

年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、
甘油、其他合成油扩建生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广西恒泰润扬科技有限公司

编制单位：广西恒泰润扬科技有限公司

2022 年 6 月

目录

1 总论	1
1.1 项目由来和特点	1
1.2 验收监测依据	2
1.3 监测的范围、目的	3
1.4 监测工作程序	4
2 建设项目工程概况	5
2.1 原有项目基本情况	5
2.2 改扩建项目基本情况	6
2.3 改扩建项目建设内容	7
2.4 主要原辅材料消耗	8
2.5 主要生产设备	8
2.6 环保投资概况	10
2.7 主要生产工艺	11
2.8 平衡分析	11
2.9 项目周边环境敏感点	13
2.10 项目变更情况	13
3 污染源分析及污染治理设施/措施	14
3.1 废水	14
3.2 废气	14
3.3 噪声	15
3.4 固体废弃物	15
4 环评回顾及其批复要求	16
4.1 环评回顾	16
4.2 环评批复	18
5 验收评价标准	22
5.1 大气污染物执行标准	22
5.2 废水执行标准	22
5.3 噪声执行标准	23
5.4 固体废物执行标准	23
6 验收监测内容	24
6.1 生产监测期间工况	24
6.2 废气监测	24
6.3 废水监测	24
6.4 厂界环境噪声监测	25
7 监测分析方法及质量保证	26
7.1 监测分析方法及监测仪器	26
7.2 质量控制与质量保证	27
8 监测结果及结果评价	29
8.1 有组织废气监测结果及评价	29
8.2 无组织废气监测结果及评价	30
8.3 废水监测结果及评价	32
8.4 噪声监测结果及评价	32
8.5 总量控制指标核算	33

9 环境管理检查	35
9.1 环评制度执行情况	35
9.2 项目环保设施/措施落实检查情况	35
9.3 环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况	36
9.4 应急预案	36
9.5 环境管理信息及排污口规范化检查	36
10 验收监测结论及建议	37
10.1 验收监测结论	37
10.2 综合结论	38

附图：

附图 1、项目地理位置示意图

附图 2、项目总平面布置及监测点位图

附件：

附件 1、项目环评批复

附件 2、项目验收监测报告

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 总论

1.1 项目由来和特点

生物柴油，顾名思义，就是以生物质资源作为原料，通过酯交换反应而生产的一种可替代柴油的液体燃料。其主要原料是植物油脂、动物油脂、植物油精炼后的下脚料、酸化油、地沟油(泔水油)或者是各种油炸食品后的废弃油。生物柴油中硫含量很低，基本不含铅、卤等有害物，燃烧时排出的SO₂、硫化物、CO、CO₂等有害物比普通石化柴油大大减少(约减少70%)，而且生物柴油中不含有对环境有较大危害的芳香族类烷烃，对比石化柴油而言使用生物柴油可以大大降低废气对人体的损害，有利于环境保护，对改善由于全球环境温度增高而导致对人类生存环境的威胁具有重要意义。

广西恒泰润扬科技有限公司前身为南宁大鸿海油脂有限公司，2013年12月10日，南宁大鸿海油脂有限公司企业名称变更为南宁佰斯特科技有限公司，经营范围由原来的食用动物油脂(猪油生产)、销售；食用植物油(全精炼)(分装)生产销售；农副产品收购(除粮油)，饲料油(除食品)、饲料销售，变更为工业油脂(非食用植物油、油脂类、其他合成油)生产、销售；生物柴油、塑料增塑剂销售；生物能源、新材料生产技术研究开发。2014年9月3日，南宁佰斯特科技有限公司企业名称变更为广西恒泰润扬科技有限公司，经营范围不变。

广西恒泰润扬科技有限公司投资6000万元通过对原有的南宁大鸿海油脂有限公司食用油深加工项目进行技术改造，扩建1条年产6万吨生物柴油、0.54万吨植物沥青生产线，新增9个各类储存罐，罐容6000m³，购置气液分离器、反应釜、冷凝器等配套生产设备共100多台(套、个)，新增建筑面积5330m²。

年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书由长沙市环境科学研究所于2015年9月编制完成，南宁市环境保护局于2015年10月8日以“南环审〔2015〕83号”文件对该项目环境影响报告书进行批复，同意项目建设。项目于2015年10月开工建设，2016年10月项目竣工并进行调试。

根据环境保护部国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的要求，广西恒泰润扬科技有限公司组成验收项目组，于2022年4月委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目环保设施开展竣工环境保护验收

监测工作，并于2022年4月19~20日进行了现场环境保护验收监测，公司项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

1.2 验收监测依据

1.2.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日修订实施；
- (2) 中华人民共和国国务院令（第682号）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4号，2017年11月；
- (4) 生态环境部公告2018年第九号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，2018年5月16日；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年修正；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年修正
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年修正
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年修正
- (9) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函〔2018〕317号《关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》；
- (10) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2020〕1548号《自治区生态环境厅关于做好建设项目（固体废物）环境保护设施竣工验收事项取消及相关工作的通知》，2020年9月；
- (11) 环办环评函〔2020〕688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，2020年12月13日；。

1.2.2 建设项目竣工环境保护验收监测的依据

- (1) 长沙市环境科学研究所《年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书》（2015.9）；
 - (2) 南宁市环境保护局“南环审〔2015〕83号”《关于广西恒泰润扬科技有限公司年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书的批复》（2015.10.8）；
- 广西荣辉环境科技有限公司荣“环检字〔2022〕第498号”《年产生物柴油

