

建设项目环境影响报告表

项目名称 年产 3000 吨各类五金件技术改造项目

建设单位 德清县凌鹰电器有限公司

编制单位 湖州宝丽环境技术有限公司

二〇二一年一月

目 录

1 建设项目基本情况.....	- 1 -
2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况.....	16
3 环境质量状况.....	28
4 评价适用标准及总量控制指标.....	35
5 建设项目工程分析.....	43
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	75
7 环境影响分析.....	79
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	115
9 结论建议.....	121

附图

- 附图 1 建设项目交通地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境敏感点分布图
- 附图 3 建设项目周围环境状况图
- 附图 4 建设项目周围环境照片
- 附图 5 建设项目环境质量现状监测点位图
- 附图 6 建设项目生态环境分区图
- 附图 7 建设项目平面布置示意图
- 附图 8 禹越镇土地利用总体规划图

附件

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 申请报告
- 附件 3 建设单位承诺书
- 附件 4 信用承诺书
- 附件 5 湖州利升检测有限公司环境质量现状检测报告
- 附件 6 建设项目报批前信息公开说明

附表

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环评审批信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 吨各类五金件技术改造项目				
建设单位	德清县凌鹰电器有限公司				
法人代表	沈苏英	联系人	沈苏英		
通讯地址	德清县禹越镇曙光路				
联系电话	13706510135	传真	/	邮政编码	313213
建设地点	德清县禹越镇曙光路				
立项审批部门	德清县经济和信息化局	项目代码	2020-330521-33-03-107391		
建设性质	改建	行业类别及代码	金属制品业 (C33)		
建筑面积 (平方米)	14950	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	500	其中环保投资 (万元)	115	环保投资占总投资比例	23%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2021 年 10 月		

1.1 工程规模与概况

1.1.1 项目概况

德清县凌鹰电器有限公司成立于 2004 年，是一家主营五金件生产的企业。该公司历来项目环保审批及验收情况如表 1-1 所示。

表 1-1 德清县凌鹰电器有限公司历来项目环保审批、验收结果一览表

报批项目名称	产品方案	地址	环保审批文号	投产情况	验收情况
年产 3000 吨五金件项目	3000 吨五金件	德清县禹越镇曙光路	德环建审 (2004) 31 号	企业计划厂房改造，原有项目暂停生产	原项目暂停生产，部分设备已拆除，无法验收，待本项目投产后再进行自主验收
扩建年产 3000 吨各类五金件项目	3000 吨各类五金件		德环建审 (2012) 192 号		

注：企业申报“年产 3000 吨五金件项目”后，验收时，发现实际设备跟报批时变化较大，与局里沟通后，再申报了“扩建年产 3000 吨各类五金件项目”。

企业根据市场需求，提高现有产品五金件的附加值，增长经济效益，决定投资 500 万，新增电泳线等设备，在现厂址实施年产 3000 吨各类五金件技术改造项目。本次改建项目利用现有厂区内新建的厂房组织生产，主要生产内容为将部分现有产品五金件进行电泳处理后再作为成品出售。本次改建项目的产品仍为五金件，是现有项目产

品的后道加工，提升了产品附加值，且表面电泳作业仅针对自有产品，不承接外来半成品的表面电泳作业。

本项目已经德清县经信局备案，项目代码为：2020-330521-33-03-107391。

项目建成后，凌鹰电器全厂的产品方案变化情况如表 1-2 所示。

表 1-2 本项目建成前后产品方案变化情况列表

产品名称		技改前 设计年产能		技改后 设计年产能		总产能 变化情况	备注
五金件	喷塑铸铝件	10t	总计： 3000t	1350t	总计： 3000t	不变	原已在产产品
	抛丸铸铝件	10t		0			/
	热处理铸铝件	10t		0			/
	铁芯钻子铸铝件	10t		0			/
	精加工铸铝件	2960t		300t			原已在产产品
	电泳铸铝件	0		1350t			本次技改产品

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33 68 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表，见表 1-3。

表 1-3 项目分类详情

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33			
68 铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

为此，德清县凌鹰电器有限公司委托湖州宝丽环境技术有限公司承担该项目的环评工作。我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律法规、政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2013.3.20）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008.8）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年版）》；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (14) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (15) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (16) 《关于印发〈全国生态保护“十三五”规划纲要〉的通知》（2016.10.27）；
- (17) 《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（2016.7.15）；
- (18) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (19) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018.7.3）；
- (20) 《太湖流域管理条例》（2011.11.1 试行）；
- (21) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年修正）（生态环境部令第 4 号）；
- (22) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号）；
- (23) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；
- (24) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气〔2020〕33 号）；

(27)《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕53 号)。

1.1.2.2 地方有关法规、文件

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018.1.22 修订, 2018.3.1 起施行);
- (2) 《浙江省大气污染防治条例》(2020.11.27 修订);
- (3) 《浙江省水污染防治条例》(2020.11.27 修订);
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017.9.30 修订, 2017.9.30 施行);
- (5) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》;
- (6) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(浙政发〔2018〕35 号);
- (7) 《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019 年本)》(浙环发〔2019〕22 号);
- (8) 《关于印发〈浙江省工业污染防治“十三五”规划〉的通知》(浙江省环保厅, 浙环发〔2016〕46 号, 2016.10.17);
- (9) 《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》(浙发改规划〔2017〕250 号, 2017.3.17);
- (10) 《〈长江经济带发展负面清单指南(试行)〉浙江省实施细则》(浙长江办〔2020〕41 号);
- (11) 《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);
- (12) 《湖州市产业发展导向目录(2012 年本)》(湖政发〔2012〕51 号);
- (13) 《湖州市大气环境质量限期达标规划》(湖州市生态环境局, 2019.1);
- (14) 《湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》(湖政办发〔2019〕17 号);
- (15) 《2018 年湖州市生态文明先行示范区建设、“五水共治”、大气污染防治、土壤污染防治、矿山综合治理工作实施方案》(湖委办〔2018〕14 号);
- (16) 《长江经济带发展负面清单指南(试行)》(浙长江办〔2019〕21 号);
- (17) 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政函〔2020〕41 号);
- (18) 《湖州市生态环境局关于印发《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方

案》的通知》（湖环发[2020]24 号）；

（19）《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德政函〔2020〕77 号）；

（20）《德清县打赢蓝天保卫战 2020 年度实施方案》（德治气办发〔2020〕1 号）；

（21）《关于印发德清县金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升实施方案的通知》（德环〔2016〕26 号）；

（22）《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升标准》（湖州市生态环境局，2019.10）；

（23）《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环发〔2013〕54 号）；

（24）《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）；

（25）《关于印发<浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020）>的通知》（浙环发〔2017〕41 号）；

（26）《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）。

1.1.2.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），原国家环保部；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），生态环境部；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），生态环境部；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），原国家环保部；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），原国家环保部；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），原国家环保部；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态环境部；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生态环境部；

（9）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）生态环境部；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年第 43 号，生态环境部公告）；

（11）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（12）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（13）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- (14) 《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 48 号）；
- (15) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），生态环境部。

1.1.2.4 项目技术文件和其他依据

- (1) 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，代码：2020-330521-33-03-107391；
- (2) 建设单位提供的建设项目生产工艺、设备配置、原辅料消耗等基础资料；
- (3) 《德清县凌鹰电器有限公司废水、废气检测报告》（报告编号：2020H2276，湖州利升检测有限公司）；
- (4) 环评单位与建设单位签订的环评技术咨询服务合同。

1.1.3 产品方案

本项目产品方案见表 1-4。

表 1-4 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计年生产能力		年运行时间	
1	1300m ² 生产车间	各类五金件	喷塑铸铝件	1350 吨	总计： 3000 吨	300d
			电泳铸铝件	1350 吨		
			精加工铸铝件	300 吨		

注：项目产品质量执行企业标准。

1.1.4 主要生产设备及原辅材料、能源消耗

表 1-5 建设项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	技改前设备数量（台/套）	技改后设备数量（台/套）	变化情况（台/套）	备注
1	车床	25	0	-25	/
2	数控车床	2	10	+8	/
3	转子外圆精车机	3	6	+3	/
4	钻床	26	26	/	/
5	压铸机	4	7	+3	压铸机在原先的基础上增加 3 台 160 吨位，效率高的设备，建成后部分压铸机备用，总铸件产能不变。

6	转子压铸机	3	2	-1	/
7	空压机	6	4	-2	/
8	油压机	6	3	-3	/
9	攻丝机	8	7	-1	/
10	喷台	1	4	+3	新喷塑线设有 4 个喷塑房，其中一个为自动喷塑（设有 3 把喷塑枪），其余 3 个为手工喷塑（各有一把喷塑枪，作为备用）。
11	烘道	1	1	/	用作喷塑后的烘干固化
12	振光机	1	2	+1	/
13	砂轮切割机	1	0	-1	/
14	锯床	1	1	/	/
15	砂轮机	2	3	+1	/
16	冲床	5	9	+4	/
17	抛丸机	1	1	/	/
18	时效炉	1	1	/	/
19	淬火炉	1	1	/	/
20	工业熔炉	10	7	-3	用作熔化铝锭，以天然气为燃料
21	专用机床	0	1	+1	/
22	多功能管盘机	0	4	+4	/
23	铣边机	0	3	+3	/
24	数控机床	0	1	+1	/
26	打孔机	0	2	+2	/
27	转盘机	0	2	+2	/
28	电泳生产线	0	1	+1	清洗、硅烷喷淋、纯水洗、电泳、超滤、纯水洗、固化
29	纯水机组	0	1	+1	电泳线辅助设备
30	超滤水机	0	1	+1	

表 1-6 建设项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	技改前年耗量	技改后年耗量	变化情况	存储方式	备注
1	铝锭	2400t	2400t	/	/	/
2	铁芯	35 万只	35 万只	/	/	/

3	轴	15 万只	15 万只	/	/	/
4	柴油	5t	0	-5t	/	改为天然气
5	塑粉	1.8t	181t/a	+179.2t/a	/	技改后喷塑件产量增加
6	弹丸	0.5t	0.5t	/	/	/
7	皂化液	0	5t	+5t	25kg 桶装	数控机床冷却、润滑作用
8	硅烷剂	0	3t	+3t	25kg 桶装	电泳线用料
9	阴极电泳漆	0	8t	+8t	25kg 桶装	
10	脱模剂	未分析	2t	/	25kg 桶装	不属于新增，原先未分析
11	液压油	未分析	50t	/	25kg 桶装	
12	天然气	0	150 万 m ³	+150 万 m ³	/	熔炉、喷塑烘道及电泳烘道燃料
13	水	120t	4760t	4640t	/	电泳线用水及生活用水
14	电	48 万 kwh	60 万 kwh	+12 万 kwh	/	设备用电

主要物料性质介绍：

阴极电泳漆：主要由丙二醇丁醚、水、炭黑、体质颜料、醇胺和环氧树脂等组成，具体见表 1-7。

表 1-7 阴极电泳漆成分/组成信息表

化学物资：混合物	
物资成分	浓度或浓度范围（成分百分比%）
丙二醇丁醚	0.6~0.8
水	65~70
炭黑	5~7
体质颜料	20~30
醇胺	1~5
环氧树脂	10~20

硅烷剂：主要成份为 γ -氨丙基三乙氧基硅烷、氟锆酸、锆酸盐、水和添加剂，无色透明液体，有轻微刺鼻气味，主要用途于金属表面处理，生成保护膜防止工件生锈。

皂化液：也叫乳化液，主要是基础油加上乳化剂进行乳化反应，使原本不溶于水的基础油能够在水里溶解而制成的，其在金属材料加工过程中（如车、刨、钻、铣等）用来起冷却、润滑、清洗、防锈作用的助剂，对减少车刀、钻头、刀具的磨损、保证工件的加工精度、延长工件的防锈期等起着一定的辅助作用。

液压油：利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

脱模剂：主要由极压添加剂、合成油、油脂类、表面活性剂等组成，使用时与水调配即可，比例为 1：9。

1.1.5 工程组成

表 1-8 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	新建厂房	占地面积 2635m ² ，共 5F，建筑面积 13732m ² ，其中 1 楼为金加工、电泳车间，2 楼为喷塑车间，3、4、5 楼为仓库。
	北侧老厂房	共 1F，布置全部压铸机，作为压铸车间。
	办公楼	共 2F，1 楼食堂，2 楼办公区域。
公用工程	给水	由德清县水务公司供应，年用水量为 4760t。
	排水	厂区实行雨污分流、清污分流；营运过程生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建污水站处理后纳管至德清坝里污水处理有限公司；雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网。
	供气	由德清滨海燃气有限公司供气管网提供，年供气量 150 万 m ³ 。
	供电	由国网德清供电公司供应，年用电量 60 万 kwh。
	压缩空气	设有 4 台 BOGE 空压机供应压缩空气，单台容积流量 10m ³ /min。
环保工程	废气处理	金属粉尘：比重较大，大量沉降在设备附近，加强车间封闭后，基本不会逸出车间外。 熔化烟尘：拟在各熔化炉上方设置移动式吸风集气罩，熔化烟尘收集后经水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放 脱模废气：企业拟在铸造工序上方设置吸风集气罩，废气收集后经水喷淋+干式除雾器+两级活性炭装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。 抛丸粉尘：通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放。 喷塑粉尘：在密闭喷塑房内进行，喷塑房内部呈微负压状态，喷塑粉尘通过底部吸风装置收集后进入回收装置（旋风自动回收装置+滤芯过滤装置）处理后通过一根 15 米高的排气筒排放。 喷塑后固化废气：废气经收集后，经一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。 电泳后固化废气：废气收集后与喷塑烘干废气一起经同一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。 喷塑烘道天然气燃烧废气：随喷塑固化废气排气筒排放。 电泳烘道天然气燃烧废气：随电泳固化废气排气筒排放。 熔化炉天然气燃烧废气：随熔化烟尘排气筒排放。 食堂油烟废气：使用油烟净化装置处理后于食堂屋顶排放。
	废水处理	生活污水：其中的厕所冲洗水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，达标排放。 生产废水：经自建污水站处理后，50%回用于生产，50%纳管至德清

		坝里污水处理有限公司集中处理，达标排放。
	固废处置	生活垃圾：委托当地环卫部门清运处理，不排放。 生产固废：金属边角料及收集的金属粉尘收集后出售给废旧物资回收公司；废皂化液、脱水污泥、浮油、废包装桶、废活性炭委托资质单位处置；收集的喷塑粉尘回用于生产；塑粉渣收集后委托当地环卫部门清运；废树脂及膜片由供应商回收；沉渣委托当地环卫部门清运。 食堂固废：委托当地环卫部门清运处理，不排放。
	噪声防治	加强厂区绿化，合理布置设备位置；安装隔声门窗，生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备维护保养，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；再经墙体隔声及距离衰减。

1.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 100 人，年生产天数为 300 天，实行三班制生产。

本项目实施后厂区内将设置食堂、不设宿舍。

1.1.7 建设期及投产时间

本项目建设时间计划从 2021 年 2 月开始至 2021 年 9 月结束，工期 8 个月。日平均施工人数为 20 人，预计于 2021 年 10 月投入生产。

本项目主要建设内容及规模见表 1-9、1-10。

表 1-9 建设项目主要建设内容及规模一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	用地面积	m ²	5962.4
2	建筑面积	m ²	14950
3	容积率	/	2.507
4	建筑占地面积	m ²	3630
5	绿地率	%	10
6	建筑密度	%	60.88
7	自行车位	辆	150
8	机动车位	辆	45

表 1-10 建筑单体明细表

序号	名称	单位	占地面积	建筑面积	计容建筑面积
1	办公楼（已建）	m ²	162	385	385
2	1#车间	m ²	3468	14565	14565
其中	1#车间（已建）	m ²	833	833	833
	1#车间扩建（即新厂房）	m ²	2635	13732	13732
3	合计	m ²	3630	14950	14950

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

德清县凌鹰电器有限公司成立至今，共申报过两个项目，即“年产 3000 吨五金件项目”和“扩建年产 3000 吨各类五金件项目”，此次实施技改项目，企业计划对厂房进行改造扩建，因此部分设备已拆除，原有项目已停止生产。本次评价将根据原有项目（扩建年产 3000 吨各类五金件项目）的环评进行说明。

1.2.1 原有项目概况

1.2.1.1 原有项目产品方案

表 1-11 建筑单体明细表

序号	产品名称	年设计生产能力 (t/a)
1	喷塑铸铝件	10
2	抛丸铸铝件	10
3	热处理铸铝件	10
4	铁芯钻子铸铝件	10
5	精加工铸铝件	2960

1.2.1.2 原有项目生产工艺

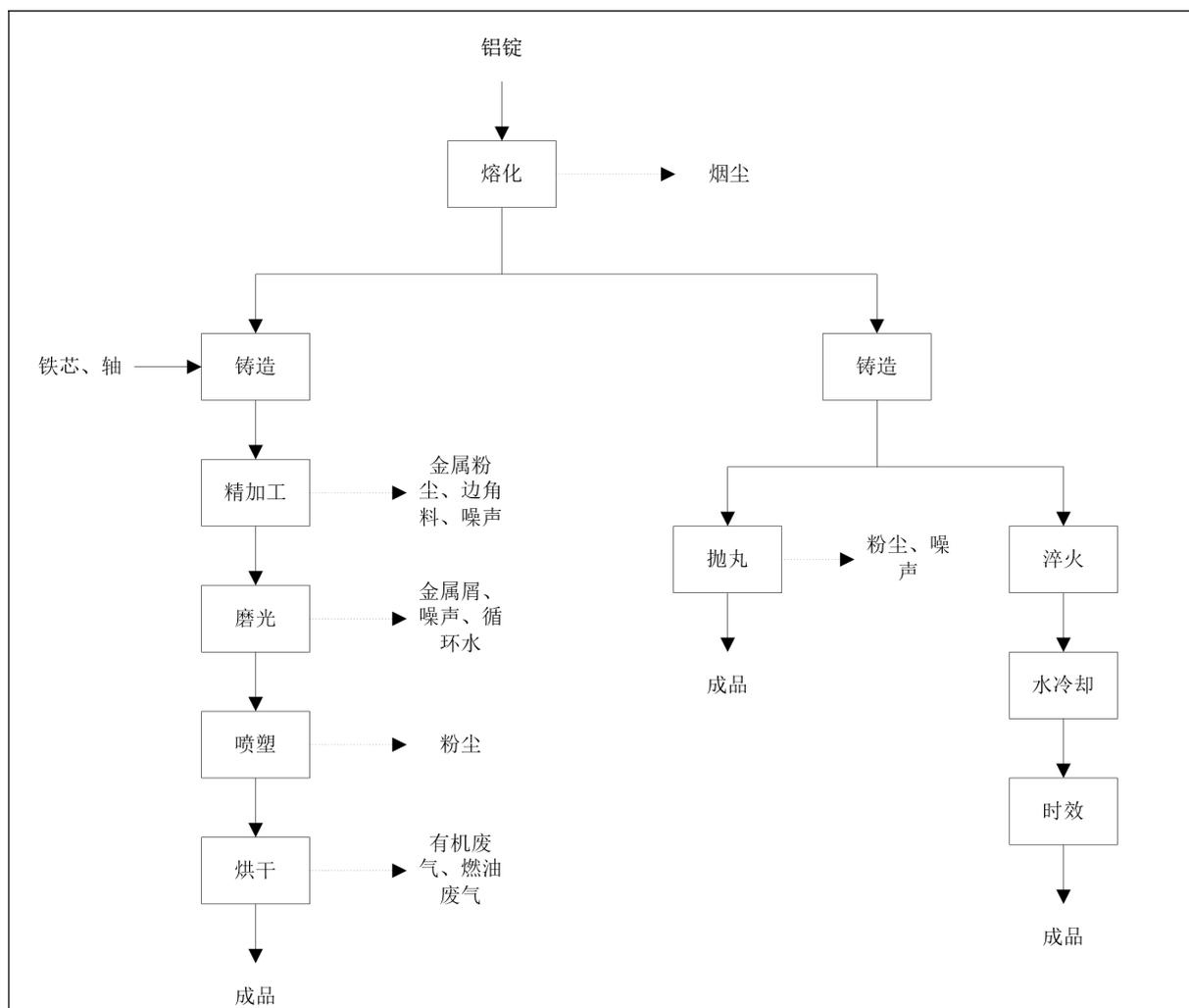


图 1-1 各类五金件生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺简介：

原有项目以铝锭为铸造原料。

熔化：项目铝锭用电加热方式在电炉中熔化，加热温度为 700℃ 左右。

铸造：将熔化后的铝锭（部分产品加入铁芯、轴）通过压铸机和油压机压铸成型。

工艺流程一：

精加工：将铸造好的工件通过车床、钻床、冲床等设备进行加工，该过程主要污染物为铝件下脚料及少量金属粉尘；

磨光：将精加工后的工件与磨石、水一起在振光机内振动，目的是用磨石将工件表面磨光，以便更好地完成工件表面喷塑；

喷塑：将工件晾干后，放入喷粉室，对工件表面进行喷塑。喷塑采用静电喷塑工艺，前置工序中无磷化加工等表面处理；

烘干：然后经烘箱加热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜，经自然冷却后即可。烘箱以柴油为能源，加热温度为 180℃。

工艺流程二：

铸造：将熔化后的铝锭通过压铸机、油压机铸造成型。

抛丸：利用抛丸机高速旋转的抛头将弹丸高速地抛向工件表面，借助于砂丸的冲击作用对其表面进行处理。

工艺流程三：

淬火：将铸造好的工件放入淬火炉（电加热）中高温（500℃）处理，以空气为淬火介质，增加工件硬度。

水冷却：淬火后将工件采用水冷却形式，将工件直接放入水池中冷却。该水循环使用，定期补充损耗量，不外排。

时效：将冷却后的工件放入时效炉中，以 50℃ 的温度对工件进行时效处理。

1.2.1.3 原有项目生产设备

表 1-12 原有项目生产设备

序号	设备名称	设备数量（台/套）	备注
1	车床	25	淘汰
2	数控车床	2	保留
3	转子外圆精车机	3	保留
4	钻床	26	保留
5	压铸机	4	保留
6	转子压铸机	3	淘汰 1 台，其余保留
7	空压机	6	淘汰 2 台，其余保留
8	油压机	6	淘汰 3 台，其余保留
9	攻丝机	8	淘汰 1 台，其余保留
10	喷台	1	保留
11	烘箱	1	淘汰
12	振光机	1	保留
13	砂轮切割机	1	淘汰
14	锯床	1	保留
15	砂轮机	2	保留
16	冲床	5	保留
17	抛丸机	1	保留

18	时效炉	1	保留
19	淬火炉	1	保留
20	工业熔炉	10	淘汰 3 台，其余保留

1.2.1.4 原有项目原辅材料和能源消耗

表 1-13 原有项目原辅材料和能源消耗

序号	名称	年耗量	用途	来源
1	铝锭	2400t	铸造原料	市场采购
2	铁芯	35 万只	配件	客户提供
3	轴	15 万只	配件	客户提供
4	柴油	5t	烘箱燃料	市场采购
5	塑粉	1.8t	喷塑	市场采购
6	弹丸	0.5t	抛丸	市场采购
7	水	120t	生活用水	德清县水务有限公司
8	电	48 万 kwh	设备用电	国网德清供电公司

