建设项目环境影响登记表

(污染影响类) (报告表降级为登记表)

中华人民共和国生态环境部制

目 录

— ,	建设项目基本情况	2
二、	建设项目工程分析	27
三、	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、	主要环境影响和保护措施	64
五、	环境保护措施监督检查清单	104
六、	结论	107
建设	。 战项目污染物排放量汇总表	108

一、建设项目基本情况

建设项 目名称	杭州裕正电子有限公司年	F产 2500 万只新能》	原领域高频变压器技改项目(补办)
项目代 码		2203-330110-07-02	2-288261
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地	杭州	市余杭区余杭街道	宇达路 9-1 号
地理坐 标	(<u>119</u> 度 <u>53</u>	_分 <u>_57.301</u> 秒, <u>_30</u>	度 17 分 28.780 秒)
国民经济行业 类别		建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业3877、输配电及控制设备制造382;三十七、仪器仪表制造业4083、通用仪器仪表制造业造401
建设性	□新建(迁建) ☑改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	図首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项批 准/ 备 部 (填) 填)	余杭区经济和信息化局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	2203-330110-07-02-288261
总投资 (万 元)	1148	环保投资(万元)	50
环保投 资占比 (%)	4.36	施工工期	/
	□否 ☑是: <u>杭环余罚[2023]20</u> 号)。企业已处罚完毕, <u>目前新增设备已停用</u>	建筑面积(m²)	6224

	表 1-1 专项情况设置情况							
	专项评 价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价				
- 专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范 围内有环境空气保护目标的建设项目						
评价设置	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送 污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂		否				
情况	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过 临界量的建设项目	本项目危险物质储量没有超 过临界量	否				
		取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		否				
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否				
	项目位	于杭州市余杭区义桥工业区,2014	年 12 月 30 日,杭州市	余杭区人				
	民政府同意批准实施《杭州余杭义桥工业园控制性详细规划》(批复文号:							
规划	余政发【2014】149号)。2015年2月,在规划实施过程中,因部分地块规							
情况	划调整	,杭州市余杭区人民政府余杭街道办	办事处委托杭州余杭城镇	填规划设计				
	院有限公司编制《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划(修编)》,修编仅							
	是对部分地块规划用地进行调整,规划面积仍是 5.29 平方公里,四至范围							
	不变。							
规划	《杭州	余杭义桥工业区控制性详细规划(修编)环境影响报告书	》于2018				
环境	年 5 月 4 日通过杭州市余杭区环境保护局审查,审查文号为余环函[2018]3							
影响	号。由于2020年8月7日发布的《杭州市"三线一单"生态环境分区管控							
评价情况	方案》已取代《余杭区环境功能区划》,2020年12月,杭州市余杭区人民							
	政府余	杭街道办事处特委托编制完善了杭	州余杭义桥工业区"六克	怅清单"。				
规及划境 影评符件	1、《柞	杭州余杭义桥工业园控制性详细规 划	J》符合性分析 :					
性分析								

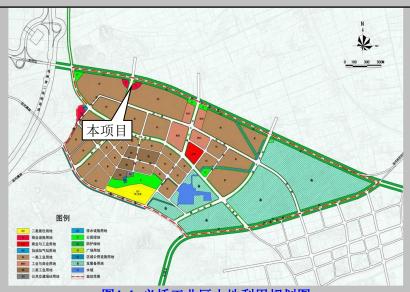


图1-1 义桥工业区土地利用规划图

符合性分析

本项目位于义桥工业园区,生产的产品属于电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业,属于二类工业项目,根据土地证可知,用地性质为工业用地,结合义桥工业区土地利用规划图,符合土地利用规划。

综上,项目符合《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划(修编)》相关 要求。

2、《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划环评》符合性分析

(1) 生态空间管控清单符合性

表1-2 生态空间清单一清单 1

П		秋1-2 工心工内捐十 捐十 1										
	类别	序号	开发区 内的规 划区块	生态空 间名称 及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	现状 用地 类型					
	禁止建设区	1	土地总划永太 田。	永久基 本农田 240.29 4 公顷	余杭街道	根据《关于全面型定行》(当年的第一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的是一个专家的。这一个专家的一个专家的,不是一个专家的一个专家的,一个专家的一个专家的一个专家的一个专家的一个专家的一个专家的一个专家的一个专家的	基本农田					

限制建设区	2	新以中道西交站地庙北心以、首以块路、大以公末南	余一控(二住地杭般单规类用)	管控范围	按控TH301103000月, 在第301103000月, 在第301103000月, 在第30011间禁项项增量风一有二在小点类型,工资程性集目(业其改加排放总区目放源成分。 在第30011间禁项项增量风一有二在小点类型,工资程性集团(业其改加排放总区目放原区,从上,扩加并。重为工工、发生、工产的工厂、工厂、工厂、产品、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、	农地
	3	产业集聚重点区域	余余团集点单	除上述管控区之外的其他区域	按照"余集" (% 4) 等 (% 4)	现状业业农地

符合性分析:经对照规划环评清单1生态空间清单可知,本项目位于余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元,用地性质为工业用地,并符合该管控单元的管控要求,因此本项目符合生态空间管控清单的要求。

(2) 现有问题整改措施清单

表1-3 区域现有问题整改措施清单

类	别	存在的环保问题	主要原因	解决方案	符合性
产业结构与布局	产业结构	园区内现有制鞋业、化学原料和化学原料和化学原料和化学原料和业、造制造业、造纸和组制品业等与园符,且产污较区产性与园区产业产,有一批与园区产业产,有一批与园区产业产,有一种企业,文教工美、体育和企业、文教、工美、体育和等。	由于园区建立 较早,园区成立 初期,园区产业 定位不明确,且 园区管理较落 后,对求较低,导 致部分企业与 规划产业定位 不相符的企业 存在。	有关部门应加强监管,积极引导产业定位不符企业进行转型升级,尽量往主要产业方向靠拢,加强污染防治,减少对周边环境影响,尽量转型为一类、二类工业。(2)园区今后引进项目时,应注重因地制宜的设置相关准入指标,明确提出企业准入条件,不引进高污染、高耗能、高耗水项目,尽可能减少对环境的影响,积极倡导绿色经济理念并发展绿色经济,大力发展循环经济,合理发展低碳经济。	符合,本项目 属于二类工业 项目,不属于 高污染、高耗 能、高耗水项 目
污染防治与环境	环保基础设施	园区内市政污水管 网、燃气管网等配 套基础设施建设一 般,农居点用气主 要采用液化石油 气,生活污水采用 分散式收集处理措 施。	由于农居点地 块尚未开发利 用,污水管网及 燃气管网无法 完全落实,待地 块开发时,将及 时配套建设污 水管网和燃气 管网。	严格落实基础设施先行的开发原则,区域污水管网、燃气管网等与新建道路同步建设,逐步扩大天然气覆盖范围,提高管道气化率,积极推广电能、天然气等清洁能源,新入区企业必须使用清洁能源并确保污水纳管排放。同时,应加快推进园区内现状农居点拆迁安置工作。	符合,本项目 使用电能,并 纳管排放。
· 境 保 护 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	风险防范	园区尚未制定相关 环境应急预案,缺 乏相关应急设施, 应急管理体系不健 全。	园区管理者相 关风险防范意 识不强,未及时 落实相关风险 防范体系建设。	尽快委托编制园区环境事故应 急预案,建立相关应急管理体 系,完善相关应急设施,加强园 区应急培训及演练,提高环境风 险防范意识。	符合,企业建成后要做好风险防范措施,加强风险防控 体系建设。
资源利用	资源利用	园区内仍有企业使 用生物质燃料	企业成立较早, 未及时采用清 洁能源	建议企业改用清洁能源,如电 能、天然气等,提高能力利用率, 并减少污染排放。	符合,本项目 使用电能。

符合性分析:本项目为改扩建补办项目,且符合园区在产业结构、环保基础设施建设、风险防范以及资源利用等要求。综上,本项目符合现有问题整改措施清单。

(3) 污染物排放总量管控清单

符合性分析:本项目废水涉及COD_{Cr}、氨氮的排放,废气涉及VOCs的排放,项目达产时,COD_{Cr}、氨氮排放量分别为0.133t/a、0.007t/a,未超过工业

区水污染物总量管控限值; VOCs排放量为0.925t/a,均未超过工业区大气污染物总量管控限值。综上,项目建设不会导致区域污染物排放量突破总量管控限值,符合污染物排放总量管控限值清单。

(4) 规划优化调整建议清单

本项目在现有厂房内实施生产,不新增用地。所在地用地性质为工业用地,生产的产品属于电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业,不属于该区域禁止准入产业,厂区周边设置绿化隔离带,与区域规划产业定位、用地布局和建设用地规模相符,不涉及规划优化调整内容,因此项目符合规划优化调整建议。

(5) 环境准入负面清单

根据规划环评提出的规划范围内环境准入负面清单,与本项目相关的内容见下表。具体见清单5。

表1-4 园区环境准入负面清单一清单5

区域	S.)类	所属行业	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
			二十八、二十九、 黑色、有色金属冶 炼及压延加工	/	 炼钢、球团、烧结; 炼钢; 金属冶炼;铸造; 冷轧(涉及酸洗、 热处理工艺)。 	再生铝;电解 铝;再生铜;有 色金属合金制 造产品。	《产业结构调 整指导目录 (2019 年本)》。
		装备 制造	三十、金属制品业		电镀工艺、铸造、酸洗、 磷化等前处理工艺、钝 化。	/	/
先进装备	禁止准入	业业	三十一、三十二、 通用设备制造、专 用设备制造	/	电镀工艺。		《产业结构调整 指 导 目 录(2019年本)》。
制造业片区	产业		四十、金属制品、 机械和设备修理 业	/	电镀工艺、铸造、酸洗、 磷化等前处理工艺。	/	《建设项目环境影响评价分类管理名录》 (2021版)
		汽车、摩托	三十三、汽车制造 业	/	电镀工艺、铸造、酸洗、 磷化等前处理工艺。	/	
		车及 配件 制造 业	三十四、铁路、船 舶、航空航天和其 他运输设备制造 业	/	电镀工艺、铸造、酸洗、 磷化等前处理工艺; 废旧船舶滩涂拆解工艺。	/	/
	限	装备	三十、金属制品业	/	喷漆(使用油性油漆)。	/	/

	制准入产		三十一、三十二、 通用设备制造、专 用设备制造	/	铸造、酸洗、磷化工艺。	/	
	业业	汽车、 摩托	三十三、汽车制造业	/	喷漆(使用油性油漆)。	/	控制废水、废气 污染。
		车及 配件 制造 业	三十四、铁路、船 舶、航空航天和其 他运输设备制造 业		喷漆(使用油性油漆)。	/	控制废水、废气 污染。
		新型 金属 材料	相关行业	/	合金制造、冶炼、电镀、 铸造、磷化。	/	《产业结构调整指导目录 (2019年本)》
	i、 止 i材 准		十四、纺织业、十 五、纺织服装、服 饰业	/	洗毛、染整(喷墨印花和数码印花的除外)、脱胶、	1	《建设项目环境影响评价分类管理名录》 (2021版) 《产业结构调整指导目录 (2019年本)》
新能源、新材容		止准	无机 非金 属材	二十六、橡胶和塑 料制品业		炼化、硫化工艺;再生橡胶制造工艺;人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的工艺;以再生物料为原料工艺;电镀工艺;卫浴产品固化成型工艺。	超薄型(厚度低于 0.015 毫米) 塑料袋、聚氯乙
料产业片区		料	二十七、非金属矿 物制品业	/	水泥粉磨站、砖瓦焙烧工艺;防水建筑材料、沥青搅拌工艺、干粉砂浆搅拌工艺。10万立方米/年以下的加气混凝土生产工艺;3000万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产工艺;10000吨/年以下岩(矿)棉制品生产线和8000吨/年以下玻璃棉制品生产工艺;100万米/年及以下下玻璃棉制品生产工艺;100万米/年及以下链上产工艺;预应力高强混凝土离心性生产工艺;预应力钢筒混凝土管(简称 PCCP管)生产工艺。	水泥、石灰石 膏、平板玻璃、 陶瓷、石棉、石 墨、碳素、砖瓦、 人造石。	《产业结构调 整指导目录 (2019 年本)》
		化工新材料	二十三、化学原料 和化学制品制造 业	/	涉及化学合成反应的工 艺松脂初加工	基本化学原料、 农药、涂料、染 料、颜料、油墨 及其类似产	

							品、专用化学品、炸药、火工及焰火产品、肥料(单纯混合和分装除外)。		
				二十五、化学纤维 制造业		除单纯纺丝外的工艺; 生物质纤维素乙醇生产。		控制废水、废气 污染。	
	☆ C. 4-P.	17 ⊟	新型 金属 材料	相关行业	/	酸洗;喷漆(使用油性油漆)。	/	控制废水、废气 污染。	
	新源、材产片区	准入产	无机 非金 属材 料	二十六、橡胶和塑 料制品业	/	喷漆 (使用油性油漆)	/	控制废气污染。	
			化工 新材 料	二十三、化学原料 和化学制品制造 业	/	/	半导体材料、日 用化学品	/	
		禁止准入产业 节节		+7	三十五、电气机械 和器材制造业	/	电镀工艺、铸造;蚀刻、酸洗工艺。	铅蓄电池、锂电 池;太阳能电池 片。	控制废气、废气污染。
			电信息 产 设备	三十六、计算机、 通信和其他电子 设备制造业	/	显示器件;含前工序的集 成电路、酸洗工艺。	印刷电路板; 锂电池。	《产业结构调 整指导目录 (2019 年本)》	
				三十七、仪器仪表 制造业	/	电镀工艺,蚀刻工艺。	/	控制废水、废气污染。	
	信技 + 能保		节能	三十九、废旧资源 综合利用	/	废电子电器产品、废电 池、废汽车、废电机、废 五金、废塑料(除分拣清 洗工艺的)、废油、废船、 废轮胎等加工、再生利用 工艺。	/	/	
	业片区		产业	上, 上,水	四十七、生态保护 与环境治理业	/	危险废物(含医疗废物) 利用及处置; 一般工业固体废物(含污泥)处置及综合利用。	,	/
		限		三十五、电气机械 和器材制造业	/	喷漆(油性油漆)。	/	/	
		制准入产	电子信息 产业 设备	三十六、计算机、 通信和其他电子 设备制造业	/	有机溶剂清洗工艺。	/	/	
		业		三十七、仪器仪表 制造业	/	喷漆(油性油漆)。	/	/	
	所有	禁	其他	二、畜牧业	/	畜禽养殖场、养殖小区	/	设置禁养区	

区块(非主导	准	产业	一、农业、林业 二、畜牧业;三、 渔业	全部	/	/	/																																		
业)	业		四、煤炭开采和洗 选业	全部	/	/	/																																		
			五、石油和天然气 开采业	全部	/	/	/																																		
			六、黑色金属矿采 选业、七、有色金 属矿采选业		/	/	/																																		
			八、非金属矿采选 业 九、其他采矿业	/	化学矿采选、采盐、石棉 及其他非金属矿采选	/	/																																		
			十、农副食品加工业	/	原糖生产;屠宰。																																				
			十一、食品制造业	/	使用废弃油脂回收提炼 食用油脂或使用废弃油 脂加工食品工艺。	白酒、酒精、味 精、烟草产品。	《产业结构调 整指导目录 (2019 年本)》																																		
						十二、酒、饮料制 造业、十三、烟草 制品业		酒精生产线。																																	
									十六、皮革、毛皮、 羽毛及其制品和 制鞋业	/	制革、毛皮鞣制;以橡胶 为原料制鞋工艺。使用有 机溶剂的制鞋工艺。	皮革、聚氯乙烯 普通人造革	《建设项目环境影响评价分类管理名录》 (2021版)																												
								十七、木材加工和 木、竹、藤、棕、 草制品业; 十八、家具制造业	/	全部(仅组装除外)。	单线 5 万立方 米/年以下的普 通刨花板、高中 密度纤维板	《产业结构调 整指导目录 (2019 年本)》																													
			二十、印刷和记录 媒介复制业	/	全部	/	/																																		
			二十一、文教、工 美、体育和娱乐用 品制造业		电镀;酸洗、磷化等表面 处理工艺。3万吨/年及以 下的玻璃瓶罐生产线;	/	/																																		
			二十二、石油、煤 炭及其他燃料加 工业	全部	/	1	/																																		

			二十四、医药制造业	/	全部(单纯混合和分装除外)	/	/
			四十一、电力、热 力生产和供应业	/	火力发电(燃气发电除外);综合利用发电(单纯用余热、余压、余气发电除外)、生物质发电、燃煤锅炉。	/	/
			四十二、燃气生产 和供应业	/	煤气生产	/	/
			四十五、研究和试 验发展		P3、P4 生物安全实验室; 转基因实验室;含医药、 化工类等专业中试内容 的。	/	/
所有	î 限		二十一、文教、工 美、体育和娱乐用 品制造业	/	喷漆工艺(油性油漆)。	/	控制废气、废水 污染。
区块 (非 主导 产 业)	准	其他产业	四十八、公共设施 业	/	城镇生活垃圾(含餐厨废 弃物)集中处置。	/	/
	1 ′		五十二、交通运输 业、管道运输业 五十三、装卸搬运 和仓储业		化学品输送管线。 有毒、有害及危险品的仓 储、物流配送项目。	/	/

符合性分析:

企业位于先进装备制造业片区,根据该园区的主导行业环境准入负面清 单要求,本项目为电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业,不属于该区块 禁止准入产业和限制准入产业,且目前项目已经过余杭街道同意,因此符合 要求。

(6) 开发区环境标准清单

根据规划环评提出的开发区环境标准清单,与本项目相关的内容见下 表。具体见清单6。

表1-5 开发区环境标准清单(清单6)

	7							
序号	类别	主要内容	符合性					
1	空间准入标准	详见清单 1 生态空间清单	符合,经对照规 划环评清单1生 态空间清单可 知,本项目符合 清单1生态空间 清单要求。					
2	污染 物排	废水: ①综合排放标准: 规划期末园区内生产、 生活污水纳管排放执行《污水综合排放标准》	符合,企业生活 污水纳管排放执					

放标准	(GB8978-1996)中的三级标准; 余杭污水处理厂尾	行《污水综合排
任	水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标	放标准》
	准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。农村生活	(GB8978-1996) 中的三级标准
	污水采用分散式收集处理设施,污水经处理达到	中的二级你性
	DB33/973-2021《农村生活污水集中处理设施水	
	污染物排放标准》中一级标准后就近排放。②行	
	业排放标准:园区内合成树脂行业废水纳管排放	
	执行《合成树脂工业污染物排放标准》	
	(GB31572-2015)中表 1 规定的间接排放限值。	
	废气: ①综合排放标准: 园区范围内企业工艺废	 符合,浸漆烘干
	气排放执行《大气污染物综合排放标准》	废气有组织能达
	(GB16297-1996)中的二级标准; GB16297-1996	到《工业涂装工
	中无标准限值的,根据环函[2003]363号,有组织	
	废气排放浓度参照执行 GBZ 2.1-2019《工作场所	放标准》
	有害因素职业接触限值 第1部分: 化学有害因	(DB33/2146-20
	素》中8小时加权平均容许浓度,场界无组织监	18) 表 2 中大气
	控浓度按照居住区标准的 4 倍执行; 氨气、硫化	污染物特别排放
	氢等恶臭污染物以及无量纲恶臭执行《恶臭污染	限值,焊接废气、
	物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建二级标	清洗废气、灌胶
	准;企业自备锅炉废气排放执行《锅炉大气污染	烘干废气执行
	物排放标准》	《大气污染物综
	(GB13271-2014)中表 3 规定的大气污染物特别排	合排放标准》
	放限值;工业炉窑废气排放执行《工业炉窑大气	(GB16297-199
	污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准。	6)表2中的排放
	②行业排放标准:园区内合成树脂行业工艺废气	要求。浸漆烘干
	排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》	废气无组织执行
	(GB31572-2015)中表 4 规定的大气污染物排放限	《工业涂装工序
	值。③生活类废气污染源:宾馆、酒店等自备锅	大气污染物排放
	炉燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标	标准》表6企业
	准》(GB13271-2014)中的表 2 规定的新建锅炉大	边界大气污染物
	气污染物排放限值;餐饮业单位及企业食堂油烟	浓度限值标准。
	废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》	
	(GB18483-2001)中的相应规模标准。	felse A A II III
	噪声:工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企	符合,企业厂界
	业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);商	噪声排放执行
	业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设	《工业企业厂界
	施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标》(《P22227 2000)的报序技术,按工程限责执	环境噪声排放标
	准》(GB22337-2008)的相应标准;施工期噪声执	准》
	行《建筑施工场界环境噪声排放标准》	(GB12348-2008)
	(GB12523-2011) _°	ο
	田床 凯丁山田(4) 京柳广县新士 (1 四4) / / /	符合,企业一般
	固废: 一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一	固废执行《一般
	般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB	工业固体废物贮
	18599-2020)及修改单;危险废物厂内暂存执行	存和填埋污染控
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	制标准》(GB
	及修改单; 危险废物处置执行《危险废物填埋污	18599-2020),
	染控制标准》(GB18598-2019)或《危险废物焚烧	采用库房、包装
	污染控制标准》(GB18484-2020)等有关规定。	工具(罐、桶、
		包装袋等) 贮存

							一般工业固体废
							物过程的污染控
							制,不适用该标
							准,但其贮存过
							程应满足相应防
							渗漏、防雨淋、
							防扬尘等环境保
							护要求;危险废
							物执行《危险废
							物贮存污染控制
							标准》(GB
							18597-2023)
			デ沈 伽	排放总量"	学 学 阳 店		符合,本项目只
			75条例:			0 /F)	持方, 本项目只 排放生活污水,
		规划	訓期		近期(202	. ,	
			905	工业源	生活源	总量	废水涉及
		水污	CODcr	36.60	41.07	77.67	CODcr、氨氮的
		染物	氨氮	3.66	4.11	7.77	排放,废气涉及
		总量					VOCs的排放,项
		管控	TP	0.37	0.41	0.78	目达产时,
		限值		0.57	01	0.70	COD _{Cr} 、氨氮排
		(t/a)					放量分别为
		大气	SO ₂	1.82	0.0109	1.8309	0.133t/a
		污染	NOx	8.50	0.972	9.472	0.007t/a, 未超过
		物总	烟粉尘	113.33	0.0012	113.3312	工业区水污染物
		量管					总量管控限值;
		控限	VOCs	189.40		189.40	VOCs排放量为
		值(t/a)					0.925t/a,均未超
	环境	危险废物	勿管控总	0.04	,	0.04	过工业区大气污
	质量	量限值	Ĺ(万 t/a)	0.04	/	0.04	染物总量管控限
	管控	大气环块		区域大气环	境中常规	因子执行	值,符合污染物
3	标准	《环境》	空气质量标	示准》(GB3	3095-2012)中的二级	总量管控限值。
	,,,,,					持殊空气	大气环境常规因
		污染物	勿,参照技	九行《室内	空气质量	标准》	子执行《环境空
		(GB/T1	8883-2022); 若该标	准中没有	规定的,	气质量标准》
		参照执行	宁《工业 企	企业设计 工	卫生标准》	(TJ36-79)	(GB3095-2012)
		中"居住	区大气中	有害物质	的最高允许	午浓度"或	中的二级标准;
			苏联《工				地表水水质执行
			5-71)"居民				GB3838-2002
			, ,, ,, ,			合排放标	中的Ⅲ类水质标
						准参考值	准,声环境执行
		一		2.0mg/m^3		コエシブ田	《声环境质量标
		州事かり				主要为南	准》
						8-2002 中	(GB3096-2008)
						60),水	中的3类标准。
			GB3838-2				
			水体余杭	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
			B3838-200				
		JIII ト 7K t	小項: 评价	TIX. 现地上	、水尚木划	分水域功	

