

桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035）

修编调整

环境影响报告书

（送审稿）

实施单位：广西桂平市产业投资集团有限公司

编制单位：广西桂贵环保咨询有限公司

2024 年 4 月

目 录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 评价依据	2
1.3 评价目的和原则	7
1.4 评价范围	8
1.5 环境功能区划与评价标准	8
1.6 环境保护目标和环境敏感目标	16
1.7 评价流程	18
2 规划分析	20
2.1 规划概述	20
2.2 规划协调性分析	44
3 现状调查与评价	54
3.1 区域环境概况	54
3.2 工业园区开发与保护现状调查	60
3.3 资源能源开发利用现状调查	60
3.4 生态环境现状调查与评价	61
3.5 环境风险与管理现状调查	94
3.6 现状问题和制约因素分析	95
4 环境影响识别与评价指标体系构建	96
4.1 环境影响识别	96
4.2 环境风险因子辨识	100
4.3 环境目标与评价指标体系	101
5 环境影响预测与评价	105
5.1 预测情景设置及规划主要产业污染特征分析	105
5.2 规划实施生态环境压力分析	123
5.3 环境要素影响预测与评价	138
5.4 累积环境影响预测与分析	249
5.5 资源与环境承载力分析	252
6 规划方案综合论证及优化调整建议	263
6.1 规划方案综合论证	263

6.2 规划方案的优化调整建议	277
6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明	277
6.4 小结	278
7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	279
7.1 资源节约与碳减排	279
7.2 工业园区环境风险防范对策	286
7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施	291
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求	303
8.1 环境影响跟踪评价计划	303
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求	308
9 工业园区环境管理与环境准入	312
9.1 工业园区环境管理方案	312
9.2 工业园区环境准入	315
9.3 工业项目准入条件	318
10 公众参与和会商意见处理	322
10.1 公众参与的目的	322
10.2 公众参与的调查范围及方法	322
10.3 信息公示及公众意见调查	322
10.4 征求公众及相关单位意见	323
10.5 公众参与调查结果分析	323
10.6 公众参与的“四性”分析	324
10.7 公众参与调查结论	324
11 评价结论	326
11.1 产业园区生态环境现状与存在问题	326
11.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论	329
11.3 资源环境与承载能力评价结论	331
11.4 规划实施制约因素与优化调整建议	331
11.5 规划实施生态环境保护目标和要求	333
11.6 工业园区环境管理改进对策和建议	337
11.7 综合结论	339

1.总则

1.1 任务由来

农产品加工产业发展前景广阔。农产品加工产业起步阶段，疫情过后将迎来空前的发展机遇。目前中国农产品加工业总体保持缓中趋稳、稳中有进态势，供需保持较快增长。在疫情稳定后百业待兴的社会环境下，农产品加工产业有望得到更快地发展。特色、绿色、集聚、融合发展成为未来农产品加工园区的发展方向，从国家到地方，政府颁布一系列政策指导农产品加工业的发展方向。在《2020 年中共中央一号文件》、《广西农产品加工业提升发展规划（2018-2022 年）》等政策的支持下，为桂平市农产品加工业的发展带来了千载难逢的机遇。

《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》于 2021 年由华蓝设计（集团）有限公司编制完成并通过专家组的评审，《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》于 2022 年 5 月 17 日获得贵港市生态环境局的审查意见。因衔接桂平市国土空间总体规划、三区三线，园区的规划范围进行了缩减，规划成果也进行了相应调整，园区规划范围的总面积由 452.56hm² 减少至 141.95hm²，产业定位在原有的基础上增加了“风电加工产业”，调整后的《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》由华蓝设计（集团）有限公司编制完成并于 2023 年 11 月通过专家组的评审。

调整后桂平市农产品加工工业园的功能定位为“中国华南绿色高端腐竹生产加工基地，广西-东盟特色农产品产业示范区，粤桂特色调料加工集聚区、广西风电产业基地”。产业选择为“工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜（不包括宰杀）、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、环境防治、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业”。

2023 年 11 月 6 日，广西桂平市产业投资发展有限公司组织召开《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》专家评审会，会议邀请南宁师范大学、广西城乡规划设计院、广西建筑科学研究设计院、广西国土资源规划设计集团有限公司、广西环境科学学会的 5 位专家，桂平市政府办、桂平市农业农村局、桂平市自然资源局、桂平市工业和信息化商务局、桂平市住建局、桂平市招商局、桂平市水利局、桂平市交通运输局、桂平市发展和改革委员会、桂平市财政局、桂平生态环境局、桂平市供电局、社坡镇人民政府、自来水公司等相关部分代表参加了会议。《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》评审会专家组意见为“规划编制单位提交的成果框架系统完整，基础资料详实，分析归纳到位，技术路线清晰规范，成果符

合要求，专家组一致同意规划成果通过评审”，评审意见见附件 2。

根据《规划环境影响评价条例》第十四条“对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，规划编制机关应当依照本条例的规定重新或者补充进行环境影响评价”，桂平市农产品加工工业园的规划范围、产业定位进行调整后重新进行环境影响评价，2023 年 11 月广西桂平市产业投资集团有限公司委托广西桂贵环保咨询有限公司编制《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035）修编调整环境影响报告书》。

1.2 评价依据

1.2.1 国家相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（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 12 月 29 日修订实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日修订并施行）；
- (10) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年 3 月 19 日施行）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日施行）；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修订并施行）；
- (14) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- (15) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日施行）；
- (16) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日施行）。

1.2.2 国家相关法规及政策

- (1) 《规划环境影响评价条例》（2009 年 10 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2017 年 3 月 1 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年修订，2018 年 3 月 19 日施行）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 修订，2017 年 10 月 1 日施行）；

- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版, 2021年1月1日施行);
- (6) 《中华人民共和国基本农田保护条例》(2011年1月8日修订并施行);
- (7) 《危险化学品安全管理条例》(2013年12月4日修订并施行);
- (8) 《国家危险废物名录》(2016年3月修订, 2016年8月1日施行);
- (9) 《产业结构调整指导目录》(2019年本, 2020年1月1日起施行);
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》(2019年1月1日施行)
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- (12) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发〔2005〕39号);
- (13) 《城市规划编制办法》(建设部令第146号, 2006年4月1日施行);
- (14) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011, 2012年1月1日施行);
- (15) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(环发〔2005〕152号);
- (16) 《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);
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号);
- (18) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》(环办〔2006〕109号);
- (19) 《关于进一步加强工业园区环境影响评价工作的通知》(环发〔2011〕14号);
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号文);
- (21) 《关于学习贯彻<规划环境影响评价条例>加强规划环境影响评价工作的通知》(环发〔2009〕96号);
- (22) 《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号);
- (23) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号);
- (24) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号);
- (25) 《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);
- (26) 关于开展工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);
- (27) 《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);
- (28) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》(环环评〔2022〕26号);
- (29) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》(环发〔2011〕150号);

- (30) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (31) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (32) 《国家发展改革委关于促进产业集群发展的若干意见》（发改企业〔2007〕2897号）；
- (33) 《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）；
- (34) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）；
- (35) 《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）；
- (36) 《珠江—西江经济带发展规划》（发改地区〔2014〕1729号）；
- (37) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》。

1.2.3 地方相关法规及政策

- (1) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年修订，2016年9月1日施行）；
- (2) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于贯彻执行国务院〈规划环境影响评价条例〉的通知》（桂政办发〔2009〕193号）；
- (3) 《广西壮族自治区高新技术产业开发区条例》（2011修订，2011年6月1日施行）；
- (4) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（桂政办发〔2011〕14号）；
- (5) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法的通知》（桂政办发〔2012〕103号）；
- (6) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年5月1日施行）；
- (7) 《进一步落实环境保护法规政策和管理制度的通知》（桂政办发〔2012〕97号）；
- (8) 《广西壮族自治区环境保护厅关于进一步规范和加强建设项目环境影响评价公众参与工作的通知》（桂环发〔2014〕26号）；
- (9) 《环境保护厅关于进一步规范和加强建设项目环境影响评价公众参与工作的通知》（桂环发〔2014〕26号）；
- (10) 《广西壮族自治区生态保护红线划定方案》（报审稿）；
- (11) 《关于进一步加强环境执法监管工作的通知》（桂政办发〔2012〕99号）；
- (12) 《广西壮族自治区人民政府关于加快转变发展方式推动产业结构优化升级的意

见》（桂政发〔2009〕105号）；

（13）《中共广西壮族自治区委员会广西壮族自治区人民政府关于做大做强做优我区工业的决定》（桂发〔2009〕35号）；

（14）《广西壮族自治区人民政府关于开展以环境倒逼机制推动产业转型升级攻坚战的决定》（桂发〔2012〕9号）；

（15）《广西壮族自治区人民政府办公厅转发自治区发展改革委等部门关于严格控制高耗能高排放项目投资审批实施意见的通知》（桂政办发〔2012〕63号）；

（16）《广西壮族自治区人民政府关于加快推进工业园区与城市新区互动发展的意见》（桂政发〔2010〕88号）；

（17）《广西壮族自治区人民政府关于加快我区城镇基础设施和公共服务基础设施建设的若干意见》（桂政发〔2010〕91号）；

（18）《广西壮族自治区人民政府关于加快培育发展战略性新兴产业的意见》（桂政发〔2011〕17号）；

（19）《广西壮族自治区生态环境厅关于推进碳排放环境影响评价工作的通知》（桂环函〔2021〕1693号）。

1.2.4 技术规范依据

- （1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2014）；
- （2）《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；
- （3）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- （6）《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （7）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- （8）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- （9）《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；
- （10）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）；
- （11）《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ 14-1996）；
- （12）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）
- （13）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- （14）《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）；
- （15）《生态保护红线划定指南》（2017.5）；

(16) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)；

(17) 《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南(试行)》。

1.2.5 相关规划

(1) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态环境保护“十四五”规划的通知》(桂政办发〔2021〕145号)

(2) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划的通知》(桂环发〔2022〕27号)；

(3) 《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

(4) 《广西壮族自治区人民政府关于印发广西工业和信息化高质量发展“十四五”规划的通知》(桂政发〔2021〕50号)；

(5) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市应急体系建设“十四五”规划的通知》(贵政办发〔2022〕3号)；

(6) 《贵港市人民政府关于印发贵港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的通知》(贵政发〔2021〕6号)；

(7) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市“十四五”水安全保障规划的通知》(贵政办发〔2022〕13号)；

(8) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市生态环境保护“十四五”规划的通知》(贵政办发〔2022〕15号)；

(9) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市工业和信息化发展“十四五”规划的通知》(贵政办发〔2022〕17号)；

(10) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市综合交通运输发展“十四五”规划的通知》(贵政办发〔2022〕20号)；

(11) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市科技创新发展“十四五”规划的通知》(贵政办发〔2022〕21号)；

(12) 《贵港市发展和改革委员会关于印发贵港市“十四五”港口经济发展规划》的通知(贵发改交通〔2021〕754号)；

(11) 《贵港市生态功能区划》；

(12) 《贵港市城市总体规划修编(2008-2030)》；

(13) 《贵港市矿产资源总体规划(2021-2025年)》；

- (14) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港港总体规划（2035 年）的通知》（贵政办发〔2022〕23 号）；
- (15) 《桂平市城市总体规划（2013-2030）》；
- (16) 《桂平市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二〇三五年远景目标》；
- (17) 《桂平市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）；
- (18) 《桂平市乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案》（2020 年 8 月）；
- (19) 《桂平市 1000 人以上农村集中式饮用水水源保护区划定方案》（2020 年 8 月）；
- (20) 《桂平市 2016-2019 年新增农村集中式饮用水水源保护区划定方案》（2020 年 11 月）。

1.2.6 规划依据

- (1) 本次规划环评委托书；
- (2) 《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见；
- (3) 《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》规划文本、说明书及评审意见。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

(1) 早期介入、过程互动

评价在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

(2) 统筹衔接、分类指导

评价工作突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

(3) 客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价范围

1.4.1 时间跨度

在时间跨度上，为整个规划周期，即 2020~2035 年。其中，近期规划：2020-2027 年，远期规划：2028-2035 年。

1.4.2 空间尺度

在空间跨度上，包括工业区规划范围、规划实施影响的周边地域，以及规划区域周边的重点生态功能区。本次规划评价范围见表 1.4.2-1。

表1.4.2-1 桂平市农产品加工工业园规划评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以工业园规划区为中心，由规划区边界向外延伸2.5km区域。
地表水环境	社坡河拟设排放口上游500m至社坡河与郁江交汇处，全长约20km
地下水环境	规划区及规划区外同一水文地质单元中可能受到影响的地下水环境
声环境	规划区范围及边界向外延伸200m区域。
生态环境	规划区范围及边界向外延伸500m区域。
土壤环境	与陆域生态环境评价范围一致
环境风险	规划区边界向外延伸3km的区域
社会环境	规划区、桂平市及辐射区域

1.5 环境功能区划与评价标准

1.5.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），桂平市农产品加工工业园为一般工业区，属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的环境空气功能二类区。

(2) 地表水环境功能区划

规划区域主要河流为规划区西侧约 6100m 的郁江、东侧约 1900m 的社坡河流，其中社坡河为本规划工业园的纳污水水体。根据《国务院关于全国重要河湖泊水功能区划（2011~2030 年）的批复》（国函〔2011〕167 号），以及《国务院批复全国重要河湖泊水功能区划登记表（广西）》，本规划工业园西侧的郁江属于郁江桂平工业用水区，起始断面为马骝滩坝址，终止断面为桂黔郁江汇合口，长度 5km，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类；社坡河未进行水功能分区，现状用途以灌溉、纳污为主，不作为集中饮用水源，水质目标为Ⅲ类。

(3) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），本规划区内商业用地、文化活动用地区域属于 2 类声环境功能区；工业用

地、仓储用地属于 3 类区；交通干线边界线外一定距离内的区域（道路红线外 35m）或当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划分为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

（4）生态功能区划

根据《贵港市生态功能区划》（2012），本规划区属于“2-1-2 浔江平原农产品提供功能区”。评价区域的大气、地表水、声环境等环境功能属性见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 规划区所在地环境功能属性表

序号	项目	类别
1	水环境功能区划	社坡河评价河段均属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类功能区
2	环境空气质量功能区划	规划区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区
3	声环境功能区划	商业用地、文化活动用地区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类功能区；工业用地、仓储用地属于 3 类功能区；规划区内的主要交通干线边界线 35m 范围内属于 4a 类区
4	生态功能区划	本规划区属于“2-1-2 浔江平原农产品提供功能区”
5	是否涉及自然保护区	不涉及
6	是否涉及水源保护区	不涉及
7	是否涉及基本农田保护区	近期开发区域不涉及，远期规划区东南角涉及基本农田约 63.5 亩
8	是否涉及风景名胜区分区	不涉及
9	是否涉及重要生态功能区	不涉及生态公益林，不涉及重要生态功能区
10	是否重点文物保护单位	不涉及
11	是否涉及水库库区	不涉及
12	是否涉及水土保持重点防控区	是，规划区所在的桂平市属于水土流失重点治理区
13	是否涉及地质灾害的重点防控区	不涉及
14	是否有其它重点保护目标	是，规划区周边的居民区等。

1.5.2 评价标准

1.5.2.1 环境质量标准

（1）大气环境

评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

表 1.5.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		

	24小时平均	300		
	年平均	50		
NO _x	24小时平均	100		
	1小时平均	250		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
氨	1h 平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准值
硫化氢	1h 平均	10		
非甲烷总烃	1h 平均	2.0	mg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准 详解》中的相关规定

(2) 地表水环境

社坡河评价河段均执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

表 1.5.2-2 地表水质量标准

项目	III类
pH 值(无量纲)	6~9
色度(倍)	/
溶解氧≥	5
高锰酸盐指数≤	6
化学需氧量≤	20
五日生化需氧量≤	4
氨氮≤	1.0
总氮≤	1.0
总磷≤	0.2
挥发酚≤	0.005
阴离子表面活性剂≤	0.2
石油类≤	0.05
硫化物≤	0.2
氯化物≤	250
硫酸盐≤	250
粪大肠菌群(个/L)≤	10000
氰化物≤	0.2
铜≤	1.0
锌≤	1.0
砷≤	0.05
汞≤	0.0001
铅≤	0.05
镉≤	0.005
镍≤	0.02
六价铬≤	0.05

(3) 地下水环境

评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。

表 1.5.2-3 地下水质量标准 单位: mg/L (pH、总大肠菌群、细菌总数除外)

序号	污染物	III类	标准来源
1	pH(无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮(以 N 计)	≤0.50	
3	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0	

4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷	≤0.01	
8	汞	≤0.001	
9	铬（六价）	≤0.05	
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	
11	铅	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉	≤0.005	
14	铁	≤0.3	
15	锰	≤0.10	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	硫酸盐	≤250	
18	氯化物	≤250	
19	总大肠菌群（MPN/100ml 或 CFU/100ml）	≤3.0	
20	细菌总数	≤100	
21	二甲苯	≤500	
22	耗氧量	≤3.0	
23	石油类	≤0.05	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准
24	K ⁺ +Na ⁺	仅列出监 测值	/
25	Ca ²⁺		
26	Mg ²⁺		
27	CO ₃ ²⁻		
28	HCO ₃ ⁻		
29	Cl ⁻		
30	SO ₄ ²⁻		
31	磷酸盐		

（4）声环境

商业用地、文化活动用地区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类功能区；工业用地、仓储用地属于3类功能区；规划区内的主要交通干线边界线35m范围内属于4a类区。各功能区分别按类别执行相应《声环境质量标准》（GB3096-2008）。相关标准限值详见表 1.5.2-4。

表 1.5.2-4《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

声环境功能区类别	时段	昼间（dB(A)	夜间（dB(A)
2类		60	50
3类		65	55
4a类		70	55

（5）土壤环境

评价区现状农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；规划区内的工业用地、仓储用地土壤环境标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地的相关标准，评价范围内的居民区执行第一类用地的相关标准。

表 1.5.2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	六价铬	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	苯	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A。

表 1.5.2-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位：mg/kg

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

①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.5.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

入驻工业区的企业排放废气时，有行业排放标准的执行行业标准，没有行业标准的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

工业园区热力厂生物质锅炉及其他新建导热油炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的表 2 规定的大气污染物排放限值，有关污染物浓度限值见表 1.5.2-7。每个新建清洁燃料导热油炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据导热油炉房装机总容量按《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 规定执行，导热油炉烟囱不低于 8m，导热油炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定，新建导热油炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

表 1.5.2-7《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	限值（mg/m ³ ）		污染物排放监控位置
	燃煤	燃气	
颗粒物	50	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	50	
氮氧化物	300	200	
汞及其化合物	-	-	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		烟囱排放口

注：据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），生物质成型燃料锅炉参照燃煤锅炉排放控制要求执行。

园区污水处理厂废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准值，标准值见表 1.5.2-8。

表 1.5.2-8 污水处理厂厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度

序号	污染物	二级标准浓度限值（mg/m ³ ）
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气（无量纲）	20
4	甲烷（厂界最高体积浓度%）	1

注：新建（包括改、扩建）城镇污水处理厂周围应建设绿化带，并设有一定的防护距离，防护距离的大小由环境影响评价确定。

入园企业厂界的恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，标准值见表 1.5.2-9。

表 1.5.2-9《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物名称	二级标准
		新扩改建
1	氨（mg/m ³ ）	1.5
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	20

园区内餐饮油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值，标准值见表 1.5.2-10。

表 1.5.2-10《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

（2）废水

园区各企业废水应经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（有行业标准的处理达到相关行业的间接排放标准，如禽畜精深加工业）后纳入污水管网，园区污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后，后通过尾水管排入社坡河。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）禽畜精深加工业废水中污染物 COD_{Cr}800~2000mg/L、BOD₅500~1000mg/L、SS500~1000mg/L、氨氮 25~70mg/L、动植物油 30~100mg/L，其中 COD_{Cr}、BOD₅、SS 及动植物油等不满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）三级排放标准，因此禽畜精深加工业企业应采取物化+生化相结合方式将废水处理到满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）三级排放标准方可排入园区污水管网。

各标准值（摘录）见表 1.5.2-11~表 1.5.2-12。

表 1.5.2-11《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 第二类污染物(摘录)

序号	污染物名称	单位	标准限值
1	pH 值	无量纲	6~9
2	COD _{Cr}	mg/L	≤500
3	BOD ₅	mg/L	≤300
4	悬浮物(SS)	mg/L	≤400
5	氨氮	mg/L	≤45*
6	石油类	mg/L	≤20
7	动植物油	mg/L	≤100

*说明:氨氮的限值为参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

表 1.5.2-12《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92)(摘录)

肉制品加工三级标准					
序号	污染物名称	排放浓度		排放总量	
		单位	标准限值	单位	标准限值
1	pH 值	无量纲	6.0~8.5	/	/
2	COD _{Cr}	mg/L	≤500	kg/t(原料肉)	2.9
3	BOD ₅	mg/L	≤300	kg/t(原料肉)	1.7
4	悬浮物(SS)	mg/L	≤350	kg/t(原料肉)	2.0
5	氨氮	mg/L	/	/	/
6	大肠菌群数	个/L	/	/	/
7	动植物油	mg/L	≤60	kg/t(原料肉)	0.35

表 1.5.2-13《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(摘录)

污染物项目	单位	标准限值
pH 值	无量纲	6~9
COD _{Cr}	mg/L	50
BOD ₅	mg/L	10
SS	mg/L	10
动植物油	mg/L	1
石油类	mg/L	1
阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
总氮	mg/L	15
氨氮	mg/L	5(8)*
总磷	mg/L	0.5

*说明:括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声

园区运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准、3 类标准、4 类标准,标准值见表 1.5.2-14。

表 1.5.2-14《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

园区建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的标准限值,标准值见表 1.5.2-15。

表 1.5.2-15《建筑施工作业场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 单位: dB(A)

昼 间	夜 间
70	55

(4) 固废

园区施工期城市建筑垃圾的处置执行《城市建筑垃圾管理规定》(中华人民共和国 建设部第 139 号令, 2005 年 3 月 23 日)。

运营期生活垃圾、商业垃圾、餐饮垃圾统一收集后交由市政环卫部门处置; 工业园区规划污水处理厂的污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中污泥稳定化控制指标。

企业一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。另外, 根据《关于污(废)水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》(环函〔2010〕129 号), “二、专门处理工业废水(或同时处理少量生活污水)的处理设施产生的污泥, 可能具有危险特性, 应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007) 和危险废物鉴别标准的规定, 对污泥进行危险特性鉴别。”

1.6 环境保护目标和环境敏感目标

1.6.1 环境保护目标

根据本规划的特点, 确定本项目的环境保护目标如表 1.6.1-1。

表 1.6.1-1 规划区环境保护目标

环境要素	环境保护目标
环境空气	评价范围内的环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。
地表水	社坡河的评价河段均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准要求。
地下水	评价范围内的地下水环境水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值。
声环境	商业用地、文化活动用地区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准; 工业用地、仓储用地声环境质量满足 3 类标准; 规划区内的主要交通干线边界线 35m 范围内声环境质量满足 4a 类标准。
固体废物和土壤	减少污染, 保护土壤环境质量; 固废处置遵循减量化、无害化和资源化的处置要求。
生态环境	保护工业区内和周边永久基本农田不被占用和污染, 保证土地的使用功能; 保护工业区周边山体及植被的完整性, 要保护好周边植被使之形成自然的绿色隔离带; 保护社坡河江的水生生态环境; 保护原生生态系统的完整性。

1.6.2 环境敏感保护目标

评价区域具体的敏感目标详见 1.6.2-1。

表 1.6.2-1 评价区域环境敏感保护目标情况表

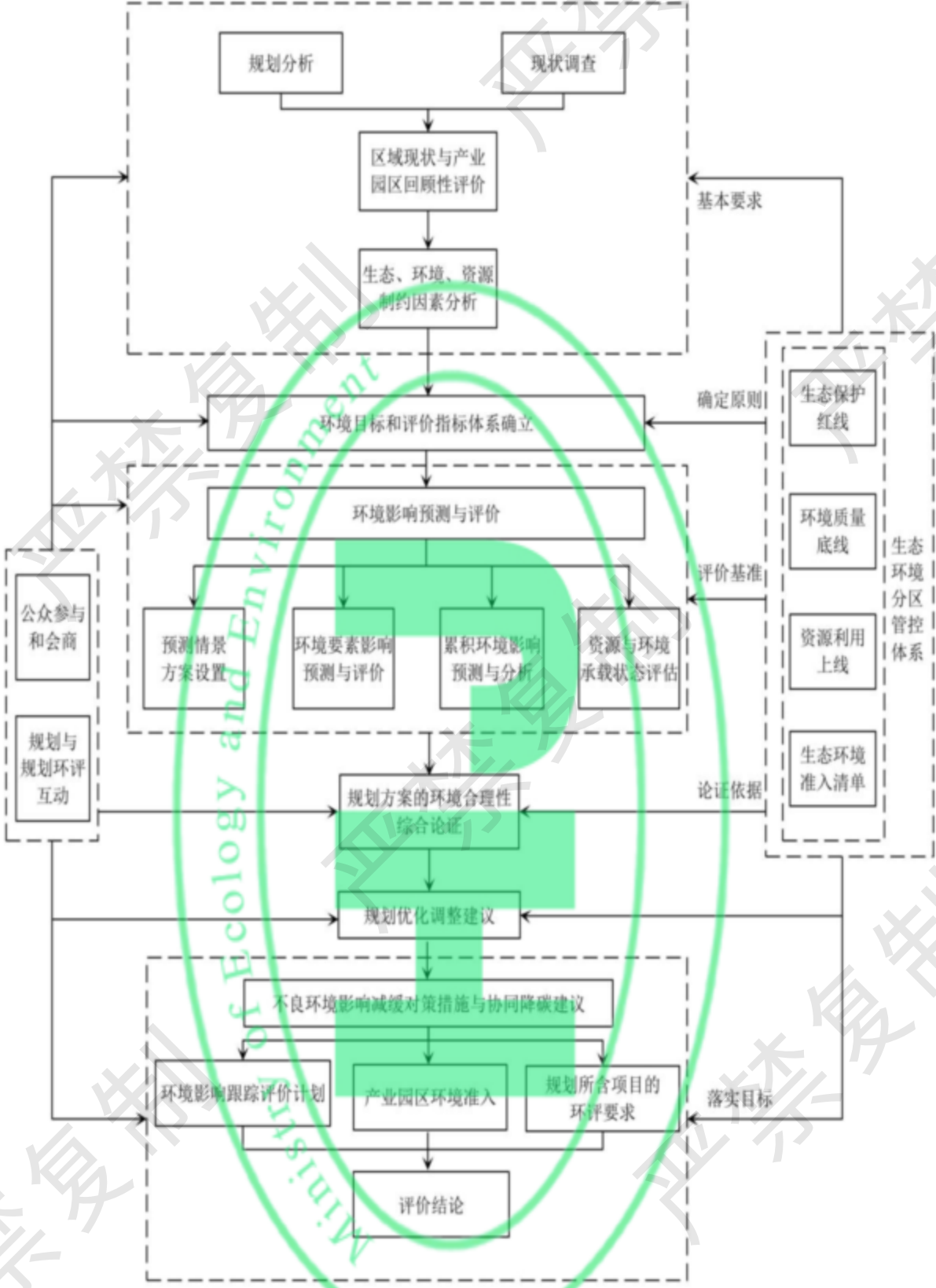
环境要素	保护目标	相对方位	距离(m)	保护对象/规模(人)	饮用水来源	环境功能区
声环境	平坡屯散户	S	190	村庄居民点/15	自打井	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
环境空气	平坡屯散户	S	190	村庄居民点/15	自打井	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准
	平坡屯	S	205	村庄居民点/200	自打井	

	雨塘屯	S	570	村庄居民点/150	自打井	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB36600-
	西山冲屯	SSW	450	村庄居民点/300	自打井	
	维新村	SSW	970	村庄居民点/300	自打井	
	平塘屯	SSW	1425	村庄居民点/450	自打井	
	惠村屯	SSW	2180	村庄居民点/300	自打井	
	友和冲屯	W	210	村庄居民点/80	自打井	
	鸭脚冲屯	W	760	村庄居民点/100	自打井	
	平垌表屯	SW	580	村庄居民点/100	自打井	
	垌尾塘屯	SW	1500	村庄居民点/80	自打井	
	加悦岭屯	SW	1940	村庄居民点/100	自打井	
	横刀屯	SW	2490	村庄居民点/100	自打井	
	岸冲屯	SW	1440	村庄居民点/300	自打井	
	谭屋屯	SW	1960	村庄居民点/100	自打井	
	看鹤岭屯	SW	3300	村庄居民点/80	自打井	
	上桥屯	W	2430	村庄居民点/200	自打井	
	石溪塘	N	330	村庄居民点/300	自打井	
	白花村	W	1840	村庄居民点/500	复兴村 饮用水 源地	
	文头冲	NW	815	村庄居民点/50		
	旺世碑屯	NW	1640	村庄居民点/260		
	望江冲屯	NW	1185	村庄居民点/100		
	黄屋屯	NW	2075	村庄居民点/500	自打井	
	下李屋屯	NW	2650	村庄居民点/500	自打井	
	莫屋	NW	2225	村庄居民点/200	自打井	
	文华山屯	N	870	村庄居民点/50	自打井	
	独田坪	N	1275	村庄居民点/100	自打井	
	金都冲屯	N	1740	村庄居民点/200	自打井	
	南山冲屯	NE	2275	村庄居民点/100	自打井	
	木旧塘屯	NE	1920	村庄居民点/250	自打井	
	青山屯	NE	1980	村庄居民点/280	自打井	
	陈六湾屯	NE	1660	村庄居民点/300	自打井	
	上大冲屯	NE	2900	村庄居民点/150	自打井	
	宝土村	NE	2450	村庄居民点/400	自打井	
	塘表山屯	E	370	村庄居民点/300	自打井	
	复安村	E	1200	村庄居民点/600	自打井	
	新秀屯	E	1910	村庄居民点/200	自打井	
	沙产屯	E	1230	村庄居民点/400	自打井	
	复化	E	400	村庄居民点/400	自打井	
	石梯山屯	E	1330	村庄居民点/300	自打井	
	新村屯	ESE	700	村庄居民点/200	自打井	
	西安村	ESE	1380	村庄居民点/300	自打井	
	桂舍坡屯	ESE	2240	村庄居民点/150	自打井	
	沙坡屯	SE	2180	村庄居民点/300	自打井	
	社坡镇一中	SE	2310	文教区/2000	社坡镇 水源地	
	社坡镇	SE	1990	城镇居民点/10000		
	社坡镇高中	SE	2540	文教区/3000		
	风木塘屯	SE	2160	村庄居民点/150	自打井	
	薛屋屯	SSE	1080	村庄居民点/150	自打井	
	李屋屯	SSE	1120	村庄居民点/150	自打井	
土壤环境	平坡屯散户	S	190	村庄居民点/15	自打井	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB36600-
	平坡屯	S	205	村庄居民点/200	自打井	
	友和冲屯	W	210	村庄居民点/80	自打井	

					2018) 第一类用地
	评价范围内的建设用地				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地
	评价范围内的耕地、园地				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)
地表水环境	社坡河	工业园区东侧约 1900m			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水环境	寻旺乡复兴村水源地	工业园区西侧约 1220m			《地下水质量标准》(GB/T14 8482017) III类
生态环境	永久基本农田保护区	近期规划范围不涉及, 远期位于规划区东南角 现有约 63.5 亩基本农田保护区			基本农田的完整性

1.7 评价流程

本项目评价工作程序见图 1.7-1。



2.规划分析

2.1 桂平市农产品加工工业园开发回顾性分析

2.1.1 桂平市农产品加工工业园发展历程

根据广西壮族自治区工业和信息化厅公布的广西工业园区名单（2020年），桂平市产业园属于自治区级工业园区，桂平市产业园包括长安工业园区、龙门工业区及木乐工业园，桂平市于2020年5月提出了发展纺织服装、船舶修造、农产品加工、木材加工和文化旅游等“五大产业”，建设桂平市纺织服装产业园、西江船舶修造产业园、**珠江—西江绿色农产品加工园**、桂平市高端绿色家居产业园和桂平市大健康文旅产业园等“五大园区”的工作思路。

《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》于2021年由华蓝设计（集团）有限公司编制完成并通过专家组的评审，《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035年）环境影响报告书》于2022年5月17日获得贵港市生态环境局的审查意见。因衔接桂平市国土空间总体规划、三区三线，园区的规划范围进行了缩减，规划成果也进行了相应调整，园区规划范围的总面积由452.56hm²减少至141.95hm²，产业定位在原有的基础上增加了“风电加工产业”，调整后的《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》由华蓝设计（集团）有限公司编制完成并于2023年11月通过专家组的评审。

2.1.2 上一轮规划与本次规划修编对比情况

由华蓝设计（集团）有限公司2021年编制完成的《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》，规划范围为“东至荔玉高速，南至荔玉高速出入口引线，西至望江岭，北至木旧塘，总用地面积452.56hm²”。其中，已符合过渡期城镇开发边界的31.26hm²为一期开发范围，剩余421.30hm²为二期和远景开发范围。工业区的产业定位具体为：“大力发展一个主导产业：腐竹现代化加工及出口；加快发展五大兼容产业：大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工；积极推动其他配套产业融合发展：仓储物流、冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等”。

由华蓝设计（集团）有限公司2023年编制完成的《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》，规划范围为“东至荔玉高速，南至荔玉高速出入口引线，西至友和冲，北至木旧塘，总用地面积141.95hm²”。其中，已符合自然资源部下发“三区三线”中城镇开发边界的范围约31.26hm²，剩余110.69hm²为发展控制范围。工业区的产业定位具体为：“工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜（不包括宰杀）、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、环境防治、工

业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业”。

本次规划修编后园区规划范围的总面积由 452.56hm^2 减少至 141.95hm^2 ，产业定位在原有的基础上增加了“风电加工产业”。

2.1.6 工业区基础设施建设现状

(1) 道路交通

工业区对外联系主要依靠西侧的社坡大道，社坡大道与荔玉高速（G59）的出入口引线连接，工业区内已建成道路为社坡大道至远景能源有限公司选址的路段（约 300m）。

(2) 供水工程

工业园现状用水来自社坡镇自来水厂，供水管道由荔玉高速（G59）的出入口引线引入工业区，再沿社坡大道敷设向道路两旁的企业配水。

(3) 排水工程

已建成的 300m 社坡大道的雨水、污水管网已铺设，其余道路未建设，污水处理厂未建设，排水工程与道路工程逐步完善。

(4) 环卫工程

工业园目前未配建垃圾中转站、环卫站等相关环卫设施，无统一的垃圾收集点。

(5) 能源工程

目前园区燃气未接通，供电接社坡电力管网。

2.1.7 上一轮规划实施环境影响回顾分析

《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》于 2021 年通过专家组的评审、《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》于 2022 年 5 月 17 日获得贵港市生态环境局的审查意见后，桂平市农产品加工工业园实施进度较慢，目前工业区现状部分土地已平整，未有投产的企业，仅远景能源有限公司入驻园区（该公司目前正建设主体工程）。

由《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》监测期间至今，园区及周边污染源变化不大，区域环境质量变化不大。

2.2 本次规划概述

2.2.1 规划总体安排

2.2.1.1 规划目标和定位

(1) 规划目标

建设辐射华南地区的农产品加工产业园，推动传统产业创新升级，以桂平市特色腐竹加工产业为主导，立足产业基础，发挥比较优势，延长产业链，提高价值链，打造增值链，形成“一业带百业”的产业发展格局。推动桂平市全面建成小康社会，为乡村全面振兴提供有力支撑，将桂平市农产品加工工业园打造成为：发展集聚、驱动创新、生态循环、配套完善、地域标识彰显的特色农产品食品加工产业综合区。

(2) 规划定位

规划根据相关产业发展基础以及园区整体的发展要求，综合分析周边环境和未来发展趋势，对工业园区的功能定位为：中国华南绿色高端腐竹生产加工基地，广西-东盟特色农产品产业示范区，粤桂特色调料加工集聚区、广西风电产业基地。

2.2.1.2 规划范围和时限

(1) 规划范围

园区位于社坡镇以西，桂平市区以东。规划范围为：东至荔玉高速，南至荔玉高速出入口引线，西至友和冲，北至木旧塘，总用地面积 141.95hm^2 。其中，已符合自然资源部下发“三区三线”中城镇开发边界的范围约 31.26hm^2 ，剩余 110.69hm^2 为发展控制范围。

(2) 规划期限

规划期限为 2020 年~2035 年。其中一期（近期）为 2020 年~2027 年，二期（远期）为 2028 年~2035 年。

2.2.1.3 发展规模

(1) 人口规模

桂平市农产品加工工业园范围内就业人口约 1.24 万人，规划居住人口规模约 0.21 万人。

(2) 用地规模

园区总面积为 141.95hm^2 ，一期开发已符合自然资源部下发“三区三线”中城镇开发边界的范围约 31.26hm^2 ，二期开发剩余 110.69hm^2 的发展控制范围。

2.2.1.4 发展时序

(1) 一期（近期）规划年限和规模（2020 年~2027 年）

一期（469 亩）开发建设规模约 31.26hm^2 ，开发建设主要为中心地块社坡大道、新华

路、禄全路、荔玉高速出入口引线围合的区域。依托社坡大道及维新大道的施工建设，加强对外交通联系，优先建设标准厂房展示区、腐竹加工区、大中型企业板块，启动供水池、污水厂、热力厂、变电站等市政设施的建设以及市政配套管网的建设，加快市政设施的建设，为吸引产业工人和外来投资创造有利条件。

(2) 二期（远期）发展规划（2028 年~2035 年）

二期开发建设规模约 110.69hm^2 ，开发建设主要为中心地块社坡大道、光明路、复安路、金福路、荔玉高速出入口引线围合的区域。进一步加强道路、市政等基础设施建设，不断改善园区的面貌，有力推动各项建设进程。二期完成污水厂二期、热力厂二期建设，完善园区的骨架路网和内部道路系统建设，极大地提高园区的整体交通通达能力。进一步加强园区生产生活配套服务设施的建设，将园区建设成为广西-东盟特色农产品的产业示范区。

2.2.1.5 用地布局

本次园区范围内城乡用地面积为 141.95hm^2 ，其中建设用地总用地面积 141.95hm^2 ，占城乡总用地的 100%，均为城市建设用地。城市建设用地主要由公共管理与公共服务用地、商业服务业用地、工矿用地、仓储用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地构成。

(1) 公共管理与公共服务用地

规划公共管理与公共服务用地面积为 0.92hm^2 ，占建设用地比例为 0.65%，主要为文化用地，为园区的邻里中心。

(2) 商业服务业用地

规划商业服务业设施用地面积为 1.85hm^2 ，占城市建设用地比例为 1.30%，主要为商业用地，为园区的特色农产品交易中心。

(3) 工矿用地

规划工矿用地面积为 96.32hm^2 ，占建设用地比例为 67.85%，为二类工业用地。

(4) 仓储用地

规划仓储用地面积为 11.00hm^2 ，占建设用地比例为 7.75%，为一类物流仓储用地。

(5) 交通运输用地

规划交通运输用地面积为 25.42hm^2 ，占建设用地比例为 17.91%，主要包括城镇道路用地与交通场站用地。

(6) 公用设施用地

规划公用设施用地面积为 3.16hm^2 ，占城市建设用地比例为 2.23%，主要包括供水用地、排水用地、供电用地、供热用地、环卫用地、消防用地。

(7) 绿地与开敞空间用地

规划绿地与广场用地面积为 3.28hm^2 ，占城市建设用地比例为 2.31%，主要为防护绿地。

2.2.1.6 功能分区

规划形成“一心、两轴、三组团”的功能结构。

一心：园区商业服务中心；

两轴：两条桂平市农产品加工创新提升发展轴；

三组团：西南部的特色产业加工组团、中北部的综合服务组团和东部的特色农产品加工组团。

2.2.2 产业发展

2.2.2.1 产业发展定位

(1) 产业定位

工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜（不包括宰杀）、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、环境防治、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。

(2) 主导产业及兼容产业的主要内容

① 腐竹加工

发展以腐竹为主的豆制品农副食品和休闲零食，主要包括腐竹、豆腐、豆皮以及豆奶、豆干、豆浆等，拓宽产品销售渠道，提升产品的附加值。

② 风电加工产业链

通过风机零部件制造、风机制造及风电场的运营三大环节，研究新型制造设备和安全、高效、经济的施工工业，进一步提高生产效率。

③ 大米加工

升级大米包装宣传，加快发展大米制品、速冻食品和方便食品（米粉），满足市场对营养健康需求的大米适度加工产品；推进稻米副产物综合利用工程建设。

④ 香料加工

培育具有规范化种植基地的香料初加工和精深加工企业；开发深加工产品，延长产业链条；依托香料生产基础，推进建设调味品加工基底的建设。

⑤ 淮山加工

开发特色中药饮片加工，引进仿生态工艺生产线；大力发展满足出口要求的精制中药饮

片、精制颗粒状中药饮片研发生产。

⑥ 茶叶加工

加快发展红茶、绿茶及黑茶全自动生产线；开发速溶茶粉、抹茶等高值化产品，开展茶叶生物化学研究，开发茶多酚、儿茶素等产品产业化生产。

⑦ 禽畜加工

培育和引进一批重点企业，发展适合不同消费者需求的肉制品和功能性产品；挖掘禽畜、水产副产物的多种功能价值，提取营养因子、活性物质和功能成分，研制出多肽、胶原蛋白肠衣、有机钙、鱼油等产品，提升加工层次和产品附加值，提高副产物综合利用率。

2.2.2.2 产业布局

特色农产品加工板块：以培育本地特色农产品的生产加工为主，主要包括腐竹加工、大米加工、香料加工、淮山加工、茶叶加工、禽畜精深加工等特色农产品加工。

配套产业融合发展板块：仓储物流、冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生产服务等。

综合食品加工板块：园区一期建设范围内的产业项目先行区，包含腐竹加工子项、大米加工子项、香料加工子项、淮山加工子项、茶叶加工子项、其他食品加工子项及配套子项。

风电加工板块：以风电加工为主的产业链，包括风电零部件制造、风机制造等。

(1) 近期

近期开发规划建设范围内主要为综合食品加工版块、风电加工板块以及配套产业融合发展板块，布局食品加工的中小微型企业、风电加工产业链以及园区的配套工程（仓储物流、污水厂一期、热力厂一期、消防站、供水池、变电站、垃圾转运站等）。

(2) 远期

近期开发规划建设范围内主要为综合食品加工版块、风电加工板块、特色农产品加工板块以及配套产业融合发展板块，布局食品加工的大中型企业、风电加工产业链、特色农副产品加工以及园区的配套工程（仓储物流、污水厂二期、热力厂二期、特色农产品商业服务区、邻里中心、停车场、公交首末站等）。

2.2.3 基础设施建设

2.2.3.1 给水工程规划

(1) 用水量预测

园区范围建设用地为 141.95hm^2 ，用水主要是工业、商业、公建、消防及绿化用水。结合园区的实际用水情况，参照《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016)，根据不同性质用地单位用水量指标预测用水量。对范围内需水量预测如下：

表2.2.3-1 单位用地用水量指标法用水量预测表

序号	用地代码	用地名称	用地面积 (hm^2)	用水指标 ($\text{m}^3/\text{hm}^2 \cdot \text{d}$)	用水量 (m^3/d)
1	08	公共管理与公共服务用地	0.92	90	82.80
2	09	商业服务业用地	1.85	120	222.00
3	10	工矿用地	96.32	90	8668.80
4	11	仓储用地	11.00	40	440.00
5	12	交通运输用地	25.42	30	762.60
6	13	公用设施用地	3.16	40	126.40
7	14	绿地与开敞空间用地	3.28	20	65.60
合计			141.95	/	10368.20

根据以上计算，远期规划范围内用水量共计约 $1.0 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，其中一期（469 亩）需水量约 $0.3 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，二期（2129 亩）需水量约 $0.7 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 。

（2）供水水源与水厂规划

① 园区一期（469 亩）供水方案

园区一期（469 亩）用水通过社坡镇自来水厂提供，石咀榄沙水厂可作为园区备用水源，需建供水站 1 座。因乡镇给水厂供水能力有限，园区二期建设后，建议同时启动园区二期所需的供水工程建设。

② 园区二期（2129 亩）供水方案

在工业园区外东塔村附近选址新建一座供水厂，水源取自得江，设计总规模为 $3 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ （按 2129 亩范围需求+预留给周边城镇、农村片区供水），根据《城市给水工程规划规范》（GB 50282-2016）7.0.6 条，水厂用地指标取值为 $0.5 \text{ m}^2/(\text{m}^3 \cdot \text{d}^{-1})$ ，则水厂用地规模需求为 1.5 hm^2 。

结合园区各阶段用水需求及将来为周边城镇、农村片区供水需求分期建设。新建供水主管 DN800mm，总长约 8km，新建取水泵房 1 座。

（3）给水管网规划

规划输水管沿社坡大道敷设，管径 DN300-DN600；规划环状配水管网，以确保供水的安全性与可靠性，管径为 DN300-DN600。

给水管管材尽量采用球墨铸铁管和优质塑料给水管。给水管一般布置在道路人行道或非机动车道下面，距人行道路缘石 1.0-2.5m，埋深一般为 1.0-2.0m。

管网各节点的压力均达到 28m 以上的自由水头，管网中心的压力为 28-38m 之间。

规划管网担负消防的配水支管，管径不得小于 150mm，消火栓的数量及布置按消防部门的规定。

2.2.3.2 排水工程规划

(1) 排水体制

排水体制采用雨污分流制。

(2) 污水量预测

园区范围内用水以生产用水为主，用水量为 1 万 m^3/d ，本次规划污水量按供水量的 70% 计，则范围内的污水排放量约为 0.7 万 m^3/d 。其中一期污水量约 0.2 万 m^3/d ，二期污水量约 0.5 万 m^3/d 。

(3) 污水处理厂规划

在园区范围内新建污水处理厂，分为两期建设，污水厂一期工程规模 0.2 万 m^3/d （按 469 亩范围需求），一期占地 0.38hm^2 ；污水厂二期工程规模 0.5 万 m^3/d （按 2129 亩减去 469 亩范围需求），二期占地 0.78hm^2 。采用 A/A/O (A^2O) 处理工艺，出水水质需达到一级 A 标准。

污水尾水排放为接管至社坡河，管线长度约 6km，管径 $\text{d}1400$ 。经与市环保、水利部门对接，综合考虑投资、环境影响，按照出水水质一级 A 标准可排放至社坡河，对社坡河现有淤塞段疏通后，出水水量也可满足排水要求。

污水处理后尾水达到一级 A 标准后可作为再生水使用，作为道路、绿化浇灌等市政用水、低质工业用水，可采用槽罐车运至用水对象。

(4) 污水管网规划

规划污水管网呈树枝状布置，污水干管布置在排水区域内地势较低洼或便于污水汇集地带，支管沿路接入干管。

规划沿维新大道敷设污水干管，其他道路敷设污水支管，范围内污水管径为 $\text{d}600$ ~ $\text{d}1400$ 。

2.2.3.3 雨水工程规划

(1) 规划原则

根据水系分布及用地布局等情况，结合排涝规划，分散布局，就近排放。充分利用地形，顺应地势排入就近水体。加强山洪泄水通道与区内排水的衔接，确保片区排水安全。

(2) 雨水管网规划

范围内雨水依地势排入雨水干管后直接就近排入水体。

雨水管网系统布置应充分利用地形，沿道路敷设。雨水管采用暗管，原则上布置在规划道路非机动车道或人行道下。

雨水管设计管径为 $\text{d}800$ ~ $\text{d}1800$ 。

管道起端高程应满足覆土深度 1.5 ~ 1.8m ，为其它管道穿越创造条件。

2.2.3.4 供热工程规划

(1) 供热预测

工业热负荷测算指标按一类工业 $0.10 \sim 0.20 \text{ t/h} \cdot \text{hm}^2$ 、二类工业 $0.20 \sim 0.5 \text{ t/h} \cdot \text{hm}^2$ 、三类工业 $0.5 \sim 1.27 \text{ t/h} \cdot \text{hm}^2$ 统计。结合桂平市实际，一类工业按 $0.2 \text{ t/h} \cdot \text{hm}^2$ ，二类工业按 $0.3 \text{ t/h} \cdot \text{hm}^2$ 。远期计划供热工业用地面积按规划面积的 40% 计算。

范围内供热主要为二类工业用地，用地面积为 96.57 hm^2 ，则计划供热面积为 $96.57 \text{ hm}^2 \times 0.4 = 38.63 \text{ hm}^2$ ，热负荷为 $37.51 \text{ hm}^2 \times 0.3 \text{ t/h} \cdot \text{hm}^2 = 11.59 \text{ t/h}$ 。因此工业热负荷大约为 11.59 t/h ，取热化系数为 0.8，则范围需热 9MW。

(2) 热力厂及热源规划

目前我国城市集中供热的热源形式主要是热电联产和区域锅炉房。根据南方地区气候特点及桂平市的实际情况，本规划不考虑集中供暖，只考虑工业生产工艺负荷，本次规划热源为区域锅炉房，装置蒸汽锅炉。燃料选择生物质成型燃料。

规划在维新大道南侧设置热力厂一二期工程，根据《城市供热规划规范》（GB/T51074-2015）6.2.3 条的热力厂用地指标表，热力厂用地指标为 $1000 \text{ m}^2/\text{MW}$ ，则热力厂用地需求为 1.02 hm^2 ，考虑到园区未来的企业用热的不确定性，本次规划热力厂用地规模按 1.02 hm^2 进行预留（一期用地规模为 0.34 hm^2 ，二期规模为 0.68 hm^2 ），以便于满足未来供热的需求。

(3) 热力管网规划

热力管网采用单管制、直埋敷设方式为主，输送距离一般不超过 4km。沿维新大道布置热力干管，管径为 DN600；其余道路布置热力支管，管径为 DN300-DN400。

蒸汽由热力厂通过蒸汽管道输送至用热企业，由用热企业通过减温减压设施使蒸汽参数达到使用范围。

2.2.3.5 电力工程规划

(1) 用电量及负荷预测

根据规划，范围内用电负荷为 47956.30kW，取总同时系数 0.7，则 $P = \sum P \cdot K_t = 33569.41 \text{ kW}$ 。则范围内最大负荷为 34MW，110KV 容载比按 1.8 计算，需 61.2MVA 变电容量，其中一期用电容量约 8.2MVA，二期用电容量约 53MVA。

(2) 电源及变电站规划

① 供电电源

一期供电：一期供电接社坡电力管网，主要由 8km 的 110kV 南津变电站提供。并同步进行园区内 110kV 变电站建设。

整体供电：规划新建一座 110kV 变电站，供电电源为园区外现状 220kV 开元变，终期

主容变为 $3 \times 180\text{MVA}$ ，另园区外的 220kV 社步变作为备用电源。

②变电站规划

规划在园区中部规划 110kV 变电站，根据《城市电力规划规范》（GB/T 50293-2014）7.2.7 条， 110kV 变电站规划用地面积控制指标为 $2000\text{--}5500\text{m}^2$ ，则本次规划园区变电站用地规模为 0.28hm^2 ，主变容量为 $2 \times 31.5\text{MVA}$ 。

（3）电力线路规划

① 高压电力线路规划

结合本次用地布局，规划沿社坡大道、维新大道、禄全路及光明路布置 110kV 高压电缆，采用地下排管形式沿道路两侧绿化带、人行道敷设。

② 配电线路规划

10kV 配电网采用环网供电方式，平时开环运行，电源主要由园区内 110kV 变电站提供。 10kV 电力线路一律采用地下电缆排管形式沿道路两侧绿化带、人行道敷设。电缆排管的建设应纳于与道路建设同步进行。电缆线路路径选择应符合如下规定：

电力电缆通道应与其它地下管道统一安排。

道路之间的交叉口均应考虑电缆线路的穿越，电缆通道为单侧走向时，还应按道路长度每 100m 左右设置管道的穿越。

2.2.3.6 环卫设施规划

（1）废物箱

废物箱一般设置在道路两侧和路口、集中绿地、公交站台、社会停车场出入口以及其他人流密集地区。

废物箱设置标准：交通干路每 $100\sim 200\text{m}$ 设置 1 个；一般道路 $200\sim 400\text{m}$ 设置 1 个。

（2）公共厕所

规划公共厕所根据服务面积、人流量和使用频率确定。交通设施用地、绿地按 $5\sim 6$ 座 $/\text{km}^2$ 设置；工业用地、仓储用地、公用设施用地按 $1\sim 2$ 座 $/\text{km}^2$ 设置。

范围内共配置公共厕所 6 座，可结合公共建筑或绿地建设，按二类公厕标准建设。

（3）垃圾转运站

园区内布置 1 座垃圾转运站，位于新华路与禄全路交叉口西南侧，由于工业垃圾的产生量由进驻的工业企业的性质确定，其垃圾转运站规模难以确定，本次规划的垃圾转运站用地规模按 0.27hm^2 进行预留。垃圾转运站建筑设计和外部装饰应与周围环境相协调，与相邻建筑间距 $\geq 10\text{m}$ ，绿化隔离带宽度为 15m 。垃圾转运方式采用小型机动车收运，再由市政环卫车进行转运。

(4) 垃圾处置规划

① 生活垃圾

范围内居民生活垃圾推行分类袋装化,垃圾袋装后由居民自己送到收集点或收运车上,也可委托环卫工人登门代收(有偿服务)。为有效减少垃圾产量,对商业垃圾、企业生活垃圾和居民生活垃圾的收集或清运实行计量收费制度。生活垃圾依靠垃圾收集车运往垃圾转运站,二次回收后不可利用垃圾转运至垃圾处理场集中处理。

② 工业垃圾

农产品生产加工产生的工业垃圾,以自行消化,资源化回收再利用为原则。鼓励企业建设垃圾处理设施,对产生的垃圾自行消化;或将产生的垃圾资源化再回收利用,将农产品加工产生的残余垃圾进行肥料化处理,再用于农业生产。

对无法自行消纳的工业固体及工业垃圾统一收集、运输、处理,危险的工业垃圾送至有资质的工业固体处理中心处理,其它工业垃圾由环卫部门定点、定时收集后集中运送到垃圾处理场处理。同时应加强对固体废弃物的回收和综合利用。

(5) 道路保洁规划

道路的清扫范围应包括车行道、人行道等,路面冲洗须专门的洒水车。

道路清扫保洁等级划分:

二级清扫路面:位于一般商业文化教育和交通场站等公共场所周边的道路。

三级清扫路面:位于一般工业企业、物流仓储和居民区周边的道路。

范围内的社坡大道、金福路西段、福和路北段、禄全路、新华路中段、光明路西段为二级清扫路面,每日清扫两次。

其他道路均为三级清扫路面,每日清扫一次。

2.2.3.7 绿地景观系统规划

(1) 绿地系统规划

规划绿地与广场用地面积为 3.28hm^2 ,占园区总范围内的城市建设用地比例为 2.31%,均为防护绿地,主要以市政公用设施防护绿地主。沿 110kV 变电站、规划热力厂、污水处理厂、垃圾转运站以及规划消防站周围设置 15m 的防护绿地,沿供水池周围设置 10m 的防护绿地。

(2) 景观系统规划

规划本次控规以维新大道和禄全路为主要脉络,结合周边农林山体,设置园区景观节点,形成“一心两区两轴”的景观结构。

“一心”:以园区特色农产品交易中心为整个园区的商业景观核心。

“两区”：分别为综合服务风貌区和工业风貌区。

“两轴”：分别为以维新大道形成的园区景观主轴和以禄全路形成的景观次轴。

2.2.3.8 道路交通规划

(1) 对外交通规划

园区紧邻荔玉高速，与苍硕高速相距 6.5 公里，与南梧二级公路相距 7 公里，交通条件便利，可与广西及粤港澳大湾区建立快速物流通道，为组织农副产品的大进大出创造有利条件。

