

2022 年度湛江经济技术开发区 环境管理状况评估报告 (简本)

委托单位：湛江经济技术开发区经济贸易和科技局

编制单位：湛江市环泽环保科技有限公司

编制时间：二〇二三年九月

1 总论

1.1 编制由来

湛江经济技术开发区（以下简称“经开区”）是 1984 年 11 月经国务院批准设立的第一批国家级经济技术开发区。2006 年 6 月经国家商务部、国土资源部、建设部批准，在东海岛扩大规划控制面积。湛江经济技术开发区位于湛江市经济开发区，由两个地块组成，分别为湛江经济技术开发区建成区（以下简称“建成区”）及湛江经济技术开发区东海岛新区（以下简称“东海岛新区”）。规划面积为 23.9km²。湛江经济技术开发区分两个片区独立编制了规划环评，履行了相应环保手续。

为指导建成区更好地发展，湛江经济技术开发区管理委员会根据《湛江市城市总体规划（2005-2020）》，组织编制了《湛江经济技术开发区（建成区）控制性详细规划（2010-2020）》（以下简称《详规》），规划用地面积为 13.7km²，并于 2007 年 3 月获湛江市政府批准实施，要求将区内有碍市区发展的企业外迁，以发展市（区）级行政管理、商业办公、商业金融、科研信息为主，建设第三产业发达、商贸设施齐全、生活环境优美、居住生活配套、滨海城市风貌特色突出的新城；2011 年，管委会委托原环境保护部华南环境科学研究所编制了《湛江经济技术开发区（建成区）规划环境影响报告书》，并于 2012 年 2 月取得了原中华人民共和国环境保护部出具的审查意见（环审〔2012〕51 号）。2012 年，湛江经济技术开发区对《详规》进行了修编，形成了《湛江经济技术开发区（建成区）控制性详细规划修编》，并调整规划用地面积为 13.9km²，于 2016 年 8 月获得湛江市政府批准实施；2019 年，委托生态环境保护部华南环境科学研究所编制《湛江经济技术开发区（建成区）规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年广东省生态环境厅备案。

同时，为引导东海岛新区的开发和建设，2008 年编制了《湛江经济技术开发区东海岛新区规划》。规划范围为（商资函〔2006〕58 号）批准的 10 km² 范围，主导产业及经济发展目标为：以炼油、化工一体化和机械装备制造制造业作为新区未来发展的主导产业。于 2009 年委托环境保护部环境发展中心编制了《湛江经济技术开发区东海岛新区规划环境影响报告书》，并于 2009 年取得审查意见

（环审〔2009〕245 号）；2019 年委托生态环境保护部华南环境科学研究所编制《湛江经济技术开发区（东海岛新区）规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年广东省生态环境厅备案。

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）、《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）和《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）要求，省级或省级以上开发区或产业园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源和污染物排放清单，编制年度环境管理状况评估报告。为落实上述文件要求，受湛江经济技术开发区经济贸易和科技局委托，我司项目组通过资料收集、现场调研等方式，调查了湛江经济技术开发区设立、环保基础设施建设、产业准入、实际开发、企业排污等现状情况，并委托监测单位对园区所在区域的大气、地表水、土壤、地下水和声环境质量现状进行了监测，同时收集了园区区域的大气、地表水、土壤和地下水近年来的常规历史监测数据，重点分析了园区环境质量现状及变化情况。在此基础上，分析了湛江经济技术开发区开发存在的环保问题，有针对性地提出了加强湛江经济技术开发区环境管理的对策建议，编制形成《湛江经济技术开发区 2021 年度环境管理状况评估报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规与部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过，自2018年12月29日起施行）；

(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自2022年6月5日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）；

(5) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修改通过）；

(6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；

(7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（自2007年11月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自2018年1月1日起施行）；

(9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订通过，自2011年3月1日起施行）；

(10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行）；

(11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号文，2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，自2017年10月1日起施行）；

(12) 《危险化学品目录（2015版）》（安全监管总局等十部门2015年第5号公告，2015年5月1日起施行）；

(13) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字[2004]56号，2004年4月27日发布）；

(14) 《国家危险废物名录（2021年）》（生态环境部令 第15号，自2021年

1月1日起施行)；

(15) 《关于进一步加强饮用水水源安全保障工作的通知》(环办[2009]30号, 2009年3月12日发布)；

(16) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(环境保护部令第16号, 2010年12月22日发布)；

(17) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号, 2011年10月17日发布)；

(18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号, 2012年7月3日发布)；

(19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号, 2012年8月7日发布)；

(20) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告2013年第14号, 2013年2月27日发布)；

(21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号, 2013年9月10日发布)；

(22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号, 2015年4月2日发布)；

(23) 《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, 2016年5月28日发布)；

(24) 《“十四五”生态环境科普工作实施方案》(环办科财〔2021〕23号, 2021年12月7日发布)；

(25) 《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发〔2021〕33号, 2021年12月28日)；

(26) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)。

1.2.2 地方性法规、规章及相关规范文件

(1) 《广东省环境保护条例》(2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修订)；

(2) 《广东省大气污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员

会第七次会议于2018年11月29日通过，自2019年3月1日起施行）；

(3) 《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正）；

(4) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修订，自2019年3月1日起实施）；

(5) 《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日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修订）；

(6) 《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日通过，自2019年3月1日实施）；

(7) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号，2011年1月30日发布）；

(8) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号，2011年2月14日发布）；

(9) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号，2009年8月17日发布）；

(10) 《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号，2009年9月14日发布）；

(11) 《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42号，2008年4月28日发布）；

(12) 《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，2012年9月14日发布）；

(13) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021年本）的通知》（粤环办〔2021〕27号，2021年4月14日发布）；

(14) 《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，2014年1月27日）；

(15) 《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（省政府会议纪要[2014]17号，2014年2月20日）；

(16) 《广东省环境保护厅关于印发广东省土壤环境保护和综合治理方案的通知》（粤环[2014]22号，2014年3月17日发布）；

- (17) 《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]15 号，2015 年 2 月 2 日发布）；
- (18) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145 号，2016 年 12 月 30 日发布）；
- (19) 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）；
- (20) 广东省生态环境厅关于印发《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环函〔2021〕652 号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《湛江市人民政府关于印发湛江市土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（湛府[2017]71 号，2017 年 6 月 30 日发布）；
- (23) 《关于印发<湛江市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）>的通知》（湛办发[2018]22 号，2018 年 10 月 16 月发布）；
- (24) 《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）；
- (25) 《关于调整湛江市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函〔2007〕344 号）；
- (26) 《湛江市城市声环境功能区划分》（2020 年修订）；
- (27) 《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》（湛府〔2021〕30 号）；
- (28) 《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）；
- (29) 《湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030）》；
- (30) 《湛江市城市总体规划(2011-2020)》；
- (31) 《湛江经济技术开发区产业园（2019-2022 年）发展规划》。

1.2.3 技术规范及行业相关标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (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—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (11) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (12) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）；
- (13) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 59 号，2013 年 9 月 13 日发布）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
- (1) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

1.2.4其他有关依据

- (1) 《湛江经济技术开发区（建成区）规划环境影响报告书》（生态环境保护部华南环境科学研究所，2011 年 12 月）；
- (2) 关于《湛江经济技术开发区（建成区）规划环境影响报告书》的审查意见（环审〔2012〕51 号）；
- (3) 《湛江经济技术开发区（建成区）规划环境影响跟踪评价报告书》（生态环境保护部华南环境科学研究所，2019 年 6 月）；
- (4) 《湛江经济技术开发区东海岛新区规划环境影响报告书》（生态环境保护部华南环境科学研究所，2009 年 4 月）；
- (5) 关于《湛江经济技术开发区东海岛新区规划环境影响报告书》的审查意见（环审〔2009〕245 号）；
- (6) 《湛江经济技术开发区（东海岛新区）规划环境影响跟踪评价报告书》（生态环境保护部华南环境科学研究所，2019 年 10 月）
- (7) 建设单位和生态环境局提供的相关统计资料。

1.3 区域环境功能区划变化情况

1.3.1 环境空气功能区划

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457号），东海岛新区与建成区环境空气功能区为二类区，评价范围环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

1.3.2 地表水环境功能区划

东海岛片区附近主要的地表水体为龙腾河和红星水库。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），红星水库为 III 类水体，水库功能为“工农”，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；根据已审批通过的《广东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书》（环境保护部华南环境科学研究所，2013.1），龙腾河水质目标参照执行《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），园区规划范围均不涉及水源保护区范围。

1.3.3 近岸海域环境功能区划

根据《关于调整湛江市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函〔2007〕344号）及《湛江市环境保护规划》（2006-2020年）：建成区东部海域属于除南三河及特呈岛北岸外，南三镇沙头至东简镇崩塘连线内全部湛江港湾海域，为三类功能区，水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。东海岛片区东部海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，南部海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二、三类标准。

1.3.4 海洋功能区划

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，湛江湾及周边海域主要功能为港口航运、工业与城镇建设、农渔业、旅游娱乐。重点发展港口交通运输业，推进东海岛高端临海现代制造业产业集群，发展现代海洋渔业和滨海旅游业，开

发海上风电等海洋可再生能源。

1.3.5 地下水功能区划

根据《广东省地下水功能区划》，建成区和东海岛新区所在的浅层地下水划定为地质灾害易发区，深层地下水划定为集中式供水水源区。园区地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。园区浅层和深层地下水功能区保护目标如下：

