

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 300 吨露点控制器、ePTFE 膜、5 亿只透气膜组件、300 万平方米密封件、80 万只聚氨酯模内发泡小型声学原件生产项目

建设单位（盖章）：江苏泛亚微透科技股份有限公司

编制日期：2020 年 7 月

江苏省生态环境厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字母作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总发卷量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——有负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 300 吨露点控制器、ePTFE 膜、5 亿只透气膜组件、300 万平方米密封件、80 万只聚氨酯模内发泡小型声学原件生产项目				
建设单位	江苏泛亚微透科技股份有限公司				
法人代表	张云	联系人	毛文波		
通讯地址	常州市武进区礼嘉镇前漕路 8 号				
联系电话	13327891222	传真	-	邮政编码	213165
建设地点	常州市武进区礼嘉镇前漕路 8 号				
立项审批部门	常州市武进区行政审批局	批准文号	武行审备【2020】91 号 项目代码： 2020-320412-36-03-512369		
建设性质	搬迁扩建	行业类别及代码	C3670 汽车零部件及配件制造 C2646 密封用填料及类似品制造		
占地面积(平方米)	21000	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	2400	其中：环保投资(万元)	108	环保投资占总投资比例	4.5%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2020 年 7 月		
水及能源消耗量： 本项目的资源消耗主要是生产办公用水用电，具体消耗情况见下表：					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	2010	燃油（吨/年）	/		
电（千瓦时/年）	300 万	天然气（m <sup>3</sup> /年）	/		
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/		
污水排水量及排放去向 生产过程中无工艺废水产生；本项目新增生活污水 1608t/a。 排放去向：厂内已实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入附近雨水管网；员工日常生活污水经化粪池预处理后通过厂内现有污水管网收集接入前漕路市政污水管网进武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施					

## 工程内容及规模：(不够时可另附页)

### 1.项目概况

江苏泛亚微透科技股份有限公司，成立于1995年11月，位于武进区礼嘉镇前漕路8号。企业共两个厂区，老厂区位于礼嘉镇坂上村，新厂区位于礼嘉镇前漕路8号。经营范围为：自动化机械设备、橡塑制品、汽车内饰件、电子元器件制造、加工；电器、机械设备的销售；咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。

本项目选址位于武进区礼嘉镇前漕路8号，建设性质为搬迁扩建项目，企业拟投资2400万元，利用现有厂房21000平方米，将老厂区原有热压机、贴标机、封口机、自动模切机、涂胶机、聚氨酯高压发泡设备等248台/套设备搬迁到本项目地块，并另外新增低压发泡机、粉末包装机等4台设备，项目建成后，可形成年产300吨露点控制器、ePTFE膜、5亿只透气膜组件、300万平方米密封件、80万只聚氨酯模内发泡小型声学原件的生产能力。本次搬迁扩建项目于2020年3月25日取得常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案通知证（备案证号：武行审备【2020】91号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》及其它相关法律法规要求，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28修编），本项目属于“47 塑料制品制造、71 汽车制造业”，需编制项目环境影响报告表。江苏泛亚微透科技股份有限公司委托江苏蓝智环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，江苏蓝智环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。

职工定员：原有职工73人，本次新增员工67人，搬迁后本项目员工共计140人，全厂员工400人，本次搬迁扩建项目实行一班制生产。

生产方式：全年工作300天，每天8小时生产制，厂内设食堂，不设宿舍和浴室等生活设施。

## 2.建设内容及规模

表 1-1 全厂产品方案

序号	工程名称		产品名称及规格	生产能力			备注
				迁建前 (原环评批复)	迁建后	实际	
1	一期项目	3号楼、5号楼	全频吸音棉	1000万 m <sup>2</sup> /a	1000万 m <sup>2</sup> /a	1000万 m <sup>2</sup> /a	年运行时间 2400h, 已建设, 已验收
2	二期项目、五期项目	2号楼	汽车内饰件(汽车门膜)	840万片/a	840万片/a	840万片/a	
			汽车透气组件	7000万只/a	7000万只/a	7000万只/a	
3	三期项目	1号楼研发中心	/	/	/	/	年运行时间 2400h, 已建设, 正在验收
4	四期项目	4号楼	全频高吸声系数的 ePTFE 膜复合吸音棉	1700万 m <sup>2</sup> /a	1700万 m <sup>2</sup> /a	0	厂房已建, 项目暂不建设
5	六期项目	6号楼、7号楼	消费电子用高耐水压透声 ePTFE 改性膜	10300m <sup>2</sup> /a	10300 m <sup>2</sup> /a	0	厂房建设中, 项目暂不建设
6	七期项目	8号楼、9号楼、10号楼	常压法 SiO <sub>2</sub> 气凝胶	1520m <sup>3</sup> /a	1520m <sup>3</sup> /a	0	
			超临界法 SiO <sub>2</sub> 气凝胶	84m <sup>3</sup> /a	84m <sup>3</sup> /a	0	
			常压法 SiO <sub>2</sub> 气凝胶与 ePTFE 膜	20万 m <sup>3</sup> /a	20万 m <sup>3</sup> /a	0	

			复合材料				
			超临界法 SiO <sub>2</sub> 气凝胶与 ePTFE 膜复合材料	4 万 m <sup>3</sup> /a	4 万 m <sup>3</sup> /a	0	
7	八期项目	7 号楼	聚氨酯模内发泡小型声学元件	40 万只/年	40 万只/年	40 万只/年	项目暂不建设
8	九期项目	7 号楼、6 号楼、4 号楼	露点控制器	150t/a	300t/a	本次迁建项目	年运行时间 2400h, 原项目位于老厂, 本次搬迁扩建后位于 7 号楼、6 号楼、4 号楼
			ePTFE 膜	38t/a	38t/a		
			透气膜组件	5 亿只/年	5 亿只/年		
			*汽车内饰件 (密封件)	100 万 m <sup>2</sup> /a	300 万 m <sup>2</sup> /a		
			聚氨酯模内发泡小型声学元件	2t/a	80 万只/年		

注：原环评中有自动化机械设备、橡塑制品、汽车内饰件、电子元器件四个产品，实际生产的产品仅汽车内饰件。自动化机械设备、橡塑制品、电子元器件未生产，其主体工程以及配套的设施也未建成。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正），建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。该项目环评批复取得时间已超过 5 年，电子元器件、自动化机械设备、橡塑制品若需重新建设，需要报原审批部门重新审核。

### 3.建设项目原辅材料

表 1-2 全厂主要原辅材料一览表

类别	名称	重要组分规格及指标	年耗量 (t/a)			最大 储存 量	备注	
			迁建前 (原环 评批复)	迁建后	变化量			
原 辅 材 料	PP 阻燃短纤维	/	1000	1000	0	10	1000 万平方米/年全 频吸音棉项目使用 (一期)	
	PET 阻燃短纤维	/	1000	1000	0	10		
	PE 阻燃短纤维	/	1000	1000	0	10		
	膨体聚四氟乙烯膜	/	200	200	0	5		
	塑胶件	主要为 EPDM 橡胶件	35	35	0	1	汽车透 气组件	提高汽车透 气组件和汽 车挡水膜装 备自动化水 平的技改项 目使用 (二 期、五期)
	膨体聚四氟乙烯透气膜	无纺布、膨体聚四氟乙烯膜	1.75	1.75	0	0.1		
	EVA 膜	EVA	670	670	0	5		
	PE 膜	PE	340	340	0	5		
	丁基胶水	丁基橡胶 49-54%，聚异丁烯橡胶 13-18%，丁烯树脂 17-23%，炭黑 10-15%，矿物质 0.5%	5.46	5.46	0	1	汽车内 饰件	
	丙烯酸酯丝印胶	醋酸乙烯和丙烯酸酯的共聚物 60%，水 25%，异丙醇 6%，壬基酚聚氧乙醚 5%，	5.96	5.96	0	1		

	乙酸乙烯酯 4%						
离型纸	/	14	14	0	2		
PP/PET/PE 吸音棉	PP、PET、 PE	500m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	0	100m <sup>2</sup>	工程技术研发中心研 究&试验使用（三期）	
ePTFE 膨 体聚四氟 乙烯膜	/	500m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	0	100m <sup>2</sup>		
PE 塑料薄 膜	PE	100m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	0	50m <sup>2</sup>		
EVA 塑料 薄膜	EVA	150m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	0	50m <sup>2</sup>		
PU 聚氨酯 泡棒	/	80m <sup>2</sup>	80m <sup>2</sup>	0	20m <sup>2</sup>		
三元乙丙 橡胶	/	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	0	10m <sup>2</sup>		
纯净水	/	3	3	0	3		
氯化钠	氯化钠 99%	0.018	0.018	0	0.018		
PP/PET/PE 阻燃短纤 维	PP、PET、 PE	3600	厂房已建，项目暂不建设				年产 1700 万平方米 全频高吸声系数的 ePTFE 膜复合吸音棉 产业化项目使用（四 期）
PTFE 分散 树脂	/	60					
航空煤油 助剂	/	0.6					
液压油	矿物油	0.05					
PTFE 树脂	/	1					
航空煤油	烃类化合物	0.4	厂房建设中			消费电子用高耐水压 透声 ePTFE 改性膜产 业化项目使用（六期）	
涂层液	二氧化硅 15%、聚氨 树脂 30%、 醋酸乙酯 55%	0.7					
压敏胶带	/	0.2					
甲基三甲 氧基硅烷	甲基三甲氧 基硅烷 99%	300	厂房建设中			年产 1604 立方米 SiO <sub>2</sub> 气凝胶与 24 万 平方米 ePTFE 膜复合 材料产业化项目（七 期）	
二甲基二 甲氧基硅 烷	二甲基二甲 氧基硅烷 99%	130					
硅酸乙酯	硅酸乙酯 99%	100					
1,2-环氧丙 烷	1,2-环氧丙 烷 100%	19.426					



盐酸	HCL30%	0.15					
十六烷基三甲基氯化铵	十六烷基三甲基氯化铵 100%	1					
蒸馏水	纯水	113.553					
含 SiO2 粉聚氨酯树脂	二氧化硅 25%、聚氨酯树脂 70%、三氧化铝阻燃剂 5%	7.2					
醋酸乙酯	醋酸乙酯 100%	9.6					
ePTFE 膜	膨体聚四氟乙烯	15					
A 料(聚醚多元醇)	聚醚多元醇、水	66	66	0	5	年产聚氨酯模内发泡小型声学元件 40 万只项目（八期）	
B 料（MDI, 4,4 二苯甲烷二异氰酸酯）	4,4 二苯甲烷二异氰酸酯	24	24	0	0.4		
脱模剂	脱模剂由为 78%甲基硅油、20%羟基硅油和 2%助剂	1	1	0	1		
PE 板材	PE	500m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	0	100m <sup>2</sup>		
蒙脱石	硅酸镁铝颗粒	45.5	60	+14.5	10	露点控制器	年产 300 吨露点控制器、ePTFE 膜、5 亿只透气膜组件、300 万平方米密封件、80 万只聚氨酯模内发泡小型声学原件项目（九期，本
镁盐	MgO、MgCl <sub>2</sub> 颗粒	10.5	30	+10.5	10		
气凝胶	SiO <sub>2</sub> 颗粒	3.6	10	+6.4	2		
活性炭	活性炭颗粒	7	10	+3	3		
高吸湿性树脂	聚丙烯酸钠、淀粉颗粒	3.5	30	+26.5	5		
塑料外壳	PP、ABS	70	150	+80	30		
包装袋	PE	10	20	+10	2		
PTFE 分散树脂	PTFE 聚（四氟乙烯）树脂	30	30	0	5	ePTFE 膨体聚四氟乙	
航空煤油（助剂）	异构烷烃	8.4	8.4	0	2		

						烯膜	次迁建项目)
压敏胶带	聚丙烯酸酯类胶、离型纸	8	8	0	3	透气膜组件	
PE 薄膜载带	PE	8	8	0	3		
低粘性胶带	聚丙烯酸酯类胶、离型纸	8	8	0	3		
防水热敏胶带	聚丙烯酸酯类胶、离型纸	8	8	0	3		
橡塑件壳体	PP/ABS	1000	1000	0	300		
胶水	65%丙烯酸酯类聚合物、5%乙酸乙酯、28%增粘树脂、2%填充料	100	200	+100	5	汽车内饰件	
布料	2-20mm	50 万 m <sup>2</sup>	150 万 m <sup>2</sup>	+100	30m <sup>2</sup>		
海绵	1-25mm	6000m <sup>3</sup>	13000m <sup>3</sup>	+7000m <sup>3</sup>	500m <sup>3</sup>		
牛皮纸	85g	100	300	+200	10		
单面胶纸	14g	60 万 m <sup>2</sup>	70 万 m <sup>2</sup>	+10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>		
塑料薄膜	2-20mm	0	2	+2	0.5		
A 料(聚醚多元醇)	聚醚多元醇、水	0.6	10	+9.4	0.1	聚氨酯模内发泡小型声学元件	
B 料(MDI, 4,4 二苯甲烷二异氰酸酯)	4,4 二苯甲烷二异氰酸酯	1.5	30	+28.5	0.1		
脱模剂	78%甲基硅油、20%羟基硅油和 2%助剂	0.139	0.5	+0.361	0.15		

注：江苏泛亚微透科技有限公司承诺本项目发泡工艺所使用的发泡原料为 A 料（聚醚多元醇、水）、B 料（MDI，4,4 二苯甲烷二异氰酸酯），其中发泡剂为水，不使用含有毒有害化学品的发泡剂。若所申报资料违反上述法律法规，我公司自愿承担相应的法律责任。

主要原辅材料理化特性见下表

表 1-3 全厂主要原辅材料理化特性一览表

序号	名称	理化性质	毒性毒理	燃爆性
----	----	------	------	-----

生产车间	蒙脱石	蒙脱石是由颗粒极细的含水铝硅酸盐构成的层状矿物，颜色或白灰，或浅蓝或浅红色	/	/
	航空煤油	闪点：38℃，自燃温度：超过425℃，凝固点-47℃（-47℃forJETA），露天燃烧温度：260-315℃，最大燃烧温度：980℃	LD50： 36000mg/kg(大鼠经口)； 7072mg/kg(兔经口)	/
	PTFE 分散树脂	外观：白色粉末，具有良好的耐化学腐蚀性，如耐强酸、强碱和强氧化剂，有突出的耐热、耐寒性，长期使用摩擦系数小，自润滑性能好，电性能优异，且不受温度，频率的影响，不粘着，不吸水，不燃烧和优良的耐大气老化等特性。	无毒	/
	乙酸乙酯	外观与形状：无色透明水样液体，易挥发有水果香味。熔点（℃）：-83.6，相对密度（水=1）：0.90，相对密度（空气=1）：3.04，沸点（℃）：77.15，饱和蒸气压（kPa）：13.33/27℃，溶解性与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶，闪点（℃）：-4。	LD50： 5620mg/kg(大鼠经口)； 4940mg/kg(兔经口)；LC50： 5760mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)；	/
	聚醚多元醇	淡黄色至黄色透明粘稠液体，不易挥发，性质稳定，略有特殊气味，易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮，有吸湿性，低蒸气压，羟值KOH（mg/g）约为56，具有醇的性质，分解温度180℃以上。	/	不燃，不爆炸
	4,4 二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）	亮黄色固体，熔点（℃）：36-39，沸点（℃）：156-158，溶于丙酮、苯、煤油等。加热时有刺激性臭味。	口服-大鼠 LD50： 9200mg/kg；口服小鼠 LD50： 2200mg/kg	可燃，遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。
	硅油	硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易	急毒性 LD50> 5000mg/kg	不易燃

		挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇、可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙醇、二噁烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸气压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。熔点-50℃，沸点 101℃，闪光点 300℃，具有卓越的耐热性、电绝缘性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。		
--	--	--	--	--

根据物质的半致死计量 LD50，美国科学院把毒性物质划分为五个等级，具体如下：

表 1-4 毒性物质等级划分表

等级	0	1	2	3	4
毒性	无毒性	实际无毒	轻度毒性	中毒毒性	高度毒性
LD50	>15g/kg	5g/kg<LD50<15g/kg	0.5g/kg<LD50<5g/kg	0.05g/kg<LD50<0.5g/kg	LD50<0.05g/kg

经对照，航空煤油毒性等级为“0，无毒性”，乙酸乙酯、MDI、硅油属于“1，实际无毒”。因此本项目生产过程使用的原辅材料均不属于有毒有害物质。

#### 4.建设项目主要设备

表 1-5 全厂主要设备一览表

位置	名称	型号	环评数量(台、条、套)	实际数量(台、条、套)	变化情况		项目
					数量(台、条、套)	备注	
2 号楼 1F	针刺硬质棉生产线	/	2	2	0	根据企业设备清单及验收资料，设备与环评一致	1000 万平方米/年全频吸音棉项目使用(一期)
	复合生产线	/	1	1			
	膜切机	/	2	2			
	电子扫描显微镜	/	1	1			
	性能测试系统	/	3	3			
	塑封机	/	1	1			

3 号楼 1F		电子称 重开包 机	/	9	厂房已 建，项 目暂不 建设	/	年产 1700 万平 方米 全频 高吸 声系 数的 ePTFE 膜复 合吸 音棉 产业 化项 目使 用（四 期）
		预开棉 机	/				
		小仓混 棉机	/				
		精开棉 机	/				
		输棉风 机系统	/				
		凝棉器	/				
		震动给 棉机	/				
		梳理机	/				
		吸边回 收系统	/				
		铺网机	/				
		CBF喂 入机	/				
		圆筒对 刺机	/				
		烘箱	/				
		冷却机	/				
		烫平机	/				
		主动退 卷机	/				
裁边机	/						
边料开 松机	/						
除尘系 统	/						
4 号楼 1F	ePTFE 膜生产 线	自动搅 拌机	/	3			
		推压机	/				
		挤出机	/				
		压延机	/				
		脱油机	/				
		单向纵 拉机	/				
		双向横 拉机	/				
4 号楼 4F	吸音棉 复合机 组	PTFE 膜自动 放卷机 组	/	6			

		吸音棉放卷机组	/								
		吸音原棉放卷机组	/								
		复合机组 1#	/								
		热复合机组	/								
		干燥烘道	/								
		复合机组 2#	/								
		复合吸音棉收卷机组 2套	/								
		吸音棉分切机	/	4							
		吸音棉横切机	/	2							
2号楼 3F		吸塑机	/	6	6	0	根据企业设备清单及验收资料,设备与环评一致	提高汽车透气组件和汽车挡水膜装备自动化水平的技改项目使用(二期、五期)			
		冲切机	/	20	20						
		点胶机	/	16	16						
3号楼 3F		拉伸机	/	8	8						
		丝印机	/	5	5						
		丝印烘道线	/	5	5						
4号楼 3F		热压机	/	20	20						
研发中心 1F~3F		定制样品试制平台	/	5	5				0	/	工程技术研发中心研究&试验使用(三
		阻抗管	/	1	1				0	/	
		阿尔法小混响箱	/	1	1				0	/	
		万能试验机	/	1	1	0	/				
		阻燃箱	/	1	1	0	/				
		透气测量仪	/	1	1	0	/				
		冷凝水试验箱	/	1	1	0	/				

总碳测定仪	/	1	1	0	/	期)
甲醛测定分析仪	/	1	1	0	/	
烘箱	/	1	1	0	/	
恒温水浴	/	1	1	0	/	
IP 防护等级测试设备	/	1	1	0	/	
耐水压测试仪	/	1	1	0	/	
透气流量测试仪	/	1	1	0	/	
高低温冲击试验箱	/	1	1	0	/	
高低温交变湿热试验箱	/	6	6	0	/	
恒温恒湿高精度试验箱	/	1	1	0	/	
高低温高精度烘箱	/	2	2	0	/	
盐雾试验设备	/	1	1	0	/	
紫外加速老化试验箱	/	2	2	0	/	
1 万级洁净室	/	1	1	0	/	
10 万级洁净室	/	1	1	0	/	
尘源(PAO 溶剂)及辅件	/	1	1	0	/	
PAO 发生器	/	1	1	0	/	
光度计	/	1	1	0	/	
美国密霍蓝德稀释器	/	1	1	0	/	
ePTFE 膜介电常数测试仪	/	1	1	0	/	
大混响室声学测试全套仪器	/	1	1	0	/	
微电脑经济型拉力试验机	/	1	1	0	/	
常温胶带保持力试验机(5组)	/	1	1	0	/	
胶带初粘性试验机	/	1	1	0	/	
手动碾压滚轮	/	1	1	0	/	
高低温交变湿热试验箱	/	1	1	0	/	
耐静水压测试仪	/	1	1	0	/	
台式扫描电子显微镜	/	1	1	0	/	
工频耐压测试仪	/	1	1	0	/	
绝缘电阻表	/	1	1	0	/	

	防水透气组件的平均透气流量试验装置	/	1	1	0	/	
	防水透气组件的渗水压力试验装置	/	1	1	0	/	
	汽车内饰材料燃烧试验机	/	1	1	0	/	
	杨/受话器综合检测系统	/	1	1	0	/	
	粘度计	/	1	1	0	/	
	恒温恒湿试验箱	/	1	1	0	/	
	多功能固吸两用密度计	/	1	1	0	/	
	常温胶带保持力试验机	/	1	1	0	/	
	直流稳定电源	/	2	2	0	/	
	膜孔径分析仪	/	1	1	0	/	
	BZY-1 全自动表面张力仪	/	1	1	0	/	
	驻波管测试系统	/	1	1	0	/	
	MTS 微机控制电子万能试验机	/	1	1	0	/	
	ML 分析天平	/	1	1	0	/	
	汽车内饰材料燃烧特性测试系统	/	1	1	0	/	
	织物厚度仪	/	1	1	0	/	
7 号楼 1F	窄幅 ePTFE 膜生产 线 1 条	自动搅拌机	/	1	未建设	/	消费电子用高耐水压透声 ePTFE 改性膜产业化项目使用（六期）
		推压机	/	1			
		挤出机	/	1			
		压延机	/	1			
		脱油机	/	1			
		单向纵拉机	/	1			
		双向横拉机	/	1			
		电控数据系统	/	1			
7 号楼 2F	高耐水压涂层精密涂布机	/	1				
7 号楼 3F	高耐水压透声 ePTFE 膜组件自动生产线	/	4				
7 号楼	激光切割机	/	1				



5F							
研究中心	扬声器综合测试仪	/	4				
	高耐水压测试仪	/	9				
9号楼 1F-5F	精密涂布机	/	5	厂房建设 中	/		年产 1604 立方 米 SiO2 气凝 胶与 24万 平方 米 ePTFE 膜复 合材 料产 业化 项目 (七 期)
	加热滚压精密复合机生产线	/	5				
	收放卷机	/	5				
	特殊粉体喷涂机	/	5				
10号 楼 1F	密闭搅拌罐	3000L	2				
	密闭容器	3000L	3				
	工业烘箱	/	2				
	超临界干燥装置	/	2				
	旋转蒸发设备	/	2				
10号 楼 2F-4F	密闭搅拌罐	3000L	6				
	密闭容器	3000L	90				
	抽桶泵	/	6				
	工业烘箱	/	12				
	注射泵	/	90				
10号 楼 5F	密闭搅拌罐	100L	1				
	超临界干燥装置	/	1				
	工业烘箱	/	3				
	造粒装置	/	2				
	气体吸附仪配全自动比表面和微孔孔径分析仪	AUTOSORB-IQ2-MP、 AUTOSORB-I-C	1				
	材料导热测试仪	/	1				
	气孔率(孔隙率)测试仪	/	1				
	激光粒度仪	/	1				
	视频光学接触角测量仪	/	1				
	1500℃高温分析设备(热分析和热机械分析仪器并含有高温热膨胀仪)	NETS	1				
	万能材料试验机	Zwick/RoellZ020	1				
7号楼 5F	聚氨酯高压发泡设备及高压机辅助设备	HB-40/HPM20	5	5	0	/	
	模温机	12KW 水式	5	5	0	/	
	聚氨酯发泡模具	/	82	82	0	/	
	PE板材热压成	/	9	9	0	/	

	型设备						型声学元件40万只项目(八期)
露点控制器	包装机	平封	10	10	0	/	本次搬迁扩建项目
	超声波焊接机	SONIC	10	7	-3	/	
	贴标机	/	5	5	0	/	
	搅拌机	VH50	3	3	0	/	
	热压机	/	10	10	0	/	
	抽真空热封机	DZQ400-1D	5	5	0	/	
ePTFE膨体聚四氟乙烯膜	ePTFE膜生产线		1	1	0	/	
透气膜组件	透气栓自动生产线	/	30	30	0	/	
	铝箔透气膜组件垫片全自动生产线	/	6	6	0	/	
	圆刀模切机自动生产线	/	4	4	0	/	
	精密模切机自动生产线	/	8	8	0	/	
	精密模切机	/	9	9	0	/	
	平刀模切机	/	8	8	0	/	
	小分切机	/	6	6	0	/	
汽车内饰件	涂胶机	/	2	2	0	/	
	复胶机	/	1	1	0	/	
	纵切机	/	4	4	0	/	
	冲切机	T35	5	5	0	/	
	模切机	400*600/560	15	15	0	/	
聚氨酯膜内发泡小型声学元件	聚氨酯高压发泡设备及高压机辅助设备	HB-40/HPM20	5	3	-2	/	
	聚氨酯发泡模具		90	77	-13	/	
	模温机		5	5	0	/	
	PE热压设备	/	5	6	+1	/	
	低压发泡设备	/	0	1	+1	/	
	粉末包装设备	/	0	3	+3	/	

自动检测设备	/	0	8	+8	/
上料设备	/	0	8	+8	/

注：原环评中自动搅拌机、推压机、挤出机、压延机、脱油机、定型机、拉幅机在本次环评中称之为 ePTFE 膜生产线。

### 5.建设项目公用及辅助工程

表 1-6 本项目主体工程及共辅工程建设情况一览表

工程类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	21000m <sup>2</sup>	均分布 4 号车间、6 号车间、7 号车间，具体见表 1-2
贮运工程	原料堆场	各产品原料堆放在各自原料仓库内，见表 1-2	
	成品堆场	各成品堆放在各自成品仓库内，见表 1-2	
公用工程	供配电	600 万度/年	由厂区一台 1000KV 变压器提供
	给水	2010t/a	区域给水管网供给
	排水	生活污水 1608t/a	接入武南污水处理厂集中处理
环保工程	废水治理	本项目无工艺废水产生；员工生活污水接入前漕路市政污水管网，由武南污水处理厂处理达标后排放	
	废气治理	UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置一套，设计风量 30000m <sup>3</sup> /h	处理脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模工序产生的有机废气
	固体废物	固废场所 200m <sup>2</sup> 危废仓库 60m <sup>2</sup>	位于 5 号车间西侧
	噪声治理	隔声、降噪	厂界噪声达标

### 6.厂区周围概况及平面布置

项目东侧为江苏腾驰科技有限公司、常州市武进红光无线电有限公司等企业，南侧为常州市武进礼宝建材化学厂、常州市嘉润水处理有限公司等企业，西侧为空地及陶冶上家居民点（W/120m，约 50 户/153 人），北侧为桂阳路，道路对面为常州顺平机械有限公司、常州市达康医疗器械厂等企业。项目周边最近敏感保护目标为西侧 120 米的陶冶上家。

出入口位于厂区南侧，靠前漕路，进厂后从东至西依次为 1 号楼~10 号楼，1 号楼

为办公楼，2号楼~10号楼为生产车间及用房，一般固废仓库位于5号楼西侧，危废仓库位于4号楼3F，厂区雨水排放口、污水排放口位于厂区北侧。

ePTFE膜生产线位于6号楼1F，露点控制器生产线位于7号楼4F，透气膜组件生产线位于6号楼4F~5F，密封件生产线位于7号楼2F、4号楼4F，发泡项目位于7号楼5F。

