

建设项目环境影响降级登记表附件

(污染影响类)

项目名称:

浙江康飞机械科技有限公司年产 150 万台电动

农林工具项目

建设单位 (盖章):

浙江康飞机械科技有限公司

编制日期:

2024 年 6 月

一、建设项目基本情况

浙江康飞机械科技有限公司是一家专业生产电动农林工具的企业。企业位于三门县沿海工业城梦海路 16 号，企业拟建厂房 6 幢。拟购置熔化保温一体炉、压铸机、注塑机、喷塑喷房等设备进行生产，项目建成后将形成年产 150 万台电动农林工具的生产能力。本项目国民经济行业类别为 C3572 机械化农业及园艺机具制造，本项目总投资约 13500 万元，环保投资约 80 万元。

二、建设项目环境影响评价、排污许可类别

表 2-1 环境影响评价分类管理表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	备注
三十二、专用设备制造业 35					
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电气机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目不存在电镀工艺，且不使用溶剂型涂料，且存在压铸等工艺，因此评价等级为报告表。
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）	/	本项目为铝压铸 10 万吨以下，因此评价等级为报告表。
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目不以再生塑料为原料，不使用电镀工艺，且不使用溶剂型涂料，因此评价等级为报告表。

表 2-2 浙江省三门经济开发区（沿海工业城区块）“区域环评+环境标准”

改革负面清单

序号	类别
1	环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目
5	危险废物集中处置项目
6	电镀、印染、造纸、制革等重污染高耗能项目
7	涉及重金属、恶臭等敏感物料的项目
8	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目或有重大风险源的潜在环境风险项目
9	含酸洗、磷化等表面处理和热处理工艺的项目
10	有喷漆工艺的项目(水性漆除外)
11	涉及人造革、发泡胶等有毒有害原材料的项目
12	有酸洗或有机溶剂清洗工艺的机械、电子、工艺品制造项目
13	热电联产、垃圾焚烧、废物集中处置和综合利用、城市污水集中处理等环保基础设施项目
14	《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划环境影响报告书》环境准入条件清单中列入限制类清单项目
15	环境敏感、群众反应强烈及其他存在严重污染可能的项目

根据《浙江省生态环境厅关于深化环评集成改革优化提升营商环境的指导意见》（浙环发[2023]52号）和《三门县人民政府关于同意批准浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》（三政函〔2024〕62号），本项目不属于项目环评审批负面清单范围，详见表 2-2，且符合《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划（2023-2030年）》准入环境标准，因此报告表降级为登记表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目归入三十、专用设备制造业 35，34、二十八、金属制品业 33，二十四、橡胶和塑料制品业 29”，属于除重点管理以外的有色金属铸造 3392 因此本项目属于简化管理，具体见下表。

表 2-3 排污许可名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电工机械专用设备制造	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

	356, 农、林、牧、渔专用机械制造 357, 医疗仪器设备及器械制造 358, 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 35			
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391 (使用冲天炉的), 有色金属铸造 3392 (生产铅基及铅青铜铸件的)	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

三、符合性分析

表 3-1 符合性分析一览表

序号	相关规划文件名称	是否符合要求
1	《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划（2023-2030 年）》	符合，项目实施地位于三门县沿海工业城梦海路 16 号，项目为电动农林工具的生产，属于工业区的主要引进制造业中的工业项目，项目符合规划用地性质；符合产业规划要求。因此，本项目符合总体规划。
2	《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划环境影响报告书》	符合，本项目为电动农林工具的生产，项目属于重点引进制造业中的机械工业，不涉及环境准入条件清单内禁止准入产业及限制准入产业的行业、工艺、产品，符合准入清单要求。项目建设符合产业发展和环境准入要求，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；废水经预处理达标后纳管送至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理；对高噪声设备进行减振隔声降噪；固体废物分类收集贮存并按法规标准要求进行委托处置，污染物经治理后可达标排放，符合规划环评的准入要求，符合规划环评中相关要求。
3	《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》	符合，项目所在地环境管控单元属于台州市三门县浦坝港沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220109），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的要求。
4	《台州市三门县三区三线划定方案》	符合，项目选址位于三门县沿海工业城梦海路 16 号，根据《台州市三门县三区三线划定方案》，本项目处于城镇开发边界以内，且处于划定的红线范围之外，符合三门县三区三线要求。
5	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	符合，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，且本项目已经在三门县发展和改革局备案。因此，项目建设符合产业政策要求。
6	《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》	符合，本项目不涉及无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉，无水玻璃熔模精密铸造，无铝合金六氟乙烷精炼等淘汰类工艺和装备，不属于落后产能，污染物排放达标、生产安全有保障。
7	《关于转发〈工业和信息化部	符合，本项目符合《产业结构调整指导目录》政策要求，严

	部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见)的通知》	格执行节能、环保、质量、安全等相关法规要求，项目已进行备案、按照要求执行环评、排污许可、节能审查手续。本项目不涉及钢铁产能，不使用冲天炉。
8	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》	符合，本项目不生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料，不使用油墨、胶粘剂、清洗剂。项目不涉及淘汰的工艺和设备。项目涂装使用塑粉，为低 VOCs 含量的涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。
9	《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》	符合，本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施作为有机废气治理设施。
10	《长江经济带发展负面清单指南（试行、2022 年版）》	符合，本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。不属于上述的高污染项目，不属于产业局部规划的项目，不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。

