

建设项目环境影响报告表

项目名称: 新建电器外壳加工项目

建设单位（盖章）: 常熟诚恳金属制品有限公司

编制日期: 2018 年 1 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. 结论与建议.....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它建议。
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。
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、建设单位基本情况

项目名称	新建电器外壳加工项目				
建设单位	常熟诚悬金属制品有限公司				
法人代表	魏小红	联系人	金雪峰		
通讯地址	常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西				
联系电话	13601556789	传真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号	常熟发改备 [2017]493 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	塑料零件及其他塑料制品制造【C2929】和【C3489】其他通用零部件制造		
占地面积	2000 平方米	绿化面积	/		
总投资	500 万元	其中环保投资	100 万	环保投资占总投资比例	20%
评价经费	/	预投产日期	2018 年 3 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）：

主要原辅材料：

表 1-1 主要原辅材料用量表

名称	组分、组成	物态	年用量	最大储存量	包装方式	存储方式	运输方式
钢板	Fe 等（根据客户要求进来的半成品）	固	50 吨	5 吨	/	原料仓库	汽运
水性油漆底漆	丙烯酸树脂乳液 70%，2-丁氧基乙醇 5%，二丙二醇甲醚 5%，正丁醇 8%，1-甲氧基-2-丙醇 3%	液	6.44 吨	0.5 吨	18kg 桶装	原料仓库	汽运
水性油漆面漆	丙烯酸树脂乳液 75-80%，钛白粉 15-20%，水 2-4%，表面活性助剂 3-4%	液	6.562 吨	0.5 吨	18kg 桶装	原料仓库	汽运
粉末涂料	树脂、钛白粉等	固	8.09 吨	0.5 吨	50kg 袋装	原料仓库	汽运
塑料粒子 PP	聚丙烯粒径 100 目	固	40 吨	0.5 吨	50kg 袋装	原料仓库	汽运
塑料粒子 PE	聚乙烯比重:0.94-0.96 克/立方厘米	固	40 吨	0.5 吨	50kg 袋装	原料仓库	汽运
水性注塑脱模剂	植物、动物、合成石蜡，聚乙烯蜡、水等	液	0.1 吨	0.05 吨	18kg 桶装	原料仓库	汽运

注：本项目使用的 PP、PE 粒子均为外购的纯净粒子，不使用再生、回收的塑料粒子。

表 1-2 主要原辅物理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚丙烯	一种高密度、无侧链、高结晶必的线性聚合物，具有优良的综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状；比聚乙烯轻。透明度也较聚乙烯好，比聚乙烯刚硬。比重 0.9-0.91g/cm ³ ，成型温度 160-220℃，熔化温度为 220-275℃，分解温度：320-400℃。为本色、圆柱状颗粒，无臭无毒，化学稳定性很高，聚丙烯树脂具有优良的机械性能、耐热性能和耐腐蚀性。	不燃	低毒
底漆	闪火点：>60℃，蒸气密度(空气=1)：2.3-2.5，蒸气压(mmHg)：70-90，比重(H ₂ O=1)：0.9-1.1，挥发速率(EAc=1)：0.6-0.9，水中溶解度：互溶	性质稳定。遇火会产生危险分解物：一氧化碳、二氧化碳	急毒性： 吸入：蒸气浓度约 50ppm：轻微嗜睡和头痛；50-100ppm：刺激鼻子、喉咙和呼吸道；约 100ppm：引起疲劳和晕眩；超过 200ppm：眼花、麻木和轻微恶心；超过 500ppm 引起精神混乱和不协调；更高浓度（约 10000ppm）会导致无意识和死亡；更严重暴露可能引起肾脏衰竭。
面漆	外观:黑色，气味:低气味，闪火点：>60℃，蒸气密度(空气=1)：2.3-2.5，蒸气压(mmHg)：70-90，比重(H ₂ O=1)：0.9-1.1，挥发速率(EAc=1)：0.6-0.9，pH 值：弱碱性，水中溶解度:互溶	性质稳定。遇火会产生危险分解物：一氧化碳、二氧化碳	急毒性： 吸入：蒸气浓度约 50ppm：轻微嗜睡和头痛；50-100ppm：刺激鼻子、喉咙和呼吸道；约 100ppm：引起疲劳和晕眩；超过 200ppm：眼花、麻木和轻微恶心；超过 500ppm 引起精神混乱和不协调；更高浓度（约 10000ppm）会导致无意识和死亡；更严重暴露可能引起肾脏衰竭。
丙烯酸树脂	分子式(C ₃ H ₄ O ₂) _n ；密度 1.07；由丙烯酸酯类和甲基丙烯酸酯类及其它烯属单体共聚制成的树脂	不燃	皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；呼入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适
正丁醇	一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水。不易挥发	蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25(体积)。	急性毒性： LD ₅₀ 4360mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 24240mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)

钛白粉	又称金红石，主要成分为二氧化钛(TiO ₂)的白色颜料；白度（与标准样比）：≥98%；电阻率：≥80Ω·m；密度 4.23；沸点 2900℃；熔点 1855℃；分子量：79.87	不燃	低毒
二丙二醇甲醚	性状：无色透明粘稠液体，分子式：C ₇ H ₁₆ O ₃ ，分子量：148.2001，密度(g/mL,25/25℃)：0.954，相对蒸汽密度(g/mL,空气=1)：5.11，熔点(℃)：-80，沸点(℃,常压)：190，沸点(℃,1.6KPa)：90-91，折射率(25℃)：1.419，闪点(℃,开口)：85，黏度(mPa·s,25℃)：3.33，蒸气压(KPa,25℃)：0.05，溶解性：与水混溶。	遇明火、高热可燃；燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：5400mL/kg。属低毒类
2-丁氧基乙醇	分子式是 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，无色液体，具有中等程度醚味，低毒，折射率(n ₂₀)1.4198，蒸气压(20℃)0.101kPa，闪点 61.1℃，自燃点 472℃，溶于 20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油，与石油烃具有高的稀释比	易燃	低毒
1-甲氧基-2-丙醇	分子式是 C ₄ H ₁₀ O ₂ ，无色液体，具有中等程度醚味，低毒，折射率(n ₂₀)1.4034，蒸气压(20℃)1.01kPa，闪点 39℃，溶解性：与水混溶	易燃	低毒
聚乙烯	粉末状，密度(g/mL,25℃)：密度较小(0.910~0.925) 熔点(℃)：140℃，溶解性：可水解的	易燃	低毒

主要生产设备：

表 1-3 主要生产设备表

序号	名称		规格型号	数量	备注
1	注塑机		-	3 台	/
2	空压机		-	2 台	
3	电加热烘烤线		--	3 条	
4	削刀		--	10 件	
5	金属水性喷房长 35m*宽 8m	自动喷枪	-	2 个	
		平台	-	1 个	
		手动喷枪	-	2 个	
6	塑料水性喷房 35m*宽 9m	自动喷枪	-	2 个	
		平台	-	1 个	
		手动喷枪	-	2 个	
7	金属静电粉末喷房 35m*宽 8m	平台	-	1 个	
		自动喷枪	-	2 个	
8	废气处理设备		-	3 套	
9	冷却机		-	1 台	

水及能源消耗			
名称	消耗	名称	消耗
水(吨/年)	1948	蒸汽(吨/年)	—
电(度/年)	200万	燃气(立方米/年)	—
燃油(吨/年)	—	其他	—

废水(工业废水□、生活污水√)排水量及排放去向:

本项目运营后,无生产废水排放。

本项目生活污水排放总量为 1440t/a,生活污水经化粪池预处理后,委托环卫清运,待污水管网接通,需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理,处理达标尾水排入盐铁塘。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:

无

1、工程内容及规模(不够时可附另页):

项目名称:新建电器外壳加工项目

建设单位:常熟诚悬金属制品有限公司

建设地点:本项目位于常熟市支塘镇(任阳)常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西。项目地理位置详见附图一。经实地勘查,项目东面为小河、南面为江苏睿达公司、西面为苏州瀚燕新型材料有限公司、北面为英特尔公司,项目周围 300 米状况图见附图五。

建设规模、内容:本项目为新建电器外壳加工项目,项目总投资 500 万元,其中环保投资 100 万元,占总投资的 20%;租用厂房占地面积约 2000 平方米、建筑面积约 2000 平方米。建成后,可年产金属电器外壳 700 万件、塑料外壳 300 万件。

职工人数、工作制度:项目建成投产后,拟新增职工 50 人,年工作 300 天,单班制,每班工作 10 小时,年工作时间 3000 小时。食堂供应配送餐,不产生食堂废水和油烟等污染物。

厂区平面布置:主要布置有生产车间(喷涂)、危废间、化学品储存区、仓库、办公区等。项目厂区总平面布置图见附图六。

项目主体工程及产品方案见表 1-4,公用及辅助工程情况见表 1-6。

表 1-4 主体工程及产量

序号	工程名称	产品名称	产品规格	设计能力(万件/年)	年工作时数(小时)	备注
1	生产车间	金属电器外壳	由客户定制	700	3000(其中喷涂年工作时间为 2400 小时)	/
2		塑料外壳	由客户定制	300		/

表 1-5 本项目喷漆参数一览表

产品名称	油漆种类	喷涂表面积 (m ² /件)	年喷涂量 (万件)	干膜厚度 (μm)	油漆密度 (g/cm ³)	漆料附着 率 (%)	年用量 (t/a)
塑料外壳	水性油漆底漆	0.032	300	25	1.06	85%	2.544
	水性油漆面漆	0.032		25	1.08	85%	2.592
金属电器 外壳	水性油漆底漆	0.035	350	30	1.06	85%	3.896
	水性油漆面漆	0.035		30	1.08	85%	3.97
金属电器 外壳	粉末涂料	0.042	350	50	1.1	90%	8.09

2、公用及辅助工程设施情况：

表 1-6 公用及辅助工程

内容	建设名称	设计能力	备注
贮运 工程	原料仓库	150m ²	储存一般原料
	化学品储 存区	30m ²	储存油漆等化学品
	成品仓库	200m ²	储存半成品、成品
公用 工程	给水	1948t/a	市政供水
	冷却水	冷却水循环使用	/
	排水	1440t/a	排入市政污水管网
	消防	20L/s(外) 10L/s	室内外消防栓系统
	供电	200 万	国家电网；设有配电 房
辅助 工程	喷房	3 条线	/
	调漆室	1 个	/
环保 工程	废气处理	注塑废气经活性炭吸附装置处理后从 1 个 15 米高排气筒 (P1) 排放	/
		本项目喷漆废气经水帘喷台预处理后与烘干废气一起进入台低温等离子净化装置，处理后的废气从 1 个 15m 高排气筒 (P2) 排放	
		调漆废气以无组织形式在车间排放，静电粉末喷涂产生的颗粒物经过布袋除尘器后车间排放	
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理，处理达标尾水排入盐铁塘。	无生产废水排放
	噪声处理	消声、减振、隔声	注塑机、空压机等设备运行产生的噪声
固废处理	一般固废暂存间 20m ²	分类存放、定期外 运、委外处理	
	危险废物暂存间 30m ²		

3、产业政策相符性：

(1) 查《产业结构调整指导目录 (2011 年)》(2013 年修订)，本项目不属于目录中规定

的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目，因此本项目符合国家产业政策。

(2) 查《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目；因此本项目符合地方产业政策。

(3) 本项目生产的产品不在《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）中限制、淘汰、落后的目录内，与该规定相符。

(4) 本项目有非甲烷总烃等挥发性有机气体产生，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）有关规定，本项目符合该指南的要求，具体分析如下：

表 1-7 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析对照表

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	(一)	所有产生有机废气污染的企业，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	企业严格把关原材料的采购，采用合格净料，不使用回收、再生粒子。本项目喷漆、烘干工序均在喷漆线中进行，喷漆线封闭、微负压吸风	符合
	(二)	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%，其他行业原则上不低于 75%	项目属于塑料制品行业并涉及表面喷涂，但不含溶剂浸胶工艺、不使用溶剂型涂料，参照该要求，企业废气收集率达 90%，净化处理率达 90%	符合
	(三)	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放	本项目废气为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，无回收价值，喷漆及烘干废气采用“水帘喷台+低温等离子净化装置”处理后达标排放；注塑废气采用活性炭装置净化处理后达标排放	符合
	(四)	含高浓度挥发性有机物的母液废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放	项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液、废水及污水处理单元	符合
	(五)	采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置，并设置废气采样设施	企业不属于重点监控企业	符合
	(六)	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂的，应该有详细的购买	企业安排有专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。建成后按照管理要求	符合

行业要求	橡胶和塑料制品行业		和更换台账相关记录至少保存 3 年	建立相关台账	
		(一)	参照化工行业要求,对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储,以减少无组织排放	本项目外购的原料密闭存放在化学品储存区	符合
	(二)	其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同,分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。	注塑废气采用活性炭装置净化处理后达标排放	符合	
	表面涂装行业	(一)	根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料,限制使用溶剂型涂料,其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目使用的涂料均为低 VOCs 含量的水性漆	符合
		(二)	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。	本项目喷漆室、烘干室、流平室均位于封闭房间内,且房内微负压吸风	符合
		(三)	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺,推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用,优化喷漆工艺与设备,小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	本项目采用静电喷涂工艺,该工艺涂装效率高	符合
		(四)	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	本项目烘干废气浓度低,不适用焚烧处理,而是与喷漆废气(含流平工段产生的废气)一起进入废气处理系统处理,并且能达标排放	符合
		(五)	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘十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活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	本项目属于小型涂装企业,喷漆废气通过水帘除漆雾后再进入低温等离子净化装置处理,尾气可达标排放	符合
		(六)	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施	本项目使用的涂料属于低 VOCs 含量的水性漆	符合
		(七)	溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求	本项目水性漆等化学品按规定密闭储存	符合

综上所述,本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。

4、太湖条例相符性:

本项目距离太湖直线距离约 13.5km,位于江苏省太湖流域三级保护区内,根据《江苏省太

湖水污染防治条例》（2010年修订）第四十五条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止新建、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。对照条例，本项目不在上述规定的禁止建设的项目范围内，无工业废水排放，只有生活污水排放，因此本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》中相关要求相符。

同时根据《太湖流域管理条例》（2011）的规定：不符合国家产业政策和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；望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。本项目为塑料制品制造，无工业废水排放，不属于上述规定中禁止建设的范畴。

综上所述，本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的相关要求相符。

5、与“三线一单”控制要求对照分析

（1）生态红线区域保护规划

对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2013]113号）以及《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59号附件、20161101），常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区），常熟市地区的生态保护规划如下表所示：

表 1-8 常熟市生态红线区域划分情况

序号	名称	类型	生态红线区面积 (km ²)	备注
1	虞山-尚湖风景名胜区	风景名胜区	30.56	省级生态红线
2	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	6.47	省级生态红线
3	长江常熟饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	省级生态红线
4	常熟尚湖重要湿地	重要湿地	2.18	省级生态红线
5	沙家浜—昆承湖重要湿地	重要湿地	52.70	省级生态红线
6	常熟西南部湖荡重要湿地	重要湿地	26.77	省级生态红线
7	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	29.91	省级生态红线
8	望虞河（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	11.82	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	0.98	省级生态红线
10	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	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	1.13	市级生态红线
12	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	3.68	市级生态红线
合计			219.17	—

本项目位于支塘镇常盛工业园内，距离最近的北面的市级生态红线——七浦塘（常熟市）清

水通道维护区距离为 4.5km，不在《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》所列的生态红线区域管控范围内。

因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状数据，2015 年常熟市环境空气质量总体良好；盐铁塘的水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准；项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

根据本报告各章节分析表明：本工程排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；项目废水委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至市政污水管网再排入八字桥污水处理厂，不会对盐铁塘造成直接不利影响；项目对高噪声设备采取一定的措施，项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象。项目产生的固废均可进行合理处置，污染物排放总量可在常熟市内平衡解决。

(3) 资源利用上线

水资源：本项目无生产废水排放，仅生活污水排放；

能源：项目生产设备均利用电能，采用先进的低能耗设备，自动计量稳定性高，消除了资源浪费的现象。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》(常政办发[2016]229 号)附件 1 建设项目环保审批负面清单的要求：在选址方面“项目用地性质为非工业用地的，禁止建办”、“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”；在工艺/经营内容方面“禁止建设小造粒项目”、“禁止建设单纯注塑工序”、“禁止设置废塑料清洗工艺”。

对照上述负面清单的要求，本项目属于其他通用零部件制造和塑料零部件制造，位于支塘镇，租用已建好的工业厂房投资建设，项目用地性质为工业用地。本项目涉及注塑工艺，使用的塑料粒子全部为优质净料，不涉及废塑料清洗工艺，无工业废水排放，只有生活污水排放，且项目所在地及周边区域的市政污水管网已覆盖到位。项目生产出塑料制品半成品后，需在一部分产品的表面进行喷漆，不属于小造粒项目，也不属于单纯注塑项目。

因此，本项目满足常熟市建设项目环保审批负面清单的要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

6、与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的相符性分析

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案——挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》提出的总体要求和目标：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。2017 年底前，全面完成化工园区和重点企业 VOCs 综合治理，重点工业行业 VOCs 排放总量较 2015 年削减 10%以上。到 2020 年，重点行业工艺装备、污染治理水平显著提升，污染治理设施稳定有效运行。全省 VOCs 排放总量削减 20%以上，重点工业行业 VOCs 排放总量削减 30%以上。通过与 NOx 的协同减排，O₃ 污染加重态势得到遏制。

本项目涉及的喷漆工艺采用环保型水性油漆，产生的挥发性有机物量大大减少，占用区域 VOCs 排放总量指标较少，与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相关要求相符，同时也符合《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的要求。

7、规划及选址合理性：

本项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西，土地用途为工业用地，符合支塘镇规划中的用地要求，与支塘镇总体规划相容。

厂区周边设施配套齐全，交通运输便利，自来水由常熟第三自来水厂供给，电力由支塘镇供电所提供，市政污水管网已覆盖至本厂，因此本项目选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址目前为新建的空置厂房，本项目为新建项目，因此不存在原有污染情况。

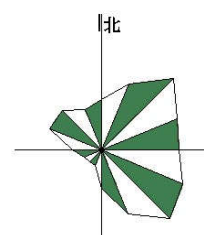
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

地理位置：本项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西。支塘镇是常熟市的东大门，北濒长江，南接昆山，东连太仓，西靠常熟市区，位于苏嘉杭高速、沿江高速、苏昆太高速公路和锡太一级公路、常昆一级公路和 204 国道等交通骨干网的环抱之口，距国家一类口岸常熟港、太仓港各 20 公里，距上海市区 70 多公里，区位优势十分独特，交通便利。

地质地貌：常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。市域属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没，境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。

常熟地区地震烈度为 6 度。境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。



常熟全年风玫瑰图

水文、水系：常熟市境内河流纵横，水网交织，各河流湖荡均属太湖水系。全市大致可分为三大水系：一是虞西水系，位于望虞河以西地区，以张家港、锡北运河、中泾、羊尖塘、南干河、陈塘河、北福山塘等河道为主要骨干河道，流域总面积为 170 平方公里；二是阳澄水系，位于望虞河以东、盐铁塘以南，以白茆塘、常浒河、七浦塘、长江、张家港、尤泾、蛇泾、青墩塘、三泾等河道为主要骨干河道，流域总面积 367 平方公里。全市现有各类河道 5536 条，其中流域性河道 2 条，区域性河道 14 条，镇级河道 81 条，村中心河 468 条，生产河 4971 条，总长 4760 公里；还有 200 亩以上湖泊 3 个，最大为昆承湖、尚湖。境内各河流、湖荡均属太湖水系，分布特征以城区为中心向四周扩散；南部河网稠密，北部稀疏，河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