## 7.产业政策符合性

本项目属于C3670汽车零部件及配件制造、C2646密封用填料及类似品制造，工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类或淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制类或淘汰类项目。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别项目。

## 8.规划相符性分析

### （1）土地利用规划相符性分析

本项目位于常州市武进区礼嘉镇前漕路8号，利用现有厂房进行生产。根据礼嘉镇人民政府提供的国有土地使用说明，该地块为工业建设预留地，根据武进区礼嘉镇总体规划（2007-2020），该地块为工业用地。故本项目建设符合土地用地性质要求。

### （2）与《常州市武进区礼嘉镇总体规划（2016-2020）》的相符性分析

根据《常州市武进区礼嘉镇总体规划（2016-2020）》，规划范围为礼嘉镇域范围。规划至2020年，礼嘉城镇建设用地上为955公顷(包含坂上、政平片区和外围工业用地)，人均城镇建设用地上为159平方米。

规划镇域城乡空间形成“一心两区两片”的布局结构：

一心：礼嘉中心镇区。礼嘉精致空间的核心载体，高品质精致小镇，先进制造业与现代服务业的集聚地。两区：坂上、政平两个集镇社区。充分利用现状基础，推动有机更新与微易改造，促进坂上与武进城区的全面对接，加快政平往南与武南现代农业产业园联动发展。两片：北部生态休闲旅游片区、南部都市景观农业片区。

本项目位于武进区礼嘉镇前漕路8号，区域内主要发展工业，产品有农用机械、

柴油机、电机、热交换器材、塑料压延制品、箱包面料、卡基材料、移动空调、电子接插件、电子冷热箱、电动自行车等。骨干企业有常州常发动力机械公司、常州常发农业装备公司、常州百兴纺织公司、常州市百兴塑胶制品公司、江苏丰润电器公司、武进振声无线电元件公司、武进贝斯特电子线缆公司、江苏常力电器公司等。

本项目加工产品属于制造业，故本项目的建设符合礼嘉镇总体规划以及产业定位，因此与礼嘉镇的产业定位相符。

### (3) 生态红线区域保护规划相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号文）和《常州市生态红线区域保护规划》中的常州市生态红线区域，本项目距离最近淹城森林公园 8.29km，距离宋剑湖湿地公园 7.11km，距离溇湖饮用水源保护区 9.39km。因此，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线区域保护要求。

## 9.法律法规相符性分析

### (1) 太湖水污染防治条例有关规定

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区。本项目位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 71 号）中的相关要求：

第四十三条规定：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号，2011 年 9 月 7 日）第四章：

第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- (二) 设置水上餐饮经营设施；
- (三) 新建、扩建高尔夫球场；
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目不在《太湖流域管理条例(2011 年)》第二十九条及第三十条所述范围，本项目无生产废水排放，不属于《太湖流域管理条例(2011 年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 71 号）中禁止建设的项目，因此本项目的建设

与上述条例相符。

## (2) 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》苏发[2016]47号，第七章“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”，为落实《“两减六治三提升”专项行动方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物（简称 VOCs，下同）治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合本省实际，制定本方案。

### 1. 总体要求及目标

以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

本项目采用高固份，低 VOCs 含量的原料，从源头控制 VOCs 排放；脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模过程中产生的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理，处理效率为 90%，尾气通过排气筒达标排放，与“两减六治三提升”专项行动方案要求相符。

### 2. 主要举措及相符性分析

#### ① 治理太湖水环境

到 2020 年，太湖湖体高锰酸盐指数和氨氮稳定保持在 II 类，总磷达到 III 类，总氮达到 V 类，流域总氮、总磷污染物排放量均比 2015 年削减 16%以上，确保饮用水安全、确保不发生大面积湖泛。

本项目无含氮磷生产废水排放，与“两减六治三提升”专项行动方案要求相符。

#### ② 减少煤炭消费总量

到 2020 年，全省煤炭消费总量比 2015 年减少 3200 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重提高到 65%以上。

本项目生产过程中采用电能及天然气，不使用煤炭为能源，与“两减六治三提升”专项行动方案要求相符。

综上所述，本项目“两减六治三提升”专项行动方案相符。

### 与“三线一单”相符性分析

#### 生态红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号文）和《常州市生态红线区域保护规划》中的常州市生态红线区域，本项目距离最近淹城森林公园 8.29km，距离宋剑湖湿地公园 7.11km，距离溇湖饮用水源保护区 9.39km。因此，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线区域保护要求。

#### 环境质量底线

根据《2018年度常州市生态环境状况公报》，2018年常州市环境空气中二氧化硫年均值、一氧化碳日均值达到环境空气质量二级标准；二氧化氮年均值、臭氧日最大8小时滑动平均值、可吸入颗粒物年均值、细颗粒物年均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.1倍、0.194倍、0.043倍、0.429倍。项目所在区域二氧化氮、PM10、PM2.5、O3超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。项目产生一定的污染物，如生活污水、生产废气、噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能现状，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

本项目采取可行可靠的污染防治措施后，废气污染物能做到稳定达标排放，不会降低周边环境质量。

#### 资源利用上线

本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电、天然气。本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，企业将采取有效的节电节水等措施，尽可能做到节约。符合资源利用上线相关要求。



## 环境准入负面清单

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类及淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止类项目。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）及《江苏省限制淘汰目录和能耗限额》（2015 年本），本项目不属于其中限制、淘汰及禁止类。本项目不涉及表面涂装等高污染工艺，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中禁止类项目，未列入长江经济带发展负面清单。本项目符合环境准入相关要求。

## 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知相符性分析

### 一、总体要求

（一）所有产生有机废气污染的行业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

本本项目采用高固份，低 VOCs 含量的原料，从源头控制 VOCs 排放；脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模过程中产生的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理，处理效率为 90%，尾气通过排气筒达标排放，与通知相符。

（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效的处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造项目，本项目采用高固份，低 VOCs 含量的原料，从源头控制 VOCs 排放；脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模过程中产生的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处

理，处理效率为 90%，尾气通过排气筒达标排放，因此本项目符合上述相关要求。

与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

## 二、总体要求与目标

（一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。

（二）主要目标。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NOx 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造项目、C2646 密封用填料及类似品制造，本项目采用高固份，低 VOCs 含量的原料，从源头控制 VOCs 排放；脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模过程中产生的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理，处理效率为 90%，尾气通过排气筒达标排放，因此本项目符合上述相关要求。

### （5）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

与本项目建设相关管理办法相关要求：

第三条：挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则，重点防治工业源排放的挥发性有机物，强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。

第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。

建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。

第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设

备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。

无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造项目、C2646 密封用填料及类似品制造，本项目采用高固份，低 VOCs 含量的原料，从源头控制 VOCs 排放；脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模过程中产生的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理，处理效率为 90%，尾气通过排气筒达标排放，未捕集的有机废气以无组织形式排放至大气环境中，对周围环境影响较小。

因此，本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的通知相符。

与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

（二）目标指标。经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72%以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

（三）优化产业布局。2018 年底前，编制完成全省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各市根据空气质量改善需求可制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新建、改建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求，其中化工、钢铁和煤电项目应符合江苏省相关行业环境准入和排放标准。在全省选择 5—6 个园区，开展环境政策和制度集成改革试点，放大政策扶持和改革集成效应。

（六）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前完成排污许可分类管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，钢铁等行业实施超低排放改造，城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。2020 年 6 月底前实现生活垃圾焚烧行业达标排放，鼓励燃气机组实施深度脱氮，燃煤机组实施烟羽水汽回收脱白工程。强化工业企业无组织排放管控，2018 年底前，全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。

本项目各工艺生产过程中使用电能，不使用煤炭等；本项目不属于限制、淘汰和禁止类项目；本项目废气得到有效的收集及治理，达标排放，与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符。

（十二）加快发展清洁能源和新能源。坚持集中开发与分散利用并举，调整优化开发布局，有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局，因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。推进建筑陶瓷行业清洁能源改造。到 2020 年，非化石能源发电装机力争达到 2600 万千瓦，占省内电力装机的 20%左右；非化石能源占一次能源消费比重达约 11%。

本项目使用电能及天然气，均属于清洁能源，与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符。

综上，本项目与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、原有项目回顾

江苏泛亚微透科技股份有限公司成立于 1995 年 11 月 8 日，位于常州市武进区礼嘉镇坂上村。企业共两个厂区，本次将老厂区项目（工艺产品及原辅材料、设备等）搬迁至新厂区后，原厂区处于空置状态，故不对老厂进行回顾；本章节仅回顾新厂区环评手续。

表 1-7 原有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	主要内容	年产 500 万套汽车内饰件（汽车内膜）、200 万件汽车透气组件项目	提高汽车透气组件和汽车挡水膜装备自动化水平的技改项目	工程技术研发中心建设项目	年产 1700 万平方米全频高吸声系数的 ePTFE 膜复合吸音棉产业化项目	消费电子用高耐水压透声 ePTFE 改性膜产业化项目	年产 1604 立方米 SiO <sub>2</sub> 气凝胶与 24 万平方米 ePTFE 膜复合材料产业化项目	年产聚氨酯模内发泡小型声学元件 40 万只项目	
文件名称	“1000 万平方米/年全频吸音棉项目”环境影响报告表	“年产 500 万套汽车内饰件（汽车内膜）、200 万件汽车透气组件项目”环境影响报告表	“提高汽车透气组件和汽车挡水膜装备自动化水平的技改项目”环境影响报告表	“工程技术研发中心建设项目”环境影响报告表	“年产 1700 万平方米全频高吸声系数的 ePTFE 膜复合吸音棉产业化项目”环境影响报告表	“消费电子用高耐水压透声 ePTFE 改性膜产业化项目”环境影响报告表	“年产 1604 立方米 SiO <sub>2</sub> 气凝胶与 24 万平方米 ePTFE 膜复合材料产业化项目”环境影响报告表	“年产聚氨酯模内发泡小型声学元件 40 万只项目”环境影响报告表	
环评文件	审批单位	常州市武进区环境保护局	常州市武进区环境保护局	常州市武进区环境保护局	常州市武进区环境保护局	常州市武进区行政审批局	常州市武进区行政审批局	常州市武进区行政审批局	
环评文件	批复文号	武环行审复 [2015]217 号	武环行审复 [2016]118 号	武环行审投环 [2017]55 号	武环行审复 [2016]175 号	武环行审投环 [2019]211 号	武环行审投环 [2019]312 号	武环行审投环 [2019]414 号	
环评文件	批复时间	2015 年 5 月 13 日	2016 年 5 月 6 日	2017 年 12 月 5 日	2016 年 7 月 19 日	2016 年 7 月 27 日	2019 年 4 月 22 日	2019 年 6 月 3 日	2019 年 9 月 5 日
环评文件	验收情况	2017 年 9 月 15 日	2018 年 5 月 27 日		未验收	未验收	未验收	未验收	未验收
目前运行状态	已建成投产，目前正常运行。	技改项目已实施，目前正常运行。		已建成，目前正常运行	未建设	未建设	未建设	未建设	

注：年产 500 万套汽车内饰件（汽车内膜）、200 万件汽车透气组件项目的基础上已实施了提高汽车透气组件和汽车挡水膜装备自动化水平的技改项目，因此不再对年产 500 万套汽车内饰

件（汽车内膜）、200 万件汽车透气组件项目进行回顾。

- (1) 主要生产规模及产品方案见表 1-1
- (2) 主要原辅材料见表 1-2
- (3) 主要设备一览表见表 1-3
- (4) 原有项目工艺及产污环节

### 全频吸音棉（基础棉）生产工艺（一期项目）

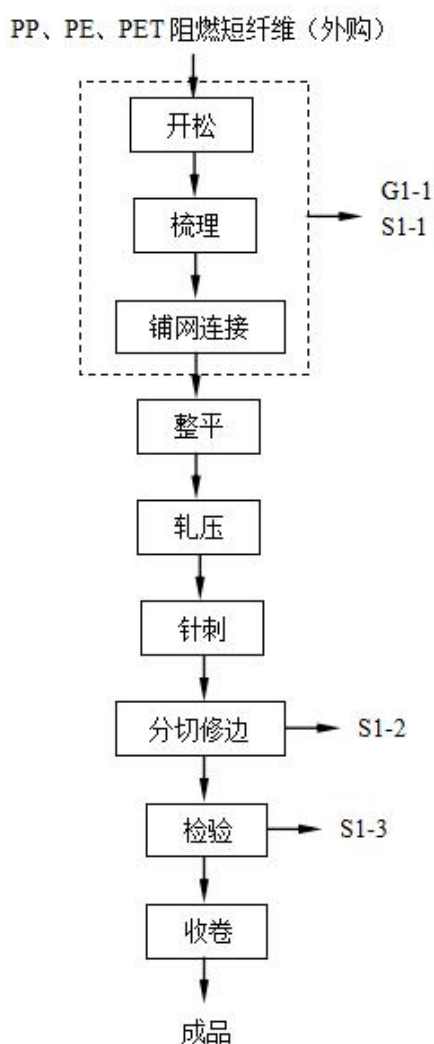


图 1-1 全频吸音棉（基础棉）生产工艺流程

工艺流程简述：

开松，梳理：为了缩小原料的运输体积，松散的PP、PE、PET 阻燃短纤维均被压捆成包。因此，外购原料进厂后利用硬质面生产线中的设备将原料松解，梳理并且去除少量杂质。该工序会产生少量颗粒物G1-1、边角料S1-1。

铺网连接，整平，轧压：将开松后的PP、PE、PET 阻燃短纤维根据不同类型产品的需要，可单独或每两种阻燃短纤维按照一定比例进行混合平铺于流水线上，利用设备产生的一定压力，将混合平铺好的各类型的短纤维平整地压制成纤维网的结构。铺网连接时会产生少量颗粒物G1-1。

针刺：将纤维网通过刺针加固成布，刺针有钩刺，将纤维网反复穿刺，将蓬松的纤网加固抱合而得到强力。利用三角截面(或其它截面)棱边带倒钩的刺针对纤网进行反复穿刺。倒钩穿过纤网时，将纤网表面和局部里层纤维强迫刺入纤网内部。由于纤维之间的摩擦作用，原来蓬松的纤网被压缩。刺针退出纤网时，刺入的纤维束脱离倒钩而留在纤网中，这样，许多纤维束纠缠住纤网使其不能再恢复原来的蓬松状态。经过许多次的针刺，相当多的纤维束被刺入纤网，使纤网中纤维互相缠结，从而形成具有一定强力和厚度的针刺法非织造材料。

分切修边：使用模具将针刺后的产品进一步加工成所需要的形状。该工序会产生少量边角料S1-2。

检验：对产品的各类性质进行检验。该工序会产生不合格品S1-3。

收卷：产品检验合格后，使用设备自带收卷机进行收卷。

### 汽车内饰件（汽车内膜）生产工艺（二期项目，五期技改）

#### ①采用EVA膜

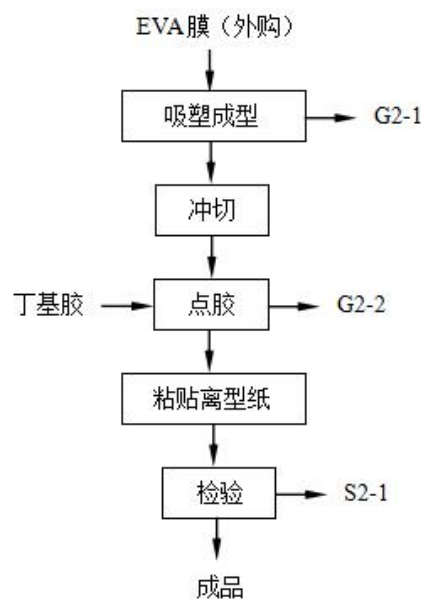


图 1-2 汽车门膜（挡水膜）工艺流程图（采用 EVA 膜）

工艺流程简述：

吸塑成型：将外购来的平展的平展的 EVA 膜通过吸塑机加热变软后，采用真空吸附于模具表面，冷却后成型。吸塑机采用电加热，温度控制在 280℃~290℃，考虑该工段 EVA 膜受热后产生有机废气 G2-1。

冲切：利用冲切及将吸塑成型后产品多余的边角料及边缘毛刺冲切掉。

点胶，粘贴离型纸：利用点胶机将丁基胶涂覆在产品的固定位置，然后工人将离型纸粘贴上去，粘贴在产品点胶的一面。客户将产品贴在汽车车门内部了。工艺采取点胶的方式，单个产品局部位置点胶，胶水涂覆量不大，且产品本身需要利用胶水的粘性，因此点胶完成后室温静置几分钟后即粘贴离型纸，不需要将胶水烘干。考虑点胶工段胶水挥发产生的有机废气 G2-2。

检验：检验合格后成品入库。该工序会产生不合格品 S2-1。

### ②采用 PE 膜

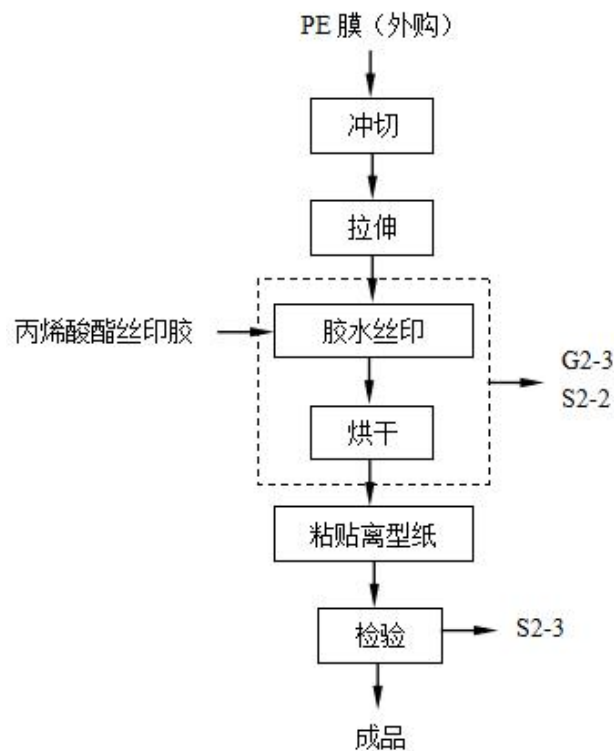


图 1-3 汽车门膜（挡水膜）工艺流程图（采用 PE 膜）

工艺流程简述：

冲切，拉伸：将外购来的 PE 膜通过冲切机冲切成小块状片材，接着利用拉伸机将冲切好的片材按照客户的要求，拉伸一定得形状。

胶水丝印：跟油墨丝印网印刷一样，通过一定得压力使丝印胶水通过丝网的孔眼，



将胶水精确地涂在要接合的底材上，待胶水干涸后，便会产生一层橡胶纸一样的不干胶膜，之后可实时接合到另一面底材，或裱上一层离型纸，以便日后使用。该工序会产生废丝印网 S2-2。

烘干，粘贴离型纸：由于胶水丝印工段胶水涂覆量较大，因此在粘贴离型纸之前利用烘道将胶水适当烘干，便于离型纸的粘贴，烘道长度 20m，利用灯泡加热，温度控制在 40~50℃之间，将胶水适当烘干后粘贴离型纸。考虑烘干工段胶水挥发产生有机废气 G2-3。

检验：检验合格后成品入库。该工序会产生不合格品 S2-2。

### 汽车透气组件生产工艺（二期项目，五期技改）

塑胶件（外购）、膨体聚四氟乙烯透气膜（外购）

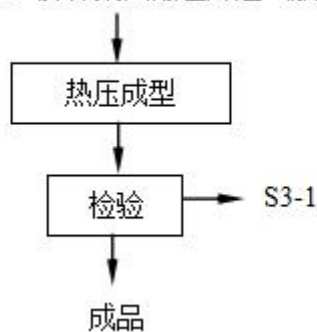


图 1-4 透气组件工艺流程图

工艺流程简述：

热压成型：外购来的塑胶件为空心圆筒状，外购来的膨体聚四氟乙烯透气膜为圆形薄片状。利用热压机，将外购来的膨体聚四氟乙烯透气膜边缘加热至熔融状态后与外购来的塑胶件压制在一起。热压机采用电加热，温度控制在 180℃左右。

检验：检验合格后成品入库。该工序会产生不合格品 S3-1。

### 工程技术中心研发流程（三期项目）

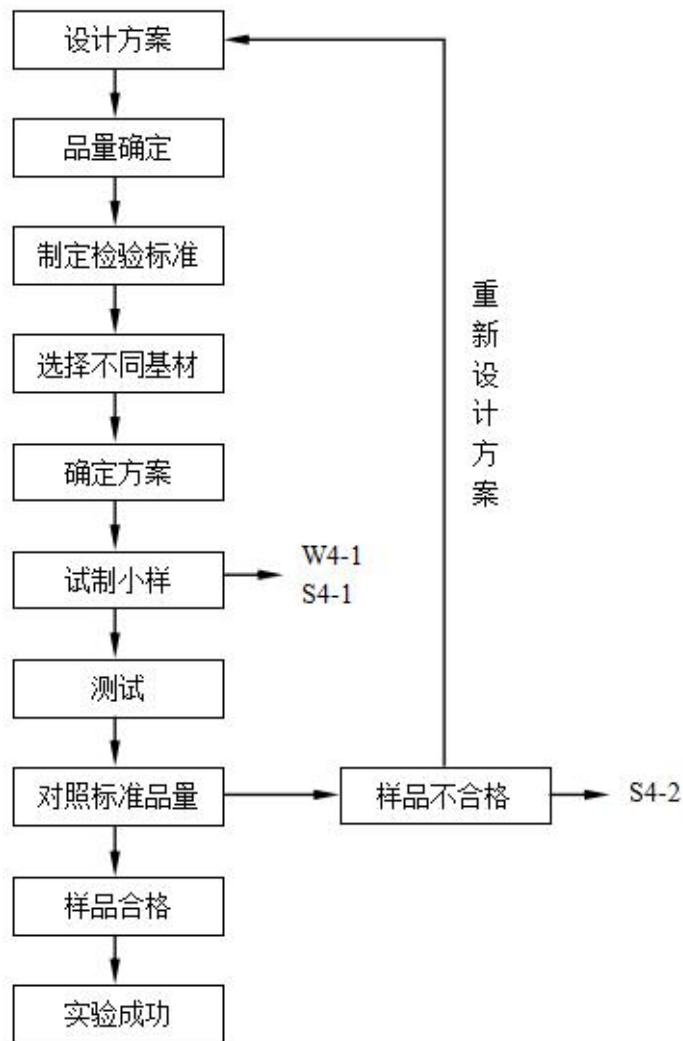


图 1-5 工程技术中心研发流程图

研发流程简述：

本公司工程技术中心主要负责基于膨体聚四氟乙烯膜为基础的微透新材料研发、制造及应用领域提供解决方案；主要向汽车及其他应用领域提供微透解决方案、高吸声材料（膜复合吸音棉）解决方案、挡水膜、密封件等新产品，中心向微透膜制造上游延伸研发的同时，也积极拓展汽车、电子电声、包装及其他保护性透气、吸音降噪等下游应用领域的研发，具备微透膜及膜组件全产业链研发试验能力；通过创新驱动，拓展以微透膜及膜组件、全频高吸声降噪复合材料等工程应用的前沿产品进行耐环境和各种性能测试；为产品性能提高，新产品的推出提供技术支撑；为广大客户提

供更多微透高技术产品及服务。

本中心性能测试包括吸声系数、材料力学测试、IP 防护等级试验、膜组件透气量及耐水压测试、外观尺寸检验等；环境测试包括高温测试、低温测试、温度湿热交变性能测试、高低温冲击试验、紫外老化和总成性能环境测试等。

研发过程中会产生实验废水 W4-1、边角料 S4-1、不合格样品 S4-2

### 宽幅 ePTFE 生产工艺（四期项目）

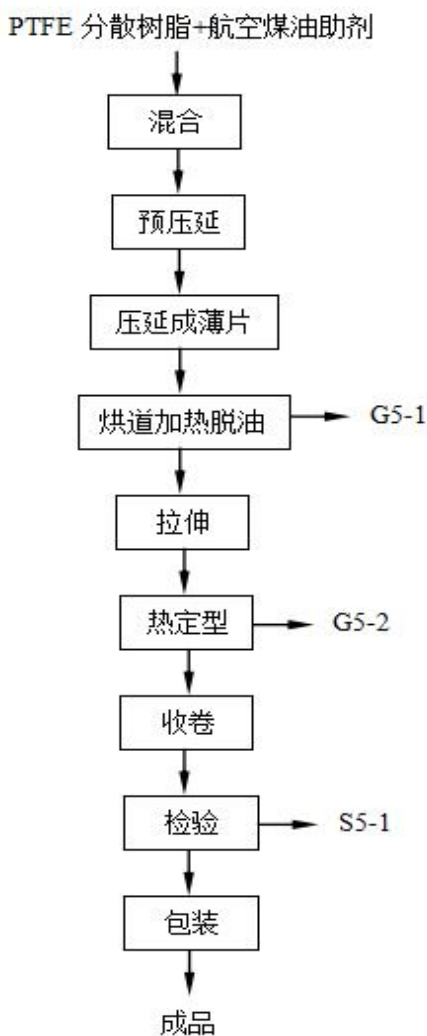


图 1-6 宽幅 ePTFE 生产工艺流程

工艺流程简述：

混合：外购的PTFE 分散树脂和航空煤油助剂按照一定的比例使用自动搅拌机进行混合。

预压延、压延成薄片：混合后的产品按照要求使用推压机进行压滤，使用挤出机

压延成柱体毛坯，最后使用压延机将毛坯压延成薄片。（压滤出的液体助剂回收再利用）。

烘道加热脱油：薄片使用脱油机自带烘道内进行加热脱油，温度在100~120℃，加热5min。该工段航空煤油受热产生有机废气G5-1。

拉伸、热定型：加热后的薄片利用单向纵拉机进行单向拉伸，并使用烘道对薄片进行加热定型。加热温度300~350℃，加热5min。该工段薄片受热产生有机废气G5-2。

收卷：再由双向横拉机进行双向拉伸，并由双向横拉机自带收卷机进行收卷。

检验、包装：收卷后的产品检验后包装（制得膨体聚四氟乙烯 ePTFE 微孔薄膜）。该工序会产生不合格品 S5-1。

该项目目前未建设。

### 全频吸音棉（膨体聚四氟乙烯复合吸音棉）生产工艺（四期项目）

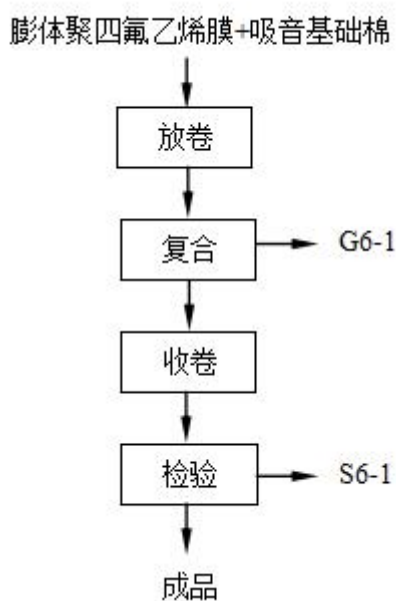


图 1-7 全频吸音棉（膨体聚四氟乙烯复合吸音棉）生产工艺流程

工艺流程简述：

放卷：将膨体聚四氟乙烯膜和吸音基础棉使用放卷机组同时进行放卷工作。

复合：烘道采用电加热，温度保持在100℃左右，将完成了针刺工艺的阻燃短纤维网状织物与外购来的膨体聚四氟乙烯膜通过设备一定的压力复合在一起。该工段复合时受热产生有机废气G6-1。

