

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：萨威灯具设计制造（苏州）有限公司搬迁项目

建设单位（盖章）：萨威灯具设计制造（苏州）有限公司

编制日期：2018年5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。
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。

建设单位基本情况

项目名称	萨威灯具设计制造（苏州）有限公司搬迁项目				
建设单位	萨威灯具设计制造（苏州）有限公司				
法人代表	***		联系人	***	
通讯地址	苏州工业园区唯文路 15 号				
联系电话	***	传真	***	邮政编码	215000
建设地点	苏州工业园区唯文路 15 号				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局	批准文号	***		
建设性质	搬迁	行业类别及代码	C3872 照明灯具制造		
占地面积	1800 平方米	绿化面积	利用租赁厂房现有		
总投资	350 万元	环保投资	150 万元	环保投资占总投资比例	42.9%
评价经费	—	年工作日	250 天	预投产日期	2018.7
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）： 主要原辅材料见后表 1；原辅材料理化性质见后表 2； 主要生产设备见后表 3。					
水及能源消耗：					
名称	消耗	名称	消耗		
水（吨/年）	2812.5	蒸汽（吨/年）	—		
电（度/年）	20 万	燃气（立方米/年）	100t(外购罐装)		
燃油（吨/年）	—	其他	—		
废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向： 本项目产生前处理废水 1500t/a，经混凝沉淀+砂滤处理后，与生活污水 750t/a 一并接入市政污水管网进入园区污水处理厂进行达标处理，最终排入吴淞江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无					

表 1 本项目主要原辅材料

原辅料名称	组分、规格	状态	年用量 t			存储方式	最大存储量 t	来源
			现有	搬迁后全厂	变化量			
铝件	铝	固	240	315	+75	堆放	10	国内汽运
铁件	铁	固	60	80	+20	堆放	5	
灯罩用玻璃	玻璃	固	6	10	+4	堆放	1	
灯泡、开关	/	固	5000 套	12000 套	+7000 套	堆放	100 套	
树脂粉	环氧树脂 39%，聚酯树脂 23%，硫酸钡 30%，颜料 8%	固	0	13.6	+13.6	20kg/袋	2	
脱脂剂 5166/1	氢氧化钾 10%--25%。硼酸 10%--20%。硅酸盐 5—10%。螯合剂 1—5%，不含氮磷	液	0	2	+2	25kg/桶	0.5	
脱脂剂 H7357/2	脂肪醇聚氧乙烯醚：30~50%，水：50~60%	液	0	2	+2	25kg/桶	0.5	
硅烷剂 9900	六氟锑酸水溶液 1~2.5%，	液	0	1	+1	25kg/桶	0.25	
硅烷剂 9945	混合水溶液。甲基磺酸 1~5%，保密成分 2~10%，不含氮磷	液	0	1	+1	25kg/桶	0.25	
碳钢焊条	E4303	固	0.14	0.18	+0.04	20kg/箱	0.04	
铝焊丝	SAL1100	固	0.1	0.15	+0.05	20kg/箱	0.04	
原子灰	苯乙烯 10~20%，不饱和聚酯树脂 50~60%，颜料填料 10~20%	膏状	0.06	0.08	+0.02	4kg/桶	0.02	
砂纸	P600	固	0.05	0.06	+0.01	50 片/包	0.01	
玻璃胶	硅酸钠 (Na ₂ O · mSiO ₂) 和醋酸以及有机性	胶状	0.8	1	+0.2	330ml/支，20 支/箱	1 箱	

	的硅酮组成						
氩气	Ar, 充装压力 13.5Mpa	气	8 瓶	10 瓶	+2 瓶	生产车 间, 40L/ 瓶	2 瓶
二氧化碳	CO ₂ , 充装压力 13.5Mpa	气	8 瓶	10 瓶	+2 瓶	生产车 间, 40L/ 瓶	2 瓶
液化石油气	丙烷和丁烷混合物	液	0	100t	+100t	气瓶间 50kg/瓶	1t

表 2 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
树脂粉	固态粉末, 主要成分是树脂, 熔点 145~155℃, 引燃温度 490℃ (粉云), 溶于丙酮、乙二醇等。	遇明火、高热可燃, 粉体与空气可形成爆炸性混合物, 爆炸下限% (V/V): 12	LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口)
硅烷剂	液体, 无明显气味, 相对密度 1.06±0.02 (水=1), 可溶解于水。	无燃爆风险	腐蚀性、刺激性
原子灰	俗称腻子, 又称不饱和聚酯树脂腻子, 膏状, 具芳香气味。广泛用于金属及木材表面直接刮涂, 具有填充性好, 对底材附着力强, 耐高温等特点, 密度 1.85kg/L。	/	/
二氧化碳	无色无臭气体, 分子量 44.01, 熔点-56.6℃ (527kPa), 沸点-78.5℃ (升华), 饱和蒸汽压 1013.25kPa (-39℃), 相对密度 (空气=1) 1.53, 溶于水、烃类等多数有机溶剂。	不燃	高浓度吸入产生抑制及麻痹作用, 致使缺氧、昏迷。
氩气	无色无臭惰性气体。分子量 39.95, 熔点-189.5℃, 沸点-185.7, 饱和蒸汽压 202.64kPa (-179℃), 相对密度(空气=1) 1.38, 微溶于水。	不燃	窒息性
液化石油气	无色气体或黄棕色油状液体, 有特殊臭味, 主要成分丙烷、丁烷。闪点-74℃, 引燃温度 426~537℃	易燃, 爆炸极限% (V/V): 5~33	麻醉性, 吸入可致头晕、恶心、呕吐等, 重症者可突然倒下。

表3 主要生产设备

类型	设备名称	规格/型号	数量			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
喷塑线1条	喷房	3.2*2.2*2.6m	0	1个	+1	配有粉末回收装置
	手工喷枪	定制	0	2把	+2	包含在喷房内
	固化烘道	14.2*2.3*2.4m	0	1条	+1	燃烧机加热
	燃气燃烧机	RS5, 25 万大卡	0	1台	+1	液化石油气
	吊挂输送悬链	/	0	1套	+1	单点吊挂
前处理线1条	脱脂储液槽	2.5*2.2*1.1m	0	1个	+1	配有循环喷淋设施
	脱脂后水洗槽	1.0*2.2*1.1m	0	2个	+2	配有循环喷淋设施
	硅烷储液槽	2.5*2.2*1.1m	0	1个	+1	配有循环喷淋设施
	硅烷后水洗槽	1.0*2.2*1.1m	0	2个	+2	配有循环喷淋设施
	烘道	15.4*1.4*2.4m	0	1个	+1	燃烧机加热
	燃气燃烧机	RS5, 25 万大卡	0	1台	+1	液化石油气
	吊挂输送悬链	/	0	1套	+1	单点吊挂
机加工设备	铣床	3VA-1	1台	1台	0	利用现有
	摇臂钻	/	1台	1台	0	利用现有
	攻丝机	SWJ-12/16	5台	5台	0	利用现有
	台钻	/	10台	10台	0	利用现有
	切割机	J3GB-400	1台	1台	0	利用现有
	冲床	/	1台	1台	0	利用现有
	气保焊机	WSME-315	2台	2台	0	利用现有
	空压机	HD37	0	1套	+1	全新购入
环保设备	喷塑房粉末回收装置	/	0	1套	+1	喷塑线配套
	移动式除尘器	/	0	2台	+2	焊接烟尘收集处理
	废水处理设施	8t/d	0	1套	+1	/

工程内容及规模

一、项目由来

萨威灯具设计制造（苏州）有限公司现位于苏州工业园区东宏路 15 号，经营范围为设计、生产户外路灯，销售本公司生产的产品并提供相关服务。企业于 2006 年填写了《建设项目环境影响自检表》报送园区环保局，建设内容为年生产灯具（包含配套灯臂和灯座）35000 套，主要生产工序为机加工、喷涂前处理、喷漆，主要排放污染物为前处理废水和有机废气，项目于 2006 年 9 月通过环保审批，并于 2011 年 12 月通过环保工程验收。之后，由于公司内部管理调整，将喷漆及前处理工序委外协作，生产过程不再产生有机废气及生产废水，故后续未办理监测验收和申领排污许可证。

企业目前现址处于苏州工业园区“退二进三”动迁区，为配合政府动迁工作，企业决定搬迁至苏州工业园区唯亭街道唯文路 15 号，租用华冠塑胶 3 号厂房进行搬迁项目建设。搬迁项目生产内容与原项目类似，生产规模为灯具 40000 套/年、灯臂 5000 套/年、灯座 1000 套/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订，2016 年 9 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日施行），建设项目在实施前须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日施行，2018 年修正），本项目属于“78 电气机械及器材制造”中的“其它（仅组装的除外）”，需编制环境影响报告表。建设单位委托我单位承担该项目的环评工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表。

