

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：新建塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目

建设单位（盖章）：常熟市皓辉真空镀膜有限公司

编制日期：2018年3月  
江苏省环境保护厅制

## 《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（两个英文字段作一个汉字）。
- 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、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，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——由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	新建塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目				
建设单位	常熟市皓辉真空镀膜有限公司				
法人代表	李梅	联系人	李梅		
通讯地址	常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区				
联系电话	133*****057	传真	—	邮编	215500
建设地点	常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区				
立项审批部门	常熟市发展和改革委员会	批准文号	常熟发改备[2017]604号		
建设性质	新建	行业类别及代码	[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造		
占地面积(平方米)	2000	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	50	其中:环保投资(万元)	18	环保投资占总投资比例	36%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018年4月		

### 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

本项目生产过程中使用的原辅材料及能量消耗量见下表。

**表 1-1 项目主要原辅材料及能量消耗一览表**

类别	物料名称	组分/规格	年耗量	最大储量	来源
客户来料	塑料制品	/	8000件	/	汽运
客户来料	树脂制品	/	12000件	/	汽运
原料	UV底漆	15kg/桶	1t	0.1t	外购, 汽运
原料	UV面漆	15kg/桶	1t	0.1t	外购, 汽运
原料	色精(粉状)	500g/袋	20kg	20kg	外购, 汽运
原料	铝丝	250g/包	20kg	20kg	外购, 汽运

**表 1-2 原辅材料成分表**

序号	原料名称	主要成份及比例	备注
1	UV底漆	环氧树脂 15%	固份
		聚氨酯树脂 20%	固份
		活性稀释单体 30%	固份
		光引发剂 4%	固份
		流平剂 1%	固份
		乙醇 10%	挥发性有机物
		醇醚类溶剂 10%	挥发性有机物
		水 10%	/
2	UV面漆	丙烯酸树脂 35%	固份

		纤维素硝酸酯 30%	固份
		流平剂 1%	固份
		乙醇 10%	挥发性有机物
		醇醚类溶剂 10%	挥发性有机物
		水 14%	/
3	色精	是一种可以用溶剂溶解的染料,与各种树脂的相溶性亦非常优异	固份

**表 1-4 主要原辅物理化性质、毒理毒性一览表**

序号	名称 分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂色浅、水白透明。涂膜性能优异,耐光、耐候性佳,耐热,耐过度烘烤、耐化学品性及耐腐蚀等性能都极好。分子量: 72.06; 密度 1.07g/cm <sup>3</sup> ; 沸点: 126℃。	不易燃	/
2	环氧树脂	无色透明液体,具芳香气味,闪点 33℃,相对密度 1.05(水),燃点 415℃,能和醇酸漆稀释剂等混溶。	不易燃	LC <sub>50</sub> =50300g/m <sup>3</sup> , 5min(小鼠吸入)。
3	聚氨酯树脂	英文名: Polyurethane foam。是由异氰酸酯(单体)与羟基化合物聚合而成。主链含—NHCOO—重复结构单元的一类聚合物。分子量: 88.11; 密度 1.005 g/cm <sup>3</sup> ; 沸点: 136.3℃; 闪点: 36.2℃; 蒸气压: 7.44mmHg。	不易燃	/
4	乙醇	无色液体,有酒香,熔点: -114.1℃,沸点: 78.3℃,相对密度(水=1): 0.79,相对密度(空气=1): 1.59,饱和蒸汽压: 5.33kPa/19℃,闪点: 12℃,与水混溶,可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃液体	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口)7430mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10小时(大鼠吸入)

项目生产中使用的设备情况见下表。

**表 1-5 项目设备使用清单**

设备名称	规格型号	数量	产地	备注
真空镀膜炉	—	1台	国内	/
空压机	—	1台	国内	喷涂
紫外固化线	—	1条	国内	固化 UV 漆
喷涂柜	—	1套	国内	含底漆、面漆

有机废气处理系统	—	1套	国内	水喷淋+活性炭吸附
<b>水及能源消耗量</b>				
名 称	消耗量	名 称	消耗量	
水（立方米/年）	395.2	燃油（吨/年）	/	
电（度/年）	55000	燃气（标立方米/年）	/	
燃煤(吨/年)	/	其它	/	
<b>废水（工业废水、生活污水√）排水量及排放去向</b>				
<p><b>生活污水：</b>生活污水排放量 300m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TN、TP。</p> <p><b>工业废水：</b>本项目运营期内无工业废水排放。</p> <p><b>排放去向：</b>项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理，处理后的尾水符合《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/T1072-2007）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，尾水进锡北运河。</p>				
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b>				
无				

## 工程内容及规模：（不够时可附另页）

### 1、项目由来

常熟市皓辉真空镀膜有限公司拟投资 50 万元，租赁孙洪兴位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内现有厂房 2000m<sup>2</sup>，新建塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目。项目位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，项目建成后具备年加工塑料制品及树脂产品的表面真空镀膜 2 万件，其中塑料制品镀膜 8000 件，树脂制品镀膜 12000 件。塑料制品及树脂制品为客户来料，本项目对客户来料进行真空镀膜加工。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）中相关规定，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业，47 塑料制品制造，”“其他”应编制环境影响报告表。江苏圣泰环境科技股份有限公司受委托，承担该项目的环评工作。根据委托方提供的有关资料，在调研、实地踏勘的基础上，依据《江苏省建设项目环境影响报告表主要编制内容要求（试行）》编制出该项目环境影响报告表，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

### 2、工程内容及规模

项目名称：新建塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目；

建设性质：新建；

建设地址：常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区；

建设规模及用途：租赁现有厂房建筑面积 2000m<sup>2</sup>，购置相关设备，年加工塑料制品及树脂产品的表面真空镀膜 2 万件；

投资总额：50 万元，环保投资 18 万元，占总投资比例 36%；

工作制度：全年工作 250 天，每天工作 8h，年工作时数 2000h；厂区内不设食宿；

项目人员编制：共有员工 25 人；

项目选址常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内。项目东侧为常熟市泓德威商业设备；南侧为农田；西侧工厂商业设备厂；北侧农田。

项目所在地块属于常熟市尚湖镇总体规划中的工业用地。项目用地不属于《限制用

地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）、《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）及《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中所列的项目。

项目也不在《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）中规定的生态红线区域管控范围内。

本项目具体地理位置详见附图1，尚湖镇土地利用规划图见附图2，常熟市重要生态功能分区分布图见附图3，建设项目周围300m概况图见附图4，厂区四周现状图见附图5，车间平面布局图见附图6。

### 3、项目主体工程及产品方案

本项目的主体工程及产品方案见下表。

**表 1-6 主体工程产品方案**

序号	工程名称	产品名称	年生产能力	年运行时间 (h)
1	塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目	塑料制品镀膜	8000 件	2000
2		树脂制品镀膜	12000 件	

### 4、公用辅助工程

本项目的公用辅助工程见表 1-7。

**表 1-7 项目公辅工程**

分类	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		2000m <sup>2</sup>	包含原料区、成品仓库和办公区、喷漆房
储运工程	原料存放区		20m <sup>2</sup>	存储原料
	成品存放区		40m <sup>2</sup>	存储成品
公用工程	给水		395.2m <sup>3</sup> /a	现有给水管网
	排水		300m <sup>3</sup> /a	近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理，尾水进锡北运河。
	供电		55000 度	当地供电管网
	绿化		—	依托租赁方现有
环保工程	废水处理	生活污水	/	近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理，尾水进锡北运河。

废气处理	水喷淋+活性炭吸附装置+15m高排气筒	1套, 10000m <sup>3</sup> /h漆雾处理效率80%, 有机废气处理效率90%。	处理喷漆废气, 最终通过15m高1#排气筒排放
噪声处理	隔声罩、消声器、减振	—	达标排放
固废	一般固废暂存场所	面积10m <sup>2</sup>	新建
	危险废物暂存场	面积8m <sup>2</sup>	

### 5、产业政策相符性

(1) 本项目属于国民经济行业分类里的[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造, 不属于2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》修正中的淘汰类, 为允许类。

(2) 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》苏政办发[2013]9号文以及关于修改《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)中的淘汰类, 为允许类; 不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》苏政办发[2015]118号文中淘汰类和限制类项目; 且不属于苏州市人民政府文件中《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》苏府[2007]129号)规定的淘汰类, 符合地方产业政策。

(3) 本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录(2013年版)》中的“高污染、高环境风险”产品目录, 也未采用该目录中的重污染工艺。