（1）地质灾害易发区

地质灾害易发区指地下水水位下降以后，容易引起海水入侵、咸水入侵、地面塌陷、地下水污染的区域。

水质保护目标：水质良好地区，维持现有水质现状，受污染地区，原则上以该区域污染前天然水质作为保护目标；

水量保护目标：控制开发利用期间强度，始终保持地下水位不受咸水入侵、海水入侵、地下水污染等灾害。

水位保护目标：维持合理生态水位，不引发咸水、海水入侵、地下水污染等。

（2）集中式供水水源区

水质保护目标：具有生活供水功能的区域，水质目标不低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类，现状水质优于III类时，以现状水质作为控制目标；工业供水功能的区域，水质标准不低于IV类，现状水质优于IV类水时，以现状水质为控制目标。

水量保护目标：年均开采量不大于可开采量。

水位保护目标：开采地下水期间，不造成地下水水位持续下降，不引起地下水系统和地面生态系统退化，不诱发环境地质灾害。

1.3.6 声环境功能区划

根据《湛江市城市声环境功能区划》（2011年7月），东海岛新区地块为3类区，主要交通干线两侧区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4类区；建成区北部商业与居住混合区为2类区，南部办公与居住混合区为1类区，码头区为3类区，近主要交通干线两侧区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4类区。

1.3.7生态环境功能区划

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，建成区和东海岛新区均属于重点管控单元。

1.3.8环境功能属性汇总

与各园区的跟踪评价阶段对比，除严控区管控要求废止，被三线一单管控要求替换外，园区所在区域环境功能属性未发生改变，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 园区所在区域环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，执行空气质量二级
2	地表水环境功能区	红星水库：地表水Ⅲ类标准，龙腾河：地表水Ⅳ类标准
3	近岸海域环境功能区	建成区东部海水水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。东海岛新区东部海水水质目标为二类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准；南部海域近期排放口海水水质目标为第三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三级标准；远期排放口海水水质目标为第二类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二级标准。
4	地下水功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的Ⅱ类标准。
5	声环境功能区	东海岛新区地块属 3 类区，主要交通干线两侧区域属 4 类区，声环境质量分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准；建成区北部商业与居住混合区属 2 类区，南部办公与居住混合区属 1 类区，码头区属 3 类区，近主要交通干线两侧区域属 4 类区，声环境质量分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类和 4a 类标准
6	生态环境功能区	根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》现园区属于重点管控单元，不涉及生态红线
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否风景名胜保护区	否
10	是否属于森林公园	否
11	是否生态功能保护区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是

1.4 评价标准

1.4.1 环境空气质量标准

据大气环境功能区划，园区所在地属环境空气功能属环境空气二类区，SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、苯并[a]芘（BaP）、Pb、Hg 和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准；TVOC、H₂S、NH₃、HCl、硫酸雾、苯、二甲苯、甲苯参照执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃、酚类、铬酸雾、HCN 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；二噁英年均值参考日本环境质量标准。

1.4.2 地表水环境质量标准

东海岛片区附近主要的地表水体为龙腾河和红星水库。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），红星水库为 III 类水体，水库功能为“工农”，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；根据已审批通过的《广东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书》（环境保护部华南环境科学研究所，2013.1），龙腾河水质目标参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

1.4.3 海洋环境质量标准

根据《广东省近岸海域环境功能区划》规定，建成区东部海域水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准；东海岛近岸海域水质目标为二类和三类，分别对应执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类和三类标准。建成区海域沉积物质量评价标准执行《海洋沉积物质量》中的二类标准，东海岛新区海域沉积物质量评价标准分别对应执行《海洋沉积物质量》中的一类和二类标准。

1.4.4 地下水环境评价标准

建成区与东海岛新区地下水环境质量评价均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

1.4.5 声环境质量标准

东海岛新区地块属 3 类区，主要交通干线两侧区域属 4 类区，声环境质量分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准；建成区北部商业与居住混合区属 2 类区，南部办公与居住混合区属 1 类区，码头区属 3 类区，近主要交通干线两侧区域属 4 类区，声环境质量分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类和 4a 类标准。

1.4.6 土壤环境质量标准

土壤环境评价执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值限值要求和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值限值要求。

2 园区基本情况

2.1 园区范围

湛江市经济技术开发区总体布局呈“一城三产，产城融合”结构。其中的湛江经济技术开发区由地块一建成区和地块二东海岛新区组成。现建成区范围为东至麻斜海，西至人民大道，北至体育南路，南至绿塘河出海口，规划用地面积为 13.9km²；东海岛范围为东至东简镇龙腾村西侧、坡头村西侧，南至穿岛公路北侧，西至东山镇青蓝北村西侧，北至海边（不包含填海造地）规划用地面积为 10km²，湛江经济技术开发区总规划面积为 23.9km²。

2.2 园区定位

（1）产业定位

①建成区：以发展市（区）级行政管理、商务办公、商业金融、科研信息为主，拥有第三产业发达、商贸设施齐全、生活环境优美、居住生活配套和滨海城市风貌特色突出的新城。根据园区 2019 年各园区的跟踪环评及现场调查，建成区总体均按照规划进行，并进一步建设成为粤西金融中心与总部基地，湛江市滨海 CBD、海港文化体验中心，是湛江中心城区的核心地区以及建设发展的重点地段。

②东海岛新区：以炼油、化工一体化和机械装备制造业作为新区发展的主导产业。根据园区 2019 年各园区的跟踪环评及现场调查，东海岛新区已引进广东冠豪高新技术股份有限公司、湛江东腾饲料有限公司、广东双林生物制药有限公司、广东华德力电气有限公司等企业并相继投产，东海岛铁路以北的中科炼化项目已开始生产，总体符合“以炼油、化工一体化的主导产业”的目标。

（2）发展目标

①建成区：加强基础设施的规划与建设，积极改善投资环境，充分发挥本区的区位、交通等优势；合理划分产业结构及优化城区的布局结构，最终达到促进经济发展的目的；合理利用自然资源，创造环境优美的城市景观。

②东海岛新区：依托港口，积极发展石油炼化一体化工业及机械制造业，适度发展出口加工业和高新技术产业，建设成为复合型、生态型工业新区。

2.3 园区总体结构

湛江市经济开发区总体布局呈“一城三产，产城融合”结构，其中的湛江经济技术开发区由建成区和东海岛新区组成。

①建成区：根据用地布局及功能分区，规划构建“三轴三廊九片”的空间发展格局。

三轴：依托人民大道和乐山大道形成，带动沿线旧厂房用地的升级改造和商业、商务用地的 2 条综合发展轴和依托海滨大道和轨道交通走廊展开，形成以公共交通为主、串联内外的 1 条功能拓展轴。

三廊：由龙潮路、乐金路及绿华路结合道路防护绿地、城市公园等用地形成连接城区与湛江海湾的 3 条景观通廊。

九片：中央商务片区、平乐综合片区，梧桐居住片区、龙潮居住片区、平乐下居住片区、园岭明哲居住片区、某塘居住片区、观海居住片区和发展备用片区。

②东海岛新区：结合规划的生态核心、生态廊道以及行政管理中心等，形成“一轴、两心、四片区”的规划结构。

一轴：沿规划区中部东西向的龙腾河布置绿化走廊，形成分隔重化工业与一般工业用地的生态轴；

两心：生态核心和综合服务中心。围绕区内河涌与现状南北向主要道路的交汇处布置绿地，形成新区的生态绿化核心区；于东海大道北侧部分地带布置集管理、信息等多种功能于一体的行政管理中心及为周边居民配套的商业、文化娱乐、医疗、教育等功能的配套服务中心。

四片区：即规划区内的主要功能片区，包括石油炼化产业区、石化下游产业区、机械制造产业区和服务功能区。

2.4 建设用地规划

①建成区：根据《湛江经济技术开发区（建成区）控制性详细规划修编》，建成区的规划用地包含居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地、水域及发展备用地等类型。详细见表 2.4-1 规划城乡用地汇总表、表 2.4-2 规划城市建设用地汇总表、图 2.4-1 建成区规划结构图。

②东海岛新区：从现在已有的工业布局看，东海岛新区的土地利用规划的炼油及化工产业区用地面积为 398.45ha、石化下游产业区用地面积约 107.36ha、机械制造产业区

用地面积为 80.38ha、服务区用地及布局基本上都发生了重大变化。中科炼油项目选址不符合东海岛新区土地利用规划，因其超出了东海岛新区的规划范围，中科炼油项目只有部分位于新区，石化下游产业区全部移到了石化产业园区，机械制造产业区和服务区都没有。

总体上看，因《湛江市东海岛城市总体规划（2013-2020）》批准实施，对东海岛新区的土地利用规划和功能布局作了重大调整，一是把“炼油及化工产业区”划入了石化产业园区，二是把“服务区”调出新区移到东海大道的南侧；三是把铁路线以南的新区用地调整为综合片区，形成了目前造纸、饲料、电气、制药、复合肥、固体废物综合利用项目等组成的综合发展片区。

表 2.4-1 建成区规划城乡用地汇总表

用地代码			用地性质	用地面积 (hm ²)	占总用地比例 (%)
大类	中类	小类			
11	建设用地			1222.01	87.78
	H1	城乡居民点建设用地		1222.01	
		H11	城市建设用地		
E	非建设用地			3.58	0.26
	E1	水域		3.58	
X	发展备用地			166.51	11.96
规划区总用地				1392.10	100.00

