

汕头市产业转移工业园海门片区
2022年度环境管理状况评估报告

汕头市潮阳区海门镇人民政府

2022年12月

目录

1 背景	2
1.1 任务由来	2
1.2 编制依据	3
1.3 评估内容	9
1.4 环境功能区划	11
1.5 环境质量标准	12
1.6 评价因子	18
2 海门片区规划概况	21
2.1 海门片区发展历程回顾	21
2.2 海门片区规划位置及用地范围	22
2.3 海门片区规划基本概况	23
2.4 海门片区环境建设要求	36
3 海门片区环境管理现状	38
3.1 海门片区产业发展现状	38
3.2 海门片区污水厂	38
3.3 集中供热工程	40
3.4 海门片区内工业园区突发环境事件现状	40
3.5 海门片区内工业园区环境管理要求落实情况	43
3.6 海门片区内工业园区“三线一单”管控要求	44
3.7 海门片区内工业园区下一阶段环保整治、提升要求	58
4 海门片区内工业园区环境保护现状管理情况	61
4.1 水污染防治措施	61
4.2 大气污染防治措施	61
4.3 噪声污染防治措施	61
4.4 固体废弃物污染防治措施	61
5 结论	62

1背景

1.1任务由来

汕头市产业转移工业园海门片区是2009年3月在潮阳经济开发试验区的基础上设立的，范围包括潮阳经济开发试验区及海门镇新地村、北门居委部分土地。四至范围：东至海滩；西至竞海村、湖边村、坑尾村、洪洞村、新地村、北门居委；南至洪洞村；北至汕头濠江区。该范围涉及六个村（居），4203户。目前海门片区土地规划面积9255.689亩，实际开发面积5736.062亩，可供开发面积3519.627亩。

汕头市产业转移工业园海门片区具有长达5.5公里的海岸线以及经国务院1996年批准设立的一类港口、广东省对台贸易重点口岸、潮阳唯一对外贸易口岸——潮阳港海门码头，有可对外国籍船舶开放的5000吨级集装箱码头和500吨级散货泊位、年吞吐能力达到10万个标准箱，经香港可达国际各大港口。同时，开发区还有穿境而过的深汕高速公路、磊海公路，往西的潮海公路、新华大道和环市东路连接324国道，环海公路贯穿全境，形成纵横交错的交通运输网络，具有独特的区位优势 and 交通优势。

目前，海门片区建设有两个污水项目，分别是潮阳区纺织印染环保综合处理中心设有独立的工业污水处理厂（首期处理规模7.5万吨/日（总规模10万吨/日），同时配套相应中水回用系统，工业污水经处理后50%以中水回用给企业，50%排放入海）和海门镇污水处理厂（项目选址位于海门镇洪洞村、华能大道与滨海大道交汇口处，处于大沟沽出海口旁。该项目纳入汕头市潮阳区全区生活污水处理设施捆绑PPP模式实施项目之一（占地100亩，一期占地34亩，其余66亩已规划控制），一期现已启动建设，建设规模为1.5万吨/日。项目建成投入后，拟暂时将海门片区污水（目前日最大污水量不超过200吨）纳入海门污水处理厂统一集中处理。项目建成后，能基本满足目前海门片区和海门镇生活污水的处理需求）。

汕头市产业转移工业园海门片区已纳入汕头市八大重点产业片区建设。其产业定位：结合现有产业基础优势，主导发展纺织服装及配套产业、新材料、先进制造业，特色发展滨海文旅康养产业，成为“练江流域滨海产业发展核心区、潮阳传统优势产业转型升级示范区、文旅康养产城融合示范片，全力打造

粤东沿海生态文明示范片。

根据《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函[2020]44号）、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65号）、《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》（粤环函[2021]64号）等要求，产业园区管理机构应每年按环境要素对产业园区区域环境质量进行统一监测和评价，梳理产业园区主要污染物和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，编制年度环境管理状况评估报告，及时公开共享。

为落实上述文件要求，我单位根据园区建设情况及由深圳市谱华检测科技有限公司进行现场采样检测得出的数据，编制完成《汕头市产业转移工业园海门片区2022年度环境管理状况评估报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月）；
- (10) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年11月4日修订）；
- (11) 《中华人民共和国海域使用管理法》（2002年1月）；
- (12) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (13) 《中华人民共和国渔业法》（2013年12月）；
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2018年10月26日修订）；

- (15) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008年8月25日）；
- (16) 《中华人民共和国土地管理法（2004年修订）》（2004年8月）；
- (17) 《中华人民共和国城乡规划法》（2015年）；
- (18) 《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日实施）；
- (19) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（环发[2011]128号）；
- (20) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（中华人民共和国国务院令 第284号，2000年3月）；
- (21) 《规划环境影响评价条例》（国务院令 第559号）；
- (22) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第253号，2017年修订）；
- (23) 《基本农田保护条例》（2011年1月修订）；
- (24) 《关于加强重金属污染环境监测工作的意见》（环办[2011]52号）；
- (25) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 部令 第33号，2018年4月28日修正）；
- (26) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017年版）；
- (27) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）；
- (28) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；
- (29) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (30) 《关于加强工业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）；
- (31) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (32) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (33) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134号）；
- (34) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；
- (35) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；

- (36) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；
- (37) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (38) 《关于印发〈煤电节能减排升级与改造行动计划（2004-2020年）〉的通知》（发改能源〔2014〕2093号）；
- (39) 《国务院关于印发全国海洋主体功能区规划的通知》（国发〔2015〕42号）；
- (40) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；
- (41) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；
- (42) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》；
- (43) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (44) 《关于印发〈全国生态保护“十三五”规划纲要〉的通知》（环生态[2016]151号）；
- (45) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）；
- (46) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；
- (47) 《关于促进广东省经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评〔2018〕16号）；
- (48) 《国家危险废物名录》（2016年6月）；
- (49) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；
- (50) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）；
- (51) 《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原〔2015〕433号）；
- (52) 《海峡西岸经济区发展规划》。

1.2.2地方法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018年11月29日修订）；
- (2) 《广东省人民政府关于进一步做好我省规划环境影响评价工作的通知》（粤府函〔2010〕140号）；
- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012年7月26日广东省第十一届人大常委会第三十五次会议第二次修正）；
- (4) 《广东省节约能源条例》（2010年3月31日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议第一次修订）；
- (5) 《广东省基本农田保护区管理条例》（2002年4月）；
- (6) 《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号）；
- (7) 《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》（2014年11月26日修订）；
- (8) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日修订）；
- (9) 《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (10) 《印发广东省节能减排综合性工作方案的通知》（粤府〔2007〕66号）；
- (11) 《关于进一步加强工业园区管理的指导意见》（粤府函〔2011〕214号）；
- (12) 《关于进一步加强工业园区环保工作的意见》（粤环发〔2019〕1号）；
- (13) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）；
- (14) 《广东省土壤环境保护和综合治理方案》（粤环〔2014〕22号）；
- (15) 《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（广东省人民政府，2016年12月）；
- (16) 《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（广东省环境保护厅，2017年7月）；
- (17) 《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》（粤办函〔2017〕708号）；
- (18) 《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》（粤府〔2006〕35号）；

- (19) 《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51号）；
- (20) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号）；
- (21) 《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）；
- (22) 《中共广东省委 广东省人民政府关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》（粤发〔2013〕9号）；
- (23) 《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号）；
- (24) 《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》（粤府〔2013〕9号）；
- (25) 《广东省海洋生态红线》（2017年9月）；
- (26) 《广东省海洋主体功能区规划》（粤府函〔2017〕359号）；
- (27) 《广东省环境保护厅转发环境保护部办公厅关于进一步加强近岸海域环境保护的指导意的通知》（粤环函〔2012〕1138号）
- (28) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）；
- (29) 《关于印发广东省污染源排放口规划化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）；
- (30) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131号）；
- (31) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）的通知》（粤环〔2017〕28号）；
- (32) 《广东省环境保护厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录》（2017年本）及2017年12月修改单；
- (33) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）；
- (34) 《广东省大气污染防治条例》（2018年11月通过，2019年3月1日施行）；
- (35) 广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018年11月29日修订）；
- (36) 《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）；
- (37) 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）；
- (38) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》

（环大气〔2017〕121号）；

（39）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函〔2017〕471号）；

（40）《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发〔2017〕2号）；

（41）《广东海洋经济综合试验区发展规划》；

（42）《广东海洋经济综合试验区发展规划》；

（43）《练江流域水环境综合整治方案（2014-2020年）》；

（44）《关于印发〈重点流域水污染综合整治实施方案〉的通知》（粤环〔2011〕34号）；

（45）广东省环境保护厅关于印发《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》的通知（粤环〔2018〕23号）；

（46）《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动计划（2018—2020年）》（粤环发〔2018〕5号）；

（47）《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）；

（48）《汕头市城市总体规划（2002~2020）（2017年修订）》；

（49）《汕头市环境保护规划（2007-2020年）》；

（50）《汕头市环境噪声污染防治条例》（2008年12月22日汕头市第十二届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过）；

（51）《汕头市生活饮用水地表水源保护区划分方案（修正案）》（粤府函〔2005〕31号）；

（52）《关于印发汕头市高污染燃料禁燃区划的通知》（汕府〔2014〕103号）；

（53）《关于批准实施汕头市局部（潮阳区）环境功能区划调整方案的通知》（汕府办函〔2017〕84号）

（54）《汕头市潮阳区人民政府办公室关于印发汕头市潮阳区环境保护“十三五”规划的通知》（2017年9月5日）；

（55）《汕头市潮阳区人民政府办公室关于印发潮阳区水体达标方案（2016—2020）的通知》（汕潮阳府办〔2017〕68号）；

(56) 《汕头市潮阳区人民政府办公室关于印发汕头市潮阳区纺织印染行业企业污染整治工作方案的通知》(汕潮阳府办〔2017〕68号)；

1.2.3 行业标准与技术规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130-2019)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2022)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (7) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ 131-2021)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017)；
- (10) 《循环经济示范区规划指南(试行)》(2003.12.31)；
- (11) 《生态工业园区建设规划编制指南》(HJ/T 409-2007)；
- (12) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ 274-2015)。

1.2.4 其它有关依据

(1) 《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心可行性研究报告,广东省轻纺建筑设计院有限公司,二〇一八年八月)

(2) 《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心控制性详细规划》

(3) 《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心--易址评估报告》

(4) 《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心污水处理厂工程项目可行性研究报告,中国市政工程中南设计研究总院有限公司,二〇一八年七月)；

(5) 《广东省人民政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》(粤办函〔2005〕659号)；

(6) 《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》及审查意见(粤环审【2019】545号)。

1.3 评估内容

1.3.1 评估目的

以改善汕头市产业转移工业园海门片区环境质量和保障汕头市产业转移工业园海门片区周边生态安全为目标,结合汕头市汕头市产业转移工业园海门片

区环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响。

1.3.2 评估原则

坚持污染防治的原则，根据产业政策、循环经济、可持续发展、清洁生产、达标排放、总量控制、资源和环境承载力等要求，论证分析规划处理中心选址、功能布局、环境功能区划、发展规模、土地利用的合理性。提出完善规划方案，并最终形成区域经济发展与区域环境保护相协调的区域开发规划实施方案和区域环境管理体系方案，以促进汕头市产业转移工业园海门片区的可持续发展。

1.3.3 评估重点

本次综合处理中心评估重点如下：

（1）调查统计海门片区的污染物排放、环保治理措施及主要存在的环境问题。

（2）区域环境现状调查、监测与评价

为了掌握区域开发建设后的环境发展变化趋势，全面且准确地了解区域开发前后的环境现状变化情况。

（3）区域环境政策和管理要求分析

根据规划方案的分析，结合区域环境保护政策、环境保护规划、产业政策等管理要求、发展要求等，归纳开发区所在区域主要的环境质量目标、生态保护目标、污染控制目标、环保基础设施建设要求、产业环境政策等要求，分析现状与之存在的差距，明确规划实施的环境保护目标和要求。

（4）区域开发总体布局合理性分析

区域开发一般同时具有多种功能，各种功能对环境影响及对环境质量的要求不同，区域开发总体布局的合理性分析主要结合区域的社会、自然和环境条件，分析区域内各种功能分区的合理性。

（5）确定规划的环境目标、建设评价指标体系

根据规划区开发现状分析、区域生态环境质量现状及制约因素、规划分析、区域环境政策和管理要求等的成果，确立规划实施的所应达到的环境目标，并通过对环境目标的分解，建立评价的指标体系。

(6) 区域开发环境影响预测与评价

在分析所有区域开发活动的基础上，预测与评价开发活动对区内外大气、水、社会经济及生态等可能产生的影响，并由此分析或制定区域开发活动环境保护措施，防止区域环境污染与破坏。