四、建设项目工程分析

1、产品方案

表4-1 项目产品方案

序号	产品名称	数量	规格
1	油锯	90 万个/年	53.5cm*53.5cm*33.5cm
2	割草机	60 万个/年	64cm*35cm*34cm

2、设备清单

表4-2 项目主要生产设备清单

序号	生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量	备注
1	熔化	熔化	熔化保温一体炉	0.4t/h	5 台	使用天然气加热
2				0.5t/h	5 台	
3	压铸	压铸	压铸机	7.5kW	10 台	/
4	机加工	机加工	抛丸机	/	3 台	/
5			加工中心	/	20 台	/
6	搅拌	搅拌	搅拌机	/	5 台	/
7	注塑	注塑	注塑机	/	50 台	/
8	破碎	破碎	破碎机	/	4 台	/
9	喷塑	喷房	喷塑喷房	3m×3m×3m	3 只	单个喷房配 2 把喷枪
10		烘箱	烘道	1.5m×3m×1.5m	2 个	使用电加热
11	装配	装配	装配机	3kW	20 台	/
12	清洗	清洗	超声波清洗机	单槽有效容积 0.8m ³	2 套	/
13	公用	冷却	冷却塔	8t	2 个	/
14		离心	切削液离心设备	/	1 套	/

表4-3 熔化炉产能匹配性分析

设备名称	规格	数量	单台小时熔铝量	单台最大日运行熔化小时数	合计年出铝量
熔化保温一体炉	0.4t/h	5 台	0.2t/h~0.32t/h	熔化 6 小时	1800~2280t/a
	0.5t/h	5 台	0.25t/h~0.4t/h	熔化 6 小时	2250~3600t/a
合计					4050~5880t/a

本项目铝锭用量为 5000t/a，边角料及残次品回炉约为 250t/a，合计熔化量约

5250t/a。根据上表可知，本项目熔化设备与所需生产能力相匹配。

3、原辅料及能源消耗

表4-4 项目主要原辅料消耗

序号	原料名称	本项目年耗量	包装规格	备注
1	PP粒子	3000t/a	/	新料，非再生粒子
2	铝锭	5000t/a	/	型号为ADC12，无需精炼调质，熔化后可直接压铸，压铸的浇冒口可回炉重熔
3	除渣剂	5t/a	25kg/袋	主要化学成分为：二氧化硅22.8%、碳酸钙24.2%、硫酸钡39.4%、氧化铝0.3%、氧化镁5.6%、氧化钠2.1%，氧化钾0.1%、氧化铁0.4%、五氧化二磷5.1%。熔化过程中用作除气、清渣，减少金属损失，最终和浮渣一起拔除
4	水基脱模剂	8t/a	15kg/桶，最大储存50桶	铸件脱模；以1:15的比例与水配比
5	润滑油	6t/a	100kg/桶装，最大储存10桶	/
6	液压油	2t/a	100kg/桶，最大储存5桶	/
7	切削液	20t/a	15kg/桶，最大储存5桶	以1:9的比例与水配比
8	塑粉	20t/a	/	喷塑使用
9	清洗剂	10t/a	25kg/桶，最大暂存40桶	水60~70%、微生物1~5%、酶1~5%、助洗剂10~20%、营养物1~5%、表面活性剂5~8%、五水偏硅酸钠10~15%，与水稀释使用
10	天然气	60万m ³ /a	/	由园区天然气管道供应

4、生产工艺

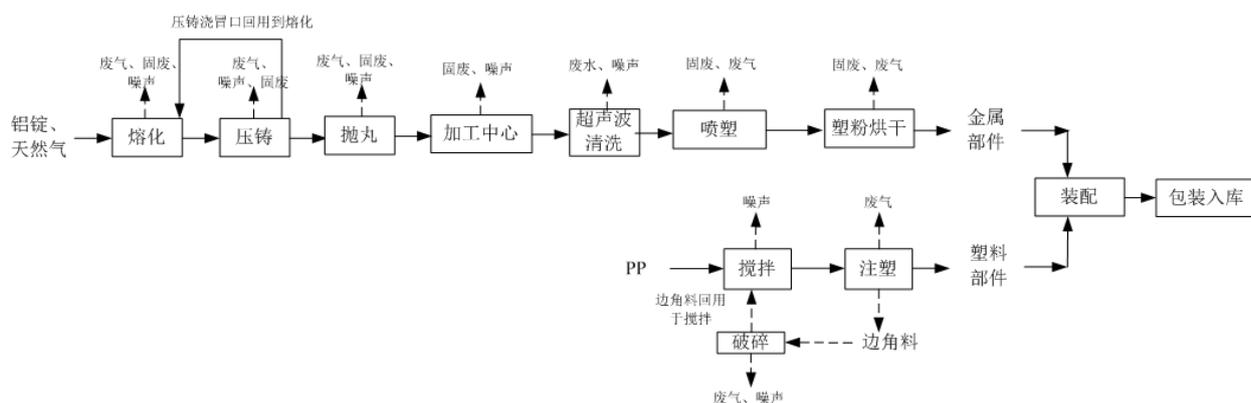


图 4-1 油锯和割草机的生产工艺及产污环节示意图

生产工艺说明：

将原料铝锭投入熔化保温一体炉（不添加任何元素，无精炼剂），通过天然气加热达到 670℃，此时铝锭开始熔化。熔化后的铝合金水表面会浮出一些炉渣，铝渣积累较多时利用扒渣耙扒出炉外。接着进行压铸，铝水通过机械臂将铝水从熔化保温一体炉移至压铸机模具中（需先在模具表面喷上脱模剂），用压铸机将高温铝水压铸成毛坯件。

随后毛坯件抛丸、加工中心加工后进入喷塑房内进行喷塑，喷涂完成后通过挂钩人工转运进入烘道对涂料进行烘烤（约 180℃，5min），使涂料固化在金属件表面。间接加热烘道内空气，形成循环热风。

