



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 50 万件电加热元件及智能
温控芯片项目

建设单位：湖州日晟智能科技有限公司
(盖章)

编制日期：二〇二一年十二月

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.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	62

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 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图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 建设项目生态环境分区图

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 关于要求对湖州日晟智能科技有限公司年产 50 万件电加热元件及智能温控芯片项目环境影响报告表进行审批的函
- 附件 3 生态环境信用承诺书
- 附件 4 704 硅胶、环氧树脂胶及镍焊膏 MSDS

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 50 万件电加热元件及智能温控芯片项目		
项目代码	2110-330521-07-02-696813		
建设单位联系人	吴政	联系方式	18657524202
建设地点	浙江省湖州市德清县雷甸镇通用航空产业园		
地理坐标	(E 120 度 8 分 24.305 秒, N 30 度 30 分 30.241 秒)		
国民经济行业类别	C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38. 家用电力器具制造 385
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	德清县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）	2110-330521-07-02-696813
总投资（万元）	510.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	3.9	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
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		

1.1 其他符合性分析

1.1.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号修订）第三条“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；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；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求”，项目的符合性分析如下：

1.1.1.1 “三线一单”符合性分析

（1）与生态保护红线的符合性分析

对照《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湖环发〔2020〕24号），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。本项目位于德清县雷甸镇通用航空产业园，不属于红线区域，符合生态保护红线规划要求。

（2）与环境质量底线的符合性分析

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能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。同时本项目建成后企业废气排放量小，对环境空气质量影响不大。

项目最终纳污水体德清运河西线主要水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，生活污水经德清县威德水质净化有限公司处理后排放，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，建成后噪声影响小，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，不会改变项目所在区域的声环境功能。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）与资源利用上线的符合性分析

本项目位于雷甸镇通用航空产业园，租用浙江广郡机械有限公司的闲置工业厂房来组织生产，不新增用地，不占用农田、耕地等土地资源；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，自来水由德清县水务公司供应，项目用能较小，不会触及资源上线。

(4) 与环境准入负面清单的相符性分析

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环〔2020〕12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 1-1。

表 1-1 生态环境分区符合性分析

管控类型	管控要求	项目情况	结论
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	项目属于二类工业；日晟智能未列入土壤污染重点监管单位，且项目所在地土壤环境能够达到国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	符合要求
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格能够达到地区削减目标。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。	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）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关内容，项目 COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 无需进行削减替代，颗粒物总量按照 1:2 进行区域削减替代；项目属于二类工业，污染物排放量小，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，同时厂区内实行雨污分流制，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后达标排放。	符合要求
环境风险管控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	项目不属于前文所列严格控制项目；日晟智能将积极相应园区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	符合要求
资源利用	推进工业集聚区生态化改造，强化企业	日晟智能将响应园区改造要求，推行	符合

用效率	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。	清洁生产，提高资源能源利用效率。	要求
-----	---	------------------	----

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

1.1.1.2 污染物达标排放符合性分析

项目污染物均采用可行技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。

1.1.1.3 总量控制指标符合性分析

本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N 和颗粒物，其排放量分别为 0.06t/a、0.006t/a 和 0.254t/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），本项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水，COD_{Cr} 和 NH₃-N 无需进行削减替代。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关内容，本项目颗粒物总量按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.508t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

因此，本项目主要污染物排放符合总量控制要求。

1.1.1.4 国土空间规划的要求符合性分析

本项目所属行业类别为家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件及智能温控芯片，选址位于德清县雷甸镇通用航空产业园，不新征工业用地，不占用农田、耕地等土地资源。项目建成后，能够进一步加强乡镇经济，符合总体规划及雷甸镇土地利用总体规划。因此，本项目的建设符合国土空间规划。

1.1.1.5 国家和省产业政策等要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列，因此，本项目符合产业政策和相关规范。

1.1.2 “四性五不批”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正本）的第九条、第十一条相关规定进行符合性分析，具体见表 1-2。

表 1-2 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

内容		项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目在产业园区内租用闲置厂房进行建设，选址可行，且根据前文所述，其符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函（2020）41 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	项目噪声环境影响分析根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求对噪声进行预测评价，其环境影响分析预测评估是可靠的。废气、废水、固废污染物根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的技术要求进行评价，大气、水环境和固废影响分析评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	项目各类污染物成份均不复杂，均采用可行技术进行治疗，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	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
五不批	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	项目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，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	项目所在区域大气、地表水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，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	本项目采取的各项污染防治措施均为可行技术，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

和控制生态破坏		
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述，本项目建设符合“四性五不批”的要求。

1.1.3 《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 2016 年 12 月 28 日共同印发《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》，相关条款如下所述：

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

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

符合性分析：

本项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域，行业类别为家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件及智能温控芯片，不属于新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目。营运期生活污水经化粪池预处理后管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放。综上所述，项目建设符合《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》中的相应要求。

1.1.4 《太湖流域管理条例》

《太湖流域管理条例》相关管理要求如下：

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。

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 千米上溯至 5 千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。

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。

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。

符合性分析：

本项目所属行业为家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件及智能温控芯片，不属于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；营运期不排放生产废水，产生的生活污水经化粪池预处理后管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放（排放的废水不含氮磷污染物）。全厂不设置入河、湖、漾排污口；本项目厂区将实行雨、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；德清县威德水质净化有限公司已设置深度脱氮除磷工艺，尾水能够做到稳定达标排放，污泥能够做到无害化处理。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相应要求。

1.1.5 《<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，具体见表 1-3。

表 1-3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析表（节选）

序号	细则具体要求	项目情况	是否符合
第十三条	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。	项目位于德清县雷甸镇通用航空产业园，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
第十四条	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。	项目产品为电加热元件及智能温控芯片，所属行业为家用电力器具专用配件制造，并不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
第	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落	项目产品为电加热元件及	符合

十六条	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。	智能温控芯片，所属行业为家用电力器具专用配件制造，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于列入《国家产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	
第十七条	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

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

1.1.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本评价对照该治理方案要求进行符合性分析，具体见表 1-4。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析对照表

序号	标准内容	项目情况	是否符合
1	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，禁止建设生产和使用 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。	本项目所使用胶粘剂的 VOCs 含量符合 GB3370-2020 限值要求。	符合
2	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，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。	本项目不涉及涂装工艺。	符合
3	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及涂装工艺，不使用前文所述涂料。	符合

4	<p>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。</p>	<p>企业将按照相关要求加强含 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，并及时对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查。</p>	符合
5	<p>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。</p>	<p>本项目 VOC_S 产生量极少，能够做到稳定达标排放。</p>	符合

1.1.6 其他规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1-5 德清通航产业园规划符合性分析

规划类别	主要内容					项目情况	是否符合
规划范围	四至范围：东至东大港，南至临杭大道，西至中心大道，北至新风桥河。					项目位于通航产业园区范围内。	是
产业规划	打造全国通用航空产业园发展的示范模板，着力打造三大行业集群：通航运营产业集群、智能制造产业集群、高端服务集群；形成“2+1”的高附加值产业体系。					本项目属于家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件及智能温控芯片，不在规划中的禁止类和限制类清单中。	是
用地规划	表 1-5-1 德清通航产业园用地布局规划表					本项目行业类别为家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件及智能温控芯片，位于通用航空产业园，M2—二类工业用地上，符合德清通航产业园用地布局规划。	是
	序号	用地代码	用地名称	用地面积 ha	占城市用地建设比例%		
	1	R	居住用地	96.75	9.13		
	2	B	商业服务业设施用地	51.02	4.81		
	3	M2	二类工业用地	452.09	42.65		
		M1	生产研发用地	9.04	0.85		
	4	W	仓储物流用地	25.53	2.41		
	5	S	道路与交通设施用地	90.66	8.55		
	6	U	公用设施用地	1.72	0.16		
	7	H	机场用地	116.34	10.97		
	8	G	绿地与广场用地	95.16	8.98		
9	E	非建设用地（水域）	121.80	11.49			
10		合计	1060.11				

给水工程规划	德清通航产业园区区块由达阔水厂供水，水厂规划规模为 30 万吨/日，水源为对河口水库和东苕溪。规划沿区块内主次干道沿线设置给水管，管径为 DN300-DN600。乾元（城关）水厂规模为 4 万吨/日，规划保留为预备水厂（水源为东苕溪）。	项目由市政管网给水。	是
污水工程规划	德清通航产业园产生的污水，送德清县威德水质净化有限公司集中收集处理，该公司于 2017 年 8 月完成污水处理厂二期扩建及提标改造，污水处理能力由 1 万吨/日，提升至 2 万吨/日。规划沿区块内主次干道沿线设置污水管，管径为 DN800-DN1000。德清县威德水质净化有限公司远期计划污水处理规模为 5 万吨/日。	项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放。项目建成后纳管量为 4m ³ /d，占余量的 0.1%。	是
环境保护规划	<p>1、规划目标</p> <p>大气环境质量控制 在 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；水域环境质量控制 在 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准以内；地下水应达国家地下水III类标准；规划范围内环境噪声达标区覆盖率达到 100%，区域环境噪声达到或低于功能区类别要求；废水、废气污染物全部达标排放，达标率 100%。生活污水处理率达到 100%；固体废弃物要求达到无害化、减量化、资源化、效益化目标。加强危险废物得到安全储存和处理。生活垃圾清运率和垃圾无害化处理率达到 100%。</p> <p>2、规划措施</p> <p>①水环境保护对策</p> <p>规划区内排水严格实行雨污分流制和截流式合流制。污水经收集后统一送入城镇污水处理厂处理达标后排放。完善污水管网建设，形成一套完整的污水管网系统，减少污水管网漏失量。工程项目建设时，尽量减少土方开挖。项目完工后，应尽快恢复植被。增强河道的过水断面和水体扩散和自净能力，减轻河道底部淤泥泛起产生的二次污染，有效改善平原河网地区的水环境质量。鼓励节约用水和中水回用。</p> <p>②大气环境保护对策</p> <p>强化对流动污染源的管理，有效控制机动车尾气的污染。改变规划区内的能源结构。推广使用清洁能源，改善大气环境质量。加强绿化建设，并有选择地种植抗污染、吸附性较强的植物，以达到辅助净化环境的目的。普遍绿化与重点绿化相结合，各类绿地构成</p>	根据《2020年度德清县环境质量报告书》中相关监测数据，德清县大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域环境噪声达到功能区类别要求。项目运营期污染物排放量较小，在采取环评要求措施后，最终都能达标排放。	是

