

**福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、  
ETPU 泡沫鞋底生产项目竣工环境保护验收监测报告**

**建设单位：福建同欣源新材料科技有限公司**

**编制单位：福建同欣源新材料科技有限公司**

**2024 年 1 月**



# 目 录

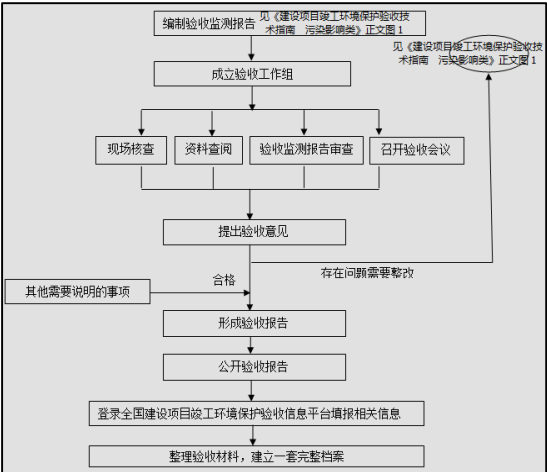
1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
3 项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.3 主要原辅材料、燃料及生产设备.....	15
3.3.1 主要原辅材料 .....	15
3.3.2 主要燃料 .....	15
3.3.3 主要生产设备 .....	15
3.4 水源及水平衡图.....	16
3.5 生产工艺.....	19
3.6 项目变动情况.....	20
4 环境保护设施 .....	21
4.1 污染治理/处置设施.....	21
4.1.1 废水.....	21
4.1.2 废气.....	24
4.1.3 噪声.....	31
4.1.4 固（液）体废物 .....	31
4.1.5 污染治理/处理设施变更汇总说明 .....	33
4.1.5 污染治理/处理设施变更汇总说明 .....	34
4.2 其他环境保护设施.....	34
4.2.1 环境风险防范设施 .....	34
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 .....	35
4.2.3 其他设施 .....	35
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	35

4.3.1 环保设施投资 .....	35
4.3.2 “三同时”落实情况 .....	35
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	38
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	38
5.1.1 主要结论 .....	38
5.2 审批部门审批决定.....	38
6 验收执行标准 .....	38
7 验收监测内容 .....	42
7.1 废水.....	42
7.2 废气.....	42
7.3 厂界噪声监测.....	42
8 质量保证和质量控制 .....	44
8.1 监测分析方法.....	44
8.2 监测仪器.....	45
8.3 人员能力.....	45
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	46
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
9 验收监测结果 .....	48
9.1 生产工况.....	48
9.2 环保设施调试运行效果.....	48
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	48
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	54
9.3 工程建设对环境的影响.....	56
10 验收监测结论 .....	57
10.1 环境保护设施调试运行效果.....	57
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 .....	57
10.1.2 污染物排放监测结果 .....	57
10.2 工程建设对环境的影响.....	58
10.3 建议与要求.....	58



# 1 项目概况

建设项目名称 (竣工验收)	EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目				
建设项目名称 (环评批复)	EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目				
建设项目性质	新建				
建设单位名称	福建同欣源新材料科技有限公司				
建设地点	福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 226 号				
设计生产能力	年产 EPS 泡沫塑料制品 2500 吨、ETPU 泡沫鞋底 900 吨				
实际生产能力	年产 EPS 泡沫塑料制品 2500 吨、ETPU 泡沫鞋底 900 吨				
环评报告书编制单位	漳州源晟环保科技有限公司				
环评完成时间	2020 年 4 月				
环评审批部门	漳州市龙海生态环境局	审批时间	2020 年 5 月 6 日	审批文号	龙环[2020]36 号
初步设计单位	福建同欣源新材料科技有限公司				
施工单位	福建同欣源新材料科技有限公司				
环境保护设施设计单位	福建同欣源新材料科技有限公司				
环境保护设施施工单位	福建同欣源新材料科技有限公司				
开工时间	2020 年 5 月 8 日	竣工时间	2023 年 11 月 1 日		
调试时间	2023 年 11 月 2 日				
申领排污许可证情况	已登记				
设计总投资总概算	800 万元	其中: 环保投资总概算	128 万元	比例	16%
实际总投资	800 万元	其中: 环保投资总概算	128 万元	比例	16%
项目建设过程概述 (项目立项~试运营)	<p>1、项目于 2019 年 12 月 26 日取得《福建省投资项目备案证明(内资)》(闽发改备[2019]E030294 号)；</p> <p>2、2020 年 5 月 6 日漳州市龙海生态环境局批复了《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目环境影响报告书》；</p> <p>3、项目 2021 年 8 月开始组织项目(阶段性验收)环境保护设施竣工验收工作。</p> <p>4、项目 2023 年 12 月开始组织项目(总体验收)环境保护设施竣工验收工作。</p>				

验收工作由来	依据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，本单位在项目竣工后，立即组织成立验收工作组，对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及效果和污染物排放情况开展查验、监测等工作，结合环评报告及其批复，对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终形成了本项目环境保护竣工验收监测报告，为环境管理提供依据。
验收工作的组织	包含项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书编制单位、监测单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。
验收工作的启动时间	2023年12月
验收范围与内容	<p>环保设施已经建设完成工序有：废水（沉淀池、冷却池、化粪池、一体化污水处理设施、配套污水管网等）；废气（常用锅炉和备用锅炉：经各自“多管除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后，共同经一根高度为45m烟囱排放；1#生产工艺废气（EPS泡沫塑料制品生产线发泡、成型工序和ETPU泡沫鞋底生产线成型工序产生的有机废气）：集气收集系统+两级活性炭吸附装置+高度为15m排气筒排放；2#生产工艺废气（EPS泡沫塑料制品裁板、免模工序产生的有机废气）：集气收集系统+两级活性炭吸附装置+高度为15m排气筒排放；无组织废气：加强集气收集系统收集效率、加强员工卫生防护、厂区绿化等）；噪声（隔声、消声减震措施）；固废（垃圾收集桶、一般工业固废暂存间、危废暂存间等）。</p> <p>验收内容包含检查项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等。</p>
是否制定了验收监测方案	是
方案编制时间	2023年11月
现场验收监测时间	2023年11月8日~2023年11月9日
验收监测报告形成过程	 <pre> graph TD     A[编制验收监测报告 见《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》正文图1] --&gt; B[成立验收工作组]     B --&gt; C[现场核查]     B --&gt; D[资料查阅]     B --&gt; E[验收监测报告审查]     B --&gt; F[召开验收会议]     C --&gt; G[提出验收意见]     D --&gt; G     E --&gt; G     F --&gt; G     G --&gt; H[合格]     G --&gt; I[存在问题需要整改]     I --&gt; A     H --&gt; J[形成验收报告]     J --&gt; K[公开验收报告]     K --&gt; L[登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息]     L --&gt; M[整理验收材料，建立一套完整档案]     N[其他需要说明的事项] --&gt; J   </pre>

