

湘潭综合保税区

环境影响跟踪评价报告书

(报批稿)

建设单位：湘潭综合保税区管理委员会

评价单位：湖南三方环境科技有限公司

二〇二三年五月



## 目录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 评价任务由来 .....	1
1.1.1 任务由来 .....	1
1.1.2 评价时段 .....	2
1.1.3 环境影响评价工作过程 .....	2
1.2 评价目的 .....	3
1.3 编制依据 .....	4
1.3.1 国家法律、法规、文件 .....	4
1.3.2 地方法律、法规、政策 .....	6
1.3.3 相关规划文件 .....	8
1.3.4 技术导则、规范 .....	9
1.3.5 项目相关文件、资料 .....	10
1.4 工作程序 .....	11
1.5 评价重点、评价原则及评价方法 .....	12
1.5.1 评价重点 .....	12
1.5.2 评价原则 .....	12
1.5.3 评价方法 .....	13
1.6 评价范围和评价因子 .....	14
1.6.1 评价范围及变化情况 .....	14
1.6.2 评价因子及变化情况 .....	15
1.7 环境功能区划及评价标准变化情况 .....	16
1.7.1 环境质量标准 .....	16
1.7.2 污染物排放标准 .....	21
1.8 环境保护目标及变化情况 .....	26
<b>2 规划实施及开发强度对比</b> .....	<b>30</b>
2.1 规划实施情况 .....	30
2.1.1 规划实施背景 .....	30
2.1.2 规划时限 .....	34
2.1.3 空间范围实施情况 .....	34

2.1.4 布局实施情况 .....	36
2.1.5 产业结构实施情况 .....	44
2.1.6 规模实施情况 .....	49
2.1.7 相关专项规划实施情况 .....	50
2.1.8 环保基础设施建设 .....	58
2.1.9 拆迁安置落实情况 .....	61
2.2 开发强度对比 .....	61
2.2.1 资源利用对比分析 .....	62
2.2.2 主要污染物排放情况 .....	64
2.2.3 碳排放现状 .....	77
2.2.4 生态环境风险防范措施和应急响应体系 .....	80
2.2.5 区内企业清洁生产开展情况 .....	83
2.3 环境管理要求落实情况 .....	83
2.3.1 环境影响减缓对策和措施的实施情况 .....	83
2.3.2 生态环境管理要求落实情况 .....	90
2.3.3 区域环境管理及监测体系的落实情况 .....	122
<b>3 区域生态环境演变趋势 .....</b>	<b>131</b>
3.1 自然环境概况 .....	131
3.1.1 地理位置 .....	131
3.1.2 地形、地震、地貌 .....	131
3.1.3 气候气象 .....	131
3.1.4 水文 .....	132
3.1.5 土壤 .....	132
3.1.6 动植物与生态 .....	132
3.2 生态环境质量变化趋势分析 .....	133
3.2.1 环境空气质量变化趋势分析 .....	134
3.2.2 地表水环境质量变化趋势分析 .....	141
3.2.3 地下水环境质量变化趋势分析 .....	149
3.2.4 声环境质量变化趋势分析 .....	167
3.2.5 土壤环境质量变化趋势分析 .....	172

3.2.6 底泥环境质量变化趋势分析 .....	177
3.2.7 生态系统结构与功能变化趋势分析 .....	178
3.3 资源环境承载力变化分析 .....	191
3.3.1 资源能源承载力变化分析 .....	191
3.3.2 环境承载力变化分析 .....	195
3.3.3 资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性 .....	202
3.3.4 资源环境承载力变化分析结论 .....	203
<b>4 公众意见调查 .....</b>	<b>204</b>
4.1 公众参与目的 .....	204
4.2 环评公众参与情况 .....	204
4.2.1 首次环境影响评价信息公开情况 .....	204
4.2.2 征求意见稿公示情况 .....	205
4.2.3 环评公众参与调查结论 .....	210
4.3 内部讨论情况 .....	211
4.4 公众环保投诉情况调查 .....	211
4.5 公众意见调查总结 .....	211
<b>5 生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析 .....</b>	<b>212</b>
5.1 规划已实施部分环境影响对比评估 .....	212
5.1.1 大气环境影响对比评估 .....	212
5.1.2 地表水环境影响对比评估 .....	213
5.1.3 声环境影响对比评估 .....	215
5.1.4 固体废物影响对比评估 .....	216
5.1.5 生态环境影响对比评估 .....	218
5.2 环保措施有效性分析和整改建议 .....	219
5.3 园区综合评价情况 .....	221
5.3.1 “五好”园区评价 .....	221
5.3.2 土地集约化利用评价 .....	221
5.3.3 环保信用评价 .....	221
5.4 规划已实施部分存在的环境问题及整改建议 .....	222
<b>6 生态环境管理优化建议 .....</b>	<b>223</b>

6.1	规划后续实施开发强度预测 .....	223
6.1.1	规划后续实施内容 .....	223
6.1.2	规划后续实施对支撑性资源能源的需求量 .....	225
6.1.3	规划后续实施主要污染物的产排情况 .....	227
6.1.4	规划后续实施的生态环境影响 .....	228
6.1.5	规划后续发展环境制约因素分析及解决办法 .....	232
6.1.6	碳排放预测 .....	234
6.2	生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议 .....	234
6.2.1	生态环境管控要求 .....	235
6.2.2	生态环境准入清单 .....	237
6.2.3	产业准入清单 .....	246
6.2.4	生态环境影响减缓对策及措施 .....	246
6.2.5	规划优化调整建议 .....	246
6.2.6	碳排放管控 .....	248
<b>7</b>	<b>评价结论 .....</b>	<b>250</b>
7.1	规划实施及开发强度对比结论 .....	250
7.2	区域生态环境演变趋势结论 .....	252
7.3	公众参与意见结论 .....	255
7.4	生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析结论 .....	255
7.5	生态环境管理优化建议 .....	256
7.6	跟踪评价总结论 .....	257

**附件：**

附件 1 环评委托书

附件 2 国务院关于同意设立湘潭综合保税区的批复（国函[2013]99 号）

附件 3 湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函（湘评函[2014]30 号）

附件 4 关于印发《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知（湘园区[2016]4 号）

附件 5 湖南省人民政府关于《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010—2030 年)(2016 年修改)》的批复

附件 6 中国开发区审核公告目录（2018 年版）-469 湘潭综合保税区

附件 7 国务院办公厅关于同意岳阳城陵矶综合保税区和湘潭综合保税区核减规划面积的复函（国办函[2020]51 号）

附件 8 湖南发展和改革委员会湖南省自然资源厅关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知（湘发改园区[2022]601 号）

附件 9 湘潭综合保税区内企业环评批复

附件 10 湘潭综合保税区突发环境事件应急预案备案表

附件 11 关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划范围与生态保护红线关系核实的复函

附件 12 环境质量现状监测报告及质保单

附件 13 园区问题清单对接会签到表

附件 14 河西污水处理厂环评批复及验收意见

**附图：**

附图 1 综保区地理位置示意图

附图 2 综保区评价范围图

附图 3 综保区交通现状图

附图 4 综保区排水路径示意图

附图 5 综保区大气环境保护目标

附图 6-1 综保区雨污排水分区图-雨水

附图 6-2 综保区雨污排水分区图-污水

附图 7 综保区边界现状图

附图 8 综保区环境空气质量现状点位布设图

附图 9 综保区地下水环境质量现状点位布设图

附图 10 综保区声环境质量现状点位布设图

附图 11 综保区土壤、底泥环境质量现状点位布设图

附图 12 企业现勘照片

附图 13 综保区周边主要水系及地表水监测点位示意图

附图 14 综保区周边社会环境保护目标分布图

附图 15 综保区规划用地布局图

附图 16 综保区实际用地布局图

附图 17 综保区企业分布图



# 1总则

## 1.1评价任务由来

### 1.1.1任务由来

湘潭综合保税区位于湘潭九华示范区，于2013年9月7日取得中华人民共和国国务院出具《国务院关于同意设立湘潭综合保税区的批复》（国函[2013]99号），批复明确同意设立湘潭综合保税区，规划面积3.12平方公里，四至范围：东至长潭西线高速公路、南至沪昆高速铁路、西至响水大道、北至沙塘路。

2013年12月25日，园区取得了湘潭市人民政府下发的《关于<湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务区建设详细规划>的批复》（潭政函（2013）187号），明确规划范围为3.12平方公里，四至范围为：东至长潭西高速，西至响水大道、北至高铁北路，南至沪昆高铁，是由长潭西高速、响水大道、高铁北路、沪昆高铁围合的一个闭合区域。

2014年3月27日，园区获取了原湖南省环境保护厅出具的《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》（湘环评函[2014]30号），明确了规划用地范围为3.12km<sup>2</sup>，其四至范围南至沪昆高速铁路、北至沙塘路（规划）、西至响水大道、东至长潭西线高速公路。其产业定位：保税区产业定位集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心和国际贸易中心、保税仓储物流中心，其规划用地以保税加工工业用地及仓储物流用地为主，配套海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地以及道路、绿地等公共配套设施。

2016年11月21日，湖南省产业园区建设领导小组印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知（湘园区[2016]4号），明确综保区主导产业为国际贸易仓储物流及保税加工检测维修产业。

2020年6月24日，湘潭综合保税区取得了《国务院办公厅关于同意岳阳城陵矶综合保税区和湘潭综合保税区核减规划面积的复函》（国办函[2020]51号），复函指出：同意湘潭综合保税区核减规划面积，核减后规划面积为1.62km<sup>2</sup>，四至范围：东至长潭西线高速、南至沪昆高速铁路、西至保税四路和保税大道、北至沙塘路和保税一路。

2022年8月2日，湖南发展和改革委员会与湖南省自然资源厅共同发布了《关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区[2022]601号），核定综

保区边界范围总面积 161.88 公顷（图上测量面积，约 1.62km<sup>2</sup>），冬至长潭西线高速公路、南至沪昆高速铁路，西至保税四路、保税大道，北至沙塘路、保税一路。

为了研判综保区在先前开发建设过程中所带来的环境影响，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施，确保综保区更加有序、合理地开发和可持续发展，创建和谐型区域，根据《规划环境影响评价条例》（国务院令 559 号）、环保部《关于开展长江经济带产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》（环办环评函[2017]1673 号）、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14 号）、湖南省环境保护厅《关于开展产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》（湘环函[2018]33 号）要求，实施五年以上的产业园区，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价。

湘潭综合保税区管理委员会于 2022 年 12 月委托湖南三方环境科技有限公司对湘潭综合保税区实施情况开展环境影响跟踪评价工作，本次评价以 2022 年为基准年。接受委托后，我公司立即开展前期准备工作，进行了多次现场踏勘和相关单位部门、企业调研，收集了大量基础资料。同时，根据《环境影响评价公众参与办法》生态环境部令第 4 号、《环境保护公众参与办法》环保部令第 35 号文等规定进行项目公示工作。在此基础上，我单位按照相关环保主管部门的要求，依据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响跟踪评价技术指南》（试行）等其他相关技术规范文件要求，编制完成《湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书》，现呈报环境主管部门审查。

### 1.1.2 评价时段

本次跟踪评价以 2022 年为基准年，回顾年限为 2014 年~2022 年，指导年限为 2022 年以后。

### 1.1.3 环境影响评价工作过程

#### （1）环评委托与公众参与信息公示

2022 年 12 月 30 日，湖南三方环境科技有限公司受湘潭综合保税区管理委员会正式委托，开展“湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书”编制工作。

2023 年 1 月 3 日，湘潭综合保税区管理委员会在湘潭传媒网发布了“湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书第一次公众参与信息公示”，简要介绍了本次跟踪评价的主要内容和园区概况，同时公示了委托单位和环评工作单位的名称、联系方式等。

2023年3月20日，湘潭综合保税区管理委员会在湘潭综合保税区官方网站发布了“湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书征求意见稿公众参与信息公示”，在网络公示期间，通过报纸公示和现场张贴公告的形式对本项目环境影响报告书进行同步公示。公示内容包括征求意见稿查询方式、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众意见表提交方式及起止时间。

### （2）现状监测

2023年2月，我公司综合考虑综保区所处的地理位置、所在区域的环境功能区划、区内外环境保护目标、园区规划项目类型及排放污染物特点等因素，制定区域环境质量现状监测方案，并委托湖南中润恒信检测有限公司于2023年2月22日至3月1日开展了现状监测和分析。

### （3）内部评审、完成报告书编制

2023年3月22日，我公司与园区管委会各部门就跟踪评价报告中梳理的问题清单、修改建议进行集中讨论，并征求园区相关部门（包括管委会、产业局、规建局等）意见，全面了解区域主要环境问题和制约因素，对报告中提出的问题清单、修改建议进行讨论与修改。

2023年3月底，我公司编制完成了《湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书（征求意见稿）》。

## 1.2 评价目的

（1）通过现场踏勘、资料收集和现场监测，调查现有综保区开发程度以及存在的主要问题，了解调查综保区的环境质量现状和现有污染源状况，识别区内主要环境问题；

（2）分析综保区开发活动带来的主要环境影响，以及可能制约综保区发展的环境因素，对未来规划发展进行分析和环境影响预测与评价；

（3）分析确定综保区主要相关环境要素的环境容量，提出主要污染物的合理排放总量及控制方案；

（4）从环境保护角度论证综保区环境保护基础设施建设的合理性，并提出改进建议。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，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施；

(5) 对综保区的功能区划、产业结构与布局、发展规模、基础设施建设、环保设施等内容从环保角度进行分析和论证，提出完善规划的建议、对策和入综保区为企业的指导要求。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 国家法律、法规、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订），2018年12月29日实施；
- (3) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日起实施；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月28日修正，2020年9月1日起实施；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起实施；
- (10) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起实施；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起实施；
- (12) 《中华人民共和国森林法》，2019年12月28日修订，2020年7月1日起实施；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修订；
- (14) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修订，2020年1月1日起实施；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2013]37号，2013年9月10日印发）；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2015]17号，2015年4月2日印发）；

- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(中华人民共和国国务院, 国发[2016]31号, 2016年5月31日印发);
- (18) 《危险化学品安全管理条例》(2013年修订), 2013年12月7日实施;
- (19) 《国家危险废物名录》(2021年版)(国家环境保护部令[2021]第15号, 2021年1月1日起实施);
- (20) 《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);
- (21) 《基本农田保护条例》, 2011年1月8日修订;
- (22) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号, 2016年12月发布);
- (23) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令, 2017年10月1日);
- (24) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版), 2021年1月1日起实施;
- (25) 《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);
- (26) 《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);
- (27) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- (28) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号, 2019年1月1日起实施);
- (29) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号), 2020年1月1日实施;
- (30) 《规划环境影响评价条例》, 2009年10月1日起实施;
- (31) 《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);
- (32) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》(环发[2011]99号);
- (33) 《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);

- (34) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见》（试行），环发[2015]179号；
- (35) 《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，2016年2月24日；
- (36) 《关于加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（环发[2011]14号）；
- (37) 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，环办环评[2016]61号；
- (38) 《关于开展长江经济带产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》（环办环评函[2017]1673号）；
- (39) 《长江经济带生态环境保护规划》，环规财[2017]88号，2018年01月08日发布；
- (40) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》；
- (41) 关于印发《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》的通知，环办环评[2019]20号；
- (42) 《中国开发区审核公告目录》，国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署，2018年第4号公告，2018年2月26日；
- (43) 《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》，环水体[2020]71号；
- (44) 《产业结构调整指导目录（2022年本）》。

### 1.3.2地方法律、法规、政策

- (1) 《湖南省大气污染防治条例》，于2017年3月31日经湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自2017年6月1日起实施；
- (2) 《湖南省环境保护条例（修正案）》（2019年9月28日）；
- (3) 湖南省人民政府办公厅发布《关于印发湖南省省级及以上产业园区名录的通知》（湘政办函[2014]66号）；
- (4) 《湖南省人民政府关于加快产业园区体系建设的意见》（湘政发[2011]25号）；
- (5) 《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发[2018]15号）

- (6) 湖南省人民政府办公厅《关于印发<湖南省开发区调区扩区和退出管理办法>的通知》（湘政办发[2018]19号）；
- (7) 湖南省环境保护厅《关于开展产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》（湘环函[2018]33号）；
- (8) 湖南省环境保护厅《关于加快推进产业园区环境影响跟踪评价的通知》（湘环函[2018]355号）；
- (9) 湖南省生态环境厅《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27号）；
- (10) 湖南省生态环境厅关于发布《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函及附件：湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单；
- (11) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（第215号）（2007年8月28日）；
- (12) 《湖南省污染源自动监控管理办法》（第203号）（2006年4月1日）；
- (13) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（湘政发[2018]17号）；
- (14) 《关于贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施细则的通知》（湘政办发[2013]77号）；
- (15) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016~2020年）的通知》（湘政发[2015]53号）；
- (16) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (17) 湖南省人民政府《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176号）；
- (18) 《湖南省饮用水水源保护条例》（2018年1月1日）；
- (19) 《湖南省人民政府关于进一步加强湘江流域水污染防治工作的通知》（湘政发[2004]19号）；
- (20) 《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12号）；
- (21) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》（湘政发[2006]23号，2006年9月9日）；

- (22) 湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20号）；
- (23) 湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年）；
- (24) 《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39号）；
- (25) 湖南省环境保护厅《关于进一步加强我省固体废物污染环境防治工作的通知》（湘环发[2009]21号）；
- (26) 湖南省环境保护厅《关于切实加强我省固体废物污染环境防治工作的通知》（湘环发[2009]26号）；
- (27) 《湖南省人民政府关于节约集约用地的若干意见》（湘政发[2011]42号）；
- (28) 《湖南省生态环境厅印发<2020年挥发性有机物综合整治工作方案>的通知》，2020年6月16日；
- (29) 《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（潭政发〔2020〕12号）；
- (30) 《湘潭市生态环境局关于<湘潭市大气环境质量限期达标规划（2020年-2027年）>的通知》（潭环发〔2020〕31号）；
- (31) 《湘潭市人民政府办公室关于印发湘潭市城区扬尘污染防治管理暂行办法的通知》，（潭政办发〔2006〕52号）；
- (32) 《湘潭市人民政府办公室关于<湘潭市城市声环境功能区划分方案（2021版）>的通知》（潭政环发〔2021〕11号）。

### 1.3.3 相关规划文件

- (1) 《全国主体功能区规划》（国发[2010]46号）；
- (2) 《全国生态环境建设规划》（国发[1998]36号）；
- (3) 《全国生态环境保护纲要》（国发[2002]38号）；
- (4) 《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》；
- (5) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》；
- (6) 《湖南省主体功能区划》（湘政发[2012]39号）；
- (7) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）；
- (8) 《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；



- (9) 《湖南省“3+5”城市群城镇体系规划》（2008-2020年）
- (10) 《湖南省生态强省建设规划纲要》；
- (11) 《湖南省生态环境建设规划》（湘政发[1999]9号）；
- (12) 《湘潭市城市总体规划（2010-2020年）（2017年修订）》；
- (13) 《湖南省湘潭市土地利用总体规划（2006-2020年）》（2016年修订版）；
- (14) 《湘潭市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月21日湘潭市第十五届人民代表大会第六次会议批准）；
- (15) 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030年）（2016年修改）》；
- (16) 《湘潭市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (17) 《湖南发展和改革委员会湖南省自然资源厅关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区[2022]601号）；
- (18) 关于印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知（湘园区[2016]4号）；
- (19) 《湖南省人民政府办公厅关于创建“五好”园区推动新发展阶段园区高质量发展的指导意见》（湘政办发[2021]19号）；
- (20) 关于印发《碳达峰碳中和标准体系建设指南》的通知（国标委联〔2023〕19号）。

### 1.3.4 技术导则、规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

- (11) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）；
- (12) 《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663-2013）；
- (13) 《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22号）；
- (14) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (15) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (16) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；
- (17) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》；
- (18) 《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》；
- (19) 《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）；
- (20) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (21) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (22) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (23) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (24) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (25) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- (26) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (27) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (28) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (29) 《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）；
- (30) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (31) 《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关标准；
- (32) 《地表水环境质量评价办法》（环办[2011]22号）；
- (33) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (34) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），2013年3月1日起实施。

### 1.3.5项目相关文件、资料

- (1) 《湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书委托书》；
- (2) 《湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务区建设详细规划》(2013.10)
- (3) 《国务院关于同意设立湘潭综合保税区的批复》，国函[2013]99号；

- (4) 《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》（湘评函[2014]30号），湖南省环境保护厅，2014年3月27日；
- (5) 《国务院办公厅关于同意岳阳城陵矶综合保税区和湘潭综合保税区核减规划面积的复函》，（国办函[2023]51号）；
- (6) 《九华示范区水系排水专项规划（2016-2030）说明书》，湖南省建筑设计院，2017年1月；
- (7) 《湘潭综合保税区2021年度土地集约利用调查评价成果报告》；
- (8) 《湘潭综合保税区突发环境事件应急预案》（2022年修订）；
- (9) 湘潭综合保税区管理委员会提供的其他资料。

### 1.4 工作程序

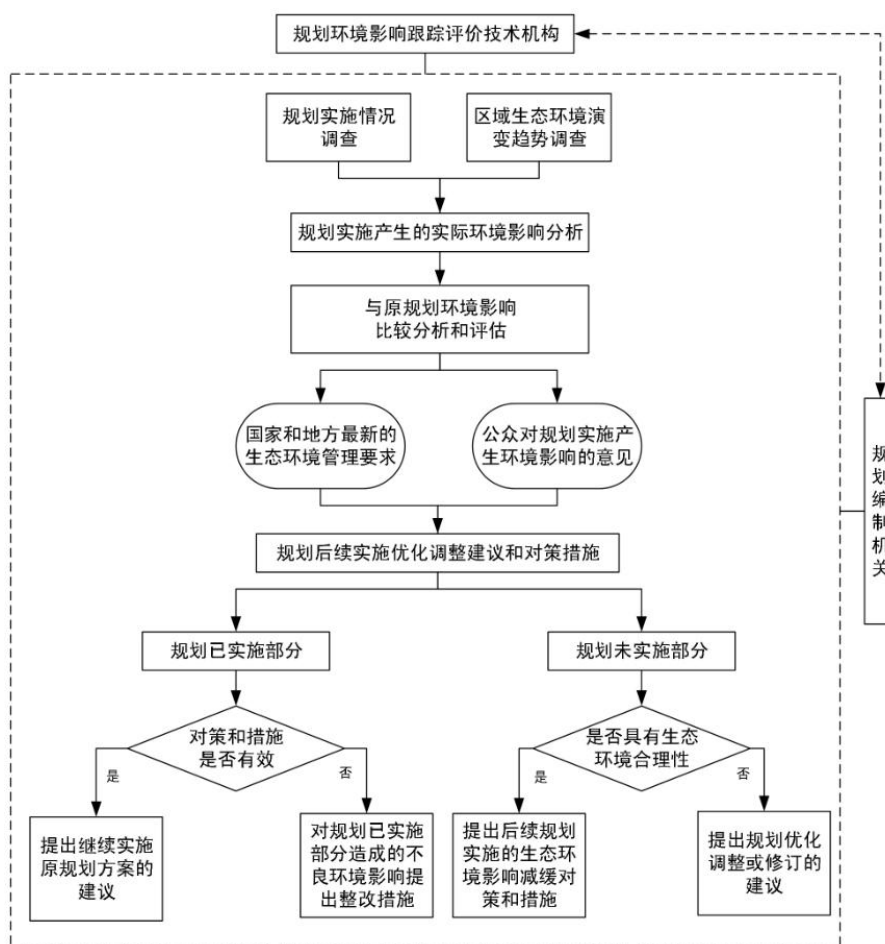


图 1.4-1 规划环境影响跟踪评价技术流程图

## 1.5 评价重点、评价原则及评价方法

### 1.5.1 评价重点

(1) 明确规划已实施的主要内容，分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况；重点说明规划实施过程中主要污染物排放情况；说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况；说明规划在落实空间管控、污染防治、生态修复与建设、生态补偿等方面生态环境影响减缓对策和措施的实施情况，分析规划与“三线一单”的符合性；说明规划包含的建设项目（包括已建、在建和拟建）环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证等制度执行情况，规划实施区域环境管理及监测体系（特别是规划环评提出的定期监测计划）的落实情况、运行效果及存在的问题。

(2) 通过调查规划实施情况、受影响区域的大气、水、土壤、声等环境要素质量现状和演变趋势，分析规划实施产生的实际生态环境影响，并与环境影响评价文件预测的影响状况进行比较和评估；分析区域内生态环境敏感区的生态环境质量现状和存在的问题；分析区域资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。对规划已实施部分不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施，结合公众意见，提出整改措施。

(3) 以规划实施进度、区域生态环境质量变化趋势以及资源环境承载力变化分析为基础，对比评估规划实际产生的生态环境影响范围、程度和规划环评预测结论，分析规划、规划环评及审查意见提出的各项生态环境保护对策和措施落实情况，明确规划实施后区域生态环境质量是否满足国家和地方最新的生态环境管理要求，判定采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效性。

(4) 根据规划已实施情况、区域资源环境演变趋势、生态环境影响对比评估、生态环境影响减缓对策和措施有效性分析等内容，结合国家和地方最新生态环境管理要求，对规划未实施部分提出规划优化调整或修订的建议及生态环境影响减缓对策和措施。

### 1.5.2 评价原则

按照环评导则要求的科学、客观、公正、整体性、公众参与、一致性、可操作性等各项基本原则开展跟踪评价工作。

(1) 与区域规划相结合原则。即注重综保区规划与湘潭市城市总体规划、九华片区规划等的衔接吻合。

(2) 战略性、政策性原则。从发展战略和国家产业政策，评价综保区的开发建设活动与国家宏观经济发展规划的一致性和产业政策的符合性，产业定位、功能布局的合理性，从总量控制的原则提出入区项目的基本原则、优先发展项目的类别清单。

(3) 综合性原则。开发活动涉及的环境要素和环境污染影响因素复杂，环评范围广。因此，要从整体上评价开发活动对区域环境的影响。

(4) 早起介入原则。坚持“科学规划、合理布局、总量控制、集中治理、统一监管”的方针，贯彻“清洁生产、源头控制、达标排放”的原则，坚持污染防治与生态保护并重，以保障综保区的开发活动的可持续性。

### 1.5.3 评价方法

采用资料收集实地调查测试、数学模拟、类比分析相结合的评价方法，遵循相关导则的规定，力求做到内容全面、重点突出、污染防治措施科学可行，为综保区长远、可持续发展提供科学依据。主要评价方法为：

- (1) 进行全面的环境现状调查，并注意调查内容的普遍性和代表性。
- (2) 在区域污染源现状调查的基础上，以总体规划、产业构成与能源结构为依据，预测污染源强。
- (3) 依据环评技术导则推荐的模式进行环境容量和环境影响预测。
- (4) 依据导则推荐的方法，以环境功能和关心点环境质量符合功能区划为基准，明确综保区发展所涉及到的环境容量和总量控制要求，提出综保区发展过程中的污染控制计划。
- (5) 从综保区总体规划、产业布局、环境功能区划等方面，论证综保区规划方案与当地环境承载力的适宜性，多角度、错层次针对存在的环境问题，提出规划调整建议。

## 1.6 评价范围和评价因子

### 1.6.1 评价范围及变化情况

上一轮规划环评评价范围为 3.12km<sup>2</sup>，包括一期 1.62km<sup>2</sup>，二期 1.5km<sup>2</sup>。根据湖南发展和改革委员会湖南省自然资源厅于 2022 年 8 月 2 日出具的《关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区[2022]601 号），湘潭综合保税区最新核准范围为 1.6188km<sup>2</sup>，核准范围实际为规划的一期范围。因此本次跟踪评价以园区核准范围 1.6188km<sup>2</sup> 为主要评价范围，同时拓展至原规划环评 3.12km<sup>2</sup> 范围。结合最新环保政策文件的有关要求，以综保区核准范围为基础，并综合考虑综保区发展程度及周边环境保护目标变化情况来确定调查范围，详见下表。

表 1.6-1 跟踪评价范围

评价内容	原评价范围	本次跟踪评价范围	备注
区域污染源调查	综保区内（3.12km <sup>2</sup> ）主要工业企业。	园区核定范围 1.6188km <sup>2</sup> 为主要区域污染源调查范围，并拓展至原规划环评范围 3.12km <sup>2</sup> 内主要工业企业	环评批复 3.12km <sup>2</sup> 内全部调查
现状调查	综保区内（3.12km <sup>2</sup> ）主要工业企业。	园区核定范围 1.6188km <sup>2</sup> 为主要区域污染源调查范围，并拓展至原规划环评范围 3.12km <sup>2</sup> 主要工业企业	
大气环境	综保区向周边扩展 2000m，其中主导风向向下风向由综保区边界向下风向扩展 3000m。	同上一轮规划环评	/
地表水环境	湘江评价范围九华污水处理厂排口上游 500m 至下游长沙市二水厂取水口上游 1km，约 14.1km 湘江河段。	各企业污水通过管网纳入湘潭市河西污水处理厂处理，本次水环境影响评价范围为湘潭市河西污水处理厂排放口上游 500m 至下游 5km	原规划综保区废水接入待建设的九华污水处理厂，实际上综保区与九华污水处理厂之间管网未接通，综保区废水最终进入河西污水处理厂处理。
	莲花渠评级范围为长潭西线到莲花渠入湘江河口约 6km 河段。	同上一轮规划环评	/
地下水环境	综保区规划范围内	同上一轮规划环评，及综保区 3.12km <sup>2</sup> 范围内	/
声环境	综保区边界外延 200m 范围。	同上一轮规划环评	/

土壤环境	/	综保区 3.12km <sup>2</sup> (核准范围及管辖范围)边界外延 200m 范围。	新增
生态环境	综保区边界外延 500m 范围。	陆生生态环境：综保区边界外延 200m 范围； 水生生态环境：不涉及	根据导则划分陆生生态环境与水生生态环境
社会环境	/	综保区居民及征地拆迁涉及村民。	/
风险评价范围	/	参照地表水、大气、地下水导则与其评价范围一致	/

### 1.6.2 评价因子及变化情况

根据综保区产业污染特征和原规划环评内容，以及本次跟踪评价针对综保区内现有企业调查筛选结果，同时依照现行环境质量标准的要求，将原规划环评与本次跟踪评价因子进行对比，详见下表。

表 1.6-2 环境现状评价与预测因子筛选结果

序号	环境要素	现状评价因子			预测因子		
		原规划环评	本次跟踪评价	本次增加	原规划环评	本次跟踪评价	本次增加
1	大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、TSP	VOC <sub>s</sub> 、CO、PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/
2	地表水环境	pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、总磷、氰化物、挥发酚、石油类	pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、总磷、氰化物、挥发酚、石油类	/	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/
3	地下水环境	pH、COD <sub>Mn</sub> 、溶解性总固体、总硬度、氨氮、挥发酚、氰化物	基本因子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。 特征因子：铜、镉、镍、锌、硒、	基本因子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。 特征因子：铜、镉、镍、锌、硒	/	/	/

序号	环境要素	现状评价因子			预测因子		
		原规划环评	本次跟踪评价	本次增加	原规划环评	本次跟踪评价	本次增加
4	声环境	各功能分区噪声值	等效连续 A 声级、车流量	/	工业噪声、交通噪声	工业噪声、交通噪声	/
5	土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌	建设用地：GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）；农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）；Cr、Hg、Ni	/	/	/
6	底泥	/	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/	/	/
7	固体废物	危险废物、一般工业固废、生活垃圾		/	危险废物、一般工业固废、生活垃圾	/	
8	生态环境	水土流失、动植物资源、景观生态体系质量		/	水土流失、动植物资源、景观生态体系质量	/	
9	社会环境	社会经济、人口结构、生活质量、基础设施		/	社会经济、生活质量	/	

根据综保区

## 1.7 环境功能区划及评价标准变化情况

### 1.7.1 环境质量标准

原则上，本跟踪评价所采用的环境标准与原规划环评批复的标准一致。对已修订新颁布的标准则按新标准执行，新增的评价内容按对应评价内容的最新标准执行。综保区环境功能区划及评价标准变化情况如下：

表 1.7-1 综保区内现状环境功能区划及评价标准与原规划对比

环境要素	原规划环评	本次跟踪评价	备注
大气	评价范围内均为大气环境二类功能区； 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准，该标准中未含因子执行《工业企业设计卫生标准》	评价范围与原规划环评一致； 执行标准：环境空气 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二	标准更新



环境要素	原规划环评	本次跟踪评价	备注
	(TJ36-79) 表 1 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度。	级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D1 其他污染物空气质量浓度参考限值执行。	
地表水	湘江：湘江易家湾监测断面至长沙市二水厂取水口上游 1km 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；长沙市二水厂取水口上游 1km 至傅家洲尾(其中：橘子洲以西湘江小河水域除外) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。 莲花渠：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	湘江： 1、湘江：湘纺取水口下游 200 米至易家湾断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。 2、莲花渠原规划环评一致，未划分水功能区划，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准； 3、丰收渠：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，未划分水功能区划。	综保区排水去向调整，地表水评价范围进行相应调整
地下水	评价范围内地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类水质标准。	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水体	标准更新
声	保税加工区和物流区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准；保税大道等主干道两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准；评价区域内集中居住区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。	保税加工区和物流区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准；保税大道等主干道两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准；沪昆高铁两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4b 类标准；评价区域内集中居住区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准	新增沪昆高铁两侧噪声执行标准
土壤	执行《土壤环境质量标准》(GB15618-95) 二级标准。	根据用途分别执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。	标准更新

### (1) 环境空气质量标准

区域环境空气质量常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1、表2中的二级浓度限值；其余参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值执行。标准限值见下表。

表 1.7-2 环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒 物 (TSP)	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
TVOC	8 小时平均	600μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

### (2) 地表水环境质量标准

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》划分的水质类别，规划区域涉及的地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。标准限值见下表。

表 1.7-3 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物项目	浓度值
		III类水体
1	pH	6~9
2	溶解氧	≥5
3	化学需氧量	≤20
4	生化需氧量	≤4
5	氨氮	≤1.0
6	挥发酚	≤0.005
7	总磷	≤0.2
8	六价铬	≤0.05

9	石油类	≤0.05
10	氟化物	≤1.0
11	汞	≤0.0001
12	砷	≤0.05
13	铅	≤0.05
14	镉	≤0.005
15	铜	≤1.0
16	锌	≤1.0

### (3) 地下水环境质量标准

规划区域涉及的地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。标准限值见下表。

表 1.7-4 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 单位 mg/L, pH 无量纲

项目	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	氯化物
标准值	/	200	/	/	/	/	250
项目	硫酸盐	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物
标准值	250	6.5~8.5	0.5	20	1.0	0.002	0.05
项目	砷	汞	六价铬	铅	镉	铁	锰
标准值	0.01	0.001	0.05	0.01	0.005	0.3	0.1
项目	耗氧量	氟化物	总大肠菌群	总硬度	溶解性总固体	镍	/
标准值	3.0	1.0	3.0	450	1000	0.02	/

### (4) 声环境质量标准

保税加工区和物流区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准；保税大道等主干道两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准；沪昆高铁两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4b类，标准值见下表。

表 1.7-5 声环境质量执行标准

执行标准	类别	标准限值 (dB (A))	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》GB3096-2008)	2类	60	50
	3类	65	55
	4a类	70	55
	4b	70	60

### (5) 土壤环境和底泥质量标准

规划区内的土壤根据用地性质，分别执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。标准限值见下表。

表 1.7-6 农用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg, pH 无量纲

污染项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	5.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

表 1.7-7 建设用地土壤环境质量执行标准

执行标准	类别	第一类用地		第二类用地	
		风险筛选值	风险管制值	风险筛选值	风险管制值
《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)	重金属和无机物				
	砷	20①	120	60	140
	镉	20	47	65	172
	铬（六价）	3.0	30	5.7	78
	铜	2000	8000	18000	36000
	铅	400	800	800	2500
	汞	8	33	38	82
	镍	150	600	900	2000
	挥发性有机物				
	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
	氯仿	0.3	5	0.9	10
	氯甲烷	12	21	37	120
	1, 1-二氯乙烷	3	20	9	100
	1, 2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
	1, 1-二氯乙烯	12	40	66	200
	顺-1, 2-二氯乙烯	66	200	596	2000
	反-1, 2-二氯乙烯	10	31	54	163
	二氯甲烷	94	300	616	2000
	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47

执行标准	类别	第一类用地		第二类用地	
		风险筛选值	风险管制值	风险筛选值	风险管制值
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
	四氯乙烯	11	34	53	183
	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
	苯	1	10	4	40
	氯苯	68	200	270	1000
	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
	1, 4-二氯苯	5.6	56	20	200
	乙苯	7.2	72	28	280
	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
	甲苯	1200	1200	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
	邻二甲苯	222	640	640	640
	半挥发性有机物				
	硝基苯	34	190	76	760
	苯胺	92	211	260	663
	2-氯酚	250	500	2256	4500
	苯并[a]蒽	5.5	55	15	151
	苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151
	苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
	蒽	490	4900	1293	12900
	二苯[a, h]蒽	0.55	5.5	1.5	55
	茚并[1, 2, 3, -cd]芘	5.5	55	15	151
	萘	25	255	70	700

## 1.7.2 污染物排放标准

### 1.7.2.1 污染物排放标准及变化情况

对比综保区原规划环评，本次跟踪评价期间污染物排放标准执行变化情况见下表。

表 1.7-8 污染物标准执行变化情况一览表

污染物	原规划环评	本次跟踪评价
废气	1、锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排	1、锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标

污染物	原规划环评	本次跟踪评价
污染物	放标准》（GB13271-2001）二类区II时段标准； 2、其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。	准》（GB13271-2014）表3特别排放限值要求； 2、厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB38722-2019）； 3、企业废气特征污染物排放按照对应相关行业排放标准执行。大气污染物排放标准有行业标准的执行行业污染物排放标准，地方有更严格标准要求的优先执行地表，其中汽车制造、家具制造、印刷包装行业企业应分别执行湖南省地方排放标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017），《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017），《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）；其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准；
水污染物	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，排入九华污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。	1、综保区内各企业污水通过管网纳入湘潭市河西污水处理厂处理。园区各企业排水水质应符合其环评批复中的水污染物排放标准，有行业标准的执行行业标准；其他污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（外排污水污染物涉重金属除外）限值。 2、湘潭市河西污水处理厂一期和二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准；三期排水尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准。
噪声	1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 2、营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类、3类、4类标准；	1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 2、营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类、3类标准；园区主干道两侧及沪昆高铁两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；
固体废物	一般固废处置采用《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。	1、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求； 2、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

### 1.7.2.2 污染物排放标准限值

#### (1) 废气排放标准

锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值要求；

厂区内无组织排放的VOCS（以NMHC非甲烷总烃表征）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB38722-2019）；

企业废气特征污染物排放按照对应相关行业排放标准执行，执行特别排放限值的依据湖南省生态环境厅印发的《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（2018年10月29日）要求执行；

大气污染物排放标准有行业标准的执行行业污染物排放标准，地方有更严格标准要求的优先执行地方标准，其中汽车制造、家具制造、印刷包装行业企业应分别执行湖南省地方排放标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）、《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）、《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）；

其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准。

表 1.7-9 废气污染物排放标准限值（摘录） 单位：mg/m<sup>3</sup>

执行标准	污染物项目	限值			备注
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 中表3	/	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	污染物排放监控位置：烟囱或烟道
	颗粒物	30	30	20	
	二氧化硫	200	100	50	
	氮氧化物	200	200	150	
	汞及其化合物	0.05	-	-	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1			监控位置：烟囱排放口
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB38722-2019）附录A	VOCS（以NMHC表征）	监控点处1h平均浓度值	监控点处任意一次浓度值		无组织排放监控位置：在厂房外设置监控点
		10	30		

#### (2) 污水排放标准

综保区内各企业污水通过管网纳入湘潭市河西污水处理厂处理。园区各企业排水水质应符合其环评批复中的水污染物排放标准，有行业标准的执行行业标准；其他污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（外排水污染物涉重金属除外）限值。

湘潭市河西污水处理厂一期和二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准；三期排水尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。

表 1.9-10 废水污染物排放标准限值（摘录） 单位：mg/l

执行标准	污染物项目	最高允许排放浓度	污染物项目	最高允许排放浓度
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及表 2 三级标准	总汞	0.05	六价铬	0.5
	总镉	0.1	总砷	0.5
	总铬	1.5	总铅	1.0
	烷基汞	不得检出	总镍	1.0
	苯并（a）芘	0.00003	总银	0.5
	COD <sub>cr</sub>	500	BOD <sub>5</sub>	300
	pH	6-9	SS	400
	石油类	30	动植物油	100
	挥发酚	2.0	元素磷	0.3
	阴离子表面活性剂	20	氟化物	20
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	NH <sub>3</sub> -N	45	/	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	COD	50	BOD <sub>5</sub>	10
	SS	10	动植物油	1
	阴离子表面活性剂	0.5	总氮（以 N 计）	15
	氨氮（以 N 计）	5	色度（稀释倍数）	30
	粪大肠菌群数（个/L）	105	总磷（以 P 计）	0.5
《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）	COD	30	氨氮	1.5（3.0）
	总氮	10	总磷	0.3

### （3）噪声控制标准

综保区施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；园区工业企业厂界外声环境功能区为 2 类时，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；园区工业企业厂界外声环境功能区为 3 类时，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；园区主干道两侧及沪昆高铁两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。



表 1.7-11 噪声排放标准（摘录）单位：dB(A)

标准	厂界外声环境功能区类别	昼间 LAeq	夜间 LAeq
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	3	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）	2	60	50
	3	65	55
	4	70	55

#### （4）固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

## 1.8环境保护目标及变化情况

本次跟踪评价通过现场踏勘与调研，确定评价范围内的环境保护目标分为大气环境、水环境、声环境和生态环境等。与原环评相比，综保区周围环境功能区划未发生变化，评价范围内环境保护目标有新增，环保目标分布情况详见下表。根据《湘潭市环境保护局<关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划范围与生态保护红线关系核实情况的复函>》（2018年9月26日），综保区四至范围均未与湘潭市生态保护红线范围重叠。

表 1.8-1 大气环境和声环境保护目标

序号	保护目标		敏感点中心坐标	相对位置关系	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	变化情况
1	大气环境	核准范围外	塘高村	112.912246,27.965015	东侧最近约100m	居民区	村民，约500人	《环境空气质量标准》GB 3095-2012二类标准、《声环境质量标准》GB 3096-2008中2类、4a标准	未变
2			毛家村	112.889759,27.969049	北侧最近约700m		村民，约1000人		未变
3			青竹村	112.895402,27.949930	南侧最近约80m		村民，约200人		未变
4			拾亩村	112.917128,27.961549	东南侧最近180m		村民，约100人		未变
5			毛家幼儿园	112.889700,27.969092	西北侧约900m	文教区	教育，约300人		新增
6			棠华村	112.891486,27.957837	西侧最近约300m	居民区	村民，约500人		核准面积减小，保护目标相对位置由核准范围内变为核准范围外
7			映山村	112.892001,27.962923	西北侧最近约400m		村民，约800人		新增
8			响水乡中心敬老院	112.895643,27.960643	西北侧约50m		约100人		
9			新塘岭居民	112.891167,27.977894	北侧约1700m		村民，约1200人		
10			冷家冲居民	112.865890,27.958453	西侧约2100m		村民，约2000人		
11			高岭居民	112.928697,27.972760	东侧约2000m		村民，约1700人		
12			许家湾居民	112.894579,27.934952	南侧约2400m		村民，约100人		

13	核准范围内	保税区综合服务区	112.902531,27.957167	综保区内南部	办公区	约300人		新增
14	声环境	保税区周围200m范围					人群	未变

表 1.8-2 水、土壤环境保护目标

环境要素	环保目标	相对方位/距离	功能规模	保护级别	变化情况
地表水	湘江(三水厂新取水口下游 400 米至九华水厂取水口上游 3000 米)	西南, 约 7km, 河西污水处理厂尾水汇入湘江点位于此范围内	5.7km	景观娱乐用水, GB3838-2002 III 类	新增, 原规划综保区废水接入待建设的九华污水处理厂, 实际上综保区与九华污水处理厂之间管网未接通, 综保区废水最终进入河西污水处理厂处理。
	湘江(九华取水口上游 3000 米至上游 1000 米)	西南, 约 6.4km, 河西污水处理厂尾水汇入湘江点下游 2.7km	2.0km	饮用水源二级保护区, GB3838-2002 III 类	
	湘江(九华取水口上游 1000 米至下游 200 米)	西南, 约 6km, 河西污水处理厂尾水汇入湘江点下游 4.7km	1.2km	饮用水源一级保护区, GB3838-2002 II 类	
	湘江(九华取水口下游 200 米至下游 400 米)	西南, 约 6.2km, 河西污水处理厂尾水汇入湘江点下游 5.9km	0.2km	饮用水源二级保护区, GB3838-2002 III 类	
	湘江九华取水口下游 400 米至长潭交界处)	西南, 约 6.4km, 河西污水处理厂尾水汇入湘江点下游 6.1-16.3km	10.2km	景观娱乐用水区, GB3838-2002 III 类	
	湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区实验区	西南, 约 7km, 河西污水处理厂尾水汇入湘江点位于此范围内	42km	/	
	莲花渠	东南, 约 250m	小河	GB3838-2002 III 类	未变
	丰收渠	西, 约 470m	小河	GB3838-2002 III 类	新增, 有综保区西侧雨水汇入
地下水	湘潭综合保税区及周边地下水			GB/T14848-2017III类标准	未变
土壤	综保区外农田、耕地、林地	园区四周	/	《土壤环境质量建设用地土壤污	新增

环境				染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中第二类用地 筛选值标准	
	毛家幼儿园	西北侧约 900m	教育，约 300 人	《土壤环境质量建设用土壤污 染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中第二类用地 筛选值标准	新增

表 1.8-3 社会环境保护目标

序号	环保目标	相对方位/距离	规模	变化情况
1	受征地拆迁影响的居民	原保税区内的青竹村、毛家村等居民	现有居民已拆迁安置完毕，房屋多为 1-2 层，共 221 户约 770 人	未发生变化
2	110kv 高压线走廊(响新线)	西侧 1km, 由南向北紧邻保税区北边界由西向东	长约 1.4km	走向未发生变化，因核准区面积减小，其相对位置有变化：由核准范围内西侧变更为核准范围外西侧
3	110kv 高压线走廊(学响线)	/	/	根据湘潭九华片区规划该高压线未建
4	220kv 高压线走廊(学响 II 线)	从保税区西部由南向北穿过	长约 1.3km	未发生变化
5	110kv 高压线走廊(九新线)	紧邻保税区东边界由南向北	长约 1.2km	有变化，整线东移约 250m
6	500kv 高压线走廊(鹤云线)	西南向东北走向，紧贴综保区西北角穿过	长约 1.8km	走向未发生变化，因核准区面积减小，其相对位置有变化：由核准范围内西侧变更为核准范围外西侧
7	220kv 高压线走廊	紧邻保税区南边界由东向西	长约 1.6km	新增
8	石油管线	南北走向，综保区西侧 700m	长约 1.4km	由于核准区面积缩小，高压线从保税区西南角进入保税区，向北方向由保税区西北角穿出变更为综保区外西侧 700m
9	长潭西线高速	南北走向，紧邻保税区东边界	高速公路	未发生变化
10	沪昆高铁	东西走向，紧邻保税区南边界	高速铁路	未发生变化

表 1.8-4 生态环境保护目标

环境要素	敏感点	与工程相应位置	规模与环境特征	环保目标	变化情况
生态环境	动植物资源	综保区外500m范围	主要为工业园用地，植被类型单一，主要是以马尾松、樟树等为主的人工植被，另外还有部分灌草丛；野生动物较少，多为鸟类、蛇类、青蛙、鼠类等常见物种，无珍稀濒危物种	保护生态环境不受本项目建设影响	未变

## 2 规划实施及开发强度对比

### 2.1 规划实施情况

#### 2.1.1 规划实施背景

(1) 2013年9月，国务院批准设立湘潭综合保税区

2013年9月7日，中华人民共和国国务院出具了《国务院关于同意设立湘潭综合保税区的批复》（国函[2013]99号），同意设立湘潭综合保税区，规划面积3.12平方公里，四至范围：东至长潭西线高速公路、南至沪昆高速铁路、西至响水大道、北至沙塘路。并明确了湘潭综合保税区界址点坐标。

(2) 2013年12月，园区规划获湘潭市人民政府审批

2013年12月25日，园区取得了湘潭市人民政府下发的《关于<湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务区建设详细规划>的批复》（潭政函（2013）187号），明确规划范围为3.12平方公里，四至范围为：东至长潭西高速，西至响水大道、北至高铁北路，南至沪昆高铁，是由长潭西高速、响水大道、高铁北路、沪昆高铁围合的一个闭合区域。

(3) 2015年4月，封关运行

2015年4月20日，长沙海关正式对湘潭综合保税区实行封闭监管，同时对外办理各项海关业务，这标志着湘潭综合保税区正式封关运行。海关全面入驻后，负责办理企业电子账册备案、变更、核销等海关业务，运用卡口管理智能化、管理网络信息化和通关作业无纸化等便利化措施，对综合保税区的货物及区内企业进行监管。企业在享受货物贸易、服务贸易、虚拟口岸、保税物流、保税加工等优势政策的同时，可实现更便捷的通关，享受更完善的服务。

(4) 2014年3月，获得园区环评批复，明确产业定位

2014年3月27日，园区获取了原湖南省环境保护厅出具的《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》湘环评函[2014]30号，明确了规划用地范围为3.12km<sup>2</sup>，其四至范围南至沪昆高速铁路、北至沙塘路（规划）、西至响水大道、东至长潭西线高速公路。其产业定位：保税区产业定位集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心和国

际贸易中心、保税仓储物流中心，其规划用地以保税加工工业用地及仓储物流用地为主，配套海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地以及道路、绿地等公共配套设施。

(5) 2018年，湘潭综合保税区六部委核准用地 3.12 km<sup>2</sup>

经查《中国开发区审核公告目录》(2018年第4号)，湘潭综合保税区由中华人民共和国国务院批准设立，核准面积 3.12km<sup>2</sup>，产业定位为保税加工、国际贸易、物流。

(6) 2016年11月21日，省产业园区主导产业目录出台

2016年11月21日，湖南省产业园区建设领导小组印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)》的通知(湘园区[2016]4号)，明确综保区主导产业为国际贸易仓储物流及保税加工检测维修产业。

(7) 2020年6月，国务院核减规划面积至 1.62km<sup>2</sup>

2020年6月24日，湘潭综合保税区取得了《国务院办公厅关于同意岳阳城陵矶综合保税区和湘潭综合保税区核减规划面积的复函》国办函[2020]51号。复函指出：国务院同意湘潭综合保税区核减规划面积，核减后规划面积为 1.62km<sup>2</sup>，四至范围：东至长潭西线高速、南至沪昆高速铁路、西至保税四路和保税大道、北至沙塘路和保税一路。调整后园区核准面积为 1.62km<sup>2</sup>。

(8) 2022年8月，省发改委、自然资源厅核定园区核准面积为 161.88 公顷

根据 2022年8月2日湖南发展和改革委员会与湖南省自然资源厅共同发布的《关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》(湘发改园区[2022]601号)，核定综保区边界范围总面积 161.88 公顷(图上测量面积，约 1.62km<sup>2</sup>)，冬至长潭西线高速公路、南至沪昆高速铁路，西至保税四路、保税大道，北至沙塘路、保税一路。

(9) 2022年底，综保区实际开发范围 1.62km<sup>2</sup>

截止 2022年底，湘潭综合保税区实际开发范围与最终核准范围一致为 1.62km<sup>2</sup>，四至范围：东至长潭西线高速、南至沪昆高速铁路、西至保税四路和保税大道、北至沙塘路和保税一路。

《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划》(2010-2030)，九华示范区范围 132.8km<sup>2</sup>，包含湘潭经济技术开发区核准范围 12.46km<sup>2</sup>及湘潭综合保税区核准范围及托管范围 3.2km<sup>2</sup>，湘潭综合保税区位于湘湘潭经济技术开发区核准边界北侧约 1.5km。根据最新行政区划调整，除湘潭综合保税区管辖范围外的九华示范区均归湘潭经济技术开发区管辖，湘潭综合保税区与湘潭经济技术开发区互相独立。

表 2.1-1 综保区发展历史表

序号	时间	动态	面积	四至范围	主导产业	备注
1	2013年9月	国务院批准设立湘潭综合保税区	3.12km <sup>2</sup>	东至长潭西线，南至沪昆高速铁路、西至响水大道、北至沙塘路	/	《国务院关于同意设立湘潭综合保税区的批复》（国函[2013]99号）
2	2013年12月	湘潭市人民政府批复综保区控制性详细规划	3.12km <sup>2</sup>	东至长潭西线，南至沪昆高速铁路、西至响水大道、北至沙塘路	保税加工、保税物流	《关于<湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务规划建设详细规划>的批复》（潭政函〔2013〕187号）
3	2014年3月	获得园区环评批复，明确产业定位	3.12km <sup>2</sup>	南至沪昆高速铁路、北至沙塘路（规划）、西至响水大道、东至长潭西线高速公路	保税区产业定位集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心和国际贸易中心、保税仓储物流中心	《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》湘环评函[2014]30号
4	2016年	湖南省产业园区明确主导产业	/	/	国际贸易仓储物流及保税加工检测维修产业	关于印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知（湘园区[2016]4号）
5	2018年	六部委核准用地	3.12km <sup>2</sup>	/	保税加工、国际贸易、物流	《中国开发区审核公告目录》（2018年第4号）
6	2020年6月	国务院核减规划面积	1.62km <sup>2</sup>	东至长潭西线，南至沪昆高速铁路、西至保税四路和保税大道、北至沙塘路和保税一路	/	《国务院办公厅关于同意岳阳城陵矶综合保税区和湘潭综合保税区核减规划面积的复函》国办函[2020]51号
7	2022年8月	省发改委、自然资源厅核	161.88公顷	东至长潭西线高速公路，南至沪昆高速铁	/	《关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区



		定园区核准面积		路，西至保税四路、保税大道，北至沙塘路、保税一路		[2022]601号)
8	2022年12月	综保区实际开发范围	1.62km <sup>2</sup>	东至长潭西线高速公路，南至沪昆高速铁路，西至保税四路、保税大道，北至沙塘路、保税一路	保税加工、保税物流、保税仓储	/

## 2.1.2 规划时限

总体发展规划期限：2014-2030年；近期规划为：2014-2020年；中期规划为：2020-2025年；远期规划为：2025-2030年。

## 2.1.3 空间范围实施情况

### 2.1.3.1 规划范围

湘潭综合保税区规划面积 3.12km<sup>2</sup>，沪昆高速以北、沙塘路以南、响水大道以东，长潭西线高速公路以西。其中一期工程规划地块包括长潭西高速以西、沙塘路以南、沪昆高铁以北、保税大道和保税四路以东合围地块；二期工程规划包括保税大道和保税四路以西、沙塘路以南、沪昆高铁以北、响水大道以东地块。

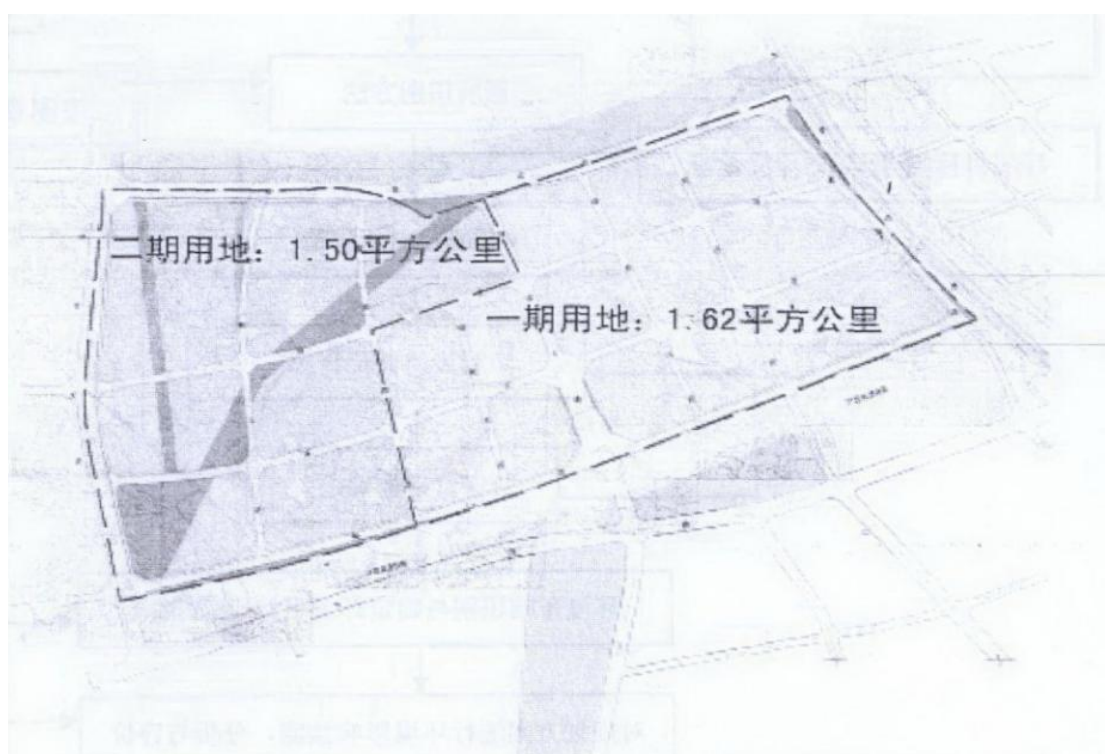


图 2.1-1 湘潭综合保税区规划范围图

### 2.1.3.2 实际开发范围

根据对综保区实地勘察及调阅卫星遥感地图，湘潭综合保税区实际开发面积一期 1.62km<sup>2</sup>，该区域已于 2015 年建设完毕，主要建设内容为园区道路、保税仓库、标准厂房、综合服务大楼、商品展示交易中心以及海关监管仓库等设施用地。2022 年 8 月 2 日，湖南发展和改革委员会与湖南省自然资源厅共同发布了《关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区[2022]601 号），综保区核准面积确定为

1.6188km<sup>2</sup>，核减的 1.50km<sup>2</sup> 为原规划的二期用地，现作为网内网外融合发展配套用地，因此湘潭综合保税区实际管辖范围仍为 3.12km<sup>2</sup>。



图 2.1-2 湘潭综合保税区核准范围图

目前综保区内未存在企业超出湘发改园区[2022]601号文核准范围生产的情况，本评价中核准范围内用地数据引用《湘潭综合保税区2021年土地集约利用全面评价技术报告》中成果。

表 2.1-1 规划范围实施情况对比表

开发区	规划面积	原环评审查面积	六部委核准面积	国务院办公厅核定范围	湘发改园区[2022]601号文核定	跟踪评价范围	实际开发范围
总用地规模	3.12km <sup>2</sup>	3.12km <sup>2</sup>	3.12km <sup>2</sup>	1.62km <sup>2</sup>	1.6188km <sup>2</sup>	以[2022]601号文核定范围1.6188km <sup>2</sup> 为主要评价范围，同时拓展至综保区原规划3.12km <sup>2</sup> 范围	核准范围1.6188km <sup>2</sup> 内土地开发率为97.75%，未超出核准范围。

## 2.1.4 布局实施情况

### 2.1.4.1 规划产业布局和实施情况

原规划概述及实施情况详见下表。

表 2.1-2 规划布局概述及实施情况

项目	概述	实施情况	备注	管理建议
综保区	园区产业定位为集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心（主要为九华示范区主导产业相关企业的产品组装生产。不涉及生产全创科技的电路板生产、蓝思科技的显示屏生产、汽车整车及零部件生产产生喷涂、酸化、磷化、电镀等污染严重工序。）和国际贸易中心、保税仓储物流中心。	按规划实施：综保区实际产业有口岸通关、保税物流、保税仓储、保税加工产业，目前综保区内生产型企业均不涉及电路板、显示屏及涉及喷涂、酸化、磷化、电镀等污染严重工序的加工生产活动。	综保区未引入其他与产业布局不符的企业。	/
	规划分为四个产业功能区域，分别为综合服务区、保税加工区、通关作业区、保税物流区。	基本按规划实施：综保区现有产业功能区四个，分别为综合服务区、保税加工区、通关作业区、保税物流区，与原规划一致。但根据企业实际分布及表 2.1-6 土地利用规划相符性分析一览表，保税物流区与保税加工区存在未按功能分区作业的企业。	保税加工区混杂有物流仓储企业，如：美的安得智联湘潭经营中心、江苏诺客来商贸有限公司；而保税物流区混杂保税加工企业，如：湘潭市顺胜机械制造有限公司、湖南永立机械制造有限公司	加强企业日常管理，确保污染物达标排放