(4) 对照《“两减六治三提升”专项行动方案》分析, 方案重点任务要求: 2017年底前, 包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业, 全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛(喷)砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低VOCs含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低VOCs含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨替代。人造板制造行业使用低(无)VOCs含量的胶黏剂替代。本项目属于表面真空镀膜加工项目, 产品涉及喷漆工艺, 使用的为紫外光固化UV漆, 属于环保漆, VOCs

挥发性量低，因此，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

(5) 根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）要求：“一、总体要求（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、净化处理率均不低于 90%。二、行业 VOCs 排放控制指南（二）表面涂装行业、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝二级活性炭吸附装置、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放”。本项目喷漆使用专用的喷漆房，喷漆废气经收集后由水喷淋+活性炭装置处理后排放，专用喷漆房收集效率可达 99%以上，有机废气处理效率可达到 90%以上，因此本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

(6) 根据《江苏省太湖水污染防治条例（2012年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。

本项目所选厂址位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，属于太湖流域三级保护区内，项目无生产废水排放，项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理，处理后的尾水符合《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）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，尾水进锡北运河。因此项目在此建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2012年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

(7) 根据《江苏省生态红线区域保护规划》(江苏省人民政府, 2013年8月), 常熟市地区的生态保护规划如下表所示。

**表 1-8 常熟市生态保护规划范围及内容**

序号	红线区域名称	类别	保护区功能	总面积 km <sup>2</sup>	一级管 控区面 积 km <sup>2</sup>	二级管 控区面 积 km <sup>2</sup>	备注
1	虞山—尚湖风景 名胜区	风景名胜 区	自然与人文景观 保护	30.56	7.44	23.12	省级生态 红线
2	长江常熟饮用水 水源保护区	饮用水水 源保护区	水源水质保护	3.42	1.89	1.53	省级生态 红线
3	常熟尚湖饮用水 水源保护区	饮用水水 源保护区	水源水质保护	6.47	0.69	5.78	省级生态 红线
4	沙家浜—昆承湖 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	52.70	2.50	50.20	省级生态 红线
5	长江(常熟市) 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	29.91	0	29.91	省级生态 红线
6	常熟西南部湖荡 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	26.77	2.88	23.89	省级生态 红线
7	望虞河(常熟市) 清水通道维护区	清水通道 维护区	水源水质保护	11.82	0	11.82	省级生态 红线
8	常熟尚湖重要湿 地	重要湿地	湿地生态系统保 护	2.18	2.18	0	省级生态 红线
9	七浦塘(常熟市) 清水通道维护区	清水通道 维护区	水源水质保护	0.98	0	0.98	省级生态 红线
10	长江(常熟市) 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	49.55	/	/	市级生态 红线
11	海洋泾清水通道 维护区(市级)	清水通道 维护区	水源水质保护	1.13	/	/	市级生态 红线
12	常熟市生态公益 林(市级)	生态公益 林	生物多样性保护	3.68	0	3.68	市级生态 红线

本项目距离最近的生态红线区为望虞河(常熟市)清水通道维护区距离约 240m, 不在《江苏省生态红线区域保护规划》所列的省级生态红线区域管控范围内; 距离东北侧常熟市生态公益林(市级)最近约 15000m, 不在《常熟市生态红线保护规划》所列的市级生态红线区域管控范围内。

#### 4、车间总平面图布置合理性分析

总平面布置是根据厂址现有的地势、地形及加工工艺流程等进行分区设计的, 并充分考虑了主导风向、物料运输等因素, 车间总平面布置情况详见附图 6。

本项目租赁现有厂房, 建筑面积 2000m<sup>2</sup>, 办公室、生产车间位于厂区北侧, 仓库、展厅位于厂区南侧, 各功能单元布置紧凑合理。总之, 本项目车间平面布置较合理。

## 5、与“三线一单”相符性分析

### ①与生态红线相符性分析

经查询《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）、《常熟市生态红线区域保护规划》（常熟市人民政府，常政发[2016]59号），项目不在各生态红线管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》相关要求。

### ②与环境质量底线的相符性分析

项目地大气除 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 外均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，声环境质量较好，地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后，经预测分析，本项目生产过程中产生的废气对区域环境空气质量影响较小；项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理，对污水处理厂的影响较小。项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

### ③与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；项目所在区域建有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。

因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

### ④与负面准入清单的对照分析

本项目不属于当地环境准入负面清单中列出的“禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标 100 米范围内设置喷漆等产生废气的工艺”。本项目距离最近冯家村居民住宅区 120 米，符合差别化环境准入条件和要求。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁孙洪兴位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内现有厂房，未实施任何项目，一直处于闲置状态。本项目为新建项目，因此不存在原

有污染情况。

## 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

项目位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，具体地理位置见附图 1。

历史文化名城——常熟，位于中国“黄金水道”——长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东经 120°33'-121°03'，北纬 31°33'-31°50'。东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望，西北境与张家港接壤。全境东西间最长 49km，面积 1266km<sup>2</sup>。

尚湖镇是常熟的西大门，东依十里虞山和千顷尚湖，沟通长江和太湖的黄金水道望虞河穿镇而过，南接辛庄镇，西连无锡市锡山区，北与江阴市的顾山镇、张家港市的凤凰镇交界。全镇东西宽约 14.5km，南北长约 16.8 km，镇域边界周围长为 77.89km，总面积为 112.62km<sup>2</sup>。342 省道、苏虞张一级公路、锡太一级公路在境内交汇，204 国道穿镇而过。据上海市区 121km，距苏州市区 72km，距无锡市区 45km，东有国家一类口岸常熟港、世界第一大桥苏通长江大桥。

### 2、地质、地貌

尚湖镇系长江三角洲冲积平原，境内水道纵横，河塘密布，具有典型的“江南水乡”风貌。全镇大部分地区高程（黄海）在 2.5m 到 5.5m 之间，最高点位于南村坝村，海拔为 9.7m，最低点位于常兴村，海拔为 1.5m。全镇地势由西北向东南微度倾斜。

尚湖镇属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂带区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号苏州市境内 50 年超过概率 10%的烈度值微 VI 度。

按《江苏省第二次土壤普查技术规程》查明境内土壤共分四个类、六个亚类、十八个土属、五十二个土种。土类有水稻土、潮土、沼泽土及黄棕壤 4 种。其中水稻土分布最广，占耕地面积的 74.01%，潮土占 23.82%。主要土种有乌黄泥土、乌栅土、黄泥土、小粉白土、乌沙土、夹沙土、水耕灰潮土、厚层黄棕壤等。

### 3、水文

尚湖镇境内水网交织，各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。主要河流有望虞河、虞澄线（锡北运河）、锡北运河、南湖荡、官塘、六里塘、练塘河、陈塘河、北塘河、南干河等。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。

望虞河为太湖流域重要的入江引排河道，南起太湖沙墩口，流经尚湖镇、大义、海域镇，最终由王市花庄入长江，在常熟境内全长 36.9km，具有灌溉、航运、纳污等功能。望虞河河宽 135m，平均流量约 60m<sup>3</sup>/s。

#### 4、气候、气象

常熟地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏两季风交替，常出现冷暖，干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；台风平均每年 1.5 次，龙卷风平均三年有一次，冰雹平均每年 1 次。

根据气象资料统计，本地区年平均气温 16.1℃，一月平均气温最低，为 4.2℃，七月平均气温最高，为 28.4℃，年极端最高气温 38.2℃，极端最低气温-11.3℃；年均降雨量 1071.2mm，各月降雨量差异较大，降水主要集中在春、夏、秋三季，冬季降水量最少，仅为 119mm；常熟市多平均风速为 2.5m/s，年主导风为 ESE。由于受江湖、河水调节及虞山的影响，光热资源平均高于周围相邻地区。

#### 5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、常熟市基本情况

常熟市位于江苏省东南部，处于长江三角洲经济发达地区，紧临上海、苏州、无锡、南通等大中城市。总面积 1266km<sup>2</sup>，人口 106 万，下辖 11 个镇场，2 个省级经济开发区、1 个招商城。常熟是一座具有 3000 多年历史的文化名城。境内地势平缓，气候温和，风调雨顺，历史上因年年丰收而得名“常熟”，素有“江南福地”、“鱼米之乡”的美称。1986 年被批准为“国家历史文化名城”；近年来又先后获“国家卫生城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家环保模范城市”、“全国社会治安综合治理先进县市”、“全国畅通工程模范管理城市”、“国际花园城市”称号，成为中国获得该殊荣的第一个县级市；同时还获得“遗产管理”单项竞赛第一名等称号。常熟生态环境优美。山清水秀，景色绮丽，十里虞山半麓入城，尚湖、昆承湖面山而卧，相映增辉、琴川河穿城而过，雅园幽巷点缀其间，构成了山、水、城、园为一体的独特的江南水乡风情。常熟是苏南地区唯一的山水城一体的城市，市区绿化率在 57.12%，人均公共绿地面积 16.96m<sup>2</sup>。

