

浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨 改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳 液建设项目竣工环境保护验收监测报告

希环监字（2023）第 0308002 号

建设单位：浙江圣美环保材料有限公司

编制单位：杭州希科检测技术有限公司

2023 年 04 月

建设单位法人代表: 陈约翰
编制单位法人代表: 
项目负责人: 
报告编写人: 

建设单位	编制单位
电话: 18757555695	电话: 0571-87206572
传真: /	传真: 0571-89900719
邮编: 313100	邮编: 310052
地址: 长兴县林城镇工业集中区	地址: 浙江省杭州市滨安路 1180 号华业高科技产业园 4 号楼一层



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171120110457

名称：杭州希科检测技术有限公司

地址：杭州市滨江区滨安路1180号4幢1层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由杭州
希科检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171120110457

发证日期：2017年03月13日

有效期至：2023年03月12日

发证机关：



本证书由国家认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	4
2.4 验收目的	4
3、项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	9
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 水源与水平衡	12
3.5 生产工艺	13
3.6 项目变动情况	13
4、环境保护设施	14
4.1 污染物治理/处置设施	14
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	16
5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定 ...	18
5.1 环评建议	18
5.2 环评主要结论	18
5.3 环评总结论	19
5.4 审批部门审批决定	19
6、验收执行标准	21
6.1 废水	21
6.2 废气	21
6.3 噪声	22
6.4 固废	22
6.5 总量控制指标	22
7、验收监测内容	23

7.1 环境保护设施调试运行效果	23
8、质量保证及质量控制	26
8.1 监测分析方法	26
8.2 监测仪器	26
8.3 人员资质	26
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	26
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	27
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
9、验收监测结果	29
9.1 生产工况	29
9.2 环境保护设施调试效果	29
10、验收监测结论	35
10.1 环境保护设施调试运行效果	35
10.2 总结论	36
10.3 建议	36
11、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表	38
附件 1 环评批复	
附件 2 排污许可证	
附件 3 危废委托处置协议	
附件 4 检测报告	

1、项目概况

浙江圣美环保材料有限公司位于长兴县林城镇工业集中区，主要从事改性纳米（水性涂料、建筑乳液）的生产和销售。

企业总投资 2700 万元，收购湖州黎明工艺品有限公司的土地及闲置厂房（土地面积 5947.84（长土国用 2005 第 10-6742 号）建筑面积约 2000 平方米），新建生产车间 2200 平方米，购置搅拌机、分散机、自动化涂料成套设备等生产及辅助设备，建设年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液的生产力。

本项目为新建项目，2016 年 07 月企业委托杭州清雨环保工程有限公司为该项目编制了《浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目环境影响报告表》，2016 年 08 月 16 日该项目通过长兴县环境保护局（现已更名为湖州市生态环境局长兴分局）审批，文号：长环管[2016]1129 号，详见附件 1；审批内容为年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液。

本项目于 2016 年 10 月开工建设，2018 年 10 月竣工并开始调试运行，企业排污登记编号为 91330522MA28CBEE7X001W。

本项目验收范围为湖州市生态环境局长兴分局审批的“长环管[2016]1129 号”文项目，即浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目，为整体性验收。该项目主体工程及环保治理设施已建设完成，投入试运行，运行工况达到生产能力 75% 以上，具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

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》、浙江省环境保护厅浙环发〔2009〕89 号文《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定〉的通知》及国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》2018 年第 9 号公告的规定和要求，以及建设单位提供的建设项目环境影响报告表等有关资料，浙江圣美环保材料有限公司委托杭州希科检测技术有限公司（以下简称我司）进行环境保护设施竣工验收监测工作。我司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，于 2023 年 03 月 11-03 月 12 日进行了环保监测和调查，在此基础上编制了本

验收监测报告

项目环保设施竣工验收监测报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号, 2015 年 1 月 1 日起施行) ;
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订) ;
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日修订施行) ;
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订施行);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订, 于 2020 年 9 月 1 日施行) ;
- (7)《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行;
- (8)《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定〉的通知》, 浙江省环境保护厅浙环发[2009]89 号;
- (9)《浙江省建设项目环境管理办法》, 浙江省人民政府令第 364 号, 2021 年 2 月 10 日修订施行。
- (10)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1 施行) ;
- (11)关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知, 生态环境部办公厅, 环办环评函〔2020〕688 号, 2020 年 12 月 16 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号) ;
- (2)关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告, 国环规环评〔2017〕4 号;
- (3)关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(公告 2018 年第 9 号, 2018.5.15)。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1、《浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目环境影响报告表》，杭州清雨环保工程有限公司，2016 年 07 月；

2、《关于浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目环境影响报告表的审查意见》，长兴县环境保护局，长环管[2016]1129 号，2016 年 08 月 16 日。

2.4 验收目的

(1) 通过实地调查、监测，评价该工程项目各类污染物的排放浓度是否达到国家有关排放标准的要求，考核污染物排放总量是否符合总量控制指标要求。

(2) 通过实地调查、监测，检查该工程项目是否落实了环境影响报告表批复的有关措施与要求，考核该工程项目环保设施建设、运行指标是否达到了工程设计要求，检查其排污口设置是否规范，提出存在问题及对策措施，为环境管理提供科学决策依据。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周围环境概况

(1) 地理位置

长兴地处长江三角洲杭嘉湖平原，太湖西南岸，襟带苏浙皖三省门户。地处北纬 $31^{\circ} 00'$ ，东经 $110^{\circ} 54'$ ，处于长江三角洲中心位置，距上海、杭州、南京、宁波、苏州、无锡、芜湖等大中城市均在 150 公里左右。由两条国道(北京—福州的 104 国道、上海—拉萨的 318 国道)、三条高速(杭州—南京的杭宁高速、杭州—长兴的杭长高速、上海—合肥的申苏浙皖高速)、三条铁路(连结陇海线沟通东北与长江三角洲的陆海大通道江苏新沂—浙江长兴铁路、华东第二大通道宣州—杭州铁路、杭州—牛头山铁路)和一条年运量超过 2000 万吨、有“东方莱茵河”美称的“黄金水道”(长兴—湖州—上海)构成的水陆交通网，交叉汇聚于长兴，使长兴与周边大中城市通达便捷、联系紧密，为长兴物流畅通和经济发展提供优越的便利条件。