## 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》，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日实施；

(2) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31号；

(3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日实施；

(4) 《福建省生态环境保护条例》，2023年3月1日起施行。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017.11.20；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告公告2018年第9号）；

(3) 关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》意见的通知（环办环评函[2017]1235号）；

(4) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目环境影响报告书》，漳州源晟环保科技有限公司，2020年4月；

(2) 《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目环境影响报告书》批复，漳州市龙海生态环境局，2020年5月6日。

### 2.4 其他相关文件

(1) 《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，福建同欣源新材料科技有限公司，2021年8月；



### 3 项目建设情况

福建同欣源新材料科技有限公司位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 226 号，主要从事 EPS 泡沫塑料制品和 ETPU 泡沫鞋底的生产。福建同欣源新材料科技有限公司于 2019 年 12 月 18 日委托漳州源晟环保科技有限公司编制《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目环境影响报告书》（详见附件 2）；并于 2020 年 5 月 6 日通过漳州市龙海生态环境局的审批（详见附件 3）。福建同欣源新材料科技有限公司于 2020 年 9 月 7 日办理固定污染源排污登记（登记编号：91350681MA33FW6L4L001X）（详见附件 4）。福建同欣源新材料科技有限公司于 2021 年 6 月 23 日在海峡股权交易中心购买了排污权指标 COD: 0.119t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.018t/a, NO<sub>x</sub>: 4.597t/a, SO<sub>2</sub>: 1.47t/a（详见附件 5）。福建同欣源新材料科技有限公司于 2021 年 8 月编制了《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，并组织组织验收组进行竣工环境保护验收（阶段性），验收结论为：该建设项目环境保护设施验收合格（详见附件 6）。因企业发展，迄今，福建同欣源新材料科技有限公司已建设 ETPU 泡沫鞋底生产线，并配套建设了相应的环保设施，已达原环评报告书报批的生产规模，福建同欣源新材料科技有限公司于 2023 年 12 月对“EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目”进行自主竣工环境保护验收。本次验收为“EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目”的总体验收。

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 226 号。项目四至为：东南侧为龙海泰诺新材料科技有限公司；东北侧为漳州市黄金宝食品有限公司、漳州赵程废旧物资回收公司和闲置厂房；西南侧为农用地；西北侧为漳州市上源建材有限公司。

项目主要环境保护目标见表 3.1-1。项目所在地理位置图见图 3.1-1，项目总平面布置图见图 3.1-2，项目周围敏感目标图见图 3.1-3，项目周边环境现状拍摄图见图 3.1-4。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象		相对项目厂界		保护	环境功能
	名称	规模	方位	距离*		
环境空气	龙海宏康医院有限公司	员工约20人, 200张床位	ESE	80m	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表1、表2中二级标准
	汤头村	约1200户/4800人	SE	210m		
	汤头小学	在校师生约320人	SSW	610m		
	凯城花园	约975户/3120人	ESE	615m		
	怡港花园城	约1000户/3200人	SE	1000m		
	龙海·滨海康桥	约1100户/3500人	SE	1340m		
	港尾镇中心幼儿园	在校师生约360人	SE	1520m		
	港尾中学	在校师生约4500人	ESE	1030m		
	港尾中心小学	在校师生约720人	E	1740m		
	东坑村	约230户/1000人	SW	1420m		
	上午村	约320户/1200人	SE	1490m		
	梅市村	约560户/1730人	E	1250m		
	石埠村	约350户/1300人	ENE	2370m		
	石埠小学	在校师生约250人	ENE	2400m		
	格林村	约600户/2300人	NNE	1930m		
溪东	约100户/400人	NW	2550m			
声环境	龙海宏康医院有限公司	员工约20人, 200张床位	ESE	80m	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准
地表水	汤溪	小型河流	S	965m	水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准
地下水	厂区外6km <sup>2</sup> 范围内区域				水质	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准
环境风险	龙海宏康医院有限公司	员工约20人, 200张床位	ESE	80m	人群健康	/
	汤头村	约1200户/4500人	SE	210m		
	汤头小学	在校师生约320人	SSW	610m		
	凯城花园	约975户/3120人	ESE	615m		

环境要素	环境保护对象		相对项目厂界		保护	环境功能
	名称	规模	方位	距离*		
	怡港花园城	约1000户/3200人	SE	1000m		
	龙海·滨海康桥	约1100户/3500人	SE	1340m		
	港尾镇中心幼儿园	在校师生约360人	SE	1520m		
	港尾中学	在校师生约4500人	ESE	1030m		
	港尾中心小学	在校师生约720人	E	1740m		
	东坑村	约230户/860人	SW	1420m		
	上午村	约320户/1200人	SE	1490m		
	梅市村	约560户/2100人	E	1250m		
	石埠村	约350户/1300人	ENE	2370m		
	石埠小学	在校师生约250人	ENE	2400m		
	格林村	约600户/2250人	NNE	1930m		
	溪东	约100户/380人	NW	2550m		
	省山村	约200户/750人	E	2700m		