表 2.4-2 建成区规划城市建设用地汇总表

用地代码			用地性质	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地比例 (%)	
大类	中类	小美				
R	居住用地			460.43	37.68	
	R1	一类居住用地		5.85		
	R2	二类居住用地		382.95		
	其中	R22	服务设施用地	2.30		
	R2B1	居住商业混合用地		59.79		
	R2B2	居住商务混合用地		11.84		
A	公共管理与公共服务设施用地			109.86	8.99	
	A1	行政办公用地		6.91		
	A2	文化设施用地				0.72
		A22	文化活动用地			0.72
	A3	教育科研用地				71.82
		A31	高等院校用地			12.69
		A33	中小学用地			55.95
A34		特殊教育用地		2.85		

用地代码			用地性质	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地比例 (%)
大类	中类	小类			
		A35	科研用地	0.33	
		A4	体育用地	2.53	
		A5	医疗卫生用地	27.13	
		A6	社会福利用地	0.75	
B	商业服务业设施用地			168.15	13.76
		B1	商业用地	43.63	
		B1B2	商业商务混合用地	62.40	
		B1B3	商业娱乐康体混合用地	5.11	
		B1R2	商业居住混合用地	26.04	
		B2	商务用地	28.78	
		B2R2	商务居住混合用地	1.14	
		B4	公用设施营业网点用地	1.05	
	B41		加油加气站用地	1.05	
S	道路与交通设施用地			246.31	20.15
		S1	城市道路用地	241.38	
		S3	交通枢纽用地	1.28	
	S4	交通场站用地		3.65	
		S41	公共交通场站用地	1.24	
		S42	社会停车场用地	2.41	
U	公用		设施用地	11.85	0.97
		U1	供应设施用地	6.08	
		U2	环境设施用地	4.24	
		U3	安全设施用地	1.53	
G	绿地与广场用地			225.41	18.45
		G1	公园绿地	158.19	
		G2	防护绿地	51.25	
		G3	广场用地	15.97	
城市建设用地总面积				1222.01	100.00



图 2.4-1 建成区规划结构图

2.5 园区环保基础设施建设情况

湛江经济技术开发区自从成立以来，各片区雨水、污水管网建设正抓紧稳步推进，截至目前，园区共有 4 座污水处理厂，其中工业企业内部污水处理厂有 2 座。分别为：

①平乐再生水厂，主要收集建成区界线范围但不含园岭路以南地区、开发区建成区界线以西 150 米范围内的部分地区、开发区建成区界线以北至体育南路以南片区的工业废水和生活污水；

②东简污水处理厂，主要收集东海岛新区范围内除中科炼化和广东冠豪高新外的生产生活废水；

③中科炼化自建的污水处理厂，主要收集处理中科炼化内部的生活污水和生产废水；

④广东冠豪高新自建的污水处理厂，主要收集广东冠豪内部的生活污水和生产废水。

园区各污水处理厂概况如下：

(1) 平乐再生水厂

平乐再生水厂位于建成区海旗路东侧、渡口路北侧。一期设计规模为 4.9 万 m^3/d ，于 2015 年 5 月建成并开始试运行。主要采用微孔曝气氧化沟 A2O 除磷脱氮工艺。处理后的污水将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 a 标准与《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准从严者。采取了臭气收集处理措施，污泥由湛江市福丰环保废物综合利用有限公司进行无害化处理。

2018 年编制了《湛江经济技术开发区平乐再生水厂二期工程环境影响报告表》，设计规模为 8 万吨/日，处理工艺为“A/A/O 生物池+磁混凝沉淀工艺”。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严者。平乐再生水厂二期工程尾水排放口依托首期工程排放口，出水管道由厂内引至厂外（约 0.1 公里）排入乐怡渠，尾水最终进入麻斜海域。

(2) 东简污水处理厂

东简污水处理厂一期污水处理规模为 3 万 m^3/d ，中水回用规模 500 m^3/d 。东简污水处理厂一期工程污水量由生活污水和少量的工业废水组成。主要收集东简镇的生活污水；一期工业废水主要来自开发区的混凝土搅拌废水、机械加工制造废水等。东简污水处理厂的排放水体为东海岛东南侧和西南侧的雷州湾稀释混合区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准，按照《广东省地表水污染物排放限值》（DB4426-2001）应执行二级排放标准。同时，根据湛江经济技术开发区对东海岛的规划要求，污水处理厂出

水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。配套规模 500m³/d 的中水回用，用于一期工程的污泥脱水车间冲洗、厂区地面冲洗、污泥车清洗、绿化浇洒等。东简污水处理厂的设计回用水质标准应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（3）中科炼化污水处理厂

中科炼化一体化项目自建污水处理厂，分两期建设，一期污水处理厂的建设规模为 1200m³/h，分高、低浓度污水污水处理两个系统。其中低浓度污水处理环节主要由调节均质罐+隔油+气浮的除油部分、生物处理+深度处理的生化部分及生产废水再生利用。部分组成二期污水处理厂规划与中科炼化一体化项目二期项目同期投产。污水处理厂执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26—2001）一级标准（第二时段）、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准的严者。

（4）广东冠豪高新污水处理厂

冠豪现有项目生产废水经厂区污水处理站（处理规模为 10000 m³/d）进行处理，生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一并进入厂区污水处理站进行处理，处理工艺为“格分流预处理+混合生化处理+高效纤维滤池”，分为预处理、生化处理及深度处理三级处理方式。废水经过处理后部分回用于锅炉废气脱硫，剩余部分达标废水由约 6km 专用管道进入东海岛新区污水管网，统一排入东海岛南部近岸海域。最终排放的污水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 B 标准的较严值要求。

二期工程项目新增一座处理规模为 20000 m³/d 的污水处理站，主要采用“沉淀物化处理+好氧活性污泥生化处理+Fenton 深度处理”处理工艺，分为预处理、生化处理及深度处理三级处理方式对产生的废水进行处理。排放的废水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸生产企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准的严者后由约 6km 现有专用管道进入东海岛新区污水管网，统一排入东海岛东部海域。现二期工程已投入使用。

2.6 园区搬迁安置落实情况

根据调查，原搬迁计划中东海岛新区内需搬迁的青蓝北村、青蓝村、调屋上村和调屋下村现已全部搬迁完毕，建成区内不涉及居民搬迁工作，详见表 2.6-1。

表 2.6-1 搬迁安置计划及落实情况一览表

所属片区		搬迁村庄名称	村庄人数 (人)	村庄户数 (户)	原搬迁计划		落实情况
					搬迁时限(年)	安置去向	
东海岛 新区内	东山镇	青蓝北村	2692	497	1~3	搬迁到东海大道以南	已全部完成搬迁
		青蓝村			1~3		已全部完成搬迁
		调屋上村			3~5		已全部完成搬迁
		调屋下村			3~5		已全部完成搬迁

2.7 园区开发现状与原规划及规划环评相符情况

(1) 规划范围与产业定位

湛江市经济技术开发区由建成区、东海岛新区组成，规划总面积为 23.9km²。其中，建成区为 13.9km²，东海岛新区为 10km²，现园区符合规划范围。

根据各园的跟踪环评及现场调查，建成区现重点发展现代商贸业、金融服务业、以及其他高附加值的第三产业，污染工业已逐步退出，并禁止新工业项目进入；东海岛新区主要以炼油、化工一体化和机械装备制造业作为新区发展的主导产业，且园区现已建及拟入驻的企业总体上均按照规划各片区的要求进行入驻，充分考虑资源环境的承载力和经济发展的需要。

(2) 土地利用

根据现场调查并结合相关图件，湛江市经济技术开发区已开发的各企业均位于规划发展工业用地内，并且均在园区范围内进行规划建设；园区的土地开发基本上符合土地利用规划。

(3) 道路交通

根据现场调查并结合相关资料，建成区内各道路交通按照《湛江经济技术开发区(建成区)控制性详细规划修编》均得到较好的实施。东海岛新区内部的道路交通系统虽然发生了重大变化，但是与《湛江市东海岛城市总体规划(2013-2020)》相符合。因此湛江市经济技术开发区道路交通系统的开发符合相关规划要求，各道路均按照原道路交通系统规划，园区道路交通系统实施程度较高。园区道路交通系统的开发符合规划要求。

(4) 污水工程

截至 2020 年，园区共有 4 个污水处理厂，其中工业企业内部污水处理厂有 2 座。分别为：

①平乐再生水厂，主要收集建成区界线范围但不含园岭路以南地区、开发区建成区界线以西 150 米范围内的部分地区、开发区建成区界线以北至体育南路以南片区的工业废水和生活污水；

②东简污水处理厂，主要收集东海岛新区范围内除中科炼化和广东冠豪高新外的生产生活废水；

③中科炼化自建的污水处理厂，主要收集处理中科炼化内部的生活污水和生产废水；

④广东冠豪高新自建的污水处理厂，主要收集广东冠豪内部的生活污水和生产废水。

4 个污水处理厂的建设地点均在原规划拟建地点进行建设，污水工程的建设规模基本符合原规划要求。

3 园区环境质量现状评估

3.1 环境空气质量现状调查与评价

3.1.1 区域达标判断

1、区域达标判断依据

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1.1 条规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。第 6.4.1.2 条规定：根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

2、区域达标判断

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》（公开网址：https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthj/zwgk/hbdt/content/post_1738863.htm），2022 年湛江市空气质量为优的天数有 219 天，良的天数 133 天，轻度污染天数 12 天，中度污染天数 1 天，优良率 96.4%。