		能,参照使用功能进行评价,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。 土壤环境: 工业用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的三级标准,农业生产用地及居住、商业用地等执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的二级标准;底泥参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的三级标准。 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准:居住、商业、工业混杂区执行2类标准,工业区执行2类标准,交通干线两侧区域为4类标准。	
4	行准人标准	1、装备制造业产业准入条件: (1)参照相关文件,装备制造业内相关准入条件如下:①酸洗、电泳车间设立在独立厂房,新建、扩建酸洗、电泳加工项目其酸洗、电泳车间面积不得少于 200m²;②废气收集率不得低于80%,处理率达 85%以上,治理设备进出口按规定设置标准采样口;③酸洗生产设施应当设在地面之上,设施及地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施;④项目污水收集管网必须分设两路,生产污水和生活污水分别设置,并采用耐放口应当建心,以下水和生活污水分别设置,并采用耐放口应当建心,其中涉及螺丝生产行业其雨水排放口应当虚或项等,对型清洁生产工艺;⑦不得单设燃煤锅炉源;(2)装备制造业中涉及喷漆工艺,参照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013年第31号)、《浙江省涂装行业挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013年第31号)、《浙江省涂装行业挥发性有机物完染整治规范》(浙环函[2015]402号)等相关文件要求。①推广使用环境友好型原辅料。根据涂装工艺的不同,鼓励使用粉末、水性、高固体份、制使用即用状态下 VOCs含量>420g/L的涂料;②涂装废气总收集效率不低于90%,使用溶剂型涂料使用即用状态下 VOCs含量>420g/L的涂料;②涂装废气总收集效率不低于90%,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%;③溶剂型涂料等环境及好型涂料,使用时形态下 VOCs含量>420g/L的涂料;②涂装度气总收集效率不低于90%,使用溶剂型涂料,使用的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于90%;③溶剂型涂料等环境及好型流点净化效率不低于90%;③溶剂型涂料等环境及好型涂料等环境及好型涂料等不量,是不是配度,是不是配度,是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不	符电制表规项息项制及具具漆密密为90%。 特电制表规项息项制及具具漆密密为90%。 特电制表规项息项制及具具漆密密为90%。

漆工艺要求外,还要求汽车制造企业环境友好型

涂料使用比例达到 50%以上,小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量控制在 35 克/平方米以下,所有汽车涂料中 VOCs 含量满足《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)要求。客车、货(卡)车制造禁止使用溶剂型底涂工艺(有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外);小型乘用车制造全面禁止使用溶剂型底涂工艺;中涂工艺逐步实现环境友好型涂料替代。鼓励采用先进的汽车涂装工艺。推广"3C1B"涂装工艺、双底色无中涂工艺、多功能色漆涂装工艺等技术,有效降低 VOCs 排放。另应满足《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》(工信部令 39号)、《汽车产业发展政策(2009 年修订)》(工信部、国家发改委 2009 年第 10 号令)文件要求;3、涉及涂装行业准入条件:

①家具生产企业使用环境友好型涂料比例不低于 50%。水性涂料的清漆中 VOCs 含量≤80g/L,色漆中 VOCs 含量≤70g/L,腻子中 VOCs 含量<10g/kg。②木质家具生产企业所使用的溶剂型涂料应符合《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)的规定。③鼓励企业采用利于废气收集的生产设备,如热压设备与废气收集罩一体化系统,提高废气收集效率。④严禁产品涂装后在露天或敞开车间内晾干,无法进入烘房的产品可设置密闭车间强制通风干燥。⑤粘合工序应在密闭车间内进行,涂胶、粘合、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理,废气总收集效率不低于 90%。

本项目符合开发区环境标准清单(清单6)的要求。

(7) 规划环评审查意见符合性

本项目与《关于<杭州余杭义桥工业区控制性详细规划(修编)环境影响报告书>审查意见的函》(余环函[2018]3号)中相关要求符合性分析详见下表:

表1-6 规划环评审查意见符合性分析

	主要意见	本项目情况	符合性 分析
1	进一步排查规划区内现有企业存在的 环保方面问题,督促企业限期整改到 位。	企业涉及的环保问题目前已 停产,并会在限期内积极整改 到位。	符合
2	优化规划区产业布局,积极鼓励和引导企业进行技术改造或转型升级,逐步淘汰技术落后、资源浪费、污染环境的生产工艺、技术和设备;督促入园企业依法完善环保手续,尽快落实相关整改要求。	项目不涉及技术落后、资源浪费、污染环境的生产工艺、技术和设备。要求项目通过环评审批后方可动工建设;同时项目建成后,企业应按规定自主开展竣工环保验收,并应在实	符合

		# # 12 # 15 -	
		际产生污染前申领排污许可 证。	
3	进一步深化污染整治,完善环境基础 设施建设。严格实施清污分流、雨污 分流,确保入园企业投产时具备入网 条件。加强区域内管网的日常监督和 维护,对入园企业从严把关,引进节 水型企业,提高水资源的循环利用率, 进一步改善区域水环境质量	企业现有厂区排水系统已实施清污分流、雨污分流,并具备入网条件。本项目不属于高耗水项目,废水排放量不大,且可纳管排至余杭污水处理厂进行集中处理,对区域水环境质量影响不大。	符合
4	加快能源结构的调整与优化,并进一步加强规划区内有机废气污染控制,通过源头控制、末端治理与布局优化等方法积极推行现有企业废气综合治理	本项目所需能源主要为电能。 项目建成后产生的废气收集 处理后均可达标排放。	符合
5	加强规划区内固体废弃物的管理。危险废物必须依法进行申报登记,并按相关要求进行收集、贮存、运输,实施全过程监管;区域内产生的危险废物必须按规定得到规范处置,并严格执行转移联单制度,危险固废安全处置率需达 100%	产生的危险废物要求企业妥善收集后委托有资质单位处置。危险废物依法进行申报登记,收集、贮存、运输过程按照相关要求实施,严格执行转移联单制度。	符合
6	加强环境风险事故防范。切实提升环境风险防范和突发环境事件应对能力,建立和完善事故风险应急救援管理体系。结合园区特点及园区内企业现状,以及相关企业应急预案编制情况,从工业园区整体层面制定完善的环境应急预案。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响	企业需根据要求编制应急预 案并备案,建立和完善事故风 险应急救援管理体系,并与园 区/区域风险防控体系做好衔 接。	符合
7	严格执行规划区建设项目环境准入制度。按负面清单要求严把企业准入关, 提高建设项目环境准入门槛	本项目属于电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业,位于园区的先进装备制造业片区,本项目行业、生产工艺及产品均不涉及负面清单中禁止准入类和限制准入类内容,且目前项目已经过余杭街道同意。因此,本项目符合规划区环境准入要求。	符合

符合性分析:

综上,本项目符合《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划(修编)环境 影响报告书》及《杭州余杭义桥工业区控制性详细规划(修编)"六张清单" 修订说明》相关要求。

其他 符件 析

一、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》(2021年修正)要求,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。参照审批原则,对本项目的符合性分析如下:

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

(1) 生态保护红线

对照余杭区新三区三线图,项目不在生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为:环境质量目标地表水达到《地表水环境 质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,声环境质量达到《声环境质量标 准》(GB3096-2008)中的2类标准,大气环境质量未达到《环境空气质量 标准》(GB3095-2012)二级标准。余杭区已颁布并逐步推动落实《余杭区 "十四五"生态环境保护规划》等多项行动方案,坚持源头治理,全面推进绿 色发展(优化产业空间布局、推动产业结构调整、推动能源结构调整、推动 运输结构调整),开展碳达峰行动,积极应对气候变化(开展碳排放达峰行 动、加强气候变化适应能力、开展绿色生活创建);强化污染物协同控制, 提升区域环境空气质量(做好重污染天气应对、实施工业污染深度治理、推 进移动源污染整治、加强扬尘污染防控、严格控制城乡废气),实现PM25 和O;"双控双减",加强外来输入型重污染天气事件的气象卫星遥感监测预 警,全面消除重污染天气,力争实现环境空气质量稳定全面达标。预计随着 余杭区"十四五"生态环境保护规划持续深入推进,区域空气环境质量将得到 持续改善。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放,固 废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后,本项目排放的污 染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目位于杭州市余杭区余杭街道宇达路9-1号,不新增用地。项目营

运过程中所需的电、水等能源均能由区域供应,不会突破地区能源、水、土 地等资源消耗上线,不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单管控

根据《杭州市"三线一单"生态环境分区管控方案》,项目位于"余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元(ZH33011020006)",本项目"三线一单"符合性分析如下:

表 1-7 "三线一单"符合性分析表

		N I	/ 一刻 十	11 11 11 11 11 11 11		
环境管控单 元编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	空间布局约束	污染物排放 管控	环境风险防 控	资源 开发 效率 要求
ZH33011020 006	余区杭团业聚点控元	重点 管控 单元	根据产业集聚区块的功分企,建立分产业准入条件。合理规划居住区与工业功务。 电阻力 电压压 医人名 电压 医人名 电压 医人名 电压 医 电压	严格实施污染物总量控制制度,根据区域并目标, 直边善目标, 削减污染物排放总量。所有企业实现 雨污分流。	强化工业集聚 区企业环境风 险防范设施设 备建设和正常 运行监管,加 强重点环境风 险管控企业应 急预案制定, 建立常态化的 企业隐患排查 整治监管机 制,加强风险 防控体系建 设。	/
本项目		企业符合所在地 规划的产业定 位,利用现有厂 房进行生产,符 合空间布局。	项目会严格 实施污染制制 度,且本项治量上本项 排均均 场,项目所称 放,项目所不 地,可实现 地方分流。	企业建成后 要做好风险 防范措施,加 强风险防控 体系建设。	/	

根据以上分析,本项目的建设符合杭州市"三线一单"生态环境分区管控方案要求。

2、建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准,建

设项目排放污染物应符合主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析,项目各类污染物均能达标,固废妥善处置;企业承诺严格落实各项环保措施,污染物排放能达到国家排放标准要求,符合达标排放原则。

根据《关于印发<杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定>的通知》(杭环发[2015]143号)中有关规定,印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为1:1.2,新增氨氮总量指标削减替代比例为1:1.5;其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于1:1。根据《关于印发杭州市2021年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》(杭大气办[2021]3号),全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的工业项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。因此,

本项目只排放生活污水,COD_{Cr}和NH₃-N无需进行区域削减替代,VOCs 排放量应按1:2的比例进行区域削减替代。因此符合总量控制要求。

3、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 项目建设地位于杭州市余杭区余杭街道宇达路9-1号,用地性质为工业 用地,符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改),项目不在限制类和淘汰类之列;根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》,项目不在限制和禁止(淘汰)类中。因此,项目建设基本符合国家、杭州市相关产业政策要求。

综上所述,本项目的建设符合审批原则。

二、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于2011年8月24日经国务院第169次常务会议通过,自2011年11月1日起施行,项目与其中有关条款的符合性分析如下。

表 1-8 项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
----	----	------	-----

第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场;已经设置的,当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目生活污水纳管, 由污水处理厂处理, 不在太湖流域新设 排污口。	符合
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。 在太湖流域新设的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,现有的企业尚未达到要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目生活污水纳管, 由污水处理厂处理, 不在太湖流域新设排 污口及排放废水污染 物。本项目不属于造 纸、制革、酒精、印 、治金、配造、印 、企业 、企业 、企业 、企业 、企业 、产量	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:(一)新建、扩建化工、医药生产项目;(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;(三)扩大水产养殖规模。	项目位于余杭区,非 条款所列禁止建设 项目。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内,太油河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内,禁止下列行为: (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二)设置水上餐饮经营设施; (三)新建、扩建高尔夫球场; (四)新建、扩建畜禽养殖场; (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (六)本条例第二十九条规定的行为	项目距太湖岸线约76km,淀山湖、太浦河、新孟河、望虞河均不在余杭境内,距离项目所在地较远。同时本项目非条款所列建设项目。	符合

由上可知,项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

三、《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》(环环评[2016]190号)对照分析

企业位于杭州市余杭区余杭街道,位于长江三角洲地区。由《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》(环环评 [2016]190号),"对太湖流域新建原料化工、燃料、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:本项目不属于原料化工、燃料、颜料等行业。生活污水最终排入余杭污水处理厂,尾水排入余杭塘河,不在太湖流域新设排污口。因此,本项目符合《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》有关要求。

四、《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》对照分析

由《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959号)"除战略性新兴产业项目外,太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。"

符合性分析:本项目只排放生活污水,无生产废水排放。因此,本项目建设符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959号)相关要求。

五、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)"四性五不准"符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)中的第九条"环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表,应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等"及第十一条"建设项目有下列情形之一的,环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定",本项目与"四性五不准"相符性分析如下。

表 1-9"四性五不批准"符合性分析表

	内容	建设项目情况	是否符合
四	建设项目的环境可行性	本项目符合土地利用总体规划的要	符合
性	建区项目的环境可有性	求,不触及生态保护红线、环境质	17 口

		量底线、资源利用上线,不在负面 清单内,因此符合建设项目的环境 可行性。	
	环境影响分析预测评估的 可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关 规范及建设项目的设计资料进行影 响分析,符合环境影响分析预测评 估的可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	废气污染物经收集处理后达标排放;生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管,送余杭污水处理厂处理后排入余杭塘河;厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求;固体废物资源化、无害化。在此基础上,本项目符合环境保护措施的有效性。	符合
	环境影响评价结论的科学 性	本项目选址合理,采取的环境保护措施合理可行,排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准,因此本项目符合环境影响评价结论的科学性。	符合
	(一)建设项目类型及其 选址、布局、规模等不符 合环境保护法律法规和相 关法定规划	本项目属于二类工业项目,选址用 地类型为"工业用地",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
五不批准	(二)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	项目所在区域水环境质量、声环境质量均符合国家标准,环境空气属于不达标区,余杭区"十四五"生态环境保护规划》等多项行动方案,(优化护规划》等多项行动方案,(优化产业的,企业的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的,是有的人类的人类的,是有的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的人类的	不属于不 予批准的 情形

	入推进,区域空气环境质量将得到 持续改善。项目营运过程中各类污 染源均可得到有效控制并能做到达 标排放,对当地环境质量影响不大, 不会改变周边环境质量等级。	
(三)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
(四)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	现有项目未按要求安装废气处理设施,本次项目已提出相关防治措施,项目建成后按要求进行。	不属于不 予批准的 情形
(五)建设项目的环境影响报告书、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	本评价基础资料数据具有真实性, 内容不存在重大缺陷、遗漏,环境 影响评价结论明确、合理。	不属于不 予批准的 情形

综上所述,本项目符合"四性五不准"的要求。

六、与《浙江省"十四五"挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

对照《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息 化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省"十四五"挥发性有机物综合治 理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号),本项目符合性分析如下。

表 1-10 《浙江省"十四五"挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

	70110 10110	H-T/4 //C" 1 H T/4 /
序号	方案要求	本项目
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。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。	符合,项目使用 VOCs 含量限值符合国家标准的涂料、胶粘剂、清洗剂。
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	符合,项目浸漆间、烘烤间、灌胶 车间均密闭,采用浸漆工艺。

	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。	
3	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。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。工业涂装企业所使用的水性涂料、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。	符合,项目使用的油漆在即用状态下符合《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,要求项目建成后建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs含量
4	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,各地应结合本地产业特点和本方案指导目录,制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划,明确分行业源头替代时间表,按照"可替尽替、应代尽代"的原则,实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	符合,项目使用 VOCs 含量限值符合国家标准的涂料、胶粘剂、清洗剂。项目行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造,根据附件1,不在指导目录内。
5	严格控制无组织排放。在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管 理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒	项目油漆调配、浸漆在密闭浸漆房内进行,干燥在烘箱及设备内进行。真空灌胶机进行密闭收集,烘箱进行密闭收集。废气收集后排至VOCs废气收集系统。焊接、清洁区域采用集气罩收集,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒
6	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。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	本项目有机废气采用活性炭处理,活性炭吸附装置按照设计规范设置,并定期更换,VOCs综合去除效率达到60%以上。
7	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	本项目实施后企业严格按照要求 实施。

综上所述,本项目的建设符合《浙江省"十四五"挥发性有机物综合治理方案》。

七、与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》浙江省实施细则符合性分析

序号	要求	本项目情况
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	企业位于工业区,不涉及自然保护 风景名胜区、地质公园等环境敏/
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	企业位于工业区,不涉及水源保
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段 范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等 投资建设项目。	企业位于工业区,不涉及水产种) 保护区。
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内: (一)禁止挖沙、采矿; (二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目; (三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地; (四)禁止截断湿地水源; (五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; (六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,禁止滥采滥捕野生动植物; (七)禁止引入外来物种; (八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生; (九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	企业位于工业区,不涉及国家湿均 的岸线和河段范围内。
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	企业位于工业区,不涉及岸线保持 保留区内。
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划 定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设 不利于水资源及自然生态保护的项目。	企业位于工业区,不涉及《全国 河湖泊水功能区划》划定的河段 保护区、保留区内。
第十 二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	企业废水纳管排放,不设入河排》
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	企业不属于化工项目
第十 五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	企业不属于钢铁、石化、化工、原 建材、有色、制浆造纸等高污染项
 第十	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化	· 企业不属于石化、现代煤化工项

 		_
六条	工等产业布局规划的项目。	
第十七条	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《产业结构调整指导目录》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)》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。	企业没有列入《产业结构调整指导目录》 淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产 品投资项目。
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。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。	企业不属于产能过剩行业。
第十 九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放 项目。	企业不属于高耗能高排放项目。

根据以上对照分析情况,本项目的建设不在《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》浙江省实施细则中的负面清单内。

二、建设项目工程分析

1、项目建设规模及内容

(1) 现有项目位置及生产内容

杭州裕正电子有限公司成立于 2004 年 5 月,地址位于杭州市余杭区余杭街道宇达路 9-1 号。企业于 2012 年经原余杭区环保局审批《杭州裕正电子有限公司迁扩建年产 1000 套仪器仪表、1500 万枚电子产品生产项目》(环评批复[2012]331 号),于 2013 年 5 月通过竣工环境保护验收,文号为"编号[2013]4-045 号"。

杭州市生态环境局于 2023 年 4 月 6 日对企业执法检查过程中发现,企业未经环保审批擅自在四楼建设高频变压器生产项目,新增浸漆工艺,使用溶剂型绝缘浸渍漆和稀释剂为原料,自 2022 年 6 月起陆续新建自动绕线生产线6条、人工生产线3条、含浸烘烤一体机1台、烘干线2条、含浸机1台、烘箱3个等设备,并于 2023 年 2 月建设完成。因此,杭州市生态环境局对企业作出了行政处罚(杭环余罚[2023]20号)。企业已处罚完毕,目前新增设备已停用。

建设 内容

(2) 本项目建设计划

目前,企业进行整改的同时,对现有项目的原辅料、工艺等进行技改,将现有电子产品(低频变压器)的灌胶工艺改为21%的产品进行浸漆,79%的产品进行灌胶,产能保持不变;仪器仪表的生产工艺及产能保持不变;同时企业新增新能源领域高频变压器的生产,新增生产规模为年产2500万只新能源领域高频变压器。该项目已取得《浙江省工业企业"零土地"技术改造项目备案通知书》(项目代码:2203-330110-07-02-288261)。项目建成后总的生产规模为年产1000套仪器仪表、1500万枚电子产品、年产2500万只新能源领域高频变压器。

根据中华人民共和国第77号主席令《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,本项目必须进行环境影响评价,以便从环保角度论证项目建设的可行性。根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017),电子产品(低频电压器)、

新能源领域高频变压器属于"C3821 变压器、整流器和电感器制造";对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令 第 16 号),归入"三十五、电气机械和器材制造业 38"中的第 77 项"输配电及控制设备制造 382"分类中的"其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)",需编制环境影响报告表。仪器仪表属于"C4019 其他通用仪器制造";对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令 第 16 号),归入"三十七、仪器仪表制造业 40"中的第 83 项"其他仪器仪表制造业 409"分类中的"仅分割、焊接、组装的",无需进行环境影响评价。环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定,本项目应编制环境影响报告表。

根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行"区域环评+环境标准"改革的指导意见》(浙政办发〔2017〕57号)、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》(杭政办函〔2018〕111号)、《余杭区义桥工业区块等7个特定区域"区域环评+环境标准"改革实施方案的请示》(余政办简复[2019]151号)和《关于进一步深化"区域环评+环境标准"改革、提升工程建设项目环评效能的通知》(杭建审改办〔2018〕34号),杭州余杭义桥工业区现已列入"区域环评+环境标准"改革实施方案区域。

根据规划环评,重污染、高环境风险的项目列入负面清单,负面清单内的项目依法实行环评审批,环评不得简化。杭州余杭义桥工业区环评审批负面清单如下:

- 1. 环评审批权限在生态环境部和省生态环境厅的项目;
- 2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目;
- 3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目:
- 4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目;

项目位于杭州市余杭区余杭街道宇达路 9-1 号,在杭州余杭义桥工业区范围内,且项目不在上述列出的负面清单内,故环评可以简化,原为环评报告表的可降级为环评登记表。

为此,杭州裕正电子有限公司委托杭州申澜环保科技有限公司编制该项目的环境影响评价报告。

我公司接受委托后,组织技术人员对该项目进行了实地踏勘,收集了与

本项目相关的资料,并对项目周边环境进行了详细调查、了解。在此基础上,根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求,编制了本项目的环境影响登记表,提请环境保护管理部门审查。

2、本项目实施后主要工程组成情况

项目组成内容见表 2-1 至表 2-2 所示:

表 2-1 本次改扩建项目主要建设内容一览表

I	2程类别	—————————————————————————————————————	建设内容	备注
		人工 含浸 间	位于 3F 西北侧,面积约 24 平方米,新增 1 台人工真空含 浸机。	新建
	3F	烘房	位于 3F 人工含浸间南侧,面积约 48 平方米,新增 2 台烘 箱。	新建
	31	焊接 区	位于 3F 烘房南侧,面积约 72 平方米,保留 8 台自动焊接机,新增 2 台自动焊接机、13 个锡炉。	新建、依 托
		灌胶、 烘干 间	位于 3F 东北侧,面积约 250 平方米,保留 4 台双液点胶机,新增 1 台真空灌胶机、4 台烘箱。	新建、依托
		人工 含浸、 烘干 间	位于 4F 西北侧,面积约 48 平方米,新增 1 台人工真空含 浸机、2 台烘箱。	新建
主体工程		自动 含浸、 烘干 间	位于 4F 人工含浸、烘干间南侧,面积约 100 平方米,新增 3 条全自动含浸烘烤线、2 台自动取料插板机。	新建
	4F	川工	位于 4F 小单绕线区南侧,面积约 36 平方米,新增 1 台磁 芯研磨机、1 台磁芯背胶机。	新建
		绕线	位于 4F 南侧,面积约 320 平方米,新增 28 台单轴套管机、 2 台全自动共模绕线机、1 台全自动差模绕线机、1 条磁环 中段线。	新建、依托
		装配、 检测、 包装 区	位于 4F 北侧及中部,面积约 650 平方米,新增 3 条装配生产线、4 条检测包装线、1 条磁环检测线。	新建
		装配 区	位于 4F 中部,面积约 144 平方米,新增 7 台锡焊机、4 台 点胶机。	新建
	给水	工程	自来水管网供水。	依托
公用工程	排水	工程	生活污水经化粪池预处理达标后纳管,雨水排入市政雨 水管道。	依托
	供电	工程	由工业区电网提供。	依托
储运工程	化学品仓库		位于 3F 绕线区东侧,面积约 12 平方米。	新建

		废气		焊接废气、清洁废气、点胶烘干废气、切削液废气收集后经同一套过滤棉(TA001)+活性炭吸附装置(TA002)处理后通过同一根 15m 高排气筒(DA001)排放;浸漆烘干废气收集后经活性炭吸附装置(TA003)处理后通过 15 米高排气筒(DA002)排放;灌胶烘干废气收集后经活性炭吸附装置(TA004)处理后通过 15 米高排气筒(DA003)排放。	新建	
	环保工程		废水	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准,其中氨氮执行《工业企业 废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标 准后纳入市政污水管网,最终汇至余杭污水处理厂处理 后外排。	依托	
			噪声	合理布局、选用低噪声设备、设备进行隔声减振等。	新建	
		固废	一般固 废暂存 间	位于 3F 中部,用于储存一般固体废物,面积约 20m²。	依托	
			危废暂 存间	位于厂区北侧,用于危险废物暂存,面积约 6m²。	依托	
				表 2-2 改扩建后全厂主要建设内容一览表		
	I	程	烂别	建设内容	备注	
			人工 含浸 间	位于 3F 西北侧,面积约 24 平方米。	新建	
			烘房	位于 3F 人工含浸间南侧,面积约 48 平方米。	新建	
		3F	3F		焊接区	位于 3F 烘房南侧,面积约 72 平方米。
					包胶 区	位于 3F 焊接区南侧,面积约 18 平方米。
				绕线 区	位于 3F 包胶区南侧,面积约 300 平方米。	依托
	主体工		流水 线、插 片区	位于 3F 含浸车间东侧,面积约 504 平方米。	依托	
	程		灌胶、烘干	位于 3F 东北侧,面积约 250 平方米。	新建、依托	
			检测 包装 区	位于 3F 东南侧,面积约 300 平方米。	依托	
		41	人工 含浸、 烘干 间	位于 4F 西北侧,面积约 48 平方米。	新建	
		4F	自动 含浸、 烘干 间	位于 4F 人工含浸、烘干间南侧,面积约 100 平方米。	新建	