	<p>完善的绿地系统，严格控制各地块的绿地率。</p> <p>③噪声污染防治措施 根据噪声划分的相关要求，居住、商业、娱乐等功能混合区按 2 类区域控制，交通干线区域按 4 类区域控制。区内机动车禁鸣，积极开展噪声达标区建设。加强对公共娱乐场所和商业区以及居民区商业噪声管理，实现商业噪声管理的规范化和标准化；加强施工工地的管理监测，通过限定作业时间、改善生产工艺等措施，降低施工噪声强度。</p> <p>④固体废弃物控制措施 按照城镇环境卫生设施设置标准配建环卫设施，建立固体垃圾的统一收集与处理体系。固体废弃物经各收集点集中后，在相应的垃圾中转站分类、打包、压缩，送至统一处理的垃圾处理设施处集中处理。有毒有害废品和医疗卫生废弃物应建立有毒有害固废申报制度，并送至危险和有害废物处置中心处理。 加强环卫队伍建设与管理，定时进行垃圾清扫。加快进行城镇环境卫生设施建设，建立固体垃圾的统一收集、运输体系，并集中进行无害化处理。同时要控制生活垃圾的产生量，对公共建筑及其所属区域实行门前三包政策。严格产业准入，杜绝有重大污染企业入园，项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度；鼓励使用清洁能源；限时施工减少建筑施工扬尘污染；加强监管，建立环境监测网络，实行专职环保人员巡查制度，负责环保设施的维护和环境监测分析，及时掌握污染动态并进行管理。</p> <p>⑤生态防护措施 合理利用现有植被；增加植被覆盖率，加强对现有植被覆盖率低的区域的绿化建设，减少水土流失；工程建设用地及备用地需临时绿化或采取工程措施减少水土流失。</p>		
--	--	--	--

表 1-6 德清通航产业园规划环评符合性分析

序号	类别	主要内容	符合性分析
1	现有问题整改	以天然气、蒸汽、电做主要能源，资源利用结构合理。	项目运营期以电为主要能源，符合产业园规划要求和定位。

	措施清单	总体上，区域大气环境、水环境趋于改善，土壤环境、声环境符合相应功能要求；但产业园所在的黄婆漾水质氨氮超标，水质为 IV 类，不符合相应水环境功能区划的要求。						废气均收集后通过相关环保措施处理后达标排放；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	
		入园企业基本具备相应的污染防治设施，截至目前为止，鼎力机械 1 家企业通过验收，3 家企业正在验收中，其余还在建设期；各企业污染治理设施的运行状况、治理效果等存在不确定性。						项目废气、废水、噪声、固废均能得到有效治理，做到达标排放，总体污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。并在环评完成后积极进行环保验收工作。	
2	污染物排放总量管控限值清单	总量管控限值							本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物，其排放量分别为 0.06t/a、0.006t/a 和 0.254t/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），COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 无需进行削减替代。 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关内容，本项目颗粒物总量按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.508t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。
		水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值				危险废物管控总量限值（t/a）	
		COD _{Cr} (t/a)	NH ₃ -N(t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	VOCs(t/a)	烟粉尘(t/a)		
		61.37	6.137	76.5	131.43	218.33	100.6	1022	
3	环境准入负面	分类		行业清单	工艺清单		产品清单	项目行业类别为家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件	
		禁止类	电气机械和器材	/	1、含有传统电镀生产工艺的项目；2、		/		

	清单		制造业		有钝化工艺的热镀锌项目；3、涉重金属排放的建设项目；4、排放含氮含磷污染物的项目；5、使用化学方式进行热处理的重污染项目		及智能温控芯片，不含电镀、钝化、化学热处理、酸洗工艺；不涉及重金属、氮磷废水排放；不使用含 VOC 涂料，不在负面清单内。	
	限制类		电气机械和器材制造业	/	1、年用油性涂料 20 吨以上、VOC 废气排放量>2t/a 且未采用 VOC 最佳环保治理技术的项目；2、含有使用盐酸的酸洗工序的项目	环境友好型涂料使用比例低于 50%		
4	环境标准清单	类别		主要内容			项目行业类别为家用电力器具专用配件制造，产品为电加热元件及智能温控芯片，属于二类工业项目。项目建成后，废气、废水、噪声、固废均能做到达标排放，总体污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。企业不设置入河、湖、漾排污口，生活污水纳管排放。	
		空间准入标准	临杭环境重点准入区 (0521-VI-0-02)	<p>管控要求：禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。防范重点企业环境风险。合理规划商住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在商住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口，现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。</p> <p>加快污水集中处理和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治与修复。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；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。</p>				
		污染物排放标	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《恶臭污染物排放标准》				

	准		(GB14554-93) 、《 合成树脂工业网污染物排放标准》 (GB31572-2015) 、《 轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 。
		废水	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 、《酸洗废水排放总铁浓度限值》 (DB33/844-2011) 。
		噪声	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 。
		固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号) ，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号) 。

表 1-7 德清通航产业园（规划环评）的审查意见（节选）符合性分析

序号	主要内容	项目情况	是否符合
1	德清通航产业园规划符合《太湖流域管理条例》、《浙江省主体功能区规划》、《德清县域总体规划》、《德清县土地利用总体规划》（2006-2020年）、《德清县环境功能区划》、《德清通用航空省级高技术产业基地发展规划》等的要求。规划区内大气、土壤环境质量现状可达标，但地表水、地下水环境存在一定程度的超标现象；规划区处于太湖流域，环境较敏感，园区应根据区域资源和环境承载能力，进一步做好产业发展规划、基础设施建设，优化规划布局和产业导向，认真落实《报告书》及本审查意见提出的环境准入要求、环境影响减缓对策与措施，有效控制、减缓规划实施可能产生的不良环境影响，在此前提下本规划从环保角度出发是可行的。	项目位于通航产业园区域范围内，符合规划环评六张清单；建成后，废气、废水、噪声、固废均能得到有效治理，做到达标排放。	是

2	<p>园区应根据自身环境资源、环保基础设施及服务区域产业条件，结合德清县产业提升和环境综合整治需求，进行统筹协调和差异化发展；同时严格按产业环境准入条件和总量管控要求进行建设和发展；鉴于区域位于太湖流域，园区应对高排水项目进行严格管控。优化规划用地布局。遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率，严格控制土地投资强度和容积率；按照工业用地性质和机场影响范围，严格控制与周边居住和学校用地的距离。</p>	<p>生活污水经化粪池预处理达到排放标准后纳管排入德清县威德水质净化有限公司；由国网德清供电公司供电。</p>	是
3	<p>园区应进一步完善雨、污水收集系统，强化雨污分流；加强污水处理基础设施的日常运维管理，确保长期全面稳定达标；结合环境目标、规划实施情况和园区开发进度，及时推进依托污水处理厂的扩建和提升改造工程的建设。优化园区内能源结构；入区企业应严格按入区项目准入等要求有效控制各类废气的排放。强化固废综合利用和危废集中处置，入区企业需实施固废分类收集和规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险固废安全处置率须达100%。</p>	<p>本项目雨污分流，生活污水经化粪池预处理后达标纳管排放；废气、固废均能得到有效治理，做到达标排放。</p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号），COD_{Cr}和NH₃-N无需进行削减替代。</p> <p>根据《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140号）和《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250号）等相关内容，项目颗粒物总量按照1:2进行区域削减替代，削减替代量为0.508t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。</p>	是

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

湖州日晟智能科技有限公司结合行业发展、市场需求和自身发展，研究决定投资 510 万元实施年产 50 万件电加热元件及智能温控芯片项目。本项目选址于德清县雷甸镇通用航空产业园，租用浙江广郡机械有限公司的闲置工业厂房组织生产，建筑面积约 2000m²，建成后将形成年产 50 万件电加热元件及智能温控芯片的生产能力。

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，建设项目须履行环境影响评价制度。本项目生产工艺主要有加粉、挖粉、热处理等，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目分类归属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 家用电器制造 385 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）”，应编制环境影响报告表。

2.1.1 建设项目工程组成

表 2-1 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	租用浙江广郡机械有限公司东侧 1F 的闲置厂房，建筑面积约 2000m ² 。
辅助工程	办公区	位于车间东侧，建筑面积约 100m ² 。
储运工程	成品仓库	位于车间中部西侧，建筑面积约 70m ² 。
	原料仓库	位于车间西北侧，建筑面积约 90m ² 。
依托工程	化粪池	依托出租方现有 4m ³ 化粪池，位于厂区西北角。
公用工程	给水	由德清县水务有限公司供水，年用水量 1520m ³ 。
	排水	厂区实行雨污分流；雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网；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。
	供电	由国网德清供电公司供电，年用电量 10 万 kwh。
	压缩空气	排气量 3.8m ³ /min，0.8MPa 空压机 2 台。
环保工程	废气处理	（1）金属粉尘：加强车间封闭，自然沉降； （2）加粉粉尘：通过密闭收集并经布袋除尘装置处理后，尾气在厂房内无组织排放。 （3）挖粉粉尘：通过密闭收集并经布袋除尘装置处理后，尾气在厂房内无组织排放。

