



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 年 产 10 万 套 减 速 电 机、5 万
台 减 速 机 项 目

建 设 单 位 浙 江 至 宝 电 机 科 技 有 限 公 司
(盖 章)

编 制 日 期 二〇二一年五月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	31
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	50
四、 主要环境影响和保护措施.....	64
五、 环境保护措施监督检查清单.....	118
六、 结论.....	123

附图

- 附图 1 建设项目交通地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境状况图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置示意图
- 附图 4 建设项目周围环境状况照片
- 附图 5 德清县环境管控单元分类图
- 附图 6 建设项目大气、噪声、土壤检测点位图

附件

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 不动产权证书
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 除油粉、水性工业漆、水性绝缘漆、水性电泳漆的 MSDS
- 附件 5 企业申请报告
- 附件 6 企业生态环境信用承诺书
- 附件 7 VOCs 承诺书
- 附件 8 报批前信息公开说明
- 附件 9 《浙江佳恒电机科技有限公司年产 10 万套减速电机、5 万台减速机项目检测报告》
(浙江中昱环境工程股份有限公司, 报告编号: 中昱环境(2020)检 10-03 号)
- 附件 10 社保证明

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万套减速电机、5 万台减速机项目		
项目代码	2020-330521-38-03-162572		
建设单位 联系人	林忠林	联系方式	13391020398
建设地点	浙江省湖州市德清县雷甸镇德清莫干山高新区通用航空产业园		
地理坐标	(E 120 度 7 分 42.958 秒, N 30 度 30 分 41.249 秒)		
国民经济 行业类别	齿轮及齿轮减、 变速箱制造 (C3 453)、电动机制 造 (C3812)	建设项目 行业类别	“三十一、通用设备制造业 34 69 轴承、齿轮和传动部件制造 345—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）”和“三十五、电 气机械和器材制造业 38 77 电机制 造 381—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）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准 /备案）部门（选 填）	湖州莫干山高新 技术产业开发区 管理委员会	项目审批（核准 /备案）文号（选 填）	2020-330521-38-03-162572
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	350
环保投资占比 （%）	15.2	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	6000
专项评价设 置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影 响评价情况	无		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无
其他符合性分析	1 “三线一单”符合性分析 1.1 生态保护红线符合性分析 根据《湖州市生态保护红线划定方案》（2018），湖州市生态保护红线主要分布在安吉县西南区域、长兴县正北区域以及安吉、德清、吴兴交界区域，地势相对较高，主要包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、地质遗迹保护区、饮用水水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能重要、生态系统敏感的区域。本项目位于德清县生态保护红线外区域，符合生态保护红线规划要求。 1.2 环境质量底线符合性分析 根据《湖州市环境空气质量功能区划》，评价区域属于环境空气质量二类功能区。项目选址区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在区域为劣Ⅴ类水质区，本项目生活污水经预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司处理后排放，不直接排入周边地表水体，项目建成后对周边地表水环境质量基本无影响。 本项目所在区域为3类声环境功能区，本项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量符合要求。 综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 1.3 资源利用上线符合性分析 本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园（浙江杭嘉电机科技有限公司厂区内），系租用现有闲置工业厂房，不占用农田、耕地等土地资源；本项目主要能源需求类型为电和水资源，电力由国网德清供电公司供应，水由德清县水务公司供应，均可满足本项目能源需求。

1.4 生态环境准入清单符合性分析

1.4.1 总体准入清单符合性分析

根据《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湖环发〔2020〕24号），对照总体准入清单管控要求，其符合性分析见表 1-1。

表 1-1 总体准入清单符合性分析

序号	具体条款	本项目实际情况	是否符合
1	环境质量不达标区域和流域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目所在区域环境质量属于达标区。另外，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，对环境的影响不大，符合环境质量改善要求。	符合
2	加强湿地保护和修复，强化河流、湖库水域保护及管理。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。水电工程建设应保证合理的下泄生态流量，并实施生态流量在线监控。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，系租用现有闲置工业厂房，不占用水域，不会影响河道自然形态和水生态（环境）功能，不涉及非生态型河湖堤岸改造；本项目不涉及水电工程建设。	符合
3	落实省市水污染物总量控制和入海污染物排放总量控制要求，严格执行地区削减目标。优化产业空间布局，严格按照区域水环境承载能力设置环境准入门槛，严格限制在水环境优先保护区上游相邻控制单元建设水污染较大、水环境风险较高的项目；严格限制在重要湖库控制单元和太湖流域建设氮磷污染物排放较高的项目。加快城乡污水处理设施建设与提标改造，推进生活小区和工业集聚区“零直排”区建设。加强对纳管企业总氮、总磷、重金属和其他有毒有害污染物的管控。加大农业面源污染防治，严格执行畜禽养殖禁养区、限养区制度，鼓励引导宜养区以地定畜；深入实施化肥农药减量增效行动；加强水产养殖禁养区、限养区和养殖区分类管理，逐步调减近岸海域的养殖规模。针对港湾污染重点管控区，严格控制开发强度，规范入海排污口设置，实施陆源污染物排海总量控制制度，严格管控涉海重大工程环境风险，完善分类分级的海上应急监测及处置预案，在石化基地、危化品储存区、滨海核电设施等邻近海域部署快速监测能力和应急处置物资设备。	雷甸镇落实省市水污染物总量控制要求，严格执行地区削减目标；雷甸镇优化产业空间布局，严格按照区域水环境承载能力设置环境准入门槛，严格限制在水环境优先保护区上游相邻控制单元建设水污染较大、水环境风险较高的项目；雷甸镇严格限制在重要湖库控制单元和太湖流域建设氮磷污染物排放较高的项目，且本项目生产废水中不含氮磷污染物。雷甸镇加快城乡污水处理设施建设与提标改造，推进生活小区和工业集聚区“零直排”区建设。雷甸镇加强对纳管企业总氮、总磷、重金属和其他有毒有害污染物的管控。雷甸镇加大农业面源污染防治，严格执行畜禽养殖禁养区、限养区制度，鼓励引导宜养区以地定畜；深入实施化肥农药减量增效行动；加强水产养殖禁养区、限养区和养殖区分类管理，逐步调减近岸海域的养殖规模。本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，不涉及港	符合

		湾污染重点管控区。	
4	严格控制新增燃煤项目建设，严格控制燃煤机组新增装机规模，不再新建 35 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃产能。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。加快城市主城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业搬迁改造，推进城市建成区及城市周边石化工业向沿海地区转移。严格落实《关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》要求，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。开展生物质锅炉综合整治，实施燃煤锅炉超低排放改造。加强机动车污染防治，启动非道路移动机械治理。严格大气环境布局敏感区和弱扩散区大气污染物排放总量控制，新建涉气项目原则上在区域内实施减量替代；现有的强化源头管控，逐步削减大气污染物排放总量。	本项目齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于新增燃煤项目，不涉及钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃产能，不属于炼化项目；雷甸镇并未新增化工园区，并加大现有化工园区整治力度；本项目严格落实《关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》要求，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；本项目不涉及锅炉的使用；雷甸镇加强机动车污染防治，启动非道路移动机械治理；雷甸镇严格大气环境布局敏感区和弱扩散区大气污染物排放总量控制，本项目大气污染物在区域内实施减量替代。	符合
5	严格土壤污染风险管控。严格按照《土壤污染防治法》、《农用地土壤环境管理办法》、《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》、《工矿用地土壤环境管理办法》、《浙江省重点重金属污染物减排计划（2017-2020 年）》实施分类管控。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。对安全利用类农用地地块应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案；对严格管控类农用地地块应当采取相应的风险管控措施。对安全利用类农用地和严格管控类农用地区域周边原有的工业企业，应严格控制环境风险，逐步削减具有土壤污染风险的污染物排放总量；农用地资源紧缺或耕地保有量不足的区域，应做好企业关闭搬迁计划和农用地土壤修复规划。	雷甸镇严格土壤污染风险管控，严格按照规定实施分类管控；本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，属于以工业生产为主的区域，系租用现有闲置工业厂房，不占用农田、耕地等土地资源，不在永久基本农田集中区域建设，且基本不造成土壤污染；本项目位于雷甸镇工业区，周边无农用地。	符合
6	污染地块的开发利用实行联动监管。污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后可以进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，属于雷甸镇工业区，系租用现有闲置工业厂房，不涉及污染地块的开发利用。	符合

	对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。		
7	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。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的土壤风险管控标准。支持电镀、制革、电池等涉重企业向工业园区集聚发展。重点涉重行业（电镀、铅蓄电池、制革、铅锌矿采选、铅锌铜冶炼等行业）建设项目要按各重金属污染物新增量与削减量不低于 1:1.2 比例替代，其余涉重建设项目按 1:1 比例替代。涉重产业园区应严格准入管控，严控污染增量，实施总量替代，新建项目清洁生产水平达到国内先进水平；建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，周边无居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域，且基本不造成土壤污染；本项目建设单位不属于土壤污染重点监管单位；本项目属于齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，非电镀、制革、电池等涉重企业。	符合

综上所述，本项目符合总体准入清单管控要求。

1.4.2 生态环境分区概况

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临杭产业集聚重点管控单元（ZH33052120005）内，对照生态环境分区管控方案，其符合性分析见表 1-2。

表 1-2 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	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的土壤风险管控标准。	本项目属于二类工业项目，雷甸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；本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的土壤风险管控标准。	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。	雷甸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；本项目属于二类工业项目，其污染物排放量相对不大，总体而言污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平；项目所在地污水管网已接通，同时厂区将实行雨污分流制，生活污水经预处理达到集中处理要求后纳管排入	符合

			德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排。	
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。	本项目不属于石油加工、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、纺织印染项目，雷甸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，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	雷甸镇将积极推进区域生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

2 产业发展及土地利用规划符合性分析

根据《德清县域总体规划（2014~2035）》，对临杭工业区的工业布局为：引导高端装备等工业项目向湖州莫干山高新技术产业园区、临杭工业区、德清工业园区三大工业平台集聚，提升园区用地集约水平，严格控制城镇工业功能区的新增用地规模，严禁传统工业进入西部山区和生态敏感点。临杭工业区重点发展装备制造、通用航空、新材料等产业。

根据《雷甸镇土地利用总体规划（2006-2020 年）2014 调整完善版》，中心城区土地利用总体规划概述如下：

规划范围：本规划的范围为雷甸镇行政管辖范围内的全部土地，包括雷甸镇集镇等 12 个行政单位，土地总面积 5100.08 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：长三角南翼、杭州都市经济圈北部重要的先进制造业基地和现代物流节点。

经济社会发展目标：坚定不移地实施“改革创新、接沪融杭”发展战略，坚持创新融入、注重工业强镇、推进三化同步、谋求和谐跨越，切实把握主动、重点展

开、创新破难、善作善成，着力做强工业、做精农业、做大服务业、做靓城镇、做美农村、做实民生、做优环境，为实现雷甸新跨越、助推德清新崛起奠定坚实基础。到 2020 年城镇总人口达到 5 万人，2020 年地区生产总值达到 55 亿元，城镇化水平达 75%。

城镇用地规划：雷甸镇中心区依其功能分区确定为四大块，即老区、新区、港区和工业区。老区即新大街、大桥北路两侧的区域，该区域以居住、商贸为主。新区，是雷甸今后发展的核心区域，即沈家门路两侧及以北的区域，该区域为新发展区，以行政办公、商贸金融、文化娱乐为主。港区位于雷甸镇南部、09 省道以西，申嘉湖杭高速以北，杭湖锡航道以东的三角地块，工业大道两侧，09 省道以西马家埭村的地块作为雷甸镇的工业区块。

规划中心镇区沿府前路、中兴路向东、向北发展，工业用地将向东拓展。港区沿临杭大道向两侧扩散。

①用地规划

至 2020 年末，雷甸镇城镇建设用地总量控制在 633.66 公顷；

规划调整完善期内，新增城镇用地规模控制在 117.64 公顷；

规划调整完善期内，实施城镇低效用地再开发及批而用地消化 96.02 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，结合雷甸镇发展实际，进一步细化落实，以公路、河流、沿地类界线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雷甸镇城镇扩展边界 816.64 公顷。

符合性分析：本项目行业类别分别属于齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，符合县域总体规划提出“重点发展装备制造、通用航空、新材料等产业”。本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，属于雷甸镇工业集中区，建设场地自租用浙江杭嘉电机科技有限公司现有厂房，不占用农田、耕地等土地资源，且项目所在地处于城镇用地规划中的“工业区”，符合雷甸镇土地利用总体规划。

因此，本项目的建设符合产业发展及土地利用规划。

3 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》，对照相关管理要求符合性分析具体见表 1-3。

表 1-3 符合性分析

序号	条例具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	第二十八条 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。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。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。	本项目所属行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，且营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排。项目不设置入河、湖、漾排污口，建设单位将按要求建设规范化排污口。企业将按照国家规定的清洁生产的要求进行实施。	符合
2	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。	本项目所属行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于化工、医药生产项目，且营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排。项目不设置入河、湖、漾排污口。	符合
3	第三十四条 太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起 5 年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。太湖流域县级以上地方人民政府应当为本行政区域内的农村居民点配备污水、垃圾收集设施，并对收集的污水、垃圾进行集中处理。	本项目营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排。项目不设置入河、湖、漾排污口；厂区内将实行雨、污分流，所在区域污水集中处理设施（德清县威德水质净化有限公司）已建成，公共污水管网也已敷设到位。	符合
4	第三十五条 太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造。太湖流域市、县人民政府应当统筹规划建设	本项目营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排。所在区域污水集中处理设施（德清县威德水质净化有限	符合

设污泥处理设施，并指导污水集中处理单位对处理污水产生的污泥等废弃物进行无害化处理，避免二次污染。 国家鼓励污水集中处理单位配套建设再生水利用设施。	公司）已建成，公共污水管网也已敷设到位。
--	----------------------

综上所述，项目符合《太湖流域管理条例》。

4 《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，对干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。项目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。本项目所述行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于新建原料化工、染料、颜料行业，同时本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排。

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》。

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 1-4。

表 1-4 《<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

序号	细则具体要求	本项目实际情况	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、风景名胜核心区核心景区、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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区核心景区、森林公园、地质公园的岸线和河段范围内，不在可能对地质公园造成影响的周边地区内，也不在 I 级林地、一级国家级公益林内。	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、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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，不在海洋特别保护区内。	符合
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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，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	本项目位于德清莫干山高	符合

		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。	新区通用航空产业园，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	
	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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，项目不设置排污口，不涉及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设工程内容。	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活动。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，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。	符合
	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。	本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，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。	本项目所属行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	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。	本项目所属行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于露天矿山建设项目。	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。	本项目所属行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，不属于禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	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。	本项目所属行业类别为齿轮及齿轮减、变速箱制造及电动机制造，并不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	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》。

6 行业整治规范符合性分析

6.1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

本评价对照该整治规范要求进行分析，具体见表 1-5。

表 1-5 《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。★	本项目使用的涂料为粉末涂料和水性漆（VOCs 含量<420g/L）。	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。	本项目不属于以上行业，且本项目全部使用水性涂料或粉末涂料。	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。★	本项目在后期营运过程中将结合生产实际选用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，以提高涂料利用率，而且该判据属于可选整治条目，非强制。	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。	本项目使用的所有含有机溶剂的原辅料均将采取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。	本项目不使用溶剂型涂料且水性工业漆调配在独立密闭的喷漆房进行。	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。	本项目未设集中供料系统，但涂料转运过程将采用密闭容器封存。	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）。	本项目涂装、烘干均在密闭间操作。	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料系统。	本项目浸漆设置储漆罐，采用泵送供料系统。	符合
			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。	本项目涂装作业结束后将剩余涂料及含 VOCs 的辅料密闭封存后送回储存间。	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。	本项目废气分类收集处理。	符合
			12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集。	本项目调配、涂装和干燥工艺均配备废气收集系统。	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%。	本项目所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置均配备有效的废气收集系统，设计收集效率可达 90%。	符合
			14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（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《大气污染治理工程技术导则》（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
		废气处理	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。	本项目不使用溶剂型涂料喷涂。	符合
			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%。	本项目不涉及溶剂型涂料。	不涉及
			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%。	本项目不使用溶剂型涂料。	符合
			18	废气处理设施进口和排气筒出口	本项目 VOCs 废气处理设	符合

			安装符合HJ/T1-92要求的采样固定定位装置,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。	施进口和排气筒出口均将安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定定位装置,经处理后各类 VOCs 污染物均能满足《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。	
		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。	本项目将建立健全相关环境保护管理制度,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。	本公司未列入重点企业,将每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出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,并将监测相关特征污染物和非甲烷总烃等指标,以用于核算 VOCs 处理效率。	符合
		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账。台账保存期限不得少于三年。	本项目将健全各类台帐并严格按照要求管理,台账保存期限不少于三年。	符合
	子行业分类要求	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。	本项目营运过程将建立非正常工况申报管理制度,在出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,将及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合
		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。	不涉及
		24	涂装烘干废气采用焚烧法处理。		
		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。	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。	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。★	本项目不涉及电气与元件生产。	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。	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。

6.2 《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升标准》

本评价对照该整治提升标准要求对本项目的生产进行符合性分析，具体见表 1-6。

表 1-6 《湖州市机械涂装重点行业污染整治提升标准》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。	本项目使用的涂料为粉末涂料、水性涂料（VOCs 含量<420g/L）。	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。	本项目使用粉末涂料及水性涂料，不使用溶剂型涂料。	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。	本项目塑粉、水性电泳漆、水性工业漆、水性绝缘漆将向正规厂家购买，要求其提供供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料并建立台账进行保存；调配、喷涂、干燥等 VOCs 排放工序均配备有效的废气收集系统。	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。	根据本项目生产工艺喷漆涂装的工艺要求，水帘喷台并不适合，因此采用干式喷涂，后续待油漆涂装设备能够满足使用时，将考虑进行更新。	符合
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。	本项目在后期营运过程中将结合生产实际选用静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助喷涂、热喷涂工艺，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，以提高涂料利用率。	符合
	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	本项目在后期营运过程中将结合生产实际选用静电喷涂、密闭型生产成套装置、自动流水线喷涂与干燥方式，逐步采用	符合

加强污染物收集		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。	自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，同时本项目油漆涂装均在密闭间内进行。	
	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。	本项目不使用溶剂型涂料，各类含 VOCs 的原辅料设置独立间堆放，各桶均密闭存放。	符合
	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。	本项目喷枪的清洗将在密闭的油漆房内完成。	符合
	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。	本项目涂装废气产生工段均配备废气收集系统，烘干工艺在相对密闭间中，有机废气的收集效率总体能够达到 90%，另外本项目废气收集和输送管路将设置明显的颜色区分和走向标识，集气方向与污染气流运动方向一致，并满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求。	符合
	10	废气收集后，企业无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	本项目采用高效的废气收集方式，厂区内无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。	符合
	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，生产废水经自建污水站处理后回用，不外排。	符合

提升 污染 物处 理 水平	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。	本项目各类固废分类收集，规范处置，均有合理去向。	符合
	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 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》及环评相关要求，实现稳定达标排放。	本项目不使用溶剂型涂料。	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。	本项目喷塑烘干、电泳、喷漆等产污环节均配备废气收集系统和废气治理设施。	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划审批和转移联单制度。	符合
	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
加强 日常 管理	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 年年底基本完成。鼓励重点区域	本项目将加强监测监控，同时将根据当地政府和生态环境部门的工作安排和要求，待需要安装自动监控设施、视频监控设施等时，将及时安装并与生	符合

		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。	态环境联网，另外也将根据企业实际情况配备便携式 VOCs 监测仪器。	
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。