将外购的 PP 粒子进行注塑（温度为 190℃左右）成塑料配件，随后包装入库。压机与注塑产生的边角料经破碎后回用于搅拌工段。注塑机使用过程中使用间接冷却水对设备进行冷却，冷却水经过冷却水箱冷却后循环使用，蒸发损耗的水定期添加，不加阻垢剂，不外排。

将加工完成的金属部件与塑料配件组装成产品，包装入库。

5、污染防治措施

表4-5 环境保护措施清单

内容要素	内 排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 熔化、扒渣废气、天然气燃烧废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	熔化废气收集后经耐高温布袋除尘器处理后与天然气燃烧废气汇合后通过1根不低于15m高的排气筒排放(DA001)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
	DA002 压铸废气排放口	颗粒物	模具开合点侧方设置集气罩由静电除油处理后通过1根不低于15m高排气筒排放(DA002)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值“表面涂装”限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	DA003 注塑废气	非甲烷总烃	注塑废气经过活性炭吸附装置处理后由1根不低于15m高排气筒排放(DA003)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	DA004 抛丸废气	颗粒物	抛丸废气经收集后由布袋除尘器处理后通过1根不低于15m高排(DA004)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放限值
	DA005 喷塑废气	颗粒物	抛丸废气经收集后由布袋除尘器处理后通过1根不低于15m高排(DA005)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放限值
DA006 塑粉固化	非甲烷总烃、臭气浓度	塑粉固化废气经收集后由活性炭吸附装置处理后通过1根不低于15m高排(DA005)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的排放限制	
DA007 食堂废气	油烟	食堂油烟废气经油烟净化器处理达标后引至楼顶高空排放(DA008)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
地表水环境	DW001 企业总排口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	间接冷却水循环使用,定期添加,不排放。生产废水收集后通过调节→隔油→混凝沉淀处理后汇同生活污水经化粪池预处理后一并纳管排放送至三门县沿海工业城污水处理厂进一步处理后排入环境	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废分类收集后,出售给回收公司综合利用,或委托有能力处置的单位处置;危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置;生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理,危险物质随用随取,不得随便放置在车间内,危险物质在车间专用仓库集中存储,设置集液池、围堰等防泄漏收集措施,地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层,做好分区防渗;定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质设置专门仓库,危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所,防止泄漏事故发生;加强管理并定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位,必须要做好运行监督检查与维修保养,配备消防设施及报警装置,防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度;需根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施,不得故意不正常使用污染治理设施			

6、环境保护目标

本项目周边 500m 范围内存在的不存在大气环境保护目标。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。



图 4-1 厂区周边环境图

五、污染物排放标准

1、废水排放

本项目感应加热设备采用自来水（水质好）进行间接冷却，冷却水经过冷却水塔冷却后循环使用，无需添加阻垢剂及杀菌剂等药剂，间接水不会被污染，定期添加不外排。

生产废水收集后通过调节→隔油→混凝沉淀处理后汇同生活污水经化粪池预处理后一并纳管排放送至三门县沿海工业城污水处理厂。本项目预处理后废水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级排放标准纳管，其中 NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）要求，之后接入市政污水管网送三门县沿海工业城污水处理厂集中处理，该污水处理厂出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准。具体标准值详见表 5-1。

表5-1 污水排放标准（单位：mg/L（pH 除外））

序号	项目	GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》“准Ⅳ类”标准限值
1	pH（无量纲）	6~9	
2	SS	≤400	≤5
3	BOD ₅	≤300	≤6
4	COD _{Cr}	≤500	≤30
5	NH ₃ -N	≤35 ^①	≤1.5
6	总磷	≤8 ^①	≤0.3
7	石油类	≤20	≤0.5

①参照 DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

2、废气排放

(1) 有组织废气排放标准

①熔化、扒渣、天然气燃烧废气(DA001)、压铸废气(DA002)、抛丸废气(DA004)

有组织排放标准

本项目熔化、扒渣、浇铸、天然气燃烧、压铸、抛丸工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值。压铸产生的非甲烷总烃有组织排放参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 “表面涂装限值”，具体见表 5-2。压铸生产过程中产生的臭气浓度污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见表 5-4。

表5-2 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（单位：mg/m³）

生产过程	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NMHC	污染物排放监控位置

金属熔化	燃气炉	30	100	400	-	车间或生产设施排气筒
表面涂装	表面涂装设备	30	-	-	100	
其他生产工序或设备、设施		30	-	-	-	
注：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）未提及压铸脱模过程非甲烷总烃排放限值要求，参考表面涂装过程非甲烷总烃排放限值执行。						

另外冲天炉及燃气炉的大气污染物实测排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量状态下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。冲天炉及燃气炉的基准含氧量按表 5-5 执行，其他生产设施以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$\rho_{\text{实}}$ —大气污染物实测排放浓度，mg/m³；

$O_{\text{基}}$ —干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ —干烟气实测含氧量，%。

表5-3 基准含氧量

序号	炉窑类型	基准含氧量，%
1	燃气炉	8

表5-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	有组织排放浓度限值	
	排气筒高度（m）	标准值（kg/h）
臭气浓度	15	2000（无量纲）

另外冲天炉及燃气炉的大气污染物实测排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量状态下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。冲天炉及燃气炉的基准含氧量按表 5-5 执行，其他生产设施以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$\rho_{\text{实}}$ —大气污染物实测排放浓度，mg/m³；

$O_{\text{基}}$ —干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ —干烟气实测含氧量，%。

表5-5 基准含氧量

序号	炉窑类型	基准含氧量, %
1	燃气炉	8

②注塑废气 (DA003) 有组织排放标准

注塑废气排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值, 具体详见表 5-6。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。具体见表 5-4。