1.2.1.5 原有项目污染源汇总

表1-14 原有项目污染源情况汇总表

类型	排放源	污染物名称	排放量	防治措施
废气	燃油废气	SO ₂	0.02t/a	经 15m 高排气筒排放。
		烟尘	0.003t/a	
	熔化烟尘	烟尘	1.151t/a	各产尘点侧方设置吸风罩，尾气通过 15m 高排气筒排放，车间加强通风。
	精加工	金属粉尘	0.234t/a	无组织排放。
	抛丸	金属粉尘	0	经布袋除尘设备处理，收集后出售。
	喷塑	喷塑粉尘	0.013t/a	经脉冲反吹滤芯设备收集后，厂家回收。
	固化废气	非甲烷总烃	0.0009t/a	通过管道有组织排放。
废水	生活污水	水量	264t/a	纳管前，经化粪池、隔油池预处理后纳管至废水排入禹越污水处理厂处理。
		COD _{Cr}	0.0132t/a	
		NH ₃ -N	0.0013t/a	
	冷却水		循环使用，定期补充损耗量，不外排。	
	磨光用水		经沉淀后循环使用，不外排。	
固废	生活固废	生活垃圾	0 (6.6t/a)	委托环卫部门定期清运，不排放。
	生产固废	下脚料	0 (150t/a)	收集后出售给废旧物资回收公司回收

	收集的金属 粉尘	0 (0.95t/a)	利用或通过重新铸造回用于生产。
	喷塑粉尘	0 (0.209t/a)	由厂家回收利用。
	沉渣	0 (0.1t/a)	收集后出售。
	抛丸废料	0 (0.5t/a)	收集后出售。
项目污染物排放情况参照凌鹰公司于 2011 年 11 月编制完成的《德清县凌鹰电器有限公司扩建年产 3000 吨各类五金件项目环境影响报告表》中相关数据。			

1.2.2 小结

根据现场踏勘和了解，企业因厂房改造，部分设备已拆除，原有项目已停止生产，与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题已经基本消失。

2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况

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

德清县凌鹰电器有限公司年产 3000 吨各类五金件技术改造项目选址于德清县禹越镇曙光路。

禹越镇位于德清县东南部，东与桐乡市、南与余杭市相毗邻，西与本县的新安镇、北与本县的新市镇接壤，是嘉兴、湖州、杭州的交界处属浙北杭嘉湖平原、太湖流域，境内河流纵横，池塘众多，地势平坦。镇域面积约 38.6 平方公里，距县城武康镇约 32 公里。

2.1.2 周围环境状况

本项目选址于德清县禹越镇曙光路，利用现有及新建厂房组织生产，周围环境状况见表 2-1 和图 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境状况

方位	具体状况
东侧	紧邻京杭运河
南侧	紧邻曙光路，路以南为湖州伊莱纺织有限公司
西侧	紧邻德清正飞拉链有限公司
北侧	紧邻湖州聚春实业有限公司

距离本项目最近的敏感点为项目西侧的港东村，最近一户距离企业西厂界为 302m。



图 2-1 建设项目周围环境状况图

2.1.3 地形、地貌、地质

本区地处太湖南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。区内河网密布，湖荡众多，构成了“水乡泽国”的江南特色。

地层主要是第四系的冲积层，地势平趟，属平坡地~缓坡地。土地承压力一般为 $6\sim 7t/m^2$ 。境内土壤肥沃，土壤类别为储育型水稻土，土种为湖成白土田。建设项目所在地为农田，高程为 $2\sim 3.2m$ （吴淞基面高程，下同），最高洪水位 $5.68m$ ，地震烈度 6 度。

2.1.4 气候、气象

德清县属于东亚亚热带湿润季风性气候区，温暖湿润，四季分明，年平均气温 $13-16^{\circ}C$ ，最冷月（1 月）平均气温 $3.5^{\circ}C$ ，最热月（7 月）平均气温 $28.5^{\circ}C$ 。无霜期 220-236 天，多年均降水量 1379 毫米。3-6 月以偏东风为主，多雨水；6 月为梅雨期；7 月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热；8-9 月常有台风过境，酿成灾害；10 月秋高气爽，雨量稀少；11 月至次年 2 月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县近 20 年气象资料统计，该地区基本气象要素见表 2-2。

表 2-2 德清县近 20 年基本气象要素统计表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结
1	年平均风速	2.0m/s	7	年平均降雨天数	142.5d
2	年平均气温	16.8°C		年平均相对湿度	75%
3	极端最高气温	41.2°C	9	常年主导风向	NW11.39%
4	极端最低气温	-9.9°C	10	常年次主导风向	E8 3%
5	年平均降雨量	1473.4mm	11	常年最少风向	SSE1.45%
6	年平均无霜期	253d	12	常年次最少风向	SE2.51%

2.1.5 水文

德清县径流总量（水资源总量）61220 万立方米，其中地表径流 54577 万立方米（不含山丘区渗入地下的 3799 万立方米），地下径流 6643 万立方米，占全省径流总量的 0.65%，每平方公里人均、亩均水资源均低于全省平均水平。水利资源蕴藏量为 7229 千瓦。

德清县境内东部平面河网属运河水系，主要分西、中、东三线，自东南部入境与西大港、东塘港、横塘港、洋溪港等主要河流形成纵横交错、塘漾密布的水系网。河网主要特征是河床坡降小、流速慢、河网密度大、调蓄作用明显。

本项目最终纳污水体为德清运河东线（含百亩漾）。

2.1.6 资源状况

德清县内蕴藏着金属、非金属、稀有金属、燃料等 18 种矿物，矿床 4 处，矿点、矿化点 27 处，主要矿物有萤石、石煤、白云岩、石灰岩、花岗岩及磁铁矿、铌铁矿、褐铁矿等。

西部低山区以红壤为主，植被主要有竹、茶、松、杉、果等，以竹类植被占优势；东部以水稻土为主，土层深厚、养分丰富，以种植粮油作物为主。德清县属于东洋界动物区的东部丘陵平原亚区，以农田动物群为主，其中蟒蛇、白鹤、鸳鸯、水獭等为珍稀动物，植物种类繁多，仅高等植物就有 500 余种。

本项目所在区域周边主要以工业生产为主，已是人工生态环境，植被种类较少，生物多样性一般。

2.2 总体规划及土地利用规划符合性分析

根据《德清县域总体规划（2006-2020 年）》，确定禹越镇主要职能与产业发展方向为：以轻纺、新型建材类工业为主导产业，德清县临杭产业带中吸纳都市转移企

业的重要基地。

根据《禹越镇土地利用总体规划（2006-2020 年）2014 年调整完善版》，禹越镇的土地利用总体规划如下：

规范范围：禹越镇行政管辖范围内的全部土地，包括钱塘村等 14 个行政村，土地总面积 3917.06 公顷。

规划期限：规划期限为 2006-2020 年，其中规划基期年为 2005 年，规划调整基期年为 2013 年，规划目标年为 2020 年。

乡镇功能定位：杭嘉湖平原发展的“金三角”区域、德清临杭经济带的重要一环。

经济社会发展目标：到 2020 年城镇总人口达到 2.30 万人，2020 年地区生产总值达到 32 亿元。

城镇用地规划：镇域空间布局按照“一主一副”的发展思路，实现一南一北呼应式发展。

南部为镇域发展中心，该片区紧靠杭州，属于临杭经济的主要发展区块之一，区域内部按照“北居南工”的功能分区架构，形成“一心双轴”的空间架构，“一心”是加强建设以镇政府为中心的城镇中心，并逐步形成服务于全镇的主中心；“双轴”是以镇西路和振兴路为交通发展轴，沿路发展商业、居住以及相应的基础设施配套。

北部为镇域发展的副中心，即为原高桥集镇所在地，该区块形成以农业和商贸服务为主的镇域次中心，继续按集镇建设标准，发展居住和配套服务设施用地，适当发展工业用地。

（1）用地规划

至 2020 年末，禹越镇城镇建设用地总量控制在 344.71 公顷；规划调整完善期内，新增城镇用地规模控制在 49.39 公顷；规划调整完善期内，实施城镇低效用地再开发 38.00 公顷，消化批而未用土地 4.57 公顷。

（2）城镇扩展边界划定

以县级规划划定的城镇扩展边界为基础，结合禹越镇发展实际，进一步细化落实，以新禹线为轴线，沿水网河道等具有明显隔离作用的标志物或行政界线为范围界限划定禹越镇城镇扩展边界 384.18 公顷。

符合性分析：

本项目在现有厂区内改造厂房，不新增工业用地，且项目性质为技改，符合禹越

镇的土地利用规划和总体规划。

2.3 德清坝里污水处理有限公司

德清坝里污水处理有限公司设计污水处理能力为 1 万 t/d，目前接纳的污水量为 5000t/d，剩余 5000t/d 处理水量。污水采用“A²/O+SBR”的处理工艺，设计出水各项水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水最终排入德清运河东线。

本次评价收集德清坝里污水处理有限公司 2020 年手工监测的数据，见表 2-3。

表 2-3 德清坝里污水处理有限公司 2020 年手工监测结果汇总表

监测日期	执行标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2020.02.13	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 一级 A 标准 (GB18918-2002)	色度	2	30	稀释倍数	是
		悬浮物	8	10	mg/L	是
		五日生化需氧量	3.1	10	mg/L	是
		石油类	0.22	1	mg/L	是
		动植物油类	0.36	1	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	0.056	0.5	mg/L	是
		类大肠菌群	400	1000	个/L	是
2020.04.02	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 一级 A 标准 (GB18918-2002)	石油类	0.33	1	mg/L	是
		五日生化需氧量	4.9	10	mg/L	是
		色度	2	30	稀释倍数	是
		烷基汞	未检出	不得检出	mg/L	是
		粪大肠菌群数	630	1000	个/L	是
		总砷	0.0018	0.1	g/L	是
		总汞	0.00042	0.001	mg/L	是
		总镉	<0.0001	0.01	mg/L	是
		总铅	<0.0010	0.1	mg/L	是
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
		总铬	0.012	0.1	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	0.055	0.5	mg/L	是
		动植物油	0.32	1	mg/L	是

2020.08.03	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 一级 A 标准 (GB18918-2002)	pH	7.20	6~9	/	是
		石油类	0.31	1	mg/L	是
		五日生化需氧量	9.1	10	mg/L	是
		色度	2	30	稀释倍数	是
		悬浮物	6	10	mg/L	是
		化学需氧量	40	50	mg/L	是
		氨氮	0.608	5	mg/L	是
		总氮	13.4	15	mg/L	是
		总磷	0.070	0.5	mg/L	是
		烷基汞	未检出	不得检出	mg/L	是
		粪大肠菌群数	310	1000	个/L	是
		总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
		总汞	0.00058	0.001	mg/L	是
		总镉	<0.0001	0.01	mg/L	是
		总铅	0.0022	0.1	mg/L	是
		六价铬	<0.004	0.05	mg/	是
		总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	0.062	0.5	mg/L	是
动植物油	0.31	1	mg/L	是		

数据来源：湖州市企业事业单位环境信息公开平台。

根据上述监测数据可知，德清坝里污水处理有限公司尾水排放能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

2.4 《太湖流域管理条例》概述

对照条例的准入要求，本项目的符合性分析见表 2-4。

表 2-4 条例符合性分析

序号	要求	项目实际情况	结论
1	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	项目投产后严格执行总量控制制度，项目将设置规范化排污口，并设置标识牌。	符合
	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	本项目行业类别为金属制品业（C33），不属于条例中禁止设置的行业。	符合要求

	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。		
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目严格执行国家规定的清洁生产要求。	符合要求
	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目不在主要入太湖河道 1000 米范围内，不属于条例划定的禁建范围。	符合要求

综上所述，项目符合《太湖流域管理条例》。

2.5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019 年 7 月 31 日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室以浙长江办(2019)21 号文通过了《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》，本项目对照该细则要求进行符合性分析，见表 2-5。

表 2-5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析汇总表

序号	细则具体要求	本项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县禹越镇曙光路，利用现有厂房、办公楼及厂区新建的厂房及辅助设施组织生产，不涉及该细则中禁止的建设内容。	符合
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在海洋特别保	符合

	采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	护区内。	
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设内容。	符合
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资	本项目位于德清县禹越镇曙光路，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和	符合

	建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	岸线保留区内,也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	
11	在生态保护红线和永久基本农田范围内,准入条件采用正面清单管理,禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目,禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动,禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目位于德清县禹越镇曙光路,利用现有厂房、办公楼及厂区新建的厂房及辅助设施组织生产,不新增建筑用地,且不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目行业类别为金属制品业(C33),不属于条例中禁止的项目	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目行业类别为金属制品业(C33)。不属于石化、现代煤化工以及露天矿山项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,对列入《国家产业结构调整指导目录(2011年本2013年修正版)》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目,列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018年版)》的外商投资项目,一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目已经德清县经济和信息化局备案,不属于细则中明令禁止的项目。	符合
15	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目,部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业项目。	符合
16	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的,须制定产能置换方案并公告,实施减量或等量置换。	本项目性质为技改项目,建成后铝件产能不变,仅在后道进行电泳加工,不属于条例中禁止的项目	符合

综上所述,本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》中的相关要求。

2.6 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》(环评[2016]190号)于2016年12月28日由环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部共同印发,相关条文如下所述:

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目,在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件,清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地,加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：

本项目所在地属于长江三角洲地区，符合该区域生态环境分区要求，污染物均采取规范、有效的防治措施。项目行业类别属于金属制品业（C33）不属于不予准入项目，营运期生产废水产生于电泳线（工序主要为水洗、硅烷喷淋、电泳），不属于排放氮磷污染物的工业项目。因此，本项目的建设符合《水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》。

2.7 生态环境分区

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德政函〔2020〕77号），本项目位于湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）内，生态环境分区概况见表 2-6。

表 2-6 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元概况

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	面积	备注	环境要素管控分区	重点管控(或保护)对象	管控要求			
							空间分布约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33052120004	湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元	2-重点管控	18.08平方公里	产业集聚重点管控单元	生态一般管控区、水环境工业污染重点管控区和水环境一般管控区、大气环境高排放区、建设用地土壤污染风险重点管控区	/	除化工园区外，禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。

表 2-7 生态环境分区符合性分析

序号	项目	要求	项目实际情况	结论
1	空间分布约束	除化工园区外，禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目行业为金属制品业（C33），属于二类工业项目，项目所在地属于工业集中区，禹越镇有关部门已在居住区和工业区、工业企业间设置了防护绿地、生态绿地等隔离带；凌鹰电器公司未列入土壤污染重点监管单位，且项目所在地土壤环境能够达到国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	符合
2	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	禹越镇已严格实施与执行了污染物总量控制制度和地区削减目标；本项目性质为技改项目，新产生的生产废水经自建污水站处理后达标排放，厂区内实施雨污分流，符合污染物排放管控要求。	符合
3	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目行业类别为金属制造业，不属于严格控制的项目。另，禹越镇有关部门将定期对沿江河湖库工业企业、工业集聚区的环境和健康风险进行评估，落实防控措施，同时强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。	禹越镇将积极推进区域生态化改造，强化企业清洁生产改造，使该区域单位生产总值能耗水耗水平能够达到国内先进水平。	符合

3 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）

3.1.1 环境空气

3.1.1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模式进行预测，来确定大气环境影响评价等级。分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ，一般选用 GB3095 中 1 小时评价取样时间的二级标准的浓度限值。

大气环境影响评价等级划分判据见表 3-1。

表 3-1 大气评价等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

按工程分析结果，本项目废气主要污染因子颗粒物、 SO_2 、 NO_x 和非甲烷总烃的最大浓度占标率分别为 2.77%、1.76%、2.66%、0.03%，且 $D_{10\%}$ 均为 0m。对照大气导则，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的方形区域。

3.1.1.2 环境空气现状监测数

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。本评价通过收集、整理德清县 2019 年度环境空气常规污染因子的全年监测

数据，判断所在区域是否属于达标区，具体见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	55	80	68.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	120	150	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	68	75	90.7	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	170	160	113.3	不达标

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标主要是 O₃，属于不达标区。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下：

- (1) 深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- (2) 优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- (3) 深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- (4) 积极调整运输结构，构建绿色交通体系。
- (5) 强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。
- (6) 控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。
- (7) 加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 35.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O₃ 污染恶化趋势得到遏制，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023

年第二阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 32.0μg/m³ 以下，O₃ 浓度达到拐点，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0μg/m³，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

按照《湖州市锅炉专项整治提升工作方案》（湖政办发明电〔2018〕62 号）要求，德清县计划于 2019 年 12 月底前淘汰一批 35 蒸吨/小时以下燃煤、水煤浆、生物质锅炉，共淘汰锅炉 209.3 蒸吨，计划于 2020 年 12 月前完成 35 蒸吨/小时以下在用锅炉提标改造，共改造锅炉 308.86 蒸吨。随着 35t/h 以下锅炉的淘汰和提升改造，区域内能源结构将进一步优化，用煤量将进一步减少，区域烟尘、二氧化硫和氮氧化物和重金属类污染物将减少，空气质量将进一步得到改善。

特征污染因子非甲烷总烃的质量现状评价采用湖州利升检测有限公司于 2020 年 7 月 2 日至 2020 年 7 月 3 日在本项目所在地块周边的监测数据（报告编号：2020H2276），具体见表 3-3。

表 3-3 特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状监测结果统计表

检测时间	测点位置（编号）	检测频次	非甲烷总烃（mg/m ³ ）
2020 年 7 月 2 日	厂界上风向（G01）	第一次	0.61
		第二次	0.66
		第三次	0.64
	厂界下风向（G02）	第一次	0.78
		第二次	0.98
		第三次	0.90
	厂界下风向（G03）	第一次	0.98
		第二次	0.93
		第三次	0.93
2020 年 7 月 3 日	厂界上风向（G01）	第一次	0.62
		第二次	0.66
		第三次	0.63
	厂界下风向（G02）	第一次	0.78
		第二次	0.82
		第三次	0.90
	厂界下风向（G03）	第一次	0.80
		第二次	0.88

	第三次	0.86
最大值		0.98

根据监测结果，本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

3.1.2 地表水

3.1.2.1 评价等级

本项目属水污染影响型建设项目。生活污水经化粪池和隔油池预处理，生产废水经自建污水站处理 50%回用于生产，50%纳管，纳管排入德清坝里污水处理有限公司，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 标准后排放，属于间接排放。如此，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

3.1.2.2 地表水现状监测数据

本项目周围水体为运河支线，最终纳污水体为德清运河东线（含百亩漾），根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，该水体水功能编号为杭嘉湖 51，水功能区属于百亩漾德清渔业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。地表水环境质量现状引用湖州利升检测有限公司 2018 年 8 月 13 日-2018 年 8 月 19 日检测的部分数据评价（报告编号：2018H1905）（W04-01 位于本项目下游 2.6km 左右，W05-01 位于本项目上游 2.3km 左右），见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计表

单位：mg/L（除 pH 值外）

监测点位	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
运河支线排污口后，排污口顺流与支流第二个交汇处排污口下游 2.6km (W04-01)	6.82	5.11	4.02	3.4	0.122	0.149	0.790	0.03
	7.02	5.12	3.60	2.9	0.100	0.125	0.894	0.03
	6.87	5.54	3.41	3.0	0.075	0.083	0.769	0.03
德清运河东线与横塘港交接处排污口下游 8.1km (W05-01)	6.81	5.27	4.24	3.0	0.117	0.162	0.779	0.02
	6.83	5.61	3.85	3.2	0.158	0.119	0.758	0.03
	6.94	5.57	3.69	3.8	0.089	0.106	0.779	0.03
平均值	6.88	5.37	3.8	3.22	0.11	0.124	0.795	0.028
III类标准限值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表监测结果看，本项目评价区域内主要水体—德清运河东线上下游水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境

3.1.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）5.2.4“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，且受影响人口数量变化不大，因此声环境评价等级为三级。

对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.4.2 条，本项目评价范围为项目厂界以外周边 200m 范围内。

3.1.3.2 声环境现状监测数据

为了解本项目所在地声环境质量现状，委托湖州利升检测有限公司对项目所在地昼、夜间声环境质量本底进行监测（报告编号：2020H2276），监测结果如表3-5。

表 3-5 项目所在地声环境本底监测结果

单位：dB（A）

时段 \ 位置	东侧	南侧	西侧	北侧
昼间	56.3	54.5	58.3	57.2
夜间	46.9	46.5	48.7	47.5
3 类标准限值	昼间：65；夜间：55			

监测结果表明，项目所在地各侧昼夜间声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，满足相应功能区要求。

3.1.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目产品属于金属制品。生产工艺涉及到淬火（电加热、水冷却）、硅烷化、喷塑、电泳。其中淬火及硅烷化属于表面处理工艺，喷塑和电泳属于有机涂层。根据生态环境部环境工程评估中心李秀宇在导则培训《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关键要点解析的培训课件对于“金属制品表面处理及热处理加工”相

关解释，“表 A1 制造业 金属制品表面处理及热处理加工的”的建设项目属于 I 类项目，指的是采用化学处理工艺、使用化学溶剂且涉及重金属的项目；仅有化学处理工艺的属于 II 类项目；其他为 III 类项目。因此，本项目属于 III 类项目。项目占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目位于禹越镇工业区，土壤敏感程度为不敏感，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3.1.5 地下水环境

本项目所在区域地下水环境为不敏感区。对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“I 金属制品 53 金属制品加工制造 其他”，地下水环境影响评价项目类别 IV 类，因此无需开展建设项目地下水环境影响评价。

3.1.6 环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据计算结果可知，本项目风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价仅做简单分析。

3.1.7 生态环境

本项目占地面积为 5962.4m^2 ，项目影响区域生态敏感性为一般区域，所在区域周边陆地主要以工业用地为主，已是人工生态环境，本项目不新增工业用地且工程占地范围远小于 2km^2 ，对生态环境影响较小，不会使生物量、物种多样性、绿地数量发生锐减，不会使异质性程度降低，不会造成土地理化性质恶化。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定生态环境影响评价等级为三级，仅做简单分析即可。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目特性和所在地环境特征，确定主要环境保护目标如表 3-6 所示。

表 3-6 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		保护对象	保护内	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离
			经度	纬度					
1	环境空气	东港村	120.2826	30.5097	居民住宅	环境空气	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级	西侧	313m
		双桥村	120.2931	30.5043	居民住宅			东南侧	1607m
		杨家坝	120.2773	30.5205	居民住宅			北侧	1111m
		徐家庄	120.2693	30.5207	学校			西北侧	1305m

		中心幼儿园							
		禹越镇区	120.26 19	30.517 1	居民住宅			西侧	1512m
2	水环境	德清运河东线	/	/	地表水	地表水	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类	东侧	16m
3	声环境	各侧	/	/	声环境	声环境	GB3096-2008《声环境质量标准》3类	/	/
4	地下水环境	/	/	/	/	/	III类	/	/
5	土壤环境	/	/	/	/	/	GB36600中第二类用地筛选值要求	/	/
6	生态	基本不对当地生态环境造成明显影响							/