二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年浓度值为 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m^3 ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。降尘年均浓度 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。项目所在地为达标区。

根据分析，2022 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六个污染物监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求。2022 年开发区环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，园区开发建设未对区域空气环境质量造成明显不良影响。

3.1.2 环境空气质量现状补充调查

3.1.2.1 引用监测数据

一、布点情况

为了解湛江经济技术开发区所在区域的环境空气中其他大气污染物的现状浓度，本次现状评价引用《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》、《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》的数据，布点情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量现状引用数据布点情况

序号	引用报告	引用点位	监测时间	监测因子
1	《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》	A1 地块一	2022 年 7 月 14 日至 2022 年 7 月 20 日	硫化氢、氨、TSP、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、甲醇、硫酸
		A2 地块二		
		A3 上湛村（已搬迁）		
2	《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》	G1 项目所在地	2023 年 2 月 9 日至 2023 年 2 月 15 日	硫化氢、氨、臭气浓度
		G2 南坡村		
		G3 龙腾村		

二、评价结果

根据监测结果可知，湛江经济技术开发区所在区域各监测点 NH_3 、 H_2S 、硫酸、TVOC、甲醇均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度参考限值要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准值；非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

3.1.2.2 补充监测

一、监测项目

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）以及考虑当地的风向频率统计特征，本次补充布设大气环境采样点 4 个，选取 TSP、NO_x、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、铬酸雾、HCN、酚类、氟化物、苯并[a]芘、Pb、Hg、As、Cd、六价铬、氨、硫化氢、臭气浓度共 22 项指标作为环境空气质量现状监测项目。

二、监测布点

在湛江经济技术开发区及周边内补充布设个 4 环境空气采样点，补充监测点布置见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状补充监测点布置情况

序号	监测点位置	坐标	监测因子
G1	湛江经济技术开发区建成区	E110° 23' 39.034" , N21° 14' 56.387"	TSP、NO _x 、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、铬酸雾、HCN、酚、氟化物、苯并[a]芘、Pb、Hg、As、Cd、六价铬、氨、硫化氢、臭气浓度
G2	湛江产业转移工业园	E110° 26' 31.335" , N21° 01' 48.538"	
G3	湛江高新技术产业开发区	E110° 28' 14.731" , N21° 02' 58.409"	
G4	湛江经济技术开发区东海岛石化产业园	E110° 23' 39.073" , N21° 05' 19.888"	

三、监测采样时间和频率

环境空气质量现状补充监测，连续监测 7 天。监测频率见下表 3.1-3。

表 3.1-3 环境空气质量现状监测点采样时间和频率

监测因子	监测时段与频率	
	1 小时值	日均值/8 小时浓度
TVOC	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样至少 8 小时；
非甲烷总烃	连续采样 7 天，每天监测 4 次，每次取样 60 分钟，监测时间分别为 02:00、08:00、	——

	14:00 和 20:00;	
苯	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——
甲苯	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——
二甲苯	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——
铬酸雾	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——
HCN	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——
酚	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——
氟化物	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	连续采样 7 天, 每天监测 1 次, 每天连续取样 24 小时;
TSP	——	连续采样 7 天, 每天监测 1 次, 每天连续取样 24 小时;
氯化氢	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	连续采样 7 天, 每天监测 1 次, 每天连续取样 24 小时;
硫酸雾	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	连续采样 7 天, 每天监测 1 次, 每天连续取样 24 小时;
硫化氢	连续采样 7 天, 每天监测 4 次, 每次取样 60 分钟, 监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00;	——

氨气	连续采样 7 天，每天监测 4 次，每次取样 60 分钟，监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00；	——
臭气浓度	——	连续采样 7 天，相隔 2h 采一个瞬时样，共采集 4 次，取其最大值；
苯并[a]芘	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；
Pb	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；
Hg	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；
As	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；
Cd	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；
六价铬	——	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；
NO _x	连续采样 7 天，每天监测 4 次，每次取样 60 分钟，监测时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00；	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 20 小时；

3.1.3 评价结论

(1) 根据湛江市生态环境质量年报简报可知，2022 年开发区环境空气市环境监测站点位未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，该区域属于空气质量达标区。

(2) 根据 2022 年的引用监测数据及补充监测结果，园区环境空气污染物 NO_x、TSP、苯并[a]芘（BaP）、Pb、Hg 和氟化物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；TVOC、NH₃、H₂S、HCl、硫酸雾、苯、二甲苯、甲苯均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 标准；非甲烷总烃、酚类、铬酸雾、HCN 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准；臭气

浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。总体上，湛江经济技术开发区所在区域环境空气质量状况良好。

3.2 地表水环境质量现状调查与评价

3.2.1 引用监测数据

本报告龙腾河水质现状引用广东中科检测技术股份有限公司于 2022 年 12 月 29 日至 31 日对龙腾河进行连续 3 天的监测数据。

一、监测点位与监测项目

（1）监测点位

表 3.2-2 龙腾河水质现状监测断面布设表

监测点位	经纬度	断面名称
W1	E 110.43357840°, N 21.03073194°	龙腾河上游 500m
W2	E 110.45105949°, N 21.02836146°	龙腾河中游
W3	E 110.46791415°, N 21.03205389°	龙腾河下游 500m

（2）监测项目

监测项目为 pH 值、溶解氧、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群共 10 项。

（3）监测时间与频次

监测时间为 2022 年 12 月 29 日~2022 年 12 月 31 日, 3 个监测点位每个点位连续采样 3 天, 每天取样 1 次。

二、监测结果与评价

由监测结果可见, 各监测断面中 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷出现超标现象, 其他因子均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3.2.2 补充监测

一、监测布点

为了解湛江经济技术开发区中东海岛区域的地表水环境中其他污染物的现状浓度, 本次评估将在红星水库、龙腾河设置监测断面。布点情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 地表水环境质量现状补充监测布点情况

序号	监测点位置	水体	监测因子	备注
W1	钢铁配套园区规划雨水排放口上游约 1km	龙腾河	水温、pH、DO、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、铜、	同时监测控制断面流量、流速、河宽、水深等水文参数
W2	钢铁配套园区规划雨水排放口下游约 1km	龙腾河		
W3	红星水库上游	红星水库	锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、铁、锰、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、苯并芘、粪大肠菌群	同时监测控制断面流速、水深等水文参数
W4	红星水库下游	红星水库		

二、监测采样时间和频率

连续监测 3 天，每天采样 1 次。同时监测控制断面流量、流速、河宽、水深等水文参数。

3.2.3 评价结论

(1) 引用监测结果表明，龙腾河各监测指标除 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷外其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值的要求。

(2) 补充监测结果表明，红星水库评价水质现状除高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮外，其余指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；龙腾河各监测指标除 COD_{Cr}、BOD₅、总氮外其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值的要求。

3.3 地下水环境质量现状调查与评价

3.3.1 引用数据

一、布点情况

为了解湛江经济技术开发区所在区域的地下水环境质量状况，本报告引用《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》、《智能共享托盘自动化生产技术改造项目环境影响报告书》、《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》的数据，以及上海金艺检测技术

有限公司湛江分公司于 2023 年 4 月 20 日至 28 日对宝钢湛江钢铁有限公司进行监测的数据、广东众惠环境检测有限公司对中科（广东）炼化有限公司于 2023 年 4 月 24 日出具的监测数据，布点情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 地下水环境质量现状引用数据布点情况

序号	引用报告	引用点位	监测时间	监测因子
1	《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》	DW1 东坑村	2023 年 2 月 10 日	硫酸盐、砷、镉、六价铬、汞、铜、锌、镍、石油类
2		DW3 坡西村		
3		DW5 东简仔村		
4		DW2 青南村		pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硫酸盐、挥发酚、耗氧量（CODMn 法）、铅、砷、镉、六价铬、汞、铁、锰、铜、锌、镍、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、石油类、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
5		DW4 坡角		
6	《智能共享托盘自动化生产技术改造项目环境影响报告书》	U1 项目所在地	2022 年 7 月 8 日、2022 年 7 月 9 日、2022 年 7 月 20 日	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、锰、铅、铁、溶解性总固体、高锰酸钾指数、总大肠菌群
7		U2 东简中心小学		
8		U3 东简仔村		
9	《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》	U1 钢铁大道北段北端东侧	2022 年 7 月 14 日	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、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、总大肠杆菌群、细菌总数
10		U2 钢铁大道北段南端东侧		
11		U3 地块一厂区西北侧		
12		U4 地块一厂区东南侧		
13		U5 地块一厂区内		
14		U6 地块一厂区西侧		
15		U7 地块一厂区西南侧		
16		U8 南园村陈氏宗祠前		

序号	引用报告	引用点位	监测时间	监测因子
17		U9 坡西村, 钢铁大道南段南端西侧		
18		U10 地块二内		
19		U11 地块二东北侧		
20		U12 地块二西南侧		
21		U13 地块二西北侧		
22		U14 东坡村南村		
23	《JYD120084-2023》	宝钢厂所在地	2023 年 4 月 20 日至 28 日	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发酚、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、砷、镉、六价铬、铅、镍、总汞、苯
24	《(众惠检测) 检字第 ZH20230424009 号》	中科炼化厂所在地	2023 年 4 月 24 日 (报告日期)	铅、砷、镍、汞、铜、铝、镉、六价铬, 苯、甲苯、二甲苯、氯苯、乙苯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、氯乙烯、苯乙烯、甲基叔丁基醚 MTBE、硝基苯、苯胺、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、蒎烯、蒎、菲、芴、芘、苯并[g,h,i]芘、pH、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、硫化物、氟化物、氰化物、总硬度、溶解性总固体、石油类、*石油烃(C ₆ ~C ₉)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)