二、项目概况

项目名称：萨威灯具设计制造（苏州）有限公司搬迁项目；

建设单位：萨威灯具设计制造（苏州）有限公司；

建设性质：搬迁、扩建；

建设地点：苏州工业园区唯文路 15 号，项目地理位置及苏州工业园区规划图见附图 1；

建设规模：本项目为迁建项目，租用华冠塑胶 3 号厂房进行迁建项目建设。建成后，年产灯具 40000 套、灯臂 5000 套、灯座 1000 套。

表 4 项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	规格、型号	年设计能力（套）			年运行时数 h
			搬迁前	搬迁后	变化量	
1	*灯具	5~30kg/个	35000	40000	+11000	2000 (250 天*8h)
2	灯臂	1~30kg/个		5000		
3	灯座	30~200kg/个		1000		

注：*灯具仅指照明灯头部分，通过与灯座、灯臂可配套组成完整路灯产品。

职工人数、工作制度：搬迁后，职工约 30 人，年工作 250 天，实行一班制，每班 8 小时，年运行 2000 小时。项目不设置食堂。

厂区布置：本项目租用华冠塑胶厂房进行生产。华冠塑胶已建建筑包括：3 栋厂房、门卫及泵房、配电房等，其中 3 栋厂房主体结构均为二层，局部办公三层，建筑面积依次为 2410.24m²、2258.62m²、2848.37m²。本项目租用 3 号厂房（整栋租用）及 3 号厂房南侧部分辅房进行生产，租赁建筑面积共计 3833.16m²，一般固废仓库和危废仓库位于 3 号厂房南侧辅房内。

三、公用工程

本项目公用及辅助工程设施配置情况见下表。

表 5 公用及辅助工程设施

类别	设计能力		备注	
	现有	搬迁后		
贮运工程	原料存放区	面积 200m ²	面积 500m ²	分布于租赁厂房一、二层
	成品存放区	面积 100m ²	面积 200m ²	分布于租赁厂房二层
	前处理药剂存放区	0	面积 15m ²	位于租赁厂房一层
	树脂粉存放区	0	面积 10m ²	位于租赁厂房一层
	液化气气瓶间	/	面积 10m ²	位于租赁厂房外西北侧
	一般固废仓库	面积 20m ²	面积 24m ²	位于租赁厂房南侧辅房
	危废仓库	/	面积 24m ²	位于租赁厂房南侧辅

				房
	运输	原料和产品通过汽车运输		
公用工程	给水	468.75t/a	2812.5t/a	园区市政管网
	排水	375t/a	2250 t/a	排入园区污水厂
	供电	15 万度/年	20 万度/年	园区供电站
	绿化	依托租赁厂区		——
环保工程	废气处理	/	喷塑房粉尘经配套粉末回收过滤装置处理后在车间内无组织排放；烘干、固化工序产生的液化石油气燃烧烟气经 2 根 15m 高排气筒 P1、P2 排放。	/
	废水处理	/	前处理废水经混凝沉淀+砂滤处理后与生活污水一并接管市政污水管网	/
	降噪措施	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施		
	固废处理	危废委托有资质单位处理，固废实现零排放		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、项目概况

萨威灯具设计制造（苏州）有限公司现位于苏州工业园区东宏路 15 号。企业于 2006 年填写了《建设项目环境影响自检表》报送园区环保局，建设内容为年生产灯具（包含配套灯臂和灯座）35000 套，主要生产工序为机加工、喷涂前处理、喷漆，主要排放污染物为前处理废水和有机废气，项目于 2006 年 9 月通过环保审批，并于 2011 年 12 月通过环保工程验收。之后，由于公司内部管理调整，将喷漆及前处理工序委外协作，生产过程不再产生有机废气及生产废水，故后续未办理监测验收和申领排污许可证。公司历次建设情况见下表：

表 6 公司历次建设情况

序号	项目名称	管理名录	产品及规模	审批文号及时间	环保工程验收情况	监测验收情况	建设情况
1	建设项目环境影响自检表	自检表	年生产灯具（包含配套灯臂和灯座）35000 套	档案编号：000640400 2006 年 9 月 11 日	2011 年 12 月 14 日通过环保验收（档案编号：0004605）	未进行	已建，喷涂线取消

二、工艺流程及产污环节

1、生产工艺流程

现有项目已将喷漆及前处理工序委外协作，自主加工工序仅包括机加工、焊接、凹痕平整、包装出货。

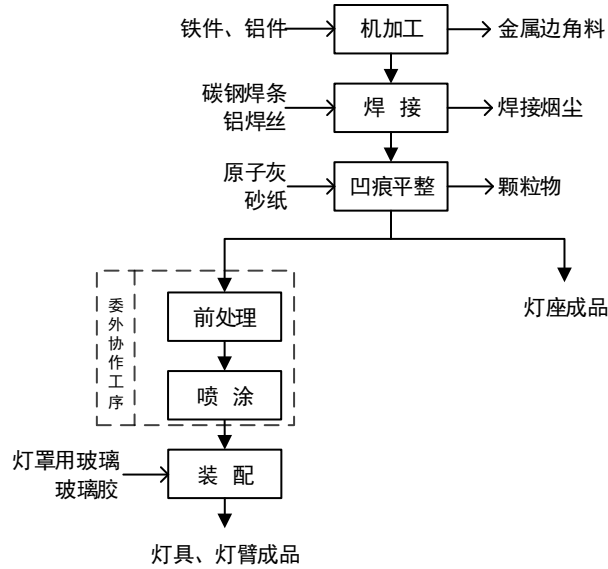


图 1 现有项目生产工艺流程图

工艺说明：

原料铝件和铁件进厂前已加工成型，项目机加工主要进行钻孔、套丝，部分工件需要焊接，之后用原子灰对工件表面少量凹痕进行修补，并用砂纸对修补处进行手工打磨平整。灯具和灯臂产品需要外协进行喷漆处理，之后装配即为成品。

2、主要产污环节

(1) 废气

焊接工序产生的少量焊接烟尘、凹痕平整工序产生的少量颗粒物（主要成分为原子灰）在车间内无组织排放。

(2) 废水

现有项目无生产废水产生，仅产生生活污水。企业现有项目职工 15 人，生活用水以 125L/人·天计，则全厂生活用水约 468.75t/a，经使用消耗后（排污系数取 0.8），排放的生活污水为 375t/a。

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为机械设备运转噪声，噪声源强在 70~90dB（A）之间。经选用低噪声设备，采用隔声、减振、降噪等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

(4) 固废

本项目产生的固废主要为机加工过程产生的金属边角料。金属边角料外售处理，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。固废对外零排放，不会对环境产生二次污染。

表 7 现有项目危废情况一览表

序号	固废种类	固废类别	产生量 (t)	处置方法
1	金属边角料	一般固废	0.7	外售处理
2	生活垃圾	一般固废	2	环卫清理

三、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

萨威灯具设计制造（苏州）有限公司现位于苏州工业园区东宏路 15 号，处于苏州工业园区“退二进三”动迁区，为配合政府动迁工作，企业决定搬迁至苏州工业园区唯亭街道唯文路 15 号，租用华冠塑胶 3 号厂房进行搬迁项目建设。原项目地主要机加工设备将搬迁至新厂。华冠塑胶主要从事塑料包装瓶生产，主体工艺为注塑，已于 2017 年 8 月全部停产，厂内 3 栋厂房全部出租。华冠塑胶 3 号原生产设施已经搬离，目前为空置。搬迁前，未接收到任何周边企业、市民的有环境管理方面的投诉。因此，项目原址与计划迁入的地方均不存在主要环境问题。

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：苏州位于江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州工业园区位于苏州市区的东部，地处长江三角洲中心腹地，具有十分优越的区位优势，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连。

地形地貌：苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区属冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点为：地势平整、地质较硬、地耐力较强。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

气候气象：苏州工业园区位于北亚热带南部，属亚热带季风海洋性气候，气候温和，四季分明，雨量充沛。根据苏州市气象台历年气象资料统计：年平均温度：15.8℃（最高38.8℃，最低-9.8℃），无霜期长达230天左右。年平均相对湿度：76%，平均降水量：1076.2mm，年平均气压：1016hpa，年平均风速：3.6米/秒。风向：常年最多风向为东南风（夏季）；其次为西北风（冬季）。

水文：苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，主要河流有娄江、吴淞江、相门塘、斜塘河、春秋浦、凤凰泾等；主要湖泊有金鸡湖、白荡、沙湖、独墅湖、阳澄湖等。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约2.76m（吴淞标高），内河水位变化在2.2~2.8m，地下水位一般在-3.6~-3.0m之间。

本项目污水最终纳污河流吴淞江河面较宽，平均宽度145m，平均水深3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、春秋浦、清小港、浦里港。

植被与生物多样性：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，该区域的自然陆生生态已被城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

苏州工业园区于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动，行政区划面积 278 平方公里，其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道，常住人口约 80.78 万。

2017 年实现地区生产总值 2350 亿元，同比增长 7.2%；一般公共预算收入 317.8 亿元，增长 10.3%，占 GDP 比重达 13.5%；进出口总额 858 亿美元，增长 15.5%；实际利用外资 9.3 亿美元、固定资产投资 476 亿元；R&D 投入占 GDP 比重达 3.48%；社会消费品零售总额 455 亿元，增长 12%；城镇居民人均可支配收入 6.6 万元，增长 7.7%。在全国经开区综合考评中位居第 1，在全国百强产业园区排名第 3，在全国高新区排名上升到第 5，均实现历史最好成绩。

