

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：苏州市创诚金属制品有限公司扩建生产水泵、  
动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目  
建设单位（盖章）：苏州市创诚金属制品有限公司

编制日期：2018年9月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	苏州市创诚金属制品有限公司扩建生产水泵、动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目				
建设单位	苏州市创诚金属制品有限公司				
法人代表	李云龙	联系人	李云龙		
通讯地址	苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号				
联系电话	18626****80	传真	/	邮政编码	215155
建设地点	苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号				
立项审批部门	苏州市相城区发展和改革局	备案证号	相发改备[2018]43 号		
项目代码	2018-320507-33-03-507649				
建设性质	扩建	行业类别及代码	其他未列明金属制品制造[C3399]		
占地面积(平方米)	5750	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	500	其中环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	12%
评价经费(万人民币)	/	预计投产日期	/		

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）

主要原辅材料能源消耗见表 1-1，辅材料的理化性质见表 1-2。

**表 1-1 工程主要原辅材料情况表**

序号	名称	形态	成分	数量(/年)	最大储存量	储存方式	来源/运输
1	金属件	固态	/	20 万件	1 万件	箱装	外购/汽运
2	无磷脱脂剂	液态	氢氧化钠 15%、氢氧化钾 5%、偏硅酸钠 10%、去离子水 70%	4 吨	0.3 吨	桶装 25kg/桶	外购/汽运
3	无磷转化膜	液态	氟锆酸 0.1~2.0%、白炭黑 0.1~3.0%，其余为去离子水	3.5 吨	0.15 吨	桶装 25kg/桶	外购/汽运
4	油漆(水性)	液态	丙烯酸乳液(丙烯酸树脂 45%、去离子水 55%)68~75%、去离子水 5~10%、颜填料 20~30%、二丙二醇甲醚 2~3%、功能助剂(消泡剂等) 2~5%	80 吨	2 吨	桶装 20kg/桶	外购/汽运
5	去离子水	液态	/	8	0.3 吨	桶装 25kg/桶	外购/汽运
6	丝印油墨	液态	氯乙烯尿烷树脂 15~35%、二	0.06 吨	0.02 吨	桶装	外购/

			氧化钛 40~50%、颜料 0~40%、酯溶剂 5~11%、环己酮 7~17%、异佛尔酮 6~16%、其他溶剂（丙酮、乙二醇一丁基醚等）1%以下			1kg/桶	汽运
7	稀释剂	液体	4-羟基-4-甲基-戊酮 75~100%、异丁醇 2.51~10%、聚醚改性三矽氧烷 0.001~1.00%	0.03 吨	0.015 吨	桶装 15kg/桶	外购/ 汽运
8	抹布	固态	/	0.1 吨	0.01 吨	袋装	外购/ 汽运

表 1-2 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
无磷脱脂剂	淡黄色液体，pH12，沸点大于90℃，与水可溶，用于金属件清洗	不燃烧，不爆炸	亚急性和慢性毒性：氢氧化钠 腹注- 小鼠 LD50：40 mg/kg
无磷转化膜	无色透明液体，pH约2.2，沸点：无意义，主要用于金属表面处理	不燃烧，不爆炸	/
油漆（水性）	粘稠液体，pH8.5，沸点大于120℃，与水任意互溶。	不燃烧，不爆炸	皮肤接触：可引起皮肤不适。眼睛接触：引起眼睛刺激。食入：可引起肠胃道不适、恶心、呕吐。
丝印油墨	各色浆糊状，溶剂臭，沸点155~225℃，闪点58.0~62.0℃，相对密度1.04~1.60，难溶于水。	易燃	急性毒性：环己酮 LD50：1544mg/kg（经口）；异佛尔酮 LD501843mg/kg（经口）。
稀释剂	无色液体，类似溶剂，闪点 27℃，沸点 108℃，着火点 390℃，蒸汽压力 1.1Hpa，蒸汽密度 0.9380g/cm <sup>3</sup> 。爆炸极限 1.40~12%。	易燃	/

主要设备见下表：

表 1-3 主要设备一览表

序号	名称	规格（型号）	数量	用途	产地	
1	打磨房	10*15（m）	1 间	打磨	自建，新增	
2	临时打磨台	/	1 台		国产，新增	
3	清洗喷淋线	100m	1 条	前处理（脱脂、转化膜清洗）	国产，新增	
	包括	预脱脂槽	1.5m*1.7m*0.8m		1 个	国产，新增
		主脱脂槽	2.5m*1.7m*0.8m		1 个	国产，新增
		清洗槽	1.5m*1.7m*0.8m		1 个	国产，新增
		清洗槽	1.5m*1.7m*0.8m		1 个	国产，新增
		硅烷处理槽	1.5m*1.7m*0.8m		1 个	国产，新增
硅烷处理槽	3.0m*1.7m*0.8m	1 个	国产，新增			

		清洗槽	1.5m*1.7m*0.8m	1 个		国产, 新增
4	包括	喷漆流水线	/	1 条	喷漆及固化	国产, 新增
		悬挂输送系统	140m	1 条		国产, 新增
		脱水烘道	40*1.0 (m)	1 套		国产, 新增
		U 型固化烘道	27*2.4*H2.7 (m)	1 条		国产, 新增
		单工位吹灰室	L3.5*W2.7*H2.7 (m)	1 台		国产, 新增
		单工位水帘喷漆室	L3.0*W2.0*H2.4 (m)	2 台		国产, 新增
		固化烘道加热系统	30 万大卡/小时	1 套		国产, 新增
		净化送风系统	5.5KW 12000m <sup>3</sup> /h	2 套		国产, 新增
		流平室	L3.0*W2.0*H2.4 (m)	1 间		国产, 新增
5	包括	干式手动喷漆线	/	1 条	喷漆及固化	国产, 新增
		面包式喷漆房	L8.4*W5.6*H4.2 (m)	1 间		国产, 新增
		水幕室净化设备	L3.2*W0.8*H1.5 (m)	2 套		国产, 新增
		面包式晾干室	L9*W3.3*4.1 (m)	1 间		国产, 新增
		面包式烘箱	L8*W3.3*H3.6 (m)	1 间		国产, 新增
6	包括	废水处理设施	/	1 套	废水处理	自建, 新增
		废水集水池	5 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		综合调节池	5 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		高浓度调节池	5 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		中和反应池	5 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		絮凝反应池	1 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		斜管沉淀池	4 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		回调反应池	1 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
		回用清水池	5 m <sup>3</sup>	1 个		自建, 新增
7		天然气钢瓶	195L	4 个	加热	依托现有

#### 水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (吨/年)	924	燃油 (吨/年)	---
电 (千瓦时/年)	50 万	燃气 (立方米/年)	10000
燃煤 (吨/年)	---	其他	---

废水 (工业废水□、生活废水√) 排水量及排放去向:

废水		排水量 (t/a)	排放口名称	排放去向及尾水去向
工业废水	生产废水	0	--	--
	公辅工程废水	0	--	--
生活污水		528t/a	污水接管口	排入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理, 尾水排入京杭大运河

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况:

无

**工程规模和内容：（不够时可附另页）**

**1、项目概况**

项目名称：苏州市创诚金属制品有限公司扩建生产水泵、动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目

建设单位：苏州市创诚金属制品有限公司

建设地点：苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号

建设性质：扩建

总投资：该项目总投资 500 万元，其中环保投资 60 万元。

建设内容及规模：公司选址于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号，租用苏州荣大五金制品有限公司已建工业厂房，扩建生产水泵、动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目，建成后年生产水泵（锅炉给水泵除外）10 万件、动车空调机架 1 万件、机器设备外壳 9 万件。项目用地性质为工业用地。项目建成投产后，新增职工 20 人，工作时间实行一班制 10 小时工作制，预计全年工作日约为 330 天。项目所在区域基础设施较为完备，周边道路、供电、供水、通讯、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要，污水管网已接通该区域。

公司租用荣大五金 2 号厂房二楼以及 3 号厂房，本次扩建位于租用的厂房内。项目具体地理位置见附图 1，项目周围 300 米环境简况见附图 2，厂区平面布置见附图 3，车间平面布置图见附图 4。建设项目主体工程及产品方案见下表 1-4，公用及辅助工程见下表 1-5。

**表 1-4 建设项目主体工程及产品方案**

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（/年）			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
喷粉线	金属部件	1000 万件	1000 万件	0	3300 小时
喷漆线	水泵（锅炉给水泵除外）	0	10 万件	+10 万件	
	动车空调机架	0	1 万件	+1 万件	
	机器设备外壳	0	9 万件	+9 万件	

**表 1-5 公用及辅助工程**

类别	建设名称	全厂设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
储运工程	物料区	1300 m <sup>2</sup>	1300 m <sup>2</sup>	不变	依托现有，存放原料金属件，位于 2 号厂房二

						楼西侧	
		仓库	60 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	不变	依托现有，存放油漆、油墨等，位于3号厂房西南角	
		成品堆放区	50 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	不变	依托现有，存放产品，位于3号厂房西侧	
公辅工程	给水（自来水）		990t/a	1914t/a	+924t/a	依托现有给水系统，由市政自来水管网提供	
	排水	生活污水	792t/a	1320t/a	+528t/a	依托现有排水系统，雨污分流	
	供电		30万kwh/a	80万kwh/a	+50万kwh/a	依托现有供电线路，由市政电网供给	
	绿化		500m <sup>2</sup> ，依托现有				
环保工程	噪声治理		—	—	—	隔声、距离衰减、绿化降噪	
	废水治理		—	1套1t/h的回用水处理装置，处理工艺为中和+混凝沉淀+过滤	+1套1t/h的回用水处理装置，处理工艺为中和+混凝沉淀+过滤	前处理脱脂和转化膜处理以及清洗产生的废水经处理后循环使用，不外排	
	废气	喷粉线	喷粉废气	1套设计风量18000m <sup>3</sup> /h旋风+过滤除尘装置	1套设计风量18000m <sup>3</sup> /h旋风+过滤除尘装置，尾气经1根15米高排气筒（2#）排放	增加1根15米高排气筒，将无组织排放废气改为有组织排放	以新带老，达标排放
			固化烘道燃烧废气	直接经1根15米高排气筒排放	直接经1根15米高排气筒（1#）排放	不变	现有，达标排放
		喷漆线	固化烘道燃烧废气	—	直接经1根15米高排气筒（3#）排放	增加1根15米高排气筒	新增，达标排放
面包炉燃烧废气			—	直接经1根15米高排气筒（4#）	增加1根15米高排气筒	新增，达标排放	

		喷漆废气、烘烤废气	—	1套设计风量为40000m <sup>3</sup> /h的水喷淋+UV光催化+活性炭吸附处理装置,收集率、处理效率均达到90%以上,尾气经15米高排气筒(5#)排放	+1套设计风量为40000m <sup>3</sup> /h的水喷淋+UV光催化+活性炭吸附处理装置,收集率、处理效率均达到90%以上,尾气经15米高排气筒排放	新增,达标排放
		打磨车间废气	—	集气罩收集后采用1套设计风量为16000m <sup>3</sup> /h的旋风+脉冲滤筒除尘装置,收集效率在90%以上,除尘效率在90%以上,尾气经15米高排气筒(6#)排放	+1套设计风量为16000m <sup>3</sup> /h的旋风+脉冲滤筒除尘装置,处理效率达90%以上,尾气经15米高排气筒排放	新增,达标排放
固废	一般固废堆场	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	不变	依托现有,位于3号厂房西侧	
	危险固废堆场	0	30m <sup>2</sup>	+30m <sup>2</sup>	新增,位于2号厂房二楼南侧	

## 2、产业政策符合性

本项目属于其他未列明金属制品制造[C3399],不属于《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》[国家发展和改革委员会令第9号,二〇一一年三月二十七日]中所规定鼓励、淘汰和限制类,为允许类,不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》苏政办发[2013]9号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183号)中的鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类;且不属于苏州市人民政府文件中(《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》苏府【2007】129号)规定的限制、禁止和淘汰类,因此,项目符合国家和地方的产业政策。

## 3、规划符合性及选址合理性

### (1) 规划相符性分析

本项目选址于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路82号,根据苏州市相城区望亭镇总体规划调整(2015-2030),本项目所在地为规划的工业用地,与望亭镇总体规划相



符。

### (2) 江苏省太湖水污染防治条例相符性分析

本项目距离太湖约 5.3 公里，位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条，对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目从事金属制品制造，不属于条例中禁止建设项目，项目生产过程中产生的前处理及废气处理废水经处理后循环使用，不外排；生活污水接管苏州市相城区望亭展欣水务有限公司；项目产生的危废委托有资质单位处置，不外排。不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为，因此，本项目不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

### (3) 太湖流域管理条例相符性分析

本项目距离太湖约 5.3 公里，根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目不属于条例中禁止建设项目，生产过程中产生的前处理及废气处理废水经处理后循环使用，不外排；生活污水接管苏州市相城区望亭展欣水务有限公司，不属于直接向

水体排放污染物的项目，因此本项目不违背《太湖流域管理条例》的有关规定。

#### (4) 江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

本项目距离相城区最近的生态红线管控区太湖（相城区）重要保护区二级管控区 1.7 公里，根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年 7 月）中红线区域范围明确了太湖（相城区）重要保护区二级管控区范围为“分为两部分：湖体和湖岸。湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围（不包括 G312 和 S230 以东的望亭镇镇域部分）”，根据调查，本项目不在红线管控区内，不违背《江苏省生态红线区域保护规划》。

苏州市相城区生态红线区域图见附图 5。

#### (5) 选址合理性分析

本项目位于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号苏州荣大五金制品有限公司厂区内，根据现场踏勘可知，项目厂区东侧隔姚凤桥路为宝新无缝钢管公司；南侧为荣大五金新建厂房；西侧为锦阳路；北侧为新华村路。项目周边供水、供电、供气设施成熟，排污管网铺设到位，可为本项目的建设提供完备的配套服务。