### 2、尚湖镇基本情况

尚湖镇东靠虞山镇，南接辛庄镇，毗邻无锡、江阴、张家港，由原王庄、冶塘、练塘三镇合并而成，是常熟市的西大门。全镇总面积 112.50 平方公里，下辖 2 个办事处、1 个水产养殖场、22 个行政村、3 个社区居委会，户籍人口 7.90 万人，外来人口 6.40 万人。尚湖镇是全国科学发展百强镇、国家卫生镇、国家生态镇、中国民间文化艺术之乡、全国社区教育示范镇、江苏省文明镇、江苏省体育强镇。

目前，尚湖镇产业结构不断优化，已初步形成以新兴产业为先导、先进制造业为主体、现代服务业为支撑的现代产业体系。其中，主导产业地位稳固，装备制造和金属制品业的支柱作用明显；汽车及零部件等新兴产业的地位逐步攀升；轻纺服装业、货架等传统产业提档升级速度不断加快，经济发展呈现良好势头。目前拥有 1 家上市公司，1 家新三板上市企业。

### 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、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

#### 1、大气环境质量现状

根据常熟市 2016 年度环境质量公报可知，2016 年项目所在区域 SO<sub>2</sub> 的年平均值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准限值要求，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，这表明项目地周围大气环境质量存在超标现象，超标原因主要是因为一些人为源造成的，其中汽车尾气和企业废气的排放对常熟市内的环境空气质量影响较大，详细监测数据见下表：

**表 3-1 2016 年各因子浓度监测汇总表**

监测指标	年均值 (mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均(mg/m <sup>3</sup> )	年评价	日达标率
SO <sub>2</sub>	0.027	0.049	达标	100%
NO <sub>2</sub>	0.038	0.085	超标	97.0%
PM <sub>10</sub>	0.088	0.176	超标	90.7%

#### 2、地面水环境质量现状

本项目纳污水体锡北运河其水质类别为IV类。本次环境质量数据引用常熟市 2016 年度环境质量公报，该监测结果表明，锡北运河水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，监测结果见下表：

**表 3-2 2016 年盐铁塘各监测因子现状监测值**

污染因子	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
锡北运河 (mg/L)	24	4.2	1.40	0.19
IV类水标准限值 (mg/L)	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

#### 3、噪声环境现状

江苏国泰环境监测有限公司于 2018 年 1 月 12 日对项目地厂界外 1m 处进行昼间声环境监测，共布设 4 个监测点。项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，监测结果见下表：

**表 3-3 项目地噪声现状监测值 （单位：dB(A)）**

时间		南 Z1	西 Z2	北 Z3	东 Z4	标准
2018.1.12	昼间	42.4	50.1	54.6	44.0	60

监测结果表明，项目所在区域昼间可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2

类标准，项目地声环境质量良好。

4、生态环境质量现状：

项目地及附近地区的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。除住宅、工业、公用设施用地和道路用地外，有少量农业用地，人工造林分布在空地和江河边。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

大气环境保护目标为厂界周围大气环境基本保持现状，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地面水环境保护目标：本项目纳污河流锡北运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。

声环境保护目标为项目投产后，项目厂界外 1m 符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

固体废弃物及时进行合理处置，对环境不造成二次污染。

项目周边主要环境保护目标见下表 3-4。

表 3-4 主要环境保护敏感目标

环境	环境保护对象	方向	距离 m	规模	环境功能区
大气环境	冯家村	西北	120	约 30 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	荡角上	西南	173	约 40 户	
地表水环境	望虞河	东南	240	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	锡北运河	北	5200	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
声环境	冯家村	西北	120	约 30 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
	荡角上	西南	173	约 40 户	
	厂界边界	—	1	—	
生态环境	望虞河（常熟市）清水通道维护区	东南	240	望虞河及其两侧 100 米范围内	水源水质保护

#### 四、评价适用标准

##### 环境质量标准

(1) 周围大气环境执行：

建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其中 VOCs 参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中 TVOC 的标准，具体数值见表 4-1：

**表 4-1 环境空气质量标准**

污染物	取样时间	限值	依据
SO <sub>2</sub>	年平均	60 μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500 μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40 μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80 μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200 μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	年平均	50 μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100 μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	250 μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70 μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150 μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200 μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300 μg/m <sup>3</sup>	
TVOC	8 小时均值	600 μg/m <sup>3</sup>	《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）

(2) 周围地表水域执行：

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准

**表 4-2 地表水环境质量标准**（单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	依据
IV 类标准限值	6-9	30	60	1.5	0.3	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准

注\*：SS 参照水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

(3) 周围区域声环境执行：

《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

**表 4-3 声环境质量标准**

时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2 类标准限值	60	50

## 排放标准

(1) 项目废气排放标准执行：

项目生产废气粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值标准，VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2“其他行业”标准，具体见表 4-4。

**表 4-4 废气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
		排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物 (粉尘)	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs	80	15	2.0	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

(2) 项目废水排放标准执行：

**表 4-5 常熟市中创污水处理有限公司接管标准**

污染物	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮	TN	总磷	Ph	依据
排放限值 mg/L	250	500	250	35	45	3	6-9	常熟市中创污水处理有限公司接管标准

**表 4-6 常熟市中创污水处理有限公司尾水排放标准**

污染物	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	依据
排放限值 mg/L	50	10	5 (8)	15	0.5	《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)中表 1 城镇污水处理厂 II 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准

注：括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

(3) 项目噪声排放标准执行：

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准：

**表 4-7 噪声排放标准** (单位：等效声级 Leq dB(A))

时段	昼间	夜间
2 类排放限值	60	50

(4) 项目固体废物标准执行：

建设项目一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求。

**总量控制因子和排放指标：**

(1) 总量控制因子

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南（征求意见稿）》、《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暂行办法的通知》以及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

废水：COD、氨氮。

废气：VOCs、颗粒物。

(2) 项目总量控制建议指标

**表 4-8 项目总量控制指标（单位：t/a）**

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	排入外环境的量	总量控制		
						总控量	考核量	
废气	有组织	VOCs	0.396	0.356	0.0396	0.0396	/	
		颗粒物	0.269	0.215	0.053	0.053	/	
	无组织	VOCs	0.004	0	0.004	0.004	/	
		颗粒物	0.003	0	0.003	0.003	/	
废水	废水量	300	0	300	300	300		
		COD	0.15	0.045	0.105	0.105	/	
		SS	0.09	0.03	0.06	0.003	/	0.06
		氨氮	0.0105	0	0.0105	0.0015	0.0105	/
		TN	0.0135	0	0.0135	0.0045	/	0.0135
		TP	0.0012	0	0.0012	0.00015	/	0.0012
固废	一般工业固废	0.01	0.01	0	0	/	/	
	危险固废	3.839	3.839	0	0	/	/	
	生活垃圾	3.125	3.125	0	0	/	/	

总量控制指标

(3) 总量平衡途径

废气：本项目废气排放总量在常熟市范围内平衡。

废水：排放总量由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，总量在常熟市中创污水处理有限公司内平衡。

固废：项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为零，不需申请总量。

## 五、建设项目工程分析

### (一) 工艺流程简述

1、本项目主要从事塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工，塑料制品及树脂制品为客户来料，本项目对客户来料进行真空镀膜加工。具体生产工艺流程见图 5-1。