注：“\*”表示距离本项目厂界的最近距离；声环境评价范围为厂界外200m范围内，超过厂界外200m均不作为本项目声环境保护目标。

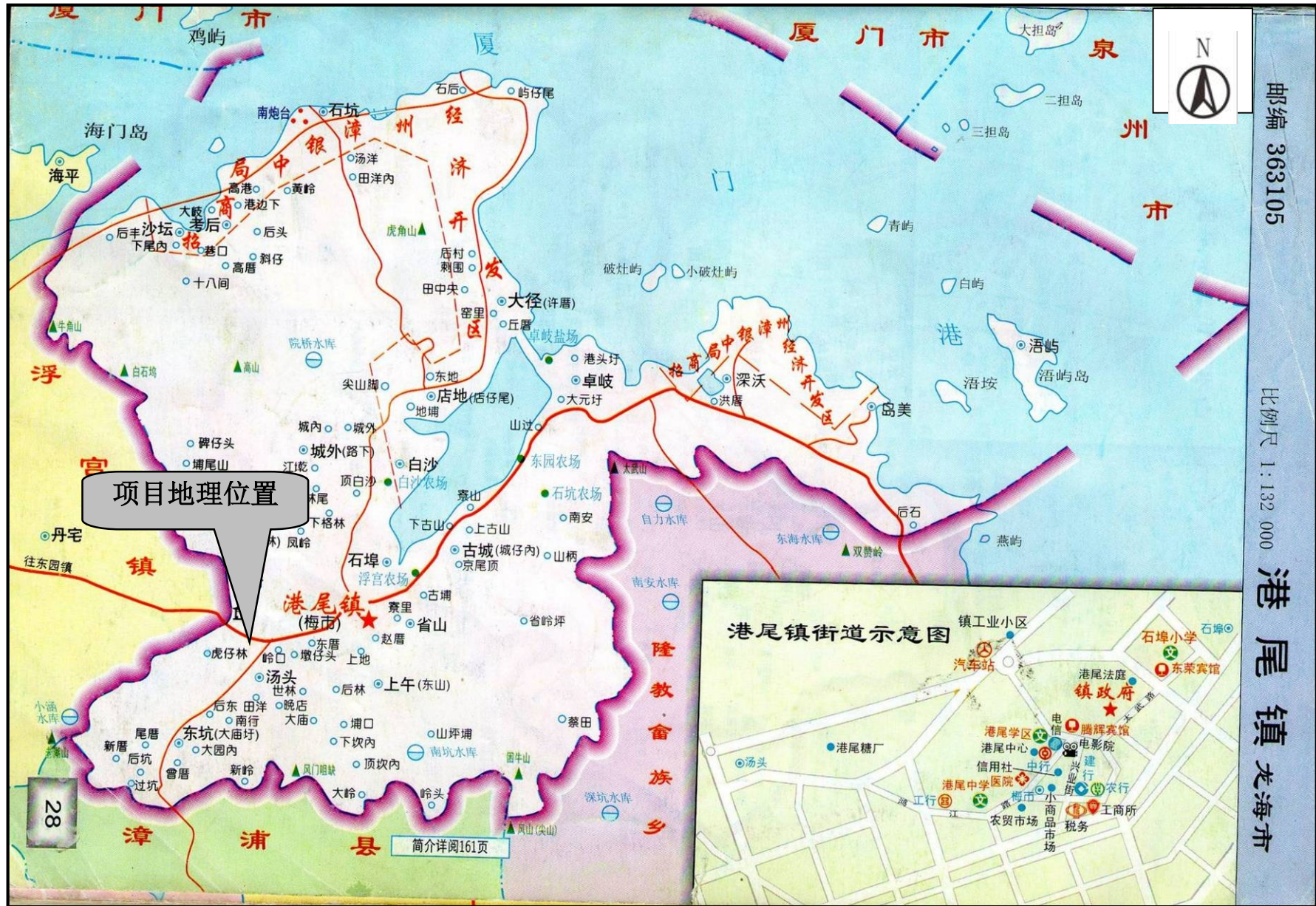


图 3.1-1 项目地理位置图

项目组成			环评及批复要求建设内容	实际建设内容（已建并投入使用）	是否超出环评	备注
废气治理工程			锅炉烟气：“多管除尘器+湿式静电除尘器”处理后引至高度为45m的烟囱排放； 生产工艺废气：集气收集系统+UV光解净化装置+活性炭吸附装置+高度为15m排气筒（共3根）、车间通风排风设施等	常用锅炉和备用锅炉烟气：经各自“多管除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后，共同经一根高度为45m烟囱排放； 1#生产工艺废气（EPS泡沫塑料制品生产线发泡、成型工序和ETPU泡沫鞋底生产线成型工序产生的有机废气）：集气收集系统+两道活性炭吸附装置+高度为15m排气筒； 2#生产工艺废气（EPS泡沫塑料制品裁板、免模工序产生的有机废气）：集气收集系统+两级活性炭吸附装置+高度为15m排气筒排放； 无组织废气：加强集气收集系统收集效率、加强员工卫生防护、厂区绿化等。	否	蒸汽锅炉一备一用
噪声治理工程			选用低噪声设备、采取隔声、消声、减震等措施	选用低噪声设备、采取隔声、消声、减震等措施	否	一致
固废治理工程	一般工业固废	不合格产品	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	否	一致
		废边角料	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	否	一致
		废弃包装袋	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	否	一致
		锅炉内沉积的炉渣和除尘器灰渣	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	否	一致

### 3.3 主要原辅材料、燃料及生产设备

#### 3.3.1 主要原辅材料

项目环评及批复要求主要原辅材料与实际主要原辅材料一览表见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目环评及批复要求主要原辅材料与实际主要原辅材料一览表

主要原辅材料名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注
可发性聚苯乙烯树脂 (EPS)	2550t/a	2545t/a	否	减少 5t/a
胶带	100000 卷/a	98000 卷/a	否	减少 2000 卷/a
包装袋	45t/a	44.5t/a	否	减少 0.5t/a
聚氨酯热塑性发泡颗粒 (ETPU)	920t/a	918t/a	否	减少 2t/a
胶带	30000 卷/a	29950 卷/a	否	减少 50 卷/年
包装袋	10t/a	9.8t/a	否	减少 0.2t/a

#### 3.3.2 主要燃料

项目环评及批复要求主要燃料与实际主要燃料一览表见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目环评及批复要求主要燃料与实际主要燃料一览表

主要燃料名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注
电	100 万 kwh/年	98 万 kwh/年	否	减少 2 万 kwh/年
生物质	4082 吨/年	4050 吨/年	否	减少 32t/a

#### 3.3.3 主要生产设备

项目环评及批复要求主要生产设备与实际主要生产设备一览表见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目环评及批复要求主要生产设备与实际主要生产设备一览表