综上所述，项目建设与周边环境相容，且在此建设对周边环境不会造成明显影响。因此，从项目周边环境制约因素角度出发，项目在此建设是合理的。

### 4、“三线一单”相符性分析

#### ①“生态保护红线”符合性分析

经核实，本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区，符合生态保护红线要求。

#### ②“资源利用上线”符合性分析

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

#### ③“环境质量底线”符合性分析

本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准（GB3838-2008）3类标准限值要求。本项目运营后废气经废气处理设施处理后达标排放，对周边大气环境影响很小；废水接管至污水处理厂集中处理，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

#### ④“负面清单”符合性分析

根据《关于工业项目产业发展的指导意见》（相政办[2015]79号）项目准入制度“负面清单”：禁止生产废水排放磷、氮污染物；禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。本项目无含氮磷废水产生及排放；本项目以生产车间边界起设置100米的卫生防护距离，目前该范围内无住宅区、医院、学校等环境敏感目标，且根据规划，该范围内今后也不会新建住宅区、医院、学校等环境敏感目标。因此，本项目符合区域准入制度。

综上所述，建设项目符合产业政策导向，符合国家和地方产业政策及相关法律法规。

#### 5、与江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

对照江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》中“（七）治理挥发性有机物污染：2、强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等”的要求。本项目为金属制品制造，主要对金属制品进行喷漆处理，使用油漆为水性漆，因此不违背江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》相关要求。

**与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

**1、现有项目简述**

苏州市创诚金属制品有限公司位于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号。公司租用苏州荣大五金制品有限公司厂区 3 号厂房和 2 号厂房二楼，现有职工 30 人，年工作日 330 天，每天 10 小时。公司一期“年产金属制品 1000 万件项目”于 2013 年 4 月取得相城区环保局的审批意见（苏相环建[2013]71 号），并于 2014 年 12 月通过相城区环保局竣工环保验收。

**2、现有项目产品方案**

现有项目生产规模为年产金属制品 1000 万件。现有项目产品方案见表 1-6。

**表 1-6 现有项目产品方案表**

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计能力 (/年)	年运行时数
生产车间	金属制品	1000 万件	3300 小时

**3、现有项目主要原辅材料**

**表 1-7 现有项目原辅材料情况表**

序号	名称	成分	年用量	来源/运输
1	金属件	/	1000 万件	外购/汽运
2	喷涂粉末	/	400 吨	外购/汽运

**4、现有项目生产设备**

**表 1-8 现有项目主要设备表**

序号	名称	规格 (型号)	数量 (台/套)	备注	
1	金属表面喷涂流水线	/	1 条	/	
	包括	脱水烘道	40m*1.0m	1 套	/
		喷房	8m	2 间	4 把喷枪/间
		固化烘道	47m*2.4m	1 套	/
		燃烧装置	燃烧石油液化气	1 套	供应 2 套烘道
	输送系统	自动	1 套	贯穿整条线	
2	石油液化气罐	钢瓶	4 个	最大存储量 0.78m <sup>3</sup> (液态, 折算成标准状态约 487.5m <sup>3</sup> )	

**5、现有项目主要工艺流程**

金属制品生产工艺流程图如下：

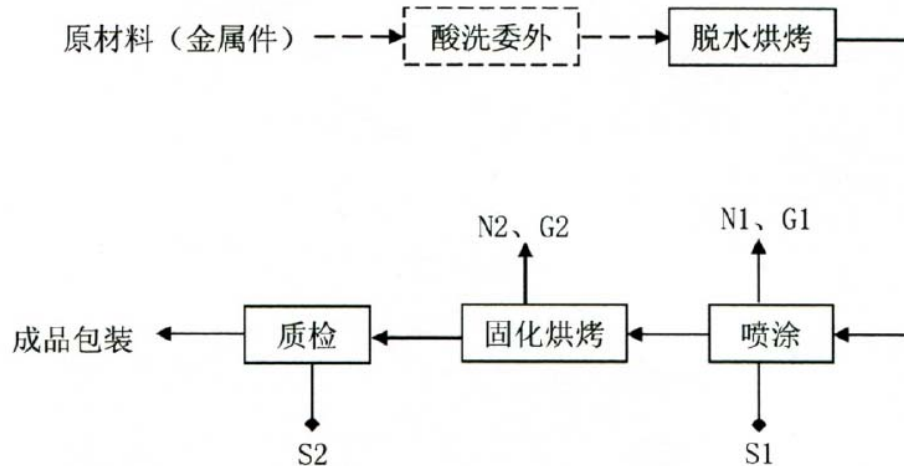


图 1-1 现有项目金属制品生产工艺流程图

现有项目主要对金属件进行喷粉处理，外购原材料委外进行酸洗处理后再进行喷粉和固化烘烤，经检验合格后成为成品包装。为保证喷涂质量，在喷粉前对金属件进行吹灰处理，防止金属件上沾染灰尘影响喷涂质量。

现有项目水平衡图：

现有项目用水为员工生活用水，排放的废水为员工生活污水。现有项目职工人数为 30 人，生活用水按照 100L/人·d 计算，污水排放量按照用水量的 80% 计算。现有项目水平衡图如下（单位 t/a）：



图 1-2 现有项目水平衡图 (t/a)

## 6、现有项目污染物排放、治理措施及达标情况简述

### (1) 废气排放及治理情况

现有项目生产过程中废气主要为喷涂废气、烘烤废气、燃料燃烧废气。

①喷涂废气：在自动粉末喷房内进行粉末喷涂过程中，粉末利用率约 95%，未利用的 5% 成为粉尘颗粒物散落在喷房内，其产生量约 20t/a，其中 75% 因重力落回喷房底部粉末回收槽内；约 25% 较轻粉末收集后采用旋风+过滤器进行处理，其产生量约 5t/a。喷房内较轻粉末，采用旋风+过滤器进行除尘，处理效率大于 90%，最终颗粒物排放量 0.5t/a，由于量较少，在过滤器出气口以无组织形式排放，通过自然扩散，可使厂界浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 周界外浓度最高点标准限值，对周围大气环境的影响较小。

②烘烤废气：喷粉工件固化烘烤过程中，工件表面的聚酯粉末会挥发出有机废气（以非甲烷总烃计），其挥发量约为聚酯粉末的 0.1%，其产生量约 0.4t/a。喷粉工件烘烤过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计），因烘房内采用热风循环利用，为减少热量损失，烘房内无排气筒，废气在烘房门开启时无组织排放于车间内，非甲烷总烃排放量较少，建设方拟在烘房出口处安装集气罩，废气收集后经 5 米高排气筒排放，由于排气筒低于 15 米，废气仍为无组织排放，厂界浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点标准限值，对周围大气环境的影响较小。

③燃料燃烧废气：烘房采用灌装液化天然气作为燃料（项目地无配套天然气管网），企业天然气年用量约 1 万 Nm<sup>3</sup>/a，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃烧天然气产污系数，每燃烧 1 万 Nm<sup>3</sup> 天然气产生 13.6 万 m<sup>3</sup> 废气，产生 18.71kg 氮氧化物，4kg 二氧化硫，2.4kg 烟尘。燃烧烟气直接经 15 米高排气筒（1#）排放，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，对周围大气环境影响较小。

#### ④吹灰废气

为保证喷涂质量，在喷粉前对金属件进行吹灰处理，防止金属件上沾染灰尘影响喷涂质量。由于吹灰前已进行前处理，因此金属上沾染的灰尘量很少，可忽略不计，环评不做定量分析。考虑员工健康，建设方将吹灰废气用集气罩收集后由排气筒排出。

#### （2）废水排放及治理情况

现有项目排放废水为员工生活污水，产生量为 792t/a，经市政管网纳入苏州市望亭污水处理有限公司（现更名为苏州市相城区望亭展欣水务有限公司）集中处理，达标尾水排入京杭大运河。

#### （3）噪声排放及治理情况

现有项目噪声污染源主要是金属表面喷涂加工设备运转产生的噪声，经过一定的防振降噪的工程措施，车间噪声经过车间壁的阻隔和厂区的距离衰减后，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### （4）固废排放及治理情况

现有项目固废产生量分别为：

一般工业固废：废喷涂粉末 19.4t/a，不合格品 1t/a；

生活垃圾：9.9t/a。

采取的治理措施：废喷涂粉末由供应商回收利用；不合格产品返回喷涂工序重新加工；职工产生的生活垃圾由环卫部门处理。

#### 7、现有项目“三本帐”核算

表 1-9 现有项目“三本帐”一览表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				接管量	外环境
废水	水量	792	0	792	792
	COD	0.2376	0	0.2376	0.0396
	SS	0.1584	0	0.1584	0.0079
	氨氮	0.0198	0	0.0198	0.0040
	TP	0.0024	0	0.0024	0.0004
废气(有 组织排 放)	SO <sub>2</sub>	0.004	0	0.004	
	NO <sub>x</sub>	0.0187	0	0.0187	
	烟尘	0.0024	0	0.0024	
废气(无 组织排 放)	颗粒物	0.5	0	0.5	
	非甲烷总烃	0.4	0	0.4	
固废	一般固废	20.4	20.4	0	
	危险固废	0	0	0	
	生活垃圾	9.9	9.9	0	

#### 8、现有项目环境问题及“以新带老”措施

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中其他规定要求，污染源的无组织排放应从严控制，一般情况下不应有无组织排放存在，现有项目中喷涂废气和烘烤废气目前为无组织排放。由于烘房工艺要求废气无法实现有组织排放，因此，本项目“以新带老”措施为：在喷涂废气处理设施出口处加装 1 根 15 米高的排气筒 (2#)，将无组织排放的喷涂废气改为有组织排放。

## 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):

**周边环境:** 拟建项目位于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号, 租用苏州荣大五金制品有限公司已建工业厂房, 厂界周围情况: 东侧隔姚凤桥路为苏州宝新无缝钢管有限公司、南侧为荣大五金新建厂房、西侧隔锦阳路为兄弟工业园、北侧为新华村路。

### **地质、地貌:**

项目厂址所在的区域为长江下游冲积平原区域, 四周地势平坦, 河道纵横, 属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位, 属原古代形成的华南地台, 地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1 米左右, 然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现, 平均低耐力为  $15\text{t/m}^2$ 。根据“ ”中国地震裂度区划图(1990)“ ”及国家地震局、建设部地震办(1992)160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。地势西高东低, 地面标高 4.48-5.20m 左右(吴淞标高)。

### **水文:**

本区域属太湖水系, 紧邻长江, 主要河流有大运河、鹅真荡、黄埭荡、元和塘、济民塘、黄花泾等, 主要湖泊有阳澄湖、漕湖、太湖。大运河和元和塘是本区的主要航道。

### **气候气象:**

相城区属北亚热带湿润性季风气候, 受太湖水体的调节影响, 雨水丰沛, 日照充足, 无霜期长, 具有明显的季风气候, 气候温和润温, 干温冷暖, 四季分明。春季冷暖多变, 夏季炎热多雨, 秋天天高气爽, 冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短, 盛行东南风, 冬季日短夜长, 常刮西北风。

全年无霜期长, 年均均为 235~244 天(北部—南部, 下同)。

气温: 最冷月为一月, 月平均气温  $2.9\sim 3.3\text{℃}$ , 最热月为七月, 月平均气温  $28.1\sim 28.5\text{℃}$ 。年平均气温为  $15.7\sim 15.9\text{℃}$ 。年平均最高温度为  $17\text{℃}$ (1953 年), 年平均最低温度为  $15\text{℃}$ (1996 年)。历史最高温度  $38.8\text{℃}$ (1978 年 7 月 7 日), 历史最低温度  $-8.7\text{℃}$ (1969 年 2 月 6 日)。

日照: 历年平均日照数为 2005~2179 小时, 历年平均日照率为 49%, 年最高日照



数为 2352.5 小时，日照率为 53%，年最低日照数为 1176 小时，日照率为 40%。

雨量：年平均降水量为 1025~1129.9 毫米，降水日 133.9 天。最高年份降水量为 1467.2mm (1960 年)，最低年份降水量为 772.6mm(1978 年)，一日最大降水量为 291.8 mm(1960 年 6 月 4 日)，年最多雨日有 149mm(1957 年)。多雨期为 4—9 月，约占全年降水量的 68%。全年有五个相对多雨期：清明—立夏为桃花雨；芒种—小暑为黄梅雨，处暑雨，台风雨；秋风间秋雨。冬季最少，占全年降水量的 15%左右。

年平均气压 1016.6hpa

月平均最高气压 1018.8hpa

月平均最低气压 1014.3hpa

年平均风速 2.7m/s

历年全年主导风向东南风

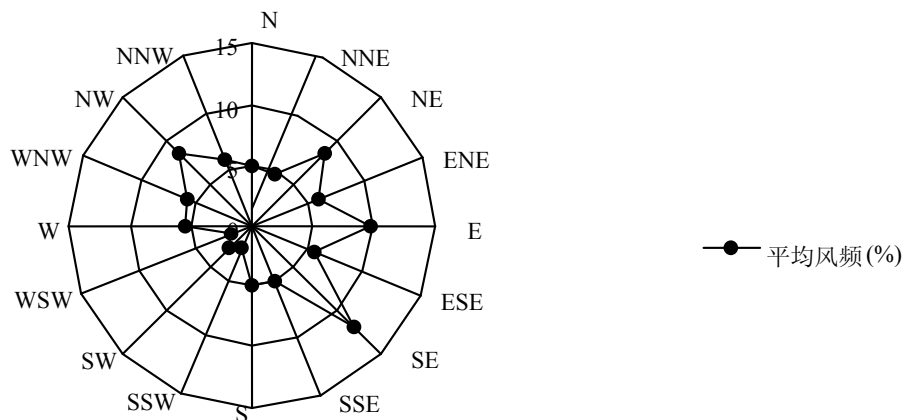


图 2-1 相城区近五年风频玫瑰图

### 植被、生物多样性：

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等大类几十个品种。树木主要有槐、杉、桑、柳和杨等树种，另外还有野生的灌木、草类植物等存在。目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等；主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、蒲草等），浮叶植物（金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），竹枝动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）；野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼、鳊鱼等几十种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