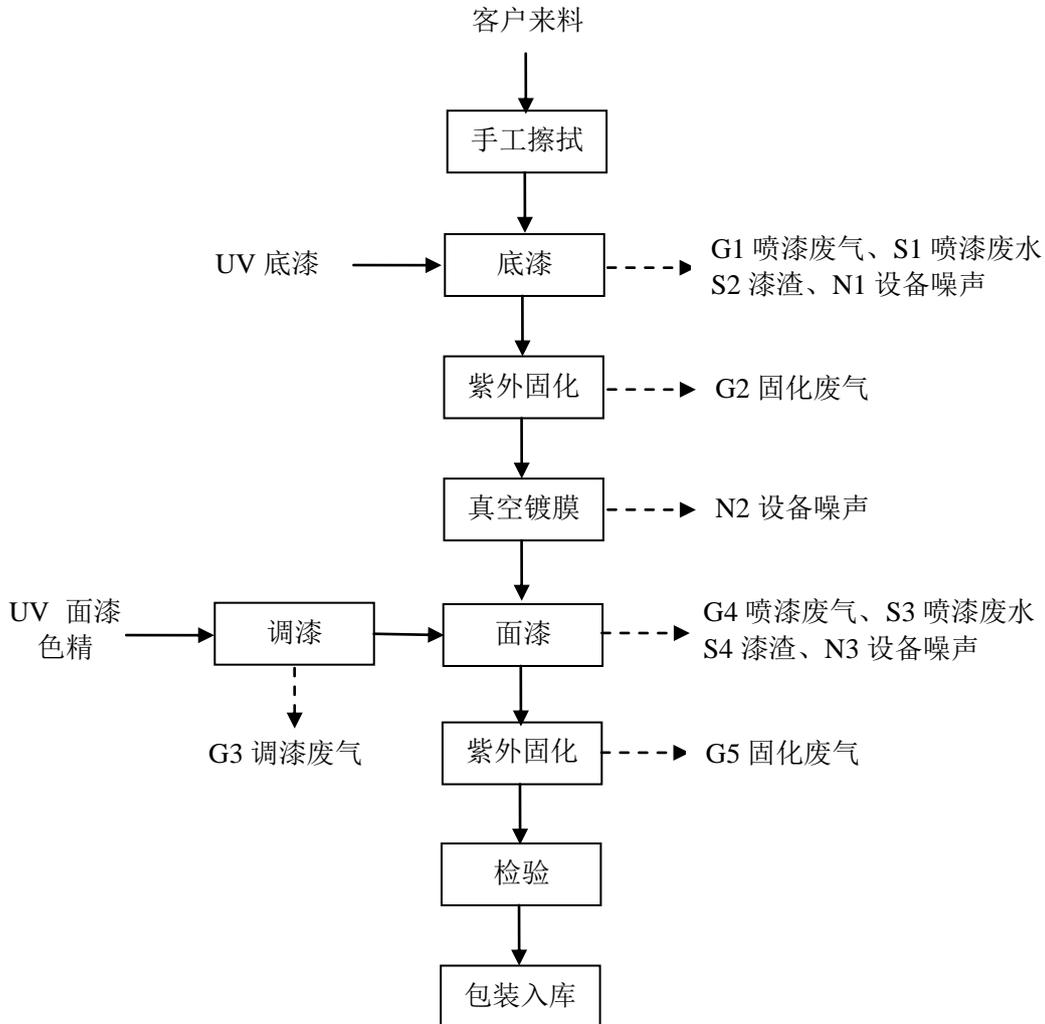


图 5-1 橱柜生产工艺及产污流程图

#### 工艺流程说明：

(1) 手工擦拭：直接用抹布擦拭来料表面的灰尘，无需任何清洗剂，抹布可重复使用不外排。

#### (2) 喷底漆：

①喷底漆：喷涂方式为平面喷涂，操作者手持高压喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。工件表面未被完全覆盖的，进行人工补喷，此过程会产生喷涂废气 G1、喷漆废水 S1、漆渣 S2 和设备噪声 N1；

②喷枪清洗：定期采用少量自来水对喷枪及吸漆管进行清洗，清洗废水进入水帘。

(3) 紫外固化：紫外线光（UV）固化是利用光引发剂（光敏剂）的感光性、在紫外线光照射下光引发形成激发生态分子，分解成自由基或是离子，使不饱和有机物进行聚合、接枝、交联等化学反应达到固化的目的。喷好的工件在紫外固化线上进行固化，固化过程会产生有机废气 G2。

(4) 真空镀膜：本项目采用真空镀铝工艺。

①抽真空：采用真空泵抽出炉体内空气达到真空状态（ $7.2E-2\text{Torr}$ ）。此工序主要产生设备噪声 N2。

②去静电：在真空状态下，采用轰击的方式，以克服因塑料件是绝缘体容易产生静电而吸附灰尘的问题。

③真空镀铝：真空镀铝在高真空的状态下（ $9.0E-5\text{Torr}$ ）进行，电加热铝丝，铝金属加热熔融至蒸发，铝原子凝结在分子材料表面，形成极薄的铝层附着在产品表面，形成极薄的铝层。

本项目真空镀膜炉采用电加热，待工件自然冷却后开启炉门取出工件，此时铝处于固体状态，不会产生铝尘。

(5) 调面漆、喷面漆：

①调面漆：面漆按客户要求，需用色精调配不同的颜色，在喷涂柜处进行现场调配，将色精缓慢倒入面漆中，搅拌均匀即可使用。本项目采用粉状的色精，年用量为20kg，且色精与面漆的溶解性极强，色精倒入面漆中迅速溶解，产生的粉尘极少，不做定量分析。此过程会产生调漆废气 G3，污染物计算到喷涂环节；

②喷面漆：喷涂方式为平面喷涂，操作者手持高压喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。工件表面未被完全覆盖的，进行人工补喷，此过程会产生喷涂废气 G4、喷漆废水 S3、漆渣 S4 和设备噪声 N3；

③喷枪清洗：定期采用少量自来水对喷枪及吸漆管进行清洗，清洗废水进入水帘。

(6) 紫外固化：喷好的工件在紫外固化线上进行固化，固化过程会产生有机废气 G5。

(7) 检验：固化完成以后的产品进行人工检验外观，不合格品退还客户。

(8) 包装入库：对生产的产品进行包装，并入库。

## 2、项目物料平衡

本项目生产过程中油漆用量平衡见表 5-1。

表 5-1 油漆用量平衡表

工段	种类	UV 底漆	UV 面漆	合计
喷漆工序	使用量(t/a)	1	1	2
	其中			
	固份(t/a)	0.7	0.66	1.36
	水(t/a)	0.1	0.14	0.24
	VOCs(t/a)	0.2	0.2	0.4

本项目喷漆工序物料平衡见图 5-2 及表 5-3。

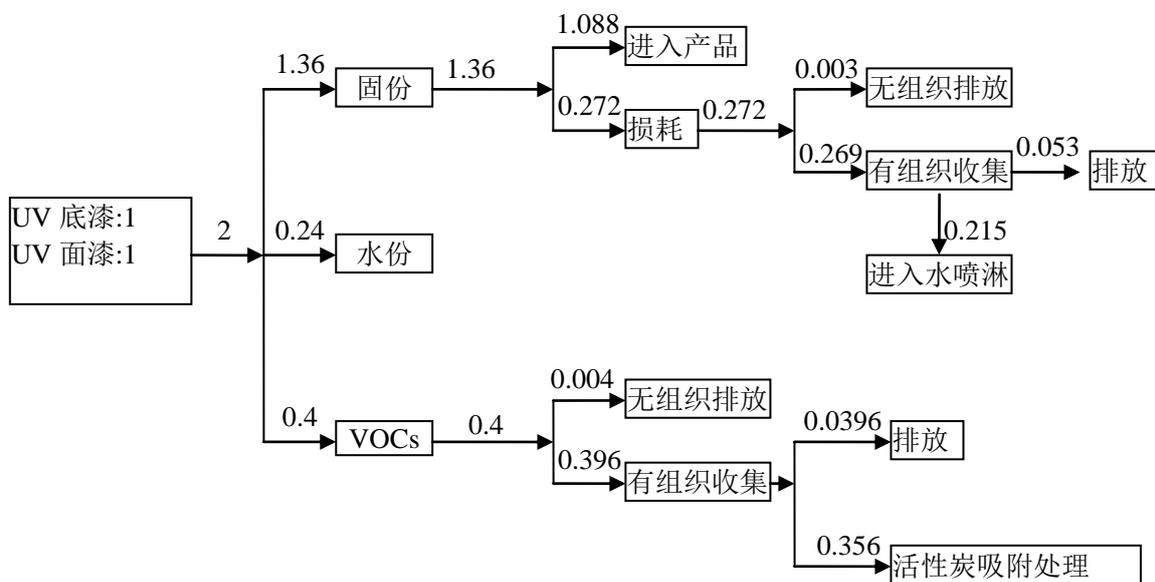


图 5-2 项目油漆物料平衡图（单位：t/a）

表 5-3 喷涂生产物料平衡表（t/a）

进方		出方		
名称	数量	类别	名称或编号	数量
UV 底漆	1	/	进入产品固份	1.088
UV 面漆	1	废气	水份	0.24
			VOCs 有组织排放量	0.0396
			VOCs 无组织排放量	0.004
			VOCs 处理量	0.356
			漆雾有组织排放量	0.053
			漆雾无组织排放量	0.003
			漆雾处理量	0.215
合计	2			/