图 2.1-3 湘潭综合保税区规划布局与实际发展对比图

综上，现状产业布局与规划相符，综保区在开发过程中严格按照产业布局要求进行有序开发建设，妥善处理综保区内部与周边工业、生活、配套服务等功能区间的关系，生态环境优良。但综保区目前未按照规划进行功能分区建设，目前功能分区混杂，如保税物流加工区分布有保税物流企业，而保税物流区存在保税加工企业。

#### 2.1.4.2 规划用地布局和实际建设情况

##### (1) 现状土地开发利用

根据《湘潭综合保税区 2021 年土地集约利用全面评价技术报告》，湘潭综合保税区评价范围面积为  $162\text{hm}^2$  (图上量算面积  $161.88\text{hm}^2$ )。评价范围内土地开发率为 97.75%，综保区已转征土地面积为  $158.23\text{hm}^2$ ，评价范围内已建成城镇建设用地  $84.54\text{hm}^2$ ，占园区土地总面积的 52.22%；工矿仓储用地  $50.58\text{hm}^2$ ，占已建成城镇建设用地总面积的 59.83%，交通运输用地  $25.67\text{hm}^2$ ，占已建成城镇建设用地总面积的 30.36%，公共管理与公共服务用地  $4.58\text{hm}^2$ ，占已建成城镇建设用地总面积的 5.42%。未建成城镇建设用地共  $77.34\text{hm}^2$ ，占园区土地总面积的 47.78%；其中，其他未建成城镇建设用地面积  $77.34\text{hm}^2$ ，包括已达到供地条件土地面积为  $73.69\text{hm}^2$ ，未达到供地条件的土地面积为  $3.65\text{hm}^2$ ，评价范围内无不可建设用地。

表 2.1-3 综保区土地利用状况统计表

类别	编码	核准区（主区）	
		面积（hm <sup>2</sup> ）	比例（%）
开发区土地	Z	161.88	100.00
1.已建成城镇建设用	A	84.54	100.00
住宅用地	A1	0.00	0.00
工矿仓储用地	A2	50.58	59.83
交通运输用地	A3	25.67	30.36
#其中：街巷用地	A31	25.67	30.36
商服用地	A4	3.72	4.40
公共管理与公共服务用地	A5	4.58	5.42
#其中：公园与绿地	A51	2.57	3.04
其他城镇建设用	A6	0.00	0.00
2.未建成城镇建设用	B	77.37	100.00
已建成农村建设用	B1	0.00	0.00
#其中：已建成农村工矿仓储用	B11	0.00	0.00
其他未建成城镇建设用	B2	77.34	100.00
#其中：已达到供地条件的其他土	B21	73.69	95.28
未达到供地条件的其他土	B22	3.65	4.72
3.不可建设土地	C	0.00	0.00
河湖及其蓄滞洪区土地	C1	0.00	0.00
自然、生态保护区土地	C2	0.00	0.00
其他不可建设土地	C3	0.00	0.00



图 2.1-4 湘潭综合保税区交通运输用地建设情况



图 2.1-5 已达到供地条件的土地

根据《湘潭综合保税区 2021 年土地集约利用全面评价技术报告》，湘潭综合保税区评价范围面积为 162hm<sup>2</sup>（图上量算面积 161.88hm<sup>2</sup>）。评价范围内土地开发率为 97.75%，因此综保区核准范围内可开发用地已非常小，建议综保区根据实际情况，尽早开展调区扩区工作。

### （2）规划用地结构和规划实施情况分析

保税区规划用地以保税加工的工业用地为主体，配套仓储物流用地为辅，同时包括海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地以及道路、绿地等公共配套设施用地。根据《湘潭综合保税区 2021 年土地集约利用全面评价技术报告》，综保区土地利用规划及实际情况见下表。

表 2.1-4 园区土地利用对比表

序号	用地性质	规划一期面积(公顷)	实际现状面积(公顷)	规划实施率(%)
1	工业用地	127.91	50.58	39.54
2	商服用地	3.72	3.72	100
3	交通运输用地	25.67	25.67	100
4	公共管理与公共服务用地	4.58	4.58	100
合计		161.88（图上测量面	84.55	

序号	用地性质	规划一期面积(公顷)	实际现状面积(公顷)	规划实施率(%)
		积)		

分析综保区现状土地利用结构可知：综保区土地利用结构呈现以下特点：

- 1) 建成区面积较小，工矿仓储用地占比比较高；
- 2) 未建成城镇建设用地比例相对稍高；
- 3) 园区已供应未建成的土地面积较大；

从各类用地的现状面积与规划面积比例、规划实施的时间进程来看，商服用地与公共管理与公共服务用地已建设完成；交通运输用地利用程度也较为充分，道路交通已经建设完成，而工矿仓储用地土地利用程度有待提高。在未来一段时间，园区建设重点主要是加强园区已供应工矿仓储用地项目建设的监督管理，督促项目按时竣工投产。

## (2) 用地布局比对情况

根据规划：海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地布置于保税二路以南，映山路以北，保税大道两厢（保税区地块南侧中间，综合服务区附近布置卡口，在卡口内设置海关人员现场办公场所，满足现场工作人员查验、巡逻、办公、休息等需要）；同时为方便进出关口的货物流通和报关等，仓储物流布置于综合服务用地四周（保税关卡周边）；保税加工区布置于保税区东面和西面两侧。区域内的绿地规划主要是防护绿地，由于规划范围有石油管道和 500KV 高压输电线经过，分别控制 40 米与 60 米防护绿地。

表 2.1-5 综保区原规划用地布局及实施情况

用地分区	原规划用地布局	实施情况
用地规划	综保区用地以仓储物流用地为主，配套海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地以及道路、绿地等公共配套设施用地。工业用地以一类工业用地为主，不得设置三类工业用地。	经查《湘潭城市总体规划（2009-2020）》、《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016 年修改），结合实际开发情况，综保区工业用地实际为一类物流仓储用地及工业用地，无三类工业用地。
综合服务区、通关作业区	海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地布置于保税二路以南，映山路以北，保税大道两厢（保税区地块南侧中间，综合服务区附近布置卡口，在卡口内设置海关人员现场办公场所，满足现场工作人员查验、巡逻、办公、休息等需要）；同时为方便进出关口的货物流通和报关等。	与规划位置一致： 综合服务区：湘潭综合保税区商品展示交易中心位于保税二路以南，映山路以北区域；保税大道两厢为配套服务区；保税区地块南侧中间，综合服务区附近布置卡口，在卡口内设置海关人员现场办公场所，满足现场工作人员查验、巡逻、办公、休息等需要。 通关作业区：主要为监管仓库，方便进出关口的货物流通和报关等。
保税加工区	保税加工区布置于保税区东面和西面两侧。禁止引入和发展三类工业，禁止排放涉及重金属和持久性有机物的企	实际布局与规划一致，未引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策和保税区规划的项目。未引入和发展三类工业



用地分区	原规划用地布局	实施情况
	业入驻，严格限制水型污染企业进入。	和排放涉及重金属和持久性有机物的企业，目前未引入水型污染企业；未在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。
保税物流区	仓储物流布置于综合服务用地四周（保税海关周边）	实际布局与规划一致，主要位于综合服务区西侧与北侧。

### （3）企业用地性质符合性分析

因综保区最近一次规划为《湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务区建设详细规划》（2013.10），即原规划环评的依据，因此实际用地性质采用《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030年）（2016年修改）》中近期土地利用规划进行对比，识别出企业的实际用地功能均与规划相符。

由下表可知，园区现存在2家企业用地性质与规划不符的情况：湘潭市顺胜机械制造有限公司、湖南永立机械制造有限公司属于保税加工企业，按规划应建设在工业用地上，而实际位于普通仓库用地/一类物流仓储用地上。

表 2.1-6 土地利用规划相符性分析一览表

序号	名称	行业类别和代码	《湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务区建设详细规划》规划用地性质	《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010-2030)》用地功能	企业实际用地	用地性质符合性	管理建议
1	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司	C245 玩具制造	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
2	湖南翡乐尔智能科技有限责任公司	C401 仪器仪表制造	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
3	湖南启新供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
4	湘潭浩通国际物流有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
5	湖南中仓供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
6	湘潭市顺胜机械制造有限公司	<b>C367 汽车零部件及配件制造</b>	普通仓库用地	一类物流仓储	<b>工业用地</b>	<b>不符合</b>	<b>加强管理，保证 污染物达标排放</b>
7	湖南永立机械制造有限公司	<b>C356 电子和电工机械专用设备制造</b>	普通仓库用地	一类物流仓储	<b>工业用地</b>	<b>不符合</b>	
8	湘潭市佳运包装有限公司	G59 装卸搬运和仓储业、C33 金属制品业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
9	湖南德普斯医疗科技有限公司	M732 医疗器械研究和 G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
10	湖南优瑞制造有限公司	C245 玩具制造	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
11	美的安得智联湘潭经营中心	G59 装卸搬运和仓储业	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
12	湖南科兰恩环保科技有限公司	M732 工程和技术研究和试验发展	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
13	湖南铂钜远鸿电子科技有限公司	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
14	湖南康芯生物科技有限公司	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造、G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
15	湖南云通眼镜有限公司	C3587 眼镜制造	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	
16	湖南酷牛存储科技有限公司	M732 工程和技术研究和试验发展、G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
17	湖南咏丰冷链物流有限公司	G593 低温仓储	普通仓库用地	一类物流仓储	一类物流仓储	符合	
18	江苏诺客来商贸有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	二类工业用地	工业用地	工业用地	符合	

序号	名称	行业类别和代码	《湘潭综合保税区控制性详细规划及一期综合服务区建设详细规划》规划用地性质	《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010-2030)》用地功能	企业实际用地	用地性质符合性	管理建议
19	湖南德利兴供应链有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通仓库用地	一类物流仓储	保税物流	符合	
20	湖南永洋新材料有限公司	C2921 塑料薄膜制造	二类工业用地	工业用地	保税加工	符合	

## 2.1.5 产业结构实施情况

### 2.1.5.1 规划产业结构

综保区为国家级园区（国家级海关特殊监管区），综保区产业定位集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭及九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心和国际贸易中心、保税仓储物流中心；其规划用地以保税加工工业用地及仓储物流用地为主，配套海关、质检、检疫、交易中心等综合服务用地以及道路、绿地等公共配套设施用地。目前综保区内生产型企业均不涉及电路板、显示屏及涉及喷涂、酸化、磷化、电镀等污染严重工序的加工生产活动。

### 2.1.5.2 现状产业结构

根据走访企业现场调查及管委会提供资料，截止 2022 年 12 月底，湘潭综合保税区已入驻工业企业 20 家，均在综保区核准范围内。该 20 家入区工业企业基本信息详见下表。

表 2.1-7 综保区入区工业企业基本信息一览表（截止 2022 年 12 月底）

序号	企业名称	所属功能区	行业类别及代码	地理位置	地理坐标	产品	产量	状态
1	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司	保税加工区	C245 玩具制造	湘潭九华综合保税区保税大道 7 号标准厂房	112.908873, 27.958377	食品级玩具	年产 2 亿个	正常生产
2	湖南翡乐尔智能科技有限责任公司	保税加工区	C401 仪器仪表制造	湖南省湘潭市经开区综合保税区 8 号标准厂房	112.9030575, 27.962778473	电子仪表通讯设备及玩具研发	年产 200 万台	正常生产
3	湖南启新供应链管理有限公司	保税物流区	G59 装卸搬运和仓储业	湘潭综保区 2 号标准厂房	112.9056894, 27.95816869	/	/	正常生产
4	湘潭浩通国际物流有限公司	保税物流区	G59 装卸搬运和仓储业	湖南省湘潭市九华经开区湘潭综合保税区 4 号栋	112.9074060, 27.95744846	/	/	正常生产
5	湖南中仓供应链管理有限公	保税物流	G59 装卸搬运和仓储	湖南省湘潭经开区和平街	112.9018485	/	/	正常生产

	司	区	业	道保税六路5号湘潭综合保税区标准仓库2#140	5,27.95314120			
6	湘潭市顺胜机械制造有限公司	保税物流区	C367 汽车零部件及配件制造	湖南省湘潭市经济开发区保税六路6号湘潭综合保税区标准8#厂房369号	112.90140867,27.95125997	湘潭环保垃圾车设备及配件	/	正常生产
7	湖南永立机械制造有限公司	保税物流区	C356 电子和电工机械专用设备制造	湘潭经开区保税六路6号湘潭综合保税区标准8号厂房第三层	112.90320575,27.95162011	超硬耐磨钻具	年产1万件	正在建设
8	湘潭市佳运包装有限公司	保税物流区	G59 装卸搬运和仓储业、C33 金属制品业	湘潭经开区和平街道保税六路5号湘潭综合保税区标准2#仓库141	112.90220797,27.95149217	金属包装箱及五金产品	年产100万件	正常生产
9	湖南德普斯医疗科技有限公司	保税物流区	M732 医疗器械研究、G59 装卸搬运和仓储业	湘潭经开区和平街道保税六路5号湘潭综合保税区4#标准仓库二楼北面	112.90677309,27.95867095	/	/	正常生产
10	湖南优瑞制造有限公司	保税加工区	C245 玩具制造	湘潭九华经开区湘潭综合保税区3号栋标准厂房	112.91045845,27.95830136	玩具	年加工1亿个	正常生产
11	美的安得智联湘潭经营中心	保税加工区	G59 装卸搬运和仓储业	湘潭雨湖区保税物流园保税一路以南、保税七路以东	112.91262031,27.96186453	/	/	正常生产
12	湖南科兰恩环保科技有限公司	保税加工区	M732 工程和技术研究和试验发展	湘潭经开区和平街道保税六路5号湘潭综合保税区标准仓库2#	112.91651487,27.95857619	太仓塑料环保设备生产项目	/	尚未建设
13	湖南铂钜远鸿电子科技有限公司	保税加工区	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	湘潭经开区传奇西路9号创新创业中心14栋2楼东头	112.91763067,27.95758114	/	/	尚未建设
14	湖南康芯生物科技有限公司	保税物流区	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造、G59 装卸搬运和仓储业	湘潭经开区和平街道保税路46号湘潭综合保税区6#地块5#仓库3层301	112.90635467,27.95634915	荧光免疫分析仪；POCT微流控芯片	年产3000台；年产300万片	正常生产
15	湖南云通眼镜有限公司	保税加工	C3587 眼镜制造	湘潭经开区和平街道保税	112.9086560	/	/	正常生产

		区		六路6号湘潭综合保税区标准8#厂房3层西北	0,27.95914478			
16	湖南酷牛存储科技有限公司	保税物流区	M732 工程和技术研究和试验发展、G59 装卸搬运和仓储业	湘潭经开区和平街道保税路46号湘潭综保区6#地块5号仓库	112.90635467,27.95634915	/	/	正在建设
17	湖南咏丰冷链物流有限公司	保税物流区	G593 低温仓储	湘潭经开区综合保税区商品中心配套仓库项目3#、4#仓库	112.90914416,27.95437795	/	/	正常生产
18	江苏诺客来商贸有限公司	保税加工区	G59 装卸搬运和仓储业	湘潭雨湖区保税物流园保税一路以南、保税七路以东	112.91262031,27.96186453	/	/	正常生产
19	湖南德利兴供应链有限公司	保税物流区	G59 装卸搬运和仓储业	湘潭经开区和平街道保税六路5号湘潭综合保税区标准仓库1#	112.902306747,27.960365758	/	/	正常生产
20	湖南永洋新材料有限公司	保税加工区	C2921 塑料薄膜制造	湖南省湘潭市经济技术开发区和平街道保税六路6号湘潭综合保税区标准厂房1#1层	112.91089296,27.95779910	CPP 薄膜	年产3000吨	正常生产

### (1) 主导产业现状分析

截止 2022 年 12 月底，湘潭综合保税区已入驻各类企业 20 家，入驻主要工业企业的产业类型比例见表 2.1-10 和图 2.1-5。由图表可见，园区产业有装卸搬运和仓储业、保税加工（保税物流上下游加工企业，如汽车零部件加工、先进装备制造等），均属于园区主导产业：综保区内装卸搬运和仓储业企业最多，占总数的比例约 55%，其次是保税物流上下游加工企业即保税加工企业占比 45%；其中专用设备制造业，占总数的比例 15%，文教、工美、体育和娱乐用品制造业占企业总数的 10%，其余行业均占总数的比例 5%。

依据湖南省人民政府办公厅发布的《关于印发湖南省省级及以上产业园区名录的通知》（湘政办函[2014]66 号），综保区主导产业为保税加工、国际贸易、物流。从产业结构角度来说，综保区产业发展现状与综保区原总体规划、《关于印发湖南省省级及以上产业园区名录的通知》（湘政办函[2014]66 号）中对湘潭综合保税区的产业定位要求基本相符。综保区现已基本形成以保税加工、保税物流、保税仓储为主的产业格局，现状产业结构总体合理，入区项目符合《关于印发湖南省省级及以上产业园区名录的通知》及规划环评中明确等主导产业定位要求，因此目前园区在发展过程中严格环境准入，未引入不符合园区主导产业的企业。

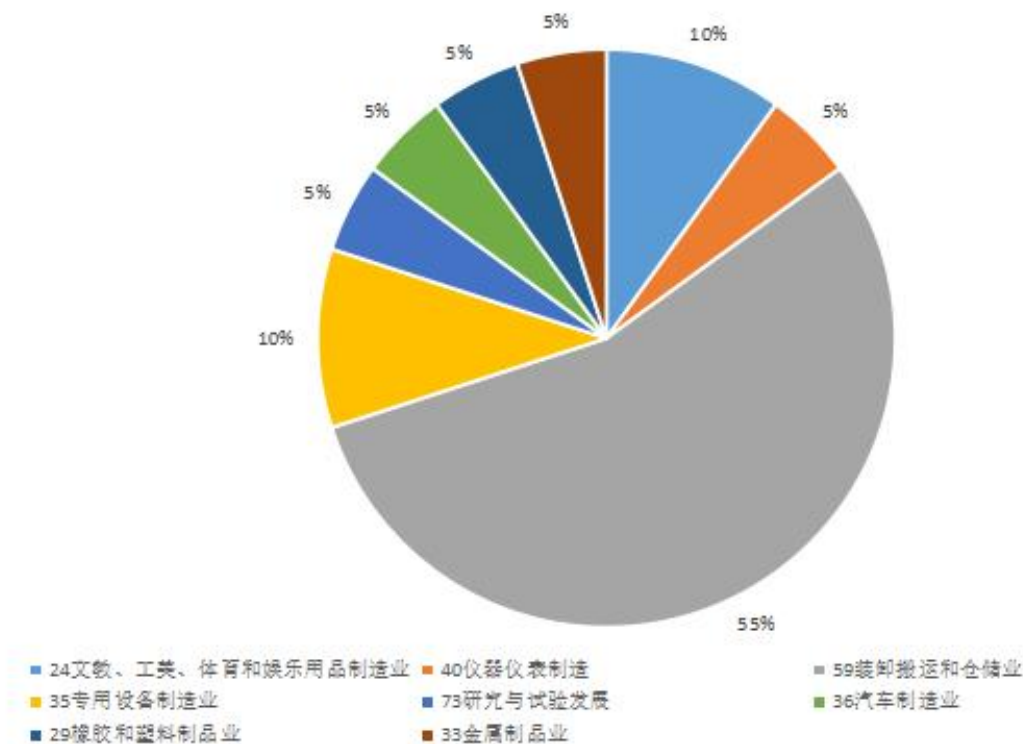


图 2.1-5 综保区各行业占比图

表 2.1-8 综保区现状企业分行业统计情况

行业类别	行业明细	数量 (个)	占比 (%)
<b>一、物流仓储</b>			<b>55</b>
59 装卸搬运和仓储业	591 装卸搬运; 592 通用仓储	10	55
	593 低温仓储	1	
<b>二、保税加工</b>			<b>45</b>
24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业	245 玩具制造	2	10
40 仪器仪表制造	401 通用仪器仪表制造	1	5
36 汽车制造业	367 汽车零部件及配件制造	1	5
35 专用设备制造业	356 电子和电工机械专用设备制造	1	15
	3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	1	
	3587 眼镜制造	1	
29 橡胶和塑料制品业	2921 塑料薄膜制造	1	5
73 研究与试验发展	732 工程和技术研究和试验发展	1	5

## (2) 产业政策符合性分析

原规划环评审查后综保区发展至今，湘潭综合保税区重大项目环保准入，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目入区，入区企业（含现有和在建企业）及其所含项



目均未包含《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）等相关产业政策中明令禁止、淘汰类项目。

### （3）产业准入条件符合性分析

上一轮规划环评中从生态环境保护的角度，根据综保区的产业定位，确定综保区的企业引进的准入条件，本次评价对上述行业的准入条件符合性进行分析。

根据上轮规划环评：入园项目选址必须符合综保区总体发展规划、用地规划，环保规划及主导产业定位要求，符合海关总署关于印发《海关特殊监管区域适合入区项目指引》的通知(署加发[2012]196号)要求，禁止化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目入区，具体准入行业、条件详见下表：

表 2.1-9 保税区准入行业、条件一览表

类型	行业类别
鼓励类	(1)保税加工类企业，如电子加工、终端产品装配，无工业废水、工艺废气排放的环保型产业，先进装备制造业等；(2)保税物流类企业；(3)保税服务类企业，包括检测、技术研发机构、保税展示企业等。
允许类	(1)符合国家产业政策、保税区产业定位和工业用地类型的排水量小的机械制造如普通机械制造等；(2)交通运输、邮电通讯、供水、供气、污水处理等；(3)仓储业。
限制类	能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目。
禁止类	(1)内销成品高税率型企业；(2)非保税企业；(3)主要原料是国内原料并征收高额出口关税(或实施出口贸易管制)的生产型企业；(4)生产加工高耗能、高污染和资源性产品等不符合国家产业政策发展要求的产品，《产业结构调整指导目录(2011本)》中限制类和淘汰类企业，以及其他列入加工贸易禁止类目录的生产加工型企业。(5)禁止引进三类企业；(6)禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻；(7)机械制造禁止引入有磷化、酸化、喷漆、电镀等工艺；(8)禁止引入电镀、蚀刻等污染较大的工艺。

目前综保区引进的企业均符合原规划环评准入条件。

## 2.1.6 规模实施情况

### 2.1.6.1 发展规模与原规划对比

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016年修改），综保区目前的发展阶段与规划发展目标对比情况详见下表。

表 2.1-10 综保区发展现状与规划发展目标对比一览表

综保区	原规划发展目标（2030年）	现状（2022年）
用地规模	总规划建设用地为 3.12 km <sup>2</sup> 。	综保区管辖 3.12 km <sup>2</sup> ，其中核准范围 1.62km <sup>2</sup> 内已建成城镇建设用地 0.0845 km <sup>2</sup> ；网内网外融合发展配套用地 1.5km <sup>2</sup>
人口规模	未规划常住人口，综保区配套服务人员及办公人员约 0.9 万人。	目前综保区内无已建成的住宅用地，因此综保区内常住人口 0 人，目前配套服务人员及办公人员约 0.1 万人。

注：规划期限：近期规划为：2014-2020年；中期规划为：2020-2025年；远期规划为：2025-2030年。

通过上表可以看出，目前综保区核准范围内用地规模小于规划预期，人口规模少于规划预期。

### 2.1.6.2 产业规模与原规划对比

规划环评期间，湘潭综合保税区内无入区企业，拟入区企业有6家，分别为蓝思科技股份有限公司、全创科技有限公司、湘潭爱铭数码电子有限公司、长沙英飞工贸有限公司、添和美工艺品有限公司、湖南省新浦实业有限公司。根据收集资料显示，规划环评后，该6家企业均未入驻综保区。

截止2021年12月底，湘潭综合保税区主要工业企业共20家（均不属于规划环评期间企业），其基本情况见表2.1-9。

## 2.1.7 相关专项规划实施情况

### 2.1.7.1 供水规划实施情况

#### （1）供水规划

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016年修改），湘潭九华示范区生活及工业给水近期由湘潭一水厂供水，远期由一水厂和九华水厂同时供水，给水水源为湘江，片区规划用水量为0.887万m<sup>3</sup>/d。

#### （2）供水现状

综保区供水现状较规划有所变动，湘潭一水厂及九华水厂均已建成投产，但九华水厂供水能力足够满足综保区用水，因此综保区范围内供水全部由九华水厂供给，九华水厂供水现状情况如下表：

表 2.1-11 九华水厂现状供水情况一览表

水厂名称	九华水厂
水厂位置	九华示范区福特路以北，疏港公路以南，滨江路以西
取水口位置	湘江大桥下游1800m西侧
供水范围	潭州大道（长潭西线）以西、沪昆高速（宝马路）以北、沪昆高铁以南、锰矿铁路线以东的区域。
现状供水能力	5万m <sup>3</sup> /d
现状实际供综保区水量	0.00182万m <sup>3</sup> /d（其中工业用水量为0.0013万m <sup>3</sup> /d、生活用水量为0.0005万m <sup>3</sup> /d）

### 2.1.7.2排水规划实施情况

#### (1) 排水规划

本规划采用雨污分流的排水体制。

雨水：根据规划，综保区内雨水利用自然地形，高水高排、低水低排。综保区雨水由区内雨水管网收集后经示范区雨水主管就近排入莲花渠。雨水管管径主干道雨水管网直径不小于 1800mm，雨水管敷设在道路中心线两侧。

污水：本区的平均日污水量为 0.84 万吨/日。本规划区属于九华污水处理厂的服务范围，根据保税区排水规划，区域内根据地形分为两部分：保税六路以西地块污水经各道路污水管网向西、向南分别汇集于保税三路南端污水提升泵房，经泵站进行提升后向东汇入湘望路污水主管；保税六路以东地块污水经各道路污水管网向东、向南分别汇集至湘望路污水主管。区域内的污水再湘望路污水主管经九华示范区污水主管网送至九华污水处理厂处理。

#### (2) 排水现状

园区采用完全分流制排水体制：实际雨水及污水排水路径与规划不一致：雨水经雨水管网收集后就近排丰收渠（即争光渠）或莲花渠（即湘江撇洪渠），污水收集处理后排放入城西污水处理厂。

##### ①雨水收集排放

雨水分区情况如下：

雨水利用自然地势，高水高排、低水低排。保税区保税六路以西区块雨水由区内雨水管网收集后经雨水主管就近排入丰收渠。保税六路以东区块雨水由区内雨水管网收集后经雨水主管排入莲花渠，雨水管敷设在道路中心线两侧。

表 2.1-12 园区雨水分区情况

序号	排口/泵站类型	位置	汇水区	接纳水体	水体功能	备注
1	雨水排口 1#	中仓湖南中仓供应链管理有 限公司西侧	保税路西北侧部 分区域	水塘 1-争光渠 (丰收渠)-双 庆渠泵站-湘江	争光渠：调 蓄、景观、 初期雨水净 化*	自流，双庆渠入 湘江处设有泵站
2	雨水排口 2#	映山路西北侧	保税路西南侧部 分区域	水塘 2-争光渠 (丰收渠)-双 庆渠泵站-湘江	双庆渠：调 蓄、景观、 初期雨水净 化*	自流，双庆渠入 湘江处设有泵站
3	雨水排口 3#	映山路西南侧	保税六路西侧部 分区域	小水渠-水塘 3- 争光渠(丰收 渠)-双庆渠泵 站-湘江	蓄、景观、 初期雨水净 化*	自流，双庆渠入 湘江处设有泵站

4	雨水排口 4#	映山路东南侧	保税六路东侧部分区域	湘江撇洪渠（莲花渠）-板石港泵站-湘江	化、灌溉*	自流，莲花渠入湘江处设有泵站
5	雨水排口 5#	长潭西西、沪昆线北侧	保税六路东侧部分区域	湘江撇洪渠（莲花渠）-板石港泵站-湘江		自流，莲花渠入湘江处设有泵站
6	雨水排口 6#	长潭西西、沪昆线南侧	保税六路东侧部分区域	湘江撇洪渠（莲花渠）-板石港泵站-湘江		自流，莲花渠入湘江处设有泵站
7	污水提升泵站 1#	映山路西北侧	保税六路西侧区域	经河西污水处理厂处理后排入湘江		/
8	污水提升泵站 2#	映山路东南侧	保税六路东侧区域	经河西污水处理厂处理后排入湘江		/

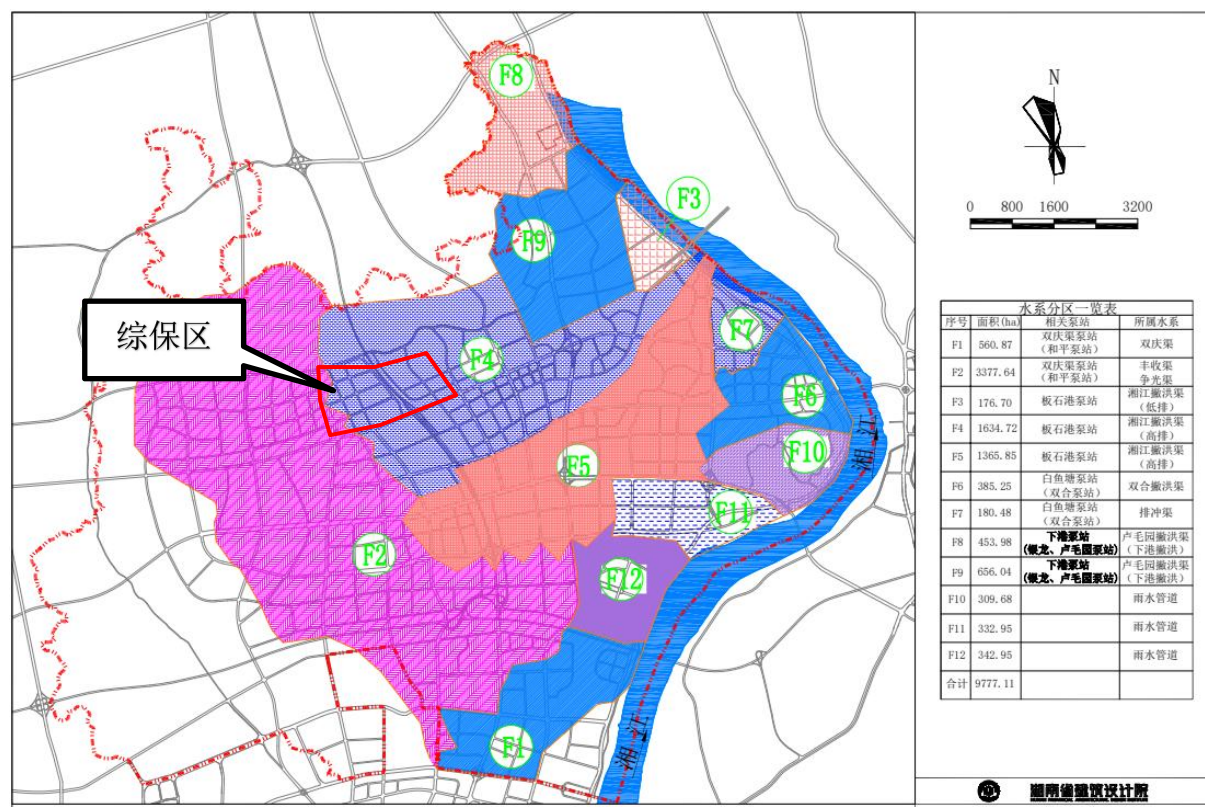


图 2.1-5 片区雨水分区及雨水泵站分布图

## ②雨水泵站建设情况

湘潭综保区雨水通过 2 座泵站进入湘江，泵站的具体情况如下：

### A、双庆渠泵站（和平泵站）

双庆渠泵站（和平泵站）位于九华规划片区南端的银盖村，收集九华片区规划片区南端雨水，主要为双庆渠低排渠无法自流排入湘江的雨水，其汇水面积约 36.96km<sup>2</sup>。该片区原有郭家湖泵站、老和平泵站两座泵站，随着湘江防洪堤建设已经被埋，废弃。规

划整合后为现有双庆渠泵站（和平泵站），该泵站 2014 年新建设完成，装机容量扩建至 2000kW。

该泵站安装 5 台机组，现状装机容量为  $5 \times 400\text{kW} = 2000\text{kW}$ 。设计流量为  $21\text{m}^3/\text{s}$ ，涝洪标准为百年一遇，起排水位 32m。

根据图 2.2-1 水系现状图、图 2.2-2 雨水分区图可知，双庆渠、争光渠和丰收渠这三条渠道和九华湖的雨水通过双庆渠泵站排入湘江，其中双庆渠雨水排入九华湖然后排入双庆渠泵站。综保区保税六路以西区域雨水通过争光渠-双庆渠排入湘江。其中九华湖为湘潭市水质常规监测点，一旦水质异常，能关闭排入双庆渠泵站闸门，双庆渠泵站排入湘江闸门也能及时关闭。



图 2.1-6 双庆渠泵站

### B、板石港泵站

板石港泵站位于九华湘江村，收集九华片区规划片区北端高铁铁路以南的雨水，主要为湘江撇洪渠低排渠无法自流排入湘江的雨水，其汇水面积约  $33.20\text{km}^2$ 。其服务范围为红伦泵站（银龙泵站）南部，解决湘江撇洪渠低区排水问题。该泵站安装 6 台机组，装机容量  $4 \times 630\text{kW} + 2 \times 160\text{kW} = 2840\text{kW}$ ，设计流量为  $29\text{m}^3/\text{s}$ ，涝洪标准为百年一遇，起排水位 31.5m。

板石港泵站收集湘江撇洪渠雨水，综保区保税六路以东区域雨水通过此泵站排入湘江。



图 2.1-7 板石港泵站

### ③污水收集排放

综保区污水收集实际建设与规划不一致：目前湘望路的金盆路至九昭路段尚未全部竣工，排水管道未铺设完成，导致综保区内的排水管网无法接入九华污水处理厂，暂时进入河西污水处理厂处理。综保区保税六路以西区块污水向西南自流汇集至映山路西侧污水提升泵站，保税六路以东区块污水向东南自流汇集至映山路东侧污水提升泵站，污水经提升泵站提升于保税路与映山路交叉口汇集沿保税路污水管道向南排入河西污水处理厂，综保区年排放污水 0.364 万 t/a，其中工业源 0.316 万 t/a，生活源 0.12 万 t/a。

### 2.1.7.3 电力工程规划实施情况

#### (1) 电力规划

保税区共有 4 条 110KV 或 220KV 的高压线和一条 500KV 的高压线穿过，其中 4 条 110KV 或 220KV 的高压线规划在保税区南北两侧增设高压塔杆，将高压线跨越保税区段线路改为地埋式，500KV 高压线预留 60m 安全防护距离。主供电源引自市政电网线路，供电部门提供一路独立的 10KV 电源供电。配电网均入电缆沟暗敷。

#### (2) 实际供电

综保区内现无变电站，现状电源来自规划区外的 220KV 九华变电站，目前正在建设 10kv 九税线项目。

#### 2.1.7.4 燃气规划实施情况

表 2.1-13 供气工程实施现状与原规划对比表

原规划内容		实施现状
气源选择	考虑以天然气作为规划区的主要气源，主要从主城区燃气管供气。辅助气源以液化石油气。	湘潭综合保税区内企业使用能源以天然气、电能为主。天然气来源于北二环荷塘乡储配站，从长潭路株易路口与湘潭市次高压天然气管道连接，过湘江引入湘潭综保区。
天然气管网规划	本区域管网为中低压二级管网供气，采用区域调压的调压方式，管道配合市政道路同步实施。	目前综保区内主干道均铺设了燃气管道，天然气管网已接通。

#### 2.1.7.5 绿地规划实施情况

##### (1) 绿地规划

1) 防护绿带：由于规划范围有石油管道和 500KV 高压输电线路经过，分别控制 40 米与 60 米防护绿地。其次长潭西高速和沪昆高铁降临规划区，分别划定了相应的防护绿地。绿带沿线布置，通过详细景观规划来提高绿地的质量，采用借景、对景和点、线、面相结合的手法，并使自然景观与人文景观相结合，创造出一个绿地与建筑协调，丰富而别致的绿地系统。

##### 2) 建筑与街道绿化

绿化中的线与点元素。保税区在建筑与街道条件允许的空间内规划设置绿化。街道绿化满足道路断面设计要求。街道绿化应当强调不同街道空间的景观特色，采用不同的植物树种配置。

##### (2) 绿地现状

片区石油管道和 500KV 高压输电线穿越区域均在综保区原规划二期范围内，为网内网外融合发展配套用地目前基本未开发，因此其相应的 40 米与 60 米防护绿地主要依靠原始植被覆盖。长潭西高速和沪昆高铁沿线两侧均已设置防护绿地。综保区建成道路两侧都已种植绿化。

根据《湘潭综合保税区 2021 年土地集约利用全面评价技术报告》，综保区现有核准范围 162hm<sup>2</sup>，公园与绿地面积为 2.57hm<sup>2</sup>，占核准范围面积 3.04%。

### 2.1.7.6 道路交通规划实施情况

#### (1) 道路规划

规划环评阶段，工程道路以方格网为路网，根据综合保税区特殊用地的要求，保税区内均设置 24-40m 的路网(道路净用地宽度 14-20m)，用地四周设置 24m 巡逻道，围墙外设置映山路、响水大道、砂塘路(高铁北路)、湘望路等城市主次干道确保保税区与经开区的联系。同时在保税区关卡卡头设置必要的等待停车空间，在区内设置必要的停车位，以满足卡口车辆进出卡口因等待检查而造成的排队等；保证关高峰时刻，卡口的可服务车辆数满足进出卡口的到达车辆数；保证海关巡逻通道的连通性。

#### (2) 道路现状

现状道路与交通设施用地面积约为 0.237km<sup>2</sup>，占综保区总面积比例为 14.62%。

保税区内现有道路主要为保税路、保税一路、保税二路、保税五路、保税六路、保税七路等城市道路。园内道路建设已基本完成规划目标，形成了纵横交错的路网体系，具备较好的道路交通条件。保税区内已设置路网(道路净用地宽度 14-20m)，用地四周设置 24m 巡逻道。综保区内规划建设道路现状见附图及下表。

表 2.1-14 主要规划道路建设一览表

道路性质	道路名称	起讫点	长度(km)	道路宽度(m)	现状
主干路	映山路	综保区东边界-综保区西边界	1.92	24	已建
	保税路	通关作业区入口-综保区北边界	1	24/60	已建
	保税一路	综保区东边界-综保区西边界	1.1	24	已建
	保税二路	综保区东边界-综保区西边界	1.7	24	已建
	保税五路	综保区南边界-综保区北边界	0.6	24	已建
	保税六路	综保区南边界-综保区北边界	0.9	24	已建
	保税七路	综保区南边界-综保区北边界	0.9	24	已建



### 2.1.7.7 环卫规划实施情况

#### (1) 环卫设施规划情况

规划环评里明确生活垃圾主要为办公室垃圾，区内设3个（一期2个、二期1个）独立的垃圾收集站，生活垃圾先收集到各垃圾收集点，垃圾点的垃圾由管理人员及时收集送到收集站，再由城市环卫部门运往湘潭市垃圾填埋场进行处理。

#### (2) 环卫设施实际建设情况

根据综保区实际企业入驻情况，园区日产生生活垃圾较少，因此未单独建设垃圾处理场和垃圾中转站。综保区企业已实现每家企业都设垃圾收集点。产生的生活垃圾通过清运容器化、密闭化、机械化，分类收集，由环卫部门定期清运送到湘潭市生活垃圾处理场进行统一处理。

一般工业固废由各个企业分类收集，回收利用，通过相关产业链消化。固废综保区内未设置集中一般工业固废暂存处。危险固废由综保区内企业先进行综合利用，不能回收利用交由有资质的单位进行处置。

### 2.1.7.8 专项规划实施情况汇总

表 2.1-15 专项规划实施情况汇总

关键规划行为	规划情况	实际建设情况
电力	主供电电源引自市政电网线路，供电部门提供一路独立的10KV电源供电。配电网均入电缆沟暗敷。	综保区内现无变电站，现状电源来自规划区外的220KV九华变电站，目前正在建设10kv九税线项目。
燃气	考虑以天然气作为规划区的主要气源，主要从主城区燃气管供气。辅助气源以液化石油气。区域管网为中低压二级管网供气，采用区域调压的调压方式，管道配合市政道路同步实施。	湘潭综合保税区内企业使用能源以天然气、电能为主。天然气来源于北二环荷塘乡储配站，从长潭路株易路口与湘潭市次高压天然气管道连接，过湘江引入湘潭综保区。区内主干道均铺设了燃气管道，天然气管网已接通。
绿地	规划范围内石油管道和500KV高压输电线路分别控制40米与60米防护绿地。其次长潭西高速和沪昆高铁降临规划区，分别划定了相应的防护绿地。绿带沿线布置。	片区石油管道和500KV高压输电线穿越区域均在综保区原规划二期范围内，为网内网外融合发展配套用地目前未开发，因此其相应的40米与60米防护绿地主要依靠原始植被覆盖。长潭西高速和沪昆高铁沿线两侧均已设置防护绿地。综保区建成道路两侧都已种植绿化。
道路	工程道路以方格网为路网，根据综合保税区特殊用地的要求，保税区内均设置24-40m的路网(道路净用地宽度14-20m)，用地四周设置24m巡逻道，围墙外设置映山路、响水大道、砂塘路(高铁北路)、湘望路等城市主次干道确保保税区与经开区的	保税区内现有道路主要为保税路、保税一路、保税二路、保税五路、保税六路、保税七路等城市道路。园内道路建设已基本完成规划目标，形成了纵横交错的路网体系，具备较好的道路交通条件。保税区内已设置24-40m的路网(道路净用地宽度14-20m)，

	联系。	用地四周设置 24m 巡逻道。
环卫	规划环评里明确生活垃圾主要为办公室垃圾，区内设 3 个（一期 2 个、二期 1 个）独立的垃圾收集站，生活垃圾先收集到各垃圾收集点，垃圾点的垃圾由管理人员及时收集送到收集站，再由城市环卫部门运往湘潭市垃圾填埋场进行处理。	根据综保区实际企业入驻情况，园区日产生生活垃圾较少，因此未单独建设垃圾处理场和垃圾中转站。综保区企业已实现每家企业都设垃圾收集点。产生的生活垃圾通过清运容器化、密闭化、机械化，分类收集，由环卫部门定期清运送到湘潭市生活垃圾处理场进行统一处理。
给水	湘潭九华示范区生活及工业给水近期由湘潭一水厂供水，远期由一水厂和九华水厂同时供水，给水水源为湘江。	综保区供水现状较规划有所变动，九华水厂已建成投产，因此综保区范围内供水全部由九华水厂供给。
排水	雨水：综保区内雨水利用自然地形，高水高排、低水低排。综保区雨水由区内雨水管网收集后经示范区雨水干管就近排入莲花渠。	实际雨水及污水排水路径与规划不一致：保税区保税六路以西区块雨水由区内雨水管网收集后经雨水干管就近排入丰收渠。保税六路以东区块雨水由区内雨水管网收集后经雨水干管排入莲花渠，雨水管敷设在道路中心线两侧。
	污水：区域内根据地形分为两部分：保税六路以西地块污水经各道路污水管网向西、向南分别汇集于保税三路南端污水提升泵房，经泵站进行提升后向东汇入湘望路污水干管；保税六路以东地块污水经各道路污水管网向东、向南分别汇集至湘望路污水干管。区域内的污水再湘望路污水干管经九华示范区污水主管网送至九华污水处理厂处理。	污水收集实际建设与规划不一致：目前湘望路的金盆路至九昭路段尚未全部竣工，排水管道未铺设完成，导致综保区内的排水管网无法接入九华污水处理厂，暂时进入河西污水处理厂处理。综保区保税六路以西区块污水向西南自流汇集至映山路西侧污水提升泵站，保税六路以东区块污水向东南自流汇集至映山路东侧污水提升泵站，污水经提升泵站提升于保税路与映山路交叉口汇集沿保税路污水管道向南排入河西污水处理厂。

## 2.1.8 环保基础设施建设

### 2.1.8.1 污水处理厂建设及废水达标排放情况

湘潭市河西污水处理厂位于湘潭市雨湖区护潭乡湘竹村，总设计规模为 30 万  $m^3/d$ ，现已建成运行 25.0 万  $m^3/d$ 。其中一期工程建设规模为 10 万  $m^3/d$ ，于 2004 年年底投产运行并于 2008 年通过验收，后由于河西经济飞速发展以及湘潭经开区南片区污水量纳入河西污水处理厂处理，河西污水处理厂于 2010 年启动了二期 10 万  $m^3/d$  扩建工程，二期工程分两个阶段建设，第一阶段建设 5 万  $m^3/d$ ，后期再建设 5 万  $m^3/d$ ，二期第一阶段 5 万  $m^3/d$  工程已于 2012 年 10 月开始投入运营，目前三期工程第一阶段（5 万  $m^3/d$ ）已建设完成（三期二阶段 5.0 万  $m^3/d$  已完成土建）。为更好地保护湘江水质，保证下游库区饮用水水质安全，根据湘江流域污染综合整治工作要求，湘潭市污水处理有限责任公司于 2013 年建设湘潭市河西污水处理厂提标改造工程，改造规模为 20 万  $m^3/d$ ，2016 年 5 月已运营，2017 年 9 月已通过竣工环保验收。河西污水处理厂服务范围为河西主城区、羊牯片、湖南科技大学片、万新楼城区和九华经济区南部，面积共计 88 平方公里。

污水处理工艺为：进水→粗格栅→提升泵→细格栅→沉砂池→氧化沟（二期进水于氧化沟前增加水解酸化工序）→二沉池→化学除磷→过滤→紫外消毒→出水提升泵站→出水，设计进水水质为：COD $\leq$ 250mg/L，BOD<sub>5</sub> $\leq$ 120mg/L，SS $\leq$ 180mg/L，TN $\leq$ 35mg/L，NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 25mg/L，TP $\leq$ 2.5mg/L，出水水质一期和二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准；三期排水尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。湘江常水位时，河西污水处理厂尾水由二级渠排入湘江；湘江洪水位时，尾水由提升泵站提升后排入湘江。

河西污水处理厂已采取在线监测，尾水排放处安装 2 套在线监控设施（一期、二期 1 套；三期 1 套），监测指标为：pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP。根据 2021 年度出水水质自动在线监控达标率为 100%。河西污水处理厂运行状况较好，出水水质能够满足排放标准要求。

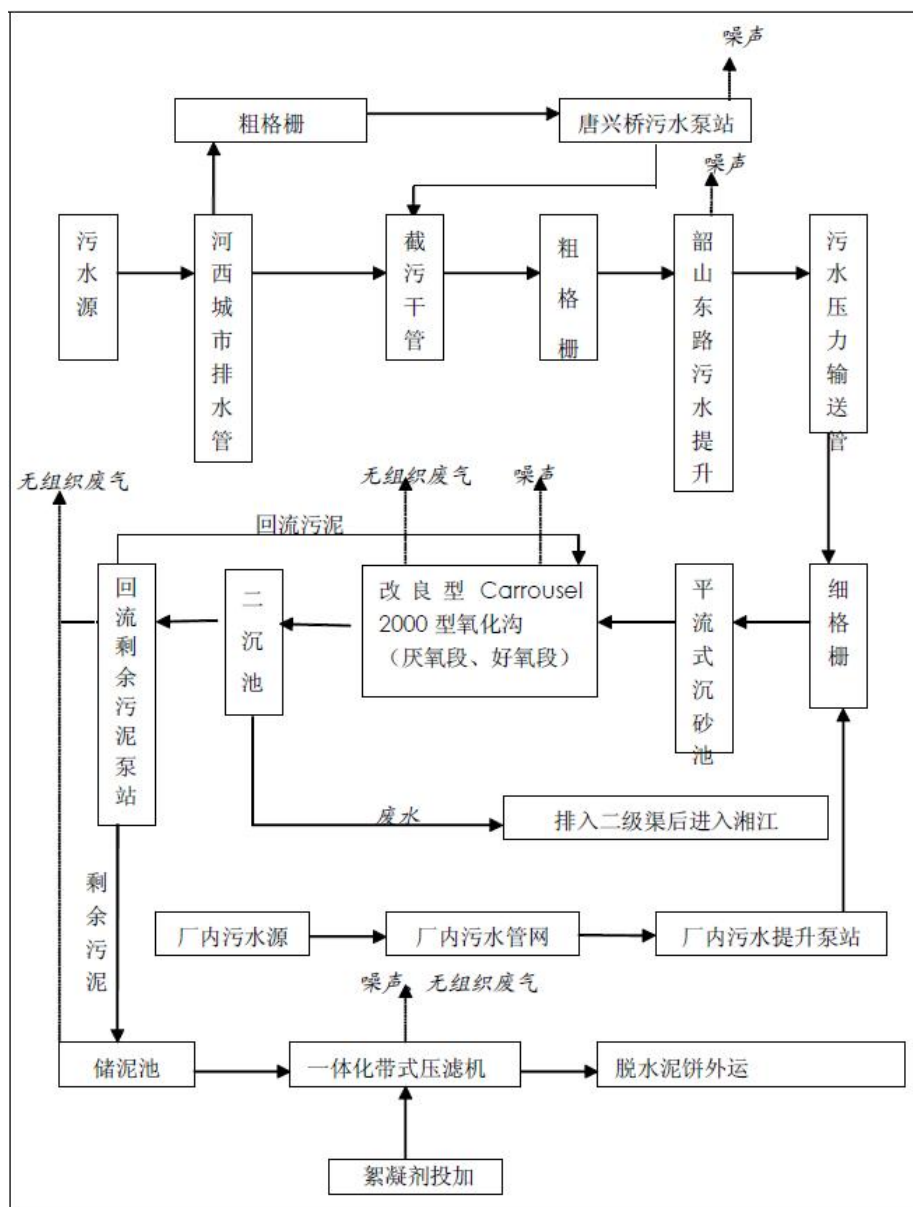


图 2.1-8 河西污水处理厂工艺流程图

### 2.1.8.2 清洁能源使用现状

根据原规划，综保区以天然气作为规划区的主要气源，主要从主城区燃气管供气。辅助气源以液化石油气。目前区内已实现全面禁煤，现状主干道均铺设了燃气管道，均为埋地敷设。未来片区能源以电、天然气为主。目前综保区采用分散供热方式。

目前，综保区管辖企业仅湖南永洋新材料有限公司使用电锅炉，其他企业都不涉及锅炉及炉窑。

### 2.1.8.3 固体废物处置现状

根据《城市环境卫生设施标准》，小型垃圾中转站每 2-3 km<sup>2</sup> 设置一座，用地面积不宜小于 800m<sup>2</sup>，原规划环评计划在二期（1.62km<sup>2</sup>）保税二路与保税七路交汇处东北角、

保税二路与保税五路交汇处西北角各建一处垃圾中转站，在二期保税一路与保税三路交汇处西北角建一处垃圾中转站。区内生活垃圾先收集到各垃圾收集点，垃圾点的垃圾由管理人员及时收集送到收集站，再由城市环卫部门运往湘潭市垃圾填埋场进行处理。

目前园区未建设独立的垃圾中转站，综保区实际企业入驻情况，园区日产生生活垃圾较少，企业已实现每家企业都设垃圾收集点。产生的生活垃圾通过清运容器化、密闭化、机械化，分类收集，由环卫部门定期清运送到湘潭市生活垃圾处理场进行统一处理。

一般工业固体废物首先在企业内部实现综合利用，不能在企业内部综合利用的，由自行外售综合利用。

对于危险废物，依据综保区产业发展特点，危废主要集中在废机油、废活性炭这几类，涉及危废企业大部门已自行建设危废暂存间，交由有资质单位处理，不外排。

#### **2.1.8.4 区域黑臭水体治理现状**

综保区内未涉及黑臭水体。

#### **2.1.9 拆迁安置落实情况**

##### **(1) 拆迁安置规划落实情况**

根据湘潭九华示范区提供的资料，保税区用地范围内的所有征地拆迁工作均由湘潭九华示范区统一实施。根据九华统一部署，规划区内所有被拆迁居民均统一采用货币安置，由居民按照自愿和就近的原则自行选购商品房居住。目前湘潭九华示范区内在建的住宅项目包括麓华新城、金水湾等多个大型房产项目，可容纳住户近万户，完全可以满足项目拆迁住户的需求。

上一轮规划环评之后，九华示范区对综保区一期内所有原有居民进行了拆迁，已经拆迁完毕约 72 户，现综保区核准范围内已无居民居住。

##### **(2) 安置办法和措施**

根据《湘潭九华示范区集体土地被征地农民住房货币安置实施办法（试行）》（潭九示管〔2010〕158号）。在征地项目范围内被征地拆迁农民的货币安置包括房屋拆迁补偿（以《湘潭市集体土地上房屋拆迁补偿安置办法》为标准）和住房货币安置补贴。其中货币安置补贴包括以下三部分：住房补助、购房补助、基本养老保险费。

### **2.2 开发强度对比**

本次跟踪环评通过收集统计入区企业环境数据、竣工环保验收报告、环评报告等资料，结合企业现场走访、线上电话联系等方式，对区内现状已建投产、在建等重点企业

的资源能源消耗及废水、废气污染物排放、固废产生情况进行统计汇总（园区已停产、搬迁项目不在本次现状统计范围内），以此对湘潭综合保税区企业资源能源消耗及污染物排放现状进行回顾分析。

## 2.2.1 资源利用对比分析

### 2.2.1.1 土地资源利用规划及实际开发情况

依据 2.1.4.2 规划用地布局和实际建设情况小节内容，截止至 2022 年，评价范围 162hm<sup>2</sup> 内，已建成城镇建设用 84.54hm<sup>2</sup>，占园区土地总面积的 52.22%；未建成城镇建设用 77.34hm<sup>2</sup>，占园区土地总面积的 47.78%；评价范围内无不可建设用地。

截止至 2022 年，实际建成工业用地已完成规划目标 39.54%，公共管理与公共服务用地完成规划目标 100%，商服用地完成规划目标 34.03%，交通运输用地完成规划目标 100%，综保区土地开发率为 97.75%。

### 2.2.1.2 水资源利用规划及消耗情况

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016 年修改），湘潭九华示范区生活及工业给水近期由湘潭一水厂供水，远期由一水厂和九华水厂同时供水，给水水源为湘江，供水量约 0.91 万 t/d。

综保区供水现状较规划有所变动，九华水厂已建成投产，因此综保区范围内供水全部由九华水厂供给，九华水厂位于九华示范区福特路以北，疏港公路以南，滨江路以西，供水范围为潭州大道（长潭西线）以西、沪昆高速（宝马路）以北、沪昆高铁以南、锰矿铁路线以东的区域。现状供水能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d，设计年取水量 1825 万吨，2021 年度实际取水量约 763.083 万吨（约 2.1 万 m<sup>3</sup>/d），其中实际供综保区水量约 0.00182 万 m<sup>3</sup>/d。

表 2.2-1 湘潭综合保税区现状用水供需水平衡情况 单位：万 m<sup>3</sup>/d

统计区域	项目	规划需水量	现状需水量	现状可供水量	现状承压度
湘潭综合保税区	园区用水	0.887	0.00182	5	0.00036

注：1、生活用水按照《用水定额》（DB43/T388-2020）城市居民生活用水定额 200L/人·d 估算；工业用水结合现有土地利用状况，根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）估算。

2、承压度=需求量/供应量，如 CCPS>1 时，说明区域资源供给能力小于需求量，区域资源供应量不能满足工业开发区建设的需要；CCPS<1 时，说明区域资源供给能力大于需求量，区域资源供应量能满足工业开发区建设的需要；CCPS=1 时，承载压力平衡。

由此可见，现状综保区需水量 0.00182 万 m<sup>3</sup>/d，原规划预测综保区需水量为 0.887 万 m<sup>3</sup>/d，现状需水量约占预测 0.21%，现状可供水量远大于预测可供水量；CCPS=0.00036<1，因此区域水资源供给能力大于需求量。从区域供水规模来看，湘潭综合保税区现状用水有保障。

### 2.2.1.3 能源利用及消耗情况

#### (1) 能源结构

根据实地调查和管委会提供的资料分析，区域已实现全面禁煤，湘潭综合保税区现状能源结构主要为天然气和清洁能源电能，园区内无燃煤锅炉，仅湖南佳运包装有限公司有一台蒸箱，其他企业均未使用锅炉或者炉窑。

#### (2) 工业企业资源能源消耗情况

综保区现状入区企业的能源消耗情况见下表。

表 2.2-2 综保区企业资源能源消耗情况一览表

序号	公司名称	能源消耗量				
		生物质 (t)	天然气 (m <sup>3</sup> )	柴油 (t)	汽油 (t)	生产用水 (t)
1.	湖南佳运包装有限公司	0	110000	0	0	688

由上表可知，湘潭综合保税区规划已实施区企业资源能源消耗如下：天然气用量为 110000Nm<sup>3</sup>/a，目前综保区规划工业用地 127.91，实际现状工业用地 50.58hm<sup>2</sup>，剩下 77.33hm<sup>2</sup>的工矿仓储用地未开发，经核算单位面积资源能源消耗系数如下表所示：

表 2.2-3 综保区现状单位面积资源能源消耗系数表

序号	类别	资源能源消耗量		折标系数	折标煤 (tce)	已开发土地	单位面积资源能源消耗系数 (tce)
1	天然气	110000	Nm <sup>3</sup> /a	1.2143kgce/Nm <sup>3</sup>	133.57	0.508km <sup>2</sup>	84.43

#### (3) 综保区工业源、生活源能耗情况

根据综保区规划环评，综保区工业用地近期和远期都以天然气为燃料，预计年耗天然气约 819 万 m<sup>3</sup>。现综保区核准范围内无居民生活，日常配套办公人员仅 0.01 万人，因此生活用天然气用气量为 0m<sup>3</sup>/a。规划已实施区域资源能源消耗与上轮规划环评预测值比较如下：

表 2.2-4 综保区能耗情况与上轮规划环评资源能源消耗对比表

序号	类别	折标煤系数	规划指标		现状指标 (2021年)		对比分析
			规划用量	折标煤量 (tce)	现状用量	折标煤量 (tce)	
1	工业用气	1.2143kg/Nm <sup>3</sup>	819	9945.12	11万Nm <sup>3</sup> /a	133.57	小于规划值
2	生活用气		kNm <sup>3</sup> /a		0.412万Nm <sup>3</sup> /a	50.28	
总计			819	9945.12	11.412万Nm <sup>3</sup> /a	183.85	小于规划值
			kNm <sup>3</sup> /a				

由上表可知，综保区现状工业用气量小于规划指标值，规划工业用地内入驻企业主要为仓储为主，不使用天然气，综保区内无常住居民，日常配套办公人员远小于规划时常住人口数。因此综保区整体资源能源消耗远低于规划指标值。

## **2.2.2主要污染物排放情况**

### **2.2.2.1工业源污染源分布**

截止 2022 年 12 月底，湘潭综合保税区核准范围内已入驻各类企业 20 家，本次跟踪评价对该 20 家工业企业进行全面调查。

本次评价根据搜集来的工业企业的环评报告、环保竣工验收监测报告、自行监测报告及污普等资料汇总，结合现场调查情况，统计出了综保区目前入区企业废气、废水及固废污染源排放情况，并对统计结果进行了分析及评价。