		小单 绕线 区	位于 4F 自动含浸、烘干间南侧,面积约 36 平方米。	依托
		磁芯 加工 区	位于 4F 小单绕线区南侧,面积约 36 平方米。	新建
		绕线 区	位于 4F 南侧,面积约 320 平方米。	新建、依 托
		装配、 检测、 包装 区	位于 4F 北侧及中部,面积约 650 平方米。	新建
		装配 区	位于 4F 中部,面积约 144 平方米。	新建
辅助工 程	7	か公室	位于 2F 及 3F, 面积约 648 平方米。	依托
	给	水工程	自来水管网供水。	依托
公用工程	排	水工程	生活污水经化粪池预处理达标后纳管,雨水排入市政雨 水管道。	依托
	供	电工程	由工业区电网提供。	依托
VF)= -	原	料仓库	位于 3F 中部,面积约 200 平方米。	依托
储运工 程	化	学品仓库	位于 3F 绕线区东侧,面积约 12 平方米。	新建
/王	成	品仓库	位于 1F 南侧,面积约 580 平方米	依托
		废气	焊接废气、清洁废气、点胶烘干废气、切削液废气收集后经同一套过滤棉(TA001)+活性炭吸附装置(TA002)处理后通过同一根 15m 高排气筒(DA001)排放;浸漆烘干废气收集后经活性炭吸附装置(TA003)处理后通过 15 米高排气筒(DA002)排放;灌胶烘干废气收集后经活性炭吸附装置(TA004)处理后通过 15 米高排气筒(DA003)排放。	新建
环保工 程		废水	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准,其中氨氮执行《工业企业 废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标 准后纳入市政污水管网,最终汇至余杭污水处理厂处理 后外排。	依托
		噪声	合理布局、选用低噪声设备、设备进行隔声减振等。	新建
	固废	一般固 废暂存 间	位于 3F 中部,用于储存一般固体废物,面积约 20m²。	依托
		危废暂 存间	位于厂区北侧,用于危险废物暂存,面积约 6m²。	依托

3、产品方案

本项目实施后,企业产品方案详见表 2-3。

表 2-3 产品方案

序 号	产品名称	审批产量	实际产量	改扩建后产 量	变化情况
-------	------	------	------	------------	------

1	仪器仪表	1000 套/a	1000 套/a	1000 套/a	+0 套/a					
2	电子产品(低频变压 器)	1500 万枚/a	1500 万枚/a	1500 万枚/a	+0 万枚/a					
3	新能源领域高频变压器	0 万只/a	0 万只/a	2500 万只/a	+2500 万只/a					
注: 原审批的电子产品为低频变压器。										

4、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料,企业主要生产设备清单见表 2-4 所示。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	审批数量 (台)	实际 数量 (台)	新增数量(台)	改扩建 后数量 (台)	备注
1	插片机	EI28	38	72	+0	72	3F, 仪器
1	1H1\1\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	EI35	38	12	+0	12	仪表插片
		RX1642-J	18	18	+0	18	3F, 新能
2	绕线机	SKR-12DQ-75	18	18	+0	18	源领域高 频变压 器、电子 产品绕线
3	包胶机	自制	4	4	+0	4	3F, 电子 产品包胶
4	自动焊接机	FXCH-27	8	8	+2	10	3F, 电子 产品、仪 器仪表焊 接
5	锡炉	/	0	0	+13	13	3F,新能 源领域高 频变压器 浸焊
6	氩焊	AD-HPL/A1	2	2	-2	0	/
		TH282-5	15	15	+0	15	3F,新能
7	测试仪	WG4033	10	10	+0	10	源领域高 频变压器、电子产品、仪器仪表测试
8	流水线	自制	8	8	+0	8	3F, 电子 产品、仪 器仪表组 装
9	激光机	YH-Y50L	4	4	+0	4	3F, 新能

							源领域高		
							频变压		
							器、电子		
							产品激光		
							打标		
							4F,新能		
	单轴套管						源领域高		
10	机	PSW-TR-101	0	6	+28	34	频变压		
							器、电子		
							产品绕线		
	壮和化文						4F,新能		
11	装配生产 线	DFB0932205177	0	0	+3	3	源领域高 频变压器		
	~						组装		
							4F,新能		
				0	+4		源领域高		
12	检测包装	DFB0932205178	0			4	频变压		
	线						器、电子 一 产品测试 一		
							包装		
	全自动共 W 模绕线机	WD4-FA-L1200- D18-40	0				4F, 新能		
10				2	+0	2	源领域高		
							频变压器		
							绕线 4F,新能		
	全自动差	WD4-FA-L1200- D18-30		WD4-FA-L1200-					源领域高
11	模绕线机			0	1	+0	1	频变压器	
							绕线		
12	双液点胶	KAP-L2	4	4	+0	4	3F, 电子		
12	机	KAP-LZ	4	4	+0	4	产品灌		
13	烘箱	/	0	0	+4	4	胶、烘烤		
	真空灌胶						3F, 电子		
14	机	/	0	0	+1	1	产品灌胶、烘烤		
	人工真空								
15	含浸机	/	0	0	+1	1	3F, 电子 产品含		
16	烘箱	/	0	1	+1	2	浸、烘烤		
	人工真空								
17	含浸机	/	0	0	+1	1	4F,新能		
							源领域高		
18	<i>₩ ⁄ ⁄ ⁄ ⁄ ⁄ ⁄ ⁄</i>	,	0	2	10		频变压器		
18	烘箱	/	0	2	2 +0	2	含浸、烘		
							烤		
19	全自动含	HEM-205G	0	1	+2	3	4F,新能		
	浸烘烤线	2000		_			11 7 79 116		

							源领域高 频变压器 含浸、烘
20	自动取料插板机	/	0	0	+2	2	烤 4F,用于 新能源领 域高频变 压器放取
21	磁芯研磨机	/	0	0	+1	1	产品 4F,新能 源领域高 频变压器 的磁芯研 磨
22	磁芯背胶机	ZYBJ-01	0	0	+1	1	4F,新能 源领域高 频变压器 的磁芯装 配
23	磁环中段 线	DFB0932205208	0	0	+1	1	4F,新能 源领域高 频变压器 测试
24	磁环检测 线	DFB0932205191	0	0	+1	1	4F,新能 源领域高 频变压器 测试
25	焊锡机	/	0	0	+7	7	4F,电子 产品焊接
26	空压机	/	0	0	+2	2	3F、4F, 辅助设备
27	点胶机	/	0	0	+4	4	4F,新能 源领域高 频变压器 的磁芯点 胶

5、项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料,主要消耗的原辅材料清单见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗清单

序号	原料名称	原料名称 单位 审批用量 新		新增用量	改扩建后数 量	包装规格	备注
1	铜线	t/a	100	+0	100	/	电子产
2	矽钢片	t/a	700	+0	700	/	品

	3	骨架	万只/a	1500	+0.15	1500.15	/	
	4	外壳	万只/a	1500	+0.15	1500.15	/	
	5	无铅锡条	t/a	0.08	+0	0.08	20kg/盒	
	6	助焊剂	t/a	0	+0.02	0.02	10L/塑料 桶	
	7	压敏胶带	卷/a	5000	+0	5000	/	
	8	环氧树脂 A 胶	kg/a	25000	-22489.748	2510.252	25kg/铁 桶	
	9	环氧树脂 B 胶	kg/a	5000	-4497.95	502.05	25kg/铁 桶	
	10	聚氨酯 A 胶水	kg/a	0	+15061.50	15061.506	25kg/铁 桶	
	11	聚氨酯 B 胶水	kg/a	0	+5723.572	5723.572	25kg/铁 桶	
	12	烘干型凡立水(清 漆)	kg/a	0	+537.917	537.917	25kg/铁 桶	
	13	稀释剂	kg/a	0	+107.583	107.583	25kg/铁 桶	
	14	无水乙醇	t/a	0	+0.1	0.1	10L/桶	
	15	线路板、塑料外 壳、液晶屏、各类 导线、元器件等	套/a	1000	+0	1000	/	仪器仪 表
	16	无铅锡条	t/a	0.02	+0	0.02	20kg/盒	
	17	助焊剂	t/a	0	+0.005	0.005	10L/塑料 桶	
	18	骨架	万只/a	0	+2500.25	2500.25	20kg/箱	新能源高频医器
	19	铜线	t/a	0	+200	200	20kg/轴	
	20	胶带	卷/a	0	+30000	30000	20g/卷	
	21	无铅锡条	t/a	0	+0.4	0.5	20kg/盒	
	22	助焊剂	t/a	0	+0.125	0.125	10L/塑料 桶	
	23	针脚	万套/a	0	+2500.25	2500.25	/	
	24	矽钢片	t/a	0	+0	700	/	
	25	磁芯	万只/a	0	+2500.25	2500.25	20kg/箱	
	26	外壳	万只/a	0	+2500.25	2500.25	/	
	27	烘干型凡立水(清漆)	kg/a	0	+4262.697	4262.697	25kg/铁 桶	
	28	稀释剂	kg/a	0	+852.538	852.538	25kg/铁 桶	
	29	纸箱	t/a	0	+30	30	/	
	30	氩气	瓶/a	90	-90	0	/	
	31	环氧无卤硬黑胶	kg/a	0	+200.823	200.823	1kg/罐	
	32	润滑油	t/a	0	+0.065	0.065	16L/塑料 桶	左片 東江
	33	氩气	瓶/a	90	-90	0	/	補料
	34	切削液	t/a	0	+0.025	0.025	25kg/塑	

			料桶	

原料性质介绍:

表 2-6 项目主要原辅材料性质

		衣 2-0 坝日土安原佃竹村住坝
名称		主要原辅材料说明
上 无铅	锡条	锡:余量,铜:0.7±0.1%,改性松香2.0-3.0%。
	锡	CAS 号:7440-31-5,分子式:Sn,分子量:118.71,灰绿色粉末,熔点 231.88℃,沸点 2270℃,相对密度 7.28。溶于浓盐酸、硫酸、王水、浓硝酸、热苛性碱溶液,缓慢溶于冷稀盐酸、稀硝酸和热稀硫酸,冷苛性碱溶液,在乙酸中溶解更慢。在空气中稳定,但锡粉较易氧化,特别在潮湿空气中更易氧化。电子工业用材料,用作高纯试剂。
无铅锡 条	铜	CAS 号:7440-50-8,分子式:Cu,分子量:63.5449,外观:紫红色固体,熔点 1083.4℃,沸点 2567℃,相对密度 8.92。铜是不太活泼的重金属,在常温下不与干燥空气中的氧气化合,加热时能产生黑色的氧化铜。
	改性松香	改性松香为氢化松香,CAS 号: 65997-60-0,是一种重要的松香改性产品,具有抗氧性能好、脆性小、热稳定性高、颜色浅等特点,广泛应用于胶粘剂、合成橡胶、涂料、油墨、造纸、电子、食品等领域。分子式: $C_{19}H_{31}COOH$,分子量 306.47。氢化松香为无定形透明固体树脂,含有二氢枞酸 75%,相对密度 1.045。软化点 $70\sim72^{\circ}$ 。闪点(开杯)203 $^{\circ}$ 。溶于乙醇、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、甲苯、松节油、石油醚、溶剂汽油和植物油中。抗氧化性能好,脆性小,热稳定性高。无毒, LD_{50} 7600mg/kg。
助炸	旱剂	助焊剂为松香,CAS 号: 8050-09-7,分子式为 $C_{20}H_{30}O_{2}$,分子量: 302.451,固体,透明,淡黄色或棕色,密度为 1.060 至 1.085 g/cm³,熔点为 110 - 135 °C,闪点: 208.1±23.1°C,沸点为 300 °C $(0.67$ kPa)。常用于工业、助焊剂、中药材、弦类乐器等。
环氧树	脂A胶	根据厂商提供的成分报告,环氧树脂 A 胶成分为双酚 A 型环氧树脂 28-37%、苄基缩水甘油醚 6-11%、氢氧化铝 50-65%、阻燃剂 1-3%。
	双酚 A 型 环氧树脂	CAS号: 24969-06-0,双酚 A 型环氧树脂是由双酚 A、环氧氯丙烷在碱性条件下缩合,经水洗,脱溶剂精制而成的高分子化合物。因环氧树脂的制成品具有良好的物理机械性能,耐化学药品性,电气绝缘性能,故广泛应用于涂料、胶粘剂、玻璃钢、层压板、电子浇铸、灌封、包封等领域,相对密度为1.16g/cm³。
	苄基缩水 甘油醚	CAS 号: 89616-40-0,分子式: $C_{10}H_{12}O_2$,分子量: 164.2011,沸点: 252.74 $^{\circ}$ 0,密度为 1.103 g/cm 3 ,闪点: 100.86 $^{\circ}$ 0,用作环氧树脂的活性稀释剂。
A IX	氢氧化铝	CAS 号: 21645-51-2,一种无机物,化学式 Al(OH)₃,是铝的氢氧化物。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水,因此它是一种两性氢氧化物。熔点: 300℃,密度为 2.40g/cm³。外观为白色非晶形的粉末。不溶于水和醇,能溶于无机酸和碱溶液。
	阻燃剂	无卤阻燃添加剂主要以磷系化合物和金属氢氧化物为主。这两类化合物,燃烧时不挥发、不产生腐蚀性气体,被称为无公害阻燃剂,另外还有硅系阻燃剂及氮系阻燃剂等几类新型的无卤阻燃剂。
环氧树	脂B胶	根据厂商提供的成分报告,环氧树脂 B 胶成分为二氨基二苯基甲烷 50-60%、苯甲醇 30-45%、水杨酸 1-10%。
环氧树脂	二氨基二	CAS 号: 101-77-9, 一种有机化合物, 化学式为 C ₁₃ H ₁₄ N ₂ , 主要用作

B胶	茎其田鸠	环氧树脂的固化剂,分子量: 198.264, 沸点: 242℃, 熔点: 89-91℃,
D 放	本至中风	
		密度为 1.15g/cm³, 闪点: 221.1℃, 外观为淡黄色结晶性粉末, 难溶
		于水,易溶于乙醇、乙醚、苯。急性毒性: 大鼠经口 LD50: 347mg/kg。
		CAS 号: 100-51-6, 一种有机化合物, 化学式是 C ₇ H ₈ O, 是最简单的
		芳香醇之一,可看作是苯基取代的甲醇。在自然界中多数以酯的形式
		存在于香精油中,例如茉莉花油、风信子油和秘鲁香脂中都含有此成
	苯甲醇	分。沸点:204.7℃,熔点:-15℃,密度为 1.04g/cm³,闪点:93.9℃。
		外观为无色透明液体,微溶于水,能与乙醇、乙醚、氯仿等混溶,能
		溶解硝酸纤维素、乙酸苄酯、香豆酮树脂、甘油三松香酸酯、乳香、
		酪朊、明胶、虫胶等。
		CAS号: 69-72-7,是一种有机酸,化学式为 C ₇ H ₆ O ₃ ,为白色结晶性
	→レ +Z. 亜会	粉末,微溶于冷水,易溶于热水,乙醇,乙醚和丙酮,溶于热苯,主
	水杨酸	要用作医药、香料、染料、农药、橡胶助剂等精细化学品的重要原料。
		沸点: 336.3℃,熔点: 158-161℃,密度为 1.375g/cm³,闪点: 144.5℃。
聚氨酯 A	胶水	二苯基甲烷二异氰酸酯 80~85%,聚醚多元醇 0~20%。
,		白色或浅黄色固体, 化学式 C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ , 别名: 4, 4'-二苯基甲烷
	二苯基	二异氰酸酯,分子量: 250.26, CAS 号: 101-68-8, 密度: 1.19g/cm ³ ,
	甲烷二	熔点: 36-39°C,沸点: 190°C,闪点: 202°C,溶于苯、甲苯、氯
T-1	异氰酸	苯、硝基苯、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、二恶烷等。广泛用于聚氨
聚氨酯 A	脂	酷涂料,此外,还用于防水材料、密封材料、陶器材料等。
胶水		聚醚多元醇(简称聚醚)是一种有机聚合物,是由起始剂(含活
	聚醚多	性氢基团的化合物)与环氧乙烷(EO)、环氧丙烷(PO)、环氧
	元醇	丁烷(BO)等在催化剂存在下经加聚反应制得。CAS号:9003-11-6,
) GH1	沸点>200 ℃,闪点 >230 °F。
		DF/III = 0 0 7 1 4/III = 0 0 0 0
聚氨酯	B胶水	蓖麻油系多元醇 70~90%,聚醚多元醇 0~20%。
聚氨酯		蓖麻油系多元醇 70~90%,聚醚多元醇 0~20%。 外观:棕色液体, CAS 号: 121053-17-6,用涂是应用于聚氨酯工
	蓖麻油	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工
聚氨酯 B		
	蓖麻油 系多元 醇	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中, 具有沸点高, 对极性物质溶解能力强, 毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。
聚氨酯 B	蓖麻油 系多元	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中, 具有沸点高, 对极性物质溶解能力强, 毒性和挥发性
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油系多元醇聚醚多元醇	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中, 具有沸点高, 对极性物质溶解能力强, 毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。
聚氨酯 B	蓖麻油系多元醇聚醚多元醇	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中, 具有沸点高, 对极性物质溶解能力强, 毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油系多元醇聚醚多元醇	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油系多元醇聚醚多元醇凡立水	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告, 烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油 系多醇 聚醚多 元醇 凡立水	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8, 石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油系多元醇聚醚多元醇凡立水	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油 系多醇 聚醚多 元醇 凡立水	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8, 石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂
聚氨酯 B 胶水	整解 系	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。
聚氨酯 B 胶水	蔥麻油 系醇 聚元 九立水 石油脂 环保溶剂	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中, 具有沸点高, 对极性物质溶解能力强, 毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告, 烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8, 石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低, 混溶性好, 耐水、耐乙醇和耐化学品等特性, 对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用, 而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯, CAS 号: 1330-20-7, 分子式: C ₈ H ₁₀ , 分子质量: 106.17,
聚氨酯 B 胶水	蓖麻油 系醇 聚元 八立水 石油脂 环保	外观: 棕色液体, CAS 号: 121053-17-6, 用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8, 石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,
聚氨酯 B 胶水	蔥麻油 系醇 聚元 九立水 石油脂 环保溶剂	外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点 144.4℃,蒸气压 1.33kPa/32℃,
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蓖麻油 系醇 聚元 八立水 石油脂 环保	外观: 棕色液体,CAS号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点144.4℃,蒸气压1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点30℃,爆炸极限1.0~7.0%(vol)。
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蔥素家東大大 <td< td=""><td>外观: 棕色液体,CAS号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS号: 1330-20-7,分子式: C₈H₁₀,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点144.4℃,蒸气压1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点30℃,爆炸极限1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C₈H₁₀,分子质量: 106.165,无色</td></td<>	外观: 棕色液体,CAS号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点144.4℃,蒸气压1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点30℃,爆炸极限1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.165,无色
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蔥系聚元聚元水石树环油苯八石树石树环油苯瀬甲	外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点 144.4℃,蒸气压 1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点 30℃,爆炸极限 1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.165,无色液体,具有芳香气味。凝固点-95℃,沸点 136.2℃,相对密度 0.8671
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蔥素家東大大 <td< td=""><td>外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C₈H₁₀,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点 144.4℃,蒸气压 1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点 30℃,爆炸极限 1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C₈H₁₀,分子质量: 106.165,无色液体,具有芳香气味。凝固点-95℃,沸点 136.2℃,相对密度 0.8671(25/4℃),折射率 1.5009,闪点 15℃,自燃点 432.22℃。溶于</td></td<>	外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点 144.4℃,蒸气压 1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点 30℃,爆炸极限 1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.165,无色液体,具有芳香气味。凝固点-95℃,沸点 136.2℃,相对密度 0.8671(25/4℃),折射率 1.5009,闪点 15℃,自燃点 432.22℃。溶于
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蔥系聚元聚元水石树环油苯八石树石树环油苯瀬甲	外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 □ 平苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点144.4℃,蒸气压1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点30℃,爆炸极限1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.165,无色液体,具有芳香气味。凝固点-95℃,沸点136.2℃,相对密度0.8671(25/4℃),折射率1.5009,闪点15℃,自燃点432.22℃。溶于乙醇、苯、四氯化碳及乙醚,几乎不溶于水。爆炸极限1.0~7.8%
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蔥系聚元聚元水石树环油苯八石树石树环油苯瀬甲	外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 二甲苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点 144.4℃,蒸气压 1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点 30℃,爆炸极限 1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.165,无色液体,具有芳香气味。凝固点-95℃,沸点 136.2℃,相对密度 0.8671(25/4℃),折射率 1.5009,闪点 15℃,自燃点 432.22℃。溶于乙醇、苯、四氯化碳及乙醚,几乎不溶于水。爆炸极限 1.0~7.8%(vol)。
聚氨酯 B 胶水 烘干型	蔥系聚元聚元水石树环油苯八石树石树环油苯瀬甲	外观: 棕色液体,CAS 号: 121053-17-6,用途是应用于聚氨酯工业生产中,具有沸点高,对极性物质溶解能力强,毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。 同聚氨酯 A 胶水。 根据厂商提供的成分报告,烘干型凡立水成分为石油提炼树脂49%、环保溶剂油23%、藕联剂5%、固化剂23%。 CAS 号: 64742-89-8,石油树脂因来源为石油衍生物而得名,它具有酸值低,混溶性好,耐水、耐乙醇和耐化学品等特性,对酸碱具有化学稳定,并有调节粘 性和热稳定性好的特点。石油树脂一般不单独使用,而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其他树脂一起使用。 □ 平苯,CAS 号: 1330-20-7,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。相对密度(水=1): 0.88,(空气=1)3.66,熔点-25.5℃,沸点144.4℃,蒸气压1.33kPa/32℃,不溶于水。闪点30℃,爆炸极限1.0~7.0%(vol)。 乙苯,CAS: 100-41-4,分子式: C ₈ H ₁₀ ,分子质量: 106.165,无色液体,具有芳香气味。凝固点-95℃,沸点136.2℃,相对密度0.8671(25/4℃),折射率1.5009,闪点15℃,自燃点432.22℃。溶于乙醇、苯、四氯化碳及乙醚,几乎不溶于水。爆炸极限1.0~7.8%