本项目生产过程中 VOCs 平衡分别见图 5-3 及下表 5-4。

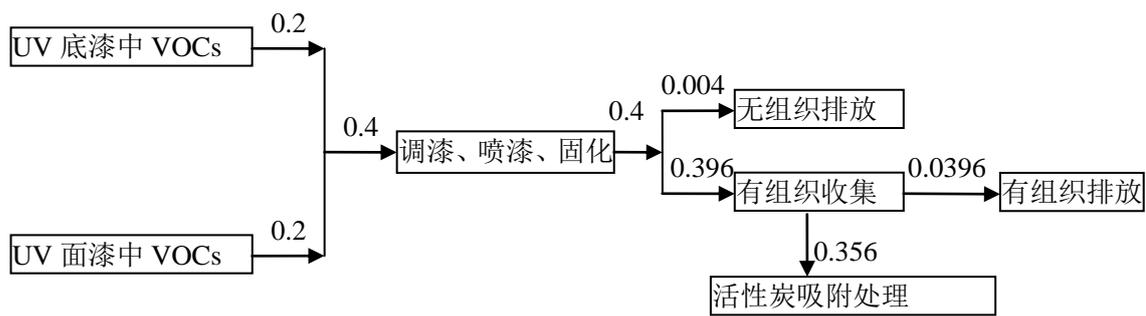


图 5-3 项目 VOCs 平衡图 (t/a)

表 5-4 项目 VOCs 平衡表 (t/a)

进方		出方		
名称	数量	类别	名称或编号	数量
UV 底漆	0.2	废气	有组织	0.0396
UV 面漆	0.2		无组织	0.004
			活性炭吸附处理量	0.356
合计	0.4	/	/	0.4

### 三、项目水平衡图

项目建成后，总用水量 395.2t/a，其中生活用水 375t/a，水喷淋补充用水 20t/a，喷枪清洗用水 0.2t/a。

#### ① 生产用水

本项目喷漆房水喷淋下端设有水池，喷漆废气经水喷淋处理后以漆渣形式沉入水中，企业将定期清理水池中的漆渣作为危废处理。净化后的水再次循环到水喷淋内重复使用，本项目水池规格为 2\*1\*0.5m，容水体积约 1m<sup>3</sup>，共有一个水池，总容量为 1m<sup>3</sup>，项目水循环量约 2m<sup>3</sup>/h，损耗量按 0.5%进行估算，则根据计算，项目水喷淋需补充水量约 20t/a，废水六个月更换一次，废液产生量约 2t/a，外排废液作为危废处理。

喷枪需定期清洗，用水量约 0.2t/a，清洗后的水进入水帘循环水池，不外排放。

#### ② 生活用水

本项目生活用水源自区域供水管网，本项目定员 25 人。生产实行一班制，年工作 250 天，厂区内不提供食宿，生活用水按照 60L/d·人计，生活用水量约 375 m<sup>3</sup>/a。生活用水损耗以 20%计，则生活污水的产生量为 300 m<sup>3</sup>/a。

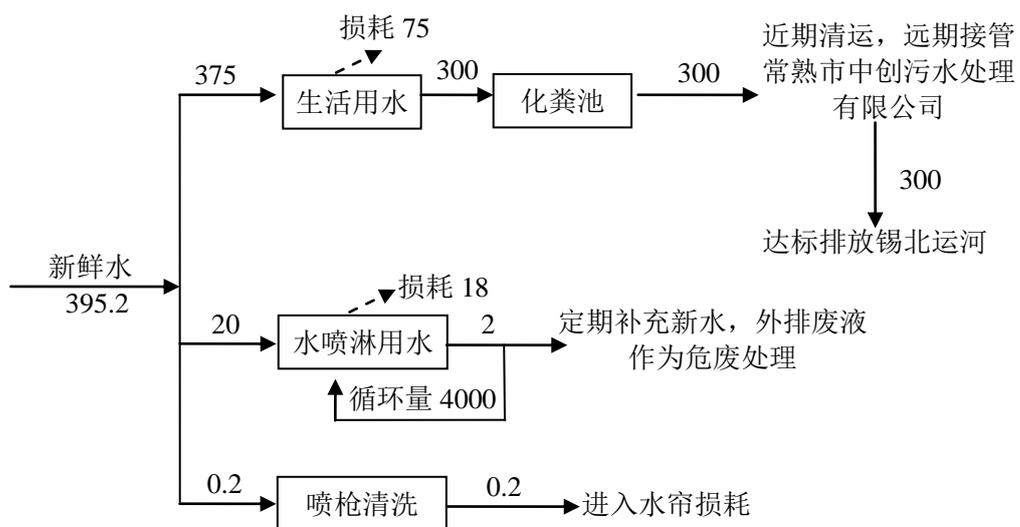


图 5-5 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

## (二) 主要污染工序:

### 施工期污染工序:

项目利用现有厂房进行生产建设, 施工期主要为生产设备安装与调试, 施工期对环境的影响较小, 故不作详细分析。

### 运营期污染工序:

#### 1、废气

本项目运营过程中产生的废气主要有调漆、喷漆、固化过程产生的废气(G1、G2、G3、G4、G5)。

##### ①有机废气 VOCs

本项目喷漆过程中调漆、喷漆及固化均在密闭的喷房内进行, 底漆、面漆、固化房内设置一套废气收集系统, 因此喷漆过程中产生的有机废气可以油漆中的有机溶剂总量进行计算。本项目 UV 底漆和面漆分别用 1t/a、1t/a, 有机废气产生总量为 0.4t/a, 喷漆在喷房内进行, 喷房为较密闭的空间, 废气经收集后送废气处理装置(水喷淋+活性炭吸附装置)处理后, 通过 15m 高 1#排气筒排放, 风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 捕集效率为 99%, 未捕集的废气以无组织形式排放, 有机废气去除效率为 90%。本项目有机废气 VOCs 收集量为 0.396t/a, 喷房日工作时间为 4h, 年工作时间为 1000h, 废气产生速率为 0.396kg/h, 产生浓度为 9.9mg/m<sup>3</sup>, 有机废气 VOCs 排量为 0.0396t/a, 废气排放速率为 0.0396kg/h, 排放浓度为 0.99mg/m<sup>3</sup>。

##### ② 颗粒物(漆雾)

本项目喷漆处理分为底漆和面漆工艺, 在喷涂过程中会产生漆雾颗粒, 上漆率约为 80%, 则产生量约为 UV 漆固体份含量的 20%, 本项目 UV 底漆、面漆分别用 1t/a、1t/a, 总固体份含量为 1.36t/a, 因此漆雾颗粒产生量为 0.272t/a, 收集的漆雾经水帘处理后通过 15m 高 1#排气筒排放, 喷漆房风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 捕集效率为 99%, 未捕集的废气以无组织形式排放, 漆雾去除效率为 80%。则喷漆房的漆雾收集量为 0.269t/a, 喷房工作时间为 4h/d, 年工作时间为 1000h, 漆雾产生速率为 0.269kg/h, 产生浓度为 6.73mg/m<sup>3</sup>。收集的漆雾经水帘处理后通过 15m 高 1#排气筒排放, 漆雾排放量为 0.053t/a, 排放速率为 0.053kg/h, 排放浓度为 1.35mg/m<sup>3</sup>。

项目有组织废气排放情况见表 5-5, 无组织废气排放情况见表 5-6。

表 5-5 本项目有组织废气排放情况一览表

工段	来源	污染物名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排气筒	
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m
喷漆	调漆、喷漆、固化 (1#排气筒)	VOCs	10000	9.9	0.396	0.396	水喷淋+活性炭吸附装置	90	0.99	0.0396	0.0396	80	2.0	15	0.40
		颗粒物		6.73	0.269	0.269		80	1.35	0.053	0.053	120	3.5		

表 5-6 无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源有效高度 (m)
喷漆车间	VOCs	0.004	0.004	30	10	5
	颗粒物	0.0027	0.003			

## 2、废水

项目生产中无废水产生，废水全部来自生活。本项目投产后职工人数为 25 人，生产实行一班制，年工作 250 天，厂区内不提供食宿，生活用水按约 60L/d·人计，生活用水量约 375m<sup>3</sup>/a，产生的污水量按 80% 计，则生活污水排放为 300m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，排放浓度分别为 350mg/L、200mg/L、35mg/L、45mg/L、4mg/L。项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中，处理后的尾水符合《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）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，尾水进锡北运河。

项目废水产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 项目水污染物产生及排放情况表

废水污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 (t/a)	治理措施	污染物名称	污染物排放状况		标准浓度限值 mg/L	排放方式和去向
							排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	300	COD	500	0.15	化粪池	COD	350	0.105	500	远期常熟市中创污水处理有限公司
		SS	300	0.09		SS	200	0.06	250	
		氨氮	35	0.0105		氨氮	35	0.0105	35	
		TN	45	0.0135		TN	45	0.0135	45	
		TP	4	0.0012		TP	3	0.0012	3	

