



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 100 万套智能小家电项目

建设单位：浙江利富豪智能家居有限公司
(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.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	42
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	85
六、结论.....	93

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 环境保护目标分布图
- 附图 5 建设项目监测点位示意图
- 附图 6 德清通航智造小镇规划范围图

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 关于要求对浙江利富豪智能家居有限公司年产 100 万套智能小家电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 原料 MSDS
- 附件 5 环境质量现状监测报告

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 100 万套智能小家电项目		
项目代码	2012-330521-07-02-929162		
建设单位联系人	谢建芬	联系方式	13819276577
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 7 分 21.040 秒, N 30 度 30 分 38.990 秒)		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电器具制造	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）	2012-330521-07-02-929162
总投资（万元）	1600.00	环保投资（万元）	115
环保投资占比（%）	7.2	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 ）	4000.00
专项评价设置情况	无		
规划情况	《德清通航智造小镇》（规划）		
规划环境影响评价情况	名称：《德清通航智造小镇（规划）环境影响报告书》 召集审查机关：湖州市生态环境局（原湖州市环境保护局） 审查文件名称：湖州市环境保护局关于德清通航智造小镇（规划）的环保意见 文号：湖环审函（2018）2 号		

1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1-1 德清通航智造小镇规划符合性分析

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，西至机场一期，北至临近新风桥河。					项目位于通航产业园区域范围内（见附图6）。	是
产业规划	打造全国通用航空小镇发展的示范模板，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。					本项目属于家用厨房电器具制造，产品为智能小家电，不在规划中的禁止类和限制类清单中。	是
用地规划	表 1.1-1 德清通航智造小镇用地布局规划表					本项目行业类别为家用厨房电器具制造，产品为智能小家电，位于通用航空产业园，M2—二类工业用地上（见附图6），符合通航智造小镇用地布局规划。	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	31.6	9.13		
	2	B	商业服务业设施用地	34.07	9.85		
	3	M2	二类工业用地	116.23	33.59		
	4	M1	生产研发用地	9.04	2.61		
	5	W	仓储物流用地	25.53	7.38		
	6	S	道路与交通设施用地	29.96	8.66		
	7	U	公共设施用地	0.86	0.25		
	8	H	机场用地	75.10	21.71		
	9	G	绿地与广场用地	10.06	2.91		
10	E	非建设用地（水域）	13.55	3.92			
11	/	合计	346	/			
给水工程	德清通航智造小镇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					项目由市政管网给水。	是

规划	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）。		
污水工程规划	德清通航智造小镇产生的污水，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、生产废水经自建污水站预处理 50%回用，50%纳管至德清县威德水质净化有限公司集中收集处理，达标排放。项目建成后纳管量为 19.9t/d，占余量的 0.57%。	是
燃气工程规划	德清通航智造小镇区块内的天然气来源于西气东输的临杭调压站，规划沿区块内主次干道沿线敷设城市中压管道。规划气源采用“西气东输”天然气、“川气东送”天然气两种气源共同供气，瓶装液化石油气作为补充。	天然气由浙江振能天然气有限公司供应。	是
环境保护规划	<p>1、规划目标</p> <p>大气环境质量控制按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水域环境质量控制按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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</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>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 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，</p>		
--	--	--	--

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。

表 1-2 德清通航智造小镇规划环评符合性分析

序号	类别	主要内容						符合性分析
1	现有问题整改清单	以天然气、蒸汽、电做主要能源，资源利用结构合理。入驻企业符合规划要求和小镇的定位与规划。						项目运营期以电、天然气为主要能源，符合小镇规划要求和定位。
		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；但小镇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、生产废水经自建污水站预处理 50%回用，50%纳管至德清县威德水质净化有限公司集中收集处理，达标排放。
		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						
		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)
		CODcr(t/a)	NH ₃ -N (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	VOCs (t/a)	烟粉尘 (t/a)	
30.66	3.066	54.4	47.43	50.50	37.46	327	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、挥发性有机物 (VOCs)、SO ₂ 和 NO _x ，其排放量分别为 0.298t/a、0.009t/a、2.799t/a、1.998t/a、0.08t/a 和 0.317t/a。根据《浙江省太湖流域水环境综	

									<p>合治理实施方案》（2014 年版），COD_{Cr} 和 NH₃-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.358t/a 和 0.011t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。</p> <p>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）、《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，本项目颗粒物、挥发性有机物、SO₂、NO_x 总量按照 1: 2 进行区域削减替代，削减替代量为 5.598t/a、3.996t/a、0.16t/a 和 0.634t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。</p>
3	环境准入负面清单	分类		行业清单	工艺清单		产品清单	项目行业类别为家用厨房电器具制造，产品为智能小家电，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；使用水性漆，属于环境友好型涂料，不在负面清单内。	
		禁止类	电气机械和器材制造业	/	禁止：1、含有传统电镀生产工艺的项目；2、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		/		

		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厨房电器具制造，产品为智能小家电，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。	
		空间准入标准	临杭环境优化准入区 (0521-V-0-03)	管控要求：禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。推进园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水耗水平达到国内先进水平。防范重点企业环境风险。优化商住区与工业功能区布局，在商住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，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。加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)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、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。				
		污染物排放标准	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》(GB14554-93)。				
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 1-3 德清通航智造小镇(规划)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	德清通航智造小镇列入第三批省级特色小镇创建名单(浙特镇办(2017)18号),位于湖州莫干山国家高新技术产业小镇的通航产业园区域,规划四至范围为:东至东大港,南至临杭大道,西至机场一期,北至临近新风桥河;规划面积3.46平方公里。规划区功能定位是打造全国通用航空小镇发展的示范模板,着力打造通航运营产业集群、智能制造产业集群、高端服务集群等三大行业集群,形成“2+1”的高附加值产业体系。《报告书》调查了小镇开发建设、污染源和环境质量现状,评价分析了规划实施过程中的区域环境污染情况及环境影响,分析了资源环境承载力,提出了相关优化调整建议和预防、减缓不良环境影响的对策与措施,列出了六张规划环评结论清单。你单位须严格落实《审查小组意见》和《报告书》提出的各项对策措施,以减轻对区域环境的影响。	项目位于通航产业园区域范围内(见附图6),符合规划区打造智能制造产业集群的功能定位,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	加快推进基础设施建设。目前区域内污水主要依托德清县威德水质净化有限公司,污水厂若远期实施扩建须满足当地水环境容量要求。规划区应加快污水管网的铺设,提高收集率、处理率,结合“五水共治”等行动提出具体的行业整治和区域环境综合整治计划,全面治理区域环境质量,不断改善地表水、地下水水质,同时应推广集中供热或清洁能源替代,提升区域大气环境质量。	生活污水经化粪池、生产废水经自建污水站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;由浙江振能天然气有限公司供应天然气。	是

<p>3</p>	<p>加强重点污染物的排放管控。规划区应严格实施雨污、清污分流，废水须经处理达标后排放。积极推行现有企业废气综合治理，强化废气治理措施，确保废气达标排放。强化固废综合利用，各类固废、危废依法妥善处置。结合规划区内环境承载能力，严格控制污染物排放总量。</p>	<p>本项目雨污分流、清污分流，生产废水经自建污水站预处理后达标排放；废气、固废均能得到有效治理，做到达标排放。</p> <p>根据《浙江省太湖流域水环境综合治理实施方案》（2014年版），COD_{Cr}和NH₃-N按照1:1.2进行区域削减替代，削减替代量为0.358t/a和0.011t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。</p> <p>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）、《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，本项目颗粒物、挥发性有机物、SO₂、NO_x总量按照1:2进行区域削减替代，削减替代量为5.598t/a、3.996t/a、0.16t/a和0.634t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。</p>	<p>是</p>
----------	---	---	----------

1.2 其他符合性分析

1.2.1 《关于印发德清通航智造小镇“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》符合性分析

对照《关于印发德清通航智造小镇“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》，本项目环评审批负面清单对照分析见表 1-4。

表 1-4 环评审批负面清单对照分析表

清单名称	主要内容	项目情况	是否属于
环评审批负面清单	环评审批权限在生态环境部的项目，需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目，有化学合成反应的石化、化工、医药项目，生活垃圾处置项目，危险废物集中利用处置项目，以及存储使用危险化学品等高污染、高环境风险建设项目列入环评审批负面清单，环评审批负面清单内的项目，依法实行环评审批，不得降低环评等级。对负面清单外需编制环境影响报告书、报告表的项目，依法实行环评审批。	项目使用天然气，属于存储使用危险化学品等高污染、高环境风险建设项目。	属于

根据上述改革实施方案，浙江利富豪智能家居有限公司年产 100 万套智能小家电项目环评报告类型不变（不降级）。

1.2.2 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：

1.2.2.1 “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，能达到《环境空气质量标准》二级标准。

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Ⅲ类水质区，生活污水和生产废水经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。

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，租用浙江利富豪电器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、天然气和水资源，电力由国网德清供电公司供应，天然气由浙江振能天然气有限公司供应，自来水由德清县水务公司供应，均可满足本项目能源需求。

(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 1-5。

表 1-5 生态环境分区符合性分析

管控类型	管控要求	相符性分析	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，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；浙江利富豪智能家居有限公司未列入土壤污染重点监管单位，且项目所在地土壤环境能够达到国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	符合要求

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。	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，同时厂区将实行雨污分流、清污分流制，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，生产废水经自建污水站预处理后 50%回用于生产，50%纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理达标排放。	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范体系建设，防范重点企业环境风险。	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。	符合要求
资源利用效率	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。	符合要求

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

1.2.1.2 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。

1.2.1.3 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、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）、SO₂和 NO_x，其排放量分别为 0.298t/a、0.009t/a、2.799t/a、1.998t/a、0.08t/a 和 0.317t/a。

根据《浙江省太湖流域水环境综合治理实施方案》（2014 年版），COD_{Cr}和 NH₃-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.358t/a 和 0.011t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

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)、《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,本项目颗粒物、挥发性有机物、SO₂、NO_x总量按照 1:2 进行区域削减替代,削减替代量为 5.598t/a、3.996t/a、0.16t/a 和 0.634t/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。

1.2.1.4 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厨房电器具制造,产品为智能小家电,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。

1.2.1.5 国家和省产业政策等要求符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年)》,本项目产品不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”,同时,项目生产设备和型号规格均不在《产业结构调整指导目录(2019 年)》淘汰类落后生产工艺装备范围内,也不在《湖州市产业发展导向目录(2012 年本)》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。

1.2.3 《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、太湖流域，行业类别为家用厨房电器具制造，产品为智能小家电，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。

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；生产废水经自建污水站预处理后 50%回用于生产，50%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。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。

1.2.4 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》，其相关管理要求如下：

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：

本项目产品为智能小家电，所属行业为家用厨房电器具制造，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；营运期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；生产废水经自建污水站预处理后 50%回用于生产，50%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（排放的废水均不含氮磷污染物）。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。

1.2.5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019 年 7 月 31 日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室以浙长江办（2019）21 号文通过了《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》，本项目对照该细则要求进行符合性分析，具体见表 1-6。

表 1-6 《<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。	项目产品为智能小家电，所属行业为家用厨房电器具制造，并不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
第十六条	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。	项目产品为智能小家电，所属行业为家用厨房电器具制造，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，不属于列入《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，不属于严重过剩产能行业项目。	符合
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。

1.2.6 行业整治规范符合性分析

1.2.6.1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求进行符合性分析，具体见表 1-7。

表 1-7 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（节选）符合性分析表

分类	内容	序号	判断依据	项目情况	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★	项目涂装使用粉末涂料和水性涂料，环境友好度高。	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	企业环境友好型涂料使用比例达到 100%。	符合
	过程控制	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	油漆等物料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	使用水性漆，不涉及溶剂型涂料等调配作业。	不涉及
		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，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）	喷漆和烘干都在密闭室内进行。	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	项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂的涂装作业。	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	塑粉设置回收装置收集后回用于生产。水性漆涂装结束后所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间。	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	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	本项目不涉及溶剂型涂料，使用的是水性漆，属于环境友好型涂料。
	12		调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	涂料在涂装和干燥过程产生的废气均作收集。	符合
	13		所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	VOCs 主要在油漆房的涂装、烘干和塑粉固化的过程产生，上述过程产生的废气均配备有效的废气收集系统，设计收集效率 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	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	不涉及使用溶剂型涂料。	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%	不涉及使用溶剂型涂料的生产线。	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%	不涉及使用溶剂型涂料的生产线。	符合
		18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	废气处理设施进出口将按要求设固定采样位置，经处理后有机废气能满足相应标准要求。	符合
		19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	项目将设置相关环境保护管理制度，如环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、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	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，将监测相关污染物指标并核算 VOCs 处理效率。	符合	
监督管理		21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台	企业将健全各类台帐并严格按照要求管理。	符合

		账保存期限不得少于三年		
	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业将建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业将及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合

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。

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》。

1.2.6.2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照该整治提升标准要求，对本项目进行符合性分析，见表 1-8。

表 1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（节选）符合性分析

序号	标准内容	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。	本项目涂料符合国家标准，不涉及《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》中的淘汰装备和限制类工艺。	符合
2	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。	喷塑和喷漆均采用自动流水线作业。并选用空气辅助/混气喷涂工艺，提高涂料利用率。	符合

3	<p>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。</p>	<p>喷漆、烘干、喷塑固化工序均在密闭空间进行；采用环保型原辅料以及先进生产工艺和设备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。</p>	符合
4	<p>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（见附件 3），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。</p>	<p>油漆废气和喷塑后固化废气采用水喷淋+除湿+活性炭吸附装置，活性炭定期更换。</p>	符合
5	<p>加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>项目建成后企业将建立治理设施运行管理制度，加强管理，确保废气达标排放。</p>	符合
6	<p>规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>项目建成后，企业将不设置非必要的含 VOCs 排放的旁路，若因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀</p>	符合

		门开度、视频等)设施等加强监管,开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	
--	--	---	--

