

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 新建金属制品加工项目

建设单位（盖章）： 苏州元泓胜金属制品有限公司

编制日期：2019年4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	新建金属制品加工项目				
建设单位	苏州元泓胜金属制品有限公司				
法人代表	尹国良	联系人		尹国良	
通讯地址	常熟市尚湖镇王邓路9号10幢				
联系电话	13812809988	传真		邮政编码	215553
建设地点	常熟市尚湖镇王邓路9号10幢				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号		常熟发改备 [2019]299 号	
建设性质	易地扩建 <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码		金属结构制造【C3311】	
占地面积 (平方米)	5492		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1500	其中环保投资 (万元)	109	环保投资占总投资比例	7.3%
评价经费 (万人民币)	/	预计投产日期	2019年5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）

原辅材料见表 1-1：

表 1-1 项目主要原辅料

序号	名称	年耗量	来源及运输
1	冷轧板	300 吨	江苏/车运
2	管材	15 吨	江苏/车运
3	不锈钢板	100 吨	江苏/车运
4	铝型材	80 吨	江苏/车运
5	电机	1000 台	江苏/车运
6	实心焊丝	2 吨	江苏/车运
7	硅烷药水	2 吨	江苏/车运
8	塑粉	5 吨	江苏/车运
9	无磷脱脂粉	2 吨	江苏/车运

表 1-1-1 项目塑粉用量可行性分析

种类	厚度 $\mu\text{m}$	喷涂面积 $\text{m}^2$	体积 $\text{m}^3$	密度 $\text{t}/\text{m}^3$	涂料重量 $\text{t}/\text{a}$	涂料利用率%	理论用量 $\text{t}/\text{a}$	实际用量 $\text{t}/\text{a}$	说明
喷粉	90	37333.3	3.36	1.4	4.7	98	4.6	5	满足要求

表 1-2 部分原辅材料成分理化性质表

序号	名称	主要成分及性质
1	无磷脱脂粉	是一种液体不含硅的中碱型的用于喷淋或浸渍方法的脱脂剂，在涂装前可以将铁件表面的油污氧化物清除。由碳酸钠 25-50%；氢氧化钠 10-25%；非离子表面活性剂 2.5-10%；其他 15-20% 组成，可以有效清除工件表面油污。成分中不含氮磷。凝固点在-15℃。
2	硅烷药水	有机硅烷处理剂，系纯有机物，主要成分为：氟锆酸、二氧化硅。本产品不含磷不含氮，无需加温、无渣，处理时间短，控制简便，可代替传统磷化处理工艺。
3	塑粉	塑胶粉末为合成的高分子化合物{聚合物(polymer)}，也是一般所俗称的塑料(plastics)或树脂(resin)，可以自由改变形体样式，是利用单体原料以合成或缩合反应聚合而成的材料，由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成的。

表 1-3 项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	剪板机	QC12Y-6X2500	2	台	
2	切管机	CS275-1-1	2	台	
3	大旋风内循环喷塑生产线	因田 TODAY	2	条	含除油、固化系统
4	保护焊机	NBC250	6	台	
5	折弯机	YANGLI MB8-100*3200	5	台	
6	冲床	MODEL	9	台	
7	氩弧焊机	YC-315TX	2	台	
8	自动砖塔冲床	YANGLIT30	2	台	
9	碰焊机	DNY-25	4	台	
10	行车	15 吨	1	台	
11	激光切割机	HSG3015	3	台	
12	液压空压机	曲阜三元公司	2	台	

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	1140	燃油 (吨/年)	---
电 (千瓦时/年)	20 万	燃气 (立方米/年)	15000
燃煤 (吨/年)	---		

废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向：

生活废水：本项目劳动定员 30 人，生活用水量为 900t/a，生活污水量为 720t/a。本项目生活污水接管至常熟中创污水处理有限公司处理达标后排放，尾水排放锡北运河。

工业废水：本项目工业废水主要为清洗产生的废水，废水产生量为 400 t/a，经处理后 50% 回用于水洗工序，50%接管至常熟中创污水处理有限公司处理达标后排放，尾水排放锡北运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况：

无

## 工程规模和内容：（不够时可附另页）

### 1、项目由来

苏州元泓胜金属制品有限公司注册资本 100 万元，租赁建筑面积 4983.25m<sup>2</sup>。

苏州元泓胜金属制品有限公司根据自身发展需要，拟在常熟市尚湖镇福寿村工业点新建金属制品加工项目，本项目投资 1500 万元，项目实施地点为常熟市尚湖镇福寿村工业点王邓路 9 号 10 幢，租赁建筑面积 4983.25m<sup>2</sup>，拟定投产日期为 2019 年 5 月。

本项目于 2019 年 3 月 22 日取得常熟市发改委备案（常熟发改备 [2019]299 号）（见附件 1）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“53、金属制品加工制造”，应编写环境影响评价报告表，建设单位委托我单位进行此项目环境影响评价工作。

我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

### 2、项目概况

项目名称：新建金属制品加工项目

建设单位：苏州元泓胜金属制品有限公司

建设地点：常熟市尚湖镇福寿村工业点王邓路 9 号 10 幢，厂房为租用福寿村标准厂房。本项目北侧为常熟虞发传动有限公司、西侧为农田及周步泾村、南侧为村农贸中心、东侧为河道及横塘村。

建设性质：新建

项目总投资和环保投资情况：项目总投资 1500 万元，其中环保投资 109 万元人民币。

建筑面积：4983.25 平方米。

职工人数、工作制度：项目职工人数 30 人，年工作 300 天，一班制，8 小时/班。

产品方案及建设规模：项目主体工程及产品方案、公辅工程见表 1-4 和表 1-5。

表 1-4 建设项目主体工程及产品方案

工程名称	产品名称及规格	设计生产能力	年运行时数
生产车间	金属制品	600 吨/年	2400

3、本项目公用及辅助工程见表 1-5

表 1-5 公用及辅助工程

项目组成	建设名称		工程状况
主体工程	生产车间		生产车间共 3900m <sup>2</sup>
辅助工程	仓库		仓库约 500m <sup>2</sup>
公用工程	给水	自来水	依托已有自来水管网，用水量 1140 吨/年
	排水	生产废水	清洗废水厂内处理后 50%回用于水洗工序，50%接管至常熟中创污水处理有限公司处理达标后排放，尾水排放锡北运河。
		生活污水	污水接管至常熟市中创污水处理有限公司，排水量 720 吨/年
	供电		依托已有电网供电，全年共计用电约 20 万度/年
	天然气		外购 15000 立方米/年
环保工程	项目生活废水		废水量 720 吨/年
	项目生产废水		废水量 400 吨/年，有处理设施一套，厂内处理后 50%回用于水洗工序，50%接管至常熟中创污水处理有限公司处理达标后排放，尾水排放锡北运河。
	项目生产废气	焊接	配备移动式焊接烟尘净化器
		喷塑房	旋风加滤袋过除尘器共二套
		固化	光氧化装置共二套
	设备运行噪声		合理布局、减震、隔声，降低噪声影响
固废		固废暂存场所 100m <sup>2</sup> ，其中危废仓库 20m <sup>2</sup>	

4、产业政策

本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布，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有关条款的决定》修正）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，也不属于《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）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）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

本项目属于金属结构制造【C3311】，对照《两减六治三提升专项行动方案》，本项目使

用粉末涂料，是低 VOCs 含量的涂料，因此与《两减六治三提升专项行动方案》要求是相符的。

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，喷涂、烘干作业应当在装有废气处理或者收集装置的密闭车间内进行；禁止露天喷涂、烘干作业。对照《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。对照《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》，本项目使用粉末涂料，是低 VOCs 含量的涂料。对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》，本项目不属于“新建 VOCs 排放量大的医药中间体、染料中间体、农药中间体和排放恶臭气体的项目”、“新建乘用车制造涂装项目”、“电子、家具、电器制造行业的新建涂装项目”、“新建包装印刷项目”。本项目产品采用静电喷涂等效率较高的低 VOCs 含量的涂装工艺；本项目产生污染物的工艺尽力采取了近似密闭化生产（喷涂线）。因此本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》是相符的。

本项目经发改委备案，备案号：常熟发改备 [2019]299 号。本项目符合相关产业政策。

#### 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为在标准厂房内的新建项目，无原有污染。原厂房用做过东方齿轮厂项目，非土壤重点行业污染项目。

## 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

本项目位于常熟市尚湖镇，具体地理位置见附图 1。

中国历史文化名城——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 49 千米，面积 1266 平方千米。

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 14.5 公里，南北长约 16.8 公里，镇域边界周围长为 77.89 公里，总面积为 112.62 平方公里。342 省道、苏虞张一级公路、锡太一级公路在境内交汇，204 国道镇旁而过。距上海市区 121 公里，距苏州市区 72 公里，距无锡市区 45 公里，东有国家一类口岸常熟港、世界第一大桥苏通长江大桥。

### 2、地形、地貌、地质

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 2.5 米到 5.5 米之间，最高点位于南村坝村，海拔为 9.7 米，最低点位于常兴村，海拔为 1.5 米。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%。主要土种有鸟黄泥土、鸟栅土、黄泥土、小粉白土、鸟沙土、夹沙土、水耕灰潮土、厚层黄棕壤等。



### 3、气候、气象

尚湖镇地处北亚热带沿海区域，属海洋性气候。季风盛行，四季分明，日照充足，空气温润，雨热同期。

年平均日照时数 1571 小时，年平均气温 17.0℃，年均降水量为 1162 毫米。

常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。

### 4、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 135 米，平均流量约 60m<sup>3</sup>/s。

### 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、基本情况

尚湖镇地区历史悠久。从出土文物来看，早在新石器时期，已有人类祖先活动的遗迹。从历史记载看，该地区的行政设置始见于唐，当时常熟县分十二都，练塘境属归正都，冶塘境和王庄境属感化都。宋代，“都”改“乡、镇”。民国以后，常熟县设行政局，后改为区，出现练塘镇和冶塘镇。建国后，练塘、冶塘沿袭原区划，王庄属常熟县塘桥区仁和乡。1957 年撤区建制，1958 年成立人民公社，1983 年公社改乡，1986 年至 1993 年练塘、冶塘和王庄分别撤乡建镇，以镇辖村。