6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目验收监测》。

1.3 监测的范围、目的

1.3.1 监测范围

本次验收监测的范围对该项目配套的环保设备和措施的完成情况进行检查，对项目的废气、废水、噪声、固体废物等进行调查，对企业环境保护管理工作进行检查。

1.3.2 监测的目的

(1) 检查工程是否按照建设项目环评报告书、环境保护行政主管部门对环保设施的要求建设；

(2) 检查该项目的污染治理是否符合环评报告书及批复的要求，污染物的排放是否符合国家和地方的污染物排放标准要求；

(3) 检查该项目各类环保设施的建设及运行效果；

(4) 检查各项环保设施落实情况及实施效果；

(5) 对项目建成投产后所产生的废气、废水和厂界噪声、固体废物处置现状进行监测和调查；

(6) 对企业内部环境管理工作的检查；

(7) 通过分析监测结果，找出存在问题并提出整改建议，为环境保护行政主管部门对该建设项目竣工的环境保护验收提供科学依据。

1.4 监测工作程序

建设项目竣工环境保护验收监测工作程序见图 1-1。

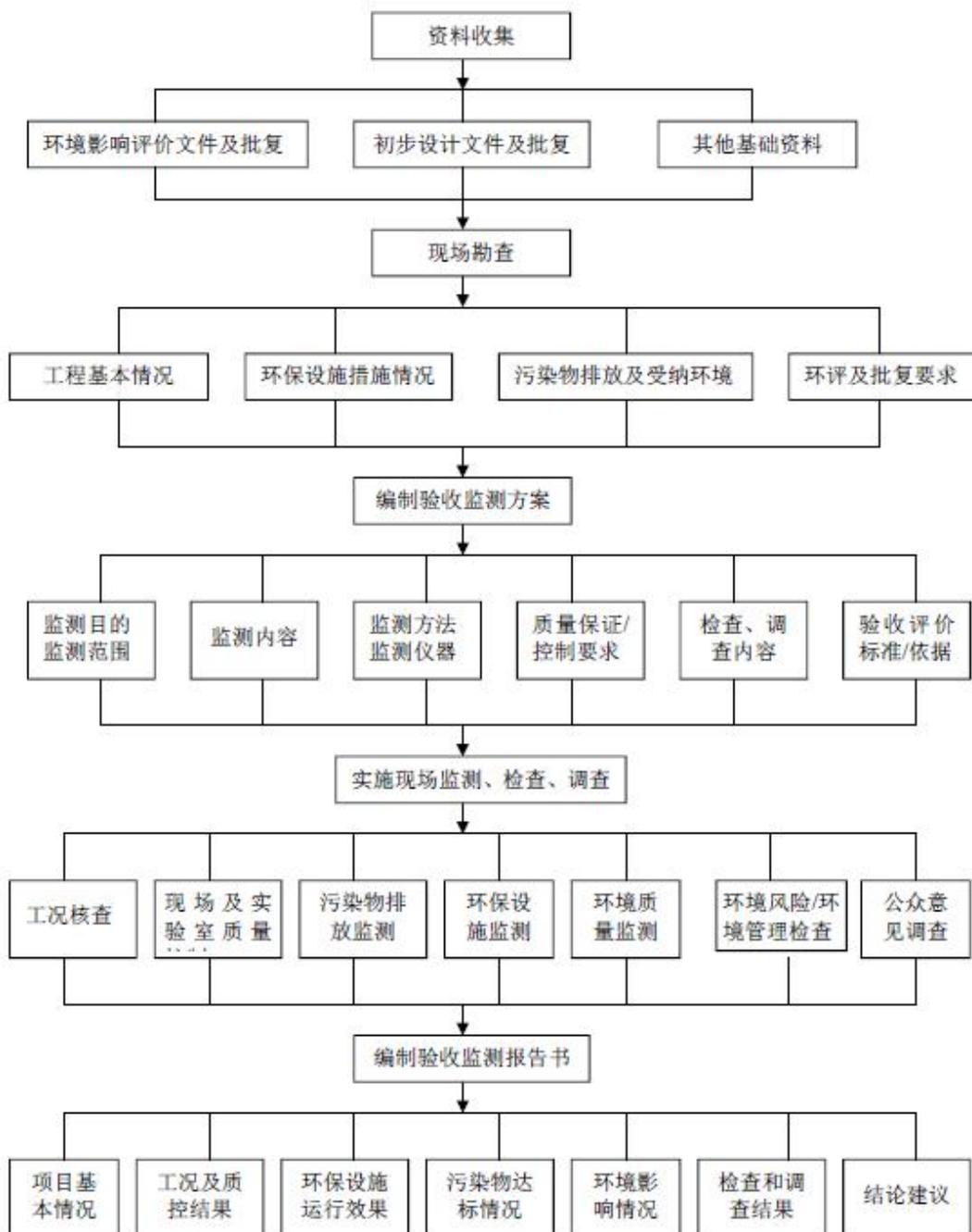


图 1-1 验收监测工作程序

2 建设项目工程概况

2.1 原有项目基本情况

2.1.1 原有项目基本概况

建设地点：广西壮族自治区南宁市隆安县那桐华侨管理区高压走廊10号

项目建设规模：年深加工毛鱼油2750吨、毛猪油2750吨、毛豆油2500吨、棕榈油2000吨，各产品生产共用一条生产线。

项目建设内容：主要建设内容包含职工倒班宿舍、办公室、门卫室、化验室、仓库、外包装间、灌装间、洗桶车间，东部主要包括倒油池、炼油车间、真空脱臭间、锅炉房、煤场、油罐区、洗澡间、厕所等，主要构筑物见表2-1。

表 2-1 原有工程建设内容

工程类别	名称	规格	备注
主体工程	炼油车间	500m ²	1层钢结构、1栋
	倒油池	200m ²	水泥混凝土和钢结构、1个
	真空脱臭间	200m ²	1层钢结构、1栋
	灌装车间	200m ²	1层钢结构、1间
	洗桶车间	500m ²	1层钢结构、1栋
	外包装间	200m ²	1层钢结构、1间
贮运工程	油罐区	400m ²	钢筋混凝土、4个
	仓库	500m ²	1层钢结构、2间
辅助工程	锅炉房	100m ²	1层钢结构、1间
	煤场	100m ²	钢棚结构、1个
	办公室	100m ²	1层钢结构、1间
	化验室	100m ²	1层钢结构、1间
	倒班宿舍	300m ²	1层钢结构、1栋
	门卫室	20m ²	1层砖混结构、1间
	洗澡间	30m ²	1层砖混结构、1间
	厕所	20m ²	1层砖混结构、1间
环保工程	2t/h 锅炉烟气除尘系统	1套	麻石水膜除尘器、25m 排气筒、沉淀池、循环水池、循环泵
	导热油炉除尘系统	1套	喷淋除尘塔、15m 排气筒、沉淀池、循环水池、循环泵
	脱臭（脱酸）工序工艺废气处理系统	1套	喷淋冷凝罐+水封池
	地面冲洗废水处理	1个	三级隔油池
	生活污水处理	1个	化粪池
	高噪声设备减振垫、隔音罩		

2.1.2 原有项目环保审批情况

南宁大鸿海油脂有限公司食用油深加工项目于 2009 年 11 月委托河南农大风景观园林规划设计院编制了环境影响报告表，2009 年 11 月 23 日获得隆安县环保局批复，批准文号：隆环建〔2009〕67 号。2011 年项目获得隆安县环保局验收批复，批准文号：隆环验〔2011〕10 号。由于市场不景气，需求不足，项目已经于 2013 年 12 月停产。

2.1.3 原有工程存在的环保问题及落实情况

表 2-2 原有工程存在的环保问题及落实情况

序号	存在问题	落实情况
1	建设污水处理站处理生产废水，处理达标后排入园区污水处理厂。	落实。项目已新建污水处理站对生产废水进行处理后排入园区污水处理厂。
2	在厂区东北角储罐区新建初期雨水池对含油较高的初期雨水进行收集；设置初期雨水切换阀门，严格控制初期雨水收集时间为 15min，初期雨水引至厂区污水处理站处理达标后排放。	落实。项目已建设雨水收集池，初期雨水收集后引至厂区污水处理站处理达标后排放。
3	设置危险废物临时暂存点，危险废物暂存场所的建设以及转运按相关要求进行的。	项目取消了预处理工段，无危险废物产生。

2.2 改扩建项目基本情况

项目名称：年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目

建设单位：广西恒泰润扬科技有限公司

项目地点：广西壮族自治区南宁市隆安县那桐华侨管理区高压走廊 10 号

项目性质：改扩建

验收范围：年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目及配套环境保护设施。

项目总投资：项目总投资 6000 万元，其中环保投资 140 万元，占投资总额 2.33%。

项目建设规模：对原有的南宁大鸿海油脂有限公司食用油深加工项目进行技术改造，扩建 1 条年产 6 万吨生物柴油、0.54 万吨植物沥青生产线，新增 9 个各类储存罐，罐容 6000m³，购置气液分离器、反应釜、冷凝器等配套生产设备共 100 多台(套、个)，新增建筑面积 5330m²。

劳动定员及工作制度：全厂新增员工 60 人，年生产 300 天，两班工作制，

每班工作8小时，年运行时间为2400小时。

2.3 改扩建项目建设内容

项目建设内容：利用原有真空脱臭间作为蒸馏车间，原有的洗桶车间改建为甲酯车间，原有仓库改建为分提车间，将原有倒油池撤除，在厂区新增用地上新建倒油车间，新增气液分离器、反应釜、冷凝器等配套生产设备共100多台(套、个)，扩建1条年产6万吨生物柴油、0.54万吨植物沥青生产线。新增9个各类储存罐，罐容6000m³。