收卷：然后使用收卷机将复合的产品进行收卷。

检验：检验合格后，产品包装入库。该工序会产生不合格品S6-1。

四期项目由于企业战略规划原因，暂不建设。

### 消费电子用高耐水压透声 ePTFE 改性膜生产工艺（六期项目）

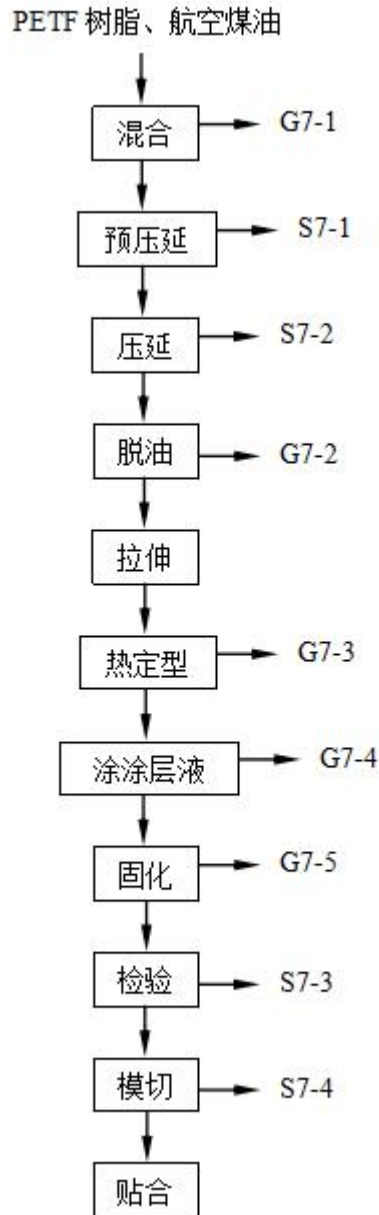


图 1-8 消费电子用高耐水压透声 ePTFE 改性膜生产工艺流程

工艺流程简述：

混合：外购的 PTFE 树脂和航空煤油助剂按照一定得比例使用自动搅拌机进行混合，混合过程有粉尘 G7-1 产生。

预压延：通过挤出机内辊筒间产生的压力，使得混合后的物料承受挤压和延展作用，增大可塑性并使其形成一定厚度、宽度的条带状制品。此外预压延过程将物料中

大部分航空煤油挤出并收集，该煤油 S7-1 直接回用于混料工序。

压延：预压延后的产品为条带状，进入压延机再次进行压延，使其形成薄膜状产品，压延过程中再次挤压出少量煤油，该煤油 S7-2 回用于混料。

脱油：压延后的产品中含油量相对较高，无法满足产品要求，产品进入脱油机进行烘干脱油处理，烘道中温度保持在 100℃左右。脱油过程中有薄片受热挥发产生的有机废气及煤油挥发产生的有机废气，以 G7-2 计。

拉伸：加热后的薄片利用单向纵拉机进行单向拉伸，延展薄片面积，降低薄片厚度。

热定型：薄片在拉伸过程中产生的内应力，因此将拉伸后的薄片传送进生产线自带烘道中进行加热，加热过程中薄片大分子发生一定程度的松弛，使其形状固定成型；此外，热定型过程可将薄片残留的煤油烘干。热定型温度约 350℃。热定型过程中有薄片受热挥发产生的有机废气及煤油挥发产生的有机废气，以 G7-3 计。

涂涂层液：利用高耐水压涂层精密涂布机将外购涂层液涂布于塑料薄膜上。

固化：加热固化涂层液，温度约 120℃。固化过程涂层液挥发产生有机废气 G7-4。

检验：人工检验产品外观是否合格，利用扬声器综合测试仪及高耐水压测试仪测试产品性能是否合格。产品不合格处切割下来作为边角料 S7-3 外售处理。

模切：薄膜进入高耐水压透声 ePTFE 膜组件自动生产线，切割成固定大小，模切过程有边角料 S7-4 产生。

贴合：利用高耐水压透声 ePTFE 膜组件自动生产线将热敏胶带贴合至薄膜一侧，形成最终成品。

项目暂不建设。

#### 七期项目

常压法 SiO<sub>2</sub> 气凝胶生产工艺

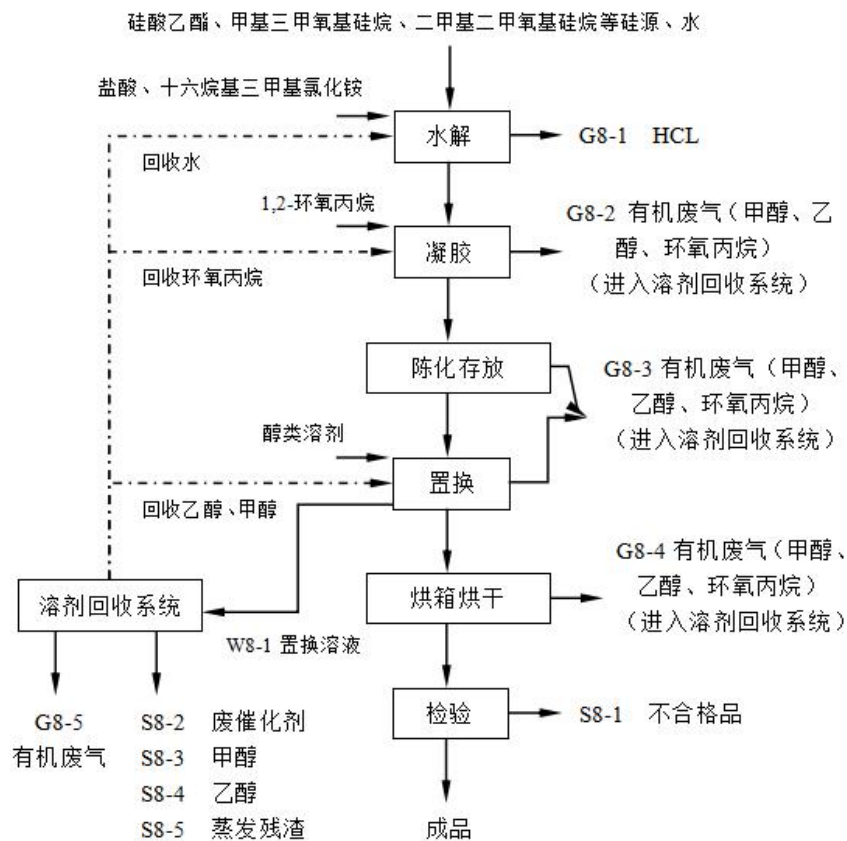


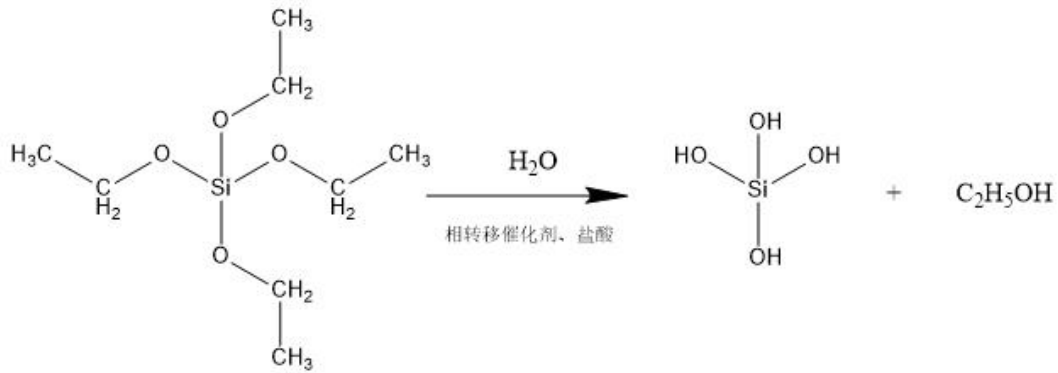
图 1-9 常压法 SiO<sub>2</sub>气凝胶生产工艺流程及产污环节

### 工艺流程简述

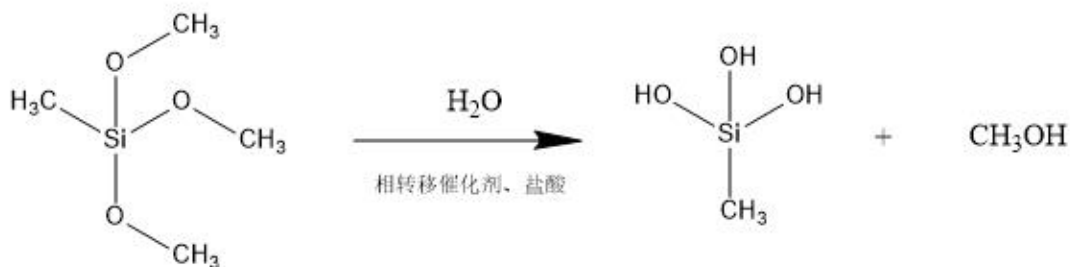
水解：将原辅料甲基三甲氧基硅烷、水、盐酸、十六烷基三甲基氯化铵投入搅拌罐中（均为管道输送），密闭搅拌水解，0℃下反应3个小时左右（由于常温下水解速度过快，需要降低反应温度从而降低水解速度）。其中盐酸为PH调节剂（保持水解PH为酸性，用量很小），十六烷基三甲基氯化铵为相转移催化剂，两者均有促进硅烷水解的作用。由于水解时在密闭的容器中进行，反应时间较短且溶液温度接近0度，水解中产生的醇类气体几乎不会挥发至空气中。该工序在投料时会有少量氯化氢 G8-1 产生。

水解中涉及的反应方程式如下：

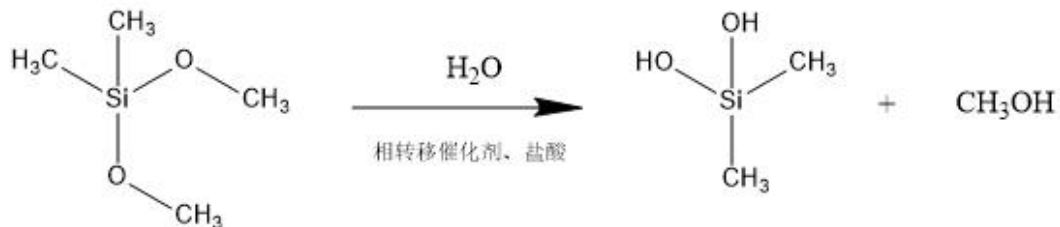
①硅酸乙酯水解：



②甲基三甲氧基硅烷水解:



③二甲基二甲氧基硅烷水解:

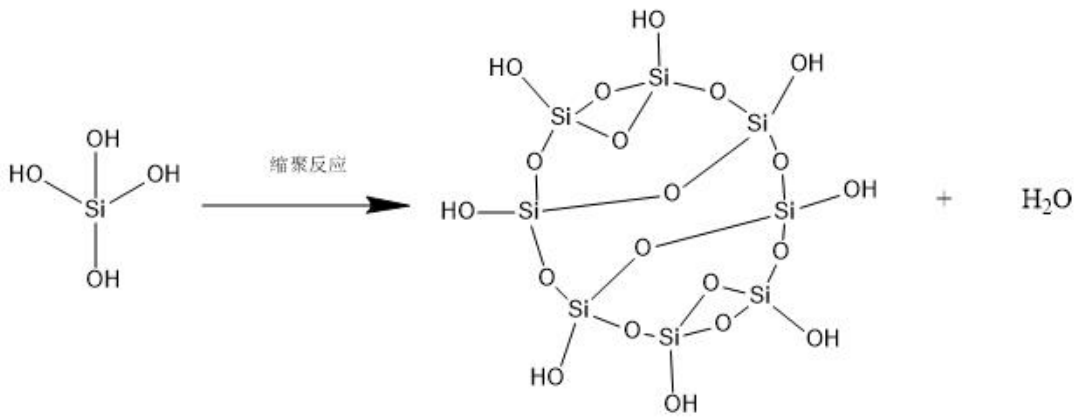


凝胶: 水解完成后, 将混合溶液转入密闭容器中, 加入 1,2-环氧丙烷, 在常温下静置 2 小时左右, 进行凝胶的初步反应。水解形成的硅源单体凝胶成较大的分子, 这些分子通过羟基之间的缩合, 生成具有环状结构的小团簇 (或链状结构的聚合物), 小团簇 (或链状聚合物) 之间进一步缩合, 形成无定型的三维立体结构, 三维立体结构具有一定的刚性, 整个溶剂体系不再发生流动, 实现凝胶化。该过程需要加入一定量的环氧丙烷, 环氧丙烷分子较小, 可以填充在聚合物的孔隙之间, 有助于立体结构的稳定生成, 同时环氧丙烷会与体系中少量的 HCL 发生开环反应, 使 PH 逐步升高, 有利于凝胶反应的顺利进行, 反应结束后体系中的 HCL 与过量的环氧丙烷反应殆尽, 生成 1-氯-2-丙醇进入溶剂中。该工序在操作时会有少量有机废气 G8-2 产生。

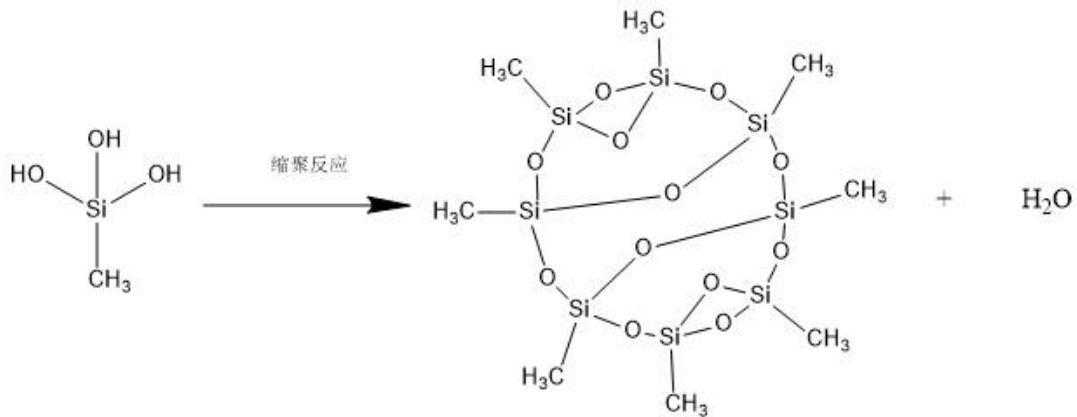


凝胶中涉及的反应方程式如下：

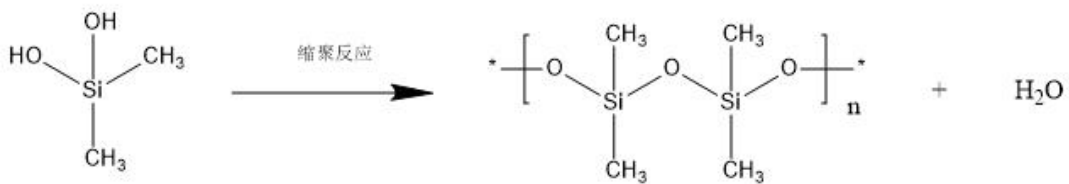
①硅酸乙酯水解物凝胶：



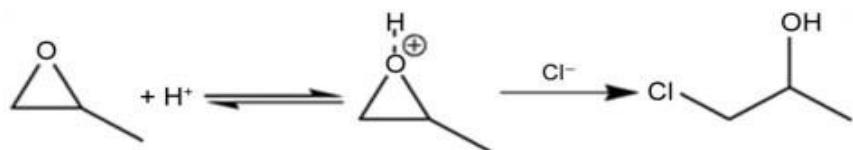
②甲基三甲氧基硅烷水解物凝胶：



③二甲基二甲氧基硅烷水解物凝胶：

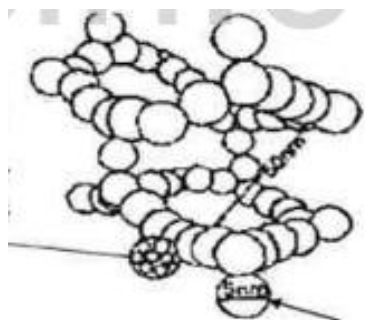


④1,2-环氧丙烷和 HCL 发生开环反应（副反应，与主反应无关，生产过程中环氧丙烷仅作为溶剂，不参与凝胶）：

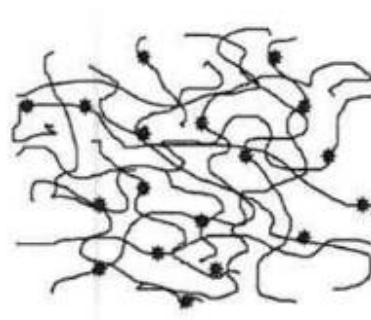


上述反应①、②中得到的小团簇之间进一步发生凝胶反应，形成大团簇，反应③中

得到的链状聚合物互相交联，形成网状结构，均为气凝胶的不同结构，结构示意图分别如下：



团簇结构



网状结构

反应④为副反应，生成的极少量 1-氯-2-丙醇存在于液相中。

陈化存放&置换：凝胶形成初始，存在着骨架结构粗糙、强度低及孔径分布不均等缺点，需要进行陈化（老化）处理，陈化过程是凝胶立体结构的巩固过程，亦可看做是凝胶化的继续，在该过程中，由于表面能的作用，凝胶会发生溶解-再凝胶反应，使凝胶网络变得光滑，已形成的凝胶网络间发生交联，网络结构变粗，强度增加。由于水的表面张力、比热较大，湿凝胶后续干燥时间较长，并且会发生收缩、坍塌的情况，影响气凝胶成品的性质，因此陈化存放时需要加入湿凝胶约 2 倍体积的乙醇（或甲醇，或乙醇与甲醇的混合溶液），将凝胶骨架中水分子置换成醇类分子，由于醇类分子表面张力、比热较小，干燥较快，可以使湿凝胶干燥时保持立体结构不收缩。陈化存放&置换的整个过程在密闭容器中进行，容器位于 40℃左右的烘箱中，每天全部更换一次溶剂，共需放置 3 天。该工序在操作时会有少量有机废气 G8-3 产生，置换时会产生置换溶液 W8-1。

烘箱烘干：将置换后的醇凝胶放入烘箱中常压低温烘干（醇凝胶仍在密闭容器中，烘干时打开相应阀门管道，使蒸发的气体排入溶剂回收系统），即为干燥的气凝胶，烘干过程持续约 5 天，温度控制在 40℃~60℃。烘干时会有有机废气 G8-4 产生。

检验：干燥后的气凝胶经多项检验合格后即为成品。该工序会产生不合格品 S8-1。

溶剂回收：混合溶液 W8-1 和有机蒸汽 G8-3 收集后进入甲醇&乙醇回收塔进行分离回收，分别得到甲醇、乙醇，甲醇&乙醇回收塔不凝气与生产过程中收集到的有机废气 G8-2、G8-4 一起进入 VOCs 冷凝回收装置处理，有机废气经装置分段冷凝后主要为 1,2-环氧丙烷、乙醇、甲醇等，与甲醇&乙醇回收塔分离的甲醇、乙醇等分别回收再利

用，塔釜溶液经旋转蒸发装置处理后得到水和催化剂。其中水回用到水解中，1,2-环氧丙烷回用到凝胶中，乙醇和甲醇回用到置换中。溶剂回收系统中未冷凝的有机废气 G8-5 经 RTO 焚烧后达标排放；催化剂部分回用到水解中，部分更换，产生废催化剂 S8-2；由于水解反应会产生乙醇、甲醇，导致循环体系中醇类逐渐增多，因此需要定期排出副产物甲醇 S8-3、乙醇 S8-4，作为 RTO 装置的燃料；旋转蒸发装置和塔底杂质定期清理，产生蒸发残渣 S8-5。

### 超临界法 SiO<sub>2</sub>气凝胶生产工艺

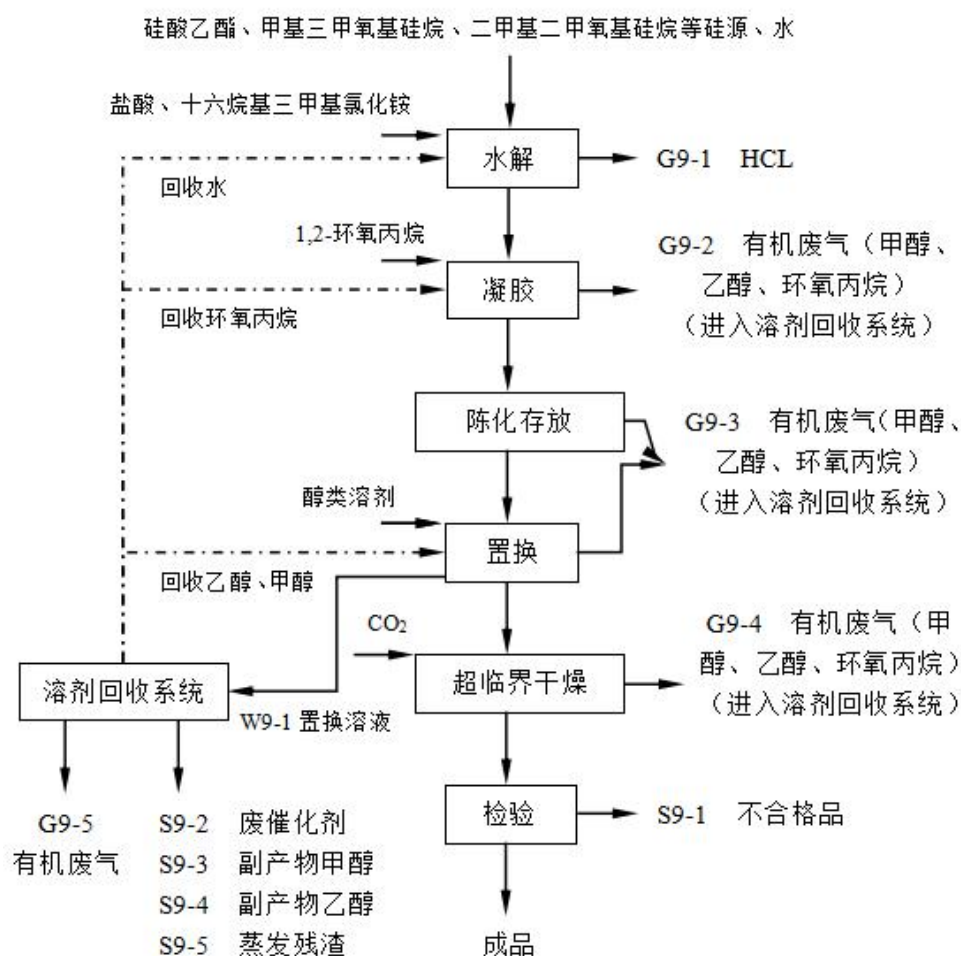


图 1-10 超临界法 SiO<sub>2</sub>气凝胶生产工艺流程及产污环节

#### 工艺流程简述

水解：将原辅料甲基三甲氧基硅烷、水、盐酸、十六烷基三甲基氯化铵投入搅拌罐中（均为管道输送），密闭搅拌水解，0℃下反应3个小时左右（由于常温下水解速度过快，需要降低反应温度从而降低水解速度）。其中盐酸为PH调节剂（保持水解

PH 为酸性，用量很小），十六烷基三甲基氯化铵为相转移催化剂，两者均有促进硅烷水解的作用。由于水解时在密闭的容器中进行，反应时间较短且溶液温度接近 0 度，水解中产生的醇类气体几乎不会挥发至空气中。该工序在投料时会有少量氯化氢 G9-1 产生。

**凝胶：**水解完成后，将混合溶液转入密闭容器中，加入 1,2-环氧丙烷，在常温下静置 2 小时左右，进行凝胶的初步反应。水解形成的硅源单体凝胶成较大的分子，这些分子通过羟基之间的缩合，生成具有环状结构的小团簇（或链状结构的聚合物），小团簇（或链状聚合物）之间进一步缩合，形成无定型的三维立体结构，三维立体结构具有一定的刚性，整个溶剂体系不再发生流动，实现凝胶化。该过程需要加入一定量的环氧丙烷，环氧丙烷分子较小，可以填充在聚合物的孔隙之间，有助于立体结构的稳定生成，同时环氧丙烷会与体系中残留的 HCL 发生开环反应，使 PH 逐步升高，有利于凝胶反应的顺利进行，反应结束后体系中的 HCL 与过量的环氧丙烷反应殆尽，生成 1-氯-2-丙醇进入溶剂中。该工序在操作时会有少量有机废气 G9-2 产生。

**陈化存放&置换：**凝胶形成初始，存在着骨架结构粗糙、强度低及孔径分布不均等缺点，需要进行陈化（老化）处理，陈化过程是凝胶立体结构的巩固过程，亦可看做是凝胶化的继续，在该过程中，由于表面能的作用，凝胶会发生溶解-再凝胶反应，使凝胶网络变得光滑，已形成的凝胶网络间发生交联，网络结构变粗，强度增加。由于水的表面张力、比热较大，湿凝胶后续干燥时间较长，并且会发生收缩、坍塌的情况，影响气凝胶成品的性质，因此陈化存放时需要加入湿凝胶约 2 倍体积的乙醇（或甲醇，或乙醇与甲醇的混合溶液），将凝胶骨架中水分子置换成醇类分子，由于醇类分子表面张力、比热较小，干燥较快，可以使湿凝胶干燥时保持立体结构不收缩。陈化存放&置换的整个过程在密闭容器中进行，容器位于 40℃左右的烘箱中，每天全部更换一次溶剂，共需放置 3 天。该工序在操作时会有少量有机废气 G9-3 产生，置换时会产生置换溶液 W9-1。

**超临界干燥：**超临界干燥工艺是利用液体的超临界现象，将凝胶内溶剂加热至超临界状态，使其气-液界面消失，排除溶剂时不存在毛细管力，从而保持凝胶结构完整的一种干燥工艺。本项目使用液态 CO<sub>2</sub> 作为介质，置换出凝胶内的混合溶剂（水、醇类、1,2-环氧丙烷等），再升温增压至超临界条件，使 CO<sub>2</sub> 气化，即得到干燥的气凝胶。整个过程在超临界干燥装置内密闭进行，操作温度区间为 31~120℃，操作压力区间为

5~35MPa，持续时间为1天左右。干燥时会有有机废气 G9-4 产生。

检验：干燥后的气凝胶经多项检验合格后即为成品。该工序会产生不合格品 S9-1。

溶剂回收：混合溶液 W9-1 和有机蒸汽 G9-3 收集后进入甲醇&乙醇回收塔进行分离回收，分别得到甲醇、乙醇，甲醇&乙醇回收塔不凝气与生产过程中收集到的有机废气 G9-2、G9-4 一起进入 VOCs 冷凝回收装置处理，有机废气经装置分段冷凝后主要为 1,2-环氧丙烷、乙醇、甲醇等，与甲醇&乙醇回收塔分离的甲醇、乙醇等分别回收再利用，塔釜溶液经旋转蒸发装置处理后得到水和催化剂。其中水回用到水解中，1,2-环氧丙烷回用到凝胶中，乙醇和甲醇回用到置换中。溶剂回收系统中未冷凝的有机废气 G9-5 经 RTO 焚烧后达标排放；催化剂部分回用到水解中，部分更换，产生废催化剂 S9-2；由于水解反应会产生乙醇、甲醇，导致循环体系中醇类逐渐增多，因此需要定期排出副产物甲醇 S9-3、乙醇 S9-4，作为 RTO 装置的燃料；旋转蒸发装置和塔底杂质定期清理，产生蒸发残渣 S9-5。

注：1、超临界法 SiO<sub>2</sub> 气凝胶生产工艺与常压法生产工艺相比，仅在干燥环节有区别，相关反应方程式与常压法相同，因此不再赘述。

2、超临界二氧化碳特性：超临界流体具有类似气体的扩散性及液体的溶解能力，同时兼具低黏度，低表面张力的特性，使得超临界流体能够迅速渗透进入微孔隙的物质。因此用于置换时置换速率比液体快速而有效，尤其是溶解能力可随温度，压力和极性而变化。

超临界流体置换分离过程是利用超临界流体的溶解能力与其密度的关系，即利用压力和温度对超临界流体溶解能力的影响而进行的。当物质处于超临界状态时，成为性质介于液体和气体之间的单一相态，具有和液体相近的密度，黏度虽高于气体但明显低于液体，扩散系数为液体的 10~100 倍，因此对凝胶体系有较好的渗透性，能够将体系中的溶剂置换出来。