长江（过境部分）：长江流经常熟北境，境内江面 109.75 平方公里。江岸西起芦浦塘口，东至白茆塘口，长约 31 公里。江面宽度，徐六泾口处为 5.5 公里，白茆塘口为 8.1 公里。

本项目纳污河道为盐铁塘。盐铁塘河道走向大致与长江并行，西起沙洲杨舍镇，东抵吴淞江。在梅李镇与常浒河相交。盐铁塘为调节入江各河流水量的重要河道。盐铁塘水流量约为 $11\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速约为 $0.4\text{m}/\text{s}$ ，不利水文条件下流量约为 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

气候、气象：常熟地处温带，属亚热带湿润型气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年平均总日照数 2130.2 小时，年平均气温 15.4°C ，1 月份平均气温 2.7°C ，7 月份平均气温 27.9°C 。年平均无霜期 242 天，年平均降水量 1054.0mm，4-9 月降水较为集中。常熟市历年平均风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ ，主导风向为 ESE。常熟本地常见的灾害性天气有：春季早期常出现低温晚霜冻，后期常出现高温、暴雨、冰雹；夏季前期连阴雨、多暴雨，中期多伏旱，后期发生台风和局部雷阵雨；秋季早期有晚台风，中后期有寒潮、早霜。

植被、生态：本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，但人类开发较早，因此，该地区的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。经济作物有日本大葱、日本黄皮洋葱、西兰花、日本大蚕豆、卷心菜、早熟毛豆、赤粟、番瓜、甜玉米、胡萝卜、水芹、早园竹、茶叶以及各种花草苗木。特种养殖有奶牛、野鸡、野鸭、天鹅、孔雀、美国回鱼、加州罗鱼等。 常规养殖：猪、鸡、鸭、鹅、鱼、虾、蟹等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟是一座融商贸、工业、旅游为一体的现代化山水城市。常熟经济蓬勃发展，城市综合实力位居全国百强县市前列。2015年，全市国内生产总值720亿元，财政地方一般预算收入37亿元。工业比较发达，全市拥有各类工业企业7千多家，有5个中国驰名商标，8个中国名牌产品，74个江苏省著名商标和名牌产品，144个苏州市著名商标和名牌产品，58家省级以上高新技术企业和138个省级高新技术产品，24个产品销量和市场占有率在同行业中居全国第一。2015年全市工业销售收入1450亿元。外向型经济发展迅速，全市已累计批准外商投资企业1000多家，累计合同利用外资突破200亿美元，实际利用外资达54亿美元，有16家世界500强企业落户常熟。常熟民营经济不断壮大，迄今全市累计建办私营企业11200家，个体工商户达56000多户，注册资本超300亿元，民营经济在全省保持领先地位。

支塘镇域面积128.96平方公里，人口7.4万，下辖2个办事处，3个社区居委会和16个行政村。支塘镇先后获得国家卫生镇、国家环境优美镇、中国非织造布及设备名镇、江苏省环境与经济协调发展示范镇等荣誉称号。是国家建设部确定的500家重点建设小城镇之一和江苏省人民政府确定的100家新型示范小城镇之一，苏州市确定的重点中心镇之一，常熟市明确的未来两大卫星小城市之一。

支塘镇实行集中供气、供水、供电，污水集中处理。

(1)给水

常熟市域实行区域供水，支塘镇由常熟市第三水厂和滨江水厂联合供清水；常熟市总体规划远期常熟第三水厂规模70.0万立方米/日，滨江水厂规模40万立方米/日，能满足支塘镇供水要求。规划供水水质必须符合现行国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-85)，供水规模近期约6.2万立方米/日、远期约70万立方米/日。第三水厂位于新港问村，滨江水厂位于新港浒浦境内，上述两座水厂水源均为长江，取水口位于新港浒东村，出厂水压0.38~0.40Mpa。支塘中心镇供水主管(DN800mm、DN500mm管道各一根)由第三水厂沿支王公路接入支塘增压站后经加压及二级消毒，一路沿204国道向西送入白茆镇，经康博村接入任阳，管径为DN500mm；一路沿204国道向东送入支塘镇，管径为DN500mm；另一路沿西环路向南送入现状任阳工业区、支塘工业区及南部各村，管径为

DN600mm。常熟市第三水厂和滨江水厂供水能够满足向支塘镇供水的压力要求（即镇配水管网的供水压力满足用户接管点处服务水头 28m 的要求），无需增压，规划不再设置增压泵站。

(2)排水

目前常熟市支塘镇，除工业区、中心镇区部分主要道路下敷设有污水、雨水管道或截流管道外，其余地区现状排水制度为雨污合流制，雨水、污水经合流制管道就近、分散、重力流排入水体。

雨水：根据地形和道路坡向，沿道路布置雨水管道，分片收集，就近排入水体。规划园区内雨水管网覆盖率达 100%，保证排水畅通。

污水：污水依托常熟市八字桥污水处理厂。常熟市八字桥污水处理厂位于支塘镇西环路西南侧八字桥村，占地 6.28 公顷，项目总投资 1.48 亿元，设计规模为日处理生活污水 5 万吨。其中，一期建设规模为日处理污水 1.5 万吨，处理后水质达到《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，排入盐铁塘。项目建成后，支塘镇中心镇区、任阳办事处、何市办事处、古里镇白茆办事处、董浜镇、梅李镇珍门办事处 208.53 平方公里范围内的生活污水处理率将 14 在 85%以上，受益人口 8.63 万人。

(3)供电

支塘镇域范围内现状电源点主要来自 220kV 董浜变及 110kV 白茆变，近期支塘镇的供电电源主要由 220kV 董浜变、110kV 白茆变供给，根据常熟市电网规划，在支塘镇域西侧有 1 座 220kV 辛峰变，也作为支塘镇域的电源点。远期镇域 110kV 变电所电源主要由 220kV 辛峰变和 220kV 董浜变联合供给。

根据对支塘镇用电负荷的预测及分析，结合常熟市供电公司的电网规划，本次规划区内新建的变电所均为 110kV 等级，新建的 110kV 变电所终期主变容量为 3x40-50MVA，一期可先上 1~2 台主变，110kV 变电所用地按 4000 平方米预留。对于区内大容量用电户可采用 110kV 线路直供。

规划期内设置 4 座 110kV 变电所，具体各变电所容量设置如下：

110kV 支塘变 3×50MVA，位于西环路与仓桥路交叉口；

110kV 任阳变 3×40MVA，位于任阳办事处锡太公路南侧；

110kV 项桥变 3×40MVA，位于项桥村附近；

110kV 何市变 3×50MVA，位于何市办事处北部何北村附近；

到规划期末，110kV 变电所总主变容量为 540MVA，110kV 等级容载比为 2.1，符合城市电力规划导则的要求。

(4)能源规划

①供气系统

目前，支塘工业集中区已实现天然气供气。常熟市天然气有限公司规划天然气管线全长约 13 公里，采用 PE250 管材，设计输气能力达 6600 万方/年，沿苏嘉杭高速公路输送至沙家浜镇南桥村高中压调压计量站。燃气管网走向定为路西、北侧。中压管网进入支塘镇后居民用户采用楼栋箱式调压站，工业用户单独设调压装置。

②供热系统

支塘镇已实施集中供热，正在逐步完善供热范围。

基础设施现状情况见表 2-1 所示。

表 2-1 基础设施现状一览表

	设施名称	规划规模	备注
给水	常熟市第三自来水厂	70 万 m ³ /d	已建
	滨江水厂	40 万 m ³ /d	已建
排水	八字桥污水处理厂	5 万 m ³ /d	已建
供电	董浜变	220KV	已建
	白茆变	110K	已建

“纺织、无纺和食品”是支塘镇三大传统产业。其中无纺机械设备制造和无纺布行业，在全国享有较高的知名度和声誉，全镇共有无纺企业 200 多家，固定资产 10 多亿元，年销售额近 30 亿元，无纺机械和无纺布的生产量分别占全国总量的 60%和 14% 以上，被苏州市政府命名为“特色产业基地”。“装备制造及汽车装备零部件、新能源新材料、电子信息”是支塘镇三大新兴产业。

华东食品城是常熟市服务业发展重点项目之一，是长三角地区具有较高知名度的副食品批发的重要集散中心，年交易额 40 亿元，先后被授予“全国食品安全十强企业”、“中国绿色食品配送基地”等荣誉称号。

支塘镇蒋巷村是全国文明村，几十年如一日，坚持走强村富民、共同富裕的

道路，成为全国新农村建设的一个“看得见、学得会”的优秀典型，循环经济、生态旅游特色明显。华东食品城是常熟市服务业发展重点项目之一，是长三角地区具有较高知名度的副食品批发的重要集散中心，年交易额 40 亿元，先后被授予“全国食品安全十强企业”、“中国绿色食品配送基地”等荣誉称号。

现今的支塘镇，已走上了经济和社会健康、协调、可持续发展道路。全镇上下把“解放思想破常规，科学发展争跨越”理念作为贯穿今后工作的主线，大力弘扬常德盛精神，以加快实现现代化为目标，全面实施创新驱动、城乡一体化和可持续发展战略，在加快转变发展方式、推进经济社会转型升级上取得新的进展，推动包容性增长，努力把支塘建设成为“三次产业发达、人文特色鲜明、生态友好宜居、社会文明和谐”的现代化小城市。

支塘镇有中学、小学、中心幼儿园、文化中心等配套基础设施。

三、环境质量现状

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

根据常熟市环境监测站 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市空气环境质量。具体监测数据见表3-1。

表 3-1 常熟市城市环境空气主要污染指标结果统计（单位：mg/m³）

污染因子	二氧化硫		可吸入颗粒		二氧化氮	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.044	0.021	0.156	0.074	0.078	0.038
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	是	是

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

2. 水环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）河道水质监测数据，项目纳污水域盐铁塘的水质情况见表 3-2。

表 3-2 盐铁塘水质监测结果（mg/L）

河流名称	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
盐铁塘	5.9	4.8	0.97	0.06	24	0.20
标准限值	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类					

盐铁塘水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，说明本项目纳污水体水质质量良好。

3. 声环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：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 50.8dB(A)，56.8dB(A)，57.5dB(A)，62.4dB(A)；夜间年均值依次为 43.8dB(A)，47.2dB(A)，52.8dB(A)，53.1dB(A)；

昼夜等效声级年均值依次为 52.2dB(A)， 57.0dB(A)60.3dB(A)， 62.7dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》相应类别要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

2、地面水环境保护目标是，项目所在地纳污河道盐铁塘水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，不降低其功能级别。

表 3-4 建设项目所在区域主要环境保护目标

环境要素	保对象名称	方位	与本项目厂界边界距离(m)	规模	环境功能
空气环境	集宿区	东北	65	约 50 人	《环境空气质量标准》二类标准
	费巷	东南	350-	约 60 户	
水环境	小河	东	30	小河	《地表水环境质量标准》IV类标准
	七浦塘	北	4500	小河	
	盐铁塘（纳污河道）	东北	3000	小河	
声环境	厂界	四周	1m	/	《声环境质量标准》3类标准
	集宿区	东北	65	约 50 人	
生态环境	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	北	4500	面积 0.98 km ²	《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》常政发（2016）59号
	沙家浜—昆承湖重要湿地	西	19000	面积 52.70 km ²	
	常熟市生态公益林	东北	11100	面积 3.68km ²	

四、评价适用标准及总量控制指标

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量标准：					
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行“大气污染物综合排放标准详解”。					
	表 4-1 环境空气质量标准					
	污染物	平均时间	浓度限值 mg/m ³	标准来源		
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		
		24 小时平均	0.15			
		1 小时平均	0.50			
	NO ₂	年平均	0.04			
		24 小时平均	0.08			
		1 小时平均	0.20			
PM ₁₀	年平均	0.07				
	24 小时平均	0.15				
PM _{2.5}	年平均	0.035				
	24 小时平均	0.075				
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	“大气污染物综合排放标准详解”			
2、地面水环境质量标准：						
按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，本项目所在地纳污河道盐铁塘水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，SS 参照执行水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准，具体标准限值见下表： 单位：mg/L。						
表 4-2 地面水环境质量标准						
污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
IV类标准限值	6-9	30	6	1.5	0.3	60
3、区域噪声标准：						
执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。						
表 4-3 声环境质量标准						
标准级别	昼	夜				
3类	65dB(A)	55dB(A)				

1、污水处理厂接管标准

项目产生的生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂进行处理，项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及污水处理厂接管标准，具体如下：

表 4-4 污水排放及污水厂接管标准

执行标准	取值表号级别	污染物指标	单位	标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	400
八字桥污水处理厂接管 标准	/	COD	mg/L	250
		TP	mg/L	5
		NH ₃ -N	mg/L	35

污水处理厂尾水排放标准

常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂尾水排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水及重点行业水污染排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 标准。

表 4-5 污水厂尾水排放标准

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	20
		COD	mg/L	50
《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 1 标准	NH ₃ -N	mg/L	*5 (8)
		TP	mg/L	0.5

*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。

2、大气污染物排放标准

本项目注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值。调漆、喷漆、烘干工序产生的非甲烷总烃执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）中表 1 大气污染物排放浓度限值中 II 时段限值和表 2 无组织排放浓度限值。静电粉末喷涂工序产生的颗粒物从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）中的标准。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染因子	产生工序	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	周界外最高浓度 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	注塑	60	15	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》表 5
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	注塑	0.3				
非甲烷总烃	调漆、喷漆、烘干	50	15	/	5.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226—2015)表 1、表 2
颗粒物	静电粉末喷涂	10	15	/	2.0	

注：本项目评价因子为非甲烷总烃，将其作为排气筒及厂界挥发性有机物排放的综合控制指标；总量控制指标为 VOCs。

3、噪声排放标准：

本项目位于工业区内，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 4-7 噪声排放标准

标准级别	昼	夜
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、其他标准

(1) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准(修改版)》(GB18599-2001)及 2013 年修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

(2) 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准(修改版)》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

总量控制指标:

根据国家及江苏省总量控制要求,以及项目地的具体情况,确定本项目总量控制因子和考核因子:

水污染物:总量控制因子为COD、氨氮、总磷,考核因子为SS。

大气污染物:总量控制因子为VOCs(全部来源于非甲烷总烃)、颗粒物。

本项目污染物总量控制指标见下表:

表 4-8 本项目污染物排放总量一览表(单位: t/a)

种类	污染物	产生量	削减量	排放量	申请量	
废气	有组织	VOCs	1.188	1.0692	0.1188	0.1188
	无组织	VOCs	0.144	0	0.144	0.144
		颗粒物	0.01538	0	0.01538	0.01538
废水	废水总量		1440	0	1440	1440
	COD		0.36	0	0.36/0.072	0.36/0.072
	NH ₃ -N		0.576	0	0.576/0.0144	0.576/0.0144
	SS		0.0504	0	0.0504/0.0072	0.0504/0.0072
	TP		0.0072	0	0.0072/0.00072	0.0072/0.00072
固废	一般工业固废		2.08	2.08	0	0
	危险废物		4.75	4.75	0	0
	生活垃圾		15	15	0	0

说明:“/”前数据为污水接管量,“/”后数据为污水厂处理后排入外环境的量。

总量平衡:本项目水污染物的排放总量控制指标纳入常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂总量控制指标内,不再另外申请总量。大气污染物向常熟市环保局申请,在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置,外排量为零,不需要申请固体废物排放总量指标。

总量
控制
指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、塑料外壳流程图简介：

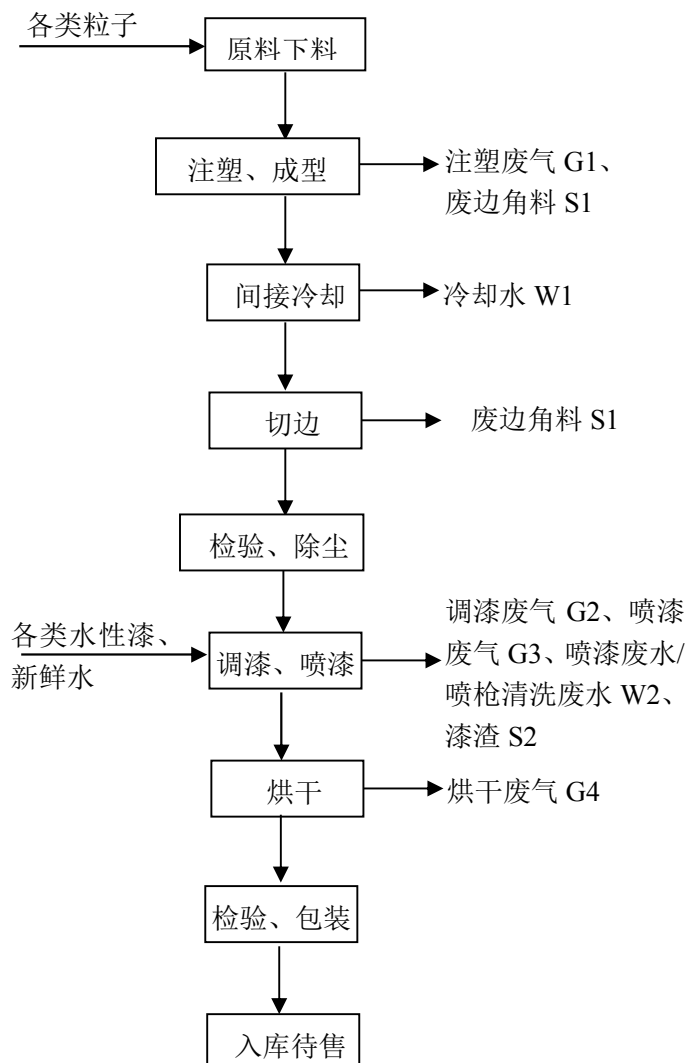


图 5-1 生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 原料下料：根据客户要求，选取不同种类的塑料粒子（主要有 PE 粒子、PP 粒子）作为塑料制品的生产原料。称重后准备投入到注塑机内。

(2) 注塑：将 PE 粒子、PP 粒子直接加入注塑机料筒内，不需要粉碎，在温度约为 240℃左右情况下，使塑料粒子转化为熔融状态并挤入模具腔内，脱膜得到一定规格的注塑成品。本项目脱模剂不需要清洗，在注塑过程中恢复少量气体，注塑过程中由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程，会产生游离单体废气 G1。该过程还会产生废边角料 S1。

(3) 间接冷却：注塑件经过冷却水间接冷却后，材料性能会有所加强，再进入下道工序。冷却水 W1 不与注塑件直接接触，因此冷却水不受污染可循环利用，只定期补充新鲜水。

