

广西湘益油脂有限公司年产 2 万吨脂肪酸项目（一期工程）环境保护设施竣工验收监测报告

（公示版）

建设单位：广西湘益油脂有限公司

编制单位：广西钦州市荔香环保科技有限公司

二〇二一年七月

建设单位法人代表:_____ (签字)

编制单位法人代表:_____ (签字)

项目负责人: _____ (签字)

报告编制人: _____ (签字)

建设单位: 广西湘益油脂有限公
司

编制单位: 广西钦州市荔香环保
科技有限公司

电话:

电话:

传真:

传真:

邮编:

邮编:

地址:

地址:

目录

一、项目概况	1
1.项目概况.....	1
二、验收依据	2
2.1.法规性依据.....	2
2.2 地方法律法规及规范性文件.....	3
2.3 技术性依据.....	4
2.4 验收监测工作程序.....	5
2.5 环境保护目标.....	6
三、项目建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	8
3.3 项目主要原辅材料及能源供应.....	13
3.4 水源及水平衡.....	15
3.5 生产工艺分析.....	17
3.6 项目一期工程主要污染物产生及排放情况.....	19
3.7 非正常排放污染物分析.....	20
3.8 项目变动情况.....	21
四、环境保护设施	24
4.1 污染物治理/处置设施.....	24
4.2 其他环境保护设施.....	24
五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	24
5.1 环境影响评价结论.....	31
5.2 环评批复意见.....	40
六、项目竣工环境保护验收监测执行标准	41
6.1 废水排放标准.....	41
6.2 废气排放标准.....	41
6.3 厂界噪声排放标准.....	42

6.4 地下水排放标准.....	42
七、验收监测数据的质量控制和质量保证.....	43
八、验收监测实施内容及结果.....	44
8.1 验收监测工况.....	44
8.2 废气监测.....	44
8.3 废水监测.....	50
8.4 厂界噪声监测.....	52
8.5 地下水监测.....	53
九、污染物排放总量控制分析.....	57
十、环境风险突发事故应急能力检查.....	58
10.1 环境风险分析.....	58
10.2 风险防范措施.....	59
10.3 应急措施和预案的制定.....	59
10.4 小结.....	65
10.5 建议.....	65
十一、环境管理检查.....	66
11.1 建设项目环境管理制度和环境保护设施“三同时”的执行情况.....	66
11.2 环境保护组织机构、管理制度和监测计划情况.....	66
11.3 环保设施的运行及维护情况.....	66
11.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	66
11.5 应急计划.....	66
11.6 环境主管部门的管理意见.....	67
11.7 环评及批复要求落实情况检查.....	67
十二、公众参与调查.....	72
12.1 调查目的.....	72
12.2 调查对象及方法.....	72
12.3 调查结果统计分析.....	72
十三、验收监测结论和建议.....	74

13.1 验收监测结论.....	74
13.2 建议.....	76

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 监测点位布置图
- 附图 4 项目周围环境现状图
- 附图 5 现场照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 建设单位营业执照
- 附件 4 工况证明
- 附件 5 废活性炭处置协议
- 附件 6 废 UV 催化剂处置协议
- 附件 7 污泥处置协议
- 附件 8 应急预案备案表
- 附件 9 排污许可证
- 附件 10 检验检测机构营业执照 1
- 附件 11 检验检测机构资质认定证书 1
- 附件 12 验收检测报告 1
- 附件 13 检验检测机构营业执照 2
- 附件 14 检验检测机构资质证书 2
- 附件 15 验收检测报告 2
- 附件 16 检验检测机构营业执照 3
- 附件 17 检验检测机构资质证书 3
- 附件 18 验收检测报告 3
- 附件 19 公众意见调查表

附件 20 环境主管部门现场监测记录

附件 21 废水排放协议

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、项目概况

1.项目概况

广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目建设地点位于广西钦州港经济技术开发区（石化产业园区），项目周围没有重点保护文物和珍稀动植物资源，无风景名胜区、自然保护区、水源保护区。广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目以外购的皂角为原料，经硫酸酸化得到粗脂肪酸，粗脂肪酸经水解、蒸馏、精馏、分馏后得到产品精脂肪酸，项目分两期建设：一期建设年产30000吨粗脂肪酸，二期以一期产的30000吨粗脂肪酸为原料，建设年产2万吨精脂肪酸项目，本项目已在钦州市发展和改革局进行了备案，项目代码：2019-450700-26-03-002524，具体见附件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，广西湘益油脂有限公司委托南京向天歌环保科技有限公司承担年产2万吨脂肪酸项目环境影响评估工作，2019年04月，南京向天歌环保科技有限公司编制完成《年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书》。2019年05月，钦州市生态环境保护局以“钦港环管字[2019]9号”文件《关于广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

项目一期工程于2019年6月开工建设，2020年12月完成一期工程建设，即粗脂肪酸生产线及配套污水处理站、办公楼等公辅设施的建设。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关规定，2021年2月14日，广西湘益油脂有限公司委托广西钦州市荔香环保科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收工作。验收范围为一期工程建设内容，即已建成的1条3万吨/年粗脂肪酸生产线及其配套的公辅设施，核查主辅工程及其配套的环境保护设施完成情况；污染防治措施落实情况；环境保护设施运行效果监测；建设单位环境保护管理检查；项目生产区周边敏感点公众意见调查等，接受委托后，广西钦州市荔香环保科技有限公司成立了项目组，于2021年5月24日前往项目厂区进行现场检查和收集资料，制定了验收监测方案，并委托广西恒沁检测技术有限公司有限公司在2021年6月7日~6月8日开展了验收监测工作。根据相关验收技术规范的要求结合现场核查和验收监测结果，在综合分析监测数据和收集资料的基础上，编制了本验收监测报告。

二、验收依据

2.1.法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年第二次修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国主席令（2020 年修订），2020 年 09 月 01 日实施；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年第二次修正）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）2013 年 1 月 1 日实施；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》中华人民共和国主席令第七十四号（2008 年 1 月 1 日起实施）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护总局令第 13 号）（2017 年 11 月 22 日）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (14) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号）；
- (15) 国务院发布《大气污染防治行动计划》（2013 年）；
- (16) 国务院发布《水污染防治行动计划》（2015 年）；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，2011 年 12 月 1 日起施行）；
- (18) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.6.1）；
- (19) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第 74 号，2002 年 8 月）；

- (20) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月20日）；
- (21) 《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第74号，2008年1月1日）；
- (22) 《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）；
- (23) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号，2014.12.30）；
- (24) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发〔2009〕150号）（2017年12月17日）；
- (25) 国家环保总局《污染源监测管理办法》（环发〔1999〕246号）。

2.2 地方法律法规及规范性文件

- (1) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016.2.25修订，2016.9.1实施）；
- (2) 《广西环境保护和生态建设“十三五”规划》（2016年10月10日实施）；
- (3) 《广西壮族自治区大气污染联防联控改善区域空气质量实施方案》（桂政办发〔2011〕143号）；
- (4) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西水污染防治行动计划工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕131号）；
- (5) 《关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（桂环办函〔2013〕215号）；
- (6) 《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》（桂环发〔2010〕106号）；
- (7) 《钦州市人民政府办公室关于印发钦州市“十二五”节能减排综合性实施方案的通知》（钦政办〔2012〕130号）；
- (8) 《钦州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (9) 《关于钦州市市区饮用水水源保护区重新划定方案的批复》（桂政函〔2012〕116号）；
- (10) 《广西壮族自治区生态功能规划》（2012）；
- (11) 《钦州市生态功能区划》；
- (12) 《关于贯彻落实〈建设项目环境保护管理条例〉取消建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项的通知》（广西环保厅）（桂环函〔2017〕1834号）；
- (13) 广西壮族自治区环境保护厅《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保

护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》（规环发〔2015〕4号）；

（14）《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2018〕317号）。

2.3 技术性依据

（1）国家环保总局环发〔2000〕38号《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》；

（2）南京向天歌环保科技有限公司《年产 2 万吨脂肪酸项目环境影响报告书》（2018 年 2 月）；

（3）钦州市生态环境局钦港环管字〔2019〕9号《关于广西湘益油脂有限公司年产 2 万吨脂肪酸项目环境影响报告书环境影响报告书的批复》（2019 年 5 月）；

（4）HJ606-2011《工业污染源现场检查技术规范》；

（5）HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》；

（6）HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；

（7）GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》。

2.4 验收监测工作程序

该项目竣工环境保护验收监测工作程序详见图 1-1。

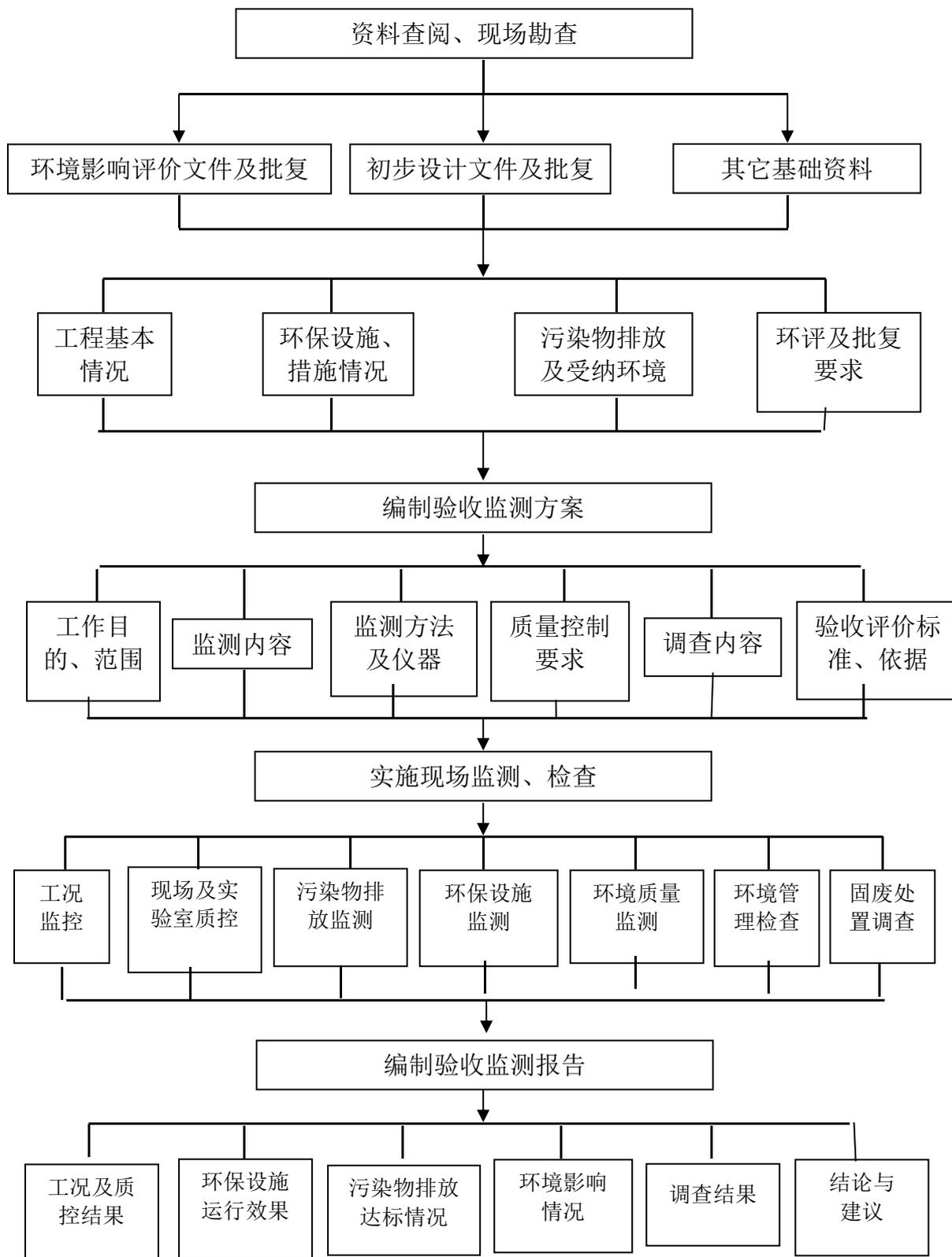


图 1-1 验收监测工作程序

2.5 环境保护目标

通过现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、饮用水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目环境保护目标为：

（1）大气环境保护目标：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境保护目标：项目污水接纳水体为金鼓江（进入钦州港胜科污水处理厂处理后排入金鼓江污水深海排放区），附近地表水体为小河流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水环境保护目标：项目评价范围内同一水文地质单元。

（4）声环境保护目标：以评价区周边居民区等为保护目标，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，周边200m范围内无村庄、学校等声环境保护目标。

根据现场踏勘，项目一期工程距厂界200m范围内无环境敏感点保护目标，项目周边环境敏感保护目标情况见表2.5-1。

表2.5-1 环境敏感点分布情况一览表

环境要素	保护对象	相对方位	和最近厂界间距(m)	规模(人数)	饮用水情况	保护等级
大气环境及环境风险	水沙田	东北	600	600	自来水	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及环境风险
	佛子坳	西北	1100	897	自来水	
	牙山	北	1250	844	自来水	
	滨海社区	北	1200	11000	自来水	
	亚路江社区	西北	1380	1200	自来水	
	南港	西北	2300	500	自来水	
	厚福沙	西南	1533	295	自来水	
	果子山村	西南	1760	896	自来水	
	旧村	东北	1781	106	自来水	
	旧坡岭	西北	1796	253	自来水	
	钦州港开发区第二小学	东北	1352	1500	自来水	
地表水	金鼓江	东南	2150	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水	本项目地下水环境保护目标为项目区域浅层地下水流程和水质不因本项目的建设 and 运营而显著改变，不会引发环境水文地质问题。				/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
生态环境	项目区域及周边500m范围的植被				/	生态环境不受明显影响

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及环境保护目标

项目位于广西钦州港经济技术开发区（石化产业园区），地理坐标 N21° 43'46.71"、E108° 36'42.89"。

通过现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、饮用水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目环境保护目标为：

（1）大气环境保护目标：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境保护目标：项目污水受纳水体为金鼓江（进入钦州港胜科污水处理厂处理后排入金鼓江污水深海排放区），附近地表水体为小河流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水环境保护目标：项目评价范围内同一水文地质单元。

（4）声环境保护目标：以评价区周边居民区等为保护目标，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，周边200m范围内无村庄、学校等声环境保护目标。

根据现场踏勘，项目一期工程距厂界200m范围内无环境敏感点保护目标，项目周边环境敏感保护目标情况见表3.1-1。

表 3.1-1 环境敏感点分布情况一览表

环境要素	保护对象	相对方位	和最近厂界间距 (m)	规模 (人数)	饮用水情况	保护等级
大气环境及环境风险	水沙田	东北	600	600	自来水	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及环境风险
	佛子坳	西北	1100	897	自来水	
	牙山	北	1250	844	自来水	
	滨海社区	北	1200	11000	自来水	
	亚路江社区	西北	1380	1200	自来水	
	南港	西北	2300	500	自来水	
	厚福沙	西南	1533	295	自来水	
	果子山村	西南	1760	896	自来水	
	旧村	东北	1781	106	自来水	
	旧坡岭	西北	1796	253	自来水	
	钦州港开发区第二小学	东北	1352	1500	自来水	
地表水	金鼓江	东南	2150	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水	本项目地下水环境保护目标为项目区域浅层地下水流场和水质不因本项目的建设 and 运营而显著改变，不会引发环境水文地质问题。				/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
生态环境	项目区域及周边500m范围的植被				/	生态环境不受明显影响

3.1.2 项目周围环境现状

目前，项目厂区粗脂肪酸生产线及配套及配套公用工程、储运工程、环保工程园区已建设完毕，项目所在区域内已实现土地平整，而园区的道路、电、给排水和绿化等工程已建设完成。项目厂址北面为荒坡；西面紧邻钦州港铁路货场；东面为广西玉柴石油化工有限公司；南面为钦州志诚化工有限公司，四周环境现状图见附图。

3.1.3 项目平面布置

总平面布置：项目在实际建设过程中，建设单位对项目的平面布置进行调整：粗脂肪酸生产线厂房位置不变，位于西面，原二期精脂肪酸生产厂房位置现用作办公楼，污水处理站位置由原脂肪酸生产车间的南部调整为厂区南面边缘，原污水处理站位置现为空地，留作后续规划，应急池、初期雨水池位于厂区东南面仓库位置，采用地埋式。本项目厂区平面布置调整不导致防护距离新增环境敏感点目标，项目总平面布置图见附图。

3.2 建设内容

3.2.1 生产规模及产品方案

项目（一期）以外购皂角为原料生产粗脂肪酸，其产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量		说明	实际建成情况
		单位	数量		
1	粗脂肪酸	t/a	30000	暂时不进行二期工程建设，一期工程生产的产品粗脂肪酸外售	实际建成 1 条年产 30000 吨粗脂肪酸生产线

3.2.2 项目组成内容

项目总占地 22037m²，建筑面积 15095.18m²，项目工程由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程及依托工程组成。

3.2.2.1 主体工程

项目主体工程主要为粗脂肪酸车间标准厂房，位于厂区西面，厂房为 1 层混凝土+钢结构，高度 9m，建筑面积为 1200m²，主要用于脂肪酸生产。

3.2.2.2 行政、生活设施

项目在二期工程规划建设精脂肪酸生产车间场地位置建设生活办公楼及倒班员工宿舍，一楼二楼为办公区，三楼为倒班宿舍区。

3.2.2.2 辅助工程

(1) DCS 控制系统

项目在办公楼设置有一套 DCS 控制系统，对厂区内生产设备流量、压力、液位等进行集

中控制。

3.2.2.3 储运工程

（1）储存工程

项目在粗脂肪生产车间北部一个设置有成品储罐区，设置4个 $\phi 10 \times 12.7\text{m}$ （ 1000m^3 ）成品储罐（脂肪酸储罐3个、粗甘油储罐1个）。