4 评价适用标准及总量控制指标

4.1.1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2mg/m ³	《大气污染物综合排放 标准详解》

4.1.2 地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中的有关规定，本项目所在区域最终纳污水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

单位: mg/L (除 pH 外)

水质指标	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	氟化物
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤1.0

4.1.3 声环境

本项目选址于德清县禹越镇曙光路, 所在区域周边以工业生产为主, 各侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.1 废气

(1) 建设期

本项目建设期施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源、二级标准”，见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外 浓度最高点	1.0

(2) 营运期

①金属粉尘、熔化烟尘、脱模废气

本项目营运期金属粉尘和熔化烟尘中的主要污染因子颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源、二级标准”，具体见表 4-5。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最高点	1.0
非甲烷 总烃	120	15	10		4.0

②抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气

本项目营运期抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气中的主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，其中非甲烷总烃和颗粒物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源，二级标准”，非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限值，非甲烷总烃、臭气浓度的厂界无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 中的排放限值，颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源，二级标准”，非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值，颗粒物厂区内无组织排放执行《铸

污
染
物
排
放
标
准

造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 中的排放限值,见表 4-6 和表 4-7。

表 4-6 废气有组织及厂界无组织排放执行标准

污染物项目	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放速率	排放限值	污染物排放监控位置	浓度限值	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	10kg/h	80mg/m ³	车间或生产设施排气筒	4.0mg/m ³	企业边界
颗粒物	3.5kg/h	30mg/m ³		1.0mg/m ³	
臭气浓度	/	800 (无量纲)		20(无量纲)	

注:排气筒高度不低于 15m,具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。

表 4-7 厂区内无组织排放执行标准

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	5mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	

③烘道天然气燃烧废气

本项目喷塑烘道和电泳烘道均采用清洁能源天然气作为燃料,燃烧废气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x,排放执行《浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)中的要求,见表 4-8。

表 4-8 烘道天然气燃烧废气主要污染物排放执行标准

污染物名称	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	200mg/m ³	
氮氧化物	300mg/m ³	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

④熔化炉天然气燃烧废气

本项目熔化炉采用天然气作为燃料,燃烧废气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x,排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 排放限值,见表 4-9。

表 4-9 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 排放限值

污染物名称	限值	污染物排放监控
-------	----	---------

		置
颗粒物	30mg/m ³	车间或生产设施排气筒
二氧化硫	100mg/m ³	
氮氧化物	400mg/m ³	

⑤食堂油烟废气

本项目营运期食堂内拟设置两个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合成 4 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，见表 4-10。

表 4-10 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规 模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, < 6	≥1, < 3
最高允许排放浓度, mg/Nm ³	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

4.2.2 废水

本项目施工期和营运期生活污水均经化粪池预处理后，纳管至德清县德清坝里污水处理有限公司集中处理，执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，见表 4-11。

表 4-11 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤100

注：生活污水中的氨氮*和总磷*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

营运期生产废水经自建污水站处理后，50%回用于生产，纳管水质执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 的排放限值。见表 4-12。

表 4-12 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（节选）

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS	氟化物	石油类
排放标准	6.0-9.0	≤60	≤8	≤30	≤20	≤15

注：本项目生产废水不含氮磷，其中氟化物和石油类排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2005）中的 A 级标准。

德清坝里污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标

准》GB18918-2002 中的一级 A 标准，见表 4-13。

表 4-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准
单位：mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷(以 P 计)	动植物油	氟化物	石油类
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1	≤10	≤1

4.2.3 噪声

(1) 建设期

建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 4-14。

表 4-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

(2) 营运期

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，见表 4-15。

表 4-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

4.2.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

总量控制指标

4.3.1 依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足社会和经济发 展对环境功能的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、SO₂、NO_x、颗粒物及挥发性有机物（VOCs）。

结合上述总量控制要求及工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物及挥发性有机物。

4.3.2 建议

表 4-16 总量控制指标建议

污染物名称	原环评审批排放量 (t/a)	本技改项目			技改后			技改前后增减量 (t/a)	区域平衡替代削量 (t/a)	
		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)			
生活废水	水量	264	1200	0	1200	264	1200	/	+936	/
	COD _{Cr}	0.013	0.36	0.3	0.06	0.013	0.06	/	+0.047	/
	NH ₃ -N	0.001	0.036	0.03	0.006	0.001	0.006	/	+0.005	/
生产废水	水量	0	4203	2101.5	2101.5	0	2101.5	2101.5	+2101.5	/
	COD _{Cr}	0	1.61	1.505	0.105	0	0.105	0.105	+0.105	0.1575
废气	颗粒物	1.401	62.176	59.9172	2.2588	1.401	2.2588	0.8578	+0.8578	1.7156
	挥发性有机物	0.0009	1.077	0.61	0.467	0.0009	0.467	0.4661	+0.4661	0.9322
	SO ₂	0.02	0.6	0	0.6	0.02	.6	0.58	+0.58	1.16
	NO _x	0	0.454	0	0.454	0	0.454	0.454	+0.454	0.908

根据《重点区域大气污染防治“十三五”规划》的要求，SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs总量申请量通过现有项目剩余量平衡之后，按照1:2进行区域削减替代，SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs削减替代量分别为1.16t/a、0.908t/a、1.7156t/a和0.9322t/a，由当地环保部门予以区域平衡。

在本项目投产前，SO₂和NO_x总量应按照《湖州市储备排污权出让电子竞价流程规定（试行）》中的相关要求进行交易，经审核确认并足额缴纳交易款项后取得相应的排污权指标。

根据《浙江省人民政府关于进一步加强太湖流域水环境综合治理工作的意见》（浙政发[2008]68号），生活污水无需进行总量削减替代；生产废水经自建污水站处理后50%回用于生产，50%纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，生产废水总量申请量按照1:1.5进行区域削减替代。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示及文字说明）

5.1.1 生产工艺流程及产污环节示意图

本次技改项目新增电泳工段，其它工艺基本保持不变。

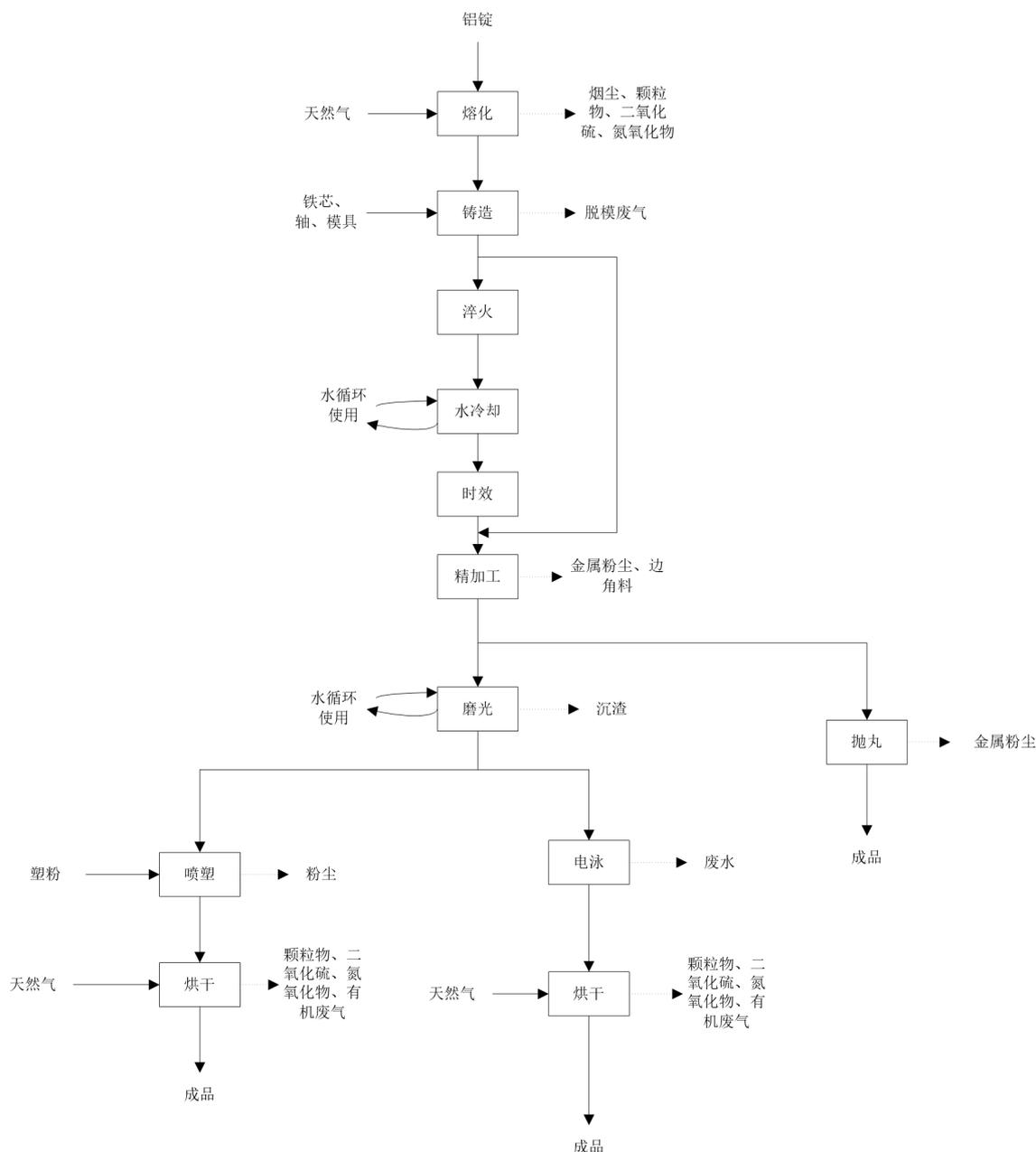


图 5-1 各类五金件生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个生产流程）

工艺简介：

项目以铝锭为主要生产原料，生产时将铝锭熔化、铸造成型，然后按照部分客户有硬度要求，需进行淬火、冷却、时效等工艺，然后再进行精加工、抛丸后即成为成品

精加工铸铝件：还一部分半成品在精加工后，需要进行喷塑、烘干后，即为成品**喷塑铸铝件**；另一部分半成品在精加工后，进行电泳、烘干后，即为成品**电泳铸铝件**。

熔化：生产时将市场上采购的铝锭人工投放至熔化炉中，熔化炉以天然气为燃料，加热到温度在 700℃左右。

铸造：将熔化后的铝锭（部分产品加入铁芯、轴等配件）通过压铸机和油压机压铸成型。

淬火：将铸造好的铝件放入淬火炉（电加热）中高温（500℃）处理，时间为 2h，以空气为淬火介质，增加铝件硬度。

水冷却：淬火后将铝件采用水冷却方式，将铝件直接放入水池中冷却。该水循环使用，定期补充损耗量，不外排。

时效：将冷却后的铝件放入时效炉中，以 50℃的温度对铝件进行时效处理，时间为 1h。原理为金属在一定温度下经过一段时间后，由于过饱和固溶体脱溶和晶格沉淀而使强度逐渐升高的现象。

精加工：将铸造好的铝件通过车床、钻床、攻丝机、冲床、铣边机、管盘机、打孔机等按照设计要求进行机加工。

抛丸：利用抛丸机高速旋转的抛头将弹丸高速地抛向工件表面，借助于砂丸的冲击作用对其表面进行处理。

磨光：将精加工后的工件与磨石、水一起在振光机内振动，目的是用磨石将工件表面磨光，以便更好地完成工件表面喷塑、电泳。

喷塑：铝件晾干后，手工将其挂到挂钩上随着传送链条自动进入喷塑房，喷塑线上设有 4 个密闭喷塑房，其中 1 个是机械臂自动喷塑房（带 3 把喷枪），其余 3 个为人工手动喷塑房（各带 1 把喷枪），正常情况下，主要由自动喷塑房完成喷塑工作，人工手动喷塑房处于备用状态。其工作原理为将塑料粉末通过高压静电设备充电，在电场的作用下，塑粉会均匀吸附在铝件表面。

烘干：喷塑好的铝件随着传送链条自动进入烘道，通过加热使粉末熔融、流平、固化。即在铝件表面形成坚硬的涂膜，经自然冷却后即为成品。烘道以天然气为燃料，加热温度为 180℃。

5.1.1.1 电泳线工艺说明

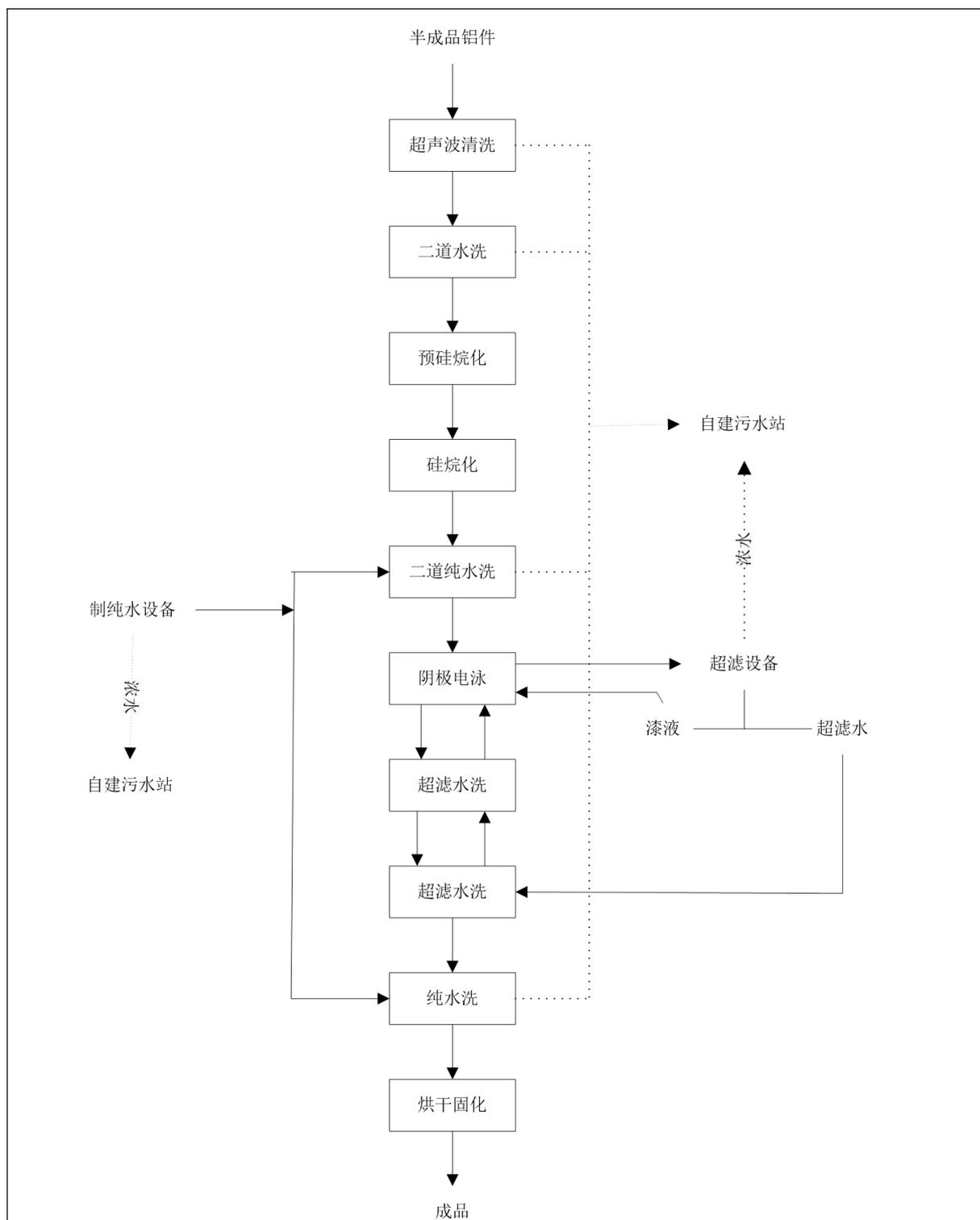


图 5-2 电泳涂装工艺流程及产污环节图（噪声伴随整个生产流程）

本项目部分产品须进行电泳涂装加工，具体生产工艺参数及设备配置情况见表 5-1。

表 5-1 本项目电泳涂装相关工艺参数及设备配置情况简介

生产工序	设备情况	工艺参数	工艺说明	备注
------	------	------	------	----

超声波清洗	清洗槽 2×1.0×1.0m (2 只, 有效容积 2m ³ /只)	频率: 28~40KHz 温度: 50~70℃	部件浸入到清洗槽中, 时间为 5min	每天整槽排入自建污水站进行处理。
二道水洗	水洗槽 1.17×1.0×0.8m (2 只, 有效容积 0.8m ³ /只)	清水逆流漂洗; 温度: 常温	采用喷淋方式进行水洗, 所需时间为 10~30s	第二道水洗槽内的水洗水逆流至前一道水洗槽内继续使用, 最后水洗槽内的槽液每天整槽排入自建污水站进行处理。
预硅烷化	预硅烷化槽 1.17×1.0×0.8m (1 只, 有效容积 0.8m ³)	硅烷剂浓度控制在 2%左右; 温度: 常温	采用喷淋方式进行预硅烷化, 时间为 10~30s	在部件表面形成金属硅烷化膜层, 与传统磷化相比, 无有害重金属离子, 不含磷, 不产生沉渣; 预硅烷化槽和硅烷化槽内的槽液不排放。
硅烷化	硅烷化槽 8.0×1.0×1.2m (1 只, 有效容积 8.0m ³)	硅烷剂浓度控制在 2%左右; 温度: 常温	部件浸入到硅烷化槽内, 所需时间约 2.5min	
二道纯水洗	纯水洗槽 6.0×1.0×1.2m (2 只, 有效容积 4.5m ³)	纯水浸洗; 温度: 常温	部件浸入到纯水洗槽内, 所需时间为 10~30s	第二道纯水洗槽内的水逆流至前一道槽内继续使用, 纯水洗槽内的槽液采用间歇排放方式, 平均每 7 个工作日整槽排入自建污水站进行处理。
阴极电泳	电泳槽 8.5×1.2×1.2m (1 只, 有效容积 8.5m ³)	电压: 200V; 电泳电导率: 1000us/cm; 阳极液电导率: 400us/cm; 固体份: 12%; PH: 5.8; 温度 28-32℃ (电加热)	部件浸入到阴极电泳槽内, 通电, 电泳时间约 120~150s	阴极电泳槽内槽液进入到超滤设备进行超滤处理, 处理出的超滤水进入第二道超滤水洗槽, 漆液进入到阴极电泳槽, 循环使用, 当电导率高时, 排出部分超滤水, 平均每 3 个月排入自建污水站进行处理, 每次排放量约 1.0t。
超滤水洗	超滤水洗槽 1.2×1.0×0.8m (1 只, 有效容积 0.8m ³)	超滤液逆流漂洗; 温度: 室温	采用喷淋方式进行超滤水洗, 所需时间为 10~30s	第一道超滤水洗水来自于第二道的超滤溢流水, 该道超滤水洗水逆流至阴极电泳槽内。
超滤水洗	超滤水洗槽 1.2×1.0×0.8m (1 只, 有效容积 0.8m ³)	超滤液逆流漂洗; 温度: 室温	采用喷淋方式进行超滤水洗, 所需时间为 10~30s	第二道超滤水洗水来自于超滤设备制得的超滤水, 进水流量约 1.0t/h, 该道超滤水洗水逆流至第一道超滤水洗槽内。
纯水洗	纯水洗槽 6.0×1.0×1.2m (1 只, 有效容积 4.5m ³)	纯水浸洗; 温度: 常温	部件浸入到纯水洗槽内, 所需时间为 10~30s	纯水洗槽内的槽液采用间歇排放方式, 平均每 7 个工作日整槽排入自建污水站进行处理。
烘干固化	固化烘道 35×2.3×2.2m (1 座)	温度: 180℃; 以天然气为燃料	固化时间 50min	/

5.1.1.1 水平衡 (t/a)

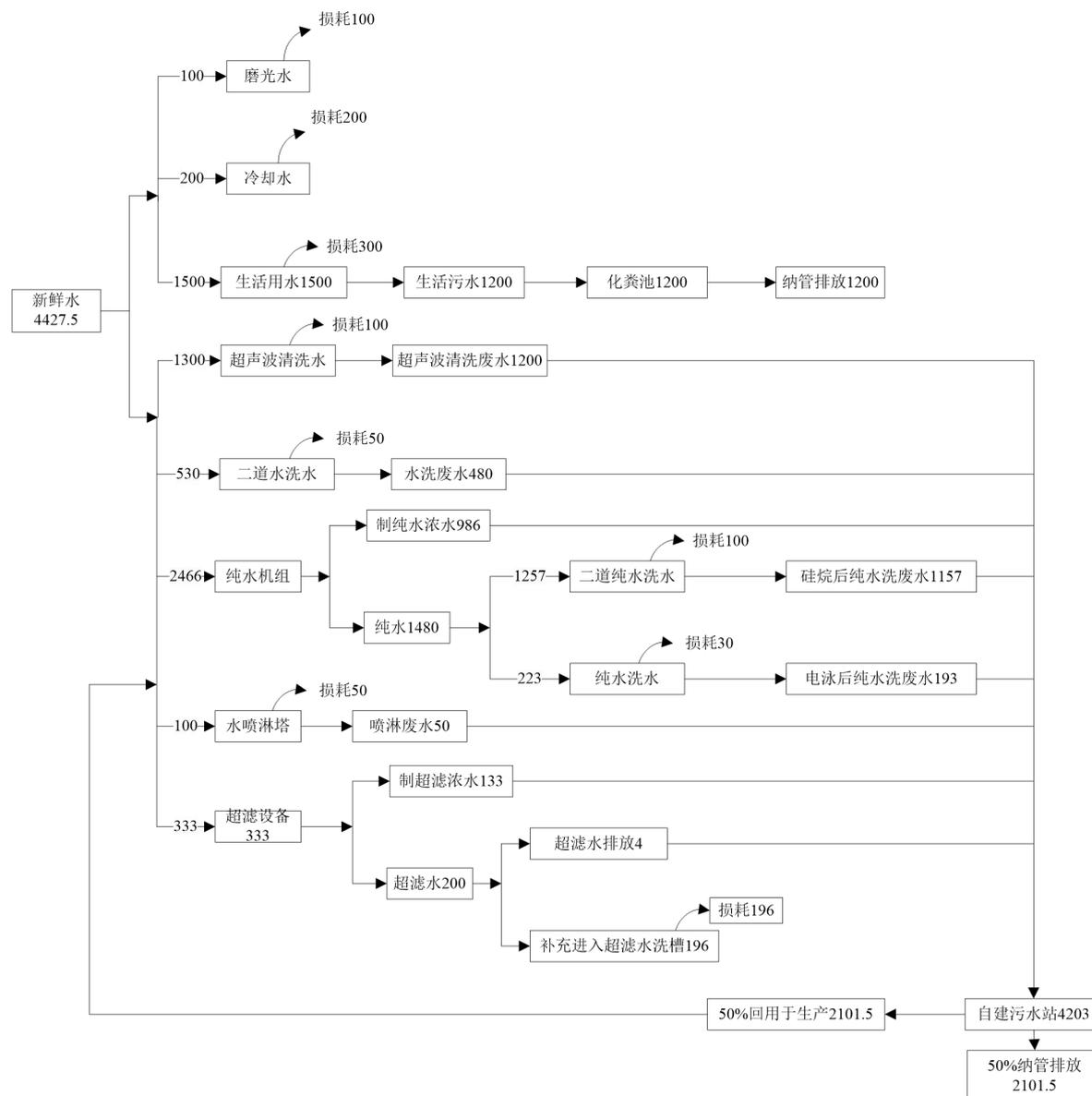


图 5-3 水平衡图

5.2 建设项目主要污染工序

5.2.1 建设期主要污染工序

表 5-2 建设期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	JG1	施工扬尘	施工过程	颗粒物
废水	JW	生活污水	施工人员生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	JW2	施工废水	施工过程	SS
噪声	JN1	机械噪声	施工过程	噪声