(7) 区域环境承载力分析

通过分析区域的自然、社会和环境特征，特别是分析区域内的自然、社会环境因素中的限制因子，以确定区域环境对开发活动强度和规模的可接受能力。

(8) 区域环境保护对策

为实现环境保护目标，提出区域开发环境保护对策建议，着重分析论证环境功能区划、区域开发规模、产业准入门槛、产业布局、环境保护基础设施建设（污染集中治理设施的规模、工艺、布局、污水排放口及排放方式等）、生态保护与生态建设、资源保护对策、循环经济与清洁生产、总量控制等。

(9) 区域环境管理及监控体系的建立

区域开发环境管理体系是区域开发建设后环境保护工作的制度保证，其内容包括环境方针、区域环境管理机构设置、区域开发的环境管理规划方案、区域环境监控系统规划等。

1.4环境功能区划

1.4.1地表水环境功能区划

海门片区涉及的地表水体主要为练江和广澳湾。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）：练江（普宁寒妈径~潮阳海门）水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅴ类标准。

1.4.2地下水环境功能区划

根据2009年8月正式发布的《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），处理中心所在区域浅层地下水划定为属“韩江及粤东诸河汕头潮阳地质灾害易发区”，水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准。

1.4.3近岸海域环境功能区划

规划区涉及主要海域功能区位于汕头市南面企望湾（即广澳湾）濠江口至海门角岸段之间。根据广东省人民政府粤办函[2005]659号《关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》，从濠江口至海门镇长10.7km，宽2km

的海域为海门港口、排污功能区，使用功能为港口、排污、工业用水，水质目标为以三类海水水质标准控制。其中排污区域位于从龙头山附近至旱仔附近海域4.7km，宽 1.2km 的海域为排污混合区排污口所在海域为海门港口航运区，执行 3 类海水水质标准。

1.4.4环境空气功能区划

根据《汕头市环境保护规划（2007-2020 年）》和《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府[2014]145 号），规划处理中心所处区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

1.4.5声环境功能区划

本次规划区内有部分商业、办公用地，规划区周边分布有一定数量的村庄。根据汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）的通知》（汕府办[2019]7 号），本次声评价范围内规划区执行 3 类标准，规划区内的商业、办公用地和区外的村庄执行 2 类标准，主干道两侧 20 米范围内执行 4a 类标准。

1.5环境质量标准

1.5.1地表水环境质量标准

练江地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。具体标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1 地表水环境质量标准评价执行标准

项目	V 类	执行标准
pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中V类
DO	≥ 2	
COD _{Cr}	≤ 40	
COD _{Mn}	≤ 15	
BOD ₅	≤ 10	
氨氮	≤ 2.0	
总磷	≤ 0.4	
阴离子表面活性剂	≤ 0.3	
铅	≤ 0.1	
石油类	≤ 1.0	
铬（六价）	≤ 0.1	
铜	≤ 1.0	
锌	≤ 2.0	

砷	≤	0.1	
汞	≤	0.001	
镉	≤	0.01	
挥发酚	≤	0.1	
氰化物	≤	0.2	
硫化物	≤	1.0	
粪大肠菌群	≤	40000	
镍	≤	0.02	参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值
悬浮物（SS）	≤	60	参照执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜灌溉用水水质标准限值

1.5.2地下水环境质量标准

根据《广东省地下水环境功能区划》，地下水功能区保护目标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的 III 类标准。具体见表 1.5-2。

表 1.5-2 地下水质量标准评价执行标准

序号	项目	III类标准值
1	pH 值（无量纲）	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度（以 CaCO ₃ ，计）	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	硫酸盐	≤250
5	氯化物	≤250
6	铁	≤0.3
7	锰	≤0.10
8	铜	≤1.00
9	锌	≤1.00
10	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
11	阴离子表面活性剂	≤0.3
12	氨氮	≤0.50
13	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
14	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
15	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
16	氰化物	≤1.0
17	氟化物	≤1.0
18	汞	≤0.001
19	砷	≤0.01
20	镉	≤0.005
21	六价铬	≤0.05
22	铅	≤0.01

1.5.3海水环境质量标准

根据《转发省政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题

的复函的通知》（汕府[2005]195号文）及《汕头市环境保护规划（2007-2020年）》相关规定，评价范围主要涉及的部分近岸海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准，具体见表 1.5-3。

表 1.5-3 海水环境质量评价执行标准

项目	《海水水质标准》（GB3097-1997）		
	一类标准	二类标准	三类标准
水温（℃）	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃
pH	7.8-8.5		6.8-8.8
悬浮物	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100
DO	>6	>5	>4
COD _{Mn}	≤2	≤3	≤4
BOD ₅	≤1	≤3	≤4
磷酸盐	≤0.015	≤0.030	≤0.030
无机氮	≤0.20	≤0.30	≤0.40
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.30
硫化物	≤0.02	≤0.05	≤0.10
挥发性酚	≤0.005	≤0.005	≤0.010
非离子氨	≤0.020		
汞	≤0.00005	≤0.0002	≤0.0005
铜	≤0.005	≤0.010	≤0.050
铅	≤0.001	≤0.005	≤0.010
锌	≤0.02	≤0.05	≤0.10
镉	≤0.001	≤0.005	≤0.010
砷	≤0.020	≤0.030	≤0.050
氰化物	≤0.005		≤0.10
粪大肠菌群 (个/L)	2000 供人生食的贝类增殖水质 ≤140		

1.5.4环境空气质量标准

汕头市产业转移工业园海门片区所在区域均属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据大气环境功能区划，SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；TVOC、硫化氢和氨气执行新大气导则附录D 相应质量浓度要求；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建标准。评价标准值见表 1.5-4。

表 1.5-4 环境空气质量标准评价执行标准

项目	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	105	μg/m ³	
	年平均	60	μg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	年平均	40	μg/m ³	
NO _x	1 小时平均	250	μg/m ³	
	24 小时平均	100	μg/m ³	
	年平均	50	μg/m ³	
PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	
	年平均	70	μg/m ³	
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	
	年平均	200	μg/m ³	
O ₃	1 小时平均	160	μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	200	μg/m ³	
NH ₃	1 小时平均	0.2	mg/m ³	大气导则附录 D
H ₂ S	1 小时平均	0.01	mg/m ³	
TVOC	8 小时平均	0.60	mg/m ³	
臭气浓度	一次浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》厂界标准 (GB14554-93)

1.5.5声环境质量标准

根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）的通知》（汕府办[2019]7 号），规划区执行 3 类标准，规划区内的商业、办公用地和区外的村庄执行 2 类标准，道路两侧 20 米范围内执行 4a 类标准，评价标准值见表 1.5-5。

表 1.5-5 声环境质量评价执行标准

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

1.5.6 土壤环境质量标准

现状农用地采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的农用地风险筛选值，标准值见表 1.5-6。建设用地评价按分类分别采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地、第二类用地筛选值，标准值见表 1.5-7。

表 1.5-6 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 1.5-7 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

1.6评价因子

根据海门片区范围内建设项目的调查筛选，结合目前产业园海门片汕头市潮阳纺织印染环保综合处理中心纺织染整企业主要有机废气来自定型和印花工序以及其他现有的产业情况以及主要环境保护目标和环境敏感点见表1.6-1，确定本次评估报告的地表水、地下水、海水、大气、噪声、土壤的评价因子，见表 1.6-2。

表1.6-1产业园海门片主要环境保护目标表

序号	主要环境保护目标	方位	距离园区最近边界	规模	敏感因素
1	莲花峰风景区	西南	2290	面积1.14平方公里，国家AAA级景区	环境空气
2	海门镇	区内	区内	40000	环境空气、噪声
3	海门中学	西南	1820	2100	环境空气
4	海门镇政府	西南	600	办公人员400	环境空气
5	潮阳区地税局海门分局	西南	720	办公人员20	环境空气
6	西南门村	西南	2220	7838	环境空气
7	海逸豪园	区内	区内	2576	环境空气、噪声
8	董明光中学	区内	区内	在校师生4000	环境空气、噪

序号	主要环境保护目标	方位	距离园区最近边界	规模	敏感因素
					声
9	潮阳城区城南街道	西北	610	6129	环境空气
10	洪洞村	南	440	7080	环境空气
11	新地村	区内	区内	4012	环境空气、噪声
12	坑尾村	区内	区内	2277	环境空气、噪声
13	湖边村	区内	区内	2788	环境空气、噪声
14	竞海村	区内	区内	1358	环境空气、噪声
15	中信度假村	区内	区内	面积256公顷，国家AAAA级景区	环境空气、噪声
16	上头村	东北	110	3230	环境空气、噪声
17	上店社区	东偏东北	500	944	环境空气
18	南山社区	东偏东北	880	4320	环境空气
19	凤岗社区	东北	1920	6129	环境空气
20	汕头市龙头湾中华白海豚自然保护区	东南	3830	9.76 km ²	水环境
21	汕头市潮南区田心湾南方鲎自然保护区	西南	9920	3.33 km ²	水环境
22	汕头市潮南区练江口自然保护区	西	830	2.33 km ²	水环境

表 1.6-2 现状评价因子

环境要素	评价因子	
	规划环评	本次评价
地表水	水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、铜 (Cu)、锌 (Zn)、砷 (As)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr ⁶⁺)、铅 (Pb)、氟化物、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂 (LAS)、粪大肠菌群	园区废水不排入练江，因此未做地表水监测
海水	水温、pH 值、盐度、活性磷酸盐、石油类、硫化物、挥发酚、亚硝酸盐、硝酸盐、非离子氨、溶解氧、高锰酸钾指数、BOD ₅ 、悬浮物、阴离子表面活性剂 (LAS)、总磷、氟化物、氟化物、铜 (Cu)、铅 (Pb)、锌 (Zn)、镉 (Cd)、砷 (As)、汞 (Hg)、镍 (Ni)、粪大肠菌群	水温、盐度、pH、溶解氧、挥发性酚、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、活性磷酸盐、无机氮、氟化物、硫化物、石油类、阴离子洗涤剂、苯胺类化合物、汞、砷、锌、铜、铅、镉、六价铬、镍、锑
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、水温、pH、色度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量 (COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯胺类	水温、pH、色度、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚类、溶解性总固体、氟化物、氟化物、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、碳酸盐、重碳酸盐、苯胺类化合物、总大肠菌群、菌落总数、砷、汞、铬 (六价)、铅、镉、铁、锰、钾、钠、钙、镁
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、VOCs、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	PM ₁₀ 、TVOC、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤	pH、镉、汞、铜、铅、铬、锌、镍、砷、石油类	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
废水	/	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、苯胺类化合物、六价铬、锑

2海门片区规划概况

2.1海门片区发展历程回顾

2009年3月经省经贸委批准整合认定，在潮阳经济开发试验区基础上设立汕头市产业转移工业园海门片区，范围包括潮阳经济开发试验区及海门镇新地村、北门居委部分土地。四至范围：东至海滩；西至竞海村、湖边村、坑尾村、洪洞村、新地村、北门居委；南至洪洞村；北至汕头濠江区。片区土地规划面积9255.689亩，实际开发面积5736.062亩，可供开发面积3519.627亩。2017年，市委市政府的工作要求，市工信局开展《汕头市工业园专项规划》编制工作，海门片区产业划分为四个功能片区：1、纺织印染环保综合处理中心。引入潮阳区拟保留的51家印染企业，带动现有纺织服装行业的集群发展水平，培育特色区域品牌，完善和提高专业市场功能，以商业流通带动纺织服装产业的制造与提升；2、新能源基地。升级改造临港工业，依靠潮阳海门港、华能电厂，带动周边区域发展以电力、能源、码头及物流运输等临港产业；3、海门港区。潮阳海门港，有可对外国籍船舶开放的5000吨级集装箱码头和500吨级散货泊位、年吞吐能力达到10万个标准箱。依托现有的条件，大力发展装备制造、产品包装、水产品加工、码头及物流运输等临港产业，打造粤东重要能源、对外贸易港区；4、海洋生物医药产业组团，发挥汕头生物医药和海门渔业的产业优势，积极培育海洋生物产品的研发、生产和交易服务等新兴产业，生物健康医药等具有产业带动效应的高端企业，打造广东新兴海洋生物医药基地。

2020年，根据市委市政府的工作部署，汕头市产业转移工业园海门片区纳入汕头市八大重点产业片区建设，命名为潮阳海门临港特色产业片区，选址位于潮阳区海门镇东侧与濠江区接壤的滨海区域，西侧为海门镇区，南部临海，东部与濠江产业新城接壤，规划用地范围为12858亩（含现有村居）。片区拥有黄金海岸线20公里，具有临港聚集、交通便利的优势，且片区内电、热、气等能源支撑充裕，具备良好的拓展空间。产业发展定位主要发展纺织服装及配套产业、新材料、（先进制造业，特色发展滨海文旅康养产业），发展目标是成为“练江流域滨海产业发展核心区、潮阳传统优势产业转型升级示范区、文旅康养产城融合示范区，全力打造粤东沿海生态文明示范片”。

