

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产五金冲压件 30 万件、机壳 20 万件、  
模具 200 副及机电设备 1000 台迁改建项目

建设单位（盖章）：杭州焕业机电设备有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

---

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

国环评证：乙字第 2053 号

二〇一八年六月

## 《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。

# 目 录

一 建设项目基本情况.....	1
二 建设项目所在地自然环境简况 .....	12
三 环境质量状况.....	18
四 评价适用标准.....	22
五 建设项目工程分析.....	28
六 项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	42
七 环境影响分析.....	44
八 建设项目拟采取防治措施及预期治理效果 .....	57
九 环保审批要求合理性分析 .....	59
十 结论与建议.....	69

## 一 建设项目基本情况

项目名称	年产五金冲压件 30 万件、机壳 20 万件、模具 200 副 及机电设备 1000 台迁改建项目				
建设单位	杭州焕业机电设备有限公司				
法人代表	**	联系人	**		
通讯地址	杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	311108
建设地点	杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号				
立项审批部门	/		项目代码	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁改建 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别 及代码	C3429 其他金属加工机 械制造	
建筑面积 (平方米)	1600		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	400	其中：环保投资 (万元)	46	环保投资占 总投资比例	11.5%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018.6		

### 1 工程内容及规模

#### 1.1 项目由来

杭州焕业机电设备有限公司，成立于 2012 年 11 月，老厂址位于杭州市余杭区瓶窑镇凤都村羊城路 2 号，经营范围为加工、制造五金冲压件、金属切削件、线切割加工件、模具、机壳及机电设备。企业于 2012 年 12 月编制环境影响报告表并通过环保审批（环评批复[2012]618 号），该批复已审批产量为年产五金冲压件 30 万件、金属切削件 1 万件、线切割加工件 1 万件、模具 200 副、机壳 20 万件、机电设备 1000 台，但未经环保验收。后于 2015 年 1 月编制《杭州焕业机电设备有限公司迁建项目》环境影响报告表（环评批复[2015]162 号），此报告仅为迁建，产品产量不发生变化，仍为年产五金冲压件 30 万件、金属切削件 1 万件、线切割加工件 1 万件、模具 200 副、机壳 20 万件、机电设备 1000 台，此项目于 2017 年 1 月通过余杭区环境保护局竣工验收（余环验[2017]3-12 号）。

由于老厂区厂房租赁合同到期且不准备续租，企业总投资 400 万，计划搬迁至杭州市余

杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号，租用杭州佳迪橡塑制品有限公司的闲置厂房（建筑面积 1600 平方米）实施本项目。另外，为应对市场需求变化，搬迁后企业增加硅烷化、喷塑等金属表面处理，通过本次迁改建后企业将形成年产五金冲压件 30 万件、模具 200 副、机壳 20 万件、机电设备 1000 台的生产能力。

为科学、客观地评价项目对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单（生态环境部令第 1 号），本项目属于二十三、通用设备制造业——通用设备制造及维修”中“其他（仅组装的除外）”，因此该项目评价类别为编制环境影响报告表。为此，杭州焕业机电设备有限公司委托浙江问鼎环境工程有限公司（国环评证乙字第 2053 号）承担了本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，对该项目进行实地踏勘，对周围环境进行了调查，对项目生产工艺和可能产生的污染物情况进行了认真的分析，根据国家、省市的有关环保法规及浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版），编制了本项目环境影响报告表，交由项目建设单位报请环保主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年修订）》，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015 年修订）》，2016 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修订）》，2016 年 11 月 7 日；
- (7) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，中华人民共和国国务院令 682 号，2017.10.1 施行；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单，生态环境部令第 1 号，2018.4.28 施行；
- (9) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 10 日；

(10) 《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》，2014年3月25日；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月7日；

(12) 《国家危险废物名录（2016年）》，2016年8月1日。

(13) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环大气[2017]121号，2017.9.26。

### 1.2.2 地方相关法律法规

(1) 《浙江省大气污染防治条例（2016年修订）》，2016年5月27日；

(2) 《浙江省水污染防治条例（2017年修订）》，2018.1.1施行；

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013年修正）》，2013年12月19日；

(4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修订）》，2018年3月1日；

(5) 《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，2014年7月15日；

(6) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发〔2012〕10号，2012年2月24日；

(7) 关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的通知，2015年7月8日；

(8) 《浙江省人民政府关于印发浙江省2016年主要污染物总量减排计划的通知》，浙政发〔2016〕20号，2016年6月15日；

(9) 《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函〔2016〕111号，2016年7月5日；

(10) 关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知，浙环发〔2016〕46号，2016年10月18日；

(11) 关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知，浙环发〔2013〕54号；

(12) 关于《做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，浙环发〔2017〕29号；

(13) 关于印发浙江省2017年大气污染防治实施计划的通知，浙环函〔2017〕153号；

(14) 关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》的通知，浙环发〔2017〕41号，2017年11月17日；

(15) 关于印发《余杭区初始排污权分配与核定实施细则》与《余杭区新、改、扩建项

目排污权核定实施细则》的通知，余环发〔2015〕61号，2015年11月20日。

(16) 《杭州市余杭区环境功能区划》2016年10月；

### 1.2.3 产业政策

(1) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》及2016年修改单；

(2) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》，浙淘汰办〔2012〕20号，2012年12月28日；

(3) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，杭政办函〔2013〕50号，2013年4月2日；

(4) 《杭州市余杭区工业投资导向目录》，余政发〔2007〕50号，2008年3月28日。

### 1.2.4 相关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）；

(3) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》（HJ/T2.3-1993）；

(4) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修改版）》，2005.04.01；

(7) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，2015.06.24；

(8) 《杭州市余杭区环境功能区划》。

### 1.2.5 其他文件

(1) 项目环境影响评价技术咨询合同；

(2) 业主单位提供的其他资料等。

## 1.3 厂区布置及周边情况

### 1、厂区布置

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号，租用杭州佳迪橡塑制品有限公司的一幢闲置厂房。厂房大门朝北，厂房内自北向南依次分布喷塑生产线、硅烷化生产线、废水处理设施、激光切割机、焊接区、数控冲床、仓库、装配区、折弯机、剪板机、检验台、普通冲床、模具架、铆压机、攻丝机、钻床、包装台、危废暂存区。废气处理设施位于喷塑生产线南侧。

本项目厂区平面布置见附图 3。

## 2、周边情况

本项目东侧为杭州宁太建材有限公司；南侧为农田、空地；西侧为园区道路、隔路为杭州五菱涂料有限公司；北侧为园区道路、隔路为杭州三星化妆品包装有限公司。

项目地理位置见附图 1，周边环境关系见附图 2，具体周边环境实景图见附图 4。

## 1.4 产品方案

本项目产品方案见下表所示。

表 1-1 产品方案

序号	产品方案	原审批产量	本次 增减产量	迁改建后 企业总产量	备注
1	五金冲压件*	30 万件/年	0	30 万件/年	原审批产量来自企业原有环境影响报告表（环评批复 [2012] 618 号、环评批复 [2015]162 号）。
2	机壳*	20 万件/年	0	20 万件/年	
3	机电设备*	1000 台/年	0	1000 台/年	
4	模具	200 副/年	0	200 副/年	
5	金属切削件	1 万件/年	-1 万件/年	0	
6	线切割加工件	1 万件/年	-1 万件/年		

注\*：原有项目五金冲压件、机壳、机电设备的生产工艺不含喷塑、硅烷化工艺；本次迁改建后五金冲压件、机壳、机电设备的产量不变，但增加喷塑、硅烷化工艺。

## 1.5 项目主要原辅材料

### 1、原辅材料年消耗量

表 1-2 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	原有项目 年用量	本次增减量	迁改建后 企业年用量	备注
1	钢板	600t/a	-100t/a	500t/a	外购，贮存于原料贮存区
2	铝板	50t/a	0	50t/a	外购，贮存于原料贮存区
3	不锈钢板	50t/a	0	50t/a	外购，贮存于原料贮存区
4	半成品模具	200 副/a	0	200 副/a	外购半成品， 贮存于原料贮存区
5	乳化液	0.04t/a	-0.04t/a	0	外购，20kg/桶， 贮存于原料贮存区
6	机械润滑油	0.1t/a	+0.2t/a	0.3t/a	外购，50kg/桶， 贮存于原料贮存区
7	无铅焊丝	0.3t/a	0	0.3t/a	外购，贮存于原料贮存区

8	其他五金配件	若干	0	若干	外购成品， 贮存于原料贮存区
9	热固性塑粉	0	+40t/a	40t/a	外购，20kg/袋， 贮存于原料贮存区
10	0#轻质柴油	0	+20t/a	20t/a	外购，50kg/桶， 贮存于原料贮存区
11	高效无磷脱脂剂	0	+2t/a	2t/a	外购，20kg/桶， 贮存于原料贮存区
12	硅烷清洗剂	0	+2t/a	2t/a	外购，20kg/桶， 贮存于原料贮存区

注：原有项目生产金属切削件、线切割加工件等产品，而本次搬迁后不再生产金属切削件、线切割加工件，因此钢板用量、皂化液用量减少。

## 2、原辅材料成分分析

### (1) 热固性塑粉

塑粉是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，主要成分为丙烯酸粉末和聚酯粉末等，通过静电作用吸附到零件的表面，粉末会均匀分布，经过高温烘烤后，即可在表面形成涂层。项目采用的塑粉属于环保型材料，主要为聚酯类粉末，无毒无害。具体的优点：在常温下不会软化和结块，机械分散性好，容易形成平整的涂膜。

### (2) 高效无磷脱脂剂

主要用于脱除物体表面油污，项目采用乳液脱脂剂，利用表面活性剂的润湿性、浸透性、乳化性及分散性可以脱除金属表面的污垢。以表面活性剂为主的脱脂剂配方清洗表面活性剂不至于损伤金属制品的质地，而且用少量即可使大量的油脂乳化分散，从而使污垢易于脱离金属表面，是较为理想的一类金属清洗剂。主要成分为表面活性剂 15%、氢氧化钾 15%、氢氧化钠 8%、偏硅酸钠 5%。

### (3) 硅烷清洗剂

是采用硅烷技术开发出的一种适合浸渍/喷淋法等处理方法的无磷皮膜金属表面处理剂。硅烷处理剂以有机硅烷为原料，主要为硅烷偶联剂，不含重金属离子，不含磷，无需加温，无渣，常温操作，处理时间短，沸点>99℃，性质稳定，易溶于水。处理后的金属表面形成无色硅烷保护膜，具有优良的耐腐蚀性，能提高涂料的附着力，是优秀的涂装前处理剂。

## 1.6 项目主要生产设备

本项目生产设备见下表所示。

表 1-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	原环评 已审批量*	本次增减量	迁改建后 企业设备	备注
----	------	----	--------------	-------	--------------	----

					总数量	
1	剪板机	/	2 台	-1 台	1 台	用于剪板工序
2	折弯机	/	3 台	+1 台	4 台	用于折弯工序
3	空压机	/	1 台	+1 台	2 台	/
4	冷干机	/	1 台	+1 台	2 台	/
5	冲床	6.3T	3 台	-2 台	1 台	用于冲压工序
6	冲床	16T	4 台	-2 台	2 台	用于冲压工序
7	冲床	25T	2 台	-2 台	0	/
8	冲床	40T	2 台	0	2 台	用于冲压工序
9	冲床	63T	3 台	-2 台	1 台	用于冲压工序
10	冲床	80T	2 台	-1 台	1 台	用于冲压工序
11	冲床	125T	2 台	-2 台	0	/
12	冲床	160T	2 台	-1 台	1 台	用于冲压工序
13	冲床	200T	2 台	-2 台	0	/
14	点焊机	/	4 台	-1 台	3 台	用于焊接工序
15	氩弧焊机	/	4 台	+3 台	7 台	用于焊接工序
16	二氧化碳保护焊机	/	2 台	0	2 台	用于焊接工序
17	钻床	/	5 台	-2 台	3 台	用于钻孔工序
18	攻丝机	/	5 台	0	5 台	用于攻丝工序
18	压铆机	/	4 台	-2 台	2 台	用于压铆工序
19	数控冲床	/	2 台	0	2 台	用于冲压工序
20	线切割机	/	8 台	-7 台	1 台	用于切割工序
21	铣床	/	4 台	-4 台	0	/
22	锯床	/	1 台	0	1 台	用于切割工序
23	储气罐	/	1 台	+1 台	2 台	用于储存气体
24	激光切割机	/	1 台	+1 台	2 台	用于切割工序
25	烘箱	/	0	+3 台	3 台	用于烘干、固化工序，使用轻质柴油加热
26	静电喷房	6m×2.2m×4m	0	+4 套	4 套	用于喷塑工序，每个喷房含 2 把自动喷粉枪
27	喷房自带粉尘回收系统	/	0	+1 套	1 套	用于喷塑后除尘，4000m <sup>3</sup> /h
28	链条、轨道	/	0	+1 组	1 组	/
29	预脱脂槽	3m×1.7m×1.8m	0	+1 个	1 个	用于预脱脂工序
30	脱脂槽	3m×1.7m×1.8m	0	+1 个	1 个	用于脱脂工序
31	脱脂后清洗槽	3m×1.7m×	0	+1 个	1 个	用于脱脂后水洗

	(水洗1)	1.8m				
32	脱脂后清洗槽 (水洗2)	3m×1.7m× 1.8m	0	+1个	1个	用于脱脂后水洗
33	硅烷化处理槽	3m×1.7m× 1.8m	0	+1个	1个	用于硅烷化处理
34	硅烷化后 清洗槽	3m×1.7m× 1.8m	0	+2个	2个	用于硅烷化处理后水洗

注：原环评已审批量来自原环评报告表。

## 1.7 生产制度

企业原有员工人数为30人，本次不增加员工，迁改建后员工人数仍为30人。企业实行8小时一班制生产（夜间不生产），年工作日300天，不设食堂和宿舍。

## 1.8 公用工程

### (1) 供水：

本项目用水由余杭区瓶窑镇自来水管网供应。

### (2) 排水

项目排水系统为雨污分流、清污分流制，雨水收集后排入市政雨水管网。废水经厂区污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排。

### (3) 供电

本项目用电由余杭区当地供电电网接入供电。

## 2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 2.1 原有工程概况

杭州焕业机电设备有限公司，成立于2012年11月，老厂址位于杭州市余杭区瓶窑镇凤都村羊城路2号。企业于2012年12月编制环境影响报告表并通过环保审批（环评批复[2012]618号），该批复已审批产量为年产五金冲压件30万件、金属切削件1万件、线切割加工件1万件、模具200副、机壳20万件、机电设备1000台，但未经环保验收。后于2015年1月编制《杭州焕业机电设备有限公司迁建项目》环境影响报告表（环评批复[2015]162号），此报告仅为迁建，产品产量不发生变化，仍为年产五金冲压件30万件、金属切削件1万件、线切割加工件1万件、模具200副、机壳20万件、机电设备1000台，此项目于2017年1月通过余杭区环境保护局竣工验收（余环验[2017]3-12号）。

