

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州瑞驱电动科技有限公司新能源车载涡旋空调压缩机、氢循环泵及智能电力电子驱动器生产扩建项目

建设单位（盖章）：苏州瑞驱电动科技有限公司

编制日期：2022.06

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州瑞驱电动科技有限公司新能源车载涡旋空调压缩机、氢循环泵及智能电力电子驱动器生产扩建项目		
项目代码	2111-320562-89-01-419534		
建设单位联系人	沈**	联系方式	181****6801
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州</u> 市 <u>昆山</u> 县（区） <u>开发区</u> 乡（街道） <u>太湖南路 27 号 015 幢、016 幢</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>121 度 01 分 55.225 秒</u> ， <u>31 度 22 分 10.620 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造、C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十七、83 通用仪器仪表制造 401； 三十三、71 汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏昆山经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆开备【2021】332 号
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7700
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《昆山市城市总体规划（2017~2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：省政府关于《昆山市城市总体规划（2017~2035 年）》的批复，苏政复[2018]49 号		
规划环境影响评价情况	《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）》，环审 [2015]174 号，中华人民共和国环境保护部，2015年7月29日		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与区域控规的相符性</p> <p>建设项目位于昆山开发区太湖南路 27 号 015 幢、016 幢，根据房产证，厂房属于工业用房；根据《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》（附图 4），项目用地性质属于居住用地，但土地用途根据规划调整的具体实施尚有一个过程，考虑到苏州瑞驱电动科技有限公司的实际情况，避免厂房由于闲置而浪费土地资源，江</p>		

苏省昆山经济技术开发区规划建设局对公司出具了情况说明（开工审批表见附件），同时公司承诺严格按照环保部门的要求进行生产，并无条件配合政府部门的搬迁。

2、与规划环评结论相符性分析

昆山经济技术开发区环评历程见表 1-1。

表 1-1 昆山经济技术开发区环评历程一览表

时间	评价依据	评价面积(km ²)	批复文号
2002年	《昆山市总体规划咨询》(2000.11)和《昆山经济技术开发区总体规划》(2000.11)	77.68	苏环咨[2002]33号
2004年	随着开发区的不断发展,原有的区域环评不能满足现状,对原有环评报告书进行修编	77.68	专家组评估意见
2008年	根据《关于率先在昆山经济技术开发区等开发区开展回顾性环境影响评价的通知》(苏环函〔2007〕34号)	115	《关于印发昆山经济技术开发区回顾性环境影响评价报告书评审会议纪要的通知》(苏环管[2008]360号)
2013年	《昆山市城市总体规划(2009-2030)》,《昆山经济技术开发区总体规划(2013-2030)》	115	关于《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见(环审[2015]174号)

昆山经济技术开发区总体规划情况见附图 5-2,建设项目位于规划中的工业用地。

表 1-2 本项目与开发区规划环评及审查意见(环审 [2015]174 号)的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	进一步优化区内空间布局。通过用地性质调整、搬迁等途径解决好中央商务区及蓬朗集中居住区部分地块居住与工业布局混杂的问题。加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接,确保满足基本农田保护等要求。	本项目位于工业区,利用厂区内现有工业厂房开展生产活动,符合。
2	合理控制开发区发展规模。以区域环境资源承载能力为基础,改善和提升区域环境质量,逐步实现开发区内电镀集中区在现有规模的基础上转型升级,不再进行电镀项目的新、扩建。	本项目为搬迁扩建,不涉及电镀生产,依托现有厂房进行生产,不新增土地。
3	落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量,切实维护和改善区域环境质量。	本项目废气经活性炭装置处理后达标排放。新增废气、生活污水总量在昆山市内平衡。
4	完善区域环境基础设施。加快区域集中供热设施和供热管网建设,提高集中供热水平;加快推进工业废水集中处理及提标改造,减少工业废水污染物排放量;采取尾水回用等有效措施,提高水资源利用率;推进园区循环经济发展,	本项目不新增工业废水产生,危险废物交由有资质单位处置,符合。

	<p>加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。</p>	
	<p>由上表可知，本项目的建设符合《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]174号）要求。</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知(苏政发[2020]1号)》，实行分级管理：国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。</p> <p>实施分类管理：对15种不同类型和保护对象，实行共同与差别化的管控措施。在国家级生态保护红线范围内的，按国家和省相关规定管控。若同一生态保护空间兼具2种以上类别，按最严格的要求落实监管措施。本规划没有明确管控措施的，按相关法律法规执行。</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目距离最近的吴淞江两侧防护生态公益林二级管控区1400米，不在生态空间管控区域范围内。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》相容。本项目距吴淞江两侧防护生态公益林二级管控区1400米，不在划定的二级管控区内，具体空间关系见下表及昆山市生态红线图附图2。</p> <p>综上，本项目的建设符合江苏省、昆山市生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>空气环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2020年度），本项目所在地为环境空气质量不达标区，超标因子O₃。根据《苏州市大气环境质量限期达标规划（2019-2024）》，为有效改善全市空气质量，重点开展大力推进能源结构调整，强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用，加强道路和施工扬尘综合整治，加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务，严格黄标车通行管理。通过上述措施以实现全市空气质量好转。</p> <p>本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在地昆山市是</p>	

不达标区域，超标因子 O₃，本项目各因子排放量较小，所排放的污染物会在区域内进行总量平衡，对周围空气环境影响较小，因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

水环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2020 年度），2020 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，本项目生活污水纳污水体为太仓塘（娄江），娄江河水质为优。与上年度相比，水质好转。

本项目无生产废水产生和排放，对区域地表水无直接影响，因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

声环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2020 年度），2020 年昆山市区域区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”；道路交通噪声平均等效声级为 66.1 分贝，评价级别为“好”；市区各类声环境功能区昼夜等效声级均达到相应类别要求。噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区要求。本项目所在区域为 2 类声环境功能区（附图 7），根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境质量。

产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线

本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电、水等资源消耗，本项目新增用电量为 200 万千瓦时/a，新增自来水 22350t/a，折算标煤量见下表 1-3。

表 1-3 项目能源使用情况

能源种类 (针对本项目)	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
电	万度	200	1.229	245.8
水	万吨	2.235	1.896	4.237
合计年能源消费量（吨标准煤）				250.037

项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划有关规定。本项目在区域划定的资源利用上线内所占比例很小。

④环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策及相关政策进行说明，具体见表 1-4。

表 1-4 本项目与国家及地方产业政策等环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	未被列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制和淘汰类项目，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》	未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制和淘汰类项目，为允许类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）	不在《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）中
4	《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）	不在《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中
5	《市场准入负面清单（2022年版）》	本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《昆山市产业发展负面清单（试行）》	本项目不在其禁止准入类中

其中，本项目与《昆山市产业发展负面清单》相符性分析如下表：

表 1-5 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析

类别	准入指标	相符性
产业禁止准入	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	C4011 工业自动控制系统装置制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于禁止类项目
	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	
	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	
	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	
	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高	

	<p>新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。</p> <p>禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。</p> <p>禁止平板玻璃产能项目。</p> <p>禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。</p> <p>禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）</p> <p>禁止电解铝项目（产能置换项目除外）</p> <p>禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)</p> <p>禁止互联网数据服务中的大数据项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。</p> <p>禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）</p> <p>禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目</p> <p>禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）</p> <p>禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。</p> <p>禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）</p> <p>禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。</p> <p>禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。</p> <p>禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目</p> <p>禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）</p> <p>禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）</p> <p>禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。</p>	
<p>本项目的建设均符合上述管理要求，项目符合国家及地方的产业政策要求。</p> <p>2、与太湖流域管理要求相符性</p> <p>(1) 与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性</p>		

项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目生活污水经规范化排污口进入区域集中式污水厂处理，固废得到妥善处置。本项目清洗剂涉及氮，清洗废液作为危险废物处置，无生产废水产生。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订本）的相符性

本项目生活污水接管排放。本项目清洗剂涉及氮，清洗废液作为危险废物处置，无生产废水产生。厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）要求。

3、产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类项目，属于允许类。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中所列的“限制类”及“淘汰类”项目。根据《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于限制类与淘汰类。根据《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本项目用地不属于限制及禁止用地。

4、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）相符性分析相符性

苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于昆山开发区太湖南路27号015幢、016幢，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号），本项目属于重点管控单元—昆山经济技术开发区，相符性分析见下表1-6。

表 1-6 苏州市重点保护单元生态环境准入清单

分项	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染</p>	<p>本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造、C3670 汽车零部件及配件制造，符合产业政策、规划等要求</p>	相符

		防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。		
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	(1) 颗粒物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准；(2) 本项目大气污染物排放总量在开发区内平衡。(3) 本项目产生的颗粒物经设备自带的除尘器处理后无组织排放，有机废气经活性炭处理后有组织排放	相符
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本项目要求建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。(2) 本项目使用、储存危险化学品水性涂料、清洗剂、防锈剂等，已制定相关风险防范措施。(3) 昆山开发区已建立环境影响跟踪监测、各环境要素监控体系，落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	相符
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格)，具体包括：1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目主要使用电能作为能源；新增生活生产用水，无生产废水排放。	相符

5、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性

一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。

本项目所使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 2 半水基清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值 $\leq 100\text{g/L}$ ”要求。胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料产品。详见表 1-7。

本项目有机废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。

本项目所使用水性涂料、清洗剂、胶水均暂存在密闭包装容器内。

三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率

组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，

重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、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，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

本项目有机废气采用活性炭吸附装置，废气经集气罩收集，距离集气罩开口面控制风速不低于0.3米/秒，同时采用活性炭碘值不低于800毫克/克，与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）要求相符。