片区内的华能海门电厂，项目计划总投资300亿元，主要建设6×100万千瓦

超临界燃煤发电机组、综合码头、煤炭中转码头和护波堤等项目建设；2、华能广东海门港务有限公司，为华能海门电厂配套设备项目；3、汕头市正林食品有限公司，占地面积33亩，总投资3000万元，水产品加工企业；4、汕头市升平冷冻厂，占地面积40亩，计划总投资4500万元，已投入资金3000万元，主要经营水产品；5、汕头市志远食品有限公司，计划总投资1000万元，已投入资金800万元，水产品加工企业；6、汕头锦泰水产贸易有限公司（龙头企业），占地面积58.8亩，计划投资4000万元，水产品加工企业。2021年规上工业总产值90.24亿元（不包括印染企业），2022年1-11月规上工业总产值88.81亿元（不包括印染企业）。

片区在建企业有广东飞达饮料有限公司和广东中深塑科技有限公司正在建设。中天元外加剂生产研究基地项目规划建设用地50多亩、计划投资2亿元。

另外，潮阳区纺织印染环保综合处理中心作为片区的“园中园”，占地约1500亩，至2020年6月，园区已具备印染企业入园投产条件，基本实现园区“统一规划、统一建设、统一治污、统一管理”的要求，对推进练江流域综合整治、印染产业转型升级、经济发展和环境保护发挥重要作用。

印染园区总投资约47.475亿元（包括政府投资EPC项目约13.5亿元、污水处理厂项目约5.5亿元、自建厂房项目约26亿元、通用厂房项目约2.475亿元），工业总产值约17.63亿元（自建企业13.17亿元，通用厂房企业4.46亿元）。现潮阳区49家印染企业已全部入园建设，目前园区有42家企业试产。2022年1-11月9家规上印染企业工业总产值4.49亿元。另有两家印染及配套企业广东荣昌纺织实业有限公司（计划总投资10亿元）正在建设中、汕头市云布仓有限公司已拍得土地正在进行各项前期工作中。

2.2海门片区规划位置及用地范围

汕头市产业转移工业园海门片区，范围包括潮阳经济开发试验区及海门镇新地村、北门居委部分土地。四至范围：东至海滩；西至竞海村、湖边村、坑尾村、洪洞村、新地村、北门居委；南至洪洞村；北至汕头濠江区。片区土地规划面积9255.689亩，实际开发面积5736.062亩，可供开发面积3519.627亩。片区选址与汕头市产业转移工业园的关系见图 2.2-1。



图 2.2-1 海门片区与汕头市产业转移园的相互关系

2.3海门片区规划基本概况

2.3.1产业定位规划

海门片区产业划分为四个功能片区：1、纺织印染环保综合处理中心。引入潮阳区拟保留的51家印染企业，带动现有纺织服装行业的集群发展水平，培育特色区域品牌，完善和提高专业市场功能，以商业流通带动纺织服装产业的制造与提升；2、新能源基地。升级改造临港工业，依靠潮阳海门港、华能电厂，带动周边区域发展以电力、能源、码头及物流运输等临港产业；3、海门港区。潮阳海门港，有可对外国籍船舶开放的5000吨级集装箱码头和500吨级散货泊位，年吞吐能力达到10万个标准箱。依托现有的条件，大力发展装备制造业、产品包装、水产品加工、码头及物流运输等临港产业，打造粤东重要能源、对外贸易港区；4、海洋生物医药产业组团，发挥汕头生物医药和海门渔业的产业优势，积极培育海洋生物制品的研发、生产和交易服务等新兴产业，生物健康医药等具有产业带动效应的高端企业，打造广东新兴海洋生物医药基地。

目前海门片区除纺织印染环保综合处理中心外，企业共8家，已建企业6家。产业类型主要包括生物制药（1家）、装备制造（1家）、能源产业（1家）、食品加工（5家）等产业。除了规划主导产业生物制药、装备制造和能源产业外，

还有食品加工产业，该产业企业大部分是规划实施前就已存在的老企业。目前，海门片规划主导产业占总入园企业数量的37.5%。海门片区企业行业类别统计表海门片现有或拟引进企业分布图见图2.3-1。

汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心拟接纳潮阳区拟保留的51家印染企业，主要包括印染、印花和洗水企业。根据《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》（2019年12月），处理中心规划印染工业产量控制在 34.93 万吨/年以内。

表2.3-1 海门片区（除纺织印染环保综合处理中心外）企业行业类别统计表

序号	行业名称	现有企业数目	数量占比 (%)
1	食品加工	5	62.5
2	能源产业	1	12.5
3	装备制造	1	12.5
4	生物医药	1	12.5
合计		8	100

表2.3-2汕头市产业转移工业园产业定位变化情况表

园区名称	原规划编制时期产业类型（2008年）	规划产业定位（2008年）	调整优化后产业定位（2011年）	后续调整产业定位（2018和2019年）
濠江片	印刷电路板（部分配套电镀，不含专业电镀企业）、塑料制品、纺织、工艺制品等	以电子信息和装备制造为主	电子电路制造业、装备制造业	中国（濠江）电子电路工业基地（装备制造业、新材料、电子电路、纺织服装、精细化工等产业）
海门片	水产品 and 旅游产业	以纺织服装、临港工业（主要为大型装备制造业和能源工业）为主导	生物制药（濠江区德科华泰工业片区）、装备制造业、能源产业，配套发展现代服务业	汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心（以印染行业为主导，适当兼容纺织行业）
广澳片（汕头保税区）	塑料制品、器械装配、制药加工、电子、纸制品、食品、化纤、卫生制品和物流	以发展仓储物流、出口加工产业为主，建设以高新技术产业基地、仓储物流基地、出口加工产业为主的临港经济体系	新材料、生物医药、综合保税配套服务	/
广澳片（广澳港）	港口运输			

通过表2.3-2定位变化情况可知目前最终是以汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心（以印染行业为主导，适当兼容纺织行业）

按规划，保留的51家企业将全部搬迁至纺织印染环保综合处理中心，通过更新生产设备、提升工艺水平、加强集中治污等方式，落实练江污染综合整治的相关工作。

入园的51家印染企业，根据其现状设计生产能力核定其入园后规划产能。经核定，处理中心规划印染工业产量控制在34.93万吨/年以内，各企业核定产能具体见表2.3-3。

表 2.3-3 处理中心搬迁入园企业核实产能统计表

序号	企业名称	核定总产能	分类 型			
			针织	梭织	服装	其他
1	汕头市新永泰印染实业有限公司	14640	14640			
2	汕头市新兴雅针织实业有限公司	20700	20700			
3	汕头市四海纺织有限公司	38160				38160
4	汕头市广盛制衣洗水有限公司	22500	22500			
5	汕头市潮阳区谷饶茂兴洗染厂	49800	49800			
6	汕头市潮阳区恒丰泰实业有限公司	25020	25020			
7	汕头市裕联发实业有限公司	19800	18770			1030
8	汕头市兴业染整厂	53832	53832			
9	汕头市潮阳区谷饶上堡洗熨厂	9720	9720			
10	汕头市佳美针织服装有限公司	19710	19710			
11	汕头市宏丹纺织有限公司	20781	20781			
12	汕头市潮阳区华联洗染有限公司	7380	7380			
13	广东威信纺织有限公司	906				906
14	汕头市潮阳区和平金穗华服装洗水厂	240	240			
15	汕头市亚贺克织染有限公司	4802.4	4802.4			
16	马华隆（潮阳）纺织有限公司	5608.8	4241	1368		
17	汕头市潮阳区华新盛织造厂	1098	1098			
18	汕头市联兴泰织造有限公司	416.4	416.4			
19	汕头市锐宾服饰有限公司	576	576			
20	汕头市永生发针织有限公司	852	852			
21	汕头市潮阳区茂华织带厂	1377	1377			
22	汕头市裕德织造制衣实业有限公司	182.4	182.4			
23	汕头市信兴隆织造有限公司	639	639			
24	广东蓝天成实业有限公司	360	360			
25	汕头市潮阳区安泰发展有限公司	576	576			
26	汕头市潮阳区谷饶宝翔服饰针织厂	783	783			

27	汕头市荣实针织实业有限公司	1077	1077			
28	汕头市潮阳区谷饶港华彩针织厂	979.8	979.8			
29	汕头市潮阳区谷饶志华针织厂	666	666			
30	汕头市潮阳区谷饶上宝日用制衣厂	1149	1149			
31	汕头市潮阳区贵屿大雅针织服装厂	3240	3240			
32	广东粤华纺织有限公司	390			355	35
33	汕头市高琪织造有限公司	486	486			
34	汕头市潮阳区谷饶耿鸿织造厂	2370			2370	
35	汕头市嘉昌织造实业有限公司	360	360			
36	汕头市联兴发织造有限公司	114		37	77	
37	汕头市潮阳区谷饶华锦泰针织内衣厂	260.7	260.7			
38	汕头市潮阳区谷饶骏阳针织厂	279	279			
39	汕头市光伟针织有限公司	777	777			
40	汕头市益顺盛针织实业有限公司	747	747			
41	汕头市东升泰纺织有限公司	471	471			
42	汕头市潮阳区谷饶玉黛芬内衣厂	972	972			
43	汕头市新兴雅染整有限公司	7200	7200			
44	汕头市潮阳区谷饶兴滨针织厂	540	540			
45	汕头市万兴泰内衣实业有限公司	798	462			336
46	潮阳区谷饶诚丰泰针织厂	1017	1017			
47	汕头市潮阳区谷饶鹏英毛织厂	1102.2	1102.2			
48	汕头市潮阳区谷饶伟嘉隆印花厂	1800	1800			
49	汕头市骏荣纺织有限公司	912			912	
50	汕头市德惠华服饰有限公司	531	531			
51	汕头市华隆发纺织实业有限公司	600	600			
—	合计	349299	303713	1405	3714	40467

2.3.2海门片区用地布局规划

产业园海门片：海门及龙虎滩沿海片区。包括潮阳经济开发试验区及其以西区域、以及濠江区德科华泰工业片区、龙虎滩综合配套服务区，用地面积为11.71平方公里。

规划以充分利用土地资源为宗旨，整合规划范围内现有工业区和土地资源，形成“龙头带动、有序拓展，组团相联、绿楔渗透”的总体布局框架。

龙头带动、有序拓展。以深圳龙岗（汕头潮南）产业转移工业园等为切入点，以汕头保税区和汕头港广澳港区为园区开发建设的支撑点，多点启动、逐片推进，把转移园建设成为汕头市工业经济带产业发展的龙头，带动汕头实现跨越式发展。

组团相联、绿楔渗透。转移园规划形成潮南片、濠江片、海门片及广澳片等4个片区，各个片区之间通过快捷的物流运输及道路系统进行联系；同时，各片区之间被山体、河流等自然地理要素所分隔，规划引入带状区域绿地和自然生态绿地，构筑生态型滨海工业新城的整体环境和内部环境。

规划以因地制宜、合理布局，统筹配置、分类控制为原则，构建功能明确、分工合理、服务均衡的公共服务体系，形成公共服务中心、生活配套中心、研发中心和综合接待中心等4种不同类型的公建配套中心。

公共服务中心：产业园的海门片、广澳片、濠江片、潮南片分别布局1处公共服务中心，结合各片区的功能，安排园区行政管理机构及海关、商检、检疫等办公设施，适当布置金融贸易、信息服务等商贸设施和娱乐、体育、医疗卫生设施。