### **2.2.2.2工业源污染源统计**

截止 2022 年 12 月底，湘潭综合保税区已入驻各类企业 20 家，各污染源排放统计详见下表。



表 2.2-5 综保区核准范围内入区工业企业污染源排放统计表

序号	公司名称	建设情况	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	烟(粉)尘 (t/a)	VOCs (t/a)	废水排放量 (吨/年)	COD (t/a)	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	一般固废产生 量(吨/年)	危险废物产 生量(吨/年)	生活垃圾 (吨/年)
<b>一、仓储物流企业</b>												
1	湖南启新供应链管理有限公司	正常生产	/	/	/	/	192	0.096	0.00672	/	/	3
2	湘潭浩通国际物流有限公司	正常生产	/	/	/	/	192	0.096	0.00672	/	/	3
3	湖南中仓供应链管理有限公司	正常生产	/	/	/	/	192	0.096	0.00672	/	/	3
4	湘潭市佳运包装有限公司	正常生产	0.007	0.042	0.03	/	288	0.144	0.01008	0.3	/	4.5
5	湖南德普斯医疗科技有限公司	正常生产	/	/	/	/	76.8	0.0384	0.002688	/	/	1.2
6	美的安得智联湘潭经营中心	正常生产	/	/	/	/	96	0.048	0.00336	/	/	1.5
7	湖南康芯生物科技有限公司	正常生产	/	/	/	/	96	0.048	0.00336	0.05	/	1.5
8	湖南酷牛存储科技有限公司	正在建设	/	/	/	/	0	0	0	/	/	0
9	湖南咏丰冷链物流有限公司	正常生产	/	/	/	/	144	0.072	0.00504	0.06	/	2.25
10	江苏诺客来商贸有限公司	正常生产	/	/	/	/	96	0.048	0.00336	/	/	1.5
11	湖南德利兴供应链有限公司	正常生产	/	/	/	/	76.8	0.0384	0.002688	/	/	1.2
小计			0.007	0.042	0.03		1449.6	0.7248	0.050736	0.41	0	22.65
<b>二、保税加工企业</b>												
12	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司	正常生产	/	/	0.1157	0.0682	480	0.24	0.0168	27.369	8.319	26
13	湖南翡乐尔智能科技有限责任公司	正常生产	/	/	0.03	/	288	0.144	0.01008	0.2	/	4.5
14	湘潭市顺胜机械制造有限公司	正常生产	/	/	0.02	/	192	0.096	0.00672	0.5	/	3
15	湖南永立机械制造有限公司	正在建设	/	/	/	/	0	0	0	/	/	0
16	湖南优瑞制造有限公司	正常生产	/	/	/	0.075	270.3	0.092	0.0069	0.05	4.802	4.8
17	湖南科兰恩环保科技有限公司	尚未建设	/	/	/	/	0	0	0	/	/	0
18	湖南铂钜远鸿电子科技有限公司	尚未建设	/	/	/	/	0	0	0	/	/	0
19	湖南云通眼镜有限公司	正常生产	/	/	0.01	/	182.4	0.0912	0.006384	/	/	2.85

20	湖南永洋新材料有限公司	正常生产	/	/	0.04	2.4	304	0.12	0.008	17	3.978	1
小计			/	/	0.2157	2.5432	1716.7	0.7832	0.054884	45.119	17.099	42.15
总计			<b>0.007</b>	<b>0.042</b>	<b>0.2457</b>	<b>2.5432</b>	<b>3166.3</b>	<b>1.508</b>	<b>0.10562</b>	<b>45.529</b>	<b>17.099</b>	<b>64.8</b>

注：企业产排污数据来自企业环评报告、环保竣工验收监测报告、自行监测报告、排污许可、污普及现场收集资料等。

### 2.2.2.3 工业源污染物种类

#### (1) 大气污染物现状

截止 2022 年 12 月底，区内现有排污企业类别为物流仓储业、玩具制造、金属制品业、塑料薄膜制造行业等。根据统计现有企业产生的废气污染物主要为烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 等：11 家企业为物流仓储企业，不涉及生产加工，其产生的废气主要为车辆运输尾气及装卸运输过程中产生的扬尘；其余 9 家保税加工企业用能主要为电能或天然气，其中有 2 家玩具制造企业及 1 家薄膜制造企业在生产过程中会产生 VOCs，其他企业产生的废气主要是颗粒物。

保税加工企业中涉及 VOCs 产生的主要企业均已采取相应环保措施确保污染物达标排放，如湖南桑尼森迪玩具制造有限公司采用 UV 光解+两级活性炭吸附装置处理 措施、湖南优瑞制造有限公司采用两级活性炭吸附、湖南永洋新材料有限公司采用蜂窝活性炭吸附脱附+催化燃烧（催化燃烧采用电）处理后有组织排放；其他企业通过采用布袋除尘、旋风除尘或自然通风等措施，污染物排放基本能够实现达标排放。由表 2.2-8 可知，综保区内建成区企业排放的废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、VOCs 年排放总量分别为 0.007t/a、0.042t/a、0.246t/a、2.543t/a。

通过查阅文献资料，根据“张强、Zbigniew Klimon 等，《中国人为源颗粒物排放模型及 2001 年排放清单估算》自然科学进展第 16 卷第二期，2006 年 2 月”，大气颗粒物可分为总悬浮颗粒物（TSP）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>），TSP 指粒径小于 100um 的所有颗粒物，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）指粒径小于 10um 的颗粒物，其中粒径范围为 2.5-10um 的可吸入颗粒物被称为粗颗粒，用 PM<sub>2.5-10</sub> 表示；粒径小于 2.5um 的可吸入颗粒物被称为细颗粒，表示为 PM<sub>2.5</sub>。综保区烟（粉）尘排放源主要为玩具制造机械加工企业，类比文献中表 2 水泥行业的颗粒物粒径比例，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 粒径分布占比分别为 0.24、0.18，故综保区 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 排放量分别为 0.1427t/a、0.059t/a、0.0443t/a。

#### (2) 水污染物现状

综保区现有企业均不涉及生产废水，其排水主要为生活废水，因此不涉及重金属废水排放。生活废水均依托综保区基础建设时建设的化粪池进行处理，处理达标后进入市政污水管网。目前综保区污水管网汇入区域污水干管，进入湘潭市河西污水处理厂集中处理。

由表 2.2-8 可知，综保区内建成区企业废水排放总量约 0.316 万 t/a，废水中主要的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 1.508t/a、0.106t/a。

### (3) 固体废物现状

综保区内企业产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固废主要是废包装物、废边角料等，其中大部分可回收利用，一般由各单位自行处理，收集外卖或综合利用；企业危险废物主要来自制造企业生产过程中产生的废机油、废包装桶、废活性炭等，各企业设置危废暂存场所，自行委托持有危废处置资质的单位集中处置。但部分企业存在如下问题：危废管理制度不健全，危险废物管理记录缺失；危废暂存间张贴识别标志和标识模糊、颜色错误等；危险废物的容器和包装物无危险废物识别标志等问题。

综保区对于现状危废产生企业需加强监管，强化对区内危险废物产生源的规范化管理，加快危险废物收集转运体系建设，加强对企业危险废物的贮存和运输过程的监管。

由表 2.2-6 可知，综保区内建成区企业一般工业固废产生量约 54.049t/a，危险废物产生量约 17.099t/a。

#### 2.2.2.4 园区重点企业情况介绍

根据湖南省生态环境厅公布的《2022 年湖南省重点排污单位名录》，综保区内无重点排污单位。因园区主要为装卸搬运和仓储、专用设备制造业企业，其大部分属于环评登记的级别，其对环境的影响较小，因此本章节主要针对园区内已做环境影响评价报告表的企业进行重点介绍。

##### (1) 综保区重点企业——湖南桑尼森迪玩具制造有限公司

湖南桑尼森迪玩具制造有限公司成立于2015年，公司法人杨杰，注册资金1875万元，主要经营范围：玩具及塑胶产品的加工与制造；国内、国际贸易代理服务；仓储服务；会务服务；玩具、食品、酒类、电子产品及机械产品的进出口。湖南桑尼森迪玩具制造有限公司从事玩具的设计、生产以及销售，是一家综合实力强的工艺外贸企业，公司所用原材料主要从国外进口，产品主要销往欧美市场。

2015 年湖南桑尼森迪玩具制造有限公司选址于湘潭综合保税区保税大道 7 号厂房建设“年生产 1 亿个食品级玩具生产线建设项目”，项目主要工艺为：注塑、移印、手油、喷漆、装配、清洗、出厂；主要产品为年产 1 亿个食品级玩具。项目于 2015 年 12 月获得湘潭市环境保护局审批，文号为：潭环审[2015]264 号。2016 年 12 月获得湘潭市环境保护局《关于湖南桑尼森迪玩具制造有限公司年生产 1 亿个食品级玩具生产线建设项目

竣工环保验收意见》，文号为：潭环审[2016]387号。2020年4月，由于市场不断的扩大，湖南桑尼森迪玩具制造有限公司在现有车间内建设“年产2亿个食品级玩具生产线扩建项目”，项目主要工艺为：搅拌混料、破碎、注塑、组装、包装，扩产1亿个食品级玩具，扩产后全厂产能增加至年产2亿个食品级玩具。该项目于2020年4月获得湘潭市环境保护局审批，文号为：潭环审（经开）[2020]1号。

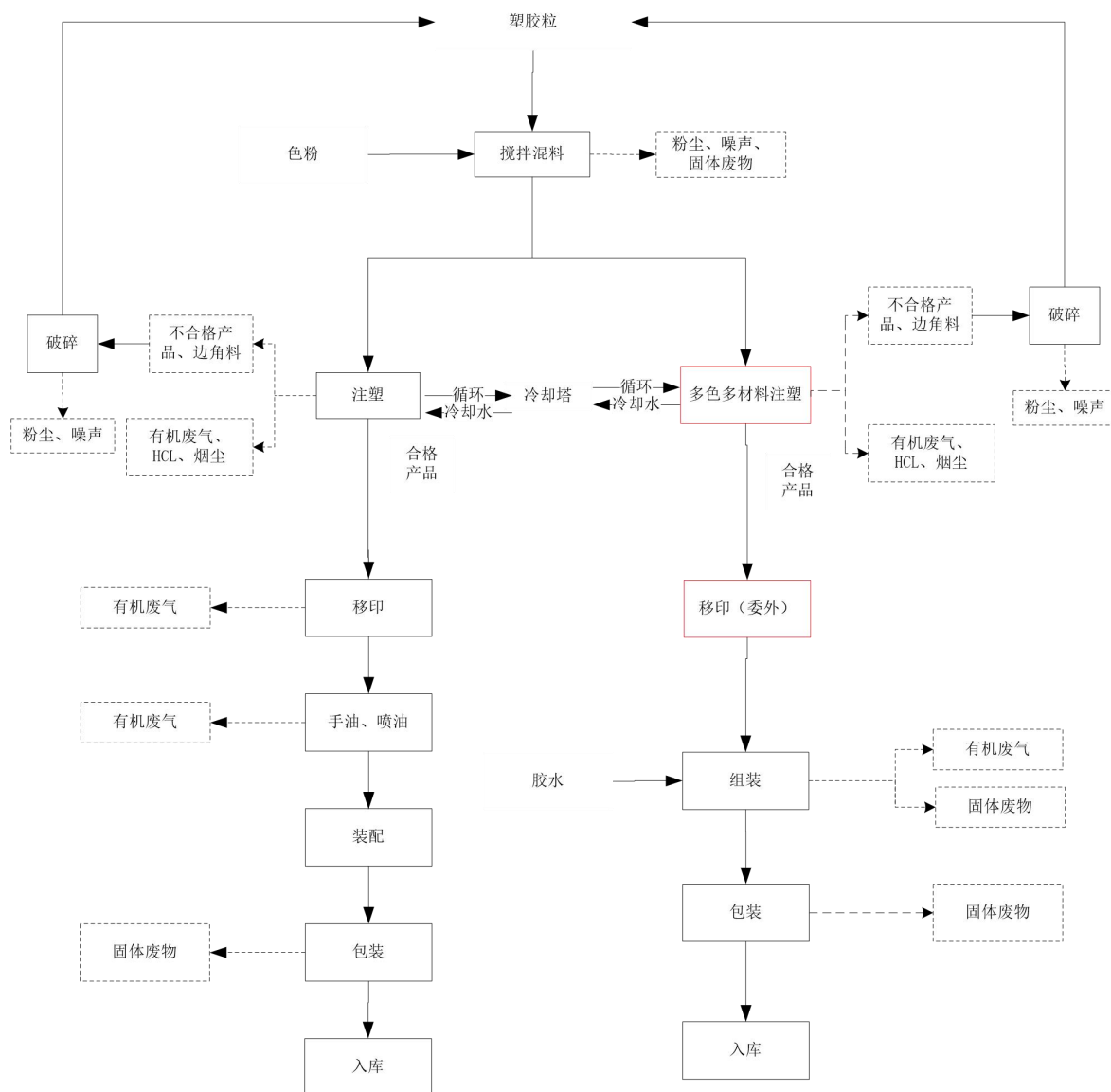


表 2.2-1 湖南桑尼森迪玩具制造有限公司工艺流程及产污节点图

废水环境影响分析：注塑机设备冷却水循环使用不外排；生活污水主要来自职工日常上班、办公区，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水厂进水水质要求后排入市政污水管，随后经排至河西污水处理厂进一步处理达标排放。

废气环境影响分析：搅拌混料、破碎过程中产生的粉尘经设备上集气罩收集后，经楼顶布袋除尘器处理后由15m排气筒达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准限值排放；注塑过程中产生的注塑废气及移印、手油、喷油、组装过程中产生的有机废气经收集后通过UV光解+两级活性炭吸附装置处理后经16m高排气筒排放，其中挥发性有机物参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表1中“挥发性有机物”排放限值；烟尘（颗粒物）、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；HCl执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应的标准限值。

噪声环境影响分析：通过选用低噪声设备，对高噪音的设备进行车间内集中布置，并采取消音、减振等措施，项目营运期昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求，项目营运期噪声对环境影响不大。

固废环境影响分析：生活垃圾交由环卫部门收集后外运处理；一般固废均回收利用；厂区废弃包装由废品回收公司收集处理、生产过程中产生的边角料进行破碎后返回用于生产、布袋收集的粉尘量回用于生产；生产过程中产生的废包装桶（胶水桶、废油墨桶、废机油桶等）、废液压油、废机油及UV光解+两级活性炭吸附装置产生的废活性炭、废灯管等危废，收集后暂存于危险暂存间后定期交由有资质单位处理。

## （2）综保区重点企业——湖南优瑞制造有限公司

湖南优瑞制造有限公司租赁湘潭综合保税区 3#栋标准厂房，项目占地面积为 5865m<sup>2</sup>，建筑面积为 5446.6m<sup>2</sup>，其中包括办公室建筑面积为 433.8m<sup>2</sup>（位于厂区的西部，2F），生产车间建筑面积约为 5012.8m<sup>2</sup>（位于厂区的东部，1F），生产车间从西至东依次为仓库、组装车间、1#移印车间、2#移印车间、备用车间。项目生产工艺有熔接组装、点胶组装以及移印等主要工艺。现已实现年加工 1 亿个玩具的规模。项目于 2021 年获得湘潭市环境保护局审批，文号为：潭环审（经开）（2021）53 号。该项目已于 2022 年完成自主验收。

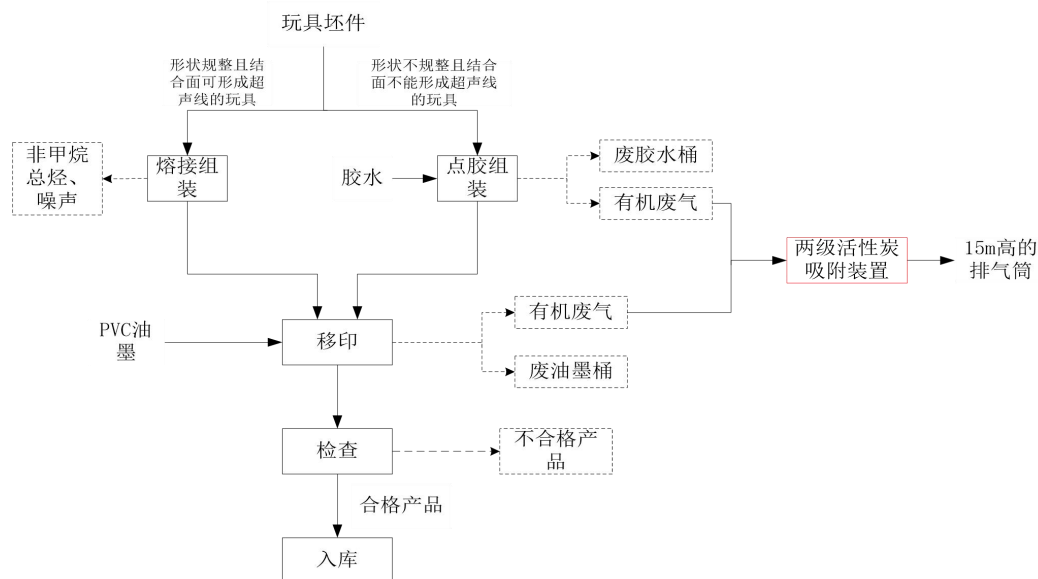


表 2.2-2 湖南优瑞制造有限公司工艺流程及产污节点图

废水环境影响分析：生产过程中无生产废水产生；生活污水主要来自职工日常上班、办公区，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管，随后经排至河西污水处理厂进一步处理达标排放。

废气环境影响分析：营运期产生的大气污染物主要为点胶组装过程中产生的有机废气、移印过程中产生的有机废气以及熔接组装过程产生的有机废气。由于熔接组装时只有接口处会有挥发性有机废气逸散，接触面积小，产生量少，经自然通风、车间排风扇扩散，厂区周边绿化吸收，对周边环境影响较小。移印工序使用PVC油墨和稀释剂及点胶组装过程使用的树脂胶水均属于挥发性有机物，通过收集后经1套两级活性炭吸附装置处理，处理后由不低于15m高排气筒外排，能满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表1中标准限值。

噪声环境影响分析：通过选用低噪声设备，对高噪音的设备进行车间内集中布置，并采取消音、减振等措施，项目营运期昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求，项目营运期噪声对环境影响不大。

固废环境影响分析：生活垃圾交由环卫部门收集后外运处理；项目在生产过程中产生的不合格产品返回厂家回用于生产；生产过程中产生的废包装桶（胶废胶水桶、废油墨桶、废稀释剂桶等）、废气治理装置产生的废活性炭均属于危废，收集后暂存于危险暂存间后定期交由有资质单位处理。

### （3）综保区重点企业——湖南永洋新材料有限公司

湖南永洋新材料有限公司租赁湘潭综合保税区1#1层标准厂房，项目占地面积为

4012m<sup>2</sup>，建筑面积为 4012m<sup>2</sup>，主要包括生产车间（2 条 CPP 流延膜生产线）、工序品临时堆存区、原料仓库区、产品仓库区及办公生活等配套区域、。项目总投资 4000 万元，现已实现年产 300 吨 CPP 薄膜的规模。项目于 2022 年 12 月 27 日获得湘潭市环境保护局审批，文号为：潭环审（经开）（2022）38 号。该项目现正在开展环保验收工作。

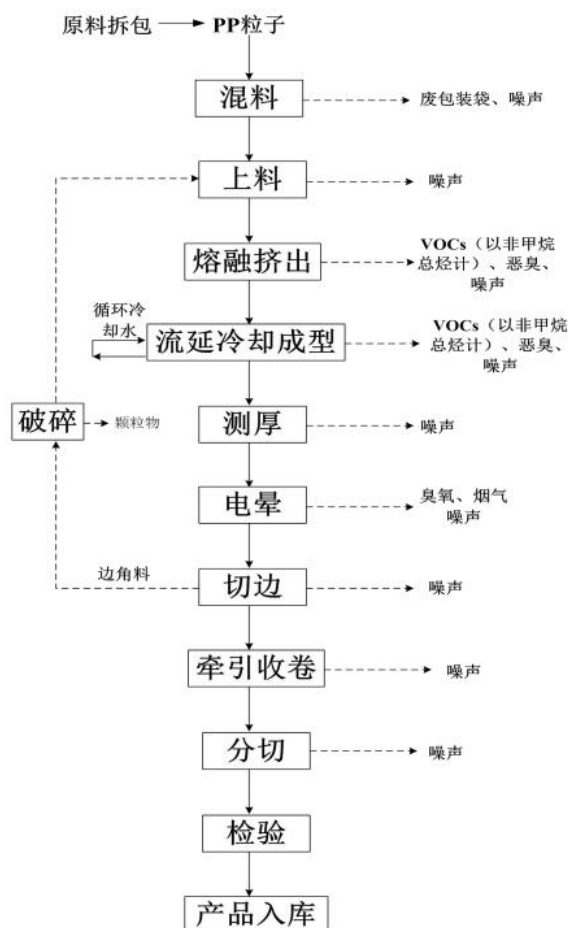


表 2.2-3 湖南永洋新材料有限公司工艺流程及产污节点图

废水环境影响分析：生产过程中无生产废水产生；生活污水主要来自职工日常上班、办公区，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水厂进水水质要求后排入市政污水管，随后经排至河西污水处理厂进一步处理达标排放。

废气环境影响分析：营运期产生的大气污染物主要为熔融挤出和流延等工序产生的有机废气、恶臭以及电晕过程中产生的臭氧、烟气以及边角料破碎过程中产生的粉尘。熔融挤出和流延中产生的 VOCs 废气经过集气罩收集后通过“蜂窝活性炭吸附脱附+催化燃烧（催化燃烧采用电）”处理后由 15m 高排气筒排放，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3172-2015）表 4 中标准，无组织颗粒物、臭气浓度分别满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3172-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭



污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中恶臭污染物排放限值要求。

噪声环境影响分析：通过选用低噪声设备，对高噪音的设备进行车间内集中布置，并采取消音、减振等措施，项目营运期昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求，项目营运期噪声对环境的影响不大。

固废环境影响分析：生活垃圾交由环卫部门收集后外运处理；项目在生产过程中产生的废包装材料收集后外售回收公司综合利用，切边过程产生的边角料就回用于生产，不合格CPP膜即次品收集后定期外卖给塑料加工企业；生产过程中产生的废润滑油及废润滑油桶、含油抹布手套及废气治理装置产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂均属于危废，收集后暂存于危险暂存间后定期交由有资质单位处理。

#### 2.2.2.5 生活源污染物排放情况

##### （1）大气污染物

现状综保区内无已建成的住宅用地，因此综保区内常住人口0人，目前配套服务人员及办公人员约0.01万人，日常办公过程中配套服务人员会使用天然气。每人每年按天然气计耗气量41.2m<sup>3</sup>计，目前综保区内配套办公约0.01万人，可计算出生活用气量为0.412万m<sup>3</sup>/a。生活用天然气产生的主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放系数参考《生活源产排污核算方法和系数手册》（2021.6发布）“第三部分生活及其他大气污染物排放系数”得出，分别为1.1千克/万立方米；5.4×10<sup>-3</sup>千克/万立方米；12千克/万立方米。计算得出生活源中颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放量分别为：0.0833t/a、0.000002t/a、0.0049t/a。

##### （2）生活污水

目前综保区内配套服务人员及办公人员约0.01万人，现状生活用水量为4m<sup>3</sup>/d、0.12万m<sup>3</sup>/a，现状生活污水排放量为3.2m<sup>3</sup>/d、0.096万m<sup>3</sup>/a。生活污水排入市政管网后进入河西污水处理厂处理，河西污水处理厂一期和二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准；三期排水尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准，本评价按GB18918-2002中一级A标准取值，即COD：50mg/L、NH<sub>3</sub>-N：5mg/L。计算得出生活污水中COD、NH<sub>3</sub>-N排放量分别为：0.048t/a、0.0048t/a。

### (3) 生活垃圾

目前综保区内配套服务人员及办公人员约 0.01 万人，现状生活垃圾产生量为 15t/a。

表 2.2-6 综保区生活源排放情况

大气污染物				水污染物				生活垃圾 (t/a)
生活用气量 (万m <sup>3</sup> /a)	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	烟(粉) 尘(t/a)	废水排放量		COD(t/a)	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	
0.412	0.0833	0.000002	0.0049	3.2m <sup>3</sup> /d	0.096万吨/年	0.048	0.0048	15

#### 2.2.2.6 排放强度及其变化情况

##### (1) 工业源排放强度

现状已开发工矿仓储用地为 50.58 公顷，单位面积工业污染源污染物排放系数如下表所示：

表 2.2-7 综保区现状单位面积工业污染源污染物排放强度表

序号	类别	污染物排放情况		排放强度		
		排放量	单位	强度	单位	
1	废气	SO <sub>2</sub>	0.007	t/a	0.014	t/km <sup>2</sup> ·a
2		NO <sub>x</sub>	0.042	t/a	0.083	t/km <sup>2</sup> ·a
3		烟(粉)尘	0.246	t/a	0.486	t/km <sup>2</sup> ·a
4		VOCs	2.543	t/a	5.028	t/km <sup>2</sup> ·a
1	废水	废水排放量	0.316	万 t/a	0.625	(万 t/a)/km <sup>2</sup>
2		COD	1.508	t/a	2.981	(t/a)/km <sup>2</sup>
3		NH <sub>3</sub> -N	0.106	t/a	0.210	(t/a)/km <sup>2</sup>
1	固废	一般固废	54.049	t/a	106.858	(t/a)/km <sup>2</sup>
2		危险固废	17.099	t/a	33.806	(t/a)/km <sup>2</sup>

根据园区工业用地开发面积及废气排放总量等核算得到现状单位工业用地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟(粉)尘、VOCs 排放负荷分别为 0.014t/km<sup>2</sup>·a、0.083t/km<sup>2</sup>·a、0.486t/km<sup>2</sup>·a、5.028t/km<sup>2</sup>·a。

根据园区工业用地开发面积及排水总量等核算现状单位工业用地排水量为 0.625 万 t/km<sup>2</sup>·a，COD 排放负荷为 2.981t/km<sup>2</sup>·a，NH<sub>3</sub>-N 排放负荷为 0.210t/km<sup>2</sup>·a。

根据园区工业用地开发面积及固废总量等核算现状单位一般工业固体废物产生负荷为 10.858t/km<sup>2</sup>·a，危险废物产生负荷为 33.806t/km<sup>2</sup>·a。

##### (2) 工业源和生活源排放量变化

综保区现状污染物排放量与上一轮规划环评中污染物核算量相比，变化情况见下表。

表 2.2-8 综保区污染物排放量变化情况表 单位：t/a

污染物种类		排放量				与上轮规划环评对比变化情况	
		上轮规划环评 (远期2030年)	现状 (2022年)			变化量	变化率
			工业源	生活源	合计		
大气 污染物	SO <sub>2</sub>	5.16	0.007	0.000002	0.007	-5.153	-99.86%
	NO <sub>x</sub>	27.84	0.042	0.0049	0.04969	-27.793	-99.83%
	烟(粉)尘	2.43	0.246	0.0833	0.3293	-2.101	-86.45%
	VOCs	/	2.543	0	2.543	/	+100%
水污 染物	废水排放量 (万吨/年)	240.9	0.316	0.096	0.412	-240.488	-99.83%
	COD	120.5	1.508	0.48	1.988	-118.512	-98.35%
	NH <sub>3</sub> -N	12.0	0.106	0.048	0.154	-11.846	-98.72%
固废 污染 物	一般固废	12931	54.049	0	54.049	-12876.951	-99.58%
	危险废物	258.6	17.099	0	17.099	-241.501	-93.39%
	生活垃圾	1485	64.8	150	214.8	-1270.200	-85.54%

由上表可知，与原规划环评预测结果相比，综保区现状大气污染物排放量、水污染物排放量、固体废物产生量排放量均远低于原规划环评远期预测结果，污染源的分布及污染物种类与原规划环评相比无显著变化。

1) 废气污染物实际排放量远小于规划环评预测排放量的主要原因如下：

①现状综保区内已无常住居民，且园区内无锅炉，仅一家企业以天然气为燃料的蒸箱。规划环评阶段废气污染物预测计算时以天然气年用量  $819 \times 10^4 \text{Nm}^3$  作为燃料，实际天然气使用量远低于规划环评用量，导致园区现有污染物排放量远小于原规划环评废气污染物预测量。

②规划环评阶段挥发性有机物不属于总量控制指标，未对其进行预测。

③现状实际无常住人口，日常配套办公人员仅 0.01 万人，规划环评阶段生活源燃气计算的居民数为 0.9 万人，导致规划环评阶段生活源废气污染物预测排放量偏大。

2) 废水污染物实际排放量远小于规划环评预测排放量的主要原因如下：

①现状综保区现有企业均不涉及生产废水，企业基本上是涉及冷却水循环使用，减少了废水排放量，从而降低了废水污染物排放量；

②计算方法不一样导致废水排放量差异较大：上一轮规划环评水污染物排放量考虑整个综保区内生活污水、生产废水、道路冲洗水等废水排放量，根据《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016) 中用地性质的综合用水指标系数预测排水量，再根据 GB18918-2002 一级 A 标准核算 COD、氨氮排放量；本次跟踪评价中，生活污水排放量根据企业实际工作人员及配套办公区生活用水定额计算，再根据 GB18918-2002 一级 A

标准核算 COD、氨氮排放量，生产废水通过工业企业的环评报告及环保竣工验收监测报告、污普等资料汇总得出其污染物排放情况。

③现状实际无常住人口，配套办公人员数为 0.01 万人，规划环评阶段参与生活污水计算的居民数为 0.9 万人，导致规划环评阶段废水污染物预测排放量偏大。

3) 固体废物实际排放量远小于规划环评预测排放量的主要原因如下：

①计算方法不一样导致一般工业固废、危险废物产生量差异较大：上一轮规划环评一般固废产生量按类比衡阳保税区预测，估算系数取值按照单位面积固废产生量  $8980\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，危险废物产生量一般工业固废的 0.2% 计算。本次跟踪评价中，一般工业固废、危险废物产生量通过工业企业的环评报告及环保竣工验收监测报告、排污许可、污普等资料汇总得出；实际废物量小于估算量是由于综保区生产技术水平提高，综合利用率不断提高，固体废物厂内回用率较高，降低了固废产生量。

②本次跟踪评价生活垃圾按人口定额预测，估算系数取值  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，实际人口数远小于估算人口数，因此本评价计算生活垃圾排放量小于规划环评阶段生活垃圾排放量。

### 2.2.2.7 总量控制指标建议

#### (1) 上一轮规划环评的控制指标

依据原湖南省环境保护厅于 2014 年 3 月 27 日对《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》（湘环评函[2014]30 号），湘潭综合保税区污染物总量控制为：COD $\leq$ 120.5 吨/年，氨氮 $\leq$ 12 吨/年，SO<sub>2</sub> $\leq$ 5.2 吨/年，NO<sub>x</sub> $\leq$ 31.6 吨/年，总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。

#### (2) 污染物排放量现状

依据“2.2.2 主要污染物排放情况”，综保区内建成区工业源和生活源现状排放废水中 COD 排放量为 1.988t/a、氨氮排放量为 0.154t/a，排放的废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、VOCs 年排放总量分别为 0.007t/a、0.0497t/a、0.3293t/a、2.5432t/a。规划环评阶段未对 VOCs 许可排放总量。

表 2.2-9 规划环评提出的总量控制与实际排放量对比分析表 单位：t/a

控制因子	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs
上一轮规划环评提出的总量控制建议值	120.5	12	5.2	31.6	/
2022 年综保区排放总量	1.988	0.154	0.007	0.0497	2.5432
是否突破上限	未突破	未突破	未突破	未突破	/

### (3) 总量控制建议

根据总量对比分析，区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N排放量均未超过环评批复总量，但规划环评阶段未对 VOCs 许可排放总量。建议进行下一轮园区规划修编时，综合考虑园区近五年的现有污染物排放情况、总量控制指标、开发强度、产业结构，以及未来可能引入的重点企业来重新规划产业布局 and 开发强度，以此对区域总量指标进行重新核定，同时控制新引进工业企业能源消耗量。

#### 2.2.2.8 主要污染物排放总结

从污染源分布、污染物排放种类、污染物排放强度三方面分析原规划实施至今综保区污染物排放变化情况，分析如下表所示：

表 2.2-10 污染排放变化情况分析表

项目	原规划实施至今变化情况	备注
污染源分布	污染源主要集中在综保区规划范围内，集中在保税加工区及保税物流区。	符合原规划实施客观发展规律
污染物排放种类	随着综保区规划实施，入驻企业的增加，污染物排放种类逐步增加。	符合原规划及原规划环评客观规律和预测情形
污染物排放强度	废水、废气污染物排放强度随综保区规划实施逐步增加，污染物排放量均符合环评批复总量要求；固废随着开发区规划实施、生产技术水平提高，综合利用率不断提高，危废得到妥善处置。	符合原规划及原规划环评客观规律和预测情形

#### 2.2.3 碳排放现状

##### (1) 调查内容和计算方法

由于目前湖南省尚未发布规划环评的碳排放评价体系，因此本环境影响说明的碳排放现状分析参照《重庆市规划环境影响评价技术指南 碳排放评价（试行）》中关于产业园区的碳排放调查内容来开展。调查内容和计算方法具体如下：

表 2.2-11 碳排放现状调查及资料收集内容

调查要素			主要调查内容		
企业层面	企业规模			占地规模、产值规模、产品规模	
	排放类型	能源活动	燃料燃烧	燃料类型及消耗量	
		工业生产过程（不包括燃料燃烧）	参考对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》进行活动水平数据调查和收集		
		净调入电力和热力	电力	电力净调入量	
热力	热力净调入量				
园区层面	园区规模			产值规模、用地规模	
	排放类型	能源活动	燃料燃烧	燃料类型及消耗量	
		净调入电力和热力	电力	电力净调入量	
			热力	热力净调入量	

碳排放计算方法参考如下：

碳排放总量计算见公式（1）：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量 (tCO<sub>2</sub>e)；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量 (tCO<sub>2</sub>e)；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程碳排放量 (tCO<sub>2</sub>e)；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量 (tCO<sub>2</sub>e)。

根据燃料用于电力生产还是用于其他工业生产情况不同，燃料燃烧排放量 ( $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ) 计算方法不同，具体见公式 (2)：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}} \dots \dots \dots (2)$$

式中：

$AE_{\text{电燃}}$ —电力生产燃料燃烧排放量 (tCO<sub>2</sub>e)；

$AE_{\text{工燃}}$ —工业生产燃料燃烧排放量 (tCO<sub>2</sub>e)。

用于电力生产的燃料燃烧产生的排放量 ( $AE_{\text{电燃}}$ ) 计算方法见公式 (3)：

$$AE_{\text{电燃}} = \sum (ADi_{\text{燃料}} \times EFi_{\text{燃料}} + ADi_{\text{燃料}} \times EFi_{\text{燃料}} \times GWP_{N2O}) \dots (3)$$

式中：

i—燃料种类；

$ADi_{\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm<sup>3</sup>)；

$EFi_{\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO<sub>2</sub>e/kg 或 tCO<sub>2</sub>e/kNm<sup>3</sup>)，按表 D.2 选取；

$EFi_{\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧氧化亚氮排放因子 (tCO<sub>2</sub>e/kg 或 tCO<sub>2</sub>e/kNm<sup>3</sup>)，按表 D.3 选取；

$GWP_{N2O}$ —氧化亚氮全球变暖潜势值，按照表 A.1 选取。

用于电力生产之外其他工业生产燃料燃烧产生排放量 ( $AE_{\text{工燃}}$ ) 计算方法见公式 (4)：

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (ADi_{\text{燃料}} \times EFi_{\text{燃料}}) \dots \dots \dots (4)$$

式中：

i—燃料种类；

$ADi_{\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm<sup>3</sup>)；

$EFi_{\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO<sub>2</sub>e/kg 或 tCO<sub>2</sub>e/kNm<sup>3</sup>)，按表 D.2 选取。

工业生产过程排放量 ( $AE_{\text{工业生产过程}}$ ) 根据表 D.4 给出的对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》中方法进行计算，用吨二氧化碳当量表示碳排放量。根据《中国

化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》， $AE_{\text{工业生产过程}} = E_{\text{co2\_过程}} + E_{\text{N2O\_过程}} \times GWP_{\text{N2O}}$ ，其中  $E_{\text{co2\_过程}} = E_{\text{co2\_原料}} + E_{\text{co2\_碳酸盐}}$ ； $E_{\text{N2O\_过程}} = E_{\text{N2O\_硝酸}} + E_{\text{N2O\_乙二酸}}$ 。

式中：

$E_{\text{co2\_原料}}$  为化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的  $\text{CO}_2$  排放；

$E_{\text{co2\_碳酸盐}}$  为碳酸盐使用过程中产生的  $\text{CO}_2$  排放；

$E_{\text{N2O\_硝酸}}$  为硝酸生产过程中的  $\text{N}_2\text{O}$  排放；

$E_{\text{N2O\_乙二酸}}$  为乙二酸生产过程的  $\text{N}_2\text{O}$  排放；

$GWP_{\text{N2O}}$  为  $\text{N}_2\text{O}$  相比  $\text{CO}_2$  的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨  $\text{N}_2\text{O}$  相当于 310 吨  $\text{CO}_2$  的增温能力，因此  $GWP_{\text{N2O}}$  等于 310。

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见公式（5）：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}} \dots \dots \dots (5)$$

式中：

$AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式（6）：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}} \dots \dots \dots (6)$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/MWh}$ ），为  $0.9944 \text{ tCO}_2\text{e/MWh}$ 。

注：电力排放因子实行每年更新，数据来源于国家发改委应对气候变化司，企业应选择可获得的与报告年度所对应的，最近一年《中国区域电网基准线排放因子》华中电网 EFOM 值来计算当年净调入电力产生的碳排放量。

其中，净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法见公式（7）：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}} \dots \dots \dots (7)$$

式中：

$AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ —净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/GJ}$ ），为  $0.11 \text{ tCO}_2\text{e/GJ}$ 。

### （3）企业层面碳排放现状调查

《重庆市规划环境影响评价技术指南 碳排放现状（试行）》关于企业层面的碳排放现状调查重点调查钢铁、火电（含热电）、建材、有色金属冶炼、化工（含石化）五大重点行业，综保区不涉及上述五大重点行业。

#### （4）园区层面碳排放现状调查

《重庆市规划环境影响评价技术指南 碳排放现状（试行）》关于综保区层面的碳排放现状建议从产值规模、用地规模、能源结构及各种能源消耗量等方面来开展，原则上包括近2年或更长时间段资料。考虑到综保区无相关的统计资料，因此本次调查主要以湘潭九华经开区（含综保区）2020年开展的能源评估结论为基准来开展。

经调查，园区燃料类型主要为电力，其次为天然气，未从园区外调入热力（比如蒸汽）。因此核算结果如下：

表 2.2-12 园区层面碳排放现状调查表 单位：tCO<sub>2</sub>e

项目	分项	排放因子值	计算结果	备注
AE 燃料燃烧	AE 电燃	0	0	无用于电力生产
	AE 工燃	2.160	32.66	使用天然气 11000m <sup>3</sup> /a
AE 工业生产过程	E <sub>co2</sub> _过程	0	0	不涉及五大重点行业
	E <sub>N2O</sub> _过程	0	0	
AE 净调入电力和热力	AE 净调入电力	0.9944	22175.12	22300MWh（来自综保区电力部门数据）
	AE 净调入热力	0	0	
总计			22207.78	

## 2.2.4 生态环境风险防范措施和应急响应体系

### 2.2.4.1 园区突发环境事件工作

根据湘潭综合保税区管委会统计资料和环境管理部门确认，规划实施至开展跟踪评价期间，综保区未发生火灾、爆炸、泄漏及毒性气体等突发环境事件。

### 2.2.4.2 生态环境风险防范措施和应急响应体系落实及其变化情况

湘潭综合保税区已编制有《湘潭综合保税区突发环境事件应急预案》（2022年）并通过备案，本评价建议园区尽快实施《预案》中提出的环境风险防范措施。根据预案中整改要求对比生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及变化情况如下。

表 2.2-13 生态环境风险防范措施和应急响应体系落实情况

类别	预案要求	实施现状	落实情况
环境风险管理制度	建立环境风险管理制度。	已制定园区企业环境应急检查制度、园区环境风险信息申报管理制度、园区及企业应急演练管理制度、园区环境风险宣传管理制度、园区环境风险培训制度等。	已落实



环境风险管理与应急能力	环境应急处置能力：成立应急办公室，发生突发环境事件时，通过应急预案确定应急组织机构体系，能及时告知并组织环境风险源周边人员紧急疏散或就地防护	综保区具备一定的突发大气环境事件的应急防护能力，通过此次应急预案，突发大气环境事件发生时，能及时告知并组织环境风险源周边人员紧急疏散或就地防护	已落实
	环境监测预警能力：需向湖南省湘潭生态环境监测中心和其他第三方社会检测机构寻求技术支持，应急监测能力不足。建议与第三方环境检测机构签订在突发环境事件时进行应急监测委托协议，在园区发生突发环境事件时，立即开展应急监测。	根据现状调查，目前综保区未配备专用的应急监测设备仪器，未配备专职的环境应急监测人员，已依托湘潭经济开发区与湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司签订的应急救援协议	基本落实
	环境应急预案管理：定期开展园区应急预案修订。督促企业制定突发环境事件应急预案	湘潭经济技术开发区管理委员会2018年编制的《湘潭经济技术开发区突发环境事件应急预案》已于2018年8月13日在湘潭市环境保护局备案。综合保税区已于2022年开展环境应急预案第一次修订。园区存在环境风险的3家企业，均只制定了简单的突发环境事件应急预案（未备案）	未落实，园区存在环境风险的3家企业，未按要求开展突发环境事件应急预案
	环境应急队伍建设：按应急预案要求建立健全环境应急管理机构	综保区已按应急预案要求建立健全了环境应急管理机构，依托湘潭市环境应急专家库，环境应急救援队伍主要依靠外部单位进行配合，其中应急处置依托于湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司专职环境风险应急队伍，消防依托于湘潭经开区应急管理局，医疗依托于湘潭市一医院、三医院等医院。	已落实
应急救援组织体系	组建应急救援组织体系和统一的应急处置队伍，明确具体部门人员的职责，形成园区和企业结合的应急救援组织体系。	湘潭综合保税区现已建立应急救援组织，设置应急救援队伍。园区应急处置队伍是园区发生突发环境事件的执行机构，应急处置队伍主要包括：事件侦察组、环境监测组、应急处置组、物资保障组、医疗救护组、通讯联络组、安全警戒疏散组、信息发布组等。	已落实
应急响应与救援措施	依据国家相关要求结合实际，按预案应急响应章节内容明确应急响应程序，依据预案提出的救援措施结合实际开展应急救援。	预案备案后，园区未发生突发环境事件，综保区明确发生突发环境事件后，参照预案中应急响应内容及救援措施开展应急救援。	已落实

应急监测及环境应急资源	与第三方环境检测机构签订在突发环境事件时进行应急监测委托协议，在园区发生突发环境事件时，立即开展应急监测。	园区尚未与第三方环境检测机构签订在突发环境事件时进行应急监测委托协议。但湘潭市生态环境局（原湘潭市环境保护局）与湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司签订了“湘潭市突发环境事件应急服务协议”，湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司正式成为湘潭市第一家突发环境事件应急服务单位。湘潭市生态环境局储备了应急物资，储备地点在湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司。	基本落实
应急保障	形成应急保证机制从经费、物资装备、应急队伍、通讯信息、医疗救援、技术方面进行保障。	园区已形成从经费、物资装备、应急队伍、通讯信息、医疗救援、技术方面的应急保证机制。	已落实
应急培训演练	定期组织演练培训、形成制度。组织对园区的应急救援指挥部成员每年开展一次应急知识培训，对园区内的企业每年定期组织企业安环负责人集中开展一次应急知识培训，每年有侧重点的选择一个类型的突发环境事件制定演练计划并组织进行园区级的突发环境事件应急演练，园区内主要风险源企业每年必须组织一次突发环境事件应急预案知识培训和演练。	园区严格按应急预案中要求定期组织演练培训、形成制度。2020年6月，综保区综合保税区组织了“消除事故隐患，筑牢安全防线综合保税区危化品泄漏应急预案演练活动”；2021年参与湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司组织的企业突发环境事件应急演练。	已落实

#### 2.2.4.3 区内重点企业应急预案编制情况

为防止突发环境事件发生，区内工业企业按照相关要求开展应急预案编制及备案工作，目前综保区内企业20家，尚未投产或入驻的企业为4家，无需编制应急预案的企业为13家，主要为不涉及风险物质的物流、工程和技术研究和试验发展等，其余3家涉及风险物质的企业未按要求编制突发环境事件应急预案并备案，具体应急预案编制及备案情况如下表，评价要求尚未完成突发环境事件应急预案的企业尽快完成备案。

表 2.2-14 园区内企业突发环境事件应急预案备案情况统计表

序号	单位名称	行业分类及代码	是否编制应急预案并备案
1.	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司	C245 玩具制造	否
2.	湖南优瑞制造有限公司	C245 玩具制造	否
3.	湖南永洋新材料有限公司	C2921 塑料薄膜制造	否

## 2.2.5区内企业清洁生产开展情况

为牢固树立绿色发展理念，建立清洁生产长效机制，促进企业走清洁生产、绿色发展之路，按照《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，积极推进企业实施清洁生产审核工作。《湖南省生态环境厅关于公布湖南省 2022 年度重点企业清洁生产审核名单的通知》中公布的综保区无开展强制清洁生产审核重点企业，综保区内实际无企业开展清洁生产工作。

## 2.3环境管理要求落实情况

### 2.3.1环境影响减缓对策和措施的实施情况

#### 2.3.1.1规划优化调整建议的采纳与执行情况

原规划环评提出的规划调整建议采纳与执行情况分析详见下表。

表 2.3-1 规划调整建议采纳与执行情况表

序号	规划内容	调整建议	最新法定规划-《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016年修改）			
			调整情况	是否采纳	建设内容	是否采纳
1	保税加工区用地类型全部为二类工业用地，无一类工业用地	建议调整保税区工业用地类型，用地类型应以一类工业用地为主，严格限制二类工业用地，明确一、二类工业用地及产业布局。对于全创科技、蓝思科技等电子信息企业只得进行后期装配，不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	综保区工业用地为一类物流仓储用地及工业用地，无三类工业用地	已采纳	综保区工业用地实际为一类物流仓储用地及工业用地，无三类工业用地；全创科技、蓝思科技等电子信息企业未入驻综保区	已采纳
2	保税区内工业用地类型占比过高，仓储物流用地占比太低（保税区内保税加工区工业用地面积为 143.98 hm <sup>2</sup> ，占总用地面积的	建议合理调整保税加工用地和仓储物流用地的比例，适当增加仓储物流用地，缩减保税加工用地。	未调整：综保区工业用地为一类物流仓储用地及工业用地	/	综保区目前按原规划及《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016年修改）进行发展，未调整保税加工用地和仓储物流用地。	未采纳，用地未调规。

序号	规划内容	调整建议	最新法定规划-《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010-2030)》(2016年修改)		实际建设情况	
			调整情况	是否采纳	建设内容	是否采纳
	46.1%;仓储物流用地面积为74.99hm <sup>2</sup> ,占总用地的24.0%)。					

根据分析可知,规划实施过程中尚未完全落实上轮规划环评提出的调整建议。

### 2.3.1.2 产业准入要求落实情况

上一轮规划环评中从生态环境保护的角度及海关特殊监管区域入区项目指导要求,确定综保区适合入区项目的企业引进的准入条件,具体落实情况见表2.3-2。上一轮规划环评提出已建及拟建企业产业符合性分析及整改要求执行情况见表2.3-3。上一轮规划环评时拟建企业共6家,该企业后续均未入驻。

表 2.3-2 园区产业准入要求落实情况一览表

类别	入区相关要求	落实情况
鼓励类	符合《海关特殊监管区域适合入区项目指引》的企业;保税加工类企业,如电子加工、终端产品装配,无工业废水、工艺废气排放的环保型产业,先进装备制造业等	已落实
	保税物流类企业	已落实
	保税服务类企业,包括检测、技术研发机构、保税展示企业等。	已落实
允许类	符合国家产业政策、保税区产业定位和工业用地类型的排水量小的机械制造后期工艺如组装、装配等	已落实
	仓储业	已落实
限制类	能耗较高的工业项目,现有生产能力大、市场容量小的项目	已落实
	产品属于《加工贸易限制类商品目录》的企业	已落实
禁止类	内销成品高税率型企业	已落实
	非保税企业	已落实
	主要原料是国内原料并征收高额出口关税(或实施出口贸易管制)的生产型企业	已落实

生产加工高耗能、高污染和资 源性产品等不符合国家产业政策发展要求的产品，《产业调整指导目录(2011 本)及 修订版》中限制类和淘汰类企业，以及其他列入加工贸易禁止类目录的生产加工型企业。	已落实
禁止引进三类企业	已落实
禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻	已落实
以前段生产工艺为主的企业	已落实

注：产业结构调整目录已更新，最新版为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。

表 2.3-3 上一轮规划环评时拟入园企业产业符合性分析及整改要求的实施情况

序号	企业名称	行业类型	所属片区	存在问题	整改要求	实施情况
1.	蓝思科技股份有限公司	电子加工	保税加工区	无	无	未入园
2.	全创科技有限公司	印刷电路板加工	保税加工区	无	无	未入园
3.	湘潭爱铭数码电子有限公司	电子加工	保税加工区	无	无	未入园
4.	长沙英飞工贸有限公司	汽车零配件销售	保税加工区	无	无	未入园
5.	添和美工艺品有限公司	树脂工艺品加工	保税加工区	无	无	未入园
6.	湖南省新浦实业有限公司	电子加工	保税加工区	无	无	未入园

## 2.3.1.3 规划环评环境减缓措施落实情况

上一轮规划环评中提出的环境影响减缓措施及落实情况见下表。

表 2.3-4 规划环评环境影响减缓措施及落实情况

类别	环评阶段环境影响减缓措施	规划实施情况	落实情况
水环境影响减缓措施	保税区废水规划经收集后由工业园管网送至九华污水处理厂处理达标后外排湘江。考虑九华污水处理厂一期工程及配套管网目前尚在建设过程中，环评建议保税区加强与湘潭九华示范区的协调，做好综合保税区内污水管网的建设及与九华污水处理厂的对接工作，确保保税区截污工程以及配套管网等污水处理基础建设在保税区有企业入住前完成。	保税区排水实施雨污分流，园区内排水管网已对接河西污水处理厂，经深度处理达标排放。	因九华污水处理厂管网未接通，未完全落实
大气环境影响减缓措施	严格筛选入区企业类型，以低能耗、轻污染、高效益企业为重点引进对象。对企业生产工艺和环保措施进行有效监管，实行清洁生产。入区企业推行 ISO9000 质量管理体系和 ISO14000 环境质量管理体系，提高企业自我社会形象和管理水平。	综保区未引进高污染、高能耗的企业。对企业生产工艺和环保措施进行有效监管，实行清洁生产。入区企业推行 ISO9000 质量管理体系和 ISO14000 环境质量管理体系，提高企业自我社会形象和管理水平。	已落实
	加强环境监督管理，依法对企业环保工作进行有效管理，对落户保税区的企业进行“三同时”监督。对能耗和污染物排放量相对较大的企业安装空气在线自动监控系统，对治理设施进行有效监控。	部分企业未按要求开展三同时验收；综保区内企业均无需安装在线自动监控系统。	部分未落实
	对入区企业实行排污监控，根据产值分解下达大气污染物总量排放指标，并纳入湘潭市整体控制规划。在总量控制基础上，全面实施 SO <sub>2</sub> 、烟尘排污许可证制度，在区域环境空气质量不超标的前提下推行排污权交易政策，按“等量削减及优化”的原则进行有偿转让。	已全面实行 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氨氮、COD 排污权交易政策，按“等量削减及优化”的原则进行有偿转让。	已落实
声环境影响减缓措施	①采用先进的低噪声生产工艺及设备，控制噪声的产生；②针对强噪声源，采取隔声、消声、减振等措施，降低噪声强度；定期维护检修以确保设备运转正常，减少噪声发生量；③优化各企业的总平面布置，使高噪声源远离厂界，同时加强厂区绿化。④优化工业保税区总体规划，合理规划道路两侧用地，在靠近交通干线两侧 30m 范围内不得建设对噪声敏感建筑物，工业保税区边界连接的居住区与工业区设置绿化带，也可起到噪声防治的目的。加强绿化美化建设，主干线两侧设绿化带等；⑤在居民、商业	园区企业采用先进的低噪声生产工艺及设备，采取隔声、消声、减振等措施降低噪声强度，定期维护检修以确保设备运转正常，建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声。靠近交通干线两侧 30m 范围内未建设对噪声敏感建筑物，工业保税区边界连接的居住区与工业区已设置绿化带。	已落实

类别	环评阶段环境影响减缓措施	规划实施情况	落实情况
	集中区，禁止车辆鸣笛和高音喇叭。		
固体废物防治措施	生活垃圾送往运往湘潭市生活垃圾场进行处理。	综保区目前未建设垃圾中转站，生活垃圾采用环卫部门定时收集，集中清运方式统一送至湘潭市生活垃圾场。垃圾收集、运输过程中，避免与工业废物、建筑垃圾等混合；园区提倡垃圾分类收集，为垃圾的后续处理提供方便。	已落实
	保税区一般工业固废主要 废包装材料、塑料、边角余料等。一般工业固废可企业自身再利用以及供应厂家回收 后，对于不能再利用的工业废物，可交其他有能力的公司进行分拣和处理，纳入全市一般工业固体废物收集和处置系统；一般工业固体废物的临时堆存、运输、管理应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 GB18599-2001 要求执行，以减小其对环境的影响。	园区各企业在生产中有回收价值的工业固体废物尽量回收利用，以综合利用为首选处置方式，对不能利用的部分再采取填埋、焚烧等方法进行处置，并保证处置过程的无害化。一般工业固废的贮存严格按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求执行。严禁危险固废掺入一般工业固废混合堆存或排放。	已落实
	危险废物：保税区内企业应严格按照《国家危险废物名录》(环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号)对危险废物进行分类，委托具有相应处理资质的单位进行处理处置。危废的堆存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》。危废收集后必须按照国家有关规定委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、处置。	<b>危险废物：各企业产生的危险废物统一收集送有资质单位集中处置。要求企业危险废物在厂内的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，禁止随意堆放。禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。</b>	已落实
生态环境影响减缓措施	合理施工，优化施工进度、方案和布局，尽量减少临时占地，做好水土保持、生态恢复和生态补偿，针对保税区的实际情况制定与其相适应的绿化计划，并可采取异地补偿的措施对生态环境进行恢复。	综保区市政施工时严格按照相关管理要求进行建设，道路施工时及时压实边坡，设置临时排水沟，路面及时固化；建挡土墙、护墙、浆砌片石等工程，严禁直接将工程施工产生的废渣堆放在低洼沟渠边，施工弃渣及时运往指定地点填埋；对边坡、因开挖造成地表裸露处做好绿化，或用草席、沙袋对坡面进行暂时护理。施工时尽量不破坏园区内的植被；施工期尽量避开暴雨季节施工。	已落实

### 2.3.1.4综保区环境制约因素解决办法的落实情况

上一轮规划环评期间对开发区存在的环境制约因素进行分析，并提出相应的解决办法，其环境制约因素及解决办法落实情况如下：

表 2.3-5 上一轮规划环评环境制约因素解决办法的落实情况

分类	制约因素	规划实施情况	落实情况
环境制约	本保税区选址位于湘潭九华示范区，目前九华示范区	保税区运营的前置条件即为必须确保综保区内企业废水能顺利接入配套雨污	基本

分类	制约因素	规划实施情况	落实情况
因素	污水处理厂及其配套管网正在大力建设中，保税区污水若直接排入湘江，对湘江及下游饮用水水质将造成一定影响。同时项目所在区域位于长沙饮用水源保护区上游，运营期将对下游水质造成一定的不利影响。	水管网，现实为接入湘潭河西污水处理厂处理。为保证区域内的废水得到有效处置，避免对湘江水质及下游饮用水源带来不良的影响，同时已限制高耗水型企业入驻，园区目前无高耗水型企业。	落实

### 2.3.1.5 规划环评审查意见及落实情况

规划实施过程中规划环评审查意见落实情况见下表。

表 2.3-6 上一轮规划环评审查意见落实情况

序号	上一轮规划环评审查意见	规划实施情况	落实情况
1	进一步优化规划布局和功能区分布置，按环评报告书提出的用地优化调整方案，适当增加仓储物流区面积，减少加工区占比面积。保税加工区工业用地以一类工业用地为主，不得设置三类工业用地。保税区在开发过程中应严格按照功能区划进行有序开发建设，妥善处理好保税区内与周边工业、生活、配套服务等功能区间的关系，确保区域功能区划明确，生态环境优良。	已优化规划布局和功能区分布置，适当增加仓储物流区面积，减少加工区占比面积。保税加工区工业用地以一类工业用地为主，未设置三类工业用地。保税区在开发过程中已严格按照功能区划进行有序开发建设，妥善处理好保税区内与周边工业、生活、配套服务等功能区间的关系，确保区域功能区划明确，生态环境优良。	基本落实，未按功能分区落实的企业要求加强日常管理，确保污染物排放
2	严格执行保税区加工项目准入制度，入园项目选址必须符合保税区相关法规和政策，、湖南省湘江保护条例、保税区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策和保税区规划的项目。禁止引入和发展三类工业，禁止排放涉及重金属和持久性有机物的企业入驻，严格限制水型污染企业进入；对保税区现有意向入区企业全创科技、蓝思科技等电子信息企业只允许进行后期装配，不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	严格执行了保税区加工项目准入制度，入园项目选址必须符合保税区相关法规和政策，湖南省湘江保护条例、保税区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，未引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策和保税区规划的项目。未引入和发展三类工业和排放涉及重金属和持久性有机物的企业，目前未引入水型污染企业；未在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	已落实
3	保税区必须按照环评提出的项目准入要求做好区内项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量	保税区按照环评提出的项目准入要求做好区内项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，均严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，	已落实



序号	上一轮规划环评审查意见	规划实施情况	落实情况
	控制要求。	推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求	
4	落实保税区水污染控制措施。保税区排水实施雨污分流，加快区域排水管网对接工程与九华污水处理厂的建设进度，确保保税区污废水接入九华污水处理厂深度处理达标排放。在保税区污水正常纳入九华污水处理厂集中处理前，保税区不得投入运营。	保税区排水实施雨污分流，因综保区与九华污水处理厂之间管网未接通，目前园区内污水经市政管网顺利接入河西污水处理厂，经深度处理达标排放。	已落实
5	按报告书要求做好保税区大气污染控制措施。保税区内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油；建立保税区清洁生产管理考核机制，加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；对保税区入园各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保企业工艺废气经处理后满足相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。	已按要求做好保税区大气污染控制措施。保税区内已全面使用天然气、电能等清洁能源，未使用燃煤及重油；入园企业废气均采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，企业工艺废气经处理后满足相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。	已落实
6	做好保税区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	保税区已做到工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，暂未建立统一的固废运营管理体系，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。	已落实
7	保税区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	保税区建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，完成了突发环境风险事件应急预案修编并完成备案。	已落实
8	按保税区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，做好保税区内部及周边用地控规，防止移民再次安置和次生环境问题。	已制定拆迁安置方案和内部及周边用地控规、未发生次生环境问题	已落实
9	做好建设期的生态保护和水土保持工作。对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	已做好建设期的生态保护和水土保持工作。对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	已落实
10	保税区规划必须与区域宏观性规划相协调。如区域宏观规划进行调整，保税区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。	区域宏观规划未进行调整	已落实

上一轮规划环评审查意见已基本落实，未落实内容及解决措施如下：

保税区排水实施雨污分流，园区内排水管网已对接河西污水处理厂，经深度处理达标排放，未按照规划接入九华污水处理厂深度处理达标排放。目前综保区内企业废水均已接入河西污水处理厂，且废水排放量较小，对湘潭河西污水处理厂冲击力比较小。因此本评价建议：

- 1) 严格做好环境准入，禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻；
- 2) 做好企业达标排放监督工作，其外排废水必须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)或行业相关要求，处理达标后再进入市政污水管网。

### 2.3.2生态环境管理要求落实情况

上一轮规划环评至本次跟踪评价期间，湘潭综合保税区的发展基本按照原规划目标及要求开展，目前综保区规划范围 77.33hm<sup>2</sup>的工矿仓储用地未开发。然而近些年随着发展需要，国家、省、市都出台了一系列新政策及要求，同时原有相关规划也进行了修编。因此，有必要从区域社会、经济、环境协调发展的角度，分析原规划方案与其他相关规划（重点为上一轮规划环评之后新发布的相关规划）的协调性，找出矛盾、存在的问题和解决的办法，最终达到可持续发展的目的。

#### 2.3.2.1与新一轮区域相关规划符合性分析

(1) 与《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

根据《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》：

“实现产业园区高质量发展。强化园区发展质量效益导向，完善省级以上园区以“亩均论英雄”评价激励机制，实施分档激励和重要资源要素差别化配置。突出园区主导产业特色，统一发布各园区产业链招商目录，实行精准招商。鼓励园区开展跨区域合作，建设“飞地园区”，强化园区间的协同配套发展。不断提高产业园区集聚能力，到 2025 年，制造业企业入园率提高到 85%以上，园区制造业营收和税收占规模制造业 90%以上，园区制造业亩均投入强度、产出水平达到全国先进水平。