6、与“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析

根据《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求：加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。

本项目产生的有机废气均有效的收集处理达标排放，本项目水性涂料、清洗剂、胶水等储存使用桶装，装卸料均通过密闭设备等进行物料转移。本项目符合《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

7、江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知，企业要使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 2 半水基清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值≤100g/L”要求。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料产品。

表 1-7 本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

序号	物料名称	VOC 含量	标准	相符性
1	水性涂料	28.6%	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 水性涂料-机械设备涂料-面漆 300g/L	符合
2	有机硅胶	0	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 本体型胶粘剂产品要求 包装-其他 50g/kg	符合
3	密封胶	23g/kg (2.3%)	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 本体型胶粘剂产品要求 包装-其他 50g/kg	符合
4	双组份（环氧/聚酯）导热结构胶	48.6g/kg (4.86%)	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 本体型胶粘剂产品要求 包装-其他 50g/kg	符合
5	半水基型清洗剂	51g/L (5.1%)	《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》半水基型清洗剂 100g/L	符合

8、结论

	综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、昆山市总体规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>苏州瑞驱电动科技有限公司成立于 2016 年 04 月 29 日，原位于昆山市开发区章基路 189 号 3 号厂房，于 2020 年 10 月 26 日变更营业执照地址，从昆山市开发区章基路 189 号 3 号厂房搬迁至昆山开发区章基路 135 号 2 号楼 B 四层~五层。原公司地址位于注册资金 879.09 万美元，经营范围：各类机电一体化产品的运动控制技术，驱动装置技术，计算机软件及系统集成技术的研发；机电一体化产品、机电设备、计算机软件及系统集成的技术咨询、技术转让；计算机软硬件、机电产品的批发及进出口业务；机电一体化产品、机电设备的生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；电机制造；电机及其控制系统研发；工业设计服务；合同能源管理；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>苏州瑞驱电动科技有限公司在昆山市开发区章基路 189 号科技创业基地 3 号楼于 2017 年 6 月 6 日建设《苏州瑞驱电动科技有限公司建设项目环境影响登记表》，备案号为 201732058300000848。2018 年 4 月 20 日建设《苏州瑞驱电动科技有限公司高功率密度力矩伺服电机及驱动集成化产品研发及产业化建设项目环境影响登记表》，备案号为 201832058300000942。公司目前年产伺服驱动控制器 30 万套，仅涉及组装工序。</p> <p>苏州瑞驱电动科技有限公司拟投资 20000 万元从昆山开发区章基路 135 号搬迁至昆山开发区太湖南路 27 号 015、016 幢租赁厂房，建筑面积约 7700 平方米（整栋），利用部分原有设备，并拟购置机械加工数控设备、实验设备以及专用组装线体等设备合计约 100 台/条，预计年产新能源车载涡旋空调压缩机（非往复式）50 万台、氢循环泵 5 万台、智能电力电子驱动器由 30 万套增加至 50 万套。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 1 号）的有关要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）“三十七、83 通用仪器仪表制造 401；三十三、71 汽车零部件及配件制造 367”，应当编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位——江苏润环环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，经过现场勘查并查阅相关资料，编制了本项目的环境影响报告表。</p> <p>2、地理位置及周围环境简况</p>
------	--

本项目选址于昆山开发区太湖南路 27 号 015、016 幢，租赁江苏中大建设集团有限公司厂房进行扩建。

周边环境状况为：东面为空地，南面为昆山东方同创机电工程有限公司，西面为太湖南路、路西为昆山市宏远机械厂，北面为河流，周边 500m 范围最近居民点为北侧 183m 处的翠堤春晓、东北侧 210m 处的东晶国际花园、西侧 280m 处的昆山贸联电子公司宿舍楼。建设项目地理位置示意图、周边环境概况图分别见附图 1、附图 5。

3、厂区平面布置图

本项目在满足生产工艺的前提下，考虑运输、卫生、安全等要求，结合项目用地的周边关系，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。本项目平面布置具体情况详见厂区平面布置图（附图 6）。

4、建设内容及规模

(1)项目名称：苏州瑞驱电动科技有限公司新能源车载涡旋空调压缩机、氢循环泵及智能电力电子驱动器生产扩建项目；

(2)建设单位：苏州瑞驱电动科技有限公司；

(3)建设地点：昆山开发区太湖南路 27 号 015 幢、016 幢；

(4)项目性质：搬迁扩建；

(5)项目投资：总投资 20000 万元，环保投资为 200 万，占总投资的 1%；

(6)建筑面积：7700 平方米；

(7)建设规模：年产新能源车载涡旋空调压缩机（非往复式）50 万台、氢循环泵 5 万台、智能电力电子驱动器由 30 万套增加至 50 万套。

5、产品方案

建设项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目产品方案表

序号	产品名称及规格	设计能力(/年)				年运行时数（小时/年）
		搬迁扩建前	本项目	搬迁扩建后	变化量	
1	新能源车载涡旋空调压缩机（非往复式）	0	50 万台	50 万台	+50 万台	6000
2	氢循环泵	0	5 万台	5 万台	+5 万台	
3	智能电力电子驱动器*	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	

备注：*智能电力电子驱动器搬迁前名称为伺服驱动控制器，为同一种产品，仅名称变更。

6、原辅材料及主要设备

建设项目主要原辅材料见表 2-2，理化性质见表 2-3。主要设备见表 2-4。

表 2-2 建设项目主要原辅料表

序号	原料名称	年用量 t/a				最大 储存量 t/a	包装 方式	来源 及运 输	生产 单元
		搬迁扩 建前	本项目	搬迁扩 建后	变化量				
1	无铅焊锡丝	0.24	2.4	2.4	+2.16	0.05	桶装	外 购, 车 运	控制 器车 间
2	有机硅胶	0	20	20	+20	0.1	桶装		
3	水性涂料	0	0.1	0.1	+0.1	0.02	桶装		
4	导热硅脂 (IPM 组 装)	0	2	2	+2	0.01	桶装		
5	防静电手 环、手套	5760套	13440 套	19200 套	+13440 套	500 套	袋装		
6	MC-1 清洗 剂	0	5	5	+5	0.05	桶装		清洗 车间
7	MC-3 清洗 剂	0	5	5	+5	0.05	桶装		
8	绿色环保无 磷缓蚀剂	0	5	5	+5	0.05	桶装		
9	工业用水 (去离子 水)	0	300	300	+300	15	桶装		
10	水性防锈剂 (YC808)	0	4.2	4.2	+4.2	0.5	桶装		
11	切削液(美 孚)	0	5	5	+5	0.05	桶装		机加 车间
12	导轨油(美 孚威达 2 号)	0	2	2	+2	0.05	桶装		
13	铝毛坯	0	1400	1400	+1400	100	袋装		
14	主轴冷却油	0	0.6	0.6	+0.6	0.2	桶装		
15	液压油	0	0.6	0.6	+0.6	0.2	桶装		
16	有机硅胶	0	1	1	+1	0.05	桶装		组 装 车 间
18	密封胶	0	1	1	+1	0.05	桶装		
19	冷冻油	0	200	200	+200	10	桶装		
20	氮气	0	600m ³	600m ³	+600m ³	50m ³	瓶装		
21	氩气	0	200m ³	200m ³	+200m ³	20m ³	瓶装		
22	钢制零件 (曲轴、主 轴、轴封、 端子、偏心 销、耐磨片 等)	30 万套	55 万套	85 万套	+55 万套	8 万套	箱装		
23	零件(控制 器、电机、 螺栓、密封 圈、主轴承、 驱动轴承、 定子、阀片、	30 万套	55 万套	85 万套	+55 万套	8 万套	箱装		

	阀片限位器等)							
24	铭牌	30 万套	55 万套	85 万套	+55 万套	8 万套	箱装	
25	螺栓	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
26	IPM 模块	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
27	控制器支架	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
28	绝缘柱	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
29	防静电袋子	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
30	防静电标签	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
31	纸箱	10	30	40	+30	4	箱装	
32	泡棉	5	15	20	+15	2	箱装	
33	PCBA 板	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
34	三相线接插件	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
35	组件	30 万套	20 万套	50 万套	+20 万套	1 万套	箱装	
36	双组份（环氧/聚酯）导热结构胶	0	16.5	16.5	+16.5	0.1	桶装	

备注：搬迁前项目为登记表，未明确原辅料用量，本次按照实际情况进行补充。

表 2-3 主要原辅物理化性质毒理毒性一览表

化学品名称	主要组分	理化性质	燃烧爆炸性	毒性	挥发组分	核算依据
无铅焊锡丝	锡 99.3±1.0%、Cu0.7±0.2%	良好的润湿性、导电率，拉伸强度 30	可燃	无毒	/	/
水性涂料	1-甲氧基-2-丙醇 9%、聚碳二亚胺树脂 9%、烷氧基聚乙烯氢氧基乙醇 9%、八甲基环四硅氧烷 0.8%、癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基）酯 0.8%、聚氨酯 20%、水 51.4%	物理状态：液体 颜色：黑色 气味阈值：无资料 pH 值：无资料 熔点：无资料 沸点：大于 37.8℃ 蒸气压：无资料 溶解性：冷水不溶 相对密度：1.01 闪点：101℃（闭杯） 自燃点（℃）：无资料	易燃 爆炸极限 % (V/V)：下限 1.48%、上限 13.74%	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料	VOC 28.6%	MSDS 成分 1-甲氧基-2-丙醇 9%、聚碳二亚胺树脂 9%、烷氧基聚乙烯氢氧基乙醇 9%、八甲基环四硅氧烷 0.8%、癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基）酯 0.8%
MC-1 清洗剂	三乙醇胺 7~9%、硼砂 10~12%、表面活性剂 20~25%、碳酸钠 14~16%、其余水	淡黄色液体，PH8~11，相对密度 0.95~1.15	不燃	无毒	VOC ≤ 5.1%	VOC 检测报告
MC-3 清洗剂	硅酸盐 25~30%、强碱 10~15%、表面活性剂 8~13%、碳酸钠 2~5%、其余水	黄色液体，PH14，相对密度 0.95~1.15	不燃	无毒	VOC ≤ 5.1%	VOC 检测报告