相城区位于苏州市区北部，2001年2月28日经国务院批准，撤销吴县市，分设吴中区、相城区。相城区人民政府驻元和街道。截止2015年，相城区下辖6个街道：元和街道、太平街道、黄桥街道、北桥街道、漕湖街道、北河泾街道，4个镇：望亭镇、黄埭镇、渭塘镇、阳澄湖镇。1个省级经济开发区、1个旅游度假区和1个高铁新城，总面积496平方公里。截至2015年底，相城区户籍人口405400人，外来人口近49万人。相城因春秋吴国大臣伍子胥在阳澄湖畔“相土尝水，象天法地”、“相其他，欲筑城于斯”而得名。相城区现已形成机械、电子、建材、纺织、化工、农产品加工等10多个大类的工业体系。电子信息、精细化工、新材料和光电一体化等新兴支柱产业正在崛起。相城区已经建成了14个园区、开发区，为中外投资者打造了新的投资载体。2015年，全区实现地区生产总值605.16亿元，同比增长7.4%；一般公共预算收入突破70亿元，同口径增长9.5%；全社会固定资产投资500.62亿元，增长8.8%，实现工业总产值1450.37亿元，主要经济指标增幅保持了全市前列。截至2015年底，全区共有6家企业主板上市，11家企业新三板挂牌。新材料、新能源、装备制造、生物医药、节能环保、新一代电子信息等新兴产业群方兴未艾；中国汽车零部件（苏州）产业基地、苏州阳澄湖数字文化创意产业园、太平街道省级精密制造产业基地、苏州（中国）婚纱城、苏州小外滩婚庆文化旅游基地、相城区国家现代农业示范区、省级阳澄湖生态休闲旅游度假区、阳澄湖国际科技园、潘阳工业园、苏州相城生物科技产业园等快速崛起；高端制造业、现代服务业、文旅产业、有机农业并驾齐驱；新产业领路、新城市领跑、新人才领军，相城在“后工业化”时代中筑就了一方产业新高地，已成为苏州最具发展潜力和活力的区域之一。

相城区经济科技教育发达，整体推进素质教育，高标准、高质量普及九年义务教育，全市小学入学率、巩固率和毕业率都达到100%，初中入学率、巩固率和毕业率分别达到100%、99.97%和99.33%。初中毕业生升学率为95.63%，应届高中毕业生升学率达88.45%。高等教育毛入学率达41.06%，实现了高等教育大众化，并向普及化加速迈进。本区传统文化浓郁，传统文化事业蒸蒸日上，传统的文化包括昆剧、评弹等均得到传承和发展；现代文化发达，各类文艺演出场次较多。

望亭镇位于苏州市相城区西北部，南接苏州高新区，北靠无锡高新技术开发区，西邻太湖，东临黄埭镇。望亭镇地处交通要道，水陆空交通网络俱全。东部沪宁高速、

苏州环城高速公路近在咫尺，北距无锡硕放国际机场约 5 公里。京沪铁路、312 国道、京杭大运河、太阳路穿镇而过。全镇总面积 42.8 平方公里，现有 7 个行政村，3 个居委会，常住人口 7 万余人。

经过多年发展，望亭镇经济实力明显增强。2016 年，望亭镇完成地区生产总值 40.87 亿元，全口径财政收入 7.54 亿元，完成公共财政预算收入 3.63 亿元，完成全社会固定资产投资 19.04 亿元。现代农业优化发展。御亭现代农业产业园蔬菜基地 1500 平方米二期育苗中心建设工程基本建成，物联网、加工中心、管控中心等项目完成验收。江苏省博士后创新实践基地顺利落成并启动相关项目研究，维登农业团队成功申报相城领军人才和姑苏领军人才。目前，入园企业有农业科技型企业、有机农场、家庭农场、合作社等 20 多家。主要产品有大米、蔬菜、食用菌、葡萄等，园区内“金香溢大米”“虞河蔬菜”均为苏州市“名牌产品”、苏州市“知名商标”，“虞河蔬菜”于 2016 年被认定为“江苏省著名商标”。招商引资内外并举。新增注册外资 435 万美元，新增民营企业 398 家。物流产业提速发展。望亭国际物流园总规划面积 16.58 平方公里，是集现代物流功能、内陆口岸功能、流通加工功能于一体的省级重点物流园区。目前，已引进天地华宇、德邦物流、韵达快运、大田物流、越海全球物流等 18 家国际国内知名物流企业，总建筑面积 66 万平方米，其中 17 家企业已开工、开业，天地华宇物流土地待拍中。园区目前共有注册企业 75 家，总投资 91.6 亿元，注册资本 26.7 亿元。2016 年上缴税收 9490 万元。

## 环境质量状况

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

### 1、大气环境质量现状

本次评价大气环境现状资料引用《2017年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大8小时平均浓度分别为14微克/立方米、48微克/立方米、66微克/立方米、43微克/立方米、1.4毫克/立方米和173微克/立方米，除二氧化硫、可吸入颗粒物和一氧化碳达标外，其余三项污染物均未达标。

### 2、地面水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2017年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响全市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

#### 饮用水源水质

全市集中式饮用水源地水质较好，属安全饮用水源。全市集中式饮用水源地达标取水量比例为100%。

#### 地表水水质

全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到II类断面的比例为22.0%，III类为52.0%，IV类为24.0%，V类为2.0%，无劣V类断面。

### 3、声环境质量现状

根据《2017年度苏州市环境状况公报》：苏州市声环境质量总体较好。区域环境噪声总体为二级（较好），道路交通噪声总体为一级（好），各类功能区声环境昼、夜间达标情况基本保持稳定。

苏州市市区区域声环境质量平均等效声级为54.4分贝，区域声环境质量为二级（较好）。社会生活噪声仍是影响市区声环境质量的主要污染源，占比为58.7%；其次为工业噪声、交通噪声和施工噪声，占比分别为17.4%、17.0%和6.9%。

### 4、生态环境质量现状

该区域的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人

工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。该区域无珍稀野生动物活动，无文物古迹。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地面水环境保护目标是：纳污河道京杭大运河的水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

2、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；

3、声环境保护目标是：项目投产后，项目周围声环境仍达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求；

主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	规模	环境功能
空气环境	姚凤桥居民	南	160m	约 50 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	陈埂上	北	95m	约 50 户	
水环境	姚凤桥河	南	220m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准
	京杭大运河	东北	450	中河	
声环境	厂界外 1 米	---	---	---	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	姚凤桥居民	南	160m	约 50 户	
	陈埂上	北	95m	约 50 户	
生态环境	望虞河（相城区）清水通道维护区二级管控区	西北	3900m	望虞河及两岸各 100 米范围，二级管控区 2.81km <sup>2</sup>	水源水质保护
	太湖（相城区）重要保护区	西	5300m	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围（不包括 G312 和 S230 以东的望亭镇镇域部分），二级管控区 27.47 km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

## 评价适用标准

环境质量标准	(1)周围大气环境执行： PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》。			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准限值表</b>			
	执行标准	指标	取值时间	浓度限值
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/Nm <sup>3</sup>
			日平均	150μg/Nm <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/Nm <sup>3</sup>
			日平均	150μg/Nm <sup>3</sup>
			1 小时平均	500μg/Nm <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/Nm <sup>3</sup>
	日平均		80μg/Nm <sup>3</sup>	
1 小时平均	200μg/Nm <sup>3</sup>			
根据《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>	
(2)周围地表水域执行： 纳污河道京杭大运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。				
<b>表 4-2 地表水质量标准限值表</b> 单位：mg/L				
污染物名称	IV类水标准值	依据		
化学需氧量 COD <sub>Cr</sub>	≤30	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准		
NH <sub>3</sub> -N	≤1.5			
总磷	≤0.3(湖、库 0.1)			
SS	≤60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 四级标准		
(3)周围区域声环境执行： 本项目区域噪声执行 2 类标准，其噪声质量标准见下表：				
<b>表 4-3 环境噪声标准限值表</b> 单位：dB(A)				
时段	昼间	夜间		
2 类标准限值	60	50		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、项目废水排放标准执行：

本项目废水接管口执行苏州市相城区望亭展欣水务有限公司接管标准；污水厂尾水（COD、氨氮、总磷）排放标准执行《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/T1072-2007）中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准，DB32/T1072-2007 未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。具体标准值见表 4-4。

**表 4-4 污水排放标准 单位:mg/L**

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
接管口	苏州市相城区望亭展欣水务有限公司接管标准	--	COD	mg/L	350
			SS	mg/L	300
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	25
			TP	mg/L	3
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)	表 2 标准	COD	mg/L	50
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	5 (8)
			TP	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	SS	mg/L	10

2、项目废气排放标准执行：

项目打磨工序排放颗粒物，喷漆、固化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。天然气燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物参照执行上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)。

**表 4-5 大气污染物排放标准限值**

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	有组织排放		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》二级标准 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	120	15	10		4.0	
颗粒物	20	15	/	/	1.0	上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB311-1226-2015) 表 1、表 3
SO <sub>2</sub>	100	15	/		/	
NO <sub>x</sub>	200	15	/		/	



3、项目噪声排放标准执行：

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

**表 4-6 厂界噪声排放标准**

时段	昼间	夜间
排放限值	60dB(A)	50dB(A)

**总量控制因子和排放指标：**

**表 4-7 排放总量控制指标推荐值**

类别	污染物名称	原有项目排放量 (t/a)	扩建项目			“以新带老”削减量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)		
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			接管量	外环境	
生活污水	废水量	792	528	0	528	0	1320	+528	+528	
	COD	0.2376	0.1584	0	0.1584	0	0.396	+0.1584	+0.0264	
	SS	0.1584	0.1056	0	0.1056	0	0.264	+0.1056	+0.0053	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0198	0.0132	0	0.0132	0	0.033	+0.0132	+0.0026	
	TP	0.0024	0.0016	0	0.0016	0	0.004	+0.0016	+0.0003	
废气	有组织排放	SO <sub>2</sub>	0.004	0.0032	0	0.0032	0	0.0072	+0.0032	
		NO <sub>x</sub>	0.0187	0.015	0	0.015	0	0.0337	+0.015	
		颗粒物	0.0024	21.152	20.967	0.185	-0.5	0.6874	+0.685	
		非甲烷总烃	0	2.28	2.052	0.228	0	0.228	+0.2228	
	无组织排放	SO <sub>2</sub>	0	0.0008	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008	
		NO <sub>x</sub>	0	0.0037	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037	
		颗粒物	0.5	1.1505	0	1.1505	0.5	1.1505	+0.6505	
		非甲烷总烃	0.4	0.177	0	0.177	0	0.577	-0.177	
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0		
	危险废物	0	54.467	54.467	0	0	0	0		
	生活垃圾	0	6.6	6.6	0	0	0	0		

总量控制目标

**总量控制因子：**

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N；

大气污染物总量控制因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs。

**控制途径分析：**

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市相城区望亭展欣水务有限公司内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

## 建设项目工程分析

### 一、工艺流程图简述（图示）：

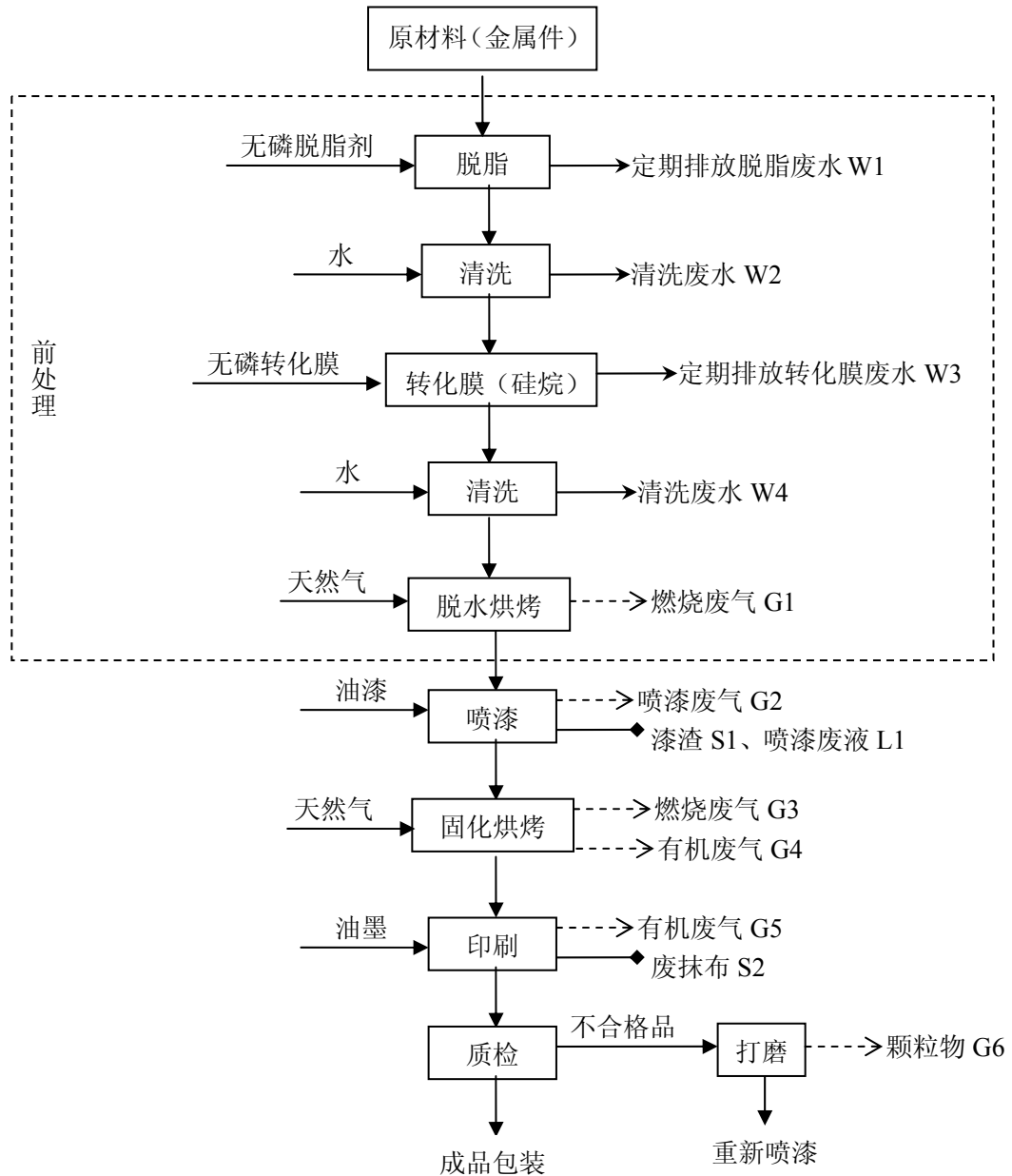


图 5-1 生产工艺流程图

### 二、流程说明：

1、前处理：本目前处理包括脱脂、脱脂后清洗、转化膜（硅烷）、清洗、脱水烘干等工序。

脱脂：将脱脂剂加入水中配成浓度为 4~5%的脱脂水，脱脂分为预脱脂和主脱脂，设 1 个 1.5m\*1.7m\*0.8m 的预脱脂槽和 1 个 2.5m\*1.7m\*0.8m 的主脱脂槽，常温喷淋洗，时间约 1~2min，脱脂水经收集后循环使用，定期补充。脱脂槽中废水每半年更换一次，每次更换量分别为 2t 和 3t。脱脂后清洗采用二次溢流清洗，设 2 个 1.5m\*1.7m\*0.8m 的清洗槽，每个槽溢流量为 0.2t/h。此工序产生定期排放的脱脂废水 W1 和清洗废水 W2。