食品医药创优工程。食品，不断提升农副产品加工的智能化、绿色化水平，培育一批全国一流的食品加工龙头企业，树立绿色安全优质的“湘食”品牌形象。医药，推进创新药、首位药、儿童药、短缺药开发及产业化，研发中药新品种。发展具有自主技术的医疗器械。

促进洞庭湖生态经济区绿色发展。发挥临江临湖区位优势，建立湖区特有的生态产业和合理的经济结构，大力发展绿色品牌农业、滨水产业、港口经济，积极发展与长株潭相衔接的电子信息和机械装备制造。支持益阳打造全国大湖流域生态文明建设试验区，重点发展电子信息、食品轻纺、特色装备、碳基材料等主导产业，建设数字产业集聚区。”

湘潭综合保税区位于湘潭市综保区，属于国家级海关特殊监管区，综保区功能定位为口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心主要为九华示范区主导产业相关企业的产品组装生产。综保区的建设符合《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求。

## **(2) 与《湘潭市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标纲要》符合性分析**

根据《湘潭市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标纲要》：

“27 着力优化园区发展空间。支持园区引入战略投资者、专业化园区运营商开展合作，布局建设一批专业园、飞地园，探索研发、管理等团队在飞地，生产、注册在本地的开发模式。支持园区与国内发达园区合作共建，积极承接产业转移，创新投融资开发建设方式。加快推进长沙雨花经开区(韶山)机器人产业园项目建设。支持湘潭经开区与湘江新区深度融合发展，享受湘江新区政策，高质高速高效建设发展湘江新区九华新片区。支持湘潭综保区建设外贸转型升级基地和外贸公共服务平台，加快实施跨境电商行动计划。鼓励和支持符合条件的园区以“一带一路”沿线国家为重点，建设境外产业合作园，发展境外营销渠道、海外仓。加快推进昭山示范区和岳塘经开区组建新的岳塘经开区。支持湘乡经开区、韶山高新区、雨湖高新区等园区合理调区扩区。支持湘潭高新区、天易经开区、岳塘经开区以“飞地园区”、国家级园区新片区、“园中园”等形式合作共建园区，大力发展“飞地经济”“共享经济”。

湘潭综合保税区位于湘潭市综保区，属于国家级海关特殊监管区，综保区功能定位为口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业

为主的进出口加工中心（主要为九华示范区主导产业相关企业的产品组装生产）。综保区现已基本形成以发展保税加工、国际贸易、物流为主的产业格局，其中开展特色业务构建特色平台已成为综保区的首要发展任务。综上，经开区的建设符合《湘潭市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二零三五年远景目标纲要》。

### （3）与《湘潭市城市总体规划》（2010-2020）符合性分析

根据《湘潭市城市总体规划》（2010-2020）（2017年修订）：

#### 第 3.1.1 条 湘潭与长沙的协调发展

湘潭经开区对接湘江新区，作为湘江新区辐射区与联动区，积极打造服务省内企业的技术创新集聚区，重点发展海工装备、新能源汽车制造和信息技术产业，打造长株潭城市群高品质的产业新区和滨江新城；**湘潭综合保税区打造国际物流集聚区、进口商品展示交易中心、外向型高端制造业集聚区和改革创新先行区**；昭山示范区以新兴经济为导向，发展文化创意、生态旅游、高端商务等功能，打造省会高端服务功能的重要承载地和长株潭的后花园。

预留渝长厦快速铁路联络线“长沙河西-湘潭北站-株洲西站”的线位通道；预留长株潭西线货运铁路通道，接入综合保税区，开行快速货运列车。

#### 第 3.9.2 条 规划区功能指引

1、湘潭中心城区：长株潭城市群中心城市之一；国家“两型社会”建设示范城市；湖南省重要的工业、科教和旅游城市。

2、西北组团：包括湘潭经开区、综合保税区、鹤岭镇区三大片区。湘潭经开区对接湘江新区，作为湘江新区辐射区与联动区，积极打造服务省内企业的技术创新集聚区，重点发展海工装备、新能源汽车制造和信息技术产业，打造长株潭城市群高品质的产业新区和滨江新城；综合保税区打造辐射湖南、江西两省的区域电商运营中心、企业物流中心和对外贸易窗口；鹤岭镇区主要发展先进装备制造产业、新材料新能源产业、现代物流产业。

湘潭综合保税区位于湘潭市北部，沪昆高速以北、沙塘路以南、响水大道以东，长潭西线高速公路以西。其中一期工程规划地块包括长潭西高速以西、沙塘路以南、沪昆高铁以北、保税大道和保税四路以东合围地块；二期工程规划包括保税大道和保税四路以西、沙塘路以南、沪昆高铁以北、响水大道以东地块。综保区现已基本形成以发展保税加工、国际贸易、物流为主的产业格局，其中开展特色业务构建特色平台已成为综保

区的首要发展任务。综上，湘潭综合保税区的规划实施符合《湘潭市城市总体规划》（2010-2020）的要求。

### 2.3.2.2与湖南省主体功能区规划符合性分析

根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39号）：

“在对全省国土空间进行综合评价的基础上，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化为基准，以县级行政区为基本单元，将全省国土空间划分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。

重点开发区域主要包括环长株潭城市群、其它市州中心城市以及城市周边开发强度相对较高、工业化城镇化较发达的地区，……此外，还包括点状分布的国家级、省级产业园区及划为农产品主产区和重点生态功能区的有关县城关镇和重点建制镇。功能定位为区域经济发展的重要产业集聚区，发展方向为按照规划定位，分类完善配套基础设施和公共服务平台，大力发展特色优势产业，全面提升专业化水平和自主创新能力。重点开发区域，制定鼓励产业进入的导向目录，重点支持优势主导产业及其配套能力建设，大力发展技术密集和知识密集、低污染、高附加值的高加工度行业、高技术产业和新兴行业”。

湘潭综合保税区位于湘潭市，为国家级海关特殊监管区，属于《湖南省主体功能区规划》中的重点开发区域。综保区现已基本形成以发展保税加工、国际贸易、物流为主的产业格局，其中开展特色业务构建特色平台已成为综保区的首要发展任务。综保区的建设有力的加快了湘潭市保税物流业的发展、更好地发挥新型工业在促进湘潭与全国、全省和全市同步实施全面建设小康社会中重要作用，充分挖掘和发挥湘潭市的区位优势 and 资源优势，故符合《湖南省主体功能规划》的要求。

### 2.3.2.3与环境保护及污染防治规划符合性分析

#### (1) 与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析

表 2.3-8 与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析判定表

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
1	加强耕地污染源头控制。严格控制涉重金属行业企业污染物排放。2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排	综保区不属于矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，后续开发若涉及，将执行《铅、	符合

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
	放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。纳入大气重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，2023年底前对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，以监测数据核算颗粒物等排放量。	锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。开发区目前无纳入大气重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业。	
2	防范工矿企业新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	综保区严格建设项目土壤环境影响评价管理，对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，要求依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	符合
3	强化重点监管单位监管。动态更新土壤污染重点监管单位名录，监督全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理。	经查询，综保区无土壤污染重点监管单位。	符合
4	加强污染源头预防、风险管控与修复。开展地下水污染状况调查评估。开展“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区）地下水污染调查评估。到2023年，完成一批化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和垃圾填埋场地下水污染调查评估。	综保区内无化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场，不属于以化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区，暂不需要开展地下水污染状况调查评估。	符合
5	实施地下水污染风险管控。针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。		
6	强化地下水型饮用水水源保护。规范地下水型饮用水水源保护区环境管理。强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施，确保水源环境安全。	综保区范围内不涉及地下水饮用水水源保护区，园区用水来源于九华水厂。水源区已设立标志进行规范化管理。根据地方环境管理部门公开的监测数据，九华厂水质均达标。	符合

## (2) 与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

表 2.3-9 与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析判定表

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
1	强化水功能区水质达标管理。根据重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量。实施《长江经济带沿江取水口、排污口和应急水源布局规划》，合理布局调整取、排水口。	综保区内地表水系主要有丰收渠、莲花渠。根据地表水补充监测数据，各监测断面的水污染因子均能达标排放，区域地表水环境质量状况良好。	符合
2	加快布局分散的企业向工业园区集中，有序推动工	湘潭综合保税区为国家级海关特	符合

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
	<b>业园区水污染集中治理工作。</b> 2017 年底前，省级及以上工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，安装在线监控装置并与环保部在线监控平台联网，其中，长三角地区于 2016 年底前完成，2017 年重点开展后督查。	殊监管区，依托污水处理厂为湘潭市河西污水处理厂，目前正常运行，据现场调查，总排口安装了流量计、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测设备，在线监测设备已与湘潭市环保系统联网，实现监管部门对污水处理厂出水排放情况的实时监管。	符合
3	<b>强化河流源头保护。</b> 现状水质达到或优于Ⅱ类的汉江、湘江、青衣江等江河源头，应严格控制开发建设活动，减少对自然生态系统的干扰和破坏，维持源头区自然生态环境现状，确保水质稳中趋好。	综保区内涉及的地表水域的常规监测断面均执行 GB3838-2002 中的Ⅲ类标准。	符合
4	<b>实施城市空气质量达标计划。</b> 全面推进长江经济带 126 个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成 35 蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。	湘潭市属于不达标区，目前湘潭市已发布了《湘潭市大气环境质量限期达标规划》，综保区内无燃煤锅炉，未引入钢铁行业、水泥行业、平板玻璃等行业，对包装印刷等重点行业实施挥发性有机物综合整治工程。	符合
5	<b>推进区域大气污染联防联控。</b> 以长江三角洲地区三省一市、成渝城市群和湘鄂两省城市为重点，积极推进区域大气污染联合防治，防治区域复合型大气污染。优化能源结构，严格控制煤炭消费总量，加大煤炭清洁利用力度。	综保区内无煤炭消耗，不涉及有色金属、石化行业。	符合
6	<b>控制湘鄂两省城市颗粒物污染。</b> 推进武汉及周边城市群、长株潭城市群开展区域大气污染防治，加强沿江城市的工业源和移动源治理。严格控制有色、石化等行业新增产能。加大有色金属行业结构调整及治理力度，优化产业空间布局。		
7	<b>加强土壤重金属污染源头控制。</b> 提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。加强有色金属冶炼、制革、铅酸蓄电池、电镀等行业重金属污染治理，推动电镀、制革等园区化发展，江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南等省份逐步将涉重金属行业的重金属排放纳入排污许可证管理。	综保区内存在部分化工企业，无土壤污染环境事件发生。不涉及化工行业企业用地回收情况。	符合
8	<b>严控建设用地开发利用环境风险。</b> 完成重点行业企业用地土壤污染状况排查，掌握污染地块分布及其环境风险情况。建立调查评估制度，自 2017 年起，对拟收回的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及上述企业用地拟改变用途为居住、商业和学校等公共设施用地的，开展土壤环境状况调查评估。		

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
9	<b>强化工业园区环境风险管控。</b> 实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。选择典型化工园区开展环境风险预警和防控体系建设试点示范。	综保区内企业相对集中，主要分布在保税加工区、仓储物流区。已按要求建设相应的防护工程。湘潭综合保税区不属于化工园区。	符合

综上，湘潭综合保税区的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）的要求。

### (3) 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 2.3-10 与湖南省环境保护规划符合性分析判定表

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
致力绿色低碳循环发展			
1	<p>推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系，持续推进工业新兴优势产业链和“3+3+2”重点产业领域建设，围绕碳达峰、碳中和目标，在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。</p> <p>在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。制定全省清洁生产审核实施方案，深入推进能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业强制性清洁生产审核，到2025年，全部落实强制性清洁生产审核方案要求，推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造，提高产业集约化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。</p>	<p>综保区内主要引入保税加工、商贸物流等行业。综保区不涉及“两高”企业，不涉及煤电、石化、钢铁、有色冶炼等行业；对区内塑料制品制造、玩具制造等重点行业实施挥发性有机物综合整治工程。</p>	符合
深入打好污染防治攻坚战			
2	<p>加强长江干支流系统治理。按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线1公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁，2025年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。</p> <p>全面加强入河排污口排查整治与监管，2023年完成长江干流湖南段、湘资沅澧干流及重要支流入河排污口排查，建立入河排污口名录，初步建成统一的流域排污口信息管理系统，2025年完成全流域排污口排查，建成流域排污口信息管理系统。完成入河排污口区域分区体系建设，明确禁止设置、限制设置区域范围，有效规范和管控入河排污口。继续开展长江流域“三磷”专项排查整</p>	<p>综保区不在长江沿江岸线1公里范围内，综保区内依托污水处理厂为湘潭市河西污水处理厂；综保区内未涉湘资沅澧干流及重要支流，因此未开展入河排污口的排查。</p>	符合



序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
	治行动。		
3	推进PM2.5与臭氧协同治理。推动城市PM2.5浓度持续下降，有效遏制臭氧浓度增长趋势。制定加强PM2.5和臭氧协同控制持续改善空气质量行动计划，明确控制目标、路线图和时间表。	综保区未规划钢铁、石化、有色等重点行业，也未引进该类型企业。根据调查，综保区无燃煤锅炉，也无使用燃煤的企业。综保区内无涂装行业企业；综保区内无加油加气站；区内现有家具制造及塑料制品企业的原辅料将逐步替换为含低挥发性有机物的原辅料。综保区依托湘潭市已开始制定PM <sub>2.5</sub> 与臭氧协同治理方案、开展燃气锅炉低氮改造计划，推进综保区涉VOCs企业的整治。	符合
4	强化重点行业NO <sub>x</sub> 深度治理。推进烧结砖瓦行业治理设施升级改造，淘汰“双碱法”脱硫除尘一体化技术，到2025年，烧结砖瓦企业完成高效脱硫除尘改造。推进水泥熟料生产企业采用分级燃烧等技术，配备高效除尘和脱硝设施，实施氮氧化物深度治理，到2023年，NO <sub>x</sub> 排放浓度控制在100毫克/立方米以下。有序推进钢铁行业超低排放改造，到2023年底，全省钢铁企业超低排放改造取得明显进展，到2025年底，钢铁企业全面完成超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行。焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业，严格控制无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全原因无法取消的，安装在线监管系统。开展燃气锅炉低氮改造。		
5	强化重点行业VOCs科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业VOCs原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业VOCs综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。		符合
防范化解生态环境风险			
6	严格危险废物项目环境准入。严控新（扩）建省内综合利用能力过剩和以外省原料为主要来源的危险废物综合利用项目；不再新建有机类危险废物热（裂）解处理项目；对危险废物数量、种类、属性、贮存设施不清和无合理利用处置方案、次生固体废物无处置开路、无环境风险防范措施的建设项目从严审批；推动危废产生单位优化工艺、设备和原料选配，源头减少危险废物的产生。探索将危险废物纳入排污许可证管理范围。	综保区内企业所产生的危险废物交于有危废处理资质的公司处理，园区内无工业固废及危废废物处置单位，无危险废物跨省转移。已要求企业将危废填入排污许可证内。	符合
7	推进一般工业固体废物综合利用。鼓励县级以上地方人民政府统筹或联合规划建设一般工业固体废物集中处置设施，支持资源化利用新技术、新设备、新产品的研发与应用；在环境风险可控下，充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳选尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等大宗工业固体废物；构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的工业固体废物综合利用系统；推动工业固体废物资源综合利用示范基地（园区）、示范企业、示范项目建设，到2025年，全省一般工业固体废物资源综合利用率达到80%。	综保区未建设一般固废集中处置设施，但定期开展固体废物大排查、大整治，集中调查清查危废企业，将涉危废企业录入省危废监管平台，实行规范化管理。	符合

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
完善生态环境治理体系			
8	创新环境治理模式。因地制宜、加快推行园区环境污染第三方治理，建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制，到2022年底，省级及以上园区基本实现环境污染第三方治理全覆盖。积极创建小城镇生态环境综合治理托管服务国家试点，强化系统治理，实行按效付费。加强污染地块信息统筹和安全利用环境风险防控，鼓励对工业污染地块采用“环境修复+开发建设”模式。	综保区目前未推行第三方治理模式，但已将园区管家纳入财政预算。	不完全符合

综上，湘潭综合保税区的建设基本符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）的要求。

#### （4）与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》符合性分析

表 2.3-11 与污染防治攻坚战三年行动计划符合性分析判定表

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
1.	<b>推进“散乱污”企业整治。</b> 清理规范各类产业园区，积极推进工业企业进入合规批设的省级及以上产业园区集聚发展。	湘潭综合保税区属于国家级海关特殊监管区，综保区内企业相对集中，集聚发展，主要分布在保税加工区、物流仓储区。	符合
2.	<b>严控污染物排放增量。</b> 加大工业、生活、农业等重点领域减排力度，强化主要污染物减排。组织实施一批重点减排工程项目。实施环境影响评价主要污染物总量前置审核，新、改、扩建项目主要污染物实行减量替代。实施排污许可制度，实现“一证式”管理。	综保区已完善污染物排放总量控制制度。已完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现“一证式”管理。	符合
3.	<b>狠抓工业园区污染治理。</b> 积极推进生态园区建设和循环化改造，完善省级及以上工业集聚区污水集中处理设施，加强配套管网建设，并确保稳定运行。2019年底前，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。	湘潭综合保税区属于国家级海关特殊监管区，废水依托河西污水处理厂处理，纳污范围覆盖整个综保区范围。综保区目前已在管委会楼顶设立小微站。	符合
4.	<b>推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。</b> 加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理，确保达标排放；2019年底前完成全省6000余家加油站油气回收治理。到2020年，全面完成VOCs排放量较2017年减少9%的目标任务。	（1）综保区内无有机化工、沥青搅拌、工业涂装等企业，无企业均未纳入《湖南省生态环境厅关于印发〈2020年挥发性有机物综合整治工作方案〉的通知》中“附件1-3湖南省VOCs省级重点监管企业名单（2020年版）”、“附件1-5湖南省挥发性有机物重点行业污染治理清单（2020年版）（夏季攻势144家企业）”中，废气均为达标排放； （2）综保区内无加油加气站。	符合
5.	<b>加强扬尘污染治理。</b> 强化建筑扬尘治理管控，2018年底前，全省各类工地达到“六个100%”（工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输达到100%）。加强道路扬尘	湘潭综合保税区建成区道路机械化清扫率达到90%以上，县级城市建成区道路机械化清扫率达到80%以上。各类工地达到“八个100%”（现场周边围挡100%、现场湿法作业	符合

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
	控制，到 2020 年，地级城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上，县级城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。	100%、场区道路硬化 100%、渣土物料覆盖 100%、在建楼体封闭 100%、出入车辆清洗 100%、远程监控安装 100%、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标）。	
<b>《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》</b>			
6.	<b>促进产业结构调整。</b> 强化主体功能区划约束，科学制定重点行业发展规划，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格环境准入，实施环评总量前置，新、改、扩建项目二氧化硫、氮氧化物污染物须实行两倍削减替代。加快推进城市建成区重污染企业搬迁改造，2018 年完成株洲清水塘地区重污染企业的退出搬迁，到 2020 年，基本完成地级城市和县城建成区内重污染企业搬迁改造。制定重点行业淘汰落后产能实施方案，结合化解过剩产能和企业兼并重组，加快产业结构调整。推进钢铁、焦化行业 4.3 米焦炉淘汰；有序推进 30 万千瓦以下燃煤发电机组和小火电退出。	综保区内无“两高”行业项目；不涉及钢铁、焦化行业及燃煤发电机组和小火电。	符合
7.	<b>推动工业污染源稳定达标排放。</b> 推进排污许可制度，到 2020 年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现排污许可“一证式”管理，督促企业严格按证排污。以钢铁、建材、化工、石化、有色金属冶炼等行业为重点，全面推进清洁生产技术改造，注重过程控制。积极推进火电、钢铁、建材、平板玻璃、石化、有色、化工等重点行业以及 20 蒸吨/小时及以上在用燃煤锅炉环保设施升级改造，实现连续稳定达标排放。	(1) 综保区已于 2020 年完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现“一证式”管理；(2) 园区不涉及钢铁、石化、有色金属冶炼、火电、平板玻璃等行业，已入 16 企业，污染物可实现达标排放；(3) 综保区内无锅炉及炉窑。	符合
8.	<b>加快清洁能源替代利用。</b> 推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。2018 年地级城市完成高污染燃料禁燃区优化调整，2019 年县级城市完成高污染燃料禁燃区优化调整，进一步细化高污染燃料管控措施，扩大高污染燃料禁燃区范围。加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。	(1) 湘潭综合保税区位于湘潭市禁燃区，综保区内各类燃煤锅炉已拆除或升级改造为天然气锅炉或生物质锅炉，可实现连续稳定达标排放；(2) 各类工地达到“八个 100%”要求。	符合
9.	<b>开展燃煤锅炉综合整治。</b> 加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	综保区内不涉及燃煤锅炉，不含有燃生物质锅炉及炉窑。	符合
10.	<b>加强工业企业无组织排放管控。</b> 加强工业企业无组织排放摸底排查，加快钢铁、建材、有色、火电、焦化等行业企业以及锅炉物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织	综保区内工业生产企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排	符合

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
	排放治理。工业生产企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	放。	
11.	<b>加强工业园区大气污染防治。</b> 全省国家级园区和长株潭地区省级工业园区在 2018 年底、其他地区省级工业园区在 2019 年底完成网格化监测微型站建设，建成大气污染网格化综合监管平台，加强特征污染物和环境质量监测；积极推行电子电器、汽车、钢铁、制革、纺织等产业链条完备、集群发展特色突出的园区绿色供应链管理。	(1) 综保区目前已在管委会楼顶设立小微站。 (2) 综保区内无锅炉及炉窑，可实现连续稳定达标排放。	符合
12.	<b>全面推进工业 VOCs 综合治理。</b> 严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放；积极开展原油成品油码头、油罐车、储油库、加油站油气回收工作，并保证回收设施稳定运行，到 2019 年，完成全省 6000 多家加油站油气回收装置建设、改造，年销售汽油量大于 5000 吨的加油站，要安装油气回收在线监测设备。	(1) 综保区内无有机化工、沥青搅拌、工业涂装企业，已入驻 2 家玩具制造企业、1 家塑料薄膜制品企业，废气均为达标排放； (2) 综保区无涂装行业。综保区内现有玩具制造企业、塑料薄膜制品企业的原辅料将逐步替换为含低挥发性有机物的原辅料，从源头减少 VOCs 产生量。 (2) 综保区内无加油加气站。	符合
13.	<b>加强扬尘污染治理。</b> 管控施工扬尘。2018 年全省各类工地做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”。加强重点施工单位信息化管理，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控，建立扬尘控制工作台账。加快绿色矿山生态建设，推广露天开采湿式抑尘技术和矿石加工封闭作业方式，加强矿山地表破坏区域复绿治理。逐年提高城市区域内绿色装配式建筑比例。	综保区各类工地达到“八个 100%”（现场周边围挡 100%、现场湿法作业 100%、场区道路硬化 100%、渣土物料覆盖 100%、在建楼体封闭 100%、出入车辆清洗 100%、远程监控安装 100%、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标）。	符合
<b>《湖南省“碧水保卫战”实施方案（2018-2020 年）》</b>			
14.	<b>调整产业结构。</b> 按照“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”的要求，实施差别化环境准入政策，严格湘江流域、洞庭湖等环境敏感区域有色、化工等重点污染项目准入。加强排查和监管，依法淘汰落后产能，严禁已取缔的“十小”企业反弹。	综保区严格执行项目环保准入，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设，准入条件满足“三线一单”、《湖南省洞庭湖保护条例》等要求。综保区内未存在“十小”企业。	符合
15.	<b>狠抓工业污染治理。</b> 加强重点行业企业整治。继续推进省级及以上工业集聚区水污染治理。省级及以上工业集聚区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监测装置，确保稳定达标排放。完善园区污水收集配套管网，做到应收尽收。园区污水集中处理设施不能稳定达标	(1) 湘潭综合保税区属于国家级海关特殊监管区，综保区内已完善污水收集配套管网，做到应收尽收； (2) 综保区无工业废水产生，循环冷却水循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后进入湘潭市河西污	符合

序号	《规划》内容及要求	综保区相关情况	符合性
	排放的，管网建设不配套的，应限期完成整改。推进省级及以上工业集聚区建立水环境管理档案，实现“一园一档”。	水处理厂进行集中处理。污水处理厂已安装在线监测设备并与湘潭市环保系统联网，污水处理厂废水可确保稳定达标排放。	
<b>《湖南省“净土保卫战”实施方案（2018-2020年）》</b>			
16.	<b>严格环境准入，优化空间布局。</b> 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业；严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施；鼓励工业企业集聚发展，结合推进新型城镇化、调整产业结构和化解过剩产能等工作，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业。	综保区内无有色金属冶炼企业，无对土壤造成严重污染的企业。	符合

综上，湘潭综合保税区的建设符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（湘政发[2018]17号）的要求。

#### （5）与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》：

“第十一条 鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。

第十五条 在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。产生挥发性有机物的企业应当建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。”

湘潭综合保税区内无企业使用锅炉及炉窑，其他废气可实现连续稳定达标排放；综保区内无涂装、印染行业，存在的玩具制造、塑料薄膜制造行业企业的原辅料将逐步替换为含低挥发性有机物的原辅料，产生挥发性有机物的企业按照排污许可证副本要求建立原辅料台账。因此，综保区的建设符合《湖南省大气污染防治条例》的要求。

#### （6）与湖南省水污染防治行动计划符合性分析

表 2.3-12 与湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案符合性分析判定表

序号	《规划》内容及要求	开发区相关情况	符合性
1	全面排查装备水平低、环保设施差的“十小”工业企业。加快取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目，2016年底以前，全面取缔“十小”企业。	综保区内未存在“十小”企业，无严重污染水环境的生产项目。	符合

序号	《规划》内容及要求	开发区相关情况	符合性
2	集中治理工业集聚区水污染。开展环境保护大检查，对大检查中发现的环境问题，列出清单制定综合整治方案。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区，应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区要按规定和实际建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。	综保区内无生产废水排放企业，生活废水预处理达到集中处理要求后进入湘潭市河西污水处理厂，污水处理厂已安装在线监测设备并与湘潭市环保系统联网。	符合
3	严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。严格钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能项目审核。	综保区内不涉及钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业。	符合

综上，湘潭综合保税区的建设符合《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案》（2016-2020年）的要求。

### 2.3.2.4 与其他上位管理文件符合性分析

#### （1）与长江保护法符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》：

“第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

第四十三条 国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。

第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。”

湘潭综合保税区不属于化工园区，园区内无化工企业，与湘江距离超过一公里。综保区内无生产废水排放企业，生活废水预处理达到集中处理要求后进入湘潭市河西污水处理厂，污水处理厂已安装在线监测设备并与湘潭市环保系统联网。园区内不存在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物的现象。综上，综保区的建设符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。

#### （2）与长江经济带发展负面清单指南符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》：

“3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。”

湘潭综合保税区不属于化工园区，园区内无化工企业，与湘江距离超过一公里。园区内企业的废水排放口均不位于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。综上，综保区的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。

### （3）与重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析

表 2.3-14 与重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析判定表

序号	《方案》内容及要求	开发区相关情况	符合性
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	综保区内现有玩具制造、塑料薄膜制造行业企业的原辅料将逐步替换为含低挥发性有机物的原辅料，减少 VOCs 产生量。	符合
2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	园区内现有涉 VOCs 企业已按 GB37822 要求对 VOCs 物料储存、转移和输送等进行全过程管控。	符合
3	推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作。	湘潭综合保税区不属于重点区域，结合《湖南省生态环境厅印发<2020年挥发性有机物综合整治工作方案>的通知》，区内不涉及 VOCs 省级重点监管企业名单。	符合

综上，湘潭综合保税区已落实生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的要求。

#### **(4) 与湖南省 2020 年挥发性有机物综合整治工作方案符合性分析**

根据《湖南省生态环境厅印发<2020 年挥发性有机物综合整治工作方案>的通知》，园区需“开展涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查，逐一建立管理台账，对排查出的工业园区、企业集群、重点管控企业存在的突出问题制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人”。

综保区已于 2020 年完成挥发性有机物企业排放清单更新，清单中 VOCs 排放数据结合第二次污染源普查、大气污染源排放清单、固定源排污许可证发放等信息。根据《湖南省生态环境厅关于印发<2020 年挥发性有机物综合整治工作方案>的通知》中“附件 1-3 湖南省 VOCs 省级重点监管企业名单（2020 年版）”、“附件 1-5 湖南省挥发性有机物重点行业污染治理清单（2020 年版）（夏季攻势 144 家企业）”，不涉及湘潭综合保税区内已建或在建企业名单。

综上，湘潭综合保税区的建设已落实《湖南省生态环境厅印发<2020 年挥发性有机物综合整治工作方案>的通知》的要求。

#### **(5) 与园区污水处理环境管理要求的符合性分析**

根据《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体[2020]71 号）：

“纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏，按照国家有关规定申领排污许可证，持证排污、按证排污，对所造成的损害依法承担责任。

运营单位应当对污水集中处理设施的出水水质负责，不得排放不达标污水。”

湘潭综合保税区已完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现“一证式”管理。园区内涉水工业企业已依法按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）取得排污许可证或排污登记回执。根据收集到的湘潭市河西污水处理厂出水水质月均值，均可实现达标排放。故符合《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体[2020]71 号）的要求。

#### **2.3.2.5 “三线一单”管控要求**

由于综保区原规划环评编制时间较早，报告书中未对“三线一单”提出具体的管理要求，仅对园区规划实施阶段产业发展提出入园行业及项目控制条件建议。本次跟踪评价依据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12



号)、湖南省生态环境厅关于发布《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函及附件:湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单,对园区的“三线一单”进行符合性分析。

### (1) 生态环境分区管控要求

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发[2020]12号):“环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。**优先保护单元**指以生态环境保护为主的区域,主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。**重点管控单元**指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。**一般管控单元**指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。根据分区环境管控要求,**优先保护单元**应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设,在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动,恢复生态系统服务功能。**重点管控单元**应优化空间布局,加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源利用效率,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。**一般管控单元**主要落实生态环境保护基本要求。”

湘潭综合保税区属于国家级海关特殊监管区,为环境管控单元中的重点管控单元。园区空间布局合理,园区内工业企业污染物经处理后达标排放,加强环境风险防控,不断提升资源利用效率,符合重点管控单元的环境管控要求。

### (2) 生态保护红线

根据环保部2016年10月提出的《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):“生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。”

根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》:“生态保护红线内,严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动”。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发[2018]20号）中“洞庭湖区生物多样性维护生态保护红线(包括长江岸线)”内容：分布范围：红线区位于湖南省最北端，以洞庭湖为中心，涉及岳阳市(包括长江岸线)、益阳市、常德市、长沙市4市部分区域。生态系统特征：洞庭湖是长江中下游极重要的天然洪水调蓄库、长江流域重要的水生生物栖息地和种质资源库，湖内生长有丰富的湿生植物如芦苇、荻等，洲滩连片，为水禽提供了良好的栖息和觅食条件，是珍稀水禽如白鹤、白头鹤、中华秋沙鸭、白尾海雕、白鹤、黑鹤等的重要越冬地，生物多样性维护功能十分重要。红线区保存着较为完整的湿地生态系统，湖泊湿地面积大，对湖南省乃至长江流域的生态安全具有十分重要的作用。我省纳入生态保护红线的长江岸线均分布在此区域。重要保护地：红线区有东洞庭湖、南洞庭湖、西洞庭湖、横岭湖、黄盖湖、集成长江故道江豚、集成麋鹿等自然保护区，以及大浮山、桃花源风景名胜区等保护地。保护重点：以湿地生物多样性保护为核心，加强区内湿地自然保护区的恢复与管理；平垸行洪、退田还湖，扩大湖泊面积，提高调蓄洪水的能力。

湘潭综合保税区建成范围内不涉及《湖南省生态保护红线》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，符合生态保护红线保护范围要求。

### （3）环境质量底线

“环环评[2016]150号”提出：“环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”

综保区内环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；评价范围内莲花渠、丰收渠等地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；声环境质量评价范围内敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准；距主干道征地边界35m以内的声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准；沪昆高铁两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4b类标准；规划中的综保区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准；声环境敏感目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

综保区内工业企业自身产生的三废均能有效处理，各类污染物将会严格落实三同时的要求，并达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此园区建设与现有环境质量是相容的。规划区所在湘潭为环境空气质量不达标区，PM<sub>10</sub>存在超标现象，不符合环境质量底线的要求。

#### **(4) 资源利用上线**

“环环评[2016]150号”提出：“资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。”

综保区内各工业企业所在地块用地类型为工矿仓储用地或已达到供地条件的其他用地，不占用基本农田，符合《湖南省湘潭市土地利用总体规划（2006-2020年）》（2016年修订版），未涉及土地资源利用上线。综保区现状需水量约占预测0.21%，未涉及水资源利用上线。因此，综保区建设不会破坏当地自然资源上线。

#### **2.3.2.6 三区三线符合性分析**

由于综保区。

### (5) 生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，本园区生态环境准入清单符合性见下表：

表 2.3-15 湖南省重点管控单元生态环境总体管控要求及符合性分析一览表

管控对象		基本内容	管控要求	评价项目情况	符合性
重点管控单元		涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	综保区内企业三废均合理处置，环境风险属于可接受水平，目前综保区内企业使用能源以电能为主。	符合
大气环境重点管控区	受体敏感区	城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域	禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	综保区内企业不涉及沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾等物质的焚烧。	符合
			鼓励城市建成区实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。	区内不涉及燃煤锅炉。	符合
			在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。	城市建成区内不涉及钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业。	符合
	布局敏感区	上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	园区内不存在布局敏感区、弱扩散区。	符合
	弱扩散区	静风或风速较小的区域			
/	水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	园区内无排放工业废水的企业，综保区内生活污水经预处理达到集中处理要求后进入湘潭市河西污水处理厂进行集中处理达标后排放。	符合
			建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量	综保区内地表水系主要有莲花渠、丰	符合

管控对象	基本内容	管控要求	评价项目情况	符合性
		2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。	收渠。根据地表水补充监测数据，各监测断面的水污染因子均能达到 III 类水质要求，区域地表水环境质量状况良好	
		建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	综保区内污染物总量未超规划环评批复要求。	符合
		制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	综保区无造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，综保区企业生活污水已按要求经化粪池处理后全纳入湘潭市河西污水处理厂处理。污水处理厂达标后排放，有效控制污染物总量的排放。	符合
土壤环境风险重点管控区	建设用地污染风险重点管控区，含重金属污染防治重点区域及疑似污染地块	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	园区内不存在《湖南省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》（更新至 2021 年 7 月）中地块。	符合
		建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。		符合
		未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。		符合
		加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。		符合
		新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在省内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。		符合
		针对重金属污染防治重点区域，实施“目标导向”的重点区域分类		符合

管控对象	基本内容	管控要求	评价项目情况	符合性
		管理。深化“一区一策”、分区指导原则，实施差异化目标管理，深入推进区域环境综合整治。		
能源利用重点管控区	各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	综保区内现状均使用天然气、电等清洁能源，不属于高污染燃料。	符合
		县级以上城市建成区、城中村和城郊结合部燃煤锅炉完成清洁能源替代；地级城市、县级城市完成高污染燃料禁燃区优化调整，县级城市进一步细化高污染燃料管控措施，扩大高污染燃料禁燃区范围。	区内不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
土地资源重点管控区	含生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域	按本表前述“生态红线”及“建设用地污染风险重点管控区”相关管控要求分别执行。	同本表前述“生态红线”及“建设用地污染风险重点管控区”符合情况分析。	符合

表 2.3-16 省级以上产业园区生态环境总体管控要求符合性分析

管控维度	内容	清单中管控要求	本项目符合情况	符合性
一般性要求	引导产业集聚、绿色发展	对《市场准入负面清单（2019版）》中禁止准入事项，市场主体不得进入。	综保区内企业不属于《市场准入负面清单（2019版）》中禁止准入事项。	符合
		合理布局产业园区，把工业开发严格限制在资源环境能够承受的特定区域。	综保区现状产业布局与规划基本相符，工业企业发展较为集中。	符合
		加快推进园区优化整合，各园区块应集中连片，原则上不得超过3个区块。	园区布局为一整个片区。	符合
	严格重点流域环境准入	湖南省沿江岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目，长江干流3公里范围内、主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。	湘潭综合保税区不属于化工园区，园区内有化工企业，与湘江距离超过一公里；综保区内不存在尾矿库和磷石膏库。	符合
		在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。	综保区内企业不存在化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。	符合
	限制、淘汰污染企业	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目禁止投资，对淘汰类项目禁止投资。	综保区内企业不属于明令禁止的落后产能项目；不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项。	符合
	污染改造提升	按要求落实相关污染防治措施，做到污染物达标排放。	项目按要求落实相关污染防治措施，做到污染物达标排放。	符合

管控维度	内容	清单中管控要求	本项目符合情况	符合性
物排放管控	产业园区	依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生产项目。	综保区内严格控制项目引进，不存在不符合产业政策、严重污染环境的生产项目。	符合
	落实环保措施和基础设施	工业园区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	湘潭综合保税区为国家级海关特殊监管区，依托污水处理厂为湘潭市河西污水处理厂，目前正常运行，据现场调查，总排口安装了流量计、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测设备，在线监测设备已与湘潭市环保系统联网，实现监管部门对污水处理厂出水排放情况的实时监管。	符合
		园区管理机构应建立排水系统监管制度和管理档案，全面排查整治管网错接混接、老旧破损、设施不能稳定达标运行等问题。规范设置园区集中污水处理设施排污口，原则上一个园区只设置一个排污口。	综保区已建立了排水系统监管制度和管理档案，全面排查整治管网错接混接、老旧破损、设施不能稳定达标运行等问题。综保区企业废水均排入湘潭市河西污水处理厂。	符合
		园区污水集中处理设施不能稳定达标排放的，管网建设不配套的，应限期完成整改。园区要逐步建立集污染源在线监控、企业生产工况、电能监控、视频监控及环保设施运行监控、环境质量监控于一体的园区数字化在线监控平台。园区管理机构应按要求组织建立“一园一档”。	综保区污水集中处理设施可实现稳定达标排放；综保区建成区排水管网已基本建成，企业污水均已纳入湘潭市河西污水处理厂处理；综保区暂未建设数字化在线监控平台；园区产业发展局已建立“一园一档”，并涵盖了园区基本情况、企业基础档案、管网建设和运行情况、污水处理设施建设和运行情况等内容。	未完全符合
		规范贮存危险废物，建立健全危险废物管理台账，依规依法转移危险废物，防止超期贮存危险废物。推动建设固体废物集中处置设施，园区管理机构应督促企业强化固体废弃物源头减量措施，实现固废处置全流程管控，对不能自行利用或处置。	根据排查，综保区内产生的危险废物的企业已按要求规范贮存和转移危险废物，园区已成立湘潭综合保税区危险废物监管领导小组研究部署综保区危险废物监管工作。	符合
		园区管理机构应督促涉 VOCs（挥发性有机物）排放企业尽快实施 VOCs 污染治理，涉及有毒及恶臭气体的企业尽快建设有毒及恶臭气体收集、处理和应急处置设施。涉 VOCs 排放工业园区应加强资源共享，实施集中治理。	综保区内涉 VOCs 企业已按相关管理要求进行 VOCs 污染治理，无有毒气体产生企业。	符合

管控维度	内容	清单中管控要求	本项目符合情况	符合性
	强化污染物排放总量控制	加强园区污染物和固体废弃物排放总量控制指标的监测和统计,相关指标纳入市州总量控制管理和园区综合评价体系,新建项目污染物排放指标由市州统一调配。	园区新建项目污染物排放指标由市州统一调配。	符合
	环境风险防控	开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查,分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案,严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施,报当地生态环境部门和省环境应急与事故调查中心备案。	综保区已于2018年开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查,2022年进行了《湘潭综合保税区突发环境事件应急预案》(2022)的修订并通过备案。	符合
		园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业,尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。	为防止突发环境事件发生,区内工业企业按照相关要求开展应急预案编制及备案工作,目前综保区内企业20家,尚未投产或入驻的企业为4家,综保区内无需编制应急预案的企业为13家,主要为不涉及风险物质的物流企业,本评价筛选出综保区内3家现状应备案未备案的企业名单,并对其预案备案提出期限要求。	未完全符合
资源开发效率要求	加强水资源管控	园区内企业限制采用《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录(第一批)》中高耗水工艺、技术和设备;相关行业项目用水须符合《用水定额》(DB43/T388-2020)及行业节水要求。	综保区内项目不属于《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录(第一批)》中高耗水工艺、技术和设备;用水符合《用水定额》(DB43/T388-2020)及行业节水要求。	符合
	加强土地资源管控	定期开展开发区土地集约利用评价,将结果纳入开发区综合考核体系,作为开发区升级、调区、扩区的依据。	每年开展综保区土地集约利用评价,形成《湘潭综合保税区土地集约利用全面评价技术报告》。	符合
	加强能源利用管控	大力推广工业水循环利用,推进节水型企业、节水型工业园区建设。	综保区内不涉及锅炉及炉窑;现状区内无生产废水排放。生活废水经化粪池处理后排入污水管网汇入区域污水主管。	符合



管控维度	内容	清单中管控要求	本项目符合情况	符合性
洞庭湖片区	空间布局约束	开展长江干流沿岸现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出。	综保区不涉及造纸、电镀、印染企业，综保区企业生活污水已按要求经化粪池处理后全纳入湘潭市河西污水处理厂处理。污水处理厂达标后排放，有效控制污染物总量的排放。	符合
		实施更加严格的污染排放标准和区域环境准入条件，依法淘汰化工、造纸、印染等行业落后生产线。加强监管，对污水处理设施不完善的企业实行限期整改，整改不到位的依法实施停产整治或关闭。		
	环境风险防控	加快轻工、纺织、建材等产业向高技术、低消耗、少污染转型升级，大力发展高支纱和高档生态苧麻面料，开发竹纤维原料与产品，推动纺织、印染、服装加工一体化。	综保区实际产业有口岸通关、保税物流、保税仓储、保税加工产业，目前综保区内生产型企业均不涉及电路板、显示屏及涉及喷涂、酸化、磷化、电镀等污染严重工序的加工生产活动。	符合
		重点控制洞庭湖的总磷污染，加强涉磷企业综合治理；在洞庭湖周边的岳阳市、常德市、益阳市实施总磷排放总量控制；推进重点行业氮磷排放总量控制。	综保区生活污水已全纳入湘潭市河西污水处理厂处理达标后排放，有效控制总磷总氮的排放。	符合
	环境风险防控	深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	园区不涉及石化、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业，园区未入驻化工企业。	符合
		严格控制长江沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	园区不涉及重化项目，且距离长江岸线6公里以上。	符合
资源开发效率要求	优化高耗水行业空间布局，推动高耗水企业向工业园区集中，引导钢铁、石化、火电、纺织、食品等高耗水行业的既有产能向高效节水方向调整，建设一批节水型园区。	综保区内无生产废水排放企业，生活废水预处理达到集中处理要求后进入湘潭市河西污水处理厂集中处理。	符合	

表 2.3-17 湘潭综合保税区管控要求符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km <sup>2</sup> )	涉及乡镇 (街道)	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标
		省	市	县						
ZH4303	湘潭	湖	湘	湘	重点	核准范围	核准范围	国家级重点开	国函〔2013〕99号：批准设立（无主	1.未按规划要求排水；

732000 2	综合 保税区	南 省	潭 市	潭 九 华 示 范 区	管 控 单 元	①: 1.62	(一 区 一 园) 涉 及 响 水 乡	发 展 区 域	导 产 业 ); 湘 环 评 函 [2014] 30 号: 口 岸 通 关 、 保 税 加 工 、 保 税 物 流 、 保 税 仓 储 ; 湘 园 区 (2016) 4 号: 国 际 贸 易 仓 储 物 流 及 保 税 加 工 检 测 维 修 ; 六 部 委 公 告 2018 年 第 4 号: 保 税 加 工 、 国 际 贸 易 、 物 流 。	2.园 区 依 托 的 河 西 污 水 处 理 厂 排 污 口 位 于 湘 江 湘 潭 段 野 鲤 国 家 级 水 产 种 质 资 源 保 护 区 实 验 区 内 。
管 控 维 度	管 控 要 求								综 保 区 相 关 情 况	符 合 性
空 间 布 局 约 束	(1.1) 禁止新建外排水污染物涉及重金属的项目, 限制工业废水、工业废气污染物排放量大、清洁生产水平低的项目入驻; 禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目。								(1.1) 未建设外排水污染物涉及重金属的项目, 园区内无工业废水、工业废气污染物排放量大、清洁生产水平低的项目。未建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目。	符 合
	(1.2) 保税加工区工业用地以一类工业用地为主, 不得设置三类工业用地。禁止引入和发展三类工业, 禁止排放涉及重金属的企业入驻。严格限制水型污染企业进入。对保税区现有意向入区企业全创科技、蓝思科技等电子信息企业只允许进行后期装配, 不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。								(1.2) 园区用地未设置三类工业用地, 无涉及重金属的企业入驻。园区内未引进线路板、玻璃片生产企业。	符 合
污 染 物 排 放 管 控	(2.1) 废水: 保税区排水实施雨污分流, 园区污水分区排入河西污水处理厂和九华污水处理厂, 处理达标后排入湘江。加快保税区内排入河西污水处理厂的区域排水管网与九华污水处理厂对接工程的建设进度, 后期保税区废水全部进入九华污水处理厂。禁止在湘江新建排污口。								(2.1) 废水: 保税区排水实施雨污分流, 园区内排水管网已对接河西污水处理厂, 经深度处理达标排放。	符 合
	(2.2) 废气: (2.2.1) 工业生产企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施, 减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。 (2.2.2) 开展柴油货车污染控制装置、尾气排放达标情况等监督抽								(2.2) 废气: 对各企业工艺废气产出的生产节点, 按要求配置废气收集与处理净化装置, 并达标排放; 加强生产工艺研究与技术改进, 采取有效措施, 减少入园企业工艺废气的无组织排放。。	符 合

	查，对物流园区、货物集散地、涉及大宗物料运输的工业企业等车辆停放集中的重点场所，开展入户监督抽测。		
	(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理；推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	(2.3) 固体废弃物：保税区已做到工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运，未建立统一的固废运营管理体系，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。	符合
环境 风险 防控	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湘潭经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。	(3.1) 综保区已于 2022 年进行了园区应急预案的修订工作，建立健全环境风险防控体系，严格落实《湘潭综合保税区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。	符合
	(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	(3.2) 为防止突发环境事件发生，区内工业企业按照相关要求开展应急预案编制及备案工作，目前综保区内企业20家，尚未投产或入驻的企业为4家，无需编制应急预案的企业为13家，主要为不涉及风险物质的物流、工程和技术研究和试验发展等，其余3家涉及风险物质的企业未按要求编制突发环境事件应急预案并备案，并对其预案备案提出期限要求。	未完全符合
	(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格环境准入，优化空间布局。严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施。建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。	(3.3) 园区内不存在《湖南省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》（更新至 2021 年 7 月）中地块。	符合
资源开 发效率 要求	(4.1) 能源：保税区内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油。2020 年湘潭经济技术开发区综合能源消费量等价值为 538274 吨标煤，单位生产总值能耗为 0.1138 吨标煤/万元；2025 年湘潭经济技术开发区年综合能源消费量等价值为 794454.26 吨标煤，	(4.1) 能源：已按要求做好保税区大气污染控制措施。保税区内已全面使用天然气、电能等清洁能源，未使用燃煤及重油；	符合

	单位生产总值能耗预测值为 0.1022 吨标煤/万元。		
	(4.2) 水资源：抓好工业节水，将再生水纳入水资源统一配置。到 2020 年，湘潭经开区水资源开发利用控制红线达到 1.992 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 47 立方米；到 2030 年，湘潭经开区水资源开发利用控制红线达到 2.258 亿立方米。	(4.2) 水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。	符合
	(4.3) 土地资源：优先保障区域主导产业发展用地。	(4.3) 优先保障主导产业发展用地。	符合

### 2.3.2.7 湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区影响分析

根据《湖南省湘潭市水产种质资源保护区规划》（2011—2020年）可知，湘潭综合保税区企业废水管网收集后排入湘潭市河西污水处理厂处理，湘潭市河西污水处理厂处理后的尾水经二级渠汇入湘江断面属于湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区实验区。

#### （1）保护区基本情况

“湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区”是2007年12月国家农业部第947号公告公布的第一批国家级水产种质资源保护区。

根据《湖南省湘潭市水产种质资源保护区规划》（2011—2020年）：湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区总面积5330hm<sup>2</sup>，核心区面积1300hm<sup>2</sup>，实验区面积4030hm<sup>2</sup>，上起马家河与株洲交界（113°01'22"6E，27°50'17"6N），下至昭山湾与长沙接壤（112°59'47"6E，27°58'11"2N），呈S状流经湘潭县和湘潭市区。

核心区分设五处：湘江西侧扬梅洲至下游石矶脑为鲤鲫鳊产卵区（112°52'49"2E，27°50'17"N），特别保护期为4-7月，石矶脑至湘潭公路大桥石矶脑深潭、湘江西侧罐子窑至耀祖岩九华深潭、湘江东侧砂石码头至昭山寺昭山深潭、东侧狮熊山至深塘湾深潭四大深潭为鱼类越冬区，特别保护期为1-2月。湘江湘潭段为鱼类重要索饵洄游通道，除五处核心区外，均设为实验区，保护区位于湖南中部湘江中下游，全长42km。该保护区主要保护对象为鲤、青、草、鲢、鳙、鲫、鳊、鲂，栖息的其他物种包括鳊鱼、黄颡鱼、长吻鮠、鳊等。

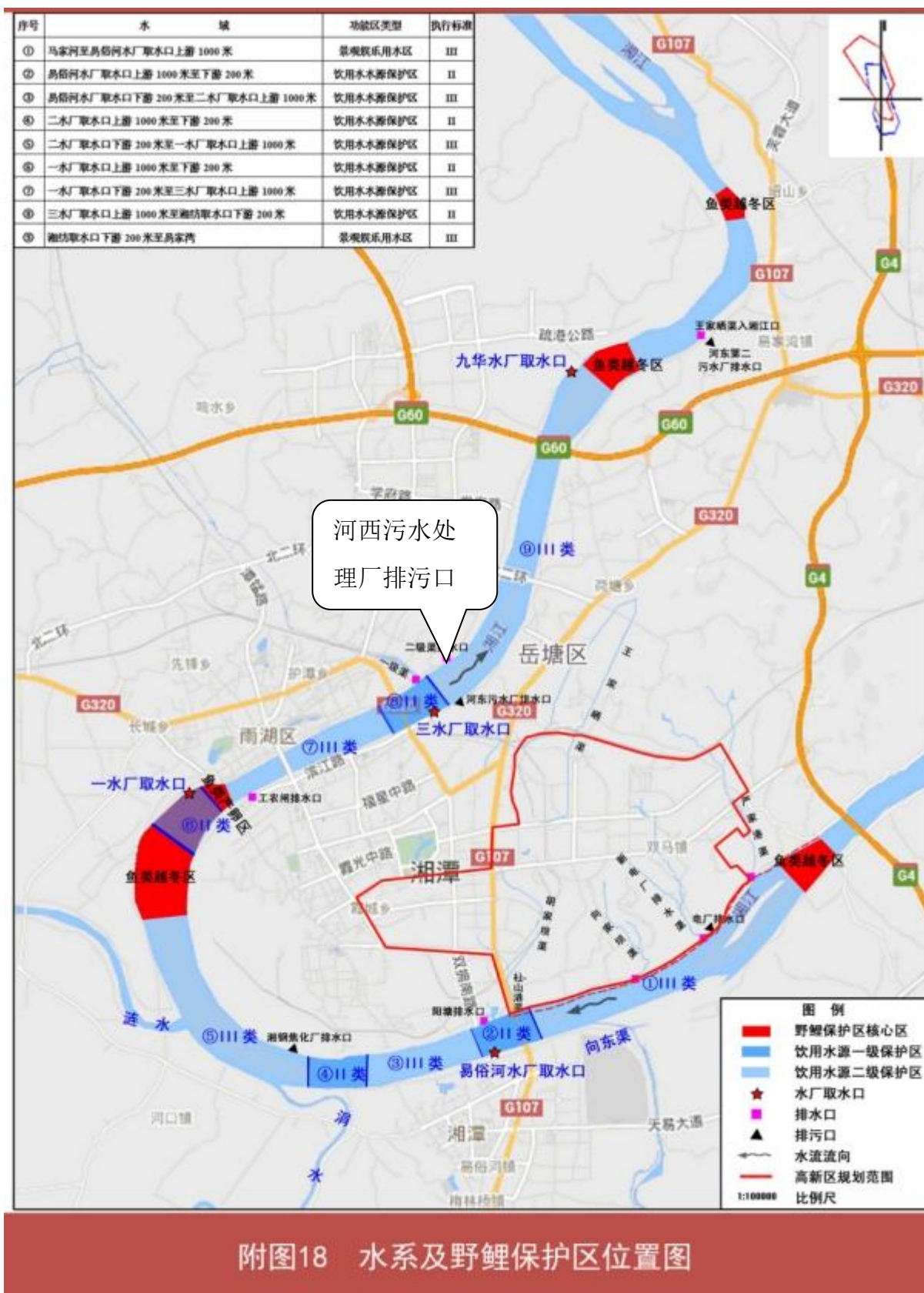


图 2.3-1 项目与湘江野鲤保护区相对位置图

(2) 湘江水产种质资源及生境现状

根据《湘江干流中下游河流水生生物调查监测报告》（长江流域水环境监测中心，2017年12月）：

#### 1) 湘江底栖动物现状调查

根据长江流域水环境监测中心在2015年5月至2017年5月对湘江干流中下游（含湘潭段）河流水生生物进行了调查。根据《湘江干流中下游河流水生生物调查监测报告》（长江流域水环境监测中心，2017年12月），对湘江干流中下游水生生物状况评价如下：

2015年分别在8月和11月进行了三次调查，共采集到底栖动物31种/属，隶属于4门7纲12目18科。其中水生昆虫12种，占38.7%；甲壳动物5种，占16.1%；软体动物10种，占32.3%；寡毛类1种，占3.2%，其它类群3种，占9.7%。常见种为钩虾、长臂虾、匙指虾、梨形环棱螺、河蚬和椭圆萝卜螺。

2017年5月进行了1次调查，共采集到底栖动物24种/属，隶属于3门6纲，详见表5.2-2。其中环节动物6种，占25.0%；节肢动物8种，占33.3%；软体动物10种，占41.7%。



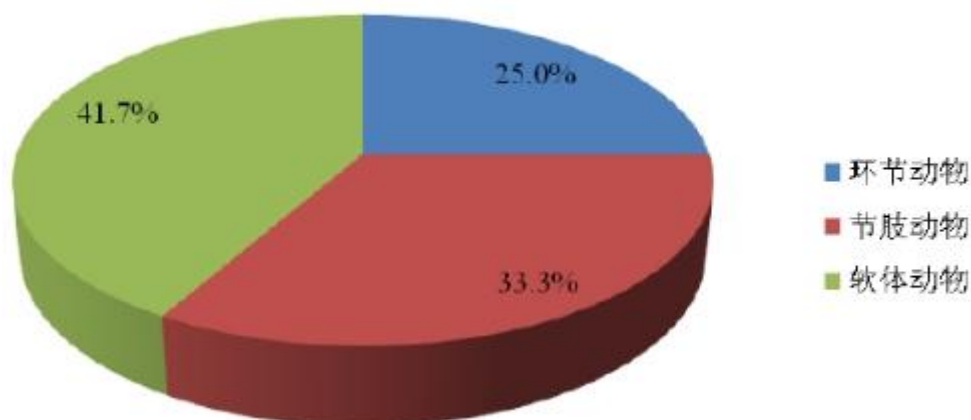


图 2.3-2 湘江中下游流域底栖动物各类群分布图（上：2015 年、下：2017 年）

根据调查结果来看，全年湘江干流中下游流域底栖动物调查情况来看，底栖动物物种数较少，多样性偏低。根据底栖动物完整性指数（B-IBI）指标分析，湘江干流中下游大部分河段底栖动物生态系统健康状态处于差的水平，少数站点处于一般状态，表明现阶段湘江干流中下游流域水生态健康状态不容乐观。

## 2) 湘江鱼类资源现状调查

根据湖南省 1973 年全省进行的鱼类资源普查、1983 年进行的全省渔业区划，记录到湘江水系鱼类共有 147 种。分隶于 9 目 22 科，占长江水系的鱼类总数（370 种）39.7%。鲤形目（Cypriniformes）鱼类是湘江鱼类的主要构成类群，有 101 种，占总数的 68.7%；其次是鲈形目（Perciformes）和鲇形目（Siluriformes），分别为 18 和 17 种，分别占 12.2% 和 11.6%；其它各目共 11 种，共占 7.5%。鲤科（Cyprinidae）鱼类最为丰富，有 85 种，占湘江水系鱼类总数的 57.8%；其次是鳅科（Cobitidae）和鲮科（Bagridae），分别为 11 种和 10 种，占湘江水系鱼类总数的 7.5% 和 6.8%；其余 19 科的种数较少，共计有 41 种，占湘江水系鱼类总数的 29.7%。

2016 年至 2017 年期间在湘江中下游的 2 个江段共调查到鱼类 91 种，占湘江水系鱼类总数的 60.7%。其中湘江衡阳段 80 种，湘江长株潭段 51 种，分别占湘江水系鱼类总数的 53.3% 和 34.0%。

调查采集到的鱼类组成，以鲤科鱼类最多，为 54 种，占总数的 59.3%。其次为鮠科，为 7 种，占总数的 7.7%，鲃科 6 种，占总数的 6.6%。其余科鱼类少，共 24 种，占总数的 26.4%。



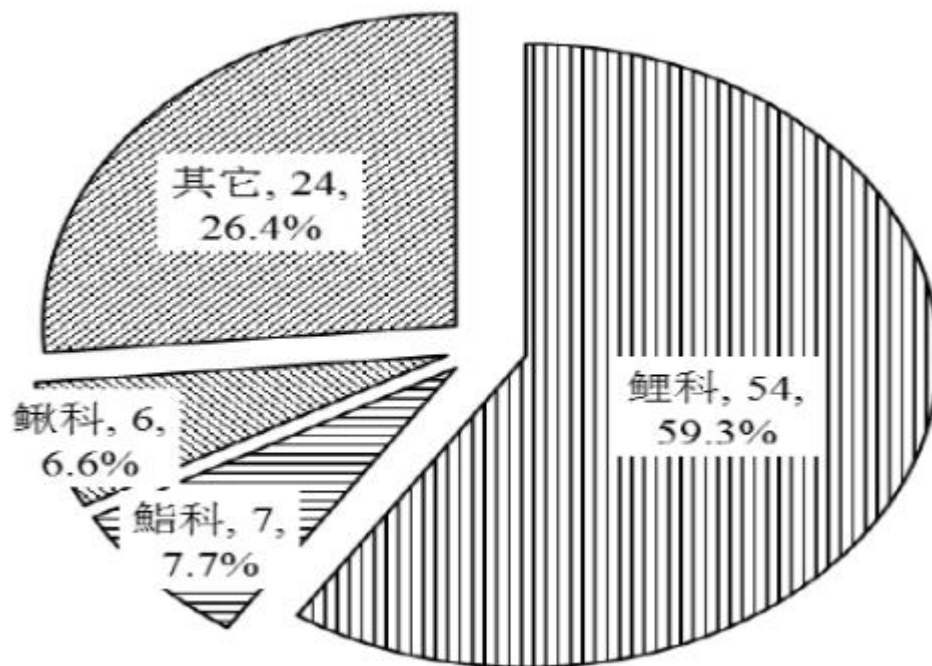


图 2.3-3 湘江鱼类分科组成图

长株潭湘江段在渔获物中数量较多的种类有：鳊、黄颡鱼、银鮡，共占渔获物数量的 72.5%。主要渔获对象为拟尖头鮠、翘嘴鮠、鲤和鳊等，共占渔获物种类的 56.0%，其中拟尖头鮠在渔获物中的重量占第一位，达 21.7%，鲤鱼次之，占 23.3%，翘嘴鮠、鳊各占 9.9%、12.1%，其他鱼类总共占 44.0%。