依托原有的办公楼、倒班宿舍、厕所、门卫室等办公、生活设施，新建3间配电室。项目组成内容见表2-5。

表2-5 扩建项目建设内容组成

工程类别	名称	环评设计建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	倒油车间	1间、1层钢结构，200m ²	与环评一致	新建
	预处理车间	原料油预处理，1200m ²	未建设	/
	精炼车间	1间，600m ²	未建设	/
	蒸馏车间	1间，60m ²	与环评一致	利用原有真空脱臭间
	甲酯车间	1间，546m ²	与环评一致	利用原有洗桶车间改建
	分提车间	1间，120m ²	与环评一致	利用原有仓库改建
贮运工程	原料、成品储罐区	1000m ² ，围堰区1250m ²	与环评一致	原料油储罐3个，800t/个，生物柴油储罐1个800t，甘油储罐1个600t
	地下甲醇罐	56m ²	与环评一致	甲醇储罐1个50t
	仓库	1间，100m ²	与环评一致	新建
辅助工程	冷却水循环池	1层，840m ²	与环评一致	新建，兼消防水池
	酸化池	1层，20m ²	与环评一致	新建
	化验室	1间，80m ²	与环评一致	利用原有仓库改建
	培训室	1间，80m ²	与环评一致	利用原有仓库改建
	办公楼	1栋，300m ²	与环评一致	利用原有
	倒班宿舍	1栋，300m ²	与环评一致	利用原有
	锅炉车间	1台4t/h蒸汽锅炉，1台350万大卡导热油炉	与环评一致	利用原有改建
	配电室	3间，60m ²	与环评一致	新建
	门卫室、厕所	60m ²	与环评一致	利用原有
环保工程	废气处理	4t/h锅炉烟气	麻石水膜除尘器、40m排气筒、沉淀池、循环水池、循环泵	合并为1个排气筒，高度35
		导热油炉废气		
		甲醇废气	二级冷凝回收器+水封	与环评一致

废水处理	生产废水	污水处理站	与环评一致	新建，设计处理量 2t/d
	生活污水	化粪池	与环评一致	依托原有

2.4 主要原辅材料消耗

根据验收期间的工况及原辅材料情况表得出项目全年主要原辅材料使用量，详见表 2-6。

表 2-6 扩建工程主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	年耗量 (t/a)	备注
原辅材料	精炼油	15000	外购
	片碱	5	外购
	甲醇	500	外购
	盐酸	15	外购
能耗	新鲜水	14100	园区
	煤	1000	锅炉燃料
	电	20 万 kw·h	园区

2.5 主要生产设备

项目改扩建主要设备见表 2-7。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

设备类别	序号	名称	规格	单位	数量
酯化醇解工序	1	催化剂罐	φ 1600×3000×8	台	1
	2	催化剂泵	40FSB-30L	台	1
	3	催化剂高位罐	φ 900×750×8	台	1
	4	催化剂溶解罐	JCC180×300	台	1
	5	溶剂循环泵	GSBH50-160A	台	1
	6	溶剂定量罐	φ 1800×3000×8	台	1
	7	甲醇罐	YGC250x450	台	1
	8	甲醇泵	GSBH40-160	台	1
	9	流量计	LZD-40/Y10/RR/ESK	台	2
	10	气体发生器	BEM 1.0-25-2/25-1	台	2
	11	催化剂定量罐	φ 400×300×2.5	台	2
	12	反应釜	16000L	台	4
	13	汽液分离器	XYFL900/120	台	4
	14	冷却器	LGH60	台	8
	15	真空暂储罐	YCG220/450	台	3
	16	输送泵	HPG1.1-2 6-22	台	1
	17	富水甲醇罐	YGC 160×300	台	1

	18	甲醇输送泵	DLF2-50	台	1
	19	贫水甲醇罐	YGC190×300	台	1
	20	甲醇输送泵	GSBH25-160	台	1
	21	催化剂收集槽	2×1×1.5M	台	1
	22	催化剂回收泵	20FSB-10L	台	1
	23	催化剂高位罐	φ800×750×4	台	1
甲酯脱溶工序	1	流量计	LZD-40/Y10/RRI/ESK	台	1
	2	加热器	BEM 1.0-25-2/25-1	台	1
	3	脱溶塔	YTRT100	台	1
	4	再沸器	ZFQ 1.0-50-2/45-1	台	1
	5	粗甲酯抽出泵	HP3-2 6-35	台	1
	6	沉淀分离箱	YFLQ450/150/150	台	1
	7	甘油暂存罐	YGC 190x300	台	1
	8	甘油泵	KCB55	台	1
	9	粗甲酯暂存罐	YGC190×300	台	1
	10	粗甲酯泵	GSBH40-160A	台	1
	11	真空泵	2BV6111	台	1
	12	甲醇循环罐	YCG100/150	台	1
	13	甲醇收集罐	YCG100/150	台	2
	14	甲醇暂存罐	YCG180/3000	台	1
	15	溶剂泵	GSBH25-160	台	1
	16	冷却器	AEL1.0-60-2/25-1	台	2
	17	最后冷却器	AEL1.0-40-2/25-1	台	1
甲脂蒸馏工序	1	粗甲酯储罐	YCG190×300	台	1
	2	粗甲酯进料泵	GSW32-160	台	1
	3	流量计	LZD-40/Y10/RRI/ESK	台	1
	4	预热器	I6B500-20-10	台	1
	5	热交换器	LGH60	台	1
	6	导热油加热器	I6B500-50-10	台	1
	7	甲酯蒸馏塔	JZZF100	台	1
	8	黑脚蒸煮罐	JZZ120/150	台	1
	9	黑脚循环泵	HPG1.1-2 6-22	台	1
	10	再沸器	LGZF75	台	1
	11	再沸循环泵	HPG3-2 15-28	台	1
	12	甲酯吸收塔	YPJT90	台	1
	13	甲酯循环罐	YCG90/225	台	1
	14	甲酯循环泵	HPG3-2 15-28	台	1
	15	冷却器	LGH12	台	1

	16	流量计	LZD-40/Y10/RRI/ESK	台	1
	17	甲酯储罐	YCG190×300	台	1
	18	甲酯成品泵	GSW40-160	台	1
	19	低沸物冷凝器	LGH40	台	1
	20	低沸物储罐	YGC160x300	台	1
	21	低沸物泵	GSW40-160	台	1
	22	真空机组	JZJ2B600-2.2.1	台	1
	23	循环水罐	9900×1000	台	1
	24	黑脚暂储罐	YGC160×300	台	1
	25	黑脚输送泵	KCB55	台	1
甲醇蒸馏工序	1	蒸馏塔	φ800	台	1
	2	预热器	10M ²	台	1
	3	再沸器	50M ²	台	1
	4	冷凝器	75M ²	台	1
	5	甲醇接收罐	φ500×500	台	1
	6	甲醇储罐	YCG190/300	台	1
	7	甲醇输送泵	GSBH50-160	台	1
冷却水系统	1	冷却塔	GBNL150	台	1
	2	冷却水池	/	个	1
	3	冷却水泵	GSW125-200A	台	1
其它设备	1	燃煤350万大卡导热油炉、4t蒸汽炉		台	2
	2	备用发电机组		台	1
	3	循环水泵IS65-50-160		台	1

2.6 环保投资概况

项目总投资 6000 万元，其中环保投资 140 万元，占投资总额 2.33%。环保投资概况见下表 2-8。

表 2-8 投资概况一览表

治理项目	污染物	环保设施	环保投资(万元)	备注
废气	锅炉烟气	麻石水膜除尘器及脱硫系统	5	新建 35m 排气筒
	甲醇废气	冷凝回收装置	0	依托原有
废水	生产废水	污水处理站	100	新增
	生活污水	三级化粪池	0	依托原有
	初期雨水	初期雨水池	5	新增
噪声	泵、电机、通风机	选用低噪声设备、基础减振等措施	15	/
		厂房隔声、绿化	15	新增

固废	锅炉煤渣、除尘器污泥	固废临时堆场	0	依托原有
	生活垃圾	垃圾收集筒	0	依托原有
合计			140	/

2.7 主要生产工艺

本项目的生产工艺见下图 2-1。

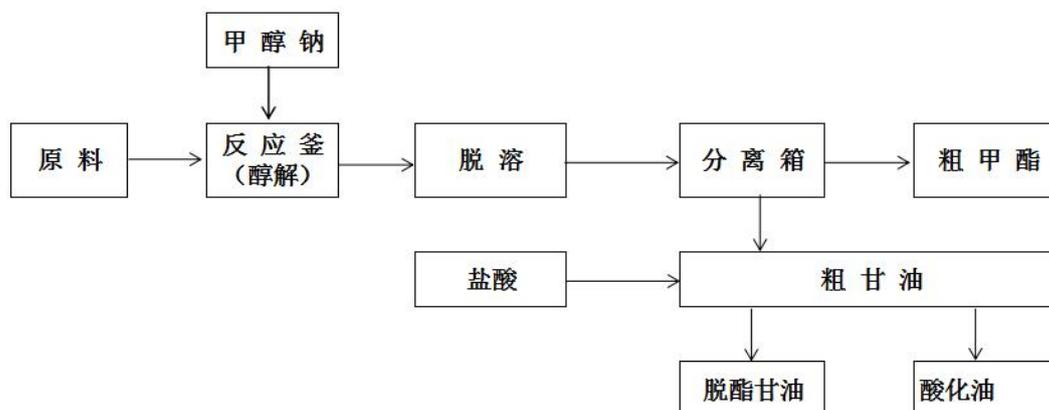


图 2-1 项目工艺流程图及产污节点图

工艺简述:

(1) 醇解、脱溶

将原料精炼油和甲醇钠输送至醇解反应釜，同时作为催化剂的 NaOH 固体也按比例投入反应釜进行反应，釜中反应压力为常压，温度控制在 60~70℃左右，反应时间根据精炼油具体的品质而定，平均约 1 小时，反应后的生成物送至蒸馏塔进行残留甲醇的脱溶。再通过分级冷凝使其得以较大程度的分离(甲醇沸点 64.8℃)，甲醇回送到计量罐循环使用。

(2) 甘油分离

将酯化后的半成品静置约 30~45 分钟，通过自然沉淀(分层)的方法去除部分重组分(即副产品甘油)，上层轻组分脂肪酸甲酯(初级生物柴油)进一步精馏，经精馏轻组分即为成品生物柴油。

蒸馏工序产生甲醇汽通过二级冷凝回收器得以回收，回收率至少可达 95%，其余冷凝的甲醇气经压缩后最终进入尾气回收系统，尾气回收系统采取水封吸收的方式对甲醇气进行去除，其去除率按 90%计，最终排放的甲醇废气以无组织排放的形式外排。

2.8 平衡分析

1、物料平衡

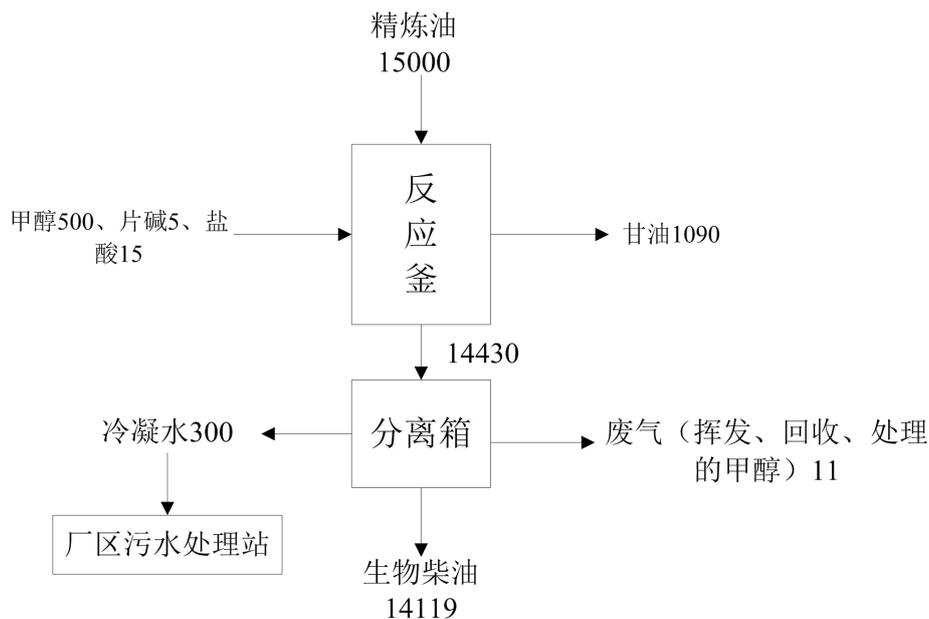


图 2-3 扩建项目物料平衡图 单位 t/a

2、水平衡

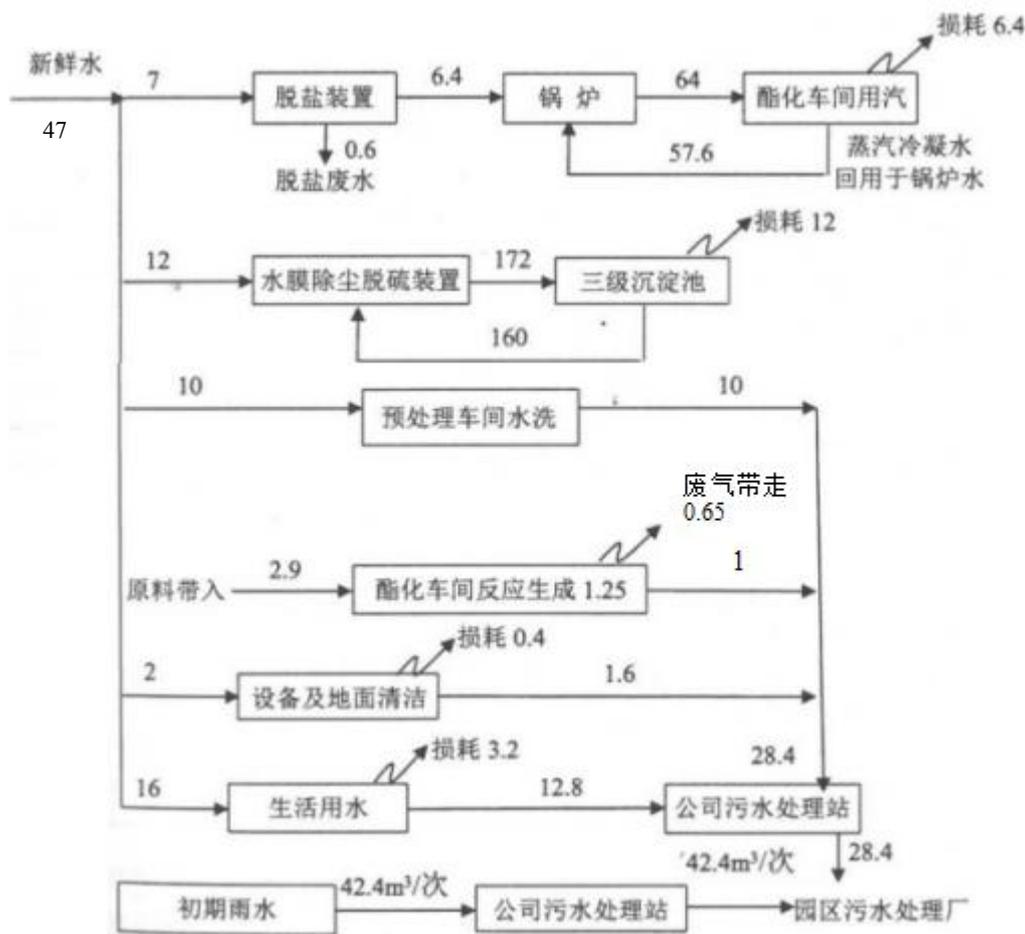


图 2-4 全厂水平衡图 单位: m³/d

2.9 项目周边环境敏感点

项目位于南宁市隆安县那桐镇华侨管理区，用地范围内及其周边没有风景名胜区，未发现文物古迹，周边范围内的主要环境敏感目标主要有基本情况见表2-15。

表 2-9 周边环境敏感点一览表

类别	环境保护目标	与项目的方位距离(km)	敏感点基本情况	环境功能
大气环境	浪湾华侨农场 定忠分场	东南面，2.5	居民区，约 507 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	浪湾农场	南面，1.5	居民区，约 362 人	
	浪桥小学	南面，0.8	学校，约 350 人	
	龙翔文武学校	西面，1.0	学校，约 1600 人	
水环境	右江	南面，2.5	/	(GB 3838-2002) 《地表水环境质量标准》III类标准