表5-6 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》

污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	排气筒高度
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	不低于 15m

③喷塑废气 (DA005) 有组织排放标准

喷塑工序属于铸造后表面涂装工艺, 因此喷塑废气中的颗粒物有组织排放标准执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 排放限值, 执行具体见表 5-2。

④塑粉固化废气 (DA006) 有组织排放标准

喷塑工序属于铸造后表面涂装工艺, 塑粉固化废气中的非甲烷总烃 (NMHC) 从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 中的排放限制, 因《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 未提及臭气浓度排放限值要求, 因此塑粉固化废气中的臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 的大气污染物排放限值要求, 执行具体见表 5-7。

表5-7 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 表 1 涂装工序和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1

序号	污染物项目		适用条件	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 排放限值 (mg/m ³)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 排放限值 (mg/m ³)	本项目执行排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	30	30	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度 ^a			—	1000	1000	
3	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		100	80	80	

注: ^a 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

⑤食堂油烟废气(DA007)有组织排放标准

企业食堂设置 6 个灶头, 属于大型规模, 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 大型规模要求, 具体标准值见表 5-8。

表5-8 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准（试行）》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

(2) 无组织废气排放标准

企业厂区内污染物颗粒物无组织排放应执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020), 非甲烷总烃从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 详见表 5-9。

表5-9 厂区内无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

项目厂界颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 具体见下表。

表5-10 厂界无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
非甲烷总烃	4.0	企业边界	厂界	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 6
臭气浓度	20 (无量纲)	一次最大监测值	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) / 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)

3、噪声排放标准

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准, 具体标准值见表 5-11。

表5-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 单位: dB (A)

执行类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。

六、总量核算

1、源强核算

(1) 废水

①废水污染源源强核算

本项目换热器的冷却水、注塑机间接冷却水经过冷却水塔冷却后循环使用，蒸发损耗的水定期添加，不排外，不加阻垢剂。根据企业提供的资料，日补充冷却水约为 0.5 t，则年用水量约为 150t。

6-1 项目废水产生情况表

产污环节	废水类别	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	源强计算方式
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	300	3.443	11475	本项目职工人数为 300 人，在厂内有食堂，有宿舍。职员工人均生活用水量按 150L/d 计，排污系数取 0.85，则年排放量约 11475t/a。
		NH ₃ -N	30	0.344		
清洗机	清洗机清洗废水	COD _{Cr}	1000	0.480	480	清洗剂与水稀释比例约 1:4.8，本项目超声波清洗机 2 套，清洗槽 5 只，单槽有效容积 0.8m ³ ，每个 5 个工作日整槽更换一次。清洗时均放入相同的清洗剂，则年排水量约 480t/a
		石油类	500	0.240		
		SS	200	0.096		
		LAS	50	0.024		
合计			/	/	11955	/

②废水治理设施

项目废水治理设施基本情况见 6-2。

6-2 废水治理设施基本情况

废水类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr}	45t/d	化粪池	/	是，参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C，是可行技术
	NH ₃ -N			/	
生产废水	COD _{Cr}	2t/d	调节→隔油→混凝沉淀	50%	是，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）表 A.2，是可行技术
	石油类			96%	
	SS			50%	
	LAS			60%	

项目环评建议废水治理工艺流程见图 6-1，本环评中生产废水处理方案仅供参考，企业应委托有资质单位对生产废水处理进行专项设计，具体以设计方案为准。

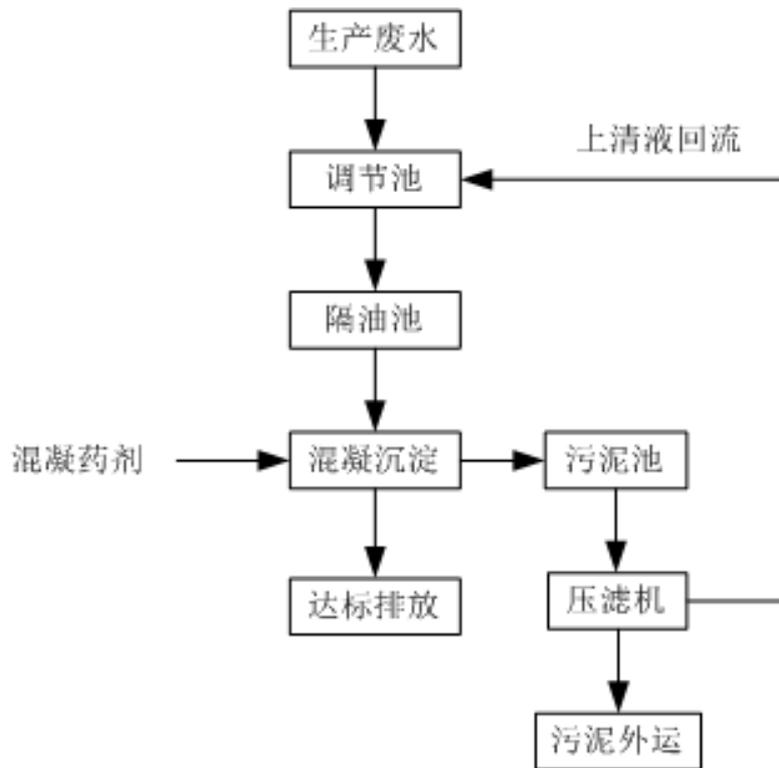


图 6-1 废水治理工艺流程图

3. 废水污染物排放量及浓度

项目废水污染物排放量及浓度见 6-3。

6-3 项目废水污染物排放量及浓度

污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境排放浓度(mg/L)	环境排放量 (t/a)
综合废水 (合计)	废水量	/	11955	/	11955
	COD _{Cr}	500	5.978	30	0.359
	NH ₃ -N	35	0.418	1.5	0.018
	石油类	20	0.239	0.5	0.006
	SS	400	4.782	5	0.060
	LAS	20	0.239	0.3	0.004