生活配套中心：产业园内形成2处生活配套中心，结合园区周边规划的4处生活配套中心，可满足园区生活配套及居民日常服务需求。

研发中心：在产业园地理核心区域，即海门片中部沿海地区规划建设1处研发中心，设置科研设计、科技信息及咨询等科研机构和短期技能培训教育机构。

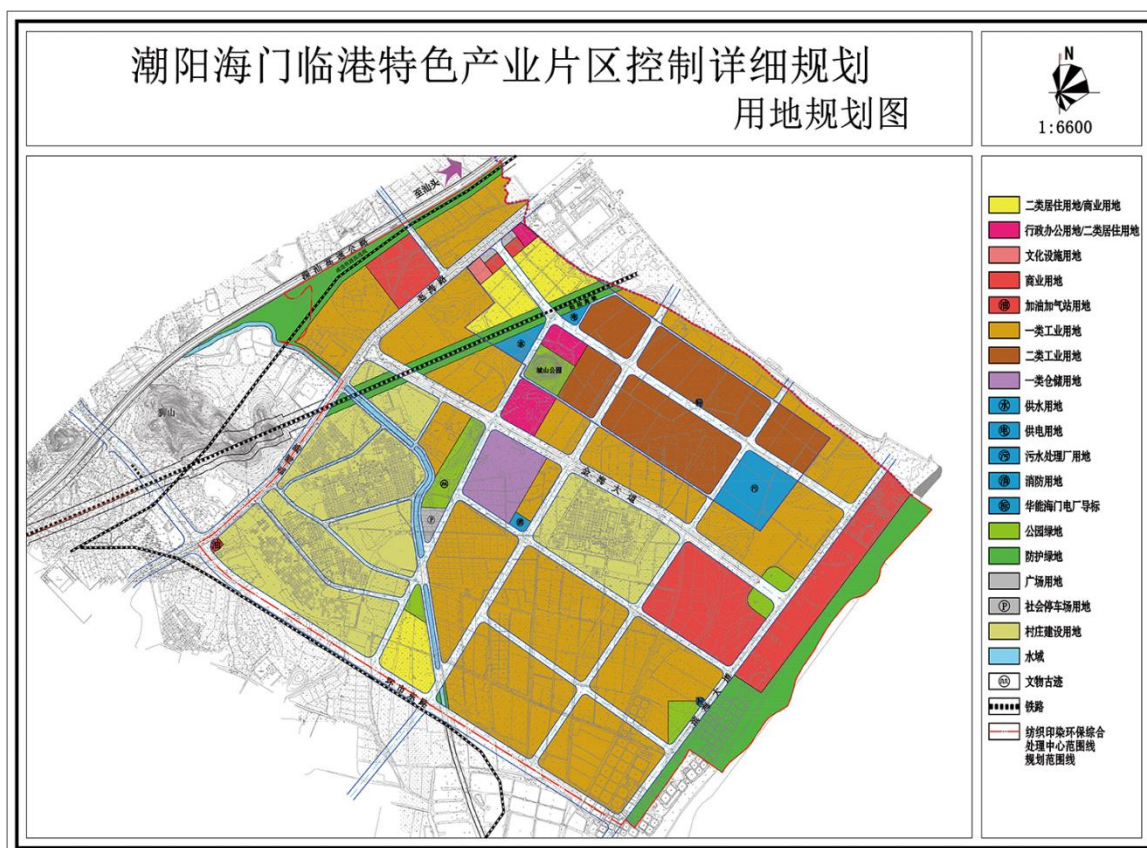
综合接待中心：结合现状龙虎滩综合配套服务区，规划建设1处综合接待中心，配置相关的综合服务用地，形成参观接待及会务中心。

汕头市产业园规划用地平衡表

用地分类	用地面积(公顷)				占园区用地(不含保税区)比例(%)
	潮南片	潮阳片	濠江片(不含保税区)	合计	
工业用地	62.39	377.71	241.68	681.78	36.87
仓储用地	—	82.42	28.71	111.13	6.01
居住用地	2.04	94.72	27.43	124.19	6.72
公共配套用地	—	74.70	58.31	133.01	7.19
旅游度假用地	—	—	121.42	121.42	6.57
市政设施用地	0.72	6.33	10.22	17.27	0.93
绿地	3.73	95.81	108.77	208.31	11.27
道路用地	8.47	132.05	179.82	320.34	17.32
港口用地	—	—	131.63	131.63	7.12
合计	77.35	863.74	907.99	1849.08	100.00
保税区及周边用地		335.32			
其中	绿地	33.38			
	道路用地	50.25			
	其它建设用地	251.69			
总计		2184.40			

注：为便于核算，上表的分片统计数据按行政区范围进行计算；保税区的功能相对独

立，其用地不参与园区平衡。



2.3.3海门片区道路交通规划

综合协调海门片区周边路网的基础上，确定本次规划的道路交通体系。

铁路：规划根据《汕头市城市总体规划(2002—2020年)》的相关内容，结合沿海铁路选线的有关要求，确定广澳港疏港铁路的线路选线并预留用地；同时确定海门港区疏港铁路的线路走向，以满足广澳港区、海门港区的疏港要求。

港口：规划充分利用转移园内汕头港广澳港区，以及海门港区的优势，规划建设深水港区。

高速公路：除现状深汕高速公路之外，规划确定汕普高速公路的走向，并在河浦处预留其与深汕高速公路相衔接的立交用地。汕普高速公路把汕头市中心城区与潮阳、潮南和普宁有效连接，增强汕头的辐射带动作用；该高速公路设计时速120公里，其中河浦枢纽互通至潮阳北互通段采用双向四车道。

快速路：规划将濠江片的疏港路、安海路，海门片的磊海路及其跨练江出

海口接潮汕片的井都路(规划), 以及潮汕片的陈沙公路、和惠公路等确定为园区的快速路; 快速路的道路红线宽度控制为60米。

路网格局: 规划道路网采用方格网式, 其中, 濠江片形成“两横五纵”的主干路框架, 海门片形成“两横三纵”的主干路框架, 潮汕片形成“五横三纵”主干路框架。

道路等级: 规划园区道路体系分为快速路、主干路、次干路和支路四个等级。规划快速路道路红线宽度控制为60米, 主干路道路红线宽度控制为40—100米, 次干路道路红线宽度控制为36—40米, 支路道路红线宽度控制为15~36米。

园区主干路及走向: 园区规划主干路分别为磊广路、广达大道、河中路、河浦大道、达南路, 海门疏港路、金海路、磊海路、中心大道, 以及潮汕成园路、新区大道、陈沙公路延伸段等, 道路红线宽度为40~100米。

园区次干路: 园区规划次干路分别是广澳路、濠海路、河海路、滨海大道、进厂路等, 道路红线宽度一般按36~40米控制。

道路主要交叉口: 规划完全互通式立体交叉口5处, 主要位于快速路与主干路、交通量较大的主干路与主干路交叉口。其它道路交叉口采用平交形式, 主要道路交叉口采用展宽式渠化平面交叉口, 增加进出道拓宽段, 在距离交叉口60~100米范围内增加2~4个车道的红线宽度。

交通站场设施: 客运站, 规划在潮汕片陇田、潮汕片海门、濠江片河浦等处设置3处客运站, 每处用地面积约2公顷。物流配送中心, 规划在园区及周边各组团规划物流配送中心5处, 结合仓储物流区进行建设, 每处用地面积约2公顷。

社会停车场: 规划按人均0.8平方米控制公共停车场面积, 在园区主要出入口道路及各公共服务中心等位置规划规模不等的公共停车场共8处。园区附近规划10处公共停车场。

2.3.4海门片区绿地规划

妥善安排隔离噪声、工业区污染源的隔离带, 布置较宽的防火绿化带, 以利于防灾避难和人流疏散。考虑绿地服务半径合理, 方便工人及居民使用公园绿地。

规划将规划区绿地分为公园绿地(G1)、防护用地(G2)两类。

(1) 公园绿地(G1)

规划公园绿地面积 3.3 公顷。现状保留规划区内中南部的现状山体“城山子”，利用良好的山体生态资源条件，将其打造成为处理中心工人服务的休闲公园绿地；

（2）防护用地（G2）

规划区内的防护绿地是指汕汕高铁周边的防护绿地，起到隔离、安全防护、降低噪音的效果，高铁线路南北两侧防护绿地宽度各为 30 米。规划采用点、线、面绿地和背景山体、水体相结合的布局方法，形成以带、楔、园为基本框架的绿地系统。以园区西南部大南山、中部海门及河浦的山体，以及东部广澳的山体为背景，以滨海景观绿带为前景，以生态绿地及濠江、练江为渗透绿楔，以线状的道路绿带为骨架，以园区公园绿地为重点，结合大范围均匀分布的工业及居住点状绿地，创造完整合理又富有现代化滨海特色的园区绿地系统。

区域绿地：园区周边的区域绿地主要包括分布于潮南区陇田镇与井都镇之间的农田、大南山林地，以及分布于濠江区河浦大道南侧的山体林地、分布于潮阳区海门镇南部的山体林地。

公园绿地：园区内规划公共绿地包括分布于河浦工业区南部的三盘山公园，以及分布于海门片的城山子公园、狮山公园等公园绿地，园区内公园绿地均结合现状山体进行规划建设。另外，规划结合广澳湾、后江湾等外海岸线布局滨海带状景观绿地，组织多层次、丰富的滨水景观视廊，并充分利用砂石地及植被景观创造具有滨海特色的绿化景观带。

防护绿地：规划主要在交通干道两侧和工业区周围设置防护绿带，其中沿深汕高速公路、疏港铁路两侧各设置40~60米的绿带；沿河浦大道、河中路、安海路、磊海路等快速路及主干路两侧各设置20~40米绿带；在河浦工业区外围道路两侧分别设置10~20米绿带；在危险品仓储用地及需要予以防护的市政设施等用地的外围布置防护绿地。

2.3.5海门片区公共设施规划

规划公共服务设施用地布局将主要服务于整个海门片区，满足不同工人阶层的需要，因此在本规划区形成“中心级——组团级”公共服务设施体系。规划一个综合公共服务中心、一个组团级公共服务中心。

中心级综合公共服务中心：服务于整个规划区的综合服务中心，主要布置

在规划区西北部，包括行政办公、商务会议、商业等综合商业服务设施等组团级公共服务中心：主要服务于居住组团，主要设施包括物业服务用房、活动文化站、社区体育活动场所、门诊部。

2.3.6海门片区给水工程规划

由于规划区离潮阳自来水厂距离较远，为保证水压能送水至处理中心，项目给水水源分两处：一是从引汕加压泵站出口，每日供水 6 万吨；二是从汕头自来

水总公司供海门华能电厂的专用管道申请开口，每日供水 2 万吨，增强处理中心的用水保障能力。

规划供水管网采用环状管网，沿规划区道路布置给水管。以保障供水的安全性。根据《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）规定：“道路红线宽度超过 40m 的城市干道宜两侧布置配水配气、通信、电力和排水管线”，因此本规划供水管网均为道路两侧布置，以保障供水的安全性。由北闸加压泵站（引汕泵站）到规划区供水厂的供水管径为 DN1200；从华能海门电厂专用管道借口引出的管道，管径为 DN600，管道沿道路两侧布置；东西向横贯规划区的主干道（规划一横路）供水管管径为 DN600，管道沿道路两侧布置；其他供水管管径为 DN400，管道沿道路两侧布置。

规划消防供水采用低压消防供水系统，与市政给水系统共用，火灾消防时的节点压力应不小于 0.1Mpa。室外消火栓应沿主要道路并靠近主路口设置，其间距不应超过 120 米，距道路边缘不应超过 2 米，距建筑物外墙不宜小于 5 米。消火栓应配置一个直径为 150 毫米或 100 毫米和两个直径 65 毫米的栓口。

2.3.7海门片区排水工程规划

（1）排水体制

本次规划排水体制采用雨污分流制。

（2）污水量预测

工业、生活污水：规划区内污水主要是生活污水和工业废水。根据规划产业规模和用排水方案，本规划区的污水产生量预计约为 6.2107 万 m³/d。

（3）污水设施规划

地块内工业和生活污水按照分流制进行收集，部分印染工业废水进行必要的预处理后，排入市政道路污水管道，进入处理中心配套污水处理厂（位于处

理中心西南角)。工业污水经处理达标后通过排污专管在华能海门电厂以东海域排海。

①污水处理厂规模及建设周期根据本规划的水量预测，污水产生量预计约为6.2107万 m³/d。考虑到印染行业存在淡旺季的生产周期，基于环境安全考虑，处理中心污水处理厂工程设计按照10万 m³/d 规模进行设置。考虑到进驻企业的建设周期及达产时间，污水处理厂分为4个独立处理单元，每个单元处理能力2.5万 m³/d，现行建设3套达到7.5万 m³/d 的处理规模，远期再扩建1套2.5万 m³/d 的处理规模。当进水不满负荷时，可单独开启其中1套或2套处理，确保生化设施的正常运行。

②设计进出水水质

根据印染工业水质的情况，处理中心污水处理厂设计进水、出水水质见表2.3-3。其中，排水水质标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012及2015年修改单)新建企业水污染物排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者，其中苯胺和六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012及2015年修改单)新建企业水污染物排放限值。

表 2.3-3 污水处理厂设计进出水水质

项目	CODcr	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	色度	硫化物
设计进水水质	1200	300	400	40	25	5	400	2
设计尾水排放水水质	≤80	≤20	≤50	≤15	≤10	≤0.5	≤40	≤0.5
处理效率(%)	93.3	93.3	87.5	62.5	60.0	90.0	90.0	75.0