		不溶于乙醇、乙醚、丙酮、醋酸乙酯。沸点: 211.9℃,熔点: 220℃, 密度为 1.084g/cm³。
稀料	¥剂	根据厂商提供的成分报告,稀释剂成分为脂类溶剂 75%、环保溶剂 25%。
∓ &≖ Z ∻n	脂类溶剂	碳酸二甲酯,CAS:616-38-6,一种有机化合物,化学式为 C ₃ H ₆ O ₃ ,是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料,是一种重要的有机合成中间体,分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团,具有多种反应性能,在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。沸点:90-91℃,熔点:0.5℃,密度为 1.07g/cm³。可混溶于多数有机溶剂,混溶于酸类、碱类。外观为无色液体,有芳香气味。
稀释剂	环保溶剂 油	二乙二醇丁醚,CAS:112-34-5,一种有机化合物,分子式为C ₈ H ₁₈ O ₃ ,HO(CH ₂) ₂ O(CH ₂) ₂ O(CH ₂) ₃ CH ₃ ,能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂。常用作硝化棉、清漆、印刷墨、油类、树脂等的溶剂及合成塑料的中间体。沸点:231℃,熔点:-68.1℃,密度为 0.955g/cm³。外观为无色透明液体。大鼠经口 LD50-6,560mg/kg,属微毒类。对眼睛角膜有刺激,但不造成永久损害。对皮肤刺激甚微。
无水	乙醇	CAS 号: 64-17-5,分子式为 C_2H_6O ,乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体,它的水溶液具有酒香的气味,味甘。熔点是-114.1 ℃,沸点是 78.3 ℃,闪点 14 ℃,爆炸极限 3.3-19.0%(V/V)。能与水以任意比互溶,可混溶于氯仿、乙醚、乙酸、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。
环氧无口		根据厂商提供的成分报告,环氧无卤硬黑胶主要成分为环氧树脂 52%、固化剂 35%、氢氧化铝 8%、阻燃剂 3%、色素 2%
	环氧树脂	CAS 号: 25068-38-6,分子式 $C_{18}H_{21}CIO_3$,分子量 228.286,熔点: 64-74 $^{\circ}$ C,沸点: 114-118 $^{\circ}$ C,密度: 1.18g/cm³。蒸气压: 0Pa at 19.85 $^{\circ}$ C,闪点: 78 $^{\circ}$ C。浅黄色至黄棕色透明固体。在稍高于室温以上即软化。属高分子环氧树脂具有良好的耐水和耐化学性,较高的耐磨性等,可作为地坪,地板涂料、金属防锈底漆,船舶涂料等。
环氧无卤 硬黑胶	固化剂	CAS 号: 112 - 24 - 3 ,分子式 $C_6H_{18}N_4$,分子量 146.23 ,熔点: 12 $^{\circ}$, 沸点: 266 - 267 $^{\circ}$, 密度: 0.9817 g/cm³。蒸气压: 0.0 ± 0.5 mmHg at 25 $^{\circ}$, 闪点: 149 $^{\circ}$ 。具有强碱性和中等粘性的黄色液体,溶于水和乙醇,微溶于乙醚。易燃。
製	氢氧化铝	同环氧树脂 A 胶。
	阻燃剂	CAS 号: 63562-33-4, 分子式 C ₁₇ H ₁₈ O ₆ P, 分子量 347.28, 熔点: -53℃,沸点: 420℃,密度: 0.968g/cm³,闪点: 219℃。无色透明油状液体,具有杏香气味,溶于大多数有机溶剂,微溶于甘油、乙二醇和某些胺类。
	色素	CAS 号: 8049-97-6,黑色素,分子式 $C_{18}H_{10}N_2O_4$,分子量 318.283,是一种具有多功能的生物色素,可以抵御环境压力,如紫外线 (UV) ,氧化剂和电离辐射。

6、油漆成分核算

本项目所用烘干型凡立水(清漆)与稀释剂按 5:1 进行混合,稀释配置前后,烘干型凡立水(清漆)与稀释剂的成分配比见表下表。

表 2-7 烘干型凡立水 (清漆) 与稀释剂组分一览表

	成分配比	原料配比(%)				
名称		树脂	颜、填料	二甲苯	乙苯	其他溶剂
油漆:	清漆	49	23	23	5	0
稀释剂	稀释剂	0	0	0	0	100
=5:1)	配制后	40.8	19.2	19.2	4.2	16.6

7、主要原料中 VOCs 含量符合性分析

本项目所用油漆、胶水中 VOCs 含量符合性分析如下:

表 2-8 原料 VOCs 含量符合性分析

名称	标准	产品 类别	主要产品 类型	限量值 (g/L)	符合性
烘干型凡 立水	《低挥发性有机 化合物含量涂料 产品技术要求》 GB/T38597-202 0	工业 防护 涂料	工程机械 和农业机 械涂料(含 零部件涂 料)清漆 双组分	≤420	根据企业提供的 MSDS 计算出即用 状态下油漆密度约 为 0.95g/cm³,涂料 中 VOCs 含量约 40%,即用状态下 VOCs 含量约 379.99g/L,小于 420g/L。
名称	名称 标准		产品类别	挥发性有 机化合物 (VOCs) 限值	符合性
环氧树脂 A 胶、环氧 树脂 B 胶、	GB33372-2020《胶粘剂 挥发性有机化合物限 量》		本体型胶 粘剂-环氧 树脂类 其他	≤50g/kg	符合 根据环氧树脂胶混 合后的 VOCs 检测 报告,有 VOCs 含量 为 50g/kg
聚氨酯 A 胶水、聚 氨酯 B 胶 水	GB33372-2020《》 挥发性有机化合 量》		本体型胶 粘剂聚 氨酯类 其他	≤50g/kg	符合 根据企业提供的 VOCs 检测报告, VOCs 含量约 3g/L, 换算为 2.78g/kg。
环氧无卤 硬黑胶	上		本体型胶 粘剂-环氧 树脂类 其他	≤50g/kg	符合 根据环氧无卤硬黑 胶的 MSDS 可知, 不挥发性物质为≧ 99%,则挥发性物质 为 1%,核算得 VOCs 含量为 10g/kg
无水乙醇	GB38508-2020《》 挥发性有机化合物 限值》		溶剂清洗剂	VOC≤ 900g/L, 二氯甲烷、 三氯甲烷、 三氯乙烯、 四氯乙烯	符合,无水乙醇 VOC 含量约 1000g/kg,密度约 0.7893g/cm³, 无水乙醇挥发性有 机物含量为 789.3g/L

20%, 苯、	
甲苯、乙	
20%,苯、 甲苯、乙 苯、二甲苯	
≤2%	

8、油漆、胶水用量核算

根据企业提供资料,新能源领域高频变压器产能为 2500.25 万只全部需要 浸漆,电子产品 315.0315 万枚需要浸漆,每只/枚产品含浸油漆量约为 0.2g。油漆桶内残留量按 0.2%计算,放置浸漆后产品的托盘及手套残留量按 0.2%计算(只有人工浸漆有此残留),剩余的用于浸漆,其中 2%作为废浸漆槽液/漆渣。

表 2-9 油漆用量核算

项目	油漆
单个产品含浸量 (g)	0.2
需要含浸的产品量(只/枚)	2815.2815 万
油漆桶内残留量(%)	0.2
手套及托盘残留(%)(人工浸漆)	0.2
废浸漆槽液/漆渣(%)	2
用量 (kg)	5760.735

根据企业提供资料,电子产品 1185.1185 万枚需要灌胶,每只/枚产品灌胶量约为 2g。胶水桶内残留量按 0.2%计算,胶管内残留按 0.2%计算,剩余的全部用于灌胶。

表 2-10 AB 胶用量核算

п		·····
	项目	胶水
	单个产品胶水量 (g)	2
	需要灌胶的产品量(枚)	1185.1185 万
	胶水桶内残留量(%)	0.2
	胶管内残留量(%)	0.2
	用量(kg)	23797.38

根据企业提供资料,共有 200.02 万只磁芯需要点胶,每只磁芯点胶量约为 0.1g。胶水桶内残留量按 0.2%计算,胶管内残留按 0.2%计算,剩余的全部用于点胶。

表 2-10 点胶用量核算

项目	胶水
单个产品胶水量(g)	0.1
需要点胶的产品量(只)	200.02 万
胶水桶内残留量(%)	0.2
胶管内残留量(%)	0.2
用量 (kg)	200.823

9、生产组织和劳动定员

企业现有员工 160 人,本项目新增员工 100 人,职工总人数 260 人,采用两班制(8:00~22:00)生产制度;项目年工作天数为 300 天,不设食堂、不设住宿。

10、公用工程

供水:项目用水由余杭区自来水管道接入。

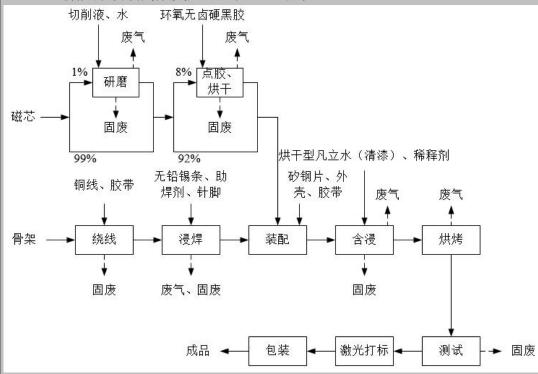
排水:采用雨、污分流,雨水收集后排入市政雨水管网。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准后纳入市政污水管网,最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。



供电:项目所需用电由当地供电电网接入供电。

一、工艺流程及说明

1、新能源领域高频变压器生产工艺流程



工流和排环节

图 2-2 新能源领域高频变压器生产工艺流程图

新能源领域高频变压器生产工艺说明:

绕线:外购铜线,利用骨架对铜线在绕线机、单轴套管机上进行绕线,每个绕组间用胶带进行隔离,绕线完成后裁断:

浸焊:无铅锡条、助焊剂在锡炉融化,再对针脚进行浸焊;磁芯加工:

- ①研磨: 1%磁芯需要先在磁芯研磨机上进行研磨,研磨加入切削液和水; 99%不用研磨的磁芯进入下一步工序;
- ②点胶、烘干: 8%的磁芯用环氧无卤硬黑胶进行点胶,增强磁芯的机械稳定性,然后在点胶机中自动进行烘干,用电,温度为40~45℃。98%不用点胶的直接进入下一步工序;

装配:点胶后的磁芯与矽钢片、胶带、外壳和经浸焊后的线包组装在一起;

含浸:将烘干型凡立水和稀释剂按比例混合后倒置到密闭人工真空含浸 机或者全自动含浸烘烤线中,将经过测试后的产品放置在含浸设备中使产品 附上油漆,含浸设备中的烘干型凡立水和稀释剂定期添加损耗量;

工作流程:①抽真空,首先将工件人工装入人工真空含浸机或者全自动含浸烘烤线中,关闭含浸设备,利用真空泵对真空罐抽真空,使工件中水蒸气及其他气体充分逸出,干燥工件表面,这样有利于绝缘材料吸附。②输料,打开含浸设备底部输漆阀门,靠贮漆槽与浸漆槽之间的压差(一个是常压,一个是负压)将油漆由贮漆槽中压至浸漆槽内,使浸漆槽中的液面到设定值后,关闭输漆阀;③回漆:浸漆后,开始泄压至回漆压力,打开回漆阀,利用压差把油漆由浸漆槽中压回贮漆槽,关闭回漆阀;④沥漆:漆料回漆后,工件在设备内,静置约5-8分钟,将工件表面沾染的油漆沥干,沥干的油漆通过管道回到贮漆槽中,同时打开设备的通风机及通风阀门对设备通风,对罐内蒸汽进行排除。

烘烤:将附上油漆的产品放置在托盘中,再将托盘放置于烘箱中烘干,或直接在全自动含浸烘烤线中进行烘干。设备均为电能,温度为 120℃,时间约 2h。

测试:利用测试仪对产品的测试;不合格品直接报废,合格品进入下一步工序。

激光打标:在激光机上对产品进行激光打标:

包装:对产品进行包装后即为成品。

2、电子产品生产工艺流程

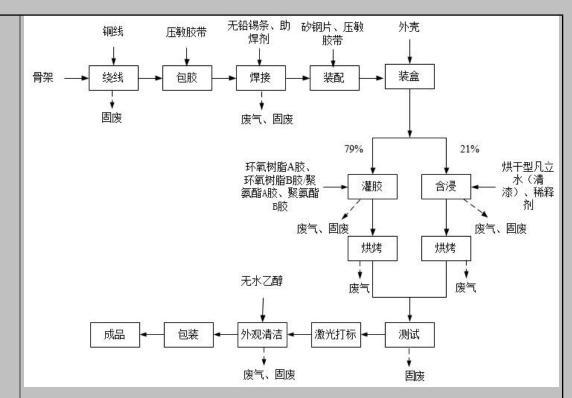


图 2-3 电子产品生产工艺流程图

电子产品生产工艺说明:

绕线: 外购铜线, 利用骨架对铜线在绕线机、单轴套管机上进行绕线;

包胶: 绕线后用压敏胶带在包胶机上进行包胶;

焊接: 无铅锡条、助焊剂在自动焊接机或者锡焊机上进行焊接:

装配:将矽钢片、压敏胶带和经浸焊后的线包组装在一起:

装盒:将半成品与外壳进行组装;

装盒后的产品根据客户的不同需求,21%的产品进行含浸、烘烤,79%的产品进行灌胶、烘烤。

含浸: 21%的产品进行含浸,将烘干型凡立水和稀释剂按比例混合后倒置到密闭人工真空含浸机中,将经过测试后的产品放置在含浸设备中使产品附上油漆,含浸设备中的烘干型凡立水和稀释剂定期添加损耗量;

工作流程:①抽真空,首先将工件人工装入人工真空含浸机中,关闭含浸设备,利用真空泵对真空罐抽真空,使工件中水蒸气及其他气体充分逸出,干燥工件表面,这样有利于绝缘材料吸附。②输料,打开含浸设备底部输漆阀门,靠贮漆槽与浸漆槽之间的压差(一个是常压,一个是负压)将油漆由贮漆槽中压至浸漆槽内,使浸漆槽中的液面到设定值后,关闭输漆阀;③回

漆:浸漆后,开始泄压至回漆压力,打开回漆阀,利用压差把油漆由浸漆槽中压回贮漆槽,关闭回漆阀;④沥漆:漆料回漆后,工件在设备内,静置约5-8分钟,将工件表面沾染的油漆沥干,沥干的油漆通过管道回到贮漆槽中,同时打开设备的通风机及通风阀门对设备通风,对罐内蒸汽进行排除。

烘烤:将附上油漆的产品放置在烘箱中烘干,或直接在全自动含浸烘烤线中进行烘干。设备均为电能,温度为120℃,时间约2h。

灌胶、烘烤: 79%的产品进行灌胶。其中 150.015 万枚产品用环氧树脂 A、B 胶进行灌胶,其余 1035.1035 万枚产品用聚氨酯 A 胶、聚氨酯 B 胶进行灌胶。利用双液点胶机将聚氨酯 A 胶、聚氨酯 B 胶混合挤入半成品中,灌胶过程为常温,灌胶后放入烘箱(用电)中进行烘烤,温度为 60-80℃,时间为 4min;利用真空灌胶机(用电)将环氧树脂 A、B 胶混合后挤入半成品中,灌胶过程为常温,灌胶后直接进入设备自带隧道炉进行烘烤,温度为 60-80℃;

测试:灌胶后再次利用测试仪对产品相关的电气性能进行测试,不合格品直接报废,合格品进入下一步工序;

激光打标:在激光机上对产品进行激光打标;

外观清洁: 打标后对产品进行外观用无水乙醇进行擦拭清洁;

包装:对产品进行包装后即为成品。

3、仪器仪表生产工艺流程

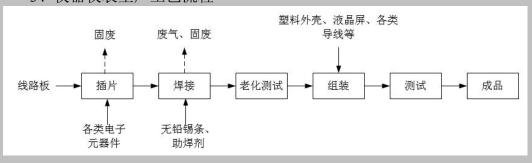


图 2-4 仪器仪表生产工艺流程图

工艺说明:

企业采用插片机将电子元器件插片在线路板上,采用自动焊接机后进行焊接后,通电进行老化测试。将外购的塑料外壳、液晶屏以及测试后的线路板、各类导线进行组装,然后用测试仪进行测试后即为成品。

产能核算:

产能核算情况见下表。

表 2-11 真空灌胶机产能核算汇总

序号	设备名称	单台小时灌胶烘 干量	设备数量(台)	实际灌胶烘干量	实际灌胶烘干时间
1	真空灌胶机	648 个	1	150.015 万个	2315h

表 2-12 烘箱产能核算

设备	产品种类	单台一次加 工量	一次加工时 间	设备数量	实际加工量	实际加工时间
		96 个/次	4min	1台	1025 1025 T	
烘箱 ^①	电子产品	192 个/次	4min	1台	1035.1035 万	798.7h
		288 个/次	4min	2 台	1	
烘箱 [©] 3F		1920 个/次	2h	2 台	315.315 万枚	1642.3h
烘箱 [®] 4F	新能源领域 高频变压器	1920 个/次	2h	2 台	600.06 万只	3125.3h

注:①烘箱用于聚氨酯胶水灌胶后的电子产品烘干;②烘箱 3F 用于电子产品浸漆后烘干; ③烘箱 4F 用于新能源领域高频变压器浸漆后烘干。

表 2-13 人工浸漆产能核算

设备	产品种类	单台一次加 工量	一次加 工时间	设备数量	实际加工量	实际加工时间
人工真空含浸机 [©] 3F	电子产品	480 个/次	10min	1 台	315.0315 万 枚	1094h
人工真 空含浸 机 [®] 4F	新能源领域 高频变压器	480 个/次	10min	1 台	600.06 万只	2083.5h

注:①人工真空含浸机用于 3F 电子产品浸漆;②人工真空含浸机用于新能源领域高频变压器浸漆。

表 2-14 全自动含浸烘烤线产能核算汇总

序号	设备名称	型号	单台 2 小时浸漆烘 干量	设备数量 (台)	实际浸漆烘干 量	实际浸漆烘干 时间
1	全自动含浸烘烤线	HEM-20 5G	6000 个	3	1900.19 万个	2111.3h

表 2-15 点胶机产能核算汇总

序号	设备名称	单台小时加工量	设备数量(台)	实际加工量	实际点胶烘干时间
1	点胶机	2000 个	4	200.02 万个	250h

二、主要污染因子分析

项目营运期影响因子识别如下:

表 2-16项目主要污染工序及污染物(因子)一览表

汚染类 型	污染工序	污染源名称	污染物 (因子)
	含浸、烘烤	浸漆烘干废气	
			臭气浓度
)-14 m).	may to short a	非甲烷总烃
废气	灌胶	胶水废气	臭气浓度
及し	外观清洁	清洁废气	非甲烷总烃
	浸焊、焊接	焊接废气	非甲烷总烃、锡及其化合物
	 研磨	切削液废气	非甲烷总烃
	나다. 사나 그	上哈萨与	非甲烷总烃
	点胶、烘干	点胶废气	臭气浓度
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} , NH ₃ -N
	原料拆包	一般包装固废	纸塑
	绕线	废铜线	铜
	浸焊、焊接	锡焊渣	锡焊渣
	含浸、烘烤	废浸漆槽液/漆渣	油漆、稀释剂
	原料使用	废油漆桶	油漆、铁
	原料使用	废稀释剂桶	稀释剂、铁
	原料使用	废胶水桶	胶水、铁
	原料使用	废乙醇桶	无水乙醇、塑料
	原料使用	废油桶	矿物油、塑料
固废	原料使用	废助焊剂桶	助焊剂、塑料
四次 [原料使用	废切削液桶	切削液、塑料
	废气处理	废活性炭	有机物、活性炭
	空压机	废润滑油	矿物油
	插片	废电子元器件	电子元器件
	研磨	废研磨液及沉渣	切削液、金属
	外观清洁、浸漆	废手套、抹布及托盘	有机物、布料、金属
	灌胶	废胶管	胶水、塑料
	测试	不合格品	电子产品、变压器
	废气处理	废过滤棉	有机物、颗粒物、棉
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	生产	设备运行	连续等效 A 声级

一、现有企业环评审批及环保验收情况

杭州裕正电子有限公司成立于 2004 年 5 月,地址位于杭州市余杭区余杭街道宇达路 9-1 号。企业于 2012 年经原余杭区环保局审批《杭州裕正电子有限公司迁扩建年产 1000 套仪器仪表、1500 万枚电子产品生产项目》(环评批复[2012]331 号),于 2013 年 5 月通过竣工环境保护验收,文号为"编号[2013]4-045 号"。

杭州市生态环境局于2023年4月6日对企业执法检查过程中发现,企业未经环保审批擅自在四楼建设高频变压器生产项目,新增浸漆工艺,使用有溶剂绝缘浸渍漆和稀释剂为原料,自2022年6月起陆续新建自动绕线生产线6条、人工生产线3条、含浸烘烤一体机1台、烘干线2条、含浸机1台、烘箱3个等设备,并于2023年2月建设完成。因此,杭州市生态环境局对企业作出了行政处罚(杭环余罚[2023]20号)。企业已处罚完毕,目前新增设备已停用。

二、排污许可证申报情况

根据企业提供资料,企业已进行排污许可证登记管理,登记编号: 913301107620081050001W。

三、现有工程污染物实际排放总量

目前企业实际产能为年产1000套仪器仪表、1500万枚电子产品。

1、企业人员及生产班制

企业目前有员工 160 人,实行两班制生产(8:00~15:00, 15:00~22:00), 年生产天数 270 天,厂区不设食堂、不设住宿。

2、现有项目生产能力、主要原辅材料消耗及主要生产设备现有项目产品方案及产量,见表 2-17 所示:

表 2-17 现有项目产品方案及产量一览表

序号	产品名称	审批产量	2022 年实际产量	变化情况
1	仪器仪表	1000 套/a	1000 套/a	+0 套/a
2	电子产品	1500 万枚/a	1500 万枚/a	+0 万枚/a

现有项目生产设备清单,见下表 2-18。

表 2-18 现有项目生产设备清单

н			• •	/ / /	~		
l	序号	JL 夕 夕 45	审批数	数量	实际数	过量	变更情况
ı		设备名称	规格型号	数量(台)	规格型号	数量(台)	(台)

1	插片机	EI28	38	EI28	38	+0
	1四月 701	EI35	38	EI35	38	+0
		RX1642-J	18	RX1642-J	18	+0
2	绕线机	SKR-12DQ-75	18	SKR-12DQ-75	18	+0
		人工	0	人工	3	+3
3	包胶机	自制	4	自制	4	+0
4	自动焊接机	FXCH-27	8	FXCH-27	8	+0
5	氩焊	AD-HOL/A1	2	AD-HOL/A1	0	-2
7	测试仪	TH282-5	15	TH282-5	15	+0
	例以仅	WG4033	10	WG4033	10	+0
8	流水线	自制	8	自制	8	+0
9	双液点胶机	KAP-L2	4	KAP-L2	4	+0
10	激光机	YH-Y50L	4	YH-Y50L	4	+0
11	全自动含浸烘烤 线	/	0	HEM-205G	1	+1(已停 产)
12	人工真空含浸机	/	0	/	1	+1(已停 产)
13	烘干线	/	0	/	2	+2(已停产)
14	烘箱	/	0	/	3	+3(已停产)
15	单轴套管机	/	0	PSW-TR-101	6	+6(已停产)
16	全自动共模绕线 机	/	0	WD4-FA-L120 0-D18-40	2	+2(已停 产)
17	全自动差模绕线 机	/	0	WD4-FA-L120 0-D18-30	1	+1(已停 产)

5、项目主要原辅材料消耗

现有项目原料清单见表 2-19:

表 2-19 现有项目辅材料消耗清单

序号	主要原辅材料	单位	审批用量	2022 年实际 用量	变更情况
1	铜线	t/a	100	100	+0
2	矽钢片	t/a	700	700	+0
3	骨架	万只/a	1500	1500	+0
4	外壳	万只/a	1500	1500	+0
5	无铅锡条	t/a	0.1	0.1	+0
6	压敏胶带	卷/a	5000	5000	+0
7	环氧树脂 A 胶	t/a	25	25	+0
8	环氧树脂 B 胶	t/a	5	5	+0
9	线路板、塑料外壳、液晶 屏、各类导线、元器件等	套/a	1000	1000	+0
10	助焊剂	t/a	0	0.05	+0.05

注: 2022 年企业还未进行浸漆工艺,且目前新增设备均停产,因此实际生产工艺中无浸漆工艺,现有实际也未产生浸漆相关污染物。

3、现有项目实际生产工艺流程

(1) 仪器仪表生产工艺

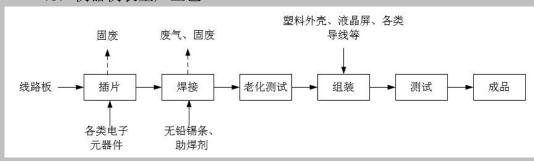


图 2-5 仪器仪表生产工艺流程图

工艺说明:

企业采用插片机将电子元器件插片在线路板上,采用自动焊接机后进行焊接后,通电进行老化测试。将外购的塑料外壳、液晶屏以及测试后的线路板、各类导线进行组装,然后用测试仪进行测试后即为成品。

(2) 电子产品生产工艺

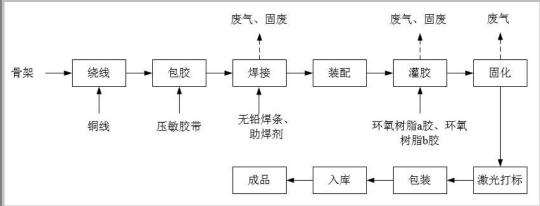


图 2-6 电子产品生产工艺流程图

工艺说明:

企业将外购的铜丝绕在骨架上,再将压敏胶带包在铜线外部,作为绝缘,然后将铜丝和骨架的接口处进行焊接,再与外壳进行装配。环氧树脂 A 胶、环氧树脂 B 胶通过双液点胶机按照相应比例进行灌胶,自然固化,固化时间约为 2 小时。固化后将产品进行激光达标,然后进行包装后即为成品。