2.10 项目变更情况

根据环办环评函〔2020〕688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，与环评相比，项目实际建设的性质、规模、地点、采用的污染防治措施均未发生改变，原辅材料和生产工艺发生了改变，生产工艺取消预处理工段，直接购买精炼油作为原料，辅料由盐酸代替硫酸，最终产品中不再产生植物沥青，整个生产过程中污染物产生量减少，不属于重大变更，因此项目在建设过程中无重大变更。

3 污染源分析及污染治理设施/措施

3.1 废水

本项目废水主要为工艺废水、麻石水膜除尘器废水、设备及地面冲洗废水和生活污水。项目废水主要污染物及防治措施见表 3-1，污水处理工艺流程见图 3-1。

表 3-1 废水主要污染物及防治措施

污染物类型	产生源	主要污染物	处理措施	排放规律
工艺废水	脂化工段	CODcr、SS	污水站处理达标后排入园区污水管网至那桐污水处理厂处理。	间接排放
冲洗废水	车间	CODcr、SS、动植物油		
除尘器废水	除尘器	SS	经沉淀池处理后回用	不外排
生活污水	化粪池	CODcr、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群	经三级化粪池处理后排入园区污水管网至那桐污水处理厂处理。	不外排

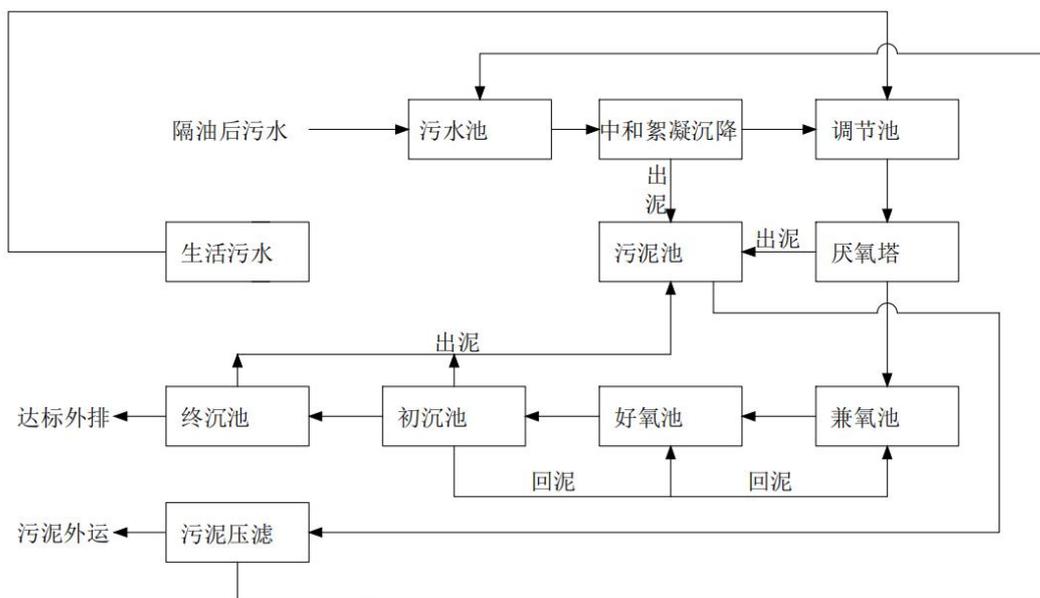


图 3-1 污水处理工艺流程

3.2 废气

项目营运期废气主要包括锅炉燃烧废气、脂化车间甲醇废气、甲醇储罐废气和恶臭。废气处理措施见下表。

表 3-2 废气主要污染物及防治措施

污染物类型	产生源	主要污染物	处理措施	排放形式
有组织废气	锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	文丘里麻石水膜除尘器	有组织排放
无组织废气	脂化反应工序	甲醇	经二级冷凝回收器后进入尾气回收系统（水封吸收）进行去除	无组织排放
	甲醇储罐	甲醇	绿化、加强储运系统密闭性	无组织排放
	污水处理站	恶臭	厂区周边绿化	无组织排放

3.3 噪声

项目运营期的噪声主要是来源于锅炉风机、水泵等噪声，防治措施见表 3-3。

表 3-3 噪声防治措施

噪声源	防治措施
锅炉风机、水泵等	设置封闭厂房、加装设备减震基座等措施进行降噪。

3.4 固体废物

项目固体废物主要有锅炉煤渣、除尘器污泥、废包装材料和生活垃圾。防治措施见表 3-4。

表 3-4 固体废物主要污染防治措施

污染物类型	产生源	主要污染物	产生量 (t/a)	处理措施	临时堆放场建设情况
固体废物	锅炉	锅炉煤渣、除尘器污泥	164	经收集后外销制砖	设置了临时堆放场地
	材料库	废包装材料	5	外销废品回收单位综合利用	暂存材料仓库内
	员工	生活垃圾	18	由环卫部门清运处置	设置生活垃圾收集点

4 环评回顾及其批复要求

4.1 环评回顾

4.1.1 项目概况

广西恒泰润扬科技有限公司前身为南宁大鸿海油脂有限公司，2013年12月10日，南宁大鸿海油脂有限公司企业名称变更为南宁佰斯特科技有限公司，经营范围由原来的食用动物油脂(猪油生产)、销售；食用植物油(全精炼)(分装)生产销售；农副产品收购(除粮油)，饲料油(除食品)、饲料销售，变更为工业油脂(非食用植物油、油脂类、其他合成油)生产、销售；生物柴油、塑料增塑剂销售；生物能源、新材料生产技术研究开发。2014年9月3日，南宁佰斯特科技有限公司企业名称变更为广西恒泰润扬科技有限公司，经营范围不变。

广西恒泰润扬科技有限公司投资6000万元通过对原有的南宁大鸿海油脂有限公司食用油深加工项目进行技术改造，扩建1条年产6万吨生物柴油、0.54万吨植物沥青生产线，新增9个各类储存罐，罐容6000m³，购置气液分离器、反应釜、冷凝器等配套生产设备共100多台(套、个)，新增建筑面积5330m²。

4.1.2 项目与相关产业政策、规划相符性分析结论

对照《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013年修正)，本项目不属于淘汰类和限制类，为允许类建设项目。目前生物柴油产业得到了国家有关部门的支持，并已列入有关国家计划。我国“十五”发展纲要已明确提出发展各种石油替代品，并将发展生物液体燃料确定为新兴产业的发展方向。因此，本工程符合国家产业政策的要求，对推动我区生物柴油产业化发展有着重要的意义。

4.1.3 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

评价区域各监测点的监测因子TSP的日平均浓度及SO₂、NO₂的小时平均浓度均没有出现超标现象，区域空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及修改单二级标准。评价区域各监测点的监测因子甲醇均未检出，满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值的要求。项目设置的大气监测点在监测期间，恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求，评价区域环境空气质量良

好。

(2) 地表水环境质量现状

2#监测断面 SS 超标率 100%，最大超标倍数分别为 0.1 倍，其他监测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类标准，SS 超标原因可能为右江两 侧零散居民生活垃圾排放。其他各监测断面各监测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类标准，说明右江评价河段水质较好。

(3) 声环境质量现状

根据对厂区厂界声环境现状监测，各方位厂界及附近敏感点声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）类标准。

(4) 地下水质量现状

地下水 1#监测点总大肠菌群超标，超标率 100%，最大超标倍数为 469 倍。2#监测点总硬度、总大肠菌群超标，超标率 100%，最大超标倍数分别为 0.13 倍、502.3 倍。3#监测点总大肠菌群超标，超标率 100%，最大超标倍数分别为 385.7 倍。说明项目区域地下水质量一般。

4.1.4 运营期污染防治措施结论

(1) 大气污染防治措施结论

项目锅炉烟气采用二级碱法文丘里麻石水膜除尘器除尘脱硫（脱硫效率 85% 以上、 除尘效率 98%以上），经处理后烟气中的烟尘和 SO₂ 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

项目酯化工艺废气经二级冷凝回收器得以回收并水封吸收后，甲酯车间工艺废气 和甲醇储库无组织排放的甲醇浓度于厂界处可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中周界外浓度最高点、无组织排放监控浓度限值要求。