③处理工艺流程

根据本工程污水处理厂的进出水水质要求，污水处理主体工艺包括预处理、生物处理和深度处理三个阶段。预处理进行调节、混凝沉淀，生物处理主要是水解酸化+A/A/O生物+MBR膜处理的组合工艺，再接臭氧催化氧化工艺后排海，回用水经活性炭吸附深度处理后回用至印染企业。污泥处理采用污泥浓缩、板框压滤脱水工艺，使污泥含水率降至60%，外运进行焚烧。

④主要构筑物及平面布置

预处理：进水泵房、预处理综合池；

生物处理：水解酸化池、A/A/O生化池、MBR膜池及膜设备间；深度处

理：臭氧接触池、臭氧设备间；尾水排放：排海泵房；

回用系统：提升泵房、活性炭吸附池、活性炭再生车间、回用水池及回用水泵房；

污泥处理：污泥浓缩池、脱水车间；

附属构筑物：鼓风机房、加药间、变配电间。污水厂平面布置见图 4.1-1。

（4）污水管网规划

污水主干管沿经园区内唯一一条东西向主干道铺设，原则上敷设在人行道、非机动车道或慢车道下，尽可能利用自然地形坡度，采用重力式收集污水。管径DN400~DN1200，管道坡度为0.002~0.003，管道进厂区的管道埋深约为约为5.23m。

根据规划设想，园区各企业平均占地为25亩/家，因此暂按照间隔70m，布设污水接户管，管径DN400，管道坡度为0.005。

（5）排污管线及排污口

根据现场实际地形情况，污水处理厂尾水管首先沿金海大道和规划滨海大道敷设，金海大道为现状路，管位靠近道路边线，避免破路；滨海大道为规划路，尽可能沿规划路布置，中途遇到现状养殖场考虑避让；自尾水管出厂后，距离厂区约4km处向海域延伸，尽量沿直线铺设。

排污口确定在华能海门电厂东侧海域，坐标为23°11'49.321"N、116°40'19.033"E（排污口顶点位置），离岸约970m。

管径采用1根管径DN1000的钢管，排海管伸入海床约758m，管道在海床覆土要求最小厚度为4m，即在最大冲刷厚度（+2m）基础上，保证覆土大于2.5D的要求。排海管尾端采用柔性橡胶鸭嘴阀保证尾水的扩散。

初步拟采用埋管方案，水下开槽、管基填筑；岸上钢管的加工制作、防腐处理；海上浮运、海洋限制类红线区内采用沉管施工工艺、红线区外沉管就位、水下覆土的方法施工。施工过程中，确保从海洋限制类红线区——广澳湾重要砂质岸线及邻近海域限制类生态红线及保留自然岸线底部穿过，保证不在红线区高潮线向陆一侧500米或第一个永久性构筑物或防护林以内构建永久性建筑，不改变红线区目前的状态。排海管线在陆地走线线路地表不设置任何构筑物。

2.3.8海门片区能源工程规划

（1）供电规划

根据城市总体规划，规划区用电由海门 110KV 变电站供应。规划区设置一处 110KV 变电站，接海门 110KV 变电站。

规划在规划区新建一处变电站，电缆网络采用 PVC 管预埋的形式，沿道路的东、南侧埋设，用电单位设 10KV/220V(380V)的变配电站房。

(2) 燃气规划

规划区燃气从附近井都气化站和陇田气化站共同供给。规划区燃气输配系统由 LNG 气化站、高/中压调压站、高压管道、中压管网、调压设施、低压管网和庭院及户内管道组成。中压燃气管材建议采用燃气用埋地聚乙烯管（PE 管）、或钢骨架聚乙烯管。

(3) 供热工程规划

规划热源采用华能海门电厂供热。华能海门电厂位于广东省汕头市潮阳区海门镇洪洞村南面，位于广东省东南部，濒临南海，距离处理中心西南约 3.2km。电厂规划容量为 6×1036MW 燃煤机组，一期建设规模为 4×1036MW 机组，目前已经全部建成投产。

规划将对华能海门电厂进行技术改造，增设供热设施，并建设供热专管，将电厂热蒸汽输送至处理中心。处理中心建设集中式供热站，将电厂输送至处理中心的热蒸汽调配至各用热企业。

本次规划充分依托业主方提供的企业数据进行分析研究。根据潮阳区环保局提供的资料，潮阳区现有 51 家印染企业每天需用蒸汽总量约为 8000 吨/日，换算为 300 多吨/小时。处理中心规划产能较现状产能将有所提高，电厂供热规模将与处理中心印染用热需求相匹配。

由于处理中心内各纺织印染企业用户热负荷波动较大，并且随着发展，季节性热负荷占总负荷的比例会有较大增长。因此，根据《城市热力网设计规范（CJJ34—2002）》，区域集中供热热网主干管采用双管形式，并随热负荷的发展分期建设。集中供热热网的各分支管均可与两条主干管相连，以最大限度保证供汽的可靠性。同时根据本工程集中供热站的位置、负荷分布情况，综合考虑管网投资、运行、管理因素，采用枝状管网布置形式。

2.3.9 海门片区环卫设施规划

一般工业固废产生量约为 870556t/a（其中华能海门电厂为 869186t/a，其余企业为 1370t/a），生活垃圾约 19349t/a。

生活垃圾经按类妥善存放后，交由当地环卫主管部门统一定期收集清理，一般固废综合利用或外卖处理；危险废物委托有相应资质的单位进行处置，对危险固废的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）进行，建造专用的危险废物暂存场所；对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第5号令《危险废物转移联单管理办法》执行，并将处置情况定期向环保主管部门通报。

2.3.10中水回用设施规划

（1）中水回用规模

考虑输送距离和节约用地，中水回用设施设置在污水处理厂内部。本规划区废水产生量为 6.2107 万 m³/d，其中工业废水产生量 5.924 万 m³/d，要求工业中水回用率要求达到 50%，故处理中心计划处理和回用中水量 2.962 万 m³/d。

（2）回用途径和水质要求

回用水用于漂洗和染色用水，不宜用于退浆、煮练、染色和漂洗等工序的最后一道漂洗。参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）及《纺织染整工业回用水水质标准》（FZ/T 01107-2011）上关于回用水水质的要求，拟定设计回用水水质，见表 2.3-4。

进驻印染企业有特殊高质量少量用水要求，由企业自身用水量及水质进行进一步的加工及处理设施。园区对进驻企业的中水利用给以政策和经济等激励措施。

表 2.3-4 设计回用水水质

项目	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	色度	硫化物
设计回用水水质	≤50	≤10	≤30	≤15	≤10	≤0.5	≤25	≤0.5

（3）回用水处理工艺

选择活性炭吸附工艺，具体工艺包括：

臭氧接触池出水经提升至活性炭吸附处理至回用水池由回用水泵房输送至印染企业回用。

活性炭吸附池内的活性炭采用颗粒活性炭，一般使用 400 天后再生，采用现场再生方式。

活性炭吸附池为半地下钢筋混凝土结构水池，吸附池有 10 个吸附组，每组又有 8 个吸附单元组成。池上有出水槽及三角堰，池内装煤质破碎颗粒活性炭。

每组一个配水用电动堰门，原水经变径进水管及吸附器底部的布水器，由下向上通过活性炭床，经吸附过滤处理后从吸附池上部三角堰槽汇集排出。吸附过程中，通过设在吸附器底部的空气管，将被污染的活性炭提到吸附器顶部的洗炭器，洗去SS后，净炭靠自重返回炭床，含泥废水自废水管排至废水井，接入污水系统。活性炭饱和后，利用空气提升泵通过转换器将饱和炭提出，输送至微滤机，脱水后经斗式提升机提升入饱和炭湿料仓，经再生后由水力输送至已抽空的吸附池。整个吸附及再生过程，活性炭在一个封闭的系统内全自动连续操作。

(4) 回用管网工程

回用中水分布于整个处理中心，回用水管网从污水处理厂回用水泵房提升至厂外，沿道路人行道铺设，铺设至各地块生产区的围墙外，回用水管网布置暂按均匀布置，间隔70m预留1个接口。

2.3.11 雨水工程规划

规划排水管网沿规划区道路两侧布置。东西向横贯规划区的主干路供水管管径为d1350，其他供水管管径为d600-d1200。规划区内的雨水集中排放东西向的主干路（规划一横路），再经由滨海大道排至外四大沟渠，雨水管道尽量采用顺坡敷设，同时避免与污水管道交叉的情况出现。规划区雨水管径d600~d1350；管道坡度为0.002~0.020，埋深约为1.5m~2.8m。

2.4 海门片区环境建设要求

海门片区内废气产生情况，除汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心外，主要废气污染物为SO₂、NO_x、烟尘等，排放量分别为2357t/a、3367t/a和510t/a。海门片区SO₂、NO_x、烟尘排放量最大的企业是华能国际电力股份有限公司海门电厂。

大气环境建设要求按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单），岭海工业园区内的居住用地、服务设施用地、绿地、水域、产业用地、单身宿舍采用二级标准，为二类大气控制区。

海门片区内企业废水产生情况，主要废水污染物为COD、氨氮等，排放量分别为15.404t/a、0.659t/a。其中COD排放量最大的企业是汕头市正林食品有限公司，氨氮排放量最大的企业汕头高新区飞达制罐有限公司。由于目前海门片区污水管网尚未建成，因此海门片区内企业生产废水处理达标后排入广澳湾

（龙头山临海工业排污混合区）。

海门片区内有6个居住区，分别为海门镇、海逸豪园、新地村、坑尾村、湖边村、竞海村，常住人口分别为40000人、2576人、4012人、2277人、2788人、1358人，生活污水产生量为243.8万吨/年。生活污水中污染物主要有COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、油类、悬浮物等，由于污水管道尚未建设，因此6个居住区的生活污水仍直排进入南海。

水环境建设要求合理利用水资源与控制水污染相结合，提高水资源重复利用率。

声环境建设要求噪声源集中的工厂远离居住区布置，并在居住区周围及内部不同功能区之间设置绿化隔离带；汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心内各企业不得在室外安装高音喇叭，使用的音响设备对外辐射声音的声级（室外一米处）必须达到该区域执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

固体废物建设要求生活垃圾的处理采用定点收集垃圾，集中无害处理，焚烧和填埋并行；无害工业垃圾根据性质由企业进行分类收集；有毒有害及危险工业垃圾的收集应尽可能减小体积，设置专用堆放场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。被列为是废物的需申报有关管理部门，并进行特定的集中处理。仓库严禁存放危险物品或有毒物品。

3海门片区环境管理现状

3.1海门片区产业发展现状

海门片区产业划分为四个功能片区：1、纺织印染环保综合处理中心。引入潮阳区拟保留的51家印染企业，带动现有纺织服装行业的集群发展水平，培育特色区域品牌，完善和提高专业市场功能，以商业流通带动纺织服装产业的制造与提升；2、新能源基地。升级改造临港工业，依靠潮阳海门港、华能电厂，带动周边区域发展以电力、能源、码头及物流运输等临港产业；3、海门港区。潮阳海门港，有可对外国籍船舶开放的5000吨级集装箱码头和500吨级散货泊位、年吞吐能力达到10万个标准箱。依托现有的条件，大力发展装备制造业、产品包装、水产品加工、码头及物流运输等临港产业，打造粤东重要能源、对外贸易港区；4、海洋生物医药产业组团，发挥汕头生物医药和海门渔业的产业优势，积极培育海洋生物产品的研发、生产和交易服务等新兴产业，生物健康医药等具有产业带动效应的高端企业，打造广东新兴海洋生物医药基地。

2020年，根据市委市政府的工作部署，汕头市产业转移工业园海门片区纳入汕头市八大重点产业片区建设，命名为潮阳海门临港特色产业片区，选址位于潮阳区海门镇东侧与濠江区接壤的滨海区域，西侧为海门镇区，南部临海，东部与濠江产业新城接壤，规划用地范围为12858亩（含现有村居）。片区拥有黄金海岸线20公里，具有临港聚集、交通便利的优势，且片区内电、热、气等能源支撑充裕，具备良好的拓展空间。产业发展定位主要发展纺织服装及配套产业、新材料、（先进制造业，特色发展滨海文旅康养产业），发展目标是成为“练江流域滨海产业发展核心区、潮阳传统优势产业转型升级示范区、文旅康养产城融合示范区，全力打造粤东沿海生态文明示范片”。

3.2海门片区污水厂

目前，海门片区建设有两个污水项目，分别是潮阳区纺织印染环保综合处理中心设有独立的工业污水处理厂（首期处理规模7.5万吨/日（总规模10万吨/日），同时配套相应中水回用系统，工业污水经处理后50%以中水回用给企业，50%排放入海）和海门镇污水处理厂（项目选址位于海门镇洪洞村、华能大道与滨海大道交汇口处，处于大沟沽出海口旁。该项目纳入汕头市潮阳区全区生活污水处理设施捆绑PPP模式实施项目之一（占地100亩，一期占地34亩，其余