园区内主要依靠荔玉高速出入口引线、社坡大道以及维新大道来实现对外联系，向西可至桂平市区，向东可至荔玉高速，向北可至南梧二级公路，向南通过县道 X362 至社坡镇区。

(2) 道路系统规划

园区规划道路结构采用“中轴+环线”的道路形式，建立快速高效、等级分明、相互协调的主干路、次干路、支路三级体系。范围内道路网密度为 $6.32\text{km}/\text{km}^2$ ，其中主干路网密度为 $1.53\text{km}/\text{km}^2$ ，次干路网密度为 $1.60\text{km}/\text{km}^2$ ，支路网密度为 $3.19\text{km}/\text{km}^2$ 。

主干路：包括维新大道、社坡大道，是园区衔接区域交通的主要通道，为确保机动车交通的畅通和快速通行，规划道路宽度为 40m，断面形式为四块板，设计时速为 40-60km/h。

次干道：在主干路系统的基础上，综合各功能开发强度，灵活布置次干路系统。规划道路宽度为 30m，断面形式为一块板，设计时速为 30~50km/h。

支路：以满足各地块的可达性要求和慢行交通的要求为主，规划道路宽度为 20m，断面形式为一块板，设计时速为 20~40km/h。

(3) 道路交叉口规划

园区内交叉口均为平面交叉的形式。道路交叉口的设计应以节约土地资源和保证道路界面的连续性为原则，交叉口处的道路红线、转弯处路缘石转弯半径应满足机动车及非机动车的行驶要求，以及行车视距三角形的要求。

园区规划 5 个平 A1 类交叉口，4 个平 B1 类交叉口、7 个平 B2 类交叉口。

(4) 公共交通规划

① 公交线路

公交主线：公交线路出于提高人员出勤效率，增加产业地块活力的考虑，主要为跨组团居民出行服务，线路途径主干路及人流吸引较大的综合服务区，为居民日常出行使用频率最高的线路，包括荔玉高速引线、维新大道、社坡大道。

公交支线：主要连接工业区内各组团之间的线路，主要包括金福路、光明路、禄全路、

复安路。

② 公交站场

公交首末站：规划 1 处公交首末站，总用地面积 1.12hm^2 ，位于新华路与禄全路交叉口西北，服务整个园区。

公交停靠站：依托主次公交线路以 300m 为服务半径，共设置 10 处公交停靠站。

公交停靠站的设置应距离道路交叉口 70-100m。同一道路上行驶的有关线路可并线设站，但线路不宜过多。路段上同向换乘距离不应大于 50m，异向换乘距离不应大于 100m；对置设站，应在车辆前进方向迎面错开 30m。在不设中央分隔带路段上的公交停靠站，上下行的站点应在街道上平面错开布置，错开距离不得小于 30m，在站台间适当位置应设置人行横道线。公交停靠站应配置遮雨遮阳亭、座椅，并根据智能化交通发展配置公交运营信息的电子站牌等。

(5) 货运交通规划

① 货运通道

园区外围主要依托荔玉高速、苍硕高速以及南梧二级公路实现与桂平、广西以及粤港澳大湾区是物流集散。

内部货运交通道路分为“货运主干道、货运次干道、货运支路”三级布置。

货运主干道：维新大道、社坡大道；

货运次干道：光明路、禄全路、复安路（北段）；

货运支路：金福路、福和路、新华路、西安路、复安路（南段）。

② 货运仓储

园区规划 2 处一类仓储用地，并在其中配建 1 处冷链物流仓，用以储存生鲜禽肉类产品，并依托维新大道等货运通道，实现与外围市场快速连通。

(6) 交通设施规划

规划 1 处公共停车场，位于光明路与禄全路交叉口西南侧，占地面积为 1.01hm^2 ，主要服务于大型运输车辆。

社会停车场须结合公共服务设施、重要地段、广场绿地等有较多利用空间的用地进行设置，促进新建停车场向地下、向空中开发。

非机动车停车采用小规模分散布局和沿街带状停放为主的形式，并在人流量集中的公共活动区域内设置集中式非机动车停车场。

2.2.4 生态环境保护

2.2.4.1 环境保护总体目标

(1) 综合治理，化害为利，变废为宝，以环境保护促进区域开发建设。实施同步规划，从实际出发遵循经济规律和生态规律，坚持经济效益，社会效益和环境效益的统一。

(2) 合理进行区域开发建设，土地开发和环境建设有机协调。保护水体，限制噪声，提高绿化覆盖率。完善农业生态环境，实现资源、经济、社会的可持续与协调发展，促进生态环境与社会经济发展的良性循环。

(3) 严格禁止以牺牲环境为代价的一切开发建设活动，既要注重近期开发效益，更要着眼于长远发展要求。开展环境宣传教育工作，不断提高全民特别是各级干部的环境意识，动员全社会共同关心和搞好环境建设。

(4) 提倡清洁生产，使用清洁的能源和原料，从源头削减污染；采用先进的工艺技术与设备，提高资源利用效率；改善管理，综合利用减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放。

2.2.4.2 环境功能规划区划

(1) 大气环境功能区划

园区内大气环境功能区为二类区，适用《环境空气质量标准》(GB3095-201) 中的二级浓度限值。

(2) 声环境功能区划

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)，园区内声环境功能区共分为两类，分别执行相应的声环境质量标准：

① 工业生产、仓储物流混杂区为 3 类声环境质量功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类等效声级。

② 干路沿线及两侧区域（道路红线外 30±5m）内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类等效声级。

a) 相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m±5m；

b) 相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；

c) 相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m±5m。

(3) 水环境功能区划

园区污水处理厂尾水排入社坡河段的水环境功能区划，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2022) III 类标准。

2.2.4.3 节能减排规划

(1) 节能减排目标

建立健全能源节约和环境保护的保障机制，加强节能减排工作，制定促进节能减排的一

系列政策措施，共创环境和谐的健康家园。

(2) 节能减排措施

加大投入，全面实施重点工程。加快实施十大重点节能工程。实施水资源节约项目。加快水污染治理工程建设。多渠道筹措节能减排资金。

创新模式，加快发展循环经济。深化循环经济试点，推进资源综合利用，推进垃圾资源化利用，全面推进清洁生产。

依靠科技，加快技术开发和推广。加快节能减排技术研发，加快节能减排技术产业化示范和推广，加快建立节能减排技术服务体系，推进环保产业健康发展。

夯实基础，强化节能减排管理。建立政府节能减排工作问责制，建立和完善节能减排指标体系、监测体系和考核体系。

健全法制，加大监督检查执法力度。完善节能和环保标准，开展节能减排专项执法检查。

完善政策，形成激励和约束机制。积极稳妥推进资源性产品价格改革，完善有利于节能减排的财政政策，实行有利于节能减排的税收政策。

加强宣传，提高全民节约意识。组织好每年一度的全国节能宣传周、全国城市节水宣传周及世界环境日、地球日、水宣传日活动。把节约资源和保护环境理念渗透在各级各类的学校教育教学中，从小培养儿童的节约意识。

2.2.4.4 环境综合整治规划

(1) 大气污染防治

规划提倡使用清洁能源，清洁利用矿物燃料、醇类燃料；加速以节能为重点的技术进步和技术改进，提高能源利用率；建立污染源控制体制，严格控制审批燃料设施，控制区域内无大的污染源。 $PM_{2.5}$ 年平均浓度达 $0.035mg/m^3$ 标准，日平均浓度限值达 $0.075mg/m^3$ 标准。

根据《大气污染防治行动计划》要求，所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设。提倡使用清洁能源，使用天然气、煤制天然气、醇类燃料等能源，强化节能，提高能源利用率。企业废弃排放确保废气达标排放。

提高绿化覆盖率，充分利用绿色植物的自然特性减少空气中灰尘和污染物的含量。针对各种污染类型，种植抗污染力强的植物与防护林带以达到净化环境目的，在生活区种植净化力强的树种，防护林带的绿化布置可将风式绿化布置在上风向，密闭式绿化布置在下风向，以利于有害气体顺利扩散。同时在粉尘污染源与商业区、办公区之间设置高大阔叶乔木带，阻挡和吸滞粉尘。

(2) 水体污染防治

完善污水处理系统，实行雨污分流制，工业污水与生活污水分流排水体制，送至园区污水处理厂处理。

污水处理厂尾水排放水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理达标方可排入水系。污水处理厂的尾水排放口可设置于附近水系。任何污水不得直接排入天然水体。

污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。

推行节约用水的奖励措施，逐步实行定额用水制度，提高水资源的综合利用率。增强企业法制观念和环保意识，全社会动员，保护清洁的水环境。

(3) 噪声污染防治

① 严格按照国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行管理。

② 科学组织道路网络，完善交通设施布局，降低交通噪声污染。强化交通管理措施，限制某些车辆通行和汽车最高时速。

③ 加强对施工噪声源的监督管理，推广使用低噪声机械。建设环境噪声达标区，完善环境噪声达标区管理办法；加强对公共和个人娱乐环境噪声管理；加强对商业噪声、小加工场点环境噪声管理；加强对建筑噪声以及固定噪声源的管理。

④ 加强绿化，在主要交通干道两侧多种植高大乔木和灌木相间的绿化隔离带，净化空气和降低交通噪声的影响。

(4) 土壤污染防治

① 大力推广闭路循环、无毒工艺，推广和发展清洁生产，以减少或消除污染物的排放。

② 对污水进行灌溉的污灌区，要加强对灌溉污水的水质监测，了解水中污染物质的成分、含量及其动态，避免带有不易降解的高残留污染物随水进入土壤，引起土壤污染。

③ 定期对园区土壤环境质量进行检查，建立系统的档案资料，要规定检测的土壤污染物和检测标准方法，按照优先次序进行调查、研究及实施对策。

④ 土壤污染物可以通过生物降解或吸收而净化。研究分离和培育新的微生物品种，以增强生物降解作用。

(5) 固体废弃物处理与污染防治

鼓励清洁生产过程，尽可能不用或少用有毒有害原料和中间产品。对原材料和中间产品进行回收，减少原材料和能源使用。改善管理、提高效率。

固体废弃物的处理与污染防治应按照《固体废物污染防治法》相关规定，细化分类收集

处置措施。

危险废弃物与一般废弃物分开处理。危险固体废弃物运输要放在专门的桶内或容器内，同时附以确切明显的标志，运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散、不得超载。加大对危险废弃物的管理力度，全面推行危险废弃物排污申报，对危险废弃物的产生、利用、收集，运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。由具有《危险废弃物经营许可证》的单位集中预处理后，由专用运输工具运送至危险废弃物处置中心进行安全填埋或焚烧处理。

加强对固体废弃物的回收和综合利用，鼓励并推广废渣综合利用技术。逐步提高综合利用率，力争达到 100% 的废物回收综合利用比率。

(6) 风电加工产业环境污染防治

- ① 加强加工园区绿化，利用绿化来阻隔噪声的传播。
- ② 制定环保计划，并按时实施，监测环境质量情况。
- ③ 加强排污口监测，对污染物排放进行严格限制。
- ④ 优化生产工艺，降低有害物质排放。
- ⑤ 严格控制噪声、振动和粉尘的排放。
- ⑥ 推广清洁生产和循环经济理念，促进能源的节约和再利用。

2.3 规划协调性分析

2.3.1 与上位和同层位规划的协调性分析

2.3.1.1 与国家相关规划、政策的相符性分析

本规划与国家相关规划、政策的相符性分析见下表。

表2.3.1-1 本规划与国家相关规划、政策相符性分析表

规划名称	规划或政策相关内容	本规划内容	相符性分析
《水污染防治行动计划》 国发〔2015〕17号	①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、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。 ②全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。 ③调整产业结构。依法淘汰落后产能。 ④保障饮用水水源安全。从水源到水龙头全过程监管饮用水安全。	①桂平市农产品加工工业园规划有完善的污水处理系统，各企业废水经预处理后送到规划污水处理厂处理达标后排放。 ②桂平市农产品加工工业园规划有完善的污水管网，能有效收集规划内的废水。 ③桂平市农产品加工工业园积极发展低能耗、低污染的新型产业。 ④桂平市农产品加工工业园实施加强饮用水源保护。	相符
《大气污染防治行动计划》 国发〔2013〕37号	①加强工业企业大气污染综合治理。 ②加快清洁能源替代利用。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓	①加快产业结构调整，建设工业相对集中区域，做到优化布局。 ②提倡使用清洁能源，调整能源结构，提高城镇气化率；推广无铅汽油	相符

2013) 37号	励发展天然气分布式能源等高效利用项目,限制发展天然气化工项目;有序发展天然气调峰电站,原则上不再新建天然气发电项目。 ③调整优化产业结构,推动产业转型升级,严控“两高”行业新增产能,加快淘汰落后产能;加快企业技术改造,提高科技创新能力;严格节能环保准入,优化产业空间布局。	和其它清洁能源。 ③建立能源监测检查办法,依法进行管理;淘汰落后设备,建立装备结构大型化、资源利用高效化、物质消耗减量化的高效生产体系。优化原料结构,提高操作水平,减少物料消耗	
《土壤污染防治行动计划》 国发(2016) 31号)	①防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响评价的评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施。 ②强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证,根据土壤等环境承载能力,合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展,提高土地节约集约利用水平,减少土壤污染。 ③加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施,制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿,引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展,集中建设和运营污染治理设施,防止污染土壤和地下水。	①桂平市农产品加工工业园规划引进的项目在开展环境影响评价时提出土壤污染具体措施。 ②桂平市农产品加工工业园规划对固体废物临时堆放场做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。	相符
《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》 环土壤(2021) 120号	①加强耕地污染源头控制,防范工矿企业新增土壤污染,深入实施耕地分类管理,严格建设用地准入管理,开展土壤污染防治试点示范。 ②建立地下水污染防治管理体系,加强污染源头预防、风险管控与修复,强化地下水型饮用水水源保护。	①园区对引进项目加强源头控制,不引入排放重金属废水的项目。避免含重金属废水下渗对土壤及地下水环境产生不良影响。 ②规划设置1座污水集中处理设施,引入企业废水进行分类收集、分质处理达到排放标准后接入园区污水处理设施处理,工业区污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统,并与环境保护主管部门联网。	相符
《珠江-西江经济带发展规划》 发改地区(2014) 1729号	①加强生态建设和环境保护,走绿色循环低碳发展之路。 ②推进节能降耗。严格控制高耗能、高排放行业新增产能,坚决淘汰落后产能,逐步化解产能严重过剩矛盾。 ③加快产业转型升级,提升发展特色优势产业。加强科技支撑和产业合作,加快产业转型升级,重点发展汽车、装备制造、食品、电子信息、化工、有色金属产业,提升发展质量和水平。加强创新能力和创新体系建设,集聚创新资源,重点发展生物、新一代信息技术、新材料、新能源汽车、轨道交通装备等战略性新兴产业。加快产业承接转移。强化统筹协调,引导转移产业向园区集中,鼓励多种形式合作共建产业园区。	①加快产业结构调整,积极发展低能耗、低污染的新型产业。 ②新区严格引入高耗能、高排放行业项目,不引入淘汰落后产业。 ③桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工,主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业,以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业;并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务及配套产业。	相符
中共中央国务院 关于坚持农业农村优	提出发展现代农产品加工业,支持主产区依托县域形成农产品加工产业集群。	发挥桂平市腐竹、大米等农产品主产区优势,依托县域发展农产品精深加工,建立产业集群,建设加工强县。	相符

先发展做好“三农”工作的若干意见			
中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见	提出农产品加工业提升行动，鼓励企业兼并重组，淘汰落后产能，支持主产区农产品就地加工转化增值。	将县域腐竹、大米等农产品产能优势转化为加工优势，提高产品附加值。	相符
国务院办公厅关于进一步促进农产品加工业发展的意见	提出发挥新型城镇化辐射带动作用，引导加工产能向农产品主产区集聚，促进加工企业向园区集中。	桂平应以园区为载体，推动分散布局向集群发展转变。	相符

2.3.1.2 与广西自治区相关规划及政策的相符性分析

本规划与广西相关规划、政策的相符性分析见下表。

表2.3.1-2 本规划与广西相关规划、政策相符性分析表

规划名称	规划或政策相关内容	本规划内容	相符性分析
《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	第一节 优势产业补链强链延链：“……振兴发展特色优势消费品制造业，重点发展农副食品、家具板材、纺织服装、家用电器、日化陶瓷、酒水饮料等，支持优势品牌提质升级，打造更具竞争力和更高附加值的产业。……”	桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	相符
《广西壮族自治区主体功能区划》	贵港区块发展方向：加快建设宜居宜业贵港西江城市带，逐步形成以港北区为核心，港南区、覃塘区为骨干的城镇体系。城市建设重点向南北拓展，工业布局向东西延伸，构建以居住、文化、商贸为主的城北新区、港南新区和城西新区，以工业、港口作业为主的江南工业区、台湾产业园、港口工业区、东郊工业区，港南区和覃塘区建设要向港北区中心城区发展，逐步与港北区连成一体。功能定位：建设区域性综合交通枢纽、现代化港口城市和承接产业转移的重要基地。建设承接产业转移示范基地。依托水、陆交通优势，加快沿江产业园区建设，重点发展建材、冶金等产业，大力发展物流、商贸、旅游等现代服务业，壮大临江临港产业。桂平市为广西限制开发区域的 33 个农产品主产区之一。	桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	相符
《广西壮族自治区生态功能区划》	分析广西不同区域的生态系统类型、生态环境问题、生态敏感性和生态系统服务功能类型及其空间分布特征，划分生态功能区类型，明确各类生态功能区的主导生态服务功能以及生态环境保护目标，划定广西重要生	桂平市农产品加工工业园所在区属于“2-1-2 浔江平原农产品提供功能区”，不属于生物多样性保护与水源涵养等重要生态功能区。 桂平市农产品加工工业园实施后，规划	不冲突

	态功能 区域。	区域用地性质和使用功能将发生显著变化，桂平市农产品加工工业园土地利用性质正在调整变更当中，经调整后规划区域用地调整为以居住、公共管理与公共服务、商业服务业设施、工业、物流仓储、道路与交通、共用设施及绿地广场等为主的功能用地。	
《广西水污染防治行动计划工作方案》	主要任务：①集中治理工业集聚区水污染。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、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。 ②调整产业结构，依法淘汰落后产能；优化空间布局，合理确定发展布局、结构和规模；推动污染企业退出。 ③推进循环发展。加强工业水循环利用，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。	①桂平市农产品加工工业园规划有完善的污水处理系统，各企业废水经预处理后送到规划污水处理厂处理达标后排放。 ②桂平市农产品加工工业园积极发展低能耗、低污染的新型产业，不新增淘汰落后产能，合理布局产业结构。 ③桂平市农产品加工工业园加强工业水循环利用。	相符
《广西土壤污染防治工作方案》	①总体要求：立足广西实际，坚持生态立区，以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点； ②主要任务：加强重点污染源监管，控制土壤污染源头，全面开展重金属污染防治，严格执行重金属污染物排放标准；加强工业废物处理，全面整治煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、磷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，相关企业要制定整治方案并有序实施； ③提高生活污染无害化处理水平，严禁将城镇生活垃圾、污泥直接用作肥料；严防矿产资源开发污染土壤，推进矿区生态恢复利用。	①桂平市农产品加工工业园规划以保障农产品质量和人居环境安全为出发点进行合理的开发利用，并采取相应的土壤污染防治措施。 ②桂平市农产品加工工业园加强重点污染源监管；固废临时堆场采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。 ③桂平市农产品加工工业园规划严禁将城镇生活垃圾、污泥直接用作肥料。	相符
广西工业产业结构调整指导目录(2021年本)	特色农产品精深加工、新能源装备及零部件属于鼓励类行业。	桂平市农产品加工工业园主要进行特色农产品精深加工以及风电装备制造。	相符

2.3.1.3 与贵港市相关规划及政策的相符性分析

本规划与贵港市相关规划、政策的相符性分析见下表。

表2.3.1-3 本规划与贵港市相关规划、政策相符性分析表

规划名称	规划或政策相关内容	本规划内容	相符性分析
《贵港市国民经济和社会发展第十四	优质农产品精深加工产业集群。加大科技研发和项目建设力度，着力发展以富硒为特色的优质粮油、果蔬、茶叶等新型绿色农产品精深加工产业，推动畜禽和水产品下游精选、精装、精细化加工，保护	桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导	相符

个五年规划纲要和二〇三五年远景目标》	特色优势地方品牌，形成具有鲜明特色和较大规模优势的优质农产品加工产业集群；依托西江水资源优势，发展天然饮用水产业；推动食品加工、造纸业二次创业；加快港南区、平南县、覃塘区等地饲料产业集聚，重点发展猪饲料、蛋禽饲料、水产饲料以及饲料添加剂等，推动各类饲料产品向安全高效环保方向升级。	产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	
《贵港市生态功能区划》	土壤保持功能区生态保护主要方向与措施：全面实施石漠化综合治理，通过封山育林、退耕还林、小流域治理、农村生态能源建设、改变耕作方式等措施，恢复自然植被，提高水源涵养和水土保持能力；严禁陡坡垦殖和过度放牧，严禁乱砍滥伐树木。农产品提供功能区生态保护主要方向与措施：调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动；坚持保护基本农田；加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力；推行农业标准化和生态化生产，发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；加快农村沼气建设，推广“养殖—沼气—种植”生态农业模式。	本规划区属于“2-1-1 郁江平原农产品提供功能区”，不涉及重要生态功能区。桂平市农产品加工工业园实施后，规划区域用地性质和使用功能将发生显著变化，桂平市农产品加工工业园土地利用性质正在调整变更当中，经调整后规划区域用地调整为以居住、公共管理与公共服务、商业服务业设施、工业、物流仓储、道路与交通、共用设施及绿地广场等为主的功能用地。	不冲突
《贵港市矿产资源总体规划（2016-2020年）》	四、重要矿产资源开发与保护（二）开采规划分区 1.重点矿区根据自治区划定的重点矿区，贵港市落实 2 个重点矿区，分别为贵港黄练水泥用灰岩矿区和平南县六陈-大洲稀土矿区。（1）平南县六陈-大洲稀土矿区（ZK001）：位于平南县六陈镇、大洲镇，为国家规划矿区，面积 397 平方公里。（2）贵港黄练水泥用灰岩矿区（ZKS001）：位于贵港市覃塘区覃塘镇、黄练镇、蒙公乡，为自治区级重点矿区，面积 111.47 平方公里。	桂平市农产品加工工业园规划范围均不涉及贵港市的 2 个重点矿区。不占用重点矿区。	相符
《贵港市土壤污染防治行动计划工作方案》	加强工业废物处理处置。全面整治煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用，对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置，防止土壤受有机氯、多环芳烃等有机污染物污染，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案。	①桂平市农产品加工工业园规划以保障农产品质量和人居环境安全为出发点进行合理的开发利用，并采取相应的土壤污染防治措施。 ②桂平市农产品加工工业园加强重点污染源监管；固废临时堆场采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。 ③桂平市农产品加工工业园规划严禁将城镇生活垃圾、污泥直接用作肥料。	相符
贵港市城市总体规划修编（2008-2030）	城镇职能平南县城：贵港市东部的区域中心，以建材、食品、化工工业为主的园林城市。市域城镇空间结构 205 省道沿线城镇发展轴，为贵港市域城镇体系的二级空间发展轴。以平南县城、大安为核心，重点发展建材、食品、酒业、茧丝绸、农产品加工等产业。	桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	相符

2.3.1.4 与桂平市相关规划及政策的相符性分析

本规划与桂平市相关规划、政策的相符性分析见下表。

表2.3.1-4 本规划与桂平市相关规划、政策相符性分析表

规划名称	规划或政策相关内容	本规划内容	相符性分析
《桂平市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	发展优势特色农产品加工。发挥资源、经济、市场和技术等方面的区域比较优势，发展壮大腐竹、米粉、茶叶等产业规模，提升淮山、荔枝等特色农产品品质。建设一批特色农产品优势区，打造桂平特色农产品加工全产业链，建设百亿元粤港澳大湾区-桂平农产品生态产业园。提倡加工与原料基地结合，上下游产品衔接，工农结合，合理布局，良性循环。采用农产品加工和储运新技术，加强深加工技术、产品及成套设备的开发与应用，提高农产品附加值。适应食品安全的要求，发展安全生产技术，力争使产品达到国际标准，与国际接轨。粤港澳大湾区-桂平农产品生态产业园，总占地6785亩，按照“一轴一心三组团”的空间布局，即农产品加工创新提升发展轴、园区综合服务中心、腐竹加工组团、特色农产品加工惠民富农组团。实施重点建设占地1100亩的腐竹现代化及出口加工企业集聚区、年加工10万吨稻米加工厂等项目。	桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	相符
《桂平市城市总体规划(2012~2030)》	市域城镇职能：规划定位社坡镇为中心镇，工业主导型城镇中的传统技术开发型，以锻造业和腐竹加工为特色产业。市域城镇空间：城镇空间结构为“一心、两轴”（一心为桂平市中心城区，“两轴”即贯穿桂平沿西江交通廊道的东西向城镇发展轴和由省道和二级公路组成的南北向城镇发展轴）。	本项目位于东西向的城镇发展轴上，并且社坡镇为桂平市的中心城镇，拥有良好的发展条件，桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	不冲突
《珠江-西江绿色农产品加工园建设规划》	以特色腐竹加工产业为主，地方特色优势产业为辅的发展战略，在巩固提升腐竹、大米、淮山、特色中药等基础上，鼓励开发绿色、健康、休闲、便利新产品，打造农产品初加工、精深加工和综合利用加工的绿色食品全产业链条，拓展产业链、提升价值链、重构供应链。	桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。	相符

3.现状调查与评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

桂平市位于广西壮族自治区东南部，浔、黔、郁三江交汇处，是南宁至广州航道必经之地，桂平市介于东经 $109^{\circ}41' \sim 110^{\circ}22'$ ，北纬 $22^{\circ}52' \sim 23^{\circ}48'$ 之间，地理位置优越，北回归线横贯中部，属亚热带。桂平市位于广西壮族自治区东南部，北回归线横贯市境中部，地处低纬地区。大瑶山盘亘于西北部，为天然屏障。郁江、黔江在境内交汇，郁江从此起点，顺郁江可至梧州、广州、以至港澳；溯郁江、黔江可达南宁、柳州。郁江、郁江沿岸，是广西最大的冲积平原，为重要的糖、粮基地。桂平市政府驻地西山镇，距自治区首府南宁陆路 255 公里，水路 438 公里，距北部湾 188 公里。

桂平市农产品加工工业园位于社坡镇以西，桂平市区以东，规划用地范围为：东至荔玉高速，南至荔玉高速出入口引线，西至友和冲，北至木旧塘，规划范围面积 141.95hm^2 。桂平市农产品加工工业园区位图见附图 1。

3.1.2 地形地貌

桂平市地貌类型多样，山地、丘陵、平原、盆地都有。境内地势西北、东南高，中间低，呈马鞍形向东北微微倾斜。西北的大瑶山和东南的大容山，相对耸立，状似马鞍；山地边缘丘陵广布，形如马鞍的倾斜部；中部为开阔的郁江、郁江平原，宛如鞍部。白沙镇和西北部的大平山一带分别有千姿百态的岩溶地貌和丹霞地貌。总的来说山地丘陵较多，平地稍少。

3.1.3 地质构造与地震

(1) 地质构造

桂平境内沉积岩地层较发育，主要为寒武系，次为白垩系、泥盆系等。地质构造比较复杂，既有褶皱又有断层。境内之火成岩，主要为花岗岩，分布于中沙、罗秀、西山、蒙圩等乡镇。中生代早期或第三纪，广西岩浆活动频繁，其中两股分别从北东、南东方向侵入，于地下冷却凝固形成侵入岩。北东股分布于县城西面之西山、隆兆一带，南北长约 9km，东西宽约 7km，面积约 60km^2 ，形成西山岩体；南东股侵入体较大，境内面积约 100km^2 ，形成大容山岩体，在罗秀、中沙乡一带。变质岩本市出露较少，已发现的有大理岩和石英岩。大理岩主要分布于蒙圩、石龙、白沙三个乡镇。

(2) 地震

桂平市地处较稳定的华南准台地范畴，根据有关单位所做的历史地震调查，市区及附近地区未发现大的地震遗迹。70年代以来的地震记录，2级以上的有感地震极少。

桂平市农产品加工工业园地震基本烈度为VI度。根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）划分，工业区地震特征周期分区为第一区，地震动峰值加速度值为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s。

3.1.4 水文特征

3.1.4.1 地表水

桂平市地处黔、郁、浔三江流域内，三江蜿蜒流过全市14个乡镇，河流年径流量大，市内河流纵横交错，水库分布密度大，可利用水资源丰富。我市境内汇入黔、郁、浔三大河的一级支流有40条，总长度670.78km，多年平均径流量为54.4832亿m³。全市现有水库134座，其中中型水库9座，小（一）型水库25座，小（二）型水库100座，山塘11426处，总库容37951亿m³，有效库容2.67亿m³。位于贵港市、桂平市和武宣县交界处的达开水库，其正常蓄水位100.6m（黄海高程），死水位89.8m，处于黔江支流马来河的下游，在其流域内没有较大的城镇和大工业污染，水质现状较优。

郁江，俗称南江，是珠江流域西江干流黔江段和郁江段的分界点。横贯广西南部。发源于云南省广南县莲城镇听弄村，上源称达良河，向东北流入广西境称驮娘江，流经广西的西林县，至田林县与西洋江汇合称剥隘河，往南流至云南省的剥隘圩，然后拐向东流入百色市，至百色镇与澄碧河汇合称右江。流经田阳、田东、平果、隆安等县，在南宁宋村与左江汇合称郁江（自宋村至横县六景圩的郁江河段，在习惯上称为邕江），然后流经南宁市、邕宁县、横县、贵港市，至桂平市与黔江汇合而止。河长1179公里，总落差1655米，平均坡降1.4‰。流域面积90656平方公里，在广西境内为70007平方公里，占西江水系总面积34.5%。郁江位于桂平市农产品加工工业园的东南面，流域面积800km²，最大流量19000m³/s，最小流量300m³/s，年平均径流量596亿m³。

社坡河：社坡河古称皇化水，又称伏化水，是广西桂平第三大支流。在县城东14km，郁江东岸。主源出油麻乡龙撑岭，南向北流，经中陈冲、郑村、油麻圩至佛堂河入社坡水库；从高义岭出至四科塘纳理端河水；继续北流经社坡圩、旧地、福岭山、罗盘桥至龙景洲有马皮河自东入；逶迤西北至河口村，注入郁江。全长89.5km；流域面积343.85km²，平均流量68.27m³/s，最大流量200m³/s，最小流量1.5m³/s，不能通航。位于本规划北面约860m。

3.1.4.2 地下水

桂平市境内地下水蕴藏丰富，地下水类型有孔隙水、孔隙裂隙水、岩溶水和岩溶裂隙水

四种类型，主要分别在郁江北岸，境内有 8 个富水地段，碳酸盐岩溶水主要存储于裂隙或溶洞中，通过裂隙或溶洞呈管道式径流。境内发育有地下河 2 条，枯水流量 50.7~304.4L/s，泉水点及地下河出口共 12 个，总流量为 547.31 L/s，总蓄水量 109.2 亿 m³。

(1) 场地地下水类型与埋藏条件

场地地下水主要为碳酸盐岩类裂隙溶洞水。地下水赋存于下伏灰岩中，由于区域第四系覆盖层较薄，地下水水位埋藏相对较浅。

据区域水文地质资料，项目场地碳酸盐岩类裂隙溶洞水，水量丰富，泉流量一般>50 升/秒，地下河流量 50~250 升/秒，钻孔涌水量一般 6~16 升/秒，地下水位埋深<10 米。场地稳定水位埋深 0.45~1.85m，稳定水位标高 33.15~36.6m，地下水的水量、水位埋深受季节变化及补给条件影响，变化较大。

(2) 场地地下水补给、径流、排泄条件

园区北面的社坡河、西面的郁江，西北面 5km 处为区域地下水分水岭。

场地地下水埋藏相对较浅，补给条件较好，项目场地所在区域地下水补给主要来源于大气降水，郁江为整个水文地质单元地下水的排泄区，桂平市农产品加工工业园所在区域的地下水流向大致为由东南向西北，靠近社坡河等地表水的部分区域向临近的地表水排泄，进入地表水后，随地表水自东南向西北流，进入郁江。

(3) 场地地下水动态特征

场地地下水水位埋藏相对较浅，地下水位一般位于基岩面附近或随季节在基岩面附近波动。场地地下水的动态变化，通常与其主要补给来源的的历时和过程相适应，变化幅度还同时受含水层的岩性及地貌因素制约。地下水径流受到地形控制，一般是沿裂隙、管道由高向低径流，部分在低洼地段以泉、季节性积水塘等形式分散排泄于当地沟渠。平原区地势相对平坦，分水岭宽阔平缓，脊线不明显。区域地下水水力坡度小，一般小于 1‰。

根据勘察资料和周边村屯农用井的现场调查实测及访问，同时收集区域的水文地质资料综合分析，项目场地地下水水位年变化幅度一般在 3.0m。地下水动态受季节、气象影响明显，雨季地下水水量相对丰富。

(4) 环境水文地质问题

根据区域水文地质资料，项目评价区内现状未发现天然劣质地下水分布，以及由此引发的地方疾病等环境问题，项目场地原生环境水文地质条件良好。

现状未发现岩溶地面塌陷及附近的水井干枯或水量明显减少、水位下降、房屋与农田开裂等环境水文地质问题。

(5) 区域地下水污染源状况调查

桂平市农产品加工工业园整体地形以丘陵为主，地势起伏，现状主要为林地、旱地和耕地。生活污水任意排放或泄漏是地下水的污染源，周边的村屯没有统一的污水处理系统，生活污水任意排放，生活污水也是地下水的一个重要污染源；周边区域主要是农作物种植区，农业生产过程中所使用的农药、化肥残留物污染也是地下水污染源之一。

3.1.5 气候

桂平市属低纬地区，风向随季节明显变化，盛吹西北风和东南风。1~2月受冬季风影响，吹北、偏北风；3~5月转吹西北风；6~7月受夏季风影响，吹西、南南东风；8月转北、西、南风；9~12月又转西北风。时间最长为西北风，一年之中占7个月，其次是南风，北风和南南东风，共占5个月。年均风速1.4米每秒，其中1、2、4、5、6、8月为1.4米每秒；3、11、12月为1.3米每秒；9、10月为1.2米每秒；风速最大为7月，达1.7米每秒。解放后最大风速大于40米每秒，发生在1975年8月，风向偏南；1959年7月、1963年5月曾发生过大于28米每秒的大风，风向偏南。

3.1.6 区域资源概况

3.1.6.1 土壤植被

桂平市境内土壤分为7个土类、16个亚类、67个土属、160个土种。7个土类分别为：水稻土、红壤、砖红壤性红壤（赤红壤）、黄壤、石灰（岩）土、紫色土、冲积土。其中：

（1）水用土壤：有潜育性水稻土、淹育性水稻土、潜育性水稻土、沼泽性水稻土、侧渗性水稻土、盐渍性水稻土共六个亚类。面积为52690.4hm²。

（2）旱地土壤：有砖红性赤红壤、红壤、棕色石灰土、酸性紫色土、中性紫色土、河流冲积土、洪积土共七个亚类，面积20457.3hm²。

（3）山地土壤：有棕色石灰土、酸性紫色土、中性紫色土、冲积土、红壤、黄红壤、红壤性土、赤红壤、洪积土共9个亚类，面积193569.5hm²。

桂平市境内地带性植被属南亚热带季风常绿阔叶林。主要有樟科的广东琼楠、网脉琼楠、华南樟、阴香、樟树、野黄桂等；壳斗科的水椎栲、罗浮栲、铁锥栲、东京栲等；茶科的尾叶山茶、红花油茶、心叶船柄茶、猪血木等；金缕梅科的半边枫、枫香、红芭木等；冬青科的棱枝冬青、广东冬青、大果冬青等；杜英科的乌口果、薯豆杜英，毛叶杜英等；木兰科的桂南木莲、广西木莲、深山含笑等，还有杜鹃花科、灰木科等亚热带树种组成。

此外，属热带的树种有桑科的榕树；大戟科的黄桐、千年桐、秋桐、白楸；山茱萸科的单室茱萸；棕榈科的鱼尾葵、山槟榔以及桃金娘、油甘子、岗松、树蕨、野芭蕉等林下植物。在深谷的局部地方，如龙冲深冲，还具有一定的热带沟谷雨林特色的林分。

3.1.6.2 动物资源

桂平市域内主要野生兽类有 22 种，常见野生鸟类约 35 种，昆虫类主要有蚯蚓、蚂蟥、蜈蚣、蜻蜓、蝴蝶、蜂、螳螂、蟋蟀、蜘蛛、牛屎虫、地龟虫以及一些农作物害虫的天敌等；两栖类主要有大鲵、蝾螈、蟾蜍、青蛙、棘胸蛙、大绿蛙、大头蛙、华南湍蛙、华南雨蛙、泽蛙、沼蛙、虎纹蛙、大水蛤等 15 种；爬行类主要有龟、鳖、蛤蚧（大壁虎）、壁虎、斑晰、金环蛇、银环蛇、眼镜蛇、眼镜王蛇、青竹蛇、五寸锦、三索线、蟒蛇、黄梢蛇、乌梢蛇、泥蛇、草花蛇等。列为国家重点保护的有猕猴、穿山甲、林麝、黑颈长尾雉、猫头鹰、锦鸡、白鹇、苏门羚、小灵猫（香狸）、大壁虎、虎纹蛙等。主要分布在大平山动植物自然保护区。

常见鱼类有 47 种，如鲤鱼、鲫鱼、草鱼、花鱼、塘角鱼、七星鱼、竹鱼、扁鱼、鲢鱼、黄鳝、斑鳊鱼、长臀鮠、卷口鱼、青鱼、泥鳅、腊追、脚鱼、鲩鱼等。根据《国务院关于全国重要河湖泊水功能区划（2011~2030 年）的批复》（国函〔2011〕167 号），以及《国务院批复全国重要河湖泊水功能区划登记表（广西）》，确定港南区东津镇——桂平市西山镇起村长度 64km，水质指标划分为Ⅲ类，功能区类型为“郁江港南、桂平农业、工业用水区”。本次评价涉及河段为上述河段。

桂平市农产品加工工业园由于长期受人类活动的影响，已很少有大型野生动物出没。根据现场调查和访问当地村民，区域内野生动物主要以常见的昆虫类、鸟类、啮类为主，无大型野生动物。规划范围内无《国家重点保护野生动物名录》中的珍稀动物分布。

3.1.6.3 矿产资源

桂平市地处南华准地台桂中——桂东台陷之大瑶山凸起的西南部，地质条件复杂，地层发育齐全，成矿地质条件优越，矿产资源比较丰富、种类多、品位高、分布广、储量大，综合利用性强和价值高等特点，素以“聚宝盆”、“玉石山”著称。目前已经发现的矿产有三十多种，探明大型矿床二处、中型矿床一处、小型矿床三处。金属矿产主要有锰、锡、铅、锌、铜、铝等，锰总储量在 3000 万吨以上，是我国最典型的风化锰矿床。铅锌矿储量为 2560 万吨，铁红矿储量亦相当高，且品质优良。非金属矿产资源主要有石灰石、花岗岩、大理石、重晶石、莹石、硅石、水晶、云母、方解石等 30 多种。石灰石分布面积广，露出地表，易开采，采矿成本低，且质地优良，含 CaCO_3 在 90% 以上，含铁、锰、硅质较低，是水泥、石灰、电石化工及建筑的原料，是桂平市出口大宗矿产品之一。

根据踏勘资料，规划区范围内不存在矿产资源。

3.1.6.4 旅游资源

桂平市境内山川秀丽，风景名胜荟萃，“别有天地”、“风擅名胜”、“秀盖南天”是“游踪来绝顶”的旅游胜地和佛教圣地。以“南天第一秀山”而著称的西山，是国家重点风景名胜区；

金田起义地址是国家重点文物保护单位；龙潭国家森林公园被誉为北回归线上绿色翡翠；白石洞天是全国道教三十六洞天中的第二十一洞天；罗丛岩是全国七十二福地中的“天南福地”；东塔是广西第一高古塔；大藤峡是著名江流峡谷、明朝瑶民起义的根据地，毛泽东主席曾亲笔写下“大藤峡”三字；释宽能法师灵骨舍利是有史料记载的第一个比丘尼舍利子；广西第一座北回归线标志塔等景区景点，令人留连忘返。

桂平西山又名思灵山，位于桂平城西 1km 处，总面积 13.47 km²，是全国七大著名西山之一，素以“林秀、石奇、泉甘、茶香、佛灵”五绝而著称。西山古树参天，浓荫蔽日，流泉飞瀑，怪石嶙峋，寺庙楼阁错落其间，摩崖石刻相映成趣，名庵古寺常有高僧驻锡。其中老八景“官桥秋柳、云台曲水、忠勇松涛、碧云石径、龙华晚眺、乳泉琴韵、古洞仙踪、飞阁月明”久负盛名；新八景“灵湖叠翠、险峰朝阳、虹桥鼎泉、长峡会仙、龙亭观日、栈道悬碧、松海听涛、濂溪飞瀑”闻名遐迩，故有“桂林山水甲天下，西山风景秀南天”的美誉。

上述风景旅游区与桂平市农产品加工工业园最近的为桂平西山，桂平西山位于桂平市农产品加工工业园西南面，两者边界最近的距离为 10.6km。评价区域内无重点文物保护单位。

3.2 工业园区开发与保护现状调查

3.2.1 工业园区开发现状

(1) 工业园的三产规模和结构

桂平市农产品加工工业园从建设桂东南农产品加工中心的目标出发，不仅需要做好园区内的第二产业生产布局，还需将自身的发展与周边区域统筹起来，向产业链条前端做好空间“接口”，向产业链条后端做好与园区外其他区域的空间组织，为桂平市一二三产融合发展提供优质平台。

园区提倡用地功能高效率复合，通过各项设施高标准配备，实现园区土地多用途供给，集聚“产学研”、“种养储”、“居商游”各环节功能，形成区域经济自我良性循环机制。而创意产业、教育培训、商品展销和综合管理等生产配套与职工公寓配套和留住人才的专家楼等生活配套协调。结合园区周边种植区域以及远景乡村振兴发展旅游等，形成“种-养-产-研-储-居-商-游”良性循环与集聚发展。

(2) 工业园的主要产业及其产能规模

工业园的产业发展重点为以组团的形式进行管理，各类产业集聚入园，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。

本次园区范围内城乡用地面积为 141.95hm^2 ，其中建设用地总用地面积 405.86hm^2 ，占城乡总用地的 89.68% ，均为城市建设用地。非建设用地主要为农林用地。城市建设用地主要由居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地构成。

(3) 工业园的人口规模及其分布

工业园开发范围内不涉及村屯。结合园区离社坡镇区与桂平市区较近的实际状况，取园区内居住的职工人数约为就业人口的 15% ，故桂平市农产品加工工业园规划居住人口规模 0.21 万人，考虑到职工需求，为职工提供了职工宿舍、邻里中心等生活配套设施。

3.2.2 环境基础设施现状

桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状原为山地、丘陵，现正在平整土地，不存在已建的或依托的环境基础设施。

3.2.3 环境管理现状

桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状原为山地、丘陵，现正在平整土地，现无企业入驻，故不存在原有产业园区规划环境影响评价执行情况等。

3.3 资源能源开发利用现状调查

桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状原为山地、丘陵，现正在平整土地，园区资源能源现未被开发利用。

3.4 生态环境现状调查与评价

3.4.1 评价区域生态保护红线、生态空间及环境敏感区调查

3.4.1.1 区域生态红线及生态空间调查

根据《贵港市生态功能区划》（2012 年）及其图件，桂平市农产品加工工业园规划范围位于农林产品提供区，不属于重要生态功能区。另外，据《《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1 号）要求及其图件，贵港市全市共划定环境管控单元 65 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域；全市划定优先保护单元 36 个。重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；全市划定重点管控单元 24 个。一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元；全市划定一般管控单元 5 个。桂平市农产品加工工业园属于一般管控单元，不涉及优

先保护单元，符合生态保护红线要求。

3.4.1.2 环境敏感区调查

(1) 饮用水源保护区

距离本次规划最近的水源地为寻旺乡复兴村水源地，本规划边界距离该水源地二级保护区约 1190m。

(2) 生态公益林

公益林是指生态区位极为重要，或生态状况极为脆弱，对国土生态安全、生物多样性保护和经济社会可持续发展具有重要作用，以提供森林生态和社会服务产品为主要经营目的的重点防护林和特种用途林。包括水源涵养林、水土保持林、防风固沙林和护岸林、自然保护区的森林和国防林等。根据《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》（评审修改稿），规划区范围内无公益林，均为一般商品林，本次规划区未侵占公益林。

(3) 基本农田

近期开发地块不涉及永久基本农田保护区，远期规划范围内东南角约 4.23hm²永久基本农田保护区。本次评价要求将规划范围内涉及的永久基本农田保护区划定为禁止开发区，待永久基本农田保护区取消后方可进行开发。

(4) 文物古迹

本规划范围内不涉及文物古迹。

3.4.2 评价区域污染源调查

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状原为山地、丘陵，经现场调查，现进行土地平整，现状为裸地，场地内不存在现有企业，不存在区域污染源。

3.4.3 评价区域水、大气、声、土壤环境及底泥质量现状调查与评价

3.4.3.1 空气环境质量现状调查与评价

3.4.3.1.1 项目所在区域环境空气质量达标情况

桂平市农产品加工工业园位于桂平市社坡镇，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

2022 年桂平市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准。因此，桂平市农产品加工工业园所在的桂平市属于环境空气质量达标区。

3.4.3.1.2 基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空

气质量达标。由表3.4.3.1-2可知,桂平市SO₂、NO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度,PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度,CO24小时平均第95百分位数浓度,O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

3.4.3.1.3 补充监测数据的现状评价

通过监测结果的统计分析,评价区各监测点的氨、硫化氢均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的浓度限值;非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

3.4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本次规划桂平市农产品加工工业园仅在北面的社坡河设置一个尾水排污口,社坡河汇入郁江。在交汇口上游约14km处为国控郁江口断面。根据贵港市生态环境局发布的《我市2022年水环境质量总体保持优良》及2023年1~9月贵港市水环境质量监测月报,郁江国控郁江口断面达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的III类水质标准,水质达标率为100%,区域水功能区水质达标。

根据监测结果可以看出:本此评价地表水各监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质要求,区域各地表水体水功能区水质达标。由于色度无评价标准本报告不评价。W2与W3断面由于周边村庄较多,村庄生活污水排入,导致W2、W3断面粪大肠菌群超标。

3.4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

由监测结果可知,U1、U2、U3监测点监测期间细菌总数均出现超标现象,最大超标倍数3.9;U1、U3监测点监测期间总大肠菌群出现超标现象,最大超标倍数533;U2监测点监测期间锰出现超标现象,最大超标倍数15.5。其余的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准。分析上述总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是:监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起的,U2监测点锰出现超标原因主要是:U2西山冲屯附近存在矿山,矿山含有锰矿导致地下水锰超标(根据调查区域周边没有其它生产企业,且区域南面存在矿山,所以本环评初步判断是矿山含有锰矿导致地下水锰超标)。

3.4.3.4 声环境质量现状及评价

本次监测的除了友和冲屯夜间监测值超标外，昼间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。超标的主要原始是因为监测当日友和冲屯监测点位有往来车辆经过，导致噪声超标。

3.4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

S1~S2 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值标准要求；S3~S4 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值标准要求；S5 监测点监测结果达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中规定的风险筛选值标准要求。

3.4.3.6 河流底泥环境质量现状及评价

河流底泥各监测点的监测因子均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值（基本项目）标准要求。由于桂平市农产品加工工业园现状为山地、丘陵，且周边村庄生活污水不含有重金属因子，根据调查上游社坡镇镇区企业排放污水中含有少量重金属成分。同时，根据与本次评价中区域土壤监测数据对比，河流底泥与土壤中重金属含量相近，故本次评价底泥中重金属含量主要与土壤本底值有关。

3.4.3.7 生态环境现状调查

3.4.3.7.1 土地利用现状调查

规划区在开发用地规模方面，总用地面积约 141.95hm²。根据国家土地利用总体规划，将土地用途划分为农用地、建设用地和未利用地，根据规划区域土地利用现状调查，现状用地可均为农用地，农用地主要以水田、旱地、林地、草地为主，近期开发地块不涉及永久基本农田保护区，远期规划范围内东南角约 4.23hm²永久基本农田保护区。

3.4.3.7.2 区域植被现状调查

评价区域为低矮的丘陵地形，地势平缓有沟谷切割，主要以农业植被分布，低山丘陵及山脚平地主要以灌木、灌草丛分布。

（1）农业植被：主要有甘蔗、玉米、红薯、蔬菜、瓜类、果类、花生等。

（2）常绿灌木丛：主要树种有桃金娘、岗岭、余甘子、野牡丹、银柴（大沙叶）、野漆、大青、山芝麻等。

（3）灌草丛：主要为芒箕、青香茅、五节芒、画眉草、鹧鸪草、红裂稗草、狗牙根、

纤毛鸭嘴草、黄背草、野古草、竹节草（鸡谷草）、地毯草等。

（4）乔木：评价区域内乔木植被稀少，主要为人工种植的小片速生桉，以及杉树、松树、桃树、芭蕉等。

规划评价区内未发现国家及地方重点保护的珍稀植物，无自然保护区等生态敏感目标。

3.4.3.7.3 区域野生动物现状调查

评价区地处亚热带，野生动物的地理分布在动物地理区划中属东洋界，华南区，闽广沿海亚区，滇桂山地丘陵省。目前，评价区域内人类活动较多，野生动物组成比较简单，种类及数量较少。哺乳类主要有松鼠等；鸟类主要有麻雀等；爬行类主要有蜥蜴、蛇、壁虎等；两栖类主要有青蛙、蛤蟆等。规划评价区内未发现有国家及地方保护动物，没有涉及国家野生动物栖息地。

3.5 环境风险与管理现状调查

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状均为山地、丘陵，经现场调查，场地内不存在现有企业，不涉及有毒有害物质及危险化学品。桂平市农产品加工工业园未建立环境风险防控联动。因此，不存在环境风险与管理现状问题。

3.6 现状问题和制约因素分析

3.6.1 现状问题

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状均为山地、丘陵，经现场调查，场地内不存在现有企业，不存在原有环境问题。

3.7.2 规划制约因素

规划区域不在贵港市生态保护红线区域范围之内，处于可开发区域。根据现状调查结果，桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状均为山地、丘陵，现无企业入驻，无污染物产生及排放，未对评价区域水环境、大气环境、声环境、土壤环境等造成不良影响，区域生态环境质量状况良好。分析产业园区发展及规划实施的制约因素如下：

（1）桂平市农产品加工工业园污水处理厂尾水接纳水体社坡河为中河，水环境质量、水环境容量成为规划工业区发展的制约因素。因此，在工业区规划实施过程中，应该强化水资源的高效利用与节约利用，大力推广和使用工业水重复利用技术，如循环用水系统、串联用水系统、回用水系统，不断提高水的重复利用率，并在产业发展的选择上，应尽可能避免高排水产业门类。

（2）工业业园建设是一种滚动建设的工程，区域污水处理系统及管网建设滞后，污水处理厂及管网的建设进程是产业区建设的环境制约问题之一。

4.环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

按照桂平市农产品加工工业园规划的目标、规模、布局、结构、环境保护规划和建设内容,结合当地社会、经济发展总体规划、环境保护规划和环境功能区划,调查主要敏感环境保护目标、环境资源、环境质量现状,分析现有环境问题和的发展趋势,识别工业园规划及开发建设可能导致的主要环境影响,初步判定主要环境问题、影响程度以及主要环境制约因素。

4.1.1 规划环境影响因素识别

桂平市农产品加工工业园建设期对环境的影响主要来自于区域市政基础工程(征地或借地、地面开挖布线)和建筑工程建设(拆迁、打桩、施工、设备安装)等;营运期对环境的影响主要来自于工业企业的排污、公路的车辆运输集疏作业以及城市生活活动的排污。规划实施后的环境影响因素详见表 4.1.1-1,规划的环境影响识别矩阵详见表 4.1.1-2。

表 4.1.1-1 桂平市农产品加工工业园总体规划环境影响因素

时段 影响内容	建设期	营运期
水环境	①施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的污水; ②露天堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的污染物; ③雨水对地面冲刷形成的被污染的地面径流; ④部分建筑材料、砂石在运输及使用过程中洒落到水体中产生污染; ⑤临时生活设施产生的生活污水。	①各类工业项目排放的工艺废水; ②机械设备维修及保养产生的含油污水; ③雨水冲刷地面形成的地表径流; ④居民及工作人员的生活污水。
环境空气	①运输车辆及施工机械引起的扬尘及燃油尾气污染物; ②建筑材料的装卸、运输和使用过程中产生的大量粉尘和扬尘; ③建筑施工场地裸露地表的由风吹起的扬尘; ④临时生活设施产生的废气。	①燃料燃烧排放的烟尘、二氧化硫及氮氧化物。 ②工业企业生产车间及辅助生产区、维修车间等排放的工艺废气; ③车辆排放的燃油废气; ④居民厨房、餐饮业等排放的油烟。
声环境	①施工机械产生的机械噪声和振动; ②加夯加固地基产生的噪声和振动; ③运输车辆产生的交通噪声。	①机械设备噪声:各类生产设备运转噪声以及生产区水泵、风机、空调等引起的机械噪声; ②汽车等交通工具产生的交通噪声; ③生活服务区产生的社会生活噪声。
固体废物	①施工人员的生活垃圾; ②拆迁过程中的建筑垃圾; ③土建过程中产生的渣土。	①工业垃圾,包括生产过程中产生的废渣及设备维修时产生的废弃边角料、废弃工具零件、废包装材料、废次品等; ②生活垃圾,包括食物残渣、食堂废弃物、塑料饭盒、废纸和其它生活废弃物; ③建筑垃圾,包括建筑项目的永久性弃土;

		④各类除尘器捕集的烟尘； ⑤企业污水处理站的污泥。
生态环境	①施工期排污对水生生物产生一定影响； ②施工期地表裸露，经雨水冲刷，形成水土流失现象； ③施工过程中，部分陆域植被会受到破坏。	①区域人口变化和集中，形成大量的人流、能源流和物质流； ②地形地貌的变化，大量透水层面变成不透水层面，因而导致小气候环境的变化，形成热岛效应和污染岛效应； ③产流汇流条件变化，地面径流系数变化和污染变化； ④植被变化导致自然生态环境向人工生态环境变化； ⑤土地利用类型的比例发生变化； ⑥生态环境的变化，自然景观结构也发生相应变化； ⑦规划区取水及规划区内雨水自然流向的改变，导致水量发生变化； ⑧废水排放影响水域的水生生物的生境。
社会经济	①区域开发过程中对当地居民生活质量、区域交通等产生影响； ②规划区建设促使区域社会经济活动趋于活跃。	①人口规模、结构等会发生变化； ②区域经济社会发展水平及综合实力会提升； ③区域居民生活质量、生活习惯会发生改变； ④区域景观、繁荣程度、可持续发展水平加强。