浙江圣美环保材料有限公司位于长兴县林城镇工业集中区。本项目周边具体环境详见表 3-1，地理位置图见图 3-1。企业周边主要敏感点情况见图 3-2。

表 3-1 项目周围环境概况

方位	名称
东	园区道路、长兴智能纺织有限公司
南	长兴凯飞丝织厂
西	长兴县工业电炉厂
北	林地

3.1.2 平面布置

本项目位于长兴县林城镇工业集中区，项目总体布局功能区明确，布局合理，具体平面布置见图 3-3。

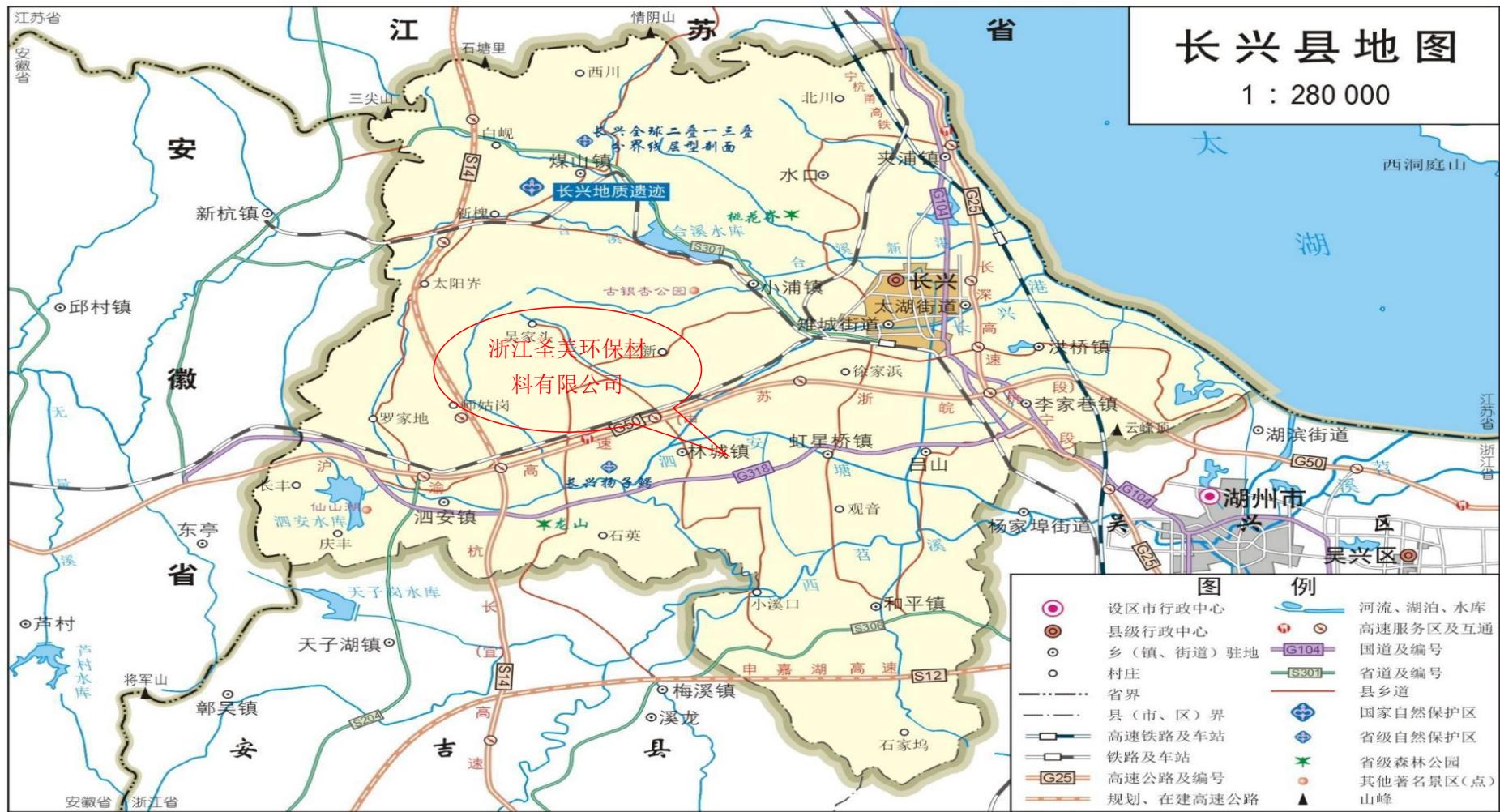


图 3-1 项目地理位置图

浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目竣工环境保护
验收监测报告

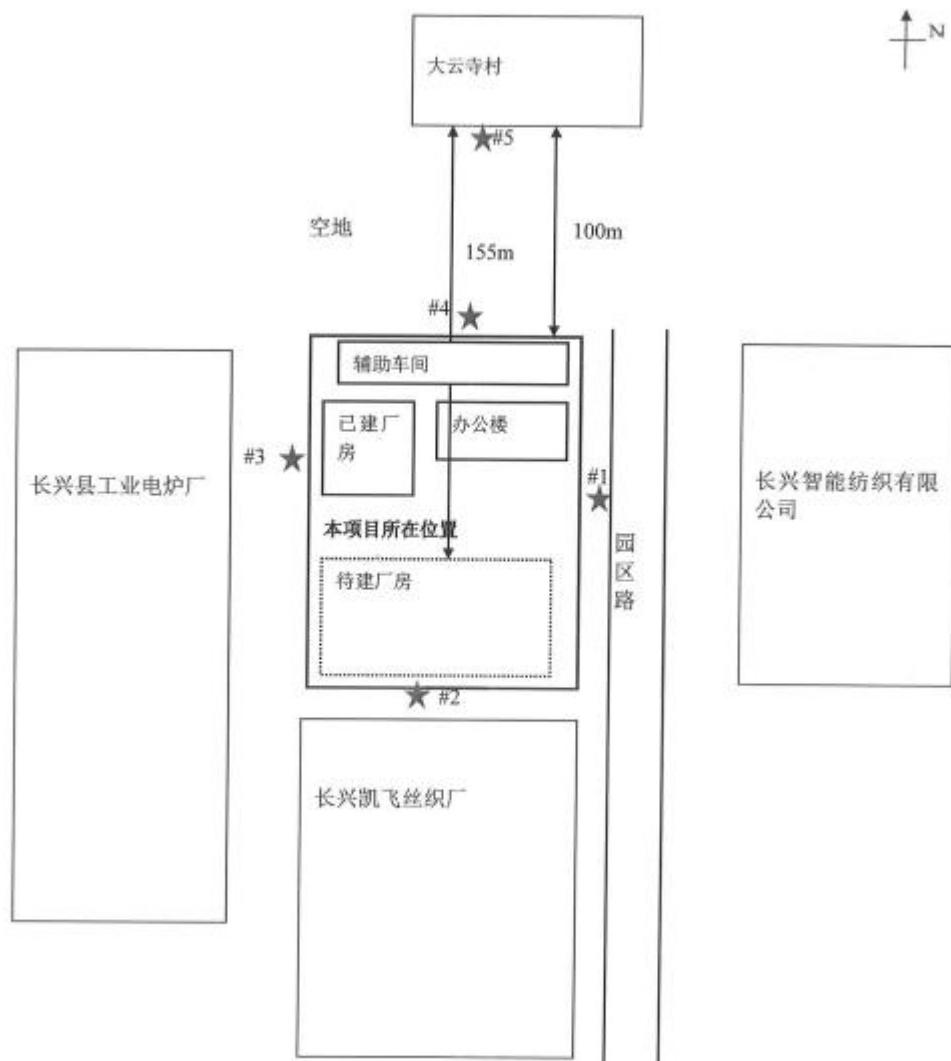


图 3-2 企业周围敏感点图

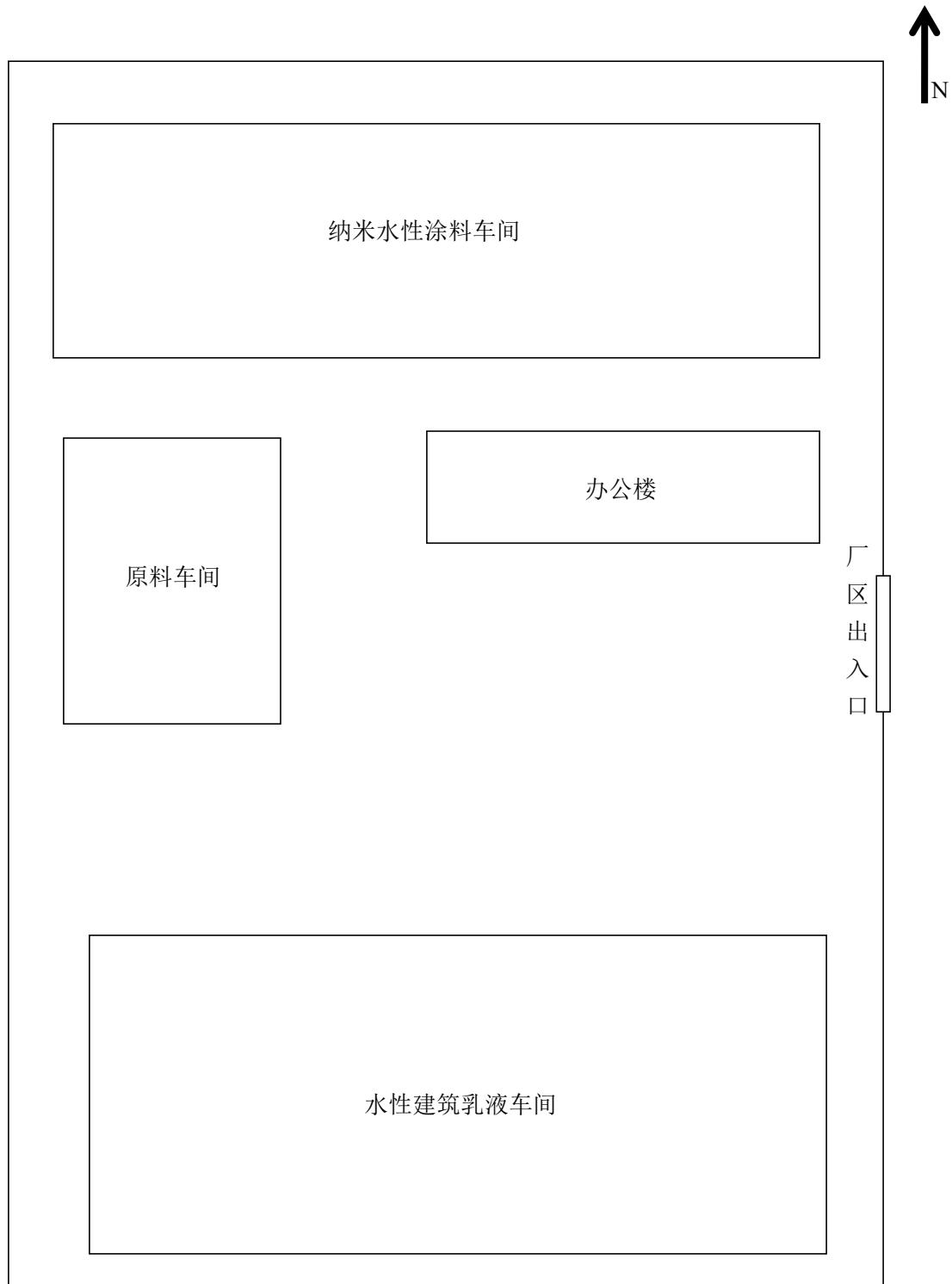


图 3-3 本项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

- (1) **项目名称:** 浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目
- (2) **建设性质:** 新建
- (3) **建设地点:** 长兴县林城镇工业集中区
- (4) **环评单位:** 杭州清雨环保工程有限公司
- (5) **环评审批单位及文号:** 湖州市生态环境局长兴分局, 长环管[2016]1129 号
- (6) **建设单位:** 浙江圣美环保材料有限公司
- (7) **项目投资:** 2700 万元

3.2.2 生产规模及产品方案

本项目主要产品方案内容详见表 3-1。

表 3-1 主要产品方案

序号	产品名称	长环管[2016]1129 号审批数量	目前实际数量	增减情况	备注
1	改性纳米水性涂料	5000 吨/年	5000 吨/年	0	/
2	水性建筑乳液	3000 吨/年	3000 吨/年	0	/

3.2.3 公用工程

(1) 给排水

给水: 本项目用水主要为生产用水、废气处理喷淋用水和职工生活用水，均采用自来水，由市政供水系统供水。

排水: 本项目排水采用雨污分流制排水系统，雨水经雨水管网收集后，排入附近水体；设备清洗废水、废气处理喷淋废水经收集沉淀处理后循环使用，不外排；职工生活污水经化粪池预处理后与制纯水产生的浓水一道纳入市政污水管网送长兴林盛水质净化处理有限公司处理后达标排放。

(2) 供电

本项目供电由供电部门就近电网接入供电。

3.2.4 主体工程

本项目收购湖州黎明工艺品有限公司的土地及闲置厂房(土地面积 5947.84

验收监测报告

(长土国用 2005 第 10-6742 号)建筑面积约 2000 平方米), 新建生产车间 2200 平方米作为项目营运用房。

3.2.5 生产组织与劳动定员

本项目员工 18 人; 工作时间为两班制生产, 每班工作时间 8h; 年生产天数 300 天, 不设食宿。

3.2.6 生产设备

本项目设备清单见表 3-3。

表 3-3 本项目设备明细表

单位: 个/台/套

序号	设备名称	型号	审批数量	实际数量	增减情况	备注
			数量	数量		
1	搅拌机	2 吨	4	4	0	/
	搅拌机	5 吨	4	4	0	
	搅拌机	10 吨	3	3	0	
	搅拌机	20 吨	2	2	0	
2	分散机	1000L	3	3	0	/
		1000L	3	3	0	
		3000L	2	2	0	
3	砂磨机	30L	1	1	0	/
		50L	2	2	0	
4	净水机	/	2	2	0	/
5	自动化涂料成套设备	/	2	2	0	/
6	贮罐等辅助设备	/	9	9	0	/