66亩已规划控制），一期现已启动建设，建设规模为1.5万吨/日。项目建成投入后，拟暂时将海门片区污水（目前日最大污水量不超过200吨）纳入海门污水处理厂统一集中处理。项目建成后，能基本满足目前海门片区和海门镇生活污水的处理需求。）

汕头市潮阳区广业织染环保有限公司采用BOT经营模式建设了园区污水处理厂，并于2019年11月委托广东智环创新环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告书并取得汕头市生态环境局潮阳分局的批复意见，2020年6月建成并投入生产，目前运行稳定达标，在线监测监控设备已于汕头市生态环境局联网，2021年2月2日取得排污许可证（证书编号91440513MA5329GA8U001R）。污水处理厂近期建设规模为7.5万m³/d，占地面积121.99亩（约8.15公顷），总投资约54990万元，采用“物化+生化+深度处理”工艺，出水水质执行到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012及2015年修改单）新建企业水污染物排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严者，其中处理达标后29620吨/天经活性炭吸附处理后回用到园区印染企业，剩余32487吨/天尾水由排海泵离岸970米排放广澳湾。

深圳市谱华检测科技有限公司于2022年11月18日对污水处理厂进水口、出水口进行取样监测，监测结果表明，废水排放符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表4第二时段一级标准限值和《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表2直接排放限值中较严值；同时，污水处理厂2022年污水排放总量为992.3万吨/年，符合环评排放总量的要求（994万吨/年）。

表3.2-1 污水处理厂水质监测报告

检测项目	污水处理厂进水口取样点		污水处理厂出水口取样点		标准限值
	2022年	2021年	2022年	2021年	
pH	6.8	7.4	7.4	7.6	6-9
色度	200	90	30	30	40
悬浮物	168	140	9	12	50
化学需氧量	1.12×10 ³	1.03×10 ³	73	76	80
五日生化需氧量	620	470	17.7	17.2	20
氨氮	1.21	23.7	0.484	2.97	10
总磷	4.68	8.01	0.18	0.47	0.5
总氮	29.3	28	13.8	3.27	15
硫化物*	0.102	0.126	0.066	0.031	0.5
苯胺类	1.69	1.41	0.31	0.24	1
六价铬	0.013	ND	ND	ND	0.5
镉	0.0507	0.468	0.0192	0.025	0.1

由表 3.2-1 可知，污水厂悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、镉等污染物相较2021年，主要污染物浓度略有减少，污染物排放量略有减少。

3.3集中供热工程

华能汕头海门发电有限责任公司投资约2.88亿元，从海门电厂敷设一根中压和一根低压供热管道向印染园区企业实行集中供热，满足工业用户的热负荷需求。2020年4月委托北京中咨华瑞工程科技有限公司编制了该项目环境影响报告表并取得汕头市生态环境局潮阳分局的批复意见，现已完成供热工程建设，并根据企业入驻进度及时供热到厂，满足企业用汽需求，随着企业进驻生产数量及生产规模的逐步扩大，蒸汽使用量也逐步增加，2022年园区印染企业共使用蒸汽163.42万吨，其中低压为75.01万吨，中压为88.41吨。。

3.4海门片区内工业园区突发环境事件现状

根据汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心统计资料和环境管理部门确认，汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心建设实施至今，尚未发生过突发环境事件。印染中心严格按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、《广东省突发事件应急预案管理办法》及市、区生态环境部门关

于环境应急预案的规定，印染中心、园区污水处理厂及印染企业已委托第三方技术部门编制突发环境事件应急预案，并完成备案工作（备案编号为440501-2021-001-L），严格落实各项环境风险防范措施，整合园区所有应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，积极构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，全面提升园区突发环境事件综合应急处理能力，确保环境安全。

同时，结合园区已建雨水管网的实际情况并考虑监控措施的可实施性，在园区外接金海大道的六根雨水管上设置截流设施及监控设备，并与印染中心的监控平台进行联网，当出现异常情况，监控平台立即报警并通知管理人员，及时对有流量的雨水管道进行排查、溯源，及时发现问题并上报区生态环境部门，以杜绝企业违法偷排，实现对雨水渗排污水的有效管控。目前已完成了潮阳区纺织印染环保综合处理中心雨水出口事故截流工程的可研批复、初步设计批复（汕潮阳建初设审【2022】4号）、概算批复（潮阳发改综【2022】50号）及招标投标等工作，工程已进入施工阶段，预计2023年6月底前完成。

3.4.1海门片区内工业园内企业风险防控体系与工业园风险防控体系衔接

汕头市产业转移工业园海门片区内企业环境风险防控一般采用三级防控体系，即车间级、厂区级和社会级。企业发生车间级突发环境事件，如污染物泄漏至车间地面、围堰、罐区防火堤等事件时。启动企业车间级应急响应，由企业应急领导小组负责应急处置；企业发生厂区级突发环境事件，如污染物泄漏至车间外厂区内，可以被控制在事故应急池、拦污坝及配套设施等，不会对厂区内外环境造成影响时，企业启动企业厂区级应急响应，由企业应急领导小组负责应急处置；企业发生社会级突发环境事件，污染物已无法控制在厂区内，即将或已经泄漏至厂外时，企业启动企业厂外级应急响应。

3.4.2风险防范措施

（1）工业园区危险源的规划布局

危险源的规划布局应遵循以下几个原则：

①严格控制进入园区产业类型

根据汕头市产业转移工业园海门片区的水环境敏感性和离居民较近的特点，应严格限制水污染风险较高的产业和生产工艺，优先发展低风险水平产业，同时对园区内现有存在风险的企业实施重点规划管理，并有计划有步骤地对其实

施改造。

②体现以人为本的原则

危险源规划布局要充分考虑周围居民安全，将危险源规划在远离人群的位置，非主导风向，一旦出现突发事件时，对人员造成的伤害最小。

(2) 危险物质的监控与限制

①危险物品的装卸运输装卸危险物品时，必须轻拿轻放，按危险品包装上的标志要求放置，防止撞击、破裂和滑落等造成危险和污染环境；装运遇潮燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险物品时，覆盖放水篷布；装卸液体类危险物品时，防止输送管破裂、接口不牢固、阀门关闭不严等原因所造成的泄漏；装卸完毕将现场或车厢残留物清理干净，清除的残留物收集在容器内，由有资质的环保部门收集处理。为避免物料运输过程中风险事故的发生，建设单位应选择有资质、记录良好的运输单位运输物料，并制定定期考察制度，对承运单位车辆、人员、防护措施等进行全方位的考察，确保承运单位具备安全运输所有物料的能力。同时，会同承运单位一起建立运输途中风险事故应急预案，并经常演练，确保可操作性和有效性。

②危险物品的使用

使用危险物品的单位和个人必须了解化学品的物理化学性质，根据危险物品种类性能采取相应的通风、防火、防爆、降温、防潮、避雷、防静电等安全措施，操作过程中严格遵守各项安全规程，严格用火制度。必须具备一定的防护用具，保障操作人员的安全及健康。

③危险物品的贮存

危险品贮存在专用仓库、专用场地或专用储存室（柜）内，并设专人管理，建立贮存明细账目；仓库中危险物品必须按其性质分库、分类或分堆隔离贮存，堆垛不得过高、过密，堆垛之间以及堆垛与墙壁之间应留出一定间距；对相互接触能引起燃烧、爆炸或灭火方法不同的危险品不得同库贮存；对性质不稳定、容易分解的危险物品，每月进行检查，发现情况及时处理，防止自燃爆炸；

对剧毒物品实行双人双锁保管、双人押运、双人验收、双人使用的规定；危险物品库房要通风良好，建筑物要安装避雷装置，根据物品品质和不同贮存方法选用相应的照明和电器设备；危险物品的存放支架、垫板必须使用钢板或不燃材料制作；危险物品贮存场所的通道、安全出口以及通向消防设备和水源

的道路应保持畅通；危险物品贮存仓库要建立防火安全责任制，制定防火负责人，拟定灭火作战计划。库房内应配备消防力量、灭火设施、通信和报警装置，并保持准确有效。

(3) 危险装置和设施的监控和限制 危险装置和设施的监控和限制包括：

①减少危险品贮存量；

②对生产、贮存和运输系统可能发生的事故隐患，提出相应的防护安全措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等要求，岭海工业园区开展危险废物集中式暂存设施的规划、建设与管理，并按照生态环境有关要求实施收集、贮存、转运。

为防范风险事故发生，及时消除事故隐患，应派专人加强对风险概率高的环节（如污水处理系统）的定期检查、维护工作；定期对消防、消防报警和自控系统、防雷、防爆、防静电等安全措施和自动检测报警系统等一系列的消防与安全技术设施进行检修。根据统计，绝大部分事故都是由于违章操作等人为因素造成的，因此应特别强调管理制度的建设、监督以及加强职工的安全防范意识培训工作。

汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心规划实施至今，汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心实施单位和当地生态环境部门督促入园企业按照国家、省和市的相关规定，建立环保管理机构，建立健全环保管理制度，定期制定突发环境事件应急预案，并落实环境风险防范措施，符合规划环评要求。

3.5海门片区内工业园区环境管理要求落实情况

印染中心严格落实上级要求，整合提升汕头市潮阳区范围内拟保留的51家纺织印染企业入驻处理中心，未引入新的印染企业。原来拟保留的51家企业除了2家企业被取消入园资格外，其他49家企业中（除宏丹染厂外）均取得环评批复同意，目前已试产投产企业42家（其中自建企业11家，通用厂房企业31家），均取得汕头市生态环境局潮阳分局的环评批复同意并申领了排污许可证，42家企业的环评审批总水量为43379吨/日（11家自建企业合计为34140吨/日，31家通用企业合计为9239吨/日），没有超出园区规划环评中企业污水产生总量（6.2107万吨/日）要求。

3.6海门片区内工业园区“三线一单”管控要求

3.6.1生态保护红线

生态保护红线的管控要求重点是确定生态保护红线区并严格落实保护，同时确定生态空间、生产空间和限制性生活区，以尽可能控制处理中心对周边环境的影响。

汕头市产业转移工业园海门片区所在区域无十分敏感的生态保护区，园区防护绿地作为处理中心的生态空间，通过严格保护，避免侵占和破坏，用以维持区域生态系统，并在生活和生产组团之间形成隔离区域，避免产生交叉影响，减轻工业生产所造成的不利环境影响；在生产空间外围设置一定的“不宜建设生活空间”，以对处理中心周边用地提出管控要求，避免未来周边发展导致出现生产、生活空间混杂的现象。

3.6.2环境质量底线

为掌握环境质量变化情况，2022年委托了深圳市谱华检测科技有限公司对印染中心及周边环境空气、海水、地下水、噪声、土壤等进行环境质量现状监测。

海水环境：

(1) 监测点位

为了解印染中心纳污水体（广澳湾）的水环境质量状况，共设置了3个水质监测点，分别为W1（离岸1100米）、W2（电厂冷却水取水点）、W3（离岸3000米）（详见图3.6-1），深圳市谱华检测科技有限公司于2022年12月03日在涨潮、退潮时进行了取样监测。

(2) 监测项目及执行标准

监测项目：本次水环境监测项目包括水温、盐度、pH、溶解氧、挥发酚、悬浮物、化学需氧量（CODMn）、五日生化需氧量（BOD5）、活性磷酸盐磷、无机氮、氰化物、石油类、氯化物、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、铜、锌、镉、铅、铬、六价铬、大肠菌群共21项。

执行标准：本次水环境监测的3个点位中，测点W2执行《海水水质标准》（GB3097-1997）表1第二类限值，测点W1、W3执行《海水水质标准》（GB3097-1997）表1第三类限值。

(3) 监测结果

监测结果表明，W2点位中的悬浮物、化学需氧量的数值出现超标，其它各监测指标满足《海水水质标准》（GB3097-1997）表1第二类限值，其他监测点位的监测因子均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）各类标准的要求；相较2021年监测结果，W2点位悬浮物、化学需氧量超标率略有减少。