(4) 切边：经过辗转的注塑件表面会沾染灰尘，且注塑件边缘可能会有毛刺，需要人工用削刀修边。该过程还会产生废边角料 S1。

(5) 检验、除尘：工件喷涂前需经过人工检验，用空气喷枪进行除尘。

(6) 调漆、喷漆：加工出的塑料外壳需要喷漆的半成品进入喷房进行喷漆。喷漆方式有手工喷漆方式。配件需要先喷涂一道底漆，再喷涂一道面漆。

在调漆室将水性漆、水按一定比例（一般为 1:0.8）稀释调配，再送至各个喷房，该过程产生调漆废气 G2。工件运至喷房，使用喷枪对工件表面进行湿式喷漆，工件按平铺和悬挂两种形式放置在每个喷房内的水帘喷台上，喷漆厚度、喷涂面积及漆料附着率等参数见表 1-5。每天的有效喷漆时间约 8h 左右，年喷漆时间约 2400h，根据被涂面角度，喷枪与喷涂表面的距离一般为 15~30cm，喷枪移动速度一般在 30~60cm/s 之间调整。喷漆后工件进入流平段，使工件表面形成平整、光滑、均匀的涂膜。挂具和平台每天冲洗，此过程会产生喷漆废水 W2、喷漆废气 G3、漆渣 S2。喷漆工序完成后，每天需要用水清洗喷枪 1 次，以免再次使用时枪口和枪管干结，单支喷枪单次用自来水量约为 0.2L。水帘喷台产生的喷漆废水和喷枪（挂具、平台）清洗废水 W3 通过加药（PAC）沉淀后循环使用不外排；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理。

(7) 烘干：烘干温度控制在 100℃左右，时间为 20min，使工件表面漆膜中的水分和少量醇类、醚类成分挥发出来。烘干后的工件进烘烤线进一步固化，烘烤温度为 380℃，固化时间为 30min，最终形成干燥的漆膜。该工序会产生烘干废气 G4。

(8) 检验、包装、入库待售：烘干完毕后，工件从挂架取出，进入装配工序。组装完毕后通过品保检验、老化性能测试后即可包装入库、待售。

2、金属电器外壳流程图简介：

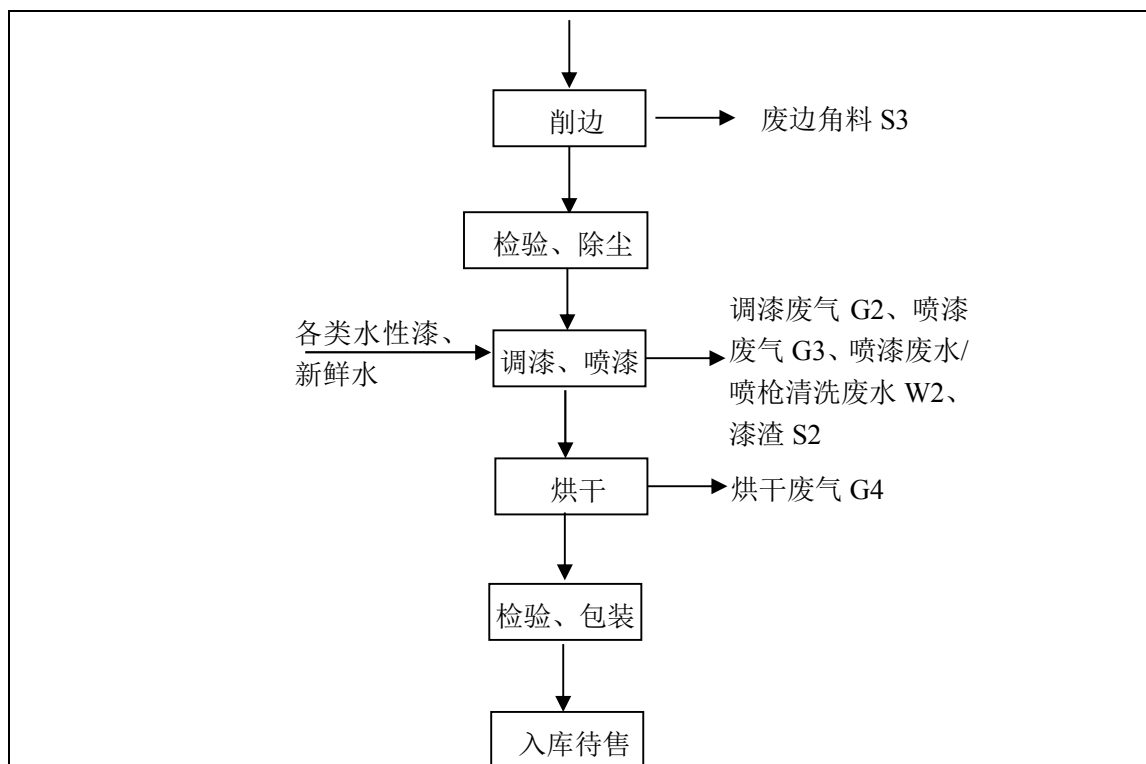


图 5-2 生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 削边：进来的原材料根据客户要求，用削刀削边。该过程还会产生废边角料 S3。

(2) 检验、除尘：工件喷涂前需经过人工检验，用空气喷枪进行除尘。

(3) 调漆、喷漆：除尘过的金属电器外壳需要喷漆的进入喷房进行喷漆。喷漆方式有手工喷漆方式。配件需要先喷涂一道底漆，再喷涂一道面漆。

在调漆室将水性漆、水按一定比例（一般为 1:0.8）稀释调配，再送至各个喷房，该过程产生调漆废气 G2。工件运至喷房，使用喷枪对工件表面进行湿式喷漆，工件按平铺和悬挂两种形式放置在每个喷房内的水帘喷台上，喷漆厚度、喷涂面积及漆料附着率等参数见表 1-5。每天的有效喷漆时间约 8h 左右，年喷漆时间约 2400h，根据被涂面角度，喷枪与喷涂表面的距离一般为 15~30cm，喷枪移动速度一般在 30~60cm/s 之间调整。喷漆后工件进入流平段，使工件表面形成平整、光滑、均匀的涂膜。此过程会产生喷漆废水 W2、喷漆废气 G3、漆渣 S2。喷漆工序完成后，每天需要用水清洗喷枪 1 次，以免再次使用时枪口和枪管干结，单支喷枪单次用自来水量约为 0.2L。水帘喷台产生的喷漆废水和喷枪清洗废水 W3 通过投药沉淀后循环使用不外排，当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时

作为危废委外处理。

(4) 烘干：烘干温度控制在 100℃左右，时间为 20min，使工件表面漆膜中的水分和少量醇类、醚类成分挥发出来。烘干后的工件进烘烤线进一步固化，烘烤温度为 380℃，固化时间为 30min，最终形成干燥的漆膜。该工序会产生烘干废气 G4。

(5) 检验、包装、入库待售：烘干完毕后，工件从挂架取出，进入装配工序。组装完毕后通过品保检验、老化性能测试后即可包装入库、待售。

3、金属电器外壳流程图简介：

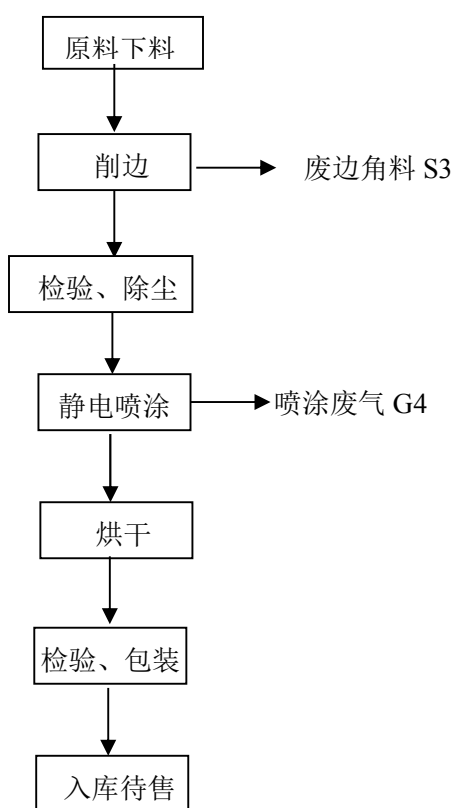


图 5-3 生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 削边：进来的原材料根据客户要求，用削刀削边。该过程还会产生废边角料 S3。

(2) 检验、除尘：工件喷涂前需经过人工检验，用空气喷枪进行除尘。

(3) 调漆、喷漆：除尘过的金属电器外壳需要静电喷涂。喷涂方式有手工喷漆方式。配件需要喷涂一道即可。

工件运至喷房，使用喷枪对工件表面进行湿式静电喷涂，工件按平铺和悬挂两种形式放置在每个喷房内台上，喷涂厚度、喷涂面积及漆料附着率等参数见表

1-5。每天的有效喷漆时间约 8h 左右，年喷漆时间约 2400h，根据被涂面角度，喷枪与喷涂表面的距离一般为 30~50cm，喷枪移动速度一般在 20~50cm/s 之间调整。喷漆后工件进入流平段，使工件表面形成平整、光滑、均匀的涂膜。此过程会产生喷涂废气颗粒物 G4，喷漆工序完成后，喷枪不需要清洗。

(4) 烘干：烘干温度控制在 100℃左右，时间为 20min，使工件表面漆膜中的水分挥发出来。烘干后的工件进烘烤线进一步固化，烘烤温度为 380℃，固化时间为 30min，最终形成干燥的漆膜。该工序会不产生烘干废气。

(5) 检验、包装、入库待售：烘干完毕后，工件从挂架取出，进入装配工序。组装完毕后通过品保检验、老化性能测试后即可包装入库、待售。

物料平衡：

表 5-1 本项目水性漆物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
		进入产品的量	进入外环境的废气量	进入固废的量	废气处理装置去除量
水性油漆底漆	6.44	产品表面形成漆膜 10.7621	有组织排放 0.1116 无组织排放 0.136	喷漆废水 0.3、 漆渣 0.4、废漆桶 0.18	分解去除 1.1123
水性油漆面漆	6.562				
合计	13.002	13.002			

表 5-2 本项目水性漆中 VOCs 物料平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
名称	数量	类别	名称	数量
水性漆带入	1.614	废气	有组织排放	0.1116
			无组织排放	0.136
		废水	进入废水中	0.2421
		固废	残留在空桶中	0.012
		废气装置	分解去除	1.1123
合计	1.614	合计		1.614

主要污染工序：

1、废气污染源

本项目废气主要有注塑废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气、静电喷涂废

气。

(1) 注塑废气

根据同行业类比资料，注塑废气按塑料粒子使用量的 0.1%计，本项目塑料粒子合计年用量为 80t/a，则非甲烷总烃年产生量约 0.08t/a，注塑过程中脱模剂产生的非甲烷总烃，连同注塑废气一起收集处理，脱模剂年用量 0.1 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.0802 t/a。

(2) 静电粉末喷涂产生的颗粒物

根据同行业类比资料，静电粉末喷涂按原辅材料使用量的 1%计，本项目粉末涂料合计年用量为 8.09t/a，则颗粒物年产生量约 0.0809t/a，颗粒物经过布袋除尘器进行除尘后车间无组织排放。

(3) 调漆废气、喷漆废气、烘干废气

本项目水性漆组分情况见表 5-3：

表 5-3 本项目水性漆组分情况

油漆种类	油漆年用量	油漆成分	油漆中 VOCs 来源	VOCs 含量(E _{物料})
水性油漆底漆	6.44 吨	丙烯酸树脂乳液 70%，2-丁氧基乙醇 5%，二丙二醇甲醚 5%，正丁醇 8%，1-甲氧基-2-丙醇 3%	2-丁氧基乙醇 5%，二丙二醇甲醚 5%，正丁醇 8%，1-甲氧基-2-丙醇 3%	6.44*21%=1.352 吨
水性油漆面漆	6.562 吨	丙烯酸树脂乳液 75-80%，钛白粉 15-20%，水 2-4%，表面活性剂 3-4%	表面活性剂 3-4%	6.562*4%=0.262 吨

参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办[2016]154号)附件 3 有机溶剂使用行业 VOCs 排放量核算方法计算公式如下：

$$E_{\text{有机溶剂}} = E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}}$$

其中：E_{有机溶剂}——VOCs 排放量；

E_{物料}——使用的所有物料中的 VOCs 量，千克；

E_{废水}——企业废水中含有的 VOCs 量，千克；

E_{去除}——污染控制措施 VOCs 去除量，千克；

E_{回收}——使用溶剂或废弃物中 VOCs 的回收量。

本项目调漆废气、喷漆废气、烘干废气中 VOCs 排放量计算过程如下：

$$\textcircled{1} E_{\text{物料}} = 1.352 + 0.262 = 1.614 \text{ 吨};$$

$$\textcircled{2} E_{\text{废水}} = E_{\text{物料}} * \text{漆料损失率}\% = E_{\text{物料}} * (100\% - \text{漆料附着率}\%)$$

=1.614*(1-85%)=0.2421 吨；

③ $E_{\text{去除}} = (E_{\text{物料}} * \text{漆料附着率}\% - \text{无组织排放量}) * \text{去除率}\%$

= $(1.614 * 85\% - 0.136) * 90\% = 1.1123$ 吨；其中无组织排放量来源于调漆废气以及未经全部收集的喷漆废气、烘干废气的总和，该数据根据同行业类比得出。

④ $E_{\text{回收}} = E_{\text{废弃}} = 0.012$ （该数据根据同行业类比得出）。

因此，根据①、②、③、④中的计算值，得出 VOCs 排放量 $E_{\text{有机溶剂}}$

= $E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}} = 1.614 - 0.012 - 0.2421 - 1.1123 = 0.2476$ 吨，其中包含 VOCs 无组织排放量 0.136 吨、VOCs 有组织排放量 0.1116 吨。

本项目大气污染物源强分析详见下表：

表 5-4 本项目有组织废气产生源强及排放情况表

污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况				排放方式
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)		排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	
喷漆废气、烘干废气	非甲烷总烃	38.75	0.47	1.116	水帘喷台+低温等离子净化装置	12000	3.875	0.047	0.1116	1根15m高排气筒P2
注塑废气	非甲烷总烃	5	0.03	0.072	活性炭吸附装置	6000	0.5	0.003	0.0072	1根15m高排气筒P1
静电粉末喷涂	颗粒物	/	/	0.0728	布袋除尘器	/	/	/	0.00728	车间内无组织排放

注：①P1、P2 排气筒直线距离约 38m，两个排气筒几何高度叠加为 15+15=30m < 38m，因此两个排气筒不合并。

②上表中各工段的年运行时数按照 2400 小时计，喷漆、烘干年运行时数亦按照 2400 小时计。

(2) 无组织废气

本项目调漆废气、静电喷涂产生的颗粒物分布较为广泛、分散，车间面积大，且废气排放量不大，废气不易集中收集处理，故均以无组织形式在车间内排放，其主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物。静电喷涂无组织量为经过布袋除尘器后的量与未收集的量之和。

表 5-5 无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度
非甲烷总烃	生产车间	0.144	500	5m
颗粒物		0.01538		

2、废水

本项目职工人数为 50 人，生活用水量按照 120L/(人·d)计算，年工作日数 300 天，则年用水量为 1800t/a，排污系数按 0.8 取值，则生活污水年排放量为 1440t/a。主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP，生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂内进行处理，处理达标的尾水排入盐铁塘。

本项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

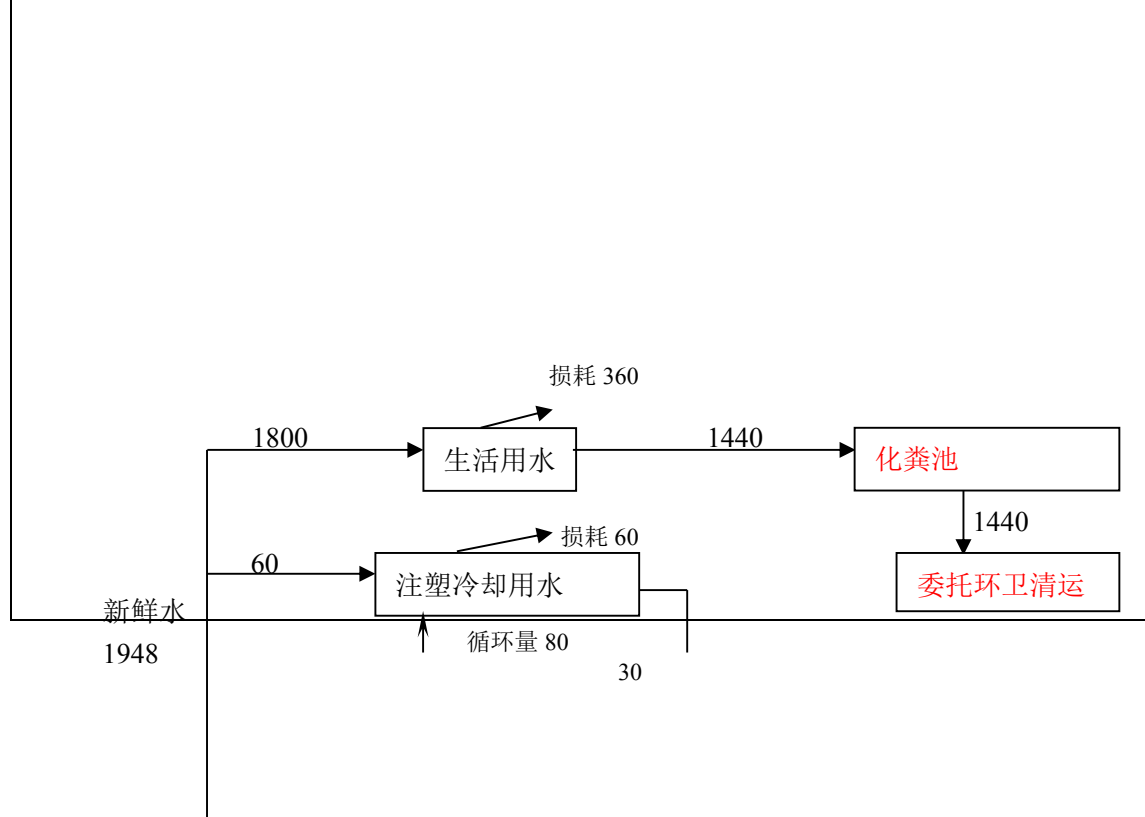
本项目水帘喷台两个，规格约为 120cm*105cm*70cm，水帘喷台和喷枪清洗产生的废水每个月除渣一次，通过投药沉淀后循环使用不外排，年循环量约 100 吨，定期补充新鲜水；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理，每 6 个月更换一次废液，每次更换量约为 0.5 吨。

污水产生源强如下表所示。

表 5-6 废水产生源强表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1440	COD	250	0.36	化粪池	250	0.36	委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂
		SS	400	0.576		400	0.576	
		NH ₃ -N	35	0.0504		35	0.0504	
		TP	5	0.0072		5	0.0072	

本项目水平衡图如下所示：



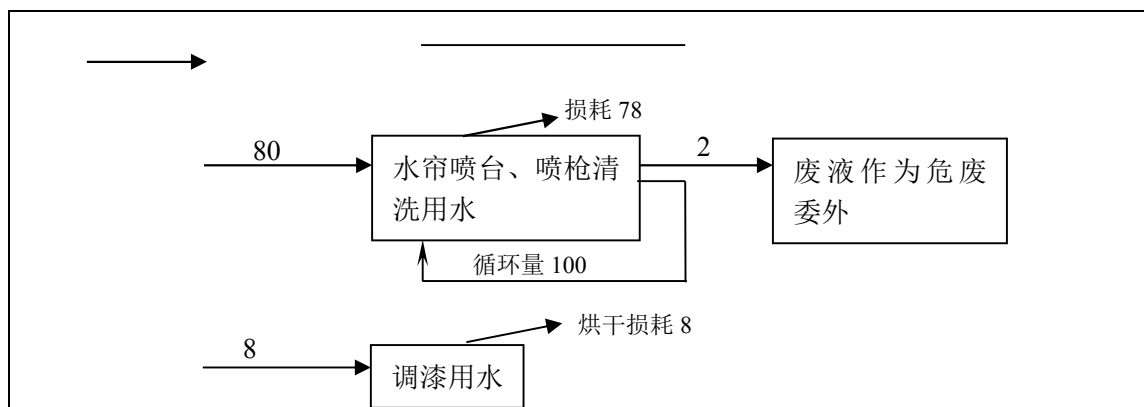


图 5-4 本项目水平衡图 (t/a)