硫酸储存车间，建筑面积 180m^2 ， $\phi 2 \times 4.0\text{m}$ 硫酸储罐一个（98%浓硫酸），车间垂直防渗+水平防渗：底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 等效）。

仓库车间底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层（防渗效果与1.5m厚粘土层、渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 等效）。

污泥池位于厂区东面，用于存放污水处理站产生的污泥，池底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层，渣池顶部设有伸缩式棚布，可有效防雨。

项目在仓库房的南面设立一个危险废物暂存间，项目产生的废活性炭、废UV催化剂，属于危险废物，严格按照《危险废弃物贮存、处置污染控制标准》（GB5085-1996）要求储存在危废储存间，废UV催化剂由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收，废活性炭交给具有危废资质的崇左海中环保科技有限公司处置。

（2）运输工程

项目主要采用汽车公路运输，厂区道路系统呈网状，环绕各生产装置和设施。厂内道路并与厂外园区规划路相连，对外交通方便、快捷。整个道路系统满足消防、安全、运输和检修的要求。

固体原料和液体原料进厂后的贮存、倒运，采用管道从原料罐运到生产车间，以减少工人劳动强度。

3.2.2.4 依托工程

目前工业园区蒸汽管网已覆盖整个园区，项目供热蒸汽依托园区蒸汽系统，企业已与园区签订了供气协议，不自建热源，项目生产废水及生活污水经厂内自建污水处理站处理后依托钦州港胜科污水处理厂进一步处理。

3.2.2.5 公用工程

1、给水系统

给水系统包括：生活给水、生产给水、循环给水、消防水系统。

（1）新鲜水系统

本项目水源来自广西钦州港经济技术开发区（石化产业园区）自来水管网，自来水总用水量约为 $2.11\text{m}^3/\text{d}$ ， $633.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

（1）生活用水

本项目额定员工 45 人，生活用水主要为员工日常生活用水项目，项目宿舍为员工倒班宿舍，员工不全部在厂住宿，因此项目生活用水较少，用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，员工生活用水 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $540\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水由园区供水管网提供。

（2）生产用水

本项目生产用水包括生产工艺用水、地面清洗用水、冷却系统用水，总用水量为 $51.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $15500\text{t}/\text{a}$ 。

2、排水系统

本项目厂区排水体制采用雨、污分流制和污污分流制，厂区雨水、生活污水、生产废水分开收集。项目办公生活区屋面雨水、车间和硫酸罐区等棚顶雨水经管道组织排水至排水管，排入初期雨水池，本项目在厂区设置 1 座地理式初期雨水池，池容 200m^3 ，将初期雨水暂存在初期雨水池内排至污水处理站进行处理后排入园区污水管网。后期雨水经雨水沟、雨水管道由雨水排放口排放至园区雨水管网。

本项目皂角酸化后酸化废水、粗脂肪酸脱水废水、地面清洗废水，生产废水产生量为 $215.64\text{m}^3/\text{d}$ ， $64691.01\text{m}^3/\text{a}$ ，送至厂区污水处理站处理，处理后废水由园区排水管网送至钦州胜科水务有限公司进一步处理达标后深海排放，生活污水经厂内污水处理站处理后排入园区污水管网。

3、供电工程

项目用电由园区电网供给，供电充足、方便，可满足生产、生活及照明等需要，无拉闸停电等现象，供电有保障。

4、消防系统

本项目采用水消防和化学消防相结合的消防系统，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定，项目设置事故应急池同时作为储存事故性消防废水。此外，根据生产、储存场所危险物质特性，建筑物内设置移动干粉灭火器等。

本项目主要建设内容及污水处理站的建设内容详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目一期工程主要建设内容一览表

类型	工程名称	环评设计主要建设内容（一期工程）	一期工程实际建成情况	
主体工程	粗脂肪酸车间（一期工程）	建筑面积 1200m ² ，1F。车间内中和水解池 8 个，7×7×4m；沉淀罐 3 个，φ4.5×4m；油渣池 1 个 14×4×4.5m；废水池 2 个，14×4×4.5m；酸水回用池 1 个，14×4×4.5m	建筑面积 1200m ² ，1F。车间内中和水解池 8 个，7×7×4m；沉淀罐 3 个，φ4.5×4m；污泥渣池 1 个 14×4×4.5m；废水池 2 个，14×4×4.5m；酸水回用池 1 个，14×4×4.5m	
公共工程	供水	项目生产用水及生活用水由园区供水管网提供	项目一期工程生产用水及生活用水由园区供水管网提供	
	排水	项目一生产废水排入厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站处理，废水经厂区污水处理站处理后排入钦州港胜科水污水处理厂进一步一处理。	项目一期工程生产废水排入厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站处理，废水经厂区污水处理站处理后排入钦州港胜科水污水处理厂进一步一处理。	
	供电	供电由园区电网提供，厂区内建设1座配电室，建筑面积85m ² 。	一期工程供电由园区电网提供，厂区内建设1座配电室，建筑面积85m ² 。	
	蒸汽	项目蒸汽由园区（国投钦州发电有限公司）提供水解使用一档4.0 MPa，450℃蒸汽。	项目一期工程蒸汽由园区（国投钦州发电有限公司）提供水解使用一档4.0 MPa，450℃蒸汽。	
	机修间	建筑面积300m ² ，机修间作为日常检修工具存放间使用，不设置机加工设备。	建筑面积300m ² ，机修间作为日常检修工具存放间使用，不设置机加工设备。	
	消防	采用水消防和化学消防相结合的消防系统	项目一期工程已完善水消防和化学消防相结合的消防系统。	
储运工程	储罐区	设置4个φ10×12.7m（1000m ³ ）成品储罐（脂肪酸储罐3个、粗甘油储罐1个）	项目一期工程设置4个φ10×12.7m（1000m ³ ）成品储罐（粗脂肪酸储罐4个）	
行政、生活设施	办公楼	建筑面积1280m ²	3F，建筑面积1280m ²	
环保工程	废气	皂角酸化	皂角酸化排放的硫酸雾、非甲烷总烃、臭气经收集后送至碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化+15m高排气筒处理。	项目一期工程皂角酸化排放的硫酸雾、非甲烷总烃、臭气经收集后送至碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化+15m高排气筒（1#）处理。
		储罐区	储罐区加强管理，定期检查	储罐区加强管理，定期检查
		污水处理站	隔油池、中和反应池、混凝沉淀池、中间水池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池密闭设置，废气经管道送至生物滤池+15m高排气筒高空排放。沼气存储于沼气柜，作为员工厨房燃气。	项目一期工程污水处理站隔油池、中和反应池、混凝沉淀池、中间水池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池密闭设置，废气经管道送至2级喷淋塔+活性炭吸附箱+高效UV光解废气除臭处理净化器处理后通过15m高排气筒（2#）达标排放；沼气部分用于厨房燃料，富余部分经脱水器+脱硫器净化后，经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。
	废水	污水处理站	在厂区自建日处理为300m ³ /d污水处理站，污水处理车间建筑面积1176.4m ²	项目一期工程在厂区自建日处理为400m ³ /d污水处理站，污水处理车间建筑面积1176.4m ²

续表 3.2-1 项目一期工程主要建设内容一览表

类型	工程名称	环评设计主要建设内容	实际建成情况
环保工程	废水 应急池、初期雨水池	置1座消防给水池、1座初期雨水池（200m ³ ）、2座应急池（每座420m ³ ）	项目一期工程设置1座消防给水池、1座初期雨水池（200m ³ ）、2座应急池（每座420m ³ ）
	噪声 生产设备	本项目高噪声设备主要包括酸化油反应罐搅拌器、泵类、风机、空压机等，项目所有生产设备均设置于厂房内，并设置基础减震、泵类采用柔性连接、风机加装消声器等隔声降噪措施。	项目一期工程高噪声设备主要包括酸化油反应罐搅拌器、泵类、风机、空压机等，项目所有生产设备均设置于厂房内，并设置基础减震、泵类采用柔性连接、风机加装消声器等隔声降噪措施。
	危险废物	废催化剂交有资质单位处置	项目一期工程产生的废催化剂由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收、废活性炭交崇左海中环保科技有限公司处置。
	固废 一般固废	污水处理站产生的污泥为一般固废，外卖给砖厂做原料，设备维修含油抹布混入生活垃圾进行处理	项目一期工程水处理站产生的污泥为一般固废，交给广西天利丰生物科技有限公司处置，设备维修含油抹布混入生活垃圾进行处理
	生活垃圾	职工日常生活产生的生活垃圾由环卫收集处理	项目一期工程职工日常生活产生的生活垃圾由环卫收集处理

项目一期工程主要经济技术指标见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要经济技术指标

名称		单位	数量	备注	
项目总投资		万元	5880	一期工程	
总占地面积		亩	33.04	/	
总建筑面积		m ²	16075.18	/	
生产规模	一期工程	粗脂肪酸	t/a	30000	一期工程产品作为成品外售
	二期工程	精脂肪酸	t/a	20000	未建设
劳动定员		人	75	/	
年工作时间		天	300	合7200h	
销售收入		万元/年	16343	/	
年增值税及附加		万元/年	1097.07	/	
年利润总额		万元	2441.93	/	
内部收益率（税后）		%	16.15	/	
投资回收期（税后）		年	5年6个月	/	

3.2.3 项目一期工程生产设备

项目一期工程使用的主要生产设备分为粗脂肪酸生产设备及废水处理站处理设备，详见表 3.2-3。

表3.2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	名称	规格型号	单位	环评阶段	实际数量
1	污水处理站	IC塔	Φ1000*19600	台	4	4
		沼气储柜	/	个	1	0
		风机	FSR-200	台	2	2
		泵	IH型	台	10	16
		压榨机	CYQF-300	台	3	3
		汽浮设备	GYQF-300	套	1	1
		集油池、集水池	12米*24米*6米	座	2	2
		除油塔	Φ500*4600	个	2	0
		除臭装置	/	套	4	2
		附属设备	/	套	1	1
		脱水器	/	个	0	1
		脱硫器	/	个	0	1
		罗茨风机	/	台	0	1
		内燃式火炬	/	个	0	1
		喷淋吸收塔	/	个	0	1
		UV光解除臭净化器	/	台	0	1
		活性炭吸附箱	/	个	0	1
2	粗脂肪酸车间	预热器		台	1	1
		高速搅拌器		台	2	2
		反应罐	贴衬耐高温玻璃钢	个	2	3
		高速离心机	PGZ全自动	台	2	1
		中转槽		个	2	1
		硫酸罐	40m ³	个	1	1
		计量泵	IH型	台	4	2
		中转泵	IH型	台	4	13
		成品罐	1000m ³	个	4	4

污水处理站实际建设采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC反应器+A/O反应池+二级沉淀池+A/O反应池+三沉池+除磷池”技术路线，增加了二级沉淀等工序，取消安装除油塔，将原设计的4套生物滤池除臭装置改为喷淋吸收塔+UV光解除臭净化器+活性炭吸附箱处理恶臭气体，项目未设置沼气储柜，沼气部分用于厨房燃料，富余沼气由储存柜储存改为经脱水器、脱硫器净化后由内燃式火炬燃烧排放。项目粗脂肪酸生产线环评拟计划设置2个搪瓷反应釜，建设单位实际建设过程中将搪瓷反应釜变更为贴衬耐高温玻璃钢反应罐，因设置的贴衬耐高温玻璃钢反应罐比原设计的反应釜生产效率较低，所以企业为保持生产产能，设置了3个贴衬耐高温玻璃。

3.3 项目主要原辅材料及能源供应

3.3.1 主要原辅材料

项目一期工程主要原辅材料见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目一期工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
原辅材料				
1	皂角	万吨/年	8	外购
2	98%硫酸	万吨/年	0.08	外购
能源消耗				
1	电	万kw·h/a	100	园区电网
2	新鲜水	t/a	16400	园区供水管网
3	蒸汽	t/a	20844	园区集中供热管网
污水处理站药品				
4	pAc（聚丙烯酰胺）	t/a	56	絮凝剂
5	pAm（高效聚氯化铝）	t/a	5	絮凝剂
6	除磷剂	t/a	616	除磷剂

3.3.2 主要原物理化性质分析

项目一期工程所使用的原料分为一般工业原料和危险化学品，其原料特性见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目原料特性一览表

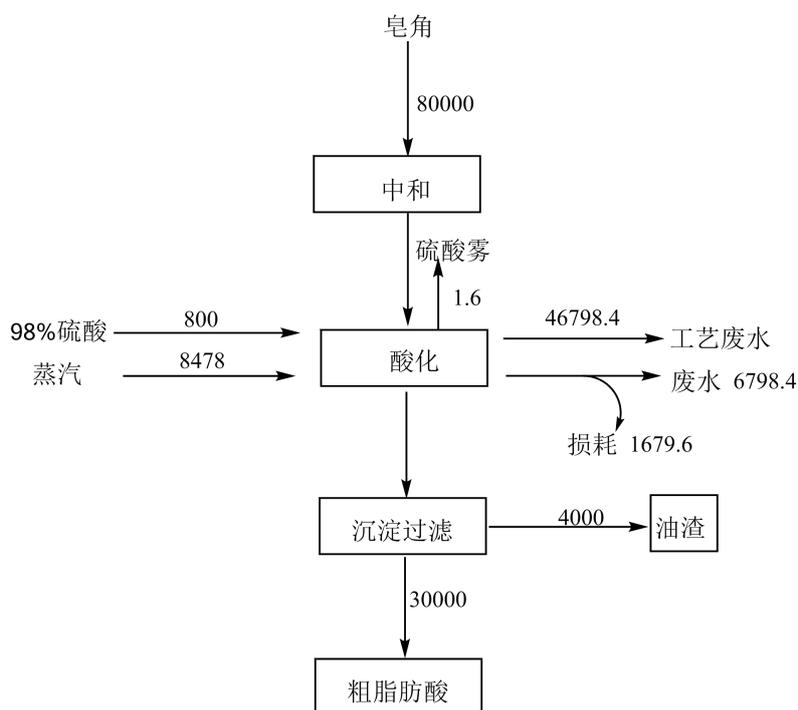
原料分类	原料名称	原料特性
一般原料	皂角	本项目使用油脂厂大豆毛油经水化脱除磷脂后再经碱炼工序产生的下脚料皂角为原料，原料中磷脂及含磷化合物很少，皂角主要成分为肥皂 30%、中性油 15%、水 50%、色素及含磷化合物等杂质 5%。
危险化学品	浓硫酸	化学分子式为 H ₂ SO ₄ ，是一种具有高腐蚀性的强矿物酸。浓硫酸指质量分数大于或等于 70%的硫酸溶液。浓硫酸还具有强腐蚀性：在常压下，沸腾的浓硫酸可以腐蚀除铍和钽之外所有金属，硫酸在浓度高时具有强氧化性，同时它还具有脱水性，难挥发性，酸性，吸水性等。
一般工业化学品	聚丙烯酰胺	CAS 号为 9003-05-8，分子式为(C ₃ H ₅ NO) _n ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度
	高效聚氯化铝	俗称净水剂，又名聚氯化铝，简称聚铝，英文名字 PAC。和碱式聚合氯化铝，喷雾干燥聚合氯化铝同属于相关类净水药剂。是一种多羟基，多核络合体的阳离子型无机高分子絮凝剂，固体产品外观为黄色或白色固体粉末，其化学分子式为 AL ₂ (OH) _n CL _{6-nm} 。(式中，1≤n≤5,m≤10)，且易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学，凝聚，吸附和沉淀等物理变化，最终生成 AL ₂ (OH) ₃ (OH) ₃ ，从而达到净化目的。无毒，但是里面含铝离子对人体有害，过多摄入会导致缺钙，对大脑造成损伤，积聚在肝、脾、肾等部位，妨碍人体的消化吸收功能。
	除磷剂	除磷剂是对城市水源水混凝除油处理及除磷的物品。能够在对城市水源水混凝除油处理同时，达到深度除磷目的。其成分结构为：高锰酸钾 20-30%，硫酸亚铁 5-10%，三氯化铁 20-30%，硫酸亚锰 5-10%，聚丙烯酰胺 1-2%，碳酸钙 1-3%，聚合氯化铝 10-20%，次氯酸钠 5-10%，硅酸钠 2-4%，活性氧化铝 5-10%，

3.3.3 物料平衡

粗脂肪酸生产过程物料平衡见表3.3-1、图3.3-1。

表3.3-2 粗脂肪酸物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量 (t/a)	去向	产出量 (t/a)
1	皂角	80000	粗脂肪酸	30000
2	98%硫酸	800	油渣	4000
3	蒸汽	8478	废水	6798.4
/	/	/	损耗	1679.6
/	/	/	挥发的硫酸	1.6
/	/	/	工艺废水	46798.4
	合计	89278	—	89278



单位：t/a

图 3.3-1 一期工程粗脂肪酸生产物料平衡

3.4 水源及水平衡

本项目工艺用水全部来自原辅材料带入水和蒸汽带入冷凝水，无需使用新鲜水，新鲜水用水主要包括地面清洗用水、生活用水。新鲜用水量为 663.75t/a（自来水），其中：生活用水量 1.8m³/d，540t/a，地面冲洗水用水量为 93.75t/a。

工艺用水用水量为 156m³/d，46798.4 t/a，用水来自皂角带入、硫酸带入、蒸汽冷凝水带入。

(1) 地面冲洗用水

项目生产车间及污水处理站需要定期冲洗地面，每周冲洗一次，冲洗水用量为 93.75t/a，

用水来自园区自来水，冲洗水自然蒸发损失量为 18.75t/a，剩余排水量为 75t/a。

(2) 生活用水

本项目一期工程全厂定员 45 人，生活用水量以人均 40L/人·d 计，年运行 300 天，则建设项目生活用水量为 3m³/d，540t/a，用水来自园区区自来水，其中自然蒸发损失量为 180t/a，外排废水量为 360t/a。

