新能源、新材料涉及挥发性有机物无组织排放的企业均严格落实关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号）的要求进行管控，对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，原则上不应设置废气排放旁路。入园企业严格执行“一企一策”管理制度，对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）对挥发性有机物进行全面整治，按相关规范要求开展 LDAR 检测。

9.2地表水环境影响减缓措施

9.2.1节约用水、积极推行废水资源化

（1）清污分流、排污管网、回用水管网规范化

本次扩园规划实施涉及三个园区，园区范围相对较大，地表径流的污染负荷不容忽视。本次规划实施后，工业用地比例大大提高，地表硬底化，地表径流增大，地表径流含有大量的污染物，尤其是初期雨水污染物浓度更高，因此需要采取措施减少地表径流污染物。规划实施时配套污水管网须同步实施，避免污水依地势排入地表水体。通过规划行政手段不断完善园区区内及周边地区排水系统，加快各个园区污水处理厂的建设进程，严格落实园区废水的集中处理，建议在 2030 年前落实遂溪河集水区生活污水的全

收集处理、严格落实遂溪河沿岸企业初期雨水的收集处理，逐步改善遂溪河的水质。同时建议遂溪县农业农村局协同其他管理部门尽快实施遂溪河沿岸农村生活污水的纳管收集处理措施，从根本上解决水污染的问题。本次扩园规划实施严格的雨污分流制度。通过规划的实施，带动区内现有雨污合流的村镇实施雨污分流改造，从而实现全区污水的集中处理。

（2）节约用水、降低水资源消耗

综合防治水污染的最有效最经济的方法是节约用水，提高水资源的利用率，如实行闭路循环，提高水的重复利用率，推行废水资源化。因此全面节流、合理分配，从各个方面节约用水，不仅关系到水的污染防治，而且还关系到园区生存的可行性、经济与社会的可持续发展。遂溪县产业转移工业园要特别注重发展循环用水、一水多用和废水回用等技术。各生产企业的新鲜耗水量应达到国内同行业的先进水平。具体措施有：

①提倡节约用水的生活方式，尽量做到少用水，少排水；

②推荐居住采用节水用具如节水龙头和低流量花洒，开发水管阀门强制安装节水型阀门，减少跑、冒、滴、漏；

③加强对重点耗水、排污大户的供水设施进行定期检查，并强制安装污水流量计，用于准确计量合理排污，并实行超额排污加倍收费制度；

④遂溪县工业园区管理委员会应加强管理，从源头上提高企业“节能减排”的积极性，并严格执行“清污分流”的排水体系，加大清下水回收再利用力度。

⑤推动园区相关企业积极开展清洁生产审核，从生产工艺的各个工序寻找节水环节，进一步提高水的循环利用率。

⑥在规划区内推广雨水贮留渗透计划，可有效地补充涵养地下水、改善环境生态条件。利用雨水贮留渗透的场所一般为公园绿地、庭院、停车场和道路等。采用的渗透设施有渗透地面、渗透池、渗透管、渗透井、透水性覆盖、调节池和绿地等；在城市草坪下、马路边建雨水池，用于绿化和水面景观，利用雨水浇灌能促进城市生态保护

⑦本次扩园规划实施过程中按照《海绵城市建设评价标准》（GB/T51345-2018）的标准进行规划建设，确保从“源头减排、过程控制、系统治理”着手，综合采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等技术措施，统筹协调水量与水质、生态与安全、分布与集中，绿色与灰色、景观与功能、岸上与岸下、地上与地下等关系，有效控制降雨径流，最大限度的减少园区开发建设行为对原有自然水文特征和水生生态环境造成的破坏，使城市

能够像“海绵”一样，在抵御自然灾害方面具有良好的“弹性”，实现自认积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式。

9.2.2严格控制废水排放、落实区域水污染物削减方案

鉴于遂溪河及其支流沙坡河现状水质超标，本次岭北园区及白坭坡园区应严格控制废水排放，落实区域水污染物削减方案，为园区规划实施腾出足够的环境容量，落实区域环境质量改善的要求。

9.2.3加强水污染风险防范措施

废水风险防范建议采用“企业+园区+遂溪县”三级联动机制。

1、企业防范措施

（1）岭北片区废水（含生活污水）纳入岭北污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放潭六水库后汇入风朗河后最终汇入遂溪河。

（2）白坭坡园区现状投产企业废水（含生活污水）纳入遂溪污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放沙坡河后最终汇入遂溪河。本次规划实施后，白坭坡园区废水经规划的污水处理厂进行处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的第二时段一级排放标准较严值后排放沙坡河后汇入遂溪河。

（3）北潭临港园区废水（含生活污水）纳入园区规划的集中污水处理厂处理后满足到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者后排放安铺港海域。

