建设项目环境影响报告表

（公示本）

项目名称：年产 15 万吨有机-无机复混肥、生态肥项目

建设单位：广西凤糖柳城生态肥有限责任公司（盖章）

编制单位：柳州市鸿瑞科技有限公司（盖章）

二〇二〇年十月

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位柳州市鸿瑞科技有限公司（统一社会信用代码91450200785219757W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 梁克明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05354523505450230，信用编号BH017556），主要编制人员包括 梁克明（信用编号BH017556）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：柳州市鸿瑞科技有限公司

2020年5月13日

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

（1）项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

（2）建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

（3）行业类别——按国标填写。

（4）总投资——指项目投资总额。

（5）主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

（6）结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

（7）预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

（8）审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目所在地自然环境简况..... 23

三、环境质量状况..... 34

四、评价适用标准..... 43

五、建设项目工程分析..... 48

六、项目扩建后主要污染物产生及预计排放情况..... 71

七、项目扩建后环境影响分析..... 73

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... 115

九、结论与建议.....117

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图2　项目四至关系图

附图3　项目周边环境敏感点示意图

附图4　柳州市柳城县工业区总体规划-河西片区

附图5　项目厂区平面图

附图6　项目所在区域地形图

附图7　项目用地环境现状图片资料

附件：

附件 1　委托书

附件 2　营业执照

附件3　广西壮族自治区投资项目备案证明

附件 4　项目备案办理结果公示截图

附件 5　土地使用证

附件6　广西壮族自治区环境保护局桂环管字〔2004〕2号《关于广西柳州凤山糖业集团年产5万吨有机-无机复混肥、生态有机肥工程环境影响报告书的批复》

附件7　广西壮族自治区环境保护局桂环验字〔2007〕26号《关于广西凤糖柳城生态肥有限责任公司年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程竣工环境保护验收申请报告的批复》

附件8　柳州市环境保护局柳环规函〔2017〕77号关于印发《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见的通知

附件9　监测报告（YQ19-HBJC-059）

附件10 监测报告（YQ19-HBJC-097）

附件11 监测报告（德润（监）[2020]048号）

附件12 监测报告（德润（监）[2020]027号）

附件13 监测报告（德润（监）[2020]1218号）

附件14 中华人民共和国生态环境部关于化学肥料“单纯混合和分装”的回复

附件15 法定代表人身份证复印件

附件 16 责任声明书

附表：

附表 1　建设项目大气环境影响评价自查表

附表2　地表水环境影响评价自查表

附表3　土壤环境影响评价自查表

附表4　环境风险评价自查表

附表 5　建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 15 万吨有机-无机复混肥、生态肥项目				
建设单位	广西凤糖柳城生态肥有限责任公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	柳城县河西工业区				
联系电话		传真	——	邮政编码	545200
建设地点	广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区				
立项审批部门	柳城县工信局		项目代码	2019-450222-36-03-031109	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	
占地面积（平方米）	159426.9		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	1847	其中：环保投资（万元）	598.7	环保投资占总投资比例	32.41%
评价经费（万元）	——		预期投产日期	2020 年 10 月	

工程内容及规模：

一、概述

1、项目背景

广西凤糖柳城生态肥有限责任公司于2003年由柳城糖厂复合肥分厂和凤山糖厂复合肥分厂合并设立，是上海糖酒集团全资公司广西糖业版块（凤糖）下属十二家控股子公司之一。公司位于柳州市柳城县河西工业园区内，总占地面积159426.9平方米。公司现有“年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程项目”于2004年1月2日通过广西壮族自治区环境保护局审批（桂环管字〔2004〕2号），2007年4月12日通过广西壮族自治区环境保护局验收（桂环验字〔2007〕26号）。

广西凤糖柳城生态肥有限责任公司是广西糖业版块（凤糖）下辖肥料产业最大的生产企业。多年来一直承担着处理集团各家制糖固废物滤渣和酒精废液并确保集团制糖业

健康发展并实现废弃物“变废为宝”的重任，是集团发展循环经济的最重要一环。截止2018年，广西糖业版块（凤糖）年甘蔗入榨总量超500万吨，年制糖生产排放的滤渣（滤泥）总量高达22.5万吨，年制酒生产排放酒精浓缩废液2.5万吨。当前集团现有的肥料生产能力只可实现年处理滤渣量10.5万吨，其中广西凤糖柳城生态肥有限责任公司年处理滤渣量为7.5万吨，广西凤糖罗城生态肥有限责任公司年处理滤渣3.0万吨，剩余约12.0万吨滤渣则通过外售或免费送等方式交给其他客户、客商、肥料厂家等单位或个人处理掉。

随着近年来国家政策对环境保护的严格要求，露天堆放滤渣，未经发酵不得在水体使用等各项环境有害行为的全面禁止。制糖企业产生的滤渣将不得不运输至广西凤糖柳城生态肥有限责任公司生产厂区，通过发酵并制成产品肥料，再返回农业生产实现固废物的无害化处理。因此，广西凤糖柳城生态肥有限责任公司拟在原有“年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程项目”基础上建设“年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目”。根据2019年09月09日项目备案证明（备案机关：柳城县工信局；项目代码：2019-450222-26-03-031109），项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区。项目总投资1847万元，占地面积约159426.9平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米。②滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16m。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8

万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模，其中10万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。

2、建设项目特点

根据项目的相关设计资料，通过分析项目生产工艺，识别生产过程产生的环境污染因子，进而针对污染因子提出有效的污染防治措施并要求建设单位实施到位，使项目的建设符合环境保护的要求。本项目的评价特点主要有以下几点：

（1）项目的建设性质：广西凤糖柳城生态肥有限责任公司“年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目”，属于扩建项目。建设单位已于2019年09月09日取得柳城县工信局关于年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目备案证明（项目代码：2019-450222-26-03-031109），详见附件3。项目总投资1847万元，占地面积约159426.9平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米。②滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16m。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模，其中10万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。

（2）项目的环境影响：项目施工期主要利用厂区空地修建占地面积5500平方米滤泥储备场，利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池以及进行设备安装、调试等。项目在滤泥储备场/滤泥储存池修建过程中产生的少量弃

土及时运往柳城县建筑垃圾管理部门指定的消纳场进行处理；包装废弃物集中收集后由环卫部门转运处置。项目运营期废气主要来自热风炉燃烧低硫煤产生的烟气；发酵过程产生的臭气；搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装及物料输送产生的粉尘及饭堂产生的油烟废气。其中项目热风炉燃烧低硫煤产生的烟气依托现有旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放；发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放；通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放；饭堂依托厂区内现有工程饭堂，饭堂产生的油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放。项目用水主要是除尘脱硫用水、造粒用水及员工日常生活用水。项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。项目固体废物主要为热风炉产生的炉渣、废包装袋、旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、布袋除尘器收集尘、废零件、废润滑油、废润滑油桶、成品车间沉降尘、废弃的含油抹布（手套）及员工日常生活产生的生活垃圾。其中热风炉产生的煤渣、废包装袋经分类收集后进行外售处置；旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、布袋除尘器收集尘及成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产；设备维护、修理过程中产生的废零件经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位；废润滑油采用专用容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置；废润滑油桶由生产厂家回收再利用；废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，由环卫部门转运处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门转运处置。

（3）项目所在地的环境特点：项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区。项目北面相邻为G323国道；南面相邻为S210省道及柳城县西发木材加工厂；西面相邻为公共绿地、荒地；东面相邻为广西日田丝业有限责任公司；广西华万新能源科技有限公司。经调查，项目选址不涉及饮用水水源保护区、永久基本农田、自然保护区、风景名胜区、文物估计等敏感保护目标。

3、环境影响评价的工作过程

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018-04-28实施）的有关规定，本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业 37.肥料制造”。本项目在现有年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥的基础上，新增造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等，升级为年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥。项目造粒、烘干、冷却均属于不发生化学反应的物理混合的逆向操作。根据2018年01月30日部长信箱“环保部关于化学肥料‘单纯混合和分装’是报告书还是报告表的回复”可知：“用原料氯化钾、硫酸钾、磷酸一铵、硫酸锌、硼砂、复合肥添加剂等原料混合后烘干、造粒制作化肥”的项目，如果项目生产过程不涉及化学反应，且项目建设内容不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，以下简称《名录》）其他条款及项目类别规定的内容，建议按照《名录》“十五、化学原料和化学制品制造业”中“肥料制造”的“其他”类建设项目，编制环境影响报告表。

2020年01月19日，受广西凤糖柳城生态肥有限责任公司委托，本公司承担了广西凤糖柳城生态肥有限责任公司“年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目”的环境影响评价工作，详见附件1。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员进行了现场踏勘和资料收集，在完成环境质量现状调查、污染因素分析等工作的基础上，按照环评导则及相关法律法规要求，编制了本项目的环境影响报告表。

4、分析判定相关情况

（1）政策法规符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委，2020-01-01实施），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业 24、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”和“四十三、环境保护与资源节约综合利用 25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。经柳城县工信局（项目代码：2019-450222-26-03-031109）备案，符合国家产业政策的要求。

（2）相关规划符合性分析

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区。根据柳城县工业区管理委员会，北京中华建规划设计研究院有限公司，桂林市工业设计研究院《柳州市柳城县工业区总体规划-河西片区土地利用规划图》（详见附图4）可知，项目选址位于二类工业用地内，与柳州市柳城县工业区总体规划-河西片区土地利用规划相符。

《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》已于2017年11月16日通过柳州市环境保护局审查。根据柳州市环境保护局柳环规函〔2017〕77号关于印发《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见的通知（详见附件8）：柳城县工业区规划遵循“产业定位明晰、片区特色突出”的原则进行定位，充分利用当地资源和产业优势，打造成区域产业转移、片区产业特色突出的基地。考虑工业区所处的地理位置、资源、环境容量、工业基础以及自身的经济实力等综合因素，以发展特色产业为主。重点发展以农产品深加工为带动的产业链（如茧丝业、制糖业）；以磷化工为主带动的产业链（如磷酸盐产品及精细磷化）、以汽车及机械配件为主的产业链，壮大柳城县的三大支柱产业。

①河西片区（农产品深加工业）

河西片区重点发展以劳动密集型为主的农产品深加工业，围绕茧丝绸产业，通过拉长产业链，形成“桑蚕—缫丝（白厂丝）—茧丝绸—服装”产业链。河西片区于2008年获国家农业部确定为全国农产品加工创业基地；通过农业产业化龙头企业带动当地农业产业化的快速发展，形成农产品加工产业的聚集效应。依托成为“全国农产品加工创业基地”的优势，今后将建成为柳州市最大的农产品加工创业基地。

②沙浦片区（机械加工产业）

沙埔片区以机械加工产业为主，重点发展汽车及机械配件主导产业，形成汽车配件交易市场、物流仓储支持和配套产业。通过现有的机械加工企业和准备入驻的机械企业，将对柳州市机械加工、汽车配件等产业形成一定配套能力。随着柳州市—沙埔镇的城市一级道路（沿G209国道）区域干道的建设，由此而形成的经济走廊，使沙埔片区受到柳州市工业辐射，吸引或迁移更具实力的机械加工企业，从而加快机械加工基地发展。

③六塘片区（化工产业）

六塘片区以化工产业为主，重点发展磷化工主导产业。磷化工产业是柳城县三大支柱产业之一，六塘已成为西南地区重要的磷化工产业基地。以节能、节材、清洁生产和发展循环经济为重点，以废渣、废气、废热的综合利用为突破口，利用不同产品的共生耦合关系，将产业链中的“废物”或副产品转变为新的工业原料，在每个生产环节内部和环节之间形成封闭的回路，形成产品与产品之间环环相扣的循环经济产业链，打造成为清洁生产和循环经济示范基地。

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，主要利用制糖厂滤渣（滤泥）、

制酒厂酒精浓缩废液生产有机-无机复混肥、生态肥，属于园区兼容发展行业。

（3）“三线一单”符合性分析

A、生态保护红线

根据查阅相关资料，柳城县目前尚未划定生态保护红线。本评价参照《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发【2016】152 号）的规定，确定在以下区域内划定生态保护红线，并将生态保护红线区划分为一类管控区和二类管控区：

（a）重点生态功能区，包括重要的水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各类陆域和海域重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区和水土流失重点防护区等禁止或限制开发区域；

（b）生态敏感区和脆弱区，包括水土流失、石漠化各类陆域敏感区和脆弱区，海岸带自然岸线、红树林、珊瑚礁、海草床等海域敏感区和脆弱区；

（c）其他未列入上述范围，但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，包括生态公益林、重要湿地和极小种群生境等。

（d）一类管控区包含以下区域：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。

（e）未纳入一类管控区的生态保护红线区为二类管控区。

根据现场调查和查阅相关资料，项目建设地点位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，项目所在地不涉及自然保护区及饮用水水源保护区，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区等重要生态功能区或生态环境敏感、脆弱区的其他区域，不在柳城县生态功能区内，符合生态保护红线要求。

B、环境质量底线

根据区域环境质量现状调查，建设项目所在区域水环境、声环境、土壤环境均能满足相应环境质量标准要求。根据广西柳州生态环境局网站公布的《2019 年柳州市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$。根据《自治区生

态环境厅关于印发广西壮族自治区 2019 年度大气污染防治攻坚实施计划的通知》（桂环规范〔2019〕1 号），到 2019 年底，柳城县细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度不高于 37μg/m³。柳城县 2019 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度为 38μg/m³，未达到《自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区 2019 年度大气污染防治攻坚实施计划的通知》（桂环规范〔2019〕1 号）要求。此外，根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），中期目标：到 2020 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度下降到 39μg/m³ 以下。柳州市柳城县 2019 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度为 38μg/m³，达到《柳州市环境空气质量达标规划》（柳政规〔2018〕47 号）中期目标要求。根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），柳州市将通过采取一系列区域削减措施，到 2025 年，环境空气六项污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3）全面达标，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度控制在 35μg/m³ 及以下，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，SO_2 和 NO_2 浓度进一步下降，优良天数比率进一步提高。

项目产生的废气污染因子主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨及臭气浓度，废气经采取措施后能达标排放，大气环境影响可接受。项目实施后，除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。项目废气、废水和噪声经采取措施后均能达标排放，对区域空气环境、地表水环境和声环境影响不大。因此，项目不会触及环境质量底线要求。

C、资源利用上线

项目运营期间用电由市政电网供给，用水由市政管网供给，可满足项目需求，不会超过区域资源利用上线要求。

D、环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委，2020-01-01实施），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业 24、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”和“四十三、环境保护与资源节约综合利用 25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。经柳城县工信局（项目代码：2019-450222-26-03-031109）备案，符合国家产业政策的要求，不属于环境准入负面清单

的项目类别。

根据柳州市环境保护局柳环规函〔2017〕77 号关于印发《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见的通知（详见附件 8），项目符合柳城县工业园区发展定位，不在园区发展负面清单内。柳城县工业区环境准入负面清单详见表 1-1。

表 1-1 柳城县工业区环境准入负面清单

序号	准入条件	项目情况	相符性
1	河西片区重点发展以劳动密集型为主的农产品深加工，围绕蚕丝绸产业，通过拉长产业链，形成“桑蚕—剿丝（白厂丝）—蚕丝绸—服装”产业链。	本项目主要利用制糖厂滤渣（滤泥）、制酒厂酒精浓缩废液生产生态肥，属于园区兼容发展行业。	符合
2	不符合入园产业定位、且污染物排放强大较大的工业项目	本项目主要利用制糖厂滤渣（滤泥）、制酒厂酒精浓缩废液生产生态肥，属于园区兼容发展行业。项目产生的污染物经采取相应环保措施均能达标排放。	符合
3	污水经预处理达不到污水处理厂进水水质要求的项目	根据分析，本项目生活污水经预处理后各污染物浓度均满足柳城县污水处理厂进水水质要求，且柳城县污水处理厂有足够的余量处理本项目污水。	符合
4	污染物无法达标排放或工业区发展过程中环境容量不能接受的	通过采取相应环保措施后，项目外排的污染物均能达标排放	符合
5	采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目	本项目采用的生产工艺、生产设备或生产规模均符合国家相关产业政策或行业规范。	符合
6	国家命令淘汰、禁止建设的、列入国务院清理整顿范围、不符合国家产业政策规定的项目严禁进入工业区	根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委，2020-01-01实施），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业 24、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”和“四十三、环境保护与资源节约综合利用 25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。	符合

（4）选址合理性分析

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，根据柳城县人民政府颁发的土地使用证[柳城国用（2003）第07018号]及[柳城国用（2005）第00207号]（详见附件5），该地类（用途）为工业用地，用地不违反国家的用地政策和柳城县的用地规定。项目选址不涉及饮用水水源保护区、基本农田、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感保护目标。因此，该项目选址基本合理。

5、关注的主要环境问题及环境影响

本环评关注的主要问题是运营期废气处理措施的可行性和可靠性，废气对周围空气环境的影响，废水、设备噪声及固体废物对周围环境的影响。

二、现有工程概况

1、现有工程基本情况

项目名称：年产 5 万吨有机-无机混合肥、生态有机肥工程

建设地点：柳城县河西工业区

占地面积：159426.9m^2

劳动定员及工作制度：现有职工 90 人，均不住厂，日就餐约 30 人。生产期为每年的 12 月至次年的 5 月，约 5.5 个月时间（约 165 天），实行三班制，每班 8 小时。

2、建设内容与规模

现有工程主要利用柳城糖厂、凤山糖厂、六塘制糖公司产生的滤渣（滤泥）、酒精浓缩废液为原料生产 5 万吨有机-无机和生态有机肥。现有项目工程建设内容详见表 1-2。

表 1-2　现有工程建设内容

序号	项目名称	主要建设内容
一、主体工程		
1	发酵车间	层数 1F，H=9.6m，建筑面积约 1260 平方米，框架结构
2	成品车间	层数 1F，H=9m，建筑面积约 3600 平方米，框架结构
3	1#发酵场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 12672 平方米，钢架结构
4	2#发酵场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 11088 平方米，钢架结构
5	3#发酵场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 11088 平方米，钢架结构
二、储运工程		
1	滤渣堆场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 8550 平方米，钢架结构
2	煤堆场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 304 平方米，钢架结构
3	煤堆场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 540 平方米，钢架结构
4	五金仓	层数 1F，H=5m，建筑面积约 435 平方米，砖瓦结构
5	成品仓	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 9729 平方米，钢架结构
6	1 号、2 号、3 号、4 号酒精废液池	四个池总长×宽：118.5×40 米
三、辅助工程		
1	办公楼	层数 3F，H=12m，建筑面积约 1700 平方米，砖混结构
2	饭堂	层数 1F，H=7m，建筑面积约 312 平方米，砖瓦结构
3	办公室	层数 1F，H=5m，建筑面积约 30 平方米，砖瓦结构
4	宿舍	层数 1F，H=5m，建筑面积约 840 平方米，砖瓦结构
四、公用工程		
1	给水系统	由市政管网供给
2	排水系统	项目采用雨污分流制，雨水经屋面排水沟收集后排入园区雨水管网；除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江
3	供电系统	项目用电由市政电网供给

五、环保工程		
1	废气处理	项目热风炉燃烧低硫煤产生废气分别经旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过 50m（PF001）排气筒排放
		项目滤泥储存、发酵过程通过采取添加除臭菌剂，以抑制杂菌衍生产生的臭味，同时在发酵翻抛过程喷淋增香剂，降低臭味浓度
		项目搅拌、破碎、包装及物料输送逸散尘无组织排放
		饭堂油烟废气经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放
2	废水处理	除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量
		生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江
3	固体废物	项目热风炉产生的煤渣、废包装袋分类收集后进行外售处置；旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产；生活垃圾分类收集后由环卫部门转运处置。
4	噪声	采取限制车辆车速、加装减振器、厂房隔声等降噪措施

3、现有工程原辅材料消耗情况

表 1-3　现有工程主要原辅材料及能耗用量一览表

序号	名称	单位	消耗量	质量参数
1	滤渣	t/a	75000	水分含量 70%
2	尿素	t/a	8300	N=46%
3	钙镁磷肥	t/a	4700	P_2O_5=15%
4	氯化钾	t/a	5800	K_2O=60%
5	磷酸二铵	t/a	2000	N-P_2O_5=18-46%
6	酒精浓缩废液	t/a	5000	水分含量 40%
7	发酵菌种	t/a	250	——
8	水	m^3/a	8040	——
9	电	万 kW．h/a	136.57	——
10	低硫煤	t/a	9110	3000Kcal/kg

4、现有工程设备清单

表 1-4　现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	翻抛机	BACKHUSS5.4	1
2	热风炉	ZDFR6H	1
3	热风炉	ZDFR4H0~1500℃	2
4	热风炉	ZDFR3H0~1500℃	2
5	斗式提升机	D160×12.32m	1
6	锤式破碎机	PCB400X400	1
7	烘干机	Φ2200×22000	1
8	立式链条破碎机	Φ800	1
9	立式搅拌机 1#	Φ2000×600	1
10	立式搅拌机 2#	Φ2200×600	2
11	电子包装秤 1#~3#	TL650	2
12	电子包装秤 4#	DCS-50-WF	1
13	皮带输送机 1#	B1200 L=7m	1
14	皮带输送机 2#	B1200 L=23.5m	1
15	水膜脱硫除尘器	Φ1800*Φ1300Φ11000	1

16	水膜脱硫除尘器	Φ1.4/Φ1.0m/10m	1
17	水膜脱硫除尘器	Φ1.4/Φ1.0m/10m	1
18	水膜脱硫除尘器	Φ1.6/Φ1.2m/10m	1
19	水膜脱硫除尘器	Φ1.6/Φ1.2m/10m	1
20	旋风除尘器	1900*7630	1
21	旋风除尘器	1200*5000	1
22	旋风除尘器	Φ1900×7930mm	2
23	旋风除尘器	Φ2000×7930mm	2
24	磷肥皮带秤	PL400*2.0M+PL400*1.2M	1
25	二胺皮带秤	PL400*2.0M+PL400*3.5M	1
26	微量皮带秤	PL400*2.0M+PL400*4.7M	1
27	钾肥皮带秤	PL400*1.5M+PL400*1.2M	1
28	尿素皮带秤	PL400*1.5M+PL400*1.2M	1
29	滤泥皮带秤	PLB500*2.0M+PL500*1.5M	1
30	汇总皮带机	BT800*10M 4.0kW	1
31	菌种添加泵	32SG-8-30 Q=8m^3/h H=30	1
32	废液添加泵	25ND Q=20m^3/h H=16m	1

5、现有工程产品方案

表 1-5　现有工程产品方案

序号	产品名称	年产量（t/a）
1	有机-无机复混肥	45000
2	有机肥料	5000

6、现有公用工程

（1）给、排水系统

现有工程用水主要为除尘脱硫用水及员工日常生活用水，由大埔镇自来水厂供给。

项目采用雨污分流制，雨水经屋面排水沟收集后排入园区雨水管网；除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标排入融江。

（2）供电系统

现有工程用电由市政电网供给，耗电量约为 136.57 万 kW · h/a。

7、现有工程生产工艺介绍

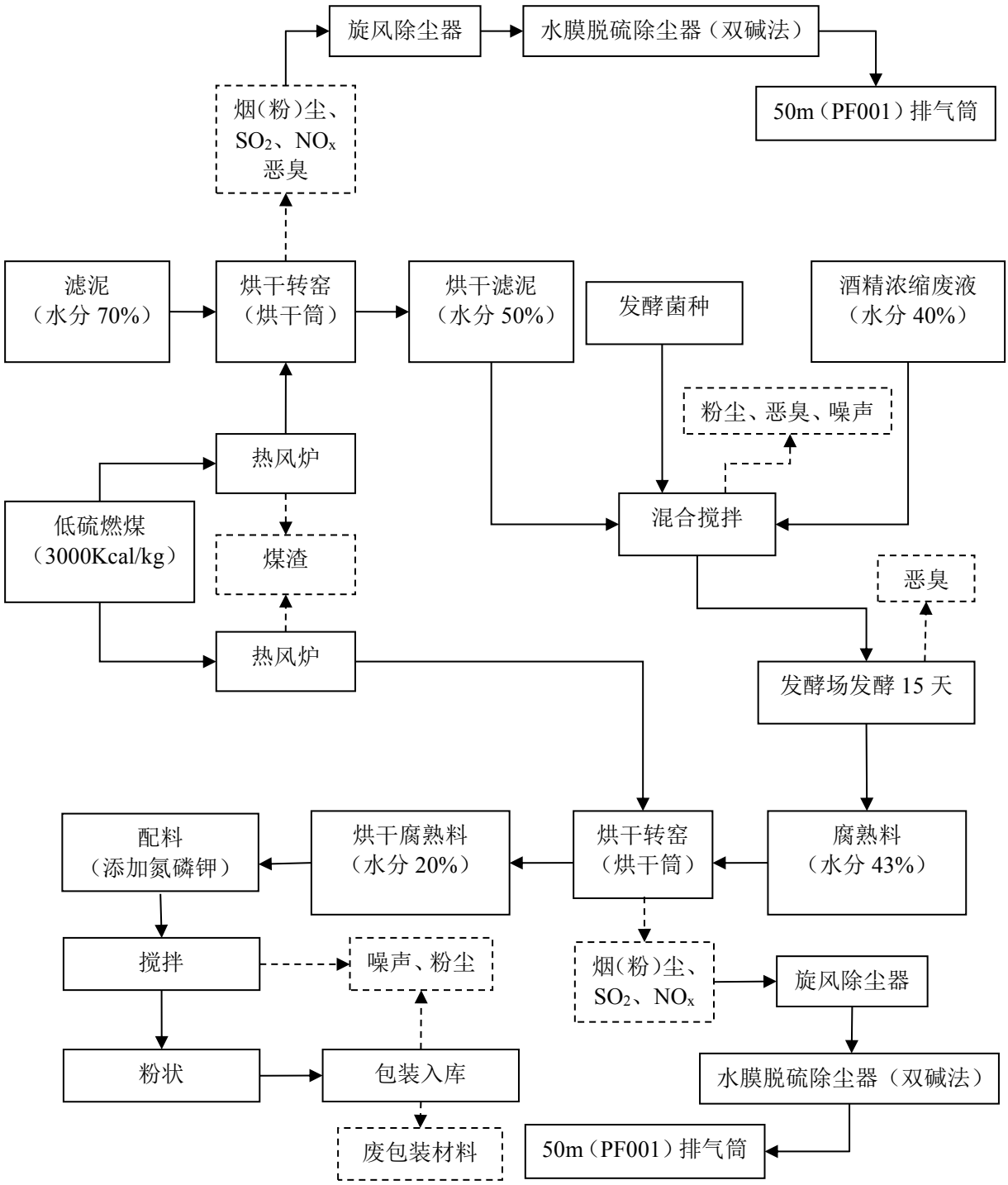


图 1-1　现有工程生产工艺流程及产污环节示意图

三、项目概况

1、项目基本概况

项目名称：年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目

建设性质：扩建

建设单位：广西凤糖柳城生态肥有限责任公司

建设地点：广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，中心地理坐标为东经109.186306°；北纬为24.657129°。地理位置图详见附图1。

四至关系：项目北面相邻为G323国道；南面相邻为S210省道及柳城县西发木材加工厂；西面相邻为公共绿地、荒地；东面相邻为广西日田丝业有限责任公司；广西华万新能源科技有限公司。四至关系详见附图2。

总投资：1847万元

建设期时段：项目主要利用厂区空地修建占地面积5500平方米滤泥储备场，利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池以及进行设备安装、调试等。项目建设期为1个月，预计于2020年10月建成并投入运营。

2、项目建设内容及规模

项目总投资 1847 万元，占地面积约 159426.9 平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量 1 万吨。在 3 号棚东面并紧邻 3 号棚，按南北走向布置修建占地面积 5500 平方米滤泥储备场（包含硬化 200 毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高 8.5 米，水平地面上建片石挡墙高 2.0 米。②滤泥储存池修建，可储存量 4.5 万吨。拟利用现闲置的 1 号、2 号、3 号、4 号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高 3.5 米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160 立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度 16m。新建造粒生产线。生产规模：年产 5 万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积 1020 平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料 600 吨的生产规模。在糖厂榨季的 4.5 个月中，采用燃煤烘干工艺可产出 8 万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到 8.5 万吨。此 8.5 万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的 5 月至 11 月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的 8.5 万吨原料可生产肥料 7 万吨。加上榨季生产的 8 万吨，形成年产肥料 15 万吨的生产规模，其中 10 万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。项目组成详见表 1-6。

表1-6　项目组成一览表

序号	项目名称	主要建设内容	备注
一、主体工程			
1	发酵车间	层数 1F，H=9.6m，建筑面积约 1260 平方米，框架结构	依托

2	成品车间	层数 1F，H=9m，建筑面积约 3600 平方米，框架结构	依托
3	1#发酵场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 12672 平方米，钢架结构	依托
4	2#发酵场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 11088 平方米，钢架结构	依托
5	3#发酵场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 11088 平方米，钢架结构	依托
二、储运工程			
1	滤渣堆场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 8550 平方米，钢架结构	依托
2	煤堆场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 304 平方米，钢架结构	依托
3	煤堆场	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 540 平方米，钢架结构	依托
4	五金仓	层数 1F，H=5m，建筑面积约 435 平方米，砖瓦结构	依托
5	成品仓	层数 1F，H=8.8m，建筑面积约 9729 平方米，钢架结构	依托
6	滤渣储存间	占地面积5500平方米（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米	新建
7	滤渣存储池	由1号、2号、3号、4号酒精废液池改造而成。建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积	改建
三、辅助工程			
1	办公楼	层数 3F，H=12m，建筑面积约 1700 平方米，砖混结构	依托
2	饭堂	层数 1F，H=7m，建筑面积约 312 平方米，砖瓦结构	依托
3	办公室	层数 1F，H=5m，建筑面积约 30 平方米，砖瓦结构	依托
4	宿舍	层数 1F，H=5m，建筑面积约 840 平方米，砖瓦结构	依托
四、公用工程			
1	给水系统	项目用水依托现有工程已建成供水管网	——
2	排水系统	项目采用雨污分流制，雨水经屋面排水沟收集后排入园区雨水管网；除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江	——
3	供电系统	项目用电依托现有工程已建成市政电网	——
五、环保工程			
1	废气处理	项目热风炉燃烧低硫煤产生的烟气依托现有旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放	依托
		发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放	新建
		通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放	新建
		饭堂油烟废气经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	依托
2	废水处理	除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量	依托
		造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗	——
		生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江	依托
3	固体废物	热风炉产生的煤渣、废包装袋经分类收集后进行外售处置；旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、布袋除尘器收集尘、成品	新建危废暂存间

		车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产；设备维护、修理过程中产生的废零件经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位；废润滑油采用专用容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置；废润滑油桶由生产厂家回收再利用；废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，由环卫部门转运处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门转运处置	
4	噪声控制	采取基础减振，厂房隔声等降噪措施	——

3、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及消耗情况见表1-7。

表1-7 主要原辅材料及消耗情况一览表

原辅材料名称	扩建前消耗量	扩建后消耗量	增减量	质量参数	来源及运输
滤渣	75000t/a	181000t/a	+120667t/a	水分含量70%	凤糖集团自有，汽运
尿素	8300t/a	24900t/a	+16600t/a	N=46%	外购，汽运
钙镁磷肥	4700t/a	12800t/a	+8100t/a	P_2O_5=15%	外购，汽运
氯化钾	5800t/a	18200t/a	+12400t/a	K_2O=60%	外购，汽运
磷酸二铵	2000t/a	6000t/a	+4750t/a	N-P_2O_5=18-46%	外购，汽运
低硫燃煤	9110t/a	15080t/a	+5970t/a	3000Kcal/kg	外购，汽运
酒精浓缩废液	5000t/a	15000t/a	+10000t/a	水分含量40%	凤糖集团自有，汽运
调理剂（统糠）	——	4500t/a	+4500t/a	水分5%	外购，汽运
发酵菌种	250t/a	450t/a	+200t/a	——	外购，汽运
水	8040m^3/a	16080m^3/a	+8040m^3/a	——	园区供水管网
电	136.57万 Kw·h/a	394.17万 Kw·h/a	+257.60万 Kw·h/a	——	片区电网

4、主要生产设备

项目主要配套生产设备见表1-8。

表1-8 主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	数量（台）
1	固定式胶带输送机(大倾角档边)	B800 4KW	1
2	固定式胶带输送机(大倾角档边)	B800 5.5KW	1
3	固定式胶带输送机(大倾角档边)	B800 7.5KW	1
4	固定式胶带输送机（槽型）	B800 11KW	2
5	固定式胶带输送机（槽型）	B600 5.5KW	15
6	固定式胶带输送机（槽型）	B1000 5.5KW	2
7	搅齿造粒机	Φ2200＊9000	1
8	烘干筒	Φ2000＊18000	1
9	烘干筒	Φ1800＊18000	1
10	冷却筒	Φ1800＊16500	1
11	筛分机	Φ1800＊6000	1
12	筛分机	Φ1800＊3000	1
13	物料破碎机	Φ1000＊1000,15t/h	2
14	自动配料系统	六条物料配置口、15t/h	1
15	旋风除尘器	Φ2200＊7900	2
16	成品包装平送皮带机	B400 5.5KW	1

17	双轴搅拌机	500*5500 37KW	1
18	离心式引风机	Y8-39N04C	1
19	包膜机	1800*6000 11KW	1
20	电子包装秤	——	2
21	双梁桥式吊车	跨度22.5米，5t	2
22	生物除臭喷淋塔	Φ5000 * 10000	1
23	除臭引风机	Y5-48.9C	2

5、项目产品方案

项目产品方案详见表1-9。

表1-9 项目产品方案一览表

时期	序号	产品名称	单位	年产量
现有项目	1	有机-无机复混肥	t/a	45000
	2	有机肥料	t/a	5000
扩建项目	1	有机-无机复混肥	t/a	90000
	2	有机肥料	t/a	10000
项目扩建后	1	有机-无机复混肥	t/a	135000
	2	有机肥料	t/a	15000

6、劳动定员及工作制度

项目不新增劳动定员，从原有职工中调剂。全年生产240天，实行三班制，每班8小时。

7、公用工程

（1）给、排水

给水：

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，区域内布设有完善的自来水管网，项目生活用水接驳区域自来水，供水能力能够满足项目员工生活需求。

i、生产用水

①除尘脱硫用水

项目采用水膜脱硫除尘器对热风炉烟气进行处理，废水经沉渣池沉淀处理后回用于水膜脱硫除尘器，不外排，只需定期补充损耗量。其中循环水量约为900m^3/d，需补充损耗量约59.5m^3/d（14280m^3/a）。

②造粒用水

项目造粒过程中需添加少量的水，使物料湿润，用水量3m^3/d（720m^3/a）。造粒用水量小，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗。

ii、生活用水

项目不新增劳动定员，从原有职工中调剂（现有职工90人，均不住厂）。项目生产

时间由原来165天延长至240天。因此，根据《建筑给水排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），不住厂员工生活用水量按50L/人·d计算。则员工日常生活用水量为4.5m³/d（1080m³/a）。

项目扩建后水平衡图见图1-2。

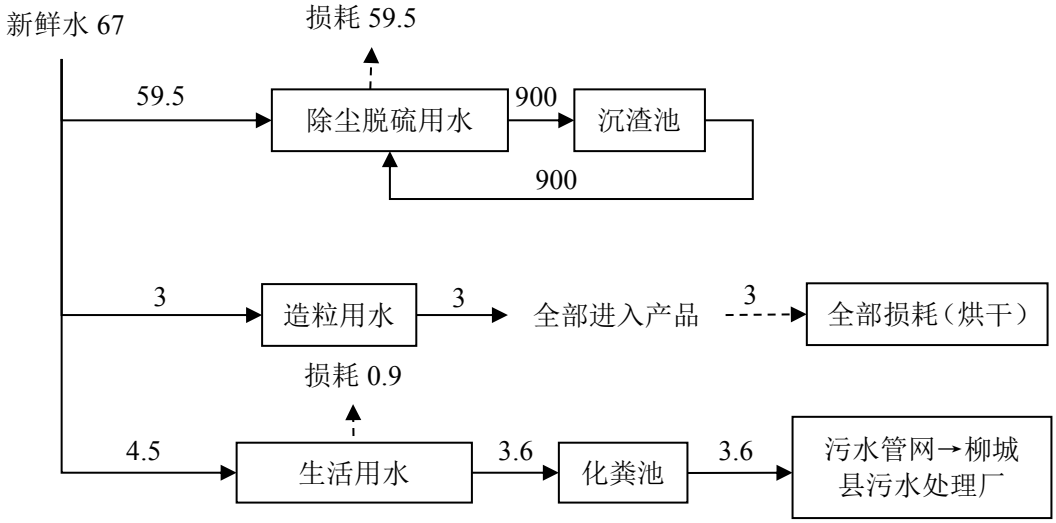


图1-2　项目扩建后水平衡图（单位：m³/d）

排水：

项目采用雨污分流制，雨水经屋面排水沟收集后排入园区雨水管网；除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

（2）供电

项目年耗电量为394.17万kWh，用电接区域电网，能够满足项目需求。

（3）食宿

项目不设宿舍，饭堂依托现有工程饭堂。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

1、企业发展历程及概况

广西凤糖柳城生态肥有限责任公司于2003年08月28日成立，经营范围：有机-无机复混肥、生态有机肥、生物有机肥、滤泥的生产销售；化肥销售；甘蔗种植、销售。公司位于柳州市柳城县河西工业园区内，总占地面积159426.9平方米。公司现有“年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程项目”于2004年1月2日通过广西壮族自治区环境保护局审

批（桂环管字〔2004〕2号），2007年4月12日通过广西壮族自治区环境保护局验收（桂环验字〔2007〕26号）。

随着近年来国家政策对环境保护的严格要求，露天堆放滤渣，未经发酵不得在水体使用等各项环境有害行为的全面禁止。制糖企业产生的滤渣将不得不运输至广西凤糖柳城生态肥有限责任公司生产厂区，通过发酵并制成产品肥料，再返回农业生产实现固废物的无害化处理。因此，广西凤糖柳城生态肥有限责任公司拟在原有“年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程项目”基础上建设“年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目”。根据2019年09月09日项目备案证明（备案机关：柳城县工信局；项目代码：2019-450222-26-03-031109），项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区。项目总投资1847万元，占地面积约159426.9平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米。②滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16m。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模，其中10万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。

2010年11月30日，大埔镇里明村村民反映，柳城县河西工业园区内的广西凤糖柳城生态肥有限责任公司排放污水影响大埔镇明村屯村民的水田耕作，在生产过程中排放的生产废水影响到洛崖明村村民的鱼塘，造成2020年鱼塘内不能养鱼。事故处置方法：柳

城县环境保护局经过调查发现，是由于广西凤糖柳城生态肥有限责任公司车间及厂区滤泥堆放场被雨水冲刷后流出厂区，对外环境造成污染。环保局要求企业一是完善雨污分流系统，修建雨水收集池；二是严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》修建废渣堆场，对固体废物进行规范化管理和处置，同时进一步完成原料棚的建设，不得让生产原料露天堆放；三是尽快将排水接入工业官网，送县污水处理厂处置。最后，养鱼户的损失赔偿问题由企业与养鱼户自行协商解决；同时企业投入资金对存在的问题进行整改，于2013年3月份完成了各项配套设施的建设，雨污管网也已建成，所有污水全部排进河西污水管网，进入污水处理厂进行处理，不再发生污水排入外环境的情况。

2、现有工程环评及竣工环境保护验收情况

现有工程环评及竣工环境保护验收情况详见表1-10。

表1-10　现有工程环评及竣工环境保护验收情况一览表

序号	项目名称	环评审批情况	竣工验收情况
1	年产5万吨有机-无机、生态有机肥工程项目	2004年1月1日广西壮族自治区环境保护以桂环管字〔2004〕2号文对项目予以批复	2007年4月12日广西壮族自治区环境保护局以桂环验字〔2007〕26号文对项目予以验收

3、与本项目有关的现有污染情况

（1）大气污染物

①有组织废气

项目采用 5 台热风炉对项目原料进行干燥，产生的烘干废气分别经旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过 50m（PF001）排气筒排放。

根据广西益全检测评价有限公司监测报告（YQ19-HBJC-059）可知，项目烘干废气中颗粒物排放浓度为65.4mg/m^3，排放速率为2.44kg/h；二氧化硫未检出；氮氧化物排放浓度为590mg/m^3，排放速率为23.8kg/h。其中颗粒物排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级排放浓度限值[烟（粉）尘：200mg/m^3]要求；二氧化硫排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值（二氧化硫：850mg/m^3）要求；氮氧化物排放浓度，排放速率不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度（氮氧化物：240mg/m^3）及二级排放速率（氮氧化物：12kg/h）要求，存在超标排放现象。