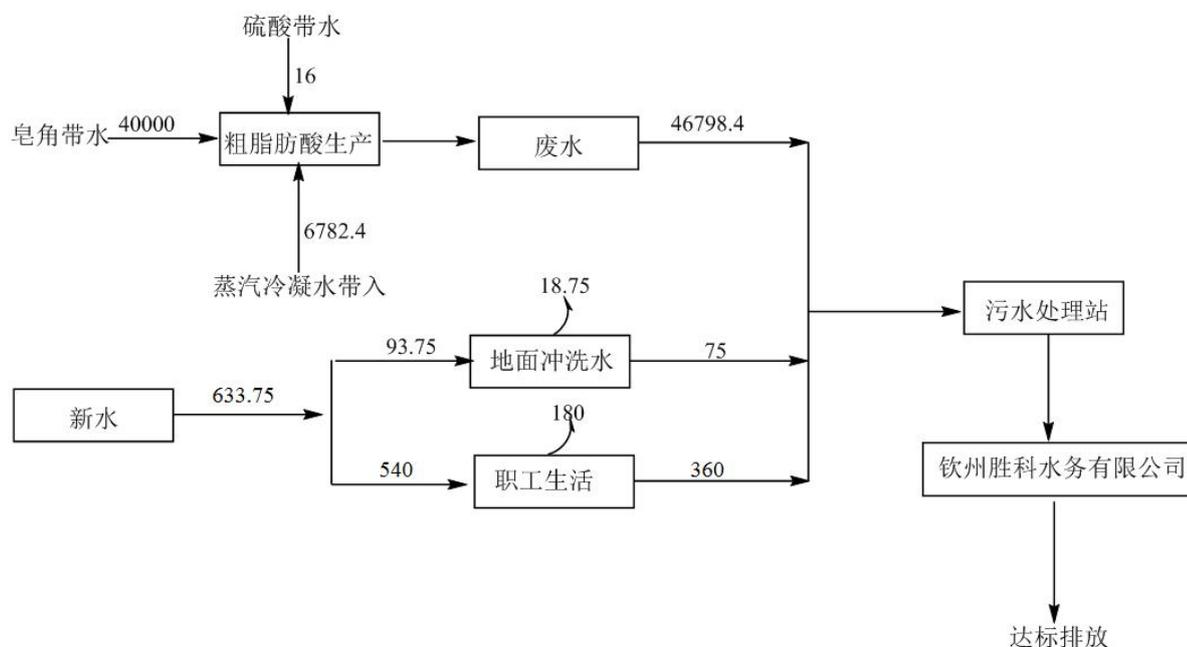
(3) 工艺用水

项目工艺用水全部来自原辅材料及水蒸气，无需使用新鲜水，其中皂角带水 40000t/a、硫酸带水 16t/a、蒸汽冷凝水带入 6782.4t/a，因此，项目工艺用水共产出 46798.4t/a，这部分用水全部外排，排水量为 156m³/d，46798.4t/a。

项目一期工程用水、排水情况见表 3.4-1、图 3.4-1。

表 3.4-1 水量平衡表 单位：t/a

用水分类	用水系数	数量	总用水量	新鲜用水量	循环用水量	损耗水量	排水量	处理去向
生活用水	40L/人·d	45 人	540	540	0	180	360	进入项目自建 废水处理站， 然后进入钦州 港胜科污水处 理厂进一步处 理
地面冲洗用水	/	/	93.75	93.75	0	18.75	75	
工艺用水	/	/	46798.4	0	0	0	46798.4	
合计	—	—	47432.15	633.75	0	198.75	47233.4	



单位：t/a

图 3.4-1 水平衡图

3.5 生产工艺分析

3.5.1 粗脂肪酸生产工艺

项目一期工程以北部湾地区的中粮油脂、大洋油脂、枫叶油脂、大海油脂、惠禹油脂、奥嘉油脂、港青油脂等公司产生的废物油脂下脚料油脚、废皂角为原料经高速搅拌分离得粗脂肪酸,本项目粗脂肪酸生产工艺流程图详见图 3.5-1。

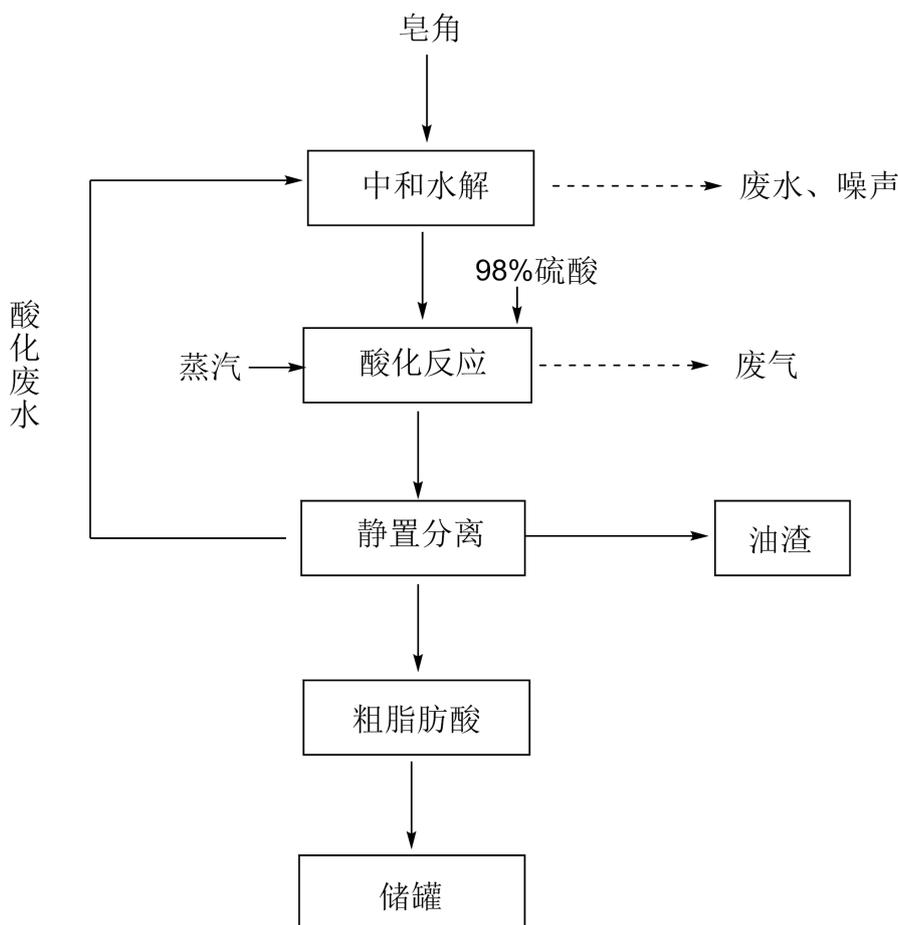


图3.5-1 粗脂肪酸生产工艺流程图及产污节点

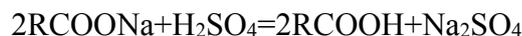
工艺流程简述

1.中和水解：皂角经罐车运输至粗脂肪酸生产车间，利用泵将皂角泵入中和水解池内（防腐密封），同时泵入静置分离后的废酸水充分水解，皂角与废水中剩余硫酸进行初步反应，搅拌至皂角与酸水充分融合后静置4小时左右，静置沉淀后排出下部废水，废水由泵送至厂区污水处理站处理。

2.酸化反应：中和水解后的皂角泵入贴衬耐高温玻璃钢反应罐内，向反应罐内直接通入蒸汽（由园区蒸汽管网供给1.0MPa, 195℃），将皂角加热至90℃左右，98%的浓硫酸采用计量泵打入反应罐内，同时搅拌皂角，使皂角与浓硫酸充分接触反应，皂角与硫酸质量比为1:0.04，开启搅拌使皂角与硫酸充分融合，用蒸汽加热至90度左右，完全酸化过程时间约4小时。反

应过程中产生的酸雾经车间废气收集净化处理系统收集处理。

大豆皂角中的肥皂与浓硫酸在反应罐内发生酸化反应，主要反应方程式：



3.静置分离：酸化反应完成后泵入沉淀罐，静置分离时间4~6小时。由于脂肪酸不溶于水，经静置后脂肪酸与水、渣分离。上层为粗脂肪酸，泵入储存罐储存或产品销售。中层为废酸水，泵入中和水解工艺充分利用。底层为油渣，进入压榨车间提取剩余脂肪酸，剩余油渣是副产物作为有机肥外售。

3.6 项目一期工程主要污染物产生及排放情况

表 3.6-1 项目一期工程污染物产排一览表

污染物		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	排放标准	治理措施	排放去向	
废水	生产废水	废水量	64691.01t/a		64691.01t/a	/	隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC反应器+A/O反应池+二级沉淀池+A/O反应池+三沉池+除磷池	排入钦州港胜科污水处理厂	
		pH值	3	/	7.11				6-9
		COD	12000~60000mg/L	776.2t/a~3881.4t/a	131mg/L	8.47t/a			500mg/L
		NH ₃ -N	120mg/L	7.62t/a	0.66mg/L	0.042t/a			40mg/L
		SS	1200mg/L	77.62t/a	33mg/L	2.13t/a			400mg/L
		BOD ₅	2000mg/L	129.38t/a	52.5mg/L	3.39t/a			300mg/L
		动植物油	100mg/L	4.67t/a	ND	/			100mg/L
	地面冲洗废水	废水量	240t/a		240t/a				/
		pH值	7~8	/	7.11	/			6-9
		动植物油	80mg/L	0.019t/a	ND	/			100mg/L
		SS	200mg/L	0.048t/a	33mg/L	0.008t/a			400mg/L
		COD	400mg/L	0.096t/a	131mg/L	0.031t/a			500mg/L
	生活污水	废水	540m ³ /a		540m ³ /a				/
		pH	7~8	/	7.11	/			6-9
		COD	250mg/L	0.135t/a	131mg/L	0.071t/a			500mg/L
BOD ₅		150mg/L	0.08t/a	52.5mg/L	0.028t/a	300mg/L			
SS		200mg/L	0.108t/a	33mg/L	0.017t/a	400mg/L			
NH ₃ -N		35mg/L	0.018t/a	0.66mg/L	0.0003t/a	40mg/L			
废气 有组织	皂角酸化	硫酸雾	95.71mg/m ³	0.67kg/h	1.65mg/m ³	0.019kg/h	45mg/L	碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化+15m高排气筒（1#）高空排放	有组织排放
		臭气浓度	/	/	21	/	/		
	污水处理站	NH ₃	7mg/m ³	0.035kg/h	2.85mg/m ³	0.165kg/h	4.9kg/h	密闭设置，池体侧边设有集气管，污水处理过程中产生的恶臭气体（以NH ₃ 、H ₂ S计）采用生物滤池+碱液喷淋塔+UV光催化氧化处理后+活性炭吸附经15m高排气筒（2#）高空排放	有组织排放
		H ₂ S	0.2mg/m ³	0.001kg/h	2.01mg/m ³	0.012kg/h	0.33kg/h		
	无组织	储罐区	非甲烷总烃	/	0.025kg/h	/	0.025kg/h	10	采用固定顶罐

3.7 非正常排放污染物分析

由于项目建设有2座地理式应急池，总容量为840m³，可满足3天的废水储量，当污水处理站故障时，废水可排入应急池暂存，所以项目非正常排放主要有两种情形：脂肪酸生产线碱液喷淋塔处理系统、UV光催化氧化系统因出现故障停用、污水处理站废气治理系统设施出现故障停用所造成的事故排放，废气事故排放源强见下表3.7-1、表3.7-2及表3.7-3。

表 3.7-1 脂肪酸生产线碱液喷淋塔塔事故排放污染源强分析

排放方式			酸雾净化塔系统停用
排气量			7000m ³ /h
主要污染物	硫酸雾	产生浓度(mg/m ³)	95.71
		产生速率(kg/h)	0.67
1#排气筒高度			15m
事故发生几率			1次/年
事故持续时间			0.5h

表 3.7-2 脂肪酸 UV 光催化氧化系统事故排放污染源强分析

排放方式			UV光催化氧化系统停用
排气量			7000m ³ /h
主要污染物	非甲烷总烃	产生浓度(mg/m ³)	205.28
		产生速率(kg/h)	1.03
1#排气筒高度			15m
事故发生几率			1次/年
事故持续时间			0.5h

表 3.7-3 污水处理站废气系统事故排放污染源强分析

排放方式			喷淋系统系统、活性炭吸附系统停用
排气量			5000m ³ /h
主要污染物	硫化氢	产生浓度(mg/m ³)	0.2
		产生速率(kg/h)	0.001
	氨气	产生浓度(mg/m ³)	7
		产生速率(kg/h)	0.035
2#排气筒高度			15m
事故发生几率			1次/年
事故持续时间			0.5h

3.8 项目变动情况

3.8.1 变动情况

实际建设情况与环境影响报告书及环评批复要求相比，项目有如下变动：

1、环评报告书及批复中项目拟新建一套 300t/d 的污水处理设施对本项目废水进行预处理，含油污水处理场拟采用“隔油池+中和反应池+IC 反应器+A/O 反应池+三级沉淀池+除磷池”技术路线。建设单位考虑到企业的后续发展需求，增大了污水处理站的处理能力，项目实际新建一套 400t/d 的污水处理设施对本项目废水进行预处理，含油污水处理场采“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC 反应器+A/O 反应池+二级沉淀池+A/O 反应池+三沉池+除磷池”技术路线。

2、环评报告书及批复中项目污水处理站产生的恶臭气体采用生物滤池进行处理，处理后废气经 15m 高排气筒排放。实际建设为了提高对恶臭气体的去除效率，实际采用的环保设施为通过管道经过 2 级喷淋塔处理后再经过活性炭吸附箱处理，再经过高效 UV 光解氧化除臭净化器进一步处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。

3、环评报告书及批复中项目污水处理站产生的沼气经过干法脱硫后存放于沼气柜，回用于职工食堂烹煮燃料。实际建设为沼气部分用于厨房燃料，富余部分经过脱水器脱水后进入脱硫器脱硫，再经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。

4、环评报告书及批复中污水处理站使用吸水材料处理废水，使用后产生废吸水材料为危险固体废物，年产量为 0.3t，项目实际运行中污水处理站添加的药品为 pAc（聚丙烯酰胺），pAm（高效聚氯化铝）两中絮凝剂，加入废水中会溶解，因此项目实际不产生废吸水材料固体废物。

3.8.2 变动影响分析

根据《建设项目环境保护管理条例》以及对照原环境保护部文件“污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）”中有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。项目

是否属于重大变动对照表详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目是否属于重大变动对照表

污染影响类建设项目综合重大变动清单		改扩建项目一期工程建设情况	是否属于重大变动
规模	1.项目生产或处置能力增大 30%及以上	环评批建的规模为一期生产 3 万吨/年粗脂肪酸生产能力，本项目一期工程实际建设 3 万吨/年粗脂肪酸生产能力	否
	2.仓储设施（储存危险化学品、危险废物）总储存能力增加 30%及以上。	环评设计 4 个成品储罐（1000m ³ /个），实际建设 4 个成品储罐（1000m ³ /个）	否
建设地点	3.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境敏感程度增加或环境防护距离变化且新增敏感点。	本项目建设地点和平面布置跟环评一致。	否
生产工艺	4.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增污染物的（以低毒、低挥发性的原辅材料替代原毒性大、挥发性强的除外）；（2）环境质量不达标区，相应超标污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区域，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物和挥发性有机物排放量增加的）；（3）废水中第一类污染物、列入国家《有毒有害大气污染物名录》的污染物、列入国家《有毒有害水污染物名录》的污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 5.物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加的。	项目生产工艺不变，没有新增污染物，污染物排放量不增加。	否
环保设施	6. 废气、废水污染防治措施工艺变化，导致第 4 款中所列情形之一的（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）。	1、项目废水处理站与环评相比增加了 100m ³ /d 的处理能力，工艺上增加了混凝池、板框压滤机、中间水池、溶气上浮、预酸化池。2、污水处理站恶臭气体采用通过管道经过 2 级喷淋塔处理后再经过活性炭吸附箱处理，再经过高效 UV 光解氧化除臭净化器进一步处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。 3、沼气部分用于厨房燃料，富余部分经过脱水器脱水后进入脱硫	否

		器脱硫，再经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。	
	7.对应相应行业排污许可证申请与核发技术规范规定的主要排放口排气筒高度降低 10%及以上。	项目排气筒高度同环评一致。	否
	8.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	项目无新增废水排放口；废水排放去向无变化，为间接排放，无直接排放口	否
	9.取消事故废水暂存或拦截设施、事故水暂存能力降低的。	项目一期工程设置 1 座消防给水池、1 座初期雨水池（200m ³ ）、2 座应急池（每座 420m ³ ），与环评一致	否
	10.固体废物处置方式由外委改为自行处置（单独作为建设项目立项的除外）；自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	项目一期工程产生的废催化剂由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收、废活性炭交崇左海中环保科技有限公司处置。	否
	11.地下水污染防治分区原则调整，降低地下水污染防渗等级。	项目地下水污染防治分区原则无调整，地下水污染防渗等级不变。	否

项目工程变动为环保设施往利好环境保护方向的变动，减少了项目污染物的排放，项目主要生产设备、生产工艺、功能、性质、其他废水、废气污染物等污染源未发生重大变化，与环评及环评批复一致，因此项目的变动不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目一期产生的废水为生产废水和生活污水，生产废水包括皂角酸化后酸化废水，粗脂肪酸脱水废水，地面清洗废水，主要污染物为 pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等

项目在厂区内南面自建有污水处理站，处理规模为 400 m³/d。污水处理站采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC 反应器+A/O 反应池+二级沉淀池+A/O 反应池+三沉池+除磷池”技术，污水处理站尾水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求 and 钦州胜科水务有限公司进水水质要求，经园区污水管网排入钦州胜科水务有限公司进一步处理。

污水处理站工艺流程简述：废水从车间自流至隔油池进行隔油，然后用泵提升至中和反应池进行中和、絮凝，再发该池通过投加絮凝剂去除部分 COD 及 BOD₅，同时投加碱，调整废水的 pH 值在 9-10，然后再自流入中和沉淀罐进行静置沉淀，沉淀池上部的废水自流进入初沉池进一步去除悬浮物，然后废水进入溶气气浮，去除细小油粒、悬浮物，最后进入中间水池（预酸化池），然后废水通过自吸泵提升通过电磁流量计计量泵入加热罐进入 IC 反应器进行高级厌氧反应，在高级厌氧菌的作用下将高分子有机物降解为低等有机物及小分子有机物，能有效降低 COD 和 BOD₅，运行稳定时降低的 COD 值与产生的沼气值成正比，产生的沼气用于厨房燃料，富余部分经过脱水器脱水后进入脱硫器脱硫，再经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。IC 反应器出水自流入 A/O 反应池，末端设置污泥回流，经过一次沉淀生化后自流入二沉池，二沉池出水排入除磷系统进行后续除磷，尾水排入园区污水管网，进入钦州胜科水务有限公司进一步处理，废水处理工艺流程图见图 4.1-1，废水排放情况见表 4.1-1.