本环评根据现场踏勘、原有项目环评报告、环保批文及企业提供资料，归纳企业现有污染情况及存在的主要环境问题如下：

## 2.2 原有项目生产工艺流程图

原有项目生产五金冲压件、金属切削件、线切割加工件、模具、机壳、机电设备，各类产品生产工艺见下图：

### 1、五金冲压件、机壳、机电设备生产工艺

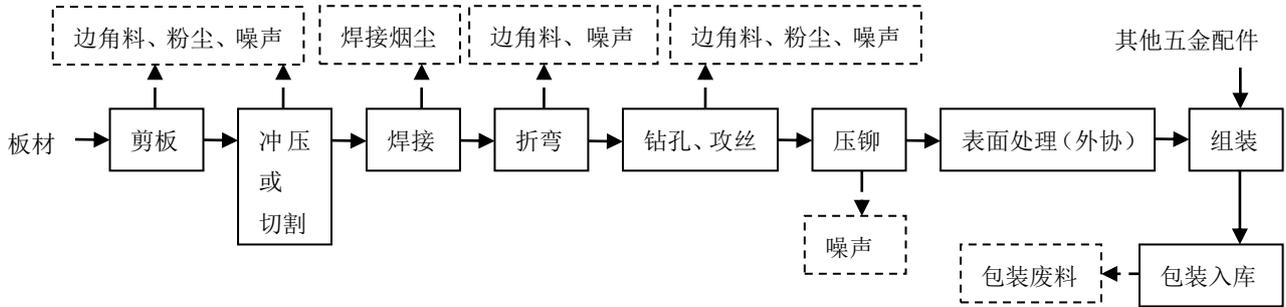


图 1-1 原有项目五金冲压件、机壳、机电设备生产工艺流程图

**工艺简介：**各类板材（包括钢板、铝板、不锈钢板）通过剪板机剪板、冲床冲压或切割机切割后进入焊接工序，经焊接后再进行折弯机折弯、钻床钻孔、攻丝机攻丝等机械加工，接着用压铆机进行压铆，然后送到厂外进行喷塑、硅烷化等金属表面处理（外协），最后运回厂内与外购的其他五金配件进行组装后包装入库。原有项目无喷塑、硅烷化等表面处理工艺。

### 2、模具的生产工艺

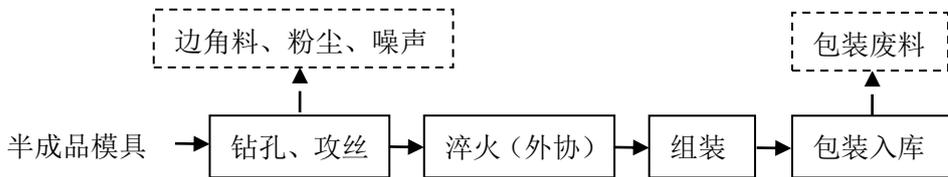


图 1-2 原有项目模具生产工艺流程图

**工艺简介：**外购的半成品模具经钻床钻孔、攻丝机攻丝等机械加工后，外协进行淬火处理，最后运回厂内进行组装后包装入库。原有项目无淬火工序。

### 3、线切割加工件的生产工艺

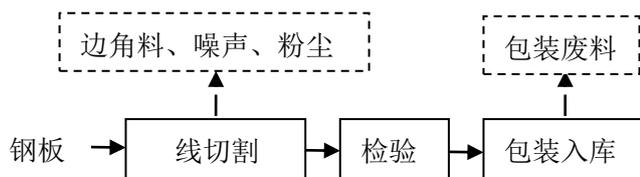


图 1-3 原有项目线切割加工件生产工艺流程图

工艺简介：钢板通过线切割机加工经检验合格后包装入库。

#### 4、金属切削件的生产工艺

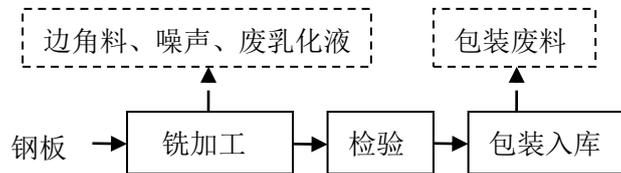


图 1-4 原有项目金属切削件生产工艺流程图

工艺简介：钢板经铣床进行铣加工经检验合格后包装入库。

### 2.3 原有项目环保治理措施及污染源强调查汇总

表 1-4 原有项目污染防治措施

类型	排放源	污染物名称	防治措施	是否符合环保要求
大气污染物	剪板、切割、钻孔、攻丝	金属粉尘	生产时车间门窗关闭，呈无组织排放	符合
	焊接	焊接烟尘	生产时车间门窗关闭，呈无组织排放	符合
水污染物	职工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后，纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后外排	符合
固废	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝、铣加工	边角料	回收外卖综合利用	符合
	包装	包装废料	回收外卖综合利用	符合
	铣加工	废乳化液	委托杭州大地海洋环保有限公司处置	符合
	设备维修	废机油		符合
	职工生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运	符合
噪声	生产车间	车间合理布局，利用建筑物对噪声进行阻隔、屏蔽等		符合

## 2.4 原有项目污染源强汇总

表 1-5 原有项目污染源汇总

类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	防治措施
大气污染物	剪板、切割、 钻孔、攻丝	金属粉尘	0.07t/a	无组织 0.07t/a	生产时车间门窗关闭
	焊接	焊接烟尘	0.006t/a	无组织 0.006t/a	生产时车间门窗关闭
水污染物	生活污水	废水量	383t/a	383t/a	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》三级标准后纳管，经良渚污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后外排
		COD <sub>Cr</sub>	0.134t/a	0.019t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	0.013t/a	0.002t/a	
固体废物	边角料		7t/a	0	回收外卖综合利用
	包装废料		3t/a	0	回收外卖综合利用
	废乳化液		0.1t/a	0	委托杭州大地海洋环保有限公司处置
	废机油		0.1t/a	0	
	废原料桶		0.01t/a	0	由原料提供商回收回用于原始用途
	生活垃圾		4.5t/a	0	委托环卫部门统一清运

原有项目已于 2017 年 1 月通过余杭区环境保护局竣工验收（余环验[2017]3-12 号），因此不存在原有环保问题。

## 二 建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 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):

#### 2.1.1 地理位置

余杭区位于浙江省北部,杭嘉湖平原南端。地理坐标东经119°40'~120°23',北纬30°09'~30°34',东西长约63km,南北宽约30km,总面积1220km<sup>2</sup>。区境从东、北、西三面成弧形围绕省城杭州。自东北至西南,依次与海宁、桐乡、德清、安吉、临安、富阳诸区接壤。东临钱塘江,西倚天目山,中贯东苕溪与大运河。

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号(东经119.920780°,北纬30.401783°),地理位置见附图1。项目周围环境情况见表2-1,周围环境概况见附图2,周围环境实景情况见附图4。

表 2-1 项目周围环境概况

相对方位	名称
东	东侧为杭州宁太建材有限公司,再往东为京福线(距本项目 85m)
南	南侧为绿地、树木
西	西侧为园区道路、隔路为杭州五菱涂料有限公司
北	北侧为园区道路、隔路为杭州三星化妆品包装有限公司

#### 2.1.2 气候特征

余杭区属杭州市,处于北亚热带南缘季风气候区,冬夏长,春秋短,日照较多,雨量充沛,温暖湿润,冷空气易进难出,灾害性天气较多,光、温、水地域性差异明显。春夏季雨热同步,秋冬季光温互补。季风交替规律显著,季节变化明显,形成春季多雨,秋季气爽,冬季干冷的气候特点。全年气温以七月最热,月平均气温 28.5℃,一月最冷,月平均气温 3.5℃,年极端最高气温为 40.7℃(瞬间值),年极端最低气温 14.9℃(瞬时值)年平均气温 16℃。常年 11 月下旬初霜,3 月中旬终霜,平均降雨量 1150-1550 毫米之间,年降水日为 130-145 天,降水地域差异明显,山地多于平原,总的趋势是由东部向西部递增。降水量年际变化较大,降水季节分布不均。据近几年当地气象资料统计,基本气象要素如下:

多年平均气温	16.2℃
平均最热月气温	28.5℃
平均最冷月气温	3.9℃

平均年降水量	1412.0mm
6 月份平均最大降水量	193.3mm
12 月份平均最小降水量	47.1mm
年平均蒸发量	1293.3mm
年平均相对湿度	79.0%
年平均日照时数	1867.4 小时
年平均风速	2.2m/s
全年地面主导风向	NNW

杭州市区域上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率：7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100~150 米，厚薄相差 50~100m，年平均强度分别为 0.75℃/100m 和 0.57℃/100m，均以冬季为最强。

### 2.1.3 水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。

东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km<sup>2</sup>，年均流量 5.63m<sup>3</sup>/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

本项目建设地主要地表水为京杭大运河。京杭运河，自桐乡县大麻乡入境，流经博陆、五杭、塘栖、东塘、崇贤、云会、勾庄等乡镇，流入杭州市区。市境内全长 31.27 公里，流域面积 667.03 平方公里。流域内年平均降水量 8.55 亿立方米，年平均径流量为 3.39 亿立方米，河宽 60~70 米。常年水深 3.5 米。水位稳定，又连接其他河流，形成水网，利于航运、灌溉和淡水养殖。其水系主要有余杭塘河、泰山溪、闲林溪、西塘河、良渚港、东塘港、沿山港、禾丰港、亭趾港、内排河等。元代以前，大运河主道不经塘栖，而是从桐乡崇福经海宁长安到临平镇，然后走上塘河至杭州。元末张士诚开拓武林头至江涨桥段运河河道，大运河方经塘栖。

### 2.1.4 地质地貌

余杭区地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭区总面积为 1220km<sup>2</sup>，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。境内平原地区为海涂冲积型和河塘沉积型混杂地层结构，土层深厚，工程地质较复杂。且地下水位高，土壤压缩性高，地质差异较大，地基承载力差。工程建设应进行工程地质勘测，地震设防为 6 度区。

## 2.2 良渚污水处理厂

杭州市余杭区良渚污水处理厂位于良渚镇东北侧、良渚港东侧，规划接纳良渚港水体，接纳范围包括良渚区域、勾庄区域、高教城区、仁和镇区域。根据《杭州市余杭区污水工程专项规划》的要求，良渚污水处理厂近期处理率要达到 45%，中期目标达到 60%，远期目标达到 70%，并实现再生水利用，减少排入良渚港的尾水总量。污水处理厂进水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，二期工程验收后排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排，良渚污水处理厂尾水接纳水体为良渚港。

根据良渚总体规划及目前实际废水量，良渚污水处理厂工程分三期建设，一期工程为 2.0 万吨/日，二期工程为 2.0 万吨/日。其中一期工程已建成投运多年，污水处理采用新型 DE 氧化沟工艺。二期工程目前亦已完成环保竣工验收，尚有较大处理余量。

为了解余杭区良渚污水处理厂出水水质状况，环评收集了浙江省环保厅 2017 年第 2 季度污水处理厂监督检测数据，具体见下表。

表 2-2 良渚污水处理厂出水水质状况

污染物 监测时间	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮	总氮	总磷	SS
2017.4.5	7.42	0.75	<9.6	0.06	8.57	0.13	8
2017.5.2	7.74	1.0	18	<0.03	5.38	0.17	3
2017.6.2	7.64	0.9	14	<0.03	7.83	0.14	2
标准值	6~9	10	50	5	15	0.5	10
是否达标	是	是	是	是	是	是	是

## 2.3 杭州市余杭区环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目建设地址处于“瓶窑组团农产品安全保障区(0110-III-0-3)，类型属于农产品安全保障区，环境功能综合指数：较低。本项目在环境功能区划中的位置示意图详见附图 5，该小区生态功能规划见下表。

表 2-3 瓶窑组团农产品安全保障区主要情况介绍

一、功能属性	序号	26	功能区编号	0110-III-0-3	环境功能综合指数	较低
	名称	瓶窑组团农产品安全保障区				
	类型	农产品安全保障区	环境功能特征	保护耕地土壤环境质量		
	概况	区域位于瓶窑组团的瓶窑镇、径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇及百丈镇的山谷地带及平原地带，主要涉及农业用地为农田、园地及养殖水面，片区内也分布着多而散的农居点。区内工业集聚点主要有：凤都南部区块（1.60km <sup>2</sup> ）、彭公区块（0.62 km <sup>2</sup> ）、龙皇塘工业区块（0.85km <sup>2</sup> ）、长乐区块（1.07km <sup>2</sup> ）、俞家堰工业区块（0.68km <sup>2</sup> ）、百丈工业区块（中部：0.14km <sup>2</sup> 、南部 0.45km <sup>2</sup> ）				
二、地理信息	面积	192.78 平方公里	涉及镇街	瓶窑镇、径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇、百丈镇		
	四至范围	区域主要集中于瓶窑镇西部，径山镇东南部，黄湖镇中部及百丈镇南部平原山谷地带。				
三、主导功能及目标	主导环境功能	保障主要农产品产区的环境安全，防控农产品对人群健康的风险				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到环境空气功能区要求。 土壤环境质量达到二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》。				
	生态保护目标	维持良好的农业生态和耕地土壤的微生态环境。				
四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 以保障农业生产环境安全为基本要求，实行环境限制准入管理。逐步将工业迁至相关工业功能区（工业集聚点）。</li> <li>◆ 加强基本农田保护，严格控制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。</li> <li>◆ 建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。</li> <li>◆ 控制农业用水，逐步推进高效节水灌溉。</li> <li>◆ 严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，逐步淘汰畜禽散养，发展适度规模化、生态化养殖，控制养殖业发展数量和规模。</li> <li>◆ 施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境、土壤和地下水。</li> <li>◆ 严格控制化肥农药施用量，加强农业面源污染治理、水产养殖污染防治，削减农业面源污染物排放量。</li> </ul>					

五、 负面 清单	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。</li> <li>◆ 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平。</li> <li>◆ 对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。</li> <li>◆ 禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。</li> <li>◆ 禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。</li> <li>◆ 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。</li> </ul>
----------------	---

本项目主要从事五金冲压件、模具、机壳及机电设备的生产、加工，涉及喷塑、硅烷化等表面处理，属于 C3429 其他金属加工机械制造，为二类工业项目，不在该环境功能区负面清单内，本项目生产场地位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号（属于彭公工业集聚点区块）；项目生产工艺较为简单，有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒高空排放，清洗废水经预处理达标后纳管排放，在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，项目各污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平，对周边环境质量影响较小。环境功能区划符合性分析见下表：