教育事业：随着园区的快速发展，全区教育网络日趋健全，教育设施日渐完善，现已具备适应开发区特点的基础教育、特色教育、高等教育网络。目前，园区共有幼儿园 26 所、小学 9 所、初中 6 所、九年一贯制学校 5 所、纯高中 2 所，完中 1 所、中等职业学校 1 所、高等职业技术学院 1 所、社区教育中心 4 所、新加坡国际学校和特殊教育各 1 所、独墅湖高教区入驻高校 10 所；中小学（含幼儿园）教职工 2828 人，在校学生 33202 人。园区适龄儿童少年的小学入学率、巩固率和毕业率都达到 100%，初中的入学率、巩固率 100%，毕业率 99% 以上。

基础设施：目前，80 平方公里的中新合作开发区基础设施建设基本完成，全面达到“九通一平”的标准。

道路：苏州工业园区位于苏州主城区东部，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 分钟到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道化生活。

供水：苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m³/d，现供水能力 45 万 m³/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m³/d，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m³/d，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于听波路，

紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m³/d，近期工程设计规模 20 万 m³/d，中期 2020 年规模为 35 万 m³/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

水处理：苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日，现总处理能力为 35 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。

供电：园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，目前供电容量为 486MW，多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险，供电可靠率大于 99.9%。所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

供气：目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。本项目位于唯文路 15 号租用华冠塑胶 3 号厂房进行建设，目前燃气管网尚未覆盖至厂内，因此本项目使用外购罐装液化石油气。

供热：目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司、苏州工业园区北部燃机热电有限公司和苏州东吴热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂、第一热源厂 2 个热源点。蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达 250t/h，发电能力为 360MW，第一热源厂建有一台德国进口的 20t/h LOOS 燃油锅炉，供热能力为 40t/h。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道以北，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万

吨。

苏州东吴热电有限公司位于苏州工业园区的东南部，建有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，配二台 24MW 抽凝式汽轮发电机组，总投资达 5 亿多元，已于 2005 年 5 月建成，供汽发电。采用电除尘的电站锅炉，除尘效率高达 99% 以上；采用高温高压参数和抽汽供热机组性能可靠、压力变动率小的自动调压系统，可以在任何时段保障热用户的用汽品质，满足热用户用汽特性的需要。投产以来，机组抽汽的供汽能力可达 160-180 吨/小时以上。公司目前拥有蒸汽用户 30 多家，年销售蒸汽 43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营企业服务。

通讯：通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

园区规划：根据苏州工业园区总体规划（2012~2030），苏州工业园区功能定位为：国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。

空间布局：规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，行成园区城市核心区。多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，行成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

本项目位于唯亭街道片区。唯亭街道是苏州工业园区的北部城市副中心，行政面积 80 平方公里，包含 36 平方公里的优质阳澄湖水面。截止 2015 年 5 月下旬 18 个社区，总人口 28 万人，其中常住人口 7 万人(包括动迁居民约 6 万人，新唯亭人约 1.2 万人)，流动人口 20 万人。总体布局以星湖街、星华街、唯胜路为南北干道，和以 312 国道、葑亭路、双阳路为东西通道的三纵三横交通大格局。

根据苏州工业园区总体规划，以把唯亭镇打造为 TFT-LCD 产业链重镇、三产服务业强镇和富民工作先行镇为总体目标。

园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

与区域规划环评及其审查意见相符性分析

环保部于 2015 年 7 月 24 日在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。本项目与苏州工业园区总体规划环评及主要审查意见的相符性见下表。

表 8 本项目与规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目位于苏州工业园区唯文路 15 号，该地块为唯亭片区规划的工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	本项目位于苏州工业园区唯亭街道的工业片区，不在省生态红线管控范围内，符合江苏省重要生态功能保护区规划要求，确保了区域生态系统和稳定。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目主要从事灯具生产，符合园区的产业规划和环保规划的要求。
4	严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资	本项目不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资

	耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	源利用率均可达到同行业国际先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染因子的排放，落实污染物排放总量控制要求。

由上表可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。

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：大气环境质量现状引用《石通瑞吉亚太电子（苏州）有限公司项目》中项目所在地的监测数据，监测点位位于本项目西南侧 1700m 处，监测单位为南京万全检测技术有限公司。监测时间为 2017 年 6 月 14 日至 6 月 20 日，连续监测 7 天，SO₂、NO₂ 监测小时值和日均值，PM₁₀ 监测日均值，各监测因子 1 小时浓度监测值获取 02：00、08：00、14：00、20：00 时 4 个小时质量浓度值，日平均质量浓度监测值按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的有效性规定连续监测，具体评价结果见下表。

表 9 大气环境质量现状（mg/m³）

监测因子	小时值			日均值		
	浓度范围	I _{ij} 范围	超标率	浓度范围	I _{ij} 范围	超标率
NO ₂	0.023~0.034	0.155~0.170	0	0.031~0.034	0.388~0.425	0
SO ₂	0.017~0.023	0.034~0.046	0	0.020~0.023	0.133~0.153	0
PM ₁₀	/	/	/	0.124~0.139	0.827~0.927	0

由上表可以看出，监测点位的各监测因子均未出现超标现象，说明项目所在区域的环境空气质量良好，能满足环境功能区划要求。

② 地表水环境：根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020 年水质目标，本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。根据苏州工业园区环境监测站 2016 年 5 月 13~15 日的例行监测数据，监测结果如下。

表 10 水环境质量现状 单位：mg/L

调研断面	项目	监测项目（mg/L）			
		pH（无量纲）	COD	氨氮	总磷
园区污水处理厂排放口上游 500m	浓度范围	7.68~7.98	15~20	0.918~1.09	0.07~0.12
	浓度均值	7.86	17	1.021	0.11
	超标率%	0	0	0	0
园区污水处理厂排放口	浓度范围	7.64~7.75	15~18	1.23~1.42	0.19~0.24
	浓度均值	7.68	16	1.34	0.21
	超标率%	0	0	0	0
园区污水处	浓度范围	7.59~7.66	14~18	1.15~1.47	0.14~0.21

理厂排放口 下游 1000m	浓度均值	7.62	16	1.31	0.17
	超标率%	0	0	0	0
标准值 (IV类)		6~9	30	1.5	0.3

由上表可知，本项目纳污河道吴淞江所监测的断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 中IV类标准。

③ 声环境：企业委托江苏苏环工程质量检测有限公司于 2018 年 2 月 7 日对项目边界进行了声环境现状监测，监测时天气晴，风速小于 5.0m/s，温度 5℃，湿度 32%RH，气压 103.2kPa。监测点设置在所租华冠塑胶 3 号厂房边界外 1 米处，共布设 4 个监测点，（监测点位图见附图 3），监测结果见下表。

表 11 噪声监测结果 单位 dB(A)

测点	N1 (北)	N2 (东)	N3 (南)	N4 (西)
昼间	60.2	57.2	56.6	59.3
标准	3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)			

监测结果表明，项目地各边界声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，项目地声环境质量现状良好，满足声环境功能要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

搬迁项目位于苏州工业园区唯文路 15 号，根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标详见下表，项目周围 500 米范围内土地利用状况见附图 2，项目周围敏感目标图见附图 3。

表 12 项目周围环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界最近距离 m	规模	保护级别
空气环境	菁源公寓	西北	410	约 1000 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	澄畔新村	西	380	约 700 户	
	临芳苑	西南	450	约 3000 户	
	泾园二村	西南	2400	约 2000 户	
	高浜三村	南	340	约 500 户	
	启园新村	东南	340	约 800 户	
	东园映象	东南	350	约 160 户	
	逸苑别墅	东南	430	约 100 户	
	高浜一村	南	530	约 1000 户	
	高浜二村	东南	560	约 2000 户	
	跨塘实验小学	东南	740	约 1500 人	
	张泾新村	南	1000	约 9000 户	
	新娄花园	东南	430	约 500 户	
	园区五中	东南	600	约 1000 人	
	跨塘医院	东南	570	约 200 人	
	怡苑公寓	东南	840	约 600 户	
	锦泽苑	东南	950	约 180 户	
	云顶花园	东南	1200	约 500 户	
	古娄二村	东南	1300	约 6000 户	
	古娄一村	东南	880	约 500 户	
融园	东南	1500	约 1500 户		
青剑湖花园	东北	1200	约 8000 户		
星湖医院	东北	2100	约 500 人		
水环境	陆泾河	西	260	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	南侧小河	南	20	小河	
	金鸡湖	南	2700	小湖	
	独墅湖	南	6800	小湖	
	娄江	南	1700	小河	《地表水环境质量标准》