3.3 主要原辅材料及燃料

(1) 本项目主要原辅材料消耗详见表 3-4。

表 3-4 本项目主要原辅材料消耗

产品	名称	单位	审批年用量	实际年用量	增减情况	备注
改性纳 米水性 涂料	重钙粉	t/a	750	750	0	/
	钛白粉	t/a	531.3	531.3	0	/
	建筑乳液	t/a	1750	1750	0	/
	水性助剂	t/a	750	750	0	/
	消泡剂	t/a	250	250	0	/
	分散剂	t/a	250	250	0	/
	水	t/a	718.7	718.7	0	/

验收监测报告

产品	名称	单位	审批年用量	实际年用量	增减情况	备注
水性建筑乳液	丙烯酸乳液	t/a	712.5	712.5	0	/
	消泡剂	t/a	237.5	237.5	0	/
	液碱	t/a	25	25	0	/
	多功能助剂	t/a	712.5	712.5	0	/
	成膜助剂	t/a	380	380	0	/
	丁酯	t/a	570	570	0	/
	水	t/a	362.5	362.5	0	/

原材料说明：

(1) 丙烯酸乳液：主要成分为丙烯酸树脂，是由丙烯酸脂类和甲基丙烯酸酯类及其它稀属单体共聚制成的高分子有机物。它的相对分子较大，具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便，易于施工重涂和返工，制备乳胶漆时对颜料粉的白度、定位性好，因此在建材、装修、汽车、电器、机械、建筑等领域应用广泛。

(2) 钛白粉：钛白粉学名为二氧化钛 (Titanium Dioxide)，分子式为 TiO_2 ，相对分子质量 79.90.CAS 登录号：13463-67-7，EINECS 登录号：236-675-5，也称钛白，属于惰性颜料，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料。钛白粉无毒、亲水、白度高、遮盖力强，主要应用领域为涂料、塑料、油墨、造纸、化妆品等。

(3) 成膜助剂（十二酯醇）：十二酯醇又名醇酯-12，由异丁酸和 2,4,4-三甲基-1,3-戊二醇进行酯化反应而得，主要用作乳胶漆成膜助剂。在乳胶漆中添加此助剂，可以有效的降低成膜温度，提高漆膜耐擦洗性，改善颜料均匀性，具有良好的展色性，提高漆膜的附着力，减少漆膜龟裂、剥离。十二酯醇在一般碱性介质中不水解，具有良好的储存稳定性。在温度较低、湿度较大的恶劣条件下，仍有较好的成膜性能。十二酯醇密度：0.95、熔点：-50℃、沸点：244℃、闪点 120℃。

(4) 液碱：即液态状的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性碱。现有氯碱厂由于生产工艺的不同，液碱的浓度通常为 30-32% 或 40-42%。纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。纯液体烧碱称为液碱，为无色透明液体。工业品多含杂质，主要为氯化钠及碳酸钠等，有时还有少量氧化铁。

(5) 消泡剂：其作用原理为改变泡沫的表面张力而使小气泡集合成大气泡，使气泡破裂而达成消泡作用。消泡剂成分：100%复合硅油，形状：无色油状液体，不溶于 DMF、水等极性溶剂，具有生理惰性、无臭、无味、无毒、无刺激，对皮肤不过敏。

(6) 分散剂：主要成分为聚羟酸钠盐 42%、水 58%。一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂。可均一分散那些难溶解于液体的无机、有机颜料的固体及液体颗粒，同时也能防止颗粒的沉降和凝聚，形成安定悬浮液所需的两亲性试剂。

3.4 水源与水平衡

企业用水由市政供水管网统一供给。通过供水管道与项目的供水系统相连接。厂区目前排水采用清污分流、雨污分流系统。分别设置污水排水管网和雨水排水管网。设备清洗废水、废气处理喷淋废水经收集沉淀处理后循环使用，不外排；职工生活污水经化粪池预处理后与制纯水产生的浓水一道纳管排放。该项目现有员工 18 人，人均用水量以 100L/d 计，年工作 300d，则生活用水量 540t/a，生活污水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 432t/a；具体水平衡如下图所示，详见图 3-4。

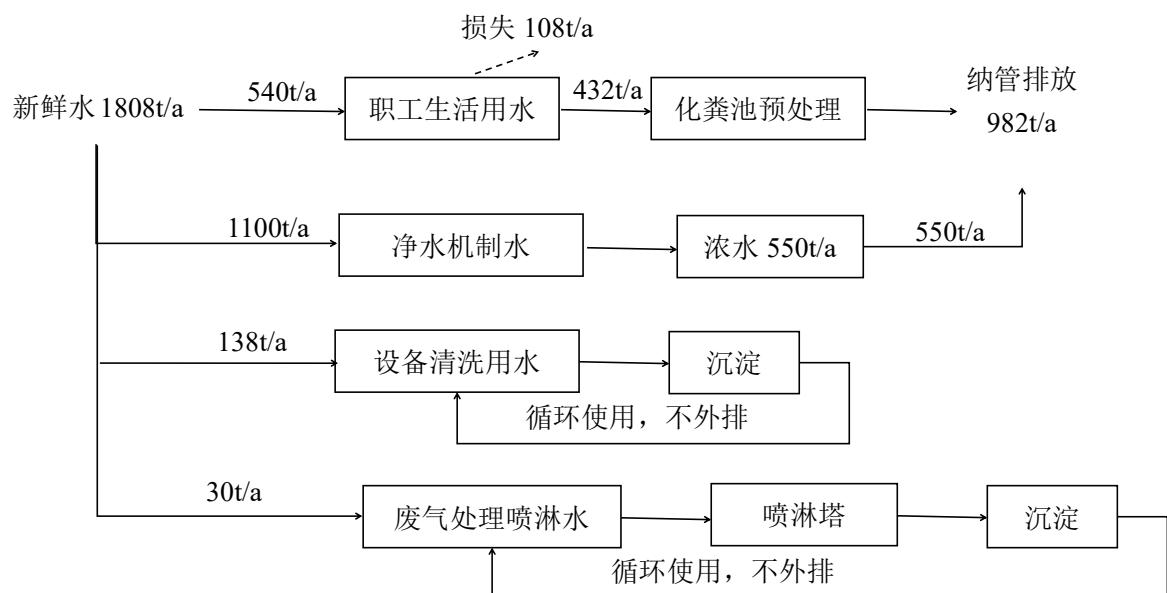


图 3-4 本项目水平衡图

3.5 生产工艺

(1) 本项目建筑乳液生产工艺及产污环节具体如下所示:

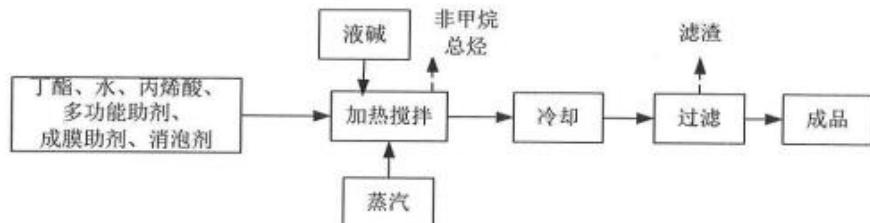


图 3-5 本项目建筑乳液生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介:

以丁酯、多功能助剂、丙烯酸树脂乳液等为原料，搅拌工序需通入热水加热（控温在 50-60℃），搅拌过程中加入碱液搅拌，搅拌时间约 20min。搅拌后经自然冷却，再进行过滤完成后即得成品。

(2) 本项目水性涂料生产工艺及产污环节具体如下所示:



图 3-6 本项目水性涂料生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介:

以水、重钙粉、钛白粉等为原料进行分散、砂磨后加入建筑乳液和水性助剂进行搅拌后过滤，总计时长约 1.5h，包装即得成品。

3.6 项目变动情况

根据项目建设内容已经完工部分和原审批情况及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照，项目性质、建设地点、生产规模和等与原环评报告基本一致，环保措施略有变动，（1）原环评中“乳液车间分散、砂磨、搅拌工序产生的有机废气”经“活性炭吸附”处理后高空排放，实际为“二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附设施”；（2）原环评中“涂料车间自动化涂料成套设备生产线产生的粉尘”经“布袋除尘”处理后高空排放，实际为“布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附”，以上环保措施强化，不属于重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为设备清洗废水、废气处理产生的喷淋废水、纯水制备产生的浓水以及职工生活污水。

本项目设备清洗废水、废气处理喷淋水收集经沉淀处理后循环使用，不外排；职工生活污水经化粪池预处理后与制纯水产生的浓水一道纳入市政污水管网送长兴林盛水质净化处理有限公司处理后达标排放。

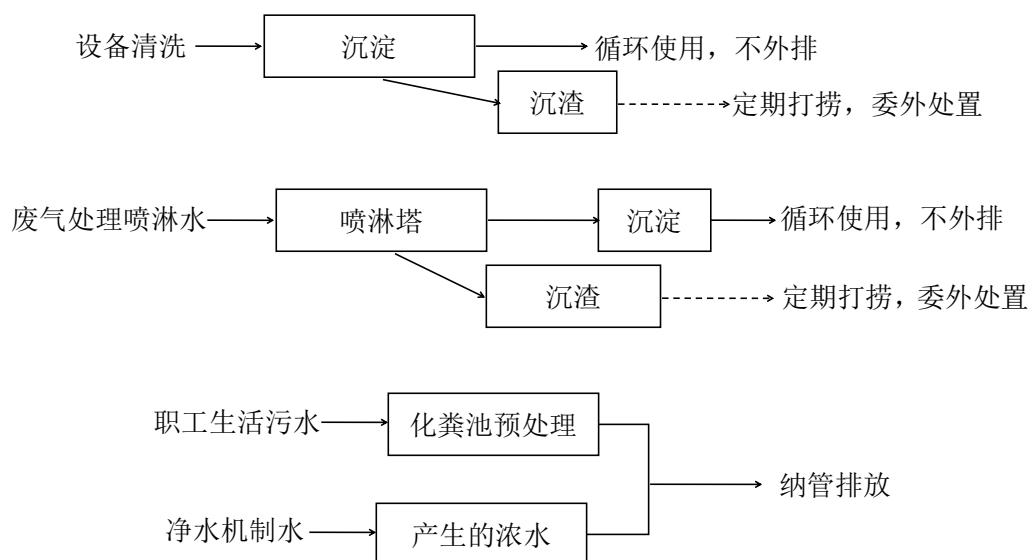


图 4-1 项目废水处理工艺流程图

4.1.2 废气

本项目废气主要为计量投料工序产生的粉尘及分散、砂磨、搅拌工序产生的有机废气。

企业在自动化涂料成套设备生产线易产生废气的设施上方设置集气罩，产生的粉尘、有机废气经集中收集后，通过管道进入“布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附设施”处理后，尾气通过 15m 高排气筒高空排放；在分散、砂磨、搅拌工序设置集气装置，产生的有机废气经集中收集后，通过管道进入一套“二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附设施”处理后，尾气通过