固废	JS1	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
	JS2	建筑垃圾	施工过程	废弃土石方及建筑材料等
生态		基本不对当地生态环境产生影响		

5.2.2 营运期主要污染工序

表 5-3 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子	
废气	YG1	金属粉尘	精加工	颗粒物	
	YG2	熔化烟尘	铝锭熔化	颗粒物	
	YG3	脱模废气	铸造	非甲烷总烃、水蒸气	
	YG4	抛丸粉尘	抛丸	颗粒物	
	YG5	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物	
	YG6	喷塑后固化废气	塑粉固化	非甲烷总烃、臭气浓度	
	YG7	电泳后固化废气	电泳漆固化	非甲烷总烃、臭气浓度	
	YG8	天然气燃烧废气	烘道加热、熔化炉加热	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	YG9	食堂油烟废气	食堂烹饪	油烟	
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	
	YW2	生产废水	超声波清洗废水	超声波清洗	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
			水洗废水	二道水洗	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
			硅烷化后纯水洗废水	二道纯水洗	pH、COD _{Cr} 、氟化物
			超滤水	电泳	pH、COD _{Cr}
			电泳后纯水洗废水	纯水洗	pH、COD _{Cr}
			制纯水浓水	制纯水	盐度
			制超滤水浓水	制超滤水	盐度
			冷却水	冷却	热量
			磨光水	磨光	SS
喷淋废水			废气处理	SS、COD _{Cr}	
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	
	YS2	生产固废	精加工、抛丸	金属边角料及收集的金属粉尘	
精加工			废皂化液		

			污水压滤	脱水污泥
			污水处理	浮油
			超滤设备、纯水机树脂和膜片更换	废树脂及膜片
			挂钩处理	塑粉渣
			喷塑粉尘处理	喷塑粉尘
			皂化液等原辅料使用完毕	废包装桶
			磨光水沉淀	沉渣
			固化废气处理	废活性炭
	YS3	食堂固废	职工就餐	泔水
噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态	基本不对当地生态环境产生影响			

5.3 建设期污染源强分析

通过调查，本项目建设期日平均施工人数为 20 人，施工工期为 8 个月，建设期主要污染物排放情况见表 5-4。

表 5-4 建设期污染物排放情况

种类	污染源	发生情况	主要污染物	排放方式
废水	生活污水	192t/建设期	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司作集中处理。
	施工废水	800t/建设期	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设。
大气	施工扬尘	*0.211-0.351mg/Nm ³	颗粒物	自然排放
噪声	机械噪声	*85-100dB (A)	等效声级	自然排放
固废	生活垃圾	4.8t/建设期	生活垃圾	当地环卫部门清运
	建筑垃圾	100t/建设期	废弃土石方及建筑材料	回填或清运

*同类型工地实测值。

5.4 营运期污染源强分析

5.4.1 废气

(1) 金属粉尘

本项目营运期铝铸件在在精加工过程中会产生少量的金属粉尘，其比重较大，基本沉降在设备附近，其产生量约为 1t/a。加强车间封闭后，基本不会逸出车间外。

(2) 熔化烟尘

本项目营运期铝锭在熔化过程中会产生一定量的烟尘，根据《工业源产排污系数手册（2019 年版）》中的机械行业系数手册 01 铸造核算环节表，铝锭熔炼时的颗粒物产生系数为 $0.525\text{kg/t} \cdot \text{产品}$ ，则本项目烟尘产生量为 1.26t/a 。企业拟在各熔化炉上方设置移动式吸风集气罩，熔化烟尘收集后经水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。项目熔化炉设有 7 个工位，设置 4 个移动式吸风罩，单个吸风罩面积为 0.8m^2 ，吸入速度取 1m/s ，风量设计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 1200h ，烟尘自带热量，自然向上飘散，吸风罩设置在上方，收集效率较理想，本环评收集效率按 80% 计，处理效率 98% ，则颗粒物有组织产生量为 1.008t/a ，有组织排放量为 0.02t/a ，排放速率为 0.017kg/h ，排放浓度为 1.13mg/m^3 。无组织排放量为 0.252t/a 。

（3）脱模废气

本项目在铸造工段会产生脱模废气，主要是喷洒在模具上的脱模剂在接触到高温熔化铝水时瞬间气化产生废气，其污染因子为非甲烷总烃（水蒸气不作分析）。类比同类型项目，产生量约占脱模剂用量的 30% ，项目脱模剂年用量为 2t/a ，则非甲烷总烃的产生量为 0.6t/a 。

针对该废气，企业拟在铸造工序上方设置吸风集气罩，废气收集后经水喷淋+干式除雾器+两级活性炭装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气自带热量，自然向上飘散，吸风罩设置在上方，收集效率较理想，本环评收集效率按 80% 计，处理效率 75% ，年工作时间为 7200h ，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.48t/a ，有组织排放量为 0.12t/a ，排放速率为 0.017kg/h ，排放浓度为 3.4mg/m^3 。无组织排放量为 0.12t/a 。

（4）抛丸粉尘

本项目营运期抛丸过程中会产生一定量的金属粉尘。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》预处理核算环节中的颗粒物产污系数，即 2.19kg/t 原料，项目原材料用量为 2400t/a ，抛丸粉尘产生量为 5.256t/a 。通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放。抛丸粉尘的收集效率为 98% ，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，逃逸速度按 20mg/m^3 计，抛丸机的年运行时间约为 1200h ，则抛丸粉尘的有组织排放量为 0.12t/a ，排放速率为 0.1kg/h ，无组织产生量为 0.105t/a ，抛丸粉尘比重较大，沉降速度较快，基本沉降在设备周围，

不逸出车间外。

(5) 喷塑粉尘

本项目塑粉用量为 181t/a。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》涂装核算环节中的颗粒物产污系数，即 300kg/t 原料，即颗粒物产生量为 54.3t/a。本项目喷塑在密闭喷塑房内进行，喷塑房内部呈微负压状态，喷塑粉尘通过底部吸风装置收集后进入回收装置（旋风自动回收装置+滤芯过滤装置）处理后通过一根 15 米高的排气筒排放，风量为 10000m³/h，其收集效率为 95%，逃逸速度按 20mg/m³ 计，喷塑房年运行时间约为 7200h，则喷塑粉尘有组织排放量约为 1.44t/a，排放速率约为 0.2kg/h。无组织产生量为 2.715t/a，逸出车间部分，本环评以 10%计，则无组织排放量为 0.272t/a。

(6) 喷塑后固化废气

本项目工件喷塑完成后，进入烘道加热固化。塑粉主要成分为环氧树脂，固化温度约为 180-220℃，在此温度下，产生少量烃类混合物，以非甲烷总烃进行表征。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》涂装核算环节中的非甲烷总烃产污系数，即 1.2kg/t 原料。本项目塑粉用量为 181t/a，故产生的非甲烷总烃量约为 0.217t/a。

针对固化废气，企业拟在烘道的进、出口上方安装吸风集气罩收集废气，设计风量均为 4000m³/h，烘道除进、出口外全部密闭，固化废气自带部分热量出烘道后有往上飘散趋势，因此，紧贴烘道出口上方的吸风装置，其收集效率本环评计为 70%，废气经收集后通过一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放。该废气处理装置前两级是起到降低废气温度及除去水喷淋带出的水分的作用，两级活性炭吸附装置的处理效率可达 75%，年工作时间为 7200h。则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.038t/a，排放速率约为 0.005kg/h，排放浓度为 1.25mg/m³，无组织排放量 0.065t/a。

另本项目在烘干过程中会产生极少量的臭气，约为 15，随固化废气一起收集处理后排放。

(7) 电泳后固化废气

本项目电泳在槽中进行，以工件浸没在电泳漆中的方式工作。根据电泳漆的组成可知，各成分中仅丙二醇丁醚属于低挥发性液体，其含量占电泳漆总量的 0.6~0.8%（取

均值 0.7%)，则本项目电泳漆中丙二醇丁醚（以非甲烷总体进行表征）量为 0.056t/a。由于丙二醇丁醚为较高沸点物质（沸点为 169~172℃），因此在电泳过程中挥发极小，基本全部在烘干固化过程挥发，另外由于电泳漆属于热固性涂料，升温到规定的固化温度（180℃）过程中会分解出低分子有机物质（以非甲烷总体进行表征），并在规定的固化温度下保温一定时间才能固化，出现加热减量，其加热减量≤8%（取最大值 8%）。本项目电泳漆固含量为 2.544t/a，则营运期电泳漆废气产生量合计约为 0.26t/a。

企业拟在电泳烘道进、出口上方安装吸风罩，设计风量为 4000m³/h，烘道除进、出口外全部密闭，固化废气自带部分热量出烘道后有往上飘散趋势，因此，紧贴烘道出口上方的吸风装置，其收集效率本环评计为 70%，废气收集后与喷塑烘干废气一起经同一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放。处理效率可达 75%，年工作时间为 7200h。如此，非甲烷总烃有组织排放量为 0.046t/a，排放速率约为 0.006kg/h，排放浓度为 1.5mg/m³，无组织排放量 0.078t/a。

另本项目在烘干过程中会产生极少量的臭气，约为 15，随固化废气一起收集处理后排放。

（8）天然气燃烧废气

本项目喷塑烘道、电泳烘道以及熔化炉都以天然气为燃料，年耗用量约为 150 万 m³（两烘道用量均为 30 万 m³，熔化炉用量为 90 万 m³），对天然气燃烧废气各污染物产排量根据产排污系数核算。天然气燃烧产生的废气主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。SO₂、NO_x产污系数参照《工业污染源产排污系数手册》工业炉窑（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉，颗粒物产生系数参照《环境保护实用数据手册》燃烧 1 万 m³ 天然气产生 2.4kg 烟尘计算，如表 5-5 所示。

表 5-5 天然气燃烧废气污染物产生情况总表

类别	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _x
污染物产生系数	107753Nm ³ /万 m ³ 天然气	2.4kg/万 m ³ 天然气	0.02SkG/万 m ³ 天然气	3.03kg/万 m ³ 天然气
污染物产生浓度	/	22mg/m ³	37mg/m ³	28mg/m ³
排放量	1616 万 m ³ /a	360kg/a	600kg/a	454kg/a

注①：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）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目 S 取 200。燃烧器采用国际先进低氮燃烧器。

注②：烘道天然气燃烧废气不单独设置排气筒，随烘道进、出口吸风装置收集后，与固化废气共用排气筒排放；熔化炉天然气废气也不单独设置排气筒，随熔铝烟尘收集装置及排气筒排放。

注③：水喷淋对天然气燃烧废气中的污染因子颗粒物处理效率为 75%，SO₂、NO_x 不经过处理直接排放。

表 5-6 喷塑后烘道天然气燃烧废气污染物产生情况表

类别	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _x
污染物产生系数	107753Nm ³ /万 m ³ 天然气	2.4kg/万 m ³ 天然气	0.02Skg/万 m ³ 天然气	3.03kg/万 m ³ 天然气
污染物产生浓度	/	22mg/m ³	37mg/m ³	28mg/m ³
排放量	323 万 m ³ /a	72kg/a	120kg/a	91kg/a

表 5-7 电泳后烘道天然气燃烧废气污染物产生情况表

类别	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _x
污染物产生系数	107753Nm ³ /万 m ³ 天然气	2.4kg/万 m ³ 天然气	0.02Skg/万 m ³ 天然气	3.03kg/万 m ³ 天然气
污染物产生浓度	/	22mg/m ³	37mg/m ³	28mg/m ³
排放量	323 万 m ³ /a	72kg/a	120kg/a	91kg/a

表 5-8 熔化炉天然气燃烧废气污染物产生情况表

类别	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _x
污染物产生系数	107753Nm ³ /万 m ³ 天然气	2.4kg/万 m ³ 天然气	0.02Skg/万 m ³ 天然气	3.03kg/万 m ³ 天然气
污染物产生浓度	/	22mg/m ³	37mg/m ³	28mg/m ³
排放量	970 万 m ³ /a	216kg/a	360kg/a	272kg/a

(9) 食堂油烟废气

本项目职工定员 100 人，均在食堂内就餐，厨房工作过程有油烟废气产生，主要产生于炒菜过程中。食堂食用油耗油系数为 7kg/100 人·d，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2-4%（取均值 3%），则油烟的产生量为 63kg/a（年工作天数 300d），发生浓度约为 10mg/m³。为消除油烟对周围环境的影响，要求安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶高空排放。油烟净化器的净化效率要求在 75%以上（按 75%计算），则本项目油烟的排放量为 15.75kg/a，排放浓度约为 1.5mg/m³。

5.4.2 废水

(1) 生活污水

本项目厂区内职工定员 100 人，设有食堂，不设宿舍。员工生活用水量以每人每天 50L 计，年生产天数为 300d，则年用水量为 1500t，排污系数取 0.8，则生活污水产

生量为 1200t/a。其中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，水质污染物浓度为：COD_{Cr} 约 300mg/L，NH₃-N 约 30mg/L，则主要污染物产生量约为 COD_{Cr}：0.36t/a，NH₃-N：0.036t/a，水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，纳管排入德清坝里污水处理有限公司作集中处理，达标排放。德清坝里污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr}：0.06t/a、NH₃-N：0.006t/a。

(2) 生产废水

①表面处理废水

本项目营运期表面处理废水排放情况表 5-9。

表 5-9 表面处理废水排放情况一览表

工序	槽体尺寸	槽体数量	排放情况	产生量 t/a	水质情况	排放去向
超声波清洗	2×1.0×1.0m (有效容积 2m ³)	2 个	每天整槽排入自建污水站进行处理	1200	pH: 7-8 COD _{Cr} : 800mg/L SS: 400mg/L 石油类: 200mg/L	排放至自建污水处理站
二道水洗	1.17×1.0×0.8m (有效容积 0.8m ³)	2 个	第二道水洗槽内的水洗水逆流至前一道水洗槽内继续使用，最后水洗槽内的槽液每天整槽排入自建污水站进行处理。	480	pH: 7-8 COD _{Cr} : 200mg/L SS: 50mg/L 石油类: 100mg/L	排放至自建污水处理站
二道纯水洗 (硅烷化后)	6.0×1.0×1.2m (有效容积 4.5m ³)	2 个	第二道纯水洗槽内的水逆流至前一道槽内继续使用，纯水洗槽内的槽液采用间歇排放方式，平均每 7 个工作日整槽排入自建污水站进行处理。	1157	pH: 6-7 COD _{Cr} : 400mg/L 氟化物: 200mg/L	排放至自建污水处理站
电泳废水	阴极电泳槽内槽液进入到超滤设备进行超滤处理，处理出的超滤水进入第二道超滤水洗槽，漆液进入到阴极电泳槽，循环使用，当电导率高时，排出部分超滤水，平均 3 个月排入自建污水站进行处理，每次排放量约 1.0t。		4	pH: 5-6 COD _{Cr} : 50mg/L	排放至自建污水处理站	
电泳后纯	6.0×1.0×1.2m (有效容积 4.5m ³)	1 个	纯水洗槽内的槽液采用间歇排放方式，平均每 7 个工作日整槽排入自建污水站进行	193	pH: 6-7 COD _{Cr} : 400mg/L	排放至自建污水处理站

水洗			处理。			
----	--	--	-----	--	--	--

注：表面处理使用硅烷药剂不含氮磷成分。

②制纯水浓水

本项目配备有 1 台纯水机（1t/h），通过将自来水引入原水箱，通过原水泵进入多介质过滤器，过滤掉杂质，通过反渗透系统去除大部分电解质和大分子化合物，制得的纯水进入纯水箱备用。制备过程会产生一定量的浓水，其产生量约占处理水量的 40%，即约 986t/a，主要污染物为盐度，排放至自建污水处理站处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，达标排放。

③制超滤水浓水

本项目运营期超滤水洗槽使用超滤水作为水源，其采用逆流的方式进入前一道超滤水洗槽内，两道超滤水洗槽总的有效容积为 1.6m³。随着工件的清洗和水分的蒸发，须及时补充超滤水，另外由于超滤水排水的存在，预计总的超滤水用量为 200t/a。超滤水通过 1t/h 的超滤水机制备，制备过程会产生一定量的浓水，其产生量约占处理水量的 40%，即约 133t/a，主要污染物为盐度，排放至自建污水处理站处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，达标排放。

④冷却水

本项目运营期在淬火之后需要用水冷却，采用工件浸没在水池即完成工作，冷却水循环使用不排放，定期补充损耗即可，年补充量为 200t/a。

⑤磨光水

本项目在精加工后均进行水中磨光工段，该工段在磨光池中进行，磨光池中的水循环使用，不排放，定期补充损耗即可，年补充量为 100t/a。

⑥喷淋废水

本项目废气处理涉及四座水喷淋设施（熔化烟尘、脱模废气和两种固化废气处理），喷淋废水需一个月更换一次，废水产生量约为 50t/a，其水质大致为：COD_{Cr}：400mg/L、SS：200mg/L，排放至自建污水处理站处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，达标排放。

综合以上分析可知，本项目运营期生产废水产生情况如表 5-10 所示。

表 5-10 运营期生产废水产生情况

废水种类	产生量	主要污染指标（mg/L, pH 除外）
------	-----	---------------------

	(t/a)	pH	COD _{Cr}	SS	石油类	氟化物
超声波清洗废水	1200	7~8	800	400	200	/
二道水洗废水	480	7~8	200	50	100	/
二道纯水洗废水	1157	6~7	400	200	/	200
电泳废水	4	5~6	50	/	/	/
电泳后纯水洗废水	193	6~7	400	/	/	/
制纯水浓水	986	/	/	/	/	/
制超滤水浓水	133	/	/	/	/	/
冷却水	/	/	/	/	/	/
磨光水	/	/	/	/	/	/
喷淋废水	50	/	400	200	/	/
合计	4203	6~7	384	177	68	55

由上表可知，本项目营运期生产废水产生量为 4203t/a，主要污染物指标为 pH、COD_{Cr}、SS、石油类、氟化物，其中 COD_{Cr}、SS、石油类、氟化物产生量分别为 1.61t/a、0.744t/a、0.289t/a、0.231t/a。企业设有 1 套废水处理装置。生产废水送至自建污水处理系统处理后，50%回用清洗工段，50%纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，德清坝里污水处理有限公司集中处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。则本项目营运期生产废水主要污染物 COD_{Cr}、SS、石油类、氟化物排入自然水体的量分别约为 0.105t/a、0.021t/a、0.002t/a、0.021t/a。

5.4.3 固废

（1）生活垃圾

本项目职工定员 100 人，按每人每天产生 1.0kg 计，年生产天数为 300d，则每年生活垃圾产生量 30t，委托当地环卫部门清运，不排放。

（2）生产固废

①金属边角料及收集的金属粉尘

本项目营运期抛丸工序产生的金属粉尘通过布袋除尘装置进行收集，根据工程分析收集的金属粉尘为 5.136t/a；精加工工序会产生一定量的金属边角料及金属粉尘，类比同类型项目，产生量约为 10t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

②废皂化液

本项目营运期对铝件精加工过程会使用皂化液对加工设备进行冷却，设备维修保

养时会产生少量废皂化液。类比同类型项目，其废皂化液的产生量为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-005-09，通过集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

③脱水污泥

本项目营运期生产废水经自建污水站进行预处理，污水处理过程产生的脱水污泥量约为 3t/a（含水率 80%）。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08，集中收集后委托资质单位处置。

④浮油

本项目营运期定期对超声波清洗槽及自建污水站的隔油池中的浮油进行捞取，其产生量预计约为 2.0t/a（含水率 90%）。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08，集中收集后委托资质单位处置。

⑤废树脂及膜片

本项目营运期超滤设备超滤膜每两年更换一次，重量约为 10kg；纯水机离子交换树脂和反渗透膜每 1 个月更换一次，其重量约为 20kg，因此营运期废树脂及膜片产生量约为 0.25t/a，集中收集后由供应商回收。

⑥塑粉渣

本项目营运期喷塑工序的挂钩，需定期使用刮刀清理表面的固化塑粉，会产生一定量的塑粉渣，产生量约为 1t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理，不排放。

⑦收集的喷塑粉尘

本项目喷塑过程中，未附着的塑粉通过吸尘回收装置收集后处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放，根据前面工程分析可知，收集的喷塑粉尘约为 52.588t/a。喷塑粉尘收集后直接回用于生产，不排放。

⑧废包装桶

本项目营运期电泳漆、皂化液等原辅料使用完毕后会有一定量废包装桶，类比同类型项目，其产生量约为 1.6t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，通过集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

⑨沉渣

本项目营运期磨光池磨光过程中会产生一定量的沉渣，定期捞取。其产生量约为 0.3t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

⑩废活性炭

本项目使用活性炭对有机废气吸附浓缩，活性炭脱附后可重复使用，脱附次数越多，活性炭吸附效率越差，为保证废气的达标处理，每年对活性炭进行更换，活性炭装填量为 2t，则废活性炭的产生量为 2t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，集中收集后委托资质单位处置。

(3) 食堂固废

本项目职工定员 100 人，泔水等食堂固废按每人每天产生 0.2kg 计，年生产天数 300d，则每年食堂固废产生量 6t，委托当地环卫部门清运，不排放。

根据固体废物管理相关要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总。

A、副产物产生情况

本项目副产物产生情况汇总见表 5-11。

表 5-11 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	产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	30t/a
2	金属边角料及收集的金属粉尘	精加工、抛丸	固态	金属粉尘及金属边角料	15.136t/a
3	废皂化液	设备维修、保养	液态	废皂化液	0.2t/a
4	脱水污泥	污水处理	固态	脱水污泥	3t/a
5	浮油	污水处理	液态	浮油	2t/a
6	废树脂及膜片	纯水、超滤水制备	固态	废树脂及膜片	0.25t/a
7	塑粉渣	挂钩清理	固态	塑粉渣	1t/a
8	收集的喷塑粉尘	喷塑	固态	塑粉	52.588t/a
9	废包装桶	电泳漆及皂化液等原料使用完毕	固态	金属铜	1.6t/a
10	沉渣	磨光	固态	金属屑	0.3t/a
11	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	2t/a
12	食堂固废	员工就餐	固态	泔水	6t/a