三、评价结论

从引用监测数据的结果及标准指数统计结果可知，湛江经济技术开发区所在区域地下水个别点位的铁、锰、铅、硝酸盐未能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ级标准，其余监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ级标准。

硝酸盐（以 N 计）超标可能与当地居民排放生活污水或者附近农田施肥有关。铅超标与交通发达，导致由于汽油尾气排放的铅污染大量增加有关。该区域原生地层呈弱酸性，地层中含有 Fe、Mn 夹层，从而导致地下水中 Fe、Mn 等金属出现超标，Fe、Mn 等超标主要与原生地质背景有关。

3.3.2.2 补充监测

一、监测项目及监测布点

结合上述引用的相关监测数据，本报告补充布设 16 个监测点，具体监测点位见表 3.3-2。

表 3.3-2 地下水环境质量现状补充监测点布置情况

序号	监测点名称	监测项目
DW1	广东冠豪高新技术股份有限公司	K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻ , HCO ₃ ²⁻ , Cl ⁻ 、pH、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、锰、铅、铁、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫化物、氯化物、总大肠菌群共 20 项及水位。同时记录井深、井的结构、井的直径等参数
DW2	郑西村	
DW3	什二昌村	
DW4	调伦村	
DW5	坡西村	
DW6	北站村	
DW7	龙安村	
DW8	龙腾村	
DW9	田交仔村	
DW10	德老村	
DW11	青兰仔	
DW12	后海村	
DW13	东简镇	
DW14	调山村	
DW15	调文村	
DW16	石化产业园区	

二、监测时间和频次

每个监测点监测 2 天，每天采样 1 次。

三、评价标准

本区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

3.3.3 评价结论

（1）2022 年湛江经济技术开发区平乐水厂的各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准，地下水水质良好。东简水厂除铁、锰、氨氮及细菌总数外，其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准。

（2）根据引用监测数据可知，湛江经济技术开发区地下水水质监测点的各项监测指标除铅、硝酸盐、铁、锰等，其余因子均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准限值的要求。个别因子超标的原因可能为①区域土质呈弱酸性；②交通汽车尾气排放影响；③生活污水或附近农田施肥影响。

（3）根据补充监测数据可知，湛江经济技术开发区地下水水质的监测点各项监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准限值的要求。

3.4 土壤环境质量现状调查与评价

3.4.1 引用监测数据

一、布点情况

本次评估引用《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》、《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》的土壤监测数据，引用数据布点情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 土壤环境质量现状引用数据布点情况

序号	引用报告	引用点位	采样类型	监测时间	监测因子
1	《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》	T1 项目场地内西北侧	柱状样点	2023 年 2 月 8 日	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列 45 项、pH、石油烃
		T2 污水厂场地内中部	柱状样点		
		T3 污水厂场地内东南侧	柱状样点		
		T4 污水厂场地内西南侧	表层样点		pH、汞、镉、铅、砷、铬、镍、铜、石油烃
		T5 污水厂东南厂界外 40m 南坡村	表层样点		
		T6 污水厂西南厂界外 10m 空地	表层样点		
2	《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》	S1 木片堆放区	柱状样点	2022 年 7 月 14 日	S1（0~50cm）、S2、S3（0~50cm）：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列 45 项、pH、石油烃 S1（50~150cm、150~300cm）、S3（50~150cm、150~300cm）：pH、汞、镉、铬（六价）、铅、砷、镍、铜、石油烃
		S2 化机浆车间	柱状样点		
		S3 浆板仓库	柱状样点		
		S4 联合厂房	表层样点		pH、汞、镉、铬（六价）、铅、砷、镍、铜、石油烃
		S5 厂区南侧空地	表层样点		
		S6 厂区西侧空地	表层样点		
		S7 事故池	表层样点		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列 45 项、pH、石油烃
		S8 集水池	表层样点		
		S9 中水回用车间	表层样点		

三、评价结论

根据引用监测数据可知，湛江经济技术开发区各个点位监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

3.4.2 补充监测

一、监测项目及布点

本次评估在园区布设 12 个补充监测点，监测点具体情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 土壤环境质量现状补充监测布设

序号	位置	取样类型	取样深度	监测因子
S1	平乐水厂	柱状样	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5m~3m	pH+GB36600 基本项
S2	广东冠豪高新技术股份有限公司	柱状样	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5m~3m	
S3	中科炼化厂	柱状样	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5m~3m	
S4	宝钢厂	柱状样	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5m~3m	
S5	石化产业园区	柱状样	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5m~3m	
S6	调山村	表层样	0~0.2m	
S7	调文村	表层样	0~0.2m	
S8	龙腾村	表层样	0~0.2m	
S9	田交仔村	表层样	0~0.2m	
S10	德老村	表层样	0~0.2m	
S11	青兰仔	表层样	0~0.2m	
S12	后海村	表层样	0~0.2m	

二、监测时间和频率

共监测一天，每天采样一次。

3.4.3 评价结论

根据引用及补充监测数据表明，湛江经济技术开发区内东海岛片区建设用地上各个点位监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。区域自然土及农田土壤各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

3.5 声环境质量现状调查与评价

3.5.1 引用监测数据

一、布点情况

声环境质量现状拟引用《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》、《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》、《智能共享托盘自动化生产技术改造项目环境影响报告书》的数据，引用声环境质量现状监测情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 声环境质量现状引用数据布点情况

序号	引用报告	引用点位	监测时间	监测因子
1	《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》	N1 项目东边界外 1m N2 项目南边界外 1m N3 项目西边界外 1m N4 项目北边界外 1m N5 项目厂界外 40m 南坡村	2023 年 2 月 11 日~2023 年 2 月 12 日	等效连续 A 声级
2	《智能共享托盘自动化生产技术改造项目环境影响报告书》	N1 项目所在地东边界外 1m N2 项目所在地南边界外 1m N3 项目所在地西边界外 1m N4 项目所在地北边界外 1m	2022 年 7 月 8 日~2022 年 7 月 9 日	
3	《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》	N1 地块一厂界东面边界外 1m N1 地块一厂界南面边界外 1m N1 地块一厂界西面边界外 1m N1 地块一厂界北面边界外 1m N1 地块二厂界东面边界外 1m N1 地块二厂界北面边界外 1m	2022 年 8 月 31 日~2022 年 9 月 1 日	

二、评价结果

根据《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》、《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》、《智能共享托盘自动化生产技术改造项目环境影响报告书》引用点位的监测数据，园区内声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

3.5.2 补充监测

一、监测布点

在园区边界补充设置 20 个噪声监测点，监测点具体情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 声环境质量现状补充监测布设

监测点	监测点位置
N1	平乐水厂
N2	广东冠豪高新技术股份有限公司
N3	中科炼化厂
N4	郑西村
N5	简池村
N6	调伦村
N7	坡西村
N8	田交仔村
N9	龙安村
N10	龙腾村
N11	龙潮村
N12	德老村
N13	青兰仔
N14	后海村
N15	东简镇
N16	调山村
N17	调文村
N18	宝钢厂
N19	石化产业园区
N20	城市假日小区

二、监测时间和频率

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，每个监测点连续监测两天，每天分别监测昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）等效连续 A 声级。

三、监测方法

按《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的有关规定，监测期间天气良好，无雨、风速小于 5.5m/s，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2~1.5m。

四、评价标准

根据《湛江市城市声环境功能区划分》（2020 年修订），湛江经济技术开发区东海岛片区的工业生产区为 3 类区，城市道路交通次干路两侧为 4a 类区，铁路干线两侧为 4b 类区。因此本园区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区及 4 类区限值标准。

3.5.4 评价结果

（1）根据声环境引用及补充监测结果，园区声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区及 4 类区的标准。

3.6 海洋环境质量现状调查

3.6.1 引用调查数据

本次评价收集了广东邦鑫海洋技术有限公司于2023年3月24日坡头区龙王湾附近海域（建成区东部）海洋环境调查数据、广东林阳海洋科技有限公司于2022年9月1日~4日的东海岛东部附近海域海洋环境调查数据。

3.6.1.1 布点情况

一、坡头区龙王湾附近海域（建成区东部）海洋环境现状调查

（1）海洋环境调查站位布设

东海岛东部海域海洋环境调查共设置12个水质站位、6个沉积物站位、9个海洋生态调查站位，2个潮间带调查站位。

（2）海水水质质量

海水环境质量现状调查的项目包括：盐度、水深、水温、悬浮物、pH、COD_{Mn}、

石油类、汞、砷、铬、铜、铅、镉、硫化物、挥发酚、溶解氧、锌、活性磷酸盐、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、叶绿素 a。

（3）海洋生物生态

根据《海域使用论证技术导则》（2010）的要求，于 2023 年 3 月对项目用海附近海域的生态现状进行了调查。本次生态调查内容包括叶绿素 a 及初级生产力、浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵仔鱼和游泳生物。