		(4) 封口废气：产生量极少，无组织排放。 (5) 点焊烟尘、焊片烟尘、焊接烟尘：采用移动式焊接烟气净化器对其进行收集、净化处理，尾气于车间内无组织排放。 (6) 液氨使用废气：产生量极少，加强车间通风。
	废水处理	(1) 生活污水：经化粪池预处理后，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。
	固废处置	(1) 危废暂存间：位于车间西南角，面积约20m ² 。 (2) 一般固废仓库：位于车间西南侧，面积约20m ² 。
	噪声防治	合理布置设备位置，选用噪声低、振动小的设备；对风机等高噪声设备加设减振垫。
	环境风险防控	企业将加强危废暂存间和化学品暂存间的防渗措施。

2.1.2 产品方案

项目产品方案详见表 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	产品名称及规格	设计年产能（件）	年运行时间
1	2000m ² 生产车间	电加热元件	40 万	300d
2		智能温控芯片	10 万	
合计			50 万	

2.1.3 主要生产设备及其原辅材料、能源消耗

表 2-3 建设项目主要生产设备设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	规格型号	数量（台）	位置
1	落料	落料	切管机(半自动下料机)	ST-XLJ01-20	1	生产车间
2			全自动下料机	/	1	
3	倒角	倒角	仪表车床	/	3	
4	绕丝	绕丝	全自动精密绕线机	JD0109	1	
6			精密绕线机	JD0109	1	
7			精密绕线机	/	3	
8	点焊	点焊	精密电容式储能点焊机	/	4	
9	加粉	加粉	滚槽机	/	1	
10			加粉机	JD0212W-10 高 1 米	1	
11			加粉机	9.5-8 1.5 米	2	
12			加粉机	8.0-6.5 2 米	2	
13			加粉机	3 米	2	
14			灌粉机	/	1	

15	缩管	缩管	12 组缩管机	ST-SGJ12-9.5-8.0HJ	2	
16			12 组缩管机	ST-SGJ12-14-12PT	1	
17			缩管机	8-6.6	2	
18			缩管机	9.5-8	1	
19			冷锻缩管机	/	1	
20	割管	割管	单头脱皮机	/	2	
21			全自动脱皮机	JD272-10	1	
22			全自动脱皮机	1 米 1.5 米 2 米	3	
23			冲床	10T	2	
24			冲床	16T	2	
25			冲床	63T	1	
26	切针	切针	台式冲压机	JB04 系列 2 吨	1	
27			台式冲压机	JB04 系列 1.5 吨	1	
28			台式钻床	/	1	
29	挖粉	挖粉	挖粉机	/	3	
30	成形	成形	台车式烘炉	/	1	
31			气动式 U 型弯管机	JD1006	1	
32			自动弯管机	/	3	
33			数控弯管机	/	2	
34	压粉	压粉	四柱液压机	FHP-200C	2	
35			四柱液压机	1000T	1	
36			四柱液压机	500T	1	
37			四柱液压机	100T	2	
38			四柱液压机	40T	3	
39	焊接	氩弧焊	氩弧焊机	/	8	
40		激光焊接	激光连续焊接机	HBC-ZDLX-500W	1	
41			激光连续焊接机	1000W	2	
42			激光冷水机	BY-LW1500-HNB	1	
43		钎焊	钎焊	高频感应退火机	高频 60 机	1
44				高频感应钎焊机	/	2
45				局部退火机	/	1
				钎焊炉	/	2
46				氨分解炉	/	1

47	封口	封口	电热鼓风干燥箱	/	6
48	焊片	焊片	交流式点焊机	DN-35	4
49			交流式点焊机	DN-50	2
50	激光打标	激光打标	光纤激光打标机	HBC-GX-20	3
51	检测	检测	盐雾试验机	/	1
52			拉力试验机	/	1
53	公用	提供压力	空压机	/	2

表 2-4 建设项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	年耗量	包装规格	用途	备注	
1	不锈钢管材	50t	/	电热管主要原料	市场采购	
2	氧化镁粉	75t	25kg/袋			
3	电阻丝	5t	/			
4	金属外壳	11万只	/	智能温控芯片主要原料		
5	紫铜片	200kg	/			
6	绝缘管套	11万只	/			
7	电子元器件	20万只	/	电热管配件		
8	接线端子	120万只	/			
9	绝缘垫	60万只	/			
10	电子元器件	11万只	/	智能温控芯片配件		
11	704硅胶	1.5t	45mL/支	封口		
			330mL/支			
12	环氧树脂胶	2t	25kg/桶			
13	五金制品	200万只	/	配件		
14	镍焊膏	1.5t	2.5kg/罐	钎料		
15	液压油	1t	10kg/桶	液压机维修、保养		
16	液氨	25t	200kg/瓶	氨分解炉		厂区内最大储存量 2t
			400kg/瓶			
17	水	1520m ³	/	生活用水	德清县水务有限公司	
18	电	10万kwh	/	生产、生活用电	国网德清供电公司	

主要物化性质：

(1) 氧化镁粉：是碱性氧化物，具有碱性氧化物的通性，属于胶凝材料。呈白色或灰白色粉末，无臭、无味、无毒，是典型的碱土金属氧化物，化学式 MgO。熔点

为 2852℃，沸点为 3600℃，密度为 3.58g/cm³（25℃）。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。在水中溶解度为 0.00062 g/100 mL（0℃）、0.0086 g/100 mL（30℃）。

（2）704 硅胶：是一种粘接性好、高强度、无腐蚀的单组分室温硫化硅橡胶，属于脱醇型的缩合型硅胶，依靠接触空气中的水分子和被粘物表面的水分子而固化，主要成分为聚硅氧烷、白炭黑、碳酸钙、钛白粉、正硅酸乙酯和二乙胺基甲基三乙氧基硅烷，具体见表 2-5。

表 2-5 704 硅胶成分/组成信息表

主要成分	组成含量（%）	VOC 含量限值依据	VOC 含量	是否符合要求
聚硅氧烷	50-60	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量要求装配业 MS 类 VOC 含量限值为 100g/kg	VOC 含量为 80g/kg，符合 VOC≤100g/kg 要求。	符合
白炭黑	3-5			
碳酸钙	30-35			
钛白粉	2-3			
正硅酸乙酯	5-6			
二乙胺基甲基三乙氧基硅烷	2-3			

（3）环氧树脂胶：是以环氧树脂为主体所制得的胶粘剂，主要成分为双酚 A 环氧树脂和 2-乙基己基-缩水甘油醚，具体见表 2-6。

表 2-6 环氧树脂胶成分/组成信息表

主要成分	组成含量（%）	VOC 含量限值依据	VOC 含量	是否符合要求
双酚 A 环氧树脂	13-30	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量要求装配业环氧树脂类 VOC 含量限值为 100g/kg	VOC 含量为 50g/kg，符合 VOC≤100g/kg 要求。	符合
2-乙基己基-缩水甘油醚	3-7			

（4）镍焊膏：为灰黑色膏体，是镍钎料金属与有机体的混合物，具有良好的高温强度和抗氧化性，熔程在 940~1020℃，主要化学成分为 Ni、Cr、P 及有机体。

（5）液氨：又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈刺激性气味。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。液氨在工业上应用广泛，具有腐蚀性且容易挥发。

2.1.4 水平衡分析

本项目水平衡图如图 2-1 所示。

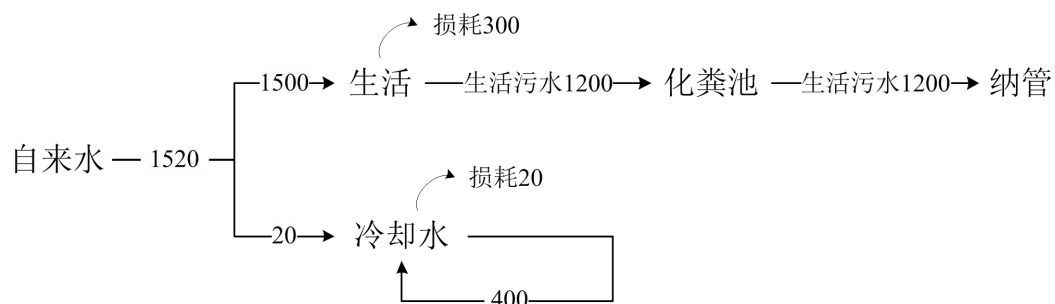


图 2-1 建设项目水平衡图 (m³/a)

2.1.5 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 100 人，年生产天数为 300 天，实行白天一班制（12 小时）生产，厂区不设食堂和宿舍。

2.1.6 平面布置及其合理性分析

（一）平面布置情况

本项目位于浙江省德清县雷甸镇通用航空产业园，租用浙江广郡机械有限公司东侧的闲置工业厂房进行生产。厂房北侧设有大门，原料仓库、成品仓库均位于大门附近。生产区位于厂房中部及西侧，危废暂存间与一般固废仓库位于厂房西南角。办公室位于厂房东侧，离生产区较远。具体见图 2-2。



图2-2 建设项目厂房平面布置图

(二) 合理性分析

厂房北侧设有大门，原料仓库、成品仓库均位于大门附近，便于收发货时的物料转运，有利于提升生产效率。将生产区、办公区分区布置，避免了生产对办公人员的干扰。生产区和原料仓库、成品仓库等划分清楚，各区域功能明确，物料顺畅，便于操作和管理，提供工作效率。