主要生产设备名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注	
EPS泡沫塑料制品生产线	发泡机	2 台	2 台	否	一致
	EPS 泡沫成型机	20 台	18 台	否	减少 2 台
	抽料风机	5 台	5 台	否	一致
	空压机	3 台	3 台	否	一致
	水泵	6 台	6 台	否	一致
	模具	数套	数套	否	一致
	冷却塔	5 个	5 个	否	一致
	蒸汽储气罐	2 个	2 个	否	一致
空气储气罐	2 个	2 个	否	一致	

主要生产设备名称		环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注
	水压罐	2 个	2 个	否	一致
	裁板机（电热丝切割机）	8 台	7 台	否	减少 1 台
	免模机	15 台	10 台	否	减少 5 台
ETPU 泡沫鞋底生产线	预压罐	8 个	8 个	否	一致
	ETPU 鞋底泡沫专用成型机	12 台	12 台	否	一致
	抽料风机	1 台	1 台	否	一致
	空压机	2 台	2 台	否	一致
	水泵	4 台	6 台	否	增加 2 台
	模具	数套	数套	否	一致
	冷却塔	2 个	2 个	否	一致
	蒸汽储气罐	2 个	2 个	否	一致
	空气储气罐	2 个	2 个	否	一致
公用设备	12t/h 燃生物质颗粒蒸汽锅炉	2 台	2 台	否	1 用 1 备
	离心式引风机	2 台	2 台	否	一致
	离心式通风机	2 台	2 台	否	一致
	软水设备(规模 12t/h)	1 台	1 台	否	一致

### 3.4 水源及水平衡图

(1)生产用水

(1)生产废水

根据工艺流程分析可知，项目生产用水主要来源于锅炉软水设备生产蒸汽用水、树脂反洗用水、除尘用水、脱模冷却用水、清洗用水等。

①锅炉生产蒸汽用水

项目锅炉为2台12t/h的蒸汽锅炉（一备一用），蒸汽在使用过程中会损失，项目蒸汽用量为64.65t/d，蒸发等损失为40%，蒸汽冷凝水为38.79 t/d，冷凝水基本可以实现回收利用，软水补充量为25.86t/d。项目软水设备新鲜水损耗率为5%，则项目消耗新鲜水量约27.22t/d（即8166 t/a，年工作300天）。项目锅炉蒸汽冷凝水循环使用，不外排。

②树脂反洗废水

本项目锅炉补充用水为软水，软水设备采用离子树脂交换工艺。树脂使用一定时间后达到饱和，需要用盐水进行反冲洗再生。项目每3天对树脂进行反洗一次，每次反洗产生的清洗废水量为2.28t，则项目树脂反洗废水产生量为228t/a。项目树脂清洗过程中用水损耗率为5%，则树脂清洗用水量为240t/a。

### ③除尘用水

项目锅炉烟气经配套“多管除尘器+湿式静电除尘器”进行治理，治理过程会产生一定量废水，经配套沉淀池沉淀处理后全部回用除尘用水，不外排；由于锅炉烟气出口温度较高，部分除尘水随之高温蒸发，需及时补充除尘用水，根据统计，除尘废水补充水量为2.5 t/d（即750 t/a）。

### ④脱模冷却用水

根据资料，项目脱模过程需要用水冷却，项目脱模冷却用水用水量为 80m<sup>3</sup>/d（24000m<sup>3</sup>/a），该冷却废水的水质基本没有受到污染，仅水温升高，可排入冷却循环水池将水温降至室温后回用，不外排。项目冷却过程蒸发损耗量为 20%，需补充水量为 16t/d（即 4800t/a）。项目清洗废水（设备清洗及地面冲洗废水）经沉淀池沉淀后，回用于脱模冷却用水。项目冷却用水新鲜水补充量为 14.4t/d（即 4320t/a）。

### ④清洗废水

项目清洗废水主要为设备清洗及地面冲洗废水，根据统计，这部分清洗用水量为 2t/d（600t/a，年工作日 300 天），清洗废水产生量为 1.6t/d（即 480t/a），清洗废水中主要成分为 SS 等，经沉淀池沉淀后，与冷却水一同进入循环水池（冷却池）循环使用，不外排。

综上所述，项目锅炉蒸汽冷凝水循环使用，不外排；清洗废水经沉淀池沉淀后，与冷却废水一同进入循环水池（冷却池）循环使用，不外排。外排生产废水主要为树脂反洗废水，树脂反洗废水产生量为 228t/a，主要成分为盐分，树脂反洗废水中 COD 浓度约为 30mg/L，则 COD 产生量为 0.007t/a。

### (2)生活用水

项目职工 100 人，实行双班制，均不住厂。项目生活用水量为 4t/d（即 1200t/a，年工作日 300 天），生活污水产生量为 3.2t/d（即 960t/a）。