二、东海岛东部海域海洋环境现状调查

（1）海洋环境调查站位布设

东海岛东部海域海洋环境调查共设置 17 个水质站位、10 个生物生态站位、2 个潮间带断面。

（2）海水水质质量

海水环境质量现状调查的项目包括：悬浮物、粪大肠菌群、水温、盐度、pH、溶解氧、CODMn、BODs、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、非离子氨、活性磷酸盐、汞、镉、铅、总铬、砷、铜、硫化物、氟化物、石油类、TOC、挥发酚、氰化物、LAS、六价铬、镍、苯、甲苯、乙苯、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯）、苯并（a）芘、四氯乙烯

（3）海洋生物生态

根据《海域使用论证技术导则》（2010）的要求，于 2022 年 9 月对项目用海附近海域的生态现状进行了调查。本次生态调查内容包括叶绿素 a、浮游生物、大型底栖生物和生物质量。

3.7.2 评价结论

一、坡头区龙王湾附近海域（建成区东部）海洋环境现状调查结果

根据引用 2023 年 3 月坡头区龙王湾附近海域（建成区东部）监测结果，除无机氮与活性磷酸盐外，其他调查因子大部分满足第二类海水水质标准；超标因子主要无机氮与活性磷酸盐，其可能与周边鱼塘等养殖活动相关。调查海域的沉积物调查因子中石油类质量较差，其他调查因子则大部分能满足第二类海洋沉积物质量标准，石油类因子质量较差与周边码头港口运输活动相关。

二、东海岛东部海域海洋环境现状调查结果

根据引用2022年9月东海岛东部海域监测结果，2022年秋季监测期间，水体中pH值、石油类、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、活性磷酸盐、无机氮、铜、镉、总铬、铅、砷、汞、锌、镍、氰化物、挥发酚、苯并[a]芘、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等含量均符合第二类海水水质标准或站位所属海域的海水质量标准。2022年秋季监测期间，各监测站点水质各监测因子均达标。2022年秋季监测结果表明，所有站位沉积物中的重金属元素、硫化物、石油类以及总有机碳均符合第二类沉积物质量标准，未出现超标现象。

4 园区污染源现状分析

4.1 企业环境管理情况

园区现产业类型与原规划环评要求总体一致。截至 2021 年，园区红线范围内企业共计 27 家，其中建成区重点发展现代商贸业、金融服务业、以及其他高附加值的第三产业，污染工业已逐步退出；东海岛新区主要涉及石化工业、造纸和纸制品业，入驻企业总体符合园区的规划要求。园区内所有企业都办理了环评审批手续，投产的企业通过了环保验收。投产的企业都配备了专职或兼职的环保人员，编制日常运行环保档案，配合当地环保部门接受环保检查等，基本上执行了与企业有关的各项环境管理制度。

5 园区环境保护现状管理情况

5.1 园区环评审查意见落实情况

建成区园环评审查意见及园区跟踪环评审查意见主要污染防治措施执行情况详见表 5.1-1 和表 5.1-2, 东海岛新区园环评审查意见及园区跟踪环评审查意见主要污染防治措施执行情况详见表 5.1-3 和表 5.1-4。

表 5.1-1 建成区环评审查意见执行情况

审查意见	执行情况	是否符合
进一步优化产业定位，应与国务院批准的产业定位相协调。建议重点发展现代商贸业、金融服务业、信息产业以及其他高附加值的第三产业。	建成区已规划修编，进一步优化了产业定位；已重点发展现代商贸业、金融服务业、以及其他高附加值的第三产业，符合国务院批准的《湛江市城市总体规划（2011-2020）》	是
进一步优化土地利用和产业布局，对建成区内规划的工业用地进行产业升级，为发展高新技术等重点产业预留建设用地，逐步搬迁区内特种纸等污染型企业	已进一步优化土地利用和产业布局，污染工业已逐步退出，为发展现代商贸业、金融服务业、以及其他高附加值的第三产业预留建设用地	是
考虑赤坎、霞山污水处理厂的处理能力，进一步统筹区域环境基础设施建设。建议由湛江市统筹考虑建成区污水处理设施及配套污水管网的建设	已统筹考虑赤坎、霞山污水处理厂的处理能力，由湛江市统筹考虑建成区污水处理设施及配套污水管网的建设，按自然条件合理划分污水收集处理范围	是
严格入区项目的环境准入。落实清洁生产、节能减排和循环经济的要求，采取先进治理措施做好危险废物和一般固体废物的处理和处置	现有污染工业已逐步推出，已禁止新工业项目进入，湛江市已统筹考虑危险废物和一般固体废物的处理和处置，各种废物得到有效处置	是

审查意见	执行情况	是否符合
在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书	现已开展环境影响跟踪评价。《规划》修编后要求“现有污染工业已逐步退出，禁止新工业项目进入”，工业污染趋于消失。	是

表 5.2-2 建成区主要污染防治措施执行情况

类别	环评要求	执行情况	是否符合
大气环境 污染防治 措施	<p>(1) 大力推行集中供热，限制燃料含硫率，尾气采取脱硫措施</p> <p>(2) 加强 NO_x 排放量的控制</p> <p>(3) 采用袋式除尘器或电除尘器严格控制烟尘排放</p> <p>(4) 特征污染物（苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃等）经活性炭吸附等措施处理后达标排放</p> <p>(5) 污水处理厂采取臭气收集及处理措施</p> <p>(6) 重点大气污染源必须安装在线监测系统及数据实时传输系统</p>	<p>(1) 工业源使用低硫燃油或天然气，工业将逐步退出；</p> <p>(2) 采用低氮燃烧技术；</p> <p>(3) 采用袋式除尘器控制烟尘排放；</p> <p>(4) 现存工业源 VOC 产排放量很少，可达标排放；</p> <p>(5) 建成区污水处理厂采取了臭气收集及处理措施；</p> <p>(6) 现存工业源无重点大气污染源可以判断，较好地执行了原规划环评的要求。</p>	是
水环境污 染防治措 施	<p>(1) 废水按生活污水及生产废水分别进行收集，统一纳入规划的开发区污水处理厂进行处理。生产废水尽量回用；</p> <p>(2) 加大工业用水重复率，工业用水重复率保持在 98% 以上；</p> <p>(3) “建成区”建设集中污水处理厂，污水处理厂出水执行（GB18918-2002）中的一级 B 标准和（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）的严者；</p> <p>(4) “建成区”应建有污染雨水及事故水池，用于收集污染雨水和事故废水，雨水及事故水池的容积均能满足最大事故情况下的要求；</p>	<p>(1) 已做到生活污水及生产废水分别收集，统一纳入已建设运行的污水处理厂进行处理。企业生产废水多数开展了回用；</p> <p>(2) 工业冷却用水重复率达到了 98% 以上；</p> <p>(3) 已建设并运行集中污水处理厂，污水处理厂出水达到（GB18918-2002）中的一级 A 标准和（DB44/26—2001）一级标准（第二时段）的严者；</p> <p>(4) 规划调整后，建成区工业逐步减少，已无建立工业污染雨水及事故水池的需要。</p> <p>可以判断，较好地执行了原规划环评的要求。</p>	是

类别	环评要求	执行情况	是否符合
地下水污染防治措施	<p>(1) 重启该西厅 50m³/d 的地表水供水工程完成后, 将逐步关闭市区内地下水源水厂, 减少地下水开采量;</p> <p>(2) 建设项目应做好地下水污染防渗措施;</p> <p>(3) 开发区管委会应定期对开发区水厂及平乐水厂进行地下水长期动态监测。建立地下水监测数据信息管理系统。</p>	<p>(1) 已关闭建成区内一间地下水源水厂, 西厅 50 万 m³/d 的地表水供水工程将完成, 预计运行后, 将减少建成区内另一间地下水厂开采量;</p> <p>(2) 从地下水现状监测结果看, 地下水污染防渗措施有效;</p> <p>(3) 开发区管委会未定期对开发区水厂及平乐水厂进行地下水长期动态监测。建立地下水监测数据信息管理系统。</p> <p>可以判断, 部分执行了原规划环评的要求。</p>	基本符合
噪声环境污染控制措施	<p>(1) 合理建设布局;</p> <p>(2) 加强交通噪声污染防治与管理;</p> <p>(3) 加强建筑施工噪声管理和控制工业噪声。</p>	<p>(1) 建成区修编了控制性详细规划, 建设布局合理;</p> <p>(2) 已采取低噪路面、植树、限制鸣笛等噪声污染防治与管理;</p> <p>(3) 建成区禁用锤击打桩、夜间禁止噪声施工和工业噪声设备基本全部转入建筑内或采取隔声措施可以判断, 基本上执行了原规划环评的要求。</p>	是
固废污染防治措施	<p>(1) 生活垃圾推行分类收集、综合利用、集中处置;</p> <p>(2) “建成区”尽快建立工业固体废物暂存场, 解决已建在建及规划项目和企业后续发展产生的固体废物暂存的问题; 工业固体废弃物实行全过程控制。</p>	<p>(1) 生活垃圾统一收集、综合利用、集中处皆; 分类收集也在探索中;</p> <p>(2) 规划调整后, 建成区工业固体废物逐步减少, 湛江市已建立工业固体废物集中处理设施, 工业固体废弃物得到有效处理处置。</p> <p>可以判断, 较好执行了原规划环评的要求。</p>	是