6.3 《德清县金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升实施方案》

为全面贯彻落实国家及省《水污染防治行动计划》（简称水十条）精神，切实优化金属表面处理（非电镀）行业产业结构和区域布局，不断提升工艺装备、污染防治水平和环境风险防控能力，有效削减污染物排放总量，消除环境隐患，切实保障群众环境权益，维护生态环境安全，经研究，德清县环境保护局德清县环境污染整治领导小组办公室决定开展金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升行动，对照其颁发的《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），本项目建设情况与相关整治要求对比情况具体见表 1-7。

表 1-7 《德清县金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升标准》符合性分析汇总表

类别	内容	序号	判断依据	现状情况	是否符合
相关政策	相关手续	1	严格执行环境影响评价制度。	本项目为新建项目，项目建设前将编制报告表报批。	符合
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记。	本项目建成后将及时依法申请办理排污许可证。	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	无淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量。	本项目表面处理工艺仅进行脱脂、水洗、电泳等工艺。	符合
	清洁生产	5	采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	本项目表面处理工艺将采用逆流漂洗的清洗工艺。	符合
		6	废水回用率原则上不低于 50%。	生产废水经污水处理站处理后将回用于生产，不外排。	符合
		7	完成强制性清洁生产审核。	建设项目投产后将进行清洁生产审核。	符合
	生产现场	8	表面处理车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	表面处理车间地面将做好防腐、防渗、防混措施。	符合
		9	实施干湿区分隔，湿件加工作业必须在湿区进行，湿区废水/液单独收集。	本项目建设时将进行干湿区分隔布局，湿区废水单独收集。	符合
		10	酸洗等表面处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	表面处理槽将采取有效防腐防渗措施。	符合
		11	位于地上但未架空，并且与地面之间未采取有效防腐措施的酸洗槽以及其他表面处理槽，及位于地下的所有表面处理槽须进行架空改造，并采取有效的防腐防渗措施。	表面处理槽将架空设置且采取有效防腐防渗措施。	符合
		12	新建、搬迁、整体改造企业（作坊）须执行表面处理槽架空改造。	表面处理槽将架空设置。	符合
		13	工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设。	工艺废水管线将采取明管套明沟敷设。	符合
		14	废水管道应满足防腐、放渗漏要求，各类管线设置清晰。	废水管道将采用 UPVC 管材，管道满足防腐防渗要求。	符合
		15	生产过程中无跑冒滴漏现象，保持环境整洁。	本项目建设投产后将加强员工教育，生产过程杜绝跑冒滴漏现象。	符合
		16	厂区内必须实行雨污分流、清污分流。	厂区内实行雨污分流、清污分流。	符合
污染	废水处理	17	生产车间内废水必须进行分质、分流。	生产车间内分质、分流，分类处理。	符合

防治 理 设 施		18	含一类污染物的废水须单独收集预处理。	企业生产废水不涉及一类污染物。	符合
		19	生产废水与生活废水分别处理，建有与生产能力配套的废水处理设施。	生活污水化粪池或隔油池预处理后纳管排放，生产废水经自建污水处理站处理后回用于生产，不外排。	符合
		20	废水处理设计单位具有相应的设计资质，污水处理设施实现稳定达标排放。	企业污水处理设施将委托资质单位进行设计、建设，确保污水稳定达标排放。	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	将在污水站安装回用管道和流量计。	符合
		22	pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加。	污水站将安装 pH 计连锁自动投加。	符合
	废气 处 理	23	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施。	不涉及酸雾。	不涉及
		24	酸雾废气处理系统，安装自动加药控制系统。	不涉及酸雾。	不涉及
		25	酸雾废气稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。	不涉及酸雾。	不涉及
		26	含有喷涂工序的，有机废气的收集、处理应符合《浙江省涂装业挥发性有机物污染整治规范》，并达标排放。	烘干废气收集处理符合《浙江省涂装业挥发性有机物污染整治规范》，并达标排放。	符合
		27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	废气处理设施将安装独立电表。	符合
		28	锅炉（炉窑）按照要求淘汰改造。	本项目不涉及锅炉（炉窑）。	不涉及
		29	锅炉烟气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放浓度。	本项目不涉及锅炉。	不涉及
		30	炉窑（钢带企业除外）烟气排放达到：颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 ≤ 1 级。	烘道采用电加热。	符合
		31	钢带企业（作坊）废气排放达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）特别排放限值。	不属于钢带企业。	不涉及
	固废 处 置	32	按照危险废物特性分类进行收集、贮存。	厂区将设置一间 35m ² 危险废物仓库，并按要求对危险废物进行分类收集、贮存。	符合
		33	废物贮存场所应采取防渗防雨防漏措施。	危废仓库将做好防渗防雨防漏措施。	符合
		34	贮存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签。	危废仓库将按要求设置警示标志，危险废物容器和包装危废仓库将按要求设置警示标志，危险废物容器和包装物上将设	符合

环境 应急 建设			置危险废物标签。	
		35	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。	符合
		36	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	符合
		37	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移；联单制度。	符合
	环境 应急 设施	38	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	符合
		39	设有合理规模的初期雨水收集池。	符合
		40	设有事故应急池，其中事故应急水池应不小于 12h 废水量，且能确保事故废水能自流导入。	符合
	环境 应急 管理	41	制定了环境污染事故应急预案并备案。	符合
		42	预案具备可操作性，并及时更新完善。	符合
		43	按照预案要求配备相应的应急物资与设备。	符合
	管 理 制 度	44	一个企业（作坊）只设一个雨水排放口与一个污水排放口。	符合
		45	必须建成标准化、规范化排放口，设置标示牌。	符合
		46	健全环保规章制度，落实负责人，配备专职环保人员负责日常环保管理。	符合
		47	相关档案齐全，每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账规范完备。	符合
	其他	48	浙江省金属表面处理行业（非电镀）整治技术规范的其他整治要求。	符合

综上所述，本项目建设符合《德清县金属表面处理（非电镀）行业整治提升实施方案》要求。

6.4 《湖州市电机行业污染整治提升规范》符合性分析

本评价对照该整治提升标准要求对各系列节能环保电机的生产进行符合性分析，具体见表 1-8。

表 1-8 《湖州市电机行业污染整治提升规范》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	绝缘漆禁止使用苯作为溶剂。电机在选择绝缘漆时，应力求选择无污染或少污染的低挥发性漆种，力求选择低温、快干型的节能漆种，力求选择阻燃型的安全漆种。鼓励使用水基型、高固份绝缘漆。	本项目使用水性绝缘漆，无需溶剂，属于水基型、高固份绝缘漆。	符合
	2	含 VOCs 原辅材料必须密闭存放，非使用状态下全程密闭，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料。	本项目水性涂料非使用状态全程进行密封存放，且将向正规厂家购买，要求其提供供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料并保存。	符合
	3	企业应减少使用小型桶装，尽可能使用大包装（吨桶），减少废气无组织排放。	本项目将尽可能采购大包装的涂料，以减少小桶装油漆。	符合
	4	绝缘漆调配应设置独立密闭间，产生的废气收集后进行处理；所有盛装容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	本项目绝缘漆使用时直接通过管道装进设备中，无需调配，浸漆所用的水性涂料加水即可使用。	符合
	5	废气收集系统能与生产设备自动同步启动，控制目标区域废气收集状态。	本项目涂料涂装过程将与废气收集系统同时运作。	符合
	6	建议采用“热气流—真空—热气流”真空浸漆烘干工艺，全部在一个密闭浸漆缸内完成，让溶剂、绝缘漆各自在密闭的贮漆罐与溶剂贮罐中通过管道来回输送，避免了溶剂向空气中挥发。	本项目使用水性绝缘漆，加水即可，浸漆工艺在浸漆罐中进行，且通过管道直接输送至浸漆罐中。	符合
	7	铝锭熔铸过程使用清洁能源，废气收集后进行处理。鼓励使用水基型脱模剂。	本项目电机生产不涉及铝锭熔铸工序，故不涉及。	不涉及
加强污染物收集	8	储槽、浸漆烘干设备、补漆点及其他所有产生 VOCs 污染物的生产工艺装置或区域应密闭并配备有效的废气收集处理系统，减少 VOCs 排放。	本项目浸漆、浸漆烘干设备、补漆点及其他所有产生 VOCs 污染物的生产工艺装置或区域均在密闭间进行并配备有效的废气收集处理系统，减少 VOCs 排放。	符合
	9	铝锭熔铸设备区域应配备有效的废气收集处理系统。	本项目电机生产不涉及铝锭熔铸工序，故不涉及。	不涉及
	10	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产	本项目涂装废气已委托专业的环保单位进行废气处理设施的设计、安装及环保设施验收，能够满足此要求。	符合

			和职业卫生要求外,控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s,确保废气收集效率。		
	11		企业收集废气后,应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 6 毫克/立方米,任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 20 毫克/立方米。对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时,在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙),则在操作工位下风向 1m,距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。	本项目涂装废气已委托进行设计处理,厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度和任何瞬时一次浓度均能够满足相应的标准要求,同时对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时,将按照该判据要求开展。	符合
	12		废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送管路将设置明显的颜色区分和走向标识,并满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求。	符合
	13		废气收集应满足安全生产和职业卫生要求。	本项目废气收集将按照安全生产和职业卫生要求进行建设。	符合
	提升 污染物 处理水 平	14	废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理,应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,考虑吸附法、低温等离子等工艺路线,严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施,综合分析后合理选择。使用溶剂型绝缘漆的 VOCs 处理效率不低于 90%。	结合本项目涂装工艺要求和废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,本项目设计采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理,并非低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施,同时本项目使用粉末涂料及水性涂料,不使用溶剂型绝缘漆。	符合
		15	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业,含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-(催化)燃烧法、蓄热式热力焚烧法(RTO)、蓄热式催化燃烧法(RCO)等净化处理后达标排放。	本项目绝缘漆废气、电泳漆废气、油漆废气设计采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理,并能够做到达标排放。	符合
		16	吸附设施中,采用颗粒状吸附剂的风速应不大于 0.5 米/秒,采用蜂窝状吸附剂的风速应不大于 1 米/秒,装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目活性炭吸附处理装置将按照该判据进行设计,同时将定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
		17	催化燃烧装置应提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数。催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度,但应低于 700℃,并能承受 900℃ 短时间高	本项目绝缘漆废气、电泳漆废气、油漆废气设计采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理,并将保存活性炭、催化剂种类、负载量等参数,	符合

		温冲击，设计空速宜控制 10000~40000h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应大于 8500 小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	工作温度满足该判据要求，并设计能承受 900℃ 短时间高温冲击，空速控制在 10000~40000h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应大于 8500 小时，同时建设防爆、过热、阻火等安全措施。	
	18	废气排放应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关标准及环评相关要求。	本项目有机废气已委托进行设计处理，其排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关标准及环评要求。	符合
	19	废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	本项目将对废气处理设施配套安装独立电表，同时安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	符合
	20	按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施进口和出口采样孔、采样平台。	本项目将按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施进口和出口采样孔、采样平台。	符合
	21	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向属地生态环境部门进行报告并备案。	本项目将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况将及时向属地生态环境部门进行报告并备案。	符合
	22	制定落实设施运行管理制度。定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期更换吸附剂、催化剂等耗材。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	本项目将制定并落实设施运行管理制度，定期更换吸附剂等耗材，更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	符合
	23	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理风管等底部沉积物；定期更换风机等动力设备的润滑油等。	本项目将制定并落实设施维护保养制度。	符合
	24	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	本项目将设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，并将安排专人按实填写备查。	符合
	25	定期委托有资质的第三方进行监测，已申领新版排污许可证的按许可证要求执行，未申领的每年监测不少于 1 次。监测要求有：对每套	本项目将及时申领新版排污许可证，并按照其中的要去定期委托有资质的第三方进行监测，监测过程符合该判据监测	符合
	加强日常管理			

		废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子（根据使用物料的 MSDS 选取 2~3 种含量相对较高的主要成分）、非甲烷总烃和臭气浓度。	要求。	
	26	按要求设置危险废物仓库，规范危险废物储存和管理。	本项目将按照相关规定设置危险废物仓库，规范危险废物储存和管理。	符合
	27	危险废物按照相关规定委托有资质的单位进行处理，签订委托处置协议，填写危废转移联单备查。	本项目产生的危险废物均将按照相关规定委托有资质的单位进行处理，签订委托处置协议，填写危废转移联单备查。	符合
	28	有条件的企业可以委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。	本项目将委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。	符合

综上所述，本项目建设符合《湖州市电机行业污染整治提升规范》要求。

6.5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（部分）符合性分析汇总表

序号	要求	项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目使用水性涂料，且符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）。对照《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，本项目不属于限制类工艺和装备。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》，新增的颗粒物、VOCs 总量按 1:2 进行区域削减替代。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循	项目采用绿色化水平生产工艺。采用紧凑式涂装工艺，逐渐使用自动化、智能化喷涂设备。项目实施后将使用较先	符合

	环水冷却系统等。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、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	进设备，从车间布局、工艺装备等方面全面提升。	
4	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目使用低挥发性的水性涂料，不属于溶剂型涂料。	符合
5	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目有机废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”或两级活性炭吸附装置进行处理，生产车间尽量做到密闭管理，生产设备生产时尽量为密闭状态；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。企业定期污水集输、处理设施等开展排查，按要求开展专项治理。	符合
6	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目有机废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”或两级活性炭吸附装置进行处理，符合有机废气处理效率达到 60%以上。	符合

根据上表可知，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》有关要求。

7 “四性五不准”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正本）的重点要求进行符合性分析，具体见表 1-10。

表 1-10 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）相符性分析

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	本项目系租用德清莫干山高新区通用航空产业园内的工业土地进行建设，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	本项目环境影响分析是参照相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的。	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	本项目所在区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境质量均符合国家标准。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	本项目为新建项目，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，项目符合“四性五不准”要求。

8 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号）审批原则相符性

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

项目位于浙江省湖州市德清莫干山高新区通用航空产业园，用地性质为工业用地，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。

项目所在地环境空气质量属于达标区。德清运河西线（含雷甸漾、黄婆、大海漾）水质各类指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目所在区域地下水各项因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。项目所在地土壤各监测点均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。项目污染物排放总量控制指标为COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs和颗粒物，项目替代来源为德清县政府储备量。综上所述，本项目基本符合环境质量底线要求。

（2）建设项目排放污染物应当符合国家、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

根据工程分析，项目所产生的各类污染物经落实相应的各项污染防治措施后均能做到达标排放。项目符合达标排放要求。

本项目实施后，COD_{Cr}、NH₃-N无需进行区域替代削减，颗粒物和挥发性有机物按照1：2进行区域削减替代，项目替代来源为德清县政府储备量。

综上，建设项目排放污染物合国家、省规定的污染物排放标准，重点污染物排放符合总量控制要求。

（3）建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目系租用浙江杭嘉电机科技有限公司现有闲置厂房建设组织生产；另外，本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，不占用农田、耕地等土地资源，符合所在地城建规划和土地利用规划，符合总体规划。因此，项目符合国土空间规划。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于齿轮及齿轮减、变速箱制造（C3453）、电动机制造（C3812），对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》等，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”。根据国务院《促进产业结构暂行规定》（国发[2005]40号）中的第十三类，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的允许类”。同时，本项目生产设备的型号规格不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类落后生产工艺装备范围内。因此，本项目符合国家和省产业政策。

综上，建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目概况

减速电机是指减速机和电机（马达）的集成体，减速电机广泛应用于钢铁行业、机械行业等。减速器是一种由封闭在刚性壳体内部的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件，国民经济诸多领域的机械传动装置。现根据市场需求及自身经验，浙江至宝电机科技有限公司（曾用名浙江佳恒电机科技有限公司）拟投资 2300 万元，系租用位于德清莫干山高新区通用航空产业园的浙江杭嘉电机科技有限公司现有厂房 6000 平方米，购置机床、铣床、抛丸机、喷漆设备、浸漆设备等设备，项目建成后可形成年产 10 万套减速电机、5 万台减速机的生产能力。

本项目已经湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2020-330521-38-03-162572。

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）》（生态环境部部令第 16 号），本项目分类归属于“三十一、通用设备制造业 34，69 轴承、齿轮和传动部件制造 345—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）”和“三十五、电气机械和器材制造业 38，77 电机制造 381—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）”，根据“第四条 建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，应编制环境影响报告表。

注：经核实，本项目出租方浙江杭嘉电机科技有限公司在德清莫干山高新区通用航空产业园厂址上于 2019 年厂房建成至今一直为闲置状态。

2 建设项目工程组成

表 2-1 建设项目主要公用工程及环保工程依托情况一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	共 3F，钢混结构，高度 19m，建筑面积 6000m ² ，一层为精加工、原料仓库车间，二层为电泳漆、喷漆、喷塑、装配、包装车间，三层为浸漆、成品仓库车间。

	储运工程	原料仓库	一层，利用生产车间东北侧的单独区域，1360m ² 。
		危化品仓库	二层，利用生产车间西北侧的单独房间，20m ² 。
		成品仓库	二层，利用生产车间东侧的单独区域，1800m ² 。
	辅助工程	综合楼	5F，利用出租方现有综合办公楼，包括宿舍、食堂。
		配电房	1F，配有设备维护车间。
	公用工程	给水	由德清县水务公司供应，年用水量为 1924t。
		排水	厂区实行雨污分流；营运过程生活污水经化粪池或隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司作集中处理；生产废水经自建污水站预处理后回用，不外排；雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网。
		供电	由国网德清供电公司供应，年用电量 150 万 kwh。
		压缩空气	设置 1 台空压机供应压缩空气，单台容积流量 40m ³ /min，每天工作 8h，年供气量为 1.92 万 m ³ 。
	环保工程	废气处理	金属粉尘：比重较大，加强车间密闭，自然沉降，其中经抛丸机自带多级布袋除尘装置处理后车间内无组织排放。 焊接烟气：经焊接烟气净化器处理后车间内无组织排放。 喷塑粉尘：经喷房自带吸尘装置收集进入粉尘回收系统处理后再通过一套布袋除尘处理，尾气通过 15m 高排气筒（排气筒编号 P1）排放。 固化废气：拟对烘干房产生的喷塑烘干废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号 P2）排放。 绝缘漆废气：拟在真空浸漆机的排气口和 6 台烘箱的排风口废气经引风机收集进入一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”净化处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P3）高空排放。 电泳漆废气：拟在密闭烘箱内经引风机收集进入与绝缘漆废气处理同一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P3）高空排放。 油漆废气：在油漆房顶部及侧边安装吸风集气装置，废气经收集后通过 1 套“干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，烘箱顶部安装吸风集气装置，废气经收集后通过首先通过另一套“冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，尾气一同通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P4）高空排放。 食堂油烟废气：经油烟净化装置净化处理后，于食堂屋顶高空排放。
		废水处理	生活污水：经化粪池或隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放； 生产废水：经自建污水站（设计最大处理能力 5t/d，接触氧化反应处理）处理后循环使用，不外排。
		固废处置	本项目一般固废贮存设施设置于生产车间二层北侧的单独区域内，面积约 50m²，暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水冲刷及防渗漏等相关要求。 本项目危废贮存设施设置于生产车间二层西北侧的单独区域内，占地面积约 35m²，暂存点为防腐防渗地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。
		噪声防治	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减振垫；合理布置设备位置；安装隔声门窗等。
		环境风险	本项目对危废仓库的地面做防腐防渗处理，对危废仓库四周设置导流沟并设置 1m ³ 的收集池。

