

汇智领航（诸城）新材料科技有限公司
汇智领航年产 5 万吨船舶高性能材料建设项目
（一期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：汇智领航（诸城）新材料科技有限公司

编制单位：汇智领航（诸城）新材料科技有限公司

二〇二五年十月

建设单位：汇智领航（诸城）新材料科技有限公司

法人代表：高原

电话：17763317255

邮编：262200

地址：山东省潍坊市诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南

编制单位：汇智领航（诸城）新材料科技有限公司

法人代表：高原

电话：17763317255

邮编：262200

地址：山东省潍坊市诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南

目录

1 项目概况	1
1.1 验收项目基本情况	1
1.2 本次工程验收过程及内容	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	5
2.4 主要污染物总量审批文件	5
2.5 环境保护部门其他审批文件	5
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 环境保护目标	6
3.3 建设内容	6
3.4 公用工程	25
3.5 生产工艺	27
3.6 项目污染防治措施	27
3.7 项目变动情况	44
4 环境保护设施	45
4.1 污染物治理/处置设施	52
4.2 其他环境保护设施	60
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	61
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	63
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	63
5.2 审批部门审批决定	71
6 验收执行标准	74
6.1 废气	74
6.2 废水	76
6.3 噪声	76

6.4 固体废物	76
7 验收监测内容	77
7.1 废气	77
7.2 废水	80
7.3 厂界噪声	80
8 质量保证和质量控制	81
8.1 监测分析方法	81
8.2 人员资质	81
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
9 验收监测结果	85
9.1 生产工况	85
9.2 环境保设施调试效果	85
10 验收监测结论	99
10.1 环境保设施调试效果	99
10.2 结论	101
10.3 建议	102

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 环评批复
- 附件 4 总量确认书
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 验收监测期间工况记录
- 附件 7 垃圾清运协议
- 附件 8 竣工环境保护验收公示材料

1 项目概况

1.1 验收项目基本情况

汇智领航（诸城）新材料科技有限公司创建于2019年，现有员工100余人，总占地面积26040m²。主要从事新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；机械设备销售；防腐材料销售；电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售；隔热和隔音材料制造；隔热和隔音材料销售；高性能密封材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；海洋工程装备制造；海洋工程装备销售；海洋工程装备研发；减振降噪设备制造；减振降噪设备销售；特种设备出租；船用配套设备制造；货物进出口；技术进出口；以自有资金从事投资活动。

本次验收项目位于山东省潍坊市诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南，项目总投资为21588万元，其中环保投资170万元，占总投资的0.79%。共占地26040m²；总建筑面积15650m²。主要建设各车间、仓库、罐区（二期建设）等，形成年产船舶高性能材料14600t的生产规模，其中包括特种聚合物乳液2000t/a、水性功能涂料10000t/a、无溶剂型功能涂料2000t/a、轻质浮力材料500t/a、多功能复合材料100t/a。

《汇智领航（诸城）新材料科技有限公司汇智领航年产5万吨船舶高性能材料建设项目（一期）环境影响报告书》于2022年7月21日由潍坊市生态环境局诸城分局审批，审批文号为“诸环审报告书【2022】14号”。本项目于2023年8月20日开工建设，2025年7月25日建成，公司于2024年9月20日完成排污许可首次申请，管理类别为重点管理，许可证编号为：91370214MA3PMENN8D001P。

本项目于2025年7月28日进行了环保设施拟调试公告，公告的计划调试时间为2025年7月28日至2025年12月28日（为期5个月）。2025年7月28日生产设施开始试生产、环保设施开始调试。自2025年8月20日，生产设施正常试生产、环保设施正常调试期间，对现场进行了勘察，并对废气、废水、噪声等进行了监测，对固废产生等情况进行了统计。

1.2 本次工程验收过程及内容

公司于2025年8月经实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上于2025年8月10日编制了竣工验收监测方案。于2025年9月1日、2025年9月2日，对污染源废气有组织排放、厂界无组织排放、废水排放、噪声等指标进行了监测。结合监测结果、检查结果，并查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制《汇智领航年产5万吨船舶高性能材料建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

主要验收内容包括：对本项目的实际建设内容进行检查，核实本项目的目标产物以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；检查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；通过现场检查 and 实地监测，确定本项目产生的废水、废气、噪声等相关污染物的达标排放情况；检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等。核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 环境保护相关法律

《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；
《中华人民共和国安全生产法》（2021.6.10 修正）。

2.1.2 其他法规、条例

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 实施）；
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；
《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
《排污许可管理办法》（部令第 32 号，2024.7.1 施行）；
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 2020 年 第 16 号）；
《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号，2025.1.1 实施）；
《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环保部令 2019 年 第 11 号）；
《山东省“三线一单”管理暂行办法》（鲁环发〔2021〕16 号）；
《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30 号）；
《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字

〔2021〕57号）；

《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）；

《山东省人民政府办公厅关于推动“两高”行业绿色低碳高质量发展的指导意见》（鲁政办字〔2022〕44号）；

《山东省人民政府办公厅关于印发山东省“两高”建设项目碳排放指标收储调剂管理办法（试行）的通知》（鲁政办字〔2022〕172号）；

《关于进一步开展两高项目梳理排查的通知》（鲁发改工业〔2021〕387号）；

《潍坊市环境管控单元生态环境准入清单》（潍环委办发〔2021〕20号）；

《潍坊市“三线一单”生态环境分区管控方案》潍政字〔2021〕15号）；

关于发布《2023年度潍坊市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（潍环委办发〔2024〕3号）；

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年）；

《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（鲁政发〔2021〕5号）；

《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12号）；

《山东省“十四五”海洋生态环境保护规划》；

《潍坊市“十四五”生态环境保护规划》（2022年）；

《潍坊市“十四五”海洋生态环境保护规划》（2022年）；

《潍坊市环境空气质量功能区划分规定》（2001年）；

《潍坊市地表水环境保护功能区划分方案》（2003年）；

《潍坊市水功能区划》（2016年）；

《潍坊市人民政府关于印发《潍坊市中心城区声环境功能区划》的通知》（潍政发〔2020〕15号）；

诸城市人民政府办公室关于印发《诸城市声环境功能区划分方案》的通知（诸政办发〔2021〕2号）；

《潍坊市水源地划分方案》（2001年）；

《潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案》（2012年）；

《潍坊市部分饮用水水源保护区调整方案》（2019年）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38号）；

《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；

《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）；

《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2018年第9号）；

《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）；

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

潍坊润科环保科技有限公司《汇智领航年产5万吨船舶高性能材料建设项目（一期）环境影响报告书》；

潍坊市生态环境局诸城分局《关于汇智领航（诸城）新材料科技有限公司汇智领航年产5万吨船舶高性能材料建设项目（一期）环境影响报告书的批复》（2022年7月21日，审批文号为“诸环审报告书【2022】14号”）。

2.4 主要污染物总量审批文件

《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》（WFZCZL（2022）73号）。

2.5 环境保护部门其他审批文件

排污许可证（许可证编号：91370214MA3PMENN8D001P）；

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

汇智领航（诸城）新材料科技有限公司位于山东省潍坊市诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南汇，公司南侧为青兰高速，北侧为舜昌路，东侧为张家庄子村，西侧为西环北街。厂区中心坐标为东经 119 度 13 分 17.44 秒，北纬 36 度 2 分 22.74 秒。

汇智领航（诸城）新材料科技有限公司“汇智领航年产 5 万吨船舶高性能材料建设项目（一期）”，选址未发生变化，厂址附近未新增敏感点，总平面布置未发生变化。厂址地理位置见图 3.1-1，厂区平面布置见图 3.1-2。

3.2 环境保护目标

项目周围敏感目标情况详见下表。

表 3.2-1 环境敏感保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	经度	纬度	距离 m	规模人	环境功能区划
环境空气	野场村	W	119.2079958	36.04861618	1594	530	二级
	太古庄二村	N	119.236	36.03	1666	373	
	太古庄村	NW	119.235	36.028	1750	282	
	耿家屯村	SSW	119.237	36.049	1754	750	
	东贾悦社区	NW	119.2132273	36.02434025	1831	630	
	太古庄三村	ENE	119.235	36.027	1832	1230	
	于家屯村	SE	119.242	36.04	1841	533	
	太古庄一村	SE	119.238	36.029	1876	506	
	北武家庄村	SE	119.217	36.058	2111	860	
	马家河村	E	119.24	36.027	2156	570	
	太古庄小学	NNW	119.237	36.024	2203	500	
	孟家屯村	SE	119.239	36.022	2489	400	
地表水	太古庄河（汇入潍河）	E	/	/	55	小河	III类
地下水	地下水	项目区周围地下水 6km ²					III类
声环境	200m 范围内无敏感点						3 类区
环境风险	野场村	W	119.2079958	36.04861618	1594	530	/
	太古庄二村	N	119.236	36.03	1666	373	
	太古庄村	NW	119.235	36.028	1750	282	
	耿家屯村	SSW	119.237	36.049	1754	750	
	东贾悦社区	NW	119.2132273	36.02434025	1831	630	

太古庄三村	ENE	119.235	36.027	1832	1230
于家屯村	SE	119.242	36.04	1841	533
太古庄一村	SE	119.238	36.029	1876	506
北武家庄村	SE	119.217	36.058	2111	860
马家河村	E	119.24	36.027	2156	570
太古庄小学	NNW	119.237	36.024	2203	500
孟家屯村	SE	119.239	36.022	2489	400
悦东家园	W	119.1933369	36.03767558	2543	470
管路庄村	WSW	119.198	36.025	2653	2400
臧家庄村	S	119.225	36.015	2728	373
丁家庄村	WSW	119.193	36.026	2966	680
前卜落林子村	WSW	119.1899566	36.02895663	3067	783
后卜落林子村	NE	119.2475561	36.05762861	3097	800
西郭家埠村	NE	119.24	36.063	3107	760
王家洼村	ESE	119.255	36.026	3356	1450
贾悦小学	NNE	119.231	36.069	3402	580
后恪庄村	WSW	119.187	36.026	3444	1180
安家庄村	SE	119.242	36.012	3557	450
韩庄二村	WSW	119.188	36.022	3582	750
赵古庄东村	SSW	119.2107939	36.00755136	3668	1252
楼子村	NW	119.201	36.068	3680	655
草营子村	NW	119.191	36.062	3724	500
韩庄一村	ENE	119.2606692	36.05188662	3783	1286
前恪庄村	SSW	119.205	36.008	3793	1260
方家庄村	SSE	119.241	36.009	3804	600
小康村	ENE	119.259	36.06	4074	160
韩庄三村	SSE	119.235	36.004	4115	720
宋东村	SSW	119.2077653	36.00408127	4115	420
东安家庄村	WNW	119.186	36.063	4137	860
赵古庄西村	SSE	119.2372663	36.0042877	4150	924
贾悦西村	NW	119.197	36.071	4152	902
荣子村	WSW	119.1759225	36.0299897	4233	537
宋西村	SSE	119.237	36.003	4277	268
大柳家庄村	WNW	119.183	36.062	4282	375
贾悦东村	ESE	119.261	36.017	4333	1349
周家水墩村	WSW	119.1775532	36.02280948	4364	658
毛家庄村	W	119.173	36.042	4374	850
魏家岭村	NE	119.258	36.067	4492	480
毛家庄村	E	119.272	36.04	4537	530
魏家岭村	N	119.216	36.08	4545	800
前岳戈庄村	ESE	119.271	36.026	4689	449
中郭家埠村	N	119.22	36.082	4742	480

	后岳戈庄村	S	119.221069	35.99671822	4743	470	
	后徐宋村	WNW	119.174	36.059	4799	340	
	西宋戈庄村	WNW	119.176	36.062	4806	500	
	后宋古庄村	E	119.275	36.046	4862	553	
	双湾子村	WNW	119.17	36.053	4876	450	
	丁家水墩村	NE	119.2500777	36.07698578	4906	1275	
	任家庄子村	ESE	119.273	36.023	4972	513	
	西丁家庄村	W	119.1933369	36.03767558	2543	470	

3.3 建设内容

3.3.1 项目投资落实情况

“汇智领航年产 5 万吨船舶高性能材料建设项目（一期）”实际建设落实总投资 21588 万元，环保投资约 170 万元，占总投资的 0.79%。

3.3.2 项目组成情况

汇智领航年产 5 万吨船舶高性能材料建设项目（一期），主要建设各车间、仓库等，形成年产船舶高性能材料 14600t 的生产规模，其中包括特种聚合物乳液 2000t/a、水性功能涂料 10000t/a、无溶剂型功能涂料 2000t/a、轻质浮力材料 500t/a、多功能复合材料 100t/a。

本项目组成情况详见下表。

表 3.3-1 项目组成一览表

类别	工序	环评建设规模和内容	实际建设规模和内容	变化情况说明
主体工程	树脂合成与涂料生产车间	1 座，1 层，车间高度 12m，占地面积 1507m ² ，建筑面积 1507m ² 。其中设置特种聚合物乳液乳液预乳化釜 3 台（1t、2t、5t）、反应釜 3 台（1t、2t、5t），水性功能涂料高速分散机 2 台（1t、2t）、混合釜 3 台（1t、3t、5t）、砂磨机 1 台，无溶剂功能涂料反应釜 3 台（1t、2t、5t）、捏合机 2 台（0.5t、1t）及其他冷凝器、烘箱等，具有年产特种聚合物乳液 2000t、水性功能涂料 10000t、无溶剂功能涂料 2000t 的生产能力。	1 座，1 层，车间高度 12m，占地面积 1507m ² ，建筑面积 1507m ² 。其中设置特种聚合物乳液乳液预乳化釜 3 台（1.5t、5 t、1.5）、反应釜 3 台（1.5t、5 t、1.5t）、引发剂溶解釜（0.2t）、分散釜 1 台（4t），水性功能涂料高速分散机 2 台（1t、2t）、混合釜 3 台（1t、3t、5t）、砂磨机 1 台，无溶剂功能涂料反应釜 4 台（1.5t、2t*3）、分散釜 1 台（5t）、捏合机 3 台（0.3t、0.1t、1t）及其他冷凝器、烘箱等，具有年产特种聚合物乳液 2000t、水性功能涂料 10000t、无溶剂功能涂料 2000t 的生产能力。	根据厂区实际建设需求，实际设置特种聚合物乳液乳液单个反应釜处理能力与环评建设稍有调整，但调整后总处理能力为 8t 与环评设计能力一致；实际设置设置特种聚合物乳液乳液单个预乳化釜处理能力与环评建设稍有调整，但调整后总处理能力为 8t 与环评设计能力一致；为确保引发剂均匀溶解，避免局部浓度过高导致反应暴聚或分子量分布不均，增加一台聚合物乳液引发剂溶解釜，不属于瓶颈设备，不新增污染物。较环评新增 2 台分散釜，主要用途为混合、高速搅拌，环评中乳化液配置阶段仅使用预乳化釜进行乳化液

				配置，无溶剂功能涂料仅使用反应釜进行混合，为提高乳化液和无溶剂功能涂料的混合品质，共计新增两台分散釜对经预乳化釜混合、搅拌后的乳化液、无溶剂功能涂料进行二次混合、搅拌。不涉及新增工艺及产能。
	复合材料车间	1 座，1 层，车间高度 12m，占地面积 2886m ² ，建筑面积 2886m ² 。设置轻质浮力材料高速分散机 3 台（0.5t）、捏合机 3 台（2 台 0.3t、1 台 0.5t）、模压机 3 台、烘箱 3 台，复合材料高速分散机 2 台（0.05t、0.1t）及真空泵、空压机、雕刻机、锯床、金属剪刀、烘箱等，具有年产轻质浮力材料 500t、复合材料 100t 的生产能力。	1 座，1 层，车间高度 12m，占地面积 2886m ² ，建筑面积 2886m ² 。设置轻质浮力材料高速分散机 2 台（0.5t）与复合材料共用、捏合机 3 台（2 台 0.3t、1 台 0.5t）、模压机 3 台、烘箱 2 台（与复合材料共用），复合材料真空泵、空压机、雕刻机、锯床、金属剪刀等，具有年产轻质浮力材料 500t、复合材料 100t 的生产能力。	实际按照厂区建设，调整高速分散机、捏合机处理能力，数量，总处理能力不超环评设计能力。
储运工程	1#原料仓库	1 座，单层，总高度 8m，占地面积 725m ² ，建筑面积 725m ² 。存放甲基丙烯酸甲酯、二苯基甲烷二异氰酸酯等。	1 座，单层，总高度 8m，占地面积 725m ² ，建筑面积 725m ² 。存放甲基丙烯酸甲酯、二苯基甲烷二异氰酸酯等。	与环评一致
	2#原料仓库	1 座，单层，总高度 8m，占地面积 725m ² ，建筑面积 725m ² 。存放丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、聚乙烯醇、过氧化苯甲酰等。	1 座，单层，总高度 8m，占地面积 725m ² ，建筑面积 725m ² 。存放丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、聚乙烯醇、过氧化苯甲酰等。	与环评一致
	原料成品仓库	1 座，单层，总高度 8m，占地面积 918m ² ，建筑面积 918m ² 。存放丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、聚乙二醇、偶氮二异丁腈、过硫酸钾、水性丙	1 座，单层，总高度 8m，占地面积 918m ² ，建筑面积 918m ² 。存放丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、聚乙二醇、偶氮二异丁腈、过硫	与环评一致

		烯酸乳液、水性苯丙乳液、水性丁苯乳液、消泡剂、分散剂、成膜助剂、增稠剂、云母粉、氢氧化铝、水性色浆、聚醚多元醇、多亚甲基多苯基多异氰酸酯、蓖麻油、胺类扩链剂、醇类扩链剂、偶联剂、消泡剂、滑石粉、钛白粉、颜料、固化剂、环氧树脂、消泡剂、填料、玻璃纤维、碳纤维等。	酸钾、水性丙烯酸乳液、水性苯丙乳液、水性丁苯乳液、消泡剂、分散剂、成膜助剂、增稠剂、云母粉、氢氧化铝、水性色浆、聚醚多元醇、多亚甲基多苯基多异氰酸酯、蓖麻油、胺类扩链剂、醇类扩链剂、偶联剂、消泡剂、滑石粉、钛白粉、颜料、固化剂、环氧树脂、消泡剂、填料、玻璃纤维、碳纤维等。	
辅助工程	综合楼	1 座, 4F, 总高度 12m, 占地面积 630m ² , 建筑面积 2520m ² 。用于办公生活。	1 座, 4F, 总高度 12m, 占地面积 630m ² , 建筑面积 2520m ² 。用于办公生活。	与环评一致
	控制室	1 座, 1F, 总高度 3m, 占地面积 124.2m ² , 建筑面积 124.2m ² 。为生产总控制室。	1 座, 1F, 总高度 3m, 占地面积 124.2m ² , 建筑面积 124.2m ² 。为生产总控制室。	与环评一致
	配电室	1 座, 2F, 总高度 6m, 占地面积 121.5m ² , 建筑面积 243m ² 。为厂区配电室。	1 座, 2F, 总高度 6m, 占地面积 121.5m ² , 建筑面积 243m ² 。为厂区配电室。	与环评一致
	空压机房	1 座, 2F, 总高度 6m, 占地面积 45m ² , 建筑面积 90m ² 。内置空压机等。	1 座, 2F, 总高度 6m, 占地面积 45m ² , 建筑面积 90m ² 。内置空压机等。	与环评一致
	门卫	1 座, 1F, 高度 3m, 占地面积 30m ² , 建筑面积 30m ² 。	1 座, 1F, 高度 3m, 占地面积 30m ² , 建筑面积 30m ² 。	与环评一致
公用工程	供水	拟建项目新鲜水用量为 52909.815m ³ /a, 蒸汽冷凝水用量为 7200m ³ /a, 拟建项目用水包括工艺用水、软化水系统用水、生活办公、绿化用水、循环冷却系统补充水、喷淋系统用水、地面清洗水、设备清洗水、食堂用水。 无溶剂功能涂料生产过程产生的冷凝水打入储水罐后直接回用于特种聚合物乳液生产, 特种聚合物乳液其余工艺用水来源为软化水系统处理水, 水性功能涂料生产过程中工艺用水为新鲜水。	项目新鲜水用量为 52429.815m ³ /a, 蒸汽冷凝水用量为 7200m ³ /a, 项目用水包括工艺用水、软化水系统用水、生活办公、绿化用水、循环冷却系统补充水、喷淋系统用水、地面清洗水、设备清洗水。 无溶剂功能涂料生产过程产生的冷凝水打入储水罐后直接回用于特种聚合物乳液生产, 特种聚合物乳液其余工艺用水来源为软化水系统处理水, 水性功能涂料生产过程中工艺用水为新鲜水。	公司实际建设未设置食堂, 故无食堂用水产生。

	<p>软化水系统用水、生活办公、绿化用水、喷淋系统、食堂用水均来源于新鲜水。</p> <p>循环冷却系统补充水用水来源于蒸汽冷凝水及新鲜水。</p> <p>地面清洗水、设备清洗水来源于循环冷却系统排污水。</p>	<p>软化水系统用水、生活办公、绿化用水、喷淋系统均来自新鲜水。</p> <p>循环冷却系统补充水用水来源于蒸汽冷凝水及新鲜水。</p> <p>地面清洗水、设备清洗水来源于循环冷却系统排污水。</p>	
供电	<p>本项目拟建设一座配电室，其中变配电室设置 4 台 1600KVA 干式变压器。供电采用双电源供电，电源来自园区变电站。厂区装机容量约为 2500KW，需要系数为 0.7，运行负荷约 1750KW，年平均运行时间约 4800 小时，年用电量 840 万 KWh。</p>	<p>本项目建设一座配电室，其中变配电室设置 4 台 1600KVA 干式变压器。供电采用双电源供电，电源来自园区变电站。厂区装机容量约为 2500KW，需要系数为 0.7，运行负荷约 1750KW，年平均运行时间约 4800 小时，年用电量 840 万 KWh。</p>	与环评一致
供热	<p>拟建项目的供热范围是各生产装置及厂区办公楼等采暖供热。本工程所需要的工艺及采暖蒸汽，来自园区蒸汽供热主管，拟建项目平均供汽量 3t/h，可满足生产和冬季取暖的需要。所用蒸汽来自园区热源厂（诸城泰盛化工股份有限公司），所产生的蒸汽凝结水用于循环冷却补水。</p>	<p>项目的供热范围是各生产装置及厂区办公楼等采暖供热。本工程所需要的工艺及采暖蒸汽，来自园区蒸汽供热主管，项目平均供汽量 3t/h，可满足生产和冬季取暖的需要。所用蒸汽来自园区热源厂（诸城泰盛化工股份有限公司），所产生的蒸汽凝结水用于循环冷却补水。</p>	与环评一致
压缩空气	<p>本项目在新建空压站内新上 GA250W-8.5 螺杆空压机 2 台，单台供气能力 2400Nm³/h，一备一用。本项目工艺用气量 200Nm³/h，仪表用压缩空气量 800Nm³/h，合计压缩空气总用量约 1000Nm³/h。</p>	<p>本项目在新建空压站内新上 GA250W-8.5 螺杆空压机 2 台，单台供气能力 2400Nm³/h，一备一用。本项目工艺用气量 200Nm³/h，仪表用压缩空气量 800Nm³/h，合计压缩空气总用量约 1000Nm³/h。</p>	与环评一致
消防	<p>本项目设置消防水池及消防泵房，供水强度 90L/s，供水压力 0.90MPa。</p> <p>厂区在西北侧设置消防水池 1 座，长 10m，宽 9m，深 5m，占地面积 90m²，容积 450m³。</p> <p>消防泵房 1 座，位于消防水池南侧，1F，总高度 3m，占地面积 54m²，建筑面积 54m²，内置消防水泵。</p>	<p>本项目设置消防水池及消防泵房，供水强度 90L/s，供水压力 0.90MPa。</p> <p>厂区在西北侧设置消防水池 1 座，长 10m，宽 9m，深 5m，占地面积 90m²，容积 450m³。</p> <p>消防泵房 1 座，位于消防水池南侧，1F，总高度 3m，占地面积 54m²，建筑面积 54m²，内置消防水泵。</p>	与环评一致

	排水系统	全厂排水系统分为雨水排水系统、污水排水系统。厂区分别设置雨水排水口、污水排水口各 1 处。厂区雨水经雨水系统收集，初期雨水进入污水处理站，其他雨水经雨水系统排入园区雨水系统，最终进入太古庄河；循环冷却系统排污水、喷淋塔废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站处理，处理废水连同生活办公废水经污水管网排入诸城市悦东污水处理厂。	全厂排水系统分为雨水排水系统、污水排水系统。厂区分别设置雨水排水口、污水排水口各 1 处。厂区雨水经雨水系统收集，初期雨水进入污水处理站，其他雨水经雨水系统排入园区雨水系统，最终进入太古庄河；循环冷却系统排污水、喷淋塔废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站处理，处理废水连同生活办公废水经污水管网排入诸城市悦东污水处理厂。	与环评一致
环保工程	事故池	项目在厂区西北角设置 1 座应急事故水池 1 座，并配置相关应急管网，形状为等腰直角三角形，两条直角边为 18m，深 5m，占地面积 162m ² ，容积 810m ³ 。	项目在厂区西北角设置 1 座应急事故水池 1 座，并配置相关应急管网，形状为等腰直角三角形，两条直角边为 18m，深 5m，占地面积 162m ² ，容积 810m ³ 。	与环评一致
	污水处理池	1 座，位于厂区西北部，长 10m，宽 9m，深 5m，占地面积 90m ² ，容积 450m ³ 。循环冷却系统排污水、喷淋塔废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站“中和+气浮+生化+沉淀”处理后经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理。	1 座，位于厂区东南部，长 10m，宽 9m，深 5m，占地面积 90m ² ，容积 450m ³ 。循环冷却系统排污水、喷淋塔废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站“中和+气浮+生化+沉淀”处理后经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理。	与环评一致
	废气收集处理系统	拟建项目建设废气收集系统 4 套。 特种聚合物乳液生产过程产生的废气经密闭管道引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，水性功能涂料生产过程产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理装置），处理后经排气筒 P1 排放；轻质浮	项目建设废气收集系统 3 套。 特种聚合物乳液生产过程中产生的废气经密闭管道引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，水性功能涂料生产过程产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理装置），处理后经排气筒 P1	公司实际建设未设置食堂，故实际无厨房油烟类排放。