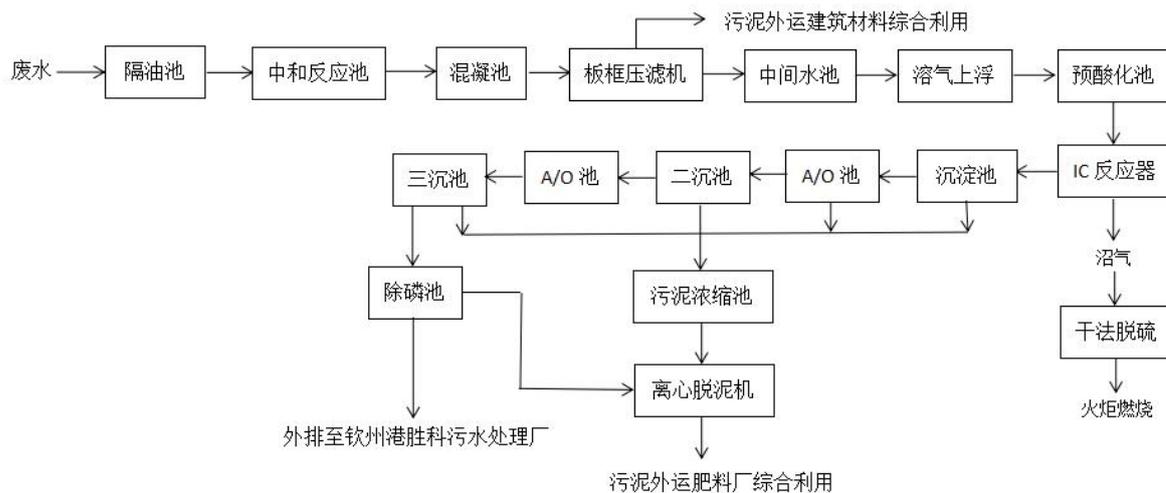


图 4.1-1 废水处理工艺流程图

表 4.1-1 项目废水排放一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	废水回用量	排放去向
生产废水	粗脂肪酸生产车间	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等	连续排放	64691.01t/a	厂内自建污水处理站	0	园区市政管网
地面清洗废水	生产车间	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等	间断排放	240t/a	厂内自建污水处理站	0	园区市政管网
初期雨水	厂区	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物等	间断排放	50.4 m ³ /次	初期雨水池	0	进入厂内自建污水处理站
生活废水	办公区、宿舍区	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、氨氮等	连续排放	540t/a	厂内自建污水处理站	0	园区市政管网

4.1.2 废气

(1) 废气处理系统

项目产生的废气有粗脂肪车间酸化反应及沉降过程中产生的硫酸雾、非甲烷总烃和臭气浓度等废气，污水处理站产生的恶臭气体（H₂S、NH₃）、甲烷废气。

①粗脂肪车间废气处理系统

皂角酸化过程中使用浓硫酸，酸化反应及沉降过程会产生硫酸雾、臭气浓度，项目在反应池上方设置封闭式排气管，其作用原理是，使污染物的扩散限制在一

个很小的密闭空间内，并通过从排气管排出气体，以达到防治污染物外逸的目的。由管道输送至粗脂肪酸生产厂房南面的酸雾净化塔再经过高效UV光解氧化除臭装置处理，再通过管道引至厂房15m高排气筒（1#）排放。净化塔以2%~6%的碱液（氢氧化钠）作为吸收液，经过碱液冲洗后，废气中的酸性物质被碱液吸收，处理后的气体经15m高排气筒（1#）排放。为了尽量减少酸雾排放，在反应池上方都配置可拆卸的盖板，工作时就全盖上，以减少各槽液散发出来的废气。

②污水处理站废气处理系统

项目污水处理站采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC反应器+A/O反应池+二级沉淀池+A/O反应池+三沉池+除磷池”工艺技术，该工艺处理污水时会产生氨、硫化氢等恶臭气体。污水处理站隔油池、中和反应池、中间水池、缺氧池、污泥浓缩池均密闭设置，池体侧边设有集气管，通过管道经过2级喷淋塔处理后再经过活性炭吸附箱处理，再经过高效UV光解氧化除臭净化器进一步处理后通过15m高排气筒（2#）排放。

污水处理站IC反应塔会产生沼气，主要成分为甲烷，这部分沼气一部分用于厨房燃料，富余部分经过脱水器脱水后进入脱硫器脱硫，再经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。

表 4.1-2 项目废气排放情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度	排放去向	治理设施监测点设置
车间生产废气	粗脂肪酸生产车间	硫酸雾、非甲烷总烃和臭气浓度	有组织排放	酸雾净化塔+高效UV光解氧化除臭装置	15m	高空大气环境	排气筒设有检测孔和监测平台
污水处理站恶臭气体	污水处理站	硫化氢、氨气	有组织排放	2级喷淋塔+活性炭吸附箱+高效UV光解氧化除臭净化器	15m		排气筒设有检测孔和监测平台
污水处理站甲烷废气	污水处理站	甲烷	有组织排放	脱水器+脱硫器脱硫+内燃火炬燃烧	15m		无

4.1.3 噪声

项目噪声主要来自水泵、空压机、压榨机、搅拌器、风机等设备，项目建设过程中选用低噪声设备，给水泵、水环真空泵、车间引风机等均采用性能好、噪

声发生源强小和生产效率高的设备，通过对空压机、真空泵噪声级别的大的设备基础等部进行减振、隔振阻尼措施；部分体积较小、噪声量较大的设备设置在独立的房间，并对墙体、门等做好隔声措施；泵类电动机安装消声器、风机采取隔振和消声措施，动力设备采用钢砵隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的柔性接头，加强空压机等噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大，在厂区进行绿化，通过在厂界周围种植乔灌木绿化带减少对厂界的噪声影响。项目噪声源及防治措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目噪声源及防治措施一览表

噪声源	源强	台数	位置	运行方式	治理设施
风机	85~100	2	生产车间、污水处理站	连续	减振、隔振阻尼
泵类	70~90	44	生产车间、污水处理站	连续	厂房隔声、安装消声器
离心机	80~90	4	生产车间	连续	厂房隔声、减振、
空压机	90~105	2	生产车间	连续	厂房隔声、安装消声器
压榨机	65~75	3	生产车间	连续	厂房隔声、减振
搅拌器	70~85	2	生产车间	连续	厂房隔声、减振

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物为一般固体废物和危险废物，一般固体废物包括污水处理站产生的污泥和生活垃圾，危险废物包括高效 UV 光解氧化除臭装置更换时产生的废 UV 催化剂、活性炭吸附箱更换时产生的活性炭。

(1) 一般固体废物处置

- ①污水站污泥统一收集后交给广西天利丰生物科技有限公司处置。
- ②生活垃圾由厂内垃圾桶收集后交由园区环卫部门处理。

(2) 危险废物处置

①废 UV 催化剂属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，更换时交由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收处理。

②废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，危废类别为 HW49，废物代码为：900-039-49，收集后暂存于危险废物暂存间，委托崇左海中环保科技有限公司处置。

项目固体废物产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目固体废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	来源	性质	产生量	处置量	处置方式	暂存场所
污泥	污水处理站	一般固废	557.51t/a	557.51t/a	委托广西天利丰生物科技有限公司处置。	污泥池
生活垃圾	日常生活	一般固废	11.25t/a	11.25t/a	交由环卫部门	垃圾桶
废UV催化剂	高效UV光解氧化除臭装置	危险废物	0.5t/a	0.5t/a	交由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收处理	危废暂存间
废活性炭	活性炭吸附箱	危险废物	0.5t/a	0.5t/a	委托崇左海中环环保科技有限公司处置	危废暂存间

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目在废水处理站东北侧仓库厂房的地下建设2座埋地式应急事故水池，每座池容积420m³，共840m³，能容纳2-3d的废水量。项目在我水处理站北面，办公楼位置设置有1个地下水监测井。

项目一期工程防渗措施：

①硫酸储存车间：面积180m²设置有φ2×4.0m硫酸储罐一个（98%浓硫酸），车间内设有垂直防渗+水平防渗措施：底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为其他防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、渗透系数1.0×10⁻⁷cm/s等效）。

②油渣仓库：地面为水泥硬化（防渗效果与1.5m厚粘土层、渗透系数1.0×10⁻⁷cm/s等效）。

③污水处理站涉水构筑物及污泥池池体应急池、初期雨水收集池、消防水池：采用垂直防渗+水平防渗：水平防渗，底部铺设300mm粘土层，上铺防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、渗透系数1.0×10⁻⁷cm/s等效）；垂直防渗，池结构混凝土厚度不小于200mm、抗渗等级不小于P8，在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

③危废暂存间地面水泥硬化，地面及墙壁四周为有机防渗层或其他防渗层。

④皂角存储池及沉降池底板及壁板：底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、渗透系数1.0×

10-7cm/s 等效）。

4.2.2 项目投资情况

总投资及环保投资：项目总投资 5880 万元，环保投资 2935 万元，占工程总投资的 49.9%，其中废水处理设施 2500 万元，废气处理设施 350 万元，噪声防治 45 万元，固体废物处理 40 万元，防渗等其他设施计入主体工程投资。环评阶段项目总投资估算 14326 万元，环保投资估算 1516.08 万元，因未建设二期工程，所以项目总投资金额减小，污水处理站实际投资金额超出环评估算，所以实际环保投资增大。项目投资表见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目（一期工程）环保投资情况一览表

污染源		环保措施		环评投资 (万元)	实际投机 (万元)	备注
废气	皂角酸化、沉降	硫酸雾、臭气浓度	碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化+15m高排气筒（1套）	65	350	环评环评污水站废气处理为生物滤池+15m高排气筒，环保设施升级，投资金额增大
	精脂肪酸、硬脂酸、植物沥青生产	VOCs	UV光催化氧化+15m高排气筒（1套）	55		
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	2级喷淋塔+UV光催化氧化+活性炭吸附+15m高排气筒（1套）	40		
		沼气	IC塔四套	612	/	计入主体工程投资
废水	生产废水、生活污水	污水处理站1座，处理规模400m ³ /d，污水处理站采用“隔油池+中和反应池+IC反应器+A/O反应池+三级沉淀池+除磷池”技术路线，设置规范排污口1个		639.08	2500	环评设计处理规模300m ³ /d，实际实际建设为400400m ³ /d，投资金额增大
地下水防渗	污水处理站涉水构筑物及污泥池池体	垂直防渗+水平防渗： ①水平防渗，底部铺设300mm粘土层，上铺HDPE防渗层（厚度不低于4.5mm，渗透系数小于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s）或其他防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s等效）		80	/	计入工程主体投资
	应急池（兼初期雨水收集池）、消防水池	②垂直防渗，池结构混凝土厚度不小于200mm、抗渗等级不小于P8，且池内表面涂刷水泥基渗透型结晶防水剂，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂				
	危废暂存间地面及墙壁	底部铺设300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s等效）				
	皂角存储池及沉降池底板及壁板	垂直防渗+水平防渗： 底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层（防渗效果与6m厚粘土层、				

硫酸罐区、储罐区、中转罐区	渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s等效)			
生产车间地面	底部铺300mm粘土层，上铺HDPE防渗层（厚度不低于1.5mm，渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s）或其他防渗层（防渗效果与1.5m厚粘土层、渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s等效）			
循环冷却水池	底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，上刷防腐树脂层（防渗效果与1.5m厚粘土层、渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s等效）			
仓库	底部铺300mm粘土层，其上水泥硬化，再上为有机防渗层或其他防渗层（防渗效果与1.5m厚粘土层、渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s等效）			
消防给水池、厂区地面、办公区地面	底部铺300mm粘土层，粘土层之上10~15cm水泥硬化			
噪声	厂房隔声、柔性连接、减振基础等	25	45	投资金额增大
合计		1516.08	2935	投资金额增大

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响评价结论

广西湘益油脂有限公司生产脂肪酸项目环境影响报告由南京向天歌环保科技有限公司于2019年4月完成，主要的环境影响评价结论如下：

5.1.1 项目的由来

广西钦州北部湾地区是中国最大的生产植物油地区之一，有中粮油脂、大洋油脂、大海油脂、枫叶油脂、惠禹油脂、奥嘉油脂、港青油脂等众多大型油厂；年产生油脚、皂角量近30万吨且附件没有大型脂肪酸生产企业，广西湘益油脂有限公司拟利用本地丰富的皂角资源在钦州港经济技术开发区（石化产业园区）新建一套年产2万吨脂肪酸项目（以下简称“本项目”）。本项目分两期建设：一期建设年产30000吨粗脂肪酸，二期以一期产的30000吨粗脂肪酸为原料，建设年产2万吨精脂肪酸项目。

广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目建设地点位于广西钦州港经济技术开发区（石化产业园区），项目周围没有重点保护文物和珍稀动植物资源，无风景名胜区、自然保护区、水源保护区。广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目以外购的皂角为原料，经硫酸酸化得到粗脂肪酸，粗脂肪酸经水解、蒸馏、精馏、分馏后得到产品精脂肪酸。

5.1.2 工程实施情况

广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目于2019年6月开工建设，项目总占地面积22.26.44m²，建筑面积共计16075.18m²；建设脂肪酸车间、配套用房，污水处理站等环保措施及公用设施，项目设计分两期建设，一期工程为建设年产30000吨粗脂肪酸项目，二期以一期工程产的3万吨粗脂肪酸为原料，建设年产2万吨精脂肪酸项目，项目实际已建设一期项目，取消二期项目的建设，项目主体工程 and 环保工程于2020年12月投产试运行。

5.1.3 评价区环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《广西钦州石化产业园总体规划环境影响报告书》及其批复（2016年1月）：确定项目周围环境空气为二类功能区。本项目的环境空气执行《环境空气

质量标准》(GB3095-2012)中二级标准

选取评价范围内的空气监测站城市站港区一小(距离本项目距离 1.5km)2018 年连续 1 年的监测数据作为基本污染物环境质量现状分析数据。2018 年 SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;PM₁₀、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。项目所在区域为达标区。

补充监测结果表明:各监测点位硫酸、氨、硫化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目厂区外排污水最终进入钦州胜科水务有限公司进行处置后外排钦州港金鼓江污水深海排放区,为了解金鼓江水质现状,因此本次评价引用广西壮族自治区环境保护厅发布的近岸海域水质月报中钦州港海域浮标点位数据进行评价。

根据广西壮族自治区环境保护厅发布的 2017 年 3 月份近岸海域水质月报,钦州港海域海水水质满足《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类海水水质标准。

3、地下水环境质量现状

本项目地下水环境质量现状监测数据引用《广西新天德能源有限公司 3 万吨/年乙酸丁酯、2 万吨/年一算丙酯项目环境影响报告书》于 2016 年 11 月 29 日监测的地下水环境现状结果进行现状分析。

本次地下水环境现状调查因子中,除 pH 及总大肠菌群外,其余各项指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类水质标准的要求。其中,根据《钦州港临海工业园区发展环境影响跟踪评价报告书》(北海市碧蓝海洋环境保护服务有限公司,2014 年 10 月)对该区域的地下水环境调查成果,该区域地下水受赋存岩性的影响,使得区域地下水呈现弱酸性,属于原生污染;而总大肠菌

群属于生化性指标，其主要污染来源于生活污水及农业污水的下渗，导致地下水水质受到影响。

4、声环境质量现状

本项目分别在厂界的东、北、西、南四个方向共设4个噪声监测点。声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）所规定的3类区标准。

声环境现状监测结果可知，各监测点的昼间环境噪声等效声级 $Leq(A)$ 值为43.8~45.6dB(A)，夜间为40.1~42.3dB(A)，远小于《声环境质量标准》

（GB3096-2008）3类标准限值，评价区域内声环境现状符合声环境质量功能区要求。

5、土壤环境质量现状

本次评价在项目厂址及周边村庄共布设了2个采样点，由土壤现状监测结果可知，建设项目场地监测点镉、铅、汞、铬、砷、铜、锌、镍均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求；环境敏感点土壤均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》

（GB15618-2018）风险筛选值标准。

5.1.4 环境影响评价结论

1、环境空气

（1）施工期环境影响评价结论

1) 环境空气影响评价结论

项目厂区施工场地均距居民区较远，施工中采取洒水降尘等措施后，施工扬尘对居民影响较小。

2) 水环境影响评价结论

项目施工过程中的废水主要来自暴雨的地表径流、建筑工地废水和生活污水。施工废水回用于施工场地洒水抑尘，不外排，施工期生活污水依托一期工程的污水处理系统，施工期间严格执行施工期的环保措施，不会对周边环境产生不利影响。