长株潭江段渔获物中大部分鱼类个体较小，个体最大的鳊，重量也仅 754.0g。尾均重超过 100g 的有 8 种，分别为草鱼 567.0g，体长 280mm；鲤 536.3g，体长范围 160~267mm；翘嘴鮠 431.0g，体长范围 180~304mm；拟尖头鮠 378.4g，体长范围 190~352mm；赤眼鳟 197.0g，体长范围 204mm；鳊 183.5g，体长范围 167~211mm；鳊 143.7g，体长范围 150~210mm。尾均重超过 50g 的有 5 种，分别为乌鳢 75.2g，体长范围 140~180mm；翘嘴鳊 72.3g，体长范围 95~155mm；粗吻鳊 68.0g，体长范围 142mm；黄尾鲮 62.6g，体长范围 114~190mm；鲫 51.0g，体长范围 117~148mm。其他 6 种鱼类的尾均重都在 50g 以下，多为小型鱼类，最小的为鳊，仅为 12.8g，体长范围 75~95mm。

湘江水系历史记录有珍稀濒危鱼类 11 目 17 科 34 种，其中，属于《国家重点保护野生动物名录》I 级种类 1 种、II 级保护种类 3 种，列入《中国濒危动物红皮书（1998）》的有 7 种（乐佩琦，陈宜瑜，1998），列入《湖南省地方重点保护野生动植物名录》的有 31 种（湖南省人民政府，2009）。调查江段共调查到的珍稀濒危水生生物 9 科 11 种，翘嘴鮠、大眼华鳊、长体鳊、瓣结鱼、波纹鳊、叉尾斗鱼、暗鳊尚有一定的资源量。

### (3) 保护区现状保护措施

目前，湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区（上起马家河与株洲交界，下至昭山湾与长沙接壤处，全长42公里）已于2020年1月1日起，全面禁止生产性捕捞。湘江湘潭段除野鲤国家级水产种质资源保护区以外的天然水域自2021年1月1日起，实行暂定10年的常年禁捕。此外，2020年湘江干流沿线超过50个放流点将开展禁渔暨放鱼活动，湘江全流域投放各类水生生物苗种约2.5亿尾。

### (4) 综保区发展对湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区影响分析

综保区污水经收集后由湘潭河西污水处理厂厂处理达标后的尾水排入湘江，在一定范围内对水生生态造成影响，在短距离水体中氮、磷等营养物质增加，加重水体营养化程度，同时浮游藻类增多，影响水体透光度，改变了水生生物的生存条件，对水生生态有一定的影响。尾水污染物质可以在生态系统中发生渗滤、蒸发、凝聚、吸附、解吸、扩散、沉降、放射性蜕变等许多物理过程，伴随着这些物理过程，生态系统的某些因子的物理性质发生改变，从而影响到生态系统的稳定性，导致各种生态效应的发生。

综保区污水经收集后由湘潭河西污水处理厂处理达标后的尾水经二级渠进入湘江，为湘江野鲤国家级水产种质资源保护区实验区。湘潭市河西污水处理厂排污口正常排放情况下，所排污水中COD、氨氮使排污口处湘江河段局部水域污染物浓度有所增加，增加较大的区域在排污口至护潭二级渠汇入湘江断面下游 2000m河段以内。因综保区总废水排放量较小，且主要为生活污水，水质单一，影响范围较小，对湘江整体水质影响不大，且污水处理厂对入河污染物有较大的削减作用，且排污口所在区域并无鱼类产卵场和栖息地，因此综保区处理达标后的废水不会对鱼类产卵和肥育以及其他水生生物产生明显不利影响。

## 2.3.3 区域环境管理及监测体系的落实情况

### 2.3.3.1 园内企业环保手续执行情况

根据湘潭综合保税区内主要工业企业的相关资料：环评报告及审批意见、竣工环保验收监测报告及批复、最近年度的环境监测报告、突发环境事件应急预案、危险废物管理计划及备案、清洁生产审核报告、排污许可证、环保管理制度、可行性研究报告等，园区已入驻企业环境影响评价、“三同时”及排污许可制度执行情况如下：

(1) 环境影响评价执行情况：目前综保区内在产企业和在建企业共 20 家，已办理环评手续企业数为 9 家，无需环评手续企业 11 家，环评执行率 100%。

(2) 竣工环保验收情况：20 家企业中，已完成竣工验收的企业 2 家，无需验收手续的企业 16 家，2 家企业尚未完成验收（湖南启新供应链管理有限有限公司、湖南永洋新材料有限公司），评价已要求暂未完成竣工验收的企业尽快完成验收手续。

(3) 排污许可证制度执行情况：20 家企业中，已排污登记企业 3 家、无需办理企业 17 家。

表 2.3-18 入区企业环保手续执行情况统计表

企业数量 (家)		环评手续 (家)				验收手续 (家)				排污许可证 (家)				
		已环评	无需环评	未环评	合计	已验收	无需验收	未验收	合计	已发证	已登记	无需办理	未办理	合计
运行	16	9	7	0	16	2	16	2	20	0	3	17	0	20
在建、未建	4	0	4	0	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	20	9	11	0	20	2	16	2	20	0	3	17	0	20

表 2.3-19 各企业环保手续执行情况汇总表

序号	公司名称	行业类别和代码	环评手续		排污许可		是否完成应急预案备案	竣工验收
			环评文件类型	审批文号	许可证编号	管理类别		
1	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司	C245 玩具制造	报告表	潭环审〔2015〕264号、潭环审〔2020〕1号	/	/	否	潭环审〔2016〕387号
2	湖南翡乐尔智能科技有限公司	C401 仪器仪表制造	登记	环境影响登记表备案号：20204303000200000086	/	/	/	无需验收
3	湖南启新供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	报告表	潭环审〔2015〕202号	/	/	/	否
4	湘潭浩通国际物流有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	登记	环境影响登记表备案号：20174303000200000009。	/	/	/	无需验收
5	湖南中仓供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	登记	环境影响登记表备案号：20194303000200000082	/	/	/	无需验收
6	湘潭市顺胜机械制造有限公司	C367 汽车零部件及配件制造	登记	环境影响登记表备案号：20214303000200000080	/	/	/	无需验收
7	湖南永立机械制造有限公司	C356 电子和电工机械专用设备制造	无需环评	/	/	/	/	无需验收
8	湘潭市佳运包装有限公司	G59 装卸搬运和仓储业、C33 金属制品业	登记	环境影响登记表备案号：20204303000200000087	/	/	/	无需验收
9	湖南德普斯医疗科技有限公司	M732 医疗器械研究、G59 装卸搬运和仓储业	无需环评	/	/	/	/	无需验收

序号	公司名称	行业类别和代码	环评手续		排污许可		是否完成应急预案备案	竣工验收
			环评文件类型	审批文号	许可证编号	管理类别		
10	湖南优瑞制造有限公司	C245 玩具制造	报告表	潭环审（经开）〔2021〕53号	91430300MA4LLE YB2M001X	登记管理	否	自主验收
11	美的安得智联湘潭经营中心	G59 装卸搬运和仓储业	无需环评	/	/	/	/	无需验收
12	湖南科兰恩环保科技有限公司	M732 工程和技术研究和试验发展	无需环评	/	/	/	/	无需验收
13	湖南铂钨远鸿电子科技有限公司	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	无需环评	/	91430100MA4QY WJW3Q001X	登记管理	/	无需验收
14	湖南康芯生物科技有限公司	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造、G59 装卸搬运和仓储业	无需环评	/	/	/	/	无需验收
15	湖南云通眼镜有限公司	C3587 眼镜制造	无需环评	/	/	/	/	无需验收
16	湖南酷牛存储科技有限公司	M732 工程和技术研究和试验发展、G59 装卸搬运和仓储业	无需环评	/	/	/	/	无需验收
17	湖南咏丰冷链物流有限公司	G593 低温仓储	无需环评	/	/	/	/	无需验收
18	江苏诺客来商贸有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	无需环评	/	/	/	/	无需验收
19	湖南德利兴供应链有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	无需环评	/	/	/	/	无需验收

序号	公司名称	行业类别和代码	环评手续		排污许可		是否完成应急预案备案	竣工验收
			环评文件类型	审批文号	许可证编号	管理类别		
20	湖南永洋新材料有限公司	C2921 塑料薄膜制造	报告表	潭环审（经开）〔2022〕38号	/	/	否	否

### 2.3.3.2 环境管理落实情况

#### (1) 排污许可证后管理

本评价调查的 20 家企业中，已排污登记企业 3 家、无需办理企业 17 家，因此不涉及排污许可证证后管理内容。

#### (2) 环境综合治理

根据国家发展改革委办公厅、生态环境部办公厅《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》（发改办环资[2019]785 号）以及湖南省生态环境厅《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27 号）园区 2021 年拟开展此项工作。园区未委托第三方治理服务单位入驻园区开展相关工作，但已经纳入财政预算。

#### (3) 环境管理目标

表 2.3-20 园区环境指标体系达成情况分析表

类别	序号	控制指标	单位	指标限值	现状指标	是否完成目标指标
环境质量指标	1	莲花渠、丰收渠	/	(GB3838-2002) III类标准	(GB3838-2002) III类标准	已完成
	2	飘尘 (PM <sub>10</sub> ) 年/日平均值	mg/ m <sup>3</sup>	0.10/0.15	≤0.10/0.15	已完成
	3	总悬浮颗粒物 (TSP) 年/日平均值	mg/m <sup>3</sup>	0.20/0.30	≤0.20/0.30	已完成
	4	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> ) 年/日平均值	mg/m <sup>3</sup>	0.06/0.15	≤0.06/0.15	已完成
	5	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> ) 年/日平均值	mg/m <sup>3</sup>	0.08/0.12	≤0.08/0.12	已完成
	6	居住、服务区环境噪声 (昼/夜)	dB(A)	60/50	≤60/50	已完成
	7	工业企业厂界噪声 (昼/夜)	dB(A)	65/55	≤65/55	已完成
	8	交通干线两侧交通噪声 (昼/夜)	dB(A)	70/55	≤70/55	已完成
污染物总量控制指标	9	SO <sub>2</sub> 排放总量 (规划完成)	t/a	5.2	0	已完成
	10	NO <sub>x</sub> 排放总量 (规划完成)	t/a	31.6	0	已完成
	11	COD排放总量 (规划完成)	t/a	120.5	1.508	已完成
	12	NH <sub>3</sub> -N排放总量 (规划完成)	t/a	12	0.1056	已完成
景观生态环境保护指标	13	绿地覆盖率	%	/	3.04%	已完成
	14	道路绿化普及率	%	100	100%	已完成
	15	水土流失治理度	/	100	100	已完成
	16	构建筑物形式、体量、色彩	%	与区域自然/人文景观相融		已完成
环境规划措施及管	17	生活清洁能源普及率	%	100	100	已完成
	18	锅炉与工业废气治理达标率	%	100	100	已完成
	19	废水处理达标率	%	100	100	已完成
	20	工业固体废物综合利用率	%	80	100	已完成

理指标	28	工业固体废物无害处置率	%	100	100	已完成
	29	生活垃圾无害处理率	%	100	100	已完成
	30	环境评价制度执行率	%	100	95	未完成
	31	“三同时”制度执行率	%	100	50	未完成
	32	生活垃圾清运率	%	100	100	已完成
	33	水功能区水质达标率	%	100	100	已完成
	34	公众对环境的满意率	%	>90	>90	已完成

根据本次跟踪评价前述对综保区发展现状的分析，综保区区域内企业环境影响评价制度执行率及“三同时”制度执行率未达到环境管理目标要求，对此，本次评价提出了相应的解决方案或建议（见 6.2.1.1 章节），以提高综保区的环境管理水平。

### 2.3.3.3 环境监测体系

#### (1) 环境监管能力

湘潭市河西污水处理厂尾水排放处安装 2 套在线监控设施（一期、二期 1 套；三期 1 套），监测指标为：pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP。该线监测监控设施已于 2018 年 6 月 29 日完成备案。

园区企事业单位生产工况视频监控：湘潭综合保税区依托湘潭九华经济开发区设置了园区内企事业单位生产工况视频监控系统。



园区空气检测站建设情况：综保区管委会楼顶已建成小微站点，按市定要求完成园区大气自动监测站建设工作任务，建立覆盖园区的大气污染防治监管平台，实时监管园区企业排放的特征大气污染物和环境质量变化情。



## (2) 信息化建设

园区已于2020年5月份完成了园区“一园一档”以及主要企业的“一企一档”的建设，涵盖了园区基本情况、企业基础档案、重点企业排污台账、管网建设和运行情况、污水处理设施建设和运行情况等内容；园区已于2022年4月份完成了湘潭综合保税区生态环境管理2021年度自评估报告，已在园区自有网站进行了公示。但综保区未开展2022年度自评估报告。

## (3) 环保信息公开

年度环境监测报告或环境监测信息公开情况，公开内容包括园区污染物排放状况、企业达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况等。

根据上一轮规划环评报告，湘潭综合保税区管理委员会不设置专业监测机构，环境监测管理由湘潭市生态环境局制定具体监测计划并监督实施，日常监测委托有资质监测单位实施。

湘潭综合保税区管理委员会定期在其政府网站上对园区年度环境监测报告或环境监测信息进行公开，公开内容包括园区污染物排放状况、企业达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况。

## (4) 环境监测计划落实情况

根据原规划环评要求，园区应定期开展大气、水、噪声环境质量监测工作，具体要求见下表。湘潭综合保税区管理委员未设置专业监测机构，环境监测管理由湘潭市生态环境局制定具体监管计划并监督实施，日常监测委托有资质监测单位实施。

表 2.3-21 原规划环评环境监测计划及落实情况

监测项目	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次	落实情况
一、环境质量监测				
空气环境	保税区工业园管委会	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、二甲苯	每年冬季、夏季二期监测，每期7天	未落实
地表水	S1九华污水厂入湘江下游1500m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、挥发酚、石油类、总氮、铜、铅、镉、六价铬、锰、氰化物、悬浮物、总磷	每年平、枯水期各一次	已落实，综保区企业废水经管网收集后排入湘潭市河西污水处理厂处理，地表水断面引用湘潭市常规监测点；
	S2九华污水厂入湘江下游5000km			未落实：莲花渠
	S3莲花渠入湘江上			

	游			引用监测数据监测因子未达要求
噪声	布点按环境噪声和交通规范进行	等效连续A声级	监测频率为每年1-2次,按昼、夜进行	已落实
<b>二、污染源监测</b>				
企业废水	企业排污口	废水量、pH、COD、TP、氨氮、石油类及各企业特征污染因子	在线监测	已落实,园区无企业排放生产废水
污水处理厂	九华污水处理厂进水口和排污口	pH、COD、BOD5、氨氮、TN、TP、SS、粪大肠菌群、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、氟化物	废水量和pH、COD、氨氮在线监测,其他因子一次/月	已落实,综保区企业废水经管网收集后排入湘潭市河西污水处理厂处理,污水处理厂已安装在线监测系统

湘潭综合保税区已在综保区管委会楼顶设置环境空气小微站点,按市定要求完成园区大气自动监测站建设工作任务,建立覆盖园区的大气污染防治监管平台,实时监管园区企业排放的特征大气污染物和环境质量变化情;综保区污水经收集后进入湘潭市河西污水处理厂集中处理后外排湘江,湘江设置了国控监测断面(五星断面、易家湾断面);区积极开展自行检测的配套能力建设。

综保区内各企业根据各建设项目环境影响评价报告、排污许可证等要求制定自行监测方案,并实施。同时,湘潭市生态环境局对区内企业(湘潭市河西污水处理厂废水)进行了监督性监测。

## 3 区域生态环境演变趋势

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

湘潭位于湖南省的中部偏东地区，湘江下游，地跨东经  $111^{\circ} 58'$  —  $113^{\circ} 05'$ ，北纬  $27^{\circ} 21'$  —  $28^{\circ} 05'$ 。湘潭市东西最大横距 108 千米，南北最大纵距 81 千米；北连宁乡县、望城县、长沙县，南与衡东县、衡山县、株洲县交界，东接株洲市区、株洲县，西与双峰县、涟源县接壤。全市总面积 5015 平方千米。

湘潭综合保税区面积  $1.62\text{km}^2$ ，地处长株潭城市核心位置，该地区地理区位优势、自然资源丰富、工农业发达，是湖南经济、政治、科教、文化、商业、金融的核心区域，素有“金三角”之称。综保区距黄花国际机场仅半个小时车程，至株洲高铁站只需 40 分钟；湘黔铁路穿境而过，沪昆高铁、长株潭城际轻轨都在湘潭经开区设站，交通便利。本项目地理位置图详见附图 1。

#### 3.1.2 地形、地震、地貌

本项目位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔 50-110m，相对高度 10-60m，地面坡度  $3-5^{\circ}$ 。

本项目所在地区属地层有泥盆系易家湾组(DYY)炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马漳组(D12)，紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组(Pt)板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期雪峰山运动形成的 NW 向构造和后期印支运动形成的 NNE 向构造。

区域地震烈度小于 VI 度。

#### 3.1.3 气候气象

湘潭属亚热带季风气候区。四季分明，春雨夏热，秋多晴天，冬季寒冷。年平均气温  $17^{\circ}\text{C}$ ，最高气温  $40.4^{\circ}\text{C}$ ，最低气温  $-8.5^{\circ}\text{C}$ 。年平均相对湿度 81%。年均降水量为 1500mm，日最大降水量 195.7mm。年平均气压为 1010hpa。年日照时数 1703 小时。

该区域多年(1999-2000)以北风为主，年平均风速为 2.4m/s，频率 21%，夏季盛行 S、SSE 风，频率分别为 17%、16%，春、秋、冬季盛行 N 风，频率分别为 19%、26%、28%；全年静风频率为 18%。

### 3.1.4 水文

湘江为湘潭市的水源地，也是湘潭市工矿企业的生产废水和生活污水受纳水体，还兼有航运、农灌等多种功能。项目所在区域污水经湘潭市河西污水处理厂达标后排入湘江。

湘江为长江洞庭湖水系一级支流，发源于广西海洋山，进入湘潭地区已是下游江段，河宽 400~800m。湘江湘潭段上至马家河与株洲相接，下至易家湾与长沙交界，全长 38km，流域面积 324km<sup>2</sup>，最大流量为 20300m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 2060m<sup>3</sup>/s，最高洪水位 41.26m，最低水位 27.03m，最大流速 2.9m/s。平均流速 0.65m/s，最大含砂量 0.338kg/m<sup>3</sup>，最小含砂量 0.066kg/m<sup>3</sup>。

湘潭综保区位于湘江下游，水系属湘江水系，以丰收渠、争光渠为主，河渠无饮用水功能，有防洪、排渍作用，综保区雨水经雨水管网收集后就近排入丰收渠与莲花渠，最终汇入湘江。丰收渠位于综保区西侧，最近处约 500m，莲花渠位于综保区东侧，最近处紧贴综保区东侧边界，具有调蓄、景观、初期雨水净化作用。

### 3.1.5 土壤

湘潭市成土母质以主要为板页岩类、第四纪沉积物、紫色岩类、石灰岩类、花岗岩类。土壤类型以水稻土和红壤为主。红壤土主要分布在低山丘陵地带，红色粘土层深厚，剖面发育完整，网纹层较发达，多为棱块状或碎块状结构，具有酸、粘、瘦等特点，红壤抗蚀性一般较弱，遇水易崩解、悬移。适宜种植是粮、油、棉、麻、果、菜等粮食作物和经济作物。水稻土主要分布在河溪两岸的冲积谷地、山冲、盆地之中，阳光充足，灌溉便利，透水性好，经过人工长期耕种，形成了肥力较高的特殊土壤，适宜种植粮食作物和经济作物或种植蔬菜和饲料。

项目所在区域成土母质以石灰岩及四纪沉积物为主，土壤为红壤及水稻土。

### 3.1.6 动植物与生态

综保区地处湖南省中部，属亚热带常绿阔叶林带。由于历史上人为活动影响，原生植被已破坏殆尽。但由于近年来，当地加强了以植树造林为主要内容的生态建设，加强了林草植被保护，人工林经营管理水平较高，生态环境状况得到很大程度的恢复。项目区植被发育较好，主要乔木树种有油茶、樟树、梓树、杉木、竹类等为主，林下植被有栎类、胡枝子、算盘子、牡荆、蕨类等。区域内经济作物以水稻、蔬菜、瓜果等为主，

九华是湘潭市重要的蔬菜基地，特别是以九华红菜苔为代表的农产品畅销全国。项目所在地在开发以前，被绿色植被覆盖，区域内未发现珍稀动植物。

动物资源主要是农村散养的猪、牛、鸡、鸭等家畜、家禽。无珍稀动植物保护区，无重点保护的野生、珍稀濒危动物。

区域矿产资源优势不明显。

### 3.2生态环境质量变化趋势分析

本次跟踪评价按照环境影响评价技术导则的要求，进行各环境要素的环境质量现状调查工作，现状监测布点和监测项目充分考虑选用综保区原规划环评时的点位和项目，并结合综保区规划执行状况和污染源评价结果增加必要的特征因子指标；并根据现状监测资料和历史监测资料对比分析综保区内环境质量的变化趋势。

本次跟踪评价现状监测工作委托湖南中润恒信检测有限公司于2022年02月22日至03月06日对区域内的环境质量现状进行了监测。本节内容主要基于现状监测结果开展分析评价，并根据现状监测结果与原规划环评阶段历史监测资料进行对比，同时结合综保区所在区域大气、地表水例行监测资料，评价综保区所在区域环境质量的变化趋势，并分析成因。

表 3.2-1 现状评价因子变化对比表

序号	环境要素	现状评价因子		
		原规划环评	本次跟踪评价	本次增加
1	大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、CO、O <sub>3</sub> 、二甲苯	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、VOC <sub>s</sub> (包含二甲苯)、TSP	/
2	地表水环境	pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、总磷、氰化物、挥发酚、石油类	pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、总磷、氰化物、挥发酚、石油类	/
3	地下水环境	pH、COD <sub>Mn</sub> 、溶解性总固体、硬度、氨氮、挥发酚、氰化物	基本因子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。 特征因子：铜、镉、镍、锌、硒、	基本因子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。 特征因子：铜、镉、镍、锌、硒、

序号	环境要素	现状评价因子		
		原规划环评	本次跟踪评价	本次增加
4	声环境	各功能分区噪声值	等效连续 A 声级、车流量	/
5	土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌	建设用地：GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）；农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）；Cr、Hg、Ni
6	底泥	/	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

### 3.2.1 环境空气质量变化趋势分析

#### 3.2.1.1 区域大气环境质量状况

本跟踪评价引用综保区南侧 4.8km 左右湖南科技大学常规监测点 2018—2022 年全年监测数据及综保区楼顶小微站点 2020—2022 年数据。如下表所示。



图 3.2-1 湖南科技大学常规监测点与湘潭综合保税区范围位置关系图

表 3.2-2 湖南科技大学常规监测点空气质量数据 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测因子	年评价指标	2018年		2019年		2020年		2021年		2022年		标准值
		浓度值	达标情况	浓度值	达标情况	浓度值	达标情况	浓度值	达标情况	浓度值	达标情况	
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	13	达标	9	达标	9	达标	8	达标	7	达标	60
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	32	达标	32	达标	25	达标	28	达标	25	达标	40
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	68	达标	64	达标	56	达标	59	达标	57	达标	70
CO	年平均浓度	1.0	达标	1.4	达标	1.1	达标	1.2	达标	1.0	达标	4
O <sub>3</sub>	年平均浓度	148	达标	170	超标	144	达标	139	达标	166	超标	160
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	47	超标	51	超标	40	超标	41	超标	39	超标	35

表 3.2-3 综保区管委会小微站点空气质量数据 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

监测因子	年评价指标	2020年		2021年		2022年		标准值
		浓度值	达标情况	浓度值	达标情况	浓度值	达标情况	
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	62.57	达标	62.78	达标	54	达标	70
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34.3	达标	43.33	超标	33.6	达标	35

监测统计结果表明,区域主要污染因子为 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>,其他因子年平均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。

根据湖南科技大学监测点位的监测数据趋势分析,区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>浓度值总体呈下降趋势,但各年 PM<sub>2.5</sub>年均浓度均超标;区域主要污染因子以 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>为主。规划实施期间,区域环境空气质量总体呈改善趋势,区域大气环境承载力总体有所提升,但 2022 年 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>年均浓度仍不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。结合综保区管委会小微站点 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>数据变化情况,综保区环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>浓度值总体呈下降趋势,且 2022 年均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

由此可见,因综保区内企业基本为仓储物流及保税加工企业,污染物排放对周边环境贡献值不大,区域 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超标主要原因可

能是湖南科技大学常规监测点北侧湘潭经开区工业企业数量的不断增长，开发强度不断增大，区域交通量也随之增长，导致各种大气污染源及大气污染物排放量也相应增大。目前经开区已实施颗粒物治理，开展工业污染、垃圾和秸秆焚烧治理行动以及在后续规划实施过程中通过实施区域清洁能源替代、关停区域内原有的小锅炉以削减区域内污染源，对大气污染物排放总量将有一定的消减；同时经开区正在持续开展有机废气产生企业提标改造，减少二次污染物的产生，这也会对改善区域内环境空气质量会起到一定的作用。



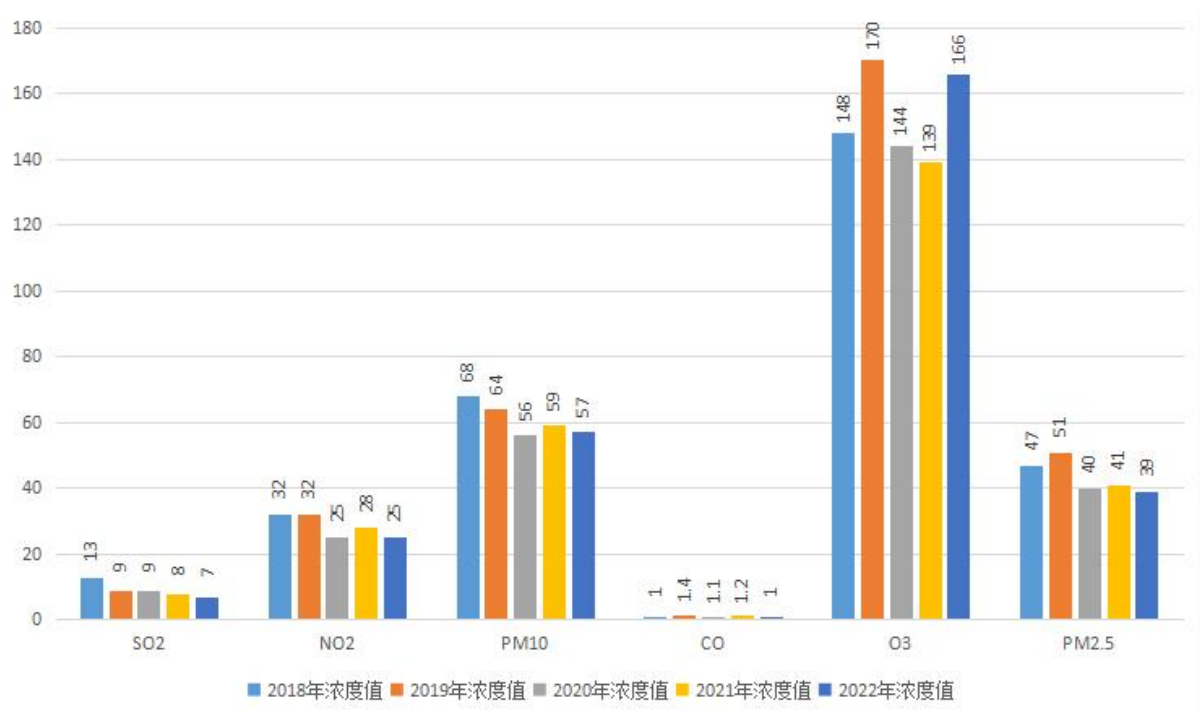


图 3.2-2 湖南科技大学检测点点位近五年污染物变化趋势

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

### 3.2.1.2 大气环境质量现状补充监测及评价

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状,本项目委托湖南中润恒信检测有限公司于2022年02月22日至03月03日对区域大气环境质量现状补充监测。

#### (1) 监测点位

本次评价共布设4个监测点,监测布点根据综保区内敏感点前后变化情况以及湖南湘潭综合保税区实际开发范围,布点数量略有调整,布点同时兼顾综保区内、外和边界,敏感目标及上下风向等因素,监测布点见下表及附图。

表 3.2-3 环境空气质量现状监测点布设一览表

监测点	位置关系	与2014年规划环评监测点位关系	监测指标
G1 毛家村居民	园区北侧边界 0.2km	一致	TSP、VOCs, 同时记录监测期间气象参数(天气状况、风向、风速、环境气温、环境气压、相对湿度等)。
G2 综保区管委会	园区内	向东南移约 540m	
G3 杉山安置区	园区南侧边界 2.5km	一致	
G4 兴隆村居民	园区东侧 1km	一致	

#### (2) 监测要求及执行标准

表 3.2-4 大气污染物监测要求

序号	监测项目	监测频次	监测要求	执行标准	备注

1	TSP	7天, 日均值1天1次, 小时值1天4次 (附气象参数、监测点坐标)	同时记录监测期间气象参数(天气状况、风向、风速、环境气温、环境气压、相对湿度等)。	TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准; VOCs参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的标准(2mg/m <sup>3</sup> )	监测日均值
2	VOCs				监测8h平均值

### (3) 结果分析与评价

本次评价对以上监测数据进行汇总统计, 统计各监测因子的超标率及最大超标倍数, 评价其达标性。统计结果详见下表。

表 3.2-5 环境空气现状监测气象记录一览表

检测日期	风向	风速(m/s)	温度(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2023-02-22	西北	1.5	6.3	102.2	68
2023-02-23	西北	1.5	4.8	102.2	70
2023-02-24	北	1.7	7.5	102.3	68
2023-02-25	北	1.7	8.3	102.1	62
2023-02-26	东北	1.8	7.4	102.1	65
2023-02-27	东北	1.6	7.7	102.0	68
2023-02-28	东北	1.7	7.2	102.0	60

表 3.2-6 环境空气现状评价结果一览表

点位名称	检测日期	检测结果(μg/m <sup>3</sup> )	检测结果(μg/m <sup>3</sup> )
		TSP(日均值)	挥发性有机物(8h平均值)
G1毛家村居民	2023-02-22	63	15.2
	2023-02-23	74	23.1
	2023-02-24	85	17.9
	2023-02-25	70	18.5
	2023-02-26	77	16.3
	2023-02-27	83	18.9
	2023-02-28	79	17.4
G2综保区管委会	2023-02-22	58	22.7
	2023-02-23	64	19.6
	2023-02-24	59	20.3
	2023-02-25	71	18.5
	2023-02-26	66	21.7
	2023-02-27	73	17.6

	2023-02-28	67	20.5
G3杉山安置区	2023-02-22	86	15.9
	2023-02-23	94	20.1
	2023-02-24	89	17.3
	2023-02-25	97	14.8
	2023-02-26	91	17.2
	2023-02-27	85	16.0
	2023-02-28	93	21.7
	G4兴隆村居民	2023-02-22	102
2023-02-23		89	13.4
2023-02-24		95	15.2
2023-02-25		97	10.7
2023-02-26		103	12.6
2023-02-27		96	14.1
2023-02-28		99	13.9

由监测结果可知，本区域各监测点位 TSP 的日均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，TVOC 的 8 小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求。

### 3.2.1.3 现状监测与原规划环评阶段监测结果对比

上一轮规划环评监测点位和监测内容如下表所示。

**表 3.2-7 原规划环评监测点布设一览表**

编号	监测点位	监测项目	监测时间与频次	执行标准
A1	毛家村居民	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub>	2014年1月16日至2014年1月22日，连续监测7天。	常规监测因子评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质最高允许浓度”
A2	保税区中心（青竹村居民）	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub>		
A3	杉山安置区	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub>		
A4	兴隆村居民	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub>		

本次跟踪评价现状监测与原规划环评阶段监测结果进行对比，由于常规因子优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次现状监测均未对常规因子进行补测，本评价常规因子（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>）引用湖南科技大学监测点 2022 年 12 月 1 日-2022 年 12 月 7 日的日均值进行对比，

对非常规因子（TSP、二甲苯）用本次补充监测结果的监测结果进行比对，比对情况如下。

表 3.2-8 环境空气质量监测结果对照表 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测因子	2014 年监测结果				本次补充监测结果/2022 年监测结果				标准值
	监测点位	监测值范围	平均值	超标率	监测点位	监测值范围	平均值	超标率	
TSP	A1	0.232-0.239	0.236	0	G1	0.063-0.083	0.075	0	0.3
	A2	0.207-0.209	0.206	0	G2	0.058-0.073	0.065	0	
	A3	0.221-0.229	0.224	0	G3	0.085-0.097	0.09	0	
	A4	0.221-0.229	0.224	0	G4	0.089-0.103	0.097	0	
挥发性有机物(含二甲苯)	A2	0.02-0.02	0.02L	0	G2	0.0176-0.0227	0.0201	0	二甲苯 0.3；挥发性有机物2
SO <sub>2</sub>	A1	0.005-0.009	0.0069	0	湖南科技大学检测点	0.004-0.009	0.006	0	0.15
	A2	0.051-0.059	0.0544						
	A3	0.042-0.048	0.0447						
	A4	0.050-0.059	0.0550						
NO <sub>2</sub>	A1	0.01-0.017	0.0137	0	湖南科技大学检测点	0.014-0.033	0.025	0	0.15
	A2	0.042-0.049	0.0449	0					
	A3	0.032-0.039	0.0349	0					
	A4	0.031-0.039	0.0357	0					
PM <sub>10</sub>	A1	0.151-0.159	0.155	100	湖南科技大学检测点	0.036-0.066	0.052	0	0.15
	A2	0.172-0.179	0.175	100					
	A3	0.130-0.139	0.136	0					
	A4	0.141-0.149	0.0145	0					

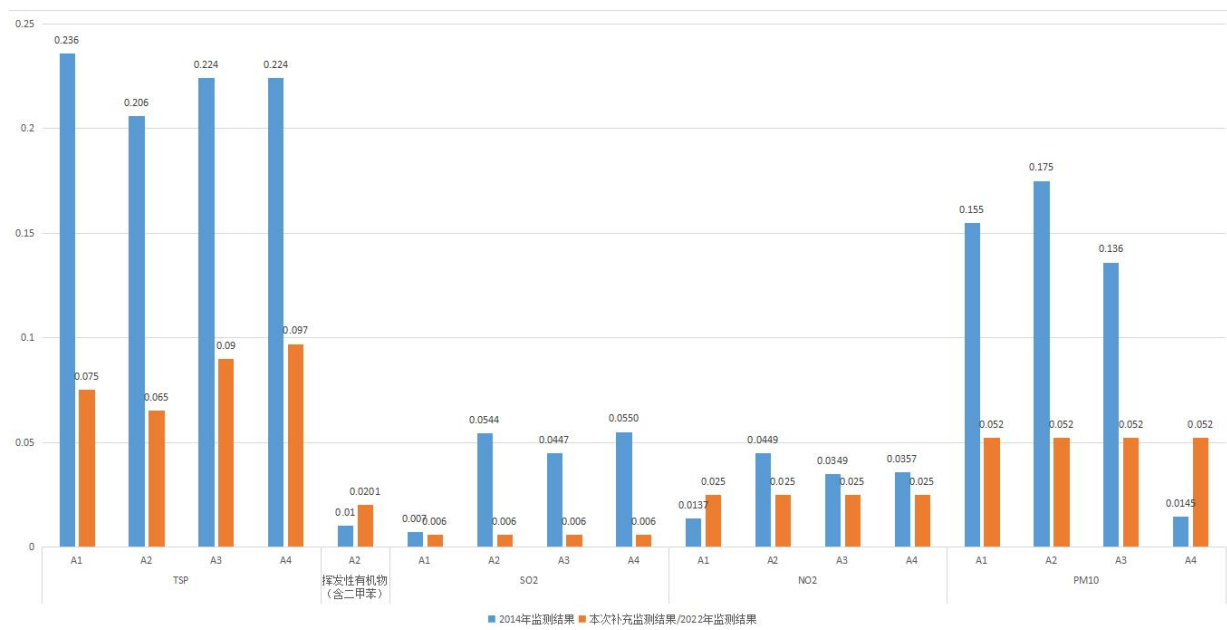


图 3.2-3 环境空气质量监测结果对照图

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的环境空气质量浓度可知，区域各监测点 TSP、SO<sub>2</sub> 现状浓度有明显下降，NO<sub>2</sub>、挥发性有机物（含二甲苯）浓度也呈现下降趋势，主要原因是近年来园区内大气环境治理工作初见成效，包括：取缔燃煤小锅炉、推进清洁能源使用、施工工地扬尘整治、食堂油烟整治、渣土运输、城市道路等流动污染源治理等。区域 PM<sub>10</sub> 数据出现超标情况，主要原因是湘潭经开区、湘潭综保区工业企业数量增长，开发强度增大，区域交通量也随之增长，各种大气污染源及大气污染物排放量也相应增大，但经开区已实施颗粒物治理，开展工业污染、垃圾和秸秆焚烧治理行动以及在后续规划实施过程中通过实施区域清洁能源替代、关停区域内原有的小锅炉以削减区域内污染源，对大气污染物排放总量将有一定的消减；同时对经开区内有机废气产生企业进行提标改造，减少二次污染物的产生，会对改善区域内环境空气质量会起到一定的作用。

### 3.2.2 地表水环境质量变化趋势分析

#### 3.2.2.1 区域水环境质量状况

原规划为进入九华污水处理厂处理后排放，实际上园区工业废水、生活污水经预处理后进入河西污水处理厂，河西污水处理厂入湘江上下游断面有五星断面、易家湾断面。本次跟踪评价收集了 2016 年~2020 年湘潭市常规监测断面五星断面、易家湾断面水质监测数据进行分析。

##### 1、监测断面

湘潭市五星、易家湾断面 2016~2020 年水质监测数据情况见表 3.2-8，监测因子高锰酸盐指数、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮和总磷变化趋势情况见图 3.2-3。

表 3.2-9 五星断面、易家湾断面 2016-2020 年水质监测数据一览表 单位 mg/m<sup>3</sup>

项目		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	标准
五星断面	高锰酸盐指数	2.34	2.14	2.0	1.8	2.2	6
	COD	7.79	7.49	7.4	8.0	10.4	20
	BOD <sub>5</sub>	1.35	0.85	1.0	1.0	0.7	4
	氨氮	0.17	0.28	0.20	0.22	0.19	1
	总磷	0.06	0.06	0.059	0.052	0.054	0.2
易家湾断面	高锰酸盐指数	2.35	2.00	2.00	1.90	2.2	6
	COD	7.48	7.63	7.7	9.2	9.8	20
	BOD <sub>5</sub>	1.59	0.78	1	1	0.7	4
	氨氮	0.17	0.22	0.19	0.22	0.19	1
	总磷	0.06	0.07	0.057	0.051	0.054	0.2

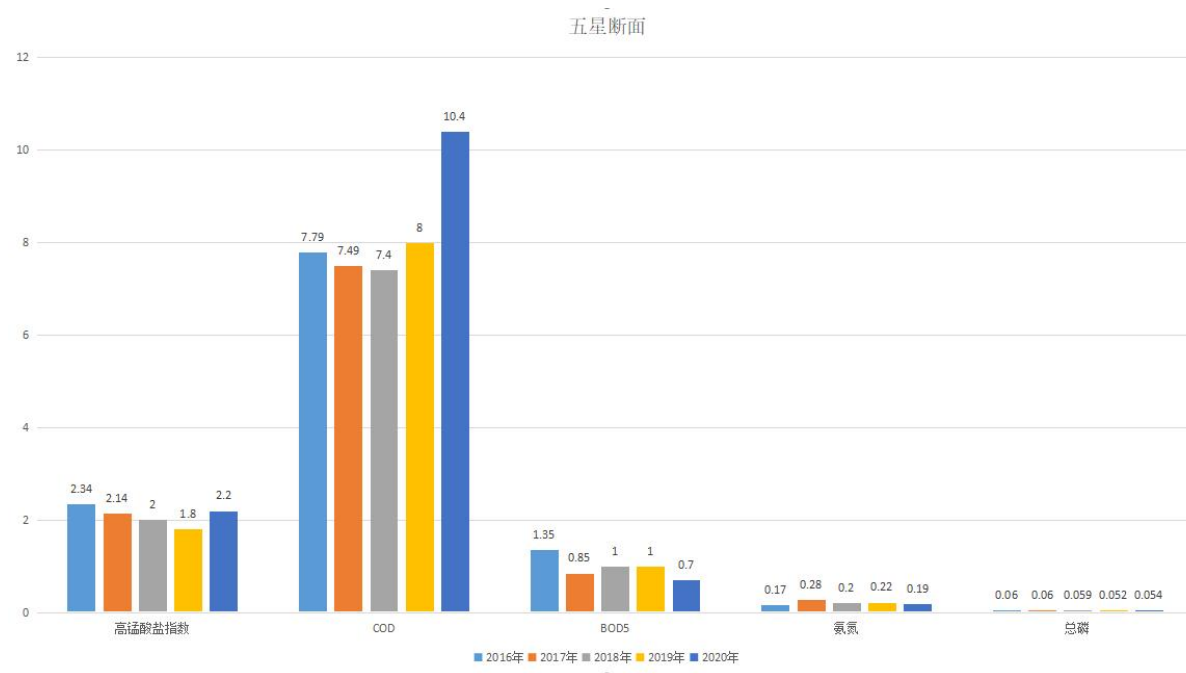


图 3.2-4 五星断面近 5 年地表水水质年度统计数据污染变化 单位 mg/m<sup>3</sup>

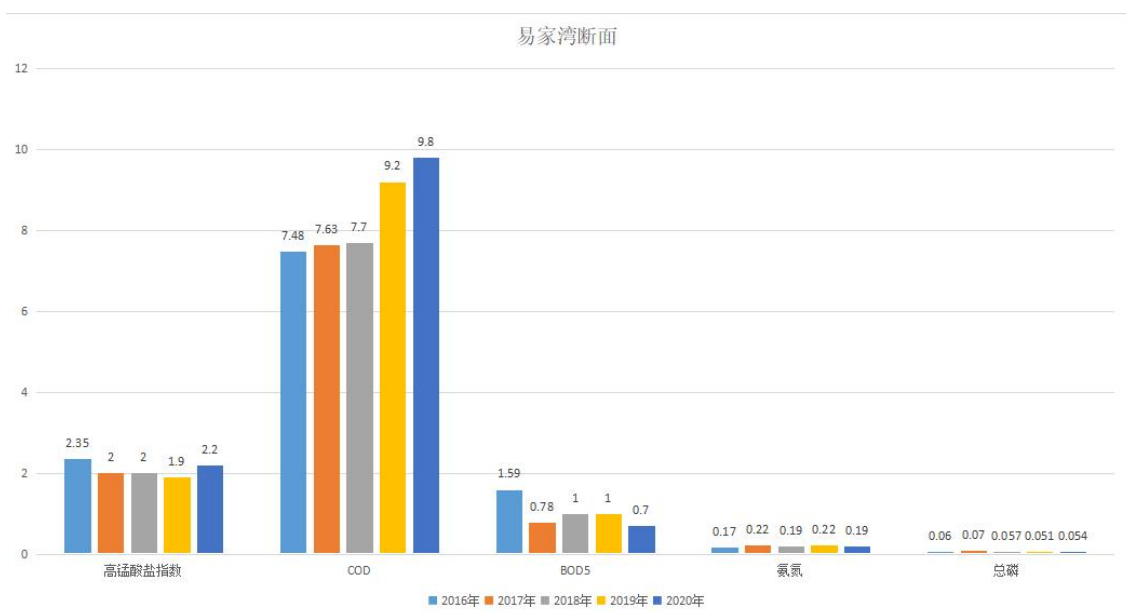


图 3.2-5 易家湾近 5 年地表水水质年度统计数据污染变化 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$

通过对2016年~2020年湘潭市常规监测断面五星断面、易家湾断面水质监测数据进行分析，2016~2020年期间，五星断面、易家湾断面监测因子能够满足《地表水环境质量标准》GB 3838-2002II类水质标准要求，污染物COD呈上升趋势，主要原因为昭山以下暮云镇、九华示范区北面生活污水汇入有关，其余各因子呈下降或基本持平趋势。各监测断面监测数据未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求，说明整体水环境质量较好。

### 3.2.2.2地表水环境质量现状补充监测及评价

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状，本项目委托湖南中润恒信检测有限公司于2022年02月23日至2月23日对区域地表水环境质量现状补充监测。

#### (1) 监测点位

根据区域内排水去向，以及评价区域地表水分布，本次地表水的监测共布设1个监测点。各水域水环境质量现状监测断面具体布设情况下表及附图。

表 3.2-10 地表水监测断点及评价标准一览表

监测点或监测断面	监测指标	执行标准
S1 莲花渠	pH、水温、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、总磷、氰化物、挥发酚、石油类 (同时记录水温)	执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002中的三类水质标准

#### (2) 监测频次

2天，1次/1天，取一次值（附监测点坐标）；水温、溶解氧6h监测一次，取日均值。

### (3) 评价方法

评价方法采用单项水质参数标准指数法进行评价。



#### (4) 结果分析与评价

本次评价对以上监测数据进行汇总，统计各监测因子的标准指数、超标率及最大超标倍数，评价其达标性。统计结果详见下表。

表 3.2-11 地表水现状评价结果一览表 单位：pH 值无量纲，其他均为 mg/L

采样点位	项目	pH值	水温(°C)	溶解氧	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	总磷
S1莲花渠	监测值范围	7.2-7.3	7.5-7.8	8.6-8.8	17-18	3.6-3.8	0.852-0.863	16-20	0.15-0.16
	III类标准值	6-9	/	5	20	4	1.0	/	0.2
	最大超标倍数	0	/	0	0	0	0	/	0
	超标率(%)	0	/	0	0	0	0	/	0
	评价结果	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标
	项目	镉	铜	锰	铅	氰化物	挥发酚	石油类	六价铬
	监测值范围	0.001L	0.001L	0.01L	0.01L	0.004L	0.003L	0.01L	0.004L
	III类标准值	0.005	1	/	0.05	0.2	0.005	0.05	0.05
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：“检出限+L”表示检测结果低于检出限，即未检出，按检出限的一半进行计算。

由监测结果可知，区域各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。

#### 3.2.2.3 现状监测与原规划环评阶段监测结果对比

上一轮规划环评监测点位和监测内容如下表所示。

表 3.2-12 地表水质量现状监测点布设一览表

序号	名称	监测因子	监测时间和频次	执行标准
S1	莲花渠入湘江上游500m	pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、	2014年1月18日至19日，连续2天、每天1次进	执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002中
S2	九华污水处理厂入湘江下游1500m			

S3	九华污水处理厂入湘江下游 5000m	总磷、氰化物、挥发 酚、石油类	行采样。	的Ⅲ类
----	-----------------------	--------------------	------	-----

原规划进入九华污水处理厂处理后排放，实际上园区工业废水、生活污水经预处理后是进入河西污水处理厂，河西污水处理厂入湘江上下游断面有五星断面、易家湾断面，即本次跟踪评价现状监测仅与原规划环评阶段监测 S1 点位结果进行对比。

表 3.2-13 地表水质量监测结果对照表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测因子	2012 年监测结果				本次补充监测结果			
	监测点位	监测值范围	平均值	标准指数	监测点位	监测值范围	平均值	标准指数
pH 值	S1 莲花渠 入湘江上游 500m	7.22-7.10	7.16	6-9	S1 莲花渠	7.2-7.3	7.25	6-9
COD <sub>Cr</sub>		2-14	13	20		17-18	17.5	20
BOD <sub>5</sub>		2L-3	2.5	4		3.6-3.8	3.7	4
氨氮		0.622-0.772	0.697	1		0.852-0.863	0.85	1
总磷		0.025-0.028	0.265	0.2		0.15-0.16	0.15	0.2
镉		0.00007-0.00009	0.00008	0.005		0.001L	0.001L	0.005
铜		0.003-0.0044	0.0037	1		0.001L	0.001L	1
锰		0.04-0.11	0.075	/		0.01L	0.01L	/
铅		0.0003L-0.001	0.00065	0.05		0.01L	0.01L	0.05
氰化物		0.004L	0.004L	0.2		0.004L	0.004L	0.2
挥发酚		0.0004L	0.0004L	0.005		0.003L	0.003L	0.005
石油类		0.01L	0.01L	0.05		0.01L	0.01L	0.05
六价铬		00004L	0.004L	0.05		0.004L	0.004L	0.05

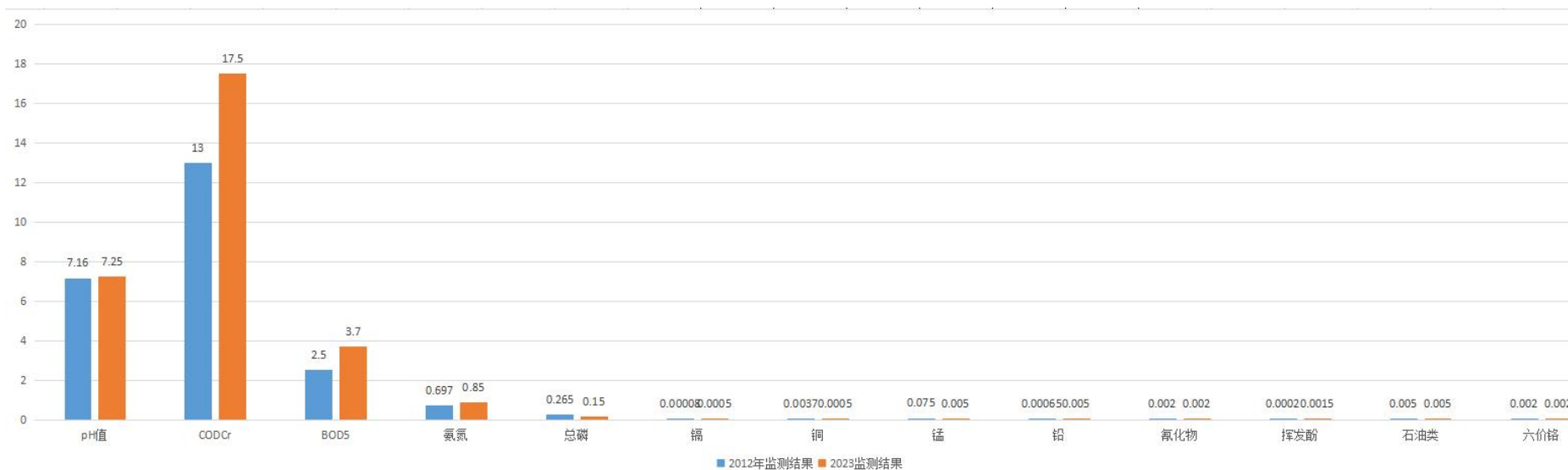


图 3.2-6 地表水质量监测结果对照图 单位：mg/L，pH 无量纲

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的地表水质量浓度可知，两次现状监测中各点位的金属离子均未检出或检出浓度极低。本次地表水现状监测中各点位的 COD、五日生化需氧量、氨氮等污染物浓度略高于上一轮规划环评，但未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求说明整体水环境质量较好。

### 3.2.3地下水环境质量变化趋势分析

#### 3.2.3.1区域地下水环境质量状况

为了解区域地下水水质状况，本次评价引用《智能终端设备智造一期建设项目环境影响报告表（报批稿）》（2020.07）中地下水监测点响水乡许家湾、木头塘、九华苗圃地下水水质监测数据，详情见表 3.2-15。

表 3.2-14 地下水环境监测点位一览表

监测类型	监测点名称	监测因子	采样时间	执行标准
地下水	D1许家湾	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、阴离子表面活性剂，共计21项	2020年5月16日采样监测1天	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。
	D2木头塘			
	D3九华苗圃			

表 3.2-15 地下水水质监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/L)

检测项目	检测结果			(GB/T14848-2017)中的III类标准	达标分析
	D1	D2	D3		
pH	7.26	7.19	7.38	6.5-8.5	达标
氨氮	0.167	0.12	0.08	≤0.5	达标
硝酸盐	1.7	1.32	1.34	≤20	达标
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0	达标
挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	达标
砷	0.0015	0.0019	0.0023	≤0.01	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度	143	144	147	≤450	达标
铅	0.008	0.002	0.001	≤0.01	达标
氟化物	0.533	0.521	0.512	≤1.0	达标
镉	0.0007	0.0004	0.0003	≤0.005	达标
铁	0.27	0.19	0.15	≤0.3	达标
锰	0.011	0.005	0.004L	≤0.1	达标
溶解性总固体	151	153	154	≤1000	达标
耗氧量	0.63	0.43	0.46	≤3.0	达标
硫酸盐	16.4	16.7	16.4	≤250	达标
氯化物	4.49	4.56	4.74	≤250	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	3L	3L	3L	≤30	达标

阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
注：“L”表示结果低于方法检出限，为未检出。					

监测统计结果表明，其地下水中监测因子符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

为更好的了解区域地下水八大离子背景值，本次评价引用《湖南天雅科技有限公司年产800吨碳纤维材料项目监测报告》，该报告标明，于2020年9月14日-16对响水乡许家湾、木头塘、九华苗圃3处水井的地下水八大离子背景值进行了监测。

八大离子监测结果见表3.2-16。

表3.2-16 区域地下水水质八大离子监测结果 单位：mg/L

序号	检验项目	单位	D1	D2	D3	标准值	是否达标
1	K <sup>+</sup>	mg/L	3.55	3.56	3.48	/	/
2	Na <sup>+</sup>	mg/L	7.74	8.96	8.84	≤200	是
3	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	63.1	66.1	62.7	/	/
4	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	7.88	7.90	7.98	/	/
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0	0	0	/	/
6	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	28	82	34	/	/
7	Cl <sup>-</sup>	mg/L	7.88	7.94	15.8	≤250	是
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	6.82	6.85	15.1	≤250	是

监测统计结果表明，响水乡许家湾、木头塘、九华苗圃地下水水质中各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准。

### 3.2.3.2地下水环境质量现状补充监测及评价

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状，本项目委托湖南中润恒信技术有限公司于2023年02月22日至02月24日对区域地下水环境质量现状补充监测。

#### (1) 监测点位及监测频次

具体点位布设情况下表及附图。

表3.2-17 地下水现状监测点布设一览表

监测点或监测断面	与2014年规划环评监测点位关系	监测指标	监测频次
D1塘高村居民水井	向东偏移1000m，东侧100m	基本因子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、	3天*1次 (同时记录水位、埋深、水井坐标)
D2青竹村居民水井	一致，西北200m		
D3湖南科技大学西侧水井	一致，西南950m		

监测点或监测断面	与2014年规划环评监测点位关系	监测指标	监测频次
D4青竹村先锋组井水	一致，北面1650m	总大肠菌群、细菌总数。 特征因子：铜、镉、镍、锌、硒、	
D5响水乡雅艾村井水	一致，西面1400m		
在上述5个水井上游、两侧及下游合适的其他居民水井	新增	水位、埋深	1次（同时记录水位、埋深、水井坐标）

## (2) 执行标准

评价区域地下水均执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

## (3) 评价方法

评价方法采用单项水质参数标准指数法进行评价。

## (4) 结果分析与评价

根据现状监测报告，地下水水位情况和地下水水质监测结果如下。

表 3.2-18 地下水水位情况一览表

点位名称	检测日期	水位 (m)	埋深 (m)	海拔 (m)
D1塘高村居民水井	2023-02-22	59.23	1.85	61.08
D2青竹村居民水井		62.10	12.23	74.33
D3湖南科技大学西侧水井		62.29	3.22	65.51
D4青竹村先锋组井水		54.99	8.26	63.25
D5响水乡雅艾村井水		80.32	4.15	84.47
D6塘高村居民水井2		58.53	4.73	63.26
D7青竹村居民水井2		66.49	2.26	58.75
D8湖南科技大学西侧水井2		63.64	6.55	70.19
D9青竹村先锋组井水2		53.55	11.78	65.33
D10响水乡雅艾村井水2		87.82	3.23	91.05

表 3.2-19 地下水水质现状引用监测结果统计一览表  
单位 mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群 (MPN/100mL)

点名 称	检测项目	检测结果			标准限值	达标情况
		2023/2/22	2023/2/23	2023/2/24		
D1塘高 村居民 水井	pH值	7.5	7.3	7.2	6.5-8.5	达标
	K <sup>+</sup>	5.39	5.26	5.35	/	达标
	Ca <sup>2+</sup>	21.8	22.3	22	/	达标
	Na <sup>+</sup>	30.8	30.5	30.7	≤200	达标

	Mg <sup>2+</sup>	3.73	3.77	3.8	/	达标
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	52	54	53	/	达标
	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	5L	5L	5L	/	达标
	硫酸盐	44.3	43.9	44.1	250	达标
	氯化物	21.2	21.4	20.9	250	达标
	氨氮	0.25	0.26	0.25	≤0.5	达标
	亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
	溶解性总固体	140	144	141	≤1000	达标
	总硬度	74	75	72	≤450	达标
	耗氧量	1.35	1.31	1.34	≤3.0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	≤3.0	达标
	菌落总数	18	20	19	≤100	达标
	砷	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
	汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.001	达标
	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标
	铅*	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	达标
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
	铜	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
	硝酸盐	0.15L	0.15L	0.15L	≤20	达标
	氟化物	0.1L	0.1L	0.1L	≤1.0	达标
D2青竹村居民水井	pH值	7.2	7.4	7.3	6.5-8.5	达标
	K <sup>+</sup>	3.17	3.2	3.15	/	达标
	Ca <sup>2+</sup>	17.2	17.5	17.4	/	达标
	Na <sup>+</sup>	8.18	8.15	8.16	≤200	达标
	Mg <sup>2+</sup>	10.5	10.3	10.7	/	达标
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	17	19	18	/	达标
	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	5L	5L	5L	/	达标
	硫酸盐	41.4	40.6	41	250	达标
	氯化物	27.1	28.2	27.7	250	达标
	氨氮	0.11	0.1	0.12	≤0.5	达标
	亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标



	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
	溶解性总固体	111	115	113	≤1000	达标
	总硬度	80	83	82	≤450	达标
	耗氧量	1.18	1.14	1.17	≤3.0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	≤3.0	达标
	菌落总数	23	26	25	≤100	达标
	砷	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
	汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.001	达标
	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标
	铅*	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	达标
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
	铜	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
	硝酸盐	0.15L	0.15L	0.15L	≤20	达标
	氟化物	0.1L	0.1L	0.1L	≤1.0	达标
D3湖南科技大学西侧水井	pH值	7.2	7.3	7.4	6.5-8.5	达标
	K <sup>+</sup>	4.32	4.28	4.2	/	达标
	Ca <sup>2+</sup>	26.9	25.5	24.8	/	达标
	Na <sup>+</sup>	21.3	20.8	21.1	≤200	达标
	Mg <sup>2+</sup>	7.04	7.12	7.05	/	达标
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	50	48	46	/	达标
	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	5L	5L	5L	/	达标
	硫酸盐	42.4	41.7	42.2	250	达标
	氯化物	18.6	17.7	18.2	250	达标
	氨氮	0.17	0.16	0.17	≤0.5	达标
	亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
	溶解性总固体	130	125	128	≤1000	达标
	总硬度	95	92	94	≤450	达标
	耗氧量	0.85	0.81	0.83	≤3.0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	≤3.0	达标

	菌落总数	16	18	17	≤100	达标
	砷	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
	汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.001	达标
	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标
	铅*	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	达标
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
	铜	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
	硝酸盐	0.15L	0.15L	0.15L	≤20	达标
	氟化物	0.1L	0.1L	0.1L	≤1.0	达标
D4青竹村先锋组井水	pH值	7.3	7	7	6.5-8.5	达标
	K <sup>+</sup>	5.27	5.25	5.34	/	达标
	Ca <sup>2+</sup>	25.3	24.9	25.6	/	达标
	Na <sup>+</sup>	26.3	27.1	26.9	≤200	达标
	Mg <sup>2+</sup>	5.26	5.3	5.34	/	达标
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	81	84	82	/	达标
	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	5L	5L	5L	/	达标
	硫酸盐	34.5	32.9	33.7	250	达标
	氯化物	25.8	27.1	26.6	250	达标
	氨氮	0.28	0.26	0.27	≤0.5	达标
	亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
	溶解性总固体	120	117	119	≤1000	达标
	总硬度	88	85	86	≤450	达标
	耗氧量	0.67	0.64	0.68	≤3.0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	≤3.0	达标
	菌落总数	22	24	23	≤100	达标
	砷	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
	汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.001	达标
	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标
铅*	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标	
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	达标	