建议各企业应该在污水预处理设施预留一定的调节池空间，作为事故时使用。

2、遂溪县产业转移工业园

当企业或污水处理厂发生事故时，遂溪县产业转移工业园应采取以下应急对策：

①立即报告有关部门，组织住建、环保等部门的事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

②发生各个园区集中污水厂事故停运时，排水大户应调整生产，减少污水排放。组织抢修，迅速排除故障，恢复正常运行。

③各个园区集中污水厂由于检修等原因停运时，污水可暂存于事故缓冲池、调节池，待检修完成后再即行处理达标排放，杜绝事故排放。

3、遂溪县人民政府

根据《2023 年遂溪县遂溪河罗屋田省考断面水质达标攻坚方案》（遂办字[2023]7 号），遂溪县将通过加快遂溪河流域水质提升工程、遂溪河水污染综合治理工程、建设遂溪县滨河新区生活污水处理厂及配套管网项目工程、加快补齐县城污水管网收集能力短板、加快建设白坭坡产业园区及岭北工业园区工业污水处理厂、加快推进遂溪河沿河 78 条村生活污水处理设施及管网建设、加强沿河畜禽养殖及水产养殖整治等 17 项措施对遂溪河进行综合整治，逐步改善遂溪河的水质。

9.2.4加强海洋环境保护措施

本次北潭临港园区废水离岸排放安浦港海域，园区规划实施过程中加强对排海管线的管护，防止因突发环境事件造成管道破损影响海洋水环境质量及海洋敏感目标的影响。

9.3地下水环境影响减缓措施

为进一步降低本次扩园开发建设对地下水环境的影响，本评价建议依据地下水环境影响评价技术导则，提出地下水环境减缓措施，对于一园三区各入驻项目需按照厂区实际水文地质条件及污染特征等进一步确定厂区的分区防范措施。

9.3.1加强源头控制

根据地下水环境影响评价，各个园区地下水污染物主要为集中污水处理厂泄漏的废水，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。

9.3.2实施分区防治

根据收集到的各个园区内投产企业的的岩土工程勘察报告，本次扩园范围地层均为第四系。根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将区内进行分区防治，具体见表 9.3-1。

表 9.3.-1地下水污染风险防渗分区一览表

地下水主要污染源	包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗分区
各种污水池、地下罐、锅炉及变电所事故油池、酸碱罐区等部位）	弱	难	重点防渗区
危险废物暂存场	弱	难	重点防渗区
有有害物质的存储区	弱	难	重点防渗区
一般企业污水处理系统	弱	难	一般防渗区
污水收集管网	弱	难	一般防渗区
其它区域	弱	易	简单防渗区

9.3.3落实地下水污染防渗方案

（1）防渗方案设计

①没有污水产生的非污染区可不进行防渗处理，生活区、一般生产区域防渗体系将满足《建筑地面设计规范》（GB50037-2013）的规定。

②有污染物产生的一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）制定防渗设计方案。

此外，为最大程度地减少对地下水的污染，要求在进行管道设计和施工上，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）工程防渗措施

针对不同片区不同生产环节的的污染防治要求，分区采取不同的防腐、防渗工程措施，具体见表 9.3-2。

表 9.3.-2地下水建议分区防渗措施一览表

防渗区划分	防渗亚区	防渗方案
重点防渗区	污水处理系统	水池混凝土强度等级 C35，抗渗等级不低于 P8，重点污染区的水池内表面设置喷涂聚脲防水层，厚度不小于 1.5mm。
	储罐区围堰防渗	围堰内地面采用抗渗合成纤维混凝土，混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P6，内掺高强度、高延展复合阻裂纤维。垫层采用 300 厚级配碎石，垫层压实系数不小于 0.94。混凝土防渗层设置缩缝、胀缝，在与墙、柱、基础交接处设衔接缝。
	井类防渗	污水管线上的检查井、水封井、阀门井混凝土强度等级 C35，抗渗等级不低于 P8。井内表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料。
	罐区基础防渗	环墙式罐基础内设 HDPE 膜防渗层，厚度不小于 1.50mm，膜上、膜下设置长丝无纺土工布保护层。HDPE 膜及其上下层长丝无纺土工布应先宽出沥青砂垫层，待沥青砂铺设完成后将宽出部分切除，填料层顶部由中心坡向四周、坡度同基础顶部
	危险废物暂存场	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设危险废物暂存场，防止危险废物或其渗滤液对地下水的威胁。确保渗透系数＜10^{-11}cm/s
	有有害物	地面防渗方案自上而下：①2mm 环氧砂浆地坪；②2mm 厚 HDPE 膜；③防渗

防渗区划分	防渗亚区	防渗方案
	质的存储区	钢纤维混凝土（钢纤维用量 20kg/m^3）现浇地面 100mm 厚；④150mm 厚水泥砂砾基层（水泥含量 5%）；⑤150mm 厚天然砂砾垫层；⑥100mm 粉质粘土夯实；⑦原土夯实。确保渗透系数＜10^{-7}cm/s
一般防渗区	一般企业污水处理站	防渗方案自上而下：①池内壁采用水泥砂浆抹面；②2mm 厚 HDPE 膜；③池体采用防渗混凝土，防渗等级不小于 S8；④150mm 厚水泥砂砾基层（水泥含量 5%）；⑤防渗柔性材料垫层；⑥100mm 粉质粘土夯实；⑦原土夯实。确保渗透系数＜10^{-7}cm/s
	污水收集管网	正常生产物料输送管道采用管架敷设，材质采用衬 PVC 管道，排污水和检修时的排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。管道尽可能全部地上敷设；对采用渠道的管道建设参照《渠道防渗工程技术规范》的要求进行施工。
简单防渗区		地面防渗方案自上而下：①防渗钢纤维混凝土（钢纤维用量 16kg/m^3）现浇地面 100mm 厚；②150mm 厚水泥砂砾基层（水泥含量 5%）；③天然砂砾垫层 150mm 厚④原土夯实。