3 产品方案

本项目的产品方案表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计年生产能力	产品执行标准	年运行时间
1	6000m ² 车间	减速电机	10 万套	减速比数正、负差不超百分之五，噪声不超过 65 分贝（企业自身出厂标准）	300d
2		减速机	5 万台		

4 主要生产设备及原辅材料、能源消耗

表 2-3 建设项目主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、座、个）	用途	备注
1	中心加工机	客制化	5	精加工	一楼
2	普通车床	客制化	1	精加工	一楼
3	全自动 CNC 机床	/	4	精加工	一楼
4	半自动 CNC 机床	/	4	精加工	一楼
5	半自动 CNC 铣床	/	3	精加工	一楼
6	全自动 CNC 外圆磨床	/	1	精加工	一楼
7	多功能型钻孔机	/	2	精加工	一楼
8	多功能型滚牙机	/	8	精加工	一楼
9	普通钻床	客制化	5	精加工	一楼
10	半自动切削油压车床	客制化	3	精加工	一楼
11	半自动机壳双平面双内径削油压车床	客制化	3	精加工	三楼
12	多功能油压胀型机	客制化	3	精加工	三楼
13	多功能型抛丸机	客制化	3	精加工	二楼
14	喷塑带烘干功能流水线设备	客制化（单条单个作业台）	2	喷塑、烘干固化（自动）	三楼
15	干式喷漆房	客制化（单房配单个喷枪）	3	喷漆	二、三楼
16	静电干式喷粉房	客制化（单房配单个作业台）	3	喷塑（手动）	二、三楼
17	电泳涂漆线	客制化	2	超声波清洗、电泳上漆	二楼
18	电热式烘箱	客制化	2	电泳烘干固化	二楼
19	电热式烘箱	客制化	1	喷塑烘干固化	二楼

20	电热式烘箱	客制化	3	喷漆烘干固化	二楼
21	定子绝缘纸插纸机	客制化	3	入线组	二楼
22	定子绝缘纸楔纸机	客制化	2	入线组	二楼
23	四头八工位直落式绕线机	客制化	4	绕线	三楼
24	双头四工位直落式绕线机	客制化	4	绕线	三楼
25	半自动排列式绕线机	/	4	绕线	三楼
26	定子半成品伺服入线组	客制化	8	入线组	三楼
27	定子半成品伺服入线组 (卧式)	客制化	3	入线组	三楼
28	快速换模护齿中间整型机	客制化	5	漆包线整理	三楼
29	快速换模翻转中间整型机	客制化	2	漆包线整理	三楼
30	伺服双头绑线机	客制化	2	漆包线绑线	三楼
31	定子成品最终整型机	客制化	6	漆包线整理	三楼
32	液压开盖真空浸漆设备	客制化	4	浸漆	三楼
33	电热式烘箱	客制化	6	浸漆烘干固化	三楼
34	动平衡机	客制化	4	转轴成品	二楼
35	半自动卧式油压机	/	4	压定子	二楼
36	全自动定子成品检测仪	/	4	检验设备(出厂 检验)	二楼
37	全自动电机出厂成品测试	/	4	检验设备(出厂 检验)	二楼
38	全自动电脑式电机测功机	/	1	检验功率(功率)	二楼
39	转子加热器	客制化	2	检验垂直度	一楼
40	压床	客制化	6	组装	二楼
41	水压力检测设备	客制化	1	检验设备(是否 漏水)	二楼
42	螺杆空气压缩机设备 (配套)	客制化	2	压缩气体供应	二楼
43	叉车	/	3	物料转移	一楼
44	堆高机	/	3	物料转移	二楼
45	全自动打包机	/	3	打包	二楼
46	焊机	/	2	焊接	二楼
47	匝间测试仪	/	5	定子匝间检查	二楼
48	齿轮偏摆仪	/	1	齿轮垂直度	二楼
49	测量工具	/	80	孔径、游标、卡 尺等	一楼
50	测试力矩设备	/	1	减速机力矩检查	二楼
51	纯水制备装置	0.5t/h	1	制纯水	二楼

52	空压机	40m ³ /min	1	提供空气动力	一楼
53	污水站	5t/d	1	生产废水处理	二楼

表 2-4 建设项目主要原辅材料和能源消耗

序号	名称	年消耗量	包装形式	暂存场所	用途	备注
1	铸铁件	800t/a	/	仓库	主要原材料	外购
2	高强度漆包线	400t/a	/	仓库	主要原材料	外购
3	硅钢片	400t/a	/	仓库	主要原材料	外购
4	轴承	60 万套/a	/	仓库	主要原材料	外购
5	圆钢	10t/a	/	仓库	主要原材料	外购
6	金属焊丝	0.2t/a	/	仓库	焊接材料	外购
7	齿轮	30 万套/a	/	仓库	主要原材料	外购
8	齿轮箱（铝件）	500t/a	/	仓库	主要原材料	外购
9	电机外壳（拉伸铝）	150t/a	/	仓库	主要原材料	外购
10	润滑脂	20t/a	200kg/桶	危化品仓库	设备润滑	外购
11	机械设备润滑油	2t/a	200kg/桶	危化品仓库	设备润滑	外购
12	冷却乳化液	0.5t/a	200kg/桶	危化品仓库	设备润滑	外购
13	抛丸小钢球	2t/a	/	仓库	抛丸材料	外购
14	水性绝缘漆	10t/a	10kg/桶	危化品仓库	浸漆用料	外购
15	水性工业漆	17.284t/a	10kg/桶	危化品仓库	喷漆用料	外购
16	水性电泳漆	6t/a	25kg/桶	危化品仓库	电泳漆用料	外购
17	喷塑粉末涂料	18t/a	5kg/袋	库房	喷塑用料	外购
18	除油粉	0.4t/a	10kg/桶	危化品仓库	脱脂用料	外购
19	水	1924t	/	/	职工生活、生产用水	
20	电	150 万 kwh	/	/	设备生产用电	

主要原料理化性质：

（1）水性工业漆使用情况介绍

a) 水性工业漆的种类及成分

本项目电机的外壳需要进行喷漆涂装处理，其使用的油漆为水性工业漆。水性工业漆使用过程以水为稀释剂，两者的调配比例为 15:2。水性工业漆的成分见表 2-5，调配后的水性工业漆成分见表 2-6。

表 2-5 水性工业漆成分表

序号	主要成分	质量占比
1	水性乳液	20-50%
2	乙二醇	8-12%
3	2,2,4-三甲基-1,3 戊二醇易丁酯	3-4%
4	二氧化钛	5-25%
5	颜料	12-16%
6	水	15-30%
7	合计	100%

表 2-6 调配后的水性工业漆成分表

序号	主要成分	质量占比	VOCs 含量限值符合性分析
1	水性乳液	30.9%	根据调配后的水性工业漆各成分比及密度可知，本项目所使用的挥发份含量约 118.0g/L，能够满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 1 水性涂料中的机械设备涂料-其他 VOCs≤300g/L”的要求。
2	乙二醇	8.8%	
3	2,2,4-三甲基-1,3 戊二醇易丁酯	3.1%	
4	二氧化钛	13.2%	
5	颜料	12.4%	
6	水	31.6%	
7	合计	100%	

注：根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）作为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本评价挥发性有机物含量数据取中值。

b) 水性工业漆消耗计算

根据企业提供的资料，本项目设计产能为年产 10 万套减速电机、5 万台减速机，其中成品中齿轮箱需要进行喷漆处理，如此，本项目油漆消耗情况核算见表 2-7。

表 2-7 本项目油漆消耗情况核算表

名称	设计产能	单位上漆面积	上漆方式	上漆面积	着漆率	成膜厚度	固化量	固含量	油漆用量
1 号齿轮箱	18000 个	45429.6 mm ²	手工喷漆	817.73 m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	0.686t/a
2 号齿轮箱	30000 个	67926.45 mm ²	手工喷漆	2037.79 m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	1.710t/a
3 号齿轮箱	35000 个	97622.35 mm ²	手工喷漆	3904.89 m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	3.276t/a
4 号齿轮箱	25000 个	495495 mm ²	手工喷漆	12387.38 m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	10.392t/a

5 号齿轮箱	10000 个	67943.15 mm ²	手工喷漆	679.43 m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	0.570t/a
6 号齿轮箱	3000 个	97563.7 mm ²	手工喷漆	292.69 m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	0.246t/a
电机机壳	10000 个	45000 mm ²	手工喷漆	450m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	0.378t/a
减速机补漆	7500 个	2500mm ²	手工喷漆	18.75m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	0.016t/a
减速电机补漆	5000 个	2500mm ²	手工喷漆	12.5m ²	60%	250 μm	300 g/m ²	59.6%	0.010t/a
合计									17.284t/a

c) 水性工业漆中主要化学组份理化性质

本项目生产过程中使用的油漆种类为水性工业漆，由于其成分中的水性乳液涉及商业机密，因此本评价仅对剩余其它化学组分的理化性质进行介绍。

表 2-8 油漆中主要化学组份理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	乙二醇	无色无臭、有甜味粘稠液体，化学式为 C ₂ H ₆ O ₂ ，分子量 62.07，熔点 -13.2℃，沸点 197.5℃，相对密度（水=1）1.11g/cm ³ ，闪点 110℃，爆炸极限 3.2-15.3%，饱和蒸汽压 6.21kPa，LD ₅₀ : 8000-15300 mg/kg（小鼠经口）；5900-13400 mg/kg（大鼠经口），与水混溶，可混溶于乙醇、醚等。用于制造树脂、增塑剂、合成纤维、化妆品和炸药，并用作溶剂、配制发动机的抗冻剂。
2	2,2,4-三甲基-1,3 戊二醇易丁酯	无色透明液体，一种高沸点、低熔点的非水溶性二元醇酯，水解稳定性好，是乳胶类聚合物的强溶剂，聚结性能高，是一种非常理想的成膜助剂，分子式为 C ₁₂ H ₂₄ O ₃ ，分子量 216.32，熔点 -50℃，沸点 254℃，相对密度（水=1）0.95g/cm ³ 。
3	二氧化钛	白色固体或粉末状两性氧化物，化学式为 TiO ₂ ，分子量 79.9，是一种遮盖力和着色力非常好的白色颜料，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸，耐光、耐热、耐稀酸、耐碱、无毒，广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。
4	颜料	指能使物体染上颜色的物质，本项目水性工业漆中使用的颜料为粉末状的氧化铁系颜料。

(2) 其它物料理化性质

a) 焊丝：本项目使用 MAG 碳钢焊丝，其熔敷金属化学成分为少量的碳、硅、锰、磷、硫等元素，不含铅、铬等重金属。

表 2-9 焊丝成分清单

焊丝类型	化学成分%						
	碳 C	硅 Si	锰 Mn	磷 P	硫 S	铬 Cr	铅 Pb
MAG 碳钢焊丝	≤0.10	≤0.30	0.3-0.5	≤0.035	≤0.03	/	/

b) 冷却乳化液：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、钻头等刀具的磨损、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。

c) 喷塑粉末涂料：塑粉是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，一般为环氧树脂类，采用环氧树脂为主要原材料制备而成，具有优异的耐化学品性和机械性，适用于对耐腐蚀性、电绝缘性和柔韧性有较高要求的金属制品的涂装。

e) 水性绝缘漆成分

本项目浸漆工序只针对定子线圈，单个定子线圈浸漆的用量约为 100g/个，故浸漆的用量约为 10t/a。

表 2-10 水性绝缘漆成分表

油漆种类	成分	比例%	VOCs 含量限值符合性分析
水性绝缘漆	环氧丙烯酸聚脂树脂	40	根据水性绝缘漆各成分比及密度可知，本项目所使用的挥发份含量约 31g/L，能够满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 1 水性涂料中的机械设备涂料-其他 VOCs≤300g/L”的要求。
	甲醚化氨基树脂	25	
	去味剂	5	
	聚酰胺固化剂	5	
	十二烷基苯磺酸钠	5	
	丙二醇甲醚	3	
	水	17	

f) 水性电泳漆成分

本项目采用的电泳漆由乳液和色浆组成的双组份阴极电泳漆，其中乳液采用胺改性环氧树脂、封闭型异氰酸酯交联体系制备而成，色浆则采用性能优异的分散树脂制备而成，电泳漆中色浆和乳液按照 1:4 进行配比，其主要技术指标见表 2-11。

表 2-11 水性电泳漆主要技术指标

序号	项目	技术指标	
		色浆	乳液
1	外观	黑色液体	乳白色
2	固体含量	58±2%	35±2%
3	细度，um	10	0.07
4	pH 值（25℃）	—	6.0±1.0
5	电导率，μs/cm	—	1400±600
6	密度（20℃），g/mL	—	1.05-1.07

7	容积含量（乙二醇丁醚），%	—	0.5-1.5
8	加热减量	≤8%	

注：根据水性电泳漆调配后各成分比及密度可知，本项目所使用的挥发份含量约 10.6g/L，能够满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 1 水性涂料中的机械设备涂料-其他 VOCs≤300g/L”的要求。

g) 除油粉成分

表 2-12 除油粉成分表

名称	成分	比例%
除油粉	碳酸钠	42.5
	烷基苯磺酸钠	13.5
	氢氧化钠	25.5
	TX-10	18.5

5 水平衡图

项目水平衡图见图 2-1。

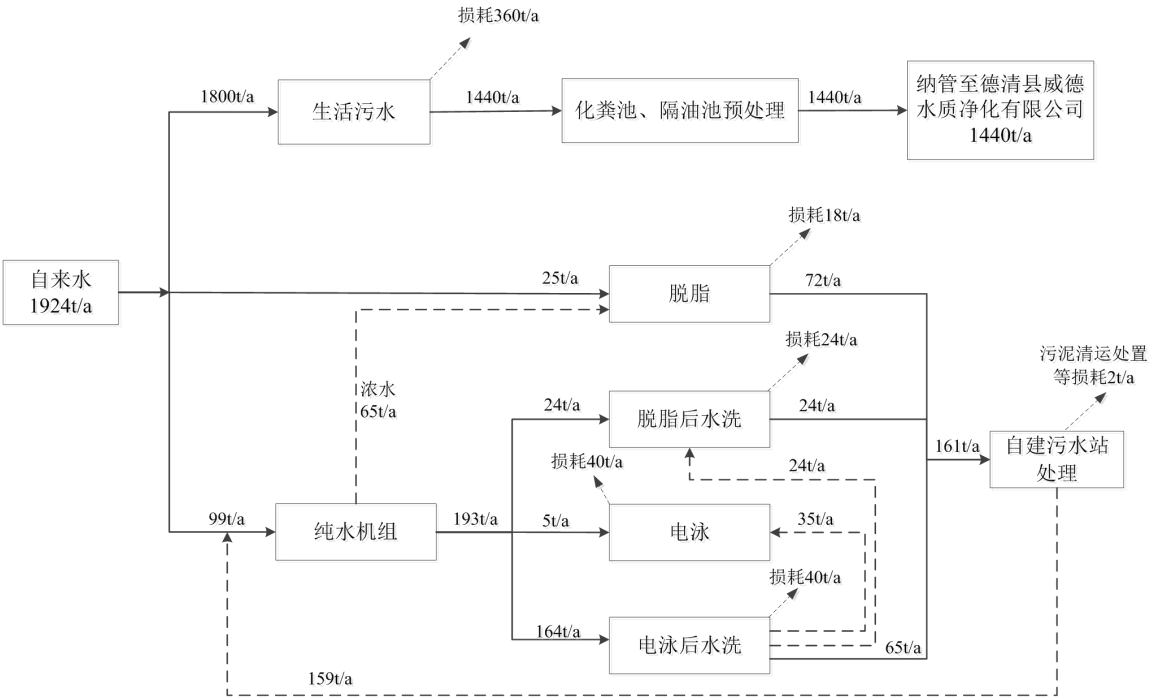


图 2-1 本项目水平衡图

6 劳动定员及工作制度

企业职工定员 60 人，实行一班制生产，厂区设员工宿舍和食堂，年工作天数为 300d。

7 平面布置及其合理性分析

（一）项目四周情况

本项目选址于德清莫干山高新区通用航空产业园，系租用浙江杭嘉电机科技有限公司现有闲置厂房 6000m²，本项目系租用浙江杭嘉电机科技有限公司厂区内靠西侧的厂房。出租方厂区周围环境状况见表 2-13。

表 2-13 出租方厂区周围环境状况

方位	具体状况（见附图 2）
东侧	紧邻浙江杰为凯环保科技有限公司，再东为无名河道
南侧	紧邻浙江中孚空气处理设备有限公司，再南为无名河道
西侧	鼎盛路，路以西为浙江完美新材料科技有限公司
北侧	兴业路，路以北为乐创德清物流园

（二）平面布局合理性分析

本项目位于德清莫干山高新区通用航空产业园，系租用浙江杭嘉电机科技有限公司靠西侧生产厂房进行项目生产作业，从一层至三层依次为精加工、喷塑区、装配区、电泳区、喷漆区、浸漆区，员工办公及食宿租用出租方综合楼。总平面布置将生产区、办公生活区分区布置，避免了生产对设计人员、办公人员的干扰。生产区的喷塑区、电泳区、喷漆区和浸漆区等功能划分清楚，各区域功能明确，物料顺畅，便于操作和管理，提供工作效率。

综上所述，本项目平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

1 工艺流程简述（图示及文字说明）

1.1 减速机工艺流程图

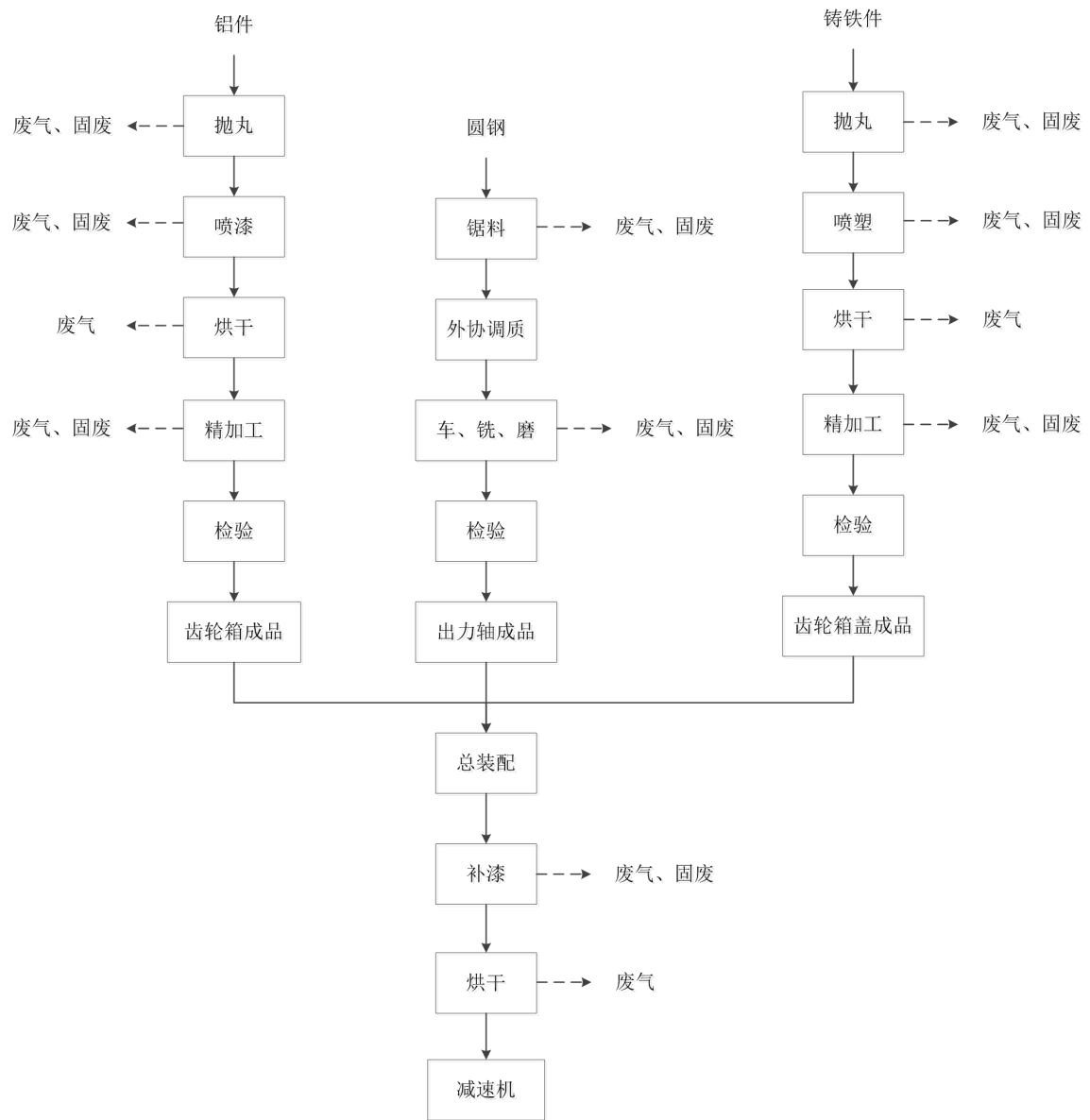


图 2-2 减速机生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺流程说明：

（1）齿轮箱成品生产首先是将铝件原料经过抛丸机进行抛丸，后进喷漆房内内进行喷漆工序、烘干房内进行烘干固化，自然冷却后经车床、钻床、铣床等精加工工序，再经检验合格后即为齿轮箱成品。