**表 2-4 环境功能区划符合性分析**

类别	序号	环境功能区要求	本项目情况	是否符合要求
建设开发 活动环境 保护要求	1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。	本项目属于二类工业项目，本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放	符合
	2	禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平。	<p><b>本项目位于彭公工业集聚点区块，不新增工业用地。</b>根据土地证可知，项目所在地土地性质为工业用地，对照工业项目分类清单，本项目属于二类工业用地。本项目为迁改建项目，涉及总量控制的污染物为 VOCs、COD 和氨氮，其中 COD 和氨氮将通过 1:1 替代削减、VOCs 将通过 1:2 削减，符合污染物总量替代要求。</p> <p>本项目采取严格的污染防治措施，在此基础上，将大大降低污染物排放情况，各污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。</p>	符合

3	对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。	本项目不属于三类工业项目，项目所在区域不属于三类工业功能区，同时本项目将在后期运行过程中将做好风险防范措施，确保其风险降至最低，采取有效的污染防治措施，确保污染物能达标排放。	符合
4	禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。	本项目外排的废水将全部纳管，生产过程将做好固体废物的防治措施，确保废水和固体废物不进入农田。在此基础上，未与负面清单发生冲突。	符合
5	禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。	本项目不涉及	符合
6	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	本项目不涉及	符合

根据上表 2-3 分析，本项目符合环境功能区相关规划要求。

## 2.4 本项目与饮用水水源准保护区符合性分析

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（浙政办发【2015】17号），茗溪 60（104 国道大桥下游 200 米—上纤埠断面），水功能区为东茗溪余杭瓶窑镇饮用水源区，水环境功能区为饮用水水源准保护区，目标水质为Ⅲ类，陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 200 米，两岸纵深 1000 m。依据《中华人民共和国水污染防治法》第五章第六十条规定“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。本项目所在地距离茗溪 60（104 国道大桥下游 200 米—上纤埠段）4600m 处，因此本项目不在饮用水水源准保护区范围内。本项目为金属制品加工业，属于迁改建项目，排放的废水主要为硅烷化清洗废水和生活污水，废水经厂区污水处理系统预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送良渚污水处理厂处理。项目污水全部纳管排放，不自行外排，因此符合水环境功能区的相关要求。

### 三 环境质量状况

#### 3.1 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、生态环境等):

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,声环境执行《声环境质量标准》中2类功能区标准。

##### 3.1.1 环境空气质量现状

为了解该项目所在区域的环境质量现状,本环评采用余杭区环境监测站提供的常规监测点监测统计数据,监测地点位于瓶窑气站,监测时间为2016年10月25日~2016年10月31日,空气环境质量现状监测结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量现状质量监测及评价结果一览表

地点	监测日期	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO
瓶窑气站	2016.10.25	0.012	0.040	0.049	0.028	1.009
	2016.10.26	0.011	0.047	0.034	0.029	1.009
	2016.10.27	0.011	0.036	0.033	0.026	0.623
	2016.10.28	0.010	0.025	0.022	0.014	0.732
	2016.10.29	0.011	0.027	0.026	0.015	0.613
	2016.10.30	0.017	0.053	0.073	0.038	0.778
	2016.10.31	0.013	0.034	0.037	0.028	0.582
标准限值(日平均)		0.15	0.08	0.15	0.075	4
比标值		0.067~0.11	0.32~0.66	0.147~0.49	0.187~0.51	0.145~0.25
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知,该区域 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 的 24 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,因此项目所在地环境空气质量良好。

##### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目附近的地表水为东南侧的毛山港,毛山港为支流,未划分水质类别,根据该溪流地表水流向,其最终将进入苕溪 60 断面,因此参照苕溪 60 断面的水质类别要求。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(2015.6),项目附近地表水毛山港,最终将进入苕溪 60 断面中的 104 国道大桥下游 200 米——上纤埠断面,水功能区为东苕溪余杭

瓶窑镇饮用水源区（编码：F1201200303011），水环境功能区为饮用水水源准保护区（编号：330110FM210201000120），目标水质为Ⅲ类，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了解项目所在地周边地表水水质现状，本环评单位收集了余杭区环境监测站 2017 年 11 月 10 日的监测资料进行水质现状评价，监测河道名称为毛山港，监测断面为 104 国道毛山桥断面（该断面位于本项目东南侧 1.5km 处），具体见表 3-2。

表 3-2 项目区域地表水水质监测及评价结果 单位：mg/L，除 pH 外

断面	项目	pH	DO	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	TP
毛山港 (104 国道毛 山桥断面)	监测值	7.66	4.11	2.8	0.14	0.03
	Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤1	≤0.2
	单因子指数	0.33	<b>2.6</b>	0.47	0.14	0.15
	是否超标	达标	<b>超标</b>	达标	达标	达标

由上表可知：项目附近水体的水质监测因子中除溶解氧 DO 氧超标外，其余因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。分析 DO 超标的原因，与上游大观山种猪育种有限公司养殖废水排放及农业面源污染的影响有关。总体来说，本项目附近地表水水质一般。

### 3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，我单位于 2018 年 2 月 26 日对项目厂房边界声环境质量现状进行了实测。企业夜间不生产(22:00-6:00)，因此，对昼间噪声进行监测。噪声监测点位见附图 2。噪声测量参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求，监测结果如表 3-3 所示。

表 3-3 环境噪声现状值 单位：dB (A)

监测点编号	监测值（昼间）	标准值
1#厂房边界东侧	55.4	≤60
2#厂房边界南侧	54.2	≤60
3#厂房边界西侧	56.3	≤60
4#厂房边界北侧	56.5	≤60

注：监测时，企业未生产。

监测结果显示，在本项目未生产且周边其他企业正常运行的状态下，本项目厂房边界东

侧、南侧、西侧、北侧的昼间噪声监测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值的要求。因此，本项目所在地昼间声环境质量现状较好。

## 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 3.2.1 大气环境

项目所在地环境空气基本能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

### 3.2.2 水环境

建设项目周围地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

### 3.2.3 声环境

建设项目厂房边界 200m 范围内的声环境基本能达到《声环境质量标准》中的 2 类功能区标准要求。

### 3.2.4 环境保护目标

表 3-4 主要保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	相对方位	距本项目厂界最近距离	规模	保护级别
大气环境	树根桥农居点	NW	350m	约 20 户， 约 80 人	GB3095-2012 二类区
	翁家村农居点	E	360m	约 40 户， 约 160 人	
地表水	毛山港	SE	400m	小河	GB3838-2002 III类
声环境	厂界及厂界外 200m 范围内				GB3096-2008 2 类

## 四 评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 环境空气

根据浙江省空气环境功能区划，项目所在区域环境空气属二类区域，项目所在区域常规污染因子环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	来源
			二级		
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10		
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200		
5	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准编制说明》

环  
境  
质  
量  
标  
准

#### 4.1.2 地表水环境

本项目附近自然水体为毛山港为支流，未划分水质类别，根据该溪流地表水流向，其最终将进入苕溪 60 断面，因此参照苕溪 60 断面的水质类别要求。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（2015.6），苕溪 60 断面目标水质为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值如下表所示：

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	TP
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2

### 4.1.3 声环境

本项目周边主要为工业企业、杂地、农居点等，因此声环境区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。具体见下表。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准限值。喷塑线用于固化烘干的烘箱采用 0#轻质柴油，加热时产生的燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中干燥炉的二级标准，因该标准中未对氮氧化物做出排放标准要求，因此氮氧化物排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，燃油锅炉氮氧化物排放标准为 200mg/m<sup>3</sup>。

表 4-4 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	级别	无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
		15m		
非甲烷总烃	120	10	二级	4.0
颗粒物	120	3.5		1.0

表 4-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

炉窑类别	污染物	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	标准级别	烟囱最低允许高度	烟气黑度
干燥炉、窑	烟尘	200	二级	15	1
	SO <sub>2</sub>	850 (燃煤(油)炉窑)			
	NO <sub>x</sub>	200*			

注\*：因该标准中未对氮氧化物做出排放标准要求，因此氮氧化物排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，燃油锅炉氮氧化物排放标准为 200mg/m<sup>3</sup>。

### 4.2.2 废水

本项目建成后，外排废水包括生产废水以及员工生活污水。本项目产生的生产废水将通过企业自建的污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后 50%接入市政污水管网，其余 50%回用于生产过程中的清洗工序；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最后送至良渚污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

**表 4-6 废水排放标准 单位: mg/L (除 pH 外)**

标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N*	SS	石油类
GB8978-1996 中三级标准	6~9	500	35	400	30
GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	50	5 (8)	10	1

注: (1) 单位除 pH 外均为 mg/L; (2) NH<sub>3</sub>-N 无三级排放标准, 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887); NH<sub>3</sub>-N 括号外数值为水温>12°C 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C 时的控制指标。

**4.2.3 噪声**

本项目营运期东、南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 详见下表。

**表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

**4.2.4 固体废物**

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《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中的有关规定。

总量控制指标	<p>1、总量控制原则</p> <p>根据国家环保“十三五”规划纲要，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：SO<sub>2</sub>和COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>。</p> <p>另外，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代；一般控制区实行1.5倍削减量替代。对未通过环评审查的投资项目，有关部门不得审批、核准、批准开工建设，不得发放生产许可证、安全生产许可证、排污许可证，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，有关单位不得供水、供电。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙环发[2012]10号）和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号文），本项目纳入总量控制污染因子：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。</p> <p>根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发[2015]61号），本项目总量控制建议值为COD<sub>Cr</sub>0.064t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a、SO<sub>2</sub> 0.068t/a、NO<sub>x</sub> 0.056t/a、VOCs 0.056t/a。</p> <p>3、主要污染物总量平衡方案</p> <p>本项目总量建议值为COD<sub>Cr</sub>0.064t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a、SO<sub>2</sub> 0.068t/a、NO<sub>x</sub> 0.056t/a、VOCs 0.056t/a。根据浙环发[2013]54号相关规定，总量指标COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>需按1:1的比例进行替代削减。其替代削减量为COD<sub>Cr</sub>0.064t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a、SO<sub>2</sub> 0.068t/a、NO<sub>x</sub> 0.056t/a。</p> <p>根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》（余政办[2015]199号），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年的余杭区审批项目暂不实施）。若</p>

其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。其中，已列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量的，核定排污权时不受上述限值制约；未列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量大于等于上述限值的，核定排污权时应将原有项目污染物排放量一并统计入内。

本项目新增总量指标： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  0.064t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.001t/a、 $\text{SO}_2$  0.068t/a、 $\text{NO}_x$  0.056t/a。新增排放量均小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年，因此，不需要向余杭区环保局进行排污权有偿调剂利用。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。

根据以上规定，确定本项目 VOCs 削减替代量比例为 1:2。

项目总量平衡替代方案见下表。

**表 4-8 项目总量平衡方案**

项目	原合法审批量*	迁改建后企业总排放量	与原审批量相比的增减量	控制指标建议值	本环评需申请量	区域平衡替代削减量
VOCs* (t/a)	0	0.056	+0.056	0.056	0.056	0.112 (按 1:2 执行)

注\*：本项目 VOCs 排放量为非甲烷总烃的排放量；原合法审批量来自企业于 2015 年 1 月编制《杭州焕业机电设备有限公司迁建项目》环境影响报告表中的审批量。

综上分析，本项目 VOCs 按 1:2 比例进行区域削减替代，替代削减/置换量为 0.112t/a。

## 五 建设项目工程分析

### 5.1 施工期环境影响要素分析

本项目在已有厂房内进行扩建，厂房已建成，仅需简单的设备安装和调试，基本无施工期污染源产生。

### 5.2 营运期环境影响要素分析

#### 5.2.1 营运期生产工艺流程

本项目不再生产金属切削件、线切割加工件这两种产品。本项目生产的产品主要为五金冲压件、机壳、机电设备、模具，其中模具的生产工艺与原有项目的完全相同，五金冲压件、机壳、机电设备的生产工艺是在原有项目机械加工工艺基础上增加喷塑、硅烷化的表面处理工艺。具体工艺流程如下：