（3）防渗防腐施工管理

①为解决渗漏管理，结合实际现场情况选用防渗钢纤维混凝土搅拌压实防渗措施，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密度，若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

④HDPE 防渗土工膜有很好的可塑性，还具有最好的化学稳定性，能抵抗各种酸、碱、盐、油类等 80 多种强酸碱化学介质的腐蚀。HDPE 防渗土工膜的施工过程应注意施工表面、气候、焊接等各个工序。

9.3.4地下水污染防治对策措施

（1）进一步加强地下水环境风险管控。指导园区内地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施，鼓励地下水污染防治重点排污单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造，严格落实各入园企业按照相关技术规范及环评要求，严格落实分区防渗措施，从源头上控制污染地下水的途径。对重点污染防治区均采用严格的防渗防漏措施，包括各生产车间、污水处理站各池体、储罐区、化学品仓和危废仓，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行地面防渗设计，使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。从源头严格控制地下水污染。

（2）加强地下水跟踪监测，在园区内外设置地下水跟踪监测点，便于及时发现污染、及时控制。并定期对地下水监测井开展巡查、洗井、捞渣及井台保护装置维护工作，定期对工业园区开展多个含水层立体地下水监测，针对存在污染风险的点位，及时开展点位周边污染隐患排查与风险管控。

（3）加强园区地表水、地下水污染协同防治。完善园区及周边的生活污水收集系统，开展园区内涉及污染的埋地设施、半埋地设施、涉污埋地管线等排查，对存在跑冒滴漏的设施及管线及时进行防渗改造，同时，加强对周边水产及种植业等农业面源污染防治，降低生活污染源及农业源对地下水水质的影响。

（4）根据地下水功能区划，本次扩园区域深层地下水属于粤西湛江遂溪集中式供水水源区(H094408001P02（深)，一园三区规划范围内无地下水水源保护区。为了更好地保护深层地下水资源，各个园区在产业布局开发过程中，要预留一定的地下水涵养空间。严格控制建设用地和不透水面建设规模，确保有一定的地表空间给地下水下渗补给和保护涵养。

9.4声环境影响减缓措施

9.4.1施工期噪声污染防治措施

严格按照施工噪声管理规定，施工单位应合理安排好施工时间，除工程必要，并取得环保部门批准外，严禁在 22：00～次日 6：00 期间施工；工期容许情况下，避免双休日施工。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网；因特殊需要必须连续施工作业的，还应按规定取得夜间施工证明，并依法进行公示公告。

9.4.2运行期噪声污染防治措施

9.4.2.1工业噪声防治措施

园区在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边要预留 25m 的缓冲带，保证企业噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求，具体建设项目在平面布置中，也应尽可能将高噪声设备布置在远离敏感目标的位置，以尽量降低生产噪声对周边敏感点的影响。

园区拟引进项目的主要噪声源为生产设备的噪声，在满足工艺技术要求的前提下，选用低噪声设备，蒸汽放空口、空气放空口、引风机入口加设消声器加热炉采用低噪声

燃烧器，确保生产过程的声状况满足环境保护和劳动卫生的要求。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。

9.4.2.2交通噪声防治措施

加强道路交通噪声污染控制。合理规划大型货车运输线路和通行时段，避让居住区，尤其禁止在夜间行经居住区；离高速公路、城市快速路中心线 200m 以外合理规划工程沿线居住用地，优化沿线规划敏感点临路第一排建筑布局，加强敏感点噪声监测，对于道路两侧敏感点噪声超标的，采用声屏障等隔声降噪措施；主干道、次干道两侧规划居住用地规划部门应及时采取建筑退让、临路建筑功能置换等隔声降噪措施，确保居住区声环境质量满足相应标准要求；加强道路交通管理，维护路面平整。并在不同的功能用地之间设置一定宽度的绿化缓冲带。

9.5固体废物环境影响减缓措施

9.5.1处理处置目标

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，在减量化、资源化、无害化的原则指导下，对园区入驻企业产生的固体废物进行识别，尽量减少其排放量，排出的废物首先考虑回收及综合利用，对无利用价值的废物进行焚烧或填埋等无害化处理。在分类鉴别的基础上，采用设置工业废物处理设施、回收、综合利用、外委有资质单位进行处理等方法处理、处置。一园三区内一般工业固废、危险废物及生活垃圾处理处置率均应达到100%。

9.5.2固体废物处理处置方案

（1）一般工业固废处置

园区内各企业的一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，禁止露天堆放，以防雨水冲刷；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。对于一般工业固废，尽量在项目内进行回收和综合利用，除了可回收利用部分以外，最终废弃的、不能利用的部分外送至工业固废处理公司、废品收购站或环卫部门等。