表 4.1.1-2 桂平市农产品加工工业园总体规划环境影响识别矩阵

影响程度	环境因素	自然环境					生态环境					经济环境				生活质量		
		环境空气	地表水体	地下水	声环境	土地资源	自然植被	生物多样性	水生动物	陆生动物	人工绿地	国民经济	物质资源	农业	贸易	生活质量	人群健康	工资水平
规划内容																		
工业开发		-1	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-1	+2	+1	+1	-2	+1	+1	-1	
人口增长		-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-2
工业发展		-3	-3	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1		+3	-1	-1	+2	+2	-1	+2
服务业发展		-1	-1		-1		-1				+1	+3			+3	+2		+1
道路交通发展		-1			-2	-1		-1				+2	+1		+1	+1		
基础设施建设			+3	+1		-1					+1	+2				+2	+2	
生态环境保护		+2	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+3	+2	+1	+1		+1	+3	

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益。2、表中数字表示相对影响程度大小，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大。

由表 4.1.1-2 可以看出，桂平市农产品加工工业园的发展建设对国民经济发展和人民生活质量的提高有较大正面影响，同时对自然环境和生态环境不可避免地产生负面影响，主要是对大气环境、水环境、土地资源、声环境、生态环境的负面影响，但通过规划工业区环境保护和生态保护措施的实施，可减轻或消除负面不利影响。

4.1.2 规划环境因子识别与筛选

4.1.2.1 环境影响因子识别

(1) 环境空气评价因子识别

根据桂平市农产品加工工业园各产业发展的业务类型，规划实施后对环境空气质量可能造成的环境影响评价因子识别见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 大气环境影响因子识别

产业类型	大气环境影响因子识别	预测评价因子
农副食品加工业	粉尘、非甲烷总烃等	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、硫化氢、非甲烷总烃
热力厂	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x 等	
工业区污水处理厂	氨、硫化氢及臭气浓度等	
仓储物流业	CO、NO _x 、粉尘等	
风电加工产业链	粉尘、非甲烷总烃等	

(2) 水环境影响因子识别

桂平市农产品加工工业园规划发展产业的主要水环境影响因子识别见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 水环境影响因子识别

产业类型	水环境影响因子识别	预测评价因子
农副食品加工业	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总氮、动植物油等	COD _{Cr} 、氨氮
热力厂	COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、石油类等	
工业区污水处理厂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、挥发性酚、石油类等	
仓储物流业	COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、挥发性酚、石油类等	
风电加工产业链	COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、动植物油等	
生活服务	COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、挥发性酚、石油类、动植物油等	

(3) 固体废物影响因子识别

桂平市农产品加工工业园规划发展产业的主要固体废物环境影响因子识别详见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 固体废物环境影响因子识别

规划产业	一般固体废物污染类型/生活垃圾	危险废物污染类型
农副食品加工业	废包装材料、农副产品加工废料等；生活垃圾	废油(润滑油、矿物油等)、废油桶等
热力厂	废包装材料、生活垃圾	废油(润滑油、矿物油等)、废油桶等
工业区污水处理厂	栅渣、污泥；生活垃圾	废油(润滑油、矿物油等)、废油桶等
仓储物流业	废弃包装袋、箱和生活垃圾等	/
风电加工产业链	机加工边角料等；生活垃圾	废油(润滑油、矿物油等)、废油桶等
生活服务	生活垃圾及餐厨垃圾等	/

(4) 声环境影响因子识别

主要是生产过程产生的设备噪声，原料和产品运输过程产生的交通噪声及居民生活的社会生活噪声等。

(5) 生态环境影响因子识别

规划各重点发展产业生态环境影响因子识别详见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-4 规划生态环境影响因子识别

产业类型	生态环境影响	影响受体	评价因子
农副食品加工业	占地、排污影响生物的生长等	植被、景观、农作物、生物	土地、水体、植被、水中生物
热力厂			
工业区污水处理厂			
仓储物流业			
风电加工产业链			
生活服务			

(6) 生态环境影响识别

规划各重点发展产业资源影响识别详见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 生态环境影响识别

产业类型	资源影响	影响受体	评价因子
农副食品加工业	占用土地资源, 消耗水资源、电力资源	土地资源、水资源、电力资源	土地资源、水资源、能源资源
热力厂			
工业污水处理厂			
仓储物流业			
风电加工产业链			
生活服务			

4.1.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因子的识别结果, 确定评价因子见表 4.1.2-6。

表 4.1.2-6 环境质量现状及环境影响评价因子

环境要素	评价因子	
地表水环境	现状评价因子	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、 COD_{Cr} 、悬浮物、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮、色度、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群
	影响评价因子	COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$
地下水环境	现状评价因子	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、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 $\text{K}^+\text{+Na}^+$ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、色度、硫化物、阴离子表面活性剂
	影响评价因子	仅做定性分析
环境空气	现状评价因子	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度
	影响评价因子	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氨、硫化氢、非甲烷总烃
声环境	现状评价因子	区域环境噪声、交通噪声、生活噪声
	影响评价因子	区域环境噪声、交通噪声、生活噪声
土壤环境	现状评价因子	镉、汞、砷、铅、铬(六价)、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、甲苯、石油烃
	影响评价因子	仅做定性分析
生态环境	现状评价因子	土地、植被、动物、生物的多样性、生态系统、水土流失、城市景观等
	影响评价因子	土地、植被、动物、生物的多样性、生态系统、水土流失、城市景观等

4.1.3 人群健康影响识别

根据前述本规划进行的大气环境影响因素识别、水环境影响因素识别、固体废物环境影响因素识别, 筛选出桂平市农产品加工工业园总体规划实施后可能产生具有易生物蓄积、长期接触对人群和生物产生危害作业的无机和有机污染物、放射性污染物、微生物等。

4.1.3-1 人群健康影响识别

产业类型	人群健康风险因子	人群主要环境暴露介质	评价因子
园区污水处理厂	氨、硫化氢	环境空气	氨、硫化氢
风电加工产业链	颗粒物、非甲烷总烃	环境空气	颗粒物、非甲烷总烃

根据上表可知, 桂平市农产品加工工业园总体规划实施后可能对人群健康造成风险的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氨和硫化氢。

4.2 环境风险因子辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定,风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。环境风险类型包括危险物质泄漏,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

桂平市农产品加工工业园的产业体系主要为农副食品加工。由规划各重点发展产业的工程特征和污染影响分析,初步判定桂平市农产品加工工业园主要存在的环境风险类型如下:

表 4.2.1-1 工业园区主要环境风险类型情况表

产业类型	环境风险类型
农副食品加工工业	污染防治处理设施运行事故,导致废气、废水事故排放;危险固体废物堆存发生渗漏事故;易燃易爆物质和危险化学品泄露、火灾、爆炸风险等危害程度较大
热力厂	
风电加工产业链	
园区污水处理厂	
仓储物流业	配送、运输过程中产的泄露、火灾、爆炸风险,危害程度较大
生活服务	无重大危险源

结合桂平市农产品加工工业园规划定位、入驻企业现状风险类型以及产业结构中各产业的工程特征和污染影响分析,初步判定本规划中主要存在以下几类环境风险:

(1) 大型生产技术系统故障及污染防治处理设施运行事故,导致废水、废气事故排放;

(2) 园区内涉及易燃易爆物质和有毒有害危险化学品的企业在使用及贮存运输过程发生事故,导致易燃易爆物质火灾爆炸,有毒有害物质泄漏;

(3) 突发事故造成的环境敏感目标危害的环境风险,尤其是临近园区的环境敏感目标;

(4) 污水处理厂存在污水处理设施出现故障,导致污水无法达标排放从而污染社坡河、浔江,影响周边地表水水质。

4.3 重大不良影响识别

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2019)附录 D,列表识别桂平市农产品加工工业园规划实施后可能产生的重大不良生态环境影响,详见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 重大不良生态环境影响识别

重大不良生态环境影响辨识因素	本规划情况	是否构成重大不良影响
导致区域环境质量、生态功能恶化的重大不良生态环境影响,主要包括规划实施使评价区域的环境质量下降(环境质量降级)或导致生态保护红线、重点生态功能区的组成、结构、功能发生显著不良变化或导致其功能丧失。	涉及永久基本农田保护区的用地未进行调整前禁止开发;入驻企业按要求采取环保措施后,根据环境影响预测,本次规划实施后不会造成区域环境质量降级。	否

导致资源利用、环境保护严重冲突的重大不良生态环境影响，主要包括规划实施与规划范围内或相邻区域内的其他资源开发利用规划和环境保护规划等产生的显著冲突，规划实施可能导致的跨行政区、跨流域以及跨国界的显著不良影响。	根据承载力分析，规划实施未突破区域土地资源、水资源、能源承载力上限；本规划不涉及相邻区域内的其他资源开发利用规划和环境保护规划，不会对跨行政区、跨流域及跨国界产生不良影响。	否
导致人居环境发生显著不利变化的重大不良生态环境影响，主要包括规划实施导致具有易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的无机和有机污染物、放射性污染物、微生物等在水、大气和土壤等人群主要环境暴露介质中污染水平显著增加，农牧渔产品污染风险、人群健康风险显著增加，规划实施导致人居环境生态环境发生显著不良变化。	本规划要求入园企业采取严格的污染防治措施，污染物须达标排放，企业严格按照相关规定采取风险防范措施，危险废物必须委托相关资质单位进行合理处置等一系列措施后，区域水、大气和土壤中的污染物水平将不会显著增加；不会造成周边环境农牧渔产品污染风险、人群健康风险显著增加；此外，园区规划建设大量绿地，不会导致人居环境生态环境发生显著不良变化。	否

根据识别结果可知，本次规划修编实施后，不会导致区域环境质量下降、生态功能恶化；不会导致资源利用、环境保护严重冲突；不会导致人居环境发生显著不利变化。

4.4 环境目标与评价指标体系

4.4.1 环境目标

通过分析国家和区域可持续发展战略、环境保护法规与政策、资源利用法规与政策等的目标及要求，重点依据评价范围涉及的环境保护规划、生态建设规划以及其他相关环境保护管理规定，衔接区域“三线一单”，设定各评价时段有关生态功能保护、环境质量改善、污染防治、资源开发利用等的具体目标及要求见下表。

表 4.4.1-1 环境目标类型及相关要求一览表

环境目标类型	保护/管控对象	具体目标	管控目标及要求
生态功能保护	寻旺乡复兴村水源地	保障饮用水安全	避免环境风险，确保不对饮用水源产生影响。
环境质量改善	空气质量	评价区域 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，大气环境质量不恶化	污染源全面达标排放，严格控制颗粒物排放。
	地表水质量	社坡河评价河段 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	排水系统实行雨污分流，污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。
	地下水质量	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准	按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则，严格执行地下水防渗要求。
	土壤质量	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB51618-2018）	建设用地按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行管控；评价区域农用地按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB51618-2018）进行管控

	声环境质量	商业用地、文化活动用地区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准；工业用地、仓储用地声环境质量满足 3 类标准；规划区内的主要交通干线边界线 35m 范围内声环境质量满足 4a 类标准。	施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
污染防治	入园企业	工业污染源全面达标排放	污染源达标排放，污染防治措施技术、经济可行且优先采用国际、国内先进技术。
资源开发利用	区域土地、地表水资源	不能突破区域资源利用上限	工业产值效益≥142 万元/亩，工业用水重复率达到 75% (总体水平)。

4.4.2 评价指标

根据识别的环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，从环境质量、生态保护、资源利用、风险防控等方面构建评价指标体系。结合本规划的实际情况，确定本规划环评的主要评价指标见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 规划环评指标体系及指标值

类别	指标名称	环境目标/指标值
环境质量	环境空气质量	二级标准
	地表水环境质量	III 类标准
	地下水环境质量	III 类标准
	声环境质量	规划开发建设区内混合区 2 类、工业区 3 类、交通干线两侧 4a 类
	土壤环境质量	土壤质量达标率 100%
污染物排放管控	污染物排放管控要求	加强工业企业无组织废气排放控制，加快高效 VOCs 收集治理设施建设，大力提升 VOCs 排放收集率、去除率和治理设施运行率。加强木材加工、汽修等行业 VOCs 综合治理。完善化工、加油站、油库、油罐车等 VOCs 收集系统，控制 VOCs 排放强度。
		推进全市自治区级及以上工业园区污水管网全覆盖，污水集中处理设施稳定达标排放。大力推进贵港市产业园区(石卡园、粤桂园)、桂平市长安工业集中区、桂平市龙门工业区、平南县工业园区等工业集聚区污水集中处理设施建设并实时监控。
		提高工业企业水循环利用率，加强废水治理，确保稳定达标排放；进一步加强养殖污染治理，提高农业废物综合利用率，控制化肥农药施用量。
		提升城镇生活污水收集治理水平，加快提升污水收集处理效能，建设城市“污水零直排区”。全面推进乡、镇污水处理设施及其配套管网建设。
		完善城乡生活垃圾收集转运处理体系，提高城镇生活垃圾收集储运处理效果，防止渗滤液的泄漏和直排，城镇生活垃圾实现无害化处理。
污染控制	工业园区重点污染源稳定排放达标情况	达标
	工业园区国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	全部完成
	工业固体废物(含危险废物)处置利用率	100%
	单位工业增加值废水排放量	≤7 吨/万元
	工业固体废物综合利用率	≥80%
	污水集中处理率	≥90%

	垃圾无害化处理率	≥95%
	污水集中处理设施	具备
生态保护	陆生生态	水土流失防治标准一级标准
	绿化覆盖率	≥15%
资源利用	资源再生利用产业增加值占园区工业增加值比例	≥30%
	固体废物综合利用率	≥80%
	再生资源循环利用率	≥80%
	单位工业增加值综合能耗	≤0.7tce/万元
	单位工业增加值新鲜水耗	≤10 m ³ /万元
	再生水（中水）回用率	≥10%
	建设规划实施后新增构建生态工业链项目数量	≥6个
	单位工业增加值综合能耗	≤0.5吨标煤/万元
	单位工业用地面积工业增加值	≥9亿元/平方公里
	资源开发利用效率要求	能源资源：推进能源消耗总量和强度“双控”。加强煤炭清洁高效利用，提高能源利用效率，鼓励消费天然气等清洁能源。落实国家碳排放达峰行动方案，降低碳排放强度。
风险防控	环境风险防控要求	建立健全有毒有害化学物质环境管理制度，开展新污染物筛查、评估，推行重点行业重点化学物质生产使用信息调查和环境危害评估，识别有毒有害化学物质，建立新污染物清单。 完善市、县（市、区）突发环境事件应急响应体系，定期演练，提高应急处置能力。
	加强产业园区环境风险防控体系建设	加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。
	工业园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	0
	园区环境风险防控体系	具备
	园区环境质量监测网络	具备
	生态环境管理能力	具备
环境管理	工业园区内企业强制性清洁生产审核实施率	100%
	园区环境服务业机构数量	≥1个
	重点企业环境信息公开率	100%
	生态工业信息平台完善度	100%

5.环境影响预测与评价

5.1 预测情景设置及规划主要产业污染特征分析

本次环评按照规划的不确定分析，共设置了2种基本情景。重点分析预测规划情景下，桂平市农产品加工工业园排放的废水、废气、固体废物、噪声源等污染源的情况，并分析规划实施造成的生态环境影响因素。

5.2 规划实施生态环境压力分析

5.2.1 污染源强估算

5.2.1.1 大气污染源分析

表 5.2.1-11 废气污染源排放预测结果汇总表

规划情景		烟(粉)尘 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	氨 (t/a)	硫化氢 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)
近期	现有企业废气	0	0	0	0	0	0
	预测新增 排污量						
	工艺废气	5.113	0	0	0	0	1.401
	热力厂废气	0.73	0.13	3.78	0	0	0
	污水处理厂废气	0	0	0	0.040	0.002	0
	仓储物流废气	2.353	0	0.813	0	0	0.340
	小计	8.196	0.13	4.593	0.04	0.002	1.741
合计		8.196	0.13	4.593	0.04	0.002	1.741
远期	现有企业废气	0	0	0	0	0	0
	预测新增 排污量						
	工艺废气	25.553	0	0	0	0	7.600
	热力厂废气	2.19	0.40	11.34	0	0	0
	污水处理厂废气	0	0	0	0.140	0.008	0
	仓储物流废气	7.059	0	2.440	0	0	1.020
	生活废气	0.001	0.044	0.66	0	0	0
小计		34.803	0.444	14.44	0.14	0.008	8.620
合计		34.803	0.444	14.44	0.14	0.008	8.620

5.2.1.2 水污染源分析

表 5.2.1-17 工业园污水处理厂水污染源预测结果

情景	废水排放量		COD _{Cr} 排放量 (t/a)	NH ₃ -N 排放量 (t/a)
	(万 m ³ /a)	(万 m ³ /d)		
近期	60	0.2	30	4.8
远期	210	0.7	105	16.8

5.2.1.3 噪声源分析

规划区建成后，辖区内的噪声源大体上分三类：工业噪声、交通噪声和生活噪声等，主要噪声污染源见表5.2.1-18。

表 5.2.1-18 工业园区主要噪声污染源

类别	噪声污染源类型	噪声值范围
工业噪声	主要设备包括搅拌机、切割机、包装机、制冷机组、离心机、粉碎机、风机、空压机、水泵、排风机机等设备。	机械设备噪声强度在 75~100 dB(A) 水泵噪声一般在 80~90dB(A) 风机噪声一般在 80~100dB(A)

交通噪声	规划区的交通噪声主要包括规划区内道路噪声。规划区道路噪声声源主要有：发动机噪声、进、排气噪声、车体振动噪声、轮胎噪声等。	按照《机动车辆噪声测量方法》（GB1496-79），有关部门对我国公路常见的机动车（重型、中型、轻型载重汽车，公共汽车，中客车，小轿车及摩托车等）进行了测量，车辆噪声级在 71.5~86.5dB(A)之间（7.5m处，L ₅₀ ，匀速 50km/h）
社会生活噪声	职工生活噪声，集中分布在邻里中心等（社会娱乐噪声、设备噪声等）	源强多在 75~90dB（A）

5.2.1.4 固体废物分析

表 5.2.1-21 工业园近、远期固废产生、排放量汇总

情景	固废类别	产生量	排放量
近期	一般工业固废 (t/a)	711.3	0
	危险废物 (t/a)	10.3	0
	生活垃圾 (t/a)	390	0
远期	一般工业固废 (t/a)	3225.6	0
	危险废物 (t/a)	48.2	0
	生活垃圾 (t/a)	2175	0

5.2.1.5 规划工业园污染源强汇总

综合全文的分析结果，得出桂平市农产品加工工业园“三废”的主要排放情况，见表

5.2.1-22

表 5.2.1-22 工业园主要污染物排放情况

名称	近期	远期
废气	烟（粉）尘 (t/a)	8.196
	SO ₂ (t/a)	0.13
	NO _x (t/a)	4.593
	氨 (t/a)	0.040
	硫化氢 (t/a)	0.002
	非甲烷总烃 (t/a)	1.741
废水	废水 (万 m ³ /a)	60
	COD _{Cr} (t/a)	30
	氨氮 (t/a)	4.8
固废	一般工业固废 (t/a)	711.3
	危险废物 (t/a)	10.3
	生活垃圾 (t/a)	390

5.2.2 生态因子变化量

5.2.2.1 土地利用结构变化

随着桂平市农产品加工工业园的开发建设，桂平市农产品加工工业园内建设需要占用大量土地，建设总用地面积将达到 141.95hm²，该部分用地性质将发生了根本性的改变。开发区范围内的土地利用将逐步向城市用地格局转化，林地、农田生态景观被建筑、道路等为主体的景观拼块的城市生态系统所替代。

园区范围内城乡用地面积为 141.95hm²，建设用地总用地面积 141.95hm²，占城乡总用地的 100%。全部转变为城市建设用地，城市建设用地主要由居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地构成。

5.2.2.2 地形地貌及地表覆盖变化

桂平市农产品加工工业园平整土地和铺路等施工活动,使局部微地形地貌发生改变,并且因工业区的建设,原有可渗透的土壤耕层,大部分变为不可渗透的人工水泥地面,将会增加降雨的地表径流量。但只要项目建成后,通过修建完善的排水系统,这些微地形的改变影响不会很大。

5.2.2.3 农林及生物多样性

园区范围内全部总面积 141.95hm^2 ,均为农林用地,规划建成后农林覆盖率下降,由现状的 100%下降至 2.31%,生物量明显减少。

桂平市农产品加工工业园建设后,原有的植物类型发生了很大变化,建设用地区域自然生长的植被消失,绿地区域则为人工栽培的花草树木将取而代之。原有的生物种类、群落也发生较大的改变,生物多样性也会随之改变。

5.2.2.4 陆生野生动物变化

工业区发展是一个自然生态系统向城市工业生态系统转变的过程。工业区建设过程由于人为活动更加频繁,部分野生动物的自然栖息地消失或发生较大变化,规划区规划的绿地呈斑块状分布,将野生动物的栖息地斑块化,对生境要求高的动物则不能在这种“岛屿”中生存,部分物种将被迫迁徙到别处生存,规划区内野生动物的数量减少。

5.2.2.5 水土流失变化

规划总面积约 141.95hm^2 ,其中建设用地总用地面积 141.95hm^2 ,规划建成后会新增水土流失面积约为 1.42km^2 。施工过程中,要求对施工区域及时进行硬化或绿化,所以在此以影响年限为一年计。经计算,规划区施工期水土流失量可达到约 6986t。

5.3 环境要素影响预测与评价

5.3.1 地表水环境影响预测与评价

5.3.2-4 近期桂平市农产品加工工业园废水正常排放对社坡河水环境影响预测结果

污染物	COD(mg/L)										NH ₃ -N(mg/L)									
Xm/ Ym	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7
5	10.31	10.09	10.03	10.01	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.08
10	10.22	10.12	10.07	10.04	10.02	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.07
20	10.15	10.11	10.09	10.07	10.05	10.02	10.01	10.00	10.00	10.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
35	10.12	10.10	10.09	10.07	10.06	10.03	10.02	10.01	10.00	10.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
50	10.10	10.09	10.08	10.07	10.06	10.04	10.02	10.01	10.01	10.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
65	10.09	10.08	10.07	10.07	10.06	10.04	10.03	10.02	10.01	10.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
80	10.08	10.07	10.07	10.06	10.06	10.04	10.03	10.02	10.01	10.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
100	10.07	10.06	10.06	10.06	10.05	10.04	10.03	10.03	10.02	10.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
200	10.05	10.05	10.05	10.04	10.04	10.04	10.03	10.03	10.02	10.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
300	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.03	10.03	10.03	10.03	10.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
500	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.02	10.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
1000	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
1500	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2000	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.02	10.01	10.01	10.01	10.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2500	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
3000	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	10.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

表 5.3.2-5 远期桂平市农产品加工工业园废水正常排放对社坡河水环境影响预测结果(修正)

污染物	COD(mg/L)										NH ₃ -N(mg/L)									
Xm/ Ym	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7
5	13.08	13.08	13.08	13.08	13.08	13.08	13.08	13.08	10.00	13.08	0.35	0.14	0.08	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
10	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	10.00	12.18	0.26	0.16	0.12	0.09	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54	10.00	11.54	0.20	0.16	0.14	0.11	0.09	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
35	11.17	11.17	11.17	11.17	11.17	11.17	11.17	11.17	10.00	11.17	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.05	0.05
50	10.98	10.98	10.98	10.98	10.98	10.98	10.98	10.98	10.00	10.98	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05
65	10.86	10.86	10.86	10.86	10.86	10.86	10.86	10.86	10.01	10.86	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.06	0.05
80	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.03	10.77	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06
100	10.69	10.69	10.69	10.69	10.69	10.69	10.69	10.69	10.05	10.69	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06

200	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49	10.12	10.49	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
300	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.16	10.40	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07
500	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.00	10.31	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.08
1000	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.22	10.00	10.22	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.07
1500	10.18	10.18	10.18	10.18	10.18	10.18	10.18	10.18	10.00	10.18	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
2000	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.00	10.15	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
2500	10.14	10.14	10.14	10.14	10.14	10.14	10.14	10.14	10.00	10.14	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
3000	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.00	10.12	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06

由表 5.3.2-4、表 5.3.2-5 可知，桂平市农产品加工工业园污水处理厂近、远期废水正常排放时，废水进入社坡河后快速和河水混合，COD 和 NH₃-N 未出现超标现象；社坡河水质仍保持《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。总体上园区污水处理厂远近期废水正常排放情况下 COD、NH₃-N 对社坡河水质影响不大，在可接受范围。

表 5.3.2-6 近期桂平市农产品加工工业园废水非正常排放对社坡河水环境影响预测结果

污染物 Xm/ Ym	COD(mg/L)										NH ₃ -N(mg/L)									
	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7
5	13.08	10.90	10.35	10.10	10.02	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.05	0.23
10	12.18	11.18	10.73	10.40	10.19	10.03	10.00	10.00	10.00	10.00	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.05	0.18
20	11.78	11.18	10.86	10.57	10.35	10.10	10.02	10.00	10.00	10.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.05	0.14
35	11.54	11.13	10.89	10.66	10.45	10.17	10.05	10.01	10.00	10.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.05	0.12
50	11.38	11.08	10.89	10.70	10.52	10.24	10.09	10.03	10.01	10.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.05	0.10
65	11.26	11.03	10.88	10.71	10.56	10.29	10.13	10.05	10.01	10.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.05	0.10
80	11.09	10.94	10.83	10.71	10.59	10.37	10.20	10.09	10.04	10.02	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.05	0.09
100	10.98	10.86	10.78	10.69	10.60	10.41	10.25	10.14	10.07	10.04	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.05	0.09
200	10.89	10.80	10.74	10.67	10.59	10.43	10.29	10.17	10.10	10.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.08
300	10.82	10.75	10.71	10.65	10.58	10.44	10.31	10.20	10.12	10.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07
500	10.31	10.30	10.30	10.30	10.29	10.28	10.27	10.25	10.24	10.22	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
1000	10.22	10.22	10.22	10.21	10.21	10.21	10.20	10.20	10.19	10.19	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
1500	10.18	10.18	10.18	10.18	10.17	10.17	10.17	10.17	10.16	10.16	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
2000	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.14	10.14	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
2500	10.14	10.14	10.14	10.14	10.14	10.13	10.13	10.13	10.13	10.13	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
3000	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

表 5.3.2-7 远期桂平市农产品加工工业园废水非正常排放对社坡河水环境影响预测结果)

污染物	COD(mg/L)										NH ₃ -N(mg/L)									
Xm/ Ym	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7	0	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	7.7
5	40.84	19.04	13.48	11.02	10.23	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	1.90	0.59	0.25	0.11	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
10	31.81	21.81	17.33	13.97	11.87	10.28	10.02	10.00	10.00	10.00	1.35	0.75	0.49	0.28	0.16	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
15	27.81	21.83	18.60	15.72	13.47	10.97	10.19	10.03	10.00	10.00	0.97	0.73	0.58	0.44	0.32	0.15	0.08	0.05	0.05	0.05
20	25.42	21.35	18.94	16.58	14.52	11.74	10.51	10.11	10.02	10.00	0.75	0.63	0.56	0.48	0.39	0.25	0.15	0.09	0.06	0.05
25	23.79	20.79	18.92	16.97	15.17	12.41	10.90	10.27	10.07	10.02	0.63	0.56	0.52	0.46	0.40	0.29	0.20	0.13	0.09	0.07
30	22.59	20.26	18.75	17.13	15.56	12.94	11.30	10.48	10.15	10.06	0.56	0.51	0.48	0.44	0.40	0.31	0.23	0.16	0.11	0.09
40	20.90	19.35	18.30	17.12	15.90	13.66	11.98	10.94	10.39	10.19	0.51	0.47	0.45	0.42	0.39	0.31	0.24	0.18	0.13	0.11
50	19.75	18.63	17.84	16.94	15.97	14.07	12.49	11.37	10.67	10.38	0.46	0.44	0.42	0.39	0.37	0.31	0.26	0.20	0.15	0.13
60	18.90	18.04	17.42	16.70	15.91	14.30	12.86	11.73	10.96	10.60	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.28	0.25	0.23	0.20	0.18
70	18.24	17.55	17.05	16.46	15.80	14.42	13.11	12.03	11.22	10.82	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.25	0.24	0.22	0.20	0.19
500	13.08	13.04	13.01	12.98	12.93	12.82	12.69	12.53	12.36	12.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18
1000	12.18	12.16	12.15	12.14	12.12	12.08	12.03	11.97	11.90	11.85	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16
1500	11.77	11.77	11.76	11.75	11.74	11.72	11.69	11.66	11.62	11.59	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14
2000	11.53	11.53	11.53	11.52	11.52	11.50	11.48	11.46	11.43	11.41	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13
2500	11.37	11.37	11.36	11.36	11.36	11.35	11.33	11.32	11.30	11.28	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12
3000	11.25	11.25	11.24	11.24	11.24	11.23	11.22	11.21	11.19	11.18	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

由表 5.3.2-6 可知, 桂平市农产品加工工业园污水处理厂近期废水非正常排放时, 废水进入社坡河后快速和河水混合, 由于 COD 和 NH₃-N 的排放量较小, 未出现超标现象; 社坡河水质仍保持《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。总体上, 桂平市农产品加工工业园污水处理厂近期事故排放情况下, COD、氨氮对社坡河水质不会造成大的影响。

由表 5.3.2-7 可知, 桂平市农产品加工工业园污水处理厂远期废水非正常排放时, COD 和 NH₃-N 会出现短距离超标, COD 浓度超标混合带长达 40m、宽 1.5m, NH₃-N 浓度超标混合带长达 10m、宽 0.5m。总体上, 桂平市农产品加工工业园污水处理厂远期事故排放情况下, COD、氨氮对社坡河水质造成一定程度的污染, 但污染距离较短, 不会对下游水质造成大的污染。

5.3.2 地下水环境影响评价

(1) 废水处理池的渗漏，污水直接或间接进入地下水

园区的主导产业为农副产品精深加工，根据分析，对地下水可能造成污染的途径如下：

①化粪池、废水沉淀池、事故应急池等池体或污水管道破裂，从而导致污水泄漏、下渗，污染地下水。

②固体废物（特别是危险废物）等存储管理不善，造成容器破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水。

本次规划属于新建园区，且入驻企业的生产运营过程中基本不产生有毒有害物质，故本次环评对废水处理池的渗漏，污水直接或间接进入地下水的情况只进行定性分析，园区污水处理站距离厂界的最近距离为 400m；规划范围距西面的寻旺乡复兴村水源地二级保护区边界约 220m，距离北面的社坡河约 770m，最近的环境敏感点为北面 110m 的木旧塘屯。距离均较远，因此，污水处理池的废水渗漏对社坡河、水源地及环境敏感点直接影响不大。

综上，本次规划实施完成后，实行雨污分流的排水制度，化粪池、污水处理厂、污水管网、企业污水处理站等均采取严格的防渗措施，污水进入园区污水处理厂处理达到规划排放标准后排入社坡河。正常情况下生产废水和生活污水不易进入地下水系统。但当规划区污水处理系统（包括收集管线和处理装置）发生破裂，污水大量下渗，或在地震等因素的破坏影响下，发生严重的污水渗漏事故，包气带地层的自然净化能力也将随之大幅度降低，并且在短期内难以得到恢复，形成地下污染带。因此，规划区内的废水管线和处理设施均需进行严格的防腐防渗处理，以防止有毒有害污染物进入地下水；同时各生产企业及规划区污水处理厂内均应设置事故应急处理池，以防止废水发生非正常排放。当发生废水事故后，必须立即停止生产，启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

(2) 固体废物中有害物质的渗滤液对地下水的影响分析

固体废物堆放场产生的渗滤液和大气降水、地表径流渗入产生的渗滤液，场区的土岩层作为天然的地质屏障，起着阻止和消减污染的作用，如果采取的防渗措施不当，污水运移及渗入岩土体，长时间的作用下污染物质最终会进入到外围环境中，污染地下水环境。

为了不影响地下水水质，要求各进入工业区的企业对产生的固体废物进行分类堆放、妥善处置，各堆放场要严格按照环境保护的要求，要搭建遮雨棚，修建排水沟渠，硬化场地等措施，做好“防雨、防尘、防渗漏”工作。危险废物堆存库和一般工业固体废物堆存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、

处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求进行，做好防渗措施，并且渗滤液要处理达标后才能排放，避免对地下水、下游水环境及生态环境的污染。

（3）雨水径流对地下水的环境影响分析

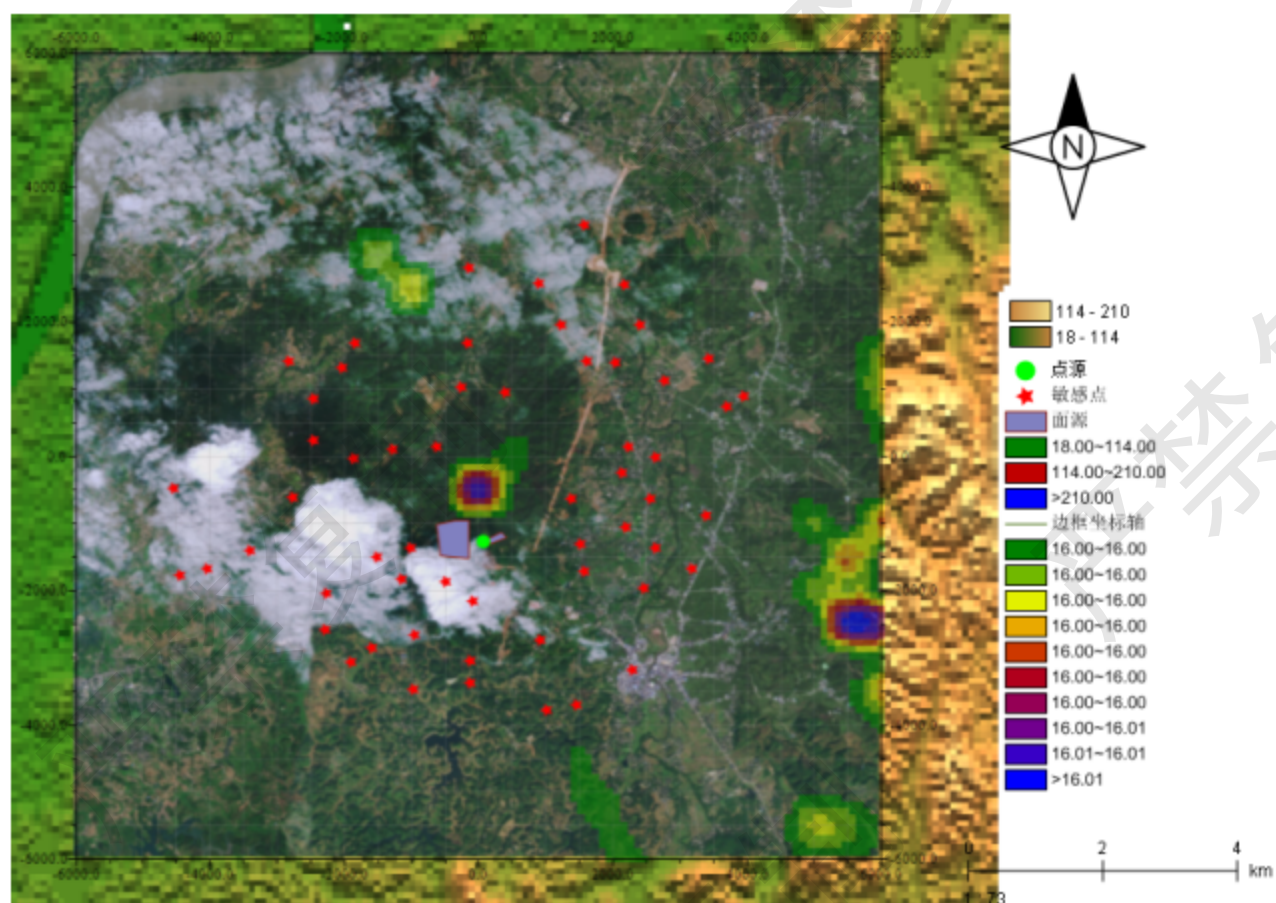
规划区实行雨、污分流，布置了污水、雨水收集系统，雨水排水沟进行硬化，规划区内生产运行的企业厂区内均要求进行地面的硬化，采取上述相应的防治措施后，雨水径流对地下水环境影响不大。

（4）规划区实施对规划区及周边村民饮用水的影响

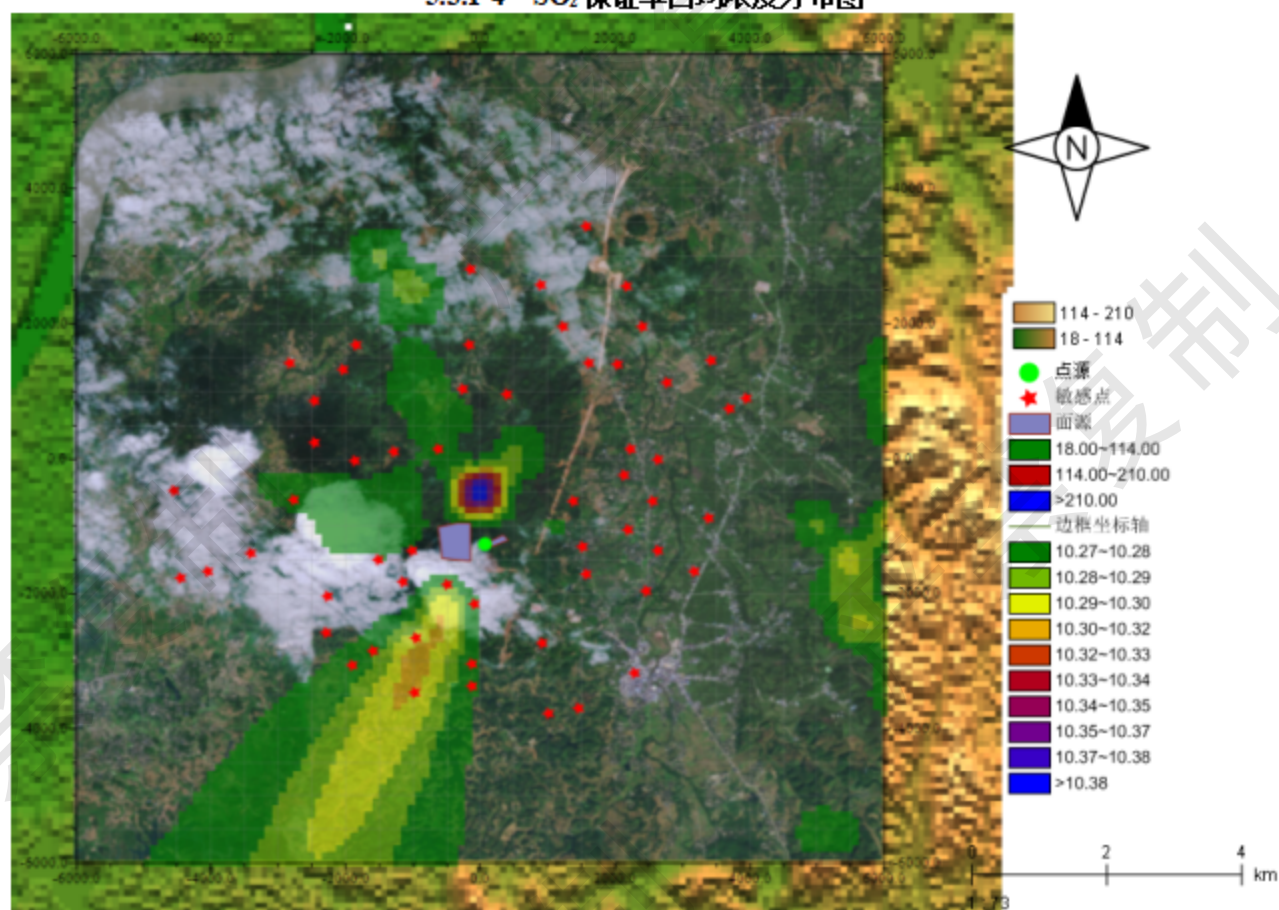
经现场调查，规划范围内基本无居民居住，规划范围外附近居民点部分以地下水作为饮用水源，规划周边部分村屯的饮水采用集中供水，因此，地下水环境的敏感程度较高，饮用水安全保障是规划区实施过程中首要关注的问题。因此，必须做好废水的处理，项目固废堆场、沉淀池、污水管周边和污水处理站等设施的防渗措施，同时应做好地下水污染事故风险防范措施，并编制饮用水污染事故应急预案。本规划范围内规划入驻企业均不属于重污染企业，规划区供水规划中应考虑规划区及周围村屯饮用水供应，并配套供水管网，满足规划区内及周边居民的用水，确保居民用水安全。落实上述防治措施后，规划区实施对周围居民饮用水影响的可能性降至最低。同时进入工业区的项目应根据项目选址及特性，落实好各项污染防治措施和风险防范措施，防止对地下水造成影响。

5.3.3 大气环境影响预测与评价

1、SO₂预测结果

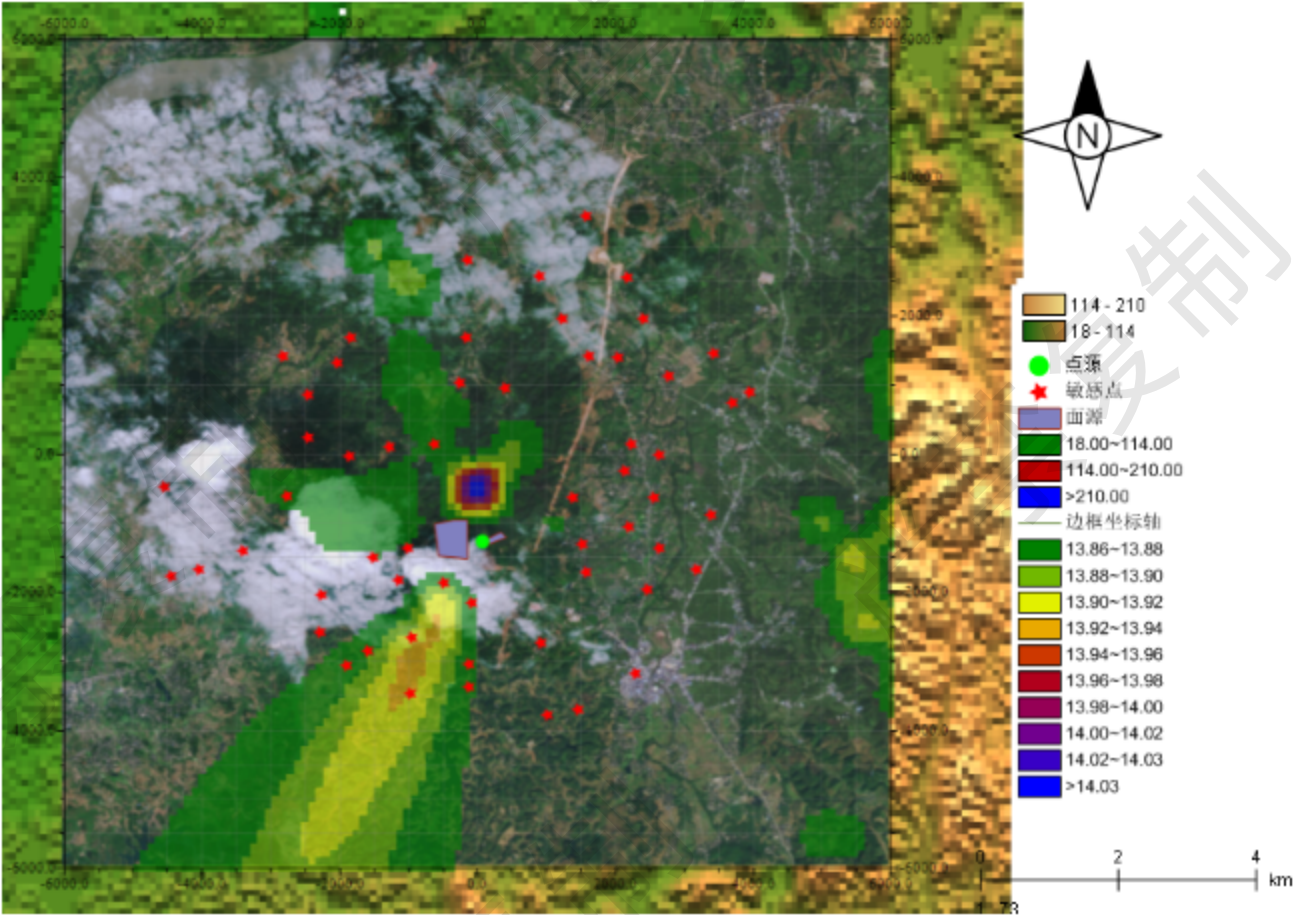
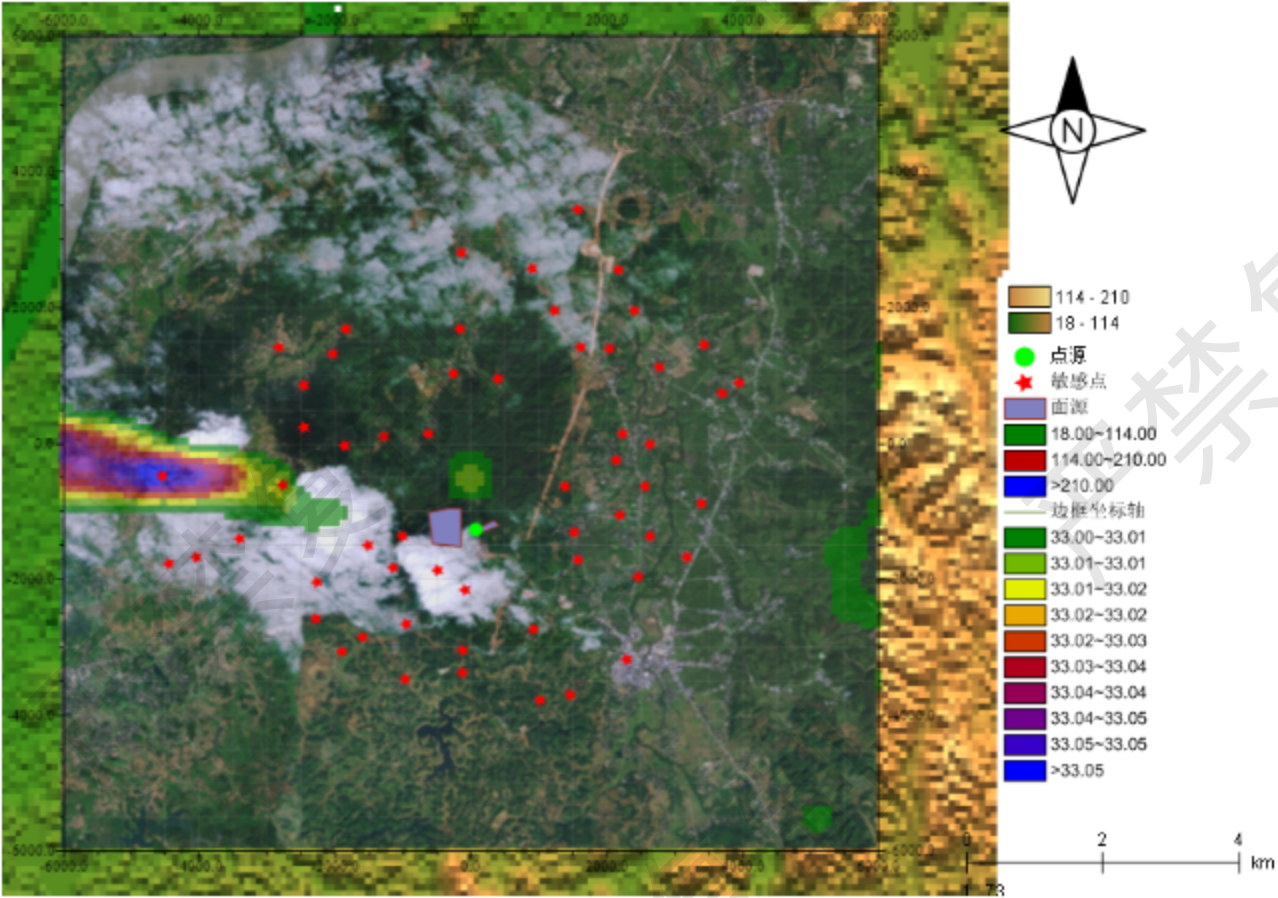


5.3.1-4 SO₂ 保证率日均浓度分布图

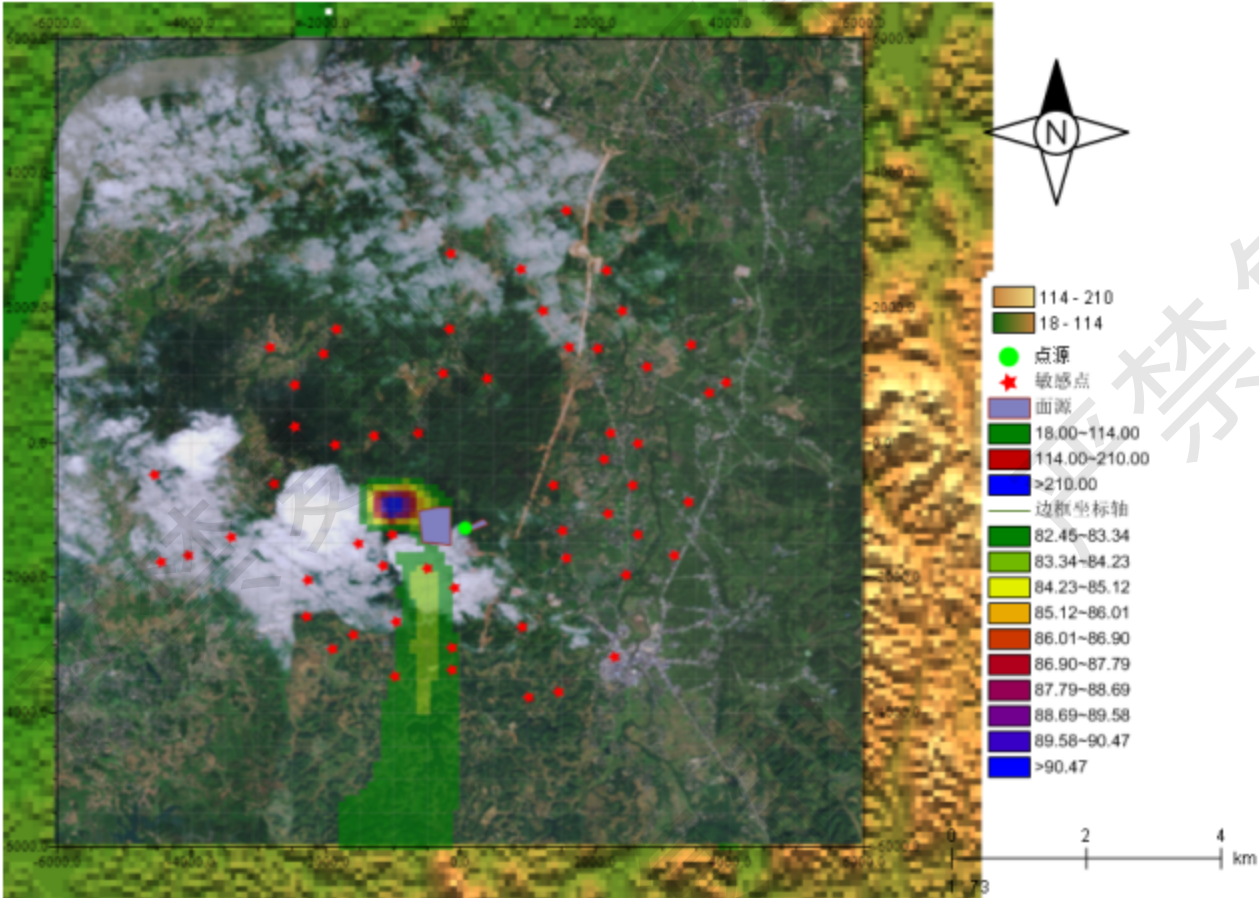


5.3.1-5 SO₂ 年均浓度分布图

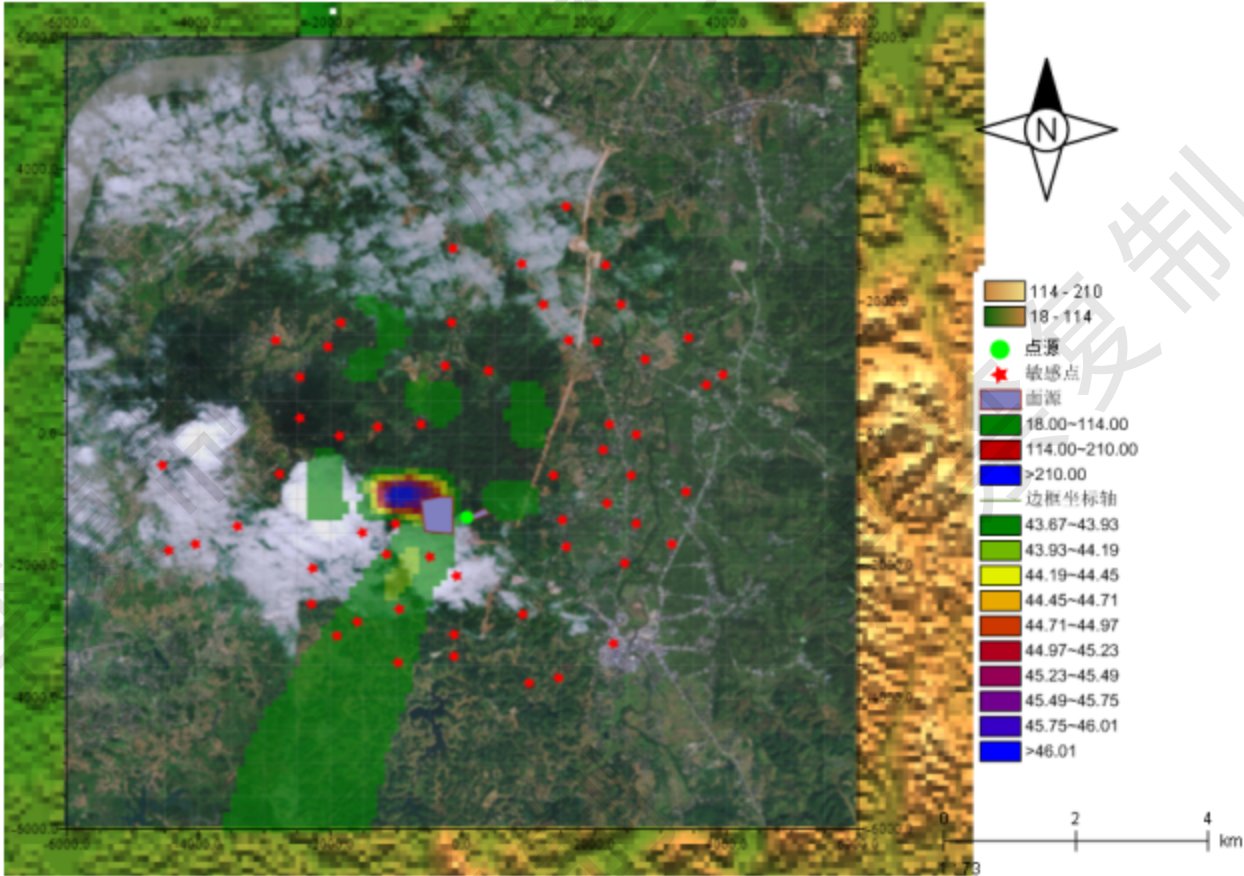
2、NO₂预测结果



3、PM₁₀预测结果

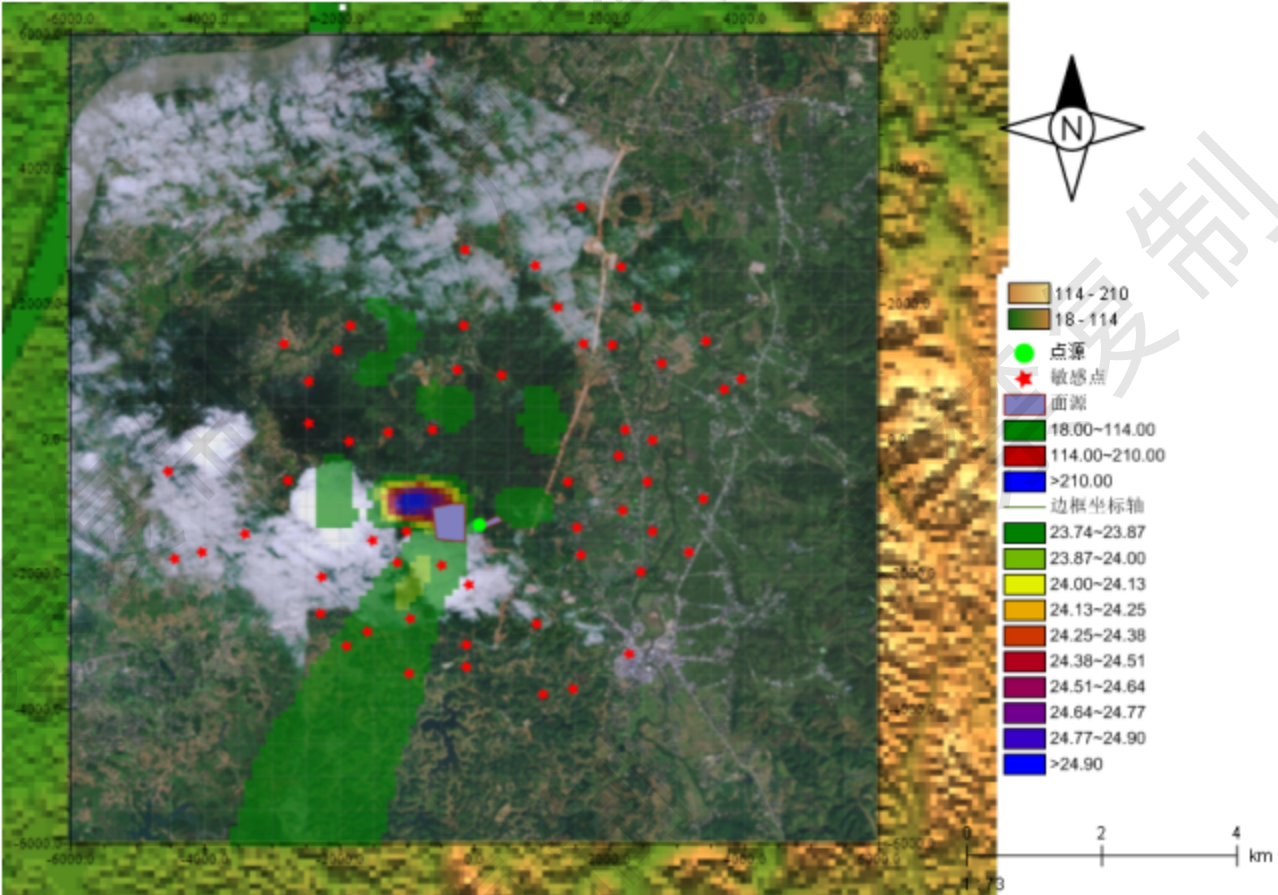
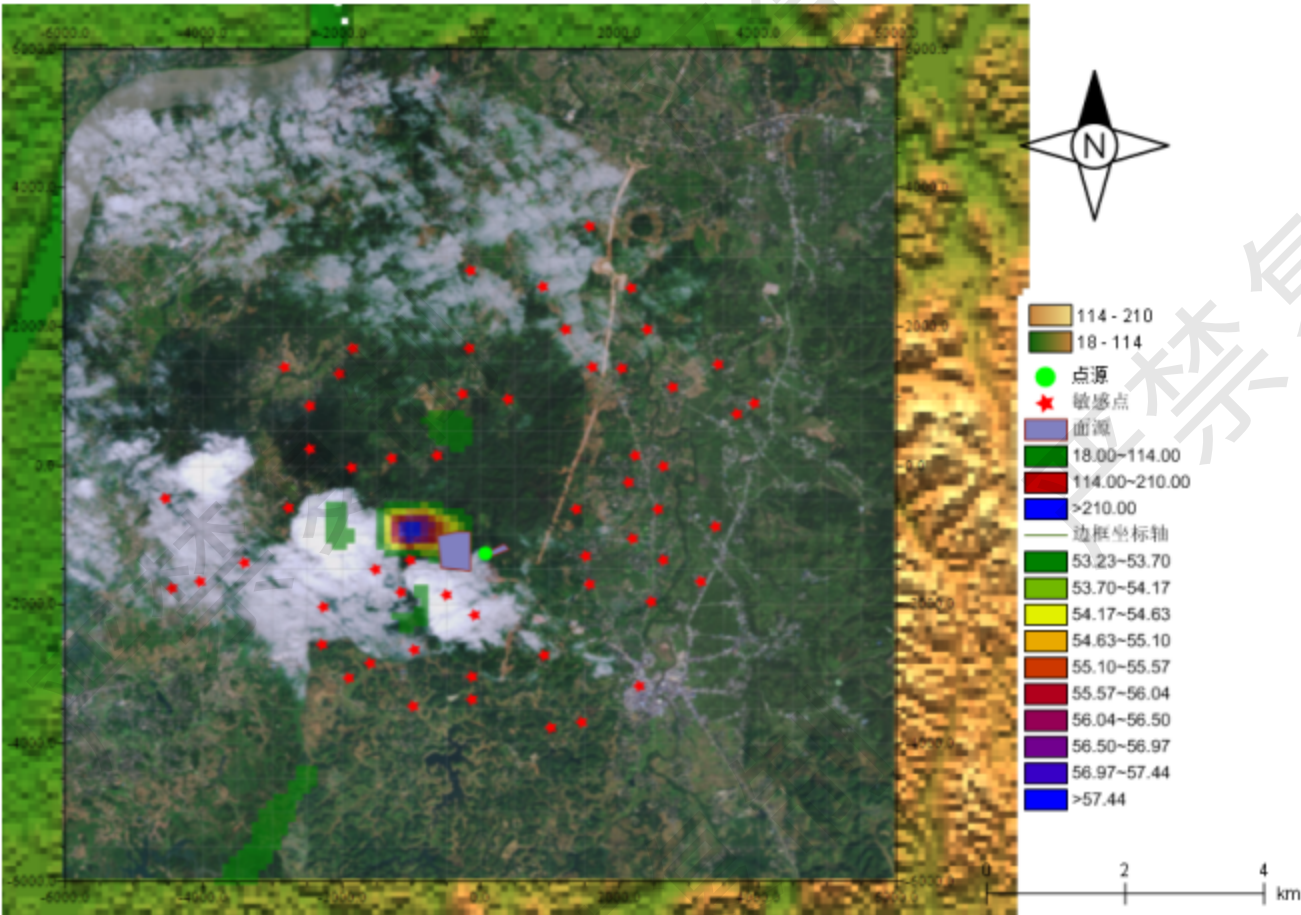