综上所述,本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。

1.2.6.3 《德清县金属表面处理(非电镀)行业污染整治提升实施方案》符合性分析

本评价对照该整治规范要求进行分析,具体见表 1-9。

表 1-9 《德清县金属表面处理(非电镀)行业污染整治提升实施方案》

符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	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	项目已委托环境影响评价,并报送审批。	符合
		2	依法办理排污许可证,依法进行排污许可证登记	待项目通过环保主管部门审批后,企业将依法申请办理排污许可证。在投产前着手组织自主环保验收。	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	项目不涉及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	项目采用常规表面处理工艺技术和设备,表面处理所需原料的添加根据浓度调节投加,废水为定期间歇性排放,不属于连续排放,因此能够有效减少表面处理所需原料的用量。	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	项目采用逆流漂洗工艺,且废水为定期间歇性排放,非连续排放,因此用水量相对不大。	符合
		6	废水回用率原则上不低于 50%	根据设计方案,企业生产废水 50%回用生产,50%纳管排放。	符合
		7	完成强制性清洁生产审核	待项目建成投产后,企业将立即委托相应的资质单位编制清洁生产审核报告,并报相关部门审核。	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	企业从生产工艺特点来对表面处理车间进行布局,并将严格落实防腐、防渗、防混措施。	符合
		9	实施干湿区分离,湿件加工作业必须在湿区进行,湿区废水/液单独收集	企业在生产过程中将严格实施干湿区分离,确保湿件加工作业在湿区进行,湿区废水/液单独收集。	符合
		10	酸洗等表面处理槽须采取有效的防腐防渗措施	企业相关表面处理槽将做好有效的防腐防渗工作。	符合

污染防治设施		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,以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	企业相关表面处理槽均将架空设置,并有效采取防腐防渗措施。	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	企业相关表面处理槽均将架空设置。	符合	
		13	工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设	企业工艺废水管线将采用架空敷设。	符合	
		14	废水管道应满足防腐、防渗漏要求,各类管线设置清晰	企业废水管道将采用满足防腐、防渗要求的材质,并将按照具体的类别分类设置。	符合	
		15	生产过程中无跑冒滴漏现象,保持环境整洁	企业将严格实施干湿区分离,确保湿件加工作业必须在湿区进行,湿区废水/液单独收集,以确保生产过程无跑冒滴漏现象,保持环境整洁。	符合	
		16	厂区内必须实行雨污分流、清污分流	企业厂区将按照雨污分流、清污分流的要求设计、建造。	符合	
	废水处理	17	生产车间内废水必须进行分质、分流	企业水喷淋废水和表面处理废水已按要求分质、分流。	符合	
		18	含一类污染物的废水须单独收集预处理	企业废水不涉及含一类污染物的废水。	不涉及	
		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	企业生产废水与生活污水将分别处理,生活污水经化粪池预处理后纳管排放;生产废水经污水站进行处理后 50%回用于生产,50%纳管排放,污水站设计处理能力为 4m ³ /h,满足处理要求。	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	企业委托具有废水处理设计资质的对污水站进行设计,确保污水处理设施能够实现稳定达标排放。	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	企业污水处理设施排放口和回用管道均将安装流量计。	符合	
		22	pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加	企业污水站 pH 调节将采用 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	企业生产工艺中不涉及酸洗。	不涉及
			24	酸雾废气处理系统,安装自动加药控制系统	企业生产工艺中不涉及酸洗。	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	企业生产工艺中不涉及酸洗。	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	企业有机废气的收集、处理均能够符合《浙江省涂装业挥发	符合

			装业挥发性有机物污染整治规范》，并达标排放	性有机物污染整治规范》要求，并做到达标排放。	
		27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	企业将对废气处理设施安装独立电表，并定期维护以保证其正常稳定运行。	符合
		28	锅炉（炉窑）按照要求淘汰改造	本项目不涉及。	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	本项目炉窑烟气排放能够达到：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。	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	本企业不属于钢带企业。	不涉及
	固废处置	32	按照危险废物特性分类进行收集、贮存	本项目产生的各类危险废物均将按照危险废物特性分类进行收集、贮存。	符合
		33	废物贮存场所应采取防渗防雨防漏措施	危险废物储存仓库将采取防渗防雨防漏措施。	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	危险废物贮存场所外将设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上将设置有危险废物标签。	符合
		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	企业将严格按照相关要求建立工业危险废物管理台账，危险废物贮存、利用处置情况均将配专人负责，如实记录。	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	企业将对项目产生的各类危险废物进行申报登记。	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	企业将针对危险废物的类别，合理选择具有相应危险废物经营资质的单位进行利用处置，并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	符合
环境应急建设	环境应急设施	38	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	企业将按照整治提升方案要求，在雨、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	企业厂区已实现雨污分流，生产区均设置在车间内，无露天的生产区，雨水可经天沟收集后排入市政雨水管网，因此无需设置初期雨水收集池。	不涉及
		40	设有事故应急池，其中事故应急水池应不小于 12h 废水量，	企业将按照整治提升方案要求，设置合理规模的事故应急	符合

			且能确保事故废水能自流导入	池（不小于 1.5m ³ ）并确保事故废水能够自流导入。	
环境应急管理	41		制定了环境污染事故应急预案并备案	在项目建成投产前，企业将立即制定环境污染事故应急预案并报相关部门备案。	符合
	42		预案具备可操作性，并及时更新完善	编制的应急预案将结合企业实际，以确保具备可操作性，同时及时更新完善。	符合
	43		按照预案要求配备相应的应急物资与设备	企业将按照应急预案要求配备相应的应急物资与设备。	符合
管理制度	规范排放口	44	一个企业（作坊）只设一个雨水排放口与一个污水排放口	企业将按照整治提升方案的要求，只设一个雨水排放口和一个污水排放口。	符合
		45	必须建成标准化、规范化排放口，设置标示牌	雨水排放口和污水排放口将按照标准化、规范化的要求建设，并设置标示牌。	符合
	内部管理档案	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	企业将健全相关环保规章制度，落实负责人，并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	企业将按照相关要求建立每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测等的台账，以确保其规范完备。	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	满足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）行业污染整治提升实施方案》要求。

1.2.6 “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 1-10。

表 1-10 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		本项目实际情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目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，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	符合

		废影响分析评估是可靠的。	
	环境保护措施的有效性	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,均采用可行技术进行治理,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,不涉及。	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。			

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

浙江利富豪智能家居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 1600 万元实施年产 100 万套智能小家电项目。本项目选址于德清县雷甸镇通用航空产业园，租用浙江利富豪电器有限公司的闲置工业厂房组织生产，建筑面积约 12000m²，建成后将形成年产 100 万套智能小家电的生产能力。

本项目已经德清县湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会，项目代码：2012-330521-07-02-929162。

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喷塑、硅烷化、脱脂、清洗、喷漆等，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 家用电力器具制造 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。

2.1.2 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	共三层，钢混结构，高度 12m，建筑面积约 12000m ² ，一楼主要为冲压车间。二楼主要为装配车间。三楼为表面处理车间，主要工艺包括喷塑、喷砂、喷漆、硅烷、脱脂和清洗。
辅助工程	办公区	位于车间二楼东侧，建筑面积约 300m ² 。
储运工程	成品仓库	位于车间二楼西侧，建筑面积约 1000m ² 。
	原料仓库	位于车间一楼南侧，建筑面积约 600m ² 。
依托工程	化粪池	依托出租方现有。
公用	给水	由德清县水务有限公司供水，年用水量 8489.4t。

工程	排水	厂区实行雨污分流、清污分流；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，生产废水经自建污水站预处理后 50%回用，50%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 300 万 kwh。
	天然气	由浙江振能天然气有限公司供应，年用天然气 20 万 Nm ³ 。
	压缩空气	排气量 6.4m ³ /min，0.8~1.05MPa 螺杆空压机 1 台；排气量 11.0m ³ /min，1.0MPa 螺杆空压机 1 台。
环保工程	废气处理	<p>(1) 金属粉尘：加强车间封闭，自然沉降；</p> <p>(2) 焊接烟气：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。</p> <p>(3) 喷砂粉尘：喷砂房密闭，通过在打砂机产尘部位设置吸风装置对废气进行收集后经布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。</p> <p>(4) 油漆废气：喷漆房密闭收集，经引风机收集后通过 1 套“水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置进行净化处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA002 排放；烘干废气经引风机收集后与喷漆废气同 1 套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置进行净化处理后，尾气通过同一根 15 米高的排气筒 DA002 排放。</p> <p>(5) 喷塑粉尘：喷塑房密闭，由其自带的吸尘装置收集，通过管道连接后进入回收装置（滤芯过滤装置+旋风自动回收装置），尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA003 排放。</p> <p>(6) 喷塑后固化废气：经吸风装置收集后，通过与油漆废气同一套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理，尾气通过同一根 15 米高的排气筒 DA002 排放。</p> <p>(7) 天然气燃烧废气：通过一根 15 米高的排气筒 DA004 排放。</p>
	废水处理	<p>(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。</p> <p>(2) 生产废水：经自建污水站预处理后，50%回用，50%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。</p> <p>污水站工艺：隔油池—调节池—初沉池—兼氧池—好氧池—二沉池。设计处理能力 4m³/h。</p>
	固废处置	<p>(1) 危废仓库：面积约15m²，位于车间三楼南侧。</p> <p>(2) 一般固废仓库：面积约100m²，位于车间一楼西侧。</p>
	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；安装隔声门窗。
	环境风险	企业将加强危废仓库的防渗措施。

2.1.3 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（套）	年运行时间
----	------	---------	----------	-------

1	12000m ² 生产车间	电火锅	35 万	300d
2		电饼铛	25 万	
3		电炖锅	10 万	
4		电蒸锅	5 万	
5		电炒锅	5 万	
6		空气炸锅	6 万	
7		电烤箱	5 万	
8		电饭煲	5 万	
9		电水壶	2 万	
10		电压力锅	1 万	
11		电磁炉	1 万	
合计			100 万	

注：智能小家电执行标准：
 家用和类似用途电器的安全第 1 部分：通用要求（GB 4706.1-2005）；
 家用和类似用途电器的安全 烤架、面包片烘烤器及类似用途便携式烹饪器具的特殊要求（GB 4706.14-2008）；
 家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求（GB 4706.19-2008）；
 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分：发射（GB 4343.1-2018）。

2.1.4 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/条)	位置
1	电烤箱、电饭煲、电压力锅、电水壶、电磁炉生产线	冲压	冲床	160T	3	车间一楼
2			冲床	125T	2	
3			冲床	80T	2	
4			冲床	60T	2	
5			冲床	16T	3	
6		拉伸	液压机	200T	1	车间一楼
7			液压机	350T	1	
8		喷塑	喷粉线	/	1	车间三楼
其中		脱脂槽	1.0m×1.2m×2.0m	2		
		清洗槽	1.0m×1.2m×2.0m	4		
		硅烷槽	1.0m×1.2m×2.0m	1		
	喷塑房	5.0m×1.5m×4.0m	2			
	烘道	40m	1			

8		打磨	磨边机	/	3	车间 一楼
9		喷漆 前处理	平板清洗线	/	1	车间 三楼
其中	电火锅、电 蒸锅、电饼 铛、电炒锅、 电炖锅、空 气炸锅生产 线	脱脂槽		1.0m×1.2m×2.0m	2	
		清洗槽		1.0m×1.2m×2.0m	3	
10		喷砂	打砂机	JCK-1820-12G	1	
11		喷漆	喷油线	/	1	
其中		底漆房		3.7m×4.1m×2.3m	1	
		自动喷枪		HL-V8	4	
		预烘道		18m	1	
		面漆房		3.7m×5.0m×2.3m	1	
		自动喷枪		HL-V8	8	
12	装配生产线	装配	平板式自动流水线	20m	1	
13			平板式自动流水线	15m	1	
14			皮带式自动流水线	15m	2	
15			压铆机	ZD-106	1	
16	打包	自动打包机	FXC-5050A	2		
17	/	读取条码	扫码枪	L14278	1	
18	/	搬运	叉车	诺力 DF30	2	
19	/		电动叉车	诺力 PTE15N	1	
20	/	清理喷塑 挂钩	热洁炉	昌顺牌	1	一楼 车间 外
21	公用	提供压力	空压机	BLT-50A	1	车间 一楼
22		提供压力	空压机	BLT-75A	1	

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	最大 存储量	用途	备注
1	不锈钢板	3500t	/	100t	主要原料	市场采购
2	冷轧钢板	13000t	/	2000t	主要原料	市场采购
3	热轧钢板	3t	/	3t	主要原料	市场采购
4	铝铸件	1000t	/	200t	主要原料	市场采购
5	塑粉	60t	50 kg/袋	10t	喷塑原材料	市场采购
6	水性底漆	24t	50kg/桶	0.5t	内表面喷漆	市场采购

7	水性面漆	16t	50kg/桶	0.5t	内表面喷漆	市场采购
8	水性工业漆	36t	50kg/桶	0.5t	外表面喷漆	市场采购
9	硅烷剂	5t	50kg/桶	1t	硅烷	市场采购
10	脱脂剂	20t	50kg/袋	2t	脱脂	市场采购
11	焊丝	80kg	/	0.08t	焊接	市场采购
12	五金件	100万套	/	10 万套	装配材料	市场采购
13	塑胶件	100万套	/	10 万套	装配材料	市场采购
14	电器件	100万套	/	10 万套	装配材料	市场采购
15	玻璃制品	100万套	/	10 万套	装配材料	市场采购
16	硅胶件	100万套	/	10 万套	装配材料	市场采购
17	包装材料	100万套	/	10 万套	装配材料	市场采购
18	液压油	6t	500kg/桶	1t	冲压、拉伸	市场采购
19	润滑油	4t	500kg/桶	1t	设备润滑维修	市场采购
20	天然气	20万Nm ³	/	/	烘箱加热、喷塑后固化、脱脂加热	浙江振能天然气有限公司
21	水	8489.4吨	/	/	生活用水、生产用水	德清县水务有限公司
22	电	300万kwh	/	/	生产、生活用电	国网德清供电公司