绿色环保无磷缓蚀剂	硅烷 8~13%、无机盐 10~20%、葡萄糖酸钠 2~5%、其他水	无色透明液体。相对密度 0.95~1.15, PH2~4	不燃	无毒	/	/
水基防锈剂 (YC808)	成膜剂 (润滑油基础油)、防锈剂 (十二烯基丁二酸)、助剂 (阿德福韦酯片)、表面活性剂 (氯化二甲基十七烷基苄基铵)、消泡剂、去离子水	水性, 外观无色至淡黄色液体, 沸点 100°C, 蒸汽压 760PA(100°C), 比重 1.1(25°C), 溶解度与水混溶, pH 趋于中性, 粘度 7.20mPa.S(25°C)	不燃	有毒	/	/
切削液 (美孚)	/	外观琥珀色液体, 比重 20°C, 半透明乳化液, pH 3% 乳化液, 腐蚀试验(IP 287) 破点 2%, 折射仪校正系数 1.1	可燃	无毒	/	/
导轨油 (美孚威达 2 号)	基础油, 磷酸酯、胺盐 1%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚 1%	琥珀色液体, 特有气味, 相对密度 (15 °C): 0.883, 闪点 [测试方法]: >205 °C (401 F) [ASTM D-92], 沸点 / 范围: > 316 °C (600 F), 蒸气密度 (空气 = 1) : > 2 101 kPa, 蒸气压力: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) 20°C	可燃, 爆炸极限 0.9%-7.0%,	有毒	/	/
冷冻油	基础油及添加剂	透明清澈液体, 矿物油味道, 蒸气压 20°C 下 < 0.1KPa, 密度 20°C 下 834.0kg/m ³ , 沸点 > 330°C, 闪火点 230-240°C。	可燃	无毒	/	/
有机硅胶	3,4-环氧环己基甲基-3,4-环氧环己基甲酸酯 30~70%、环氧树脂 10~45%、气相二氧化硅 1~10%、引发剂 1~3%	淡黄色透明液体。密度 1.1 g/cm ³ , 闪点 > 93°C (泰格闭口杯法)。	可燃	/	未检出, VOC ≤ 5%	VOC 检测报告
密封胶	环氧树脂 (21-70%)、[[[(2-乙基己基)氧]甲基]环	黑色液体, 闪点 (°C) : > 93 °C (> 199.4 ° F)	可燃	无资料	VOC ≤ 2.3%	VOC 检测报告

	氧乙烷 1~10%	不溶于 (溶剂:水)				
导热硅脂	甲基三甲氧基硅烷改性的氧化铝 84~87%、二甲基硅氧烷和二苯基硅氧烷的嵌段共聚物 15%	灰色黏性液体, 略微的气味。	可燃	无资料	/	/
双组份 (环氧/聚酯) 导热结构胶	填料 40~70%、氧化铝 10~30%、胺类物质 <15%、聚硫醇 <15%、有机硅聚合物 <3%	灰白色液体, 气味无。PH 值: 6-8 沸点: >200℃ 闪点: >100℃ 相对密度: 2.4-2.5g/m ³ (25℃) 分解温度: >200℃ 粘度: 50-100 Pa.S(25℃)	可燃	无资料	VOC 48.6ug/g (g/kg)	VOC 检测报告

表 2-4 建设项目主要设备表

序号	名称	规格(型号)	数量			单位	生产车间	生产单元
			搬迁扩 建前	本项 目	搬迁扩 建后			
1	焊接机	非标	0	3	3	台	控制 器车 间	焊接
2	手工喷涂线	非标	0	2	2	台		涂漆
3	高温老化箱	非标	0	1	1	台		固化
4	自动点胶机	非标	0	2	2	台		点胶
5	自动折弯机	非标	0	2	2	台		折弯
6	自动锁螺丝机	非标	0	2	2	台		锁螺丝
7	激光打码机	非标	0	3	3	台		激光打码
8	立式加工中心	非标	0	15	15	台	机加 工车 间	机械加工
9	立式加工中心	非标	0	15	15	把		
10	卧式车削中心	非标	0	10	10	台		去毛刺
11	超声波清洗机	清洗槽有效尺寸 L500× W800× H500	0	2	2	台		清洗
12	三坐标测试	非标	0	2	2	台		测试
13	组装线设备	非标	1	1	2	条	组 装 车 间	组装
14	阻燃导热环氧灌封系统	非标	0	2	2	台		灌封
15	氦检测设备	非标	1	1	2	台		性能测试
16	净油机	非标	1	0	1	台		加油
17	在线测试设备	非标	1	0	1	台		性能测试
18	性能台	非标	0	3	3	台	测 试 中 心	性能测试
19	耐久台	非标	0	20	20	台		
20	振动台	DC3200	0	1	1	台		
21	噪音室/负荷设备	非标	0	1	1	台		
22	耐压试验台	NV-KT-10	0	1	1	台		
23	台架试验设备	非标	0	20	20	台		

24	纯水装置	非标 5t/d	0	1	1	台	/	清洗配套
25	其他型式试验设备	-	0	1	1	台		性能测试
26	空压机	-	0	2	2	台	/	辅助
27	冷却塔	260T/h	0	1	1	台		辅助

7、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5 公用及辅助工程一览表

分类	建设名称		设计能力			备注
			搬迁扩建前	本项目	搬迁扩建后	
公用工程	给水	生活用水	1800t/a	6000t/a	6000t/a	厂区内供水管网供给
		冷却用水	0	15600t/a	15600t/a	
		清洗用水	0	300t/a	300t/a	
		检漏补水	0	150t/a	150t/a	
		纯水制备用水	0	600t/a	600t/a	
	排水	生活污水 1440t/a	生活污水 4800t/a	生活污水 4800t/a	雨污分流,由市政管网排入光大水务(昆山)有限公司处理	
供电	50 万度/年	新增 200 万度/年	250 万度/年	供电公司供给		
环保工程	焊接废气	/	经移动式烟雾处理器处理后无组织排放	经移动式烟雾处理器处理后无组织排放	达标排放	
	手动涂漆、干燥、胶水挥发、灌封废气	/	集气罩收集后 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	集气罩收集后 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	达标排放	
	导轨油、切削液挥发废气	/	油雾回收装置,处理后无组织排放	油雾回收装置,处理后无组织排放	达标排放	
	激光打码烟尘	/	设备自带过滤棉除尘器处理后无组织排放	设备自带过滤棉除尘器处理后无组织排放	达标排放	
	废水	生活污水	生活污水 1440t/a	生活污水 4800t/a	生活污水 4800t/a	接入市政污水管网,排入光大水务(昆山)有限公司处理
		冷却塔排水	0	78t/a	78t/a	作为清下水排入雨水管网
		纯水制备浓水	0	300t/a	300t/a	
	噪声	日常维护和保养、防震垫、消声器等,再通过车间隔声、距离衰减,可达标排放				
固	一般固废	20m ²	20m ²	20m ²	统一收集后外售	

废 处 置	危险固废	0m ²	20m ² 清洗废液作 为危废处置	20m ² 清洗废液作 为危废处置	分类收集，分区存 放，委托有资质单位 处置
	生活垃圾	若干垃圾桶	依托现有	若干垃圾桶	环卫所清运