4、现有项目主要污染源强及治理措施

(1) 废气源强核算

根据 2022 年原料的实际用量,采用物料衡算法计算废气排放量。

①焊接废气

项目用自动焊接机进行焊接。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(除 384、3825 外)系数手册,焊接过程产生的污染物产污系数参照波峰焊的产污系数,见下表。

7100 7 22					
焊接工	 焊接原料	废气种类	原料加工量	 产污系数	污染物产生
序	件按原件	及八竹天	(kg/a)) 行尔奴 	量(t/a)
	无铅锡焊条	锡及其化 合物(颗粒 物)	100	4.134×10 ⁻¹ g/kg -原料	0.000004
波峰焊	改性松香	非甲烷总 烃	100	3%	0.003
	助焊剂(松香)	非甲烷总 烃	50	1000g/kg-原料	0.05

表 2-20 焊接废气产生量

综上可知,焊接过程中锡及其化合物(颗粒物)产生量为 0.000004t/a, 非甲烷总烃产生量为 0.053t/a,在车间内无组织排放。

②胶水废气

原环评未核算胶水废气,现根据企业提供的 VOC 检测报告核算胶水废气量。现有项目胶水总用量为 30t/a,根据企业提供的 VOC 检测报告可知,AB 胶混合后 VOC 含量为 50g/kg,则非甲烷产生量为 1.5t/a,目前灌胶车间无废气收集处理装置,胶水废气在车间内无组织排放。

(2) 废水源强核算

现有项目有员工 160 人,年工作 270 天,不设食宿。2022 年企业生活用水量约 2100m³,污水排放系数以 85%计,生活污水排放量 1785m³/a。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)后纳入市政污水管网,经余杭污水处理厂统一处理后达标排放。余杭污水处理厂尾水 CODcr、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一

级 A 标准。污染物排放量为 CODc_r0.071t/a、NH₃-N0.004t/a。

(3) 固态废物源强核算

现有项目产生的主要固体废物如下:

- ①一般包装材料:根据现有项目调查,一般包装固废年产生量约为 3t/a,由废品公司回收。
- ②废原料包装:主要为胶水桶、助焊剂桶,共产生胶水桶 1200 个,每个重 2.5kg,助焊剂桶共产生 5 个,每个重 0.5kg,则废原料包装年产生量为3.003t/a,属于危险废物,由有资质的单位处置,目前暂存在厂区内。
- ③锡焊渣:在焊锡过程中,焊锡处于熔化状态,其表面的氧化及其他金属元素作用会生成一些残渣。本项目焊锡条年使用量为 0.1t/a,锡渣产生量以 5%计,则锡焊渣年产生量为 0.005t/a,妥善收集后出售给物资回收公司。
- ④废电子元器件:根据现有项目调查,共产生废电子元器件 0.05t/a,属于危险废物,由杭州立佳环境服务有限公司处置。
- ⑤生活垃圾: 现有项目员工 160 人, 生活垃圾产生量按人均 0.5kg/人.d, 生活垃圾产生量约 21.6t/a, 由环卫部门清运

企业现有项目主要污染物的排放和处置情况汇总见表 2-21、2-22。

表 2-21 现有项目主要污染物排放情况汇总表

	农 2-21 况 1 次 1 工 文 1 7 米 彻 开 灰 旧 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						
内容 类型	污染物名称	审批排放量	2022 年实际排放 量	增减量			
大气污染	非甲烷总烃	少量	1.553t	+1.553t			
物	锡及其化合物	0.166kg	0.004kg	-0.162kg			
	生活污水	1836t/a	1785t/a	-51t/a			
水污染物	COD_{Cr}	0.1102t/a	0.071t/a	-0.0392t/a			
	NH ₃ -N	0.0147t/a	0.004t/a	-0.0107t/a			
	一般包装材料	0 (5t/a)	0 (3t/a)	+0 (-2t/a)			
	不合格电子元器件	0 (少量)	0 (0.05t/a)	/			
固体废物	锡焊渣	0t/a	0 (0.005t/a)	+0(0.005t/a)			
	废原料包装	0t/a	0 (3.003t/a)	+0(3.003t/a)			
	生活垃圾	0 (21.6t/a)	0 (21.6t/a)	+0t/a			
噪声	主要来自生产设备运	主要来自生产设备运行噪声,其源强约为65-85dB					

表 2-22 现有项目采取的措施汇总表

内容 类型	污染物名称	 环评采取的治理措施 	实际采取的治理措施	落实情况
----------	-------	---------------------	-----------	------

大气污 染物	焊接废气	经抽风收集后通过排气 筒到楼顶排放	通风排放	未落实
	生活污水	生活污水须收集处理达 《污水综合排放标准》	生活污水须收集处理达《污水 综合排放标准》	
水污染物	COD _{cr}	(GB8978-1996) 中三 级标准后纳入市政污水	(GB8978-1996)中三级标准 后纳入市政污水管网,送市政	己落实
	NH ₃ -N	管网,送市政污水处理 厂集中处理	污水处理厂集中处理	
	包装废料	综合利用	综合利用	己落实
	废原料包装	/	在厂区内暂存	/
固体废	锡焊渣	/	综合利用	/
物	不合格电子 元器件	送有资质单位妥善处置	由杭州立佳环境服务有限公 司处置	己落实
	生活垃圾	由环卫部门统一处理	由环卫部门统一处理	己落实
噪声	运营期间, 美	是声设备,且已做好相应 措施。	1、生产车间配备完好门窗, 在设备运营期间,关闭门窗。 2、选用低噪声设备,且已做 好相应减震、防震措施。 3、加强设备维护。	厂界噪声 实测达标

四、现有项目污染物达标排放情况分析

1、废气达标排放情况分析

杭州中环检测有限公司 2023 年 5 月 11 日企业正常生产时的厂界进行了监测,具体监测结果如下。

表 2-23 厂界锡及其化合物监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	锡及其化合物 mg/m³
		8:02-9:42	4.43*10-6
	一里 た	9:45-11:25	3.95*10 ⁻⁶
		11:28-13:08	6.84*10 ⁻⁶
		13: 11-14:51	3.99*10 ⁻⁶
		8:08-9:48	5.47*10-6
	广思志	9:52-11:32	7.37*10 ⁻⁶
	厂界南	11:35-13:15	4.74*10-6
2023.5.11		13:18-14:58	4.26*10-6
	厂界西	8:15-9:55	5.47*10 ⁻⁶
		9:58-11:38	4.47*10 ⁻⁶
		11:41-13:21	4.74*10 ⁻⁶
		13:24-14:14	4.52*10 ⁻⁶
		8:22-10:02	4.43*10-6
	厂界北	10:05-11:45	6.32*10 ⁻⁶
		11:48-13:28	6.05*10 ⁻⁶

13:31-15:11 3.72*10-6

注: 表中所有"<xxx"代表该指标为未检出,"xxx"代表该指标的方法检出限。 结论: 检测期间,锡及其化合物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 最高允许排放浓度。

表 2-24 厂界非甲烷总烃监测结果

	10 = = 1 / JI - II - I	NOTE ALL THE WAY AND A SECOND CONTRACT OF THE PARTY OF TH		
采样日期	采样点位	采样时间	非甲烷总烃 mg/m³	
		8:03	1.71	
		9:46	1.75	
	厂界东	11:29	1.67	
		13:12	1.44	
		8:09	1.58	
	□□⇒	9:53	1.45	
	厂界南	11:26	1.39	
2022 5 11		13:19	1.45	
2023.5.11	L	8:16	1.46	
		9:59	1.69	
		11:42	1.50	
		13:25	1.39	
		8:23	1.56	
		10:06	1.42	
	厂界北	11:49	1.45	
		13:32	1.53	

结论: 检测期间,非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2最高允许排放浓度。

2、废水检测结果

杭州中环检测有限公司 2023 年 5 月 11 日企业正常生产时对生活污水排放口进行了采样,具体检测结果见表 2-25。

表 2-25 废水检测结果 单位: mg/L (除 pH 值外)

检测点位	采样时间	pH 值	悬浮物	化学需氧	氨氮	总磷
				量		
	20230511	7.7	52	428	30.1	7.54
	9:18	7.7	32	420	30.1	7.34
废水总排	20230511	7.6	5 0	176	246	7.20
	10:18	7.6	58	476	34.6	7.38
	20230511	7.7	47	400	22.2	7.72
	11:18	7.7	47	490	33.3	7.72

结论:检测日,该项目生活污水排放口排放的废水中,pH值、悬浮物、化学需氧量和石油类均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮和总磷检测值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的限值。

3、厂界噪声监测结果

杭州中环检测有限公司 2023 年 5 月 11 日企业正常生产时对厂界噪声进行了监测,厂界噪声监测结果见表 2-26。

表 2-26 噪声监测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB(A)
厂界东1(2023.5.11 8:04)	57
厂界南 2(2023.5.11 8:11)	59
厂界西 3(2023.5.11 8:17)	59
厂界北4(2023.5.11 8:24)	59

由上表可知,厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标准。

五、现有项目主要环境问题及"以新带老"整改措施

- (1) 现有项目主要环境问题
- 1、现有项目无废气收集处理措施,废气无组织排放。
- (2)"以新带老"整改措施
- 1、应安装废气收集处理措施。由于现有项目的原材料和工艺进行改变, 因此现有项目与本次改建项目一并分析,现有污染物以新代老削减,详见第 四章。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

①达标区判定

根据浙江省环境空气质量功能区分类,本项目所在区域属二类功能区,环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。

根据杭州市生态环境局发布的《2022 年余杭区生态环境状况公报》,2022年,余杭区环境空气质量优良率为84.5%,同比上升0.2个百分点; $PM_{2.5}$ 平均浓度为30.4 μ g/m³,同比下降1.7 μ g/m³,降幅5.3%; PM_{10} 平均浓度54.1 μ g/m³,较上年下降15.8 μ g/m³,同比下降22.6%; O_3 -90per 浓度为161 μ g/m³,同比上升4 μ g/m³,增幅2.5%。2022年,余杭区 SO_2 和 NO_2 年平均浓度达到一级标准要求, $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 年平均浓度达到二级标准要求。与上年相比, SO_2 年平均浓度和 O_3 -90per 浓度略有上升, NO_2 年平均浓度略有下降, $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年平均浓度下降明显。主要污染因子为 O_3 、 $PM_{2.5}$ 。2022年全区12个镇街,环境空气质量优良率算术均值为86.8%,各镇街优良率为81.6%~92.1%。 $PM_{2.5}$ 浓度算术均值为29 μ g/m³,各镇街 $PM_{2.5}$ 年均值为23.1 μ g/m³~33.8 μ g/m³,所有镇街均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年同期相比,优良率下降4.4个百分点, $PM_{2.5}$ 降幅为12.1%。

区域质质现状

由此可以得出,余杭区环境空气常规污染因子 O₃ 未能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级浓度限值,日 8h 平均浓度第 90 百分位数占标率为 100.63%,因此余杭区 2022 年属于环境空气质量不达标区域。O₃ 超标是由于在高温、日照充足、空气干燥条件下,空气中的挥发性有机物可与氮氧化物转化形成 O₃,因此夏季 O₃ 浓度容易超标。

余杭区已颁布并逐步推动落实《余杭区"十四五"生态环境保护规划》等多项行动方案,坚持源头治理,全面推进绿色发展(优化产业空间布局、推动产业结构调整、推动能源结构调整、推动运输结构调整),开展碳达峰行动,

积极应对气候变化(开展碳排放达峰行动、加强气候变化适应能力、开展绿色生活创建);强化污染物协同控制,提升区域环境空气质量(做好重污染天气应对、实施工业污染深度治理、推进移动源污染整治、加强扬尘污染防控、严格控制城乡废气),实现 PM_{2.5}和 O₃"双控双减",加强外来输入型重污染天气事件的气象卫星遥感监测预警,全面消除重污染天气,力争实现环境空气质量稳定全面达标。预计随着余杭区"十四五"生态环境保护规划持续深入推进,区域空气环境质量将得到持续改善。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本环评引用由杭州锦川高分子材料有限公司委托浙江华标检测技术有限公司进行监测的环境空气监测报告中的监测数据,监测时间于2022年11月21日-11月27日。相关统计结果详见表3-2。

①监测点位

杭州锦川高分子材料有限公司所在地,位于本项目北侧约2.298km处;仙 宅村居民点南侧空地,位于本项目北侧约2.265km处。

测点 编号	测点名称	与本项目距 离	一次值	颗粒物	非甲烷总烃	乙苯
	11 加加 111		浓度范围	0.145-0.168	0.67-0.98	<1.5×10 ³
A	杭州锦川 高分子材 料有限公 司所在地	2.298km	最大占标 率(%)	56.0	49	0.75
			超标率 (%)	0	0	0
	仙宅村居 民点南侧 空地	2.265km	浓度范围	0.115-0.14	0.53-0.81	<1.5×10 ⁻³
В			最大占标 率(%)	46.7	40.5	0.75
			超标率 (%)	0	0	0
		标准值		0.3	2.0	0.2

表 3-1 特征污染因子现状监测结果 单位: mg/m3

由表可知,项目所在区域 TSP、非甲烷总烃、乙苯能满足相关标准要求。

2、水环境质量现状

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.6)及地表水环境功能区划图,余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区,水环境功能属于农业、工业用水区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状,本项目水质数据引用智慧河道云平台(https://www.zhihuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4)中 2023 年 2 月对余杭塘河(仓前街道段)的现场水质监测数据,并对项目所在区域地表水质量现状进行分析和评价。监测项目: pH、COD_{Mn}、NH₃-N、TP、DO等。监测及评价结果见表 3-2。

表 3-3 余杭塘河(仓前街道段)监测断面水质监测结果 单位: mg/L,除 pH 外

监测因子	рН	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	DO
监测结果	7.7	2.44	0.444	0.07	5.6
III类标准值	6-9	≤6	≤1.0	≤0.2	≥5

监测结果表明,余杭塘河(仓前街道段)断面各类水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准浓度限值,满足III类功能要求。

3、声环境质量现状

为了解本项目拟建地周边声环境质量现状,于 2023 年 5 月 11 日委托杭州中环检测有限公司对厂界声环境质量现状进行了实测。

- (1)声环境监测时工况: 在现有项目和周边其他企业正常运行情况下监测。
- (2)布点说明:根据项目所在地周边环境,在厂区的东侧、南侧、西侧、 北侧厂界处各设置一个噪声监测点,共4个监测点。具体点位布置情况见<u>附</u> 图2。
- (3)监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)中的监测方法执行。
 - (4)监测时间: 2023年5月11日,每个监测点昼间各监测一次,每次10min。
- (5)监测设备: AWA5610D 型积分声级计,测量前后均经校正,前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A),测量时传声器加装防风罩。
- (6)评价标准:项目建设地位于杭州市余杭区余杭街道宇达路 9-1 号,厂界 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值要求。

(7)监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目所在地声环境现状监测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB(A)	
厂界东1(2023.5.11 8:04)	57	

厂界南 2(2023.5.11	8:11)	59
厂界西 3(2023.5.11	8:17)	59
厂界北4(2023.5.11	8:24)	59

由表 3-4 的监测结果可知,项目各厂界点处昼间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准限值的要求。因此,企业所在地声环境质量现状较好。

4、生态环境质量现状

本项目在现有场地进行建设,不新增用地,故不进行生态现状调查。

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,故本次环评不对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃、苯系物、锡及其化合物和臭气浓度,不涉及重金属和持久性污染物,因此不考虑大气沉降途径影响。本项目实行雨污分流制,清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放;生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准后纳入市政污水管网,最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。项目废水经处理后纳管排放,相应管道均做好防渗措施,建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径,故不开展现状调查。

1、大气环境

表3-4 大气环境保护目标

		坐			le - l	相对	环	
人 別 別	保护目 标名称	东经	东经 北纬		目标 规模	相对 厂址 方位	厂界 距离 /m	境功能区
大	义桥村 农居点	119° 54′ 01.273″	30° 17′ 43.144″	人群	20户	东北	413	
气	上湖村 农居点 1	119° 54′ 05.271″	30° 17′ 20.839″	人群	15户	东南	182	一 类 区
境	上湖村 农居点 2	119° 53′ 56.551″	30° 17′ 13.249″	人群	10户	西南	398	

环境 保护 目标

2、声环境

经现场踏勘, 厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境

经现场踏勘,厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目不新增用地, 无生态环境保护目标。

1、废水

生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)后纳入市政污水管网,经余杭污水处理厂统一处理后达标排放。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 3-5 水污染物最高允许排放浓度 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	рН	悬浮物	COD_{Cr}	氨氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6~9	400	500	35*	8*
GB18908-2002 中一级 A 标准	6~9	10	/	/	/
DB33/2169-2018 表 1	/	/	40	2(4)	0.3

污染排 控标准

注:*氨氮、总磷纳管标准参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

2、废气

浸漆烘干废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中"表 2 大气污染物特别排放限值"。

表 3-6《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值

序号	污染项目	排放限值	适用条件	污染物排放监控位置				
1	苯系物	20mg/m ³		大河子 * 4 · 大 / 1 · 大 / 1 · 大 / 1				
2	非甲烷总烃	60mg/m ³	所有	车间或者生产设施排				
3	臭气浓度	800		气筒 				
注: 臭气	注 : 臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。							

项目焊接废气、清洁废气、灌胶烘干废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的排放限值。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

		最高允许排放	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
I	污染物	東南ルけ非成 浓度(mg/m³)	排气筒高 度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m³)
	非甲烷总烃	120	15	10	周界外围浓	4.0

锡及其化合物	8.5	15	0.31	度最高点	0.24

非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度厂界排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》表6企业边界大气污染物浓度限值标准。

表 3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 企业边界大气污染物浓度限值

污染项目	排放限值	适用条件					
非甲烷总烃	4.0mg/m ³						
苯系物	2.0mg/m ³	所有					
臭气浓度	20						
注: 臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。							

《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的厂区内 NMHC 无组织排放限值高于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值,因此按后者执行,详见下表。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m3

序号	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处1小时平均浓度 限值	在厂房外设置监控点
	(NWHC)	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目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。具体标准值见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

		_ · · ·
类 别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29修订)。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一,是我国"九五"以来重点推行的环境管理政策,实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据现行的环保管理要求,污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施,主要总量控制指标为:二氧化硫(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NOx)及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物(VOCs)。企业纳入总量控制污染因子为: COD_{Cr}、氨氮、VOCs。

总量 控制 指标

根据《关于印发<杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定>的通知》(杭环发[2015]143号)中有关规定,印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为1:1.2,新增氨氮总量指标削减替代比例为1:1.5;其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于1:1。根据《关于印发杭州市2021年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》(杭大气办[2021]3号),全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的工业项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。

本项目只排放生活污水,COD_{Cr}和 NH₃-N 无需进行区域削减替代; VOCs 按 1:2 进行替代削减。

厂区具体总量控制建议值见表 3-11:

表 3-11 本项目实施后总量 单位:t/a

污染物	现有项目 审批排放 量		本项目排 放量	本项目实 施后企业 排放总量	排放增减量	区域平衡 替代比例	区域平衡 替代削减 量	控制建议值
COD	0.1102	0.071	0.133	0.133	+0.0228	/	/	0.133
氨氮	0.0147	0.004	0.007	0.007	-0.0077	/	/	0.007
VOCs	少量	1.553	0.925	0.925	+0.925	1:2	1.85	0.925
+11-+1-+1-+1-+1-+1-+1-+1-+1-+1-+1-+1-+1-		로 다 수 11.11			· ↓ ↓ □			

排放增加量=现有项目审批排放量-本项目新增排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目位于杭州市余杭区余杭街道宇达路 9-1 号,仅需安装设备,因 此施工期污染不具体分析。

①废气源强核算

本项目废气主要包括焊接废气、浸漆烘干废气、灌胶烘干废气、清洁废气、切削液废气。

1、焊接废气

项目用锡炉将无铅焊条和助焊剂熔融后进行手工浸焊,或者无铅焊条和助焊剂在自动焊接机或者锡焊机中熔融后进行自动焊接。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(除384、3825外)系数手册,焊接过程产生的污染物产污系数参照波峰焊的产污系数,见下表。

运期境响保措

表 4-1 焊接废气产生量

		7X T-1		2	
焊接工	 焊接原料	废气种类	原料加工量	产污系数	污染物产生
序	一 	及气件实	(kg/a)	一门分别	量(t/a)
		颗粒物		4.134×10 ⁻¹ g/k g-原料	0.00025
浸焊、 自动焊 接	无铅锡焊条	非甲烷总 烃(改性 松香)	600	3%	0.018
	助焊剂(松香)	非甲烷总 烃	150	1000g/kg-原 料	0.15

综上可知,焊接过程中颗粒物产生量较少,不作定量分析,非甲烷总 烃产生量为 0.168t/a。

自动焊接机、锡焊机、焊炉上方设置集气罩,共30个工位,在工位上方设置集气罩进行收集,收集效率80%,按照《环境工程设计手册》中的有关公式,则按照以下经验公式计算得出各手工焊废气收集所需的风量 L:

$L=3600 (5X^2+F) \times Vx$

式中: X—集气管道至污染源的距离(m); F—集气罩管口面积(m^2);

Vx—控制风速 (m/s)。

自动焊接机集气罩管口面积约为 0.02m², 镀锌材质,集气罩至污染源的距离为 0.2m, Vx 以 0.5m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4);锡焊机集气罩管口面积约为 0.01m²,镀锌材质,集气罩至污染源的距离为 0.2m, Vx 以 0.5m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4);锡炉集气罩管口面积约为 0.006m²,镀锌材质,集气罩至污染源的距离为 0.1m, Vx 以 0.5m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4)。经计算,自动焊接机单个集气管道的风量为 396m³/h,共 10 个集气罩;锡焊机单个集气管道的风量为 378m³/h,共 7 个集气罩;锡炉单个集气管道的风量为 100.8m³/h,共 13 个集气罩;计算可得集气管道的总风量为 7916.4m³/h,本环评取 8000m³/h。

焊接废气经收集后先经过滤棉(TA001)处理后再经活性炭装置处理 (TA002), 经处理后的废气通过 15m 的排气筒 (DA001) 高空排放非 甲烷总烃去除率按 75%计算。产排情况见下表。

表 4-2 焊接废气产排情况表

名称	产生量	收集	处理	有组织排	有组织排放	无组织排放	无组织排放
	(t/a)	效率	效率	放量(t/a)	速率(kg/h)	(t/a)	速率(kg/h)
非甲烷 总烃	0.168	80%	75%	0.034	0.014	0.034	0.014

焊接时间为 2400h。

2、浸漆烘干废气

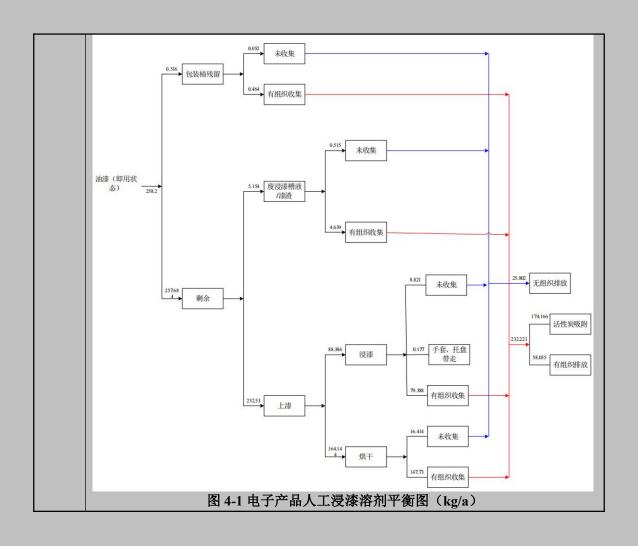
项目调漆在浸漆房内进行,一次调漆量少,不单独计算废气。根据行业经验数据,约 0.2%残留在油漆桶内壁中(油漆桶储存于危废间中),约 0.2%会残留在浸漆后的托盘上。项目真空浸漆设备设有专门的漆过滤系统,根据建设单位提供资料,每周会对过滤系统进行清理,会产生废浸