（2）生活垃圾处置

生活垃圾经统一收集后定期由环卫部门外运至遂溪垃圾填埋场填埋。

（3）危险废物处置

危险废物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废弃物控制的重点对待，严格按《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物转移管理办法》、《危险废物经营许可管理办法》等文件中的有关要求实施。

危险废物必须入库，禁止露天堆放，暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行。加强危险废物的管理，要全面推行有毒有害固体废弃物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废弃物必须设置专用推放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废弃物混杂堆放。

集中收集处理，应委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集并处理。制定和完善各种配套管理条例，尤其应注意经济手段的运用。同时，完善全区危险废物申报登记管理体系。

因此，本次一园三区规划实施过程中产生的危险固废应严格按照国家及广东省的相关要求，委托有危险废物处理资质的单位、公司进行处理和回收利用。各企业进驻后，根据危险废物产生种类与数量，与有资质的处置单位签订处置协议。在严格危险固废的有关管理及处理规定后，遂溪县产业转移工业园内的危险固废可以达到 100%无害化处理或综合利用，不会对周围环境造成明显影响。

9.6土壤环境影响减缓措施

9.6.1土壤污染防治措施

土壤污染防治措施采用源头控制、过程控制和跟踪监测，确保本次扩园规划范围内土壤及规划区界外 1000m 范围内建设项目用地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准；自然土及农田土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风筛选值。

（1）源头控制

加强对 SO_2、NOx、烟粉尘、有机废气处理设施的运行监管，有效减少 SO_2、NOx、烟粉尘、有机废气的排放，降低大气沉降对土壤污染的影响。

（2）过程控制

过程控制主要从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。大气沉降方面使用采用对有机废气的净化处理，确保废气处理设施稳定运行，加强非正常工况污染排放的控制，无组织排放控制推行泄漏检测与修复（简称 LDAR）技术，加强生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管。加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放。项目厂区应加强绿化措施，采用植物修复法修复厂区土壤污染。

通过地面漫流的方式将废水或者原液流入地面造成污染土壤其进行治理的措施应根据建设项目所在地形特点优化地面布局，必要时需设置三级防控、储罐区地面硬化和在储罐区设置围堰，以防止土壤环境污染。

通过垂直入渗的方式将废水或者危险化学品流入地面造成污染土壤，其进行治理的措施为根据建设项目的特点以及生产工艺的布局进行分区防治，不同防治区域按照污染防治分区采取不同的设计方案进行防渗治理。

（3）跟踪监测

土壤环境跟踪监测应制定详细的跟踪监测计划，定期进行监测，一旦发现土壤污染，及时查找泄漏源，防止土壤污染范围的进一步扩大，在发生重大土壤污染的情况下，应依法做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作”。

9.6.2土壤污染防治建议

（1）根据《工矿用地土壤管理办法（试行）》（部令第 3 号），本次规划范围内重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

（2）应坚持引进高新产业、限制落后传统产业；提倡使用清洁能源，在工业生产尽量使用电和燃气作为主要能源，减少锅炉使用及柴油发电，从源头上控制和减少 SO_2 和 NOx 等酸性气体的排放。

（3）规范企业固体废物的贮存，规划区内企业的固体废物应设专门的收集容器内，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（4）严格执行地下水防渗措施，对园区内规划产业区域地面进行硬化处理，降低污水泄漏造成的土壤污染风险；生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害

物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。

（5）实施差异化防控，明确土壤环境监控重点。将污水站调节池、危险废物暂存间作为重点监控区域，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。

（6）做好道路两旁绿化工作，建防护绿化带，选择对污染物吸收能力强的树种作为防护绿地树种，减缓汽车尾气扩散，减小公路扬尘的影响范围。

（7）坚决杜绝污水向周围水体直接排放，实行雨污分流；加强对污水收集、输送和处理设施运行的管理，保证各种污水能经处理后达标排放。

（8）对临时堆放的垃圾，材料，产品等，应及时处理，防止扬尘、雨水的冲刷和淋洗，造成污水漫流现象；对生活垃圾应及时收集，运输，处理：条件允许的话，最好能对各种垃圾进行分类收集处理，提高垃圾中有用成分的回收利用率，减小垃圾量，减轻垃圾中转和处理区域的负担以及对可能涉及土壤环境的影响。

（9）强化土壤环境应急能力建设，将土壤环境保护内容纳入突发环境事件应急预案，强化环境应急救援能力建设，加强土壤环境应急管理、技术支撑、处置救援能力建设，严格按照应急预案配备足够的应急人员、应急设施和设备，并按期组织演练，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。

（10）湛江市生态环境局遂溪分局和遂溪县工业园区管理委员会应协调和组织各企业对所有员工进行相关环保知识的培训，提高园区内企业员工的环保意识。

（11）规划区管理部门应加强对企业排污的监督管理以及确实保证各种环保措施的及时和顺利运行，坚决限制落后传统产业的进入，本次扩园规划实施对土壤环境的影响不大。

9.7生态环境影响减缓措施

9.7.1生态恢复措施

（1）提升本次扩园规划实施范围的生态服务能力。通过在区内进行人工植被群落的建设，充分利用人工植被固定二氧化碳，释放新鲜氧气、削减空气中污染物、滞尘、调节小气候、降低噪音等生态服务功能，发挥植被的生态环境效应，全面提升遂溪县产业转移工业园的生态服务能力，有效地改善和保护区域生态环境。