针对本项目工艺过程中和污水处理站产生的恶臭气体，业主拟采取集气罩负压操作（生物柴油精炼车间水洗锅、过滤机、甲酯车间片碱添加口和地上污水处理设施上方均采取集气罩负压抽风系统收集），抽吸臭气送导热油炉焚烧系统燃烧处理，经燃烧后的废气通过 40m 排气筒进行高空排放。恶臭可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

废气污染防治措施从技术上和经济上可行。

(2) 废水污染防治措施结论

项目生活、生产废水经厂内污水处理站“隔油+厌氧生物处理+A0好氧处理”处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后经截污管截流后集中汇入污水处理厂。

废水污染防治措施从技术上和经济上可行。

(3) 噪声污染防治措施结论

采取对产噪设备合理布置并进行隔声降噪等措施，厂界声环境能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外3类声环境功能区排放限值要求。

噪声污染防治措施从技术上和经济上可行。

(4) 固体废物处置措施结论

固体废物采取分类处置，综合利用的方法。其中，废白土和污水处理污泥均属于危险废物，保存于专门的危险废物储存仓库，委托有相应危险废物处理资质的单位安全处置。锅炉燃煤炉渣和脱硫除尘渣全部外销制砖。废原料包装材料经收集后全部返回供应商或废品收购站综合利用。生活垃圾委托当地环卫部门统一收集处理。

经评价，项目采取的上述污染防治措施可有效减缓项目产生的废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响，污染防治措施可行。

4.1.5 综合评价结论

广西恒泰润扬科技有限公司年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目具有较好的经济效益和社会效益，符合国家有关产业政策，选址符合隆安县城总体规划、隆安华侨管理区规划及环境功能区划要求，选址基本合理。项目采用的生产工艺较为成熟，采用的生产设备和工艺技术符合清洁生产原则，制定的环境保护工程设计方案及污染防治措施在技术上、经济上可行。项目的建设投产对周围环境有一定影响，认真落实报告书提出的各项环境保护措施和环境风险防范措施，确保污染物达标排放，项目对环境的不利影响可降至环境可接受程度。从环境保护角度看，该项目建设是可行的。

4.2 环评批复

南宁市环境保护局关于年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、

其他合成油扩建生产项目环境影响报告书的批复。

广西恒泰润扬科技有限公司：

你处报来的《年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一、第三款的规定，经对相关材料进行审查，现批复如下：

一、项目位于隆安县华侨管理区原有厂区内（详见《报告书》附图），在原有基础上进行技术改造，扩建1条6万吨/年生物柴油、0.54万吨/年植物沥青生产线。项目主要建设内容包括：改建原有车间仓库为甲酯和分提车间、新建倒油车间、新建污水处理站、改建导热油炉（为350万大卡/h，热值等同于6t/h锅炉）和燃煤蒸汽锅炉（4t/h），办公楼、倒班宿舍、供水供电系统和其它部分环保治理工程依托原有工程。

项目总投资6000万元，其中环保投资320万。

在严格落实《报告书》和我局批复提出的各项污染防治措施及风险防范措施的前提下，从环保角度，我局同意你公司年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目建设。

二、根据《报告书》的大气环境影响预测与评价结果，项目须在厂界外设置100m的卫生防护距离，具体范围见报告书内包络线图。卫生防护距离范围内禁止建设医院、学校、居民点、常住宿舍及对环境要求较高的单位等环境敏感建筑。

三、同意《报告书》提出的项目总量控制指标：

废气污染物：二氧化硫 $\leq 8.76\text{t/a}$ ，氮氧化物 $\leq 21.87\text{t/a}$ 。

总量控制指标须向隆安县环保局申请核定后执行。

四、项目须重点做好以下污染防治工作

（一）项目实行雨污分流制，项目生产废水排入设计处理能力100m³/h生化处理系统处理达标后经园区污水管网进入园区污水处理厂处理；项目生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。

（二）项目甲酯车间内废气采用密闭负压抽风系统收集后导热油炉燃烧，锡炉和导热油炉烟气采用碱法麻石水磨处理装置处理，烟气处理后经40m高烟囱排放，须规范化建设烟气排放口和采样平台。

（三）尽量减少厂区无组织废气排放，确保厂界达标。

(四) 项目应优先采用低噪声设备、工艺,合理布置高噪声设备设施位置,并采取有效的消声、减震、隔声等措施,确保厂界噪声达标。

(五) 项目罐区须设置足够容量的围堰,并建设足够容量的事故应急池,应急池须作防渗、防腐处理,应妥善处理事故废水。

(六) 严格按相关规范处理好各类固体废物,按规范建设各类固废临时暂存场所,废白土、废水处理污泥等属于危险废物须按危险废物进行管理,定期交有资质单位进行回收处置,须建立完善危废转运、处置管理体系,危废转移联单制度及运营期的跟踪监测管理制度等。

(七) 严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施,建立完善管理机构和制度,制定操作性强的环境风险应急预案在生产过程中严格管理,确保环境安全。

(八) 严格执行环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)相关要求。

五、项目执行以下环境标准

(一) 项目污水(废水)纳入园区污水处理厂执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。

(二) 项目锅炉和导热油炉烟气排放执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》;无组织排放的甲醇执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值。

(三) 恶臭污染物执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级新扩改建标准。

(四) 项目厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

(五) 项目产生的一般固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单;危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单。

六、根据《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》第八条的规定,项目由隆安县环保局负责项目建设“三同时”监督管理工作。

七、项目的污染治理设施必须按“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目环保设施应委托有资质单位进行设计、施工,试生

产前应完成工程质量验收。项目试生产前须向我局报告，同意后方可进行试生产。项目试生产期间须按程序向我局申请办理环保竣工验收手续，经验收合格后项目方可投入正式生产。

八、项目须按申报的工程内容进行建设，如建设规模、地址、工艺等发生重大变化须重新向环境保护行政主管部门申请办理环境影响审批手续。本项目环境影响评价文件自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响评价文件须报我局重新审核。

九、本批复是该项目环保审批的法律文件，批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

5 验收评价标准

根据长沙市环境科学研究所《年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书》和南环审〔2015〕83号《关于广西恒泰润扬科技有限公司年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书的批复》以及国家有关法律法规，确定本次竣工验收监测执行标准。

5.1 大气污染物执行标准

表 5-1 大气污染物监测执行标准及标准限值

项目	评价因子	执行标准值 (mg/m ³)	污染物排放监 控位置	执行标准
锅炉废气	颗粒物	50	车间或生产设 施排气筒	《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014)
	二氧化硫	300		
	氮氧化物	300		
	汞及其化合物	0.05		
	烟气黑度	≤1		
无组织排放 废气	颗粒物	1.0	企业边界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织监控 浓度限值
	非甲烷总烃	4.0		
	臭气浓度	20(无量纲)	企业边界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1新扩改建 二级标准
	氨	1.5		
	硫化氢	0.06		

5.2 废水执行标准

表 5-2 废水污染物监测执行标准及标准限值

项目	评价因子	执行标准值 (mg/L)	污染物排放监 控位置	执行标准
废水	pH值(无量纲)	6~9	废水总排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
	化学需氧量	500		
	五日生化需氧量	300		
	氨氮	/		
	悬浮物	400		
	石油类	20		
	硫化物	1.0		
	总磷	/		

5.3 噪声执行标准

表 5-3 噪声验收监测执行标准及标准限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
厂界环境噪声	昼间 L_{eq} (A) 值	65dB(A)	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
	夜间 L_{eq} (A) 值	55dB(A)	

5.4 固体废物执行标准

一般固体废物的处理、处置应执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单控制标准。

6 验收监测内容

6.1 生产监测期间工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时项目生产工况稳定，且环保设施运转正常。验收监测期间，车间生产负荷见下表。

表 6-1 验收期间生产负荷

产品名称	设计量	监测日期	实际产量	运行负荷 (%)
生物柴油 (t/d)	200	4月19日	46	23%
		4月20日	48	24%
污水处理站 (t/d)	2	4月19日	9	50%
		4月20日	0.9	45%