15m 高排气筒高空排放。本项目废气防治措施详见表 4-1，废气收集及处理设施见图 4-2。

表 4-1 本项目废气防治措施汇总表

序号	排气筒编号	排放口位置	工序	排放方式	废气污染物	末端废气防治工艺类型	实际末端污染防治措施
1	DA001	涂料生产车间	自动化涂料成套设备	有组织	非甲烷总烃、颗粒物	布袋除尘	布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附
2	DA002	建筑乳液车间	分散、砂磨、搅拌	有组织	非甲烷总烃	活性炭吸附	二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附

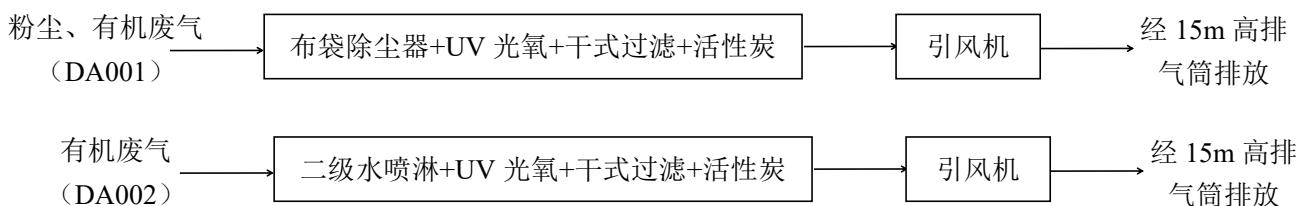


图 4-2 项目废气处理工艺流程图

4.1.3 噪声

(1) 噪声源强

本项目产生的噪声主要为生产车间内各种生产设备运行时产生的工作噪声，主要噪声声源见表 4-2。

表 4-2 主要产噪设备噪声声压级 单位：dB (A)

序号	生产设备	平均声级	所处位置	测量位置	发声持续时间
1	搅拌机	78-85	车间内	距设备 1m 处	连续发声
2	分散机	70-78			
3	砂磨机	78-85			
4	自动化涂料成套设备	70-78			

(2) 噪声治理措施

A、车间生产时尽量关闭门窗，设备采用低噪声设备，车间采用换气扇进行通风换气。

B、对风机等高噪声设备采取相应的减震、隔声措施，如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，其噪声影响可得以控制在较小范围内。对风机配置的电动机座安装弹性衬垫和保护套。

C、平时生产中加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高

噪声现象。

4.1.4 固废

本项目固废主要为生产过程中产生的废包装材料、滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭和员工生活垃圾。

废包装材料企业统一收集后出售给物资利用公司回收利用；滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭属于危险固废，分类收集后委托有资质单位进行安全处置；职工生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资：

环保投资：项目总投资 2700 万元，环保总投资实际为 60 万元，占实际总投资的 2.22%，各项环保投资情况见表 4-3。

表 4-3 项目主要环保投资

项目	环保措施	具体分项内容措施	投资（万元）
1	废水治理	污水管网、化粪池、沉淀池等	10
2	废气处理	废气处理设施等	40
3	噪声	隔音降噪措施	7
4	固废	固废、危废暂存及处置	3
总计			60

4.2.2 环保设施“三同时”落实情况

环评中提出的废水、废气污染防治措施落实情况见表4-4。

表 4-4 环评污染防治措施落实情况对照表

内容 类型	排放源	污染物名称	污染防治措施	实际落实情况
大气污染 物	分散、砂磨、 搅拌	粉尘	经除尘器处理 15 米排气筒高空排放，安装排风扇，加强机械通风	已落实。企业在自动化涂料成套设备生产线易产生废气的设施上方设置集气罩，产生的粉尘、有机废气经集中收集后，通过管道进入“布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附设施”处理后，尾气通过 15m 高排气筒高空排放；在分散、砂磨、搅拌工序设置集气装置，产生的有机废气经集中收集后，通过管道进入一套“二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附设施”处理后，尾气通过 15m 高排气筒高空排放。
		非甲烷总烃	经活性炭吸附处理 15 米排气筒高空排放，安装排风扇，加强机械通风	

验收监测报告

水污染物	职工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网由长兴林盛水质净化处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放	已落实。本项目产生的废水主要为设备清洗废水、废气处理产生的喷淋废水、纯水制备产生的浓水以及职工生活污水。本项目设备清洗废水、废气处理喷淋水收集经沉淀处理后循环使用，不外排；职工生活污水经化粪池预处理后与制纯水产生的浓水一道纳入市政污水管网送长兴林盛水质净化处理有限公司处理后达标排放。
	制水设备	浓水	纳入污水管网由长兴林盛水质净化处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放	
	生产设备	清洗废水	该废水经“混凝沉淀+加药”处理后可循环使用，定期补充新鲜水	
固体废物	原料包装	废包装材料	相关物资回收单位回收利用	已落实。废包装材料企业统一收集后出售给物资利用公司回收利用。
	废气处理	废活性炭	委托有资质的危废处置单位安全处置	已落实。滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭属于危险固废，分类收集后委托有资质单位进行安全处置。
	废气处理	滤渣		
	废水处理	沉渣		
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运处理	已落实。职工生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。
噪声	选用优质低噪设备，合理布局车间、设备；搅拌机、分散机、砂磨机、自动化涂料成套设备等高噪声设备底部增设防振垫；车间墙壁建议敷设吸声材料；生产过程均需关闭门窗。			已落实。本项目经过调整后，生产过程产生的噪声污染防治措施与原环评一致。优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备并采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评建议

(1) 厂方应加强环境保护意识，在项目实施后，厂方要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理；

(2) 必须严格落实本环评提出的各项意见，切实履行“三同时”制度，做好“三废”污染防治工作；

(3) 加强厂区内的绿化，并要对绿化妥善管理，这不仅仅美化环境，同时还有抑尘、降噪、净化空气、改善办公条件等均有好处；

(4) 保持设备的良好运行，应注意设备隔音、降噪。尽量降低厂界噪声，能够确保厂界噪声达标；

(5) 应定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。同时项目完成后应及时向所在区的环保局报请组织验收；

(6) 加强对生产工人的劳动保护；

(7) 上述评价结果是根据建设方提供的规模、布局做出的，如建设方扩大规模、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

5.2 环评主要结论

1、大气环境影响分析结论

废气采取环评所提的各项污染防治措施后，能够做到达标排放，不会对周围环境产生明显不利的影响。

2、水环境影响分析结论

本项目污水在落实具体处理设施，且达标排放的前提下，不会对外界环境产生明显不利的影响。

3、声环境影响分析结论

由预测结果可知，本项目各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准限值。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，噪声经墙体、距离衰减后对周围环境影响不大。

4、固体废弃物环境影响分析结论

本项目产生的固废经综合利用及统一清运等相应处理后，做到零排放，不会对周围环境产生明显不利的影响。

5.3 环评总结论

浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目符合城市总体发展规划和生态功能区规划，选址合理，符合国家产业政策，符合清洁生产原则，符合总量控制原则，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要业主重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说是可行的。

5.4 审批部门审批决定

湖州市生态环境局长兴分局，长环管[2016]1129 号《关于浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目环境影响报告表的审查意见》主要内容如下：

你单位提交的《关于要求许可浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目环境影响评价文件的申请》和杭州清雨环保工程有限公司编制的《浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目环境影响报告表（报批稿）》均悉。经研究，我局对该项目环评的审查意见如下：

一、该项目总投资 2700 万元，拟选址于长兴县林城镇工业集中区（收购湖州黎明工艺品有限公司土地及厂房）建设，购置搅拌机、分散机、砂磨机等生产及辅助设备共 37 台（套）（详见环评设备清单）。项目建成后形成年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液的生产能力。根据项目环境影响报告表、专家评审意见、长发改备案[2016]82 号和其他相关部门预审意见，原则同意项目环评报告结论。

二、环评报告表中的污染防治对策及措施可作为项目设计、实施和今后企业环境保护管理的依据。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治

污染的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

三、项目建设同时必须严格执行环保“三同时”制度，认真落实污染防治措施，确保污染物排放达到报告表中提出的要求，切实做好以下工作：

1、做好项目施工期污染防治工作。加强物料运输和存储管理，对建筑施工噪声、粉尘、污水及固体废弃物按规范要求进行处理，减少建设期污染对周边环境的影响。

2、加强废气污染防治。投料粉尘、有机废气经脉冲布袋除尘装置、活性炭吸附收集处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相应标准排放。同时加强车间通风，做好员工的劳动保护措施。

3、加强废水污染防治。项目须实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相应标准，送长兴林盛水质净化处理有限公司集中处理。净水机制水浓水收集后纳入污水管网。设备清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。

4、加强固废污染防治。废渣、废活性炭、沉渣收集后委托具备处理资质单位处理；废包装材料收集后出售给相关物资回收单位综合利用；生活垃圾定点袋装收集后，由环卫部门清运处理。

5、厂区平面合理布局，加强噪声污染防治。生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业企业长些环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