### 3、噪声

项目对环境可能有影响的声源主要为真空泵、空压机和废气处理风机，噪声值约为 80-85dB（A）。

表 5-8 主要噪声设备和源强数值表

噪声源	使用数量(台)	噪声源强 (dB(A))	防治方案	降噪效果 (dB(A))	距厂界最近距离 (m)	噪声源位置
真空泵	1	80	隔声罩隔声、减振	-23	西, 5	生产车间
空压机	1	85	隔声罩隔声、减振	-30	北, 5	
风机	2	85	消声器消声、减振	-30	北, 5	

### 4.固体废弃物

#### (1) 一般工业废物

①废包装：本项目原材料拆包产生废包装，产生量约 0.01t/a，企业收集后外售处理。

#### (2) 危险废物

①漆渣：喷漆工序产生的漆渣主要是来自未被利用的油漆中的固分，被水喷淋捕集后进入喷漆废水，定期打捞，本项目水喷淋去除颗粒物的去除效率以 80%计，漆渣产生量约 0.215t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW12 类，类别代码为 900-252-12。

②废液：水喷淋定期排放的含漆废液，废水一年更换一次，根据工程分析，废液产生量约 2.0t/a，外排废液作为危废处理。废液属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW12 类，类别代码为 900-252-12。

③废包装桶：项目油漆使用过程中产生的废包装桶的产生量约 0.2t/a，废包装桶属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49。

④废活性炭：根据企业提供的废气处理设计方案，3kg 的活性炭吸附 1kg 的有机废气 VOCs 时达饱和状态，根据物料平衡，项目有机废气需要处理的量约 0.356t/a，根据其饱和度需定期更换，约 3 个月更换一次，则废活性炭的产生量约 1.424t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49。

本项目产生的危险废物由有资质单位处置。

#### (3) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，项目职工定员 25 人，全年 250 天共产生生活垃圾 3.125t/a。生活垃圾属于一般固体废物，厂内收集后交由环卫清运。

本项目固体废物产生及排放情况见表 5-9：

**表 5-9 本项目固废属性判定一览表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装	拆白	固态	纸箱等	0.01	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB 34330—2017)
2	漆渣	喷漆	固态	漆渣	0.215	√	—	
3	废液	喷漆	固态	漆水混合物	2.0	√	—	
4	废包装桶	喷漆	固态	漆料	0.2	√	—	
5	废活性炭	吸附	固态	活性炭	1.424	√	—	
6	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	3.125	√	—	

**表 5-10 建设项目危险废物产生及处置情况一览表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
漆渣	HW12	900-252-12	0.215	喷漆	固态	油漆固相组分	树脂	每周	T, I	使用密闭桶贮存于车间危废仓库，交由危废资质单位处置
废液	HW12	900-252-12	2.0			漆水混合物	有机物	一年	T, I	
废活性炭	HW49	900-041-49	1.424			活性炭	有机物	半年	T/In	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.2			铁桶、涂料物质	有机物	每天	T/In	

本项目固体废物处置方式见下表。

**表 5-11 项目固体废物利用处置方式**

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	处理/处置量 (t/a)
1	废包装	一般工业固废	86	0.01	外售处理	0.01
2	漆渣	危险固废	900-252-12	0.215	危废资质单位处置	0.215
3	废液		900-252-12	2.0		2.0

4	废活性炭		900-252-12	1.424		1.424
5	废包装桶		900-041-49	0.2		0.2
6	生活垃圾	生活垃圾	99	3.125	环卫部门统一处理	3.125

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)		污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	有组织	喷漆废气(1# 排气筒)	VOCs	9.9	0.396	0.99	0.0396	0.0396	大气环境
			颗粒物	6.73	0.269	1.35	0.053	0.053	
	无组织		VOCs	/	0.004	/	/	0.004	
			颗粒物	/	0.003	/	/	0.003	
水 污染物	水量		污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		排放去向
	生活 污水 300m <sup>3</sup> /a		COD	500	0.15	350	0.105		
			SS	300	0.09	200	0.06		
			氨氮	35	0.0105	35	0.0105		
			TN	45	0.0135	45	0.0135		
			TP	4	0.0012	3	0.0012		
类别		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		备注	
固体 废物	一般工业固 废		废包装	0.01	0.01	0	0		外售处理
	危险固废		漆渣	0.215	0.215	0	0		危废资质 单位处置
			废液	2.0	2.0	0	0		
			废活性炭	1.424	1.424	0	0		
			废包装桶	0.2	0.2	0	0		
生活垃圾		生活垃圾	3.125	3.125	0	0		环卫清运	
辐射	无								
噪声	本项目噪声源为机器设备运行时的机械噪声，源强为 80-85dB (A)，设备安装减震底座，设置隔声罩、消声器，经距离衰减厂界噪声达到 2 类标准排放。								
其它	无								
主要生态影响（不够时可另附页）： 无									

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

项目施工期仅进行设备的安装调试，污染物产生较小，影响时间较短，因此，本报告不对项目施工期进行分析。

### 运营期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析：

##### A、有组织废气

##### (1) 喷漆废气

##### ①有机废气 VOCs

本项目喷漆过程中调漆、喷漆及固化均在密闭的喷房内进行，底漆、面漆、固化房内设置一套废气收集系统，因此喷漆过程中产生的有机废气可以油漆中的有机溶剂总量进行计算。废气经收集后送废气处理装置（水喷淋+活性炭吸附装置）处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放，本项目有机废气 VOCs 收集量为 0.396t/a，有机废气 VOCs 排放量为 0.0396t/a，废气排放速率为 0.0396kg/h，排放浓度为 0.99mg/m<sup>3</sup>。VOCs 排放浓度满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 “其他行业”标准，对周边环境影响较小。

##### ③ 颗粒物（漆雾）

本项目喷漆处理分为底漆和面漆工艺，在喷涂过程中会产生漆雾颗粒，上漆率约为 80%，则产生量约为 UV 漆固体份含量的 20%，本项目 UV 底漆、面漆分别用 1t/a、1t/a，总固体份含量为 1.36t/a，因此漆雾颗粒产生量为 0.272t/a，收集的漆雾经水帘处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，漆雾排放量为 0.053t/a，排放速率为 0.053kg/h，排放浓度为 1.35mg/m<sup>3</sup>。漆雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级相应排放标准，对周边环境影响较小。

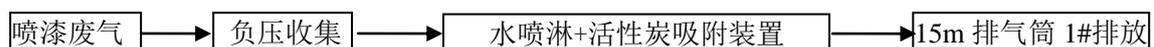


图 7-1 喷漆工艺废气处理流程

项目有组织废气排放源强见表 7-1。

**表 7-1 有组织废气排放源强**

排气筒 编号	污染物名称	排气量m <sup>3</sup> /h	排放量		排气筒参数		
			t/a	kg/h	高度m	内径m	温度℃
1#	VOCs	10000	0.0396	0.0396	15	0.4	20
	颗粒物		0.053	0.053			

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中估算模式计算污染物下风向轴线浓度及占标率，结果见表 7-2。

**表 7-2 有组织排放大气污染物预测结果**

排气筒编号	污染物名称	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	出现距离 m
1#排气筒	VOCs	0.0004677	0.08	825
	颗粒物	0.001883	0.42	

由预测分析可见，项目废气经处理后排放对周边环境影响较小；项目废气排放不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。

**B、无组织废气**

(1) 无组织排放废气对厂界浓度预测

项目无组织废气排放源强见表 7-3。

**表 7-3 项目无组织废气排放参数**

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
喷漆车间	颗粒物	0.004	0.004	30	10	5
	VOCs	0.003	0.0027			

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中估算模式计算污染物下风向轴线浓度及占标率，详见表 7-4。

**表 7-4 项目无组织排放废气预测结果**

污染源位置	污染物名称	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	出现距离 m
喷漆车间	颗粒物	0.002598	1.62	209
	VOCs	0.01512	0.30	

由上表可知，项目废气排放不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。

(2) 大气环境保护距离

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模

拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算，详见表 7-5。

表 7-5 项目无组织排放废气计算表

污染源	污染物	面源有效高度 m	面源面积 m <sup>2</sup>	污染物排放速率 kg/h	小时标准值 mg/m <sup>3</sup>	计算结果
喷漆车间	颗粒物	8	30*10	0.004	0.9	无超标点
	VOCs			0.0027	0.6	无超标点

根据计算，本项目无组织排放污染物厂界范围内均无超标点，不需设置大气环境保护距离。

### (3) 卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业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；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，r = (S/π)<sup>1/2</sup>；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。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

经计算，项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表 7-6 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	r (m)	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)
喷漆车间	颗粒物	3.7	350	0.021	1.85	0.84	0.9	23.7	0.004	0.684
	VOCs						0.6	23.7	0.0027	3.429