（2）出力轴成品首先将原料圆钢锯料后外协调质，再经车床、铣床、磨床等精加工后，检验合格后即为出力轴成品。

(3) 齿轮箱盖成品首先将铸铁件原料经抛丸机抛丸后，经喷塑线喷塑，后烘箱进行固化（用电， $200^{\circ}\text{C}\sim 220^{\circ}\text{C}$ ，保温 10 分钟），自然冷却后经车床、钻床、磨床等精加工，检验合格后即为齿轮箱盖成品。

(4) 上述制得的成品齿轮箱、出力轴、齿轮箱盖及其他配件进行总装配即得减速机，再将减速机表面进行喷漆、烘干固化（用电，保持 80°C ，30 分钟左右）后，自然冷却即为减速机产品。

备注：本项目自产的减速机 15 万台，其中 10 万台用于减速电机的原料，剩余 5 万台作为产品对外销售。

1.2 电机工艺流程图

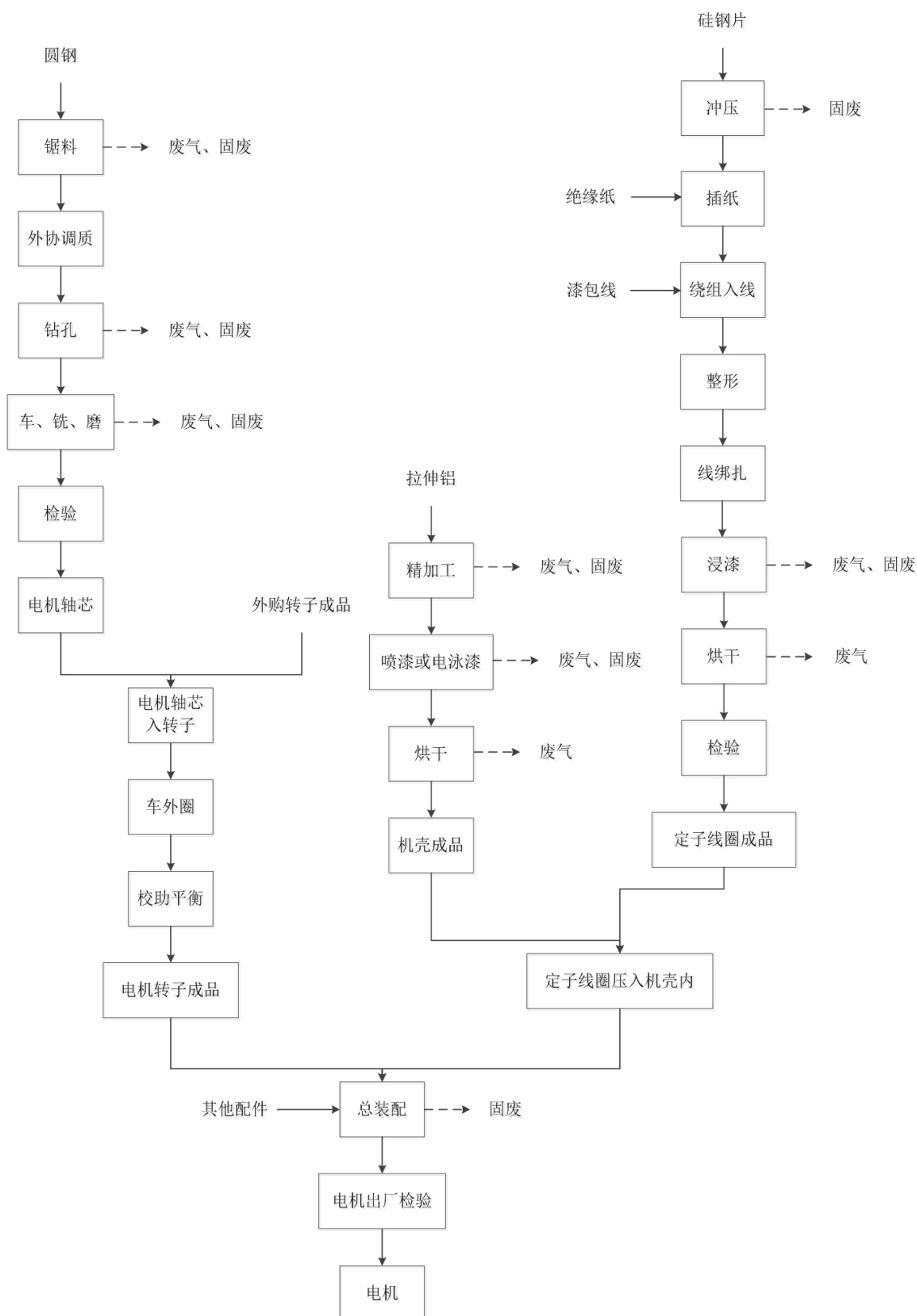


图 2-3 电机生产工艺流程图 (噪声伴随整个过程)

生产工艺流程说明：

(1) 电机转子成品生产首先是将圆钢锯料后、经外协厂商专业热处理，整件调质 HRC20°左右，打中心孔车端面。再经车床、铣床、磨床等进行精加工。人工检验合格后即为电机轴芯成品。然后采用加热套用或冷压入进将电机轴心入外购转子成品，再将车外圆，做动平衡校助检验，即为电机转子成品。

(2) 定子线圈成品生产首先是将硅钢片冲片叠加后自动压铆，经插纸机插入绝缘纸，然后把入漆包线绕组绕好，整型机整理，绑线机线绑扎，再浸泡绝缘漆、烘干固化（用电），自然冷却后进行检验（检验参数：耐压、匝间、直流电阻等），检验合格后即为定子线圈成品。

浸漆工序：把准备好的电子线圈，摆好放入罐中，打开空压机，通过空压机增加空气压强，使罐中绝缘漆淹没定子线圈，绝缘漆高度超过 3cm 以上。浸泡半小时后，释放空气压力，绝缘漆回落到罐底，露出定子线圈，取出烘干固化，预烘 80℃，恒温 3 小时，再预烘后升温到 120℃，恒温 3 小时，即定子线圈浸漆烘干工序完成。

(3) 机壳成品生产首先是以拉伸铝为原料进行车、铣、钻等精加工处理，再根据产品要求进行喷漆或者电泳漆、烘干固化（用电，保持 80℃，30 分钟左右）后，自然冷却即为机壳成品。本项目机壳油漆调配也在该油漆房内进行。

电泳工序：把工件挂在挂具上，待处理工件通过挂件由行车移动、升降，首先送至脱脂槽，采用专用脱脂液喷淋处理 1min，控制温度 55~60℃（电加热），然后工件进行超声波清洗，过四道清水，放入准备好的电泳槽进行电泳，电泳上漆后，冲刷表面多余的漆垢后，在过四道纯水，晾干，进烘箱固化，温度调节到 75℃保温 30 分钟，上升温度到 185℃，保温 30 分钟，自然冷却，工件完成成品。电泳工序具体生产工艺流程图见图 2-4，工序简介及工艺参数见表 2-14。

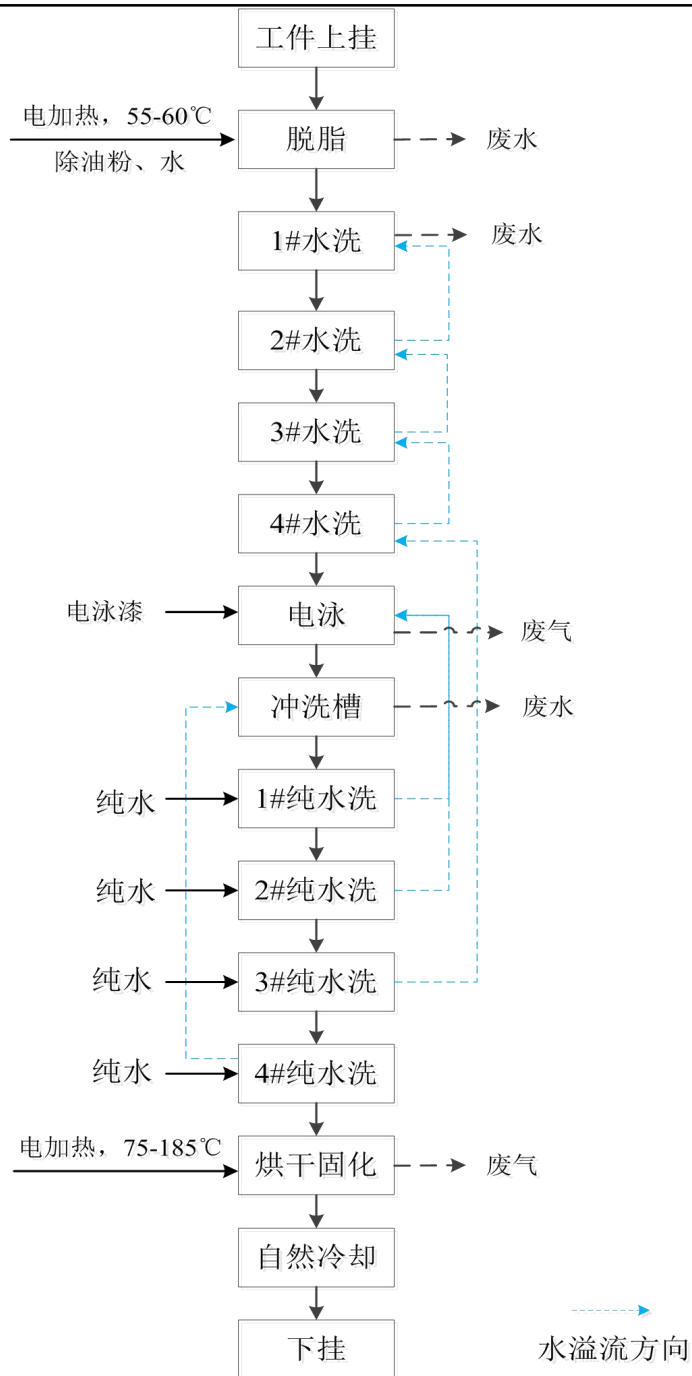


图 2-4 电泳线生产工艺流程图（噪声伴随整个过程）

表 2-14 电泳处理工序简介及工艺参数

生产工序	设备情况	工艺参数	工艺说明	备注
脱脂	脱脂槽 1 座 1.1×0.9×0.85m 不锈钢防腐材质	温度：55~60℃	喷淋处理 1min	加入除油粉，电加热； 每 3 天倒槽一次。
1#水洗	水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	每 3 天倒槽一次。
2#水洗	水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不	温度：室温	喷淋水洗 1min	废水回流至 1#水洗槽。

	锈钢防腐材质			
3#水洗	水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	废水回流至 2#水洗槽。
4#水洗	水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	废水回流至 3#水洗槽。
电泳	电泳槽 1 座 1×0.7×0.8m 不锈 钢防腐材质	电压：200V；电 泳电导率： 1200~2000us/cm ；阴极液电导率： 400~800us/cm；	组件进入到阴 极电泳槽内，通 电，电泳时间约 1min。	阴极电泳槽内槽液进 入到超滤设备进行超 滤处理，水透过膜进入 储水槽供漂洗已上漆 的工件，漆液进入到阴 极电泳槽，循环使用。
冲洗槽	冲洗槽 1 座 0.9×0.9×1.5m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	冲洗时间约 1min	每 3 天倒槽一次。
1#纯水洗	纯水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	液洗水回流至电泳槽。
2#纯水洗	纯水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	液洗水回流至电泳槽。
3#纯水洗	纯水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	废水回流至 4#水洗槽。
4#纯水洗	纯水洗槽 1 座 0.6×0.8×0.8m 不 锈钢防腐材质	温度：室温	喷淋水洗 1min	废水回流至冲洗槽。
烘干固化	烘道一座	温度：75-185℃	烘干固化时间 约 30min	电加热。

(4) 上述制得的成品定子线圈压入机壳成品内，再与电机转子成品及其他配件装配成电机，根据自身出厂要求对电机进行检验，合格后即为成品电机。

备注：本项目自产的电机不对外销售，全部用于产品减速电机的原料使用。

1.3 减速电机工艺流程图

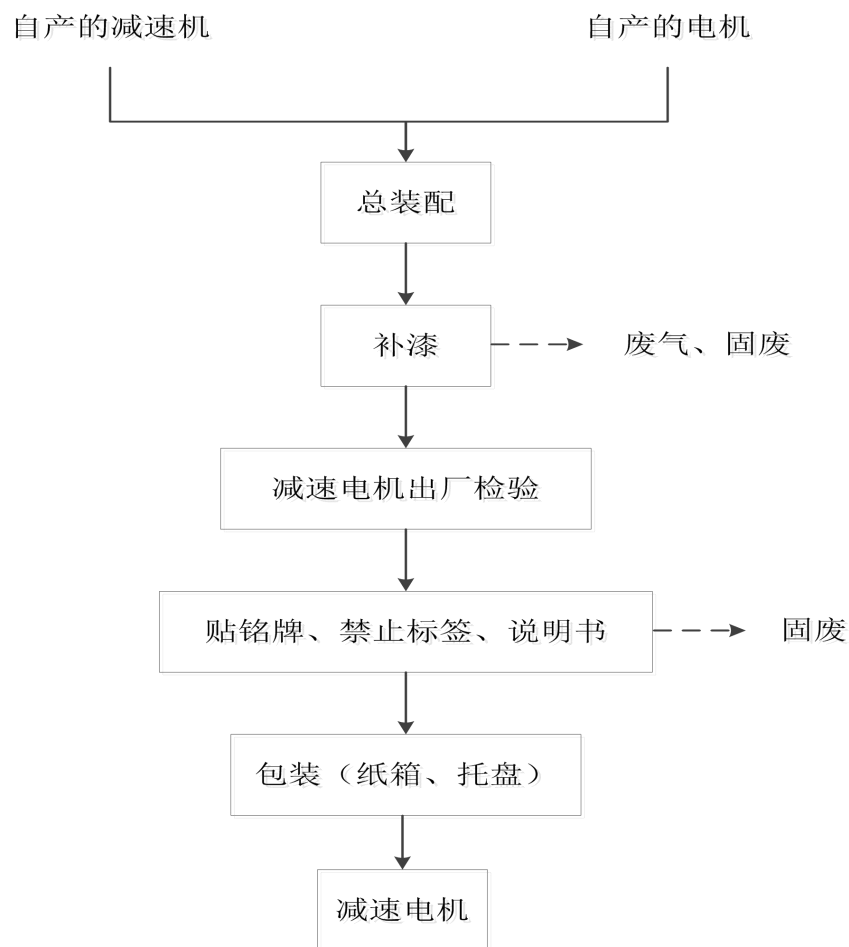


图 2-5 减速电机生产工艺流程图（噪声伴随整个过程）

生产工艺流程说明：

企业自产的减速机、电机进行总装配，根据装配成品表面上漆情况，适当进行补漆工序，再根据企业自身检验标准进行检验，检验合格后贴铭牌等外购材料，最后包装入库。

1.4 生产设备维护修理

生产设备维护修理说明：本项目生产设备出现问题时，后期会对生产设备进行简单机械加工或者焊接作业。

2 建设项目主要污染工序

表 2-15 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	机械加工	颗粒物
	YG2	焊接烟气	生产设备维护修理	颗粒物
	YG3	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	YG4	固化废气	喷塑后烘干	非甲烷总烃
	YG5	绝缘漆废气	浸漆、烘干工序	非甲烷总烃
	YG6	电泳漆废气	电泳漆烘干固化工序	非甲烷总烃
	YG7	油漆废气	油漆调配、喷漆、烘干固化工序	非甲烷总烃、颗粒物
	YG8	恶臭	浸漆、喷漆、烘干固化工序	臭气浓度
	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
固废	YS1	生活固废	职工生活	生活垃圾
	YS2	生产固废	车、铣、钻等机械加工	金属粉尘及金属废料
			制纯水工序	废滤芯、反渗透膜
			脱脂、超声波清洗	槽渣
			污水站运行	脱水污泥
			设备维修、保养过程	废润滑油
			车、钻、磨等精加工工序	废皂化液
			油漆废气处理装置	废过滤棉
			有机废气处理装置	废活性炭
			油漆废气处理装置	废催化剂
			油漆、绝缘漆、电泳漆等使用完	废包装桶
	YS3	食堂固废	职工就餐	泔水、废弃食物等
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		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，系租用浙江杭嘉电机科技有限公司现有闲置厂房，进行项目的实施。浙江杭嘉电机科技有限公司厂房与 2019 年建成，建成至今一直为闲置状态，出租方自身未进行过生产作业。因此无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气质量现状评价采用湖州市环境保护监测中心站发布的德清县 2020 年城市空气质量状况，项目所在区域属于达标区，具体见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	4	60	6.7	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	57	80	71.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	57	75	75	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	150	160	93.8	达标

由表 3-1 可知，德清县 2020 年环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 的 24 小时平均值，O₃ 日最大 8 小时平均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

特征污染因子非甲烷总烃的质量现状评价采用浙江中显环境工程股份有限公司于 2020 年 9 月 24 日至 2020 年 9 月 30 日在本项目所在地上下风向处（分别位于本项目所在地东南侧约 50m 处、西北侧约 56m 处）的监测数据（报告编号：中显环境（2020）检 10-03 号），且监测时间为近三年之内，因此监测数据具有可用合理性，具体见表 3-2。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状监测结果统计表

单位: mg/m³

监测点位	监测项目	浓度范围	标准限值	标准指数	达标率 (%)	最大超标倍数
项目所在地上风向	非甲烷总烃	1.24-1.93	2.0	0.62-0.965	100	0
项目所在地下风向		1.22-1.98		0.61-0.99	100	0

根据监测结果, 本项目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。

2 地表水

项目厂区周边主要地表水体为东大港, 位于项目东侧距厂界约 720m 处, 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案报告》, 东大港属于杭嘉湖 21, 水功能区属于运河德清工业、渔业用水区, 水环境功能区属于工业、渔业用水区, 目标水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水体。根据《2020 年度德清县环境质量报告书》中的相关监测数据, 具体见表 3-3。