注：

(1) 本项目产品内表面和外表面所用水性漆成分具体见表 2-5 至 2-7。

1) 产品内表面水性漆成分

表 2-5 水性底漆成分表

序号	成分	含量	VOC 含量
1	水性丙烯酸共聚物	50%	水性底漆 VOC 百分比含量为 6.7% (去除水份含量)，密度为 1.4，则 VOC 含量为 94g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020) 表 1 水性涂料中的机械设备涂料—其他单次喷水性底漆 VOC≤250g/L 要求
2	水性助剂闪点高于 62 度	5%	
3	水性颜料	35%	
4	去离子水	10%	

表 2-6 水性面漆成分表

序号	成分	含量	VOC 含量
1	聚四氟乙烯 PTFE	60%	水性面漆 VOC 百分比含量为 6.4% (去除水份含量)，密度为 1.40，则 VOC 含量为 90g/L，符合《工业防护涂料中
2	四氟乙烯/六氟丙烯共聚物	10%	
3	壬基酚聚氧乙烯醚	1%	

4	炭黑	0.3%	有害物质限量》(GB 30981-2020)表 1 水性涂料中的机械设备涂料-其他单次喷水性面漆 VOC≤300g/L 要求
5	丙三醇	3.7%	
6	黄原胶	1%	
7	水	24%	

2) 产品外表面水性漆成分

表 2-7 水性工业漆成分表

序号	成分	含量	VOC 含量
1	水性乳液	35%	水性面漆 VOC 百分比含量为 13.8%(去除水份含量), 密度为 1.50, 则 VOC 含量为 207g/L, 符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)表 1 水性涂料中的机械设备涂料-其他单次喷水性底漆 VOC≤250g/L 要求
2	乙二醇	10%	
3	2, 2, 4-三甲基-1, 3 戊二醇单异丁酸酯	3.5%	
4	二氧化钛	15%	
5	颜料	14%	
6	水	22.5%	

①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, 故本评价水性工业漆的挥发性有机物含量数据取中值。

②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》, 水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时, 游离单体按实测挥发比例计入 VOCs, 无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计。本项目无实测数据, 故以水性丙烯酸共聚物、四氟乙烯/六氟丙烯共聚物、水性乳液(树脂)质量的 2%计。

(2) 主要物料理化性质

表 2-8 主要化学品理化性质分析

序号	化学品名称	理化性质
2	脱脂剂	白色粉末, pH≥10。主要成分为氢氧化钾、氢氧化钠、活性剂和水, 不含氮磷。易溶于水, 主要用于清除各种不锈钢, 铁表面的拉伸后油污。
3	硅烷剂	无色透明液体, 有轻微刺鼻气味。主要成份为氢氟酸、锆酸盐、水和添加剂, 不含氮磷。pH 值<2, 相对密度(水=1)1.1g/cm ³ (20℃), 主要用途于金属表面处理, 生成保护膜防止工件生锈。
4	塑粉	主要成分为环氧树脂, 原为无色或黄褐色透明物, 市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色, 有颗粒、粉末状。耐弱酸和弱碱, 遇强酸发生分解, 遇强碱发生腐蚀。不溶于水, 溶于

		丙酮、酒精等有机溶剂中。
5	壬基酚聚氧乙 烯醚	无色透明液体。密度：0.869g/cm ³ ；沸点：250.7°C at 760 mmHg； 闪点：69.1°C。
6	乙二醇	无色澄清粘稠液体。凝固点-11.5°C，沸点 198°C，相对密度 1.1274 (0/4°C)，折射率 1.4318。闪点 116°C，自燃点 412.8°C。与水、 低级脂肪族醇、甘油、醋酸、丙酮及类似酮类、醛类、吡啶及类似 的煤焦油碱类混溶，微溶于乙醚（1：200），几乎不溶于苯及其同 系物、氯代烃、石油醚和油类。有甜味。具有吸水性，易燃。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。
7	2, 2, 4-三甲 基-1, 3 戊二醇 单异丁酸酯	无色透明液体，沸点 244°C，熔点-50°C，密度 0.95 g/mL（25°C）， 闪点 224°C。主要用作涂料聚结剂，也可作金、煤等的浮选剂，还 可用作增塑剂等。
8	二氧化钛	白色粉末。沸点 2900°C，熔点 1855°C，密度 4.23 g/mL，闪点 2500-3000°C。不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、 硝酸。工业界使用最广泛的白色颜料，应用在建筑、工业和汽车用 涂料；家具、电器、塑料带及塑料盒用塑料；高档杂志、宣传画册 和附膜用的纸张，以及墨水、橡胶、皮革和弹性体等特种产品。
9	丙三醇	无色无臭的黏稠状液体，有甜味。沸点（°C,101.3kPa）：290，182 （2666pa）；熔点（°C,流动点）：20；相对密度（g/mL,25/25°C）： 1.26170；相对蒸汽密度（g/mL,空气=1）：3.1；闪点（°C,闭口）； 蒸气压（kPa,125.5°C）：0.13。溶解性：能吸收硫化氢、氢氰酸、 二氧化硫。能与水、乙醇相混溶，1 份该品能溶于 11 份乙酸乙酯、 约 500 份乙醚，不溶于苯、二硫化碳、三氯甲烷、四氯化碳、石油 醚、氯仿、油类。易被脱水，失水生成双甘油和聚甘油等。
10	黄原胶	乳白色至淡黄褐色粉末。在常温下溶于水成半透明的黏稠液，不溶 于乙醇、异丙醇和丙酮等有机溶剂。黄原胶水溶液具有良好的增黏 性并且在-4~80°C的范围内相当稳定，当水中乙醇、异丙醇或丙酮 的浓度超过 50%~60%时，则会引起黄原胶的沉淀。耐酸碱和耐生 物酶降解的能力很强，在 Ph 值 1.5~13 的范围内，黄原胶水溶液的 黏度也不受 pH 值的影响。黄原胶是天然的高分子化合物，大白鼠 经口 LD ₅₀ >10g/kg。熔点 64.43°C。

(3) 油漆喷涂量核算

根据企业提供资料，企业年产 100 万套智能小家电，其中有 84 万套需要喷漆，
根据家电的规格大小，确定每次喷漆总面积约 150000m²。

表 2-9 漆用量核算表

涂料名称	水性底漆	水性面漆	水性工业漆
涂装面积（m ² ）	150000	150000	150000
成膜厚度（μm）	75	50	100
着漆率（%）	70	70	70

固体份含量 (%)	94	95.1	89.3
密度 (g/cm ³)	1.4	1.4	1.5
漆用量 (t)	23.94	15.77	35.99

根据核算结果可知，与企业提供的油漆用量相符。

(4) 塑粉喷涂量核算

根据企业提供资料，年产 100 万套智能小家电，其中有 14 万套需要进行喷塑工序，根据家电的规格大小，确定喷塑总面积约 240000m²。

表 2-10 塑粉用量核算表

涂料名称	塑粉
涂装面积 (m ²)	240000
塑粉厚度 (μm)	90
塑粉附着率 (%)	70
塑粉密度 (g/cm ³)	1.9
塑粉用量 (t)	58.6

根据核算结果可知，与企业提供的塑粉用量相符。

2.1.5 水平衡图

本项目水平衡图如图 2-1 所示。

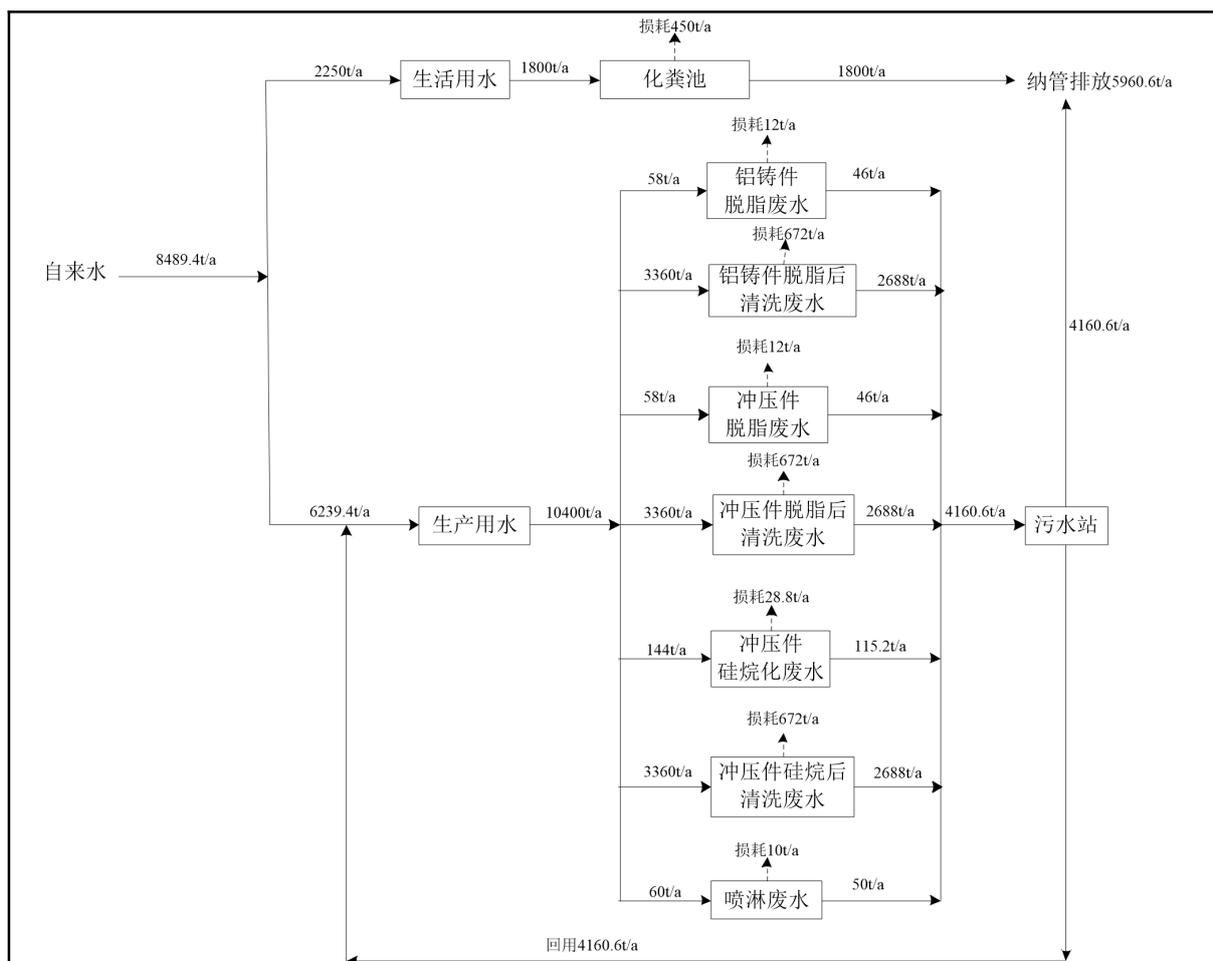


图 2-1 建设项目水平衡图

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 150 人，年生产天数为 300 天，实行白天一班制（8 小时）生产。本项目实施后厂区不设食堂和宿舍。

2.1.7 平面布置及其合理性分析

本项目位于德清县雷甸镇通用航空产业园，租用浙江利富豪电器有限公司的一幢厂房，共三层。厂区一楼由北至南、从左到右布置分别为：冲压区、原材料堆放区。厂区二楼由北至南、从左到右布置分别为：办公区、装配区、成品堆放区。厂区三楼层由北至南、从左到右布置分别为：喷塑线、喷漆线、喷砂房、平板清洗线。

总平面布置将生产区和办公区分区布置，避免了生产对设计人员、办公人员的干扰。生产区的喷砂、喷漆、喷塑、装配区域等功能划分清楚，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。

本项目平面布置图见图 2-2。

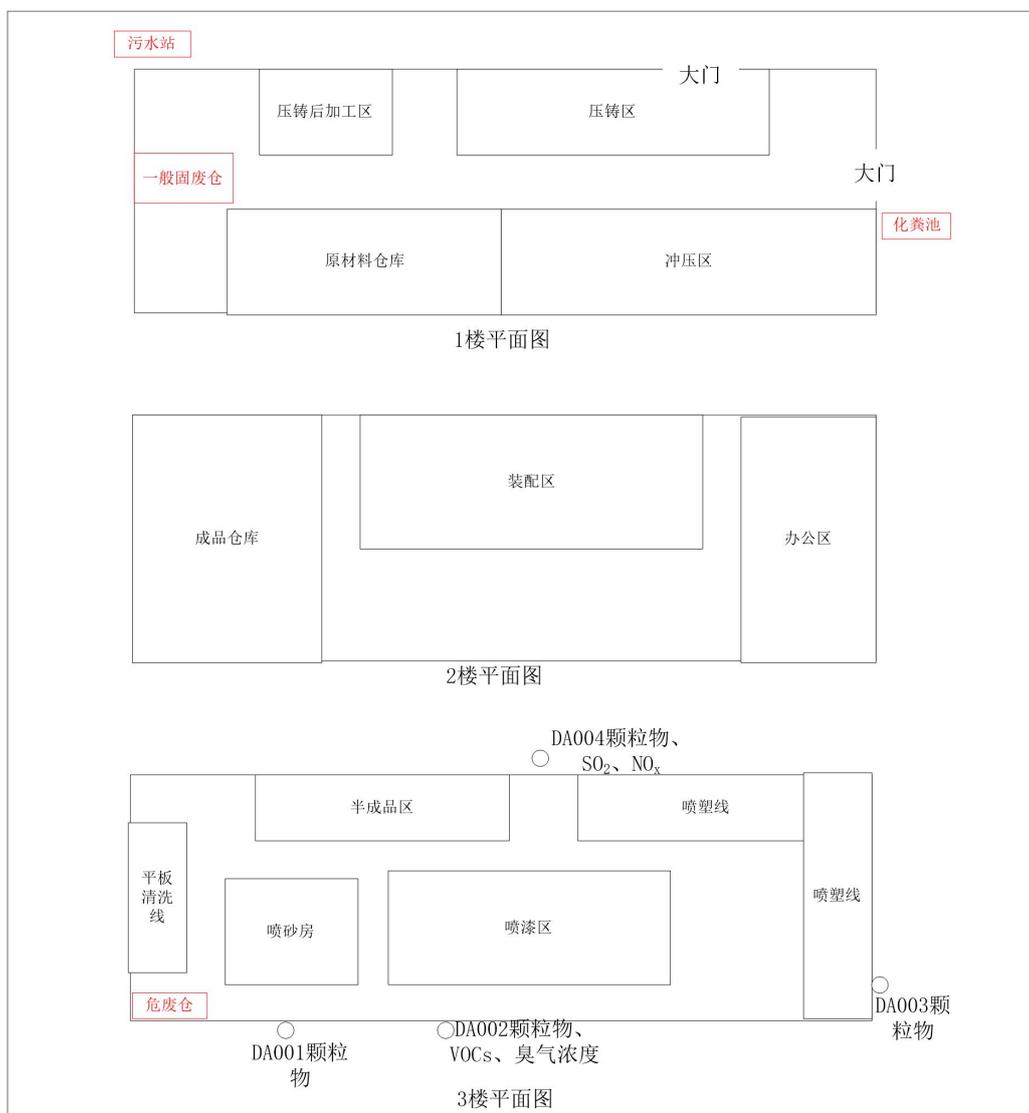


图 2-2 建设项目平面布置图

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）

本项目包括电烤箱、电饭煲、电压力锅、电水壶、电磁炉、电火锅、电蒸锅等 11 种产品。其中电火锅、电蒸锅、电饼铛、电炒锅、电炖锅、空气炸锅 5 种产品的生产工艺大体一致，将外购铝铸件通过表面处理后与外购配件进行装配形成最终产品；电烤箱、电饭煲、电压力锅、电水壶、电磁炉 5 种产品的生产工艺大体一致，钢板经冲压、表面处理以后与外购配件进行装配形成最终产品。具体工艺如下：