8、劳动定员及工作制度

搬迁前现有职工 60 人，搬迁后全厂职工 200 人，两班 10h 工作制，年工作 300 天，年工作时数为 6000 小时。

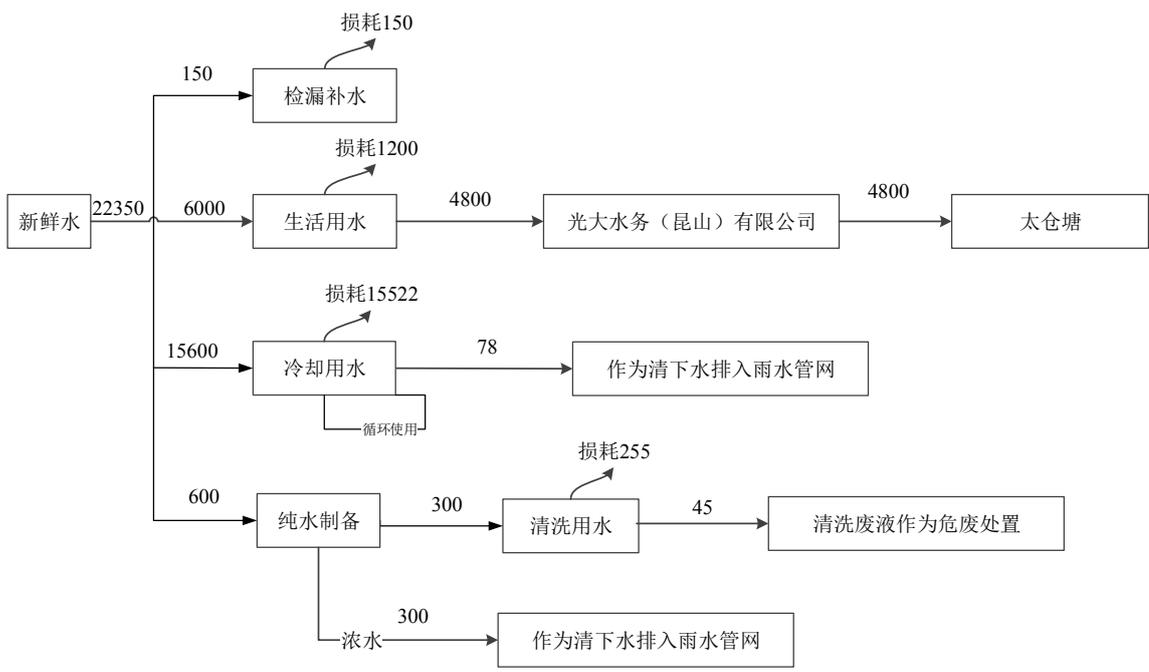


图 2-1 搬迁后全厂水平衡图（单位：t/a）

工艺流
程和产
排污环
节

（一）工艺流程简述（图示）：

1、智能电力电子驱动器

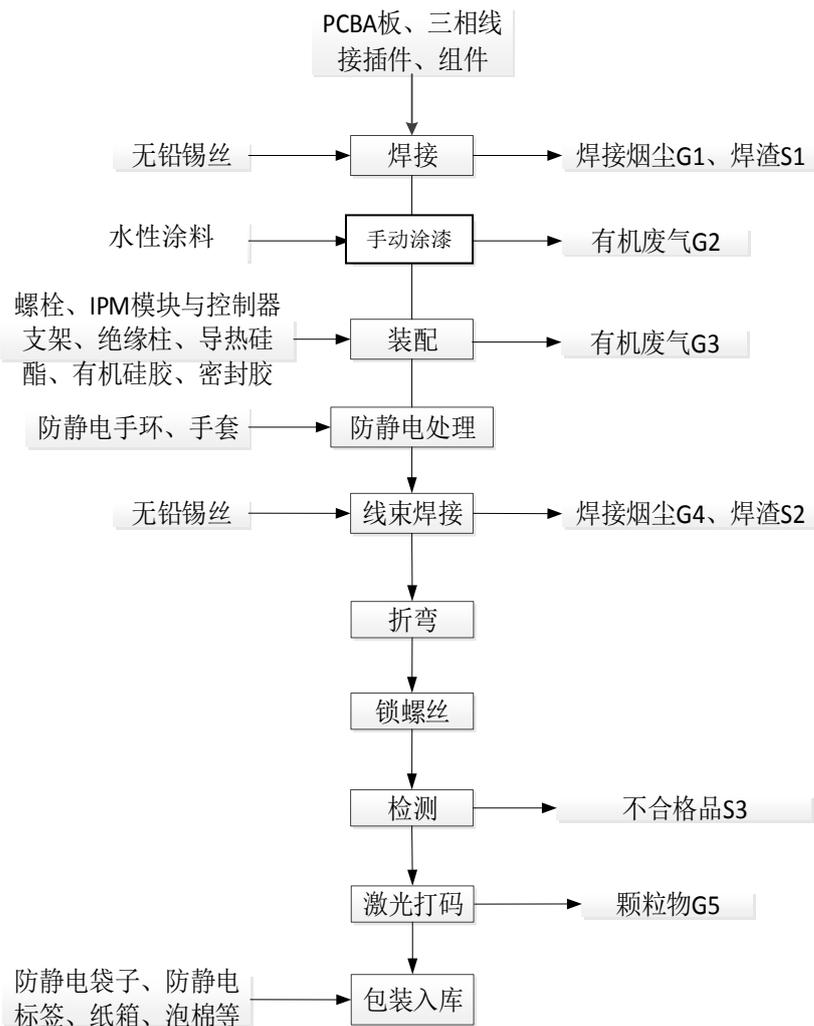


图 2-2 智能电力电子驱动器生产工艺流程与产污环节图
主要生产工艺简述：

①焊接：将三相线接插件、组件焊接在 PCBA 板上，使用无铅焊锡丝，工艺为点焊、拖焊，作业温度为 $390^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。此工序将会产生焊接烟尘（G1）、焊渣（S1）。

②手动涂漆：PCBA 板放置与桌面，采用人工涂敷工艺，将水性涂料均匀涂抹在 PCBA 板上。目的是保护 PCBA 线路板及其相关设备免受环境的侵蚀，从而提高并延长它们的使用寿命，确保使用的安全性和可靠性。涂漆时间：60S，涂漆设备：手动涂漆，涂漆厚度：0.1mm—0.2mm，涂漆面积：约 20cm^2 ，手动涂漆时，人员佩戴口罩并在通风管下进行涂覆，涂覆完成后进行自然风干。此工序产生有机废气（G2）。

③装配：利用螺栓、采用人工装配的方式，将 IPM 模块与控制器支架、绝缘柱装配成 IPM 组件。并用螺丝将低压端子和高压端子固定在金属底壳上。

将导热硅脂涂抹在产品上，增加产品的导热性能。

其中部分工件利用点胶机将有机硅胶、密封胶精准覆盖到设定位置，使的需固定的部件更加稳定。本工序作业时，产生有机废气（G3）。

④防静电处理：员工佩戴防静电手环、手套对 PCBA 板和装配好的金属底壳进行防静电处理，配备 ESD 检查管控装置。

⑤线束焊接：经过防静电处理的 PCB 板和装配好的金属底壳采用调温烙铁，在 $390^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ 的作业温度下，使用无铅焊锡丝，将固定在底壳上的接插件的线束焊接在 PCB 板上，即为控制器整机。焊接工艺为单点焊接。焊接产生焊接烟尘（G4）、焊渣（S2）。

⑥折弯：通过折弯机工件折弯。

⑦锁螺丝：通过自动锁螺丝机对工件进行加工。

⑧检测：驱动控制器毛坯件送入真空电气检测设备，连通电源后自动检测电阻、耐电压、层间绝缘、绝缘电阻等，检测过程中设备封闭。检测出的不合格品（S3）返修处理。

⑨激光打码：测试后的产品需要在外壳上进行打码，主要是将激光以极高的能量密度聚集在产品金属外壳表面，并通过控制激光束的有效位移，灼刻出图案或文字，全封闭式操作，打码完成后可以马上用手触摸，温度大概在 60 度左右，该过程中产生微量的废气颗粒物 G5。

⑩包装入库：用防静电袋子对控制器整机进行包裹，贴防静电标签将静电口进行封口，然后纸箱内放入泡棉，将控制器放入纸箱，起到防静电、减震和保护的作用，入库存放待用。

2、新能源车载涡旋空调压缩机（非往复式）、氢循环泵

本项目从事新能源车载涡旋空调压缩机（非往复式）、氢循环泵的生产加工，产皆是通过机械加工、清洗、组装的工艺进行。产品生产工艺流程图见图 2-3。



图 2-3 新能源车载涡旋空调压缩机（非往复式）、氢循环泵生产工艺流程图

工艺流程说明：

①入厂质量检验：铝硅合金毛坯件入厂后进行质量检验，不合格品予以退回。

②机械加工：合格品入厂后，用车床加工止口、端面、内孔，再用车床加工外径和内孔。车床加工后的零件用铣床加工平面，在加工中心钻孔，而在加工中心加工内孔、攻内螺纹。该项目机械加工过程中采用切削液进行冷却，每月加注一次，外购的切削液需要与水以一定比例稀释后使用，切削液循环使用，定期更换。加入导轨油进行润滑，切削液及导轨油将有一小部分挥发产生的 G6 油雾废气（以非甲烷总烃计）。产生的油雾废气通过设备自带的油雾分离器进行收集处理，处理后的少量废气由车间通风排放。机加工工序及油雾分离器收集产生 S4

废油、S5 废切削液作为危险废物委托有资质单位处置。此工序产生 S6 废边角料作为危险固废。

③去毛刺：完成机械加工的零件通过工人手工去除加工过程中产生的毛刺。此工序产生 S7 废边角料作为一般固废。

④超声波清洗：去除毛刺后，零件送入清洗工序。用去离子水与金属碱性清洗剂、绿色环保无磷缓蚀剂对零件进行超声波清洗，去除零件表面的油污和锈蚀。清洗工序由两级清洗和三级漂洗组成。

一级清洗槽中清洗液的浓度为 6%，二级清洗槽中清洗液的浓度为 4%。自动超声波清洗系统清洗采用槽内浸洗的方式完成，每级浸洗时间约为 3min，清洗温度为 60℃，清洗槽采用电加热。清洗液用去离子水和清洗剂配置。

为进一步去除零件表面附着的杂质成分，采用去离子水对零件进行三级漂洗，彻底清除表面残留的清洗剂和锈蚀残渣。三级漂洗温度为 30~40℃，采用电加热，漂洗时间 3min。清洗、漂洗过程中设备全封闭。

每周更换一次槽液。清洗槽定期产生的 S8 清洗废液作为危废委托有资质单位处置。

⑤干燥：漂洗后，零件表面粘附的漂洗水通过循环热风进行干燥，热风温度为 105±5℃，干燥时间为 20min，热风采用电加热。此工序产生有机废气非甲烷总烃 G7。水蒸气不统计。

⑥组装：在装配线上将铝合金加工件、曲轴、定子等依次装入前盖，并压入轴承，再安装控制器并加装防水垫，后封闭后盖。通过装配工序组装成泵体等产品。

⑦灌封：利用阻燃导热环氧灌封系统将双组份（环氧/聚酯）导热结构胶对产品进行灌封绝缘，该体系具有较好的流动性，能够保证对灌封产品的充分浸润，同时防止填料在储存和固化过程中出现沉降。该系统在加热后，可快速反应，完全固化后的产品，具有高耐热性，力学性能和抗开裂性能优异的特点。同时，该系统还具备较高的导热性能，同时能够满足 H 级耐热需求和 UL94 V0 阻燃的要求。