	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
	铜	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
	硝酸盐	0.15L	0.15L	0.15L	≤20	达标
	氟化物	0.1L	0.1L	0.1L	≤1.0	达标
D5响水乡雅艾村井水	pH值	7	7.1	7.5	6.5-8.5	达标
	K <sup>+</sup>	2	1.83	1.95	/	达标
	Ca <sup>2+</sup>	19.9	20.5	20.2	/	达标
	Na <sup>+</sup>	12.7	12.4	12.1	≤200	达标
	Mg <sup>2+</sup>	5.53	5.42	5.6	/	达标
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	27	26	28	/	达标
	HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	5L	5L	5L	/	达标
	硫酸盐	18.8	17.9	18.3	250	达标
	氯化物	15.4	15.1	14.9	250	达标
	氨氮	0.2	0.18	0.19	≤0.5	达标
	亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
	溶解性总固体	82	84	83	≤1000	达标
	总硬度	69	71	70	≤450	达标
	耗氧量	1.09	1.05	1.08	≤3.0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	≤3.0	达标
	菌落总数	27	30	28	≤100	达标
	砷	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
	汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.001	达标
	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标
	铅*	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	达标
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
	铜	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标	
硝酸盐	0.15L	0.15L	0.15L	≤20	达标	
氟化物	0.1L	0.1L	0.1L	≤1.0	达标	

备注：水温：D1：11.4/13.0/14.0℃、D2：12.1/12.8/13.6℃、D3：11.6/13.2/12.9℃、D4：12.4/13.6/13.5℃、  
D5：11.5/12.7/13.0℃。

由监测结果可知，地下水监测井中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类评价标准的要求，地下水环境质量现状良好。

### 3.2.3.3现状监测与原规划环评阶段监测结果对比

上一轮规划环评监测点位和监测内容与引用历史数据如下表所示。本次跟踪评价现状监测与原规划环评阶段监测结果进行对比，见表 3.2-18。

表 3.2-20 地下水质量现状监测点布设一览表

编号	监测点位	监测项目	监测时间与频次	执行标准
D1	保税区指挥部水井	pH、COD <sub>Mn</sub> 、溶解性总固体、总硬度、氨氮、挥发酚、氰化物	地下水取样于2014年1月18日，进行1次采样	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) 中III类标准
D2	青竹村居民点水井			
D3	湖南科技大学泵房井水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、铜、镉、镍、锌、硒、	引用数据时限：2011年12月15日，2011年12月19~20日	
D4	青竹村先锋组井水			
D5	响水乡雅艾村井水			

表 3.2-21 地下水质量监测结果对照表 单位：mg/L, pH 无量纲

检测项目	2011/2014年监测结果					本次补充检测结果						标准限值
	监测点位	监测值/监测值范围	平均值	超标率	最大超标倍数	监测点位	2023/2/22	2023/2/23	2023/2/24	平均值	超标率	
pH值	D1保税区指挥部水井	6.68	/	0	0	D1塘高村居民水井	7.5	7.3	7.2	7.3	0	6.5-8.5
氨氮		0.107	/	0	0		0.25	0.26	0.25	0.3	0	≤0.5
挥发酚		0.0012	/	0	0		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤0.002
氰化物		0.004L	/	0	0		0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤0.05
溶解性总固体		112	/	0	0		140	144	141	141.7	0	≤1000
总硬度		44	/	0	0		74	75	72	73.7	0	≤450
pH值	D2青竹	6.55	/	0	0	D2青竹	7.2	7.4	7.3	7.3	0	6.5-8.5

氨氮	村居民水井	0.127	/	0	0	村居民水井	0.11	0.1	0.12	0.11	0	≤0.5
挥发酚		0.0004L	/	0	0		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤0.002
氰化物		0.004L	/	0	0		0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤0.05
溶解性总固体		113	/	0	0		111	115	113	113	0	≤1000
总硬度		12	/	0	0		80	83	82	81.6	0	≤450
pH值	D3湖南科技大学水泵房	7.58-7.76	/	0	0	D3湖南科技大学西侧水井	7.2	7.3	7.4	7.3	0	6.5-8.5
硫酸盐		2.78-2.98	2.89	0	0		42.4	41.7	42.2	42.1	0	250
氯化物		2.81-2.84	2.83	0	0		18.6	17.7	18.2	18.1	0	250
氨氮		0.142-0.167	0.156	0	0		0.17	0.16	0.17	0.1667	0	≤0.5
亚硝酸盐		0.01L	0.01L	0	0		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0	≤1.0
挥发酚		0.0004-0.0005	0.00043	0	0		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤0.002
氰化物		0.004L	0.004L	0	0		0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤0.05
砷		0.0012-0.0015	0.0014	0	0		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0	≤0.01
汞		0.00002L	0.00002L	0	0		0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0	≤0.001
铬(六价)		0.007-00.9	0.008	0	0		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0	≤0.05
镉		0.00001-0.00013	0.00008	0	0		0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0	≤0.005
铅*		0.0003L	0.0003L	0	0		0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0	≤0.01
硒		0.0004-0.0006	0.00005	0	0		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0	≤0.01

铁		0.06-0.08	0.07	0	0		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0	≤0.3	
锰		0.01L	0.01L	0	0		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0	≤0.1	
铜		0.0003L	0.0003L	0	0		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0	≤1.0	
锌		0.016-0.018	0.017	0	0		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0	≤1.0	
镍		0.01L	0.01L	0	0		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0	≤0.02	
硝酸盐		1.95-1.96	1.95	0	0		0.15L	0.15L	0.15L	0.15L	0	≤20	
氟化物		0.11-0.12	0.117	0	0		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0	≤1.0	
pH值		7.28-7.32	/	0	0		7.3	7	7	7.1	0	6.5-8.5	
硫酸盐		9.38-9.46	9.42	0	0		34.5	32.9	33.7	33.7	0	250	
氯化物		7.69-7.82	7.76	0	0		25.8	27.1	26.6	26.5	0	250	
氨氮		0.119-0.124	0.122	0	0		0.28	0.26	0.27	0.27	0	≤0.5	
亚硝酸盐		0.01L	0.01L	0	0		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0	≤1.0	
挥发酚	D4青竹村先锋组井水	0.0010-0.0012	0.0011	0	0	D4青竹村先锋组井水	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤0.002	
氰化物		0.004L	0.004L	0	0		0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤0.05
砷		0.0011-0.0012	0.0011	0	0		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0	≤0.01
汞		0.00002L	0.00002L	0	0		0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0	≤0.001
铬(六价)		0.006-0.009	0.008	0	0		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0	≤0.05
镉		0.00087-0.00092	0.0009	0	0		0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0	≤0.005
铅*		0.0010-0.0012	0.0011	0	0		0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0	≤0.01

硒		0.0005-0.0006	0.00053	0	0		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0	≤0.01
铁		0.09-0.11	0.1	0	0		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0	≤0.3
锰		0.01L	0.01L	0	0		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0	≤0.1
铜		0.0003L	0.0003L	0	0		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0	≤1.0
锌		0.059-0.067	0.063	0	0		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0	≤1.0
镍		0.01	0.01	0	0		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0	≤0.02
硝酸盐		6.63-6.71	6.68	0	0		0.15L	0.15L	0.15L	0.15L	0	≤20
氟化物		0.15-0.16	0.15	0	0		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0	≤1.0
pH值		4.65-4.86	/	0	0		7	7.1	7.5	7.2	0	6.5-8.5
硫酸盐	D5响水乡雅艾村井水	3.12-3.16	3.14	0	0	D5响水乡雅艾村井水	18.8	17.9	18.3	18.33333333	0	250
氯化物		13.5-13.8	13.6	0	0		15.4	15.1	14.9	15.13333333	0	250
氨氮		0.1-0.104	0.102	0	0		0.2	0.18	0.19	0.19	0	≤0.5
亚硝酸盐		0.01L	0.01L	0	0		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0	≤1.0
挥发酚		0.0004-0.0005	0.0004	0	0		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤0.002
氰化物		0.004L	0.004L	0	0		0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤0.05
砷		0.0020-0.0022	0.0021	0	0		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0	≤0.01
汞		0.00039-0.00041	0.0004	0	0		0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0	≤0.001
铬(六)		0.007-0.009	0.008	0	0		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0	≤0.05



价)												
镉		0.00004L	0.00004L	0	0		0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0	≤0.005
铅*		0.0026-0.0028	0.0027	0	0		0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0	≤0.01
硒		0.0005	0.0005	0	0		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0	≤0.01
铁		0.24-0.26	0.25	0	0		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0	≤0.3
锰		0.15-0.16	0.16	100	0.6		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0	≤0.1
铜		0.0005-0.0006	0.0006	0	0		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0	≤1.0
锌		0.042-0.043	0.043	0	0		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0	≤1.0
镍		0.01	0.01	0	0		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0	≤0.02
硝酸盐		11.1-11.3	11.2	0	0		0.15L	0.15L	0.15L	0.15L	0	≤20
氟化物		0.15-0.17	0.16	0	0		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0	≤1.0

D1保税区指挥部水井/塘高村居民水井



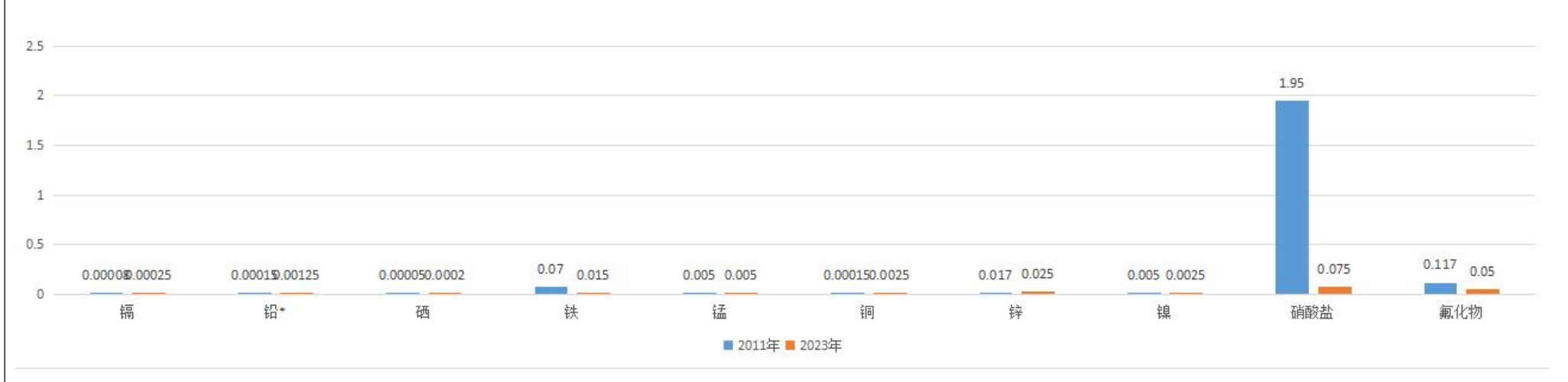
D2青竹村居民水井



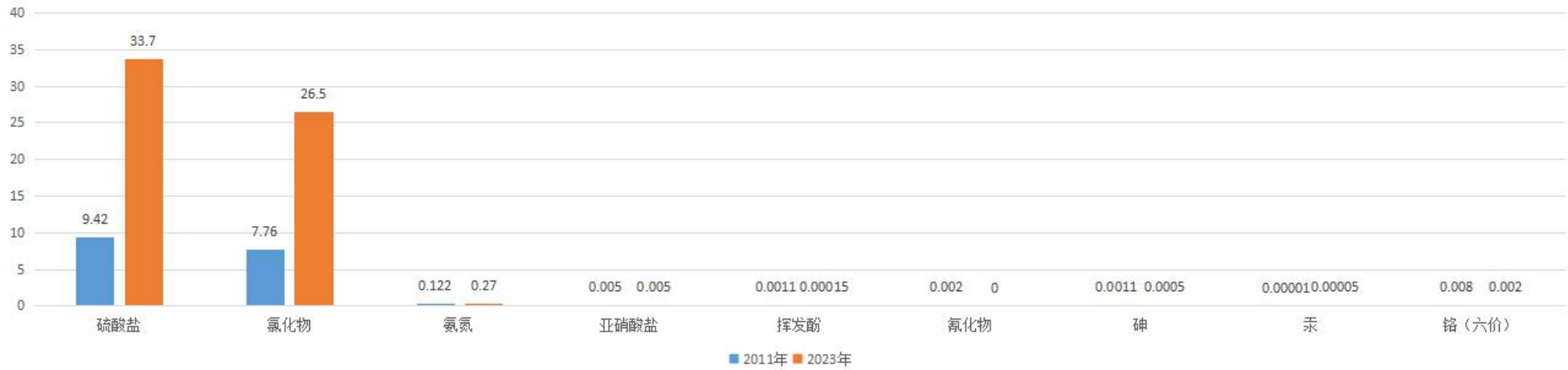
D3湖南科技大学水泵房/湖南科技大学西侧水井



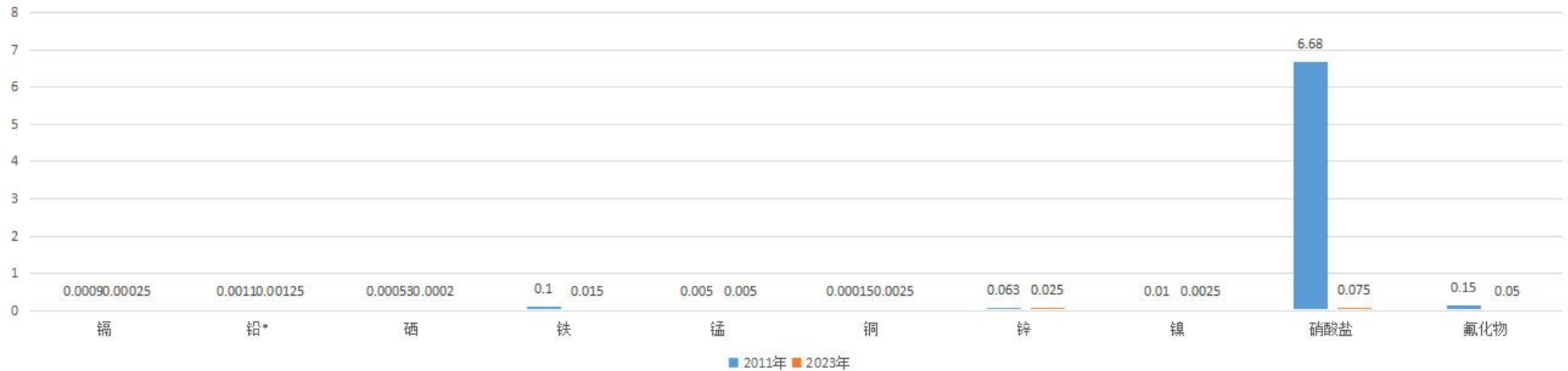
D3湖南科技大学水泵房/湖南科技大学西侧水井



D4青竹村先锋组井水



D4青竹村先锋组井水



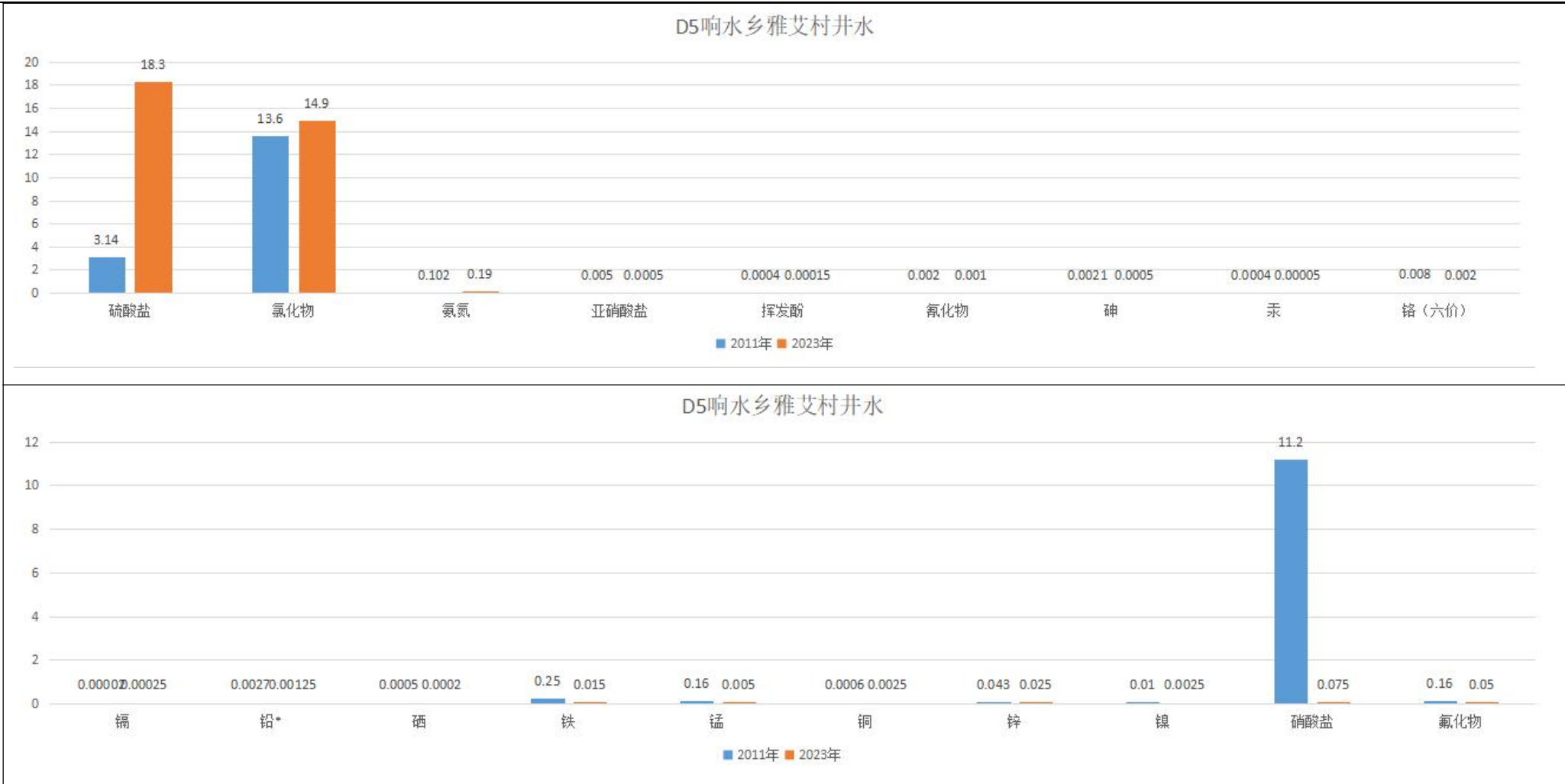


图 3.2-7 地下水环境质量监测结果对照图 单位: mg/L, pH 无量纲

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的地下水质量浓度可知，本次地下水现在监测点位硫酸盐、氯化物浓度呈上升趋势，硫酸盐主要来源是地层矿物质的硫酸盐，多以硫酸钙、硫酸镁的形态存在，石膏、其它硫酸盐沉积物的溶解，以及生活污水、化肥等，生活污

水、农业生产污染都可以使地下水中硫酸盐和氯化物含量增高，湘潭市已开展生活污水集中处理与农业生产治理行动，会对改善区域内地下水质量起到一定的作用。其余各监测因子浓度值整体较上一轮规划环评有所降低，地下水各监测点各监测因子浓度均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，区域地下水环境质量状况良好。

### 3.2.4 声环境质量变化趋势分析

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状，本项目委托湖南中润恒信检测技术有限公司于2023年2月22日至2月23日对区域环境噪声质量现状补充监测。

#### (1) 监测点位

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，结合本区域的声环境特征，考虑功能分区及敏感点，本次声环境质量现状评价采用网格布点法，同时记录24小时车型及车流量。测量等效连续A声级数值，昼夜各一次。具体点位布设情况下表及附图。

表 3.2-22 声环境现状监测点位一览表

监测点或监测断面	与2014年规划环评监测点位关系	监测指标	监测频次	备注
N1 保税区东边界	原有	等效连续 A 声级	2天，昼间、夜间各监测一次	区外环境噪声背景值
N2 保税区东南边界	原有			
N3 保税区西南边界	原有			
N4 保税区西边界	原有			
N5 保税区西北边界	原有			
N6 保税区东北边界	原有			
N7 保税区中心	原有			区内环境噪声背景值
N8 保税路	新增	等效连续 A 声级、车流量	2天，昼间、夜间各监测一次	区内交通环境噪声背景值
N9 保税一路	新增			
N10 保税二路	新增			
N11 保税五路	新增			
N12 保税六路	新增			
N13 保税七路	新增			
N14 映山路	新增			

#### (2) 监测频次

对区域噪声监测点位，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测，连续监测2天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

#### (3) 结果分析与评价

根据现状监测报告，区域环境噪声和交通噪声质量监测结果如下。

表 3.2-23 环境噪声检测结果 单位：dB (A)

点位名称	检测结果			
	2023-02-22		2023-02-23	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 保税区东边界	53	44	55	44

N2保税区东南边界	55	46	54	48
N3保税区西南边界	57	46	54	41
N4保税区西边界	55	47	55	47
N5保税区西北边界	55	46	51	48
N6保税区东北边界	56	48	54	44
N7保税区中心	52	47	57	48
N8保税路	56	43	51	41
N9保税一路	53	46	52	48
N10保税二路	55	44	56	48
N11保税五路	52	49	58	48
N12保税六路	54	47	58	45
N13保税七路	57	44	56	46
N14映山路	58	48	51	47
标准值	60	50	60	50
是否达标	达标	达标	达标	达标
备注	根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，“昼间”是指6:00至22:00之间的时段；“夜间”是指22:00至次日6:00之间的时段。			

表 3.2-24 交通噪声检测结果 单位：dB (A)

点位名称	测定时间		大型汽车	中型汽车	小型汽车	摩托车	合计
N8保税路	2023-02-22	11:52~12:02	5	2	8	0	15
		23:58~00:08	1	1	3	0	5
	2023-02-23	12:10~12:20	2	2	4	1	9
		00:20~00:30	0	1	4	2	7
N9保税一路	2023-02-22	13:02~13:12	3	3	6	1	13
		01:14~01:24	0	0	2	0	2
	2023-02-23	13:15~13:25	1	3	6	0	10
		00:26~00:36	0	0	7	0	7
N10保税二路	2023-02-22	14:15~14:25	2	0	4	3	8
		02:23~02:33	0	1	1	0	2
	2023-02-23	14:24~14:34	1	4	6	2	13
		01:37~01:47	0	0	3	0	3
N11保税五路	2023-02-22	15:23~15:33	1	0	3	0	4
		03:29~03:39	0	0	0	0	0
	2023-02-23	15:35~15:45	0	0	3	1	4
		02:46~02:56	0	0	1	0	1
N12保税六路	2023-02-22	16:39~16:49	2	0	4	0	6
		04:41~04:51	0	0	0	0	0



	2023-02-23	16:49~16:59	0	2	2	3	7
		03:58~04:08	0	0	0	0	0
N13保税七路	2023-02-22	12:48~12:58	2	1	12	7	22
		05:54~06:04	0	0	0	0	0
	2023-02-23	12:58~13:08	1	3	3	4	11
		05:11~05:21	0	0	0	0	0
N14映山路	2023-02-22	18:57~19:07	4	3	6	3	16
		02:09~02:19	0	2	2	0	4
	2023-02-23	19:12~19:22	1	2	2	1	6
		05:24~05:34	0	2	0	1	3

由监测结果可知，各点位噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准要求，区域声环境质量良好。

#### 3.2.4.1 现状监测与原规划环评阶段监测结果对比

上一轮规划环评监测点位和监测内容如下表所示。

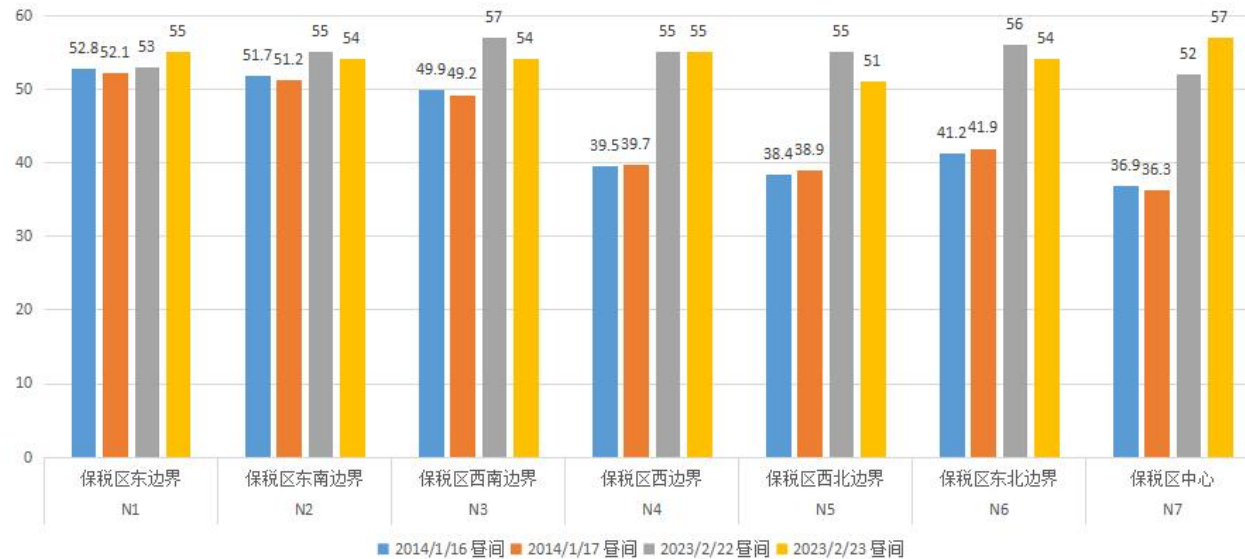
表 3.2-25 声质量现状监测点布设一览表

监测点或监测断面	监测时间与频次	执行标准
N1 保税区东边界	2014年1月16日至1月17日，监测2天，昼夜各监测一次。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2、3类标准
N2 保税区东南边界		
N3 保税区西南边界		
N4 保税区西边界		
N5 保税区西北边界		
N6 保税区东北边界		
N7 保税区中心		

表 3.2-26 环境噪声检测结果对照表 单位：dB (A)

编号	测点名称	2014/1/16		2014/1/17		2023/2/22		2023/2/23	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	保税区东边界	52.8	44.9	52.1	44.1	53	44	55	44
N2	保税区东南边界	51.7	43.2	51.2	43.3	55	46	54	48
N3	保税区西南边界	49.9	41.8	49.2	41.4	57	46	54	41
N4	保税区西边界	39.5	38.8	39.7	38.1	55	47	55	47
N5	保税区西北边界	38.4	38	38.9	38.2	55	46	51	48
N6	保税区东北边界	41.2	39.4	41.9	39.4	56	48	54	44
N7	保税区中心	36.9	36	36.3	36.1	52	47	57	48

昼间环境噪声检测结果对照图 单位：dB (A)



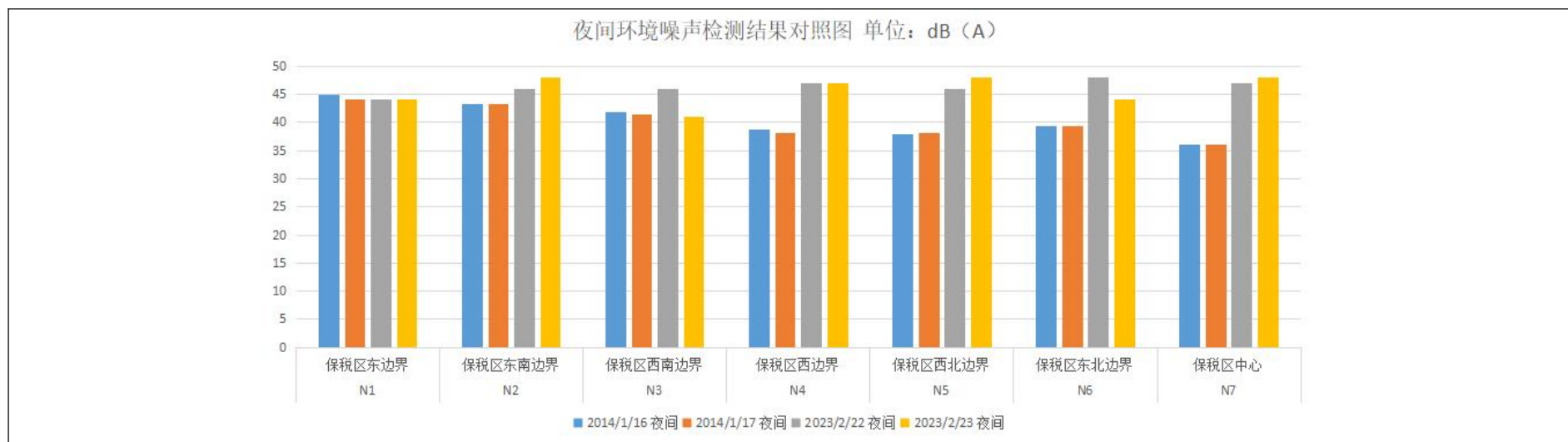


图 3.2-8 声环境质量监测结果对照图

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的环境噪声和交通噪声质量可知，目前综保区昼间、夜间噪声整体状况较规划环评环境噪声现状监测值整体略有上升，发生变化的原因主要：随着综保区内入驻的工业企业的增加，工业企业噪声源对环境噪声贡献值也相应增加，但同时区域内各工业企业均采取相应的噪声防治措施，工业企业噪声对区域环境噪声贡献值达标。总体来看各个敏感点的噪声有所上升，综保区需进一步加强监管区内企业噪声防治措施的设置。

### 3.2.5 土壤环境质量变化趋势分析

#### 3.2.5.1 土壤环境质量现状补充监测及评价

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状，本项目委托湖南中润恒信技术有限公司于2023年2月22日对区域土壤环境质量现状补充监测。

##### (1) 监测点位

本次土壤现状监测点位布置同步参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》以及综保区内主要土壤污染型项目的分布情况，共布设6个点，基本包含了原规划环评所有土壤监测布点。具体点位布设情况下表及附图。

表 3.2-27 土壤环境现状监测点位一览表 2023 年 2 月 22 日

监测点或监测断面		土地类型	与 2014 年规划环评监测点位关系	点位数	监测指标	监测频次	备注
评价范围内	T1 保税区内东北角	旱地	原有	5	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌	1 天*1 次；	采表层土，采样深度 20cm
	T2 保税区内西南角	林地					
	T3 映山村	田地					
	T4 杉山安置小区北侧	旱地					
	T5 科技大学	旱地					
	T6 湖南桑尼森迪玩具制造有限公司附近	工业用地	新增	1	监测 GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）	1 天*1 次； 同时调查土体构型、土壤结构、土壤质地、饱和导水率（同时记录采样深度，监测点坐标）	采表层土，采样深度 20cm

## (2) 监测要求及执行标准

监测时间为2023年2月22日，每天采样一次。评价区域农用地执行《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农用地土壤污染风险筛选值，建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值。

## (3) 评价方法

采用单项土壤参数标准指数法进行评价。

## (4) 结果分析与评价

根据现状监测报告，土壤环境监测结果如下。

表 3.2-28 土壤现状评价结果一览表 单位：mg/kg, pH 无量纲

点位名称	检测项目	检测结果	标准值	达标情况
		2023-02-22		
T1保税区内东北角	pH值	6.49	/	达标
	砷	19.6	60	达标
	镉	0.07	65	达标
	铜	22	18000	达标
	铅	10.9	800	达标
	汞	0.054	38	达标
	锌	61	200	达标
	总铬	30	/	达标
T2保税区内西南角	pH值	5.71	$5.5 < \text{pH} \leq 6.5$	达标
	砷	18.8	40	达标
	镉	0.03	0.3	达标
	铜	24	50	达标
	铅	11.1	90	达标
	汞	0.116	1.8	达标
	锌	72	200	达标
	总铬	38	150	达标
T3映山村	pH值	5.46	$\text{pH} \leq 5.5$	达标
	砷	11.6	40	达标
	镉	0.26	0.3	达标
	铜	26	50	达标
	铅	23.0	70	达标
	汞	0.182	1.3	达标
	锌	110	200	达标
	总铬	37	150	达标

T4杉山安置小区北侧	pH值	6.52	6.5<pH≤7.5	达标
	砷	19.2	30	达标
	镉	0.18	0.3	达标
	铜	33	100	达标
	铅	23.8	120	达标
	汞	0.064	2.4	达标
	锌	124	250	达标
	总铬	65	200	达标
T5科技大学	pH值	6.33	/	达标
	砷	10.7	60	达标
	镉	0.91	65	达标
	铜	16	18000	达标
	铅	29.2	800	达标
	汞	0.120	38	达标
	锌	56	200	达标
	总铬	4L	/	达标

表 3.2-29 土壤现状评价结果一览表 单位: mg/kg, pH 无量纲

点位名称	检测项目	检测结果	(GB36600-2018) 中表1建设用地土壤污染风险筛选值	达标情况
		2023-02-22		
T6湖南桑尼森迪玩具制造有限公司附近	pH值	6.45	/	/
	镉	0.03	65	达标
	铬(六价)	0.5L	5.7	达标
	铜	32	18000	达标
	铅	14.6	800	达标
	汞	0.103	38	达标
	砷	24.4	60	达标
	镍	24	900	达标
	四氯化碳	1.3×10 <sup>-3</sup> L	2.8	达标
	氯仿	1.1×10 <sup>-3</sup> L	0.9	达标
	氯甲烷	1.0×10 <sup>-3</sup> L	37	达标
	1,1-二氯乙烷	1.2×10 <sup>-3</sup> L	9	达标
	1,2-二氯乙烷	1.3×10 <sup>-3</sup> L	5	达标
	1,1-二氯乙烯	1.0×10 <sup>-3</sup> L	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 <sup>-3</sup> L	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 <sup>-3</sup> L	54	达标
	二氯甲烷	1.5×10 <sup>-3</sup> L	616	达标
1,2-二氯丙烷	1.1×10 <sup>-3</sup> L	5	达标	

1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 <sup>-3</sup> L	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 <sup>-3</sup> L	6.8	达标
四氯乙烯	1.4×10 <sup>-3</sup> L	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 <sup>-3</sup> L	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 <sup>-3</sup> L	2.8	达标
三氯乙烯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 <sup>-3</sup> L	0.5	达标
氯乙烯	1.0×10 <sup>-3</sup> L	0.43	达标
苯	1.9×10 <sup>-3</sup> L	4	达标
氯苯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	270	达标
1,2-二氯苯	1.5×10 <sup>-3</sup> L	560	达标
1,4-二氯苯	1.5×10 <sup>-3</sup> L	20	达标
乙苯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	28	达标
苯乙烯	1.1×10 <sup>-3</sup> L	1290	达标
甲苯	1.3×10 <sup>-3</sup> L	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	570	达标
邻二甲苯	1.2×10 <sup>-3</sup> L	640	达标
硝基苯	0.09L	76	达标
苯胺	0.05L	260	达标
2-氯酚	0.06L	2256	达标
苯并[a]蒽	0.1L	15	达标
苯并[a]芘	0.1L	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽	0.1L	151	达标
蒽	0.1L	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	达标
萘	0.09L	70	达标
饱和导水率	35.7	/	/

由监测结果可知，区域内 T2~T4 监测点位中，综保区内土壤各监测因子的值均未超过《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 农用地土壤污染风险筛选值。T1、T6 监测点位各监测因子的值均未超过《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，T5 监测点位各监测因子的值均未超过《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第一类用地风险筛选值,土壤环境质量状况良好。

### 3.2.5.2 现状监测与原规划环评阶段监测结果对比

上一轮规划环评监测点位和监测内容与引用历史数据如下表所示。

表 3.2-30 土壤质量现状监测点布设一览表

编号	监测点位	土地类型	监测项目	监测时间	执行标准
T1	保税区内东北角	建设用地	pH、砷、镉、铅、铜、锌、总铬、锰	2014年1月16日监测,共监测一天,监测频次为1次/天。	《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准
T2	保税区内西南角	林地			
T3	映山村	田地	pH、砷、镉、铅、铜、锌、铬、镍、汞	2011年8月17日监测,共监测一天,监测频次为1次/天。	
T4	杉山安置区	旱地			
T5	科技大学	建设用地			

本次跟踪评价现状监测与原规划环评阶段监测结果进行对比, 对比情况如下。

表 3.2-31 土壤质量监测结果对照表 单位: mg/kg, pH 无量纲

检测项目	2011/2014监测结果			本次补充监测结果		
	点位名称	监测值	标准值	点位名称	2023/2/22	标准值
pH值	T1保税区内东北角	4.28	<6.5	T1保税区内东北角	6.49	/
砷		36.6	40		19.6	60
镉		0.016	0.3		0.07	65
铜		23	50		22	18000
铅		72.8	250		10.9	800
锌		23	200		61	200
总铬		69	250		30	/
pH值	T2保税区内西南角	5.08	<6.5	T2保税区内西南角	5.71	5.5<pH≤6.5
砷		39.6	40		18.8	40
镉		0.008	0.3		0.03	0.3
铜		26	50		24	50
铅		69.9	250		11.1	90
锌		24	200		72	200
总铬		73	250		38	150
pH值	T3映山村	4.22	<6.5	T3映山村	5.46	pH≤5.5
砷		13.3	30		11.6	40
镉		0.07	0.3		0.26	0.3
铜		2.0	50		26	50
铅		12	250		23	70
汞		0.035	0.3		0.182	1.3
锌		60.4	200		110	200



总铬		0.007	250		37	150
pH值	T4杉山安置小区北侧	4.47	<6.5	T4杉山安置小区北侧	6.52	6.5<pH≤7.5
砷		16.3	30		19.2	30
镉		0.135	0.3		0.18	0.3
铜		18	50		33	100
铅		28	250		23.8	120
汞		0.099	0.3		0.064	2.4
锌		119	200		124	250
总铬		0.007	250		65	200
pH值		T5科技大学	6.58		6.5<pH≤7.5	T5科技大学
砷	15.2		30	10.7	60	
镉	0.8		0.3	0.91	65	
铜	20		100	16	18000	
铅	53		120	29.2	800	
汞	0.034		2.4	0.12	200	
锌	101		250	56	/	
总铬	0.01		200	4L	/	

通过现状监测与原规划环评阶段监测结果对比，各监测点位各因子均未超标，且浓度值较规划环评时变化不大。因此区域土壤环境状况良好，综保区的建设未对周边土壤环境造成较大影响。

### 3.2.6底泥环境质量变化趋势分析

#### 3.2.6.1底泥环境质量现状补充监测及评价

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状，本项目委托湖南中润恒信技术有限公司于2023年2月22日对区域底泥环境质量现状补充监测。

##### (1) 监测点位

本次底泥现状监测点位布置同步参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》，共布设2个点。

表 3.2-32 底泥环境现状监测点位一览表

监测点或监测断面	与2014年规划环评监测点位关系	监测指标	监测频次
DN1园区西侧争光渠	新增	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1天*1次
DN2园区东侧莲花渠			

## (2) 监测要求及执行标准

2023年2月22日监测，采样一次。无标准，不评价。

## (3) 评价方法

采用单项底泥参数标准指数法进行评价。

## (4) 结果分析与评价

根据现状监测报告，底泥环境监测结果如下。

表 3.2-33 底泥现状评价结果一览表 单位：mg/kg, pH 无量纲

点位名称	检测项目	检测结果
		2023/2/22
DN1园区西侧争光渠	pH值	6.4
	砷	20.7
	镉	0.21
	铜	17
	铅	20.9
	汞	0.089
	锌	73
	总铬	38
	镍	11
DN2园区东侧莲花渠	pH值	6.41
	砷	16
	镉	0.25
	铜	27
	铅	18.6
	汞	0.121
	锌	107
	总铬	12
	镍	19

因底泥无环境质量标准，此次不进行评价。

### 3.2.6.2 现状监测与原规划环评阶段监测结果对比

原规划环评未进行底泥监测，所以本次规划环境跟踪评价不进行底泥监测数据比对。

## 3.2.7 生态系统结构与功能变化趋势分析

### 3.2.7.1 生态系统结构与功能现状

湘潭综合保税区内无自然保护区，亦无需要保护的珍稀野生动物、古树和野生植被。现场踏勘结果表明，区内部分存在原生植被，地表覆盖物以农田植被为主，兼有旱地草

丛，植被覆盖率高，但森林覆盖率低。陆生动物以鼠型啮齿类和食谷、食虫篱圆形鸟居多，林栖大型兽类较少。陆栖脊椎动物多为蛙、野兔、田野、黄鼠狼等中、小型野生动物。区内无人工饲养动物。

公路两侧绿化带为人工栽培的行道树木，物种较为丰富，但多为普通种，主要树种有马尾松、樟树等，行道树多已种植多年，且长势良好。

### 3.2.7.2 区域生态环境变化趋势分析

通过收集综保区 2014 年~2022 年遥感影像资料，对比综保区建设前后区域植被覆盖的变化。





拍摄时间: 2015年1月21日



拍摄时间: 2016年1月24日



拍摄时间: 2017年10月27日



拍摄时间: 2018年1月10日

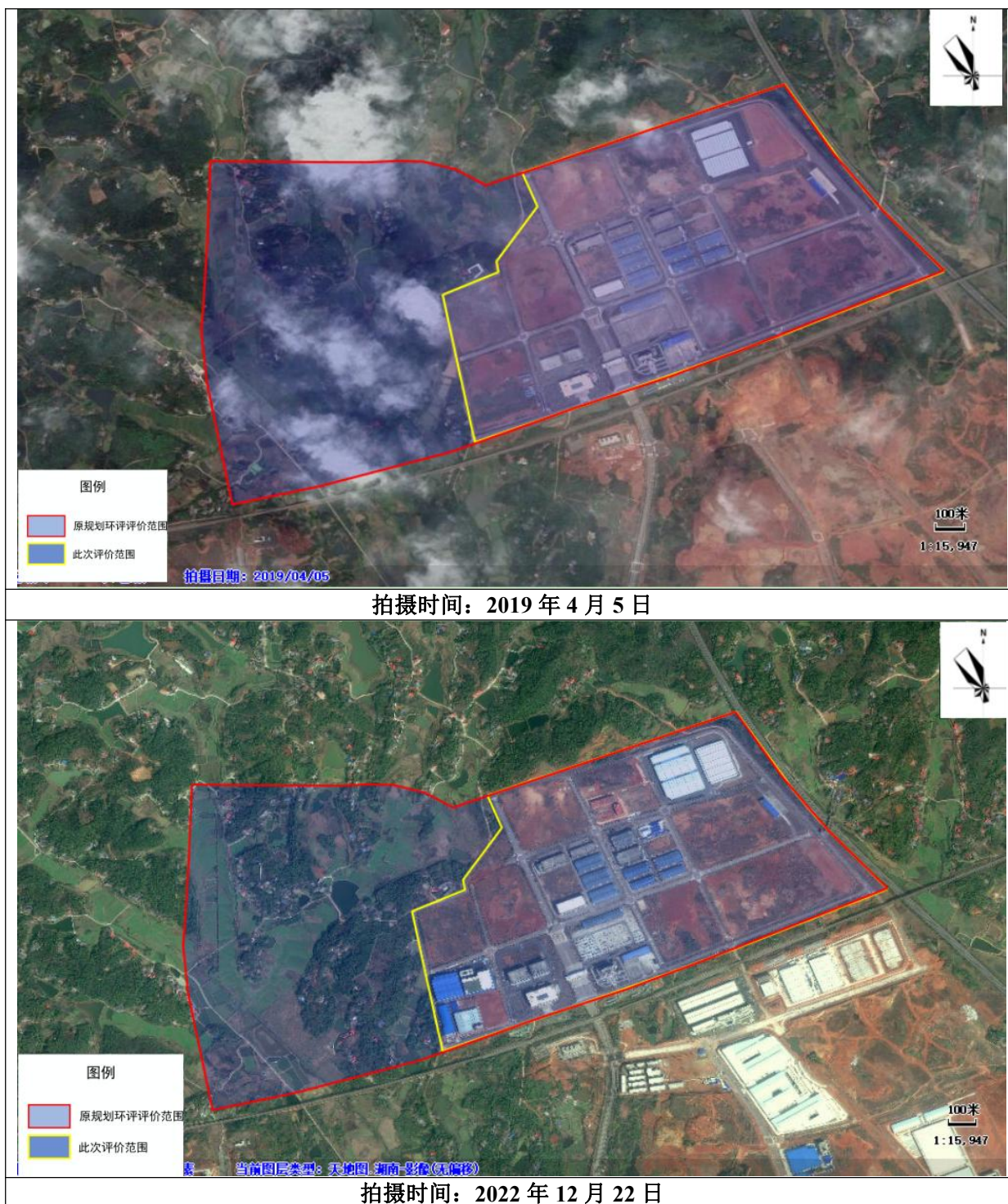


图 3.2-9 综保区历史遥感影像图

由以上综保区历史遥感影像对比可知，此次评价区域内新增部分工业用地，区域农用地、闲置用地、绿地逐渐减少，但是减少区域属于园区合法开发范围，属于合理开发。主要表现在：由于综保区企业的发展，区域内工业用地逐步增加，原有农业用地正逐步转变为工业用地。

通过综保区现状遥感影像可知，综保区内存在七类地表裸露现象，分别分布在：①——保税二路以北、保税路以西地块；保税一路以南、保税七路以西地块；保税一路以北、保税七路以西东地块；②——保税二路以南、保税六路以西东地块；③——保税二路以南、西侧紧贴雨润华中区域 10 万吨食品精深加工基地；④——映山路以北、西侧紧贴雨润华中区域 10 万吨食品精深加工基地；⑤——保税一路以北，保税六路以东；⑥——保税路以东、保税一路以南；⑦——映山路以北、保税五路以西地块；地表裸露地区分布情况如图 3.2-8。

为了解清楚地表裸露现象产生原因，我公司对地表裸露地区进行实地勘察并采用无人机航拍。收集的遥感影像图的时点为 2022 年 11 月，根据现场踏勘的情况汇总绘制出裸露区域现状，见图 3.2-9~图 3.2-14。

根据现勘结果得出，综保区内地表裸露区域现状分别为：①——发展用地；②——雨润华中区域 10 万吨食品精深加工基地项目；③——科兰恩环保科技项目；④——铂钽医疗器械项目；⑤——电子信息产业园项目（在建）；⑥——启新物流项目；⑦——永立机械（在建）。

表 3.2-33 综保区内地表裸露区域现状

序号	地块	位置
1	发展用地	保税二路以北、保税路以西地块；保税一路以南、保税七路以西地块；保税一路以北、保税七路以西东地块
2	雨润华中区域10万吨食品精深加工基地项目	保税二路以南、保税六路以西东地块
3	科兰恩环保科技项目	保税二路以南、西侧紧贴雨润华中区域10万吨食品精深加工基地
4	铂钽医疗器械项目	映山路以北、西侧紧贴雨润华中区域10万吨食品精深加工基地
5	电子信息产业园项目（在建）	保税一路以北，保税六路以东
6	启新物流二期项目	保税路以东、保税一路以南
7	永立机械（在建）	映山路以北、保税五路以西地块

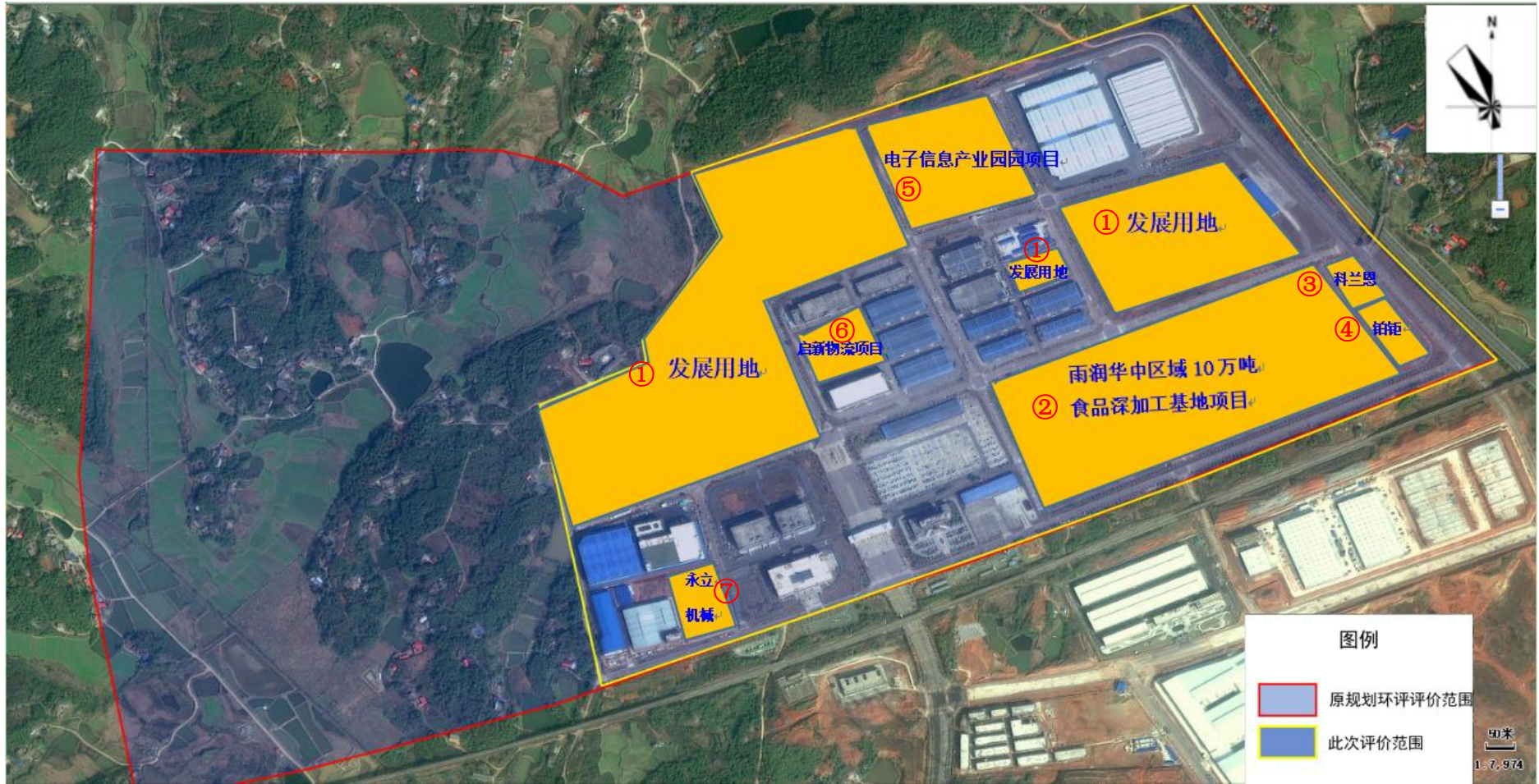


图 3.2-10 综保区现状遥感影像上地表裸露地区分布情况





图 3.2-11 裸露区域现状——发展用地

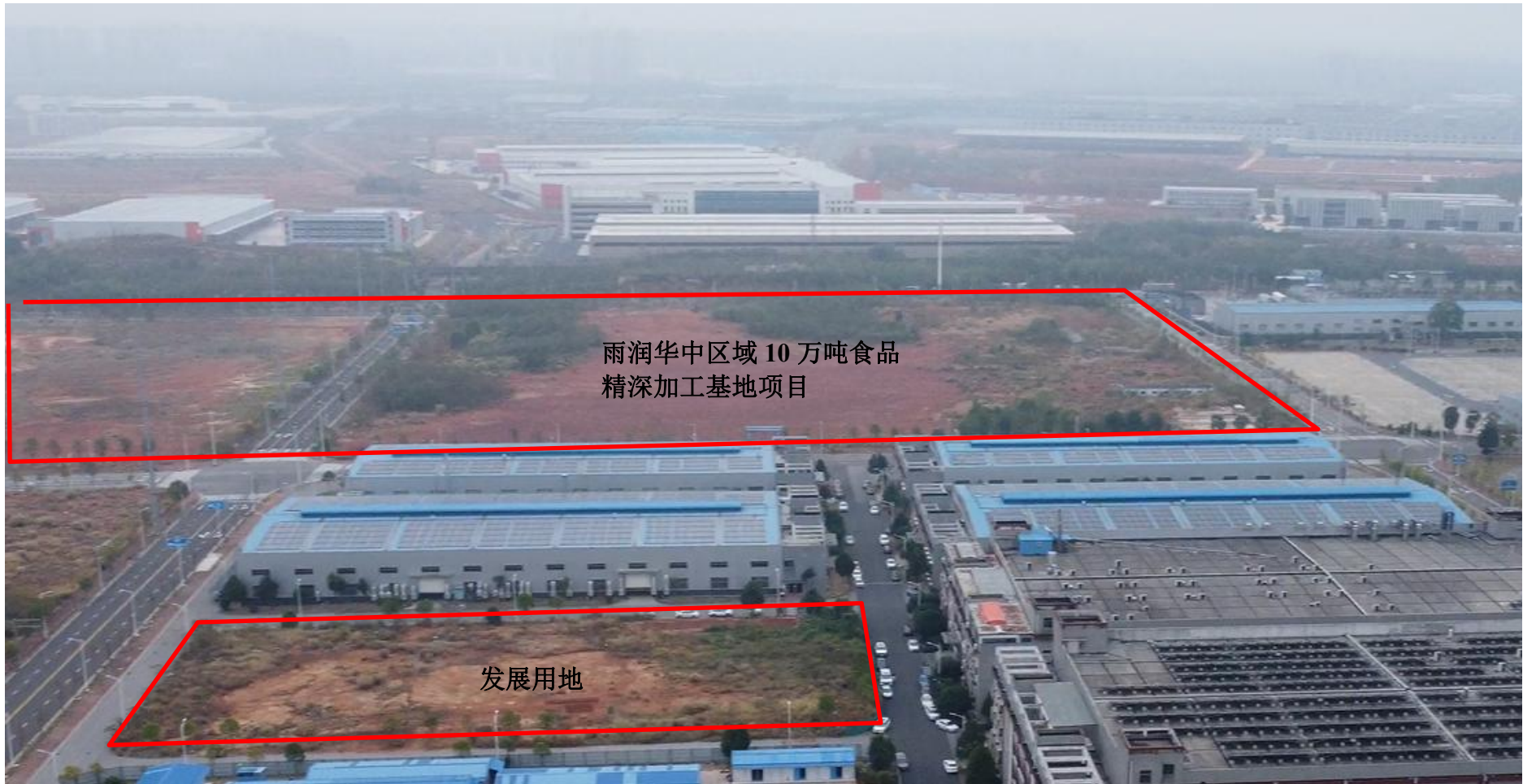


图 3.2-12 裸露区域现状——发展用地、雨润华中区域 10 万吨食品精深加工基地项目



图 3.2-13 裸露区域现状——发展用地、雨润华中区域 10 万吨食品精深加工基地项目、铂钜医疗器械项目、科兰恩环保科技项目



图 3.2-14 裸露区域现状——电子信息产业园项目（在建）



图 3.2-15 裸露区域现状——启新物流项目



图 3.2-16 裸露区域现状——永立机械

### 3.2.7.3 生态系统结构与功能变化趋势分析

综保区原有的农业生态系统被建筑物、厂房、道路和人工绿地等替代，根据不同的土地利用情况对自然生态的贡献，原有的农业生态系统相对于现有的工业生态系统生物多样性要高，因此，随着综保区生态系统类型主体的改变，生物多样性降低。

综保区所在区域生态系统类型和生物种类都是常见的农业生态系统类型，物种主要为蔬菜、水稻等农作物，区域内没有需要特殊保护的珍稀、濒危动植物。随着综保区的开发，区域内生物多样性下降。根据现场调查可知，综保区范围内动物种类较少，整个区域内动物物种多样性降低，区内植被单一，地形变得平坦，一些动物失去其赖以生存的生境，栖息地的丧失，造成动物迁往别处，但总体上动物种群数量未受到大的影响。

综上，综保区目前的生态系统是一个人为干预程度比较高的生态系统，虽然综保区对该区域的生态保护建设在其自身职责范围内做出了很大的努力，但综保区建设必须进一步扩大绿地建设规模，严格按照要求落实绿化隔离带的建设，严格控制污染物排放，加强水生生态环境保护。继续推广综保区清洁能源使用，在实现大气污染物达标排放的同时严格控制区域污染物排放的总量。集约化利用土地，新批新建项目尽量减少土地占用，实行绿色施工，尽量减少对陆地生态系统的破坏。加强综保区内绿色与生态景观建设，在提高绿化率的同时注重景观环境的建设并兼顾实施绿色植物的生态调节功能。

## 3.3 资源环境承载力变化分析

### 3.3.1 资源能源承载力变化分析

#### 3.3.1.1 土地利用生态适宜度分析

##### (1) 上一轮规划环评时的土地适宜度

工业区土地利用生态适宜性评价指标体系包括三级指标，一级指标包括 2 个指标；自然生态指标和人文生态指标。自然生态指标包括环境质量和自然地理 2 个二级指标；人文生态指标包括人力资源、基础设施和综合条件 3 个二级指标。三级指标共 19 项。工业区土地利用生态适宜性评价指标体系及分级标准详见 3.3-1。

评价标准：每个三级指标被划分为 4 类状态，每 1 类状态分别对应于不同的评价分值；4 个类别的评分分值凡属等级类的分别为该级指标权重值的 100%、75%、50%和 25%计；凡属数值类的，按内插法计分。所有三级指标评分值的累计值即为该类型土地利用的生态适宜度评价分值。

工业区生态适宜性在 85 分以上为适宜，75~85 分为较适宜，65 分~75 分为不适宜；65 分以下为非常不适宜。

表 3.3-1 工业用地土地利用生态适宜度评价体系

指标				评价类别					
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	备注
自然生态指标 (47%)	环境质量(18%)	环境空气	5	级	1	2	3	>3	国家标准
		地表水环境	5	类	II	III	IV	V	
		声环境	3	类	0	1	2	3	
		绿地率	5	%	>35	30~35	5~30	<5	
	自然地理(29%)	坡度	6	%	2.5	2.5~15	15~25	25	
		基岩埋深	6	等级	很浅	浅	较深	深	
		地下水位	5	米	>5	3~5	1~3	<1	
		断层稳定性	6	等级	很稳定	稳定	较稳定	不稳定	
		与镇区关系	6	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	
人文生态指标 (53%)	人力资源(3%)	专业技术人员	3	人/百人	>3	1.5~3	0.5~1.5	<0.5	中高级技术人员
	基础设施(35%)	电力线网	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		给水管网	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		污水管网	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		污水处理厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		交通便捷性	6	等级	4	3	2	1	
		通讯干线	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
	综合条件(15%)	行政区划	3	等级	同一行政区	跨区	跨市	跨省	
		工业基础	6	等级	优	较好	一般	较差	
敏感目标		6	等级	极少	较少	一般	较多		
总计			100						

根据工业综保区的环境质量、自然地理条件、人力资源、基础设施和综合条件实际情况及规划方案，进行了评分，上一轮规划环评时综保区土地开发生态适宜度分析结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 工业园土地利用生态适宜度评价结果

指标				评价结果			
一级	二级	三级	权重	单位	类别	得分	小计
自然生态指标	环境质量(18%)	环境空气	5	级	2	3.75	12.5
		地表水环境	5	类	III	2.5	
		声环境	3	类	2、3、4a、	3.75	



(47%)					4b		
		绿地率	5	%	10	2.5	
	自然地理 (29%)	坡度	6	%	2.5-15	4.5	21.75
		基岩埋深	6	等级	较深	3	
		地下水位	5	米	3~5	3.75	
		断层稳定性	6	等级	很稳定	6	
与镇区关系		6	等级	下风向	4.5		
人文生态 指标 (53%)	人力资源(3%)	专业技术人员	3	人/百人	4	3	3
	基础设施 (35%)	电力线网	6	等级	区内有	6	32
		给水管网	6	等级	区内有	6	
		污水管网	6	等级	区内有	6	
		污水处理厂	6	等级	远距离	3	
		交通便捷性	6	等级	4	6	
		通讯干线	5	等级	区内有	5	
	综合条件 (15%)	行政区划	3	等级	同一行政区	3	16.5
		工业基础	6	等级	优	6	
		敏感目标	6	等级	较少	4.5	
合计							85.75