（1）电火锅、电蒸锅、电饼铛、电炒锅、电炖锅、空气炸锅

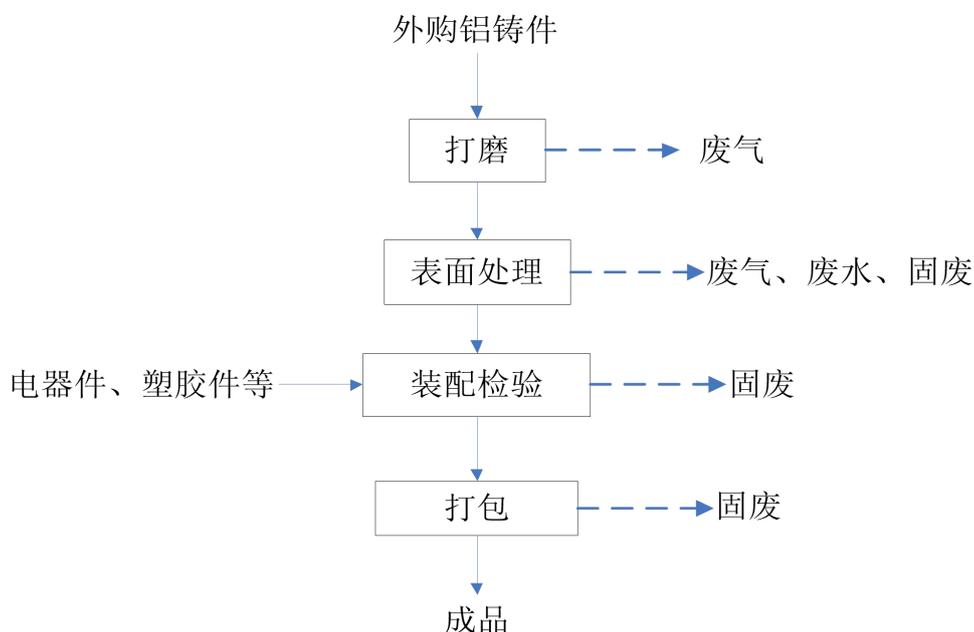


图 2-3 电火锅、电蒸锅、电饼铛、电炒锅、电炖锅、空气炸锅生产工艺流程图

（噪声伴随全过程）

工艺简介：

打磨：通过磨边机对外购铝铸件进行表面磨光，使工件表面平整。此过程会产生粉尘。

表面处理：将进行金加工后的半成品进行脱脂、清洗、喷砂、喷漆等表面处理（详见下文）。

装配检验：将工件与外购的五金件、电器件、塑胶件等通过装配流水线进行人工

装配，并检验产品是否符合质量质量要求。此过程会产生次品。

打包：检验合格的通过自动打包机将成品进行包装、入库。此过程会产生废包装袋。

生产过程中表面处理的工艺流程见图 2-4，具体参数见表 2-11。

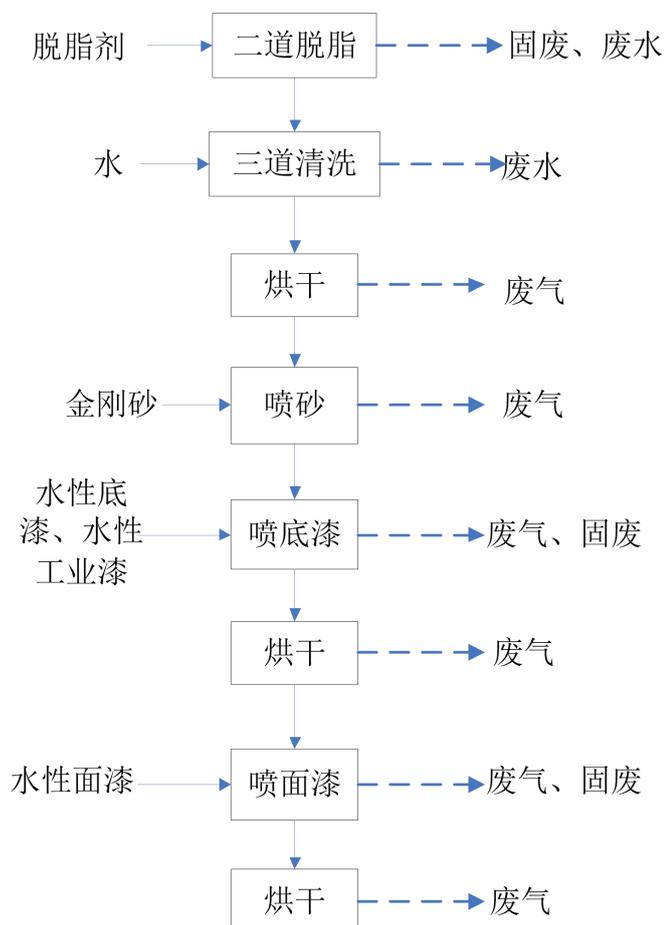


图 2-4 表面处理生产工艺流程图

表 2-11 表面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
二道脱脂	脱脂槽（2 只） 1.0m×1.2m×2.0m	脱脂剂有效成分浓度约 5%； 温度：45-50℃ （天然气加热）	喷淋，时间控制在 6-8min	去除工件表面的油类污染物，共设置两道脱脂，定期捞取脱脂槽中的沉淀物，委托资质单位进行处置，槽液每月整槽排放一次。
三道清洗	清洗槽（3 只） 1.0m×1.2m×2.0m	常温	清水喷淋，时间控制在 7-8min	去除工件表面残留的脱脂剂，两道脱脂工序后共设置三道清洗工序，属于逆流清洗。第二道清洗槽内的槽液逆流至第一道清洗槽内继续使用，第三道清洗槽内的

				槽液逆流至第二道清洗槽内继续使用。第一道水洗池每小时溢流水量为 1m ³ ，并需每 2 天整槽更换 1 次，排入自建污水站进行处理。
烘干	/	热风循环加热； 温度：170℃ (天然气加热)		采用高压气体吹水去除表面水分，再使用热风烘干，时间约 20min。
喷砂	喷砂房 (1 个) 8.0m×9.5m×4.0m	将工件人工搬运至喷砂房，利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将金刚砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，便于后期喷漆处理。		
喷底漆	底漆房 (1 个) 3.7m×4.1m×2.3m	常温	/	工件通过人工搬运放置传送带上，由传送带传送进入密闭底漆房，经自动喷枪将水性底漆喷涂至工件上。配置 4 把自动喷枪。
烘干	烘道 (18m)	温度：100℃ (天然气加热)	烘干时间 约 15min	喷完底漆后的工件通过传送带进入密闭烘道进行烘干。
喷面漆	面漆房 (1 个) 3.7m×5.0m×2.3m	常温	/	工件通过传送带进入密闭面漆房，经自动喷枪将水性面漆喷涂至工件上。配置 8 把自动喷枪。
烘干	烘道 (50m)	温度：400℃ (天然气加热)	烘干时间 约 15min	喷完面漆后的工件通过传送带进入密闭烘道进行烘干。

(2) 电烤箱、电饭煲、电压力锅、电水壶、电磁炉

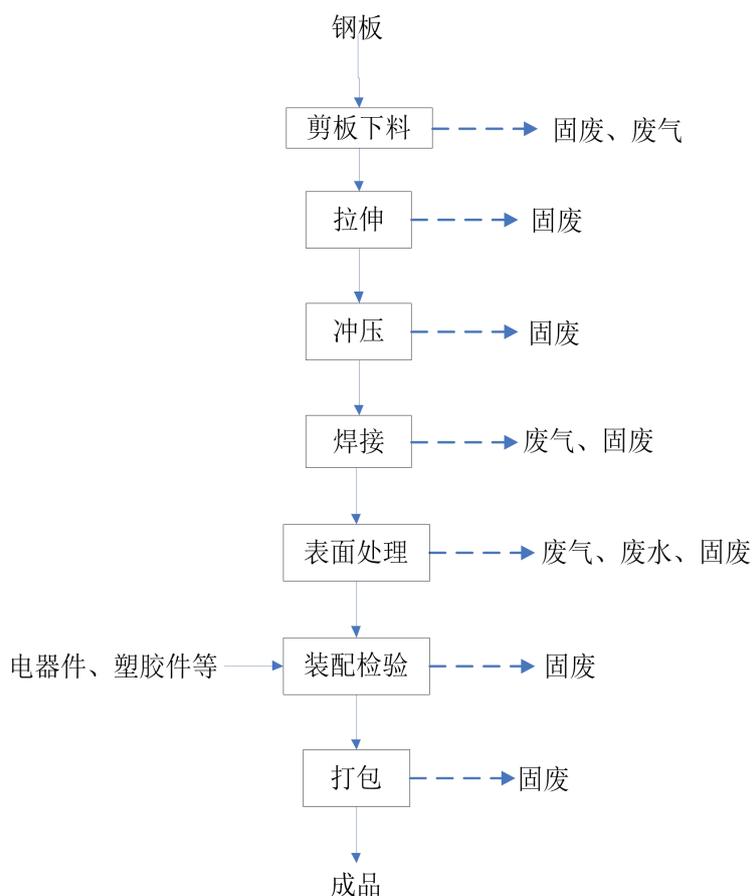


图 2-5 电烤箱、电饭煲、电压力锅、电水壶、电磁炉生产工艺流程图（噪声伴随全过程）

工艺简介：

剪板下料：根据客户要求对钢板进行切割下料。此过程会产生金属粉尘和金属边角料。

拉伸：通过液压机对工件进行拉伸加工。此过程会产生废液压油。

冲压：利用冲床对工件进行冲压成型，使钢板具有一定的造型。此过程会产生废液压油。

焊接：将各部件利用二氧化碳焊机进行焊接。此过程会产生焊接烟尘和焊渣。

表面处理：对工件进行脱脂、清洗、硅烷、喷塑等表面处理。

装配检验：将工件与外购的五金件、电器件、塑胶件等通过装配流水线进行人工装配，并检验产品是否符合质量质量要求。此过程会产生次品。

打包：检验合格的通过自动打包机将成品进行包装、入库。此过程会产生废包装材料。

生产过程中表面处理的工艺流程见图 2-6，具体参数见表 2-12。

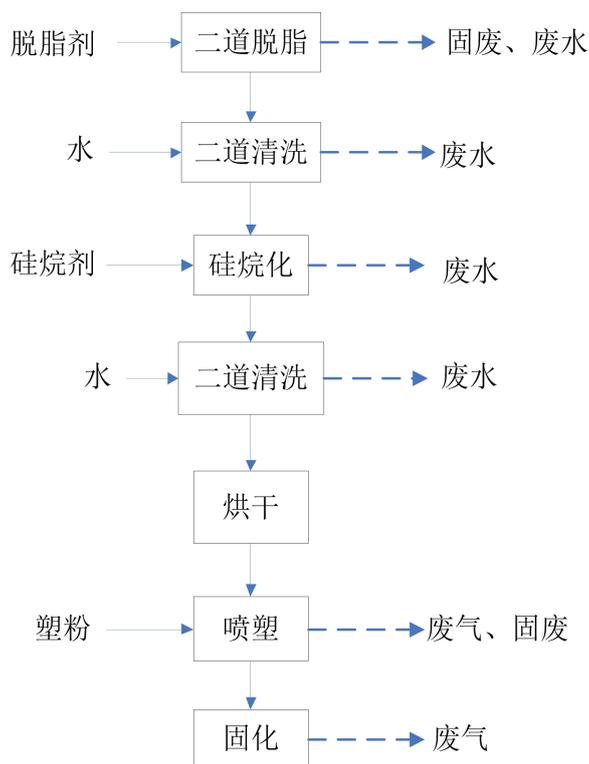


图 2-6 表面处理生产工艺流程图

表 2-12 表面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
二道脱脂	脱脂槽（2 只） 1.0m×1.2m×2.0m	脱脂剂有效成分 浓度约 5%； 温度：45-50℃ （天然气加热）	喷淋，时间 控制在 6-8min	去除工件表面的油类污染物，共设置两道脱脂，定期捞取脱脂槽中的沉淀物委托有资质的危险固废处置单位进行处置，槽液不排放。
二道清洗	清洗槽（2 只） 1.0m×1.2m×2.0m	常温	清水喷淋， 时间控制在 4-5min	去除工件表面残留的脱脂剂，共设置二道清洗，属于逆流清洗。第二道清洗槽内的槽液逆流至第一道清洗槽内继续使用。第一道水洗池每小时溢流水量为 1m ³ ，并需每 2 天整槽更换 1 次，排入自建污水站进行处理。
硅烷	硅烷槽（1 只） 1.0m×1.2m×2.0m	硅烷剂有效成分 浓度约 2%； 常温	喷淋，时间 控制在 1.5min	目的是在工件表面形成一层钝化层，可以防止钣金生锈。槽内的槽液每周整槽排放一次，排入自建污