3) 声环境影响结论

本项目施工作业噪声主要来自施工机械。通过选择低噪设备，加强施工机械

与车辆的维修与保养等措施后，且项目厂区施工场地均距居民区较远，工程施工期间产生的施工噪声对其影响较小。

4) 固体废物环境影响结论

施工过程中的固体废物建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等，项目整个施工期，建筑垃圾统一收集，按相关部门的要求送指定的建筑垃圾填埋场处理，对环境的影响不大。生活垃圾送当地环卫部门处理，在采取上述措施后，固体废物不会对环境造成影响。

(2) 营运期环境影响评价结论

1) 空气环境影响结论

评价区域内TVOC、硫酸雾、NH₃、H₂S的最大小时浓度贡献值和叠加终值均满足环境标准。本工程新增情景下，一期工程硫酸雾最大小时浓度贡献值占标率为0.24%，叠加终值占标率为1.07%；NH₃最大小时浓度贡献值占标率为0.07%，叠加终值占标率为2.57%；H₂S最大小时浓度贡献值占标率为0.04%，叠加终值占标率为5.04%；二期工程评价区域内TVOC最大小时浓度贡献值和叠加终值的占标率为1.22%和22.06%；NH₃最大小时浓度贡献值占标率为0.069%，叠加终值占标率为2.57%；H₂S最大小时浓度贡献值占标率为0.0424%，叠加终值占标率为5.04%；各敏感点TVOC、硫酸雾、NH₃、H₂S的小时浓度最大贡献值和叠加终值均满足环境标准。

在非正常工况下，各敏感点处TVOC浓度增加量较小，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）条文说明解释标准值，项目建设对环境空气影响不大。

依据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境防护距离公式计算结果，本项目无需要设置大气环境防护距离。

综上所述：本项目投产后排放的污染物对环境有一定影响，但环境质量标准能满足功能区划的要求；正常生产时环境中的各类大气污染物对周围环境影响可以接受；厂界上污染物实现达标排放；项目大气环境防护距离符合要求；在认真落实大气污染防治措施的前提下，从大气环境的角度讲本项目总体可行。

2) 地表水环境影响结论

本项目废水包括生产废水、生活污水等。项目生产废水排入厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站处理，废水经厂区污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求 and 钦州胜科水务有限公司进水水质要求后经管线排入钦州胜科水务有限公司进一步处理后最终排入金鼓江污水深海排放区。对水环境影响不大。

3) 声环境影响结论

在正常生产情况下，厂界噪声在昼间、夜间均达标，本项目噪声对周围环境敏感点影响较小。项目选址位于工业区内，声环境评价范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，通过噪声控制措施，在采取消声、隔声，厂区合理布局等措施，本项目运营噪声对厂区周边环境不会产生明显影响，项目运行对周边声环境的影响是可以接受的。

4) 固废环境影响结论

本项目生产过程中产生的油渣作为副产物，外售化肥厂，污水处理过程中产生的硫酸钙直接外售建筑单位，本项目油渣及硫酸钙不属于固体废物。本项目产生的固体废物主要有：污水处理站产生的污泥以及设备维修产生的废抹布为一般固体废物、废UV催化剂和废吸收剂为危险固体废物、以及职工生活垃圾。本项目采用先进的工艺和技术，尽量减少固体废物的排放。排放的固体废物首先进行分类，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，尽量回收和综合利用，不能利用采取其它有效处置。本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对外环境产生影响。

5) 地下水环境影响结论

本项目位于地下水径流、排泄区，地下流向下游没有地下水敏感目标，厂区按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/50934-2013）中的要求采取防渗措施后，对地下水环境造成的影响较小。按照石化企业的相关管理规范及运行规律，在正常工况下，没有污染物渗漏，建设项目对下水环境影响很小。假设本项目在非正常工况下发生污水处理场生化缺氧池产生裂痕出现的泄漏，计算其对地下水的环境影响。COD_{Mn}污染预测结果表明，在设计运行年限内下游厂界处地下水中的COD_{Mn}均不会出现超标。

4) 环境风险影响评价结论

本项目所涉及原辅料、中间产物及产品中，危险物质主要为硫酸且具有一定的毒性。

本项目生产设施、储运系统均不构成重大危险源，主要风险事故为硫酸储罐及管道泄漏、水解塔泄漏风险。

本工程设置环境风险事故应急监测系统，该系统可在发生环境风险事故时与地方环境保护监测站的应急监测系统联动，对环境风险事故造成的影响进行实时监控，为应急指挥中心迅速、准确提供事故影响程度和范围的数据资料，保证应急指挥中心准确实施救援决策。

本工程实施后，建设单位要完善环境风险应急预案，并结合项目特点制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故，降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障。最终可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

经过妥善的风险防范措施，本项目风险在可接受范围内。

5.1.5 污染防治措施与环保投资

5.1.5.1 施工期污染防治措施

(1) 水污染防治措施

项目开工建设前，应提前在施工场地周围建设挡水、截水、排水工程，避免污水汇入地表水体，这样可将施工场地水土流失对地表水环境的影响降低到最小程度。项目基础的大开挖工程应尽量避开雨季，安排在旱季进行，同时尽量缩短施工现场大面积裸露的时间，以减少施工期，特别是基础大开挖时产生的水土流失。尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；施工过程中必须对废土、废物采取防止其四散的措施。水泥、黄砂、石灰等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，以免这些物质随雨水流入水域而冲刷污染附近水体。在项目施工场所内产生施工废水的地方，应根据实际情况设置沉砂池，将产生的含泥砂量大的施工废水进行沉淀处理后，尽量回用于混凝土养护、砂石料清洗等工序；晴天时，增加施工场地内的道路及施工面水的喷洒，降低扬尘对区域空气环境的影响。生活污水主要由施工队伍的日常生活产生。生活污水经临时化粪池处

理后用于周边农田旱地施肥，对区域地表水环境影响较小。

（2）大气污染防治措施

在大风干燥天气施工，应加大洒水力度。洒水次数和洒水量视具体情况而定。当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。对施工现场实行合理化管理，施工现场要设围栏，缩小施工扬尘扩散范围；砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂。装卸渣土、水泥等严禁凌空抛撒；运输车辆应完好，不应装载过量，并尽量采取遮盖、密闭措施，或加盖篷布，减少沿途抛洒，以避免物料散落造成扬尘；并及时清扫洒落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；及时清运开挖的泥土和建筑垃圾，以防长期堆放表面干燥而产生起尘或被雨水冲刷。使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

（3）噪声污染防治措施

严格按照施工噪声管理规定，施工单位应合理安排好施工时间，除工程必要，并取得环保部门批准外，严禁在22:00~次日6:00期间施工；工期容许情况下，避免双休日施工。对施工区进行合理布局，在不影响施工情况下将噪声设备尽量分散安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量隔音操作。加强声源噪声控制，尽可能选用低噪声的施工设备和噪声低的施工方法。同时加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。加强对施工现场的噪声污染源管理，装卸金属材料时，轻抬、轻放，避免人为噪声污染。施工车辆出入应尽量远离敏感点，进出时低速、禁鸣。做好接触高噪声人员的劳动保护，采取轮岗缩短接触时间，戴防声耳塞、耳罩等措施减轻噪声的影响程度。建设与施工单位应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因特殊需要必须连续不间断施工，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的居民和单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

5.1.5.2 营运期污染防治措施

（1）大气污染防治措施

1) 硫酸雾、恶臭气体

皂角酸化过程中产生的硫酸雾、经碱液喷淋塔+除湿+UV 光催化氧化+15m 高排气筒处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中硫酸雾排放浓度及排放速率标准值要求；皂角酸化过程中产生的臭气浓度经处理后为50，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中臭气浓度15m高排气筒标准要求。

2) VOCs

粗脂肪酸脱气脱水、前馏塔、蒸发塔、精馏塔、精脂肪酸精馏塔、硬脂酸精馏塔产生的不凝气以VOCs计，VOCs及臭气浓度经管道收集后送至UV光催化氧化+15m高排气筒处理，处理后废气能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中VOCs排放浓度及排放速率限值要求。

3) 污水站恶臭气体

污水处理站隔油池、中和反应池、混凝沉淀池、中间水池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池均密闭设置，产生的NH₃、H₂S经收集后由管道送至生物滤池+15m高排气筒处理，处理后废气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关标准要求。

4) 储罐无组织废气污染防治措施

为减少储罐的大小呼吸损失，在物料的装卸、运输过程中采用密闭管道和封闭接口，降低无组织挥发量；加强物料调度手段，尽可能使储罐装满到允许高度，减少罐内空间，降低无组织的挥发损耗；加强储罐附属设备的维修，保证储罐的严密性，强化储罐的日常操作管理，对机械呼吸阀瓣等设备，每年彻底检车4次，使气密性符合要求。

（2）地表水污染防治措施

本项目产生的废水包括皂角酸化后酸化废水，粗脂肪酸脱水废水，地面清洗废水、初期雨水以及员工生活污水。本项目运行期废水排放量为218.04 m³/d，65651.01t/a。污水处理站采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池溶气上浮+预酸化池+IC反应器+A/O反应池+二级沉淀池+A/O反应池+除磷池”技

术路线，污水处理站尾水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求 and 钦州胜科水务有限公司进水水质要求，经园区污水管网排入钦州胜科水务有限公司进一步处理后达标排放。

（3）噪声污染防治措施

本项目高噪声设备主要包括酸化油反应罐搅拌器、泵类、空压机等，噪声值在 85~105dB(A)之间。项目所有生产设备均设置于厂房内，并设置基础减震、泵类采用柔性连接、风机加装消声器等隔声降噪措施，采取以上措施后，项目噪声源对厂区各厂界评价点的昼间噪声预测值及夜间噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废污染防治措施

本项目生产过程中产生的油渣作为副产物，外售化肥厂，污水处理过程中产生的硫酸钙直接外售建筑单位，油渣及硫酸钙不属于固体废物。本项目产生的固体废物主要有：污水处理站产生的污泥及设备维修产生的废抹布为一般固体废物、废 UV 催化剂和废吸收剂为危险固体废物、以及职工生活垃圾。本项目采用先进的工艺和技术，尽量减少固体废物的排放。排放的固体废物首先进行分类，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对外环境产生影响。

（5）地下水污染防治措施

对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

按照非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，合理划分项目的污染防治分区，一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能；重点污染防治区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，防渗设施的设计使用年限不低于相应设备、地下管道或建、构筑物的设计使用年限。

5.1.5.3 环保投资

本期项目总投资 14326 万元，环保投资约 1516.08 万元，占工程总投资的 10.58%。

5.1.6 污染物总量控制

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和广西壮族自治区环境保护“十三五”计划，并根据项目工程分析，本项目涉及的总量指标因子有COD、氨氮。通过工程分析可知，本项目完成后COD、氨氮排放量分别为 3.94t/a、0.98t/a。本项目生产废水、生活污水经自建污水处理场污水处理系统处理后钦州胜科水务有限公司进水水质要求后经管线排入钦州胜科水务有限公司进行深度处理后深海排放。因此，COD、氨氮总量指标在钦州胜科水务有限公司内平衡，本项目不申请COD、氨氮总量指标。

5.1.7 综合结论

本项目建设符合国家产业政策及相关专项发展规划，符合当地区域发展规划、环保规划等。环境质量现状满足环境功能区要求。

本项目采用先进的工艺技术和设备，所采取的环保措施可行，废水和废气满足达标排放要求，工业固体废物的处理处置符合“资源化、减量化、无害化”原则，总量控制因子满足总量控制要求。经定量预测和分析，本项目排放污染物对大气、声环境、水环境及生态环境等的影响较小，本项目建成不会改变所在区域环境功能区的质量。项目采取环境风险防范及减缓措施后，项目环境风险可防可控，评价区域内公众支持工程的建设；项目的选址合理可行。

因此，在本项目认真落实各项环保措施及生态减缓措施、环境风险防范措施及应急管理措施以及本报告书建议、落实项目排水设施的设计、事故水防控体系的设计与执行完整前提下，从环境保护的角度，本项目的建设是可行的。

5.2 环评批复意见

2019年5月24日，钦州市生态环境局以“钦港环管字〔2019〕9号”文对南京向天歌环保科技有限公司编制的《广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书》作了批复，具体见附件。

六、项目竣工环境保护验收监测执行标准

根据国家环保总局环发〔2000〕38号文规定：建设项目竣工环境保护验收监测评价标准一般为环评采用标准，又分为验收标准和参照标准。验收标准是指建设项目是否达标排放的标准，是项目竣工环境保护验收的依据。参照标准是指项目试产时，环境保护主管部门依据实际情况进行监督管理及企业污染防治整改的判定标准。

根据钦州市环境保护局钦港环管字〔2019〕9号《关于广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书的批复》、南京向天歌环保科技有限公司《广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书》，本验收监测采用的污染物排放标准如下：

6.1 废水排放标准

本项目一期工程外排废水经过新建污水处理场处理后外排钦州胜科水务有限公司集中处置后排入钦州港金鼓江污水深海排放区（GX069DIV），企业总排口外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及钦州胜科水务有限公司接管标准，具体标准值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水污染物排放限值单位：mg/L（PH 值除外）

序号	污染物项目	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	钦州胜科水务有限公司纳管标准
1	PH	6~9	6~9
2	COD	500	680
3	氨氮	--	40
4	色度	20	--
5	SS	400	400
6	BOD ₅	300	220
7	总磷	--	--
8	总氮	--	--
9	动植物油类	100	--
10	挥发酚	2.0	--
11	总有机碳	--	--

6.2 废气排放标准

皂角酸化过程中产生的硫酸雾及以及粗脂肪酸脱气脱水产生颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计），排放执行《大气综合污染物排放标准》（GB16297-1996）表

2中标准限值；酸化油水解泄压闪蒸过程中产生的臭气浓度、污水处理站产生恶臭气体（NH₃、H₂S）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准值要求，具体标准值见表6.2-1。

表6.2-1 本项目污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度,最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值	执行标准
硫酸雾	45mg/m ³ , 1.5kg/h	—	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值
颗粒物	120mg/m ³ , 3.5kg/h	1.0	
非甲烷总烃	120mg/m ³	10	
臭气浓度	2000（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NH ₃	4.9kg/h	1.5mg/m ³	
H ₂ S	0.33kg/h	0.06mg/m ³	

6.3 厂界噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准，见表6.3-1。

表6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别 3	65	55

6.4 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准的要求，具体标准值详见表6.4-1。

表6.4-1 废水污染物排放限值单位：mg/L（PH值除外）

序号	污染物项目	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准
1	pH	6.52≤PH≤8.5
2	溶解性总固体	≤1000
3	耗氧量	≤3.0
4	氨氮	≤05
5	硝酸盐氮	≤20
6	亚硝酸盐氮	≤1.0
7	氟化物	≤1.0
8	硫酸盐	≤250
9	氰化物	≤0.05
10	挥发性酚类	≤0.002
11	总大肠菌群	≤3.0

七、验收监测数据的质量控制和质量保证

广西钦州市荔香环保科技有限公司委托广西恒沁检测科技有限公司对广西湘益油脂有限公司年产 2 万吨脂肪酸项目（一期工程）进行验收监测，广西恒沁检测科技有限公司已通过广西区技术质量监督局和广西区环保局联合组织计量认证考核的单位，单位内有整套严密的环境监测质量控制体系，所有的监测人员均经过计量认证考核，持有合格的上岗证；验收监测所使用的监测分析仪器均经定期检定和校准，并具有有关部门检定合格证。

为保证监测数据的准确性和可靠性，本次竣工验收监测实行全过程的质量保证措施：

（1）监测中使用的布点、采样、保存和分析测试方法均为国家环保总局颁布统一使用的方法、标准和规定。

（2）及时了解工况情况，保证监测过程中所验收项目工况负荷满足有关要求。

（3）废水采样实行平行采样；实验室分析过程加做 50% 的平行样，对可得到标准样品或者质量控制样品的项目，在分析同时做质控样品分析；对无标准样品或者质控样品的项目，但可进行加标回收测试的，进行加标回收分析。

（4）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前均进行气体分析、采样器流量计等进行校准。

（5）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用的声级计均经计量部门检定，并在有效使用期内，使用前后用校准器校准。

（6）数据处理：验收监测的采样记录及分析测试结果，均按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

八、验收监测实施内容及结果

8.1 验收监测工况

2019年06月07日~08日，广西恒沁检测科技有限公司对广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目（一期工程）进行废水、废气、噪声和地下水监测。现场采样和监测期间，项目污水处理站产生的沼气全部用作厨房燃料，无富余沼气燃烧排放，因此未对沼气燃烧废气排放口进行监测，项目废气、废水、噪声环保设施正常、稳定运行。

表 8.1-1 工况记录表

日期	产品	产量 (t/d)	生产工况	备注
2021.06.07	粗脂肪酸	78	78%	一期工程生产粗脂肪酸产品，年产3万吨。
2021.06.08	粗脂肪酸	80	80%	

生产工况以年产3万吨/年计，年生产300天，则日生产100t，

8.2 废气监测

8.2.1 监测分析方法

废气监测按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《大气污染无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等监测技术规范和技术方法进行。

废气监测分析方法详见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测分析方法检出限一览表

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	0.07mg/m ³
	硫酸雾	污染源废气 铬酸钡分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）	--
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)	10（无量纲）
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.25mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）	0.001mg/m ³
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996) 及其修改单	--

续表 8.2-1 监测分析方法检出限一览表

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995) 及其修改单	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样- 气相色谱法 (HJ 604-2017)	0.07mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)	0.005mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)	10 (无量纲)
	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003年)	0.001mg/m ³

8.2.2 有组织废气监测点位设置、监测项目及监测频次

监测点位设置和监测项目详见表 8.2-2。

表 8.2-2 废气点源排放监测内容

检测要素	检测点位	检测因子	检测频次
有组织废气	1#碱液喷淋塔废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸 雾、臭气浓度、烟气参数	连续 2 天, 每天检测 3 次
	2#污水处理站废气排放口	氨气、硫化氢、烟气参数	