（2）在开发利用中要注意控制各类建设用地比例，合理配置公用绿地，稳定区域生态功能；开发建设过程中环境基础设施优先考虑，保证区域环境质量的稳定和改善。

营造风景林、防护林、经济林和隔离林带，形成一个庞大的综合生态林网体系，保护环境，美化环境；完善道路两旁绿化带，推广立体绿化、垂直绿化，大力发展公共绿地。

（3）根据一园三区的功能布局，合理设置绿化林带，选择绿化树种，以多树种、多层次的针叶－阔叶、常绿－落叶、乔灌相结合的乡土树种为主体的森林植被。确保足够的林带高度和密度，减缓遂溪县产业转移工业园工业发展对周边环境的影响。

（4）本次扩园提出绿地景观系统的规划方案。通过对其合理性分析认为应注意节约土地资源。在此基础上提出如下建议：①严格执行分片开发的已定规划，做到“开发一片、绿化一片”；②绿化树种以当地树种为主；厂区绿化应根据所在企业的性质，特别是排放的废气污染物的类型来选择合适的绿化植物。绿化结构为立体结构、并要求绿化带具有一定的宽度；严格按照本评价提出的环境防护距离要求，设置绿化缓冲带。

9.7.2水生生态保护措施

（1）加强园区及周边区域的植被保护和水土保持工作，采取有效措施涵养水源。

（2）严格按照本评价提出的排水方案进行实施。同时，管理部门应加强废水的监管，禁止工业区废水的偷排漏排，减少工业废水对周边河流及海洋生态的影响和破坏。

（3）严格控制重金属等持久性污染物排入水体。

9.7.3水土保持措施要求

（1）一园三区规划实施过程中的截排水和拦挡工程应先行实施，并在施工前剥离表土，妥善保存表土作为后期绿化用土，且将表土和一般土方分开堆放。

（2）严格控制按设计坡度开挖，尽量避免或减少土方超挖等破坏生态环境的施工行为；对边坡的防护工程，应在达到设计稳定边坡后迅速进行防护，同时做好坡脚、坡顶排水系统，施工一段、保护一段，减少施工过程中的水土流失。

（3）合理安排施工工序，在场地平整前先做好排水、拦挡工程；在站区地下管线及沟道施工中尽可能同时预先考虑，以减少相互干扰及二次开挖、扰动影响；施工工区临时占地，使用结束后及时进行植被恢复，尽量考虑与区域内的绿化同步进行，以减少投资和疏松地面的裸露时间。

（4）施工过程中应充分利用自然地形，就地挖填，边开挖、边回填、边碾压、边采取防护措施，尽量缩短施工周期，合理安排施工时间，尽量避开雨季。

（5）为了更加有效地治理和预防园区内各类潜在的水土流失，主体工程所有绿化工程施工时应选择适龄壮苗（一般为两年生壮苗），树、草种宜选用耐贫瘠、生长快、根系发达的各类水土保持树草种。

（6）对部分挖方边坡的具体设计要求相关设计在下一阶段完善该部分的设计内容，优化土石方量，施工过程中，应做好拦挡措施，减少对下边坡的影响。

9.7.4海洋生态保护措施

（1）全面控制陆域污染物排放

地方环保部门需加大对排污企业的监管，加强对入海地表及地下径流污染的综合防控和整治，有效切断入海污染源头。

加强北潭临港园区的废水排放以及海水养殖区的监测与管理，开展对北潭临港园区内企业清净下水日常监管，全面加强配套管网建设。完善园区污水输送管网，优化污水厂处理工艺，确保园区污水稳定达标排放要求。提倡科学养殖和生态绿色养殖，控制饵料、用药量、养殖密度和面积，实行集约化管理。

（2）渔业与生态资源补偿

加强对湛江涉海项目海洋生态补偿的监督和管理，海洋与渔业等有关部门可根据湛江海域生态资源调查结果及变化趋势，开展增殖放流，建设人工鱼礁，加强对广东湛江红树林国家级自然保护区、南海北部幼鱼繁育场保护区、二长棘鲷幼鱼保护区、湛江遂溪中国鲎地方级自然保护区、湛江遂溪中国鲎地方级自然保护区等重要敏感生态系统的保护，制定和实施海域养护增殖计划。

（3）开展相应的科研调查

湛江地区工业和城镇化建设在不断发展的同时，可能会引起人工鱼礁渔业资源生长条件的变化。因此，建议地方政府部门联合相关科研单位，对安浦港海域内的现状进行一次全面摸底调查，为该海域红树林和人工鱼礁保护提供第一手基础资料。

针对湛江海域生态资源出现的退化趋势，建议联合有关部门组织开展专项调查和评估，进一步摸清海洋生态资源分布和变化规律，研究工业废水、近岸生活污水等各类人为活动和全球变暖等自然因素对其造成的影响程度。

10环境影响跟踪评价计划

10.1环境影响跟踪评价计划

10.1.1工作目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条规定：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响跟踪评价，并将评价结果报告审批机关，发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。”《规划环评影响评价条例》第二十四条规定：“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规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报环境保护等有关部门。”