注：废水污染物纳管量和环境排放量分别以纳管标准、污水处理厂出水标准×排放量计算

4. 废水排放达标性分析

项目生活污水水质属性简单，经化粪池预处理达标后纳管排放。生产废水进入废水处理设施处理，厂区自设 1 套生产废水处理设施对清洗废水进行处理，调节→隔油→混凝沉淀处理后纳管排放至三门县沿海工业城污水处理厂，实现达标纳管排放。

6-4 项目生产废水处理达标性分析

废水种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)			
		COD _{Cr}	石油类	SS	LAS
清洗废水	480	1000	500	200	50
处理效率	/	50%	96%	50%	60%
纳管浓度	/	500	20	100	20
纳管标准	/	≤500	≤20	≤400	≤20
是否达标	/	达标	达标	达标	达标

(2) 废气

① 废气污染源源强核算

6-5 项目各工段废气产生源强汇总

产排污环节	污染因子	排放口	源强计算方式	产污系数	原料用量 (t/a)	产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)
熔化、扒渣 废气	颗粒物	DA001	产污系数法	0.943kg/t-产品①	5250⑤	4.951	1800
燃天然气 废气	风量	DA001	产污系数法	13.6 万 m ³ /万 m ³ - 原料②	60 万 m ³ /a	816000	2400
	NO _x			18.7kg/万 m ³ -原 料②		1.122	2400
	SO ₂			0.02Sk/万 m ³ -原 料②		0.120	2400
	颗粒物			2.86kg/万 m ³ -原 料②		0.172	2400
压铸废气	颗粒物	DA002	产污系 数法	0.247 千克/吨-产 品③	5250	1.297	2400
	非甲烷 总烃		产污系 数法	20%-脱模剂④			
注塑废气	非甲烷 总烃	DA003	产污系 数法	0.539kg/t 原料 -PP 粒子⑥	3150⑦	1.698	2400
抛丸废气	颗粒物	DA004	产物系 数法	2.19kg/t-原料	5000	10.95	2400
喷塑	颗粒物	DA005	产物系 数法	10%—塑粉⑧	20	2	2400
塑粉固化	非甲烷 总烃	DA006	产污系 数法	2%—塑粉中树脂 (50%) ⑨	10.454	0.190	2400
食堂	油烟	DA007	产污系 数法	3%	4.5⑩	0.135	1200

注：①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册中铸造核算环节进行计算，铝锭熔化颗粒物产生系数为 0.943kg/t 加工金属
②项目天然气燃烧废气污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业—天然气工业炉窑系数”的参数进行计算，天然气应符合《天然气》（GB 17820-2018）2 类标准，含硫率≤100mg/m³，S 取值 100。

③根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册中铸造环节进行计算，造型/浇铸过程颗粒物产生系数为 0.247kg/t 加工金属

④脱模剂中硅油含量为 10~20%，在操作过程中受热气化为油雾（以非甲烷总烃计），根据环评不利原则，本环评硅油含量取 20%。

⑤本项目熔化炉铝锭用量为 5000t/a，压铸浇冒口产生量约为金属用量的 5%，则熔化炉用量约为 5250t/a。

⑥PP 粒子注塑过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）参考《浙江省重点行业 VOCs 污染物排

放源排放量计算方法（1.1 版）》中塑料行业单位排污系数取 0.539kg/t 原料。本项目注塑温度为 190℃，均低于 PP 裂解温度 230℃，故不会有原料分解物产生。因此本环评对其不做定量分析。

⑦全厂 PP 粒子总量为 3000t/a，其中不合格产品回用量约占原料用量的 5%，即塑料生产回用量为 150t/a。因此注塑机塑料粒子熔融量为 3150t/a。

⑧约 70%的塑粉吸附在产品表面，10%形成粉尘，15%沉降在操作台（经粉末回收装置回收后重新利用），5%沉降在地面（作为一般工业固废外卖处置）

⑨塑粉固化有机废气根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》“附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值”计算，塑粉中树脂含量为 50%左右，粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%。塑粉 20t/a，其中约 5%（1t/a）散落在地面作为一般工业固废，则固化塑粉量约为 19t/a；