综上分析，项目用水量为 15276t/a。

本项目实际运行的水量平衡图见图 3.4-1。



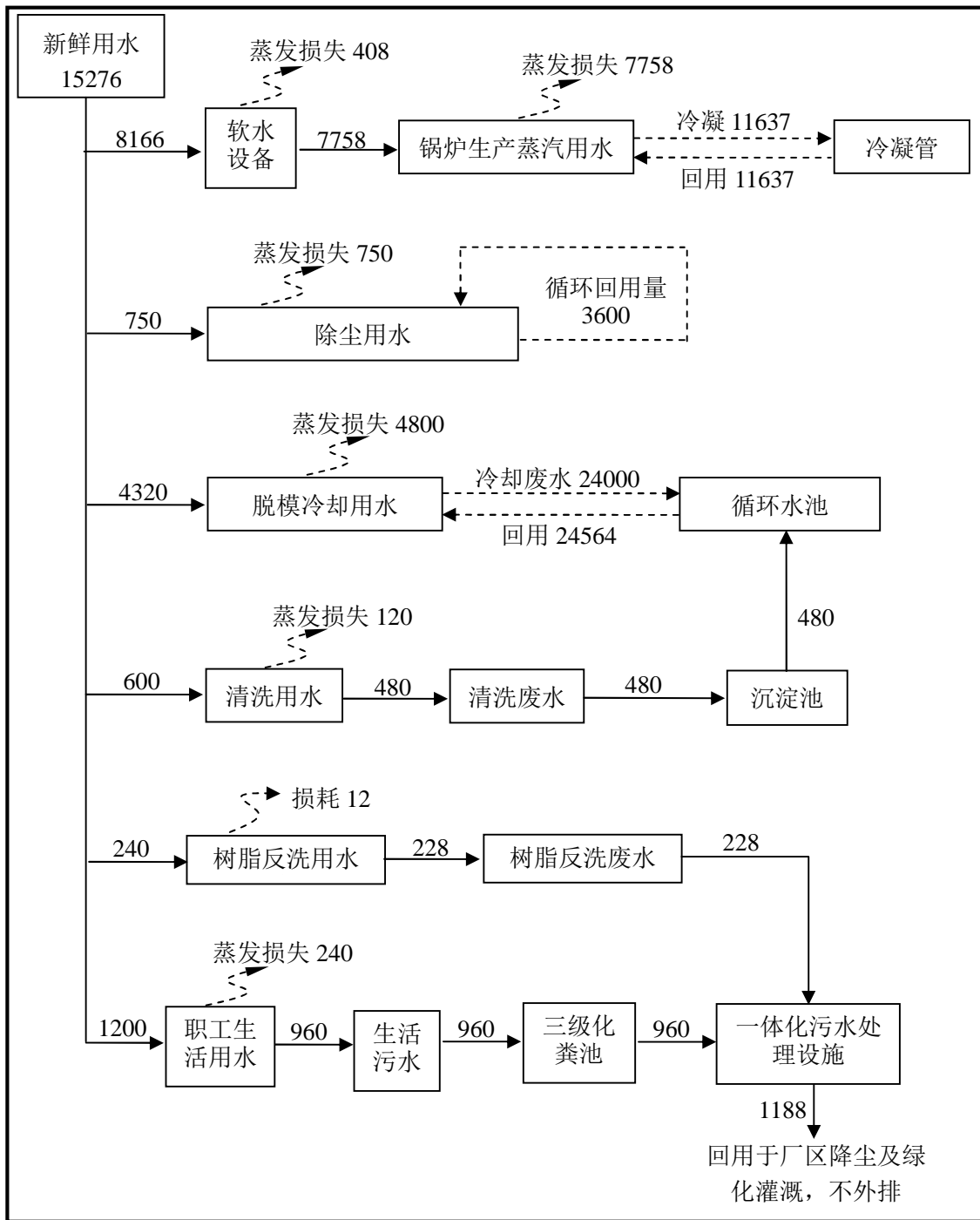


图 3.4-1 项目水平衡图 单位：t/a

### 3.5 生产工艺

项目主要从事 EPS 泡沫塑料制品和 ETPU 泡沫鞋底的生产。项目生产工艺流程及产污环节详见图 3.5-1 和图 3.5-2。

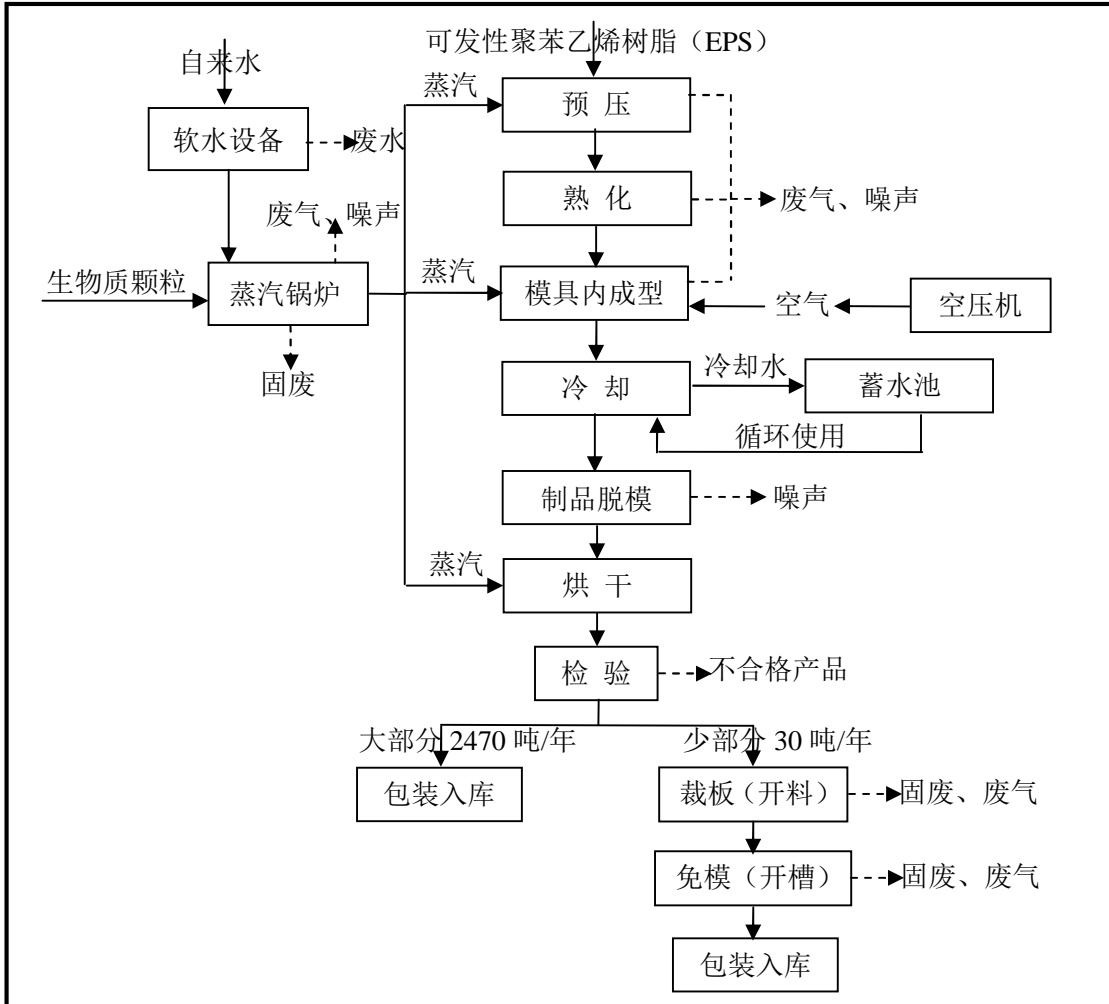


图 3.5-1 EPS 泡沫塑料制品生产工艺流程及产污环节示意图

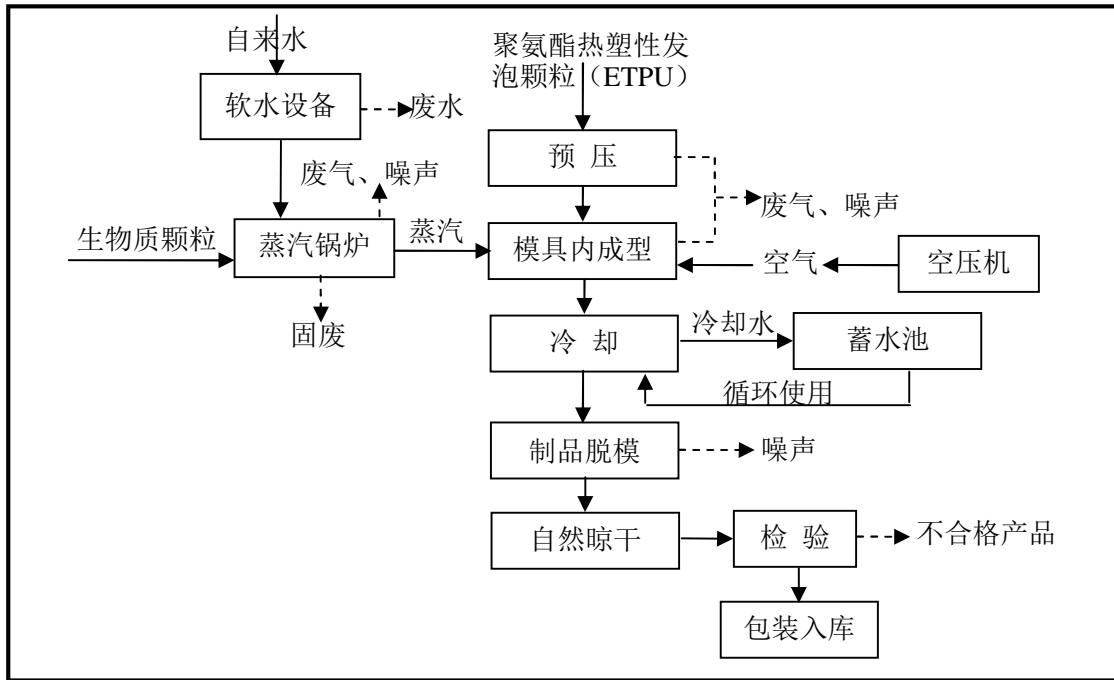


图 3.5-2 ETPU 泡沫鞋底生产工艺流程及产污环节示意图

### 3.6 项目变动情况

福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 226 号，该项目于 2020 年 4 月委托漳州源晟环保科技有限公司编制完成《福建同欣源新材料科技有限公司 EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目环境影响报告书》，并于 2020 年 5 月 6 日获得漳州市龙海生态环境局批复。我司于 2023 年 12 月对“EPS 泡沫塑料制品、ETPU 泡沫鞋底生产项目”进行自主竣工环境保护验收。

项目建设地点、建设性质、生产规模、生产工艺等均不变，主要变动为生产设备数量等变动，以上变动均在环评范围内，不属于重大变动。

项目在 EPS 泡沫塑料制品生产中裁板、免模工序会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃等。排放方式为有组织排放。

治理措施：集气收集系统+两级活性炭吸附装置+高度为 15m 排气筒排放等。

#### (4) 无组织废气

项目无组织废气主要为集气收集系统的不完全收集，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度。排放方式为无组织排放。

治理措施：加强集气收集系统收集效率、加强员工卫生防护、厂区绿化等。

项目废气治理设施情况表见表 4.1-2。废气治理工艺流程见图 4.1-5，废气治理设施现场拍摄情况见图 4.1-6。

表 4.1-2 项目废气治理设施情况表

废气类别	废气来源	污染物种类	排放形式	治理措施及工艺	设计指标	排气筒参数(或排气筒参数)		排放去向	治理设施监测点位设置或开孔情况
						高度	内径尺寸		
常用锅炉和备用锅炉烟气	锅炉燃料燃烧	颗粒物、二氧化硫及氮氧化物等	有组织排放	经各自“多管除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后，共同经一根高度为 45m 烟囱排放	/	45m	1.0m	大气环境	排气筒上已设置监测孔