漆槽液/漆渣,产生量约为用量的2%。

A、人工浸漆烘干废气

项目使用的人工真空含浸机,变压器或者电子产品从进缸到出缸之间 所有的工序均在一套全密闭的系统中完成,生产完成后设备内漆蒸气先排 除,然后开盖并取出工件,大部分有机废气通过含浸机的通风管道收集进 入废气处理装置。真空含浸机与烘箱分开设置,真空含浸机与烘箱之间的 物料转运采用机械+人工的方式进行,为实现对浸漆过程产生的挥发性有 机废气全过程控制,减少物料转运、真空含浸机和烘箱开关过程中有机废 气的无组织排放,项目设置独立的浸漆房,并配套抽风系统对浸漆房的废 气进行捕集,并进入后端的废气处理系统。故浸漆过程中有机废气 90% 被有组织收集,剩余 10%无组织排放。参照《污染源源强核算技术指南 汽 车制造》(HJ 1097-2020)溶剂型涂料浸涂,浸涂过程中挥发性有机物挥 发量占比 35%,烘干工艺挥发性有机物挥发量占比 65%。

项目设 2 台人工真空含浸机,分别设备在 3F 西北侧和 4F 西北侧。 3F 西北侧设置一个密闭浸漆房,放置 1 台真空含浸机,用于电子产品的浸漆,烘干型凡立水用量为 537.917kg/a,稀释剂用量为 107.583kg/a。 4F 西北侧设置一个密闭浸漆房,放置 1 台真空含浸机,用于 24%新能源领域高频变压器的浸漆,烘干型凡立水用量为 1024.605kg/a,稀释剂用量为 204.92kg/a。项目溶剂平衡详见下图。



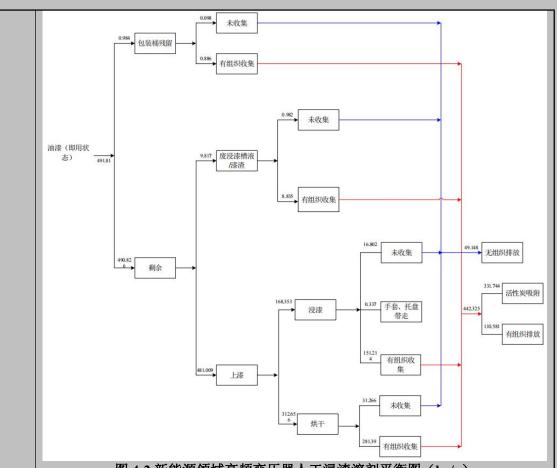


图 4-2 新能源领域高频变压器人工浸漆溶剂平衡图 (kg/a) 根据平衡图,本项目人工浸漆烘干废气的产生源强见表 4-3~4。

表 4-3 电子产品人工浸漆烘干废气产生源强 单位: kg/a

			调漆、浸漆			烘干		危废间废气	
种类	污染物名	总产生	浸漆		手套、托	烘干	废气	废浸漆槽液/	油漆桶
	称	量	有组织	无组 织	盘带走	有组织	无组织	漆渣挥发	残留
	苯系物	151.047	46.442	5.16	0.104	86.422	9.602	3.015	0.302
有机 废气	非甲烷总 烃	107.153	32.946	3.661	0.073	61.308	6.812	2.139	0.214
	合 TVO 计 C	258.2	79.388	8.821	0.177	147.73	16.414	5.154	0.516

表 4-4 新能源领域高频变压器人工浸漆烘干废气产生源强 单位: kg/a

				调漆、浸漆			烘	干	危废间废	气	
种类		2.	总产生	浸漆废气		手套、托	烘干废气		废浸漆槽液/漆	油漆桶	
	称		称 量		无组织	盘带走	有组 织	无组 织	查挥发	残留	
	苯	系物	287.709	88.46	9.829	0.197	164.61	18.29 1	5.744	0.575	
有机 废气		甲烷总 烃	204.101	62.754	6.973	0.14	116.77 7	12.97 5	4.073	0.409	
	合计	TVO C	491.81	151.21 4	16.802	0.337	281.39	31.26 6	9.817	0.984	

B、自动浸漆烘干废气

全自动含浸烘烤线在密闭的自动浸漆烘烤间内,故浸漆、烘干过程中废气 90%被有组织收集,剩余 10%无组织排放。自动浸漆烘烤间设 3 条全自动含浸烘烤线,位于 4F 西侧,用于 76%新能源领域高频变压器的浸漆,烘干型凡立水用量为 3238.092kg/a,稀释剂用量为 647.618kg/a。项目溶剂平衡详见下图。

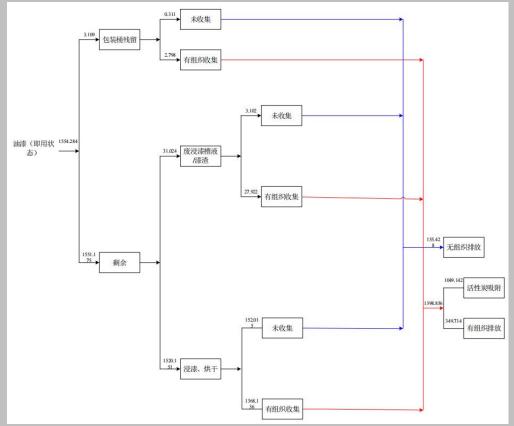


图 4-3 新能源领域高频变压器自动浸漆溶剂平衡图(kg/a) 根据平衡图,项目自动浸漆烘干废气的产生源强见表 4-5。 表 4-5 新能源领域高频变压器自动浸漆烘干废气产生源强 单位: kg/a

	\			调漆、浸漆、烘干工序			危废间废气	
种类	污染	物名称	总产生量	浸漆烘	干废气	废浸漆槽液/	油漆桶残留	
				有组织	无组织	漆渣挥发	(田/家/田/X 田	
	有机废气 非甲烷总烃 苯汞物 合计 TVOC		645.028	567.777	63.086	12.875	1.29	
有机废气			909.256	800.359	88.929	18.149	1.819	
			1554.284	1368.136	152.015	31.024	3.109	

企业 3F 西北侧设置 1 个密闭浸漆房,设置 1 台人工真空含浸机,尺寸为 6×4×2.5m,小时换气次数按 20 次计算(依据《三废处理工程技术手

册废气卷》表 17-1),风量为 1200m³/h,真空浸漆设备自带通风管道,风量为 500m³/h,总风量为 1700m³/h。3F 密闭浸漆房南侧紧邻一个烘房,有 2 台烘箱,烘箱为密闭设备,自带收集管道,每台风量为 1000m³/h,总风量为 2000m³/h。企业 4F 西北侧设置 1 个密闭浸漆烘干房,设置 1 台人工真空含浸机、2 台烘箱,尺寸为 12×4×2.5m,小时换气次数按 20 次计算(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1),风量为 2400m³/h,真空浸漆设备自带通风管道,风量为 500m³/h;烘箱为密闭设备,自带收集管道,每台风量为 1000m³/h,总风量为 2000m³/h,因此 4F 浸漆烘干房总风量为 4900m³/h。4F 自动浸漆烘烤间设置 3 条全自动含浸烘烤线,全自动含浸烘烤线自带废气收集装置,每台风量 1000m³/h(共 3000m³/h)。危废间尺寸为 3×2×2.5m,小时换气次数按 6 次计算(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1),风量为 90m³/h。综上,浸漆烘干废气装置总风量为 11690m³/h。浸漆房、烘箱、全自动含浸烘烤线、危废间废气收集效率 90%。收集后的浸漆烘干废气经活性炭装置(TA003)处理后经 15m 排气筒排放(DA002)。有机物去除率 75%。

浸漆烘干废气有组织产生及排放情况详见下表 4-6, 无组织废气排放情况见表 4-7。

表 4-6 浸漆烘干废气有组织产生及排放一览表

产生工段	种类	污染因子		产生量(kg/a)	排放量(kg/a)
		苯系	系物	134.902	33.725
間漆、浸漆 (人工)	有机废气	非甲烷	完总烃	95.7	23.925
		合计	TVOC	230.602	57.65
		苯系	系物	251.035	62.759
烘干 (人工)	有机废气	有机废气 非甲烷总烃		178.085	44.521
		合计	TVOC	429.12	107.28
		苯系	系物	800.359	200.09
間漆、浸漆烘 干(全自动)	有机废气	非甲烷	完总烃	567.777	141.944
, —,,,		合计	合计 TVOC		342.034
油漆桶残留、 废浸漆槽液/	有机废气	苯系物		26.644	6.661
漆渣挥发(危	TH THUING	非甲烷	完总烃	18.9	4.725

废间)	合计	TVOC	45.544	11.386	
	苯	苯系物		303.235	
总计	非甲	非甲烷总烃		215.115	
	Т	TVOC		518.35	

表 4-7 浸漆烘干废气无组织排放情况一览表 单位: kg/a

种类	污染物		调漆、浸漆、烘干	危废间	合计
	苯系	系物	131.811	2.96	134.771
有机废气	非甲烷总烃		93.507	2.1	95.607
	合计	TVOC	225.318	5.06	230.378

表 4-8 最大排放速率及排放浓度计算结果

排气筒编号 及生产车间	污染物	最大排放速 率(kg/h)	最大排放浓度 (mg/m³)
DA002	苯系物	0.144	12.318
	非甲烷总烃	0.102	8.725
	TVOC	0.246	21.043
生产车间	苯系物	0.064	/
	非甲烷总烃	0.044	/
	TVOC	0.108	/

注: 电子产品浸漆时间按 1094h/a 计, 烘干时间按 1642.3h/a 计; 新能源领域高频变压器人工浸漆时间按 2083.5h/a 计, 烘干时间按 3125.3h/a 计; 新能源领域高频变压器自动浸漆烘干时间按 2111.3h/a 计; 危废间时间按 7200h 计。

3、灌胶废气

企业用环氧树脂 A、B 胶及聚氨酯 A、B 胶进行灌胶。其中 150.015 万个电子产品用环氧树脂 AB 胶进行灌胶,采用真空灌胶机;1035.1035 万个电子产品用聚氨酯 A、B 胶进行灌胶,采用双液点胶机。环氧树脂 A 胶年用量 2510.252kg,环氧树脂 B 胶年用量为 502.05kg,聚氨酯 A 胶年 用量为 15061.506kg,聚氨酯 B 胶年用量为 5723.572kg。

A、环氧树脂 AB 胶废气

企业环氧树脂 A 胶年用量 2510.252kg, 环氧树脂 B 胶年用量为 502.05kg, 采用真空灌胶机进行灌胶,灌胶机自带隧道炉进行烘干,烘干 温度为 60-80℃。根据企业提供的 VOC 检测报告可知,环氧树脂 AB 胶 VOC 含量为 50g/kg。根据物料平衡可知,进入产品灌胶的环氧树脂 AB 胶用量是 3000.3kg,因此,环氧树脂 AB 胶废气产生量为 0.15t/a。真空灌胶机全过程密闭作业,故灌胶、烘干过程中废气 90%被有组织收集,剩

余10%无组织排放。

表 4-9 环氧树脂 AB 胶废气产生情况一览表

工序	非甲烷总烃 产生量 t/a	有组织产 生量 t/a	有组织产 生速率 kg/h	无组织排放 量 t/a	无组织排放 速率 kg/h						
灌胶	0.15	0.135	0.058	0.015	0.006						
沙 中学》	沙 古应游应担任文中间共 22151/										

|注: 真空灌胶机生产时间为 2315h/a。

B、聚氨酯 A、B 胶废气

企业聚氨酯 A 胶年用量为 15061.506kg, 聚氨酯 B 胶年用量为 5723.572kg, 采用双液点胶机进行灌胶, 灌胶后放入烘箱中进行烘干, 烘干温度为 60-80℃。

根据聚氨酯 A 胶、B 胶水的 MSDS 可知,项目 A 胶主要成分为二苯基甲烷二异氰酸酯 80~100%,聚醚多元醇 0~20%;B 胶主要成分为蓖麻油系多元醇 70~90%,聚醚多元醇 0~20%。根据各成分理化性质可知,各成分在 20℃或者 25℃时的饱和蒸气压分别为:二苯基甲烷二异氰酸酯 0.0006kPa,聚醚多元醇 0.002kPa,蓖麻油系多元醇 0.0798kPa,以上成分的蒸气压远小于 0.3 kPa。

参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824—2019)中的解释:

第 3.11 小节: VOCs 物料是指 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料, 以及聚合物材料,含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料(渣、液)。

第 3.12 小节: 挥发性有机液体的含义是指任何能向大气释放 VOCs 的符合下列条件之一的有机液体:

- (1) 真实蒸汽压大于等于 0.3 kPa 的单一组分的有机液体;
- (2) 混合物中,真实蒸汽压大于等于 0.3 kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体。

第 3.13 小节: 真实蒸汽压是指有机液体工作(储存)温度下的饱和蒸气压(绝对压力),或者有机混合物液体气化率为零时的蒸气压,又称泡点蒸气压,可根据 GB/T8017 等相应测定方法换算得到。

注:在常温下工作(储存)的有机液体,其工作(储存)温度按常年的月平均气温最大值计算)。

企业灌胶过程在常温下进行,因此 20℃或者 25℃时的饱和蒸气压来 判定本项目使用的聚氨酯 A 胶、B 胶是否属于"挥发性有机液体"。

	名称	20℃或者 25 ℃时的饱和蒸 气压	単一组分 或混合组 分	在混合物中的质量占比	是否属于挥 发性有机液 体	
聚氨 酯 A	二苯基甲烷 二异氰酸酯	0.0006kPa				
胶B	聚醚多元醇	0.002kPa	混合组分	0	否	
胶混 合后	蓖麻油系多 元醇	0.0798kPa				

表 4-10 项目液态原辅材料是否属于挥发性有机液体分析表

根据上述定义,项目所使用的 A 胶 B 胶混合后为混合组分的有机液体,真实蒸汽压大于等于 0.3 kPa 的组分总质量占比小于 20%,因此可以判定 A 胶 B 胶混合后在常温常压下不挥发。

综上所述,聚氨酯 A、B 胶在灌胶过程基本无胶水废气挥发。

灌胶后的半成品放入烘箱进行干燥,温度约为 60~80℃,根据企业提供的 A 胶 B 胶混合后 VOC 检测报告可知,A 胶 B 胶混合加热后 VOC 产生系数为 3g/L(2.78g/kg),根据物料平衡可知,进入烘箱干燥的胶水量为 20702.07kg/a,因此胶水废气产生量为 0.058t/a,以非甲烷总烃计。烘箱自带废气收集装置,收集效率为 90%。

	农 + 11 来											
工序	非甲烷总烃 有组织产 产生量 t/a 生量 t/a		有组织产 生速率 kg/h	无组织排放 量 t/a	无组织排放 速率 kg/h							
烘烤	0.058	0.052	0.065	0.006	0.008							
注: 烘箱生	注: 烘箱生产时间为 798.7h/a。											

表 4-11 聚氨酯 A、B 胶废气产生情况一览表

综上所述,真空灌胶机自带废气收集管道,风量为2000m³/h;烘箱自带废气收集管道,每台风量为1000m³/h。环氧树脂 AB 胶废气与聚氨酯 A、B 胶废气收集后一同由同一套活性炭吸附装置(TA004)处理,处理达标后由1根15m高排气筒(DA003)排放。废气收集效率为90%,

活性炭吸附处理效率为75%,总风量按6000m³/h 计。灌胶废气产排情况见下表。

表 4-12 灌胶废气产生情况一览表

工序	非甲烷总 烃产生量 t/a	非甲烷	总烃排放量 t/a	非甲烷总烃排放速 率 kg/h
环氧树脂 AB 胶	0.15	有组织	0.034	0.015
灌胶、烘烤	0.13	无组织	0.015	0.006
聚氨酯A、B胶	0.058	有组织	0.013	0.016
烘烤	0.038	无组织	0.006	0.008
总计	0.200	有组织	0.047	0.031
心口	0.208	无组织	0.021	0.014

4、清洁废气

项目采用无尘布蘸取无水乙醇擦拭除去产品表面的污渍,该过程中产生清洁废气,环评以非甲烷总烃表征。项目年用无水乙醇 100kg,按全部挥发计,则清洁废气产生量为 0.1t/a。

在擦拭区域侧方安装集气装置,收集效率80%,按照《环境工程设计手册》中的有关公式,则按照以下经验公式计算得出清洁废气收集所需的风量 L:

 $L=3600 (5X^2+F) \times Vx$

式中: X—集气管道至污染源的距离(m);

F—集气罩管口面积(m²):

Vx—控制风速 (m/s)。

集气罩管口面积约为 1m², 镀锌材质, 集气罩至污染源的距离为 0.2m, Vx 以 0.5m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4), 经计算, 单个集气管道的风量为 2160m³/h。

废气经收集后与焊接废气、切削液废气一并通过专用管道引至过滤棉(TA001)+活性炭装置(TA002),经处理后的废气通过 15m 的排气筒(DA001)高空排放。非甲烷总烃去除率按 75%计算,无水乙醇擦拭时间按 1200h/a 计,处理后通过 15m 的排气筒排放(DA001)。

表 4-13 清洁废气产排情况表

名称 产生量 收集 处理	有组织排放 有组织排放	无组织 无组织排
--------------------	-------------	----------

	(t/a)	效率	效率	量(t/a)	速率 (kg/h)	排放	放速率
						(t/a)	(kg/h)
非甲烷 总烃	0.1	80%	75%	0.02	0.017	0.02	0.017

5、切削液废气

企业切削液废气主要来自磁芯研磨机在生产过程中的切削液挥发(以 非甲烷总烃计)。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》中使用切削液进行湿式机加工件挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t-原料。企业使用切削液原液 0.025t/a。计算可知非甲烷总烃产生量为 0.0001t/a,速率为 0.0002kg/h(研磨生产时间为 600h/a)。

在磁芯研磨机上方设置集气罩,收集效率 80%,按照《环境工程设计手册》中的有关公式,则按照以下经验公式计算得出清洁废气收集所需的风量 L:

 $L=3600 (5X^2+F) \times Vx$

式中: X—集气管道至污染源的距离(m);

F—集气罩管口面积(m²);

Vx—控制风速 (m/s)。

集气罩管口面积约为 0.15m², 镀锌材质, 集气罩至污染源的距离为 0.2m, Vx 以 0.5m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4), 经计算, 单个集气管道的风量为 630m³/h。

切削液废气经收集后与清洁废气、焊接废气、点胶废气一并通过专用管道引至过滤棉(TA001)+活性炭装置(TA002), 经处理后的废气通过 15m 的排气筒(DA001)高空排放。非甲烷总烃去除率按 75%计算。

表 4-14 切削液废气产排情况表

名称	产生量 (t/a)	收集 效率	处理 效率	有组织排放 量(t/a)	有组织排放 速率(kg/h)	无组织 排放 (t/a)	无组织排 放速率 (kg/h)
非甲烷 总烃	0.0001	80%	75%	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003

6、点胶烘干废气

企业用环氧无卤硬黑胶对磁芯进行点胶,共有 200.02 万个磁芯需要点胶。环氧无卤硬黑胶年用量为 200.823kg。采用点胶机进行点胶,点胶机自带隧道炉进行烘干,烘干温度为 40-45℃。根据企业提供的 MSDS 可知,挥发性有机物按 1%计算。根据物料平衡可知,进入产品点胶的环氧无卤硬黑胶用量是 200.02kg,因此,点胶废气产生量为 0.002t/a。点胶机全过程密闭作业,自带抽风口,每台风量约为 500m³/h,总风量为 2000m³/h。收集效率按 90%计,点胶废气与焊接废气、清洁废气、切削液废气经同一套过滤棉(TA001)+活性炭吸附装置(TA002)处理后通过同一根排气筒(DA001)排放。

表 4-15 点胶废气产生情况一览表

工序	非甲烷总烃 产生量 t/a	有组织排 放量 t/a	有组织排 放速率 kg/h	无组织排放 量 t/a	无组织排放 速率 kg/h				
点胶	0.002	0.0005	0.002	0.0002	0.0008				
注:点胶机生产时间为 250h/a。									

7、异味气体

项目浸漆烘干、灌胶烘干、点胶烘干过程不涉及恶臭物质,仅产生少量异味,因此本次评价不做定量分析。

(2) 废气产排情况汇总

①废气污染治理设施情况

表 4-16 废气污染治理设施信息表

				治理	里设	施					
产排污环节	污染物种类	排放形式	设施编号	设施工艺	处理能力m³/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	有组织 排放口 编号	有组织排 放口名称	排放口类型
 焊接	颗粒物	有组	TA 001	过滤 棉+	12 79	8	90	是	DA001	焊接废气	一般
一种级	非甲烷总烃	织	TA	活性	$\begin{vmatrix} i \\ 0 \end{vmatrix}$	0	75	足	<i>D1</i> 1001	排放口	

外观 清洁	非甲烷总烃	有组织	002	炭装 置		8 0	75	是			
研磨	非甲烷总烃	有组织				8 0	75	是			
点胶烘干	非甲烷总烃、臭 气浓度	有组织				9	75	是			
浸烘 (括废废	非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	有组织	TA 003	活性炭装置	11 69 0	9	75	是	DA002	浸漆烘干 废气排放 口	一般 排放 口
灌胶烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA 004	活性 炭装 置	60 00	9	75	是	DA003	灌胶烘干 废气排放 口	一般 排放 口

②废气产排情况汇总

表 4-17 废气产排污汇总表

					污染物产生			污染物排放		执行标准	
产排	污环节	污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	标准	限值
				t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h	mg/m³	/	/
		锡及其化合物	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	焊接	物仪共化合物	无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	F1女	北田岭台収	有组织 DA001	0.134	0.056	/	0.034	0.014	/	/	/
		非甲烷总烃	无组织	0.034	0.014	/	0.034	0.014	/	/	/
	外观清	非甲烷总烃	有组织 DA001	0.08	0.067	/	0.02	0.017	/	/	/
焊接、外 观	洁		无组织	0.02	0.017	/	0.02	0.017	/	/	/
クト タヒ. 清洁、	点胶烘	非甲烷总烃	有组织 DA001	0.0018	0.007	/	0.0005	0.002	/	/	/
点 胶	干		无组织	0.0002	0.0008	/	0.0002	0.0008	/	/	/
烘干、	研磨	ᆘᅲᅶᅺᅜ	有组织 DA001	0.00008	0.00013	/	0.00002	0.00003			
研磨	1 1 7 万 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	非甲烷总烃	无组织	0.00002	0.00003	/	0.00002	0.00003	/	/	/
		锡及其化合物	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	4.51	/////////////////////////////////////	无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	合计	非甲烷总烃	有组织 DA001	0.216	0.13	10.164	0.055	0.033	2.58	GB16297-1996	120mg/m³ 10kg/h
			无组织	0.054	0.032	/	0.054	0.032	/	/	/
		苯系物	有组织 DA002	1.213	0.572	48.931	0.303	0.144	12.318	DB33/2146-2018	20mg/m ³
		本	无组织	0.135	0.064	/	0.135	0.064	/	/	/
调漆、	浸漆、	非甲烷总烃	有组织 DA002	0.86	0.406	34.731	0.215	0.102	8.725	DB33/ 2146-2018	60mg/m ³
烘干、	危废间	非甲灰 思 左	无组织	0.096	0.044	/	0.096	0.044	/	/	/
		TVOC	有组织 DA002	2.073	0.978	83.661	0.518	0.246	21.043	DB33/ 2146-2018	120mg/m ³
		1000	无组织	0.23	0.108	/	0.23	0.108	/	/	/
灌胶	、烘干	非甲烷总烃	有组织 DA003	0.187	0.123	20.5	0.047	0.031	5.17	GB16297-1996	120mg/m³ 10kg/h
		11 // 13/19/19	无组织	0.021	0.014	/	0.021	0.014	/	/	/

③废气排放口基本情况

表 4-18 排放口基本情况

	\$4 411% T 111%											
编号	名称	高度(m)	 内径(m)	温度(℃)	类型	地理坐标						
<u> </u>	1 17V			大笠	经度	纬度						
DA001	焊接废气排放口	15	0.5	20	一般排放口	119°53′57.406″	30°17′28.175″					
DA002	浸漆烘干废气排放口	15	0.5	30	一般排放口	119°53′56.952″	30°17′29.401″					
DA003	灌胶烘干废气排放 口	15	0.2	30	一般排放口	119°53′58.043″	30°17′29.11208″					

④废气监测要求

表 4-19 废气监测要求

	77 /24 /24 /24 /24 /24 /24 /24 /24 /24 /24	
监测点位	监测因子	监测频次
焊接废气排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
浸漆烘干废气排放口	苯系物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	1 次/年
灌胶烘干废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	苯系物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	1 次/半年

⑤废气污染源非正常排放情况

本环评考虑的非正常工况指废气治理措施无法正常运行,导致排气筒排放的污染物浓度偏高,具体见下表:

表 4-20 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m³	非正常排放速 率/kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应急措施
1	焊接废气排放口 DA001	活性炭饱和,导致 有机废气处理效 率降低为0%	非甲烷总 烃	10.164	0.13	3	1	停车、更换活性炭
	温冰州工 広层州 选口	活性炭饱和,导致	苯系物	48.931	0.572			停车、更换活
2	2 浸漆烘干废气排放口 DA002	有机废气处理效 率降低为 0%	非甲烷总 烃	0.406	34.731	3	1	性炭

			TVOC	0.978	83.661			
3	灌胶烘干废气排放口 DA003	活性炭饱和,导致 有机废气处理效 率降低为0%	非甲烷总 烃	0.123	20.5	3	1	停车、更换活 性炭

③废气污染治理设施可行性分析

焊接废气、清洁废气、点胶烘干废气、切削液废气采用"过滤棉+活性炭"工艺处理,浸漆烘干废气采用"活性炭"工艺处理,灌胶烘干废气采用"活性炭"工艺处理,为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中可行技术,废气经处理后可实现达标排放。

④废气排放的环境影响

项目产生的焊接废气、清洁废气、点胶烘干废气、切削液废气收集后经同一套过滤棉(TA001)+活性炭装置(TA002)处理后通过同一根 15m 高排气筒(DA001)排放;浸漆烘干废气收集后经活性炭装置(TA003)处理后通过一根 15m 高排气筒(DA002)排放;灌胶烘干废气收集后经活性炭装置(TA004)处理后通过一根 15m 高排气筒(DA003)排放。各种措施能够有效防治废气污染,保证废气达标排放。废气经污染防治措施处理后,能达标排放,不会突破环境质量底线,对周边大气环境的环境影响可接受。

二、水环境影响及防治措施

①废水源强核算

1、生活污水

企业现有员工 160 人,新增员工为 100 人,总人数为 260 人,不设食堂,不设住宿,日用水量按 50L/d 计算,生活用水量为 $3900m^3/a$,污水排放系数以 85%计,生活污水排放量 $3315m^3/a$ 。水质类比城市生活污水: $COD_{Cr}350mg/L$ 、 $NH_3-N35mg/L$,各污染物产生量为 $COD_{Cr}1.16t/a$ 、 $NH_3-N0.116t/a$ 。

项目所在地具备纳管条件,本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网,最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

	>;= >;h, 4 <i>lm</i>	产生	上量	环境排	放
废水类别	污染物	浓度	产生量	浓度	排放量
	废水量	/	3315m ³ /a	/	3315m ³ /a
生活污水	CODer	350mg/L	1.16t/a	40mg/L	0.133t/a
	NH ₃ -N	35mg/L	0.116t/a	2mg/L	0.007t/a

表 4-21 项目废水源强表

②废水产排情况汇总

1、废水污染治理设施情况

项目废水污染治理设施情况见下表。

表 4-22 废水污染治理设施信息表

		污			治理设	施						
产排 污环 节	废水种 类	染物种类	设施编号	治理工艺	处理 能力 t/d	治理 效率 %	是否为 可行技 术	排放方式	排放去向	排放规 律	排放 口名 称	排放口 类型
员工 生活	生活污水	CO D _{Cr} 氨 氮	TW0 01	厌氧	24	/	是	间歇排放	余杭 污水 处理 厂	间放期量定属击放 断排间不但于型	废水 排放 口	一般排放口-总排口

2、废水产排情况汇总

表 4-23 废水产排污情况汇总

	产排				产生	污染治 施			音排放 青况		不境情 兄	排放标准	Ė
	污环节	废水 类别	种类 量 t/a 浓度 mg/L		浓度 mg/L	设施名称	处理 效率 %	排 放 量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/L	标准	限 值 mg/ L
			废水量	3315	/		/	331 5	/	3315	/	/	/
		生活污水	COD _{Cr}	1.16	350	化粪池	/	1.16	350	0.13	40	GB8978-199 6	500
			NH ₃ -N	0.116	35		/	0.11 6	35	0.00	2	DB33/887-2 013	35

3、废水排放口基本情况

表 4-24 废水排放口基本情况

编号	名称	坐	标	类型
7m 7	11/1/1	经度	纬度	大主
DW00	废水排放口	119°53′55.591″	30°17′27.818″	一般排放口-总排口

4、废水监测要求

表 4-25 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
废水排放口	流量、pH值、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年

③废水污染治理设施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。悬浮物固体浓度为 $100\sim350$ mg/L,有机物浓度 COD_{Cr} 在 $100\sim400$ mg/L 之间,其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 $50\sim200$ mg/L。污水进入化粪池经过 $12\sim24$ h 的沉淀,可去除 $50%\sim60\%$ 的悬浮物。

企业设置 4 个化粪池,单个日处理废水量为 6m³(共 24m³),项目建成后企业整体废水排放量约为 11.05m³/d,还有余量,能够容纳企业产生的全部废水。因此,本项目废水经化粪池处理后纳管可行。

④依托集中污水处理厂可行性分析

A、废水纳管可行性分析

本项目所在区域具备纳管条件,本项目建成后与现有市政管道衔接,即可实现污水纳管。因此本项目废水纳管排放,经余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

B、项目废水对污水处理厂冲击影响分析

本项目废水纳入余杭污水处理厂进行处理。余杭污水处理位于杭州市余杭街道金星工业园区内,主要收集和处理余杭组团范围及西部四镇的工业、生活污水。该污水处理厂现有工程总设计规模为 13.5 万 t/d。其中一期工程设计处理能力 3.0 万 t/d,采用氧化沟处理工艺;二期工程设计处理能力 1.5 万 t/d,采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤处理工艺;三期工程设计处理能力 1.5 万 t/d,采用格栅+沉砂+双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒处理工艺;四期工程设计处理能力 7.5 万 t/d,采用二级生化处理+深度处理工艺,目前正式投入运行。

目前余杭污水处理厂进水水质指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准;出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,尾水排入余杭塘河。

根据浙江省生态环境厅——浙江省污染源自动监控信息管理平台提供的数据,余杭污水处理厂总排出口 2023 年 3 月 11 日~3 月 14 日该厂废水处理达标情况监测结果见表 4-26。

表 4-26 余杭污水处理厂出水水质情况 单位: mg/L, pH 除外

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量
1	03.11	6.74	11.55	0.1032	0.0629	9.749	498.29
2	03.12	6.99	11.2	0.0262	0.0776	7.693	480.83
3	03.13	6.97	13.29	0.0329	0.0843	6.435	584.72
4	03.14	6.79	14.29	0.3061	0.067	7.07	579.06
5	标准限值	6-9	40	2; 4	0.3	12; 15	/
6	是否超标	否	否	否	否	否	否

由上表可知,目前余杭污水处理厂排放口出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷 主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

余杭污水处理厂目前运行的设计日处理量为 13.5 万 m³/d(一、二、三期共 6 万 m³/d,四期 7.5 万 m³/d),根据浙江省生态环境厅——监督性监测信息公开平台数据显示,余杭污水处理厂(一、二、三期)基本已满负荷运行;余杭污水处理厂四期工程现已运行,截止至 2022 年 10 月 3 日,四期工程生产负荷约 84%,尚有余量 1.2 万 m³/d。根据工程分析,项目废水产生量较小(11.05t/d),占余杭污水处理厂余量的 0.092%,故项目废水纳管不会对余杭污水处理厂造成水量的冲击。

综上所述,本项目废水纳管送余杭污水处理厂处理,不会对余杭污水处理厂的处理水量造成冲击,也不会对余杭污水处理厂的处理工艺造成冲击。因此,本项目废水纳管不会对余杭污水处理厂造成不利影响。

二、噪声

①噪声源强及排放情况

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声,设备源强详见表 4-27。(坐标系以项目所在厂房的中心点为基点,设 0,0,0;西向东为 X 轴,南向北为 Y 轴)。



								表 4-2	27 主	要噪声	设备	原强调	查清.	単(室	内设征	<u></u> 备)									
序	建筑物	声源名称	距离声源 1m 处的声	声源控	空间]相对位 /m	立置			室内 距离/m			室 边界 /dB			运行	建筑华	物插入 (A)		′dB		声归 /dB(建筑物外距离
号	名称	一	压强度 dB(A)	制措施	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	时段	东	南	西	北	东	南	西	北	
1		自动焊接 机	75		-42. 6	19.5	8	71.2	37.7	3.4	37.6	58.0	58.0	59.3	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	43.3	42. 0	1m
2		自动焊接 机	75		-43. 3	16.7	8	71.0	36.3	4.0	39.1	58.0	58.0	59.0	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	43.0	42. 0	1m
3		烘箱	65		-39. 8	31.6	8	72.1	45.6	13.5	33.6	48.0	48.0	48.1	48.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.0	32.0	32.1	32. 0	1m
4		烘箱	65		-40. 5	29.3	9	72.1	44.0	11.2	34.2	48.0	48.0	48.1	48.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.0	32.0	32.1	32. 0	1m
5		烘箱	65		12.5	14.8	8	17.1	36.1	58.7	23.7	48.1	48.0	48.0	48.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.1	32.0	32.0	32. 0	1m
6	3F	烘箱	65	砖	4.2	16.9	8	25.7	31.6	50.3	16.2	48.0	48.0	48.0	48.1		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.0	32.0	32.0	32. 1	1m
7		烘箱	65	混墙	11.8	22.2	8	20.0	40.6	57.9	19.4	48.0	48.0	48.0	48.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.0	32.0	32.0	32. 0	1m
8		烘箱	65	体	13.8	22.1	8	18.0	41.9	59.9	21.3	48.1	48.0	48.0	48.0	8: 00-2	26.0	16.0	16.0	16. 0	22.1	32.0	32.0	32. 0	1m
9		真空灌胶 机	70	结构	6	22.4	8	25.6	37.0	52.1	14.1	53.0	53.0	53.0	53.1	2:00	26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.0	37.0	37. 1	1m
10		人工真空 含浸机	70	隔声	-38. 2	34.8	8	71.5	47.5	17.1	32.4	53.0	53.0	53.1	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.0	37.1	37. 0	1m
11		空压机	80		-30. 3	33	8	63.4	42.7	20.6	24.3	63.0	63.0	63.0	63.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	37.0	47.0	47.0	47. 0	1m
12		轴套管机 组	等效后 84.5		7	0.9	11	18.3	24.5	56.2	31.3	67.6	67.5	67.5	67.5		26.0	16.0	16.0	16. 0	41.6	51.5	51.5	51. 5	1m
13	4F	轴套管机 组	等效后 76		-44	8.4	11	69.2	32.0	11.4	43.1	59.0	59.0	59.1	59.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	33.0	43.0	43.1	43. 0	1m
14		全自动共 模绕线机	70		9	-11.4	11	12.7	25.4	63.1	43.4	53.1	53.0	53.0	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.1	37.0	37.0	37. 0	1m

			 											<u> </u>									
15	全自动共 模绕线机	70	-1.1	-9.4	11	23.0	15.1	53.5	38.9	53.0	53.1	53.0	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.1	37.0	37. 0	1m
16	全自动差 模绕线机	70	-6.4	-8	11	28.4	9.7	48.3	37.2	53.0	53.2	53.0	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.2	37.0	37. 0	1m
17	烘箱	65	-33. 5	34.5	11	66.9	45.3	19.4	27.7	48.0	48.0	48.0	48.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.0	32.0	32.0	32. 0	1m
18	烘箱	65	-34. 1	32.9	11	67.0	44.0	17.8	28.0	48.0	48.0	48.1	48.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	22.0	32.0	32.1	32. 0	1m
19	人工真空 含浸机	70	-38. 2	34.8	11	71.5	47.5	17.1	32.4	53.0	53.0	53.1	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.0	37.1	37. 0	1m
20	全自动含 浸烘烤线	75	-36. 4	23.2	11	66.4	36.6	10.3	30.7	58.0	58.0	58.2	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.2	42. 0	1m
21	全自动含 浸烘烤线	75	-38. 9	23.6	11	68.9	38.4	8.1	33.1	58.0	58.0	58.3	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.3	42. 0	1m
22	全自动含 浸烘烤线	75	-41. 6	24.5	11	71.7	40.8	6.6	35.6	58.0	58.0	58.4	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.4	42. 0	1m
23	磁芯研磨机	75	-44. 4	2.6	11	67.9	30.0	17.1	46.5	58.0	58.0	58.1	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.1	42. 0	1m
24	磁芯背胶 机	70	-46. 8	3.3	11	70.4	32.5	16.3	48.1	53.0	53.0	53.1	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.0	37.1	37. 0	1m
25	磁环中段 线	70	-9.8	-6.7	11	32.1	6.3	44.7	36.1	53.0	53.4	53.0	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	37.4	37.0	37. 0	1m
26	磁环检测 线	70	-14. 7	-4	11	37.6	3.6	39.2	34.2	53.0	54.2	53.0	53.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	27.0	38.2	37.0	37. 0	1m
27	空压机	80	-34. 5	16.9	11	62.7	30.4	11.8	30.8	63.0	63.0	63.1	63.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	37.0	47.0	47.1	47. 0	1m
28	点胶机	75	-19. 9	16	11	48.4	23.6	26.3	19.0	58.0	58.0	58.0	58.0		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.0	42. 0	1m
29	点胶机	75	-12. 2	14.2	11	40.6	21.9	34.2	16.1	58.0	58.0	58.0	58.1		26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.0	42. 1	1m

3	30	点胶机	75	-20. 8	11.2	11	47.9	19.1	26.6	23.1	58.0	58.0	58.0	58.0	26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.0	42.0	42. 0	1m
3	31	点胶机	75	-14. 2	9.3	11	41.0	16.7	33.4	21.4	58.0	58.1	58.0	58.0	26.0	16.0	16.0	16. 0	32.0	42.1	42.0	42. 0	1m

表 4-28 设备源强调查清单 (室外设备)

序号	声源名称	型号	空间	可相对位置	/m	声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段	
11, 4	产奶和你	至り	X	Y	Z	产压纵(dD (A)	产业工作的自加	色刊的权	
1	废气风机 1	/	-10.1	-4.9	14	85	隔声罩、消声、减振	8: 00-22: 00	
2	废气风机 2	/	-25.3	30.8	14	85	隔声罩、消声、减振	8: 00-22: 00	
3	废气风机 3	/	10.1	21.2	14	85	隔声罩、消声、减振	8: 00-22: 00	
注: 以厂界	注: 以厂界中心为坐标系原点。								

(2) 声环境保护目标调查表

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

(3)声环境保护目标预测结果表

本环评按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)噪声导则推荐的预测模式,噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。输入相关声源、敏感点以及周边建筑物、屏障、地面等数据后。

①基本公式

声环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中: Lw—倍频带声功率级, dB;

Dc—指向性校正,dB;

A—倍频带衰减,dB;

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减, dB:

Ag—地面效应引起的倍频带衰减, dB;

Abar—声屏障引起的倍频带衰减, dB;

Amise—其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB:

$$L_{p(r)} = L_{p(r0)} + D_{C} - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: Lp(r)—预测点处声压级, dB:

 $L_{n(r0)}$ —参考位置 r_0 处的声压级,dB:

Dc—指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度,dB;

A—倍频带衰减,dB;

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减, dB:

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A。一地面效应引起的倍频带衰减, dB:

Abar—声屏障引起的倍频带衰减, dB:

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB:

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口

处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级 A 声级分别为 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以下计算公式如下:

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量,dB;

L_{n1}一靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB:

 L_{p2} 一靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级,dB;

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中: L_{vl}一靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

Lw一点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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, $R = S\alpha/(1-\alpha)$, 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。

然后按下式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

$$L_{Pli}(T) = 10 \lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1 L_{Plij}})$$

式中: Lpii—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

LPlij—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,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中: $L_{n2i}(T)$ 一靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级,dB:

 L_{nli} (T) 一靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级,dB:

T_{Li}一围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

式中: Lw一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,dB;

L_{p2} (T) 一靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S一透声面积, m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ,在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ;第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ,在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ,则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: ti—在T时间内i声源工作时间, s;

ti—在T时间内i声源工作时间,s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N-室外声源个数;

M—等效室外声源个数;

Leag—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB。

4)预测值计算

预测点的预测等效声级(Lea)计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: Legg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leab—预测点的背景值,dB(A);

本环评对噪声影响进行预测。经厂房隔声、距离衰减及采取降噪措施后,各噪声源对各厂界的影响预测结果见表 4-29:

42.4-23	/ / 四条户顶侧。	7木 平位: UI) (A)	
预测目标噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	40.5	42.6	44.7	44.3
背景值	57	59	59	59
叠加值	57.1	59.1	59.2	59.1
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-29 厂区噪声预测结果 单位: dB(A)

(4) 噪声监测要求

表 4-30 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	等效连续 A 声级(Leq)	昼间,1次/季度

四、固废

(1) 项目副产物产生情况

项目固废主要来源于生产过程中产生的一般包装固废、废铜丝、锡焊渣、不合格品、废浸漆槽液/漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废胶水桶、废乙醇桶、废油桶、废助焊剂桶、废切削液桶、废电子元器件、废润滑油、废研磨液及沉渣、废活性炭、废过滤棉、废胶管、废手套抹布及托盘和生活垃圾。

- ①一般包装固废:各种原料外包装拆包过程会产生一定的纸箱、塑料袋等一般包装固废,量较少,根据建设单位提供的相关数据,其产生量约8t/a,妥善收集后出售给物资回收公司。
- ②锡焊渣: 在焊锡过程中,焊锡处于熔化状态,其表面的氧化及其他金属元素作用会生成一些残渣,清洗过程也会产生一定量废锡渣。本项目焊锡条年使用量为 0.6t/a,锡渣产生量以 5%计,则锡焊渣年产生量为 0.03t/a,妥善收集后出售给物资回收公司。
- ③废铜丝:在绕线过程中会产生少量废铜丝,产生量约为原料用量的 1%,废铜丝产生量为 3t/a,妥善收集后出售给物资回收公司。
- ④废浸漆槽液/漆渣:浸漆设备设有专门的漆过滤系统,根据建设单位提供资料,每周会对过滤系统进行清理,会产生少量废浸漆槽液/漆渣,根据物料平衡产生量约为114.984kg/a。危废代码为HW12(900-252-12),企业收集后委托有资质单位处置。
- ⑤废油漆桶:废油漆桶:项目每年产生 192 个废油漆桶,单桶重 2.5kg,则废油漆桶产生量为 0.48t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。
- ⑥废稀释剂桶:项目每年产生39个废稀释剂桶,单桶重2.5kg,则废稀释剂桶产生量为0.098t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为HW49,危废代码为900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。
- ⑦废助焊剂桶:项目每年产生 14 个废助焊剂桶,单桶重 1kg,则废助焊剂桶产生量为 0.014t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。
 - ⑧废胶水桶:项目每年产生952个环氧树脂胶、聚氨酯胶的废胶水桶,单桶重2.5kg;

每年产生 201 个环氧无卤硬黑胶,单重 0.5kg,则废胶水桶产生量为 2.481t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。

⑨废乙醇桶:项目每年产生 10 个废乙醇桶,单桶重 0.5kg,则废乙醇桶产生量为 0.005t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。

⑩废油桶:项目每年产生 5 个废油桶,单桶重 1kg,则废油桶产生量为 0.005t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW08,危废代码为 900-249-08,收集后应委托有资质单位处置。

⑪废切削液桶:项目每年产生 1 个废切削液桶,单桶重 2.5kg,则废切削液桶产生量为 0.0025t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。

②废润滑油:空压机每年更换一次润滑油,废油量约 0.007t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW08,危废代码为 900-217-08,收集后应委托有资质单位处置。

③废研磨液及沉渣:项目少量磁芯需要在磁芯研磨机中用切削液+水进行研磨,切削液与水比例为1:20,配比后的研磨液总量为0.525t/a,废研磨液定期更换,年产生量约为用量的30%。约有25万个磁芯需要进行研磨,研磨产生的金属沉渣产生量约为0.13t/a。则废研磨液及沉渣产生量为0.288t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为HW09,危废代码为900-006-09,收集后应委托有资质单位处置。

⑩废活性炭:本次共新增3套活性炭吸附装置,TA002风量为12790m³/h,TA003风量为11690m³/h,TA004风量为6000m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013,塔内风速取0.5m/s,吸附层厚度取0.5m,TA002活性炭塔的容积为3.55m³(活性炭密度0.4t/m³,一次填充重量为1.42t),TA003活性炭塔的容积为3.25m³(活性炭密度0.4t/m³,一次填充重量为1.3t),TA004活性炭塔的容积为1.67m³(活性炭密度0.4t/m³,一次填充重量为0.668t)。TA002活性炭吸附的有机废气量为0.161t/a,TA003活性炭吸附的有机废气量为1.555t/a,TA004活性炭吸附的有机废气量为0.14t/a。

活性炭的吸附效率按"0.15kg 有机废气/1kg 活性炭"计,TA002 需要的活性炭量为1.073t,TA003 需要的活性炭量为10.367t,TA004 需要的活性炭量为0.93t。根据《杭

州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》(杭环便函[2022] 192号),活性炭塔累计运行 500h 或者三个月应更换,TA002 按照 3 个月更换一次,TA003 按照 1 个月更换一次,TA004 按照 3 个月更换一次,需要更换活性炭量为 23.952t,能满足废气吸附效率。

综上,废活性炭量为 25.808t/a(含吸附的有机废气量)。废活性炭属危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-039-49,收集后应委托有资质单位处置。

⑤废手套抹布及托盘: 在外观清洁、浸漆或更换润滑油过程中会产生沾染乙醇、油漆或矿物油的废手套抹布,产生量约为 0.05t/a。人工浸漆后将产品至于托盘内再进入烘箱烘干,会有少量油漆滴落在托盘上,托盘半年更换一次,共有 200 个托盘,每个托盘重 5kg,产生量约为 2t/a。废手套抹布及托盘总产生量为 2.05t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。

⑩废电子元器件:在仪器仪表生产过程中会有少量废电子元器件产生,产生量约为 0.05t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-045-49,收集后应委托有资质单位处置。

①废胶管:灌胶设备和点胶设备的胶管每天更换一根,灌胶设备每根胶管重 5g,一年产生 1500 根,点胶设备灌胶设备每根胶管重 3g,一年产生 1200 根,则胶管总重 0.0111t/a。胶管内的胶水残留为 0.0474t/a,则废胶管产生量约为 0.059t/a。属于危险废物,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。

⑱不合格品:项目在测试后会产生不合格品,约为产量的 1%,共产生 4000 个不合格品,每个平均重 45g,则不合格品产生量约为 0.18t/a,属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为 HW49,危废代码为 900-045-49,收集后应委托有资质单位处置。

⑨废过滤棉:过滤棉3个月更换一次,每次更换量为20kg,则废过滤棉产生量约为0.08t/a。属于危险废物,在危废暂存间暂存,危废类别为HW49,危废代码为900-041-49,收集后应委托有资质单位处置。

②生活垃圾:企业职工 260 人,生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计,则年产生量为 39t/a。生活垃圾为一般固废,定点收集后,委托当地环卫部门定期清运处置。

		表 4	-31 副产	物产生情况汇总	 表		
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	代码	预计产生 量(t/a)
1	一般包装固废	原料拆包	固态	纸塑	一般固废	382-001-07	8
2	锡焊渣	浸焊、焊接	固态	锡	一般固废	382-001-99	0.03
3	废铜丝	绕线	固态	铜	一般固废	382-001-99	3
4	废浸漆槽液/ 漆渣	浸漆	液态/固态	油漆、稀释剂	危险废物	HW12 900-252-12	114.984kg/a
5	废油漆桶	原辅材料使用	固态	油漆、金属	危险废物	HW49 900-041-49	0.48
6	废稀释剂桶	原辅材料使用	固态	稀释剂、金属	危险废物	HW49 900-041-49	0.098
7	废助焊剂桶	原辅材料使用	固态	助焊剂、塑料	危险废物	HW49 900-041-49	0.014
8	废胶水桶	原辅材料使用	固态	胶水、金属	危险废物	HW49 900-041-49	2.481
9	废乙醇桶	原辅材料使用	固态	无水乙醇、塑料	危险废物	HW49 900-041-49	0.005
10	废油桶	 原辅材料使用 	固态	矿物油、塑料	危险废物	HW08 900-249-08	0.005
11	废切削液桶	 原辅材料使用 	固态	切削液、塑料	危险废物	HW49 900-041-49	0.0025
12	废润滑油	空压机	液态	矿物油	危险废物	HW08 900-217-08	0.007
13	废研磨液及沉 渣	研磨	液态	切削液、金属	危险废物	HW09 900-006-09	0.288
14	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	危险废物	HW49 900-039-49	25.808
15	废手套抹布及 托盘	空压机、清洁、 浸漆	固态	无水乙醇、矿物油、油漆、布料	危险废物	HW49 900-041-49	2.05
16	废电子元器件	插件、老化测试	固态	废电子元器件、 线路板等	危险废物	HW49 900-045-49	0.05
17	废胶管	灌胶	固态	胶水、塑料	危险废物	HW49 900-041-49	0.059
18	不合格品	测试	固态	电子产品、变压器	危险废物	HW49 900-045-49	0.18
19	废过滤棉	废气处理	固态	有机物、颗粒物、 棉	危险废物	HW49 900-041-49	0.08
20	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	39