2003 年 6 月，王庄镇和冶塘镇合并设立王庄镇，练塘镇和张桥镇合并设立练塘镇。2005 年 7 月，撤消练塘镇，将原练塘镇所辖练塘居委会和常兴、鸳鸯桥、吉桥、练南、罗墩、建华、颜巷、翁家庄等 8 个村委会以及常熟市水产养殖场划归王庄镇管理，并将王庄镇更名为尚湖镇。现尚湖镇镇政府位于原冶塘镇区，下辖练塘、王庄 2 个办事处和 24 个行政村。

### 2、区域总体发展规划与环境功能规划

#### 2.1 区域总体规划

《常熟市城市总体规划》将城市的功能性质确定为：国家历史文化名城，现代化的商贸城市和港口工业城市，山水城一体的风景旅游城市。

#### 2.2 区域功能

尚湖镇是由原有的 3 个镇（冶塘、练塘、王庄）合并成立的，在大力发展工业经济的浪潮中，原来的 3 镇各自成立了 2 个工业集中区。冶塘、练塘、王庄合并为尚湖镇后，尚湖镇编制了《常熟市尚湖镇总体规划》（2010-2030）。根据该规划，尚湖镇现在规划为“一镇四片”的空间形态，包括中心镇区、练塘办事处、王庄办事处、工业集中区。其中工业集中区保留了现有 3 片工业园，即经济效益较好和用地较为集约的冶塘工业中心区、练塘工业园东区和王庄工业园北区。本项目位于尚湖镇福寿村工业点。

#### 2.3 土地利用

尚湖镇镇区建设用地 369.3 公顷，工业集中区建设用地 99.9 公顷，生产建筑用地 20.4 公顷，绿化用地 18.3 公顷。

本项目位于常熟市尚湖镇，根据《常熟市尚湖镇总体规划》，本项目位于尚湖镇

福寿村工业点，选址符合土地利用相关法律法规。

## 2.4 环保规划

《常熟市“十三五”生态环境保护规划》提出了常熟市总量控制指标、环境质量指标、污染防治指标以及生态建设指标。（见表2-1）。

**表 2-1 常熟市 “十三五” 生态环境保护主要指标**

类别	指标名称	单位	2015年现状值	2020年目标值	属性	
空气环境	1.空气质量达到优良天数的比例	%	66.85	≥75	约束性	
	2.PM2.5年均浓度总体下降比例	%	13.26	≥20*	约束性	
	3.重度及以上污染天数总体下降比例	%	/	≥25	预期性	
	4.二氧化硫排放比例	%	19.98	完成上级 下达任务	约束性	
	5.氮氧化物排放比例	%	43.27		约束性	
	6.挥发性有机物排放比例	%	/		约束性	
水环境	7.县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例	%	100	100	约束性	
	8.省考断面达到或优于III类(优良比例)	%	40	≥60	约束性	
	9.省考断面劣V类水质比例	%	11.7	基本消除	约束性	
	10.地下水国控点位极差比例	%	15.4	≤20	预期性	
	11.化学需氧量排放比例	%	37.6	完成上级 下达任务	约束性	
	12.氨氮排放比例	%	45.05		约束性	
	13.总氮排放比例	%	/		预期性	
14.总磷排放比例	%	/	预期性			
土壤环境	15.受污染耕地安全利用率	%	/	≥90	约束性	
	16.污染地块安全利用率	%	/	≥90	约束性	
声环境	17.城市区域环境噪声值	dB(A)	53.2	≤55	约束性	
生态系统	18.生态红线区域占国土面积比重	%	15.06	≥20	约束性	
污染控制	19.生活污水处理率	城镇	%	93.5	≥95	预期性
		农村	%	58	≥80	预期性
	20.危险废物安全处置率	%	100	100	约束性	
	21.辐射事故安全处置率	%	100	100	约束性	

注：\*表示五年累计

## 3、相关环境基础设施

### 3.1 供电

项目区域供电依托尚湖镇供电所。电源可靠、安全，可以满足生产和生活用电的需要。

### 3.2 供水

项目区域供水管网已铺设到位，采用区域供水，由常熟第三水厂统一供给。

### 3.3 排水

项目区域污水管网已铺设完成，污水经污水管网排入常熟中创污水处理有限公司，达标后尾水排入锡北运河。

## 4、“三线一单”符合性分析

### (1) “生态保护红线”符合性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有 5 类 12 个生态红线区域，本项目选址位于常熟市尚湖镇福寿村工业点，不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为常熟西南部湖荡重要湿地（官塘），距本项目约 5000 米；望虞河（常熟市）清水通道维护区，距本项目约 5200 米，在此保护区经距离内无《江苏省国家级生态保护红线规划》的保护区。本项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》《常熟市生态红线区域保护规划》的规定要求（见附图）。

### (2) “资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### (3) “环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）2 类标准限值要求。

### (4) 负面清单

负面清单中相关内容：

4	金属制品加工生产	1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。	1、禁止生产废水排放磷、氮污染物； 2、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。
---	----------	---	--

本项目处于福寿村工业点，用地性质符合要求。目前污水接入常熟市中创污水处理有限公司。生产废水中不含氮磷，无喷漆工艺，项目焊接喷粉间边界距离最近的东南侧最近的敏感目标为 107 米，所以本项目符合审批要求。

### 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《2017年常熟市环境质量报告书》可知，常熟市SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO浓度年均值全部达标，浓度年均值分别为20、66μg/m<sup>3</sup>、1.3mg/m<sup>3</sup>。NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>-8、PM<sub>2.5</sub>浓度年均值略有超标，浓度年均值分别为44、199和38μg/m<sup>3</sup>。说明项目所在地环境空气质量基本良好，基本能满足其项目需求。详细监测数据见下表：

表 3-1 2017 年大气环境质量现状

年份		2017 年			
项目		浓度	年评价	超标倍数 (倍)	日达标率 (%)
SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	20	达标	/	100
	m <sub>98</sub>	34		/	
NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	44	超标	0.10	96.2
	m <sub>98</sub>	88		0.10	
PM <sub>10</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	66	达标	/	97.8
	m <sub>95</sub>	126		/	
PM <sub>2.5</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	38	超标	0.09	95.1
	m <sub>95</sub>	75		/	
CO mg/m <sup>3</sup>	m <sub>95</sub>	1.3	达标	/	100
O <sub>3</sub> -8h μg/m <sup>3</sup>	m <sub>90</sub>	199	超标	0.24	78.9

为此，全市提出了整体改善的对策：

(1) 切实落实“两减六治三提升”专项行动，有效保障全市生态环境安全。

切实做好重点流域综合整治、治理挥发性有机物、治理环境隐患以及提升生态保护水平、提升环境监管执法水平。督促企业完成环境安全达标建设、通过危废规范化治理验收、建立企业环境应急物资库和应急队伍、全力做好省级环保督察各项工作，积极配合开展“散乱污”企业专项整治。

(2) 提高监测监控能力和重污染天气应急响应能力，保障空气环境安全。

合理调整空气环境质量自动监测点位，新建尚湖环境空气质量自动监测子站，完成对沿江开发区、高新区、新材料产业园的3个监测子站的升级改造，提高空气环境质量自动监测覆盖面。

购置空气预测预报设备，构建空气预测预报模型系统，适时发布全市空

气质量预报。加强大气污染源解析，通过购置专用设备或邀请第三方技术单位等方式组织开展源解析工作，摸清影响全市空气环境质量的主要因素。

加强对化工园区等重点区域和重点污染物的监测监控，沿江和新材料 2 个化工园区 2017 年建成符合园区排放特征的 VOCs 监测监控体系，纳入园区监控预警应急系统，并与市环保局联网。

提高重污染天气应急响应能力。修订完善市重污染天气应急预案，按照上级规定并结合本市实际适当调高应急响应级别，完善大气污染源清单和应急措施，组织开展应急演练，根据演练情况进一步完善预案。

## 2、水环境质量现状

本项目所在地纳污水体为锡北运河，锡北运河主要水质类别为 IV 类。本次环境质量数据引用《2017 年常熟市环境质量报告书》，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 2017 年水环境质量现状

名称	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
锡北运河	5.1	3.9	16	3.9	1.00	0.14
IV 类标准限值	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

### 3、声环境现状

根据《2017年常熟市环境质量报告书》声环境质量2017年监测结果，2017年，按等效声级（ $L_{eq}$ ）统计，居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为51.0分贝(A)，56.8分贝(A)，57.1分贝(A)，61.8分贝(A)；夜间年均值依次为43.9分贝(A)，47.1分贝(A)，51.8分贝(A)，53.0分贝(A)；昼夜等效声级年均值依次为52.3分贝(A)，56.9分贝(A)，59.6分贝(A)，62.3分贝(A)。各测点均达标。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标见下表3-3：

**表 3-3 项目所在区域环境保护敏感目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离厂界 (m)	规模	功能
空气环境	苏庄村居民（西北侧）	西北	285	13 户	(GB3095-2012) 二级标准
	周步泾居民（西南侧）	西南	97	41 户	
	横塘村居民（东南侧）	东南	65	38 户	
地表水环境	锡北运河	南	3800	小河	(GB3838-2002) IV 类水质
	望虞河	东南	5200	大河	
声环境	苏庄村居民（西北侧）	西北	285	13 户	(GB3096-2008) 2 类标准
	周步泾居民（西南侧）	西南	97	41 户	
	横塘村居民（东南侧）	东南	65	38 户	
生态	望虞河（常熟市）清水通道维护区	东南	5200	/	/
	常熟西南部湖荡重要湿地（官塘）	东	5000	/	/