表 3-3 东大港水质监测结果与评价

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别	
					2020 年	2019 年
启航大桥	4.6	0.68	0.12	15	III 类	III 类
明珠大道桥	4.9	0.56	0.13	15	III 类	III 类

雷甸镇东大港断面 2020 年年均值符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, 与上年相比, 东大港断面水质无明显变化。

由此可知, 项目周边水体水环境质量现状较好。

3 声环境

本项目选址于德清莫干山高新区通用航空产业园, 项目所在地属于以工业生产为主的区域, 因此项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。2020 年 9 月 25 日委托浙江中显环境工程股份有限公司对项目所在地进行了环境噪声本底监测, 监测结果如表 3-4。

表 3-4 项目所在地声环境本底监测结果

单位: dB (A)

时段 \ 位置	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
昼间	54.4	57.1	54.4	54.0

夜间	49.4	48.9	48.2	49.5
3 类标准限值	昼间：65；夜间：55			

监测结果表明，厂界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。

4 生态环境

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。

5 电磁辐射质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6 地下水、土壤环境

本项目存在危废仓库防渗层失效、污水处理设施管网破损、大气沉降等污染途径，造成地下水、土壤环境污染。为了解本项目所在区域地下水环境质量现状，本项目引用《浙江兆峰电机有限公司年产电机 15 万台、鼓风机 2 万台、减速机 1.5 万台、食品机械设备 1.5 万套项目环境影响报告表》中地下水监测数据，且浙江至宝电机科技有限公司委托浙江中昱环境工程股份有限公司对项目所在地开展了环境空气、噪声、土壤环境质量监测以留作背景值（报告编号：报告编号：中昱环境（2020）检 10-03 号），具体见表 3-5 至表 3-10。

表 3-5 监测点基本情况表

序号	地点	经纬度	备注	水位埋深	水位高程
1	2#点	E120°7'40.22", N30°30'56.07"	水质、水位监测点	1.3m	5.7
2	3#点	E120°7'17.62", N30°30'29.18"	水质、水位监测点	1.4m	5.6
3	4#点	E120°8'3.63", N30°30'14.24"	水位监测点	1.5m	4.5
4	5#点	E120°8'8.09", N30°31'7.68"	水位监测点	1.5m	8.5
5	6#点	E120°8'17.38", N30°30'38.34"	水位监测点	1.4m	5.6
6	7#点	E120°7'44.50", N30°30'40.89"	水质、水位监测点	1.1m	5.9

表 3-6 地下水水质监测统计结果表

检测项目	11 月 9 日		11 月 14 日	Ⅲ类标准值
	2#	3#	7#	
pH	7.39	7.44	7.34	6.5≤pH≤8.5

氨氮 (mg/L)	0.268	0.241	0.363	≤0.50
硝酸盐 (mg/L)	1.46	1.41	0.892	≤20.0
亚硝酸盐 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.00
挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
砷 (mg/L)	0.0013	<0.001	<0.001	≤0.01
汞 (mg/L)	0.000177	0.000237	<0.0001	≤0.001
铬 (六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
总硬度 (mg/L)	175	188	29	≤450
铅 (mg/L)	0.000217	0.000323	<0.00007	≤0.01
氟化物 (mg/L)	0.256	0.244	0.343	≤1.0
镉 (mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	≤0.005
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3
锰 (mg/L)	0.055	0.0292	<0.01	≤0.10
溶解性总固体 (mg/L)	503	511	260	≤1000
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.61	1.52	1.42	≤3.0
硫酸盐 (mg/L)	21.7	21.3	9.54	≤250
氯化物 (mg/L)	21.8	21.3	4.51	≤250
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0
菌落总数 (CFU/mL)	79	86	77	≤100

由上表可知，本项目所在区域地下水监测点的水质现状较好，各项水质指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

表 3-7 地下水阴阳离子监测情况一览表

项目		摩尔质量 (g/mol)	质量含量 (mg/L)			毫克当量 (mEq/L)			毫克当量百分比(%)		
			2#	3#	7#	2#	3#	7#	2#	3#	7#
阳离子	K ⁺	35	9.31	9.83	0.4	0.266	0.281	0.011	8.17	8.18	2.04
	Na ⁺	23	28.5	29.4	6.03	1.239	1.278	0.262	38.04	37.22	46.70
	Ca ²⁺	40	55.6	60.2	7.13	1.390	1.505	0.178	42.67	43.82	31.75
	Mg ²⁺	24	8.7	8.89	2.63	0.363	0.370	0.110	11.13	10.79	19.52
	合计	-	-	-	-	3.258	3.435	0.561	100	100	100
阴离子	CO ₃ ²⁻	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	HCO ₃ ⁻	61	239	257	32	3.918	4.213	0.525	82.34	83.68	69.85
	Cl ⁻	35.5	21.8	21.3	4.51	0.614	0.600	0.127	12.91	11.92	16.92

SO ₄ ²⁻	96	21.7	21.3	9.54	0.226	0.222	0.099	4.75	4.41	13.23
合计	-	-	-	-	4.758	5.035	0.751	100	100	100

由表可知，该区地下水类型主要为 HCO₃⁻-Na·Ca 型水。各监测点位阴阳离子摩尔浓度差百分比分别为 0.26%、0.50%、0.06%，阴阳离子摩尔浓度基本平衡。

表 3-8 土壤环境质量监测布点情况表

土样类型	检测点位	经纬度	采样时间	采样深度	监测布点数据来源	
厂区内 取样	1#	E 120°7'43" N 30°30'42"	2020 年 9 月 25 日	柱状监测， 0-0.5m， 0.5-1.5m， 1.5-3.0m	《浙江佳恒电机科技 有限公司年产 10 万套 减速电机、5 万台减速 机项目检测报告》	
	2#	E 120°7'43" N 30°30'39"				
	3#	E 120°7'44" N 30°30'42"				
	4#	E 120°7'42" N 30°30'40"		表层监测， 0-0.2m		
厂区外 取样	5#	E 120°7'44" N 30°30'41"		表层监测， 0-0.2m		
	6#	E 120°7'41" N 30°30'44"				

土壤理化特性调查结果见表 3-9，土壤监测结果如表 3-10。

表 3-9 土壤理化特性调查表

采样厂区		厂区内中部靠西
样品性状		棕色块状固体
采样点位		厂区内中部靠西 4#
采样经纬度		E120°7'42"N30°30'40"
采样深度 (cm)		0-20
实验室 检测	阳离子交换量* (cmol ⁺ /kg)	10.8
	土壤容重* (g/cm ³)	1.43
	孔隙度* (%)	43.5
	氧化还原电位* (mv)	423
	饱和导水率* (mm/min)	1.25
现场 记录	颜色	棕色
	结构	表层土
	质地	轻壤土
	砂砾含量 (%)	40
	其他异物	无
备注	*为分包项目 (本单位无相应的资质认定许可技术能力，分包方为宁波远大检测技术有限公司，分包方计量认证编号为：161120341379，报告编号为：远大检测 S20091789。)	

表 3-10 土壤检测结果

采样点位	喷漆房附近 1#			危废仓库附近 2#			厂区内中部靠东 3#			厂区内中部靠西 4#	厂界南侧 100m 5#	厂界西北侧 61m 6#
样品性状	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体	暗灰色块状固体
采样经纬度	120°7'43" 30°30'42"	120°7'43" 30°30'42"	120°7'43" 30°30'42"	120°7'43" 30°30'39"	120°7'43" 30°30'39"	120°7'43" 30°30'39"	120°7'44" 30°30'42"	120°7'44" 30°30'42"	120°7'44" 30°30'42"	120°7'42" 30°30'40"	120°7'44" 30°30'41"	120°7'41" 30°30'44"
采样深度 (cm)	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	0-20	0-20	0-20
pH 值* (无量纲)	8.21	8.19	8.30	8.28	8.23	8.32	8.27	8.24	8.31	8.19	8.18	8.38
(总) 铜 (mg/kg)	33	33	23	44	35	35	41	34	36	35	29	29
(总) 铅 (mg/kg)	27.5	22.0	22.4	23.8	24.3	23.2	27.9	29.6	25.4	33.8	26.1	30.9
(总) 镉 (mg/kg)	0.323	0.222	0.335	0.273	0.320	0.246	0.353	0.337	0.253	0.344	0.367	0.300
(总) 镍 (mg/kg)	51	30	40	46	40	27	42	37	44	37	32	45
(总) 砷 (mg/kg)	8.17	7.81	7.57	9.48	6.69	8.25	7.80	6.77	6.49	8.09	8.15	7.81
(总) 汞 (mg/kg)	0.328	0.296	0.234	0.362	0.315	0.295	0.243	0.309	0.296	0.253	0.258	0.268
六价铬* (mg/kg)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)
氯甲烷*(μg/kg)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)
氯乙烯*(μg/kg)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)
1,1-二氯乙烯* (μg/kg)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)
二氯甲烷*(μg/kg)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)

反式-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)
1,1-二氯乙烷* (μg/kg)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
顺式-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)
氯仿(μg/kg)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)
1,1,1-三氯乙烷* (μg/kg)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)
四氯化碳*(μg/kg)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)
苯*(μg/kg)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)
1,2-二氯乙烷* (μg/kg)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)
三氯乙烯*(μg/kg)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
1,2-二氯丙烷* (μg/kg)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)
甲苯*(μg/kg)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)
1,1,2-三氯乙烷* (μg/kg)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
四氯乙烯*(μg/kg)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)
氯苯*(μg/kg)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
1,1,1,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
乙苯*(μg/kg)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
对/间二甲苯*	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)

($\mu\text{g/kg}$)												
邻二甲苯*($\mu\text{g/kg}$)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
苯乙烯*($\mu\text{g/kg}$)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)
1,1,2,2-四氯乙烷* ($\mu\text{g/kg}$)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
1,2,3-三氯丙烷* ($\mu\text{g/kg}$)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)
1,4-二氯苯* ($\mu\text{g/kg}$)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)
1,2-二氯苯* ($\mu\text{g/kg}$)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)
苯胺*(mg/kg)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
2-氯苯酚* (mg/kg)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)
硝基苯*(mg/kg)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)
萘*(mg/kg)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)
蒎*(mg/kg)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
苯并(a)蒎* (mg/kg)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
苯并(b)荧蒎* (mg/kg)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)
苯并(k)荧蒎* (mg/kg)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
苯并(a)芘* (mg/kg)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)

(mg/kg)												
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
备注	*为分包项目（本单位无相应的资质认定许可技术能力，分包方为宁波远大检测技术有限公司，分包方计量认证编号为：161120341379，报告编号为：远大检测 S20091789。）											

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见表 3-11。

表 3-11 主要环境保护目标及保护级别（环境空气、声环境、地下水环境、生态环境）

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	规模	环境功能
			X	Y				
1	环境空气	厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标						二级
2	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						3 类
3	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标						III类
4	生态环境	不属于产业园区外新增用地项目，无生态环境保护目标						

环境
保护
目标

1 废气

1.1 工艺废气

(1) 金属粉尘、焊接烟气

本项目营运期金属粉尘、焊接烟气排放执行《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 3-12。

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》新污染源、二级标准 (GB16297-1996)

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

(2) 绝缘漆废气、电泳漆废气、油漆废气、喷塑废气及喷塑固化废气

本项目营运期绝缘漆废气、电泳漆废气、油漆废气、喷塑废气及喷塑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，其中颗粒物、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》(DB 33/2146-2018) 表 1 中的排放限值要求，非甲烷总烃有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 表 2 中的排放限值要求，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，具体见表 3-13 和表 3-14。

表 3-13 油漆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	
	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	60mg/m ³	车间或生产设施 排气筒	4.0mg/m ³	企业边界
颗粒物	30mg/m ³		1.0mg/m ³	
臭气浓度	1000 (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 3-14 厂区内无组织排放执行标准

污染物项目	特别排放限值	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	

1.2 食堂油烟废气

本项目食堂内拟设置 1 个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合为 2 个基准灶头，故食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，具体见表 3-15。

表 3-15 《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

2 废水

本项目营运期生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，纳管水质执行德清县威德水质净化有限公司要求的接纳标准，具体见表 3-16。生产废水经自建污水站处理后回用于生产，回用水执行标准见表 3-17。

表 3-16 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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	石油类
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤100	≤20

注: 氨氮和总磷纳管水质执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3-17 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
工艺与产品用水标准	6.5-8.5	≤60	≤10	—	≤10	≤1	≤1

德清县威德水质净化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）一级 A 标准，见表 3-18。

表 3-18 《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	磷酸盐 (以 P 计)	动植物油	石油类
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1	≤1

3 噪声

本项目选址于德清莫干山高新区通用航空产业园，属于临杭工业区，因此项目实施后项目各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体见表 3-19。

表 3-19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

标准类别	昼 间	夜 间
3 类标准，dB(A)	65	55

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》（GB18599-2020）和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容；危险废物的贮存场执行《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。

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于社会和经济发 展对环境功能的要求。我国主要污染物总量控制种类为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物和挥发性有机物。

结合上述总量控制要求以及综合考虑本项目的排污特点，本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物和 VOCs。

2 总量控制指标建议

表 3-20 总量控制指标建议

类别	总量控制指标名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	建议申请量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)
废水	水量	1440	0	1440	0	0
	COD _{Cr}	0.432	0.36	0.072	0	0
	氨氮	0.043	0.036	0.007	0	0
废气	颗粒物	14.416	13.841	0.575	0.575	1.15
	VOCs	2.069	1.672	0.397	0.397	0.794

总量控制指标

本项目营运期生产废水经自建污水站处理后回用于生产，不排放；生活污水经预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，COD_{Cr}、NH₃-N 排入自然环境的量分别为 0.072t/a、0.007t/a。根据《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）的相关规定，本项目产生的 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减。

根据《关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知》（浙环发[2016]46 号）内容，新建排放 SO₂、NO_x、颗粒物、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污。对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行现役源 2 倍削减量替代。湖州属于重点控制区，颗粒物、VOCs 总量按照 1:2 进行区域削减替代，则工业烟粉尘削减替代量为 1.15t/a，VOCs 削减替代量为 0.794t/a。本项目替代来源为德清县政府储备量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目系利用自有闲置工业厂房组织生产，不新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此不存在厂房建设期，故在此不列建设期主要污染工序。
运营期环境影响和保护措施	1 废气 1.1 废气源强 (1) 金属粉尘 本项目营运期产生的金属粉尘主要是圆钢、拉伸铝等金属件在下料、精加工及部件抛丸工序产生。 本项目营运期圆钢、拉伸铝等金属件下料、精加工过程中会产生一定量的金属粉尘，主要污染因子为颗粒物，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》下料核算环节中的颗粒物产污系数，即 1.1kg/t 原料，产生量约为 2.046t/a。因比重较大，在空气中会很快沉降下来，在加强车间的封闭后，基本不会逸出车间外，本项目不做进一步分析。 本项目营运期设置 3 台抛丸机对须喷漆处理的部件进行抛丸处理，以去除金属表面的杂质（如氧化皮），其采用钢珠弹丸进行抛丸处理，在运行过程会产生一定量的金属氧化物粉尘，主要污染因子为颗粒物。3 台抛丸机均自带有布袋除尘装置，其除尘效率可达 99%以上，风机风量均为 2000m³/h。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中机械行业表中，干式预处理核算环节抛丸废气颗粒物产污系数为 2.19kg/t·原料，本项目需抛丸处理的铸铁件原料使用量共计 1300t/a，则颗粒物产生量为 2.847t/a，产生浓度约为 300mg/m³，经布袋除尘装置处理后，于车间内无组织排放，则车间内无组织排放量约为 0.028t/a。

表 4-1 金属粉尘产生、排放情况汇总

位置	产生点	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (无组织, t/a)
生产车间	下料、精加工、抛丸等工序	颗粒物	4.893	0.028

下料、精加工、抛丸工段年工作时间均以 2400h 计。

(2) 焊接烟气

本项目营运期只在设备简单维护修理时涉及到焊接工序，其采用电焊机进行焊接，该过程会产生焊接烟气，其主要成分为颗粒物（烟尘）。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中修理行业表中，焊接的发尘量为 9.19kg/t·焊接材料焊接，本项目焊丝的用量为 0.2t/a，则焊接烟气产生量为 0.002t/a。

为减少焊接烟气无组织排放，建议项目方采用移动式焊接烟气净化器在焊接区域内对焊接烟尘进行收集、净化处理后排放。焊接烟气净化器的工作原理为：

焊接烟气净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟气在负压的作用下由吸气臂进入净化器设备主体净化室，进风口处阻火器阻留焊接火花，高效过滤芯将微小烟气粉尘颗粒过滤在净化室内，洁净气体则经滤芯过滤净化后进入焊接烟气净化器设备洁净室，洁净空气又经过过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。吸风集气罩的收集效率按 90%计，焊接烟气净化器一般处理效率可达 95%，则焊接烟气无组织排放量约为 0.0003t/a，源强较小，通过加强车间局部通风，进行强制扩散。

表 4-2 焊接烟气产生、排放情况汇总

位置	产生点	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (无组织, t/a)
生产车间	焊接工序	颗粒物	0.002	0.0003

焊接工段年工作时间均以 2400h 计。

(3) 喷塑粉尘

本项目喷塑工序采用环氧树脂类粉末塑粉，喷塑过程中会产生一定量的喷塑粉尘，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业涂装核算表中，喷塑颗粒物产生系数为 300kg/吨原料，项目塑粉使用量为 18t，则喷塑粉尘发生量约为 5.4t/a，由吸尘装置进入自带的二级回收系统处理后再经一套布袋除尘，尾气通过一根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P1）高空排放，静电喷涂作业在密闭微负压的喷粉室内进行，粉尘收集效率可达 95%，吸尘装置引风机设计风量为 5000m³/h，喷塑粉尘经回收系统处理后可回收再利用，处理效率可达 99%。项目喷塑工序年工作时间为 1500h，则喷塑粉尘有组织排放量约为 0.051t/a，有组织排放速率约为 0.034kg/h，有组织排放浓度约为 6.8mg/m³，无组织排放量约为 0.27t/a。

表 4-3 喷塑粉尘产生、排放情况汇总

污染物名称	产生点	产生量 (t/a)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
颗粒物	喷塑工序	5.4	5.13	0.051	0.034	6.8	0.27	0.27

(4) 固化废气

本项目所采用的塑粉主要成分为环氧树脂，烘烤温度控制在 180℃~200℃之间，参照环氧树脂的性质，在上述温度下并不会发生分解，仅会发生熔融软化，但会产生极少量的烃类混合物，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》中机械行业涂装核算表中，喷塑后烘干挥发性有机物产生系数为 1.2kg/吨原料，本项目塑粉用量为 18t/a，所以固化产生的非甲烷总烃量为 0.022t/a。本项目喷塑烘干废气产生源强极小，且烘干环节密闭性均较好，项目方拟对烘干房产生的喷塑烘

干废气收集后（设计风量 1000m³/h）引入一套两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号 P2）排放，收集效率可达 90%，净化效率在 70%以上，喷塑烘干工序年工作时间为 1500h，则项目喷塑烘干废气无组织排放量为 0.002t/a，有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 4mg/m³。另，该套处理有机废气的总量为 0.014t/a，本项目使用蜂窝状活性炭，而此类活性炭对废气的吸附能力为活性炭重量的 25%，则本项目年需约 0.056t 活性炭对废气进行吸附，本项目活性炭装填量为 0.035t，平均每 150 个工作日需更换一次。