5.3.1-8 PM₁₀ 保证率日均浓度分布图

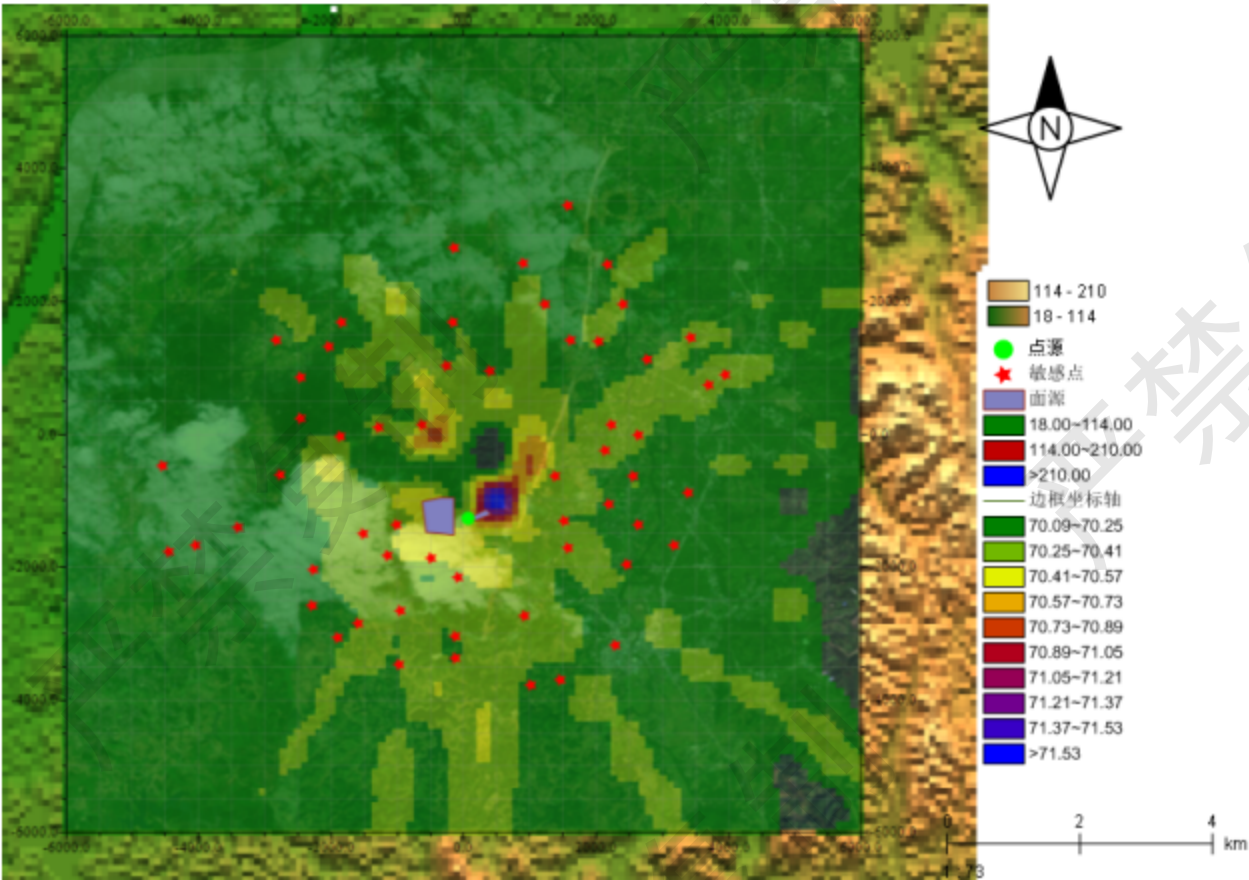


5.3.1-9 PM₁₀ 年均浓度分布图

4、PM_{2.5}预测结果

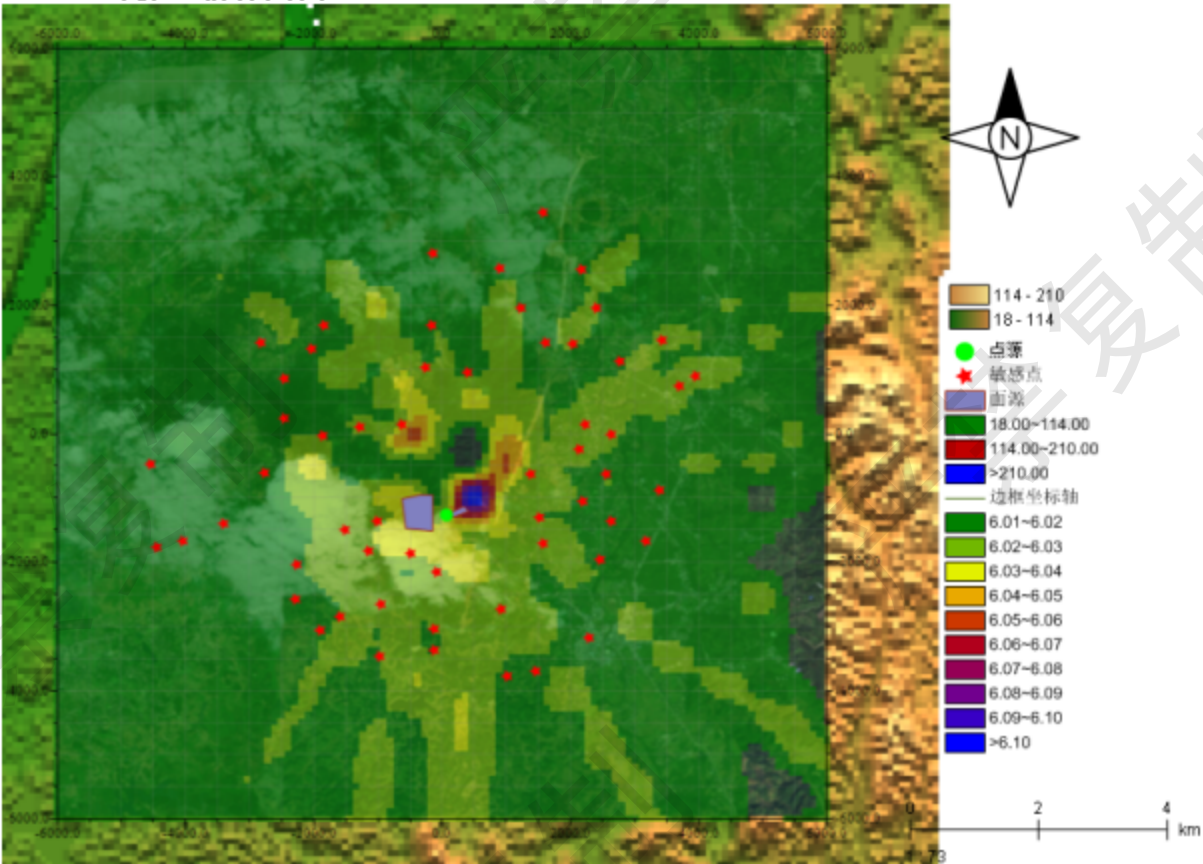


5、氨预测结果



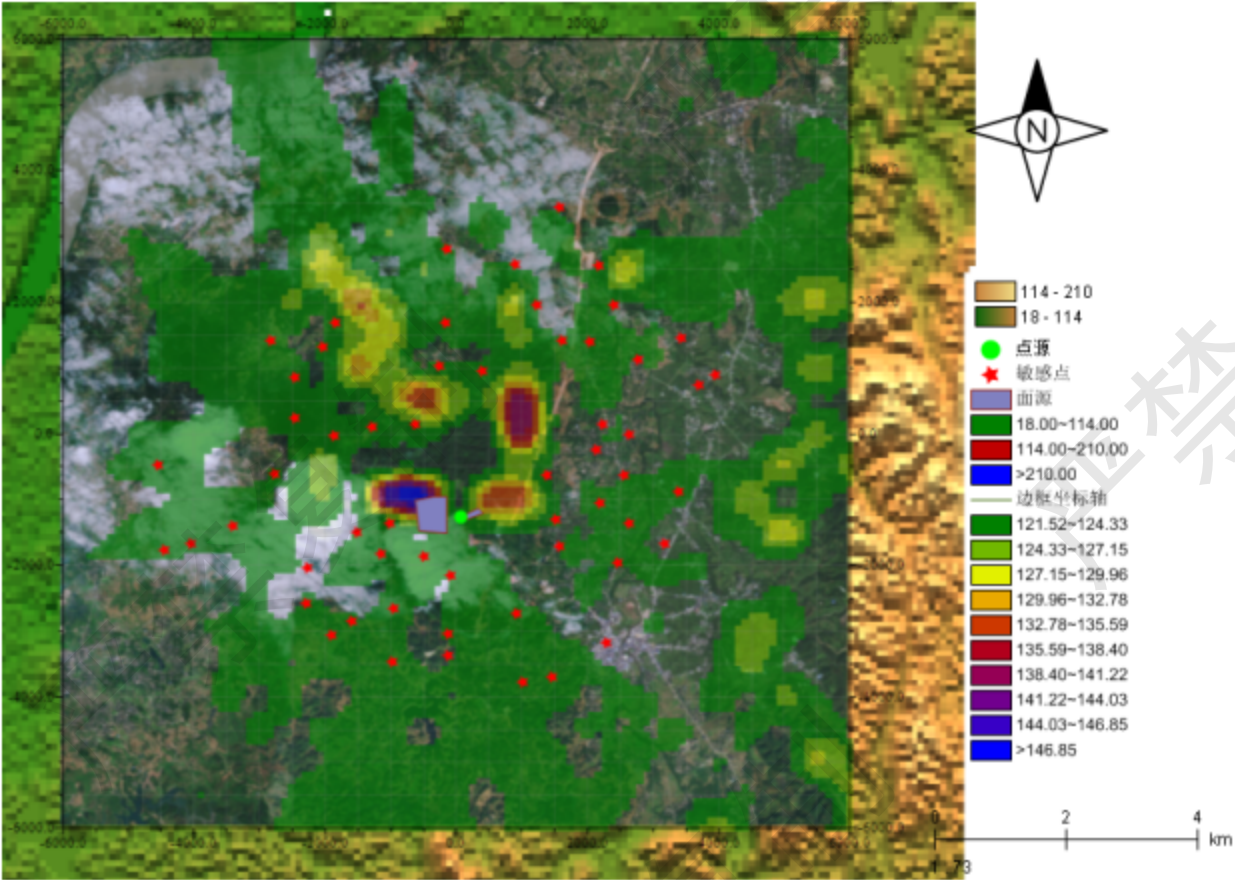
5.3.1-12 氨保证率小时浓度分布图

6、硫化氢预测结果



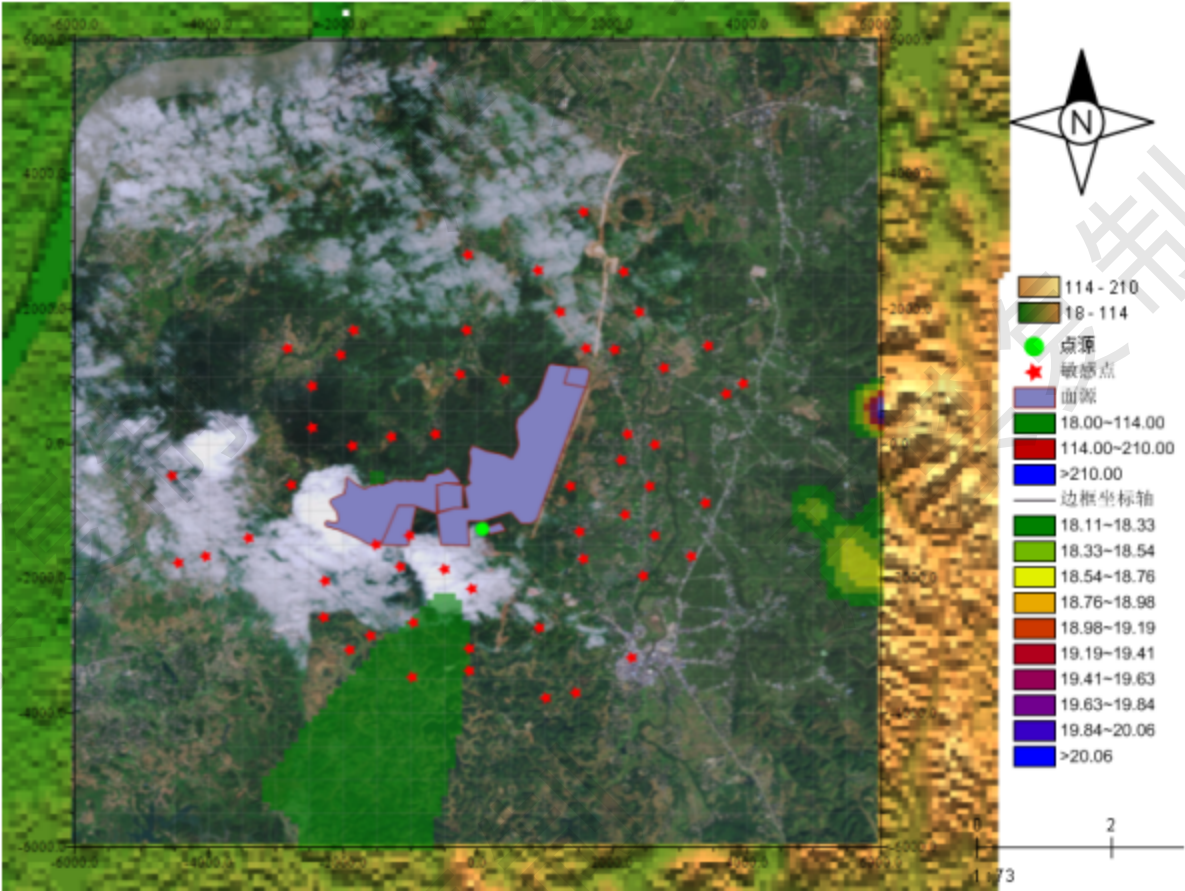
5.3.1-13 硫化氢保证率小时浓度分布图

7、非甲烷总烃预测结果

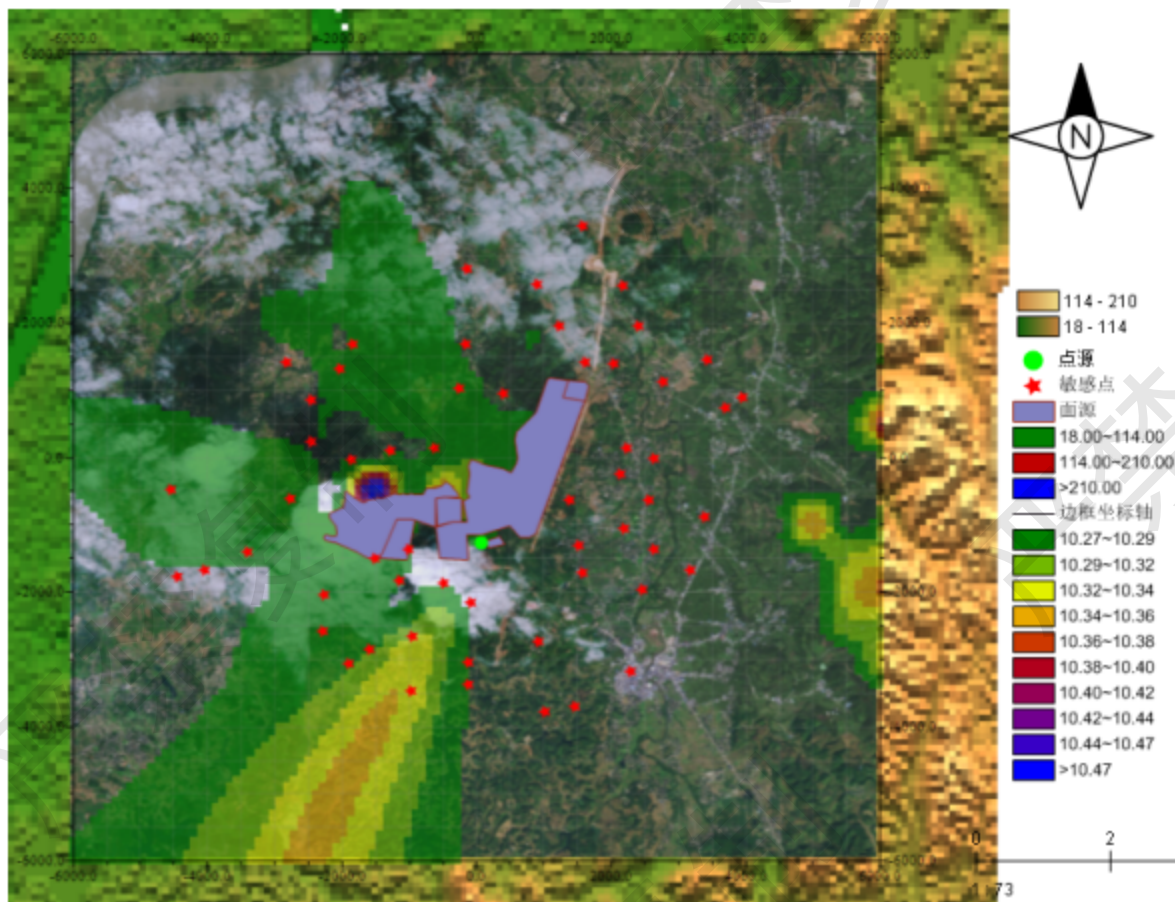


5.3.1-13 非甲烷总烃保证率小时浓度分布图

5.3.3.6 远期预测结果

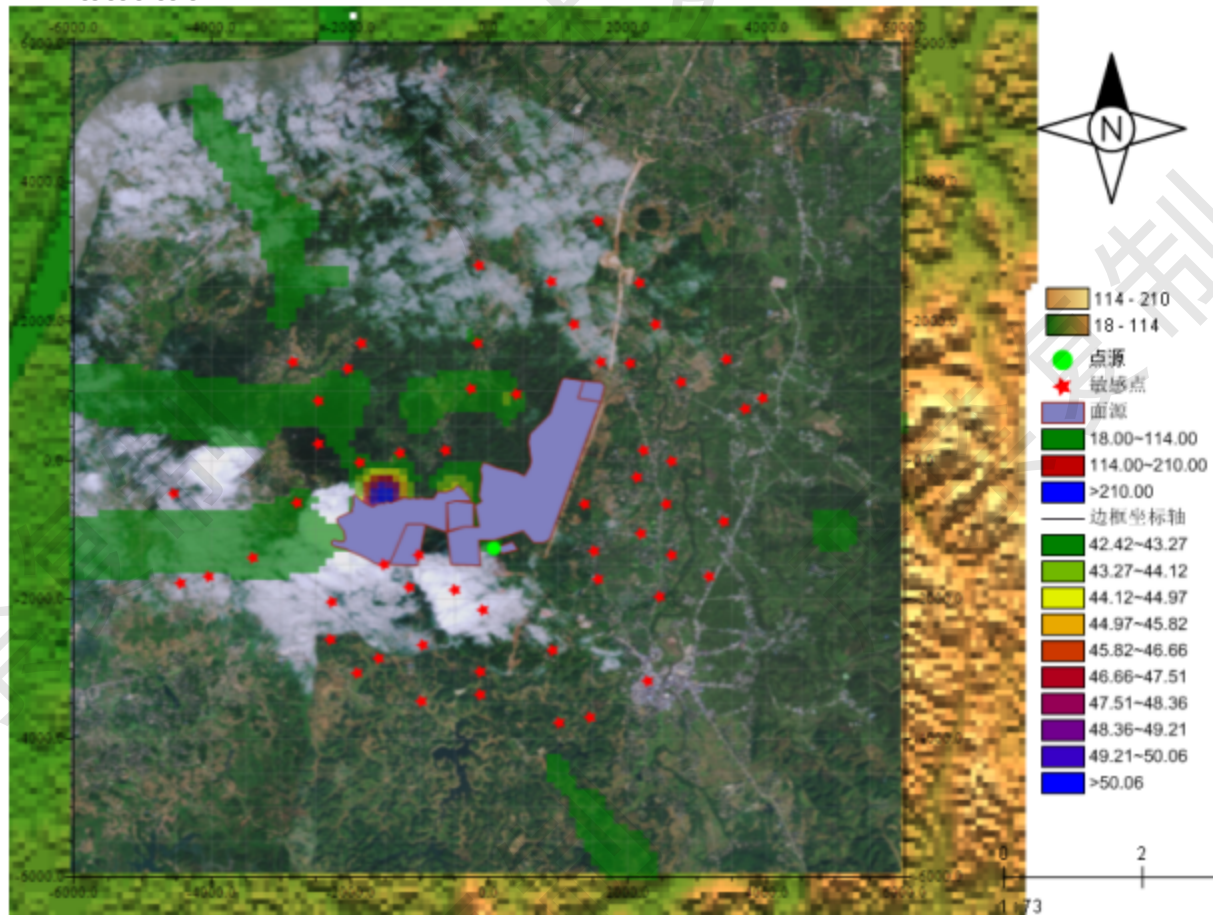


5.3.1-14 SO₂ 保证率日均浓度分布图

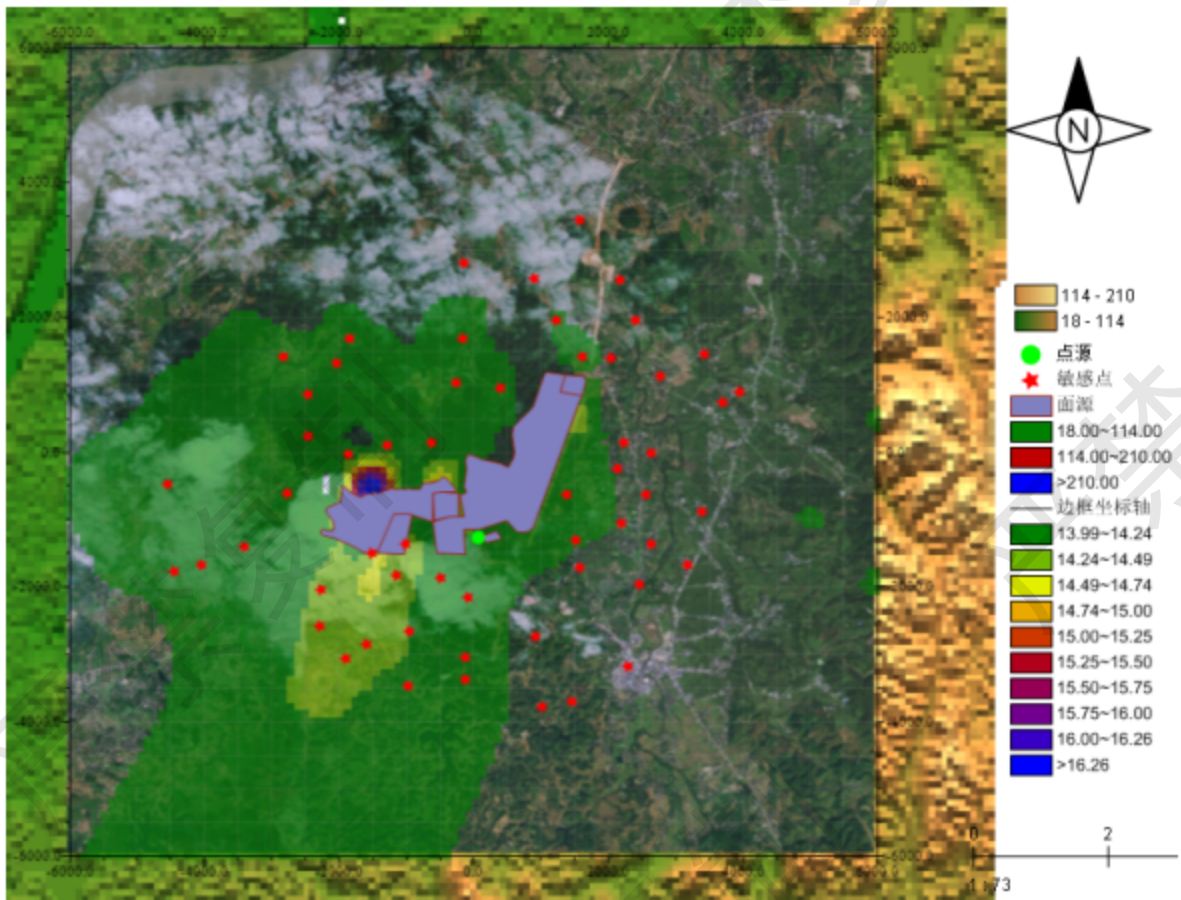


5.3.1-15 SO₂年均浓度分布图

2、NO₂预测结果

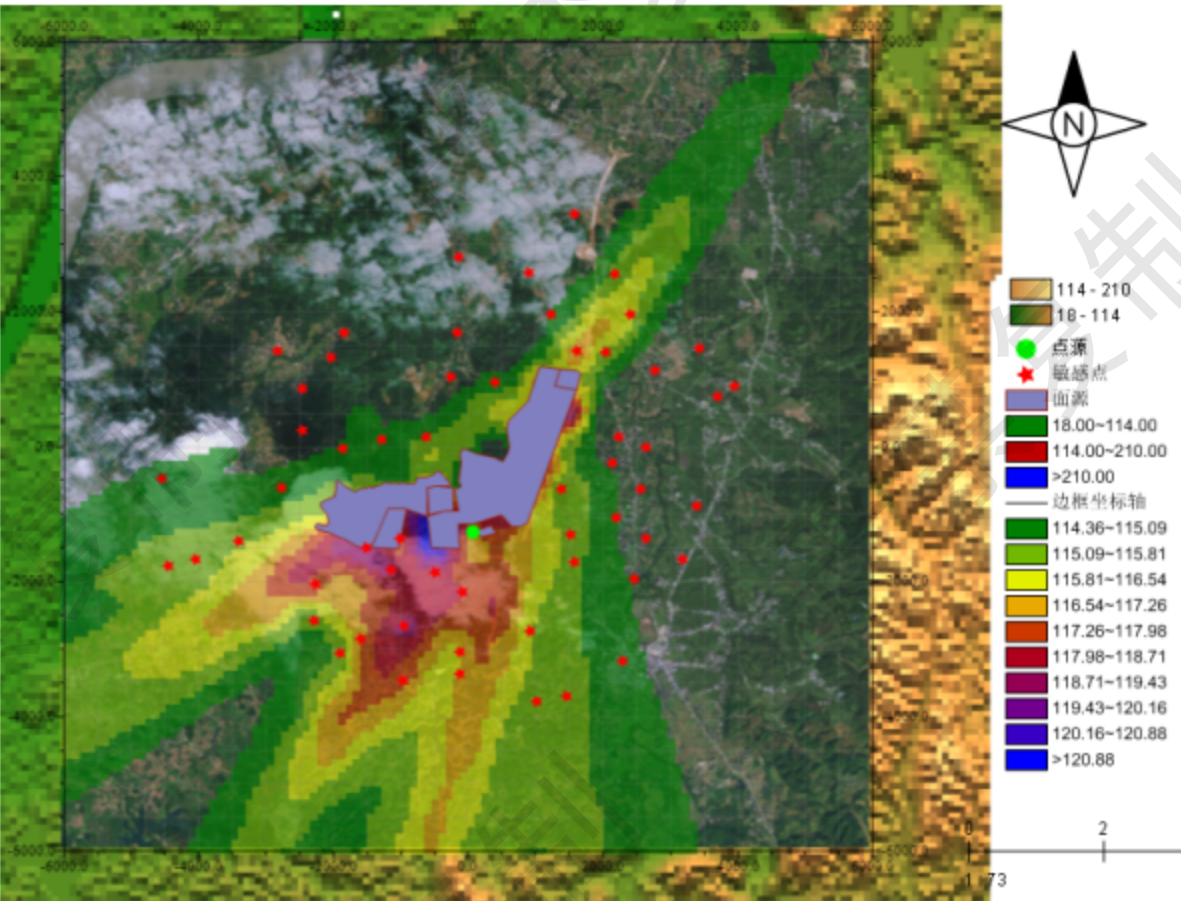


5.3.1-17 NO₂保证率日均浓度分布图

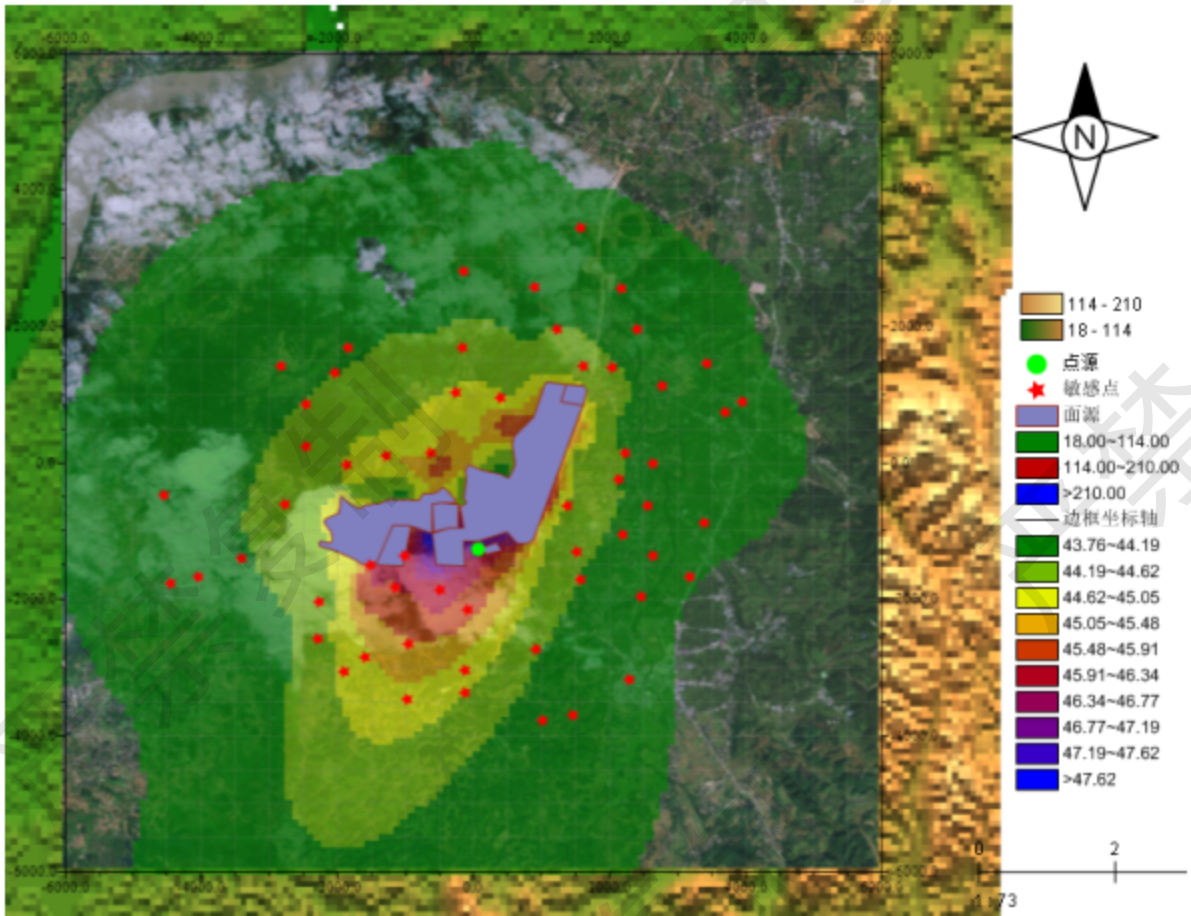


5.3.1-18 NO₂ 年均浓度分布图

3、PM₁₀预测结果

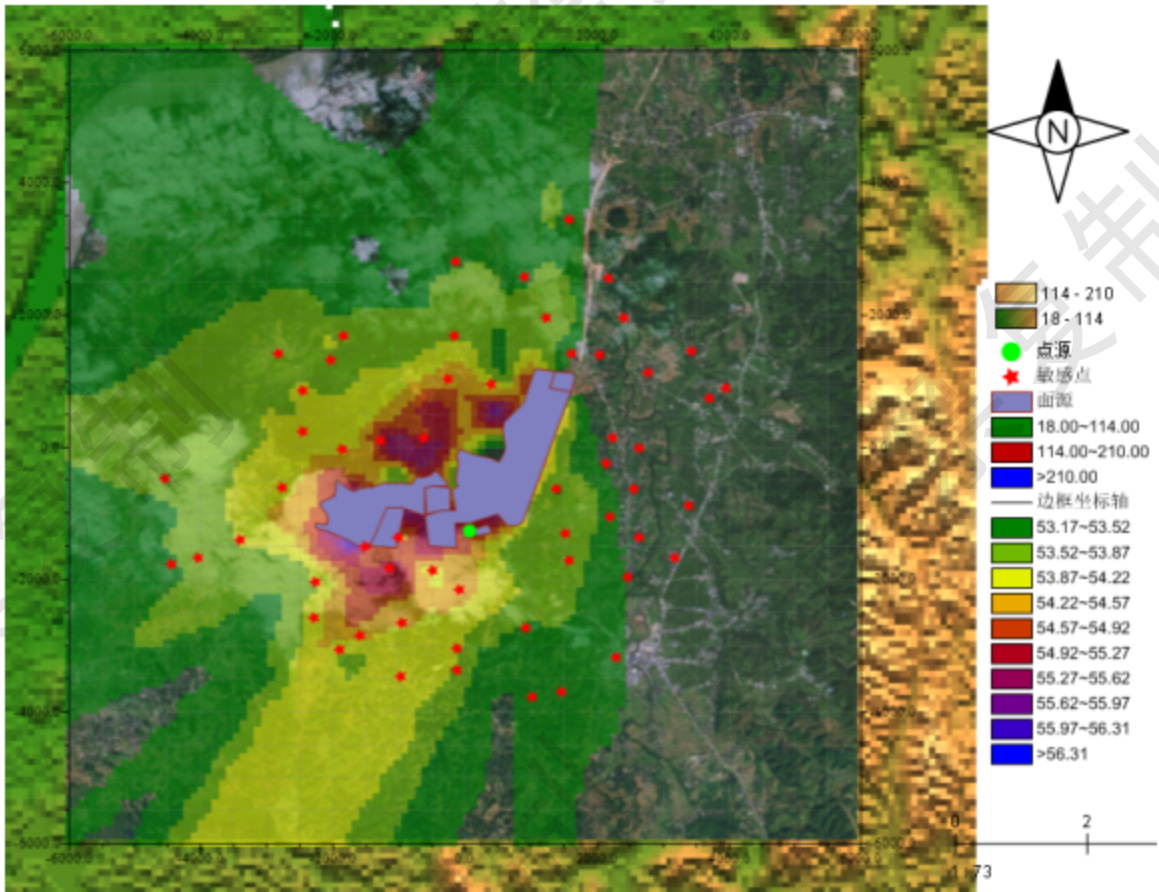


5.3.1-19 PM₁₀ 保证率日均浓度分布图

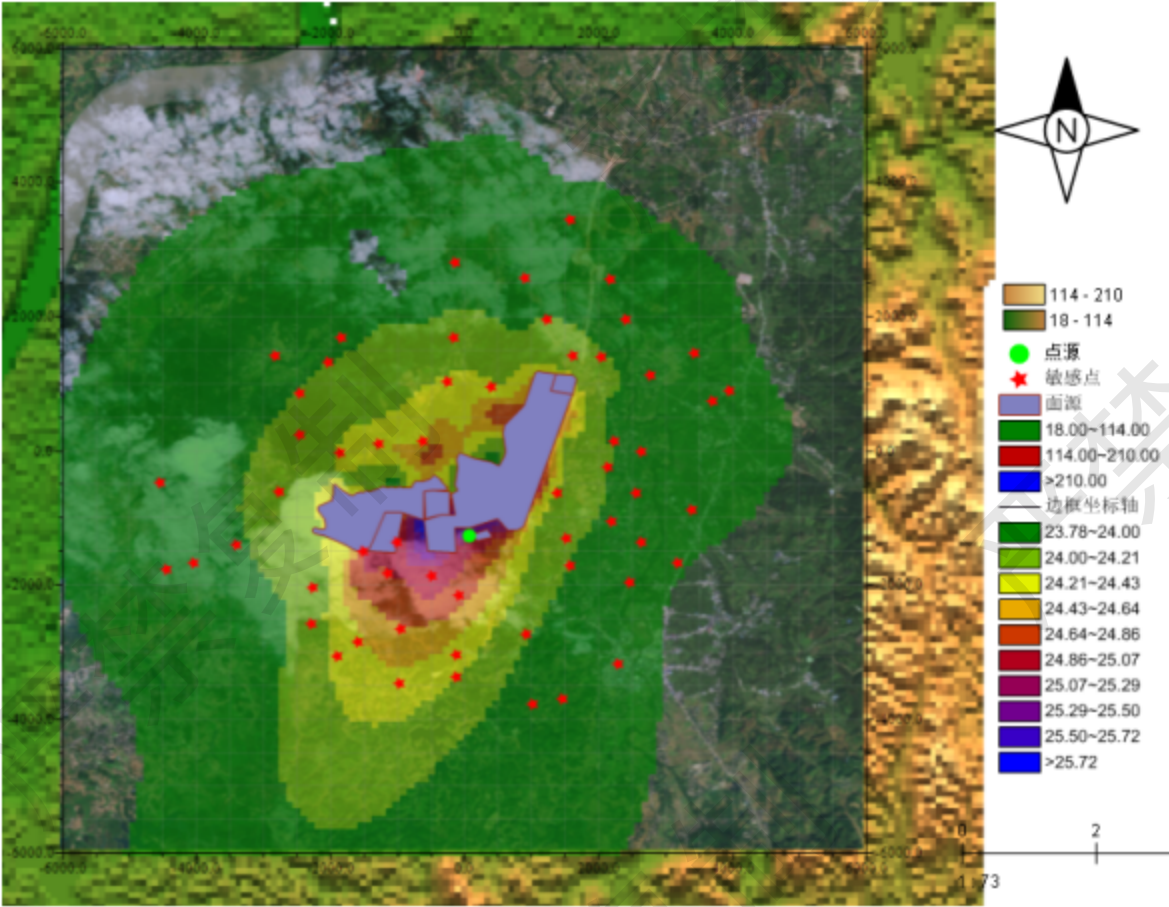


5.3.1-20 PM₁₀年均浓度分布图

4、PM_{2.5}预测结果

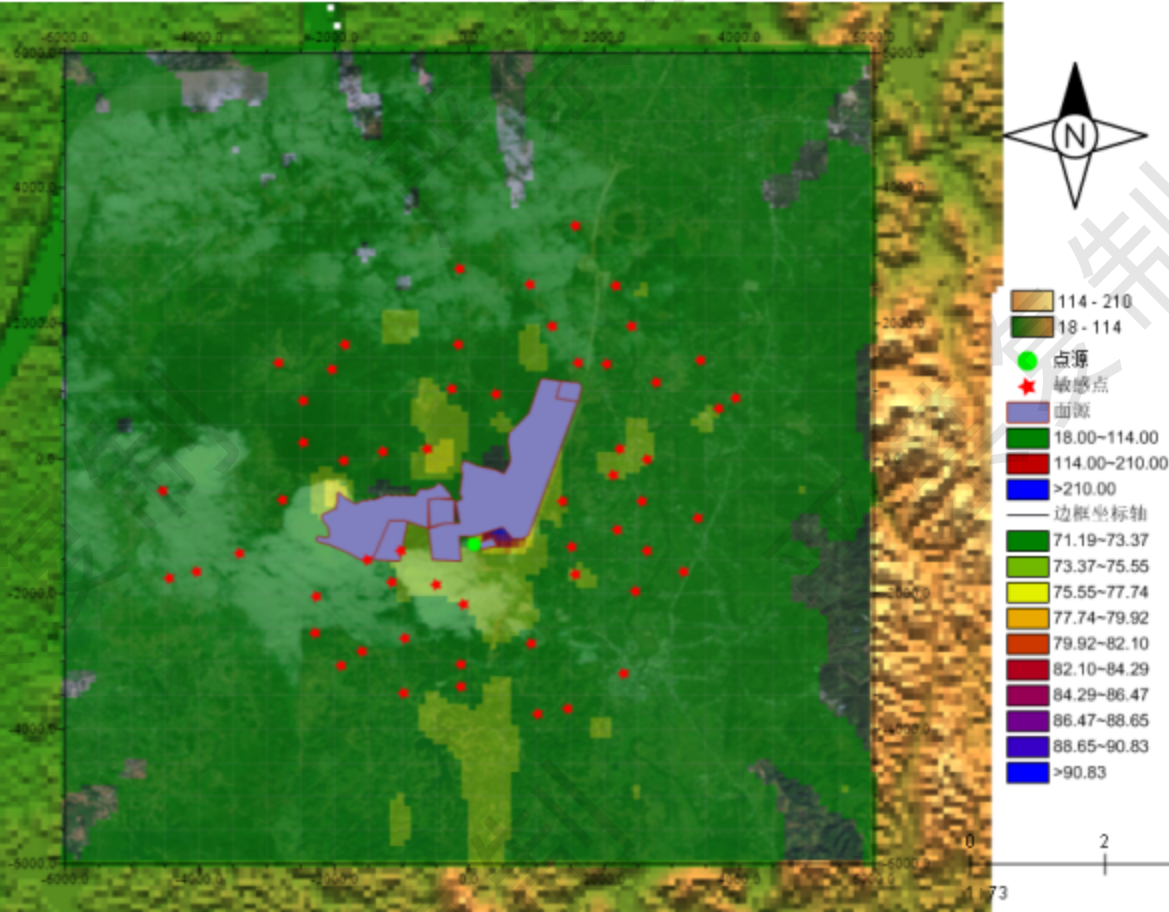


5.3.1-21 PM_{2.5}保证率日均浓度分布图



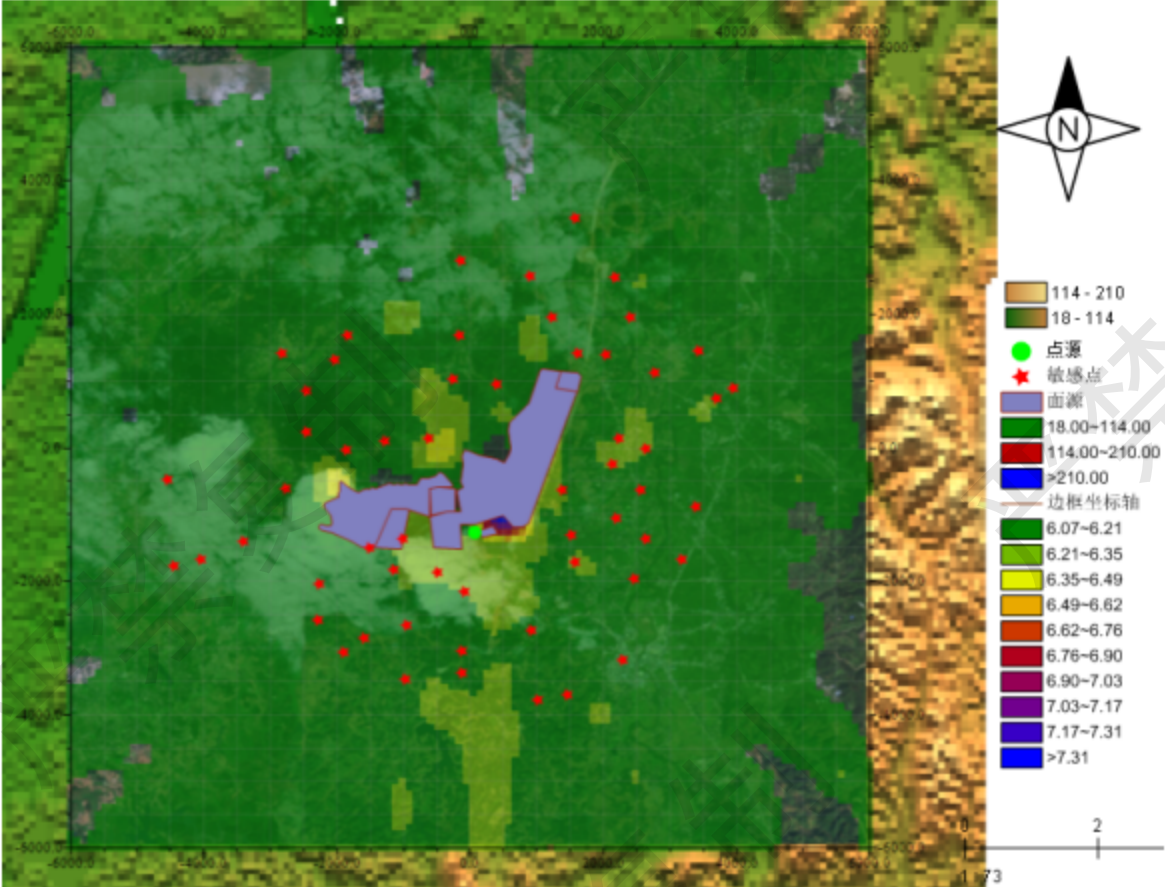
5.3.1-22 PM_{2.5}年均浓度分布图

5、氨预测结果



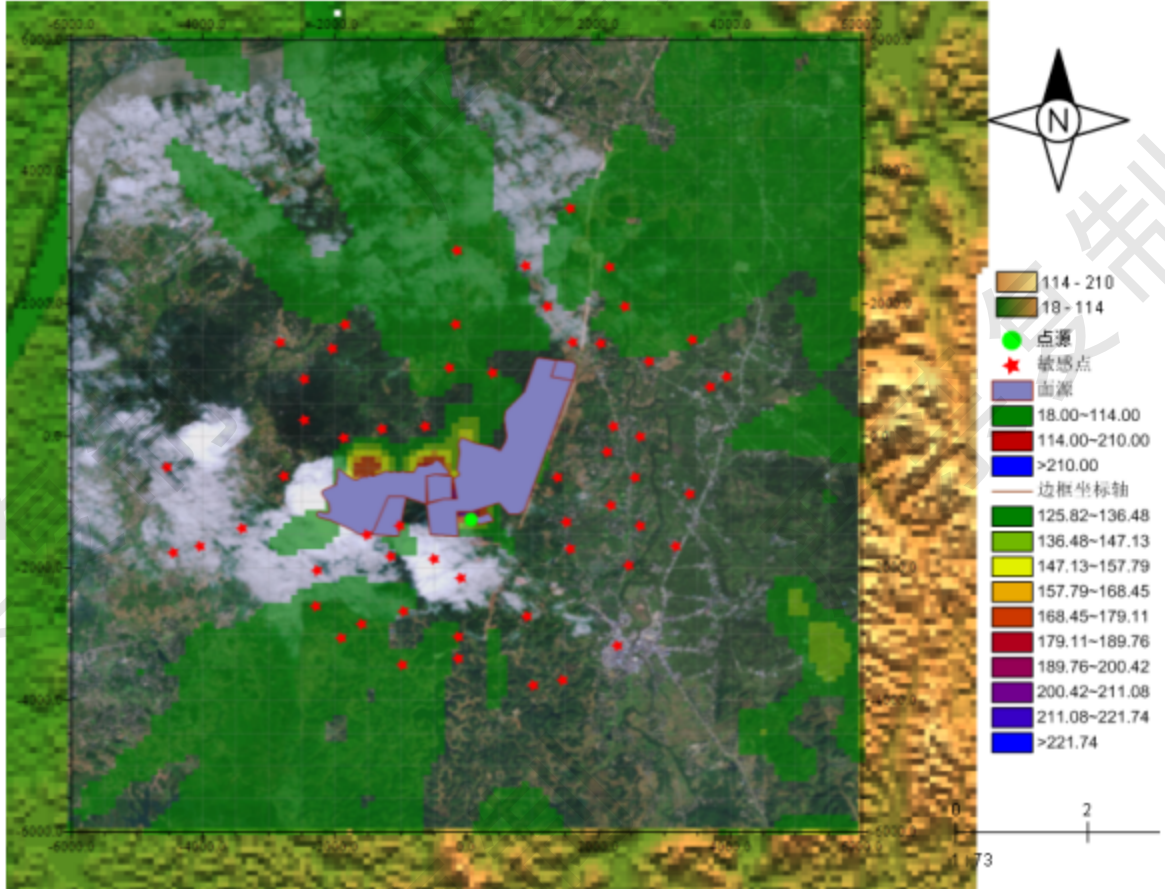
5.3.1-23 氨保证率小时浓度分布图

6、硫化氢预测结果



5.3.1-24 硫化氢保证率小时浓度分布图

7、非甲烷总烃预测结果



5.3.1-13 非甲烷总烃保证率小时浓度分布图

(1) 桂平市农产品加工工业园在规划发展规模下, 排放的大气污染物 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_x 污染物排放预测值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值。氨、硫化氢排放预测值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的浓度限值。非甲烷总烃排放预测值达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