8.2.3 有组织废气监测结果与评价

项目有组织排放废气主要有生产工艺废气、污水处理站恶臭气体。监测结果详见表 8.2-3。

表 8.2-3 生产工艺废气排放口 (1#) 监测结果表

(1) 污染源排放参数							
采样日期	频次	检测项目	排气筒高度 (m)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	标干流量 (m ³ /h)
2021.06.07	第一次	颗粒物 非甲烷总烃 臭气浓度	15	36.8	7.12	11.3	10965
	第二次			36.9	7.23	11.9	11516
	第三次			36.1	7.44	11.7	11326
	平均值			36.6	7.26	11.6	11269
	第一次	硫酸雾		36.8	7.12	12.4	12019
	第二次			36.7	7.35	11.9	11509
	第三次			36.3	7.44	12.0	11616
	平均值			36.6	7.30	12.1	11715

续表 8.2-3 生产工艺废气排放口（1#）监测结果表

(1) 污染源排放参数								
采样日期	频次	检测项目	排气筒高度 (m)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	标干流量 (m³/h)	
2021.06.08	第一次	颗粒物 非甲烷总烃 臭气浓度	15	35.6	7.39	12.1	11743	
	第二次			36.1	7.28	11.9	11528	
	第三次			37.2	7.11	11.5	11126	
	平均值			36.3	7.26	11.8	11466	
	第一次	硫酸雾		35.6	7.39	12.1	11740	
	第二次			36.4	7.29	11.2	10836	
	第三次			37.2	7.11	11.2	10824	
	平均值			36.4	7.26	11.5	11133	
处理方式：碱液喷淋								
(2) 检测结果								
采样日期	采样位置	频次	检测项目	检测结果		标准限值		达标情况
				实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
2021.06.07	1#碱液喷淋塔废气排放口	第一次	颗粒物	2.2	0.024	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.25	0.036	120	10	达标
			臭气浓度 (无量纲)	20	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.6	0.019	45	1.5	达标
		第二次	颗粒物	3.9	0.045	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.11	0.036	120	10	达标
			臭气浓度 (无量纲)	26	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.5	0.017	45	1.5	达标
		第三次	颗粒物	3.2	0.036	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.17	0.036	120	10	达标
			臭气浓度 (无量纲)	22	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.7	0.020	45	1.5	达标
		平均值	颗粒物	3.1	0.035	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.18	0.036	120	10	达标
			臭气浓度 (无量纲)	23	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.6	0.019	45	1.5	达标

续表 8.2-3 生产工艺废气排放口监测结果表

(2) 检测结果								
采样日期	采样位置	频次	检测项目	检测结果		标准限值		达标情况
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2021. 06.08	1#碱液 喷淋塔 废气排 放口	第一次	颗粒物	4.1	0.048	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	2.77	0.033	120	10	达标
			臭气浓度(无量纲)	18	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.6	0.019	45	1.5	达标
		第二次	颗粒物	2.7	0.031	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.06	0.035	120	10	达标
			臭气浓度(无量纲)	21	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.6	0.017	45	1.5	达标
		第三次	颗粒物	3.5	0.039	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.56	0.040	120	10	达标
			臭气浓度(无量纲)	22	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.8	0.019	45	1.5	达标
		平均值	颗粒物	3.4	0.039	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	3.13	0.036	120	10	达标
			臭气浓度(无量纲)	20	/	/	2000	达标
			硫酸雾	1.7	0.019	45	1.5	达标

由表 8.2-3 可知，生产工艺废气污染物（颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、硫酸雾）在酸化池设置封闭式集气装置收集，经排风管道送至碱液喷淋塔+UV 光催化氧化处理后达到《大气综合污染物排放标准》（GB162972-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准限值后通过 15m 排气筒(1#) 外排。其中颗粒物平均浓度为 3.5mg/m³，平均排放速率为 0.037mg/h；非甲烷总烃平均浓度为 3.15mg/m³，平均排放速率为 0.036mg/h；臭气浓度平均浓度为 21(无量纲)；硫酸雾平均浓度为 1.65mg/m³，平均排放速率为 0.19mg/h。

污水处理站废气经碱液喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（2#）外排，监测结果详见表 8.2-4。

表 8.2-4 污水处理站废气排放口（2#）监测结果表

(1) 污染源排放参数							
采样日期	频次	检测项目	排气筒高度 (m)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	流速 (m/s) 标干流量 (m³/h)	
2021.06.07	第一次	氨气 硫化氢	15	48.3	6.2	5774	
	第二次			48.1	6.1	5688	
	第三次			47.9	6.3	5888	
	平均值			48.1	6.2	5783	
2021.06.08	第一次			48.3	6.2	5778	
	第二次			47.7	6.1	5695	
	第三次			48.4	5.8	5412	
	平均值			48.1	6.0	5628	
处理方式：碱液喷淋							
(2) 检测结果							
采样日期	采样位置	频次	检测项目	检测结果		标准限值	达标情况
				实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
2021.06.07	2#污水处理站废气排放口	第一次	氨气	4.53	0.026	4.9	达标
			硫化氢	2.25	0.013	0.33	达标
		第二次	氨气	4.21	0.024	4.9	达标
			硫化氢	0.780	0.0044	0.33	达标
		第三次	氨气	2.41	0.014	4.9	达标
			硫化氢	2.18	0.013	0.33	达标
		平均值	氨气	3.72	0.022	4.9	达标
			硫化氢	1.74	0.010	0.33	达标
2021.06.08	2#污水处理站废气排放口	第一次	氨气	1.27	0.0073	4.9	达标
			硫化氢	2.28	0.013	0.33	达标
		第二次	氨气	1.27	0.0072	4.9	达标
			硫化氢	2.14	0.012	0.33	达标
		第三次	氨气	3.39	0.018	4.9	达标
			硫化氢	2.38	0.013	0.33	达标
		平均值	氨气	1.98	0.011	4.9	达标
			硫化氢	2.27	0.013	0.33	达标

由表 8.2-4 可知，污水处理站废气污染物（氨气、硫化氢）排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 污染物标准限值，排放的氨气平均浓度为 2.85mg/m³，平均排放速率为 0.0125kg/h，硫化氢平均浓度为 2.0mg/m³，平均排放速率为 0.0115kg/h。

8.2.4 无组织废气监测点位设置、监测项目及频次

无组织排放的废气包括颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、臭气浓度、氨气、硫化氢等。本次大气污染物无组织排放监测点位设在厂界围墙外 10m 范围内、厂界上风向、厂界下风向，共布设 4 个监控点。监测期间环境气象因子详见表 8.2-5。

表 8.2-5 监测期间环境气象因子

气象因子 采样时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2020.06.07	29.2~31.2	98.9~100.5	62~67	南风	2.5
2020.06.08	29.7~33.4	100.0~100.4	59~65	南风	2.1

8.2.5 监测结果与评价

项目厂界无组织废气监测结果见表 8.2-6。

表 8.2-6 无组织排放监测数据汇总表 单位: mg/m³

采样日期	采样点位	频次	检测结果 (单位: mg/m ³ , 其中臭气浓度无量纲)					
			颗粒物	非甲烷总烃	硫酸雾	臭气浓度	氨气	硫化氢
2021.06.07	G1 上风向参照点	第一次	0.109	0.61	0.007	<10	0.02	ND
		第二次	0.117	0.55	0.005	<10	0.03	ND
		第三次	0.103	0.52	0.005	<10	0.02	ND
	G2 下风向监控点	第一次	0.181	0.82	0.016	<10	0.07	ND
		第二次	0.195	0.85	0.014	<10	0.07	ND
		第三次	0.187	0.80	0.011	<10	0.08	ND
	G3 下风向监控点	第一次	0.192	0.79	0.014	<10	0.10	ND
		第二次	0.207	0.83	0.015	<10	0.10	ND
		第三次	0.198	0.83	0.014	<10	0.11	ND
	G4 下风向监控点	第一次	0.175	0.67	0.014	<10	0.07	ND
		第二次	0.186	0.74	0.013	<10	0.06	ND
		第三次	0.179	0.72	0.014	<10	0.06	ND
2021.06.08	G1 上风向参照点	第一次	0.108	0.52	0.005	<10	0.03	ND
		第二次	0.115	0.56	ND	<10	0.05	ND
		第三次	0.121	0.51	ND	<10	0.05	ND
	G2 下风向监控点	第一次	0.193	0.74	0.014	<10	0.11	ND
		第二次	0.189	0.77	0.014	<10	0.12	ND
		第三次	0.197	0.73	0.012	<10	0.08	ND
	G3 下风向监控点	第一次	0.201	0.85	0.016	<10	0.11	ND
		第二次	0.195	0.81	0.014	<10	0.07	ND
		第三次	0.207	0.82	0.016	<10	0.09	ND
	G4 下风向监控点	第一次	0.189	0.79	0.012	<10	0.10	ND
		第二次	0.178	0.80	0.012	<10	0.10	ND
		第三次	0.182	0.76	0.014	<10	0.06	ND
标准限值			1.0	4.0	1.2	20	1.5	0.06
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: (1) “ND”表示检测结果低于方法检出限

从表 8.2-6 可知，项目厂界大气污染物颗粒物、非甲烷总烃和硫酸雾浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准限值；臭气浓度、氨气和硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值。

8.3 废水监测

8.3.1 废水监测点位设置、监测项目及监测频次

监测点位设置和监测项目详见表 8.3-1。

表 8.3-1 废水点源排放监测内容

检测要素	检测点位	检测因子	检测频次
废水	综合污水处理站出口	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、总有机碳	连续 2 天，每天检测 4 次

8.3.4 监测分析方法

废水监测分析方法见表 8.3-2，水样的采集、保存及分析按国家环保局颁布的《水和废水监测分析方法(第四版)》、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）进行。

表 8.3-2 监测分析方法 单位：mg/L（除 pH 值外）

分析项目	方法名称及标准号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	--
色度	水质 色度的测定（GB11903-1989）	--
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法（HJ/T 399-2007）	22mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）	0.5mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ 637-2018）	0.06mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB11901-1989）	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法（HJ 636-2012）	0.05mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）	0.0003mg/L

8.3.5 监测结果与评价

综合污水处理站出口废水监测结果详见表 8.3-3。

表 8.3-3 综合污水处理站出口废水监测结果 单位：mg/L（除 pH 值、色度除外）

(1) 采样信息										
采样日期	频次	采样位置	样品状态及特征					采样方式		
2021.06.07	第一次	综合污水处理站出口	黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
	第二次		黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
	第三次		黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
	第四次		黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
2021.06.08	第一次	综合污水处理站出口	黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
	第二次		黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
	第三次		黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
	第四次		黄色、有气味、微浊、无浮油液体					瞬时采样		
(2) 检测结果										
采样位置	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值		达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	GB8978-1996	纳网标准	
综合污水处理站出口	2021.06.07	pH 值（无量纲）	7.14	7.16	7.11	7.12	7.13	6~9	6~9	达标
		色度（倍）	24	24	32	32	28	--	100	达标
		化学需氧量	122	128	136	142	132	500	1000	达标
		五日生化需氧量	51.2	53.7	52.9	48.7	51.6	300	/	达标
		动植物油类	ND	ND	ND	ND	ND	100	10	达标
		悬浮物	33	32	35	35	34	400	250	达标
		氨氮	0.663	0.643	0.676	0.686	0.667	--	50	达标
		总磷	1.83	1.80	1.82	1.85	1.82	--	4	达标
		总氮	25.1	24.7	24.6	25.1	24.9	--	60	达标
		挥发酚	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	2.0	2.0	达标
*总有机碳	304	277	296	272	287	--	--	达标		

续表 8.3-3 综合污水处理站出口废水监测结果 单位: mg/L (除 pH 值、色度除外)

(2) 检测结果										
采样位置	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值		达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	GB8978-1996	纳网标准	
综合污水处理站出口	2021.06.08	pH 值 (无量纲)	7.07	7.11	7.12	7.10	7.10	6~9	6~9	达标
		色度 (倍)	24	24	24	32	26	--	100	达标
		化学需氧量	124	120	132	140	129	500	1000	达标
		五日生化需氧量	55.1	52.8	54.3	53.3	53.9	300	/	达标
		动植物油类	ND	ND	ND	ND	ND	100	10	达标
		悬浮物	33	35	32	33	33	400	250	达标
		氨氮	0.694	0.645	0.635	0.668	0.660	--	50	达标
		总磷	1.78	1.76	1.74	1.77	1.76	--	4	达标
		总氮	25.0	25.4	25.0	24.7	25.0	--	60	达标
		挥发酚	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2.0	2.0	达标
		*总有机碳	288	278	285	278	282	--	--	--

注: (2) “*”表示分包项目, 分包单位为深圳市深港联检测有限公司;
(3) “ND”表示检测结果低于方法检出限。

由表 8.3-3 可知, 本项目综合污水处理站出口污水的浓度均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准限值要求和钦州港胜科污水处理厂纳网标准要求, 对环境的影响不大。

8.4 厂界噪声监测

8.4.1 监测点位设置

本次验收监测沿厂界东、南、西、北各布设 1 个噪声监测点, 各监测点位置详见图 8.4-1。

8.4.2 监测项目

Leq。

8.4.3 监测频次

连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各测量 1 次。

8.4.4 测量方法

噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中规定的测量方法进行，选择在生产正常、无雨、风速较小时进行测量。所用仪器为标准规定的2型以上噪声分析仪器，具体详见表8.4-1。

表 8.4-1 监测分析方法及方法检出限一览表

监测项目	监测依据		仪器设备		
	检测方法来源	测量范围(dB)	名称	型号	编号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中规定的测量方法	25~130	多功能声级计	AWA5688	YQ-A129

8.4.5 监测结果与评价

项目厂界噪声监测结果见表8.4-2。

表 8.4-2 厂界噪声监测结果 单位：[dB(A)]

检测日期	检测点位置	测量值 L_{eq} [dB(A)]		主要声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2021.06.07	N1 东面厂界外 1m 处	55.2	50.3	生产噪声	邻厂噪声
	N2 南面厂界外 1m 处	56.7	51.2	生产噪声	邻厂噪声
	N3 西面厂界外 1m 处	54.7	51.2	生产噪声	邻厂噪声
	N4 北面厂界外 1m 处	53.6	44.2	生产噪声	自然噪声
2021.06.08	N1 东面厂界外 1m 处	56.3	49.7	生产噪声	邻厂噪声
	N2 南面厂界外 1m 处	56.9	50.5	生产噪声	邻厂噪声
	N3 西面厂界外 1m 处	54.1	51.6	生产噪声	邻厂噪声
	N4 北面厂界外 1m 处	52.8	43.9	生产噪声	自然噪声
标准限值		65	55	/	/
达标情况		达标	达标	/	/

从表8.4-2中可知，项目厂界周围的昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）3类标准限值要求。

8.5 地下水监测

8.5.1 废水监测点位设置、监测项目及监测频次

项目厂区的上游及下游为工业用地，并已建设工厂，未保留有地下水监测井，

因此本次验收监测在厂区设1个地下水监测点，监测点位置详见图6.4-1。

监测点位设置和监测项目详见表8.5-1。

表 8.5-1 废水点源排放监测内容

检测要素	检测点位	检测因子	检测频次
废水	综合污水处理站出口	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、总有机碳	连续 2 天，每天检测 4 次

8.5.2 监测分析方法

地下水监测分析方法见表 8.5-2，水样的采集、保存及分析按国家环保局颁布的《水和废水监测分析方法(第四版)》、污水监测技术规范（HJ 91.1-2019）进行。

表 8.5-2 监测分析方法一览表

单位：mg/L（除 pH 值外）

分析项目	方法名称及标准号	检出限
pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	--
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体 称量法）（GB/T 5750.4-2006）	4mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）（GB/T 5750.7-2006）	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025mg/L
硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	0.016mg/L
亚硝酸盐氮		0.016mg/L
氟化物		0.006mg/L
硫酸盐		0.018mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（HJ 484-2009）	0.004mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）	0.0003mg/L
*总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2002 年）	--

8.5.3 监测结果与评价

地下水监测结果详见表 8.5-3。

表 8.5-3 地下水监测结果监测结果

采样日期	采样位置	检测项目	检测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021.06.07	厂区水井	pH（无量纲）	7.81	7.79	7.82	7.82	6.5~8.5	达标
		溶解性总固体（mg/L）	374	370	375	372	≤1000	达标
		耗氧量（mg/L）	2.06	2.10	2.00	2.12	≤3.0	达标
		氨氮（mg/L）	0.217	0.204	0.233	0.240	≤0.5	达标
		硝酸盐氮（mg/L）	0.086	0.081	0.087	0.085	≤20	达标
		亚硝酸盐氮（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤1.0	达标
		氟化物（mg/L）	0.187	0.189	0.184	0.182	≤1.0	达标
		硫酸盐（mg/L）	28.4	27.9	28.8	28.6	≤250	达标
		氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
		挥发性酚类（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.002	达标
		*总大肠菌群（MPN/100mL）	2	<2	2	2	≤3.0	达标
2021.06.08	厂区水井	pH（无量纲）	7.77	7.79	7.77	7.76	6.5~8.5	达标
		溶解性总固体（mg/L）	375	377	373	374	≤1000	达标
		耗氧量（mg/L）	1.88	1.95	1.92	1.93	≤3.0	达标
		氨氮（mg/L）	0.256	0.253	0.212	0.225	≤0.5	达标
		硝酸盐氮（mg/L）	0.079	0.084	0.081	0.081	≤20	达标
		亚硝酸盐氮（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤1.0	达标
		氟化物（mg/L）	0.179	0.183	0.171	0.177	≤1.0	达标
		硫酸盐（mg/L）	25.6	26.4	26.3	26.9	≤250	达标
		氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
		挥发性酚类（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.002	达标
		*总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	2	2	2	≤3.0	达标