在超临界状态下，将超临界流体与待分离的物质接触，使其有选择性地依次把极性大小，沸点高低和分子量大小的成分置换出来。同时超临界流体的密度，极性和介电常数随着密闭体系压力的增加而增加，利用预定程序的升压可将不同极性的成分进行分步提取。当然，对应各压力范围所得到的置换物不可能是单一的，但可以通过控制条件得到最佳比例的混合成分，然后借助减压，升降温的方法使超临界流体变成普通气体或液体，被置换物质则自动完全析出，从而达到分离提纯的目的，并将置换与

分离两过程合为一体，这就是超临界流体置换分离的基本原理。

3、将超临界二氧化碳用作置换溶剂是因为它具有以下几个置换技术上的特点：

A、超临界 CO<sub>2</sub> 流体常态下是无色无味无毒的气体，与置换成分分离后，完全没有溶剂的残留，可以有效地避免传统溶剂置换条件下溶剂毒性的残留。同时也防止了提取过程对人体的毒害和对环境的污染，是一种天然且环保的置换技术。

B、置换温度低，CO<sub>2</sub> 的临界温度为 31.265℃，临界压力为 72.9atm，可以有效地防止热敏性成分的氧化，逸散和反应，完整保留生质物体的生物活性；同时也可以把高沸点，低挥发度，易热解的物质在其沸点温度以下置换出来。

C、置换和分离合二为一，当饱含溶解物的二氧化碳超临界流体流经分离器时，由于压力下降使得 CO<sub>2</sub> 与置换物迅速回复成为分离的两相(气液分离)而立即分开，不存在物料的相变过程，不需回收溶剂，操作方便；不仅置换效率高，而且能耗较少，节约成本，并且符合环保节能的潮流。

D、置换操作容易，压力和温度都可以成为调节置换过程的参数。在临界点附近，温度压力的微小变化，都会引起 CO<sub>2</sub> 密度显著变化，从而引起溶剂的溶解度发生变化，可通过控制温度或压力的方法达到置换目的。压力固定，改变温度可将物质分离；反之温度固定，降低压力使置换物分离；因此技术流程短，耗时少，占地小，同时对环境真正友善，置换流体 CO<sub>2</sub> 可循环使用，成为真正「绿色化」生产制程。

### **SiO<sub>2</sub> 气凝胶与 ePTFE 膜复合材料生产工艺**

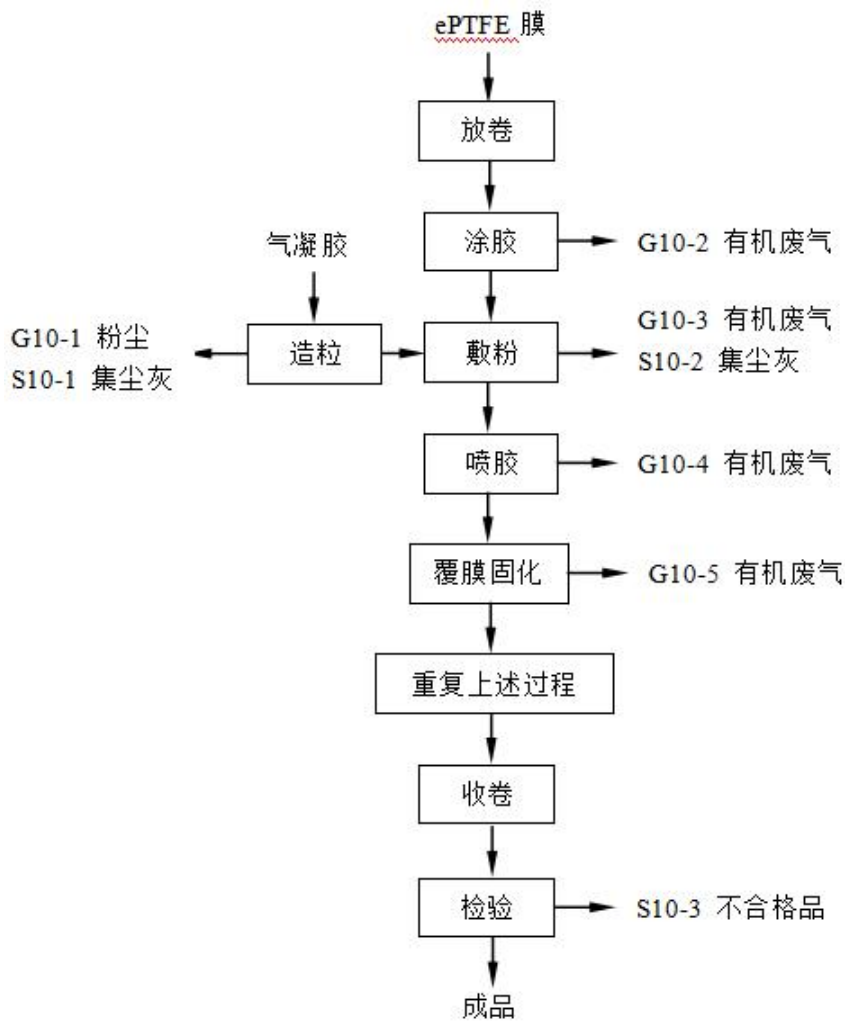


图 1-11 SiO<sub>2</sub>气凝胶与 ePTFE 膜复合材料生产工艺流程

工艺流程简述：

**造粒：**气凝胶干燥后为块状，需要经过造粒装置粉碎、造粒成合适的微粒后才能均匀的敷设在 ePTFE 膜上。该工序会产生粉尘 G10-1、集尘灰 S10-1。

**放卷：**将 ePTFE 膜使用放卷机组进行放卷工作，使卷状的 ePTFE 膜平铺在流水线上，便于进行后续操作。

**涂胶：**在 ePTFE 膜上均匀的滚涂一层阻燃的胶粘剂（胶粘剂在涂布机中均匀混合，无需配胶），该过程在流水线上由精密涂布机自动完成，由于胶粘剂中醋酸乙酯挥发，因此该工序会产生有机废气 G10-2。

**敷粉：**在涂上胶粘剂的 ePTFE 膜上均匀的敷设一层 SiO<sub>2</sub> 气凝胶微粒，该过程在流水线上由特殊粉体喷涂机自动完成，该喷涂机自带除尘装置。该工序会产生粉尘、有机废气 G10-3，集尘灰 S10-2。

喷胶：敷设完SiO<sub>2</sub>气凝胶微粉后，再在表面喷涂一层阻燃的胶粘剂，该工序会产生有机废气G10-4。

覆膜固化：喷胶完成后，进入加热滚压精密复合机再覆上一层ePTFE膜，然后在120℃的条件下加热滚压固化，得到多层复合材料，该工序胶粘剂中残余的醋酸乙酯全部挥发，产生有机废气G10-5。

重复上述过程：根据各类产品所需要的厚度，重复以上流程。

收卷：使用收卷机将固化后的复合材料收成卷状。

检验：检验合格后，产品包装入库。该工序会产生不合格品S10-3。

SiO<sub>2</sub>气凝胶与ePTFE膜复合材料示意图如下：

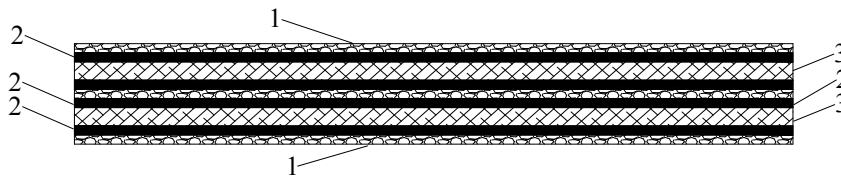


图 1-11-1 SiO<sub>2</sub>气凝胶与 ePTFE 膜复合材料示意图

图中 1 为膨体聚四氟乙烯（ePTFE）膜层，2 为粘结连接层，3 为二氧化硅气凝胶层

### SiO<sub>2</sub>气凝胶小试及中试流程

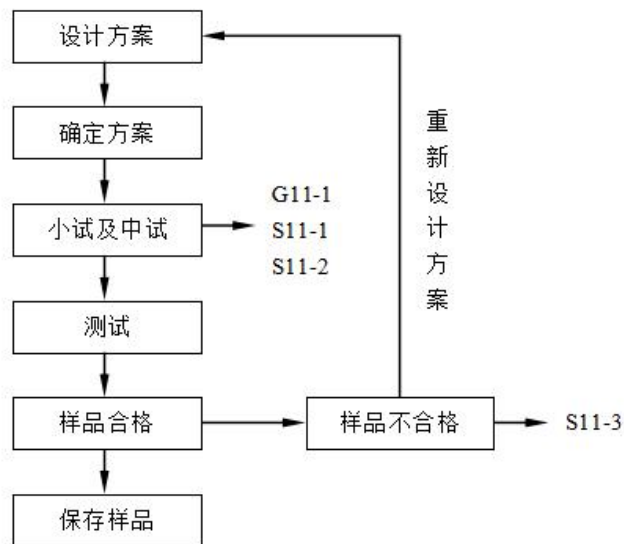


图 1-12 SiO<sub>2</sub>气凝胶小试及中试流程图

小试及中试流程简述：

本项目 SiO<sub>2</sub>气凝胶小试及中试涉及的工序与生产中基本一致，通过调节投料比例、



改变各类反应条件来研究气凝胶的性质变化，为规模生产提供技术支撑，小试及中试中会产生有机废气 G11-1、混合溶剂 S11-1、废催化剂 S11-2、不合格品 S11-3。

厂房正在建设中。

### 聚氨酯模内发泡小型声学元件生产流程

A、B 料为原辅料的生产工艺

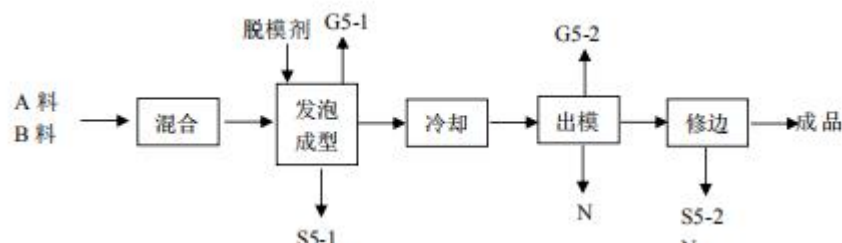


图 1-13 聚氨酯模内发泡小型声学元件（A 料、B 料）生产流程图

工艺流程：

混合：本项目发泡机上配有 A、B 料罐（A 料（MDI，4,4 二苯甲烷二异氰酸酯）、B 料（聚醚多元醇、水））和高压机。按照产品要求及生产配比，将料罐内的 A、B 料经密闭管道泵入高压机进行混合搅拌，高速搅拌 1~5S，整个过程在密闭、常温常压下进行，此过程物料挥发量极少，不对其进行定量分析。该过程为连续操作过程，料罐内原辅料不断输送至高压机。

发泡成型：将混合好的发泡料通过高压机注入到模具中进行发泡，发泡料注入模具后，大约 5s 左右在槽内开始发泡，体积逐渐变大，发泡时间约为 1~1.5min。发泡过程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 60℃。注入完毕后，使料溢出前塞住注料口，保证保压时间，不提前开模。本工段会产生发泡废气 G12-1，聚氨酯发泡边角料 S12-1。

冷却：发泡料在模具内熟化后自然冷却至常温，起到固化效果，以保证发泡件均匀、密实、粘结牢固，冷却时间约 6min。此过程会产生有机废气 G12-2。

出模：为方便出模，在模具边涂抹少量脱模剂。将完成发泡的冷库板从模具中取出，出模时需要在模具边涂抹少量脱模剂，本项目使用水性脱模剂，主要是由合成硅油、乳化剂、添加剂、润滑油基油、水组成。本工段会产生脱模废气 G12-3 产生。

修边：人工将发泡件边缘溢出的泡沫利用刀片裁去，无需使用切割设备进行切割，此过程会产生聚氨酯泡沫边角料 S12-2。

发泡成型、冷却、出模工序产生的有机废气经集气罩收集后依托七期项目的蓄热式 RTO 焚烧装置处理后依托七期项目的 30m 高 FQ-11 排气筒排放。

PE 板材为原料的生产工艺

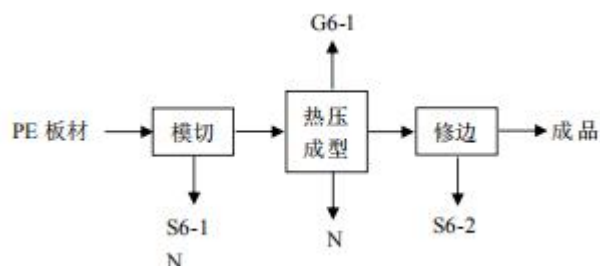


图 1-14 聚氨酯模内发泡小型声学元件（PE 板材）生产流程图

工艺简述：

**模切：**根据模具形状，由人工对 PE 板材按需要形状进行切割，该工段会产生边角料 S12-1。

**热压成型：**将模切好的 PE 板材压入加热设备中进行加热成型，加热温度在 150-300℃左右，采用电加热。由设备自带的冷却水盘管进行间接冷却。该工段会产生有机废气 G12-1。

**修边：**人工对热压成型后的成品使用刀片进行修边。无需使用切割设备进行切割，此过程会产生边角料 S12-2。

热压成型产生的有机废气经集气罩收集后依托七期项目的蓄热式 RTO 焚烧装置处理后依托七期项目的 30m 高 FQ-11 排气筒排放。

项目暂未建设。

## （6）原有项目污染物产生及治理情况分析

废气：

目前一期、二期、五期项目已验收，参考验收情况进行回顾：

一期项目（已验收）：

现有项目全频吸音棉生产过程中产生由粉尘产生，每条生产流水线均单独配备一套吸风布袋除尘装置，废气经布袋除尘装置收集处理，尾气及未捕集废气共计 0.003t/a 在车间一内无组织排放。根据一期项目验收，厂界颗粒物无组织排放浓度达到《大气

《污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准。

**二期、五期项目（已验收）：**

现有项目汽车内饰件及汽车透气组件生产过程中吸塑、点胶工艺产生的有机废气经相应工段上方集气罩收集后（收集效率 90%），通过活性炭吸附装置进行处理（处理效率 90%），尾气经 15 米高排气筒 FQ-01 排放；未捕集废气在车间二内无组织排放。根据五期项目验收，FQ-01 有机废气排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2004）表 2 中标准。

丝印、烘干工艺产生的有机废气经工段上方集气罩收集后（收集效率 90%），通过活性炭吸附装置进行处理（处理效率 90%），尾气经 15 米高排气筒 FQ-02 排放；未捕集废气在车间二内无组织排放。根据五期项目验收，FQ-02 有机废气排放浓度达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2004）表 2 中标准。企业周边有机废气无组织监测浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2004）表 5 中标准。

**现有项目废气产排情况如下：**

根据一期、二期、五期验收材料，已建项目废气排放情况如下：

**表 1-8 原有项目废气排放情况一览表**

污染源名称	污染物	环评		验收		标准 mg/m <sup>3</sup>	是否达标
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a		
有组织	FQ-1	VOCs	6.33	0.04568	0.026-0.079	0.0079	50
	FQ-2	VOCs	7.45	0.05364	0.011-0.097		50
厂界	颗粒物	/		0.665-0.751		1.0	达标
	VOCs	/		0.0639		2.0	

**四期、六期、七期、八期项目暂未建设，参考环评情况进行回顾：**

**四期项目（未建设）：**

**有组织废气：**

①宽幅 ePTFE 膜生产线（冷凝回收工段）G5-1； PTFE 分散树脂和航空煤油助剂在混合、推压、挤出、烘道加热脱油的过程中密闭生产，产生的油雾经冷凝回收系统回收。冷凝回收系统对油雾的捕集率为 95%，冷凝回收系统的回收率 85%，根据企业提供的资料，全年使用的航空煤油助剂的用量 0.6t/a,则油雾的产生量为 0.1155t/a。未

回收的油雾由上方设置的集气罩收集，并通过管道汇集，最终经活性炭吸附装置处理后统一由 FQ-03 排气筒 25m 高空排放，废气捕集率可达 90%，活性炭吸附效率以 90% 计，部分未捕集的 VOCs 在车间内无组织排放。

②宽幅 ePTFE 膜生产线（热定型工段）G5-2：本项目聚四氟乙烯在热定型烘道受热产生少量有机废气。排放源强均按照原料用量的 0.3‰计，则热定型工段 VOCs 产生量为 0.018t/a。热定型工段上方设置的集气罩收集，并通过管道汇集，最终经活性炭吸附装置处理后统一由 FQ-03 排气筒 25m 高空排放，废气捕集率可达 90%，活性炭吸附效率以 90%计，部分未捕集的 VOCs 在车间内无组织排放。

③复合吸音棉生产线废气 G6-1：复合工段原料中 PP 阻燃短纤维、PET 阻燃短纤维和 PE 阻燃短纤维受热分解产生少量有机废气。排放源强均按照原料用量的 0.3‰计，则复合工段全年 VOCs 产生量为 1.08t。复合工段上方设置集气罩收集，并通过管道汇集，最终经活性炭吸附装置处理后统一由 FQ-03 排气筒 25m 高空排放，废气捕集率可达 90%，活性炭吸附效率以 90%计，部分未捕集的 VOCs 在车间内无组织排放。

无组织废气：

- ①未捕集的废气G5-1'：未捕集的非甲烷总烃0.0116t/a车间内无组织排放。
- ②未捕集的废气G5-2'：未捕集的非甲烷总烃0.0018t/a车间内无组织排放。
- ③未捕集的废气G6-1'：未捕集的非甲烷总烃0.108t/a 车间内无组织排放。

#### 六期项目（未建设）：

有组织废气：

- ①粉尘 G7-1 忽略不计
- ②煤油挥发废气 G7-2、G7-3

煤油在脱油过程中挥发产生废气，煤油挥发后大部分经设备内冷凝回收系统回收，之后回用于生产，另一小部分煤油废气从设备内逸散，经设备上方集气罩收集（收集效率 90%）后，通过活性炭吸附装置处理，尾气经车间外排气筒 FQ-04 排放。

热定型过程中有少量残留煤油挥发产生有机废气，该废气通过设备上方集气罩收集（收集效率 90%）后，通过活性炭吸附装置处理，尾气经车间外排气筒 FQ-04 排放。

该项目最终产品中含煤油量极少，可忽略不计，所有煤油均在脱油及热定型工艺中损耗，因此煤油挥发产生有机废气约 0.4t/a。该项目煤油挥发有组织废气产生约

0.36t/a，经处理后约 0.036t/a 通过排气筒 FQ-04 排放。

③树脂受热挥发废气 G7-2、G-3、G7-5

本项目原料 PTFE 树脂在生产过程中共计受热三次（脱油、热定型、固化），该树脂在受热过程中有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，废气排放系数为 0.35kg/t 原料，项目使用树脂 1t/a，因此产生非甲烷总烃 1.05kg/a，其中 90%废气 0.00095t/a 经各工段上方集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理，尾气约 0.0001t/a 经车间外排气筒 FQ-04 排放。

④涂层液挥发废气 G7-4、G7-5

本项目涂层液主要成分为二氧化硅、聚氨树脂、醋酸乙酯，其中醋酸乙酯为易挥发物质，在涂涂层液及后续固化过程中挥发产生有机废气（VOCs 计），本项目涂层液中醋酸乙酯共计约 0.385t，则产生有机废气 0.385t/a，该废气经设备上方集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理，尾气 0.0347t/a 经车间外排气筒 FQ-04 排放。

各工段废气经相应排气筒收集后汇集至总管（0.71t/a），经同一套活性炭吸附装置处理后，尾气共计约 0.071t/a 通过排气筒 FQ-04 排放。

无组织废气：

①未捕集到的废气G7-2'、G7-3'、G7-4'、G7-5'：未捕集废气0.079t/a在车间内无组织排放。

## 七期项目（厂房建设中）

有组织废气

①气凝胶生产中凝胶、陈化存放&置换工序产生的有机废气（G8-2、G8-3、G9-2、G9-3）

凝胶、陈化存放&置换工序需要使用大量的环氧丙烷、醇类溶剂，整个过程在密闭的容器中进行，挥发的有机废气经收集后进入蓄热式 RTO 焚烧装置处理后通过 30 米高 FQ-11 排气筒排放，捕集率为 90%，处理率为 98%；

②VOCs 气体冷凝回收装置不凝气（G8-5、G9-5）

本项目溶剂回收系统由三套装置组成：1、甲醇&乙醇回收塔，主要分离出混合溶液中的甲醇、乙醇，不凝气（主要为环氧丙烷）进入 VOCs 气体冷凝回收装置；2、甲

醇&乙醇回收塔釜溶液中的水经旋转蒸发装置处理后回用到生产中；3、VOCs 气体冷凝回收装置，各工段收集到的废气、甲醇&乙醇回收塔的不凝气全部进入该装置中，利用各物料沸点的差异分段冷凝得到环氧丙烷、甲醇、乙醇，然后分别回用到各自的工段中，未冷凝的不凝气通过输送管道经蓄热式 RTO 焚烧装置处理后通过 30 米高 FQ-11 排气筒排放；

③气凝胶与 ePTFE 膜复合材料生产过程中产生的废气 G10-2、G10-3、G10-4、G10-5

本项目使用的胶粘剂中含有醋酸乙酯，在涂胶、敷粉、喷胶、覆膜固化等工序中均会挥发，根据企业提供的资料，醋酸乙酯在涂胶、敷粉、喷胶等工序中挥发量约为 30%，其余的 70%在覆膜固化的时候全部挥发，经收集后进入蓄热式 RTO 焚烧装置处理后通过 30 米高 FQ-11 排气筒排放，捕集率为 95%，处理率为 98%。其中敷粉工段除醋酸乙酯挥发外另有粉尘产生，产生量为敷粉总量的 1%，经粉体喷涂机自带的除尘装置处理后与醋酸乙酯一起进入蓄热式 RTO 焚烧装置处理，除尘装置处理率为 98%，处理后通过 30 米高 FQ-11 排气筒排放；

④气凝胶造粒过程中产生的粉尘（G10-1）

本项目生产的气凝胶为块状，需要用造粒装置处理成微粒后才可以进行后续敷粉操作，根据建设单位提供的小试数据，造粒过程中粉尘产生量约为气凝胶量的 1%，由造粒装置配套的除尘装置处理后通过 30 米高 FQ-12 排气筒排放，处理率为 98%；

⑤小试及中试过程中产生的废气（G11-1）

小试及中试由于大部分为手动操作，试验过程中设备密闭性较差，产生的混合溶剂 S11-1 由旋转蒸发器处理后回用，损失较大，因此多次回用后溶剂全部挥发，经收集后进入蓄热式 RTO 焚烧装置处理后通过 30 米高 FQ-11 排气筒排放，捕集率为 95%，处理率为 98%；

⑥RTO 焚烧装置天然气燃烧废气：本项目 RTO 焚烧装置使用天然气为辅助能源，总用量为 50 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。燃天然气废气源强结合《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）、《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材（社会区域类）》等材料，根据《污染源源强核算指南 锅炉》HJ991-2018 相关计算方法，天然气燃烧产污系数取值为烟尘： $0.24\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ ： $0.18\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$ ： $1.871\text{g}/\text{m}^3$ ，RTO 采用低氮燃烧装置燃烧，尾气经 30 米高 FQ-11 排气筒排放；

⑦RTO 焚烧装置醇燃料燃烧废气：本项目甲醇、乙醇作为置换溶剂在生产系统中

循环回用，由于体系中会不断产生甲醇、乙醇，超出回用需求的甲醇 276.117t/a、乙醇 87.437t/a 进入 RTO 焚烧装置作为燃料提供热源，根据 RTO 设备厂家提供的资料，作为燃料的甲醇、乙醇直接喷入 800℃的炉膛中燃烧殆尽，无残留，本次评价保守估计，取燃烧率为 99.9%，残留的 0.1%与其他废气一起经 30 米高 FQ-11 排气筒排放。

⑧天然气锅炉废气：本项目使用一台天然气锅炉为精馏塔提供热源，总用量为 50 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉采用低氮燃烧装置燃烧，尾气经 30 米高 FQ-13 排气筒排放。

⑨气凝胶生产水解工序带入的氯化氢：气凝胶生产过程中水解时加入的盐酸与环氧丙烷充分反应生成 1-氯-2-丙醇，最终残留在蒸发残渣中，极少量未反应的 HCL 在精馏时加碱中和，确保 HCL 不会随有机废气进入 RTO 焚烧装置中，因此 RTO 尾气中不会出现二噁英等污染物。

#### 无组织废气

①气凝胶生产无组织有机废气 G8-2'、G9-2'、G8-3'、G9-3'、G8-4'、G9-4'：根据建设单位提供的资料，本项目生产均在密闭容器中进行，生产车间无组织排放主要为管道、连接处等输送过程以及暂存在容器、包装桶中的物料挥发产生；

②未捕集的造粒粉尘 G10-1'：由于造粒装置自带除尘装置，捕集率较高，以 98% 计；未捕集的 2%粉尘在车间内无组织排放；

③未捕集的敷粉粉尘 G10-3'：由于粉体喷涂机自带除尘装置，捕集率较高，以 98% 计；未捕集的 2%粉尘在车间内无组织排放；

④有机废气 G10-2'、G10-3'G10-4'、G10-5'：气凝胶与 ePTFE 膜复合材料生产过程中未捕集的 5%醋酸乙酯在车间内无组织排放；

⑤小试及中试过程中未捕集的有机废气 G11-1'：小试及中试过程中未捕集的 5%有机废气 G11-1' 在车间内无组织排放；

⑥甲醇&乙醇回收塔和 VOCs 冷凝回收装置无组织废气 G8-5'、G9-5'：甲醇&乙醇回收塔和 VOCs 冷凝回收装置均为密闭装置，无组织排放主要为管道、连接处等输送过程挥发的少量有机废气；

⑦气凝胶水解工序挥发的氯化氢 G8-1、G9-1：本项目盐酸使用量仅为 0.15t/a，整个反应在密闭容器中进行且 HCL 会与环氧丙烷发生加成反应固化在产品中，仅在盐酸打开桶盖、投料时会有少量氯化氢挥发，因此挥发的 HCL 极少，可以忽略不计，因此不再计算产生量及进行影响预测。

## 八期项目（未建设）

### 有组织废气

#### 发泡成型有机废气（G12-1）

本项目发泡时，随着反应的进行，发泡料温度急剧升高，各原辅材料有不同程度的挥发，产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》塑料行业排污系数中其他塑料制品制造工序的推荐系数，废气产生量为 2.368kg/t 原料，本项目 A 料、B 料用量共计为 84t/a，则发泡料中挥发的非甲烷总烃约为 0.237t/a。

#### 出模有机废气（G12-2）

为便于出模，在模具边缘涂脱模剂，脱模剂由 78%甲基硅油、20%羟基硅油和 2%助剂组成，出模过程会少量有机废气，以非甲烷总烃计。出模废气以脱模剂最大挥发量计，则出模工序产生的非甲烷总烃量为 0.98t/a。

#### 热压成型有机废气

半成品 PE 板材，根据产品需要的尺寸、大小进行模切，模切好后进入模具内热压成型，加热温度为 150-300℃左右。

本项目使用 PE 板材 500m<sup>2</sup>（密度约为 50kg/m<sup>2</sup>，则约 25t/a），PE 分解温度为 170℃，故在 150-300℃二次加热成型时 PE 分解会产生有机废气（按非甲烷总烃计）。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中塑料布、膜、工序推荐的数据，废气产生量为 0.539kg/t 原料，本项目生产该工序 PE 板材 25t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.013t/a。