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	<b>大气环境执行：</b>			
	项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体浓度限值见表 4-1。			
	表 4-1 环境空气质量标准限值表			
	污染物	取样时间	限值	依据
	SO <sub>2</sub>	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
		一小时均值	500μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时均值	150μg /m <sup>3</sup>	
	NO <sub>2</sub>	年均值	40μg /m <sup>3</sup>	
		一小时均值	200μg /m <sup>3</sup>	
		24 小时均值	80μg /m <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	年均值	50μg /m <sup>3</sup>	
		一小时均值	250μg /m <sup>3</sup>	
		24 小时均值	100μg /m <sup>3</sup>	
	PM <sub>10</sub>	年均值	70μg /m <sup>3</sup>	
		24 小时均值	150μg /m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35μg /m <sup>3</sup>		
	24 小时均值	75μg /m <sup>3</sup>		
CO	24 小时均值	4mg /m <sup>3</sup>		
	1 小时均值	10mg /m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub> -8h	日最大 8 小时均值	160μg /m <sup>3</sup>		
	1 小时均值	200μg /m <sup>3</sup>		
TSP	年均值	200μg /m <sup>3</sup>		
	24 小时均值	300μg /m <sup>3</sup>		
非甲烷总烃	一次值	2.0mg /m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》	
<p><b>地表水：</b>按《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求划分，本项目废水的最终受纳水体锡北运河为Ⅳ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水标准。具体浓度限值见表 4-2。</p>				
表 4-2 地表水环境质量标准限值				
项 目	浓度限值（mg/L）		依 据	
	Ⅳ		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)的Ⅳ类水标准。	
化学需氧量（COD）	≤30			
高锰酸盐指数	≤10			
氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	≤1.5			
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	≤6			
总磷（以 P 计）	≤0.3			
溶解氧（DO）	≥3			
石油类	≤0.5			
<p><b>声环境：</b>项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p>				
表 4-3 声环境质量标准				
标准级别	昼间	夜间	执行标准区域	
2 类	60dB(A)	50dB(A)	其他	



**废气排放标准执行：**

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总 烃	北京地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB11/1226-2015	50	15	/	涂装工作间或涂装工位旁	5.0
颗粒物		/	/	/		2.0
颗粒物	GB16297-1996 大气污染物综合排放标准，表 2	/	/	/	厂界监控点	1.0
SO <sub>2</sub>	天津地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》DB12/556—2015 表 3	50	15	/	/	/
NO <sub>x</sub> （以 NO <sub>2</sub> 计）		300	15	/	/	/
颗粒物		20	15	/	/	/

**废水排放标准执行：**

表 4-5 废污水排放标准限值表

表 4-2 进水水质（即为建成后污水厂接管水质标准）（单位：mg/L）

排放口 名称	执行标准	取值表号 标准级别	指标	标准限值	单位
项目 厂排口	污水处理厂接管标准	—	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			BOD <sub>5</sub>	250	mg/L
			SS	250	mg/L
			氨氮	30	mg/L
			TN	40	mg/L
			TP	5	mg/L
污水厂 排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	pH	6~9	无量纲
			SS	10	mg/L
			石油类	1	mg/L
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）	表 2 城镇 污水处 理厂	COD	50	mg/L
			氨氮	5(8)*	mg/L
			TP	0.5	mg/L
			石油类	1	mg/L

备注：\*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。接管标准采用了污水厂二期环评进水标准值。

表 4-5-1 设计的回用水标准

指标	标准限值	单位
COD	150	mg/L
SS	40	mg/L
石油类	5	mg/L

**噪声排放标准执行：**

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

标准级别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

**固废标准：**

固体废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》，一般固废贮存及处置执行《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**总量控制因子和排放指标:**

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，由建设单位提出总量控制指标申请，经环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

**1、总量控制因子**

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》、《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)，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

总量考核因子：VOCs(以非甲烷总烃计)、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

水污染物总量控制因子：COD；总量考核因子：SS。

**2、总量控制指标**

表 4-9 项目总量指标申请表 单位：t/a

总量控制目标

类别	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)	本次申请量 (t/a)
废气	有组织 排放	VOCs(非甲烷总烃)	0.005	0.0025	/	0.0025	0.0025
		SO <sub>2</sub>	0.0015	0	/	0.0015	0.0015
		NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	0.0192	0	/	0.0192	0.0192
		颗粒物	0.0012	0	/	0.0012	0.00928
	无组织 排放	焊接烟尘	0.016	0.008	/	0.008	
		喷塑粉尘	0.00075	0.00067	/	0.00008	
废水	生活废水	废水量	720	0	720	720	920
		COD	0.252	0	0.252	0.036	0.046
		SS	0.144	0	0.144	0.0072	0.0092
		NH <sub>3</sub> N	0.0216	0	0.0216	0.0036	
		TP	0.00216	0	0.00216	0.00036	
	生产废水	废水量	400	200	200	200	
		COD	0.32	0.31	0.03	0.01	
		SS	0.28	0.278	0.008	0.002	
		石油类	0.08	0.0798	0.001	0.0002	
固废	一般固废	生活垃圾	9	9	/	0	
		边角料	10	10	/	0	
		焊接粉尘	0.008	0.008	/	0	
		废塑粉	0.493	0.493	/	0	
		不合格品	3	3	/	0	
	危险固废	污泥	1	1	/	0	
		废药剂桶	0.2	0.2	/	0	

本项目增加废气、废水排污指标。废气排放污染物量可以在区域内平衡；废水排放污染物量在污水厂总量内平衡。

## 五、建设项目工程分析

### (一) 工艺流程图简述 (图示):

#### 生产工艺流程图:

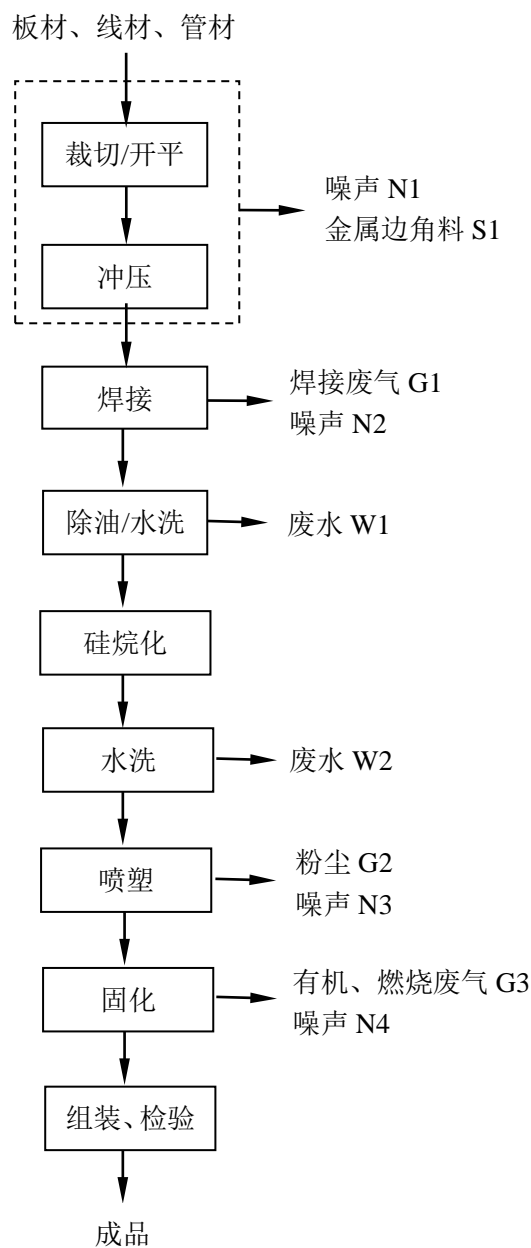


图 5-1 生产工艺示意图

#### 流程说明:

1、裁切/开平、冲压： 板材进厂根据要求剪切，卷材轧成要求的长度再按照一定要求进行简单机械加工，会产生少量边角料S1、机械噪声N1。

2、焊接： 根据产品要求对机加工好的金属件采用焊机进行焊接成型，此过程会产生

少量的焊接烟尘G1和机械噪声N2。

3、除油/水洗：人工将前机加工工序制得的半成品上挂，利用输送机送入金属表面处理流水线，工件首先进入除油环节，除油的目的在于去除工件表面的油脂、油污，除油使用脱脂剂，除油完成后，工件随后进入水洗工序。此工序会产生废水W1。

4、硅烷化：硅烷化的作用是为了防锈，同时也可以增强钢材的附着力，为后续喷涂工序做准备，硅烷化处理与传统工艺相比具有工艺简单、无残渣、无需加热等特点。硅烷纳米陶化剂采用喷头喷射，使工件表面形成陶化膜，现场不会有残液产生。

5、水洗：经硅烷化的钢材要进行清洗，以去除钢材表面残留的硅烷剂，此过程中会产生清洗废水W2。

6、喷塑：喷塑采用塑粉，利用静电效应在表面形成均匀的塑粉层。喷粉箱自带滤芯过滤。该工序会产生少量塑粉粉尘G2，机械噪声N3。

7、固化：采用天然气燃烧产生的热量直接加热固化烘房，温度控制在190~220℃左右，固化时间10~15min，形成坚固的粉末涂层，固化过程产生有机、燃烧废气G3和机械噪声N4。

8、检验包装：检验合格即为成品，包装入库。

## （二）主要污染工序：

### 施工期污染工序：

项目拟在已建好标准厂房内安装生产线，不改变厂房建筑结构，因此不存在施工期。

### 运营期污染工序：

#### 一、废气污染源：

本项目废气主要为焊接产生的烟尘；喷涂产生的粉尘；喷涂后固化产生的非甲烷总烃。喷涂固化过程用天然气加热，有燃烧废气排放。

#### （1）焊接废气

本项目焊接采用CO<sub>2</sub>保护焊的焊接方式。本项目为实心焊丝，年使用量2吨，平均每天焊接时间4h，配套移动式焊烟净化器对产生的焊接烟尘收集净化后在车间内无组织排放。净化器对焊接烟尘的收集率为70%以上，去除效率可达70%以上。根据有关资料可知，焊接烟尘中产生的主要有害物质为Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO等，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》，烟尘的产生量与焊条的种类和焊接方法有关。本项目为实心焊丝，采用二氧化碳保护焊，其产尘系数为5~8g/kg，本环评按8g/kg进行核算，则本项目每年产生焊接烟尘0.016t/a，处理后无组织排放量约为0.008t/a，排放速率为0.0067kg/h。

#### （2）喷塑粉尘

本项目喷塑工序有喷塑粉尘产生，每天按照作业时间3小时计算。类比同类企业监测数据可知，粉尘产生系数按150g/t原料计，则粉尘产生量约为0.00075t/a，产生速率为0.00083kg/h。共有二条喷塑生产线，配套2套废气处理设施。每套喷塑粉尘两级除尘处理，分别经设备配套旋风除尘和过滤式除尘，处理后室内放空排放，风机风量约各为6000m<sup>3</sup>/h。收尘效率按照90%计算，粉尘去除效率按照99%计算。粉尘无组织排放量为：0.00008175t/a，排放速率为0.0000908 kg/h。