				水站进行处理。
二道清洗	清洗槽（2只） 1.0m×1.2m×2.0m	常温	清水喷淋， 时间控制在 4-5min	去除工件表面残留的硅烷剂，共设置二道清洗，属于逆流清洗。第二道清洗槽内的槽液逆流至第一道清洗槽内继续使用。第一道水洗池每小时溢流水量为 1m ³ ，并需每 2 天整槽更换 1 次，排入自建污水站进行处理。
烘干	/	热风循环加热； 温度：170℃ （天然气加热）	时间约 20min	采用高压气体吹水去除表面水分，再使用热风烘干
喷塑	喷塑房（2个） 5m×1.5m×4m	常温	将工件人工搬运至喷塑房，然后工件通过挂钩进入喷塑房，经静电喷枪将粉末粒子带电，在静电场的作用下，吸附到工件表面，厚度为 90μm	没有吸附到工件上的粉末通过喷粉室的回收系统将多余的粉末吸附到粉末滤芯上，可二次利用。
固化	烘道 （40m）	温度：200℃ （天然气加热）	固化时间约 20min	喷塑后的工件通过挂钩传送进入密闭烘道进行固化。

2.2.2 建设项目主要污染工序

表 2-13 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	剪板下料、去料柄、去毛刺、钻孔、打磨	颗粒物
	YG2	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物
	YG3	油漆废气	喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	YG4	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	YG5	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	YG6	喷塑后固化废气	塑粉固化	非甲烷总烃、臭气浓度

	YG7	天然气燃烧废气	烘干加热、脱脂加热	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	YW2	脱脂废水	脱脂工序	COD _{Cr} 、SS、石油类
	YW3	脱脂后清洗废水	清洗工序	COD _{Cr} 、SS、石油类
	YW4	硅烷废水	硅烷工序	COD _{Cr} 、SS、石油类、氟化物
	YW5	硅烷后清洗废水	清洗工序	COD _{Cr} 、SS、石油类、氟化物
	YW6	喷淋废水	喷淋水更换	COD _{Cr} 、SS
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活固废
	YS2	生产固废	剪板下料工序	金属边角料
			剪板下料、打磨、喷砂	收集的金属粉尘
			焊接	焊渣
			喷漆	漆渣
			热洁炉清理	热洁炉炉渣
			脱脂	槽渣
			液压设备维护	废液压油
			设备维护	废润滑油
			定期更换废气处理装置中的活性炭	废活性炭
			污水站处理	脱水污泥
			油漆、润滑油、液压油等使用完毕	废包装桶
			检验工序	次品
			污水站运行	浮油
打包过程	废包装材料			
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

本项目为新建工程，无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(μg/m ³)	标准值(μg/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。

特征污染因子非甲烷总烃的质量现状评价引用 2020 年 7 月编制的《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》中相关的监测数据（监测时间 2019 年 11 月 9 日-2019 年 11 月 15 日，监测点位于本项目东北侧 520m），监测时间在 3 年有效期范围内，且监测点位于项目所在地 5 公里范围内，具体见表 3-2。

为了解 TSP 的环境质量现状，浙江利富豪智能家居有限公司委托耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 8 月 14 日至 8 月 16 日在本项目所在地块进行检测（报告编号：

检 02202103868)，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	比标值范围	达标率(%)	最大超标倍数
厂界下风向(G1)	2021.8-14-8.16	TSP	0.247-0.278	0.3	0.82-0.93	100	0
兆峰电机厂区内	2020.11.9-11.15	非甲烷总烃	0.79-1.14	2.0	0.395-0.57	100	0

根据监测结果，本项目所在区域 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的浓度限值要求，非甲烷总烃现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

3.1.2 地表水

本项目附近水体为西大港。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 3-3。

表 3-3 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
					2020 年
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，本项目所在区域地表水水质均能达到《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，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

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，新增用地为工业用地，无生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。

5 地下水、土壤环境

本项目所属行业为家用厨房电器具制造，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。

非正常状况时，项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。本项目的原辅料暂存间、喷涂区、喷淋塔区域、危废暂存间、污水处理站、清洗区因防渗系统或管道连接等老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计时造成污染物质泄漏。泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的土壤和地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，因此项目非正常状况时对土壤和地下水存在污染途径。

为了解项目区周边土壤环境质量和地下水现状，建设单位委托耐斯检测技术服务有限公司对项目地块土壤和地下水进行了监测（报告编号：检 02202103278 和检 02202103279），具体见表 3-4 和 3-5。

表 3-4 土壤环境质量监测结果表

监测项目		项目地块内污水站附近
		表层样点
采样日期		2021 年 7 月 14 日
采样深度 (m)		0-0.2
重金属和无机物 (mg/kg, 干基)	砷	6.0
	镉	0.12
	六价铬	<0.5
	铜	16.4
	铅	23
	汞	0.142
	镍	22

挥发性有机物 (mg/kg, 干基)	四氯化碳	<0.0013
	氯仿	<0.0011
	氯甲烷	<0.0010
	1,1-二氯乙烷	<0.0012
	1,2-二氯乙烷	<0.0013
	1,1-二氯乙烯	<0.0010
	顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013
	反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014
	二氯甲烷	<0.0015
	1,2-二氯丙烷	<0.0011
	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012
	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012
	四氯乙烯	<0.0014
	1,1,1-三氯乙烷	<0.0013
	1,1,2-三氯乙烷	<0.0012
	三氯乙烯	<0.0012
	1,2,3-三氯丙烷	<0.0012
	氯乙烯	<0.001
	苯	<0.0019
	氯苯	<0.0012
	1,2-二氯苯	<0.0015
	1,4-二氯苯	<0.0015
	乙苯	<0.0012
	苯乙烯	<0.0011
	甲苯	<0.0013
	间、对二甲苯	<0.0012
邻二甲苯	<0.0012	
半挥发性有机物 (mg/kg, 干基)	硝基苯	<0.09
	苯胺	<0.02
	2-氯酚	<0.06
	苯并(a)蒽	<0.1
	苯并(a)芘	<0.1
	苯并(b)荧蒽	<0.2
	苯并(k)荧蒽	<0.1

	蒽	<0.1
	二苯并 (a,h) 蒽	<0.1
	茚并 (1,2,3-c,d) 芘	<0.1
	萘	<0.09
特征因子	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	10

根据监测结果,本项目地块内表层样点的土壤环境质量能够达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中的“第二类用地、筛选值”。

表 3-5 地下水环境质量监测结果表

监测项目		项目地块内污水站附近
采样日期		2021年7月16日
样品性状		无色较清
水位(地下水埋深)(m)		1.37
检测项目	单位	检测结果
pH 值	无量纲	7.6
总硬度	mg/L	166
氟化物	mg/L	0.795
锰	μg/L	3.06
砷	μg/L	8.88
镉	μg/L	0.16
铅	μg/L	6.38
铁	μg/L	66.2
镍	μg/L	5.21
挥发酚	mg/L	0.0003L
耗氧量	mg/L	11.6
氨氮	mg/L	0.692
亚硝酸盐(氮)	mg/L	0.003L
硝酸盐(氮)	mg/L	0.494
氰化物	mg/L	0.004L
汞	μg/L	0.04L
六价铬	mg/L	0.004L
溶解性总固体	mg/L	651
硫酸盐	mg/L	133

硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	114
氯离子 (Cl ⁻)	mg/L	15.6
重碳酸根 (HCO ₃ ⁻)	mg/L	397
碳酸根 (CO ₃ ²⁻)	mg/L	5L
钾离子 (K ⁺)	mg/L	21.9
钙离子 (Ca ²⁺)	mg/L	114
钠离子 (Na ⁺)	mg/L	55.2
镁离子 (Mg ²⁺)	mg/L	9.84
氯化物	mg/L	24.0
总大肠菌群	MPN/L	20L
细菌总数	CFU/mL	1.4×10 ³
石油类	mg/L	0.05
注：“L”表示小于检出限或最低检出浓度。		

根据监测结果，本项目地块内地下水环境质量未能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，超标指标为氨氮和耗氧量，超标原因是本地块原先为农田，受农业灌溉的影响，使用大量农药和有机化肥造成氨氮和耗氧量超标。

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 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	规模	环境功能
			X	Y				
1	环境空气	雷甸镇中心小学(西点分校)	223718.85	3378637.71	东南	147.5m	教职工及学生约 200 人	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

本项目营运期金属粉尘的主要污染物为颗粒物，其排放执行《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 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

(2) 喷砂粉尘、油漆废气、喷塑粉尘、喷塑后固化废气

本项目营运期喷砂粉尘和喷塑粉尘的主要污染物均为颗粒物，油漆废气的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，喷塑后固化废气的主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。颗粒物和臭气浓度有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的排放限值，非甲烷总烃的有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值。颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的标准限值。非甲烷总烃和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 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-8。

表 3-8 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 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	30	/	车间或生产设施排气筒	1.0	企业边界
非甲烷总烃	60	/		4.0	
臭气浓度	1000 (无量纲)	/		20 (无量纲)	

(3) 天然气燃烧废气

本项目喷塑固化烘道和油漆烘干烘道、脱脂加热均采用天然气作为燃料，加热过程均为间接加热。燃烧废气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，其排放均执行《湖州大气环

境质量限期达标规划》（湖政办发〔2019〕13号）中的限值要求，具体见表 3-9。

表 3-9 天然气燃烧废气主要污染物排放执行标准

污染物名称	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	200mg/m ³	
氮氧化物	300mg/m ³	

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 3-10。

表 3-10 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	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

营运期生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建污水站预处理后，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	石油类	氟化物	LAS
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤20	≤20	≤30

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）。

表 3-12 《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	氟化物	LAS
工艺与产品用水标准	6.5-8.5	≤60	≤10	—	≤10	≤1	≤1	—	≤0.5

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，特征污染因子氟化物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，见表 3-13。

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS	氟化物
标准值	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15	≤1.0	≤0.5	≤10

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 3-14。

表 3-14 《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 3-15 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	1.012	0.416	0.596	/	/
	COD _{Cr}	12.976	2.226	0.298	0.298	0.358
	NH ₃ -N	0.054	0.045	0.009	0.009	0.011
废气	颗粒物	20.502	17.703	2.799	2.799	5.598
	VOCs	6.148	4.15	1.998	1.998	3.996
	SO ₂	0.08	0	0.08	0.08	0.16
	NO _x	0.317	0	0.317	0.317	0.634

备注：废水水量以万吨计。

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、颗粒物、挥发性有机物 (VOCs)、SO₂ 和 NO_x，其排放量分别为 0.298t/a、0.009t/a、2.799t/a、1.998t/a、0.08t/a 和 0.317t/a。

根据《浙江省太湖流域水环境综合治理实施方案》(2014 年版)，COD_{Cr} 和 NH₃-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.358t/a 和 0.011t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

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)、《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，本项目颗粒物、挥发性有机物、SO₂、NO_x 总量按照 1: 2 进行区域削减替代，削减替代量为 5.598t/a、3.996t/a、0.16t/a 和 0.634t/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

本项目使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、消声、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)
剪板下料、打孔、打磨	颗粒物	4.972	2400	2.072
喷砂	颗粒物	4.87	2400	2.029
焊接	颗粒物	0.00052	800	0.00065
喷漆、烘干	颗粒物	10.489	2400	4.37
	非甲烷总烃	6.076	2400	2.532
	臭气浓度	少量	800	/
喷塑	颗粒物	0.122	800	0.153
喷塑后固化	非甲烷总烃	0.072	800	0.09
天然气燃烧	颗粒物	0.048	2400	0.02
	SO ₂	0.08	2400	0.033
	NO _x	0.317	2400	0.132

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 (%)	处理能力 (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
剪板下料、打孔、打磨	无组织	颗粒物	/	/	/	2.072	/	90%	/
焊接	无组织	颗粒物	90	/	/	7.13×10 ⁻⁵	移动式焊接烟气净化器	99	是
喷砂DA001	有组织	颗粒物	95	6500	297	1.928	布袋除尘	95	是
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.101	/	90	/
DA002	有组织	颗粒物	90	28000	140	3.933	水帘喷淋	90	是
		非甲烷总烃	90	28000	81.4	2.279	水喷淋+除湿+活性炭吸附	90	是
		臭气浓度	90	28000	少量	/		90	是
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.437	/	/	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.253	/	/	/
		臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/
喷塑后固化	有组织	非甲烷总烃	90	2000	40.5	0.081	水喷淋+除湿+活性炭吸附	90	是
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.009	/	/	/
喷塑DA003	有组织	颗粒物	90	5000	27.6	0.138	/	95	是
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.015	/	90	/
天然气燃烧	有组织	颗粒物	100	6000	22.3	0.02	/	/	是