表3.6-1 海水水质监测结果

检测项目	检测结果						标准限值		计量单位
	W1离岸1100米		W2电厂冷却水取水点		W3离岸3000米		第二类	第三类	
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮			
水温	19.0	18.4	19.3	18.6	19.4	18.7	—	—	℃
盐度	30.3	30.2	30.5	30.6	30.4	30.5	—	—	‰
pH	8.12	8.11	8.08	8.10	8.03	8.03	7.8-8.5	6.8-8.8	无量纲
溶解氧	6.0	5.8	5.9	5.8	6.2	6.0	>5	>4	mg/L
挥发性酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	≤0.010	mg/L
悬浮物	11	16	15	18	12	15	≤10	≤100	mg/L
化学需氧量	2.81	2.93	3.28	3.44	3.36	3.09	≤3	≤4	mg/L
五日生化需氧量	1.1	1.2	1.5	1.6	1.3	1.3	≤3	≤4	mg/L
活性磷酸盐#	0.008	0.010	0.009	0.013	0.010	0.011	≤0.030	≤0.030	mg/L
无机氮	0.248	0.285	0.205	0.239	0.164	0.189	≤0.30	≤0.40	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	≤0.10	mg/L
硫化物#	0.010	0.009	0.008	0.012	0.011	0.009	≤0.05	≤0.10	mg/L
石油类	ND	0.01	ND	0.02	ND	ND	≤0.05	≤0.30	mg/L
阴离子洗涤剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10	≤0.10	mg/L
苯胺类化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0002	≤0.0002	mg/L
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.030	≤0.050	mg/L
锌	1.10×10^{-2}	1.31×10^{-2}	1.28×10^{-2}	1.24×10^{-2}	1.08×10^{-2}	1.08×10^{-2}	≤0.050	≤0.10	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.010	≤0.050	mg/L
铅	6.1×10^{-4}	6.2×10^{-4}	5.7×10^{-4}	5.9×10^{-4}	5.2×10^{-4}	5.4×10^{-4}	≤0.005	≤0.010	mg/L

镉	2.6×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.7×10^{-4}	≤ 0.005	≤ 0.010	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.010	≤ 0.020	mg/L
镍	4.1×10^{-3}	4.4×10^{-3}	4.3×10^{-3}	4.6×10^{-3}	4.5×10^{-3}	4.6×10^{-3}	≤ 0.010	≤ 0.20	mg/L
锑	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L

备注1、“ND”表示该项目检测结果低于方法检出限；
 2、测点W2执行《海水水质标准》（GB3097-1997）表1第二类限值，测点W1、W3执行《海水水质标准》（GB3097-1997）表1第三类限值；
 3、“—”表示执行标准GB3097-1997对该项目不作限值要求；
 4、“#”表示该项目为分包项目，分包公司为广东准星检测有限公司，该公司资质认定证书编号：201719120639。



图3.6-1 海水监测点位图

大气环境：

(1) 监测点位

为了解印染中心周边环境空气质量状况，共设置了湖边村、竞海村、中海·黄金海岸小区3个环境空气测点（详见图3.6-2）。

(2) 监测项目及执行标准

监测项目：本次环境空气监测项目包括所在的区域空气污染物（PM10、TVOC、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮），监测时间为7天（11月18日至24日）。

执行标准：区域空气污染物（PM10、TVOC、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单2018年表1二级

限值；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值；TVOC的8小时平均浓度参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D表D.1的标准值。

(3) 监测结果

监测结果表明，区域空气污染物（PM10、TVOC、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮）监测数据均能达标，PM10、二氧化硫、二氧化氮执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单2018年表1二级限值，氨、硫化氢符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求，TVOC的8小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D表D.1的标准值。监测结果表明项目区域大气环境质量呈良好状况。相较2021年监测结果，各污染物浓度最大值均有所降低，占标率有所下降。

表3.6-2 项目区域大气环境监测结果

采样点	检测项目		检测结果							标准限值	计量单位
			11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24		
G1湖 边村	PM ₁₀	日均值	86	98	91	82	77	72	69	150	μg/m ³
	TVOC	08:00~16:00	134	172	120	224	108	163	152	600	μg/m ³
	氨	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	ND	0.04	ND	ND	0.04	ND	0.01		mg/m ³
		14:00~15:00	0.02	0.07	0.03	0.05	0.03	0.02	ND		mg/m ³
		20:00~21:00	ND	0.01	ND	ND	ND	0.01	ND		mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	1	ND	ND	10	μg/m ³
		08:00~09:00	ND	2	ND	ND	1	ND	ND		μg/m ³
		14:00~15:00	2	4	2	ND	3	4	ND		μg/m ³
		20:00~21:00	ND	1	ND	ND	ND	ND	ND		μg/m ³
	二氧化 化硫	02:00~03:00	16	16	8	9	10	14	10	500	μg/m ³
		08:00~09:00	22	27	21	15	18	20	17		μg/m ³
		14:00~15:00	28	33	30	26	24	26	31		μg/m ³
		20:00~21:00	9	14	10	7	11	9	12		μg/m ³
	二氧化 化氮	02:00~03:00	19	22	16	13	12	18	15	200	μg/m ³
		08:00~09:00	28	34	25	19	23	26	22		μg/m ³

采样点	检测项目		检测结果							标准 限值	计量 单位
			11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24		
	14:00~15:00	42	51	47	45	42	37	44	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
20:00~21:00	15	17	16	11	14	13	17	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
采样点	检测项目		检测结果							标准 限值	计量 单位
			11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24		
G2中海·黄金海岸小区	PM ₁₀	日均值	79	83	88	76	72	78	70	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	TVOC	08:00~16:00	107	114	165	142	131	150	132	600	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	氨	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.200	mg/m^3
		08:00~09:00	0.02	0.03	ND	0.02	0.01	ND	0.01		mg/m^3
		14:00~15:00	ND	0.04	ND	ND	0.03	0.03	ND		mg/m^3
		20:00~21:00	0.01	0.01	ND	0.02	0.02	ND	ND		mg/m^3
	硫化氢	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	2	ND	ND		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		14:00~15:00	4	5	2	ND	4	3	1		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		20:00~21:00	ND	ND	1	ND	ND	2	ND		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二氧化硫	02:00~03:00	8	13	11	14	12	10	8	500	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		08:00~09:00	17	25	20	19	17	19	20		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		14:00~15:00	26	33	31	28	25	31	27		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		20:00~21:00	11	14	9	8	11	13	12		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二氧化氮	02:00~03:00	12	17	14	16	14	13	10	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		08:00~09:00	23	31	28	22	25	24	22		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
14:00~15:00		38	47	46	45	43	32	39	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
20:00~21:00		14	16	11	13	14	15	15	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
采样点	检测项目		检测结果							标准 限值	计量 单位
			11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24		
G3竞海村	PM ₁₀	日均值	88	100	86	86	83	79	82	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	TVOC	08:00~16:00	130	153	164	227	128	137	145	600	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	氨	02:00~03:00	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.01	0.200	mg/m^3
		08:00~09:00	ND	ND	0.02	ND	0.03	ND	ND		mg/m^3

采样点	检测项目	检测结果							标准限值	计量单位
		11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24		
		14:00~15:00	0.02	0.03	0.05	0.05	0.04	0.01	0.02	mg/m ³
		20:00~21:00	ND	ND	0.02	ND	ND	0.02	ND	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10 μg/m ³
		08:00~09:00	ND	ND	2	2	ND	2	ND	μg/m ³
		14:00~15:00	2	2	3	2	3	ND	2	μg/m ³
		20:00~21:00	ND	ND	1	ND	ND	1	ND	μg/m ³
	二氧化硫	02:00~03:00	14	12	8	8	9	11	10	500 μg/m ³
		08:00~09:00	25	26	19	18	17	20	16	μg/m ³
		14:00~15:00	31	37	33	30	29	31	27	μg/m ³
		20:00~21:00	11	14	12	9	11	8	9	μg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	20	15	11	12	12	13	13	200 μg/m ³
		08:00~09:00	32	35	24	25	21	25	30	μg/m ³
		14:00~15:00	45	56	53	48	40	51	42	μg/m ³
		20:00~21:00	16	19	15	12	13	12	12	μg/m ³

备注:

1、“ND”表示检测结果小于方法检出限;

2、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单2018年表1二级限值,氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D限值。



图3.6-2 环境空气监测点位图

地下水环境：

(1) 监测点位

为了解印染中心周边地下水环境质量状况，共设置了1#湖边村关门水井、2#竟海村中心老水井、3#管理中心水井等3个地下水监测点（详见图3.6-3）。

(2) 监测项目及执行标准

监测项目：本次地下水环境监测项目包括钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、水温、pH、色度、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、耗氧量（CODMn法，以O₂计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群（需要分包）、菌落总数、苯胺类等30个项目，监测时间为2022年11月18日。

执行标准：地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值要求。

(3) 监测结果

监测结果表明，地下水环境3个取样点的各监测项目中，除菌落总数出现超标外，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值

要求；超标原因可能由于居住区生活污水的无序排放和养殖业污水渗漏或局部地质背景值异常造成的。相较2021年监测结果，2022年地下水硝酸盐氮与铁未出现超标现象，2022年地下水水质略微有好转。

表3.6-3 地下水环境监测结果

检测项目	检测结果			标准限值	计量单位
	1#湖边村关门水井	2#竟海村中心老水井	3#管理中心水井		
水温	22.4	22.8	23.0	—	°C
pH	7.8	7.6	7.8	6.5≤pH≤8.5	无量纲
色度	ND	ND	3	≤15	度
总硬度	107	129	105	≤450	mg/L
耗氧量	0.81	0.78	0.72	≤3.0	mg/L
氨氮	0.109	0.118	0.095	≤0.50	mg/L
挥发酚类	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L
溶解性总固体	259	245	176	≤1000	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
氯化物	66.4	51.0	9.41	≤250	mg/L
氟化物	0.037	0.020	0.012	≤1.0	mg/L
硝酸盐氮	13.3	3.84	2.07	≤20.0	mg/L
亚硝酸盐氮	0.018	0.010	0.007	≤1.00	mg/L
硫酸盐	25.5	21.2	2.91	≤250	mg/L
碳酸盐	ND	ND	ND	—	mg/L
重碳酸盐	113	168	123	—	mg/L
苯胺类化合物	ND	ND	ND	—	mg/L
总大肠菌群#	未检出	未检出	未检出	≤3.0	MPN/100mL
菌落总数	1.3×10 ³	1.5×10 ³	2.1×10 ³	≤100	CFU/mL
砷	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L
汞	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L
铬（六价）	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
铅	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L

镉	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L
铁	ND	ND	ND	≤0.03	mg/L
锰	ND	ND	ND	≤0.10	mg/L
钾	22.0	23.8	3.53	—	mg/L
钠	45.2	40.5	13.3	≤200	mg/L
钙	29.6	42.1	27.8	—	mg/L
镁	6.40	5.72	6.25	—	mg/L

备注：

- 1、“ND”表示该项目检测结果低于方法检出限；
- 2、测点执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值；
- 3、“—”表示执行标准GB/T14848-2017对该项目不作限值要求；
- 4、“#”表示该项目为分包项目，分包公司为广东准星检测有限公司，该公司资质认定证书编号：201719120639。



图3.6-3地下水监测点位图

声环境：

根据深圳市谱华检测科技有限公司于2022年11月18日的噪声结果表明，印染中心边界昼夜噪声均符合相应《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。相较2021年噪声监测结果，未有明显变化；声环境质量良好。

表3.6-4 声环境监测结果

测点编号	测量点位置	主要声源	测量结果（Leq）	标准限值
------	-------	------	-----------	------

		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目地东南侧边界外1m处	环境 噪声	环境 噪声	50	45	65	55
N2	项目地西南侧边界外1m处			51	46		
N3	项目地西北侧边界外1m处			52	44		
N4	项目地东北侧边界外1m处			50	45		

备注：

1、计量单位：dB(A)；

2、噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类限值；

3、2022.11.18天气状态：晴；风速：2.4 m/s；风向：北。



图3.6-4 环境噪声监测点位图

土壤环境：

(1) 监测点位

为了解印染中心周边土壤环境质量状况，共设置了T1 6号地块航标、T2污水处理厂、T3黄金大道与纵二路交界处、T4管理中心等4个土壤监测点（详见图3.6-5）。

(2) 监测项目及执行标准

监测项目：本次土壤环境监测项目包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氯仿、四氯化碳、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、萘苯、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、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘等45个项目，监测时间为2022年11月18日。

执行标准：土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地限值要求。

(3) 监测结果

监测结果表明，T1 6号地块航标、T2污水处理厂、T3黄金大道与纵二路交界处、T4管理中心监测点各项指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地限值。相较2021年土壤监测结果，2022年土壤中部分金属指标较2021年明显有所好转，土壤质量状况良好。

表3.6-5 土壤环境监测结果

检测项目	检测结果				标准限值	计量单位
	T1 6号地块航标	T2污水处理厂	T3黄金大道与纵二路交界处	T4管理中心		
砷*	7.70	7.43	11.2	9.84	60	mg/kg
镉*	0.60	0.47	0.34	0.53	65	mg/kg
铬（六价）*	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
铜*	11	3	6	7	18000	mg/kg
铅*	34.2	40.9	15.4	14.8	800	mg/kg