②无组织废气

i、设备正常运行期间

根据广西益全检测评价有限公司监测报告（YQ18-HBJC-062）可知，项目生产设备正常运行期间，厂界无组织废气中硫化氢最大浓度监测值为0.005mg/m^3；氨最大浓度监测值为0.14mg/m^3；臭气浓度最大浓度监测值为18，均能够满足《恶臭污染物排放标准》表1中二级标准限值（H_2S：0.06mg/m^3；NH_3：1.5mg/m^3；臭气浓度：20）要求。

ii、停产期间（滤泥堆场产生的废气）

根据广西益全检测评价有限公司监测报告（YQ19-HBJC-097）可知，项目停产期间，厂界无组织废气中硫化氢最大浓度监测值为0.003mg/m^3；氨最大浓度监测值为0.12mg/m^3；臭气浓度最大浓度监测值为16，均能够满足《恶臭污染物排放标准》表1中二级标准限值（H_2S：0.06mg/m^3；NH_3：1.5mg/m^3；臭气浓度：20）要求。

③饭堂油烟废气

现有职工 90 人，日就餐约 30 人（中餐）。按照居民人均食用油量约 35g/人·d，则耗油量为 1.05kg/d（173.25kg/a）。根据《社会区域环境影响评价手册》，油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本环评取 3%，则油烟产生量为 0.0315kg/d（5.1975kg/a），灶头使用时长以 2h 计，在无末端处理设施时油烟产生速率为 0.0158kg/h。现有饭堂已根据《饮食业油烟排放标注（试行）》（GB18483-2001）要求安装油烟净化器（净化率为 80%），风机风量为 2000m^3/h。则经油烟净化器处理后饭堂油烟排放量为 1.0395kg/a，排放浓度为 1.575mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标注（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度（2.0mg/m^3）要求。

2）水污染物

①除尘脱硫废水

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。

②生活污水

现有职工90人，均不住厂。根据《建筑给水排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），不住厂员工生活用水量按50L/人·d计算，则员工日常生活用水量4.5m^3/d（742.5m^3/a）。生活污水排放量按用水量的80%计算，则项目生活污水排放量为3.6m^3/d（594m^3/a）。

根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010年修订）第二部分生活源水污染物产生系数及使用说明中生活源污染物产生情况核算的浓度进行计算，生活污水进入化粪池污染物产生情况见表1-11。

表1-11　项目生活污水中污染物产生情况一览表

废水名称	污染物种类	产生情况		排放情况	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水 594m³/a	COD	420	0.2495	300	0.1782
	BOD_5	176	0.1045	150	0.0891
	SS	150	0.0891	100	0.0594
	NH_3-N	35	0.0208	35	0.0208

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

3）固体废物

项目热风炉产生的煤渣、废包装材料分类收集后进行外售处置；旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产；生活垃圾分类收集后由环卫部门转运处置。

4）噪声

根据监测报告（德润（监）[2020]027 号）（详见附件 12）可知，项目南面、北面厂界昼间、夜间噪声监测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界昼间、夜间噪声监测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、区域主要环境问题

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，北面相邻为G323国道；南面相邻为S210省道及柳城县西发木材加工厂；西面相邻为公共绿地、荒地；东面相邻为广西日田丝业有限责任公司；广西华万新能源科技有限公司。项目周边厂房生产产生的噪声、废气以及道路上往来车辆产生的噪声、废气对区域环境产生一定的影响。

5、现有工程存在的环境问题及整改措施

现有工程存在的环境问题及整改措施见表1-12。

表1-12　现有工程存在的环境问题及整改措施一览表

序号	存在环境问题	整改措施或建议
1	未设置危废暂存间	设置危废暂存间
2	未对发酵臭气进行收集处理	发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放
3	未对搅拌、破碎、包装及物料输送粉尘进行收集处理	通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、破碎机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放
4	热风炉燃烧低硫煤烘干物料产生的废气中氮氧化物存在超标排放现象	热风炉采用低氮燃烧工艺

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

柳城县位于广西壮族自治区中部偏北，是柳州市的一个辖县。东部与鹿寨县交界，东南与柳州市石碑坪镇相依，南部、西南部分分别与柳江县、宜州市相接，西部与罗城仫佬族自治县接壤，西北、东北分别与融水瞄准自治县、融安县毗邻。县境内东西最大横距 79 公里，南北最大纵距 47 公里。东经 108°36'至 109°50'，北纬 24°26'至 24°25'之间。

河西工业区位于柳城县大埔镇，大埔镇地处桂中偏北，东与太平镇毗邻，西与洛崖乡接壤，南与沙埔镇、凤山镇紧靠，北与凉水山林场、融安县龙山村交界，水陆交通便利。

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，中心地理坐标为东经 109.186306°；北纬为 24.657129°。地理位置图详见附图 1。

2、地形地貌及地质结构

柳城县是一个低丘台地岩溶低山交错的半丘陵地区。融江（凤山下游为柳江）自北向南流，将县境划为东西两大块，东部为丘陵和山地，西部系岩溶石山和丘陵交错地区。西北部地势较高，由东、西两面向中部融江递降。中部融江沿岸以低丘平原为主，地势平缓。

县境地层出露有上泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系、白垩系、第四系等，多为碳酸盐岩类，次为砂质岩及第四系松散岩类。上泥盆系分布于太平镇的上游、山咀沿至东泉镇的新村再延至西安乡凉亭一带，多为中厚层，表露有浅灰岩和白云岩。石炭系露出遍及全县，东起东泉镇经沙埔、大埔、洛崖、冲脉等乡镇。石炭系最为发育，分上中下三统：上统以灰白浅岩出露，中统为白云岩、浅色灰岩，下统为燧石炭岩、硅质岩、泥质岩、结晶灰岩、白云岩等。下统上段以砂质岩为主，夹簿层灰岩，属寺门、罗城两段产煤。二迭岩在大埔镇的杨柳、西北部的上富、西部六塘的良村、南部凤山镇的大风洞均有裸露，并在灰岩、石炭岩、硅质岩等组层中蕴藏煤矿。杨柳、良村均产煤。白垩系在县境内有零星分布。凤山镇的大湾一带，在紫红色砂岩和页岩中渗有微量的砾岩，粉砂岩里出露有硫酸钙（即石膏）。第四系松散土分布于融江、柳江河岸的冲积平原、溶蚀平原与坡麓堆积土中，含有砂土、亚砂土和亚粘土等适宜农作物生长。

项目所在的柳城县河西工业区地处丘陵谷地，所在区域分布地层主要有第四系素填土、淤积层、残坡积层和石岩系下统大唐阶寺门段。区域所在地无断层通过。

3、气象条件

柳城县地处桂中以北，属亚热带季风气候，气候温和，光热充足，雨量充沛。夏季盛行东南风，冬季盛行西北风，常年主导风向为东南偏东风，年均风速为 1.4m/s，多年平均气温为 20.1℃，极端最高温度为 39.4℃，极端最低温度-2.5℃，平均无霜期 334 天。年平均降雨量 1348.6mm，最大降雨量 1623.8 mm，最小降雨量 986 mm，年平均蒸发量 1419.5 毫米，相对湿度 78%。

4、水文

柳城县河流均属珠江流域，河流、溪流、水库及山（池）塘的水域总面积为 114737 亩，其中河流 73803 亩，溪流 4500 亩，水库 27340 亩，山塘 1361 亩，池塘 7733 亩。全县共有大小河流、溪流 24 条，其中过境河流 2 条，境内河流 4 条和溪流 18 条，集雨面积大于 50km^2 的有：过境河流融江和龙江、境内河流有沙埔河、大帽河、中回河和保大河。集雨面积小于 50km^2 的有：南岸、西安、南村、欧洞、莲花、古砦、勤俭、十五坡、吉兆、洛古、头塘、同乐、马山、贡村、冲脉、长岭、大旦、洞山等小河，其中大部份属季节性河流。各主要河流的特性如下表 2-1。

表2-1　柳城县主要河流特性表

河流名称	集雨面积（平方公里）	县境长度（公里）	多年平均降雨（毫米）	多年平均径流量（亿立方米）	水能资源（万千瓦）
融江	26725	70	1344	256.100	9.9481
龙江	15870	40.8	——	122.270	4.6260
沙埔河	735	37.1	1487	3.220	0.5732
大帽河	240	41	1046	2.160	0.0877
中回河	62	18	——	0.432	0.0633
保大河	62.6	15	1400	0.426	0.0758

注：过境河流的集雨面积为柳城水文站和三岔水文站的控制流域面积。

项目评价区的主要河流为融江：

融江源出贵州省独山县，流经三江、融安、融水入柳城县。在柳城县上起十五坡，从北西向南东纵惯中部，将柳城县境自然分割成河东和河西两大片区，下至凤山镇，长70公里，在凤山镇与龙江汇合后，称为柳江。流域面积26752平方公里，多年平均径流量256.100亿立方米，多年平均流量为812.1m^3/s。柳城县境内落差12.05m。大埔电站位于柳城县城大埔镇下游约2km处的融江河上，为不完全日调节水电站。大埔电站最小下泄流量为97m^3/s。柳城县融江河10年洪水水位为95.2米，20年洪水水位为97.25米，50年洪

水水位为99.48米，100年洪水水位为100.91米。融江柳城段历史最高水位100.94m，最大流量30400m^3/s，发生于1996年7月19日，淹没城区面积3.31km^2，占县城面积的53.3%。融江的环境功能主要为生活饮用、工业生产、农业灌溉等。

5、地下水

1）地下水赋存条件

县境柳城、东泉、马山等地，出露岩石是碳酸盐岩—白云岩，碎屑岩类，由于东西向紧密褶皱及强烈的压扭性断层破坏， 向斜中碳酸盐岩成谷， 背斜中砂页岩成岭（丘陵），独特的汇水条件使得向斜中白云岩富含溶洞裂隙水，背斜中出露下石炭系砂页岩，以砂岩为主，间夹泥页岩，在雨水补给下，形成以风化裂隙含水为特征的含水层，不过由于渗透条件不利，水量甚微。因此砂质岩丘陵可视为谷地中岩溶水的隔水边界。各向斜自成单元，降雨和农田回灌水补给。白云岩由于本身溶解度低，溶洞规模小，以溶隙含水为主。

县境龙江一带，含水岩组为页岩夹砂岩岩组，岩石柔性大，尽管褶皱剧烈，但由于裂隙闭合（多为泥质充填）不易富水，但该区植被良好，草木茂盛，加之剥蚀地貌，土层较厚，风化壳可含水。该区多成丘陵，泥质岩分布普遍，粘土覆盖，切割较弱，地下水补给及排泄条件差，地下水贫乏（但地表水丰富）。

2）地下水类型

根据地下水赋存条件，结合岩性及岩层特性，县境地下水主要为岩溶水（主要为纯碳酸盐岩裂隙溶洞水）及基岩裂隙水，岩溶水分布于县境大部，基岩裂隙水分布于县境东面和北面。

①纯碳酸盐岩裂隙溶洞水

该类地下水是县区分布最广的地下水类型，赋存于纯碳酸盐岩岩组内，其含水介质特征受控于岩溶特征，以溶洞为主裂隙为辅，表现为富水性强，但均匀性差。

②基岩裂隙水

主要赋存、运动于砂岩、页岩、泥岩的构造裂隙和风化裂隙中，受降雨补给，而以渗流方式补给沟溪，不见明显泉口，常是山顶补给，山脚排泄，径流途径短。

3）含水岩组的富水性特征

含水层的富水性特征主要以泉水、地下河流量、单孔井用水量为主要依据，参考地下水径流模数及地貌特征等，富水性划分标准如下表2-2。

表2-2　富水性划分标准

地下水类型	等级	泉点和流量百分数	径流模数（L/S·km²）	井孔出水量（m³/d）
纯碳酸盐岩裂隙溶洞水	丰富	地下河流量大于100~1000L/S，大于50L/S泉流量占总流量的50%以上。	＞4.50	＞1000
	中等	10~50L/S泉水流量占总流量的50%以上。	4.50~3	100~1000
	贫乏	小于10L/S泉流量占总流量的50%以上。	＜3	——
基岩裂隙水	中等	0.1~1L/S泉水个数占总数的50%以上。	1~3	1000~3500
	贫乏	小于0.1L/S泉水个数占总数的50%以上。	＜1	——

根据1:20万区域水文地质普查资料，县内各地段含水岩组的富水性特征如下表2-3。

表2-3　县内各地段含水岩组的富水性特征

地下水类型	等级	分布位置	地下水富集的条件
纯碳酸盐岩裂隙溶洞水	丰富	东泉一带	蓄水岩体岩性主要为白云岩，岩溶强烈发育，地下岩溶强发育带厚 70 米；东西向的紧密褶皱，使得岩石裂隙发育，尤其是东西向大断裂裂隙宽达 1~2 公里，于东泉附近又与南北向张性断裂交接，使得岩石十分破碎，溶洞裂隙发育均匀；平山以西的峰丛洼地地貌，使得区内的地下水补给条件良好，因此地下水富集，资源丰富。
	中等	县城周边、马山一带	含水岩组主要为白云岩组成，岩溶发育较弱，多为溶孔，溶洞少见，溶蚀管道多为泥沙充填；含水岩组处于东西向紧密褶皱的向斜构造中，其裂隙发育均匀，但由于向斜构造中非可溶岩的限制，使得岩溶水呈带状分布，因此只能形成一些分散小泉， 而不利于汇流（形不成大泉）；加上地貌影响，富水程度仅为中等。
	贫乏	沙浦、龙善一带	含水岩体为白云岩，边缘有少量下石炭统罗城段灰岩，处于东西向紧密褶皱的向斜里， 因此可溶岩成条状展布，岩溶以小溶洞、溶孔为主，形不成管道流；白云岩中，粗粒结晶结构、性脆，微细裂隙发育，地下水分散；含水体处于谷地中，切割微弱，地下水埋藏浅，变幅小，循环条件不利，降雨大部分以地表径流形式排走，补给有限。
基岩裂隙水	中等	县城南面、沙埔一带	地下水赋存与泥页岩风化裂隙及砂岩构造裂隙、层面裂隙中
	贫乏	凤山一带	带状分布的泥页岩含水组，地层为 D_2i^1、 K，中泥盆系应堂组（D_2i）岩性为泥页岩，白垩系上是泥岩、下为砾岩（泥质胶结），岩石抗水性差，易风化，裂隙闭塞，故大部分地区无泉或水量极小。

4）地下河分布情况

根据《岩溶地质术语》（GB12329-90）定义，地下河是具有河流主要特征的岩溶地下通道，又称暗河，指在岩溶发育地区没入地表以下沿地下溶洞和裂隙而流的河流。地下河的发育及其形态受地质构造的控制，按其形态分布可分为树枝状地下河、锯齿状地下河、线状地下河、网状地下河等，一条地下河通常具有单独的补给、径流与排泄条件。

有时在同一含水层中，可发育多条不连通的地下河。县境主要地下河为龙寨地下河（因出口位于柳城县太平镇龙寨村而得名）。该地下河源于柳城县东北部峰丛谷地区，集雨面积 35 平方千米，从中杨村以北自北往南流，沿途有两个溢流天窗，大雨后往外溢水。流程 8.5 千米，2010 年枯水期实测流量 0.104m^3/s。该地下河发育于泥炭系下统岩关阶上段灰岩、燧石灰岩夹薄层泥岩地层中，在构造带上为都月—杨柳向斜的东翼，地下河出口及管道上的伏流进口和天窗，都是规模较大的溶洞，地下河水位埋深 5 米，水力坡度为 2.9‰。

6、土壤

据1981年普查，柳城县土壤分为7个土类，19个亚类，57个土属，141个土种。土壤的成土母质为石灰岩、沙页岩、第四纪红土、河流冲积土。柳城县县城丘陵或半丘陵地带，成土母岩多为石灰岩、砂质页岩为主，耕作土的pH值以7.5~8.0 为多。自然土壤多为砂质页岩发育的薄层或厚层砂页岩红壤，其pH值为5.0~5.5，有机质含量少，磷、钾含量偏低，土质较瘦，保水能力弱，质地粘重。沿河两岸的河流冲积区，水稻土多为潮沙田和潮泥田，自然土壤多为酸性潮沙土和酸性潮泥土。沿河冲积土，潮润肥沃，土层厚，能透性好。

7、植被

柳城县全县林地面积 95765.2 公顷，其中：生态公益林(地)面积为 52995.7 公顷，占林地面积的 55.3%；商品林(地)面积为 42769.5 公顷，占林地面积的 44.7%。有林地面积 22950.4 公顷，其中：纯林面积 21234.9 公顷；混交林面积为 706.8 公顷；竹林面积为 1008.7 公顷。森林分布于大埔、沙埔、凤山、东泉、冲脉、六塘、龙头、太平、寨隆、社冲、马山、古砦等乡镇和国有凉水山林场，以及华侨、伏虎 2 个经济管理区。

全县境内植被为亚热带常绿季雨林，可分为土岭植被和喀斯特岩溶植被两大类。现有土山植被种类主要是桉树、马尾松、湿地松、樟树、榕树、台湾相思、红荷木等乔木树种，以及油茶、黄荆、胡枝子、桃金娘等灌木。喀斯特岩溶植被种类主要有狗骨木、长果化香、青冈栎等乔木树种和斜叶榕、算盘子、九龙藤、野花椒、胡枝子、山芝麻等灌木树种。草本类有五节芒、铁芒箕、白茅、野香茅及野枯草等。

8、生物资源

柳州市辖区范围内现有自然保护区6个，总面积40319.2公顷，其中：国家级自然保护区2个，自治区级自然保护区1个，县级自然保护区3个，分别为：广西九万山国家级

自然保护区、广西元宝山国家级自然保护区、广西拉沟自治区级自然保护区和广西三锁鸟类县级自然保护区、 融水滚贝老山县级自然保护区、 融水泗涧山县级自然保护区。

柳城县无自然保护区，柳城县工业区所在区域开发程度较高，受到人类活动干扰，规划区未发现珍稀野生动植物和古树名木。

大埔镇主要植被类型为亚热带常绿季雨林，分为土岭植被和喀斯特岩溶植被两大类。林地面积8609.46公顷，森林覆盖率较好，达43%。大埔镇境内动物200余科，以华南种类为主。陆栖脊椎动物有400余种，其中红腹角雉、老鹰、雕、穿山甲、蟒、银环蛇、尖吻蝮、大鲵等18种属国家级保护动物；能入药的药用植物达1200多种；野生鱼类有斑、鲤、塘角鱼等20多种。

9、饮用水水源保护区情况

根据《广西壮族自治区人民政府关于同意柳州市乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（桂政函〔2016〕266号），柳城县共有12个乡镇，《柳城县乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案》划定龙头镇、太平镇、沙埔镇、东泉镇、凤山镇、六塘镇、冲脉镇、寨隆镇、古砦仫佬族乡、马山乡、社冲乡等11个乡镇的13个现用、1个规划集中式饮用水水源保护区，总面积58.71665平方公里（其中，凤山镇凤山社区水源保护区跨柳北区行政边界，跨界面积4.475平方公里）；大埔镇由县城水源供水，未划定乡镇集中式饮用水水源保护区。

根据《柳城县县城集中式饮用水水源保护区调整方案》，柳城县饮用水水源保护区划分结果如下：

一级保护区：分为水域和陆域。水域长度为柳城县城水厂取水口上游1000m至其下游100m。融江属于通航河道，且枯水期河段宽度小于500m，因此宽度为该河段除航道外的整个河道范围。陆域长度与水域相同，为柳城县城水厂取水口两侧陆域上游1000m至其下游100m，宽度为河段两岸一级保护区水域边界线沿岸纵深50m的陆域。

二级保护区：分为水域和陆域。水域二级保护区水域长度为一级保护区上游边界向上游延伸2000m，一级保护区下游边界向下游延伸200m，全长3.3km的融江水域长度，宽度为该河段除航道外的整个河道范围。陆域长度与水域长度保持一致为3.3km，融江南岸、西岸宽度为沿岸1000m，北岸边界至六休林场山脊线，宽度约为450m东部边界至原柳城水泥厂山前以及东部林地边界，宽度为600-750m。（该范围不包括一级保护区陆域）。

项目用地不在柳城县县城饮用水水源保护区范围内。此外，柳城县农村 1000 人以上集中式饮用水源点保护区划分方案已经上报自治区政府，但尚未批复。根据目前的上报方案，柳城县工业区三个片区规划范围及地表水评价范围均不涉及柳城县农村 1000 人以上集中式饮用水源点保护区。

10、柳江长臀鮠桂华鲮赤魟国家级水产种质资源保护区

柳江长臀鮠桂华鲮赤魟国家级水产种质资源保护区位于广西柳州市柳城县凤山镇境内的柳江三江口水域，该保护区于2011年7月11日取得了《柳城县人民政府关于同意申报建立柳江长臀鮠桂华鲮赤魟国家级水产种质资源保护区的批复》（柳城政函〔2011〕59号）。

保护区河流总长 22.8 公里，总面积 801 公顷。

保护区具体地理坐标范围是：

自融江石壁（109°15′02.9″E、24°36′28.8″N，109°15′13.0″E、24°36′28.8″N）开始下行至柳江乌鸾山脚（109°15′05.7″E、24°29′43.8″N，109°14′25.5″E、24°29′43.6″N）以及龙江白沙村（109°12′17.7″E、24°33′23.1″N，109°12′23.7″E、24°33′23.0″N）至龙江终点（109°14′57.1″E、24°32′07.5″N，109°15′04.6″E、24°32′13.6″N）江段构成的渔业水域。

保护区功能区划分为核心区和实验区，其中：核心区长 9.0 公里，面积 387.0 公顷，占总面积的 48.3%；实验区长 13.8 公里，面积 414.0 公顷，占总面积的 51.7%。

保护区功能区具体划分如下：

核心区：自融江四马滩头（109°15′31.1″E、24°34′27.3″N，109°15′31.1″E、24°34′43.7″N）下行至柳江始点（109°14′57.1″E、24°32′07.5″N，109°15′13.0″E、24°31′59.7″N）止。核心区河段长 9.0 公里，面积 387.0 公顷；

实验区：分 3 段，总长 13.8 公里，面积 414.0 公顷。第 1 段自龙江白沙村（109°12′17.7″E、24°33′23.1″N，109°12′23.7″E、24°33′23.0″N）至龙江终点（109°14′57.1″E、24°32′07.5″N，109°15′04.6″E、24°32′13.6″N）止，河段长 7.0 公里，面积 148.0 公顷；第 2 段自融江石壁（109°15′02.9″E、24°36′28.8″N，109°15′13.0″E、24°36′28.8″N）至融江四马滩头（109°15′31.1″E、24°34′27.3″N，109°15′31.1″E、24°34′43.7″N）止，河段长 5.0 公里，面积 192.0 公顷；第 3 段自柳江始点（109°14′57.1″E、24°32′07.5″N，109°15′13.0″E、24°31′59.7″N）至柳江乌鸾山脚（109°14′05.7″E、24°29′43.8″N，109°14′25.5″E、24°29′43.6″N）止，河段长 1.8 公里，面积 74.0 公顷。

保护区在核心区设定每年 3 月 1 日~7 月 31 日为禁渔期；实验区根据鱼类生活繁殖习性设定每年 3 月 1 日~6 月 31 日为禁渔期。在禁渔期禁止一切渔业活动，保护鱼类的正常繁殖和幼鱼的生长安全，严格控制实验区渔具渔法，实行捕捞作业最小网目的准入制度。

柳城县工业区规划范围不涉及柳江长臀鮠桂华鲮赤魟国家级水产种质资源保护区。

11、柳城县工业区河西片区

《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》于2017年11月由广西宇宏环保咨询有限公司编制完成，并于2017年11月16日取得柳州市环境保护局《关于印发<柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书>论证意见的通知》（柳环规函〔2017〕77号文）（详见附件8）。

根据柳环规函〔2017〕77号文，《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》对柳城县工业园区的现状调查详实，基本查清了工业园区各类污染源污染物排放现状，分析了园区建设产生的环境影响及存在的主要环境问题和制约因素，提出了整改要求和环境对策，明确了“三线一单”，评价结论基本可信。

（1）规划发展定位

河西片区重点发展以劳动密集型为主的农产品深加工业，围绕茧丝绸产业，通过拉长产业链，形成“桑蚕—缫丝（白厂丝）—茧丝绸—服装”产业链。河西片区于2008年获国家农业部确定为全国农产品加工创业基地；通过农业产业化龙头企业带动当地农业产业化的快速发展，形成农产品加工产业的聚集效应。依托成为“全国农产品加工创业基地”的优势，今后将建成为柳州市最大的农产品加工创业基地。

（2）入园项目环境准入条件

为了实现柳城县工业区的可持续发展，推动工业区科技产业的进步，保护并改善区域环境，有必要对入驻工业区的具体建设项目进行总体控制。

①入园项目的基本原则

A、坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进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；

B、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；

C、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；

D、注意生产装置的规模效益，鼓励在产业园内建设具有竞争能力的符合经济规模的生产装置；

E、合理控制工业区的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量，尤其是涉及重金属排放的企业。

在项目选择上应优先引进低污染工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有特异污染因子排放的项目应慎重引入。

②入园企业要求

A、具备先进的生产技术水平

进驻工业区企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平，并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进规划区。现有企业需达到国内先进水平以上，否则要加以整改。

B、采用先进的环境保护技术

进驻工业区企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术水平和先进环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。

C、具备先进的环境管理水平

进规划区企业应具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准ISO14000要求的环境管理体系的企业。

D、采用有效的回收回用技术

入驻企业应尽可能采用有效的回收回用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。

E、符合产业定位

入驻企业应符合所在片区产业定位，最好能利用工业区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其它企业提供生产原料，构成“产品链”、能实现“循环经济”的项目。

F、清洁生产水平

进驻工业区的企业清洁生产水平必须达到国内先进水平以上。现有企业应进行清洁

生产审核，清洁生产水平应达到国内先进水平以上，达不到的应加以整改。

G、化工企业生产过程设有先进的物料泄漏自动监控装置和自动报警和连锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。

（3）工业区发展负面清单

河西片区重点发展以劳动密集型为主的农产品深加工业，围绕茧丝绸产业，通过拉长产业链，形成“桑蚕—缫丝（白厂丝）—茧丝绸—服装”产业链。对于达不到入园企业要求的建设项目禁止入驻工业区。主要体现为：

①不符合入园产业定位、且污染物排放强大较大的工业项目。

②污水经预处理达不到污水处理厂进水水质要求的项目。

③污染物无法达标排放或工业区发展过程中环境容量不能接受的。

④采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。

此外，国家命令淘汰、禁止建设的、列入国务院清理整顿范围、不符合国家产业政策规定的项目严禁进入工业区。

（4）入园项目简化建议

根据《规划环境影响评价条例》，已经进行环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容可以根据规划环境影响评价的分析论证情况予以简化。因此，柳城县工业区近5年内的后续建设项目可以参照跟踪评价内容进行合理简化，本次评价提出可简化的内容：

①简化环境现状调查：大气、地面水、地下水、生态和土壤的环境质量状况。

②工业区环境容量、废水进入污水处理厂处置的可行性分析。

对于在项目环评审查中，发现跟踪评价不能为项目环评提供指导和约束的，或是发现相关规划在实施过程中产生重大不良影响的，有关单位不得以规划以开展环评为理由，随意简化规划所包含项目环评的工作内容，甚至降低评价类别。

12、柳城县污水处理厂

柳城县工业区河西片区排水为雨污分流制。目前，河西片雨、污管网随园区已建道路敷设完毕，已入驻企业的废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，均可通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排放。

柳城县污水处理厂位于大埔电站上游200m融江东（左）岸，于2010年6月建成运行，

12月通过环保竣工验收，正式投入运行。设计处理规模为近期2万m^3/d，远期5万m^3/d，目前实际处理量约1.85万m^3/d。污水处理工艺采用具有脱氮除磷功能的改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺，主要处理工艺流程为：污水-粗格栅-细格栅-旋流沉砂池-改良型卡鲁塞尔氧化沟进行生化处理-二沉池-紫外线消毒池-达标尾水排放。废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后从大埔电站坝下排入融江。

13、项目所在区域环境功能区划情况

（1）大气环境功能区划

根据《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》可知，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

（2）地表水环境功能区划

根据《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》可知，项目评价河段（融江）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中悬浮物参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准。

（3）地下水环境功能区划

根据《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》可知，项目评价区域地下水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境功能区划

根据《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》可知，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，其中临S210省道（即东面厂界）、临G323（即北面厂界）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、评价工作等级

（1）大气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目污染物数大于1，取 P 值中最大的 P_{max} 作为等级划分依据。项目有多个（两个以上，含两个）污染源时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。根据表 7-4.1 及表 7-4.3 可知，项目排放的污染物（氨）下风向最大质量浓度及占标率分别为 18.01μg/m^3、9.01%。参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的划分原则，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

（2）水环境

1）地表水

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定可知，本项目地表水评价等级为三级 B。三级 B 评价项目不开展环境影响预测，不设置评价范围。

2）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A可知，本项目行业类别属于“L 石化、化工 85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造-单纯混合或分装的”，环评类别为“报告表”，此报告表地下水环境影响评价项目类别为“III类”。项目所在地不在柳城县县城饮用水水源保护区范围内，不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，不在分散式饮用水水源地范围内。因此，项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表2评价工作等级分级

表可知，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据项目所在区域的水文地质情况，采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）查表法确定项目地下水环境影响评价范围约为6km^2。

（3）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目占地面积为159426.9平方米（＜50hm^2），即项目占地规模为中型；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A可知，本项目行业类别属于“制造业-石油、化工”，项目类别属于“其他”，故土壤环境影响评价项目类别为“III类”。根据现场调查，项目生产边界0.05km范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他土壤环境敏感目标。即项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。因此，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4（污染影响型评价工作等级划分表）可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

（4）声环境

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）第5.2.4条，确定项目声环境影响评价工作等级为三级，声环境影响评价范围为厂界外扩200m的范围。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中的规定，项目占地面积为0.1594269km^2，面积小于2km^2；评价区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感目标，属一般区域，故生态环境影响评价工作等级为三级，评价范围为项目周边200m范围。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定风险潜势，按照表 3-1 确定评价工作等级。

表 3-1　评价工作等价划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

由于项目所需原料及产品均非《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B.1 突发环境事件风险物质，且不属于该导则规定的其他危险物质，故 Q＜1，项目环境风险潜势为 I。项目所涉及的生产工艺不属于危险性工艺。因此，项目环境风险评价等级为简单分析。

2、环境质量现状评价

（1）空气环境质量现状评价

I、空气质量达标判定

根据广西柳州生态环境局网站公布的《2019 年柳州市生态环境状况公报》（http://sthjj.liuzhou.gov.cn/xxgk/hjzlqk/zlzkgb/202006/t20200617_1680588.html）可知，2019 年柳州市各县（含柳江区）环境空气质量监测采用自动监测的形式，监测项目包括二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）及臭氧（O_3），其中柳城县除细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求外，其余五项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，具体见表 3-2.项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$）。

表3-2　2019年柳城县环境空气自动站监测结果统计表

站点名称			县中学
污染物	单位	项目	
SO_2	μg/m³	平均浓度	14
		24小时平均第98百位数	30
NO_2	μg/m³	平均浓度	11
		24小时平均第98百位数	29
CO	mg/m³	24小时平均第95百位数	1.4
O_3	μg/m³	日最大8小时滑动平均值的第90百位数	121
PM_{10}	μg/m³	平均浓度	53
		24小时平均第95百位数	110
$PM_{2.5}$	μg/m³	平均浓度	38
		24小时平均第95百位数	79

根据《自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区 2019 年度大气污染防治攻坚实施计划的通知》（桂环规范〔2019〕1 号），到 2019 年底，柳城县细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度不高于 37μg/m³。柳城县 2019 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度为 38μg/m³，

未达到《自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区 2019 年度大气污染防治攻坚实施计划的通知》（桂环规范〔2019〕1 号）要求。此外，根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），中期目标：到 2020 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度下降到 39μg/m^3 以下。柳州市柳城县 2019 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度为 38μg/m^3，达到《柳州市环境空气质量达标规划》（柳政规〔2018〕47 号）中期目标要求。

根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），拟采取以下措施进行区域削减：

①严格环境准入要求，优化调整产业结构

加快城市城建区的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，有序推进鱼峰制漆、柳化、柳钢等重点项目的搬迁工作。在我市城市建成区及其近郊严格控制新建和建成钢铁、有色金属冶炼、石化、水泥、化工等重污染企业。规范各类产业园区及城市新城、新区设立和布局，新建工业项目原则上进入相应园区，推动产业集聚发展。

②深化工业废气治理，开展多污染协同控制

钢铁行业烧结机头、机尾、高炉出铁场、转炉烟气除尘等设施实施升级改造，露天原料场实施封闭改造，原料转运设施建设封闭皮带通廊，转运站和落料点配套抽风除尘装置。水泥窑及窑磨一体机除尘设施应进行升级改造，实现稳定达标排放。水泥企业生产、运输、装卸等各个环节应采取措施有效控制无组织排放。

③强化城市面源治理，有效控制扬尘污染

加强施工扬尘监管。工地全面设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。工地入口设置冲洗平台，车辆干净方可上路。施工现场严禁搅拌混凝土和砂浆，裸露土方和堆放物料必须实施覆盖，工地出入口、施工作业区和材料堆放地实施硬化。堆放、装卸、运输、搅拌等重点环节，采取洒水、封闭围挡、密问盖缝、车轮冲洗等管控措施。鼓励土方施工的湿法作业。

“十三五”期间，扬尘污染控制区应达到城市建成区面积的 100%。

④重点工程

深化工业源治理：柳钢采取焦炉煤气脱硫，焦炉烟气脱硫脱硝，料场扬尘治理，烧结脱硫尾气深度净化，烧结、球团脱硫烟气消白等措施；同时加强施工、道路、堆场扬尘控制。

根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），柳州市将通过采取一系列区域削减措施，到 2025 年，环境空气六项污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3）全面达标，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度控制在 35μg/m³ 及以下，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，SO_2 和 NO_2 浓度进一步下降，优良天数比率进一步提高。

为了进一步了解项目所在区域空气环境中项目特征污染物的质量状况，本评价引用《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》中相关的监测数据。

①采样点及监测因子详见表3-3。

表3-3　大气采样监测点及监测因子一览表

片区	序号	监测点位	监测因子
河西片区	4#	工业区场界上风向	臭气浓度
	5#	工业区场界下风向	

②采样时间、频率

监测时间：2016年2月16~22日。

监测频率：臭气浓度连续采样2天，相隔2h采一次，共采集4次。

③空气环境质量检查结果详见表3-4。

表3-4　空气环境质量监测结果一览表

监测点位	污染因子		浓度变化范围	标准值	超标率（%）	达标情况
4#工业区场界上风向	臭气浓度	1小时平均值	＜10	20	0	达标
5#工业区场界下风向	臭气浓度	1小时平均值	13~17	20	0	达标

注：未检出以“＜+检出限”表示。

由监测结果可知，项目所在区域臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值[臭气浓度（无量纲）：20]要求。

根据广西凤糖柳城生态肥有限公司年产 15 万吨有机-无机复混肥、生态肥项目监测报告（德润（监）[2020]048 号）（详见附件 11），项目所在区域空气环境质量现状监测情况如下：

A、监测点位：1#项目北面80m居民点。

B、监测分析项目：硫化氢、氨。

C、监测时间：2020年04月10日~2020年04月16日。

D、监测结果见表3-5。

表3-5　空气环境质量监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果	
		氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）
2020.04.10	1#项目北面80m居民点	0.01	0.002
		0.01	0.002
		0.02	0.003
		0.01	0.001
2020.04.11		0.02	0.003
		0.02	0.003
		0.01	0.003
		0.02	0.003
2020.04.12		0.01	0.003
		0.02	0.002
		0.01	0.003
		0.01	0.002
2020.04.13		0.01	0.002
		0.01	0.002
		0.01	0.001
		0.01	0.002
2020.04.14		0.01	0.003
		0.01	0.003
		0.01	0.002
		0.01	0.002
2020.04.15		0.01	0.001
		0.02	0.001
		0.01	0.002
		0.01	0.001
2020.04.16		0.01	0.001
		0.01	0.001
		0.01	0.001
		0.01	0.004

由表3-5监测结果可知，监测期间项目所在区域氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D污染物空气质量浓度参考限值（氨：200μg/m³；硫化氢：10μg/m³）要求。

（2）地表水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地表水体（融江）水质状况，本评价引用广西柳州生态环境局网站（http://sthjj.liuzhou.gov.cn/xxgk/hjzlqk/zlzkgb/202006/t20200617_1680588.html）公布的《2019 年柳州市生态环境状况公报》，柳州市地表水国控断面和区控断面 10 个，分别为都柳江的梅林断面，融江的木洞、大洲断面，贝江的贝江口断面，柳江的露塘、沙煲滩、猫耳山断面，浪溪江的浪溪江断面，洛清江的百鸟滩、渔村断面。另设有市控断面 6 个，分别为寻江的三江县水厂断面，融江的丹洲、浮石坝下断面，柳江的三门江大桥断面，洛清江的甘洲、对亭断面。

各监测断面除偶有总氮、粪大肠菌群超标外（总氮、粪大肠菌群项目不参与评价），所测16个断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，其

中，国控、区控断面达II类水质比例为100%。

综上，融江的木洞、大洲、丹洲、浮石坝下断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

（3）地下水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，特委托桂林德润检测有限公司对项目所在区域地下水环境进行监测。根据桂林德润检测有限公司监测报告（德润（监）[2020]1218号）（详见附件13）可知，项目所在区域地下水环境质量现状监测情况如下：

A、项目地下水监测点位及监测项目详见表3-6。

表3-6　项目地下水监测点位及监测项目一览表

监测编号	监测点位及名称	监测项目
1#	项目厂区地下水上游三磊村地下水井（经度109°11′31″，纬度24°38′60″）	K^+、Na^+、Ca^+、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH值、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、硫化物、铜、锌、铅、镉、石油类
2#	项目厂区内地下水井（经度109°11′14″，纬度24°39′15″）	
3#	项目厂区地下水下游洛崖加油站附近地下水井（经度109°11′6″，纬度24°39′40″）	

B、监测频次：1次/d，2020年07月30日。

C、监测结果见表3-7。

表3-7　地下水监测结果

监测日期	监测分析项目	监测结果		
		1#项目厂区地下水上游三磊村地下水井	2#项目厂区内地下水井	3#项目厂区地下水下游洛崖加油站附近地下水井
2020.07.30	pH 值（无量纲）	7.50	7.45	7.48
	氨氮（mg/L）	0.101	0.116	0.154
	总硬度（mg/L）	220	190	194
	溶解性总固体（mg/L）	241	217	208
	耗氧量（mg/L）	1.98	1.79	1.64
	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.003ND	0.003ND	0.003ND
	硝酸盐氮（mg/L）	0.42	0.21	0.24
	硫化物（mg/L）	0.005ND	0.005ND	0.005ND
	铜（mg/L）	0.05ND	0.05ND	0.05ND
	锌（mg/L）	0.05ND	0.05ND	0.05ND
	铅（mg/L）	0.001	0.001	0.002
	镉（mg/L）	0.0002	0.0002	0.0003
	总大肠菌群（MPN/L）	< 2	< 2	< 2
	石油类（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	K^+（mg/L）	0.905	0.780	1.32
	Na^+（mg/L）	1.88	2.40	16.8
	Ca^{2+}（mg/L）	50.8	61.0	57.5
	Mg^{2+}（mg/L）	25.8	31.7	19.7
	CO_3^{2-}（mg/L）	ND	ND	ND
	HCO_3^-（mg/L）	271	357	363
	Cl^-（mg/L）	8.90	8.06	19.7

由表3-7监测结果可知，监测期间区域地下水各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

（4）声环境质量现状评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，特委托桂林德润检测有限公司对项目所在区域声环境进行监测。根据桂林德润检测有限公司监测报告（德润（监）[2020]027号）（详见附件12）可知，项目所在区域声环境质量现状监测情况如下：

A、监测点位：1#项目北面场界外1m处；2#项目东面场界外1m处；3#项目南面场界外1m处；4#项目西面场界外1m处。

B、监测项目：等效连续A声级。

C、监测频次：2次/d（昼间06:00-22:00、夜间22:00-次日06:00各监测1次/d），2020年03月07日~2020年03月08日。

D、监测结果见表3-8。

表3-8 监测结果

监测日期	监测点位	测量时间	监测结果			
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2020.03.07	1#项目北面场界外 1m 处	11:09	43.1	46.6	38.8	33.8
	2#项目东面场界外 1m 处	10:53	46.4	49.2	42.4	36.4
	3#项目南面场界外 1m 处	10:34	54.8	59.4	51.0	43.8
	4#项目西面场界外 1m 处	10:19	40.5	41.2	40.4	39.8
	1#项目北面场界外 1m 处	23:04	39.5	42.8	37.8	31.0
	2#项目东面场界外 1m 处	22:48	39.4	43.4	36.2	29.4
	3#项目南面场界外 1m 处	22:32	43.7	46.6	40.4	35.4
	4#项目西面场界外 1m 处	22:16	37.7	42.0	34.0	29.0
2020.03.08	1#项目北面场界外 1m 处	09:53	43.3	46.0	42.0	37.8
	2#项目东面场界外 1m 处	09:39	43.7	46.6	42.2	39.2
	3#项目南面场界外 1m 处	09:25	54.8	58.8	52.2	42.4
	4#项目西面场界外 1m 处	09:10	41.1	44.6	39.4	32.2
	1#项目北面场界外 1m 处	22:56	40.2	44.0	34.4	30.0
	2#项目东面场界外 1m 处	22:42	40.9	45.0	37.0	32.2
	3#项目南面场界外 1m 处	22:26	42.7	46.4	39.8	36.4
	4#项目西面场界外 1m 处	22:11	38.1	40.8	35.6	33.0