表 4-4 固化废气产生、排放情况汇总

污染物名称	产生点	产生量 (t/a)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	喷塑固化工序	0.022	0.020	0.006	0.004	4.0	0.002	0.002

（5）绝缘漆废气

为保证电机的绝缘性能，其中的定子在完成嵌线后须进行浸漆及烘干处理，浸漆方式为真空含浸，烘干则在烘箱内进行（温度控制在 120℃）。根据建设项目主要原辅材料和能源消耗可知，本项目绝缘漆的使用量为 10t/a，其本身所含有机溶剂为丙二醇甲醚（占 3%）。根据浸漆设备和烘箱的工作原理、温度并结合绝缘漆的成分和理化性质，绝缘漆中的有机溶剂丙二醇甲醚在浸漆设备排气和烘干过程基本全部挥发出来，本项目以非甲烷总烃进行表征，如此的绝缘漆废气产生量合计为 0.3t/a。

为减少绝缘漆废气无组织排放，企业委托资质单位对浸漆废气进行设计处理，设计方案拟在真空浸漆机的排气口和 6 台烘箱的排风口废气经引风机收集进入一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”净化处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P3）高空排放。企业拟设置引风机的设计总风量为 10000m³/h，废气收集效率为 90%、活性炭吸附处理装置+脱附催化燃烧装置

净化效率为 90%。

本项目营运期浸漆、烘干年工作时间为 2400h，则绝缘漆废气产生和排放情况见表 4-5。

表 4-5 绝缘漆废气中 VOCs 产生量汇总

污染物名称	产生点	产生量 (t/a)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	浸漆、烘干工序	0.3	0.27	0.027	0.011	1.125	0.03	0.03

(6) 电泳漆废气

本项目采用的电泳漆是由乳液和色浆组成的双组份阴极电泳漆，根据阴极电泳漆主要技术指标可知，色浆中不含有机溶剂，乳液中含有乙二醇丁醚溶剂，其含量占乳液量 0.5-1.5%（取均值 1%），本项目电泳漆使用量为 6t/a（电泳漆中色浆和乳液按照 1:4 进行配比），则本项目电泳漆中乙二醇丁醚（以非甲烷总体进行表征）量为 0.048t/a。由于乙二醇丁醚为较高沸点物质（沸点为 171℃），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（185℃）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 2.22t/a，则营运期电泳漆废气产生量合计约为 0.226t/a。

针对固化烘箱内产生的电泳漆废气，企业委托资质单位进行设计处理，拟将该废气在密闭烘箱内经引风机收集进入与绝缘漆废气处理同一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P3）高空排放。企业拟设置引风机的设计总风量为 10000m³/h，废气收集效率为 90%、活性炭吸附处理装置+脱附催化燃烧装置净化效率为 90%。

本项目营运期电泳漆烘干年工作时间为 2000h，则电泳漆废气产生和排放情况见表 4-6。

表 4-6 电泳漆废气中 VOCs 产生量汇总

污染物名称	产生点	产生量 (t/a)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	电泳漆烘干工序	0.226	0.203	0.020	0.01	1	0.023	0.023

表 4-7 排气筒 P3 中 VOCs 产生量汇总

污染物名称	产生点	产生量 (t/a)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	浸漆及烘干、电泳漆烘干工序	0.526	0.473	0.047	0.021	2.125	0.053	0.053

另外，该套处理有机废气的总量为 0.426t/a，本项目使用蜂窝状活性炭，而此类活性炭对废气的吸附能力为活性炭重量的 25%，则本项目年需约 1.704t 活性炭对废气进行吸附。根据废气设计单位提供的资料可知，该设施活性炭循环使用次数为 10 次，故活性炭单次装填量为 0.2t，每年更换一次，则废活性炭产生量约为 0.2t/a。

(7) 油漆废气

a) 有机废气产生情况

本项目营运期油漆废气中的有机废气主要是在油漆调配、喷漆和烘干过程中产生的，该油漆房设置在生产车间二层的中部，同时作为油漆调配、喷漆使用，以及烘箱作为烘干固化使用。

根据前文分析可知，该过程水性工业漆用量为 17.284t/a，使用时以水作为稀释剂，两者的调配比例为 15:2，调配好后所含溶剂为乙二醇（占 8.8%）、水（占 31.6%）。项目营运期油漆调配、喷漆和烘干均在密闭的油漆房及烘箱中进行，其中的有机溶剂

在油漆调配、喷漆和烘干工序基本全部挥发出来，而调漆过程时间相对较短，因此将该过程挥发计入喷漆工序。

结合《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》以及同类型项目调查分析，使用水性涂料作业时，调漆、涂漆工段 VOCs 的产生比例约占 5%，流平、干燥工段 VOCs 的产生比例约占 95%。根据油漆用量及有机溶剂含量，该油漆废气中各有机溶剂在不同产生点位产生量如表 4-8 所示。

表 4-8 电机外壳油漆废气中各有机溶剂产生量汇总

产生工序	主要污染因子名称	产生量 (t/a)	备注
喷漆	非甲烷总烃	0.076	乙二醇以非甲烷总烃用进行表征
喷漆后烘干	非甲烷总烃	1.445	

b) 漆雾产生情况

本项目物件手工喷漆过程的着漆率约为 60%，剩余 40%形成漆雾（以颗粒物表征，下同），根据油漆用量及固体组份含量计算，该油漆废气中漆雾产生量约为 4.121t/a。

c) 油漆废气收集、处理措施

为减少该废气的排放量，企业已委托废气处理设计单位对其进行设计处理。该设计方案拟在油漆房顶部及侧边安装吸风集气装置，废气经收集后通过一套“干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，烘箱顶部安装吸风集气装置，废气经收集后通过首先通过另一套“冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，尾气一同通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P4）高空排放。该油漆房及烘箱全封闭设计，且油漆房与生产车间二层的其它区域通过墙体阻隔，仅设置单独的物料进出关闭门，内部呈微负压状态，如此，油漆废气收集效率按 90%、干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置对有机废气和漆雾的

处理效率分别按 90%和 95%，未收集的有机废气随油漆房物料进出关闭门逸出，未收集的漆雾大部分散落在油漆房地面形成漆渣，小部分也随油漆房物料进出关闭门逸出，本评价取逸出量 10%。该油漆工序具体设置情况见表 4-9。

表 4-9 油漆工序设置情况表

油漆种类	油漆间规格	使用工序	风量	最小换气次数	治理措施
水性工业漆	4m×3m×3.3m	调漆、喷漆	10000m³/h	20 次/小时	干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置
	1.5m×1.5m×1.8m	烘箱	10000m³/h	20 次/小时	冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置

根据以上分析，本项目油漆废气的产生、排放情况见表 4-10。

表 4-10 油漆废气产生、排放情况汇总表

污染因子名称	产生工序	有组织				无组织	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	喷漆	0.068	0.007	0.005	0.5	0.008	0.008
	喷漆后烘干	1.301	0.130	0.054	5.42	0.144	0.144
合计		1.369	0.137	0.059	5.92	0.152	0.152
颗粒物	喷漆	3.709	0.185	0.123	<20	0.412	0.041

注：本项目营运期喷漆年工作时间为 1500h，喷漆后烘干年工作时间为 2400h。

另外，干式过滤装置对漆雾的吸附效率为 95%，该油漆工序吸附的漆雾量约为 3.524t/a，过滤棉的吸附能力为 0.2kg 漆雾/kg 过滤棉，则需要 17.62t 过滤棉对漆雾进行吸附，每次过滤棉填装量为 3.0t，平均每工作 51 天需要更换一次；该套处理有机废气的总量为 1.232t/a，本项目使用蜂窝状活性炭，而此类活性炭对废气的吸附能力为活性炭重量的 25%，则本项目年需约 4.928t 活性炭

对废气进行吸附。根据废气设计单位提供的资料可知，该设施活性炭循环使用次数为 10 次，故活性炭单次装填量为 0.5t，每年更换一次，则废活性炭产生量约为 0.5t/a。

（8）其它废气

绝缘漆、电泳漆、油漆使用过程有一定的刺激性气味，更多地表现为恶臭。恶臭是人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，具体见《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

根据对同类型项目的现场踏勘，正常情况下车间内很容易闻到气味，有所不快，但不反感。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，车间内的恶臭等级在 3 级左右。本项目绝缘漆、电泳漆、油漆使用及烘干固化工序均在密闭车间内完成，挥发的有机废气经废气处理装置处理后达标排放，车间外 10m 基本闻不到气味，臭气浓度的有组织排放浓度约为 800（无量纲），无组织排放浓度约为 15（无量纲）。

（9）食堂油烟废气

本项目职工定员 60 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 37.8kg/a（年工作天数 300d），发生浓度约为 4mg/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 60%以上（按 60%计算），则本项目油烟的排放量为 15.12kg/a，排放浓度约为 1.6mg/m³。

项目废气污染物排放情况、项目废气污染源强核算结果及相关参数见表 4-11。

表 4-11 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
金属粉尘	颗粒物	/	4.893	无组织	加强车间密闭	/	/	/	/	/	/	0.028	/	1.0	/
焊接烟气	颗粒物	/	0.002	无组织	移动式焊接烟气净化器	/	/	95	/	/	/	0.0003	/	1.0	/
喷塑粉尘	颗粒物	720	5.4	有组织	二级回收系统+布袋除尘	5000	95	99	/	6.8	0.034	0.051	P1	20	3.5
				无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.27	/	1.0	/
固化废气	非甲烷总烃	14.66	0.022	有组织	两级活性炭吸附装置	1000	90	70	/	4.0	0.004	0.006	P2	60	10
				无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.002	/	4.0	/
绝缘漆废气、电泳漆废气	非甲烷总烃	23.8	0.526	有组织	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	10000	90	90	/	2.125	0.021	0.047	P3	60	10
				无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.053	/	4.0	/

			臭气浓度	少量		有组织	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	10000	90	80	/	800（无量纲）			P3	1000（无量纲）	/
						无组织	/	/	/	/	/	15（无量纲）			/	20（无量纲）	/
		油漆废气	颗粒物	274.7	4.121	有组织	干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	10000	90	95	/	<20	0.123	0.185	P4	20	3.5
						无组织	/	/	/	/	/	/	0.041	/	1.0	/	
			非甲烷总烃	65.3	1.521	有组织	干式过滤/冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	10000	90	90	/	5.92	0.059	0.137	P4	60	10
						无组织	/	/	/	/	/	/	0.152	/	4.0	/	
			臭气浓度	少量		有组织	干式过滤/冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	10000	90	80	/	800（无量纲）			P4	1000（无量纲）	/
						无组织	/	/	/	/	/	15（无量纲）			/	20（无量纲）	/

食堂 油烟 废气	油烟	4	0.0378	有组 织	静电油烟 净化器	1000 0	/	60	/	1.6	0.016	0.0151 2	/	2.0	/
----------------	----	---	--------	---------	-------------	-----------	---	----	---	-----	-------	-------------	---	-----	---

1.2 排气口设置情况及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-12 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源 类别	排污口编号 及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度 /m	内径 /m	温度 /℃	坐标	类型	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	喷塑粉尘 P1	15	0.6	20	E120°7'42.591" N 30°30'41.113"	一般排 放口	20	3.5	喷塑粉尘 排放口	颗粒物	1 次/年
	固化废气 P2	15	1.2	20	E120°7'42.900" N 30°30'40.891"	一般排 放口	60	10	固化废气 排放口	非甲烷总烃	1 次/年
	绝缘漆、电 泳漆废气 P3	15	0.8	20	E120°7'43.180" N 30°30'40.959"	一般排 放口	60	10	绝缘漆、 电泳漆废 气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
							1000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/年
	油漆废气 P4	15	0.8	20	E120°7'43.566" N 30°30'41.075"	一般排 放口	20	3.5	油漆废气 排放口	颗粒物	1 次/年
							60	10		非甲烷总烃	1 次/年
							1000 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/年
	食堂油烟	/	/	/	/	一般排 放口	2.0	/	/	油烟	1 次/年
无组织	涂装工段旁	/	/	/	/	/	6	/	厂区内	非甲烷总烃	1 次/季度

							1.0	/		颗粒物	1 次/季度
							1.0	/		颗粒物	1 次/半年
							4.0	/		非甲烷总烃	1 次/半年
							20 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/半年

1.3 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时，废气治理效率下降，处理效率仅为 10% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-13。

表 4-13 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	喷塑粉尘 P1	废气处理设施故障,处理效率为 10%	颗粒物	615.6	3.078	0.5	2	立即停止生产, 关闭排放阀, 及时进行设备维修, 及时疏散人群
2	固化废气 P2	废气处理设施故障,处理效率为 10%	非甲烷总烃	12.0	0.012	0.5	2	
3	绝缘漆、电泳漆 废气 P3	废气处理设施故障,处理效率为 10%	非甲烷总烃	19.3	0.193	0.5	2	
4	油漆废气 P4	废气处理设施故障,处理效率为 10%	颗粒物	222.5	2.225	0.5	2	
			非甲烷总烃	52.9	0.529	0.5	2	

1.4 污染源强核算表格

表 4-14 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 m³/h	产生 浓度 mg/m³	产生 量 kg/h	工艺	效率 %	核算 方法	废气 排放 量 m³/h	排放 浓度 mg/m³	排放 量 kg/h	
下料、 精加工等 工序	钻孔机、 抛丸机、 钻床等	无组织 排放	颗粒物	类比法	/	/	/	加强车间密 闭	/	类比法	/	/	0.012	2400
焊接	焊机	无组织 排放	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.002	移动式 焊接烟气净 化器	95	产污系 数法	/	/	0.000 3	1200
喷塑	静电干 式喷粉 房、喷塑 带烘干 功能流 水线设 备	有组织 排放	颗粒物	产污系 数法	5000	684	3.42	二级回收系 统+布袋除 尘	99	物料衡 算法	5000	6.8	0.034	1500
喷塑 固化	喷塑带 烘干功 能流 水线设 备、烘 箱	有组织 排放	非甲烷 总烃	产污系 数法	1000	13.33	0.013	两级活性炭 吸附处理装 置	70	物料衡 算法	1000	4.0	0.004	1500

	浸漆及烘干	液压开盖真空浸漆设备、烘箱	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	10000	11.25	0.113	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	90	物料衡算法	10000	1.125	0.011	2400
				臭气浓度	类比法	少量				80	类比法	少量			
	电泳漆固化	电泳涂漆线、烘箱	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	10000	10.15	0.102	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	90	物料衡算法	10000	1	0.01	2000
				臭气浓度	类比法	少量				80	类比法	少量			
	喷漆及烘干	干式喷漆房、烘箱	有组织排放	颗粒物	产污系数法	10000	247.27	2.473	干式过滤/冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	95	物料衡算法	10000	<20	0.123	喷漆1500h,烘干2400h
				非甲烷总烃	产污系数法	10000	58.738	0.587		90	物料衡算法	10000	5.92	0.059	
				臭气浓度	类比法	少量				80	类比法	少量			

1.5 措施可行性分析

袋式除尘是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。它具有以下优点：除尘效率高，可捕集粒径大于0.3微米的细小粉尘，除尘效率可达95%以上；使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内，机床附近的小型机组，也可作成大型的除尘室，即“袋房”；结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少，维护方便。

本项目喷塑粉尘采用布袋除尘装置处理粉尘，净化效率达99%，处理后的粉尘经15m高的排气筒排放，能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值。

活性炭吸附处理装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的陆除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面，吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。

脱附催化燃烧装置主要为以活性炭作为有机物的吸附剂，当有机物同吸附剂发生接触时，有机物被吸附于吸附剂的表面以及内部微孔结构中，达到废气净化的目的。在一定的压力和温度条件下，吸附剂具有固定的吸附容量。吸附是一个持续的过程，随着吸附的进行，吸附剂的吸附能力将逐渐下降并最终达到饱和，此时吸附过程视为停止，需要对吸附剂进行再生，将有机物从吸附剂中移出。通过高温环境，将有机物从吸附剂中脱附出来，实现吸附剂的再生。从活性炭吸附剂中脱附出来的有机物在催化燃烧床的燃烧室中，发生典型的气-固相催化反应，催化剂在此过程中起到降低反应活化能的作用，同时使反应物分子富集于催化剂表面，使有机物在较低温度条件下起燃，产生无焰燃烧，将有机气体彻底分解，同时放出大量热能；净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流，降温后气体由引风机排空。

本项目固化废气采用两级活性炭吸附装置净化处理，净化效率约70%，处理后的废气经各自15m高的排气筒排放；绝缘漆废气、电泳漆废气、油漆废气均采用活性吸附+脱附催化燃烧装置进行净化，净化效率约90%，处理后的废气经各自15m高的排气筒排放。固化废气、绝缘漆废气、电泳漆废气、油漆废气均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值。

1.6 大气环境影响分析结论

表 4-15 大气污染物达标排放情况表

污染源	污染因子	处理措施	达标说明
金属粉尘	颗粒物	比重较大，加强车间密闭，自然沉降，其中经抛丸机自带多级布袋除尘装置处理后车间内无组织排放。	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”限值要求。
焊接烟气	颗粒物	采用移动式焊接烟气净化器进行收集、净化处理，于车间内无组织排放。	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”限值要求。
喷塑粉尘	颗粒物	经喷房自带吸尘装置收集进入粉尘回收系统处理后再通过一套布袋除尘处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（排气筒编号 P1）排放。	有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，厂界无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求。
固化废气	非甲烷总烃	收集后经两级活性炭瓷都处理后通过一根 15m 高排气筒（排气筒编号 P2）排放。	有组织排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度、无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值要求，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。
绝缘漆、电泳漆废气	非甲烷总烃	经引风机收集后进入同一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”净化处理后通过一根 15m 高排气筒（排气筒编号 P3）排放。	有组织排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值要求，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。
	臭气浓度		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 1、表 6 中的排放限值要求。
油漆废气	颗粒物	油漆房顶部及侧边安装吸风集气装置，废气经收集后通过一套“干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装	有组织排放速率、厂界无组织排放浓度均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中的特

			置”进行净化处理,烘箱顶部安装吸风集气装置,废气经收集后通过首先通过另一套“冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理,尾气一同通过一根 15m 高的排气筒(排气筒编号 P4)高空排放。	别排放限值要求。
	非甲烷总烃			有组织排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源,二级标准”限值要求,有组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的排放限值要求,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。
	臭气浓度			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 1、表 6 中的排放限值要求。
食堂油烟废气	油烟		经油烟净化装置净化处理后,于食堂屋顶高空排放。	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准。

由表 4-15 可知,本项目各类废气排放均能满足对应标准要求,对周围环境空气质量的影响较小。

2 废水

2.1 废水源强分析

2.1.1 生活污水

本项目营运期厂区内职工定员 60 人,设置有食堂和宿舍,员工生活用水量以每人每天 100L 计,年生产天数为 300d,则年用水量为 1800t,排污系数取 0.8,则生活污水产生量为 1440t/a。经化粪池或隔油池预处理后,水质污染物浓度为: COD_{Cr} 约 300mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 30mg/L、动植物油约 20mg/L,则主要污染物产生量约为 COD_{Cr} : 0.432t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0432t/a、动植物油: 0.0288t/a。水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,纳管排入德清县威德水质净化有限公司作集中处理,达标排放。德清县威德水质净化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)一级 A 标准,则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr} : 0.072t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0072t/a、动植物油: 0.00144t/a。