总体来说，本项目平面布置较为合理。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述（图示及文字说明）

本项目包括电加热元件和智能温控芯片两种产品，具体生产工艺如下所述。

2.2.1.1 电加热元件生产工艺流程

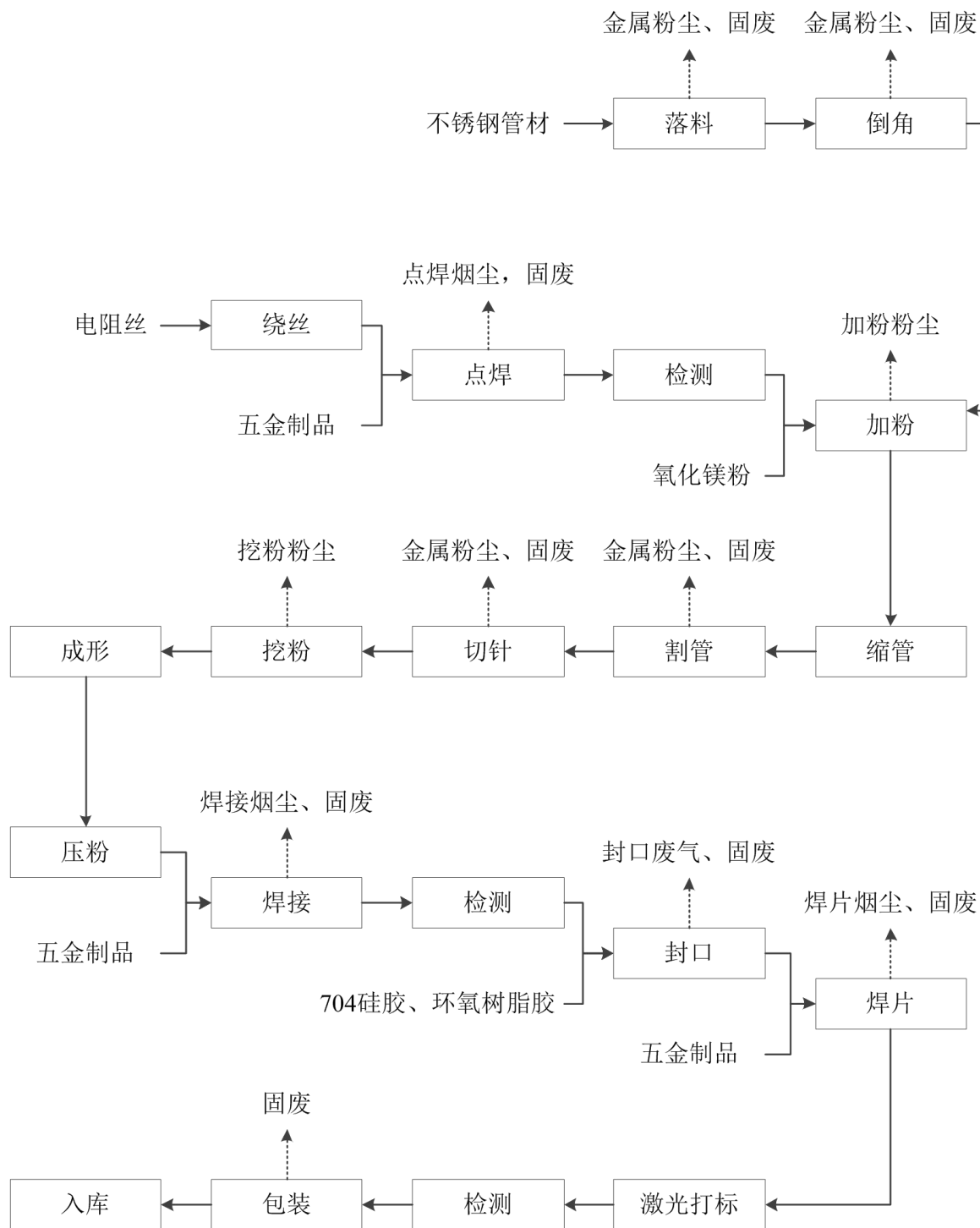


图 2-3 电加热元件生产工艺流程图（噪声伴随全过程）

工艺简介：

(1) 落料、倒角：把不锈钢管材切割成需要的长度，再通过倒角把两断面的毛刺去干净。该过程会产生金属粉尘和金属边角料。

(2) 绕丝：通过精密绕线机将电阻丝绕成螺旋状。

(3) 点焊、检测：将螺旋状电阻丝的两端与引出棒通过点焊连接在一起，并检测其电阻值大小。该过程会产生点焊烟尘和焊渣。

(4) 加粉：通过加粉机、灌粉机等向管内填充绝缘又导热的氧化镁粉。该过程会产生加粉粉尘。

(5) 缩管：通过缩管机或冷锻缩管机将管子管径略微缩小，从而把管内的氧化镁粉压实。

(6) 割管：把缩管后的管子割成需要的长度。该过程会产生金属粉尘和金属边角料。

(7) 切针：将引出棒切成需要的长度。该过程会产生金属粉尘和金属边角料。

(8) 挖粉：通过挖粉机把电热管管口的氧化镁粉挖掉。该过程会产生挖粉粉尘。

(9) 成形：电热管通过电磁感应加热至 800~1100℃以降低硬度，增加塑性，再经弯管机进行弯管，或通过模具制成想要的形状。

(10) 压粉：电热管由于成形，造成氧化镁粉松掉，通过液压机对电热管中部成形段进行油压，从而把氧化镁粉再压实。

(11) 焊接：五金制品中的法兰等与电热管之间通过氩弧焊、激光焊或者钎焊进行连接。该过程会产生焊接烟尘和焊渣。

(12) 检测：通过气压检验焊接的可靠性。

(13) 封口：将电热管内部通过电热鼓风机干燥箱进行排潮后，用环氧树脂胶及 704 硅胶将其密封，防止空气中的潮气进入电热管内部。该过程会产生封口废气和废包装材料。

(14) 焊片：通过点焊将引出棒头部与接线用的连接片连接。该过程会产生焊片烟尘和焊渣。

(15) 激光打标：电热管管身上用激光打印上公司 logo、规格、制造日期等。

(16) 检测：成品电热管需要检验冷态电阻、冷态绝缘、冷态耐压等的检验。

(17) 包装、入库：用纸箱或木箱对检验合格的电热管进行包装，防止其在运输中受损。包装完成后，放入仓库等待发货。该过程会产生废包装材料。

钎焊过程涉及到氨分解，具体工艺流程见图 2-4。

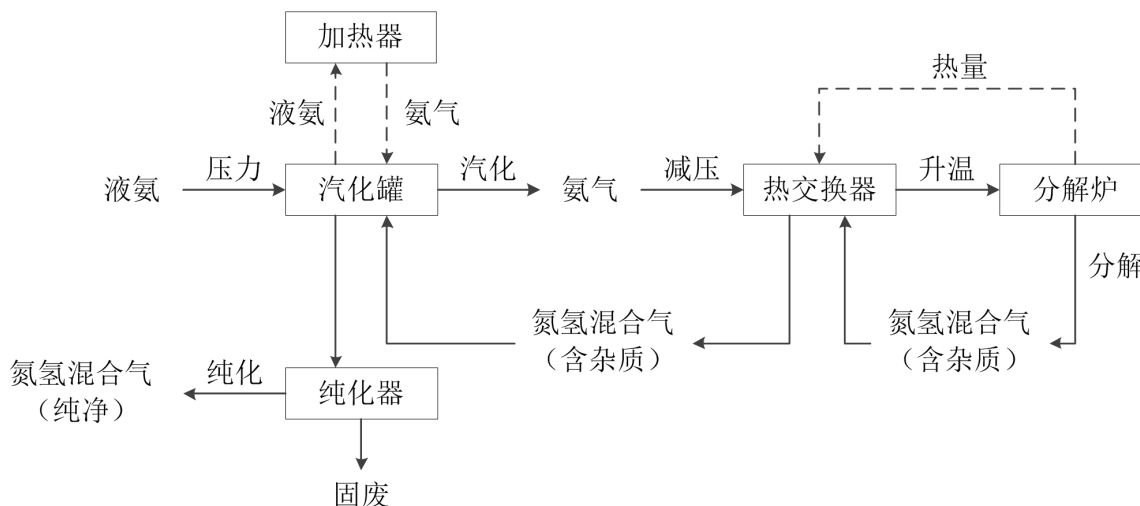


图 2-4 氨分解工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 汽化：液氨靠压力进入汽化罐。在汽化罐内，液氨与氨分解制得的高温氨气混合气进行热量交换，升温汽化。汽化罐内的液氨经过氨阀进入加热器，加热器内装有电加热元件，电加热元件对水进行加热，一般水温控制在 45-60℃ 不超过 80℃，加热器中的液氨得到温水传过来的热量，再次进行热量交换而汽化成气态氨，并经管路回到汽化罐。

(2) 减压：汽化罐的氨气通过减压阀减压，压力调到 0.04MPa 左右。

(3) 分解：经过减压后的氨气由耐腐流量计计量，从流量计流出的氨气在热交换器中与分解炉出来的高温混合气进行热量交换，使氨气温度升高，经升温后的氨气进入分解炉，在镍触媒的催化下分解成氢氮混合气。镍触媒可长期使用，无需更换。