3、噪声

本项目噪声源主要为电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机等设备产生的运转噪声。主要设备的噪声源强如下表所示。

表 5-7 设备产生噪声源强表

设备名称	声级值 dB (A)	所在车间 (工 段) 名称	治理措施	降噪效果	离厂界最近 位置 (m)
电加热烘烤线	70~86	生产车间	隔声	20~25	西 2
冷却机	70~86	生产车间	隔声	20~25	东 3
注塑机	70~86	生产车间	隔声	20~25	南 5
空压机	85~90	生产车间	隔声	20~25	东 3

4、固废

本项目生产过程中产生的固废主要有废边角料、喷漆废水、漆渣、集尘灰、废活性炭、废包装桶以及生活垃圾。

固体废物产生及处理情况如下表所示。

表5-8 本项目固废/副产物产生及排放情况分析

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生 量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废边角料	注塑成型	固	塑料	2	√	—	生产、储存 过程中产生 的废弃物质
喷漆废水	水帘喷台、喷 枪清洗	液	水性漆、水	2	√	—	
漆渣	废水除渣	固	水性漆固体份、 水	1.5	√	—	
废活性炭	注塑废气处 理	固	活性炭、有机废 气	0.45	√	—	

废包装桶	原料使用	固	水性漆、塑料等	0.8	√	——	
集尘灰	布袋除尘器	固	钛白粉等	0.08	√	——	厂内回收利用
生活垃圾	办公	固	办公产生的废弃物质	15	√	——	办公产生的废弃物质

表5-9 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废边角料	注塑成型	固	塑料	—	—	一般固废	——	2
2	*喷漆废水	水帘喷台、喷枪清洗	液	水性漆、水	属于《国家危险废物名录》(2016版)中的危险废物	T/I	HW12染料、涂料废物	900-252-12	2
3	*漆渣	废水除渣	固	水性漆固体份、水		T/I	HW12染料、涂料废物	900-252-12	1.5
4	废活性炭	注塑废气处理	固	活性炭、有机废气		T/In	HW49其他废物	900-041-49	0.45
5	废包装桶	原料使用	固	水性漆、塑料等		T/In	HW49其他废物	900-041-49	0.8
6	集尘灰	布袋除尘器	固	钛白粉等	—	—	一般固废	——	0.08
7	生活垃圾	办公	固态	办公产生的废弃物质	—	—	一般固废	——	15

注：*本项目水性漆中含有少量醇类、醚类等化学物质，故将漆渣、喷漆废水判定为危险废物。

表5-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	喷漆废水	HW12染料、涂料废物	900-252-12	2	水帘喷台、喷枪清洗	液	水性漆、水	水性漆	三个月	T/I	桶装贮存

2	漆渣	HW12染料、涂料废物	900-252-12	1.5	废水除渣	固	水性漆固体份、水	水性漆固体份	一个月	T/I	桶装贮存
3	废活性炭	HW49其他废物	900-041-49	0.45	注塑废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	半年	T/In	塑料袋封装后贮存
4	废包装桶	HW49其他废物	900-041-49	0.8	原料使用	固	水性漆、塑料等	油漆	每天	T/In	直接存放

注：*本项目产生的危险废物分别按照各自的特性采取袋装、桶装等不同的包装方式收集，并按照不同的危废类别分类、分区存放在危险废物暂存间内，定期委托有资质单位处置。

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 ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	喷漆废气、烘干废气	非甲烷总烃	38.75	1.116	3.875	0.047	0.1116	1根15m高排气筒P2	
	注塑废气	非甲烷总烃	5	0.072	0.5	0.003	0.0072	1根15m高排气筒P1	
	无组织排放	颗粒物	/	0.01538	/	/	0.01538	周围大气	
		非甲烷总烃	/	0.144	/	/	0.144		
水污染物	生活污水	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理方式	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
		COD	1440	250	0.36	化粪池	250	0.36	
		SS		400	0.576		400	0.576	
		NH ₃ -N		35	0.0504		35	0.0504	
		TP		5	0.0072		5	0.0072	
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	喷漆废水	2	2		0	0	委托资质单位处置		
	漆渣	1.5	1.5		0	0			
	废活性炭	0.45	0.45		0	0			
	废包装桶	0.8	0.8		0	0			
	废边角料	2	0		2	0	外售		
	集尘灰	0.08	0		0.08	0	厂内回收利用		
	生活垃圾	15	15		0	0	环卫清运		
噪声	设备名称	设备数量	源强度 dB (A)	距厂界最近距离 m	治理措施				
	电加热烘烤线	3条	70~86	西2	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减振、绿化等措施。				
	冷却机	1台	70~86	东3					
	注塑机	3台	70~86	南5					
	空压机	2台	85~90	东3					
其他	---								
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目位于常熟市支塘镇，项目用地为工业用地。建成投产后所产生的环境污染物少，经过适当的控制治理，不会对区域的生态环境造成影响。按区域总体规划的要求，区内绿化良好，植被得到一定程度的恢复，对区域生态影响不严重。									

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

建设方利用在支塘镇常盛工业区内已建好的工业厂房进行生产，本项目没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。只有一些安装的机械噪声，源强峰值可达 85-100 分贝，但是安装周期很短，对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生的生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至八字桥污水处理厂进行收集处理，达标后排放，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

营运期环境影响分析：**1、大气环境影响分析**

本项目喷漆废气经水帘喷台预处理后与烘干废气一起进入低温等离子净化装置，处理后的废气从1个15m高排气筒（P2）排放，注塑废气经活性炭吸附装置处理后从1个15米高排气筒（P1）排放，静电粉末产生的颗粒物经过布袋除尘器后在车间排放。

1.1 废气处理措施经济技术可行性分析：

生产废气处理工艺图如下：

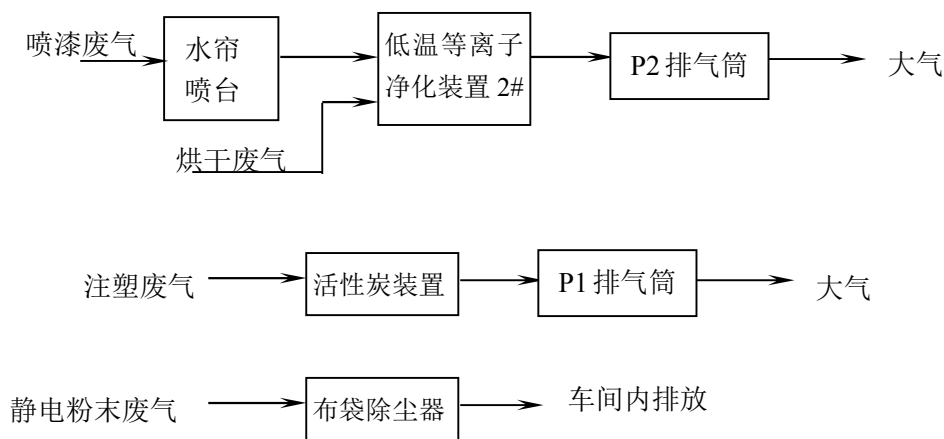


图 7-1 全厂废气处理工艺流程图

废气处理装置工作原理介绍：

(1) 水帘装置：

本项目拟采取水帘喷淋工艺去除漆房的漆雾。水帘喷淋的主要作用是通过水帘（水幕）捕捉漆雾，水帘式喷漆房将室体正面方向的内壁做成光滑的滴水板，用水泵抽水使水在板顶溢流从板面上形成瀑布状态的水帘，漆雾碰撞到水帘就会被水吸附，然后流入下部的水槽，经收集的废水再经十道水帘循环喷淋去除漆雾，减少对低温等离子净化装置的影响。

(2) 低温等离子净化装置

本项目采用低温等离子净化装置去除喷漆、烘干过程中产生的有机废气。该装置前端设有除水雾装置，以免造成对本体装置分解效率的影响。当废气经过等离子发生器时，在高压脉冲电场的作用下，通过前后沿陡峭、脉宽极窄（ns）的高压脉冲电晕放电，在常温下获得非平衡高能低温等离子体，即产生大量高能电子（约 5eV）和具有极强氧化性能的自由基（ $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{HO}_2$ 、 $\cdot\text{O}$ ）以及氧化性极强的 O_3 等高能

活性粒子，与废气中有机物分子进行非弹性碰撞、轰击，使有机物分子化学键断裂，发生一系列复杂氧化、降解化学反应，最终使废气中有毒有害有机物转变为无害的二氧化碳和水等，使废气得到净化。该装置适用于低浓度、大气量的有机废气的处理。

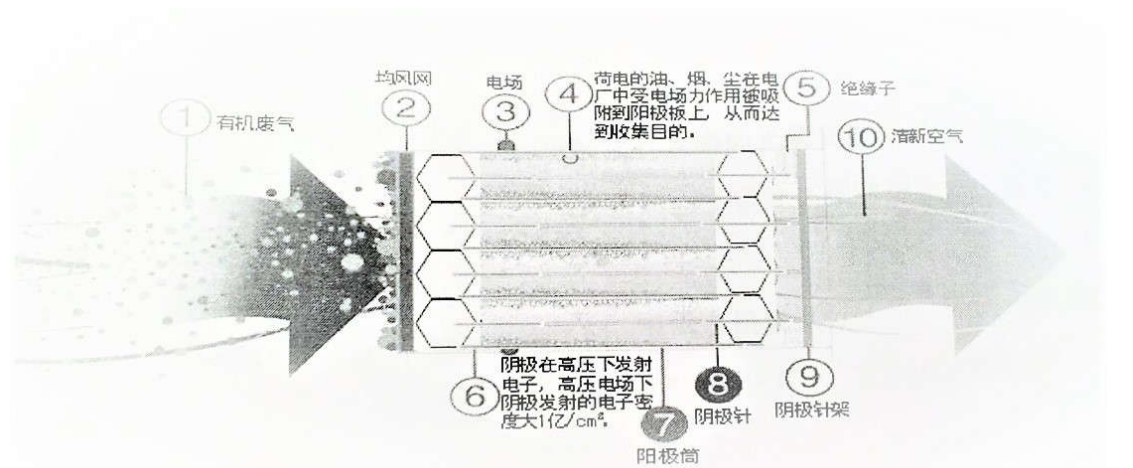


图 7-2 等离子净化原理图

根据中国科学院过程工程研究所和江苏中科睿赛污染控制工程有限公司实验室运行数据，该装置对有机废气的处理效率可达 90% 以上。

(3) 活性炭吸附装置：

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

活性炭吸附塔本体采用碳钢或不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将废气从塔体进口处进入吸附塔体的气箱内，然后从中部进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。随着过滤工况持续，积累在活性炭表面的有机溶剂越来越多，相应增加设备的运营阻力，为保证系统的正常运行，吸附塔阻力应维持在 1000-1200Pa 范围内。根据类比资料（参考美利德科技（苏州）有限公司的活性炭装置运行情况和对有机废气的去除效率），该套处理装置对非甲烷总烃等废气的去除率可以达到 90% 以上，为保证项目有机废气的高去除率，确保尾气长期稳定达标，须定期对活性炭进行更换。参考广东

工业大学《活性炭纤维吸附工业有机废气及其深度处理》的工程研究结果，以 1 公斤活性炭吸附 250g 废气计算，本项目需去除的废气量为 0.072t/a，则共需要新鲜活性炭 0.45t/a。废活性炭量为被吸附有机气体的量和活性炭本身的用量之和，因此吸附废气后每年产生的废活性炭约 0.45t/a。本项目活性炭更换周期为半年左右，每次更换活性炭的量约为 0.225t。

本项目活性炭吸附装置（尺寸 L1.2m×W0.92m×H0.5m，体积 0.55m³），内部分为二个活性炭单元，废气中不含颗粒物，均为有机废气，气体通过活性炭箱体的流速为 0.41m/s，在活性炭箱体停留时间约为 2.4s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中颗粒状活性炭气体流速低于 0.6m/s 的要求。为便于更换活性炭，吸附单元设置为抽屉式板框，单个单元的活性炭填料规格为（尺寸 L1.18m×W0.91m×H0.23m=0.25 m³）活性炭颗粒密度约为 0.65×10³kg/m³，本项目活性炭吸附装置单体活性炭装填量约 0.225 吨。

（4）布袋除尘器装置：

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

综上所述，本项目产生的废气经有效处理后，各污染物排放浓度和排放速率可以达到相关排放标准，大大减少了对周围大气环境的影响，该方法在技术上是可行的。

本项目废气治理方案环保投资见表 7-2。

表 7-2 废气治理工程环保投资

序号	名称	金额（万元）
1	低温等离子净化装置	30
2	水帘喷台	20
3	活性炭装置	9
4	布袋除尘器	14
5	排气筒、管道、风机等配套设施	5

本项目废气处理装置一次投资约 78 万元，年运行费用约 2 万元。从总投资和年运行费来看，该废气治理方案经济上是合理的，在企业可接受的范围之内。

部分工程案例：

1、浙江某大型舞台钢构生产企业

(1) 总处理风量：230000m³/h 喷漆废气，其中 12 万风量废气处理设备 1 台，5 万风量废气处理设备 1 台，3 万风量废气处理设备 2 台。

(2) 废气主要成分：苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯

(3) 处理工艺：旋流板塔+除雾器+低温等离子协同净化装置



2、江苏某韩资化工有限公司

(1) 总处理风量：15000m³/h 化工废气。

(2) 废气主要成分：甲醇等

(3) 处理工艺：填料塔+除雾器+低温等离子协同净化装置



3、浙江星月门业公司

(1) 总处理风量：50000m³/h 喷漆废气。

(2) 废气主要成分：甲苯、二甲苯、丙酮、DMF 等

(3) 处理工艺：旋流板塔+低温等离子协同净化装置



1.2 大气环境影响预测分析

评价采用 HJ2.2-2008 推荐的估算模式 SCREEN3 模型，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边熏烟条件下，对现有项目和本项目废气叠加后进行预测。

表 7-3 预测参数表

排气筒名称	排气筒内径 (m)	排气筒高度 (m)	排气量 (m ³ /h)	近五年平均风速 (m/s)	烟气温度 (°C)	环境温度 (°C)	污染物排放速率 (kg/h)	
P2	0.8	15	12000	2.5	25	20	非甲烷总烃	0.047
P1	0.8	15	6000	2.5	25	20	非甲烷总烃	0.003

预测出排放源分别形成的最大落地浓度及离源距离，见下表：

表 7-4 有组织废气最大落地浓度预测表

序号	排气筒名称	排气筒高度	最大落地浓度 (mg/m ³)		距离 (m)
1	P2	15	非甲烷总烃	0.005185	183
2	P1	15	非甲烷总烃	0.0001733	257

无组织废气产生源强见表 7-5，预测结果见表 7-6：

表 7-5 无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度
非甲烷总烃	生产车间	0.144	500	5m
颗粒物		0.01538		

表 7-6 无组织污染源污染物大落地浓度、距离

污染源位置	污染物	下风向大浓度 (mg/m ³)	下风向大浓度距离 (m)
喷涂生产车间	非甲烷总烃	0.06384	86
	颗粒物	0.001868	86

根据预测可知，本项目对评价范围内环境敏感点的大气影响较小，不会改变周围区域的大气环境功能。

1.3 无组织废气的环境影响分析

本项目无组织排放的废气主要为调漆废气、静电粉末涂装废气，其主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，此外水帘循环水还会产生异味。

(1) 采用大气导则 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，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防护距离计算模式软件计算。计算参数和结果如下表所示。

表 7-7 大气环境防护距离计算参数和结果

面源位置	面源有效高度 m	面源面积 m ²	L (m)
喷涂生产车间	5	500	无超标点

根据上表计算结果，本项目厂界范围内无超标点，不需要设置大气环境防护

距离。

(2) 本项目需设置卫生防护距离。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,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

C_m ----为环境一次浓度标准限值, mg/m^3 ;

Q_c ----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^2) 计算;

A 、 B 、 C 、 D ----卫生防护距离计算系数, 无因次。

Q_c ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元需设置的卫生防护距离列于下表中。

表 7-8 卫生防护距离计算参数及计算结果

面源位置	污染物种类	面源面积	L (m)	按标准取值 (m)	
喷涂生产车间	非甲烷总烃	500m ²	4.2	50	提级到 100
	颗粒物	500m ²	4.2	50	

由上表可见, 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, 两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离提高一级。因此, 确定本项目卫生防护距离为 100m (以喷涂生产车间边界作为起算点)。本项目所处地区, 100 米范围内为厂区和道路, 无居住区等环境敏感点, 符合卫生防护距离的要求。今后在此卫生防护距离范围内亦不得建设学校、居民等环境敏感目标。

综上所述, 项目方采用以上废气处理措施净化废气后, 有机废气排放符合《江苏省大气污染防治条例省人大公告[2015]2 号》的规定要求。

按照《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》要求, 建设方需对设备和管线泄漏污染进行泄漏检测与控制; 为保障废气净化装置的处理效果, 需在线测定相关工艺参数。通过加强生产运行过程中的全过程控制, 定期检查废气

处理设施防止异味气体泄漏，从而使空气环境达到标准要求；另外在厂房四周种植绿化，对消除水帘循环水异味、喷漆废气异味影响有一定的作用。因此，项目建成投产后可确保不会产生明显异味，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

异味影响分析

本项目的可能嗅觉污染物为水帘循环水产生的，排放量很小，产生的废液及时处理。因此，在实施好废气治理措施及其他防护措施的前提下，项目建设对环境空气的异味影响较小。

2、水环境影响分析

本项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

本项目水帘喷台和喷枪清洗产生的废水每个月除渣一次，通过投药（PAC）沉淀后循环使用不外排，年循环量约 100 吨，定期补充新鲜水；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理，每 6 个月更换一次废液，每次更换量约为 0.5 吨。根据建设方提供的回用水质标准（COD<150mg/L、SS<50mg/L）和除渣方案等设计资料，本项目通过除渣净化后的水质浓度约为：COD<135mg/L、SS<45mg/L，因此满足回用水的要求，该回用措施可行。

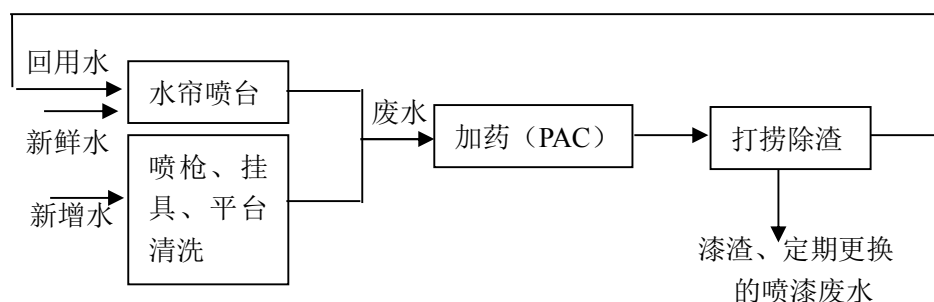


图 7-3 喷漆废水回用工艺流程图

本项目运营过程中排放的废水主要为厂区内的职工产生的生活污水。

员工的生活污水产生量为 1440t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP。生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂内进行处理，处理达标后的尾水排放至盐铁塘。