转化膜（硅烷）：将无磷转化膜加入水中配成浓度为 4~5%的转化膜水，设 1 个 1.5m\*1.7m\*0.8m 和 1 个 3.0m\*1.7m\*0.8m 的转化膜槽（硅烷处理槽），常温喷淋处理，时间约 1~2min，转化膜水经收集后循环使用，定期补充。转化膜槽中废水每半年更换一次，每次更换量分别为 2t 和 3t。转化膜处理后清洗采用溢流清洗，设 1 个 1.5m\*1.7m\*0.8m 的清洗槽，槽体溢流量为 0.2t/h。此工序产生定期排放的转化膜废水 W3 和清洗废水 W4。

脱水烘烤：前处理后金属件进入脱水烘道进行烘干，脱水烘道温度控制在 140~160℃，烘干时间约 30min。烘道采用天然气燃烧加热，产生燃烧废气 G1，燃烧烟气直接进烘干后无组织排放于车间内。

2、喷漆：经过前处理后的金属件进喷漆线进行喷漆。在防止金属件沾染灰尘影响后续喷漆，喷漆室前面设置吹灰室，除去金属件上微量的浮灰，吹灰室内废气经抽风机抽出后直接经管道排入室外，由于此工序灰尘量很少，可忽略不计，因此，本次评价不做定量分析。

喷涂使用的油漆为水性漆和去离子水按 10: 1 的比例进行调配，调配在喷漆房内操作。水性漆从喷枪喷射到工件表面指定位置。未喷到工件上的多余的漆雾由吸风引导，经水帘屏幕和水雾的冲洗过滤，绝大部分漆雾进入水中。废水捞除浮渣后循环回用，循环水槽中水帘幕废水定期排放作危废委外处理，废气再经活性炭吸附装置吸附净化处理后达标排放。喷涂后的金属件进烘道或面包炉进行烘干。

本项目喷漆分底漆和面漆，单次喷涂厚度在 30 μ m，喷涂总厚度约 60 μ m，水泵喷涂面积约为 12.8 万 m<sup>2</sup>，动车空调机架喷涂面积约为 10.25 万 m<sup>2</sup>，机器设备外壳喷涂面积约为 13.68 万 m<sup>2</sup>。

具体喷涂参数见下表：

产品名称	规格尺寸 (m)	喷涂厚度 (μm)	单件喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	产量 (万件/年)
水泵（锅炉给水泵除外）	0.6*0.4*0.4	60	1.28	10

动车空调机架	4.2*2.0*0.3	60	10.25	1
机器设备外壳	1.0*0.6*0.1	60	1.52	9

该工序产生漆渣 S1、喷漆废液 L1 和喷漆废气 G2。

3、固化烘烤：从喷漆线出来的金属件小件（水泵、机器设备外壳）进入固化烘道进行固化烘烤，金属件大件（动车空调机架）进入面包炉进行固化烘烤。固化烘道和面包炉均采用电加热，固化时间 30min，温度控制在 140-160℃。

该工序产生燃烧废气 G3 和烘烤废气（有机废气）G4。

4、印刷：项目使用印刷工作台进行网版印刷。印刷工序会产生少量有机废气 G5。印刷工序网版清洗采用抹布蘸取稀释剂进行擦拭。此工序产生有机废气 G5 和少量擦拭废抹布 S2。

6、质检：对产品进行检验，合格产品包装入库，不合格产品打磨后重新进行喷漆。本项目设 1 个打磨房，打磨房内设 5 个打磨台，每个打磨台配套 1 台气动打磨机。打磨工序产生打磨废气，废气经打磨台上方集气罩收集后送废气处理装置进行处理。

此工序产生打磨废气（G6）。

### 三. 污染源分析：

废气——本项目废气主要脱水烘烤工序燃烧天然气产生的废气 G1，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘；喷漆工序产生的喷漆废气 G2，主要污染物为颗粒物和非甲烷总烃；固化烘烤工序燃烧天然气产生的燃烧废气 G3 和烘烤废气 G4，燃烧废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，烘烤废气主要污染物为非甲烷总烃；印刷工序产生的废气 G5，主要污染物为非甲烷总烃；打磨工序产生的废气 G6，主要污染物为颗粒物。

废水——本项目喷漆配套水幕喷淋废水经捞出漆渣后循环使用，定期排放的喷漆废液作为危废委托有资质单位处置；前处理脱脂、转化膜（硅烷）处理以及清洗工序产生的废水经处理后全部回用，不外排；项目排放废水为新增员工产生的生活污水。

固废——本项目产生的固废主要喷漆工序产生的漆渣 S1 和喷漆废液 L1，印刷工序网版清洗产生的废抹布 S2，除尘器收集的除尘粉尘，活性炭吸附装置产生的废灯管、废活性炭，原料使用时产生的废原料桶，废水处理产生的污泥，另外还有员工产生的生活垃圾。

噪声——本项目的主要噪声污染源为打磨、喷漆等生产设备以及风机、水泵等运转时产生的噪声。

### 四. 项目水平衡分析

本项目用水主要为喷漆前处理水洗用水、喷漆配套水幕喷补充水、以及员工生活用水。

本项目水平衡见图 5-2，扩建后全厂水平衡图见图 5-3。

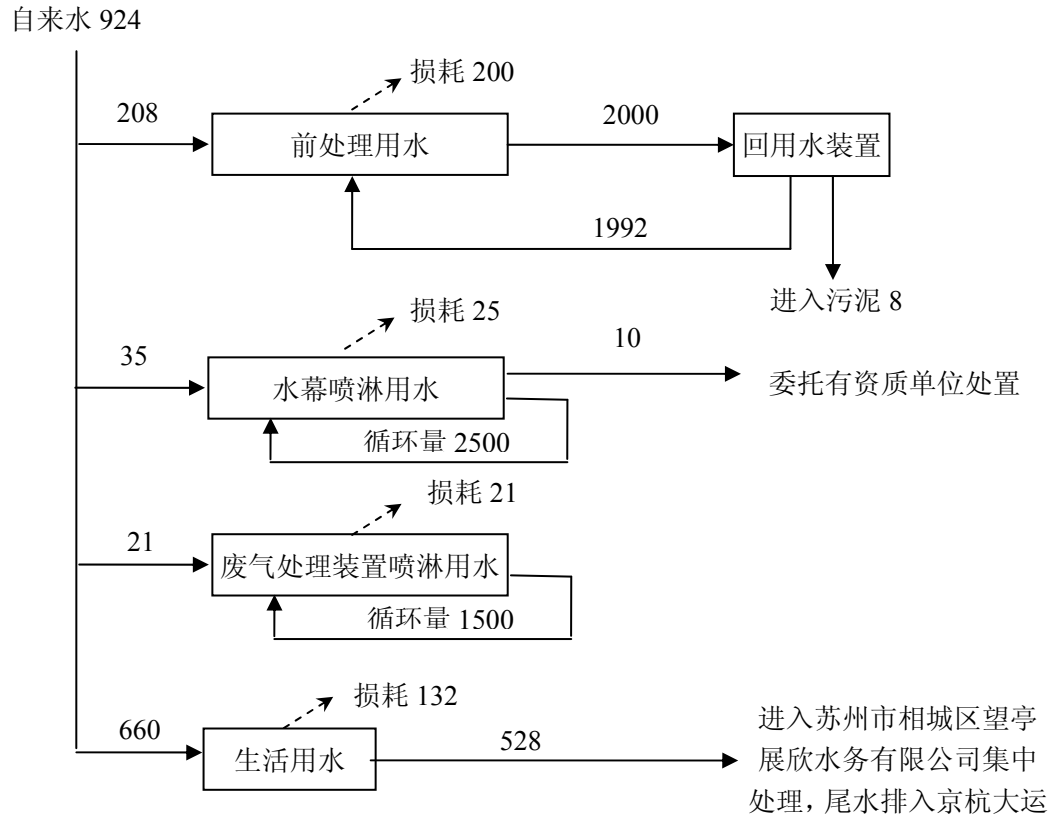


图 5-2 本项目水平衡图 (t/a)

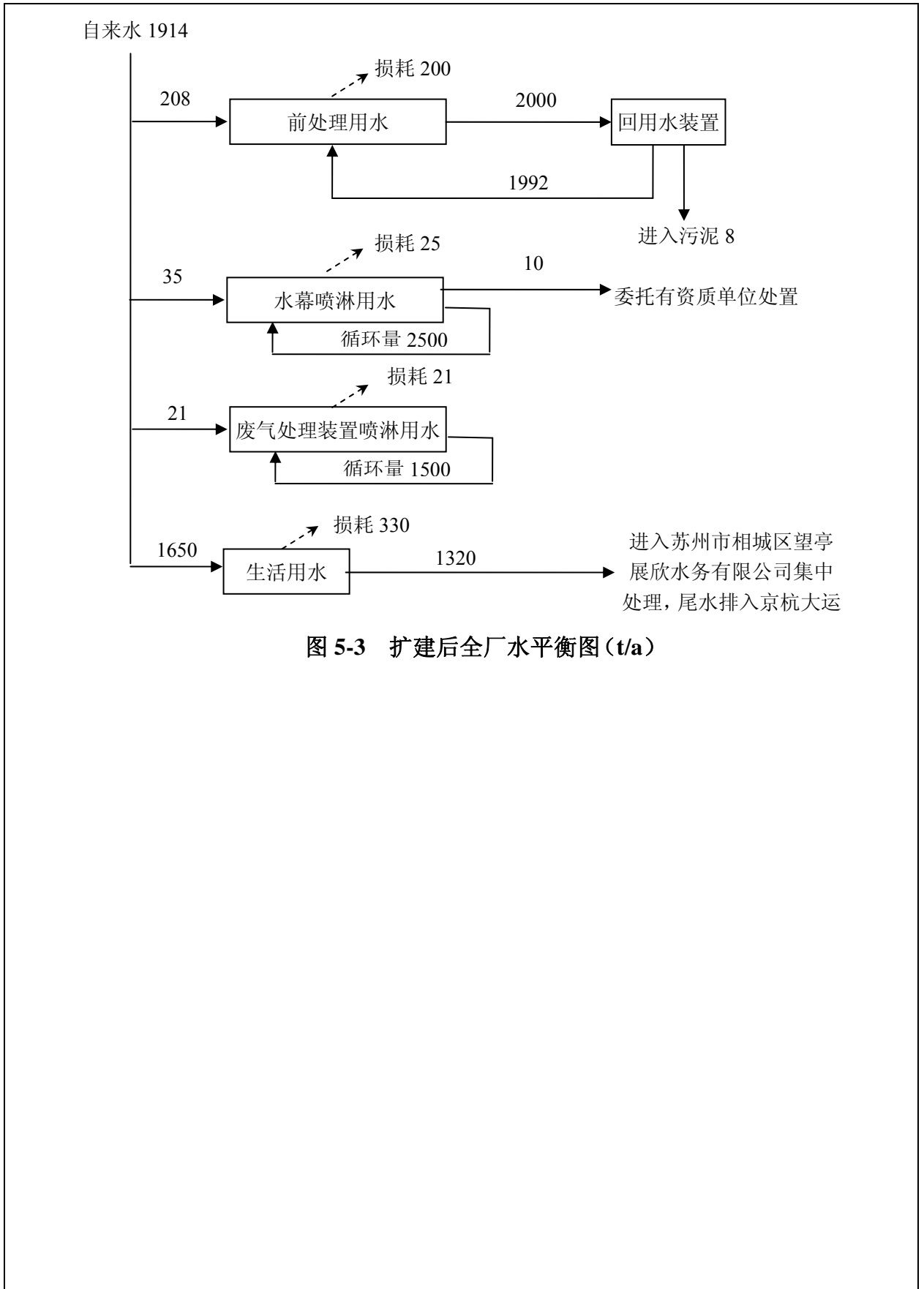


图 5-3 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

## 主要污染工序：

### 1、废水：

工业废水：根据工程分析，本项目生产过程没有工业废水排放。喷漆工序水幕喷淋废水经处理后循环使用，定期排放的喷漆废液作为危废委托有资质单位处置；废气处理装置水喷淋工序产生的少量废水经处理后循环使用，定期补充新鲜水。前处理脱脂废水产生量为 10t/a，脱脂后清洗废水产生量 1320t/a，转化膜废水产生量 10t/a，转化膜处理后清洗废水产生量 660t/a，则前处理废水产生量共计 2000t/a，根据脱脂剂和转化膜成分及同类企业类比，废水中主要污染物为 pH、COD 和 SS，废水经中和、混凝沉淀、过滤处理后循环使用，不外排。