1#生产工艺废气（EPS 泡沫塑料制品生产线发泡、成型工序和 ETPU 泡沫鞋底生产线成型工序产生的有机废气）	EPS 泡沫塑料制品生产线发泡、成型工序和 ETPU 泡沫鞋底生产线成型工序	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气等	有组织排放	集气收集系统+两级活性炭吸附装置+高度为 15m 排气筒排放等	/	15m	0.5m	大气环境	排气筒上已设置监测孔
2#生产工艺废气（EPS 泡沫塑料制品裁板、免模工序产生的有机废气）	EPS 泡沫塑料制品裁板、免模工序	非甲烷总烃等	有组织排放	集气收集系统+两级活性炭吸附装置+高度为 15m 排气筒排放等	/	15m	0.5m	大气环境	排气筒上已设置监测孔
无组织废气	集气收集系统的不完全收集	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气等	无组织排放	加强集气收集系统收集效率、加强员工卫生防护、厂区绿化等	/	/	/	大气环境	/



图 4.1-6 项目废气治理设施现场拍摄图 (1)

表 4.1-3 固（液）体废物处理情况表

固（液）体废物名称	来源	性质	主要成分	产生量	处理处置量	处理处置方式
不合格产品	生产过程	一般工业固废	不合格品	65t/a	65t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
废边角料	生产过程	一般工业固废	边角料	1.2t/a	1.2t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。
废弃包装袋	生产过程	一般工业固废	包装袋等	1.5t/a	1.5t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。
锅炉内沉积的炉渣和除尘器灰渣	生物质燃料燃烧	一般工业固废	灰渣等	610t/a	610t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。
废水处理设施产生的污泥	废水处理过程	一般工业固废	污泥等	0.3t/a	0.3t/a	由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理
废离子交换树脂	锅炉清洗	一般工业固废	离子交换树脂	0.1t/a	0.1t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。
废活性炭	废气设施更换	危险废物	活性炭等	1.5t/a	1.5t/a	经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置
废机油	设备检修	危险废物	废机油	0.2t/a	0.2t/a	经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置
含油抹布	设备检修	危险废物	含油抹布	0.05t/a	0.05t/a	混入生活垃圾委托环卫部门外运处置
生活垃圾	职工日常	其他废物	塑料包装袋等	12t/a	12t/a	全部委托环卫部门定期外运统一处置