根据表3-8可知，监测期间项目南面、北面场界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余各场界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域声环境质量良好。

（4）生态环境现状评价

项目位于柳城县河西工业区，厂区周围植被主要以园区绿化为主。项目评价区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。评

价区域植被多为甘蔗、玉米、桑树、柑桔等，动物种类除人工养殖的家禽外，还分布有两栖类、爬行类、鸟类及小型兽类等常见的野生动物，无珍稀动植物分布。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区。根据现场踏勘，项目主要环境保护目标见表 3-9。

表 3-9　主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	敏感点名称	相对方位	与厂界最近距离	环境特征描述	保护级别
大气环境	1	里明屯	东北面	约 1km	1100 人（400 户）饮用井水	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
	2	上明屯	东北面	1155m	420 人（92 户）饮用自来水	
	3	兴华屯	西北面	1124m	205 人（65 户）饮用自来水	
	4	木桐村	东南面	854m	1030 人（210 户）饮用自来水	
	5	观音屯	西面	1035m	540 人（135 户）饮用井水/自来水	
	6	洛崖村	西北面	1077m	1500人（420户）饮用自来水	
	7	明村新村屯	西北面	907m	694人（198户）饮用自来水	
	8	柳城县大埔镇洛崖初级中学	西北面	948m	约526人饮用自来水	
	9	柳城县大埔镇里明小学	东北面	1994m	约469人饮用井水	
	10	G323 国道南面散居居民点	东面	60m	散户/约12人饮用自来水	
	11	G323 国道北面散居居民点	北面	80m	散户/约4人饮用自来水	
地表水	1	融江	北面	1.1km	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准
地下水	1	评价区域地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	1	G323 国道南面散居居民点	东面	60m	散户/约12人饮用自来水	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a 类标准
	2	G323 国道北面散居居民点	北面	80m	散户/约4人饮用自来水	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目区域空气质量功能区为二类区，大气污染物浓度限值执行标准详见表4-1。

表 4-1　环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
1	SO_2	1 小时平均	500	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
		24 小时平均	150		
		年平均	60		
2	NO_2	1 小时平均	200		
		24 小时平均	80		
		年平均	40		
3	O_3	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
4	PM_{10}	24 小时平均	150		
		年平均	70		
5	$PM_{2.5}$	24 小时平均	75		
		年平均	35		
6	CO	1 小时平均	10	mg/m³	
		24 小时平均	4		
7	氨	1 小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
8	硫化氢	1 小时平均	10		

2、地表水环境质量标准

项目评价河段融江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，其中 SS（悬浮物）参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准，详见表 4-2。

表 4-2　项目地表水环境质量标准一览表

执行标准	污染物指标（mg/L，pH 无量纲）				
	pH	BOD_5	COD	NH_3-N	SS
GB3838-2002 III 类	6~9	4	20	1.0	——
SL 63-94 三级	——				30

3、地下水质量标准

项目评价区域地下水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，详见表4-3。

表4-3　地下水质量常规指标及限值

序号	指标	III类
感官性状及一般化学指标		
1	pH值（无量纲）	6.5≤pH≤8.5
2	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.50

3	总硬度（以$CaCO_3$计）/（mg/L）	≤450
4	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
5	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）/（mg/L）	≤3.0
6	硫化物	≤0.02
7	铜/（mg/L）	≤1.00
8	锌/（mg/L）	≤1.00
微生物指标		
9	总大肠菌群/（MPNb/100mL或CFUc/100ML）	≤3.0
毒理学指标		
10	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤20.0
11	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤1.00
12	铅/（mg/L）	≤0.01
13	镉/（mg/L）	≤0.005

4、声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其中临 S210 省道（即东面厂界）、临 G323（即北面厂界）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，详见表 4-4。

表 4-4　环境噪声限值　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

①项目热风炉使用低硫煤为燃料，废气中的颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级排放限值；二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值，详见表 4-5.1；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值要求，详见表 4-5.2。

表 4-5.1　工业炉窑大气污染物排放限值

序号	炉窑类别		标准级别	排放限值	
				烟（粉）尘浓度	烟气黑度（林格曼级）
1	干燥炉、窑		二	200mg/m^3	1
序号	**有害污染物名称**		**标准级别**	**排放浓度（mg/m^3）**	
1	二氧化硫	燃煤（油）炉窑	二	850	

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“4.6.3当烟囱（或排气筒）周围半径200m距离内有建筑物时，除应执行4.6.1和4.6.2规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物3m以上”。项目热风炉排气筒为50m，符合相关要求。

②项目搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装及物料输送过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准限值要求，详见表4-5.2。

表4-5.2　大气污染物综合排放标准限值

序号	污染物	最高允许排放浓度mg/m³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度mg/m³
1	颗粒物	120（其它）	17	4.46	周界外浓度最高点	1.0
2	NO_x	240	50	12		0.12

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。

项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放。根据现场调查，项目周围半径200m距离内已建成的最高建筑为办公楼（H=12m）。此外，项目搅拌等工序设置的排气筒高度为17m；热风炉排气筒为50m，均满足此要求。

③项目发酵过程中产生的恶臭气体（主要成分为硫化氢和氨），执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2中相关标准，详见表4-5.3。

表4-5.3　恶臭污染物厂界标准值

一、恶臭污染物厂界标准值			
序号	控制项目	单位	二级（新建改建）
1	氨	mg/m³	1.5
2	硫化氢	mg/m³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20
二、恶臭污染物排放标准值			
序号	控制项目	排气筒高度，m	排放量，kg/h
1	硫化氢	17	0.33
2	氨	17	4.9
3	臭气浓度	排气筒高度，m	标准值（无量纲）
		17	2000

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“6.1.1排气筒的最低高度不得低于15m”。项目发酵工序设置的排气筒高度为17m，满足此要求。

④饭堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），详见表4-5.4。

表 4-5.4　《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型
基准灶头数	≥1，＜3

最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

2、水污染物排放标准

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

生活污水经化粪池预处理执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体标准限值见表4-6。

表 4-6　水污染物排放标准　　单位：mg/L，pH 值除外

标准级别	pH值	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
三级	6~9	500	300	400	——

3、固体废物

固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”的规定。

4、噪声排放标准

项目运营期南面厂界、北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类噪声排放标准限值；其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类噪声排放标准限值，详见表4-7。

表 4-7　工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

厂界外声环境功能类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

总量控

总量控制

我国“十三五”期间对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮实行总量控制，在河湖、近岸海域等重点区域以及重点行业，对总氮、总磷实行污染物总量控制。在大气方面，针对重点区域和行业，把工业烟粉尘、VOCs 纳入到总量控

制指标	制中。评价根据本项目污染源和污染物产排特点，提出本项目污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。 项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。因此，项目废水中污染物总量控制指标纳入柳城县污水处理厂总量控制指标。即项目不另设水污染物总量控制指标。 根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30 号要求对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。项目二氧化硫排放量为 9.552t/a；氮氧化物排放量为 8.0595t/a；烟粉尘的排放量为 11.5268t/a。本次评价以污染物达标排放为控制依据，根据国家总量控制指标的设定要求，给出项目废气污染物排放总量控制指标建议为：SO_2：9.552t/a；NO_x：8.0595t/a；烟粉尘：11.5268t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期施工流程

项目施工期主要利用厂区空地修建占地面积5500平方米滤泥储备场，利用现闲置的的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池以及进行设备安装、调试等。

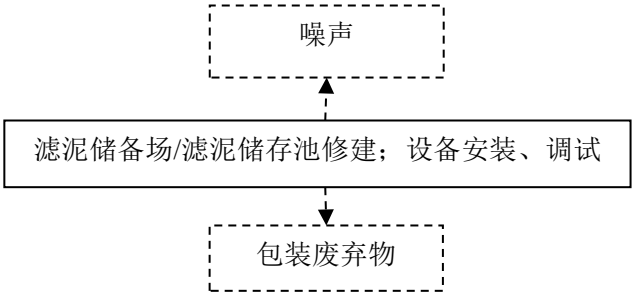


图 5-1　项目施工期流程及产污环节图

项目施工期主要利用厂区空地修建占地面积5500平方米滤泥储备场，利用现闲置的的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池以及进行设备安装、调试等。项目在滤泥储备场/滤泥储存池修建过程中将产生少量弃土；设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、包装废弃物等。

项目设备安装噪声为暂时应存在的环境影响，施工期结束后影响消失。弃土及时运往柳城县建筑垃圾管理部门指定的消纳场进行处理。包装废弃物集中收集后由环卫部门转运处置。

2、运营期工艺流程

项目运营期生产模式分为两种：①制糖企业榨季期生产模式；②制糖企业停榨期生产模式。

I、制糖企业榨季期生产模式（工艺）及产污环节图

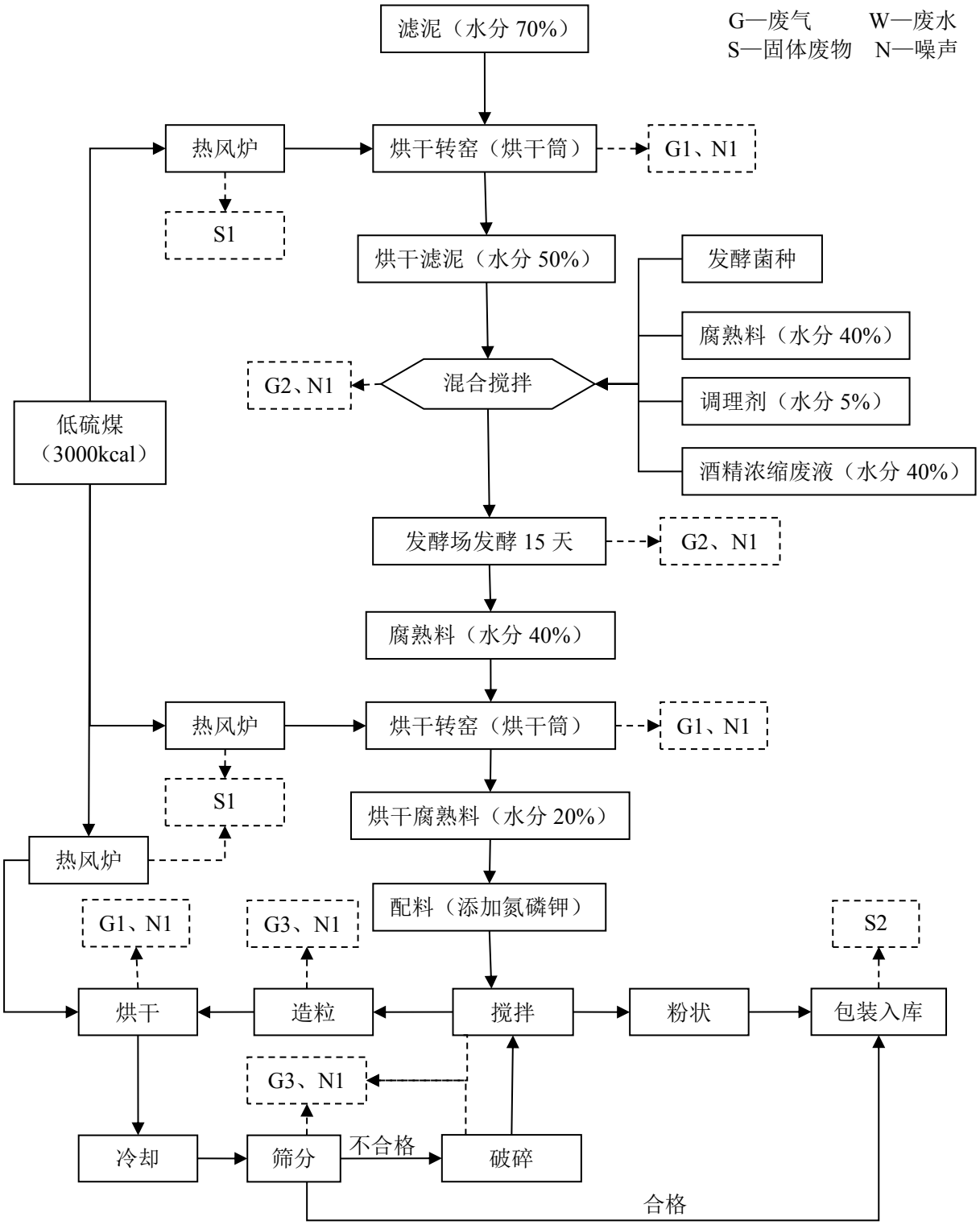


图 5-2 制糖企业榨季期生产工艺流程及产污环节图

流程简述：

将从糖厂拉回的的滤泥（水分约70%）置于烘干筒（采用热风炉提供热量）中将水分烘干至50%左右。烘干滤泥（水分50%）与发酵菌种、腐熟料（水分40%）、调理剂、酒精浓缩废液（水分40%）均置于搅拌机中混合搅拌后送入发酵场发酵约15天制成腐熟料（水分约40%）。腐熟料再经过烘干筒（采用热风炉提供热量）把水分烘干至20%左右，将外购尿素、钙镁磷肥、氯化钾等无机肥料与烘干腐熟料进行物理混合搅拌，该工序不发生化学反应。将混合搅拌后的肥料一部分制成粉状肥料后包装入库；另一部分进入造粒机，并加入一定量的水，使物料湿润并制成颗粒状肥料。从造粒机出来的物料送入烘干机中，物料与烘干机中的热量进行热交换，烘干热量由热风炉提供。烘干后的物料通过皮带输送至冷却机。从冷却机输出的颗粒料，粒径有一定差异，需要筛分分级。项目选用的滚筒筛分机，筛分出不合格的颗粒物料，经破碎机破碎后送至造粒机继续造粒或制成粉状肥料；合格颗粒物料经包装入库。

II、制糖企业停榨期生产工艺流程及产污环节图

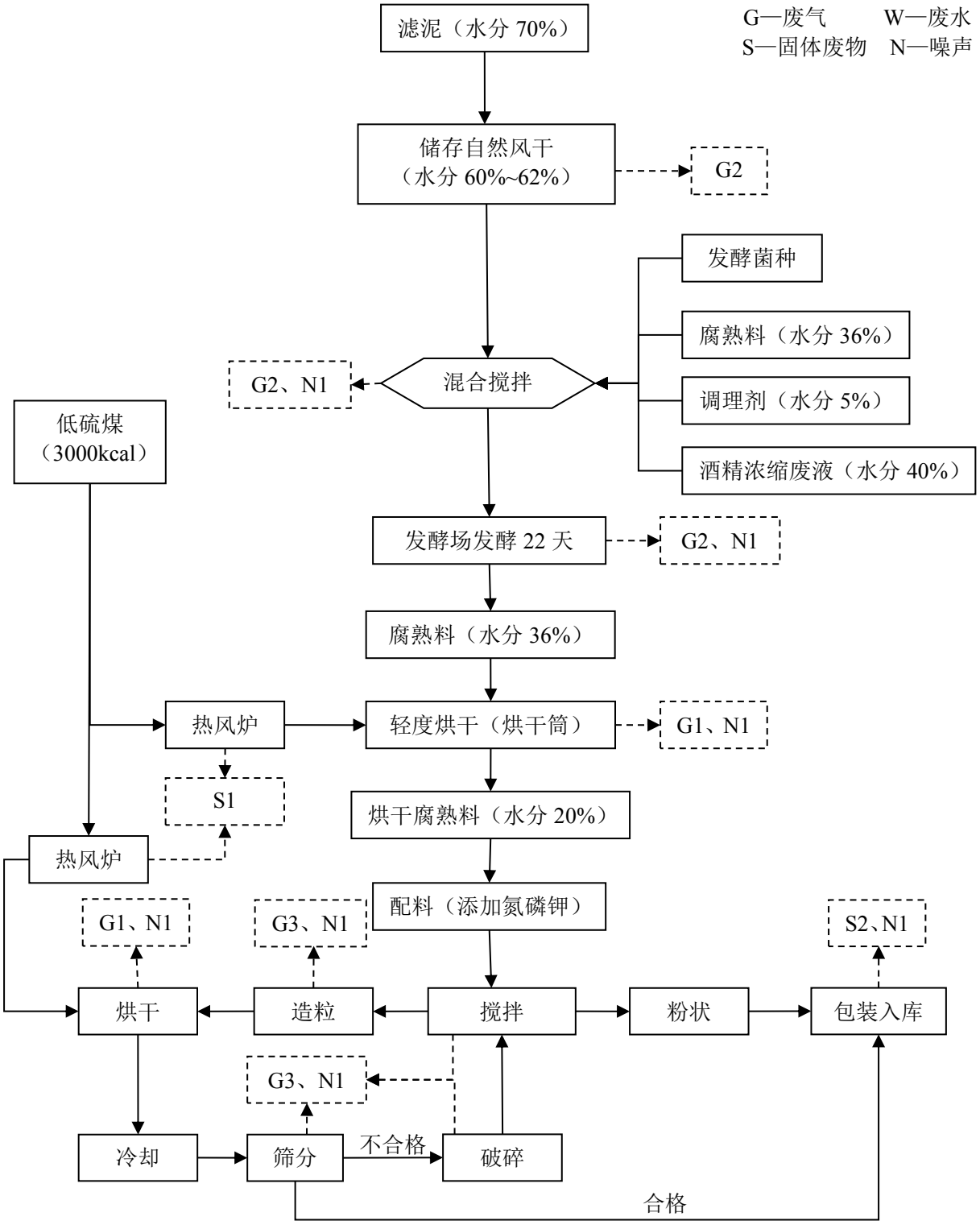


图 5-3 制糖企业停榨期生产工艺流程及产污环节图

流程简述：

在榨季生产期间边生产边存储滤泥。将从糖厂拉回的的滤泥（水分约 70%）置于虑泥存储间和储存池储存，当制糖企业榨季生产结束后，原料全部储备完成，生产模式转

变为滤泥不用烘干而直接与腐熟料、调理剂混合，通过延长发酵时间自然蒸发水分的达到腐熟效果。

存储间和储存池储存的虑泥经自然蒸发水分至 60%~62%，与发酵菌种、腐熟料（水分 36%）、调理剂、酒精浓缩废液（水分 40%）均置于搅拌机中混合搅拌后送入发酵场发酵约 22 天制成腐熟料（水分 36%）。腐熟料再经过烘干筒（采用热风炉提供热量）把水分烘干至 20%左右，将外购尿素、钙镁磷肥、氯化钾等无机肥料与烘干腐熟料进行物理混合搅拌，该工序不发生化学反应。将混合搅拌后的肥料一部分制成粉状肥料后包装入库；另一部分进入造粒机，并加入一定量的水，使物料湿润并制成颗粒状肥料。从造粒机出来的物料送入烘干机中，物料与烘干机中的热量进行热交换，烘干热量由热风炉提供。烘干后的物料通过皮带输送至冷却机。从冷却机输出的颗粒料，粒径有一定差异，需要筛分分级。项目选用的滚筒筛分机，筛分出不合格的颗粒物料，经破碎机破碎后送至造粒机继续造粒或制成粉状肥料；合格颗粒物料经包装入库。

III、环保措施简述

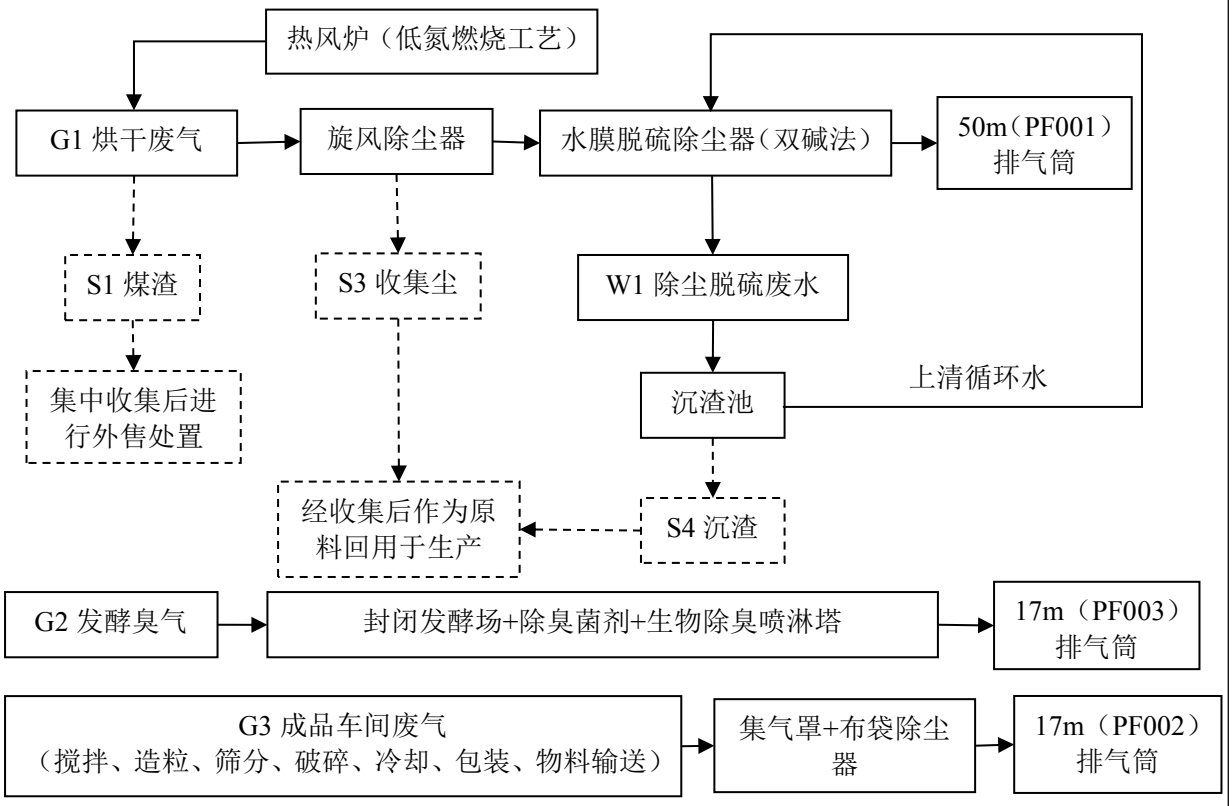


图5-4　项目废气处理流程图

i、废气治理措施

项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气分别依托现有旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过 50m（PF001）排气筒排放；发酵工序在封闭的发

酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过 17m（PF003）排气筒排放；通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过 17m（PF002）排气筒排放；饭堂油烟废气经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放。

ii、废水治理措施

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

iii、固体废物治理措施

项目固体废物主要为热风炉产生的炉渣、废包装袋、旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、布袋除尘器收集尘、废零件、废润滑油、废润滑油桶、成品车间沉降尘、废弃的含油抹布（手套）及员工日常生活产生的生活垃圾。其中热风炉产生的煤渣、废包装袋经分类收集后进行外售处置；旋风除尘器收集尘、沉渣池沉渣、布袋除尘器收集尘及成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产；设备维护、修理过程中产生的废零件经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位；废润滑油采用专用容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置；废润滑油桶由生产厂家回收再利用；废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，由环卫部门转运处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门转运处置。

iv、噪声治理措施

项目运营期主要来源于输送机、皮带机、搅拌机、造粒机、风机等设备运行噪声，主要通过采取基础减振、厂房隔声等措施。

3、污染因素识别

项目污染因素识别见表 5-1。

表 5-1　项目生产工艺排污节点一览表

类型	序号	污染物名称	主要污染物	生产设备	治理措施		排放特点
					捕集点位	治理设备	
有组织废气	G1	烘干废气	烟（粉）尘 SO_2、NO_x、氨、硫化氢	热风炉	5	低氮燃烧工艺+旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）+ 50m（PF001）排气筒	连续

	G2	发酵臭气	氨、硫化氢	翻抛机	1	封闭发酵场+除臭菌剂+生物除臭喷淋塔+17m（PF003）排气筒	连续
	G3	成品车间废气	颗粒物	搅拌机 造粒机 滚筒筛 破碎机 冷却机 包装机 输送带	13	集气罩+布袋除尘器+17m（PF002）排气筒	连续
	G4	油烟废气	油烟	——	1	经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	连续
无组织废气	Gu2	发酵臭气	氨、硫化氢	——			连续
	Gu3	成品车间废气	颗粒物	——			连续
废水	W1	除尘脱硫废水	——	水膜脱硫除尘器	5	经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排	循环使用，不外排
	W2	生活污水	COD BOD_5 SS NH_3-N	——	1	经化粪池预处理后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂进行处理	连续
固废	S1	煤渣	一般固体废物	分类收集后进行外售处置			全部妥善处置
	S2	废包装袋	一般固体废物				
	S3	旋风除尘器收集尘	一般固体废物	经收集后作为原料回用于生产			
	S4	沉渣	一般固体废物				
	S5	布袋除尘器收集尘	一般固体废物				
	S6	废零件	危险废物	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位			
	S7	废润滑油	危险废物	采用专用容器盛装后暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置			
	S8	废润滑油桶	——	由生产厂家回收再利用			
	S9	成品车间沉降尘	一般固体废物	经收集后作为原料回用于生产			
	S10	废弃的含油抹布（手套）	危险废物	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置			
	S11	生活垃圾	——	分类收集后由环卫部门转运处置			
噪声	N1	生产设备	噪声	基础减振、厂房隔声			连续

4、主要污染工序分析

施工期：

项目施工期主要利用厂区空地修建占地面积5500平方米滤泥储备场，利用现闲置的的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池以及进行设备安装、调试等。项目在滤泥储备场/滤泥储存池修建过程中将产生少量弃土；设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、包装废弃物等。

项目设备安装噪声为暂时应存在的环境影响，施工期结束后影响消失。弃土及时运往柳城县建筑垃圾管理部门指定的消纳场进行处理。包装废弃物集中收集后由环卫部门转运处置。

运营期：

（1）大气污染物

项目运营过程中产生的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及臭气（氨、硫化氢）。

G1烘干废气

项目将滤泥（榨季期），发酵成熟的有机质原料及造粒后的物料进行烘干，过程产生的废气主要为烘干废气。项目烘干废气中的主要污染物包括 SO_2、NO_X、烟尘、H_2S、NH_3 及臭气浓度，其中 SO_2、NO_X、烟尘来源于热风炉燃料燃烧，H_2S、NH_3 及臭气浓度来源于发酵有机质。

I、SO_2、NO_X、烟尘

项目烘干工序主要依托现有工程 5 台热风炉，以低硫煤（含硫量小于 1%，灰分为 20%）为燃料。根据企业运行数据，项目扩建前低硫煤消耗量约为 9110t/a，扩建项目低硫煤消耗量约为 5970t/a，项目扩建后低硫煤消耗量约为 15080t/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版），项目热风炉工业废气量按 10196.99Nm^3/t-原料计，二氧化硫按 16Skg/t-原料计，烟尘按 1.8Akg/t-原料计，氮氧化物按 2.7kg/t-原料计。项目热风炉采用低氮燃烧工艺【根据《高效煤粉工业锅炉低氮控制技术》（李婷，洁净煤技术 第 21 卷第 3 期 2015 年 5 月），在预燃室内风机送风，一、二次风的合计送入量小于燃烧所需空气量，煤粉在缺氧条件下发生（半）煤气化反应，形成以 CO 为主的还原性气氛，抑制 NO_x 的生成；形成的可燃性煤气从燃烧室喷口高速喷入炉膛后继续燃烧；从引风机下游抽取部分烟气，与三次风混合后进入燃烧室的空冷

夹套，先是作为燃烧室的冷却介质，经换热后，这部分低温低氧混合气经旋流加速喷入炉膛，在炉膛中心区域的火焰四周形成环绕型助燃风，随燃烧反应进程均匀缓慢提供所需 O_2，使得炉膛内温度均匀，燃烧稳定，NO_x 的生成进一步抑制。整个燃烧过程中 NO_x 的生成量可得到有效抑制，实现燃烧系统低 NO_x 排放。经工业试验，脱硝效率可达 50%以上。因此，低氮燃烧工艺脱硝效率，本评价取 50%进行计算】，烘干物料产生的废气经旋风除尘器【采用的旋风除尘器除尘效率为 60%（参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版）中烟尘产生与排放的治理技术的效率取值）】+水膜脱硫除尘器（双碱法）【采用的水膜脱硫除尘器脱硫效率为 90%（根据《双碱法烟气脱硫技术在供热行业的应用》（安雷；中国高新技术企业，2016 年第 2 期，总第 353 期）中二氧化硫、烟尘产生与排放的治理技术的效率取值），在供热行业的锅炉中使用双碱法脱硫技术，脱硫的有效率可以达到 90%左右）；除尘效率为 87%（参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版）中烟尘产生与排放的治理技术的效率取值）】处理后通过 50m（PF001）排气筒排放。项目扩建前、扩建项目、项目扩建后烘干废气（SO_2、NO_X、粉尘）污染物产排污情况详见表 5-2。

表5-2　项目扩建前、扩建项目、项目扩建后烘干废气污染物产排污情况一览表

阶段			项目扩建前	扩建项目	项目扩建后
PF001 排气筒	SO_2	产生量（t/a）	145.76	95.52	241.28
		产生浓度（mg/m³）	1569.0905	1569.0905	1569.0905
		废气量（Nm³/a）	92894578.9	60876030.3	153770609.2
		排放量（t/a）	14.576	9.552	24.128
		排放浓度（mg/m³）	156.9090	156.9090	156.9090
	烟尘	产生量（t/a）	327.96	214.92	542.88
		产生浓度（mg/m³）	3530.4536	3530.4536	3530.4536
		废气量（Nm³/a）	92894578.9	60876030.3	153770609.2
		排放量（t/a）	17.0539	11.1758	28.2297
		排放浓度（mg/m³）	183.5836	183.5836	183.5836
	NO_x	产生量（t/a）	24.597	16.119	40.716
		产生浓度（mg/m³）	264.7840	264.7840	264.7840
		废气量（Nm³/a）	92894578.9	60876030.3	153770609.2
		排放量（t/a）	12.2985	8.0595	20.358
		排放浓度（mg/m³）	132.3920	132.3920	132.3920

II、H_2S、NH_3及臭气浓度

项目为有机-无机复混肥、生态肥生产，使用的生产原料本身自带异味。烘干废气中的H_2S、NH_3通过水膜脱硫除尘器（双碱法）中的碱液进行吸收去除后通过50m（PF001）排气筒排放。根据类比《广西建兴生物科技有限公司新建年产40000吨微生物有机肥项目阶段性竣工环境保护验收调查报告》（柳环站验字〔2015〕15号，2015年9月），拟

建项目与类比项目对比情况详见表5-3。

表5-3　拟建项目与类比项目对比情况表

序号	对比项目	拟建项目	广西建兴生物科技有限公司新建年产40000吨微生物有机肥项目
1	产品方案及规模	有机-无机复混肥、生态肥150000t/a	设计微生物有机肥生产能力40000t/a，阶段验收产能20000t/a
2	主要生产原料	发酵原料：滤泥、酒精浓缩废液、调理剂（统糠） 有机肥辅料：尿素、氯化钾、磷酸二铵、发酵菌种	发酵原料：发酵废水浓缩液（用糖蜜发酵生产酵母后的废液浓缩制成）、滤泥、蔗渣、糖渣、烟灰（有机质灰）、鸡粪、糖蜜 有机肥辅料：尿素、钾肥（主要为氯化钾）、磷酸二铵、菌种
3	生产工艺	将上述发酵原料混合后进行堆肥发酵，过程定期进行翻堆，保证物料发酵均匀；发酵成熟的有机质根据不同的配比与其他无机氮磷钾肥料混合（含有尿素），经混合粉碎或造粒干燥后即得到有机-无机复混肥、生态肥产品	将上述发酵原料混合后进行堆肥发酵，过程定期进行翻堆，保证物料发酵均匀；发酵成熟的有机质根据不同的配比与其他无机氮磷钾肥料混合（含有尿素）混合粉碎后即得到成品微生物有机肥
4	发酵场	密闭 （废气收集率可达90%）	半密闭 （废气收集率约 70%）
5	臭气处理措施	（水膜脱硫除尘器-双碱法）碱液喷淋	恶臭净化塔 （水喷淋+生物除臭菌种）
6	处理效率	93.76%以上（参考《液碱吸收法处理硫化氢废气》段晓堂，安徽化工，总第96期1998年第6期）	50%以上
7	排气筒高度	50m	15m

根据《广西建兴生物科技有限公司新建年产40000吨微生物有机肥项目阶段性竣工环境保护验收调查报告》（柳环站验字〔2015〕15号，2015年9月），对其发酵场恶臭净化塔15m排气筒出口连续监测2天，每天取样4次，其恶臭污染物有组织排放情况见表5-4。

表5-4　类比项目发酵场恶臭污染物有组织排放监测结果

监测点	监测时段	监测因子	监测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
恶臭净化塔 15m 排气筒出口	第一天	H_2S（kg/h）	0.00062	0.00063	0.00052	0.00028	0.00063
		NH_3（kg/h）	0.15	0.17	0.16	0.14	0.17
		臭气浓度（无量纲）	174	174	174	229	229
	第二天	H_2S（kg/h）	0.00078	0.00080	0.00055	0.00028	0.00080
		NH_3（kg/h）	0.19	0.16	0.21	0.16	0.21
		臭气浓度（无量纲）	229	229	174	174	229

本评价取类比项目恶臭净化塔出口速率监测最大值，其堆肥发酵场为半封闭车间，

废气收集效率按70%计算，根据上述条件进行反推污染源的源强，其反推结果见表5-5。

表5-5 恶臭污染因子反推源强结果表

污染因子	监测最大值（kg/h）	反推条件	反推源强（kg/h．t有机肥）
H_2S	0.00080	半封闭车间，废气收集率按70%计算，恶臭净化塔处理效率按50%计算，监测期间有机肥日平均产量97.5t	0.000023
NH_3	0.21		0.0061

项目扩建前进入烘干筒烘干的有机质原料量为80000t/a（484.8485t/d），扩建项目进入烘干筒烘干的有机质原料量为31000t/a（187.8788t/d），项目扩建后进入烘干筒烘干的有机质原料量为111000t/a（672.7273t/d）。根据表5-5的反推源强结果，计算得到烘干废气中H_2S、NH_3的源强，详见表5-6。

表5-6 烘干废气中恶臭污染因子源强计算结果表

污染因子	H_2S	NH_3
反推源强（kg/h．t有机肥）	0.000023	0.0061
项目扩建前（kg/h）	0.0112	2.9576
扩建项目（kg/h）	0.0043	1.1461
项目扩建后（kg/h）	0.0155	4.1036

项目利用水膜脱硫除尘器（双碱法）中的碱液对H_2S、NH_3进行吸收去除后通过50m（PF001）排气筒排放。参考《液碱吸收法处理硫化氢废气》段晓堂，安徽化工，总第96期1998年第6期），除去效率按93.76%计算，则烘干废气中H_2S、NH_3计算结果见表5-7。

表5-7 烘干废气臭气污染物源强一览表

排放时段	污染因子	产生浓度 mg/m³	产生速率kg/h	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	排放量 t/a
项目扩建前	H_2S	0.4780	0.0112	0.0444	水膜脱硫除尘器（除臭效率93.76%）	0.0301	0.0007	0.0028
	NH_3	126.0795	2.9576	11.712		7.8670	0.1845	0.7308
扩建项目	H_2S	0.2793	0.0043	0.0170		0.0181	0.0003	0.0011
	NH_3	74.5515	1.1461	4.5384		4.6521	0.0715	0.2832
项目扩建后	H_2S	0.3993	0.0155	0.0614		0.0247	0.0010	0.0039
	NH_3	105.6795	4.1036	16.2504		6.5942	0.2561	1.0140

G2发酵臭气

项目使用的滤泥、酒精浓缩废液与调理剂（统糠）、发酵菌种混合后，人为的控制温度和湿度，进行自然发酵腐熟生产有机质原料。发酵过程会散发臭气，臭气主要污染物为 NH_3、H_2S。

项目扩建前发酵有机质原料量为 80000t/a（484.8485t/d），扩建项目发酵有机质原料量为 116000t/a（483.3333t/d），项目扩建后发酵有机质原料量为 196000t/a（816.6667t/d）。根据类比《广西建兴生物科技有限公司新建年产 40000 吨微生物有机肥项目阶段性竣工环境保护验收调查报告》（柳环站验字〔2015〕15 号，2015 年 9 月）

及表 5-5 的反推源强结果，计算得到发酵臭气污染物中 NH_3、H_2S 的源强，详见表 5-8。

表5-8　发酵臭气污染物中NH_3、H_2S源强计算结果表

污染因子	H_2S	NH_3
反推源强（kg/h．t有机肥）	0.000023	0.0061
项目扩建前（kg/h）	0.0112	2.9576
扩建项目（kg/h）	0.0111	2.9483
项目扩建后（kg/h）	0.0188	4.9817

项目发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂【根据《除臭菌株对 NH_3 和 H_2S 释放及物质转化的影响》（刘春梅等，农业环境科学学报 2011,30（3）:585-590）可知，添加除臭菌剂对 NH_3、H_2S 去除率分别在 60%与 85%以上】，并将发酵过程散发的异味收集（收集效率按 90%计算，引风机风量为 5000m^3/h）至生物除臭喷淋塔【根据《生物除臭技术在污水泵站中的应用》（陈继材；广东科技，2007.06 总第 170 期）对佛山市某污水泵站臭气处理选用生物滴虑法，该泵站的生物除臭项目已经运行一年多时间，经过测试除臭效果完全满足设计要求，除臭效率＞90%，其中生物滴虑对 H_2S、NH_3 和臭气的去除率分别为 91.3%、91.6%和 91%。因此，生物除臭喷淋塔对恶臭气体的去除效率，本评价对 H_2S、NH_3 的去除率分别为 91.3%、91.6%进行计算】净化处理后通过 17m（PF003）排气筒排放。

表 5-9　项目扩建前、扩建项目、项目扩建后发酵臭气污染物产排情况一览表

排放时段	项目扩建前		扩建项目		项目扩建后	
污染因子	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3
产生浓度（mg/m^3）	2.2424	591.5202	2.2188	589.6597	3.7604	996.3403
产生速率（kg/h）	0.0112	2.9576	0.0111	2.9483	0.0188	4.9817
产生量（t/a）	0.0444	11.7121	0.0639	16.9822	0.1083	28.6946
处理措施	除臭菌剂（NH_3、H_2S去除率分别为60%、85%）、生物除臭喷淋塔（NH_3、H_2S去除率分别为91.6%、91.3%）					
排放浓度（mg/m^3）	0.0253	17.8889	0.0278	17.8299	0.0451	30.1285
排放速率（kg/h）	0.0001	0.0894	0.0001	0.0891	0.0002	0.1506
排放量（t/a）	0.0005	0.3542	0.0008	0.5135	0.0013	0.8677

Gu2 发酵臭气

由于车间封闭只是相对的，在生产过程中进出车间均会使得臭气逸散到车间周围，形成无组织排放源。项目扩建前、扩建项目、项目扩建后发酵臭气污染物无组织排放情况详见表 5-10。

表 5-10　项目扩建前、扩建项目、项目扩建后发酵臭气污染物无组织排放情况一览表

排放时段	项目扩建前		扩建项目		项目扩建后	
污染因子	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3
排放速率（kg/h）	0.0011	0.2958	0.0011	0.2948	0.0019	0.4982
排放量（t/a）	0.0044	1.1712	0.0064	1.6982	0.0108	2.8695

G3成品车间废气

项目搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装等工序均位于成品车间。在含水率低于40%的情况下，不能满足微生物生长需要，有机物难以分解。堆肥过程散发的恶臭气体浓度从堆肥初期到后期逐渐减弱，腐熟肥料是没有恶臭气体散发的。因此，在搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装过程会产生一定量的粉尘，没有恶臭气体散发。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订版），项目工艺粉尘按0.39kg/t-产品计。项目扩建前年产肥料5万吨；扩建项目年产肥料10万吨；项目扩建后年产肥料15万吨，则项目扩建前工艺粉尘产生量为19.5t/a，扩建项目工艺粉尘产生量为39t/a；项目扩建后工艺粉尘产生量为58.5t/a。项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集，收集效率按90%计【根据《局部排气罩的捕集效率试验》（彭泰瑶，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所），集气罩（即排气罩）收集效率可达90%以上。因此，本次评价取90%收集效率进行计算】，经收集的粉尘通过各布袋除尘器【采用的布袋除尘器除尘效率为99%参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订版）中烟尘产生与排放的治理技术的效率取值）】处理后通过17m（PF002）排气筒排放，引风机风量为5000m^3/h计。在除尘器正常工作情况下，项目扩建前、扩建项目、项目扩建后工艺粉尘产排情况详见表5-11。