(2) 桂平市农产品加工工业园的具体建设项目必须符合大气环境保护距离以及各种行业防护距离的相关要求; 各项目的大气环境保护距离和各种防护距离将在具体建设项目环境影响评价阶段确定。

5.3.4 声环境影响评价

(1) 交通噪声预测结果与评价

根据类比统计数据中主干道及次干道的交通车流情况, 规划区主干道及次干道交通噪声预测结果见表 5.3.4-4 和 5.3.4-5。

表 5.3.4-4 规划区主干道交通噪声预测结果表

车流量 (辆/h)	时段	距道路两侧交通噪声[dB(A)]							达 4a 类标准距离 (距路中心线, m)
距中心线距离 (m)		10m	20m	40m	60m	80m	120m	160m	
500	昼	58.0	52.7	49.3	47.5	46.2	44.5	43.2	—
	夜	55.0	49.7	46.3	44.5	43.3	41.5	40.2	10
1000	昼	61.0	55.7	52.3	50.5	49.2	47.5	46.2	—
	夜	58.1	52.7	49.4	47.6	46.3	44.5	43.2	14
2000	昼	64.0	58.7	55.3	53.5	52.2	50.5	49.2	—
	夜	61.1	55.7	52.4	50.6	49.3	47.5	46.3	23
3000	昼	65.8	60.4	57.1	55.3	54.0	52.2	51.0	—
	夜	62.8	57.5	54.1	52.3	51.0	49.3	48.0	34
4000	昼	67.0	61.7	58.3	56.5	55.3	53.5	52.2	—
	夜	64.1	58.8	55.3	53.4	52.3	50.5	49.3	44

主干道路红线宽度为60m

从表 5.3.4-4 可见, 如果不设置绿化防护林带, 规划区内主干道, 以路中心线为基准, 主干道车流量为 500 辆/h 时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 10m; 达到 1000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 14m; 达到 2000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 23m; 达到 3000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 34m; 达到 4000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 44m。

表 5.3.4-5 次干道交通噪声预测结果

车流量 (辆/h)	时段	距道路两侧交通噪声[dB(A)]							达 4a 类 标 距离 (距中心 线 m)
距路中心线距离 (m)		10m	20m	40m	60m	80m	120m	160m	

500	昼	53.2	49.5	46.3	44.5	43.3	41.5	40.3	—
	夜	50.2	46.5	43.3	41.6	40.3	38.5	37.3	—
1000	昼	56.3	52.5	49.3	47.5	46.3	44.5	43.2	—
	夜	53.3	49.5	46.4	44.6	43.3	41.5	40.3	—
2000	昼	59.3	55.5	52.3	50.5	49.3	47.5	46.3	—
	夜	56.3	52.5	49.4	47.6	46.3	44.5	43.3	13
3000	昼	61.0	57.2	54.1	52.3	51.0	49.3	48.0	—
	夜	58.1	54.3	51.1	49.3	48.1	46.3	45.1	18
4000	昼	62.3	58.5	55.3	53.5	52.3	50.5	49.3	—
	夜	59.3	55.5	52.4	50.6	49.3	47.6	46.3	23

由表 5.3.4-5 可见, 如果不设置绿化防护林带, 规划区内次干道, 以路中心线为基准, 主干道车流量为 500~1000 辆/h 时, 夜间在道路范围内就能达到 4a 类区环境噪声标准; 达到 2000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 13m; 达到 3000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 18m; 达到 4000 辆/h 的车流量时, 夜间达到 4a 类区环境噪声标准距离为 23m。

由以上预测分析可知, 交通道路噪声对区域声环境影响较大, 规划区主干道、次干道两侧一定距离内不宜布局对声环境要求较高的住宅区、宾馆区、文教区等。

根据绿地景观系统规划, 各片区主要道路两侧将设置绿化防护带。绿化对减弱噪声有一定的效果, 一般一丛 4m 宽的绿叶篱可以降低噪声 4~6dB, 20m 宽的多层绿化带可以降低噪声 8~10dB, 减弱噪声的功能随树木种类、高矮、层次多少、枝叶稠密程度而有所差别。规划应在道路和建筑之间设置绿化隔离带, 同时注意树种选择应尽量以树冠稠密的阔叶乔木配合灌木, 形成一定的绿化层次和绿化密度。

(2) 工业噪声预测结果与分析

规划区企业排放噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))。

规划区企业主要高噪设备噪声对声环境影响预测结果见表 5.3.4-6。由表 5.3.4-6 可知, 主要高噪声设备在距离 10m 处的噪声贡献值为 62.0 dB(A), 贡献值昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 夜间可能出现超标现象, 在距离 21m 后昼夜间才能达标。因此, 桂平市农产品加工工业园布设有高噪设备的企业, 在总平设计中要注意把高噪设备尽量布置远离厂界, 并设置专用设备房, 采取多种降噪措施, 确保厂界噪声达标排放。

表 5.3.4-6 规划区主要高噪设备噪声衰减预测结果表

序号	设备名称	源强 (dB)	噪声源经一定距离 (m) 衰减后的声压级 (dB)							
			10	20	40	60	80	100	120	130
1	搅拌机、磨浆分离机等	100	62.0	56.0	50.0	46.4	43.9	42.0	40.4	39.7
2	水泵	90	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	35.4	34.7
3	风机	100	62.0	56.0	50.0	46.4	43.9	42.0	40.4	39.7

(3) 社会生活噪声预测结果与分析

生活服务区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 60 dB(A), 夜间 50dB(A))。

社会生活主要噪声源对声环境的影响预测结果见表 5.3.4-7。从表 5.3.4-7 可以看出, 社会生活区噪声对周围环境有一定的超标影响, 影响最大的为冷却塔, 在距离声源超过 16m 后夜间才能达标。因此在布置中央空调的冷却塔时一定要采取隔声处理。

表 5.3.4-7 社会生活区主要噪声源预测结果表

序号	设备名称	源强	噪声源经一定距离 (m) 衰减后的声压级 (dB)							
			10	15	20	40	60	80	100	
1	中央空调冷却塔	85	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	35.4	
2	办公楼通风系统	75	46.5	40.8	35.0	31.5	29.0	27.0	25.4	
3	各类风机	75	46.5	40.8	35.0	31.5	29.0	27.0	25.4	
4	生活水泵	85	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	35.4	
5	社会娱乐噪声	90	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	35.4	

5.3.5 固体废物环境影响分析**(1) 固体废物对环境的影响**

固体废物处理不当将对环境造成很大危害, 而其对环境造成的污染多方面, 多环境要素, 若没有合理及完善的固体废物处理处置方案, 将会产生如下不良影响:

①侵占土地, 造成土地资源的浪费

固体废物不加以回收利用则需要占地堆放。据估算每堆积一万吨废物就要占地一亩。堆积量越大, 占地越多, 这必将使得当地用地减少, 甚至将会形成“垃圾包围”的局面, 影响人们正常的生活与工作。

②污染土壤, 破坏土地资源

废弃物乱堆乱放或者没有适当的防治措施的垃圾处理, 其中的有害组分很容易经过风化、雨雪淋溶、地表径流的侵蚀, 产生有毒液体渗入土壤, 杀死土壤中的微生物, 破坏微生物与周围环境构成系统的平衡, 导致草木不生, 对于耕地则造成大面积的减产和污染食品。

③污染水体

没有合理的处理处置而乱堆乱放的固体废物随天然降水和地表径流流入河流, 或者随风漂落入水体使地面水体受到污染; 随渗滤液进入土壤则污染地下水; 直接排入河流则造成更

大的水体污染。

④污染大气

固体废物一般通过如下途径污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和粉尘；一些有机固体废物在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废物在处理时散发毒气和臭味等。

⑤影响环境卫生，对人们的健康造成威胁

农产品加工业区产生的废弃原料渣堆容易产生臭味，若清运不及时，会腐烂、发臭。影响人们居住环境的卫生状况。同时，生物科技产业发展区产生的部分实验室危废可能含有化学毒害物质，加之含有丰富的有机物，易发酵腐烂，孳生蚊蝇鼠类，严重污染环境。

(2) 一般工业固体废物处置及影响分析

一般工业固体废物必须进行综合处理与利用，应逐步完善三大固体废物处置系统，即废物收集系统、废物运输系统、废物处置系统的建设。对桂平市农产品加工工业园内的一般工业固体废物的处理处置应着重从资源化、无害化着眼，在技术上推行废弃物最少化技术、废弃物资源化技术。桂平市农产品加工工业园有关管理部门在审核准入入园企业筛选相应工艺流程时应考虑固体废物最少化、资源化和无害化。一般处理处置大致有如下两方面：

①综合回收利用，将废物资源化，化废为宝

桂平市农产品加工工业园内许多种类的一般工业固体废物均可回收利用，如锅炉灰渣可用于制砖或铺路；豆壳、豆渣可给养殖户作饲料；生产设备及交通运输等产生的废润滑油可以采用先进适用的工艺再生循环利用等等。如果这些可循环回收利用的固体废物只是单纯消极废弃，则不仅浪费资源，还造成环境的污染。所以，必须强调综合利用，使工业固体废物资源化。回收工业固体废物中 useful 成份进行循环使用或作为相关原料生产产品，不仅能节约能源和资源，而且能增加企业经济效益。对可利用的工业废物，由企业自行回收或由废品收购部门处理。

②妥善处理处置，废物无害化，控制或甚至消除污染

桂平市农产品加工工业园内产生的部分无毒无害的工业固体废物是不能回收利用，这类工业固体废物由企业自行清运或委托工业区环卫部门处理。有毒有害的工业废渣应根据危险废物处理方法，务必严格管理，按危险废物相关规定运行收集、保存、管理，采用固化等特殊方法妥善处理，最终运送至有资质单位进行处理或由厂家上门回收。对工业固体废物处理过程要监督管理，避免把有毒有害的废渣混入一般的工业垃圾或生活垃圾中，造成环境污染。

由于桂平市农产品加工工业园将来入园的具体项目无法确定，同时其产生的工业固体废

弃物数量无法准确预测，种类繁多，性质复杂，因此，本评价只能提出一般性的防治措施以供相关管理部门参考。一般常见工业固体废弃物综合利用措施见表 5.3.5-2。

表 5.3.5-2 常见工业固体废弃物综合利用措施

工业固体废弃物的类型	综合利用措施
废包装	外售综合利用
豆壳、豆渣	由养殖户运走作饲料
灰渣、滤渣	外运给当地农民作农家肥
污水站污泥	作有机肥处理

桂平市农产品加工工业园一般固体废物临时堆放场应合理布局，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）的要求进行规范建设和维护使用，做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施。

一般工业固体废物主要处置方法及适用范围见表 5.3.5-3。

表 5.3.5-3 工业固体废物主要处置方法及适用范围

处置方法	适用范围
一般堆存	不会溶解、飞扬、腐烂变质、散发臭气或毒气的块状和颗粒状废物。
围隔堆存	含水率较高的粉尘、污泥等。
填埋	大型块状以外的各形状废物。
焚烧	有机废物、污泥、垃圾等。
生物降解	微生物能降解的有机物。

桂平市农产品加工工业园只要严格按照国家有关规定对生产加工过程中产生的固体废物进行合理处理和处置，实现“资源化、无害化、减量化”的目标，固体废物对周围环境影响不大。

（3）危险废物处置及影响分析

桂平市农产品加工工业园产生危险废物的企事业单位应严格执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求处理、处置危险废物。

①危险废物贮存场所（设施）

对于危险废物，应严格按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（BG5058.1~5058.3-2007）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行分类鉴别，其暂存设施必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计、建设。根据《危险废物贮存污染控制标准》，桂平市农产品加工工业园内的危险废物的贮存不能超过 1 年，需延长贮存期限的，必须向有关管理部门申报。桂平市农产品加工工业园应按有关标准和规范对企业产生的危险废物进行分类管理、分类收集和分类运输，并最终送具有危废处置中心资质的单位进行处置。

②危险废物运输过程

桂平市农产品加工工业园危险废物从产生单元至贮存区应采用密闭运输装置运输，运输

路线应为硬化平坦路面，应避免产生危险废物散落、泄漏，规划区危险废物外运至处置场所的，运输路线应尽量避免让环境敏感目标。

③危险废物桂平市农产品加工工业园内利用或者处置

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）第三十五条规定“县级以上地方人民政府应当制定工业固体废物污染环境防治工作规划，组织建设工业固体废物集中处置等设施，推动工业固体废物污染环境防治工作”。《广西壮族自治区人民政府办公厅关于加强全区危险废物处置利用设施建设的指导意见》（桂政办发〔2017〕151号）：“推动园区配套建设危险废物处置利用项目：根据产业园区的规划和布局，针对危险废物产生园区集中化、种类多样化的特点，综合考虑企业服务半径和危险废物运输风险，合理规划建设危险废物处置利用企业，鼓励配套建设与产业结构相适应的危险废物利用处置项目”。

桂平市农产品加工工业园实施后危险废物产生量约 89.26t/a，委托交由有资质的单位处理。

④委托利用或者处置

目前，贵港市内已经获得危险废物经营许可证的企业主要有贵港台泥东园环保科技有限公司（覃塘区）、广西鑫之宝再生资源有限公司（港南区）、广西贵港北控水务医疗废物处理有限公司（港北区）、广西亮普再生资源回收利用有限公司（港北区）、贵港市兴长工业废油回收有限公司（港北区）；贵港市周边已经获得危险废物经营许可证的企业主要有广西固体废物（危险废物）处置中心（南宁）、中节能（广西）清洁技术发展有限公司（南宁）、南宁市安明油脂有限公司（南宁）、广西兄弟创业环保科技有限公司（隆安）、广西伟康环保科技有限公司（隆安）、崇左红狮环保科技有限公司、武鸣红狮环保科技有限公司（武鸣）等。

（4）生活垃圾处置及影响分析

生活垃圾由环卫部门负责，做到日产日清，收集后统一送往桂平市垃圾填埋场处理处置。因此园区生活垃圾对环境的影响较小。

5.3.6 土壤环境影响评价

5.3.6.1 大气污染物对土壤环境的影响

本次规划实施后，桂平市农产品加工工业园排放的主要大气污染物有 SO_2 、 NO_x 、烟尘等， SO_2 、 NO_x 的排放将增加该区域内环境空气中酸性气体的含量，加大酸雨的发生概率，进而导致土壤的 pH 值下降，降低土壤质量，最终有可能影响该区域及周围的生态环境、植被和作物的生长，并对该地居民的生活和健康造成危害。本次规划实施后，工业区入驻企业

将采取有效的废气治理措施，确保大气污染物达标排放，因此对土壤环境的影响很小。

5.3.6.2 水污染物对土壤环境的影响

水污染物的迁移是对土壤环境可能造成影响的重要因素，其污染途径有废水的无组织排放、污水管道的渗漏等。

桂平市农产品加工工业园规划范围内的污水经各企业预处理达到污水处理厂进水水质要求后，送至污水处理厂处理达到相关排放标准后排入社坡河，因此对土壤环境的影响不大。

5.3.6.3 固体废物对土壤环境的影响

固体废物如果处置不当，可能会造成土壤污染，主要表现为固体废物的浸出液对土壤的危害。固体废物在堆放过程中的吹散，雨水淋洗，运送过程中的散落，都有可能对土壤环境产生不利影响。桂平市农产品加工工业园内生活垃圾收集后经垃圾转运站运至位于桂平市无害化处理厂卫生填埋场处理。

危险废物储存区、废水收集/处理池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。

危险废物储存区、处理车间均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水处理站各建构筑物按要求做好防渗措施，园区内相关项目建成后对周边土壤的影响较小。只要各个环节得到良好控制，可以将危废处置对周边土壤降至最低。

工业区各企业工业固废的临时堆放场必须按有关标准进行建设，采取防风、防雨、防渗漏等措施。工业固废得到妥善处置后，可避免新的土壤污染。

5.3.6.4 突发事件以及自然灾害可能引起的土壤环境影响

突发事件包括一些原料、产品、污水、废物等的意外倾泻事故，这些事故的发生对所在区域内的土壤环境造成不良影响。但突发事件影响土壤环境的这一因素发生的概率比较低，并且可以通过加强管理来清除或减轻这类影响。

5.3.6.5 小结

本次规划实施后，废气需经处理后达标排放，尽量减少排放废气中污染物的浓度；废水经工业区污水处理厂处理达到相关排放标准后排放，污水管道采取防渗漏措施；固体废物大部分综合利用，仅在各企业内少量短期存放，企业暂时存放固体废物的地点必须具备防渗及防雨淋措施。采取上述措施后，本次规划的实施对土壤环境影响不大。

5.3.7 生态环境影响预测分析

5.3.7.1 生态系统的影响分析

(1) 生态系统发生改变

工业区用地规划前是以农业生态和自然生态系统为主的自然景观。随着本次规划实施,以及基础设施建设及建设项目的不断引进,工业区规划范围内的土地利用将逐步向城市用地格局转化,自然生态景观被建筑、道路等为主体的景观拼块所替代,城市生态系统将进一步建成和完善,原来的自然生态系统也逐步向城市生态系统转化,由于土地利用性质的改变而发生生态系统的改变,这种影响是长期的不可逆的。

(2) 对生态服务功能的影响

工业区规划实施建设前,规划用地内荒地、农业用地占有较高的比例,植被主要是次生天然灌草丛及农田作物为主,物种多样性较少,生态系统的服务功能处于较低水平。当实施绿化工程后,虽然引入了较多的阔叶乔木树种,其单位面积的生物量会比建设前增加,而且阔叶树单位面积吸收 CO_2 和释放氧量均比灌草丛要高,但由于绿化面积比实施规划前的荒地、林地会大大的减少,因此,工业区内的吸碳能力和放氧量总量会大大地减少,其净化能力要比建设前有所减弱。

5.3.7.2 对区域植被的影响

(1) 建设用地和人口密度的增加对植被的影响

工业区规划的建设用地包括道路广场、居住、公共设施、工业、仓储等用地和发展备用地,直接侵占了原先的部分农田、草地等植被面积。同时植物种群也发生很大变化,原有的植被将完全消失,人工栽培的花草树木将取而代之,其作用变为美化环境和改善小气候。

由于城市工业化的进程,进入规划工业区的人口将有很大的发展,将使园区周边用地也带来新的改变,迅速增长的人口将会对工业区周边环境植被带来一定冲击和压力。

(2) 污染物的增加对植被的影响

① SO_2 污染物对植物的影响分析

工业区建设项目营运后,工业和生活用燃气等将产生大量的 SO_2 ,可通过采取总量控制措施来控制 SO_2 达标排放, SO_2 污染物对自然植被和农田作物生长影响也较小。但是 SO_2 是形成酸雨的重要因子,二氧化硫在空气中,尤其在污染空气中易被氧化成三氧化硫,与水蒸气结合生成硫酸雾,并发生反应生成硫酸盐,硫酸和硫酸盐形成硫酸烟雾和酸性降水,硫酸雾毒性比二氧化硫高 10 倍,对植被群落结构和植物的生长发育过程 危害较大。 SO_2 进入植物叶片后会使细胞内 pH 值降低,细胞膜透性增加,叶片营养元素(如 Mg^{2+} 、 K^+ 、 Na^+ 等)外渗流失,叶绿素的形成受阻,含量减少,光合作用受抑制,影响植物的生长发育并进一步影响植被群落结构。酸雨会使水体水质酸度增加,影响水生生物的生长,使水生生物减

少,从而引起某些生态系统平衡失调。因此,本次规划施后一定要提高清洁能源使用比例,并通过采取废气治理措施和总量控制措施来控制 SO_2 达标排放。

②烟、粉尘对植被的影响

城市路尘和锅炉烟气的烟尘粒径多在 $3\sim 100\mu\text{m}$ 之间。大多数绿色植物对粉尘都有吸滞作用,长期尘污染会抑制植物叶片的净光合速率和蒸腾速率,并导致叶片的气孔导度降低,可能影响植物群落的结构,特别是草本植物群落。如果颗粒物排放总量在标准允许范围内,对植被和植物生长不会造成太大影响。

(3) 对植物多样性的影响

随着本次规划的实施,土地利用性质的改变引起生态系统也发生根本性的变化,原有的生物种类、群落也发生较大的改变,生物多样性也会随之改变。规划区实施绿化工程后,以公共绿地和生产性防护性绿地类型为主体功能,原有的天然植被、人工植被及农田植被,被城市绿化的景观树种及花草绿地所替代。但是由于该区域现状没有国家重点保护的珍稀濒危物种,原有的生物种类大多为区域内的常见种或广布种,这些物种在该区域外仍有大量分布,因此,规划区建设虽使该区域的生物种类有所改变,不会导致区域物种减少或造成某些物种的灭绝。

根据现场勘查,规划用地内未发现国家及自治区重点保护的珍稀濒危物种,受影响植物均为人工栽培种以及广泛分布种,其适应能力强、区域内种群数量多,尽管拟建项目的建设会导致评价范围的生物量减少、种群内个体数量的降低,但减少的数量可以通过物种种群的自我调节以及规划区道路绿化、绿化建设用地等人工种植绿化植被得到一定补偿,减少的个体数量对区域和整个物种分布区而言是可以忽略不计,也不会对种群结构和物种的正常生存和繁衍构成不利影响。因此,规划修编的实施虽使该区域的生物种类有所改变,但不会导致区域物种减少或造成某些物种的灭绝。

5.3.7.3 对陆生野生动物的影响

工业区规划的发展是一个自然生态系统向城市工业生态系统转变的过程。人造景观逐渐取代了自然景观,特别是建筑和人工树木取代了原有农田植被。由于人为活动更加频繁,部分野生动物的自然栖息地消失或发生较大变化,桂平市农产品加工工业园规划的绿地呈斑块状分布,将野生动物的栖息地斑块化,对生境要求高的动物则不能在这种“岛屿”中生存,部分物种将被迫迁徙到别处生存。桂平市农产品加工工业园规划范围内现有的野生动物较少,且多为以农田、林地作为栖息地的野生动物,而工业区周边还有大面积相同生境适合它们生存。因此,本次规划的实施使部分野生动物物种发生了迁徙,不会对区域的野生动物的个体数量或种群结构产生较大影响。

5.3.7.4 对鱼类资源的影响

工业区附近的郁江是工业区废水的最终受纳水体。郁江流域评价河段野生鱼类资源丰富，种类繁多。工业区排放的污水会对郁江水体及底质将造成不同程度的污染，使河流生态系统在不同程度上受到污染，从而影响到水生生物的生存环境，大多鱼类自身会产生一种回避反应而远离受污染的水域，同时，由于水质受污染，使该河段鱼类饵料的浮游生物总生物量相应减少，浮游生物的鱼产力降低，从而影响渔业产量。根据预测，工业区排水汇入社坡河后，对社坡河的水质影响较小，待社坡河汇入郁江后，对郁江的影响更微，因此本次规划的实施对郁江鱼类基本不会造成影响。

5.3.7.5 对农田生态环境的影响

规划区的开发，使该区域的土地利用性质发生了大的改变、区域环境质量和农田生态等各方面也发生的变化，对农田生态系统的景观、生态及其它功能产生较大的影响。根据《广西桂平市桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》（评审修改稿），规划区共涉及4.23hm²的基本农田。

规划区开发建设过程中不可避免涉及部分基本农田，规划区范围内的基本农田有待在下一轮规划调整中予以研究调整用地性质。根据《基本农田保护条例》，“第十五条：基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。第十六条：经国务院批准占用基本农田的，当地人民政府应当按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的基本农田。占用单位应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占基本农田的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。”

为了实现桂平市农产品加工工业园经济发展与农业生态保护的双赢，根据相关规定，本规划应与区域土地利用规划相衔接，在保障区域永久基本农田的质与量的前提下，协调工业建设用地与永久基本农田的分布，发挥土地利用的最大经济效益。在规划衔接工作开展前，按有关要求，永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级国土资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行论证，报国土资源部进行用地预审。

5.3.7.6 水土流失影响分析

桂平市农产品加工工业园在开发建设过程中，特别是建设的初期由于地表的剥离，在雨

季将造成一定程度的水土流失。但是，由于区域内地势平坦，不会造成较程度的水土流失。

开发建设完成后，交通道路建设、公共设施的完善、绿化工程的落实，基本上不存在裸漏的地面，水土流失程度将远远低于开发建设期。虽然在建设期的水土流失不大，但仍会有一些的水土流失并对周围环境质量造成影响，因此，在施工过程中需要采取相关的措施。

5.3.7.7 小结

本次规划实施后，使规划范围内的土地利用性质发生改变，由于土地利用性质的改变从而改变生态系统的格局，影响是长期、不可逆的，原有的地形地貌和生物种类也发生明显改变，对评价区域物种多样性有一定的影响，但其对周边生态环境影响的程度和范围在环境可承受范围之内。开发建设用地不占用生态公益林，同时，用地性质未调整前，规划区内的基本农田严禁占用。

5.3.8 环境风险分析评价

环境风险是指环境风险事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险一般分为非突发性风险和突发性风险两大类：

（1）非突发性风险：非突发性风险，包括生态风险和人类健康风险，主要考虑低剂量的有害化学品长时间接触人体对人类健康的影响及其进入环境后对生态环境的影响。

（2）突发性风险：突发性风险主要考虑与规划或规划内项目联系在一起的突发性灾害事故，包括易燃易爆和有毒有害物质、放射性物质失控状态下的泄漏，大型技术系统的故障等。

对于桂平市农产品加工工业园的环境风险分析来说，主要的分析对象是突发性风险。由于本规划存在许多的不确定性，难以定量计算出其存在的环境风险，故本次评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），通过定性分析与经验判断识别评价系统的危险源、危险类型、可能产生的后果，最终确定可接受的环境风险水平，并给出相应的环境风险减缓措施和防范环境风险的应急预案，以降低或消除环境风险危害，最大限度地减轻事故造成的污染危害，保护人群健康和生态系统安全。

5.3.8.1 规划方案环境风险识别

桂平市农产品加工工业园的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口为主导产业，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业；并发展与之相关的冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等配套产业。

由规划产业中各行业的工程特征和污染影响分析，初步判定桂平市农产品加工工业园中

主要存在的环境风险类型如下：

表5.3.8-1 桂平市农产品加工工业园主要环境风险类型情况表

名称	布局产业	环境风险类型
农副食品加工板块	重点以腐竹的加工为主，以大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工为兼容产业。	污染防治处理设施运行事故，导致废气、废水事故排放；危险物质堆存发生渗漏事故；易燃易爆物质和危险化学品泄露、火灾、爆炸风险等危害程度较大
仓储物流板块	冷链物流、仓储、配送、综合管理平台	仓储物流业在配送、运输过程中产的泄露、火灾、爆炸风险，危害程度较大

结合规划定位、工业区入驻企业现状、产业组团风险类型以及产业结构中各产业的工程特征和污染影响分析，初步判定本规划中主要存在以下几类环境风险：

- (1) 生产技术系统故障及污染防治处理设施运行事故，导致废气、废水事故排放；
- (2) 各企业原辅材料涉及易燃易爆物质和危险化学品的使用、贮存和运输过程中的环境风险；
- (3) 突发事故造成的环境敏感目标危害的环境风险，尤其是桂平市农产品加工工业园的环境敏感目标；
- (4) 物流仓储区在配送、运输过程中产的泄露、火灾、爆炸风险。冷链物流风险主要为冷库的安全风险事故及环境风险事故，采用本环评建议的性质稳定、无毒无害的冷媒后对周边环境基本不存在风险。
- (5) 污水处理厂存在污水处理设施出现故障，污水出现不达标排放污染社坡河，影响周边地表水水质的风险。

5.3.8.2 环境风险影响分析

入驻桂平市农产品加工工业园的每个建设项目污染物排放时必须达标和满足该区域环境功能区划的要求。但在处理设施运行出现事故的情况下或发生有毒有害、易燃易爆等物质泄漏等突发性事故，大量未处理达标的污染物或危险物质短时间内排放环境中，可能会对区域环境造成明显的影响及危害。

5.3.8.3 环境风险事故统计

本规划为新建园区，不存在历史环境风险事故。

1、生产技术系统故障及污染防治处理设施运行事故环境风险分析

(1) 废气事故排放环境风险分析

主要是指技术生产系统故障引发的生产废气突发性污染事故，危害操作工人健康，危害周围环境。

1) 锅炉烟气污染防治设施运行事故环境风险分析

锅炉废气或工艺废气中大量的烟尘、 SO_2 和 NO_x 未经处理或处理不达标直接排入环境构成对周围生态环境影响的风险，而且 SO_2 和 NO_x 是形成酸雨的重要因子， SO_2 和 NO_x 在空气中经水气碰结发生相氧化反应，形成硫酸雨滴和硝酸雨滴。 SO_2 在污染空气中易被氧化成三氧化硫，与水蒸气结合生成硫酸雾，并发生反应生成硫酸盐，硫酸和硫酸盐形成硫酸烟雾和酸性降水，硫酸雾毒性比二氧化硫高10倍，当含硫超过0.55ppm时，能在短时间内使抗性弱的植物叶子被漂白致死。烟尘附着在农作物叶子表面，影响植物光合作用，导致农作物减产。同时，烟尘大量排放，造成区域环境质量恶化。

(2) 污水事故排放风险分析

污水处理设施运行事故环境风险是指污水处理设施失效，使生产废水未经处理，突发性废水短时间内大量排放，造成的突发性水污染事故。

1) 企业设备故障环境风险分析

主要是指技术生产系统故障引发的突发性污染事故，如有毒有害液体的跑、冒、滴、漏等，对危害操作工人健康，严重泄漏则危害周围环境。

2) 污水处理厂

工业区入驻企业生产废水分别由各企业先自行处理，处理符合污水处理厂进水水质要求后方能排入工业区污水系统，由工业区污水处理厂统一处理。因此企业生产废水水质成分复杂程度一般，涉及pH值、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油等污染物，生活污水水质成分相对而言较为简单，以SS、氨氮、COD为主。企业生产废水均先在企业内部处理，处理达标后视企业生产需求部分回用，部分进入污水处理厂。故污水处理厂发生事故排放时，污染物以COD和氨氮为主。

根据水环境预测内容：

远期，桂平市农产品加工工业园污水处理厂事故排放会造成郁江COD和氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，COD超标混合带长度40m，最大超标2.04倍，氨氮超标混合带长度10m，最大超标1.9倍，对郁江水质造成一定影响。

因此评价要求桂平市农产品加工工业园污水处理厂应建立健全运行管理规章制度，严格操作规程，强化日常监测与分析，确保设施正常运行，尾水稳定达标排放，杜绝事故性排放，并成立污染事故预防和应急处理组织机构，在事故排放发生后及时予以控制，最大限度防止工业区污水污染社坡河水质。

3) 其它类型水污染事故环境影响分析

①高浓度有机废水

可降解的高浓度有机废水，属于非持久性的污染物，该类污染物的危害主要是大量的高

浓度有机废水进入水体后，使排放口附近的水体受严重污染，水质恶化，造成水中溶解氧减少，水生生物的大量死亡。

②难降解的有毒有害废水

难降解的有毒有害物废水，即含有有机化合物和多种烃类的混合物的有毒有害物化学物质。实验已经证明酚类及一些有机物等化学物质，对人和生物体具有致毒、致畸、致突变的“三致”效应。

2、易燃易爆物质和危险化学品的使用及贮存运输过程环境风险分析

根据规划，桂平市农产品加工工业园生产运营过程可能涉及少量易燃易爆物质和《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-2002）中的危险化学品等的储运工艺环节，产品的跑、冒、滴、漏等都是潜在的火灾和爆炸的危险因素，事故风险类型主要为泄漏、火灾和爆炸。一旦发生重大泄漏、火灾或爆炸事故，有可能对周围的居民点、企业及其它设施造成危害，导致人员伤亡及财产损失。主要风险特征及原因简析见表 5.3.8-2。

表5.3.8-2 主要风险特征及原因简析

风险类型	危害	原因简析
泄漏（跑、冒、漏）	污染水体 人员伤亡、引起火灾爆炸	罐瓶破损 罐瓶液气泛、突沸 罐瓶渗漏、操作错误
火灾、爆炸	财产损失	贮品泄漏
	人员伤亡	存在机械、高温、电气、化学原因
	污染环境	火源

根据有关资料报导，世界上 95 个国家近 25 年登记的化学品事故中，液体化学品事故占 46.8%，液化气事故占 26.6%，气体事故占 18.8%。固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%。贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因来看，机械故障事故占 34.2%。人为因素占 22.8%。从发展趋势看，自上世纪 90 年代以来，随着预防灾害技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。

对使用同类原（燃）料企业事故进行分析，泄漏、火种、违反操作规程，外部因素是导致这些企业事故发生的主要因素。就一个企业而言，由于物料流量有限，虽然存在事故风险，但贮运装置在设计时考虑了意外事故这一因素，一般都会采取物料（原料、成品）泄漏后的回收措施，故泄漏事故发生对环境的影响一般是较小的。泄漏事故的发生，存在的最大隐患是将可能导致火灾事故出现，这主要是由化学品的燃烧、爆炸等危险特征决定的。

运送易燃易爆物质和危险化学品的环境风险主要是交通事故，其危害是引起爆炸而导致部分有毒有害气体污染空气环境。最大的危害是当危险品运输路线靠近在地表水体边缘出现运输车辆翻车，致使运送的固态或液态的危险化学品或有毒有害物质落入水中，严重污染水质。

3、突发环境事故造成的环境敏感目标危害的环境风险

环境敏感目标危害环境风险不是指非突发性风险，而是指由于突发性环境事故而造成的环境敏感目标受害的环境风险。

(1) 对环境保护目标的影响

根据本次环评预测，规划近期和远期发展规模下，排放的大气污染物 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 预测指标叠加背景值后，规划区内环境空气质量仍可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，桂平市农产品加工工业园近、远期排放的污染物对规划区周边环境保护目标的大气环境影响处在可以接受的范围内。

(2) 对区域水体的影响

规划近、远期工业区企业污水经工业区污水处理厂处理达标后排入社坡河。根据预测，近、远期工业区污水处理厂正常排放对社坡河影响不大；事故排放对社坡河产生一定影响。

桂平市农产品加工工业园周边环境敏感目标可能存在的环境风险有：

1) 工业区施工期和运营期各种建筑材料、企业生产所用的原辅料在运输过程中会产生扬尘，如果运输的沙石料覆盖不严，会存在遗洒和扬尘，这些尘埃将随风飘落到路侧的水体中或遇到雨天通过径流的形式飘入社坡河、郁江，将会对水体产生一定影响。

2) 工业区污水管网和化粪池渗漏、垃圾不合理收集堆放产生的沥水、各进驻企业污水处理设施等废液渗漏或溢出，如不及时处治，将会对社坡河、郁江产生污染。

3) 工业区建设运营后必定会使区域及其周边地区车流量增加，从而带来扬尘、废气等污染物增加，使得水污染加剧。

5.3.8.4 环境风险污染防治措施

1、选址、总图布置安全防范措施

(1) 项目选址根据国家各行业的行业准入条件的要求及石油化工企业卫生防护距离的要求，各行业的选址须符合相应的行业准入条件和卫生防护距离要求。

(2) 总图布置在企业项目的厂区布局设计上要严格按照《建筑设计防火规范》等有关防火规定，设计应急救援设施及救援通道、应急疏散，道路布置满足消防、运输要求，并从项目区主导风向、项目场址水文地质条件等角度，充分考虑总图布置在环保方面合理性。

2、生产技术系统故障及污染防治处理设施运行事故环境风险防范措施

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，对设备的运行进行实时监控，严格执行生产管理的规章制度和操作规程，对操作工人要加强技术培训，防止工人误操作。

(2) 要合理安排生产和检修计划，降低设备故障的出现机率，对生产系统容易出现故障的设备要有一定数量的库存设备和备品备件。

(3) 设立设备管理信息系统，注重设备状态监测和故障诊断，使设备管理从事后维修

和计划维修向预测预报过渡，降低设备突发故障率，避免重大事故发生。

(4) 对桂平市农产品加工工业园内重大企业的大气、水处理设施安装在线监控系统，确保处理效果不达标能及时发现并停产，避免污染事件的产生。

(5) 企业内部要加强污水处理站的管理，确保污水处理设施的正常运行；按照相关国家标准和规范要求设计和建设行之有效的围堰、防火堤、事故应急池、雨污切换阀等环境风险防控设施，具备有效防止泄露物、消防水、污染雨水等扩散到外部环境时的收集、导流、拦截、降污能力。企业污水处理站应建立事故应急池，当发生污水处理设施事故时，可临时将废水排入应急池中，并立即停止生产，抢修污水处理设施，待污水处理设施恢复正常运行后再恢复生产，杜绝废液直接外排。

(6) 加强工业区污水处理厂环境风险防范措施，包括：①设立事故缓冲池，在事故状态下可储存与调控污水，也可根据工业区实际情况，因地制宜建设统一的事故应急池，确保企业事故废水得到有效收集；②在工业区雨水总排口和社坡河之间建立可关闭的应急闸门，确保事故状态进入雨水管网事故废水与外环境有效隔离；③加强对工业区危化品信息库、风险源数据库及水质污染扩散模型的建设，确保在平时能采取针对性的风险防控措施，在事故状态下能对事态的发展、影响进行快速准确地判断、评估，从而采取科学合理的应对措施。

3、易燃易爆物质的使用及贮存运输过程环境风险防范措施

(1) 防火、防爆措施在总体设计中严格执行有关防火、防爆规范和规定，严格执行各有关建筑物的防火间距。为防止爆炸和火灾危险的气体从设备泄漏，应设置检漏仪器及报警装置，组成严密的消防系统。采取可靠的防雷防静电措施，确保万无一失。

①在建、构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。各装置均设置应急事故照明和消防设备等。

②在总图布置上，严格按照防火防爆要求保证各厂房间防火间距，同时还考虑了消防通道的畅通，装置区内道路为环行。根据厂区的具体条件设置必要的消火栓和消防管网。

③电气和仪表专业的设计中严格按照电气防爆设计规范执行，设计中还将能产生电火花的设备放在远离现场的配电室内，并采用密闭电器。对于定为防爆场所的厂房，按爆炸危险场所类别、等级、范围选择电气设备，设计良好接地系统，保证电机和电缆不出现危险的接触电压，对于仪表灯具、按钮、保护装置一部选用密闭型。

④电气设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对使用易燃易爆介质的工艺设备及管道均作防静电接地处理。对于高大建构筑物均采用避雷针和避雷带相结合的避雷方式，并设置防感应雷装置。同时设有良好的接地系统，并连成接地网。

⑤自控设计中对重要参数设置了越限报警系统，调节系统在紧急状态下均可手动操作，对处于爆炸区域的操作室设正压通风。

⑥在贮罐区设置消防设施及喷淋水系统，防患于未然。

⑦在易燃易爆车间和生产岗位及库房配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。管理人员必须具备防火灭火知识。

⑧经常检查危险品贮藏情况，及消除事故隐患。

(2) 对操作人员加强安全知识教育，认真执行操作规程和安全规程，操作工人要配备个人防护用具。

(3) 易燃易爆物质运输 易燃易爆物质运输要按照国家有关规定的要求执行。同时要加强运输车辆的检修和保护，提高驾驶人员的驾驶技术和责任心。此外还要注意天气变化情况，在多雾、大风、暴雨的天气条件下不宜运输，防止运输事故发生而引发的环境污染事故发生。

4、有毒有害危险化学品环境风险防范措施

仓储物流区及生产各企业厂区内危险化学品储存形式均为小包装或者小瓶装，为粉剂或液态的有机物，数量较少，在仓库内密封保存，不进行开封。一般发生泄漏的概率非常小，但是在搬运装卸过程中管理问题规章制度不全，安全设施配备不合格，事故防范意识薄弱，应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为原因，将可能造成容器破损，使得危险化学品发生泄漏，如不能及时采取措施，会对空气环境带来较大影响，挥发的少量有毒有害气体在不利风向时，受其影响的主要是周围的企业及距离本规划区内办公楼及居住区等，会对接触到的人群的身体健康有直接的影响。另外，可能因挥发的易燃性气体聚集产生火灾爆炸危险；若泄漏液体进入周围水体，则会污染周围水环境。如果在危险化学品装卸过程中员工违反危险化学品装卸安全操作规程，个人未作任何卫生防护；在气温高，无风等情况下，仓库内通风不良，作业持续时间长等情况下，若包装容器出现破损等，散发出来的危险化学品气体、粉末等将可能直接沾附在员工身体的各部位，经呼吸道、皮肤和消化道等途径进入人体内导致中毒现象的发生。

为避免危险化学品对环境对人体产生危害，本次评价对危险化学品的装卸、储存提出如下环境风险防范措施：

(1) 危险化学品的使用要严格按照 2013 年 12 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订的《化学危险品安全管理条例》、《工作场所安全使用化学危险品规定》（（1996）劳部发 423 号）等法律法规，对所使用的危险化学品的安全使用、储存、运

输、装卸等相应规定进行。

(2) 有毒有害液体危险品储罐区设置围堰、导流沟及事故应急收集池，围堰、导流沟、收集池需用防渗、防漏材料修筑，并定期检查，收集池的容积须大于罐区内最大罐的容积。事故废水必须经处理达标后才能外排。

(3) 对危险化学品安置和危险废弃物处理，规划区域内各企业要严格执行安全生产的要求，杜绝事故性排放事件的发生；合理布局危险化学品的存储堆放场地，设立明显标志，制定《危险化学品管理规定》和安全预案。

(4) 危险品库房的储存要求：库房结构完整、干燥、通风良好；仓库应远离居民区和水源；商品避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源；库房地面、门窗、货架应经常打扫，保持清洁；对散落的物品和库区的杂草及时清除；用过的工作服、手套等用品必须放在库外安全地点，妥善保管或及时处理。

(5) 对有毒有害物质爆炸、火灾引起的破坏，可以通过合理布局事故源，设置一定宽度绿化隔离带等措施减少爆炸或火灾直接带来的损失。

(6) 在规划区内设置必要的消防栓和消防管网；在贮罐区设置了泡沫消防设施及喷淋水系统；在易燃易爆车间和生产岗位及库房配备必要的消防器材及消防工具。严格执行各有关建筑物的防火间距，经常检查危险品贮藏情况，及时消除事故隐患。易燃易爆物质和危险化学品运输要按照国家有关规定的要求执行，加强运输车辆的检修和保护，提高驾驶人员的驾驶技术和责任心。

(7) 减少贮存量，减少贮存和工艺过程中堆存的危险品；选用危险性原材料贮存大量减少，只生产少量的中间危险性产品的生产工艺；尽量将分批生产改为连续反应系统。

(8) 改进工艺和贮存条件。改进工艺，降低生产温度和压力；危险品加工中将易燃溶剂液体改为气体；危险气体贮存中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输用多次小规模完成等。

(9) 针对涉及化学品制备的企业，应以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

1) 第一级防控措施是设置装置区围堰和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

2) 第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

3) 第三级防控措施是在进入污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的

储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

- 4) 装置较少或装置较集中的企业，第二级和第三级防控措施可以合并实施。
- 5) 安装危险品泄漏自动报警等安全监控设施等。

5、突发环境事故造成的环境敏感目标危害的环境风险防范措施

(1) 对可能造成突发环境事故的企业加强环境风险管理、采取环境风险防范措施，是杜绝、避免或降低突发环境事故造成的生态敏感目标危害事故风险的最有效办法。

(2) 对可能造成突发环境事故的企业的选址要远离环境敏感目标，保证足够的安全防护距离。

(3) 各企业废水在发生事故排放时，应立即停止生产并截流，及时的将废水储存于事故应急池中，并及时检修污水处理措施，防治未处理的废水直接排入社坡河或郁江。

(4) 运输材料车辆要加盖蓬布，减少运输途中洒落。运送材料的车辆在运输沙、石等建筑材料时，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘。

(5) 定期对靠近水体地路段洒水抑尘，采用吸尘或水冲洗的方法清洁道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(6) 垃圾能回收利用的尽量回收利用，不能回收的及时清运至市政指定地点处置。

6、环境风险事故废水对地表水的环境风险防范措施

桂平市农产品加工工业园内企业生产过程中生产废水重复利用率较高，且一般设置厂内污水处理站，小部分生产废水和生活污水经厂内污水处理站、工业区污水处理厂处理达标后排入郁江。工业区企业其生产过程中不可避免的用到少量化学品。因此桂平市农产品加工工业园入驻的企业应按照环评及环评的相关要求落实好相关的风险防范措施，企业必须设置事故废水应急池等必要的措施，严禁事故消防废水直接进入地表水和渗入地下水，万一进入地表水，必须及时进行处理，尽量减少影响范围。

根据桂平市农产品加工工业园用地布局及产业定位可知，入驻企业使用的化学药品均为外购，且其储存量一般而言不大。一旦发生环境风险事故，入驻的企业设置有围堰、事故废水应急收集池等必要的措施，确保可将污染物控制在厂区内，杜绝外排事故废水的发生。事故废水经厂区收集处置后，不会大量渗入地下。经过采取相应的处理措施后，桂平市农产品加工工业园本次规划实施对地表水环境的影响不大。

综合以上分析，桂平市农产品加工工业园本次规划在采取上述要求及措施的情况下，对地表水环境的影响程度可控。

8、自然灾害下突发环境事故造成的环境敏感目标危害的环境风险防范措施

(1) 工业区内各企业应对所属区域内易受自然灾害突发事件影响的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估,对发现的隐患投入资金进行治理。

(2) 各企业新建项目从本质安全设计入手,满足合规的设防标准,从预防的角度建设或避免自然灾害突发事件产生的不利影响。

(3) 工业区组建信息监测网络体系,与国家气象监测网络、地震监测网络、地质灾害监测网络互联,连接国务院有关部门、省(区、市)的自然灾害信息系统,及时收集灾害险情信息。

(4) 各相关部门组织开展自然灾害应对、避险和逃生等宣传培训,提高企业应对自然灾害的能力。

9、入驻企业应当采取的环境风险防范措施

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),本次评价对园区的入驻企业提出以下要求:

(1) 入驻企业的大气环境风险防范措施应结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施,提出环境风险监控要求,并结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置等,提出事故状态下人员的疏散通道及安置等应急建议。

(2) 入驻企业的事故废水环境风险防范应明确“单元—厂区—开发区”的环境风险防控体系要求,设置事故废水收集(尽可能以非动力自流方式)和应急储存设施,以满足事故状态下收集泄漏物流、污染消防水和污染雨水的需要,明确并图示防治事故废水进入外环境的控制、封堵系统。建议结合入驻企业环境风险预测分析结果,实施监控和启动相应的开发区突发环境事件应急预案。

(3) 入驻企业对地下水环境风险防范措施,应重点采取源头控制和分区防渗措施,加强地下水环境的监控、预警,提出事故应急减缓措施。

(4) 入驻企业应针对主要风险源,设立风险监控系統,实现事故预警和快速应急监测、跟踪,提出应急物资、人员等的管理要求。

(5) 考虑事故触发具有不确定性,入驻企业厂内环境风险防控系統应纳入桂平市农产品加工工业园环境风险防控体系,明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合桂平市农产品加工工业园环境风险防控系統统筹考虑,按分级响应要求及时启动开发区环境风险防范措施,实现企业与园区环境风险防控设施及管理有效联动,有效防控环境风险。

5.3.8.5 风险应急体系建设

1、企业层面

桂平市农产品加工工业园内风险防范措施薄弱的企业或在建以及未建项目均应严格按照以下要求建立各自的风险防范措施,完善事故风险防范体系。

(1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本,集聚区内企业要强化风险意识、加强安全管理,具体建议如下:

- 1) 将“安全第一,预防为主”作为公司经营的基本原则;
- 2) 装置区、生产区、储罐区等均应设置相应的风险防范措施;
- 3) 参照跨国公司的经验,将“ESH(环保、安全、健康)”作为一线经理的首要责任和义务;
- 4) 进行广泛系统的培训,使所有操作人员熟悉自己的岗位,树立严谨规范的操作作风,并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制,并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- 5) 设立安全环保科,负责全厂的安全管理,应聘请具有丰富经验的人才担当负责人,每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员,兼职安全员原则上由工艺员担任。
- 6) 成立事故应急救援“指挥领导小组”,由厂长、有关副厂长及生产科、安环科、公司办公室(办公室及总务)、设备科、质检科等部门领导组成,下设应急救援办公室(设在安环科),日常工作由安环科兼管。发生重大事故时,以指挥领导小组为基础,即事故应急救援指挥部,厂长任总指挥,有关副厂长任副总指挥,负责全厂应急救援工作的组织和指挥,指挥部设在生产调度室。若厂长和副厂长不在工厂时,由生产科长(或生产总调度长)和安环科科长为临时总指挥和副总指挥,全权负责应急救援工作。
- 7) 按《劳动法》有关规定,为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品,厂区医院配备足够的医疗药品和其他救助品,便于事故应急处置和救援。同时配备必要的消防设备。
- 8) 在开展 ISO14001 认证的基础上,积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证,全面提高安全管理水平。

(2) 应急预案编制与演练

工业区内所有入驻企业应严格按《广西企事业单位突发环境事件应急预案编写指南》开展应急预案的编制、评估、发布、备案、演练工作,配备相应的应急设施与物资。

2、区域层面

(1) 编制风险应急预案

桂平市农产品加工工业园内环境风险防范体系现由企业防范和区内防范二级防控体系组成。在实行企业“源头”防范控制、区级“过程”防范控制的基础上,工业区还应建立包括区级

“终端”防范控制在内的三级联动体系，实现信息互通、风险防范措施相互支撑。

贵港市人民政府已于 2014 年制定印发《贵港市突发环境事件应急预案》（贵政办通〔2014〕170 号）。该预案明确了贵港市突发环境事件应急组织体系及各组成成员职能、分级响应机制、应急响应程序、信息报送及发布、后期处置等、应急保障等相关内容。并在分级响应机制中，明确提出县级人民政府和环保部门应对突发环境事件要求。经咨询桂平市农产品加工工业园管理单位，目前桂平市农产品加工工业园尚未建立工业区风险应急体系，因此桂平市农产品加工工业园应根据《贵港市突发环境事件应急预案》制定《桂平市农产品加工工业园突发环境污染事故应急预案》。预案应明确工业区突发环境污染事故应急组织机构与职责、分级响应机制、应急措施、应急监测等相关内容。应急预案应特别提出联动机制，强调桂平市农产品加工工业园突发环境污染事故应急指挥部平时要加强与上级环境应急领导机构、消防、公安等部门的联系，包括信息互通、应急配合和支援求助、应急演练等内容。风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。

桂平市农产品加工工业园应对所有入园的工业企业提出建立环境风险应急预案和事故防范、减缓措施的要求，特别是使用或生产危险性较大的物料的企业，必须提出行之有效的杜绝环境污染事故发生的防范与抢险措施。

（2）应急预案修编与演练

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

（3）预警与应急指挥平台建设

桂平市农产品加工工业园应加快建立以突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业（或事业）单位应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。应以各污染源、风险源、环境质量监控平台为基础，建立数字化、信息化的工业区应急响应平台。

预警中心下设监视室和监控室。监视室负责对工业区危险区域进行摄像监控，人工控制；监控室配置计算机监视系统和其它预警、报警设备，负责对工业园区危险区域及排放系统的浓度监测，并建立浓度报警。预警中心应建立工业区危险物质数据库，包括危险物质的理化特性、数量、存放地点以及该物质应急处理措施，以在事故发生时能及时调出，有针对性的采取响应措施。

预警中心监控室应定期对工业区危险物质进行现场勘查和资料收集，形成完整的风险源动态档案库，建立危险性物质特性监测处置资料库，包括对风险源动态档案库软件的开发和使用，以掌握工业区内风险源的动态变化情况；在危险物质易聚集区域，安装毒性或易燃易爆气体自动在线浓度监测仪，并联网预警中心监控室，通过该区域环境质量变化的监控，及时发现事故隐患。

预警中心还应建立完善的通信系统，将报警中心的报警信号与应急指挥部主要人员的通讯设备连接，一旦报警，可第一时间将事故发生的讯号发送至应急指挥人员及应急小组人员的通讯设备上，保证事故处理的及时性。

(4) 应急处置队伍和能力建设

桂平市农产品加工工业园管理机构应按照《国家突发环境事件应急预案》中的相关要求，建立环境应急领导小组，包括综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等。整合协调开发区的应急资源，建立综合性或专业环境应急队伍，建立和完善日常运行管理机制，提高应急人员素质和装备水平。

(5) 突发环境事件信息响应机制

桂平市农产品加工工业园管理机构应严格执行 24 小时应急值守，实行领导带班，并装备数量足够的内线与外线电话、无线电和其他通讯设备，确保应急工作人员电话通讯 24 小时畅通，实现突发环境事故的短信报警或电话报警功能。突发环境事件发生时，桂平市农产品加工工业园管理机构应按照生态环境部《突发环境事件信息报告办法》要求，迅速将事件发生的时间、地点、类型等信息上报地方人民政府及上级环保主管部门。

桂平市农产品加工工业园管理机构应积极推行环境污染责任保险，全面提升工业区的事故应急处置能力，确保环境安全；从事危险化学品生产、储存、经营、运输、使用和废弃物处置的企业应当购买环境污染责任保险。应对工业区内各企业（或事业）单位的应急队员进行统一的专业培训，明确培训内容和方法，并加强对外部公众（周边单位、社区、人口聚居区等）应急响应知识的宣传。

5.3.9 社会环境影响分析

5.3.9.1 规划区的实施对社会环境的影响分析

1、人口规模及结构的改变

桂平市农产品加工工业园规划区内目前居住人口以农村人口为主，主要从事农业生产活动。随着区域的开发以及企业的入驻，规划区域内的人口规模及结构将产生较大变化。一方面，预计到规划期末，桂平市农产品加工工业园范围内就业人口约 3.12 万人，规划居住人

口规模约 0.95 万人；另一方面，规划区发展及企业生产将引入高素质、高文化的专业技术人员及管理人才，使区域的整体文化素质得到全面提高。

2、用地结构及布局的改变

桂平市农产品加工工业园规划区内现状土地用地类型主要由农林用地、村庄用地、水域、工业用地、道路用地及其他配套设施用地等组成，根据《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》，工业区用地将以工业用地为主，虽然在开发和建设过程中，平整土地、基础设施建设等会对现有的部分绿化造成破坏，但是在合理的规划指导下，注重生态环境的保护，不仅使现状土地得到合理开发利用，同时，可以将景观规划与绿地系统规划有机结合、人文景观与生态景观相结合，塑造景观丰富、环境优美的特色工业区新区。

3、居民生活环境的改变

桂平市农产品加工工业园规划区域现状的居民多为农村人口，主要从事传统农业生产活动，经济收入不高，基础设施不完善，居民生活质量处于一般水平。随着桂平市农产品加工工业园的不断开发建设，企业将会不断引入，相应的供水、供电、燃气、电信、道路、商业金融等配套的商业服务设施、道路交通、市政公用设施得到建设和完善，区域的经济水平及居民的经济收入会明显提高，人们的生产生活环境得到改善，居民社会文化娱乐生活更加丰富，综合生活质量会得到提高，表现为长期的有利影响。规划实施对居民生活环境带来的改变主要体现在以下几个方面：完善的生活服务设施本规划将结合居住区布置，适当设置商业用地和商务用地、公用设施营业网点用地，为工业项目和居住用地提供便捷的生活服务，并且在产业功能区里也配套一定的商业服务设施，以满足桂平市农产品加工工业园对商业服务的就近需求。此外，本规划将在规划范围内设置绿地与广场用地，为人们聚集和欣赏自然、游乐休息提供场所。