B、副产物属性判断

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》规定，判断每种副产物均属于固体废物，具体情况见表 5-12。

表 5-12 副产物固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1h 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。
2	金属边角料及收集的金属粉尘	精加工、抛丸	固态	金属粉尘及金属边角料	是	4.2a 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等
3	废皂化液	设备维修、保养	液态	废皂化液	是	4.1h 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
4	脱水污泥	污水处理	固态	脱水污泥	是	4.3e 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
5	浮油	污水处理	液态	浮油	是	4.3e 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
6	废树脂及膜片	纯水、超滤水制备	固态	废树脂及膜片	是	4.3i 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质
7	塑粉渣	挂钩清理	固态	塑粉渣	是	4.1h 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
8	收集的喷塑粉尘	喷塑	固态	塑粉	是	4.3a 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰
9	废包装桶	电泳漆及皂化液托等原料使用完毕	固态	金属铜	是	4.1h 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
10	沉渣	磨光	固态	金属屑	是	4.2a 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等
11	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	4.3i 烟气、臭气和

						废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质
12	食堂固废	员工就餐	固态	泔水	是	4.1h 因丧失原有功能而无法继续使用的物质

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目产生的固体废物属性，具体见表 5-13。

表 5-13 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	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	否	/
2	金属边角料及收集的金属粉尘	精加工、抛丸	否	/
3	废皂化液	设备维修、保养	是	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-005-09
4	脱水污泥	污水处理	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08
5	浮油	污水处理	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08
6	废树脂及膜片	纯水、超滤水制备	否	/
7	塑粉渣	挂钩清理	否	/
8	收集的喷塑粉尘	喷塑	否	/
9	废包装桶	电泳漆及皂化液托等原料使用完毕	是	HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49
10	沉渣	磨光	否	/
11	废活性炭	废气处理	是	HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49
12	食堂固废	员工就餐	否	/

C、固体废物分析结果汇总

a、固体废物汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-14。

表 5-14 固体废物分析结果汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	属性	处置去向
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	30t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运

2	金属边角料及收集的金属粉尘	精加工、抛丸	固态	金属粉尘及金属边角料	15.136t/a	一般固废	收集后出售给废旧物资回收公司
3	废皂化液	设备维修、保养	液态	废皂化液	0.2t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
4	脱水污泥	污水处理	固态	脱水污泥	3t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
5	浮油	污水处理	液态	浮油	2t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
6	废树脂及膜片	纯水、超滤水制备	固态	废树脂及膜片	0.25t/a	一般固废	由厂家回收
7	塑粉渣	挂钩清理	固态	塑粉渣	1t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运
8	收集的喷塑粉尘	喷塑	固态	塑粉	52.588t/a	一般固废	收集后回用于生产
9	废包装桶	电泳漆及皂化液托等原料使用完毕	固态	金属铜	1.6t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
10	沉渣	磨光	固态	金属屑	0.3t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运
11	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	2t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
12	食堂固废	员工就餐	固态	泔水	6t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运

b、危险废物汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对危险废物汇总情况见表 5-15。

表 5-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废皂化液	HW09	900-05-09	0.2t/a	设备维修、保养	液态	废皂化液	60 天	T	委托相关资质单位处置
2	脱水污泥	HW08	900-210-08	3t/a	污水处理	固态	脱水污泥	15 天	T, I	
3	浮油	HW08	900-210-08	2t/a	污水处理	液态	浮油	10 天	T, I	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	1.6t/a	电泳漆及皂化液托等原料使用完毕	固态	废包装桶	1 天	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	2t/a	废气处理	固态	废活性炭	1 年	T	

5.4.4 噪声

本项目营运期噪声主要由设备设施运行噪声，噪声强度在 75-95dB（A），具体见表 5-16。

表 5-16 本项目营运期设备设施噪声源源强

序号	设备名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 dB(A)	自定义坐标 (基准点:0,0)		所在厂房结构
			室内或室外	所在位置	相对地面高度			X	Y	
1	数控车床	10 台	室内	生产车间	1m	间歇	80-85	7	21	砖混结构
2	转子外圆精车机	6 台	室内		1m	间歇	80-85	7	23	
3	钻床	26 台	室内		1m	间歇	80-85	18	21	
4	压铸机	7 台	室内		1m	间歇	85-90	41	8	
5	转子压铸机	2 台	室内		1m	间歇	85-90	62	8	
6	空压机	4 台	室内		0.5m	间歇	85-90	37	19	
7	油压机	3 台	室内		1m	间歇	80-85	33	37	
8	攻丝机	7 台	室内		1m	间歇	70-75	33	39	
9	喷台	4 台	室内		1.2m	连续	70-75	48	22	
10	烘道	1 台	室内		2m	连续	70-75	11	20	
11	振光机	2 台	室内		0.5m	间歇	70-75	6	4	
12	锯床	1 台	室内		1m	间歇	90-95	34	44	
13	砂轮机	3 台	室内		1m	间歇	90-95	59	26	
14	冲床	9 台	室内		1m	间歇	75-80	48	30	
15	抛丸机	1 台	室内		1m	间歇	85-90	63	31	
16	时效炉	1 台	室内		1m	间歇	70-75	17	7	
17	淬火炉	1 台	室内		1m	间歇	70-75	28	11	
18	工业熔炉	7 台	室内		1m	间歇	70-75	53	8	
19	专用机床	1 台	室内		1m	间歇	85-90	39	45	
20	多功能管盘机	4 台	室内		1m	间歇	85-90	51	47	
21	铣边机	3 台	室内		1m	间歇	85-90	39	37	
22	数控机床	1 台	室内		1m	间歇	85-90	8	24	
23	打孔机	2 台	室内		1m	间歇	75-80	49	30	
24	转盘机	2 台	室内		1m	间歇	75-80	49	35	
25	电泳生产线	1 台	室内		1m	连续	70-75	52	24	

26	纯水机组	1 台	室内		1m	间歇	85-90	52	24	
27	超滤水机	1 台	室		1m	间歇	85-90	52	24	
29	风机	5 台	室外	车间 外	0.5m	连续	85-90	63	26	/
30	污水站	1 座	室外		1.3m	连续	70-75	70	29	
注：以厂区西北角为 (0,0)										

5.5 建设项目分类污染源汇总

本项目营运期各类污染源汇总情况分别见表 5-17 至表 5-20。

表 5-17 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间/h	
				核算 方法	废气 产生量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效 率 %	核算 方法	废气 排放量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
精加工	精加工设备	无组织 排放	颗粒物	类比 法	-	-	0.139	加强车间封 闭	99	类比 法	-	-	极少量	7200
熔化	工业熔炉	有组织 排放	颗粒物	产污 系数 法	15000	56	0.84	水喷淋+干 式除雾器+ 布袋除尘装 置	98	物料 衡算 法	15000	1.13	0.017	1200
铸造	铸造设备	有组织	非甲烷 总烃	类比 法	5000	13.4	0.067	水喷淋+干 式除雾器+ 两级活性炭 吸附装置	75	物料 衡算 法	5000	3.4	0.017	7200
抛丸	抛丸机	有组织 排放	颗粒物	产污 系数 法	5000	858	4.29	大颗粒沉降 箱+布袋除 尘	98	物料 衡算 法	5000	20	0.1	1200
喷塑	密闭 喷塑房	有组织 排放	颗粒物	产物 系数 法	10000	716	7.16	滤芯过滤装 置+旋风自 动回收装置	98	物料 衡算 法	10000	20	0.2	7200
喷塑后 固化	烘道	有组织 排放	非甲烷 总烃	产污 系数 法	4000	5.25	0.021	水喷淋+干 式除雾器+	75	物料 衡算 法	4000	1.25	0.005	7200

			臭气	类比法	极少量			两级活性炭吸附处理装置		类比法	极少量			
电泳后固化	烘道	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	4000	6.25	0.025	水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置	75	物料衡算法	4000	1.5	0.006	7200
			臭气	类比法	极少量					类比法	极少量			
喷塑烘道加热	喷塑烘道	有组织排放	NOx	产污系数法	323000 0	28	0.009	随喷塑烘干废气排气筒排放	/	物料衡算法	323000 0	28	0.009	7200
			SO ₂			37	0.012					37	0.012	
			颗粒物			22	0.007		75			22	0.002	
电泳烘道加热	电泳烘道	有组织排放	NOx	产污系数法	323000 0	28	0.009	随电泳烘干废气排气筒排放	/	物料衡算法	323000 0	28	0.009	7200
			SO ₂			37	0.012					37	0.012	
			颗粒物			22	0.007		75			22	0.002	
熔化炉加热	熔化炉	有组织排放	NOx	产污系数法	970000 0	28	0.181	随熔化烟尘排气筒排放	/	物料衡算法	970000 0	28	0.181	1200
			SO ₂			37	0.24					37	0.24	
			颗粒物			22	0.144		75			22	0.036	

表 5-18 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废水产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/L		排放量 kg/h
职工生活	化粪池、隔油池	卫生间、食堂	COD _{Cr}	类比法	0.17	300	0.05	经隔油池和化粪池	/	类比法	0.17	50	0.008	7200
			NH ₃ -N			30	0.005					5	0.0008	

生产废水	自建污水站	电泳线、喷淋塔	COD _{Cr}	类比法	0.58	384	0.223	预处理后纳管排放 经自建污水站处理达标后50%回用于生产50%排放至德清坝里污水处理有限公司	/	类比法	0.29	50	0.015	7200
			SS			177	0.103					10	0.003	
			石油类			68	0.04					1	0.0002	
			氟化物			55	0.032					10	0.003	

表 5-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
精加工	数控车床	设备电机及联动装置	频发	类比法	80-85	吸声、减振、隔声等	预计降低 30dB (A)	类比法	50-55	7200
	转子外圆精车机	设备电机及联动装置	频发	类比法	80-85			类比法	50-55	
	钻床	设备电机及联动装置	频发	类比法	80-85			类比法	50-55	
	攻丝机	设备电机及联动装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	
	振光机	设备电机及联动装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	
	锯床	设备电机及联动装置	频发	类比法	90-95			类比法	60-65	

	砂轮机	设备电机及联动装置	频发	类比法	90-95			类比法	60-65	
	冲床	设备电机及联动装置	频发	类比法	75-80			类比法	45-50	
	抛丸机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
	专用机床	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
	多功能管盘机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
	铣边机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
	数控机床	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
	打孔机	设备电机及联动装置	频发	类比法	75-80			类比法	45-50	
	转盘机	设备电机及联动装置	频发	类比法	75-80			类比法	45-50	
压铸	压铸机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	7200
	转子压铸机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
	油压机	设备电机及联动装置	频发	类比法	80-85			类比法	50-55	
纯水制备	纯水机组	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	7200
提供空气压力	空压机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	7200
喷塑涂装	喷台	设备电机及联动装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	7200

	烘道	设备电机及联动装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	
电泳涂装	电泳线	设备电机及联动装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	7200
	超滤水机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	
环保设施	风机	设备电机及联动装置	频发	类比法	85-90			类比法	55-60	7200
废水处理	污水站	设备电机及联动装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	7200
加热炉	时效炉	加热装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	1200
	淬火炉	加热装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	
	工业熔炉	加热装置	频发	类比法	70-75			类比法	40-45	

表 5-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
精加工、抛丸	精加工设备、抛丸机	金属边角料及收集的金属粉尘	第 I 类工业固体废物	类比法	15.136t/a	/	0	收集后出售给废旧物资回收公司
设备维修、保养	设备	废皂化液	第 I 类工业固体废物	类比法	0.2t/a	/	0	委托资质单位进行处置
污水处理	污水站	脱水污泥	第 I 类工业固体废物	类比法	3t/a	/	0	委托资质单位进行处置
污水处理	污水站	浮油	第 I 类工业固体废物	类比法	2t/a	/	0	委托资质单位进行处置
纯水、超滤水制备	纯水、超滤水机	废树脂及膜片	第 I 类工业固体废物	类比法	0.25t/a	/	0	由厂家回收

挂钩清理	挂钩	塑粉渣	第 I 类工业固体废物	类比法	1t/a	/	0	收集后委托当地环卫部门清运
喷塑	喷塑房	收集的喷塑粉尘	第 I 类工业固体废物	类比法	52.588t/a	回用	52.588t/a	收集后回用于生产
电泳漆及皂化液托等原料使用完毕	/	废包装桶	第 I 类工业固体废物	类比法	1.6t/a	/	0	委托资质单位进行处置
磨光	磨光池	沉渣	第 I 类工业固体废物	类比法	0.3t/a	/	0	收集后委托当地环卫部门清运
废气处理	废气处理设施	废活性炭	第 I 类工业固体废物	类比法	2t/a	/	0	委托资质单位进行处置

5.6 建设项目污染源汇总

本项目营运期污染源汇总情况见表 5-21。

表 5-21 建设项目污染源汇总表

污染源及污染物		产生量	排放量	处置措施及去向
废气	营运期金属粉尘	颗粒物	1t/a	无组织极少量 比重较大，基本沉降在设备附近，加强车间封闭后，基本不会逸出车间外
	营运期熔化烟尘	颗粒物	1.26t/a	有组织 0.02t/a 无组织 0.252t/a 企业拟在各熔化炉上方设置移动式吸风集气罩，熔化烟尘收集后经水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放
			0.6t/a	
	营运期脱模废气	非甲烷总烃	0.6t/a	0.12t/a
营运期	颗粒物	5.256t/a	有组织	通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后，尾气通过一

抛丸粉尘			0.12t/a	根 15 米高的排气筒排放
			无组织 极少量	
营运期 喷塑粉尘	颗粒物	54.3t/a	有组织 1.44t/a	在密闭喷塑房内进行，喷塑房内部呈微负压状态，喷塑粉尘通过底部吸风装置收集后进入回收装置（旋风自动回收装置+滤芯过滤装置）处理后通过一根 15 米高的排气筒排放
			无组织 0.272t/a	
营运期 喷塑后固化废 气	非甲烷总烃	0.217t/a	有组织 0.038t/a	废气经收集后通过一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放
	臭气		极少量	
营运期 电泳后固化废 气	非甲烷总烃	0.26t/a	有组织 0.064t/a	废气收集后与喷塑烘干废气一起经同一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放
	臭气		极少量	
营运期 喷塑后烘道天 然气燃烧废气	颗粒物	0.072t/a	0.034t/a	随喷塑固化废气排气筒排放
	SO ₂	0.12t/a	0.12t/a	
	NO _x	0.091t/a	0.091t/a	
营运期 电泳后烘道天 然气燃烧废气	颗粒物	0.072t/a	0.034t/a	随电泳固化废气排气筒排放
	SO ₂	0.12t/a	0.12t/a	
	NO _x	0.091t/a	0.091t/a	
营运期 熔化炉天然气	颗粒物	0.216t/a	0.086t/a	随熔化烟尘排气筒排放
	SO ₂	0.36t/a	0.36t/a	

	燃烧废气	NO _x	0.272t/a	0.272t/a	
	营运期 食堂油烟废气	油烟	0.063t/a	0.016t/a	使用油烟净化装置处理后于食堂屋顶排放
废水	营运期 生活污水	水量	1200t/a	1200t/a	厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理
		COD _{Cr}	0.36t/a	0.06t/a	
		NH ₃ -N	0.036t/a	0.006t/a	
	营运期 生产废水	水量	4203t/a	2101.5t/a	经自建污水站处理后 50%回用，50%纳管排至德清坝里污水处理有限公司
		COD _{Cr}	1.61t/a	0.105t/a	
		SS	0.744t/a	0.021t/a	
		石油类	0.289t/a	0.002t/a	
		氟化物	0.231t/a	0.021t/a	
固废	营运期 生活垃圾	生活垃圾	30t/a	0	收集后委托当地环卫部门清运
	营运期 生产固废	金属边角料及 收集的金属粉尘	15.136t/a	0	收集后出售给废旧物资回收公司
		废皂化液	0.2t/a	0	委托资质单位进行处置
		脱水污泥	3t/a	0	委托资质单位进行处置
		浮油	2t/a	0	委托资质单位进行处置
		废树脂及膜片	0.25t/a	0	由厂家回收
		塑粉渣	1t/a	0	收集后委托当地环卫部门清运
		收集的喷塑粉尘	52.588t/a	0	收集后回用于生产
		废包装桶	1.6t/a	0	委托资质单位进行处置

		沉渣	0.3t/a	0	收集后委托当地环卫部门清运
		废活性炭	2t/a	0	委托资质单位进行处置
	营运期 食堂固废	泔水	6t/a	0	收集后委托当地环卫部门清运

5.7 本项目实施前后“三本帐”

表 5-19 本项目实施前后污染物“三本帐”

类型	排放源	污染物名称	原环评审批量	本项目			本项目实施后		本项目实施前后增减量	
				产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	预测排放总量		
废气	燃油废气	颗粒物	0.003t/a	0	0	0	0.003t/a	0	-0.003t/a	
		二氧化硫	0.02t/a	0	0	0	0.02t/a	0	-0.02t/a	
	熔化烟尘	颗粒物	1.151t/a	1.26t/a	0.988t/a	0.272t/a	1.151t/a	0.272t/a	-0.879t/a	
	脱模废气	非甲烷总烃	0	0.6t/a	0.36t/a	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a	
	精加工	颗粒物	0.234t/a	1t/a	1t/a	0	0.234t/a	0	-0.234t/a	
	抛丸	颗粒物	0	5.256t/a	5.136t/a	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a	
		天然气燃烧废气	烟尘	0	0.36t/a	0	0.36t/a	0	0.36t/a	+0.36t/a
			SO ₂	0	0.6t/a	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	NO _x		0	0.454t/a	0	0.454t/a	0	0.454t/a	+0.454t/a	
	喷塑粉尘	颗粒物	0.013t/a	54.3t/a	52.588t/a	1.712t/a	0.013t/a	1.712t/a	+1.699t/a	

	喷塑后固化废气	非甲烷总烃	0.0009t/a	0.217t/a	0.114t/a	0.103t/a	0.0009t/a	0.103t/a	+0.1021t/a
	电泳后固化废气	非甲烷总烃	0	0.26t/a	0.136t/a	0.124t/a	0	0.124t/a	+0.124t/a
	食堂油烟废气	油烟	0.006	0.063t/a	0.047t/a	0.016t/a	0.006	0.016t/a	+0.01t/a
废水	生活污水	水量	264t/a	1200t/a	0	1200t/a	264t/a	1200t/a	+936t/a
		COD _{Cr}	0.013t/a	0.36t/a	0.3t/a	0.06t/a	0.013t/a	0.06t/a	+0.047t/a
		NH ₃ -N	0.001t/a	0.036t/a	0.03t/a	0.006t/a	0.001t/a	0.006t/a	+0.005t/a
	生产废水	水量	0	4203t/a	2101.5t/a	2101.5t/a	0	2101.5t/a	+2101.5t/a
		COD _{Cr}	0	1.61t/a	1.505t/a	0.105t/a	0	0.105t/a	+0.105t/a
		SS	0	0.744t/a	0.723t/a	0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a
		石油类	0	0.289t/a	0.287t/a	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	氟化物	0	0.231t/a	0.21t/a	0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a	
固废	生活垃圾	生活垃圾	0	30t/a	30t/a	0	0	0	0
	生产固废	下脚料	0	10t/a	10t/a	0	0	0	0
		收集的金属粉尘	0			0	0	0	0
		喷塑粉尘	0	52.588t/a	52.588t/a	0	0	0	0
		沉渣	0	0.3t/a	0.3t/a	0	0	0	0
		抛丸废料	0	5.136t/a	5.136t/a	0	0	0	0
		废皂化液	0	0.2t/a	0.2t/a	0	0	0	0
	脱水污泥	0	3t/a	3t/a	0	0	0	0	

		浮油	0	2t/a	2t/a	0	0	0	0
		废树脂及膜片	0	0.25t/a	0.25t/a	0	0	0	0
		塑粉渣	0	1t/a	1t/a	0	0	0	0
		废包装桶	0	1.6t/a	1.6t/a	0	0	0	0
		废活性炭	0	2t/a	2t/a	0	0	0	0
		食堂固废	0	6t/a	6t/a	0	0	0	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	无组织 少量	无组织 少量
	营运期 金属粉尘 (YG1)	颗粒物	1t/a	无组织 极少量
	营运期 熔化烟尘 (YG2)	颗粒物	1.26t/a	有组织 1.13mg/m ³ 0.02t/a
				无组织 0.252t/a
	营运期 脱模废气 (YG3)	非甲烷总烃	0.6t/a	有组织 3.4mg/m ³ 0.12t/a
				无组织 0.12t/a
	营运期 抛丸粉尘 (YG4)	颗粒物	5.256t/a	有组织 20mg/m ³ 0.12t/a
				无组织 极少量
	营运期 喷塑粉尘 (YG5)	颗粒物	54.3t/a	有组织 20mg/m ³ 1.44t/a
				无组织 0.272t/a
	营运期 喷塑后固化废 气 (YG6)	非甲烷总烃	0.217t/a	有组织 1.25mg/m ³ 0.038t/a
				无组织 0.065t/a
	营运期 电泳后固化废 气 (YG7)	非甲烷总烃	0.26t/a	有组织 1.5mg/m ³ 0.046t/a
				无组织 0.078t/a
营运期 喷塑后烘道天 然气燃烧废气	颗粒物	0.072t/a	有组织 0.0126t/a	
			无组织 0.0216t/a	
		臭气	极少量	极少量

	(YG8)	SO ₂	0.12t/a	有组织 0.084t/a
				无组织 0.036t/a
		NO _x	0.091t/a	有组织 0.0637t/a
				无组织 0.0273t/a
	营运期 电泳后烘道天然 气燃烧废气 (YG9)	颗粒物	0.072t/a	有组织 0.0126t/a
				无组织 0.0216t/a
		SO ₂	0.12t/a	有组织 0.084t/a
				无组织 0.036t/a
		NO _x	0.091t/a	有组织 0.0637t/a
				无组织 0.0273t/a
	营运期 熔化炉天然 气燃烧废气 (YG10)	颗粒物	0.216t/a	有组织 0.0432t/a
				无组织 0.0432t/a
		SO ₂	0.36t/a	有组织 0.288t/a
				无组织 0.072t/a
NO _x		0.272t/a	有组织 0.2176t/a	
			无组织 0.0544t/a	
营运期 食堂油烟废气 (YG11)	油烟	0.063t/a	0.016t/a	
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	水量	192t/建设期	192t/建设期
		COD _{Cr}	300mg/L 0.058t/建设期	50mg/L 0.01t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.006t/建设期	5mg/L 0.001t/建设期
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	建设期施工废水产生量约 800t/建设期， 经沉淀、静置等初步处理后回用于工程 建设。	
	营运期	水量	1200t/a	1200t/a