四、积极推行清洁生产，减少污染物排放，落实污染物排放总量控制要求。

五、该项目建成后，建设单位须向环保部门提出项目环保设施竣工验收申请，经环保设施竣工验收合格后方可正式投入生产。

6、验收执行标准

建设项目竣工环境保护验收的依据是经环境影响报告表及审批部门审批决定所规定的环境保护设施和其他相关措施，原则上采用当时的标准、规范和准入要求等。在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。

6.1 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，生活污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷接管标准参考《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业排放限值要求”，具体标准值见表 6-1。

表 6-1 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD _{cr}	SS	氨氮	总磷	石油类
三级标准	6~9	500	400	35	8	20

6.2 废气

本项目有组织废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中“表 2 大气污染物特别排放限值标准”，相关标准值见表 6-2 所示；无组织厂界排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值，相关标准值见表 6-3。

表 6-2《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）单位：mg/m³

序号	污染物项目	涂料制造、油墨及类似产品制造	粘胶剂制造	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	20	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	60	60	

表 6-3《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

厂区内的有机废气无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 “厂区内的 VOCs 无组织排放限值”中的特别排放限值，

相关标准值见表 6-4。

表 6-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，相关标准值见表 6-5 所示。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: LeqdB(A)

标准类别	昼间	夜间
2类	60	50

6.4 固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330—2017)，来鉴别一般工业废物和危险废物。

项目产生的一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)和《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。

项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的有关规定(环保部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

6.5 总量控制指标

根据环评报告，主要污染物排放总量控制建议值见表 6-6 所示。

表 6-6 污染物排放量及总量控制建议值

种类	总量控制因子	本项目总量控制指标建议值 (t/a)	全厂总量控制指标建议值 (t/a)
大气污染物	VOCs (非甲烷总烃)	0.0289	0.0289
	粉尘	0.0068	0.0068

7、验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气监测

(1) 监测点位设置

本次验收项目废气监测点位图见下图。

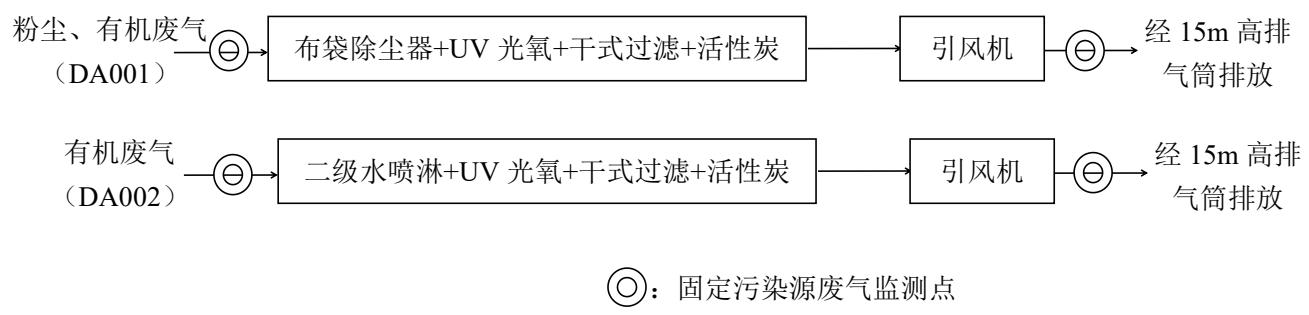


图 7-1-1 项目废气处理工艺流程及废气监测点位示意图

(2) 监测项目及监测频次

监测断面设置在废气处理设施的进口和出口，分 2 个周期进行现场监测，每周期同时进行废气温度、含湿量、流速等废气状态参数的监测，监测项目与频次详见表 7-1。

表 7-1 废气监测内容及监测频次

排放口编号(企业内部编号)	排放口位置	末端废气防治工艺类型	监测位置名称		监测项目	监测频次
DA001	涂料生产车间	布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附	进口	出口	非甲烷总烃、颗粒物	监测 2 天，每天测 3 次
DA002	建筑乳液车间	二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附	进口	出口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天测 3 次

(3) 厂界无组织污染物排放监测

根据风向情况，在厂界外布设 4 个厂界无组织监测点，分 2 个周期进行现场监测，在同一周期中采样监测 4 次；在厂界内布设 1 个厂区无组织监测点，分 2 个周期进行现场监测，在同一周期中采样监测 3 次，监测项目及频次详见表 7-2。

验收监测报告

表 7-2 无组织废气污染物监测方案

序号	环境要素	监测位置名称	监测项目	监测频率
1	厂界外无组织废气	厂界上风向一个点、厂界下风向三个点；共 4 个监测点位	颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天测 4 次
2	厂界内无组织废气	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m；设置 1 个监测点	非甲烷总烃	监测 2 天，每天测 3 次

7.1.2 废水监测

(1) 监测点位设置

根据监测目的和该项目废水排放情况，共设置 1 个废水监测点（见图 7-1-2）。

(2) 监测项目及监测频次

表 7-3 废水监测内容及监测频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
W1	综合废水处理设施出口	pH 值、COD _{cr} 、氨氮、SS、总磷、石油类	监测 2 天，每天测 4 次

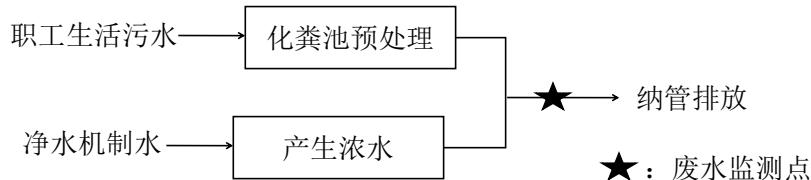


图 7-1-2 本项目废水处理工艺流程及废水监测点位示意图

7.1.3 噪声监测

(1) 监测点位置

根据噪声源分布情况，围绕厂界设 4 个测点，分别在东南西北四个厂界上，每个测点在白天测量一次，测量 2 天（见图 7-1）。

(2) 监测项目及频次

表 7-3 噪声监测内容及监测频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
N1	厂界东侧	噪声	昼间各 1 次，连续 2 天
N2	厂界南侧	噪声	
N3	厂界西侧	噪声	
N4	厂界北侧	噪声	

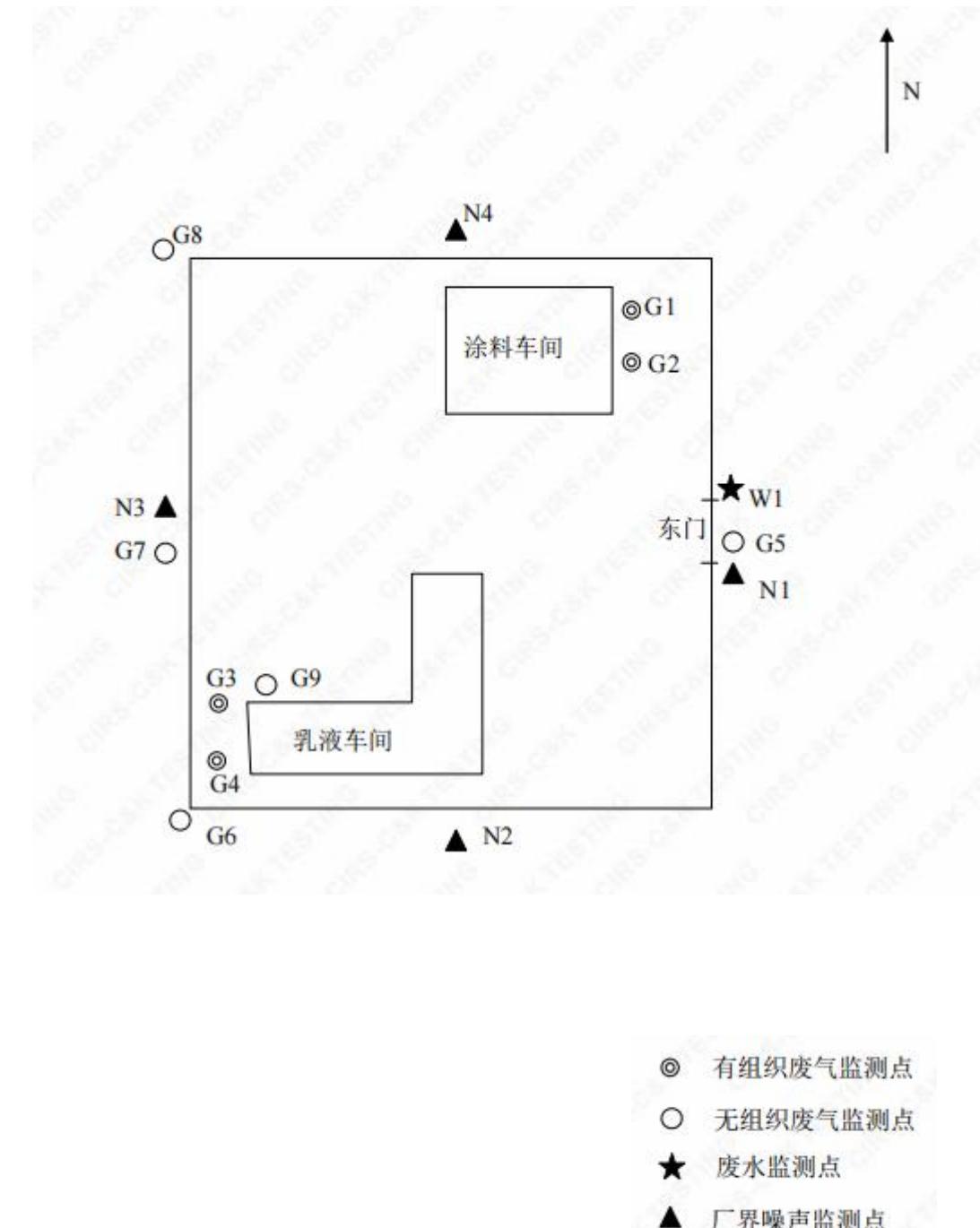


图 7-1 本项目监测点位图

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法
废气	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
		固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-2017
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995+修改单
		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
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	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
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器一览表