项目所在地属于支塘镇常盛工业园，基础设施完善，市政污水管网已经建成，具备接管的可行性。常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂采用主体工艺为改良型 A²/O 工艺和三沟式氧化沟工艺，本项目排放的生活污水水质简单，其污

染物均能达到污水厂设计进水的水质要求接管，符合常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂设计进水的水质要求，排放水量约为 4.8t/d，因此常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂有接纳本项目废水的处理能力和处理余量，不会因为本项目的排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。

综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道盐铁塘的水质可维持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

3、声环境影响分析

项目主要噪声源来自电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机等设备产生的运转噪声；生产设备噪声源强在 70~86dB(A)之间，空压机噪声在 85~90dB(A)左右。

拟采用的噪声治理措施：（1）加强设备的维护保养；（2）在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；（3）强噪声设备置于密封车间内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体；（4）布置绿化带，降低厂界环境噪声。

上述措施到位时，厂界噪声可削减 20-25dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求，对周围声环境影响不大。周围声环境质量仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求。

4、固体废物影响分析

本项目废边角料外售给综合利用单位，喷漆废水、漆渣、废活性炭、废包装桶作为危废委托资质单位处置，集尘灰厂内收集利用，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境不产生二次污染。

表7-9 本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（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	废边角料	注塑成型	一般固废	—	2	外售	综合利用单位
2	集尘灰	布袋除尘器	一般固废	—	0.08	厂内	综合利用单位
3	喷漆废水	水帘喷台、喷枪清洗	危险废物	HW12 900-252-12	2	委托资质单位处置	资质单位
4	漆渣	废水除渣	危险废物	HW12 900-252-12	1.5	委托资质单位处置	资质单位

5	废活性炭	注塑废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.45	委托资质单位处置	资质单位
6	废包装桶	原料使用	危险废物	HW49 900-041-49	0.8	委托资质单位处置	资质单位
7	生活垃圾	办公	一般固废	—	15	环卫清运	环卫部门

本项目新建 1 个危险废物暂存间，面积约 30 平方米，位于车间东面，暂时存放危险废物，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；危险废物每半年转移一次。设有 1 个一般工业固废暂存间，面积约 20 平方米，位于车间东面。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。

表 7-10 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存间	喷漆废水	HW12染料、涂料废物	900-252-12	车间东面	约 30m ²	桶装	2	半年
2		漆渣	HW12染料、涂料废物	900-252-12			桶装	1.5	半年
3		废活性炭	HW49其他废物	900-041-49			袋装	0.45	半年
4		废包装桶	HW49其他废物	900-041-49			直接存放	0.8	半年

5、环境管理与监测计划

5.1 环境管理制度

(1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

(2) 污染治理设施的管理制度

按照《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》要求，为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 制定环保奖惩制度

对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者奖励，对违反操作规程，人为造成

环保治理设施的损坏，污染环境，能源和资源浪费者一律处以重罚。

5.2 监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，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。

在废气处理设施排气管道上设置采样点，监测每年不得少于两次，监测因子为颗粒物、VOCs。

按照《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》要求，泵、阀门、开口管线每 3 个月检测一次 VOCs；法兰、及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次 VOCs。

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	喷漆废气、 烘干废气	非甲烷总烃	水帘喷台+低温等离子净化装置 P2	达标排放
	注塑废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 P1	达标排放
	静电粉末喷 涂废气	颗粒物	经过布袋除尘器后车间内 排放	厂界无组织监控浓度 达标
	无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风；以喷涂生 产车间边界开始设置 100m 卫生防护距离	
水污染物	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP	生活污水经化粪池预处理 后，委托环卫清运，待污 水管网接通，需无条件接 至常熟市江南水务有限公 司八字桥污水处理厂	达标排放
固体 废弃物	生产工序	废边角料	外售	零排放
		集尘灰	厂内回收利用	
		喷漆废水	委托资质单位处置	
		漆渣		
		废活性炭		
		废包装桶		
	办公生活	生活垃圾	环卫清运	
噪 声	电加热烘烤 线、冷却机、 注塑机、空压 机等	运转噪声	选用低噪声设备，合理布 局，减震、隔声，以及距 离衰减等措施	达标排放
电离辐射 和 电磁辐射	无			
其他	无			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>生态保护措施：尽可能增加绿地面积，绿地的建设有益于改善该厂区的空气质量。</p> <p>预期效果：本工程环保投资约 100 万元，占工程总投资的 20%，其防治污染和改善生态环境的环保投资及建设内容有效。</p>				

表 8-1 拟建项目“三同时”一览表

项目名称	新建电器外壳加工项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	5	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行
废气	喷漆废气、烘干废气	非甲烷总烃	水帘喷台+低温等离子净化装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）表 1	78	
	注塑废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 5 特别排放限值		
	静电粉末喷涂废气	颗粒物	经过布袋除尘器后车间内排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）表 2		
	无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风+以喷涂生产车间边界设置 100m 卫生防护距离			
噪声	电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机等	噪声	隔声、减振、绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值	5	
固废	办公生活	生活垃圾	环卫清运	符合相关要求 零排放	3	
	生产工序	喷漆废水	委托资质单位处置			
		漆渣				
		废活性炭				
		废包装桶				
		集尘灰	厂内回用			
废边角料	外售					
绿化		--	--	0		
事故应急处理措施		消防水池、成立应急组织机构	--	2		
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员	--	2		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		废水：雨污分流；设置醒目的环境保护标志牌 废气：便于采样、监测的采样口和采样监测平台；设置醒目的环境保护标志牌 噪声：在固定噪声源对边界影响最大处，设置噪声监测点和醒目的环境保护标志牌	排污口规范化建设	5		
总量平衡具体方案		水污染物总量从常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂申请的总量中划拨。大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。		-		
大气环境防护距离		以喷涂生产车间边界开始设置 100m 卫生防护距离		-		
环保投资合计					100	

九、结论与建议

一、结论

1.项目概况

常熟诚悬金属制品有限公司新建电器外壳加工项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西，项目总投资 500 万元，其中环保投资 100 万元，建成投产后年产电器外壳 1000 万件。按《国民经济行业分类》划分，项目属塑料零件及其他塑料制品制造【C2929】和【C3489】其他通用零部件制造。

2.与产业政策、相关条例相符：

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目；根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。本项目生产的产品不在《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）中限制、淘汰、落后的目录内，与该规定相符。本项目符合《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）中的要求。本项目与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）相关要求相符，同时也符合《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发[2017]13 号）的要求。综上所述，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

本项目外排废水全部为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理后集中排放。本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的要求。

3.当地规划相符

项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西，用地性质为工业用地，符合支塘镇规划中的用地要求，与支塘镇总体规划相容。

本项目距离最近的北面的市级生态红线——七浦塘（常熟市）清水通道维护区距离为 4.5km，不在《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》所列的生态红线区域管控范围内。

4、清洁生产

本项目生产尽可能减少物料、资源和能源的用量，使用清洁能源，原材料无

毒害，对废料进行资源化无害化处理处置，有效减少工业固废产生，所选用的设备装备水平达到国内先进水平，烤炉、冷却机、电加热烘烤线采用清洁能源电，冷却水循环使用不外排，符合清洁生产的要求。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，按照《清洁生产促进法》制定符合本企业的清洁生产方案。

5、项目所在地周围环境现状

(1) 水环境——2015年盐铁塘河道水质总体为中度污染，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(2) 大气环境——2015年常熟市环境空气质量总体良好，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市二氧化硫浓度日均值和年均值全部达标；二氧化氮、可吸入颗粒、细颗粒物均有不同程度的超标。

(3) 声环境——根据项目所在地的监测数据显示，拟建项目周围声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好，能满足其环境功能要求。

6、项目污染物产生及达标排放情况

(1) 废气：本项目喷漆废气经水帘喷台预处理后与烘干废气一起进入低温等离子净化装置，处理后的废气从1个15m高排气筒（P2）排放，注塑废气经活性炭吸附装置处理后从1个15米高排气筒（P1）排放，静电粉末产生的颗粒物经布袋除尘器处理后车间内排放。

本项目调漆废气、静电粉末产生的颗粒物少量废气，以无组织形式在车间排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物。经过计算以喷涂生产车间边界开始，设置周围100米的卫生防护距离，在此区域内无环境敏感目标。

因此，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 废水：本项目生产过程中冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。喷漆废水（包括水帘喷台废水、喷枪清洗废水）定期除渣后循环使用，并补充新鲜水，待水质变差后作为危废委托资质单位处置。运营过程排放的废水主要为厂区内的职工产生的生活污水，经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂内进行处理，处理达标后的尾水排入盐铁塘。

(3) 噪声：本项目噪声源主要是电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机

等设备产生的运转噪声。建设方加强设备的维护保养，将噪声较大的设备置于封闭车间内，远离厂界，合理布局厂区平面布置，并且结合厂区绿化，以减低噪声对区域声环境的影响，经减震、隔声等降噪措施后厂界噪声可达标排放。

(4) 固体废物：本项目废边角料外售给综合利用单位，集尘灰收集后厂内回收利用、喷漆废水、漆渣、废活性炭、废包装桶作为危废委托资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境不产生二次污染。

综上所述，本项目产生的污染物不多且都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大。

7.总量控制

本项目污染物总量控制指标为：

废气：有组织排放量为 VOCs0.1188t/a（全部来源于非甲烷总烃）；无组织排放量为 VOCs0.144t/a（全部来源于非甲烷总烃）、颗粒物 0.01538t/a。

废水：排放量 1440t/a，COD0.36t/a、SS0.576t/a、NH₃-N0.0504t/a、TP0.0072t/a。

固废：工业固废排放量为零。

本项目水污染物的排放总量控制指标纳入常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂总量控制指标内，不再另外申请总量。大气污染物向常熟市环保局申请，在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置，外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

总结论：通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

二、建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

1. 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、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. 建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全生产技能。

3. 加强对废气处理设施的运行管理工作，如出现故障必需立即停产检修，确保本项目的废气处理后稳定达标排放。生产过程中需采取有效的密闭措施和处理措施，以控制和防止异味扩散。

4. 加强风险防范措施，将事故发生的概率降到最低。

5. 不定期自行或委托有资质的单位对废气进行监测，确保达标排放；建设单位严格按照设计方案进行建设，运行期间加强管理，减少废气影响；

6. 严格执行“三同时”制度。

预审意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 常熟市生态红线图
- 附图 3 常熟市中心城区环境保护规划图
- 附图 4 水环境功能图
- 附图 5 项目地周围 300 米图
- 附图 6 总平面布置
- 附图 7 四周环境照片

- 附件 1 发改委意见
- 附件 2 营业执照复印件
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 环评报告建设单位确认书
- 附件 5 污水接管情况说明
- 附件 6 房屋租赁协议及产权证明
- 附件 7 危废协议
- 附件 8 建设项目环评审批基础信息表

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。

新建电器外壳加工项目

环境影响专题分析

(污染防治专项)

常熟诚悬金属制品有限公司

二零一八年一月

目 录

1. 总 则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 编制目的	5
1.4 评价标准	5
1.5 污染控制目标	7
2. 建设项目周围地区环境概况	9
2.1 自然环境概况	9
2.2 社会环境概况	10
2.3 环境保护目标	13
3. 项目工程概况	15
3.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额	15
3.2 项目占地面积、职工人数、工作时数及厂区平面布置	15
3.3 项目生产规模及工程建设情况	15
4. 工程分析	17
4.1 生产工艺流程和说明	17
4.2 主要原辅材料消耗情况	17
4.3 主要生产设备和公用工程	21
4.4 污染物产生及排放情况分析	24
5. 污染防治措施评述	28
5.1 大气污染防治措施评述	28
5.2 水污染防治措施评述	29
5.3 噪声污染防治措施评述	32
5.4 固体废物污染防治措施评述	32
5.5“三同时”验收一览表	35
6. 结论与建议	1
6.1 项目概况	1
6.2 与产业政策相符性	1
6.3 厂址选择与规划相容	1
6.4 与太湖流域管理要求、水源水质保护相符性	1
6.5 环境质量现状	2
6.6 项目污染物产生及达标排放情况	2
6.7 总量控制	3
6.8 大气环境防护距离要求	4
6.9 结论	4

1. 总 则

1.1 任务由来

常熟诚恳金属制品有限公司位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西，成立于 2017 年 7 月 24 号，电器外壳加工项目发展前景比较好，现拟投资 500 万元建设年产金属电器外壳 700 万件、塑料外壳 300 万件。

本项目于 2017 年 11 月取得常熟市发展和改革委员会（常熟发改备[2017]493 号）备案通知单，建设单位委托我单位进行此项目环境影响评价工作。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）等有关环保法律、法规的规定，常熟市环境保护局要求对建设项目实行环境影响评价制度，编制《常熟诚恳金属制品有限公司新建电器外壳加工项目》环境影响报告表（设污染防治专项报告）。为此，建设单位委托我公司编制项目环境影响报告表及污染防治措施专项报告。接受委托后，我公司对项目所在地进行了实地踏勘、调研，在收集和核实有关材料的基础上，完成了本项目报告表及专项报告的编制，供环保部门审查批准。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规章和规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订，中华人民共和国主席令[2008]第 87 号公布，2008 年 6 月 1 日起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 4 月修订，中华人民共和国主席令[2000]32 号公布，2015 年 8 月 29 日修订；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令[1996]第 77 号公布，1997 年 3 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004 年 12 月修订，中华人民共和国主席令[2004]31 号公布，2015 年 4 月 24 日修订；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令[2002]第 77 号公布；

- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》，国家主席令第 4 号，2008.8.29 通过，2009.1.1 施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016.5 月修订，2016.7 月执行；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，国家主席令第 77 号，2007.10.28 修订通过，2008.4.1 施行；
- (10) 《中华人民共和国水法》，国家主席令第 74 号，2002.8.29 通过，2002.10.1 施行；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》，国家主席令第 13 号，2014.8.31 修改通过，2014.12.1 施行；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1 施行；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2011.2.16 修订通过，2011.12.1 施行；
- (14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号；
- (15) 《国务院关于进一步推进长江三角洲地区改革开放和经济社会发展的指导意见》，国发[2008]30 号；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017.7.1 施行；
- (17) 《国家危险废物名录》，2016.8.1 施行；
- (18) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》，国家发展和改革委员会令第 9 号；
- (19) 《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》，国家发展和改革委员会令第 21 号，2013 年 2 月 27 日；
- (20) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发[2006]28 号；
- (21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (22) 《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》，环办函[2006]394 号；
- (23) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号；
- (24) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (25) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》，（苏发〔2016〕47 号）；
- (26) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103 号文件）；

- (27) 《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号；
- (28) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30号；
- (29) 《江苏省环境保护条例》，江苏省人大常委会，1993.12.29通过，2004年12月17日修正，2005年1月1日施行；
- (30) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2017.6.3施行；
- (31) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十届人民代表大会常委会公告第108号，2012年1月12日修订，2012年2月1日起施行；
- (32) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第91号，2013.5.10通过，2013.8.1施行；
- (33) 《江苏省排放水污染物许可证管理办法》，省政府令第74号，2011.10.1施行；
- (34) 《江苏省危险废物管理暂行办法》，省政府令[1994]49号；
- (35) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，苏政复[2003]29号；
- (36) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》，苏政发[2009]69号；
- (37) 《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》，苏政发[2006]92号；
- (38) 《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，2013年1月29日；
- (39) 《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，2013年3月15日；
- (40) 《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；
- (41) 《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)；
- (42) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98号；
- (43) 《关于进一步做好建设项目环境管理的意见》，苏环管[2005]35号；
- (44) 《关于加强危险废物交换和转移工作的通知》，苏环控[1997]134号；
- (45) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122号；
- (46) 关于印发《江苏省企业环境行为信息公开化制度实施办法(暂行)》的通知，

苏环法[2002]11 号；

(47) 《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》(苏环规〔2012〕4 号)，2012 年 12 月 1 日；

(48) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》(苏环办〔2013〕283 号，2013 年 9 月 18 日起施行)；

(49) 《省环保厅转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，苏环办[2012]255 号。

(50) 《江苏省太湖水污染防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议 2012.1.12 通过修订，2012.2.1 起施行；

(51) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》，苏政发〔2014〕1 号；

(52) 《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；

(53) 《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；

(54) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于 2015 年 2 月 1 日通过，2015 年 3 月 1 日起施行；

(55) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》(2004 年 8 月 20 日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准)；

(56) 《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129 号)。

(57) 《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)。

1.2.3 技术导则与要求

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 — 总纲》HJ 2.1-2016；

(2) 《环境影响评价技术导则 — 大气环境》HJ 2.2-2008；

(3) 《环境影响评价技术导则 — 水环境》HJ/T 2.3-1993；

(4) 《环境影响评价技术导则 — 声环境》HJ 2.4-2009；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(8) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)；

(10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

1.2.4 项目有关文件、资料

(1) 项目备案通知(常熟发改备[2017]493 号)

(2) 其它与本项目有关的资料。

1.3 编制目的

通过对本项目的工艺流程分析,确定该项目生产过程中污染源特征,主要污染物种类及其产生排放情况;从技术角度论证本项目拟采取污染防治措施的技术可行性,并提出控制或减缓环境污染的相应对策建议,为项目的设计和管理提供科学依据。

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

表 1-1 大气环境质量标准

污染物	取样时间	限值	依据
SO ₂	年平均	60 μ g/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150 μ g/Nm ³	
	1 小时平均	500 μ g/Nm ³	
NO ₂	年平均	40 μ g/Nm ³	
	24 小时平均	80 μ g/Nm ³	
	1 小时平均	200 μ g/Nm ³	
PM ₁₀	年平均	70 μ g/Nm ³	
	24 小时平均	150 μ g/Nm ³	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	根据《大气污染物综合排放标准》释义推算

(2) 水环境质量标准

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分,本项目所在地纳污河道盐铁塘水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,SS 参照执行水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准,具体标准限值见下表: 单位: mg/L。

表 1-2 地面水环境质量标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
IV类标准限值	6-9	30	6	1.5	0.3	60

(3) 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准。

表 1-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

标准级别	昼	夜
3 类	65dB(A)	55dB(A)

1.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 5 特别排放限值。调漆、喷漆、烘干工序产生的非甲烷总烃执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/ 1226—2015）中表 1 大气污染物排放浓度限值中 II 时段限值和表 2 无组织排放浓度限值。静电粉末喷涂工序产生的颗粒物从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/ 1226—2015）中的标准。

表 1-4 排放标准

污染因子	产生工序	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	周界外最高浓度 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	注塑	60	15	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 5
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	注塑	0.3				
非甲烷总烃	调漆、喷漆、烘干	50	15	/	5.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）表 1、表 2
颗粒物	静电粉末喷涂	10	15	/	2.0	

注：本项目评价因子为非甲烷总烃，将其作为排气筒及厂界挥发性有机物排放的综合控制指标；总量控制指标为 VOCs。

(2) 水污染物排放标准

项目产生的生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂进行处理，项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及污水处理厂接管标准，具体如下：

表 1-5 污水排放及污水厂接管标准

执行标准	取值表号级别	污染物指标	单位	标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	400
八字桥污水处理厂接管标准	/	COD	mg/L	250
		TP	mg/L	5
		NH ₃ -N	mg/L	35

污水处理厂尾水排放标准

常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂尾水排放标准：《城镇污水处理厂污染

物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水及重点行业水污染排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 标准。

表 1-6 污水厂尾水排放标准

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	20
		COD	mg/L	50
《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 1 标准	NH ₃ -N	mg/L	*5（8）
		TP	mg/L	0.5