本工序作业时，产生有机废气 G8。

⑧性能测试：

将装配完成的氢循环泵放入检漏水槽中，通入氦氮混合气，进行检漏。一般合格率在 99.5% 以上；有泄漏异常的零件，进行水检确认；检漏水槽用水为自来水。压缩机充气放入水槽，看有无气泡；检验合格的压缩机（氢循环泵）进行性能测试。

检漏水槽规格为 80*60*50cm，检漏水槽内水循环利用不外排。

将装配完成的整机送入性能测试设备，自动测试电流、排气压力、流量等产品性能，设备为半封闭。此工序产生 S9 不合格品。

⑨加油：通过检验测试合格的产品进行注入冷冻机油，并用过滤棉擦拭产品，此工序产生 S4 废油、S10 废过滤棉。

⑩包装入库：对产品贴上自带不干胶的铭牌，将成品新能源车载涡旋空调压缩机（非往复
式）、氢循环泵包装后存入仓库。

项目主要产污环节和排污特征见表 2-6。

表 2-6 主要产污环节和排污特征

污染类型	产污环节	代码	主要污染因子	产生特征	去向
废气	焊接	G1	锡及其化合物、非甲烷总烃	间歇	经移动式烟雾处理器处理后无组织排放
	涂漆	G2	非甲烷总烃	间歇	集气罩收集后 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
	点胶	G3	非甲烷总烃	间歇	
	线束焊接	G4	锡及其化合物、非甲烷总烃	间歇	经移动式烟雾处理器处理后无组织排放
	激光打码	G5	颗粒物	间歇	过设备自带过滤棉除尘器处理后无组织排放
	机械加工	G6	非甲烷总烃	间歇	油雾经回收后通过回收装置排口无组织排放
	干燥	G7	非甲烷总烃	间歇	集气罩收集后 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
	灌封	G8	非甲烷总烃	间歇	
废水	性能测试	W1	COD、SS	间歇	循环利用，不外排
固废	焊接	S1	锡渣	间歇	统一收集后外售
	线束焊接	S2	锡渣	间歇	统一收集后外售
	检测	S3	不合格品	间歇	统一收集后外售
	机械加工、加油	S4	废油	间歇	交由有资质单位处置
	机械加工	S5	废切削液	间歇	
	机械加工	S6	废边角料	间歇	
	去毛刺	S7	废边角料	间歇	
	超声波清洗	S8	清洗废液	间歇	
	性能测试	S9	不合格品	间歇	
	废气治理	S10	废过滤棉	间歇	统一收集后外售
	废气治理	S11	废活性炭	间歇	交由有资质单位处置
	原料包装	S12	废包装材料	间歇	统一收集后外售
	原料包装	S13	废包装容器	间歇	交由有资质单位处置
噪声	设备运转噪声	N	设备噪声 Leq (A)	间歇	/

一、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收情况

与项目有关的原有环境污染问题

苏州瑞驱电动科技有限公司成立于 2016 年 04 月 29 日，原位于昆山市开发区章基路 189 号 3 号厂房，于 2020 年 10 月 26 日变更营业执照地址，从昆山市开发区章基路 189 号 3 号厂房搬迁至昆山开发区章基路 135 号 2 号楼 B 四层~五层。原公司地址位于注册资金 879.09 万美元，经营范围：各类机电一体化产品的运动控制技术，驱动装置技术，计算机软件及系统集成技术的研发；机电一体化产品、机电设备、计算机软件及系统集成的技术咨询、技术转让；计算机软硬件、机电产品的批发及进出口业务；机电一体化产品、机电设备的生产、销售。（依

法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；电机制造；电机及其控制系统研发；工业设计服务；合同能源管理；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

苏州瑞驱电动科技有限公司在昆山市开发区章基路 189 号科技创业基地 3 号楼于 2017 年 6 月 6 日建设《苏州瑞驱电动科技有限公司建设项目环境影响登记表》，备案号为 201732058300000848。2018 年 4 月 20 日建设《苏州瑞驱电动科技有限公司高功率密度力矩伺服电机及驱动集成化产品研发及产业化建设项目环境影响登记表》，备案号为 201832058300000942。公司目前年产伺服驱动控制器 30 万套，仅涉及组装工序。

厂区历年来的建设项目审批及验收情况如下表 2-7。

表 2-7 现有项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	报告类型	产品方案	批文号	“三同时”	
					建设情况	验收情况
1	建设项目	登记表	投资 500 万元，主要经营各类机电一体化产品的运动控制技术，驱动装置技术，计算机软件及系统集成技术的研发；机电一体化产品、机电设备、计算机软件及系统集成技术咨询、技术转让；计算机软硬件、机电产品的批发及进出口业务；机电一体化产品、机电设备的生产、销售。	备案号为 201732058300000848	已投产	未要求验收
2	高功率密度力矩伺服电机及驱动集成化产品研发及产业化建设项目	登记表	投资 500 万元，项目专注于力矩伺服永磁同步电机及其电驱动控制集成/一体化产品的研制和开发，主要包括：1) 客户定制化的新能源力矩伺服电机及特种伺服电机本体；2) 基于系统集成化/一体化设计的伺服驱动控制器。项目完成后公司形成产品研发、测试和维护平台，增加 500~1000 平米厂房，完成 2000 万的销售目标。	备案号为 201832058300000942	已投产	

二、排污许可手续情况

已取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91320583MA1MK595XR001X，有效期为 2022 年 02 月 22 日至 2027 年 02 月 22 日。

三、现有项目生产工艺及产污环节

现有控制器生产工艺仅组装，无废气、生产废水等产污。会产生少量的一般固废废包装材料。由于现有项目为登记表，未要求验收。

四、污染物产排及治理情况

1、废水

现有项目无生产废水产生及排放，现有项目生活污水排入市政管网，接管排入光大水务（昆山）有限公司进行处理。

现有项目员工 60 人，日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，用水量为 1800 吨/年，排放污水量为 1440 吨/年（按用水量的 80%计）。经市政管网纳入光大水务（昆山）有限公司处理，尾水处理执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 标准。

表 2-8 本项目废水产生及排放情况

污染源	污水排放量 t/a	污染物名称	产生情况		排放情况（接管）		外排环境量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	1440	COD	250	0.331	250	0.331	50	0.072
		SS	180	0.259	180	0.259	10	0.0144
		氨氮	25	0.036	25	0.036	1.5	0.00216
		TP	3	0.00432	3	0.00432	0.3	0.000432

2、固废

现有项目的一般固废主要为废包装材料，收集后外售综合利用。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

表 2-9 现有项目固废产生及处理去向

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	危废类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废包装材料	生产	一般固废	/	999-99-99	5	外售综合利用
2	生活垃圾	办公	/	/	/	5	环卫部门统一处理

在厂房内设置 1 处占地面积约 20m²的一般固废贮存设施。

3、污染物排放总量：

表 2-10 现有项目污染物总量表 t/a

污染物名称		实际生产排放量	环评批复排放量
生活污水	废水量	1440	1440
	COD	0.331	0.331
	SS	0.259	0.259
	氨氮	0.036	0.036
	TP	0.00432	0.00432

五、现存主要环境问题及采取的“以新带老”措施

项目已经落实了环评阶段的各项环保措施。无环境污染事故、环境风险事故。综上，企业现有项目的实际建设总体上符合有关环保法律法规要求，无明显的突出环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《2020年度昆山市环境质量公报》，2020年度，城市环境空气质量达标天数比例为83.6%，空气质量指数（AQI）平均为73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为8、33、49、30微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.3毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为164微克/立方米，超标0.02倍。</p> <p>城市酸雨发生频率为0.0%，同比降低6.3个百分点；降水酸度按雨量加权平均值为6.69，酸度减弱。</p> <p>城市降尘量均值为1.98吨/平方公里·月，同比下降26.7%。</p> <p>2020年昆山市的O₃浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域属于不达标区。</p> <p>（2）环境空气质量改善措施</p> <p>《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》限期达标战略：苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。</p> <p>具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。</p> <p>2、水环境</p> <p>根据2020年度昆山市环境状况公报。</p> <p>2.1 集中式饮用水源地水质</p>
----------------------	---

2020年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定。

2.2 主要河流水质

全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优，杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转，其余5条河流水质保持稳定。

2.3 主要湖泊水质

全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合III类水标准（总氮IV类），综合营养状态指数为50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合III类水标准（总氮III类），综合营养状态指数为44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合V类水标准（总氮V类）综合营养状态指数为54.8，轻度富营养。

2.4 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内8个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱+厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照2020年水质目标均达标，优III比例为100%。与上年相比，8个断面水质稳中趋好，并保持全面优III。

3、声环境质量

项目区域声环境现状委托江苏鹿华检测科技有限公司对其进行现场监测，监测时间为2022年3月2日~3月3日，昼间、夜间各一次，监测期间企业正常生产，风速1.8~2.3m/s。具体监测结果见表3-1。

表3-1 声环境现状监测结果一览表

监日期	监测位置	Leq [dB(A)]		标准
		昼间	夜间	
2022年3月 2日~3月3 日	N1 东边界	55.9	49.3	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区
	N2 南边界	52.6	46.7	
	N3 西边界	52.9	47.7	
	N4 北边界	50.6	44.8	
标准限值		≤60	≤50	

从表3-1中可以看出，项目所在区域内声环境质量良好，厂界可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区的限值要求。