园区的规划实施是一个长期性的过程，本次扩园规划也是一项长期性、不断修改完善的规划，各个时期都有工业项目被引入园区，园区及周边环境质量也在不断变化，为了解园区及其所在区域的环境质量随时间发展变化情况，应进行不同规划阶段的环境影响跟踪评价，以便适时确定调整方案，对入区项目进行有效管理。

10.1.2评价周期及方法

根据《关于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）第六条：组织开展规划环境影响跟踪评价。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。环境影响跟踪评价报告应包括对已实施规划内容的评估和后续规划内容的优化调整建议，评价结论应报告相关生态环境主管部门。生态环境主管部门可结合实际情况对评价结果作出反馈。因此，遂溪县工业园区管理委员会应当每满5年开展一次环境影响跟踪评价工作，同时根据规划区在规划近期、规划远期等不同发展阶段的具体情况，侧重点应有所不同。

具体的评价方法：专家咨询法、核查表法、类比法、分层次分析法、情景分析法、资料收集法、现场调查法、数学模型计算及监测法等方法。

10.1.3评价重点

园区规划近期为2021-2030年，远期为2031-2035年，园区规划实施后形成一园三区格局：分别为岭北园区、白坭坡园区及北潭临港园区三个片区，规划总面积为801.80ha。本次扩园岭北园区以农副产品精深加工为基础，以非金属矿物制造等产业为发展辅助，重点发展智能制造和生物医药等大健康产业，打造现代化智造综合产业园区；白坭坡园

区定位重点发展食品制造产业、生物医药产业；北潭临港园区重点发展新能源、新材料，打造成为遂溪县硅基材料生产基地。对园区规划环境影响跟踪评价应结合《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）和《规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)》（环办环评[2019]20号）、《规划环境影响评价技术导则产业园区》（HI131-2021）的要求，跟踪评价重点见下表。

表 10.1.-1园区规划环评跟踪评价重点内容

序号	主题	跟踪评价重点内容	具体内容
1	规划实施及开发强度对比	规划实施情况	说明已实施的主要内容，包括空间范围、布局、结构与规模等，说明其变化情况、变化原因。
		开发强度对比	明确规划实施过程中支撑性资源和能源的消耗量或利用率，分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况； 重点说明规划实施过程中主要污染物排放情况； 回顾突发环境事件及其发生的原因、采取的应急措施效果，说明生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况。
		环境管理体系建设情况	说明对规划环评及审查意见提出的规划优化调整建议的采纳情况； 说明规划实施区域内具体建设项目落实生态环境准入要求（如资源利用效率、污染物排放管控、污染防治措施、开发建设时序、生态环境风险防控和生态保护修复、环境风险防控等）的情况；对比开展跟踪评价时国家和地方最新的生态环境管理要求，特别是区域“三线-单"管控要求，分析规划与其的符合性；说明规划包含的建设项目环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证等制度执行情况。说明规划实施区域环境管理及监测体系的落实情况、运行效果及存在的问题。
2	区域生态环境演变趋势	生态环境质量变化趋势	评价区域大气、水（包括地表水、地下水）、土壤、声等环境要素的质量现状和变化趋势；结合区域生态保护红线管控要求，分析区域内生态环境敏感区的生态环境质量现状和存在的问题； 结合园区规划实施后项目废水处理情况，评价园区排水是否会对潭六水库、风朗河、沙坡河水质以及安铺港纳污海域水质及水生生态变化产生影响。
		资源环境承载力变化趋势	结合区域资源能源利用上线，分析区域资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。
3	碳排放强度指标变化趋势分析	/	结合现场调查及资料，评价园区碳排放强度变化趋势，现状企业的碳排放水平及变化趋势。
4	公众意见调查	/	通过收集相关部门及专家意见、公众对规划产生的环境影响的投诉意见，全面了解主要环境问题和制约因素。
5	生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析	环保措施有效性分析及整改建议	若规划和规划环评及审查意见提出的各项生态环境保护对策和措施已落实，且规划实施后区域生态环境质量满足国家和地方最新的生态环境管理要求，则可认为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，可提出继续实施原规划方案的建议，否则应从空间布局优化、污染物排放控制、环境风险防范、区域污染治理、流域生态保护、环境管理水平提升等方面提出有针对性的规划优化调整目标、减轻

序号	主题	跟踪评价重点内容	具体内容
			不良环境影响的对策措施或规划修订建议。
6	生态环境管理优化建议	规划后续实施开发强度预测	说明规划后续实施的空间范围和布局、发展规模、产业结构、建设时序和配套基础设施依托条件等规划内容，分情景估算规划后续实施的生态环境影响范围、程度和生态环境风险。若规划已实施部分采取的生态环境影响减缓对策和措施有效，经对规划后续实施内容的环境影响进行必要的预测分析后，提出生态环境管控要求和生态环境准入清单，明确不良生态环境影响减缓对策和措施。
		生态环境影响减缓对策和规划调整建议	若规划后续实施内容缺乏环境合理性，特别是存在国家或地方最新的生态环境管理要求不符，存在重大环境问题采取最严格的生态保护和污染防治措施后，资源与环境仍无法支撑规划实施，可能造成重大的生态破坏或环境污染，导致区域生态环境管理要求无法实现的，应提出规划优化调整或修订的建议，或重新开展规划环境影响评价工作。
7	评价结论	/	评价结论是对跟踪评价工作成果的归纳和总结，应明确、简洁、清晰。重点明确规划在实施过程中的变化情况、变化原因，实施中采取的生态环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性。对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案。