	生活污水 (YW1)	COD _{Cr}	300mg/L 0.36t/a	50mg/L 0.06t/a
		NH ₃ -N	30mg/L 0.036t/a	5mg/L 0.006t/a
	营运期 生产废水 (YW2)	水量	4203t/a	2101.5t/a
		COD _{Cr}	384mg/L 1.61t/a	50mg/L 0.105t/a
		SS	177mg/L 0.744t/a	10mg/L 0.021t/a
		石油类	68mg/L 0.289t/a	1mg/l 0.002t/a
		氟化物	55mg/L 0.231t/a	10mg/l 0.021t/a
固体 废物	建设期 生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	4.8t/建设期	由当地环卫部门清 运处理，不排放。
	建设期 建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方及 建筑材料	100t/建设期	作场地填土或清运， 不排放。
	营运期 生活固废 (YW1)	生活垃圾	30t/a	委托当地环卫部门 清运处理，不排放。
	营运期 生产固废 (YS2)	金属边角料及 收集的金属粉尘	15.136t/a	收集后出售给废旧 物资回收公司
		废皂化液	0.2t/a	委托资质单位进行 处置
		脱水污泥	3t/a	委托资质单位进行 处置
		浮油	2t/a	委托资质单位进行 处置
		废树脂及膜片	0.25t/a	由厂家回收
		塑粉渣	1t/a	收集后委托当地环 卫部门清运
		收集的喷塑粉尘	52.588t/a	收集后回用于生产
		废包装桶	1.6t/a	委托资质单位进行 处置
		沉渣	0.3t/a	收集后委托当地环 卫部门清运
	废活性炭	2t/a	委托资质单位进行 处置	
营运期 食堂固废 (YS3)	泔水	6t/a	委托当地环卫部门 清运处理，不排放。	
噪	建设期	噪声	建设期噪声强度在 85-100dB(A) 之间。	

声	机械噪声 (JN1)		
	营运期 机械噪声 (YN1)	噪声	营运期噪声强度在 70-95dB (A) 之间。
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>(1) 建设期生态环境影响分析</p> <p>a) 在建设过程中项目所在地的地表景观将受到破坏, 地表裸露, 对风力、水力作用明显, 易沙化扬尘。但是随着施工期的结束, 地表将大量种植植物, 对地表环境影响即可消失。</p> <p>b) 施工人员的施工活动和生活活动对周边环境卫生产生一定的影响, 施工人员日常生活产生的污水如随意排放, 则将对附近地表水有较大的危害性, 各类生活垃圾, 尤其是不可降解的塑料对周围环境的影响不可忽视。</p> <p>(2) 营运期生态环境影响分析</p> <p>a) 项目建成后, 除部分附属设施、道路外, 均被草坪、树木等绿色植被覆盖, 有利于对径流水的吸收, 有利于水土保持。</p> <p>b) 通过对项目精心设计建造后, 将带来明显的生态景观效应。</p>			

7 环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析

7.1.1 废气

7.1.1.1 施工扬尘

施工扬尘包括以下四类：物料运输车辆在施工场地行驶产生的车辆行驶扬尘；水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸、堆放过程产生的堆场扬尘；灰土拌和加工产生的拌合扬尘；土地平整、土方开挖等施工过程中遭遇大风天气产生的风力扬尘。

(1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 7-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量一览表

车速 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为 4-5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围内，见表 7-2。

表 7-2 在是否洒水情况下不同距离的扬尘造成的 TSP 污染情况一览表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都将较为有限，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响也不大。

(2) 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表 7-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 7-3 不同粒径粉尘的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μ m)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μ m)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μ m)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(3) 材料拌合扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向 TSP 小时浓度为 8.1mg/m³；相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m³；相距 150m

已基本无影响。

(4) 风力扬尘

在进行土地平整、土方开挖时均会产生一定的扬尘污染，但相对而言影响程度较低，主要是在大风干燥天气条件下影响较大。

为减少施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施：

a) 保持施工场地路面的清洁，每天洒水 4~5 次。为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持路面的清洁。

b) 做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场设置于远离附近村落的场所，同时周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

c) 大风天气停止灰土拌合、开挖土方等易产生扬尘的施工作业；拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响，为进一步减少材料搅拌对周围环境的影响，施工单位应尽量采用商品混凝土。

经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周围环境空气质量和环境敏感点产生太大影响。

7.1.1.2 汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件平均风速 2.56m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和 HC 浓度为其上风向的 5.4~6 倍，其 NO_x、CO 和 HC 的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 NO_x、CO 和 HC 的浓度均值分别为 0.216mg/Nm³、10.03mg/Nm³ 和 1.05mg/Nm³。NO_x、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标。为减少对周围环境的影响，运输路线应尽量避免敏感点。由于运输道路平坦，四周环境开阔，有利于尾气扩散，对周围环境影响不大。而且本项目施工期时间不长，施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响在施工结束后即可消除。

7.1.2 废水

7.1.2.1 施工人员生活污水的影响

根据类比调查，本项目工程施工人员平均为 20 人，建设期 8 个月，以每人每天用水量 50L，产污系数 0.8 计，则预计施工期间生活污水量为 192t，主要污染物 COD_{Cr} 产生量为 0.058t/建设期、氨氮产生量为 0.006t/建设期。如果这部分生活污水未经处理直接排放，会对附近水体水质产生一定影响。因此本环评要求施工单位设置固定的施工人员生活场所和厕所等生活配套设施，施工人员的生活污水应经临时化粪池预处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理后达标排放，则对最终纳污水体和附近河道水环境质量影响不大。

7.1.2.2 建设期施工废水的影响

本项目施工废水主要来源于建材搅拌废水、开挖、桩基施工产生的泥浆废水、车辆冲洗废水、雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流和码头围堰施工过程产生的围堰渗漏废水，主要含有大量悬浮物。

根据建设单位的设计资料和类比调查，泥浆废水、车辆冲洗废水等施工废水产生量约为 800t，经沉淀等初步处理后，悬浮物浓度急剧降低，静置数天后回用于工程建设，不排放。此外，建设期雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流，因此，本项目应完善施工场地内临时排水系统，并在施工场地四周设截水沟防止雨水直接进入周边水体，另土地平整后及时进行硬化和绿化，以减少雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流。

7.1.3 噪声

7.1.3.1 施工噪声源

工程施工期的噪声来自各种机械的作业噪声，以及运输、现场处理等工作的作业噪声。机械的噪声与设备本身的功率、工作状态等因素有关。一些常用机械稳态工作时的噪声级及其随距离衰减情况见表 7-4。

表 7-4 主要施工机械设备噪声随距离的衰减结果

单位：dB (A)

施工阶段	噪声源	声级(dB)			
		75	70	65	55
土石方	推土机	60	106	190	605
	挖掘机	22	40	75	196
	装载机	40	70	130	409
结构	混凝土振捣机		37	66	214
	搅拌机		47	84	267

	电锯		56	85	267
吊装	吊车、升降机			25	89
桩基	高压水泵		60	120	256
	空压机	60	100	185	358
	钻孔式灌注桩机	60	130	290	450
	静压式打桩机	40	90	150	268

7.1.3.2 施工作业噪声影响分析

在整个施工过程中，不同施工阶段将使用不同的机械设备，在施工现场形成不同的噪声，具有无规则、不连续、高强度等特点。表 7-5 列出了施工中各种代表性作业的噪声情况，资料表明各种代表性作业场界的噪声级水平在 78-88dB。

表 7-5 施工的代表性作业施工噪声

单位：dB (A)

作业类型	地面清理	挖掘	房屋建造
所有可能的设备都在场作业	86	88	90
尽可能少量的设备在场作业	84	78	85

注：施工现场中噪声最大的点距工地边界 15m。

根据表 7-5 计算结果，对照不同施工阶段场界噪声限值。拟建工程建设期的多数施工阶段，昼间机械作业噪声的影响距离在 60 m，只有打桩机的噪声影响较大。夜间机械作业噪声的影响距离较远，一般可以影响 100m 以外。

建设期噪声对项目周边地区影响较大，为减少对周围环境的影响，评价要求施工单位采取以下噪声防治措施：

通过减少高噪设备的使用；合理安排施工时间和加强对操作人员的环境意识教育。在施工过程中尽可能选用机械噪声较低的设备，对于必须使用的高噪声设备，有必要在县环保监察部门登记备案，另一个方面，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。同时施工车辆经过周边居民住宅等环境敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。

7.1.4 固体废物

建设期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和构建筑物施工过程中产生的建筑垃圾等。

7.1.4.1 施工人员生活垃圾的影响

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天的生活垃圾产生量 1.0kg 计算，

预计施工期的生活垃圾产生量为 0.02t/d，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾应分类收集在垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。

7.1.4.2 施工固废的影响

本项目主体工程的施工范围均在陆域，不涉及河道清淤工程，建设期固废主要是废土石方、建筑废料和包装材料。建设期产生的废弃物如不及时清理，或在运输时产生遗洒现象，其对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，应予以重视，采取必要措施，加强管理。

(1) 废土石方。项目基础开挖产生的土石方约为 200m³，对于土石方尽量用于高地基和绿化用土，废土石方产生量预计为 100m³。废土石方由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按照规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

(2) 建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）将产生大量建筑垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。防止出现将垃圾随意倒入附近河道的现象。

(3) 包装材料。包装材料则大部分可加以回收利用，在施工场内要设置专门场所进行回收和堆放，集中后加以回收利用。

7.1.5 生态环境影响分析

(1) 植被破坏影响

本项目所在地现状为自身新征的工业用地，所在区域周边主要以工业生产为主，已是人工生态环境，植被种类较少，生物多样性一般，地势起伏平坦，因此对植被的影响及破坏不是很大。

(2) 水土流失影响

本项目所在地现状为自身新征的工业用地，生态环境已因人类活动的影响而发生改变，不存在山体开挖等行为，项目实施过程中的水土流失主要在于建设期地表径流将裸露地表冲刷，带泥土入河的问题，通过及时建立挡土墙，设置围堰等措施可降低

此类影响。

(3) 景观影响

建设期对景观的影响主要表现为工程占地对植被和地貌景观的影响。

①工程永久占地对景观的影响

本项目工程永久占地为自身新征的工业用地，植被种类较少且面积也不大，施工前后景观变化不大，同时建设期不长，占地面积也不大，因而影响相对较小。

②临时性工程占地对景观的影响

临时性工程占地主要是建材堆放场等占地，由于本工程临时性用地为自身新征的工业用地，植被种类较少且面积也不大，施工结束后，通过厂区绿化在较短的时间内就能实现植被恢复。因此，本项目临时工程占地对景观影响较小。

(4) 生态影响

本项目工程开挖及基建涉及地块上的植被，但建设范围为自身新征的工业用地和原有闲置土地，对植被的破坏是短期的、可恢复的，工程的建设对当地的植被不会造成明显影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析，金属粉尘比重较大，基本不会逸出车间，本大气环境影响分析针对熔化烟尘、脱模废气、抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑后固化废气、电泳后固化废气、天然气燃烧废气来展开。

7.2.1.1 评价标准和评价因子筛选

根据工程分析，本项目筛选出的大气环境影响评价因子为颗粒物（取 PM₁₀，下同）、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃，评价标准见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境影响评价技术导则 大气环境》
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注：PM₁₀ 的 1 小时平均质量浓度取其 24 小时平均质量浓度的 3 倍值。

7.2.1.2 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本评价选用附录 A 推荐模式中的估算模式, 采用三捷 AERSCREEN(V2 版本)大气扩散预测模型对 PM₁₀、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃的地面污染浓度扩散进行预测, 其相关参数见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.2.1.3 污染源强参数

根据工程分析, 本项目主要废气污染源排放的相关参数如表 7-8 所示。

表 7-8 主要污染物排放参数汇总表

污染源	污染因子	评价因子源强	排放参数	类型
熔化烟尘	颗粒物	0.0632t/a (排放速率 0.053kg/h)	Q=14.15m/s, H=15m, T=20°C, D=0.5m	点源 1
	SO ₂	0.288t/a (排放速率 0.24kg/h)		
	NO _x	0.2176t/a (排放速率 0.181kg/h)		
熔化烟尘	颗粒物	0.2952t/a (排放速率 0.246kg/h)	V=55×48×25m	面源 1
	SO ₂	0.072t/a (排放速率 0.06kg/h)		
	NO _x	0.0544t/a (排放速率 0.045kg/h)		
脱模废气	非甲烷总烃	0.12t/a (排放速率 0.017kg/h)	Q=10.2m/s, H=15m, T=20°C, D=0.4m	点源 2
	非甲烷总烃	0.12t/a (排放速率 0.017kg/h)	V=55×48×25m	面源 2
抛丸粉尘	颗粒物	0.12t/a (排放速率 0.1kg/h)	Q=11m/s, H=15m, T=20°C, D=0.4m	点源 3
喷塑粉尘	颗粒物	1.44t/a (排放速率 0.2kg/h)	Q=12.1m/s, H=15m, T=20°C, D=0.4m	点源 4
	颗粒物	0.272t/a (排放速率 0.2kg/h)	V=55×48×25m	面源 4

喷塑后固化 废气	非甲烷总 烃	0.038t/a (排放速率 0.005kg/h)	Q=10m/s, H=15m, T=20°C, D=0.4m	点源 5
	颗粒物	0.0126t/a (排放速率 0.002kg/h)		
	SO ₂	0.084t/a (排放速率 0.012kg/h)		
	NO _x	0.0637t/a (排放速率 0.009kg/h)		
	非甲烷总 烃	0.065t/a (排放速率 0.009kg/h)	V=55×48×25m	面源 5
	颗粒物	0.0126t/a (排放速率 0.002kg/h)		
	SO ₂	0.036t/a (排放速率 0.005kg/h)		
NO _x	0.0273t/a (排放速率 0.004kg/h)			
电泳后固化 废气	非甲烷总 烃	0.046t/a (排放速率 0.006kg/h)	Q=10m/s, H=15m, T=20°C, D=0.4m	点源 6
	颗粒物	0.0126t/a (排放速率 0.002kg/h)		
	SO ₂	0.084t/a (排放速率 0.012kg/h)		
	NO _x	0.0637t/a (排放速率 0.009kg/h)		
	非甲烷总 烃	0.078t/a (排放速率 0.011kg/h)	V=55×48×25m	面源 6
	颗粒物	0.0216t/a (排放速率 0.003kg/h)		
	SO ₂	0.036t/a (排放速率 0.005kg/h)		
NO _x	0.0273t/a (排放速率 0.004kg/h)			

7.2.1.4 估算结果

本项目主要污染物估算模型计算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染源估算模型计算结果表

污染源		污染因子	下风向最大浓度 及占标率	最大浓度处 距源中心距离	D _{10%}
熔化烟尘	点源 1	颗粒物	1.95E-03 (0.43%)	740m	0m
		SO ₂	8.82E-03 (1.76%)	740m	0m
		NO _x	6.66E-03 (2.66%)	740m	0m
	面源 1	颗粒物	1.25E-02 (2.77%)	173m	0m
		SO ₂	3.04E-03 (0.61%)	173m	0m
		NO _x	2.28E-03 (0.91%)	173m	0m
脱模废气	点源 2	非甲烷总 烃	8.89E-04 (0.04%)	271m	0m
	面源 2	非甲烷总 烃	8.86E-04 (0.04%)	173m	0m
抛丸粉尘	点源 3	颗粒物	4.89E-03 (1.09%)	280m	0m
喷塑粉尘	点源 4	颗粒物	9.14E-03 (2.03%)	653m	0m
	面源 4	颗粒物	1.01E-02 (2.25%)	173m	0m

喷塑后固化废气	点源 5	非甲烷总烃	2.66E-04 (0.01%)	268m	0m
		颗粒物	1.06E-04 (0.02%)	268m	0m
		SO ₂	6.38E-04 (0.13%)	268m	0m
		NO _x	4.79E-04 (0.19%)	268m	0m
	面源 5	非甲烷总烃	4.56E-04 (0.02%)	173m	0m
		颗粒物	1.01E-04 (0.02%)	173m	0m
		SO ₂	2.54E-04 (0.05%)	173m	0m
		NO _x	2.03E-04 (0.08%)	173m	0m
电泳后固化废气	点源 6	非甲烷总烃	3.19E-04 (0.02%)	268m	0m
		颗粒物	1.06E-04 (0.02%)	268m	0m
		SO ₂	6.38E-04 (0.13%)	268m	0m
		NO _x	4.79E-04 (0.19%)	268m	0m
	面源 6	非甲烷总烃	5.58E-04 (0.03%)	173m	0m
		颗粒物	1.52E-04 (0.03%)	173m	0m
		SO ₂	2.54E-04 (0.05%)	173m	0m
		NO _x	2.03E-04 (0.08%)	173m	0m

由上述计算结果可知，AERSCREEN 估算模型预测下，本项目大气环境影响评价等级为二级。非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.000889mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；颗粒物的最大落地浓度为 0.0125mg/m³，SO₂ 的最大落地浓度为 0.00882mg/m³，NO_x 的最大落地浓度为 0.00666mg/m³，均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此对周围环境空气质量影响不大。同时，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

7.2.1.5 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算分别见表 7-10~表 7-12。

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染因子	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	点源 1	颗粒物	3.5	0.053	0.0632
		SO ₂	16	0.24	0.288
		NO _x	12.1	0.181	0.2176

2	点源 2	非甲烷总烃	3.4	0.017	0.12
3	点源 3	颗粒物	20	0.1	0.12
4	点源 4	颗粒物	20	0.2	1.44
5	点源 5	非甲烷总烃	1.25	0.005	0.038
		颗粒物	0.5	0.002	0.0126
		SO ₂	3	0.012	0.084
		NO _x	2.25	0.009	0.0637
6	点源 6	非甲烷总烃	1.5	0.006	0.046
		颗粒物	0.5	0.002	0.0126
		SO ₂	3	0.012	0.084
		NO _x	2.25	0.009	0.0637
一般排放口合计	非甲烷总烃				0.204
	颗粒物				1.6484
	SO ₂				0.456
	NO _x				0.345
有组织排放合计	非甲烷总烃				0.204
	颗粒物				1.6484
	SO ₂				0.456
	NO _x				0.345

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	熔化炉	颗粒物	水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置	大气污染物综合排放标准	1.0mg/m ³	0.2952
		SO ₂		铸造工业大气污染物排放标准	100mg/m ³	0.072
		NO _x			400mg/m ³	0.0544
2	铸造	非甲烷总烃	水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置	大气污染物综合排放标准	4.0mg/m ³	0.12
3	喷塑房	颗粒物	旋风自动回收装置+滤芯过滤装置	工业涂装工序大气污染物排放标准	1.0mg/m ³	0.272
4	喷塑烘道	非甲烷总烃	水喷淋+干式除雾器+	工业涂装工序大气污染物排放标准	4.0mg/m ³	0.065

		颗粒物	两级活性炭吸附处理装置	浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知	30mg/m ³	0.0126
		SO ₂			200mg/m ³	0.036
		NO _x			300mg/m ³	0.0273
5	电泳烘道	非甲烷总烃	水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置	工业涂装工序大气污染物排放标准 浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知	4.0mg/m ³	0.078
		颗粒物			30mg/m ³	0.0216
		SO ₂			200mg/m ³	0.036
		NO _x			300mg/m ³	0.0273

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.263
2	颗粒物	0.6014
3	SO ₂	0.144
4	NO _x	0.109

7.2.1.6 建设项目大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查结果见附表 1。

7.2.1.7 大气污染物达标排放情况分析

表 7-13 大气污染物达标情况分析汇总表

废气	处理措施	达标说明
金属粉尘	其比重较大，基本沉降在设备附近，加强车间封闭后，基本不会逸出车间外。	无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”，对周围环境空气质量影响较小。
熔化烟尘	企业拟在各熔化炉上方设置移动式吸风集气罩，熔化烟尘收集后经水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知，其厂界有组织排放和无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”，对周围环境空气质量影响较小。

脱模废气	企业拟在铸造工序上方设置吸风集气罩，废气收集后经水喷淋+干式除雾器+两级活性炭装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。	根据工程分析和预测结果可知，其排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”，对周围环境空气质量影响较小。
抛丸粉尘	通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知，其主要污染因子颗粒物的排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 大气污染物排放限值要求，排放速率能够达到其有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中“新污染源，二级标准”中的限值要求，对周围环境空气质量影响不大。
喷塑粉尘	在密闭喷塑房内进行，喷塑房内部呈微负压状态，喷塑粉尘通过底部吸风装置收集后进入回收装置（旋风自动回收装置+滤芯过滤装置）处理后通过一根 15 米高的排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知，其主要污染因子颗粒物的排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 大气污染物排放限值要求，其有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中“新污染源，二级标准”中的限值要求，其厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的“新污染源，无组织排放限值”，对周围环境空气质量影响较小。
喷塑后固化废气	废气经收集后通过一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知，其主要污染因子非甲烷总烃的排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 大气污染物排放限值要求，有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中“新污染源，二级标准”中的限值要求，非甲烷总烃厂界无组织排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求，非甲烷总烃厂区内无组织排放能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求，而恶臭因子也随着该固化废气中有机废气的达标处理将更加不明显，其有组织排放和厂界无组织排放均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2、表 6 中的排放限值要求，对周围环境空气质量影响不大。
电泳后固化废气	废气收集后与喷塑烘干废气一起经同一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放	
熔化炉天然气燃烧废气	随熔化烟尘 15m 排气筒排放。	与熔化烟尘一起经吸风收集后，再经 15m 排气筒排放，预计其有组织排放浓度能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值要求。
烘道天然气燃烧废气	分别随固化废气 15m 排气筒排放	分别与固化废气一起经吸风收集后，通过 15 m 排气筒排放，预计其有组织排放浓度能够达到《浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省

气		财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315号）中的要求
食堂油烟废气	食堂油烟废气在通过安装油烟净化装置进行净化处理后，于食堂屋顶高空排放。	能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中的中型规模标准，对周围环境空气质量的影响较小。
大气环境保护距离	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目各项大气污染物短期贡献浓度均能够满足相应的环境质量浓度限值要求，无需设置大气环境防护距离。	

7.2.2 废水环境影响分析

7.2.2.1 地表水评价等级确定

本项目属水污染影响型建设项目。生活污水经化粪池和隔油池预处理，生产废水经自建污水站处理 50%回用于生产，50%纳管，纳管排入德清坝里污水处理有限公司，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 标准后排放，属于间接排放。如此，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.2.2 废水接纳可行性分析

本项目营运期生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，生产废水经自建污水站处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 的排放限值后，50%回用于生产，其余 50%汇同生活污水纳管排入德清坝里污水处理有限公司集中处理，达标排放。根据近期例行监测数据，德清坝里污水处理有限公司尾水排放的各项水质指标能够稳定达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

德清坝里污水处理有限公司目前接纳的污水量约为 0.5 万 t/d，剩余约 0.5 万 t/d 的处理能力，本项目营运期排放的废水水量相对不大（排放量约为 11t/d，占余量的 0.2%），污染物成分也比较简单，均为常规污染物，不会对其处理能力和处理效率产生影响，且所在区域污水管网已接通，因此所排废水完全可以纳入德清坝里污水处理有限公司集中处理，对当地水质不会产生明显影响。