⑩每人每天用油量以 50g 计，本项目员工人数约 300 人，则年用食用油 4.5t/a

②项目废气治理设施

项目废气收集、处理设施参数见 6-6。

6-6 项目废气收集、处理设施参数

产排污环节	污染物种类	排放口编号	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	处理能力	是否可行技术
熔化、扒渣废气、天然气燃烧废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	DA001	在上方设置集气罩集气，罩口下截面略大于炉口面积，，熔化保温一体炉共 10 台，且与炉口距离控制在 5cm 左右。集气罩面积约 0.5m ² ，集气速率不低于 0.6m/s，则总集气风量不低于 10800m ³ /h	90%	高温布袋除尘器	对熔化、扒渣废气颗粒物去除率为 95%，其余为 0	1 根不低于 15m 高的排气筒	环评取值 11000m ³ /h	是，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，是可行技术
压铸废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	DA002	模具开合点侧方设置集气罩集气，集气罩集气面积约 0.5m ² ，压铸机共 10 台，集气速率不低于 0.6m/s，则总集气风量不低于 10800m ³ /h	80%	静电除油	80%	1 根不低于 15m 排气筒	环评取值 11000 m ³ /h	是，根据《铸造工业大气污染防治可行技术 指南》（HJ1292-2023）6.4 油雾治理技术，是可行技术
注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	DA003	在注塑机共 50 台，上部设置集气罩，集气罩每台面积约为 0.3m ² ，集气速率不低于 0.6m/s，总收集风量不低于 32400m ³ /h	80%	活性炭	80%	1 根不低于 15 米高的排气筒	环评取值 35000m ³ /h	是，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），确定为可行技术，有机废气经吸附技术是可行的
抛丸废气	颗粒物	DA004	抛丸机密闭运行，每台抛丸机尺寸约为 3m×3m×6m，换气按 20 次/h，本项目 1 台抛丸机收集风量约为 1080m ³ /h，本项目抛丸机共 3 只，则总收集风量不低于 3090m ³ /h	100%	布袋除尘器	99%	1 根不低于 15 米高的排气筒	环评取值 3100m ³ /h	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，是可行技术
喷塑废气	颗粒物	DA005	喷塑房设风机抽风微负压密闭收集，1 台喷塑房的风机风量为 1500m ³ /h。本项目共有喷房 3 只，则总收集风量不低于 4500 m ³ /h	95%	滤芯+布袋除尘器	95%	1 根不低于 15m 高的排气筒	环评取值 4600m ³ /h	是，《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，是可行技术
塑粉固化	非甲烷总烃、臭气	DA006	单个烘道采用热风循环排风风量约 1200m ³ /h，本项目烘道 2 个，则合计风量 2400m ³ /h	95%	换热器+活性炭	80%	1 根不低于 15m 高的排气筒	环评取值 2500m ³ /h	是，《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，是可行技术

食堂油烟	油烟	DA007	配套风机量约 8000m ³ /h	100%	油烟净化	85%	1 根高于建筑物屋顶排	8000m ³ /h	是，油烟净化器可有效去除食堂油烟，为可行技术
------	----	-------	------------------------------	------	------	-----	-------------	-----------------------	------------------------

③废气污染物排放情况

6-7 项目各工段废气产生源强汇总

产生工序	污染物	排气筒	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		削减量 (t/a)	合计排放量 (t/a)	排放 时间 (h)
				收集量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)			
熔化、扒渣废气	颗粒物	DA001	4.951	4.208	0.210	0.088	-	0.743	0.309	3.998	0.953	1800
燃天然气废气	NO _x		1.122	1.122	1.122	0.468	-	0.000	0.000	0.000	1.122	2400
	SO ₂		0.120	0.120	0.120	0.050	-	0.000	0.000	0.000	0.120	2400
	颗粒物		0.172	0.172	0.172	0.072	-	0.000	0.000	0.000	0.172	2400
NO _x		合计 DA001	1.122	1.122	1.122	0.468	42.500	0.000	0.000	0.000	1.122	2400
SO ₂			0.120	0.120	0.120	0.050	4.545	0.000	0.000	0.000	0.120	2400
颗粒物			5.123	4.380	0.382	0.189	17.142	0.743	0.309	3.998	1.125	2400
压铸废气	颗粒物	DA002	1.297	1.038	0.208	0.086	7.861	0.259	0.108	0.830	0.467	2400
	非甲烷总烃		1.600	1.280	0.256	0.107	9.697	0.320	0.133	1.024	0.576	2400
注塑废气	非甲烷总烃	DA003	1.698	1.358	0.272	0.113	3.234	0.340	0.141	1.087	0.611	2400
抛丸废气	颗粒物	DA004	10.950	10.950	0.110	0.046	14.718	0.000	0.000	10.841	0.110	2400
喷塑废气	颗粒物	DA005	2.000	1.900	0.095	0.040	8.605	0.100	0.042	1.805	0.195	2400
塑粉固化废气	非甲烷总烃	DA006	0.190	0.181	0.036	0.015	6.017	0.010	0.004	0.144	0.046	2400
食堂油烟	油烟	DA007	0.135	0.135	0.020	0.017	1.406	0.000	0.000	0.115	0.020	1200
颗粒物合计		-	19.370	18.268	0.794	-	-	1.102	-	17.474	1.896	-
非甲烷总烃合计		-	3.488	2.819	0.564	-	-	0.669	-	2.255	1.233	-
NO _x		-	1.122	1.122	1.122	-	-	0.000	-	0.000	1.122	-
SO ₂		-	0.120	0.120	0.120	-	-	0.000	-	0.000	0.120	-

压铸废气、注塑废气、固化废气产生臭气浓度起始浓度在 2500（无量纲）左右，处理效率约 80%，排放口废气中臭气浓度在 500（无量纲）左右。

④废气排放达标性分析

项目废气排放达标性分析见 6-8。

6-8 项目废气排放达标性分析

排放口名称及编号	污染物排放情况			排放标准			达标情况
	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001 熔化、扒渣废气、天然气燃烧废气	NO _x	0.468	42.500	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 排放限值	/	400	达标
	SO ₂	0.050	4.545		/	100	达标
	颗粒物	0.189	17.142		/	30	达标
DA002 压铸废气	颗粒物	0.086	7.861	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 排放限值	/	30	达标
	非甲烷总烃	0.107	9.697		10	120	达标
	臭气浓度	/	500	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000 (无量纲)	达标
DA003 注塑废气	非甲烷总烃	0.113	3.234	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值	/	60	达标
	臭气浓度	/	500	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	2000 (无量纲)	达标
DA004 抛丸废气	颗粒物	0.046	14.718	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 排放限值	/	30	达标
DA005 喷塑废气	颗粒物	0.040	8.605	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 排放限值	/	30	达标
DA006 塑粉固化	非甲烷总烃	0.015	6.017	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限制	/	80	达标
	臭气浓度	/	500	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限制	/	1000 (无量纲)	达标
DA007 食堂油烟	油烟	0.017	1.406	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)	/	2.0	达标