10.1.4环境跟踪监测计划

10.1.4.1执行单位及职责

为了更好的对园内企业施工建设阶段和建成投产后的环境保护工作进行监督和管理，园区应建立相应的环境管理和保护机构，制定相应的环境保护管理制度，全面管理园区的有关环境问题，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济，保护环境的目的。

园内的环境保护管理应实行“分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据建设项目特点及地方环境保护要求，应设立环境保护办公室，由园区负责人分管，该机构至少应包括有建设项目的环保工程审批、巡回监督检查、监测分析化验等人员组成部分。园区的大型企业或污染较大的企业应配备相应的环境保护机构，并配备相应的专职或兼职人员。执行单位的职责如下：

（1）认真贯彻执行国家、广东省和湛江市、遂溪县颁布的有关环保法律法规及政府规章，协助园区管理部门协调区内开发活动和环境保护活动；

（2）制定并实施园区环境保护工作的长期规划和年度计划；

（3）负责监督和实施园区环境管理方案，负责统计园区各企业污染物排放情况并建立环保档案，编制坏境监测报告；

（4）负责监督检查各企业环保设施及环保措施的运行及落实情况，严格控制“三废”排放；

（5）负责对各企业管理人员、环保工作人员等进行环境教育和相关知识的培训；

（6）协调各企业接受政府环境保护主管部门的检查监督，负责有关环境事务方面的对外联系，及时了解有关环境保护法规、政策的颁布与修改及环境保护方面的新动态，及时贯彻与执行；

（7）对园区内建设和运行的排污企业一律要求实施清洁生产审计，对审计不能通过的企业采取严厉措施限期整改。

10.1.4.2监测计划

园区内各企业在生产运行过程中，将分别产生水、气、声、固废等各种环境污染物，针对园区特点和环境管理的要求，对水、气、声、土壤、生态等环境要素分别制订出环境监测计划。

10.1.4.3环境监测要素

根据国家规定的环境质量标准和园区内各企业的排污特征及将来的发展规划，确定环境监测的要素为环境空气、环境水体（地表水、地下水）、环境噪声、土壤、生态等。

10.1.4.4环境监测实施机构

园区内各企业正常运行之后，园区内的环境监测、特殊污染监测、监督管理监测可委托有资质的环境监测机构承担，企业内的污染源监测可由各自建立的实验室（站）负责。

10.1.4.5污染源监测计划

对于废气污染源，应对园区内主要企业的烟道气、废气处理措施工作情况、厂界无组织排放等进行监测，对异常情况及故障可尽快发现与解决。对重点企业安装连续监测装置，其监测结果应上报环保主管部门或联网监控。

对于水污染源，应对园区内主要企业的生产废水排放口、污水厂废水排放口废水监测，对异常情况及故障可尽快发现与解决。对重点企业安装连续监测装置，其监测结果应上报环保主管部门或联网监控。

对于噪声污染源，在园区各企业边界布置噪声监测点。

园区入驻的企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及相应行业自行监测技术指南的要求制定监测计划，开展日常环境管理监测工作。

10.1.4.6环境质量监测计划

环境质量监测方案中监测点位（断面）、监测因子、监测频率监测采样与分析方法、执行标准原则上与本次规划环评相同，并根据园区发展变动情况调整具体监测内容。监测方案详见表 11.1-2、图 11.1-1~图 11.1-5。

表 10.1.-2跟踪监测计划一览表

园区	监测要素	监测项目	监测频率	监测布点
岭北园区	环境空气	TSP、TVOC、非甲烷总烃、HCl、臭气浓度、氨、硫化氢、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、甲醇、硫酸、汞及其化合物、锡及其化合物、氟化物	2 次/年	A1 双茶村
	地表水	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、动植物油、氟化物、甲苯、二甲苯、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氰化物、氯化物、粪大肠菌群、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、锰共 30 项	1 次/年，尽量选在枯水期	W1 潭六水库距离岭北污水处理厂排放口下游 300m 处；W2 潭六水库出水区
	地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群、挥发性酚类、硫化物、甲苯、二甲苯。	1 次/年，尽量选在枯水期	U1 拉多美化肥厂监测井、U2 西塘边村、U3 押册村
	土壤	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃共 47 项	1 次/5 年	S1 拉多美化肥厂外空地、S2 关塘仔、S3 双茶村
	声环境	等效连续 A 声级	1 次/季，每次昼、夜各一次	园区内及周边 200 米范围敏感点
白坭坡园区	环境空气	TSP、TVOC、非甲烷总烃、HCl、臭气浓度、氨、硫化氢、甲醛、甲醇、硫酸、苯、甲苯、二甲苯、汞及其化合物	2 次/年	A1 罗过岭
	地表水	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、动植物油、氟化物、甲苯、二甲苯、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氰化物、氯化物、粪大肠菌群、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、锰共 30 项。	1 次/年，尽量选在枯水期	W3 园区规划污水厂排放口汇入口上游 500m、W4 园区规划污水厂排放口汇入口下游 1500m
	地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群、挥发性酚类、硫化物、石油类、甲苯、二甲苯。	1 次/年，尽量选在枯水期	U1 五洲药业地下水监测井、U2 古和村、U3 沙坡村
	土壤	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、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、	1 次/5 年	S1 五洲药业厂区内空地、S2 规划居住用地、S3 徐屋村