仪器名称	设备编号	设备出厂编号	规格型号	设备状态
电子分析天平	CK-SB005-CG	24190490	BSA224S	合格
便携式 pH 计	CK-SB283-EN	608737	SX-620	合格
紫外可见分光光度计	CK-SB151-EN	UEE 1707026	UV-1600PC	合格
多功能声级计	CK-SB261-EN	00328512	AWA6228+	合格
自动烟尘（气）测试仪	CK-SB023-EN	A08136800X	3012H	合格
颗粒物采样器	CK-SB211-EN	B0320180816	MH1200-A	合格
颗粒物采样器	CK-SB212-EN	B0322180816	MH1200-A	合格
颗粒物采样器	CK-SB213-EN	B0323180816	MH1200-A	合格
颗粒物采样器	CK-SB214-EN	B0321180816	MH1200-A	合格
真空采样箱	CK-SB238-EN	MZ001090715	MH3052 型	合格

8.3 人员资质

所有监测人员包括采样人员与检测人员均经过培训考核并持有上岗证。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场前使用采样器流量计对设备流量进行校核，流量校

准结果均符合要求。烟气测定前后均使用标准气体进行校准，校准结果均符合要求。尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(1) 工况要求

除标准、规范、建设项目竣工环境保护验收监测等有明确工况规定求外，其它生产设备都应在设备正常生产工况时测试。

竣工验收监测，一般规定试生产阶段工况稳定，生产负荷达 75%以上（国家、地方排放标准对生产负荷有规定的按标准执行），环保保护设施运行正常。

(2) 工况检查

核查风量，核定污染物排放量；核定烟尘排放量。

(3) 仪器设备质量检查

对微压计、皮托管和烟气采样系统进行气密性检验。气态污染物采样前，确认采样管材质及滤料不吸收且不与待测污染物起化学反应，不被排气成分腐蚀，并能耐受高温排气。

(4) 为保证烟尘等速采样，采样时皮托管和采样管必须对准气流，偏差不得超过 10%，采样过程中，应经常检查和调节流量采样后应重复测定流速，当采样前和采样后流速相差大于 20%时，样品作废，重新采样。

(5) 颗粒物采样时间不少于 3 分钟，各点采样时间应相等。当采集低浓度颗粒物时，每个样品采样体积不少于 1000 升。

(6) 对周期性非稳定排放源，为保证样品具有代表性，应分别监测 2 个生产周期，每个周期至少采集 3 个样品。

(7) 污染源废气监测每次至少采集 3 个样品，取平均值。

(8) 治理设施的进出口各种参数(温度、压力、湿度、流速、流量及污染物浓度)应同步测定，并用同一类型采用仪器。

(9) 有关详细程序执行《固定污染源排气中颗粒物测定和气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)等有关法规、规范。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按相关检测标准的要求进行，相关标准没有规定的按《浙江省环境监测质量保证技术规定》

验收监测报告

(第三版试行) 或内部程序文件相关规定进行。平行样相对偏差均在要求范围以内, 各个质控样检测结果均在不确定度范围内, 质控数据符合要求, 项目质控数据分析见表 8-3。

表 8-3 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价 (精确度)										
序号	分析项目	样品数量	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样比例%	检测结果		平行样相对偏差%	要求%	结果评价
1	悬浮物	8	4	1	12.5	55	52	2.8	<10	符合要求
2	氨氮	8	4	2	25.0	0.296	0.289	1.2	<10	符合要求
						0.311	0.301	1.6	<10	符合要求
3	COD _{cr}	8	4	2	25.0	32	36	5.9	<10	符合要求
						35	32	4.5	<10	符合要求
质控样结果评价 (准确度)										
序号	分析项目	样品数量	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样比例%	检测结果 mg/L		质控样标准值 mg/L	结果评价	
1	COD _{cr}	8	4	1	12.5	14		13.8±0.6	符合要求	
2	氨氮	8	4	1	12.5	3.46		3.59±0.22	符合要求	

评价: 部分分析项目平行双样结果、质控样结果均符合要求。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测仪器

每次测量前后必须在测量现场进行声学校准, 其前后校准示值偏差不大于 0.5dB。测量时传声器应加防风罩。

噪声仪在使用前后用声校准器校准, 噪声仪器校准记录见表 8-4。

表 8-4 噪声仪校准情况

测试仪器	声校准器	测试日期	校准值 dB (A)	使用前校准结果 dB(A)	使用后校准结果 dB(A)	符合情况
多功能声级计 AWA6228+	声校准器 AWA6021	2023.03.11	94.0	93.8	93.8	符合要求
		2023.03.12	94.0	93.8	93.8	符合要求

(2) 测量条件

测量时应无雨雪、雷电天气, 风速为 5m/s 以下时进行。无剧烈的温变梯度变化, 强电场高度等情况。测量应在被测定声源正常工作时间进行, 同时注明当时工况。测点附近应避开人为噪声源的干扰。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间生产设备正常运行，废气处理设施均正常运行，验收监测期间主体设备主产品实际生产负荷为 75.0%-85.7%，在 75% 负荷之上，满足建设项目竣工环境保护验收监测生产工况的要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

本项目各废水监测结果见表 9-1 所示。

表 9-1 废水总排口监测结果 单位：mg/L, pH 为无量纲

采样日期	测点编号	采样位置	频次	样品性状	pH 值	COD _{cr}	SS	氨氮	总磷	石油类		
2023.03.11	W1	综合废水处理设施出口	1	微黄、微臭、微浊	7.7	32	54	0.296	0.23	<0.06		
			2	微黄、微臭、微浊	7.6	33	42	0.302	0.21	<0.06		
			3	微黄、微臭、微浊	7.5	34	45	0.306	0.23	<0.06		
			4	微黄、微臭、微浊	7.6	37	54	0.318	0.24	<0.06		
			均值（范围）		7.5-7.7	34	49	0.306	0.23	<0.06		
2023.03.12	W1	综合废水处理设施出口	1	微黄、微臭、微浊	7.6	35	56	0.311	0.85	<0.06		
			2	微黄、微臭、微浊	7.7	38	69	0.296	0.21	<0.06		
			3	微黄、微臭、微浊	7.5	36	65	0.308	0.19	<0.06		
			4	微黄、微臭、微浊	7.6	33	72	0.306	0.23	<0.06		
			均值（范围）		7.5-7.7	36	66	0.305	0.37	<0.06		
执行标准					6~9	500	400	35	8	20		
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标	达标		

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间，浙江圣美环保材料有限公司综合废水处理设施出口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织废气

2023 年 03 月 11-03 月 12 日进行了有组织废气监测，监测结果见表 9-2、

验收监测报告

表 9-3 所示。

表 9-2 有组织废气（涂料车间）监测结果

监测时间		2023.03.11		2023.03.12	
监测点位		涂料车间废气处理设施进口 G1	涂料车间废气处理设施出口 G2	涂料车间废气处理设施进口 G1	涂料车间废气处理设施出口 G2
排气筒高度 (m)		15	15	15	15
废气防治工艺		布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附			
标干流量 (m ³ /h)		8.17×10 ³	8.49×10 ³	8.46×10 ³	9.21×10 ³
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1	25.8	4.21	26.6
		2	24.7	4.27	26.2
		3	23.7	3.82	26.9
		均值	24.7	4.10	26.6
	排放速率 (kg/h)	0.202	0.0348	0.225	0.0309
	去除率 (%)	82.8		86.3	
	排放标准 (mg/m ³)	60		60	
	达标情况	达标		达标	
	颗粒物	1	9.49×10 ³	<20	9.18×10 ³
		2	9.60×10 ³	<20	9.28×10 ³
		3	9.69×10 ³	<20	9.38×10 ³
		均值	9.59×10 ³	<20	9.28×10 ³
颗粒物	排放速率 (kg/h)	78.4	<0.170	78.5	<0.184
	去除率 (%)	99.8		99.8	
	排放标准 (mg/m ³)	20		20	
	达标情况	达标		达标	

表 9-3 有组织废气（建筑乳液车间）监测结果

监测时间		2023.03.11		2023.03.12	
监测点位		乳液车间废气处理设施进口 G3	乳液车间废气处理设施出口 G4	乳液车间废气处理设施进口 G3	乳液车间废气处理设施出口 G4
排气筒高度 (m)		15	15	15	15
废气防治工艺		二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附			
标干流量 (m ³ /h)		3.96×10 ³	4.49×10 ³	4.09×10 ³	4.58×10 ³
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1	21.5	3.63	24.6
		2	22.0	3.86	22.9
		3	20.5	3.65	23.6
		均值	21.3	3.71	23.7
	排放速率 (kg/h)	0.0845	0.0167	0.0970	0.0150
	去除率 (%)	80.2		84.5	
	排放标准 (mg/m ³)	60		60	
	达标情况	达标		达标	

验收监测报告

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间，涂料车间废气处理设施出口中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求；乳液车间废气处理设施出口中非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求。

(2) 无组织废气

监测期间气象参数见表 9-4，无组织废气监测结果见表 9-5 所示，厂区无组织废气监测结果见表 9-6 所示。

表 9-4 监测期间气象参数

采样日期	风向	风速 m/s	气温 °C	气压 kPa	天气情况
2023.03.11	东风	1.4-1.9	14.5-26.3	101.6	晴
2023.03.12	东风	1.5-2.0	14.0-26.2	101.7	晴

表 9-5 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测项目	监测日期	测点编号	采样位置	厂界浓度				最大值	标准限值	达标情况		
				第一次	第二次	第三次	第四次					
非甲烷总烃	2023.03.11	G5	厂界东侧	0.38	0.63	0.34	0.58	1.56	4.0	达标		
		G6	厂界西南侧	1.11	1.24	1.50	1.12					
		G7	厂界西侧	1.31	1.13	1.37	1.38					
		G8	厂界西北侧	1.15	1.56	1.14	1.20					
	2023.03.12	G5	厂界东侧	0.38	0.41	0.39	0.57	1.53				
		G2	厂界西南侧	1.31	1.28	1.24	1.40					
		G7	厂界西侧	1.23	1.19	1.30	1.53					
		G8	厂界西北侧	1.49	1.29	1.01	1.25					
颗粒物	2023.03.11	G5	厂界东侧	0.179	0.181	0.193	0.169	0.355	1.0	达标		
		G6	厂界西南侧	0.310	0.318	0.346	0.313					
		G7	厂界西侧	0.294	0.320	0.313	0.318					
		G8	厂界西北侧	0.299	0.329	0.355	0.298					
	2023.03.12	G5	厂界东侧	0.180	0.192	0.193	0.189					
		G2	厂界西南侧	0.337	0.297	0.320	0.362					
		G7	厂界西侧	0.309	0.323	0.360	0.357					
		G8	厂界西北侧	0.311	0.316	0.295	0.297					