表5-11　项目扩建前、扩建项目、项目扩建后工艺粉尘产生及排放情况一览表

排放时段	排放方式	污染物	产生量t/a	产生浓度mg/m^3	处理措施及效率	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m^3
项目扩建前	17m（PF002）排气筒	颗粒物	17.55	886.3636	集气效率90%，除尘效率99%	0.1755	0.0443	8.8636
扩建项目		颗粒物	35.1	1218.75		0.351	0.0609	12.1875
项目扩建后		颗粒物	52.65	1828.125		0.5265	0.0914	18.2813

Gu3成品车间废气

项目扩建前未被集气罩捕集的粉尘约 1.95t/a，扩建项目未被集气罩捕集的粉尘约为3.9t/a；项目扩建后未被集气罩捕集的粉尘约 5.85t/a；由于掺混肥粉尘粒径较大，其中约90%自然沉降在车间，其余 10%的粉尘无组织逸散，项目扩建前、扩建项目、项目扩建后成品车间废气无组织排放情况详见表 5-12。

表 5-12　项目扩建前、扩建项目、项目扩建后成品车间废气无组织排放情况一览表

排放时段	项目扩建前	扩建项目	项目扩建后
污染因子	颗粒物	颗粒物	颗粒物

排放速率（kg/h）	0.0492	0.0677	0.1016
排放量（t/a）	0.195	0.39	0.585

G4油烟废气

项目不新增劳动定员，从原有职工中调剂。全年生产时间由 165 天延长至 240 天。现有职工 90 人，日就餐约 30 人（中餐）。按照居民人均食用油量约 35g/人·d，则项目扩建前耗油量为 1.05kg/d（173.25kg/a）；扩建项目耗油量为 1.05kg/d（78.75kg/a）；项目扩建后耗油量为 1.05kg/d（252kg/a）。根据《社会区域环境影响评价手册》，油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本环评取 3%，则项目扩建前油烟产生量为 0.0315kg/d（5.1975kg/a）；扩建项目油烟产生量为 0.0315kg/d（2.3625kg/a）；项目扩建后产生量为 0.0315kg/d（7.56kg/a）。灶头使用时长以 2h 计，在无末端处理设施时油烟产生速率为 0.0158kg/h。现有饭堂已根据《饮食业油烟排放标注（试行）》（GB18483-2001）要求安装油烟净化器（净化率为 80%），风机风量为 2000m^3/h。则经油烟净化器处理后，项目扩建前油烟排放量为 1.0395kg/a，排放浓度为 1.575mg/m^3；扩建项目油烟排放量为 0.4725kg/a，排放浓度为 1.575mg/m^3；项目扩建后油烟排放量为 1.512kg/a，排放浓度为 1.575mg/m^3，均可满足《饮食业油烟排放标注（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度（2.0mg/m^3）要求。

项目建设后油烟废气产排情况详见表5-13。

表5-13　项目建设后油烟废气产排情况一览表

阶段	项目建设前	建设项目	项目建设后
产生量（kg/a）	5.1975	2.3625	7.56
产生速率（kg/h）	0.0158	0.0158	0.0158
排放量（kg/a）	1.0395	0.4725	1.512
排放浓度（mg/m^3）	1.575	1.575	1.575

饭堂主要以电能、液化石油气为能源，它们均属于清洁能源。液化石油气主要成分为丙烷和丁烷，燃烧后主要产生二氧化碳、水和少量的SO_2、NO_x、烟尘。燃料废气与厨房油烟经油烟净化器收集后通过管道引至屋顶排放。

项目建设后有组织废气排放情况见表 5-14。

表5-14　项目建设后大气污染物有组织排放汇总表

污染源名称	排气量（m^3/a）	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排气筒编号排放方式
			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	产生量（t/a）			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量（t/a）	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	高度(m)	内径(m)	排放温度(℃)	
烘干废气	153770609.2	烟尘	3530.4536	137.0909	542.88	低氮燃烧工艺+旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）	60/87	183.5836	7.1287	28.2297	200	——	50	4	60.3	PF001
		SO_2	1569.0905	60.9293	241.28		90	156.9090	6.0929	24.128	850	——				
		NO_x	264.7840	10.1455	40.716		50	132.3920	5.1409	20.358	240	12				
		氨	105.6795	4.1036	16.2504		93.76	6.5942	0.2561	1.0140	——	4.9				
		硫化氢	0.3993	0.0155	0.0614			0.0247	0.0010	0.0039	——	0.33				
发酵臭气	28800000	氨	996.3403	4.9817	28.6946	除臭菌剂+生物除臭喷淋塔	60/91.6	30.1285	0.1506	0.8677	——	4.9	17	0.3	25	PF003
		硫化氢	3.7604	0.0188	0.1083		85/91.3	0.0451	0.0002	0.0013	——	0.33				
成品车间废气	28800000	颗粒物	1828.125	9.1406	52.65	布袋除尘器	99	18.2813	0.0914	0.5265	120	4.46	17	0.3	25	PF002

项目建设后无组织废气排放情况见表 5-15。

表5-15　项目建设后大气污染物无组织排放汇总表

编号	污染源位置	污染工序	污染物名称	污染物排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	面源宽度（m）	面源长度(m)	面源高度（m）
1	生产厂区	搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装及物料输送	颗粒物	0.585	0.1016	210	760	9.6
2		发酵	NH_3	2.8695	0.4982			
3			H_2S	0.0108	0.0019			

项目采用成熟可靠的除尘措施（旋风除尘器、布袋除尘器、水膜脱硫除尘器-双碱法）、脱硝处理效率（低氮燃烧工艺）、恶臭处理措施[生物除臭喷淋塔、水膜脱硫除尘器（双碱法）]，设备发生故障的情况较少，但设备发生故障的情况确实存在。旋风除尘器下椎

体或卸灰阀处漏风将会降低除尘器的除尘效率；布袋除尘器布袋穿孔将会降低除尘器的除尘效率；水膜脱硫除尘器（双碱法）喷嘴堵塞将会降低除尘、二氧化硫去除效率；炉膛空气过剩将会降低脱硝效率；水膜脱硫除尘器（双碱法）、生物除臭喷淋塔喷嘴堵塞将会降低恶臭废气的去除效率。结合项目情况，可能出现的非正常排放的最不利情况为旋风除尘器除尘效率降至50%；水膜脱硫除尘器（双碱法）除尘效率降至70%，脱硫效率降至80%，除臭效率降至85%；低氮燃烧工艺脱硝效率降至30%；布袋除尘器除尘效率降至90%；生物除臭喷淋塔对NH_3去除效率为85%，H_2S去除效率为85%，每年非正常排放发生频次按2次。若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在30分钟内基本上完成，预计最长不会超过60分钟。项目污染源非正常排放情况见表5-16。

表5-16　项目污染源非正常排放情况汇总表

排气筒编号	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（t/a）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
PF001	烘干	旋风除尘器故障，效率为50%	烟尘	529.5680	20.5636	81.432	0.5	2	停止生产，及时修理设备
		水膜脱硫除尘器故障，效率为70%							
		水膜脱硫除尘器故障，效率为80%	SO_2	313.8181	12.1859	48.256	0.5	2	
		炉膛空气过剩，效率为30%	NO_x	185.3488	7.1973	28.5012	0.5	2	
		水膜脱硫除尘器故障，效率为85%	氨	15.8522	0.6156	2.4376	0.5	2	
			硫化氢	0.0598	0.0023	0.0092			
PF003	发酵	处理设施故障，效率为85%	氨	149.4514	0.7473	4.3042	0.5	2	
			硫化氢	0.5625	0.0028	0.0162			
PF002	搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装即物料输送	处理设施故障，处理效率为90%	颗粒物	182.8125	0.9141	5.265	0.5	2	

（2）水污染物

项目扩建后新鲜水用量为67m³/d（16080m³/a），主要是除尘脱硫用水、造粒用水（仅使物料湿润，用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗）及员工日常生活用水。项目滤料堆场、生产场地屋面均采用塑刚瓦盖顶，并设置屋面排水沟，雨水经排水沟收集后排入园区雨水管网。项目废水主要为除尘脱硫废水及员工日常生活产生的生活污水。

W1除尘脱硫废水

项目采用水膜脱硫除尘器（双碱法）对烘干废气进行处理，废水经沉渣池沉淀处理后回用于水膜脱硫除尘器，不外排，只需定期补充损耗量。其中循环水量约为900m³/d，需补充损耗量约59.5m³/d（14280m³/a）。

W2生活污水

项目不新增劳动定员，从原有职工中调剂（现有职工90人，均不住厂）。项目生产时间由原来165天延长至240天。因此，根据《建筑给水排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），不住厂员工生活用水量按50L/人·d计算。则项目扩建前员工日常生活用水量为4.5m³/d（742.5m³/a）；扩建项目员工日常生活用水量为4.5m³/d（337.5m³/a）；项目扩建后员工日常生活用水量为4.5m³/d（1080m³/a）。生活污水排放量按用水量的80%计算，则项目扩建前员工生活污水排放量为3.6m³/d（594m³/a）；扩建项目员工生活污水排放量为3.6m³/d（270m³/a）；项目扩建后员工生活污水排放量为3.6m³/d（864m³/a）。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010年修订）第二部分生活源水污染物产生系数及使用说明中生活源污染物产生情况核算的浓度进行计算，生活污水进入化粪池污染物产排情况见表5-17。

表5-17　项目生活污水中污染物产排情况一览表

废水名称	污染物种类	产生情况		排放情况	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
项目扩建前生活污水 594m³/a	COD	420	0.2495	300	0.1782
	BOD_5	176	0.1045	150	0.0891
	SS	150	0.0891	100	0.0594
	NH_3-N	35	0.0208	35	0.0208
扩建项目生活污水 270m³/a	COD	420	0.1134	300	0.0810
	BOD_5	176	0.0475	150	0.0405
	SS	150	0.0405	100	0.0270
	NH_3-N	35	0.0094	35	0.0094
项目扩建后生活污水 864m³/a	COD	420	0.3629	300	0.2592
	BOD_5	176	0.1520	150	0.1296
	SS	150	0.1296	100	0.0864
	NH_3-N	35	0.0302	35	0.0302

项目生活污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

（3）固体废物

项目产生的固体废物主要为煤渣、废包装袋、旋风除尘器收集尘、沉渣、布袋除尘器收集尘、废零件、废润滑油、废润滑油桶、成品车间沉降尘、废弃的含油抹布（手套）及员工日常生活产生的生活垃圾。

S1煤渣

项目热风炉燃烧的低硫煤灰分为20%，项目扩建前低硫煤消耗量约为9110t/a，扩建项目低硫煤消耗量约为5970t/a，项目扩建后低硫煤消耗量约为15080t/a。因此，项目扩建前煤渣产生量为1511.094t/a；扩建项目煤渣产生量为990.2558t/a；项目扩建后煤渣产生量为2501.3498t/a，集中收集后进行外售处置。

S2废包装袋

项目外购尿素、钙镁磷肥等辅料拆包过程以及产品包装产生的废包装袋，主要是塑料包装袋。项目扩建前废包装袋产生量约为1t/a；扩建项目废包装袋产生量约为2t/a；项目扩建后废包装袋产生量约为3t/a，集中收集后进行外售处置。

S3旋风除尘器收集尘

根据前文分析可知，项目扩建前旋风除尘器收集尘量约为196.776t/a；扩建项目旋风除尘器收集尘量约为128.952t/a；项目扩建后旋风除尘器收集尘量约为325.728t/a，经收集后作为原料回用于生产。

S4沉渣

根据企业运行数据，项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀后产生的沉渣定期清掏，经收集后作为原料回用于生产。其中项目扩建前沉渣产生量约为231.649t/a（含水率为20.9%）；扩建项目沉渣产生量约为151.8052t/a（含水率为20.9%）；项目扩建后沉渣产生量约为383.4542t/a（含水率为20.9%）。

S5布袋除尘器收集尘

根据前文分析可知，项目扩建前布袋除尘器收集尘量约为16.4092t/a；扩建项目布袋除尘器收集尘量约为32.8185t/a；项目扩建后布袋除尘器收集尘量约为49.2277t/a，经收集后作为原料回用于生产。

S6废零件

项目废零件产生主要来自设备维修，主要为更换下的损坏机器部件。项目扩建前废零件产生量约为0.3t/a；扩建项目废零件产生量约为0.2t/a；项目扩建后废零件产生量约为0.5t/a。维修拆卸下的废零件经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位。

S7废润滑油

项目设备保养过程将产生一定量的废润滑油，其中项目扩建前废润滑油产生量约为0.05t/a；扩建项目废润滑油产生量约为0.07t/a；项目扩建后废润滑油产生量约为0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）规定可知，废润滑油属于危险废物（废物类别为HW08，废物代码为900-217-08）。项目产生的废润滑油采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。

S8废润滑油桶

项目润滑油使用后将产生废包装桶，项目扩建前废润滑油桶产生量约为0.01t/a；扩建项目废润滑油桶产生量约为0.014t/a；项目扩建后废润滑油桶产生量约为0.024t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。则项目产生的废润滑油桶由生产厂家回收利用。

S9成品车间沉降尘

根据前文分析可知，项目扩建前成品车间沉降尘量约为1.755t/a；扩建项目成品车间沉降尘量约为3.51t/a；项目扩建后成品车间沉降尘量约为5.265t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”不作为固体废物管理。则项目产生的成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产。

S10废弃的含油抹布、手套

项目设备维修、保养过程中会产生少量废弃的含油抹布、手套。其中项目扩建前废弃的含油抹布、手套产生量约为0.005t/a；扩建项目废弃的含油抹布、手套产生量约为0.01t/a；项目扩建后废弃的含油抹布、手套产生量约为0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）规定可知，废弃的含油抹布、手套属于危险废物（废物类别为HW49，废物代码为900-041-49）。

根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日施行）“危险废物豁免管理清单”，废弃的含油抹布、劳保用品（废物代码：900-041-49）全过程不按危险废物管理，全部环节豁免，混入生活垃圾。“豁免内容”含义如下：

“全过程不按危险废物管理”：全过程（各管理环节）均豁免，无需执行危险废物环境管理的有关规定；“收集过程不按危险废物管理”：收集企业不需要持有危险废物收集经营许可证或危险废物综合经营许可证；“利用过程不按危险废物管理”：利用企业不需要持有危险废物综合经营许可证；“填埋过程不按危险废物管理”：填埋企业不需要持有危险废物综合经营许可证；“不按危险废物进行运输”：运输工具可不采用危险货物运输工具；“转移过程不按危险废物管理”：进行转移活动的运输车辆可不具有危险货物运输资质；转移过程中可不运行危险废物转移联单，但转移活动需事后备案。

因此，项目产生的废弃的含油抹布、手套属于列入“危险废物豁免管理清单”中的危险废物，处置方式为混入生活垃圾，由环卫部门转运处置。

S11生活垃圾

项目不新增劳动定员，从原有职工中调剂（现有职工90人，均不住厂）。项目生产时间由原来165天延长至240天。不住厂员工生活垃圾产生量按人均0.5kg/d计算，则项目扩建前员工生活垃圾产生量为45kg/d（7.425t/a）；扩建项目员工生活垃圾产生量为45kg/d（3.375t/a）；项目扩建后员工生活垃圾产生量为45kg/d（10.8t/a），分类收集后由环卫部门转运处置。

项目建设后固体废物产生情况汇总见表5-18。

表5-18　项目建设后固体废物产生一览表

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量
1	煤渣	燃烧煤	固态	无机盐等	990.2558t/a
2	废包装袋	辅料、产品包装	固态	塑料等	3t/a
3	旋风除尘器收集尘	废气处理	固态	灰渣等	325.728t/a
4	沉渣	废水处理	固态	灰渣、熟石灰等	383.4542t/a（含水率为 20.9%）
5	布袋除尘器收集尘	废气处理	固态	滤泥等	49.2277t/a
6	废零件	设备维修	固态	铁等	0.5t/a
7	废润滑油	设备保养	固态	矿物油	0.12t/a
8	废弃的含油抹布、手套	设备保养、维修	固态	棉麻、矿物油	0.015t/a
9	生活垃圾	日常生活	固态	纸、塑料等	10.8t/a

项目固体废物性质属性判定主要依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定进行，属性判定结果见表 5-19。

表 5-19　项目固体废物属性表

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固废	判断依据
1	煤渣	燃烧煤	固态	无机盐等	是	4.3 a）
2	废包装袋	辅料、产品包装	固态	塑料等	是	4.1 c）
3	旋风除尘器收集尘	废气处理	固态	灰渣等	是	4.3 a）
4	沉渣	废水处理	固态	灰渣、熟石灰等	是	4.3 a）
5	布袋除尘器收集尘	废气处理	固态	滤泥等	是	4.3 a）
6	废零件	设备维修	固态	铁等	是	4.2 g）
7	废润滑油	设备保养	固态	矿物油	是	4.1 c）
8	废弃的含油抹布、手套	设备保养、维修	固态	棉麻、矿物油	是	4.1 c）
9	成品车间沉降尘	粉尘沉降	固态	有机肥	否	6.1 b）
10	废润滑油桶	润滑油使用	固态	矿物油等	否	6.1 a）
11	生活垃圾	日常生活	固态	纸、塑料等	是	4.1 i）

危险废物属性判定根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日施行）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目危险废物属性判定结果见表 5-20。

表 5-20　项目危险废物属性判定一览表

序号	固废名称	产生环节	主要成分	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	危险特性	污染防治措施
1	煤渣	燃烧煤	无机盐等	否	——	——	——	分类收集后进行外售处置
2	废包装袋	辅料、产品包装	塑料等	否	——	——	——	
3	旋风除尘器收集尘	废气处理	灰渣等	否	——	——	——	经收集后作为原料回用于生产
4	沉渣	废水处理	灰渣、熟石灰等	否	——	——	——	
5	布袋除尘器收集尘	废气处理	滤泥等	否	——	——	——	
6	废零件	设备维修	铁等	否	——	——	——	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位
7	废润滑油	设备保养	矿物油	是	HW08	900-217-08	T，I	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置
8	废弃的含油抹布、手套	设备保养、维修	棉麻、矿物油	是（豁免）	HW49	900-041-49	T/In	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置

9	生活垃圾	日常生活	纸、塑料等	否	——	——	——	分类收集后由环卫部门转运处置

（4）噪声

N1 噪声

项目运营期噪声主要来源于输送机、皮带机、搅拌机、造粒机、抛圆机、引风机等设备运行时产生的机械噪声，各种设备噪声噪声源强约在 55~80dB（A）之间。项目运营期噪声污染源强见表 5-21。

表5-21　主要设备噪声源源强一览表

序号	主要噪声源	室内/室外	声源类型（偶发/频发）	单台声压级dB（A）	治理措施	治理后单台声压级dB（A）	数量
1	输送机	室内	偶发	55	基础减振厂房隔声	30	22
2	皮带机	室内	偶发	60		35	1
3	搅拌机	室内	偶发	80		55	1
4	造粒机	室内	偶发	80		55	1
6	引风机	室内	偶发	80		55	3
7	破碎机	室内	偶发	75		50	2
8	包膜机	室内	偶发	70		45	1

5、“三本账”分析

本项目与现有工程污染物排放量情况见表5-22。

表5-22　项目建设前后主要污染物排放“三本账”

污染物		现有工程排放量	以新带老削减量	本项目排放量	项目建设后排放量	项目建设后增减量
废气	SO_2	14.576t/a	0	9.552t/a	24.128t/a	+9.552t/a
	NO_x	24.597t/a	12.2985t/a	8.0595t/a	20.358t/a	-4.2390t/a
	颗粒物	34.6039t/a	17.3745t/a	11.5268t/a	28.7562t/a	-5.8477t/a
	NH_3	12.4429t/a	11.3579t/a	0.7967t/a	1.8817t/a	-10.5612t/a
	H_2S	0.0472t/a	0.0439t/a	0.0019t/a	0.0052t/a	-0.042t/a
	油烟	1.0395kg/a	0	0.4725kg/a	1.512kg/a	+0.4725kg/a
废水	生活污水	594m^3/a	0	270m^3/a	8640m^3/a	+270m^3/a
	COD	0.1782t/a	0	0.0810t/a	0.2592t/a	+0.0810t/a
	BOD_5	0.0891t/a	0	0.0405t/a	0.1296t/a	+0.0405t/a
	SS	0.0594t/a	0	0.0270t/a	0.0864t/a	+0.0270t/a
	NH_3-N	0.0208t/a	0	0.0094t/a	0.0302t/a	+0.0094t/a
固体废物	煤渣	1511.094t/a	0	990.2558t/a	2501.3498t/a	+990.2558t/a
	废包装袋	1t/a	0	2t/a	3t/a	+2t/a
	旋风除尘器收集尘	196.776t/a	0	128.952t/a	325.728t/a	+128.952t/a
	沉渣	231.649t/a	0	151.8052t/a	383.4542t/a	+151.8052t/a
	布袋除尘器收集尘	16.4092t/a	0	32.8185t/a	49.2277t/a	+32.8185t/a
	废零件	0.3t/a	0	0.2t/a	0.5t/a	+0.2t/a
	废润滑油	0.05t/a	0	0.07t/a	0.12t/a	+0.07t/a
	废润滑油桶	0.01t/a	0	0.014t/a	0.024t/a	+0.014t/a
	成品车间沉降尘	1.755t/a	0	3.51t/a	5.265t/a	+3.51t/a

	废弃的含油抹布、手套	0.005t/a	0	0.01t/a	0.015t/a	+0.01t/a
	生活垃圾	7.425t/a	0	3.375t/a	10.8t/a	+3.375t/a

六、项目扩建后主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称		处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	运营期	G1	烘干废气	SO_2	1569.0905mg/m^3，241.28t/a	156.9090mg/m^3，24.128t/a
				烟尘	3530.4536mg/m^3，542.88t/a	183.5836mg/m^3，28.2297t/a
				NO_x	264.7840mg/m^3，40.716t/a	132.3920mg/m^3，20.358t/a
				NH_3	105.6795mg/m^3，16.2504t/a	6.5942mg/m^3，1.0140t/a
				H_2S	0.3993mg/m^3，0.0614t/a	0.0247mg/m^3，0.0039t/a
		G2 Gu2	发酵臭气	NH_3	996.3403mg/m^3，28.6946t/a	30.1285mg/m^3，0.8677t/a
						2.8695t/a，0.4982kg/h
				H_2S	3.7604mg/m^3，0.1083t/a	0.0451mg/m^3，0.0013t/a
						0.0108t/a，0.0019kg/h
		G3	成品车间废气	颗粒物	1828.125mg/m^3，52.65t/a	18.2813mg/m^3，0.5265t/a
		Gu3			5.85t/a，1.01568kg/h	0.585t/a，0.1016kg/h
		G4	油烟废气		7.56kg/a，0.0158kg/h	1.575mg/m^3，1.512kg/a
水污染物	运营期	W1	除尘脱硫废水		——	经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量
		W2	生活污水		864m^3/a	864m^3/a
			COD		420mg/L，0.3629t/a	300mg/L，0.2592t/a
			BOD_5		176mg/L，0.1520t/a	150mg/L，0.1296t/a
			NH_3-N		35mg/L，0.0302t/a	35mg/L，0.0302t/a
			SS		150mg/L，0.1296t/a	100mg/L，0.0864t/a
固体废物	运营期	S1	煤渣		2501.3498t/a	分类收集后进行外售处置
		S2	废包装袋		3t/a	
		S3	旋风除尘器收集尘		325.728t/a	经收集后作为原料回用于生产
		S4	沉渣		383.4542t/a （含水率为 20.9%）	
		S5	布袋除尘器收集尘		49.2277t/a	
		S6	废零件		0.5t/a	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位
		S7	废润滑油		0.12t/a	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置
		S8	废润滑油桶		0.024t/a	由生产厂家回收利用

		S9	成品车间沉降尘	5.265t/a	经收集后作为原料回用于生产
		S10	废弃的含油抹布、手套	0.015t/a	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置
		S11	生活垃圾	10.8t/a	分类收集后由环卫部门转运处置
噪声	运营期	N1	噪声	55~80dB（A）	南、北面面厂界： 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A） 其余厂界： 昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）

主要生态影响：

项目所在地为建成区，生态环境现状一般。评价区域周边均无风景名胜区，自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。未见基本农田或自然保护区等特殊生态敏感点，未见保护动、植物，属于城市生态环境，具有较为明显的人类活动痕迹，对人类活动具有一定的承载力，因此本项目建设对周边生态环境影响不大。

七、项目扩建后环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目施工期主要利用厂区空地修建占地面积5500平方米滤泥储备场，利用现闲置的的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池以及进行设备安装、调试等。项目在滤泥储备场/滤泥储存池修建过程中将产生少量弃土；设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、包装废弃物等。

项目设备安装噪声为暂时应存在的环境影响，施工期结束后影响消失。弃土及时运往柳城县建筑垃圾管理部门指定的消纳场进行处理。包装废弃物分类收集后由环卫部门转运处置。

综上所述，项目施工期对环境影响不大。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气源强排放及达标分析

1）有组织废气

G1烘干废气

I、SO_2、NO_X、烟尘

项目依托现有工程5台热风炉，以低硫煤（含硫量小于1%，灰分为20%）为燃料。根据工程分析可知，项目扩建后热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气经旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放。其中SO_2排放量为24.128t/a，排放浓度为156.9090mg/m^3；烟尘排放量为28.2297t/a，排放浓度183.5836mg/m^3；NO_x排放量为20.358t/a，排放速率为5.1409kg/h，排放浓度为132.3920mg/m^3。烟尘排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级排放浓度限值[烟（粉）尘：200mg/m^3]要求；SO_2排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值（二氧化硫：850mg/m^3）要求；NO_x排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度（氮氧化物：240mg/m^3）及二级排放速率（氮氧化物：12kg/h）要求。

II、H_2S、NH_3及臭气浓度

项目为有机-无机复混肥、生态肥生产，使用的生产原料本身自带异味。烘干废气

中的H_2S、NH_3通过水膜脱硫除尘器（双碱法）中的碱液进行吸收去除后通过50m（PF001）排气筒排放。根据工程分析可知，项目扩建后烘干废气中NH_3排放量1.0140t/a，排放速率为0.2561kg/h，排放浓度为6.5942mg/m^3；H_2S排放量为0.0039t/a，排放速率为0.0010kg/h，排放浓度为0.0247mg/m^3，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH_3：4.9kg/h，H_2S：0.33kg/h）要求。

G2发酵臭气

项目使用的滤泥、酒精浓缩废液与调理剂（统糠）、发酵菌种混合后，人为的控制温度和湿度，进行自然发酵腐熟生产有机质原料。发酵过程会散发臭气，臭气主要污染物为NH_3、H_2S。

根据工程分析可知，项目发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂【根据《除臭菌株对NH_3和H_2S释放及物质转化的影响》（刘春梅等，农业环境科学学报2011,30（3）:585-590）可知，添加除臭菌剂对NH_3、H_2S去除率分别在60%与85%以上】，并将发酵过程散发的异味收集（收集效率按90%计算，引风机风量为5000m^3/h）至生物除臭喷淋塔【根据《生物除臭技术在污水泵站中的应用》（陈继材；广东科技，2007.06总第170期）对佛山市某污水泵站臭气处理选用生物滴虑法，该泵站的生物除臭项目已经运行一年多时间，经过测试除臭效果完全满足设计要求，除臭效率＞90%，其中生物滴虑对H_2S、NH_3和臭气的去除率分别为91.3%、91.6%和91%。因此，生物除臭喷淋塔对恶臭气体的去除效率，本评价对H_2S、NH_3的去除率分别为91.3%、91.6%进行计算】净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放。其中项目扩建后NH_3排放量为0.8677t/a，排放速率为0.1506kg/h，排放浓度为30.1285mg/m^3；H_2S排放量为0.0013t/a，排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.0451mg/m^3，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH_3：4.9kg/h，H_2S：0.33kg/h）要求。

G3成品车间废气

项目搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装等工序均位于成品车间。在含水率低于40%的情况下，不能满足微生物生长需要，有机物难以分解。堆肥过程散发的恶臭气体浓度从堆肥初期到后期逐渐减弱，腐熟肥料是没有恶臭气体散发的。因此，在搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装过程会产生一定量的粉尘，没有恶臭气体散发。根据工程分析可知，项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理

后通过17m（PF002）排气筒排放，排放浓度为18.2813mg/m^3，排放速率为0.0914kg/h，排放量为0.5265t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2最高允许排放浓度（颗粒物：120 mg/m^3），二级排放速率（颗粒物：4.46kg/h）限值要求。

G4油烟废气

项目不新增劳动定员，从原有职工中调剂。全年生产时间由 165 天延长至 240 天。现有职工 90 人，日就餐约 30 人（中餐）。根据工程分析可知，项目扩建后油烟排放量为 1.512kg/a，排放浓度为 1.575mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标注（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度（2.0mg/m^3）要求。

饭堂主要以电能、液化石油气为能源，它们均属于清洁能源。液化石油气主要成分为丙烷和丁烷，燃烧后主要产生二氧化碳、水和少量的SO_2、NO_x、烟尘。燃料废气与厨房油烟经油烟净化器收集通过管道引至屋顶排放。

2）无组织废气

Gu2发酵臭气

由于车间封闭只是相对的，在生产过程中进出车间均会使得臭气逸散到车间周围，形成无组织排放源。项目扩建后发酵臭气污染物无组织排放情况详见表 7-1.1。

表 7-1.1　项目扩建后发酵臭气污染物无组织排放情况一览表

排放时段	项目扩建后	
污染因子	H_2S	NH_3
排放速率（kg/h）	0.0019	0.4982
排放量（t/a）	0.0108	2.8695

Gu3成品车间废气

项目扩建后未被集气罩捕集的粉尘约 5.85t/a；由于掺混肥粉尘粒径较大，其中约 90%自然沉降在车间，其余 10%的粉尘无组织逸散，项目扩建后成品车间废气无组织排放情况详见表 7.1-2。

表 7.1-2　项目扩建后成品车间废气无组织排放情况一览表

排放时段	项目扩建后
污染因子	颗粒物
排放速率（kg/h）	0.1016
排放量（t/a）	0.585

根据AERSCREEN模型进行估算预测结果可知，项目厂界无组织排放颗粒物、氨、硫化氢浓度分别为2.660μg/m^3、13.06μg/m^3、0.0472μg/m^3，其中颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m^3）要求；氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表1中二级标准限值（氨：1.5mg/m^3，硫化氢：0.06 mg/m^3）要求。

通过加强生产管理，厂区周边绿化以及定期添加除臭菌剂等措施，可以大大降低生产企业的臭味污染，厂界臭气浓度可以控制在20以下，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值（臭气浓度（无量纲）：20）要求。

2、评价等级判断

经湿式除尘、布袋除尘器处理后的颗粒物采用PM_{10}作为预测因子，评价因子和评价标准详见表7-2。

表7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/（μg/m^3）	标准来源
PM_{10}	小时值	按日平均质量浓度限值的3倍折算：450	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
氨	小时值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
硫化氢	小时值	10	
二氧化硫	小时值	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
氮氧化物	小时值	250	
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.1，对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。			

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN模型进行估算预测。估算模型参数见表7-3。

表7-3 估算模型中采用的计算参数一览表

I、正常工况						
项目		**工况**				
PF001 排气筒（**PM_{10}**、SO_2、NO_x、NH_3、H_2S）	污染物名称	PM_{10}	SO_2	NO_x	NH_3	H_2S
	源强（t/a）	28.2297	24.128	20.358	1.0140	0.0039
	风量（m^3/h）	38830.9619				
	高度/内径	50m/4m				
	烟气温度（℃）	60.3				
PF003 排气筒（NH_3、H_2S）	污染物名称	NH_3		H_2S		
	源强（t/a）	0.8677		0.0013		
	风量（m^3/h）	5000				
	高度/内径	17m/0.3m				
	烟气温度（℃）	25				
PF002 排气筒（**PM_{10}**）	污染物名称	PM_{10}				
	源强（t/a）	0.5265				
	风量（m^3/h）	5000				
	高度/内径	17m/0.3m				
	烟气温度（℃）	25				
II、非正常工况						
项目		**工况**				
PF001 排气筒	污染物名称	PM_{10}	SO_2	NO_x	NH_3	H_2S

（**PM_{10}**、SO_2、NO_x、NH_3、H_2S）	源强（t/a）	81.432	48.256	28.5012	2.4376	0.0092
	风量（m^3/h）	38830.9619				
	高度/内径	50m/4m				
	烟气温度（℃）	60.3				
PF003 排气筒（NH_3、H_2S）	污染物名称	NH_3		H_2S		
	源强（t/a）	2.4376		0.0092		
	风量（m^3/h）	5000				
	高度/内径	17m/0.3m				
	烟气温度（℃）	25				
PF002 排气筒（**PM_{10}**）	污染物名称	PM_{10}				
	源强（t/a）	5.265				
	风量（m^3/h）	5000				
	高度/内径	17m/0.3m				
	烟气温度（℃）	25				
生产车间	污染物名称	PM_{10}	NH_3	H_2S		
	源强（t/a）	0.585	2.8695	0.0108		
	面源长度（m）	760				
	面源宽度（m）	210				
	面源高度（m）	9.6				
参数		**取值**				
城市农村/选项	城市/农村	城市				
	人口数/（城市人口数）	49648				
最高环境温度		39.4℃				
最低环境温度		-2.5℃				
土地利用类型		城市				
区域湿度条件		潮湿				
是否考虑地形	考虑地形	否				
	地形数据分辨率（m）	——				
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否				
	海岸线距离/km	——				
	海岸线方向/°	——				

项目正常排放污染源预测结果见表7-4.1至表7-4.3。

表7-4.1　项目正常排放有组织污染源（PF001排气筒）估算模型计算结果表

下风向距离/m	二氧化硫		氮氧化物		PM_{10}	
	预测质量浓度（$\mu g/m^3$）	占标率%	预测质量浓度（$\mu g/m^3$）	占标率/%	预测质量浓度（$\mu g/m^3$）	占标率/%
1	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
25	0.3338E-02	0.00	0.2818E-02	0.00	0.3907E-02	0.00
50	2.046	0.41	1.727	0.69	2.395	0.53
75	12.40	2.48	10.47	4.19	14.51	3.22
100	21.66	4.33	18.28	7.31	25.35	5.63
133	**26.16**	**5.23**	**22.08**	**8.83**	**30.61**	**6.80**
200	23.13	4.63	19.52	7.81	27.07	6.02
300	17.30	3.46	14.60	5.84	20.24	4.50
400	12.74	2.55	10.76	4.30	14.91	3.31
500	9.484	1.90	8.004	3.20	11.10	2.47
600	8.120	1.62	6.853	2.74	9.502	2.11
700	7.822	1.56	6.602	2.64	9.154	2.03
800	7.639	1.53	6.447	2.58	8.939	1.99

900	8.612	1.72	7.268	2.91	10.08	2.24
1000	10.16	2.03	8.571	3.43	11.88	2.64
2000	10.06	2.01	8.491	3.40	11.77	2.62
2500	8.546	1.71	7.212	2.88	10.000	2.22

表7-4.2 项目正常排放有组织污染源（PF001排气筒）估算模型计算结果表

下风向距离/m	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	0.000	0.00	0.000	0.00
25	0.1403E-03	0.00	0.5919E-06	0.00
50	0.8599E-01	0.04	0.3628E-03	0.00
75	0.5212	0.26	0.2199E-02	0.02
100	0.9103	0.46	0.3841E-02	0.04
133	**1.099**	**0.55**	**0.4638E-02**	**0.05**
200	0.9721	0.49	0.4102E-02	0.04
300	0.7268	0.36	0.3067E-02	0.03
400	0.5356	0.27	0.2260E-02	0.02
500	0.3985	0.20	0.1682E-02	0.02
600	0.3412	0.17	0.1440E-02	0.01
700	0.3287	0.16	0.1387E-02	0.01
800	0.3210	0.16	0.1354E-02	0.01
900	0.3619	0.18	0.1527E-02	0.02
1000	0.4267	0.21	0.1801E-02	0.02
2000	0.4228	0.21	0.1784E-02	0.02
2500	0.3591	0.18	0.1515E-02	0.02

表7-4.3 项目正常排放有组织污染源（PF002、PF003排气筒）估算模型计算结果表

下风向距离/m	NH_3（PF003排气筒）		H_2S（PF003排气筒）		PM_{10}（PF002排气筒）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
25	0.4630	0.23	0.6978E-03	0.01	0.2813	0.06
50	3.176	1.59	0.4787E-02	0.05	1.930	0.43
75	3.338	1.67	0.5031E-02	0.05	2.028	0.45
100	3.549	1.77	0.5350E-02	0.05	2.157	0.48
190	**5.520**	**2.76**	**0.8319E-02**	**0.08**	**3.354**	**0.75**
200	5.444	2.72	0.8205E-02	0.08	3.308	0.74
300	4.438	2.22	0.6689E-02	0.07	2.697	0.60
400	3.465	1.73	0.5222E-02	0.05	2.105	0.47
500	2.759	1.38	0.4159E-02	0.04	1.677	0.37
600	2.254	1.13	0.3397E-02	0.03	1.370	0.30
700	1.884	0.94	0.2839E-02	0.03	1.145	0.25
800	1.604	0.80	0.2418E-02	0.02	0.9747	0.22
900	1.388	0.69	0.2091E-02	0.02	0.8432	0.19
1000	1.216	0.61	0.1833E-02	0.02	0.7391	0.16
2000	0.4936	0.25	0.7439E-03	0.01	0.2999	0.07
2500	0.3660	0.18	0.5516E-03	0.01	0.2224	0.05

项目非正常排放污染源预测结果见表7-4.4至表7.4-6。

表7-4.4 项目非正常排放有组织污染源（PF001排气筒）估算模型计算结果表

下风向距离/m	二氧化硫		氮氧化物		PM_{10}	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00

25	0.6679E-02	0.00	0.3944E-02	0.00	0.1127E-01	0.00
50	4.094	0.82	2.418	0.97	6.908	1.54
75	24.81	4.96	14.65	5.86	41.87	9.30
100	43.34	8.67	25.59	10.24	73.13	16.25
133	**52.33**	**10.47**	**30.90**	**12.36**	**88.31**	**19.62**
200	46.28	9.26	27.33	10.93	78.10	17.36
300	34.60	6.92	20.44	8.18	58.39	12.98
400	25.50	5.10	15.06	6.02	43.03	9.56
500	18.97	3.79	11.20	4.48	32.02	7.12
600	16.24	3.25	9.593	3.84	27.41	6.09
700	15.65	3.13	9.242	3.70	26.41	5.87
800	15.28	3.06	9.025	3.61	25.79	5.73
900	17.23	3.45	10.17	4.07	29.07	6.46
1000	20.32	4.06	12.00	4.80	34.28	7.62
2000	20.13	4.03	11.89	4.76	33.96	7.55
2500	17.10	3.42	10.10	4.04	28.85	6.41

表7-4.5　项目非正常排放有组织污染源（PF001排气筒）估算模型计算结果表

下风向距离/m	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	0.000	0.00	0.000	0.00
25	0.3374E-03	0.00	0.1184E-05	0.00
50	0.2068	0.10	0.7256E-03	0.01
75	1.254	0.63	0.4398E-03	0.00
100	2.189	1.09	0.7682E-02	0.08
133	**2.644**	**1.32**	**0.9276E-02**	**0.09**
200	2.338	1.17	0.8203E-02	0.08
300	1.748	0.87	0.6134E-02	0.06
400	1.288	0.64	0.4519E-02	0.05
500	0.9585	0.48	0.3363E-02	0.03
600	0.8206	0.41	0.2879E-02	0.03
700	0.7905	0.40	0.2774E-02	0.03
800	0.7720	0.39	0.2709E-02	0.03
900	0.8703	0.44	0.3054E-02	0.03
1000	1.026	0.51	0.3601E-02	0.04
2000	1.017	0.51	0.3568E-02	0.04
2500	0.8636	0.43	0.3030E-02	0.03

表7-4.6　项目非正常排放有组织污染源（PF002、PF003排气筒）估算模型计算结果表

下风向距离/m	NH_3（PF003排气筒）		H_2S（PF003排气筒）		PM_{10}（PF002排气筒）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
25	1.303	0.65	0.4430E-02	0.04	2.812	0.62
50	8.935	4.47	0.3039E-01	0.30	19.29	4.29
75	9.391	4.70	0.3194E-01	0.32	20.28	4.51
100	9.986	4.99	0.3397E-01	0.34	21.56	4.79
190	**15.53**	**7.77**	**0.5282E-01**	**0.53**	**33.53**	**7.45**
200	15.32	7.66	0.5210E-01	0.52	33.07	7.35
300	12.49	6.25	0.4247E-01	0.42	26.96	5.99
400	9.748	4.87	0.3316E-01	0.33	21.05	4.68
500	7.764	3.88	0.2641E-01	0.26	16.76	3.72
600	6.342	3.17	0.2157E-01	0.22	13.69	3.04
700	5.299	2.65	0.1802E-01	0.18	11.44	2.54
800	4.513	2.26	0.1535E-01	0.15	9.743	2.17