	力材料和复合材料生产过程中产生的废气经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），危废库挥发废气经废气收集系统负压收集后引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），处理后经排气筒 P2 排放；污水处理站运行过程产生的废气经密闭收集后引至“碱喷淋+活性炭吸附装置”（3#废气处理设施），处理后经排气筒 P3 排放，厨房油烟废气经排气罩收集后进入油烟净化器处理后经高出楼顶 1.5m 排气筒 P4 排放。	排放；轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），危废库挥发废气经废气收集系统负压收集后引入“活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），处理后经排气筒 P2 排放；污水处理站运行过程产生的废气经密闭收集后引至“碱喷淋+活性炭吸附装置”（3#废气处理设施），处理后经排气筒 P3 排放。	
危废库	位于复合材料车间内，用于暂存生产过程中产生危险废物，危险废物交由有资质的单位处置。	位于厂区西侧，用于暂存生产过程中产生危险废物，危险废物交由有资质的单位处置。	危废库根据公司建设布局，改为位于厂区西侧。

3.3.3 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 3.3-2 项目产品方案一览表

序号	产品	标准	包装方式	危险特性	本项目产品情况	年产能（t/a）		变化情况说明
						环评阶段	实际建设	
1	特种聚合物乳液	JC / T1017-2006 建筑防水涂料用聚合物乳液	二级包装	不燃，非危险品	不挥发物含量：规定值±1% 残余单体综合≤0.1%	2000	2000	与环评一致
2	水性功能涂料	HG / T5367.1-2018 轨道交通车辆用涂料 第 1 部分：水性涂料	二级包装	/	VOC≤200g/L(底漆、中间体)、300g/L（实色面漆、底色漆）、400g/L（罩光清漆），项目不含苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲醛、乙二醚及其酯类、卤代烃	10000	10000	与环评一致
3	无溶剂型功能涂料	GB / T19250-2013 聚氨酯防水涂料	带盖的铁桶 密闭包装	/	VOC≤50g/L（A 类）、200g/L（B 类）项目不含苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯酚、蒽、萘	2000	2000	与环评一致
4	轻质浮力材料	CB20140-2014 固体浮力材料规范	色泽均匀、 表面平整	/	/	500	500	与环评一致

5	多功能复合材料	GJB 2895-1997 碳纤维 复合材料层合板和层合 件通用规范	/	内包装：塑料 袋或塑料膜； 外包装：箱	/	100	100	与环评一致
合计						14600	14600	与环评一致

3.3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 3.3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评阶段		实际建设		变化情况说明
		规格 型号	数量 (台/套)	规格 型号	数量 (台/套)	
特种聚合物乳液						
1	反应釜	1t	1	1.5t	2	根据厂区实际建设需求，实际设置单个反应釜处理能力与环评建设稍有调整，但调整后总处理能力为 8t 与环评设计能力一致；
2	反应釜	2t	1	/	/	
3	反应釜	5t	1	5t	1	
4	预乳化釜	1t	1	1.5t	2	根据厂区实际建设需求,实际设置单个预乳 化釜处理能力与环评建设稍有调整，但调整 后总处理能力为 8t 与环评设计能力一致；
5	预乳化釜	2t	1	/	/	
6	预乳化釜	5t	1	5t	1	
7	引发剂溶 解釜	/	/	0.2t	1	为确保引发剂均匀溶解，避免局部浓度过高 导致反应暴聚或分子量分布不均，增加一台 引发剂溶解釜，不属于瓶颈设备，不新增污 染物；
	分散釜	/	/	4.2m³	1	环评中乳化液配置阶段仅使用预乳化釜进 行乳化液配置，为提高乳化液的混合品质， 新增一台分散釜对经预乳化釜混合、搅拌后 的乳化液进行二次混合、搅拌，不涉及新增 工艺及产能增加。
8	冷凝器	1m²	1	3m²	2	为了增强换热效率，增加了冷凝器的换热面 积及增加一台冷凝器。
9	冷凝器	2m²	1	20m²	1	
10	冷凝器	4m²	1	5m²	1	
11	往复隔膜 泵	/	9	/	9	与环评一致
合计			18		21	
水性功能涂料						
1	混合釜	1t	1	1t	1	与环评一致
2	混合釜	3t	1	3t	1	与环评一致
3	混合釜	5t	1	5t	1	与环评一致
4	砂磨机		1		1	与环评一致
5	高速分散 机	1t	1	1t	1	与环评一致
6	高速分散 机	2t	1	2t	1	与环评一致
7	往复隔膜		2		2	与环评一致

序号	设备名称	环评阶段		实际建设		变化情况说明
		规格 型号	数量 (台/套)	规格 型号	数量 (台/套)	
	泵					
合计			8		8	
无溶剂功能涂料						
1	反应釜	1t	1	1.5t	1	根据厂区实际建设需求，实际设置单个反应釜处理能力与环评建设稍有调整，但调整后总处理能力为 7.5t，不超过环评设计能力 8t；
2	反应釜	2t	1	2t	3	
3	反应釜	5t	1	/	/	
4	冷凝器	1m ²	1	5m ²	3	为了增强换热效率，增加了冷凝器的换热面积及数量。
5	冷凝器	2m ²	1	3m ²	1	
6	冷凝器	4m ²	1			
7	捏合机	0.5t	1	0.3t	1	根据厂区实际建设需求，实际设置单个捏合机处理能力稍有调整，且增加一台捏合机，调整后捏合机总处理能力为 1.4t 不超过环评设计能力 1.5t。
8	捏合机	1t	1	1t	1	
9	捏合机	/	/	0.1t	1	
10	烘箱	6m ²	2	12m ²	1	根据厂区实际建设需求，将烘箱数量改为 1 台，容积与环评设计一致。
11	分散釜	/	/	7.9m ³	1	环评中无溶剂功能涂料仅使用反应釜进行混合，为提高无溶剂功能涂料的混合品质，新增一台分散釜对无溶剂功能涂料进行二次混合、搅拌。不涉及新增工艺及产能。
12	模温机	/	/	36kw	1	增加一台模温机，给捏合机加热升温使用，热源为电。
13	水环真空泵		1		1	与环评一致
14	往复隔膜泵		2		2	与环评一致
合计			13		17	
轻质浮力材料						
1	高速分散机	0.5t	3	1t	1	根据厂区实际建设需求，高速分散机与复合材料共用。实际共计建设两台高速分散机，合计处理能为 1.6t，不超过环评总设计能力 1.65t。
2	高速分散机	/	/	0.6t	1	
3	捏合机	0.3t	2	0.3t	2	与环评一致
4	捏合机	0.5t	1	0.5t	1	与环评一致
5	模压机		3		3	与环评一致
6	烘箱		3	12m ³	2	根据厂区实际建设需求，烘箱与复合材料共用。实际共建设 2 个 12m ³ 烘箱，可满足轻质浮力材料及复合材料生产需求。
7	干燥机	/	/	33.2kw	1	将原填料采用成品空心玻璃微珠，改为采购空心玻璃微珠（未上浆）上浆、干燥自制空心玻璃微珠填料，增加 1 台干燥机。

序号	设备名称	环评阶段		实际建设		变化情况说明
		规格 型号	数量 (台/套)	规格 型号	数量 (台/套)	
合计			12		11	
复合材料						
1	高速分散机	0.05t	1	0.5t	1	根据厂区实际建设需求，高速分散机与复合材料共用。实际共计建设两台高速分散机，合计处理能为 1.6t，不超过环评总设计能力 1.65t。
2	高速分散机	0.1t	1	0.3t	1	
3	真空泵		3		3	与环评一致
4	空压机		2		2	与环评一致
5	雕刻机		1		1	与环评一致
6	锯床		1		1	与环评一致
7	金属剪刀		若干		若干	与环评一致
8	大烘箱		1	12m³	2	根据厂区实际建设需求，烘箱改为与轻质浮力材料共用。实际共建设 2 个 12m³ 烘箱，可满足轻质浮力材料及复合材料生产需求。
9	普通烘箱		1	/	/	
合计			11		12	
厂区总合计			62		64	

3.3.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料情况详见下表。

表 3.3-4 项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	规格	年耗量（t/a）		包装方式	物态	变化情况说明
			环评阶段	实际建设			
特种聚合物乳液							
1	甲基丙烯酸甲酯	99%	92.832	92.832	桶装	液态	与环评一致
2	丙烯酸丁酯	99%	92.832	92.832	桶装	液态	与环评一致
3	丙烯酸辛酯	99%	92.832	92.832	桶装	液态	与环评一致
4	甲基丙烯酸十八烷基酯	99%	556.944	556.944	桶装	液态	与环评一致
5	甲基丙烯酸缩水甘油酯	99%	9.288	9.288	桶装	液态	与环评一致
6	甲基丙烯酸酯烯丙酯	99%	9.288	9.288	桶装	液态	与环评一致
7	苯乙烯	99%	92.832	92.832	桶装	液态	与环评一致
8	聚乙二醇	98%	18.576	18.576	桶装	液态	与环评一致
9	聚乙烯醇	98%	18.576	18.576	桶装	固态	与环评一致
10	偶氮二异丁腈	99%	14.4	14.4	桶装	固态	与环评一致
11	过氧化苯甲酰	99%	2.4	2.4	桶装	固态	与环评一致
12	过硫酸钾	99%	2.4	2.4	桶装	固态	与环评一致
13	脱模布	/	0.6	0.6	纸箱	固态	与环评一致
14	过滤网	/	0.2	0.2	纸箱	固态	与环评一致
水性功能涂料							
15	水性丙烯酸乳液	99%	4000	4000	桶装	液态	与环评一致
16	水性苯丙乳液	99%	800	800	桶装	液态	与环评一致

17	水性丁苯乳液	99%	500	500	桶装	液态	与环评一致
18	消泡剂	99%	90	90	桶装	液态	与环评一致
19	分散剂	99%	100	100	桶装	液态	与环评一致
20	成膜助剂	99%	260	260	桶装	液态	与环评一致
21	增稠剂	99%	100	100	袋装	固态	与环评一致
22	云母粉	99%	1500	1500	袋装	固态	与环评一致
23	氢氧化铝	99.50%	1800	1800	袋装	固态	与环评一致
24	水性色浆	99%	60	60	桶装	液态	与环评一致
无溶剂功能涂料							
25	聚醚多元醇 1000	99%	580	527	桶装	液态	环评中 A 组分与 B 组分比例为 1:1, 实际 A 组分与 B 组分比例为 1:2.6, 故相关原辅料用量与环评不一致。
26	聚醚多元醇 2000	99%	100	55.92	桶装	液态	
27	二苯基甲烷二异氰酸酯	99%	461.788	257.15	桶装	液态	
28	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	99%	90.825	50.82	桶装	液态	
29	蓖麻油	99%	265	382.32	桶装	液态	
30	胺类扩链剂	99%	92	132.73	桶装	液态	
31	醇类扩链剂	99%	138	199.10	桶装	液态	
32	偶联剂	99%	8	11.54	桶装	液态	
33	消泡剂	99%	12	17.31	桶装	液态	
34	滑石粉	98%	240	346.25	袋装	固态	
35	钛白粉	98%	12	17.31	袋装	固态	
36	颜料	98%	8	11.54	袋装	固态	
轻质浮力材料及复合材料							
37	固化剂	88.50%	10.03	10.03	桶装	液态	与环评一致
38	环氧树脂	99%	200.63	200.63	桶装	液态	与环评一致
39	消泡剂	99%	5.17	5.17	桶装	液态	与环评一致
40	填料	/	286.14	/	/	/	将原外购成品填料（空心玻璃微珠）改为购买空心玻璃微珠（未上浆）自制成成品微珠填料
41	特种聚合物乳液	/	/	35.842	桶装（自产）	液态	
42	空心玻璃微珠（未上浆）	/	/	250.298	袋装	固态	
复合材料							
41	固化剂	88.50%	2.12	2.12	桶装	液态	与环评一致
42	环氧树脂	99%	41.83	41.83	桶装	液态	与环评一致
43	消泡剂	99%	1.04	1.04	桶装	液态	与环评一致
44	玻璃纤维	/	24.65	24.65	卷	固态	与环评一致
45	碳纤维	/	37.99	37.99	卷	固态	与环评一致

表 3.3-5 项目物料理化性质一览表

序号	物料	理化性质	是否为挥发性有机
----	----	------	----------

			物料
1	甲基丙烯酸甲酯	分子式 $C_5H_8O_2$ ，CAS 编号 80-62-6，分子量 100.12，无色透明液体，强辣味，蒸气压 29kPa（20℃），溶于乙醇、乙醚、丙酮等多种有机溶剂，微溶于乙二醇和水，熔点-48℃，沸点 100℃，相对密度（水=1）0.943g/ml，闪点 10℃，毒性 LD ₅₀ : 7872mg/kg(大鼠经口), 3625mg/kg(小鼠经口)。	是
2	丙烯酸丁酯	分子式 $C_7H_{12}O_2$ ，CAS 编号 141-32-2，分子量 128.17，无色液体，相对蒸汽密度（空气=1）4.42g/ml，蒸气压 1.33kPa（35.5℃），不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚，熔点-64.6℃，沸点 145.7℃，相对密度（水=1）0.89g/ml，闪点 37℃，毒性 LD ₅₀ : 900 mg/kg(大鼠经口); 2000 mg/kg(兔经皮)，LC ₅₀ : 14305mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)。	是
3	丙烯酸辛酯	分子式 $C_{11}H_{20}O_2$ ，CAS 编号 2499-59-4，分子量 184.27，无色透明液体，相对蒸汽密度（空气=1）6.4g/ml，蒸气压 0.15mmHg（20℃），几乎不溶于水，与醇、醚能混溶，熔点-58.7℃，沸点 57℃，闪点 175 F。	是
4	甲基丙烯酸十八烷基酯	分子式 $C_{22}H_{42}O_2$ ，CAS 编号 112-08-3，分子量 338.57，淡黄色透明液体，相对蒸汽密度（空气=1）0.86g/ml，熔点 20℃，沸点 235℃。	是
5	甲基丙烯酸缩水甘油酯	分子式 $C_7H_{10}O_3$ ，CAS 编号 106-91-2，分子量 142.15，无色透明液体，蒸气压 0.582kPa（25℃），可溶于有机溶剂，不溶于水，熔点-82℃，沸点 189℃，相对密度（水=1）1.074g/ml，闪点 76.1℃，毒性大鼠经口 LD ₅₀ : 500mg/kg; 小鼠经口 LD ₅₀ : 390mg/kg; 兔经皮 LD ₅₀ : 480mg/kg; 大鼠吸入 LC ₅₀ : 45ppm/4H。	是
6	甲基丙烯酸酯烯丙酯	分子式 $C_7H_{10}O_2$ ，CAS 编号 96-05-9，分子量 126.2，无色透明液体，蒸气压 4.6kPa（20℃），熔点-65℃，沸点 144℃，闪点 33.9℃，大鼠 LD ₅₀ : 430mg/kg; 吸入-大鼠 LC ₅₀ : 500PPM。	是
7	苯乙烯	分子式 C_8H_8 ，CAS 编号 100-42-5，分子量 104.15，无色透明油状液体，蒸气压 0.7kPa（20℃），不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多功能有机溶剂，熔点-30.6℃，沸点 145.2℃，相对密度（水=1）0.91g/ml，闪点 31.1℃，毒性 LD ₅₀ : 1000mg/kg（大鼠经口）；316mg/kg（小鼠经口）。LC ₅₀ : 24000mg/m ³ （大鼠吸入，4h）。	是
8	聚乙二醇	一种高分子聚合物，化学式是 $HO(CH_2CH_2O)_nH$ ，无刺激性，味微苦，具有良好的水溶性，并与许多有机物组份有良好的相容性。	否
9	聚乙烯醇	分子式 $[C_2H_4O]_n$ ，CAS 编号 9002-89-5，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95℃以上），微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。	否
10	偶氮二异丁腈	简称 AIBN，CAS 编号 78-67-1，化学式为 $C_8H_{12}N_4$ ，分子量 164.21，溶于甲醇、乙醇、乙醚、丙酮、石油醚和苯胺等有机溶剂。遇热分解放出氮气和含-(CH ₂) ₂ -C-CN 基有机氰化物。室温下缓慢分解，100℃急剧分解。能引起爆炸着火，易燃，毒性 LD ₅₀ : 25-30mg/kg（大鼠经口）；17.2-25mg/kg（小鼠经口）。。	否
11	过氧化苯甲酰	分子式 $C_{14}H_{10}N_4$ ，CAS 编号 94-36-0，分子量 242.23，白色或淡黄色细粒，微有苦杏仁气味，微溶于水、甲醇，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、二硫化碳等。熔点 103℃，相对密度（水=1）1.33g/ml。	否

12	过硫酸钾	分子式 $K_2S_2O_8$ ，CAS 编号 7727-21-1，分子量 270.32，白色结晶，有潮解性，溶于水，不溶于乙醇，相对密度（水=1）2.48g/ml，毒性大鼠经口 LD_{50} ：802mg/kg（大鼠经口）。	否
13	水性丙烯酸乳液	无毒、无刺激，对人体无害，符合环保要求，非成膜高光树脂，具有优异的光泽与透明性,抗粘连性能好。 外观：浅白色半透明乳液，黏度：(CP25)300~1000，固含量：49%，PH 值：8.5，Tg：105，酸值：55，冰融稳定性：稳定。	否
14	水性苯丙乳液	苯丙乳液（苯乙烯-丙烯酸酯乳液）是由苯乙烯和丙烯酸酯单体经乳液共聚而得。苯丙乳液是乳液聚合中研究较多的体系，也是当今世界有重要工业应用价值的十大非交联型乳液之一。苯丙乳液作为一类重要的中间化工产品,有着非常广泛的用途，现主要用作建筑涂料、金属表面乳胶涂料、地面涂料、纸张粘合剂、胶粘剂等。苯丙乳液附着力好，胶膜透明，耐水、耐油、耐热、耐老化性能良好。苯丙乳液用作纸品胶粘剂，也可与淀粉、聚乙烯醇、羧甲基纤维素钠等胶粘剂配合使用。	否
15	水性丁苯乳液	丁苯乳液是由丁二烯与苯乙烯乳液共聚而得，简称 SBRL。相对密度 0.9~1.05。结合苯乙烯量为 23%~85%，大量生产的丁苯乳液结合苯乙烯量在 23%~25%，而高苯乙烯乳液(SBR-HSL)结合苯乙烯量则高达 80%~85%。一般方法制得的丁苯乳液总固含量为 40%~50%，而高固乳液总固含量则在 63%~69%。用作地毯、纸加工、建筑胶粘剂，贮存于 5℃以上的库房内。	否
16	成膜助剂 (2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯)	分子式 $C_{12}H_{24}O_3$ ，CAS 编号 25265-77-4，分子量 216.317，无色液体，温和气味，蒸汽压 $0.0\pm 1.1\text{mmHg}$ （25℃），熔点 -50℃，沸点 144℃，闪点 123℃，毒性大鼠口服 LD_{50} ：3200mg/kg；大鼠吸入 LC_{50} ：>3500 $\text{mg/m}^3/6\text{H}$ ；小鼠口服 LD_{50} ：3200mg/kg。	是
17	增稠剂 (羟乙基纤维素)	分子式 $(C_2H_6O_2)_n$ ，CAS 编号 9004-62-0，分子量 154.25，淡黄色粉末，无味，熔点 288 至 290℃，相对密度（水=1）0.75g/ml，闪点 73℃。	否
18	云母粉	一种非金属矿物，含有多成分，其中主要有 SiO_2 ，含量一般在 49%左右， Al_2O_3 含量在 30%左右。云母粉具有良好的弹性、韧性。绝缘性、耐高温、耐酸碱、耐腐蚀、附着力强等特性，是一种优良的添加剂。它广泛地应用于电器、电焊条、橡胶、塑料、造纸、油漆、涂料、颜料、陶瓷、化妆品、新型建材等行业，用途极其广泛。	否
19	氢氧化铝	分子式 $Al(OH)_3$ ，CAS 编号 21645-51-2，分子量 78，白色非晶形的粉末，熔点 300℃。	否
20	水性色浆	成分为炭黑，是一种无定形碳。是一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000 m^2/g ，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。	否
21	聚醚多元醇	是一种有机聚合物，是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混	否

		合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇，沸点>200°C(lit.)，闪点>230°F，折射率 n _{20/D} 1.466，蒸气密度>1 (vs air)。	
22	二苯基甲烷二异氰酸酯	CAS 号：75-13-8，分子式：CHNO，分子量：43.0247，无色清亮液体，有强刺激性，密度：1.04g/cm ³ ，沸点：39.1°C，闪点：<-15°C(闭杯)，自燃点：534°C，蒸汽压：6750mmHg at 25°C，15°C时水中溶解度：1%；20°C时 6.7%。用于家电、汽车、建筑、鞋业、家具、胶粘剂等行业。	是
23	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	多苯基多亚甲基多异氰酸酯，简称 PAPI，或称粗 MDI，浅黄色至褐色粘稠液体。有刺激性气味。相对密度(20°C)1.2，燃点 218°C。凝固点<10°C。黏度(25°C)200~1000mPa.s。PAPI 实际上是由 50%MDI 与 50%官能度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。PAPI 的活性低，蒸气压低，只是 TDI 的百分之一，故毒性很低，空气中最高容许浓度 0.2mg/m ³ 。	是
24	蓖麻油	蓖麻油，是由蓖麻种子提炼而来的植物油，蓖麻油组成成分有：80%至 85%的蓖麻油酸、7%的油酸、3%的亚油酸、2%的棕榈酸、1%的硬脂酸，可燃但不易燃，溶于乙醇，略微溶于脂肪烃，几乎不溶于水，有轻微挥发性。	否
25	胺类扩链剂	成分为 4,4'-二仲丁氨基二苯甲烷，CAS 编号为 5285-60-9，分子式：C ₁₆ H ₁₄ Cl ₂ N ₂ O ₃ ，分子量：353.2，外观：深琥珀色，密度 1.4g/cm ³ ，沸点：554.1°C at 760mmHg，闪点：288.9°C，蒸汽压：2.56E-12mmHg at 25°C。	否
26	醇类扩链剂	成分为 1,4 丁二醇，CAS 编号 110-63-4，分子式 C ₄ H ₁₀ O ₂ ，分子量为 90.12。外观为无色或淡黄色油状液体。可燃，能溶于甲醇、乙醇、丙酮，微溶于乙醚。有吸湿性，气味苦，入口则略有甜味，熔点 20.2°C，沸点 228°C，171°C (13.3kPa)，120°C (1.33kPa)，86°C (0.133kPa)，相对密度（水=1）1.0171g/ml，闪点 150°C，毒性(LD50) 经口-大鼠 -1,525mg/kg。	否
27	偶联剂	成分为环氧基硅烷偶联剂，无色澄清透明液体，密度 1.070g/m ³ ，可溶于芳香族、醇类和酮类等多数脂肪族溶剂，微溶于水但同时水解，水解物不稳定。	否
28	消泡剂	成分为改性聚硅氧烷，澄清透明液体。	否
29	滑石粉	白色或类白色，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成，分子式为 Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。	否
30	钛白粉	主要成分为二氧化钛，一种无机物，化学式为 TiO ₂ ，白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.9，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。	否
31	颜料	颜料是指能使物体染上颜色的物质。颜料有可溶性的和不可溶性的，有无机的和有机的区别。无机颜料一般是矿物性物质，人类很早就知道使用无机颜料，利用有色的土和矿石，在岩壁上作画和涂抹身体。	否

		有机颜料一般取自植物和海洋动物，如茜蓝、藤黄和古罗马从贝类中提炼的紫色。	
32	固化剂	成分为甲基四氢化邻苯二甲酸酐，CAS 编号 11070-44-3；19438-64-3，甲基四氢邻苯二甲酸酐是化学物质，分子式是 $C_9H_{10}O_3$ ，分子量 166.18。一种优良的有机溶剂，用途广泛，主要用于电子、医药、染料、香料、化妆品、油漆、涂料、油墨、电镀等行业。	否
33	环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。双酚 A 型环氧树脂不仅产量最大，品种最全，而且新的改性品种仍在不断增加，质量正在不断提高。	否
34	玻璃纤维	是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。	否
35	碳纤维	含碳量在 90% 以上的高强度高模量纤维。耐高温居所有化纤之首。用腈纶和粘胶纤维做原料，经高温氧化碳化而成。是制造航天航空等高技术器材的优良材料。	否