	阳澄湖	北	1300	大湖	(GB3838-2002) III类
声环境	厂界周围 1~200 米			—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
生态环境	独墅湖重要湿地 (二级管控区: 独墅湖湖体范围)	南	6800	总面积 9.08km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》中主导生态功能为: 湿地生态系统
	金鸡湖重要湿地 (二级管控区: 金鸡湖湖体范围)	南	2700	总面积 6.77km ²	
	阳澄湖(工业园区)重要湿地(二级管控区: 阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围)	北	300	总面积 68.2km ²	

本项目位于阳澄湖南侧，经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离最近的生态红线阳澄湖（工业园区）重要湿地约 300 米，不在江苏省及苏州工业园区划定的生态红线一、二级管控区域范围内，符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。

本项目距离阳澄湖水域最近约 1300 米，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订），本项目所属于阳澄湖准保护区内。

评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准	<p>大气：SO₂、NO₂、PM₁₀ 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”。</p>					
	<p>表 13 环境空气质量标准</p>					
	污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
	SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	150	μg/Nm ³		
		1 小时平均	500	μg/Nm ³		
	NO ₂	年平均	40	μg/Nm ³		
		24 小时平均	80	μg/Nm ³		
		1 小时平均	200	μg/Nm ³		
	PM ₁₀	年平均	70	μg/Nm ³		
24 小时平均		150	μg/Nm ³			
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/Nm ³	大气污染物综合排放标准详解		
<p>地表水：纳污水体吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 采用水利部的标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。</p>						
<p>表 14 地表水环境质量标准</p>						
污染物	pH（无量纲）	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
浓度标准限值(mg/L)	6~9	30	60	1.5	0.3	1.5
<p>声环境：项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>						
<p>表 15 声环境质量标准</p>						
标准级别	昼间		夜间			
3 类	65dB(A)		55dB(A)			

污
染
物
排
放
标
准

废气：颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 16 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	周界外最高浓度(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	15	120	3.5	1.0	(GB16297-1996)
SO ₂	15	550	2.6	0.4	
NO _x	15	240	0.77	0.12	
非甲烷总烃	/	/	/	4.0	

废水：本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，GB 8978-1996 未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准；污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）的表 2 标准及园区污水处理厂提标改造后的标准，DB32/1072-2007 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

表 17 水污染物排放标准

污染物	pH 无量纲	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
企业废水排放标准 mg/L	6~9	500	400	45	8	20
污水厂尾水排放标准 mg/L	6~9	45	10	5 (8) *	0.4	1

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；污水厂排口执行园区污水处理厂提标改造后的标准。

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

表 18 运营期噪声排放标准

标准级别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

固体废物：固废处置应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求。危险废物处置应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。

搬迁后全厂污染物产生排放“三本帐”见下表：

表 19 搬迁后全厂污染物产生排放三本帐 (t/a)

种类	污染物	现有项目 排放量	搬迁项目			以新带 老削减 量	搬迁后排 放总量	搬迁前后 增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气	颗粒物（液化 石油气燃烧）	0	0.00047	0	0.00047	0	0.00047	0.00047
	SO ₂	0	0.00068	0	0.00068	0	0.00068	0.00068
	NO _x	0	0.120	0	0.120	0	0.120	0.120
生产 废水	水量	0	1500	0	1500	0	1500	1500
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD	0	1.2	0.624	0.576	0	0.576	0.576
	SS	0	0.9	0.585	0.315	0	0.315	0.315
	石油类	0	0.06	0.036	0.024	0	0.024	0.024
生活 污水	废水量	375	750	0	750	0	750	375
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD	0.131	0.2625	0	0.263	0	0.263	0.131
	SS	0.094	0.1875	0	0.188	0	0.188	0.094
	氨氮	0.011	0.0225	0	0.023	0	0.023	0.011
	总磷	0.002	0.00375	0	0.004	0	0.004	0.002
废水 合计	水量	375	2250	0	2250	0	2250	1875
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD	0.131	1.4625	0.624	0.839	0	0.839	0.707
	SS	0.094	1.0875	0.585	0.503	0	0.503	0.409
	氨氮	0.011	0.0225	0.000	0.023	0	0.023	0.011
	总磷	0.002	0.00375	0.000	0.004	0	0.004	0.002
	石油类	0	0.06	0.036	0.024	0	0.024	0.024
固废	危险固废	/	3	3	0	0	0	0
	一般固废	/	5.33	5.33	0	0	0	0

总量
控制
指标

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

本项目为灯具及灯臂、灯座加工生产项目，工艺流程图见下图。

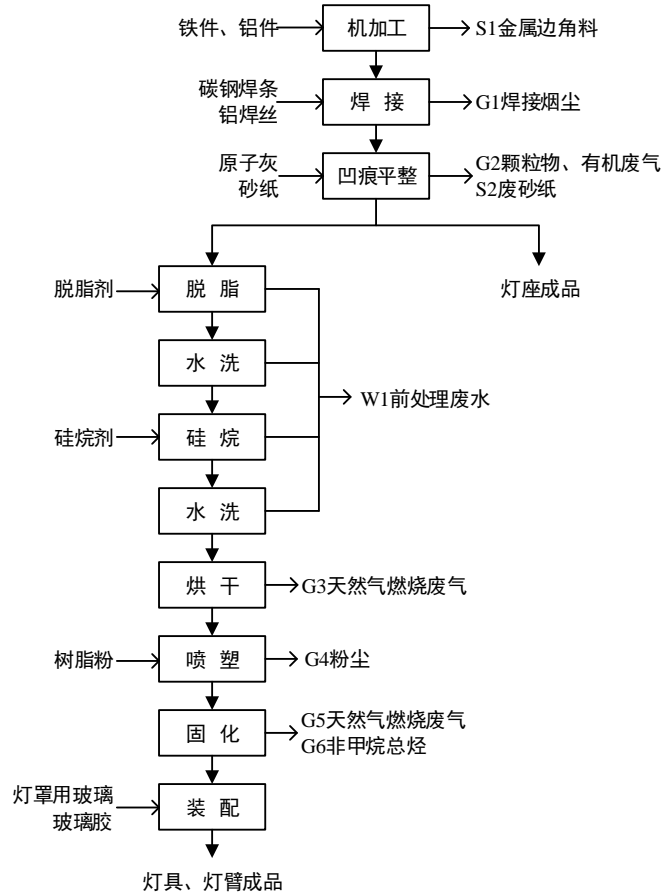


图2 生产工艺流程图

工艺说明：

机加工：原料铝件和铁件进厂前已加工成型，本项目机加工主要进行钻孔、套丝，采用人工操作在摇臂钻、台钻及攻丝设备中完成，本工序产生 S1 金属边角料；

焊接：采用气保焊机按照设计设计图纸将相关铁件和铝件进行焊接组合，此过程产生少量焊接烟尘 G1；

凹痕平整：工件在运输和加工过程难免产生极少量磕碰凹痕，采用人工操作将原子灰刮涂至凹痕区域。本项目使用原子灰为胶状，不需进一步配制，因此刮涂过程中无颗粒物产生。原子灰刮涂之后在车间自然干燥，时间约 10~15min，干燥时原子灰中有少量有机废气产生。之后采用砂纸手工对刮涂区域进行打磨平整。由于手工打磨力度较轻，且打磨区域面积较小，因此产生的打磨粉尘主要成

分为原子灰。本工序产生废气 G2 主要为颗粒物和少量有机废气。

喷涂前处理工序主要包括脱脂、水洗、硅烷、水洗四个工序。脱脂工序操作温度为 30℃，主要作用为去除工件表面油污、灰尘等；硅烷工序在常温下进行，主要作用为在工件表面形成硅烷化膜层，主要作用为防锈及增强喷塑工序树脂粉末的附着力。前处理工序均采用喷淋方式进行，脱脂剂和硅烷剂分别与自来水预先混合，按照 3% 药剂浓度配制成喷淋液，经泵输送至各喷淋工序下方储液槽中。水洗工序直接在储液槽中补充自来水。各工序储液槽中喷淋液循环使用，经喷淋系统喷洒至工件表面之后再次流入下方储液槽中。运行过程中实时补充和排放少量喷淋液，产生前处理废水（W1），储液槽排水管道分别收集后并管统一输送至废水处理设施。

烘干：前处理后的工件表面沾有少量水，经液化石油气燃烧产生的热空气隔套加热烘干，烘干温度约 120℃，控制时长 7 分钟。加热燃烧室设置在烘道下部，用热风机进行热风内循环，送风方式为下送风，回风方式为下回风，设计循环风量约为 12000m³/h。烘道温度采用数显温控仪自动控温。本工序产生少量液化石油气燃烧废气 G3；

喷塑：即静电喷粉，在静电作用下，经喷枪荷电后的粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。本项目喷塑主要用于灯具和灯臂产品，由于工件较大，喷塑过程粉末附着率可达到 80%。剩余 20% 未附着的粉末，大部分经喷塑房配套粉末回收系统收集后可回用于喷塑工序。本项目喷塑线设置 1 个喷塑房，配备 2 把手动喷塑枪。喷房出风口位于底部，底板两侧配备自动吹扫功能，使散落在喷房底部的粉末进入回收系统。