5.3.9.2 规划区的实施对经济环境的影响分析

1、对工业发展的影响

由于桂平市农产品加工工业园有比其它地区拥有更优惠、更灵活的政策，还可以通过减免税收、降低土地使用费等手段，吸收外来资金投入和规模较大企业的引进，对提高工业发展的质量和效益起到一定的促进作用，使当地的知名度及市场竞争力得到了提高。同时，先进的生产和管理方式也可以带动该区域的企业走先进的生产和管理道路，促进企业逐步向规模化发展，产品结构、技术结构逐步优化，提高产品的市场竞争力。另外，还可促进当地商业、交通、建筑及服务业等相关行业的蓬勃发展。

2、对农业生产的影响

桂平市农产品加工工业园的发展，因引进企业的需要，工人、家属以及流动人口在此集

结, 农副产品的需求量大大增加, 也将刺激工业园区周边的农、副、渔业发展, 使周边土地增值, 使周边地区的农民可从中得到更多的经济利益, 从而带动周边农村经济的发展。

3、对第三产业的影响

桂平市农产品加工工业园的建设和发展, 使得人民生活水平不断提高, 对服务的需求也向高速度、高质量的专业化转化, 服务行业将走市场化、产业化和社会化的发展方向; 商业服务的专业批发市场、零售网点和综合的集散仓库、连锁经营、物流配送将进一步发展, 同时带动该区域农副产品的集散; 随着经济发展的需要, 信息产业也将不断发展, 信息基础设施的建设、移动通讯网、数据网、空间地理信息网将得到发展, 信息技术将广泛应用, 促进传统生产和服务的自动化、智能化、网络化。另外, 运输业也将得到快速发展, 首先是工业区内企业所需要的原材料、产品的运输; 其次是人口聚集、经济发展引起的物质的流动及人口流动引起的交通运输。

由此可见, 桂平市农产品加工工业园的建设和发展, 将会带动区域第三产业的发展, 增加就业机会, 使人民生活水平将得到稳步上升。

4、对居民就业的影响

桂平市农产品加工工业园的建设和发展, 可以提供大量的就业岗位和工作机会。管理人员、专业技术人员可能来源较广, 而且极有可能是桂平市外调入, 一般技术人员可能主要来源于桂平市及其附近地区, 而简单劳动力主要来源于周边乡镇。由于规划区内大量的农林业用地转变成为城市建设用地, 从土地中解放出了大量的农村剩余劳动力, 但由于农民的文化素质较低, 难以适应新的就业岗位, 造成农民就业难等社会问题。建议在同等条件下, 优先考虑就近吸收当地居民就业, 增加附近居民的就业机会, 同时, 对他们进行岗前培训和技能指导, 使他们能快速适应新的工作岗位, 提高他们的收入, 使企业和居民都能够从规划工业新区的建设发展中达到双赢。

5.3.10 重要环境敏感目标影响分析

桂平市农产品加工工业园规划范围内不占用生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等敏感区, 规划区涉及约 4.23hm^2 的永久基本农田保护区。

桂平市农产品加工工业园规划范围内、评价范围内的不存在水源保护区。

5.3.10.1 对基本农田的影响

规划区涉及约 4.23hm^2 的永久基本农田保护区。规划的实施会使该区域的土地利用性质发生了大的改变、区域环境质量和农田生态等各方面也发生了变化。工业区的发展将导致一定程度上的大气污染、水污染和土壤污染, 这些污染将在不同程度上影响园区周边耕地和园地的质量, 进一步降低农田的生产潜力。

规划区内基本农田与部分二类工业用地、一类仓储用地、公共交通场站用地重叠，园区在建设时应注意对基本农田的保护，规划区内基本农田与园区工业用地相对位置详见附图26。

根据大气预测结果，规划实施后各主要污染物的预测浓度贡献值较低，各敏感点处的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

农作物在与外界气体交换进行代谢活动中，大气中的细小颗粒物经气孔进入农作物体内造成气孔的阻塞使农作物的呼吸作用减弱，同时农作物叶片表面的粗糙程度、绒毛及其分泌物等可以吸附及黏附大气中的颗粒物，伴随叶片表面的吸附物增多农作物的呼吸变得越来越困难生命活动受阻。同时光合速率的降低，使得光合产物逐步不足植株体所需的营养物质也不足加上对呼吸作用的影响，农作物的生长发育可能逐渐受阻变缓影响生长及产量。

5.3.10.2 对周边饮用水的影响

工业区污水处理厂在建设和运行管理时，采取相应的防渗、防漏、防溢流。工业区拟建场地的岩土层，具有较好的防渗透与防污能力，可视为相对隔水层。工业区场地具有较好防渗透与防污染能力的土层和强风化泥岩层总厚度较大，工业区建成使用后一般不会发生严重渗漏对地下水造成污染。污水处理厂出水水质达到规定标准后对周边地表水和地下水环境影响不大。工业区在开发过程中，应严格控制开发边界，严禁占用饮用水源地保护区。

5.3.10.3 对排污口下游饮用水的影响

马皮乡均福村水源地（地下水型）取水口位于规划排污口下游的3.4km处社坡河的右岸。根据预测，桂平市农产品加工工业园远期废水非正常排放时（最不利情况下）， COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 会出现短距离超标；评价河段 COD 会形成长约40m、宽1.5m的超标带；评价河段 $\text{NH}_3\text{-N}$ 会形成长约10m、宽0.5m的超标带。对排污口下游3.4km处的马皮乡均福村水源地基本不造成影响，总体上废水非正常排放情况下 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 对社坡河水质造成一定程度的污染，但不会影响排污口下游3.4km处的马皮乡均福村水源地水质。

5.3.10.4 区域地下水及饮用水源与本园区排污影响的相互关系

本园区污水处理厂的排污口位于园区外北面的社坡河，本园区规划范围内涉及的友和冲屯、鸭脚冲屯饮用水来源于自打水井，社坡河自东南向西北流最终汇入郁江，且与园区规划范围南部的饮用水井距离较远，故本园区排污不会对园区范围内地下水及饮用水源造成影响。

5.3.11 人群健康影响分析

5.3.11.1 规划产业特征污染物毒性

规划实施后工业区大气污染源主要是包括锅炉烟气、工艺粉尘以及臭气等，臭气主要污

染物包括氨、硫化氢等。

恶臭气体的危害主要体现在对人体呼吸系统、循环系统、神经系统、消化系统、内分泌系统以及对精神状态的影响。硫化氢危害：硫化氢是无色，具有臭鸡蛋气味的毒性气体，在高浓度下吸入几次就能让人失去意识。长期接触低浓度的硫化氢会导致眼睛、喉咙疼痛、咳嗽、呼吸急促、肺积水等。氨气危害：如果短期内吸入大量氨气则会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、呼吸困难、头晕、呕吐、乏力等。长期吸入低浓度氨气则会出现皮肤色素沉积或手指溃疡等症状，氨气被吸入肺后容易通过肺泡进入血液，与血红蛋白结合，破坏运氧功能。

5.3.11.2 影响分析

根据大气影响预测结果，规划实施后非甲烷总烃均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。企业正常运营的情况下，污染物达标排放，基本不会对工业区周边人群健康造成大的影响。但在企业处理设施运行出现事故的情况下或发生有毒有害物质泄漏等突发性事故，大量未处理达标的污染物或危险物质短时间内排放环境中，可能会造成非甲烷总烃有机污染物超标，对园区周边人群健康造成影响。

为防止工业区企业发生事故对人群健康造成影响，工业区企业应加强管理，并制定风险应急预案结合应急预案，应急预案要求进行其他各专项演练；演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。并在有环境风险控制应急响应体系基础上进一步加强开发工业区风险管理与事故应急防范工作，开展应急预案修编工作。其次工业区应进一步加强相应环境应急物资配备、风险监控体系建设等工作。

5.3.12 清洁生产分析

5.3.12.1 规划区清洁生产原则

工业区的清洁生产应从入园企业清洁生产入手，入园工业项目应遵循下列原则：

（1）低物质化原则：降低工业生产过程中的物料消耗和能量消耗，是工业发达国家的一种发展趋势，同时，这一原则要与经济增长模式相结合，即摒弃粗放型的增长方式，而采用高效的集约式增长方式。

（2）“食物网”原则：生产工艺中最大限度的利用再循环材料，高效利用原料所蕴含的能量，最大限度减少“废物生产”，以及重新确定“废物”价值，使其作为其它生产过程的原料。总之，要在产业生态系统内的个体（企业）间形成一种高效的“食物网”供给关系，该系统中不存在“废物”，应将所有“废物”作为产品来认识和利用。桂平市农产品加工工业园要按循环经济指导思想规划产业结构和入园项目，按生态工业规律进行合理规划，形成原料—产品—次品—原料—产品—次品—工业生态链，建立主生产布局、次级生产布局、三级生产布

局的循环经济模式，最大限度地提高资源综合利用率。坚持“大型、先进、集约、联合”的发展方针，实行原料、产品的最优组合，做到地区物流、人流、能量流等资源合理配置，将能源和材料消耗量减至最小，使排入环境的污染物尽可能少。

(3) 清洁生产原则：将产业活动和环保一体化，将污染消除在生产过程中，包括选用清洁原料，降低生产能耗，减少或不排污，废旧产品便于回收利用等。入园企业需要突出对污染预防的承诺，并积极采用清洁的工艺和技术。已获得产品环境标志认证的企业可获得优先进入工业区的权利。

桂平市农产品加工工业园入园项目的选择、建设要贯彻清洁生产原则，安全生产原则和环保原则，建立 ISO14001 环境管理体系，清洁生产审计体系，采取有效的环境保护和减缓环境影响的措施，建立有效的事故风险防范体系，使工业区建设和环境保护协调发展。

5.3.12.2 清洁生产评价指标体系

1、园区清洁生产评价指标体系

本环评采用《综合类生态工业园区标准》(HJ274-2009) 中的综合生态工业园区指标对桂平市农产品加工工业园的清洁生产水平进行评价。

表 5.3.12-1 综合类生态工业园区指标

项目	序号	指标	单位	指标值或要求	工业区指标值
经济发展	1	人均工业增加值	万元/人	≥15	115
物质减量与循环	2	单位工业用地工业增加值	亿元/km ²	≥9	17.90
	3	单位工业增加值废水产生量	t/万元	≤8	1.91
	4	工业用水重复利用率	%	≥75	≥75
	5	工业固体废物综合利用率	%	≥85	≥85
污染控制	6	单位工业增加值 COD 排放量	kg/万元	≤1	0.16
	7	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	≤1	0.18
污染控制	8	危险废物处理处置率	%	100	100
	9	生活污水集中处理率	%	≥85	≥85
	10	生活垃圾无害化处理率	%	100	100
	11	废物收集和集中处理处置能力		具备	不具备
工业区管理	12	环境管理制度与能力		完善	待完善
	13	生态工业信息平台的完善度	%	100	0
	14	重点企业清洁生产审核实施率	%	100	0
	15	公众对环境的满意度	%	≥90	≥90
	16	公众对生态工业的认知率	%	≥90	≥90

由上表可知，桂平市农产品加工工业园大部分指标都能达到综合类生态工业园区的标准要求。

同时，同时依据生命周期分析的原则，从原材料指标、产品指标、资源指标和污染物产生指标等四大类指标进行清洁生产评价。

(1) 原材料指标

原材料指标应能体现原材料的获取、加工、使用等各方面对环境的综合影响，因而可从

毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用性这五个方面建立指标。

- 1) 毒性——原材料所含毒性成分对环境造成的影响程度。
- 2) 生态影响——原料取得过程中的生态影响程度。
- 3) 可再生性——原材料可再生或可能再生的程度。
- 4) 能源强度——原材料在采掘和生产过程中消耗能源的程度。
- 5) 可回收利用性——原材料的可回收利用程度。

(2) 产品指标

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容，因为产品的销售、使用过程以及报废后的处理处置均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。此外，对产品的寿命优化问题也应加以考虑，因为这也影响到产品的利用效率。

- 1) 销售——产品的销售过程中，即从工厂运送到零售商和用户过程对环境造成的影响程度。
- 2) 使用——产品在使用期内可能对环境造成的影响程度。
- 3) 寿命优化——寿命优化就是要使产品的技术寿命(指产品的功能保持良好的时间)、美学寿命(指产品对用户具有吸引力的时间)和初设寿命处于优化状态良好。
- 4) 报废——产品报废后对环境的影响程度。

(3) 资源消耗指标

在正常的操作情况下，生产单位产品对资源的消耗程度可以部分地反映一个工业园的技术工艺和管理水平，即反映生产过程的状况。从清洁生产的角度看，资源指标的高低同时也反映工业园的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度，因为在同等条件下，资源消耗量越高，则对环境的影响越大。资源指标可以由单位产品的物耗来表达。

- 1) 单位产品新鲜水耗量在正常的操作下，生产单位产品整个工艺使用的新鲜水量。
- 2) 单位产品的能耗在正常的操作下，生产单位产品消耗的电力、油耗和煤耗等。
- 3) 单位产品的物耗在正常的操作下，生产单位产品消耗的构成产品的主要原料和对产品起决定性作用的辅助的量。

(4) 污染物产生指标

除资源消耗指标外，另一类能反映生产过程状况的指标便是污染物产生指标，污染物产生指标较高，说明工艺相应比较落后或管理水平较低。考虑到一般的污染问题，污染物产生指标设三类，即废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标。

- 1) 废水产生指标，废水产生指标首先要考虑的是单位产品的废水产生量，因为该项指标最能反映废水产生的总体情况。但是，许多情况下单纯的废水量并不能完全代表产污情

况，因为废水中所含的污染物量的差异也是生产过程状况的一种直接反映。因而对废水产生指标又可细分为两类，即单位产品废水产生量指标和单位产品主要水污染物产生量指标。

2) 废气产生指标，废气产生指标和废水产生指标类似，也可细分为单位产品废气产生量指标和单位产品主要废气污染物产生量指标。

3) 固体废物产生指标，即单位产品主要固体废物产生量。

2、主导产业清洁生产评价指标

本规划的主导产业农副食品加工业未发布相关行业的清洁生产评价指标体系。

5.3.12.3 入园企业清洁生产水平要求

要求入园企业的清洁生产水平不能低于国内同行业清洁生产的先进水平，各入园企业必须遵循清洁生产思想，对污染物实行减量化、资源化和无害化，鼓励入园企业选用清洁安全的原料，使用先进生产工艺，生产附加值高、污染物产生量小、市场广阔的产品，加大资源、能源回收利用，实现经济与环境的可持续发展，努力创建生态企业。鼓励企业开展清洁生产的审计和 ISO14000 环境管理体系的建立工作。

根据生态环境部文件《生态环境部办公厅发展改革委办公厅关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）：以能源、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、包装印刷等行业作为当前实施清洁生产审核的重点。规划区入园企业若属于重点企业清洁生产行业的，须展开清洁生产审核和评估验收。

5.4 累积环境影响预测与分析

桂平市农产品加工工业园规划建设，对园区及周边区域环境的累积性影响主要体现在对水环境、土壤环境及生态环境等方面，各类影响如下所述：

5.4.1 水环境的累积性影响

桂平市农产品加工工业园建设对地表水环境的累积影响主要表现为时间累积效应和空间累积效应；地下水环境主要表现为时间累积效应：

(1) 地表水环境

对于地表水环境而言，累积性环境影响原因主要表现在。纳污河流社坡河地表水系因园区企业废水和生活污水的排放，导致水环境较差；园区企业工业废水会给地表水体的水质和底泥造成污染；园区建设、整改过程中，地表水体的污染物量发生变化，污染源建设时序的不确定性决定了其对地表水体的时间和空间上的污染压力。

本区域地表水中具有累积环境影响的物质包括：在自然界中不能经物理、化学和生物作

用迅速降解或者降解十分缓慢的金属物质；长期受到工业废水、村镇生活污水的影响出现的总氮、COD等。

(2) 地下水环境

对于地下水而言，累积性环境影响原因主要表现在：土地的持续开发和建设，废水和污染物量排放增加，地表水的污染将影响地下水水质。园区土地开发导致地表植被和岩土层的不断破坏，水文地质结构发生变化，天然岩土层的过滤能力降低，地表污水更容易渗漏而污染地下水。由于地下水具有一般不易污染，一旦污染不易治理的特点，因此多种人类活动的干扰均会影响到地下水水质，地下水的流动性较地表水差，因此其时间性累积影响大于空间型性累积影响。

地下水中具有累积环境影响的物质包括：在自然界中不能经物理、化学和生物作用迅速降解或者降解十分缓慢的金属物质；受地表水和地面废水的长期入渗累积影响的氨氮、总大肠杆菌。

根据本次现状的监测数据，项目所在区域地下水监测因子总大肠菌群、菌落总数存在超标现象，其余各指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求，总体来说，项目所在地地下水水质一般，其中总大肠菌群、菌落总数与农村面源污染有关。

随着管网的不断完善，在污水实现集中治理和达标排放，累积性环境影响会逐渐减弱。

5.4.2 土壤、底泥环境的累积性影响

园区建设对土壤环境的影响是经过长时间的累积形成的，是污染物长时间在土壤中沉积的结果。累积在土壤中污染物可能对土壤生物、地表动植物和地下水环境产生有害影响，并且会逐步改变土壤的理化性质，进而使土壤中的动物和微生物因土壤理化性状变化和受到的污染影响而在种类、数量和生物量上有所变化，土壤生物群落结构趋向简单化。并且沉积在土壤中的重金属等污染物还可能通过食物链进入人体，使区域人群的身体健康受到损害。

根据本次土壤环境质量监测 S1~S2 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值标准要求；S3~S4 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值标准要求；S5 监测点监测结果达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中规定的风险筛选值标准要求。表明园区及周边土壤环境质量良好。

根据规划，桂平市农产品加工工业园禁止涉及重金属排放的项目入区，规划实施不会明显增加园区土壤、底泥的重金属污染负荷。

5.4.3 生态环境的累积性影响

区域开发建设导致的生态环境的累积性影响往往具有时间拥挤、空间拥挤、时间滞后、空间滞后、协同效应、蚕食效应、阈值效应等特征。区域开发活动的各个环境影响通过加和或协同作用相互叠加,再加上环境本身由于系统动力学机理发生的结构、功能的响应,产生了种种累积效应,使简单的环境影响复效化,形成累积影响。

由于累积性影响在时间和空间上的滞后性,一般不会对较短的时间内显现出来。桂平市农产品加工工业园的规划建设对区域生态环境的累积性影响,主要体现在以下几个方面:

(1) 对土壤生态系统的影响

桂平市农产品加工工业园建成后,伴随着工业生产,难以避免的会有部分废水、废气和废渣、生活垃圾等污染物输入土壤环境,从而造成对区内绿地和区外农用地土壤生态系统的污染,并可能因人为杂物侵入而造成土壤物质组成变化。这些累积在土壤中污染物可能对土壤生物、地表动植物和地下水环境产生有害影响,并且逐步改变园区内及周边区域土壤的理化性质,进而使土壤中的动物和微生物因土壤理化性状变化和受到的污染影响而在种类、数量和生物量上有所变化,土壤生物群落结构趋向简单化,特别是园区范围内土壤生物种类、数量和生物量还会比周边农用地土壤少得多,从而影响土壤生物多样性。

(2) 对周边区域景观资源的影响

桂平市农产品加工工业园开发建设,将使这一区域的人口密度显著增加,新增的大量人口不可能将其活动范围仅限于园区范围内,人类在这一区域活动的增加,必然会对产业园区周边区域的景观资源造成一定程度的影响,这种影响多表现为蚕食效应,经过长期的累积,将造成园区周边现存的自然景观(如林地、灌丛等)和半自然景观(如园地、耕地等)的破碎化程度加剧,在受人类活动影响严重的区域,一些景观类型可能会消失。

(3) 对生态系统功能的影响

工业园建成后,人类干扰以及工业生产排放的污染物在周边环境中的沉积,经过较长的时期,会使园区及周边区域生态系统的结构和功能发生一定程度的改变。在长时期的人类活动干扰之下,园区周边生态系统的破碎化趋势会逐步加大,物种组成趋于简单,生态系统在作为野生动物栖息地以及养分循环、固碳等方面的生态功能会有一定程度的退化,系统的自然生产力也会有所下降。

(4) 对物种多样性的影响

工业园建成后,人类将长期在这一区域活动,必将导致工业园及周边区域的生态环境发生一定程度的改变。长期的人类干扰产生的蚕食效应,会使产业园周边自然或半自然的生态系统的破碎化程度加剧,使一些适于野生动物生存和活动的栖息地面积逐渐减少,一些对人类活动较为敏感的物种在园区及周边区域的活动会逐渐减少,个别对人类活动特别敏感的物

种甚至会在园区范围内消失，而那些对人类活动适应性较强的物种在这一区域的活动范围可能会有所增加，物种的种群数量会有所上升，长期的人类活动最终可能导致这一区域物种多样性发生改变，使园区及周边区域的物种组成变得较为单一，而对人类活动适应性强的物种在这一区域的优势度将会明显增加。

5.5 资源与环境承载力分析

5.5.1 大气环境容量承载力分析

表 5.5.1-2 规划区近、远期大气环境容量预测表

规划期	污染物	理想环境容量 (t/a)	允许排放量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	剩余容量 (t/a)	预测排放量占允许 排放量的比例(%)
近期	SO ₂	824	659	0.13	658.87	0.020
	NO _x	396	317	4.593	312.407	1.449
	PM ₁₀	491	393	8.196	384.804	2.085
	PM _{2.5}	190	152	4.098	147.902	2.696
	氨	2060	1648	0.04	1647.96	0.002
	硫化氢	63	50	0.002	49.998	0.004
	非甲烷总烃	29799	23839	1.741	23837.259	0.007
远期	SO ₂	1786	1428	0.444	1427.556	0.031
	NO _x	858	686	14.44	671.56	2.105
	PM ₁₀	1064	851	34.803	816.197	4.090
	PM _{2.5}	412	329	17.402	311.598	5.289
	氨	4465	3572	0.14	3571.86	0.004
	硫化氢	137	109	0.008	108.992	0.007
	非甲烷总烃	64577	51662	8.62	51653.38	0.017

根据表 5.6.1-2，工业区规划实施后，近期、远期规划排放的 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、氨、硫化氢、非甲烷总烃年排放量均没有超出该区域实际允许排放量。

5.5.2 地表水环境容量承载力分析

表 5.5.2-3 水环境容量计算结果

河流	规划期	计算指标	第一种方式计算的 环境容量 (t/a)	第二种方式计算的 环境容量 (t/a)	本次评价采用的 环境容量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	预测排放量占允许 排放量比例 (%)
社坡河	近期	COD _{Cr}	6063	6071	6063	30	0.49
		NH ₃ -N	647	643	643	4.8	0.75
	远期	COD _{Cr}	6078	6013	6013	105	1.75
		NH ₃ -N	648	636	636	16.8	2.64

由上表可知，社坡河的环境允许容量可以满足桂平市农产品加工工业园发展的需求。

5.5.3 生态环境承载力分析

计算得到桂平市农产品加工工业园的土地利用生态适宜度分值为 81.25 分，土地利用生态适宜度为适宜。

5.5.4 资源利用上限分析

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162号）的要求，本次评价主要对工业区的矿产资源、水资源、煤炭资源以及土地资源情况进行分析。

1、土地资源承载力分析

所谓土地承载力是指“在未来不同的时间尺度上，以可预见的技术、经济和社会水平及与此相适应的物质生活水准为依据，一个国家或地区利用其自身的土地资源所能持续稳定供养的人口数量”。对于大的地区或国家来说，生物生产力系统动力学是土地承载力分析的良好方法；而本产业园属于开放型的小区域，则采取人口规模控制方法较为适宜。

据研究，城市满足人类生存、发展和享受的土地需求为人均 $140\sim 200\text{m}^2$ 。美国城市大于 160m^2 ，“绿色城市”莫斯科 100m^2 。

本次土地生态承载力分析，按人均 110m^2 计算规划区的人口控制规模。桂平市农产品加工工业园总规划面积 141.95hm^2 ，其按人均 110m^2 计，工业区满足人类生存、发展和享受的土地生态需求，即土地生态承载力控制下的人口容量约为 15614 人。根据工业区规划，规划人口远期规模为就业人口 1.24 万人、居住人口 0.21 万人。人口规模总数小于人口容量，在土地利用生态承载力下。桂平市农产品加工工业园人口规模能满足人类生存、发展和享受的土地利用生态承载力控制下的人口容量。

2、水资源承载力分析

表 5.5.4-1 工业用水资源承载力分析成果

项目		规划远期（亿 m^3/a ）
水资源利用上限分析	桂平市用水总量控制指标	9.10
工业用水总量上限	工业用水总量上限	0.0314
	生活用水量	0.0040
	生态环境用水量	0.0005
	其他用水量	0.0006
	工业用水总量上限	0.0365

由表 5.5.4-1 可知，桂平市农产品加工工业园用水总量上限在区域新增用水总量控制指标内。

3、能源承载力分析

(1) 电源规划

根据规划，园区范围内用电负荷为 47956.30kW ，取总同时系数 0.7，则范围内最大负荷为 34MW ， 110kV 容载比按 1.8 计算，需 61.2MVA 变电容量。

一期供电：一期供电接社坡电力管网，主要由 8km 的 110kV 南津变电站提供。并同步进行园区内 110kV 变电站建设。

整体供电：规划新建一座 110kV 变电站，供电电源为园区外现状 220kV 开元变，终期主容变为 $3\times 180\text{MVA}$ ，另园区外的 220kV 社步变作为备用电源。

变电站规划：规划在园区中部规划 110kV 变电站，根据《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014）7.2.7 条，110kV 变电站规划用地面积控制指标为 2000~5500m²，则本次规划园区变电站用地规模为 0.28hm²，主变容量为 2×31.5MVA。

（2）供热工程规划

园区工业供热负荷大约为 11.56t/h，需热 9MW。本次规划热源为区域锅炉房，装置蒸汽锅炉。燃料优先选择甲醇等清洁能源，选天然气作为备用燃料。规划在园区中南部设置热力厂，用地规模为 1.02hm²。热力管网采用单管制、直埋敷设方式为主，输送距离一般不超过 4km。蒸汽由热力厂通过蒸汽管道输送至用热企业，由用热企业通过减温减压设施使蒸汽参数达到使用范围。

5.5.5 区域总量控制分析

（1）污染物总量控制

根据生态环境部对实施污染物排放总量控制的要求以及桂平市农产品加工工业园的污染特点，建议本规划评价确定的污染物排放总量控制因子为：SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、氨气、硫化氢、非甲烷总烃；废水控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N。桂平市农产品加工工业园大气污染物排放总量控制指标建议值，二氧化硫 0.444t/a、氮氧化物 14.44t/a、PM₁₀ 34.803t/a、PM_{2.5} 17.402t/a、氨 0.14t/a、硫化氢 0.008t/a、非甲烷总烃 8.620t/a。桂平市农产品加工工业园水污染物排放总量控制指标建议值，社坡河 COD_{Cr}：105t/a、NH₃-N：16.8t/a。

（2）总量控制指标建议

根据规划环评导则的要求，如果预测的各项总量值均低于技术水平约束下的总量控制和基于环境容量下的总量控制指标，可选择最小的指标提出总量控制方案；如预测总量大于上述两类指标中的某一类指标，则需调整规划，降低污染物总量，按照满足的条件来确定污染物总量控制指标。

因此，本评价建议采用预测污染物排放量作为建议的桂平市农产品加工工业园污染物总量控制指标。据此，建议确定桂平市农产品加工工业园污染物总量控制指标如下：

表 5.5.5-1 桂平市农产品加工工业园污染物总量控制目标 单位：(t/a)

规划情景	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	氨	硫化氢	非甲烷总烃	COD _{Cr}	NH ₃ -N
规划远期	0.444	14.44	34.803	17.402	0.14	0.008	8.620	105	16.8

（3）入园项目总量指标来源

根据《贵港市大气污染防治攻坚三年作战实施方案（2018-2020 年）》，新增耗煤项目实施减量替代。工业区规划期内新增的耗煤项目应按要求实行减量替代，燃煤新增的

SO₂、NO_x、PM₁₀等大气污染物排放总量尽量从贵港市、桂平市内淘汰关停或技改等项目中减量置换。工业区规划环评阶段尚未制定污染物排放总量具体置换方案，拟入园项目按规定需执行“减量置换”或“等量置换”的，入园项目按置换方案调配后污染物排放总量有保证的，项目方可入园。

6.规划方案综合论证及优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划方案环境合理性论证

6.1.1.1 规划目标与发展定位环境合理性分析

桂平市农产品加工工业园发展目标是建设辐射华南地区的农产品加工产业园，推动传统产业创新升级，以桂平市特色腐竹加工产业为主导，立足产业基础，发挥比较优势，延长产业链，提高价值链，打造增值链，形成“一业带百业”的产业发展格局。推动桂平市全面建成小康社会，为乡村全面振兴提供有力支撑，将桂平市农产品加工工业园打造成为：发展集聚、驱动创新、生态循环、配套完善、地域标识彰显的特色农产品食品加工产业综合区。

桂平市农产品加工工业园发展目标、定位及产业选择是在结合《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《广西壮族自治区主体功能区划》、《广西壮族自治区生态功能区划》、《贵港市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二〇三五年远景目标》、《贵港市生态功能区划》、《桂平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》、《珠江-西江绿色农产品加工园建设规划》等相关规划纲要以及当地自然资源条件等情况提出的，其产业定位与上述规划做到了很好的衔接，与上一层次规划协调一致，与周边的园区发展不存在产业布局上的竞争与矛盾关系。

桂平市农产品加工工业园以产业化带动城镇化，城镇化带动农业化，依托产业推动使城镇逐步形成功能健全、基础设施完善、生态环境良好，城镇集聚规模壮大，资源的空间配置优化，城乡统筹发展新局面。通过大力发展现代农业、生态农业和效益农业，建立新型城乡关系，有效解决“三农”问题，推动城乡经济、生态、社会和文化新融合，实现低碳环保的新型产业城镇，园区功能定位是合理的。

同时通过分析规划园区污染物排放对评价区域的影响，对比园区的大气环境、水环境容量，统计规划项目的水资源、土地资源消耗情况，根据“三线一单”的要求，规划实施后，园区污染物控制因子近、远期规划项目的污染物排放量均符合测算的区域环境容量，水资源、土地资源均能满足规划项目的需求。

由此可见，桂平市农产品加工工业园规划目标与发展定位依托地方特色资源，且与区域规划相符、与区域环境相容，故规划目标与发展定位合理。

6.1.1.2 规划规模的环境合理性

(1) 环境影响预测与评价

① 环境空气预测与评价与环境承载力

由本报告预测结果可见,规划园区排放的 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、氨和硫化氢对评价区的环境空气质量影响不大,规划园区环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012)二级标准要求。

根据大气环境承载力计算,近期规划区 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、氨和硫化氢的大气环境容量分别为393t/a、152t/a、659t/a、317t/a、23839t/a、1648t/a、50t/a,规划区近期 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、氨和硫化氢的排放量分别为8.196t/a、4.098t/a、0.13t/a、4.593t/a、1.741t/a、0.04t/a、0.002t/a;远期规划区 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、氨和硫化氢的大气环境容量分别为851t/a、329t/a、1428t/a、687t/a、51662t/a、3572t/a、109t/a,规划区远期 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、氨和硫化氢的排放量分别为34.803t/a、17.402t/a、0.444t/a、14.44t/a、8.620t/a、0.14t/a、0.008t/a。区域大气环境容量满足规划发展要求。

② 声环境预测与评价

预测结果表明,规划园区区域环境噪声环境保护目标的声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

③ 地表水环境预测与评价与环境承载力

经预测,社坡河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准限值。水环境容量预测结果表明,社坡河水环境容量承载力较好, COD_{Cr} 、氨氮允许排放量满足规划园区近期和远期的发展要求。

④ 固体废物、土壤、地下水环境

在按评价要求做好规划园区各类项目的污染治理,确保“三废”达标排放,对产生一般工业固体废物,需要设置临时堆场的项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设和管理;对产生危险废物,需要设置临时储存仓库的项目,要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中的有关管理要求执行;做好环境风险防控措施。土壤环境质量及地下水环境质量可基本维持现状,不降级。

(2) 资源利用上线

① 土地资源承载力

根据土地资源承载力分析,桂平市农产品加工工业园人口规模能满足人类生存、发展和享受的土地利用生态承载力控制下的人口容量。

② 水资源承载力

根据水资源承载力分析,区域地水资源可以满足桂平市农产品加工工业园规划近期、远期用水需求。

(3) 环境质量底线

① 环境空气质量

监测站 2022 年环境空气质量监测数据,按照 HJ663 中的统计方法进行统计,对各基本污染物进行环境质量现状评价。桂平市 SO_2 、 NO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度, PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度, CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度, O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。因此,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 相关要求,规划所在区域环境空气质量为达标区。根据特征污染物因子补充监测结果,评价区各监测点的氨、硫化氢的监测浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的浓度限值;非甲烷总烃的监测浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

区域环境质量按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准设定环境空气质量达标为目标,以环境空气质量达标作为园区的大气环境质量底线,园区的开发不能突破该园区的大气环境质量底线。

根据大气环境影响分析预测,在规划发展规模下,规划园区排放的 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、氨和硫化氢对评价区的环境空气质量影响不大,规划园区环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012) 二级标准要求。规划园区建设发展对区域环境质量影响不大。

② 地表水环境质量

根据地表水环境质量现状监测结果,社坡河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

为确立用水环境质量底线控制园区区域水环境目标,规划园区的废水经园区污水处理厂处理后排入社坡河,不得随意排放未经处理的废水进入排水沟等周边水体。

根据地表水环境影响预测,在规划发展规模下,近期和远期废水正常排放,桂平市农产品加工工业园污水处理厂排污口下游 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等对郁江影响不大。

③ 地下水环境质量

由监测结果可知, U1、U2、U3 监测点监测期间细菌总数均出现超标现象,最大超标倍数 3.9; U1、U3 监测点监测期间总大肠菌群出现超标现象,最大超标倍数 533; U2 监测点监测期间锰出现超标现象,最大超标倍数 15.5。其余的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准。分析上述总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起

的, U2 监测点锰出现超标原因主要是 U2 西山冲屯附近存在矿山, 矿山含有锰矿导致地下水锰超标。

正常情况下, 规划区污水不排入地下水, 在落实有效的防治措施后, 在规划发展规模下, 桂平市农产品加工工业园规划的实施对地下水环境影响不大。

④ 声环境质量

根据监测结果可知: 本次监测的敏感点除了 N4 友和冲屯夜间监测值超标外, 其余敏感点监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。超标的主要原始是因为监测当日 N4 友和冲屯监测点位有往来车辆经过, 导致噪声超标。

根据声环境影响预测结果, 只要合理对开发区噪声源和敏感点进行规划布局, 并对各类声源采取科学的综合治理措施, 就可以将声环境质量影响控制在较小范围内, 不会对所在区域的声环境质量带来明显的不良影响; 对居民区等声环境敏感点采取有针对性的隔声防护措施, 则工业企业噪声和交通噪声对其的影响较小。

⑤ 土壤环境质量

由监测结果可知, S1~S2 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地的风险筛选值标准要求; S3~S4 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地的风险筛选值标准要求; S5 监测点监测结果达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 中规定的风险筛选值标准要求。

为确立用土壤环境质量底线控制桂平市农产品加工工业园区区域土壤环境目标, 根据《广西壮族自治区土壤污染防治行动计划工作方案》, 到 2020 年, 全区土壤环境质量总体基本保持稳定, 建设用地土壤环境安全得到基本保障, 土壤环境风险得到基本管控, 查明污染地块并实现场地安全利用率达到 90%; 到 2030 年, 全区土壤环境质量稳中向好, 建设用地土壤环境安全得到有效保障, 土壤环境风险得到全面管控, 全区污染地块安全利用率达到 95%。以此作为桂平市农产品加工工业园的土壤环境质量底线产业园区的开发建设不能突破该土壤环境质量底线。在规划的实施过程中, 应明确区域环境质量目标管理要求, 提出区域或者行业污染物总量管控要求, 同时优化园区行业发展布局、结构和规模, 并对引进的企业严格要求做到落实好相关环保措施, 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的影响, 强化污染防治措施和污染物排放控制要求, 保证控制好区域环境质量底线。对于已受到污染的建设用地地块要根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条要求, 地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调

查、土壤污染风险评估，根据上述调查及评估结果采取相应的风险管控措施。

在规划发展规模下，采取有效措施后，桂平市农产品加工工业园的实施对土壤环境影响不大。标准要求。

⑥ 生态环境质量

规划实施后，使规划范围内的土地利用性质发生改变，由于土地利用性质的改变从而改变生态系统的格局，影响是长期、不可逆的，原有的地形地貌和生物种类也发生明显改变，对评价区域物种多样性有一定的影响，但其对周边生态环境影响的程度和范围在环境可承受范围之内。环评建议规划区建设和运行时严禁占用周边的基本农田。

(4) 污染物排放总量

① 大气污染物总量控制

根据计算，区域大气污染物排放总量控制指标建议值为：二氧化硫（SO₂）0.444t/a、氮氧化物（NO_x）14.44t/a、烟粉尘（PM₁₀）34.803t/a、非甲烷总烃 8.620t/a。

② 水污染物总量控制

根据水环境容量预测和规划区污染源预测与统计，水环境容量控制值为 COD_{Cr} 105t/a、NH-N₃ 16.8t/a。

(5) 小结

综上所述，桂平市农产品加工工业园规划规模在区域土地资源、水资源承载力范围内；规划实施后大气污染物排放量在区域大气环境容量允许排放范围内；水污染物排放量在水环境容量所能允许排放范围内，桂平市农产品加工工业园发展规模合理。

6.1.1.3 规划布局的环境合理性

(1) 与生态保护红线位置关系

根据《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1号），规划区不在生态保护红线范围内。

(2) 与重点生态功能区位置关系

根据《贵港市生态功能区划》，规划所在位置为郁江平原与农林产品提供功能区，不属于生物多样性保护与水源涵养等重要生态功能区。

(3) 与其他环境敏感区的位置关系

① 与饮用水源保护区的位置关系

规划范围内不涉及饮用水源保护区。本规划周边最近的水源地为寻旺乡复兴村水源地，本规划边界距离该水源地二级保护区边界约 1220m，本规划区不在其径流补给范围内。

② 与社会敏感点的位置关系

规划区内现状无村屯。规划区周边的敏感点主要为：规划区东面约 370m 处的塘表山屯，南面约 190m 处的平坡屯散户和南面 205m 处的平坡屯，西面约 210m 处的友和冲屯，北面约 330m 处的石溪塘屯。

规划园区以农产品加工为主，排放的废气主要为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物及少量的非甲烷总烃，不涉及重金属及其化合物排放，规划实施后园区加强管理，高噪声生产设备及辅助设备采取减振降噪措施并远离临近居民敏感点布设，同时提高废气收集效率和处理效率，减少废气无组织排放和有组织排放量，尽量减少对周边敏感点的影响。

③ 其他环境敏感区的位置关系

规划范围内涉及 4.23hm^2 的永久基本农田保护区，不涉及自然保护区等其他环境敏感区。根据《广西桂平市桂平市农产品加工工业园控制性详细规划》（评审修改稿），规划区范围内的基本农田有待在下一轮规划调整中予以研究调整用地性质，在调整前禁止开发。规划园区以农产品加工、风电产业为主，排放的废气主要为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物及少量的非甲烷总烃，不涉及重金属及其化合物排放，因此对规划范围内的基本农田影响不大。

（4）规划内布局合理性分析

规划形成“一心、两轴、三组团”的功能结构。

一心：园区商业服务中心；

两轴：两条桂平市农产品加工创新提升发展轴；

三组团：西南部的特色产业加工组团、中北部的综合服务组团和东部的特色农产品加工组团。

① 布局原则

规划园区规划确定的功能板块主要为特色农产品加工板块、配套产业融合发展板块、综合食品加工板块、风电加工板块。特色农产品加工板块以培育本地特色农产品的生产加工为主，主要包括腐竹加工、大米加工、香料加工、淮山加工、茶叶加工、畜禽精深加工等特色农产品加工；配套产业融合发展板块，主要为仓储物流、冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生产服务等；综合食品加工板块为园区一期建设范围内的产业项目先行区，包含腐竹加工子项、大米加工子项、香料加工子项、淮山加工子项、茶叶加工子项、其他食品加工子项及配套子项；风电加工板块以风电加工为主的产业链，包括风电零部件制造、风机制造等。

从环境保护角度出发，其总体布局应遵循以下原则和要求：

A、大气污染物排放量较大的工业片区应避免布置在保护目标的上风向，宜布置在开阔便于大气扩散的地方。

B、水污染物应排放至污水处理厂处理后排放，不直接排放到自然水体。

C、便于废水、废渣收集。

D、充分发挥绿化区的环境美化了隔音、降尘等环保作用。

② 各功能板块环境特点

规划园区内的不同功能用地对环境的影响及其对环境的要求是不尽相同的。一类工业对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染；二类工业对居住和公共设施等环境有一定干扰和污染；一类物流仓储用地对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的物流仓储用地；二类物流仓储用地对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的物流仓储用地；生活居住区、行政及配套公共服务区一般对周围环境影响较小，但对周围环境质量要求却较高；绿地对环境空气质量及声环境质量均具有改善作用。在规划园区开发建设时，应对各功能区进行合理的组织、布局，就能各得其所，互不干扰，有利于园区整体环境质量的提高和生态环境的良性循环。因此，需从规划园区的各种功能区对环境的影响及从环境要求出发，综合分析园区规划布局与功能分区的合理性。

③ 布局合理性分析

A、从工业布局来看，总体而言规划区内的文化活动用地、商业用地安排在工业用地上风向或侧风向，文化活动用地、商业用地、公共交通站用地以及社会停车场用地的布局较为集中，该地块与周边的工业用地、仓储用地均有园区道路分隔，可减少工业、仓储对商业综合区的影响。

B、本园区的产业重点发展方向为特色农副产品精深加工，主要以腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链为主导产业，相对而言风电加工产业链的废气排放量较大、污染物种类较复杂，因此，考虑将风电加工板块布置于园区南部（即综合食品加工板块的下风向），可减少风电加工产业链的大气污染物排放对农副视频加工企业的影响。

C、从绿地布局来看，在园区南面边界处设施防护绿地，园区边界与荔玉高速、高速出入口引线相邻处设置防护绿地，垃圾转运站、变电站、消防站、污水厂、热力厂用地与工业用地相邻处均设置防护绿地，减少工业园发展对高速路景观的影响，同时减少各分区相互影响。

D、园区垃圾转运站、污水处理厂均设置在园区中部的地块，减少臭气排放对园区周边村屯的影响。

综上所述，从环保角度分析，园区用地布局是合理，规划产业布局合理。

（5）工业用地、物流用地及垃圾中转站防护距离控制建议

为保护规划工业用地及物流用地周边环境敏感目标的环境质量，对环境敏感目标与工业

用地、物流用地间建议设置合理的防护距离。针对本规划引进项目和布局特点，具体建议如下：

① 仓储物流用地防护距离控制建议

仓储物流用地对环境的影响主要为物流运输过程产生的噪声，根据一般经验，仓储物流用地主要噪声产生位置在运输通道和作业场所影响范围一般在 100m 以内，为保障临近环境敏感目标的声环境，仓储物流用地主要运输通道及作业场所与敏感点间应保留 100m 的距离。规划区边界与周边声环境敏感目标的最近距离为 190m、仓储物流区与周边声环境敏感目标的最近距离为 255m，符合防护距离要求。

② 冷链物流用地防护距离控制建议

冷链物流用地对环境的影响主要为冷库的安全风险事故及环境风险事故，物流运输过程产生的噪声。由于冷链物流用地较近敏感点有为西南侧 370m 处的友和冲屯，为保障临近环境敏感目标的环境安全，本环评建议冷链使用的冷媒一定要具有性质稳定、安全可靠、无毒害作用的特点，比如不宜使用氨（氨具有毒性和刺激性气味，遇明火会发生爆炸，一旦泄露会造成严重的人身伤亡事故）、氟利昂（氟利昂发生泄漏会对地球臭氧层造成破坏，根据我国政府已签署了《蒙特利尔议定书》和《京都议定书》，截至到 2030 年氟利昂全部淘汰）。根据一般经验，冷链物流用地主要噪声产生位置在运输通道和作业场所影响范围一般在 100m 以内，为保障临近环境敏感目标的声环境，冷链物流用地主要运输通道及作业场所与敏感点间应保留 100m 的距离。规划区冷链物流用地主要运输通道及作业场与周边最近的敏感目标距离分别为 370m、205m，符合防护距离要求。

③ 工业用地防护距离控制建议

需要设置环境防护距离、卫生防护距离的项目用地：对于规划园区引进的工业项目，如有行业卫生防护距离标准应首先满足行业卫生防护距离要求，其次还应根据项目环评结论要求的防护距离进行选址，确保此类项目场址与周边村庄、规划居住、学校、医院等敏感建筑用地之间满足防护距离要求。

④ 垃圾中转站用地防护距离控制建议

根据规划，在规划区中部设置一个垃圾中转站，属于小型垃圾转运站，根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012），与站外相邻的建筑间距应不小于 10m。本规划区的垃圾中转站与相邻的工业用地之间设置 12m 宽的防护绿地，符合防护距离要求。

（6）固体废物处置规划建议

对一般工业固废的处理应本着资源化、减量化的原则，发展循环经济，提高工业固体废物的综合利用率。

① 推行清洁生产，减少固废产生量。必须对每个产生固体废物的企业进行清洁生产审计，淘汰高能耗、高物耗、高废物生产工艺，发展无废工艺，尽可能少产生或不产生固体废物。

② 走循环经济之路，在规划区内形成生态产业链条，加快固体废物资源化，管理企业走循环经济之路，支持工业固体废物的资源利用项目，建立回收和资源利用体系。

③ 对工业发展过程中产生的固体废物必须加以有效控制，企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式。通过固体废物申报登记，强化对企业固体废物产生源的管理。加快固体废物资源化进程，提高综合利用率，以期达到本规划环评确定的目标。

④ 强化一般工业固废的管理措施。建立登记制度，通过对企业产生废物登记，弄清废物的种类、性质、数量级污染情况。

⑤ 垃圾转运站应按照一般工业废物暂存场的要求进行建设，场址选择须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并通过环保部门批准。工业固废贮存应根据该控制标准建立档案制度，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥ 桂平市农产品加工工业园主导产业为农产品加工，生产过程中产生的固废为一般固废，一般可综合利用，园区可以做为基础配套设施，引进服务本园区的一般固废综合利用企业，实现园区内农副产品加工副产物就地消纳、综合利用。

⑦ 规划实施单位应加强对入驻企业的管理。由于农副产品加工固废易发臭，产生臭气影响周边环境，因此，园区及各企业的一般固废暂存措施必须做好通排风和除臭，固废暂存时间不宜过长，最好日产日清。

6.1.1.4 产业结构的环境合理性

规划工业区拟构建以腐竹现代化加工及出口为主导的“2+5+N”的现代农产品加工的产业体系，工业区的产业定位具体为：以腐竹现代化加工及出口为主导的“2+5+N”的现代加工的产业体系，即 2 个主导产业（腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链）、5 个兼容产业（大米、淮山、香料、禽畜、茶叶等农副食品的精深加工）、N 个关联产业（冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等）

根据大气环境容量、水环境容量、生态环境承载力、土地资源承载力、水资源承载力、能源承载力分析，区域环境能支撑桂平市农产品加工工业园规划产业的发展，规划产业的实施，对区域大气环境、水环境、生态环境、土壤环境影响不大，规划产业结构合理。

6.1.1.5 资源与环境条件分析

(1) 水、电和原料供应

规划园区毗邻郁江，有非常丰富的水资源，能为规划园区的持续发展提供强力的水源保障。桂平水资源丰富，郁江位于桂平市农产品加工工业园的东南面，流域面积 800km^2 ，最大流量 $19000\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 596亿 m^3 。桂平市农产品加工工业园新鲜水总量为 $0.0365\text{亿 m}^3/\text{a}$ ，桂平市现状开发利用水资源量为 8.53亿 m^3 ，与用水总量控制目标为 9.10亿 m^3 相比，还有 0.57亿 m^3 的控制余量。本园区取水量占桂平市的用水控制余量的 6.40% ，所占比例比较小，桂平市水资源完全能满足园区的用水需求。

园区范围内用电负荷为 47956.30kW ，预计规划区总电力负荷约 130397.5kW ，本次规划新建 110kV 变电站，主变容量为 2×31.5 ，可满足工业集中区的用电需求。

桂平是全国粮食生产先进县、全国生猪调出大县，全国最大的黄沙鳖养殖基地和腐竹生产出口基地，广西最大的玉桂、荔枝、淮山和米粉等农副产品种植和加工基地，素有广西“鱼米之乡”的美誉。麻垌荔枝、社坡腐竹、金田村淮山荣获全国第九批“一村一品”示范镇（村）称号。桂平市农业资源十分丰富，种植业规模较大的有优质稻、淮山、木薯、蔬菜、荔枝、茶叶、花生、玉米等。其中稻谷产量稳居广西县区第一。2019年，桂平粮食作物播种面积 10.16 万公顷，粮食总产量 54.39 万吨。其中，稻谷产量 47.21 万吨，粮食总产量位居广西各县区第一。2019年，桂平市油料种植面积 1.03 万公顷，油料产量 4.03 万吨，增产 1.7% ，位居广西各县区第二。桂平丰富的农业资源为支撑园区农产品加工产业发展提供保障。

从水、电和原材料资源情况分析，规划园区选址合理。

(2) 土地资源

根据《桂平市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿），规划范围内涉及约 4.23hm^2 的永久基本农田保护区（占总用地 2.98% ），规划区范围内的基本农田有待在下一轮规划调整中予以研究调整用地性质，在调证前禁止开发。从规划协调性来看，规划园区的选址基本合理。

6.1.1.6 交通条件便利性分析

规划园区对外、对内交通十分便捷。桂平是“亿吨西江黄金水道”的重要节点城市，铁路、高速公路、水运交通便捷。规划园区地址交通方便，荔玉高速在园区东南侧设有进出口。从交通条件分析，规划园区选址合理。

6.1.1.7 环境保护措施合理性分析

(1) 污水处理厂建设规划

规划在园区内新建 1 个污水处理厂，设计总规模 $0.7\text{万 m}^3/\text{d}$ （近期的设计处理规模为

0.2 万 m^3/d ，远期扩建的设计处理规模为 0.7 万 m^3/d ），主要处理园区的生产、生活污水，处理后的尾水就近排入社坡河，最终汇入郁江。

① 排口设置合理性分析

排污口设置于社坡河，管线长度约 6km，根据前文地表水影响预测结果可知，园区污水处理厂排放尾水对社坡水质影响不大，主要污染物 COD_{Cr} 、氨氮浓度预测值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的要求。因此，园区污水处理厂正常达标排放，受纳水体水环境质量波动不大，均能满足相应的水质标准要求。

② 污水厂规模设置合理性分析

根据本报告的区域水环境承载力分析，在远期预测排放情景下，工业集中区主要水污染物排放总量未超过所在区域水环境总容量。根据规划，园区污水处理厂远期处理规模 0.7 万 m^3/d ，其设计服务范围涵盖整个规划园区范围，处理规模均能满足本规划的需求。

（2）垃圾中转站

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012），与站外相邻的建筑间距应不小于 10m，园区规划的垃圾中转站周边 10m 范围未规划建设居住、医院、学校等敏感建筑。

（3）高压走廊

根据《电力设施保护条例》（国务院令第 239 号）的要求，电力线路保护区为导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域。35~110kV 电力线路保护区宽度分别为导线边线向外延伸 10m；154~330kV 电力线路保护区宽度分别为导线边线向外延伸 15m。规划有 1 条 110kV 高压线从北向西侧穿过，接范围外南侧 220kV 社步变电站，高压走廊宽度为 15m。

评价建议规划园区对高压走廊按《电力设施保护条例》（国务院令第 239 号）要求进进行控制，在对应的控制距离内不得规划建设居住、医院、学校等敏感建筑，具体控制距离可根据高压输变电项目环评结论调整。

（4）通信基站

规划方案中未对通信基站布局进行规划，工业集中区通信基站设置应满足《电磁辐射防护规定》（GB8702-1988）要求，具体保护距离根据基站项目环评报告结论确定。

6.1.2 环境保护规划合理性分析

在规划园区总体规划中，对规划园区大气环境、水环境、声环境保护目标及控制措施进行了规划，同时对固体废物产生及处理提出了控制要求。但规划的内容较简单，缺少污染物控制指标，评价建议规划补充、细化以下内容：

6.1.2.1 环境保护目标

到 2030 年,通过本规划的实施,正确处理规划实施过程中经济建设、人口增长、资源利用与环境保护的关系,把规划园区建成生态良好、环境优美及相关服务行业配套发展生态型规划园区。

6.1.2.2 环保目标与评价指标可达性分析

(1) 规划园区环境空气质量环境保护目标可达性分析

由本报告预测结果可见,规划园区产生的 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃对评价区的环境空气质量影响不大,规划园区环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012)二级标准要求。

(2) 规划园区未来排放的水污染物小于郁江评价江段水环境承载力,经预测,郁江水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准限值。

(3) 预测结果表明,在对规划园区内具有噪声源的企业进行合理布局、对噪声超标设备采取相应的防治措施,在交通干线与居住、商业、科研、行政办公服务混合区之间设置足够大的缓冲区的条件下,规划园区区域环境噪声环境保护目标的声环境质量能达《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

(4) 在按评价要求做好规划园区各类项目的污染治理,确保“三废”达标排放,对产生一般工业固体废物,需要设置临时堆场的项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设和管理;对产生危险废物,需要设置临时储存仓库的项目,要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中的有关管理要求执行。土壤及地下水环境保护目标可基本维持现状,不降级。

6.1.3 规划方案的环境效益论证

桂平是全国粮食生产先进县、全国生猪调出大县。全国最大的黄沙鳖养殖基地和腐竹西“鱼米之乡”的美誉。麻垌荔枝、社坡腐竹、金田村淮山荣获全国第九批“一村一品”示范镇(村)称号。桂平市农业资源十分丰富,种植业规模较大的有优质稻、淮山、木薯、蔬菜、荔枝、茶叶、花生、玉米等,其中稻谷产量稳居广西县区第一。

桂平市农产品加工工业园的建成,将区域分散的工业企业集中到本产业园内,使原本布局混乱、不合理的企业得到有效整治,使原分散企业的污水得到有效控制,减少区域环境污染;产业园的建成使企业的得到有序、快速、健康和稳定发展;另外产业园的建成为区域提供了大量的就业岗位,对于增加农民收入、破解三农难题、建设社会主义新农村具有十分重大的作用。由此可知,产业园的规划实施,使区域环境得到有效改善,规划方案具备可持续发展的条件。

本规划方案排放的废气在环境容量内,桂平市农产品加工工业园的发展建设对该区域

的大气环境影响不大。桂平市农产品加工工业园的企业废水预处理后排放进入园区污水处理厂进一步处理达标后排入社坡河，根据预测。规划远期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 未导致社坡河水环境质量下降，土地利用生态适宜度为适宜。