由上表可知，项目卫生防护距离为喷漆车间外扩 100m，通过对建设项目周围环境影响调查，卫生防护距离范围内目前无学校、居民等敏感目标，将来也不得在该范围内建设居民等环境保护敏感目标。

## 2、水环境影响分析

本项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中，尾水进锡北运河。

项目废水接管可行性分析如下：

#### (1) 污水管网

根据调查，污水管网目前还未铺设至项目所在地，近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放。

本项目所在区域属于常熟市中创污水处理有限公司收水范围之内，远期待常熟市中创污水处理有限公司污水管网铺设好后，企业无条件将污水通过管网接管至常熟市中创污水处理有限公司集中，尾水达标排至锡北运河。

#### (2) 水质

本项目污水为生活污水，水质简单，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，排放浓度分别为 350mg/L、200mg/L、35mg/L、45mg/L、3mg/L，可达到接管标准。

#### (3) 水量

项目废水产生量较小 1.2t/d (300t/a, 250d)，常熟市中创污水处理有限公司目前接管量约 1 万吨/天，余量 0.7 万吨/天，因此尚有足够的余量来接纳本项目污水，能满足处理要求。

综上所述，项目废水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理是可行的，且对纳污水体影响较小。

### 3、声环境影响分析

项目对环境可能有影响的声源主要为生产和公辅设备，噪声值约为 80-85dB (A)。

根据点声源衰减模式预测和叠加公式，每个点源对预测点的影响声级  $L_p$  为：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

所有点源对预测点的影响声级  $L_{p总}$  为：

$$L_{p总} = 10\lg(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}})$$

式中： $L_{p0}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)

$L_{p总}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)

$r$ ——预测点与声源点的距离，m

$r_0$ ——参考声处与声源点的距离，m

$\Delta L$ ——附加衰减量

$L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ ... $L_{pn}$ ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)

表 7-7 噪声对各厂界预测值（单位：dB(A)）

预测点编号	预测点方位	昼间各测点声压级 dB(A)		
		贡献值	背景值	预测值
Z1	南厂界	55.7	54.0	57.94
Z2	西厂界	51.9	54.1	56.15
Z3	北厂界	48.8	51.9	53.63
Z4	东厂界	54.6	56.2	57.41

注：东、南、西、北指厂界外 1m 处。

由表 7-7 可知，本项目实施后环境噪声昼间最大贡献值为 57.94dB(A)，厂界昼间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围声环境的影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目产生的废包装收集外售，漆渣、废液、废活性炭、废包装桶由有资质单位处置，职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，本项目一般工业固废产生量为0.01t/a，危险固废3.839t/a，生活垃圾产生量为3.125t/a，本项目建设一座建筑面积为10m<sup>2</sup>的一般固废暂存间，生活垃圾基本可以做到日产日清，基本不占用一般工业固废堆场。其余的一般工业固废垃圾平均转运周期为一个月，则暂存期内一般工业固废量最多为0.01t，本项目一般固废暂存间一次暂存量最大为3t，因此本项目设置的10m<sup>2</sup>一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。

本项目建设一座建筑面积为8m<sup>2</sup>的危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在厂区东南方向，因此危废仓库的选址合理。建设项目危废产生量为3.893t/a，转运周期为三个月，则暂存期内危废量最多为0.96t，废包装桶堆放，其余采用200kg胶桶密闭盛装，需4只200kg桶，每只桶按照占地面积0.4m<sup>2</sup>计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为1.6m<sup>2</sup>，因此企业设置8m<sup>2</sup>危废暂存间，可以满足危废贮存的要求。

##### （1）危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为漆渣、废液、废活性、废包装桶，其主要产生环节为废气处理环节和喷漆环节，危废产生后通过收集由专用的密闭胶桶贮存于厂

区的危废仓库，并交由资质单位进行处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。且本项目仅在运营期产生此类废物并按照要求及时有效处理，服务期满后对无影响。

同时，本项目产生的危废用密闭胶桶贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

### （2）运输过程影响分析

本项目危废采用密闭胶桶贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①胶桶整个掉落，但胶桶未破损，司机发现后，及时返回将胶桶放回车上，由于胶桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②胶桶整个掉落，但胶桶由于重力作用，掉落在地上，导致胶桶破损或盖子打开，漆渣散落一地，由于漆渣掉落在地上，基本不产生粉尘和泄露，司机发现后，及时采用清扫等措施，将漆渣收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

### （3）危废处置环境影响分析

本项目产生的危废委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司进行处理，江苏康博工业固体废弃物处置有限公司位于常熟市经济技术开发区长春路 102 号，是一家专门从事危险废物焚烧处置的公司，主要经营范围有：医疗废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水、烃/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）、感光材料废物（HW16）、有机磷化物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物（HW45）、其他废物（HW49，900-041-49、802-006-49、900-039-49、900-046-49）。本项目产生的危废均由江苏康博处理，并且在公司经营的范围内，因此本项目产生的危废交由江苏康博处理是可行的，对项目周边环境影响较小。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周围环境影响较小。

综上所述，该项目所产生的固废经上述措施可得到有效处置，不会引起环境卫生和“二次污染”的问题，对周围环境影响较小，固废处置措施方案可行。具体处置方式见表 7-9：

**表 7-9 项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	处理/处置量 (t/a)
1	废包装	一般工业固废	86	0.01	外售处理	0.01
2	漆渣	危险固废	900-252-12	0.215	江苏康博工业固体废物处置有限公司单位处置	0.215
3	废液		900-252-12	2.0		2.0
4	废活性炭		900-041-49	1.424		1.424
5	废包装桶		900-041-49	0.2		0.2
6	生活垃圾	生活垃圾	99	3.125	环卫部门统一处理	3.125

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

(4) 应设置渗滤液集排水设施。

(5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

(6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

**危废暂存场所污染防治措施要求：**

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可

利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

### ②危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

### ③危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

**表 7-10 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表**

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	厂区车间内	8m <sup>2</sup>	密闭胶桶贮存	2t/次	6个月/次
2		废液	HW12	900-252-12					
3		废活性炭	HW12	900-252-12					
4		废包装桶	HW49	900-041-49					

## 5、建设项目“三同时”验收一览

表 7-11 污染治理投资及“三同时”一览表

项目名称		新建塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目					
类别	污染源	污染物	治理措施 (数量、规模)	验收要求	环保投资 (万元)	完成时间	
废气	有组织	喷漆	水喷淋+活性炭装置+15m 高排气筒 1 套, 风量 10000m <sup>3</sup> /h。	满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 “其他行业”标准 中相应标准	10	与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用	
		颗粒物		满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准			
	无组织	喷漆	通风设施	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放要求及天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 “其他行业”标准	3		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	2m <sup>3</sup> 化粪池	达到接管要求	依托现有		
噪声	噪声设备	噪声	高噪声设备减振隔声设施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	2		
固废	一般固废暂存场	废包装	设置 10m <sup>2</sup> 的一般固废堆放场所回收处理及环卫清运	固废堆场达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	3		
		生活垃圾	设置垃圾桶若干 环卫部门清运处理				
	危险废物暂存场	漆渣、废活性炭、废液、废包装桶	设置 8m <sup>2</sup> 的危废仓库, 密闭容器储存及时委托有资质的单位处理	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求			
绿化		依托现有			依托现有		
事故应急措施		—			—		
环境管理(机构、监测能力)		公司环境管理机构、环境管理体系建立, 运营期监测计划和实施			—		
清污分流、排污口规范化设置		排污口规范化设置 雨污分流管网铺设			—	依托现有	

总量平衡方案	<p>废气：本项目废气排放总量在常熟市范围内平衡</p> <p>废水：排放总量由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，总量在常熟市中创污水处理有限公司内平衡。</p> <p>固废：项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为零，不需申请总量。</p>	—	
大气卫生防护距离设置	<p>项目不需要设置大气防护距离，需以喷漆车间设置 100m 卫生防护距离，目前此卫生防护距离内无居民点及其他环境敏感点，今后在此范围内不准建设学校、居民点、医院等环境敏感目标</p>	—	
环保投资合计		18	—

## 八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

### 1、废气及拟采取的污染防治措施

#### (1) 喷漆废气

项目喷漆废气由水帘水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，排放的废气能达到相关标准。

①水喷淋的工作原理：废气在风机动力的推动下，进入水喷淋装置，与喷淋装置喷出的水相互碰撞，除去废气中的漆雾。而吸收液回到下部贮水箱，在贮水箱内再由喷淋泵循环使用。喷淋过程中消耗的水则由专门的浮球阀式自动补水装置进行自动补给。定期需要更换喷淋液。漆渣沉入水底经收集后有资质单位处置。