(4) 纯化：分解得到的高温混合气依次经过热交换器、汽化罐管程，最后进入纯化器进行纯化，除去残余水分及其它杂质。所得的气体含杂质较少，气体的露点可降至 -60℃ 以下，残余氨可降至 3ppm 以下。每套纯化器设置两台纯化装置，一台用分子筛以除去液氨、二氧化碳、水等杂质（分子筛烘干后可再生利用），得到符合工艺

要求的纯净的氢氮混合气，另一台在加热状态下（一般在 300-350℃，电加热）分解析出及其残氨，两台纯化装置交替使用，从而达到再生、重复使用的目的。

2.2.1.2 智能温控芯片生产工艺流程

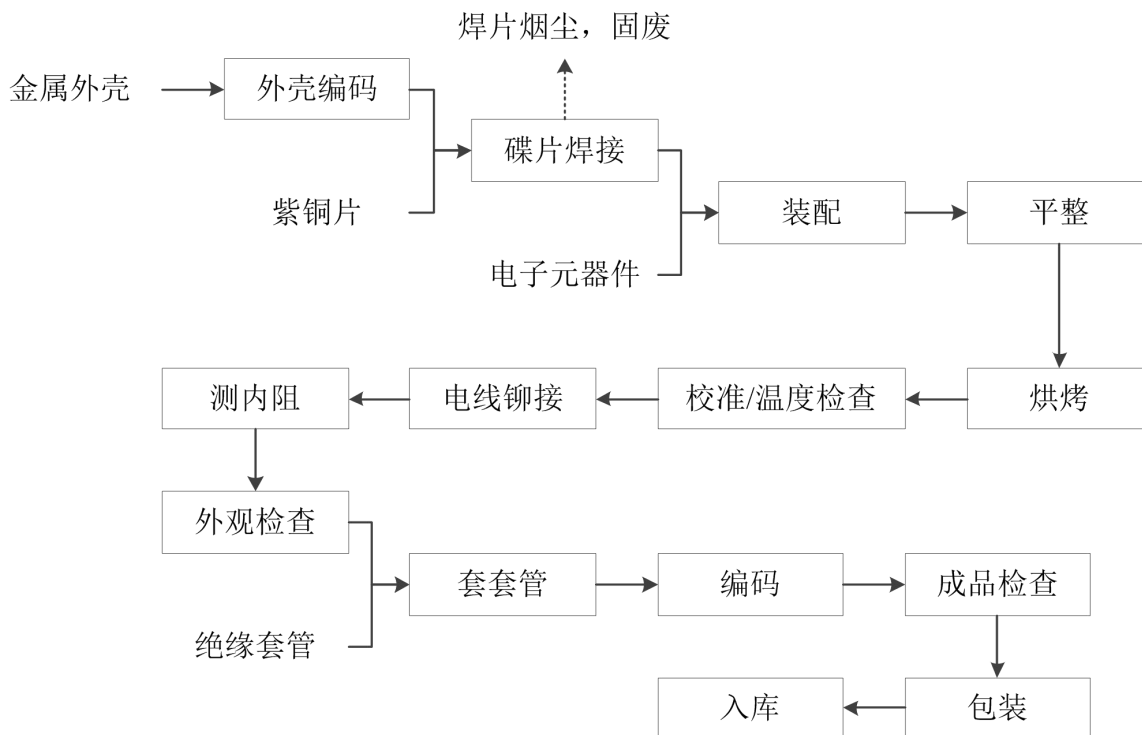


图 2-5 智能温控芯片生产工艺流程图（噪声伴随全过程）

工艺简介：

- (1) 外壳编码：对外购的金属外壳进行产品型号编码。
- (2) 碟片焊接：将金属外壳与紫铜片进行焊接。该过程会产生焊片烟尘和焊渣。
- (3) 装配：将焊接后的碟片与外购的电子元器件进行装配。
- (4) 平整：装配好的产品进行平整检查，确保产品符合要求。
- (5) 烘烤：装配好的产品进行烘烤固化。
- (6) 校准/温度检查：用温度检测烘箱对产品温度点进行全数检查。
- (7) 电线铆接：将连接线和温控芯片连接。
- (8) 测内阻：检查温控芯片内阻值。
- (9) 外观检查：对产品外观进行检查。
- (10) 套套管：将产品套上绝缘保护套管。

(11) 编码：根据生产日期及批号对产品进行编码。

(12) 成品检查：对产品质量进行检查。

(13) 包装、入库：产品用纸箱进行定量包装，再送入仓库，等待发货。

2.2.2 建设项目主要污染工序

表 2-7 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	落料、倒角、割管、切针	颗粒物
	YG2	点焊烟尘	点焊	颗粒物
	YG3	加粉粉尘	加粉	颗粒物
	YG4	挖粉粉尘	挖粉	颗粒物
	YG5	焊接烟尘	焊接	颗粒物、镍及其化合物
	YG6	封口废气	封口	非甲烷总烃、臭气浓度
	YG7	焊片烟尘	焊片、碟片焊接	颗粒物
	YG8	液氨使用废气	氨分解	氨、臭气浓度
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活固废
	YS2	生产固废	落料	金属边角料
			倒角、割管、切针	收集的金属粉尘
			加粉、挖粉	收集的氧化镁粉
			点焊、焊接、焊片	焊渣
			包装、物料使用	废包装材料
			液压设备维修、保养	废液压油
		液压油使用完毕	废包装桶	
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			

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

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）中的二级标准。本项目常规污染因子引用《2020 年度德清县环境质量报告书》中的监测数据，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	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	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	71.25	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	76	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	93.75	达标

根据监测结果，德清县 2020 年度环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

特征污染因子总悬浮颗粒物的质量现状评价引用耐斯检测技术服务（湖州）有限公司于 2021 年 8 月 14 日至 2021 年 8 月 16 日在浙江利富豪智能家居有限公司的监测数据（报告编号：检 02202103868），本项目位于该地块东南侧 3.5km 处（5km 范围内），且监测时间为近三年之内，因此引用该监测数据具有可用合理性，具体见表 3-2。

表 3-2 特征污染因子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	监测值范围	标准限值	标准指数范围	达标率 (%)	最大超标倍数
厂界外下风向 (G01)	总悬浮颗粒物	0.247-0.278	0.3	0.82-0.93	100	0

特征污染因子非甲烷总烃、氨的质量现状评价引用耐斯检测技术服务(湖州)有限公司于 2021 年 3 月 13 日至 2021 年 3 月 19 日在浙江华氟隆新材料有限公司的监测数据(报告编号: 检 202103010), 本项目位于该地块西北侧 2.2km 处(5km 范围内), 且监测时间为近三年之内, 因此引用该监测数据具有可用合理性, 具体见表 3-3。

表 3-3 特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状监测结果统计表

单位: mg/m³

监测点位	监测项目	监测值范围	标准限值	标准指数范围	达标率 (%)	最大超标倍数
厂界外西北侧 (G01)	非甲烷总烃	0.13-0.50	2.0	0.065-0.25	100	0
厂界外东南侧 (G02)		0.14-0.51		0.07-0.255	100	0
厂界外西北侧 (G01)	氨	0.08-0.011	0.2	0.4-0.55	100	0
厂界外东南侧 (G02)		0.08-0.011		0.4-0.55	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总悬浮颗粒物现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准、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、氨能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 规定的浓度限值要求。

3.1.2 地表水

本项目周边水体为十字港、德博港, 最终汇入德清运河西线(含雷甸漾、黄婆、大海漾)。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》, 其水功能编号为杭嘉湖 21, 水功能区为运河德清工业、渔业用水区, 水环境功能区为工业、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 类标准。地表水环境质量现状评价引用《2020 年度德清县环境质量报告书》中的监测数据, 见表 3-4。

表 3-4 杭湖锡线（十字港+老龙溪）水质监测结果与评价（节选）

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别
武林头	4.6	0.52	0.10	86	Ⅲ类
黄婆漾	5.0	0.62	0.09	15	Ⅲ类
平政高桥	4.6	0.52	0.10	40	Ⅲ类
山水渡	4.4	0.54	0.07	122	Ⅲ类

根据监测结果，各监测断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境

本项目选址于德清县雷甸镇通用航空产业园，周边以工业生产为主，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目位于德清县雷甸镇通用航空产业园，不在园区外新增用地，无生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

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。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目所属行业为家用电力器具专用配件制造，用地范围内均进行硬化处理并配套完善的污染收集和防治措施，因此正常状况下不存在土壤、地下水环境污染途径。

3.2 环境保护目标

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 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	规模	环境功能
			X	Y				
1	环境空气	厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标						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	不属于产业园区外新增用地项目，无生态环境保护目标						

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

(1) 金属粉尘、加粉粉尘、挖粉粉尘

金属粉尘、加粉粉尘、挖粉粉尘的主要污染物为颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源，二级标准”，见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 封口废气

封口废气的主要污染物为非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源，二级标准”，具体见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

此外，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 3-8。

表 3-8 厂区内无组织排放执行标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置

	20	监控点处任意一次浓度值	监控点
--	----	-------------	-----

(3) 点焊烟尘、焊接烟尘、焊片烟尘

点焊烟尘、焊接烟尘、焊片烟尘的主要污染物为颗粒物和镍及其化合物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源，二级标准”，见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
镍及其化合物		0.040

(4) 液氨使用废气

液氨使用过程中会产生少量氨和恶臭，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的“新改扩建，二级标准”，见表 3-10。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	厂界无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
氨	1.5
臭气浓度	20 (无量纲)

3.3.2 废水

营运期生活污水经化粪池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司作集中处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表 3-11。

表 3-11 《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
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤100

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

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）中的一级 A 标准，见表 3-12。

表 3-12 《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	氨氮	总磷	总氮	动植物油
标准值	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15	≤1