#### 食堂油烟

食堂采用天然气加热，全公司食堂就餐人数为 260 人，根据类比调查，使用油的消耗系数为 1.5kg/（人·月），年工作日 300 天，则本项目食堂食用油消耗量为 4.68t/a，油烟的转化率为 1.0%，则油烟的产生量为 0.047t/a。食堂设有 5 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中饮食业单位的规模划分属于中型规模，油烟净化装置的效率为 75%，按每天工作 6h 计算，风量为 6000m<sup>3</sup>/h，通过 8 米高的排气筒排放，则油烟排放量为 0.012t/a。

#### 未建项目废气产排情况如下：

未建项目参考原环评资料进行回顾，汇总如下



表 1-9 未建项目有组织废气排放情况表

排气筒	污染源	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放时间	
	排气量 m <sup>3</sup> /h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
四期 FQ-03 (未建设)	4000	非甲烷总烃	136.5	0.546	1.092	二级活性炭	90	13.65	0.0546	0.1092	120	10	2000h	
六期 FQ-04 (未建设)	6000	非甲烷总烃	98.61	0.59	0.71	活性炭+光氧	90	9.861	0.059	0.071	120	3.5	1200h	
七期 FQ-11 (未建设)	32000	甲醇	274.2	1.409	8.924	蓄热式 RTO 焚烧装置	98	1.969	0.063	0.454	60	19	7200h	
		乙醇	81.066	0.416	2.79			0.625	0.020	0.143	317.7	136		
		环氧丙烷	721.633	3.689	19.804			1.719	0.055	0.396	5	2.3		
		醋酸乙酯	126.7	1.267	9.12			0.790	0.025	0.182	80	12.8		
		非甲烷总烃	1203.599	6.781	40.638			5.094	0.163	1.175	80	38		
		SO <sub>2</sub>	0.406	0.013	0.09	低氮燃烧装置	/	0.391	0.013	0.09	550	15		
		NO <sub>x</sub>	4.063	0.13	0.936	袋式除尘器	30	2.843	0.091	0.655	240	4.4		
		颗粒物	35.52	0.365	2.626	袋式除尘器	98	0.742	0.024	0.171	120	23		
七期 FQ-12 (未建设)	6000	颗粒物	58.0	0.348	2.506	袋式除尘器	98	1.17	0.007	0.051	120	23	7200h	
七期 FQ-13 (未建设)	5000	颗粒物	3.333	0.017	0.12	低氮燃烧装置	/	3.333	0.017	0.12	20	/	7200h	
		SO <sub>2</sub>	2.6	0.013	0.09			/	2.6	0.013	0.09	50		/
		NO <sub>x</sub>	26	0.13	0.936			30	18.2	0.091	0.655	200		/
八期 FQ-11 (未建设)	32000	非甲烷总烃	181.85	5.798	41.745	蓄热式 RTO 焚烧装置	98	5.195	0.166	1.197	60	/	7200h	

表 1-10 未建项目无组织废气产生量一览表

项目	污染物	产生工序及编号	污染源位置	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
四期 (未建)	非甲烷总烃	脱油 G5-1'	4 号楼	0.012	0	0.012	2333	24
	非甲烷总烃	热定型 G5-2'		0.002	0	0.002		

设)	非甲烷总烃	复合 G6-1'	4 号楼	0.108	0	0.108	2333		
六期 (未建设)	非甲烷总烃	脱油 G7-2'、热定型 G7-3'、涂涂层液 G7-4'、固化 G7-5'	7 号楼	0.079	0	0.079	2183	24	
七期(未 建设)	颗粒物	G10-3'	9 号楼	0.051	0	0.051	2355	24	
	醋酸乙酯	G10-2'、G10-4'、 G10-5'		0.48	0	0.48			
	环氧丙烷	G8-2'、G9-2'、 G8-3'、G9-3'、 G8-4'、G9-4'、 G8-5'、G9-5'、 G11-1'	10 号楼	0.548	0	0.548	2328	24	
	甲醇			0.813	0	0.813			
	乙醇			0.212	0	0.212			
	颗粒物			G10-1'	0.051	0			0.051
	HCL			G8-1'、G9-1'	忽略 不计	0			忽略 不计
非甲烷总烃	/	1.573		0	1.573				
八期(未 建设)	非甲烷总烃	/		7 号楼	0.123	/			0.123

注：10 号楼非甲烷总烃包括了甲醇、乙醇、环氧丙烷等，以非甲烷总烃计。

#### 卫生防护距离：

原有项目 2 号楼、5 号楼外扩 50m，9 号楼、10 号楼外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离，从项目周边环境状况图中可以看出，卫生防护距离包络线内没有环境敏感目标，以后不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感目标，以避免环境纠纷。

#### 废水：

已验收的“1000 万平方米/年全频吸音棉项目”（一期项目）

环评审批意见：该项目须实行“雨污分流、清污分流”原则，本项目无工艺废水产生；生活污水接入污水管网进武南污水处理厂集中处理后达标排放，接管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准及 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》。生活污水量≤612t/a、COD≤0.245t/a、氨氮≤0.015t/a，总磷≤0.003t/a。

已验收的“年产 500 万套汽车内饰件（汽车内膜）、200 万件汽车透气膜组件项目”（二期项目）

环评审批意见：按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目无工艺废水产生，生活污水接入污水管网进武南污水处理厂集中处理后达标排放。生活

污水量≤612t/a、COD≤0.245t/a、氨氮≤0.015t/a，总磷≤0.003t/a。

已验收的“提高透气组件和汽车挡水膜自动化水平的技改项目”（五期项目）

环评审批意见：按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目无工艺废水产生，生活污水接入污水管网进武南污水处理厂集中处理后达标排放。生活污水量≤612t/a、COD≤0.245t/a、氨氮≤0.015t/a，总磷≤0.003t/a。

已建设未验收的“工程技术研发中心项目”（三期项目）

环评审批意见：按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目实验废水和生活污水接入污水管网进武南污水处理厂集中处理后达标排放。生活污水量≤527t/a、COD≤0.2108t/a、氨氮≤0.015t/a，总磷≤0.003t/a；实验室废水量≤3t/a、COD≤0.00012t/a

原有项目实际情况如下：

生活污水：原有项目生活污水实际排放量 3553t/a；

实验废水：工程技术中心部分会产生实验废水 3t/a，与生活污水一并接管武南污水处理厂处理。

根据一期、二期、五期验收材料及三期环评资料，企业接管废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

表 1-11 原有项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称	污染物	环评		验收		标准 mg/L	是否达标
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	COD	400	1.1768	122-135	0.245	500	达标
	SS	300	0.8823	34-58	/	400	
	NH <sub>3</sub> -H	25	0.0748	31.1-39.0	0.015	45	
	TP	5	0.015	1.82-1.92	/	8	
实验废水	COD	40	0.00012	/	/	/	达标

噪声：

企业委托江苏秋泓环境检测有限公司于 2020 年 5 月 8 日~5 月 9 日对厂界四周噪声进行监测，监测数据见表 1-12。

表 1-12 企业厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测点编号	监测点名称	标准级别	昼间		夜间		达标状况
				监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2020年5	N1	东厂界	2类	53	60	43	50	达标

月 8 日	N2	南厂界	2 类	54	60	46	50	达标
	N3	西厂界	2 类	56	60	45	50	达标
	N4	北厂界	2 类	55	60	44	50	达标
	N5	陶冶上家	2 类	52	60	42	50	达标
2020年5月9日	N1	东厂界	2 类	54	60	44	50	达标
	N2	南厂界	2 类	55	60	45	50	达标
	N3	西厂界	2 类	57	60	46	50	达标
	N4	北厂界	2 类	54	60	45	50	达标
	N5	陶冶上家	2 类	43	60	41	50	达标

企业现有项目噪声设备采取合理布局、厂房隔音等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

### 固废

环评审批意见：严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到减量化、资源化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置，防止造成二次污染。

企业实际情况：原有项目产生的固体废物主要为边角料和不合格品、除尘装置收尘、废活性炭、废样品、废丝印网、废气手套抹布、废包装桶、废催化剂、蒸发残渣和生活垃圾。

已建项目产生的危险废物已签订处置协议，委托有资质单位处置。厂内已按规范设置固废仓库、危废仓库。原有项目固体废物处置利用情况汇总见表 1-13

表 1-13 原有项目固体废物处置利用情况

序号	名称	分类编号	主要成分、性状	实际产生量 (t/a)	处理处置方式
1	边角料和不合格品	/	固态	34.377	外售综合利用
2	废样品	/	固态	0.3	外售综合利用
3	除尘装置收尘	/	固态	2.333	外售综合利用
4	废活性炭	HW49 900-041-49	固态	2.4	常州鑫邦再生资源利用有限公司
5	废弃手套抹布	HW49 900-041-49	固态	0.1	常州润克环保科技有限公司
6	废丝印网	HW49 900-041-49	固态	0.5	江苏泛华环境科技有限公司
7	废包装桶	HW49 900-041-49	固态	2.8	常州市嘉润水处理有限公司

--	--	--

8	废催化剂	HW50 900-048-50	固态	1.04	委托有资质单位处置
9	蒸发残渣	HW11 900-013-11	固态	10.846	委托有资质单位处置
10	生活垃圾	/	固态	39	环卫部门统一清运

原有项目产污、环评批复量汇总表

表 1-14 原有项目产排污汇总表

种类	污染物名称	已建项目环评批复量 t/a	已建+未建项目环评批复总量 t/a	验收实际量 t/a	
实验废水	废水量	3	3	/	
	COD	0.00012	0.00012	/	
生活污水	废水量	3553	5719	612	
	COD	1.4216	2.3716	0.245	
	SS	1.0659	1.7999	/	
	NH3-N	0.0962	0.1742	0.015	
	TP	0.0181	0.0321	/	
	动植物油	0.488	0.572	/	
废气	有组织	VOCs	0.27952	1.47652	0.0079
		颗粒物	0	0.342	/
		SO <sub>2</sub>	0	0.18	/
		NO <sub>x</sub>	0	1.31	/
固废	一般固废	0	0	/	
	危险固废	0	0	/	
	生活垃圾	0	0	/	

主要环境问题：

- ①企业雨水排放口未设置切断装置；
- ②厂内暂未建设事故应急池；

“以新带老措施”

- ①雨水排放口安装切断装置，规范化设立环保标识
- ②全厂建设一座 200 立方的应急事故池，设置相应的切换阀门并连接至雨水管网，用来收集全厂事故废水。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖，西衔滆湖；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛区、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有沿江高速公路和常泰高速公路。沿江高速公路是继沪宁高速公路之后长江沿线重要的经济走廊，将有 1~2 个道口位于本区北部，发展道口经济大有可为。常泰通道的建成将大大加强本区域与苏北、浙北的联系。江苏省武进高新技术产业开发区南区位于武进区南翼，区位优势明显。

本项目位于武进区礼嘉镇工业集中区（礼嘉镇前漕路 8 号），交通地理位置极具优势。项目具体位置见附图 1。

### 2、地形地貌

武进区地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔(高程以吴淞零点起算)5~7m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70~150m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：

0~5m 上层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；

5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；

40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。

根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图(1990)》及《中国地震烈度区划图(1990)使用规定》的通知(震发办【1992】160号)”，确定武进区地震基本烈度为VI度。

### 3、气候气象

武进位于亚热带边缘，又处在长江和太湖、滆湖之间，具有四季分明季风明显，气候温润，雨量充沛，日照充足，无霜期长等特点，属北亚热带季风海洋性气候。

根据常州气象台近些年的气象资料统计分析，结果如下：

#### (1) 气温

多年年平均气温：15.4℃

多年年平均最高气温：19.9℃

多年年平均最低气温：11.9℃

极端最高气温：39.4℃(1978.7.10)

极端最低气温：-15.5℃(1995.1.7)

#### (2) 气压

年平均气压：101.6 kPa

年最高气压：104.7 kPa

年最低气压：99.0 kPa

#### (3) 湿度

多年平均相对湿度：78%

最大相对湿度：100%

最小相对湿度：6%

#### (4) 风况

常年主导风向为 ESE 向，频率为 14%。

多年年平均风速：3.1m/s

瞬间最大风速：20.3m/s

#### (5) 降水

多年年平均降雨量：1067.0mm

年最大降雨量：1466.6mm

年最小降雨量：537.6mm

日最大降雨量：172.1mm

#### (6) 最大积雪深度：22cm

(7) 最大冻土深度：12cm

(8) 年雷暴日数：34.6d

#### 4、水文

武进区水域面积约 54.84 万亩，占全区总面积的 29.4%。境内河流纵横密布，主干河流 13 条，区内河道总长 2100km，均为航道、水利双重河道，形成以京杭运河为经，左右诸河为纬，北通长江，南连太湖、滆湖的自然水系。

武进区地表水系主要有河道与湖泊，按照河道的位置分，主要河道有：京杭运河；运南滆西诸河：扁担河、夏溪河、成章河、湟里河、北干河；运南滆东诸河：大通河、采菱港、武进港、武宜运河、太滆运河等；运北河流：舜河、北塘河，主要湖泊为太湖与滆湖。

##### (1) 滆湖

太湖流域上游洮滆湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度 22km，最大宽度 9km，平均宽度 7.2km，当水位为常年平均水位 3.27m 时，容积为 2.1 亿 m<sup>3</sup>。历年最高水位为 5.19m、最低水位 2.39m，水位最大年内变幅为 2.33m、最小年内变幅为 0.96m、绝对变幅为 2.8m。湖流流速为 0.03~0.05m/s，流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标 III 类；本项目距离滆湖 9.8km，不在滆湖生态保护区范围内。

##### (2) 太湖

太湖位于武进和本项目南面。根据《江苏省太湖水污染防治条例》第一章第二条太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目距离太湖约 17.6km，属于太湖三级保护区的范围，根据修订后的《江苏省太湖水污染防治条例》的要求，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

②销售、使用含磷洗涤用品；

③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；



- ④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；
- ⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- ⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- ⑦围湖造地；
- ⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- ⑨法律、法规禁止的其他行为。

本项目属于塑料制品加工项目、模具加工项目，运行期无氮磷等生产废水排放，生活污水全部接入武南污水处理厂处理，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

## 5、自然生态环境

### (1) 陆生生态

项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他都为人工植被。区域自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林园以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

### (2) 水生生态

武进区河网密布，水系发达，溇湖有大面积的湖塘，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

礼嘉镇发展的功能定位为常州市城市近郊的环境宜人的江南工业名镇。城乡协调发展，规划形成“一心两轴两区”的空间布局结构。一心即为礼嘉镇镇区核心商贸服务中心；两轴即为功能景观轴和交通景观轴；两区即为东北部生活区和西、

南部工业区。礼嘉镇“十二五”规划提出：

(1) 做大做强先进制造业，充分利用现有产业基础和市场、技术优势，重点发展农业机械、电子电器、家用电器、汽摩配件、轻工塑料等支柱产业。优先发展高新技术产业。

(2) 加快转变经济发展方式，大力发展国家产业政策鼓励发展的新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络和高端制造产业，积极引导企业发展方向向战略性新兴产业挂、靠、投、产。加快更新引进先进技术装备，用先进技术装备改造传统产业，淘汰落后产能，高新技术产品及生产企业占规模企业数达80%以上，高新技术产业产值占经济总量的七成以上。

### **基础设施规划：**

#### **(一) 给水工程规划**

##### **1. 规划用水量**

规划远期供水普及率为100%。远期镇域自来水总用水量为：6.96 万m<sup>3</sup>/d，其中镇区为：6.74 万m<sup>3</sup>/d。

##### **2. 水源规划**

规划水源采用武进区域供水系统供水，水源由湖塘水厂提供，建立区域供水管网系统。

##### **3. 管网规划**

规划在武进大道与礼坂路西南角设置给水加压站一座，规模：6.5 万m<sup>3</sup>/d，用地面积1.3ha。负责向全镇供水，保证镇域安全稳定供水。

镇区管网考虑供水的安全延续性，管网以环状布置，规划主干管管径为DN800-600，次干管DN500-DN400，支管DN300-DN200。给水管沿镇区道路西、北侧埋设。

农村管网以支状布置，沿镇村道路西、北侧埋设。

#### **(二) 污水工程规划**

##### **1. 规划污水量**

远期镇域污水量为：4.28 万m<sup>3</sup>/d，其中镇区为：4.13 万m<sup>3</sup>/d。

##### **2. 污水处理**

镇区污水经管道收集、泵站提升后进入位于镇域西北角的武南污水处理厂集

中处理，达标后排放。工业生产污水应加强污水处理设施的运行管理，确保达标排放，有条件的应接管集中处理，减少排污口。

村庄污水通过生活污水净化沼气池、一体化污水处理装置、垂直潜流生态湿地技术等方法，就地收集，相对集中处理后排放。

### 3. 污水收集系统

镇区采用雨污分流的排水体制。礼嘉镇区规划污水泵站一座，位于青洋路、阳湖路西南角，规模：4.0 万m<sup>3</sup>/d，用地面积2000m<sup>2</sup>。坂上社区规划污水泵站一座，规模：0.15 万m<sup>3</sup>/d，用地面积600m<sup>2</sup>。

污水管沿镇区道路东、南侧布置，埋设于慢车道或人行道下，污水干管管径为d1000-d800，次干管d600-d500，支管d400-d300。

工业废水必须经预处理达标后，方可接入城镇污水管网。

### （三）雨水工程规划

规划礼嘉镇镇区按50 年一遇防洪标准设防。

雨水排放采用分散、就近、重力管的原则排入水体。依据河道及道路合理划分排水区域。雨水主干管管径d1200-d1000，次干管管径为d900-d600，支管管径为d500-d300，沿镇区道路埋设。

根据航运、雨水排放的要求，对镇区的水系进行适当整理。保留镇区部分水塘，满足景观和排水要求，对零星的断头沟加以填埋，保证规划用地的完整性。

### （四）供电工程规划

#### 1. 用电负荷预测

远期镇域总用电负荷为：22.70 万KW，其中镇区为：21.34 万KW。

#### 2. 电源规划

结合武进区供电规划，在洛阳境内已建成220KV 洛西变，作为武进区的枢纽变之一。110KV 变电所以容载比1.6 计，则镇域变电总容量为36.32 万KVA。规划保留110KV 坂上变，同时增加一台变压器组，规模：1x63MVA；礼嘉镇区东部正在建设110KV 礼嘉变，规模：2x63MVA；在政平东部新建110KV 政平变，规模：2x63MVA，110KV 进线由220KV 南宅北变接进。

#### 3. 线路规划

（1）镇域内现有220KV、110KV 高压线基本维持现状。110KV 武宅线镇

区段规划迁移至沿大明路架空敷设。220KV 高压走廊按照40m 控制；110KV 高压走廊按照30m 控制。

(2) 镇区电网以10KV 网构成，规划10KV 线路采用同杆多回路架空敷设，以道路东、南侧为主要通道。

规划镇区中心居住区及商业区10KV 线路采用电缆埋地敷设。

#### (五) 燃气工程规划

##### 1. 气源规划

规划镇区以天然气为主气源，农村以液化石油气为主。天然气由西气东输、川气东送武进洛阳门站供给。

##### 2. 用气量测算

居民年生活用气量指标为：60 万大卡/年·人，工业(商业) 用气量按居民年生活用气量的40%计，规划镇区总用气量为：778 万m<sup>3</sup>/年。

##### 3. 燃气输配规划

(1) 燃气输配系统由高、中、低压管网和各级调压站组成。

(2) 镇区中压干管采用环状布置方式布置，中压支管布置成支状。低压管道跟自然地理条件自然成片，确保供气效果。

(3) 燃气管道一般布置在道路东、南侧。

#### 环境功能区划

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定(暂行)》，本项目拟建地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；

根据《常州市地表水(环境)功能区划》，武南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准；

本项目所在地东、南、西、北各厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

#### 4、江苏省生态红线保护规划

本项目位于武进区礼嘉镇工业集中区(礼嘉镇桂阳路5号)，根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号)和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)中江苏省陆域生态保护红线区域，对经常州市生态红线区域名录，项目所在地附近

生态红线区域名称、生态功能、生态区域范围见表 2-1。

表 2-1 项目地附近生态红线保护区

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
		国家级生态保护红线图	生态空间管控区域范围
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	-	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地
溇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范为：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域。	/
淹城森林公园	自然与人文景观保护	/	南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界，东面为外围 180 米范围区域，以及遗址外围半径 200 米范围区域。区内包括淹城三城三河遗址、高田村、淹城村及与宁、大坝村的部分地区

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号文）和《常州市生态红线区域保护规划》中的常州市生态红线区域，本项目距离最近淹城森林公园 8.29km，距离宋剑湖湿地公园 7.11km，距离溇湖饮用水源保护区 9.39km。因此，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线区域保护要求。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

#### 1、地表水环境质量现状

本次评价选取 2018 年作为评价基准年，根据《2018 年度常州市生态环境状况公报》和《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）要求，常州市“十三五”期间共设置 8 个国考断面和 25 个省考断面。2018 年，常州市 33 个“水十条”断面中有 29 个断面水质达标，总体达标率为 87.9%，比去年同期提高 3.1%。其中，III 类及以上水质断面 20 个，占比 60.6%；IV 类水质断面 12 个，占比 36.4%；V 类水质断面 1 个，占比 3.0%；无劣 V 类水质断面。2018 年，常州市主要湖库中，溇湖和长荡湖均处于中度富营养。

根据《常州市太湖流域水环境综合治理三年行动计划（2018-2020 年）》等的相关要求，完善区域污水管网布局，提升城镇污水管网建设水平，推进村庄生活污水接管处置；合理新（扩）建污水处理厂及提标，完善垃圾收运及处理系统；加快工业企业污水接管及重污染企业整治，加强通航船舶污染治理等相关任务，以实现区域环境质量达标。

治理目标：到 2020 年，武进港、太溇运河、漕桥河三条入湖河流水质年均浓度达到国家和省河流水质控制目标要求，国控考核断面水质达标率达到 80%，长荡湖、溇湖等湖泊水质比 2013 年水质有进一步改善；全市 COD、氨氮、总磷、总氮排放量比 2015 年分别下降 5.9%、6.9%、19.5%和 16.3%。全面完成《太湖流域水环境综合治理总体方案（2013 年修编）》、《江苏省太湖流域水环境综合治理实施方案（2013 年修编）》、《江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案》等规划方案中提出的 2020 年水质考核目标。

#### （2）受纳水体环境质量现状评价

项目所在地属武南污水处理厂污水收集系统服务范围内，本项目对武南河水质的评价引用《常州市润昌光电科技有限公司年产 2 亿只超微精密光通信透镜项目》中青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2020 年 03 月 16 日~03 月 18 日连续 3 天的监测数据，监测断面位于武南污水处理厂排口上游 500m、武南污水处

理厂排口、武南污水处理厂排口下游 1500m。

引用数据有效性分析：①本项目引用数据为 2020 年 03 月 16 日~03 月 18 日地表水质量现状的检测数据，则地表水引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，则地表水引用数据有效；③引用点位在项目相关评价范围内，则地表水引用点位有效。具体监测数据统计结果见下表：

表 3-1 地表水断面现状监测数据 单位:mg/L

河流	监测断面	项目	pH	化学需氧量	NH <sub>3</sub> -N	TP
武南河	武南污水厂排口上游 500m	浓度范围	8.28~8.44	12~17	0.263~0.321	0.146~0.184
		平均值	8.36	14	0.300	0.163
	武南污水厂排口	浓度范围	8.30~8.41	13~18	0.286~0.398	0.117~0.155
		平均值	8.36	15	0.355	0.136
	武南污水厂排口下游 1500m	浓度范围	8.31~8.47	14~17	0.306~0.420	0.131~0.175
		平均值	8.39	15	0.379	0.152
标准限值		IV 类	6~9	30	1.5	0.3

由上表可知，武南河 W1、W2、W3 引用断面中 pH、化学需氧量、氨氮、总磷均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，当地水环境质量良好，具有一定的环境承载力。

## 2.环境空气质量状况

### （1）项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2018 年作为评价基准年，根据《2018 年度常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-2。

表 3-2 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	超标倍数	达标情况
常州全市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	14	60	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	44	40	0.100	超标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	73	70	0.043	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	50	35	0.429	超标
	CO	日均值第 95 百分位	1600	4000	/	达标

	O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位	191	160	0.194	超标
--	----------------	----------------------	-----	-----	-------	----

2018 年常州市环境空气中二氧化硫年均值和一氧化碳日均值均达到环境空气质量二级标准；二氧化氮、颗粒物、细颗粒物年均值和臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.100 倍、0.043 倍、0.429 倍、0.194 倍。项目所在区域二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标，因此判定为非达标区。

#### 区域削减：

为实现区域环境质量达标，根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省“十三五”能源发展规划》等要求，常州地区发布《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。

目标指标：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

区域削减措施具体如下：调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气；健全法律法规体系，完善环境经济政策；明确落实各方责任，动员全社会广泛参与；加强基础能力建设，严格环境执法督察。

到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。



本项目大气评价数据引用《常州市博源塑业有限公司年产 260 万件塑料制品项目环境影响评价报告》无锡市新环化工环境监测站于 2018 年 11 月 7 日~11 月 13 日对礼盛花园的监测数据作为本次评价基础资料，礼盛花园位于本项目东南方向（1700m）。具体监测数据统计结果见下表：

表 3-3 大气监测结果汇总 单位：mg/m<sup>3</sup>

点位编号	点位名称	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1	礼盛花园	非甲烷总烃	0.77~1.69	2.0	0	/	/	/

由上表可知，项目所在地附近周围环境空气中非甲烷总烃小时平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 3.环境噪声质量状况

本项目噪声由江苏秋泓环境检测有限公司于 2020 年 5 月 8 日~5 月 9 日对项目四周边界及周边敏感点进行现场监测，本项目四周边界环境噪声现状见下表。

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测点编号	监测点名称	标准级别	昼间		夜间		达标状况
				监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2020 年 5 月 8 日	N1	东厂界	2 类	53	60	43	50	达标
	N2	南厂界	2 类	54	60	46	50	达标
	N3	西厂界	2 类	56	60	45	50	达标
	N4	北厂界	2 类	55	60	44	50	达标
	N5	陶冶上家	2 类	52	60	42	50	达标
2020 年 5 月 9 日	N1	东厂界	2 类	54	60	44	50	达标
	N2	南厂界	2 类	55	60	45	50	达标
	N3	西厂界	2 类	57	60	46	50	达标
	N4	北厂界	2 类	54	60	45	50	达标
	N5	陶冶上家	2 类	53	60	41	50	达标

监测结果表明，东、南、西、北厂界及周边敏感目标声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目所在地声环境质量状况良好。

### 4.土壤环境质量现状

本次环评土壤环境现状监测布设 3 个点位，在项目厂区内设置 3 个表层样点，表层样在 0.1m 取样。分别为 T1 厂内车间六、七中部、T2 厂内车间四中部、T3

厂区南侧，委托江苏秋泓环境检测有限公司于2020年5月8日现场监测1天，每天1次。检测结果汇总见下表：

表 3-5 土壤理化特性调查表 单位：mg/kg

监测因子	监测结果			筛选值	管制值
	表层样 T1	表层样 T2	表层样 T3		
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
pH	8.83	8.23	8.11	--	--
砷	11.7	--	--	60	140
镉	0.11	--	--	65	172
铬（六价）	ND	--	--	5.7	78
铜	42	--	--	18000	36000
总汞	0.061	--	--	38	82
镍	39	--	--	900	2000
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	36
氯仿	ND	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	ND	ND	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	200
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	2000
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	163
二氯甲烷	$1.90 \times 10^{-2}$	$1.79 \times 10^{-2}$	$1.81 \times 10^{-2}$	616	2000
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	183
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	15
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	4.3
苯	ND	ND	ND	4	40
氯苯	ND	ND	ND	270	1000
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	200
乙苯	ND	ND	ND	28	280
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200	1200
间-二甲苯	ND	ND	ND	570	570
对-二甲苯	ND	ND	ND	570	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	640