#### （3）固化废气

喷涂完成的工件进入烘房热固化处理，在固化结束要集中排气。此过程会产生少量有机废气。根据同行业生产经验估算，烘房产生的有机废气按照原料加热挥发产生单体按1000克/吨原料计，即仅占总量的0.1%。非甲烷总烃产生量约为0.005t/a。针对该股废气，拟在烘房上部设置一个抽气筒进行抽气，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h。通过光氧化装置处理，由于源强较低，故取设备的净化效率为50%，处理后通过一个15米高排气筒（1#）达标排放。有组织产生量为：0.005t/a，产生速率：0.0056kg/h，产生浓度为：

0.56mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为：0.0025t/a，排放速率：0.0028kg/h，排放浓度为：0.28mg/m<sup>3</sup>。

(4) 天然气燃烧炉燃烧废气

项目固化工序使用了2台天然气加热炉加热，天然气燃烧废气合并于固化有机废气一个排气筒排放。天然气燃烧炉年使用天然气为1.5万m<sup>3</sup>/a，根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）中统计，并综合了手册中的表2-63和表2-68数据确定，天然气燃烧后产污系数取：SO<sub>2</sub>1.0kg/万m<sup>3</sup>原料、烟尘0.8kg/万m<sup>3</sup>原料、NO<sub>x</sub>12.8kg/万m<sup>3</sup>原料、建设项目2台天然气燃烧炉燃料燃烧排放废气同固化有机废气合并一个排气筒排放。则燃烧废气产污量合计为：SO<sub>2</sub>0.0015t/a、NO<sub>x</sub>0.0192t/a、烟尘0.0012t/a，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，产生及排放浓度分别为SO<sub>2</sub>0.167mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>2.133mg/m<sup>3</sup>、烟尘0.133mg/m<sup>3</sup>。

表 5-1 本项目有组织废气污染物产生情况

种类	污染源		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> )	排放量 (t/a)	排放方式
	名称	废气量 (m <sup>3</sup> /h)						
工艺废气	1#排气筒	10000	非甲烷总烃	0.56	0.005	0.28	0.0025	15m 高排气筒
			SO <sub>2</sub>	0.167	0.0015	0.167	0.0015	
			NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计)	2.133	0.0192	2.133	0.0192	
			颗粒物	0.133	0.0012	0.133	0.0012	

表 5-2 本项目无组织废气污染物产生情况

种类	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积
工艺废气	焊接	烟尘	0.016	0.0067	0.008	58*65=3770m <sup>2</sup>
	喷涂	粉尘	0.00075	0.0000908	0.00008175	

二、废水污染源：

本项目废水主要为清洗工序产生的清洗废水和员工生活污水。

(1) 清洗废水

清洗废水污染因子主要为COD、SS、石油类，产生浓度分别为800 mg/L、700 mg/L、200 mg/L，清洗废水产生量为400 t/a，经处理后50%循环回用，50%接管中创污水厂。回用水标准为：COD：150 mg/L、SS：40 mg/L、石油类：5 mg/L。

(2) 生活污水

拟建项目劳动定员30人，每人每天生活用水量按100L/人·d 计，则年用水量为900t/a，

产污系数按80%计算，则年排放生活污水约720t/a，主要污染物为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 和TP，产生浓度分别为350 mg/L、200 mg/L、30 mg/L 和3mg/L。

本项目生活污水接管至常熟中创污水处理有限公司集中处理，尾水排入锡北运河。本项目位于常熟市尚湖镇福寿村工业点，所在地的纳污管网已接入污水处理厂。废污水产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目废水产生情况表

废水污染源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放去向	接管浓度/排放浓度 (mg/l)	接管量/排放量 (t/a)	混合废水接管量/排放量 (t/a)
生活污水	720	COD	350	0.252	接入常熟中创污水处理有限公司处理，尾水排入锡北运河	350/50	0.252/0.036	混合废水量：920 COD：0.282/0.046 SS：0.152/0.009 NH <sub>3</sub> -N：0.0216/0.0036 TP：0.00216/0.00036
		SS	200	0.144		200/10	0.144/0.0072	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0216		30/5	0.0216/0.0036	
		TP	3	0.00216		3/0.5	0.00216/0.00036	
清洗废水	400	COD	800	0.32	厂内处理设施处理后50%循环回用，50%200吨/年接管中创污水处理厂	150/50	0.03/0.01	石油类：0.001/0.0002
		SS	700	0.28		40/10	0.008/0.002	
		石油类	200	0.08		5/1	0.001/0.0002	

项目水平衡见下图 (t/a)：

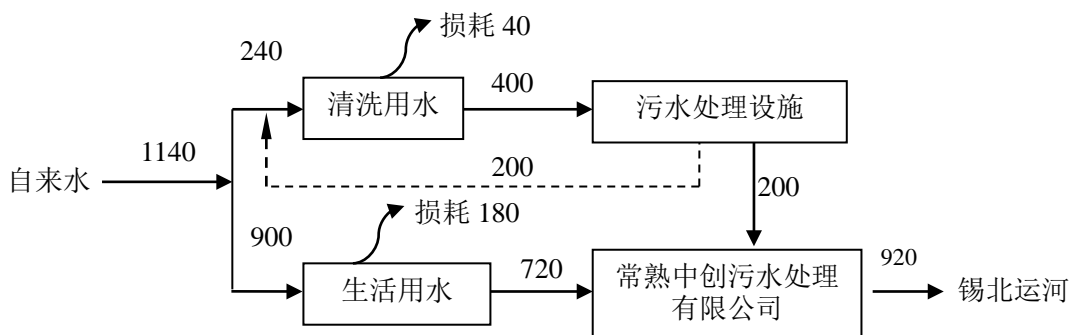


图5-3 项目水平衡图 (t/a)

### 三、噪声

新建项目生产设备全都安置在厂房内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有剪板机、风机等，噪声值约70~85dB (A)。详见表5-3。

表5-3 项目主要噪声设备和源强数值表

序号	设备名称	数量 (台/套/条)	等效声级 (dB(A))	距厂界 (东)距离 m	距厂界 (南)距 离 m	距厂界 (西)距离 m	距厂界 (北)距 离 m
1	剪板机	2	70	22	24	40	9
2	切管机	2	75	22	24	40	9
3	大旋风内循环喷塑 生产线	2	85	52	26	15	7
4	液压空压机	2	75	45	26	10	4
5	冲床	9	80	25	24	40	9
6	激光切割机	3	70	22	24	40	9
7	自动砖塔冲床	2	80	25	24	40	9

#### 四、固体废弃物

项目运营期固废废物产生情况见表5-4。

表5-4 项目运营期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	主要成分	危险 特性	废物 类别	废物 代码	产生量 (吨/年)
1	生活垃圾	一般 固废	生活	固态	—	—	—	—	9
2	边角料		机加工	固态	钢材	—	—	—	10
3	焊接粉尘		焊接	固态	/	—	—	—	0.008
4	废塑粉		喷涂	固态	/	—	—	—	0.493
5	不合格品		检验	固态	钢材	—	—	—	3
6	废药剂桶	危险 固废	包装	固态	除油剂	T/In	其他废 物 HW49	900-041-49	0.2
7	水处理污泥		水处理	固态	石油类	T/I	HW08 含矿物 油废物	900-210-08	1

本项目运营期产生的职工生活垃圾由尚湖镇环卫部门统一收集处理；不合格品企业自行回收利用或外卖。废药剂桶、水处理污泥委托资质单位处置。

表5-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物 名称	产生 工序	属性	废物 代码	产生量 (吨/ 年)	利用处 置方式	利用处置 单位
1	生活垃圾	生活	一般 固废	—	9	填埋	尚湖镇环 卫部门
2	边角料	机加工		—	10	收集后外 卖	相关收购 单位
3	焊接粉尘	焊接		—	0.008		



4	废塑粉	喷涂		—	0.493		
5	不合格品	检验		—	3		
6	废药剂桶	包装	危险 固废	900-041-49	0.2	处置	资质单位
7	污泥	水处理		900-210-08	1		

以上固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。

表 5-6 厂区污染物排放表（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
废气	有组织 排放	VOCs(非甲烷总烃)	0.005	0.0025	/	0.0025
		SO <sub>2</sub>	0.0015	0	/	0.0015
		NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	0.0192	0	/	0.0192
		颗粒物	0.0012	0	/	0.0012
	无组织 排放	焊接烟尘	0.016	0.008	/	0.008
		喷塑粉尘	0.00075	0.00067	/	0.00008
废水	生活废 水	废水量	720	0	720	720
		COD	0.252	0	0.252	0.036
		SS	0.144	0	0.144	0.0072
		NH <sub>3</sub> N	0.0216	0	0.0216	0.0036
		TP	0.00216	0	0.00216	0.00036
	生产废 水	废水量	400	200	200	200
		COD	0.32	0.31	0.03	0.01
		SS	0.28	0.278	0.008	0.002
		石油类	0.08	0.0798	0.001	0.0002
		固废	一般固废	生活垃圾	9	9
边角料	10			10	/	0
焊接粉尘	0.008			0.008	/	0
废塑粉	0.493			0.493	/	0
不合格品	3			3	/	0
危险固废	污泥		1	1	/	0
	废药剂桶		0.2	0.2	/	0