6.2 废气监测

1、有组织废气

项目有组织排放废气监测点位、项目及频次见表 6-2，监测点位见附图 2。

表 6-2 有组织排放废气监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	1#锅炉废气排放口	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	连续采样 2 天，每天监测 3 次

2、无组织废气

无组织排放废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-3。

表 6-3 无组织排放废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	2#厂界上风向、3#厂界下风向、4#厂界下风向、5#厂界下风向	臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇、氨、硫化氢、颗粒物	连续采样 2 天，每天监测 3 次

6.3 废水监测

表 6-4 废水监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	pH 值、悬浮物、生化需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、硫化物、总磷	连续采样 2 天，每天监测 3 次

6.4 厂界环境噪声监测

项目厂界环境噪声具体监测点位、项目、频次详见表 6-5。

表 6-5 厂界环境噪声监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界东、南、西、北面	Leq 值	昼间 1 次/天，共 2 天

7 监测分析方法及质量保证

7.1 监测分析方法及监测仪器

现场监测分析方法如下表 7-1、实验室分析方法如下表 7-2。

表 7-1 现场监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	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 及修改单	/
	颗粒物		
2	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
3	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
4	汞及其化合物	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	/
5	烟气 黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
6	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/
7	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 及修改单	/
(二) 无组织排放废气			
1	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/
2	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	/
3	臭气浓度	恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017	/
4	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢	《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)	/
(三) 噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	20~132 dB(A)
(四) 废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1pH 值

表 7-2 实验室分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	颗粒物	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 及修改单	20mg/m ³
2	汞及其化合物	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	3×10 ⁻³ μg/m ³

(二) 无组织排放废气			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001 mg/m ³
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³ (采45L 时)
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	/
4	硫化氢	环境空气 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)国家环境保护总局(2003年)	0.001 mg/m ³
5	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
(三) 废水			
1	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
3	石油类	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
4	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
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.01mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L

7.2 质量控制与质量保证

为保证监测数据准确、可靠,所有监测仪器均符合国家有关标准或技术要求;采样和分析过程严格按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。根据不同的监测项目,室内监测分析均采取规范化、标准化质控措施(如平行样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等)。监测报告实行三级审核制,监测人员全部持证上岗。

结合本次验收监测的具体情况,采取的质量控制措施有:

- (1) 验收监测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗,监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (3) 废气监测前,按规定对采样仪器的气密性进行检查,对使用的仪器进行流量和浓度校准。

(4) 采样及样品保存方法符合相关标准要求，水样采集不少于10%的现场平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用10%平行样分析，能做加标回收分析的指标均做10%以上的加标回收质控样分析、空白样分析等质控措施。

(5) 噪声测量前后进行校准，校准示值偏差不大于0.5分贝。

(6) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

(7) 验收监测的采样记录及分析测试结果，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经三级审核。

8 监测结果及结果评价

8.1 有组织废气监测结果及评价

8.1.1 有组织废气监测结果

表 8-1 有组织废气监测结果

检测点位	采样日期	检测因子	检测结果				
			I	II	III	均值	
1#4t/h 锅炉废 气排放 口	2022年04 月19日	烟温 (°C)	60	61	59	60	
		含氧量 (%)	13.4	13.7	13.9	13.7	
		基准氧含量 (%)	9				
		标干风量 (Nm ³ /h)	9240	9124	9109	9158	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	28.4	27.4	22.3	26.0
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	42.7
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.238
		标准限值 (mg/m ³)	50				
		达标情况	达标				
		氮氧化 物	实测浓度 (mg/m ³)	136	134	136	135
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	222
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.24
		标准限值 (mg/m ³)	300				
		达标情况	达标				
		二氧化 硫	实测浓度 (mg/m ³)	9	8	8	8
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	13
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.073
		标准限值 (mg/m ³)	300				
		达标情况	达标				
		标干风量 (Nm ³ /h)	9073	9181	9170	9141	
		汞及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<5×10 ⁻⁶
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	<2.74×10 ⁻⁸
		标准限值 (mg/m ³)	0.05				
	达标情况	达标					
	烟气黑度 (级)	<1					
	标准限值 (级)	≤1					
	达标情况	达标					
	2022年04 月20日	烟温 (°C)	60	60	61	60	
		含氧量 (%)	13.9	13.8	13.7	13.8	
基准氧含量 (%)		9					

检测点位	采样日期	检测因子	检测结果				
			I	II	III	均值	
		标干风量 (Nm ³ /h)	9047	9070	9169	9095	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	21.3	30.9	29.6	27.3
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	45.5
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.248
		标准限值 (mg/m³)	50				
		达标情况	达标				
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	127	130	136	131
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	218
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.19
		标准限值 (mg/m³)	300				
		达标情况	达标				
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	9	11	11	10
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	17
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.091
		标准限值 (mg/m³)	50				
		达标情况	达标				
		标干风量 (Nm ³ /h)	9224	9163	9168	9185	
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<5×10 ⁻⁶
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	<2.76×10 ⁻⁸
		标准限值 (mg/m³)	0.05				
		达标情况	达标				
		烟气黑度 (级)	<1				
		标准限值 (级)	≤1				
		达标情况	达标				

8.2.2 有组织废气监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间项目 1#锅炉废气排放口各监控因子排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉标准限值的要求。

8.2 无组织废气监测结果及评价

8.2.1 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见下表 8-2。

表 8-2 无组织废气监测结果

点位名称	采样日期	采样频次	检测结果 (mg/m ³)				
			总悬浮颗粒物	氨	硫化氢	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)
2#厂界上风向	2022年04月19日	I	0.150	0.02	0.002	0.47	<10
		II	0.133	0.02	0.002	0.48	<10
		III	0.150	0.02	0.003	0.49	<10
3#厂界下风向		I	0.233	0.03	0.004	0.61	<10
		II	0.200	0.05	0.003	0.64	<10
		III	0.217	0.05	0.004	0.61	<10
4#厂界下风向		I	0.233	0.07	0.003	0.83	<10
		II	0.183	0.04	0.003	0.77	<10
		III	0.233	0.06	0.004	0.63	<10
5#厂界下风向		I	0.217	0.04	0.003	0.82	<10
		II	0.250	0.04	0.004	0.75	<10
		III	0.183	0.04	0.004	0.63	<10
2#厂界上风向	2022年04月20日	I	0.150	0.03	0.002	0.59	<10
		II	0.100	0.02	0.003	0.55	<10
		III	0.133	0.03	0.001	0.56	<10
3#厂界下风向		I	0.250	0.05	0.002	0.72	<10
		II	0.183	0.05	0.003	0.76	<10
		III	0.200	0.06	0.003	0.65	<10
4#厂界下风向		I	0.200	0.06	0.002	0.72	<10
		II	0.233	0.06	0.003	0.69	<10
		III	0.217	0.05	0.003	0.71	<10
5#厂界下风向		I	0.250	0.05	0.003	0.60	<10
		II	0.233	0.04	0.003	0.68	<10
		III	0.217	0.04	0.003	0.66	<10
标准限值			1.0	1.5	0.06	4.0	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

8.2.2 无组织监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间项目无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃企业边界排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993)表1新改扩建二级标准。

8.3 废水监测结果及评价

8.3.1 废水监测结果

项目废水监测结果见下表 8-3。

表 8-3 废水监测结果

检测点位	采样日期	检测因子	检测结果				标准限值	达标情况
			I	II	III	均值/范围		
1#废水排放口	2022年04月19日	pH 值 (无量纲)	7.9	7.9	7.9	7.9	6~9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	484	467	475	475	500	达标
		悬浮物 (mg/L)	21	20	19	20	400	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	108	98.3	113	106	300	达标
		氨氮 (mg/L)	2.78	2.72	2.97	2.82	/	/
		硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
		石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
		总磷 (mg/L)	1.25	1.30	1.23	1.26	/	/
	2022年04月20日	pH 值 (无量纲)	8.0	8.1	8.0	8.0~8.1	6~9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	486	479	484	483	500	达标
		悬浮物 (mg/L)	18	21	19	19	400	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	98.4	103	98.0	99.8	300	达标
		氨氮 (mg/L)	2.79	2.96	3.02	2.92	/	/
		硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
		石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
总磷 (mg/L)	1.28	1.25	1.31	1.28	/	/		