备注：一般固废暂存间已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定要求建设（建设专门收集间、建有雨棚等）。危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。



图 4.1-9 项目危废暂存间现场拍摄图



序号	项目名称	环评及批复要求环保设施	初步设计、实际建设情况	
	废弃包装袋	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	
	锅炉内沉积的炉渣和除尘器灰渣	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	
	废水处理设施产生的污泥	由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理	由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理	
	废离子交换树脂	经收集暂存在危废暂存间，交由有资质单位处理	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	
	危险废物	废活性炭	经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置	经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置
		废机油	经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置	经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置
		含油抹布	混入生活垃圾委托环卫部门外运处置	混入生活垃圾委托环卫部门外运处置
	生活垃圾	全部委托环卫部门定期外运统一处置	全部委托环卫部门定期外运统一处置	
	5	环境管理	制定环境管理和环保设施运行制度。	配备相应管理人员（含专职环保人员），负责厂区内环保工程设施管理。
	6	环境监测	按规定进行监测、归档、上报。	按规定进行监测、归档、上报。

备注：环保设施初步设计与实际建设情况基本一致。

表 6.0-1 项目验收执行标准一览表

类别	类型	污染物种类		标准名称及标准号	标准等级	标准限值	备注
污染物排放标准	废水(生活污水、树脂反洗废水)	pH、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N		《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)	表 1 中标准要求	pH 值在 6~9 之间、BOD <sub>5</sub> ≤20mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤20mg/L	/
	废气	常用锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值	颗粒物排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫排放浓度≤300mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物排放浓度≤300mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度(林格曼黑度)≤1 级)	/
		备用锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值	颗粒物排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫排放浓度≤300mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物排放浓度≤300mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度(林格曼黑度)≤1 级)	/
		1#生产工艺废气(EPS 泡沫塑料制品生产线发泡、成型工序和 ETPU 泡沫鞋底生产线成型工序产生的有机废气)	非甲烷总烃、苯乙烯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	表 4 排放限值	非甲烷总烃≤100 mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃排放速率参照《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)相关标准(即排气筒高度为 15m 时，非甲烷总烃排放速率≤1.8kg/h)；苯乙烯≤50mg/m <sup>3</sup> ，苯乙烯排放速率参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)相关标准(即排气筒高度为 15m 时，苯乙烯排放速率≤6.5kg/h)	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 2 中标准	臭气浓度≤2000 无量纲	/	

类别	类型	污染物种类	标准名称及标准号	标准等级	标准限值	备注
		危险废物	废活性炭经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置			/
			废机油经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置			/
			含油抹布混入生活垃圾委托环卫部门外运处置			/
		生活垃圾	生活垃圾全部委托环卫部门定期外运统一处置			/
主要污染物总量控制指标			废水污染物：COD：0.119t/a，NH <sub>3</sub> -N：0.018t/a 废气污染物：SO <sub>2</sub> ：1.47t/a，NO <sub>x</sub> ：4.597t/a			

表 7.3-1 噪声监测内容及频次

类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	Z1 厂界东侧外 1m	厂界环境噪声（昼间、夜间）	2 次/天，2 天
	Z2 厂界东南侧外 1m		
	Z3 厂界南侧外 1m		
	Z4 厂界西侧外 1m		



图 7.1-1 监测点位示意图

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测使用的声级计在测试前后均用 94.0dB(A)标准发声源进行校核，测量前后校核示值偏差在 0.5dB 以内，测量结果有效。噪声校准情况见表 8.5-1。

表 8.5-1 声级计校准情况表

校准日期	测前校准/dB (A)	测后校准/dB (A)	差值/dB (A)	允许差值/dB (A)	评价结果
2023.11.8	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2023.11.9	93.8	93.8	0		合格

表 9.2-3 项目 1#生产工艺废气和 2#生产工艺废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目		单位	检测数据			
					1	2	3	均值
2023.11.8	Q8 1#生产工艺废气出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5791	5830	5755	5792
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	64.1	61.0	59.7	61.6
			排放速率	kg/h	0.37	0.36	0.34	0.36
		苯乙烯	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	/
			排放速率	kg/h	/	/	/	/
	臭气		无量纲	309	354	269	/	
	Q9 2#生产工艺废气出口	非甲烷总烃	标干流量	m <sup>3</sup> /h	8919	8816	8546	8760
			实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.19	10.1	7.43	8.91
			排放速率	kg/h	0.082	0.089	0.063	0.078
	2023.11.9	Q8 1#生产工艺废气出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5815	5741	5702
非甲烷总烃			实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	38.8	39.2	39.5	39.2
			排放速率	kg/h	0.23	0.23	0.23	0.23
苯乙烯			实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	/
			排放速率	kg/h	/	/	/	/
臭气		无量纲	478	418	418	/		
Q9 2#生产工艺废气出口		非甲烷总烃	标干流量	m <sup>3</sup> /h	8847	8900	8477	8741
			实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	12.5	11.9	12.4	12.3
			排放速率	kg/h	0.11	0.11	0.11	0.11

项目无废气治理设施进口废气监测数据，无法进行废气治理设施效率监测结果评价。

由表 9.2-3 可知，项目 1#生产工艺废气出口 Q8 污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值（非甲烷总烃≤100mg/m<sup>3</sup>），非甲烷总烃排放速率可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）相关标准（即排气筒高度为 15m 时，非甲烷总烃排放速率≤1.8kg/h）。1#生产工艺废气出口 Q8 污染物（苯乙烯）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值（苯乙烯≤50mg/m<sup>3</sup>）。苯乙烯排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关标准（即排气筒高度为 15m 时，苯乙烯排放速率≤6.5kg/h）。1#生产工艺废气出口 Q8 污染物（臭气