3.3.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 100 人；每年工作 300 天，三班工作制，每班 8 小时，年最大工作时间 7200h。

3.3.7 储运工程

项目主要储罐、仓储等情况见下表。

表 3.3-6 项目主要仓库情况一览表

序号	名称	年用/产量 (t/年)	包装形式	储存地点	最大储存 量 (t)
1	甲基丙烯酸甲酯	92.832	180kg/桶	1#原料仓库	2.7
2	丙烯酸丁酯	92.832	180kg/桶	2#原料仓库	2.7
3	丙烯酸辛酯	92.832	180kg/桶	原料成品仓库	2.7
4	甲基丙烯酸十八烷基酯	556.944	180kg/桶	原料成品仓库	18
5	甲基丙烯酸缩水甘油酯	9.288	180kg/桶	原料成品仓库	0.6
6	甲基丙烯酸酯烯丙酯	9.288	180kg/桶	2#原料仓库	0.72
7	苯乙烯	92.832	180kg/桶	2#原料仓库	2.7
8	聚乙二醇	18.576	180kg/桶	原料成品仓库	1.08
9	聚乙烯醇	18.576	50kg/桶	2#原料仓库	1
10	偶氮二异丁腈	14.4	50kg/桶	原料成品仓库	0.7

11	过氧化苯甲酰	2.4	50kg/桶	2#原料仓库	0.2
12	过硫酸钾	2.4	50kg/桶	原料成品仓库	0.2
13	脱模布	0.6	20kg/箱	原料成品仓库	0.12
14	过滤网	0.2	20kg/箱	原料成品仓库	0.04
15	水性丙烯酸乳液	4000	180kg/桶	原料成品仓库	160.2
16	水性苯丙乳液	800	180kg/桶	原料成品仓库	27
17	水性丁苯乳液	500	180kg/桶	原料成品仓库	18
18	消泡剂	90	20kg/桶	原料成品仓库	8
19	分散剂	100	20kg/桶	原料成品仓库	5
20	成膜助剂	260	20kg/桶	原料成品仓库	10
21	增稠剂	100	25kg/袋	原料成品仓库	5
22	云母粉	1500	25kg/袋	原料成品仓库	50
23	氢氧化铝	1800	25kg/袋	原料成品仓库	60
24	水性色浆	60	20kg/桶	原料成品仓库	3
25	聚醚多元醇 1000	580	200kg/桶	原料成品仓库	15
26	聚醚多元醇 2000	100	200kg/桶	原料成品仓库	1.5
27	二苯基甲烷二异氰酸酯	461.788	200kg/桶	1#原料仓库	4.2
28	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	90.825	200kg/桶	原料成品仓库	1.5
29	蓖麻油	265	200kg/桶	原料成品仓库	10
30	胺类扩链剂	92	200kg/桶	原料成品仓库	3
31	醇类扩链剂	138	200kg/桶	原料成品仓库	4
32	偶联剂	8	20kg/桶	原料成品仓库	0.5
33	消泡剂	12	20kg/桶	原料成品仓库	0.5
34	滑石粉	240	25kg/袋	原料成品仓库	6
35	钛白粉	12	25kg/袋	原料成品仓库	0.5
36	颜料	8	25kg/袋	原料成品仓库	0.5
37	固化剂	12.15	200kg/桶	原料成品仓库	0.6
38	环氧树脂	242.46	200kg/桶	原料成品仓库	12
39	浮力材料（复合材料）消泡剂	6.21	20kg/桶	原料成品仓库	0.4
40	空心玻璃微珠（未上浆）	250.298	25kg/袋	原料成品仓库	10
41	玻璃纤维	24.65	50kg/卷	原料成品仓库	2
42	碳纤维	37.99	50kg/卷	原料成品仓库	3
43	特种聚合物乳液	2000	50L/桶、200L/桶、1000L/桶	原料成品仓库	200
44	水性功能涂料	20000	25L/桶、50L/桶、200L/桶	原料成品仓库	1000
45	无溶剂功能涂料 A 组分	10000	10L/桶、25L/桶、50L/桶、200L/桶	原料成品仓库	1000
46	无溶剂功能涂料 B 组分	10000	10L/桶、25L/桶、50L/桶、200L/桶	原料成品仓库	1000

47	轻质浮力材料	500	托盘木箱、 250kg/托盘	原料成品仓库	50
48	复合材料	100	按产品构件 尺寸定制木 箱包装	原料成品仓库	10

该项目的原辅材料及产品均采用汽车运输，涉及的危险化学品由具有危险化学品运输资质的单位承担。

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

3.4.1.1 给水

1、供水

项目新鲜水用量为 $52429.815\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽冷凝水用量为 $7200\text{m}^3/\text{a}$ ，项目用水包括工艺用水、软化水系统用水、生活办公、绿化用水、循环冷却系统补充水、喷淋系统用水、地面清洗水、设备清洗水。

无溶剂功能涂料生产过程产生的冷凝水打入储水罐后直接回用于特种聚合物乳液生产，特种聚合物乳液其余工艺用水来源为软化水系统处理水，水性功能涂料生产过程中工艺用水为新鲜水。

软化水系统用水、生活办公、绿化用水、喷淋系统均来源于新鲜水。

循环冷却系统补充水用水来源于蒸汽冷凝水及新鲜水。

地面清洗水、设备清洗水来源于循环冷却系统排污水。

2、排水

厂区采用雨污分流，雨水汇集后排入园区雨水管网；项目排水量为 $12385.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活办公污水经化粪池预处理后，经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理；循环冷却系统排污水、喷淋塔及水环真空泵废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站处理后经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理。

事故水导排情况：车间内事故废水、车间外事故废水依托雨水导排系统去事故水池。本项目水平衡情况见图 3.4-1。

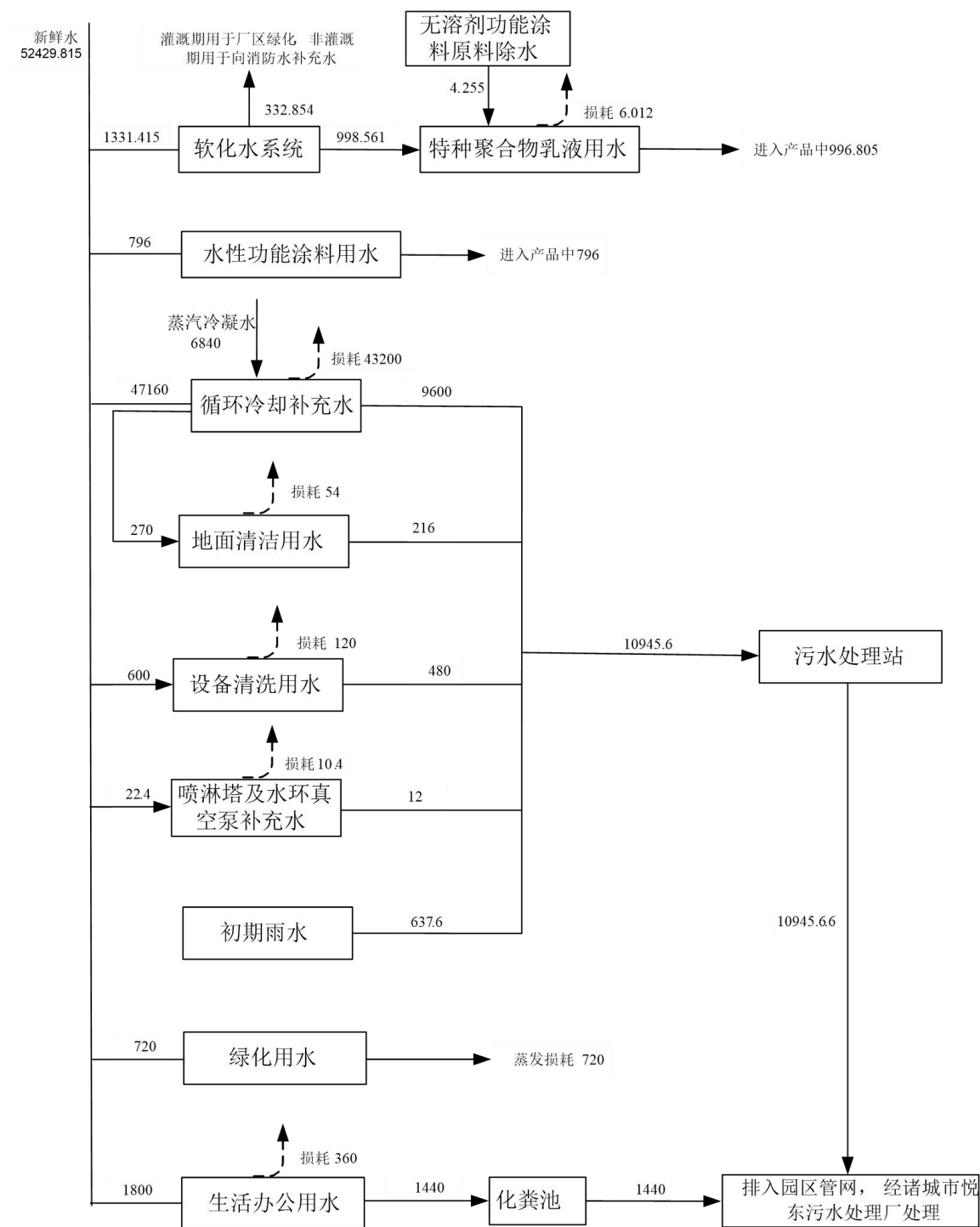


图 3.4-1 项目水平衡图

3.4.2 供电

园区内共 110KV 线路 2 回，分别是万悦线和悦悦线。区域有现状 35kV 企业变电站 2 座，分别为丰龙站，良丰站（主变配置 2000kVA）；35kV 线路 1 回，为怡箭线贾悦工业园支线，主供丰龙企业变电站和良丰企业变电站。有 10kV 线路 2 回，分别为太古庄线和贾悦北线。诸城市悦东化工产业园（诸城市悦东新材

料产业园）现状输入电源为国网山东省电力公司诸城市供电公司变电站（220 千伏），以实现园区内企业“双电源”供电，能够同时满足有一级负荷和特别重要负荷企业供电需求。

厂区设计装机容量约为 2500KW，需要系数为 0.7。运行负荷约 1750KW，年平均运行时间 4800 小时，年用电量 840 万 KWh。

本项目建设一座配电室，其中变配电室设置 4 台 1600KVA 干式变压器。供电采用双电源供电，电源来自园区变电站。

3.4.3 蒸汽

本项目压缩空气主要用于仪表用气和制氮机用气，以及少部分的工艺用气。本项目空压设备供应空气压力 0.8MPa，仪表用气量 800Nm³/h，工艺用气量 200Nm³/h，合计压缩空气总用量约 1000Nm³/h。

本项目在新建空压站内新上 GA250W-8.5 螺杆空压机 2 台，单台供气能力 2400Nm³/h，一备一用。空压站室外设置两台压缩空气缓冲罐，一台作为仪表空气缓冲罐，一台作为工艺生产用气缓冲罐。

3.5 生产工艺

该项目产品为特种聚合物乳液、水性功能涂料、无溶剂功能涂料、轻质浮力材料、复合材料。

1、特种聚合物乳液

特种聚合物乳液生产包括预乳化液配置、聚合反应、放料三部分。将甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、十八烷基甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、聚乙二醇 PEG 表面活性剂、聚乙烯醇 PVAc 表面活性剂预先配置成乳化液后投入引发剂引发聚合反应，然后进行过滤包装。

该产品反应方程式为：

聚合反应：

该项目甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、十八烷基甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯五种物料同甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯两种物料按一定规律进行聚合。

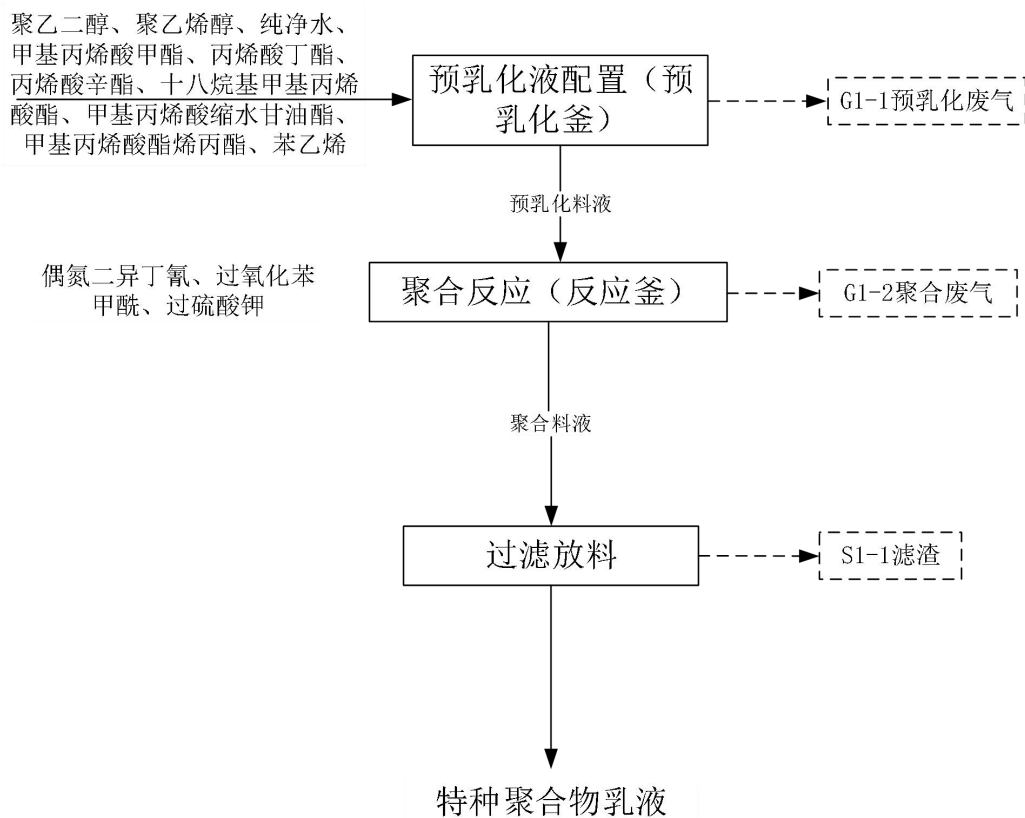
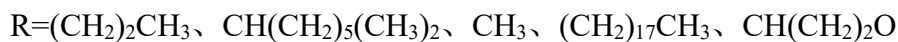
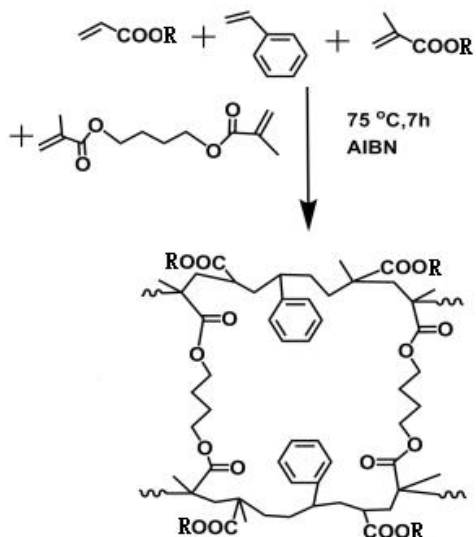


图 3.5-1 特种聚合物乳液工艺流程及产污环节图

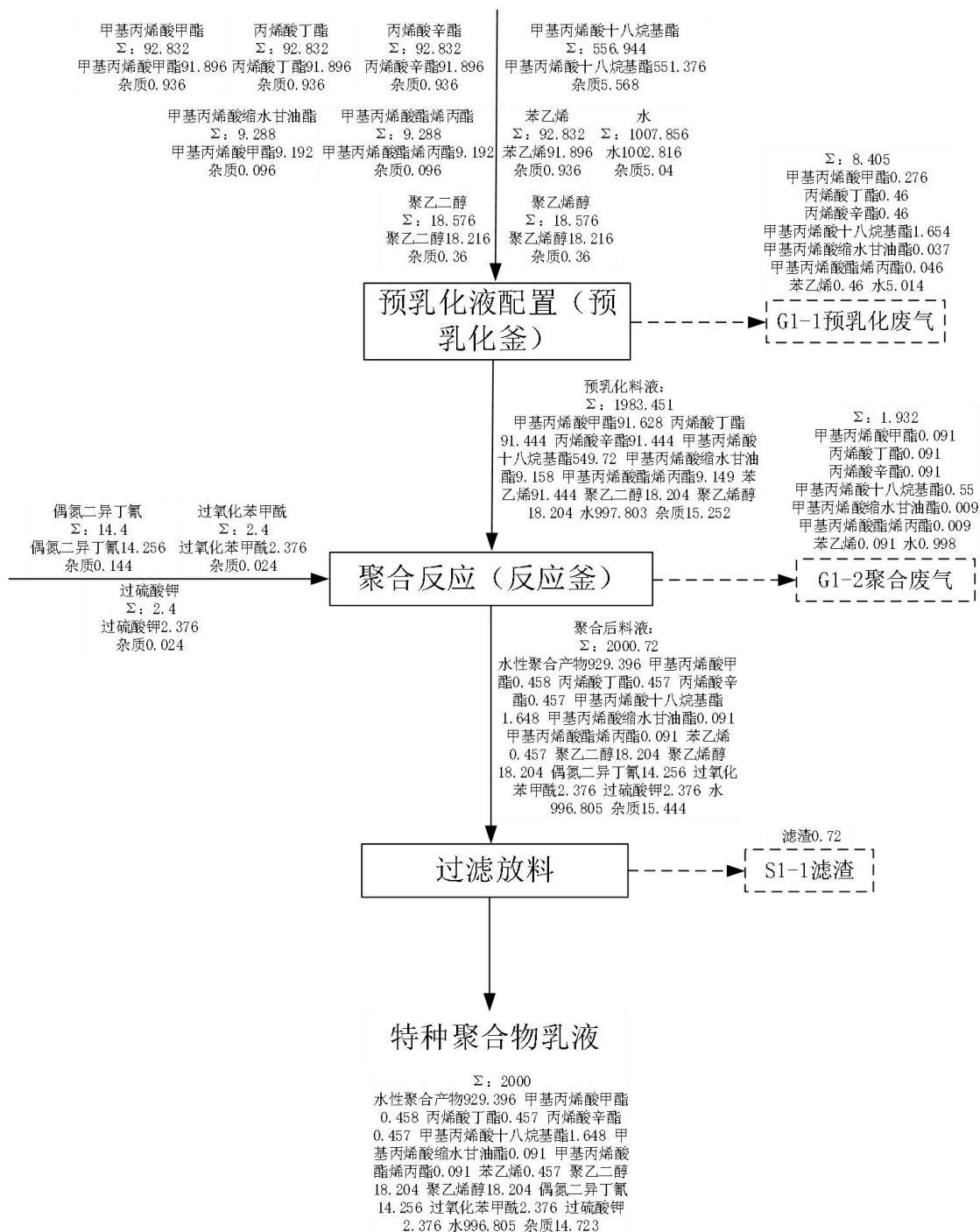


图 3.5-2 特种聚合物乳液物料平衡图 t/a

2、水性功能涂料

1) 工艺原理

水性功能涂料制备工艺为简单的物理混合，无化学反应产生。

2) 工艺流程与产污环节

工艺流程描述：

按比例要求用往复隔膜泵将对水性丙烯酸乳液、水性苯丙乳液、水性丁苯乳液、水、消泡剂（聚醚聚硅氧烷乳液）、分散剂（不饱和羧酸共聚物）、成膜助剂（2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯）、增稠剂（羟乙基纤维素）投入高速分散机中进行高速分散 10min（该过程非密闭，有管道通向废气处理设施），使该几部分混合均匀，该过程产生投料废气 G2-1，主要污染因子为 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯，取高速分散机内分散均匀的混合液的约 20%物料经人工倒入砂磨机中，人工投入云母粉、氢氧化铝及水性色浆后进行打磨约 10min，使粒径符合要求并使混合更均匀，该过程产生投料粉尘 G2-2，主要污染因子为颗粒物。将高速分散机剩余 80%物料及砂磨机内物料经人工投入混合釜中混合搅拌 30min 中混合均匀后放料，得产品水性功能涂料，混合搅拌过程产生混合废气 G2-3，主要污染因子为 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯，放料过程产生放料废气，主要污染因子为 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯。

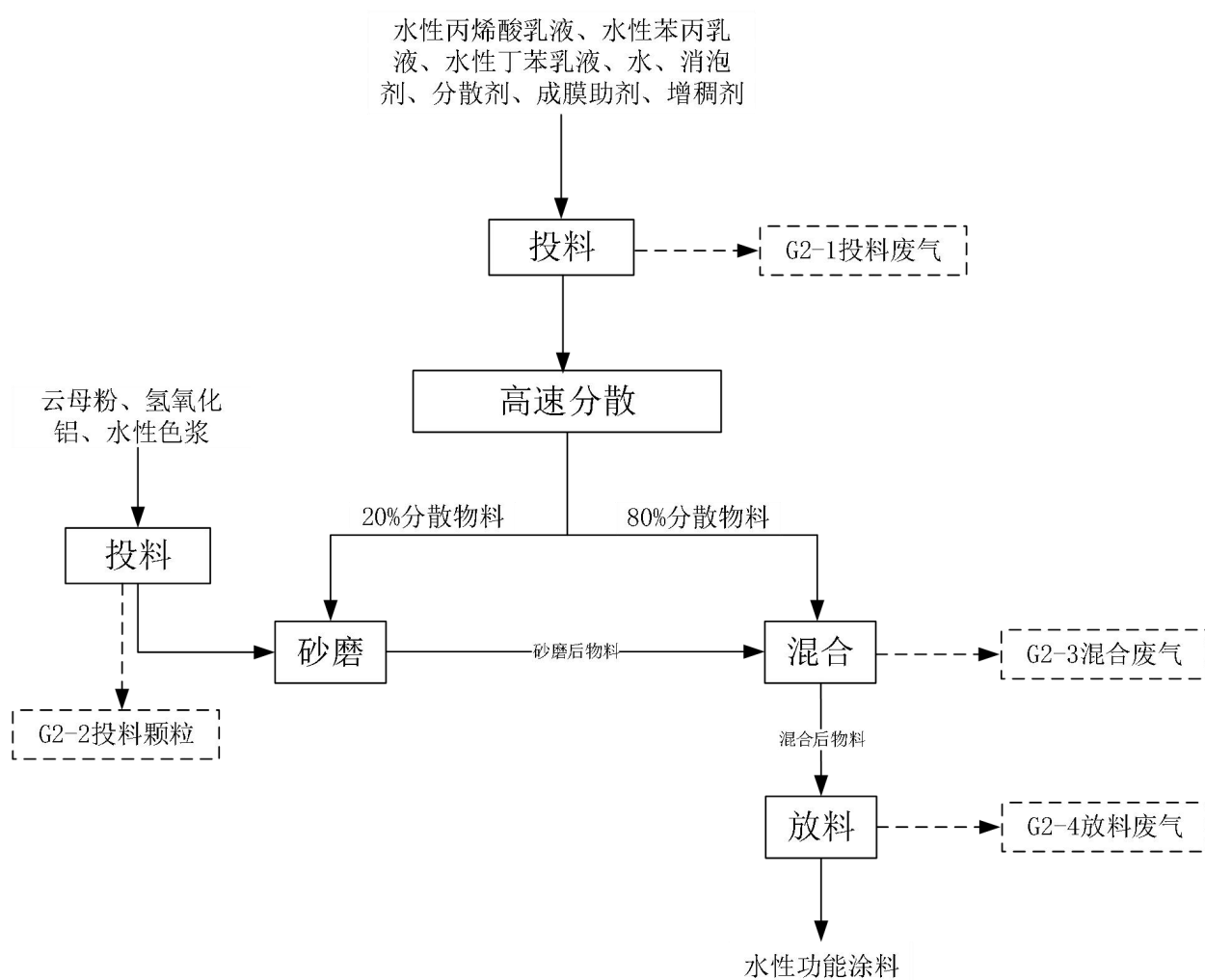


图 3.5-3 水性功能涂料工艺流程及产污环节图

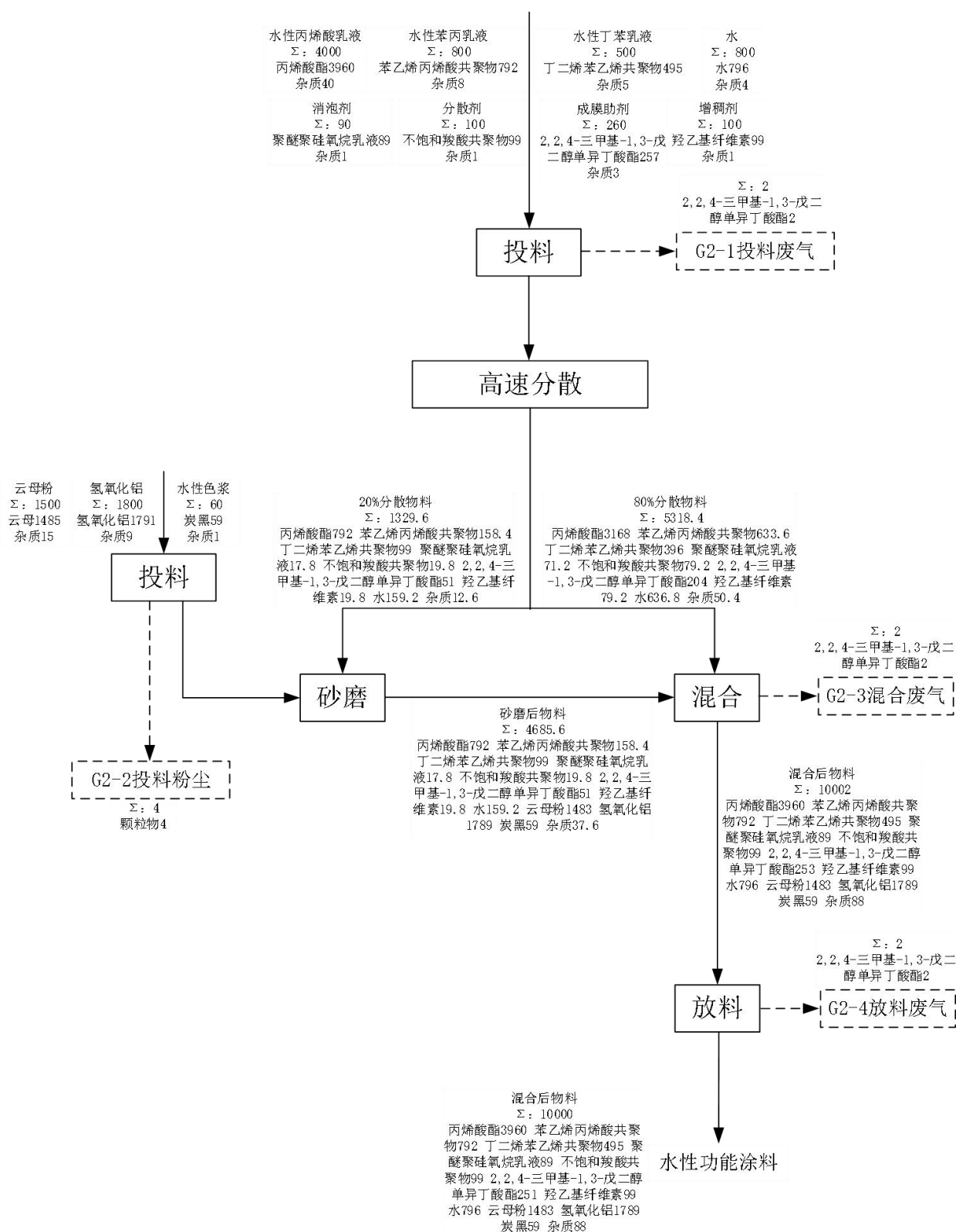


图 3.5-4 水性功能涂料物料平衡图 t/a

3、无溶剂功能涂料

1) 无溶剂功能涂料分 A 组分及 B 组分。

聚醚多元醇 1000、聚醚多元醇 2000 分别与二苯基甲烷二异氰酸酯（以下简称 MDI）发生加成反应，生成聚氨酯预聚体，该过程 MDI 过量，加成反应结束后加入溶剂多亚甲基多苯基多异氰酸酯（以下简称 PAPI），经混合后制得组分 A。