注：检测结果中低于检出限用“检出限+L”表示；检出限详见表 5-1、5-2。

8.3.2 废水监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间项目废水排放口各监测因子均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值。

8.4 噪声监测结果及评价

8.4.1 噪声监测结果

项目厂界环境噪声监测结果见下表 8-4。

表 8-4 厂界环境噪声监测结果

检测点位	现场检测日期	检测结果 L_{eq} 值, dB(A)					
		昼间			夜间		
		测量值	标准限值	达标情况	测量值	标准限值	达标情况
1#厂界东面	2022年04月19日	54.7	65	达标	43.7	55	达标
2#厂界南面		54.9		达标	44.3		达标
3#厂界西面		55.7		达标	43.9		达标
4#厂界北面		55.3		达标	44.4		达标
1#厂界东面	2022年04月20日	55.1		达标	44.6		达标
2#厂界南面		55.0		达标	43.1		达标
3#厂界西面		55.2		达标	43.5		达标
4#厂界北面		55.7		达标	46.2		达标

8.4.2 噪声监测结果评价

监测结果表明：验收监测期间项目生产区厂界昼夜间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

8.5 总量控制指标核算

根据南环审〔2015〕83号《关于广西恒泰润扬科技有限公司年产生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书的批复》的要求，本项目二氧化硫、氮氧化物排放量分别不超过 8.76t/a、21.87t/a。

表 8-4 废气主要污染物排放总量核算

排放源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)	按 100%生产负荷线性校正量(t/a)
锅炉	二氧化硫	0.082	2400	0.197	0.839
	氮氧化物	1.215	2400	2.916	12.41

备注：按实际年生产 300 天计，监测期间生产负荷为 23.5%。

表 8-5 废气主要污染物排放总量达标分析

污染物名称	实测排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	实测排放量占总量控制指标百分比 (%)	达标评价
二氧化硫	0.839	8.76	9.58	达标
氮氧化物	12.41	21.87	56.7	达标

根据表 8-4、8-5，项目主要污染物二氧化硫及氮氧化物排放总量达到总量控制指标。

9 环境管理检查

9.1 环评制度执行情况

年产生生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书由长沙市环境科学研究所于2015年9月编制完成，南宁市环境保护局于2015年10月8日以“南环审（2015）83号”文件对该项目环境影响报告书进行批复，同意项目建设。项目于2015年10月开工建设，2016年10月项目竣工并进行调试。

2022年4月，广西恒泰润扬科技有限公司委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。该项目建设执行了环境影响评价制度。

9.2 项目环保设施/措施落实情况检查

对照长沙市环境科学研究所《年产生生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书》和南宁环境保护局南环审（2015）83号《关于广西恒泰润扬科技有限公司年产生生物柴油6万吨、植物沥青0.54万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书的批复》的要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表9-1：

表 9-1 项目环保设施/措施落实情况检查

序号	环评批复要求	环保设施/措施落实情况
1	项目实行雨污分流制，项目生产废水排入设计处理能力100m ³ /h生化处理系统处理达标后经园区污水管网进入园区污水处理厂处理；项目生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。	落实。项目实行雨污分流，项目建设有处理能力为2t/d的污水处理站，生产废水经处理后进入园区污水处理厂处理；项目生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。
2	项目甲酯车间内废气采用密闭负压抽风系统收集后导热油炉燃烧，锡炉和导热油炉烟气采用碱法麻石水磨处理装置处理，烟气处理后经40m高烟囱排放，须规范化建设烟气排放口和采样平台。	落实。项目甲酯车间内废气采用密闭负压抽风系统收集后导热油炉燃烧，导热油炉烟气采用碱法麻石水磨处理装置处理，烟气处理后经35m高烟囱排放，建设有烟气排放口和采样平台。
3	尽量减少厂区无组织废气排放，确保厂界达标。	落实。根据验收监测结果，项目无组织废气在厂界处能达标排放。
4	项目应优先采用低噪声设备、工艺，合理布置高噪声设备设施位置，并采取有效的消声、减震、隔声等措施，确保厂界噪声达标。	落实。项目采用低噪声设施，并设置封闭厂房、加装设备减震基座等措施进行降噪。根据验收监测结果，厂界噪声达标排放。
5	项目罐区须设置足够容量的围堰，并建设足够容量的事故应急池，应急池须作防渗、防腐处理，应妥善处理事故废水。	落实。项目罐区设置足够容易的围堰，并建设有防渗、防腐处理的事故应急池处理事故废水。
6	严格按相关规范处理好各类固体废物，按规范建设各类固废临时暂存场所，废白土、废水处理污泥等属于危险废物须按危险废物进行管理，定期交有资质单位进行回收处置，须建立	落实。项目产生的固废均进行妥善处置。由于项目生产工艺中取消了预处理工段，因此没有废白土产生等危险废物产生，废水处理污泥现阶段暂未产生。

	完善危废转运、处置管理体系，危废转移联单制度及运营期的跟踪监测管理制度等。	
7	严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案在生产过程中严格管理，确保环境安全。	落实。严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定了环境风险应急预案并定期进行演练。

9.3 环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

公司设立有专门的环保管理部门，设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。环保设施有专职人员负责日常的运行、维护管理，环境保护档案齐全。

9.4 应急预案

项目已制定有突发环境事件应急预案，并在南宁市隆安生态环境局进行了备案。

9.5 环境管理信息及排污口规范化检查

企业于2020年7月9日完成排污许可证申报，许可证编号：91450123687753497N001W，该项目废气排放口符合规范要求，废气排放口均设置有监测平台和监测口。

10 验收监测结论及建议

10.1 验收监测结论

通过对年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目的运营和管理进行现场检查，对其废水、废气、噪声、固体废弃物等进行监测和调查，得出以下结论：

10.1.1 废气

验收监测期间项目 1#锅炉废气排放口各监控因子排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉标准限值的要求。

验收监测期间项目无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃企业边界排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新改扩建二级标准。

10.1.2 废水

验收监测期间项目废水排放口各监测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

10.1.3 厂界环境噪声

验收监测期间项目生产区厂界昼夜间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

10.1.4 固体废弃物

项目产生的固废主要包括锅炉煤渣、除尘器污泥、废包装材料和生活垃圾等。

锅炉煤渣、除尘器污泥设置临时堆放场地存放，收集后外销制砖；废包装材料暂存材料仓库内，外销废品回收单位综合利用；员工生活垃圾收集后交当地环卫部门统一清运处理。

10.1.5 环境管理检查

（1）环评制度执行情况

项目建设执行了环境影响评价制度。

（2）项目落实环评批复核查情况

对照长沙市环境科学研究所《年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书》和南宁市环境保护局“南环审〔2015〕83 号”《关于广西恒泰润扬科技有限公司年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目环境影响报告书的批复》的要求，该项目基本落实了环评及基批复环保设施/措施要求。

（3）环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

项目制定了环境管理内容与要求、环境管理运行程序、环境目标管理方案，并要求部门及员工按章执行，执行情况良好。环保设施有专职人员负责日常的运行、维护管理，有环保设施的运行记录和维护记录，环境保护档案齐全。

（4）项目应急预案的建立及其执行情况

项目已制定有突发环境事件应急预案，并且在南宁市隆安生态环境局进行了备案。

（5）排污口规范化检查

该项目废气排放口符合规范要求，废气排放口均设置有监测平台和监测口。

10.2 综合结论

年产生物柴油 6 万吨、植物沥青 0.54 万吨、甘油、其他合成油扩建生产项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，项目建设与环评基本一致无重大变更，建设和施工过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本落实，污染物排放符合相关要求。经过现场监测与调查，项目基本符合环境保护竣工验收条件。