## 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	1#排气 筒	非甲烷总烃	0.56	0.005	0.28	0.0028	0.0025	15m 高排气筒
		SO <sub>2</sub>	0.167	0.0015	0.167	0.0017	0.0015	
		NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	2.133	0.0192	2.133	0.0213	0.0192	
		颗粒物	0.133	0.0012	0.133	0.0013	0.0012	
	无组织	焊接烟尘	--	0.016	--	0.0067	0.008	车间排放
		喷涂粉尘	--	0.00075	--	0.000090 8	0.000081 75	
水 污 染 物	污染物名称		废水量 t/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 /排放浓 度(mg/l)	接管量/ 排放量 (t/a)	排放 去向
	生活污水	COD	720	350	0.252	350/50	0.252/0.0 36	接入常熟中创污水 处理有限公司处理, 尾水排入锡北运河
		SS		200	0.144	200/10	0.144/0.0 072	
		NH <sub>3</sub> -N		30	0.0216	30/5	0.0216/0. 0036	
		TP		3	0.00216	3/0.5	0.00216/ 0.00036	
	清洗废水	COD	400	800	0.32	150/50	0.03/0.01	200t/a 回用, 200t/a 接管常熟中创污水 处理有限公司处理, 尾水排入锡北运河
		SS		700	0.28	40/10	0.008/0.0 02	
		石油类		200	0.08	5/1	0.001/0.0 002	
固 体 废 弃 物	污染物名称		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	
	一般固 废	生活垃圾	9	9	0	0	环卫处理	
		边角料	10	0	10	0	收集后外卖	
		焊接粉尘	0.008	0	0.008	0		
		废塑粉	0.493	0	0.493	0		
		不合格品	3	0	3	0		
	危险固 废	污泥	1	1	0	0	资质单位	
		废药剂桶	0.2	0.2	0	0		
噪 声	类别	名称	等效声级 dB (A)		处理措施	达标效果		
	生产 设备	剪板机	70		合理布局、消 声、隔声、减振、 厂区的距离衰 减等	达标		
		切管机	75			达标		
		大旋风内循环喷塑 生产线	85			达标		
		液压空压机	75			达标		
		冲床	80			达标		
		激光切割机	70			达标		
		自动砖塔冲床	80			达标		
主要生态影响(不够时可附另页) 拟建项目位于常熟市尚湖镇福寿村工业点。本项目建成投产后所产生的环境污染物少,经过严格的控制治理,不会对区域的生态环境造成影响。								

## 七、环境影响分析

### 施工环境影响简要分析：

项目仅在厂房内安装设备，不改变建筑现状，因此不存在施工期。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、水环境影响分析：

根据建设方提供的资料以及工程分析，项目生产过程中主要为清洗工序产生的清洗废水和员工生活污水。

清洗废水：清洗废水污染因子主要为COD、SS、石油类，产生浓度分别为800 mg/L、700 mg/L、200 mg/L。清洗废水产生量为400 t/a，清洗废水经处理后50%循环回用，50%接管中创污水厂。回用水标准为：COD：150 mg/L、SS：40 mg/L、石油类：5 mg/L。处理设施日处理能力按每小时处理能力来设计，设计设施处理能力为1m<sup>3</sup>/h。采用混凝反应加沉淀的工艺。污水处理流程：

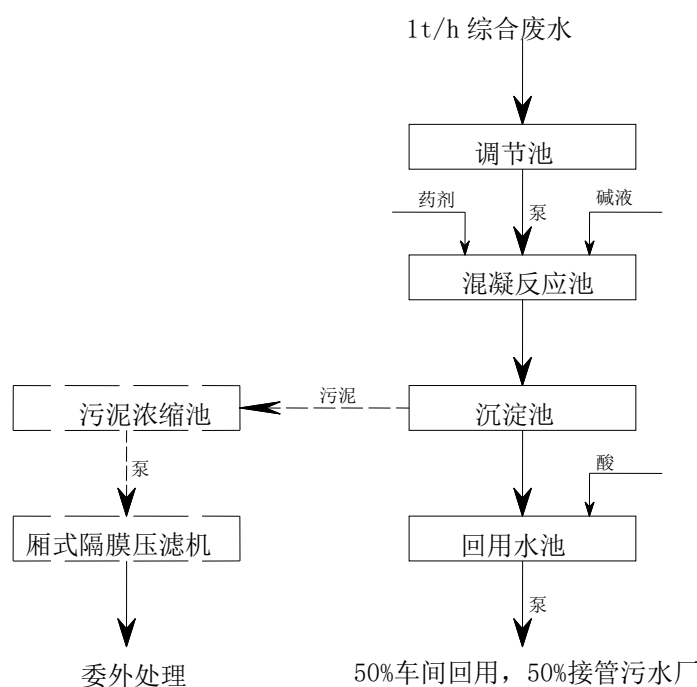


图 7-1 废水处理工艺流程框图

处理设施预期处理效果为：

种类	pH 值	色度 (倍)	COD <sub>cr</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	石油类 (mg/l)
原水	9-11	100	800	700	200
处理后水	6-8	≤40	≤150	≤40	≤5

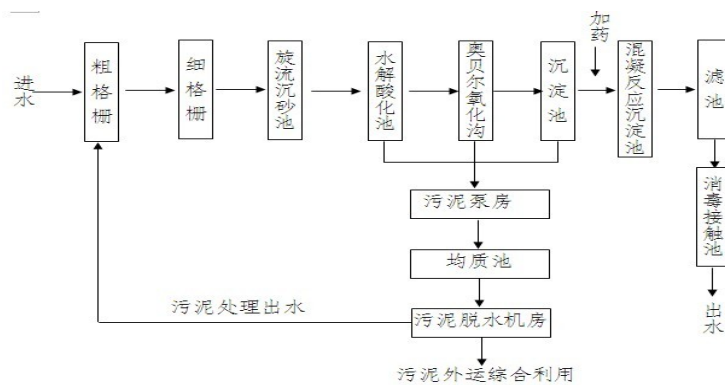
生活污水：员工日常生活产生生活污水，生活污水排放量约为 720t/a，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 和 TP，产生浓度分别为 350 mg/L、200 mg/L、30 mg/L 和 3mg/L。

生活污水排入市政污水管网，排放水能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中污水处理厂的接管标准，经常熟市中创污水处理有限公司处理达标后排放。

常熟中创污水处理有限公司一期 5000t/d 处理能力设施于 2009 年 3 月开始进行提标改造并于 2010 年 8 月顺利通过了竣工环保验收。二期工程也已扩建完成，扩建后污水处理厂处理能力达到 10000t/d，现已正式投入运营。污水处理厂收水范围包括中心镇区、王庄办事处、王庄工业区、翁家庄工业集中区等，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入锡北运河。

常熟市中创污水处理有限公司的总体工艺流程包括预处理工段、生物处理工段、深度处理工段及污泥处理工段。其中主体工艺流程拟采用改良型奥贝尔氧化沟工艺作为主体的生物处理工艺。奥贝尔氧化沟具有较好的脱氮功能，发生“同时硝化反硝化”能获得较好的脱氮效果；同时通过化学除磷能够保证 TP 的去除达标排放。

具体工艺流程见图 7-2。



该项目排入污水厂处理的可行性分析：

(1) 水量分析：本项目排入污水厂的水量为 920t/a (3.1t/d)，污水厂设计处理能力 1.0 万 t/d，目前实际处理废水量共计 8000t/d，废水处理站能力还有一定富裕 (2000t/d) 目前接纳尚有余量接纳本项目废水。

(2) 水质分析：本项目排入废水水质简单，废水污染物浓度低于该污水厂的进水水质要求，因此污染物浓度满足该污水厂的接管要求，可直接排入该污水厂。本项目的废水经厂区污水厂处理后可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入锡北运河，因此本项目排放的废水不会影响污水厂的处理效果。

(3) 管网建设：本项目建设地为福寿村工业点，集中污水管网已经铺设到附近。项目建设后仅需就近接入园区的污水管网即可。

综上所述，本项目生活废水排入污水厂从接管水量水质等方面均是可行的。项目废水排放对周围地表水环境影响很小。

## 2. 大气环境影响分析：

本项目废气主要为焊接产生的烟尘；喷涂产生的粉尘；喷涂后固化产生的非甲烷总烃；燃烧废气。

### (1) 焊接废气

本项目焊接采用CO<sub>2</sub>保护焊的焊接方式。本项目焊丝用量为2t/a，平均每天焊接时间4h，配套移动式焊烟净化器对产生的焊接烟尘收集净化后在车间内无组织排放。净化器对焊接烟尘的收集率为70%以上，去除效率可达70%以上。可确保厂界达标排放。

### (2) 喷塑粉尘

本项目喷塑工序有喷塑粉尘产生，配套废气处理设施。喷塑粉尘经设备配套旋风除尘和过滤式除尘，处理后室内放空排放，根据废气收集及去除效率计算预测，无组织量较小。

### (3) 固化废气

喷涂完成的工件进入烘房热固化处理，在固化结束后集中抽气，此过程会产生有机废气。针对该股废气，拟在烘房顶部设抽气口进行抽气，风机风量约为10000m<sup>3</sup>/h。通过光氧化装置处理后，由于源强较低，故取设备的净化效率为50%，经计算处理后通过1#排气筒排放。有组织排放量为：0.0025t/a，排放速率：0.0028kg/h，排放浓度为：0.28mg/m<sup>3</sup>。可实现达标排放。

### (4) 天然气燃烧炉燃烧废气

项目固化工序使用了2台天然气加热炉加热，天然气燃烧废气合并固化有机废气一个排气筒排放。天然气燃烧废气产污量合计为：SO<sub>2</sub>0.0015t/a、NO<sub>x</sub>0.0192t/a、烟尘0.0012t/a，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，产生及排放浓度分别为SO<sub>2</sub>0.167mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>2.133mg/m<sup>3</sup>、烟尘0.133mg/m<sup>3</sup>。

以上废气经控制、收集、净化等措施后，可达标排放，对大气环境影响很小。

表7-1 项目有组织废气排放源强表

排气口编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染因子	排放参数			排气口参数			排放规律	排放去向
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度m	内径m	温度 °C		
1#排气筒	10000	非甲烷总烃	0.28	0.0028	0.0025	15	0.4	20	间断	大气

表7-2 有组织估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		35
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		农村
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	/
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	/
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表7-3 1#排气筒评价因子最大落地浓度占标率