硝基苯	ND	ND	ND	76	760
苯胺	ND	ND	ND	260	663
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	1500
蒽	ND	ND	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	151
萘	ND	ND	ND	70	700

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-6 区域环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	距离 (m)	规模(人)	环境功能
		X	Y				
大气	陶冶上家	-120	0	W	120	153	二类
	大塘里	608	0	E	608	30	
	甘棠村	331	-390	SE	550	100	
	南庄	-182	270	SW	550	110	
	窑塘	-420	0	W	420	45	
	桃花庄	-100	370	NW	350	52	
	符言上家	0	636	N	636	92	
地表水	武南河	0	2633	NW	2633	中河	IV 类
噪声	陶冶上家	-120	0	W	120	153	2 类

- 1.武南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。
- 2.环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；
- 3.环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	1.环境空气							
	项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表1中二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准，标准值见下表：							
	<b>表4-1 环境空气质量标准</b>							
	区域名称	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
						小时	日均	年均
	项目所在地	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表1 二级	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	—	150	70
				PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	—	75	35
				SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60
				NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	80	40
				CO	mg/m <sup>3</sup>	10	4	—
O <sub>3</sub>				μg/m <sup>3</sup>	200	160（日最大8小时平均）	—	
	《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.0			
2.地表水								
武南河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准，各类污染物标准见下表：								
<b>表4-2 地表水环境质量标准</b>								
水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值			
武南河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 IV类	pH	无量纲	6~9			
			COD	mg/L	30			
			SS		60			
			氨氮		1.5			
			总磷		0.3			
			动植物油		0.5			
注：SS执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）表3.0.1-1中的相应标准。								
3.环境噪声								
本项目所在地东、南、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。								
<b>表4-3 声环境质量标准</b>								
保护对象	执行标准	表号及级	单位	标准限值				

		别		昼	夜
东、南、西、北厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50

项目所在地土壤环境质量执《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地标准,标准值见表4-4。

表4-4 土壤环境质量标准(单位:mg/kg)

区域名	执行标准	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
				筛选值	管制值
厂址及周 边地区	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018) 表1	重金属和无机物			
		砷	7440-38-2	60	140
		镉	7440-43-9	65	172
		铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
		铜	7440-50-8	18000	36000
		铅	7439-92-1	800	2500
		汞	7439-97-6	38	82
		镍	7440-02-0	900	2000
		挥发性有机物			
		四氯化碳	56-23-5	2.8	36
		氯仿	67-66-3	0.9	10
		氯甲烷	74-87-3	37	120
		1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
		1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
		1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
		顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
		反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
		二氯甲烷	75-09-2	616	2000
		1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
		1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
		1,1,1,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
		四氯乙烯	127-18-4	53	183
		1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
		1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
		三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
		1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
		氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
		苯	71-43.2	4	40
		氯苯	108-90-7	270	1000
		1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
		1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
		乙苯	100-41-4	28	280
		苯乙烯	100-42-5	1290	1290
		甲苯	108-88-3	1200	1200
		间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
		邻-二甲苯	95-47-6	640	640
		半挥发性有机物			
		硝基苯	98-95-3	76	760

		苯胺	62-53-3	260	663
		2-氯酚	95-57-8	2256	4500
		苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
		苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
		苯并[a]荧蒽	205-99-2	15	151
		苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
		蒽	218-01-9	1293	12900
		二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
		茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	151
		萘	91-20-3	70	700

污 染 物 排 放 标 准	1.废水				
	<p>本项目生活污水收集后接管至武南污水处理厂集中处理，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；其中氨氮、总磷、总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，武南污水处理厂处理后尾水排入武南河，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，具体见下表：</p>				
	<b>表 4-5 废水接管及排放标准</b>				
	类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
	厂区排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	PH	6~9
				COD	500mg/L
				SS	400mg/L
		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 级	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L
				TP	8mg/L
				动植物 油	100mg/L
武南污水 处理厂排 口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A	pH	—	
			COD	50 mg/L	
			氨氮	5(8)mg/L	
			TP	0.5mg/L	
			SS	10mg/L	
	动植物 油	1mg/L			
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点 行业主要水污染物排放限值》 DB32/T1072-2007	表1	TN	15mg/L	
注：*括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。					
2.废气					
<p>项目产生的非甲烷总烃，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的限值，具体见下表：</p>					
<b>表 4-6 大气污染物综合排放标准</b>					
污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	限值		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高 度 (m)	单位产品 污染物排 放量	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60	15	0.3kg/t 产 品	周界外浓 度最高点	4.0



续表 4-6 油烟排放标准

执行标准	规模	中型
《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	基准灶头数	≥3, <6
	对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	≥5, <10
	对应排气罩灶面总投影面积 (平方米)	≥3.3, <6.6
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
	净化设施最低去除效率 (%)	75

### 3. 噪声

营运期, 项目东、南、西、北各厂界昼夜间环境噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准; 标准限值见下表:

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

噪声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

### 3. 固废

一般工业固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单。

总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71号)、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号)及《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》(常政办发[2015]104号)等文件规定,结合本项目排污特征,确定本项目总量控制因子。

大气污染总量控制因子: VOCs(以非甲烷总烃计)。

水污染物总量控制因子: COD、NH<sub>3</sub>-N、TP; 特征考核因子: SS

表4-8 搬迁扩建项目污染物控制指标一览表(t/a)

污染物名称	搬迁扩建前(老厂区)		搬迁扩建项目	搬迁扩建后全厂(本项目)	搬迁扩建前后增减量t/a	
	实际排放总量t/a	原环评批复量t/a	预测排放总量t/a	预测排放总量t/a		
生活污水	水量	2400	2400	1608	4008	+1608
	COD	1.2	1.2	0.8040	2.004	+0.8040
	SS	0.96	0.96	0.6432	1.6032	+0.6432
	NH <sub>3</sub> -N	0.108	0.108	0.0724	0.1804	+0.0724
	TP	0.019	0.019	0.0129	0.0319	+0.0129
	动植物油	0	/	0.4020	0.4020	+0.4020
废气	VOCs	0.51	0.51	1.2952	1.8052	+1.2952

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本次搬迁扩建项目利用现有厂房，不涉及土建工程，仅为设备安装。因此，本次环评只评价运营期。搬迁扩建项目生产工艺流程见下图。

### 一、生产工艺流程

#### （1）露点控制器生产工艺：

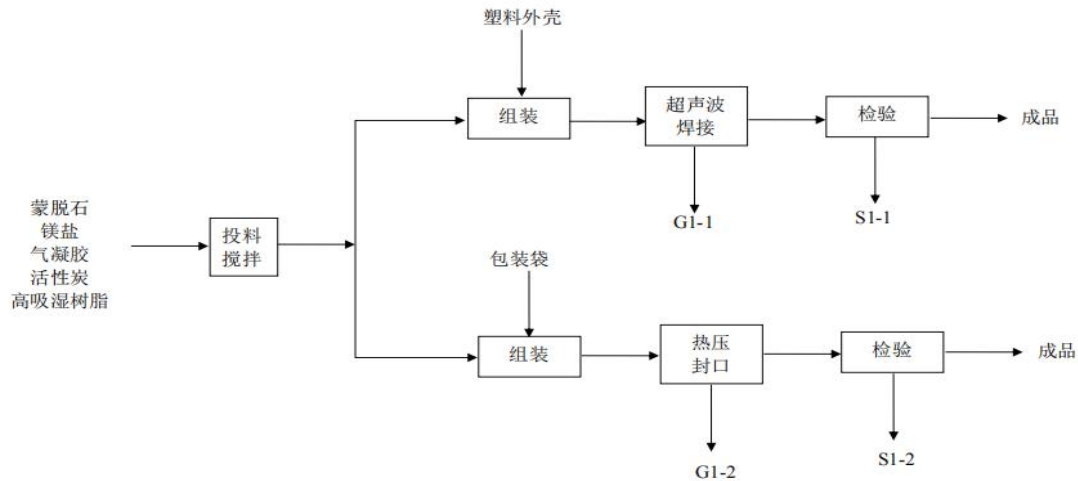


图 5-1 露点控制器生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**投料搅拌：**将蒙脱石、镁盐、气凝胶、活性炭等大颗粒状物料按照产品所需配比分别投入到搅拌机中进行混合搅拌。因蒙脱石、镁盐、气凝胶、活性炭等物料颗粒较大，搅拌机工作时处于密闭状态，故投料和搅拌过程中无粉尘产生。

**组装：**将混合搅拌好的物料通过搅拌机出料口填充到塑料外壳或包装袋中。本项目生产的两种露点控制器内部填充料相同，仅外包装不一样，一种以塑料外壳包装，另一种以包装袋进行包装。

**超声波焊接：**填充到塑料外壳的工件，使用超声波焊接机进行封口，封口后即得成品。超声波作用于塑料外壳封口处会产生每秒几万次的高频振动，产生高温（约600℃），使得封口处接触迅速熔化，并融合成一体。此过程会产生有机废气G1-1。

**热压封口：**填充到包装袋中的工件，使用热压机或抽真空热封机进行封口，封口处温度约100℃，封口后即得成品。此过程会产生有机废气G1-2。

**检验：**对加工好的工件进行规格等相关指标进行检验，检验合格即得成品，该工

序会产生不合格品 S1-1、S1-2。

## (2) ePTFE 膜生产工艺:

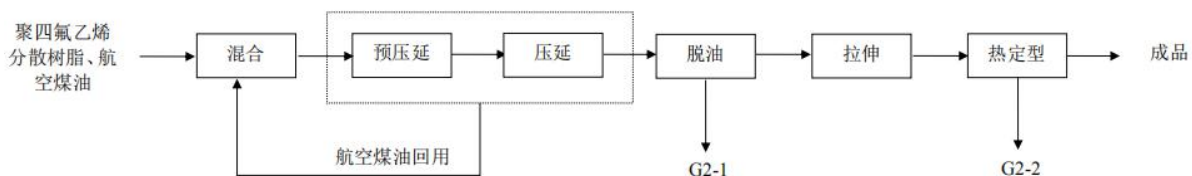


图 5-2 ePTFE 膜生产工艺流程图

### 工艺流程简述:

**混合:** 将聚四氟乙烯分散树脂、航空煤油按照产品所需配比分别加入自动搅拌机中进行混合搅拌, 搅拌时设备密闭, 在常温下进行, 无有机废气产生。

**预压延:** 通过推压机、挤出机内辊筒间产生的压力, 使得混合后的物料承受挤压和延展作用, 增大可塑性并使其形成一定厚度、宽度的条带状制品。此外预压延过程将物料中大部分 (约 85%) 航空煤油挤出并收集, 该煤油直接回用于混合工序。该工序在常温下进行, 不加热, 无废气产生。

**压延:** 预压延后的产品为条带状, 进入压延机再次进行压延, 使其形成薄膜状产品, 压延过程中再次挤压出少量 (约 10%) 煤油, 该煤油收集后回用于混合工序。该工序在常温下进行, 不加热, 无废气产生。

**脱油:** 压延后的产品中含油量相对较高, 无法满足产品需求, 故将压延好的薄片放入脱油机中进行烘干拖油处理。脱油机通过电加热的方式 (约 100℃) 使薄片中的航空煤油挥发出来。脱油过程中有薄片受热挥发产生的有机废气及煤油挥发产生的有机废气 G2-1。

**拉伸:** 脱油后的薄片通过拉幅机依次进行单向纵拉、双向横拉, 通过改变微纤维空结构将薄片变成薄膜。该工序在常温下进行, 不加热, 无废气产生。

**热定型:** 薄片在拉伸过程中产生的内应力, 因此将拉伸后的薄片传送进定型机中进行定型加热, 加热过程中薄片大分子发生一定程度的松弛, 使其形状固定成型拉伸好的薄膜。定型机加热使用电能, 温度约 300℃, 此过程会有薄片受热挥发产生的有机废气 G2-2。

脱油、热定型工序产生的有机废气经集气罩收集后 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器

+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 15m 高的排气筒（FQ-15）排放。

### （3）透气膜组件

本项目生产的透气膜组件以企业自产的 ePTFE 膜以及外购的压敏胶带、PE 窄带等原辅材料进行生产。其类型共有四种，分别为粘接式 ePTFE 膜贴片组件、焊接式 ePTFE 膜贴片、ePTFE 透气膜组件、ePTFE 透声膜组件，具体工艺如下：

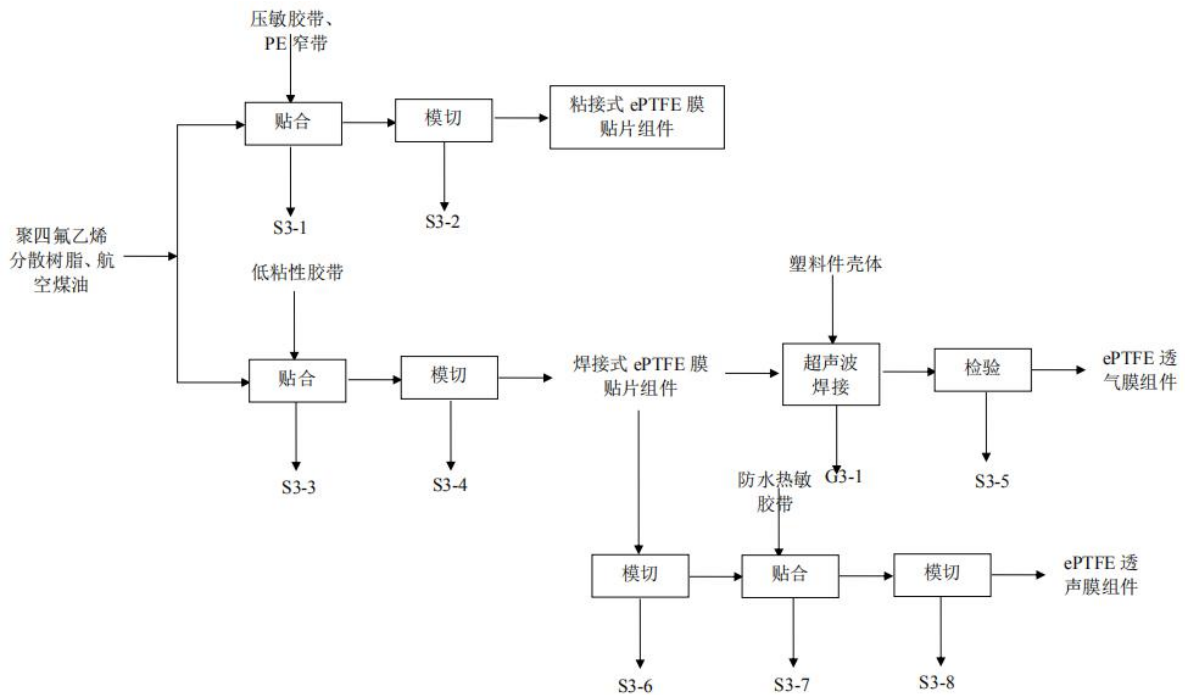


图 5-3 透气膜组件生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

##### ①粘接式 ePTFE 膜贴片组件

**贴合：**将企业自产的 ePTFE 膜中的 25%与外购的压敏胶带、PE 窄带利用压敏胶带自带的粘性贴合在一起。该工序会产生用于保护胶带的废离型纸 S3-1。

**模切：**将贴合好的工件在模切机上按照设计规格进行切割，即得粘接式 ePTFE 膜贴片组件成品。此过程会有边角料 S3-2 产生。

##### ②焊接式 ePTFE 膜贴片组件

**贴合：**将企业自产的 ePTFE 膜中的 75%与外购的低粘性胶带利用胶带自带的粘性贴合在一起。该工序会产生用于保护胶带的废离型纸 S3-3。

**模切：**将贴合好的工件在模切机上按照设计规格进行切割，即得焊接式 ePTFE 膜贴片组件成品。此过程会有边角料 S3-4 产生。

焊接式 ePTFE 膜贴片中的 1/3 作为产品出售，1/3 作为 ePTFE 透气膜组件原料，1/3 作为 ePTFE 透声膜组件原料。

### ③ePTFE 透气膜组件

超声波焊接：将上述加工好的一部分焊接式 ePTFE 膜贴片与外购的橡塑件壳体贴合在一起，使用超声波焊接机进行固定。超声波作用于焊接式 ePTFE 膜贴片与外购的橡塑件壳体贴合处会产生每秒几万次的高频振动，产生高温（约 600℃），使得贴合处接触面迅速熔化，并融合成一体。此过程会产生有机废气 G3-1。

检验：对加工好的工件进行规格等相关指标进行检验，检验合格即得成品。该工序会产生不合格品 S3-5。

### ④ePTFE 透声膜组件

模切：将上述加工好的一部分焊接 ePTFE 膜贴片在模切机上按照设计规格进行切割。此过程会有边角料 S3-6 产生。

贴合：将模切好的焊接式 ePTFE 膜贴片与外购的防水热敏胶带利用胶带自带的粘性贴合在一起，本工段无需加热。该工序会产生用于保护胶带的废离型纸 S3-7。

模切：将贴合好的工件在模切机上按照设计规格进行切割。此过程会有边角料 S3-8 产生。

## （4）密封件

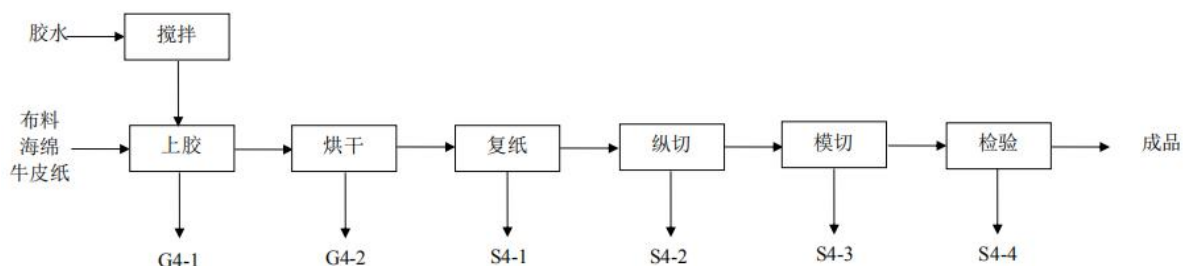


图 5-4 密封件生产工艺流程图

### 工艺流程简述：

搅拌：将外购的胶水通过输送管道加入涂胶机的搅拌装置中进行混合搅拌，使其均匀，搅拌时密闭，在常温下进行，无有机废气产生。

上胶：通过涂胶机在布料、海绵、牛皮纸表面均匀涂上胶水，并通过设备自带的压力贴合在一起。此过程胶水中会挥发出有机废气 G4-1。

烘干：涂好胶水并贴合在一起的布料、海绵、牛皮纸在涂胶机配套的烘干设备上  
进行烘干（温度约 80℃）。此过程会产生有机废气 G4-2。

复纸：通过复胶机将外购的单面胶纸贴合在上述工件表面，并利用单面胶纸自带的  
粘性固定，本工段无需加热。该工序会产生用于保护胶带的废离型纸 S4-1。

纵切：将上述加工好的工件在纵切机上按规定尺寸进行切割，纵切的尺寸需满足  
模切的要求。此过程会有边角料 S4-2 产生。

模切：将纵切好的工件在模切机上按照设计规格进行切割。此过程会有边角料 S4-3  
产生。

检验：对加工好的工件进行规格等相关指标的检验，检验合格即得成品。该工序  
会产生不合格品 S4-4。

上胶、烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后经 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器  
+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 15m 高的 1#排气筒（FQ-15）排放。

### （5）聚氨酯模内发泡小型声学元件

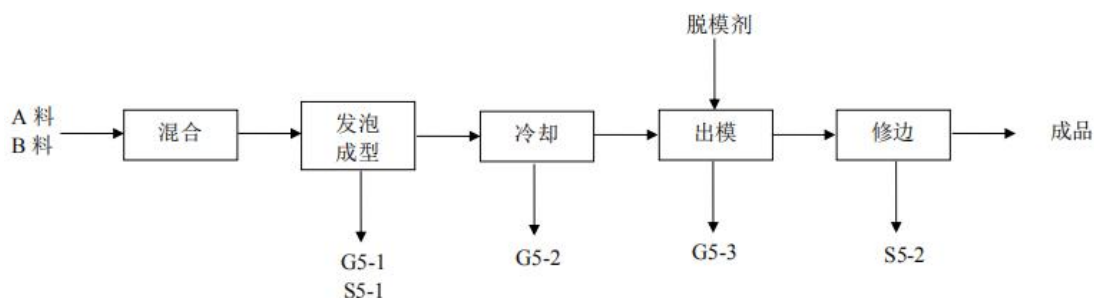


图 5-5 聚氨酯模内发泡小型声学元件生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

混合：本项目发泡机上配有 A、B 料罐（A 料（MDI，4,4 二苯甲烷二异氰酸酯）、  
B 料（聚醚多元醇、水））和高压机。按照产品要求及生产配比，将料罐内的 A、B  
料经密闭管道泵入高压机进行混合搅拌，高速搅拌 1~5S，整个过程在密闭、常温常压  
下进行，此过程物料挥发量极少，不对其进行定量分析。该过程为连续操作过程，料  
罐内原辅料不断输送至高压机。

发泡成型：将混合好的发泡料通过高压机注入到模具中进行发泡，发泡料注入模  
具后，大约 5s 左右在槽内开始发泡，体积逐渐变大，发泡时间约为 1~1.5min。发泡过  
程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 60℃。注入完毕后，使料溢出前塞住注料

口,保证保压时间,不提前开模。本工段会产生发泡废气 G5-1,聚氨酯发泡边角料 S5-1。

冷却:发泡料在模具内熟化后自然冷却至常温,起到固化效果,以保证发泡件均匀、密实、粘结牢固,冷却时间约 6min。此过程会产生有机废气 G5-2。

出模:为方便出模,在模具边涂抹少量脱模剂。将完成发泡的冷库板从模具中取出,出模时需要在模具边涂抹少量脱模剂,本项目使用水性脱模剂,主要是由合成硅油、乳化剂、添加剂、润滑油基油、水组成。本工段会产生脱模废气 G5-3 产生。

修边:人工将发泡件边缘溢出的泡沫利用刀片裁去,无需使用切割设备进行切割,此过程会产生聚氨酯泡沫边角料 S5-2。

发泡成型、冷却、出模工序产生的有机废气经集气罩收集后经 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒(FQ-14)排放。



主要污染工序：

一、污染物产生量

1.废水

1.1 生产废水

本项目不涉工艺废水的使用，故无工艺废水产生。

1.2 生活污水

企业原有职工 73 人，本次新增员工 67 人，搬迁后本项目员工共计 140 人，全厂员工 400 人。项目厂内设食堂、无浴室和宿舍，用水量以 100L/d·人计，年工作 300 天，本项目新增年生活用水量为 2010t/a，产污率以 0.8 计，则本项目新增生活污水产生量为 1608t/a。全厂排放生活污水排放量 9600t/a。

表 5-1 全厂水污染物源强及排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a		
本项目新增生活污水	1608	COD	500	0.8040	隔油池+化粪池	COD	500	0.8040	500	接管进武南污水处理厂
		SS	400	0.6432		SS	400	0.6432	400	
		NH3-N	45	0.0724		NH3-N	45	0.0724	45	
		TP	8	0.0129		TP	8	0.0129	8	
		动植物油	250	0.4020		动植物油	100	0.1608	100	
全厂生活污水	9600	COD	500	4.8	隔油池+化粪池	COD	500	4.8	500	
		SS	400	3.84		SS	400	3.84	400	
		NH3-N	45	0.4320		NH3-N	45	0.4320	45	
		TP	8	0.0768		TP	8	0.0768	8	
		动植物油	250	2.4		动植物油	100	0.96	100	

2.废气

2.1 有组织废气

**脱油、热定型废气：**脱油过程中有薄片受热挥发产生的有机废气及煤油挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃计。本项目经预压延和压延工序有 95%的航空煤油回用于混合工段，到脱油工段产品中剩余的航空煤油全部挥发，即航空煤油的损失量，项目

生产过程共需补充航空煤油 8.4t/a，即为本项目挥发产生的有机废气量。脱油过程脱油机通过电加热方式（约 100℃），根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中塑料布、膜、工序推荐的数据，废气产生量为 0.22kg/t 原料，本项目生产该工序 ePTFE 膜量 30t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.007t/a。

由上计算可知，本项目脱油、热定型废气工序产生的非甲烷总烃量为 8.407t/a。项目在脱油、热定型工序设置集气罩，收集的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 15m 高的排气筒（FQ-15）排放，废气捕集效率 95%，处理效率 90%，风机风量 30000m<sup>3</sup>/h，经计算，脱油、热定型工序收集的有组织废气产生量为 7.987t/a。

**上胶、烘干废气：**密封件生产时需将胶水均匀涂抹在布料、海绵、牛皮纸表面并进行烘干，该过程会有胶水中会挥发有机废气，以非甲烷总烃计。本项目使用的胶水挥发组分主要为乙酸乙酯，占胶水用量的 5%，本次环评以最大挥发量（乙酸乙酯全部挥发）计，胶水用量为 200t/a，则上胶、烘干工段产生的非甲烷总烃量为 10t/a。

项目在上胶、烘干工序设置集气罩，收集的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 15m 高的排气筒（FQ-1）排放，废气捕集效率 95%，处理效率 90%，风机风量 30000m<sup>3</sup>/h，经计算，脱油、热定型工序收集的有组织废气产生量为 9.5t/a。

**发泡、出模废气：**本工艺属于 C2924 泡沫塑料制造类项目，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》塑料行业排污系数中其他塑料制品制造工序的推荐系数，废气产生量为 2.368kg/t 原料，本项目 A 料、B 料用量共计为 40t/a，则发泡料中挥发的非甲烷总烃约为 0.095t/a。

为便于出模，在模具边缘涂脱模剂，脱模剂由 78%甲基硅油、20%羟基硅油和 2%助剂组成，出模过程会少量有机废气，以非甲烷总烃计。脱模剂使用量为 0.5t/a，出模废气以脱模剂最大挥发量计，则出模工序产生的非甲烷总烃量为 0.5t/a。发泡、出模工序废气的总产生量为 0.595t/a。

项目在发泡、出模工序设置集气罩，收集的有机废气通过 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附处理后通过 15m 高的排气筒（FQ-15）排放，废气捕集效率 95%，处理效率 90%，风机风量 30000m<sup>3</sup>/h，经计算，脱油、热定型工序收

集的有组织废气产生量为 0.5653t/a。

### 食堂油烟

食堂采用电加热，全公司食堂就餐人数为 400 人，根据类比调查，使用油的消耗系数为 1.5kg/（人.月），年工作日 300 天，则本项目食堂食用油消耗量为 6t/a，油烟的转化率为 1.0%，则油烟的产生量为 0.06t/a。食堂设有 5 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中饮食业单位的规模划分属于中型规模，油烟净化装置的效率为 75%，按每天工作 6h 计算，风量为 6000m<sup>3</sup>/h，通过 8 米高的排气筒排放，则油烟排放量为 0.015t/a。

### 2.2 无组织废气

**露点控制器生产时超声波焊接、热压封口废气：**超声波焊接时封口处接触面在约 600℃ 高温下迅速熔化，该过程会有塑料外壳（PP、ABS）中挥发出的有机废气，以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中其他塑料制品制造工序推荐的数据，废气产生量为 0.539kg/t 原料，本项目塑料外壳接口处约占壳体的 1/20，塑料外壳用量为 150t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.004t/a。

热压封口时封口处接触面在约 100℃ 高温下迅速熔化，该过程会有塑料包装袋（PE）中挥发的有机废气，以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中其他塑料制品制造工序推荐的数据，废气产生量为 0.539kg/t 原料，本项目塑料外壳接口处约占壳体的 1/10，塑料外壳用量为 20t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0011t/a。