7.2.2.3 废水处理达标可行性分析

企业拟设计一座处理能力为 15t/d 的污水站，回用 50%，污水处理工艺流程见图

7-1。

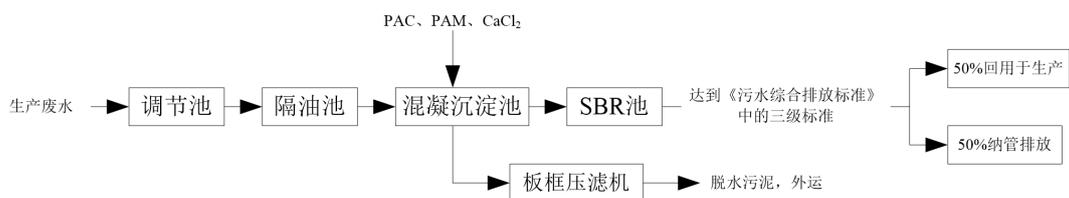


图 7-1 污水站工艺流程及产污环节示意图

污水处理工艺简介:

该污水站主要是隔油+混凝沉淀+生化的处理工艺，相关生产废水首先排入调节池以调节和稳定水质，之后废水进入隔油池进行隔油处理，以去除石油类的污染因子，再通过向混凝沉淀池中加入 PAC、PAM、CaCl₂ 等药剂，使废水中的氟化物与 CaCl₂ 反应生成氟化钙沉淀，从而有效去除氟化物，最后经 SBR 生化处理使废水中的各污染因子稳定达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 的排放限值，50%回用于生产，其余 50%则纳管排入德清坝里污水处理有限公司集中处理，沉淀污泥通过压滤机进行机械脱水，压滤水排入调节池中，脱水污泥委托有处理资质的单位处置。

可行性分析：类比同类型污水站处理情况，本项目污水站对该类生产废水的处理效果较好，且该污水站设计最大处理能力为 15t/d，生产废水最大排放强度为 11t/次，因此废水处理设施的处理能力、工艺、技术均是可行的，且生产废水 50%回用的方式已在德清县同类型金属表面处理（非电镀）企业得到推广应用，因此本项目在回用能力、生产工艺要求和技术上也均是可行的。

7.2.2.4 废水污染物排放信息表

表 7-14 排放类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	纳管至德清坝里污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池、隔油池	是	废水总排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、氟化物、SS、石油类			TW002	自建污水站	隔油、生化氧化、混凝沉淀	是	

表 7-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染排放标准浓度限制 (mg/L)
1	DW001	120.2775	30.5103	3301.5t/a	德清运河东线	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	德清坝里污水处理有限公司	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、氟化物、SS、石油类	COD _{Cr} : ≤50; NH ₃ -N: ≤5; 氟化物 ≤10; SS≤10; 石油类≤1

表 7-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	1#	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	≤50mg/L
2		NH ₃ -N		≤5mg/L
3		SS		≤10mg/L
4		石油类		≤1mg/L
5		氟化物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准	≤10mg/L

表 7-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0002	0.06
2		NH ₃ -N	5	0.00002	0.006
3		COD _{Cr}	50	0.00035	0.105
4		SS	10	0.00007	0.021
5		石油类	1	0.000007	0.002
6		氟化物	10	0.00007	0.021
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.165
		NH ₃ -N			0.006
		SS			0.021
		石油类			0.002
		氟化物			0.021

7.2.2.5 建设项目地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查结果见附表 2。

7.2.3 声环境影响分析

7.2.3.1 噪声源调查与分析

本项目营运期噪声主要设备设施运行产生的机械噪声，强度在 75-95dB（A）。

7.2.3.2 拟采取的噪声污染防治措施

- ①选用噪声低、振动小的设备；
- ②对精加工高噪声设备加设减振垫；
- ③加强厂区绿化，合理布置设备位置；
- ④安装隔声门窗，生产时关闭门窗；
- ⑤平时加强生产管理和设备维护保养，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

7.2.3.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

A、噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bav} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距等效室外声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref(r_0)}$ —参考位置 r_0 处计算得到的 A 声级；

A_{div} —声源几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bav} —声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} —附加衰减量。

B、某点的声压级叠加公式：

$$L_{P_{总}} = 10 \lg (10^{L_{P1}/10} + 10^{L_{P2}/10} + \dots + 10^{L_{Pn}/10})$$

式中：

$L_{P_{总}}$ —叠加后的 A 声级，dB（A）；

L_{P1} —第一个声源至某一点的 A 声级，dB（A）；

L_{P2} —第二个声源至某一点的 A 声级，dB（A）；

L_{Pn} —第 n 个声源至某一点的的 A 声级，dB (A)。

7.2.3.4 预测方法

本次预测采用网格法进行预测，根据场地总平面布置中所确定的各个噪声源及其与厂界的相对位置，利用上述预测模式和确定的各设备的声级值，对厂界噪声级进行预测计算。

7.2.3.5 预测结果

本项目正常运行工况下，厂区内各噪声衰减预测结果见表 7-18。

表 7-18 厂界噪声影响预测结果

监测点位	现状监测值 dB (A)		贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)		标准值		达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东	56.3	54.5	51.8	56.8	54.7	65	55	达标
厂界南	54.5	46.5	52.8	57.2	47.1			达标
厂界西	58.3	48.7	52.2	58.8	49.5			达标
厂界北	57.2	47.5	51.1	57.6	48.3			达标

根据预测结果，本项目投产后，各侧厂界昼、夜间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

7.2.4 固体废物环境影响分析

表 7-19 固废产生和去向情况统计

序号	固废名称	固废产生量	固废性质	去向
1	生活垃圾	30t/a	一般固废	委托当地环卫部门清运处理
2	金属边角料及收集的金属粉尘	15.136t/a	一般固废	收集后出售给废旧物资回收公司
3	废皂化液	0.2t/a	危险废物	委托资质单位进行处置
4	脱水污泥	3t/a	危险废物	委托资质单位进行处置
5	浮油	2t/a	危险废物	委托资质单位进行处置
6	废树脂及膜片	0.25t/a	一般固废	由厂家回收
7	塑粉渣	1t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运
8	收集的喷塑粉尘	52.588t/a	一般固废	收集后回用于生产
9	废包装桶	1.6t/a	危险废物	委托资质单位进行处置
10	沉渣	0.3t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运
11	废活性炭	2t/a	危险废物	委托资质单位进行处置

12	食堂固废	6t/a	一般固废	收集后委托当地环卫部门清运
合计		114.074t/a	不对外直接排放	

由表 7-19 可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

本项目所在厂区应建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，危险废物存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置。放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。具体防治措施如下所述。

(1) 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-20。

表 7-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废皂化液	HW09	900-005-09	车间的单独房间内	80m ²	隔离储存、密封桶装	1t	<1 年
2		脱水污泥	HW08	900-210-08			隔离储存、密封袋装	10t	
3		浮油	HW08	900-210-08			隔离储存、密封桶装	1t	
4		废包装桶	HW49	900-041-49			隔离储存	1t	
5		废活性炭	HW49	900-039-49			隔离储存、密封袋装	5t	

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危险固废贮存场所设置于新车间的单独房间内，占地面积约 80m²，所有危险固废的收集和暂存都应按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容执行，暂存点为水泥防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

①危险废物暂存场所（设施）规范化

- A、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- B、必须有泄漏液体收集装置；
- C、设施内要有安全照明设施和观察窗口；

D、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

E、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

F、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

②危险废物的堆放规范化

A、基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

B、危险废物堆要防风、防雨、防晒；

C、危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；

D、为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场的周边建议设置导流渠；

E、为加强监督管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；

F、应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

G、应建立档案制度，应将入场的一般固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

2) 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险固废由资质单位采用专用运输危险废物的车辆负责运输，装运危险废物的容器根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散，转移危险废物时，将按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告，转移遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他规定要求。

3) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目产生的各类危险废物将委托具有相应资质的单位处置，确保在其处置范围之内，并签订“工业危险废物委托处置协议书”。

4) 日常管理要求

要求企业履行申报登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发（2001）113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发（2001）183 号）规定，应将危险废物处置办法报请环保行政主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移

联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

本项目固废处置时尽可能采用减量化、资源化利用措施，危险废物须委托有资质单位进行安全处置，并且需严格执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

(2) 一般固废

在厂区内设置一般废物暂存场所，必须按照 GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容中有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目一般废物暂存场所设置于厂区东北角的单独区域内，面积约 100m²，暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

(3) 分区防渗措施

厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容要求，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染物控制标准》GB18597-2001 和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容要求。厂区污染防治区分布见表 7-21。

表 7-21 污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持 久性污染物	无	/
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	固体废物 暂存区、地下 管线等	等效黏土防渗层 MB≥1.5m，渗透系 数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难	重金属、持 久性污染物	无	/
	中	易			
	强	易			

简单防渗区	中-强	易	其他类型	产品仓库等	一般地面硬化
-------	-----	---	------	-------	--------

综上所述，只要企业落实好各类固体废物，特别是危险固废的收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

7.3 环境风险评价

7.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的在于分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.3.2 风险调查

7.3.2.1 物质危险性调查

通过对本项目生产所需的主要物料进行危险性识别，根据《重大危险源辨别》GB18218-2018 进行物质危险性判定，本项目所涉及的危险物质主要是天然气和危废，其主要分布于天然气管道、危废暂存间。

7.3.2.2 工艺系统危险性调查

① 产品生产工艺

本项目产品的生产，涉及的生产工艺主要是熔化、铸造、淬火、时效、精加工、抛丸、磨光、喷塑、电泳及烘干，均不属于危险工艺。

② “三废”处理工艺

本项目“三废”治理措施见表 7-22。

表 7-22 本项目“三废”治理措施一览表

污染类别	污染源名称		污染防治措施
废气	运营期	金属粉尘	其比重较大，基本沉降在设备附近，加强车间封闭后，基本不会逸出车间外。
		熔化烟尘	企业拟在各熔化炉上方设置移动式吸风集气罩，熔化烟尘收集后经水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放
		脱模废气	企业拟在铸造工序上方设置吸风集气罩，废气收集后经水喷淋

			+干式除雾器+两级活性炭装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒排放。
		抛丸粉尘	通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放
		喷塑粉尘	在密闭喷塑房内进行，喷塑房内部呈微负压状态，喷塑粉尘通过底部吸风装置收集后进入回收装置（旋风自动回收装置+滤芯过滤装置）处理后通过一根 15 米高的排气筒排放
		喷塑后固化废气	废气经收集后通过一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放
		电泳后固化废气	废气收集后与喷塑烘干废气一起经同一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放
		喷塑后烘道天然气燃烧废气	随喷塑固化废气排气筒排放。
		电泳后烘道天然气燃烧废气	随电泳固化废气排气筒排放。
		熔化炉天然气燃烧废气	随熔化烟尘排气筒排放。
废水	营 运 期	生活污水	厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理。
		生产废水	经自建污水站处理后 50%回用，50%纳管排至德清坝里污水处理有限公司。
固废	营 运 期	生活垃圾	收集后委托当地环卫部门清运
		金属边角料及收集的金属粉尘	收集后出售给废旧物资回收公司
		废皂化液	委托资质单位进行处置
		脱水污泥	委托资质单位进行处置
		浮油	委托资质单位进行处置
		废树脂及膜片	由厂家回收
		塑粉渣	收集后委托当地环卫部门清运
		收集的喷塑粉尘	收集后回用于生产
		废包装桶	委托资质单位进行处置
		沉渣	收集后委托当地环卫部门清运
		废活性炭	委托资质单位进行处置
		食堂固废	收集后委托当地环卫部门清运

7.3.3 确定评价等级

7.3.3.1 风险潜势初判

(1) P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

但存在多种危险物质时,按下式计算:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量 (t);

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界 (t);

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质主要是天然气和危险废物等,其临界量比值Q值计算见表 7-23。

表 7-23 本项目危险物质 Q 值计算结果

物料名称	最大储存量, t	临界量, t	q/Q
天然气	1	50	0.02
危险废物	9	50	0.18
液压油	5	2500	0.002
合计			0.202

根据计算结果可知,本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$,其风险潜势为I,风险评价仅做简单分析即可。

7.3.3.2 确定评价等级

由上述分析可知,本项目风险潜势为 I,风险评价仅做简单分析即可。

7.3.4 环境风险分析

本项目环境风险简单分析内容表见表 7-24。

表 7-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产3000吨各类五金件技术改造项目				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	(/)区	(德清)县	德清县禹越镇曙光路
地理	经度	120°16'36"		纬度	30°30'38"
主要危险物质及分布	本项目涉及危险物质为天然气、危险废物,主要分别分布在天然气管道、危废仓库。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表)	本项目可能存在化学品泄漏、发生火灾以及末端处置过程中废气废水事故性排放所引起的风险,对当地大气环境、水环境造成影响。				

水、地下水等)	
风险防范措施要求	1、控制和减少事故情况下污染物从水及大气途径进入环境，对于生产线中设备非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害； 2、企业需强化风险意识、加强安全管理； 3、建立健全固体废物管理制度和管理程序。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，计算本项目Q值<1，因此本项目风险潜势为I，风险评价仅做简单分析。	

7.4 行业整治规范符合性分析

7.4.1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本评价对照该整治规范要求进行分析，见表 7-25。

表 7-25 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析汇总表

分类	内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目涂装使用粉末涂料和电泳涂料，环境友好度高。	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目企业环境友好型涂料使用比例达到 100%。	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目粉末涂装采用先进的静电喷涂工艺，电泳漆采用电泳。	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目使用电泳漆不属于危险化学品，并将采用密封存储和密闭存放。	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目使用涂料为粉末涂料以及阴极电泳漆，无需进行调配作业	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目使用粉末涂料及阴极电泳漆涂料，不涉及此要求	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目采用喷塑及电泳进行涂层，且都在车间内的生产线上完成	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供	不涉及。	符合

		料系统		
	9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目塑粉经滤芯过滤+旋风回收装置收集后回用于生产。电泳漆加入到电泳槽后使用完为止。	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目生产过程中不使用火焰法去除旧漆。	符合
废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目涂装及烘干废气分开收集处理。	不涉及
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目采用喷塑和电泳进行涂装，无需调配，涂装和干燥过程产生的废气均作收集。	符合
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目涂装过程仅为喷塑，喷塑在喷塑房中进行收集效率能够达到 90%	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	本项目 VOCs 废气收集与输送将按照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中的要求建设，集气方向与污染气流运动方向一致，管路设置走向标识。	符合
	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用喷塑和电泳进行涂层，不涉及要求。	符合
废气处理	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目采用喷塑和电泳进行涂层，不属于溶剂型涂料。	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目采用喷塑和电泳进行涂层，不属于溶剂型涂料。	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	本项目废气处理设施进出口均设有固定采样位置，经处理后有机废气能满足相应标准要求。	符合
	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	本项目将设置相关环境保护管理制度，如环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施	企业将每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出	符合

			进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	口监测和厂界无组织监控浓度监测。监测将委托有资质的第三方进行，将监测相关污染物指标并核算 VOCs 处理效率。	
	监督管理	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	企业将健全各类台帐并严格按照要求管理。	符合
		22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业将建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业将及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合
子行业分类要求	彩钢	23	彩钢生产线配置辊速控制、温度控制、通风控制的自动化系统★	本项目不属于彩钢制造业，故不涉及。	不涉及
		24	涂装烘干废气采用焚烧法处理		
	汽车维修	25	企业必须配备密闭的喷漆房和烤漆房	本项目不属于汽车维修业，故不涉及。	不涉及
		26	周边环境敏感区域的汽车维修企业危险废物间废气应收集处理		
		27	喷烘两用房废气若采用吸附处理，确保烤漆时进入吸附装置的废气温度低于 45℃		
		28	采用非原位再生吸附处理工艺，应按审定的设计文件要求确定吸附剂的使用量及更换周期，且每万立方米/小时设计风量的吸附剂使用量不应小于 1 立方米，更换周期不应长于 1 个月		
	汽车制造	29	所有汽车涂料中 VOCs 含量满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）要求	本项目不属于汽车制造业，故不涉及。	不涉及
		30	小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量控制在 35 克/平方米以下		
		31	提升配漆工艺，所有企业采用集中的自动供漆系统		
		32	汽车制造采用先进涂装工艺技术。如“3C1B”涂装工艺、双底色无中涂工艺、多功能色漆涂装		

		工艺等涂装工艺★		
	33	客车、货（卡）车制造禁止使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面禁止使用溶剂型底涂工艺		
电器与元件	34	采用“热气流—真空—热气流”真空浸漆烘干工艺★	本项目不属于电器与元件制造业，故不涉及。	不涉及
家具	35	木质家具行业溶剂型涂料应符合《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2009）的规定。	本项目不属于家具制造业，故不涉及。	不涉及
	36	粘合工序应在密闭车间内进行，涂胶、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理，废气总收集效率不低于 90%		

说明：加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

综上所述，本项目建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

7.4.2 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

对照污染整治方案进行符合性分析，见表 7-26。

表 7-26 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析对照表

序号	标准内容	实际情况	是否符合
1	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、生产工艺和设备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目采用喷塑、电泳进行涂层属于环保型原辅料，从源头上控制了 VOCs 废气的产生和无组织排放。	符合
2	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%。	本项目为金属制品业，各废气经收集处理达标后高空排放，VOCs 总净化处理率不低于 75%。	符合
3	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，废气经有效收集后达标排放，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。	本项目不产生含高浓度挥发性有机物的母液和废水。项目建成后，企业污水站将加盖密闭，各废气经收集处理达标后高空排放。	符合

4	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法和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	企业已委托有资质单位编制废气处理方案。	符合
5	需定期更换吸附剂、催化剂或吸附液的，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。	企业投产后将按要求执行，定期更换过折流式捕集箱等，并做好相应购买及更换台账。	符合

7.4.3 《湖州市机械涂装重点行业污染治理提升标准》符合性分析

本评价对照该整治提升标准要求进行分析，具体见表 7-27。

表 7-27 《湖州市机械涂装重点行业污染治理提升标准》符合性分析汇总表

内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
加强源头控制	1	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体份、辐射固化等低 VOCs 含量的环境友好型涂料替代溶剂型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料，从工艺的源头减少原辅材料的 VOCs 含量，实现 VOCs 减排目的。	本项目涂装使用粉末涂料和电泳涂料，环境友好度高。	符合
	2	金属制品制造行业、工程机械制造行业和钢结构制造行业推广使用水性、粉末和高固体分涂料。船舶制造行业推广使用高固份涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。至 2020 年 6 月底，金属制品制造行业、工程机械制造行业和钢结构制造行业环境友好型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目 100%使用粉末涂料和电泳涂料。	符合
	3	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，建立管理台账。调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效废气收集系统。	本项目使用粉末涂料和电泳涂料，无需进行调配，电泳漆存放于密闭容器中，本项目物料无组织排放极少量。	符合
	4	鼓励企业采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量。	本项目采用喷塑和电泳进行涂层，不涉及漆雾产生。	不涉及
提升工艺装备	5	工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无	本项目采用静电喷塑和电泳方式进行涂层。	符合

		气喷涂、热喷涂等效率较高、VOCs 排放量少的涂装工艺和废气热能回收-烘干一体化的清洁生产设 备，淘汰空气喷涂等落后喷涂工 艺，提高涂料利用率。		
	6	鼓励企业采用密闭型生产成套装 置，推广应用自动流水线喷涂与干 燥方式，采用自动化、智能化喷涂 设备替代人工喷涂。钢结构、造船 等大件喷涂可采用组件拆分、分段 喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动 喷涂房等装备。工程机械制造要提 高室内涂装比例，鼓励采用自动喷 涂、静电喷涂等先进涂装技术和设 备。	本项目营运期将采用自动流水 线喷涂、静电喷涂等先进涂装 技术，涂装过程全在密闭涂装 线内完成。	符合
	7	规范原辅料调配与转运。溶剂型涂 料、稀释剂等调配作业宜在设置负 压集气的密闭间内进行。溶剂型涂 料（包括稀释剂）年使用量大于 5 吨的企业须配备自动调漆设施。 含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂 等原辅材料应设置独立间堆放，禁 止原料桶开盖存放。原辅料转运应 采用全密闭容器封存，并缩短转运 路径，禁止转运时开盖，禁止调漆 间或喷漆房外临时堆放即将施用 的涂料。	本项目不涉及溶剂型涂料	不涉及
	8	规范喷枪清洗。喷枪清洗宜在设置 负压集气的密闭调清洗间内进行， 无密闭清洗间时，可在喷漆房内完 成。	本项目采用喷塑和电泳进行涂 层，无需对喷塑枪进行清洗	不涉及
加强 污染物 收集	9	加强废气收集。涂装废气主要包括 调配废气、涂装（喷涂）废气和干 燥（含烘干、晾干、风干等）废气， 严格执行废气分类收集、处理，所 有产生废气实现“应收尽收”，减少 VOCs 排放。除工艺有特殊要求外 禁止露天和敞开式喷涂作业。各废 气产生点采用密闭隔离、局部排 风、就近捕集等措施，尽可能减少 排气量，提高浓度。所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置 或区域必须配备有效的废气收集 系统，涂装废气总收集效率不低于 90%。VOCs 污染气体收集与输送 应满足《大气污染防治工程技术导 则》（HJ2000-2010）要求，集气 方向与污染气流运动方向一致，管 路应有走向标识。	本项目喷塑、固化废气都采用 分类收集、处理，涂装工序都 在密闭流水线内进行，涂装废 气的总收集效率不低于 90%， VOCs 污染气体收集和输送满 足《大气污染防治工程技术导 则》（HJ2000-2010）要求，集 气方向与污染气流运动方向一 致，管路设有走向标识。	符合
	10	废气收集后，企业无组织废气满足	本项目各类废气经收集后通过	符合

		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	各类净化装置净化后排放，其无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	
	11	加强废水收集。企业所在的厂区必须配套污水管网，所有企业厂区应实行雨污分流，清污分流。生产废水符合纳管要求后纳入城镇污水管网。	本项目所在区域已配套污水管网，厂区内实行雨污分流，清污分流，生产废水符合纳管要求后纳入城镇污水管网。	符合
	12	加强固废收集。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。	本项目各类固废均能做到分类收集，规范处置，不对外排放。	符合
提升 污染物 处理 水平	13	推进建设适宜高效的治污设施。溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施处理效率不低于 90%；收集废气中非甲烷总烃初始排放浓度 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配备有效的 VOCs 治理措施，装置处理效率不低于 80%。废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求，实现稳定达标排放。	本项目采用喷塑和电泳进行涂层，不涉及溶剂型涂料不涉及此要求。	符合
	14	低挥发性有机物可豁免。采用符合国家有关低 VOCs 水性涂料的，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。其他水性涂料废气应采“水喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，臭气浓度总净化效率不低于 30%。非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。	本项目使用的涂料为塑粉和电泳漆，其中电泳漆挥发性有机物含量极低，电泳时不作收集处理。	符合
	15	固废污染防治。建立工业固体废物管理台账，产生危险废物的单位应当建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保部门备案。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。	本项目将加强固废污染防治，建立工业固体废物管理台账和工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保部门备案，危险废物也将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	符合