(2) 固废产生及贮存、利用处置情况

			表 4-32	固废河	 生及则	 亡存、利用处	:置情况			
产生环节	名称	属性	主要有毒有 害物质名称	物理性 状	环境危 险特性	产生量 t/a	贮存 方式	利用处 置方式	去向	利用处置量 t/a
原料拆包	一般包装 固废	一般固废	/	固态	/	8	自行贮存	回收利用	物资回收 单位	8
浸焊、焊接	锡焊渣	一般固废	/	固态	/	0.03	自行贮存	回收利用	物资回收 单位	0.03
绕线	废铜丝	一般固废	/	固态	/	3	自行贮存	回收利用	物资回收 单位	3
浸漆	废浸漆槽 液/漆渣	危险废物	油漆、稀释剂	固态	Т, І	114.984kg/a	自行贮存	无害化	资质 单位	114.984kg/a
原辅材料使用	废油漆桶	危险废物	油漆	固态	T/In	0.48	自行贮存	无害化	资质 单位	0.48
原辅材料使用	废稀释剂 桶	危险 废物	稀释剂	固态	T/In	0.098	自行贮存	无害化	资质 单位	0.098
原辅材料使用	废助焊剂 桶	危险 废物	松香	固态	T/In	0.014	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.014
原辅材料使用	废胶水桶	危险 废物	胶水	固态	T/In	2.481	自行 贮存	无害化	资质 单位	2.481
原辅材料使用	废乙醇桶	危险 废物	乙醇	固态	T/In	0.005	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.005
原辅材料使用	废油桶	危险废物	矿物油	固态	Т, І	0.005	自行贮存	无害化	资质 单位	0.005
原辅材料使用	废切削液 桶	危险 废物	切削液	固态	T/In	0.0025	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.0025
空压机	废润滑油	危险 废物	矿物油	液态	Т, І	0.007	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.007
研磨	废研磨液 及沉渣	危险 废物	切削液	液态	Т	0.288	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.288
废气处 理	废活性炭	危险 废物	有机物	固态	Т	25.808	自行 贮存	无害化	资质 单位	25.808
空压机、 清洁、浸 漆	废手套抹 布及托盘	危险 废物	有机物、矿物油	固态	T/In	2.05	自行贮存	无害化	资质 单位	2.05
插件、老化测试	废电子元 器件	危险 废物	贵金属	固态	Т	0.05	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.05
灌胶	废胶管	危险 废物	胶水	固态	T/In	0.059	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.059
测试	不合格品	危险 废物	贵金属	固态	Т	0.18	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.18

废气处 理	废过滤棉	危险 废物	有机物	固态	T/In	0.08	自行 贮存	无害化	资质 单位	0.08	
员工生 活	生活垃圾	一般固废	/	固态	/	39	自行贮存	清运	环卫 部门	39	

本项目危险废物产生量共约 31.722t/a,企业拟于厂区北侧,设 6m² 危废暂存间,可以满足其 3 个月的贮存量,本项目危险废物暂存场所内危险废物暂存情况见下表。

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所(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 t	贮存 周期
1	危废暂 存间	废浸漆槽液/漆渣	HW12	900-252-12			密封桶装	0.2	半年
2	危废暂 存间	废油漆桶	HW49	900-041-49			托盘	0.2	3 个月
3	危废暂 存间	废稀释剂桶	HW49	900-041-49			托盘	0.1	3 个月
4	危废暂 存间	废助焊剂桶	HW49	900-041-49			 托盘 	0.1	3 个月
5	危废暂 存间	废胶水桶	HW49	900-041-49			托盘	0.8	3 个月
6	危废暂 存间	废乙醇桶	HW49	900-041-49			托盘	0.01	半年
7	危废暂 存间	废油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.01	半年
8	危废暂 存间	废切削液桶	HW49	900-041-49			托盘	0.01	半年
9	危废暂 存间	废润滑油	HW08	900-217-08	北侧	6m ²	密封桶装	0.1	半年
10	危废暂 存间	废研磨液及 沉渣	HW09	900-006-09			密封桶装	0.15	半年
11	危废暂 存间	废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装	8	3 个月
12	危废暂 存间	废手套抹布 及托盘	HW49	900-041-49			密封袋装	0.8	3 个月
13	危废暂 存间	废电子元器 件	HW49	900-045-49			密封桶装	0.1	3 个月
14	危废暂 存间	不合格品	HW49	900-045-49			密封桶装	0.1	3 个月
15	危废暂 存间	废过滤棉	HW49	900-041-49			密封桶装	0.05	半年
16	危废暂 存间	废胶管	HW49	900-041-49			密封袋装	0.1	3 个月

(3) 环境管理要求

①一般固废管理措施

一般包装固废、锡焊渣、废铜丝等一般固废必须按照一般固废要求贮存与运输,及时收集,妥善堆放、专人管理。厂内设置一般固废暂存场所,分类收集暂存,禁止和生活垃圾混入,同时应进行防雨防流失处理,建设单位应建立检查维护制度、检查维护制度,应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅;贮存、处置场的环境保护图形标志,应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

②危险废物管理措施

废浸漆槽液/漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废胶水桶、废乙醇桶、废油桶、废助焊剂桶、废油桶、废切削液桶、废润滑油、废研磨液及沉渣、废胶管、废电子元器件、废活性炭、废手套抹布及托盘、不合格品、废过滤棉等必须按照危险废物要求贮存与运输,及时收集,妥善堆放、专人管理。厂内必须设置独立危废暂存间,危废暂存间的设置及危险废物在厂内暂存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求执行,具体要求如下:

A、暂存场所内地面和裙脚需进行防腐、防渗、防漏处理,可根据废物特征选择 合适的防腐防渗措施,如可采用环氧地坪进行防腐防渗处理等,防腐防渗措施应包括 地面和裙脚,裙角高度为 0.2m。同时在地面四周设置导流槽,导流槽应通过阀门连接 事故应急系统。

B、场所需设置门和锁,各类危险废物需根据种类和数量合理分区堆放,每个分区之间建议设置挡墙间隔,同时危废名称、管理制度等各类标识标牌上墙(具体按照 GB15562.2 等标准要求实施)。

C、安排专人要求做好危险废物的管理、贮存、交接、外运等登记工作,对危险废物进行申报登记,制定定期外运制度,并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪,严格执行转移联单制(建立信息台账,危险废物的记录和货单在危险废物接收后继续保留至少5年),确保固废得到有效处置,危险废物运输过程中严格执行相关安全要求,禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中,危险废物贮存期限原则上不得超过一年;同时制定相应的检查维护制度、管理人员岗位制度等,进一步加强管理。

五、地下水、土壤

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃、苯系物和锡及其化合物,不涉及重

金属和持久性污染物,因此不考虑大气沉降途径影响。项目实行雨污分流制,清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放;生活污水经化粪池处理后排入污水管网,最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。项目所在厂房地面全部硬化,危废暂存间、生产车间地面均做好防渗措施,原料全部置于室内仓库,不露天堆放。建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径,基本不对土壤、地下水产生不良影响。

六、生态

项目不新增用地, 无需进行生态评价。

七、环境风险

(1) 危险物质

聚氨酯 A、B 胶中的 MDI、油漆中的二甲苯、乙苯、聚己内酰胺,润滑油、切削液属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 突发环境事件风险物质,危险废物属于《浙江省企业环境风险评估技术指南》中的环境风险物质,无水乙醇属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.2 中健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3),Q 值如下。

	12. 4-3	4 项目原件使用 [列化心仪	
物质名称	标准临界量 qn/t	年消耗量/t	最大存在总量 Qn/t	危险物质 Q 值
二甲苯	10	1.104	0.28	0.028
乙苯	10	0.24	0.06	0.006
聚己内酰胺	5	1.104	0.28	0.056
MDI	0.5	12.8	0.255	0.51
无水乙醇	50	0.1	0.1	0.002
润滑油、切削液	2500	0.09	0.09	0.000036
危险废物	50	31.722	8.056242	0.161125
	-	计		0.763161

表 4-34 项目原料使用情况汇总表

由上表可知总 Q 值=0.763161 时,该项目环境风险潜势为 I。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

表 4-35 风险源分布情况及可能影响途径

序号	危险单位	风险源	主要风险物质	环境风 险类型	环境影响途 径	可能受影响的 环境敏感目标
1	危废暂存 间	危险废物	废浸漆槽液/漆渣、废 油漆桶、废稀释剂桶、	泄露	地表径流	附近地表水

注:聚己内酰胺按己内酰胺计。

			废胶水桶、废乙醇桶、 废油桶、废助焊剂桶、		有机物挥发	周边大气环境
			废油桶、废切削液桶、 废润滑油、废研磨液及 沉渣、废胶管、废电子 元器件、废活性炭、废 手套抹布及托盘、不合 格品、废过滤棉		土壤渗漏	附近土壤、地 下水
		润滑油、切			地表径流	附近地表水
		削液、环氧			有机物挥发	周边大气环境
2	化学品仓 库	树脂 AB 胶、聚氨酯 AB 胶、烘干型凡立水、稀释剂、无水乙醇等	MDI、二甲苯、乙苯、 聚己内酰胺、无水乙 醇、油类物质	泄漏、火灾爆炸	土壤渗漏	附近土壤、地 下水
		交压扣 磁			地表径流	附近地表水
3	生产车间	空压机、磁 芯研磨机	润滑油、切削液	泄漏	土壤渗漏	附近土壤、地 下水
4	废气处理 装置	废气	非甲烷总烃、苯系物、 锡及其化合物	事故排放	有机物挥发	污染周围大气 并造成周边污 染物超标

(3) 风险防范措施

- ①制定完善的生产操作规程,最大限度预防事故发生。
- ②严格执行企业的各项安全管理制度;组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修,必要时按照"生产服从安全"原则停车检修,严禁生产线带病生产。
- ③加强操作工人培训,通过测试和考核后持证上岗;制定操作规程卡片张贴在显要地方;安排生产负责人定期、不定期监督检查,对于违规操作进行及时更正,并进行相应处罚。
 - ④车间地面、危废暂存间、化学品仓库等区域进行必要的防渗处理。
- ⑤化学品仓库应安装泄漏检测报警仪,使用防爆型照明、通风设备,应有充足的水源提供;远离火种、热源,配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备;建议设置围挡,地面进行防腐防渗处理,建议设置截流设施及收集池或桶,同时厂区配备相应吸附材料。
- ⑥企业主要废气污染物为有机废气,在生产过程中,必须保证废气处理设施正常运行,如发现废气超标或处理效率下降,应及时停产对废气处理设施进行检修。

- ⑦为避免各类固废在暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土 壤和地下水,产生的各种废物应采用容器进行收集。
- ⑧建立事故排放事先申报制度,未经批准不得排放,便于相关部门应急防范,防 止出现超标排放。
- ⑨针对设备内润滑油泄漏事故,本环评建议设备底部设置铁盘进行防渗防漏处理。 针对油类物质泄漏发生火灾,车间内配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器,可防止油类 物质进入水体发生二次污染。
- ⑩环保设施风险辨识和隐患排查要求:项目有机废气采用吸附方式处理,存在发生火灾、爆炸事故的安全风险,此类事故可能会导致较为严重的后果,企业应重点加强废气治理设施的安全管理。

根据《关于加强工业企业环保设备设施设备安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号,浙江省应急管理厅,浙江省生态环境厅),企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面,建立环保设施台账和维护管理制度,对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理,定期进行安全可靠性鉴定,设置必要的安全监测监控系统和联锁保护,严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度,落实安全隔离措施,实施现场安全监护,配齐应急处置装备,确保环保设施安全、稳定、有效运行。

(4) 风险结论

根据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》、《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则(试行)>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》(应急[2019]78号)等国家有关法律法规,要求项目建成后对厂区环保设备设施及危废仓库进行安全评估,判断工程系统发生事故的可能性极其严重程度,并有针对性地制定防范措施和控制危险的对策。

本项目建设完成后,不可避免仍会存在一定的环境风险。对此,建设单位必须高度重视,做到风险防范警钟长鸣,环境安全管理常抓不懈;严格落实各项风险防范措施,不断完善风险管理体系。只有这样,才能有效降低风险事故发生概率、杜绝事故的发生隐患。

八、电磁辐射

本项目不涉及。

九、三本账

改扩建后与原环评相比主要污染物"三本账"汇总如下:

表 4-36 与原环评相比企业改扩建后"三本账"汇总表 单位: t/a

		医士采口	E 77 \75			全厂污染物变体	上情况
污染	杂物名称	原有项目 实际排放 量	原环评 审批排 放量	本项目 排放量	"以新带 老"削减 量	预测排 放总量	排放增减量*
废	废水量	1785	1836	3315	1836	3315	+1479
水	COD_{Cr}	0.071	0.1102	0.133	0.1102	0.133	+0.0228
	氨氮	0.004	0.0147	0.007	0.0147	0.007	-0.0077
废	VOCs	1.553	少量	0.925	/	0.925	+0.925
气	锡及其 化合物	0.004kg	0.166kg	少量	0.166kg	少量	/
	一般包 装固废	0 (3)	0 (5)	0 (8)	0 (5)	0 (8)	0 (+3)
	锡焊渣	0 (0.005)	0	0 (0.03)	0	0 (0.03)	0 (+0.03)
	废铜丝	0	0	0 (3)	0	0 (3)	0 (+3)
	废浸漆 槽液/漆 渣	0	0	0 (114.984kg/a)	0	0 (114.984kg/a)	0 (+114.984kg/a)
	废油漆 桶	0	0	0 (0.48)	0	0 (0.48)	0 (+0.48)
	废稀释 剂桶	0	0	0 (0.098)	0	0 (0.098)	0 (+0.098)
固	废助焊 剂桶	0 (3.003)	0	0 (0.014)	0	0 (0.014)	0 (+2.495)
废	废胶水 桶	3.0037		0 (2.481)		0 (2.481)	0 (12.1)37
	废乙醇 桶	0	0	0 (0.005)	0	0 (0.005)	0 (+0.005)
	废油桶	0	0	0 (0.005)	0	0 (0.005)	0 (+0.005)
	废切削 液桶	0	0	0 (0.0025)	0	0 (0.0025)	0 (+0.0025)
	废润滑 油	0	0	0 (0.007)	0	0 (0.007)	0 (+0.007)
	废研磨 液及沉 渣	0	0	0 (0.288)	0	0 (0.288)	0 (+0.288)
	废活性	0	0	0 (25.808)	0	0 (25.808)	0 (+25.808)

	炭						
	废手套 抹布及 托盘	0	0	0 (2.05)	0	0 (2.05)	0 (+2.05)
	废电子 元器件	0 (0.05)	0 (少量)	0 (0.05)	0 (少量)	0 (0.05)	0
	废胶管	0	0	0 (0.059)	0	0 (0.059)	0 (+0.059)
	不合格品	0	0	0 (0.18)	0	0 (0.18)	0 (+0.18)
	废过滤 棉	0	0	0 (0.08)	0	0 (0.08)	0 (+0.08)
	生活垃 圾	0 (21.6)	0 (21.6)	0 (39)	0 (21.6)	0 (39)	0 (+17.4)
注*	排放增减	量=预测排放	放总量-原环	不评审批排放量			

五、环境保护措施监督检查清单

内容	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	焊接废气排放 口 DA001(包 括焊接废气、 清洁废气、切 削液废气、点 胶烘干废气)	非甲烷总 烃、锡及其 化合物、臭 气浓度	经过滤棉(TA001)+活性炭 吸附(TA002)后通过不低 于 15 米高排气筒(DA001) 排放	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的二级标 准
	浸漆烘干废气 排放口 DA002 苯系物、 (包括调漆、 甲烷总烃 浸漆、烘干、 臭气浓度 危废间废气)		经活性炭吸附(TA003)后 通过不低于 15 米高排气筒 (DA002)排放	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/2146-20 18)
	灌胶烘干废气 排放口 DA003		经活性炭吸附(TA004)后 通过不低于 15 米高排气筒 (DA003)排放	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的二级标 准
	厂区内 非甲烷总烃		/	《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》 (GB37822-2019)中的特别排放限 值
	厂界	非甲烷总 烃、苯系物、 锡及其化合 物、臭气浓 度	/	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/2146-20 18)、《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中的二级标 准
地表水环境	DW001 COD NH3-N		生活污水经化粪池处理后纳管,最终汇至余杭污水处理厂处理后外排,余杭污水处理厂尾水 CODcr、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1排放限值,其余指标执行《城	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(其中生 活污水中氨氮、总 磷纳管排放参照执 行《工业企业废水 氮、磷污染物间接 排放限值》 (DB33/887-2013)

			镇污水处理厂污染物排放标				
			准》(GB18918-2002)一级 A				
声环境	机械设备运行	$L_{ m Aeq}$	标准 ①在满足生产要求的前提下,选择低噪声设备; ②要求企业在生产时关门、窗作业; ③加强设备的日常维护和工人的生产操作管理,避免非正常生产噪声的产生。 ④对风机加装消声、隔声装置。	达到《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	一般包装固废、锡焊渣、废铜丝由物资回收公司回收;废浸漆槽液/漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废胶水桶、废乙醇桶、废油桶、废助焊剂桶、废油桶、废切削液桶、废润滑油、废研磨液及沉渣、废胶管、废电子元器件、废活性炭、废手套抹布及托盘、不合格品、废过滤棉属于危险废物,收集后委托有危废处理资质的单位做无害化安全处置;生活垃圾由环卫部门统一收集。						
土壤及地下 水污染防治 措施	项目所在厂房地面全部硬化,危废暂存间、生产车间地面均做好防渗措施,原料全部置于室内仓库,不露天堆放。建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径,基本不对土壤、地下水产生不良影响。						
生态保护措施	/						
环境风险防范措施	①制定完善的生产操作规程,最大限度预防事故发生。 ②严格执行企业的各项安全管理制度;组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修,必要时按照"生产服从安全"原则停车检修,严禁生产线带病生产。 ③加强操作工人培训,通过测试和考核后持证上岗;制定操作规程卡片张贴在显要地方;安排生产负责人定期、不定期监督检查,对于违规操作进行及时更正,并进行相应处罚。 ④车间地面、危废暂存间、化学品仓库等区域进行必要的防渗处理。 ⑤化学品仓库应安装泄漏检测报警仪,使用防爆型照明、通风设备,应有充足的水源提供;远离火种、热源,配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备;建议设置围挡,地面进行防腐防渗处理,建议设置截流设施及收集池或桶,同时厂区配备相应吸附材料。 ⑥企业主要废气污染物为有机废气,在生产过程中,必须保证废气处理设施正常运行,如发现废气超标或处理效率下降,应及时停产对废气处理设施进行检修。 ⑦为避免各类固废在暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水,产生的各种废物应采用容器进行收集。 ⑧建立事故排放事先申报制度,未经批准不得排放,便于相关部门应急防范,防止出现超标排放。 ⑨针对设备内润滑油泄漏事故,本环评建议设备底部设置铁盘进行防渗防漏处理。针对油类物质泄漏发生火灾,车间内配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器,可防止油类物质进入水体发生二次污染。						

⑩环保设施风险辨识和隐患排查要求:项目有机废气采用吸附方式处理,存在发生火灾、爆炸事故的安全风险,此类事故可能会导致较为严重的后果,企业应重点加强废气治理设施的安全管理。

根据《关于加强工业企业环保设备设施设备安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号,浙江省应急管理厅,浙江省生态环境厅),企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面,建立环保设施台账和维护管理制度,对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理,定期进行安全可靠性鉴定,设置必要的安全监测监控系统和联锁保护,严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度,落实安全隔离措施,实施现场安全监护,配齐应急处置装备,确保环保设施安全、稳定、有效运行。

1、排污许可:本项目属于"C3821变压器、整流器和电感器制造"、"C4019 其他仪器仪表制造业"。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》中的"三十三、电气机械和器材制造业 38-87 输配电及控制设备制造 382"、"三十五、仪器仪表制造业 40-91 通用仪器仪表制造 401"。项目使用的溶剂型油漆、稀释剂年用量为 5760.735kg,无水乙醇年用量为 0.1t,总量不超过 10t,项目使用的胶水均为本体型胶水,不属于溶剂型胶水,因此,本项目不属于年使用 10 吨及以上有机溶剂的,应执行排污许可登记管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前尽快进行排污许可填报。

其他环境 管理要求

- 2、竣工环境保护验收: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》,本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收,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保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。
- 3、日常管理: ①废气管路应设有走向标识,废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台; ②落实监测监控制度,按照监测要求开展废水、废气、噪声监测; ③应建立环境管理台账制度,设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作,包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求,台账保存期限不得少于五年。

106

六、结论

杭州裕正电子有限公司年产 2500 万只新能源领域高频变压器技改项目(补办)地址位于杭州市余杭区余杭街道宇达路 9-1 号。经分析,项目符合"三线一单"的管控要求,符合规划环评要求,符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求,排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物总量控制要求。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后,项目环境风险能够控制在可接受范围内。

项目运营过程中,企业应加强环境质量管理,认真落实环境保护措施,采取相应的污染防治措施,能使废水、废气、噪声达标排放,固废得到安全处置,则本项目的建设对环境影响较小,能基本维持当地环境质量现状。

因此,项目在建设地点实施是可行的。

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
废气	VOCs	1.553	少量	/	0.925	1.553	0.925	-0.628
	锡及其化合物	0.004kg/a	0.166kg/a	/	少量	0.004kg/a	少量	/
	臭气浓度	0	0	/	少量	0	少量	/
废水	废水量	1785	1836	/	3315	1785	3315	+1530
	$\mathrm{COD}_{\mathrm{Cr}}$	0.071	0.1102	/	0.133	0.071	0.133	+0.062
	NH ₃ -N	0.004	0.0147	/	0.007	0.004	0.007	+0.003
一般工业固体废物	一般包装固废	0 (3)	0 (5)	/	0 (8)	0 (3)	0 (8)	0 (+5)
	锡焊渣	0 (0.005)	0	/	0 (0.03)	0	0 (0.03)	0 (+0.025)
	废铜丝	0	0	/	0 (3)	0	0 (3)	0 (+3)
危险废物	废浸漆槽液/漆 渣	0	0	1	0 (114.984kg/a)	0	0 (114.984kg/a)	0 (+114.984kg /a)
	废油漆桶	0	0	/	0 (0.48)	0	0 (0.48)	0 (+0.48)
	废稀释剂桶	0	0	/	0 (0.098)	0	0 (0.098)	0 (+0.098)
	废助焊剂桶	0 (3.003)	0	/	0 (0.014)	0 (3.003)	0 (0.014)	0 (-0.508)
	废胶水桶		0	/	0 (2.481)		0 (2.481)	

	废乙醇桶	0	0	/	0 (0.005)	0	0 (0.005)	0 (+0.005)
	废油桶	0	0	/	0 (0.005)	0	0 (0.005)	0 (+0.005)
	废切削液桶	0	0	/	0 (0.0025)	0	0 (0.0025)	0 (+0.0025)
	废润滑油	0	0	/	0 (0.007)	0	0 (0.007)	0 (+0.007)
	废研磨液及沉渣	0	0	/	0 (0.288)	0	0 (0.288)	0 (+0.288)
	废活性炭	0	0	/	0 (25.808)	0	0 (25.808)	0 (+25.808)
	废手套抹布及托 盘	0	0	/	0 (2.05)	0	0 (2.05)	0 (+2.05)
	废电子元器件	0 (0.05)	0 (少量)	/	0 (0.05)	0 (0.05)	0 (0.05)	0
	不合格品	0	0	/	0 (0.18)	0	0 (0.18)	0 (+0.18)
	废过滤棉	0	0	/	0 (0.08)	0	0 (0.08)	0 (+0.08)
	废胶管	0	0	/	0 (0.059)	0	0 (0.059)	0 (+0.059)

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①