900	3.904	1.95	0.1328E-01	0.13	8.429	1.87
1000	3.422	1.71	0.1164E-01	0.12	7.388	1.64
2000	1.389	0.69	0.4723E-02	0.05	2.998	0.67
2500	1.030	0.52	0.3502E-02	0.04	2.223	0.49

项目无组织污染物预测结果见表7-4.7。

表7-4.7 项目无组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	PM_{10}		NH_3		H_2S	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	2.660	0.59	13.06	6.53	0.4717E-01	0.47
25	2.759	0.61	13.54	6.77	0.4892E-01	0.49
50	2.819	0.63	13.83	6.92	0.4997E-01	0.50
75	2.905	0.65	14.26	7.13	0.5151E-01	0.52
100	2.986	0.66	14.66	7.33	0.5295E-01	0.53
200	3.267	0.73	16.03	8.02	0.5792E-01	0.58
300	3.492	0.78	17.14	8.57	0.6191E-01	0.62
400	3.662	0.81	17.97	8.99	0.6492E-01	0.65
409	**3.670**	**0.82**	**18.01**	**9.01**	**0.6507E-01**	**0.65**
500	2.948	0.66	14.47	7.24	0.5228E-01	0.52
600	2.191	0.49	10.75	5.38	0.3884E-01	0.39
700	1.736	0.39	8.522	4.26	0.3079E-01	0.31
800	1.426	0.32	6.996	3.50	0.2528E-01	0.25
900	1.201	0.27	5.892	2.95	0.2129E-01	0.21
1000	1.032	0.23	5.066	2.53	0.1803E-01	0.18
2000	0.3921	0.09	1.924	0.96	0.6953E-02	0.07
2500	0.2910	0.06	1.428	0.71	0.5160E-02	0.05

根据表 7-4.1 及表 7-4.3 可知，正常排放情况下，项目 P_{max} 为 9.01%。该项目大气环境影响评价工作级别为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。二级评价项目应调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。项目预测因子为 SO_2、NO_x、PM_{10}、NH_3、H_2S，其中 SO_2、NO_2、PM_{10} 为常规监测因子，不再对其进行补充监测，仅根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，补充 NH_3、H_2S 监测。

根据预测结果：a、项目生产过程中有组织排放的颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢最大落地浓度远低于其相应的环境质量标准值，说明企业生产排放的有组织废气对周围环境影响不大；b、项目无组织排放的颗粒物（PM_{10}）、氨、硫化氢最大落地浓度远低于其相应的环境质量标准值。因此，项目排放的大气污染物对区域大气环境影响不大。

3、污染物排放核算

a、项目有组织排放量核算

表 7-5　大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
PF001	烟尘	183.5836	7.1287	28.2297
	二氧化硫	156.9090	6.0929	24.128
	氮氧化物	132.3920	5.1409	20.358
	氨	6.5942	0.2561	1.0140
	硫化氢	0.0247	0.0010	0.0039
PF003	氨	30.1285	0.1506	0.8677
	硫化氢	0.0451	0.0002	0.0013
PF002	颗粒物	18.2813	0.0914	0.5265

b、项目无组织排放量核算

表 7-6　大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
			标准名称	浓度限（mg/m³）	
搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装及物料输送	颗粒物	加强生产管理，厂区周边绿化以及定期添加除臭菌剂等措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.585
发酵	NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	2.8695
	H_2S			0.06	0.0108

c、项目大气污染物年排放量核算

表 7-7　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	29.3412
2	二氧化硫	24.128
3	氮氧化物	20.358
4	NH_3	4.7512
5	H_2S	0.016

d、非正常排放量核算

表7-8　大气污染物非正常排放量核算表

排气筒编号	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（t/a）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
PF001	烘干	旋风除尘器故障，效率为50% 水膜脱硫除尘器故障，效率为70%	烟尘	529.5680	20.5636	81.432	0.5	2	停止生产，及时修理设备
		水膜脱硫除尘器故障，效率为60%	SO_2	313.8181	12.1859	48.256	0.5	2	
		炉膛空气过剩，效率为30%	NO_x	185.3488	7.1973	28.5012	0.5	2	
		水膜脱硫除尘器故障，效率为85%	氨	15.8522	0.6156	2.4376	0.5	2	
			硫化氢	0.0598	0.0023	0.0092			
PF003	发酵	处理设施故障，效率为85%	氨	149.4514	0.7473	4.3042	0.5	2	
			硫化氢	0.5625	0.0028	0.0162			
PF002	搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装即物料输送	处理设施故障，处理效率为90%	颗粒物	182.8125	0.9141	5.265	0.5	2	

4、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果，项目有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，氨、硫化氢最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求；无组织排放的颗粒物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，氨、硫化氢最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求。即项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值。因此，项目无需设置大气环境防护距离。

5、废气处理措施及可行性分析

项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气依托现有旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放；发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放；通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放；饭堂依托厂区内现有工程饭堂，饭堂油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放。

I、工作原理

i、旋风除尘器工作原理

旋风除尘器是利用气固混合物在作高速旋转时所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来的干式气固分离设备。含尘气体通过设备入口进入设备内旋风分离区，当含杂质的气体沿轴向进入旋风分离管后，气流受导向叶片的导流作用而产生强烈旋转，气流沿筒体呈螺旋形向下进入旋风筒体，密度大的尘粒在离心力的作用下被甩向器壁，并在重力作用下，沿筒壁下落流出旋风管排尘口，由排尘口收集该部分粉碎粉尘。旋转的气流在筒体内收缩向中心流动，向上形成二次涡流经导气管至净化气室，再经设备顶部出口流出，进入水膜脱硫除尘器。旋风除尘器在设计压力和气量条件下，均可除去≥10μm的

固体颗粒。项目选用其作为一级除尘，可有效回收绝大部分粉尘，并有效降低水膜脱硫除尘器的工作负荷，进一步提高水膜脱硫除尘器的效率。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订版）中烟尘产生与排放的治理技术的效率取值，采用的旋风分离器除尘效率为60%。

ii、水膜脱硫除尘器（双碱法）工作原理

含硫气体在涡轮增压湍流装置的作用下，以高速旋转和扩散的状态与吸收浆液形成的强大湍流传质。传质的过程是使气液形成乳化层，不仅化学吸收中和快，液膜始终接近中性，能使全过程保持极高且稳定的传质速率。

含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部椎体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

Na_2CO_3-Ca（OH）$_2$[钠钙双碱法]是利用纯碱启动，通过钠钙吸收二氧化硫，生成钙碱的方法。化学反应式如下：

$$Na_2CO_3 + SO_2 = Na_2SO_3 + CO_2 \quad \text{(启动反应式）}$$

$$2NaOH + SO_2 = Na_2SO_3 + H_2O \quad (1)$$

$$Na_2SO_3 + SO_2 + H_2O = NaHSO_3 \quad (2)$$

$$2NaHSO_3 + Ca(OH)_2 = Na_2SO_3 + CaSO_3 + 2H_2O \quad (3)$$

$$Na_2SO_3 + Ca(OH)_2 = 2NaOH + CaSO_3 \quad (4)$$

$$CaSO_3 + O_2 + 2H_2O = CaSO_4 \cdot 2H_2O \quad (5)$$

在上述化学反应式可以分为3个阶段：前两个反应式表示脱硫阶段；中间两个反应式表示钙钠再生阶段；最后一个反应式则表示强制氧化，生成石膏阶段。

根据《双碱法烟气脱硫技术在供热行业的应用》（安雷；中国高新技术企业，2016年第2期，总第353期）中二氧化硫、烟尘产生与排放的治理技术的效率取值），在供热行业的锅炉中使用双碱法脱硫技术，脱硫的有效率可以达到90%左右；参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订版）中烟尘产生与排放的治理技术的效率取值，采用的水膜脱硫除尘器（双碱法）除尘效率为87%。

iii、布袋除尘器工作原理

布袋除尘器通过过滤的方法将含尘气体中的尘粒阻留在纤维织物上，从而使气体得

到净化的除尘设备。布袋除尘器对尘粒的捕集分离包括以下两个过程，一是过滤材料对尘粒的捕集，当含尘气体通过过滤材料时，滤料层对尘粒的捕集是多种效应综合作用的结果。这些效应包括惯性碰撞、直接截留、扩散、重力沉降等。二是粉尘层对尘粒的捕集，过滤操作一段时间后，滤料网孔及其表面截留粉尘形成粉尘层。在清灰后依然残留一定厚度的粉尘，称为粉尘初层。由于粉尘初层中的粉尘粒径通常比纤维小，因此，惯性、截留和扩散等作用都有所增加，使除尘效率显著提高。

布袋除尘器属于技术成熟的干式高效除尘设备，根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（西南交通大学，周军）中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究，普通布袋除尘器对 1μm 以上的尘粒，其稳态过滤效率可达 99%以上，对 0.4μm~1μm 的微细粉尘的稳态过滤效率可达 98%以上。砂子粒径为 150μm~355μm，制粒过程中产生的颗粒物粒径大于 1μm，其理论去除率可达 99%以上，项目除尘器选用 99%的去除效率是完全可以达到的。

iv、生物除臭喷淋塔工作原理

生物滴滤塔是通过生物填料上的生物膜对恶臭气体分子进行讲解。当含有气、液、固三项混合的有恶臭的废气经收集管道导入系统后，与具有一定湿度的生物填料成分接触，恶臭成分先被填料上的生物膜吸收，然后被高效微生物氧化分解，消除气味，完成废气的除臭过程。

生物膜一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另外一方面将废气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成五毒无害的 CO_2、H_2O、H_2SO_4、HNO_3 等简单无机物，从而达到除臭的目的。

该除臭过程主要以下述三个阶段进行：

（1）气液扩散阶段：首先恶臭中的化学物质经过填料气/液接触面由气相转移至液相；

（2）液固扩散阶段：废气中的异味化学物质由液相扩散至生物填料的生物膜；

（3）生物氧化阶段：异味气体分子被生物填料表面生物膜中所含的微生物氧化，同时生物膜引起营养物质（如氮、磷等）及氧气的扩散和吸收。

生物滴滤塔通过上述三个阶段把废气中的污染物转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到除臭的目的。

v、低氮燃烧工艺工作原理

根据《高效煤粉工业锅炉低氮控制技术》（李婷，洁净煤技术 第 21 卷第 3 期 2015 年 5 月），在预燃室内风机送风，一、二次风的合计送入量小于燃烧所需空气量，煤粉在缺氧条件下发生（半）煤气化反应，形成以 CO 为主的还原性气氛，抑制 NO_x 的生成；形成的可燃性煤气从燃烧室喷口高速喷入炉膛后继续燃烧；从引风机下游抽取部分烟气，与三次风混合后进入燃烧室的空冷夹套，先是作为燃烧室的冷却介质，经换热后，这部分低温低氧混合气经旋流加速喷入炉膛，在炉膛中心区域的火焰四周形成环绕型助燃风，随燃烧反应进程均匀缓慢提供所需 O_2，使得炉膛内温度均匀，燃烧稳定，NO_x 的生成进一步抑制。整个燃烧过程中 NO_x 的生成量可得到有效抑制，实现燃烧系统低 NO_x 排放。经工业试验，脱硝效率可达 50%以上。

II、可行性分析

根据类比哈尔滨石油学院锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告[（验）2018-YS-014]，项目与类比项目可比性分析见表7-9。

表7-9 项目与类比项目可比性分析一览表

序号	对比项目	拟建项目	哈尔滨石油学院锅炉建设项目
1	燃料	低硫煤	烟煤
2	耗燃料量/小时	3.8081t	6t
4	脱硝措施	低氮燃烧	低氮燃烧
5	除尘措施	旋风除尘+湿法除尘	布袋除尘+湿法除尘
6	脱硫措施	水膜脱硫除尘器（双碱法）	双碱法脱硫
7	尾气排放方式	50m（PF001）排气筒	40m排气筒

由哈尔滨石油学院锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告[（验）2018-YS-014]可知，该项目燃煤锅炉采用低氮燃烧技术，烟气经布袋除尘器+双碱法脱硫技术处理后通过45m排气筒排放，其中颗粒物排放浓度为18.22mg/Nm^3；二氧化硫排放浓度为93.29mg/Nm^3；氮氧化物排放浓度为185.7mg/Nm^3，排放速率为9.8611kg/h。

根据广西益全检测评价有限公司监测报告（YQ19-HBJC-059）可知，项目烘干物料产生的废气经旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放，烘干废气中颗粒物排放浓度为65.4mg/m^3；二氧化硫未检出。

综上所述，根据类比哈尔滨石油学院锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告[（验）2018-YS-014]及广西益全检测评价有限公司监测报告（YQ19-HBJC-059）可知，项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气依托现有旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放，烘干废气中颗粒物排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级排放浓度

限值[烟（粉）尘：200mg/m^3]要求；SO_2排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值（二氧化硫：850mg/m^3）要求；氮氧化物排放浓度，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度（氮氧化物：240mg/m^3）及二级排放速率（氮氧化物：12kg/h）要求。

根据工程分析可知，项目依托现有工程5台热风炉，以低硫煤（含硫量小于1%，灰分为20%）为燃料。项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气经旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放。其中SO_2排放量为24.128t/a，排放浓度为156.9090mg/m^3；烟尘排放量为28.2297t/a，排放浓度183.5836mg/m^3；NO_x排放量为20.358t/a，排放速率为5.1409kg/h，排放浓度为132.3920mg/m^3。烟尘排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级排放浓度限值[烟（粉）尘：200mg/m^3]要求；SO_2排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值（二氧化硫：850mg/m^3）要求；NO_x排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度（氮氧化物：240mg/m^3）及二级排放速率（氮氧化物：12kg/h）要求。

项目烘干废气中的H_2S、NH_3通过水膜脱硫除尘器（双碱法）中的碱液进行吸收去除后通过50m（PF001）排气筒排放，其中NH_3排放量1.0140t/a，排放速率为0.2561kg/h，排放浓度为6.5942mg/m^3；H_2S排放量为0.0039t/a，排放速率为0.0010kg/h，排放浓度为0.0247mg/m^3，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH_3：4.9kg/h，H_2S：0.33kg/h）要求。

项目发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放，其中NH_3排放量为0.8677t/a，排放速率为0.1506kg/h，排放浓度为30.1285mg/m^3；H_2S排放量为0.0013t/a，排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.0451mg/m^3，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH_3：4.9kg/h，H_2S：0.33kg/h）要求。

项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放，排放浓度为18.2813mg/m^3，排放速率为0.0914kg/h，排放

量为0.5265t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2最高允许排放浓度（颗粒物：120 mg/m^3），二级排放速率（4.46kg/h）限值要求。

综上所述，项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气依托现有旋风除尘器、水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放；发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放；通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放，具有实施可行性。且袋式除尘、低硫燃料及生物除臭（滴滤法）为《排污许可申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中可行技术。

根据AERSCREEN模型进行估算预测结果可知，项目厂界无组织排放颗粒物、氨、硫化氢浓度分别为2.660μg/m^3、13.06μg/m^3、0.0472μg/m^3，其中颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m^3）要求；氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值（氨：1.5mg/m^3，硫化氢：0.06 mg/m^3）要求。

通过加强生产管理，厂区周边绿化以及定期添加除臭菌剂等措施，可以大大降低生产企业的臭味污染，厂界臭气浓度可以控制在20以下，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值（臭气浓度（无量纲）：20）要求。

6、排气筒高度设置合理性分析

i、根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“4.6.3当烟囱（或排气筒）周围半径200m距离内有建筑物时，除应执行4.6.1和4.6.2规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物3m以上”。

根据现场调查，项目排气筒周围半径200m距离内已建成的最高建筑为办公楼（H=12m）。此外，项目烘干工序设置的排气筒高度为50m，满足此要求。

ii、根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。

根据现场调查，项目周围半径200m距离内已建成的最高建筑为办公楼（H=12m）。此外，项目搅拌等工序设置的排气筒高度为17m，满足此要求。

iii、根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“6.1.1排气筒的最低高度不得低于15m”。项目发酵工序设置的排气筒高度为17m，满足此要求。

二、地表水环境影响分析

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定可知，建设项目地表水评价等级为三级 B，评价可不进行水环境影响预测，进行简单分析即可。

1、水污染源及达标排放分析

根据工程分析可知，项目建设后生活污水排放量864m^3/a。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010年修订）第二部分生活源水污染物产生系数及使用说明中生活源污染物产生情况核算的浓度进行计算，生活污水进入化粪池污染物产排情况见表7-10。

表7-10　生活污水主要污染物产生及达标排放情况一览表

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	420	176	150	35
产生量（t/a）	0.3629	0.1520	0.1296	0.0302
排放浓度（mg/L）	300	150	100	35
排放量（t/a）	0.2592	0.1296	0.0864	0.0302
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	≤500mg/L	≤300mg/L	≤400mg/L	——
达标情况	达标	达标	达标	达标

2、废水处理措施及可行性分析

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

I、化粪池可行性分析

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防治了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清

的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体铸件死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少，流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

II、柳城县污水处理厂可行性分析

柳城县污水处理厂位于大埔电站上游200m融江东（左）岸，于2010年6月建成运行，12月通过环保竣工验收，正式投入运行。设计处理规模为近期2万m^3/d，远期5万m^3/d。项目生活污水排放量为3.6m^3/d，柳城县污水处理厂目前实际处理量约1.85万m^3/d，仍有足够的富余接纳项目的污水。污水处理工艺采用具有脱氮除磷功能的改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺，主要处理工艺流程为：污水-粗格栅-细格栅-旋流沉砂池-改良型卡鲁塞尔氧化沟进行生化处理-二沉池-紫外线消毒池-达标尾水排放。废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后从大埔电站坝下排入融江。

即项目污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后从大埔电站坝下排入融江，是可行的。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录G要求，项目废水、污染物、治理措施及排放口等相关信息详见表7-11至表7-14。

表 7-11　废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别[a]	污染物种类[b]	排放去向[c]	排放规律[d]	污染治理设施			排放口编号[f]	排放口设置是否符合要求[g]	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD_5 SS、NH_3-N	柳城县污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	——	化粪池	沉淀和厌氧发酵	——	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间外处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用。“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不外排。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表7-12　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称[a]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	——	0.0846	柳城县污水处理厂	间断排放	——	柳城县污水处理厂	COD	60
							BOD_5	20
							SS	20
							NH_3-N	8
a 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。								

表7-13　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议[a]
			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
1	——	COD	500
		BOD_5	300
		SS	400
		NH_3-N	——
a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。			

表7-14　废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	——	COD	300	0.0011	0.0011	0.0810	0.2592
		BOD_5	150	0.0005	0.0005	0.0405	0.1296
		SS	100	0.0004	0.0004	0.0270	0.0864
		NH_3-N	35	0.0001	0.0001	0.0094	0.0302
全厂排放口合计		COD					0.2592
		NH_3-N					0.0302

三、地下水环境影响分析

地下水污染是通过包气带渗入而造成的表层地下水污染。深层潜水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把各含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水污染。污染物进入地下水后，随着地下水的运动，形成地下水污染带。

项目可能产生的地下水污染的污染源主要为酒精浓缩废液、除尘脱硫废水及生活污水。酒精浓缩废液存储在现有工程酒精浓缩废液池，池底部采取水泥硬化；除尘脱硫废水依托现有工程沉渣池储存，沉渣池采用水泥硬化；生活污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

项目沉渣池、存储池均为地面以下设施，污染控制难易程度为难，设施不涉及重金属、持久性有机污染物，分区防渗要求为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10^{-7}cm/s。沉渣池、存储池及围堰等均为混凝土结构、水泥硬化防渗。因此，在确保各项防渗措施按要求落实，加强对各环保设施的维护以及对厂区环境管理的前提下，对项目所在区域地下水环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为煤渣、废包装袋、旋风除尘器收集尘、沉渣、布袋除尘器收集尘、废零件、废润滑油、废润滑油桶、成品车间沉降尘、废弃的含油抹布（手套）及员工日常生活产生的生活垃圾。

S1煤渣

根据工程分析可知，项目扩建后煤渣产生量为2501.3498t/a，集中收集后进行外售处置，对周边环境影响不大。

S2废包装袋

根据工程分析可知，项目扩建后废包装袋产生量约为3t/a，集中收集后进行外售处置，对周边环境影响不大。

S3旋风除尘器收集尘

根据前文分析可知，项目扩建后旋风除尘器收集尘量约为325.728t/a，经收集后作为原料回用于生产，对周边环境影响不大。

S4沉渣

根据工程分析可知，项目扩建后沉渣产生量约为383.4542t/a（含水率为20.9%），经收集后作为原料回用于生产，对周边环境影响不大。

S5布袋除尘器收集尘

根据工程分析可知，项目扩建后布袋除尘器收集尘量约为49.2277t/a，经收集后作为原料回用于生产，对周边环境影响不大。

S6废零件

根据工程分析可知，项目扩建后废零件产生量约为0.5t/a。维修拆卸下的废零件经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位，对周边环境影响不大。

S7废润滑油

根据工程分析可知，项目扩建后废润滑油产生量约为0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）规定可知，废润滑油属于危险废物（废物类别为HW08，废物代码为900-217-08）。项目产生的废润滑油采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置，对周边环境影响不大。

S8废润滑油桶

根据工程分析可知，项目扩建后废润滑油桶产生量约为0.024t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。则项目产生的废润滑油桶由生产厂家回收利用，对周边环境影响不大。

S9成品车间沉降尘

根据工程分析可知，项目扩建后成品车间沉降尘量约为5.265t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“6.1 b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”不作为固体废物管理。则项目产生的成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产，对周边环境影响不大。

S10废弃的含油抹布、手套

根据工程分析可知，项目扩建后废弃的含油抹布、手套产生量约为0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）规定可知，废弃的含油抹布、手套属于危险废物（废物类别为HW49，废物代码为900-041-49）。

根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日施行）“危险废物豁免管理清单”，废弃的含油抹布、劳保用品（废物代码：900-041-49）全过程不按危险废物管理，全部环节豁免，混入生活垃圾。“豁免内容”含义如下：

“全过程不按危险废物管理”：全过程（各管理环节）均豁免，无需执行危险废物环境管理的有关规定；“收集过程不按危险废物管理”：收集企业不需要持有危险废物收集经营许可证或危险废物综合经营许可证；“利用过程不按危险废物管理”：利用企业不需要持有危险废物综合经营许可证；“填埋过程不按危险废物管理”：填埋企业不需要持有危险废物综合经营许可证；“不按危险废物进行运输”：运输工具可不采用危险货物运输工具；“转移过程不按危险废物管理”：进行转移活动的运输车辆可不具有危险货物运输资质；转移过程中可不运行危险废物转移联单，但转移活动需事后备案。

因此，项目产生的废弃的含油抹布、手套属于列入“危险废物豁免管理清单”中的危险废物，处置方式为混入生活垃圾，由环卫部门转运处置，对周边环境影响不大。

S11生活垃圾

根据工程分析可知，项目扩建后员工生活垃圾产生量为45kg/d（10.8t/a），分类收集后由环卫部门转运处置，对周边环境影响不大。

项目建设后固体废物产生情况汇总见表7-15。

表7-15　项目建设后固体废物产生一览表

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量
1	煤渣	燃烧煤	固态	无机盐等	990.2558t/a
2	废包装袋	辅料、产品包装	固态	塑料等	3t/a
3	旋风除尘器收集尘	废气处理	固态	灰渣等	325.728t/a
4	沉渣	废水处理	固态	灰渣、熟石灰等	383.4542t/a（含水率为 20.9%）
5	布袋除尘器收集尘	废气处理	固态	滤泥等	49.2277t/a
6	废零件	设备维修	固态	铁等	0.5t/a
7	废润滑油	设备保养	固态	矿物油	0.12t/a
8	废弃的含油抹布、手套	设备保养、维修	固态	棉麻、矿物油	0.015t/a
9	生活垃圾	日常生活	固态	纸、塑料等	10.8t/a

项目固体废物性质属性判定主要依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定进行，属性判定结果见表 7-16。

表 7-16　项目固体废物属性表

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固废	判断依据
1	煤渣	燃烧煤	固态	无机盐等	是	4.3 a）
2	废包装袋	辅料、产品包装	固态	塑料等	是	4.1 c）
3	旋风除尘器收集尘	废气处理	固态	灰渣等	是	4.3 a）
4	沉渣	废水处理	固态	灰渣、熟石灰等	是	4.3 a）

5	布袋除尘器收集尘	废气处理	固态	滤泥等	是	4.3 a）
6	废零件	设备维修	固态	铁等	是	4.2 g）
7	废润滑油	设备保养	固态	矿物油	是	4.1 c）
8	废弃的含油抹布、手套	设备保养、维修	固态	棉麻、矿物油	是	4.1 c）
9	成品车间沉降尘	粉尘沉降	固态	有机肥	否	6.1 b）
10	废润滑油桶	润滑油使用	固态	矿物油等	否	6.1 a）
11	生活垃圾	日常生活	固态	纸、塑料等	是	4.1 i）

危险废物属性判定根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日施行）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目危险废物属性判定结果见表 7-17。

表 7-17 项目危险废物属性判定一览表

序号	固废名称	产生环节	主要成分	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	危险特性	污染防治措施
1	煤渣	燃烧煤	无机盐等	否	——	——	——	分类收集后进行外售处置
2	废包装袋	辅料、产品包装	塑料等	否	——	——	——	
3	旋风除尘器收集尘	废气处理	灰渣等	否	——	——	——	经收集后作为原料回用于生产
4	沉渣	废水处理	灰渣、熟石灰等	否	——	——	——	
5	布袋除尘器收集尘	废气处理	滤泥等	否	——	——	——	
6	废零件	设备维修	铁等	否	——	——	——	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位
7	废润滑油	设备保养	矿物油	是	HW08	900-217-08	T，I	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置
8	废弃的含油抹布、手套	设备保养、维修	棉麻、矿物油	是（豁免）	HW49	900-041-49	T/In	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置
9	生活垃圾	日常生活	纸、塑料等	否	——	——	——	分类收集后由环卫部门转运处置

危险废物暂存要求项目产生的危险废物暂存于新建 5m^2 危险暂存间。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

其 2013 年修改单，《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地及危废管理提出如下安全措施：

A、应设置单独的危险废物暂存地点，需建立在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，该地点地面及裙角应耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

B、危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

C、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，不相容的危废必须分开存放并设有隔离间隔断，装有液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；

D、危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源。与酸类化学品分开存放，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

E、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

F、危废暂存间设置于生产厂房内，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和防漏收集措施，并设置警示标示；

G、危废暂存间室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液体固态废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

委托处置的环境影响分析：

项目设备维护、保养过程产生的废润滑油属于危险废物，废物类别及废物代码为HW08 900-217-08。废润滑油须采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间内，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。

在广西壮族自治区生态环境厅网站查询到区内具有 HW08 900-217-08 处置经营资质的部分单位见表 7-18，这些有经营资质的单位有足够的处理能力处理本项目的危险废物。项目运营后建设单位可根据实际情况委托有资质的单位进行危险废物的处置。

表 7-18　项目周边具有危险废物处置经营资质单位一览表

序号	法人名称	许可证编号	核准经营危险废物类别	核准经营规模（吨/年）
1	中节能（广西）清洁技术发展有限公司	GXNN2017004	收集、贮存、处置 HW01~06、HW08~09、HW11~14、HW16~32、HW34~40、HW45~50 类危险废物	40100
2	广西兄弟创业环保科技有限公司	GXNN2018001	收集、贮存 HW02~03、HW06、HW08~09、HW11~13、HW16~18、HW21~24、HW26~27、HW29、HW31~32、HW34~35、HW46、HW48~50	8000
3	南宁红狮环保科技有限公司	GXNN2018002	收集、贮存、处置危险废物（HW02、HW04、HW06、HW08、HW11~13、HW17、HW18、HW21~23、HW48~49）共 14 大类 135 小类	100000
4	崇左红狮环保科技有限公司	GXCZ201901	收集、贮存、处置 HW02、HW04、HW06、HW08、HW11~13、HW17、HW18、HW21~23、HW48~49 共 14 大类 134 小类危险废物	100000
5	兴业海创环保科技有限责任公司	GXYL2018001	收集、贮存、处置危险废物 HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11~13、HW16~18、HW22~23、HW34~35、HW46、HW48~50 共 19 大类 184 小类	95000
6	柳州金太阳工业废物处置有限公司	CXLZH2018001	收集、贮存、处置 HW02~09、HW11~14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW33~35、HW37~40、HW45、HW48、HW49、HW50 等 27 大类 323 小类危险废物	30000
7	广西弘洲环保科技有限公司	GXWZH2014001	收集、贮存 HW06~09、HW11~13、HW16~17、HW22、HW26、HW29、HW31~35、HW41~42、HW45、HW48-49 类危险废物	500
8	广西五环环保科技有限公司	GXBH2018001	收集、贮存 HW02~03、HW08~09、HW11~13、HW16~18、HW21~23、HW26~27、HW31~32、HW34~35、HW46、HW48~50 等 23 类	15000

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目占地面积为159426.9平方米（＜50hm^2），即项目占地规模为中型；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A可知，本项目行业类别属于“制造业-石油、化工”，项目类别属于“其他”，故土壤环境影响评价项目类别为“III类”。根据现场调查，项目生产边界0.05km范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他土壤环境敏感目标。即项目所在地周边

的土壤环境敏感程度为不敏感。因此，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4（污染影响型评价工作等级划分表）可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、声环境影响分析

项目运营期噪声主要来源于输送机、皮带机、搅拌机、造粒机、引风机等设备运行时产生的机械噪声，各种设备噪声噪声源强约在55~80dB（A）之间，经采取基础减振、厂房隔声等措施后，噪声可降至30~55dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i声源在T时段内的运行时间，s。

2）预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

3）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

距声源点r处的A声级按下式计算：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源

等影响和计算方法。

4）室内声源等效室外声源声功率级计算公式：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p2}——室外某倍频带声压级，dB；

L_{p1}——室内某倍频带声压级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

根据主要设备噪声源源强及其在厂区的具体位置，利用上述噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声，预测结果见表7-19。

表7-19　项目运营期厂界噪声贡献值预测表单位：dB（A）

预测点		东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
贡献值		38	23	40	16
背景值（昼间）		46.4	54.8	41.1	43.3
叠加值（昼间）		46.9	54.8	43.6	43.3
背景值（夜间）		40.9	43.7	38.1	40.2
叠加值（夜间）		42.7	43.7	42.1	40.2
昼间	标准值	70	65	65	70
	超标值	0	0	0	0
夜间	标准值	55	55	55	55
	超标值	0	0	0	0
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，南、北面厂界：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；其余厂界：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			

根据预测结果，经采取厂房隔声、基础减振措施及经过距离衰减后，项目南、北面厂界噪声叠加值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声叠加值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，项目运营期噪声排放对周边环境影响不大。

七、排污口规范化

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（1996年5月20日，国家环保总局环监[1996]470号）要求：一切向环境排放污染物（废水、废气、固体废物、噪声）的排污单位的排放口（点、源），均需进行规范化整治。

①废气排污口规范化

项目废气排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

i、排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术

规范》要求。

ii、采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认。

②废水排污口规范化

i、合理确定污水排放口位置。

ii、按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

iii、应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

③固定噪声排放源规范化

在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

④固体废物规范化要求

i、一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。

ii、有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

⑤设置标志牌

根据国家环境保护总局办公厅文件环办[2003]95号《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》相关要求：一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须试行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

i、排放口（源）和固体废物贮存、处置场规范化的环境保护图形标志牌，必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制。

ii、环境保护图形标志牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。

iii、重点排污单位的污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，以设置立式标志牌为主。

一般排污单位的污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。

八、环境风险分析

项目环境风险评价内容依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求进行分析，具体分析内容如下：

I、评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

II、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次评价根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表7-20确定项目环境风险潜势。

表7-20　建设项目环境风险潜势划分

危险物质及工艺系统危险性（P）				
环境敏感程度	**极高危害（P1）**	**高度危害（P2）**	**中度危害（P3）**	**轻度危害（P4）**
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	III
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

危险物质及工艺系统危险性（P）判定：定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

环境敏感程度（E）判定：分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

环境风险评价工作等级判定：环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

III、评价工作程序

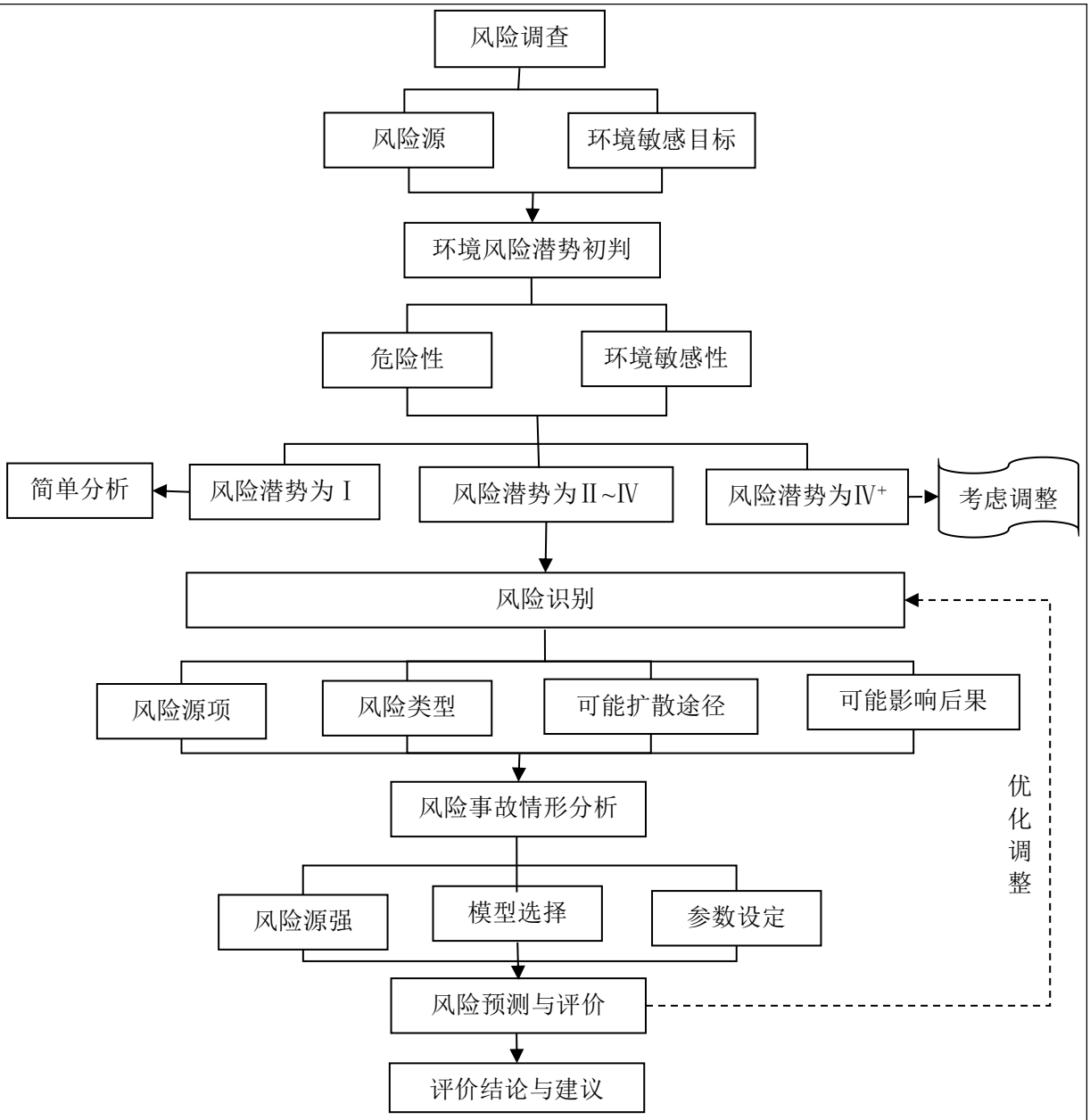


图7-1　评价工作程序

IV、风险调查

i、环境敏感目标调查

根据调查项目周边环境结合卫星地图，项目环境敏感特征详见表7-21。

表7-21　建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征表					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	里明屯	东北面	约 1km	村庄居住区	1100人
	2	上明屯	东北面	1155m	村庄居住区	420人
	3	兴华屯	西北面	1124m	村庄居住区	205人
	4	木桐村	东南面	854m	村庄居住区	1030人
	5	观音屯	西面	1035m	村庄居住区	540人
	6	洛崖村	西北面	1077m	村庄居住区	1500人

	7	明村新村屯	西北面	907m	村庄居住区	694人
	8	柳城县大埔镇洛崖初级中学	西北面	948m	文化教育区	约526人
	9	柳城县大埔镇里明小学	东北面	1994m	文化教育区	约469人
	10	G323 国道南面散居居民点	东面	60m	散居居民点	约12人
	11	G323 国道北面散居居民点	北面	80m	散居居民点	约4人
	厂址周边500m范围内人口数小计					约16人
	大气环境敏感程度E值					E3

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km	环境敏感目标
	1	融江	III	事故时24h流经范围内危险物质不会跨国、跨省	S3
	地表水环境敏感程度E值				E3

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	——	G3	_	D2	——
	地下水环境敏感程度E值					E3

ii、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目所用原料为糖厂滤泥、酒精浓缩废液、调理剂（统糠）等，产品为有机肥，均非附录B中所提到的风险物质。根据下列公式算出项目环境风险潜势。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

由于项目所需原料及产品均非《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表B所提到的风险物质，故Q＜1，项目环境风险潜势为I。

ii、生产系统危险性识别

项目主要利用糖厂滤泥进行发酵生产有机肥，此过程涉及的工艺不属于危险性工艺。

iii、危险物质向环境转移的途径识别

项目潜在的风险因素主要是生产过程中，当废气处理设施出现故障无法处理颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢。即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢未经处理直接外排，可能对周边大气环境、厂区工作人员、周边敏感点产生一定影响。

iv、评价等级判定

表7-22　评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

故项目只需进行简单分析。

V、环境风险防范措施及应急要求

i、环境风险防范措施

A、在车间放置疏散图及集中点，制定突发环境事件应急预案，定期应急培训。

B、生产车间平面布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产。

C、做好车间防渗措施，严格按照规范操作。

D、按规范使用各类电器设备、避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查车间内的电源、线路、对老化电线及时更换。

E、电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。

F、设置备用风机，一旦运行的风机出现故障，及时开启备用设备，确保废气处理系统的正常工作。

G、万一出现废气处理设备彻底失效或备用风机也无法正常运行等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

H、建立一套完整的应急方案和应急处理事故的队伍，一旦发生意外，能迅速地解决问题和处理事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。

ii、应急预案

建设项目在生产过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效地安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。因此，建设单位需要制定相应的应急预案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，应急预案涉及的主要内容见表7-23。

表7-23　应急预案内容

序号	项目	应急措施
1	应急计划区	危险目标：生产车间、废气处理系统、危废暂存间、环境保护目标

2	应急组织机构、人员	项目厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	应急措施	事故发生后及时通知报告相关部门，采取应急减缓措施，设置控制区
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

根据项目实际情况，可参照以下几个方面相应制定具体的应急预案：

①应急计划区危险目标的设定

根据有关法律法规的规定，项目危险源的分布情况为生产车间、废气处理设施等，上述区域设定为危险目标。对于危险有害场所确保有明显的安全警示标志。生产装置要符合有关规定；设置防护栏并悬挂醒目的标志。

②设置应急组织机构、人员和通讯方式

设置应急救援组织机构指挥部，负责现场的全面指挥、协调具体救援工作；成立义务抢险队，在社会救援队到来之前，做好事故报警、情报通报及事故处置工作，负责向上级部门报告，负责联系厂区各部门进行事故应急抢险。安排人员接警车，负责联系环保部门控制环境污染。各组织机构及人员落到实处。

③设置事故应急响应工作系统

建立事故应急响应工作系统，配置各类设施、装备和材料，防止未处理的废气等泄漏至外环境中。规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式，如与附近环保部门保持密切联系，联系方式公开，确保事故发生时必须的交通保障措施。事故应急响应工作系统包括配套抢险技术装备通讯设备及通讯网络。

④事故现场控制

在事故现场，事故处理人员应控制污染，防止扩大、蔓延及连锁反应；事故现场采用红色警戒布条、拉线封闭。

⑤专业评估

由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为

指挥部门提供决策依据。

⑥培训和演练

平时应安排人员进行培训和演练，对工厂邻近地区开展公众教育、培训和公开发布有关信息，使居民掌握必要的知识和技能以识别危险、辨别事故危险性、了解自身的作用和责任、采取正确措施（包括使用必须的防护措施和紧急疏散）以降低人群健康、财产的损失。