B 组分为单纯的物理混合，无化学反应。

该产品反应方程式为：

加成反应：



无溶剂功能涂料年产量为 2000 吨，其中 A 组分与 B 组分配比为 1:2.6，因此 A 组分年产量为 557.57 吨，B 组分年产量为 1442.52 吨。

2) 工艺流程与产污环节

A 组分制备：

(1) 加成反应制聚氨酯预聚体

①除水

将聚醚多元醇 1000、聚醚多元醇 2000 分别经往复隔膜泵打入反应釜中，投料结束后关闭上料口，开启搅拌，向反应釜夹套内通入蒸汽，温度升至 80℃后减少蒸汽通入量，升温至 105-110℃，开启真空泵进行抽真空脱水约 2h 后取样监测，物料含水率低于 0.005%后停止脱水，向反应釜夹套内通入冷却水，降温约 30min，温度降至约 50℃，该过程产生冷凝水 W3-1，成分为水，不凝气 G3-1，成分为水蒸汽，无污染因子。

②加成反应

在搅拌不停止的状态下，将 MDI 经往复隔膜泵打入反应釜中进行加成反应（放热），反应约 2h 后开启循环水系统，将产品温度降低至 30℃，反应结束，该过程结束后，反应釜内物料主要为聚醚多元醇 1000、聚醚多元醇 2000、MDI、聚氨酯预聚体，该过程产生加成废气 G3-2，污染因子为 MDI。

(2) 混合：

在搅拌不停止的状态下，将 PAPI 经往复隔膜泵打入反应釜内，混合 30min 后关闭搅拌，该过程结束后，反应釜内物料为聚醚多元醇 1000、聚醚多元醇 2000、

MDI、聚氨酯预聚体、PAPI，该过程产生混合废气 G3-3，污染因子为 MDI、PAPI。

(3) 放料：

釜内物料灌装至包装袋（1kg）内，无需过滤。该过程产生放料废气 G3-4，污染因子为 MDI、PAPI。

B 组分制备：

(1) 除水

将聚醚多元醇 1000、蓖麻油经往复隔膜泵打入反应釜中，投料结束后关闭上料口，开启搅拌，向反应釜夹套内通入蒸汽，温度升至 80℃后减少蒸汽通入量，升温至 105-110℃，开启真空泵进行抽真空脱水约 2h 后取样监测，物料含水率低于 0.005%后停止脱水，向反应釜夹套内通入冷却水，降温约 30min，温度降至约 50℃，密闭放料至中转容器中，该过程产生冷凝水 W3-2，成分为水，不凝气 G3-5，成分为水蒸汽，无污染因子。

(2) 物料混合

将滑石粉、钛白粉、颜料放入烘箱内，烘干约 30min，确保水分最大程度的去除，将胺类扩链剂（4,4-双仲丁氨基二苯基甲烷）、醇类扩链剂（1,4 丁二醇）、偶联剂（环氧基硅烷偶联剂）、消泡剂（改性聚硅氧烷）经往复隔膜泵打入捏合机内，将中转容器中的聚醚多元醇 1000、蓖麻油快速经人工倒入捏合机内，烘干好的固体物料人工倒入捏合釜内，该过程产生投料粉尘 G3-6，污染因子为颗粒物，投料结束后运行捏合机进行搅拌混合约 1h，捏合机内物料灌装至包装袋（1kg）内得组分 B，无需过滤。

A、B 两种产品设备不共用。

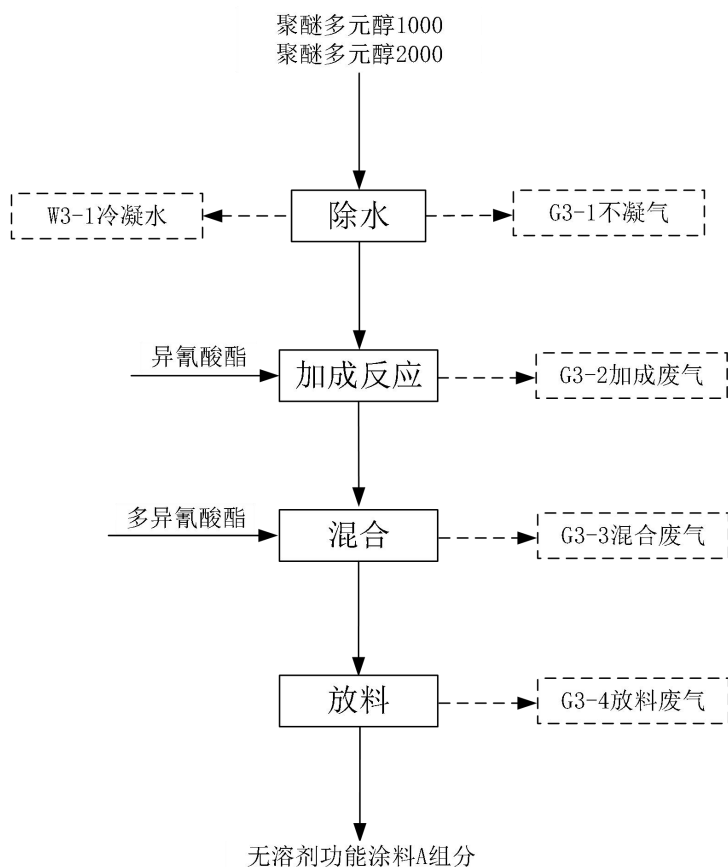


图 3.5-5 无溶剂功能涂料 A 组分工艺流程及产污环节图

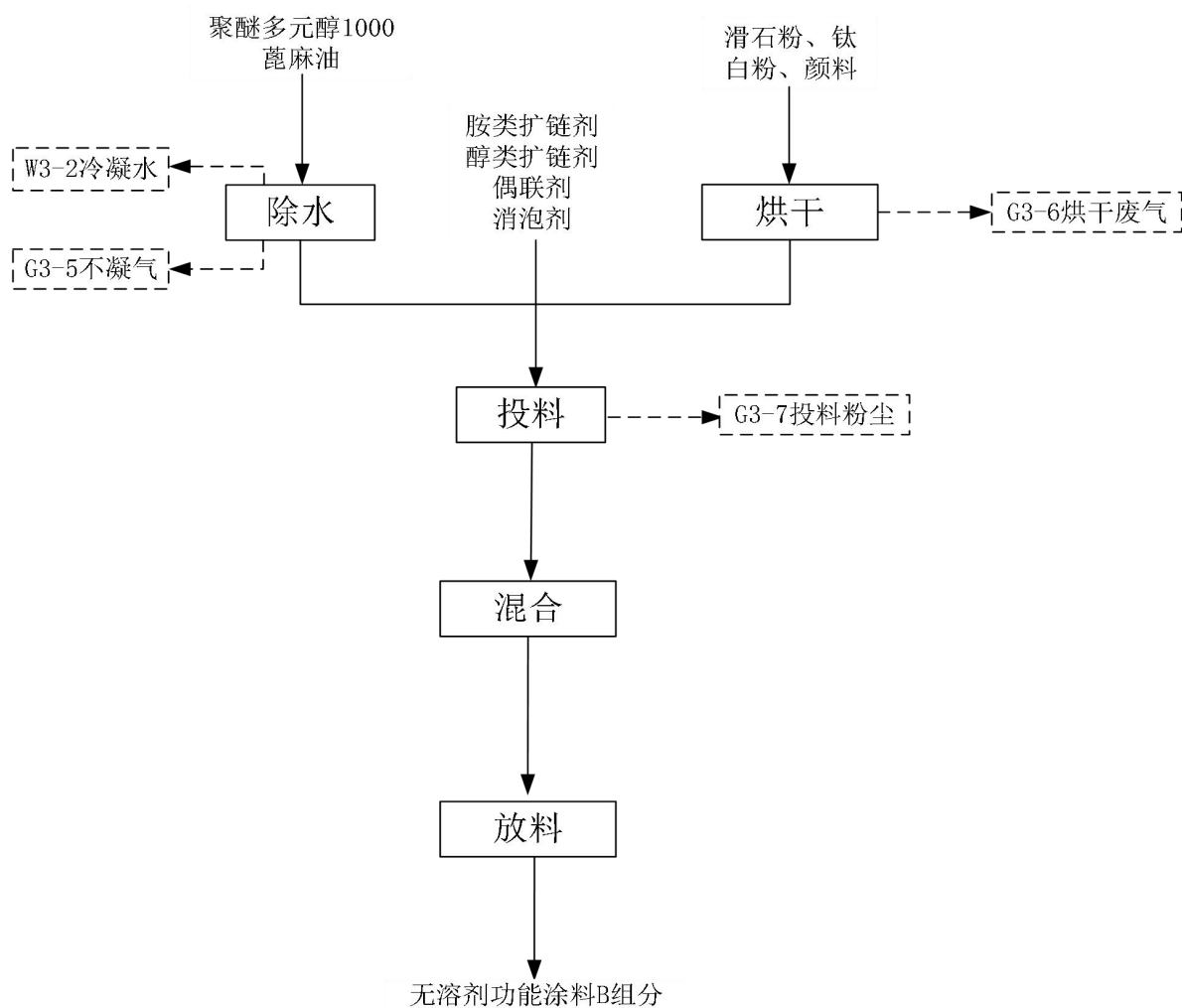


图 3.5-6 无溶剂功能涂料 B 组分工艺流程及产污环节图

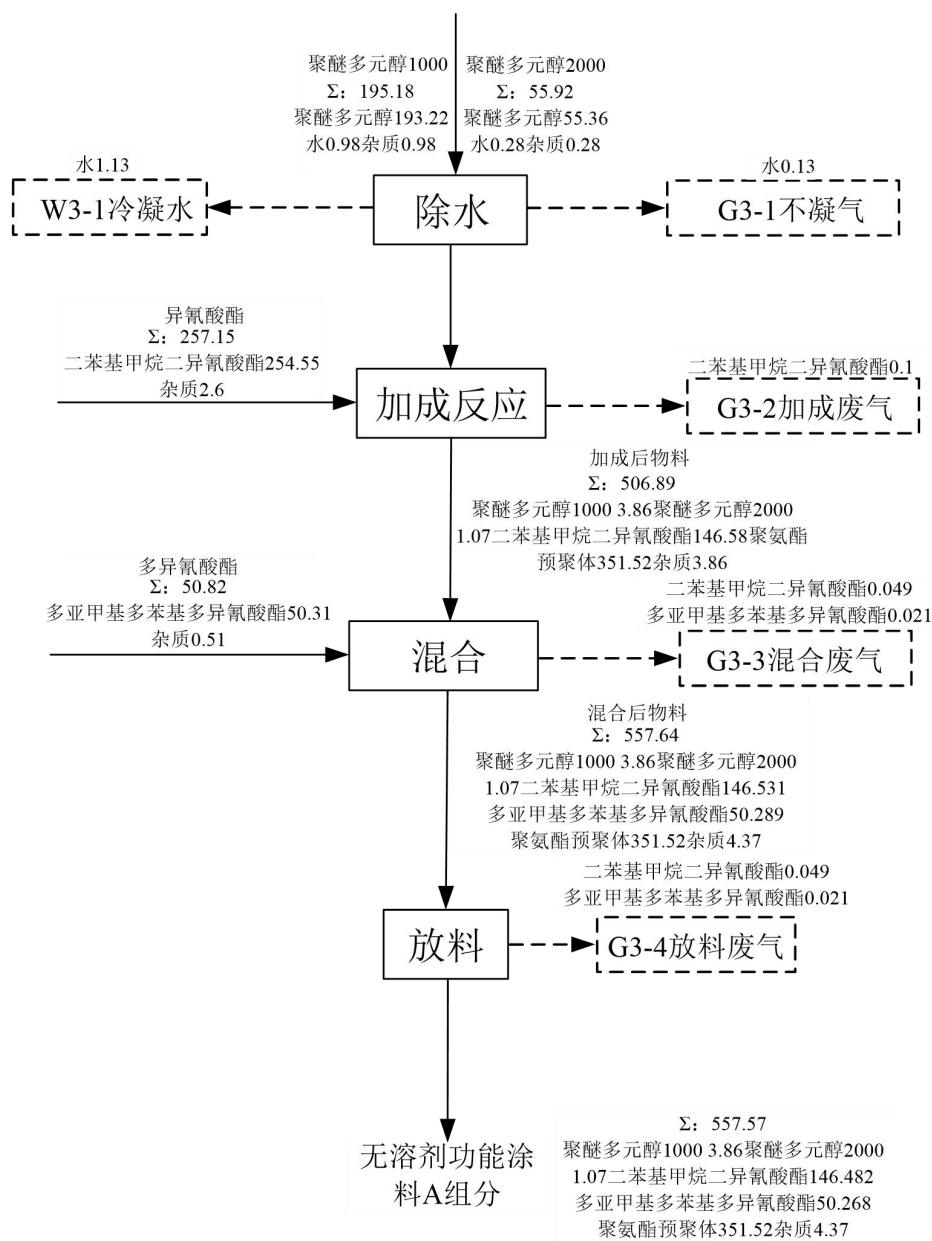


图 3.5-7 无溶剂功能涂料 A 组分物料平衡图 t/a

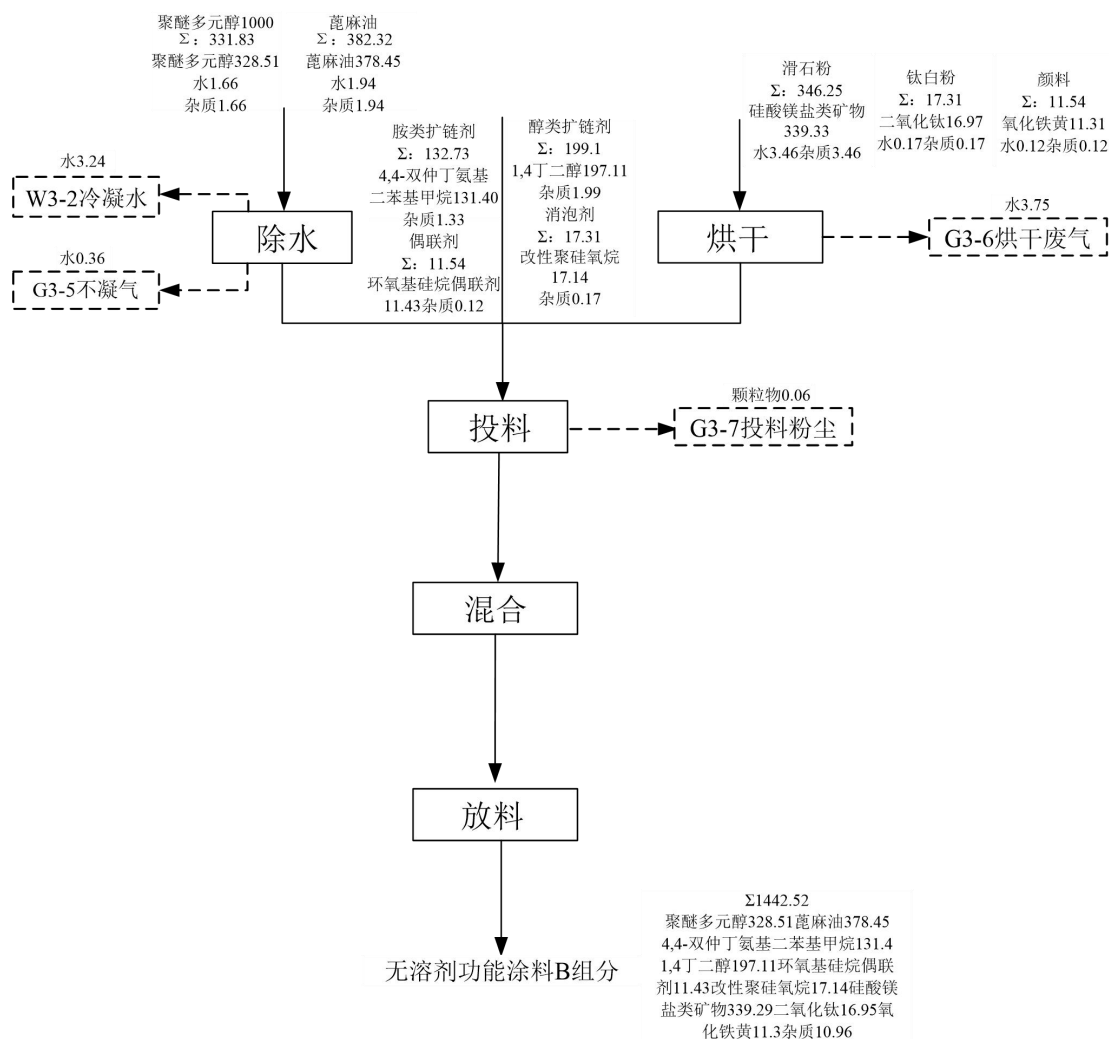


图 3.5-8 无溶剂功能涂料 B 组分物料平衡图 t/a

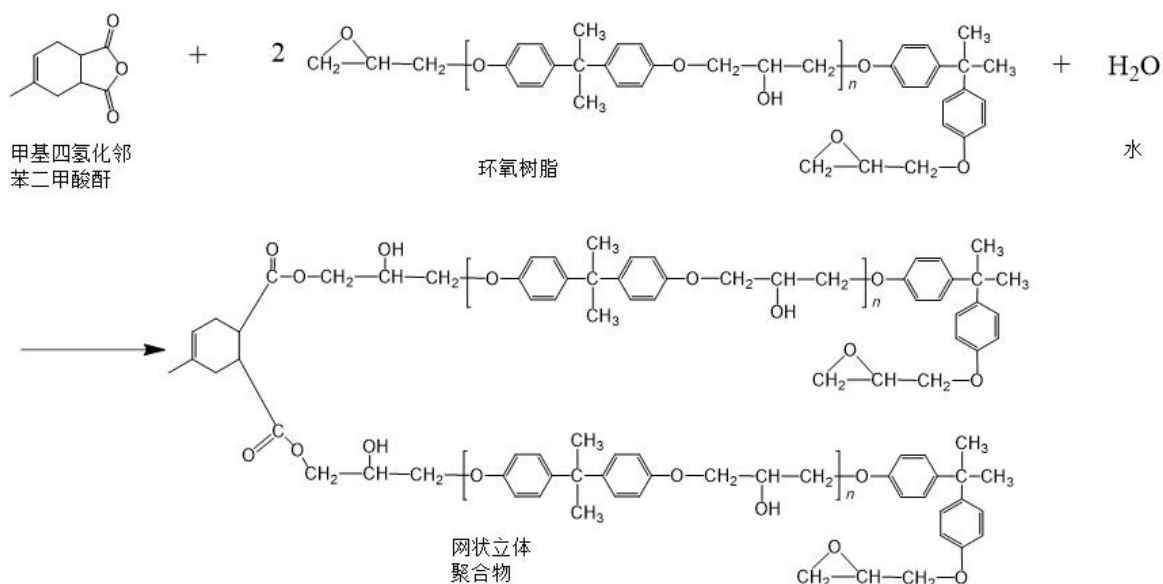
4、轻质浮力材料

1) 工艺原理

轻质浮力材料制备原理为加成反应，环氧树脂固化剂（甲基四氢化邻苯二甲酸酐、水）与环氧树脂发生化学反应，形成网状立体聚合物，把小密度填料（空心玻璃微珠）包覆在网状体之中，使线型树脂变成坚韧的体型固体复合材料。

该产品反应方程式为：

加成反应：



注：该项目所用环氧树脂 n 平均值约为 5，该项目取平均值 5 进行物料衡算。

2) 工艺流程与产污环节

工艺流程描述：

将环氧树脂、固化剂（甲基四氢化邻苯二甲酸酐、水）及消泡剂人工倒入高速分散机进行高速分散 10min，使该三部分混合均匀，分散均匀的混合液经人工倒入捏合机中；将经聚合物乳液上浆后的玻璃微珠经干燥机上浆干燥（干燥温度 100-120℃）加工成填料后，将填料人工投入至捏合机中，继续搅拌混合 1h，混合温度为 40-50℃，使该四部分混合均匀后人工送入合适的模具内，模具顶盖关闭后经模压机压实，室温静置 10-12h 进行预固化，预先固化温度为室温，防止固化剂挥发，使固化剂最大程度的参与反应，预固化结束后送入烘箱，温度调至 130-140℃ 进行后固化 4h 后停止加热，固化结束后进行脱模，得轻质浮力材料成品。