##### 1、模具生产工艺

本项目模具的生产工艺与原有项目相同，具体生产工艺见前图 1-2 介绍，此处不再赘述。

##### 2、五金冲压件、机壳、机电设备生产工艺

五金冲压件、机壳、机电设备的生产工艺是在原有项目机械加工工艺基础上增加喷塑、硅烷化的表面处理工艺。

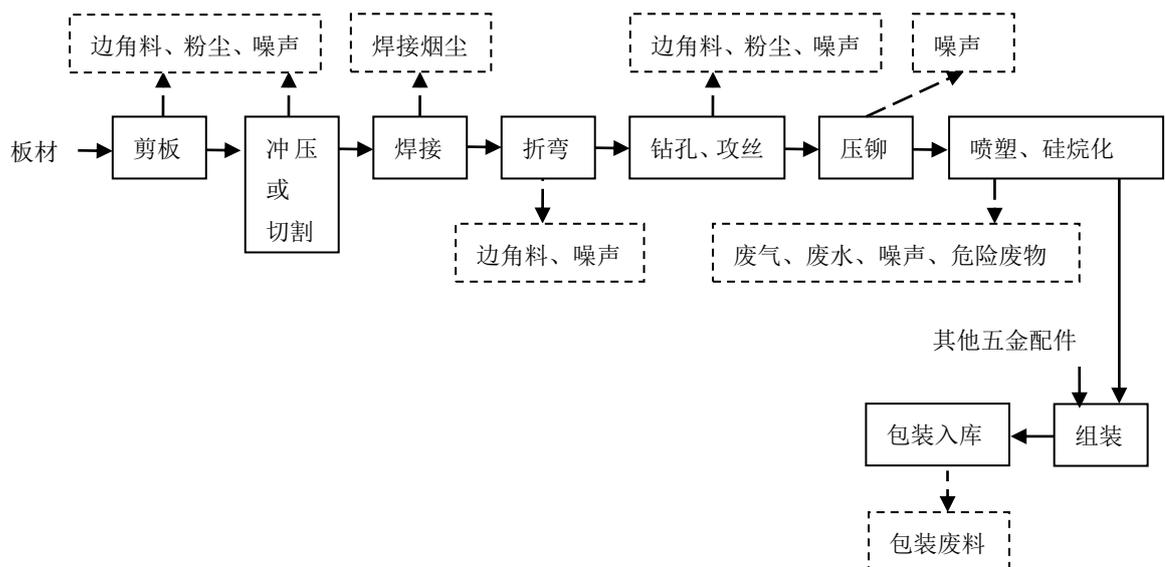


图 5-1 本项目五金冲压件、机壳、机电设备总生产工艺流程图

**工艺简介：**各类板材（包括钢板、铝板、不锈钢板）通过剪板机剪板、冲床冲压或切割机切割后进入焊接工序，经焊接后再进行折弯机折弯、钻床钻孔、攻丝机攻丝等机械加工，

接着用压铆机进行压铆，然后进行喷塑、硅烷化等金属表面处理，最后与外购的其他五金配件进行组装后包装入库。

### 3、本项目喷塑、硅烷化等表面处理工艺流程图

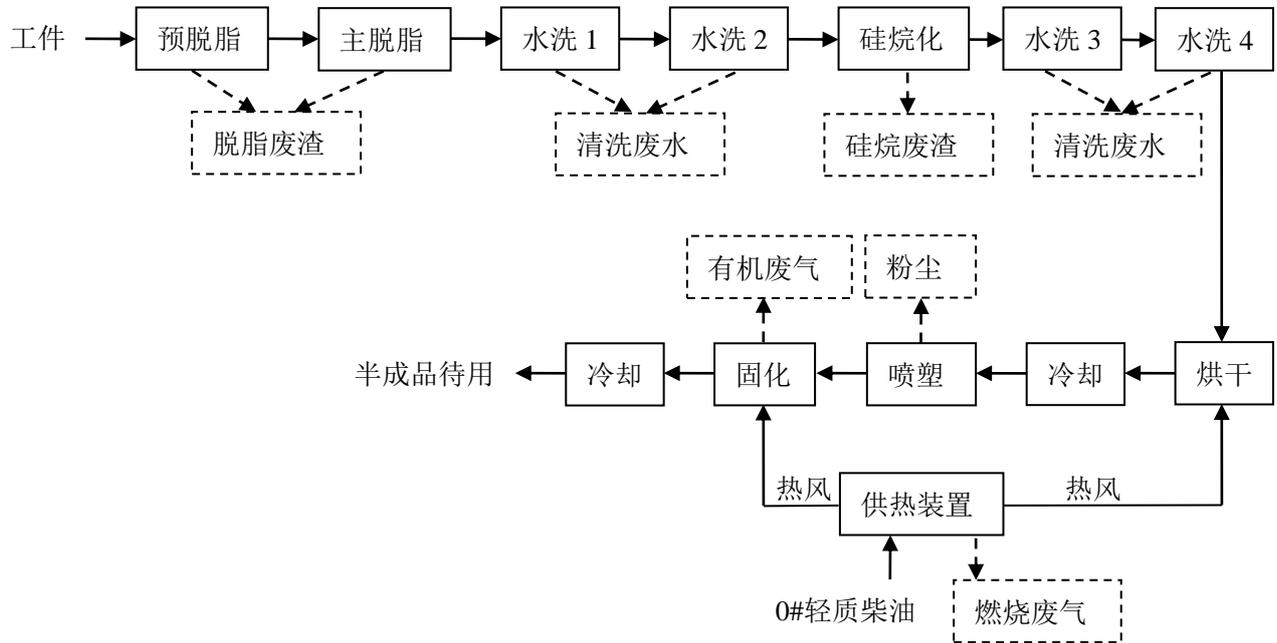


图 5-2 本项目喷塑、硅烷化等表面处理工艺流程图

**工艺简介：**本项目表面处理包括硅烷化预处理系统、喷塑处理系统。金属板材经过机械加工后，其板材表面有油污等，影响后续喷塑工序，从而影响产品质量，因此为保证产品喷涂技术以及涂层质量，必须对机械加工后的工件进行预处理，预处理工序包括预脱脂、主脱脂、2道水洗、硅烷化、硅烷化后的2道水洗、以及烘干工序。经预处理后的工件，将进行喷塑处理，喷塑后固化烘干处理，最后冷却后的半成品放入仓库待用。

表面处理中各工序情况如下：

(1) 预脱脂：工件首先通过预脱脂区，通过喷淋脱脂液清洗工件表面的油污，该脱脂液的浓度为 3%。喷淋脱脂液洒落在工件下方的水池内，水池尺寸 3000\*1700\*1800mm，脱脂槽内的含油废渣定期清理，脱脂液循环使用，定期添加。

(2) 主脱脂：经过预脱脂后的工件表面仍有少量油污，经流水线将工件吊至主脱脂区，通过喷淋脱脂液再次清洗工件表面的油污，该脱脂液的浓度仍为 3%。喷淋主脱脂液洒落在工件下方的水池内，水池尺寸 3000\*1700\*1800mm，脱脂槽内的含油废渣定期清理，脱脂液循环使用，定期添加。

(3) 水洗：对脱脂后工件进行两次水洗。水洗采用二级逆流循环喷淋形式进行，下方设有 2 个水槽，其尺寸均为 3000\*1700\*1800mm，每个水洗槽排出的废水为 0.3t/h（通过管

道进入企业自建的污水处理系统)，企业每天工作 8 小时，年工作 300 天，则脱脂后水洗工序产生的废水量约为 1440t/a。

(4) 硅烷化：脱脂水洗后的工件通过硅烷化区喷淋硅烷清洗剂，浓度为 2.5%。硅烷化的目的为给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，提高膜层的附着力与防腐蚀能力，也能起到减磨、润滑作用。硅烷清洗剂洒落在工件下方的水池内，水池尺寸 3000\*1700\*1800mm，硅烷化槽内的废渣定期清理，硅烷清洗剂循环使用，定期添加。

硅烷化处理的原理：硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应模型：a、与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；b、Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；c、低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；d、加热固化过程中伴随脱水反应而与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。

(5) 水洗：硅烷化处理后再次进行两道水洗，清除工件表面的其他杂质，其采取的水洗方式与脱脂清洗一致，下方设 2 个水槽，其尺寸均为 3000\*1700\*1800mm，每个水洗槽排出的废水为 0.3t/h（通过管道进入企业自建的污水处理系统），企业每天工作 8 小时，年工作 300 天，则硅烷化处理后水洗工序产生的废水量约为 1440t/a。

(6) 烘干：水洗完成后利用烘箱烘干工件表面的水分，本项目采用 0#轻质柴油加热，其烘干所需温度在 100℃左右，其烘干持续的时间约为 10min。然后静置，使其自然冷却。经冷却后的工件进入喷塑工艺。

(7) 喷塑：本项目设置小旋风喷粉室，采用静电喷塑工艺。喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪内，喷枪的枪体内带有高压发生器，可在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到工件表面，并形成一定厚度的粉膜。喷粉室规格为 6m\*2.2m\*4m，喷房每侧设有 2 个自动喷粉枪口（对错双工位布置）和 2 个手动补粉枪开口，室体手动补喷口为框门形式，设置有操作平台，便于工件表面质量的检查和修补。

(8) 固化：工件经过喷塑处理后将进行固化处理，本项目利用烘箱固化，采用 0#轻质柴油加热，固化温度在 180℃~220℃，其固化持续的时间不超过 30min。然后静置，使其自

然冷却。经冷却后的工件将在下件区下件。

## 5.2.2 营运期主要污染因子

表 5-1 项目主要污染因子表

污染工序		污染因子
废气	剪板、切割、钻孔、攻丝	金属粉尘
	焊接	焊接烟尘
	喷塑	粉尘
	固化	有机废气（以非甲烷总烃计）
	轻质柴油供热燃烧	燃烧废气（以烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 计）
废水	水洗 1、水洗 2	脱脂后清洗废水（pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类）
	水洗 3、水洗 4	硅烷化后清洗废水（pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类）
	员工生活	生活污水（COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N）
噪声	设备运行	等效声级
固废	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝	边角料
	车间地面清扫	金属粉尘
	包装	包装废料
	设备维修	废机油
	预脱脂、主脱脂	脱脂废渣
	硅烷化	硅烷废渣
	废水处理	污泥
	原料贮存	废原料桶
	有机废气处理	废活性炭
	员工生活	生活垃圾

## 5.3 营运期污染源强分析

### 5.3.1 大气污染物

本项目排放的大气污染物主要包含以下几部分：机械加工工序产生的金属粉尘、焊接工序产生的焊接烟尘、工件喷塑过程产生的塑粉、工件固化过程产生的固化废气、轻质柴油供热过程燃烧产生的废气。

#### 1、金属粉尘

本项目生产时剪板、切割、钻孔、攻丝等机械加工工序会产生少量金属粉尘。根据原有项目类比调查，机械加工粉尘产生量约为原料使用量的 0.01%，本项目板材用量 600t/a，则产生的粉尘量为 0.06t/a。粉尘的主要成分是铁屑，比重较大，一般在作业点附近可基本沉降完全，不外排，则金属粉尘排放量为 0.06t/a。该金属粉尘主要影响车间内作业环境，对车间

外环境影响较小，要求企业生产时关闭车间门窗。

## 2、焊接烟尘

本项目焊接过程产生的焊接烟尘。在熔焊时，由于焊丝和焊件金属在高温作用下，会产生一系列复杂程度不同的冶金反应，熔化的金属产生沸腾和蒸发，因而大量的烟尘随之产生。焊接过程产生的烟尘主要组分是铁、锰、硅、钙及铝的氧化物，约占总量 80% 以上。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CH<sub>4</sub> 等，其中以 CO 所占比例最大。根据企业提供资料，本项目焊丝使用量 0.3t/a，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》推荐的经验排放系数，每公斤焊丝产生烟尘 20g，则本项目的焊接烟尘产生量为 0.006t/a。由于焊接烟尘比重较大，可在作业点附近沉降，不外排，该焊接烟尘呈无组织散发在车间内，焊接烟尘排放量为 0.006t/a。焊接烟尘主要影响车间内作业环境，对车间外环境影响较小，要求企业生产时关闭车间门窗。

## 3、喷塑粉尘

喷塑过程在喷房内进行，进行喷涂操作时将金属配件悬挂于喷房内，采用自动静电喷涂、人工补喷工艺，通过喷枪将塑粉喷于工件上，大部分塑粉与金属配件表面因吸附作用而结合，部分控制在喷房内，另外少量遗散到喷房外。根据调查，粉末喷涂过程中的喷涂附着率一般在 90% 左右，本项目塑粉年用量为 40t/a，则喷塑粉尘产生量为 4t/a。根据企业提供资料，本项目喷塑线共设 4 套喷房，各个喷房喷涂的塑粉颜色各不相同，生产过程中根据产品需要更换不同的颜色，一次只有一个喷房投入使用。喷塑粉尘通过喷房内安装的集气装置收集，风机风量 4000m<sup>3</sup>/h，收集效率以 90% 计，收集的塑粉通过布袋除尘器除尘后，尾气引风至 15m 高排气筒排放，被收集的塑粉回用于生产，除尘效率以 95% 计，则喷塑粉尘有组织排放量为 0.18t/a，排放速率为 0.075kg/h，排放浓度为 18.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率和排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》中新污染源的二级标准。无组织排放量为 0.4t/a、0.167kg/h。

## 4、固化有机废气

工件经静电喷涂后，进入烘箱进行加热，加热烘烤温度在 180~220℃，使塑粉熔化黏附在工件表面。在烘烤加热过程中，塑粉熔化时会产生少量有机废气，企业采用聚酯环氧树脂混合型粉末塑粉。根据对同类型企业的类比分析，聚酯环氧树脂的热分解温度在 300℃ 以上，因此固化过程中产生的废气不会含有树脂的分解物，产生的废气主要为塑粉中挥发性脂类，以非甲烷总烃计，产生量约为塑粉用量的 0.5%，本项目塑粉年用量为 40t，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。本环评要求企业在固化工序上方安装集气罩，收集效率不低于 85%，风机风

量为 4000m<sup>3</sup>/h，废气经收集后通入“活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放，处理效率按 85% 计，则该过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.026t/a、0.011kg/h，排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率和排放浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。无组织排放量为 0.03t/a、0.013kg/h。

#### 5、轻质柴油供热过程燃烧产生的废气

本项目烘干、固化采用烘箱加热，烘箱内加热器采用 0#轻质柴油作为燃料。本环评根据理论计算确定其污染物源强，根据《《工业污染源产排污系数手册》，柴油燃烧的产污系数见下表。

表 5-2 燃柴油产生的各主要污染物量

污染物	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
工业废气量	17804.03m <sup>3</sup> /t		
排放系数（kg/t 油）	0.26	17S*	2.8

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示，本项目按 S=0.2 计。

本项目 0#轻质柴油用量为 20t/a，则燃烧烟气中烟尘产生量为 5.2kg/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.068t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.056t/a，烟气量为 35.6 万 m<sup>3</sup>/a。燃油烟气经 15m 排气筒高空排放。燃柴油废气中各污染物排放浓度与标准值比较情况见下表。

表 5-3 燃柴油废气排放浓度与标准值一览表

污染物名称	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	标准值（mg/m <sup>3</sup> ）	达标情况
烟尘	14.6	200	达标
SO <sub>2</sub>	191.1	850	达标
NO <sub>x</sub>	157.3	/	达标

燃油烟气经 15m 排气筒高空排放，烟尘、SO<sub>2</sub> 的排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新污染源的二级标准（烟尘排放浓度≤200mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 排放浓度≤850mg/m<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub> 排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值（燃油锅炉氮氧化物排放标准为 200mg/m<sup>3</sup>）。

### 5.3.2 废水

本项目产生的废水包括生产过程产生的脱脂后清洗废水、硅烷化后清洗废水，另外，还有员工生活产生的生活污水。

#### （1）脱脂后清洗废水

本项目采用二级逆流循环喷淋形式进行清洗，根据企业提供资料，每个水槽外排的废

水量约为 0.3t/h，企业设 2 个水洗槽，其每天外排量为 4.8t，全年脱脂后清洗废水产生量为 1440t/a，脱脂废水中的污染物主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS 和石油类。项目清洗废水主要污染物产生浓度类比同类企业杭州宁太建材有限公司于 2017 年审批的《杭州宁太建材有限公司年产氟碳纯铝板 5 万平方米、氟碳铝合金 15 万平方米、氟碳不锈钢板 2 万平方米建设项目》，该企业产品规模、原料用量、生产工艺、污染物产生浓度等情况详见下表。

**表 5-4 杭州宁太建材有限公司年产氟碳纯铝板 5 万平方米、氟碳铝合金 15 万平方米、氟碳不锈钢板 2 万平方米建设项目基本情况**

杭州宁太建材有限公司年产氟碳纯铝板 5 万平方米、氟碳铝合金 15 万平方米、氟碳不锈钢板 2 万平方米建设项目（与硅烷化生产线相关）			
项目基本情况	杭州宁太建材有限公司租赁杭州佳迪橡塑制品有限公司位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号 2 号厂房用于实施年产氟碳纯铝板 5 万平方米、氟碳铝合金 15 万平方米、氟碳不锈钢板 2 万平方米建设项目，设硅烷化处理线 1 条		
硅烷化处理线	脱脂槽 2 个 2m×1.25m×1m	硅烷化处理槽 1 个 2m×1.25m×1m	清洗槽 4 个 2m×1.25m×1m
硅烷生产线原辅材料	高效无磷脱脂剂 2t/a	硅烷清洗剂 1t/a	
硅烷化工艺流程	工件——脱脂——2 次清洗——硅烷化——2 次清洗——半成品待后道加工		