由上计算可知，本项目超声波焊接、热压封口工序产生的非甲烷总烃量为 0.0051t/a，可见产生量极小，对周围环境影响较小，本次报告不进行定量分析。

**透气膜组件生产时超声波焊接废气：**超声波焊接时封口处接触面在约 600℃ 高温下迅速熔化，该过程会有塑料件壳体和 ePTFE 膜中挥发的有机废气，以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中其他塑料制品制造工序推荐的数据，废气产生量为 0.539kg/t 原料，本项目塑料件壳体和 ePTFE 膜约占膜体的 1/10，ePTFE 透气膜组件生产时 ePTFE 膜用量为 7.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0004t/a，可见产生量极小，对周围环境影响较小，本次报告不进行定量分析。

**未被捕集的脱油、热定型废气：**脱油、热定型工段有 5%的有机废气（以非甲烷

总烃计) 未捕集, 产生量为 0.4204t/a, 车间内无组织。

**未被捕集的上胶、烘干废气:** 上胶、烘干工段有 5%的有机废气(以非甲烷总烃计) 未捕集, 产生量为 0.5t/a, 车间内无组织。

**未被捕集的发泡、出模废气:** 发泡、出模工段有 5%的有机废气(以非甲烷总烃计) 未捕集, 产生量为 0.0298t/a, 车间内无组织。

表 5-2 全厂有组织废气排放状况

污染源		工序	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间
排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h			浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	高度	直径	温度	
				mg/ m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/ m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/ m <sup>3</sup>	kg/h	m	m	℃	
F Q- 15	30000	脱油、 热定 型、上 胶、烘 干、发 泡、出 模	非甲 烷总 烃	250.7218	7.5216	18.0519	UV 光解+ 喷淋塔+干 式过滤器+ 活性炭吸 附+催化燃 烧脱附	90	25.0722	0.7522	1.8052	60	10	15	1	50	2400
F Q- 14	6000	食堂	油烟	5.5556	0.0333	0.06	油烟净化 器	75	1.3833	0.0083	0.015	2.0	/	8	0.3	50	间歇 1800h

注：UV 光解处理效率约 50%，活性炭吸附+催化燃烧脱附处理效率约 80%，组合效率为 90%。

表 5-3 全厂无组织废气排放参数一览表

污染源位置	产生工序及编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
6 号楼 1F	脱油、热定型	非甲烷总烃	0.4204	0.4204	2000	23.65
7 号楼 2F	上胶、烘干	非甲烷总烃	0.5	0.5	2000	23.65
7 号楼 5F	发泡、出模	非甲烷总烃	0.0298	0.0298	2000	23.65

### 3. 噪声

本项目的生产设备均安置在车间内，主要噪声源为搅拌机、自动搅拌机、涂胶机、废气处理风机等，车间生产时混合噪声源强在 80~90dB（A）之间。

### 4. 固体废物

本项目生产过程中产生废固废包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。一般固废主要为不合格品、废离型纸、边角料，收集后外售综合利用；危险固废主要为废包装桶、废活性炭、废灯管、水喷淋废液，收集后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

(1) 生活垃圾：本项目建成后新增员工 67 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 10.05t/a，由环卫部门统一收集。

(2) 不合格品：检验工段会产生不合格品，其中露点控制器检验工段不合格品产生量约 0.1t/a；透气膜组件检验工段不合格品产生量约 2.5t/a；密封件检验工段不合格品产生量约 6t/a；则本项目检验工段产生的不合格品量为 8.6t/a，收集后外售综合利用。

(3) 废离型纸：使用胶纸或者胶带时需将保护用的离型纸去除，该过程会产生废离型纸，约 3t/a，收集后外售综合利用。

(4) 边角料：项目模切、纵切、发泡成型、修边工段会产生边角料，其中模切、纵切工序产生边角料约 5t/a，发泡成型、修边工段产生的聚氨酯发泡边角料约 0.3t/a，则本项目生产过程产生的边角料量约为 5.3t/a，收集后外售综合利用。

(5) 废包装桶：项目使用的航空煤油、胶水、发泡 AB 料、脱模剂为桶装。其中航空煤油使用 200kg 铁桶包装，用完后由供应商到厂内进行添加，厂内共计 5 只，循环使用，不属于固体废物；胶水使用 50kg 包装桶包装，用完后每年产生 4000 个废包装桶，属于危险废物；发泡 B 料使用 200kg 包装桶包装，用完后每年产生 150 个废包装桶，属于危险废物；发泡 A 料使用 200kg 铁桶包装，用完后由

供应商到厂内进行添加，厂内共计 50 只，循环使用，不属于固体废物；脱模剂使用 15kg 包装桶包装，用完后每年产生 33 个废包装桶，属于危险废物。则废包装桶每年产生 4183 个（50kg 废胶水桶 4000 个、200kg 发泡 B 料桶 150 个、15kg 废脱模剂桶 33 个），则废包装桶的产生量约为 3.137t/a，暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

（6）废活性炭：本项目采用 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理有机废气，活性炭吸附脱附循环使用，本项目废气处理装置设置了 3 个活性炭吸附箱，3 个活性炭吸附箱呈并联状态，活性炭箱为 2 用 1 备，每次单个活性炭箱中活性炭进行脱附工艺时，均保持另外 3 个活性炭箱处于工作状态，活性炭经脱附后可循环使用。企业为保证活性炭吸附效果，平均每年更换一次活性炭，单次更换量约 2.7t，委托有资质单位托运处置。

（7）废灯管

本项目产生的有机废气中使用 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置进行处理。光氧催化设备需要定期维护并更换 UV 灯管，UV 灯管中含汞，属于危险固废。根据建设单位提供数据，光催化氧化装置共设置 60 只灯管，每只灯管按 0.1kg 计，UV 灯管每次更换量为 0.006t/a，每年更换一次，收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

（8）水喷淋废液

本项目产生的有机废气中使用 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置进行处理。本项目设置 1 座喷淋塔，喷淋塔水箱容积共约 0.2m<sup>3</sup>，箱内存水量按 75%计，则箱内水量为 0.15m<sup>3</sup>，根据企业提供的资料，喷淋塔内的水循环使用，约两个月排放一次，则产生水喷淋废液约为 0.9t/a。

表 5-4 本项目副产物产生情况及副产物属性判断表（固体废物属性）（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固	/	10.05	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB343
2	不合格品	检验	固	纸张、塑料膜等	8.6	√	/	

3	废离型纸	贴合、复纸	固	纸张、塑料膜、聚氨酯	3	√	/	30-2017)
4	边角料	横切、纵切、发泡成型、修边	固	纸张、塑料膜、聚氨酯	5.3	√	/	
5	废包装桶	包装废弃	固	沾有聚醚多元醇、航空煤油等的包装桶	3.137	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固	活性炭	2.7	√	/	
7	废灯管	废气处理	固	玻璃、汞	0.006	√	/	
8	水喷淋废液	废气处理	液	有机物	0.9	√	/	

表 5-5 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	/	10.05
2	不合格品	一般固废	检验	固	/	8.6
3	废离型纸	一般固废	贴合、复纸	固	/	3
4	边角料	一般固废	横切、纵切、发泡成型、修边	固	/	5.3
5	废包装桶	危险废物	包装废弃	固	HW49 900-041-49	3.137
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固	HW49 900-041-49	2.7
7	废灯管	危险废物	废气处理	固	HW29 900-023-29	0.006
8	水喷淋废液	危险废物	废气处理	液	HW09 900-007-09	0.9

表 5-6 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
----	------	------	----	------	-----------	--------



1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	10.05	委托环卫部门 统一处理
2	不合格品	检验	一般 固废	/	8.6	收集后外售 综合利用
3	废离型纸	贴合、复纸	一般 固废	/	3	
4	边角料	横切、纵切、 发泡成型、修 边	一般 固废	/	5.3	
5	废包装桶	包装废弃	危险 废物	HW49 900-041-49	3.137	委托有资质单 位进行处理
6	废活性炭	废气处理	危险 废物	HW49 900-041-49	2.7	
7	废灯管	废气处理	危险 废物	HW29 900-023-29	0.006	
8	水喷淋废液	废气处理	危险 废物	HW09 900-007-09	0.9	

固体废物综合处置率 100%，不会对外环境产生影响。

## 二、污染防治措施及排放情况

### 1. 废水

#### (1) 治理措施

本项目无工艺废水产生；员工生活污水经厂内污水管网收集接入南侧前漕路市政污水管网，由武南污水处理厂处理达标后排放。不排入附近水体，对周围地表水环境影响较小。

#### (2) 排放情况

根据污水产生情况可知，项目污水中各污染物浓度可确保稳定达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准。

### 2. 废气

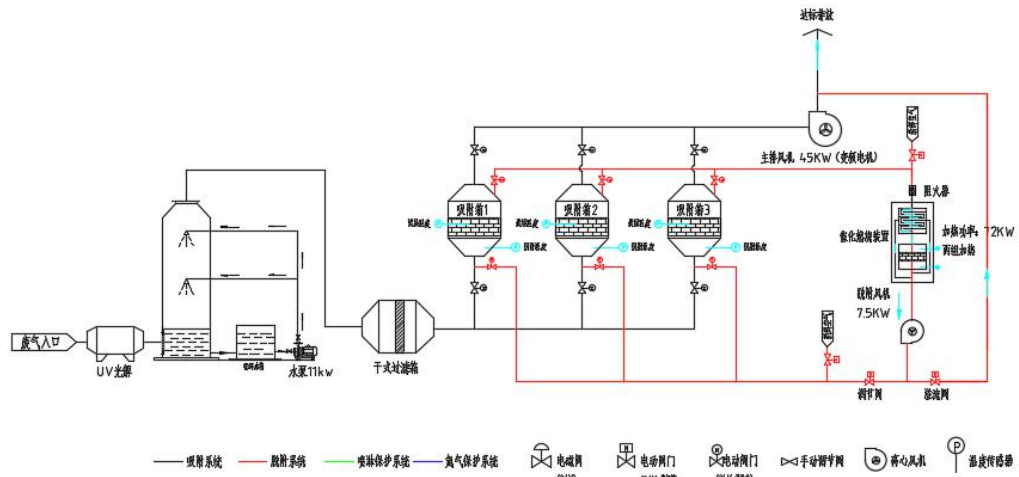
#### (1) 治理措施

本项目脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模工段产生的有机废气经 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附处理后通过 15m 高的排气筒（FQ-15）高空排放，风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h。

部分未被捕集的非甲烷总烃车间内无组织排放。车间应安装换气扇，强制机

械通风，防止污染物短时累积排放。

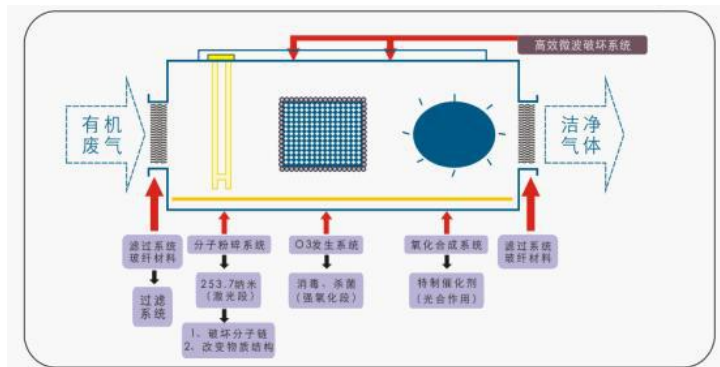
项目废气处理方案如下：



30000m<sup>3</sup>/h 两箱吸附，备用箱炭附，两用一备，PLC自动控制/手动控制，电器元件施耐德，具有超温报警、停机、补冷、保护等功能。  
 催化补冷阀对催化燃烧进行补冷降温，如加热或燃烧温度超温阀门打开，如温度继续超温则停机报警，要在触摸屏里显示该报警故障。  
 当活性碳炭层湿度超温或者湿流温度超温时打开炭层补冷、切换阀及溢流阀进行补冷、降温，三只连锁控制，模拟量控制。  
 电控柜（仿威图）放置在室内。  
 主排风机为4.5KW，采用变频控制方式，主排风机电机为变频电机，变频器采用欧陆。  
 脱附风机为7.5KW，采用直启，手动阀门调节。  
 水泵功率为1.1kw。  
 升温过程优先升温活性炭再升温催化燃烧。阀门开启比例控制在30%—20%之间。  
 根据每个炭箱的脱附温度探头来平衡温度。  
 当炭层温度超温，补冷效果无效情况下，打开对应箱体的电磁阀，对炭层进行持续喷淋，系统并自动停机和报警。

### (1) UV 光解

UV 光氧化原理： $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$  (活性氧)  $O + O_2 \rightarrow O_3$  (臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。



采用 UV 光解净化器将废气中的有毒有害的化学分子链裂解、断链、氧化、分解，将大分子链分解成无毒无害的小分子，光与气体完全没有任何间隙，光速比气体的速度快数倍，在光氧化净化器内 UV 光氧化光源能够完全将有毒有害的有机废气氧化分解，气体中的大部分有害物质被分解、氧化为二氧化碳、水和矿物质，无二次污染；具有较高的净化效率。

## **(2) 喷淋塔**

喷淋塔是采用填料塔作为处理设备。填料塔是以塔内的填料作为气液两相间接触构件的传质设备。填料塔的塔身是一直立式圆筒，底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置（小直径塔一般不设气体分布装置）分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。填料塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。

当液体沿填料层向下流动时，有逐渐向塔壁集中的趋势，使得塔壁附近的液流量逐渐增大，这种现象称为壁流。壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，当填料层较高时，需要进行分段，中间设置再分布装置。液体再分布装置包括液体收集器和液体再分布器两部分，上层填料流下的液体经液体收集器收集后，送到液体再分布器，经重新分布后喷淋到下层填料上。

## **(3) 干式过滤器**

为了防止细小漆雾、颗粒杂质等进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤器安装在金属箱体内，定期更换。过滤材料为两层过滤模式，由纤维制成的初效+中效过滤棉，主要作用为拦截废气中的漆雾、固体颗粒杂质，为后续活性炭吸附提供有利条件。过滤棉材质为合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点；

## **(4) 活性炭吸附装置**

吸附箱采用碳钢制作，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内；

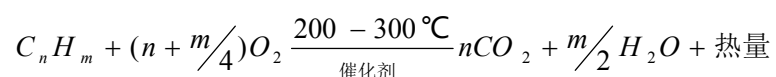
## **(5) 催化净化装置**

催化净化装置其主要有两点作用，一是利用自身加热系统对活性炭进行加热，使活性炭内部的有机溶剂得以挥发出来，使活性炭得以重复再生，大大降低更换

活性炭后期使用成本。二是将脱附出来的有机废气进入催化室通过催化剂和加热作用，彻底净化有机废气，并生成二氧化碳和水蒸汽排入大气，无二次污染，使用可靠的设备。

净化原理：催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成  $CO_2$  和  $H_2O$ ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；

利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



废气处理装置设置 3 个活性炭吸附箱，为两吸一脱，活性炭吸附箱中活性炭接近饱和状态时，切断该箱体与光氧催化箱及排气筒的连接，打开活性炭箱体与催化燃烧室的连接。将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准；

因此，本项目废气治理措施技术稳定可靠、可行。

### 3. 噪声

#### (1) 治理措施

本项目按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：

①项目行政办公区与生产区分开布置，高噪声与低噪声厂房分开布置。

②项目在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物辅助车间、仓库等。

③本项目高噪声设备相对集中，车间隔声能力为 25dB(A)。

④项目选用设备噪声均较低、振动较小。

⑤项目主要噪声源布置、安装，均远离厂界。

(2) 排放情况

本项目建成运营后，主要噪声源见下表：

表 5-7 本项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声级值 dB (A)	设备声级叠加值	噪声防治措施	噪声防治措施	减噪后噪声级 dB (A)
1	搅拌机	3	80	85	厂房隔声、基础减震等措施	25	60
2	自动搅拌机	1	80	80		25	55
3	涂胶机	2	80	83		25	58
4	废气处理风机	1	85	85		25	60

4. 固废

表 5-8 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	10.05	委托环卫部门统一处理
2	不合格品	检验	一般固废	/	8.6	收集后外售综合利用
3	废离型纸	贴合、复纸	一般固废	/	3	
4	边角料	横切、纵切、发泡成型、修边	一般固废	/	5.3	
5	废包装桶	包装废弃	危险废物	HW49 900-041-49	3.137	委托有资质单位进行处理
6	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	2.7	
7	废灯管	废气处理	危险废物	HW29 900-023-29	0.006	
8	水喷淋废液	废气处理	危险废物	HW09 900-007-09	0.9	

## 六、项目建成后主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	备注	
水污染物	本项目新增生活污水1608t/a	COD	500mg/L, 0.8040t/a	500mg/L, 0.8040t/a	接管至武南污水处理厂集中处理	
		SS	400mg/L, 0.6432t/a	400mg/L, 0.6432t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	45mg/L, 0.0724t/a	45mg/L, 0.0724t/a		
		TP	8mg/L, 0.0129t/a	8mg/L, 0.0129t/a		
		动植物油	250mg/L, 0.4020t/a	100mg/L, 0.1608t/a		
	全厂生活污水9600t/a	COD	500mg/L, 4.8t/a	500mg/L, 4.8t/a		
		SS	400mg/L, 3.84t/a	400mg/L, 3.84t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	45mg/L, 0.4320t/a	45mg/L, 0.4320t/a		
		TP	8mg/L, 0.0768t/a	8mg/L, 0.0768t/a		
		动植物油	250mg/L, 2.4t/a	100mg/L, 0.96t/a		
大气污染物	有组织	脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模	非甲烷总烃	250.7218mg/m <sup>3</sup> , 18.0519t/a	25.0722mg/m <sup>3</sup> , 1.8502t/a	UV光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置
		食堂	油烟	5.5556mg/m <sup>3</sup> , 0.06t/a	1.3833mg/m <sup>3</sup> , 0.015t/a	油烟净化器装置
	无组织	脱油、热定型	非甲烷总烃	0.4204t/a	0.4204t/a	大气环境
		上胶、烘干	非甲烷总烃	0.5t/a	0.5t/a	
		发泡、出模	非甲烷总烃	0.0298t/a	0.0298t/a	
	电离电磁辐射	无				
固体废物	固废名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	
	生活垃圾	10.05	10.05	0	0	
	不合格品	8.6	0	8.6	0	
	废离型纸	3	0	3	0	
	边角料	5.3	0	5.3	0	

	废包装桶	3.137	3.137	0	0
	废活性炭	2.7	2.7	0	0
	废灯管	0.006	0.006	0	0
	水喷淋废液	0.9	0.9	0	0
<b>噪声</b>	在采取隔声、减振措施的前提下，本项目建成后厂界昼夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。				
<b>其他</b>	/				
<b>生态保护措施及预期效果</b>					
/					

## 七、环境影响分析

### 1 施工期环境影响分析

本项目位于武进区礼嘉镇前漕路8号，本项目利用厂内已建厂房进行生产，施工期时间较短，不涉及新建建筑，无土建过程，施工期主要为设备的安装和调试，无大重型设备的安装，施工期对周围环境影响较小，故不进行施工环境影响分析。

### 2 营运期环境影响分析

#### 2.1 地表水环境影响分析

本项目无工艺废水产生；新增员工生活污水排放量为1608t/a，经厂内污水管网收集后接入南侧前漕路市政污水管网，由武南污水处理厂处理达标后排放，尾水排入武南河，对周边地表水无直接影响。

##### (1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、容纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型的建设项目。水污染影响建设项目评价等级判定见表7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二



级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 $\geq 500$  万  $m^3/d$ , 评价等级为一级; 排水量 $< 500$  万  $m^3/d$ , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理, 尾水排入武南河。因此, 确定本项目地表水环境影响采用三级 B 评价。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>(a)</sup>	污染物种类 <sup>(b)</sup>	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 <sup>(d)</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>(f)</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>(g)</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TP 动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	/	/	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序, 或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型, 以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排; 排至厂内综合污水处理站; 直接进入海域; 直接进入江河、湖、库等水环境; 进入城市下水道(再入江河、湖、库); 进入城市下水道(再入沿海海域); 进入城市污水处理厂; 直接进入污灌农田; 进入地渗或蒸发地; 进入其他单位; 工业废水集中处理厂; 其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水, “不外排”指全部在工序内部循环使用, “排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站, “不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放, 流量稳定; 连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律; 连续排放, 流量不稳定, 但有规律, 且不属于周期性规律; 连续排放, 流量不稳定, 属于冲击型排放; 连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放; 间断排放, 排放期间流量稳定; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 属于冲击型排放; 间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称, 如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

武南污水处理厂位于武进高新区, 占地 252 亩, 总设计规模 10 万吨/日, 收集服务范围为高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区, 共 173 平方千米。一期工程规模 4 万吨/日, 于 2009 年 5 月 19 日正式进水试运。二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日, 配套污水管网 155 公里, 于 2013 年 2 月开工, 目前已调试运行完毕, 达标出水。工艺采用选择厌氧池+Carrousel 氧化沟+二沉池+高密度澄清池+V 型滤池工艺+ClO<sub>2</sub> 消毒, 出水执行《太湖地区城镇污水处

理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

本项目位于武进区礼嘉镇前漕路 8 号, 厂内已完成雨污管网布设。本项目新增生活污水 1608t/a, 水量较小, 间断稳定排放, 不会对武南污水处理厂造成冲击负荷, 满足接管水量要求。本项目废水水质简单, 主要污染因子均可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准和武南污水处理厂接管标准, 不会对武南污水处理厂出水造成不良影响, 尾水仍可稳定达标排放。综合考虑, 本项目接入武南污水处理厂处理可行。

### (2) 依托污水处理设施稳定达标排放评价

**表 7-3 废水间歇排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>(a)</sup>		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 <sup>(b)</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-001	120°0'	31°64'	0.1608	市政污水管网	间歇排放	全天	武南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5(8)
									TP	0.5
									动植物油	1

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

本项目废水污染物接管标准见下表 7-4。

**表 7-4 废水污水物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>(a)</sup>	
1	WS-001	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	500
2		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		45
3		TP		8
5		动植物油		100

根据《江苏省地表水环境功能区划》(苏政复[2003]29号), 武南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准。本项目地表水引用《江苏伊德罗环保科技有限公司处置利用废塑料包装桶、废金属包装桶、

生产塑料法兰、金属铁皮项目环境质量现状监测方案》中监测数据来评价武南污水处理厂纳污河道武南河的水环境质量现状，监测断面各引用项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准。

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	WS-001	COD	500	0.00268	0.8040
		SS	400	0.002144	0.6432
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.000241	0.0724
		TP	8	0.000043	0.0129
		动植物油	100	0.000536	0.1608
全厂排放口合计		COD			0.8040
		SS			0.6432
		NH <sub>3</sub> -N			0.0724
		TP			0.0129
		动植物油			0.1608

本项目生活污水外排量较小，水质简单，在区域总量控制的基础上，对周围地表水环境基本无影响，武南河仍满足 IV 类地表水环境功能区划的要求。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	调查项目	数据来源	
	区域污染源	已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	

	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	COD、SS		
	预测时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

价	评价					
水环境影响评价		排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染物排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(ml/L)		
		生活污水	COD	0.8040	500	
			SS	0.6432	400	
			NH <sub>3</sub> -N	0.0724	45	
			TP	0.0129	8	
动植物油	0.1608		100			
替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s； 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="radio"/> ；自动 <input type="radio"/> ；无监测 <input type="radio"/>		手动 <input type="radio"/> ；自动 <input checked="" type="radio"/> ；无监测 <input type="radio"/>	
		监测点位	( )		(厂内污水处理站出口)	
		监测因子	( )		(COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油)	
污染物排放清单	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 2.2 环境空气质量影响分析

### (1) 有组织、无组织排放环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐

模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判  
据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面  
空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污  
染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，估算主要污染源强  
参数详见表 7-7。

表 7-7 点源源强参数调查清单一览表

排放源名称	排气筒底部中心		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数(h)	排放工况	排放速率(kg/h)
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(Nm <sup>3</sup> /h)			非甲烷总烃
FQ-15	31.64	120.00	20	30	1.0	50	30000	2400	正常	0.7522

表 7-8 面源源强参数调查清单一览表

污染物名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	排放速率(kg/h)
	经度	纬度								非甲烷总烃
6号楼1F	31.64	120.00	20	50	43.66	90	23.65	2400	正常	0.1752
7号楼2F	31.64	120.00	20	50	43.66	90	23.65	2400	正常	0.2083
7号楼5F	31.64	120.00	20	50	43.66	90	23.65	2400	正常	0.0124

表 7-9 AERSGREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	300万
最高环境温度/°C		37.2
最低环境温度/°C		-5.7

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 推荐的估算模型 Aerscreen 预测软件进行估算预测，估算结果整理后见表下表。

表 7-10 废气正常排放时估算模式计算结果表

污染源		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向最大 浓度距离 (米)
有组织	FQ-14	非甲烷总烃	6.51E-03	0.33	120
无组织	6 号楼 1F	非甲烷总烃	5.92E-03	2.96	31
	7 号楼 2F	非甲烷总烃	7.22E-03	3.61	31
	7 号楼 5F	非甲烷总烃	7.28E-03	3.64	31

由上述数据表可见：颗粒物最大落地浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，对周围大气环境影响较小。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价判据见表 7-11。

表 7-11 大气环境影响评价等级工作等级判别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本次 Aerscreen 模式对主要污染源预测结合，企业全称大气污染因子  $P_{\max}$  最大为 3.64%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此，确定评价等级为二级。

## （2）污染物排放量核算

### ①有组织排放量核算

企业全厂有组织排放废气排放量核算详见表 7-12。

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
1	FQ-14	非甲烷总烃	25.0722	0.7522	1.8502
主要排放口合计		非甲烷总烃			1.8502
有组织排放总计					
有组织排放口合计		非甲烷总烃			1.8502

### ②无组织排放量核算

企业全厂无组织排放废气排放量核算详见表 7-13。

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	6号楼 1F	非甲烷总烃	未捕集的部分, 车间自然通风后无组织形式排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.4204
2	7号楼 2F	非甲烷总烃			4.0	0.5
3	7号楼 5F	非甲烷总烃			4.0	0.0298
无组织排放总计						
			非甲烷总烃			0.9502

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 大气环境影响评价后, 应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查。本项目大气环境影响评价自查如下:

表 7-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长>50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长<5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(非甲烷总烃) 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>



	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input type="checkbox"/>				现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CAL PUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( 颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( / ) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( )	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( / )	监测点位数 ( / )				无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: ( / ) t/a		非甲烷总烃: (1.8052) t/a			

注：“”为勾选项，填“”；“( )”为内容填写项

### (3) 大气防护距离

本项目各大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的 10%，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需

要设置大气环境保护距离。

#### (4) 卫生防护距离

本评价从环保角度出发，为保证周围敏感目标环境质量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）建议设置卫生防护距离，按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m<sup>2</sup>）计算。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-15 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离计算详见下表。

表 7-16 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染物名称	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	卫生防护距离 (m)	
								L <sub>#</sub>	L
6号楼1F	非甲烷总烃	0.1752	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.792	50
7号楼2F	非甲烷总烃	0.2083	2.0	470	0.021	1.85	0.84	9.098	50
7号楼5F	非甲烷总烃	0.0124	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.728	50

由上表可知，本项目建成后全厂卫生防护距离为 6 号生产车间外扩 50 米范围及 7 号车间外扩 50 米范围形成的包络线。本项目生产车间距离最近环境保护目标陶冶上家约为 120m，从项目周边概况图中可以看出，卫生防护距离内没有环境敏感保护目标，以后不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感保护目标，以避免环境纠纷。

## 2.3 噪声环境影响分析

### (1) 噪声源分析

本项目的生产设备均安置在车间内，主要噪声源为搅拌机、自动搅拌机、涂胶机、废气处理风机等，车间生产时混合噪声源强在 80~90dB(A) 之间；通过合理布置车间内设备的位置，采取隔声减震措施，生产车间密闭，使厂界噪声达标；根据噪声产生源强情况，本评价对拟建项目的噪声情况进行预测。