⑦记录与档案管理

设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设立专门部门负责管理。

⑧应急预案可进行评审

发生事故后应及时对应急预案设施的有效性进行评审，并及时修改完善。

VI、小结

综上所述，项目运行期可能存在事故泄漏（废气）引起的环境污染的环境风险事故，在严格落实风险防范措施后，可将风险事故发生概率降至最低，风险事故后果降至最低，项目环境风险可防可控。

表7-24　建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目			
建设地点	广西壮族自治区	柳州市	柳城县	河西工业区
地理位置	经度	109.186306	纬度	24.657129
主要危险物质及分布	——			
环境影响途径及危害后果	项目潜在的风险因主要是事故泄漏（废气）引起的环境污染。			
风险防范措施要求	A、在车间放置疏散图及集中点，制定突发环境事件应急预案，定期应急培训。 B、生产车间平面布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产。 C、做好车间防渗措施，严格按照规范操作。 D、按规范使用各类电器设备、避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查车间内的电源、线路、对老化电线及时更换。 E、电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。 F、设置备用风机，一旦运行的风机出现故障，及时开启备用设备，确保废气处理系统的正常工作。 G、万一出现废气处理设备彻底失效或备用风机也无法正常运行等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。 H、建立一套完整的应急方案和应急处理事故的队伍，一旦发生意外，能迅速地解决问题和处理事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。			

八、环境管理与监测计划

环境管理是环境保护的重要组成部分。通过严格的环境管理可以有效地预防和控制

生态破坏，环境污染，保护人们的生产和生活健康、有序地进行，保障社会经济的可持续发展。环境管理的基本任务是清洁生产为手段，以保护环境为目标，以发展生产与提高经济利益为目的。

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是国家和行业了解并掌握排污状况和排污趋势的手段。监测数据是执行环境保护法规、标准，进行环境管理和污染防治的依据。因此，应建立并完善环境监测制度。

I、环境管理及监测制度的必要性

运营期的环境管理和监测的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营期管理和环境决策提供科学数据。

II、环境保护管理计划

为保护好项目的自然环境，确保项目的各种不良影响得到有效控制和缓解，必须对项目运营全过程进行严格、科学的环境管理和监控。

i、运营期环境管理计划

A、管理机构

运营管理主要由建设单位管理机构负责，建议由有资质环境监测单位负责日常运营监测。

要求建设单位具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合环境监测单位进行日常环境监测，记录并及时上报污染源排放与环保设备运行状态。

建设单位负责管理环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划，落实厂内环保设施更新改造计划，汇总、分析各站、段环保工作信息，协调与地方环保部门间的关系，协助建设单位处理可能发生的突发污染事件等。

B、人员培训

为保障环保设施的正常运行，环境管理操作员工的业务能力是至关重要的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。此外，建设单位还应建立健全岗位责任制，使环保人员责、权、利相统一。

ii、排污许可管理

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）、《环境保护部办公厅<关于做好环境影响评价

制度与排污许可制衔接相关工作的通知>》（环办环评〔2017〕84号），①纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。②排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。③依据相关法律规定，环境保护主管部门对排污单位排放水污染物、大气污染物等各类污染物的排放行为实行综合许可管理。2015年1月1日及以后取得建设项目环境影响评价审批意见的排污单位，环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相关的主要内容纳入排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业26　46肥料制造262-复混肥料制造2624/有机肥及微生物肥料制造2625”类别，排污许可行业类别为“重点管理”。根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）相关要求，申领重点管理排污许可证。

iii、环境监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，加强污染治理的监控，同时，依照有关环境监测法规，请有资质的环境监测单位进行常规污染源监测。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目环境监测计划详见表 7-25。

表 7-25　环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测位置	监测频率	备注
废气	颗粒物	PF001 排气筒	自动监测	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、4 中的相应标准限值要求
	二氧化硫		1 次/月	
	氮氧化物			执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求
	氨、硫化氢		1 次/半年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	氨、硫化氢	PF003 排气筒	1 次/半年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物	PF002 排气筒	自动监测	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求
	颗粒物	厂界	1 次/季度	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求
	氨、硫化氢、臭气浓度			执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值
废水	流量、pH 值、COD、SS、NH_3-N、总磷、总氮	化粪池总排口	1 次/半年	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
雨水	化学需氧量、悬浮物	雨水排放口	日/次	——
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、硫化物	厂地下游	1 次/年	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
噪声	L_{Aeq}（dB）	厂界四周	1 次/季度	南、北面厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

九、环保投资及“三同时”

项目环保投资及“三同时”验收建议清单见表7-26。

表7-26　项目环保投资及“三同时”验收建议清单一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）
废气	有组织废气	烘干废气	烟尘	低氮燃烧工艺（脱硝效率 50%）+旋风除尘器（除尘效率 60%）+水膜脱硫除尘器（双碱法；脱硫效率 70%、除尘效率 87%、除臭效率 93.76%）+50m（PF001）排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级排放浓度限值要求	50
			二氧化硫		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值要求	
			氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求	
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
			硫化氢			
		发酵臭气	氨、硫化氢	封闭发酵场（收集效率 90%）+除臭菌剂（NH_3、H_2S 去除率分别为 60%、85%）+1 台生物除臭喷淋塔（NH_3、H_2S 去除率分别为 91.6%、91.3%）+17m（PF003）排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	520
		成品车间废气	颗粒物	集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（除尘效率 99%）+17m（PF002）排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求	20
		油烟废气	油烟	依托现有工程饭堂，饭堂油烟经油烟器（净化效率 80%）处理后通过管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	0
	无组织废气	发酵	氨、硫化氢臭气浓度	加强生产管理，厂区周边绿化以及定期添加除臭菌剂等措施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求	5
		搅拌、造粒、筛分、破碎、冷却、包装及物流输送	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）
废水	生活污水	COD、SS NH_3-N BOD_5	依托现有工程化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0
噪声	车间	设备	厂房隔声、基础减振	厂界噪声达标	0.2
固废	生产	危险废物	危废暂存间，委托具有相关危废处理资质的单位清运处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单	1.5
		一般固废	一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单	
	日常生活	生活垃圾	垃圾桶	零排放	
规范设置			排污标志牌、说明	规范化设置、满足环境管理要求	2
风险防范措施			建立环境风险事故防范措施和应急制度；编制突发环境事件应急预案，配备应急物资，人员培训等	满足应急要求	——
合计					598.7

项目污染物排放清单及环境管理一览表见表 7-27。

表7-27　污染物排放清单及环境管理一览表

环境要素	污染源	污染物	治理措施	排放量及浓度	排污口信息	验收标准
工程组成	项目总投资1847万元，占地面积约159426.9平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米。②滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16m。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模，其中10万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。				

环境要素	污染源	污染物	治理措施	排放量及浓度	排污口信息	验收标准
大气环境	烘干废气	烟尘	项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气依托现有工程旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过 50m（PF001）排气筒排放	28.2297t/a 183.5836mg/m^3	50m（PF001）排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级排放浓度限值要求
		二氧化硫		24.128t/a 156.9090mg/m^3		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值要求
		氮氧化物		20.358t/a 132.3920mg/m^3		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求
		氨		1.0140t/a 6.5942mg/m^3		执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		0.0039t/a 0.0247mg/m^3		
	发酵臭气	氨	发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过 17m（PF003）排气筒排放	0.8677t/a 30.1285mg/m^3	17m（PF003）排气筒	执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		0.0013t/a 0.0451mg/m^3		
	成品车间废气	颗粒物	项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、破碎机、造粒机、滚筒筛、冷却机、包装机上方设置集气罩，工艺粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过 17m（PF002）排气筒排放	0.5265t/a 18.2813 mg/m^3	17m（PF002）排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值要求
	油烟废气	油烟	依托现有工程饭堂，饭堂油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	1.512kg/a 1.575mg/m^3	——	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
水环境	除尘脱硫废水	——	经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量	——	——	处置合理，对环境影响不大
	生活污水	COD	经化粪池预处理达标后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江	0.2592t/a 300mg/L	——	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		BOD_5		0.1296t/a 150mg/L		

环境要素	污染源	污染物	治理措施	排放量及浓度	排污口信息	验收标准
		SS		0.0864t/a 100mg/L		
		NH_3-N		0.0302t/a 35mg/L		
固体废物	废润滑油	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置		0.12t/a	——	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关标准
	煤渣	分类收集后进行外售处置		2501.3498t/a	——	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；并同时执行《关于发布“一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）”等 3 项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）要求
	废包装袋			3t/a	——	
	旋风除尘器收集尘	经收集后作为原料回用于生产		325.728t/a	——	
	沉渣			383.4542t/a	——	
	布袋除尘器收集尘			49.2277t/a	——	
	成品车间沉降尘			5.265t/a	——	
	废零件	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位		0.5t/a	——	
	废润滑油桶	由生产厂家回收利用		0.024t/a	——	
	废弃的含油抹布、手套	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置		0.015t/a	——	
	生活垃圾	分类收集后由环卫部门转运处置		10.8t/a	——	
声环境	噪声	基础减振、厂房隔声等措施		——	——	南、北面厂界： 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准 其余厂界： 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称		防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	G1	烘干废气	SO_2	项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气依托现有工程旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过 50m（PF001）排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、4 中排放浓度限值要求
				烟尘		
				NO_x		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求
				NH_3		《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
				H_2S		
		G2 Gu2	发酵臭气	NH_3	发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过 17m（PF003）排气筒排放	《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		G3 Gu3	成品车间废气	颗粒物	项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过 17m（PF002）排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值要求
		G4	油烟废气		依托现有工程饭堂，饭堂油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
水污染物	运营期	W1	除尘脱硫废水		经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量	处置合理，对环境影响不大
		W2	生活污水		依托现有工程饭堂，饭堂油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固体	运营	S1	煤渣		分类收集后进行外售处置	去向明确，处置合理，对环境影响不大
		S2	废包装袋			

废物	期	S3	旋风除尘器收集尘	经收集后作为原料回用于生产	
		S4	沉渣		
		S5	布袋除尘器收集尘		
		S9	成品车间沉降尘		
		S6	废零件	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位	
		S7	废润滑油	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置	
		S8	废润滑油桶	由生产厂家回收利用	
		S10	废弃的含油抹布、手套	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置	
		S11	生活垃圾	集中收集后由环卫部门转运处置	
噪声	运营期	N1	噪声	采取厂房隔声、基础减振等措施	南、北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

主要生态影响：

项目所在地为建成区，生态环境现状一般。评价区域周边均无风景名胜区，自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。未见基本农田或自然保护区等特殊生态敏感点，未见保护动、植物，属于城市生态环境，具有较为明显的人类活动痕迹，对人类活动具有一定的承载力，因此本项目建设对周边生态环境影响不大。

九、结论与建议

1、项目概况

随着近年来国家政策对环境保护的严格要求，露天堆放滤渣，未经发酵不得在水体使用等各项环境有害行为的全面禁止。制糖企业产生的滤渣将不得不运输至广西凤糖柳城生态肥有限责任公司生产厂区，通过发酵并制成产品肥料，再返回农业生产实现固废物的无害化处理。因此，广西凤糖柳城生态肥有限责任公司拟在原有“年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程项目”基础上建设“年产15万吨有机-无机复混肥、生态肥项目”。根据2019年09月09日项目备案证明（备案机关：柳城县工信局；项目代码：2019-450222-26-03-031109），项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区。项目总投资1847万元，占地面积约159426.9平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米。②滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16m。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模，其中10万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。

项目总投资1847万元，其中环保投资约为598.70万元，占总投资比例的32.41%。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委，2020-01-01实施），

本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业 24、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”和“四十三、环境保护与资源节约综合利用 25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。经柳城县工信局（项目代码：2019-450222-26-03-031109）备案，符合国家产业政策的要求。

3、“三线一单”符合性分析

项目建设地点位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，项目所在地不涉及自然保护区及饮用水水源保护区，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区等重要生态功能区或生态环境敏感、脆弱区的其他区域，不在柳城县生态功能区内，符合生态保护红线要求。

项目废气、废水和噪声经采取措施后均能达标排放，对区域空气环境、地表水环境和声环境影响不大。因此，项目不会触及环境质量底线要求。

项目运营期间用电由市政电网供给，用水由市政管网供给，可满足项目需求，不会超过区域资源利用上线要求。

项目建设符合国家产业政策及柳城县工业园区发展定位，不在园区发展负面清单内，不属于环境准入负面清单的项目类别。

综上所述，项目符合“三线一单”的相关要求。

4、选址合理性分析

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县河西工业区，根据柳城县人民政府颁发的土地使用证[柳城国用（2003）第07018号]及[柳城国用（2005）第00207号]（详见附件5），该地类（用途）为工业用地，用地不违反国家的用地政策和柳城县的用地规定。项目选址不涉及饮用水水源保护区、基本农田、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感保护目标。因此，该项目选址基本合理。

5、环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状评价结论

根据广西柳州生态环境局网站公布的《2019 年柳州市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$。根据《自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区 2019 年度大气污染防治攻坚实施计划的通知》（桂环规范〔2019〕1 号），到 2019 年底，柳城县细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度不高于 37μg/m^3。柳城县 2019 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度为 38μg/m^3，未达到《自治区生态环境厅关于印发广西壮族

自治区 2019 年度大气污染防治攻坚实施计划的通知》（桂环规范〔2019〕1 号）要求。此外，根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），中期目标：到 2020 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度下降到 39μg/m³ 以下。柳州市柳城县 2019 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度为 38μg/m³，达到《柳州市环境空气质量达标规划》（柳政规〔2018〕47 号）中期目标要求。根据柳州市人民政府关于印发《柳州市环境空气质量达标规划》的通知（柳政规〔2018〕47 号），柳州市将通过采取一系列区域削减措施，到 2025 年，环境空气六项污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3）全面达标，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度控制在 35μg/m³ 及以下，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，SO_2 和 NO_2 浓度进一步下降，优良天数比率进一步提高。

项目所在区域臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值[臭气浓度（无量纲）：20]要求。

监测期间项目所在区域氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D污染物空气质量浓度参考限值（氨：200μg/m³；硫化氢：10μg/m³）要求。

（2）水环境质量现状评价结论

1）地表水环境质量现状评价结论

评价河段的所有监测断面在监测期间，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中悬浮物（SS）满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

2）地下水环境质量现状评价结论

监测期间区域地下水各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

（3）土壤环境质量现状评价结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目占地面积为159426.9平方米（＜50hm²），即项目占地规模为中型；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A可知，本项目行业类别属于“制造业-石油、化工”，项目类别属于“其他”，故土壤环境影响评价项目类别为“III类”。根据现场调查，项目生产边界0.05km范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地

或居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他土壤环境敏感目标。即项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。因此，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4（污染影响型评价工作等级划分表）可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

（4）声环境质量现状评价结论

监测期间项目南面、北面场界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余各场界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域声环境质量良好。

（5）生态环境现状评价结论

项目位于柳城县河西工业区，厂区周围植被主要以园区绿化为主。项目评价区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。评价区域植被多为甘蔗、玉米、桑树、柑桔等，动物种类除人工养殖的家禽外，还分布有两栖类、爬行类、鸟类及小型兽类等常见的野生动物，无珍稀动植物分布。

6、环境影响分析结论

1）大气环境影响分析结论

项目依托现有工程5台热风炉，以低硫煤（含硫量小于1%，灰分为20%）为燃料。项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气经旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过50m（PF001）排气筒排放。其中SO_2排放量为24.128t/a，排放浓度为156.9090mg/m^3；烟尘排放量为28.2297t/a，排放浓度183.5836mg/m^3；NO_x排放量为20.358t/a，排放速率为5.1409kg/h，排放浓度为132.3920mg/m^3。烟尘排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级排放浓度限值[烟（粉）尘：200mg/m^3]要求；SO_2排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值（二氧化硫：850mg/m^3）要求；NO_x排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度（氮氧化物：240mg/m^3）及二级排放速率（氮氧化物：12kg/h）要求。

项目为有机-无机复混肥、生态肥生产，使用的生产原料本身自带异味。烘干废气中的H_2S、NH_3通过水膜脱硫除尘器（双碱法）中的碱液进行吸收去除后通过50m（PF001）排气筒排放，其中NH_3排放量1.0140t/a，排放速率为0.2561kg/h，排放浓度为6.5942mg/m^3；

H_2S排放量为0.0039t/a，排放速率为0.0010kg/h，排放浓度为0.0247mg/m^3，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH_3：4.9kg/h，H_2S：0.33kg/h）要求。

项目发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过17m（PF003）排气筒排放，其中NH_3排放量为0.8677t/a，排放速率为0.1506kg/h，排放浓度为30.1285mg/m^3；H_2S排放量为0.0013t/a，排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.0451mg/m^3，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH_3：4.9kg/h，H_2S：0.33kg/h）要求。

项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、造粒机、滚筒筛、破碎机、冷却机、包装机上方设置集气罩，粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过17m（PF002）排气筒排放，排放浓度为18.2813mg/m^3，排放速率为0.0914kg/h，排放量为0.5265t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2最高允许排放浓度（颗粒物：120 mg/m^3），二级排放速率（4.46kg/h）限值要求。

项目通过采取加强生产管理，厂区周边绿化以及定期添加除臭菌剂等措施，无组织排放的颗粒物为0.585t/a；NH_3排放量为2.8695t/a ；H_2S排放量为0.0108t/a。根据AERSCREEN模型进行估算预测结果可知，项目厂界无组织排放颗粒物、氨、硫化氢浓度分别为2.660μg/m^3、13.06μg/m^3、0.0472μg/m^3，其中颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m^3）要求；氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值（氨：1.5mg/m^3，硫化氢：0.06 mg/m^3）要求。

通过加强生产管理，厂区周边绿化以及定期添加除臭菌剂等措施，可以大大降低生产企业的臭味污染，厂界臭气浓度可以控制在20以下，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值（臭气浓度（无量纲）：20）要求。

2）水环境影响分析结论

I、地表水环境影响分析结论

项目除尘脱硫废水经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；造粒用水量少，全部进入产品，经烘干后全部蒸发损耗；生活污水经现有工程化粪池预处理，其中 COD 排放浓度为 300mg/L，BOD_5 排放浓度为 150mg/L，NH_3-N 排放浓度为 35mg/L，SS 排放浓度为 100mg/L，均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准限值（COD：500mg/L；BOD_5：300mg/L；SS：400mg/L：NH_3-N：无要求）要求。即项目生活污水经现有工程化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值（COD：500mg/L；BOD_5：300mg/L；SS：400mg/L：NH_3-N：无要求）要求后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江。

II、地下水环境影响分析结论

项目沉渣池、存储池均为地面以下设施，污染控制难易程度为难，设施不涉及重金属、持久性有机污染物，分区防渗要求为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数$K\leq1\times10^{-7}cm/s$。沉渣池、存储池及围堰等均为混凝土结构、水泥硬化防渗。因此，在确保各项防渗措施按要求落实，加强对各环保设施的维护以及对厂区环境管理的前提下，对项目所在区域地下水环境影响不大。

3）固体废物环境影响分析结论

项目产生的固体废物主要为煤渣（2501.3498t/a），废包装袋（3t/a），旋风除尘器收集尘（325.728t/a），沉渣（383.4542t/a），布袋除尘器收集尘（49.2277t/a），废零件（0.5t/a），废润滑油（0.12t/a），废润滑油桶（0.024t/a），成品车间沉降尘（5.265t/a），废弃的含油抹布、手套（0.015t/a）及员工日常生活产生的生活垃圾（10.8t/a）。其中煤渣、废包装袋分类收集后进行外售处置；布袋除尘器收集尘、旋风除尘器收集尘、沉渣、成品车间沉降尘经收集后作为原料回用于生产；废零件经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位；废润滑油采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置；废润滑油桶由生产厂家回收利用；废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，由环卫部门转运处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门转运处置。

综上所述，项目各类固废均得到了妥善的处置，不会对环境产生影响。同时本评价要求，必须对各类固体废物进行分类暂存，危废暂存间做好防风、防雨、防渗漏措施，避免造成二次污染。因此，经过以上治理，项目固体废物不会对环境产生不利影响。

4）声环境影响分析结论

项目运营期噪声经采取厂房隔声、基础减振措施及经过距离衰减后，项目南、北面厂界噪声叠加值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声叠加值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

7、环境风险分析结论

项目运行期可能存在事故泄漏（废气）引起的环境污染的环境风险事故，在严格落实风险防范措施后，可将风险事故发生概率降至最低，风险事故后果降至最低，项目环境风险可防可控。

8、污染物排放清单及环境管理

项目污染物排放清单及环境管理一览表见表 9-1。

表9-1　污染物排放清单及环境管理一览表

环境要素	污染源	污染物	治理措施	排放量及浓度	排污口信息	验收标准
工程组成		项目总投资1847万元，占地面积约159426.9平方米。项目主要建设规模及内容：①建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面，圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶、屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米，水平地面上建片石挡墙高2.0米。②滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的酒精废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面塑钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16m。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（虑泥）储备总的储备能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然风干、发酵、混合、造粒、包装等工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模，其中10万吨有机-无机复混肥、生态肥为本次扩建项目产能。			
大气环境	烘干废气	烟尘	项目热风炉采用低氮燃烧工艺，烘干物料产生的废气依托现有工程旋风除尘器+水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后通过 50m（PF001）排气筒排放	28.2297t/a 183.5836mg/m^3	50m（PF001）排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级排放浓度限值要求
		二氧化硫		24.128t/a 156.9090mg/m^3		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值要求
		氮氧化物		20.358t/a 132.3920mg/m^3		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相应标准限值要求
		氨		1.0140t/a 6.5942mg/m^3		执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		0.0039t/a 0.0247mg/m^3		
	发酵臭气	氨	发酵工序在封闭的发酵场内进行，通过添加除臭菌剂，并将发酵过程散发的异味收集至生物除臭喷淋塔净化处理后通过 17m（PF003）排气筒排放	0.8677t/a 30.1285mg/m^3	17m（PF003）排气筒	执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		0.0013t/a 0.0451mg/m^3		

环境要素	污染源	污染物	治理措施	排放量及浓度	排污口信息	验收标准
	成品车间废气	颗粒物	项目通过设置密闭输送带并于落差处设置集气罩，搅拌机、破碎机、造粒机、滚筒筛、冷却机、包装机上方设置集气罩，工艺粉尘分别经集气罩收集至各布袋除尘器处理后通过 17m（PF002）排气筒排放	0.5265t/a 18.2813mg/m^3	17m（PF002）排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值要求
	油烟废气	油烟	依托现有工程饭堂，饭堂油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	1.512kg/a 1.575mg/m^3	——	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
水环境	除尘脱硫废水	——	经沉渣池沉淀处理后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量	——	——	处置合理，对环境影响不大
	生活污水	COD	经化粪池预处理达标后通过污水管网输送至柳城县污水处理厂处理达标后排入融江	0.2592t/a 300mg/L	——	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		BOD_5		0.1296t/a 150mg/L		
		SS		0.0864t/a 100mg/L		
		NH_3-N		0.0302t/a 35mg/L		
固体废物	废润滑油	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置		0.12t/a	——	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关标准
	煤渣	分类收集后进行外售处置		2501.3498t/a	——	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；并同时执行《关于发布“一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）”等 3 项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）要求
	废包装袋			3t/a	——	
	旋风除尘器收集尘	经收集后作为原料回用于生产		325.728t/a	——	
	沉渣			383.4542t/a	——	
	布袋除尘器收集尘			49.2277t/a	——	
	成品车间沉降尘			5.265t/a	——	
	废零件	经质量检测、维修后符合使用标准的可继续使用，不符合使用标准的外售给物资回收单位		0.5t/a	——	
	废润滑油桶	由生产厂家回收利用		0.024t/a	——	
	废弃的含油抹布、手套	混入生活垃圾，由环卫部门转运处置		0.015t/a	——	

环境要素	污染源	污染物	治理措施	排放量及浓度	排污口信息	验收标准
	生活垃圾	分类收集后由环卫部门转运处置		10.8t/a	——	
声环境	噪声	基础减振、厂房隔声等措施		——	——	南、北面厂界： 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准 其余厂界： 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

9、综合结论

综上所述，项目建设内容符合国家有关产业政策，项目在生产期间保证各项环保措施有效运行，项目生产运行对区域空气环境，水环境，声环境均不会产生明显不利影响，对区域环境质量影响较小。因此，在建设单位认真落实各项环保措施的基础上，做到环保设施达标运行，从环保的角度来说，该项目建设可行。

10、要求与建议

1）严格执行“三同时”制度，加强管理，切实落实各项污染防治措施。

2）进一步加强对员工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，将“环境保护、人人有责”落实到每个员工身上。

3）加强设备的维护和生产管理，确保各项环保设施的正常运行和污染物的达标排放。

4）确保环境保护资金的投入，切实落实环境保护的各项措施。

预审意见：   公　章 经办人： 年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人： 年　月　日

审批意见：

公　章

经办人：

年　月　日


广西凤桂柳城生态肥有限责任公司
柳城知青城景区
洛崖中学
柳城县
社会保险大厦
柳城县城东大厦
盘龙祥和院
公园
保大中学
中回河
S31
高速
三北高速
北
500米
1:65,644

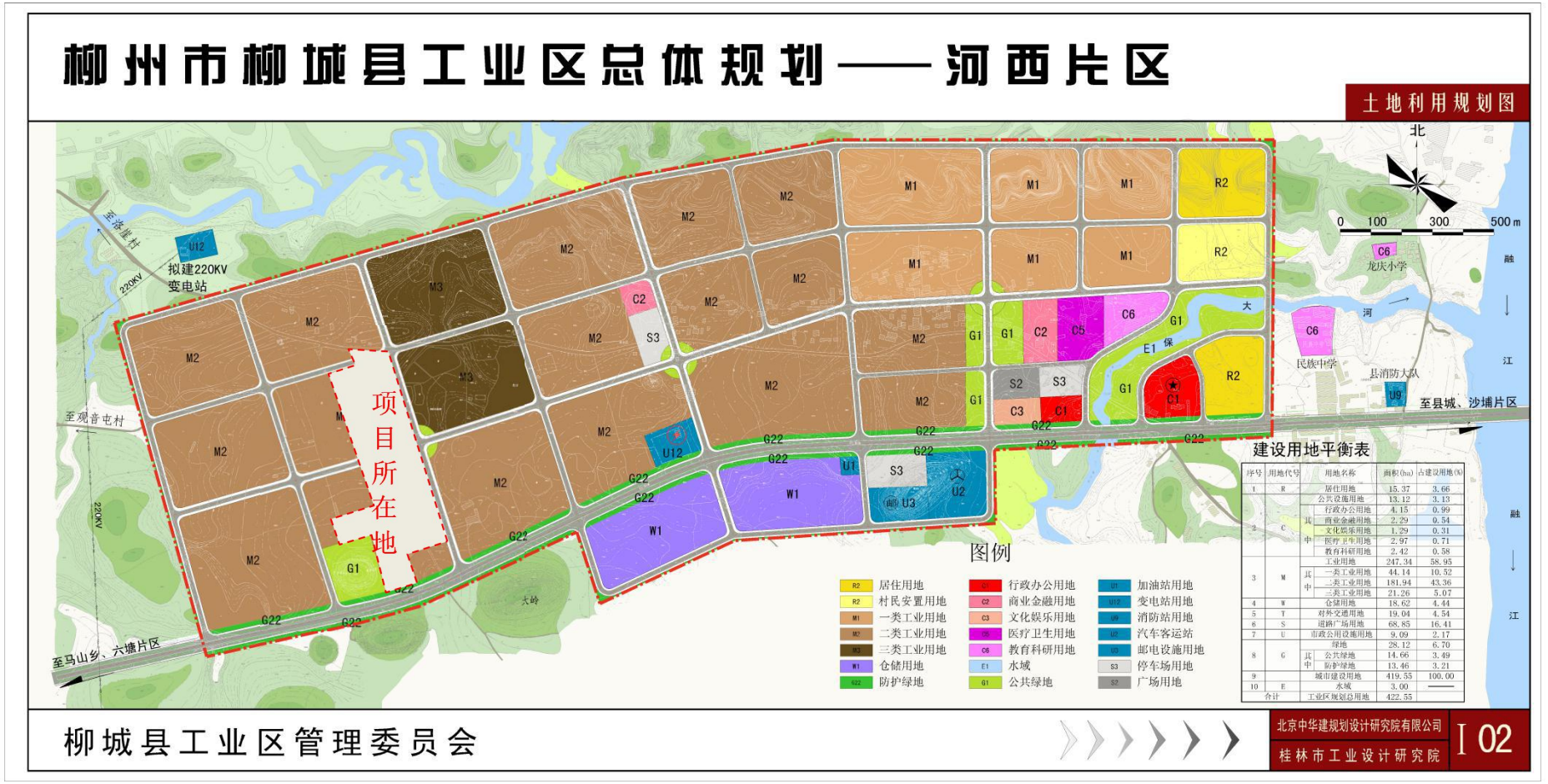
附图 1　项目地理位置图


北
G323
广西华万新能源科技有限公
广西日田丝业有限公司
荒地
项目所在地
公共绿地
S210
和睦—西场公路
S210
20米
1:4,102

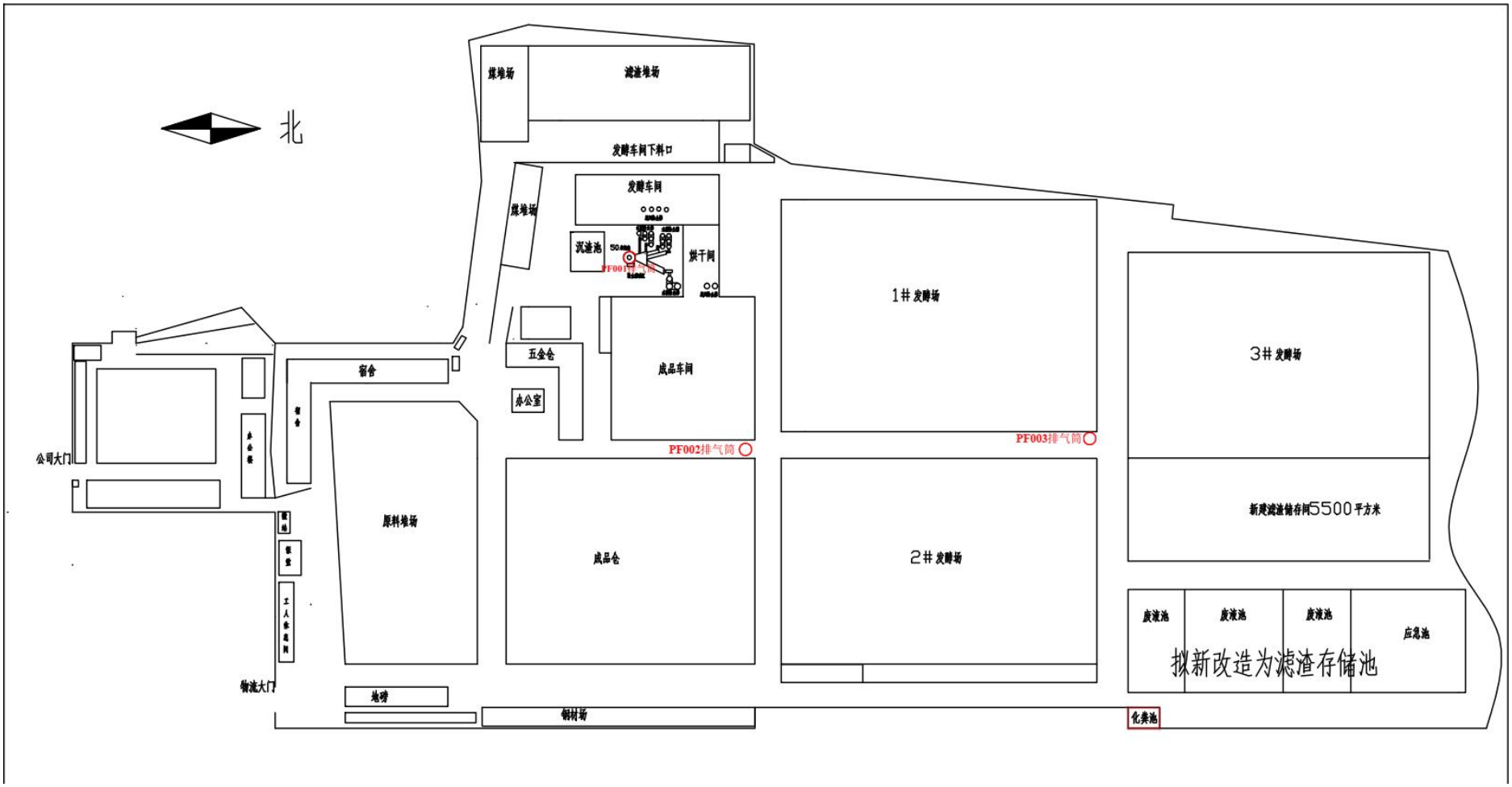
附图 2　项目四至关系图



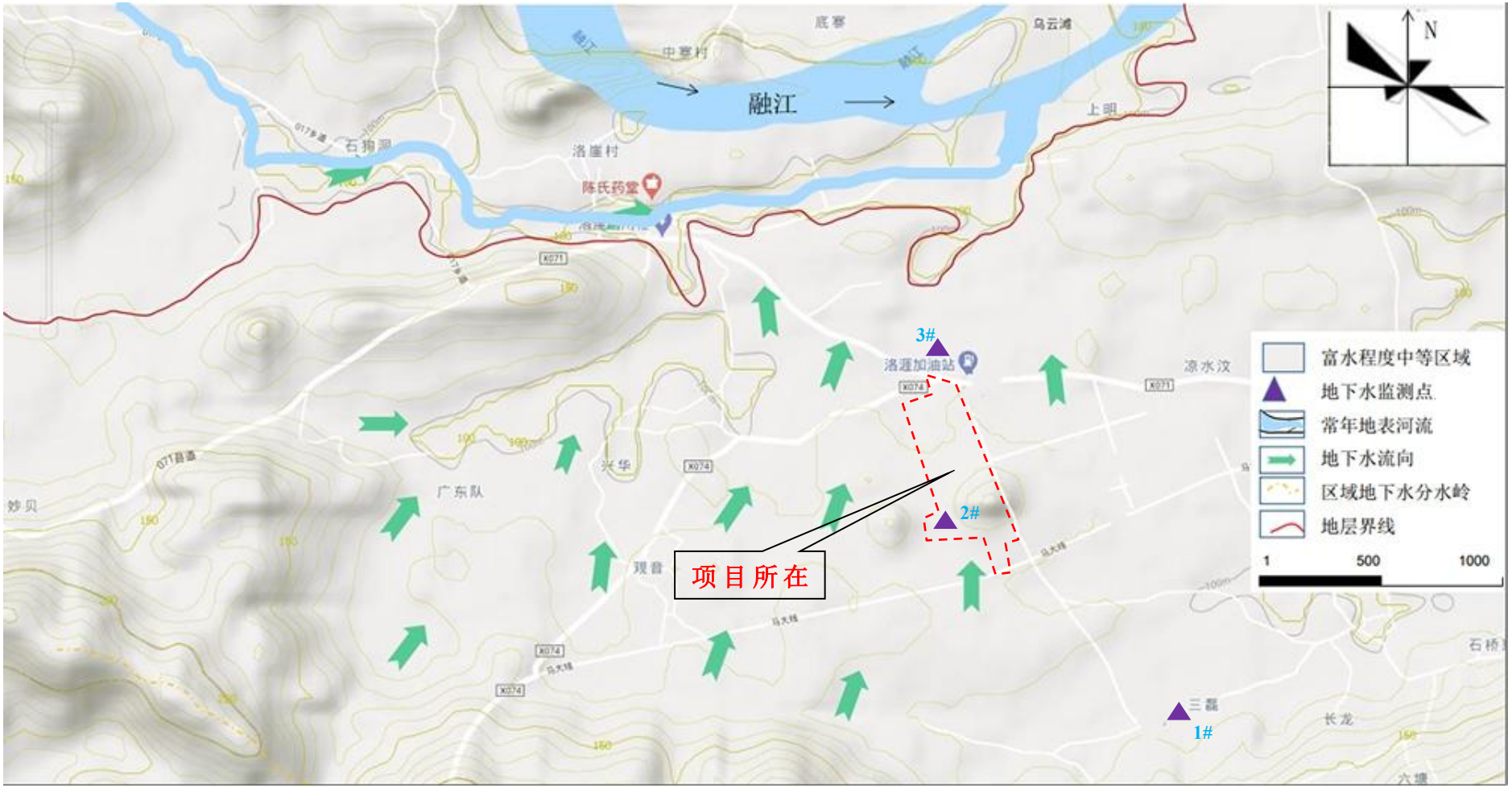
附图 3　项目周边环境敏感点示意图



附图 4　柳州市柳城县工业区总体规划-河西片区


北
煤堆场
滤渣堆场
发酵车间下料口
发酵车间
煤堆场
沉渣池
烘干间
1#发酵场
3#发酵场
五金仓
成品车间
宿舍
办公室
PF002排气筒
PF003排气筒
公司大门
原料堆场
成品仓
2#发酵场
新建滤渣储存间5500平方米
废液池
废液池
废液池
应急池
拟新改造为滤渣存储池
物流大门
地磅
钢材场
化粪池

附图 5　项目厂区平面图



附图 6　项目所在区域地形图



发酵车间



酒精浓缩废液 1



酒精浓缩废液 II



成品车间



热风炉



旋风除尘器+烘干筒

附图 7　项目用地环境现状图片资料

附件 1

环境影响评价委托书

柳州市鸿瑞科技有限公司：

我单位拟建设“年产 15 万吨有机-无机复混肥、生态肥项目”，项目性质为 扩建 ，按照《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的规定，特委托贵单位进行该项目环境影响评价工作，具体工作按双方签订的合同进行。

委托单位：广西凤糖柳城生态肥有限责任公司

2020 年 01 月 19 日

附件 2　营业执照



2205915

营业执照

(1-1)

(副　本)　统一社会信用代码91450222753710699N

名　　称	广西凤糖柳城生态肥有限责任公司
类　　型	其他有限责任公司
住　　所	柳城县河西工业区
法定代表人	周启平
注册资本	壹仟肆佰万圆整
成立日期	2003年08月28日
营业期限	长期
经营范围	有机——无机复混肥、生态有机肥、生物有机肥、滤泥的生产销售；化肥销售；甘蔗种植、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

提示

1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告；

2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成之日起20个工作日内，通过企业信用信息公示系统向社会公示。

登记机关

2018 年 04 月 03 日

http://gx.gsxt.gov.cn

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3　广西壮族自治区投资项目备案证明

广西壮族自治区投资项目备案证明

（此项目的最终备案结果，请以"在线平台-公示信息-办理结果公示（备案）"中的查询结果为准！在线平台地址：http://zxsp.gxdrc.gov.cn/tzxmspweb/）