表 9.2-5 项目无组织废气监测结果一览表 (2)

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测数据			
				1	2	3	最大值
2023.11.8	Q5 厂区内监控点	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	3.13	2.24	1.75	3.13
2023.11.9	Q5 厂区内监控点	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.13	2.42	2.56	2.56

由表 9.2-4 可知，项目厂界无组织废气污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值（企业边界监控点浓度限值≤4.0mg/m<sup>3</sup>）。厂界无组织废气污染物（苯乙烯、臭气浓度）排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“二级新扩改建”恶臭污染物厂界标准值（苯乙烯≤5.0mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度≤20 无量纲）。

由表 9.2-5 可知，项目厂区内监控点废气污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 9.2.1.3 噪声治理措施

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位	单位	检测数据 (L <sub>eq</sub> )			
		2023.11.8		2023.11.9	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 厂界东侧外 1m	dB (A)	58.1	48.9	57.3	49.2
Z2 厂界东南侧外 1m		59.3	52.6	58.8	48.8
Z3 厂界南侧外 1m		58.6	52.3	58.4	48.4
Z4 厂界西侧外 1m		59.4	52.2	59.2	51.6

项目选用低噪声设备，采用隔声、消声、减震等综合降噪措施后，由表 9.2-6 可知，项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准（昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)）。

### 9.2.1.4 固废治理措施

项目已建一般工业固废暂存间和危废暂存间一间。项目运营期间产生的一般工业固废经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。项目运营期间产生的危险废物经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

由表 9.2-5 可知，项目厂区内监控点废气污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### 9.2.2.3 厂界噪声

由表 9.2-6 可知，项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。

### 9.2.2.4 固（液）体废物

项目不合格产品、废边角料、废弃包装袋、锅炉内沉积的炉渣和除尘器灰渣、废离子交换树脂经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用；项目废水处理设施产生的污泥由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理；项目废活性炭、废机油经收集在厂区暂存危废贮存间，并定期送往有资质单位进行处置；项目含油抹布混入生活垃圾委托环卫部门外运处置；项目生活垃圾全部委托环卫部门定期外运统一处置。

项目已建一般工业固废暂存间和危废暂存间一间。项目运营期间产生的一般工业固废经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。项目运营期间产生的危险废物经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

### 9.2.2.5 污染物排放总量指标核算

#### （1）废气污染物排放总量指标核算

根据烟囱的流量和监测浓度，计算本项目废气主要污染物排放总量；废气污染物排放总量指标核算表见表 9.2-7。

表 9.2-7 项目废气污染物排放总量指标核算表

污染物	实际主要污染物排放总量				审批部门审批的总量指标（t/a）	是否满足
	污染物来源	实测平均流量（m <sup>3</sup> /h）	实测平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	核算排放总量（t/a）		
SO <sub>2</sub>	常用锅炉烟气	16083	37	1.2	1.47	满足
NO <sub>x</sub>	常用锅炉烟气	16083	46	1.332	4.597	满足

由表 9.2-7 可知，根据各烟囱的流量和监测浓度，计算得出本工程废气主要污染



物排放总量满足审批部门审批的总量指标。

### **9.3 工程建设对环境的影响**

项目正常运行期间，各类的污染物排放量均较小，可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小。

## 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

项目锅炉蒸汽废水经冷凝后，循环使用，不外排；项目清洗废水经沉淀池沉淀后回用于脱模冷却工序，不外排；项目脱模冷却废水经冷却池冷却后，回用于脱模冷却工序，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理，与树脂反洗废水共同进入一体化污水处理设施处理后，回用于厂区降尘及绿化灌溉，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。

项目废气、噪声经处理均可达标排放，固体废物妥善处置；均满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求或设计指标。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 10.1.2.1 废水

项目锅炉蒸汽废水经冷凝后，循环使用，不外排；项目清洗废水经沉淀池沉淀后回用于脱模冷却工序，不外排；项目脱模冷却废水经冷却池冷却后，回用于脱模冷却工序，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理，与树脂反洗废水共同进入一体化污水处理设施处理后，回用于厂区降尘及绿化灌溉，不外排。因此，项目废水可视为符合环保验收要求，不作为本次验收监测项目。

##### 10.1.2.2 废气

当仅常用锅炉开启时，常用锅炉烟气出口 Q6 污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

当仅备用锅炉开启时，备用锅炉烟气出口 Q7 污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目 1#生产工艺废气出口 Q8 污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值。项目 2#生产工艺废气出口 Q9 污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值

项目厂界无组织废气污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《合成树脂工业污染

物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。厂界无组织废气污染物（苯乙烯、臭气浓度）排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“二级新扩改建”恶臭污染物厂界标准值。

项目厂区内监控点废气污染物（非甲烷总烃）排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### 10.1.2.3 噪声

项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。

### 10.1.2.4 固体废物

固体废物妥善处置，满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求或设计指标。

### 10.1.2.5 主要污染物排放总量达标情况

根据废气监测排放浓度和废气排放量等，计算得出本工程废水和废气中主要污染物排放总量满足审批部门审批的总量指标。

### 10.1.2.6 验收结论

本项目在建设及生产过程中基本上按照环评文件及批复要求进行了建设，并落实了各污染防治措施，验收监测结果表明各污染物排放符合环评批复执行的国家规定排放标准，本项目配套环保设施验收为合格。建议通过竣工环保验收。

## 10.2 工程建设对环境的影响

项目正常运行期间，各类的污染物排放量均较小，可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小。

## 10.3 建议与要求

根据现场监测结果及环保管理检查情况，提出如下建议与要求：

（1）加强生产设备和治理设施的日常管理与监督检查工作，建立定时、定期的维护和检定制度，确保各类环保设施的正常运行，做到各类污染源的外排污染物能长期、稳定地“达标”排放。

（2）针对该项目环评批复的要求以及环境影响报告书提出的各项对策与措施，扎实的贯彻和落实到日常生产、经营活动中。

（3）完善设备噪声隔声、减振措施，确保厂界噪声达标；完善车间功能分区及

分类管理；加强对厂界噪声的持续控制，减少噪声排放对周边环境的影响。

（4）加强宣传工作，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督；建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求，切实维护人民群众的根本利益，创造和谐稳定的社会环境。

## **11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表**

见下表。