距离 (m)	非甲烷总烃		二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
	浓度 (ug/m3)	占标率 (%)	浓度 (ug/m3)	占标率 (%)	浓度 (ug/m3)	占标率 (%)	浓度 (ug/m3)	占标率 (%)
10	8.2244E-06	0.00	4.94532E-06	0.00	6.3232E-05	0.00	3.952E-06	0.00
25	0.0026251	0.00	0.00157847	0.00	0.0201826	0.00	0.00126141	0.00
50	0.0334	0.00	0.0200834	0.00	0.25679	0.10	0.0160494	0.00
65	0.1431	0.00	0.0860458	0.00	1.1002	0.40	0.0687623	0.00
68	0.17045	0.00	0.102491	0.00	1.31047	0.50	0.0819045	0.00
75	0.23551	0.00	0.141612	0.00	1.81067	0.70	0.113167	0.00
97	0.40088	0.00	0.241049	0.00	3.08209	1.20	0.192631	0.00
100	0.41607	0.00	0.250182	0.10	3.19888	1.30	0.19993	0.00
125	0.47974	0.00	0.288467	0.10	3.68839	1.50	0.230524	0.10
132	0.4823	0.00	0.290006	0.10	3.70807	1.50	0.231755	0.10
150	0.47137	0.00	0.283434	0.10	3.62404	1.40	0.226502	0.10
175	0.43589	0.00	0.2621	0.10	3.35126	1.30	0.209454	0.00
200	0.39477	0.00	0.237375	0.00	3.03511	1.20	0.189695	0.00
225	0.35742	0.00	0.214916	0.00	2.74796	1.10	0.171747	0.00
250	0.33719	0.00	0.202752	0.00	2.59242	1.00	0.162026	0.00
275	0.31736	0.00	0.190828	0.00	2.43996	1.00	0.152498	0.00
300	0.29859	0.00	0.179542	0.00	2.29565	0.90	0.143478	0.00
325	0.28112	0.00	0.169037	0.00	2.16134	0.90	0.135084	0.00
350	0.26815	0.00	0.161238	0.00	2.06162	0.80	0.128851	0.00
375	0.26107	0.00	0.156981	0.00	2.00719	0.80	0.125449	0.00
400	0.25313	0.00	0.152207	0.00	1.94614	0.80	0.121634	0.00
425	0.24479	0.00	0.147192	0.00	1.88202	0.80	0.117626	0.00
450	0.23633	0.00	0.142105	0.00	1.81698	0.70	0.113561	0.00
475	0.22795	0.00	0.137066	0.00	1.75255	0.70	0.109534	0.00
500	0.21978	0.00	0.132153	0.00	1.68974	0.70	0.105609	0.00
525	0.21186	0.00	0.127391	0.00	1.62885	0.70	0.101803	0.00
550	0.20426	0.00	0.122821	0.00	1.57041	0.60	0.0981509	0.00
575	0.19699	0.00	0.11845	0.00	1.51452	0.60	0.0946575	0.00
600	0.19006	0.00	0.114283	0.00	1.46124	0.60	0.0913275	0.00
625	0.18347	0.00	0.11032	0.00	1.41057	0.60	0.0881609	0.00
650	0.1772	0.00	0.10655	0.00	1.36237	0.50	0.0851481	0.00
675	0.17125	0.00	0.102972	0.00	1.31662	0.50	0.082289	0.00
700	0.16559	0.00	0.0995691	0.00	1.27311	0.50	0.0795692	0.00
725	0.16021	0.00	0.0963341	0.00	1.23174	0.50	0.076984	0.00
750	0.1551	0.00	0.0932614	0.00	1.19246	0.50	0.0745286	0.00
775	0.15022	0.00	0.0903271	0.00	1.15494	0.50	0.0721836	0.00
800	0.14559	0.00	0.0875431	0.00	1.11934	0.40	0.0699588	0.00

825	0.14139	0.00	0.0850176	0.00	1.08705	0.40	0.0679406	0.00
850	0.13742	0.00	0.0826305	0.00	1.05653	0.40	0.066033	0.00
875	0.13364	0.00	0.0803576	0.00	1.02747	0.40	0.0642166	0.00
900	0.13005	0.00	0.0781989	0.00	0.999865	0.40	0.0624916	0.00
925	0.12664	0.00	0.0761485	0.00	0.973648	0.40	0.060853	0.00
950	0.12339	0.00	0.0741942	0.00	0.948661	0.40	0.0592913	0.00
975	0.1203	0.00	0.0723362	0.00	0.924904	0.40	0.0578065	0.00
1000	0.11792	0.00	0.0709051	0.00	0.906606	0.40	0.0566629	0.00
1025	0.11585	0.00	0.0696605	0.00	0.890691	0.40	0.0556682	0.00
1050	0.11386	0.00	0.0684639	0.00	0.875391	0.40	0.0547119	0.00
1075	0.11196	0.00	0.0673214	0.00	0.860783	0.30	0.053799	0.00
1100	0.11012	0.00	0.066215	0.00	0.846637	0.30	0.0529148	0.00
1125	0.10836	0.00	0.0651567	0.00	0.833105	0.30	0.0520691	0.00
1150	0.10667	0.00	0.0641405	0.00	0.820112	0.30	0.051257	0.00
1175	0.10503	0.00	0.0631544	0.00	0.807503	0.30	0.050469	0.00
1200	0.10345	0.00	0.0622044	0.00	0.795356	0.30	0.0497097	0.00
1225	0.10193	0.00	0.0612904	0.00	0.78367	0.30	0.0489794	0.00
1250	0.10046	0.00	0.0604065	0.00	0.772368	0.30	0.048273	0.00
1275	0.099045	0.00	0.0595556	0.00	0.761489	0.30	0.0475931	0.00
1300	0.097672	0.00	0.05873	0.00	0.750933	0.30	0.0469333	0.00
1325	0.096343	0.00	0.0579309	0.00	0.740715	0.30	0.0462947	0.00
1350	0.095056	0.00	0.057157	0.00	0.73082	0.30	0.0456763	0.00
1375	0.093809	0.00	0.0564072	0.00	0.721233	0.30	0.0450771	0.00
1400	0.0926	0.00	0.0556803	0.00	0.711938	0.30	0.0444961	0.00
1425	0.091427	0.00	0.0549749	0.00	0.702919	0.30	0.0439325	0.00
1450	0.090289	0.00	0.0542907	0.00	0.69417	0.30	0.0433856	0.00
1475	0.089184	0.00	0.0536262	0.00	0.685674	0.30	0.0428546	0.00
1500	0.08811	0.00	0.0529804	0.00	0.677417	0.30	0.0423386	0.00
1525	0.087067	0.00	0.0523533	0.00	0.669398	0.30	0.0418374	0.00
1550	0.086052	0.00	0.051743	0.00	0.661595	0.30	0.0413497	0.00
1575	0.085064	0.00	0.0511489	0.00	0.653999	0.30	0.0408749	0.00
1600	0.084103	0.00	0.050571	0.00	0.64661	0.30	0.0404131	0.00
1625	0.083167	0.00	0.0500082	0.00	0.639414	0.30	0.0399634	0.00
1650	0.082255	0.00	0.0494598	0.00	0.632402	0.30	0.0395251	0.00
1675	0.081366	0.00	0.0489253	0.00	0.625567	0.30	0.0390979	0.00
1700	0.0805	0.00	0.0484045	0.00	0.618909	0.20	0.0386818	0.00
1725	0.079655	0.00	0.0478964	0.00	0.612412	0.20	0.0382758	0.00
1750	0.078831	0.00	0.047401	0.00	0.606077	0.20	0.0378798	0.00
1775	0.078026	0.00	0.0469169	0.00	0.599888	0.20	0.037493	0.00
1800	0.07724	0.00	0.0464443	0.00	0.593845	0.20	0.0371153	0.00
1825	0.076473	0.00	0.0459831	0.00	0.587948	0.20	0.0367468	0.00
1850	0.075723	0.00	0.0455321	0.00	0.582182	0.20	0.0363864	0.00
1875	0.074991	0.00	0.045092	0.00	0.576554	0.20	0.0360346	0.00
1900	0.074275	0.00	0.0446615	0.00	0.571049	0.20	0.0356906	0.00
1925	0.073574	0.00	0.04424	0.00	0.56566	0.20	0.0353537	0.00
1950	0.072889	0.00	0.0438281	0.00	0.560393	0.20	0.0350246	0.00
1975	0.072219	0.00	0.0434252	0.00	0.555242	0.20	0.0347026	0.00
2000	0.071563	0.00	0.0430307	0.00	0.550199	0.20	0.0343874	0.00
2025	0.07092	0.00	0.0426441	0.00	0.545255	0.20	0.0340784	0.00
2050	0.070291	0.00	0.0422659	0.00	0.540419	0.20	0.0337762	0.00
2075	0.069675	0.00	0.0418955	0.00	0.535683	0.20	0.0334802	0.00
2100	0.069072	0.00	0.0415329	0.00	0.531047	0.20	0.0331904	0.00
2125	0.06848	0.00	0.0411769	0.00	0.526496	0.20	0.032906	0.00
2150	0.0679	0.00	0.0408282	0.00	0.522036	0.20	0.0326273	0.00
2175	0.067331	0.00	0.040486	0.00	0.517662	0.20	0.0323539	0.00
2200	0.066774	0.00	0.0401511	0.00	0.513379	0.20	0.0320862	0.00
2225	0.066227	0.00	0.0398222	0.00	0.509174	0.20	0.0318234	0.00
2250	0.06569	0.00	0.0394993	0.00	0.505045	0.20	0.0315653	0.00

2275	0.065164	0.00	0.039183	0.00	0.501001	0.20	0.0313126	0.00
2300	0.064647	0.00	0.0388722	0.00	0.497026	0.20	0.0310641	0.00
2325	0.064139	0.00	0.0385667	0.00	0.493121	0.20	0.03082	0.00
2350	0.063641	0.00	0.0382673	0.00	0.489292	0.20	0.0305807	0.00
2375	0.063151	0.00	0.0379726	0.00	0.485525	0.20	0.0303453	0.00
2400	0.062671	0.00	0.037684	0.00	0.481834	0.20	0.0301146	0.00
2425	0.062198	0.00	0.0373996	0.00	0.478198	0.20	0.0298874	0.00
2450	0.061734	0.00	0.0371206	0.00	0.47463	0.20	0.0296644	0.00
2475	0.061278	0.00	0.0368464	0.00	0.471124	0.20	0.0294453	0.00
2500	0.06083	0.00	0.036577	0.00	0.46768	0.20	0.02923	0.00
下风向最大落地浓度及占标率	0.4823	0.00	0.290006	0.10	3.70807	1.50	0.231755	0.10
最大浓度出现距离(m)	132							

由计算结果可知，有组织排放非甲烷总烃的最大落地浓度 $0.4823\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应占标率为 $0.00\%$ ，颗粒物的最大落地浓度 $0.2317556\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应占标率为 $0.10\%$ ，二氧化硫的最大落地浓度 $0.29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应占标率为 $0.1\%$ 。氮氧化物的最大落地浓度 $3.708\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应占标率为 $1.5\%$ ，非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、氮氧化物和二氧化硫排放最大落地浓度出现距离在132米位置。1#排气筒排放的污染物对环境影响的落地浓度均小于其相应标准值的 $10\%$ ，环境敏感点在65米、68米/97米处，非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物落地浓度及占标率均很低。对敏感点影响较小。各污染物在厂界均可达到相应的质量标准，对环境影响较小。