DA004	SO ₂	100	6000	37.1	0.033	/	/	是
	NO _x	100	6000	147.3	0.132	/	/	是

表 4-3 废气排放情况一览表

有组织												
名称	排放口基本情况					年排放小时数 (h)	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值	
	排气筒底部中心坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气速率 (m/s)	烟气温度 (°C)						速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
喷砂粉尘	E120°7' 17.583" N30°30' 36.594"	15	0.4	14.37	25	2400	颗粒物	14.81	0.096	0.231	/	30
油漆废气、 喷塑后固化废气	E120°7' 18.221" N30°30' 36.634"	15	0.6	14.25	40	2400	颗粒物	14.047	0.393	0.944	/	30
							非甲烷总烃	19.21	0.576	1.383	/	60
							臭气浓度	600 (无量纲)	/	/	/	1000 (无量纲)
喷塑粉尘	E120°7' 21.947" N30°30' 38.505"	15	0.3	5.90	25	800	颗粒物	1.25	0.006	0.005	/	30
天然气燃烧废气	E120°7' 18.124" N30°30' 38.332"	15	0.5	8.49	40	2400	颗粒物	22.3	0.02	0.048	/	30
							SO ₂	37.1	0.033	0.08	/	200
							NO _x	147.3	0.132	0.317	/	300
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)
一楼 车间	E120°7'20.150" N30°30'38.833"	130	30	4	2400	颗粒物	0.207	0.497	/	1.0
三楼 车间	E120°7'20.150" N30°30'38.833"	130	30	12	2400	非甲烷 总烃	0.243	0.582	/	4.0
						臭气浓 度	/	15 (无量纲)	/	20 (无量纲)
喷砂 房	E120°7'17.429" N30°30'36.824"	8	9.5	4	2400	颗粒物	0.01	0.024	/	1.0
底漆 房	E120°7'18.008" N30°30'36.961"	3.7	4.1	2.3	2400	颗粒物	0.342	0.82	/	1.0
						非甲烷 总烃	0.011	0.026	/	4.0
						臭气浓 度	/	15 (无量纲)	/	20 (无量纲)
面漆 房	E120°7'18.411" N30°30'37.058"	3.7	5	2.3	2400	颗粒物	0.095	0.228	/	1.0
						非甲烷 总烃	0.002	0.004	/	4.0
						臭气浓 度	/	15 (无量纲)	/	20 (无量纲)
喷塑 房 1	E120°7'22.004" N30°30'38.527"	5	1.5	4.0	2400	颗粒物	0.0002	0.0005	/	1.0
喷塑 房 2	E120°7'21.832" N30°30'38.815"	5	1.5	4.0	2400	颗粒物	0.0002	0.0005	/	1.0

4.2.1.1 废气源强分析

(1) 金属粉尘

本项目营运期在剪板下料、打磨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》“38 电气机械和器材制造业 机械加工工段”中颗粒物的排放系数，即 0.2841g/kg-原料。本项目原材料用量为 17500t/a，则粉尘产生量为 4.972t/a。由于金属粉尘比重较大，基本可以在切割、打磨设备附近沉降，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 0.497t/a。

(2) 喷砂粉尘

本项目喷砂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》“38 电气机械和器材制造业 喷砂除锈工艺”中颗粒物的排放系数，即 4.870g/kg-金属材料。本项目喷砂原料用量为 1000t/a，则喷砂粉尘产生量为 4.87t/a。

根据企业提供资料，本项目喷砂房设置情况见表 4-4。

表 4-4 喷砂房设置情况表

工序	组成	数量	换气次数	总风量 (m ³ /h)	治理措施
喷砂	喷砂房 (8m×9.5m×4m)	1 个	20 次/h	6500	布袋除尘

为减少粉尘排放，项目方拟通过在喷砂房顶部设置吸风装置对废气进行收集后经布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。喷砂房内部呈微负压状态，收集效率为 95%，处理效率为 95%，喷砂室的年运行时间约为 2400h，则喷砂粉尘的有组织排放量为 0.231t/a，无组织产生量为 0.244t/a。因喷砂粉尘比重较大，沉降速度较快，本项目喷砂工序在密闭室内进行，粉尘基本沉降在设备周围，未收集的粉尘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 0.024t/a。

(3) 油漆废气

根据企业提供资料，本项目喷漆、烘干工序设置情况见表 4-5。

表 4-5 喷漆烘干工序设置情况表

工序	组成	风量 (m ³ /h)	治理措施
喷漆	底漆房 (3.7m×4.1m×2.3m)	28000	水帘+水喷淋+除湿+活性炭

	面漆房（3.7m×5m×2.3m）		吸附
烘干	底漆烘道（18m）		
	面漆烘道（50m）		

为减少该废气的排放量，浙江利富豪智能家居有限公司设置喷漆房微负压密闭收集，经引风机收集后通过 1 套“水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置进行净化处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA002 排放；烘干废气经引风机收集后与喷漆废气同 1 套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置进行净化处理后，尾气通过同一根 15 米高的排气筒 DA002 排放。

①漆雾产生情况

项目喷漆过程着漆率约 70%，即有 30%的未附着漆雾需要处理。本项目根据油漆用量及其固体份含量计算，漆雾产生量合计约为 20.9779t/a。由于漆雾比重较大，基本沉降在漆房地面，形成漆渣，本评价按照 50%沉降。漆房密闭性较好，剩余 50%漆雾以 90%收集效率计算，水帘喷淋对漆雾的净化效率可达 90%，则漆雾产生和排放情况见表 4-4。

②有机废气产生情况

根据企业提供的油漆 MSDS 以及油漆用量，油漆中有机废气的产生量如表 4-6 所示。

表 4-6 油漆废气产生情况汇总表

序号	种类		含量	油漆用量	产生量（t/a）
1	水性底漆	非甲烷总烃	6%	24	1.44
2	水性面漆	非甲烷总烃	4.9%	16	0.784
3	水性工业漆	非甲烷总烃	10.7%	36	3.852
4	合计	非甲烷总烃	/	76	6.076

注：本项目水性底漆的挥发分以助剂含量计，壬基酚聚氧乙烯醚、丙三醇、乙二醇和助剂废气均以非甲烷总烃进行表征。

喷漆、烘干均在单独的喷漆房和烘道中进行。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》，使用水性涂料时，喷漆工序的 VOCs 挥发量约占 5%，烘干工序 VOCs 挥发量约占 95%。喷漆房和烘道密闭性较好，有机废气收集效率以 90%计，活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率为 75%，按年有效工作时间 800h 计算。

则本项目油漆废气产生和排放情况见表 4-7。

表 4-7 油漆废气产生、排放情况汇总表

序号	产生工序	污染因子名称	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	喷水性底漆	颗粒物	3.384	4.532	0.127	0.305	0.338	0.338
		非甲烷总烃	0.072	0.241	0.007	0.016	0.007	0.007
2	底漆烘干	非甲烷总烃	1.368	4.580	0.128	0.308	0.137	0.137
3	喷水性面漆	颗粒物	2.282	3.057	0.086	0.205	0.228	0.228
		非甲烷总烃	0.039	0.131	0.004	0.009	0.004	0.004
4	面漆烘干	非甲烷总烃	0.745	2.494	0.07	0.168	0.075	0.075
5	喷水性工业漆	颗粒物	4.822	6.458	0.181	0.434	0.482	0.482
		非甲烷总烃	0.193	0.645	0.018	0.043	0.019	0.019
6	水性工业漆烘干	非甲烷总烃	3.659	12.253	0.343	0.823	0.366	0.366
喷漆、烘干总计		颗粒物	10.489	14.047	0.393	0.944	1.049	1.049
		非甲烷总烃	6.076	20.344	0.570	1.367	0.608	0.608

③其它

喷漆、烘干过程中会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）。

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。本项目喷漆、烘干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 600（无量纲）无组织排放浓度约为 15（无量纲）。

(4) 焊接烟尘

本项目营运期焊接工序会产生少量焊接烟气，焊接烟尘主要是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的粒径小于 1 微米的气溶胶（烟尘）。参考《焊接场所环境污染分析及控制技术》（应用技术，马丽）中有关几种焊接方法的发尘量的计算，见表 4-8。

表 4-8 集中焊接（切割）方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘 (mg/min)	焊接材料的发尘 量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm）	350~450	11~16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000~3000	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（ $\phi 5$ ）	10~40	0.1~0.3
氧-乙炔切割	/	40~80	/

本项目主要使用二氧化碳焊。本项目实芯焊丝年用量为 0.08t/a，发尘量为 5~8g/kg·焊接材料（取平均值 6.5），则焊接烟尘产生量约为 0.52kg/a，源强较小。

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对其进行收集、净化处理，尾气于车间内无组织排放。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。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 0.057kg/a，源强较小，通过加强车间局部通风，进行强制扩散。

(5) 喷塑粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38 电气机械和器材制造业 干法喷涂（含固化）工艺”中颗粒物的排放系数，即 2.026g/kg-原料。本项目塑粉用量为 60t/a，则颗粒物产生量为 0.122t/a。

表 4-9 喷塑房设置情况表

工序	组成	数量	换气次数	总风量 (m ³ /h)	治理措施
喷塑	喷塑房 (5m×1.5m×4m)	2 个	60 次/h	5000	滤芯过滤装置+旋风 自动回收装置

本项目喷塑房共 2 个，分别由其自带的吸尘装置收集，通过管道连接后进入回收装置（滤芯过滤装置+旋风自动回收装置），然后通过一根 15 米高的排气筒 DA003 排放。喷塑过程在喷塑机内进行，仅留出单独进料口和出料口，内部呈微负压状态，其收集效率为 90%，处理效率为 95%。静电喷塑线年运行时间约为 1200h，则喷塑粉尘有组织排放量约为 0.005t/a。静电喷塑机内部保持封闭，大部分颗粒物沉降在喷塑机内部，未收集的粉尘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 0.001t/a。

(6) 喷塑后固化废气

本项目喷塑后的烘干固化过程中，因部件表面含有塑粉，主成分为环氧树脂，烘干的温度约为 200℃，在此温度下环氧树脂分解产生少量的烃类混合物，以非甲烷总烃进行表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业 涂装工段”，喷塑后烘干过程中产生的 VOCs 约为 1.2kg/t-原料。本项目使用的塑粉为 60t/a，则固化产生的非甲烷总烃量为 0.072t/a。静电喷塑线上烘道内产生的废气经吸风装置收集后，通过与烘干废气同一套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理，尾气通过同一根 15m 高的排气筒 DA002 高空排放。废气收集效率以 90%计，处理效率以 75%计，设计风量为 2000m³/h。则本项目烘干废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.016t/a，无组织排放量为 0.007t/a。

(7) 天然气燃烧废气

本项目喷漆及喷塑烘道、脱脂加热过程均以天然气为燃料，年耗用量约为 20 万 m³，对天然气燃烧废气各污染物产排量根据产排污系数核算。天然气燃烧废气通过一根 15 米高的排气筒 DA004 排放。天然气燃烧产生的废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，其中 SO₂、NO_x 产污系数参照《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）工业炉窑（热力生产和供应行业）产排污系数表 燃气工业锅炉，颗粒物产生系数参照《环境保护实用数据手册》燃烧 1 万 m³ 天然气产生 2.4kg 烟尘计算，如表 4-10 所示。

表 4-10 天然气燃烧废气污染物产生情况表

类别	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _x
污染物产生系数	107753Nm ³ /万 m ³ 天然气	2.4kg/万 m ³ 天然气	0.02Skg/万 m ³ 天然气	15.87kg/万 m ³ 天然气
污染物产生浓度	/	22.3mg/m ³	37.1mg/m ³	147.3mg/m ³
排放量	215.5 万 m ³ /a	0.048t/a	0.08t/a	0.317t/a

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目 S 取 200。

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 4-11 所示。

表 4-11 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	监测频次
污染源类别	喷砂粉尘 DA001	30	/	DA001	颗粒物	1 次/年
	油漆废气、喷塑后固化废气 DA002	30	/	DA002	颗粒物	1 次/年
		60	/		非甲烷总烃	1 次/年
		1000	/		臭气浓度	1 次/年
	喷塑粉尘 DA003	30	/	DA003	颗粒物	1 次/年
	天然气燃烧废气 DA004	30	/	DA004	颗粒物	1 次/年
200		/	SO ₂		1 次/年	
300		/	NO _x		1 次/年	
无组织	厂界	1.0	/	厂界四周	颗粒物	1 次/年
		4.0	/		非甲烷总烃	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

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 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 4-12。

表 4-12 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	喷砂粉尘	废气处理设施故障, 处理效率为 10%	颗粒物	488	3.17	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	油漆废气、 喷塑后固化废气		颗粒物	126	3.54	0.5	2	
			非甲烷总烃	75.9	2.124	0.5	2	
3	喷塑粉尘		颗粒物	24.8	0.124	0.5	2	

4.2.1.4 大气环境影响分析结论

本项目所在地大气为达标区, 各个监测点的污染物 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃达到相应质量标准; 各类废气污染物采取相应的处理措施后, 选取的措施为《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》(HJ 1124-2020) 中的可行技术, 各类污染物能达到相应排放标准要求。预计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 150 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 2250t, 排污系数取 0.8, 则生活污水产生量为 1800t/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}: 0.63t/a、NH₃-N: 0.054t/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}: 0.54t/a、NH₃-N: 0.054t/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}: 0.09t/a、NH₃-N: 0.009t/a。

(2) 生产废水

①表面处理废水

本项目营运期表面处理工艺废水排放情况表 4-13。

表 4-13 表面处理工艺废水排放情况一览表

工序	槽体尺寸	槽体数量	排放情况	产生量 t/a	水质情况
铝铸件表面处理	脱脂 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	1 个	定期添加脱脂剂和水, 不排放。每个月整槽排入自建污水站进行处理。	23	pH: 6-9 COD _{Cr} : 10000mg/L SS: 10000mg/L 石油类: 500mg/L
	脱脂 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	1 个	定期添加脱脂剂和水, 不排放。每个月整槽排入自建污水站进行处理。	23	pH: 6-9 COD _{Cr} : 5000mg/L SS: 5000mg/L 石油类: 300mg/L
	清洗 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	3 个	设置 3 个清洗槽, 进行三道水洗。水洗过程中, 第三道水洗池中用水溢流至第二道水洗池。第二道水洗池中用水溢流至第一道水洗池。第一道水洗池每小时溢流水量为 1m ³ , 并需每 2 天整槽更换 1 次。	2688	pH: 6-9 COD _{Cr} : 1200mg/L SS: 1000mg/L 石油类: 80mg/L
冲压件表面处理	脱脂 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	1 个	定期添加脱脂剂和水, 不排放。每个月整槽排入自建污水站进行处理。	23	pH: 6-9 COD _{Cr} : 10000mg/L SS: 10000mg/L 石油类: 500mg/L
	脱脂 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	1 个	定期添加脱脂剂和水, 不排放。每个月整槽排入自建污水站进行处理。	23	pH: 6-9 COD _{Cr} : 5000mg/L SS: 5000mg/L 石油类: 300mg/L
	清洗 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	2 个	设置 2 个清洗槽, 进行两道水洗。水洗过程中第二道水洗池中用水溢流至第一道水洗池。第一道水洗池每小时溢流水量为 1m ³ , 并需每 2 天整槽更换 1 次。	2688	pH: 6-9 COD _{Cr} : 1200mg/L SS: 1000mg/L 石油类: 80mg/L
	硅烷 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	1 个	定期添加硅烷剂和水。每周整槽一次, 排入自建污水站进行处理。	115.2	pH: 10-13 COD _{Cr} : 8000mg/L SS: 5000mg/L 石油类: 600mg/L 氟化物: 100mg/L
清洗 1m×1.2m×2m (有效容积 1.92m ³)	2 个	设置 2 个清洗槽, 进行两道水洗。水洗过程中第二道水洗池中用水溢流至第	2688	pH: 6-9 COD _{Cr} : 1500mg/L SS: 1200mg/L	