*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）噪声排放标准

本项目位于工业区内，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 1-7 噪声排放标准单位：dB(A)

标准级别	昼	夜
3 类	65dB(A)	55dB(A)

（4）其他标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的相关规定。

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。

1.5 污染控制目标

（1）水污染控制目标

本项目无生产废水排放，主要为员工产生的生活污水，不对周围水体水质的现状功能产生影响。

（2）大气污染控制目标

控制本项目的工艺废气达标排放，不使区域环境空气质量降低现状功能。

（3）噪声污染控制目标

控制项目的生产设施在运行中产生的噪声，保证厂界达标，并使不降低区域声环境功能现状。

(4) 固体废弃物治理目标

本项目生产过程中产生的固体废物，进行 100% 的处理处置，不对周围环境产生影响。

2. 建设项目周围地区环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

本项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西。支塘镇是常熟市的东大门，北濒长江，南接昆山，东连太仓，西靠常熟市区，位于苏嘉杭高速、沿江高速、苏昆太高速公路和锡太一级公路、常昆一级公路和 204 国道等交通骨干网的环抱之口，距国家一类口岸常熟港、太仓港各 20 公里，距上海市区 70 多公里，区位优势十分独特，交通便利。

2.1.2 地形、地貌

常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。市域属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没，境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。

常熟地区地震烈度为 6 度。境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。

2.1.3 水文、水系

常熟市境内河流纵横，水网交织，各河流湖荡均属太湖水系。全市大致可分为三大水系：一是虞西水系，位于望虞河以西地区，以张家港、锡北运河、中泾、羊尖塘、南干河、陈塘河、北福山塘等河道为主要骨干河道，流域总面积为 170 平方公里；二是阳澄水系，位于望虞河以东、盐铁塘以南，以白茆塘、常浒河、七浦塘、长江、张家港、尤泾、蛇泾、青墩塘、三泾等河道为主要骨干河道，流域总面积 367 平方公里。全市现有各类河道 5536 条，其中流域性河道 2 条，区域性河道 14 条，镇级河道 81 条，村中心河 468 条，生产河 4971 条，总长 4760 公里；还有 200 亩以上湖泊 3 个，最大为昆承湖、尚湖。境内各河流、湖荡均属太湖水系，分布特征以城区为中心向四周扩散；南部河网稠密，北部稀疏，河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

长江（过境部分）：长江流经常熟北境，境内江面 109.75 平方公里。江岸西起芦浦塘口，东至白茆塘口，长约 31 公里。江面宽度，徐六泾口处为 5.5 公里，白茆塘口

为 8.1 公里。

本项目纳污河道为盐铁塘。盐铁塘河道走向大致与长江并行，西起沙洲杨舍镇，东抵吴淞江。在梅李镇与常浒河相交。盐铁塘为调节入江各河流水量的重要河道。盐铁塘水流量约为 $11\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速约为 $0.4\text{m}/\text{s}$ ，不利水文条件下流量约为 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.1.4 气候、气象

常熟地处温带，属亚热带湿润型气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年平均总日照数 2130.2 小时，年平均气温 15.4°C ，1 月份平均气温 2.7°C ，7 月份平均气温 27.9°C 。年平均无霜期 242 天，年平均降水量 1054.0mm，4-9 月降水较为集中。常熟市历年平均风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ ，主导风向为 ESE。常熟本地常见的灾害性天气有：春季早期常出现低温晚霜冻，后期常出现高温、暴雨、冰雹；夏季前期连阴雨、多暴雨，中期多伏旱，后期发生台风和局部雷阵雨；秋季早期有晚台风，中后期有寒潮、早霜。

2.1.5 植被、生态

本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，但人类开发较早，因此，该地区的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。经济作物有日本大葱、日本黄皮洋葱、西兰花、日本大蚕豆、卷心菜、早熟毛豆、赤粟、番瓜、甜玉米、胡萝卜、水芹、早园竹、茶叶以及各种花草苗木。特种养殖有奶牛、野鸡、野鸭、天鹅、孔雀、美国回鱼、加州罗鱼等。常规养殖：猪、鸡、鸭、鹅、鱼、虾、蟹等。

2.2 社会环境概况

常熟是一座融商贸、工业、旅游为一体的现代化山水城市。常熟经济蓬勃发展，城市综合实力位居全国百强县市前列。2015 年，全市国内生产总值 720 亿元，财政地方一般预算收入 37 亿元。工业比较发达，全市拥有各类工业企业 7 千多家，有 5 个中国驰名商标，8 个中国名牌产品，74 个江苏省著名商标和名牌产品，144 个苏州市著名商标和名牌产品，58 家省级以上高新技术企业和 138 个省级高新技术产品，24 个产品销量和市场占有率在同行业中居全国第一。2015 年全市工业销售收入 1450 亿元。外向型经济发展迅速，全市已累计批准外商投资企业 1000 多家，累计合同利用外资突破 200 亿美元，实际利用外资达 54 亿美元，有 16 家世界 500 强企业落户常熟。常熟民营经济不断壮大，迄今全市累计建办私营企业 11200 家，个体工商户达 56000 多户，注册资本超 300 亿元，民营经济在全省保持领先地位。

支塘镇域面积 128.96 平方公里，人口 7.4 万，下辖 2 个办事处，3 个社区居委会和

16 个行政村。支塘镇先后获得国家卫生镇、国家环境优美镇、中国非织造布及设备名镇、江苏省环境与经济协调发展示范镇等荣誉称号。是国家建设部确定的 500 家重点建设小城镇之一和江苏省人民政府确定的 100 家新型示范小城镇之一，苏州市确定的重点中心镇之一，常熟市明确的未来两大卫星小城市之一。

支塘镇实行集中供气、供水、供电，污水集中处理。

(1)给水

常熟市域实行区域供水，支塘镇由常熟市第三水厂和滨江水厂联合供清水；常熟市总体规划远期常熟第三水厂规模 70.0 万立方米/日，滨江水厂规模 40 万立方米/日，能满足支塘镇供水要求。规划供水水质必须符合现行国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-85)，供水规模近期约 6.2 万立方米/日、远期约 70 万立方米/日。第三水厂位于新港问村，滨江水厂位于新港浒浦境内，上述两座水厂水源均为长江，取水口位于新港浒东村，出厂水压 0.38~0.40Mpa。支塘中心镇供水主管（DN800mm、DN500mm 管道各一根）由第三水厂沿支王公路接入支塘增压站后经加压及二级消毒，一路沿 204 国道向西送入白茆镇，经康博村接入任阳，管径为 DN500mm；一路沿 204 国道向东送入支塘镇，管径为 DN500mm；另一路沿西环路向南送入现状任阳工业区、支塘工业区及南部各村，管径为 DN600mm。常熟市第三水厂和滨江水厂供水能够满足向支塘镇供水的压力要求（即镇配水管网的供水压力满足用户接管点处服务水头 28m 的要求），无需增压，规划不再设置增压泵站。

(2)排水

目前常熟市支塘镇，除工业区、中心镇区部分主要道路下敷设有污水、雨水管道或截流管道外，其余地区现状排水制度为雨污合流制，雨水、污水经合流制管道就近、分散、重力流排入水体。

雨水：根据地形和道路坡向，沿道路布置雨水管道，分片收集，就近排入水体。规划园区内雨水管网覆盖率达 100%，保证排水畅通。

污水：污水依托常熟市八字桥污水处理厂。常熟市八字桥污水处理厂位于支塘镇西环路西南侧八字桥村，占地 6.28 公顷，项目总投资 1.48 亿元，设计规模为日处理生活污水 5 万吨。其中，一期建设规模为日处理污水 1.5 万吨，处理后水质达到《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，排入盐铁塘。项目建成后，支塘镇中心镇区、任阳办事处、何市办事处、古里镇白茆办事处、

董浜镇、梅李镇珍门办事处 208.53 平方公里范围内的生活污水处理率将 14 在 85%以上，受益人口 8.63 万人。

(3)供电

支塘镇域范围内现状电源点主要来自 220kV 董浜变及 110kV 白茆变，近期支塘镇的供电电源主要由 220kV 董浜变、110kV 白茆变供给，根据常熟市电网规划，在支塘镇域西侧有 1 座 220kV 辛峰变，也作为支塘镇域的电源点。远期镇域 110kV 变电所电源主要由 220kV 辛峰变和 220kV 董浜变联合供给。

根据对支塘镇用电负荷的预测及分析，结合常熟市供电公司的电网规划，本次规划区内新建的变电所均为 110kV 等级，新建的 110kV 变电所终期主变容量为 3x40-50MVA，一期可先上 1~2 台主变，110kV 变电所用地按 4000 平方米预留。对于区内大容量用电户可采用 110kV 线路直供。

规划期内设置 4 座 110kV 变电所，具体各变电所容量设置如下：

110kV 支塘变 3×50MVA，位于西环路与仓桥路交叉口；

110kV 任阳变 3×40MVA，位于任阳办事处锡太公路南侧；

110kV 项桥变 3×40MVA，位于项桥村附近；

110kV 何市变 3×50MVA，位于何市办事处北部何北村附近；

到规划期末，110kV 变电所总主变容量为 540MVA，110kV 等级容载比为 2.1，符合城市电力规划导则的要求。

(4)能源规划

①供气系统

目前，支塘工业集中区已实现天然气供气。常熟市天然气有限公司规划天然气管线全长约 13 公里，采用 PE250 管材，设计输气能力达 6600 万方/年，沿苏嘉杭高速公路输送至沙家浜镇南桥村高中压调压计量站。燃气管网走向定为路西、北侧。中压管网进入支塘镇后居民用户采用楼栋箱式调压站，工业用户单独设调压装置。

②供热系统

支塘镇已实施集中供热，正在逐步完善供热范围。

基础设施现状情况见表 2-1 所示。

表 2-1 基础设施现状一览表

	设施名称	规划规模	备注
给水	常熟市第三自来水厂	70 万 m ³ /d	已建

	滨江水厂	40 万 m ³ /d	已建
排水	八字桥污水处理厂	5 万 m ³ /d	已建
供电	董浜变	220KV	已建
	白茆变	110KV	已建

“纺织、无纺和食品”是支塘镇三大传统产业。其中无纺机械设备制造和无纺布行业，在全国享有较高的知名度和声誉，全镇共有无纺企业 200 多家，固定资产 10 多亿元，年销售额近 30 亿元，无纺机械和无纺布的生产量分别占全国总量的 60%和 14% 以上，被苏州市政府命名为“特色产业基地”。“装备制造及汽车装备零部件、新能源新材料、电子信息”是支塘镇三大新兴产业。

华东食品城是常熟市服务业发展重点项目之一，是长三角地区具有较高知名度的副食品批发的重要集散中心，年交易额 40 亿元，先后被授予“全国食品安全十强企业”、“中国绿色食品配送基地”等荣誉称号。

支塘镇蒋巷村是全国文明村，几十年如一日，坚持走强村富民、共同富裕的道路，成为全国新农村建设的一个“看得见、学得会”的优秀典型，循环经济、生态旅游特色明显。华东食品城是常熟市服务业发展重点项目之一，是长三角地区具有较高知名度的副食品批发的重要集散中心，年交易额 40 亿元，先后被授予“全国食品安全十强企业”、“中国绿色食品配送基地”等荣誉称号。

现今的支塘镇，已走上了经济和社会健康、协调、可持续发展道路。全镇上下把“解放思想破常规，科学发展争跨越”理念作为贯穿今后工作的主线，大力弘扬常德盛精神，以加快实现现代化为目标，全面实施创新驱动、城乡一体化和可持续发展战略，在加快转变发展方式、推进经济社会转型升级上取得新的进展，推动包容性增长，努力把支塘建设成为“三次产业发达、人文特色鲜明、生态友好宜居、社会文明和谐”的现代化小城市。

支塘镇有中学、小学、中心幼儿园、文化中心等配套基础设施。

2.3 环境保护目标

项目周围环境保护目标如下表所示。

表 2.3-1 环境保护目标表

环境要素	保护对象名称	方位	与本项目厂界边界距离(m)	规模	环境功能

空气环境	集宿区	东北	65	约 50 人	《环境空气质量标准》二类标准
	费巷	东南	350-	约 60 户	
水环境	小河	东	30	小河	《地表水环境质量标准》IV类标准
	七浦塘	北	4500	小河	
	盐铁塘（纳污河道）	东北	3000	小河	
声环境	厂界	四周	1m	/	《声环境质量标准》3类标准
	集宿区	东北	65	约 50 人	
生态环境	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	北	4500	面积 0.98 km ²	《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》常政发（2016）59号
	沙家浜—昆承湖重要湿地	西	19000	面积 52.70 km ²	
	常熟市生态公益林	东北	11100	面积 3.68km ²	

3.项目工程概况

3.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

建设项目名称：新建电器外壳加工项目；

项目性质：新建项目；

建设地点：常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西；

投资总额：500 万元，其中环保投资 100 万元。

3.2 项目占地面积、职工人数、工作时数及厂区平面布置

占地面积：公司项目总占地面积约 2000 平方米，建筑物建筑面积 2000 m²。

厂区布置：主要布置有生产车间（喷涂）、危废间、化学品储存区、仓库、办公区等。

公项目建成投产后，拟新增职工 50 人，年工作 300 天，单班制，每班工作 10 小时，年工作时间 3000 小时。食堂供应配送餐，不产生食堂废水和油烟等污染物。

3.3 项目生产规模及工程建设情况

生产规模：年产金属电器外壳 700 万件、塑料外壳 300 万件。项目主体工程、配套辅助公用工程见表 3.3-1、表 3.3-2、表 3.3-3。

表 3.3-1 主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	产品规格	设计能力(万件/年)	年工作时数(小时)	备注
1	生产车间	金属电器外壳	由客户定制	700	3000（其中喷涂年工作时间为2400小时）	
2		塑料外壳	由客户定制	300		

表 3.3-2 本项目喷漆参数一览表

产品名称	油漆种类	喷涂表面积(m ² /件)	年喷涂量(万件)	干膜厚度(μm)	油漆密度(g/cm ³)	漆料附着率(%)	年用量(t/a)
塑料外壳	水性油漆底漆	0.032	300	25	1.06	85%	2.544
	水性油漆面漆	0.032		25	1.08	85%	2.592
金属电器外壳	水性油漆底漆	0.035	350	30	1.06	85%	3.896
	水性油漆面漆	0.035		30	1.08	85%	3.97
金属电器外壳	粉末涂料	0.042	350	50	1.1	90%	8.09

表 3.3-3 公用及辅助工程

内容	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料仓库	150m ²	储存一般原料
	化学品储	30m ²	储存油漆等化

	存区		学品
	成品仓库	200m ²	储存半成品、成品
公用工程	给水	1948t/a	市政供水
	冷却水	冷却水循环使用	/
	排水	1440t/a	排入市政污水管网
	消防	20L/s(外) 10L/s	室内外消防栓系统
	供电	200 万	国家电网; 设有配电房
辅助工程	喷房	3 条线	/
	调漆室	1 个	/
环保工程	废气处理	注塑废气经活性炭吸附装置处理后从 1 个 15 米高排气筒 (P1) 排放	/
		本项目喷漆废气经水帘喷台预处理后与烘干废气一起进入台低温等离子净化装置, 处理后的废气从 1 个 15m 高排气筒 (P2) 排放	
		调漆废气以无组织形式在车间排放, 静电粉末喷涂产生的颗粒物经过布袋除尘电器后车间排放	
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后, 委托环卫清运, 待污水管网接通, 需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理, 达标尾水排入盐铁塘	无生产废水排放
	噪声处理	消声、减振、隔声	注塑机、空压机等设备运行产生的噪声
	固废处理	一般固废暂存间 20m ²	分类存放、定期外运、委外处理
危险废物暂存间 30m ²			

4.工程分析

4.1 生产工艺流程和说明

1、塑料外壳流程图简介：

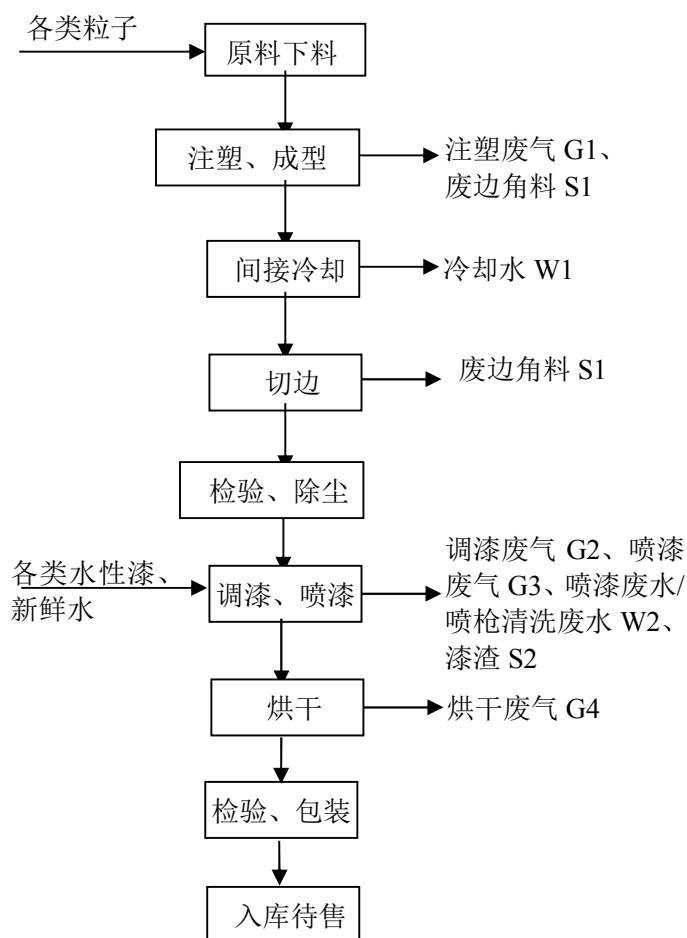


图 4-1 生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 原料下料：根据客户要求，选取不同种类的塑料粒子（主要有 PE 粒子、PP 粒子）作为塑料制品的生产原料。称重后准备投入到注塑机内。

(2) 注塑：将 PE 粒子、PP 粒子直接加入注塑机料筒内，不需要粉碎，在温度约为 240℃左右情况下，使塑料粒子转化为熔融状态并挤入模具腔内，脱膜得到一定规格的注塑成品。本项目脱模剂不需要清洗，在注塑过程中恢复少量气体，注塑过程中由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程，会产生游离单体废气 G1。该过程还会产生废边角料 S1。

(3) 间接冷却：注塑件经过冷却水间接冷却后，材料性能会有所加强，再进入下道工序。冷却水 W1 不与注塑件直接接触，因此冷却水不受污染可循环利用，只定期补充新鲜水。