表 9-6 厂区内废气监测结果 (单位: mg/m³)

监测项目	监测日期	测点编号	采样位置	厂界浓度			均值	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
非甲烷总烃	2023.03.11	G9	厂区内监测点	1.61	1.86	1.90	1.79	6.0	达标
	2023.03.12	G9	厂区内监测点	1.76	1.71	1.73	1.73		

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间内，厂界无组织废气各监测点中非甲

验收监测报告

烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 “新污染源大气污染物排放限值” 中无组织排放监控浓度限值要求; 厂区内监测点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值” 中的特别排放限值要求。

9.2.1.3 噪声

噪声监测点位见图 7-1, 监测结果见表 9-7 所示。

表 9-7 厂界噪声监测结果

检测日期	测点编号	测点位置	昼间噪声 Leq dB(A)
2023.03.11	N1	厂界东	58
	N2	厂界南	57
	N3	厂界西	58
	N4	厂界北	57
2023.03.12	N1	厂界东	58
	N2	厂界南	57
	N3	厂界西	56
	N4	厂界北	58
执行标准			60
达标情况			达标

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测周期内, 浙江圣美环保材料有限公司厂界东、厂界南、厂界西、厂界北昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准要求。

9.2.1.4 固废

9.2.1.4.1 种类和属性

本项目产生的固废如表 9-8 所示。

表 9-8 企业固废实际产生情况及处理情况

序号	固废名称	属性	环评处置方式	实际情况	符合情况
1	废包装材料	一般固废	相关物资回收单位回收利用	废包装材料企业统一收集后出售给物资利用公司回收利用。	符合
2	滤渣	危险废物	委托有资质的危废处置单位安全处置	滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭属于危险固废, 分类收集后委托有资质单位进行安全处置。	符合
3	沉渣	危险废物			
4	废活性炭	危险废物			
5	废过滤棉	危险废物			
6	生活垃圾	一般固废	由环卫部门定期清运处理	职工生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。	符合

9.2.1.4.2 固废收集、储存情况及固体废物管理制度

本项目固废主要为生产过程中产生的废包装材料、滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭和员工生活垃圾。

废包装材料企业统一收集后出售给物资利用公司回收利用；滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭属于危险固废，分类收集后委托有资质单位进行安全处置；职工生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

建设项目生产厂区设有危险废物暂存库和一般固废暂存库，暂存库设置基本符合规范要求；一般固废和危险废物按要求贮存在相应的暂存库内。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1、废气

根据运行时间和监测期间排放口排放速率监测结果，计算得出该企业废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见表 9-9。

表 9-9 废气监测因子年排放量

特征污染物	监测日期	各有组织废气出口排放速率总和 (kg/h)	年运行时间 (h)	核算排放量 (t/a)	环评建议总量 (t/a)	符合情况
VOCs(非甲烷总烃)	2023.03.11	0.0515	500	0.0244	0.0289	符合
	2023.03.12	0.0459				

由上表可知，VOCs（非甲烷总烃）排放总量为 0.0244t/a，符合环评总量控制 VOCs 0.0289t/a 的要求。

2、废水

项目年排水量约 982 吨，排放浓度 CODcr 按 50mg/L 计，NH₃-N 按 5mg/L 计，则 COD_{Cr} 排放总量为 0.049t/a，NH₃-N 排放总量为 0.005t/a。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气

本项目废气处理设施去除效率见表 9-10 所示。

表 9-10 废气处理设施去除效率情况

排气筒	废气处理设施	项目	2023.03.11	2023.03.12	平均去除率
涂料车间废气处理设施出口	布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附	非甲烷总烃去除率 (%)	82.8	86.3	84.5
		颗粒物去除率 (%)	99.8	99.8	99.8

验收监测报告

乳液车间废气处理设施出口	二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附	非甲烷总烃去除率 (%)	80.2	84.5	82.3
--------------	------------------------	--------------	------	------	------

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间，涂料车间废气处理设施出口（布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附）对非甲烷总烃的平均去除率为 84.5%；对颗粒物的平均去除率为 99.8%。乳液车间废气处理设施出口（二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附）对非甲烷总烃的平均去除率为 82.3%。

10、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废气

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间，涂料车间废气处理设施出口（布袋除尘器+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附）对非甲烷总烃的平均去除率为 84.5%；对颗粒物的平均去除率为 99.8%。乳液车间废气处理设施出口（二级水喷淋+UV 光氧+干式过滤+活性炭吸附）对非甲烷总烃的平均去除率为 82.3%。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水验收监测结论

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间，浙江圣美环保材料有限公司综合废水处理设施出口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值要求。

10.1.2.2 废气验收监测结论

1、有组织废气

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间，涂料车间废气处理设施出口中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求；乳液车间废气处理设施出口中非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求。

2、厂界无组织废气

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测期间内，厂界无组织废气各监测点中非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值” 中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内的监测点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值” 中的特别排放限值

要求。

10.1.2.3 噪声验收监测结论

2023 年 03 月 11-03 月 12 日监测周期内，浙江圣美环保材料有限公司厂界东、厂界南、厂界西、厂界北昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准要求。

10.1.2.4 固废验收监测结论

本项目固废主要为生产过程中产生的废包装材料、滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭和员工生活垃圾。

废包装材料企业统一收集后出售给物资利用公司回收利用；滤渣、沉淀池沉渣、废过滤棉、废活性炭属于危险固废，分类收集后委托有资质单位进行安全处置；职工生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

建设项目生产厂区设有危险废物暂存库和一般固废暂存库，暂存库设置基本符合规范要求；一般固废和危险废物按要求贮存在相应的暂存库内。

10.1.2.5 污染物排污总量

经核算，企业 VOCs（非甲烷总烃）排放总量为 0.0244t/a、COD_{Cr} 排放总量为 0.049t/a，NH₃-N 排放总量为 0.005t/a。

10.2 总结论

该项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和批复意见中要求的环保设施与措施；监测期间废气、废水均达标排放，厂界噪声均能达标，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

10.3 建议

(1) 建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，本着“以防为主，综合治理，以管促治”的原则，加强科学管理，切实落实企业制定的各项环保措施，以进一步减少污染的排放量。

(2) 加强废气处理设施的运行管理和台账建设，各废气处理设施应做好清理维护，确保废气达标排放。

(3) 完善各类环保管理制度，环保设备要有专人负责管理，将环保责任落

实到人。

(4) 完善危废暂存仓库的截留导排、标识标签标牌等规范化建设，加强危废台账和转移联单管理。

11、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

填表单位（盖章）：杭州希科检测技术有限公司

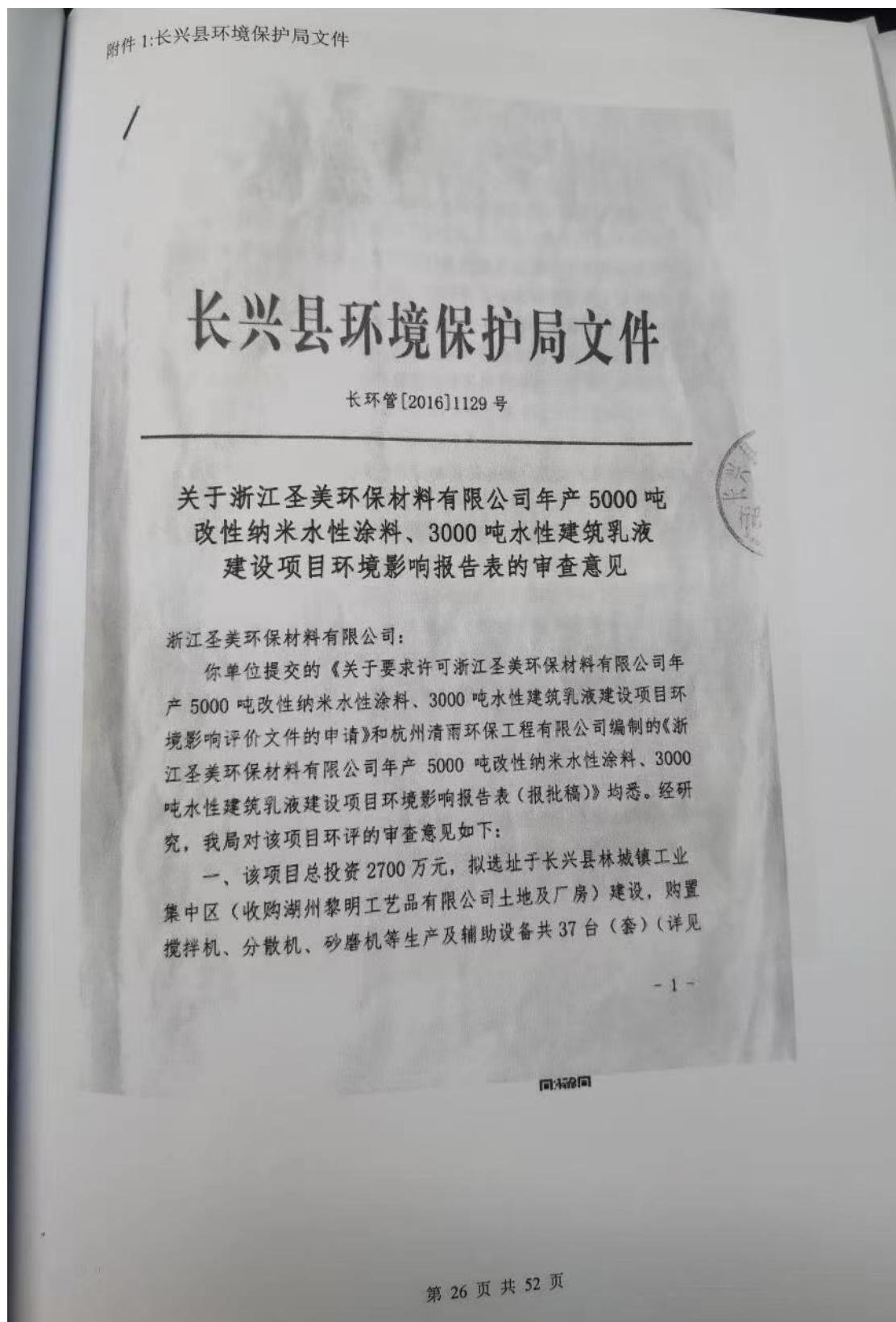
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		浙江圣美环保材料有限公司年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液建设项目					项目代码				建设地点		长兴县林城镇工业集中区		
	行业类别（分类管理名录）		C2641 涂料制造					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心经度/纬度		
	设计生产能力		年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液					实际生产能力		年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液		环评单位		杭州清雨环保工程有限公司		
	环评文件审批机关		长兴县环境保护局					审批文号		长环管[2016]1129 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2016 年 10 月					竣工日期		2018 年 10 月		排污许可证申领时间		2020 年 08 月 27 日		
	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		91330522MA28CBEE7X001W		
	验收单位		浙江圣美环保材料有限公司					环保设施监测单位		杭州希科检测技术有限公司		验收监测时工况		75.0%、87.5%		
	投资总概算（万元）		2700					环保投资总概算（万元）		27		所占比例（%）		1.0		
	实际总投资		2700					实际环保投资（万元）		60		所占比例（%）		2.22		
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）	40	噪声治理(万元)	7	固体废物治理（万元）	3		绿化及生态（万元）			其他（万元）		
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400h			
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		2023 年 03 月 11-03 月 12 日		
污染物排放达标与总量控制（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															
	化学需氧量							0.049t/a								
	氨氮							0.005t/a								
	总磷															
	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		VOC					0.0244t/a	0.0289t/a							