根据上表所示，本项目硅烷化生产线工艺和该企业基本一致，因此本项目清洗废水主要污染物产生浓度参照该企业，则脱脂后清洗废水水质：COD<sub>Cr</sub> 浓度为 1200mg/L、SS 浓度为 200mg/L、石油类 200mg/L，则本项目脱脂后清洗废水中污染物产生情况为：废水量 1440t/a、COD<sub>Cr</sub> 浓度为 1.728t/a、SS 浓度为 0.288t/a、石油类 0.288t/a。

(2) 硅烷化后清洗废水

本项目硅烷化后采用二级逆流循环喷淋形式进行清洗，根据企业提供资料，每个水槽外排的废水量约为 0.3t/h，企业设 2 个水洗槽，其每天外排量为 4.8t，全年硅烷化后清洗废水产生量为 1440t/a，废水中的污染物主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS 和石油类。类比杭州宁太建材有限公司硅烷化后清洗废水水质，COD<sub>Cr</sub> 浓度为 1000mg/L、SS 浓度为 200mg/L、石油类 150mg/L。则本项目脱脂后清洗废水中污染物产生情况为：废水量 1440t/a、COD<sub>Cr</sub> 浓度为 1.44t/a、SS 浓度为 0.288t/a、石油类 0.216t/a。

以上二股废水的污染物浓度较高，不能直接纳管，必须经企业自建的污水处理设施预处理达到纳管标准后才能纳管。根据企业实际情况，本项目生产工序产生的废水将收集至

厂区自建的污水处理设施内，经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后 50%接入市政污水管网，最后送至良渚污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排；其余 50%回用于生产过程中的清洗工序。

### （3）生活污水

本次搬迁后企业员工仍为 30 人，年工作日 300 天，企业不设食堂和宿舍，人均用水量按 50L/人·天计，则用水量为 450t/a（即 15t/d），产污系数取 0.85，则污水产生量为 383t/a。生活污水水质为 COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L，污染物产生量为：COD<sub>Cr</sub> 0.134t/a、NH<sub>3</sub>-N0.013t/a。生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。

综上，本项目各类废水污染源强汇总见下表所示。

表 5-5 本项目各类废水污染源强汇总一览表

污染源	产生量	主要污染物及浓度	污染负荷	去向
脱脂后清洗废水	1440t/a	pH9~10 COD <sub>Cr</sub> 1200mg/L SS 200mg/L 石油类 200mg/L	COD <sub>Cr</sub> 1.728t/a SS 0.288t/a 石油类 0.288t/a	该废水经收集后排入污水处理站调节池
硅烷化后清洗废水	1440t/a	pH6~9 COD <sub>Cr</sub> 500mg/L SS 200mg/L 石油类 150mg/L	COD <sub>Cr</sub> 1.44t/a SS 0.288t/a 石油类 0.216t/a	该废水经收集后排入污水处理站调节池
生活污水	383t/a	COD <sub>Cr</sub> 350mg/L NH <sub>3</sub> -N 40mg/L	COD <sub>Cr</sub> 0.134t/a NH <sub>3</sub> -N 0.013t/a	生活污水经化粪池预处理后纳管排放
合计	3263t/a	/	COD <sub>Cr</sub> 3.302t/a NH <sub>3</sub> -N 0.013t/a SS 0.576t/a 石油类 0.504t/a	/

本项目生产废水经企业自建的污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后 50%纳管，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排；其余 50%回用于生产过程中的清洗工序。生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。

本项目废水经上述处理后，其废水中各污染物最终排入环境的量为：废水量 1823t/a、

COD<sub>Cr</sub>: 0.091t/a (0.064t/a)、NH<sub>3</sub>-N: 0.002t/a (0.001t/a)、SS: 0.02t/a、石油类: 0.002t/a。

注: COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 括号外的为按照污水处理厂排放标准核定的排放量 (即 COD<sub>Cr</sub> 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 5mg/L), 括号内的为按照余环发[2015]61 号规定的排放浓度核定的排放量 (即 COD<sub>Cr</sub> 35mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2.5mg/L)。

### 5.3.3 噪声

项目投产后产生的噪声主要来源于各设备运行过程, 各设备噪声源强见下表。

表 5-6 各类设备噪声级 单位: dB (A)

序号	设备	噪声级	备注
1	剪板机	80~85	(已审批设备) 距离测量设备 1.0 米
2	折弯机	75~80	
3	空压机	80~85	
4	冲床	85~90	
5	数控冲床	85~90	
6	氩弧焊机	65~70	
7	二氧化碳保护焊机	65~70	
8	钻床	75~80	
9	攻丝机	75~80	
10	压铆机	70~75	
11	线切割机	80~85	
12	锯床	85~90	
13	激光切割机	80~85	
14	热风循环装置	80~85	
15	风机	80~85	

### 5.2.4 固体废物

项目产生的固废主要有: 边角料、金属粉尘、包装废料、废机油、脱脂废渣、硅烷废渣、污泥、废原料桶、废活性炭、员工生活垃圾。

(1) 边角料: 本项目边角料产生量按原料使用量的 1% 计, 本项目钢板、铝板、不锈钢板等原料总用量为 600t/a, 则边角料产生量为 6t/a, 可回收外卖综合利用。

(2) 金属粉尘: 根据工程分析, 清扫收集金属粉尘量约 0.06t/a, 可回收外卖综合利用。

(3) 包装废料: 包装工序产生包装废料, 产生量约为 3t/a, 经收集后由正规的物资回收公司回收综合利用;

(4) 废机油: 机械设备维护及维修时用到机械润滑油, 根据企业提供资料, 产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录 (2016 版)》其属于危险固废, 该废物类别为 HW08, 废物代码为“900-249-08”, 收集后委托有资质单位进行安全处置。

(5) 脱脂废渣：脱脂槽使用半年清理一次槽渣，每次清理槽渣量为 0.3t/a，年产生量约为 0.6t/a，槽渣中主要含有金属废屑、碱性去油剂等。根据《国家危险废物名录（2016 版）》其属于危险固废，该废物类别为 HW17，废物代码为“336-064-17”，收集后委托有资质单位进行安全处置。

(6) 硅烷废渣：硅烷化处理槽使用半年清理一次槽渣，每次清理槽渣量为 0.3t/a，年产生量约为 0.6t/a，槽渣中主要含有金属废屑、硅烷成分等。根据《国家危险废物名录（2016 版）》其属于危险固废，该废物类别为 HW17，废物代码为“336-064-17”，收集后委托有资质单位进行安全处置。

(7) 污泥：污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）工业废水集中处理设施核算与校核公式计算：

$$S = k_4Q + k_3C$$

式中：S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

$k_4$ ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，取 6.0 吨/万吨-废水处理量；

$k_3$ ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量；

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年，本项目废水处理量为 0.288 万 t/a；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。

经计算，本项目废水处理站废水处理后的污泥产生量为 1.73t/a，根据《国家危险废物名录（2016 版）》其属于危险固废，该废物类别为 HW17，废物代码为“336-064-17”，收集后委托有资质单位进行安全处置。

(8) 废原料桶：脱脂剂、硅烷清洗剂、润滑油、轻质柴油等贮存过程会产生废原料桶，预计本项目废原料桶产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2016 版）》其属于危险固废，该废物类别为 HW49，废物代码为“900-041-49”，收集后委托有资质单位进行安全处置。

(9) 废活性炭：根据废气章节分析，本项目有机废气被吸附量约 0.144t/a。活性炭吸附有机废气量按 0.2kg/kg-活性炭计，则需使用活性炭 0.72t/a，因此，废活性炭产生量约 0.864t/a。废活性炭一般半年更换一次即可满足要求，每次更换量约 0.43t。根据《国家危险废物名录（2016 版）》其属于危险固废，该废物类别为 HW49，废物代码为“900-041-49”，废活性炭经集中收集后委托有资质单位进行安全处置。

(10) 生活垃圾：本项目员工 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年产生量 4.5t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

项目固体废弃物产生情况分析如下。

**表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	边角料	剪板、切割、折弯、 钻孔、攻丝	S	钢材	6t/a
2	金属粉尘	车间地面清扫	S	钢材	0.06t/a
3	包装废料	包装	S	纸箱、塑料袋	3t/a
4	废机油	设备维修	L	润滑油、金属屑	0.3t/a
5	脱脂废渣	预脱脂、主脱脂	S	金属废屑、脱脂剂	0.6t/a
6	硅烷废渣	硅烷化	S	金属废屑、硅烷剂	0.6t/a
7	污泥	废水处理	S	污泥	1.73t/a
8	废原料桶	原料贮存	S	铁桶、油类、脱脂剂等	0.1t/a
9	废活性炭	有机废气处理	S	炭、有机气体	0.864t/a
10	生活垃圾	员工生活	S	纸张、塑料等	4.5t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定上述副产物情况如下：

**表 5-8 副产物属性判定表**

序号	名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	边角料	剪板、切割、 折弯、钻孔、 攻丝	S	钢材	是	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	金属粉尘	车间地面清 扫	S	钢材	是	
3	包装废料	包装	S	纸箱、塑料袋	是	
4	废机油	设备维修	L	润滑油、金属屑	是	
5	脱脂废渣	预脱脂、主 脱脂	S	金属废屑、脱脂 剂	是	
6	硅烷废渣	硅烷化	S	金属废屑、硅烷 剂	是	
7	污泥	废水处理	S	污泥	是	
8	废原料桶	原料贮存	S	铁桶、油类、脱 脂剂等	是	
9	废活性炭	有机废气处 理	S	炭、有机气体	是	
10	生活垃圾	员工生活	S	纸张、塑料等	是	

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物：

**表 5-9 危险废物属性判定表**

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
1	边角料	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝	否	/
2	金属粉尘	车间地面清扫	否	/
3	包装废料	包装	否	/
4	废机油	设备维修	是	HW08 (900-249-08) 其他生产、销售、使用过程产生的废矿物油及含矿物油废物
5	脱脂废渣	预脱脂、主脱脂	是	HW17 (336-064-17) 金属和塑料表面酸碱洗、除油、除锈、洗涤磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥
6	硅烷废渣	硅烷化	是	
7	污泥	废水处理	是	
8	废原料桶	原料贮存	是	HW49 (900-041-49) 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质
9	废活性炭	有机废气处理	是	
10	生活垃圾	员工生活	否	/

综上，本项目所产生的固体废物情况汇总如下表：

**表 5-10 建设项目固体废物分析结果汇总表**

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	预测产生量
1	边角料	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝	S	一般固废	6t/a
2	金属粉尘	车间地面清扫	S	一般固废	0.06t/a
3	包装废料	包装	S	一般固废	3t/a
4	废机油	设备维修	L	危险固废	0.3t/a
5	脱脂废渣	预脱脂、主脱脂	S	危险固废	0.6t/a
6	硅烷废渣	硅烷化	S	危险固废	0.6t/a

7	污泥	废水处理	S	危险固废	1.73t/a
8	废原料桶	原料贮存	S	危险固废	0.1t/a
9	废活性炭	有机废气处理	S	危险固废	0.864t/a
10	生活垃圾	员工生活	S	一般固废	6t/a

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 5-11 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	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	脱脂废渣	HW17 表面处理废物 (336-064-17 金属和塑料表面酸碱洗、除油、除锈、洗涤磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥)	336-064-17	0.6	预脱脂、主脱脂	S	脱脂剂	碱性物质	360 天	毒性	分别暂存危废暂存库内的废污泥暂存区、废活性炭暂存区、废原料桶暂存区、废机油暂存区，后委托有资质单位进行安全处置
2	硅烷废渣		336-064-17	0.6	硅烷化	S	硅烷剂	硅烷偶联剂	360 天	毒性	
3	污泥		336-064-17	1.73	废水处理	S	污泥	碱性物质、硅烷偶联剂	1 天	毒性	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)	900-249-08	0.3	设备维修	L	润滑油、金属屑	矿物油	30 天	毒性	
5	废原料桶	HW49 其他废物 (900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)	900-041-49	0.1	原料贮存	S	铁桶、油类、脱脂剂等	矿物油等	30 天	毒性	
6	废活性炭		900-041-49	0.864	有机废气处理	S	炭、有机气体	有机气体	360 天	毒性	

## 5.5 迁改建前后企业污染物变化“三本账”

表 5-12 迁改建前后企业污染物变化“三本账”

项目		原有项目 排放量	以新带老 削减量	本项目 排放量	迁改建后 企业排放总量	增减量
废气	金属粉尘 (t/a)	0.07	0.07	0.06	0.06	-0.01
	焊接烟尘 (t/a)	0.006	0.006	0.006	0.006	0
	喷塑粉尘 (t/a)	0	0	0.58	0.58	+0.58
	非甲烷总烃 (t/a)	0	0	0.056	0.056	+0.056
	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	0	0	35.6	35.6	+35.6
	烟尘 (t/a)	0	0	0.0052	0.0052	+0.0052
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0	0	0.068	0.068	+0.068
	NO <sub>x</sub> (t/a)	0	0	0.056	0.056	+0.056
废水	废水量(t/a)	383	383	1823	1823	+1440
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.019	0.019	0.091	0.091	+0.072
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.002	0.002	0.001	0.001	-0.001
	SS (t/a)	0	0	0.02	0.02	+0.02
	石油类 (t/a)	0	0	0.002	0.002	+0.002

## 六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量及产生强度	排放量及排放强度	
				有组织	无组织
大气 污 染 物	剪板、切割、钻孔、攻丝	金属粉尘	0.06t/a	无组织：0.06t/a	
	焊接	焊接烟尘	0.006t/a	无组织：0.006t/a	
	喷塑	喷塑粉尘	4t/a	有组织：0.18t/a， 18.8 mg/m <sup>3</sup>	无组织：0.4t/a
	固化	非甲烷总烃	0.2t/a	有组织：0.026t/a， 2.8 mg/m <sup>3</sup>	无组织： 0.03t/a
	轻质柴 油燃烧	废气量	35.6 万 m <sup>3</sup> /a	有组织：35.6 万 m <sup>3</sup> /a	
		烟尘	5.2kg/a	有组织：5.2kg/a	
		SO <sub>2</sub>	0.068t/a	有组织：0.068t/a	
		NO <sub>x</sub>	0.056t/a	有组织：0.056t/a	
水 污 染 物	生产过 程	废水量	2880t/a	废水量：1823t/a COD <sub>Cr</sub> ：0.091t/a (0.064t/a) NH <sub>3</sub> -N：0.002t/a (0.001t/a) SS：0.02t/a 石油类：0.002t/a  注：(1) 清洗废水经厂区预处理后 50% 纳管排放，另 50% 回用于生产；(2) COD <sub>Cr</sub> 和 NH <sub>3</sub> -N 括号外的为按照污水处理厂排放标准核定的排放量（即 COD <sub>Cr</sub> 50mg/L、NH <sub>3</sub> -N 5mg/L），括号内的为按照余环发[2015]61 号规定的排放浓度核定的排放量（即 COD <sub>Cr</sub> 35mg/L、NH <sub>3</sub> -N 2.5mg/L）。	
		COD <sub>Cr</sub>	3.168t/a		
		SS	0.576t/a		
		石油类	0.504t/a		
	员工生 活	废水量	383t/a		
		COD <sub>Cr</sub>	0.134t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	0.013t/a		
噪 声	设备运行		70~90dB(A)	项目边界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	