各项基础设施的建设完善还可削减大量污染面源污染。规划实施可促进污水收集系统进一步完善，园区内将形成完善的排水管网体系。污水经管网收集后排往污水处理厂集中处理；雨水经物理沉淀等作用净化后沿周边沟渠排入水体，在园区内形成水系景观带，改善和美化园区生态环境的同时，还可避免雨污水直接漫流入沟渠，减轻对周边水体的污染。

规划实施后将建成完善的环卫设施，园区内产生的生活垃圾等固体废物统一管理、分类处理处置，有利于固体废物的综合利用及处理处置。

规划根据资源环境承载能力构建科学合理的城镇化宏观布局，以综合交通网络和信息网络为依托，对园区进行合理科学的分区，实现聚集经济效益，确保园区功能整体协调、安全、高效运转，达到整体利益最大化，促进城市紧凑发展，提高国土空间利用效率。

认真贯彻清洁生产促进法和环境影响评价法，强化污染源的监督管理。对新建、改建、扩建的建设项目必须采用资源利用率高、能耗低、污染物产生量少的设备和清洁生产工艺，采取有效的环境保护和环境影响减缓措施。在企业中推行清洁生产审核制度，对企业生产或服务过程中的资源、能源以及废物产生情况进行清洁生产审核。园区的发展方向重点是：引进资金密集型和技术密集型企业；布局环境污染少，产生规模经济的企业；发展技术含量高、附加值高的产业产品。通过规范的环境管理体系的建立和环境管理工作的开展，实现全过程科学管理，最大限度地利用资源，减少污染物排放，实现企业内部的循环，实现企业经济与环境效益的统一。

规划实施后可以为当地提供较多的就业机会在推动当地工业发展的同时带动了商业、服务业等各相关产业的发展，从而扩展了当地居民的增收渠道，提高了当地居民的生活水平。规划的实施对改善当地区域基础设施条件、提高当地人口素质都有不同程度的促进作用。入园企业可创造可观的利税收入，增加当地财政收入，优化产业结构。从而带动和促进桂平市社会、经济、环境的协调发展。

6.2 规划方案的优化调整建议

规划方案调整建议如表 6.2-1。

表 6.2-1 规划方案调整建议一览表

项目	规划内容	调整建议	调整理由
产业定位	/	严格园区环境准入，严禁与园区产业定位及环境保护要求不符的项目入驻。	根据桂平市主体功能区划。

公用设施规划	垃圾转运站：园区内布置 1 座垃圾转运站，位于新华路与禄全路交叉口西南侧，用地规模为 0.27hm ² 。	将垃圾转运站调整至社坡大道与新华路交叉口东南侧，与规划的供水池交换位置	垃圾转运站规划位置位于园区中部，工业区实施后周边的建筑均比垃圾转运站高，不利于臭气的扩散；位于近期开发范围的东北角（属于上风向），可能对转运站西面的食品加工企业造成影响。
	排水工程规划	①园区污水处理厂尾水排放口建议设置于社坡河（具体位置详见附图），并按规定开排污设置论证工作。 ②增加园区污水厂处理厂纳管标准：园区各企业废水应经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（有行业标准的处理达到相关行业的间接排放标准）后纳入污水管网。	①周边地表水现状调查及地表水环境影响预测结果。 ②《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及相关行业水污染物排放标准
基本农田		规划范围内涉及 4.23hm ² 基本农田，将规划范围内涉及的基本农田划定为禁止开垦	《中华人民共和国土地管理法》、《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1 号）
环境管理		规划应补充项目环境准入、空间准入、资源能源利用效率准入条件。建议新引进企业清洁生产水平必须达到国内先进，企业废水和废气处理达标率为 100%，企业固废综合利用和处置率达 100%，企业环评执行率和“三同时”验收率达 100%。	工业园内引进的项目，规划未本着“高水平、高起点”的原则，提出环保准入门槛要求。
		对风电加工板块提出喷漆企业的产能控制要求，近期控制含喷漆工艺的企业最大占地 1.5hm ² ，近期控制含喷漆工艺的企业最大占地 3hm ²	风电产业板块规划用地约近期约 13.27hm ² ，远期约 16.51hm ² ，若不控制含喷漆工艺的企业产能，非甲烷总烃排放量较大，可能对食品加工企业产生不良影响。

6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）确定的评价原则之一：早期介入、过程互动，评价应在规划编制的早期段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。关于本规划编制互动情况说明见下表 6.3-1。

表 6.3-1 规划编制互动情况说明

原版规划内容	规划环评机构相关建议	规划编制单位采纳情况
污水厂、热力厂、变电站等市政设施规划为近期建设内容，但其用地位于规划发展的远期范围内	建议污水厂、热力厂、变电站等市政设施规划在的近期范围内	已采纳

6.4 小结

综上所述，规划园区的选址、布局、发展目标、产业定位、发展规模与供排水规划等方面基本合理，少量不合理的规划内容在按照本评价报告的建议进行适当调整后更有利于保护环境，因此从环境保护角度分析，桂平市农产品加工工业园规划是可行的。

7.不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 资源节约与碳减排

7.1.1 资源节约利用

7.1.1.1 大力开展清洁生产

清洁生产是一项实现经济与环境协调发展的环境战略。是以预防污染为核心,将污染防治重点由末端治理改为生产全过程削减的全新生产方式。已被证明是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略。清洁生产工艺战略可归纳为“三清”:即清洁的能源、清洁的生产过程、清洁的产品。清洁能源战略主要包括常规能源的清洁利用、可再生能源的利用、新能源的开发和各种节能技术等;清洁的生产工艺过程战略是尽量少用、不用有毒、有害的原料;选择无毒、无害的中间产品;减少生产过程的各种危险性因素;采用少废、无废的工艺和高效的设备;做到物料的再循环;运用简便、可靠的操作和控制、完善的管理手段等。

企业实施清洁生产的方法:对组织的生产、产品或提供服务全过程的重点或优先环节、工序产生的污染进行定量检测,找出高物耗、高能耗、高污染的原因,然后有的放矢地提出对策、制定方案,减少和防止污染物的产生。清洁生产的思想主要体现在实行污染预防分析和评估的过程中,制定并实施减少能源、资源和原材料使用,消除或减少产品和生产过程中有毒物质的使用,减少各种废物排放的数量及其毒性的方案。

(1) 区域清洁生产原则

在选择工业项目应遵循下列原则:

① 低物质化原则:降低工业生产过程中的物料消耗和能量消耗。是工业发达国家的一种发展趋势,同时,这一原则要与经济增长模式相结合,即摒弃粗放型的增长方式,而采用高效的集约式增长方式。业区的产业定位必须坚持高新技术、高附加值、低能耗、无污染或少污染的原则,禁止高能耗、高耗水、水污染、大气污染严重的企业入区。

② “食物网”原则:生产工艺中最大限度的利用再循环材料,高效利用原料所蕴含的能量,最大限度减少“废物生产”,以及重新确定“废物”价值,使其作为其它生产过程的原料。总之,要在产业生态系统内的个体(企业)间形成一种高效的“食物网”供给关系,该系统中不存在“废物”,应将所有“废物”作为产品来认识和利用。

工业区要按循环经济指导思想规划产业结构和入区项目,按生态工业规律进行合理规划。形成原料-产品-次品-原料-产品-次品-工业生态链,建立主生产布局、次级生产布局、三级生产布局的循环经济模式,最大限度地提高资源综合利用率。坚持“大型、先进、集约、联合”的发展方针,实行原料、产品的最优组合,做到地区物流、人流、能量流等资

源合理配置,将能源和材料消耗量减至最小使排入环境的污染物尽可能少。

③ 清洁生产原则:将产业活动和环保一体化。将污染消除在生产过程中,包括选用清洁原料,降低生产能耗,减少或不排污,废旧产品便于回收利用等。入工业区企业需要突出对污染预防的承诺。并承诺采用清洁的工艺和技术。已获得产品环境标志认证的企业可获得优先进入规划区的权利。

规划区项目的选择、建设要贯彻清洁生产原则,安全生产原则和环保原则,建立ISO14001环境管理体系。清洁生产审计体系,采取有效的环境保护和减缓环境影响的措施,建立有效的事故风险防范体系,使工业区建设和环境保护协调发展。

(2) 清洁生产评价指标体系

① 原材料指标

依据生命周期分析的原则,清洁生产评价指标应能覆盖原材料、生产过程和产品的各个环节,尤其是对生产过程,既要考虑对资源的使用,又要考虑污染物的产生,因而环评中的清洁生产评价指标可分为四大类:原材料指标、产品指标、资源指标和污染物产生指标。

原材料指标应能体现原材料的获取、加工、使用等各方面对环境的综合影响,因而可从毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用性这五个方面建立指标。

- A、毒性——原材料所含毒性成分对环境造成的影响程度。
- B、生态影响——原料取得过程中的生态影响程度。
- C、可再生性——原材料可再生或可能再生的程度。
- D、能源强度——原材料在采掘和生产过程中消耗能源的程度。
- E、可回收利用性——原材料的可回收利用程度。

② 产品指标

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容,因为产品的销售、使用过程以及报废后的处理处置均会对环境产生影响,有些影响是长期的,甚至是难以恢复的。此外,对产品的寿命优化问题也应加以考虑,因为这也影响到产品的利用效率。

- A、销售——产品的销售过程中,即从工厂运送到零售商和用户过程对环境造成的影响程度。
- B、使用——产品在使用期内可能对环境造成的影响程度。
- C、寿命优化——寿命优化就是要使产品的技术寿命(指产品的功能保持良好的时间)、美学寿命(指产品对用户具有吸引力的时间)和初设寿命处于优化状态良好。
- D、报废——产品报废后对环境的影响程度。

③ 资源指标

在正常的操作情况下,生产单位产品对资源的消耗程度可以部分地反映一个产业园的技术工艺和管理水平,即反映生产过程的状况。从清洁生产角度看,资源指标的高低同时也反映产业园的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度,因为在同等条件下,资源消耗量越高,则对环境的影响越大。资源指标可以由单位产品的物耗来表达。

A、单位产品新鲜水耗量在正常的操作下,生产单位产品整个工艺使用的新鲜水量。

B、单位产品的能耗在正常的操作下,生产单位产品消耗的电力、油耗和煤耗等。

C、单位产品的物耗在正常的操作下,生产单位产品消耗的构成产品的主要原料和对产品起决定性作用的辅助的量。

④ 污染物产生指标

除资源(消耗)指标外,另一类能反映生产过程状况的指标便是污染物产生指标,污染物产生指标较高,说明工艺相应比较落后或和管理水平较低。考虑到一般的污染问题,污染物产生指标设三类,即废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标。

A、废水产生指标废水产生指标首先要考虑的是单位产品的废水产生量,因为该项指标最能反映废水产生的总体情况。但是,许多情况下单纯的废水量并不能完全代表产污情况,因为废水中所含的污染物量的差异也是生产过程状况的一种直接反映。因而对废水产生指标又可细分为两类,即单位产品废水产生量指标和单位产品主要水污染物产生量指标。

B、废气产生指标废气产生指标和废水产生指标类似,也可细分为单位产品废气产生量指标和单位产品主要大气污染物产生量指标。

C、固体废物产生指标即单位产品主要固体废物产生量。

(3) 入驻企业清洁生产水平要求

对于入驻的企业,应按照清洁生产相关规定优化生产工业及污染物处置方案,根据工业和信息化部(2015)154号印发的《工业清洁生产审核规范》核实入驻企业是否需要清洁生产审核,对于强制性要求进行清洁生产审核的企业,本环评要求其进行清洁生产审核;对于自愿性进行清洁生产审核企业,鼓励其进行清洁生产审核,要求所有入驻企业清洁生产水平达到国内先进生产水平。

7.1.1.2 园区循环经济建设

循环经济是指在人、自然资源和科学技术的大系统内,在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃物处理过程中,优先考虑可持续发展,依靠生态型资源循环来发展的经济。循环经济对环境的负面影响最小,消耗的资源最小,而获得的效益最高,是目前世界上先进的经济模式。

建立工业区的循环经济,就是寻求工业区内企业间的关联度,进行产业链接,建立企业间的生态平衡关系,以实现工业生产最佳化。它追求的是系统内各生产过程从原料、中间产物、废物到产品的物质循环,达到资源、能源、投资的最优利用。发展工业区循环经济的目标是尽量减少废物产生量,将工业区内一个企业产生的副产品作为另一个工厂的原材料,通过废物交换、循环利用、清洁生产等手段,最终实现工业区的污染“零排放”。

(1) 实现循环经济的途径

规划园区要实现循环经济可通过以下途径:

①创建核心领导小组,招募或咨询有关专业人士,对规划园区实施改造的主要事项进行商定。

②以提高规划园区区域系统的总体功能和综合效益为目标,建立一种可靠的组织结构和运行机制,确保企业之间技术经济层面上的长期密切合作。

③提高能源、材料、水和运输的效率,并通过效率的提高节省成本。

④通过良好的库存管理、减少使用有毒材料和寻找替代材料、严格控制废物排放、对副产品或残留材料实施分类等清洁生产手段,实现提高资源利用效率和改善环境绩效的目的。

⑤规划园区要在资源利用和“废弃物”处理上遵循循环经济的 3R 原则。同时在保持质量和安全的同时努力降低单位生产中原材料的使用,应注重资源的合理利用,采用物质和能量的多层次分级利用,使系统的物后能量转化率提高。减少对不可再生能源的依赖性,注重有机能的投入,保持系统物质、能量输入输出的动态平衡。

(2) 实现循环经济初步规划

对规划园区的循环经济进行规划要以废物减量化、再循环利用和废物资源化为指导原则,通过在企业内和企业间对物质、能量和公用工程进行系统集成,实现规划园区内的物质循环、能量集成利用和信息交换共享,构成工业生态链,即下游企业可利用上游企业的废弃物作为原料进行生产,降低生产成本的同时,使规划区的污染物产生量和排放量最小化,从而很好地体现规划园区的生态效益。

① 物质集成

对规划园区进行物质集成主要是根据规划园区的目标,确定企业间的上下游关系,同时还需要根据物质供需方的要求,对物质流动的方向、数量和质量进行调整,以完成工业生态链的构建。

在企业内部,要始终贯彻清洁生产的理念。贯彻清洁生产是工业污染防治的基本原则和任务。通过对生产全过程的清洁生产审查,发现从原料投放、产品工艺、技术路线、现场管理等环节上的问题,并采取解决办法,从而起到降低原辅材料消耗,合理利用能源,减少污

染物排放量的作用，以获得明显的经济效益。

在企业之间，通过彼此的副产物质和能量需求，建立起工业共生链。这是规划园区能否建设成为生态规划园区或者能否具备生态规划园区的基本特征的关键。建议在今后引进工业企业时针对规划园区现有工业企业实际情况进行优先引进，有计划的建立生态工业系统链。

② 水集成

各企业应积极改革生产工艺，提高水循环利用率，将产生量大且污染物含量少的污水纳入回收流程，无法回收使用的污水经汇集后再并入污水处理厂处理。

③ 废物综合利用

有步骤地回收利用生产和消费过程中产生的废物或副产品是循环经济的核心措施之一。循环经济要求把一些企业产生的副产品作为另一些企业的生产原料或资源加以重新利用，而不是把它作为“废物”废弃掉，实现资源合理和高效利用。

④ 资源的循环利用

资源循环利用在经济活动中具体体现为产业、区域和社会 3 个重要层面，分别通过运用 3R 原则实现 3 个层面的资源闭环流动。

从产业层面看，资源循环利用是在产业层面上小循环。根据生态效率和资源产业链的理念，推行清洁生产，减少产品和服务中资源和能源的使用量，实现污染物排放的最小量化。它要求企业做到：减少产品和服务的资源使用量；减少产品和服务的能源消耗；减少废弃物质的排放；加强资源的循环利用能力；最大限度可持续地利用可再生资源；提高资源产品的耐用性；提高资源产品与服务的强度。

在区域层面上，资源循环利用是中循环。按照工业生态学的原理，通过企业间的物质集成、能量集成和信息，形成企业工业代谢和共生关系，建立工业生态园区，这是一种追求以更高的资源利用和能量转化效率、更少排放甚至零排放为目标的资源利用空间分布形式。

在社会层面上，资源循环利用是大循环。通过废旧物资的再生利用，实现资源消费过程中和消费过程后资源和能量的全面循环。

7.1.1.3 规划区管理系统建议

(1) 企业层面上的管理建议

① 强化清洁生态的目标和管理

根据生态效率（eco-efficiency）的理念，要求企业减少产品和服务的物料使用量、减少产品和服务的能源使用量、减排有毒物质、加强物质的循环、最大限度可持续地利用可再生资源、提高产品的耐用性、提高产品与服务的的服务强度。清洁生产企业应注意使用清洁能源，采用清洁生产工艺，尽可能减少污染物的产生。

② 培养企业的生态工业意识

规划区内的企业应对员工实施 EIP（生态工业区）的生产教育，使其转变观念，提高生产技能，增加技术革新、改造生产工艺和污染治理工艺的的积极性。

（2）工业层面上的管理建议

① 建立企业合作体系和废物有偿交换体制

按照工业生态学的原理，建立企业与企业之间废物的输入输出关系。强调实现工业体系中物质的闭环循环，其中一个重要的方式是建立工业体系中不同工业流程和不同行业之间的横向共生。通过不同企业或工艺流程间的横向耦合及资源共享，为废物找到下游的“分解者”，建立工业生态系统的“食物链”和“食物网”，达到变污染负效益为资源正效益的目的。

因此，在不同企业间建立废料交换和资源再生机制是工业区循环经济的核心内容。工业区循环经济的建立需采取在不同企业间实现基于市场机制的废料有偿交换，比如可以做为饲料的有机废渣、做为建设材料的炉渣等，集中供热的蒸汽，污水处理设施的污泥等副产品在工业区内供其他企业使用不会是无偿的，这就需要建立其企业间的合作体系和废物有偿交换机制，这是规划区发展循环经济的重要机制。

② 建立入规划区内企业的选择机构

规划区在选择入园企业时，不仅要考虑其所带来的经济效益，还要考虑对整个规划区工业企业系统网络的贡献程度以及所带来的环境和社会效益。首先是要企业自身符合清洁生产的要求，其次是工业类型必须符合园区的板块分类。这方面必须有专门的机构严格把关。

③ 建立能源、环境管理系统

要求规划区入驻企业的工业废气及污水经净化处理须达到园区污染物排放总量控制要求，达到区域环境质量底线要求。这方面的主要工作是在选择入园企业时，除了考虑行业外，还要拒绝能耗大、污染物排放量大的项目入规划区。

7.1.2 碳减排

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号，2021年5月30日），将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。

根据《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》（环办环评函〔2021〕

277号，2021年6月7日），探索建立规划环评层面应对气候变化的工作机制，组织开展试点，探索在规划环评中开展碳排放环境影响评价，强化减污降碳协同管控和准入。

7.1.2.1 碳排放情况

(1) 排放源

参照《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》，碳排放来源有：指建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。桂平市农产品加工工业园碳排放类型以拟热力厂产生的温室气体排放为主。

根据资料，热力厂总装机规模近期为3MW（蒸汽量约4.28t/h），远期为9MW（蒸汽量约12.85t/h），燃料为生物质颗粒。

(2) 二氧化碳排放量核算

表 7.1.2-1 生物质燃料计算结果

建设时序	生物燃料消耗量 (t/a)	E _{BM} (tCO ₂ /a)
近期	5754	8260
远期	17275	24798

若热力厂燃料更换为煤或天然气，二氧化碳排放量见表7.1.2-2及7.1.2-3。

表 7.1.2-2 天然气燃料计算结果

建设时序	天然气消耗量		二氧化碳排放因子 (tCO ₂ /tce)	E _{BM} (tCO ₂ /a)
	折标前 (t)	折标后 (tce)		
近期	2644	3210	1.56	5008
远期	7939	9640	1.56	15038

表 7.1.2-3 煤燃料计算结果

建设时序	煤消耗量		二氧化碳排放因子 (tCO ₂ /tce)	E _{BM} (tCO ₂ /a)
	折标前 (t)	折标后 (tce)		
近期	3883	2774	2.66	7379
远期	11657	8327	2.66	22150

从上表可以知，虽然生物质燃料的二氧化碳排放量比天然气或煤燃料的大，但是生物质是碳中性燃料，生物质的形成是固碳过程（光合作用下将二氧化碳和水合成有机物），在使用中不增加大气中的碳，具有天然的碳中性特征，是全生命周期分析意义上的碳平衡和零碳能源，具有独特的负碳排放作用。因此，桂平市农产品加工工业园热力厂采用生物质燃料对园区的碳减排有积极作用。

7.1.2.2 减排潜力分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）中的“三、推进“两高”行业减污降碳协同控制（六）提升清洁生产和污染防治水平。”指出：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。大宗物料优先采用铁

路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

(1) 减污降碳协同控制潜力

园区应协同考虑入园项目碳排放量、碳排放影响的环评管理，将碳排放纳入入园“两高”项目环境影响评价，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，采取合理有效的碳减排措施。国际上二氧化碳减排主要有：一是优化能源结构，开发核能、风能和太阳能等可再生能源和新能源；二是提高植被面积，消除乱砍滥伐，保护生态环境。三是从化石燃料的利用中捕集二氧化碳并加以利用或封存；四是开发生物质能源，大力发展低碳或无碳燃料；五是提高能源利用效率和节能，包括开发清洁燃烧技术和燃烧设备等。

入园“两高”项目应对能源结构优化，工艺产品优化，采取碳捕集、利用和封存（CCUS）等措施落实减污降碳。

(2) 运输减排潜力

根据贵港港总体规划，桂平港以水泥、煤炭、矿建材料等大宗散货和集装箱、件杂货运输为主，具备装卸仓储、多式联运、综合服务、港口物流、临港工业、保税商贸、旅游客运等功能完善、绿色高效的综合性、现代化港口。园区具备大宗物料水路运输减排潜力。

桂平市有高铁、高速公路经过，坐拥西江黄金水道，产业园对外交通方面具有极大的优势。园区与外部的交通联系有高速路和一般公路，为短途接驳新能源运输创造运输环境条件。

7.2 工业园区环境风险防范对策

7.2.1 优化风险源布局，防范风险

优化布局防范风险包括两方面的措施，一是工业园区及区域的优化布局，二是危险源的优化布局。风险相对较大的生产单元应远离周边敏感目标。

7.2.2 加强企业环境风险防范及应急措施

工业园区内潜在环境风险的企业应加强风险防范措施并编制应急预案，预案应在产业园区环境管理机构备案，对产业园区内的重大危险源，企业应针对潜在环境风险事故，从工艺设计、日常运行等方面采取各项工程、监控及管理措施，将企业及工业园区环境风险降至最低。

(1) 废气事故排放环境风险防范措施

要求各企业在生产环节上严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期

的处理效果。定期对生产设备、尾气处理系统等设备进行检查工作，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气排放。

园区重点排污单位安装废气污染源自动监控设备，确保废气污染物不达标排放能及时发现并停产，避免污染区域大气环境。

(2) 污水事故排放环境风险防范措施

要求各企业污水处理站应设置专业操作人员负责具体日常生产工艺的运行观察、总结，巡检进水口、出水口、工艺处理环节及在线监测数据；当排水超标时，首先关闭厂排水口，技术人员分析异常原因：若为进水水质异常，产污异常的工序减产或停产，同时将事故废水收集到事故水池；污水处理站恢复正常运转后，将事故水池中的污水抽回污水处理站处理达标后排放；若为污水处理站工艺设备产生影响或出水水质产生影响，污水先暂存于事故水池，严重时停产，技术人员迅速对污水处理站工艺进行分析改良、维修组对故障设备进行抢修。在事故解决后，试运行至正常处理状态，恢复正常生产，并记录。

各企业有事故废水需排入园区污水处理厂处理的，要求企业征得污水处理厂的同意，有计划地分批次排入污水处理站，避免影响园区污水处理厂的处理效率。

建立园区污水总排口在线监控和视频监控系统，确保出现事故情况时能及时发现并关闭污水总排口，避免污染郁江水环境。

(3) 易燃易爆物质和有毒物质的使用及贮存运输过程环境风险防范措施

针对生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。为了减轻事故危害后果、频率和影响，达到同行业可接受风险水平，有必要对项目采取降低风险措施，提出相应的建议，包括减少危险品的数量、种类、修改工艺和贮存条件及改进设备等。

① 减少易燃易爆物质及有毒物质（主要为油漆、稀释剂、氧气罐等）的贮存量。危险物的数量是造成危害的首要因素之一，必须通过各种途径减少贮存，以使危害减到尽可能小的程度。

② 改进工艺、贮存方式、贮存条件和密封设备。

③ 提高整个系统的自动控制水平，及时预报和切断泄漏源，以减少和降低危险出现概率。

④ 要求建设项目设计、建造和运行要科学规划、合理布局严格执行防火安全设计规

范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。

7.2.3 建立园区环境风险管理体系

工业园区应建立环境风险管理体系，实现对区域环境风险的有效监管与应急响应能力。建立区域危险源动态数据库，加强对区域危险源的动态监控。数据库包括使用危险化学品的企业及其涉及的危险品，危险品主要考虑 GB5044-85 标准规定的极度危害物质和高度危害物质、强反应物和爆炸物质、高度易燃物质及放射性物质等。

建立工业园区环境风险应急组织机构，针对园区风险源及环境风险特征编制环境突发事件应急预案，确保一旦发生环境突发事件，可通过企业、工业园区应急体系实现对事故的有效处置，保障区域环境安全。

7.2.4 建立园区突发环境事件三级风险防控体系

工业园区突发环境事件应急救援体系建设的基本思路为：以园区突发环境事件应急救援中心为核心，与地方政府职能部门（上级）、园区管理机构以及企业（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系；救援队伍的组建以公安消防队伍为主体，整合环境保护、公安、消防、医疗卫生、气象水文、交通运输、新闻通讯等救援力量，同时加强园区重大事故风险应急的硬件设施建设，实现对环境污染事故等重大风险快速响应和高效救援的目的。在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

工业园区内环境风险应急管理实行二级管理：园区成立环境风险应急控制指挥部，为一级应急管理指挥机构；区内各企业成立环境风险应急控制指挥部，为二级应急管理指挥机构。视园区各企业具体情况及企业应急防范的需要，企业还可进一步在各车间成立风险应急控制小组，作为企业的下级应急管理指挥机构。分别负责组织实施规划区、规划区内各企业、车间的环境风险应急救援工作

（1）防止事故气态污染物向环境转移

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，重点危险源废气系统设置收集装置，事故时收集事故废气针对毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

爆炸过程中产生一氧化碳、二氧化碳及水等通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。对于泄漏的气态有毒物料，设置报警系统，防止进入排水沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用砂土或其他不燃材料吸附，也可用大量水冲洗，冲洗后的污染须经稀释后方可排放废水系统；对于泄漏量大的，应构筑围堤或挖坑收容，也可用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）设置环境风险防范区

一旦发生事故，紧急撤离对象主要为厂区内的工作人员及厂区周围企业人员。现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时重点企业厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。

(3) 防止事故废水向环境转移

规划区内企业产生的产废水可能含有高浓度 COD_{Cr} 、氨氮等，一旦发生事故可能对工业区内土壤、地下水、地表水水质将造成严重影响。

园区污水厂应设置事故池，以防止污水厂运行故障导致工业区废水不达标排放。要求入园企业设置消防水池，以满足事故后消防污水的收集，避免污水直排造成污染。

7.2.5 编制园区突发环境事件应急预案、建立区域应急联动

(1) 风险联动体系建设

园区建立以突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业（或事业）单位应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。规划区内环境风险防范体系现由企业防范和区内防范二级防控体系组成。在实行企业“源头”防范控制、区级“过程”防范控制的基础上，园区还应建立包括区级“终端”防范控制在内的三级联动体系，实现信息互通、风险防范措施相互支撑。

① 企业层面

入驻企业应严格按照相关要求建立各自的风险防范措施，完善事故风险防范体系，严格按《广西企事业单位突发环境事件应急预案编写指南》开展应急预案的编制、评估、发布、备案、演练工作，配备相应的应急设施与物资。

② 园区层面

园区应根据《贵港市安全生产事故应急预案》等规范制定《桂平市农产品加工工业园突发环境污染事故应急预案》。预案应明确产业园突发环境污染事故应急组织机构与职责、分级响应机制、应急措施、应急监测等相关内容。应急预案特别提出联动机制，强调产业园突发环境污染事故应急指挥部平时应加强与上级环境应急领导机构、消防、公安等部门的联系，包括信息互通、应急配合和支援求助、应急演练等内容。风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。

园区管理委员会及其有关部门或入园企业接到可能导致事故灾难的信息后，在采取相应预防行动同时，应立即上报园区应急救援指挥部。园区应急领导小组在接到事故信息报告

后,首先要求事故单位立即启动本企业应急预案,并在5分钟之内组织园区应急人员赴事故现场进行查看,将事故现场情况反馈给园区应急领导小组。园区应急领导小组根据反馈情况进行初步预判,根据不同的事故级别进行预警的发布。

建立完善的通信系统,将报警中心的报警信号与应急指挥部主要人员的通讯设备连接,一旦报警,可第一时间将事故发生的讯号发送至应急指挥人员及应急小组人员的通讯设备上,保证事故处理的及时性。

③ 区域层面

原贵港市环保局于2016年发布了《贵港市环境保护局突发环境事件应急预案(简本)》。该预案明确了突发环境事件应急组织体系及各组成成员职能、分级响应机制、应急响应程序、信息报送及发布、后期处置等、应急保障等相关内容。

(2) 建设应急响应中心

为了及时发现和减少事故的潜在危害,确保生命财产和人身安全,园区应成立应急反应中心,将环保、安全、消防、医疗救助、防台防汛等各方面资源进行整合,实施统一调配。示范岛的应急相应中心实行联合办公、公共安全、消防、医疗救助、环境保护、市政抢险等单位均配备相应的人员集中在应急中心办公。

应急响应中心应逐步构建安全环保一体化平台。该平台在充分实现应急值守这一基本功能外,应重点建立健全监测监控、档案管理、预测预警、指挥调度、辅助决策、模拟演练等功能,如引入高空瞭望系统、舆情监测系统、无人机系统(或无人飞艇系统)等先进设施,以满足示范岛日常监管和应急处置的需求。

(3) 应急保障

①加强消防救援队伍、医疗救援队伍、应急专家队伍、警戒与治安队伍、后勤保障队伍、环境监测队伍、专业抢险队伍、军队防化和工程兵力等应急救援队伍建设。定期开展人员培训和应急演练,提高突发环境时间快速响应及应急处置能力。

②建立健全突发环境事件应急通信保障体系,确保应急期间通信联络和信息传递需要。

③工业区配备相应的公共应急物资、整合企业资源,保障工业区应急救援体系完整。

(4) 环境风险突发事故应急预案

规划区应组建包括环保、卫生、消防等部门统一入驻的应急响应中心,负责指挥处置各类灾害事故和突发性事件,应急响应中心实行24小时监控。在掌握入园各企业的环境风险防范措施及应急救援预案的前提下,制定本新区的环境风险突发事故应急预案、完善的风险防范措施,配套完善的应急设施,加强应急救援演练。

7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

7.3.1 总体生态环境保护措施

规划区开发过程的环境污染减缓的对策措施应遵循“预防为主、防治结合”方针及环保“三同时”等原则，积极推广使用清洁生产的技术，在源头上控制和减少各种污染物的排放量；积极推广应用循环经济技术，提高各种污染物的资源化利用率；采取有效的环保措施，保证各种污染物达标排放。具体宏观措施如下：

(1) 优先引进节能低碳、排污少的项目，积极推行清洁生产

入区项目要落实清洁生产设计原则，充分体现不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染及碳排放，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务，以及产品使用过程中污染物的产生和排放，减轻或消除对人类健康和环境危害的理念。核心是从源头做起、预防为主，通过全过程控制，促进经济与社会可持续发展。

突出预防为主的原则，设定严格的准入条件，基本原则是：一是在工艺技术路线选择方面要求坚持清洁生产原则，即：生产工序少，工艺流程短，设备先进，生产效率高，原料利用率高，能源消耗少；二是在原料使用方面要求不使用有毒、有害原材料；三是在污染物排放方面要求最大限度减少“三废”生成量少，污水和固体废物最终现“零排放”；四是在工艺装备方面要求能够使用资源量大或价格低廉的原料及副产原料，且具有改变原料路线的灵活性；五是在产品方向要求生产高技术含量、高附加值的产品。

要求入区项目所采用的工艺技术路线及装备均须经过严格筛选。要求必须选择国内外先进、成熟、可靠的工艺技术路线及装备，选择新水耗用量低、碳排放量少、污染物产生及排放量均较少的工艺技术路线及装备。规划项目的用水指标均应满足准入标准。凡是不符合上述清洁生产原则的生产装置一律不得进入规划区。

严格控制排入环境的污染物的浓度和数量，既要达到国家及行业排放标准，又要满足总量控制的要求。

(2) 遵循回收利用、循环经济的原则

遵循循环经济的理念，最大程度实现产业链的延伸，积极推进可延伸规划产品链条的项目，增加产品的附加值。积极推进和落实节水措施，有效实现水资源的梯级利用、循环利用和污水回用。对生产过程中产生的“三废”处理，首先考虑回收利用方案，尽可能充分利用各种原材料和能量、提高污水处理效率。力争做到资源利用最大化，废物排放的最小化。

(3) 严格执行有关的标准和法规、贯彻“三同时”方针

严格遵守国家及地方的相关环境保护法律、法规与标准，严格防治污染和生态破坏。规划项目的环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在引进主体生产装置

的同时，积极引进国内外先进的“三废”治理设施，将“三废”治理与规划区的环境综合治理结合起来。

(4) 合理布局以减少污染

规划区实行分区集中布置原则，将污染危害较重的装置及可能在产生有害气体、粉尘和强噪声的装置，布置在远离规划区内外的环境敏感保护目标的位置，并布置在主导风向的下风向，以期最大程度降低对周围环境的影响。制定并完善产业布局规划，对于产生交互环境影响及环境风险影响的项目，结合实际情况调整。

(5) 采用有效措施，避免和抑制污染物的无组织排放

污染物的无组织排放是造成环境污染的重要因素，因此，必须加强生产管理，提高装置及相关设备的气密性，以减少跑、冒、滴、漏。

(6) 加强绿化，改善和美化环境

规划区应做好绿化规划及落实工作，除规划区规划的公共绿地及防护绿地以外，要求在装置间的空地，厂前区、厂区道路两侧进行绿化，种植抗污染及对污染物敏感的指示剂性的植物。

(7) 设置大气环境保护距离和卫生防护距离

按照国家规定要求，规划项目要合理计算和设置大气环境保护距离、卫生防护距离，保证规划项目与环境敏感保护目标之间存在足够的缓冲空间。大气环境保护距离范围内用地应控制发展，不得存在长期居住的人群等环境敏感目标。

(8) 调整工业产业结构，优化产业选择，构建节能减排体系

规划实施现阶段节能减排的主体思路是：积极延伸项目后续产业链条，全力推进循环经济发展模式，提高能源、物质、水的重复利用率，以稳定现有能耗为基础，采取有效的清洁生产措施，节约运行成本，增加收益利润空间。规划项目要以延续及构成循环经济产业链为前提，在前期准备阶段，即要加强可行性研究、环境影响评价、节能减排方案论证和水资源论证，不断优化完善设计方案。

规划远期节能减排的主体思路是：以稳定现状整体能耗为基础，采取有效的清洁生产措施，节约运行成本。严格限制高耗能、高污染项目的引入。加大低能耗、高附加值、高利润空间产业的引入，发展方向逐步由现有的较简单的行业向多元化产业发展，发展定位调整为区域高新技术产业和循环经济产业发展的后备规划区。

(9) 构建循环经济发展模式

规划区近期及远景发展，均要以构建循环经济发展模式为前提。鼓励企业加大项目后续产业链条的研究、开发，积极推进企业内部循环经济模式和模拟规划区循环经济模式的构

建。重点解决，产业结构中分解者不足的问题，通过循环经济规划，引入与主体产业相配套的，且对中水资源有较强消化能力的项目，以有效利用中水资源创造必要产值，同时，提高中水利用效率。

(10) 强化环境管理与废物的综合利用

引入项目要全部落实环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。

污水处理厂（站）及重点污染源建立健全在线监控系统。

建立健全分质供水管理体系及工程措施，最大限度地对水资源进行梯级利用。

固体废弃物处理、处置原则，应首先考虑减量化、资源化，以及减少资源消耗和加速资源循环，之后考虑加速物质循环，对最控制方案后可能要残留的物质，进行最终无害化处理。一般工业固体废物综合利用率 $\geq 95\%$ ，处理、处置率达到 100% ；建立有效的危险废物监督管理体系，落实转移联单制度，危险废物要全部委托具有危险废处理、处置资格的单位进行安全处理、处置，处理、处置率达到 100% ；生活垃圾处理、处置率达到 100% 。

全面贯彻清洁生产思想，积极推进引入企业建立环境管理体系和实施清洁生产体系建设。规划项目及后期招商引资项目均应符合国家颁布的相关产业政策要求。采用先进的生产工艺技术，最大限度地降低能耗和污染物排放量。

7.3.2 大气环境污染防治对策和措施

区域环境空气质量现状总体良好，随着规划的实施，规划区域内工业污染源将逐步增加，为确保区域环境空气质量持续稳定，规划实施过程中，应从能源结构、治理措施和环境监管等方面采取措施，最大限度缓解工业开发对区域大气环境的影响。

(1) 采用清洁能源作为燃料

尽量减少煤炭的使用量，尽可能使用生物质成型燃料、天然气及电等相对清洁的能源。逐步推广使用天然气，严格控制中小规模锅炉、窑炉使用燃煤。

(2) 推进集中供热锅炉

工业园实行集中供热，热源为工业园内新建的热力厂，工业园内企业采用集中供热可以充分利用燃烧新技术和消除烟尘新技术，提高热效率，大量地减少燃煤量，节约能源，减少大气污染物的排放。为了解决入园企业用气，园区需尽快落实热力厂建设用地，需与园区建设项目同步建设。

(3) 加强工艺废气治理

区内企业应从原料、工艺、末端治理等环节控制工艺废气排放。

使用清洁原料，从源头控制废气排放。规划区应提高项目准入门槛，规划项目应严格限制国家明确确认的“三致物”和列入剧毒化学品名录的物质，提高环境友好型、低挥发性替代

物质的使用比例，从源头控制规划项目有毒有害物质及挥发性有机物的排放。

采用先进工艺，强化废气治理措施，减少工艺废气排放。应通过提高项目准入门槛，引进项目的清洁生产水平及工艺技术水平应达到国际或国内先进水平，严格限制清洁生产水平、工艺技术落后的项目入区。

(4) 控制无组织废气排放

入区企业在生产过程中产生的工艺废气须经处理装置处理后排入环境。要求风电产业的相关企业将处理净化后的废气采用高架源排放。严格控制无组织排放，避免异味（恶臭）扰民现象。为保障规划区周边居民生活质量，企业及园区应通过工程措施及监管措施控制无组织排放、非正常排放，避免异味扰民现象。工程措施方面，对于存在废气无组织排放的储存环节及工艺过程应实施密闭，并设置收集和处理系统，将无组织排放降至最低。监管措施方面，环保部门应对无组织排放量较大的企业开展厂界监督性监测。

入区重点大气污染型项目环评应计算大气环境防护距离，避免对规划区周边原有居住区的影响。与城镇规划居住用地相邻的，应在相邻一侧规划边界内预留防护距离，建设防护绿地。

工业用地应根据实际引入项目类型设置一定宽度的防护距离，确定大气防护距离方法是算法结合行业法，利用 HJ2.2-2018 中的大气环境保护距离算法计算，若涉及国家规定的相关行业卫生防护距离标准，则取上述两种方法的较大值。

(5) 有机废气治理

工业区规划产业中风电产业（风叶加工）、香料加工（八角和肉桂深加工）、淮山加工（淮山香干）和畜禽精深加工（卤制）时会产生有机废气。风电产业（风叶加工）的喷漆废气宜在密闭的喷漆房内作业，可采用漆雾净化设备+活性炭吸附+催化燃烧设备等处理喷涂废气；淮山加工（淮山香干）和畜禽精深加工（卤制）有机废气宜采用文丘里/水旋/静电/水幕湿法油雾捕集+活性炭吸附或其他等效方式处置；香料加工（八角和肉桂深加工）小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。

(6) 严格控制污染物新增排放量

把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放工业 SO_2 、 NO_x 及 VOCs 的项目，实行污染物排放减量替代。对未通过环评审查的投资项目，有关部门不得审批、核准、批准开工建设，不得发放生产许可证、安全生产许可证、排污许可证，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，有关单位不得供水、供电。

(7) 建立大气环境监控体系

为实现对规划区企业废气排放的有效监管，保障规划区工业与周边区域的协调发展，规

划区应建立环境监控体系。制定区域环境空气例行监测计划，以跟踪区域环境空气质量变化；对入驻规划区的重点废气排放企业开展废气有组织排放及无组织排放监督性监测。

7.3.3 水环境污染防治对策和措施

(1) 实施园区污水集中处理

确保园区企业排水接管率达 100%。废水排入城市污水处理设施前，必须对废水进行预处理达到园区污水处理设施接管要求。园区企业应做到“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到规划污水处理厂接管要求后，方可接入污水处理厂集中处理。污水处理厂接纳污水水质标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。园区企业排放的废水应经园区市政排水管道输送至集中式污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。

(2) 提高工业水重复利用率

入区企业应贯彻一水多用、中水回用的原则，提高工业用水的重复利用率，实现污水资源化，达到节约用水、水资源可持续发展的目的。进入区内的项目要进行清洁生产分析，使入区的项目至少达到二级清洁生产水平，或达到国内先进的技术水平，实现最小的污水生产量及耗水量。

(3) 加大规划区中水回用力度

规划区应通过设置项目准入门槛，限制高耗水及高排水的项目入驻，提高企业的工业水重复利用率，确保引进项目的水资源消耗至少处于国内先进水平，从源头减少水资源消耗及废水排放。鼓励废水排放量大的企业实施中水回用措施，减少废水排放，确保满足区域总量控制要求。

污水处理加大中水回用力度，中水可用于规划区景观用水、绿化浇灌、车辆冲洗、道路冲洗等。

(4) 建立完善的污水收集体系

污水处理厂的污水收集管网是保证规划区污水处理率的关键设施之一，规划区应筹集资金，先期建设能满足规划区开发进度的污水收集管网，保证满足所有拟纳入污水处理厂进行统一处理的企业污水顺利排入该管网。规划区应规范污水处理厂配套管网建设、加强排污监督，实现各片区污水管网建设整合和改造衔接，完善污水收集系统。规划方案目前未规划中水回用管网规划，环评建议补充规划中水回用管网，将中水回用到静脉产业等行业的循环冷却水中。

入区企业的污水管网应坚持“雨污分流”、“清污分流”、“分类分流”及“浓稀分流”的原则，即各种污水与雨水分别设置污水管网和雨水管网分别收集；各企业内的生产废水应按清

洁水（如冷凝下水、间接冷却水等）与污水进行分流收集；对于产生不同性质污水的企业，应根据污水中污染物性质不同进行分类收集；对于排放性质相同（相似）污水的企业，为降低污水处理工程投资和处理成本，应尽量对浓度差异较大的污水进行浓稀分流收集。

（5）加强事故废水污染防治措施

规划在园区中部建设事故废水应急池一座。规划区项目在规划设计中应充分考虑事故废水的污染防治措施，设置事故废水收集池，池容满足企业事故废水收集处理能力，防止对水域环境造成影响。

7.3.4 声污染防治对策和措施

（1）工业噪声

入区项目必须考虑噪声影响的因素，分析引进项目对声环境可能产生的影响，进行合理布局，充分利用距离衰减、建筑群衰减等因素，降低噪声对周边环境的影响。

相关企业在车间内须先采取隔声、消声、吸声等各种降噪措施，将车间噪声控制在限值内。对于车间噪声在 70dB 以上的工厂，根据其所在类区进行必要控制，并在入驻审批和监测时要求其达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

在建设项目“三同时”环境管理方面，对该区块的企业应严格执行审批制度，从选址、厂区布局，降噪措施等方面控制工业噪声的污染，确保企业厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（2）交通噪声

对于交通噪声源，首先应规定在区内禁止鸣笛。交通部门要切实加强禁鸣路段的管理，要禁止高噪声的机动车辆进城，要限制大型车、重型车在区内行驶路线、时间和速度。其次，应该改造区内道路，平衡车流量的增加。

（3）施工噪声

对于建筑施工噪声源，应该通过宣传教育，贯彻城市建筑施工噪声管理条例，按法规规定对高噪声、强振动施工要进行时间、地区、使用情况及设备类型的限制。施工现场必须有防噪措施，夜间施工须经过审批，依规定办手续后方可施工，并且最迟不得超过 22 点。要提高建筑技术水平，使用连续砼浇注短工期新工艺，尽量采用大型预制件拼装等先进建筑技术，这样不但可以加快施工进度，而且降低噪声。

（4）绿化

绿化带的设置除具有净化空气、美化环境的作用外，还可以有效地降低工业及交通噪声的影响范围及程度。规划的交通主次干道两侧均设有绿化隔离带。同时，在交通干道两侧设置绿化屏障，种植乔灌木和常青绿篱。

7.3.5 固体废物控制与处置对策和措施

(1) 源头控制实现废物减量化

规划区内各企业应从循环经济理念及清洁生产要求出发,鼓励企业选用无毒、无害或者低毒、低害的原料,采取低能耗、高能效的生产工艺,通过源头节约、技术提升、废物循环利用及综合利用,尽可能减少废物产生量。

(2) 一般工业固废污染防治措施与对策

对一般工业固废的处理应本着资源化、减量化的原则,发展循环经济,提高工业固体废物的综合利用率。

①推行清洁生产,减少固废产生量。必须对每个产生固体废物的企业进行清洁生产审计,淘汰高能耗、高物耗、高废物生产工艺,发展无废工艺,尽可能少产生或不产生固体废物。

②走循环经济之路,在规划区内形成生态产业链条,加快固体废物资源化,管理企业走循环经济之路,支持工业固体废物的资源利用项目,建立回收和资源利用体系。

③对工业发展过程中产生的固体废物必须加以有效控制,企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式。通过固体废物申报登记,强化对企业固体废物产生源的管理。加快固体废物资源化进程,提高综合利用率,以期达到本规划环评确定的目标。

④强化一般工业固废的管理措施。建立登记制度,通过对企业产生废物登记,弄清废物的种类、性质、数量级污染情况。

⑤垃圾转运站应按照一般工业废物暂存场的要求进行建设,场址选择须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),并通过环保部门批准。工业固废贮存应根据该控制标准建立档案制度,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

⑥桂平市农产品加工工业园主导产业为农产品加工,生产过程中产生的固废为一般固废,一般可综合利用,园区可以做为基础配套设施,引进服务本园区的一般固废综合利用企业,实现园区内农副产品加工副产物就地消纳、综合利用。

⑦规划实施单位应加强对入驻企业的管理。由于农副产品加工固废易发臭,产生臭气影响周边环境,因此,园区及各企业的一般固废暂存措施必须做好通排风和除臭,固废暂存时间不宜过长,最好日产日清。

(3) 危险废物污染防治措施与对策

危险废物的管理应按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》中关于危险废物的管理条款执行,各单位的危废贮存应做好记录,记录上须注明危废的名称、来源、数量特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及单位名称。危险废物须运至由资质的

危险废物处理机构集中处置，同时在项目引进时应严格控制会产生有毒有害工业废物的项目进入规划区。

① 危险废物的识别

提高企业对危险废物识别能力；提高危险废物的回收利用率，减少其产生量。

入区发展企业按照《国家危险废物名录》、《危险废物转移联单管理办法》实行危险废物申报登记，落实危险废物处置协议，实施全过程管理。

② 危险废物的交换和转移

危险废物处置、转运应按颁发的有关危险废物管理办法规定执行。

③ 储存和内部处置

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设计、建造或改建专门存放危险废物的设施，按废物的化学性质和危害等进行分类堆放。危险废物存储地建造在地质稳定的地带，远离居民点、自然水体和高压输电线路的区域以外。

④ 实行全过程控制

对于规划区内产生危险固体废物的新、改、扩建项目应进行危险废物的安全处理和风险评估，明确提供危险废物综合利用去向及安全处置方式；实行固体废物申报登记制度，通过危险废物申报登记，强化对危险废物产生源的管理；对废物的收集、运输、利用、处理设施实施许可证制度，建立和完善监测制度，实现对危险废物从产生、收集、运输、贮存、利用、处理（置）的全过程管理。对任意排放固体废物和不遵守有关规定的违法行为，应予以严厉制裁，除采用经济手段外，对某些严重违犯规定、污染环境行为应依法追究刑事责任。

（4）生活垃圾及其他固体废物污染防治措施与对策

生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策。生活垃圾无害化处理率100%。

① 生活垃圾：加强宣传教育，实现垃圾分类收集，综合利用，集中处置。推广生活垃圾袋装化，限制使用塑料制品，防治白色污染。规划区内按服务范围设置多个垃圾转运站，配置必要的设备和运输车辆，收集并运至焚烧厂统一处理。

② 无害工业垃圾：分类收集金属、塑料边角料，不合格的产品，废纸张、废弃的木材，尽可能回收综合利用，由获利方承担收集和转运。

7.3.6 土壤、地下水环境污染减缓对策措施

土壤及地下水保护与污染防治要坚“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。

(1) 源头控制

规划区合理进行产业布局，在源头上控制污染物跑、冒、滴、漏；各入驻企业应改用先进生产工艺，加强节水，提高污水资源化程度，减少消耗和外排量；区内工业废水和生活污水必须纳管，做到达标排放。

禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。禁止利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。

(2) 末端防治

对使用或产生有毒有害物质的装置、储存有害液体物料的罐槽、输送有毒有害液体物料的管道应采取防破裂、防腐蚀措施，并在最低处设置具有防渗功能、满足全部收集泄漏物的事故收集池；污水沟渠应采取防裂、防腐蚀、防渗措施，污水管道应采取防裂、防腐蚀措施。

工业固体废物、生活垃圾的临时堆放储存场所应设置防流失防渗透设施，工业固体废物储存场所的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

对于使用有毒有害原料或产生有毒有害物质的特殊区域，如装置区、罐区、装卸区、酸碱站、化学品库、危险废物暂存场、污水处理站、事故废水收集池及厂区导流管渠等，应按要求采取防渗措施。

(3) 污染监控

企业应加强地下水污染防治监管，定期巡检地下水污染防治区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。企业的地下水污水管道应在材质、壁厚、防腐涂层、管道焊接等方面满足防渗要求，应采用最高级别的外防腐层，金属污水管道接口焊缝不得低于焊缝质量分级标准的 III 级。管道投运之前必须进行闭水实验，确保满足防渗要求后方可投入使用。

规划区应根据区域地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在区域内布设一定数量的地下水污染监控井，定期开展地下水监测，建立地下水污染长期监控、预警体系。

规划区应针对各类企业的特点采取相应地下水污染防范措施，避免对地下水造成污染。为进一步确保规划区开发不对周边地下水水质造成污染影响，本次评价要求在规划区的建设实施中，在工业区周边至少应设置三口地下水水质监控井。一口沿地下水流向设在工业区上游，作为对照井；第二口沿地下水流向设在工业下游，作为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的工业周边，作为污染扩散监测井。定期对工业区地下水水质变化进行监

测。通过强化工业区周边地下水水质监控措施,及时掌握地下水水质变化情况,必要时应采取工程措施,降低渗入地下含水层的废水量。

(4) 应急响应

规划区应制定地下水污染应急预案,一旦发现地下水污染事故,立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染。

7.3.7 生态环境保护对策措施

(1) 减小动植物资源生态影响对策措施

① 重视周边林地植被的保护优化。规划区的规划建设,应密切重视对区位周边林地植被的保护和优化。工程施工期,应严格禁止对周边山地林木砍伐、取料;禁止施工场地或临时工棚等于周边山地林地的设置或搭盖,以及施工材料或工程弃渣的堆放等;严格禁止施工人群随意出入周边山地林地。

② 重视规划区生态绿化规划建设。应充分重视规划区的生态环境绿化规划建设,以补偿基地建设对用地区位植被生态环境的破坏和绿色损失,尤其重视和实施生态保护或卫生防护隔离林带的规划建设。

(2) 农用地资源生态保护对策措施

① 落实补偿征用农用地资源损失。根据《中华人民共和国土地管理法》及《基本农田保护条例》,除应依法申报申请审批外,应采取与落实相应数量及质量的置换或补偿对策措施。

② 重视果树或林木等资源再利用。对园区中,可保留保护树族、林片、林木等资源,应充分结合片区生态绿化用地或防护绿地的布局规划,将其纳入片区城市生态绿化建设保护利用范畴,不应一律砍伐。

③ 重视耕作土壤层取留保护利用。优良的耕作或栽培土壤是重要的自然资源,也是人类重要的生存资源。本规划区涵盖的一般农用地,具有较好的耕作土壤层。规划建设施工前期应对其中征用的优良耕作土层进行取留与保护,并予以集中妥善保留,以便耕地或园地土地置换复垦利用、或作为绿化覆土利用、或运往它地利用。

④ 重视施工期区域周边农用地生态保护。规划建设施工期应落实与采取有效措施如洒水、覆盖、隔离等措施,减少扬尘、粉尘、以及防患水土流失等,对规划区周边农用地的生态环境影响。

⑤ 重视运营期区域周边农用地生态保护。规划区运营期,规划区与一般农用地耕作区之间,应规划建设有效的生态环境绿化隔离林带,以减小区内工业企业可能的有害有毒气体、或场地尘埃等污染物排放,对区域周边农用地生态的不利影响,保证周边农业生态环境

安全。

(3) 生态绿化建设

结合区位的自然生态条件、规划区的功能属性和功能布局、内外交通主次干道、生态保护和生态隔离等功能要求，规划布局与实施规划区的生态绿化规划与生态建设。

根据规划区所在区域的自然生态条件，与开发区整体生态环境规划和建设统筹考虑，构建绿化体系时既要注意绿化、美化环境，更要注重防污净化功能。通过绿地规划的实施，应建立一个结构完整的防污绿化体系，包括绿化带、区内绿化廊道、生态绿地、行道绿化、不同功能区绿化和工厂厂区绿化，均应纳入防污绿化体系。

在绿化树种的选择上，应根据各功能区的排污特点，选择相应的抗污、净化种类。因绿化植物的抗污能力和净化能力不具备直接的相关性，所以，必须选择兼具抗污和净化两种能力的绿化植物。

7.3.8 农田耕地资源保护

包括控制征用农田耕地资源，落实补偿农田耕地资源损失。对于规划区中的优良农田耕地耕作土壤层，要进行土壤资源取留保护和再利用。

(1) 落实补偿征用农田耕地资源损失。根据《中华人民共和国土地管理法》，除应依法申报申请审批外，规划区所征用耕地的数量及质量，应采取与落实相应数量及质量的置换或补偿对策措施。

(2) 落实和实施对区域未开发耕地农田生态保护。为节约土地资源，规划区开发采取分阶段开发原则，对区内未开发耕地应采取措施加以保护。施工期，应落实与采取有效措施如洒水、覆盖、隔离等措施减少扬尘、粉尘、以及防患水土流失等，减小对区域片区耕地农田生态的影响。营运期，规划区与农田耕作区之间，必须规划建设有效的生态环境绿化隔离林带，以减小规划区可能的有害有毒气体和烟尘粉尘等污染物排放对区域周边耕地与农田生态的不利影响，保证周边农业生态环境安全。