生活污水：本项目新增职工 20 人，年运行天数 330 天，用水量按 100L/人·天计，则用水量为 660t/a。生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水量为 528t/a，经市政污水管网排入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司集中处理。

本项目废水产生情况见下表：

表 5-1 本项目废水产生状况一览表

类别	废水类型	废水量 (t/a)	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式	排放去向
生活污水	生活污水	528	COD	300	0.1584	直接接管	苏州市相城区望亭展欣水务有限公司
			SS	200	0.1056		
			NH <sub>3</sub> -N	25	0.0132		
			TP	3	0.0016		
工业废水	前处理废水	2000	pH	9~11		中和+絮凝+沉淀处理	循环使用，不外排
			COD	300	0.6		
			SS	200	0.4		
			石油类	20	0.04		

### 2、废气：

#### (1) 天然气燃烧烟气 G1、G3

本项目脱水烘烤和固化烘烤工序加热使用天然气，脱水烘道、固化烘道和面包炉各设 1 个天然气燃烧机，天然气年用量分别为 2000m<sup>3</sup>、4000m<sup>3</sup>、4000m<sup>3</sup>。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃烧天然气产污系数，每燃烧 1 万 Nm<sup>3</sup> 天然气产生 13.6 万 m<sup>3</sup> 废气，产生 18.71kg 氮氧化物，4kg 二氧化硫，2.4kg 烟尘，则脱水烘道燃烧废气产生情况如下：烟气产生量为 2.72 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.8kg/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 3.742kg/a，烟尘产生量为 0.48kg/a；固化烘道燃烧废气产生情况如下：烟气产



生量为 5.44 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$  产生量为 1.6kg/a， $\text{NO}_x$  产生量为 7.484kg/a，烟尘产生量为 0.96kg/a；面包炉燃烧废气产生情况如下：烟气产生量为 5.44 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$  产生量为 1.6kg/a， $\text{NO}_x$  产生量为 7.484kg/a，烟尘产生量为 0.96kg/a。脱水烘道燃烧烟气直接进入烘道后无组织排放于车间内，固化烘道和面包炉燃烧烟气分别经 2 根 15 米高排气筒（3~4#）排放。

## （2）喷漆废气 G2 和有机废气 G4、G5

喷漆废气：本项目喷涂线水性漆年用量 80 吨，其中含丙烯酸乳液（丙烯酸树脂 45%、去离子水 55%）68~75%、去离子水 5~10%、颜填料 20~30%、二丙二醇甲醚 2~3%、功能助剂（消泡剂等）2~5%，即固体份（丙烯酸树脂、颜填料、功能助剂）52.6~68.75%、去离子水 42.4~51.25%、挥发性有机物（二丙二醇乙醚）2~3%。本次评价挥发性有机物以 3%计，固体份以 60%计，去离子水以 37%计。项目喷涂面积 36.73 万  $\text{m}^2$ ，喷涂总厚度 60  $\mu\text{m}$ ，则附着在产品上的固体约为 22 $\text{m}^3$ ，根据建设方提供资料，固体分密度约为 1.2g/cm<sup>3</sup>，则产品上固体分重量约为 26.4t。项目水性漆中总固体分为 48t，则本项目喷涂附着率在 55%左右。水性漆中挥发性有机物 40%在喷漆过程挥发。挥发性有机物为二丙二醇乙醚，以非甲烷总烃计，因此本项目喷漆过程产生非甲烷总烃 0.96t/a。水性油漆中总固体分含量为 48t/a，进入产品为 26.4t，则剩余的未涂着固化物进入废气，因此产生漆雾约 21.6t/a。漆雾和有机废气先经喷漆房内水幕喷淋，然后经活性炭吸附装置处理后尾气经 15m 高排气筒（6#）达标排放。水帘装置采用上送风、下抽风的方式收集漆雾，喷漆房全密闭，废气收集率在 95%左右。未收集的废气以无组织形式排放。

有机废气 G4：本项目水性油漆中挥发性有机物剩余的 60%在烘干过程全部挥发。则烘干过程产生非甲烷总烃 1.44t/a。烘干在固化烘道和面包炉内进行，固化过程全程密闭，面包炉废气采用上送风、下抽风的方式收集，固化烘道在出口处采用集气罩收集废气，废气收集后喷涂线活性炭吸附装置一并处理。烘干废气收集率在 95%左右。未收集的废气以无组织形式排放。

有机废气 G5：项目印刷工序使用油墨 0.06t/a，其中氯乙烯尿烷树脂 15~35%、二氧化钛 40~50%、颜料 0~40%、酯溶剂 5~11%、环己酮 7~17%、异佛尔酮 6~16%、其他溶剂（丙酮、乙二醇一丁基醚等）1%以下，印刷过程有少量有机废气挥发，主要污染物以非甲烷总烃计，溶剂含量以最大值 45%计，则非甲烷总烃产生量为 0.027t/a。另外，印刷所用网版采用抹布蘸取稀释剂进行擦拭，稀释剂年用量 0.03t/a，擦拭过程稀释剂全部挥

发，挥发的有机废气以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.03t/a。由于印刷和网版擦拭工序产生的有机废气量很小，废气以无组织形式排放。

项目喷漆废气经水幕喷淋处理后与固化烘烤产生的有机废气一并进 1 套活性炭吸附装置处理（水喷淋+除雾+活性炭吸附），装置设计处理风量 40000m<sup>3</sup>/h，经处理后颗粒物去除率可达 99.4%以上，有机废气处理效率在 90%以上，尾气经 1 根 15 米高排气筒（5#）排放。

### （3）打磨废气 G6

拟建项目不合格产品经打磨后重新进行喷漆处理，打磨工序产生打磨废气 G6，主要污染物为粉尘。项目产品合格率在 95%左右，即约 1 万件产品不合格，根据同类企业类比调查，每件不合格产品平均打磨量在 60~80g 左右，本次评价以 70g 计，则打磨时粉尘产生量约 0.7t/a，全年打磨时间约 330 小时。建设方拟在打磨台上方安装集气罩收集打磨工序产生的粉尘，收集效率在 90%以上，收集的粉尘送 1 套设计风量 16000m<sup>3</sup>/h 的旋风+脉冲滤筒除尘装置处理，处理效率在 90%以上，处理后尾气经 1 根 15 米高排气筒（6#）达标排放。未收集的废气以无组织形式排放。

### （4）无组织排放废气

项目无组织排放废气为脱水烘道燃烧天然气产生的燃烧烟气、各工序未收集的废气以及丝印车间产生的少量有机废气。

脱水烘道天然气年用量 2000m<sup>2</sup>，燃烧产生 SO<sub>2</sub> 0.0008t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.0037t/a，烟尘产生量为 0.0005t/a。喷漆工序废气中漆雾颗粒物产生量为 21.6t/a、非甲烷总烃产生量为 0.96t/a，废气收集率为 95%，则无组织排放颗粒物为 1.08t/a、非甲烷总烃为 0.048t/a；固化烘烤工序非甲烷总烃产生量为 1.44t/a，废气收集率为 95%，无组织排放非甲烷总烃为 0.072t/a；印刷及网版擦拭工序非甲烷总烃产生量为 0.057t/a；打磨工序粉尘产生量为 0.7t/a，粉尘收集率为 90%，无组织粉尘排放量为 0.07t/a；

项目有组织排放废气产生及排放源强见下表：

**表 5-2 项目有组织排放废气产生及排放源强**

编号	污染源		污染因子	产生			采取的处理方式	排放			排放参数
	工段	风量 m <sup>3</sup> /h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a	
1	固化烘道燃烧烟气 G3-1	16.5	SO <sub>2</sub>	29.4	0.0005	0.0016	/	29.4	0.0005	0.0016	3#排气筒(15m)
			NO <sub>x</sub>	137.7	0.0023	0.0075		137.7	0.0023	0.0075	
			颗粒物	18.4	0.0003	0.0010		18.4	0.0003	0.0010	

2	面包炉 燃烧烟 气 G3-2	16.5	SO <sub>2</sub>	29.4	0.0005	0.0016	/	29.4	0.0005	0.0016	4#排气 筒(15m)
			NO <sub>x</sub>	137.7	0.0023	0.0075		137.7	0.0023	0.0075	
			颗粒物	18.4	0.0003	0.0010		18.4	0.0003	0.0010	
3	喷漆废 气 G2、 烘烤废 气 G4	40000	颗粒物	155.5	6.22	20.52	水幕 喷淋 +UV 光催 化+活 性炭 吸附	0.9	0.036	0.12	5#排气 筒(15m)
			非甲烷 总烃	17.3	0.69	2.28		1.73	0.069	0.228	
4	打磨废 气 G6	16000	颗粒物	119.3	1.91	0.63	旋风+ 脉冲 滤筒	11.9	0.191	0.063	6#排气 筒(15m)

注：打磨车间运行时间为 330 小时。

项目无组织排放废气产生及排放源强见下表：

**表 5-3 项目无组织排放废气产生及排放源强**

污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
3#厂房生产车间	SO <sub>2</sub>	0.0008	2100	10
	NO <sub>x</sub>	0.0037		
	颗粒物	1.0805		
	非甲烷总烃	0.12		
2#厂房二楼打磨 车间	颗粒物	0.07	300	10
2#厂房二楼丝印 车间	非甲烷总烃	0.057	120	10

### 3、噪声：

本项目噪声来源主要为喷漆线、打磨设备以及水泵、风机等运转时产生的机械噪声；其噪声源强在 75~85dB(A)左右。主要设备的噪声源强如下表所示。

**表 5-4 项目主要噪声源及源强参数**

设备名称	源强 dB (A)	所在车间 (工段)名称	与厂界最近距 离	治理措施	降噪效果 dB (A)
喷漆线	75	2#厂房	北厂界 55m	隔声、距离衰减	10~15
打磨设备	75	打磨车间	北厂界 95m	隔声、距离衰减	10~15
风机	80	生产车间	北厂界 60m	消声、隔声、距 离衰减	20~25
水泵	85	污水站	西厂界 110m	减震、隔声、距 离衰减	20~25

### 4、固体废物：

本项目固废主要有：

(1) 漆渣 S1：来源于喷漆工序，产生量约 20.4t/a，属于危险固废，类别为 HW12，代码为 900-252-12，委托有资质单位处理；

(2) 喷漆废液 L1: 来源于喷漆水幕喷淋工序, 产生量约 10t/a, 属于危险固废, 类别为 HW12, 代码为 900-252-12, 委托有资质单位处理;

(3) 废抹布: 来源于印刷工序网版清洗, 产生量约 0.1t/a, 属于危险固废, 类别为 HW49, 代码为 900-041-49, 委托有资质单位处理;

(4) 除尘粉尘: 来源于打磨配套废气处理装置, 主要为油漆粉末, 产生量 0.567t/a。属于危险固废, 类别为 HW12, 代码为 900-252-12, 委托有资质单位处理;

(5) 废原料桶: 来源于前处理和喷漆原料使用, 产生量约 4.5t/a, 属于危险固废, 类别为 HW49, 代码为 900-041-49, 委托有资质单位处理;

(6) 废活性炭: 来源于废气处理装置活性炭吸附工序, 产生量约 8.9t/a, 属于危险固废, 类别为 HW49, 代码为 900-041-49, 委托有资质单位处理;

(7) 废水处理污泥: 来源于回用水处理装置, 产生量约 10t/a, 属于危险固废, 类别为 HW17, 代码为 336-064-17, 委托有资质单位处理;

(8) 生活垃圾: 来源于职工日常生活, 本项目新增职工 20 人, 年工作 330 天, 生活垃圾产生量按照 1kg/人·天计算, 则生活垃圾产生量为 6.6t/a。

固体废物属性判定:

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 的规定, 判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物, 判定结果见表5-5。

表 5-5 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	漆渣	喷漆	固态	树脂	20.4	√	/	固体废物鉴别标准通则
2	喷漆废液	喷漆水幕喷淋	液态	树脂	10	√	/	
3	废抹布	印刷网版清洗	固态	油墨	0.1	√	/	
4	除尘粉尘 (油漆粉末)	打磨配套废气处理	固态	树脂	0.567	√	/	
5	废原料桶	原料使用	固态	树脂等	4.5	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	8.9	√	/	
7	废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥	10	√	/	
8	生活垃圾	办公、生活	固态	废塑料、废纸等	6.6	√	/	

危险废物属性判别

本项目固体废物产生情况见表5-6, 其中危险废物根据《国家危险废物名录》(2016

年) 以及危险废物鉴别标准进行判定。

表 5-6 本项目固废产生情况

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	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	漆渣	危险废物	喷漆	固态	树脂	均为根据《国家危险废物名录》(2016年)进行鉴别, 不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T, I	HW12	900-252-12	20.4
2	喷漆废液	危险废物	喷漆水幕喷淋	液态	树脂		T, I	HW12	900-252-12	10
3	废抹布	危险废物	印刷网版清洗	固态	油墨		T/In	HW49	900-041-49	0.1
4	除尘粉尘(油漆粉末)	危险废物	打磨配套废气处理	固态	树脂		T, I	HW12	900-252-12	0.567
5	废原料桶	危险废物	原料使用	固态	树脂等		T/In	HW49	900-041-49	4.5
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机物、活性炭		T/In	HW49	900-041-49	8.9
7	废水处理污泥	危险废物	废水处理	半固态	污泥		T/C	HW17	336-064-17	10
8	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固态	废塑料、废纸等		/	99	/	6.6
合计										61.067