填料投加过程产生投料粉尘 G4-1，主要成分为颗粒物，预固化及后固化过程产生固化废气 G4-2、干燥机干燥废气 G4-3，主要污染物为 VOCs。

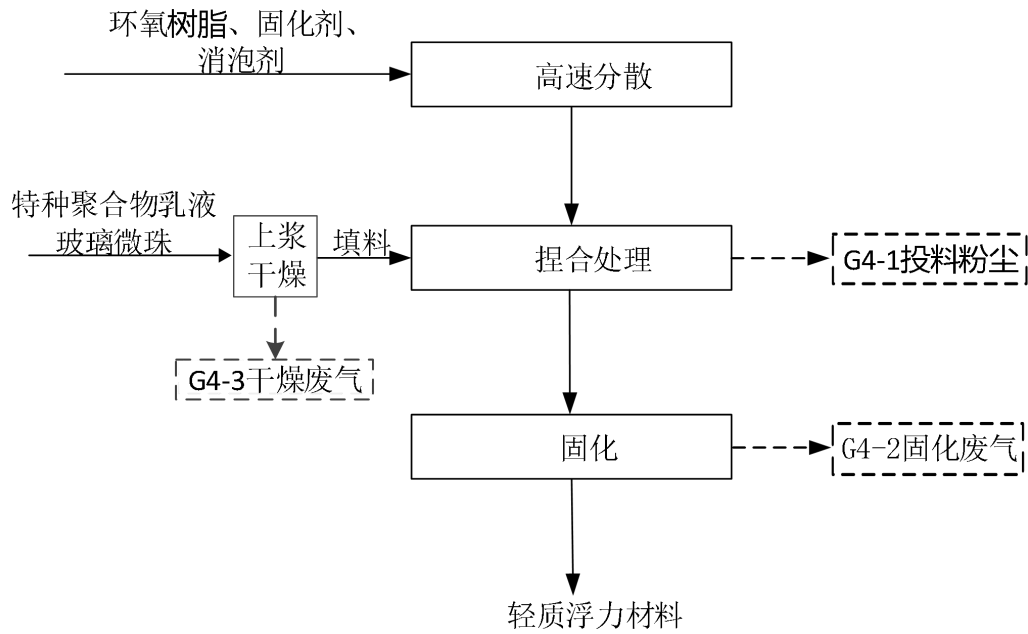


图 3.5-9 轻质浮力材料工艺流程及产污环节图

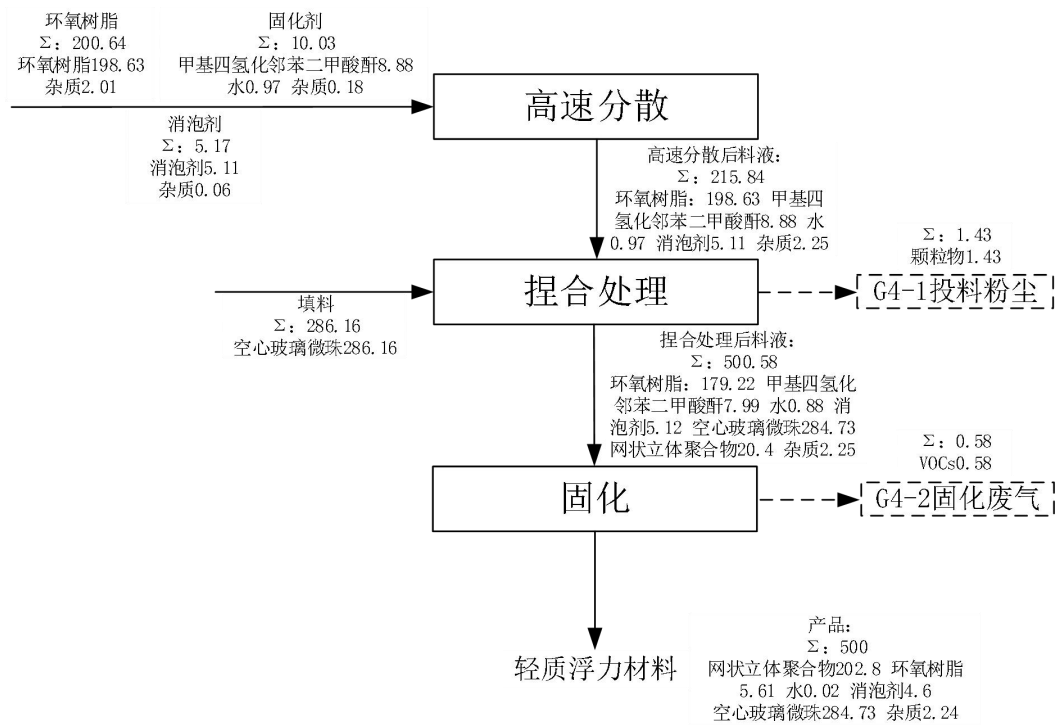


图 3.5-10 轻质浮力材料物料平衡图 t/a

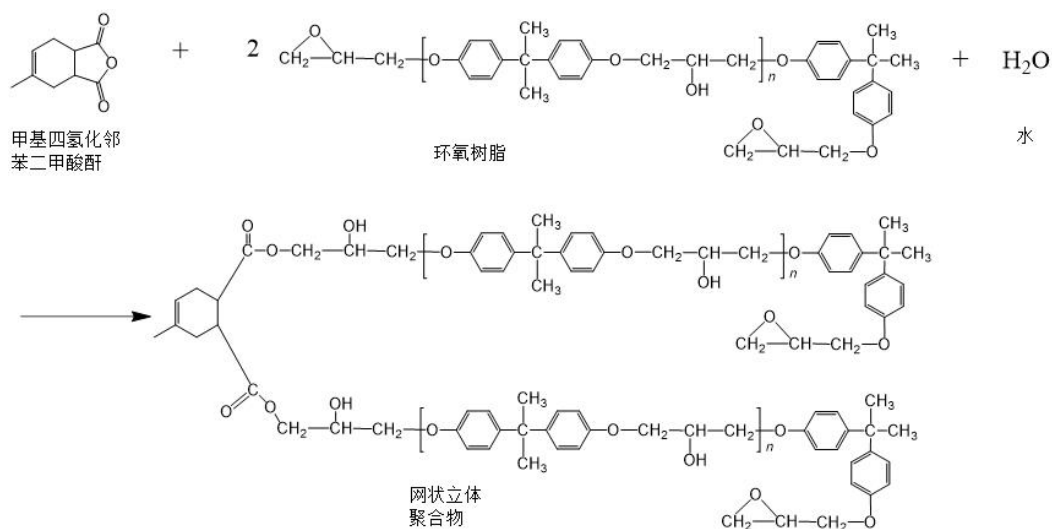
5、复合材料

1) 工艺原理

复合材料制备原理为加成反应，环氧树脂固化剂（甲基四氢化邻苯二甲酸酐、水）与环氧树脂发生化学反应，形成网状立体聚合物，把复合材料骨材（玻璃纤维、碳纤维）包覆在网状体之中，使线型树脂变成坚韧的体型固体复合材料。

该产品反应方程式为：

加成反应：



注：该项目所用环氧树脂 n 平均值约为 5，该项目取平均值 5 进行物料衡算。

2) 工艺流程与产污环节

工艺流程描述：

将环氧树脂、固化剂（甲基四氢化邻苯二甲酸酐、水）及消泡剂人工倒入高速分散机进行分散 6min，使该三部分混合均匀得树脂糊。同时将碳纤维布、玻璃纤维布按产品尺寸要求裁剪后铺敷于模具内，经高速分散机混合好的树脂糊经真空泵负压抽入模具内，部分较大尺寸模具在常温状态下进行固化 12h，少量较小尺寸模具室温静置 6-8h 进行预固化，预先固化温度为室温，防止固化剂挥发，使固化剂最大程度的参与反应，预固化结束后送入烘箱，温度调至 120-130℃ 进行后固化 4h 后停止加热。大小尺寸模具固化结束后进行脱模，得复合材料半成品，得到的半成品经表面人工打磨、雕刻，修边后等后处理工序得复合材料成品。

真空抽料过程产生的抽料废气 G5-1，主要污染物为 VOCs，固化过程产生固化废气 G5-2，主要污染物为 VOCs，表面人工打磨、雕刻产生粉尘 G5-2，主要成分为颗粒物；碳纤维、玻璃纤维裁剪过程产生裁剪下脚料 S5-1，树脂糊经真空泵抽入模具时产生的废导流管及导流网 S5-2，脱模过程产生废脱模布 S5-3，修边过程产生废下脚料 S5-4。

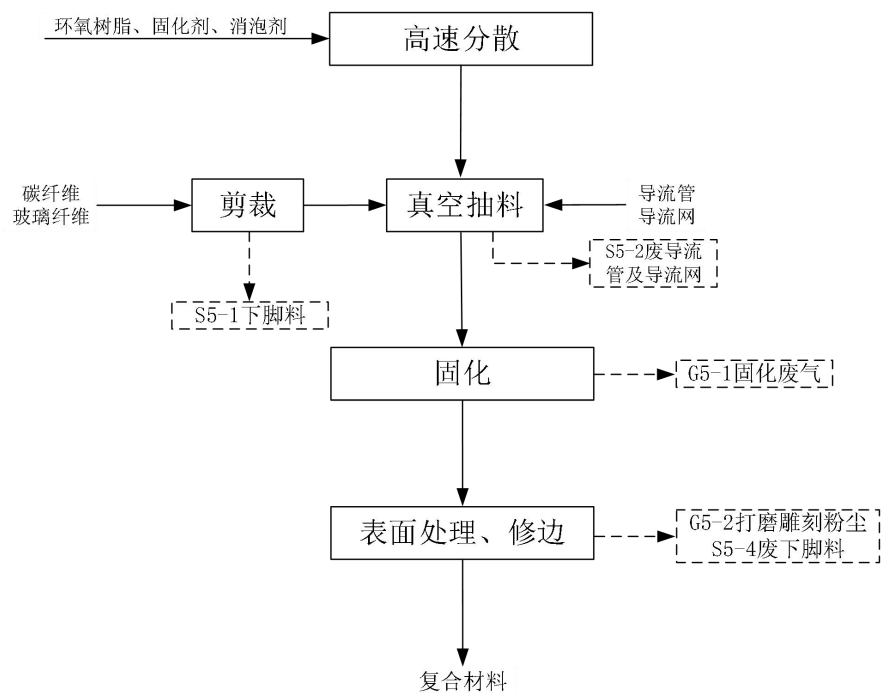


图 3.5-6 复合材料工艺流程及产污环节图

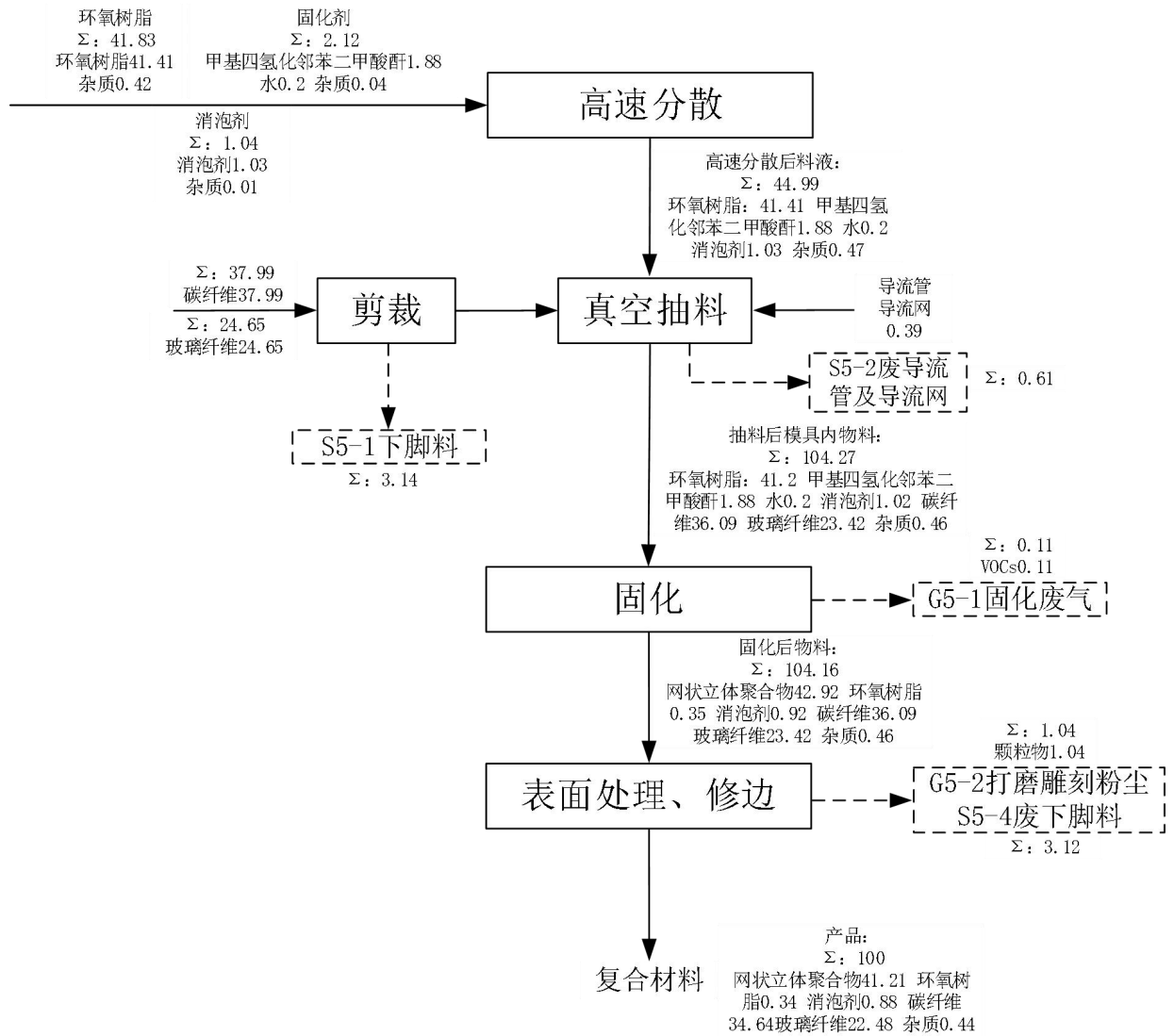


图 3.5-11 复合材料物料平衡图 t/a

3.6 项目污染防治措施

项目污染防治措施未发生变动，与原环评一致，营运期主要污染产生、治理及排放情况汇总详见下表。

表 3.6-1 营运期主要污染产生、治理及排放情况汇总表

类型	污染源名称	主要污染物	末端控制措施及去向
有组织废气	特种聚合物乳液生产预乳化废气	VOCs、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯	经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P1 排放；
	特种聚合物乳液生产聚合废气	VOCs、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯	
	水性功能涂料生产投料废气	VOCs、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯、颗粒物	
	水性功能涂料生产混合废气	VOCs、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	
	水性功能涂料生产放料废气	VOCs、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	
	无溶剂功能涂料加成废气	VOCs、二苯基甲烷二异氰酸酯	
	无溶剂功能涂料混合废气	VOCs、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯	
	无溶剂功能涂料放料废气	VOCs、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯	
	无溶剂功能涂料投料粉尘	颗粒物	经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P2 排放；
	轻质浮力材料生产投料粉尘	颗粒物	
	复合材料生产打磨雕刻粉尘	颗粒物	
	轻质浮力材料生产固化废气	VOCs	
	轻质浮力材料生产干燥废气	VOCs	
	复合材料生产固化废气	VOCs	经负压收集引入“活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P2 排放；
	危废库废气	VOCs	
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经密闭收集后引

			至“碱喷淋+活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P3 排放；
废水	生活办公废水	CODcr、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、BOD ₅	经厂区污水处理站处理后连同经化粪池处理的生活污水进入园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理；
	喷淋塔及水环真空泵废水	CODcr、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、BOD ₅ 、苯系物、色度	
	地面清洁废水		
	设备清洗废水		
	循环冷却系统定期排水		
	初期雨水		
固废	过滤滤渣	特种聚合物乳液放料过程	委托资质单位处理
	废活性炭	废气处理	
	污水处理站污泥	废水处理	
	废导流管及导流网	树脂糊经真空泵抽入模具时	
	废脱模布	复合材料脱模工序	
	修边下脚料	复合材料产品修边过程	
	实验废液	无溶剂涂料生产水分测定工序	
	废原料包装物	危险化学品废包装物	外售综合利用
		非危险化学品废包装物	
	下脚料	碳纤维及玻璃纤维裁剪过程	外售综合利用
	粉尘	布袋除尘器	
	生活垃圾	办公生活	由环卫部门统一处理

3.7 项目变动情况

实际建设内容与环评及批复阶段设计内容发生的变动主要见下表：

表 3.7-1 项目变动情况一览表

变动项	环办环评函（2020）688 号文有关内容	重点关注点	环评内容	实际建设内容	变化情况说明	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	性质	新建	新建	与环评一致	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	产品名称	船舶高性能材料（特种聚合物乳液、水性功能涂料、无溶剂功能涂料、轻质固体浮力材料、复合材料）	船舶高性能材料（特种聚合物乳液、水性功能涂料、无溶剂功能涂料、轻质固体浮力材料、复合材料）	与环评一致	否
		产品产量	14600 吨	14600 吨	与环评一致	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	生产地址	山东省潍坊市诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南	山东省潍坊市诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南	与环评一致	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、	工艺	特种聚合物乳液：预乳化液配置-聚合反应-放料；水性功能涂料：投料-高速分散-（投料-砂磨）/混合-放料；	特种聚合物乳液：预乳化液配置-聚合反应-放料；水性功能涂料：投料-高速分散-（投料-砂磨）/混合-放料；无溶剂功能涂料 A 组分：除水	轻质固体浮力材料：将原填料采用成品空心玻璃微珠，改为采购空心玻璃微珠（未上浆）上浆、干燥自制空心玻璃微珠填料，增加上浆、干燥工艺。	否

	挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类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。		无溶剂功能涂料 A 组分：除水-加成反应-混合-放料；B 组分：除水/烘干-投料-混合-放料； 复合材料：高速分散-真空抽料-固化-表面处理、修边； 轻质固体浮力材料：高速分散-捏合处理-固化；	-加成反应-混合-放料；B 组分：除水/烘干-投料-混合-放料； 复合材料：高速分散-真空抽料-固化-表面处理、修边； 轻质固体浮力材料：上浆-干燥/高速分散-捏合处理-固化；	
		设备	预乳化釜、反应釜、捏合机、雕刻机、锯床、烘箱、高速分散机、真空泵、空压机、模压机、往复隔膜泵、冷凝器等设备 62 台/套；	预乳化釜、反应釜、捏合机、雕刻机、锯床、烘箱、高速分散机、真空泵、空压机、模压机、往复隔膜泵、冷凝器等设备 64 台/套；	特种聚合物乳液：1、较环评新增 1 台分散釜，主要用途为混合、高速搅拌，环评中乳化液配置阶段仅使用预乳化釜进行乳化液配置，为提高乳化液的混合品质，新增 1 台分散釜对经预乳化釜混合、搅拌后的乳化液进行二次混合、搅拌。不涉及新增工艺及产能。2、为确保引发剂均匀溶解，避免局部浓度过高导致反应暴聚或分子量分布不均，增加 1 台特种聚合物乳液引发剂溶解釜，不属于瓶颈设备，不新增污染物；3、为了增强换热效率，增加了 1 台冷凝器。 无溶剂功能涂料：1、较环评新增 1 台分散釜，主要用途为混合、高速搅拌，环评中无溶剂功能涂料仅使用反应釜进行混合，为提高无溶剂功能涂料的混合品质，新增 1 台分散釜对经预乳化釜混合、搅拌后的无溶剂功能涂料进行二次混合、搅拌。不涉及新增工艺及产能。2、较环评增加了 1 台无溶剂功能涂料反应釜，但调整后总处理能力为 7.5t，

					<p>不超过环评设计能力 8t。3、增加一台模温机，给捏合机加热升温使用，热源为电。4、为了增强换热效率，增加了 1 台冷凝器。5、增加一台捏合机，调整后捏合机总处理能力为 1.4t 不超环评设计能力 1.5t。6、将烘箱数量由 2 台改为 1 台，容积与环评设计一致。</p> <p>轻质浮力材料和复合材料：1、烘箱及高速分散机由改成共用，减少 6 台设备。2、将原填料采用成品空心玻璃微珠，改为采购空心玻璃微珠（未上浆）上浆、干燥自制空心玻璃微珠填料，增加 1 台干燥机。</p>	
		主要原辅料	<p>甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、聚乙二醇、聚乙烯醇等；</p>	<p>甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、聚乙二醇、聚乙烯醇、特种聚合物乳液、空心玻璃微珠（未上浆）等；</p>	<p>1、轻质固体浮力材料：将原填料（空心玻璃微珠）改为空心玻璃微珠（未上浆），增加特种聚合物乳液和空心玻璃微珠（未上浆）原料。2、无溶液涂料：环评中 A 组分与 B 组分比例为 1: 1，实际 A 组分与 B 组分比例为 1: 2.6，故 A 组分相关原辅料减少，B 组分相关原辅料增加；</p>	
		燃料	/	/	不使用燃料	
		废气	<p>VOCs 排放量为 0.789t/a，颗粒物排放量为 0.06t/a。</p>	<p>VOCs 排放量为 0.794t/a，颗粒物排放量为 0.06t/a。</p>	<p>1、轻质固体浮力材料：增加轻质固体浮力材料上浆-干燥废气，聚合物乳液使用量为 35.842t/a，参照环评中聚合物乳液物料平衡，VOCs 含量为 1.09%，收集效率按 90%计算，处理效率按照验收检测按 93%计算，则上浆-干燥工艺 VOCs 排放量为 0.025t/a，VOCs 排放量增加 3.2%。2、无溶液涂料：调整 A、B</p>	

					组分原辅料用量，减少 A 组分原辅料用量，增加 B 组分原辅料用量，根据对比物料平衡图，A 组分生产 VOCs 产生量减少 0.262t；B 组分投料粉尘产生量增加 0.01t，收集效率为 94%，治理效率 99%，则颗粒物排放量增加 0.000094t。	
		废水	生活办公污水经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂，项目废水总量为 13786.6m ³ /a，排入诸城市悦东污水处理厂 COD 浓度限值为 500mg/L，氨氮浓度限值为 45mg/L，废水经诸城市悦东污水处理厂处理。	生活办公污水经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂，项目废水总量为 12385.6m ³ /a，排入诸城市悦东污水处理厂 COD 浓度限值为 500mg/L，氨氮浓度限值为 45mg/L，废水经诸城市悦东污水处理厂处理。	根据实际公司未设置食堂，无食堂用水产生及排放，减少了废水排放量。	
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（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）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	污染防治措施	特种聚合物乳液生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，水性功能涂料和无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后，引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理设施）处理后通过 20 米高排气筒 P1 排放。轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经“集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置）处理后，通过 20 米	特种聚合物乳液生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，水性功能涂料和无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后，引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理设施）处理后通过 20 米高排气筒 P1 排放。轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经“集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置）处理后，通过 20 米高排气	公司未设置食堂，故无厨房油烟类产生及排放。	否

			高排气筒 P2 排放。危废库挥发废气经负压收集后引入 2#废气处理装置处理。污水处理产生的废气经“密闭收集+碱喷淋+活性炭吸附装置”(3#废气处理装置)处理后, 通过 20 米高排气筒 P3 排放。食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过高于所附建筑物 1.5 米的排气筒 P4 排放。	筒 P2 排放。危废库挥发废气经负压收集后经“活性炭吸附装置”(2#废气处理装置)处理后, 通过 20 米高排气筒 P2 排放。污水处理产生的废气经“密闭收集+碱喷淋+活性炭吸附装置”(3#废气处理装置)处理后, 通过 20 米高排气筒 P3 排放。		
9.新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	排放方式		间接排放	间接排放	与环评一致	否
10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	主要排放口数量		1	1	与环评一致	否
	排气筒高度		P1: 20m	P1: 20m	与环评一致	否
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	污染防治措施		土壤及地下水: 污水处理站、危废库、应急事故池等均做好防渗防腐处理; 一般工业固废与生活垃圾分别集中收集, 做好防雨措施; 噪声: 基础减振, 建筑物隔声以及合理布局等措施;	土壤及地下水: 污水处理站、危废库、应急事故池等均做好防渗防腐处理; 一般工业固废与生活垃圾分别集中收集, 做好防雨措施; 噪声: 基础减振, 建筑物隔声以及合理布局等措施;	与环评一致	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环	利用处置方式		一般固废收集后外售处理; 危险废物经危废暂存库暂存后, 委托有资质的	一般固废收集后外售处理; 危险废物经危废暂存库暂存后, 委托有资质的单位运输与处	与环评一致	否

	境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		单位运输与处置；	置；		
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	暂存能力	事故池 1 座，容积 810m ³	事故池 1 座，容积 810m ³	与环评一致	否

综上，通过现场勘查，项目实际建设内容与环评设计做比较，参考生态环境部环办环评[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》，本项目不存在重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

项目产生的废气包括有组织废气和无组织废气。

（1）有组织废气

特种聚合物乳液生产过程产生的废气经密闭管道引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，水性功能涂料生产过程产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理装置），处理后经排气筒 P1 排放；轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），危废库挥发废气经废气收集系统负压收集后引入“活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），处理后经排气筒 P2 排放；污水处理站运行过程产生的废气经密闭收集后引至“碱喷淋+活性炭吸附装置”（3#废气处理设施），处理后经排气筒 P3 排放。

（2）无组织废气

1、仓储生产区无组织废气

生产区均采用有效收集措施收集废气，并采用高质量的密闭管线及法兰并采取严格的管理措施，但难以避免装卸及存储过程免存在跑冒滴漏现象，该部分物料挥发，以无组织形式排入大气。

4、设备与管线组件密封点泄漏无组织废气

本项目物料输送和转移全部采用密闭系统，设备与管线组件密封点泄漏主要由反应釜、管道、阀门等连接处不严密造成（跑冒滴漏），主要是挥发性有机物等易挥发的污染物。

营运期主要废气污染物产生、治理及排放情况汇总详见下表。

表 4.1-1 营运期主要废气污染物产生、治理及排放情况汇总表

污染源名称	主要污染物	末端控制措施及去向
特种聚合物乳液生产预乳化废气	VOCs、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯	经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”处理
特种聚合物乳液生	VOCs、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯	后经排气筒 P1 排放；