表 5.2-3 东海岛新区环评审查意见执行情况

审查意见	执行情况	是否符合
<p>优化区内空间布局。建议将位于龙腾河和其支流交汇口处的机械加工地块与服务区东侧的职工居住用地的功能进行对调，并进一步优化龙腾河两侧产业结构和布局，在石化产业区外围预留足够的防护距离，避免对周边集中居住区、服务功能区等敏感目标产生不良影响。尽快委托水文地质专业机构对石化炼化产业区进行浅层地下水水位、流向勘测调查，根据水文地质条件进一步优化石化项目的规划布局，避免对地下水产生不良环境影响。</p>	<p>随着《湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030）》批准实施，东海岛新区区内空间布局及土地利用发生了重大变化。</p>	<p>是</p>
<p>保障龙腾河及红星水库的水环境安全。建立严格的清、污分流系统，新区龙腾河以北的非污染雨水应引入新区北侧海域排放。在清净下水尽量回用的基础上，确保剩余部分排海。加强龙腾河集水区生活污染防治。</p>	<p>新区龙腾河以北的地块已纳入之后编制的《湛江市东海岛石化产业园区专项规划》及《湛江市东海岛石化产业园区专项规划环境影响报告书》统一考虑。</p>	<p>是</p>
<p>加快启动东海岛新区污水处理厂及污水管网的建设。加强废污水循环利用，建设中水回用系统。近期可考虑在龟头以南海域设置排污口，实行岸边排放。远期应结合近岸海域环境功能区划的修编，在科学论证的基础上选择深海排放方式。</p>	<p>东海岛新区污水处理厂建设规划方案已发生重大变化。按最新的《广东省湛江市东海岛总体规划（2013-2030）》，铁路北侧用地的工业企业污水进入东海岛石化产业园污水处理厂，通过东海岛东部排放口统一外排海域；东海岛新区铁路南侧用地的工业企业污水进入东简污水处理厂，通过东海岛南部排放口统一外排海域。</p>	<p>是</p>

审查意见	执行情况	是否符合
<p>加强环境风险防范体系建设。严格控制石化产业区等环境风险高发区周边的规划布局，确保石化项目与周边环境敏感目标的防护距离不低于 1000 米。建立健全区域环境风险防控和应急管理体系。</p>	<p>新区的石化产业片已发生重大变化，且已纳入之后编制的《湛江市东海岛石化产业园区专项规划》及《湛江市东海岛石化产业园区专项规划环境影响报告书》统一考虑。</p>	是
<p>做好一般固体废物和有毒有害危险废物收集、储运和处理。在规划远期可考虑在东海岛建设危险废物焚烧装置。</p>	<p>一般固体废物和危险废物得到有效管控，新区内已有一个在建废物综合利用项目，包含危废焚烧处理系统。</p>	是
<p>严格控制区内污染物排放总量，将其纳入湛江市污染物排放总量计划。通过采用清洁能源、控制原材料含硫率、加强生产过程中硫回收等有效措施减少 SO₂ 的排放量。严格控制石油类污染物排放浓度，加强对红树林等重要海洋生态系统的保护。</p>	<p>有严格控制区内污染物排放总量，并将其纳入湛江市污染物排放总量计划。</p>	是
<p>加强跟踪监测与管理。对石化产业区周边及关键装置周边地下水、土壤及排污口附近海域的海水水质、沉积物、海洋生物等进行长期动态监测。</p>	<p>地下水、土壤及排污口附近海域的海水水质、沉积物、海洋生物等进行长期动态监测工作还没有开展。</p>	是
<p>在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>2018 年已开展跟踪评价，发现新区的上位规划已发生重大变化，但新区没有进行对应的规划修编，没有重新编制环境影响报告书。</p>	是

表 5.2-4 东海岛新区环评要求及主要污染防治措施执行情况

类别	环评要求	执行情况	是否符合
大气 污染 防治	<p>(1) 严格总量控制</p> <p>东海岛新区的 SO₂ 总量控制指标 5000t/a。近期东海岛新区 SO₂ 的排放量为 2086t/a，远期估算东海岛新区的 SO₂ 的排放量为 5609t/a，超出了新区的总量控制指标，应采取多种途径，减小 SO₂ 的排放量。</p> <p>①采取采用天然气等清洁能源作为集中供热热源，可减小 SO₂ 的排放量 1750 t/a。</p> <p>②严格控制 SO₂ 排放量大的项目进入新区。</p> <p>③控制各种原材的含硫率。</p> <p>④采用先进的工艺减小 SO₂ 的产生量，同时采用先进的硫回收技术，最大限度地回收工艺过程中的硫。</p> <p>(2) 常规大气污染物的控制</p> <p>集中供热站燃煤应尽量采用低硫煤，并严格执行脱硫、脱硝、除尘措施，控制 SO₂、NO_x 和烟尘的排放。</p> <p>进入新区的企业，尤其是石油化工企业，应采用国内先进的工艺技术水平、加强清洁生产，严格执行污染治理措施，在污染物达标排放的基础上，减小工艺过程中 SO₂、NO_x 和烟尘的排放量。</p> <p>按循环经济的要求应尽可能地使用生产余热，不足部分应实行统一的集中供热。</p> <p>(3) 严格控制特征大气污染物的排放</p> <p>严格控制特征大气污染物的排放。采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91) 中的工业企业卫生防护距离计算方法，计算出无组织和有组织排放特征污染物允许排放量。</p> <p>(4) 卫生防护距离</p> <p>根据《炼油厂卫生防护距离标准》(GB 8195-87)，本区规划的石化项目与居住区以及东海岛新区的服务区之间的卫生防护距离应大于 1000m。石化企业与东海岛新区的服务区必须保持在卫生防护距离之外。新区周围的村庄应随着新区的开发建设及时搬迁。</p>	<p>(1) 企业采用了电力、天然气、生物质燃煤多种能源结构，燃煤控制含硫量。</p> <p>(2) 集中供热站规划改变了，无集中供热，各企业自建锅炉供热。</p> <p>(3) 采取严格控制 VOC 排放的措施。</p> <p>(4) 现存工业源 VOC 产排放量很少，可达标排放。</p> <p>(5) 中科炼化项目采用国内先进的工艺技术，中科炼化项目安排了征地红线外 1300 米的卫生防护距离。目前卫生防护距离内还存在部分村民未完成搬迁。</p>	是

类别	环评要求	执行情况	是否符合
水污染防治	<p>(1) 加强水资源的利用水平 新区企业应采原位回用、分质利用和厂域梯级利用等途径将废水进行分级处理，分级使用。</p> <p>(2) 尽快启动污水处理厂及污水管网的建设 东海岛新区污水处理厂及近期开发用地的污水管网应作为新区重要的基础设施，首先启动建设，和近期建设项目同步投入运行。 东海岛新区污水处理厂建设时应考虑收纳港区污水的处理能力，并建设相应的污水管网。将移民搬迁安置地的污水纳入新区污水处理厂处理，或者在安置区建小型污水处理站。</p> <p>(3) 建设中水处理厂 建议东海岛新区适时启动中水处理厂建设，新区污水、中水处理系统分为工业废水和生活污水分别处理，分别回用。</p> <p>(4) 红星水库保护方案 严格进行初期雨水收集，初期雨水汇入含油污水处理系统进行处理。避免初期雨水汇入龙腾河，从而对下游的红星水库水质造成影响。 新区龙腾河以北的非污染雨水应引入新区北侧海域排放。建议对龙腾河以南的非污染雨水排放系统设置事故池，在发生事故的情况下，应将事故废水收集在事故池中，不能进入龙腾河，将事故废水纳入新区污水处理系统。 为了预防车辆在桥梁段发生交通事故而产生的漏油、倾泻危险物品，污染下游红星水库水质，应在桥面两侧设置集水槽及在桥梁两端各设计事故池，事故池设立阀门。 新区若发生火灾爆炸等风险事故时，应对消防水进行收集，不能直接排放进入龙腾河或者附近海域。</p>	<p>(1) 新区企业采取了多种废水回用措施。</p> <p>(2) 新区污水处理厂规划已改变，广东冠豪建设了企业污水管线连接到东简污水处理厂。</p> <p>(3) 建设中水处理厂规划已改变。</p> <p>(4) 企业废水没有排入龙腾河及红星水库，其他的措施目前还没有开展。</p>	是

类别	环评要求	执行情况	是否符合
地下水污染防治	<p>(1) 控制地下水开采量</p> <p>自来水厂要严格按照有关部门批准的量开采，把地下水开采量控制在合理范围之内，防止出现过量开采。</p> <p>(2) 防止地下水污染</p> <p>1、新区地下水污染防治要求</p> <p>①新区应根据“9.1 规划调整建议”对新区石化产业布局进行适当调整。</p> <p>②在地下水流向龙腾河及红星水库布局石化产业项目时，应布局石化下游对地下水污染风险小的项目。</p> <p>③新区应在石化产业区周边设置地下水监测井，进行地下水长期动态监测，并制定相应的应急措施预案。</p> <p>④新区各生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上应严格区分为污染区和非污染区。</p> <p>⑤对污染区，进行防渗处理。污染区应采用铺砌地面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂，对铺砌地坪的胀缝和缩缝应采用防渗柔性材料填塞，污染区铺砌地面边缘应设置围堰以防止污染物外流，污染区的地面不准许出现平坡及排水不畅区域。</p> <p>管理措施：加强地下水监测原始资料、监测报告的收集、核查和整理工作，建立地下水监测数据信息管理系统。新区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。</p> <p>2、入驻石化项目地下水风险防范措施要求</p> <p>入驻新区的石化项目应加强装置防泄漏技术措施，严防石化装置、石化物料相关地上、地下设备、管道事故或人为泄漏。一旦发生“人力不可抗拒”因素的物料泄漏事故，应设事故放流设施或通过“污染雨水池”收集、回收物料。严禁随意无组织排放。同时加强地下水环境质量监测、管理措施。并制定地下水污染事故应急预案。</p> <p>入驻石化项目在进行项目环评时，应对地下水环境影响进行深入的评价，对项目区提出合理、严格的防渗措施，确保地下水不受到污染，如：</p> <p>①生产装置区域内易产生泄漏的设备应尽可能集中布置，对于易泄漏的区域地面应采用</p>	<p>(1) 严格控制了地下水开采，东海岛已采用鉴江引水。</p> <p>(2) 企业均按要求采取地下水污染防治措施；开发区管委会应定期开展对地下水长期动态监测。建立地下水监测数据信息管理系统。</p>	是