固体 废物	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝	边角料	6t/a	0
	车间地面清扫	金属粉尘	0.06t/a	0
	包装	包装废料	3t/a	0
	设备维修	废机油	0.3t/a	0
	预脱脂、主脱脂	脱脂废渣	0.6t/a	0
	硅烷化	硅烷废渣	0.6t/a	0
	废水处理	污泥	1.73t/a	0
	原料贮存	废原料桶	0.1t/a	0
	有机废气处理	废活性炭	0.864t/a	0
员工生活	生活垃圾	4.5t/a	0	
其他	无			

主要生态影响：

本项目在已有厂房内进行扩建，厂房已建成，仅需简单的设备安装和调试，基本无施工期污染源产生。

## 七 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目在已有厂房内进行扩建，厂房已建成，仅需简单的设备安装和调试，基本无施工期污染源产生。

### 7.2 营运期大气环境影响分析

#### 7.2.1 废气

迁改建后企业产生的废气主要为金属粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、有机废气、燃烧废气。

##### 1、金属粉尘

根据工程分析，本项目产生的粉尘量为 0.06t/a。粉尘的主要成分是铁屑，比重较大，一般在作业点附近可基本沉降完全，不外排，则金属粉尘排放量为 0.06t/a。该金属粉尘主要影响车间内作业环境，对车间外环境影响较小，要求企业生产时关闭车间门窗，并及时清扫车间地面。

##### 2、焊接烟尘

根据工程分析，本项目的焊接烟尘产生量为 0.006t/a。由于焊接烟尘比重较大，可在作业点附近沉降，不外排，该焊接烟尘呈无组织散发在车间内，焊接烟尘排放量为 0.006t/a。焊接烟尘主要影响车间内作业环境，对车间外环境影响较小，要求企业生产时关闭车间门窗。

##### 3、喷塑粉尘

根据工程分析，本项目喷塑粉尘产生量为 4t/a。喷塑粉尘通过喷房内安装的集气装置收集，风机风量 4000m<sup>3</sup>/h，收集效率以 90%计，收集的塑粉通过布袋除尘器除尘后，尾气引风至 15m 高排气筒排放，被收集的塑粉回用于生产，除尘效率以 95%计，则喷塑粉尘有组织排放量为 0.18t/a，排放速率为 0.075kg/h，排放浓度为 18.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率和排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》中新污染源的二级标准。无组织排放量为 0.4t/a、0.167kg/h。

##### 4、固化有机废气

根据工程分析，本项目非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。企业在固化工序上方安装集气罩，收集效率不低于 85%，风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，废气经收集后通入“活性炭吸附”装置处理，

处理效率按 85%计，则该过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.026t/a、0.011kg/h，排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率和排放浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。无组织排放量为 0.03t/a、0.013kg/h。

#### 5、轻质柴油供热过程燃烧产生的废气

根据工程分析，本项目 0#轻质柴油用量为 20t/a，则燃烧烟气中烟尘产生量为 5.2kg/a，SO<sub>2</sub>产生量为 0.068t/a，NO<sub>x</sub>产生量为 0.056t/a，烟气量为 35.6 万 m<sup>3</sup>/a。燃油烟气经 15m 排气筒高空排放，烟尘、SO<sub>2</sub>的排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新污染源的二级标准（烟尘排放浓度≤200mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>排放浓度≤850mg/m<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub>排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值（燃油锅炉氮氧化物排放标准为 200mg/m<sup>3</sup>）。

#### 7.2.1.1 大气影响预测

为了解本项目废气排放对大气环境的影响程度，本次评价根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），对项目产生的喷塑粉尘、非甲烷总烃废气影响进行评价。

##### （1）估算模式计算

本次评价大气估算模式采用宁波六五软件工作室提供的界面软件进行估算，该模式以 Screen3 模式为核心。

##### （2）源强参数

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），本评价选取 VOCs 作为预测因子，预测源强见表 7-1。

表 7-1 项目排放参数

污染源	参数	评价因子源强
排气筒	排气筒 1 (H=15m, D=0.3m, T=25℃, Q=4000m <sup>3</sup> /h)	粉尘 0.075kg/h
	排气筒 2 (H=15m, D=0.3m, T=25℃, Q=4000m <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃 0.011kg/h
生产厂房	L=66m, B=24.2m, H=8m	粉尘 0.167kg/h、非甲烷总烃 0.013kg/h

##### ②估算模式参数选取

环境温度：20℃，293K；

城市/农村确定：农村。

##### （3）项目正常排放对周围环境的影响分析

根据 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式计算 VOCs 污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，计算结果见表 7-2~表 7-3。

表 7-2 排气筒采用估算模式计算结果表（有组织）

距源中心下风向距离 D(m)	喷塑粉尘		非甲烷总烃	
	C <sub>1</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>1</sub> (%)	C <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>2</sub> (%)
100	2.64E-03	0.29	3.87E-04	0.02
200	3.25E-03	0.36	4.77E-04	0.02
<b>290</b>	<b>3.44E-03</b>	<b>0.38</b>	<b>5.05E-04</b>	<b>0.03</b>
300	3.44E-03	0.38	5.04E-04	0.03
400	3.00E-03	0.33	4.40E-04	0.02
500	2.92E-03	0.32	4.28E-04	0.02
600	2.85E-03	0.32	4.18E-04	0.02
700	2.81E-03	0.31	4.12E-04	0.02
800	2.79E-03	0.31	4.09E-04	0.02
900	2.69E-03	0.30	3.94E-04	0.02
1000	2.67E-03	0.30	3.92E-04	0.02
1100	2.70E-03	0.30	3.96E-04	0.02
1200	2.69E-03	0.30	3.94E-04	0.02
1300	2.65E-03	0.29	3.88E-04	0.02
1400	2.59E-03	0.29	3.79E-04	0.02
1500	2.51E-03	0.28	3.69E-04	0.02
1600	2.43E-03	0.27	3.57E-04	0.02
1700	2.35E-03	0.26	3.45E-04	0.02
1800	2.26E-03	0.25	3.32E-04	0.02
1900	2.18E-03	0.24	3.20E-04	0.02
2000	2.10E-03	0.23	3.08E-04	0.02
2100	2.02E-03	0.22	2.96E-04	0.01
2200	1.94E-03	0.22	2.84E-04	0.01
2300	1.86E-03	0.21	2.73E-04	0.01
2400	1.79E-03	0.20	2.63E-04	0.01
2500	1.73E-03	0.19	2.53E-04	0.01
最大浓度	3.44E-03		5.05 E-04	
最大浓度距离	290m		290m	

表 7-3 采用估算模式计算结果表（无组织）

距源中心下风向距离 D(m)	喷塑粉尘		非甲烷总烃	
	C <sub>1</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>1</sub> (%)	C <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>2</sub> (%)
100	7.44E-02	8.26	5.79E-03	0.29
<b>144</b>	<b>7.54E-02</b>	<b>8.38</b>	<b>5.87E-03</b>	<b>0.29</b>
200	7.47E-02	8.30	5.82E-03	0.29
300	7.06E-02	7.84	5.49E-03	0.27
400	6.73E-02	7.47	5.24E-03	0.26
500	5.77E-02	6.42	4.50E-03	0.22
600	4.84E-02	5.38	3.77E-03	0.19
700	4.06E-02	4.52	3.16E-03	0.16
800	3.46E-02	3.84	2.69E-03	0.13
900	2.98E-02	3.31	2.32E-03	0.12
1000	2.59E-02	2.88	2.02E-03	0.10
1100	2.29E-02	2.54	1.78E-03	0.09
1200	2.04E-02	2.26	1.59E-03	0.08
1300	1.83E-02	2.03	1.42E-03	0.07
1400	1.65E-02	1.83	1.28E-03	0.06
1500	1.50E-02	1.66	1.17E-03	0.06
1600	1.37E-02	1.52	1.07E-03	0.05
1700	1.26E-02	1.40	9.78E-04	0.05
1800	1.16E-02	1.29	9.02E-04	0.05
1900	1.07E-02	1.19	8.35E-04	0.04
2000	9.96E-03	1.11	7.75E-04	0.04
2100	9.31E-03	1.03	7.25E-04	0.04
2200	8.73E-03	0.97	6.80E-04	0.03
2300	8.21E-03	0.91	6.39E-04	0.03
2400	7.74E-03	0.86	6.03E-04	0.03
2500	7.32E-03	0.81	5.69E-04	0.03
最大浓度	7.54E-02		5.87E-03	
最大浓度距离	144m		144m	

根据上述预测可知，项目粉尘、非甲烷总烃的最大落地浓度均较低，占标率最高为 8.38%，小于 10%，发生于下风向 144m 处。估算结果表明，正常排放情况下，项目粉尘、

非甲烷总烃的排放对周围大气环境质量影响不大，周围环境功能区划可以维持现状。

### 7.2.2 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）对大气环境保护距离确定方法的规定：“采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。”

本环评采用环境保护部评估中心实验室制作并发布“大气环境保护距离标准计算程序(ver1.2)”计算本项目大气环境保护距离，并选取粉尘、非甲烷总烃作为大气环境保护距离的评价因子，具体计算结果为见下表。

表 7-4 大气环境保护距离计算结果

车间名称	污染因子	污染源强 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	面源参数			大气环境保护距离 (m)
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	
生产厂房	粉尘	0.167	0.9	66	24.2	8	无超标点
	非甲烷总烃	0.013	2.0	66	24.2	8	无超标点

根据估算模式计算结果，本次项目各无组织单元废气排放无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

## 7.3 营运期水环境影响分析

### 7.3.1 项目水污染分析

本项目产生的废水主要为脱脂后清洗废水、硅烷化后清洗废水、员工生活污水。根据工程分析，生产废水产生量 2880t/a，污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 1.584t/a、SS 0.576t/a、石油类 0.504t/a；生活污水产生量 3 83t/a，污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 0.134t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.013t/a。

采取的措施：本项目生活污水与生产废水分开处理，生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。生产废水经企业自建的污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后 50%纳管，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排；其余 50%回用于生产过程中的清洗工序。

### 7.3.2 废水处理工艺分析

根据企业提供的废水处理方案，本项目生产废水采用絮凝沉淀、气浮以及斜板沉淀处理，具体工艺流程如下图所示。

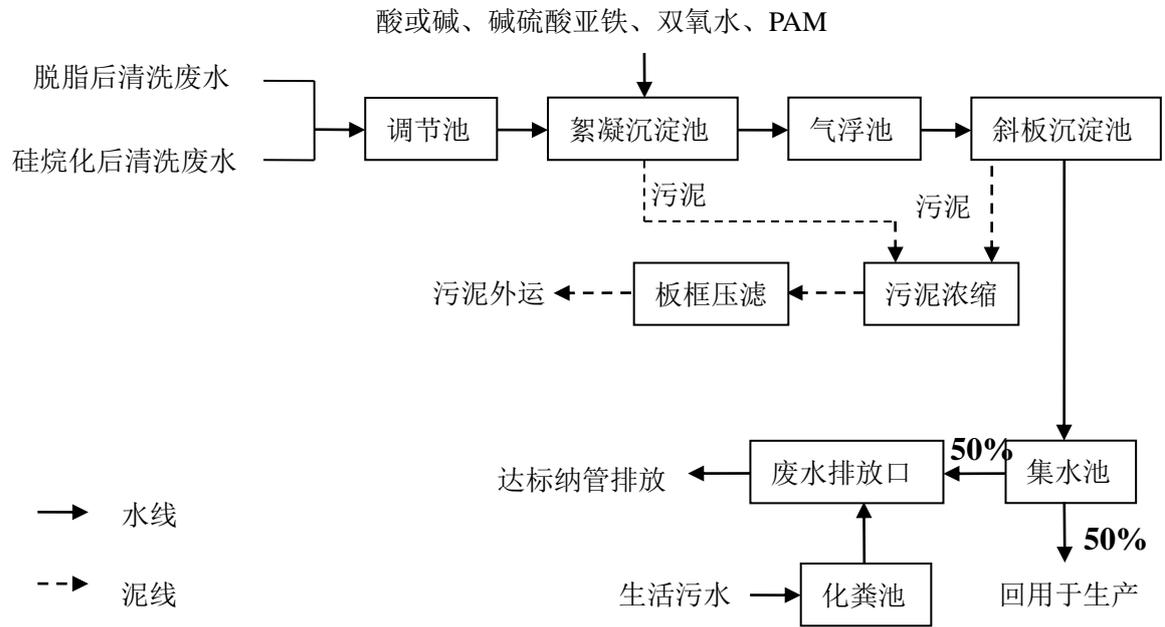


图 7-1 本项目废水处理工艺流程图

流程说明：生产废水预处理系统由调节池、絮凝沉淀池、气浮池、斜板沉淀池和加药系统四部分组成。工艺中的各股生产废水集中至调节池内，对水量和水质进行均匀化处理，废水由泵提升至后续处理工艺单元。后进入絮凝沉淀池，在此池内依次加入酸碱中和 pH，接着加入硫酸亚铁、双氧水、PAM，通过快速混合，使药剂均匀分散，在废水中慢速混合，然后通过分子的网捕、桥架、成层和沉淀等作用形成大的絮体。接着通过气浮池进行气浮（气浮目的是去除水中的石油类），气浮过程将在水中形成高度分散的小气泡，黏附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒黏附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮水面，形成浮渣层被刮除，经气浮池处理后的废水将进一步进入斜板沉淀池进行进一步的沉淀处理，经处理后的废水达到纳管标准后 50% 纳入市政管网，其余 50% 回用于生产过程中的清洗工序。沉淀后的污泥通过板框压滤机进行处理使其过滤后的泥饼有更高的含固率。

### 7.3.3 废水处理站处理规模可达性分析

本项目硅烷化处理线清洗废水产生量为 9.6t/d、2880t/a，根据企业提供资料，本项目硅烷化处理线废水采用的工艺为“絮凝沉淀+气浮+斜板沉淀”工艺，废水处理站设计处理规模为 12t/d，8 小时运行，可满足处理本项目废水量。

### 7.3.4 废水达标可行性分析

表 7-5 主要处理设施的处理效率

污水处理单元		COD <sub>Cr</sub>	SS	石油类
综合调节池均质后水质 (mg/L)		1100	200	175
絮凝沉淀池	去除效率	30%	70%	10%
	出水水质 (mg/L)	770	60	158
气浮池	去除效率	20%	20%	90%
	出水水质 (mg/L)	616	48	16
斜板沉淀池	去除效率	30%	70%	10%
	出水水质 (mg/L)	430	15	15
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级标准		≤500	≤400	≤30