### (2) 预测模式

#### ①点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r_0)$ ——距声源  $r_0$  距离上的 A 声压级；

$A_{div}$ ——几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。

$A_{bar}$ ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

$A_{gr}$ ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - (\frac{2h_m}{r})[17 + (\frac{300}{r})]$ ，其中  $h_m$  为传播路径的平均离地高度 (m)。

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

#### ②声级的计算

◇建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

◇预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

表 7-17 昼间噪声预测结果一览表 单位 dB(A)

点位	位置	本底值 均值		设备噪 声影响 贡献值	预测值		标准值		超标值	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54	44	44.27	54.4	47.2	60	50	0	0
2	南厂界	55	46	42.46	55.2	47.6	60	50	0	0
3	西厂界	57	46	37.44	57.1	46.6	60	50	0	0
4	北厂界	55	45	31.03	55.0	45.2	60	50	0	0
5	陶冶上家	53	42	21.82	53.0	42.0	60	50	0	0

由上表可知，噪声源经合理布置、墙体隔声、吸声和几何发散、大气吸收衰减后，各厂界及敏感点噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

## 2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的废包装桶、废活性炭、废灯管属于危险废物，边角料、不合格品、废离型纸属于一般废物。

根据固废性质分类处理：废包装桶、废活性炭、废灯管、水喷淋废液进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，定期委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单以及其他相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染；液态危

险废弃物应当由铁罐或塑料筒封装存放，防止泄漏、流失，不被雨淋、风吹，定期专车运送。

危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《常州市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动方案》（常环执法〔2019〕40号）的要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。各类危险废物的处置和综合利用措施必须在项目试生产前予以落实，对需实施异地转移的应按规定及时办理危险废物交换转移审批手续。实施危险废物转移时，应执行危险废物转移联单制度，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

#### （1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物堆场为车间内划分的固定区域，有利于各类危险废物的收集、内部转运的便利性。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容：

①本项目主要危险废物为废包装桶、废活性炭、废灯管，放置在危废仓库内，废包装桶、废灯管常规堆放，废活性炭袋装储存，水喷淋废液放置在桶内进行堆放。

②根据第五章节可知，本项目产生的危废量，本项目危险废物贮存场所约60m<sup>2</sup>，能够满足危废的贮存需求。

③本项目危险废物均得到妥善保管处置，危废仓库处于密闭状态，故贮存过程中不会挥发出有害气体，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表 7-18。

**表 7-18 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	危废仓库	60m <sup>2</sup>	堆放	3.137	一年
	水喷淋废液	HW09	900-007-09			桶装	0.9	一年
	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	2.7	一年
	废灯管	HW29	900-023-29			堆放	0.006	一年

根据上表核算，企业拟建 60m<sup>2</sup> 危废仓库可满足本项目危废贮存需求。

### (2) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中，若发生散落等风险事故，企业应立即使用清理物资清理，在此情况下企业内部运输对周边环境影响较小。

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

### (2) 危险废物委托处置可行性分析

本项目建成后产生的危废主要有废包装桶（HW49）、废活性炭（HW49）、废灯管（HW29），建议委托常州大维环境科技有限公司进行焚烧处置。

常州大维环境科技有限公司位于武进区雪堰镇夹山南麓,危险废物经营许可证号 JSCZ041200I043-1，该公司批准经营方式为焚烧处置，经营品种为焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、炔/水混合物或乳化液(HW09).精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17,仅限 336-064-17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、无机氰化物废物(HW33)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)和其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041 49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49)，合计 8000 吨/年。

本项目危废类别均在该公司核准经营危险废物类别之内,可委托该公司进行专业处置。

### (3) 危险废物管理要求

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网

站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设方为本项目固体废物污染防治的责任主体,企业应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所应按要求设置警告标志,危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

④项目搬迁、关闭时,应按照本报告要求做好固体废物的利用、处置;厂内不得遗留固体废物。

⑤加强固体废物的管理,加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新;加强固体废物堆场的巡视;做好有关台账手续。

本项目在做好危险废物收集、贮存、委托处置相关污染防治工作及一般工业固体废物综合利用工作后,各类固废均合理处置,处置率100%,不直接排向外环境,不会造成二次污染,对周围环境无直接影响。

## 2.5 地下水环境影响分析

### (1) 地下水评价等级

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A中“116、塑料制品制造业”项目,本项目不涉及电镀、有机涂层及钝化工艺,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018.4.28修编),环评类别为环境影响评价报告表,因此本项目属于IV类建设项目,不开展地下水环境影响评价。本项目车间及厂区地面做好硬化、防渗后,各污染因子对地下水影响较小。

## 2.6 土壤环境影响分析

### (1) 土壤评价等级

#### 1. 行业类别判定

本项目主要从事露点控制器、ePTFE膜、透气膜组件、汽车内饰件、聚氨酯膜内发泡项目,根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

附录 A，属于“其他用品制造”中“其他”类别，行业类别为 III 类。

## 2.敏感程度判断

**表 7-19 污染影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于武进区礼嘉镇前漕路 8 号，建设项目四周主要为道路及工业企业、居民等，距离最近的居民点为陶冶上家（W，120m），因此本项目敏感程度为敏感。

## 3.评价工作等级判定

**表 7-20 污染影响型评价工作等级判分表**

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上所述，本项目占地面积 21000m<sup>2</sup>，占地面积为≤5hm<sup>3</sup>，占地规模属于小型，敏感程度为敏感，项目类别为 III 类，因此本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

### (2) 土壤环境影响识别

本项目建设期主要为设备安装，基本不会对土壤环境造成影响。本次环评主要针对运营期对土壤环境的影响进行分析。

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。废气中主要污染物为 VOCs 等，不含重金属和多环芳烃；废水中的主要污染物未 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油等。根据分析，确定本项目对土壤的影响类型和途径见表 7-20，土壤环境影响源及影响因子识别见表 7-21。

**表 7-21 本项目土壤影响类型与影响途径表**



不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满	/	/	/	/

表 7-22 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	脱油、热定型、 上胶、烘干、 发泡、出模	大气沉降	VOCs	VOCs	/

由上表可知，本项目对土壤的环境影响类型即为大气沉降，土壤环境影响源为复合地板生产线，影响因子为 VOCs。

项目占地范围内均为硬化地面，本项目土壤环境影响因子为 VOCs，在占地范围内不会下渗，因此影响极小；对于项目周围土壤环境敏感目标（生产防护绿地），项目挥发性有机物不易在土壤中积聚，对其影响极小。

### （3）土壤污染防治措施

#### ①源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区域污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

#### ②过程控制措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中危废暂存间、危化品库等重点防渗区域，基础底部夯实，上

面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的要求实施防渗。对其他生产车间、一般固废堆场等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。简单防渗区进行了地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

在采取了上述土壤环境污染防控措施后，本项目土壤环境影响是可以接受的。

表 7-23 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(0.21) $\text{hm}^2$			依托现有，本次不新增用地
	敏感目标信息	敏感目标（陶冶上家）、方位（W）、距离（120m）			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直渗入 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）			
	全部污染物	非甲烷总烃、粉尘			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集				
	理化性质				同附录 C
	现状监测点位	占地内容范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	
现状监测因子	/				
现状	评价因子	/			

评价	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )	
	现状评价结论	本项目对周边土壤环境基本无影响。	
影响预测	预测因子	/	
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )	
	预测分析内容	影响范围 (占地范围内及其外侧 200m 范围内); 影响程度 ( )	
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>	
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )	
	跟踪监测	/	
	信息公开指标	/	
评价结论		土壤环境影响可以接受	

注: 1、“”为勾选项, 填“√”;“( )”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

## 2.7 环境风险评价

### (1) 评价依据

#### ①风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1 内容, 企业涉及的风险物质主要有航空煤油、胶水、MDI、废包装桶、废活性炭、废灯管等。

#### ②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 7-24 Q 值计算结果一览表

序号	物质名称		最大存在总量 (吨)	临界量 (吨)	物质数量与临界量比值 (Q)
1	航空煤油		2	2500	0.0008
2	胶水	丙烯酸酯类聚合物	3	50	0.06
		乙酸乙酯	0.5	10	0.05
		增粘树脂	1.5	50	0.03
3	MDI		0.1	0.5	0.2
4	危险废物	废包装桶	3.137	50	0.054
		废活性炭	2.7	50	0.018
		废灯管	0.006	0.5	0.012
		水喷淋废液	0.9	50	0.06274
合计					0.48754

根据以上分析，本项目  $Q < 1$ ，故环境风险风险潜势为 I。

### ③评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 1，环境风险评价等级划分为一级、二级、三级，对照下表进行评价工作等级判定。

表 7-25 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价内容工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据以上分析，本项目风险潜势为 I，只开展简单分析即可。

### (2) 环境敏感目标调查

拟建项目主要环境敏感目标分布详见表 3-6。

### (3) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、

易燃易爆性等危险性级别。本项目使用的航空煤油、胶水、MDI 存放于密闭包装桶内进行运输，具有泄露风险。本项目航空煤油、胶水、MDI 分布于生产车间内的原料堆放区，废灯管、废包装桶、废活性炭、水喷淋废液存放于危废仓库。

主要影响途径为通过大气、地表水、地下水以及土壤影响环境。

#### (4) 环境影响分析

##### ①火灾影响

本项目使用的原料航空煤油、废活性炭具有易燃性。在生产过程中具有火灾风险，一旦发生火灾事故，则将对环境造成较大的影响。火灾放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员生命及毗邻建筑物和设备的安全。放出大量热辐射的同时，火灾还散发大量的浓烟，对周围局部大气环境造成污染。

##### ②爆炸影响

本项目烟尘浓度过高且密集有爆炸风险，在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。同时，爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

##### ③泄露影响

本项目使用的航空煤油、胶水、MDI 等均为桶装，航空煤油、胶水、MDI 分布于生产车间内的原料堆放区，废灯管、废包装桶、废活性炭、水喷淋废液存放于危废仓库，包装桶破损易导致各类液体原料或危废泄露，通过地表径流，影响地表水、地下水以及土壤影响环境。

#### (5) 环境风险防范措施及应急要求

##### ①泄漏事故防范措施

A.原料房堆放液体原料的区域设置围堰，地面硬化、防腐防渗，设置导流沟收集槽，泄露的酸类物料首先将被截流至化学品柜内，少量外溢的化学品利

用原料房内截流沟收集；将危废暂存于危废堆场内的专用托盘内，物料泄漏后均留存于托盘内，不会产生外溢。

#### ②泄漏事故应急措施

A.泄漏发生后尽快将泄漏物转移到其他容器中，无法转移的物料利用吸附材料收集，吸附材料收集后应放置于密闭包装桶内。

B.泄漏发生后利用托盘或截流沟等尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内。

#### ③火灾爆炸事故防范措施

A.管理方面:配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

B.全厂配置一定数量的灭火设施。

C.专职人员巡查：通过操作人员，做到人员的巡查路线、频率符合危险源检查的要求，从而及时发现现场隐患，及时消除，确保安全生产。

#### ④火灾爆炸事故应急措施

A.发现着火者立即通知公司应急指挥小组。

B.应急指挥小组首先通知综合协调员到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。

C.公司应急指挥小组根据现场察勘情况，组织各成员实施应急预案，同时联系消防队等相关部门。

D.由公司应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告。

E.医疗救助员组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援现场的受伤人员。

F.在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交给消防队或上级应急指挥部。

B.对原料包装桶及危废包装桶进行定期检查，确保包装完好。

#### (6) 分析结论

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，风险发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

本项目环境风险简单分析内容见下表 7-26。

**表 7-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 300 吨露点控制器、ePTFE 膜、5 亿只透气膜组件、300 万平方米密封件、80 万只聚氨酯模内发泡小型声学原件生产项目				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(武进)区	(礼嘉)镇	(/)
地理坐标	经度	120°0'	纬度	31°64'	
主要危险物质及分布	航空煤油、胶水、MDI 存放于生产车间内的原料堆放区，废包装桶、废灯管、废活性炭、水喷淋废液存放于危废仓库。				
环境影响途径及危害后果	具体见“环境风险分析内容”				
风险防控措施要求	具体见“风险防范措施及应急要求内容”				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。				

企业环境风险评价自查表见下表 7-27。

**表 7-27 环境风险评价自查表**

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	航空煤油	丙烯酸酯类聚合物	乙酸乙酯	增粘树脂	
		存在总量/t	2	3	0.5	1.5	
		名称	MDI	废包装桶	废活性炭	废灯管	
		存在总量/t	0.1	3.137	2.7	0.006	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 810 人		5km 范围内人口数 _____ 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				_____ 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ●	F2 ●	F3 ☼	
			环境敏感目标分级	S1 ●	S2 ●	S3 ☼	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ●	G2 ●	G3 ☼	
			包气带防污性能	D1 ●	D2 ●	D3 ☼	

物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ●	1≤Q<10☉	10≤Q<100 ●	Q>100 ●
	M 值	M1 ●	M2 ●	M3 ●	M4☉
	P 值	P1 ●	P2●	P3 ●	P4☉
环境敏感程度	大气	E1●	E2 ●	E☉	
	地表水	E1 ●	E2 ●	E3☉	
	地下水	E1 ●	E2 ●	E3 ☉	
环境风险潜势	IV+ ●	IV ●	III●	II ●	I ☉
评价等级	一级●		二级 ●	三级●	简单分析☉
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☉		易燃易爆☉	
	环境风险类型	泄露☉		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☉	
	影响途径	大气☉		地表水☉	地下水 ☉
事故情形分析	源强设定方法	计算法●	经验估算法●	其他估算法 ●	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB●	AFTOX●	其他●
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标___, 到达时间___h			
	地下水	下游厂区边界到达时间___d			
最近环境敏感目标___, 到达时间___d					
重点风险防范措施	企业车间及仓库配备一定数量灭火器等应急物资, 设置环保专员定期巡查车间及仓库。				
评价结论与建议	建议企业尽快编制规范的应急预案并送相关部门备案。				
注: “□”为勾选项, “___”为填写项					

## 2.8 环境管理要求及环境监测计划

项目在施工期和运营期将对周围环境造成一定的影响, 建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测, 以便及时了解项目在不同时期的环境影响, 采取相应措施, 消除不利因素, 减轻环境污染, 以实现预定的各项环境目标。

### 2.8.1 环境管理要求

项目建成后, 应按地方环保局的要求加强对企业的环境管理, 建立健全企业的环保监督、管理制度。

根据该项目的建设规模和环境管理的任务, 建设期项目筹建处应设1名环保专职或兼职人员, 负责工程建设期的环境保护工作; 项目建成后应在公司设置1~2名专职环保管理人员, 负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作, 污染源监测可委托第三方检测公司承担。

(1) 建立公司专门的环保设施档案, 记录环保设施的运转及检修情况, 以督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修, 保证治理设施的正常运行。



(2) 建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。

(3) 制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员进行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

### 2.8.2 环境监测计划

为有效的了解本项目的排污情况以及排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对本项目各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，按照《江苏排污口设置及规范化整治管理办法》及《关于环评文件（报告书）中环境监测内容的要求》的相关规定，应根据本项目的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

#### ①废水建议监测项目及频率

厂区接管口：污水接管口进行定期检测，每半年测一次，根据排放性质监测因子选取。

监测因子：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油。

#### ②废气建议监测项目及频率

监测因子：FQ-01 排气筒排放口监测非甲烷总烃，每半年测 1 次；

无组织废气：在无组织排放源下风向的厂界外 5 米处设置 1 个监控点，同时在上风向的厂界外 5 米处设置 1 个参照点进行定期监测，每半年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为非甲烷总烃。

#### ③噪声建议监测点位及频率

监测点：根据建设项目投产后的生产、环境状况，厂界四周设置噪声监测点。

监测频率：每季度监测一次，每次一天，昼间监测一次。

监测方法：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测。

项目建成后，监测计划表见表 7-28。

表 7-28 监测计划表

污染物种类		监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒	FQ-1	非甲烷总烃	每半年一次
	厂界	厂界无组织	非甲烷总烃	每半年一次
生活污水		污水接管口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	每半年一次
噪声		项目四周边界	等效连续 A 声级 Leq(A)	每季度监测 1 天

### 2.8.3 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）规定，企业可参照重点排污单位公开其信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息

## 2.9 清洁生产分析

本项目从清洁原材料和清洁能源的使用、生活废水的达标排放以及废物的合理处置等方面来体现清洁生产。

①本项目生产工艺成熟，污染产生量小。

②本项目无工业废水产生，废气收集处理后达标排放。

③本项目固废均得到了有效的处理和处置，对环境影响轻微。

④本项目产品无毒无害，符合清洁生产理念。

综上，本项目符合清洁生产要求，基本实现了清洁生产，不会增加对周围环境的影响。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称		防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TP 动植物油		通过城镇污水管网接管进武南污水处理厂处理	污水达标接管，对周围地表水无直接影响
大气污染物	有组织	FQ-15 排气筒	非甲烷总烃	UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置+15 米高 FQ-15 排气筒高空排放	达标排放，对环境空气质量现状影响较小
		FQ-14 排气筒	油烟	油烟净化器装置+8 米高 FQ-14 排气筒排放	
	无组织	非甲烷总烃	车间加强通风换气，防止污染物短时累积排放		
电离辐射和电磁辐射	/				
固体废物	厂区	生活垃圾	委托环卫部门统一处理		处理、利用及处置率 100%，不直接排向外环境
		一般固废	不合格品、废离型纸、边角料收集外售综合利用		
		危险废物	废包装桶、废活性炭、废灯管、水喷淋废液委托有资质单位处理		
噪声	在采取隔声、减振措施的前提下，本项目建成后各厂界昼夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。				
其他	/				
生态保护措施及预期效果					
/					

## 九、环境保护措施

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目不分期建设，拟用于环保投资额为 108 万元，占总投资的 4.5%。本项目环境保护措施及环保投资一览表见下表：

表 9-1 环境保护措施及环保投资一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果 执行标准	环保 投资 (万元)	完成 时间
废气	有组织	非甲烷总烃	FQ-15	UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置（风机风量 30000m <sup>3</sup> /h）+15 米高的排气筒高空排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值	80	
		油烟	FQ-14	油烟净化器装置（风机风量 6000m <sup>3</sup> /h）+8 米高的排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	2	
	无组织	非甲烷总烃	车间无组织排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值	2		
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	生活污水接入市政污水管网进武南污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	4		
噪声	生产设备	L <sub>aeq</sub>	隔声、减振	厂界昼夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	2		
固废	厂区	生活垃圾	委托环卫部门统一处理	零排放	2		
		一般固废	不合格品、废离型纸、边角料收集外售综合利用				
		危险废物	废包装桶、废活性炭、废灯管、水喷淋废液委	零排放	5		

			托有资质单位 处理		
	电磁辐射	/			
	绿化	30%			4
	事故应急 措施	达至规范化要求			/
	环境管理(机构、监测能力等)	设置环境管理机构			4
	清污分流、排污口规范化设置	根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）等要求，设置计量装置、采样口、截留阀及COD、TP在线监测仪			3
	“以新带老”措施	/			
	总量平衡具体方案	本项目污水总量控制因子在武南污水处理厂内平衡，最终排入外环境量由企业向当地环保部门单独申购。			—
	区域解决问题	/			
	卫生防护距离设置	本项目不设大气防护距离，卫生防护距离50米。			
	合计				108

## 十、结论与建议

### 1.项目概况

江苏泛亚微透科技股份有限公司，成立于1995年11月，位于武进区礼嘉镇前漕路8号。企业共两个厂区，老厂区位于礼嘉镇坂上村，新厂区位于礼嘉镇前漕路8号。经营范围变更为：自动化机械设备、橡塑制品、汽车内饰件、电子元器件制造、加工；电器、机械设备的销售；咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。

本项目选址位于武进区礼嘉镇前漕路8号，建设性质为搬迁扩建项目，企业拟投资2400万元，利用现有厂房21000平方米，将老厂区原有热压机、贴标机、封口机、自动模切机、涂胶机、聚氨酯高压发泡设备等248台/套设备搬迁到本项目地块，并另外新增购置低压发泡机、粉末包装机等4台设备，项目建成后，可形成年产300吨露点控制器、ePTFE膜、5亿只透气膜组件、300万平方米密封件、80万只聚氨酯模内发泡小型声学原件的生产能力。本次搬迁扩建项目于2020年3月25日取得常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案通知证（备案证号：武行审备【2020】91号）。

职工定员：原有职工73人，本次新增员工67人，搬迁后本项目员工共计120人，全厂员工400人，本次搬迁扩建项目实行一班制生产。

生产方式：全年工作300天，每天8小时生产制，厂内设食堂，不设宿舍和浴室等生活设施。

### 2.产业政策符合性

本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类或淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制类或淘汰类项目。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别项目。

因此，本项目符合国家产业、行业政策。

### 3.规划相符性分析

#### (1) 土地利用规划相符性分析

本项目位于常州市武进区礼嘉镇前漕路 8 号，利用现有厂房进行生产。根据礼嘉镇人民政府提供的国有土地使用说明，该地块为工业建设预留地，根据武进区礼嘉镇总体规划（2007-2020），该地块为工业用地。故本项目建设符合土地用地性质要求。

#### (2) 与《常州市武进区礼嘉镇总体规划（2016-2020）》的相符性分析

根据《常州市武进区礼嘉镇总体规划（2016-2020）》，规划范围为礼嘉镇域范围。规划至 2020 年，礼嘉城镇建设用为 955 公顷(包含坂上、政平片区和外围工业用地)，人均城镇建设用地 159 平方米。

规划镇域城乡空间形成“一心两区两片”的布局结构：

一心：礼嘉中心镇区。礼嘉精致空间的核心载体，高品质精致小镇，先进制造业与现代服务业的集聚地。两区：坂上、政平两个集镇社区。充分利用现状基础，推动有机更新与微易改造，促进坂上与武进城区的全面对接，加快政平往南与武南现代农业产业园联动发展。两片：北部生态休闲旅游片区、南部都市景观农业片区。

本项目位于武进区礼嘉镇前漕路 8 号，区域内主要发展工业，产品有农用机械、柴油机、电机、热交换器材、塑料压延制品、箱包面料、卡基材料、移动空调、电子接插件、电子冷热箱、电动自行车等。骨干企业有常州常发动力机械公司、常州常发农业装备公司、常州百兴纺织公司、常州市百兴塑胶制品公司、江苏丰润电器公司、武进振声无线电元件公司、武进贝斯特电子线缆公司、江苏常力电器公司等。

本项目加工产品属于制造业，故本项目的建设符合礼嘉镇总体规划以及产业定位，因此与礼嘉镇的产业定位相符。

#### (3) 生态红线区域保护规划相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政

发[2020]1号文)和《常州市生态红线区域保护规划》中的常州市生态红线区域,本项目距离最近淹城森林公园 8.29km,距离宋剑湖湿地公园 7.11km,距离溧湖饮用水源保护区 22.84km。因此,本项目不在生态保护红线范围内,符合生态红线区域保护要求。

综上所述,本项目选址合理。

#### 4.环境质量现状

(1)地表水:本项目所在地附近水体武南河的武南污水厂排口下游 1500 米断面处、武南污水厂排口上游 500m 断面处、武南污水厂排口断面处 pH、氨氮、总磷、化学需氧量均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水质标准,当地水环境质量良好,具有一定的环境承载力。

(2)环境空气:本项目所在地附近周围环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度以及 PM<sub>10</sub> 日平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(3)噪声:本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,周边声环境质量良好,具有一定的环境承载力。

#### 5.污染防治措施及污染物排放

##### 1.废水

###### (1)治理措施

本项目无工艺废水产生;员工生活污水经厂内污水管网收集接入南侧前漕路市政污水管网,由武南污水处理厂处理达标后排放。不排入附近水体,对周围地表水环境影响较小。

###### (2)排放情况

根据污水产生情况可知,项目污水中各污染物浓度可确保稳定达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准。

##### 2.废气

###### (1)防治措施

本项目脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模工段产生的有机废气经 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 15m 高的 FQ-15 排气筒高空排放,风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h。食堂油烟经油烟净化器装置处



理后通过 8 米高的排气筒排放。

部分未被捕集的非甲烷总烃车间内无组织排放。车间应安装换气扇，强制机械通风，防止污染物短时累积排放。

#### (2)排放情况

采取上述措施后，本项目排放的非甲烷总烃的排放速率及排放浓度以及无组织排放周界外浓度限值均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值，全厂大气污染物可实现达标排放，不会改变当地大气环境质量现状。

### 3.噪声

#### (1)治理措施

本项目按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：

①将生活区、行政办公区与生产区分开布置，项目高噪声与低噪声设备分开布置。

②工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔档噪声；主要噪声源低位布置。

③在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅，车间隔声能力应按 30dB(A)设计，并能充分利用建筑物的隔声及距离的衰减。

④选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

#### (2)排放情况

在采取噪声防治措施的前提下，本项目厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

### 4.固废

表 10-1 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活	职工生活	固	/	10.05

		垃圾				
2	不合格品	一般固废	检验	固	/	8.6
3	废离型纸	一般固废	贴合、复纸	固	/	3
4	边角料	一般固废	横切、纵切、发泡成型、修边	固	/	5.3
5	废包装桶	危险废物	包装废弃	固	HW49 900-041-49	3.137
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固	HW49 900-041-49	2.7
7	废灯管	危险废物	废气处理	固	HW29 900-023-29	0.006
8	水喷淋废液	危险废物	废气处理	液	HW09 900-007-09	0.9

## 6.环境影响分析

### (1)废水

本项目无工艺废水产生；新增员工生活污水排放量为 1608t/a，经厂内污水管网收集后接入南侧前漕路市政污水管网，由武南污水处理厂处理达标后排放，尾水排入武南河，对周边地表水无直接影响。

### (2)废气

本项目脱油、热定型、上胶、烘干、发泡、出模工段产生的有机废气经 UV 光解+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 15m 高的排气筒（FQ-15）高空排放，风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h，捕集效率为 95%，处理效率为 90%；食堂油烟经油烟净化器装置处理后通过 8m 高的排气筒（FQ-14）高空排放，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，处理效率为 75%，尾气达标排放，对周围环境无直接影响。

### 3、噪声

本项目厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求。

### 4、固废

本项目固体废物利用、处置及处理率达到100%，不直接排向外环境，固体废物对周围环境无直接影响。

## 7.总量控制

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）及《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）。

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP；特征考核因子：SS

表10-2 搬迁扩建项目全厂污染物控制指标一览表(t/a)

污染物名称	搬迁扩建前（老厂区）		搬迁扩建项目	搬迁扩建后全厂（本项目）	搬迁扩建前后增减量	
	实际排放总量	原环评批复量	预测排放总量	预测排放总量		
生活污水	水量	2400	2400	1608	4008	+1608
	COD	1.2	1.2	0.8040	2.004	+0.8040
	SS	0.96	0.96	0.6432	1.6032	+0.6432
	NH <sub>3</sub> -N	0.108	0.108	0.0724	0.1804	+0.0724
	TP	0.019	0.019	0.0129	0.0319	+0.0129
	动植物油	0	/	0.4020	0.4020	+0.4020
废气	VOCs	0.51	0.51	1.2952	1.8052	+1.2952

## 8.结论

综上所述，本项目选址合理，符合国家产业政策，在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度论证是可行的。

### 建议与要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染防治设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产使用。

(2) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

(3) 加强各项污染物的处置措施，严格控制各类污染物的排放量，尽量减轻对周边环境的影响。

(4) 加强环境管理，及时清理固体废物。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案通知书
- 附件 3 建设项目环境影响申报（登记）表
- 附件 4 企业营业执照
- 附件 5 土地证
- 附件 6 排水许可证
- 附件 7 原环评批复及验收意见
- 附件 8 废气处理方案
- 附件 9 检测报告
- 附件 10 建设单位承诺书
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边概况图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 车间平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1 大气环境影响专项评价
- 2 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3 生态环境影响专项评价
- 4 声影响专项评价
- 5 土壤影响专项评价
- 6 固体废弃物影响专项评价
- 7 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。