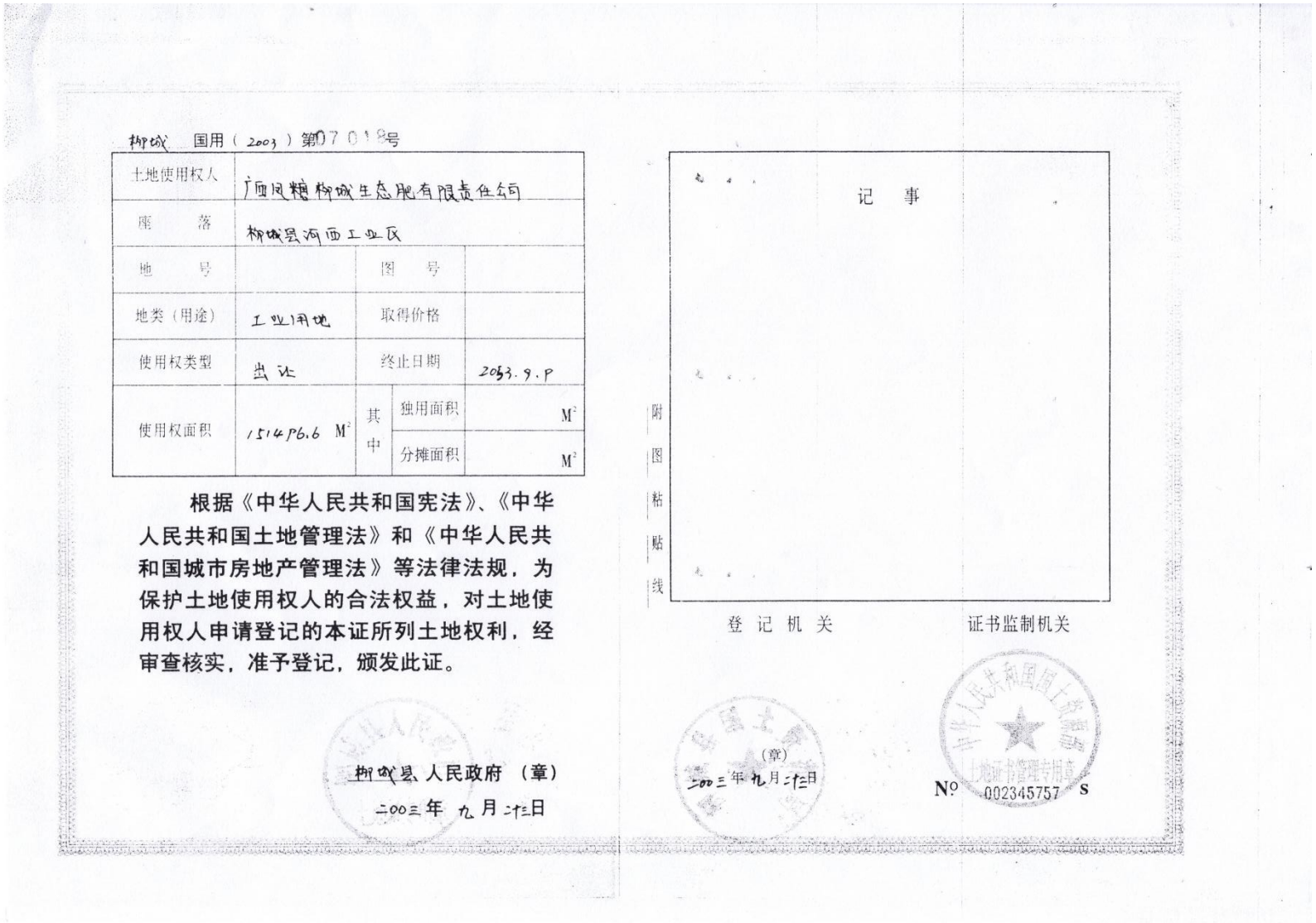
项目代码：2019-450222-26-03-031109

项目单位情况			
法人单位名称	广西凤糖柳城生态肥有限责任公司		
组织机构代码	91450222753710699N		
法人代表姓名	周启平	单位性质	企业
注册资本(万元)	1400		
备案项目情况			
项目名称	年产15万吨有机-无机复混肥，生态肥项目		
国标行业	复混肥料制造		
所属行业	化工		
建设性质	扩建		
建设地点	柳城县		
建设地点详情	广西壮族自治区:柳州市_柳城县河西工业区		
建设规模及内容	1.建设滤泥储存间，可储存量1万吨。在3号棚东面并紧邻3号棚，按南北走向布置修建占地面积5500平方米滤泥储备场（包含硬化200毫米厚地面、圆管轻钢屋面型钢瓦盖顶，屋面排水沟、地面截污沟），钢屋面净空高8.5米。水平地面上建片石挡墙高2.0米。2.滤泥储存池修建，可储存量4.5万吨。拟利用现闲置的1号、2号、3号、4号共四个大型的澄糖废液，改建成滤泥储存池。在废液池现有围堰的基础上按南北走向建设高3.5米的围堰，形成内空长*宽*高=140*43*8.0=48160立方米的净储存容积。在池中间及东西两侧建设混凝土柱基，安装行吊（双梁桥式抓斗行吊）。圆管轻钢屋面型钢瓦盖顶，池底到屋面净空高度16米。新建造粒生产线。生产规模：年产5万吨。生产线建设在原生产车间内空置场地，建设占地面积1020平方米。主要建设内容：建设设备基础、设备地坑，安装造粒机、搅拌机、烘干机、冷却机、包膜机、包装机及皮带输送机等。项目建设完成后，可形成日产肥料600吨的生产规模。在糖厂榨季的4.5个月中，采用燃煤烘干工艺可产出8万吨肥料。项目建成后，原料（滤泥）储备总的储存能力达到8.5万吨。此8.5万吨原料可不通过燃煤供热烘干，在每年的5月至11月采取延长时间进行自然发酵工艺处理，达到生产效果。储存的8.5万吨原料可生产肥料7万吨。加上榨季生产的8万吨，形成年产肥料15万吨的生产规模。		
总投资（万元）	1847.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇（万美元）	
拟开工时间（年月）	201912	拟竣工时间（年月）	202007
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。			

附件 4　项目备案办理结果公示截图



附件 5　土地使用证



柳城　国用（2003）第07018号

土地使用权人	广西贵糖柳城生态肥有限责任公司			
座　落	柳城县河西工业区			
地　号		图　号		
地类（用途）	工业用地	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2053.9.P	
使用权面积	15146.6 M²	其中	独用面积	M²
			分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

柳城县人民政府（章）

二〇〇三年九月二十日

记　事

附图粘贴线

登记机关　　证书监制机关

（章）

二〇〇三年九月二十日

土地证书管理专用章

No 002345757 S

柳城 国用（2005 ）第0207 号

土地使用权人	广西凤糖柳城生态肥有限责任公司			
座　　落	柳城县大埔镇马大路旁			
地　　号	020607040	图　　号		
地类（用途）	工业	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期		2053年11月20日
使用权面积	7930.3 M^2	其中	独用面积	M^2
			分摊面积	M^2

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

柳城县 人民政府（章）

2005 年 5 月 24 日

登记机关

（章）

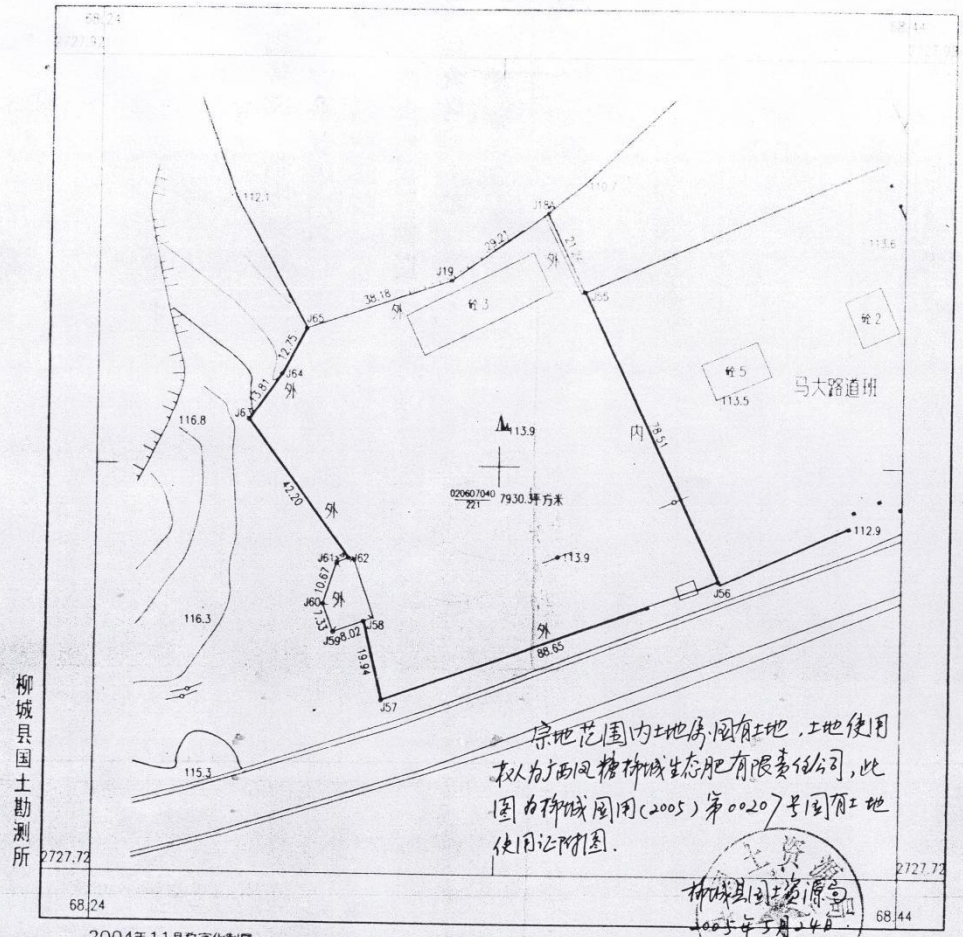
2005 年 5 月 24 日

证书监制机关

土地证书管理专用章

No 00547530 S

宗 地 图



柳城县国土勘测所

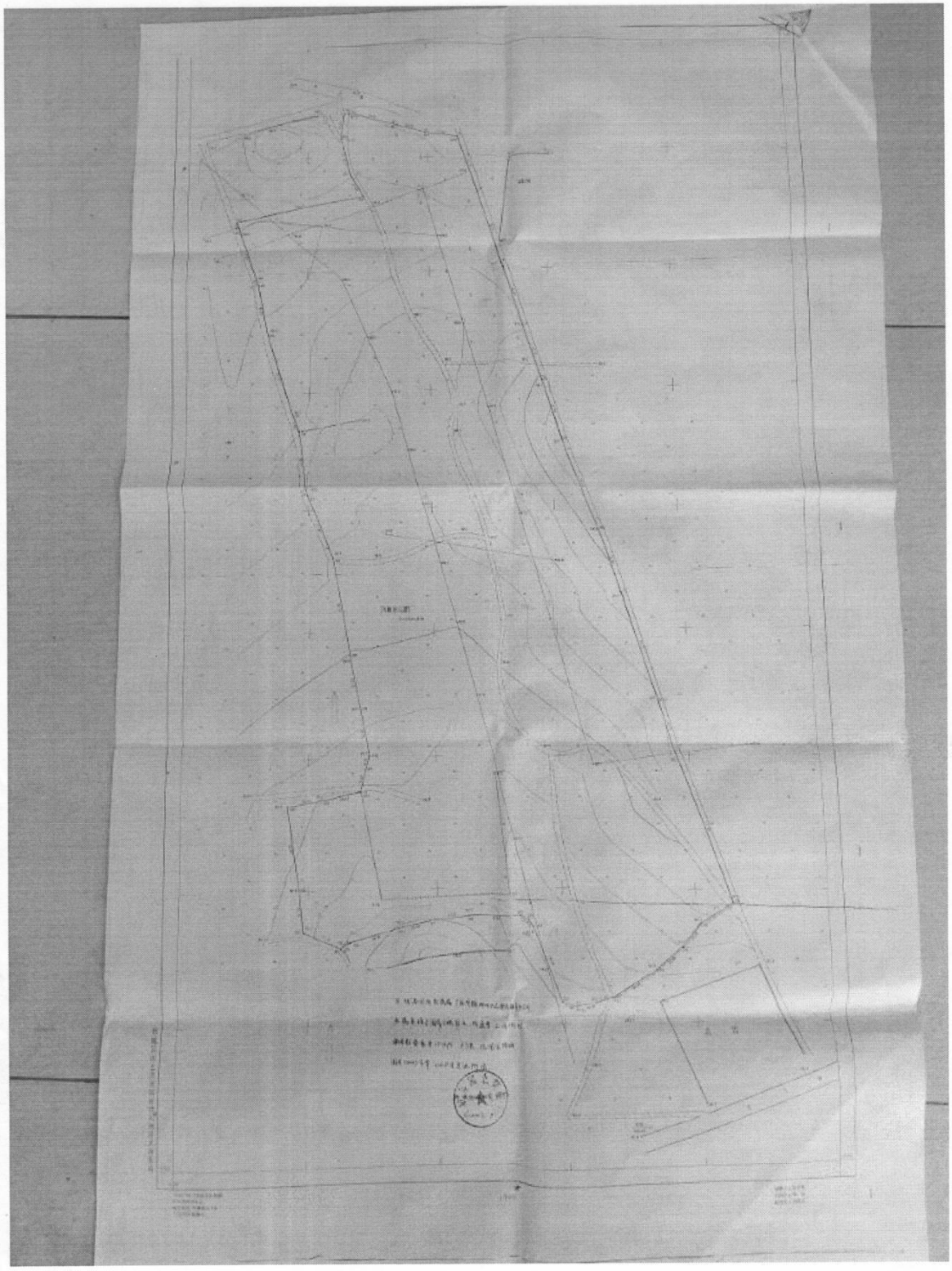
2004年11月数字化制图.
任意直角坐标系.
假定高程,等高距为1米.
1996年版图式.

1:1000

宗地范围内土地房屋归土地、土地使用权人为广西风楷柳城生态肥有限责任公司，此图为柳城国用(2005)第0020号国有土地使用证附图.

柳城县国土资源局
2005年3月24日

测量员：韦涛
绘图员：韦[illegible]
检查员：周李竞



附件 6　广西壮族自治区环境保护局桂环管字〔2004〕2 号《关于广西柳州凤山糖业集团年产 5 万吨有机-无机复混肥、生态有机肥工程环境影响报告书的批复》

广西壮族自治区
环境保护局文件

桂环管字〔2004〕2 号

关于广西柳州凤山糖业集团年产 5 万吨有机-无机混合肥、生态有机肥工程环境影响报告书的批复

广西柳州凤山糖业集团：

我局委托广西环境科学学会于 2003 年 11 月 20 日在南宁市主持召开了《柳州凤糖集团年产 5 万吨有机-无机、生态有机肥工程环境影响报告书》评审会。根据评审意见，柳州九州环保技术咨询有限公司提交了修改、补充报告书材料。经研究，现对环评报告书批复如下：

一、报告书基本按照导则、环评大纲及批复要求开展工作。内容较全面，项目情况介绍清楚，环境现状调查结论较客观，预测结论基本可信，修改后的污染防治措施，基本达到环评大纲批复要求，

可作为项目污染防治工作的主要依据。

二、项目利用柳城糖厂、凤山糖厂等的酒精废液和滤泥为原料生产 5 万吨/年有机-无机和生态有机肥，属于固体废弃物综合利用工程。厂区位于柳城县西 4 公里的洛遮乡原国营苗圃内。选址考虑了项目排污特点，选择了旱地较多、污灌便利、周围环境敏感点较少的区域建厂。评价区域地下水埋藏较深，污水贮存、农灌对地下水影响程度较小。预测表明投产后发酵臭气对环境存在一定程度影响，在工程措施、防护距离等方面综合考虑削减臭气污染是十分必要的。

三、同意专家组对报告书的评审意见（详见附件）。项目建设重点做好以下环保工作：

（一）按照严格的设计规程，开展氧化塘设计、建设。

1、氧化塘要采取可靠的防渗工程措施。氧化塘堤坝建设要有充分的安全系数，合理设置确保堤坝安全的溢流口。氧化塘周围要建设完善的截洪、排涝沟及雨水导排沟。氧化塘应有充裕的库容、处理外排的锅炉除尘水。

2、污灌主干渠要硬化修建，支干渠要基本覆盖主要污灌区。灌区应建设分布合理、有利于灌溉调控的废水贮存池。

（二）配套可靠的锅炉除尘废水悬浮物治理工程措施，在废水进入氧化塘前，对废水须经沉淀等预处理，建议配套必要的高效悬浮物分离设施，提高处理效率。除尘废水尽量采用循环用水，原则上锅炉除尘灰水治理闭路、独立运行，灰水悬浮物在厂内的去除率

应达到95%以上。废水排放要做到清污分流、雨污分流。

（三）锅炉除尘效率要达95%以上，燃煤含硫率应控制在1%左右。

（四）必须采取措施控制和解决原料仓、发酵车间产生的恶臭污染。原料仓、生物肥发酵车间厂房、生产工位等须做好臭气收集、集中排放设计，减少臭气无组织排放。建议考虑发酵臭气送锅炉焚烧的工程方案。

（五）废水长期贮存、大面积污灌将对地下水构成潜在污染，要重视周边村屯地下水饮水卫生安全，建立饮水安全监测制度。

（六）建议充分发挥柳城糖厂、凤山糖厂已有锅炉供热能力，配套建设、完善酒精废液浓缩初加工工程，减少生态肥项目后续污染排放量。加强酒精废液浓缩液、滤泥运输、贮存安全管理，杜绝运输过程原料泄漏。酒精废液浓缩液贮存原则上分别设置于现有的柳城糖厂、凤山糖厂厂区内。

（七）规范建设企业废水排污口。一般情况下废水以污灌方式消纳。污灌废水必须达到《农田灌溉水质标准》，外排柳江废水须达到《污水综合排放标准》一级，其他按照报告书提出的排放标准执行。

（八）健全企业内部环境保护机构，配备专门管理人员，加强对厂内环保设施、污灌设施维护、巡查，并建立污灌管理岗位。

四、项目污染物总量控制指标在柳城县辖区内调剂解决。请柳城县环保局根据污染物转移情况及时调整下达项目的总量指标。

五、原则同意修改报告提出环保投资估算。

六、项目建设要严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目完工后，在试产期3个月内向我局提出环保设施验收申请，经验收合格后主体工程方可投入正式生产。请柳州市、柳城县环保局协助做好项目施工期、试生产期环境监督管理。施工期、试产期出现环境问题及时上报我局。

七、同意项目建设。

广西壮族自治区环境保护局

二〇〇四年一月二日

主题词：建设项目　环评报告书　批复

抄送：自治区经贸委，柳州市环保局，柳州九州环保技术咨询有限公司，柳城县环保局，柳城糖厂，柳城凤山糖厂，广西环境科学学会，广西环境监察总队，本局污控处。

广西壮族自治区环境保护局办公室　　2004年1月6日印发

（共印18份）

柳州凤糖集团年产5万吨有机-无机复混肥、生态有机肥工程环境影响报告书评审意见

受广西环保局委托，广西环境科学学会于2003年11月20日在南宁市召开了《柳州凤糖集团年产5万吨有机-无机、生态有机肥工程环境影响报告书》技术评审会。参加会议的有广西壮族自治区环保局、广西区经贸委、轻工行业管理办公室、广西环境监察总队、广西环保科研所、柳州市环保局、南宁市环保局、柳城县环保局、项目建设单位和评价单位等单位专家、代表。会议成立了专家评审组（名单附后）。与会代表和专家，认真听取了建设单位对技改工程的介绍和评价单位对环评报告书的介绍，通过认真的评审和讨论，形成评审意见如下：

一、环评报告书基本按照批复的大纲编写，专题设置合理，评价内容基本完整，现状调查及工程分析基本清楚，评价结论基本可信，总体符合环评技术导则和大纲批复的要求。

二、项目利用柳城和凤山糖厂产生的酒精废液和滤泥为主要原料，在位于柳城县西4公里的洛遮乡（原柳城县国营苗圃内）生产有机-无机和生态有机肥，生产规模为5万吨/年。该项目属于废弃物综合利用工程，具有良好的环境效益。

三、现状监测和调查结果表明：项目拟建址所在区域大气环境质量较好，评价区内的二氧化硫、二氧化氮和TSP的日平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准，无恶臭污

染；地表水水质总体满足环境功能区划的要求，但由于受柳城糖厂等污染源的影响，融江河的局部区域出现长 600 米、宽约 20 米的 BOD 超标污染带；评价区域范围内声环境质量良好，无明显噪声源，声环境质量达到 GB3096-93《城市区域环境噪声标准》一类区标准。

四、基本同意报告书的预测结论。预测结果表明：营运期项目排放的废水处理达标后对地表水影响较小；正常气象条件下二氧化硫和 TSP 的日平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准，但氨对大浦公路管理站和苗圃宿舍有较大影响，浓度超过国家标准 2.07 倍；项目对评价区域的声环境影响较小，声环境质量达到 GB3096-93《城市区域环境噪声标准》二类区标准。

五、根据环评报告的最终结论及其他相关环境问题的分析陈述，与会专家和代表认为：项目的建设符合国家的有关政策，有利于地方糖业生产项目环境问题的解决，项目建成后对水环境和声环境均无明显影响，发酵过程产生的氨气对周边环境的影响可通过控制生产条件和采取适当的环保措施得以解决，从环境保护的角度考虑，项目是可行的。

六、项目在建设过程中需重点落实以下环保措施：

（一）提高废水的处理深度和废水的综合利用率，处理达标后的废水应尽可能回用于生产过程和锅炉冲灰，剩余的排水储存于氧化塘中用于周围农田和苗圃灌溉。

（二）对于臭气产生的生产环节必须在工艺上加以控制，并采取可靠的风险防范措施，确保环境敏感点不受影响。

（三）加强运输和原料堆存的风险防范措施，避免污染事故的发生。

七、报告书需要补充修改的内容：

（一）补充原料储存方式及其环境风险分析，提出相应的对策和建议。

（二）进一步论述污水处理的技术可行性，提出具体的废水综合利用的措施和方案。

（三）从工艺和环保技术的角度进一步论述臭气处理措施的技术可靠性和经济合理性。

（四）补充项目达产后区域环境污染物总量削减（针对具体糖厂）分析内容。

（五）进一步完善和细化环保投资。

（六）补充运输过程对沿线环境的影响分析内容，中重点是臭味和交通量增加对沿线环境敏感区域的影响以及泄露的风险分析。

柳州凤糖集团年产5万吨有机-无机复混肥

生态有机肥工程环境影响报告书评审组

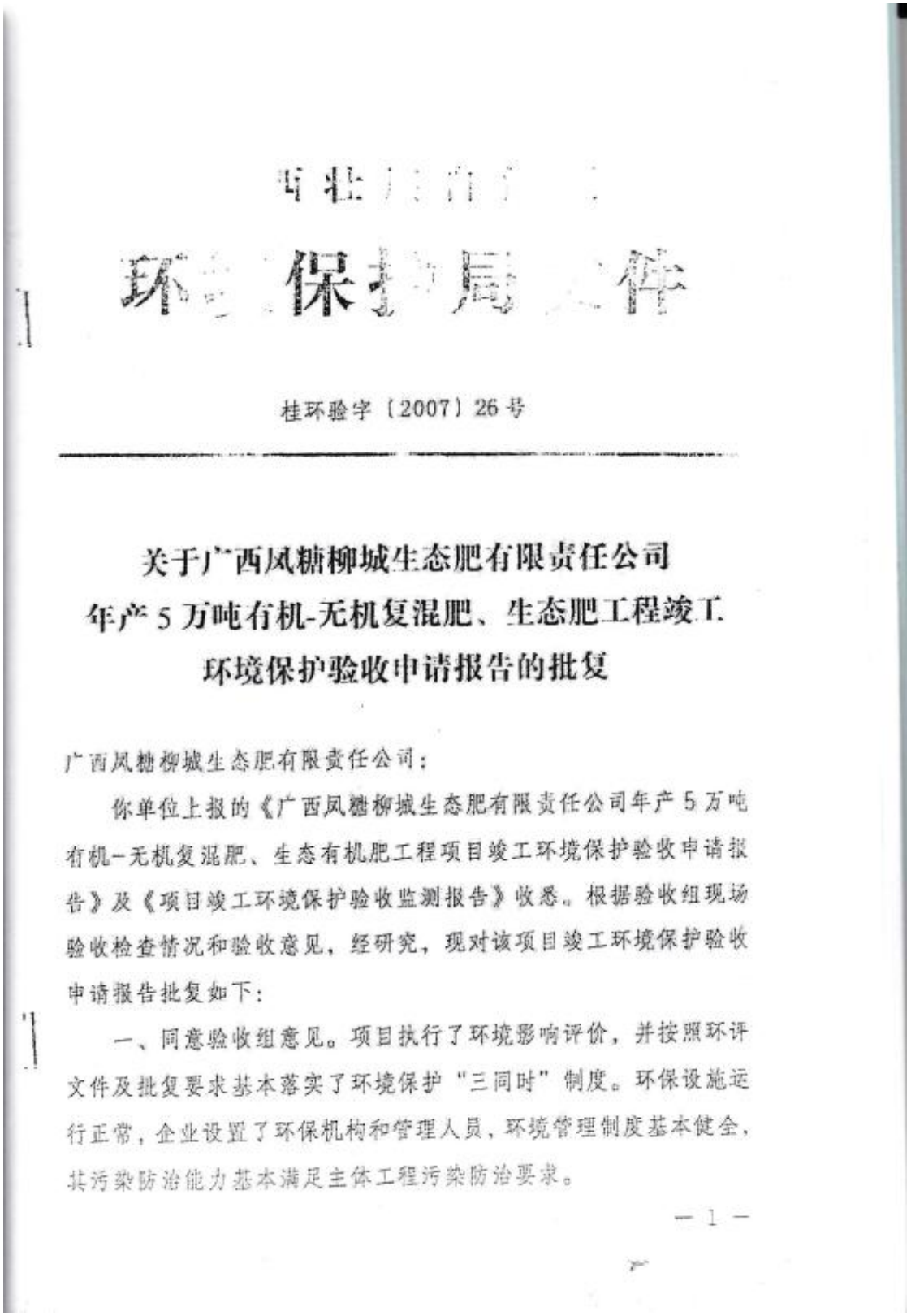
二〇〇三年十一月二十日

柳州凤糖集团年产5万吨有机无机复混肥生态有机肥工程
环境影响报告书审查会议专家组名单

2003-11-20南宁

姓　名	单　位	职务职称	签　名
郑文革（组长）	南宁市环保局	高　工	
陈启钦（成员）	广西环境科学学会	高　工	
王岑生（成员）	广西环境科学学会	高　工	
顾振泉（成员）	广西环境监察总队	高　工	
庞少静（成员）	广西环保科研所	高　工	
游志强（成员）	自治区经贸委	高　工	
覃国琴（成员）	柳州市环保局	工程师	

附件 7　广西壮族自治区环境保护局桂环验字〔2007〕 26 号《关于广西凤糖柳城生态肥有限责任公司年产 5 万吨有机-无机复混肥、生态肥工程竣工环境保护验收申请报告的批复》



桂环验字〔2007〕26号

关于广西凤糖柳城生态肥有限责任公司年产5万吨有机-无机复混肥、生态肥工程竣工环境保护验收申请报告的批复

广西凤糖柳城生态肥有限责任公司：

你单位上报的《广西凤糖柳城生态肥有限责任公司年产5万吨有机-无机复混肥、生态有机肥工程项目竣工环境保护验收申请报告》及《项目竣工环境保护验收监测报告》收悉。根据验收组现场验收检查情况和验收意见，经研究，现对该项目竣工环境保护验收申请报告批复如下：

一、同意验收组意见。项目执行了环境影响评价，并按照环评文件及批复要求基本落实了环境保护“三同时”制度。环保设施运行正常，企业设置了环保机构和管理人员，环境管理制度基本健全，其污染防治能力基本满足主体工程污染防治要求。

二、该项目为酒精废液综合利用性质，生态有机肥原料来源于凤糖集团下属柳城糖厂和凤山糖厂经蒸发浓缩后的酒精废液。

验收监测及验收组检查表明，项目主要污染基本得到控制，废水不排入地表水。

（一）废水主要有燃煤热风炉除尘器除尘废水、滤泥原料发酵堆场渗滤液、冷却水及厂区生活污水。

冷却水、渗滤液和经沉淀池初步处理后的生活污水一并进入厂区内 5000m³ 的贮存塘自然氧化；热风炉除尘废水配套多级回流沉渣池，废水循环使用不外排。

贮存在氧化塘的废水总量约 3100 m³ ，由公司采用 PVC 管喷淋方式对厂区附近 80 亩甘蔗地实施利用，该废水没有达到 GB5084-1992《农田灌溉水质标准》（旱作）。

（二）9 台燃煤热风炉各配一台旋风除尘器，烟气配套除尘器净化，除尘效率在 89.1%~91.7%，SO_2 脱除效率 30.7%~33.3%，净化烟气经 50 米高烟囱排放，烟尘和 SO_2 排放浓度及烟气黑度均达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准。

厂界总悬浮颗粒物无组织排放监控点满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；氨气、臭气浓度无组织排放监控点基本满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，在一定气象条件影响下，厂区附近存在一定恶臭污染。

（三）厂界噪声达到 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》II 类；附近敏感点环境噪声达到 GB3096-1993《城市区域环境噪声标准》2 类。

（四）[illegible]

（五）其它：

2个地下水监测点中，除用作生产用水的2#点因受附近鱼塘影响，其色度、高锰酸盐指数和氨氮均超标外，另一个地下水监测点pH、色度、嗅和味、高锰酸盐指数和氨氮均达到GB/T14848-1993《地下水质量标准》Ⅲ类。

三、公众意见调查表明，项目区域大部分居民（厂区附近无人群居住点）认为该项目废水、噪声对生活、工作没有影响，但在一定气象条件下，存在臭气影响。

四、突发环境事故风险防范：生产原料酒精浓缩废液的贮存池采用钢筋混凝土建设，具备良好防渗及安全贮存条件，落实了5000立方米事故应急池。企业落实了《环境突发事故应急预案》及其相关安全、环保管理制度。

五、根据验收监测结果及国家有关法律法规的规定，我局批准《广西凤糖柳城生态肥有限责任公司年产5万吨有机-无机复混肥、生态有机肥工程项目竣工环境保护验收申请报告》，准予该项目正式投入生产。

六、要求和建议：

（一）企业要建设密闭式的酒精浓缩废液贮存罐，剩余的滤泥须及时清运，以减轻恶臭对周边环境的影响。

（二）建议配备污灌罐车，将贮存塘中的废液外运污灌消纳，

选择1区阳离子压力。

（ ）露天堆场设置防雨棚。

（四）在1区附近设立地下水水质监测观察井。

以上整改工作由柳州市环保局负责监督。

广西壮族自治区环境保护局

二〇〇七年四月十二日

主题词：环保 复混肥 竣工 验收 批复

抄送：柳州市环保局、环境监察支队，柳城县环保局，自治区环境监测中心站。

广西壮族自治区环境保护局办公室 2007年4月12日印发

（共印12份）

附件 8　柳州市环境保护局柳环规函〔2017〕77 号关于印发《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见的通知

柳州市环境保护局

柳环规函〔2017〕77 号

关于印发《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见的通知

柳城县工业区管理委员会：

根据《规划环境影响评价条例》和环境保护部《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）规定和要求，我局于 2017 年 10 月 26 日组织专家组及有关部门对《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》进行了论证，现将论证意见印发给你们。

附件：《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见

柳州市环境保护局

2017 年 11 月 16 日

抄送：柳城县环境保护局、广西宇宏环保咨询有限公司

《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》论证意见

一、《柳城县工业区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“报告书”）主要评价结论

（一）工业区规划概述

1、工业区原有规划概况

（1）规划范围

柳城县工业区合计规划用地面积约10.61km^2，包括河西片区、沙埔片区、六塘片区三个地块，其中：河西片区：4.23km^2；沙埔片区：2.95km^2；六塘片区：3.43km^2。

河西片区的规划范围：以马大公路为界，北以里明村北面山体为界，西面到观音屯村，东面以民族中学为界。

沙埔片区的规划范围：东面以209国道为界，西至水美村、上古青村，南面以芭芒村为界，北面以振银有色金属公司为界。

六塘片区的规划范围：位于六塘镇的东南面，北面以银村河为界，南面和西面以广西柳城县川东化工有限公司和磷肥厂宿舍的边界为界，东面以花山为界。

（2）规划期限

2009年～2025年。其中：

河西片区、沙埔片区：近期规划为2009～2015年；中期规划为2016～2020年；远期规划为2021～2025年。

六塘片区：近期规划为2009～2015年；中期规划为2016～2020年。

（3）规划目标

规划结合柳城县工业发展用地要求及现状条件，运用科学的规划、建设与管理手段，将工业区建设成为结构清晰、布局合理、功能健全、运作高效的具有鲜明特色的产业区。

（4）产业定位及发展方向

柳城县工业区规划遵循“产业定位明晰、片区特色突出”的原则进行定位，充分利用当地资源和产业优势，打造成区域产业转移、片区产业特色突出的基地。考虑工业区所处的地理位置、资源、环境容量、工业基础以及自身的经济实力等综合因素，以发展特色产业为主。重点发展以农产品深加工为带动的产业链（如茧丝业、制糖业）；以磷化工为主带动的产业链（如磷酸盐产品及精细磷化）、以汽车及机械配件为主的产业链，壮大柳城县的三大支柱产业，其中：

①河西片区以农产品深加工业为主。

②沙埔片区以机械加工产业为主。

③六塘片区以化工产业为主。

2、工业区修编及调整情况

2009年09月16日，柳城县工业区被确认为广西壮族自治区A类产业园区（桂经园区〔2009〕484号），柳城县工业区自2009年实施以来，发展较为顺利，规划在实施的过程中根据实际情况进行了部分修编和调整。主要修编及调整情况如下：

（1）沙埔片区总体规划修编

修编内容主要是在原沙埔片区的基础上增加了拓展区用地，并对原规划区的部分地块用地性质进行了调整。2013 年柳州市人民政府以柳政函〔2013〕56 号同意柳城县工业区沙埔片区总体规划修编（2011-2025）。

①规划范围

总体规划修编后，柳城县工业区沙埔片规划面积和规划用地范围均有所调整。沙埔片区原规划总面积为 2.95km²，拓展区面积为 2.7km²，修编后总规划面积约 5.65km²。

原沙埔片区的规划范围：东面以 209 国道为界，西至水美村、上古青村，南面以芭芒村为界，北面以振银有色金属公司为界。

拓展区的规划范围：东北面紧靠 209 国道，西面以下青石屯为界，南面为山体。

②功能定位

规划修编新增拓展区与原沙埔片区产业定位相适应，打造成集聚发展的汽车及机械配件为主的中小企业创业基地及新型建材产业。

（2）六塘片区污水处理厂位置调整

六塘片区原规划在银河龙江入河口的银河上游约 3km 处建设污水处理厂，但由于原规划位置与各企业距离较远，且有两座山阻隔，需要设置的提升泵站较多，管道敷设距离长，建设成本较高。因此，通过综合比选考虑，最终将污水处理厂位置定在银河龙江入河口的银河上游约 4.5km 处，位于原规划位置的东北面约 1.2km，污水处理厂

的排污口位置也相应调整。

（3）沙埔镇污水处理厂处理规模调整

沙埔片区原规划设置一个污水处理厂，同时处理沙埔片区工业废水和沙埔镇镇区居民的生活污水，设计处理规模为1.5万m^3/d，污水经处理达标后从沙埔片区南端排入沙埔河，流经5.5km进入融江。但根据工业区及沙埔镇实际的废水排放情况，经论证后对处理规模进行了调整，一期处理规模为2000m^3/d，二期处理规模为6000m^3/d，总处理能力为8000m^3/d。目前，该污水处理厂一期工程已经建设完毕，处于试运行阶段，但由于沙埔镇污水处理厂正处于建设单位与运营主体交接时期，运行不稳定。

（二）工业区环境影响回顾性评价结论

1、工业区规划环评调整建议及审查意见执行情况结论

2009年9月，来宾市环境保护科学研究所编制完成了《柳州市柳城县工业区总体规划环境影响报告书》，并取得了柳州市环境保护局对《柳州市柳城县工业区总体规划环境影响报告书》的审查意见。

柳城县工业区实施对规划环评调整建议及审查意见的执行情况、存在问题及建议措施见下表：

序号	审查意见要点	执行情况	存在问题	建议措施
1	沙埔片区的三类工业用地应用于建设污染相对较轻的中小型机械制造地	根据沙埔片区修编调整后的规划图，规划区西面原有的一块7.66ha的三类工业用地，已经调整为二类工业用地，且目前尚未开发。	该地块所在区域涉及到基本农田保护区	不再对沙埔片区沙埔河以北的规划区尚未开发用地进行开发建设
2	六塘片区：为减少对污	六塘片区污水处理厂	/	/

序号	审查意见要点	执行情况	存在问题	建议措施
	水处理厂北面医疗卫生区的影响，二者之间的其他用地（E4）建议设置为医疗卫生防护用地，另外，在污水处理厂的平面布置中，应把产生异味和噪声较重的设施尽量布置于南部，远离医疗卫生防护用地。	目前已经建成，位置调整到原规划位置的东北面约1.2km处，则污水处理厂产生的异味和噪声对医疗卫生用地的影响很小。		
3	六塘片区规划用地应考虑事故消防排水收集系统，避免消防废水直接排入龙江。	六塘片区各生产企业根据需要单独在厂区内设置有消防排水和收集系统，六塘片区污水处理厂已建成，设置有事故应急池。	/	/
4	对于六塘片区，应严禁发展废气、废水、废渣排放量大的化工、有色金属原矿冶炼、湿法冶炼等行业；禁止建设大量储存有毒、有害、易燃、易爆的化学危险品的行业；禁止清洁生产水平低的企业入园；禁止发展生产事故、污染事故发生几率相对较高的行业。	通过对目前已入驻企业生产线以及拟入驻企业项目的调查，六塘片区目前未有规划环评中严禁发展的行业。	/	/
5	进驻项目首先必须符合规划的产业发展导向，建设项目必须符合环境保护对策，符合清洁生产的要求，必须按照国家和地方的排放标准和总量控制的要求，严格控制污染物的排放量和排放浓度，必须按照环保的法律、法规的要求办理环保审批手续，对不符合国家相关产业政策要求的工业项目严禁进驻。	根据调查，工业区入驻企业均符合产业政策及环保对策，并按照要求办理环保审批及竣工验收手续，日常监管中，污染物排放均能达到相应标准。	/	/

序号	审查意见要点	执行情况	存在问题	建议措施
6	优化能源使用结构，严格执行污染物总量控制计划和污染物达标排放，排水系统实行雨污分流，合理规划布局，将工业用地、公共设施用地和居住用地分隔，做好固体废物的污染防治工作。	各片区基础环保设施逐步落实，污水处理厂基本落实，雨污管网建设将随着工业区建设逐步完善，六塘片区公租房及沙埔片区公租房正在建设，且与工业用地较好的分隔开。	六塘片区自来水厂建设进度滞后，沙埔片区和六塘片区污水处理厂运行不稳定。	加快六塘片区自来水厂建设进度，落实沙埔片区和六塘片区污水处理厂运行情况，进一步优化能源结构。

2、工业区现有企业污染源调查及评价结论

通过对工业区内企业环评及竣工环保验收情况的调查，除了部分企业停产未收集到相关资料外，其余正常生产的企业基本都已经完善了环评及竣工环保验收工作。

采用等标污染负荷法进行污染源评价，排查工业区污染环境的重点污染源和重点污染物：

根据计算结果，工业区各大气污染物的等标负荷由大至小前五位的排序为 NO_x＞SO_2＞粉尘＞氟化物＞氯化氢，因此，工业区区域废气污染的首要污染物为 NO_x。通过区域各污染源的等标负荷比排序，工业区主要废气污染源依次为：柳州市东风化工有限公司、柳城县柳磷化肥有限公司、广西柳城县川东磷化工有限公司、柳城加美木业有限公司、广西凤糖柳城生态肥有限责任公司。通过各片区的污染物等标负荷排序，六塘片区＞沙埔片区＞河西片区，可见，柳城县工业区三个片区中废气污染物等标负荷最大的为六塘片区，其次为沙埔片区和河西片区。

工业区各废水污染物的等标负荷由大至小前五位的排序依次为：

总氮＞总磷＞NH_3-N＞COD＞石油类，因此，工业区区域废水污染的首要污染物为总氮。通过区域各污染源的等标负荷比排序，工业区主要废水污染源依次为：安琪酵母（柳州）有限公司、柳州市柳城县石门山丝绸有限公司、广西柳城县鸿艺丝绸有限公司、广西日田丝业有限责任公司、柳州市润发化工有限责任公司。通过各片区的污染物等标负荷排序，河西片区＞沙埔片区＞六塘片区，可见，三个片区中废水污染物等标负荷最大的为河西片区，其次为沙埔片区和六塘片区。

3、工业区现有企业污染防治措施调查及评价结论

评价对工业区已投产企业污染源的污水治理设施、废气治理设施等环保措施的落实等情况进行了调查，工业区内已投产企业污染控制设施的建设和运行基本落实。

4、工业区环境风险影响评价结论

柳城县工业区三个片区区域均距离地表水体较近，且河西片区和沙埔片区规划范围内现状存在环境敏感保护目标，部分居民点与企业距离较近。因此，在发生环境突发事件时，应特别注意周围环境保护目标村民的疏散以及对园区内地表水体的保护工作。目前工业区涉及危险化学品的企业共20家，其中，六塘片区的柳州市东风化工有限公司和柳州市润发化工有限责任公司存在重大危险源，河西片区和沙埔片区均无重大危险源。工业区主要的环境风险因素为危险化学品泄漏、火灾、爆炸，污水的事故排放、废气事故排放。工业区目前具备一定的环境风险应急能力，在应对突发环境事件时及时启动应急预案，能够将事故带来的环境危害尽可能降低。

工业区在发生突发环境事件时，根据实际情况立即启动突发环境风险应急预案，通过企业、工业区以及区域的三级防控措施尽可能减小事故带来的环境危害。在此基础上，柳城县工业区的突发环境事件风险在可接受程度。

5、规划实施后的环境影响与环评预测结果比较分析和评估结论

（1）环境空气影响

通过比较分析，工业区规划实施实际产生的环境影响未超出原规划环评预测结果，工业区已投产企业的环境影响评价及环保“三同时”工作落实情况较好，工业区对区域环境空气的影响在可接受范围以及原规划环评预测范围内。