注：（1）“*”表示分包项目，分包单位为广西精通环境监测有限公司；
（2）“ND”表示检测结果低于方法检出限。

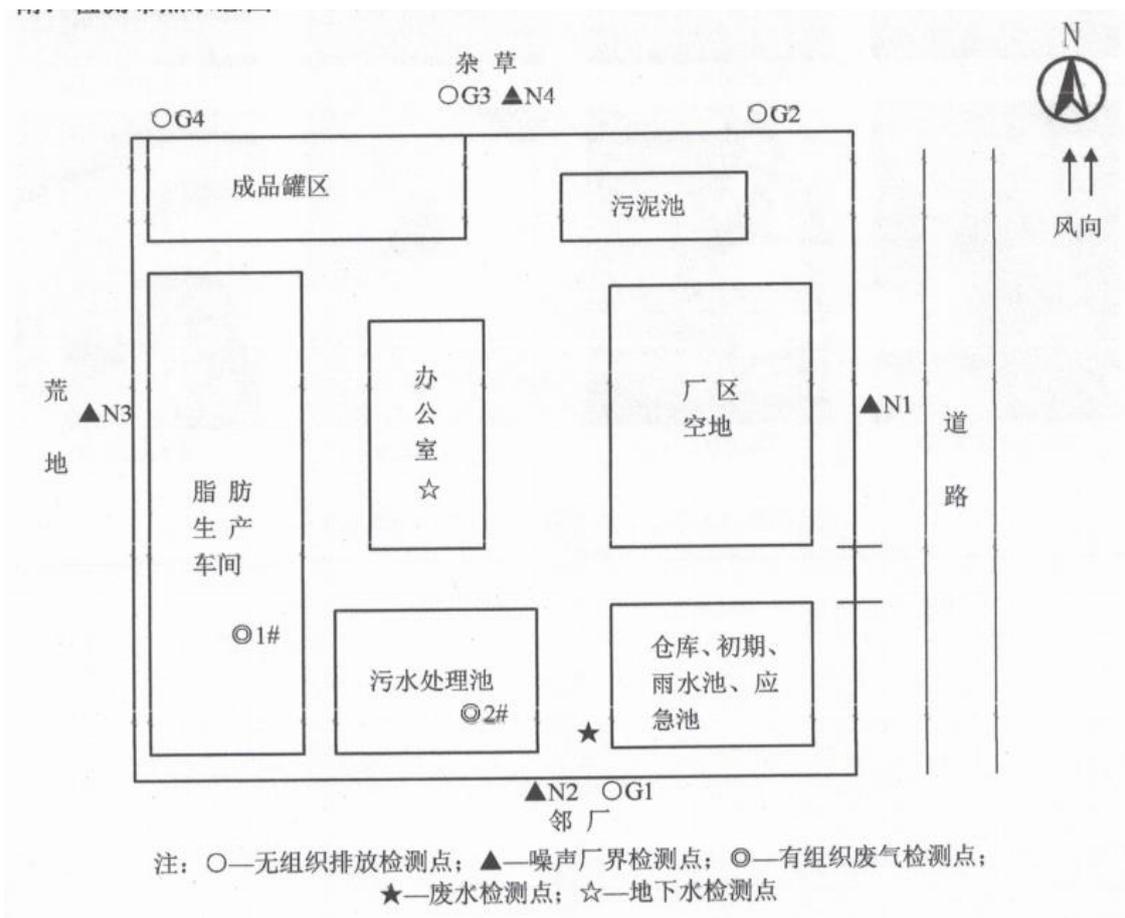


图 6.4-1 监测点位图

九、污染物排放总量控制分析

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和广西壮族自治区环境保护“十三五”计划，并根据项目工程分析，本项目涉及的总量指标因子有COD、氨氮。

通过环评报告工程分析可知，本项目完成后 COD、氨氮排放量分别为 3.94t/a、0.98t/a。

本项目一期工程生产废水、生活污水经自建污水处理场污水处理系统处理后钦州胜科水务有限公司进水水质要求后经管线排入钦州胜科水务有限公司进行深度处理后深海排放。因此，COD、氨氮总量指标在钦州胜科水务有限公司内平衡，本项目一期工程不申请 COD、氨氮总量指标。

综上所述，本项目一期工程不设总量控制指标。

十、环境风险突发事故应急能力检查

根据国家环保部的相关要求，凡存在环境风险隐患的建设项目在验收监测工作中均要检查应急预案落实情况，将其作为环境管理检查的重要内容，同时将建设单位的应急预案作为验收报告的附件。

10.1 环境风险分析

10.1.1 化学品及危险废物泄漏风险影响分析

1、酸性化学品泄漏环境风险分析

硫酸、盐酸属酸性腐蚀品，具强酸性，还具有强氧化性、强脱水性，酸能造成植物毁灭性死亡，改变土壤环境，如排入水体将破坏水生态环境，造成水生生物大量死亡。即使是稀释了的酸溶液大量进入土壤环境或水环境，也会在短时间内改变土壤或水体的 pH 值，如其改变超出环境生物（土壤动植物、水生动植物和微生物）的适应阈值范围，将造成所入环境内生物的逐渐死亡。如浓硫酸（浓度 $\geq 98\%$ ）大量泄漏，当其与空气中的水接触时将会发生剧烈的放热反应而产生大量的酸雾，不仅对厂区人员造成危害，对厂区外公路的来往车辆及下风向的居民点也可能造成影响。

10.1.2 废气处理措施非正常工况下风险分析

本项目废气处理设施有喷淋吸收塔、UV 光催化氧化装置、碱液喷淋塔、活性炭吸附箱等废气处理系统，废气处理系统发生故障或进行大修时，就可能发生事故排放。在事故状态下，废气不经过净化处理直接外排，污染物的产生量即为排放量，对局部环境空气质量的影响显著增大。因此在废气处理设备无法正常运转的情况下，项目须立即停产，待设备整修完毕，正常投入使用后再行复产，杜绝此类现象发生。

10.1.3 废水处理站废水泄漏风险分析

事故情况下，项目生产废水统一收集至厂内 2 座应急池，每座 420m^3 ，事故后分批排入厂区废水处理站处理后达标后排入钦州港胜科污水处理厂进一步处理，因此，若项目发生事故时，厂区周围设隔水带及排水沟，并在生产区周边布置排水沟，可有效收集事故废水。事故废水不会进入园区雨水管网对周边地表水产生影响、不会直接进入污水管网对钦州港胜科污水处理厂产生冲击，进

而影响钦州湾海水水质。

10.2 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

10.2.1 环境风险三级防控

10.2.1 风险物质贮存突发环境事件的风险防控与措施

（1）硫酸储罐需做好三防措施，且设置足够围堰，一旦发生泄漏不会下渗到地下而污染土壤或地下水，防止其经场内雨排水系统进入周围环境。

（2）建立24小时巡查制度，一旦发现风险物质贮存设施出现异常，应及时进行处理。

（3）风险物质贮存处做好“三防措施”，周围做好雨污分流的防控。

10.2.2 火灾事故的预防

（1）火灾报警系统：全厂采用电话报警。

（2）加强对全厂员工教育，使员工了解防火知识。

（3）多种途径宣传消防安全；培训一批有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。

（4）厂区内配备的各种消防器材。

10.2.3 废气事故排放的预防

（1）废气设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；

（2）定期对废气处理设施进行巡检，发现问题及时解决，并做好巡检记录；

（3）定期更换检修相关设备和耗材，并储备一定的备用设备和配件，如风机、管道阀门等；

（4）定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放；

（5）对废气处理设施负责员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。

10.2.4 废水事故排放的预防

公司在厂区内设置应急事故水池2座，每个应急池容量设计为420m³，可满足事故状态下污水贮存、消防废水贮存需要，同时，配套建设相应的事故水收集、导排系统，确保事故状况下废水得到有效的收集、处理。

10.3 应急措施和预案的制定

项目生产设备、装置存在泄漏、火灾和爆炸等重大灾难事故的可能性，具有一定的风险性。但如果安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。如果一旦有毒有害物质泄漏甚至进入环境，则可能造成环境危害，需要实施社会救援，因此广西湘益油脂有限公司已制定《突发环境污染事故应急预案》，同时上报钦州市生态环境局审查并已作备案。

公司制定的《突发环境污染事故应急预案》对公司应急机构和分工、事故应急处理措施、危险废物收集、贮存运输等做了规定，目的在于最大限度减轻各种事故造成的环境污染。

10.3.1 应急机构和分工

（1）应急救援指挥部

总指挥：肖国年，

指挥部成员：陈学根、肖华杰，

职责：①接受政府的指令和调动；

②决定应急预案的启动与终止；

③审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别；

④发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理；

⑤发布应急处置命令；

⑥如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。

（2）应急办公室

组成成员：熊军、张克强

职责：①上传下达指挥安排的应急任务；

②负责人员配置、资源分配、应急队伍的调动；

③事故信息的上报，并与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络；

④负责保护事故发生后的相关数据。

（3）综合协调组

组成成员：阙子东、肖俊

职责：①阻止非抢险救援人员进入事故现场；

②负责现场车辆疏导；

③根据指挥部的指令及时疏散人员；

④维持厂区内治安秩序；

⑤负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；

⑥确保各专业队与场内事故现场指挥部广播和通讯的畅通；

⑦负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施；

⑧按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。

（4）现场处置组

组成成员：何海军、肖培章

职责：①负责紧急状态下现场排险、控险、灭火等各项工作；

②负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施；

③负责抢救遇险人员，转移物资；

④及时掌握事故的变化情况，提出相应措施；

⑤根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。

（5）应急监测组

组成成员：张艺香、何桂香

职责：①负责对事故状态下的大气、水体环境进行监测，为应急处置提供依据与保障；

②协助生态环境局或监测站进行环境应急监测；

③负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要包括雨水排口、污水排口和清净下水排口的截断，防止事故废水蔓延，同时包括将事故废水引入应急池等应急工作；

④负责对事故后的产生的环境污染物进行相应处理。

（6）后勤保障组

组成成员：肖勇、吴本国

职责：①负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；及保护、转送事故中的受伤人员；

②负责车辆的安排和调配；

③为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）；

④负责应急时的后勤保障工作；

⑤负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；

⑥尽快消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

2 应急救援指挥部职责

（1）接受政府的指令和调动；

（2）决定应急预案的启动与终止；

（3）审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别；

（4）发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理；

（5）发布应急处置命令；

（6）如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。

10.3.2 启动应急预案

一旦发生认为或自然因素引发发可以导致环境风险事故，即启动应急预案，应急响应程序。

10.3.3 事故应急处理措施

（1）突发环境事故应急处理原则

1) 阻断泄漏；

2) 把受伤人员抢救到安全区域；

3) 危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；

4) 事故抢险人员应做好个人防护和必要防范措施实施后，迅速投入抢险、排险工作。

5) 调查事故原因

(2) 泄漏事故的应急处理措施

一旦发生泄漏，首先要疏散无关人员，隔离泄漏污染区，如果是小量的泄漏，同时能为该工作区的人员所控制时，则由该工作区的人员佩戴使用相应的个人防护用品，参照危险化学品安全技术说明书及标签上的安全信息采取控制措施；如果发生大量泄漏，这时一点要打公司应急救援办公室（安全监控值班）电话“119”报警，同时要保护、控制好现场。参加泄漏处理人员应对泄漏品的化学性质和反应特征有充分的了解，选择适当的防护用品，要位于高处和上风处进行处理，要有监护人，严禁单独行动；必要时要用水枪（雾状水）掩护。要根据泄漏品的性质和毒物接触形式，防止事故处理过程中发生伤亡、中毒事故。

如果在生产使用过程中发生泄漏，要在统一指挥下，通过关闭有关阀门、切断与之相连的设备、管线、停止作业、或改变工艺流程等方法来控制化学品的泄漏。如果是容器发生泄漏，硬根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏，或转换容器（利用包装空桶闲置储缸）。另外，要防止泄漏物扩散，殃及周围的建筑物、车辆及人群；万一控制不住泄漏，要及时安全可靠处置泄漏物，严密监视。

(3) 火灾事故的应急处理措施

一旦发生火警会引发大面积泄漏，可能造成人员伤亡或伤害。当发生火灾事故时应采取以下应急救援措施：

1) 最早发现者应立即向应急救援办公室、部门负责人报警，并及时采取一切办法进行补救或关阀、堵漏，迅速疏散非应急人员。

2) 本公司消防部在接到应急救援办公室通知后即时启动灭火应急预案，采用高抗溶性高倍数泡沫，利用本公司消防设施扑救。

3) 消防员必须穿好战斗服、戴好防毒面具；首先做好火情侦查，了解火场情况，向现场指挥汇报，并提出灭火实施方案。

4) 现场指挥本着“人员安全第一”的指导思想和“先控制、后消灭”的原则，果断地向消防部发出灭火、抢险方案的指令。

5) 及时而正确的指挥保安及时输送器材物料，保证现场灭火、抢险所需要物料、灭火剂的供给；必要时要用沙包设置围堰，防止事故面扩大。

6) 根据现场灭火、抢险的情况及火势、险情发展趋势，及时指挥有关人员或车辆进行物料的疏散。

7) 调集力量，控制火势、险情蔓延扩大，进行重点突破，适时出击，一举成功。

8) 灭火行动应坚持到火焰全部熄灭为止，并应仔细查看现场，防止死灰复燃或爆炸现象发生。

10.3.4 事故可能扩大后的应急处理措施

1) 请助当地有关环保、消防、卫生、公安等政府有关部门与单位，做好更加严密的应急措施，减少对环境的影响和经济损失。

2) 应进一步完善事故应急救援预案、预案应在政府部门备案，并定期进行演练；针对演练中暴露的问题，进一步完善预案，以提高应急救援能力，将事故带来的损失减少到最低限度。

3) 为了排掉和收集泄漏的可燃性气体，储罐区应增加适当的排水沟或事故存液池。

4) 按照劳动卫生有关规定，对毒物、噪声等危害因素应请有资质单位进行定期检测，发现问题及时整改。

5) 企业在进行安全检查时应编制相应的安全检查表，以使安全检查更为具体、全面，同时对检查情况进行详细的记录。

10.3.5 危险废物收集、贮存运输的要求

项目废活性炭、废UV催化剂属于危险废物，结合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及本项目的实际情况，项目危险废物收集、贮存及运输应达到以下要求：

1、从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

2、危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。

3、危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。

4、危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转换和交接、安全保障和应急防护等。

5、危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。

6、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

7、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。收集过危险废物的容器、设备、设施、场所以及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

8、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

9、危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台账制度，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通部门颁发的危险货物运输资质

10.4 小结

本项目有少量危险化学品辅料，其贮量和用量不大，贮存时间也较短，主要事故风险是运输、贮存、使用过程中危险化学品的泄露。由于项目生产工艺和装备较先进，具有一定的生产管理水平和经验，在项目认真落实相关法律、法规、规范、标准和环评要求的前提下，事故风险的机率在可接受水平之内，对环境影响也不大。

10.5 建议

1、在运营期继续做好风险防范及应急处理工作，加强应急演练，保障各项应急措施能够落实到位；

2、做好日常巡检工作，可能发生环境风险事故的环节应加大巡检频次。

十一、环境管理检查

11.1 建设项目环境管理制度和环境保护设施“三同时”的执行情况

经核查，广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目（一期工程）的建设基本执行了环境影响评价及环保设施“三同时”制度，建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求，2019年4月建设单位委托南京向天歌环保科技有限公司编制了《广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书》，并经钦州市生态环境局钦港环管字〔2019〕9号文对报告书批复同意建设。

经现场核查和了解，项目主要的环保设施与主体工程同时设计、同时施工，并同时投入试运行，目前各环保设施运转良好。

11.2 环境保护组织机构、管理制度和监测计划情况

公司建立有环境保护管理机制，制定了环境保护管理规章制度，2020年8月公司取得钦州市生态环境局颁发的排污许可证，排污许可证号为：91450704MA5NK0C53H001Q，2021年5月14日企业编制完成了《突发环境事件应急预案》的编制，并在钦州市生态环境局进行了备案，备案号为：450702-2021-023-M。公司还制定有环境监测计划、定期委托有资质的单位进行污染源和环境监测。

11.3 环保设施的运行及维护情况

项目主要环保设施包括UV光催化氧化系统、喷淋吸收塔装置、活性炭吸附系统、废水处理系统等。

公司根据制定的《环保设施管理制度》定期对各环保设施进行日常巡检，并对各装置排水情况进行日常监测，确保各环保设施正常运行。

11.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目共设有1个废水总排口、1个雨水排放口、3个废气排放口，各排放口均已规范化设置，废水排放口和雨水排放口均已设置监测口，可进行手工采样监测，项目生产车间废气排放口和污水处理站恶臭气体排放口已设有固定式监测平台和监测孔，可进行手工监测，甲烷废气内燃式火炬为非连续排放，甲烷属于清洁能源，因此排放口未设置监测平台及监测孔，项目无在线监测设置要求，因此项目

无在线监测装置。

11.5 应急计划

建设单位成立有应急指挥小组，一旦发生突发性事故，由应急指挥小组安排员工疏散及进行环境事故紧急处理。

11.6 环境主管部门的管理意见

2020 年 11 月 5 日，钦州市生态环境局在对广西湘益油脂有限公司进行环境监察检查中发现企业擅自通过雨水排放口排放高浓度废水。2021 年 2 月 7 日，钦州市生态环境局以《钦州市生态环境局行政处罚决定书》（钦市环罚〔2021〕5 号），决定对企业处以罚款人民币贰拾万元整，企业于 2021 年 2 月 8 日缴纳了罚款，并做出整改，缴纳证明见附图。

11.7 环评及批复要求落实情况检查

2019 年 5 月 24 日钦州市生态环境局对建设单位委托南京向天歌环保科技有限公司编制的《广西湘益油脂有限公司年产 2 万吨脂肪酸项目环境影响报告书》进行了批复，本次验收监测管理检查根据环评及批复的要求，逐项检查项目环境保护措施落实情况，详见表 11-1 和 11-2。