(3) 噪声

项目噪声源主要为机械设备运行产生的噪声。根据类比调查，项目主要噪声设备噪声源强见 6-9，昼间 8 小时工作。

6-9 项目噪声污染源核算结果及相关参数一览表

序号	声源名称	型号	数量	声源源强	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A) ②	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m) ③						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	熔化保温一体炉	0.4t/h	5 台	84	减振	15	60.5	昼	20	40.5	1
2		0.5t/h	5 台	88	减振	10	68.0	昼	20	48.0	1
3	压铸机	7.5kW	10 台	75	减振	7	58.1	昼	20	38.1	1
4	抛丸机	/	3 台	78	减振	6	62.4	昼	20	42.4	1
5	加工中心	/	20 台	90	减振	8	71.9	昼	20	51.9	1
6	搅拌机	/	5 台	84	减振	15	60.5	昼	20	40.5	1
7	注塑机	/	50 台	95	减振	7	78.1	昼	20	58.1	1
8	破碎机	/	4 台	80	减振	5	66.0	昼	20	46.0	1
9	喷塑喷房	3m×3m×3m	3 只	75	减振	6	59.4	昼	20	39.4	1
10	烘箱	1.5m×3m×1.5m	2 个	75	减振	10	55.0	昼	20	35.0	1
11	装配机	3kW	20 台	88	减振	8	69.9	昼	20	49.9	1
12	超声波清洗	/	2 套	75	减振	10	55.0	昼	20	35.0	1
13	切削液离心设备	/	1 套	75	减振	10	55.0	昼	20	35.0	1

备注：①本项目点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，因为声源有大致相同的强度和离地面高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 Hmax 二倍（d>2Hmax）。

②建筑物插入损失=墙体（或窗户）隔声量+6dB

③为多台设备的等效声源

6-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
			声压级/dB(A)		
1	DA001 熔化、扒渣废气、天然气燃烧废气处理风机/排放口	待定	80/1	减振消声	昼
2	DA002 压铸废气处理风机/排放口	待定	80/1	减振消声	昼
3	DA003 注塑废气处理风机/排放口	待定	85/1	减振消声	昼

4	DA004 抛丸废气处理风机/排放口	待定	75/1	减振消声	昼
5	DA005 喷塑废气处理风机/排放口	待定	75/1	减振消声	昼
6	DA006 塑粉固化处理风机/排放口	待定	75/1	减振消声	昼
7	DA007 食堂油烟废气处理风机/排放口	待定	75/1	减振消声	昼
8	冷却塔（2个）	8t	80/1	减振消声	昼

本项目设备噪声级不大，均位于厂房内，距离厂界均有一定的距离，项目生产设备在具备减振隔声等措施的前提下，对项目厂界噪声级的影响不大，能够维持声环境质量现状要求，项目实施后四周厂界昼间噪声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

(4) 固废

1、固废产生量

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021年版)》及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2019)等进行判定。

6-11 项目副产物产生和处置情况汇总表

序号	产生环节	固废名称	产生量(t/a)	源强计算方式	源强计算过程	主要有毒有害成分	物理性状	贮存、处置情况
1	压铸	压制边角料	250	类比法	压铸浇冒口产生量约占原料铝锭量的5%，原料铝锭量为5000t/a，收集后回炉熔化再利用	/	固态	收集后回炉熔化再利用
一般固废(合计产生16.041t/a)								
2	抛丸	抛丸集尘	10.841	物料平衡法	根据表6-7可知，DA004抛丸除尘削减颗粒物量为10.841t/a	/	固态	分类收集暂存在一般固废暂存间，再外售资源回收公司或委托有能力处置的单位处置
3	抛丸废气、塑粉废气布袋除尘器更换	废布袋	0.2	类比法	类比同类型生产企业，布袋每半年更换一次，每次更换量约为0.1吨，每年产生0.2吨	/	固态	
4	加工中心	经规范化处理后的湿式切削金属屑	5	类比法	类比同类企业，经规范化处理后的湿式切削金属屑约占铝锭和铝条用量的0.1%，原料铝锭共约5000t/a，则经规范化处理后的湿式切削金属屑产生量约5t/a。根据《台州市生态环境局关于印发《台州市机械加工行业工业固废环境管理指南(试行)》的通知》(台环函[2022]178号)，该金属屑采用“静置(时间≥4h)+离心分离(转速≥1000r/min，分离时间≥3min，负载≤50%)”技术，分离油/水、烃/水混合物或乳化液后，确保石油烃的含量<3%以下，收集作为一般固废处置。	/	固态	
危险废物(合计产生71.271t/a)								
1	废气处理设施	铝熔化集尘	4.136	物料平衡法	根据表6-7可知，DA001废气布袋除尘削减颗粒物量为3.998t/a	铝灰	固态	在危废暂存间分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单
2	熔化、扒渣废气布袋除尘器更换	废耐高温布袋	0.2	类比法	类比同类型生产企业，布袋每半年更换一次，每次更换量约为0.1吨，每年产生0.2吨	铝灰	固态	
3	扒渣	铝渣	25	类比法	铝灰渣产生量约占原料铝锭量的0.5%，铝锭量为5000t/a，则铝渣产生量为25t/a	铝渣	固态	
4	静电除油装置	废油烟尘混合物	1.854	物料平衡	根据表6-7压铸废气削减量可知，含压铸集尘灰。	油烟尘混合物	固态	