4、生态环境现状

根据《2020年度昆山市环境状况公报》，昆山市最近年度（2019年）生态环境质量指数为61.2，级别为“良”。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

	<p>6、地下水、土壤环境现状</p> <p>本项目厂内污染区地面设置防渗措施和防泄漏、防渗漏污染物收集措施，避免对地下水、土壤的污染。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																				
<p>环境保护目标</p>	<p>建设项目位于昆山市开发区，根据项目周边情况，确定本项目主要环境保护目标。</p> <p>拟建项目评价范围内的居民区等敏感点，根据项目周边情况及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），确定本项目 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目主要环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对边界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>121.03972</td> <td>31.37376</td> <td>贸联公司宿舍楼</td> <td>居民区</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">二类</td> <td>西</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>121.04337</td> <td>31.37578</td> <td>翠堤春晓</td> <td>居民区</td> <td>北</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>121.04607</td> <td>31.37604</td> <td>东晶国际花园</td> <td>居民区</td> <td>东北</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>121.04294</td> <td>31.37713</td> <td>昆山开发区乐康幼儿园</td> <td>文教</td> <td>北</td> <td>312</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>121.04629</td> <td>31.37591</td> <td>在建小区</td> <td>居民区</td> <td>西北</td> <td>216</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目主要环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">地下水环境</td> <td>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>厂界外 50 米范围内无敏感点</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>本项目依托房东已建厂房，无新增用地</td> </tr> </table>	序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离/m	X	Y	1	121.03972	31.37376	贸联公司宿舍楼	居民区	二类	西	280	2	121.04337	31.37578	翠堤春晓	居民区	北	183	3	121.04607	31.37604	东晶国际花园	居民区	东北	210	4	121.04294	31.37713	昆山开发区乐康幼儿园	文教	北	312	5	121.04629	31.37591	在建小区	居民区	西北	216	地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	声环境	厂界外 50 米范围内无敏感点	生态环境	本项目依托房东已建厂房，无新增用地
序号	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	相对边界距离/m																																									
	X	Y																																																			
1	121.03972	31.37376	贸联公司宿舍楼	居民区	二类	西	280																																														
2	121.04337	31.37578	翠堤春晓	居民区		北	183																																														
3	121.04607	31.37604	东晶国际花园	居民区		东北	210																																														
4	121.04294	31.37713	昆山开发区乐康幼儿园	文教		北	312																																														
5	121.04629	31.37591	在建小区	居民区		西北	216																																														
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																				
声环境	厂界外 50 米范围内无敏感点																																																				
生态环境	本项目依托房东已建厂房，无新增用地																																																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气生产过程产生的废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 2 和表 3 排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h 及排放高度 m</th> <th>无组织排放浓度 mg/m³</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>3</td> <td>4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>1</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 厂内挥发性有机物无组织排放控制标准（DB32/4041—2021）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声</p> <p>本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h 及排放高度 m	无组织排放浓度 mg/m ³	执行标准	非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)	颗粒物	20	1	0.5	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	2	60	50																						
污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h 及排放高度 m	无组织排放浓度 mg/m ³	执行标准																																																	
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)																																																	
颗粒物	20	1	0.5																																																		
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																																		
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																																		
	20	监控点处任意一次浓度值																																																			
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																																																			
2	60	50																																																			

3、废水

本项目生活污水排入市政管网，执行光大水务（昆山）有限公司接管标准，废水接管标准见表 3-7。

表 3-7 本项目废水接管标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	接管标准浓度限值	标准来源
pH	6-9	光大水务（昆山）有限公司接管标准
COD	250	
SS	180	
氨氮	25	
总磷	3	

污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 类，见下表 3-8。

表 3-8 污水处理厂尾水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水厂出口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2“城镇污水处理厂 I”	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	4 (6) ^①
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	12 (15) ^①
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 类	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

备注：①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

根据当地环境主管部门要求，清下水排放标准见表 3-9。

表 3-9 清下水排放标准

项 目	CODcr	SS
排放标准（mg/L）	30	60

4、固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》(国发[2016]74号)、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号),目前国家对化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、颗粒物、有机废气(以非甲烷总烃计)等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

建设项目污染物排放总量见表 3-10。

表 3-10 建设项目污染物排放总量表(单位: t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			以新带老削减量	改建后全厂排放量	变化量
			产生量	削减量	排放量			
生活污水	废水量	1440	4800	0	4800	1440	4800	+3360
	COD	0.331	1.104	0	1.104	0.331	1.104	+0.773
	SS	0.259	0.864	0	0.864	0.259	0.864	+0.605
	氨氮	0.036	0.12	0	0.12	0.036	0.12	+0.084
	TP	0.00432	0.0144	0	0.0144	0.00432	0.0144	+0.01008
有组织废气	非甲烷总烃	0	2.17	1.953	0.217	0	0.217	+0.217
无组织废气	非甲烷总烃	0	0.2878	0.0378	0.25	0	0.25	+0.25
	锡及其化合物	0	0.012	0.00972	0.00228	0	0.00228	+0.00228
	颗粒物	0	0.004	0.00324	0.00076	0	0.00076	+0.00076
固体废物	危险废物	0	64.593	64.593	0	0	0	0
	一般固废	0	14.84	14.84	0	0	0	0
	生活垃圾	0	30	30	0	0	0	0

项目总量平衡方案:

(1) 废气污染物排放量为: 颗粒物 0.00076t/a、锡及其化合物 0.00228t/a、非甲烷总烃 0.467t/a。

(2) 生活污水在光大水务(昆山)有限公司内平衡。

固体废弃物严格按照环保要求处理和处置,危险固废暂存于危废暂存间,委托有资质单位进行定期转运处理,固体废弃物实现“零”排放。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建厂房建设，厂房只涉及设备安装，主要在厂房内进行硬质材料围挡，故施工期影响主要为设备安装所引发的噪声污染。</p> <p>1、噪声</p> <p>本项目施工期噪声污染源主要为施工机械设备和运输车辆，机械设备的噪声级比较高，对周围环境将产生一定影响。建设单位除了避免在夜间施工的同时还应采取相应的噪声防治措施。</p> <p>本环评建议建设方采取以下措施：</p> <p>①施工单位必须在开工 15 日前到环保部门办理排污申请登记，如实填写《排污申报登记表》，说明建筑施工场所、施工期限及可能排放到建筑施工场界外的环境噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等；</p> <p>②建议使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构；</p> <p>③合理安排施工时间和施工场所。高噪声作业区应远离敏感点，并避免在夜间作业；合理配置各种机械的摆放位置，以减少干扰范围；</p> <p>④闲置的机械设备应予以关闭；所有机械设备应经常检修，特别是因为部分松动而产生噪声的机械，以及降噪部件容易损坏而导致强噪声的设备；</p> <p>⑤对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障，施工现场按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；</p> <p>⑥加强运输车辆的管理，控制车辆鸣笛。</p> <p>⑦若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并予以赔偿。</p> <p>通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内，由于施工期工期较短，随施工的开始，施工噪声影响也将随之消失。</p> <p>2、固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要来自施工过程的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>为减小施工期固体废物对周围环境的影响，本环评建议采取以下污染控制措施：</p> <p>(1) 建设方应遵照当地建筑垃圾管理办法进行处置，无利用价值的废弃物运至垃圾填埋场，其余的建筑垃圾应充分地利用起来，贯彻变废为宝和清洁生产的理念，将垃圾分类后回收利用；</p>
-----------	--

(2) 对于生活垃圾应配置垃圾桶，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场；

(3) 为保护该区域地下水，禁止建筑垃圾和生活垃圾任意抛洒、掩埋。

施工期固体废物排放是暂时的，由于施工期工期较短，在采取相应措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

1、废气

(1) 废气产污环节及污染物种类

本项目废气主要为手动涂漆、点胶、清洗干燥、灌封产生的非甲烷总烃，焊接过程产生的锡及其化合物，机加工过程产生的非甲烷总烃，激光打码产生的颗粒物。

(2) 污染物产生量

1) 手动涂漆废气（非甲烷总烃）

本项目 PCB 板需涂水性涂料，本项目使用有水性涂料约 0.1t/a，涂漆及自然风干过程挥发有机物，根据提供物料 MSDS 及挥发成分检测报告，水性涂料 VOC \leq 28.6%，则水性涂料挥发非甲烷总烃量约为 $0.1*28.6\%=0.0286t/a$ 。

2) 点胶废气（非甲烷总烃）

本项目使用有机硅胶约 21t/a，根据提供物料 MSDS 及挥发成分检测报告，有机硅胶 VOC \leq 5%，则有机硅胶挥发非甲烷总烃量约为 $21*5\%=1.05t/a$ 。

本项目使用密封胶约 1t/a，根据提供物料 MSDS 及挥发成分检测报告，密封胶 VOC \leq 2.3%，则胶水挥发非甲烷总烃量约为 $1*2.3\%=0.023t/a$ 。

3) 清洗干燥废气（非甲烷总烃）

本项目采用水基清洗剂进行清洗工件，根据企业提供清洗剂挥发成分检测报告 VOC 含量为 5.1%。年使用水基清洗剂 10t/a，则产生非甲烷总烃 $10*5.1\%=0.51t/a$ 。

4) 焊接烟尘（锡及其化合物）

本项目无铅锡 2.4t/a，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》）中的参考数据：焊接材料的发尘量为 2g/kg~5g/kg，本项目按 5g/kg 计，污染物以锡及其化合物计，则锡及其化合物产生量为 $2.4*0.5\%=0.012t/a$ 。