(4) 切边：经过辗转的注塑件表面会沾染灰尘，且注塑件边缘可能会有毛刺，需要人工用削刀修边。该过程还会产生废边角料 S1。

(5) 检验、除尘：工件喷涂前需经过人工检验，用空气喷枪进行除尘。

(6) 调漆、喷漆：加工出的塑料外壳需要喷漆的半成品进入喷房进行喷漆。喷漆方式有手工喷漆方式。配件需要先喷涂一道底漆，再喷涂一道面漆。

在调漆室将水性漆、水按一定比例（一般为 1:0.8）稀释调配，再送至各个喷房，该过程产生调漆废气 G2。工件运至喷房，使用喷枪对工件表面进行湿式喷漆，工件按平铺和悬挂两种形式放置在每个喷房内的水帘喷台上，喷漆厚度、喷涂面积及漆料附着率等参数见表 1-5。每天的有效喷漆时间约 8h 左右，年喷漆时间约 2400h，根据被涂面角度，喷枪与喷涂表面的距离一般为 15~30cm，喷枪移动速度一般在 30~60cm/s 之间调整。喷漆后工件进入流平段，使工件表面形成平整、光滑、均匀的涂膜。挂具和平台每天冲洗，此过程会产生喷漆废水 W2、喷漆废气 G3、漆渣 S2。喷漆工序完成后，每天需要用水清洗喷枪 1 次，以免再次使用时枪口和枪管干结，单支喷枪单次用自来水量约为 0.2L。水帘喷台产生的喷漆废水和喷枪清洗废水 W3 通过加药（PAC）沉淀后循环使用不外排；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理。

(7) 烘干：烘干温度控制在 100℃左右，时间为 20min，使工件表面漆膜中的水分和少量醇类、醚类成分挥发出来。烘干后的工件进烘烤线进一步固化，烘烤温度为 380℃，固化时间为 30min，最终形成干燥的漆膜。该工序会产生烘干废气 G4。

(8) 检验、包装、入库待售：烘干完毕后，工件从挂架取出，进入装配工序。组装完毕后通过品保检验、老化性能测试后即可包装入库、待售。

2、金属电器外壳流程图简介：

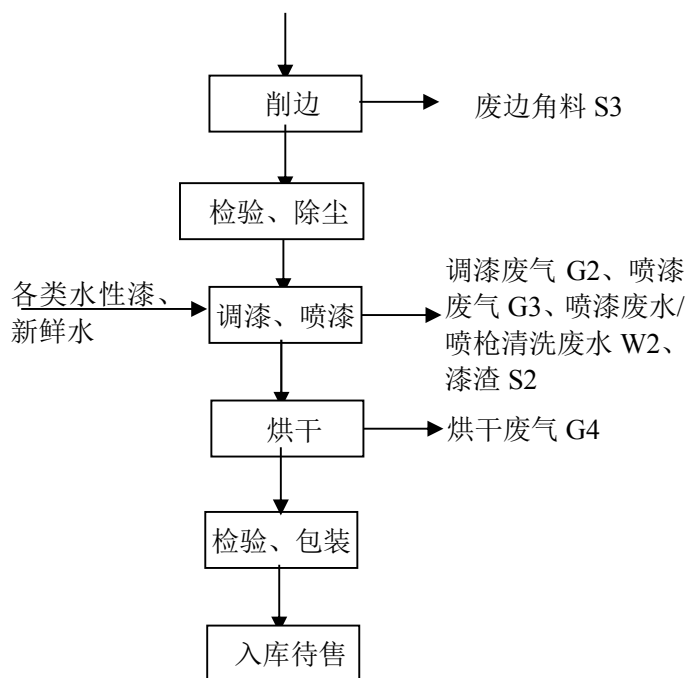


图 4-2 生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 削边：进来的原材料根据客户要求，用削刀削边。该过程还会产生废边角料 S3。

(2) 检验、除尘：工件喷涂前需经过人工检验，用空气喷枪进行除尘。

(3) 调漆、喷漆：除尘过的金属电器外壳需要喷漆的进入喷房进行喷漆。喷漆方式有手工喷漆方式。配件需要先喷涂一道底漆，再喷涂一道面漆。

在调漆室将水性漆、水按一定比例（一般为 1:0.8）稀释调配，再送至各个喷房，该过程产生调漆废气 G2。工件运至喷房，使用喷枪对工件表面进行湿式喷漆，工件按平铺和悬挂两种形式放置在每个喷房内的水帘喷台上，喷漆厚度、喷涂面积及漆料附着率等参数见表 1-5。每天的有效喷漆时间约 8h 左右，年喷漆时间约 2400h，根据被涂面角度，喷枪与喷涂表面的距离一般为 15~30cm，喷枪移动速度一般在 30~60cm/s 之间调整。喷漆后工件进入流平段，使工件表面形成平整、光滑、均匀的涂膜。此过程会产生喷漆废水 W2、喷漆废气 G3、漆渣 S2。喷漆工序完成后，每天需要用水清洗喷枪 1 次，以免再次使用时枪口和枪管干结，单支喷枪单次用自来水量约为 0.2L。水帘喷台产生的喷漆废水和喷枪清洗废水 W3 通过加药（PAC）沉淀后循环使用不外排，当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理。

(4) 烘干：烘干温度控制在 100℃左右，时间为 20min，使工件表面漆膜中的水

分和少量醇类、醚类成分挥发出来。烘干后的工件进烘烤线进一步固化，烘烤温度为 380℃，固化时间为 30min，最终形成干燥的漆膜。该工序会产生烘干废气 G4。

(5) 检验、包装、入库待售：烘干完毕后，工件从挂架取出，进入装配工序。组装完毕后通过品保检验、老化性能测试后即可包装入库、待售。

3、金属电器外壳流程图简介：

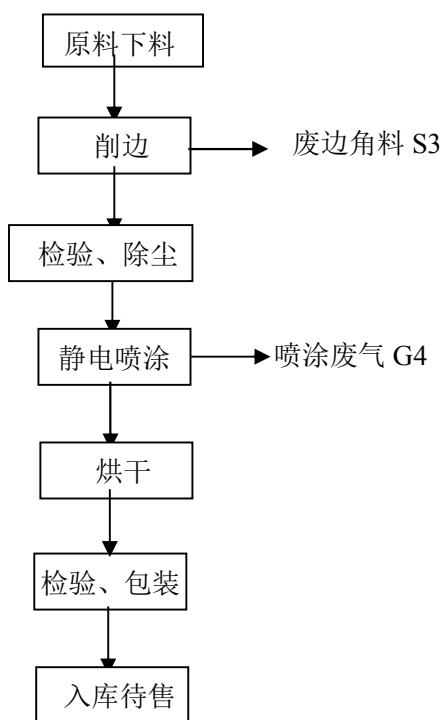


图 4-3 生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 削边：进来的原材料根据客户要求，用削刀削边。该过程还会产生废边角料 S3。

(2) 检验、除尘：工件喷涂前需经过人工检验，用空气喷枪进行除尘。

(3) 调漆、喷漆：除尘过的金属电器外壳需要静电喷涂。喷涂方式有手工喷漆方式。配件需要喷涂一道即可。

工件运至喷房，使用喷枪对工件表面进行湿式静电喷涂，工件按平铺和悬挂两种形式放在每个喷房内台上，喷涂厚度、喷涂面积及漆料附着率等参数见表 1-5。每天的有效喷漆时间约 8h 左右，年喷漆时间约 2400h，根据被涂面角度，喷枪与喷涂表面的距离一般为 30~50cm，喷枪移动速度一般在 20~50cm/s 之间调整。喷漆后工件进入流平段，使工件表面形成平整、光滑、均匀的涂膜。此过程会产生喷涂废气颗粒物 G4，喷漆工

序完成后，喷枪不需要清洗。

(4) 烘干：烘干温度控制在 100℃左右，时间为 20min，使工件表面漆膜中的水分挥发出来。烘干后的工件进烘烤线进一步固化，烘烤温度为 380℃，固化时间为 30min，最终形成干燥的漆膜。该工序会不产生烘干废气。

(5) 检验、包装、入库待售：烘干完毕后，工件从挂架取出，进入装配工序。组装完毕后通过品保检验、老化性能测试后即可包装入库、待售。

4.2 主要原辅材料消耗情况

项目主要能源动力消耗见表 4.2-1，主要原辅料消耗情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 主要能源动力消耗表

序号	名称	单位	消耗量	来源	去向
1	自来水	t/a	1948	自来水管网	厂内冷却水补充用水
2	电	kwh/a	200 万	供电网	生产设备及其他设施供电

表 4.2-2 项目主要原辅材料消耗

名称	组分、组成	物态	年用量	最大储存量	包装方式	存储方式	运输方式
钢板	Fe 等	固	50 吨	5 吨	/	原料仓库	汽运
水性油漆底漆	丙烯酸树脂乳液 70%，2-丁氧基乙醇 5%，二丙二醇甲醚 5%，正丁醇 8%，1-甲氧基-2-丙醇 3%	液	6.44 吨	0.5 吨	18kg 桶装	原料仓库	汽运
水性油漆面漆	丙烯酸树脂乳液 75-80%，钛白粉 15-20%，水 2-4%，表面活性剂 3-4%	液	6.562 吨	0.5 吨	18kg 桶装	原料仓库	汽运
粉末涂料	树脂、钛白粉等	固	8.09 吨	0.5 吨	50kg 袋装	原料仓库	汽运
塑料粒子 PP	聚丙烯粒径 100 目	固	40 吨	0.5 吨	50kg 袋装	原料仓库	汽运
塑料粒子 PE	聚乙烯比重:0.94-0.96 克/立方厘米	固	40 吨	0.5 吨	50kg 袋装	原料仓库	汽运
水性注塑脱模剂	植物、动物、合成石蜡，聚乙烯蜡、水等	液	0.1 吨	0.05 吨	18kg 桶装	原料仓库	汽运

注：本项目使用的 PP、PE 粒子均为外购的纯净粒子，不使用再生、回收的塑料粒子。

4.3 主要生产设备和公用工程

4.3.1 主要生产设备、公用设施

项目在生产中所用主要设备见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要生产设备一览表

序号	名称		规格型号	数量	备注
1	注塑机		-	3台	/
2	空压机		-	2台	
3	电加热烘烤线		--	3条	
4	削刀		--	10件	
5	金属水性喷房 长35m* 宽8m	自动喷枪	-	2个	
		平台	-	1个	
		手动喷枪	-	2个	
6	塑料水性喷房 35m*宽 9m	自动喷枪	-	2个	
		平台	-	1个	
		手动喷枪	-	2个	
7	金属静电粉末喷房 35m*宽 8m	平台	-	1个	
		自动喷枪	-	2个	
8	废气处理设备		-	3套	
9	冷却机		-	1台	

4.3.2 公用及辅助工程

项目中原材料仓库、成品仓库以及废水接管管网工程详见表 3.3-2。

4.3.3 运输方案

采用公路汽车运输。运入的主要是原辅材料，运出的主要为产品、固体废物等。

4.3.4 物料平衡

本项目水性漆物料平衡如下：

表 4.3-2 本项目水性漆物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
		进入产品的量	进入外环境的废气量	进入固废的量	废气处理装置去除量
水性油漆底漆	6.44	产品表面形成漆膜 10.762 1	有组织排放 0.1116 无组织排放 0.136	喷漆废水 0.3、漆渣 0.4、废漆桶 0.18	分解去除 1.1123
水性油漆面漆	6.562				
合计	13.002	13.002			

表 4.3-3 本项目水性漆中 VOCs 物料平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
名称	数量	类别	名称	数量
水性漆带入	1.614	废气	有组织排放	0.1116
			无组织排放	0.136
		废水	进入废水中	0.2421
		固废	残留在空桶中	0.012
		废气装置	分解去除	1.1123
合计	1.614	合计		1.614

4.3.5 给排水及水平衡

本项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

本项目水帘喷台规格约为 120cm*105cm*70cm，水帘喷台和喷枪清洗产生的废水每个月除渣一次，通过加药（PAC）沉淀后循环使用不外排，年循环量约 100 吨，定期补充新鲜水；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理，每 6 个月更换一次废液，每次更换量约为 0.5 吨。

项目废水产生情况见下表。

表 4.3-4 废水污染物源强

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1440	COD	250	0.36	化粪池	250	0.36	委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂
		SS	400	0.576		400	0.576	
		NH ₃ -N	35	0.0504		35	0.0504	
		TP	5	0.0072		5	0.0072	

本项目水平衡图如下所示：

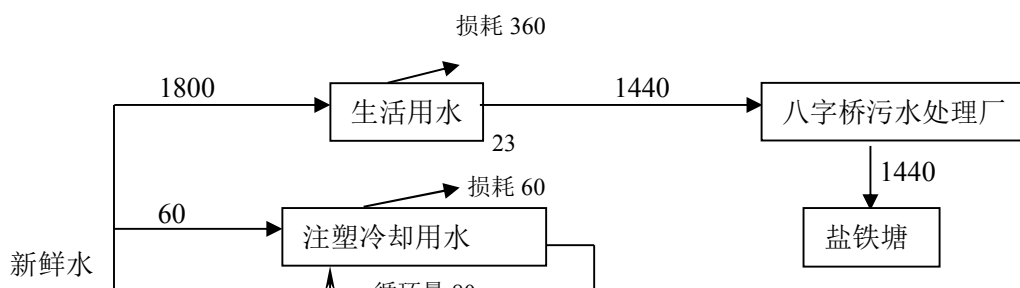


图 4.3-1 本项目水平衡图 (t/a)

4.4 污染物产生及排放情况分析

4.4.1 废气

1、废气

(1) 注塑废气

根据同行业类比资料，注塑废气按塑料粒子使用量的 0.1%计，本项目塑料粒子合计年用量为 80t/a，则非甲烷总烃年产生量约 0.08t/a，，注塑过程中脱模剂产生的非甲烷总烃，连同注塑废气一起收集处理，脱模剂年用量 0.1 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.0802 t/a。产生的非甲烷总烃通过 1 套活性炭吸附装置处理，风量 6000m³/h，处理后通过一根 15 米高排气筒 P1 排放，收集率为 90%，去除效率为 90%，则非甲烷总烃产生量为 0.072t/a，有组织排放量为 0.0072t/a，无组织排放量为 0.008t/a。

(2) 静电粉末喷涂产生的颗粒物

根据同行业类比资料，静电粉末喷涂按原辅材料使用量的 1%计，本项目粉末涂料合计年用量为 8.09t/a，则颗粒物年产生量约 0.0809t/a，颗粒物经过布袋除尘器进行除尘后车间无组织排放，收集率为 90%，布袋除尘器去除效率为 90%，则粉尘产生量为 0.0728t/a，经处理后车间排放量为 0.00728/a，则无组织排放量为 0.01538t/a。

(3) 调漆废气、喷漆废气、烘干废气

表 4.4-1 本项目水性漆组分情况

油漆种类	油漆年用量	油漆成分	油漆中 VOCs 来源	VOCs 含量(E _{物料})
水性油漆	6.44 吨	丙烯酸树脂乳液 70%，2-丁氧基	2-丁氧基乙醇 5%，	6.44*21%=1.352 吨

底漆		乙醇 5%，二丙二醇甲醚 5%，正丁醇 8%，1-甲氧基-2-丙醇 3%	二丙二醇甲醚 5%，正丁醇 8%，1-甲氧基-2-丙醇 3%	
水性油漆面漆	6.562 吨	丙烯酸树脂乳液 75-80%，钛白粉 15-20%，水 2-4%，表面活性剂 3-4%	表面活性剂 3-4%	6.562*4%=0.262 吨

参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号）

附件 3 有机溶剂使用行业 VOCs 排放量核算方法计算公式如下：

$$E_{\text{有机溶剂}} = E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}}$$

其中： $E_{\text{有机溶剂}}$ ——VOCs 排放量；

$E_{\text{物料}}$ ——使用的所有物料中的 VOCs 量，千克；

$E_{\text{废水}}$ ——企业废水中含有的 VOCs 量，千克；

$E_{\text{去除}}$ ——污染控制措施 VOCs 去除量，千克；

$E_{\text{回收}}$ ——使用溶剂或废弃物中 VOCs 的回收量。

本项目调漆废气、喷漆废气、烘干废气中 VOCs 排放量计算过程如下：

$$\textcircled{4} E_{\text{物料}} = 1.352 + 0.262 = 1.614 \text{ 吨；}$$

$$\textcircled{5} E_{\text{废水}} = E_{\text{物料}} * \text{漆料损失率} \% = E_{\text{物料}} * (100\% - \text{漆料附着率} \%) \\ = 1.614 * (1 - 85\%) = 0.2421 \text{ 吨；}$$

$$\textcircled{6} E_{\text{去除}} = (E_{\text{物料}} * \text{漆料附着率} \% - \text{无组织排放量}) * \text{去除率} \% \\ = (1.614 * 85\% - 0.136) * 90\% = 1.1123 \text{ 吨；}$$

其中无组织排放量来源于调漆废气以及未经全部收集的喷漆废气、烘干废气的总和，该数据根据同行业类比得出。

$$\textcircled{4} E_{\text{回收}} = E_{\text{废弃}} = 0.012 \text{（该数据根据同行业类比得出）。$$

因此，根据①、②、③、④中的计算值，得出 VOCs 排放量 $E_{\text{有机溶剂}}$

$= E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}} = 1.614 - 0.012 - 0.2421 - 1.1123 = 0.2476 \text{ 吨}$ ，其中包含 VOCs 无组织排放量 0.136 吨、VOCs 有组织排放量 0.1116 吨。

本项目生产过程中大气污染物非甲烷总烃，通过水帘喷台+低温等离子净化装置处理，风机风量共 12000m³/h，处理后通过一根 15 米高排气筒 P2 排放，收集率为 90%，去除效率为 90%，则非甲烷总烃产生量为 1.116t/a，有组织排放量为 0.1116t/a，无组织排放量为 0.136t/a。

4.4.2 废水

新建项目经营过程中无工业废水产生，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，冷却水循环量为 80t/a，由于运行过程中的蒸发等损耗，循环水不外排。本项目水帘喷台规格约

为 120cm*105cm*70cm，水帘喷台和喷枪清洗产生的废水每个月除渣一次，通过加药（PAC）沉淀后循环使用不外排，年循环量约 100 吨，定期补充新鲜水；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理，每 6 个月更换一次废液，每次更换量约为 0.5 吨。本项目主要为员工产生的生活污水，废水产生量 1440t/a，生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂。

4.4.3 固体废物

本项目的固体废物主要包括：一般固废：废包装材料、废边角料、集尘灰，收集后外售。危险固废：主要是废气处理过程产生的废活性炭，主要成分为处理剂，危险特性为有毒、感染性，根据实际情况，活性炭用量为 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机物，则项目所需活性炭产生量为 0.02 吨，喷漆废水主要成分为水性漆，危险特性为有毒，年产生量 4 吨，漆渣主要成分为水性漆，危险特性为有毒/易燃性，年产生量 1.5 吨，废包装桶主要成分为水性漆，危险特性为有毒/易燃性，年产生量 0.8 吨，均委托有资质单位处置。生活垃圾：本项目定员 50 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则产生量为 15t/a，由环卫部门统一收集处理。

4.4.4 噪声

该项目噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，其主要设备运行噪声值见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要噪声设备表 单位：dB(A)

设备名称	声级值 dB (A)	所在车间（工 段）名称	治理措施	降噪效果	离厂界最近 位置（m）
电加热烘烤线	70~86	生产车间	隔声	20~25	西 2
冷却机	70~86	生产车间	隔声	20~25	东 3
注塑机	70~86	生产车间	隔声	20~25	南 5
空压机	85~90	生产车间	隔声	20~25	东 3

4.4.5 污染物排放量汇总

项目污染物排放汇总见表 4.4-2。

表 4.4-2 项目污染物排放变化量一览表（t/a）

种类	污染物		产生量	削减量	排放量	申请量
废气	有组织	非甲烷总烃	1.188	1.0692	0.1188	0.1188
	无组织	非甲烷总烃	0.144	0	0.144	0.144
		颗粒物	0.01538	0	0.01538	0.01538
废水	废水总量		1440	0	1440	1440
	COD		0.36	0	0.36/0.072	0.36/0.072
	NH ₃ -N		0.576	0	0.576/0.0144	0.576/0.0144