			划审批和转移联单制度。	
加强 日常 管理	16	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。	本项目将完善各项环境保护管理制度。	符合
	17	加强监测监控。工业涂装等 VOCs 排放重点源,纳入重点排污单位名录,主要排污口安装自动监控设施,并与生态环境部门联网,2019 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业,在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器,及时了解掌握排污状况。	本项目采用喷塑和电泳进行涂层,企业虽不属于重点排污单位,也将积极配备便携式 VOCs 监测仪器,及时了解掌握排污状况。	符合
	18	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、危险废物(如吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》,企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数(《重点行业挥发性有机物综合治理方案》见附件 3、附件 4),如有在线监控,其参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。	本项目将建立健全各类台帐并严格管理,并系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,制定具体操作规程,落实到具体责任人,建立健全内部考核制度,加强人员能力培训和技术交流,建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,相关台账记录至少保存三年。	符合
	19	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	本项目将建立非正常工况申报管理制度,遇有非正常情况将及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合
	20	具备条件的企业可委托有资质的第三方环保设计治理单位承担废气治理服务工作。	本项目将委托有资质的第三方环保设计治理单位承担废气治理服务工作。	符合

综上所述,本项目建设符合《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升标准》要求。

7.5 环境管理与环境监测计划

7.5.1 环境管理目的

本项目投产后会对周边环境产生一定影响,必须通过环境保护设施来减缓和消除

这种不利影响。为保证环保措施的切实落实，使项目的经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使该项目的建设符合国家要求经济建设和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。因此，环境管理工作应纳入企业的整体管理工作中。

7.5.2 环境管理要求

(1) 根据《建设项目环境保护管理条例》，对企业建设阶段要求如下：

(1) 纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

(2) 排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

(3) 对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理，对其他排污单位实行排污许可简化管理。

(4) 同一法人单位或者其他组织所属、位于不同生产经营场所的排污单位，应当以其所属的法人单位或者其他组织的名义，分别向生产经营场所所在地有核发权的环境保护主管部门申请排污许可证。生产经营场所和排放口分别位于不同行政区域时，生产经营场所所在地核发环保部门负责核发排污许可证，并应当在核发前，征求其排放口所在地同级环境保护主管部门意见。

(5) 排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

(6) 排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。排污单位在填报排污许可证申请时，应当承诺排污许可证申请材料是完整、真实和合法的；承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

(7) 在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

(8) 实行重点管理的排污单位在提交排污许可申请材料前, 应当将承诺书、基本信息以及拟申请的许可事项向社会公开。公开途径应当选择包括全国排污许可证管理信息平台等便于公众知晓的方式, 公开时间不得少于五个工作日。排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请, 同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

(9) 禁止涂改排污许可证。禁止以出租、出借、买卖或者其他方式非法转让排污许可证。排污单位应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂排污许可证正本。

(10) 排污单位应当按照排污许可证规定, 安装或者使用符合国家有关环境监测、计量认证规定的监测设备, 按照规定维护监测设施, 开展自行监测, 保存原始监测记录。实施排污许可重点管理的排污单位, 应当按照排污许可证规定安装自动监测设备, 并与环境保护主管部门的监控设备联网。对未采用污染防治可行技术的, 应当加强自行监测, 评估污染防治技术达标可行性。

(11) 排污单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求, 根据生产特点和污染物排放特点, 按照排污口或者无组织排放源进行记录。台账记录保存期限不少于三年。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求, 编制排污许可证执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开, 同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容, 应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时, 应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。排污单位应当对提交的台账记录、监测数据和执行报告的真实性、完整性负责, 依法接受环境保护主管部门的监督检查。

7.5.3 日常环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 要求, 排污单位应查清所有污染源, 确定主要污染源及主要监测指标, 制定监测方案, 具体见表 7-28。

表 7-28 日常环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
------	------	------	------

废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
	抛丸粉尘处理装置 排气筒出口	颗粒物	1 次/年
	喷塑粉尘处理装置 排气筒出口	颗粒物	1 次/年
	喷塑后固化废气处理装置 排气筒出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、 NO _x 、SO ₂	1 次/年
	电泳后固化废气处理装置 排气筒出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、 NO _x 、SO ₂	1 次/年
	熔化烟尘处理装置排气筒出口	颗粒物、NO _x 、SO ₂	1 次/年
	脱模废气处理装置排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年
	油烟废气排放口	油烟	1 次/年
废水	厂区废水总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油 类、氟化物	1 次/半年
	厂区雨水排放口	pH、COD _{Cr}	1 次/月
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季
综合检查	定期对厂区环境卫生、绿化的卫生等进行检查维护		

7.5.4 《建设项目环境保护管理条例》

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目竣工验收监测计划见表 7-29。

表 7-29 竣工自主环保验收监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	2 个周期， 4 次/周期
	厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	2 个周期， 3 次/周期
	抛丸粉尘处理装置 排气筒进、出口	颗粒物	2 个周期， 3 次/周期
	喷塑粉尘处理装置 排气筒进、出口	颗粒物	2 个周期， 3 次/周期
	喷塑后固化废气处理装置 排气筒进、出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗 粒物、NO _x 、SO ₂	2 个周期， 3 次/周期
	电泳后固化废气处理装置 排气筒进、出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗 粒物、NO _x 、SO ₂	2 个周期， 3 次/周期
	熔化烟尘处理装置排气筒进、 出口	颗粒物、NO _x 、SO ₂	2 个周期， 3 次/周期
	脱模废气处理装置排气筒进、 出口	非甲烷总烃	2 个周期， 3 次/周期
	油烟废气排放口	油烟	2 个周期， 3 次/周期
废水	厂区废水总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、 石油类、氟化物	2 个周期， 4 次/周期
	厂区雨水排放口	pH、COD _{Cr}	2 个周期， 4 次/周期

噪声	厂界	Leq (A)	2 个周期, 每个周期昼夜各两次
----	----	---------	------------------

7.5.5 核发排污许可证

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

对照《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，本项目行业类别属于金属制品业（C34），不涉及通用工序，排污许可证管理类别为登记管理。

8 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	建设期施工扬尘(JG1)	颗粒物	①施工场地洒水抑尘,每天洒水 4-5 次; ②限制车速。	①可使扬尘量减少 70%左右,扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m; ②可减少扬尘为一般行驶速度(15km/h 计)情况下的 1/3。
	营运期金属粉尘(YG1)	颗粒物	其比重较大,基本沉降在设备附近,加强车间封闭后,基本不会逸出车间外。	无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源,二级标准”,对周围环境空气质量影响较小。
	营运期熔化烟尘(YG2)	颗粒物	企业拟在各熔化炉上方设置移动式吸风集气罩,熔化烟尘收集后经水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置处理后,尾气通过一根 15m 排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知,其厂界有组织和无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源,二级标准”,对周围环境空气质量影响较小。
	营运期脱模废气(YG3)	非甲烷总烃	企业拟在铸造工序上方设置吸风集气罩,废气收集后经水喷淋+干式除雾器+两级活性炭装置处理后,尾气通过一根 15m 排气筒排放。	根据工程分析和预测结果可知,其厂界有组织和无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源,二级标准”,对周围环境空气质量影响较小。
	营运期抛丸粉尘(YG4)	颗粒物	通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后,尾气通过一根 15 米高的排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知,其主要污染因子颗粒物的排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 大气污染物排放限值要求,排放速率能够达到其有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中“新污染源,二级标准”中的限值要求,对周围环境空气质量影响不大。
	营运期喷塑粉尘(YG5)	颗粒物	在密闭喷塑房内进行,喷塑房内部呈微负压状态,喷塑粉尘	根据工程分析和预测结果可知,其主要污染因子颗粒物的排放浓度能够达到《工业涂装

			通过底部吸风装置收集后进入回收装置(旋风自动回收装置+滤芯过滤装置)处理后通过一根 15 米高的排气筒排放	工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 大气污染物排放限值要求,其有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中“新污染源,二级标准”中的限值要求,其厂界无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的“新污染源,无组织排放限值”,对周围环境空气质量影响较小。
	<p>营运期 喷塑后固化 废气 (YG6)</p>	<p>非甲烷总 烃、臭气</p>	<p>废气经收集后通过一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15 m 排气筒排放</p>	<p>根据工程分析和预测结果可知,其主要污染因子非甲烷总烃的排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 大气污染物排放限值要求,有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中“新污染源,二级标准”中的限值要求,非甲烷总烃厂界无组织排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求,非甲烷总烃厂区内无组织排放能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值要求,而恶臭因子也随着该固化废气中有机废气的达标处理将更加不明显,其有组织排放和厂界无组织排放均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2、表 6 中的排放限值要求,对周围环境空气质量影响不大。</p>
	<p>营运期 电泳后固化 废气 (YG7)</p>	<p>非甲烷总 烃、臭气</p>	<p>废气收集后与喷塑烘干废气一起经同一套“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭</p>	<p>与熔化烟尘一起经吸风收集后,再经 15m 排气筒排放,预计其有组织排放浓度能够达到《铸造工业大气污染物排</p>

			吸附处理装置”处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放	放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值要求。
	营运期 喷塑后烘道 天然气燃烧 废气 (YG8)	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	随熔化烟尘 15m 排气筒排放。	分别与固化废气一起经吸风收集后，通过 15m 排气筒排放，预计其有组织排放浓度能够达到《浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）中的要求
	营运期 电泳后烘道 天然气燃烧 废气 (YG9)	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	分别随固化废气 15m 排气筒排放	能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型规模标准，对周围环境空气质量的影响较小。
	营运期 熔化炉天然 气燃烧废气 (YG10)	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	食堂油烟废气在通过安装油烟净化装置进行净化处理后，于食堂屋顶高空排放。	无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”，对周围环境空气质量影响较小。
	营运期 食堂油烟废 气 (YG11)	油烟	通过吸风装置收集后经大颗粒沉降箱+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放	根据工程分析和预测结果可知，其厂界有组织和无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”，对周围环境空气质量影响较小。
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳管排入德清坝里污水处理有限公司集中处理。	达标排放，对当地水环境质量影响很小。
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设，对当地水环境质量基本无影响。	
	营运期 生活污水 (YW1)	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管排入德清坝里污水处理有限公司集中处理。	达标排放，对当地水环境质量影响很小。

	运营期生产废水 (YW2)	COD _{Cr} 、SS、石油类、氟化物	经自建污水站处理后 50%回用, 50%纳管排至德清坝里污水处理有限公司。		
固体废物	建设期生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	定点收集后, 由当地环卫部门统一清运。	不排放, 对周围环境无影响。	
	建设期建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方及建筑材料	作场地填土或清运。	不排放, 对周围环境无影响。	
	运营期生活固废 (YS1)	生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理。	不排放, 对周围环境无影响。	
	运营期生产固废 (YS2)	金属边角料及收集的金属粉尘	收集后出售给废旧物资回收公司		不排放, 对周围环境无影响。
		废皂化液	委托资质单位进行处置		
		脱水污泥	委托资质单位进行处置		
		浮油	委托资质单位进行处置		
		废树脂及膜片	由厂家回收		
		塑粉渣	收集后委托当地环卫部门清运		
		收集的喷塑粉尘	收集后回用于生产		
		废包装桶	委托资质单位进行处置		
		沉渣	收集后委托当地环卫部门清运		
废活性炭	委托资质单位进行处置				
运营期食堂固废 (YS3)	泔水	委托当地环卫部门清运处理。	不排放, 对周围环境无影响。		
噪声	建设期机械噪声 (JN1)	噪声	施工单位应严格按照规范操作, 并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行有关规定在夜间禁止施	尽量减少施工噪声对周围环境的影响。	

			工,如和施工计划冲突,要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工,不得擅自更改。																																																				
	营运期机械噪声(YN1)	噪声	选用噪声低、振动小的设备;对高噪声设备加设减振垫;加强厂区绿化,合理布置设备位置;安装隔声门窗,生产时关闭门窗;平时加强生产管理和设备维护保养,加强工人生产操作管理,减少或降低人为噪声的产生。	各侧厂界昼、夜间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的3类标准,对周围声环境质量的影响不大,仍能满足相应功能区要求。																																																			
其它	<p>本项目环保投资估算 115 万元,约占其总投资的 23%,环保投资估算具体见表 8-1。</p> <p style="text-align: center;">表 8-1 环保工程投资估算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>污染防治设施或措施名称</th> <th>投资估算</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">建设期</td> <td>临时隔声围护措施等</td> <td>2 万元</td> <td>噪声防治</td> </tr> <tr> <td>洒水抑尘、材料遮盖等所需设施</td> <td>2 万元</td> <td>行驶扬尘、堆场扬尘等处理</td> </tr> <tr> <td>临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施</td> <td>5 万元</td> <td>生态保护及施工物质流失防治</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">2</td> <td rowspan="3">噪声</td> <td>噪声防治</td> <td>5 万元</td> <td>设备维护、隔声屏障设置等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固废</td> <td>一般固废贮存场所</td> <td>2 万元</td> <td>一般固废存放</td> </tr> <tr> <td>危险固废贮存场所</td> <td>5 万元</td> <td>危废存放</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>化粪池、隔油池</td> <td>0</td> <td>利用现有</td> </tr> <tr> <td>自建污水站</td> <td>20 万元</td> <td>生产废水处理</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">废气</td> <td>水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置及配套辅助设备</td> <td>15</td> <td>熔化烟尘处理</td> </tr> <tr> <td>大颗粒沉降箱+布袋除尘装置及配套废气收集设施</td> <td>8 万元</td> <td>抛丸粉尘处理</td> </tr> <tr> <td>滤芯过滤装置+旋风回收装置及配套废气收集设施</td> <td>10 万元</td> <td>喷塑粉尘处理</td> </tr> <tr> <td>水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置及配套设备 3 套</td> <td>40 万元</td> <td>两类固化废气处理、脱模废气处理</td> </tr> <tr> <td>油烟净化装置</td> <td>1 万元</td> <td>食堂油烟净化</td> </tr> </tbody> </table>				序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注	1	建设期	临时隔声围护措施等	2 万元	噪声防治	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	2 万元	行驶扬尘、堆场扬尘等处理	临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施	5 万元	生态保护及施工物质流失防治	2	噪声	噪声防治	5 万元	设备维护、隔声屏障设置等	固废	一般固废贮存场所	2 万元	一般固废存放	危险固废贮存场所	5 万元	危废存放	废水	化粪池、隔油池	0	利用现有	自建污水站	20 万元	生产废水处理	废气	水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置及配套辅助设备	15	熔化烟尘处理	大颗粒沉降箱+布袋除尘装置及配套废气收集设施	8 万元	抛丸粉尘处理	滤芯过滤装置+旋风回收装置及配套废气收集设施	10 万元	喷塑粉尘处理	水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置及配套设备 3 套	40 万元	两类固化废气处理、脱模废气处理	油烟净化装置	1 万元	食堂油烟净化
	序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注																																																		
	1	建设期	临时隔声围护措施等	2 万元	噪声防治																																																		
			洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	2 万元	行驶扬尘、堆场扬尘等处理																																																		
			临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施	5 万元	生态保护及施工物质流失防治																																																		
	2	噪声	噪声防治	5 万元	设备维护、隔声屏障设置等																																																		
			固废	一般固废贮存场所	2 万元	一般固废存放																																																	
				危险固废贮存场所	5 万元	危废存放																																																	
		废水	化粪池、隔油池	0	利用现有																																																		
			自建污水站	20 万元	生产废水处理																																																		
		废气	水喷淋+干式除雾器+布袋除尘装置及配套辅助设备	15	熔化烟尘处理																																																		
			大颗粒沉降箱+布袋除尘装置及配套废气收集设施	8 万元	抛丸粉尘处理																																																		
			滤芯过滤装置+旋风回收装置及配套废气收集设施	10 万元	喷塑粉尘处理																																																		
			水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附处理装置及配套设备 3 套	40 万元	两类固化废气处理、脱模废气处理																																																		
	油烟净化装置		1 万元	食堂油烟净化																																																			

	合计	115 万元

9 结论建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目概况

德清县凌鹰电器有限公司年产 3000 吨各类五金件技术改造项目选址于德清县禹越镇工业区，总投资 500 万元，厂区内新建工业厂房，项目建成后将形成年产 3000 吨各类五金件的生产能力。

9.1.2 环境质量现状结论

9.1.2.1 环境空气质量现状

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准，超标指标为 O_3 ，属于不达标区；所在区域环境空气特征污染因子非甲烷总烃现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。而随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

9.1.2.2 地表水环境质量现状

根据监测结果，本项目评价区域内主要水体—德清运河东线上下游水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

9.1.2.3 声环境质量现状

根据监测结果，本项目所在地各侧昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准，满足相应功能区要求。

9.1.3 环境影响分析结论

9.1.3.1 建设期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

建设期采取限速、洒水等方式，可大大减少扬尘发生量，使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m，可大大减少对周围环境空气质量和环境敏感点的影响，施工扬尘随着建设期的结束而自然消失。

②水环境影响分析

施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后，纳管排入德清坝里污水处理有限公司，对最终纳污水体和附近河道水环境质量影响不大。

施工废水经沉淀、静置等初步处理后，回用于工程建设，对最终纳污水体和附近河道水环境质量基本无影响。

③固体废物环境影响分析

建设期产生的生活垃圾，集中后由环卫处清运处置，不排放；建筑垃圾作为土方填塘或抬高地基应认真核算土石方量，避免多余的弃土，且及时清运弃土，因此均能做到妥善处置，不排放，对周围环境无影响。

④噪声环境影响分析

施工单位应严格按规范操作，并作好机械设备的降噪措施。严格执行环保法规在夜间禁止施工，如和施工计划冲突，施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，如此可尽量减少施工噪声对周围环境的影响。

9.1.3.2 营运期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

本项目各类生产废气经环保设施处理后通过排气筒高空排放，其有组织及无组织排放均能够达标排放，对周围环境空气质量的影响较小。

②地表水环境影响分析

本项目营运期生活污水经处理后纳管排入德清坝里污水处理有限公司集中处理后达标排放，生产废水经处理后 50%回用于生产，50%纳管排入德清坝里污水处理有限公司集中处理后达标排放，对当地水环境质量影响很小。

③噪声环境影响分析

针对项目投产后可能产生的噪声污染，通过选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减振垫，加强厂区绿化，合理布置设备位置，安装隔声门窗，生产时关闭门窗，平时加强生产管理和设备维护保养，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生，如此，再经墙体隔声及距离衰减后，各侧厂界昼、夜间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

④固体废物环境影响分析

本项目实施后各类固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

9.1.4 污染物排放情况

本项目营运期“三废”排放情况具体见前文第 6 章，此处不再赘述。

9.1.5 污染防治措施

本项目环评要求落实的污染防治措施具体见前文第 8 章，此处不再赘述。

9.2 环评审批要求符合性分析

9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号修订）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、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；造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分析：

9.2.1.1 生态环境分区符合性分析

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德政函〔2020〕77 号），本项目位于湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）内，对照生态环境分区要求，本项目符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》。

9.2.1.2 污染物达标排放符合性分析

本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。

9.2.1.3 总量控制指标符合性分析

根据《重点区域大气污染防治“十三五”规划》的要求，SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 总量申请量通过现有项目剩余量平衡之后，按照 1: 2 进行区域削减替代，SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 削减替代量分别为 1.16t/a、0.908t/a、1.7156t/a 和 0.4522t/a，由当地环保部门予以区域平衡。

在本项目投产前，SO₂ 和 NO_x 总量应按照《湖州市储备排污权出让电子竞价流程规定（试行）》中的相关要求进行交易，经审核确认并足额缴纳交易款项后取得相应的排污权指标。

根据《浙江省人民政府关于进一步加强太湖流域水环境综合治理工作的意见》（浙政发[2008]68 号），生活污水无需进行总量削减替代；生产废水经自建污水站处理后 50%回用于生产，50%纳管至德清坝里污水处理有限公司集中处理，生产废水总量申请量按照 1: 1.5 进行区域削减替代。

9.2.1.4 维持环境质量原则符合性分析

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实环评报告中提出的各项环保措施，项目能够做到达标排放，对所在区域环境质量影响不大，不致于出现环境质量降级的情况。

9.2.1.5 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性分析

本项目在现有厂区内改造厂房，不新增工业用地，且项目性质为技改，符合所在地城建规划和土地利用规划，符合总体规划。因此，本项目的建设符合产业发展及土地利用规划。

9.2.1.6 国家和省产业政策等要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列，因此符合国家 and 地方产业政策和发展方向。

9.2.2 建设项目环评审批要求符合性分析

9.2.2.1 “三线一单”符合性分析

表 9-1 “三线一单”符合性分析

内容	要求	符合性分析
空间分布约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目行业为金属制品业（C33），属于二类工业项目，项目所在地属于工业集中区，禹越镇有关部门已在居住区和工业区、工业企业间设置了防护绿地、生态绿地等隔离带；凌鹰电器公司未列入土壤污染重点监管单位，且项目所在地土壤环境能够达到国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	禹越镇已严格实施与执行了污染物总量控制制度和地区削减目标；本项目性质为技改项目，新产生的生产废水经自建污水站处理后达标排放，厂区内实施雨污分流，符合污染物排放管控要求。
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目行业类别为金属制造业，不属于严格控制的项目。另，禹越镇有关部门将定期对沿江河湖库工业企业、工业集聚区的环境和健康风险进行评估，落实防控措施，同时强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。

资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。	禹越镇将积极推进区域生态化改造，强化企业清洁生产改造，使该区域单位生产总值能耗水耗水平能够达到国内先进水平。
----------	--	--

综上所述，本项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的要求。

9.2.2.2“四性五不准”符合性分析

表 9-2 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

内容		本项目实际情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目在自有工业厂房内改造厂房组织生产，选址可行，且根据前文所述，其符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德政函〔2020〕77号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境、声环境和土壤环境影响预测是分别根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水、声环境质量均符合国家标准，随着《湖州市大气环境质量限期达标规划》中相关任务与措施的实施，环境空气不达标区将逐步转变为达标区。另外只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术	本项目无原有污染情况及主要环境问题。	不属于

	改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述，本项目建设符合“四性五不准”的要求。

9.2.3 建设项目风险防范措施符合性分析

本项目发生环境风险事故概率很小，风险防范措施可行，环境风险可以接受。

9.3 建设项目审批符合性分析总结论

综上所述，本项目符合环评审批原则、环评审批要求和其他部门审批要求，符合环保审批相关要求。

9.4 建议

(1) 严格执行环保“三同时”制度，切实落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

(2) 本次环境影响评价仅针对德清县凌鹰电器有限公司年产 3000 吨各类五金件技术改造项目，若今后发生扩建、迁建、新增或更换产品等情况，应重新委托评价，并报环保管理部门审批。

9.5 环评综合结论

综上所述，德清县凌鹰电器有限公司年产 3000 吨各类五金件技术改造项目选址于德清县禹越镇曙光路，项目建设符合“三线一单”要求，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，从环保角度看，本项目在所选场址上实施是可行的。

主 管 单 位 (局、 公 司) 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>
建 设 项 目 所 在 地 政 府 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>
其 它 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 专案平面布置图

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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