5) 机加工废气（非甲烷总烃）

本项目在机加工过程需要使用到切削液、导轨油、冷却油、液压油，切削液年用量为 5t，导轨油年用量为 2t、冷却油 0.6t，液压油 0.6t，使用过程中会挥发产生有机废气，该废气以非甲烷总烃计，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中“产污系数法”要求，参照《第二次全国污染源普查 机械工业》的产污系数，湿式机加工系数为 5.64 千克/吨-原料，则 CNC 加工中非甲烷总烃产生量约为 $8.2*5.64*0.001=0.0462t/a$ 。

6) 激光打码废气（颗粒物）

项目激光打码工序会产生极其微量的颗粒物（烟尘），由于打码部位较小，且时间短，需要打码的部件折合重量约 400t/a，废气产生量参照现有具有相同原料和基本相同生产设备进行生产的《皮尔博格汽车零部件（昆山）有限公司汽车关键零部件扩建项目》（苏行审环

评【2020】40118号），部件的0.01%考虑，故颗粒物产生量约0.004t/a。

7) 灌封废气（非甲烷总烃）

本项目使用双组份（环氧/聚酯）导热结构胶约16.5t/a，根据提供物料MSDS及挥发成分检测报告，VOC为48.6ug/g（g/kg），则挥发非甲烷总烃量约为 $16.5 \times 4.86\% = 0.8t/a$ 。

(3) 排放方式

手动涂漆、点胶、清洗干燥、灌封产生的非甲烷总烃废气收集（采取管路收集及集气罩相结合，收集率超过90%）1套活性炭吸附装置处理（处理效率为90%）后通过1根15米高排气筒排放，排气筒编号DA001。

焊接机经移动式烟雾处理器处理后无组织外排；激光打码机自带过滤棉除尘系统，收集效率100%，经设备自带过滤棉除尘器处理后无组织外排。

CNC废气经自带的油雾净化器处理后无组织排放，收集效率90%，处理效率为90%。

未经集气罩捕集的废气在车间无组织排放，通过车间排风系统排出。

表 4-1 本项目大气污染物排放方式一览表

污染源	污染物	集方式	治理措施	排放方式
手动涂漆、点胶、清洗干燥、灌封	非甲烷总烃	集气罩、管道收集（90%）	1套活性炭装置处理（90%）	15m排气筒（DA001）
CNC	非甲烷总烃	集气罩（90%）	自带的油雾净化器	无组织
焊接	锡及其化合物	集气罩（90%）	移动式烟雾处理器	无组织
激光打码	颗粒物	设备密闭	设备自带过滤棉除尘器	无组织

(4) 治理设施及可行性分析

1) 废气排放防治措施

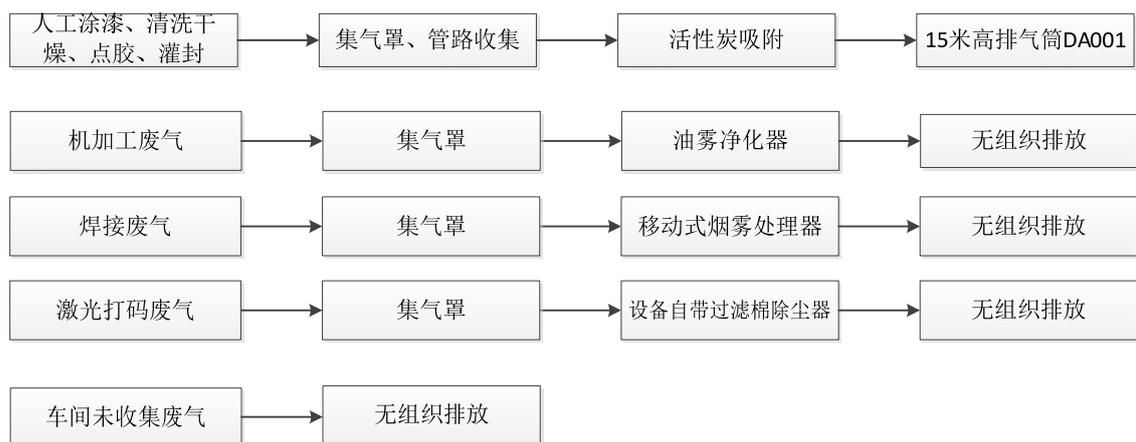


图 4-1 项目废气处理流程图

2) 废气排放防治措施可行性分析

除尘原理分析：空气过滤棉是将空气中的灰尘物质积聚在固体表面，去除和分散气体中

的粉尘颗粒物，从而达到净化的作用。空气过滤的原理属于物理过滤，大颗粒物直径较大，惯性力强，遇到障碍物后无法通过滤材；小颗粒物是扩散无规则运动，微分子之间的因作用力粘结在一起，于是粉尘也无法通过滤材，从而起到过滤效果。进风口过滤棉为高性能，高强度的合成纤维递增结构加工而成。

活性炭吸附装置原理分析：

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，具有较强的吸附能力。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机物自废气中分离，以达成净化废气的目的，根据技术资料，活性炭吸附容量为 20-30g/100g 活性炭，吸附有机物效果一般可达 80%以上。

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。

本项目活性炭采用颗粒活性炭，碘值 800mg/g，本次评价按处理效率 90%计。由于活性炭吸附容量有限，随着活性炭吸附容量降低，其处理效率也随之降低。为确保长期稳定达标，待活性炭吸附饱和后，及时更换，更换产生废活性炭委托专业单位进行再生或处置，活性炭吸附装置设计参数见表 4-2。

表 4-2 活性炭吸附装置设计参数

序号	参数名称	TA001 指标
1	风机排放量	10000m ³ /h
2	填充量	1000kg
3	种类	颗粒活性炭
4	活性炭规格	碘值 800
5	进口温度	≤40℃

捕集率可达性分析：

企业针对废气的产生特点，为控制污染物向室外自由扩散，减少对环境污染物和保障员工身体健康，在清洗机上方设置集气系统，使产生的废气通过集气罩引入废气处理装置，经净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

废气去除效果分析：

经设计单位提供设计资料显示，过滤棉除尘对粉尘处理效率在 90%以上。

经设计单位提供设计资料显示，活性炭对有机废气处理效率为 90%。

排气筒设置合理性分析：

根据苏环办[2014]3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒按要求设置采样口并配备便于采样的设施。

本项目属于搬迁扩建，新建 1 根排气筒，排气筒高度为 15 米。因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

技术可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），可知过滤棉除尘治理粉尘、活性炭吸附有机废气是可行技术。

（5）污染物排放量及排放浓度

污染物排放量核算过程：

有组织非甲烷总烃废气排放量核算过程 $(0.0286+1.073+0.51+0.8) \times 90\% \times (1-90\%) = 0.217\text{t/a}$ 。

无组织非甲烷总烃废气核算过程 $(0.0286+1.073+0.51+0.8) \times (1-90\%) + 0.0462 \times 90\% \times (1-90\%) + 0.0462 \times (1-90\%) = 0.25\text{t/a}$ 。

无组织锡及其化合物废气核算过程 $0.012 \times 90\% \times (1-90\%) + 0.012 \times (1-90\%) = 0.00228\text{t/a}$ 。

无组织颗粒物废气核算过程 $0.004 \times 90\% \times (1-90\%) + 0.004 \times (1-90\%) = 0.00076\text{t/a}$ 。

污染物排放浓度核算过程：

DA001 排放有组织非甲烷总烃 0.217t/a，风机风量 10000m³/h，则非甲烷总烃排放浓度为 3.617mg/m³。

表 4-3 本项目有组织废气产生及排放情况表

产排污环节	排气筒编号及名称	污染物种类	核算方法	产生情况			治理措施			排放情况			执行标准		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	污染防治设施名称	处理能力 (m ³ /h)	处理效率 (%)	是否为可行技术	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
手动涂漆、点胶、清洗干燥、灌封	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	36.167	0.362	2.17	活性炭吸附	10000	0	是	3.617	0.0362	0.217	60	3

(6) 排放口基本情况

表 4-4 排放口基本情况表

排气筒编号及名称	类型	地理坐标		高度	内径	温度
		经度	纬度			
DA001	一般排放口	121.015666	31.221030	15m	0.4m	25℃

表 4-5 本项目无组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积	面源高度	年工作时间
手动涂漆、点胶、清洗干燥、灌封	非甲烷总烃	0.2416	0.2416	7700m ²	6m	6000h
CNC	非甲烷总烃	0.0462	0.00878			
焊接	锡及其化合物	0.012	0.00228			
激光打码	颗粒物	0.004	0.00076			

(7) 达标排放情况分析

本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。本项目有组织非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 限值，厂内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值。

(8) 监测点位、因子、频次

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录。全厂废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表：

表 4-6 废气环境监测计划一览表

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	进口、出口	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准
无组织	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处		非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准
	厂界四周		锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准

(9) 非正常工况

本项目非正常工况包括开停工和环保设施达不到设计参数等情况的排污，不包括恶性事故排放。

1) 开、停工污染源强分析

对于开、停工，企业需做到：

①开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。

②停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

2) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查风机以及处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行生产。

综合考虑项目可能存在的工况，本次评价设定非正常工况排放事故为：废气没有经过处理而直接排入大气对环境，出现故障的持续时间以 1h 计，同时环评以最坏情况进行考虑，非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强，以环保设施处理效率为 0 计算非正常工况下污染物产生及排放源强，则事故排放源强见下表。