		1.92m ³)		一道水洗池。第一道水洗池每小时溢流水量为 1m ³ ，并需每 2 天整槽更换 1 次。		石油类：100mg/L 氟化物：10mg/L
--	--	----------------------	--	--	--	---------------------------

注：表面处理使用脱脂剂与硅烷剂均不含氮磷成分。

②喷淋废水

本项目废气处理涉及一座水喷淋设施（油漆烘干、喷塑后固化废气处理）以及油漆房的水帘喷淋废水，根据企业提供，喷淋塔废水和水帘喷淋废水均需一个月更换一次，产生量约为 50t/a。其水质大致为：COD_{Cr}：5000mg/L、SS：4000mg/L，排放至自建污水处理站处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放。

表 4-14 营运期生产废水产生情况

编号	污染源		废水产生量 (t/a)	污染物	产生量	
					浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)
1	铝铸件	脱脂废水	46	COD _{Cr}	7500	0.345
				SS	7500	0.345
				石油类	400	0.0184
2	铝铸件	脱脂后清洗废水	2688	COD _{Cr}	1200	3.226
				SS	1000	2.688
				石油类	80	0.215
3	铝铸件	脱脂废水	46	COD _{Cr}	7500	0.345
				SS	7500	0.345
				石油类	400	0.0184
4	铝铸件	脱脂后清洗废水	2688	COD _{Cr}	1200	3.226
				SS	1000	2.688
				石油类	80	0.215
5	冲压件	硅烷化废水	115.2	COD _{Cr}	8000	0.9216
				SS	5000	0.576
				石油类	600	0.0691
				氟化物	200	0.023
6	冲压件	硅烷化后清洗废水	2688	COD _{Cr}	1500	4.032
				SS	1200	3.226
				石油类	100	0.2668
				氟化物	20	0.0538
7	喷淋废水		50	COD _{Cr}	5000	0.25

		SS	4000	0.2
综合废水	8321.2	COD _{Cr}	1484	12.3456
		SS	1210	10.068
		石油类	96.7	0.8047
		氟化物	9.23	0.0768

综合废水产生量总计为 8321.2t/a，废水中主要污染物指标为 pH、COD_{Cr}、SS、氟化物和石油类。企业设有 1 座污水处理站。生产废水送至自建污水处理系统处理后，50% 回用清洗工段，50% 纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理。德清县威德水质净化有限公司集中处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

表 4-15 营运期生产废水排放情况

废水种类	废水排放量 (t/a)	污染物	纳管量		排入自然环境的量	
			浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)
生产废水	4160.6	COD _{Cr}	500	2.08	50	0.208
		SS	100	0.416	10	0.042
		石油类	10	0.042	1	0.004
		氟化物	5	0.021	4	0.017

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）要求，本项目水污染物监测方案见表 4-16。

表 4-16 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			
			坐标	类型				监测点位	监测因子	监测频次	排放标准 浓度限值 (mg/L)
废水	1# 排放口	间接 排放	E120°7'22.757" N 30°30'39.046"	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	pH	1 次/半年	6-9
									COD _{Cr}	1 次/半年	500mg/L
									NH ₃ -N	1 次/半年	35mg/L
									SS	1 次/半年	400mg/L
									石油类	1 次/半年	20mg/L
氟化物	1 次/半年	20mg/L									

4.2.2.3 废水污染源源强核算

表 4-17 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	1.3	350	0.455	化粪池	15	物料衡算法	1.3	300	0.39	2400
			NH ₃ -N			30	0.039		/			30	0.039	
生产废水	清洗槽、硅烷槽、水喷淋装置	清洗、硅烷工序及水喷淋装置	pH	类比法	3.47	10~11	/	隔油池、调节池、初沉池、兼氧池、好氧池、二沉池	/	物料衡算法	1.73	6~9	/	2400
			COD _{Cr}			1484	5.149		/			500	0.867	
			SS			1210	4.199		/			100	0.173	
			石油类			96.7	0.336		/			10	0.017	
			氟化物			9.23	0.032		/			5	0.009	

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位于德清县雷甸镇新利村白云桥西，污水处理厂设计规模 2 万 t/d，污水采用除磷脱氮的 A²/O 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。

德清县威德水质净化有限公司处理工艺流程见图 4-1。

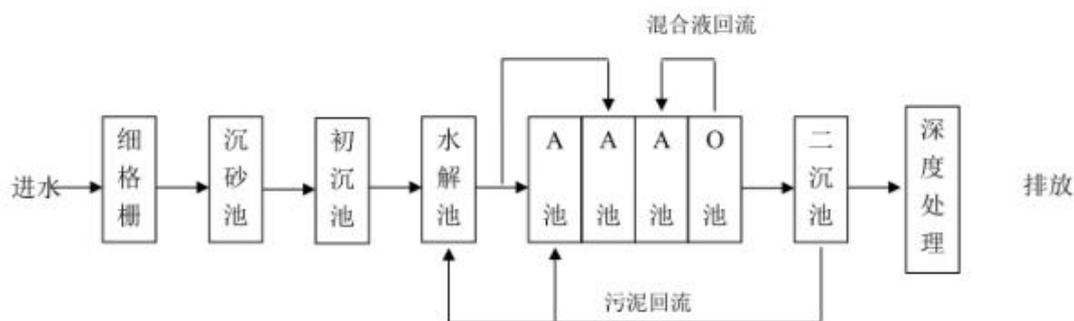


图4-1 德清县威德水质净化有限公司工艺流程图

本评价摘录根据浙江省环境自动监测与信息管理系统中 2019 年 6 月、2019 年 9 月、2020 年 8 月的在线监测数据，具体见表 4-18。

表 4-18 德清县威德水质净化有限公司水质排放在线监测数据汇总表

序号	监测时间	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
1	2019.6	7.30	43	0.366	0.252	4.89
2	2019.9	7.00	24	0.470	0.05	4.3
3	2020.8	7.27	42	1.5	0.22	3.12

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) 污水处理工艺分析

本项目生产废水排水最大排放强度为 3.47t/h，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 4t/h。

废水处理工艺流程图如下：

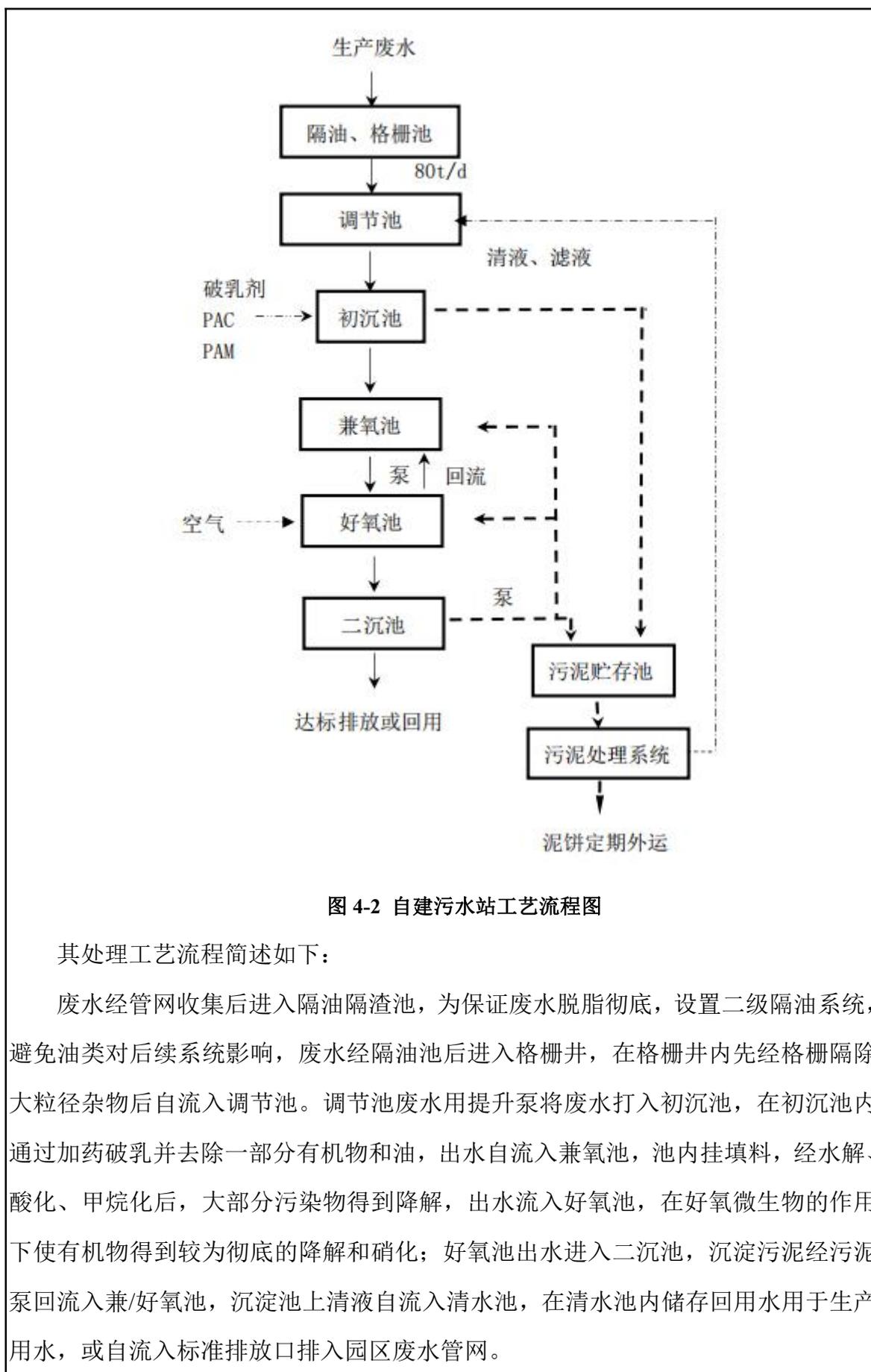


图 4-2 自建污水站工艺流程图

其处理工艺流程简述如下：

废水经管网收集后进入隔油隔渣池，为保证废水脱脂彻底，设置二级隔油系统，避免油类对后续系统影响，废水经隔油池后进入格栅井，在格栅井内先经格栅隔除大粒径杂物后自流入调节池。调节池废水用提升泵将废水打入初沉池，在初沉池内通过加药破乳并去除一部分有机物和油，出水自流入兼氧池，池内挂填料，经水解、酸化、甲烷化后，大部分污染物得到降解，出水流入好氧池，在好氧微生物的作用下使有机物得到较为彻底的降解和硝化；好氧池出水进入二沉池，沉淀污泥经污泥泵回流入兼/好氧池，沉淀池上清液自流入清水池，在清水池内储存回用水用于生产用水，或自流入标准排放口排入园区废水管网。

污泥处理：本项目的污泥包括，物化污泥和生化剩余污泥重力排放污泥贮存池。集中所有污泥后进行机械脱水处理，滤液自流回调节池，泥饼定期由有资质单位外运进行安全处置。

(3) 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工程处理规模为 2 万 t/d，分二期建设，设计规模为 1 万吨/日，现状日处理约 0.65 万吨/日。本项目建成后纳管量为 19.9t/d，占余量的 0.57%。因此项目废水可纳管至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和生产废水，废水主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类和氟化物。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 4-19。

表 4-19 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	车间 1 楼	冲床	12	85	吸声、 减振、 隔声等	82	2400
2		液压机	2	80		77	
3		磨边机	3	85		82	
4	车间 2 楼	装配流水线	4	75		72	
5		压铆机	1	75		72	
6		打包机	2	70		67	
7		叉车	3	70		67	
8	车间 3 楼	平板清洗线	1	75			

9		打砂机	1	85		82	
10		喷漆线	1	80		77	
11		喷塑线	1	80		77	
12	车间 1 楼	空压机	2	90		87	
13	车间外	污水站	1	85		82	

4.2.3.3 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震垫；
- (3) 合理布置设备位置；
- (4) 车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗；
- (5) 平时加强生产管理和设备维护保养，减少或降低人为噪声的产生。

4.2.3.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

(1) 预测模式

为了预测项目建成后对厂界及附近敏感点的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（4-1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4-1)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

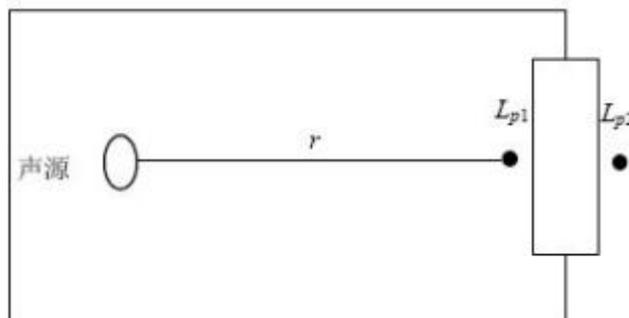


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（4-2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} ：

$$(4-2) \quad L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（4-3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (4-3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4-4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（4-5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

（2）预测结果

本项目正常运行工况下，噪声预测结果见表 4-20。

表 4-20 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	13m	59.2	昼间:65	达标
厂界南	6m	61.8		达标
厂界西	8m	60.1		达标
厂界北	20m	55.6		达标

根据预测结果, 本项目实施后, 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, 仍能满足相应功能区要求。

4.2.3.5 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) 要求, 本项目噪声监测方案如表 4-21 所示。

表 4-21 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, 昼间进行

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 150 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 45t/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

本项目钢板在剪板下料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 165t/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