		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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃共 47 项		
	声环境	等效连续 A 声级	1 次/季，每次昼、夜各一次	园区内及周边 200 米范围敏感点
北潭临港园区	环境空气	TSP、TVOC、非甲烷总烃、HCl、氟化物、硫酸雾、臭气浓度、氨、硫化氢、锡及其化合物、苯、甲苯、二甲苯	2 次/年	A1 上安塘
	海洋（地表水）	海水水质：水温、悬浮物、盐度、pH、溶解氧 DO、化学需氧量 COD_{Mn}、活性磷酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、石油类等 18 项指标。 沉积物：含水率、有机碳、石油类、硫化物、铜、铅、镉、锌、总汞、铬和砷等 11 项指标。 海洋生态及渔业资源：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵仔稚鱼，渔业资源，潮间带生物、潮下带生物。 海洋生物体质量：总汞、镉、铅、铬、砷、铜、锌、镍、石油烃。 海洋生态及渔业资源监测项目：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵仔稚鱼，渔业资源。 海洋生物体质量监测项目：总汞、镉、铅、铬、砷、铜、锌、镍、石油烃。。	1 次/年	园区污水处理厂排污口东南西北侧 300m 处，共 4 个监测点（W1~W4） 其中，水质调查站位 4 个，沉积物调查站位 4 个，生态调查站位 4 个，潮间带、潮下带各设站位 1 个，
		潮间带调查项目：潮间带生物。		在安铺港设置 2 个潮间带监测点位（C1、C2）
	地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{3-}、HCO^{3-}、SO_4^{2-}、Cl^-、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、铜、锌、镍、石油类、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯	1 次/年，尽量选在枯水期	U1 规划区内、U2 上安塘村、U3 新南昌村
	土壤	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃共 47 项	1 次/5 年	T1 规划区内、T2 上安塘村、T3 新南昌村
	声环境	等效连续 A 声级	1 次/季，每次昼、夜各一次	园区内及周边 200 米范围敏感点

10.1.5执行单位及实施安排

环境影响跟踪评价的执行单位是遂溪县工业园区管理委员会。根据园区的发展情况，应当及时组织规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报环境保护等有关部门。

规划满 5 年或发现规划实施过程中产生重大不良环境影响时，环境保护主管部门应当及时进行核查并督促规划编制单位进行规划环境影响跟踪评价，向规划审批机关提出采取改进措施或者修订规划的建议。

11公众参与

11.1公众参与的方式和内容

在进行规划项目规划公众参与时，结合规划项目影响特点，按照力求普遍、重点突出的原则，确定规划项目附近居民、村委会及当地政府部门作为主要公众参与对象。根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），并结合相关规划项目信息，制定本规划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）编写公众参与相关内容；本规划项目环评开展期间共进行两次信息公开和一次政府相关单位意见现场征求。本次规划环评根据《环境影响评价公众参与暂行办法》进行了两次信息公开。

（1）第一次信息公开

规划实施单位确定承担环境影响评价工作的环境影响评价单位后 7 日内进行信息公告。规划组织编制单位于 2024 年 01 月 19 日在遂溪县人民政府官方网站进行了规划环评公众参与第一次公示，信息公开网址为：http://www.suixi.gov.cn/gggs/gggs/content/post_1858000.html。公示内容包括：规划概况；规划环评委托单位、规划环评编制单位名称和联系方式；环境影响评价工作程序和主要内容、征求公众意见的主要事项等。

11.2公众参与的结果与分析

《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》在第一次信息公开期间未收到公众的反馈意见。

12评价结论

12.1综合评价结论

本次扩园规划符合国土空间总体规划、“三线一单”及生态环境保护规划、经济发展规划及相关产业政策。综合论证结果表明，本次扩园规划是必要的，一园三区规划发展的目标、规模、布局及产业定位较为合理。一园三区在将来项目引进时应符合生态环境准入，严格把关，拟入驻企业必须进行单个项目的环境影响评价，促进广东遂溪县产业转移工业园实现高质量发展。

在严格执行产业准入、实施污染物总量控制、落实区域削减方案及本报告提出的优化调整建议及环境影响减缓措施、加强环保监管力度的基础上，本次扩园规划实施对周围环境质量不会产生明显的不良影响，可以守住环境质量底线、资源利用上线，不占用生态保护红线，满足生态环境准入的要求，本次扩园规划满足区域社会经济和环境的协调发展。因此，从环境保护的角度分析，广东遂溪县产业转移工业园扩园规划实施具备环境可行性。