产聚合废气	酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯	
水性功能涂料生产投料废气	VOCs、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯、颗粒物	
水性功能涂料生产混合废气	VOCs、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	
水性功能涂料生产放料废气	VOCs、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	
无溶剂功能涂料加成废气	VOCs、二苯基甲烷二异氰酸酯	
无溶剂功能涂料混合废气	VOCs、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯	
无溶剂功能涂料放料废气	VOCs、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯	
无溶剂功能涂料投料粉尘	颗粒物	
轻质浮力材料生产投料粉尘	颗粒物	经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P2 排放；
复合材料生产打磨雕刻粉尘	颗粒物	
轻质浮力材料生产固化废气	VOCs	
轻质浮力材料生产干燥废气	VOCs	
复合材料生产固化废气	VOCs	
危废库废气	VOCs	经负压收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P2 排放；
污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经密闭收集后引至“碱喷淋+活性炭吸附装置”处理后经排气筒 P3 排放；

各个排放口及标识牌现场照片如下。

	
<p>P1 废气排放口</p>	<p>P2 废气排放口</p>
	
<p>P3 废气排放口</p>	

4.1.2 废水

(1) 废水产生情况

项目排水量为 $12385.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活办公污水，经化粪池预处理后经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理，循环冷却系统排污水、喷淋塔及水环真空泵废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站处理后经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理。

①生产废水

生产废水为无溶剂功能涂料原料除水工序产生的冷凝水，废水产生量共 $4.255\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水产生过程为原料中的水分经蒸发后冷凝，水质较好，打入储水罐后直接回用于特种聚合物乳液生产。

②生活办公污水

生活废水为厂内职工生活办公产生的废水，按生活用水的 80% 计，生活废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区化粪池。

③喷淋塔及水环真空泵废水

废气处理喷淋塔喷淋水及水环真空泵水箱中的水定期更换，废气处理喷淋塔

喷淋水量为 12m³/a。

④地面清洁废水

地面清洁废水产生量为 216m³/a。

⑤设备冲洗废水

设备清洗废水产生量为 480m³/a。

⑥循环冷却系统定期排水

公用工程废水主要是循环冷却系统排污水，循环水取自蒸汽冷凝水及新鲜水，循环排污量较小，其中 270m³/a 用于生产车间地面清洁，其余 9600m³/a 进入厂区污水处理站。

⑦初期雨水

初期雨水为降水时收集的地面冲刷水，利用应急管网收集至应急事故池，主要收集建筑物及厂区硬化部分（绿化场地除外）废水，收集范围约 2.35hm²，初期雨水为降雨的前 15min，初期雨水收集量约为 637.6m³/a。

废水产生及排放情况详见下表。

表 4-2 废水产生排放情况一览表

污染源名称	主要污染物	末端控制措施及去向
生活办公废水	CODcr、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、BOD ₅	经厂区污水处理站处理后 连同经化粪池处理的生活 污水进入园区管网进入诸 城市悦东污水处理厂深度 处理；
喷淋塔及水环真空泵废水	CODcr、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、BOD ₅ 、苯系物、苯乙烯、色度	
地面清洁废水		
设备清洗废水		
循环冷却系统定期排水		
初期雨水		

4.1.3 噪声

生产过程噪声主要来源于设备机械噪声，较强噪声源设备主要有生产设施、风机、泵等设备。为了改善操作环境，在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；风机的进出口装消音器；设备布置时远离行政办公区和生活区，设置隔音机房；操作间作吸音、隔音处理；厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物，通过采取以上措施，该工程厂界噪声应能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

4.1.4 固体废物

本项目营运期产生的一般固体废物有非危险化学品废包装物、下脚料、粉尘、生活垃圾；危险废物有危险化学品废包装物、实验废液、修边下脚料、废脱模布、废导流管及导流网、污水处理站污泥、废活性炭、过滤滤渣。其中非危险化学品废包装物、下脚料、粉尘外售综合利用；生活垃圾定期由环卫部门清运；危险化学品废包装物、实验废液、修边下脚料、废脱模布、废导流管及导流网、污水处理站污泥、废活性炭、过滤滤渣委托有资质单位进行处置。

1、特种聚合物乳液放料过程中的过滤滤渣

特种聚合物乳液放料过程中产生过滤滤渣 0.72t/a，主要成分为物料中所含的不溶杂质，为危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW12 染料、涂料废物-涂料、油墨、颜料及类似产品制造-264-011-12 染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物，收集后暂存于危废暂存库中，定期委托资质单位处理。

2、废原料包装物

生产过程中物料采用桶装及袋装，不能用于原用途的非危险化学品包装物属于一般固体废物，产生量约 150t/a，主要为丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、聚乙二醇、聚乙烯醇、水性丙烯酸乳液、水性苯丙乳液、水性丁苯乳液、消泡剂、分散剂、成膜助剂、增稠剂、云母粉、氢氧化铝、水性色浆、聚醚多元醇 1000、聚醚多元醇 2000、多亚甲基多苯基多异氰酸酯、蓖麻油、胺类扩链剂、醇类扩链剂、偶联剂、消泡剂、滑石粉、钛白粉、颜料、固化剂、环氧树脂、浮力材料（复合材料）消泡剂、填料、玻璃纤维、碳纤维废包装物，收集后外售综合利用。

不能用于原用途的危险化学品包装物属于危险废物，该类包装物沾染了毒性、感染性危险废物，产生量约为 10t/a，主要为甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、过氧化苯甲酰、过硫酸钾、二苯基甲烷二异氰酸酯废包装物，废物类别 HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，由具备相应处理资质的单位处理。

3、废活性炭

废气治理中的废活性炭属于危废，主要来自有机废气处理设施。活性炭的填充量约 2.43t，每年更换 10 次，该项目废气经活性炭吸附量约为 10t，因此本项目废活性炭产生量约 34.3t/a，废物类别 HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，在危废库暂存后由具备相应处理资质的单位处理。

4、污水处理站污泥

该项目污泥产生量约 5.98t/a，为危险废物，废物类别 HW12 染料、涂料废物-涂料、油墨、颜料及类似产品制造-264-012-12 其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥，在危废库暂存后由具备相应处理资质的单位处理。

5、碳纤维及玻璃纤维裁剪过程中产生的下脚料、树脂糊经真空泵抽入模具时产生的废导流管及导流网、复合材料脱模工序产生的废脱模布、复合材料产品修边过程产生的修边下脚料。

复合材料生产过程中碳纤维及玻璃纤维裁剪过程产生的下脚料为 3.14t/a，外售综合利用；树脂糊经真空泵抽入模具时产生的废导流管及导流网产生量为 0.61t/a，脱模工序产生废脱模布，产生量约 0.5t/a，复合材料产品修边过程产生的修边下脚料产生量为 3.13t/a，该三部分为危险废物，废物类别 HW13 有机树脂-合成材料制造-265-103-13 树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣，在危废库暂存后由具备相应处理资质的单位处理。

6、布袋除尘器收集的粉尘

该项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 4.75t/a，外售综合利用。

7、生活垃圾（S7）

项目生活垃圾产生量为 15t/a，主要为办公垃圾和生活厨余，由环卫部门统一处理。

8、实验废液

无溶剂功能涂料水分测定过程时车间内安置有一台微量水份测定仪，仪器试剂盒中使用的试剂为费氏试剂（甲醇+吡啶混合液），试剂量为 5g，每 6 个月更换一次，因此废试剂产生量为 10g/a，为危险废物，废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-900-047-49-生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等，由具备相应处理资质的单位处理。

厂区固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4.1-3 固废产生情况及处理方式一览表

序号	名称	产生工段	产量（t/a）	性质	处置措施
1	过滤滤渣	特种聚合物乳液放料过程	0.72	危废代码（HW12 染料、涂料废物-涂料、油墨、颜料及类似产品制造-264-011-12）	委托资质单位处理
2	废活性炭	废气处理	34.3	危废代码（HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49）	
3	污水处理站污泥	废水处理	5.98	危废代码（HW12 染料、涂料废物-涂料、油墨、颜料及类似产品制造-264-012-12）	
4	废导流管及导流网	树脂糊经真空泵抽入模具时	0.61	危废代码（HW13 有机树脂-合成材料制造-265-103-13）	
5	废脱模布	复合材料脱模工序	0.5		
6	修边下脚料	复合材料产品修边过程	3.13		
7	实验废液	无溶剂涂料生产水分测定工序	1×10 ⁻⁵	危废代码（HW49 其他废物-非特定行业-900-047-49）	
8	废原料包装物	危险化学品废包装物	10	危废代码（HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49）	
		非危险化学品废包装物	150	一般废物	
9	下脚料	碳纤维及玻璃纤维裁剪过程	3.14		
10	粉尘	布袋除尘器	4.75		
11	生活垃圾	办公生活	15		由环卫部门统一处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

1、根据企业现状，已建设了应急事故水池，建设了雨水管网、生产废水管网，配置了应急消防器材，雨水总排口和生产废水总排口已设置切换装置，发生事故时车间内事故废水通过生产废水管网进入事故水池，车间外事故废水通过雨水管网进入事故水池。防止事故废水随雨水管网流入外环境，对周围水体造成污染。





2、厂区为防止土壤和地下水污染，采取分区防渗，危废库、污水处理站、生产区、仓储区等采取重点防渗，配电室、控制室等采取一般防渗，其他区域采用水泥硬化地面简单防渗。

4.2.2 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统检查

企业内废气、废水排放口等现场均按环保规范设置了标识牌和采样平台。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

“汇智领航年产 5 万吨船舶高性能材料建设项目（一期）”新增环保投资 170 万元，主要建设废水处理系统、废水管道等。

4.3.2 “三同时”落实情况

建设项目环保设施“三同时”落实情况详见下表。

表 4.3-1 建设项目环保设施“三同时”落实情况一览表

项目类别	环评“三同时”要求	实际建成情况
废水	食堂废水经隔油池隔油处理后进入化粪池，连同生活办公污水，	公司未设置食

	经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理，循环冷却系统排污水、喷淋塔及水环真空泵废水、地面清洁废水、设备清洗废水及初期雨水进入厂区污水处理站处理后经园区管网进入诸城市悦东污水处理厂深度处理。	堂，无食堂用水产生，其他环评文件一致，已落实。
废气	特种聚合物乳液生产过程产生的废气经密闭管道引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，水性功能涂料生产过程产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置（1#废气处理设施）”，无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理装置），处理后经排气筒 P1 排放；轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），危废库挥发废气经废气收集系统负压收集后引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置），处理后经排气筒 P2 排放；污水处理站运行过程产生的废气经密闭收集后引至“碱喷淋+活性炭吸附装置”（3#废气处理设施），处理后经排气筒 P3 排放。厨房油烟废气经排气罩收集后进入油烟净化器处理后经高出楼顶 1.5m 排气筒 P4 排放。	公司未设置食堂，无食堂油烟产生，其他与环评文件一致，已落实。
固体废物	项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处置，下脚料、除尘器收尘及未沾染危险化学品的原材料包装物等一般固废外售综合利用；特种聚合物乳液放料工序产生的过滤滤渣、污水处理站污泥、废活性炭、废导流管及导流网、废脱模布、修边下脚料、实验废液、沾染危险化学品的原材料包装物等危险废物贮存于危废暂存间，委托有资质的单位运输、处置。	与环评文件一致，已落实
噪声	采用低噪声生产设备	与环评文件一致，已落实。
环境风险	①事故池做好防渗措施，可采用混凝土浇筑。 ②公司应及时修订环境风险应急预案，厂区储备必要的急救物品，在事故时进行必要的现场救助。	与环评文件一致，已落实。
环境管理	①公司设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。 ②项目建成后必须经过环保部门验收方可投产运行。 ③企业应严格落实各项防治措施，若在实际生产中环保措施发生重大变化，应报环境主管部门备案同意后方可运行。	与环评文件一致，已落实。

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1 项目概况

汇智领航(诸城)新材料科技有限公司年产5万吨船舶高性能材料建设项目位于山东省诸城市悦东化工产业园中心路,投资21598万元,环保投资约170万元,占总投资的0.79%。厂区占地面积26040m²,总建筑面积15650m²,主要建设各车间、仓库等,本次报告仅评价年产5万吨船舶高性能材料建设项目一期,年产船舶高性能材料14600t,其中包括特种聚合物乳液2000t/a、水性功能涂料10000t/a、无溶剂型功能涂料2000t/a、轻质浮力材料500t/a、多功能复合材料100t/a。

5.1.2 政策符合性分析

根据国家发改委下发的《产业结构调整指导目录(2024年本)》:该一期项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类,属于国家允许发展的项目。因此,项目符合国家产业政策。

项目的建设符合鲁政办字〔2019〕150号、环发〔2012〕77号、环发〔2012〕98号、环环评〔2016〕150号、山东省“十四五”生态环境保护规划、潍政字〔2018〕33号、《化工建设项目环境保护设计标准》(GB/T 50483-2019)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、潍环发〔2015〕91号等相关文件的要求。符合诸城市的土地利用总体规划,符合贾悦镇总体规划,符合诸城市悦东化工产业园发展规划,符合诸城市悦东化工产业园规划环境影响报告书的要求。

5.1.3 主要污染物产生及排放情况

1、废气

特种聚合物乳液生产过程产生的预乳化废气G1-1、聚合废气G1-2经密闭管道引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置(1#废气处理设施)”进行处理后经20m高排气筒P1排放,水性功能涂料生产过程产生的投料废气G2-1、投料粉尘G2-2、混合废气G2-3、放料废气G2-4经集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置(1#废气处理设施)”进行处理后经20m高排气筒P1排放,废气处理设施后设置引风机,风量8000m³/h,废气处理设施对有机废气

的治理效率可达 94%。

无溶剂功能涂料生产过程中产生的不凝气 G3-1、加成废气 G3-2、混合废气 G3-3、放料废气 G3-4、不凝气 G3-5、烘干废气 G3-6、投料粉尘 G3-7，均集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”（1#废气处理装置）进行处理后经 20m 高排气筒 P1 排放，废气处理设施后设置引风机，风量 8000m³/h，废气处理设施对有机废气的治理效率可达 94%，对颗粒物的治理效率可达 99%。

轻质浮力材料生产过程中产生的投料粉尘 G4-1、固化废气 G4-2 经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置）进行处理后经 20m 高排气筒 P2 排放，复合材料生产过程中产生的固化废气 G5-1、打磨雕刻粉尘 G5-2 经集气罩收集引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置）进行处理后经 20m 高排气筒 P2 排放，危废库挥发废气 G7 经废气收集系统负压收集后引入“布袋除尘器+活性炭吸附装置”（2#废气处理装置）进行处理后经 20m 高排气筒 P2 排放，废气处理设施后设置引风机，风量 8000m³/h，废气处理设施对有机废气的治理效率可达 80%，对颗粒物的治理效率可达 99%。

污水处理站运行过程产生的废气 G6 经密闭收集后引至“碱喷淋+活性炭吸附装置”（3#废气处理设施）”处理后经 20m 高排气筒 P3 排放，废气处理设施后设置引风机，风量 5000m³/h，废气收集系统收集效率为 99%，废气处理设施对氨的治理效率约为 91%，对硫化氢治理效率约为 91%，对臭气浓度治理效率约为 85%。

厨房油烟废气 G8 经排气罩收集后进入油烟净化器处理后经高出楼顶 1.5m 排气筒 P4 排放，油烟净化器配有引风机，引风机总风量为 5000m³/h，每日运行 4 小时，年运行 300 天，油烟净化器对饮食油烟废气中污染物的去除效率约为 90%。

采取上述措施后，树脂合成与涂料生产车间 VOCs 有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中涂料、油墨、颜料及类似产品制造（C264）、其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段浓度及速率限值（二甲苯排放浓度≤20mg/m³、排放速率≤0.3kg/h；VOCs

排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg/h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ）（合并取严），复合材料车间 VOCs 有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg/h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ），苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 2 中浓度排放限值【苯乙烯排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；甲基丙烯酸甲酯排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ；丙烯酸丁酯排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ （待国家或省污染物监测方法标准发布后实施）；二苯基甲烷二异氰酸酯排放浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ （待国家或省污染物监测方法标准发布后实施）；二苯基甲烷二异氰酸酯排放浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ （待国家或省污染物监测方法标准发布后实施）】，氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）表 1 中挥发性有机物和恶臭污染物排放限值（氨排放速率 $\leq 1.0\text{kg/h}$ 、排放浓度 20mg/m^3 ；硫化氢排放速率 $\leq 0.1\text{kg/h}$ 、排放浓度 3mg/m^3 ；臭气浓度 ≤ 800 ），颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）。厂界 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ），厂内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 中及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）（监控点处 VOCs 1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg/m}^3$ ，监控点处 VOCs 任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ），氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）表 2 中厂界监控点浓度限值（氨 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.03\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 ）。

2、废水

全厂排水系统分为雨水排水系统、污水排水系统，拟建项目外排废水总量为

13786.6m³/a，为生产废水、食堂废水和生活办公废水，满足诸城市悦东污水处理厂接水水质要求，经污水管网排入诸城市悦东污水处理有限公司，拟建项目排入诸城市悦东污水处理有限公司污水处理厂的废水量为 13786.6m³，排入诸城市悦东污水处理有限公司 COD 浓度限值为 500mg/L，氨氮浓度限值为 45mg/L，进入污水处理厂的 COD 总量为 1.926t/a，氨氮总量为 0.115t/a，经诸城市悦东污水处理有限公司处理。

3、噪声

项目投产后噪声主要来源于生产车间的各类风机、泵等，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品。同时对主要产噪音设备做减震处理，车间安装隔声窗，风机配套隔声罩。噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区的标准要求。

4、固废

1) 特种聚合物乳液放料过程中的过滤滤渣（S1-1）

特种聚合物乳液放料过程中产生过滤滤渣 0.72t/a，主要成分为物料中所含的不溶杂质，为危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW12 染料、涂料废物-涂料、油墨、颜料及类似产品制造-264-011-12 染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物，收集后暂存于危废暂存库中，定期委托资质单位处理。

2) 废原料包装物（S2）

生产过程中物料采用桶装及袋装，不能用于原用途的非危险化学品包装物属于一般固体废物，产生量约 150t/a，主要为丙烯酸辛酯、甲基丙烯酸十八烷基酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、聚乙二醇、聚乙烯醇、水性丙烯酸乳液、水性苯丙乳液、水性丁苯乳液、消泡剂、分散剂、成膜助剂、增稠剂、云母粉、氢氧化铝、水性色浆、聚醚多元醇 1000、聚醚多元醇 2000、多亚甲基多苯基多异氰酸酯、蓖麻油、胺类扩链剂、醇类扩链剂、偶联剂、消泡剂、滑石粉、钛白粉、颜料、固化剂、环氧树脂、浮力材料（复合材料）消泡剂、填料、玻璃纤维、碳纤维废包装物，收集后外售综合利用。

不能用于原用途的危险化学品包装物属于危险废物，该类包装物沾染了毒性、感染性危险废物，产生量约为 10t/a，主要为甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、

甲基丙烯酸酯烯丙酯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、过氧化苯甲酰、过硫酸钾、二苯基甲烷二异氰酸酯废包装物，废物类别 HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，由具备相应处理资质的单位处理。

3) 废活性炭 (S3)

废气治理中的废活性炭属于危废，主要来自有机废气处理设施。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置气体流速宜低于 1.20m/s。该项目共设置 3 套活性炭吸附装置，其中 1#废气处置设施活性炭吸附装置废气量为 12000m³/h，2#废气处置设施活性炭吸附装置废气量为 8000m³/h，3#废气处置设施活性炭吸附装置废气量为 5000m³/h，因此 1#废气处置设施活性炭箱横截面积不小于 2.8m²，2#废气处置设施活性炭箱横截面积不小于 1.9m²，3#废气处置设施活性炭箱横截面积不小于 1.2m²，1#废气处理设施活性炭箱（长*宽*高=2m*1.4m*1m，容积 2.8m³）设计横截面积为 2*1.4=2.8m²，2#废气处理设施活性炭箱（长*宽*高=2m*1m*1m，容积 2m³）设计横截面积为 2*1=2m²，3#废气处理设施活性炭箱（长*宽*高=1.2m*1m*0.5m，容积 0.6m³）设计横截面积为 1.2*1=1.2m²，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，蜂窝活性炭密度约 0.45t/m³，因此活性炭的填充量约 2.43t，每年更换 10 次，该项目废气经活性炭吸附量约为 10t，因此本项目废活性炭产生量约 34.3t/a，废物类别 HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，在危废库暂存后由具备相应处理资质的单位处理。

4) 污水处理站污泥 (S4)

该项目污水处理站处理废水量约 11962.6m³/a，处理污染物主要为 COD、BOD、SS、氨氮、总氮，污泥产生量约为 0.5kg/m³，污泥产生量约 5.98t/a，为危险废物，废物类别 HW12 染料、涂料废物-涂料、油墨、颜料及类似产品制造-264-012-12 其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥，在危废库暂存后由具备相应处理资质的单位处理。

5) 碳纤维及玻璃纤维裁剪过程中产生的下脚料 (S5-1)、树脂糊经真空泵抽

入模具时产生的废导流管及导流网（S5-2）、复合材料脱模工序产生的废脱模布（S5-3）、复合材料产品修边过程产生的修边下脚料（S5-4）。

根据物料平衡，复合材料生产过程中碳纤维及玻璃纤维裁剪过程产生的下脚料为 3.14t/a，外售综合利用；树脂糊经真空泵抽入模具时产生的废导流管及导流网产生量为 0.61t/a，脱模工序产生废脱模布，产生量约 0.5t/a，复合材料产品修边过程产生的修边下脚料产生量为 3.13t/a，该三部分为危险废物，废物类别 HW13 有机树脂-合成材料制造-265-103-13 树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣，在危废库暂存后由具备相应处理资质的单位处理。

6) 布袋除尘器收集的粉尘（S6）

该项目颗粒物产生量为 5.9，布袋除尘器收集效率按 95%计，则布袋除尘器收集的粉尘量约为 4.75t/a，外售综合利用。

7) 生活垃圾（S7）

拟建项目定员 100 人，按照每人每天 0.5kg，工作日以 300 天计算，则生活垃圾产生量为 15t/a，主要为办公垃圾和生活厨余，由环卫部门统一处理。

8) 厨房废油脂（S8）

污水站隔油池产生的废弃油脂按年用油量的 5%计，则废油脂产生量约为 0.038t/a，委托诸城市吉祥废弃油脂处理中心进行无害化处理。

9、实验废液（S9）

无溶剂功能涂料水分测定过程时车间内安置有一台微量水份测定仪，仪器试剂盒中使用的试剂为费氏试剂（甲醇+吡啶混合液），试剂量为 5g，每 6 个月更换一次，因此废试剂产生量为 10g/a，为危险废物，废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-900-047-49-生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、

容器）、过滤吸附介质等，由具备相应处理资质的单位处理。

5.1.4 环境要素影响评价

1、环境空气

基本污染物：本次评价基本污染物收集了诸城市技工学校 2020 年连续一年的监测数据，经统计，潍坊市 2020 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年平均浓度不达标，项目所在城市属于不达标区。

其他污染物：项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中标准，氨、硫化氢、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

2、地表水环境

太古庄河监测断面各检测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、地下水环境质量

根据项目地下水环境质量现状监测资料，评价区内各监测点位各评价因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4、声环境

根据项目声环境现状监测结果表明，监测期间，昼夜间各厂界监测点位环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

5、土壤环境

根据项目土壤环境现状监测结果表明，项目范围内及周边土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地相关标准的要求或《土壤环境质量农用地土壤污染风险管制标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准要求。

综上，本项目所在地周围环境基本可以达到相应功能区划要求，项目所在地在加强环境治理，环境质量持续改善的前提下，满足本项目建设要求。

5.1.5 环境风险评价

本项目环境风险综合潜势为二级，环境风险评价等级为三级。在落实各项环境风险防控措施的基础上，本项目的的环境风险是可防控的；项目建成后企业应

开展环境风险评估工作，编制环境风险应急预案，并在当地环保部门备案。

5.1.6 环境经济损益分析

本项目环保投资合理，运行费用企业可以接受，环保措施落实后，污染物排放量较少，可减轻对周围环境的污染，本项目环保投资的环境效益是显著的，既减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康。

5.1.7 总量控制指标

有组织合计排放量为 VOCs 0.789t/a，颗粒物 0.06t/a。

本项目污染物总量于 2024 年 7 月 31 日由潍坊市生态环境局诸城分局确认（WFZCZL（2022）73 号）。

5.1.8 环境管理与监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、颜料油墨及类似产品制造业》（HJ1116-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）中的相关要求制定自行监测计划，定期对厂内污染排放源开展常规监测，做好质量保证，保存监测记录，并依法向社会公开监测结果。按照规定在企业总线产生污染物排放的生产线和污染物治理设施等位置安装用电量智能监控设备，并与生态环境部门联网。

5.1.9 公众调查结论

本项目在 2021 年 12 月 22 日，按照《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）进行了第一次公示，对建设项目的基本情况、建设单位的名、联系方式、环评单位、公众意见表以及提交公众意见表的方式和途径等信息在网络平台（公司网站）上进行了公开；于 2022 年 2 月 24 日至 2022 年 3 月 9 日公开了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、公众意见表的网络连接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等信息，征求与本项目环境影响有关的意见，并通过网络平台（潍坊新闻）、齐鲁晚报、附近村庄（悦东家园）张贴等 3 种方式同步公开。公示期间，未收到当地群众提出的意见及建议。