3.3.3 噪声

本项目选址于德清县雷甸镇通用航空产业园，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位：dB（A）

标准类别	昼 间	夜 间
3 类标准值	65	55

3.3.4 固废

一般固废应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定（采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）；危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

3.4 总量控制指标

表 3-14 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	0.12	0	0.12	/	/
	COD _{Cr}	0.42	0.36	0.06	/	/
	NH ₃ -N	0.036	0.03	0.006	/	/
废气	颗粒物	1.756	1.502	0.254	0.254	0.508

备注：废水水量以万吨计。

本项目排污总量情况如表 3-16 所示。

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），建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，因此本项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N 无需进行削减替代。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关内容，本项目颗粒物总量按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.508t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目租用已有的工业厂房组织生产，并不新建厂房，在完成设备安装，调试后即可投入生产，主要的施工期污染物有工人生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。施工期较短，施工人员生活污水依托化粪池处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司作集中处理；施工建筑垃圾运至指定的垃圾堆放场所；同时采取一定隔声、减振等防治措施。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

表 4-1 废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	工作时间 (h)	产生速率 (kg/h)
落料、倒角、割管、切针	颗粒物	0.02	3600	0.0055
加粉	颗粒物	1.5	600	2.5
挖粉	颗粒物	0.225	600	0.375
封口	非甲烷总烃	少量	2400	/
	臭气浓度	少量		/
点焊	颗粒物	少量	2400	/
焊接	颗粒物	10.5kg/a	2400	0.0044
	镍及其化合物	6.2kg/a		0.0026
焊片	颗粒物	少量	2400	/
液氨使用	氨	少量	2400	/
	臭气浓度	少量		/

表4-2 废气收集与治理情况一览表

工序/生产线	排放方式	污染物种类	收集效率 %	设计风量 m ³ /h	污染物产生		治理措施		
					产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	是否为可行技术
落料、倒角、割管、切针	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0055	/	90	/
加粉	无组织	颗粒物	/	/	/	2.5	布袋除尘装置	95	是

挖粉	无组织	颗粒物	/	/	/	0.375	布袋除尘装置	95	是
封口	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	少量	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/
点焊	无组织	颗粒物	/	/	/	少量	/	/	/
焊接	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0044	焊接烟气净化器	99	/
		镍及其化合物	/	/	/	0.0026			
焊片	无组织	颗粒物	/	/	/	少量	/	/	/
液氨使用	无组织	氨	/	/	/	少量	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/

表 4-3 废气排放情况一览表

无组织										
名称	面源中心坐标	面源长 m	面源宽 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	污染物种类	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准限值	
									速率 kg/h	浓度 mg/m ³
生产车间	E120°8' 26.43" N30°30' 30.96"	70	30	4	3600	颗粒物	0.071	0.254	/	1.0
					2400	镍及其化合物	0.0003	0.0007	/	0.040
						非甲烷总烃	/	少量	/	4.0
						氨	/	少量	/	1.5
						臭气浓度	/	少量	/	20 (无量纲)

4.2.1.1 废气源强分析

(1) 金属粉尘

本项目营运期在落料、倒角、割管、切针过程中会产生一定量的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册机械加工工段”中的颗粒物产污系数，即 0.4351g/kg-原料，产生量约为 0.02t/a。由于金属粉尘比重较大，基本可以在落料、倒角、割管、切针设备附近沉降，加强车间封闭后，其在车间内粉尘沉降率可达 90%，则本项目粉尘无组织排放按 10%计，则最终无组织排放量为 0.002t/a。

(2) 加粉粉尘

在加粉过程中会产生一定量的加粉粉尘，根据企业提供资料，加粉过程中粉尘产生量约为填充量的 2%。本项目氧化镁粉的填充量为 75t/a，则加粉粉尘产生量约为 1.5t/a。

本项目设有 7 台加粉机和 1 台灌粉机，企业拟将加粉车间密闭，粉尘通过密闭收集并经布袋除尘装置处理后，尾气在厂房内无组织排放。加粉车间体积 72m³，换气次数按 60 次/h 计，并考虑一定的漏风系数，则风机风量设计为 5000m³/h。本评价收集效率按 90%计，处理效率按 95%计，年运行时间约为 600h，则无组织排放量为 0.218t/a，排放速率为 0.363kg/h。

(3) 挖粉粉尘

本项目营运期在挖粉过程中会产生一定量的挖粉粉尘，根据企业提供资料，挖粉量约为氧化镁粉用量的 1%，则挖粉量为 0.75t/a。挖粉过程中，部分粉尘沉降于挖粉机中的粉尘收集箱内，沉降量约 70%，则挖粉粉尘产生量约为 0.225t/a。企业拟将挖粉车间密闭，粉尘通过密闭收集并经布袋除尘装置处理后，尾气在厂房内无组织排放。挖粉车间体积 36m³，换气次数按 40 次/h 计，并考虑一定的漏风系数，则风机风量设计为 2000m³/h。本评价收集效率按 90%计，处理效率按 95%计，年运行时间约为 600h，则无组织排放量为 0.033t/a，排放速率为 0.055kg/h。

(4) 封口废气

本项目营运期在封口过程中会产生一定量的封口废气，以非甲烷总烃计。由于封口过程在常温常压下进行，且 704 硅胶中挥发性有机物（正硅酸乙酯、二乙胺基甲基三乙氧基硅烷）沸点分别为 165.5℃和 130℃、环氧树脂胶中挥发性有机物（2-乙基己基-缩

水甘油醚) 沸点为 259.5℃, 均在常温常压下基本不挥发, 因此在封口过程中产生的有机废气量极少, 故不予定量分析, 拟采取无组织排放。

(5) 点焊烟尘、焊接烟尘、焊片烟尘

①点焊烟尘、焊片烟尘

本项目营运期点焊、焊片及碟片焊接工序均采用点焊进行焊接。点焊是电阻焊的一种, 而电阻焊是利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态, 使之形成金属结合的一种方式, 无需使用焊条焊丝, 且本项目对产品表面光洁度要求较高, 故产生的焊接烟尘量极少, 不做定量分析。

②焊接烟尘

本项目营运期焊接工序采用钎焊、激光焊或者氩弧焊进行焊接, 会产生少量焊接烟尘。其中激光焊接及氩弧焊无需焊材、焊剂, 被焊接材料直接连接, 且本项目对产品表面光洁度要求较高, 因此激光焊及氩弧焊产生烟尘量极少, 不对激光焊及氩弧焊焊接烟尘做定量分析。

本项目钎焊使用镍焊膏作为钎料, 主要污染物为颗粒物、镍及其化合物, 参照《焊接技术手册》(王文翰主编) 中提供的发尘量数据, 焊接烟尘发尘量为 6~8g/kg 焊接材料(取平均值 7)。本项目营运期镍焊膏总用量为 1.5t/a, 其中镍含量约为 59%, 则钎焊焊接烟尘的产生量为 10.5kg/a, 镍及其化合物产生量约为 6.2kg/a。

为减少焊接烟尘无组织排放, 建议项目方采用移动式焊接烟气净化器对其进行收集、净化处理, 尾气于车间内无组织排放。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 99%, 则焊接烟气无组织排放量约为 1.145kg/a, 镍及其化合物无组织排放量约为 0.676kg/a, 源强较小, 通过加强车间局部通风, 进行强制扩散。

(6) 液氨使用废气

氨分解会产生氮气、氢气作为保护气体, 二者使用后排放的气体主要为水蒸气和氮气, 均不属于污染物, 故本评价不作分析。

氨分解炉以液氨作为原料, 液氨在使用过程中会由于设备密闭性等产生无组织挥发, 其挥发量微量, 故不做定量分析, 建议车间加强通风。

本项目封口及氨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》（GB14554-1993）。本项目恶臭（氨）产生量极少，仅做无组织排放。

4.2.1.2 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）要求，本项目大气监测方案如表 4-4 所示。

表 4-4 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	排放标准		监测要求			
		浓度限值	速率限值	监测点位	监测因子	日常监测频次	验收监测频次
无组织	厂界	1.0	/	厂界	颗粒物	1 次/年	2 个周期， 3 次/周期
		0.040	/		镍及其化合物	1 次/年	
		4.0	/		非甲烷总烃	1 次/年	
		1.5	/		氨	1 次/年	
		20 (无量纲)	/		臭气浓度	1 次/年	
	厂区内	6	/	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	2 个周期， 3 次/周期

4.2.1.3 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 0% 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 4-5。

表 4-5 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	加粉粉尘、挖粉粉尘	废气处理设施故障，处理效率为 0%	颗粒物	253.68	2.156	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时进行设备维修
---	-----------	-------------------	-----	--------	-------	-----	---	-----------------------

4.2.1.4 大气达标排放情况

本项目废气主要为金属粉尘、加粉粉尘、挖粉粉尘、封口废气、点焊烟尘、焊片烟尘、焊接烟尘和液氨使用废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、氨和臭气浓度。其中金属粉尘经加强车间封闭后自然沉降，加粉粉尘及挖粉粉尘经布袋除尘装置处理后有组织排放，点焊烟尘、焊接烟尘、焊片烟尘经移动式焊接烟气净化器处理后无组织排放，封口废气及液氨使用废气产生量极少无组织排放。根据前文污染源强核算，颗粒物和非甲烷总烃排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“新污染源，二级标准”的排放限值要求，氨和臭气浓度排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新改扩建，二级标准”的排放限值要求。

4.2.1.5 污染治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项目加粉粉尘及挖粉粉尘采用的密闭收集、通过布袋除尘装置处理后无组织排放属于污染防治可行技术，故本项目采取的加粉粉尘及挖粉粉尘治理措施具有可行性。