2.1.2 生产废水

(1) 表面处理工艺废水

本项目表面处理工艺废水主要有脱脂槽液、1#水洗槽液以及冲洗槽废水，根据项目生产工艺及产污环节分析，表面处理工艺废水产生情况及排放规律详见表 4-16。

表 4-16 表面处理工艺废水产生情况

序号		工序	槽容积 (m³)	槽数量 (个)	用水来源	用水量	排放方式	废水（液）产生量	
								t/次	t/a
电泳 生 产 线	1	脱脂	0.8415	1	自来水	0.60t/次	每 2 天倒槽一次，作为废水处理	0.48	72
	2	1#水洗	0.384	1	2#水洗+自来水	0.30t/次	每 3 天倒槽一次，作为废水处理	0.24	24
	3	冲洗槽	1.215	1	4#纯水洗+自来水	0.81t/次	每 3 天倒槽一次，作为废水处理	0.65	65
合计			/					161t/a	

经计算，项目表面处理工艺废水产生量为 161t/a，日均最大废水产生量为 1.37t/d。类比同类型项目，表面处理工艺废水水质大致为 COD_{Cr}800mg/L，NH₃-N5mg/L，石油类 50mg/L，SS400mg/L，则主要污染物产生量约为 COD_{Cr}：0.1288t/a、NH₃-N：0.000805t/a、石油类：0.00805t/a、SS：0.0644t/a，经自建污水站处理后循环使用，不外排。

(2) 纯水浓缩废水

本项目电泳生产线中电泳后均需使用纯水清洗。根据工程分析，项目纯水使用量约 0.86t/d，258t/a。项目拟配备一套 0.5t/h 的纯水制备装置，采用石英砂过滤-活性炭过滤-反渗透法生产纯水，以自来水为原料，产水率按 75%计，则纯水系统产生的浓缩废

水约 65t/a，废水中主要污染物为盐类，浓度低，根据同类型废水水质监测，其 COD_{Cr} 仅为 12mg/L，溶解性总固体 334mg/L。可直接用于脱脂用水。

项目废水排放情况汇总见表 4-17。

表 4-17 本项目废水排放情况汇总表

污染物		产生量 (t/a)	回用量 (t/a)	削减量	排放量 (t/a)
生活污水	水量	1440	0	0	1440
	COD _{Cr}	0.432	0	0.36	0.072
	氨氮	0.0432	0	0.036	0.0072
	动植物油	0.0288	0	0.02736	0.00144
生产废水	水量	161	159	2	0
	COD _{Cr}	0.1288	0.00954	0.11926	0
	氨氮	0.000805	0.000795	0.00001	0
	石油类	0.00805	0.000159	0.007891	0
	SS	0.0644	0.0159	0.0485	0

2.2 排污口设置及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。具体见表 4-18。

表 4-18 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号	排放方式	排放口情况		排放方式	排放去向	排放规律	检测要求			排放标准
			坐标	类型				监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
废水	污水总排口 DW001	间接排放	E120°7'59.532" N30°30'34.236"	一般排放口	间接排放	德清运河西线（含雷甸漾、黄婆、大海漾）	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	/	COD _{Cr}	/	500
									NH ₃ -N	/	35
									动植物油	/	100

2.3 污染源强核算表

表 4-19 水污染物污染源强核算表

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 (m³/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 (m³/h)	排放 浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	
生活 污水	厕所 、 食堂	生活 污水	COD _{Cr}	类比 法	0.2	350	0.07	化粪 池、隔 油池	/	物料衡 算法	0.2	300	0.06	720 0
			NH ₃ -N	类比 法		30	0.006			物料衡 算法		30	0.006	
			动植 物油	类比 法		25	0.005			物料衡 算法		20	0.004	
表面 处理 工艺 废水	污 水 站	生产 废水	COD _{Cr}	类比 法	1.37	800	0.1096	接触氧 化处理 池	/	全部回用，不外排。				/
			NH ₃ -N	类比 法		5	0.000685							
			石油类	类比 法		50	0.006852							

			SS	类比 法		400	0.0548				
--	--	--	----	---------	--	-----	--------	--	--	--	--

2.4 措施可行性及影响分析

（1）污水处理可行性分析

本项目营运期产生的生活污水经化粪池或隔油池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；生产废水经自建污水站预处理后不外排，全部回用。根据浙江省生态环境厅上公布的德清县威德水质净化有限公司 2020 年度的监督性监测结果，德清县威德水质净化有限公司尾水排放的各项水质指标能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（2）污水处理工艺分析

由于生产废水排水具有间歇性，最大排放强度为 1.37t/次，其废水排放量较小，企业拟委托设计单位设计一座小型污水站对以上废水进行预处理，为留有余量，设计最大处理能力为 5t/d。

废水处理工艺流程图如下：

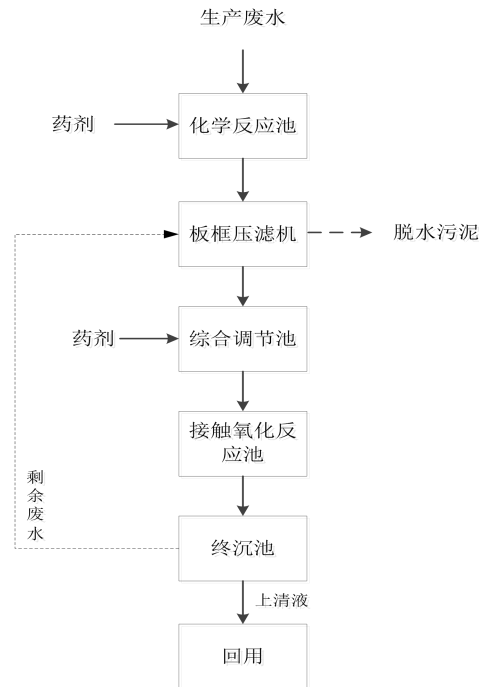


图4-1 污水处理工艺流程图

其处理工艺流程简述如下：首先将排放的生产废水进入化学反应池，在化学反应池中加入 NaOH、PAM、PAC 进行混凝沉淀，在混凝沉淀池内加入混凝沉淀混合液泵入板框压滤机进行泥水分离；上清液进入调节池，在调节池加碱调节至 pH 为 8 左右，然后进入生物接触氧化池内，利用填料上挂有的生物膜将废水中的有机物质吸附并氧化分解；然后把生物接触氧化池内经过较长停留时间的废水泵入终沉池，上清液直接回用到生产中，剩余废水再通过板框压滤机进行泥水分离，压滤水再进入生物接触氧化池内重新处理。脱水污泥委托有资质的危险固废处置单位进行处置。

(3) 接管可行性分析

项目所在区域废水经预处理后,达标纳管排入德清县威德水质净化有限公司。德清县威德水质净化有限公司成立于 2007 年,位于德清县雷甸镇新利村白云桥西,目前设计处理能力为 2.0 万 m³/d,现其接纳的废水量约为 1.3 万 t/d,还剩余约 0.7 万 t/d 的处理能力。污水处理采用“细格栅+沉砂池+调节池+水解池+初沉池+改良型 A²/O 生化处理+二沉池+深度处理”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)一级 A 标准,尾水排入德清运河西线。

本次评价收集浙江省生态环境厅上公布的德清县威德水质净化有限公司 2020 年度的监督性监测结果,具体见表 4-20。

表 4-20 德清县威德水质净化有限公司 2020 年手工监测结果汇总表

监测日期	能够达到标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2020.2.13	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	石油类	0.2	1	mg/L	是
		生化需氧量	3.1	10	无量纲	是
		悬浮物	7	10	mg/L	是
		色度	2	30	稀释倍数	是
		粪大肠菌群数	230	1000	个/L	是
		阴离子表面活性剂	0.057	0.5	mg/L	是
2020.4.2	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A	动植物油	0.2	1	mg/L	是
		石油类	0.30	1	mg/L	是
		生化需氧量	4.3	10	无量纲	是

		标准	悬浮物	6	10	mg/L	是
			色度	2	30	稀释倍数	是
			粪大肠菌群数	460	1000	个/L	是
			阴离子表面活性剂	0.052	0.5	mg/L	是
			动植物油	0.32	1	mg/L	是
		2020.7.2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	石油类	0.38	1	mg/L	是
			生化需氧量	3.4	10	无量纲	是
			悬浮物	6	10	mg/L	是
			色度	2	30	稀释倍数	是
			粪大肠菌群数	940	1000	个/L	是
			阴离子表面活性剂	0.056	0.5	mg/L	是
			动植物油	0.39	1	mg/L	是
		注：表中数据来源于浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台。					
		根据上述监测数据可知，德清县威德水质净化有限公司尾水排放的各项水质指标均能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目营运期排放的废水水量相对不大（排放量为 4.8t/d，占余量的 0.069%），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县威德水质净化有限公司集中处理，对德清运河西线水质不会产生明显影响。					

3 固体废物

3.1 固废产生情况

本项目固体废物主要包括生活垃圾和生产固废。

3.1.1 生活垃圾

本项目职工定员 60 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 18t，委托当地环卫部门清运，不排放。

3.1.2 生产固废

（1）金属粉尘及金属废料

本项目营运期金属件车、铣、钻等机械加工过程会产生一定量金属废料和金属边角料，根据业主提供的资料可知，其产生量约为 45t/a，通过集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

（2）废滤芯、反渗透膜

本项目纯水制备系统需要更换的配件为石英砂滤芯（重量约 0.2t/套）和活性炭滤芯（0.12t/套）、反渗透膜（0.004t/套），大概每半年更换一次，废滤芯折算重量为 0.75t/a、反渗透膜为 0.008t/a，收集后由生产厂家回收利用，不排放。

（3）槽渣

本项目营运期脱脂、超声波清洗会产生一定量的槽渣，需定期清理，类比同类型企业，本项目槽渣产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，集中收集

后拟委托资质单位集中处置，不排放。

(4) 脱水污泥

本项目营运期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 0.5t/a（含水率 80%）。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，集中收集后拟委托资质单位集中处置，不排放。

(5) 废润滑油

本项目营运期设备维修、保养过程会产生一定量废润滑油，根据企业提供的资料可知，其产生量约为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），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 900-249-08，通过集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

(6) 废皂化液

本项目在车、铣、钻等金加工过程中，需要加入皂化液对物料进行冷却，所购入的皂化液按照 1:10 的配比进行使用，配好的皂化液循环使用，定期补充损耗，当发生变质时全部予以更换，平均每个月更换一次，每次更换量约为 100kg，则废皂化液产生量约为 1.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），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 900-006-09，集中收集后委托资质单位处置，不排放。

(7) 废过滤棉

本项目营运期油漆废气中的漆雾通过干式过滤装置进行吸附，该过程产生一定量废过滤棉。根据过滤棉的吸附效率和油漆废

气中的漆雾量，可得废过滤棉产生量约为 21.144t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），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，集中收集后委托资质单位处置，不排放。

（8）废活性炭

固化废气、绝缘漆废气、电泳漆废气和油漆废气中的有机废气通过单级或多级活性炭吸附装置进行吸附，该过程产生一定量废活性炭。根据废气源强中活性炭的吸附效率和相关产物环节中有机废气量分析，可得废活性炭产生量约为 0.77t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），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，不排放。

（9）废催化剂

本项目废气处理设施催化燃烧装置中催化剂在长时间使用后催化效果会降低，故需定期更换催化燃烧中的废催化剂。催化剂的装填量为 3t，一般催化剂两年需要更换一次，则废催化剂的产生量为 1.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW50 废催化剂，废物代码为 900-048-50，集中收集后委托资质单位处置，不排放。

（10）废包装桶

本项目营运期液压油、水基精磨液等原辅料使用完毕后会有一定量废包装桶，根据企业提供的资料可知，其产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），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。

3.1.3 食堂固废

本项目职工定员 60 人，泔水、废弃食物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 3.6t，委托当地环卫部门清运，不排放。

根据相关标准规范要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总。

(1) 副产物产生情况

表 4-21 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	18t/a
2	金属粉尘及金属废料	车、铣、钻等机械加工	固态	金属粉尘及金属废料	45t/a
3	废滤芯、反渗透膜	制纯水工序	固态	废滤芯、反渗透膜	0.758t/a
4	槽渣	脱脂、超声波清洗	固态	槽渣	0.5t/a
5	脱水污泥	污水站运行	固态	脱水污泥	0.5t/a
6	废润滑油	设备维修、保养过程	液态	废润滑油	0.5t/a
7	废皂化液	车、钻、磨等精加工工序	液态	废皂化液	1.2t/a
8	废过滤棉	油漆废气处理装置	固态	废过滤棉	21.144t/a
9	废活性炭	有机废气处理装置	固态	废活性炭	0.77t/a
10	废催化剂	油漆废气处理装置	液态	废催化剂	1.5t/a
11	废包装桶	液压油、水基精磨液等使用完	固态	废包装桶	1t/a
12	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	3.6t/a

(2) 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》的规定，判断每种副产物均属于固体废物，具体情况见表 4-22。

表 4-22 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	4.4 中的 b 项国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质
2	金属粉尘及金属边角料	车、铣、钻等机械加工	固态	金属粉尘及金属边角料	是	4.2 中的 a 项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	废滤芯、反渗透膜	制纯水工序	固态	废滤芯、反渗透膜	是	4.3 中的 e 项水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
4	槽渣	脱脂、超声波清洗	固态	槽渣	是	4.3 中的 e 项水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
5	脱水污泥	污水站运行	固态	脱水污泥	是	4.3 中的 e 项水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
6	废润滑油	设备维修、保养过程	液态	废润滑油	是	4.1 中的 h 项因丧失原有功能而无法继续使用的物质
7	废皂化液	车、钻、磨等精加工工序	液态	废皂化液	是	4.1 中的 h 项因丧失原有功能而无法继续使用的物质
8	废过滤棉	油漆废气处理装置	固态	废过滤棉	是	4.3 中的 l 项烟气、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
9	废活性炭	有机废气处理装置	固态	废活性炭	是	4.3 中的 l 项烟气、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
10	废催化剂	油漆废气处理装置	液态	废催化剂	是	4.1 中的 h 项因丧失原有功能而无法继续使用的物质
11	废包装桶	油漆、绝缘漆、电泳漆等使用完	固态	废包装桶	是	4.1 中的 c 项因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质
12	食堂固废	职工就餐	固态	食堂固废	是	4.4 中的 b 项国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质

b) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021年版）》及《危险废物鉴别标准》，判定本项目产生的固体废物属性，具体详见表4-23。

表 4-23 副产物属性判定表

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	金属粉尘及金属边角料	车、铣、钻等机械加工	否	/
3	废滤芯、反渗透膜	制纯水工序	否	/
4	槽渣	脱脂、超声波清洗	是	HW17, 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）
5	脱水污泥	污水站运行	是	HW17, 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）
6	废润滑油	设备维修、保养过程	是	HW08, 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
7	废皂化液	车、钻、磨等精加工工序	是	HW09, 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
8	废过滤棉	油漆废气处理装置	是	HW49, 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质

9	废活性炭	有机废气处理装置	是	HW49, 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
10	废催化剂	油漆废气处理装置	是	HW50, 900-048-50 废液体催化剂
11	废包装桶	油漆、绝缘漆、电泳漆等使用完	是	HW49, 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质
12	食堂固废	职工就餐	否	/

（3）固体废物分析结果汇总

项目固体废物分析结果见表 4-24。

表 4-24 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处置去向
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	18t/a	集中收集后委托当地环卫部门清运
2	金属粉尘及金属边角料	车、铣、钻等机械加工	固态	金属粉尘及金属边角料	一般固废	/	45t/a	集中收集后出售给废旧物资回收公司
3	废滤芯、反渗透膜	制纯水工序	固态	废滤芯、反渗透膜	一般固废	/	0.758t/a	收集后由生产厂家回收利用
4	槽渣	脱脂、超声波清洗	固态	槽渣	危险固废	HW17（336-064-17）	0.5t/a	委托资质单位进行处置
5	脱水污泥	污水站运行	固态	脱水污泥	危险固废	HW17（336-064-17）	0.5t/a	委托资质单位进行处置
6	废润滑油	设备维修、保养过程	液态	废润滑油	危险固废	HW08（900-249-08）	0.5t/a	委托资质单位进行处置
7	废皂化液	车、钻、磨等精加工工序	液态	废皂化液	危险固废	HW09（900-006-09）	1.2t/a	委托资质单位进行处置

8	废过滤棉	油漆废气处理装置	固态	废过滤棉	危险固废	HW49（900-041-49）	21.144t/a	委托资质单位进行处置
9	废活性炭	有机废气处理装置	固态	废活性炭	危险固废	HW49（900-039-49）	0.77t/a	委托资质单位进行处置
10	废催化剂	油漆废气处理装置	液态	废催化剂	危险固废	HW50（900-048-50）	1.5t/a	委托资质单位进行处置
11	废包装桶	油漆、绝缘漆、电泳漆等使用完	固态	废包装桶	危险固废	HW49（900-041-49）	1t/a	委托资质单位进行处置
12	食堂固废	职工就餐	固态	食堂固废	一般固废	/	3.6t/a	集中收集后委托当地环卫部门清运

3.2 固废污染源强核算

表 4-25 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)	
职工生活	/	生活垃圾	一般固废	类比法	18	/	0	集中收集后委托当地环卫部门清运
车、铣、钻等机械加工	车床、钻孔机、钻床、抛丸机等	金属粉尘及金属边角料	一般固废	类比法	45	/	0	集中收集后出售给废旧物资回收公司
制纯水工序	超声波清洗机	废滤芯、反渗透膜	一般固废	类比法	0.758	/	0	收集后由生产厂家回收利用
脱脂、超声波清洗	电泳涂漆线	槽渣	危险固废	类比法	0.5	/	0	委托资质单位进行处置
污水站运行	污水站	脱水污泥	危险固废	类比法	0.5	/	0	委托资质单位进行处置
设备维修、保养过程		废润滑油	危险固废	类比法	0.5	/	0	委托资质单位进行处置
车、钻、磨等精加工	车床、机床、钻孔机、	废皂化液	危险固废	类比法	1.2	/	0	委托资质单位进行处置

工序	钻床等							
油漆废气处理装置	废气处理装置	废过滤棉	危险固废	类比法	21.144	/	0	委托资质单位进行处置
有机废气处理装置	废气处理装置	废活性炭	危险固废	类比法	0.77	/	0	委托资质单位进行处置
油漆废气处理装置	废气处理装置	废催化剂	危险固废	类比法	1.5	/	0	委托资质单位进行处置
油漆、绝缘漆、电泳漆等使用完	/	废包装桶	危险固废	类比法	1	/	0	委托资质单位进行处置
职工就餐	/	食堂固废	一般固废	类比法	3.6	/	0	集中收集后委托当地环卫部门清运

3.3 处置去向及环境管理要求

表 4-26 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	18t/a	一般固废	集中收集后委托当地环卫部门清运
2	金属粉尘及金属边角料	45t/a	一般固废	集中收集后出售给废旧物资回收公司
3	废滤芯、反渗透膜	0.758t/a	一般固废	收集后由生产厂家回收利用
4	槽渣	0.5t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
5	脱水污泥	0.5t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
6	废润滑油	0.5t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
7	废皂化液	1.2t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
8	废过滤棉	21.144t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
9	废活性炭	0.77t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
10	废催化剂	1.5t/a	危险固废	委托资质单位进行处置

11	废包装桶	1t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
12	食堂固废	3.6t/a	一般固废	集中收集后委托当地环卫部门清运
合计		94.472t/a	不对外直接排放	

由表 4-25 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。

本项目所在厂区将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。

3.4 一般工业固废贮存技术要求

3.4.1 贮存场所类型判定

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规定，堆放第 I 类一般工业固体废物的贮存、处置场为第一类（I 类场）。堆放第 II 类一般工业固体废物的贮存、处置场为第二类（II 类场），则企业现有一般固废的贮存场所类别判定如下表。