汞*	0.072	0.078	0.051	0.094	38	mg/kg
镍*	11	11	9	8	900	mg/kg
氯仿*	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
四氯化碳*	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
二氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷*	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
四氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷*	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
三氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷*	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
氯乙烯*	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
苯*	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
氯苯*	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg
1,2-二氯苯*	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg
1,4-二氯苯*	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg
乙苯*	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg
苯乙烯*	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯*	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
间二甲苯+	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg

对二甲苯*						
邻二甲苯*	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
硝基苯*	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
苯胺*	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
2-氯酚*	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
苯并[a]蒽*	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并[a]芘*	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽*	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽*	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg
蒽*	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽*	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
萘*	ND	ND	ND	ND	70	mg/kg
备注： 1、“ND”表示检测结果小于方法检出限； 2、土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值 第二类用地限值； 3、“*”表示该项目为分包项目，分包公司为湖南谱实检测技术有限公司，该公司资质认定证书编号：161812050812。						

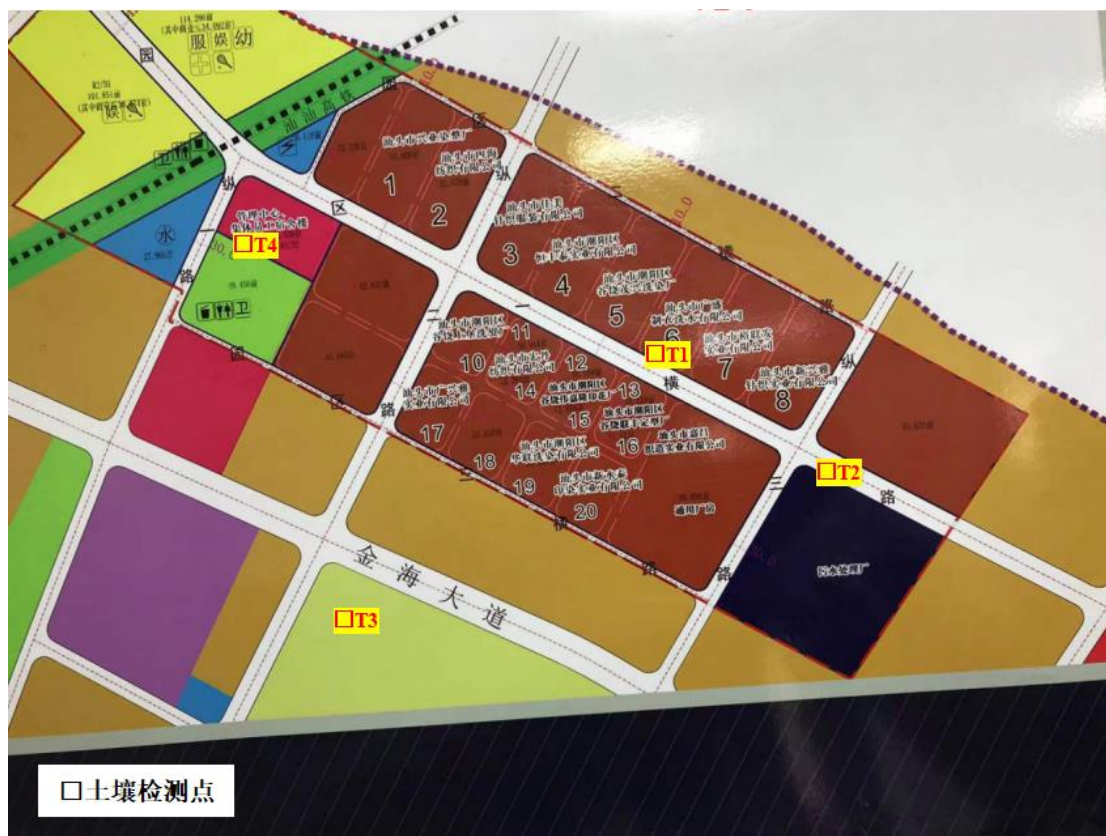


图3.6-5 土壤监测点位图

3.6.3 生态环境

潮阳区位于“闽粤沿海丘陵栽培植被，刺栲、厚壳桂林区（IV Aiii-2）”。区域内地带性植被受人类破坏较大，目前区域主要植被类型包括亚热带常绿针叶林、亚热带灌丛草坡及人工栽培植被（农作物及果蔬）等。受人类活动影响，群落结构简单，物种水平较低。评价区总生物量为1.5649万吨，每公顷平均生物量为39.07吨。区域NDVI平均值为0.1442，植被净生产力平均值约为9.8tDW/(hm²·a)；区域生态系统平均生产力约为2.68g/(m²·d)，植被生产力较低。项目处人类活动频繁，以本地常见的针叶林、白花鬼针草、假臭草、象草、海边月见草等为主，未发现重点保护的野生植物及古树名木，自然环境质量一般。通过实地勘察和查阅当地相关资料，研究区域内没有国家自然保护物种，野生动物均为常见种。海洋水生生态现状调查结果表明，本调查海区属粤东的海门湾-广澳湾，属亚热带的沿岸海域，盐度相对高且较为稳定。本海域初级生产力水平属中等，有个别站位处于丰富水平。浮游植物以沿岸的暖水性种为主，亚热带种群区系特征较为明显。浮游动物以沿岸和近岸的广布种为主，呈现显著的热带—亚热带种群区系特征。区域海底底栖生物多样性属于较高水平，均匀度属高水平。本海区潮间带生物以粤东海域的沿岸广布种为主，亚热带群落区

系特征明显。区域鱼类以硬骨鱼类为主，大多属于印度洋、太平洋区系，种类多分布于南海北部大陆架，并以底层近底层暖水性的海水性种类占优势。

3.6.4资源利用上线

汕头市产业转移工业园海门片区土地资源利用上线的管控要求为用地规模控制在土地利用总体规划中建设用地规模以及下达的用地指标之内；水资源利用上线的管控要求为处理中心总的取水量在区域可用水资源量之内，同时印染企业新鲜用水量满足《印染行业规范条件（2017版）》的相关要求。

3.6.5环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，并结合相关的产业和环保政策所确定的环境准入负面清单。

3.7海门片区内工业园区下一阶段环保整治、提升要求

根据汕头市产业转移工业园海门片区管理现状内容，提出下一阶段环保整治、提升要求为：

（1）规划园区布局，摸清企业现有状况、动态掌握企业排污。

汕头市产业转移工业园海门片区内已建区范围应综合协调功能布局，加强产业向相关片区聚集整合。

①园区环境基础设施概况及运营动态信息。

②入驻企业基本环境信息（地址、行业类别、投产日期、环评及“三同时”执行情况、排污许可证信息、企业联系人信息、主要原辅材料、工艺流程、产排污环节、主要污染物、污染治理设施、排放口信息、排放口在线监测设施建设情况、危废产生与处置信息、突发环境事件应急预案备案信息等）。

③入驻企业污染物排放信息（废水、废气、工业固废、危险废物、噪声、能耗、碳排放、水耗等动态信息）。

④园区环境质量信息。

⑤园区环境与能耗动态信息（在企业信息基础上生成园区各类污染源排放清单，以及主要污染物排放总量、能耗等重点目标进展状况）。

⑥园区环境管理空间信息（通过地理信息系统显示企业位置、雨污水排放口、废气排放口、环境风险点、公共管廊、周边环境敏感点位分布，明确标注

（2）环境风险防控能力和环境风险预警体系，企业风险分级管控。

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，增强园区环

境风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区企业备案管理。

对照环保法规和标准要求、清洁生产要求等，可按需要对周边水体污染问题、环境敏感点分布等开展分析，参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）等，结合专家评议等方式，开展企业环境风险评估与分级工作，提出针对不同风险等级的管理建议；对照规划环评和有关法律法规等，发现因环保违法违规问题的企业，应按照相关要求规定实行关停、搬迁、改造、取缔等处罚；编制园区环保状况调查报告，应包括园区基本情况、入驻企业环保现状调查结果、主要环境问题与对策建议、重点污染源筛查结果、重点风险源种类及分布、企业环境风险分级、下一步环境管理建议等；

在调查基础上，制定计划开展整改复查与日常巡查。调查中发现环境风险较大的企业，还可由园区督促其加强日常自查，重大问题及时报告。日常巡查时，可按照重点企业、一般企业、非重点企业分成A、B、C三类，确定不同的巡查频次和深度，可分别按每季度一次、半年一次、一年一次进行巡查；结合调查，协助建立和维护企业环境档案。调查计划、调查报告、复查巡查记录等档案至少保存2年。

（3）环境监测体系、环境管理状况评估。

根据《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）、《广东省生态环境厅关于印送我省开发区及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》的要求，园区应从跟踪区域环境质量变化、服务建设项目环评文件简化等角度，结合当地常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行统一监测和评价，梳理区域主要污染源和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，编制年度环境管理状况评估报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，并及时报送省生态环境厅。

（4）进一步提高中水循环利用率。

为满足企业直接回用的需求，海门镇已通过申请中央债券资金建设高标准中水处理工程，目前由中国市政工程中南市政设计研究总院有限公司编制的《汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心高标准中水处理工程可行性研究报告》已取得区发改局的批复（潮阳发改综【2022】45号），项目初步设计已于

10月28日通过由区住建局组织的专家审查，高标准中水处理工程正有序推进。

(5) 强化环保基础设施的正常运行。

督促汕头市潮阳区广业织染环保有限公司牵头广东省建筑工程集团有限公司、中国市政工程中南设计研究总院有限公司采取积极有效措施，补齐短板妥善解决，不断优化污水处理工艺，规范运营管理，确保污水处理厂能满足园区环评批复处理规模要求及污水稳定达标排放。目前气浮除油工程已开始土建工程，预计2023年4月底前完成；降温设施也计划在高标准中水工程中一并实施，预计在2024年6月底前完成。

(6) 现状企业已整改问题。

涉VOCs企业整治提升。根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市VOCs整治与减排实施方案（2019-2020年）的通知》（汕府办[2019]40号）要求，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的VOCs综合整治任务。到2019年底前，全面完成汕头市省级重点监管企业VOCs综合整治任务；到2020年底前，完成市级重点监管企业VOCs综合整治任务。

4海门片区内工业园区环境保护现状管理情况

4.1水污染防治措施

入园自建企业已按规划环评及环评要求设置了调节池，最终废水均进入处理中心污水处理厂进一步处理后部分经中水回用系统处理后由各排污企业回用，部分外排。印染中心处理中心污水厂排放口各污染物均能达标排放。

4.2大气污染防治措施

根据环境质量现状调查结果，大气各监测点各监测指标均符合相应环境质量标准的要求，总体而言，汕头市产业转移工业园海门片区所在区域环境空气质量良好。

4.3噪声污染防治措施

根据环境质量现状调查结果，各个点位噪声监测值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准的要求。汕头市产业转移工业园海门片区声环境质量现状与2021年所监测的噪声值整体上相当，说明该区域声环境质量保持得较好。

4.4固体废弃物污染防治措施

根据环境质量现状调查结果，汕头市产业转移工业园海门片区所在区域土壤环境质量良好，满足土壤风险管控筛选值相应用地标准要求。入驻企业产生的各种固体废弃物按要求得到妥善处置，对环境影响较小。

5结论

对照《汕头市产业转移工业园区域环境影响报告书》中对海门片区的规划、规划环评及其批复要求，本次评估报告采用实地勘察、现状监测、数据分析等方式对海门片区（汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心为主要分析对象）开发强度、产业布局、环保基础设施建设、企业污染控制措施、环境质量变化趋势与环境污染防治措施等方面进行了跟踪性分析与评价，得出以下结论：

规划实施以来，汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心管理单位加强了入园项目环境管理，园区内现有 49 家企业均符合主导产业方向，符合产业准入和环境准入条件，园区内企业严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，现有企业均办理了环评手续。此外，园区并优化、强化了各项生态环境影响减缓措施，园区产生的环境影响均符合相应质量标准要求（部分因子因历史背景等原因，有超标现象，但是相较2021年，有所好转）。规划实施至今，园区未出现重大环境污染或生态破坏事故，区域环境质量总体稳定。园区在进一步落实规划环评报告书和批复所提出的减轻和控制不利环境影响措施或环境保护方案，并对规划进行优化调整后，规划实施的不利环境影响可控。

近期环境质量监测数据表明，与2021年监测数据相比，汕头市产业转移工业园海门片区范围内及周边环境空气、声环境、地下水、海水及土壤环境质量总体保持稳定，海水环境虽然仍有悬浮物及化学需氧量超标，地下水环境仍有细菌总数超标，但相较远2021年监测数据相比略有所好转，说明汕头市产业转移工业园海门片区环境质量总体稳定，变化不大，未造成周边环境质量明显变化，园区运行对周边环境质量影响轻微。