5.1.10 评价总体结论

项目位于地处诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南，

为规划的工业用地，项目选址符合诸城市贾悦镇总体规划及诸城市悦东化工产业园规划；项目符合国家产业政策；在切实落实好各项污染防治措施后，能够做到废水经处理后达标外排污水管网，废气、厂界噪声等达标排放，工程投产后对周围环境影响比较小；公众对项目选址和建设表示支持；在严格落实各项污染治理措施，从环保角度来说，拟建项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

汇智领航(诸城)新材料科技有限公司年产 5 万吨船舶高性能材料建设项目为新建项目，位于诸城市贾悦镇悦东化工产业园纵十一路以东、工业园路以南。厂区占地面积 26040m²，总建筑面积 15650m²，主要建设树脂合成及涂料制备车间 1 座、复合材料车间 1 座、仓库 3 座，以及综合楼等其它辅助建筑物。项目达产后可行形成特种聚合物乳液 7000t/a、水性功能涂料 22400t/a、无溶剂型功能涂料 20000t/a、轻质浮力材料 500t/a、多功能复合材料 100t/a 的生产能力。基于市场原因，项目拟分期建设，本次评价内容仅包括一期建设内容。一期项目总投资 21598 万元，其中环保投资 180 万元，购置预乳化釜、反应釜、捏合机、雕刻机、锯床、烘箱、高速分散机、真空泵、空压机、模压机、往复隔膜泵、冷凝器等设备 62 台/套，生产规模为年产船舶高性能材料 14600t，其中包括特种聚合物乳液 2000t/a、水性功能涂料 10000t/a、无溶剂型功能涂料 2000t/a、轻质浮力材料 500t/a、多功能复合材料 100t/a。

项目符合国家产业政策，已在山东省投资项目在线审批监管平台备案(备案号:2111-370782-04-01-194481)，选址符合诸城市悦东化工产业园总体规划和土地利用规划。在严格落实《报告书》中规定的各项环保措施和本批复的前提下，我局同意该项目建设。

表 5.1-1 项目建设与环评批复符合情况一览表

项目类别	环评及批复要求	实际建成情况
落实水污染防治措施	按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区雨污排水系统。项目无溶剂功能涂料原料除水工序产生的冷凝水回用于生产，食堂废水经隔油池处理后同生活污水排入化粪池喷淋塔及水环真空泵废水、地面清洁废水、设备清洗废水、循环冷却系统排污水水及初期雨水经厂内污水处理站“中和+气浮+生化+沉淀”工艺处理后，同经化粪池稳定的污水通过“一企一管”排入诸城市悦东污水处理厂，深度处理后回用于园区。按相关规范对生产车间、污水管线、化粪池、污水处理站等进行硬化防渗处理，固废暂存场所应采取密闭、防雨及防渗措施，避免造成地下水和土壤污染。	项目无溶剂功能涂料原料除水工序产生的冷凝水回用于生产，生活污水排入化粪池喷淋塔及水环真空泵废水、地面清洁废水、设备清洗废水、循环冷却系统排污水水及初期雨水经厂内污水处理站“中和+气浮+生化+沉淀”工艺处理后，同经化粪池稳定的

		污水通过“一企一管”排入诸城市悦东污水处理厂，深度处理后回用于园区。
落实大气污染防治措施	<p>按照《潍坊市建筑工地扬尘污染防治技术导则》做好施工期扬尘防治工作。采取洒水抑尘、设置挡板及其他一系列有效措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘。安装视频监控和扬尘在线监测设备，实现 24 小时监控，监测数据至少存储 6 个月，并与相关部门监控平台联网。</p> <p>项目生产过程中液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加，涉 VOCs 工艺应在密闭空间内进行。特种聚合物乳液生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，水性功能涂料和无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后，引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”(1#废气处理设施)处理后通过 20 米高排气筒 P1 排放。轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经“集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置”(2#废气处理装置)处理后，通过 20 米高排气筒 P2 排放。危废库挥发废气经负压收集后引入 2#废气处理装置处理。污水处理产生的废气经“密闭收集+碱喷淋+活性炭吸附装置”(3#废气处理装置)处理后，通过 20 米高排气筒 P3 排放。食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过高于所附建筑物 1.5 米的排气筒 P4 排放。项目 VOCs、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯排放标准执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB372801.6-2018)表 1 中相应行业 II 时段有组织排放浓度及速率限值、表 2 中有机特征污染物排放限值、表 3 中厂界无组织排放监控点浓度限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 中厂区内无组织排放监控点特别排放限值；颗粒物排放标准执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表中“重点控制区”排放浓度限值；污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度排放标准执行《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表 1 中挥发性有机物和恶臭污染物排放限值和表 2 中厂界监控点浓度限值。饮食油烟排放标准执行《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表 3、表 4 中型标准饮食业单位油烟净化最低去除效率及最高允许排放浓度。</p>	<p>特种聚合物乳液生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，水性功能涂料和无溶剂功能涂料生产过程中产生的废气经集气罩收集后，引入“袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附装置”(1#废气处理设施)处理后通过 20 米高排气筒 P1 排放。轻质浮力材料和复合材料生产过程中产生的废气经“集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置”(2#废气处理装置)处理后，通过 20 米高排气筒 P2 排放。危废库挥发废气经“活性炭吸附装置”(2#废气处理装置)处理后，通过 20 米高排气筒 P2 排放。污水处理产生的废气经“密闭收集+碱喷淋+活性炭吸附装置”(3#废气处理装置)处理后，通过 20 米高排气筒 P3 排放。</p>
固体废物分类管理、综合利用和妥善处理处置	<p>按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，对固体废物采取分类收集、暂存、综合利用、处理及处置等措施。项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处置，下脚料、除尘器收尘及未沾染危险化学品的原材料包装物等一般固废外售综合利用，餐厨度油脂委托废弃油脂处理中心进行无害化处理，一般固废的贮存、转移过程中应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。特种聚合物乳液放料工序产生的过滤滤渣、污水处理站污泥废活性炭、废导流管及导流网、废脱模布、修边下脚料、实验废液、沾染危险化学品的原材料包装物等危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修</p>	符合环评批复，已落实。

	改单的要求贮存于危废暂存间，委托有资质的单位运输、处置。公司应制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。	
落实噪声 环境污染 防治措施	优化厂区布局，选用低噪声设备，对主要噪声设备采取减振、隔音、吸音等降噪措施，加强厂区及周边绿化。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准要求。	符合环评批复，已落实。
落实环境 风险防范 措施	建立健全环境风险管理体系，加强安全生产管理。对项目存在的环境风险进行全面评估，制订《突发环境事件应急预案》报我局备案。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求建立“单元一厂区-园区/区域”的环境风险防控体系，设置围堰、事故水池、应急物资库等应急设施，确保事故情况下事故废水不外溢。定期对员工进行培训和演练，增强风险防范意识，避免发生事故造成环境污染。	符合环评批复，已落实。
落实环境 监测工作	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、颜料油墨及类似产品制造业》(HJ1116-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》(HJ853-2017)中的相关要求制定自行监测计划，定期对厂内污染排放源开展常规监测，做好质量保证，保存监测记录，并依法向社会公开监测结果。按照规定在企业总线产生污染物排放的生产线和污染物治理设施等位置安装用电量智能监控设备，并与生态环境部门联网。	符合环评批复，已落实。
建立环境 信息公开 与公众参 与机制	在建设和生产过程中，应建立畅通的公众参与平台，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求，防止产生环境纠纷。	符合环评批复，已落实。

6 验收执行标准

6.1 废气

有组织废气：

P1 排气筒 VOCs 有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37 2801.6-2018)表 1 中涂料、油墨、颜料及类似产品制造(C264)、其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg/h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ）（合并取严），苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基多异氰酸酯满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37 2801.6-2018)表 2 中浓度排放限值（苯乙烯排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；甲基丙烯酸甲酯排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ；丙烯酸丁酯排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；二苯基甲烷二异氰酸酯排放浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ （待国家或省污染物监测方法标准发布后实施）；多亚甲基多苯基多异氰酸酯排放浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ ）（待国家或省污染物监测方法标准发布后实施）。颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）。

P2 排气筒 VOCs 有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg/h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ），颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）。

P3 排气筒氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）表 1 中挥发性有机物和恶臭污染物排放限值（氨排放速率 $\leq 1.0\text{kg/h}$ 、排放浓度 20mg/m^3 ；硫化氢排放速率 $\leq 0.1\text{kg/h}$ 、排放浓度 3mg/m^3 ；臭气浓度 ≤ 800 ）。

无组织废气：厂界 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值

（VOCs $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ），氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）表 2 中厂界监控点浓度限值（氨 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.03\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 ），颗

颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（（GB37824-2019）表 B.1 中及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（（GB37824-2019））（监控点处 VOCs1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处 VOCs 任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ），

废气执行标准详见下表。

表 6.1-1 本项目有组织废气执行标准一览表

排气筒名称及编号	环保措施	污染物及监测位置	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h
DA001	废气排放口 P1	甲基丙烯酸甲酯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	50 mg/m^3	/
		VOCs		50 mg/m^3	3.0 kg/h
		颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	10 mg/m^3	/
		丙烯酸丁酯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	20 mg/m^3	/
		多亚甲基多苯基异氰酸酯		1.0 mg/m^3	
		二苯基甲烷二异氰酸酯		1.0 mg/m^3	
		苯乙烯		20 mg/m^3	
DA002	废气排放口 P2	VOCs	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	50 mg/m^3	3.0 kg/h
		颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	10 mg/m^3	/
DA003	废气排放口 P3	氨（氨气）	有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标 DB37/3161-2018	20 mg/m^3	1.0 kg/h
		硫化氢		3 mg/m^3	0.1 kg/h
		臭气浓度		800 无量纲	/

表 6.1-2 本项目无组织废气执行标准一览表

监测点位	污染物名称	标准限值 mg/m^3	执行标准
厂界	氨	1.0 mg/m^3	有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018
	硫化氢	0.03 mg/m^3	
	臭气浓度	20 无量纲	
	VOCs	2.0 mg/m^3	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化

			工行业 DB37/2801.6-2018
	颗粒物	1.0mg/m ³	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996
厂区内	非甲烷总烃	1h 平均浓度值 6 mg/m ³ 任意一次浓度值 20 mg/m ³	挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019

6.2 废水

项目无溶剂功能涂料原料除水工序产生的冷凝水回用于生产，生活污水排入化粪池；喷淋塔及水环真空泵废水、地面清洁废水、设备清洗废水、循环冷却系统排污水水及初期雨水经厂内污水处理站“中和+气浮+生化+沉淀”工艺处理后，同经化粪池稳定的污水通过“一企一管”排入诸城市悦东污水处理厂。

表 6.2-1 本项目废水污染物排放标准一览表

污染物名称	执行标准	标准限值
pH 值	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	6~9
COD _{Cr}	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	800mg/L
氨氮	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	45mg/L
BOD ₅	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	350mg/L
悬浮物	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	400mg/L
总氮	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	60mg/L
苯乙烯	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）限值要求	0.6mg/L
色度	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	64 倍
苯系物	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	2.5mg/L
总磷	诸城市悦东污水处理厂接水水质要求	8mg/L

6.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 6.3-1 本项目噪声排放标准一览表

标准名称	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

6.4 固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

本次验收有组织废气监测点位和监测内容详见下表。

表 7.1-1 有组织废气污染源监测点位布设情况一览表

排气筒名称及编号			环保措施 及风机风 量	污染物及监测 位置	执行标准	最高允许 排放浓度	最高允许排 放速率	环保设施进 气采样口是 否规范	排气筒采 样口是否 规范
排污 许可	实际	环评							
DA001	废气排 放口 P1	废气排 放口 P1	袋式除尘 器+水喷 淋+活性 炭吸附装 置	甲基丙烯酸甲 酯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机 化工行业 DB37/2801.6-2018	50mg/m ³	/	是	是
				VOCs	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机 化工行业 DB37/2801.6-2018	50mg/m ³	3.0kg/h		
				颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)	10mg/m ³	/		
				丙烯酸丁酯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机 化工行业 DB37/2801.6-2018	20mg/m ³	/		
				多亚甲基多苯 基异氰酸酯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机 化工行业 DB37/2801.6-2018	1.0mg/m ³			
				二苯基甲烷二 异氰酸酯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机 化工行业 DB37/2801.6-2018	1.0mg/m ³			
DA002	废气排	废气排	布袋除尘	苯乙烯	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机 化工行业 DB37/2801.6-2018	20mg/m ³		是	是
				VOCs	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机	50mg/m ³	3.0kg/h		

	放口 P2	放口 P2	器+活性 炭吸附装 置		化工行业 DB37/2801.6-2018				
				颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)	10mg/m ³	/		
DA003	废气排 放口 P3	废气排 放口 P3	碱喷淋+ 活性炭吸 附	氨（氨气）	有机化工企业污水处理厂（站）挥发性 有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	20mg/m ³	1.0kg/h	是	是
				硫化氢		3mg/m ³	0.1kg/h		
				臭气浓度		800 无量纲	/		

监测频率：按照验收监测要求进行，3 次/天，连续监测 2 天。

7.1.2 厂界无组织废气

本次验收在厂区主导风向上风向和下风向单位边界外共设置 4 个监测点。监测点具体情况见下表。

表 7.1-2 无组织废气监测点位布设情况一览表

序号	方 位	功能意义
1#	项目上风向 2~50m 范围内	参照点
2#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
3#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
4#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点

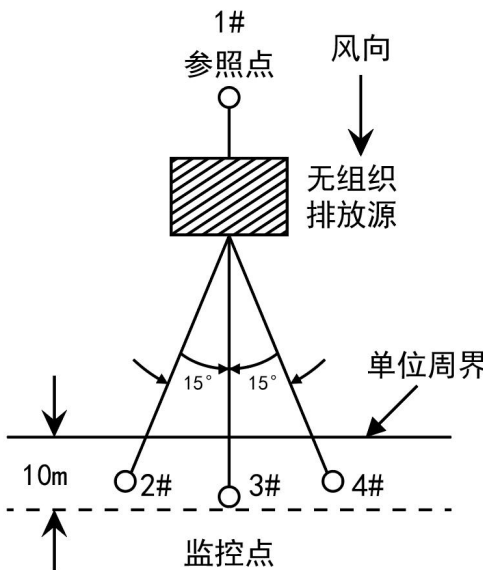


图 7.1-1 无组织排放监测点布置图

表 7.1-3 无组织废气监测内容情况一览表

监测 点位	污染物名称	标准限值 mg/m ³	执行标准	检测因子及排放标准 是否与环评、排污许可 证一致
厂界	氨	1.0mg/m ³	有机化工企业污水处理厂 (站) 挥发性有机物及恶臭 污染物排放标准 DB37/3161-2018	是
	硫化氢	0.03mg/m ³		是
	臭气浓度	20 无量纲		是
	VOCs	2.0mg/m ³	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	是
	颗粒物	1.0mg/m ³	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	是
注：监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数。				

7.1.3 厂区内无组织废气

1、监测布点

在项目车间厂房外=门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

2、监测频率及方法

非甲烷总烃监测 2 天，3 次/天。

7.2 废水

本次验收废水监测点位和内容详见下表。

表 7.2-1 废水污染源监测点位布设情况一览表

监测点位名称及编号	监测因子	监测频次	污水站工艺
汇智领航（诸城）新材料科技有限公司沉淀池	pH 值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总氮、总磷、流量	1 次/天，监测 2 天。	中和池+气浮+生化+沉淀
汇智领航（诸城）新材料科技有限公司废水总排口 DW001	pH 值、氨氮、化学需氧量、BOD ₅ 、悬浮物、总氮、总磷、苯系物、苯乙烯、色度、流量	等时间间隔采样，4 次/天，监测 2 天。	

7.3 厂界噪声

结合厂区周围环境特点及厂区噪声源的分布情况，分别在厂区四界外 1m 处布设 4 个监测点。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位布设情况一览表

监测点位	位置	设置意义
1#	东厂界	了解项目东厂界噪声达标情况
2#	南厂界	了解项目南厂界噪声达标情况
3#	西厂界	了解项目西厂界噪声达标情况
4#	北厂界	了解项目北厂界噪声达标情况

连续噪声 A 声级。昼、夜各监测 1 次，监测 2 天。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	主要仪器、型号及编号	检出限
有组织 废气	VOCs（以非 甲烷总烃计）	HJ 38-2017 气相色谱法	气相色谱仪 GC3900C YQ01-188	0.07mg/m ³
	VOCs	HJ 734-2014 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE YQ01-009	0.001mg/m ³
	颗粒物	HJ 836-2017 重量法	恒温恒湿称重系统 RG-AWS9 YQ01-011 十万分之一天平 GE0205 YQ01-012	1.0mg/m ³
	苯乙烯	HJ 734-2014 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE YQ01-009	0.004mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.25mg/m ³
	硫化氢	HJ 1388-2024 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.007mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	——	——
	甲基丙烯酸 甲酯	HJ 1317-2023 气相色谱法	气相色谱仪 A60 YQ01-001	1mg/m ³
	丙烯酸丁酯	HJ 1317-2023 气相色谱法	气相色谱仪 A60 YQ01-001	1mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	HJ 1263-2022 重量法	恒温恒湿称重系统 RG-AWS9 YQ01-011 十万分之一天平 GE0205 YQ01-012	168μg/m ³
	VOCs（以非 甲烷总烃计）	HJ 604-2017 气相色谱法	气相色谱仪 GC3900C YQ01-188 气相色谱仪 GC-7030 YQ01-002	0.07mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003）第 四版（增补版） 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.001mg/m ³

备注：/				
类别	项目名称	方法依据	主要仪器、型号及编号	检出限
无组织 废气	氨	HJ 534-2009 分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.025mg/m³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	——	——
	苯系物	HJ 584-2010 气相色谱法	气相色谱仪 A60 YQ01-001	1.5×10 ⁻³ mg/ m³
噪声	噪声	GB 12348-2008	声级计 AWA5688 YQ02-096 声级计校准器 AWA6022A YQ02-099	——
废水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	便携式 PH 计 PHB-4 YQ02-109	——
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.025mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	具塞滴定管 50mL YQ01-070	4mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	万分之一天平 AS-FA2004 YQ01-013	——
	总氮	HJ 636-2012 分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 钼酸铵 分光光度法	紫外可见分光光度计 T600B YQ01-189	0.01mg/L
	五日生化需 氧量	HJ 505-2009 稀释与接种法	恒温恒湿箱 LHS-80HC-I YQ01-043 溶解氧测定仪 JPB-605 YQ01-020	0.5mg/L
	色度	HJ 1182-2021 稀释倍数法	比色管 100ml YQ01-113	2 倍
	苯系物	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE YQ01-009	0.2μg/L
	苯乙烯	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法		0.2μg/L
备注：/				

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

1. 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
2. 监测人员持证上岗。
3. 所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
4. 测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
5. 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
6. 所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

1. 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
2. 监测人员持证上岗。
3. 所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
4. 测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
5. 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
6. 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
7. 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。
8. 所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.5 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经计量部门检定、并在有效使用期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

声级计在测试前后用标准声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB,若大于0.5dB测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

按照各生产装置运行情况记录监测期间实际运行工况，验收监测期间，所有设备生产负荷高于75%。

具体生产工况统计情况详见下表。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况统计情况一览表

验收项目名称	汇智领航（诸城）新材料科技有限公司汇智领航年产5万吨船舶高性能材料建设项目（一期）			
日期	2025.09.01			
产品	设计年产能 t/a	设计日产能 t/d	实际日产量 t/d	生产负荷%
特种聚合物乳液	2000	6.67	6.2031	93.00%
水性功能涂料	10000	33.33	31.6635	95.00%
无溶剂型功能涂料	2000	6.67	6.1364	92.00%
轻质浮力材料	500	1.67	1.5531	93.00%
多功能复合材料	100	0.33	0.3102	94.00%
日期	2025.09.02			
产品	设计年产能 t/a	设计日产能 t/d	实际日产量 t/d	生产负荷%
特种聚合物乳液	2000	6.67	6.1364	92.00%
水性功能涂料	10000	33.33	30.9969	93.00%
无溶剂型功能涂料	2000	6.67	6.2031	93.00%
轻质浮力材料	500	1.67	1.5698	94.00%
多功能复合材料	100	0.33	0.3036	92.00%

由上表可知，验收监测期间，平均生产负荷为93.1%，工况稳定，环保设施运转正常，满足竣工环保验收要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本期工程竣工环境保护验收依据。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

1、有组织废气

有组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（DA001）

采样时间	采样点位	样品编号	检测项目	标干流量 (m³/h)	检测结果	排放速率(kg/h)
2025.09.01	DA001 废气排	25051531-YQ-111	VOCs（以非甲烷总烃计）(mg/m³)	2132	39.3	0.084

	放口 P1 进口	25051531-YQ-112	VOCs（以非甲烷总烃计） （mg/m³）	2157	41.2	0.089
		25051531-YQ-113	VOCs（以非甲烷总烃计） （mg/m³）	2133	42.4	0.090
	DA001 废气排 放口 P1 出口	25051531-YQ-211	VOCs（mg/m³）	2678	2.46	6.6×10 ⁻³
			颗粒物（mg/m³）	2678	4.1	0.011
			苯乙烯（mg/m³）	2678	0.082	2.2×10 ⁻⁴
			甲基丙烯酸甲酯（mg/m³）	2678	ND	/
			丙烯酸丁酯（mg/m³）	2678	ND	/
		25051531-YQ-212	VOCs（mg/m³）	2682	2.49	6.7×10 ⁻³
			颗粒物（mg/m³）	2682	4.2	0.011
			苯乙烯（mg/m³）	2682	0.083	2.2×10 ⁻⁴
			甲基丙烯酸甲酯（mg/m³）	2682	ND	/
			丙烯酸丁酯（mg/m³）	2682	ND	/
		25051531-YQ-213	VOCs（mg/m³）	2655	2.38	6.3×10 ⁻³
			颗粒物（mg/m³）	2655	4.1	0.011
			苯乙烯（mg/m³）	2655	0.080	2.1×10 ⁻⁴
			甲基丙烯酸甲酯（mg/m³）	2655	ND	/
			丙烯酸丁酯（mg/m³）	2655	ND	/
		备注：/				
采样 时间	采样点 位	样品编号	检测项目	标干流量 （m³/h）	检测结 果	排放速 率(kg/h)
2025. 09.02	DA001 废气排 放口 P1 进口	25051531-YQ-121	VOCs（以非甲烷总烃计） （mg/m³）	2122	38.2	0.081
		25051531-YQ-122	VOCs（以非甲烷总烃计） （mg/m³）	2144	39.3	0.084
		25051531-YQ-123	VOCs（以非甲烷总烃计） （mg/m³）	2142	39.6	0.085
	DA001 废气排 放口 P1 出口	25051531-YQ-221	VOCs（mg/m³）	2619	2.25	5.9×10 ⁻³
			颗粒物（mg/m³）	2619	4.2	0.011
			苯乙烯（mg/m³）	2619	0.073	1.9×10 ⁻⁴
			甲基丙烯酸甲酯（mg/m³）	2619	ND	/
			丙烯酸丁酯（mg/m³）	2619	ND	/
		25051531-YQ-222	VOCs（mg/m³）	2625	2.23	5.9×10 ⁻³
			颗粒物（mg/m³）	2625	4.1	0.011
			苯乙烯（mg/m³）	2625	0.072	1.9×10 ⁻⁴
			甲基丙烯酸甲酯（mg/m³）	2625	ND	/
			丙烯酸丁酯（mg/m³）	2625	ND	/
		25051531-YQ-223	VOCs（mg/m³）	2642	1.98	5.2×10 ⁻³
			颗粒物（mg/m³）	2642	4.3	0.011
			苯乙烯（mg/m³）	2642	0.065	1.7×10 ⁻⁴
			甲基丙烯酸甲酯（mg/m³）	2642	ND	/
			丙烯酸丁酯（mg/m³）	2642	ND	/

备注：/

表 9.2-2 有组织废气监测结果一览表（DA002）

采样时间	采样点位	样品编号	检测项目	标干流量 (m³/h)	检测结果	排放速率(kg/h)
2025.09.01	DA002 废气排放口 P2 进口	25051531-YQ-311	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）	10783	40.8	0.44
		25051531-YQ-312	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）	10750	42.6	0.46
		25051531-YQ-313	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）	10730	42.6	0.46
	DA002 废气排放口 P2 出口	25051531-YQ-411	VOCs（mg/m³）	12204	2.57	0.031
			颗粒物（mg/m³）	12204	3.9	0.048
		25051531-YQ-412	VOCs（mg/m³）	12194	2.21	0.027
			颗粒物（mg/m³）	12194	4.2	0.051
		25051531-YQ-413	VOCs（mg/m³）	12215	2.20	0.027
			颗粒物（mg/m³）	12215	4.1	0.050
2025.09.02	DA002 废气排放口 P2 进口	25051531-YQ-321	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）	10712	38.2	0.41
		25051531-YQ-322	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）	10705	38.1	0.41
		25051531-YQ-323	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）	10720	38.6	0.41
	DA002 废气排放口 P2 出口	25051531-YQ-421	VOCs（mg/m³）	12207	1.22	0.015
			颗粒物（mg/m³）	12207	4.1	0.050
		25051531-YQ-422	VOCs（mg/m³）	12202	1.22	0.015
			颗粒物（mg/m³）	12202	3.9	0.048
		25051531-YQ-423	VOCs（mg/m³）	12234	1.25	0.015
			颗粒物（mg/m³）	12234	3.8	0.046
备注：/						