(3) 建议耕地农田跟踪监控。为保证农作物食品健康安全，消除可能潜在隐患，建议在规划区内未征用农田耕地，在规划区营运服务期，进行周边农田生态与农业生产影响的跟踪评价或跟踪监测，建议重点在土壤和植物体有害有毒物质的累积监测，禁止对永久性基本农田的生境、产量和排水系统产生不良影响。

(4) 桂平市农产品加工工业园规划范围内涉及基本农田面积约 4.23 公顷。规划实施后基本农田调整为工业、居住和商业等各类用地。为了实现经济发展与农业生态保护的双赢，根据相关规定，本规划应与区域土地利用规划相衔接，在保障区域基本农田的质与量的前提下，协调工业建设用地与基本农田的分布，发挥土地利用的最大经济效益。在规划衔接工作

开展前，按有关要求，基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途，重大建设项目选址确实难以避让基本农田的，在可行性研究阶段，省级国土资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行论证，报国土资源部进行用地预审。园区规划用地应分期开发、分期管控，并与国土空间规划相协调，与区域土地承载力相符合。

8.环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响 评价要求

8.1 环境影响跟踪评价计划

8.1.1 评价目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条规定：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响跟踪评价，并将评价结果报告审批机关，发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。”跟踪评价的主要目的是以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，规划编制机关结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，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。规划环境影响跟踪评价技术流程如下：

8.1.2 评价时段

根据2020年11月生态环境部发布的《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）：“组织开展规划环境影响跟踪评价。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。环境影响跟踪评价报告应包括对已实施规划内容的评估和后续规划内容的优化调整建议，评价结论应报告相关生态环境主管部门。生态环境主管部门可结合实际情况对评价结果作出反馈。”由此可知，在规划实施过程中，产业园区管理机构可每隔5年进行一次环境影响跟踪评价，若规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订，则须重新编制环境影响报告书。

8.1.3 评价重点

（1）规划实施及开发强度对比

① 规划实施情况

说明规划实施背景，对比规划并结合图表说明规划已实施的主要内容，包括空间范围、布局、结构与规模等，说明其变化情况、变化原因，并明确规划是否实施完毕。

② 开发强度对比

A、对比规划和规划环评确定的发展目标，说明规划实施过程中支撑性资源（如水资源、土地资源）和能源的消耗量或利用量。分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况。

B、以产业发展为重点的规划，对比规划及规划环评推荐情景，重点说明规划实施过程中主要污染物排放情况及变化趋势，包括污染源分布、污染物种类、排放强度及其变化情况、变化趋势；以资源开发利用为重点的规划，重点说明规划实施对区域生态系统的结构、功能及生物物种的影响程度及其变化情况，对重要生境的占用或改变情况。

C、回顾规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件及其发生的原因、采取的应急措施及效果，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。

（2）环境管理要求落实情况

① 对比开展规划环评时的各项生态环境保护要求（包括规划、规划环评及审查意见的要求），说明规划在落实空间管控、污染防治、生态修复与建设、生态补偿等方面以及区域联防联控等生态环境影响减缓对策和措施的落实情况，包括对规划环评及审查意见提出的规划优化调整建议的采纳和执行情况、规划实施区域内具体建设项目落实生态环境准入要求（如资源利用效率、污染物排放管控、污染防治措施、开发建设时序、生态环境风险防控和生态保护修复等）的情况。

② 对比开展跟踪评价时国家和地方最新的生态环境管理要求，特别是区域“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”（即“三线一单”）管控要求，分析规划与其的符合性。

③ 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。说明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。

（3）区域环境演变趋势

① 环境质量变化趋势分析

A、结合国家和地方最新的生态环境管理要求，综合区域社会经济发展趋势及生态环境敏感区的变化情况分析，评价区域大气、水、土壤、声等环境要素的质量现状和变化趋势。

B、环境质量调查以收集规划实施中的定期监测结果和区域例行监测资料为主，也可利用区域其他已有监测资料。若已有资料不能满足需要，可适当开展补充调查和监测。

② 资源环境承载力变化分析

调查区域为保障规划实施提供的支撑性资源（如水资源、土地资源）和能源的配置情

况。对比实际利用情况，结合区域资源能源利用上线，分析区域、流域资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。

(4) 公众意见调查

① 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。

② 采用网上公示和现场公众意见问卷调查等形式，调查有关部门、专家和公众对规划实施所产生的环境和生态影响及不良环境或生态影响减缓措施的意见，对于公众参与的意见和建议，已采纳的应在环境影响报告书中明确说明修改的具体内容；不采纳的应说明理由；

③ 收集规划实施至开展跟踪评价期间，公众对规划产生的环境影响的投诉意见，并分析原因。

(5) 生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析

① 规划已实施部分环境影响对比评估

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。

② 环保措施有效性分析及整改建议

如规划、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已落实，且规划实施后区域、流域生态环境质量满足国家和地方最新的生态环境管理要求，则可认为采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，可提出继续实施原规划方案的建议。

如规划实施后区域、流域生态环境质量突破底线要求，则可认为规划已实施部分的环保对策和措施没有发挥效果或效果不佳，跟踪评价应认真分析规划环境影响评价文件预测结果与实际影响产生差异的原因，从空间布局优化、污染物排放控制、环境风险防范、区域污染治理、流域生态保护、环境管理水平提升等方面提出有针对性的规划优化调整目标、减轻不良生态环境影响的对策措施或规划修订建议。

(6) 生态环境管理优化建议

① 规划后续实施开发强度预测

A、说明规划后续实施的空间范围和布局、发展规模、产业结构、建设时序和配套基础设施依托条件等规划内容。

B、在叠加规划实施区域在建项目的基础上，分情景估算规划后续实施对支撑性资源能源的需求量和主要污染物的产生量、排放量，分析规划实施的环境影响范围、程度。

② 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

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，提出规划优化

8.1.4 跟踪评价监测方案

为了明确分析和评价不良生态环境影响预防和减缓措施有效性，同时根据《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件承诺审批管理办法（试行）》的要求，相关市、县（市、区）人民政府或园区管理部门应当定期组织开展规划区域环境质量现状调查监测并建立共享数据库，为实施建设项目环境影响评价文件承诺审批创造条件，桂平市农产品加工工业园应制定跟踪监测计划，并由区管委会执行跟踪监测，以不断优化营商环境，加速项目推进。

跟踪评价取得的数据、资料和评价结果应能够为规划的调整及下一轮规划的编制提供参考，同时为规划实施区域的建设项目管理提供依据

8.1.5 预防措施有效性分析与评价要求

预防措施有效性分析与评价要求包括是否落实规划、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，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，若满足上述条件，则认为采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，可继续实施原规划方案，否则需要从空间布局优化、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有针对性的规划优化调整目标、减轻不良环境影响的对策措施或规划修订建议。

各项污染预防措施的有效性分析及评价要求见表 8.1.6-1。

表 8.1.6-1 各项污染预防措施的有效性分析及评价要求一览表

污染类别	预防措施	有效性分析及评价要求
大气污染	执行总量控制制度	总量控制是否有效指导规划的实施
	颗粒物执行特殊排放限值	常规监测点数据是否满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	在线监控系统	随机取样进行人工监测，核验在线监控系统是否客观反应污染源排污情况
水污染	污水处理厂	系统是否在项目入驻前建成并投入使用
	在线监控系统	随机取样进行人工监测，核验在线监控系统是否客观反应污染源排污情况
	执行总量控制制度	总量控制是否有效指导规划的实施
固体废物	固废暂存库	是否按《危险废物贮存污染控制标准》进行设计、建设，运营过程是否造成二次污染物，是否按全过程监管，台帐是否清楚
	一般工业固废暂存设施	是否按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》进行设计、建设，运营过程是否造成二次污染物，台帐是否清楚
土壤、地下水污染	各入驻企业按防渗区要求设置防渗措施	土壤重点监管单位是否对建设用地及区域地下水造成污染
其他	环境管理措施	是否建立重点排污单位清单，是否建立大数据平台，是否建立重大环境影响预警体系

8.1.7 跟踪评价结论内容要求

在评价结论中应重点明确以下内容：

- （1）规划在实施过程中的变化情况、变化原因，实施中采取的生态环境影响减缓对策

和措施的合理性和有效性。

(2) 区域或流域生态环境质量现状及变化趋势、资源环境承载力的变化情况。结合国家、地方最新的生态环境管理要求和公众意见,对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案。

(3) 对未实施完毕的规划,说明规划后续实施内容的生态环境合理性,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。

8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

8.2.1 建设项目环境影响评价重点内容

(1) 建设项目在施工阶段的环境影响评价

由于在规划阶段,入驻建设项目的建设规模和建设方案等存在不确定因素,本评价未对规划实施的各个项目在施工期的环境影响进行评价,要留待建设项目环境影响评价中通过对建设项目的工程分析,确定施工方案和可能产生的环境问题,制定相应的污染防治对策与措施,以便严格控制对环境的影响。

(2) 项目对敏感环境保护目标的影响评价

由于规划内容的所在层次为建设项目的上一层次,具有概略性和不确定性,这就决定了本规划环评对评价区内的敏感环境保护目标的影响评价也相对较为粗略,另一方面,环境保护目标也会随着规划实施时的调整或在不同阶段有着较大变化,因此在建设项目环境影响评价阶段应重视对敏感环境保护目标的影响评价。

(3) 项目污染物排放量与总量控制目标的关系

建设项目环境影响评价重点还要把握拟建项目的大气污染物(SO_2 、 NO_x 、 VOCs)总量控制、废水污染物(COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)的总量控制和清洁生产指标;规划评价从规划角度给出了污染物排放总量指标,但是由于存在周边环境和规划本身的不确定因素,因此,对规划实施的中期、后期开展环境影响后评价,对具体项目进行前期、后期评价,同时也要对桂平市进行污染物总量控制和保护生态平衡发展,以达到经济发展和环境保护相协调。

(4) 建设项目环境保护措施与生态补偿措施的研究与落实

建设项目的环境保护措施、生态补偿(恢复)措施属于末端治理的范畴,也只有对环境影响的性质、大小、位置等具体内容明确后,才能有的放矢地规划与设计,在建设项目环境影响评价中应对此给予足够重视。

(5) 建设项目厂界达标影响评价

规划区拟引进的部分企业大气污染物排放量较大,会对大气环境产生一定的影响。建设

项目要达到于规划区内环境功能质量控制目标及厂界达标的要求，必须有效控制每个入驻规划区发展的具体项目，并要注意与于区内现有工业企业污染源叠加的影响和卫生防护距离的设定。

(6) 对规划期末建设项目的环评影响评价

由于在规划实施期末，区内及其周边的环境状况可能会发生较大变化，规划本身的内容也可能做相应的调整，因此规划期末端的建设项目环境影响评价也应给予足够重视。

8.2.2 入驻规划区的建设项目环境影响评价可以简化的内容

入驻于规划区的建设项目，其环境影响评价内容可适当简化，主要包括以下两个方面：一是简化建设项目环境影响评价的内容；二是简化建设项目环境影响评价审批程序，而对于建设项目的环评类别仍需按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》执行，简化建设项目环境影响评价的内容应注意以下几个方面：

(1) 建设项目选址的合理性论证可适当简化

本次规划环境影响评价对规划区的土地利用规划做了较充分的论证和评价。入驻规划区的建设项目，应该详细调查地质情况，论证厂区布局的环境可行性。对于入驻规划区的建设项目则需对项目选址的合理性须进行详尽的论证，不得简化。

(2) 近期入区建设项目的环境现状调查与评价可适当简化

本次规划环评对规划区及其周边的自然生态环境现状、环境质量现状都做了详细的调查与评价，因此对近期建设的项目，环境现状调查部分（超过环境影响评价技术导则“大气环境、地表水环境等”规定的有效期限的除外）可以适当简化，只做针对性的调查，但远期建设项目或在单个项目环境影响报告书编制过程中，从时间和空间上，本区域的环境已发生较大变化时，环境现状调查不能简化，应开展相应的环境监测工作。对于那些带有特殊污染物排放的建设项目，必须开展特殊污染物的环境背景调查与监测。

(3) 要注重与规划的衔接性

入驻规划区的项目符合规划区内各类用地性质及产业发展的定位，与桂平市、规划区的相关规划具有较好的相容性时，无需对入驻企业的相容性进行详细的分析与评价。如果建设项目与规划用地性质有争议或差异较大，还应论证其与相关规划的符合性，不能对规划区规划的制定的目标带来不利影响。

9.工业园区环境管理与环境准入

9.1 工业园区环境管理方案

9.1.1.环境管理目标

本规划的环境管理目标为“改善产业园区生态环境质量”。

9.1.2.环境管理重点

(1) 加强污染源及风险源的监管

① 建立园区内企业的完整安全监管信息档案、风险分级管控和隐患排查治理档案和毒有害气体环境风险预警体系，对于园区重大危险源设置在线监控系统。

② 加强对园区企业风险防范措施的落实情况的监督管理，建立健全有毒有害化学物质环境管理制度。

③ 组建园区的信息监测网络体系，与国家气象监测网络、地震监测网络、地质灾害监测网络互联，连接国务院有关部门、省（区、市）的自然灾害信息系统，及时收集灾害险情信息。

(2) 污染物在线监测

① 园区污水处理厂的排放口安装自动监控系统、视频监控系统，时刻关注污水水质、水量变化情况，并与生态环境主管部门联网，发生环境风险事故时能迅速采取应急措施进行处理。

② 园区重点排污单位安装烟气污染源自动监控设备，确保处理效果不达标能及时发现并停产，避免污染区域大气环境

(3) 环保及节能设施建设

园区分近远期建设配套的基础设施，污水处理厂及污水管网需在企业投产前投入使用，保证废水处理达标后排放。建设1个污水处理厂（分两期建设），建设园区污水管网，污水处理厂的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准要求；污水处理厂设有事故应急池；污水与雨水总排口应设置可关闭的应急闸门。

(4) 环境风险防控及应急体系建设

① 建立完整的环境风险预警、响应、应急和保障体系；建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制；编制风险应急预案；与区域各级政府开展区域联防联控措施，逐步建立一体化的综合防治体系。

② 结合应急预案, 配备应急能力和物资, 建设环境应急队伍, 每年至少组织开展 1 次全园区范围的综合应急演练, 演练的内容、过程及效果应进行记录与总结; 企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。

(5) 环境监管能力建设

① 协调和组织各企业对所有员工进行相关环保知识的培训, 提高园区内员工的环保意识; 加大环境监测、信息、应急等能力建设力度, 确实保证各种环保措施的有效运行, 达到标准化建设要求。

② 加强对园区企业的监管, 检查入园企业是否有偷排偷放, 屡查屡犯的违法企业要及时上报生态环境管理部门。

③ 要求入园企业要主动公开环境影响评价文件、企业污染物排放情况、治污设施运行情况等环境信息, 接受社会监督。涉及群众利益的建设项目, 应充分听取公众意见。

9.1.3. 环境管理对象和指标

9.1.3.1. 大气环境管理指标

① 各行业企业大气污染物排放执行相应行业排放标准要求。无行业标准的大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准; 恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级标准; 无组织排放的挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

② 入驻企业污染物排放总量控制指标应能满足环境管理要求, 对于超出区域总量控制指标需要调配的企业, 应明确总量控制指标的调配来源。

③ 保障规划园区所在区域的环境空气质量达标。基本污染物浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 氨、硫化氢等浓度低于《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准值, 非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定。

9.1.3.2. 地表水环境管理指标

① 企业废水依托工业区污水处理设施处理, 应符合污水处理设施日处理能力、设计进水水质、处理工艺。

② 园区污水处理厂的废水需处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后通过尾水管排入社坡河。

③ 新建项目的污染物排放指标需要等量替代或减量替代时, 应明确给出替代项目

的基本信息。

④ 保障社坡河评价河段符合质量标准要求。评价河段的污染物浓度低于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

9.1.3.3.地下水环境管理指标

① 企业《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行地下水防控措施的建设。

② 保障地下水环境质量达标。规划区域内以及北面新桂村的地下水污染物浓度低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

9.1.3.4.声环境管理指标

① 企业的厂界噪声值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

② 保障区域噪声质量监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的标准要求。规划区内商业用地、文化活动用地区域环境噪声质量监测值低于2类标准；工业用地、仓储物流区环境噪声质量监测值低于3类标准；工业区主要道路交通干线相邻区域2类声环境功能区的，边界线两侧35m±5m范围内环境噪声质量监测值低于4a类标准；工业区主要道路交通干线相邻区域为3类声环境功能区的，边界线两侧20m±5m范围内环境噪声质量监测值低于4a类标准。

9.1.3.5.土壤环境管理指标

① 入驻企业在建设一般固体废物临时堆放区时，应按照《固体废物 浸出毒性浸出方法》（GB5086~1）、《固体废物浸出毒性浸出方法》（GB5086.1~2）、《固体废物浸出毒性测定方法》（GB/T 15555.1~12）规定方法鉴别Ⅰ类工业固废和Ⅱ类工业固废，并严格遵守《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等国家污染物控制标准修改单的公告要求。做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并定期进行监测和检查，防止产生二次污染。对工业固体废物处理过程要监督管理，避免把有毒有害的废渣混入一般的工业垃圾或生活垃圾中，造成污染。贮存、处置场的竣工必须经验收合格后使用，禁止危险废物和生活垃圾混入，Ⅰ类场禁止Ⅱ类一般工业固体废物混入。建立检查维护制度，保障设施正常运行。应建立档案制度。

对于可循环利用的材料，应该分类收集回用；可利用的工业废物，可由企业回收或由废品收购部门处理；如对于部分产品边角料可直接回用到生产线上，对于可多次使用的包装材料在每次使用后应妥善处理以便再次利用。不能利用的无毒无害的工业

固体废物外运填埋处理。

② 企业的危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单。应建造专用的危险废物贮存设施，做好防风、防雨、防晒、防渗措施，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危险废物的贮存不能超过 1 年，需延长贮存期限的，必须向有关管理部门申报。企业产生的危险废物需进行分类管理、分类收集和分类运输，台账记录，并最终送具有危废处置中心资质的单位进行处置。

③ 保障规划区及周边土壤环境符合相关质量标准。农用地土壤污染物的监测值低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的风险筛选值；建设用地土壤污染物的监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的风险筛选值。

9.1.3.6.生态环境管理指标

保护规划园区内的永久基本农田保护区不被非法占用和污染，保障土地的使用功能；保护园区周边山体及植被的完整性，使之形成自然的绿色隔离带；保护原生生态系统的完整性，重点保护郁江的水生生态环境。

9.2 工业园区环境准入

根据 2011 年环保部发布的《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）：“实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价，规划的跟踪环境影响报告书，由相应的环境保护行政主管部门组织审核，对规划实施过程中产生重大不良环境影响的，环境保护行政主管部门应当及时进行核查，并向规划审批机关提出采取改进措施或者修订规划的建议。”由此可知，在规划实施过程中，每隔 5 年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编须重新编制环境影响报告书。

9.2.1 工业园区环境管控分区细化

本规划针对生态保护红线、生态保护红线外的生态空间、大气、水等重点管控单元，分别明确各类禁止开发活动、应避免损害其生态服务功能和生态产品质量的开发建设活动，以及开发建设活动中管控单元外新建、改扩建污染型项目等空间布局约束相关要求。

根据《广西生态保护红线管理办法》，国家级自然保护区的核心区和缓冲区，地

方级自然保护区的核心区，林业一级保护林地，县级以上集中式饮用水水源地一级保护区，国家重要湿地、国家湿地公园的湿地保育区，世界自然遗产地核心区，国家级风景名胜区核心区，国家级森林公园核心景观区、生态保育区，国家级海洋公园重点保护区、预留区，地质公园中二级(含)以上地质遗迹保护区、国家级(含)以上地质遗迹保护区、国家级重要化石产地，极重度和重度石漠化区域等以上区域为一类管控区，未纳入一类管控区的生态保护红线区为二类管控区。

根据《贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单(试行)》，优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元的划分如下：优先保护单元——陆域优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域；近岸海域优先保护单元主要包括海洋生态红线的海域。重点管控单元——陆域重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；近岸海域重点管控单元主要包括港口码头、倾废、排污混合、工业与城镇用海、矿产与能源开发利用、特殊利用以及现状水质超标的海域。一般管控单元——一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

根据《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1号）的贵港市环境管控单元分类图，本次规划范围的均属于一般管控单元。根据《生态保护红线划定指南》（环办生态〔2017〕48号）、《广西生态保护红线管理办法（试行）》（桂政办发〔2016〕152号）、《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1号）、《贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》，本次评价将规划区内的永久基本农田保护区划定为优先保护单元（生态空间）。

工业区及评价范围内空间布局约束建议详见 9.2.1-1。

9.2.1-1 工业园区环境管控分区细化一览表

类别	单元	相对位置
优先保护区域	永久基本农田保护区	规划区域内
	防护绿地	规划区域内
重点管控区域	特色农产品加工板块、配套产业融合发展板块、综合食品加工板块、风电加工板块	规划区域内

9.2.2 分区环境管控要求

9.2.2.1 优先保护区域环境准入要求

保护区域环境准入要求详见表 9.2.2-1。

9.2.2-1 保护区域环境准入要求一览表

保护单元	准入要求
基本农田	规划与区域土地利用规划的衔接工作未开展之前，建设用地严禁占用规划区内的永久基本农田保护区。本环评将规划区内与基本农田区重叠的范围划定为生态空间，永久基本农田保护区未调出前暂缓开发，禁止占用永久基本农田保护区作为建设用地。
防护绿地	应以保护为主，严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加；最大限度保留原有自然生态系统；未依法取得相关开发建设手续前，禁止建设。
以商业用地、文化活动用地区域	避免环境风险，保护范围外新建、改扩建污染型项目，需划定缓冲区域。
寻旺乡复兴村水源地	根据《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年1月18日），对地下水饮用水水源的管控要求如下：①禁止利用渗井、渗坑、裂隙或者溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废物；②禁止在保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；③禁止在保护区范围内铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道；④禁止在保护区范围内设置化工原料、矿物油类以及有毒有害矿产品的贮存场所或者生活垃圾、工业固体废物以及危险废物的堆放场所和转运站；⑤禁止在保护区范围内堆放生活垃圾、工业固体废物。
社坡镇水源地	
最近居民点	避免环境风险，保护范围外新建、改扩建污染型项目，需划定缓冲区域。

9.2.2.1 重点管控区域环境准入要求

重点管控区域环境准入要求详见表 9.2.2-1。

9.2.1-1 重点管控区域环境准入要求一览表

项目	准入内容
空间布局约束	1、不占用永久基本农田保护区。 2、入园企业污染物排放不应造成区域环境质量降级。 3、产业约束如下： （1）引进企业应该满足园区产业定位，并应优先引进无污染、轻污染的工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业。 （2）限制涉及考《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制类生产工艺装备、产品的项目入驻。 （3）禁止采用考《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的淘汰类落后生产工艺装备，或生产淘汰类落后产品的项目入驻。 （4）随着环保相关政策标准的不断更新出台，应以最新的为准，考《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中有利于园区形成循环经济链的限制类产业经过充分论证后予以准入。
污染物排放管控	1、大气污染物新增排放总量：SO_2 0.444t/a、NO_x 14.44t/a、颗粒物34.803t/a、非甲烷总烃8.620t/a。 2、水污染物排放总量：COD_{Cr} 105t/a、$\text{NH}_3\text{-N}$ 16.8t/a。 3、园区入园新建、改扩建项目应保证区域环境质量维持基本稳定。 4、对风电加工板块提出喷漆企业的产能控制要求，近期控制含喷漆工艺的企业最大占地1.5hm²，近期控制含喷漆工艺的企业最大占地3hm²。
环境风险管控	1、原料、辅助材料、中间产品及产品中物料含有涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的，涉及重大危险源的，需要建设危险化学品安全生产风险监测预警系统。 2、禁止准入列入《重点监管的危险化学品名录》的危险化学品生产项目。 3、禁止准入涉及《重点监管的危险化工工艺目录》的危险化学品生产项目（属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目除外）。 4、禁止准入《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目（属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目除外）。

资源 利用 要求	5、建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，制定园区突发环境污染事故应急预案。园区污水处理厂应设立事故缓冲池，防止事故状态下园区废水污染纳污水体。		
	6、生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。		
	能源利用上限	单位 GDP 能耗 ^①	≤0.62 吨标准煤/万元（约束性指标）
	水资源利用上限	万元工业增加值用水量 ^②	≤60 立方米/万元（约束性指标）
要求	土地资源利用上限	建设用地总量上限	178.52hm ²

注：①、②指标限值来自《广西生态经济发展规划（2015-2020 年）》。

9.3 工业项目准入条件

9.3.1 项目引进原则

（1）坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合规划园区产业定位、符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。

（2）提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应。

（3）鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合工业区产业定位的企业入区。

（4）注意生产装置的规模效益，鼓励在产业园内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置。

（5）根据本地区环境承载能力控制工业区合理的发展规模，严格控制排放重点水污染物项目的排放总量。

（6）根据工业区基础设施配备情况确定进区企业的类别。

引进企业应该满足园区产业定位；《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中有利于园区形成循环经济链的鼓励类、限制类产业经过充分论证后允以准入，随着环保相关政策标准的不断更新出台，应以最新的为准。

在项目选择上应优先引进无污染、轻污染的工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有重点水污染物排放的项目应慎重。因规划区周边环境较为敏感，在规划区基础设施，特别是排水设施尚未完善前，入驻企业不得投产营运。入驻企业须另行环评，企业各项排污须满足相应排放标准，严格控制污染物排放总量，企业排放废水必须纳入区域污水管网，不得排入附近地表水体。

9.3.2 鼓励发展的产业

通过对规划园区规划方案分析、环境影响分析及园区环境容量分析，以及考虑当

地资源基础。在判断该类项目时要参考《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《禁止外商投资产业目录》、《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》发改产业〔2004〕746 号等国家法律、法规。

在满足相关产业政策的基础上，规划园区鼓励引进和优先发展的行业应该是规划园区主导产业定位所包括的行业，具体为：2 个主导产业（腐竹现代化加工及出口、风电加工产业链），5 个兼容产业（大米、淮山、香料、禽畜(不包括宰杀)、茶叶等农副食品的精深加工），关联产业（仓储物流、冷链物流、展示交易、检验检疫、电子商务、工业旅游科普教育、消费体验、品牌包装、生活服务等）。

主导产业及兼容产业的主要内容如下：

① 腐竹加工

发展以腐竹为主的豆制品农副食品和休闲零食，主要包括腐竹、豆腐、豆皮以及豆奶、豆干、豆浆等，拓宽产品销售渠道，提升产品的附加值。

② 风电加工产业链

通过风机零部件制造、风机制造及风电场的运营三大环节，研究新型制造设备和安全、高效、经济的施工工业，进一步提高生产效率。

③ 大米加工

升级大米包装宣传，加快发展大米制品、速冻食品和方便食品（米粉），满足市场对营养健康需求的大米适度加工产品；推进稻米副产物综合利用工程建设。

④ 香料加工

培育具有规范化种植基地的香料初加工和精深加工企业；开发深加工产品，延长产业链条；依托香料生产基础，推进建设调味品加工基底的建设。

⑤ 淮山加工

开发特色中药饮片加工，引进仿生态工艺生产线；大力发展满足出口要求的精制中药饮片、精制颗粒状中药饮片研发生产。

⑥ 茶叶加工

加快发展红茶、绿茶及黑茶全自动生产线；开发速溶茶粉、抹茶等高值化产品，开展茶叶生物化学研究，开发茶多酚、儿茶素等产品产业化生产。

⑦ 禽畜加工

培育和引进一批重点企业，发展适合不同消费者需求的肉制品和功能性产品；挖

掘禽畜、水产副产物的多种功能价值，提取营养因子、活性物质和功能成分，研制出多肽、胶原蛋白肠衣、有机钙、鱼油等产品，提升加工层次和产品附加值，提高副产物综合利用率。

9.3.3 禁止、限制和允许引进的产业

9.3.3.1 禁止引进类的项目

对于达不到入园企业要求的建设项目禁止进入。

主要包括：

① 禁止采用《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的淘汰类落后生产工艺装备，或生产淘汰类落后产品的项目入驻；禁止《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中禁止类、淘汰类项目入驻。

② 国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目。

③ 生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目。

④ 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目。

⑤ 严禁引进经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。

主要体现为：

（1）食品制造、农产品加工行业：牲畜、禽类屠宰行业，野生资源为原料珍贵珍稀濒危野生动植物加工。

（2）仓储物流行业：危险化学品仓储物流项目。

（3）不符合入园产业定位、且污染排放较大的行业。

（4）高水耗、高物耗、高能耗的项目。

（5）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

9.3.3.2 限制类引进类的项目

根据本报告环境影响预测及环境承载力分析，结合集中区地理位置特点，规划园区内应适当限制发展大气污染较大或水环境风险较大的企业的规模与数量。限制涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类生产工艺装备、产品的项目入驻。

在靠近规划区周边村庄的区域还应限制发展大气污染严重或者有恶臭污染物排放的项目。

9.3.3.3 允许类引进类的项目

允许引进符合规划园区产业定位的项目,允许类项目必须严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度,正常生产时做到达标排放,以及做好事故预防措施,制定风险应急预案。

10.公众参与和会商意见处理

10.1 公众参与的目的

公众参与是规划编制单位同社会公众之间的一种双向交流，即可以提高规划的环境和理性和社会可接受性，有利于缓解公众对环境情况的担心，即保证规划能被公众充分认可，又可以提高规划区域的环境效益和经济效益，起到一种社会监督的作用。

此次公众参与的目的，主要是了解规划项目区域及其周边的可能受项目建设影响的个人及社会团体进行实地调查，从而了解公众对规划定位、建设发展规模及区域主要环境问题的了解和认知程度，使公众关心和参与规划建设实施的环境保护决策，并能充分发表意见，让规划实施时充分考虑公众的意见，使规划设计更趋完善和合理，为管理部门的环保管理和决策提供参考依据。为了征求广泛的公众意见和建议，使规划项目实施的环境影响减少到最低程度，本次环评开展了公众参与调查。

10.2 公众参与的调查范围及方法

根据本规划的情况，调查范围主要是规划范围及周边的居民点和当地有关政府部门。调查对象主要有当地的居民、农民、个体工商户及政府工作人员等。

本规划公众参与调查采用随机分层次抽样调查，对该规划规划影响范围内的不同年龄、不同学历、不同职业的代表性人群进行现场口头交谈调查及发放调查表的方式，了解该规划受影响区域社会各阶层人士对该规划建设的意见、要求和建议，并对提出的意见予以反馈。

本次公众参与参照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）和《关于进一步规范和加强建设规划环境影响评价公众参与工作的通知》（桂环发〔2014〕26号）的有关要求进行，主要采用的调查方式有现场粘贴公告、网站发布公示、访谈、发放公众参与调查表等。

10.3 信息公示及公众意见调查

2023年11月9日，规划实施单位在贵港市环保产业协会网站上及现场张贴公告进行第一次公众参与信息公告（见附件3），公布规划概况及环境影响评价机构等基本信息，材料内容包括：

- （1）规划名称及概况；
- （2）建设单位名称和联系方式；

- (3) 环境影响评价单位的名称和联系方式；
- (4) 环境影响评价主要工作内容；
- (5) 征求公众意见的主要事项；
- (6) 公众提出意见的方式。

网址为 <http://www.ggepi.com>，第一次公示的内容主要为：桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035）修编调整环评的规划范围、年限、发展目标、定位及产业。

现场张贴公告和网上公示之日起 10 个工作日内，建设单位和评价单位均未收到公众对于本规划环境保护方面的反馈意见。

11.评价结论

11.1 产业园区生态环境现状与存在问题

11.1.1 环境质量现状结论

11.1.1.1 大气环境质量现状及演变趋势分析结论

(1) 环境空气质量现状评价结论

监测站 2022 年环境空气质量监测数据,按照 HJ663 中的统计方法进行统计,对基本污染物进行环境质量现状评价。桂平市 SO_2 、 NO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度, PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度, CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度, O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。因此,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 相关要求,规划所在区域环境空气质量为达标区。

根据特征污染物因子补充监测结果,评价区各监测点的氨、硫化氢均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的浓度限值;非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

(2) 环境空气质量演变趋势分析结论

从 2018 年到 2020 年,桂平市农产品加工工业区域环境空气中的 NO_2 、 PM_{10} 、 SO_2 日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求,呈现先上升后下降的趋势。

11.1.1.2 地表水环境质量现状及演变趋势分析结论

(1) 地表水环境质量现状评价结论

根据贵港市生态环境局发布的《我市 2020 年水环境质量总体保持优良》及 2021 年 1~6 月贵港市水环境质量监测月报,郁江国控郁江口断面达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 的 III 类水质标准,水质达标率为 100%,区域水功能区水质达标。

本此评价地表水各监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质要求,区域各地表水体水功能区水质达标。由于悬浮物、色度无评价标准本报告不评价。由于社坡河周边村庄较多,村庄生活污水排入,导致粪大肠菌群超标。

(2) 地表水环境质量演变趋势分析结论

从 2016 年到 2020 年, 桂平市农产品加工工业园规划周边区域地表水社坡河上游的 COD、氨氮、SS 浓度均呈下降趋势。

11.1.1.3 地下水环境质量现状及演变趋势分析结论

(1) 地下水环境质量现状评价结论

由监测结果可知, U1、U2、U3 监测点监测期间细菌总数均出现超标现象, 最大超标倍数 3.9; U1、U3 监测点监测期间总大肠菌群出现超标现象, 最大超标倍数 533; U2 监测点监测期间锰出现超标现象, 最大超标倍数 15.5。其余的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准。分析上述总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起的, U2 监测点锰出现超标原因主要是 U2 西山冲屯附近存在矿山, 矿山含有锰矿导致地下水锰超标。

(2) 地下水环境质量演变趋势分析结论

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区, 现状均为山地、丘陵, 场地内不存在现有企业, 社坡河无历史监测数据, 根据本次规划环评监测, 各监测点位除细菌总数和总大肠菌群超标, U2 监测点锰超标外, 其余的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准。总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起的, U2 监测点锰出现超标原因主要是 U2 西山冲屯附近存在矿山, 矿山含有锰矿导致地下水锰超标。

11.1.1.4 声环境质量现状及演变趋势分析结论

根据监测结果可知: 本次监测的敏感点除了 N4 友和冲屯夜间监测值超标外, 其余敏感点监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。超标的主要原始是因为监测当日 N4 友和冲屯监测点位有往来车辆经过, 导致噪声超标。

11.1.1.5 土壤环境质量现状及演变趋势分析结论

(1) 土壤环境质量现状评价结论

由监测结果可知, S1~S2 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地的风险筛选值标准要求; S3~S4 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地的风险筛选值标准要求;

S5 监测点监测结果达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中规定的风险筛选值标准要求。

（2）土壤环境质量演变趋势分析结论

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状均为山地、丘陵，场地内不存在现有企业，土壤无历史监测数据，根据本次规划环评监测，S1~S2 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值标准要求；S3~S4 监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值标准要求；S5 监测点监测结果达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中规定的风险筛选值标准要求。本次规划所在区域土壤环境质量较好。

11.1.1.6 河流底泥环境质量现状及演变趋势分析结论

由监测结果可知，社坡河底泥各监测点的监测因子均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值（基本项目）标准要求。由于桂平市农产品加工工业园现状为山地、丘陵，且周边村庄生活污水不含有重金属因子，根据调查上游社坡镇镇区企业排放污水中含有少量重金属成分。同时，根据与本次评价中区域土壤监测数据对比，河流底泥与土壤中重金属含量相近，故本次评价底泥中重金属含量主要与土壤本底值有关。

11.1.1.7 生态环境质量现状及演变趋势分析结论

桂平市农产品加工工业园所在地为低矮的丘陵地形，地势平缓有沟谷切割，主要以农业植被分布，低山丘陵及山脚平地主要以灌木、灌草丛分布。规划用地除已入驻企业有部分工业用地外，其余用地大部分为农业用地，主要种植作物；另有部分自然村屯居民住地。

规划区所在区域植被属亚热带，评价区域内人类活动较多，原生生态环境受到严重的破坏，现存植被多为次生植被及人工植被；野生动物组成比较简单，种类及数量较少。规划评价区内未发现有国家及地方保护动物，未发现重点保护的珍稀濒危野生动植物，没有涉及国家野生动物栖息地。规划及周边地区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要为面蚀，其次是沟蚀，属于微度~轻度土壤侵蚀区域。

11.1.2 存在问题

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状均为山地、丘陵，经现场调查，

场地内不存在现有企业，不涉及有毒有害物质及危险化学品。桂平市农产品加工工业园未建立环境风险防控联动。因此，不存在环境风险与管理现状问题，不存在区域污染源。

11.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论

11.2.1 大气环境影响预测与评价结论

桂平市农产品加工工业园在规划发展规模下，排放的大气污染物 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_x 污染物排放预测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，非甲烷总烃污染物排放预测值均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值要求，氨、硫化氢均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值，对环境影响较大。从预测结果来看， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、氨和硫化氢污染物的贡献值不高，本底值较高，因此本次评价要求规划实施过程中对入区项目严要求、强管理，减少颗粒物、氨和硫化氢的产生及排放。

11.2.2 地表水环境影响预测与评价结论

规划近期和远期废水正常排放，污水处理厂排放污染物 COD、 NH_3-N 对社坡河影响较小；规划近期和远期废水非正常排放，污水处理厂排水对社坡河影响较小。因此环评要求桂平市农产品加工工业园污水处理厂应建立健全的运行管理规章制度，严格操作规程，强化日常监测与分析，确保设施正常运行，尾水稳定达标排放，杜绝事故性排放，并成立污染事故预防和应急处理组织机构，在非正常排放发生后及时予以控制，最大限度防止工业区污水污染社坡河水质。

11.2.3 地下水环境影响预测与评价结论

规划区实施对地下水水质的影响主要有废水处理池的渗漏，污水直接或间接进入地下水；原料、固体废物中有害物质通过渗滤液进入地下水；雨水径流对地下水的影响。大气污染物由于重力沉降、降水沉降等沉降于地表，通过雨水渗透入地下水。通过落实雨污分流、废水集中处理后统一排放的排水制度，化粪池、污水处理厂、污水管网、企业污水处理站等采取严格的防渗措施等可将规划实施对地下水环境的影响降至最低。

规划区范围内及附近居民点部分以地下水作为饮用水源，规划周边部分村屯的饮水采用集中供水，地下水环境的敏感程度较高，因此，必须做好各项污染防治措施、防渗措施及风险防范措施，同时规划区供水规划中应考虑规划区及周围村屯饮用水的

供应，配套供水管网，满足规划区内及周边居民的用水，确保居民用水安全。落实上述防治措施后，规划区实施对周围居民饮用水影响的可能性降至最低。

11.2.4 声环境影响预测与评价结论

交通道路噪声对区域声环境影响较大，工业区将在主要道路两侧设置绿化防护带。规划区布设有高噪设备的企业，在总平设计中要注意把高噪设备尽量布置远离厂界，并采取多种降噪措施，确保厂界噪声达标排放。社会生活区噪声对周围环境有一定的超标影响，影响最大的为冷却塔，布置中央空调的冷却塔时一定要采取隔声处理。

11.2.5 固体废物环境影响预测与评价结论

规划区产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，只要严格按照有关固体废物管理规定对这些固体废物进行管理、处理和处置，产生的固体废物对周围环境的影响在可接受范围内。

11.2.6 土壤环境影响预测与评价结论

本次规划实施后，废气需经处理后达标排放，尽量减少排放废气中污染物的浓度；废水经工业区污水处理厂处理达到相关排放标准后排放，污水管道采取防渗漏措施；固体废物大部分综合利用，仅在各企业内少量短期存放，企业暂时存放固体废物的地点必须具备防渗及防雨淋措施。采取上述措施后，本次规划的实施对土壤环境影响不大。

11.2.7 生态环境影响分析结论

规划区规划实施建设，使规划范围内的土地利用性质发生改变，由于土地利用性质的改变使生态系统发生改变的影响是长期、不可逆的，同时规划区建设使原有的地形地貌和生物种类及生物多样性发生了明显变化，但由于该规划区内无国家保护的珍稀濒危物种，原有的物种大多为区域内的常见种或广布种，这些物种在该区域外仍有大量分布，因此，规划区规划实施建设虽使该区域的生物种类有所改变，但不会导致区域物种减少或造成某些物种的灭绝，其影响程度和范围在环境可承受范围之内。规划实施过程要采取工程措施与生物措施相结合进行综合防治，修建完善的排水系统，以及路面硬化，控制水土流失发生。

11.2.8 环境风险环境影响分析结论

本规划环境风险存在许多的不确定性，主要的分析对象是突发性事故风险，风险

的类型主要有泄露、火灾、爆炸。通过制定相应的环境风险减缓措施和防范环境风险的应急预案，可以降低或消除环境风险危害，最大限度地减轻事故造成的污染危害，保护人群健康和生态系统安全。

11.3 资源环境与承载能力评价结论

11.3.1 水资源承载力评价结论

根据水环境容量承载力预测结果，桂平市农产品加工工业园纳污水体水环境容量承载力可以满足规划各个时期发展的需求。社坡河纳污河段除具有一定的环境容量接纳规划区外排的 COD、NH₃-N 外，仍剩余较多的容量。因此本评价认为资源利用开发目标可达，不会超出资源利用上线。

11.3.2 土地资源承载力评价结论

经分析，规划区土地较适宜，用地条件良好，但根据土地利用规划图可知，桂平市农产品加工工业园占用少量永久基本农田保护区，属于优先保护单元，桂平市农产品加工工业园规划实施前，需进一步征求相关部门意见，避免违反城市总体规划及土地利用规划以及其他相关规划。规划人口规模总数小于人口容量，在土地利用生态承载力下。可以认为土地资源可承载规划实施。

11.3.3 大气环境承载力评价结论

规划实施后，规划区远期大气污染物年排放量均没有超出该区域实际允许排放量，区域大气环境容量剩余容量较大，区域大气环境容量承载力较高。

11.3.4 水环境承载力评价结论

至规划远期，社坡河核算断面 COD、氨氮环境容量远期依然可以满足桂平市农产品加工工业园发展的需求。

11.3.5 生态环境承载力评价结论

经计算得到桂平市农产品加工工业园的土地利用生态适宜度分值为 81.25 分，土地利用生态适宜度为适宜。

11.4 规划实施制约因素与优化调整建议

11.4.1 规划实施制约因素

规划区域不在贵港市生态保护红线区域范围之内，处于可开发区域。根据现状调查结果，桂平市农产品加工工业园为新建园区，现状均为山地、丘陵，现无企业入

驻，无污染物产生及排放，未对评价区域水环境、大气环境、声环境、土壤环境等造成不良影响，区域生态环境质量状况良好。分析产业园区发展及规划实施的制约因素如下：

(1) 桂平市农产品加工工业园污水处理厂尾水接纳水体社坡河为中型河流，水环境质量、水环境容量成为规划工业区发展的制约因素。因此，在工业区规划实施过程中，应该强化水资源的高效利用与节约利用，大力推广和使用工业水重复利用技术，如循环用水系统、串联用水系统、回用水系统，不断提高水的重复利用率，并在产业发展的选择上，应尽可能避免高排水产业门类。

(2) 规划区内有少量村屯、部分规划生活服务组团位于工业园主导风向的下风向，因此园区粉尘、恶臭等大气污染物排放控制成为规划工业园发展的一个制约因素。

(3) 工业业园建设是一种滚动建设的工程，区域污水处理系统及管网建设滞后，污水处理厂及管网的建设进程是产业区建设的环境制约问题之一。

(4) 工业园内的固体废物处理将成为企业进驻产业园的影响因素，制约工业园的发展。

(5) 规划部分用地涉及占用和临近基本农田，工业园开发对区域环境风险防范带来压力。

11.4.2 规划优化调整建议

规划方案调整建议如表 11.4.2-1。

表 11.4.2-1 规划方案调整建议一览表

项目	规划内容	调整建议	调整理由
产业定位		严格园区环境准入，严禁与园区产业定位及环境保护要求不符的项目入驻。	根据桂平市主体功能区划。
公用设施规划	垃圾转运站：园区内布置 1 座垃圾转运站，位于新华路与禄全路交叉口西南侧，用地规模为 0.27hm ² 。	将垃圾转运站调整至社坡大道与新华路交叉口东南侧，与规划的供水池交换位置	垃圾转运站规划位置位于园区中部，工业实施后周边的建筑均比垃圾转运站高，不利于臭气的扩散；位于近期开发范围的东北角（属于上风向），可能对转运站西面的食品加工企业造成影响。
	排水工程规划	①园区污水处理厂尾水排放口建议设置于社坡河（具体位置详见附图），并按规定开排污设置论证工作。 ②增加园区污水厂处理厂纳管标准：	①周边地表水现状调查及地表水环境影响预测结果。 ②《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及相关行业水

		园区各企业废水应经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（有行业标准的处理达到相关行业的间接排放标准）后纳入污水管网。	污染物排放标准
基本农田	/	规划范围内涉及 4.23hm ² 基本农田，将规划范围内涉及的基本农田划定为禁止开垦	《中华人民共和国土地管理法》、《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1号）
环境管理	/	规划应补充项目环境准入、空间准入、资源能源利用效率准入条件。建议新引进企业清洁生产水平必须达到国内先进，企业废水和废气处理达标率为 100%，企业固废综合利用和处置率达 100%，企业环评执行率和“三同时”验收率达 100%。	工业园内引进的项目，规划未本着“高水平、高起点”的原则，提出环保准入门槛要求。
	/	对风电加工板块提出喷漆企业的产能控制要求，近期控制含喷漆工艺的企业最大占地 1.5hm ² ，近期控制含喷漆工艺的企业最大占地 3hm ²	风电产业板块规划用地约近期约 13.27hm ² ，远期约 16.51hm ² ，若不控制含喷漆工艺的企业产能，非甲烷总烃排放量较大，可能对食品加工企业产生不良影响。

11.5 规划实施生态环境保护目标和要求

（1）规划实施环境保护方案

强化节能环保指标约束，提高节能环保准入门槛；严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。优化能源消费结构，以“清洁”能源为主是保护大气环境的重要措施之一。加大环境监测、信息、应急、监察等能力建设力度，达到标准化建设要求。所有排污单位必须依法实现全面达标排放。入驻企业需严格按照《排污许可证申请与核发技术规范》办理排污许可证。

（2）环境空气保护对策与主要环境减缓措施

加强脱硫、脱硝、高效除尘、柴油机（车）排放净化、环境监测等方面的技术研发，推进技术成果转化应用。工业区新建项目，建设期应加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工。加强大气颗粒物污染控制措施，工业区实施集中供热，企业要淘汰落后的工艺和设备。企业大气污染物必须达标排放。根据各企业各行业监管要求安装在线监测设备并于生态环境主管部门联网。工业区内具体建设项目必须符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离以及各种行业防护距离的相关要求。

(3) 地表水环境保护对策与主要环境减缓措施

地表水环境的保护对策及主要环境影响减缓措施包括：强化水资源管理，提高水的重复利用率。排水系统实行雨污分流；加快区域污水处理厂建设进程；污水集中处理达标排放，工业区污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后通过尾水管排入社坡河。入园的各企业按各自行业相关要求做好水污染防治措施。各企业按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环保部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。

(4) 地下水环境保护对策与主要环境减缓措施

地下水的保护对策及主要环境影响减缓措施包括：实施源头控制、分区防治措施；对地下水污染进行监控；建立风险事故应急响应体系；贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，采用先进技术、改进生产工艺、采取闭路循环，把工业“三废”的污染消化在生产过程中；加强循环经济，建立“闭路循环”式的生产和消费系统，从而保护地下蓄水层免受渗漏的污染物的危害。

(5) 声环境保护对策及主要环境影响减缓措施

通过合理的规划布局，将工业用地、公共设施用地等较嘈杂的用地与居住用地、教育医疗用地、科研办公用地等需要安静的用地分隔开来，同时在园区内主次干道两侧设计合理的绿化带进行降噪。

噪声较大、昼夜连续生产、以噪声影响为主的项目，应考虑布设在居住商务办公区远端，远离敏感人群，并划定适当的防护距离，利用距离衰减来降低噪声。同时，对于高噪声设备实行“三同时”；合理安排建筑物功能和建筑物平面布置，使敏感建筑物远离噪声源，并设置吸声、隔声、消声、减振措施；加强环境噪声污染防治管理。

(6) 固体废物保护对策及主要环境影响减缓措施

对于一般工业固废，应对产业布局进行科学规划，合理布局；加强固废、危废管理；开展技术研究，推广三化技术；鼓励桂平市农产品加工工业园内固体废物循环利用；对于不能利用的固体废物必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求进行贮存和处置；提高规划区内固体废物处理率。

对于危险废物，实行危险废物全过程管理优先原则；建立危险废物的管理体系和模式；实行源头管理、分类管理、环境审计管理、处理处置的许可管理、交换过程管理；鼓励桂平市农产品加工工业园内危废综合利用或者处置；对于不能利用的须运送有资质的危险废物处置单位进行处置。并按《危险废物转移联单管理办法》的规定执

行；加强全过程管理的经济手段；危险废物的临时储存必须设置“危险废物暂存库”，应按照《危险废物污染防治技术政策中》的要求进行建设，同时制定企业危险废物管理办法，将生产过程中的危险废物及时收集、存放在指定位置。

对于生活垃圾，采用综合治理的对策，工业区内设置垃圾收集点，道路两侧设置废物箱；生活垃圾经规划区内环卫部门统一收集后送至生活垃圾卫生填埋场进行处置。同时应加强环保宣传力度，提高公民的环境意识；实行垃圾分类收集和分选利用；规划区内设专门的环卫机构，负责管理工业区的环境卫生，同时建立完善的生活垃圾收运体系。

(7) 生态环境影响减缓措施

重视植被的保护以及优化规划建设；重视沿河滨岸生态建设；落实补偿征用林地森林资源损失；优化片区生态绿化规划建设；落实补偿征用农田耕地资源损失；落实对区域未开发耕地农田的生态保护；建议建立耕地农田跟踪监控体系；占用基本农田的项目需报至国土资源部进行用地预审；合理到位的生态绿化规划建设，补偿建设对植被资源生态的破坏，以及补偿修复破坏的生态景观环境；合理配置绿化树种；对已形成的水土流失较严重的边坡或裸露的地块，实施水土保持措施；加强水生生物监测，做到定期定点监测，并对柳江、黔江受影响的浮游植物、浮游动物及鱼类实行适当的生态补偿措施，防止水体水生生态系统恶化。

(8) 环境风险防范措施

企业内部部件应工艺流程顺直，物料管线短捷，尽量缩短各装置和设施之间的物料输送距离。生产装置管理及控制采取相对集中的布置原则，总平面布置中危险废物储存远离敏感目标一侧布设。园区内各种危险化学品的生产、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《工作场所安全使用化学品规定》、《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求。为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，企业应采取“收→调→输→储→处理”事故泄漏和事故消防水，设置“三级防控措施”防范事故泄漏液和消防污水进入外环境。企业需要针对重大危险源（包括构成重大危险源的罐区、仓库、生产装置等）建设危险化学品安全生产风险监测预警系统，以安全生产许可作为其前置条件。

(9) 联防联控对策措施

根据《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》（国办发

(2010) 33 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区大气污染防治联防联控改善区域空气质量实施方案的通知》(桂政办发〔2011〕143 号)等政策要求,工业区应与桂平市开展联防联控等预防和减缓环境影响的对策措施,建立与桂平市各相关部门交流合作机制,开展联合执法、联合应急、联合治理、联合打击环境违法行为,定期联席会商、信息互通共享、联合监测采样、联合监管、应急预案联合体系等一系列对策措施,维护区域生态环境安全。

11.6 工业园区环境管理改进对策和建议

11.6.1 环境管理改进对策

由于桂平市农产品加工工业园为新建园区,现状均为山地、丘陵,经现场调查,场地内不存在现有企业,不涉及有毒有害物质及危险化学品。桂平市农产品加工工业园未建立环境管理制度。因此,本评价不对现有环境管理提出改进对策。

11.6.2 环境管理建议

11.6.2.1 环境管理机构设置

环境管理是采用技术、经济、法律等多种手段,强化保护环境、协调项目建设和经济发展。规划区管理部门应设置专门的环境管理机构,配备专职环境管理人员,负责落实规划区环境保护相关监管工作,并接受贵港市、桂平市环保行政主管部门的监督和指导,同时还应接受公众的监督。各具体建设项目的环境管理机构设置及职责由建设项目环评提出。

加强规划区内企业日常环境管理监督,应对及处置规划区环保投诉及环境突发事件。通过建立完善的规划区环境管理机构,实现从项目招商引资、环评、施工到运行全过程环境监管,具体职责如下:

- (1) 贯彻执行国家、行业 and 地方的环保法律、法规和政策;
- (2) 按规划环评要求负责落实规划区环保设施的配套建设、监督管理,配合环保主管部门的验收工作;
- (3) 制定规划区项目环境准入制度并严格执行,从源头保护规划区产业可持续发展;
- (4) 建立规划区环境管理数据库,实现“一企一档”,全面掌握规划区内所有项目的环保情况;
- (5) 落实本报告提出的监测与跟踪评价计划,制定规划区环境监测制度并严格执

行，每年编制环境公报；

(6) 监督具体项目建设环保审批程序执行情况及“三同时”的落实情况，配合环保主管部门的监督检查；

(7) 负责规划区环境风险管理，建立健全区域环境风险防范、应急体系，应对及处置规划区环保投诉及环境突发事件；

(8) 负责与各级环保部门的联系和沟通工作，并接受其监督和指导；

(9) 开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高规划区及企业环境管理人员和当地居民的环保意识及责任感。

11.6.2.2 环境风险管理

规划区环境管理机构应负责区域环境风险管理及应急体系的建立，制订规划区环境风险应急预案，并监督各具体项目环境风险管理及设施的落实情况，重点监督检查高风险企业环境风险管理及设施的落实情况，建立从企业、到规划区、再到区域的环境风险分级管理及应急响应协调机制，最大限度地提高区域环境风险防范能力。

11.6.2.3 环境管理信息系统

环境管理信息系统可直接为本规划实施的环境管理服务，同时也能为各级环境管理行政部门提供信息支持。该信息系统是为环境管理所服务的数据收集、传递、存储、加工、维护的工具和手段，由信息采集系统、处理系统、决策系统和服务系统组成。规划区环境管理信息系统可根据区域自身的需求、信息资源、技术水平进行建设，并将其纳入政府环境管理部门的环境管理信息系统。规划区应建立一企一档，全面掌握区内各企业的运行及环保相关资料。

11.6.2.4 公众参与

应充分调动社会各界参与规划区环境管理的积极性，发挥公众的集体智慧，使环境管理的决策更具有科学性和民主化。通过建立公众监督制度、畅通沟通渠道等手段，对规划的实施以及规划拟定建设项目所产生的环境影响、环保设施的建设及运营、违规排污等进行监督，并及时采取应对措施，提高环境管理的实效。

11.7 综合结论

《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035）修编调整》发展规模和开发强度基本合理，区域空气环境、水环境容量在严格管控、执行总量排放制度的前提下能满足园区发展污染物排放量需要，生态承载力能满足区域发展要求。采纳并按

照本评价提出的调整建议实施后，《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035）修编调整》符合国家、广西壮族自治区、贵港市、桂平市的有关规划。规划的实施会给局部区域环境带来一定压力，但只要在规划实施过程中注意控制发展规模和开发强度，严格把好项目准入关，优化产业布局，加强环境管理，同时采纳本环评提出的规划调整建议，严格落实本报告提出的各项环保对策与措施，可使规划实施产生的环境影响降到环境可接受的程度。从环境影响角度分析，《桂平市农产品加工工业园控制性详细规划（2020-2035）修编调整》按环评建议调整后，规划方案合理。