固化：喷塑后的工件需要经过烘烤流平。该工序在喷塑线固化烘道中进行，固化温度控制在 180℃左右，固化时长约 30 分钟。采用液化石油气燃烧产生的热空气隔套加热，加热燃烧室设置在烘道下部，用热风机进行热风内循环，送风方式为下送风，回风方式为下回风，设计循环风量约为 12000m³/h。烘道温度采用数显温控仪自动控温。本项目喷塑粉末为环氧-聚酯粉末，加热固化过程中会挥发出少量非甲烷总烃 G6，同时产生液化石油气燃烧废气 G5；

装配：将相应工件组装为灯具和灯臂成品。其中灯罩须安装玻璃，人工将玻璃胶施于灯罩外圈并将玻璃粘合在灯罩上。其它装配工序采用螺丝螺帽组装完成。

二、主要污染工序

(1) 废气

a) 焊接烟尘 G1

焊接过程产生的焊接烟尘（以颗粒物计），根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》）中的参考数据，二氧化碳焊实心焊丝发尘量为 5~8g/kg，氩弧焊实心焊丝发尘量为 2~5g/kg，本项目使用二氧化碳与氩气混合气体作为保护气体，故按最大值 8g/kg 计，每千克焊丝产生约 0.008kg 的焊接烟尘。本项目实心焊丝使用量为 330kg/a，则年产生焊接烟尘量约 2.64kg；经移动式除尘器收集处理（收集效率 90%、去除效率 70%）后在车间内无组织排放，则焊接烟尘无组织排放量为 0.001t/a。

b) 凹痕平整废气 G2

凹痕平整工序产生少量有机废气和打磨粉尘。

有机废气来源于原子灰干燥过程中挥发出的苯乙烯，原子灰中苯乙烯含量约 10~20%，年用量为 0.08t/a。苯乙烯挥发量按照物料中平均含量 15% 计，则该工序产生苯乙烯（以非甲烷总烃计）废气为 0.012t/a，产生量较小，在车间内无组织排放。

原子灰固化后会进行打磨，产生少量打磨粉尘（主要成分为原子灰），经移动式除尘器收集处理后在车间无组织排放。由于采用手工打磨，且打磨区域和原子灰使用量均较小，故该废气不做定量分析。

c) 喷塑粉尘 G4

本项目环氧树脂粉末用量为 13.6t/a，喷塑过程树脂粉末一次附着率可达到 80%，剩余 20% 未附着的粉末产生量为 2.72t/a，经喷塑房配套的粉末回收系统将分离回收的粉末回到供粉桶中。该系统集气管路从喷房下部引出，进入双旋风分离器进行气粉分离以回收粉末，双旋风分离器回收效率可达 95%，气粉分离后的空气进入后道覆膜滤芯进一步净化，根据喷涂线设计方提供资料，该滤芯可过滤 0.03 μ m 以上的粉末颗粒。经双旋风分离+滤芯过滤后的洁净空气在车间内无组织排放。

在喷房内，回收系统对未附着粉末的收集效率可达 98%，则收集的粉末量为 2.67t/a，未收集的粉末 0.054t/a 在车间内无组织排放。收集后的粉未经双旋风分离+滤芯过滤截留（综合处理效率 99.9%）后在车间内物质排放，排放量为

0.003t/a。

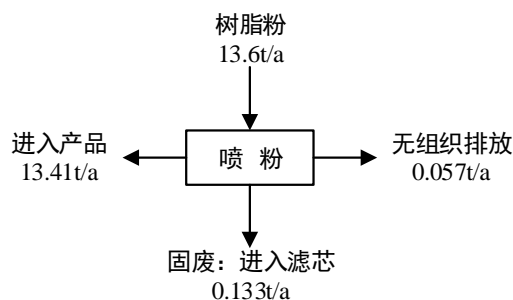


图 3 树脂粉物料平衡

d)固化废气（非甲烷总烃 G6）

粉末喷涂后的固化工序会产生少量有机废气（主要成分为非甲烷总烃）。本项目使用粉末为环氧-聚酯粉末（不含溶剂成分），固化温度控制在 180°C 左右，固化时长约 30min。资料显示环氧-聚酯粉末热分解温度在 300°C 以上，因此固化过程中产生的废气不会含有树脂热分解产生的挥发物及分解物。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报）中的参考数据，固化工序产生的有机废气约占喷塑粉末用量的 3‰~6‰，本项目环氧树脂粉末用量为 13.6t/a，其中进入工件表面的为 13.41t/a，有机废气产生比例取 6‰，则非甲烷总烃产生量为 0.081t/a。喷塑线平均每天运行 4h，全年约 1000h，则非甲烷总烃产生速率为 0.081kg/h。产生量较小，在车间内无组织排放。

e)前处理线水雾

本项目前处理采用喷淋方式进行，不可避免的会产生水雾。为防止水雾对悬挂轨道和链条的浸腐，通过抽风机将水雾抽走，经 2 根排气管道引至楼顶排放。

f)液化石油气燃烧废气 G3、G5

本项目烘干和固化工序使用液化石油气燃烧作为热源，用量为 100t/a。根据《生活源产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所）中燃气排污系数，每燃烧 1 吨液化石油气产生 SO₂0.0068kg、NO_x1.2kg、烟尘 0.0047kg。计算出本项目排放量为：SO₂0.68kg、NO_x120kg、烟尘 0.47kg。烘干和固化工序的燃烧废气分别经管道引至楼顶经 2 根排气筒 P1、P2 排放，排气筒高度 15m。

表 20 本项目有组织废气产生排放情况

污染工段	排气筒	污染物	产生情况		去除率	排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
液化石油气燃烧	烘干 P1 1000m ³ /h	烟尘	0.24	0.00024	/	0.24	0.00024	0.00024
		SO ₂	0.34	0.00034	/	0.34	0.00034	0.00034
		NO _x	60.00	0.060	/	60.00	0.060	0.060
	固化 P2 1000m ³ /h	烟尘	0.24	0.00024	/	0.24	0.00024	0.00024
		SO ₂	0.34	0.00034	/	0.34	0.00034	0.00034
		NO _x	60.00	0.060	/	60.00	0.060	0.060

(2) 废水

本项目为主要产生前处理废水和职工生活污水。

a)前处理废水 W1

前处理废水来源于喷涂前处理，主要包括脱脂、水洗、硅烷、水洗四个工序，平均运行时间为 4h/d。根据前处理线设计资料，脱脂和硅烷储液槽的喷淋液排放流量约为 0.3m³/h，两个水洗工序储液槽排放流量合计 0.9m³/h，则四个工序总流量为 1.5m³/h，每天产生的前处理废水量约 6t，年产生前处理废水 1500t。本项目所用脱脂剂和硅烷剂均不含氮、磷，废水中污染物主要为 COD、SS、石油类。根据企业提供资料，前处理废水 COD 产生浓度约 800mg/L、SS 产生浓度约 600mg/L、石油类产生浓度约 40mg/L。本项目配套建设前处理废水处理设施，处理工艺为混凝沉淀+砂滤，处理后的废水接管市政污水管网进入园区污水处理厂进行达标处理，尾水排入吴淞江。

b)生活污水

搬迁后，企业职工 30 人，生活用水以 125L/人·天计，则全厂生活用水约 937.5t/a，经使用消耗部分后（排污系数 0.8），生活污水约 750t/a，接管市政污水管网进入园区污水处理厂。

表 21 项目水污染物产生和排放情况

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产废水	水量	/	1500	混凝沉淀 +砂滤	/	1500	接管市政污水
	pH	7~9	/		6~9	/	

	COD	800	1.200		384	0.576	管网进入园区污水处理厂
	SS	600	0.900		210	0.315	
	石油类	40	0.060		16	0.024	
生活污水	水量	/	750	/	750		
	pH	6~9	/	6~9	/		
	COD	350	0.263	350	0.263		
	SS	250	0.188	250	0.188		
	氨氮	30	0.023	30	0.023		
	总磷	5	0.004	5	0.004		

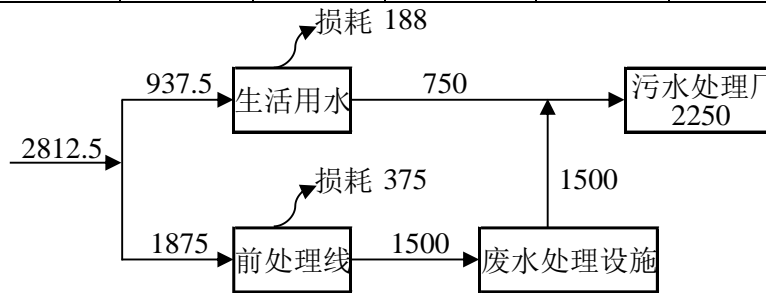


图 4 搬迁后水平衡图 (t/a)

(3) 固废

本项目搬迁后产生的固废主要为：废金属边角料、废砂纸、废包装、废滤芯、废水处理污泥、生活垃圾。其中废金属边角料外卖处理，废包装、废水处理污泥作为危险废物委外处置，废砂纸和生活垃圾由环卫清理。具体分析如下：