表 5-7 本项目危险废物分析结果表

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	漆渣	HW12	900-252-12	20.4	喷漆	固态	树脂	树脂	10h	T, I	委外处理
2	喷漆废液	HW12	900-252-12	10	喷漆水幕喷淋	液态	树脂	树脂	10h	T, I	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	印刷网版清洗	固态	油墨	油墨	10h	T/In	
4	除尘粉尘(油漆粉末)	HW12	900-252-12	0.567	打磨配套废气处理	固态	树脂	树脂	10h	T, I	
5	废原料桶	HW49	900-041-49	4.5	原料使用	固态	树脂等	树脂等	10h	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	8.9	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物、活性炭	每3个月	T/In	
7	废水处理污泥	HW17	336-064-17	10	废水处理	半固态	污泥	污泥	10h	T/C	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/ m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/ m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 去向	
大 气 污 染 物	3#排气筒	SO <sub>2</sub>	29.4	0.0016	29.4	0.0005	0.0016	大 气	
		NO <sub>x</sub>	137.7	0.0075	137.7	0.0023	0.0075		
		颗粒物	18.4	0.0010	18.4	0.0003	0.0010		
	4#排气筒	SO <sub>2</sub>	29.4	0.0016	29.4	0.0005	0.0016		
		NO <sub>x</sub>	137.7	0.0075	137.7	0.0023	0.0075		
		颗粒物	18.4	0.0010	18.4	0.0003	0.0010		
	5#排气筒	颗粒物	155.5	20.52	0.9	0.036	0.12		
		非甲烷总烃	17.3	2.28	1.73	0.069	0.228		
	6#排气筒	颗粒物	119.3	0.63	11.9	0.191	0.063		
	无 组 织 排 放	3#厂房 生产车 间	SO <sub>2</sub>	/	0.0008	/	/		0.0008
			NO <sub>x</sub>	/	0.0037	/	/		0.0037
			颗粒物	/	1.0805	/	/		1.0805
			非甲烷总烃	/	0.12	/	/		0.12
		2#厂房 二楼打 磨车间	颗粒物	/	0.07	/	/		0.07
2#厂房 二楼丝 印车间		非甲烷总烃	/	0.057	/	/	0.057		
		污染物 名称	废水量 t/a	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	
水 污 染 物	生活污水	COD	528	300	0.1584	300	0.1584	苏州市相 城区望亭 展欣水务 有限公司	
		SS		200	0.1056	200	0.1056		
		NH <sub>3</sub> -N		25	0.0132	25	0.0132		
		总磷		3	0.0016	3	0.0016		
	工业废水	pH	2000	9~11		/		经回用水 处理装置 处理后回 用,不外排	
		COD		300	0.6	/	/		
		SS		200	0.4	/	/		
		石油类		20	0.04	/	/		
固 体 废 物		污染物 名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排 量 t/a	备注		
	一般固废	/	/	/	/	/	/		
	危险固废	漆渣	20.4	20.4	0	0	委托有 资质单 位处理		
		喷漆废液	10	10	0	0			
		废抹布	0.1	0.1	0	0			

		除尘粉尘 (油漆粉末)	0.567	0.567	0	0	
		废原料桶	4.5	4.5	0	0	
		废活性炭	8.9	8.9	0	0	
		废水处理污泥	10	10	0	0	
	生活垃圾	生活垃圾	6.6	6.6	0	0	环卫部门处置
噪声	<p>项目噪声源主要为喷漆线、打磨设备以及水泵、风机等设备运行产生的噪声，源强在 75~85dB(A)之间。经过一定的防振降噪的工程措施后，车间噪声经过车间壁的阻隔和厂区的距离衰减后，对厂界的影响不显著。</p>						
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>拟建项目位于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号。本项目建设期和营运期对周边土壤、生态等不会产生明显影响。</p>							

## 环境影响分析

### 施工环境影响简要分析：

本次建设的扩建生产水泵、动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目选址于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号，租用苏州荣大五金制品有限公司已建工业厂房，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。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85-100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，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、地面水环境影响分析：

#### (1) 废水种类及治理措施

工业废水：本项目生产过程没有工业废水排放。喷漆工序水幕喷淋废水经处理后循环使用，定期排放的喷漆废液作为危废委托有资质单位处置；废气处理装置水喷淋工序产生的少量废水经处理后循环使用，定期补充新鲜水；前处理废水产生量 2000t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、石油类，废水经中和、混凝沉淀、过滤处理后循环使用，不外排。

生活污水：项目生活污水产生量 528t/a，主要为污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，经市政管网排入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司集中处理，达标尾水排入京杭大运河。

#### (2) 工业废水回用可行性分析

##### 废水处理工艺技术可行性分析

公司回用水处理装置设计处理规模为 1t/h，本目前处理废水产生量为处理工艺为中和+混凝沉淀+过滤，厂内回用水处理装置处理工艺见下图：

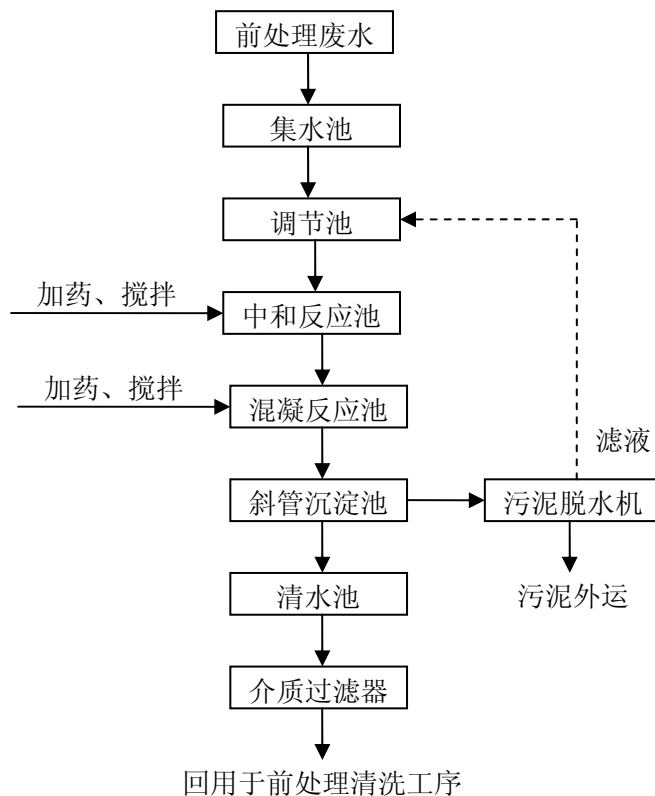


图 7-1 厂内回用水处理装置处理工艺流程图

工艺说明：前处理废水收集于集水池中，在调节池中调节水量、水质后由提升泵提升至中和反应池中加酸调节 pH 至中性；中和后的废水由提升泵送至混凝反应池中，根据在线仪表的控制，自动添加药剂（PAC、PAM）并搅拌，出水进斜管沉淀池；沉淀后出水进入清水池，在经介质过滤器过滤后回用于前处理清洗工序。沉淀池污泥经污泥脱水机处理后泥饼外运处置，滤液返回至调节池。

本项目生产废水主要污染物为pH、COD、SS、石油类，选用“中和+混凝沉淀+过滤”的工艺处理废水，废水处理通过加入酸调节pH至中性，在加入PAC、PAM使废水中的油滴及悬浮物吸附聚集，在重力的作用下发生沉降；最后通过过滤器进一步去除水中悬浮物。本项目废水中污染物指标浓度不高，且以上各处理单元均为国内成熟工艺，对其针对性污染指标去除效率高，运行稳定，处理后出水能达到公司回用水质要求。各处理单元对不同污染指标去除效率见表7-1。

**表7-1 各废水处理构筑物对污染指标去除效率**

污染指标	pH		COD		SS		石油类	
	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
原水	9~11	/	300	/	200	/	20	/
中和池	6~9	/	300	/	200	/	20	/
混凝沉淀池	6~9	/	120	60	40	80	4	80
介质过滤器	6~9	/	60	50	8	80	0.8	80
公司回水要求	6~9	—	80	—	10	—	1	—

综上所述，本项目采取的废水处理工艺较为成熟，运行较为稳定，经该废水处理设施处理后的出水可达到公司回用水质要求，废水经处理后回用可行。

### (3) 生活污水接管可行性分析

#### 污水处理厂介绍

苏州市相城区望亭展欣水务有限公司位于相城区望亭镇何家角村何杭北路，设计总规模 15000m<sup>3</sup>/d，主要接纳望亭镇工业废水及生活污水，本项目在该企业的服务范围内。苏州市望亭污水处理有限公司采用的主要处理工艺是：SBR 的改进工艺，即 CAST 处理工艺，出水水质达《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）中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准中一级（A）标准，尾水最终排入京杭大运河。污水厂处理工艺流程见图 7-2：

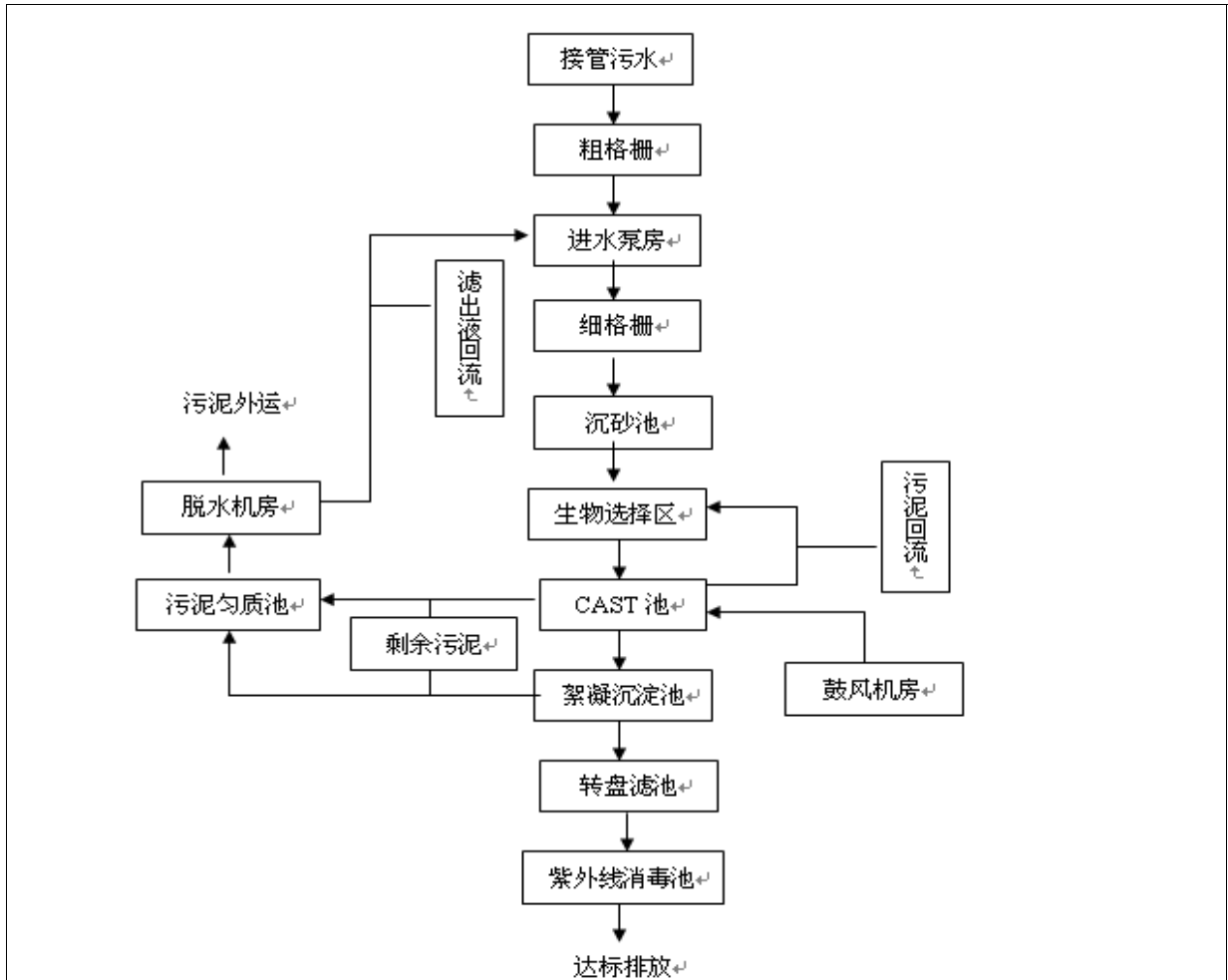


图 7-2 污水处理厂污水处理工艺流程图

### 接管可行性分析

水量：目前，苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理能力为 1.5 万 t/d，现该污水处理厂的接管总量约 12000t/d，尚有 3000t/d 余量。本项目废水排放量 528t/a（即 1.6t/d），约占污水处理厂接管余量的 0.05%左右。因此，苏州市相城区望亭展欣水务有限公司有足够的余量接纳本项目排放的废水。

水质：本项目建成后排放的废水为生活污水，水质简单，满足污水处理厂接管要求，可直接排入污水处理厂。即本项目排放的废水不会影响污水处理厂的处理效果。

管网建设：目前本项目地已铺设市政污水管网，因此本项目废水可以直接接管至苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理。

### (4) 经济可行性分析

本项目废水处理投资额（包括废水收集系统和排放系统）为 30 万元，占项目总投资的 6%，废水处理年运行费用（包括药剂费、电费等）约 1.4 万元，在企业可以接受

的范围内。处理后的废水回用于前处理清洗工序。生活污水排至苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理，可减少公司的占地面积和基建投资，减少人员的编制；苏州市相城区望亭展欣水务有限公司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，废水排至望亭污水厂处理，可节省投资和成本，经济合理。

### **小结：**

综上所述，本项目水污染防治措施技术经济可行。

### **(5) 环境影响分析**

根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别，由此判断本项目对纳污水体的影响不大。本项目排放的污水水质符合污水厂设计进水的水质要求，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。根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。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，纳污河道的水质可维持现状。

## **2、大气环境影响分析：**

本项目有组织废气产生环节主要固化烘烤工序燃烧天然气产生的燃烧烟气 G3，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物；喷漆工序产生的废气 G2，主要污染物为颗粒物和非甲烷总烃；固化烘烤工序产生的废气 G4，主要污染物为非甲烷总烃；打磨工序产生的废气 G6，主要污染物为颗粒物。无组织排放废气主要为脱水烘烤工序燃烧天然气产生的燃烧烟气 G1、各工序未收集的废气和丝印车间产生的废气。