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；水污染物排放量——吨/年，大气污染物排放浓度——毫克/立方米；大气污染物排放量——吨/年。

附件 1 环评批复



环评设备清单)。项目建成后形成年产 5000 吨改性纳米水性涂料、3000 吨水性建筑乳液的生产能力。根据项目环境影响报告表、专家评审意见、发改备案[2016]82 号和其他相关部门预审意见，原则同意项目环评报告结论。

二、环评报告表中的污染防治对策及措施可作为项目设计、实施和今后企业环境保护管理的依据。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

三、项目建设同时必须严格执行环保“三同时”制度，认真落实污染防治措施，确保污染物排放达到报告表中提出的要求，切实做好以下工作：

1、做好项目施工期污染防治工作。加强物料运输和存储管理，对建筑施工噪声、粉尘、污水及固体废弃物按规范要求进行处理，减少建设期污染对周边环境的影响。

2、加强废气污染防治。投料粉尘、有机废气经脉冲布袋除尘装置、活性炭吸附收集处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相应标准排放。同时加强车间通风，做好员工的劳动保护措施。

3、加强废水污染防治。项目须实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相应标准，送长兴林盛水质净化处理有限公司集中处理。净水机制水浓水收集后纳入污水管网。设备清洗废水经沉淀池处理后回用于生

产，不外排。

4、加强固废污染防治。废渣、废活性炭、沉渣收集后委托具备处理资质单位处理；废包装材料收集后出售给相关物资回收单位综合利用；生活垃圾定点袋装收集后，由环卫部门清运处理。

5、厂区平面合理布局，加强噪声污染防治。生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。

四、积极推行清洁生产，减少污染物排放，落实污染物排放总量控制要求。

五、该项目建成后，建设单位须向环保部门提出项目环保设施竣工验收申请，经环保设施竣工验收合格后方可正式投入生产。

长兴县环境保护局
2016年08月16日

附件 2 排污许可证

排污许可证

证书编号：91330522MA28CBEE7X001W

单位名称:浙江圣美环保材料有限公司

注册地址:浙江省湖州市长兴县林城镇工业区(鼎兴东路7号)

法定代表人:陈约翰

生产经营场所地址:浙江省湖州市长兴县林城镇工业区(鼎兴东路7号)

行业类别:涂料制造

统一社会信用代码: 91330522MA28CBEE7X

有效期限: 自2020年08月27日至2023年08月26日止



发证机关: (盖章)湖州市生态环境局

发证日期: 2020年08月27日

中华人民共和国生态环境部监制

湖州市生态环境局印制

附件3 危废委托处置协议

浙江润泰环保科技有限公司

委托处置协议书

合同编号：20220622-01

甲方：浙江圣美环保材料有限公司（以下简称甲方）

乙方：浙江润泰环保科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》以及相关法律、法规的规定，甲、乙双方在自愿、平等和诚信的原则下，就甲方委托乙方处置危险废物的相关事宜，双方达成如下协议：

一、危险废物基本信息

序号	危废名称	废物代码	年计划申报量 (吨)	物理性状	包装方式	处置费用 元/吨
1	滤渣	264-010-12	2	固态	袋	3900
2	沉渣	264-012-12	2	固态	袋	3900
3	废活性炭	900-039-49	2	固态	袋	4000
4	(以下空白)					
5						
6						
7						

二、甲、乙双方权责

1、甲方须向乙方提供企业和危险废物的相关资料包括营业执照复印件、开票资料、环评报告危废一览表中的危废名称代码、数量、性状等，并确保所提供资料的真实性和合法性。

2、甲方须对在生产过程中产生的上述废物进行安全收集并分类储存，不同类型的危废采用相应的封装容器，封装容器必须做到外观无破损、无泄漏、表面无污染。如甲方的包装容器不符合乙

方要求或危险废物混合收集等，乙方有权拒绝接收该部分危废。

3、甲方应保证每次处置的废物性状和所提供的资料基本相符，乙方有权对甲方要求处置的废物进行抽检，若检测结果与甲方提供的性状证明或样品性状有较大差别时，乙方有权拒绝接收甲方废物，已拉至乙方厂内的将予退货，运费由甲方承担。

4、若甲方需乙方处置的危废种类发生变化，且在乙方处置范围内时，需改签或补签协议。

5、若甲方废物性状发生较大变化，或因某特殊原因而导致某些批次危废性状发生重大变化时，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可重新签订相关处置协议。若甲方未及时通知乙方，导致在该废物的清理、运输、储存和处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任。若由此导致乙方处置费用增加，乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。

6、甲方现场的装车由甲方负责，乙方现场的卸货由乙方负责，运输过程中的安全问题由乙方督促运输单位负责。

7、乙方须向甲方提供营业执照和危废经营许可证复印件，并加盖公章，并有义务向甲方告知乙方的危废处置范围、处置能力以及处置方法。同时，乙方须严格按照国家的规定和标准对已接收的危废进行合理、安全的处置。

8、协议签订后，甲方须及时在全国固体废物和化学品管理信息系统进行企业信息注册，完成危废申报登记，若需要乙方提供服务帮助的需提前告知。注册成功后及时通知乙方办理废物转移计划申报，若因甲方未及时办理手续或未及时通知乙方，导致相关审批、转移手续无法完成，所发生的责任和费用由甲方承担。

9、如因乙方原因不能处置甲方废物，需提前 15 天告知甲方，已接收的废物按实际过磅数量核算相应处置费。

三、危废的转移和运输

1、乙方负责安排运输，运费由甲方承担。

运费 1000 元/车次

2、乙方委托有危险货物道路运输资质的单位进行运输，运输过程中应全程监督，确保不发生危险废物的滴漏跑冒和违法倾倒等现象。有关交通安全、环境污染等一切责任由运输方负责；

3、甲方需提前 5 天告知乙方转运货物。

四、计费及支付方式

1、数量计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，双方协商解决。

2、处置费用：

甲方在收到乙方发票后 7 个工作日内结清款项，逾期付款则加收违约金。

3、支付方式：对公转账。

五、特别约定

1、乙方向甲方提供危险废物分类收集转移及危险废物台账规范化管理业务的指导服务。

2、甲方应于合同签订三日内支付乙方预收处置费人民币【伍仟】元整（¥【5000】元）。

本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，该费用不返还、不续用至下一个合同续约年度。根据合同约定计算处置费用、运输费用。处置费用在预收处置费用中予以核销，合同年度内核销剩余部分不予返还也不予续用至下一个合同年度。如果实际处置费超出预支付处置费，超出部分需要补缴，乙方另行开具处置费发票，由甲方于发票日后七个工作日内支付。

3、处置费价格根据市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更。

六、其它约定事项

1、本协议自 2022 年 6 月 22 日起至 2022 年 12 月 31 日止，并可于合同终止前 15 日内由任一方提出合同续签，经双方协商一致签订新的委托协议书。

2、协议中未尽事宜，在法律、法规及有关规定范围内由甲乙双方协商解决，如遇国家或当地生态环境主管部门出台新的政策、法规，甲乙双方应执行新的政策和规定。

3、本协议在履行过程中发生的任何争议，双方应协商解决；如协商不成的，任何一方均有权向甲方（受托方）所在地人民法院提起诉讼。

4、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，经双方签字盖章后生效。

甲方(盖章): 浙江圣美环保材料有限公司

纳税人识别号: 91330522MA28CBEE7X

开户银行:

浙江长兴农村商业银行股份有限公司林城支行

银行帐号: 201000157172187

地址:

:浙江省湖州市长兴县林城镇工业区(鼎兴东路 7 号) 浙江省湖州市长兴县吕山乡吕山村吕蒙路 69 号

邮编: 313112

电话: 0572-6870666

法人/委托代理人:

联系电话:

2022 年 6 月 22 日

乙方(盖章): 浙江润泰环保科技有限公司

纳税人识别号: 91330522MA2D4C9W63

开户银行:

浙江长兴农村商业银行股份有限公司吕山支行

银行帐号: 201000253135508

地址:

:浙江省湖州市长兴县吕山乡吕山村吕蒙路 69 号

邮编: 313100

电话: 0572-7656606/19957266309

法人/委托代理人: 李剑永

联系电话: 13735131373

2022 年 6 月 22 日

附件 4 检测报告