②活性炭吸附工作原理：活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：(1)活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；(2)活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；(3)活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；(4)活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。因此，本项目采用活性炭吸附装置来治理有机废气。。

### 2、废水及拟采取的污染防治措施

项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中，处理后的尾水符合《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）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，尾水进锡北运河。

### 3、噪声及拟采取的污染防治措施

项目对环境可能有影响的声源来自生产及公辅设备，噪声值约为 80-85dB（A）。针对以上噪声源，拟采取的噪声污染防治措施如下：

(1) 声源控制:

① 在设备选型时采用低噪音、振动小的设备,可从源头对噪声源进行控制;

② 在工程设计中将设备均置于室内,同时设备加设防振基础,以阻挡噪声传播,设隔音箱降低噪音,可以削减噪声 15~20dB(A)左右。

(2) 传播途径控制:

① 车间合理布局,空压机设置隔声罩、废气处理风机设置消声器,以减少对厂界的影响。

② 厂房减少开窗率。

通过上述措施,本项目的噪声对厂界的影响不大,厂界的噪声分别能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值。

可见,项目采取的噪声污染防治措施可行。

#### 4、固废及拟采取的污染防治措施

(1) 固废的暂存和转移

建设项目一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)中标准要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)中标准要求,做到防雨、防风、防渗、防漏等措施。

(2) 固废处置措施

项目产生的废包装收集外售,漆渣、废液、废活性炭、废包装桶由有资质单位处置,职工生活垃圾由环卫部门定期清运。项目各类固废实现“零排放”。

本项目所采取的污染防治措施及预期达到的治理效果见下表:

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	喷漆废气	VOCs	水喷淋+活性炭吸附装置+15m高排气筒1套, 风量 10000m <sup>3</sup> /h。	满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2“其他行业”标准中相应标准
		颗粒物		满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	无组织	颗粒物、VOCs	加强车间通风, 无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放要求及天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2“其他行业”标准
水污 染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	污水处理厂处理	达标接管, 见表4-5污水处理厂接管标准
固体废 物	一般工业固体废物	废包装	外售处理	零排放
	危险固废	漆渣	危废资质单位处置	
		废活性炭		
		废液		
废包装桶				
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	
噪声	生产、公辅设备	按照规范安装、操作, 合理平面布置, 加装减振设施、安装橡胶减振垫等, 设置隔声罩、消声器。		达标排放, 见表4-7《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
其他	无			
电离和 电磁辐 射	—			
<p>生态保护措施预期效果</p> <p>运营期执行严格的污染治理措施, 预计对周围生态环境影响较小。</p>				

## 九、结论与建议

常熟市皓辉真空镀膜有限公司拟投资 50 万元租赁孙洪兴位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内现有厂房 2000m<sup>2</sup>，新建塑料制品、树脂产品的表面真空镀膜加工项目。项目位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，项目建成后具备年加工塑料制品及树脂产品的表面真空镀膜 2 万件。塑料制品及树脂制品为客户来料，本项目对客户来料进行真空镀膜加工。

### 1、项目与国家政策法规的相符性

(1) 本项目属于国民经济行业分类里的[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造，不属于 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》修正中的淘汰类，为允许类。

(2) 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号文以及关于修改《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）中的淘汰类，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》苏政办发[2015]118 号文中淘汰类和限制类项目；且不属于苏州市人民政府文件中《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府[2007]129 号）规定的淘汰类，符合地方产业政策。

(3) 本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2013 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

(4) 根据《江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。

本项目所选厂址位于常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，属于太湖流域

三级保护区内，项目无生产废水排放，项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中处理，处理后的尾水符合《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）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，尾水进锡北运河。因此项目在此建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

## 2、项目建设与规划的相容性

项目选址常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，属于常熟市尚湖镇总体规划中的工业用地，不在《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）中规定的生态红线区域管控范围内，因此本项目选址符合当地城市规划、环境功能区划。

## 3、区域环境现状

大气环境——根据 2016 年常熟市环境质量公报，项目所处环境周围空气质量除 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 外均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

水环境——根据 2016 年常熟市环境质量公报，纳污水体锡北运河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

声环境——根据江苏国泰环境监测有限公司现状监测报告，项目所在区域可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准的要求，声环境质量良好。

## 4、该项目各污染物能实现达标排放及对环境的影响

（1）废气：本项目喷漆过程中调漆、喷漆及固化均在密闭的喷房内进行，底漆、面漆、固化房内设置一套废气收集系统，因此喷漆过程中产生的有机废气可以油漆中的有机溶剂总量进行计算。废气经收集后送废气处理装置（水喷淋+活性炭吸附装置）处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放，本项目有机废气 VOCs 收集量为 0.396t/a，有机废气 VOCs 排放量为 0.0396t/a，废气排放速率为 0.0396kg/h，排放浓度为 0.99mg/m<sup>3</sup>。VOCs 排放浓度满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 “其他行业”标准，对周边环境影响较小。

本项目喷漆处理分为底漆和面漆工艺，在喷涂过程中会产生漆雾颗粒，上漆率约

为 80%，则产生量约为 UV 漆固体份含量的 20%，本项目 UV 底漆、面漆分别用 1t/a、1t/a，总固体份含量为 1.36t/a，因此漆雾颗粒产生量为 0.272t/a，收集的漆雾经水帘处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，漆雾排放量为 0.053t/a，排放速率为 0.053kg/h，排放浓度为 1.35mg/m<sup>3</sup>。漆雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级相应排放标准，对周边环境影响较小。

项目卫生防护距离以喷漆车间外扩 100m 设置，通过对建设项目周围环境调查，卫生防护距离范围内目前无学校、居民等敏感目标，将来也不得在该范围内建设居民等环境保护敏感目标。

(2) 废水：本项目生活污水近期委托环卫部门清运至常熟市中创污水处理有限公司处理后排放，远期经污水管网排入常熟市中创污水处理有限公司集中，处理后的尾水符合《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）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，尾水进锡北运河。

(3) 噪声：建设方通过选用低噪声设备，设备加设防振基础，经隔声、减振和距离衰减后厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，不会对周围声环境造成影响。

(4) 固废：项目产生的废包装收集外售，漆渣、废活性炭、废液、废包装桶由有资质单位处置，职工生活垃圾由环卫部门定期清运。项目固废均得到有效处理/处置，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。

本项目产生的污染物都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大，不会产生扰民或其他环境纠纷。

## 5、总量控制

### (1) 总量控制因子

废水：COD、氨氮。

废气：VOCs、颗粒物。

### (2) 项目总量控制建议指标

建设项目完成后污染物排放总量见下表。

**表 9-1 项目污染物排放情况 (单位: t/a)**

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	排入外环境的量	总量控制	
						总控量	考核量
废气	有组织	VOCs	0.396	0.356	0.0396	0.0396	/
		颗粒物	0.269	0.215	0.053	0.053	/
	无组织	VOCs	0.004	0	0.004	0.004	/
		颗粒物	0.003	0	0.003	0.003	/
废水		废水量	300	0	300	300	300
		COD	0.15	0.045	0.105	0.015	0.105 /
		SS	0.09	0.03	0.06	0.003	/ 0.06
		氨氮	0.0105	0	0.0105	0.0015	0.0105 /
		TN	0.0135	0	0.0135	0.0045	/ 0.0135
		TP	0.0012	0	0.0012	0.00015	/ 0.0012
固废		一般工业固废	0.01	0.01	0	0	/ /
		危险固废	3.839	3.839	0	0	/ /
		生活垃圾	3.125	3.125	0	0	/ /

(3) 总量平衡途径

废气：本项目废气排放总量在常熟市范围内平衡。

废水：排放总量由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，总量在常熟市中创污水处理有限公司内平衡。

固废：项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为零，不需申请总量。

**6、结论：**通过对本建设项目的环评认为，本项目符合国家的产业政策；项目选址常熟市尚湖镇练塘翁家庄村道林工业园区内，符合区域总体规划要求；建设单位严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。

**建议和要求：**

1. 建设单位设立专门的环保管理部门和监测机构，要求严格执行“三同时”。
2. 建议业主在环境保护方面进一步完善切实可行的管理和督查制度，对全厂员工经常进行环保法和环境知识教育，不断提高员工的环保意识，从源头上减少污染物的产生量，杜绝污染事故发生。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

一、 本报告表应附以下的附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他环评有关的行政管理文件

附图 1 建设项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形、地貌等）

附图 2 尚湖镇土地利用规划图

附图 3 常熟市重要生态功能分区分布图

附图 4 建设项目周边 300m 概况图

附图 5 厂区四周现状照片图

附图 6 建设项目厂区平面布置图

附图 7 建设项目车间平面布置图

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。