废金属边角料主要来源于机加工过程中，根据企业提供资料，产生量 1t/a；

废砂纸来源于凹痕平整工序，产生量与砂纸用量相当，约 0.01t/a；

废包装主要来源于脱脂剂、硅烷剂、原子灰等原料包装，产生量约 1t/a；

废滤芯主要来源于喷涂粉末回收系统，该系统包含 12 个滤芯，重量为 3kg/个，更换周期为一月一次，则年产生废滤芯（包含截留的少量树脂粉）0.565t/a；

废水处理污泥来源于前处理废水处理设施，经板框压滤机压缩后，含水率约 70%~75%，产生量约 2t/a；

生活垃圾来源于职工日常办公、生活过程中，搬迁后职工人数为 30 人，以 0.5kg/人·天计，则产生量为 3.75t/a。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总见表 22，运营期固体废物产生及处置情况见表 23。

表 22 本项目固废产生与处置情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废金属边角料	机加工	固	铝、铁	1	√		固体废物鉴别标准通则 (GB34330-2017)
2	废砂纸	凹痕平整	固	沙粒、原子灰	0.01	√		
3	废滤芯	粉末回收过滤	固	滤芯、树脂粉	0.565	√		
4	废包装	原料包装	固	包装桶、脱脂剂、硅烷剂	1	√		
5	废水处理污泥	废水处理	固	污泥	2	√		
6	生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	3.75	√		

表 23 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	废金属边角料	一般固废	机加工	固	铝、铁	《国家危险废物名录》(2016本)	/	/	/	1
2	废砂纸	一般固废	凹痕平整	固	沙粒、原子灰		/	/	/	0.01
3	废滤芯	一般固废	粉末回收过滤	固	滤芯、树脂粉		/	/	/	0.565
4	废包装	危险废物	原料包装	固	包装桶、脱脂剂、硅烷剂		T/In	HW49	900-041-49	1
5	废水处理污泥	危险废物	废水处理	固	污泥		T/C	HW17	336-064-17	2
6	生活垃圾	一般固废	办公生活	固	生活垃圾		/	/	/	3.75

(4) 噪声:

本项目噪声源主要为机加工设备（铣床、切割机、冲床等）、风机等设备运转产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间，经采用置于室内、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标排放。

表 24 项目噪声情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	源强 dB(A)	治理措施
1	机加工设备	3	70~85	选用低噪声设备;通过合理布局,采用隔声减震、厂区内绿化等措施
2	风机	2	70~85	

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	P1 1000m ³ /h	烟尘(颗粒 物)	0.24	0.00024	0.24	0.00024	0.00024	周围大气	
		SO ₂	0.34	0.00034	0.34	0.00034	0.00034		
		NO _x	60.00	0.060	60.00	0.060	0.060		
	P2 1000m ³ /h	烟尘(颗粒 物)	0.24	0.00024	0.24	0.00024	0.00024		
		SO ₂	0.34	0.00034	0.34	0.00034	0.00034		
		NO _x	60.00	0.060	60.00	0.060	0.060		
水 污 染 物	类型	污染物 名称	产生浓度 mg/L		产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	生产废水	水量	/		1500	/	1500	园区污水 处理厂	
		pH	7~9		/	6~9	/		
		COD	800		1.200	384	0.576		
		SS	600		0.900	210	0.315		
		石油类	40		0.060	16	0.024		
	生活污水	水量	/		750	/	750		
		pH	6~9		/	6~9	/		
		COD	350		0.263	350	0.263		
		SS	250		0.188	250	0.188		
		氨氮	30		0.023	30	0.023		
		总磷	5		0.004	5	0.004		
	废水合计	水量	/		2250	/	2250		
		pH	/		/	6~9	/		
		COD	/		1.463	/	0.839		
		SS	/		1.088	/	0.503		
		氨氮	/		0.023	/	0.023		
		总磷	/		0.004	/	0.004		
		石油类	/		0.060	/	0.024		
	固 体 废 物	类型	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
		废金属边角料	1	1		0	0		外卖处理
废砂纸		0.01	0.01		0	0	环卫清理		
废滤芯		0.565	0.565		0	0	供应商回收		
废包装		1	1		0	0	委外处置		
废水处理污泥		2	2		0	0	委外处置		

	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	环卫清理
噪声	噪声源	设备台数	源强 dB (A)	治理措施		
	机加工设备	3	70~85	选用低噪声设备，采取置于室内、隔声减振、距离衰减等措施		
	风机	2	70~85			
主要生态影响： 无						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目在租用的华冠塑胶 3 号厂房内进行建设。目前 3 号厂房租赁区域为空置，需要简单装修，包括布置管线、电气设备的安装、生产设备的安装调试等，不涉及厂房主体结构改造等产生大量建筑垃圾的作业，历时较短，约为一个月左右。对周围环境的影响较小。

1、大气环境影响分析

本项目施工期为简单装修与设备安装调试，期间仅产生少量的颗粒物污染物与涂刷产生的少量有机废气，在厂内无组织排放，持续时间短，对环境的影响较小。

2、水环境影响

本项目施工期废水主要为装修工人，设备安装调试人员生活产生的生活污水。企业为小型装修，工人约在 10 人左右，生活污水 1t/d 经厂内现有管道接入市政污水管网排入园区污水处理厂，对周围水环境影响较小。

3、噪声环境影响

管线布置时墙体打孔开槽会产生一定的噪声，历史较短，对周围环境有影响较小。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 采用低噪声安装设备，合理安排时间，减少噪声对周围环境的影响。

(2) 严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，对施工场地边界的噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的指标要求范围内。

4、固体废物环境影响

项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾与装修边角料，由环卫部门清运处理，对周围环境的影响较小。

综上，施工期环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为液化石油气燃烧废气，经管道引至楼顶经两根排气筒 P1、P2 排放，排气筒高度 15m。

(2) 无组织排放

喷塑工序树脂粉附着率可达 80%，未附着的粉末产生量为 2.72t/a，该系统集气管路从喷房下部引出，进入双旋风分离器进行气粉分离以回收粉末，双旋风分离器回收效率可达 95%，气粉分离后的空气进入后道覆膜滤芯进一步净化，根据喷涂线设计方提供资料，该滤芯可过滤 0.03 μm 以上的粉末颗粒。经双旋风分离+滤芯过滤后（两级效率 99.9%）的洁净空气在车间内无组织排放。

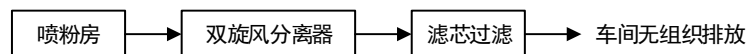


图 5 本项目喷塑粉尘收集处理流程图

喷粉房粉末收集：喷粉房包含 2 个工件进出口，2 个手动喷粉工位开口（带门，必要时可关闭），一个悬链开口，开口总截面积约 2m²，开口风速约为 1m/s。集气管路从喷粉房下部引出，将喷房内未附着的粉末抽出。喷粉房对粉末的收集效率可达 98%；

双旋风分离器：采用双旋风结构，将气体中粉末进行分离，分离效率可达 95%，分离后的粉末进入双旋风分离器下部集粉斗内，通过回收泵将粉末传送至供粉桶并回用于喷粉工序。

滤芯过滤：经旋风分离后的空气进入滤芯过滤设施进一步净化，根据设备设计方提供资料，该滤芯过滤器可将 0.03 μm 以上的粉尘进行过滤截留。最终经双旋风分离+滤芯过滤后（两级效率 99.9%）的洁净空气在车间内无组织排放。

本项目无组织废气包括：喷塑工序产生的粉尘（0.057t/a）、固化工序产生的少量非甲烷总烃（0.081t/a）、凹痕平整工序原子灰干燥产生的苯乙烯（以非甲烷总烃计）（0.012t/a）、焊接工序产生的少量颗粒物（0.001t/a）。

无组织排放根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算，r=(S/π)^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T2.2-2008) 中推荐的模式计算大气环境防护距离。

表 25 无组织废气排放防护距离

序号	污染物	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	大气环境 防护距离	卫生防护 距离 (m)	
						计算值	提级
1	非甲烷总烃	0.093	1000	10	无超标点	2.05	50
2	颗粒物	0.058	1000	10	无超标点	6.85	50

由上表可知，各大气污染物单独计算的卫生防护距离均为 50 米。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m，可能的卫生防护距离为 0, 50, 100, 200, 300, ……，1000, 1200, 1400, ……。如果有两种及以上污染物，单独计算并确定的卫生防护距离相同，则提一级。因此，本项目卫生防护距离需提级到 100 米。

针对全厂排放的无组织废气，以生产车间边界为起点，需分别设置 100 米的卫生防护距离，无需设置大气环境防护距离。本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，且将来不得建设居住区等环境敏感点。

本项目生产过程中产生的无组织废气不可避免会产生的异味气体。

针对异味气体，本项目采取的主要措施有：

- a. 对设备、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- b. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- c. 利用厂房周围的部分空闲土地进行绿化，在区内的道路两侧、厂房四周、

厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻异味气体对周围环境的影响；

e. 项目建成后，切实加强管理，加强生产过程的全过程控制，建立健全岗位责任制和监督机制

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低水平。

针对无组织排放的废气，公司通过加强车间通风，确保空气的循环效率，从而使空气环境达到标准要求。因此，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。

2、水环境影响分析

本项目产生前处理废水 1500t/a，经混凝沉淀+砂滤处理后，与生活污水 750t/a 一并接入市政污水管网进入园区污水处理厂进行达标处理，最终排入吴淞江。前处理废水处理工艺如下：

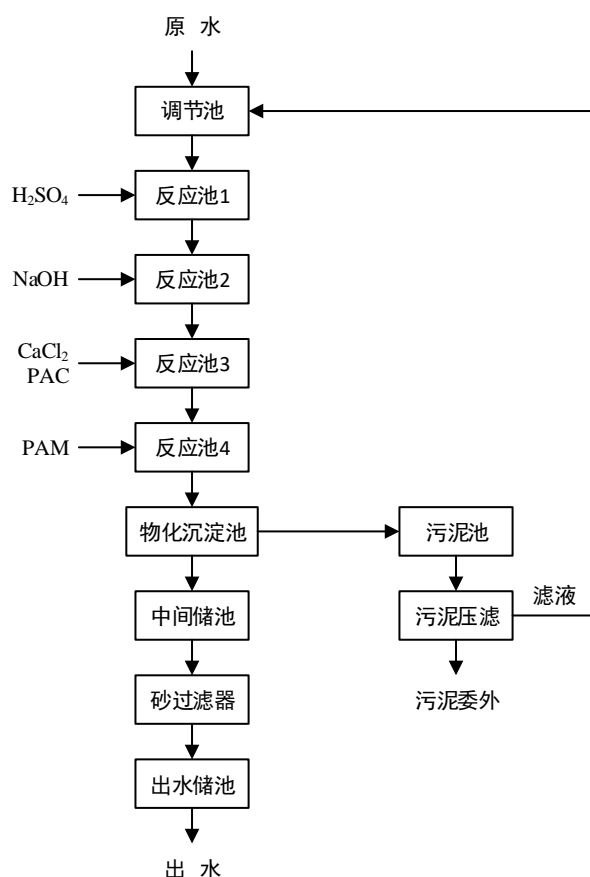


图 6 前处理废水处理工艺

前处理废水经过收集进入调节池，调节水量均匀水质后经泵提升进入物化反应沉淀设备，经过加药反应、混凝、沉淀去除废水中大部分污染物后进入砂过滤

装置处理进一步过滤后排放。系统沉淀池产生的污泥排泥泵打入污泥槽，然后经泵的打入压滤机进行脱水，产生的泥饼进行外运处置，压滤液回流至调节池。

反应池 1 中加入硫酸，将废水 pH 值调节为酸性，使废水中乳化剂中的高级脂肪酸皂析出脂肪酸，脂肪酸不溶于水；

反应池 2 中加入液碱，调节 pH 值至中性；

反应池 3 中加入 CaCl_2 、PAC，把废水细颗粒凝聚成大颗粒，提高沉淀效果；

反应池 4 添加絮凝剂 PAM，利用 PAM 的聚合性质使得水中的颗粒集中，把颗粒进一步变大，提高沉淀效果；

物化沉淀池为斜管沉淀池，在沉淀区域增加了斜管，增加了沉淀面积，缩短了沉淀时间，提高了沉淀能力，将前道工序混凝形成的大颗粒沉淀，去除废水中大部分的 COD、SS 和石油类；

砂过滤器是一种利用石英砂滤料去除水中各中悬浮物、微生物、以及其他微细颗粒，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。正常工作时，需过滤的水通过进水口达到滤料层，这时大部分污染物被截留在滤料表面，细小的污物及其他浮动的有机物被截留在介质层内部。废水中各污染物含量进一步降低，出水满足达标排放要求。

由于本项目入网废水水质较简单，在园区污水处理厂进行生化处理达标的情况下，项目废水对纳污水体吴淞江水质的影响很小。

苏州工业园区污水处理厂总设计规模为 90 万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《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）污水处理厂 I 级标准后排入吴淞江。园区污水处理厂目前处理规模为 35 万 t/d，实际接收废水量约 28 万 t/d，尚有约 7 万 t/d 的富余量。本项目建成后排放污水 2250t/a（9 t/d），占污水厂余量的比率较小。因此，从废水量上看，园区污水厂完全有能力接收本项目废水。

3、固体废物影响分析

本项目实施后，对其产生的固废进行分类收集。产生的固废主要为：废金属边角料、废砂纸、废包装、废水处理污泥、生活垃圾。其中废金属边角料外卖处理，废包装、废水处理污泥作为危险废物委外处置，废砂纸和生活垃圾由环卫清

理。项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

(1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体要求如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关要求，废包装、废水处理污泥采用防漏胶带存储，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②项目各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

③危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。基础防渗层为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，并进行0.4m厚的混凝土浇筑，最上层2.5mm的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

表 26 危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存周期
1	危险废物暂存区	废包装	HW49	900-041-49	车间西侧	24m ²	防漏胶袋	10吨	6个月
2		废水处理污泥	HW17	336-064-17			防漏胶袋		

(2) 运输过程污染防治措施

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危

废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

4、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，各点声源隔声后噪声级值：

$$L_G = L_N - L_W \quad (A.1)$$

式中： L_N ——点声源噪声值，dB(A)；

L_W ——隔声值，本项目取 $L_W = 20\text{dB(A)}$ ；

②各点声源距离衰减后噪声级值：

$$L_S = L_G - 20\lg(r) \quad (A.2)$$

式中：r——噪声源与厂界的距离（m）；

③各点声源台数叠加后的声级值：

$$L_{Pi} = L_S + 10\lg(n) \quad (A.3)$$

式中：n——各生产设备数量（台）；

④各声源在预测点产生的声级的合成，即贡献值：

$$L_{Tp} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}} \right] \quad (A.4)$$

(3) 预测结果分析

应用上述预测模式计算本项目最近厂界（南厂界）各点的噪声贡献值，预测其对南厂界周围声环境的影响。本项目 3 号厂房距离南厂界最近距离约 13m，计算结果见下表。

表 27 采取措施后机械噪声厂界贡献值 单位：dB (A)

测点位置	噪声源名称	等效声级 L_N	隔声后声级 L_G	衰减后声级 L_S	叠加后声级 L_{Pi}	贡献值叠加 L_{Tp}
南厂界	铣床	75	55	32.72	32.72	45.19
	摇臂钻	70	50	27.72	27.72	
	切割机	85	65	42.72	42.72	
	风机	80	60	37.72	40.73	

表 28 厂界声环境质量预测结果 单位 dB(A)

类别	贡献值	背景值	预测值	标准值
南厂界评价点等效声级	45.19	56.6	56.9	65

由上表可知，本项目的噪声贡献值较低，预计项目最近厂界（南厂界）噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响不大。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险识别

本项目为灯具加工生产项目，生产过程中使用的液态物料主要为脱脂剂和硅烷剂，喷塑粉末属于可燃粉末，液化石油气属于易燃气体。可能发生的环境风险事故如下：

- ① 生产中由于人工操作失误，致使脱脂剂、硅烷剂等 在储存和使用过程中发生意外，造成泄漏。
- ② 喷塑房粉末回收系统故障，使喷塑房内粉尘浓度过高产生燃爆风险
- ③ 液化石油气储存使用不当产生的燃爆风险。

因此，需要制定相关的风险防范措施。

（2）化学品风险事故防范措施

将液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；存储区设置明显警示标识。车间内配备了完善的消防系统。

原辅料使用过程中，企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，并经常检查，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。

（3）喷塑房风险事故防范措施

项目喷塑工序用到树脂粉末属于可燃性粉末，操作管理不当会存在燃烧爆炸的风险。应加强对喷塑房粉末回收系统巡检，确保正常运行，防止喷塑房中粉尘浓度过高，喷塑房配备完善的消防设施。

(4) 危废污染防治措施

产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。

在此基础上，企业应进一步加强各方面管理，将环境风险降至最低：

- ① 对易燃液体原料存储区域进行定期检查；
- ② 制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；
- ③ 加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，严格执行非操作人员禁止进入生产区域；
- ④ 定期对废气收集管道，风机进行检查，防患于未然；
- ⑤ 工作人员工作前先检查生产设备，有问题及时反馈，解决后再进行生产；
- ⑥ 设施发生故障后立即停机，加强通风，进行检修，待调试正常后再生产；
- ⑦ 生产区、存储区与办公区分离，防止废气进入办公区；
- ⑧ 一般固废和危废应分区存放，且配用明显标识，以防危废混入一般固废中；
- ⑨ 危险废物必须分类单独存放并加盖，存放容器必须保证无跑、冒、滴、漏风险。
- ⑩ 项目建成运行后，应即时制定应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。