无组织排放源强见表7-4：

表 7-4 车间无组织源强表

污染物	排放速率 (kg/h)	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	面源有效高度 (m)	面源(长×宽)	排放单元
烟粉尘	0.0068	0.45	3	58*65=3770 $\text{m}^2$	焊接喷粉间

表7-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^\circ$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	车间	0	0	5	58	65	8	3	1200	正常	0.0068

选用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的估算模式对建设项目进行大气环境影响预测评价，本项目无组织大气污染物对大气环境的影响，见表7-6。

表7-6 评价因子最大落地浓度占标率

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
10	8.719	1.90



25	12.423	2.80
50	17.899	4.00
63	18.515	4.10
65	18.498	4.10
68	18.437	4.10
75	18.159	4.00
97	16.907	3.80
100	16.881	3.80
125	16.369	3.60
150	15.86	3.50
175	15.347	3.40
200	14.73	3.30
225	14.073	3.10
250	13.407	3.00
275	12.817	2.80
300	12.236	2.70
325	11.675	2.60
350	11.152	2.50
375	10.675	2.40
400	10.224	2.30
425	9.7987	2.20
450	9.4011	2.10
475	9.0246	2.00
500	8.6708	1.90
525	8.3399	1.90
550	8.027	1.80
575	7.7356	1.70
600	7.4594	1.70
625	7.2036	1.60
650	7.0366	1.60
675	6.8772	1.50
700	6.72	1.50
725	6.57	1.50
750	6.4255	1.40
775	6.2843	1.40
800	6.1451	1.40
825	6.0124	1.30
850	5.8839	1.30
875	5.7597	1.30
900	5.6392	1.30
925	5.523	1.20
950	5.4121	1.20
975	5.3086	1.20

1000	5.208	1.20
1025	5.1094	1.10
1050	5.0126	1.10
1075	4.9255	1.10
1100	4.8417	1.10
1125	4.7595	1.10
1150	4.6803	1.00
1175	4.6037	1.00
1200	4.5298	1.00
1225	4.4595	1.00
1250	4.3922	1.00
1275	4.326	1.00
1300	4.2604	0.90
1325	4.1983	0.90
1350	4.1387	0.90
1375	4.0809	0.90
1400	4.0251	0.90
1425	3.9705	0.90
1450	3.9169	0.90
1475	3.8652	0.90
1500	3.8166	0.80
1525	3.769	0.80
1550	3.7229	0.80
1575	3.6778	0.80
1600	3.7324	0.80
1625	3.6851	0.80
1650	3.6388	0.80
1675	3.5935	0.80
1700	3.5491	0.80
1725	3.5057	0.80
1750	3.4632	0.80
1775	3.4216	0.80
1800	3.3809	0.80
1825	3.3409	0.70
1850	3.3018	0.70
1875	3.2635	0.70
1900	3.2259	0.70
1925	3.1891	0.70
1950	3.153	0.70
1975	3.1176	0.70
2000	3.0828	0.70
2025	3.0488	0.70
2050	3.0154	0.70

2075	2.9826	0.70
2100	2.9505	0.70
2125	2.9189	0.60
2150	2.8879	0.60
2175	2.8575	0.60
2200	2.8277	0.60
2225	2.7984	0.60
2250	2.7696	0.60
2275	2.7413	0.60
2300	2.7135	0.60
2325	2.6863	0.60
2350	2.6595	0.60
2375	2.6331	0.60
2400	2.6072	0.60
2425	2.5818	0.60
2450	2.5568	0.60
2475	2.5322	0.60
2500	2.508	0.60
下风向最大落地浓度及占标率	18.515	4.10
最大浓度出现距离 (m)	63	

由计算结果可知，无组织排放颗粒物的最大落地浓度 $18.515\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相应占标率为4.10%，颗粒物排放最大落地浓度出现距离在63米位置。环境敏感点在65米、68米和97米处，颗粒物落地浓度及占标率均很低。对敏感点影响较小。各污染物在厂界均可达到相应的质量标准，对环境影响较小。

### 大气环境保护距离

大气环境保护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源大气环境保护距离。计算出的距离是以生产区域为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

本项目未被集气罩收集的污染物以无组织排放的形式排放至车间内，采用环境保护部环境工程评估中心基于 A.1 估算模式开发的计算模式软件进行预测。其环境保护距离源强见表 7-7。

车间废气预测参数见下表：

表 7-7 车间环境保护距离源强表

污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源有效高度 (m)	面源(长×宽)	排放单元
粉尘	0.00808	0.0067	0.45	3	65m×60m	焊接喷粉间

根据计算结果，废气无超标点，不需要设置大气防护距离。

### 2.2 卫生防护距离

本项目针对粉尘进行卫生防护距离计算，其源强详见表 5-2。

计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

C<sub>m</sub>----为环境一次浓度标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>c</sub>----为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

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。根据该生产单元占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

Q<sub>c</sub>----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

表 7-8 车间卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	A	B	C	D	C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	r (m)	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L 计算 (m)
焊接喷粉间	粉尘	350	0.021	1.85	0.84	0.45	27	0.0067	0.235

根据大气环境保护距离及卫生防护距离计算结果，综合考虑，以焊接喷粉间边界为起点设置卫生防护距离 50m。项目焊接喷粉间边界距离最近的东南侧的敏感目标为 107 米，能满足卫生防护距离设置的要求（详见附图 3）。

综上所述，本项目投产后，对周围空气环境影响不大，周围大气环境仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 3. 声环境影响分析：

本项目噪声主要来自生产线设备产生的噪声，源强在 70~80dB(A)之间，见表 5-3。在满足工艺的前提下，尽可能专用低噪声设备；预计采用上述措施后，对厂界的增量

有限，对厂界的影响较小。

根据以下计算，噪声经过隔声和衰减。计算公式如下：

噪声声源以自由声场的形式传播。当这些噪声源同时运行时，点声源产生的机械噪声衰减模式为：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \log(r/r_0) - \sum_{i=1} \Delta Li$$

式中：LA(r)及LA(r0)分别为距离声源r 及r0 处的A 声级强度(dB)。ΣΔLi 考虑厚壁屏障衰减、空气吸声衰减。

声源透过一个壁面向开阔空间传声过程的衰减ΔR(dB)为：

$$\Delta R = 20 \log(\pi/b) + 10 \log(b/a)$$

式中：

r 为面声源至受声点的距离（m）； a 和b 为面源系数（m）。

受声点上受到几个声源的影响时声级的迭加公式：

$$L = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right)$$

式中：

L 为迭加后的声级(dB)； Li 为第i 个被迭加的声级(dB)； n 为迭加的噪声源个数。

根据公式计算，本项目对周围声环境影响预测结果见表7-9。

表7-9 噪声影响预测值 单位：dB(A)

测点位置	本底值	贡献值	叠加值	评价标准	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
东	55	54.80	57.91	60	达标
南	53	54.82	57.01		达标
西	52	54.81	56.64		达标
北	54	54.85	57.45		达标

由预测结果可知：本项目噪声值均可厂界达标。

本项目拟采用的噪声治理措施：（1）在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；（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，可以削减噪声20dB(A)左右。（3）布置绿化带，降低厂界环境噪声。

落实上述措施后，项目周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准要求, 即昼间噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$ , 夜间噪声值 $\leq 50\text{dB(A)}$ 对周围声环境影响不大。

本项目在采取隔声、防振以及距离衰减措施后, 各噪声值昼间厂界可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 噪声源与敏感点距离在厂界外 65 米以上, 项目投产后夜间不生产, 不会对厂界噪声产生影响, 不会改变项目所在地声功能区划。

#### 4. 固体废弃物影响分析:

本项目固废主要为生活垃圾、污泥、边角料、不合格品、废药剂桶。

生活垃圾基本可以做到日产日清, 本项目新建 1 个危险废物暂存间, 面积约 20 平方米, 暂时存放污泥、包装桶等危险废物, 危险废物暂存间地面与裙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造, 防风、防雨、防晒, 以减少对周围环境的影响; 按照危险废物特性分类贮存, 禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。且存储期不得超过一年。固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理, 堆放场地应有防渗、防流失措施。

职工生活垃圾由尚湖镇环卫部门统一收集处理; 边角料和不合格品收集后外卖。废药剂桶及水处理污泥委托资质单位处置, 见附件。拟建项目投产后, 固体废物可全部处置, 不会对周围环境产生明显影响, 也不会造成二次污染。

## 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 (编号)	污染物 (名称)		防治措施	预期治理 效果
大 气 污 染 物	焊接	烟尘		配套移动式焊烟净化器对产生的焊接烟尘收集净化后在车间内无组织排放	达标排放
	喷塑	粉尘	无组织	喷房经设备配套旋风除尘和过滤式除尘，处理后室内放空排放	达标排放
	固化	非甲烷总 烃	有组织	封闭烘房抽气经过光氧催化氧化装置处理后通过 15m 高排气筒排放	达标排放
	燃烧废气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	有组织	和固化有机废气合并一个排气筒排放	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP		接管至常熟中创污水处理有限公司集中处理	达标排放
	生产废水	COD、SS、石油类		经处理后 50%循环回用，50%接管中创污水厂。	
辐射和 电磁辐 射	——	——		——	——
固 体 废 弃 物	一般固废	生活垃圾		由尚湖镇环卫部门统一收集处理	零排放，无 二次污染
		不合格品、边角料		回收外卖	
	危险固废	废药剂桶		委托处置	
		污泥			
噪 声	噪声经合理布局、减震、隔声以及几何衰减，厂界噪声可达到工业企业厂界噪声相应标准。				达标排放
其 他	——	——		——	——
<p>生态保护措施及效果：</p> <p>拟建项目位于常熟市尚湖镇福寿村工业点。本项目建成投产后所产生的环境污染物少，经过严格的控制治理，不会对区域的生态环境造成影响。</p>					