### **(1) 有组织排放废气**

天然气燃烧烟气：固化烘烤（固化烘道、面包炉）燃料使用天然气，属于清洁能源，燃烧产生的烟气直接经 2 根 15 米高排气筒（3#~4#）排放，尾气达到上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）。

有机废气：喷漆线全程密闭，喷漆废气经水幕喷淋处理后由抽风机抽出送活性炭吸附装置处理，废气收集率在 95%以上；固化烘烤分别采用烘道和面包炉，烘道全程密闭，在出口处安装集气罩对废气进行收集后送活性炭吸附装置处理，面包炉采用上送

风、下抽风将废气抽出后送活性炭吸附装置处理，烘烤废气收集效率在 95%以上；印刷和网版擦拭工序在工作台上方安装集气罩对废气进行收集，收集效率在 90%以上；现有项目喷粉固化通道全程密闭，在出口处上方安装集气罩对废气进行收集，废气收集效率在 95%以上。喷漆废气经水幕喷淋处理后与其他有机废气一起送 1 套设计处理风量为 40000m<sup>3</sup>/h 的活性炭吸附装置（水喷淋+UV 光催化+活性炭吸附）处理，设计处理效率在 90%以上，处理后尾气经 1 根 15 米高排气筒（5#）达标排放。颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

打磨废气：在打磨工作台上方安装集气罩对打磨废气进行收集，废气收集率在 90%以上，收集的废气先进入车间布置的旋风除尘装置处理，再进入布置在楼顶的脉冲滤筒除尘装置进行处理，处理效率在 90%以上，处理后的尾气经 1 根 15 米高排气筒（6#）达标排放。颗粒物排放浓度和排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

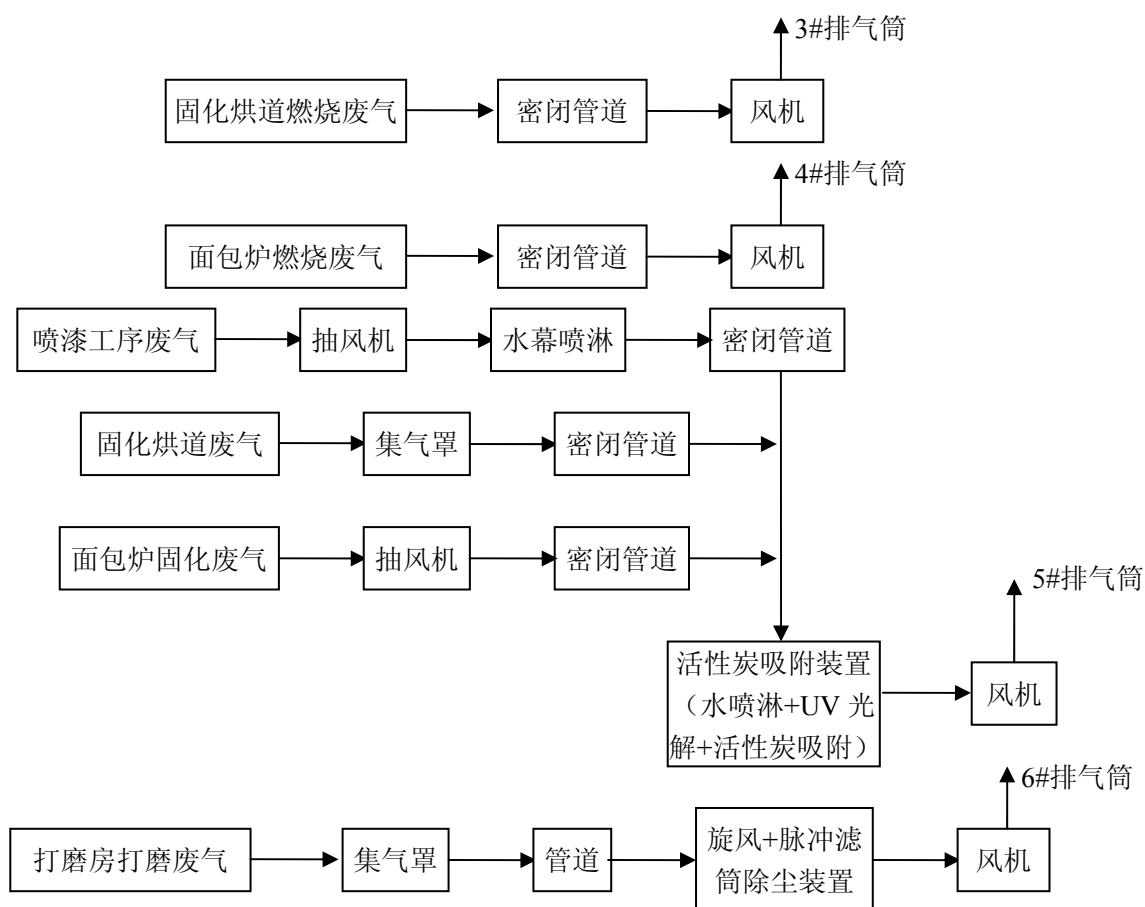


图 7-3 废气收集处理流程图

本项目采用水喷淋+UV 光催化+活性炭吸附处理废气,废气处理工艺流程见图 7-4。

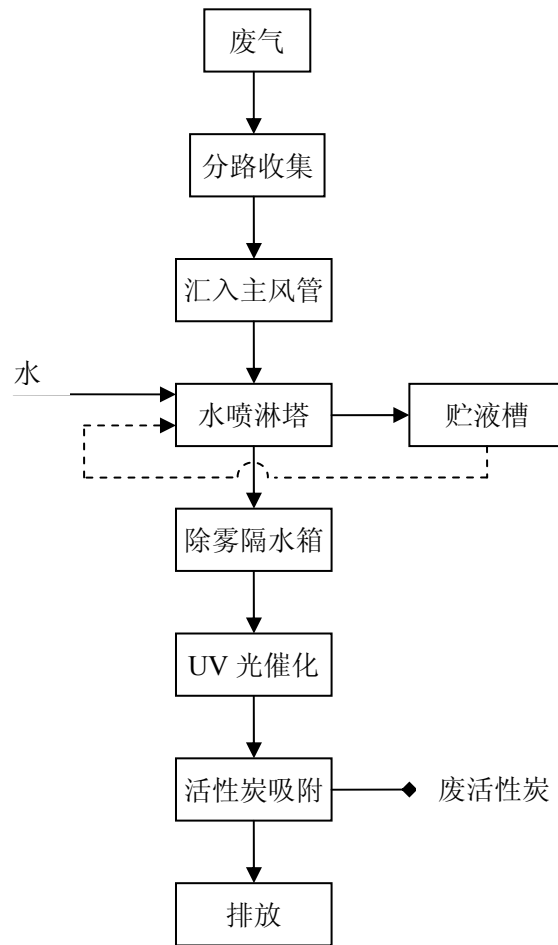


图 7-4 废气处理流程图

喷淋处理设备工作原理：将气体中的颗粒污染物质分离出来，以达到净化气体的目的。属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件。塔体外部的废气进入塔体后，气体进入填料塔，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，填料层能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，经吸收后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外。废气由风机自风管吸入，自下而上穿过填料层；循环喷淋水由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气流和下降喷淋水在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时去除颗粒物。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，经处理后循环使用。

除雾隔水箱：其中包含吸水填料，经过水喷淋塔后的废气中的水雾在隔水箱中被

去除，从而达到干燥空气进入下一个处理设备。

UV 光催化：干燥空气最终进入 UV 光解装置，裂解恶臭/工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物  $H_2S$ 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯等的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如  $CO_2$ 、 $H_2O$  等。从而达到去除 VOCs 的作用，保证洁净空气的排出。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

本项目拟采用蜂窝状活性炭。蜂窝状活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用蜂窝状活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附分解，从而起到净化作用。

活性炭吸附箱体采用碳钢或不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将干燥废气从塔体进口处进入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，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。

本项目使用蜂窝状活性炭，密度在  $0.45\sim 0.65g/cm^3$ 。活性炭平均吸附量为  $0.2\sim 0.3g$  有机废气/g 活性炭，本次评价按  $0.3kg/kg$  计，活性炭吸附饱和后进行更换，活性炭更换量及更换周期见表 7-1。

表 7-1 吸附装置活性炭更换量及更换周期

设备名称	有机废气处理量 (t/a)	所需活性炭量 (t)	更换周期	废活性炭产生量 (含有机废气) (t/a)
活性炭吸附处理装置	2.052	6.848	3 个月	约 8.9

由表 7-1 可知，本项目更换的活性炭约  $8.9t/a$  (含有机废气)，更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

综上，本项目采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

本项目废气治理设施投资费用约 25 万元，企业有能力接受。因此，本项目废气治

理措施在经济上是可行的。

### (2) 无组织排放废气

本项目无组织排放废气主要是喷漆、烘烤等工序未收集到的废气以及丝印车间产生的少量有机废气。

企业应采取措施，加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③加强车间的整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，确保厂界无异味，减少对周围大气环境的影响。

### (3) 环境影响分析

为了较为准确了解废气排放对周围环境空气的影响，利用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式(SCREEN3 模式)进行了简单的预测。项目使用燃料天然气属于清洁能源，因此，对燃烧产生的烟气不进行预测，仅对生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃进行预测。

预测公式如下：

$$C = \left( \frac{Q}{2\pi U \sigma_y \sigma_z} \right) \cdot F$$

$$F = \sum_{n=-k}^{+k} \left\{ \exp \left[ -\frac{(2nh - H_e - Z)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[ -\frac{(2nh + H_e - Z)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}$$

预测源强：

**表 7-2 有组织废气排放参数**

排气筒	污染指标	排气筒高度	排气筒内径	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	废气出口温度(K)	评价因子源强 (g/s)
5#	颗粒物	15m	1.0m	40000	298	0.01
	非甲烷总烃					0.0192
6#	颗粒物	15m	0.6m	16000	298	0.106111

**表 7-3 无组织废气排放参数**

序号	所在车间	污染物名称	排放量 (g/s)	面源 (m)	面源高度 (m)
----	------	-------	-----------	--------	----------



1	3#厂房生产车间	颗粒物	0.0909	2100	10
		非甲烷总烃	0.0101		
2	2#厂房二楼打磨车间	颗粒物	0.0589	300	10
3	2#厂房二楼丝印车间	非甲烷总烃	0.0048	120	10

预测结果:

**表 7-4 废气预测结果统计**

污染物名称		最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (下风向)	最大占标率
5#排气筒	颗粒物	0.0005362	1153	0.06%
	非甲烷总烃	0.00103		0.05%
6#排气筒	颗粒物	0.008584	980	0.95%
无组织	3#厂房生产车间	颗粒物	109	8.84%
		非甲烷总烃		0.01191
	2#厂房二楼打磨车间	颗粒物	98	8.77%
	2#厂房二楼丝印车间	非甲烷总烃	96	0.33%

◆大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)明确:“为保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在项目厂界以外设置的环境防护距离”。环保部环境工程评估中心公布了该计算模式,本环评针对废气进行测算。测算结果列于表 7-5 中,计算结果表明,本项目无需设置大气环境保护距离。

**表 7-5 本项目大气环境保护距离测算**

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 kg/h	面积 m <sup>2</sup>	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	模式计算距离 (m)
3#厂房生产车间	颗粒物	0.3273	2100	0.3	无超标点
	非甲烷总烃	0.0364		2	无超标点
2#厂房二楼打磨车间	颗粒物	0.2121	300	0.3	无超标点
2#厂房二楼丝印车间	非甲烷总烃	0.0173	120	2	无超标点

由表 7-5 可知,项目产生的颗粒物、非甲烷总烃废气无超标点,本项目无需设置大气环境保护距离。

◆卫生环境保护距离

本次环评在进行大气环境保护距离分析的基础上再从安全、卫生角度考虑设置一

定的卫生防护距离的方法以控制对环境的影响，预测采用的模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

$C_m$  -----标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>

L -----卫生防护距离，m

r ----- 有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

ABCD-----卫生防护距离计算系数

$Q_c$  -----无组织排放量可达到的控制水平，kg/h

计算结果为：

表 7-6 卫生防护距离测算

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	Cm (mg/Nm <sup>3</sup> )	Qc (kg/h)	L (m)
3#厂房 生产车间	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	25.86	0.3	0.3273	26.288
	非甲烷总烃	2.9	470	0.021	1.85	0.84		2	0.0364	0.778
2#厂房 二楼打磨 车间	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	9.77	0.3	0.2121	31.864
2#厂房 二楼丝 印车间	非甲烷总烃	2.9	350	0.021	1.85	0.84	6.18	2	0.0173	0.973

计算结果表明，污染指标无组织排放浓度和排放量均很小，计算直接得出需要设置的卫生防护距离数值较小，根据卫生防护距离设置的相关要求，本项目自 3#厂房生产车间边界起设置 100 米卫生防护距离、2#厂房二楼打磨车间边界起设置 50 米卫生防护距离、2#厂房丝印车间边界起设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离包络线见附图 2。

现场调查和经过对项目所在地土地利用的相关规划，本项目卫生防护距离内没有居民、学校、医院等敏感点保护目标分布，同时要求在周围地块的未来建设当中，防护距离内不应新建敏感点保护目标。

综上，本项目废气达标排放后对大气环境的总体影响不大，不会改变现有空气质量类别。

### 3、声环境影响分析：

项目噪声源主要为喷漆线、打磨设备以及水泵、风机等设备运行时产生的噪声，源强在 75~85dB(A)之间。建设方拟采取的治理措施：

(1) 在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；

(2) 合理布局车间，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室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体，声污染源按照工业设备安装的有关规范；

(4) 布置绿化带，降低厂界环境噪声。

上述措施到位时，周围噪声昼间不超过 60dB(A)，夜间不超过 50dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，本项目噪声对周围环境影响不大，周围声环境仍达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准要求。