经采取上述措施后，可将环境风险降至最低，因此，本项目风险是可接受的。

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	生产车间	喷塑粉尘（颗粒物）	经喷塑房配套粉末回收过滤系统处理后在车间无组织排放	达标排放
		烟尘（颗粒物）	液化石油气燃烧废气经管道引至楼顶通过 2 根 15 米高的排气筒 P1、P2 排放	
		SO ₂		
		NO _x		
水 污 染 物	生产废水	pH、COD、SS、石油类	经混凝沉淀+砂滤处理后接入市政污水管网	达到接管标准
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	接管市政污水管网	
固 体 废 物	机加工	废金属边角料	外卖处理	零排放
	凹痕平整	废砂纸	环卫清理	
	原料包装	废包装	委外处置	
	废水处理	废水处理污泥	委外处置	
	办公生活	生活垃圾	环卫清理	
噪 声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局，隔声减振，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			
主要生态影响：				
无				

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

萨威灯具设计制造（苏州）有限公司现位于苏州工业园区东宏路 15 号，经营范围为设计、生产户外路灯，销售本公司生产的产品并提供相关服务。企业目前现址处于苏州工业园区“退二进三”动迁区，为配合政府动迁工作，企业决定搬迁至苏州工业园区唯亭街道唯文路 15 号，租用华冠塑胶 3 号厂房进行搬迁项目建设，生产内容与原项目类似，生产规模为灯具 40000 套/年、灯臂 5000 套/年、灯座 1000 套/年。

2. 本项目符合相关产业政策

本项目主要进行灯具生产，项目未被列入《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》中的限制类及禁止类，也未被列入国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修订）》中的鼓励类、限制类和淘汰类；也未被列入《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号文）、《苏州市当前限制和禁止供地项目目录》中淘汰类和限制类项目，《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号文）中淘汰和限制类项目，属于允许类项目。因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

3. 本项目与当地规划相符

项目位于苏州工业园区唯文路 15 号，其地块属于工业用地；本项目主要进行灯具生产，符合工业园区的产业发展导向，项目厂址与区域总体规划相容。

4. 与太湖流域管理要求相符

本项目距太湖约 24 公里，属于太湖三级保护区。《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条规定一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废

渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目前处理工艺中脱脂和硅烷所用药剂不含氮、磷，因此产生的前处理废水不含氮、磷。项目符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

5. 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012年修订），保护区划分为一级、二级、准保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；庙泾河、傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖、阳澄河及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米、野尤泾、庙泾河及沿岸纵深五百米的水域和陆域；以庙泾河取水口为中心、半径一千米范围内的水域和陆域。上述范围内已划为一级保护区的除外。

准保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目距离阳澄湖水域最近约 1300 米，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订），本项目所属于阳澄湖准保护区内，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订）第二十四条 准保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、

炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区 1000 米内增设排污口。

本项目从事灯具生产，不增设排污口，不在阳澄湖准保护区的禁止之列，是可以建设的，项目无生产废水经预处理后与生活污水一并通过市政污水管网排入园区污水厂处理，不直接向周围水体排放污染物；产生的危废交由有资质的单位处理处置，不随意排放，故符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订）的相关规定。

6. 与江苏省生态红线规划相符性

本项目位于阳澄湖南侧，经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离最近的生态红线阳澄湖（工业园区）重要湿地约 300 米，不在江苏省及苏州工业园区划定的生态红线一、二级管控区域范围内，符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。

7. 项目污染物排放水平及污染防治措施评述

废气：项目喷塑房粉尘经配套粉末回收系统（双旋风分离+滤芯过滤）处理后在车间内无组织排放，液化石油气燃烧废气经管道引至楼顶高空排放，排放高度 15m。项目产生的污染物均可达标排放。

废水：本项目生产废水经混凝沉淀+砂滤处理后可满足园区污水处理厂接管要求，与生活污水一并进入园区污水处理厂进行达标处理，最终排入吴淞江。

固废：项目对各类固废进行了分类收集，危险废物委托相关有资质的单位处理处置。项目固废处理/处置率达到 100%，做到不直接外排。

噪声：根据生产设备的噪声源强，项目对平面布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目周围噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

8. 项目周围环境质量现状

根据监测数据显示，项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级有关要求；纳污水体吴淞江水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中Ⅳ类标准；所在地声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好。

9. 环境影响评价

(1) 大气环境影响评价

项目喷塑房粉尘经配套粉末回收系统处理后在车间内无组织排放。项目产生的无组织废气主要为少量颗粒物和甲烷总烃，经计算预测厂界无超标点，无需设置大气防护距离。因此本项目对大气环境影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

针对项目无组织排放废气，本项目实施后，以生产车间边界为起算点，需设置 100 米的卫生防护距离。防护距离内无居民区等环境敏感目标。

(2) 水环境影响评价

本项目生产废水经预处理后与生活污水一并接管市政污水管网排入园区污水处理厂。因此，在园区污水处理厂进行生化处理达标的情况下，根据污水处理厂环评结论，本项目排放废水对纳污水体吴淞江水质的影响较小，不会改变水环境的现状。

(3) 声环境影响评价

本项目生产过程中产生的噪声，经公司采取一定的降噪措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

(4) 固废环境影响评价

项目实施后，对各类固废进行了分类收集，产生的固体废物均能得到有效处理，不会对周围环境产生二次污染。

10. 污染物总量的控制

本项目搬迁后全厂污染物总量控制指标为：

废水：废水排放量为 2250t/a，为生活污水 750t/a，其中 COD0.263t/a、SS0.188t/a、氨氮 0.023t/a、总磷 0.004t/a；生产废水 1500t/a，其中 COD0.576t/a、SS0.315t/a、石油类 0.024t/a。

废气：颗粒物（液化石油气燃烧）0.00047t/a、SO₂（液化石油气燃烧）0.00068t/a、NO_x（液化石油气燃烧）0.120t/a、非甲烷总烃（无组织排放）0.093t/a。

11. 总结论

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，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周

围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

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。

3. 加强对废气设施和废水处理设施的运行管理和监测工作，确保项目产生的各类污染物达标排放；在废气设施前后分别按照相应规范设置采样口；在生产废水处理设施出水口按照相应规范设置采样口。

4. 应确保车间抽风系统正常运转，杜绝出现故障。

5. 严格执行“三同时”制度。

表 29 本项目“三同时”验收一览表

项目名称		萨威灯具设计制造（苏州）有限公司搬迁项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、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
废气	喷塑粉尘	颗粒物	经喷塑房配套的粉末回收过滤系统处理后在车间内无组织排放	达标排放	35	与项目同时设计、同时施工、同时投入使用
	液化石油气燃烧	烟尘（颗粒物）、SO ₂ 、NO _x	经管道引至楼顶通过 2 根 15 米高的排气筒 P1、P2 排放			
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	接入市政污水管网	满足接管要求	80	
	前处理废水	pH、COD、SS、石油类	经混凝沉淀+砂滤处理接入市政污水管网	满足接管要求		
噪声	生产设备	噪声	隔声减振、置于室内等	达标排放	10	
固废	危险废物	废包装、废水处理	委外处置	固体废物“零排放”，不会造成	10	

	污泥	二次污染	
绿化	依托租赁厂区		/
事故应急措施	厂区内配置一定数量的灭火器；企业配备管理人员等		满足要求 5
环境管理（机构、监测能力等）	设立环境管理机构，配备专业环保技术人员		满足要求 5
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，生产废水经预处理后与生活污水通过华冠塑胶的污水排口接入市政污水管网；生产废水在接入华冠塑胶厂内污水管网之前设置单独采样口。		排污口规范化建设 5
	废气：废气排气筒按照要求安装标志牌、在废气设施前后按照相应规范分别设置采样口，设置环境保护图形标志。		
“以新带老”措施	/		——
总量平衡具体方案	<p>废水：废水排放量为 2250t/a，为生活污水 750t/a，其中 COD0.263t/a、SS0.188t/a、氨氮 0.023t/a、总磷 0.004t/a；生产废水 1500t/a，其中 COD0.576t/a、SS0.315t/a、石油类 0.024t/a。</p> <p>废气：颗粒物（液化石油气燃烧）0.00047t/a、SO₂（液化石油气燃烧）0.00068t/a、NO_x（液化石油气燃烧）0.120t/a、非甲烷总烃（无组织排放）0.093t/a。</p> <p>水污染物纳入园区污水厂总量指标；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂。</p> <p>固废：排放总量为零</p>		——
区域解决问题	/		——
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）	以生产车间边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离，该范围内无居住区等环境敏感点，满足环境管理要求。		——
合计	/		150 /

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：

- 附件 1 备案登记信息表
- 附件 2 环评咨询意见书
- 附件 3 申报登记表
- 附件 4 租赁厂房环保验收合格通知书
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 现有项目环保材料
- 附件 7 噪声现状检测报告
- 附件 8 建设项目环评审批基础信息表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500 米范围内土地利用状况图
- 附图 3 车间平面布置图
- 附图 4 苏州工业园区规划图
- 附图 5 项目周围环境敏感目标分布图
- 附图 6 苏州市生态红线图
- 附图 7 阳澄湖水源水质保护区划图

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

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

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