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经出风口排出。虽不属于可行性技术，但参照同类型企业对其的处理，采用上述治理措施的效果均较好，故本项目采取的焊接烟尘治理措施具有可行性。

4.2.1.6 废气排放环境影响

本项目所在地大气为达标区，周边无大气环境保护目标；金属粉尘、焊接烟气、食堂油烟采取相应的处理措施后，其有组织及无组织排放均能达到相应排放标准要求，去皮粉尘排放源强相对较低。因此本项目建成后对周边大气环境质量影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强分析

(1) 生活污水

本项目职工定员 100 人，厂区内不设食堂和宿舍，实行白天一班制生产，员工生活用水量以每人每天 50L 计，年生产天数为 300d，则年用水量为 1500m³，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1200m³/a。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、NH₃-N 等，浓度分别为 COD_{Cr}: 350mg/L、NH₃-N: 30mg/L，则污染物的产生量分别为 COD_{Cr}: 0.42t/a、NH₃-N: 0.036t/a。经化粪池预处理后，浓度分别为 COD_{Cr}: 300mg/L、NH₃-N: 30mg/L，则污染物的排放量分别为 COD_{Cr}: 0.36t/a、NH₃-N: 0.036t/a，水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，纳管至德清县威德水质净化有限公司处理，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为 COD_{Cr}: 0.06t/a、NH₃-N: 0.006t/a。

（2）冷却水

本项目激光焊接设备及钎焊设备均自带冷却系统，冷却水循环使用，不排放，只需定期添加蒸发带走的损耗，根据企业提供资料，年补充水量约为 20m³。

4.2.2.2 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）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），仅排放生活污水的企业，无需进行日常监测。本项目排污口设置及水污染物验收监测计划如表 4-6 所示。

表 4-6 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	验收监测频次	浓度限值 (mg/L)
废水	1# 排放口	间接排放	E120°8'27.72" N 30°30'30.44"	一般排放口	间接排放	德清县威德水质净化有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	废水总排口	流量	/	/
									pH	2 个周期， 4 次/周期	6-9
									COD _{Cr}		500mg/L
									NH ₃ -N		35mg/L

4.2.2.3 废水污染源源强核算

表 4-7 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/L	排放量 kg/h	
职工生活	化粪池	卫生间	COD _{Cr}	类比法	0.3	350	0.117	化粪池	15	物料衡算法	0.3	300	0.1	3600
			NH ₃ -N			30	0.01					/	30	

4.2.2.4 措施可行性及影响分析

(1) 污水处理厂可行性说明

德清县威德水质净化有限公司设计污水日处理规模为 2 万吨，目前接纳的污水量约为 1.6 万 t/d 左右，剩余约 0.4 万 t/d 的处理能力。污水采用“细格栅+沉砂池+调节池+水解池+初沉池+改良型 A²/O+二沉池+深度处理”的处理工艺，设计出水各项水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水最终排入德清运河西线。本次评价收集了浙江省生态环境厅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 4-8。

表 4-8 德清县威德水质净化有限公司 2020 年度监督性监测结果汇总表

监测日期	执行标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2020.8.26 0: 00- 0: 00	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	石油类	<0.06	1	mg/L	是
		总磷	0.22	1	mg/L	是
		总氮	3.12	15	mg/L	是
		氨氮	1.5	5	mg/L	是
		五日生化需氧量	0.8	10	mg/L	是
		化学需氧量	42	50	mg/L	是
		悬浮物	9	10	mg/L	是
		色度	4	30	倍	是
		pH 值	7.27	6-9	无量纲	是
		烷基汞	<0.00001	不得检出	mg/L	是
		粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	是
		总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
		总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
		总镉	<0.005	0.01	mg/L	是
		总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
		六价铬	<0.004	.05	mg/L	是
		总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
阴离子表面活性剂	<0.05	0.5	mg/L	是		
动植物油	<0.06	1	mg/L	是		
2020.10.22	《城镇污水处理厂	总磷	0.145	1	mg/L	是

0: 00- 0: 00	《污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	总氮	7.69	15	mg/L	是
		氨氮	0.268	5	mg/L	是
		化学需氧量	35	50	mg/L	是
		pH 值	6.75	6-9	无量纲	是
数据来源: 浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台。						

根据监测数据可知, 德清县威德水质净化有限公司尾水排放稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

(2) 污水处理厂对本项目废水可接纳性分析

a) 具备接管条件

本项目位于德清县雷甸镇通用航空产业园, 处于德清县威德水质净化有限公司服务范围内, 废水处理达纳管标准后, 可纳管至德清县威德水质净化有限公司处理。

b) 污水处理厂处理余量能够满足本项目废水处理要求

德清县威德水质净化有限公司目前可纳污水量为 2 万 m³/d, 目前实际日处理量约 1.6 万 m³/d。本项目建成后纳管量为 4m³/d, 占余量的 0.1%。因此项目废水可纳管接入德清县威德水质净化有限公司。

c) 水质符合污水处理厂接管标准要求

本项目废水为生活污水, 废水主要污染因子为 COD_{Cr} 和 NH₃-N。生活污水经预处理后的水质基本可达到德清县威德水质净化有限公司的纳管标准。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 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 4-9。

表 4-9 噪声源源强核算结果及相关参数一览表

编号	位置	噪声源	数量 (台)	降噪前单机 声功率级 [dB (A)]	降噪 措施	降噪后单机 声功率级 [dB (A)]	持续时间 (h)
1	生产 车间	切管机 (半自动下料机)	1	85	吸声、 减振、 隔声等	82	3600
2		全自动下料机	1	85		82	
3		仪表车床	3	80		77	
4		全自动精密绕线机	1	70		67	
5		精密绕线机	4	70		67	

6	精密电容式储能点焊机	4	80		77	2400
7	滚槽机	1	70		67	600
8	加粉机	7	75		72	
9	灌粉机	1	75		72	
10	12 组缩管机	3	80		77	
11	缩管机	3	80		77	2400
12	冷锻缩管机	1	80		77	
13	单头脱皮机	2	75		72	
14	全自动脱皮机	4	75		72	
15	冲床	5	85		82	3600
16	台式冲压机	2	85		82	
17	台式钻床	1	85		82	
18	挖粉机	3	75		72	600
19	台车式烘炉	1	78		75	3600
20	气动式 U 型弯管机	1	75		72	
21	自动弯管机	3	75		72	
22	数控弯管机	2	75		72	
23	四柱液压机	9	85		82	
24	氩弧焊机	8	80		77	2400
25	激光连续焊接机	3	80		77	
26	激光冷水机	1	70		67	
27	高频感应退火机	1	80		77	
28	高频感应钎焊机	2	80		77	
29	局部退火机	1	80		77	
30	钎焊炉	2	82		79	
31	氨分解炉	1	82		79	
32	电热鼓风干燥箱	6	78		75	
33	交流式点焊机	6	80		77	
34	光纤激光打标机	3	70		67	
35	空压机	2	95		92	3600
37	焊接烟气净化器	2	85		82	2400
36	布袋除尘器(风机)	1	85		82	600

4.2.3.2 噪声污染防治措施

- (1) 合理布置设备位置，选用噪声低、振动小的设备；
- (2) 对高噪声设备加设减震垫；
- (3) 工作时关闭门窗；
- (4) 平时加强生产管理和设备维护保养；
- (5) 加强工作人员的操作管理，减少或降低人为噪声的产生；
- (6) 噪声经墙体隔声及距离衰减。

4.2.3.3 厂界和环境保护目标达标情况分析

(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。

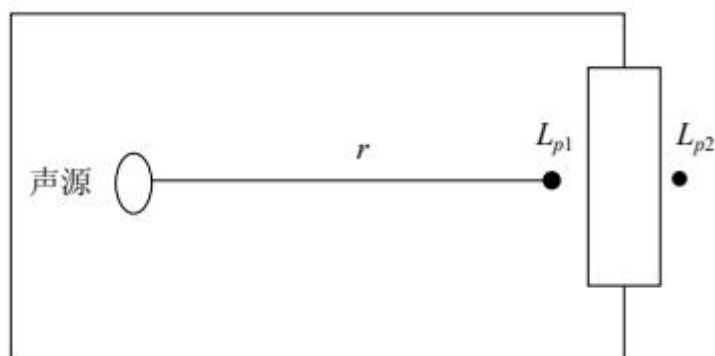


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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：

$L_{oct}(r)$ —一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 $8 \sim 25 \text{dB (A)}$ ），综合考虑，取值 $\Delta L_{oct} = 8 \text{dB (A)}$ 。

(2) 预测方法

本次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。

(3) 预测结果

本项目正常运行工况下，噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 噪声影响预测结果一览表

评价点位	等效噪声源距厂界距离	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
厂界东	14m	60.4	昼间 65	达标
厂界南	1m	64.1		达标
厂界西	3m	63.2		达标
厂界北	10m	62.4		达标

根据预测结果，厂界昼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。

4.2.3.4 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）要求，本项目噪声监测方案如表 4-11 所示。

表 4-11 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	日常监测频率	验收监测频率
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季，昼间进行	2 个周期，每个周期昼夜各两次

4.2.4 固废

4.2.4.1 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。

(1) 生活垃圾

本项目投产后，职工定员 100 人，生活垃圾的产生量按 1.0kg/人·d，年工作日以 300d 计算，则生活垃圾的产生量为 30t/a。生活垃圾收集后由当地环卫部门清运，不外排。

(2) 生产固废

①金属边角料

不锈钢管材在落料过程中会产生一定量的边角料，根据企业提供资料，金属边角料损耗约占原材料用量的 1%，产生边角料的量约为 0.5t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