（2）水环境影响

通过比较分析，除了六塘片区的银河及龙江断面COD现状监测值大于原规划环评预测值外，但仍能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准，其余断面的COD和氨氮现状监测值均小于原规划环评的预测值。总体来说，柳城县工业区规划实施至今实际产生水污染物对区域的影响在可接受范围。

（3）声环境影响

根据跟踪评价的现状监测结果与原规划环评噪声预测结果进行分析，柳城县工业区规划实施至今实际产生的噪声对区域的影响在原规划环评的预测范围内，工业区采取的噪声防护措施可行有效。

（4）生态环境影响

开发区对区域的绿地生态系统保护和建设作出了一定的贡献，工

业区绿化景观已经初见成效，采取的生态保护措施也初见成效。同时，在工业区已开发区域的主要道路两侧、厂区四周、厂区道路进行了绿化建设。但由于工业区尚未开发完全，部分绿化植物尤其是乔木，生长较慢，目前区域绿地建设与规划还有一定的差距。因此，工业区还需依照原规划要求进一步扩大绿地系统建设规模，完善工业区景观节点设置。

（5）土壤环境影响

工业区开发建设及区内企业产生的废水、废气以及固体废物进入周围环境中，可能造成该区域土壤污染，影响土壤生态系统的正常功能。评价从大气污染物、水污染物、固体废物几个方面分析工业区开发对区域土壤环境的影响，通过比较分析，区域土壤未有恶化趋势，工业区对土壤环境实际产生的影响在可接受范围。

6、规划实施过程采取的措施有效性分析和评估结论

（1）大气环境措施有效性分析和评估

根据工业区所在区域大气环境质量现状调查结果可知，目前区域环境空气质量可满足功能区划要求，园区规划实施过程所采取的大气环境保护措施有效可行。

（2）水环境措施有效性分析和评估

目前柳城县工业区造纸企业、化工企业和机械加工企业水资源管理较有成效，部分丝绸企业和食品企业仍有提升空间，在后续发展中需进一步强化管理水资源利用。

（3）地下水环境措施有效性分析和评估

工业区规划实施过程中，主要从源头防控方面对地下水环境进行保护。为防止地下水遭受污染，工业区内各企业均从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取污染防控措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。根据地下水环境质量现状调查及历年区域地下水环境质量调查报告，工业区规划实施以来区域地下水环境质量变化不大，除了因区域村庄生活污水得不到有效收集处理导致地下水总大肠菌群因子常有超标外，其他常规监测因子及企业特征监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，可见地下水环境保护措施有效可行。

（4）声环境措施有效性分析和评估

工业区声环境保护措施有一定效果，但是209国道交通压力增大且道路状况较差，还需采取相应措施。目前柳州市沙塘镇至沙埔道路正在进行改造工程，改造沿既有国道209进行布设。改造后沙埔片区尤其是拓展区东面的国道209路段路况将得到明显改善，区域交通压力将会减小。

（5）固体废物有效性分析和评估

工业区对固体废物的处置措施主要为分类收集、尽量综合利用。工业区三个片区产业定位不同，其产生的工业固体废物类型亦有不同特点，河西片区产生的固体废物主要为农产品废料、炉渣、污水处理污泥等，沙埔片区产生的固体废物主要为金属边角料、塑料边角料、废包装材料、废机油等，六塘片区产生的固体废物主要为炉渣、废水处理污泥、废活性炭、工业废渣、废机油等。其中，废机油、废活性

炭、部分废水处理污泥以及一些工业废渣属于危险废物，均委托有相应危险废物处置资质的单位统一收集处理。

（6）生态减缓措施有效性分析与评估

根据现场调查，目前工业区内已开发区域使原有耕地变为建设用地，区域植被数量减少，绿化面积减小。工业区通过厂区绿化及道路绿化进行生态补偿，原植被类型变为人工植被。区域景观从农业生态景观逐步变为工业区生态景观。目前工业区内未开发地块仍保持原有地貌，多为耕地或荒地，无严重水土流失现象。综上所述，工业区采取的生态减缓措施有效可行。

（三）区域环境质量现状调查与变化趋势分析结论

1、区域环境质量现状调查

（1）环境空气质量现状

河西片区和六塘片区的所有监测点位在监测期间，各监测因子的污染物质量指数的计算值 P_i 值均＜1。其中，SO_2、NO_2、TSP、PM_{10} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）中非甲烷总烃采用的环境质量标准（2.0mg/m³）；二甲苯、氯、氯化氢、硫酸、氟化物满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度值；TVOC 满足《室内空气质量标准》（CBT18883-2002）中的标准限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

沙埔片区的 1#和 2#监测点位 PM_{10} 的日均值出现超标现象，其中，

1#监测点位（西村）PM_{10}超标率为71.4%，最大超标倍数为0.1；2#监测点位（石门山）PM_{10}超标率为100%，最大超标倍数为0.25，超标原因主要为监测期间监测点位附近有人在焚烧秸秆导致区域浓度增高，且在一定程度上受到209国道的道路扬尘影响。其余监测点位各监测因子在监测期间的污染物质量指数的计算值P_i值均＜1，SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）中非甲烷总烃采用的环境质量标准（2.0mg/m³）；二甲苯满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度值；TVOC满足《室内空气质量标准》（CBT18883-2002）中的标准限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

（2）地表水环境质量现状

柳城工业区3个片区评价河段的所有监测断面在监测期间，各监测因子的标准指数均小于1，其中，SS满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（3）地下水环境质量现状

河西片区1#监测点（洛崖社区）和2#监测点（老保大屯）除总大肠菌群超标外，其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准，总大肠菌群超标率为100%，最大超标倍数为466，超标原因为区域污水管网未完善，生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致，且监测水井为上层滞水，较

易受到污染；3#监测点（洛古村）所有监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III 类标准。

沙埔片区 4 个监测点位总大肠菌群均出现超标现象，超标率为 100%，最大超标倍数为 2631（出现在 1#监测点大安村），超标原因为区域污水管网未完善，生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致，且监测水井为上层滞水，较易受到污染，其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III 类标准。

六塘片区 1#监测点（兴发化工）所有监测因子在监测期间均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III 类标准；2#监测点（银村）和 3#监测点（六塘镇）除总大肠菌群超标外，其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III 类标准，总大肠菌群超标率为 100%，最大超标倍数为 12，超标原因为超标原因为区域污水管网未完善，生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致，且监测水井为上层滞水，较易受到污染。

（4）声环境质量现状

河西片区、六塘片区各噪声监测点位在监测期间均可相应的满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准；沙浦片区 1#~6#噪声监测点位在监测期间均可相应的满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3 类标准，7#噪声监测点昼间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，但夜间噪声出现超标现象，超标率为 100%，最大超标值为 9dB（A），超标原因为 209 国道交通量

较大导致。

（5）土壤环境质量现状

柳城县工业区河西片土壤采样点土壤呈偏酸性，沙埔片区和六塘片区土壤采样点土壤基本呈中性，各片区土壤样本各监测因子均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。

2、区域环境质量发展变化趋势

（1）环境空气质量发展变化趋势

通过对收集到的工业区开发以来的环境质量监测资料进行分析，河西片区环境空气常规因子总体呈下降趋势，但略有起伏；沙埔片区环境空气常规因子中 SO_2 和 NO_2 保持平稳，变化不大，但 TSP 和 PM_{10} 的变化起伏较大，主要是受到区域 209 国道的交通扬尘影响；六塘片区环境空气常规因子总体呈下降趋势，变化不大。

综合来看，柳城县工业区近几年来环境空气质量变化不大，随着园区内各企业环保措施的落实和严格监管，区域的污染物排放得到了合理控制，环境质量没有恶化，总体区域改善。

（2）地表水环境质量发展变化趋势

通过对收集到的工业区开发以来的环境质量监测资料进行分析，河西片区的保大河的 COD 因子起伏变化较大，BOD_5 比较平稳，变化不大；河西片区的融江评价河段环境质量有升有降。沙埔片区的芭芒河和沙埔河环境质量总体平稳，但 2014 年出现一个较大的增幅，出现近几年的峰值。六塘片区的银河 COD、BOD_5 和氨氮因子呈波动趋势，总磷因子总体呈下降趋势；六塘片区的龙江评价河段 COD、BOD_5 和氨氮因子有升有降，呈波动起伏状态，总磷因子总体呈下降趋势。

综合来看，柳城县工业区各片区各河流的环境质量无恶化趋势，其中，六塘片区的地表水总磷因子总体呈下降趋势，前几年银河断面偶见总磷超标现象，主要是受到六塘片区区域磷化工企业污染排放影响以及区域农业污染面源的影响。随着园区内各企业环保措施的落实和严格监管，区域的污染物排放得到了合理控制，六塘片区银河断面的总磷超标情况已经得到有效缓解。

（3）地下水环境质量发展变化趋势

通过对收集到的工业区开发以来的环境质量监测资料进行分析，工业区三个片区的地下水环境质量无明显的变化趋势，但均可满足环境质量标准，区域环境质量没有恶化。但各片区各监测点位的总大肠菌群普遍存在不同程度的超标现象，主要是由于区域村屯生活污水得不到有效收集处理导致，建议加快区域生活污水收集系统建设，提高生活污水收集率。

（4）土壤环境质量发展变化趋势

由于收集到的土壤环境质量监测数据较少，虽然在跟踪评价监测时尽量与原规划环评选择同一监测点位，但采样的地块无法保证完全一致，且数据太少，缺乏可对比性，但两次监测数据各因子均可满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。建议工业区加强对区域土壤环境质量的监测，及时掌握土壤环境质量变化趋势，保护区域土壤环境不受污染。

（5）生态环境质量发展变化趋势

工业区开发至今，生态环境由于受到工业区开发的影响，区域植

被数量减少，通过植被恢复得到一定补偿，已开发区域的主干道路均设置有绿化带，原植被种类变为人工植被。因此，区域植被的种类和数量均发生了变化，植被数量变少，植被种类从经济作物、次生植被等变成人工绿化植被。

（四）工业区后续发展环境影响分析结论

1、水环境影响分析

远期沙埔片区、拓展区及沙埔镇总废水量为6354m³/d，沙埔镇污水处理厂远期处理规模为8000m³/d，可见污水处理厂有能力纳入拓展区废水。由于污水处理厂为分期建设，建议沙埔片区及拓展区新建企业排放废水前均应核实污水处理厂当前纳污能力，避免污水处理厂二期建成前出现超负荷运行。

2、大气环境影响分析

通过预测分析，沙埔片区拓展区大气污染物SO_2、NO_x日均浓度分别为，区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。SO_2、NO_x浓度贡献值分别占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的5.3%和20%；叠加背景值后，SO_2、NO_x浓度分别占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的10%和56%。

3、声环境影响分析

（1）交通噪声

经预测，交通道路噪声对区域声环境影响较大，工业园主要交通道路两侧不宜布局对声环境要求较高的疗养区、高级别墅区、高级宾

馆区、文教机关等。根据绿化规划，拓展区将在主要道路两侧设置绿化防护带。绿化对减弱噪声有一定的效果，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

根据预测结果，在没有考虑墙体隔声的情况下，砂轮机、空压机、剪板机、锯床等噪声源强较大的机械设备在60m处才能达到50dB(A)。为确保各企业厂界噪声排放满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值，企业内高噪设备应做基础减振并合理布局，严格按照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）提出的卫生防护距离指导厂区的建设。

4、固体废物影响分析

沙埔片区拓展区建成后，机械加工、汽配件加工企业内一般工业固废主要为铁屑、废塑料、各种边角料等，进行分类收集，外卖给回收公司；危险废物委托有危废处置资质的单位处理。另外，企业生产过程中还会产生少量生活垃圾，收集后交由环卫部门统一清运。

5、生态环境影响分析

拓展区土地利用现状为林地、耕地，不涉及基本农田保护区，是严重受到人为干扰的林地—农村复合的生态系统类型，规划区的实施将加快区域的城市化进程，将使现有的林地—农村复合的生态系统转变为城市生态系统。

规划后续开发建设对区域生态环境将产生不可避免的影响，主要

包括水土流失、植被破坏、生态系统发生变化、地表覆盖影响，在采取相应措施后，可减少或降低开发对生态的影响。

（五）环境承载力与环境容量分析结论

1、水环境

通过计算分析，各片区的纳污河流仍有能力承受后续发展：①融江有足够水环境容量接纳河西片区后续发展废水排放，其中COD排放量仅占纳污河段最大允许排放量的0.1%、NH_3-N仅占0.5%。②沙埔河有足够水环境容量接纳沙埔片区后续发展废水排放，其中COD排放量占纳污河段最大允许排放量的2.3%、NH_3-N则占15.5%。③前期，六塘片区纳污河流仍然为银河时，COD排放量占纳污河段最大允许排放量30.9%、NH_3-N占70.6%；远期，六塘片区纳污河流为龙江时，COD排放量占纳污河段最大允许排放量0.6%、NH_3-N占1.5%，可见远期银河虽有容量，但是剩余容量不多，排污口改排龙江后将减轻银河负担，而龙江水环境容量较大，六塘片区排污量所占比例较小。

本次评价建议河西片区COD、氨氮总量控制指标建议值分别为49t/a、12t/a；沙埔片区COD、氨氮总量控制指标建议值分别为31t/a、9t/a；六塘片区COD、氨氮总量控制指标建议值分别为43t/a、12t/a。

2、大气环境

柳城县工业区各片区排放大气环境仍可承受后续发展：①后续发展中河西片区SO_2排放量占最大允许排放量的1.5%，NO_x排放量占最大允许排放量的4.1%。②沙埔片区后续发展SO_2排放量占最大允许排放量的1.3%，NO_x排放量占最大允许排放量的8.3%。③六塘片区后续发展中SO_2排放量占最大允许排放量的13.5%，NO_x排放量占最大允许排放量的19.9%。可见工业区后续发展废气排放量均在环境容量允许

范围内，能够满足大气环境质量底线要求。

本次评价建议河西片区 SO_2、NO_x 总量控制指标建议值分别为 147t/a、217t/a；沙埔片区 SO_2、NO_x 总量控制指标建议值分别为 148t/a、399t/a；六塘片区 SO_2、NO_x 总量控制指标建议值分别为 1226t/a、865t/a。另外，根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），目前国家提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，严格实施污染物排放总量控制，除了二氧化硫、氮氧化物外，还将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，因此建议在工业区建设过程中如有涉及有机废气排放的项目还应关注有机废气的污染防治工作，确保有机废气可以得到有效收集，且长期稳定达标排放。

（六）规划综合论证及优化调整建议结论

1、规划综合论证

（1）规划后续发展的协调性分析

柳城县工业区规划的发展符合国家及地方的相关法律法规，工业区规划已按照要求依法进行了环境影响评价。柳城县工业区规划建设用地范围不涉及风景名胜区、自然保护区，不属于划定的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区，不涉及国家限制开发区和禁止开发区，不属于国家及广西重要生态功能区，符合广西主体功能区区划。

通过对广西区、柳州市以及柳城县的相关规划的分析，柳城县工业区规划与《生态广西建设规划纲要（2006-2025 年）》、《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》、《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《广西环境保护和生态建设“十三五”规划》、《柳州生态市建设规划（2008-2020 年）》、《柳州

市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《柳州市环境保护“十三五”规划》等上层位规划相协调；与《柳城县生态县建设规划（2009 年-2020 年）》、《柳城县环境保护“十三五”规划》、《柳城县城总体规划（2010-2025）》、《柳城县沙埔镇总体规划（调整）（2011-2025）》以及《柳城县六塘镇总体规划（2015-2030）》等同层位规划相协调。

（2）环境合理性综合论证

工业区用地布局考虑了各不同功能区间的制约，最大限度降低各功能区间的不良影响，布局较合理。工业区基础配套工程及环保基础设施建设基本完善，在加快六塘片区自来水厂建设进度，解决沙埔片区和六塘片区污水处理厂运行问题的前提下，能够满足工业区发展需要。目前，工业区入驻企业的产业符合规划定位，产业结构合理。

（3）环境目标可达性分析论证

1）环境空气

根据监测结果可知，目前区域环境质量受工业区影响较小，且根据后续发展影响分析及大气环境承载力分析可知工业区后续大气污染物排放量占用区域剩余环境容量比例较小，说明在规划实施后，在工业区评价指标能满足环评提出的指标建议值条件下，能确保工业区所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量目标可达。

2）水环境

目前工业区建设对区域地表水影响较小，部分监测因子超标原因主要是区域生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致。可见工业区各片区在做好防渗、防漏、监控等措施后，切断了工业区项目废水对地下水污染的污染源，工业区项目运营对所在区域地

下水影响较小，可保持工业区目前地下水水质状况不会恶化，地下水环境质量目标可达。

3）声环境

根据调查，河西片区、六塘片区各噪声监测点位在监测期间均可相应的满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a 类标准；沙浦片区 1#~6#噪声监测点位在监测期间均可相应的满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3 类标准，7#噪声监测点昼间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，但夜间噪声出现超标现象，超标率为 100%，最大超标值为 9dB（A），超标原因为 209 国道交通量较大导致。据调查，209 国道路面破损较严重且车流量较大，夜间行驶的大型货运汽车较多，针对这一情况，目前柳州市沙塘镇至沙埔道路正在进行改造工程，改造沿既有国道 209 进行布设。改造后沙埔片区尤其是拓展区东面的国道 209 路段路况将得到明显改善，区域交通压力将会减小。

4）固体废物

根据调查，入驻企业产生的一般工业固废均做到妥善处理，部分可回收利用的废品交回原厂家回收或变卖给废品回收站处理，生活垃圾由园区内环卫部门上门清理，日产日清，企业内均设置有加盖式生活垃圾收集桶/箱，一般工业固废暂存点。产生危险废物的企业均根据建设项目环评批复要求与由资质的单位签订危废处置协议，将危废交由资质单位定期收集处理，厂区内设置危废暂存间，并根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求对危险固废临时储存场所采取防渗防漏防雨、隔热防火、远离居住区、专人管理等措施。综合分析，规划实施后，在采取并有效的固体废物处理、处置措施的

基础上，各类固体废物的处理、处置率均能实现100%，规划的固体废物处理、处置目标可达。

5）生态环境

通过工业区各项目固废资源化利用，提高固废处置率，可以减少固废对周围环境影响；同时工业区废气达标排放可以减低园区周围土壤、生态影响。从长远来看，工业区运行后各项指标能达到本环评的建议值条件下，可以达到工业区区周围生态环境保护目标。

2、规划优化调整建议

根据规划的环境影响预测与评价、区域资源与环境承载力分析、规划协调性分析、跟踪评价结果分析，以可持续发展和循环经济理念为指导，对柳城县工业区规划方案提出优化调整建议。

工业区优化调整建议一览表

序号	规划情况	调整建议	调整依据
1	河西片区用地范围西北面约有20公顷涉及二级饮用水源保护区陆域范围	建议将涉及饮用水源保护区的地块调出规划范围	《广西壮族自治区人民政府关于柳城县县城饮用水水源保护区划定方案的批复》（桂政函〔2012〕245号）；广西饮用水源保护条例
2	沙埔片区用地范围内沙埔河以北的规划用地涉及占用基本农田保护区	将沙埔河以北的地块划出沙埔片区规划用地范围，并建议该区域内已建成的两家企业尽快搬迁。	柳城县工业区所在镇区永久基本农田保护图；《基本农田保护条例》
3	柳城县鸿艺丝绸有限公司所属地块在河西片区规划用地中为公共设施用地	在下一次调规时，将鸿艺丝绸用地调整为二类工业用地	柳城县工业区规划
4	六塘片区未建成自来水厂，污水处理厂进水量小，运行不稳定	尽快推动六塘片区自来水厂建设项目。完善六塘片区附近村屯生活污水收集管网，将其纳入六塘片区污水处理厂服务范围，确保污水处理厂投入正常运行	《广西水污染防治行动计划工作方案》;《柳州市水污染防治行动计划工作方案》
5	工业区目前未进行	下一次调规时根据各片	《广西壮族自治区环境

序号	规划情况	调整建议	调整依据
	能源规划	区实际发展情况及需求完善工业区能源需求和方案设计	保护条例》
6	工业区内无一般工业固废、危险固废集中处置设施	建议沙埔片区根据实际情况可适当引入金属废品为原料的企业。六塘片区可考虑设置危废集中处理设施。	《循环经济促进法》;《柳城县生态县建设规划（2009-2020 年）》;《柳城县环境保护“十三五”规划》

（七）规划后续发展环境保护减缓对策及措施结论

1、大气环境影响减缓对策与措施

（1）各企业生产过程中的废气应集中收集，采取有效的处理措施处理后达标排放。

（2）进一步强化污水处理设施的臭气治理。

（3）沙埔片区及拓展区加强对大气 VOCs 的减排和异味扰民环境影响的治理力度，进一步梳理区内无组织排放源，开展有针对性的有机废气污染治理。

（4）进一步推进实施总量控制目标中的燃煤（重油）锅炉清洁能源替代。

2、水环境影响减缓对策与措施

（1）加快推进工业区内污水收集管网建设和截污纳管工程，完善工区内企业污染治理设施及在线监控设施。

（2）规范企业排放口设置，一个企业只能设一个排污口；工业区内企业应实行清污分流、雨污分流，污水排放口和雨水排放口分开设置，并设置明显标识；初期雨水、事故废水应有效收集、规范处置。

（3）工业区管理机构应加强工业区雨污管网的维护管理，定期检漏，每 2 年至少检查 1 次，发现有破损点及时修复。

（4）大力推进工业区企业实施清洁生产、调整产品结构、优化生产工艺、开展中水回用，减少废水污染物排放。

3、声环境影响减缓对策与措施

（1）进区项目必须确保厂界噪声达标。

（2）加强厂区绿化，特别在有高噪声设备处和厂界之间设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界的噪声影响。

（3）加强交通道路管理。

（4）道路两侧种植绿化防护林带。

4、固体废物环境影响减缓对策与措施

工业区内各企业应从循环经济理念及清洁生产要求出发，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。继续推进固废综合利用和分类管理工作，充分利用固体废物交换信息平台，实现固废废物的“减量化、资源化和无害化”。企业对产生的危险废物进行分类收集，并委托有危废处理资质的单位处置。按资源化、减量化和无害化的原则处理，不能回收利用的则委托有危废处理资质单位焚烧或者填埋处理。产生危险废物的企业应加强危险废物管理，强化危险废物的申报登记制度，建立危险废物产生、运输、处置及最终去向的详细台账。危险废物的贮存、申报、转移等必须严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定进行。

5、土壤环境保护措施

（1）要求园区内各企业生产废气均采取严格的环保措施，确保废气长期达标稳定排放，控制废气中的重金属等物质排放量，减少对周围土壤的累积环境影响。

（2）坚决杜绝生产废水向周围农田和水体直接排放，加强废水

排放监管，确保生产废水预处理达标后通过园区污水管网排入污水处理厂。做好初期雨水收集措施，避免初期雨水未经收集直接外排污染水体或土壤。

6、生态环境保护措施

（1）做好渣场和取土场的规划管理工作，实行集中取土、集中弃土方案，既减少破坏又相对易于防治。通过修建挡渣坝、护坡、护脚、护面、排水沟等工程措施将渣场的水土流失降低到最小程度。

（2）加强施工期管理。尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内；临时占地面积要控制在最低限度，尽可能不破坏原有地表植被和土壤；开挖土方与场地平整作业应避免在大风、暴雨季节；对于施工破坏区、开挖工作面应及时平整、硬化或恢复植被，以防止新的土壤侵蚀发生。开发建设过程中加强管理，坚决落实“谁破坏谁治理”和“边破坏边治理”的水土保持政策，切实做好施工期的水土保持监理工作。

7、入园项目简化建议

根据《规划环境影响评价条例》，已经进行环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容可以根据规划环境影响评价的分析论证情况予以简化。因此，柳城县工业区近5年内的后续建设项目可以参照本次跟踪评价内容进行合理简化，本次评价提出可简化的内容：

（1）简化环境现状调查：大气、地面水、地下水、生态和土壤的环境质量状况。

（2）工业区环境容量、废水进入污水处理厂处置的可行性分析。

对于在项目环评审查中，发现本次评价不能为项目环评提供指导和约束的，或是发现相关规划在实施过程中产生重大不良影响的，有关单位不得以规划已开展环评为理由，随意简化规划所包含项目环评的工作内容，甚至降低评价类别。

（八）公众参与结论

公众参与调查总共发放调查表197份，收回184份，回收率为93.4%。通过与接受调查的公众面对面的交谈和调查结果统计，我们了解到公众对柳城县工业区的开发建设对周边环境带来的影响非常关心，公众建议加强对工业区企业的环境管理，尤其是涉及废气排放的污染物一定要达标排放，减轻对周围居民的生活和工作影响。据统计，95.7%的公众赞同工业区的建设，但有7名公众和1个村委持反对意见。通过回访，反对公众表示在目前已入驻企业加强做好各项污染防治措施，尤其是废气污染防治措施，减轻区域臭气影响的前提下，赞同工业区的开发建设。

评价采纳大多数公众的意见，赞同工业区的开发建设。

（九）跟踪评价方案

由于目前柳城县工业区还有较多未开发用地，且沙埔片区新增了拓展区的规划范围，为了解柳城县工业园及周边环境随时间及工业园的发展变化情况，建议工业区在本次跟踪评价后，每隔5年进行一次跟踪评价。 跟踪评价的主要评价内容包括：

1、对规划实施全过程中已经或正在造成的影响提出监控要求，明确需要进行监控的资源、环境要素及具体的评价指标，提出实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测结果之间的比较分析和评估的主要内容。

2、对规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施提出分析和评价的具体要求，明确评价对策和措施有效性的方式、方法和技术路线。

3、明确公众对规划实施区域环境与生态影响的意见和对策建议的调查方案。

4、提出跟踪评价结论的内容要求。

（十）“三线一单”符合性分析结论

（1）生态保护红线

根据《全国主体功能区划》、《全国生态功能区划》（修编版）、《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》以及区域划定的饮用水水源保护区等相关资料，柳城县工业区所在地不涉及国家限制开发区和禁止开发区，不涉及国家和自治区级重要生态功能区。规划建设范围不属于生态敏感区和脆弱区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园和水土流失重点预防区等生态敏感区，但河西片区西北面约有20公顷规划用地范围涉及柳城县饮用水水源保护区二级保护区。

根据《生态保护红线划定技术指南》（环境保护部，2015.5）和《广西生态保护红线管理办法（试行）》的划分要求，柳城县饮用水水源保护区二级保护区可划分为二类管控区。据调查，河西工业片区涉及柳城县饮用水水源保护区二级保护区范围的用地尚未开发，现状主要为农田，生态保护红线二类管控区限制进行工业化和城镇化开发，因此，评价要求工业区严禁开发涉及生态保护红线区域的地块，并建议规划部门在下一次工业区规划调整修编时，对工业区河西片区的用地范围进行调整，将涉及生态保护红线范围内的用地划出河西片区规划范围。

（2）资源利用上线

1）水资源

从长远角度分析工业区用水状况，河西片区用水能够得到保障；沙埔片区用水需求可能无法得到满足；六塘片区虽然可满足用水需求，但是仍有企业自取地下水，可能影响所在区域地下水资源。针对沙埔片区用水问题，沙埔镇已规划建设沙埔镇第二水厂，即红马山水厂。红马山水厂取水口位于沙埔镇原沙埔河水利工程1号坝址处，目前该水厂正在建设中，设计日供水规模为5250m^3/d，可满足沙埔镇及沙埔片区后期发展需求。对于六塘片区用水问题，建议尽快推动六塘片区水厂选址、建设，同时对企业开采地下水情况进行管控，设定地下水资源利用红线，避免地下水过度开采造成水位下降、地面沉降等后果。

2）能源

河西片区建设有1座220kV变电站，可满足各企业用电需求。沙埔片区、六塘片区各建设有1座110kV变电站，可满足各企业用电需求。各片区电力资源可满足园区发展需求。

3）土地资源

根据研究，城市满足人类生存、发展和享受的土地需求为人均140~200m^2，美国城市大于160m^2，绿色城市莫斯科为100m^2，我国平均110m^2。目前工业区人口规模约8000人，其中河西片区3500人，沙埔片区2000人，六塘片区2500人。经计算，河西片区人均占地约1209m^2，沙埔片区人均占地约2826m^2，六塘片区人均占地1372m^2，可见工业区发展在土地资源承载力范围内，且仍有较大发展空间。

通过对工业区规划区域水资源、能源、土地资源等承载力分析，规划产业园的开发建设对区域资源的利用不会超出资源负荷能力。

（3）环境质量底线

本评价通过计算，得到区域地表水环境和大气环境的环境容量，并将环境容量的80%作为最大允许排放量，即区域环境质量底线。

河西片区区域融江环境质量底线为：COD和NH_3-N分别为41935t/a和2398t/a；沙埔片区区域沙埔河环境质量底线为：COD和NH_3-N分别为1339t/a和58t/a；六塘片区区域银河环境质量底线为：COD和NH_3-N分别为139t/a和17t/a；六塘片区区域龙江环境质量底线为：COD和NH_3-N分别为6901t/a和807t/a。河西片区大气环境质量底线为：SO_2和NOx分别为10091t/a和5357t/a；沙埔片区大气环境质量底线为：SO_2和NOx分别为11501t/a和4792t/a；六塘片区大气环境质量底线为：SO_2和NOx分别为9085t/a和4355t/a。

综合评价对地表水污染物和大气污染物的预测结果，工业区后续发展排放污染物在环境容量允许范围内，能够满足区域地表水环境质量底线和大气环境质量底线。

（4）环境准入负面清单

柳城县工业区各片区产业定位明确。河西片区重点发展以劳动密集型为主的农产品深加工业，围绕茧丝绸产业，通过拉长产业链，形成“桑蚕—缫丝（白厂丝）—茧丝绸—服装”产业链。沙埔片区以机械加工产业为主，重点发展汽车及机械配件主导产业，形成汽车配件交易市场、物流仓储支持和配套产业。六塘片区以化工产业为主，重点发展磷化工主导产业，打造成为清洁生产和循环经济示范基地。对于达不到入园企业要求的建设项目禁止入驻工业区。主要体现为：

1）不符合入园产业定位、且污染物排放强大较大的工业项目。

2）污水经预处理达不到污水处理厂进水水质要求的项目。

3）污染物无法达标排放或工业区发展过程中环境容量不能接受的。

4）采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。

此外，国家命令淘汰、禁止建设的、列入国务院清理整顿范围、不符合国家产业政策规定的项目严禁进入工业区。

（十一）评价总结论

柳城县工业区目前已入驻企业产业与规划产业定位基本相符，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，园区基础设施建设、环境管理体系有待完善。总体来看，工业区规划实施实际产生的环境影响未超出原规划环评预测结果，采取的措施可行有效，未对区域环境造成恶化，工业区规划执行情况总体较好。

经分析，工业区后续发展与其他相关规划相互协调，区域仍有足够的环境容量供后续发展，大多数公众对工业园区的发展持支持态度。工业区在后续开发建设中需要进一步落实原规划、规划环评及其审查意见的要求，并按“报告书”所提的调整建议解决工业区现状及下一步开发建设存在的问题，进一步完善园区基础及环保设施的建设，加强环境管理体制，确保工业区基础环保设施有效运行。在采取并落实相关保护措施后，园区“三废”污染能得到全面控制，工业污染达标排放，环境噪声控制在国家规定的标准之内，区域环境能够满足功能要求，可以实现工业区建设和环境保护的可持续发展。

二、“报告书”编制质量

“报告书”对柳城县工业园区的现状调查详实，基本查清了工业园区各类污染源污染物排放现状，分析了园区建设产生的环境影响及存在的主要环境问题和制约因素，提出了整改要求和环境对策，明确了“三线一单”，评价结论基本可信。

报告书需修改补充的内容：

1、结合园区发展目标，规划规模、开发面积、产值，核算排污系数及污染物排放量，核实后续发展新增污染源及开发合理性；核实环境承载力；提出有机污染物总量控制思路。

2、进一步分析河西片区的砷、总铬、总汞，沙埔片区的总铬、总汞，六塘片区的砷、总铬总体呈上升趋势的原因；完善土壤环境影响评价内容。

3、结合园区环境管理现状，进一步提出并细化环境管理要求。

4、完善企业、园区监控计划（管网末端监测、自动监测、企业监测、监督性监测、验收监测、排污许可监控等）。

5、完善园区规划发展过程中的环境风险源识别、环境应急、环境风险防范等在措施、设施、管理方面的规划要求；按照国家有关化工区大气污染、水污染三级防控、联防联控、应急预警建设的规定，提出可操作建议。

6、细化园区工业固体废弃物处置状况，完善固体废物处理处置规划及调整建议要求。

7、进一步各片区污水处理厂建设、处理规模、分水质处理工艺存在的问题，提出合理建议作为调整建议要求。

8、补充分析园区企业布局与周边居住布局合理性，提出控制要求；进一步完善细化规划调整建议（依据、原因、内容、责任人、时

间、时序等）。

9、按专家提出的其他意见修改完善。

“报告书”审查组

2017.10.26

附件14　中华人民共和国生态环境部关于化学肥料“单纯混合和分装”的回复



中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

邮箱 繁 EN

请输入您要搜索的内容 搜索

热门搜索： 一带一路 打好污染防治攻坚战

国家核安全局 点击进入

互动交流

当前位置：首页 > 互动交流 > 部长信箱来信选登

化学肥料“单纯混合和分装”的回复

2018-01-30　　字号：[大] [中] [小]　　[打印]

来信：

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年本）中“十五”对“单纯混合和分装”进行了备注，即单纯混合为不发生化学反应的物理混合过程，从字面意义理解，混合为一种或多种物质相互均和的过程，但是现实中存在一些项目，比如用原料氯化钾、硫酸钾、磷酸一铵、硫酸锌、硼砂、复合肥填加剂等原料混合后烘干、造粒制作化肥的项目应该是报告书还是报告表？即不发生化学反应的物理混合的逆向操作，此种项目从污染物类别、产生量等角度均对环境 影响较小，应该是报告书还是报告表？

回复：

来信中所提“用原料氯化钾、硫酸钾、磷酸一铵、硫酸锌、硼砂、复合肥添加剂等原料混合后烘干、造粒制作化肥”的项目，如果项目生产过程不涉及化学反应，且项目建设内容不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第44号，以下简称《名录》）其他条款及项目类别规定的内容，建议按照《名录》“十五、化学原料和化学制品制造业”中“肥料制造”的“其他”类建设项目，编制环境影响报告表。如项目生产过程虽不涉及化学反应，但项目建设内容涉及《名录》其他条款及项目类别规定内容的，应综合考虑判定其环境影响评价类别。

附件 16

责任声明书

我单位已详细阅读过该环评文件及相关材料，知悉其中的内容，并承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、原辅材料、工艺、建设规模、污染防治和环境风险防范措施等）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切后果及责任。

负责人（委托代理人）签名：

建设单位（盖章）：广西凤糖柳城生态肥有限责任公司

年　　月　　日

附表 1　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☐	二级☑	三级☐					
	评价范围	边长=50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑					
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	≤500t/a☑					
	评价因子	基本污染物（二氧化硫） 其他污染物（颗粒物、氮氧化物、NH_3、H_2S）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☑	其他标准☐				
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐					
	评价基准年	（2019）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑					
	现状评价	达标区☐		不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☐				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☐	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/SEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他☑	
	预测范围	边长≥50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑					
	预测因子	预测因子（颗粒物、SO_2、氮氧化物、NH_3、H_2S）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑		$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐	$C_{本项目}$最大占标率＞10%☐					
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大占标率＞30%☐					
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	$C_{非正常}$最大占标率≤100%☑	$C_{非正常}$最大占标率＞100%☐					
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☐		$C_{叠加}$不达标☐					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐		k＞—20%☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO_2、NO_x、NH_3、H_2S、臭气浓度）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测☐				
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（）	无监测☑				
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受☐							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m							
	污染源年排放量	SO_2：（24.128）t/a	NO_x：（20.358）t/a	颗粒物：（29.3412）t/a	VOCs：（）t/a				
注：“☐”为勾选项，填“✔”；“（）”为内容填写项。									

附表 2　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 ☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水 口；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 ☐；间接排放 ☑；其他 ☐</td><td colspan="2">水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 ☐；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ☑；pH 值 ☐；热污染 ☐；富营养化 ☐；其他 ☑</td><td colspan="2">水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 ☐；二级☐；三级 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 ☐；在建 ☐；拟建 ☐；其他 ☐</td><td>拟替代的污染源 ☐</td><td colspan="2">排污许可证 ☐；环评 ☐；环保验收 ☐；既有实例 ☐；现场监测 ☐；入河排放口数据 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐；春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 ☐；开发量 40%以下 ☐；开发量 40%以上 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐；春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td colspan="2">水行政主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td>（）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（）个</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	评价因子	（pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、总磷、石油类、溶解氧）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐；II 类 ☐；III 类 ☑；IV 类 ☐；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐；第二类 ☐；第三类 ☐；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐；春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 ☑；达标 ☑；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐： 达标 ☐；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐；达标 ☐；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐：达标 ☐；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 ☐	达标区 ☑ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐ 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐、 涉及水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐；生产运行期 ☐；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐；解析解 ☐；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐；其他 ☐	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标 ☐；替代削减源 ☐</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐
水环境控制单元或断面水质达标 ☐
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量</td><td colspan="3">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="3">（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排放许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施 ☐；水文减缓设施 ☐；生态流量保障设施 ☐；区域削减 ☐；依托其他工程措施 ☑；其他 ☐</td></tr>
<tr><td>监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td rowspan="3">监测计划</td><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 ☐；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（化粪池总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（流量、pH 值、COD、NH_3-N、SS）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受 ☑；不可以接受 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“☐”为勾选项，可✔；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型☐；两种兼有☐				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地☐；未利用地☐				土地利用类型图
	占地规模	（15.94269）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）				
	影响途径	大气沉降☐；地面漫流☐；垂直入渗☐；地下水位☐；其他（ ）				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类☐；II 类☐；III 类☑；IV 类☐				
	敏感程度	敏感☐；较敏感☐；不敏感☑				
评价工作等级		一级☐；二级☐；三级☐				
现状调查内容	资料收集	a）☐；b）☐；c）☐；d）☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
		柱状样点数				
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618☐；GB 36600☐；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（ ）				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E☐；附录 F☐；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a）☐；b）☐；c）☐ 不达标结论：a）☐；b）☐				

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">项目可不开展土壤环境影响评价工作</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可✓；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

附表 4　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="10">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="5">500m 范围内人口数__人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数_____人</td></tr>
<tr><td colspan="7">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 ☐</td><td colspan="2">F2 ☐</td><td colspan="2">F3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 ☐</td><td colspan="2">S2 ☐</td><td colspan="2">S3 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 ☐</td><td colspan="2">G2 ☐</td><td colspan="2">G3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 ☐</td><td colspan="2">D2 ☐</td><td colspan="2">D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 ☐</td><td colspan="3">1≤Q＜10 ☐</td><td colspan="2">10≤Q＜100 ☐</td><td colspan="2">Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 ☐</td><td colspan="3">M2 ☐</td><td colspan="2">M3 ☐</td><td colspan="2">M4 ☐</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 ☐</td><td colspan="3">P2 ☐</td><td colspan="2">P3 ☐</td><td colspan="2">P4 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="4">E2 ☐</td><td colspan="3">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="4">E2 ☐</td><td colspan="3">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="4">E2 ☐</td><td colspan="3">E3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+☐</td><td colspan="2">IV ☐</td><td colspan="3">III ☐</td><td colspan="2">II ☐</td><td colspan="2">I ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="4">一级 ☐</td><td colspan="3">二级 ☐</td><td colspan="2">三级 ☐</td><td colspan="2">简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害 ☐</td><td colspan="5">易燃易爆 ☐</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 ☑</td><td colspan="4">地表水 ☐</td><td colspan="2">地下水 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 ☐</td><td colspan="5">经验估算法 ☐</td><td colspan="2">其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☐</td><td colspan="5">AFTOX ☐</td><td colspan="2">其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="9">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="9">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="10">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="10">下游厂区边界达到时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="10">最近环境敏感目标_____，达到时间_____d</td></tr>
</table>

工作内容	完成情况
重点风险防范措施	A、在车间放置疏散图及集中点，制定突发环境事件应急预案，定期应急培训。 B、生产车间平面布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产。 C、做好车间防渗措施，严格按照规范操作。 D、按规范使用各类电器设备、避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查车间内的电源、线路、对老化电线及时更换。 E、电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。 F、设置备用风机，一旦运行的风机出现故障，及时开启备用设备，确保废气处理系统的正常工作。 G、万一出现废气处理设备彻底失效或备用风机也无法正常运行等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。 H、建立一套完整的应急方案和应急处理事故的队伍，一旦发生意外，能迅速地解决问题和处理事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。
评价结论与建议	项目运行期可能存在事故泄漏（废气）引起的环境污染的环境风险事故，在严格落实风险防范措施后，可将风险事故发生概率降至最低，风险事故后果降至最低，项目环境风险可防可控。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项	