由上表可知，项目生产废水经“絮凝沉淀+气浮+斜板沉淀”工艺处理后 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类等指标可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，可以纳管排放。

### 7.3.5 纳管可行性分析

#### (1) 废水量接纳可行性分析

本项目位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号，租用杭州佳迪橡塑制品有限公司的闲置厂房，根据杭州佳迪橡塑制品有限公司提供的城市排水许可证可知，项目所在地已纳入市政污水管网，同时企业所在地的市政污水管网已运行多年，具备纳管条件。本项目废水量较少，良渚污水处理厂可接纳本项目废水量。

#### (2) 水质达到纳管标准符合性分析

本项目生活污水量较少，其水质较为简单，经化粪池处理后，基本可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可直接纳入市政污水管网。

根据 7.3.2 及 7.3.3 章节分析，本项目生产废水在采取“絮凝沉淀+气浮+斜板沉淀”工艺处理后 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类等指标可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，可以纳管排放。

综上，本项目废水纳管在空间上具有较好的衔接性，预处理达标具有可行性，在时间上也可以衔接。因此，企业需确保废水经预处理后及时纳管，送良渚污水处理厂集中处理，禁止直接排入附近河道的前提下，本项目废水排放不会对周围环境产生明显的污染影响。只要经厂内预处理达到进管标准要求，对污水处理厂的正常运行基本上不会造成明显的冲击影响。

## 7.4 营运期声环境影响分析

根据近来噪声对人体危害的有关研究表明，噪声不仅可严重损害人的听觉系统，并可

以通过听觉系统传至大脑中枢神经系统从而诱发和导致多种疾病。

1、本项目产生的噪声主要来源于各设备运行过程。根据对同类型的类比调查，上述设备噪声源强为 65~90dB (A)。

2、拟采取措施：

①对生产设备做好防震、减震措施，根据设备运行特征，在生产设备安装时冲床的底座加装防震垫片；

②尽量将生产设备安排在厂房中间，生产车间安装门窗，生产时关闭门窗；

③加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况。

预测模式：

①整体声源计算模式

将噪声设备所在建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，分别将其作为整体声源和点声源处理。

整体声源计算公式为：

$$L_P = L_W - \Sigma A_i \quad (1)$$

式中： $L_P$  ----- 受声点的声级

$L_W$  ----- 整体声源的声功率级

$\Sigma A_i$  ----- 声波传播过程中由于各种因素造成的总衰减量；

$$L_W = L_{P_i} + 10 \lg(2S) \quad (2)$$

$$L_{P_i} = L_R - \Delta L_R \quad (3)$$

$$\Delta L_R = 10 \lg(1/r) \quad (4)$$

式中： $L_{P_i}$  --- 各测点声压级的平均值，dB (A)

$L_R$  ---- 车间的平均噪声级，dB (A)

$\Delta L_R$  ----- 车间平均屏蔽减少量，dB (A)

$S$  --- 拟建车间的面积， $m^2$

$R$  --- 厂房围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减  $\Sigma A_i$  包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减、地面衰减，由于后二项的衰减很小，可忽略，故  $\Sigma A_i = A_a + A_b$

$$\text{距离衰减： } A_a = 10 \lg(2\pi r^2) \quad (5)$$

其中： $r$  - 整体声源中心至受声点的距离；

屏障衰减  $A_b$  按该企业厂房及围墙隔声量而定。本环评要求建设单位将车间的隔声量处理至不低于 25 分贝。

### 3、噪声预测分析：

根据企业厂区平面布置，噪声预测结果见下表。

**表 7-6 各预测参数**

参 数	数 值
厂房占地面积	1600m <sup>2</sup>
本项目平均声级	78dB(A)
整体声源声功率级	113dB(A)

**表 7-7 生产厂房中心与厂房边界的距离**

噪声源	声源中心与厂界的距离 (m)			
	厂房边界东侧	厂房边界南侧	厂房边界西侧	厂房边界北侧
生产厂房	12.1	33	12.1	33

**表 7-8 厂房边界处噪声预测结果一览表 单位: dB (A)**

声源名称	厂房边界 东侧	厂房边界 南侧	厂房边界 西侧	厂房边界 北侧
贡献值 (昼间)	58.4	50	58.4	50
标准值 (昼间)	≤60	≤60	≤60	≤60
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据以上噪声预测分析，经采取环评提出的治理措施后，项目厂房边界东侧、南侧、西侧、北侧的噪声贡献值分别为 58.4dB(A)、50dB(A)、58.4dB(A)、50dB(A)，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间标准。

由于项目夜间不生产，故不作夜间声环境监测。为确保项目产生的噪声做到影响最小化，本环评提出以下噪声防治要求：

- (1) 厂房合理布局，尽量将高噪声设备置于厂房中间；
- (2) 对主要产噪设备底部加设减震垫，减少与地面摩擦振动噪声；
- (3) 加强管理：

①设备定期维护，保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，避免因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

- (4) 严格执行昼间一班制生产制度。

企业在做好上述各项噪声防治措施的前提下，本项目能够维持现有声环境现状，对周围敏感点声环境影响较小。

## 7.5 营运期固体废物环境影响分析

根据第一章及第五章分析，针对企业的固体废物，本环评提出如下措施，具体见下表：

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	危废代码	预测产生量	利用处置方式
1	边角料	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝	一般固废	/	6t/a	回收外卖，综合利用
2	金属粉尘	车间地面清扫	一般固废	/	0.06t/a	
3	包装废料	包装	一般固废	/	3t/a	
4	废机油	设备维修	危险固废	HW08 (900-249-08) 其他生产、销售、使用过程产生的废矿物油及含矿物油废物	0.3t/a	委托有资质单位进行安全处置
5	脱脂废渣	预脱脂、主脱脂	危险固废	HW17 (336-064-17)金属和塑料表面酸碱洗、除油、除锈、洗涤磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	0.6t/a	
6	硅烷废渣	硅烷化	危险固废		0.6t/a	
7	污泥	废水处理	危险固废		1.73t/a	
8	废原料桶	原料贮存	危险固废	HW49 (900-041-49)含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	0.1t/a	
9	废活性炭	有机废气处理	危险固废		0.864t/a	
10	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	45t/a	委托环卫部门统一清运

企业必须保证按照上述安全途径对所有固废进行及时处置，避免长期堆放。对于一般固废，厂区内应设防雨淋堆场，并及时清运；对生活垃圾也要设防雨淋垃圾桶储装，做到每日一清，以免因为雨水冲刷造成二次污染问题。要设置足够容积的临时堆场，堆场应做水泥地面，并设有排水沟，以便固废中渗出的水纳入污水处理设施。固体废弃物在储存的过程中应妥善保管，并有专人管理。

对于危险固废，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。要求生产厂房内设置单独危废暂存库，面积约40m<sup>2</sup>。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，企业须设立独立的危险废物暂存场所并做好标识，建议企业在厂房内设置单独的危废暂存库。要求如下：

（1）做好相应标识，并设置人员定时检查；

（2）应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，须有耐腐蚀的硬化地面；

（3）有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗漏设施。

结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的环境影响分析如下：

#### 1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）本项目危险废物贮存场选址的可行性分析：

①本项目在厂房内隔一块50m<sup>2</sup>的面积建设危险废物贮存场，位于室内，具备防风、防晒、防雨、防渗漏设施；

②危险废物贮存场位于厂房北侧，靠近厂区大门，便于装卸运输；

③地面与裙脚有坚固防渗的材料建造，地面硬化耐腐蚀。

（2）本项目危险废物产生量较小，贮存期限不超过30天，企业在厂房内设一50m<sup>2</sup>的危险废物贮存场，可以满足贮存要求。

（3）本项目危险废物贮存在室内，在做好贮存场的地面防腐防渗工作的情况，贮存过程基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成不利影响。

#### 2、运输过程的环境影响分析

本项目产生危险废物的工艺环节与贮存场所在同一厂房内，距离较近，因此基本不存在从产生工艺环节运输到贮存场所或处置设施可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。

本项目危险废物由有危废处置资质单位定期到厂内收集并运输转移，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），对本项目危险废物厂外运输过程的安全管理提出如下要求：

（1）每转移一次危险废物，应按每一类危险废物填写一份联单；

（2）运输车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志；

(3) 合理规划运输路线及运输时间, 尽可能避免车辆穿越附近学校、医院农居点;

### 3、委托处置危险废物的环境影响分析

根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况, 公司可委托有危废处置资质的单位处置本项目产生的危废。

本项目危险废物贮存场所(设施)的基本情况见下表。

**表 7-10 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表**

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	危废暂存库	脱脂废渣	HW17 表面处理废物 (336-064-17 金属和塑料表面酸碱洗、除油、除锈、洗涤磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥)	336-064-17	危废暂存库内废污泥暂存区	20m <sup>2</sup>	专用防渗容器	1 吨	30 天
2		硅烷废渣		336-064-17			专用防渗容器	1 吨	30 天
3		污泥		336-064-17			专用防渗容器	2 吨	7 天
4		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)	900-249-08	危废暂存库内废机油暂存区	10m <sup>2</sup>	专用防渗容器	0.5 吨	30 天
5		废活性炭	HW49 其他废物 (900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)	900-041-49	危废暂存库内废活性炭暂存区	10m <sup>2</sup>	专用防渗容器	1 吨	30 天
6		废原料桶		900-041-49	危废暂存库内废原料桶暂存区	10m <sup>2</sup>	专用防渗容器	0.5 吨	30 天

综上, 只要企业认真实施本报告提出的危废防治措施, 本项目固体废物处置符合国家技术政策, 各类固废可得到合理安全处置, 对周围环境的影响不大, 但是本环评仍然要求企业对固废不能随意处理和乱堆乱放。在生产过程中要注意对危废固废的收集和储运, 必须切实做好固废的分类工作, 尽可能回收其中可以再利用的部分, 切实按照本环评提出的方案进行处置。

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策, 公司应进一步改进工

艺，提高清洁生产水平，减少固废的产生量，最终产生的危险固废由有危废处置资质的公司处理，以减少环境污染，确保安全，则对环境的影响较小。综上所述，只要对项目产生的固废做好相应的处置措施，不会对周围环境造成不利影响。

## 7.6 投资估算分析

本项目总投资 400 万，其中环保投资 46 万元，占总投资的 11.5%，环保设施及环保投资估算详见下表。

表 7-11 项目环保投资表

序号	项 目		投资额（万元）
1	废气	布袋除尘器、活性炭吸附装置、集气罩、风机、15m 排气筒（本次新增）	13
2	废水	沉淀池、调节池、气浮池、污水处理药剂、污水管道（本次新增） 化粪池（依托现有）	20
3	噪声	隔声门窗、减震垫（本次新增）	3
4	一般固废、危废固废	危废贮存场所的建设（顶部采取防风防雨措施、地面进行硬化和防腐防渗处理）、专用防渗容器、危废委托处置费用（本次新增）	7
5	风险防范	应急池、应急物资、应急预案等（本次新增）	3
6	合计	/	46

## 八 建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	污染防治措施	预期治理 效果
废气污 染物	喷塑	粉尘	喷房内安装的集气装置收集，风机风量 4000m <sup>3</sup> /h，收集效率以 90% 计，收集的塑粉通过布袋除尘器除尘后，尾气引风至 15m 高排气筒排放，被收集的塑粉回用于生产，除尘效率以 95% 计。	达到《大气污 染物综合排放 标准》中新污染 源的二级标准
	固化	非甲烷总烃	在固化工序上方安装集气罩，收集效率不低于 85%，风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h，废气经收集后通入“活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放，处理效率按 85% 计。	
	剪板、切割、钻孔、攻丝	金属粉尘	生产时关闭车间门窗，加强车间通风换气，及时清扫车间地面。	
	焊接	焊接烟尘	生产时关闭车间门窗，加强车间通风换气。	
	轻质柴油 供热燃烧	燃烧废气	燃油烟气经 15m 排气筒高空排放。	达到《工业炉窑 大气污染物排 放标准》 (GB9078-199 6) 中新污染 源的二级标准
水污 染物	生产过程	清洗废水	经“絮凝沉淀+气浮+斜板沉淀”工艺处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后 50% 纳管排放，集中送至良渚污水处理厂处理；其余 50% 回用于生产过程中的清洗工序	达到《城镇污 水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-20 02) 一级 A 标 准
	员工生活	生活污水	本项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳入市政污水管道，集中送至良渚污水处理厂处理	
固体 废物	剪板、切割、折弯、钻孔、攻丝	边角料	回收外卖，综合利用	达到国家环保 法规的要求
	车间地面 清扫	金属粉尘	回收外卖，综合利用	
	包装	包装废料	回收外卖，综合利用	
	设备维修	废机油	委托有资质单位进行安全处置	

	预脱脂、 主脱脂	脱脂废渣		
	硅烷化	硅烷废渣		
	废水处理	污泥		
	原料贮存	废原料桶		
	有机废气 处理	废活性炭		
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	
噪声	生产设备	噪声	① 尽量将生产设备安排在厂房中间； ② 加设减震垫； ③ 加强管理，设备及时检修； ④ 严格执行一班制生产制度；	对周围环境影 响很小。
其他		无		
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目在已有厂房内进行扩建，厂房已建成，仅需简单的设备安装和调试，基本无施工期污染源产生。</p>				

## 九 环保审批要求合理性分析

### 9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 9.1.1 环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目建设地址处于“瓶窑组团农产品安全保障区(0110-III-0-3)，类型属于农产品安全保障区。本项目主要从事五金冲压件、模具、机壳及机电设备的生产、加工，涉及喷塑、硅烷化等表面处理，属于 C3429 其他金属加工机械制造，为二类工业项目，不在该环境功能区负面清单内，本项目生产场地位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号（属于彭公工业集聚点区块）；项目生产工艺较为简单，有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒高空排放，清洗废水经预处理达标后纳管排放，在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，项目各污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平，对周边环境质量影响较小，故符合环境功能区规划要求。

#### 9.1.2 污染物达标排放可行性

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好生产废气的有效治理，固体废物的妥善处理，设备及车间噪声的隔声、降噪，废水处理达标后纳管排放，确保本项目所产生的废气、废水、噪声等均能达标排放，则本项目可以符合达标排放原则。

#### 9.1.3 主要污染物排放总量控制指标符合性

本项目实施后，纳入总量控制污染因子： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{VOCs}$ 。

本项目总量建议值为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  0.064t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.001t/a、 $\text{SO}_2$  0.068t/a、 $\text{NO}_x$  0.056t/a、 $\text{VOCs}$  0.056t/a。根据浙环发[2013]54 号相关规定，总量指标  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  需按 1:1 的比例进行替代削减。其替代削减量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  0.064t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.001t/a、 $\text{SO}_2$  0.068t/a、 $\text{NO}_x$  0.056t/a。

根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》（余政办[2015]199 号），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施）。若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。其中，已列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量的，核定排污权时不受上述限值制约；未列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量大于等于上