5	压铸	废脱模剂	6	类比法	项目水基脱模剂使用量为 8t/a，以 1:15 的比例与水配比后使用，则配比后的量为 120t/a，废脱模剂产生量约为 5%，即 6t/a	有机物	液态	制度
6	机加工	废切削液	10	类比法	项目加工中心工序过程中需加入切削液（切削液原液与水按照 1 比 9 调配后使用），重复使用过程乳化液受到污染后就更换。损耗量主要包括被工件带走、水分蒸发损耗和更换，根据企业实际情况损耗量约 95%，5% 为年更换量，项目切削液原液年消耗量约 20t，调配后使用乳化液量约 200t，则项目废乳化液产生量约 10t/a。	有机物	液态	
6	设备维护	废液压油	2	类比法	根据企业经验，设备每半年维护一次，液压油用量约为 1t/a，共产生废液压油 2t/a。	有机物	液态	
7	设备维护	废润滑油	6	类比法	润滑油使用量为 6t/a，则更换的废润滑油量为 6t/a	有机物	液态	
8	液压油、润滑油使用	油类废包装	0.8	类比法	液压油、润滑油包装规格为 100kg/桶，共约 80 个桶，桶重 10kg/个，合计 0.8t/a	有机物	固态	
9	水基脱模剂、切削液、乳化液、除渣剂使用	其他有害废包装	5	类比法	废脱模剂桶、废切削液桶、废乳化液桶、除渣剂袋产生量约为 5t/a	有机物	固态	
10	设备维护	废含油手套	0.05	类比法	设备维修的时候产生废含油手套约 0.05t/a。	有机物	固废	
11	废气处理设施	废活性炭	10.231	类比法	DA003 注塑废气采用 1 套活性炭吸附装置处理，为保障有效吸附。根据表 6-7 可知，有机废气处理量 1.087t/a，至少需要活性炭 7.247t/a，活性炭填充量取 4m ³ （2t），满负荷工况下每年更换 4 次可满足需求，此套废气处理设施产生废活性炭量为 9.087t/a。 DA006 塑粉固化废气采用 1 套活性炭吸附装置处理，为保障有效吸附。根据表 6-7 可知，有机废气处理量 0.144t/a，至少需要活性炭 0.960t/a，活性炭填充量取 1m ³ （0.5t），满负荷工况下每年更换 2 次可满足需求，此套废气处理设施产生废活性炭量为 1.144t/a。废活性炭一共产生约 10.231t/a。 活性炭吸附装置符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关技术规范要求，同时要求活性炭满足《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》中“碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%”相关要求。活性炭更换周期一般不应超过累计运	有机物	固废	

					行 500 小时。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》附件 4 内，低效治理设施改造升级相关要求中有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。			
生活垃圾（产生 90t/a）								
1	员工生活	生活垃圾	90	产污系数法	1kg/（p·d），共 300 人，合计产生 90t/a	/	固态	环卫清运

6-12 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险废物类型	环境危险特性
1	铝熔化集尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘	T, R
2	废耐高温布袋	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘	T, R
3	铝渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	T, I
4	废油烟尘混合物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
5	废脱模剂	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
6	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液（含金属屑若经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理）	T
7	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
8	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I
9	油类废包装	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
10	有害废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
11	废含油手套	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
12	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T

2. 固体废物环境管理要求

6-13 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	铝渣、废液压油、废油桶等	2#厂房 1F 西侧 危险废物仓库	50m ²	密闭桶装或 防水编织袋 袋装	50t	半年

危险废物在危废专用储存间内分类临时储存，储存间内要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，在贮存间进出口或四周整体设置满足防流失要求的围堰，贮存间内需设置预防液体泄漏的收集坑（0.1m³），收集坑和导流沟同样需要做好防渗。若没有条件设置收集坑，危废储存区四周围堰的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。同时按照危废管理要求，在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，危废进行转移时要严格执行转移联单制度。此外，一般工业固废车间内临时储存或转移到一般工业固废储存间集中存储，堆放点要求做好防扬散、防流失、防渗漏等处理，分类收集暂存，外售资源回收公司。

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的相关要求进行管理、贮存、处置。

（1）一般固废环境管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般固废暂存间暂时集中存放，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

根据工程分析，本项目一般工业固废产生量约 16.041t/a，一般固废暂存间面积约 20m²，贮存能力为 20t。一般工业固废至少每季度委托处置一次，一般工业固废贮存场所（设施）的能力可以满足企业一般工业固废贮存要求。

（2）危险废物环境管理措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存

库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

④易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑥应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑦作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在

合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

根据《危险废物贮存污染控制标准》的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

根据本项目危险废物特性，均为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等不会产生污染；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防晒、防渗漏等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境的影响可接受。

综上，项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

2、总量控制指标

根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、NO_x、SO₂、VOCs。项目主要污染物排放情况见下表。

6-14 总量控制建议指标汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.359	1:1	0.359	排污权交易获得
	NH ₃ -N	0.018	1:1	0.018	
废气	SO ₂	0.120	1:1	0.120	排污权交易获得
	NO _x	1.122	1:1	1.122	排污权交易获得
	VOCs	1.233	1:1	1.233	区域内平衡
	烟粉尘	1.895	/	/	当地生态环境部门备案

(2) 削减替代比例

根据相关文件,本项目排放生产废水,项目排放的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 需区域替代削减, COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 VOCs 、 NOx 、 SO_2 削减替代比例为 1:1, 烟粉尘备案。

七、结论

浙江康飞机械科技有限公司年产 150 万台电动农林工具项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求,排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求,符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求;环境事故风险可控。

因此,从环境保护角度看,本项目的建设是可行的。