表 11-1 环境影响报告书要求落实情况检查

环评报告书要求	落实情况
<p>本项目按清污分流原则设置排水系统，对各生产单元的污水进行收集后排至新建污水处理场统一处理，拟新建一套 300t/d 的污水处理设施对本项目废水进行预处理，含油污水处理场拟采用“隔油池+中和反应池+IC 反应器+A/O 反应池+三级沉淀池+除磷池”技术路线。含油污水处理后排入钦州胜科水务有限公司进行深度处理后达标排放，生活污水经化粪池处理后排入新建污水处理站进行处理</p>	<p>已落实，项目已按清污分流原则设置排水系统，对各生产单元的生产废水进行收集后排至新建污水处理场统一处理，厂区初期雨水经厂区雨水沟渠收集后排入初期雨水池，后期雨水排入园区污水管网，本项目已新建一套 400t/d 的污水处理设施对废水进行预处理，污水处理站采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC 反应器+A/O 反应池+二级沉淀池+A/O 反应池+三沉池+除磷池”技术路线。含油污水处理后排入钦州胜科水务有限公司进行深度处理后达标排放，生活污水经化粪池处</p>

环评报告书要求	落实情况
	理后排入新建污水处理站进行处理。
<p>项目生产过程中产生的硫酸雾、臭气浓度、非甲烷总烃通过集气管收集后送至碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化+15m高排气筒处理，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中硫酸雾排放浓度及排放速率要求。</p>	<p>已落实，项目生产过程中产生的硫酸雾、臭气浓度、非甲烷总烃通过集气管收集后送至碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化+15m高排气筒（1#）处理，经检测能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中硫酸雾排放浓度及排放速率要求。</p>
<p>污水厂恶臭气体处理采用生物滤池+15m高排气筒处理，处理后的废气《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值要求，沼气经过干法脱硫后（以氧化铁及其复合物脱除沼气中含有的H₂S，去除效率98%）存放于沼气柜，回用于职工食堂烹煮燃料。</p>	<p>已落实，污水厂恶臭气体处理采用生物滤池+碱液喷淋塔+活性炭吸附+15m高排气筒（2#）处理，经检测处理后的废气《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值要求。沼气用于厨房燃料，富余部分经过干法脱硫后（以氧化铁及其复合物脱除沼气中含有的H₂S，去除效率98%），再经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。</p>
<p>机泵、空冷器风机等选用低噪声设备，对大型的压缩机、风机等设备采取减振措施；蒸汽放空口加设消声器；在平面布置中，尽可能将高噪声设备布置在远离敏感目标的位置。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>已落实，机泵、空冷器风机等选用低噪声设备，对大型的压缩机、风机等设备采取减振措施；蒸汽放空口加设消声器；在平面布置合理，远离敏感目标的位置。经检测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>
<p>使用后UV光氧化催化剂、使用后吸水材料作为危险固废，交有资质的单位进行处理。作为危险固废，污水处理过程中产生的污泥为一般固废，送肥料或砖厂作原料，机械设备维修产生的含油废抹布混入生活垃圾作为一般固废，由环卫收集处理。</p>	<p>已落实，UV光氧化催化剂交由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收处置，废活性炭交给崇左海中环保科技有限公司处置。污水处理过程中产生的污泥为一般固废，交给广西天利丰生物科技有限公司处置，机械设备维修产生的含油废抹布混入生活垃圾作为一般固废，由环</p>

环评报告书要求	落实情况
	卫收集处理。
项目在厂区设置1座初期雨水池，池容200m ³ ，将初期雨水暂存在初期雨水池内排至污水处理站进行处理后达标排放。	已落实 ，项目在厂区设置 1 座初期雨水池，池容 200m ³ ，将初期雨水暂存在初期雨水池内排至污水处理站进行处理后达标排放。

表 11-2 钦州市生态环境局批复要求落实情况检查

钦州市生态环境局批复要求	落实情况
皂角酸化工序反应罐及沉降池产生的硫酸雾及恶臭气体通过集气管收集后经碱液喷淋塔+除湿+UV 光催化氧化达标处理后通过 15m 高排气筒排放，其中硫酸雾排放浓度及排放速率排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 15m 高排气筒排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒排放标准值。	已落实 ，皂角酸化工序反应罐及沉降池产生的硫酸雾及恶臭气体通过集气管收集后经碱液喷淋塔+除湿+UV 光催化氧化达标处理后通过 15m 高排气筒排放，经检测，硫酸雾排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 15m 高排气筒(1#)排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒排放标准值。
污水处理站隔油池、中和反应池、中间水池、缺氧池、污泥浓缩池等均密闭设置，池体侧边设置集气管，污水处理过程中产生的恶臭气体(主要成分 NH ₃ 、H ₂ S)收集经碱液喷淋+活性炭过滤处理后符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值要求(NH ₃ :9kg/h、H ₂ S:0.33kg/h)后通过 15m 高排气筒排放。污水处理站 IC 反应塔产生沼气部分经过干法脱硫后存放于沼气柜，回用于职工食堂使用，剩余部分火炬燃烧放空。	已落实 ，污水处理站隔油池、中和反应池、中间水池、缺氧池、污泥浓缩池等均密闭设置，池体侧边设置集气管，污水处理过程中产生的恶臭气体收集经碱液喷淋+UV 光催化氧化+活性炭过滤处理后通过 15m 高排气筒(2#)排放，经检测，恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准值要求。污水处理站 IC 反应塔产生沼气用于厨房燃料，富余部分经过除湿+干法脱硫后通过内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。

钦州市生态环境局批复要求	落实情况
<p>采用先进的生产设备、设施，提高罐区装装置生产流程的安全性、密闭性，在物料的装卸、运输过程中采用密闭管管道和封闭接口，加强储罐及附属设备的推修保养，有效减少有机废气的无组织排放。</p>	<p>已落实，项目采用先进的生产设备、设施，提高罐区装装置生产流程的安全性、密闭性，在物料的装卸、运输过程中采用密闭管管道和封闭接口，加强储罐及附属设备的推修保养，有效减少有机废气的无组织排放。</p>
<p>优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，采取设备安装减振基座、隔声罩、消音器、厂房墙体隔声、绿化等有效降噪措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>	<p>已落实，优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，采取设备安装减振基座、隔声罩、消音器、厂房墙体隔声、绿化等有效降噪措施，经检测，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>
<p>项目在粗脂肪生产过程中产生的油渣作为副产品外售给肥料厂、污水预处理过程中产生的硫酸钙外卖给建材公司作为建筑材料，污水处理站产生的污泥外卖砖厂作为生产原料，以上一般固体废物的贮存、处置须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单执行。</p>	<p>已落实，项目在粗脂肪生产过程中产生的油渣作为副产品外售给肥料厂、污水预处理过程中产生的泥饼外卖给建材公司作为建筑材料，污水处理站产生的污泥外卖广西天利丰生物科技有限公司处置，以上一般固体废物的贮存、处置已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单执行。</p>
<p>废UV催化剂、废吸水材料、废活性炭等等危险废物须交由有资质单位处置，其贮存、处置须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关要求，转移须严格落实转移联单制度。</p>	<p>已落实，废UV催化剂交由厂家（佛山市鼎美光电科技有限公司）回收处置、废活性炭等等危险废物交由崇左海中环保科技有限公司处置，其贮存、处置已严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关要求，转移严格落实转移联单制度。</p>
<p>落实雨污分流、清污分流，合理布置给排水管道，标明清、污、雨水管及走向，并规范建设相应的雨污切换阀、抽水泵站等导流设施。</p>	<p>已落实，项目实行雨污分流、清污分流，合理布置给排水管道，标明清、污、雨水管及走向，并规范建设相应的雨污切换阀、抽水泵站等导流设施。</p>

钦州市生态环境局批复要求	落实情况
<p>酸化废水、脱水废水、清洗废水、初期雨水、生活污水等各类废水经厂区污水处理站(采用“隔油池+中和反应池+IC反应器+A/O反应池+三级沉淀池+除磷池”工艺)处理符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求及钦州胜科水务有限公司污水纳管标准要求后经园区市政污水管网送至钦州胜科水务有限公司进一步处理。</p>	<p>已落实，酸化废水、脱水废水、清洗废水、初期雨水、生活污水等各类废水经厂区污水处理站(采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC反应器+A/O反应池+二级沉淀池+A/O反应池+三沉池+除磷池”工艺)处理符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求及钦州胜科水务有限公司污水纳管标准要求，经园区市政污水管网送至钦州胜科水务有限公司进一步处理。</p>
<p>加强隐患排查和治理，落实环境风险防控措施，配备足够应急设施和物资，制订并备案应急预案，并定期进行演练。</p>	<p>已落实，已加强隐患排查和治理，已落实环境风险防控措施，配备足够应急设施和物资，企业已制订应急预案，并已向钦州市生态环境局备案，并定期进行演练。</p>

十二、公众参与调查

12.1 调查目的

本次调查通过公众参与，了解项目所在地居民对本项目环保工作的意见，分析运行期项目所在地居民关心的环保问题，为改进已有环保措施及提出补救措施提供依据。

12.2 调查对象及方法

本次公众意见调查在项目厂区及周边村庄进行，调查对象以可能受到工程影响的公众为主。同时走访咨询相关环保主管部门，实地调查工程的环境影响。结合工程现场踏勘情况，于2021年7月，采用发放调查问卷的方式，对工程所在地周边公众进行了公众意见调查。

12.3 调查结果统计分析

本次公众意见调查，共发放调查问卷30份，共收回有效问卷29份，回收率96.6%。

12.3.1 参与调查公众基本信息统计结果

公众基本信息统计结果见表12-1。

表12-1 公众基本信息统计结果

序号	问题	选项	份数	比例 (%)
1	性别	男	20	69
		女	9	31
		未填	0	0
2	年龄	<30岁	3	10.3
		30-39岁	15	51.8
		40-49岁	3	10.3
		≥50岁	8	27.6
		未填	0	0
3	文化程度	小学及以下	2	6.9
		初中	16	55.2
		高中	8	27.6
		高中以上	2	6.9
		未填	1	3.4

12.3.2 公众调查意见统计结果

公众意见统计结果见表 12-2。

表 12-2 公众意见统计结果

问题	意见			
	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
施工期噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
施工期废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
施工期是否有扰民现象或纠纷	有	没有	未填	
	0	29	0	
运行期废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
运行期废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
运行期噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
运行期固体废物对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重	未填
	29	0	0	0
运行期是否发生过环境污染事故	有	没有	未填	
	0	29	0	
您对该项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意	未填
	12	17	0	0

从表 12-2 可知，本项目施工期污染影响方面，有 100%的公众认为施工期噪声对自身没有影响；有 100%的公众认为施工期扬尘对自身没有影响；有 100%的公众认为施工期废水对自身没有影响；有 100%的公众认为施工期没有扰民或纠纷现象。运行期污染影响方面，有 100%的公众认为运行期废气对自身没有影响；有 100%的公众认为运行期废水对自身没有影响；有 100%的公众认为运行期噪声对自身没有影响；有 100%的公众认为运行期固体废物对自身没有影响；有 100%的公众认为运行期没有发生过环境污染事故；有 41.37%的公众对项目的环境保护工作满意，有 58.63%的公众对项目的环境保护工作较满意。

十三、验收监测结论和建议

13.1 验收监测结论

13.1.1 环境管理检查结论

（1）建设项目环境影响评价和“三同时”制度执行情况

广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目（一期工程）从立项到试生产，各阶段基本能按环境保护法律、法规、规章制度执行。项目经广西壮族自治区环境保护厅批准建设，主要的环境保护设施与主体工程及配套工程基本做到同时设计、同时施工和同时投产，“三同时”执行较好。工程竣工后能委托环境监测部门进行项目竣工环境保护验收监测。

（2）建设项目履行环保审批制度情况

2019年4月，南京向天歌环保科技有限公司完成了《广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目环境影响报告书》；2019年5月24日，钦州市生态环境局以钦港环管字〔2019〕9号文对环境影响报告书作了同意批复；2021年5月广西湘益油脂有限公司委托广西钦州市荔香环保科技有限公司开展竣工环境保护验收监测工作。

（3）环评批复落实情况结论

已落实环境影响报告书提出的环境保护措施和环境保护管理要求，防治运营期的废水、废气、噪声。

项目生产线废气通过通过集气管收集后经碱液喷淋塔+除湿+UV光催化氧化达标处理后通过15m高排气筒（1#）排放；污水处理站恶臭气体通过在池体侧边设置集气管收集经碱液喷淋+UV光催化氧化+活性炭过滤处理后通过15m高排气筒（2#）排放，沼气用于厨房燃料，富余部分经过干法脱硫后（以氧化铁及其复合物脱除沼气中含有的 H_2S ，去除效率98%），再经过罗茨风机把气体送入内燃火炬燃烧，燃烧尾气通过内燃式火炬排放。

项目产生的酸化废水、脱水废水、清洗废水、初期雨水、生活污水等各类废水经厂区污水处理站采用“隔油池+中和反应池+混凝池+板框压力机+中间水池+溶气上浮+预酸化池+IC反应器+A/O反应池+二级沉淀池+A/O反应池+三沉池+除磷池”工艺处理符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求及钦州

胜科水务有限公司污水纳管标准要求，经园区市政污水管网送至钦州胜科水务有限公司进一步处理。

项目噪声采用设备的消声、减震，厂房墙体采取相应的吸声材料等措施减少噪声排放对周围环境的影响。

(4) 项目一期工程基本按环评批复要求落实了各项环保措施，各项环保设施运行正常。

13.1.2 环境污染事故防范及应急措施检查结论

项目一期工程在设计、建造和运行中科学规划、合理布局、严格执行设计防火规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则根据具体情况采取应急措施，迅速切断泄漏源，控制事故扩大；立即报警；采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施等。

13.1.3 现场监测结论

1、废气

项目废气包括有组织排放废气和无组织排放废气：

①有组织废气

项目一期工程有组织排放废气为皂角酸化及沉降过程中产生少量的硫酸雾、恶臭气体、非甲烷总烃；污水处理站废气排放的氨气、硫化氢。经监测，皂角酸化及沉降过程中产生的非甲烷总烃和硫酸雾经处理设施处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准限值；污水处理站废气排放的氨气、硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准限值。

②无组织废气

项目一期工程无组织排放废气主要为臭气浓度、非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、硫化氢。经监测，厂界监控点无组织废气颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，氨气、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新扩改建标准限值。

2、废水

项目一期工程产生的废水包括生产废水和生活污水，生产废水包括皂角酸化后酸化废水、粗脂肪酸脱水废水、地面清洗废水，生产废水和生活废水经厂内污水处理站处理后排入园区污水管网进入钦州港胜科污水处理厂进一步处理。污水处理站尾水监测结果均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值和钦州港胜科污水处理厂纳网标准。

3、厂界噪声

经监测，厂界周围的昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）3类标准，项目厂界噪声对周围居住环境影响不大。

4、地下水

经监测，厂区地下水水质达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）表III类标准，项目对地下水环境影响不大。

13.1.4 项目验收监测综合结论

综上所述，广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目（一期工程）的建设基本执行了国家环境保护有关制度，主要环境保护设施基本按环境保护主管部门的批复要求建设，向外排放的大气污染物浓度达到国家有关的排放标准，生产废水、生活污水等经厂内污水处理站处理后排入钦州港胜科污水处理厂进一步处理。项目厂界噪声达到区域环境噪声执行标准，项目的营运对周围环境影响较小，总体上符合建设项目工程竣工环境保护验收的条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

13.2 建议

1、加强管理，提高各种生产设备长期、稳定运转的能力，减少非正常排放对环境的影响；同时，进一步改进生产工艺，减少大气污染。

2、做好风险防范及应急处理工作，加强环境风险事故应急演练，保障各项应急措施能够落实到位，并加强与钦州市相关部门的应急联动。

3、在加强环境管理的同时，按照监测计划做好运营期的环境监测工作，并加强环保设施的管理与维护，确保污染物稳定达标排放。

4、日常工作中加强固体废物的环境管理工作

广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西湘益油脂有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广西湘益油脂有限公司年产2万吨脂肪酸项目（一期工程）				项目代码	2019-450700-26-03-002524			建设地点	广西钦州港经济技术开发区（石化产业园区）		
	行业类别（分类管理名录）	C2662专项化学用品制造				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经108° 36' 42. 8" 北纬21° 43' 46. 71"		
	设计生产能力	一期建设年产3万吨粗脂肪酸，二期以一期产的3万吨粗脂肪酸为原料，建设年产2万吨精脂肪酸项目		实际生产能力	一期建设年产30000吨粗脂肪酸，取消二期项目建设				环评单位	南京向天歌环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	钦州市生态环境局				审批文号	钦港环管字[2019]9号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2019年6月				竣工日期	2020年12月		排污许可证申领时间	2020年8月			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91450704MA5NK0C53H001Q			
	验收单位	广西钦州市荔香环保科技有限公司				环保设施监测单位	广西恒沁检测科技有限公司		验收监测时工况	主体工程工况稳定，环保设施运行正常			
	投资总概算（万元）	14326				环保投资总概算（万元）	1516. 08		所占比例	10. 58%			
	实际总投资（万元）	5880				实际环保投资（万元）	2800		所占比例	47. 60%			
	废水治理（万元）	1650	废气治理（万元）	950	噪声治理（万元）	45	固体废物治理（万元）	40	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	115	
新增废水处理设施能力	400m ³ /d				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h				
运营单位	广西湘益油脂有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91450704MA5NK0C53H			验收时间	2021年5月7日-2021年5月8日			
污染物排放达与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	---	---	---	64651	0	64651	---	0	64651	---	0	+64651
	化学需氧量	0	131	500	776.2	767.73	8.47	---	0	8.47	---	0	+8.47
	氨氮	0	0.66	40	7.645	7.6026	0.0424	---	0	0.0424	---	0	+0.0424
	石油类	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	废气	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	二氧化硫	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	烟尘	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	工业粉尘	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	氮氧化物	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
工业固体废物	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
与项目有关的其他特征污染物	硫酸雾	---	---	45	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	氯化氢	---	2.85	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	硫化氢	---	2.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度——毫克/立方米；废气污染物排放量——吨/年