表 9.2-3 有组织废气监测结果一览表（DA003）

采样时间	采样点位	样品编号	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	检测结果	排放速率 (kg/h)
2025.09.01	DA003 废气排放口 P3 出口	25051531-YQ-511	氨（mg/m ³ ）	4613	2.31	0.011
			硫化氢（mg/m ³ ）	4613	0.065	3.0×10 ⁻⁴
			臭气浓度	478		
		25051531-YQ-512	氨（mg/m ³ ）	4614	2.54	0.012
			硫化氢（mg/m ³ ）	4614	0.071	3.3×10 ⁻⁴
			臭气浓度	549		
		25051531-YQ-513	氨（mg/m ³ ）	4621	2.47	0.011
			硫化氢（mg/m ³ ）	4621	0.069	3.2×10 ⁻⁴
			臭气浓度	416		
2025.	DA003	25051531-	氨（mg/m ³ ）	4623	2.42	0.011

09.02	废气排放口 P3 出口	YQ-521	硫化氢（mg/m ³ ）	4623	0.069	3.2×10 ⁻⁴
			臭气浓度	549		
		25051531-YQ-522	氨（mg/m ³ ）	4623	2.36	0.011
			硫化氢（mg/m ³ ）	4623	0.074	3.4×10 ⁻⁴
			臭气浓度	478		
		25051531-YQ-523	氨（mg/m ³ ）	4620	2.53	0.012
			硫化氢（mg/m ³ ）	4620	0.079	3.6×10 ⁻⁴
			臭气浓度	478		
备注：/						

表 9.2-3 有组织废气监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	监测浓度最大值 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	监测排放速率最大值 kg/h	排放速率限值 kg/h	达标情况
P1	甲基丙烯酸甲酯	/	50mg/m ³	/	/	达标
	VOCs	2.49	50mg/m ³	0.0067	3.0kg/h	达标
	颗粒物	4.3	10mg/m ³	0.011	/	达标
	丙烯酸丁酯	/	20mg/m ³	/	/	达标
	苯乙烯	0.083	20mg/m ³	0.00022		达标
P2	VOCs	2.57	50mg/m ³	0.031	3.0kg/h	达标
	颗粒物	4.2	10mg/m ³	0.051	/	达标
P3	氨 (氨气)	2.54	20mg/m ³	0.012	1.0kg/h	达标
	硫化氢	0.079	3mg/m ³	0.00036	0.1kg/h	达标
	臭气浓度	549 无量纲	800 无量纲	/	/	达标

表 9.2-4 有组织废气监测结果去除效率统计情况一览表

污染源	污染物种类	进口监测排放速率最大值 kg/h	出口监测排放速率最大值 kg/h	去除效率%
P1	VOCs	0.09	0.0067	92.56%
P2	VOCs	0.46	0.031	93.26%

根据上表可知，验收监测期间排气筒 P1 排气筒 VOCs 最大排放浓度 2.49mg/m³、排放速率 0.0067kg/h，验收监测期间排气筒 P1 排气筒 VOCs 去除效率为 92.56%，有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中涂料、油墨、颜料及类似产品制造（C264）、其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度≤50mg/m³、排放速率≤3.0kg/h 或去除效率≥90%）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中 VOCs 处理效率不应低于 80%的要求。

苯乙烯最大排放浓度为：0.083mg/m³、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯未检出，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 2 中浓度排放限值（苯乙烯排放浓度≤20mg/m³；甲基丙烯酸甲

酯排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ；丙烯酸丁酯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

P2 排气筒 VOCs 有组织最大排放浓度 $2.57\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 去除效率为 93.26%，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg}/\text{h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中 VOCs 处理效率不应低于 80%的要求。颗粒物最大排放浓度 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

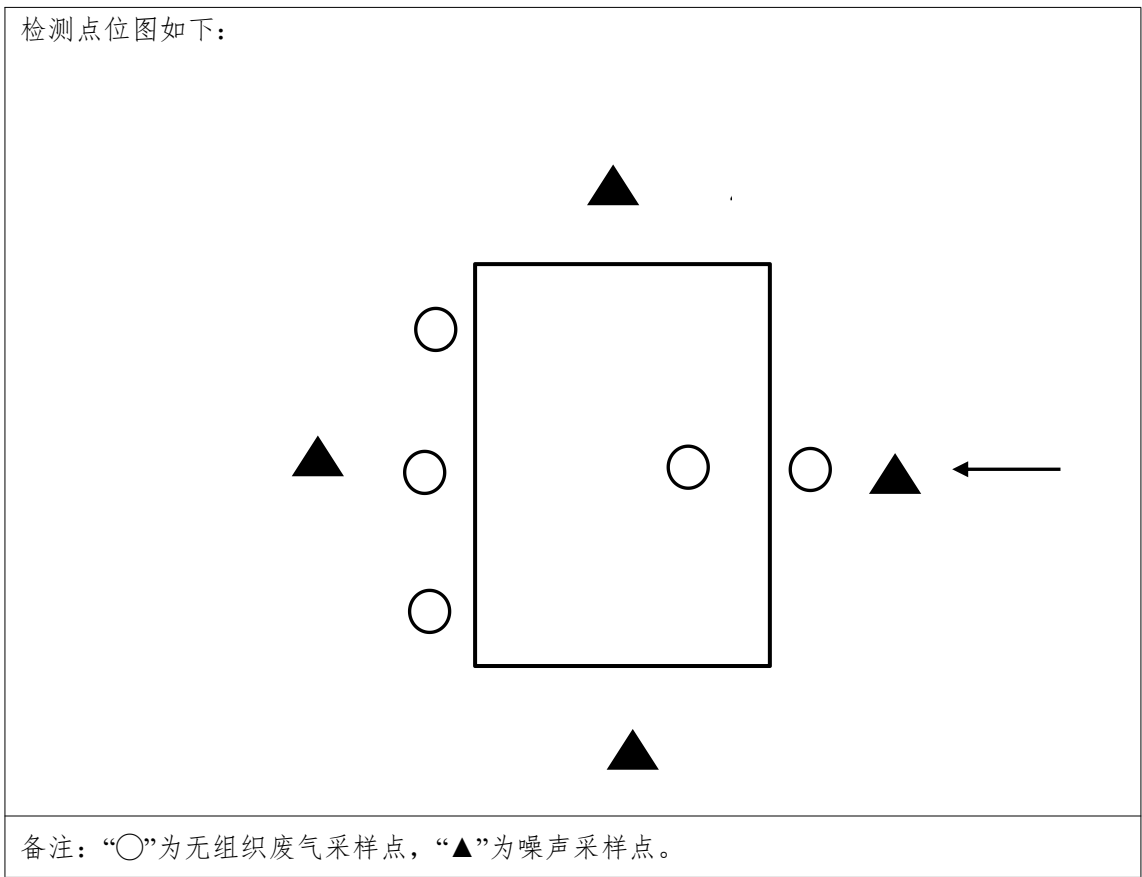
P3 排气筒氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度为：（氨 $2.54\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ）（硫化氢 $0.079\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00036\text{kg}/\text{h}$ ）、臭气浓度 549 无量纲，排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 中挥发性有机物和恶臭污染物排放限值（氨排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢排放速率 $\leq 0.1\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度 ≤ 800 ）。

2、无组织废气

无组织废气监测期间气象参数详见下表。

表 9.2-5 监测期间气象参数一览表

日期	气象条件 时间	风速 (m/s)	风向	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (hPa)	总云量	低云量
2025.09.01	第一次	1.8	东风	26.8	1009	4	2
	第二次	1.9		27.4	1008	4	1
	第三次	1.9		27.9	1008	4	1
	第四次	2.0		28.5	1007	3	1
2025.09.02	第一次	1.9	东风	28.4	1011	4	1
	第二次	1.9		28.8	1011	4	1
	第三次	2.0		29.5	1010	3	2
	第四次	2.0		30.2	1010	3	2



无组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-6 无组织废气监测结果一览表

检测点位	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
检测项目	颗粒物（μg/m³）							
检测结果 采样时间	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2025.09.01	25051531-WQ-111	260	25051531-WQ-211	356	25051531-WQ-311	427	25051531-WQ-411	320
	25051531-WQ-112	240	25051531-WQ-212	417	25051531-WQ-312	325	25051531-WQ-412	372
	25051531-WQ-113	255	25051531-WQ-213	426	25051531-WQ-313	328	25051531-WQ-413	452
	25051531-WQ-114	241	25051531-WQ-214	431	25051531-WQ-314	355	25051531-WQ-414	437
2025.09.02	25051531-WQ-121	227	25051531-WQ-221	319	25051531-WQ-321	416	25051531-WQ-421	363
	25051531-WQ-122	264	25051531-WQ-222	417	25051531-WQ-322	336	25051531-WQ-422	460
	25051531-WQ-123	237	25051531-WQ-223	449	25051531-WQ-323	328	25051531-WQ-423	471
	25051531-WQ-124	248	25051531-WQ-224	351	25051531-WQ-324	463	25051531-WQ-424	438

	WQ-124		-WQ-224		-WQ-324		-WQ-424	
备注：/								
检测点位	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
检测项目	氨（mg/m³）							
<div>检测结果</div> <div>采样时间</div>	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2025.09.01	25051531-WQ-111	0.151	25051531-WQ-211	0.236	25051531-WQ-311	0.21 1	25051531-WQ-411	0.199
	25051531-WQ-112	0.149	25051531-WQ-212	0.205	25051531-WQ-312	0.26 3	25051531-WQ-412	0.254
	25051531-WQ-113	0.144	25051531-WQ-213	0.193	25051531-WQ-313	0.25 9	25051531-WQ-413	0.204
	25051531-WQ-114	0.150	25051531-WQ-214	0.200	25051531-WQ-314	0.23 6	25051531-WQ-414	0.253
2025.09.02	25051531-WQ-121	0.152	25051531-WQ-221	0.207	25051531-WQ-321	0.22 4	25051531-WQ-421	0.269
	25051531-WQ-122	0.143	25051531-WQ-222	0.192	25051531-WQ-322	0.25 8	25051531-WQ-422	0.224
	25051531-WQ-123	0.151	25051531-WQ-223	0.206	25051531-WQ-323	0.25 7	25051531-WQ-423	0.292
	25051531-WQ-124	0.147	25051531-WQ-224	0.246	25051531-WQ-324	0.26 0	25051531-WQ-424	0.211
备注：/								
检测点位	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
检测项目	硫化氢（mg/m³）							
<div>检测结果</div> <div>采样时间</div>	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2025.09.01	25051531-WQ-111	0.007	25051531-WQ-211	0.015	25051531-WQ-311	0.02 2	25051531-WQ-411	0.019
	25051531-WQ-112	0.008	25051531-WQ-212	0.015	25051531-WQ-312	0.02 6	25051531-WQ-412	0.028
	25051531-WQ-113	0.006	25051531-WQ-213	0.014	25051531-WQ-313	0.02 3	25051531-WQ-413	0.029
	25051531-WQ-114	0.008	25051531-WQ-214	0.024	25051531-WQ-314	0.02 9	25051531-WQ-414	0.017
2025.09.02	25051531-WQ-121	0.010	25051531-WQ-221	0.023	25051531-WQ-321	0.01 9	25051531-WQ-421	0.021
	25051531-WQ-122	0.008	25051531-WQ-222	0.016	25051531-WQ-322	0.01 9	25051531-WQ-422	0.017
	25051531-	0.011	25051531-	0.023	25051531-	0.01	25051531-	0.024

	WQ-123		-WQ-223		-WQ-323	9	-WQ-423	
	25051531-WQ-124	0.009	25051531-WQ-224	0.025	25051531-WQ-324	0.027	25051531-WQ-424	0.018
备注：/								
检测点位	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）							
检测结果 采样时间	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2025.09.01	25051531-WQ-111	0.76	25051531-WQ-211	1.36	25051531-WQ-311	1.51	25051531-WQ-411	1.41
	25051531-WQ-112	0.82	25051531-WQ-212	1.50	25051531-WQ-312	1.35	25051531-WQ-412	1.47
	25051531-WQ-113	0.72	25051531-WQ-213	1.60	25051531-WQ-313	1.41	25051531-WQ-413	1.44
	25051531-WQ-114	1.21	25051531-WQ-214	1.21	25051531-WQ-314	1.48	25051531-WQ-414	1.28
2025.09.02	25051531-WQ-121	0.95	25051531-WQ-221	1.44	25051531-WQ-321	1.34	25051531-WQ-421	1.35
	25051531-WQ-122	0.94	25051531-WQ-222	1.36	25051531-WQ-322	1.39	25051531-WQ-422	1.38
	25051531-WQ-123	0.94	25051531-WQ-223	1.37	25051531-WQ-323	1.37	25051531-WQ-423	1.35
	25051531-WQ-124	0.92	25051531-WQ-224	1.37	25051531-WQ-324	1.39	25051531-WQ-424	1.34
备注：/								
检测点位	厂区内 5#（小时值）				厂区内 5#（任意值）			
检测项目	非甲烷总烃（mg/m³）							
检测结果 采样时间	样品编号		检测结果		检测结果			
2025.09.01	25051531-WQ-511		1.73		1.85			
	25051531-WQ-512		1.81		1.91			
	25051531-WQ-513		1.81		1.85			
	25051531-WQ-514		1.80		1.87			
2025.09.02	25051531-WQ-521		1.53		1.61			
	25051531-WQ-522		1.54		1.56			
	25051531-WQ-523		1.61		1.62			

	25051531-WQ-524		1.50		1.53			
备注：/								
检测点位	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
检测项目	臭气浓度							
检测结果 采样时间	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2025.09.01	25051531-WQ-111	11	25051531-WQ-211	13	25051531-WQ-311	14	25051531-WQ-411	15
	25051531-WQ-112	11	25051531-WQ-212	15	25051531-WQ-312	15	25051531-WQ-412	14
	25051531-WQ-113	11	25051531-WQ-213	14	25051531-WQ-313	12	25051531-WQ-413	14
	25051531-WQ-114	11	25051531-WQ-214	13	25051531-WQ-314	14	25051531-WQ-414	15
2025.09.02	25051531-WQ-121	11	25051531-WQ-221	14	25051531-WQ-321	15	25051531-WQ-421	13
	25051531-WQ-122	11	25051531-WQ-222	15	25051531-WQ-322	14	25051531-WQ-422	14
	25051531-WQ-123	11	25051531-WQ-223	13	25051531-WQ-323	15	25051531-WQ-423	14
	25051531-WQ-124	11	25051531-WQ-224	12	25051531-WQ-324	14	25051531-WQ-424	13
备注：/								

表 9.2-7 无组织废气监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	监测浓度 最大值 mg/m ³	厂界浓度 限值 mg/m ³	达标情况
厂界	氨	0.292	1.0mg/m ³	达标
	硫化氢	0.029	0.03mg/m ³	达标
	臭气浓度	15 无量纲	20 无量纲	达标
	VOCs	1.6	2.0mg/m ³	达标
	颗粒物	0.471	1.0mg/m ³	达标
厂区内	非甲烷总烃（小时值）	1.81	6g/m ³	达标
	非甲烷总烃（任意值）	1.91	20g/m ³	达标

根据上表可知，验收监测期间，厂界 VOCs 无组织排放浓度为 1.6mg/m³、排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0mg/m³），氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度为 0.292mg/m³、0.029mg/m³、15 无量纲，无组织排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 中厂界监控点浓度限值（氨≤1.0mg/m³、硫化氢≤0.03mg/m³、臭

气浓度 ≤ 20 ），颗粒物排放浓度为 $0.471\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂区内 VOCs 任意值为 $1.91\text{mg}/\text{m}^3$ 、小时值为 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（（GB37824-2019）表 B.1 中及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（（GB37824-2019））（监控点处 VOCs1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处 VOCs 任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、废水

废水监测结果详见下表。

表 9.2-8 废水监测结果一览表（汇智领航（诸城）新材料科技有限公司沉淀池）

采样时间	2025.09.01	2025.09.02
点位	沉淀池	
检测结果 项目	检测结果	样品编号
	25051531-FS-111	25051531-FS-121
pH 值	7.2	7.1
氨氮 (mg/L)	47.0	53.4
化学需氧量 (mg/L)	1.08×10^3	1.12×10^3
悬浮物 (mg/L)	130	127
总氮 (mg/L)	93.9	98.5
总磷 (mg/L)	4.71	4.50

表 9.2-8 废水监测结果一览表（废水总排口）

采样时间	2025.09.01				2025.09.02			
点位	废水总排口 DW001							
检测结果 项目	样品编号							
	检测结果 25051531 -FS-211	25051531 -FS-212	250515 31-FS- 213	2505 1531 -FS- 214	25051 531-F S-221	25051 531-F S-222	25051 531-F S-223	25051 531-F S-224
pH 值	7.0	7.1	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0	7.0
氨氮（mg/L）	2.53	2.67	2.52	2.48	2.64	2.51	2.49	2.52
化学需氧量 （mg/L）	149	157	155	149	137	154	152	149
五日生化需氧量 （mg/L）	43.2	44.4	43.6	44.0	42.5	42.9	43.7	44.1
悬浮物（mg/L）	49	58	57	46	56	53	43	58
总氮（mg/L）	9.12	9.42	9.12	8.49	9.25	8.57	8.76	9.61
总磷（mg/L）	1.46	1.52	1.58	1.45	1.47	1.39	1.54	1.58
苯系物（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
色度（倍）	7	8	8	6	8	6	7	8
备注：ND 表示未检出。								

备注：ND 表示未检出。

表 9.2-9 废水监测结果统计情况一览表

废水总排口 DW001	污染物种类	监测结果 (mg/L)		标准限值 (mg/L)	达标情况
		2025.9.1 日均值	2025.9.2 日均值		
	pH 值	7.05	7.05	6~9	达标
	COD _{Cr}	152.5	148	800mg/L	达标
	氨氮	2.55	2.54	45mg/L	达标
	BOD ₅	43.8	43.3	350mg/L	达标
	悬浮物	52.5	52.5	400mg/L	达标

	总氮	9.0375	9.0475	60mg/L	达标
	苯乙烯	/	/	0.6mg/L	达标
	色度	7.25 倍	7.25 倍	64 倍	达标
	苯系物	/	/	2.5mg/L	达标
	总磷	1.5025	1.495	8mg/L	达标

根据上表可知，验收监测期间，公司废水总排口排放的 pH 值日均值 7.05，化学需氧量日均值为 152.5mg/L，生化需氧量日均值为 43.8mg/L，悬浮物日均值为 52.5mg/L，氨氮日均值为 2.55mg/L，总氮日均值为 9.0475mg/L，总磷日均值为 1.5025mg/L，色度日均值为 7.25 倍、苯系物、苯乙烯未检出，各污染物两日日均排放浓度均满足诸城市悦东污水处理厂接水水质要求和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）限值要求（COD_{Cr}800mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 60mg/L、总磷 8mg/L、BOD₅350mg/L、悬浮物 400mg/L、苯乙烯 0.6mg/L、苯系物 2.5mg/L）。

4、厂界噪声

厂界噪声监测结果详见下表。

表 9.2-10 厂界噪声监测结果一览表

项目	等效连续 A 声级 (dB (A))			
校准	多功能声级计 09 月 01 日昼间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB; 多功能声级计 09 月 01 日夜间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB。 多功能声级计 09 月 02 日昼间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB; 多功能声级计 09 月 02 日夜间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB。			
采样时间 采样点位	2025.09.01		2025.09.02	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	53	42	56	45
2#南厂界	55	45	59	48
3#西厂界	57	46	53	44
4#北厂界	55	43	58	44
备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。				

根据上表可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 59dB(A)，厂界夜间噪声最大值为 48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

9.2.2 总量指标落实情况

本次验收利用验收监测结果对污染物排放量进行估算，并对照排污许可排放量和污染物总量指标进行比对，分析项目验收后是否满足总量指标要求，公司与本次验收相关的各排放口的排放总量核算情况详见下表。

表 9.2-11 废气污染物排放总量核算情况一览表

污染源	污染物	监测期间最大排放浓度 mg/m ³	监测期间最大排放速率 kg/h	运行时间 h	污染物排放量 t/a
DA001 废气排放口 P1	VOCs	2.49	0.0067	7200	0.04824
	颗粒物	4.3	0.011	2208	0.024288
DA002 废气排放口 P2	VOCs	2.57	0.031	3800	0.1178
	颗粒物	4.2	0.051	600	0.0306
合计	VOCs(t/a)	0.16604			
	颗粒物(t/a)	0.054888			

表 9.2-12 废水污染物排放总量核算情况一览表

污染源	污染物	监测期间最大排放浓度 mg/L	废水排放量 m ³ /a	污染物排放量 t/a
废水总排口 DW001	化学需氧量	152.5	12385.6	1.889
	氨氮	2.55	12385.6	0.032

表 9.2-13 污染物排放总量指标落实情况一览表

项目	污染物	验收期间核算量 t/a	总量确认书 t/a
废水	化学需氧量	1.889	1.926
	氨氮	0.032	0.115
废气	VOCs	0.2185	0.789
	颗粒物	0.0575	0.06

根据上表可知，本次验收期间污染物排放量满足总量确认书 WFZCZL(2022)73 号的总量指标要求。

9.2.3 排污许可制度执行情况

1、排污许可证申领情况

公司于 2024 年 9 月 20 日完成排污许可首次申请，管理类别为重点管理，许可证编号为：91370214MA3PMENN8D001P。

2、许可排放浓度及许可排放量执行情况

根据上述章节内容，企业污染物许可排放浓度和许可排放量满足排污许可证的要求。

3、自行监测情况

企业应严格按照排污许可证中的要求开展自行监测。不得漏项和降低检测频次。

4、执行报告和信息公开要求

企业应严格按照排污许可证中的要求及时编制、上报执行报告，并在执行报告中完善相关的环境信息。执行报告应包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

公司已建立环境管理台账，并记录了相关信息，相关台账保存期限为五年。

10 验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

10.1.1 “三同时”执行情况

项目建设前根据《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》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2 验收监测结果

1、废气

验收监测期间排气筒 P1 排气筒 VOCs 最大排放浓度 $2.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.0067\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中涂料、油墨、颜料及类似产品制造（C264）、其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg}/\text{h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ）（合并取严），苯乙烯最大排放浓度为： $0.083\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯未检出，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 2 中浓度排放限值（苯乙烯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲基丙烯酸甲酯排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ；丙烯酸丁酯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

P2 排气筒 VOCs 有组织最大排放浓度 $2.57\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 1 中其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II时段浓度及速率限值（VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.0\text{kg}/\text{h}$ 或去除效率 $\geq 90\%$ ），颗粒物最大排放浓度 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 中污染物排放浓度限值（排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

P3 排气筒氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度为：（氨 $2.54\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ）（硫化氢 $0.079\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00036\text{kg}/\text{h}$ ）、臭气浓度 549 无量纲，排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 中挥发性有机物和恶臭污染物排放限值（氨排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢排放速率 $\leq 0.1\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度 ≤ 800 ）。

验收监测期间，厂界 VOCs 无组织排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（ $\text{VOCs} \leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度为 $0.292\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ 、15 无量纲，无组织排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）表 2 中厂界监控点浓度限值（氨 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 ），颗粒物排放浓度为 $0.471\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂区内 VOCs 任意值为 $1.91\text{mg}/\text{m}^3$ 、小时值为 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 中及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）（监控点处 VOCs1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处 VOCs 任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水

验收监测期间，验收监测期间，公司废水总排口排放的 pH 值日均值 7.05，化学需氧量日均值为 $152.5\text{mg}/\text{L}$ ，生化需氧量日均值为 $43.8\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物日均值为 $52.5\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮日均值为 $2.55\text{mg}/\text{L}$ ，总氮日均值为 $9.0475\text{mg}/\text{L}$ ，总磷日均值为 $1.5025\text{mg}/\text{L}$ ，色度日均值为 7.25 倍、苯系物、苯乙烯未检出，各污染物两日日均排放浓度均满足诸城市悦东污水处理厂接水水质要求和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）限值要求（COD_{Cr} $800\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $45\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $60\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $8\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $350\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物 $400\text{mg}/\text{L}$ 、苯乙烯 $0.6\text{mg}/\text{L}$ 、苯系物 $2.5\text{mg}/\text{L}$ ）。

3、厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 59dB(A)，厂界夜间噪声最大值为 48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

4、总量控制落实情况

本次验收期间污染物排放量满足总量确认书总量指标要求。

10.1.3 环保管理情况

1. 环保机构设置、环境管理规章制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度及危险废物管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2. 环保设施建设及维护情况

项目建成调试以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

3. 施工期及调试期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 结论

该项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条符合性详见下表。

表 10.2-1 与国环规环评[2017]4号第八条符合性分析一览表

序号	国环规环评[2017]4号第八条	该项目情况	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产者使用的；	该项目按环境影响报告及批复要求建成环保设施且环保设施与主体工程同时投入使用。	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	该项目验收监测期间，废气、废水、厂界噪声均达标排放。	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	该建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	该建设项目未造成重大环境污染未治理完成或重大生态破坏	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	该项目已取得排污许可证	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	该建设项目使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	无	符合
8	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	符合

由上表可知，该项目环境保护设施符合国环规环评[2017]4号要求，可以提出验收合格意见。

10.3 建议

1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。