## 九、结论与建议

### 一、结论：

#### 1、工程概况

苏州元泓胜金属制品有限公司新建金属制品加工项目位于常熟市尚湖镇福寿村工业点，项目总投资 1500 万元，其中环保投资 109 万元，项目建成后每年可年加工金属制品 600 吨。

本项目租用福寿村新建厂房建筑面积 4983.25 平方米。项目职工人数 30 人，年工作 300 天，一班制，8 小时/班。

#### 2、项目建设与地方规划相容

根据《常熟市尚湖镇村级工业用地整合规划》，本项目位于常熟市尚湖镇福寿村工业点，选址符合土地利用相关法律法规。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自 2018 年 5 月 1 日起施行），第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

- （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；
- （四）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。本项目建设地点属于太湖流域二级保护区，本项目无含氮磷生产废水排放。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

#### 3、项目与国家、地方政策法规的相符性

本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布，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有关条款的决定》修正）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，也不属于《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）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）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类



项目。本项目属于金属结构制造【C3311】，对照《两减六治三提升专项行动方案》，本项目使用粉末涂料，是低 VOCs 含量的涂料，因此与《两减六治三提升专项行动方案》要求是相符的。

对照《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》，本项目使用粉末涂料，是低 VOCs 含量的涂料。因此与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》是相符的。对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》，本项目不属于“新建 VOCs 排放量大的医药中间体、染料中间体、农药中间体和排放恶臭气体的项目”、“新建乘用车制造涂装项目”、“电子、家具、电器制造行业的新建涂装项目”、“新建包装印刷项目”。本项目产品采用静电喷涂等效率较高的涂装工艺；因此本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》是相符的。

本项目经发改委备案，备案号：常熟发改备[2019]299 号；本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》、以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别，项目符合用地政策。

#### “三线一单”相符性

##### （1）“生态保护红线”符合性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有 5 类 12 个生态红线区域，本项目选址位于常熟市尚湖镇翁家庄村工业点，不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为常熟西南部湖荡重要湿地（官塘），距本项目约 5000 米；望虞河（常熟市）清水通道维护区，距本项目约 5200 米，本项目建设符合《常熟市生态红线区域保护规划》的规定要求（见附图）。

本项目不在保护区管控范围内，与《常熟市生态红线区域保护规划》要求相符。

##### （2）“资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

##### （3）“环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）2

类标准限值要求。

#### (4) 负面清单

根据负面清单中对本行业的相关要求分析，本项目符合审批要求。

因此，项目的选址和建设符合国家和地方产业政策。

### 4、项目各种污染物达标排放

#### (1) 废气

本项目废气主要为焊接产生的烟尘；喷涂产生的粉尘；燃烧废气；喷涂后固化产生的非甲烷总烃。

焊接废气配套移动式焊烟净化器对产生的焊接烟尘收集净化后在车间内无组织排放。净化器对焊接烟尘的收集率为70%以上，去除效率可达70%以上。本项目每年产生焊接烟尘0.016t/a，处理后无组织排放量约为0.008t/a，排放速率为0.0067kg/h。可确保厂界达标排放。

喷塑粉尘：二条喷塑生产线，配套废气处理设施。喷塑粉尘经配套旋风除尘和过滤式除尘，处理后室内放空排放。粉尘无组织排放量为：0.00008175t/a，排放速率为0.0000908kg/h。可确保达标排放。

固化废气：喷涂完成的工件进入烘房热固化处理，在固化结束要集中排气。拟在烘房上部设置一个抽气筒进行抽气，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h。通过光氧化装置处理，由于源强较低，故取设备的净化效率为50%，处理后通过一个15米高排气筒（1#）达标排放。有组织产生量为：0.005t/a，产生速率：0.0056kg/h，产生浓度为：0.56mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为：0.0025t/a，排放速率：0.0028kg/h，排放浓度为：0.28mg/m<sup>3</sup>。可确保达标排放。

#### 天然气燃烧废气：

项目固化工序使用了2台天然气加热炉加热，天然气燃烧废气合并固化有机废气一个排气筒排放。燃烧废气产污量合计为：SO<sub>2</sub> 0.0015t/a、NO<sub>x</sub> 0.0192t/a、烟尘0.0012t/a，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，产生及排放浓度分别为SO<sub>2</sub> 0.167mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 2.133mg/m<sup>3</sup>、烟尘0.133mg/m<sup>3</sup>。

#### (2) 废水

项目选址地附近城市污水管网已接通，项目产生的生产废水经处理后50%循环回用，50%接管中创污水厂。生活废水接入中创污水处理厂处理后排放，因水量较小、水质简单，项目废水不会对污水厂运行工艺造成冲击，能保证达标排放。

#### (3) 噪声

本项目噪声主要来自机械加工设备及生产线设备产生的噪声，源强在 70~85dB(A)之间。采用合理布局、消声、隔声、减振和绿化降噪的方法降低噪声，噪声在厂界处基本可实现达标排放。

#### (4) 固废

本项目固废主要为生活垃圾、污泥、边角料、不合格品、废药剂桶。

职工生活垃圾由尚湖镇环卫部门统一收集处理；不合格品企业自行回收利用或外卖。废药剂桶、水处理污泥委托资质单位处置。拟建项目投产后，固体废物可全部处置，不会对周围环境产生明显影响，也不会造成二次污染。

### 5、项目排放的各种污染物对环境的影响

#### (1) 废气

本项目废气经配套的处理装置收集处理后能达到相应排放标准，不会对所在地大气环境产生影响。根据大气环境防护距离及卫生防护距离计算结果，废气无超标点，不需要设置大气防护距离。综合考虑，以焊接喷粉间边界为起点设置卫生防护距离 50m。项目焊接喷粉间边界距离最近的东南侧最近的敏感目标为 107 米，能满足卫生防护距离设置的要求。

#### (2) 废水

本项目废水排入污水处理厂处理，且水质简单，不会对污水厂运行产生影响，因此本项目废污水经污水厂有效达标处理后对水体影响较小。

#### (3) 噪声

本项目设备选用低噪声设备，经合理布局、消声、隔声、减振和距离衰减后，厂界噪声基本可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

#### (4) 固废

本项目所有固废均得到综合利用或合理处置，固废实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

### 6、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，并且以排放污染物许可证的形式保证实施。建议公司应规范排污许可证申领工作。

### 7、“二本账”汇总表

表 9-1 厂区污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)	本次申请量 (t/a)	
废气	有组织排放	VOCs(非甲烷总烃)	0.005	0.0025	/	0.0025	0.0025
		SO <sub>2</sub>	0.0015	0	/	0.0015	0.0015
		NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)	0.0192	0	/	0.0192	0.0192
		颗粒物	0.0012	0	/	0.0012	0.00928
	无组织排放	焊接烟尘	0.016	0.008	/	0.008	
		喷塑粉尘	0.00075	0.00067	/	0.00008	

废水	生活废水	废水量	720	0	720	720	920
		COD	0.252	0	0.252	0.036	0.046
		SS	0.144	0	0.144	0.0072	0.0092
		NH <sub>3</sub> N	0.0216	0	0.0216	0.0036	0.0036
		TP	0.00216	0	0.00216	0.00036	0.00036
	生产废水	废水量	400	200	200	200	
		COD	0.32	0.31	0.03	0.01	
		SS	0.28	0.278	0.008	0.002	
	石油类	0.08	0.0798	0.001	0.0002		
固废	一般固废	生活垃圾	9	9	/	0	
		边角料	10	10	/	0	
		焊接粉尘	0.008	0.008	/	0	
		废塑粉	0.493	0.493	/	0	
		不合格品	3	3	/	0	
	危险固废	污泥	1	1	/	0	
		废药剂桶	0.2	0.2	/	0	

### 8、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 9-2。

表 9-2 “三同时”一览表

项目名称	新建金属制品加工项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
废气	焊接	烟尘	配套移动式焊烟净化器对产生的焊接烟尘收集净化后在车间内无组织排放	参照北京地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB11/1226-2015 和 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，表 2 达标排放	2	与主体工程同时设计同时施工，本项目建成时同时投入运行
	喷塑	粉尘	喷房自带旋风除尘和过滤式除尘，处理后室内放空排放，		45	
	固化	非甲烷总烃	经光氧催化氧化装置处理后通过 15m 高排气筒排放		8	
	燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	和固化有机废气合并一个排气筒排放		/	
废水	生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> N、TP	生活污水接管至中创污水处理有限公司	达到污水处理厂接管标准要求	15	
	生产废水	COD、SS、石油类	经处理后 50% 循环回用，50% 接		25	

			管中创污水厂。		
固废	/	生活垃圾、污泥、边角料、不合格品、废药剂桶	收集后利用和处置，固废暂存场所 100m <sup>2</sup> ，其中危废仓库 20m <sup>2</sup>	达到规范化要求	6
噪声	生产、公辅设备	噪声	选用低噪声设备；隔声、减振、消声；合理布局	厂界达标	2
事故应急措施		保证安全通道、节能电器、节水设施和消防措施设备完好运行		防范风险应对突发事件，把风险危害降到最小	6
环境管理（机构、监测能力等）		落实环境管理人员；委托有资质的监测机构监测		保证污染治理措施正常实施	/
清污分流、排污口规范化设置		/		达到规范化要求	/
总量平衡具体方案		常熟市区域内平衡		符合区域总量控制目标	/
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）		以车间的产污单元焊接喷粉间边界为起算点设置 50m 的卫生防护距离，卫生防护距离内不能新建居民、学校等敏感点		/	/
合并					109

综上所述，本项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目建设对环境的影响可以接受。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

## 二、建议：

1、上述评价结论是根据建设方提供的平面布局、生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果平面布局、生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建议该公司应重视环境保护工作，要有专职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保三废均能达标排放。

3、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”制度，三同时验收一览表见表 9-2

4、完善生活污水收集处理，实施污水接管工作，作好雨、污分流工作。

5、落实好固体废弃物的出路，禁止焚烧，防止二次污染。

6、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育，强化企业职工自身的环保意识。

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：

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 常熟市发改委备案文件

附件 2 房屋权证及租赁协议

附件 3 营业执照复印件

附件 4 法人代表身份证复印件

附件 5 污水处理协议

附件 6 生活垃圾处置协议

附件 7 危废委托处置协议

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周围 300 米环境概化图

附图 4 项目所在地生态红线图

附图 5 常熟市尚湖镇总体规划图

附图 6 项目所在地水系图