述限值的，核定排污权时应将原有项目污染物排放量一并统计入内。

本项目新增总量指标：COD<sub>Cr</sub> 0.064t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a、SO<sub>2</sub> 0.068t/a、NO<sub>x</sub> 0.056t/a。新增排放量均小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年，因此，不需要向余杭区环保局进行排污权有偿调剂利用。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1: 1.5。

根据以上规定，确定本项目 VOCs 削减替代量比例为 1:2。

项目总量平衡替代方案见下表。

表 9-1 项目总量平衡方案

项目	原合法审批量*	迁改建后企业总排放量	与原审批量相比的增减量	控制指标建议值	本环评需申请量	区域平衡替代削减量
VOCs* (t/a)	0	0.056	+0.056	0.056	0.056	0.112 (按 1:2 执行)

注\*：本项目 VOCs 排放量为非甲烷总烃的排放量；原合法审批量来自企业于 2015 年 1 月编制《杭州焕业机电设备有限公司迁建项目》环境影响报告表中的审批量。

综上所述，本项目 VOCs 按 1:2 比例进行区域削减替代，替代削减/置换量为 0.112t/a。

只要项目切实做好污染物达标排放工作，本项目可以符合总量控制原则。

#### 9.1.4 维持环境质量原则符合性

本项目生产过程中产生的“三废”只要能够落实本环评提出的污染防治措施，名类污染物经处理达标后排放，本项目建设不会导致当地环境质量状况下降，基本保持现有水平。

## 9.2 建设项目环评审批要求符合性分析

### 9.2.1 清洁生产要求符合性

项目生产工艺简单，使用的设备也较为先进，消耗的能源和资源相对较低，“三废”产生量较少，项目生产过程中污染物排放能得到相应处置和合理利用。综上所述，本项目基本符合“节能、降耗、减污、增效”的原则，其技术和装备能符合清洁生产要求。

### 9.2.2 项目环保要求符合性

项目需落实的环保措施在技术上都已成熟，并已在实际中运用较多，在经济上也可被建设方接受。

### 9.2.3 风险可接受要求符合性

项目运行过程中所用材料无剧毒物质，生产单元没有国家标准规定的重大危险源，日常生产风险很小，符合风险可接受要求。

## 9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

### 9.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于五金冲压件、模具、机壳及机电设备的生产、加工，符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》及余杭区产业政策有关规定，同意准入。本项目不属于限制、禁止发展项目，且不与准入条件有所冲突。因此，本项目的建设符合产业政策。

### 9.3.2 与土地利用规划及城市总体规划符合性分析

本项目所在地位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号，根据《土地证》和《房产证》，项目生产厂房设计用途为非住宅，用地为工业用地，故本项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

综上所述，本项目符合环保审批要求。

## 9.4 “三线一单”管理机制符合性分析

### 一、环境质量底线

本项目建设地位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号，项目拟建地SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO指标能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目附近水体的水质监测因子中除溶解氧DO氧超标外，其余因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，分析DO超标的原因，与上游大观山种猪育种有限公司养殖废水排放及农业面源污染的影响有关，但本项目不单独外排废水，生产废水和生活污水均纳入良渚污水处理厂处理，因此在纳管的前提下本项目废水不会对附近地表水造成不利影响；项目所在地昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准规定要求。

根据工程分析，本项目营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能实现达标排放，因此符合环境质量底线。

### 二、生态红线

本项目建设地位于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号，根据《杭州市余杭区环境

功能区划》，本项目不在生态红线范围内，因此满足生态红线保护要求。

### 三、资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自余杭区供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### 四、环境准入负面清单

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目建设地址处于“瓶窑组团农产品安全保障区(0110-III-0-3)，类型属于农产品安全保障区，根据该区域负面清单分析，本项目建设不在该区域负面清单中，符合环境功能区规划。

因此，本项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

## 9.5 本项目有机废气收集及治理措施与浙环发[2013]54号文要求的符合性分析

根据浙环发[2013]54号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》相关要求：

### 一、总体

(一)所有产生VOCs污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制VOCs废气的产生和无组织排放。

**本项目对照：**本项目喷塑后固化在密闭的烘箱内进行，且封闭一切不必要的开口；采用环保型塑粉原料；本项目采用先进生产设备，从源头上减小对周围环境的污染，因此符合要求。

(二)鼓励回收利用VOCs废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总净化处理率不低于90%，其他行业总净化处理率原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

**本项目对照：**本项目为采用塑粉进行静电喷塑，不属于有机化工、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。本项目生产工艺单一简单，不对VOCs废气进行回收利用，有机废气经有效收集后通过“活性炭吸附装置”处理后15m高空排放，去除效率不低于85%，满足其他行业总净化处理率原则上不低于75%的要求。

(三)含高浓度挥发性有机物的母液和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。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。

**本项目对照：**本项目不含高浓度挥发性有机物的母液，喷塑固化过程不产生废水，不存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元。项目 VOCs 废气经“活性炭吸附装置”处理后由 15m 高空排放，废气经有效处理可做到达标排放。本项目产生的废活性炭按照危废管理要求规范处置，防范二次污染。因此符合要求。

（四）企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。

**本项目对照：**本项目废气处理方案可确保处理装置长期有效运行，企业需向环保主管部门备案。因此符合要求。

（五）企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。

**本项目对照：**本项目在 VOCs 污染防治设施验收时监测 TVOCs 净化效率。因此符合要求。

（六）需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。

**本项目对照：**本项目每半年更换一次活性炭吸附剂，并做好活性炭更换的台账，台账至少保存 3 年。因此符合要求。

## 二、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。

**本项目对照：**本项目使用热固性塑粉，为环保型涂料，因此符合要求。

（二）推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、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。

**本项目对照：**本项目采用静电塑粉喷涂，因此符合要求。

(三) 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，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。

**本项目对照：**本项目为静电塑粉喷涂，不涉及喷漆室、流平室和烘干室，因此符合要求。

(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。

**本项目对照：**本项目为静电塑粉喷涂，不涉及喷漆烘干废气，本项目塑粉烘干产生的有机废气采用活性炭吸附处理达标后由 15m 高排气筒排放，可满足要求。

(五) 喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。

**本项目对照：**本项目不涉及。

(六) 使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。

**本项目对照：**本项目不涉及。

(七) 溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行业”相关要求。

**本项目对照：**本项目不涉及。

综上所述，本项目有机废气收集及治理措施符合浙环发[2013]54 号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的相关要求。

## 9.5 本项目有机废气收集及治理措施与浙环发[2017]41 号文要求的符合性分析

浙环发[2017]41 号文对工业涂装中的工程机械制造行业的要求如下：推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30% 以上，试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，对采用溶剂型涂料的有机废气建设吸附燃烧等高效治理设施。

**本项目对照：**本项目使用的塑粉为粉末涂料，采用静电喷涂工艺，在固化工序上方安装集气罩，收集效率不低于 85%，风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，废气经收集后通入“活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放。

因此，本项目有机废气收集及治理措施符合浙环发[2017]41 号文相关要求。

## 9.6 本项目金属表面处理生产线的生产水平与《杭州市涉水行业污染治理提升方案》杭污整提办[2017]1号文要求的符合性分析

表 9-2 本项目金属表面处理生产线的生产水平与杭污整提办[2017]1号文相符性分析

分类	内容	序号	判断依据	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合，本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记	符合，本项目依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合，本项目硅烷化处理线不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	符合，本项目使用硅烷化表面处理工艺，不使用酸原料，减少碱原料用量
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及
	清洁生产	6	酸洗磷化采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	符合，本项目脱脂或硅烷化后均采用2道水洗
		8	采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺，废水回用率原则上不低于50%	符合，本项目硅烷化处理线废水经处理后50%回用于生产，50%纳管排放
		9	按要求完成强制性清洁生产审核	符合，本项目正进行清洁生产审核
		10	生产线或车间应安装水计量装置，并记录	符合，本项目生产线安装水计量装置，并做好记录
	生产现场	11	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	符合，本项目生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识
		12	生产过程中无跑冒滴漏现象	符合，本项目生产过程中无跑冒滴漏现象
		13	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合，本项目车间采取防腐、防渗、防混措施，布局合理
		14	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	符合，本项目车间实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板

污染治理	废水	15	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合，本项目建筑物和构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施
		16	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造（特殊工艺要求除外）	本项目不涉及
		17	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及
		18	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求	符合，本项目废水管线采取明管套明沟，废水管道满足防腐、防渗漏要求
		19	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合，本项目废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示
	污水处理	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	符合，本项目雨污分流、清污分流、污水分质分流，且建有与生产能力配套的废水处理设施
		21	污水排放须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）和《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）相应标准要求	符合，本项目清洗废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入良渚污水处理厂
		22	含第一类污染物的废水须单独收集预处理	本项目不涉及
		23	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	符合，本项目污水处理设施排放口及污水回用管道有安装流量计
		24	设置标准化、规范化排污口	符合，本项目设置有标准化、规范化排污口
		25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	符合，本项目污水处理设施运行正常，可实现达标排放
		废气处理	26	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放
	27		含喷涂、喷塑等易产生挥发性有机污染物工段的企业，应对照《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等12个行业VOCs污染整治规范的通知》的要求开展治理，VOCs排放应达到国家和地方相关行业排放标准要求	符合，本项目喷塑产生的VOCs按照《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》中相关要求进行治疗
	28		废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	符合，本项目废气处理设施安装有独立电表，设施正常运行，并定期维护

环境 管理 水平	固废 处理	29	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）特别排放限值要求	本项目不涉及锅炉	
		30	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志	符合，本项目危险废物贮存场所按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志	
		31	建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合，本项目建有危险废物管理台账	
		32	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合，本项目进行危险废物申报登记	
		33	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合，本项目危险废物委托杭州大地海洋环保有限公司处置，并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	
	环境 应急管理	34	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合，本项目雨、污排放口设置有应急阀门	
		35	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	符合，本项目设有1座事故应急池，池容积36m <sup>3</sup>	
		36	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	符合，本项目正编制事故应急预案	
		37	配备相应的应急物资与设备	符合，本项目配有消防栓等应急物资	
		38	定期进行环境事故应急演练	符合	
	环境 监管 水平	环境 监测	39	按要求建成废水、废气在线监测监控设施，并与环保部门联网，敏感地区、敏感企业建成清下水在线监控设施	符合，本项目建有废水、废气在线监测监控设施，并与环保部门联网
			内部 管理 档案	40	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理
		41		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合，本项目建有完善的环保体系、健全的环保规章制度
		42	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备	符合，本项目记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐较规范	

综上所述，本项目金属表面处理生产线（本项目主要对金属进行硅烷化、喷塑表面处理）的生产水平符合杭污整提办[2017]1号文的相关要求。

综上所述，本项目建设符合相关环保审批原则，符合其他环保审批要求。

## 十 结论与建议

### 10.1 结论

杭州焕业机电设备有限公司由于老厂区厂房租赁合同到期且不准备续租，企业总投资400万，计划搬迁至杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路1号，租用杭州佳迪橡塑制品有限公司的闲置厂房（建筑面积1600平方米）实施本项目。另外，为应对市场需求变化，搬迁后企业增加硅烷化、喷塑等金属表面处理，通过本次迁改建后企业将形成年产五金冲压件30万件、模具200副、机壳20万件、机电设备1000台的生产能力。现通过现场踏勘、资料收集、工程分析和影响分析，得出以下几点结论：

1、本项目附近的地表水为毛山港，毛山港为支流，未划分水质类别，根据该溪流地表水流向，其最终将进入苕溪60断面，因此参照苕溪60断面的水质类别要求。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（2015.6），项目附近地表水毛山港，最终将进入苕溪60断面中的104国道大桥下游200米——上纤埠断面，水功能区为东苕溪余杭瓶窑镇饮用水源区（编码：F1201200303011），水环境功能区为饮用水水源准保护区（编号：330110FM210201000120），目标水质为Ⅲ类，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

本项目产生的废水主要为脱脂后清洗废水、硅烷化后清洗废水、员工生活污水。根据工程分析，生产废水产生量2880t/a，污染物产生量为COD<sub>Cr</sub> 1.584t/a、SS 0.576t/a、石油类0.504t/a；生活污水产生量383t/a，污染物产生量为COD<sub>Cr</sub> 0.134t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.013t/a。本项目生活污水与生产废水分开处理，生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排。生产废水经企业自建的污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后50%纳管，经良渚污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排；其余50%回用于生产过程中的清洗工序。

由于项目废水水质比较简单，废水中污染物排放浓度较低，废水经市政污水管网送良渚污水处理厂处理可行，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响，且废水纳管后，经污水厂处理后达标排放，不会对受纳水体水质产生不利影响。建议企业加强管理，提高清洁生产水平，健全各项环保规章制度，尽可能的将影响降到最小程度。

2、拟建项目附近大气环境历史监测数据表明，评价范围内空气质量能达到二级标准。本项目排放的大气污染物主要为粉尘、非甲烷总烃，估算结果表明，正常排放情况下，项目粉尘、非甲烷总烃排放对周围大气环境质量影响不大，周围环境功能区划可以维持现状。

3、本项目营运期主要噪声源为生产车间内各设备运行噪声，源强 65~90dB(A)。经预测，本工程投入运营后在采取距离衰减和隔声降噪措施后，东侧、南侧、西侧、北侧厂房边界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

为降低生产噪声对周边环境的影响，本次环评提出如下措施：

①对生产设备做好防震、减震措施，根据设备运行特征，在生产设备安装时加装防震垫片；

②厂房内合理布局，尽量将高噪声设备置于厂房中间；生产车间安装完好门窗，生产时关闭门窗；

③加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况。

措施落实后基本不会对声环境产生明显不利影响。

4、本项目厂区设置危废暂存库，各类固体废物分类收集，不得相互混合。边角料、金属粉尘、包装废料等收集后出售给相关厂家回收利用。废机油、脱脂废渣、硅烷废渣、污泥、废原料桶、废活性炭均委托有资质单位进行安全处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。只要企业在项目建成后落实上述固废处理措施，做到及时清运处置，则固废不会对环境造成较大影响。

## 10.2 建议

1、严格按照国家有关环保法规规定，执行防治污染及其它公害的设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用“三同时”制度。

2、建设单位应追加投资，加强环境管理，落实各项环保措施，并保证设施良好运作，保证达到预计效果。

3、在以后的生产过程中，如项目发生变更，则应报环保部门审核，必要时应重新进行环境影响评价。

## 10.3 环评总结论

杭州焕业机电设备有限公司年产五金冲压件 30 万件、机壳 20 万件、模具 200 副及机电设备 1000 台迁改建项目建设于杭州市余杭区瓶窑镇石澜村云华路 1 号，该建设项目符合

杭州市余杭区总体规划、土地利用总体规划；符合国家、浙江省及杭州市的产业政策要求；符合余杭区环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；其环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

因此，本项目可以实现社会效益、经济效益和环境效益的相协调，在拟选址建设从环境保护角度而言是可行的。