②收集的金属粉尘

在落料、倒角、割管、切针工序中会产生一定量的粉尘，部分经自然沉降后收集，根据前文废气源强分析，收集的粉尘约 0.018t/a，集中收集后出售给废旧物资回

收公司，不排放。

③收集的氧化镁粉

在加粉、挖粉工序中会产生一定量的粉尘，根据前文废气源强分析，收集的粉尘约 1.754t/a，集中收集后，出售给废旧物资回收公司。

④焊渣

焊接过程会产生一定量焊渣，根据企业提供资料，焊渣产生量约为 0.15t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

⑤废包装材料

在包装及物料使用过程中会产生废包装材料，根据企业提供资料，产生量约为 0.58t/a，集中收集后出售给物资回收单位。

⑥废液压油

液压设备维修、保养过程会产生一定量废液压油，根据企业提供，其每年更换一次，每次更换量为 1t，液压油使用过程中会产生损耗，损耗约 10%，则废液压油产生量为 0.9t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，通过集中收集后委托资质单位处置，不排放。

⑦废包装桶

液压油使用完毕后会有一定量的废包装桶，由于液压油用量为 1t/a，规格为 10kg/桶，共计产生废包装桶 100 个，单个桶以 0.5kg 计，则废包装桶产生量为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 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。

4.2.4.2 固废污染源强核算及环境管理要求

表 4-12 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	/	/	30t/a	生活垃圾	/	1 天	/	委托当地环卫部门清运处理
2	金属边角料	落料	固态	一般固废	385-007-09	0.5t/a	金属边角料	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
3	收集的金属粉尘	倒角、割管、切针	固态	一般固废	385-007-66	0.018t/a	收集的金属粉尘	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
4	收集的氧化镁粉	加粉、挖粉	固态	一般固废	385-007-66	1.754t/a	收集的氧化镁粉	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
5	焊渣	点焊、焊接、焊片	固态	一般固废	385-007-49	0.15t/a	焊渣	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
6	废包装材料	包装、物料使用	固态	一般固废	385-007-07	0.58t/a	废包装材料	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
7	废液压油	液压设备维修、保养	液态	危险废物	HW08 900-218-08	0.9t/a	废液压油	液压油	1 年	T, I	委托资质单位进行处置
8	废包装桶	液压油使用完毕	固态	危险废物	HW08 900-249-08	0.05t/a	废包装桶	液压油	90 天	T, In	委托资质单位进行处置

由表 4-12 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。

(1) 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-13。

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	车间西南角	20m ²	隔离储存、密封桶装	2t/a	<一年
2		废包装桶	HW08	900-249-08				1t/a	

本项目危险固废贮存场所设置于车间西南角的单独房间内，占地面积约 20m²，所有危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容执行，暂存点为防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

(2) 一般固废

在厂区内设置一般废物暂存场所，必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目一般废物暂存场所设置于车间西南侧的单独区域内，面积约 20m²，暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

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

4.2.5 地下水、土壤

本项目危废暂存间基础必须加强防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 ≤10⁻⁷cm/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

≤10⁻¹⁰cm/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。



图 4-2 分区防渗图

4.2.6 生态环境

本项目位于德清县雷甸镇通用航空产业园，属于工业区，项目租用浙江广郡机械有限公司的闲置厂房来组织生产，不新增用工业用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险评价

表 4-14 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	原料存放区	液压油、液氨	泄漏、火灾	地表径流、土壤渗透、扩散至大气
2	危废暂存间	危废暂存区	废液压油	泄漏	地表径流、土壤渗透

表4-15 建设项目危险物质Q值计算结果

物料名称	最大存在量 t	临界量 t	q/Q
液氨	2	5	0.4
液压油	1	2500	0.0004
危险废物	0.9	50	0.018
合计			0.4184

4.2.7.1 泄漏事故风险防范措施

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 固废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。

(6) 氨泄漏事故发生时，应迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并立即隔离 150 米。严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区建议喷含盐酸的雾状水中和，稀释溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

4.2.7.2 火灾事故风险防范措施

(1) 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。

液氨罐储时要有防火、防爆技术措施，配备相应品种和数量的消防器材。储罐区附近禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压，超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损，运输按规定路线行驶，中途不得停留。如发生火灾时，消防人员必须穿戴全身防火防毒服，切断气源。若不能立即切断气源，则

不允许熄灭正在燃烧的气体。应用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土进行扑救，同时注意喷水冷却容器。若有可能，将容器从火场移至空旷处。

(2) 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。

4.2.7.3 物料贮存风险防范措施

(1) 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。

(2) 液氨应储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库，远离火种、热源，防止阳光直射，配备防火、防爆措施。储罐区应与氯、溴、碘、酸类及氧化剂等严格隔离，储罐区内不应布置无关的管道。验收时要注意品名，注意验瓶日期。先进仓的先发用。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

4.2.7.4 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：

(1) 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。

(2) 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。

4.2.8 环保投资

本项目环保投资估算 20 万元，约占其总投资的 3.9%，环保投资估算具体见表 4-16。

表 4-16 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
1	废气	吸风装置、布袋除尘装置	8 万元	加粉粉尘、挖粉粉尘处理
		移动式焊接烟气净化器	4 万元	焊接烟尘处理
	废水	化粪池、污水管道	/	依托现有
		噪声	噪声防治	3 万元
	固废	一般固废暂存设施	2 万元	一般固废暂存
		危险废物暂存设施	3 万元	危废仓库
合计			20 万元	

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、加粉粉尘、挖粉粉尘、点焊烟尘、焊接烟尘、焊片烟尘、封口废气、液氨使用废气	颗粒物	金属粉尘： 加强车间封闭。 加粉粉尘、挖粉粉尘： 密闭收集并经布袋除尘装置处理。 点焊烟尘、焊接烟尘、焊片烟尘： 经移动式焊接烟气净化器收集处理。 封口废气： / 液氨使用废气： 加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源、二级标准”
		镍及其化合物		
		非甲烷总烃		
		氨		
		臭气浓度		
地表水环境	1#排放口 生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一并经化粪池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理。	《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	合理布置设备位置，选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减震垫；工作时关闭门窗；加强生产管理和设备维护保养；加强工作人员的操作管理，减少或降低人为噪声；噪声经墙体隔声及距离衰减。	《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	金属边角料	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》（GB18
收集的金属粉尘		出售给废旧物资回收公司。		

		收集的氧化镁粉	出售给废旧物资回收公司。	599-2020)
		焊渣	出售给废旧物资回收公司。	
		废包装材料	出售给废旧物资回收公司。	
		废液压油	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
		废包装桶	委托资质单位进行处置。	
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存间基础必须防渗，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。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1 泄漏事故风险防范措施</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 固废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。</p> <p>(6) 氨泄漏事故发生时，应迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并立即隔离 150 米。严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区建议喷含盐酸的雾状水中和，稀释溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能将残余气或漏</p>			

出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

2 火灾事故风险防范措施

(1) 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。

液氨罐储时要有防火、防爆技术措施，配备相应品种和数量的消防器材。储罐区附近禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压，超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损，运输按规定路线行驶，中途不得停留。如发生火灾时，消防人员必须穿戴全身防火防毒服，切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。应用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土进行扑救，同时注意喷水冷却容器。若有可能，将容器从火场移至空旷处。

(2) 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

(1) 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。

(2) 液氨应储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库，远离火种、热源，防止阳光直射，配备防火、防爆措施。储罐区应与氯、溴、碘、酸类及氧化剂等严格隔离，储罐区内不应布置无关的管道。验收时要注意品名，注意验瓶日期。先进仓的先发用。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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

	<p>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。</p> <p>4 废气事故排放的防范措施</p> <p>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：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1 环境管理制度建设</p> <p>投产后，企业应成立环境保护管理领导小组的组织架构，明确环保责任，配备了素质较好的环保管理人员，建立和健全各项环保管理制度，从上而下形成了一整套环保管理网络，有效地保证环保工作有序地开展。</p> <p>2 “三同时”要求</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，对企业环境保护设施建设要求如下：</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>3 核发排污许可证</p> <p>《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，对照《2020 年纳入排污许可证管理的行业和管理类别表》，本项目行业类别为家用电力器具专用配件制造（C3857），不涉及通用工序重点管理或简化管理，因此排污许证实行登记管理。</p> <p>4 竣工自主环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后由企业开展自主验收。对企业自主开展相关验收工作要求如下：</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程</p>

序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。竣工验收监测计划见表 5-1。

表 5-1 竣工自主环保验收监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	2 个周期， 3 次/周期
	厂区内	非甲烷总烃	2 个周期， 3 次/周期
废水	厂区生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	2 个周期， 4 次/周期
噪声	厂界	Leq (A)	2 个周期，每个 周期昼夜各两次

六、结论

本项目选址于德清县雷甸镇通用航空产业园，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《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《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，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本项目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，对环境的影响不大，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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：吨/年（水量：万吨/年）

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.254	0	0.254	+0.254
	镍及其化合物	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	非甲烷总烃	0	0	0	少量	0	少量	少量
	氨	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	水量	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	COD _{Cr}	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	氨氮	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	30	0	30	+30
	金属边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	收集的金属粉尘	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	收集的氧化镁粉	0	0	0	1.754	0	1.754	+1.754
	焊渣	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废包装材料	0	0	0	0.58	0	0.58	+0.58
危险废物	废液压油	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	废机油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

主管 单位 (局、 公司) 意见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
建 设 项 目 所 在 地 方 政 府 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
其 它 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

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

附图 2 项目平面布置图

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

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

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