从结果可见，综保区得分 85.75。其中自然生态指标得分 34.75，人文生态指标得分 51。根据评价标准湘潭综合保税区土地利用适宜。

### (2) 目前的土地利用现状

湘潭综合保税区规划总面积 3.12km<sup>2</sup>，核准范围为 1.62km<sup>2</sup>，随着规划的实施，工业园内农田、林地、荒地和塘水塘将逐渐消失，转变为工业用地、公共设施用地、交通运输用地等。核准范围内，现状用地布局与规划用地布局基本一致。现状已评价范围内土地开发率为 97.75%，综保区已转征土地面积为 158.23hm<sup>2</sup>，评价范围内已建成城镇建设用地 84.54hm<sup>2</sup>，占园区土地总面积的 52.22%；工矿仓储用地 50.58hm<sup>2</sup>，占已建成城镇建设用地总面积的 59.83%，交通运输用地 25.67hm<sup>2</sup>，占已建成城镇建设用地总面积的 30.36%，公共管理与公共服务用地 4.58hm<sup>2</sup>，占已建成城镇建设用地总面积的 5.42%。未建成城镇建设用地共 77.34hm<sup>2</sup>，占园区土地总面积的 47.78%。实际已建成城镇建设用地中工矿仓储用地及交通运输用地占比较大，说明综保区内工矿仓储、交通运输业的实施进度相对较快。

### (3) 规划后续实施的土地适宜度评价

根据跟踪评价期间环境质量、自然地理条件、人力资源、基础设施和综合条件实际

情况等评价因子重新对湘潭综合保税区土地利用生态适宜度进行评定。

和上一轮规划环评时相比，湘潭综合保税区环境质量、自然地理、人力资源等评价因子均未发生变化，随着园区的发展，综合条件中工业基础建设条件有所提高，本轮跟踪评价期间湘潭综合保税区土地开发生态适宜度分析结果见表 3.3-1 工业用地土地利用生态适宜度评价体系及表 3.3-2 工业园土地利用生态适宜度评价结果。

综上，综保区土地利用生态适宜度为 85.75，适宜，与上一轮规划环评评价结果 69.4 相比，生态适宜度提高了 16.35，综保区充分考虑当地自然、社会环境条件，其总体布局基本可行。

### 3.3.1.2 水资源容量变化分析

#### (1) 水资源概况

湘潭综合保税区供水水源主要来自九华水厂。九华水厂以湘江为供水水源，设计规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际取水量 1 万 t/d，约为设计规模的 20%，富余取水规模为 4 万 t/d，约为设计规模的 80%。

#### (2) 区域水资源利用现状及承载力

根据原规划环评，预测规划远期（2030 年）工业用水量万 0.882m<sup>3</sup>/d、生活用水量 0.005 万 m<sup>3</sup>/d，总用水量 0.887 万 m<sup>3</sup>/d。根据前文核算，规划已实施区域总用水量 0.00182 万 m<sup>3</sup>/d，其中工业用水量为 0.0013 万 m<sup>3</sup>/d、生活用水量为 0.0005 万 m<sup>3</sup>/d。

由此可见，现状工业需水量 0.00182 万 m<sup>3</sup>/d，原规划预测工业需水量为 0.887 万 m<sup>3</sup>/d，现状需水量约占预测 0.21%，现状可供水量远大于预测可供水量。因此区域水资源供给能力大于需求量。从区域供水规模来看，湘潭综合保税区现状用水有保障。

#### (3) 水资源利用建议

随着工农业发展和社会进步以及公众资源意识的增强，水资源引发的矛盾将会越来越突出，因此，本次跟踪评价建议提高水资源的利用率，在保证水资源供应满足需求的前提下，更好的利用水资源，减少对水资源的浪费。进区企业采取清洁生产工艺，严格控制工艺要求，降低用水定额。

### 3.3.1.3 能源配置和消耗情况变化分析

支撑性资源能源配置及消耗情况见下表。

表 3.3-3 支撑性资源能源变化统计分析表

资源	原规划环评	本次跟踪评价期间
电力	主供电源引自市政电网线路，供电部门提供一路独立的 10KV 电源供电。配	综保区内现无变电站，现状电源来自规划区外的 220KV 九华变电站，目前正在建设 10kv 九税线

	电网均入电缆沟暗敷。	项目。
燃气	考虑以天然气作为规划区的主要气源，主要从主城区燃气管供气。辅助气源以液化石油气。区域管网为中低压二级管网供气，采用区域调压的调压方式，管道配合市政道路同步实施。	湘潭综合保税区内企业使用能源以天然气、电能为主。天然气来源于北二环荷塘乡储配站，从长潭路株易路口与湘潭市次高压天然气管道连接，过湘江引入湘潭综保区。区内主干道均铺设了燃气管道，天然气管网已接通。
资源类型	园区生态环境准入清单	本次跟踪评价期间
能源	保税区内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油。	现状实际无常住人口，日常配套办公人员仅 0.01 万人，综保区内现仅有一家企业使用天然气为燃料的蒸箱，配套生活办公区域主要使用天然气作为燃料。
	2020 年湘潭经济技术开发区综合能源消费量等价值为 538274 吨标煤，单位生产总值能耗为 0.1138 吨标煤/万元； 2025 年湘潭经济技术开发区年综合能源消费量等价值为 794454.26 吨标煤，单位生产总值能耗预测值为 0.1022 吨标煤/万元	无

### 3.3.2 环境承载力变化分析

#### 3.3.2.1 纳污水体环境容量计算及承载力变化分析

##### (1) 上一轮规划环评时的水环境承载力

综保区规划环评阶段，企业生活废水经九华污水处理厂处理达标后外排湘江，因此废水的总量指标均由九华污水处理厂的总量指标中进行分配，不另外进行废水总量指标的分配。同时由于九华污水处理厂建设项目在进行建设时已经单独进行了环境影响评价并对湘江的水环境容量进行了核算，明确了湘江的水环境容量可以满足污水处理厂的排放要求，因此原规划环评未进行水环境容量计算。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）确定的水体功能，按《湖南省地表水环境容量核定技术报告》采用的方法计算，选用河流二维模式计算河段水环境容量。由于湘江属于大河，根据完全混合模式计算公式计算出枯水期湘江的水环境容量 COD 为 33159.51t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 1766.03t/a。

表 3.3-4 综保区水污染物环境容量分析表 单位：t/a

项目	总量控制因子	本轮跟踪评价水环境容量（枯水期）	总量控制指标	指标占容量比例
湘潭综合保税区	COD <sub>Cr</sub>	33159.51	120.5	0.363%
	NH <sub>3</sub> -N	1766.03	12	0.679%

湘潭综合保税区建成后，湘江段理想水环境容量 COD 为 33159.51t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 1766.03t/a，而 COD、氨氮总量控制指标在远期分别为 120.5t/a、12t/a。污水经污水处理

厂处理达标后 COD、NH<sub>3</sub>-N 远期总量控制建议指标分别只占区域纳污水体枯水期环境容量的 0.363%、0.679%，为区域排污需求和湘江环境区划功能保护留有一定的容量空间，可有效的防止综保区水污染物排放对纳污水体水质的影响。同时，根据《湘潭市河西污水处理厂入河排污口设置论证报告》，湘江湘潭工业、农业用水区（湘潭河西污水处理厂污水排放段）COD、氨氮的纳污能力均大于湘潭河西污水处理厂排放的污染物，湘江湘潭工业、农业用水区（湘潭河西污水处理厂污水排放段）湘潭河西污水处理厂上游无新增集中排污口，总之，湘潭河西污水处理厂纳污段尚有余量满足项目排污需求。

依据原湖南省环境保护厅于 2014 年 3 月 27 日对《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》（湘环评函[2014]30 号），湘潭综合保税区污染物总量控制为：COD≤120.5 吨/年，氨氮≤12 吨/年，总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。

依据“2.2.2 主要污染物排放情况”，综保区内建成区现状废水排放总量约 0.412 万 t/a，废水中主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 1.556t/a、0.114t/a。目前 COD 及氨氮排放量小于区域水环境容量及批复总量要求。

表 3.3-5 跟踪环评计算的水环境质量底线控制表 单位：t/a

流域指标	湘江评价河段	
	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
环境容量	33159.51	1766.03
总量控制指标	120.5	12
批复总量	120.5	12
已排量	1.556	0.114
剩余总量	118.944	11.886

从综保区水污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量看，远小于纳污水体的水环境容量，污染物按总量控制指标排放不会导致纳污水体现有区划环境功能的改变，且影响较小。

## （2）综保区地表水环境容量计算

根据湖南省省情，水污染控制的管理应采用水污染人工防治与合理利用自然净化能力相结合的技术路线，实行浓度控制和总量控制相结合的管理制度，而水环境容量的科学测算是重要的技术基础。理论上，水环境容量是环境的自然与社会效益参数的多变量函数，它反映污染物在水环境中的迁移、转化和积存规律，也反映满足特定功能条件下环境对污染物的承受能力；实践中，水环境容量是环境管理的基本依据，是环境规划的主要环境约束条件，也是污染物总量控制的关键参数。本次水环境容量的计算根据国家环境保护总局和中国环境规划院编制的《全国重点城市地表水环境容量核定与总量分配

培训教材》中的方法和思路，水环境容量是指在给定水域范围和水文条件下，规定排污方式和水质目标的前提下，单位时间内该水域最大允许纳污量。

污染物进入水体后，在提升水体的平流输移、纵向离散和横向混合作用下，同时与水体发生物理、化学和生物作用，使水体中污染物浓度逐渐降低。为了客观描述水体污染物降解规律，我们采用一定的数学模型来描述。同时根据控制单元水质目标、设计条件以及选择的运算模型，计算水环境容量。

### (1) 计算模式选取

水环境容量是指在一定水质目标约束条件下，水体自然状态所能承受的污染物负荷，分为稀释容量和自净容量两部分。

$$E(\text{稀}) = SQ - C_s \times Q_s$$

式中：S—水质标准（mg/l）；

Q—河流流量+废水流量（m<sup>3</sup>/s）；

Q<sub>s</sub>—河流流量（m<sup>3</sup>/s）；

C<sub>s</sub>—河流背景浓度（mg/l）。

$$E(\text{自}) = SQ(e^{LK/86400u} - 1)$$

式中：K—综合衰减系数（1/d）；

L—河段长（m）；

U—河水流速（m/s）。

水环境总容量：E = E（稀）+ E（自）

### (2) 相关参数

湘江水文参数根据《湘江长沙综合枢纽工程环境影响报告书》已考虑湘江长沙航电枢纽工程蓄水后对湘江湘潭段库区水文情势的影响，湘江水质预测水文参数如表 3.2.2-4。

#### ① 参数：

表 3.3-6 湘江段流量指标

断面	流量 (m <sup>3</sup> /s)	流速 u (m/s)	平均水深 h (m)	水宽 (m)	水力坡降 I (‰)
湘江	2238	0.47	30.48	663.6	0.020

②控制因子：根据全国水环境容量核算工作的统一要求和湖南省水污染物总量控制现状，控制单元河流选择 COD、氨氮作为容量核定因子。

③降解系数：降解系数受流速、水温、水质、污染源设置等众多因素的影响，即使在同一条河流上又会有有一定的差异。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ

2.3-2018)，降解系数  $K_1$  可通过监测数据采用上、下断面两点法计算得出，计算公式如下：

$$K_1 = \frac{86400u}{\Delta x} \ln \frac{C_A}{C_B}$$

式中：

$u$ —河段平均流速，m/s；

$\Delta x$ —上、下断面距离，m；

$C_A$ —上游断面 A 污染物浓度，mg/L；

$C_p$ —下游断面 B 污染物浓度，mg/L；

$K_{\text{cod}}$  为 0.15/d， $K_{\text{NH}_3\text{-N}}$  为 0.08/d。

④控制标准：湘江的水质控制标准；COD 为 20mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$  为 1.0mg/L。

⑤本底浓度：参考上游水环境功能区标准，取评价区域内污水处理厂污水排放数据作为本底浓度，COD 本底浓度取 6.67mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$  本底浓度取 0.25mg/L。

⑥计算河段为评价范围湘江河段。

根据上述模式计算出水环境容量的结果见表 3.3-6。

### (3) 水环境承载力分析

根据计算，湘江 COD 总容量约 33159.51 吨/年， $\text{NH}_3\text{-N}$  总容量约 1766.03 吨/年。环境容量是在混合过程段长度的基础上根据二维混合衰减模式反推算得到，实际上水流入湘江时流速和流量将远大于枯水期的流量和平均流速，因此本次按照枯水期的水文参数来计算，这样结果更保守。

依据前文 2.2.2 章节，现状排放废水中 COD 排放量为 1.556t/a、氨氮排放量为 0.114t/a。湘江现状水资源承载力可以满足排放要求。综上，计算结果表明区域所在河段 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  水环境容量较大，根据计算，综保区 COD、氨氮的现状排放量占允许水环境容量的 0.0047%、0.0064%，因上一轮规划环评时未计算水环境容量，无法进行对比。

根据后文 6.1.3 规划后续实施主要污染物的产排情况章节分析，规划后续实施后 COD 排放量为 120.5t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量为 12t/a，区域水环境容量可满足规划后续实施水污染物排放要求。

本次跟踪评价建议：①加大环保基础设施建设力度，完善配套管网建设，确保所有废水达标排放；②加快推进清洁生产审核，在推广自愿性清洁生产审核的基础上，对达

标排放、但污染物总量负荷依然较高的企业，监督实施清洁生产审核，对污染物排放超过国家、地方标准或污染物排放总量超过核定限额的企业，实施强制性清洁生产审核。

### 3.3.2.2 大气环境容量及承载力变化分析

#### (1) 上一轮规划环评时的大气环境承载力

综保区规划环评阶段，环境空气质量目标为环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。环境容量的计算范围为 3.12km<sup>2</sup>。

依据原规划环评，大气污染物排放总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据环境空气质量功能区划以及区域经济发展对环境容量的需求，确定综保区总量控制指标见下表。

表 3.3-7 综保区气型污染物环境容量分析表 单位：t/a

项目	总量控制因子	理想环境容量 (t/a)	最大允许排放量(t/a)	保税区预测排放量(t/a)	剩余环境容量 (ta)
湘潭综合保税区	SO <sub>2</sub>	1056	214	5.16	208.84
	NO <sub>x</sub>	246.6	61.7	31.54	30.16

综保区建成后理想 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 环境容量为 1056t/a、246.6t/a，而 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量控制指标在远期分别为 5.16t/a、31.54t/a，未设置氮氧化物及挥发性有机物总量指标。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 远期总量控制建议指标分别只占区域理想环境空气容量的 0.488%、12.78%，为区域排污需求和环境空气质量区划功能保护留有较一定的容量空间，可有效的防止综保区气型污染物排放对综保区内环境空气质量的影响。

依据原湖南省环境保护厅于 2014 年 3 月 27 日对《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》（湘环评函[2014]30 号），湘潭综合保税区污染物总量控制为：SO<sub>2</sub>≤5.2 吨/年，NO<sub>x</sub>≤31.6 吨/年，总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。

依据前文 2.2.2 章节，综保区内建成区企业废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量分别为 0.007t/a、0.047t/a。目前 SO<sub>2</sub> 排放量小于区域大气环境容量及批复总量要求。

表 3.3-8 原规划环评计算的气环境质量底线控制表 单位：t/a

指标	湘潭综合保税区	
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
环境容量	1056	246.6
总量控制指标	5.16	31.54
批复总量	5.16	31.54
已排量	0.007	0.047
剩余容量	1055.993	1766.03

综保区现状大气污染物排放量远小于区域大气环境容量，污染物按总量控制指标排

放不会导致现有大气环境区划功能的改变，且影响较小。

## (2) 综保区大气环境容量计算

鉴于当前综保区实际发展情况较原规划环评时发生了变化，故需要对综保区大气环境容量进行校正。校正的必要性如下：①原规划环评大气环境容量测算范围 3.12km<sup>2</sup>，考虑到园区核准面积为 1.62km<sup>2</sup>，因此本次跟踪评价测算范围 1.62km<sup>2</sup>；②新增 TVOC 环境容量测算；③现状大气环境质量背景浓度优于原规划环评年背景浓度。

根据区域内大气污染物排放特征和环境管理要求，本评价大气环境容量分析指标确定为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TVOC。

### ①环境控制目标

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 TSP 按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行控制，TVOC《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准 8 小时质量标准 0.6mg/m<sup>3</sup> 进行控制，由于没有年均值标准，无法计算 TVOC 环境容量。本次评价考虑估算情况，将 TVOC 按年均标准 0.2mg/m<sup>3</sup> 进行估算。

### ②计算方法

本次评价采用原规划环评一致的空气环境容量计算方法，即《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中 A 值法模型对总量控制区的区域环境空气容量进行分析。

A 值法模型属于箱模型。该模型基本原理是将总量控制区上空的空气混合层视为容纳地面排放污染物的一个箱体。污染物排入箱体后被假定为均匀混合。箱体能够容纳的污染物质将正比于箱体体积（等于混合层高度乘以区域面积）、箱体的污染物净化能力以及箱内污染物浓度的控制限值（即区域环境空气质量目标）。由于箱体高度和自净能力属于自然条件，随地区而定。因此方法中用 A 值来表示。在不同地区依据当地的 A 值、环境空气质量目标以及总量控制区面积可确定出总量控制区的基本环境空气容量。

A 值法区域环境空气容量基本方程的表达式为：

$$Q_a = A(C_s - C_b)\sqrt{S}$$

如果总量控制区内包括子控制区，由于每个子控制区相互间有影响，则总量控制区及其各子控制区的 A 值法模型方程变形为：



$$Q_{ai} = A(C_{si} - C_{bi}) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai}$$

$$S = \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： $Q_{ai}$ ——子控制区环境空气容量， $10^4\text{t/a}$ ； $i_i$ ——总量控制区内各功能分区编号；

$C_{si}$ ——子控制区环境空气质量目标， $\text{mg/m}^3$ （ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 按 GB3095-2012 标准选取年均值；TVOC 按  $0.2\text{mg/m}^3$  进行估算）；

$C_{bi}$ ——子控制区环境空气背景浓度， $\text{mg/m}^3$ （按收集的常规自动空气监测点位的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度；目前空气常规自动监测站没有挥发性有机物监测指标，本次估算本底监测浓度选取跟踪评价期间各点位检测平均值）；

$S_i$ ——子控制区面积， $\text{km}^2$ ；

A——地理区域性总量控制系数， $10^4\text{t/km}^2$ ，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术办法》（GB/T13201-91），结合规划区地理位置，湖南省 A 值取值范围是 3.5~4.9。依据中国环境规划院推荐的 A 值确定原则，按公式  $A=A_{\min}+0.1\times(A_{\max}-A_{\min})$  计算出控制区所在区域的总量控制系数 A 值为 3.64。

### ③计算结果

湘潭综合保税区实际开发面积为  $1.62\text{km}^2$ ，以此作为该区域总量控制基础面积，环境空气质量均按 GB3095-2012 二类区控制。

表 3.3-9 各污染因子的浓度控制限值 单位： $\text{mg/m}^3$

污染因子	环境质量目标	环境背景值	环境承载力
$\text{SO}_2$	0.06	0.006	0.003703704
$\text{NO}_x$	0.04	0.025	0.015432099
TSP	0.2	0.065	0.040123457
$\text{PM}_{10}$	0.07	0.052	0.032098765
$\text{PM}_{2.5}$	0.035	0.0035	0.002160494
VOCs	0.2	0.0201	0.012407407

根据综保区的大气环境质量要求，并考虑环境背景，得到各污染因子的规划浓度限值。考虑到应为区域周边地块今后经济发展预留一定的污染物排放量，同时也为保护综保区不因此开发建设而导致环境空气质量恶化，评价对综保区环境容量计算值进行适当折减，允许大气环境容量取理想大气环境容量的 80%（安全系数）。根据上述方法计算区域大气环境容量，计算结果见下表。

表 3.3-10 现状大气环境容量

片区	污染物	本次理想环境容量 (t/a)	本次允许环境容量 (t/a)	园区现状统计排放量 (t/a)	剩余容量 (t/a)

湘潭 综合 保税区	SO <sub>2</sub>	728.577	582.862	0.007	582.855
	NO <sub>x</sub> （按二氧化氮/ 氮氧化物=0.9 换算）	488.773	391.019	0.008	391.011
	TSP	1096.968	877.575	0.143	877.432
	PM <sub>10</sub>	233.695	186.955	0.059	186.896
	PM <sub>2.5</sub>	5.773	4.618	0.044	4.574
	VOCs	1285.866	1028.691	2.543	1026.148

因环评批复面积与政府核准面积存在差异，故本次计算以政府核准的 1.62km<sup>2</sup> 范围为准。经初步统计，目前湘潭综合保税区计算面积 1.62km<sup>2</sup> 中，可承载环境容量估算值为二氧化硫：582.862 t/a、氮氧化物（按二氧化氮/氮氧化物=0.9 换算）：391.019 t/a、TSP：877.575 t/a、PM<sub>10</sub>：186.955 t/a、PM<sub>2.5</sub>：4.618 t/a、挥发性有机物：1028.691t/a。

### （3）大气环境承载力分析

分析上表可知，本次计算大气容量较原规划结果偏差较大，原因主要有环境质量标准执行更新，现有区域背景浓度较 2010 年明显好转（见 3.2.1 环境空气质量变化趋势分析），评价范围缩小。根据《湖南省环保厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（湘环发[2013]1 号），本次跟踪评价将 VOCs 纳入到综保区总量控制要求中来。从区域污染物排放量和大气环境容量情况来看，综保区发展至今，区域环境容量可满足园区内废气排放需求。

根据后文 6.1.3 规划后续实施主要污染物的产排情况章节分析，规划后续实施后 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.018t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.106t/a，烟（粉）尘排放量为 0.622t/a，VOCs 排放量为 6.432t/a，区域大气环境容量可满足规划后续实施废气污染物排放要求。

### 3.3.3 资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性

根据上述分析可知，综保区资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性分析如下：

（1）土地利用生态适宜度：综保区土地利用生态适宜度基本适宜，与上一轮规划环评评价结果相比，生态适宜度提高了 16.35，能够满足综保区对土地利用生态适宜度的需求，说明原规划的实施未对土地利用生态适宜度造成明显破坏。

（2）资源承载力：较原规划环评期间具有更强的资源供给能力，能够满足综保区发展资源需求。

（3）水环境容量承载力：本次跟踪评价重新校核水环境容量，经计算，在落实综保区废水经预处理后排入污水处理厂处理稳定达标外排的前提下，纳污河段目前有环境容量容纳综保区废水。

(4) 大气环境容量承载力：本次跟踪评价重新校核大气环境容量，经计算，区域环境容量可满足园区内废气排放需求。

### 3.3.4 资源环境承载力变化分析结论

根据上述分析可知土地利用生态适宜度有所提高；资源承载力与原规划环评期间基本一致；由于评价范围变更、环境质量现状变化、现行执行标准更新等原因，重新校核大气、水环境容量，经计算综保区现状污染物排放未超过现状大气、水环境容量承载力。

表 3.3-11 规划后续实施后，区域资源环境承载力跟踪评价

总指标	分指标	对应区域指标	跟踪评价结论
资源承载力	土地资源承载力	具有较大利用潜力	基本适宜
	水资源承载力	区域可提供水资源量	可以承载
	能源承载力	区域可提供能源	可以承载
环境承载力	纳污水体环境承载力	现状水环境容量	可以承载
	大气环境承载力	现状大气环境容量	可以承载

## 4 公众意见调查

### 4.1 公众参与目的

公众参与是环境影响评价工作的一项必要程序，充分听取公众意见，不仅是尊重公众的权利，也是减少可能产生的不利于规划实施的问题的出现，有助于提高规划实施的社会效益和环境效益。

公众参与的作用主要表现在：

- (1) 让公众了解、认可该规划，从而提高规划的环境和经济效益。
- (2) 让公众了解规划实施对环境造成的影响，是协调规划实施与社会影响的一种重要手段。
- (3) 让公众了解清楚减缓环境影响的措施，确认环保措施的合理性与可操作性。
- (4) 给公众尤其是受影响的公众发表意见的机会，提出公众对规划的各种看法和要求，切实保护受影响公众的利益，利用公众的判断力提高环境决策的质量。促进公众加深对规划基本情况及其潜在环境影响的了解，收集公众对该规划的意见、建议和要求。

### 4.2 环评公众参与情况

#### 4.2.1 首次环境影响评价信息公开情况

根据《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，在环评委托后 7 个工作日内，本次采用了公共媒体（湘潭传媒网网站：<http://www.hnxttv.com/>）公开的形式对外进行了首次环境影响评价信息公开。简要介绍了本次跟踪评价的主要内容和园区概况，同时公示了委托单位和环评工作单位的名称、联系方式、公众意见表的网络链接、征求公众意见主要事项及公众参与的方式等。

网络公示时间：2023 年 01 月 03 日起

公示网址：<http://www.hnxttv.com//2023-01/03/cms181717article.shtml>

网页截图见下图。



图 4.2-1 第一次网络公示截图

本项目首次环境影响评价信息公示期间未收到公众反馈意见。

#### 4.2.2 征求意见稿公示情况

我公司委托湖南三方环境科技有限公司承担的《湘潭综合保税区环境影响跟踪评价报告书》征求意见稿形成后,按照《环境影响评价公众参与办法》要求于2023年03月20日在湘潭综保区管理委员会网站进行了环境影响评价第二次公示,公示时限为2023年03月20日至2023年03月31日,公示有效期为10个工作日。在网络公示期间,我公司通过报纸公示和现场张贴公告的形式对本项目环境影响跟踪评价报告书进行同步公示。

### 4.2.2.1 公示方式

#### (1) 网络公示

本项目环境影响跟踪评价报告书征求意见稿首先采用网络公示，公示网站为湘潭综保区管理委员会网站。湘潭综保区管理委员会网站可满足 100 万人同时在线阅读、10 万人同时在线观看，网站有足够的受众；该网站公示内容符合规范，公示项目信息完整；利用公司自有网站进行公示符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）中第九条相关规定。

公示时间：2023 年 03 月 20 日至 2023 年 03 月 31 日

公示网址：<http://www.xtz bq.com/HTML/2023/3/3346.shtml>

网页截图见下图。



图 4.2-2 征求意见稿网络公示截图

#### (2) 报纸公示

本项目于 2023 年 3 月 21 日在《三湘都市报》（第 9925 期）、3 月 23 日在《三湘都市报》（第 9927 期）报纸刊登公示信息。载体选取的符合性分析：本项目位于湘潭

市综合保税区，其项目公示方式采用建设项目所在地且公众易于接触的报纸公开。在征求意见的10个工作日内刊登征求意见稿公示信息2次，载体的选取符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。两次报纸公示照片见下图。



图 4.2-4 报纸公示照片（2023年3月21日）



图 4.2-3 报纸公示照片（2023年3月23日）

### (3) 现场张贴公示

根据《环境影响评价公众参与办法》第十一条中“通过在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告的方式公开，且持续公开期限不得少于 10 个工作日”的要求，在本项目网络公示期间，我公司在园区内以张贴公告的形式进行了本项目征求意见稿公示，持续公示期限为 10 个工作日，符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

张贴时间：2023 年 3 月 24 日

张贴地点：湘潭综合保税区管理委员会大楼一楼大厅、湘潭综合保税区园区内企业门口、湘潭响水乡毛家村公示牌处

公示照片见下图。







图 4.2-4 现场张贴公告的照片

#### 4.2.2.2 查阅情况

环境影响跟踪评价报告书征求意见稿公示期间，我公司评价单位办公地点设置了纸质报告书查阅点，以方便公众查阅，在公示期间无公众进行查阅。

#### 4.2.2.3 公众意见处理情况

本项目环境影响跟踪评价报告书征求意见稿公示期间，未收到公众提出的意见。

### 4.2.3 环评公众参与调查结论

本项目环境影响评价公众参与过程中，对多次公示的内容、环境影响跟踪评价报告书征求意见稿、网站截图、公众参与说明等材料均进行了存档备查，符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

本次环评影响评价工作，按照生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，分别进行了首次环境影响评价信息公示（网络公示）、环境影响报告书征求意见稿公示（网络公示、报纸公示、张贴公告），公示均公告了项目公众参与调查表的下载链接，公示程序均符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

通过多次公示公开，未收到公众对本项目的相关意见。

### 4.3内部讨论情况

2023年3月30日，环评编制单位与园区管委会就跟踪评价报告中梳理的问题清单、修改建议进行了集中讨论，讨论会议邀请了湖南三方环境、管委会相关人员，旨在征求相关部门及专家意见，全面了解区域主要环境问题和制约因素。

### 4.4公众环保投诉情况调查

根据收集的 12345、12369 及中央生态环境保护督察信访交办件资料，湘潭综合保税区自成立起未出现各级督查、各级环保投诉及环保督察交办问题。

### 4.5公众意见调查总结

综保区规划执行至今，公众对综保区环境问题未进行投诉。本次综保区环评跟踪评价编制期间，严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）进行了公众参与调查，调查采取网络、现场、报纸相结合的方式，整体调查结果良好。通过多次公示公开，未收到公众对本项目建设环境影响方面的相关意见。

## 5生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析

### 5.1规划已实施部分环境影响对比评估

上一轮规划环评未对土壤、地下水环境影响进行分析，本节仅对大气环境、地表水环境、声环境、固体废物、生态环境影响预测结果进行对比评估，以规划实施进度、区域生态环境质量变化趋势以及资源环境承载力变化分析为基础，对比分析规划实施实际产生的环境影响与原规划环评影响预测结论。

#### 5.1.1大气环境影响对比评估

##### (1) 原规划环评影响预测结论

保税区规划能源采用电能及管道天然气，加工区企业主要为后期的简单组装和分拣、包装等。因此保税区废气源包括天然气燃烧废气以及车辆运行的无组织排放尾气。

天然气燃烧产生的气态污染物主要是烟尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>，车辆尾气排放污染物主要是THC、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>。项目天然气属于国家清洁能源，其废气排放对外环境影响不大，因此主要考虑无组织排放的车辆尾气对区域大气环境质量影响。根据工程分析结果：项目汽车尾气污染物排放量约为：CO32.9t/a、NO<sub>2</sub> 3.7t/a、HC4.0t/a。考虑项目均为地面露天排放，通风较好，根据类比现有长株潭大型汽车货运站运行情况，车辆尾气在正常情况下CO、NO<sub>2</sub>、HC厂界排放浓度远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。对区域大气环境防护距离进行预测，项目无组织排放废气无需设置大气环境防护距离，项目无组织废气排放对周边环境影响不大。

##### (2) 规划实施进度

本次跟踪评价调查了20家工业企业，综保区内配套办公人员生活用天然气，园区内仅有一家企业涉及蒸箱，要使用天然气作为燃料；11家企业为物流仓储企业，不涉及生产加工，其产生的废气主要为车辆运输尾气及装卸运输过程中产生的扬尘；其余9家保税加工企业用能主要为电能或天然气，其中有2家玩具制造企业及1家薄膜制造企业在生产过程中会产生VOCs，其他企业产生的废气主要是颗粒物。

##### (3) 区域生态环境质量变化趋势

现状环境监测结果与原环评2014年现状监测结果比较，区域各监测点TSP现状浓度有明显下降，规划实施期间，区域环境空气质量总体呈改善趋势，区域大气环境承载力总体有所提升。

##### (4) 对比评估

湘潭综合保税区规划实施以来，规划区核准范围有减小，管辖范围没有调整，规划已实施部分空间布局基本与规划一致，综保区内企业均符合空间布局要求的情况；入驻产业以主导产业为主，主要大气污染源分布基本符合规划功能区布局要求，主要大气污染物排放种类基本没有增加。综保区规划内的部分村庄已落实搬迁，与原规划环评时期比较，规划区内大气环境敏感点及保护目标发生变化，综保区内外均新增了大气环境敏感目标。

根据湘潭市人民政府发布的环境空气质量数据，综保区 2022 年  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度分别为  $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $61\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $165\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $118\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 日均值第 95 百分位浓度为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$  的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度为  $95\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，除  $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  外项目所在区域 2021 年环境空气质量数据中  $\text{SO}_2$ 、的年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度均、 $\text{O}_3$  的日最大 8h 平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，评价区域属于不达标区。由于常规因子优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次现状监测均未对常规因子进行补测，通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的环境空气质量浓度可知，与原环评 2014 年现状监测结果比较，区域各监测点 TSP 现状浓度有明显下降，区域环境空气质量总体呈改善趋势，区域大气环境承载力总体有所提升。

与原规划环评大气环境影响分析结论比较，综保区规划实施部分大气污染物排放对区域环境空气质量的影响范围基本一致，但排放量较规划预测量减少较多：上一轮规划环评预测园区 COD、氨氮、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放量分别为 120.5t/a、12t/a、5.16t/a、31.54t/a，实际排放量为 1.556t/a、0.114t/a、0.007t/a、0.047t/a，分别减少了 118.944t/a、11.886t/a、5.153t/a、31.493t/a。对区域环境空气质量没有造成明显不良影响，区域环境空气质量总体呈改善趋势。

### 5.1.2 地表水环境影响对比评估

#### （1）原规划环评影响预测结论

九华污水处理厂位于示范区东北面，近期设计污水处理规模 5 万 t/d，工程目前正在建设中，预计于 2014 年 8 月底建成试运行，污水处理厂采用改 MSBR 处理工艺，污水排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918—2002)》一级标准 A 标准，纳污范围主要包括吉利路以北、江南大道以东区域，本保税区属于污水处理厂纳污范围。

考虑九华污水处理厂一期工程及配套管网目前尚在建设过程中，环评建议保税区加强与湘潭九华示范区的协调，做好综合保税区内污水管网的建设及与九华污水处理厂的对接工作，确保保税区截污工程以及配套管网等污水处理基础建设在保税区有企业入住前完成。

因此上一轮规划环评要求综保区所有废水经预处理设施处理达到 GB 3838-2002 三级标准后全部进入九华污水处理厂集中处理。

## (2) 规划实施进度

目前区内已建区域排水体制为雨污分流制，所有已建成的道路均已覆盖雨水管网，充分利用地形，随地形由高到低自流排放，经雨水管沟分别就近排入水体，然后再流入临近河道。

区内建成区排水管网已基本建成，主要敷设在沿城市道路的两侧机动车道或非机动车道上敷设。目前综保区依托污水处理厂为湘潭市河西污水处理厂，湘潭市河西污水处理厂位于湘潭市雨湖区护潭乡湘竹村，总设计规模为 30 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现已建成运行 25.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。其中一期工程建设规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，于 2004 年年底投产运行并于 2008 年通过验收，后由于河西经济飞速发展以及湘潭经开区南片区污水量纳入河西污水处理厂处理，河西污水处理厂于 2010 年启动了二期 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$  扩建工程，二期工程分两个阶段建设，第一阶段建设 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，后期再建设 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，二期第一阶段 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  工程已于 2012 年 10 月开始投入运营，目前三期工程第一阶段（5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）已建设完成（三期二阶段 5.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$  已完成土建）。为更好地保护湘江水质，保证下游库区饮用水水质安全，根据湘江流域污染综合整治工作要求，湘潭市污水处理有限责任公司于 2013 年建设湘潭市河西污水处理厂提标改造工程，改造规模为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2016 年 5 月已运营，2017 年 9 月已通过竣工环保验收。河西污水处理厂服务范围为河西主城区、羊牯片、湖南科技大学片、万新楼城区和九华经济区南部，面积共计 88 平方公里。污水处理工艺为：进水→粗格栅→提升泵→细格栅→沉砂池→氧化沟（二期进水于氧化沟前增加水解酸化工序）→二沉池→化学除磷→过滤→紫外消毒→出水提升泵站→出水，设计进水水质为：COD $\leq$ 250mg/L, BOD $_5\leq$ 120mg/L, SS $\leq$ 180mg/L, TN $\leq$ 35mg/L, NH $_3$ -N $\leq$ 25mg/L, TP $\leq$ 2.5mg/L, 出水水质一期和二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准；三期排水尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。湘江常水位时，河西污水处理厂尾水由二级渠排入湘江；湘江洪水位时，尾水由提升泵站提升后排入湘江。

### （3）区域生态环境质量变化趋势

因上一轮规划中综保区废水进入九华污水处理厂处理达标后排放，而实际综保区废水均通过管网引至湘潭市河西污水处理厂处理达标后排放。因此此处仅做湘潭市常规监测断面五星断面、易家湾断面水质监测数据过比分析，2016~2020 年期间，五星断面、易家湾断面监测因子能够满足《地表水环境质量标准》III 类水质标准要求，污染物 COD 呈上升趋势，主要原因为昭山以下暮云镇、九华示范区北面生活污水汇入有关，其余各因子呈下降或基本持平趋势，说明整体水环境质量较好。

### （4）对比评估

截止至评价基准年，河西污水处理厂已建成运行，综保区内污水全部进入河西污水处理厂处理。根据前文统计分析，评价基准年综保区内建成区废水排放总量约 0.412 万 t/a，废水中主要的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 1.556t/a、0.1104t/a。

表 5.1-1 规划与现状水污染物排放情况对照

序号	内容	规划预测情况	现状排放情况	排放变化量
1	废水排放总量（万t/a）	0.73	0.412	-0.318
2	COD排放量（t/a）	120.5	1.556	-118.944
3	NH <sub>3</sub> -N排放量（t/a）	12	0.1104	-11.890

同规划预测值比较，废水排放量减少了 0.318 万 t/a，COD 排放量减少了 118.944t/a、NH<sub>3</sub>-N 排放量减少 11.89t/a。依照综保区规划实施进度、水污染物排放和区域水环境质量变化趋势以及水环境承载力变化分析结论，与原环评预测比较，综保区实施部分废水处理措施没有变化，排放路线、纳污水体均按规划环评提出的要求进行了调整，水污染物排放量明显减少。地表水环境质量总体呈改善趋势，区域水环境承载力总体有所提升。综保区规划已实施部分的工业企业的建设对区域地表水环境没有造成不良影响。

## 5.1.3 声环境影响对比评估

### （1）原规划环评影响预测结论

工业噪声预测结果：其车间噪声衰减至 65dB(A)的距离为 18~94m,衰减至 50dB (A) 的距离为 78~475m。在各企业实现厂界噪声达标排放的前提下，噪声衰减至60dB(A) 的距离为 2m,衰减至 50dB(A)的距离为 6m。因此，保税区的规划、选址、立项时，为实现声环境敏感区达标，各企业应通过采取设置消音、减震、声屏障、种植绿化带等措施使其厂界噪声达到排放要求。

交通噪声影响结果：税区随着企业的进入，各运货车辆和人员车辆将会有较大增加，交通噪声影响较大的主干道两侧，噪声容易超标，为尽可能减少车辆噪声对规划的居住区居民的影响，环评建议在保税区规划的居住区行驶时禁止鸣号，并降低车速。

①优化保税区总体规划，合理规划道路两侧用地，建设公路绿化带，采用沥青混凝土路面，以及合理设置临街建筑物使用功能。

②保税区边界连接的居住区与工业区设置绿化带，也可起到噪声防治的目的。加强绿化美化建设，完善交通标志等设施，落实道路两侧的绿化带建设：

③合理规划企业的运输车辆的运输路线，对规划的居民区集中的区域应尽可能绕行，避免车辆运输噪声对集中居住区产生交通噪声影响。

④针对主次干道两侧居住区安装隔声窗，特别是面临道路一侧需要安静的房间如卧室、书房，降低交通噪声对居住区的影响。

## （2）规划实施进度

企业内部主要通过合理布置强噪声源，通过隔声减震降低噪声影响；主要交通干道通过建设绿化隔离带，限速等措施降低噪声影响。

## （3）对比评估

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的环境噪声和交通噪声质量可知，目前经开区内昼间、夜间噪声整体状况较规划环评环境噪声现状监测值整体略有上升，发生变化的原因主要：随着经开区内入驻的工业企业不断增加，工业企业噪声源对居民区环境噪声贡献值也相应增加，但同时区域内各工业企业均采取相应的噪声防治措施，工业企业噪声对区域环境噪声贡献值达标。总体来看各个敏感点的噪声有所上升，经开区需进一步加强监管区内企业噪声防治措施的设置。

### 5.1.4 固体废物影响对比评估

#### （1）原规划环评影响预测结论

##### 1) 生活垃圾影响分析

本项目生活垃圾送往湘潭市生活垃圾场进行处理。

湘潭市生活垃圾填埋场位于湘潭市高新技术开发区双马镇建设村，距离市中心约15km，自2003年8月建成并正式投入使用，设计服务年限15年，服务方位主要包括湘潭市中心城区部分，由于城市快速发展经过2007年和2009年两次扩容之后，设计库容达到370万 $m^3$ （尚余库容110万 $m^3$ ），目前预计使用年限3年本保税区位于湘潭市中心城



区范围，属于湘潭市生活垃圾填埋场服务范围。湘潭市生活垃圾场规模为日均填埋垃圾600-800t。而城区垃圾产生量约690t/d,因此，湘潭市生活垃圾场的处理能力和库容已经基本接近饱和，报告建议湘潭市加紧对新的生活垃圾填埋场进行选址规划，确保市区生活垃圾可得到有效处置。园区统一设置垃圾中转站，宜采用集装箱式中转站及大型车辆密封装运相结合的中转方式，中转站宜建于交通便利又不影响市容处，体量设计上应与周围建筑物协调。在固体废物的收集、运输过程中做到集装化、封闭化。通过提高生产工艺清洁生产水平，从源头削减固废产生量，对产生的固废，遵循“循环经济”理念，以综合利用为首选处置方式，对不能利用的部分再采取填埋、焚烧等方法进行处置，并保证处置过程的无害化。

3) 一般固废废渣堆场要求水泥硬化，四周建围墙，上面设遮雨棚。同时要求建立园区一般工业固废和生活垃圾分排制度，固体废物实行分类回收和收集制度，以保证固废分类回收收集的质量。危险废物在厂内按要求建立危险废物暂存场所，禁止随意堆放，将危险废物交有经营许可证的单位收集、贮存、处置。这些措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求。危险废物在厂内的贮存场所满足《《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求。采取以上建议后可有效减轻固体废物对当地环境的影响。

### 3) 危险固废影响分析

危险废物在其临时堆放、运输及处置过程中，如不严格按危险废物贮存与处置标准进行控制，可能对周围水体、土壤及生态环境造成严重的影响，还可能会对人群健康甚至生命构成威胁。

本项目建成运行后将会产生一定量的危险废物，产生的危险废物主要为废润滑油、化液、按照危险废物管理的废次产品等。保税区内企业应严格按照《国家危险废物名录》(环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号)对危险废物进行分类，委托具有相应处理资质的单位进行处理处置。

保税区建成后，主管部门以及当地环保部门应对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危废的堆存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》。危废收集后必须按照国家有关规定委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、处置。

危险废物委托有资质的相关单位处置后，对周边环境的影响较小。

## (2) 规划实施进度

目前，综保区内产生的固体废物均得到了合理处置。综保区产生的生活垃圾由环卫部门定期收运。综保区产生的一般工业废物均交由有回收利用能力的单位再利用，目前工业固废综合利用率达到 100%，生活垃圾 100%实现合理处置。综保区产生的危险废物交由有资质的单位处理，但仍存在部分企业危废暂存间的建设不规范。

### (3) 对比评估

较上一轮规划环评时，综保区生产技术水平提高，综合利用率不断提高，固体废物厂内回用率较高，固废产生量有所降低。区内大部分工业企业危废储存和处置较为规范。

## 5.1.5 生态环境影响对比评估

### (1) 原规划环评影响预测结论

①土地利用类型的变化：保税区建成后对土地的利用类型发生较大的改变，其中农业用地面积将大大减少，工业用地及其相关用地将大幅度增加，这种用地类型的改变是不可避免的，也是不可逆转的，这种改变会造成一定的土壤环境破坏；

②生态结构的变化：保税区规划拟建地现状大部分为农田、园地、林地以及居民建筑物，是一个城乡结合带的生态系统，随着规划方案的逐步实施，所在区域的土地利用将由目前的以农业用地为主的方式转变为以工业和仓储用地为主，生态系统也将由农业生态系统转变为城市生态系统。

③地表结构的变化：由于保税区工厂企业、道路等的建设，会改变现在的地表结构，保税区规划区域原有可渗透的耕地，大部分将变为不可渗透的人工地面，由于地表覆盖层的改变，降雨时的地表径流量将会增加，该地区水的补给量将会减少，但人工地面的建设可以减少扬尘的产生。

④生态功能的变化：随着开发程度的不断深入，项目辖区内的地表植被类型、植被覆盖率等均会发生变化，使得生态系统的固碳放氧生态功能发生变化，同时地表硬化面积的增加，会使得地表降雨径流增加，降雨下渗水量减少，使得生态系统调节气候能力发生变化。

⑤环境污染状况及对园区外农业生态环境的影响：保税区建成后，由于工业生产和区域内人口的增加，环境污染呈增加的趋势，农业面源污染将减少。可能影响生态环境的污染物主要有废气中的  $\text{SO}_2$  和 TSP、废水以及固废。

根据空气和水环境影响分析，保税区废气及废水正常排放时，对保税区周围环境影响不大，工业固废和生活垃圾经妥善处置后对环境影响较小。

⑥景观影响：保税区建成后，现有主要景观是林地、农田、园地、农舍，整个区域的景观将会发生根本性的变化，绿地、道路贯穿其中，工业厂房、物流仓库将代替散乱的农舍，由农林乡村景观变成城市景观。给人的视觉感受完全不同，由农林乡村景观的闲适、安逸到城市景观的整齐、紧凑。

### (2) 规划实施进度

目前综保区道路两侧已布置了防护绿地，各片区绿化系统完善，覆盖面较广。综保区内公园绿地、组团绿地、道路绿化带、生态林地、防护林带等相互交联，构成面状及线状绿化带。

公路两侧绿化带为人工栽培的行道树木，物种较为丰富，但多为普通种，主要树种有杨树、泡桐、榆树等，行道树多已种植多年，且长势良好。道路沿线村镇周围主要是人工栽培的乔木，主要树种有樟树等。除樟树为国家Ⅱ级保护植物外，勘察和走访未见其他野生的国家保护植物种类。

### (3) 区域生态环境质量变化趋势

通过收集综保区 2014 年~2022 年遥感影像资料，对综保区建设前后区域植被覆盖的变化，综保区生态环境基本保持未变，仅新增部分工业用地，区域农用地、闲置用地有所减少。园区原有的农业生态系统被建筑物、厂房、道路和人工绿地等替代，根据不同的土地利用情况对自然生态的贡献，原有的农业生态系统相对于现有的工业生态系统生物多样性要高，因此，随着园区生态系统类型主体的改变，生物多样性降低。

### (4) 对比评估

规划区域的建设对改变了原有的用地类型，耕地和林地的减少存在不利影响，但对于整个综保区的生态平衡未造成明显不利影响。规划环评对生态环境的影响预测与实际影响程度差异不大。

## 5.2 环保措施有效性分析和整改建议

表 5.2-1 原规划环评提出的环保措施有效性分析及整改建议

类别	措施有效性	是否满足相关环保管理要求	是否继续实施	整改建议
环境空气污染防治措施	有效。 根据湖南省环境空气自动检测网湘潭市人民政府网站监测数据，环境空气中 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO 监测浓度值总体呈下降趋势，规划实施期间，区域环境空	是	是	规划区所在湘潭市为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ，园区需根据湘潭市生态环境局《湘潭市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027）要求，以实现环境空气质量达标为主要目标，进行区域污染

类别	措施有效性	是否满足 相关环保 管理要求	是否继 续实施	整改建议
	气质量总体呈改善趋势，区域大气环境承载力总体有所提升。			源控制与治理。
地表水 环境污 染防治 措施	有效。 湘江水质均有所改善，现状水资源承载力可以满足排放要求，区域所在河段 COD、NH <sub>3</sub> -N 水环境容量较大，规划已实施部分水污染防治措施基本有效。	是	是	规划区域已实施部分的水环境保护对策和措施效果较好，本评价建议管委会需加快未开发地区污水处理厂管网建设。
地下水 环境污 染防治 措施	上一轮规划环评时未提出区域地下水污染防治与控制措施，但规划实施以来，开发区所在区域的地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。	无	无	上一轮规划环评时未提出区域地下水污染防治与控制措施，根据地下水补充监测数据，区域地下水环境质量状况良好，因此本次跟踪评价不对区内地下水污染提出详细调查意见，建议园区管委会加强园区内地下水环境的监测能力建设，根据工作需要，补充设置监测点位，增加特征污染物监测项目，提高地下水监测频次。
噪声污 染防治 措施	有效。 根据现场调查及监测，在发展过程中，严格落实上一轮规划关于交通噪声的各项防治措施，区域声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求。	是	是	无
固体废 物处理 与处置	有效。 目前企业可综合利用固废由企业自行外售，严禁建筑垃圾和渣土的渗入。园区部分危险废弃物产生企业已基本实施危废转移联单制度，并做好了相关台账记录，企业危废暂存间的建设基本规范。	是	是	无
土壤环 境污染 防治措 施	上一轮规划环评时未提出区域土壤污染防治与控制措施，但规划实施以来，开发区所在区域的土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值和《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 建设用地土壤污染风险筛选值。	无	无	上一轮规划环评时未提出区域土壤污染防治与控制措施，根据土壤补充监测数据，区域土壤环境质量状况良好，因此本次跟踪评价不对区内土壤污染提出详细调查意见，建议园区管委会加强园区内土壤环境的监测能力建设，根据工作需要，补充设置监测点位，提高土壤监测频次。
生态环 境保护 措施	有效。 规划区域的建设对改变了原有的用地类型，耕地和林地的减少存在不利影响，但对于整个开发区区的生态平衡未造成明显不利影响。	是	是	无

## 5.3 园区综合评价情况

### 5.3.1 “五好”园区评价

根据《湖南省人民政府办公厅关于创建“五好”园区推动新发展阶段园区高质量发展的指导意见》(湘政办发[2021]19号),按照“五好”园区创建和亩均效益导向,湖南省产业园区建设领导小组办公室组织对2020、2021两年度全省省级及以上产业园区进行了综合评价。2022年1月领导小组印发《关于2020、2021年度“五好”园区创建综合评价的情况通报》,通报发布了2020、2021两年度产业园区合并评价得分排名情况,湘潭综合保税区不纳入“五好”园区创建综合评价范围。

### 5.3.2 土地集约化利用评价

2021年1月,自然资源部办公厅发布了《关于开展产业园用地情况总调查暨2021年度开发区土地集约利用全面评价有关工作的通知》(自然资办函〔2021〕152号),2021年4月,湖南省自然资源厅办公室发布了《关于开展全省产业园区用地情况总调查暨2021年度开发区土地集约利用全面评价有关工作的通知》(湘自资办发〔2021〕62号)文件,要求2021年度开展全面评价。根据评价结果,2021年开发区土地利用集约度综合分值为83.51分,土地集约利用水平较上轮提升了1.85分。结合评价指标值,可知综保区本轮评价在土地开发程度、用地结构状况、土地利用强度和土地利用监管绩效方面体现出了一定的集约用地成效,综保区土地利用情况整体较好,综保区无已到期土地和闲置土地。湘潭综合保税区土地集约利用水平有较大的提升空间,且主要方向是在提高土地利用程度和提升综保区用地效益上。在优化园区用地结构方面,以当前土地结构配置而言,存在较大的提升空间,已供应未建成的工矿仓储用地为72.64公顷,工业发展用地充足,湘潭综合保税区土地集约利用调查评价报告园区工作重心主要放在推进项目建成上面;在用地效益方面园区要进一步加大对土地的投入强度,提高工业企业的投入产出水平,最终达到提高工业用地利用强度,将综保区建设成湖南省示范性综合保税物流园区,使资源节约和环境友好有机结合,实现双赢。

### 5.3.3 环保信用评价

根据《湖南省产业园区环保信用评价管理办法(试行)》的规定,省生态环境厅组织开展了全省2022年度省级及以上产业园区环保信用评价工作,评价范围为全省143家省级及以上产业园区,根据自评价结果,湘潭综合保税区2021年为环保合格园区,扣分项为和综保区跟踪评价未取得规划环评批复、产业园区未按要求开展自行监测。

综保区园区自行监测问题及建议已纳入 5.4.6 章节。

## 5.4 规划已实施部分存在的环境问题及整改建议

对照综保区总体规划、原规划环评及其审查意见要求，在分析综保区总体规划的执行情况、土地利用现状、产业发展现状、基础设施运行情况、污染物排放与治理措施现状等基础上，针对性提出相应整改措施要求与建议。

### (1) 环评与“三同时”执行情况

1) 环境影响评价执行情况：目前综保区内在产企业和在建企业共 20 家，已办理环评手续企业数为 9 家，无需环评手续企业 11 家，环评执行率 100%。

2) 竣工环保验收情况：20 家企业中，已完成竣工验收的企业 2 家，无需验收手续的企业 16 家，2 家企业尚未完成验收（湖南启新供应链管理有限公司、湖南永洋新材料有限公司），评价已要求暂未完成竣工验收的企业尽快完成验收手续。

3) 排污许可证制度执行情况：20 家企业中，已排污登记企业 3 家、无需办理企业 17 家。

4) 突发环境事件应急预案备案情况：为防止突发环境事件发生，区内工业企业按照相关要求开展应急预案编制及备案工作，目前综保区内企业 20 家，无需编制应急预案的企业为 17 家，主要为不涉及风险物质的物流企业，其余 3 家涉及风险物质的企业未按要求编制突发环境事件应急预案。评价要求以上尚未完成突发环境事件应急预案的企业尽快完成备案。

### (2) 环境监测

尚未按照原规划环评要求开展综保区环境质量监测工作、建立常规环境监测体系。

**整改建议：**本次跟踪评价结合原规划环评提出的跟踪监测计划、现有的园区例行监测情况、新导则的要求，提出新的环境质量跟踪监测计划。综保区需依照本次环评设定的环境质量跟踪监测计划，定期开展综保区环境监测工作，逐步建立并完善大气、地表水、地下水、土壤、噪声环境监测体系。

表 5.4-1 环境质量跟踪监测计划

监测内容	监测点名称	点位	监测因子	监测频率	备注
环境空气	常规监测	1	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	每日监测，与湘潭市环保系统联网	引用湘潭市人民政府常规监测点数据
	毛家村居民	1	TSP、VOCs	每年冬季、夏	园区自行

监测内容	监测点名称	点位	监测因子	监测频率	备注
	保税区中心(青竹村居民)	1		季进行共二期监测, 每期7天	委托监测
	杉山安置区	1			
	兴隆村居民	1			
地表水	河西污水处理厂上游500m湘江断面	1	高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷	每年平、枯水期各一次	引用常规监测断面数据
	河西污水处理厂下游5000m湘江断面	1			
	莲花渠	1	pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、铜、铅、镉、锰、六价铬、总磷、氰化物、挥发酚、石油类(同时记录水温)		园区自行委托监测
地下水	D1塘高村居民水井	1	基本因子: K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。	每年一次	园区自行委托监测
	D2青竹村居民水井	1			
	D3湖南科技大学西侧水井	1			
	D4青竹村先锋组水井	1			
	D5响水乡雅艾村井水	1			
	D6塘高村居民水井2		水位、埋深	每年一次	
	D7青竹村居民水井2				
	D8湖南科技大学西侧水井2				
	D9青竹村先锋组水井2	1			
	D10响水乡雅艾村井水2	5			
噪声	布点按环境噪声和交通噪声监测规范进行	若干	交通噪声和区域声环境	每年 1~2 次	园区自行委托监测
土壤	保税区内东北角	1	监测 GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目(共 45 项)	每年一次	园区自行委托监测或引用监测站数据
	保税区内西南角	1			
	映山村	1			
	杉山安置区	1			
	科技大学	1			

## 6生态环境管理优化建议

### 6.1规划后续实施开发强度预测

#### 6.1.1规划后续实施内容

规划后续实施内容如下表所示。

表 6.1-1 规划后续实施内容汇总

规划后续实施项目	内容	备注
空间范围和布局	核准范围面积 1.62km <sup>2</sup> ，后续未建成工矿仓储用地为 72.64 公顷	不改变核准范围
产业结构	严格环境准入，优化空间布局，建议综保区在后续开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符企业入驻，限制与规划主导产业不相符企业的发展规模，或通过企业技术改造减少此类企业的资源能源消耗及污染物排放，并设定开发区企业退出机制，适时搬迁。	/
建设时序	期规划为：2014-2020 年；中期规划为：2020-2025 年；远期规划为：2025-2030 年。	/
配套设施依托条件	已实施部分基本按照规划、规划环评及审查意见要求，逐项落实了开发区供水、排水、污水集中处理、电力、燃气、道路交通、环卫等配套设施。根据本次跟踪评价分析，规划后续需加强推进排水、燃气工程、环卫工程、绿地的建设。	/

表 6.1-2 规划后续实施的基础设施及开发建设时序

关键规划行为	执行现状	执行力度评价	开发建设时序要求
供水	综保区供水现状较规划有所变动，九华水厂已建成投产，因此综保区范围内供水全部由九华水厂供给。	+++	综保区将完善规划后续实施区域的集中供水管网，实现规划区集中供水全覆盖。
雨污分流	目前区内已建区域排水体制为雨污分流制，所有已建成的道路均已覆盖雨水管网，充分利用地形，随地形由高到低自流排放，经雨水管沟分别就近排入水体。污水经园区主要污水干管统一排放至湘潭市河西污水处理厂进行处理后排放。目前综保区污水管网已铺设完成，园区内所有工业企业生产废水均能进入园区污水管网，企业生活污水均能进入污水管网。	+++	建议继续保持目前进展势头。
污水处理厂的建设	湘潭市河西污水处理厂总设计规模为 30 万 m <sup>3</sup> /d，现已建成运行 25.0 万 m <sup>3</sup> /d。	+++	随着综保区的发展，结合污水处理厂剩余处理能力及开发需要处理能力配套进行综保区污水配套管网的建设。
电力	综保区内现无变电站，现状电源来自规划区外的 220KV 九华变电站，目前正在建设 10kv 九税线项目。	++	按照规划继续推进变电站的建设，为综保区提供电力保证。
燃气	湘潭综合保税区内企业使用能源以天然气、电能为主。天然气来源于北二环荷塘乡储配站，从长潭路株易路口与湘潭市次高压天然气管道连接，过湘江引入湘潭综保区。区内主干道均铺设了燃气管道，天然气管网已接通。	++	将完善未建成区域燃气管网，实现规划区燃气管网全覆盖。
绿地	片区现状绿地与广场用地主要为南茅运河公园绿地和高速公路防护绿地。未达到绿地比例要求。	+	按照规划要求完成公共绿地、防护绿地的建设。
道路交通	保税区内现有道路主要为保税路、保税一路、保税二路、保税五路、保税六路、保税七路等城市道路。园内道路建设已基本完成规划目标，形成了纵横交错的路网体系，具备较好的道路交通条件。保税区内已设置 24-40m 的路网(道路净	++	按照规划继续推进道路交通的建设，为综保区提供交通保证。



关键规划行为	执行现状	执行力度评价	开发建设时序要求
	用地宽度 14-20m), 用地四周设置 24m 巡逻道。		
环卫	根据综保区实际企业入驻情况, 园区日产生生活垃圾较少, 因此未单独建设垃圾处理场和垃圾中转站。综保区企业已实现每家企业都设垃圾收集点。产生的生活垃圾通过清运容器化、密闭化、机械化, 分类收集, 由环卫部门定期清运送到湘潭市生活垃圾处理场进行统一处理。	++	按照规划继续执行, 使园区生活垃圾、一般固废、危险废物得到合理处置。
拆迁安置	九华示范区对综保区一期内所有原有居民进行了拆迁, 已经拆迁完毕约72户, 现综保区核准范围内已无居民居住。。	++	/

注: +++表示执行有力; +表示执行不力; ++表示执行情况介于前两者之间。

### 6.1.2 规划后续实施对支撑性资源能源的需求量

根据综保区规划后续实施的发展规模、产业性质, 并叠加规划已实施区域在建项目, 对规划后续实施的支撑性资源、能源需求量进行估算。

#### 6.1.2.1 土地资源需求量分析

截止至 2022 年, 实际建成工业用地已完成规划目标 39.54%, 公共管理与公共服务用地完成规划目标 100%, 商服用地完成规划目标 34.03%, 交通运输用地完成规划目标 100%, 综保区土地开发率为 97.75%。区内现状开发利用程度较高, 规划末期为 2030 年, 综保区后续开发将可能突破剩余的可建设用地范围, 会对土地资源造成压力, 因此建议综保区尽早开展调区扩区规划。