表 4-27 一般工业固体废物贮存场所判定表

序号	固废名称	指标		类型判定
		pH	主要污染物	
1	一般固废	6~9	小于 GB8978 最高允许排放浓度	I 类场

注：第 I 类一般工业固体废物：按照 HJ577 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度，且 pH 值在 6 至 9 范围之内的一般工业固体废物；第 II 类一般工业固体废物：按照 HJ577 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中，有一种

或一种以上的污染物浓度超过 GB8978 最高允许排放浓度，或者是 pH 值在 6 至 9 范围之外的一般工业固体废物。

3.4.2 贮存技术要求

a) 贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。

b) 贮存场和填埋场一般应包括以下单元：防渗系统、渗滤液收集和导排系统；雨污分流系统；分析化验与环境监测系统；公用工程和配套设施；地下水导排系统和废水处理系统（根据实际情况选择设置）。

c) 贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。

d) 贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。

e) 贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。

f) 贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。

当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

3.4.3 危废暂存场所要求

(1) 贮存场所环境影响分析

本项目将在生产车间二楼西北侧设置危险废物仓库一个，面积约为 35m²。本次评价要求企业按《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求，建设危险废物暂存场所。危险废物暂存场所以及为危险废物暂存要求，具体如下：

- a) 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。
- b) 装运危险废物的容器应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。
- c) 危险废物的国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定要求。
- d) 对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对 II 类贮存场所的有关规定。
- e) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。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) 当天然基础层的渗透系数大于 $1 \times 10^{-7} \text{mm/s}$ ，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{mm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。
- g) 一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入。
- h) 贮存场使用单位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。

i) 贮存场的使用单位应建立档案制度，应将入场的一般工业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) 选址合理性分析

危废仓库所在区域为生产车间一楼北侧，仓库远离幼儿园等环境敏感点，同时危险废物能合理输送至暂存场所，也不会对内部生产功能区及周边环境造成影响，因此选址是合理的。

(3) 存储能力分析

本项目仓库面积约为 35m²，本项目实施后危险废物产生量为 27.114t/a。在暂存周期为一年的情况下，企业危废暂存场所满足暂存要求。

危险废物暂存场所基本情况见表 4-28。

表 4-28 建设项目危险废物暂存场所基本情况表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	槽渣	HW17	336-064-17	0.5t/a	脱脂、超声波清洗	固态	槽渣	槽渣	30d	T/C	委托资质单位处置
2	脱水污泥	HW17	336-064-17	0.5t/a	污水站运行	固态	脱水污泥	脱水污泥	15d	T/C	
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5t/a	设备维修、保养过程	液态	废润滑油	废润滑油	半年	T, I	
4	废皂化液	HW09	900-006-09	1.2t/a	车、钻、磨等精加工工序	液态	废皂化液	废皂化液	30d	T	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	21.144t/a	油漆废气处理装置	固态	废过滤棉	废过滤棉	51d	T/In	

6	废活性炭	HW49	900-039-49	0.77t/a	有机废气处理装置	固态	废活性炭	废活性炭	150d	T	
7	废催化剂	HW50	900-048-50	1.5t/a	油漆废气处理装置	液态	废催化剂	废催化剂	两年	T	
8	废包装桶	HW49	900-041-49	1t/a	油漆、绝缘漆、电泳漆等使用完	固态	废包装桶	废包装桶	每天	T/In	

4 噪声

4.1 噪声源强分析

项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声等，具体见表 4-29。

表 4-29 本项目营运期设备设施噪声源源强

序号	设备名称	声源位置	坐标		数量 (台、座、个)	相对地面高度 (m)	源强 dB (A)	特征	车间结构
			X	Y					
1	中心加工机	生产车间	20	300	5	2m	~80	间歇	钢混结构
2	普通车床	生产车间	24	290	1	2m	~80	间歇	
3	全自动 CNC 机床	生产车间	20	220	4	2m	~80	间歇	
4	半自动 CNC 机床	生产车间	26	290	3	2m	~80	间歇	
5	半自动 CNC 铣床	生产车间	25	225	2	2m	~80	间歇	
6	全自动 CNC 外元磨床	生产车间	26	230	8	2.5m	~80	间歇	
7	多功能型钻孔机	生产车间	24	290	5	2m	~80	间歇	
8	多功能型滚牙机	生产车间	24	220	3	2m	~80	间歇	
9	普通钻床	生产车间	25	290	3	2m	~80	间歇	

	10	半自动切削油压车床	生产车间	30	250	3	2m	~80	间歇	
	11	半自动机壳双平面双内径削油压车床	生产车间	30	300	3	2m	~80	间歇	
	12	多功能油压胀型机	生产车间	35	250	2	2m	~78	间歇	
	13	多功能型抛丸机	生产车间	35	300	3	2.5m	~85	间歇	
	14	喷塑带烘干功能流水线设备	生产车间	35	310	3	2.5m	~80	间歇	
	15	干式喷漆房	生产车间	35	250	2	2.5m	~80	间歇	
	16	静电干式喷粉房	生产车间	26	235	2	1.8m	~85	间歇	
	17	电泳涂漆线	生产车间	40	300	1	2.1m	~85	间歇	
	18	电热式烘箱	生产车间	42	300	3	2.1m	~85	间歇	
	19	电热式烘箱	生产车间	40	230	3	2.1m	~85	间歇	
	20	电热式烘箱	生产车间	40	235	2	2.1m	~85	间歇	
	21	定子绝缘纸插纸机	生产车间	42	305	4	2.1m	~75	间歇	
	22	定子绝缘纸楔纸机	生产车间	42	240	4	2.1m	~75	间歇	
	23	四头八工位直落式绕线机	生产车间	45	300	4	1.8m	~75	间歇	
	24	双头四工位直落式绕线机	生产车间	45	305	8	1.8m	~75	间歇	
	25	半自动排列式绕线机	生产车间	45	308	3	1.8m	~75	间歇	
	26	定子半成品伺服入线组	生产车间	46	310	5	2m	~75	间歇	

	27	定子半成品伺服入线组（卧式）	生产车间	45	240	2	1.8m	~75	间歇	
	28	快速换模护齿中间整型机	生产车间	46	315	2	1.8m	~80	间歇	
	29	快速换模翻转中间整型机	生产车间	45	245	6	1.8m	~80	间歇	
	30	伺服双头绑线机	生产车间	48	245	4	1.8m	~75	间歇	
	31	定子成品最终整型机	生产车间	48	315	6	1.8m	~75	间歇	
	32	液压开盖真空浸漆设备	生产车间	48	308	4	1.8m	~80	间歇	
	33	电热式烘箱	生产车间	47	250	4	2m	~85	间歇	
	34	动平衡机	生产车间	47	310	4	0.3m	~85	间歇	
	35	半自动卧式油压机	生产车间	48	255	4	0.5m	~75	间歇	
	36	全自动定子成品检测仪	生产车间	48	311	1	0.5m	~75	间歇	
	37	全自动电机出厂成品测试	生产车间	48	257	2	0.5m	~75	间歇	
	38	全自动电脑式电机测功机	生产车间	49	257	6	0.5m	~75	间歇	
	39	转子加热器	生产车间	45	240	1	1.8m	~85	间歇	
	40	压床	生产车间	45	300	2	1.8m	~80	间歇	
	41	水压力检测设备	生产车间	42	240	3	0.5m	~75	间歇	
	42	螺杆空气压缩机设备（配套）	生产车间	52	320	3	1.8m	~85	间歇	
	43	叉车	生产车间	150	320	3	2.5m	~85	间歇	

44	堆高机	生产车间	80	310	2	2m	~80	间歇
45	全自动打包机	生产车间	145	325	5	2.5m	~80	间歇
46	焊机	生产车间	75	305	1	2m	~85	间歇
47	匝间测试仪	生产车间	80	50	80	1.5m	~70	间歇
48	齿轮偏摆仪	生产车间	70	300	1	2m	~70	间歇
49	测量工具	生产车间	145	300	1	2m	~70	间歇
50	测试力矩设备	生产车间	135	300	1	2.5m	~70	间歇
51	纯水制备装置	生产车间	140	310	1	1.5m	~70	间歇
52	空压机	生产车间	/	/	5	2m	~90	间歇
53	废水处理站	厂区内	/	/	1	2.5m	~90	间歇
54	风机	厂区内	/	/	/	2.5m	~90	间歇

4.2 噪声源强核算

表 4-30 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	中心加工机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80	吸声、 减振、 隔声等	预计降低 25dB(A)	类比法	~55	2400h
精加工	普通车床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55	
精加工	全自动 CNC 机床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55	
精加工	半自动 CNC 机床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55	

	精加工	半自动 CNC 铣床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	全自动 CNC 外圆磨床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	多功能型钻孔机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	多功能型滚牙机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	普通钻床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	半自动切削油压车床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	半自动机壳双平面双内径削油压车床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	精加工	多功能油压胀型机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~78			类比法	~53		
	精加工	多功能型抛丸机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	喷塑、烘干固化（自动）	喷塑带烘干功能流水线设备	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	喷漆	干式喷漆房	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	喷塑（手动）	静电干式喷粉房	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	超声波清洗、电泳上	电泳涂漆线	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		

		漆											
		电泳烘干固化	电热式烘箱	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
		喷塑烘干固化	电热式烘箱	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
		喷漆烘干固化	电热式烘箱	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
		入线组	定子绝缘纸插纸机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		入线组	定子绝缘纸楔纸机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		绕线	四头八工位直落式绕线机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		绕线	双头四工位直落式绕线机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		绕线	半自动排列式绕线机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		入线组	定子半成品伺服入线组	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		入线组	定子半成品伺服入线组（卧式）	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		漆包线整理	快速换模护齿中间整型机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
		漆包线整理	快速换模翻转中间整型机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
		漆包线绑线	伺服双头绑线机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
		漆包线	定子成品最终	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		

	整理	整型机										
	浸漆	液压开盖真空浸漆设备	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	浸漆烘干固化	电热式烘箱	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	转轴成品	动平衡机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	压定子	半自动卧式油压机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
	检验设备（出厂检验）	全自动定子成品检测仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
	检验设备（出厂检验）	全自动电机出厂成品测试	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
	检验功率（功率）	全自动电脑式电机测功机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
	检验垂直度	转子加热器	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	组装	压床	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	检验设备（是否漏水）	水压力检测设备	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~50		
	压缩气体供应	螺杆空气压缩机设备（配套）	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		

	物料转移	叉车	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	物料转移	堆高机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	打包	全自动打包机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~55		
	焊接	焊机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~60		
	定子匝间检查	匝间测试仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~45		
	齿轮垂直度	齿轮偏摆仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~45		
	孔径、游标、卡尺等	测量工具	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~45		
	减速机力矩检查	测试力矩设备	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~45		
	纯水制造	纯水制备装置	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~45		
	提供空气动力	空压机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~90			类比法	~65		
	生产废水处理	废水处理站	设备电机及联动装置	频发	类比法	~90			类比法	~65		
	废气处理	风机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~90			类比法	~65		

4.3 噪声污染防治措施

(1) 选用噪声低、振动小的设备；

(2) 对高噪声设备加设减振垫;

(3) 合理布置设备位置, 生产时关闭门窗;

(4) 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。

4.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

4.4.1 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。

(1) 室内声源预测模式

如图所示, 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w\ oct}$ —某个声源的倍频带声功率级;

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R —房间常数;

Q —方向因子。

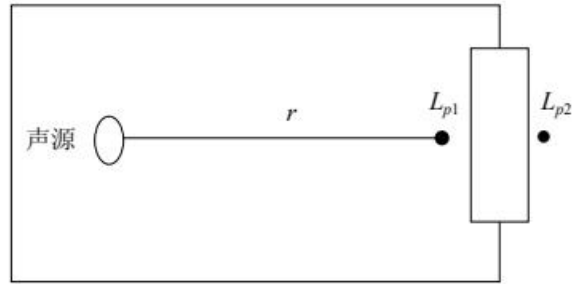


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 室外声源预测模式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，一般为 8~25dB（A）），综合考虑，取值 $\Delta L_{oct}=8\text{dB（A）}$ 。

4.4.2 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。

4.4.3 预测结果

本项目正常运行工况下，噪声预测结果见表 4-31。

表 4-31 噪声影响预测结果

评价点位	叠加后噪声值 dB (A)	治理后噪声值 dB (A)	等效噪声源距厂 界距离	贡献值 dB (A)	标准值		达标情况
					昼间	夜间	
厂界东	103.7	78.7	67	42.2	65	55	达标
厂界南			37	47.3			达标
厂界西			20	52.7			达标
厂界北			25	50.7			达标

根据预测结果，本项目实施后，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。

4.5 监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求，本项目噪声监测方案如表 4-32 所示。

表 4-32 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季，昼夜间进行

5 地下水、土壤

本项目危废仓库、化学品仓库、污水站等基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较

小。

6 生态环境

本项目选址于德清莫干山高新区通用航空产业园，属于以工业生产为主的区域，系租用浙江杭嘉电机科技有限公司现有闲置工业厂房，不会对周边生态环境造成明显影响。

7 环境风险分析

7.1 风险评价的目的和重点

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

7.2 风险调查

本项目涉及的危险物质分布及影响途径见表 4-33。

表 4-33 建设项目环境风险物质及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	化学品存放区	电泳漆、绝缘漆、水性漆等	泄漏、火灾	地表径流、土壤渗透、扩散至大气
2	危险废物仓库	危废暂存区	废活性炭、槽渣等	泄漏	地表径流、土壤渗透
3	生产车间	废气处理装置	/	装置故障、废气超标排放	扩散至大气

本项目涉及的危险物质主要是废活性炭等危险废物，其临界量比值 Q 值计算见表 4-34。

表4-34 建设项目危险物质 Q 值计算结果

物料名称	最大储存量 t	临界储存量 t	q/Q
水性绝缘漆	1	/	/
水性工业漆	1.7284	/	/
水性电泳漆	0.6	/	/
润滑脂、润滑油、乳化液	1.875	2500	0.00075
危险废物	27.114	50	0.54228
合计			0.54303

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，不用设置环境风险专项评价，可能存在火灾风险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、土壤环境等造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统化管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。

(1) 泄漏事故风险防范措施

a) 为保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

b) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

c) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

d) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

(2) 火灾事故风险防范措施

a) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区；动火须按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

b) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

(3) 物料贮存风险防范措施

a) 原料存放点阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

b) 原料仓科有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。

c) 危废仓库从严建设，进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废物管理制度和管理程序，固体废物应按照性质分类收集并有专人管理，进行监督登记并设置相应的应急救援器材和

物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。

d) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

(4) 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

a) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施风机等设备进行点检工作并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(5) 应急要求

制定风险事故应急预案的目的是为发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）及《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地生态环境部门进行备案。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	无组织排放金属粉尘	颗粒物	比重较大，加强车间密闭，自然沉降，其中经抛丸机自带多级布袋除尘装置处理后车间内无组织排放。	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”限值要求
	无组织排放焊接烟气	颗粒物	经焊接烟气净化器处理后车间内无组织排放。	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”限值要求
	有组织排放（P1） 喷塑粉尘	颗粒物	经喷房自带吸尘装置收集进入粉尘回收系统处理后再通过一套布袋除尘处理，尾气通过 15m 高排气筒（排气筒编号 P1）排放。	有组织排放速率、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”，有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中的排放限值要求
	有组织排放（P2） 固化废气	非甲烷总烃	拟对烘干房产生的喷塑烘干废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号 P2）排放。	有组织排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放限值要求，且厂区内无组织排放达到 G《挥发性有机物无组织排放控制标准》（B37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求
	有组织排放（P3） 绝缘漆废气	非甲烷总烃	拟在真空浸漆机的排气口和 6 台烘箱的排风口废气经引风机收集进入一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”净化处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P3）高空排放。	有组织排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放限值要求，且厂区内无组织排放达到 G《挥发性有机物无组织排放控制标准》（B37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求
		臭气浓度		达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 6 中的排放限值要求
	有组织排放（P3） 电泳漆废气	非甲烷总烃	拟在密闭烘箱内经引风机收集进入与绝缘漆废气处理同一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装	有组织排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放限值要求，且

			置”进行净化处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P3）高空排放。	厂区内无组织排放达到 G《挥发性有机物无组织排放控制标准》（B37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求
		臭气浓度		达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 6 中的排放限值要求
	有组织排放（P4） 油漆废气	颗粒物	在油漆房顶部及侧边安装吸风集气装置，废气经收集后通过 1 套“干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，烘箱顶部安装吸风集气装置，废气经收集后通过首先通过另一套“冷却系统+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行净化处理，尾气一同通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号 P4）高空排放。	有组织排放速率、厂界无组织排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的排放限值要求
		非甲烷总烃		有组织排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源，二级标准”限值要求，有组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放限值要求，且厂区内无组织排放达到 G《挥发性有机物无组织排放控制标准》（B37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求
		臭气浓度		达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 6 中的排放限值要求
	有组织排放 食堂油烟 废气	油烟	安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶高空排放。	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准
地表水环境	DW001 排放口 生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、 动植物油	生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
声环境	机械噪声	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减振垫；合理布置设备位置，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。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理。	/

	生产固废	金属粉尘及金属边角料	集中收集后出售给废旧物资回收公司。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和国家环保部 2013 年第 36 号公告
		废滤芯、反渗透膜	收集后由生产厂家回收利用。	
		槽渣	委托资质单位进行处置。	
		脱水污泥	委托资质单位进行处置。	《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
		废润滑油	委托资质单位进行处置。	
		废皂化液	委托资质单位进行处置。	
		废过滤棉	委托资质单位进行处置。	
		废活性炭	委托资质单位进行处置。	
		废催化剂	委托资质单位进行处置。	
		废包装桶	委托资质单位进行处置。	
	食堂固废	泔水、废弃食物等	委托当地环卫部门清运处理。	/
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间、化学品仓库、污水站基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	根据现场踏勘，项目所在地已经是人工生态环境。由于项目营运期内产生的污染物质不大，同时项目营运期内产生的污染物均能得到很好的控制和处理，预计不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持等生态环境造成影响。			
环境风险防范措施	（1）泄漏事故风险防范措施 a) 为保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。 b) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。 c) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。 d) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。 （2）火灾事故风险防范措施 a) 控制与消除火源			

	工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区；动火须按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 b) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。 (3) 物料贮存风险防范措施 a) 原料存放点阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。 b) 原料仓科有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。 c) 危废仓库从严建设，进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物应按照性质分类收集并有专人管理，进行监督登记并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。 d) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。 (4) 废气事故排放的防范措施 为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施： a) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 b) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施风机等设备进行点检工作并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 (5) 应急要求 制定风险事故应急预案的目的是为发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。 根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）及《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地生态环境部门进行备案。
其他环境管理要求	(1) 严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。 (2) 根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下： 《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《2020年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》可知，本

项目管理类别为登记管理。企业需在验收前落实排污许可申报与申领，并落实环境管理、自行监测、执行报告编制等相关工作。

a) 落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

b) 实行自行监测和定期报告。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。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，同时向核发生态环境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。

(3) 严格实行监测和坚决做到达标排放。定期监测，确保废水、废气稳定达标排放。

(4) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

(5) 建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理，定期参加专业技能培训。

六、结论

经过本项目建设内容、建设规模、产品方案、生产工艺、污染防治措施、环境影响等进行综合分析，得出以下评价结论：

浙江至宝电机科技有限公司年产 10 万套减速电机、5 万台减速机项目选址于德清莫干山高新区通用航空产业园（浙江杭嘉电机科技有限公司厂区内），项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，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”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。