#### 4、固体废物影响分析：

本项目营运期产生的固废主要为一般固废、危险固废、员工产生的生活垃圾，营运期产生的各类固体废物处置去向见下表。

表 7-7 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	漆渣	危险固废	HW12 900-252-12	20.4	委托有资质单位处置	有资质单位
2	喷漆废液	危险固废	HW12 900-252-12	10		
3	废抹布	危险固废	HW49 900-041-49	0.1		
4	除尘粉尘 (油漆粉末)	危险固废	HW12 900-252-12	0.567		
5	废原料桶	危险固废	HW49 900-041-49	4.5		
6	废活性炭	危险固废	HW49 900-041-49	8.9		
7	废水处理污泥	危险固废	HW17 336-064-17	10		
8	生活垃圾	一般固废	99	6.6	环卫部门清运	环卫部门

(1) 危险废物

1) 危险废物的产生

本项目产生的危险废物主要是废漆渣、喷漆废液、废抹布、除尘粉尘 (油漆粉末)、

废原料桶、废活性炭以及废水处理污泥。

#### 2) 危险废物的收集

本项目产生的废漆渣、喷淋废液、废抹布、废活性炭采用密闭容器收集，废原料桶加盖密闭收集，除尘粉尘（油漆粉末）、废水处理污泥采用袋装，容器上贴相应的标签。

#### 3) 危险废物的贮存

本项目将新建危废贮存场所一座，面积约 30m<sup>2</sup>，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013）的要求建设，具体如下：

①贮存场所按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

②贮存场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

不相容的危险废物分开存放，留有一定的隔离间隔断。贮存场所外建筑墙壁上设置警示标志，定期对贮存场所的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。

**表 7-8 危险废物贮存场所（设施）情况表**

序号	贮存场所（设施）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	危险废物暂存处	漆渣	HW12	900-252-12	2#厂房二楼南侧	30m <sup>2</sup>	密闭容器	30t	4个月
2		喷漆废液	HW12	900-252-12			密闭容器		
3		废抹布	HW49	900-041-49			密闭容器		
4		除尘粉尘（油漆粉末）	HW12	900-252-12			袋装		
5		废原料桶	HW49	900-041-49			加盖密封		
6		废活性炭	HW49	900-041-49			密闭容器		
7		废水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装		

#### 4) 危险废物的运输

本项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，主要采取以下环保措施：

①危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定；

②运输线路尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间；

③危险废物转移按照法律、法规要求办理手续，填写转移联单。

#### 5) 危险废物的处置

本项目危险废物委托有危废处置资质的单位进行处理，不会对外环境产生影响。

#### (2) 生活垃圾

员工产生的生活垃圾由环卫部门每天清运，不会对外环境产生影响。

综上所述，本项目各类固体废物均能得到妥善处理和处置，做到固废零排放，不会直接进入环境受体，不会造成二次污染，对外环境影响较小。

## 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	3#排气筒	SO <sub>2</sub>	15m 高排气筒排放	上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)	
		NO <sub>x</sub>			
		颗粒物			
	4#排气筒	SO <sub>2</sub>	15m 高排气筒排放	上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)	
		NO <sub>x</sub>			
		颗粒物			
	5#排气筒	颗粒物	水幕喷淋+活性炭吸附处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准	
		非甲烷总烃			
	6#排气筒	颗粒物	旋风+脉冲滤筒处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准	
	无组织 排放	3#厂房生产车间	SO <sub>2</sub>	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值
			NO <sub>x</sub>		
颗粒物					
非甲烷总烃					
2#厂房二楼打磨车间		颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值	
2#厂房二楼丝印车间	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值		
水 污染物	生活污水	COD	直接排入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司进行生化处理	尾水达标排放	
		SS			
		NH <sub>3</sub> -N			
		TP			
	工业废水	pH	回用水装置进行中 和、混凝沉淀、过 滤处理	回用于前处理清洗工序，不外排	
		COD			
		SS			
石油类					
固体废物	一般固废	/	/	/	
	危险固废	漆渣	委托有资质单位处理	不产生二次污染	
		喷漆废液			
		废抹布			
		除尘粉尘 (油漆粉末)			

		废原料桶		
		废活性炭		
		废水处理污泥		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处置	
噪声	喷漆线、打磨设备以及水泵、风机等	运转噪声	置于室内减震、隔声、降噪、合理布局等。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值
其他	---/	---/	---/	---/

生态保护措施及效果：

根据工程分析，本项目各类污染物的排放规模较小，对生态环境影响较小。项目未改变所在土地利用性质，不会对区域生态环境造成明显影响。

## 结论

### 结论:

苏州市创诚金属制品有限公司选址于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号，租用苏州荣大五金制品有限公司已建工业厂房，扩建生产水泵、动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目。该项目总投资 500 万元，其中环保投资 60 万元。项目建成后年生产水泵（锅炉给水泵除外）10 万件、动车空调机架 1 万件、机器设备外壳 9 万件，项目新增职工 20 人，工作时间实行一班制 10 小时工作制，预计全年工作日约为 330 天。

#### 1、项目与国家政策法规的相符性

本项目属于其他未列明金属制品制造[C3399]，不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》[国家发展和改革委员会令第 9 号，二〇一一年三月二十七日]中所规定鼓励、淘汰和限制类，为允许类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》苏政办发[2013]9 号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183 号)中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府【2007】129 号）规定的限制、禁止和淘汰类，因此，项目符合国家和地方的产业政策。

#### 2、项目建设与规划的相容性

本项目位于苏州市相城区望亭镇新华工业园锦湖南路 82 号，用地性质为工业用地，符合苏州市相城区望亭镇总体规划；本项目区域污水管网已接通，生活污水可直接纳管处理，项目距离太湖约 5.3 公里，属太湖流域三级保护区，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》中相关规定；本项目位于元和塘以西，不在阳澄湖准保护区内，不违背《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》中相关规定；本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区，不违背《江苏省生态红线区域保护规划》中相关规定。

#### 3、区域环境现状

##### ①大气环境

本次评价大气环境现状资料引用《2017 年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳



日平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均浓度分别为 14 微克/立方米、48 微克/立方米、66 微克/立方米、43 微克/立方米、1.4 毫克/立方米和 173 微克/立方米，除二氧化硫、可吸入颗粒物和一氧化碳达标外，其余三项污染物均未达标。

### ②水环境质量

本次评价地表水环境现状资料引用《2017 年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，水质达到 II 类断面的比例为 22.0%，III 类为 52.0%，IV 类为 24.0%，V 类为 2.0%，无劣 V 类断面。

### ③声环境质量现状

根据《2017 年度苏州市环境状况公报》：建设项目所在地周围声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，声环境质量良好。

## 4、环境质量不下降

本项目固化烘烤烘道和面包炉燃烧天然气产生的烟气直接经 2 根 15 米高排气筒（3~4#）排放，排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物达到上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）；喷漆废气经水幕喷淋处理后与固化烘烤废气一起送活性炭吸附装置处理，尾气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，经 1 根 15 米高排气筒（5#）排放；打磨房打磨废气配套旋风+脉冲滤筒除尘装置处理，尾气中颗粒物排放浓度和速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，经 1 根 15 米高排气筒（6#）排放，不会改变现有大气环境质量；针对无组织排放的废气，经计算无需设置大气环境防护距离，但需设置以 3#厂房生产车间边界为起算点的 100 米卫生防护距离、以 2#厂房二楼打磨车间边界为起算点的 50 米卫生防护距离以及以 2#厂房二楼丝印车间边界为起算点的 100 米卫生防护距离；本项目无工业废水排放，生活污水最终进入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理后达标排放，对纳污水体影响微弱，不会改变现有水环境质量类别；采取相应降噪措施后，本项目厂界噪声可达标排放，对周围声环境影响在可控制范围内，不会产生扰民现象；固废零排放，不会造成二次污染。

总体分析，本项目的营运对周围环境影响较小，不会导致现有环境质量下降，不降低现有质量类别。

## 5、该项目正式投产后各污染物能实现达标排放。

①废水：本项目没有工业废水排放，喷漆配套水幕喷淋废水经捞出漆渣后循环使用，定期排放的喷漆废液作为危废委托有资质单位处置；废气处理装置水喷淋废水循环使用，定期补充新鲜水；前处理脱脂、转化膜（硅烷）处理以及清洗工序产生的废水经处理后全部回用，不外排。项目排放废水为生活污水，经市政污水管网排入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理，尾水达标排放进入京杭大运河。

②废气：本项目固化烘烤烘道和面包炉使用燃料为天然气，属于清洁能源，燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物达到上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）；喷漆废气经水幕喷淋处理后与固化烘烤废气一起送活性炭吸附装置处理，尾气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；打磨房打磨废气配套旋风+脉冲滤筒除尘装置处理，尾气中颗粒物排放浓度和速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。针对脱水烘道天然气燃烧烟气、各工序未收集的废气等无组织排放废气，应加强车间通风，并自 2#厂房二楼打磨车间边界起设置 50 米卫生防护距离、2#厂房二楼印刷车间边界起设置 100 米卫生防护距离、3#厂房生产车间边界起设置 100 米卫生防护距离，可达标排放。

③噪声：本项目噪声源主要是喷漆线、打磨设备以及水泵、风机等设备运转时产生的噪声，源强在 75~85dB(A)左右。采取隔声、减震处理措施和自然衰减后，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，能达标排放。

④固废：废漆渣、喷漆废液、废抹布、除尘粉尘（油漆粉末）、废原料桶、废活性炭以及废水处理污泥作为危险固废委托有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。拟建项目固废可全部处置，不产生二次污染。

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，不会产生扰民或其他环境纠纷。

## 6、总量控制

### 总量控制因子：

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N；

大气污染物总量控制因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs。

**控制途径分析：**

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市相城区望亭展欣水务有限公司内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

项目污染物产生、削减、排放“三本账”见下表：

**表 9-1 本项目污染物“三本账”一览表**

类别	污染物名称	原有项目 排放量 (t/a)	扩建项目			“以新带 老”削减 量 (t/a)	扩建后全 厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)		
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			接管量	外环境	
生活污水	废水量	792	528	0	528	0	1320	+528	+528	
	COD	0.2376	0.1584	0	0.1584	0	0.396	+0.1584	+0.0264	
	SS	0.1584	0.1056	0	0.1056	0	0.264	+0.1056	+0.0053	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0198	0.0132	0	0.0132	0	0.033	+0.0132	+0.0026	
	TP	0.0024	0.0016	0	0.0016	0	0.004	+0.0016	+0.0003	
废气	有组织排放	SO <sub>2</sub>	0.004	0.0032	0	0.0032	0	0.0072	+0.0032	
		NO <sub>x</sub>	0.0187	0.015	0	0.015	0	0.0337	+0.015	
		颗粒物	0.0024	21.152	20.967	0.185	-0.5	0.6874	+0.685	
	无组织排放	非甲烷总烃	0	2.28	2.052	0.228	0	0.228	+0.2228	
		SO <sub>2</sub>	0	0.0008	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008	
		NO <sub>x</sub>	0	0.0037	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037	
		颗粒物	0.5	1.1505	0	1.1505	0.5	1.1505	+0.6505	
固废	非甲烷总烃	0.4	0.177	0	0.177	0	0.577	-0.177		
	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0		
	危险废物	0	54.467	54.467	0	0	0	0		
	生活垃圾	0	6.6	6.6	0	0	0	0		

7、“三同时”验收内容一览表

**表 9-2 “三同时”一览表**

项目名称	苏州市创诚金属制品有限公司扩建生产水泵、动车空调机架、机器设备外壳等金属制品项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间

			力等)		(万元)	
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理	达到接管标准	30	
	工业废水	pH、COD、SS、石油类	回用水装置进行中和、混凝沉淀、过滤处理	达公司回用水标准后回用于前处理清洗工序		
废气	固化烘道、面包炉燃烧烟气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	分别经 2 根 15 米高排气筒 (3#~4#) 排放	达上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)	25	与主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	喷漆废气、固化烘烤废气	颗粒物、非甲烷总烃	1 套水幕喷淋+活性炭吸附装置, 设计处理风量为 40000m <sup>3</sup> /h, 处理效率 90%, 尾气经 1 根 15 米高排气筒 (5#) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准		
	打磨废气	颗粒物	1 套旋风+脉冲滤筒除尘装置, 设计处理风量为 16000m <sup>3</sup> /h, 处理效率 90%, 尾气经 1 根 15 米高排气筒 (6#) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准		
	无组织排放	3#厂房生产车间 2#厂房二楼打磨房 2#厂房二楼丝印车间	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、非甲烷总烃、 颗粒物 非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值	/
噪声	喷漆线、打磨设备以及水泵、风机等	噪声	降噪、隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值	2	与设备安装同步
固废	危险固废	漆渣	委托有资质单位处理	符合相关要求	2	与主体

		废原料桶				建成运行
		废活性炭				
		废水处理污泥				
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运			
绿化		-		-	-	依托现有
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		-	-	-
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		雨、污水管网、排污口规范化		《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》	1	与主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
“以新带老”措施		-			-	-
总量平衡具体方案		本项目水污染物排放总量在苏州市相城区望亭展欣水务有限公司内平衡，大气污染物总量控制因子在相城区减排量中平衡。			-	-
区域解决问题		-			-	-
大气环境防护距离		自 3#厂房生产车间边界起设置 100 米卫生防护距离、2#厂房二楼打磨车间边界起设置 50 米卫生防护距离、2#厂房二楼印刷车间边界起设置 100 米卫生防护距离			-	-
环保投资合计					60	

综上所述，通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

预审意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

## 注 释

一、 本报告表应附以下的附件、附图：

### 附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证（相发改备[2018]43 号）

附件 2 《建设项目环境影响咨询表》及咨询意见

附件 3 营业执照

附件 4 现有项目审批意见及“三同时”验收意见

附件 5 租房协议

附件 6 污水接管协议

附件 7 危废处置协议及处置单位经营许可证

### 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在地周围 300 米环境图

附图 3 全厂平面布置图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 苏州市相城区生态红线区域图

附图 6 区域规划图