类别	环评要求	执行情况	是否符合
	<p>不渗透的建筑材料铺砌地面，并设置围堰。排污管道采取架空布设，对于易发生腐蚀、泄漏的管道，装置等，应做到可视化，同时安装泄漏检测装置，及时发现并处理泄漏事故。</p> <p>②对于各装置污染区域内地面初期雨水、地面冲洗水应全部收集和处置；各装置区内应设置污染雨水收集池；污染雨水的排放应采用 PE 材质管线排放，埋深不宜过大。</p> <p>3、地下水污染应急预案要求</p> <p>新区应据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围严重后果分等级地制定相应的预案。在制定预案时要根据新区环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。</p> <p>异常情况下对策：</p> <p>①当发生异常情况时，按照新区制定的环境事故应急预案，由安全环保部牵头负责，启动应急预案。在第一时间内尽快上报新区主管领导，通知当地环保局，当地自来水厂、附近的取水点、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况；</p> <p>②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括营救、急救、疏散、切断生产装置或设施；</p> <p>③对事故现场进行调查、监测、处理，对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大、蔓延及连锁反应，并制定防止类似时间发生的措施。</p>		
<p>固体废物污染防治</p>	<p>企业固体废物的控制首先从减量入手，选择先进的工艺技术，减少废物的产生量，其次是回收或再生循环使用可利用的固体废物；最后是选用经济实用的技术处理不可回收的固体废物，如焚烧、安全填埋等。</p> <p>(1) 危险固废处理措施</p> <p>①东海岛新区内产生危险固废的单位应当依法向环保主管部门申报危废的种类、品名、</p>	<p>(1) 危险废物采取了严格的管控措施；新区内已有一个在建废物综合利用项目，包含危废焚烧处理系统。</p> <p>(2) 新区没有建设II类一般工业固废填埋场的规划，一般工业固废由湛</p>	<p>是</p>

类别	环评要求	执行情况	是否符合
	<p>成分或组成、特性、产生量、流向、贮存、利用、处置情况、化学品安全技术说明书等信息。</p> <p>②危险废物在厂内暂存期间严禁随意堆放，应按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放、管理。堆放场地应做好防渗处理，必要时应放置在特制容器内，以免废物渗沥液渗出污染地下水和土壤。</p> <p>③危废最终送至有相关资质的危废处理中心处理，由专人收集、清运，外运过程要防止抛洒泄漏。</p> <p>规划远期，建议在东海岛建设危废焚烧系统，同时进行专门的经济技术论证。</p> <p>(2) 一般工业固废</p> <p>锅炉灰渣可用来制砖、建材等进行综合利用，新区应建设Ⅱ类一般工业固废填埋场，灰渣利用不畅时进行填埋，同时用来处理工业企业产生的少量一般工业固废。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾送湛江市城市垃圾处理厂进行无害化处理。</p>	<p>江市统一处置。</p> <p>(3) 生活垃圾由湛江市城市垃圾处理厂进行无害化处理。</p>	

6 园区环境风险管理现状

根据园区统计资料和管理部门确认，湛江经济技术开发区建设以来未发生过重大环境风险突发事故，且开发区于 2018 年完成突发环境事件应急预案的备案，目前正在进行应急预案修订。园区内各企业生产运营中也基本建立了较为完善的环境风险防范措施和应急预案。

6.1 园区企业突发环境事件应急预案执行情况

根据区环保局提供的园区企业突发环境事件应急预案执行情况，园区内已进行突发环境事件应急预案备案的企业有 14 家，均已按照《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）进行三年一次回顾性风险评估，完成了突发环境事件应急预案修订版备案，详细见下表 6.1-1。

表6.1-1入园企业应急预案情况

序号	企业名称	风险等级	备案文号
1	喜利得（中国）有限公司	一般	440808-2019-008-L
2	湛江包装材料企业有限公司	一般	440808-2020-004-L
3	湛江肉类联合加工厂	一般	440808-2017-002-M
4	湛江东腾饲料有限公司	一般	440808-2019-004-L
5	广东冠豪高新技术股份有限公司	较大	440811-2021-0031-M
6	广东恒诚制药有限公司	一般	440808-2019-005-L
7	广东双林生物制药有限公司	一般	440808-2019-013-L
8	湛江华德力混凝土有限公司	一般	440808-2019-010-L
9	湛江市韦达管桩有限公司	一般	440808-2020-003-L
10	湛江申翰科技实业有限公司	一般	440808-2020-002-L
11	广东华德力电气有限公司	一般	440808-2019-012-L
12	湛江圣大钢结构有限公司	一般	440808-2021-015-L
13	湛江实华化工有限公司	重大	440808-2021-017-H
14	南京金三力橡胶有限公司湛江分公司	一般	440808-2021-016-L

7 评估结论及建议

7.1 评估结论

7.1.1 园区环境质量现状评估结论

2021 年湛江市环境质量现状常规监测数据、引用园区企业监测数据及本次补充的监测数据表明，园区所在区域大气环境质量良好，六项基本污染物及园区特征污染物因子均满足相应的标准限值。湛江经济技术开发区所在区域属于空气质量达标区，总体上园区的开发建设未对区域环境空气造成明显的影响。

7.1.1.2 地表水环境质量现状评估结论

2021 年湛江市环境质量现状常规监测数据及本次补充的监测数据表明，园区附近地标水体红星水库基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值的要求，龙腾河水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

7.1.1.3 地下水环境质量现状评估结论

2021 年湛江市环境质量现状常规监测数据、引用园区企业监测数据及本次补充的监测数据表明，建成区地下水各项监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准限值的要求；东海岛片区地下水各项监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准限值的要求，受海水影响或养殖业、生产活动影响导致个别因子出现超标，但浓度值变化不大。总体上园区的开发建设未对区域地下水环境造成明显的影响。

7.1.1.4 土壤环境质量现状评估结论

本次引用园区企业监测数据及补充的监测数据表明，湛江经济技术开发区内东海岛片区建设用地内各个点位监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。区域自然土及农田土壤各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风筛选值。总体上园区开发建设未对区域土壤造成明显的影响。

7.1.1.5 声环境质量现状评估结论

本次引用园区企业监测数据及补充的监测数据表明，湛江经济技术开发区内东海岛片区声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类区及4类区的标准。

7.1.1.6 海洋环境质量现状评估结论

本次引用调查数据表明东海岛片区东部、南部海域海水水质基本符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类或三类标准。总体上园区的开发建设未对海域环境造成明显的影响。

7.1.1.7 生态环境质量现状评估结论

根据《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》（湛府〔2021〕30号），湛江经济技术开发区属于重点管控单元，各分块依法开展规划环评，严格落实规划环评的管理要求。其总体规划及环评主导产业及管控要求总体符合湛江市人民政府提出的生态环境准入清单。

7.1.2 园区环境管理现状评估结论

（1）园区开发已较成熟，废水均能依托园区污水处理厂或企业自建污水处理站进行有效处理后达标排放。

（2）园区正在加快供气管道的建设，现各入园企业均基本采用清洁能源。

（3）园区内需搬迁的村庄现基本搬迁完毕，个别村庄正在进行搬迁或改造计划。建成区不涉及搬迁工作。

（4）园区现有开发范围及边界与原规划环评要求的相一致，规划未发生重大变化，无需进行重大修编。

（5）园区现产业类型与原规划环评要求总体一致。截至2020年，园区红线范围内已入园企业共计31家。各入园项目运营期总体上均按照要求做好污染防治和生态环境保护措施，未对生态环境造成明显不良影响。

（6）园区各入园企业均按照总体规划要求进行布局，污染防治措施总体按照环评要求执行。

（7）园区建设以来未发生过重大环境风险突发事故，且于2018年完成突发环境事件应急预案的备案。园区内各企业生产运营中也建立了较为完善的环境风

险防范措施和应急预案。

7.2 建议

(1) 明确湛江经济技术开发区边界，依据最新土地利用规划要求，落实调整园区各功能区的布局。

(2) 生态环境主管部门应充分考虑园区，优化水环境、空气环境、土壤环境和声环境质量监测布点，建立园区大气、水、声环境质量监测机制，将园区环境质量更为系统准确纳入环境质量管理中。

(3) 统筹区、镇街、园区各级的环境管理职能，明确各级生态环境部门对园区的环境保护监管责任，强化园区环境管理的组织协调职能，建立健全专人专管的联系机制，逐步形成完善的园区环境管理体制。

(4) 开展针对湛江经济技术开发区的突发环境事件应急预案编制及备案，针对性分析园区的应急情况及要求。同时园区应督促入驻企业根据自身实际情况完成应急预案的编制和备案，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，同时定期开展环境风险评估，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。