本项目在打磨、剪板下料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 4.475t/a；本项目在喷砂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 4.615t/a。故收集的金属粉尘共计为 9.09t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

3) 槽渣

本项目脱脂槽中需定期清理槽渣，根据企业提供资料，产生量约为 0.5t/a，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

4) 漆渣

本项目在喷漆工序会产生漆渣，根据前文废气源强分析，收集的漆渣约 10.5t/a，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

5) 焊渣

焊渣来源焊接工艺焊条加持部分（焊头）和焊接后钢板清理的残渣，根据企业提供资料，产生量约为焊丝使用量的 10%，则焊渣产生量约为 0.01t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

6) 热洁炉炉渣

本项目营运期喷塑工序使用的挂钩，经一定时间使用后需清理表面的塑粉。企业拟利用热洁炉清理金属挂钩上已固化的塑粉。

热洁炉工作原理为：待处理的工件在一次燃烧室加热到分解温度 480-550℃并保持足够长的时间，工件上的有机物（塑粉类）分解成固体粉末和可燃气体，可燃气体进入二次燃烧室，在二次燃烧室 800-950℃的高温下被完全燃烧，从烟囱排出的是二氧化碳和水蒸汽组成的无色、无毒、无异味的安定气体（此气体通过与油漆废气同一套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理后通过同一根排气筒 DA002 排放）。一次燃烧室内剩下的是工件和不能分解的无机物，这些无机物已经变成粉状，大多数已经掉在炉底底板上，残留在工件上的只要轻轻敲打即可，产生量约为 1t/a，集中收集后由环卫部门统一清运，不排放。

注：本项目热洁炉采用电加热。

7) 次品

本项目在检验过程中会产生次品，根据企业提供资料，次品的产生量约为 100t/a，

集中收集后出售给物资回收单位。

8) 废包装材料

本项目在打包过程中会产生废包装材料，根据企业提供资料，产生量约为 1t/a，集中收集后出售给物资回收单位。

9) 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。过滤棉的吸附能力为 0.2kg 漆雾/kg，该油漆工序吸附的漆雾量约为 8.5t/a，可得废过滤棉产生量约为 51t/a，集中收集后委托资质单位处置，不排放。

10) 废活性炭

本项目有机废气经收集后通过活性炭吸附装置进行净化处理。根据前文废气源强分析，吸附的有机废气量为 4.101t/a，一般活性炭对废气的吸附能力为活性炭重量的 15%，则本项目年需约 27.34t 活性炭对废气进行吸附，具体产生情况见表 4-22。

表 4-22 废活性炭需求量计算表

序号	内容	用量 (t/a)	备注
1	待吸附物总量	4.101	被活性炭吸附的有机废气量
2	活性炭最小需求量	27.34	1t 活性炭吸收 0.15t 有机废气
合计	最小废活性炭产生量	31.441	4.101+27.34=31.441t/a

表 4-23 废活性炭更换频次计算表

废气处理装置风量 (m ³ /h)	废气流速 (m/s)	停留时间 (s)	活性炭装填厚度 (m)	废气接触面积 (m ²)	活性炭装置体积 (m ³)	密度 (t/m ³)	装填量 (t)	最小需求量 (t)	更换频次 (次/年)	废活性炭产生量 (t/a)
30000	1.0	2.0	2.0	4.17	8.33	0.55	4.58	27.34	6	27.48

故废活性炭产生量为 31.441t/a，集中收集后委托资质单位处置，不排放。

11) 废润滑油

本项目营运期机加工设备维修、保养过程会产生一定量废润滑油，根据企业提供，其每年更换一次，每次更换量为 4t，润滑油使用过程中会产生损耗，损耗约 10%，则废润滑油产生量为 3.6t/a。通过集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

12) 废液压油

本项目营运期液压设备维修、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 6t，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 5.4t/a。集中收集后委托资质单位处置，不排放。

13) 废包装桶

本项目润滑油、液压油、油漆、脱脂剂和硅烷剂使用完毕后会有一定量的废包装桶，产生情况见表 4-24。

表 4-24 废包装桶产生情况汇总表

名称		年产生个数	单个重量/kg	年总重量/t
废包装桶	废润滑油桶	8	20	0.16
	废液压油桶	12	20	0.24
	废油漆桶	1520	1.5	2.28
	废脱脂剂桶	400	1.5	0.6
	废硅烷剂桶	100	1.5	0.15
合计		/	/	3.43

以上废包装桶集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

14) 脱水污泥

废水处理混凝沉淀过程将产生污泥，经压滤机处理后，污泥含水量约 80%，干污泥产生量按照废水处理量的 0.1% 计算，则本项目湿污泥产生量约为 1t/a。

15) 浮油

本项目营运期污水站隔油池每天能分离出浮油，类比同类型企业，其日产生量约为 5kg，则年产生量约为 1.5t，集中收集后委托有资质的单位进行处置，不排放。

4.2.4.2 固废污染源强核算及环境管理要求

表 4-25 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	/	/	45t/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	剪板下料	固态	一般固废	385-004-09	165t/a	钢板	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
3	收集的金属粉尘	剪板下料、打磨、喷砂	固态	一般固废	385-004-09	9.09t/a	金属粉尘	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
4	槽渣	脱脂槽定期清理	固态	危险废物	HW17 336-064-17	0.5t/a	槽渣	脱脂剂	1 周	T、C	委托资质单位进行处置
5	焊渣	焊接	固态	一般固废	385-004-99	0.01t/a	焊渣	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
6	漆渣	喷漆	固态	危险废物	HW49 772-006-49	10.5t/a	油漆	油漆	1 天	T, In	委托资质单位进行处置
7	热洁炉炉渣	喷塑挂钩定期清理	固态	一般固废	385-004-99	1t/a	塑粉	/	1 天	/	委托当地环卫部门清运处理
8	废过滤棉	漆雾处理装置	固态	危险废物	HW49 900-041-49	51t/a	过滤棉	油漆	1 个月	T, In	委托资质单位进行处置
9	废活性炭	定期更换废气处理装置中的活性炭	固态	危险废物	HW49 900-039-49	31.441t/a	活性炭	活性炭	1 年	T	委托资质单位进行处置

10	废润滑油	机加工设备维护	液态	危险废物	HW08 900-217-08	3.6t/a	润滑油	润滑油	1 年	T, I	委托资质单位进行处置
11	废液压油	液压设备维护	液态	危险废物	HW08 900-218-08	5.4t/a	液压油	液压油	1 年	T, I	委托资质单位进行处置
12	废包装桶	润滑油、液压油、油漆等使用完毕	固态	危险废物	HW49 900-041-49	3.43t/a	包装桶	润滑油、液压油、油漆等	90 天	T, In	委托资质单位进行处置
13	次品	检验	固态	一般固废	385-001-09	100t/a	钢板	/	1 周	/	出售给废旧物资回收公司
14	废包装材料	打包	固态	一般固废	385-004-07	1t/a	包装袋	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
15	脱水污泥	污水站运行	固态	危险废物	HW49 772-006-49	1t/a	污泥	硅烷剂	1 天	T, In	委托资质单位进行处置
16	浮油	污水站运行	液态	危险废物	HW08 900-210-08	1.5t/a	浮油	浮油	1 天	T, I	委托资质单位进行处置

由表 4-13 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 4-26。

表 4-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	槽渣	HW17	336-064-17	车间三楼	20m ²	隔离储存、密封袋装	0.5t/a	<半年
2		漆渣	HW49	772-006-49				10.5t/a	
3		废过滤棉	HW49	900-041-49				51t/a	
4		废活性炭	HW49	900-039-49				31.441t/a	
5		废润滑油	HW08	900-217-08			隔离储存、密封桶装	3.6t/a	
6		废液压油	HW08	900-218-08				5.4t/a	
7		废包装桶	HW49	900-041-49				3.43t/a	
8		脱水污泥	HW49	772-006-49			隔离储存、密封袋装	1t/a	
9		浮油	HW08	900-210-08			隔离储存、密封桶装	1.5t/a	

本项目危险固废贮存场所设置于车间 3 楼的单独房间内，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一楼的单独区域内，面积约 100m²，暂存点为水泥地

面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

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

本项目危废仓库基础必须防渗，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。

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，项目租用浙江利富豪电器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。

4.3 环境风险评价

本项目涉及的危险物质分布及影响途径见表 4-27。

表 4-27 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	润滑油、液压油、油漆	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	废润滑油、液压油等	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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质主要是润滑油、液压油和废活性炭等危险废物，其临界量比值Q值计算见表4-28。

表4-28 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
润滑油	4	2500	0.0016
液压油	6	2500	0.0024
危险废物	10	50	0.2

合计	0.204
<p>本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$，无需设置环境风险专项评价。可能存在化学品泄露和发生火灾以及末端处置过程中废气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，力争通过系统地管理、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。</p> <p>(1) 泄漏事故风险防范措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 火灾事故风险防范措施</p> <p>a) 控制与消除火源</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(3) 物料贮存风险防范措施</p> <p>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。</p>	

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。

4.5 环保投资

本项目环保投资估算 115 万元，约占其总投资的 7.2%，环保投资估算具体见表 4-29。

表 4-29 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	运营期	布袋除尘装置	5 万元	喷砂粉尘处理
		移动式焊接烟气净化器	5 万元	焊接烟气处理
		滤芯过滤装置+旋风自动回收装置	20 万元	喷塑粉尘处理
		水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附装置	20 万元	油漆废气、喷塑后固化废气处理
		管道、排气筒	5 万元	天然气燃烧废气处理
		污水站	40 万元	生产废水收集、处理
		噪声防治	10 万元	隔声门窗、减震垫、设备维护保养等
		一般固废暂存设施	5 万元	一般固废暂存
		危险废物暂存设施	5 万元	危废仓库
合计			115 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 (焊接烟尘, 金属粉尘, 未收集的喷砂粉尘、油漆废气、喷塑粉尘、喷塑后固化废气)	颗粒物	金属粉尘: 加强车间封闭; 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; 未收集的喷砂粉尘: 喷砂房密闭收集; 未收集的油漆废气: 加强车间通风; 未收集的喷塑粉尘: 喷塑房密闭收集; 未收集的喷塑后固化废气: 加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
		非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6、 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
		臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6
	有组织排放 (DA001) 喷砂粉尘	颗粒物	通过在喷砂房顶部设置吸风装置对废气进行收集后经布袋除尘装置处理,尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1
	有组织排放 (DA002) 油漆废气、 喷塑后固化 废气	颗粒物	油漆废气: 喷漆房密闭收集,经引风机收集后通过 1 套“水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置进行净化处理后,尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA002 排放; 烘干废气 经引风机收集后与喷漆废气同 1 套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置进行净化处理后,尾气通过同一根 15 米高的排气筒 DA002 排放。 喷塑后固化废气: 烘道密闭,经吸风装置收集后,通过与烘干废气同一套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理,尾气通过同一根 15 米高的排气筒 DA002 排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1
		非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2
		臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1
	有组织排放 (DA003) 喷塑粉尘	颗粒物	喷塑房密闭,由其自带的吸尘装置收集,通过管道连接后进入回收装置(滤芯过滤装置+旋风自动回收装置),尾气通过一根 15 米高的排气筒 DA003 排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1
	有组织排放 (DA004) 天然气燃烧 废气	颗粒物	通过一根 15 米高的排气筒 DA004 排放。	《湖州大气环境质量限期达标规划》(湖政办发〔2019〕13 号)
		SO ₂		
NO _x				

地表水环境	1#排放口 生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂 (LAS)	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。 生产废水经自建污水站预处理后，50%回用于生产，50%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)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震垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)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
	收集的金属粉尘		出售给废旧物资回收公司	
	焊渣		出售给废旧物资回收公司	
	热洁炉炉渣		委托当地环卫部门清运处理	
	废包装材料		出售给废旧物资回收公司	
	次品		出售给废旧物资回收公司	
	槽渣		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
	漆渣		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	
	废润滑油		委托资质单位进行处置	
	废液压油		委托资质单位进行处置	
	废包装桶		委托资质单位进行处置	
	脱水污泥	委托资质单位进行处置		
浮油	委托资质单位进行处置			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，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	建设单位应根据项目特点合理选择绿化树种和花卉做好厂区绿化。采取生态防护措施后，美化项目所在地块景观，并使办公环境舒适。项目内的工作车间应加强通风，建筑外可盆栽种绿化灌木和花卉，以减少外界废气的影响。			

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>2 火灾事故风险防范措施</p> <p>(1) 控制与消除火源</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>3 物料贮存风险防范措施</p> <p>(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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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</p>
----------------------	--

	<p>物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。</p> <p>(4) 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。</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>5 应急要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	<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 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。</p> <p>4 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。根据名录规定，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。根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》可知，本项目行业类别为家用电力器具制造，使用水性漆，管理类别为登记管理。</p>
--	--

六、结论

浙江利富豪智能家居有限公司年产100万套智能小家电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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	/	/	/	2.799	/	2.799	2.799
	VOCs	/	/	/	1.998	/	1.998	1.998
	SO ₂	/	/	/	0.08	/	0.08	0.08
	NO _x	/	/	/	0.317	/	0.317	0.317
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.298	/	0.298	0.298
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009	/	0.009	0.009
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	45	/	45	45
	金属边角料	/	/	/	165	/	165	165
	收集的金属粉尘	/	/	/	9.09	/	9.09	9.09
	焊渣	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	热洁炉炉渣	/	/	/	1	/	1	1
	次品	/	/	/	100	/	100	100

	废包装材料	/	/	/	1	/	1	1
危险废物	槽渣	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	漆渣	/	/	/	10.5	/	10.5	10.5
	废润滑油	/	/	/	3.6	/	3.6	3.6
	废液压油	/	/	/	5.4	/	5.4	5.4
	废过滤棉	/	/	/	51	/	51	51
	废活性炭	/	/	/	31.441	/	31.441	31.441
	废包装桶	/	/	/	4.34	/	4.34	4.34
	脱水污泥	/	/	/	1	/	1	1
	浮油	/	/	/	1.5	/	1.5	1.5

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: center;">2021 年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>
建 设 项 目 所 在 地 府 有 部 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>
其 它 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021 年 月 日</p>