### 6.1.2.2水资源需求量分析

根据统计，综保区现状工业需水量 0.455 万 m<sup>3</sup>/a，目前，综保区规划工业用地面积 127.91 公顷，已使用的工业用地 50.58 公顷，剩下 77.33 公顷的工业用地未开发。按已综保区域单位面积用水量计算，未开发工业用地区域用水量为 0.696 万 m<sup>3</sup>/a，规划末期综保区工业总用水量约为 1.15 万 m<sup>3</sup>/d。综保区内以九华水厂供水，供水能力达 5 万 m<sup>3</sup>/d，因此规划未实施区域用水量能够得到满足。

### 6.1.2.3能源资源需求量分析

根据上一轮规划环评，对远期消耗天然气量进行预测，预测综保区用气量为 819kNm<sup>3</sup>/a。综保区 2022 年末实际用气量达 15.12Nm<sup>3</sup>/a（其中工业用气量 1.1 万 Nm<sup>3</sup>/a、生活用气量 0.412 万 Nm<sup>3</sup>/a），综保区现状生产用天然气及生活用气量小于规划指标值，规划工业用地以天然气及电能为燃料，综保区整体资源能源消耗低于规划指标值。现状已铺设完成天然气管道，区内天然气供应有保障。

表 6.1-3 综保区规划后续实施后资源能源需求量

序号	类别	单位	强度	现状资源能源消耗量			规划后续实施后全部资源能源消耗量			能否支撑园区后续发展
				面积公顷	消耗量	折标煤 (tce)	面积公顷	消耗量	折标煤 (tce)	
1	工业用天然气	tce/km <sup>2</sup> *a	2894.79	50.58	1.1万Nm <sup>3</sup> /a	133.57	127.91	2.78万Nm <sup>3</sup> /a	3737.78	是
2	生活用天然气		1746.67		0.412万Nm <sup>3</sup> /a	50.28		1.042万Nm <sup>3</sup> /a	127.15	是
6	合计					183.85			3864.93	

### 6.1.3 规划后续实施主要污染物的产排情况

按照规划布局要求，规划后续实施引入的企业主要为仓储物流、保税加工，与综保区现状产业结构情况类似，本报告通过计算出综保区现状污染物排放强度，类比现状排放强度预测综保区规划后续实施的废气、废水、固废污染物排放情况。园区核准面积为 1.62 km<sup>2</sup>，核准范围外托管范围为 1.5km<sup>2</sup>，因此本次跟踪评价规划后续实施污染物排放测算范围为 3.12km<sup>2</sup>。

表 6.1-4 综保区污染物排放强度和污染物排放量

序号	类别	单位	强度	现状污染物		规划后续实施后全部污染物		总量控制指标t/a	能否支撑园区后续发展
				面积	排放量t/a	面积	排放量t/a		
1	废气	SO <sub>2</sub>	t/km <sup>2</sup> *a	0.014	0.007	50.58 公顷	0.018	5.2	是
2		NO <sub>x</sub>	t/km <sup>2</sup> *a	0.083	0.047		0.106	31.6	/
3		烟(粉)尘	t/km <sup>2</sup> *a	0.486	0.329		0.622	/	/
4		VOCs	t/km <sup>2</sup> *a	5.028	2.543		6.431	/	/
1	废水	废水排放量	(万t/a)/km <sup>2</sup>	0.625	0.412	127.91 公顷	0.799	/	/
2		COD	(t/a)/km <sup>2</sup>	2.981	1.556		3.814	120.5	是
3		NH <sub>3</sub> -N	(t/a)/km <sup>2</sup>	0.210	0.110		0.268	12	是
1	固废	一般固废	(t/a)/km <sup>2</sup>	106.858	54.049		136.683	/	/
2		危险固废	(t/a)/km <sup>2</sup>	33.806	17.099		43.241	/	/

根据上表分析，区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标可支撑园区后续发展，建议园区在进行下一轮园区规划修编时，综合考虑园区近五年的现有污染物排放情况、总量控制指标、开发强度、产业结构，以及未来可能引入的重点企业来重新规划产业布局 and 开发强度，以此对区域总量指标进行重新核定，补充氮氧化物总量控制，同时控制新引进工业企业能源消耗量。

湘潭综合保税区规划未实施区域“三废”排放统计见下表。

表 6.1-5 综保区未实施区域“三废”排放统计一览表

编号	类别	名称	规划未实施区域
1	废气	SO <sub>2</sub> 排放量 (t/a)	0.011
2		NO <sub>x</sub> 排放量 (t/a)	0.059
3		颗粒物排放量 (t/a)	0.293
4		挥发性有机物排放量 (t/a)	3.888
5	废水	废水排放量 (万 t/a)	0.387
6		COD 排放量 (t/a)	2.258

编号	类别	名称	规划未实施区域
7		NH <sub>3</sub> -N 排放量 (t/a)	0.158
8	固废	一般工业固废产生量 (t/a)	82.634
9		危险固废产生量 (t/a)	26.142

#### 6.1.4 规划后续实施的生态环境影响

规划后续开发过程分为建设施工期和运营期两个阶段，各阶段涉及的主要开发活动可能产生的环境问题见下表。

表 6.1-6 规划后续各时序开发活动及产生的环境影响

时期	建设内容	环境影响
施工期	1、道路工程 2、其他基础设施工程 3、入区企业的建设 4、生活设施建设 5、给排水、供热、供气管网建设。	1、噪声、废水、扬尘、弃渣等污染物排放对水、气、声环境产生不良影响。 2、施工期的植被破坏及水土流失。 3、道路施工引起是交通阻塞社会经济影响。
运营期	1、交通运输； 2、区域人口增加； 3、规划行业的生产； 4、规划行业规模的扩大。	1、车流量增加引起的噪声、汽车尾气增加的影响； 2、人口增加产生生活垃圾、生活废水影响；水环境及卫生环境； 3、工业企业排放的废气对区域大气环境的影响； 4、工业企业排放的废水对地表水的影响； 5、工业生产固废产生的影响； 6、对地下水影响； 7、环境风险。

##### 6.1.4.1 规划后续实施对大气环境影响预测分析

通过收集综保区南侧 4.8km 左右湖南科技大学常规监测点监测数据，根据 2018-2022 年湖南科技大学监测点位的监测数据趋势分析，区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 浓度值总体呈下降趋势，但各年 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均超标；区域主要污染因子以 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 为主。规划实施期间，区域环境空气质量总体呈改善趋势，区域大气环境承载力总体有所提升，但 2022 年 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年均浓度仍不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。结合综保区管委会小微站点 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 数据变化情况，综保区环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度值总体呈下降趋势，且 2022 年均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

规划后续实施期间，综保区将严格落实“气十条”、《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）中相关污染防治要求，加强工业企业大气污染综合治理、实施挥发性有机物污染整治、深化扬尘等面源污染控制。根据湘潭市生态环境局《湘潭市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027），以实现环境空气质量达标为主要目标，进行区域污染源控制与治理。

#### 6.1.4.2 规划后续实施对地表水环境影响预测分析

综保区现状废水排放量为 0.412 万 t/a，预计规划后续实施综保区总污水排放量为 0.799 万 t/a。

##### (1) 污水处理厂的规模可行性

区域内污水全部通过管道纳入湘潭市河西污水处理厂处理，湘潭市河西污水处理厂位于湘潭市雨湖区护潭乡湘竹村，总设计规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d，现已建成运行 25.0 万 m<sup>3</sup>/d。其中一期工程建设规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，于 2004 年年底投产运行并于 2008 年通过验收，后由于河西经济飞速发展以及湘潭经开区南片区污水量纳入河西污水处理厂处理，河西污水处理厂于 2010 年启动了二期 10 万 m<sup>3</sup>/d 扩建工程，二期工程分两个阶段建设，第一阶段建设 5 万 m<sup>3</sup>/d，后期再建设 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期第一阶段 5 万 m<sup>3</sup>/d 工程已于 2012 年 10 月开始投入运营，目前三期工程第一阶段（5 万 m<sup>3</sup>/d）已建设完成（三期二阶段 5.0 万 m<sup>3</sup>/d 已完成土建）。为更好地保护湘江水质，保证下游库区饮用水水质安全，根据湘江流域污染综合整治工作要求，湘潭市污水处理有限责任公司于 2013 年建设湘潭市河西污水处理厂提标改造工程，改造规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，2016 年 5 月已运营，2017 年 9 月已通过竣工环保验收。河西污水处理厂服务范围为河西主城区、羊牯片、湖南科技大学片、万新楼城区和九华经济区南部，面积共计 88 平方公里。截止 2022 年 12 月底，综保区现状废水排放量为 0.412 万 t/a（13.73t/a），现状污水厂的规模可以满足区域污水处理需求。

##### (2) 污水处理厂的工艺可行性

污水处理工艺为：进水→粗格栅→提升泵→细格栅→沉砂池→氧化沟（二期进水于氧化沟前增加水解酸化工序）→二沉池→化学除磷→过滤→紫外消毒→出水提升泵站→出水，设计进水水质为：COD≤250mg/L，BOD<sub>5</sub>≤120mg/L，SS≤180mg/L，TN≤35mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，TP≤2.5mg/L，出水水质一期和二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准；三期排水尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。湘江常水位时，河西污水处理厂尾水由二级渠排入湘江；湘江洪水位时，尾水由提升泵站提升后排入湘江。湘潭综合保税区的无工业废水外排，主要是综保区内生

生活污水。废水不含重金属，废水水质简单，根据湘潭市河西污水处理厂在线监测数据，尾水出水均可满足一级 A 标准，运行状况良好，处理工业废水具有可行性。

### (3) 对湘江水环境影响分析

综保区内废水经市政管网进入湘潭市河西污水处理厂处理后一期和二期尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准、三期排水尾水排放达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准、部分省地标未做要求的指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准后排入二级渠，最终排入湘江。根据前文的“水资源承载力分析”，湘江现状水资源承载力可以满足排放要求，区域所在河段 COD、NH<sub>3</sub>-N 水环境容量较大，规划后续实施废水污染物对水环境影响较小。

#### 6.1.4.3 规划后续实施对声环境影响预测分析

工业企业设备噪声采取相应的隔声、减振、消声、吸声等降噪措施，确保厂界噪声达标。综保区内无常住居民，根据本次跟踪评价开展的综保区声环境质量监测，综保区内声环境敏感点距离企业厂界均在 10m 以上，叠加声环境现状值后，敏感点声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

综保区交通系统由快速路、主干道、次干道组成。道路的交通噪声与交通量、行车速度、车型构成、距道路两侧距离远近等诸多因素有关，道路两侧监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。交通噪声对周边敏感点影响较小，但仍要求车辆经过敏感点时减慢车速，设置绿化带及必要的噪声隔离设施等。

规划后续实施在落实企业噪声源降噪措施、各功能区之间及工业企业周边声环境保护绿地建设、建筑施工及交通生活商业噪声控制措施的基础上，综保区各功能区可以满足声环境功能区划标准要求，声环境影响不大。

#### 6.1.4.4 规划后续实施对固体废物环境影响预测分析

##### (1) 工业固体废物

工业固体废物本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入规划区的企业自行处置。对于一般工业固体废物，进区企业应本着“三化”的原则（资源化、无害化、减量化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强固体废物资源化利用。

针对不同固废的性质，采取相应的处置措施。对于工业危险固体废物，应严格按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》进行分类鉴别，对危险固体废物按国家有关危险废物处置规定全过程严格管理和处理处置。

固体废物的处置措施必须符合国家有关规定要求，并征得当地环保部门的认可。同时，严禁私自在规划区设置固废处置和堆放场所，避免对区内景观和环境质量造成影响。

## （2）生活垃圾

综保区企业已实现每一家企业都有一个垃圾收集点。综保区内各企业的工业废渣原则上由各厂家自行处理，定时转运。目前综保区未设置垃圾转运站，后续规划实施生活垃圾仍由当地环卫部门进行收集和转运。一般固废综合利用，危废交由有资质单位处置。

综上所述，在采取了相应的对策措施后，可避免综保区内固体废物对区域环境质量及城镇景观造成不利影响，区域内后续产生的固体废物不会造成二次污染。

### 6.1.4.5 规划后续实施对生态环境影响预测分析

#### （1）对土地利用的影响

土地资源是不可再生资源，规划后续在其建设过程中首先应满足《中华人民共和国城市规划法》、《土地管理法》等有关法规要求，严格按照湘潭市国土空间规划，服从规划管理，统筹安排城市各业用地，促进城市土地资源的集约利用和优化配置，有效增加区域绿地面积，提高城市土地的利用率，改善城市生态环境，努力实现土地利用方式的根本转变，确保城市经济、社会、健康、稳定地发展。在严格落实危险废物管理、各类大气污染物达标排放的情况下，规划实施对综保区及周边土壤环境不会造成明显污染影响。

#### （2）生物多样性及景观生态影响

规划区内受人为活动影响深远，生物多样性较低，植物群落的空间结构简单，导致区域内自然组分的调控能力弱。区域内无珍稀濒危保护动物、植物的自然分布。随着后续规划实施，原有的景观结构将由半农业半工业向纯工业景观结构推进，景观生态格局逐步走向单一化。随着综保区生态系统类型主体的改变，生物多样性会随之降低。评价建议保留区内自然水体，加强综保区和周边地区的绿化和生态建设，尽可能降低对区域生物多样性的不利影响。

### (3) 水土流失影响

规划后续实施过程中，将进行工业、道路交通、绿化、市政等基础设施的建设。在基础设施的建设和入区企业土建施工期，将会破坏地表覆盖因子，造成局部区域水土流失的加剧。因此，在建设过程中，应严格按照水土保持有关法规的要求进行设计施工，合理规划和施工，尽量使挖填方量平衡，并作好临时取弃土场的水土保持防护措施，在破土开挖段应采用水土流失防护栏（网），以防止水土流入河道和随机器设备带入道路及城区，进而污染区域环境。基础设施建设中应按规范要求进行水土保持工程措施和绿化措施的建设，水土保持措施应和主体工程共同竣工验收。施工期应按照“先挡护后挖填，分段施工，弃土压实，排水先行，当年开挖，当年绿化”的原则，积极落实相关水土保持措施。项目建成运营后，不会增强原来的土壤侵蚀强度，大部分地点因地表覆盖物变为建筑物或水泥地面后，还可降低土壤侵蚀强度。从长远看，建成区内较高的绿化面积及有效的日常管理和维护，从一定程度上可减轻当地水土流失，改善局部生态环境。因此，规划区建设在短期会加重区域的水土流失，必须采取相应的水土保持防护措施。从长远的角度看，可在一定程度上减轻当地的水土流失。

#### 6.1.4.6 规划后续实施环境风险预测分析

规划后续实施将严格按照主导产业定位和生态环境准入清单管控要求引进项目，在建项目和后期入驻项目主要是保税加工、保税物流、保税仓储等，不涉及环境风险较大或污染较重的行业，不引进涉及危险化学品或有毒物质的物流仓储项目；因此，综保区后续实施不会出现重大环境风险源。规划后续实施空间、产业布局按照原规划方案执行。规划后续实施将进一步完善风险管理体系，建立环境风险源管理台账，提升环境风险防控和应急响应处置能力建设；切实加强危险化学品、危险废物管理，落实废气、废水污染防治和环境风险防范措施，强化生态环境保护 and 建设。

综上所述，综保区规划后续实施在严格落实产业准入、空间管制及环境风险防范措施等管理要求的基础上，环境风险水平在可接受范围之内。

### 6.1.5 规划后续发展环境制约因素分析及解决办法

#### 6.1.5.1 辖区内大气污染主要为道路、施工及堆场扬尘

结合区域大气常规监测点的环境空气质量年报数据和日均值，PM<sub>2.5</sub> 是湘潭市最为主要的大气污染因子之一，同时 O<sub>3</sub> 污染态势也逐渐凸显。



根据湘潭市生态环境局《湘潭市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，湘潭市空气质量的有效改善至达标，必须重点强化本地扬尘源、工业源、移动源和固定燃烧源的污染治理，有效减少各类污染物排放。整改建议：

#### （1）加强施工扬尘管控

完善工地扬尘管控机制体制，建立工地信息化监控平台，实行建筑工地动态清单化管理。将施工工地扬尘污染防治纳入“文明施工”管理范畴，扬尘治理费用列入工程造价。加大巡查和抽查力度，依法依规将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

#### （2）强化道路扬尘治理

严格执行渣土运输资质管理与备案制度，城市渣土运输车辆要安装卫星定位系统并密闭运输。强化对主干道周边及城乡结合部道路的管控，对乡村土路与交通主次干道结合部实施硬化处理。制定并严格执行道路定期冲洗和定时洒水制度，逐步提高道路机械化清扫车、洒水车、冲洗车、人员配备，提升道路保洁机械化作业水平。

#### （3）加强堆场扬尘治理

建立大型料堆、港口码头等各种料场堆场清单名录，采取有效抑尘降尘措施。严禁露天装卸作业和物料干法作业，及时清除散落物料、清洗道路。对建筑垃圾、渣土堆场应采取围挡、覆盖等措施，对所有露天堆场等场所地面实施硬化处理，并划分道路界线，配置清洗设备，在重点控制时间段合理增加洒水清扫次数。

#### （4）加强工业企业无组织排放管控

加强工业企业无组织排放摸底排查，组织开展非金属矿物制品业行业无组织排放排查，重点对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等节点进行系统排查，建立重点行业无组织排放现状清单，确定无组织排放治理改造重点。严格实施无组织排放标准，全面落实污染物排放标准中的行业无组织排放控制要求。

### 6.1.5.2 综保区依托污水处理厂排口位于野鲤保护区

综保区污水经收集后由湘潭河西污水处理厂处理达标后的尾水经二级渠进入湘江，为湘江野鲤国家级水产种质资源保护区实验区。根据《湘潭市河西污水处理厂入河排污口设置论证报告》预测分析，正常情况下湘潭河西污水处理厂处理后尾水经湘江稀释和降解后，在水产种质资源保护区范围内能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，且综保区总废水排放量较小，主要为生活污水，水质单一，影响

范围较小因此，本综保区废水对种质资源保护区的影响较小。但未进一步保障野鲤保护区，综保区因严格环境准入，限制水污染物排放量大的企业入园。

### 6.1.5.3 综保区开发强度高限制后续发展

根据《湘潭综合保税区 2021 年土地集约利用全面评价技术报告》，湘潭综合保税区评价范围面积为 162hm<sup>2</sup>(图上量算面积 161.88hm<sup>2</sup>)。评价范围内土地开发率为 97.75%，因此综保区核准范围内可开发用地已非常小，建议综保区根据实际情况，尽早开展调区扩区工作。

### 6.1.6 碳排放预测

碳排放计算公式详见“2.2.3 碳排放现状”。

为满足 2030 年碳达峰的相关要求，根据湘潭九华经开区（含综保区）2020 年开展的能源评估结论预测 2025 年能源消耗及碳排放情况，结果详见下表。由于目前湖南省尚在制定碳减排的目标，本次预测不考虑减排的影响。

表 6.1-7 2025 年综保区碳排放情况预测表

项目	分项	排放因子值	计算结果	备注
AE 燃料燃烧	AE 电燃	0	0	无用于电力生产
	AE 工燃	2.160	32.66	使用天然气 11000m <sup>3</sup> /a
AE 工业生产过程	Eco2 <sub>过程</sub>	0	0	不涉及五大重点行业
	EN2O <sub>过程</sub>	0	0	
AE 净调入电力和热力	AE 净调入电力	0.9944	22175.12	22300MWh(来自综保区电力部门数据)
	AE 净调入热力	0	0	
总计			22207.78	

由上表可以看出，预测至 2025 年园区碳排放总量约为 2.22 万吨/年。

## 6.2 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

根据前述章节分析评价内容，湘潭综合保税区规划已实施部分采取的生态环境影响减缓对策和措施比较有效；规划后续实施内容的环境影响较小，区域资源环境基本可以接受。本次评价主要从空间布局、污染物排放、环境风险防范、资源能源利用等方面，对综保区规划后续实施提出生态环境管控要求和生态环境准入清单，进一步明确不良生态环境影响减缓对策和措施。

## 6.2.1 生态环境管控要求

### 6.2.1.1 空间布局优化

入驻企业的厂址选择，必须符合各工业园区总体规划布局。针对入驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置，排气筒高度需满足相关标准要求，以最大可能减少对区域空气环境的影响。优化区域工业布局，目前功能分区混杂，如保税物流加工区分布有保税物流企业，而保税物流区存在保税加工企业，建议后续严格按照功能分区进行企业布局调整，严禁过剩产能新增项目用地。随着规划继续实施，进行道路硬化及行道树建设。根据上一轮规划环评批复要求，切实做好生态环境保护和生态建设，保护区域内现有自然山体、生态植被、地表水系。落实报告书提出的工业园及周围生态绿化隔离带、沿路绿化带、生产防护绿化隔离带、工业园公共绿地等绿地系统建设规划。加强园区沿路绿化带建设，完善生产与周边敏感点的绿化隔离带建设，减小工业区对周边敏感区的影响。后期的企业选址应按照园区工业组团合理布局，减小工业区对周边敏感区的影响。园区应合理控制开发规模，增加绿地面积，利用其净化功能改善环境，营造良好的休憩空间。

### 6.2.1.2 环境质量目标

表 6.2-1 综保区环境质量目标

水环境质量			
所在流域水体	断面名称	水质现状	规划目标
湘江	九华水厂取水口上游 1000 米至取水口下游 200 米	饮用水源保护区 (GB3838-2002) II类	饮用水源保护区 (GB3838-2002) II类
	其余评价江段	景观娱乐用水区 (GB3838-2002) III类	景观娱乐用水区 (GB3838-2002) III类
莲花渠	全域	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
大气环境质量			
项目	质量现状		规划目标
SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TVOC	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D1		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D1
地下环境质量			
项目	质量现状		规划目标
区域地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
声环境质量			
项目	质量现状		规划目标
工业企业	《声环境质量标准》		《声环境质量标准》

	(GB3096-2008) 3 类标准	(GB3096-2008) 3 类标准
学校、医院、居民区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
交通干线	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a/4b 类标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a/4b 类标准
土壤环境质量		
项目	质量现状	规划目标
建设用地土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)
农用地及底泥土壤	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)

### 6.2.1.3 环境风险防范

园区已于 2022 年完成了《湘潭综合保税区突发环境事件应急预案》的第一轮修编及备案，后续会根据三年一修订的原则，及时对园区应急预案进行修编。园区需按照省厅下发的《湖南省环境安全隐患排查治理方案》要求，全面排查、摸清园区内企事业单位预案备案情况，对应备案未备案的企业事业单位要统一明确时限，责令限期备案，对逾期未完成备案的单位依法处罚，情节严重的可采取进一步处理措施。

本评价筛选出综保区内 3 家现状应备案未备案的企业名单，并对其预案备案提出期限要求。

表 6.2-2 限期办理应急预案企业名单

序号	单位名称	行业分类及代码	是否编制应急预案并备案
1.	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司	C245 玩具制造	2023年8月
2.	湖南优瑞制造有限公司	C245 玩具制造	2023年8月
3.	湖南永洋新材料有限公司	C2921 塑料薄膜制造	2023年8月

### 6.2.1.4 资源能源利用

(1) 节约水资源，使用清洁能源。

完善污水处理厂中水回用工程建设，节约水资源。鼓励企业实行中水回用。使用清洁能源。

(2) 集约节约利用土地资源。

提高入区项目投资强度、产业规模、用地规模等准入门槛，提高土地利用率。

## 6.2.2生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，湘潭综合保税区属于省级以上工业园区，单元分类为：重点管控单元，区域主体功能定位为：国家级重点开发区域。本评价对园区从“重点管控单元生态环境总体管控要求”、“园区生态环境总体管控要求”、“园区生态环境准入清单”三个方面提出生态环境准入情况，具体如下：

注：超出“三线一单”核准范围（3.7792km<sup>2</sup>）内的工业企业管控要求依照核准范围内工业企业管控要求执行。

**表 6.2-3 湘潭综合保税区生态环境总体管控要求**

管控维度	内容	管控要求	调整建议
<b>重点管控单元生态环境总体管控要求</b>			
大气环境重点管控区	环境空气二类功能区中的工业集聚区域	1.严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。 2.大气污染防治特护期加强涉气工业企业环境监管，加强“散乱污”企业整治，切实加强重点行业错峰生产，加强锅炉和工业窑炉污染治理，加强环境监测；积极应对重污染天气，统一应急减排措施，编制应急减排项目清单，制定合理的工业源减排措施。各企业制订重污染天气减排“一厂一策”实施方案。 3.严格环境准入，实施环评总量前置，新、改、扩建项目二氧化硫、氮氧化物污染物须实行倍量削减替代。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高VOCs排放建设项目。实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 4.在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。	/
能源利用重点管控区	高污染燃料禁燃区	1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	/
<b>园区生态环境总体管控要求</b>			
一般性要求	空间布局约束 引导产业集聚、绿色发展	1.对《市场准入负面清单（2019版）》中禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。 2.合理布局产业园区，把工业开发严格限制在资源环境能够承受的特定区域。 3.重点生态功能区内严禁随意扩大现有产业园区范围，以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环	/

管控维度	内容	管控要求	调整建议
		化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业区建设，对不符合主体功能定位的现有产业实施搬迁或关闭。 4.壮大特色主导产业，推动园区绿色发展。支持产业园区结合自身主导产业引进配套企业，加速产业裂变，延伸产业链。 5.加快推进园区优化整合，各园区区块应集中连片，原则上不得超过3个区块。	
	严格重点流域环境准入	1.湖南省沿江岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁。 2.长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目，长江干流3公里范围内、主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。 3.在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目；湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。	/
	限制、淘汰污染企业	1.禁止涉及重金属和剧毒化合物的项目、水耗、能耗不符合节能要求的工业项目、国家明文禁止的其他项目，以及大量增加SO <sub>2</sub> 和TSP排放的工业项目入园。 2.引导化工生产企业通过调结构搬迁到沿江1公里范围外的合规化工园区，坚定不移到2025年底完成搬迁改造任务。对1公里范围内部分有市场前景、且极端事故情况下满足安全环保要求的化工生产企业适当保留，并采取更加严格的措施进行监管，确保江河湖水安全。对我省沿江岸线1公里范围外现有的化工生产企业，各市州人民政府要加大监管力度。鼓励沿江岸线1公里范围外且不在合规园区内的化工生产企业搬迁进入合规园区。	/
污染物排放管控	改造提升产业园区	1.强化企业自主守法，优化升级清洁生产工艺，提高环境管理水平，长期稳定运行水、气、土、固废等污染防治设施。按要求落实相关污染防治措施，做到污染物达标排放。 2.积极推行环境污染第三方治理，开展园区污染防治第三方治理示范，探索统一规划、统一监测、统一治理的一体化服务模式。开展小城镇环境综合治理托管服务试点，强化系统治理，实行按效付费。对工业污染地块，鼓励采用“环境修复+开发建设”模式。长江经济带重点在化工、印染等园区开展第三方治理。	/

管控维度	内容	管控要求	调整建议
	落实环保措施和基础设施	<p>1.工业园区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。园区新建和调区扩区过程中应同步规划污水收集管网，按照“适度超前”原则建设污水管网，确保污水全收集，实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理。化工、有色等专业园区应加快改造现有管网，采用专用密闭管道输送废水，逐步实现“一企一管”和可视可监测要求。</p> <p>2.园区管理机构应建立排水系统监管制度和管理档案，全面排查整治管网错接混接、老旧破损、设施不能稳定达标运行等问题。规范设置园区集中污水处理设施排污口，原则上一个园区只设置一个排污口。</p> <p>3.组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。</p> <p>4.园区污水集中处理设施不能稳定达标排放的，管网建设不配套的，应限期完成整改。园区要逐步建立集污染源在线监控、企业生产工况、电能监控、视频监控及环保设施运行监控、环境质量监控于一体的园区数字化在线监控平台。园区管理机构应按要求组织建立“一园一档”。</p> <p>5.规范贮存危险废物，建立健全危险废物管理台账，依规依法转移危险废物，防止超期贮存危险废物。推动建设固体废物集中处置设施，园区管理机构应督促企业强化固体废物源头减量措施，实现固废处置全流程管控，有条件的园区应配套建设危险废物处置设施，无条件的园区应规范园区内少量危险废物的分类收集暂存，落实最终处置方案。对不能自行利用或处置的危险废物，必须交有资质的经营单位进行处置。</p> <p>6.加强工业园区大气污染防治，完成网格化监测微型站建设，建成大气污染网格化综合监管平台，加强特征污染物和环境质量监测；园区管理机构应督促涉VOCs(挥发性有机物)排放企业尽快实施VOCs污染治理，涉及有毒及恶臭气体的企业尽快建设有毒及恶臭气体收集、处理和应急处置设施。涉VOCs排放工业园区应加强资源共享，实施集中治理。</p>	园区要加快建立集污染源在线监控、企业生产工况、电能监控、视频监控及环保设施运行监控、环境质量监控于一体的园区数字化在线监控平台。
	强化污染物排放总量控制	加强园区污染物和固体废弃物排放总量控制指标的监测和统计，相关指标纳入市州总量控制管理和园区综合评价体系，新建项目污染物排放指标由市州统一调配。	/
	环境风险防控	1.开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查，分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现	为防止突发环

管控维度	内容	管控要求	调整建议
		<p>场应急处置方案，严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施，报当地生态环境部门和省环境应急与事故调查中心备案。园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>2.严控重化工企业环境风险，重点开展化工园区和涉及危险化学品重大风险功能区域区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量，对化工企业聚集区及周边土壤和地下水定期进行监测和评估。</p> <p>3.定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测。强化涉重金属工业园区和重点工矿企业的重金属污染物排放及周边环境中的重金属监测，加强环境风险隐患排查。</p> <p>4.定期开展园区环境风险隐患大排查，完善环境风险防控体系。</p> <p>5.园区管理机构及园区内企业应根据环境风险评估结果，充分利用现有资源，有针对性的储备应急物资和装备，园区管理机构应协调企业间的物资和装备协作，提高环境应急管理水平和应急处置能力。</p>	<p>境事件发生，区内工业企业应按照相关要求开展应急预案编制及备案工作，目前开发区内有3家现状应备案未备案的企业，评价对其预案备案提出期限要求。</p>
资源开发效率要求	高质量发展	<p>1.实施园区循环化改造，开展园区节水行动，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台，促进废物交换利用、能量梯级利用、水的分类利用和循环使用，实现绿色循环低碳发展。</p> <p>2.鼓励园区采用综合能源方式，推广使用清洁能源、低碳能源。推进节水型企业、节水型园区建设，加大高耗水工业企业节水技术改造力度。</p>	/
	加强水资源管控	<p>1.推动工业园区集约利用水资源，实行水资源梯级优化利用和废水集中处理回用。</p> <p>2.完善再生水利用设施，鼓励纺织、造纸、化工等高耗水企业废水深度处理回用。</p> <p>3.推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。</p> <p>4.园区内企业限制采用《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）》中高耗水工艺、技术和设备；相关行业项目用水须符合《用水定额》（DB43/T388-2020）及行业节水要求，办理了取水许可证的企业需符合取水许可管理要求。</p>	/
	加强土地资源管控	<p>1.定期开展开发区土地集约利用评价，将结果纳入开发区综合考核体系，作为开发区升级、调区、扩</p>	/



管控维度	内容	管控要求	调整建议
		区的依据。 2.重点保障主导产业用地，促进区域产业链形成。严格限定各类开发园区非生产性用地比例，提高用地效率和效益。 3.根据区域主体功能定位，合理控制园区开发面积和开发强度，园区建设用地不得突破城镇总体规划建设用地范围和土地利用总体规划允许建设区范围。科学划定园区功能分区，合理确定园区产业发展、公共服务、居住和生态用地比例。鼓励园区建设用地的多功能立体开发和复合利用，按照规划建设时序进行一体化整体开发。 4.工业类开发区（园区）内的生产性项目用地比例不得低于60%，绿化率不得超过15%。	
	加强能源利用管控	1.强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，重点开展火电、钢铁、石化、化工、印染、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造，开展水平衡测试和用水效率评估，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。	/

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，我省三线一单实行动态管理原则，省生态环境厅组织对其实行定期评估与动态更新，本次在《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中湘潭综合保税区环境准入清单基础上提出动态更新建议，详见表.6.2-4。

**表 6.2-4 湘潭综合保税区生态环境准入清单动态更新建议**

管控维度	管控要求	本次跟踪评价后管控要求	变化或更新原因
范围	核准范围：3.12	核准范围：1.6188	湘发改园区（2022）601号最新核准范围
主导产业	国函（2013）99号：批准设立（无主导产业）； 湘环评函〔2014〕30号：口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储； 湘园区（2016）4号：国际贸易仓储物流及保税加工检测维修；	国函（2013）99号：批准设立（无主导产业）； 湘环评函〔2014〕30号：口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储； 湘园区（2016）4号：国际贸易仓储物流及保税加工检测维修；	无变化

管控维度	管控要求	本次跟踪评价后管控要求	变化或更新原因
	六部委公告2018年第4号：保税加工、国际贸易、物流。	六部委公告2018年第4号：保税加工、国际贸易、物流。	
主要环境问题和重要敏感目标	1.未按规划要求排水； 2.园区依托的河西污水处理厂和九华污水处理厂排污口位于湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区实验区内。	无	1、综保区已实现雨污分流，且综保区废水仅为生活污水，精处理后的生活污水能满足排放标准要求； 2、综保区实际废水量0.412万吨/年（13.73t/a），占湘潭河西污水处理厂总处理量的0.0045%，对湘江的贡献非常小。
空间布局约束	（1.1）禁止新建外排水污染物涉及重金属的项目，限制工业废水、工业废气污染物排放量大、清洁生产水平低的项目入驻；禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目。 （1.2）保税加工区工业用地以一类工业用地为主，不得设置三类工业用地。禁止引入和发展三类工业，禁止排放涉及重金属的企业入驻。严格限制水型污染企业进入。对保税区现有意向入区企业全创科技、蓝思科技等电子信息企业只允许进行后期装配，不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	（1.1）禁止新建外排水污染物涉及重金属的项目，限制工业废水、工业废气污染物排放量大、清洁生产水平低的项目入驻；禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目。 （1.2）保税加工区工业用地以一类工业用地为主，不得设置三类工业用地。禁止引入和发展三类工业，禁止排放涉及重金属的企业入驻。严格限制水型污染企业进入。不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	全创科技、蓝思科技等电子信息企业已明确未入园
污染物排	（2.1）废水：保税区排水实施雨污分流，园区污水分	（2.1）废水：保税区排水实施雨污分流，园区污水排	调整了原清单中2.1条排水

管控维度	管控要求	本次跟踪评价后管控要求	变化或更新原因
放管控	<p>区排入河西污水处理厂和九华污水处理厂，处理达标后排入湘江。加快保税区内排入河西污水处理厂的区域排水管网与九华污水处理厂对接工程的建设进度，后期保税区废水全部进入九华污水处理厂。禁止在湘江新建排污口。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 工业企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</p> <p>(2.2.2) 开展柴油货车污染控制装置、尾气排放达标情况等监督检查，对物流园区、货物集散地、涉及大宗物料运输的工业企业等车辆停放集中的重点场所，开展入户监督抽测。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理；推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>入河西污水处理厂，处理达标后排入湘江。禁止在湘江新建排污口。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 工业企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</p> <p>(2.2.2) 开展柴油货车污染控制装置、尾气排放达标情况等监督检查，对物流园区、货物集散地、涉及大宗物料运输的工业企业等车辆停放集中的重点场所，开展入户监督抽测。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理；推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>去向，综保区污水统一排至湘潭市河西污水处理厂处理后排入二级渠再到湘江。</p>
环境风险 防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湘潭经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要</p>	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湘潭经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要</p>	<p>不变</p>

管控维度	管控要求	本次跟踪评价后管控要求	变化或更新原因
	<p>求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格环境准入，优化空间布局。严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施。建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</p>	<p>求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格环境准入，优化空间布局。严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施。建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</p>	
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：保税区内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油。2020 年湘潭经济技术开发区综合能源消费量等价值为 538274 吨标煤，单位生产总值能耗为 0.1138 吨标煤/万元；2025 年湘潭经济技术开发区年综合能源消费量等价值为 794454.26 吨标煤，单位生产总值能耗预测值为 0.1022 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：抓好工业节水，将再生水纳入水资源统一配置。到 2020 年，湘潭经开区水资源开发利用控制红线达到 1.992 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 47 立</p>	<p>(4.1) 能源：保税区内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油。</p> <p>(4.2) 水资源：抓好工业节水，将再生水纳入水资源统一配置。到 2020 年，湘潭经开区（含综保区）水资源开发利用控制红线达到 1.992 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 47 立方米；到 2030 年，湘潭经开区（含综保区）水资源开发利用控制红线达到 2.258 亿立方米。</p> <p>(4.3) 土地资源：优先保障区域主导产业发展用地。</p>	<p>1、删除了原清单中4.1条2020年的能源指标。</p> <p>2、修改措辞，湘潭经开区能评已包含综保区范围</p>

管控维度	管控要求	本次跟踪评价后管控要求	变化或更新原因
	方米；到 2030 年，湘潭经开区水资源开发利用控制红线达到 2.258 亿立方米。 （4.3）土地资源：优先保障区域主导产业发展用地。		

### 6.2.3 产业准入清单

结合原规划环评准入原则和准入条件，本次评价对湘潭综合保税区规划后续实施提出以下产业准入清单。

表 6.2-5 湘潭综合保税区规划后续实施产业准入清单

类别	入区相关要求	划定依据
鼓励类	(1)保税加工类企业，如电子加工、终端产品装配，无工业废水、工艺废气排放的环保型产业，先进装备制造业等；(2)保税物流类企业；(3)保税服务类企业，包括检测、技术研发机构、保税展示企业等。	上一轮规划环评提出
允许类	(1)符合国家产业政策、保税区产业定位和工业用地类型的排水量小的机械制造如普通机械制造等；(2)交通运输、邮电通讯、供水、供气、污水处理等；(3)仓储业。	
限制类	能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目。	
禁止类	(1)内销成品高税率型企业；(2)非保税企业；(3)主要原料是国内原料并征收高额出口关税(或实施出口贸易管制)的生产型企业；(4)生产加工高耗能、高污染和资源性产品等不符合国家产业政策发展要求的产品，《产业调整指导目录(2011本)》中限制类和淘汰类企业，以及其他列入加工贸易禁止类目录的生产加工型企业。(5)禁止引进三类企业；(6)禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻；(7)机械制造禁止引入有磷化、酸化、喷漆、电镀等工艺；(8)禁止引入电镀、蚀刻等污染较大的工艺。	
	限制水污染物排放量大的企业入园。	结合综保区发展现状提出

### 6.2.4 生态环境影响减缓对策及措施

前文“5.2 节环保措施有效性分析及整改建议”中对目前湘潭综合保税区采取的环境影响减缓措施的有效性进行了分析，并在此基础上提出了减轻不良环境影响的对策措施整改建议，本节不再赘述。

### 6.2.5 规划优化调整建议

#### 6.2.5.1 上一轮规划环评优化调整建议概况

原规划环评提出的规划调整建议采纳与执行情况见表 2.3-1 中分析，本章节对上一轮规划调整建议中未落实内容继续提出调整建议，如下表。

表 6.2-6 上一轮规划调整建议表

序号	规划内容	上一轮规划调整建议	未采纳内容	本次跟踪评价调整建议
1	保税加工区用地类型全部为二类工业用地，无一类工业用地	建议调整保税区工业用地类型，用地类型应以一类工业用地为主，严格限制二类工业用地，明确一、二类工业用地及产业布局。对于全创科技、蓝思科技等电子信息企业只得进行后期装配，不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	已采纳	/
2	保税区内工业用地类型占比过高，仓储物流用地占比太低(保税区内保税加工区工业用地面积为 143.98hm <sup>2</sup> ，占总用地面积的 46.1%；仓储物流用地面积为 74.99hm <sup>2</sup> ，占总用地的 24.0%)。	建议合理调整保税加工用地和仓储物流用地的比例，适当增加仓储物流用地，缩减保税加工用地。	未采纳，用地未调规。	按《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010-2030)》(2016年修改)执行。

### 6.2.5.2 后续规划优化建议

#### (1) 优先引进主导产业

湘潭综合保税区位于湘潭市综保区，属于国家级海关特殊监管区，开发区功能定位为口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭集九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心主要为九华示范区主导产业相关企业的产品组装生产。建议开发区在后续招商引资过程中，应优先引进主导产业，随着综保区内企业的更迭交替，逐步形成以口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等为主导的产业集群。建议开发区在后续开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符且污染较重的企业入驻，限制与规划主导产业不相符企业的发展规模，或通过企业技术改造减少此类企业的资源能源消耗及污染物排放，并设定综保区企业退出机制，适时搬迁。

#### (2) 加快市政基础设施的实施

加快区域内市政基础设施建设进度，加快配套市政排水管网、燃气管网建设等。

#### (3) 及时调整城市总体规划修编

目前《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016年修改）未修编计划，园区要及时强化沟通协调，积极争取政策支持，全力保障园区用地，根据片区规划调整时间及时调整湘潭市国土空间规划修编，运用本次规划环境影响跟踪评价成果，在充分考虑规划延续性的基础上，及时启动综保区规划修编及规划环评修编，从规划战略层面统筹解决现有规划实施中存在的问题。

#### （4）进一步优化跟踪监测计划

以本次跟踪评价的环境质量现状监测结果为依据，以改善综保区环境质量为目标，初步拟定综保区环境质量后续跟踪监测方案。后续跟踪监测方案应根据区域环境质量和入驻企业产排污情况进行定期更新。加强开发区各企业污染物排放监测的管理。开发区各企业应根据企业自身污染物种类，结合建设项目环境影响文件中监测计划，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关政策，制定相应的污染物排放监测方案，主要包括废水排放口、废气排放口和厂界噪声。环境监测工作可以委托第三方监测机构进行。环境质量跟踪监测计划见表 5.3-4。

### 6.2.6 碳排放管控

园区可采取以下措施进行碳排放管控：增加园区绿化用地面积，增加林地、湿地面积，从碳增汇角度出发，调整优化国土空间利用结构。着力发展非化石能源。可因地制宜发展太阳能，如节能路灯、热水器等。加快淘汰高能耗、低效率老旧车辆，支持新能源汽车和洁净能源公交车、出租车，引导居民绿色出行。积极倡导绿色消费。在交通、供水、供热、污水和垃圾处理等方面广泛采用节能低碳新技术，提高城市天然气普及率。继续推行城市自行车交通系统建设，鼓励公众采用公共交通方式出行。推进绿色制造及智能制造。牢固树立绿色发展的理念，以提高能源资源利用效率为核心，坚持“源头减排、过程控制、末端利用”，建立高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，促进绿色转型发展。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺，推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。加强项目准入。园区内禁止引进燃煤企业，逐步减少至淘汰园区企业单独设置的天然气锅炉，统一采用集中供热。禁止新引进两高项目。提升“碳减排”在项目入园、许可、考核过程中的比重。



通过具有足够刚性的考核、奖补措施，使园区管理部门和具体落地项目运营单位像重视环保达标那样对低碳要求给予充分重视。

表 6.2-7 综保区内企业存在问题整改要求汇总清单

序号	存在问题	公司名称	整改措施	建议整改单位	建议监管责任部门	整改限期
1.	已办理环评，未进行竣工环境保护验收	湖南启新供应链管理有限公司、湖南永洋新材料有限公司	落实“三同时”制度	企业自身	湘潭市生态环境局九华分局、综保区产业发展局	2023年8月底前
2.	未开展突发环境事件应急预案备案	湖南桑尼森迪玩具制造有限公司、湖南优瑞制造有限公司、湖南永洋新材料有限公司	完善应急预案编制并备案	企业自身	湘潭市生态环境局综合行政执法局九华支队、综保区产业发展局	2023年8月底前

## 7 评价结论

### 7.1 规划实施及开发强度对比结论

#### (1) 规划实施情况总结

原规划环评审查意见批准范围为 3.12km<sup>2</sup>，原规划范围与湖南省人民政府核准范围一致，均为 3.12km<sup>2</sup>。六部委发布的《中国开发区审核公告目录》（2018 年第 4 号）中湘潭综合保税区面积为 3.12km<sup>2</sup>，2020 年国务院办公厅批准核减了 1.5km<sup>2</sup>的综保区范围，最终综保区核准范围为 1.62km<sup>2</sup>，2022 年 8 月，湖南发展和改革委员会与湖南省自然资源厅共同发布了《关于发布湘潭综合保税区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区[2022]601 号），核定综保区边界范围总面积 161.88 公顷（四舍五入为 3.12km<sup>2</sup>），本次跟踪评价范围以国务院办公厅核定范围 1.62km<sup>2</sup> 为主要评价范围，环境质量现状及污染源调查拓展至 3.12km<sup>2</sup> 范围，并拓展至综保区管辖范围 1.5km<sup>2</sup>。湘潭综合保税区未有企业超出规划核准范围。

与上一轮规划相比规划用地结构与原总体规划基本一致。核准范围内，已建成城镇建设用地 0.0845 km<sup>2</sup>，开发强度为 52.22%，表明区内现状开发利用程度较高。综保区现已基本形成以物流仓储、保税加工行业为主导的产业格局。

目前综保区核准范围内用地规模小于规划预期，人口规模少于规划预期，规划中未设定规划中期（2025 年）的经济目标。园区建成区给水、排水、供气、电力、环卫等基本设施均已建成，污水收集集中处理率达到 100%，综保区产业布局未完全按照规划发展，其中保税物流区与保税加工区存在未按功能分区作业的企业，目前规划尚未实施完毕。

#### (2) 开发强度对比总结

规划开发实施过程中，土地资源、水资源尚未达到规划预测目标。

综保区污染源均集中在规划范围内。随着综保区规划实施，入驻企业增加，污染物排放种类逐步增加，废水、废气污染物排放强度逐步增加，但各污染物排放量未超环评批复总量及区域环境容量；随着综保区规划实施、生产技术水平提高，固废综合利用率不断提高，危废得到妥善处置。

回顾规划实施至开展跟踪评价期间，综保区未发生火灾、爆炸、泄漏及毒性气体等突发环境事件。已编制有《湘潭综合保税区突发环境事件应急预案》，但在应急监测等生态环境风险防范措施和应急响应体系建设方面还有待加强。

### (3) 环境管理要求落实情况总结

通过对比原规划环评提出的规划调整建议、生态环境准入要求、环境影响减缓措施以及原规划环评审查意见，及环评审批意见提出的环保措施，以及原规划环评及环评审批意见提出的规划调整建议，规划实施基本落实了空间管控、污染防治及生态修复与建设要求。目前综保区内企业在产企业和在建企业共 20 家，已办理环评手续企业数为 9 家，无需环评手续企业 11 家，环评执行率 100%；20 家企业中，已完成竣工验收的企业 2 家，无需验收手续的企业 16 家，2 家企业尚未完成验收（湖南启新供应链管理有限公司、湖南永洋新材料有限公司），评价已要求暂未完成竣工验收的企业尽快完成验收手续；20 家企业中，已排污登记企业 3 家、无需办理企业 17 家；20 家，无需编制应急预案的企业为 17 家，主要为不涉及风险物质的物流企业，其余 3 家（湖南桑尼森迪玩具制造有限公司、湖南优瑞制造有限公司、湖南永洋新材料有限公司）涉及风险物质的企业未按要求编制突发环境事件应急预案。评价要求以上尚未完成突发环境事件应急预案的企业尽快完成备案。

综保区环境管理体系主要依托管委会对区内的企业的污染物排放、污染控制措施运行、环境影响评价制度的执行等方面进行监督和管理，综保区自身环境监督和管理较好，原环评提出的综保区日常监测方案中监测内容基本落实，但地表水中莲花渠的监测未完全按要求开展。

### (4) 规划后续发展环境制约因素分析及解决办法

#### 1) 综保区依托污水处理厂尾水涉及野鲤保护区

综保区污水经收集后由湘潭河西污水处理厂处理达标后的尾水经二级渠进入湘江，为湘江野鲤国家级水产种质资源保护区实验区。根据《湘潭市河西污水处理厂入河排污口设置论证报告》预测分析，正常情况下湘潭河西污水处理厂处理后尾水经湘江稀释和降解后，在水产种质资源保护区范围内能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求，且综保区总废水排放量较小，主要为生活污水，水质单一，影响范围较小因此，本综保区废水对种质资源保护区的影响较小。但为进一步保障野鲤保护区，综保区因严格环境准入，限制水污染物排放量大的企业入园。

#### 2) 综保区开发强度高限制后续发展

根据《湘潭综合保税区 2021 年土地集约利用全面评价技术报告》，湘潭综合保税区评价范围面积为 162hm<sup>2</sup>（图上量算面积 161.88hm<sup>2</sup>）。评价范围内土地开发率为 97.75%，

因此综保区核准范围内可开发用地已非常小，建议综保区根据实际情况，尽早开展调区扩区工作。

## 7.2 区域生态环境演变趋势结论

### (1) 生态环境质量变化趋势分析结论

#### ① 大气环境

根据湖南科技大学监测点位的监测数据趋势分析，区域环境空气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  浓度值总体呈下降趋势，但各年  $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度均超标；区域主要污染因子以  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  为主。规划实施期间，区域环境空气质量总体呈改善趋势，区域大气环境承载力总体有所提升，但 2022 年  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  年均浓度仍不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。结合综保区管委会小微站点  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  数据变化情况，综保区环境空气中  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  浓度值总体呈下降趋势，且 2022 年均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。由此可见，因综保区内企业基本为仓储物流及保税加工企业，污染物排放对周边环境贡献值不大，区域  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  超标主要原因可能是湖南科技大学常规监测点北侧湘潭经开区工业企业数量的不断增长，开发强度不断增大，区域交通量也随之增长，导致各种大气污染源及大气污染物排放量也相应增大。目前经开区已实施颗粒物治理，开展工业污染、垃圾和秸秆焚烧治理行动以及在后续规划实施过程中通过实施区域清洁能源替代、关停区域内原有的小锅炉以削减区域内污染源，对大气污染物排放总量将有一定的消减；同时经开区正在持续开展有机废气产生企业提标改造，减少二次污染物的产生，这也会对改善区域内空气质量会起到一定的作用。

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的环境空气质量浓度可知，区域各监测点 TSP、 $\text{SO}_2$  现状浓度有明显下降， $\text{NO}_2$ 、挥发性有机物（含二甲苯）浓度也呈现下降趋势，主要原因是近年来园区内大气环境治理工作初见成效，包括：取缔燃煤小锅炉、推进清洁能源使用、施工工地扬尘整治、食堂油烟整治、渣土运输、城市道路等流动污染源治理等。区域  $\text{PM}_{10}$  数据出现超标情况，主要原因是湘潭经开区、工业企业数量增长，开发强度增大，区域交通量也随之增长，各种大气污染源及大气污染物排放量也相应增大，但经开区已实施颗粒物治理，开展工业污染、垃圾和秸秆焚烧治理行动以及在后续规划实施过程中通过实施区域清洁能源替代、关停区域内原有的小锅炉以削减区域内污染源，对大气污染物排放总量将有一定的消减；同时对经开区内有

机废气产生企业进行提标改造，减少二次污染物的产生，会对改善区域内环境空气质量起到一定的作用。

#### ②地表水环境

通过对 2016 年~2020 年湘潭市常规监测断面五星断面、易家湾断面水质监测数据进行分析，2016~2020 年期间，五星断面、易家湾断面监测因子能够满足《地表水环境质量标准》III 类水质标准要求，污染物 COD 呈上升趋势，主要原因为昭山以下暮云镇、九华示范区北面生活污水汇入有关，其余各因子呈下降或基本持平趋势。各监测断面监测数据未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求，说明整体水环境质量较好。

#### ③地下水环境

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的地下水质量浓度可知，本次地下水现在监测点位硫酸盐、氯化物浓度呈上升趋势，硫酸盐主要来源是地层矿物质的硫酸盐，多以硫酸钙、硫酸镁的形态存在，石膏、其它硫酸盐沉积物的溶解，以及生活污水、化肥等，生活污水、农业生产污染都可以使地下水中硫酸盐和氯化物含量增高，湘潭市已开展生活污水集中处理与农业生产治理行动，会对改善区域内地下水质量起到一定的作用。其余各监测因子浓度值整体较上一轮规划环评有所降低，地下水各监测点各监测因子浓度均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，区域地下水环境质量状况良好。

#### ④声环境

通过比对上一轮规划环评期间的现状监测点和本次补充监测点的环境噪声和交通噪声质量可知，目前综保区昼间、夜间噪声整体状况较规划环评环境噪声现状监测值整体略有上升，发生变化的原因主要：随着综保区内入驻的工业企业的增加，工业企业噪声源对环境噪声贡献值也相应增加，但同时区域内各工业企业均采取相应的噪声防治措施，工业企业噪声对区域环境噪声贡献值达标。总体来看各个敏感点的噪声有所上升，综保区需进一步加强监管区内企业噪声防治措施的设置。

### ⑤土壤

由监测结果可知，区域内 T1~T5 监测点位中，综保区内土壤各监测因子的值除点位科技大学的镉超标其余监测因子均未超过《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 农用地土壤污染风险筛选值，主要原因是历史农业生产污染，耕地大量使用的磷肥中有相当高的镉含量。T6 监测点位各监测因子的值均未超过《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，土壤环境质量状况良好。

通过现状监测与原规划环评阶段监测结果对比，科技大学处镉的含量在原规划环评与本次监测结果中均超标 2 倍左右，主要原因是历史农业生产污染以及受冶炼等工业的废气、废水排放影响，其余因子在本次现状监测结果部分点位的监测数据略高于上一轮规划环评阶段，主要是由于两次监测时间不同、采样点位有偏移、分析误差等原因导致监测数据存在差异性，各监测因子浓度值均可达到相应标准限值，区域土壤环境状况良好。

### ⑥底泥

由监测结果可知，各监测点位各监测因子的值均未超过《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 农用地土壤污染风险筛选值。

原规划环评未进行底泥监测，所以本次规划环境跟踪评价不进行底泥监测数据比对。

### ⑦生态环境

通过收集 2014 年~2022 年综保区历史遥感影像对比可知，此次评价区域内新增部分工业用地，区域农用地、闲置用地、绿地逐渐减少，但是减少区域属于园区合法开发范围，属于合理开发。主要表现在：由于综保区企业的发展，区域内工业用地逐步增加，原有农业用地正逐步转变为工业用地。

## （2）资源环境承载力变化分析结论

区域土地利用生态适宜度、资源承载力与原规划环评期间基本一致；环境容量由于评价范围变更、环境质量现状变化更新等原因，重新校核大气、水环境容量，经计算，综保区现状污染物排放未超过大气、水现状环境容量承载力。

### 7.3 公众参与意见结论

综保区规划执行至今，公众对综保区环境问题未进行投诉。本次综保区规划环评跟踪评价编制期间，严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）进行了公众参与调查，调查采取网络、现场、报纸相结合的方式，整体调查结果良好。

### 7.4 生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析结论

通过对比原规划环评预测结果与规划已实施部分产生的生态环境影响可知，原规划环评预测结果准确，且总体实际环境影响优于原规划环评预测情形。

原规划环评及原规划环评审查意见提出的各项环境影响减缓措施基本有效，且基本落实。在提出的环保措施落实后，对应环保措施的环境要素的生态环境质量满足国家和地方最新的生态环境管理要求。因此，本次跟踪评价建议继续实施原规划方案，针对本次跟踪评价对环保措施有效性分析及整改建议其他结论如下：

（1）原规划已实施部分，已按原规划环评及原规划环评审查意见要求落实预防或减轻不良生态环境影响的对策和措施，且未造成不良环境影响，本次跟踪评价结合综保区生态环境现状情况提出优于原先提出的措施的整改建议，如从空间布局优化、污染物排放控制、环境风险防范、区域污染治理、环境管理水平提升等方面提出大气环境影响减缓措施；按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控。

（2）原规划未实施部分，已按原规划环评及原规划环评审查意见要求落实预防或减轻不良生态环境影响的对策和措施，调查了解发现，能起到较好的环境保护效果，但因国家或地方提升生态环境管理要求，原先提出的措施需进一步调整，如：按照《湖南省大气污染防治条例》、《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（湘政发[2018]17号）、《湖南省VOCs污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11号）、《湘潭市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027）等文件要求加强大气污染防治，严格按照相关文件要求，加强工业废水排放监管工作，提高工业废水处理水平。

（3）原规划环评及原规划环评审查意见提出的规划调整建议基本有效，且基本实施，其中未实施部分主要为：①原规划调整建议合理调整保税加工用地和仓储物流用地的比例，适当增加仓储物流用地，缩减保税加工用地，经查《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016年修改），该地块未发生改动，本次跟踪评价建议按《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）》（2016

年修改)规划执行。

综上所述,本次跟踪评价要求该规划严格执行环评期间提出的环保措施及其他相关管理规定,在此前提下环境影响在可接纳范围之内。

## 7.5生态环境管理优化建议

### (1) 原规划后续实施的合理性

对原规划后续实施内容汇总,对规划后续实施的支撑线资源、能源需求量进行估算,分析规划后续实施的主要污染物的产生量、排放量和分析规划实施的生态环境影响,可知本次跟踪评价期间对综保区资源供给能力能够满足原规划后续实施内容的需求;区域内污染物总量控制指标可支撑园区后续发展,固体废弃物在做好环保措施的前提下,可做到零排放的要求。在严格落实各项环境风险防范措施的前提下,综保区环境风险可控。

建议园区进行下一轮规划修编时,综合考虑园区近五年的现有污染物排放情况、总量控制指标、开发强度、产业结构,以及未来可能引入的重点企业来重新规划产业布局 and 开发强度,以此对区域总量指标进行重新核定。

### (2) 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

①依据园区产业准入清单有效性分析提出优化调整建议:明确入区企业原则,设置鼓励类、限制类和禁止类行业目录。

②依据提出的环保措施有效性分析提出优化调整建议:根据《湘潭市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027),以实现环境空气质量达标为主要目标,进行区域污染源控制与治理;综保区尚未开发完成,随着综保区的发展,结合湘潭河西污水处理厂剩余处理能力 and 开发需要处理能力配套进行综保区配套管网的建设。

③依据原规划已实施部分提出的配套基础设施建设建议:完善其他区域燃气管网,实现规划区燃气管网全覆盖;按照规划要求完成公共绿地、防护绿地的建设。

④其他建议:依据园区环境管理现状提出完善环境影响评价、排污许可证、竣工验收的环境管理建议;从产业布局及空间管控、污染物排放、环境风险防范、资源能源利用等方面提出具体整改建议和时限要求,对综保区规划后续实施提出生态环境管控要求和生态环境准入清单,进一步明确不良生态环境影响减缓对策和措施。

在采取上述措施后综保区后续实施规划过程中产生的环境影响在可接纳范围之内。



## 7.6跟踪评价总结论

通过对照《湘潭综合保税区环境影响报告书》及其审查意见要求，本次跟踪评价采用实地勘查、走访公众、现状监测、数据分析等方式对综保区规划实施情况、开发强度、环境管理要求落实情况、区域生态环境演变趋势、企业污染控制措施、综保区生态建设、环境风险防范措施和公众参与等方面内容进行了全面跟踪性分析与评价，得出以下结论：

湘潭综合保税区现状发展基本符合综保区总体规划要求。入区企业基本符合园区的产业定位，无禁止入园类企业；园区具有相对完善的雨水、污水管网，具有一定环境污染事故应急能力，且经本次跟踪评价现状监测分析，开发区建设前后，随着企业的不断入驻，外排的污水、废气等对区域地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、环境空气质量、土壤环境质量影响较小，区域环境总体上保持了原有功能。在发展过程中暴露的企业布局、企业环保手续、自行监测等方面的问题，可以通过下一步继续发展逐步解决。

规划实施以来综保区管委会加强了入区项目环境管理，并优化、强化了综保区各项环境保护措施，综保区产生的环境影响基本小于上一轮规划环评时环境影响预测结果。规划实施至今，综保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。

在后续规划开发过程中，湘潭综合保税区通过落实评价提出的环境保护措施，严格项目准入、科学招商、选商，加强环境管理，可有效缓解规划实施带来的负面影响，区域环境能够满足功能区要求，可实现区域的可持续发展。