	SS	0.0504	0	0.0504/0.0072	0.0504/0.0072
	TP	0.0072	0	0.0072/0.00072	0.0072/0.00072
固废	一般工业固废	2.08	2.08	0	0
	危险废物	4.75	4.75		
	生活垃圾	15	15	0	0

说明：“/”前数据为污水接管量，“/”后数据为污水厂处理后排入外环境的量。

总量平衡：本项目水污染物的排放总量控制指标纳入常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂总量控制指标内，不再另外申请总量。大气污染物向常熟市环保局申请，在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置，外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

5. 污染防治措施评述

5.1 大气污染防治措施评述

本项目废气主要有注塑废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气、静电喷涂废气。

5.1.1 技术可行性分析

(1) 注塑废气

根据同行业类比资料，注塑废气按塑料粒子使用量的 0.1%计，本项目塑料粒子合计年用量为 80t/a，则非甲烷总烃年产生量约 0.08t/a，，注塑过程中脱模剂产生的非甲烷总烃，连同注塑废气一起收集处理，脱模剂年用量 0.1 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.0802 t/a。产生的非甲烷总烃通过 1 套活性炭吸附装置处理，风量 6000m³/h，处理后通过一根 15 米高排气筒 P1 排放，收集率为 90%，去除效率为 90%，则非甲烷总烃排放量为 0.0072t/a，排放浓度 0.5mg/m³，排放速率 0.003kg/h，远低于颗粒物排放标准，未能经收集完全的气体作为无组织气体排放，通过加强车间通风的方式使外排粉尘浓度低于 1.0mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中对颗粒物无组织排放限值的要求。

(2) 静电粉末喷涂产生的颗粒物

根据同行业类比资料，静电粉末喷涂按原辅材料使用量的 1%计，本项目粉末涂料合计年用量为 8.09t/a，则颗粒物年产生量约 0.0809t/a，颗粒物经过布袋除尘器进行除尘后车间无组织排放，收集率为 90%，布袋除尘器去除效率为 90%，则粉尘产生量为 0.0728t/a，经处理后车间排放量为 0.00728/a，则无组织排放量为 0.01538t/a。远低于排放标准，能满足厂界无组织监控浓度达标。

(3) PVC 新建车间产生的废气

喷漆废气和烘干废气以非甲烷总烃计，由于原料用量少，因此产生的非甲烷总烃废气量也较少，通过 1 套水帘喷台+低温等离子净化装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 P2 排放，风机风量为 12000m³/h、收集效率都为 90%，未能收集完全的气体作为无组织气体排放，非甲烷总烃年排放量分别为 0.1116t/a、，排放浓度 3.875mg/m³，排放速率 0.047kg/h，远低于排放标准，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中对无组织排放限值的要求。

综上所述，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

5.1.2 经济可行性分析

本项目采取的废气处理设施主要投资为设备运行的风机的电费，预计年运行费用约5万；本项目经济效益较好，该环保设施运行费用是可以接受的。

5.1.3 大气环境影响预测分析

评价采用 HJ2.2-2008 推荐的估算模式 SCREEN3 模型，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边熏烟条件下，对现有项目和本项目废气叠加后进行预测。

表 5.1-1 预测参数表

排气筒名称	排气筒内径 (m)	排气筒高度 (m)	排气量 (m ³ /h)	近五年平均风速 (m/s)	烟气温度 (°C)	环境温度 (°C)	污染物排放速率 (kg/h)	
P2	0.8	15	12000	2.5	25	20	非甲烷总烃	0.047
P1	0.8	15	6000	2.5	25	20	非甲烷总烃	0.003

预测出排放源分别形成的最大落地浓度及离源距离，见下表：

表 5.1-2 有组织废气最大落地浓度预测表

序号	排气筒名称	排气筒高度	最大落地浓度 (mg/m ³)		距离 (m)
1	P2	15	非甲烷总烃	0.005185	183
2	P1	15	非甲烷总烃	0.0001733	257

无组织废气产生源强见表 5.1-3，预测结果见表 5.1-4：

表 5.1-3 无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度
非甲烷总烃	生产车间	0.144	500	5m
颗粒物		0.01538		

表 5.1-4 无组织污染源污染物大落地浓度、距离

污染源位置	污染物	下风向大浓度 (mg/m ³)	下风向大浓度距离 (m)
喷涂生产车间	非甲烷总烃	0.06384	86
	颗粒物	0.001868	86

根据预测可知，本项目对评价范围内环境敏感点的大气影响较小，不会改变周围区域的大气环境功能。

5.1.4 大气环境保护距离设置

本项目无组织排放的废气主要为调漆废气、静电粉末涂装废气，其主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，此外水帘循环水还会产生异味。

(1) 采用大气导则 HJ2.2-2008 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。计算参数和结果如下表所示。

表 5.1-5 大气环境保护距离计算参数和结果

面源位置	面源有效高度 m	面源面积 m ²	L (m)
喷涂生产车间	5	500	无超标点

根据上表计算结果，本项目厂界范围内无超标点，不需要设置大气环境保护距离。

(2) 本项目需设置卫生防护距离。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，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

C_m----为环境一次浓度标准限值，mg/m³；

Q_c----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 (m²) 计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元需设置的卫生防护距离列于下表中。

表 5.1-6 卫生防护距离计算参数及计算结果

面源位置	污染物种类	面源面积	L (m)	按标准取值 (m)	
喷涂生产车间	非甲烷总烃	500m ²	4.2	50	提级到 100
	颗粒物	500m ²	4.2	50	

由上表可见，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，两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。因此，确定本项目卫生防护距离为 100m (以喷涂生产车间边界作为起算点)。本项目所处地区，100 米范围内为厂区和道路，无居住区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求。今后在此卫生防护距离范围内亦不得建设学校、居民等环境敏感目标。

异味影响分析

本项目的可能嗅觉污染物为水帘循环水产生的，排放量很小，产生的废液及时处理。

因此，在实施好废气治理措施及其他防护措施的前提下，项目建设对环境空气的异味影响较小。

综上所述，项目方采用以上废气处理措施净化废气后，有机废气排放符合《江苏省大气污染防治条例省人大公告[2015]2号》的规定要求。

按照《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》要求，建设方需对设备和管线泄漏污染进行泄漏检测与控制；为保障废气净化装置的处理效果，需在线测定相关工艺参数。通过加强生产运行过程中的全过程控制，定期检查废气处理设施防止异味气体泄漏，从而使空气环境达到标准要求；另外在厂房四周种植绿化，对消除水帘循环水异味、喷漆废气异味影响有一定的作用。因此，项目建成投产后可确保不会产生明显异味，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

5.2 水污染防治措施评述

本项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

本项目水帘喷台和喷枪清洗产生的废水每个月除渣一次，通过加药（PAC）沉淀后循环使用不外排，年循环量约 100 吨，定期补充新鲜水；当长时间循环使用后，该废水水质会恶化，此时作为危废委外处理，每 6 个月更换一次废液，每次更换量约为 0.5 吨。根据建设方提供的回用水质标准（COD<150mg/L、SS<50mg/L）和除渣方案等设计资料，本项目通过除渣净化后的水质浓度约为：COD<135mg/L、SS<45mg/L，因此满足回用水的要求，该回用措施可行。

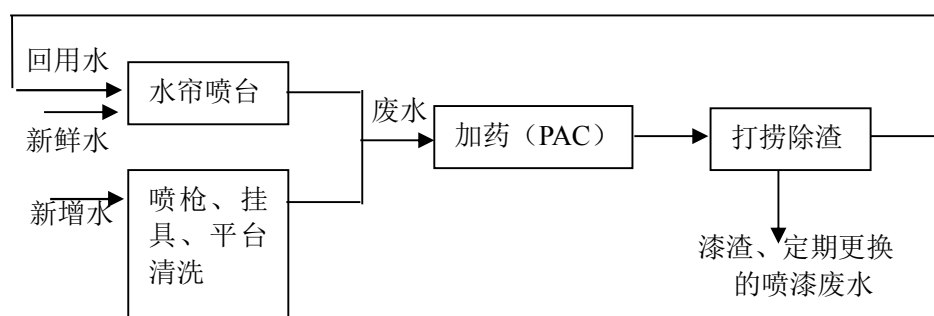


图 5.2-1 喷漆废水回用工艺流程图

本项目运营过程中排放的废水主要为厂区内的职工产生的生活污水。

员工的生活污水产生量为 1440t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP。生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂内进行处理，处理达标后的尾水排放至盐铁塘。

项目所在地属于支塘镇常盛工业园，基础设施完善，市政污水管网已经建成，具备

接管的可行性。常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂采用主体工艺为改良型A2/O工艺和三沟式氧化沟工艺，本项目排放的生活污水水质简单，其污染物均能达到污水厂设计进水的水质要求接管，符合常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂设计进水的水质要求，排放量约为4.8t/d，因此常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂有接纳本项目废水的处理能力和处理余量，不会因为本项目的排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。

综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道盐铁塘的水质可维持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

5.1.3 经济可行性分析

生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理，可减少公司的占地面积和基建投资，减少人员的编制；常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂废水处理工艺较为成熟，技术力量雄厚，运行稳定可靠，污水处理成本较低；因此，废水排至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理，可相对节省投资和成本，经济合理。

综上所述，本项目水污染防治措施技术经济可行。

5.3 噪声污染防治措施评述

项目主要噪声源来自电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机等设备运转时产生的机械噪声；其噪声源强在70~86dB(A)之间。

拟采用的噪声治理措施：（1）加强设备的维护保养；（2）在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；（3）强噪声设备置于密封车间内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体；（4）布置绿化带，降低厂界环境噪声。

上述措施到位时，厂界噪声可削减20-25dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求，对周围声环境影响不大。周围声环境质量仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准要求。

5.4 固体废物污染防治措施评述

一、固废贮存措施

（1）危险固废

本项目危险固废存放区与一般固废分开设置。固废存放区严格按照《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护。

①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，应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，有效地防止渗漏、扩散。装载危险废物的容器必须完好无损，材质与危险废物相容。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

②项目危险固废存储区建设要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

③危险废物储存设施的安全防范要求：危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志，危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施。定期对贮存区的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。

（2）一般固废

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）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 车间地面采取防漏、防渗、防火措施，不同类的固废分类堆放，并有隔断物阻挡。

二、生活垃圾处理措施

员工产生的生活垃圾袋装收集，定点存放，由环卫部门统一清运处理。

三、一般工业固废处理措施

项目产生的一般工业固废主要为废边角料、集尘灰等，定点存放，外售处理。

四、危险废物处理措施

根据《国家危险废物名录》（2016）规定，项目产生的废物中属名录中的危险废物主要是生产过程中的①废活性炭（HW49）约0.45t/a；②喷漆废水（HW12）约2t/a；③漆渣（HW12）约1.5t/a；④废包装桶（HW49）约0.8t/a。

项目产生的危废如不合理处置会造成环境污染，因此也需要对其进行妥善存放和处理。建设单位委托相应危废处置单位对项目产生的危废进行接收及安全处置和危险废物

接受处置单位基本情况见下表。

建设项目危废处置情况一览表

序号	固废名称	废物编号	产生量 (t/a)	利用处置单位
1	废活性炭	HW49 900-041-49	0.45	江苏康博工业固体废物 处置有限公司
2	喷漆废水	HW12 900-252-12	2	
3	漆渣	HW12 900-252-12	1.5	
4	废包装桶	HW49 900-041-49	0.8	

危险废物接受处置单位基本情况

处置单位	处置单位核准经营范围
江苏康博工业固体废物处置有限公司	焚烧处置有机溶剂废物、废矿物油、油/水、废包装桶或乳化液、染料、涂料废物、有机树脂废物、有机磷化合物废物、废卤化有机溶剂、其他废物、废有机溶剂 6000 吨/年。

由上表可知，建设项目产生的危险固废已委托江苏康博工业固体废物处置有限公司对其进行安全有效处置，危废处理单位有一定的余量对本项目产生的危废进行收集处理，相关危废委托处理合同见附件，根据企业实际情况，每年实际所产生的固废量将小于环评估算的最大量。在企业正常生产过程中，公司将及时向环保局通报当前生产品种、产量及三废排放情况。

本项目厂区内设置有专门的危险固废暂存处，该仓库地面按照危险废物临时贮存要求进行防渗、防漏处理，该仓库位于厂房内部，防止雨水冲淋造成二次污染。危险固废暂存处满足本项目危废产生周期存储量，因此满足相应环境管理要求。

目前康博每半年安排 1 次拉运，完全可以做到低库存。固废堆放区有容量存放新建项目的固废。

采取以上处置措施后，固废可实现资源化、无害化、减量化，不会对周边环境产生污染影响。

同时，危险废物转运应注意：建设项目危险废物的转运必须符合国家和地方的规定，应安排专业运输车辆，并由专业技术人员押运，运输过程应选用固定的运输路线，不得随意停靠，储存设施应密封，不得跑冒滴漏，不得将危险废物随意倾倒。

危险废物的转运必须向当地环保部门申请，严格执行危险废物转运制度，填写“五联单”。

经过以上措施妥善处理、处置后本项目固废外排量为零，对外环境无影响。

5.5“三同时”验收一览表

“三同时”验收一览表见表 5.5-1。

表 5.5-1 “三同时”验收一览表

项目名称	新建电器外壳加工项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接管至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	5	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行
废气	喷漆废气、烘干废气	非甲烷总烃	水帘喷台+低温等离子净化装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）表 1	78	
	注塑废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）》表 5 特别排放限值		
	静电粉末喷涂废气	颗粒物	经过布袋除尘器后车间内排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）表 2		
	无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风+以喷涂生产车间边界设置 100m 卫生防护距离			
噪声	电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机等	噪声	隔声、减振、绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值	5	
固废	办公生活	生活垃圾	环卫清运	符合相关要求 零排放	3	
	生产工序	喷漆废水	委托资质单位处置			
		漆渣				
		废活性炭				
		废包装桶				
集尘灰	厂内回用					
废边角料	外售					
绿化	--			--	0	
事故应急处理措施	消防水池、成立应急组织机构			--	2	
环境管理（机构、监测能力等）	专职管理人员			--	2	
清污分流、排污口	废水：雨污分流；设置醒目的环境保			排污口规范化建	5	

规范化设置（流量计、在线监测仪等）	护标志牌	设		
	废气：便于采样、监测的采样口和采样监测平台；设置醒目的环境保护标志牌 噪声：在固定噪声源对边界影响最大处，设置噪声监测点和醒目的环境保护标志牌			
总量平衡具体方案	水污染物总量从常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂申请的总量中划拨。大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。		-	
大气环境防护距离	以喷涂生产车间边界开始设置 100m 卫生防护距离		-	
环保投资合计			100	

6、结论与建议

6.1 项目概况

常熟诚悬金属制品有限公司新建电器外壳加工项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西，项目总投资 500 万元，其中环保投资 100 万元，建成投产后年产电器外壳 1000 万件。按《国民经济行业分类》划分，项目属塑料零件及其他塑料制品制造【C2929】和【C3489】其他通用零部件制造。

6.2 与产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目；根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。本项目生产的产品不在《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）中限制、淘汰、落后的目录内，与该规定相符。本项目符合《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）中的要求。本项目与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30 号）相关要求相符，同时也符合《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发〔2017〕13 号）的要求。综上所述，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

本项目外排废水全部为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂处理后集中排放。本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的要求。

6.3 厂址选择与规划相容

本项目位于常熟市支塘镇（任阳）常盛工业园区内 A 幢厂房 3 楼西，项目所在地属于工业用地，符合当地的土地利用规划。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。

6.4 与太湖流域管理要求、水源水质保护相符性

根据《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》，生态红线区域实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区。一级管控区是生

态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。本项目不在保护区范围内，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（2016）》有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自2012年2月1日起施行），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、改建、新建化学制浆造纸、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；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止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；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等。本项目无氮磷废水排放，本项目的实施能够满足氨氮、总磷排放总量控制指标的要求和《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

本项目距离最近的北面的市级生态红线——七浦塘（常熟市）清水通道维护区距离为4.5km，不在《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》所列的生态红线区域管控范围内。

6.5 环境质量现状

（1）水环境——2015年盐铁塘河道水质总体为中度污染，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（2）大气环境——2015年常熟市环境空气质量总体良好，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市二氧化硫浓度日均值和年均值全部达标；二氧化氮、可吸入颗粒、细颗粒物均有不同程度的超标。

（3）声环境——根据项目所在地的监测数据显示，拟建项目周围声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好，能满足其环境功能要求。

6.6 项目污染物产生及达标排放情况

（1）废气

本项目喷漆废气经水帘喷台预处理后与烘干废气一起进入低温等离子净化装置，处理后的废气从1个15m高排气筒（P2）排放，注塑废气经活性炭吸附装置处理后从1个15米高排气筒（P1）排放，静电粉末产生的颗粒物经布袋除

尘器处理后车间内排放。

本项目调漆废气、静电粉末产生的颗粒物少量废气，以无组织形式在车间排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物。经过计算以喷涂生产车间边界开始，设置周围 100 米的卫生防护距离，在此区域内无环境敏感目标。

因此，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）废水

本项目生产过程中冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。喷漆废水（包括水帘喷台废水、喷枪清洗废水）定期除渣后循环使用，并补充新鲜水，待水质变差后作为危废委托资质单位处置。运营过程排放的废水主要为厂区内的职工产生的生活污水，经化粪池预处理后，委托环卫清运，待污水管网接通，需无条件接至常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂内进行处理，处理达标后的尾水排入盐铁塘。

（3）噪声

本项目噪声源主要是电加热烘烤线、冷却机、注塑机、空压机等设备产生的运转噪声。建设方加强设备的维护保养，将噪声较大的设备置于封闭车间内，远离厂界，合理布局厂区平面布置，并且结合厂区绿化，以减低噪声对区域声环境的影响，经减震、隔声等降噪措施后厂界噪声可达标排放。

（4）固废

本项目废边角料外售给综合利用单位，集尘灰收集后厂内回收利用、喷漆废水、漆渣、废活性炭、废包装桶作为危废委托资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境不产生二次污染。

综上所述，本项目产生的污染物不多且都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大。

6.7 总量控制

本项目污染物总量控制指标为：

废气：有组织排放量为 VOCs0.1188t/a（全部来源于非甲烷总烃）；无组织排放量为 VOCs0.144t/a（全部来源于非甲烷总烃）、颗粒物 0.01538t/a。

废水：排放量 1440t/a, COD0.36t/a、SS0.576t/a、NH₃-N0.0504t/a、TP0.0072t/a。

固废：工业固废排放量为零。

本项目水污染物的排放总量控制指标纳入常熟市江南水务有限公司八字桥污水处理厂总量控制指标内，不再另外申请总量。大气污染物向常熟市环保局申请，在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置，外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

6.8 大气环境保护距离要求

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算结果显示无超标点，故本项目无需设置大气环境保护区域。

为确保本项目周边空气环境质量，本报告特设置卫生防护距离：本项目以喷涂生产车间为边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

根据项目地周围敏感目标分布及厂区平面布局，公司周边卫生防护距离范围内无居民住宅等敏感目标，因此本项目可满足卫生防护距离要求。

6.9 结论

本项目产品符合产业政策，污染物可达标排放。为此，项目方在切实落实本报告提出的各项对策要求，并确保各类污染防治措施正常运行，项目外排放污染物对周围环境的影响可控制在较小的范围之内的前提下，从环保角度分析，本项目可行。