非正常工况的废气排放参数见表 4-7。

表 4-7 非正常工况排放参数表

排气筒 编号	产生 工序	污染 物名 称	风量 m ³ /h	处理措 施	处理 效率 %	排放情况		持续 时间 h	频 次	应对 措施
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
涂漆、 清洗干 燥、点 胶、灌 封	DA0 01	非甲 烷总 烃	1000 0	活性炭 吸附塔	0	36.167	0.362	1	1 年 /次	立即 停产

要求建设单位需加强环保设备的管理和维护，经常对项目废气治理设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。非正常工况下废气污染物超标排放。

(10) 大气环境影响定性分析

根据工程分析，本项目废气主要为手动涂漆、点胶、清洗干燥、灌封产生的非甲烷总烃，焊接过程产生的锡及其化合物，机加工过程产生的非甲烷总烃，激光打码产生的颗粒物。通过以上治理措施，本项目运营期各项大气污染物能够达标排放，对周围大气影响较小。

2、废水

(1) 废水产污环节及类别

本项目用水主要为生活用水、清洗用水、检漏补水、冷却塔补充用水。

(2) 污染物种类、浓度、产生量

①生活用水

搬迁扩建后本项目员工 200 人，日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，用水量为 6000t/a，排放污水量为 4800t/a（按用水量的 80%计）。经市政管网纳入光大水务（昆山）有限公司处理，尾水处理执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 标准。

②清洗用水

用去离子水与金属碱性清洗剂、绿色环保无磷缓蚀剂对零件进行超声波清洗，去除零件表面的油污和锈蚀。清洗工序由两级清洗和三级漂洗组成。

项目去离子水用量为 300t/a，清洗后工件需干燥处理，热风温度为 $105\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间为 20min，去离子水在以水蒸气形式挥发，去离子水蒸发损耗按照 85%计。项目单个清洗槽有效尺寸 $L500\times W800\times H500$ ，共有 2 个清洗槽、3 个漂洗槽，清洗槽容积共计 $0.2\times 5=1\text{t}$ ，每周更换一次槽液，则每年更换的清洗废液为 48t。清洗槽定期产生的 S8 清洗废液 48t/a 作为危废委托有资质单位处置。

③检漏补水

检漏工序用水循环使用，定期添加消耗量，根据业主提供资料，年补充用水为 $150\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

④纯水制备用水

清洗线使用纯水年需补充纯水 300t/a，纯水机制水过程产生浓水 300t/a，COD 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准、SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准要求排入市政雨水管网。

⑤冷却塔补充用水

本项目设置冷却水塔系统为厂内水冷空调配套使用。冷却水采用循环系统，单台循环水量为 $260\text{m}^3/\text{h}$ ，厂区共 1 台冷却塔，经冷却塔后循环回用，定期补充新鲜水，冷却废水定期排放，作为清下水排入市政雨水管网。冷却塔补充水量约为循环量的 1.0%，即 $2.6\text{t}/\text{h}$ （ $15600\text{t}/\text{a}$ ），来自新鲜自来水。

循环冷却水系统弃水：为了保证工艺循环水的水质，项目需定期排放循环水池中的水，弃水按照循环水补充水量的 0.5%计，循环弃水量为 $78\text{m}^3/\text{a}$ ，循环冷却塔不添加阻垢剂，水质简单，作为雨水进入清下水管网。COD 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准、SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准要求排入市政雨水管网。

（3）废水排放情况

表 4-8 本项目废水产生及排放情况

污染源	污水排放量 t/a	污染物名称	产生情况		排放情况（接管）		外排环境量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	4800	COD	230	1.104	230	1.104	50	0.24
		SS	180	0.864	180	0.864	10	0.048
		氨氮	25	0.12	25	0.12	1.5	0.0072
		TP	3	0.0144	3	0.0144	0.3	0.00144
清下水	378	COD	30	0.0113	/	/	30	0.0113
		SS	60	0.0227	/	/	60	0.0227

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	清下水	COD、SS	进入市政雨水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	/	/	/	DW002	是	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	0.48	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	光大水务（昆山）有限公司	pH	6~9
							COD	50
							SS	10
							NH ₃ -N	4（6）
							TP	0.5

表 4-11 废水接管标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	光大水务（昆山）有限公司接管	6~9
		COD		230

		SS	标准	180
		NH ₃ -N		25
		TP		3

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	350	0.0056	1.104
		SS	200	0.0032	0.864
		NH ₃ -N	30	0.00048	0.12
		TP	3	0.000048	0.0144
2	DW002	COD	30	0.0000078	0.0113
		SS	60	0.0000156	0.0227
全厂排放口合计		COD			1.1063
		SS			0.8686
		NH ₃ -N			0.144
		TP			0.0144

(4) 监测点位、指标、频次、方式和方法

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)中规定的监测分析方法对废水污染源进行日常例行监测,由建设单位自行委托专业监测单位进行监测,并做好记录。全厂废水污染源监测点、监测项目及监测频次见下表:

表 4-13 全厂废水环境监测计划一览表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 a	手工监测频次 b	手工测定方法 c
1	DW001	COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					混合采样(3个混合)	1次/年	水质 重铬酸钾法
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					混合采样(3个混合)	1次/年	水质 悬浮物的测定重量法
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样(3个混合)	1次/年	纳氏试剂比色法或水杨酸分光光度法
		TP	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					混合采样(3个混合)	1次/年	钼锑抗分光光度法
2	DW002	COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样(3个混合)	1次/年	水质 重铬酸钾法
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样(3个混合)	1次/年	水质 悬浮物的测定重量法

(5) 污水接管可行性:

光大水务(昆山)有限公司概况:

①建设规模

光大水务（昆山）有限公司位于昆山开发区杨树路 510 号，公司成立于 2004 年，占地 43333 平方米，主要处理昆山经济技术开发区生活污水及部分工业废水。光大水务（昆山）有限公司设计规模 10 万吨/天，现已建设二期，一期工程废水处理规模 2.5 万吨/天，二期工程废水处理规模 2.5 万吨/天，现光大水务（昆山）有限公司的处理能力达到 5 万 t/d，目前一期二期工程已经验收（5 万 t/d）。

②服务范围

光大水务（昆山）有限公司现状服务范围为：青阳港以东，夏驾河以西，太仓塘以南，沪宁铁路以北，服务城镇建成面积 14 平方公里。

③处理工艺

光大水务（昆山）有限公司处理工艺流程主要由污水处理工艺和污泥处理工艺组成，如下图所示。

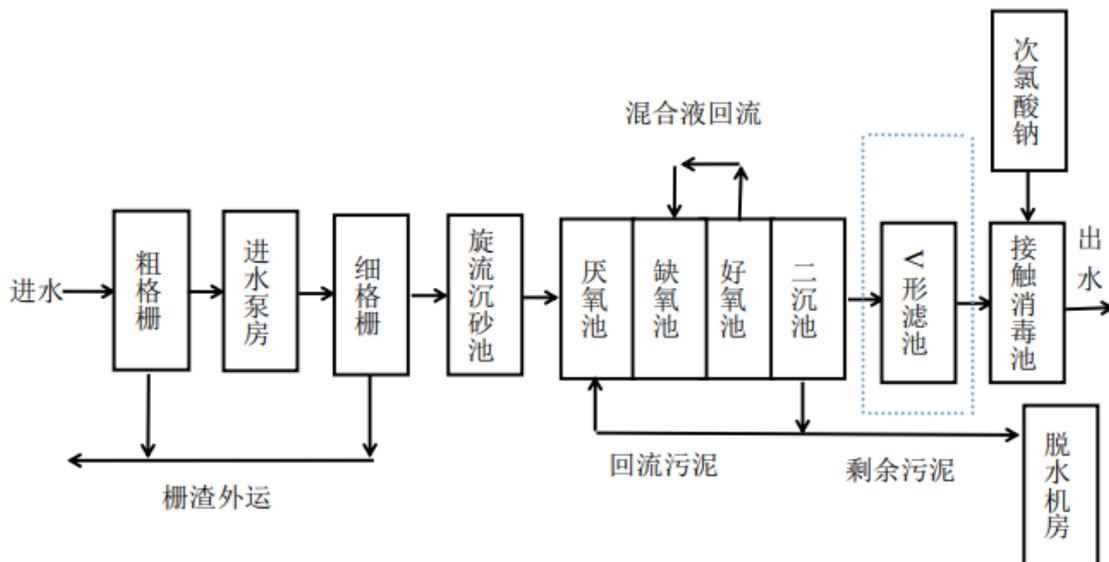


图 4-5 光大水务（昆山）有限公司处理工艺流程图

处理后达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 标准。

④接管范围

本项目所在地属于光大水务（昆山）有限公司服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此，项目生活污水接入光大水务（昆山）有限公司从纳管可行性上分析，是可行的。

⑤水质

本项目排放的污水为生活污水，接管光大水务（昆山）有限公司处理。水质较为简单，

能够满足光大水务（昆山）有限公司的接管要求。污水处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 标准后排入太仓塘。

因此，从水质来讲，建设项目废水排入光大水务（昆山）有限公司是可行的。

⑥余量

光大水务（昆山）有限公司设计规模 10 万吨/天，现已建设二期，一期工程废水处理规模 2.5 万吨/天，二期工程废水处理规模 2.5 万吨/天，现光大水务（昆山）有限公司的处理能力达到 5 万 t/d，目前一期二期工程已经验收（5 万 t/d），余量为 0.2 万吨/天，由于本项目废水量为 16m³/d，占光大水务（昆山）有限公司剩余日处理能力的 0.8%，且其水质较为简单，经市政污水管网纳入光大水务（昆山）有限公司处理不会对光大水务（昆山）有限公司处理负荷造成冲击。因此，从水量接管上讲，有能力接纳本项目的废水，建设项目的废水进入光大水务（昆山）有限公司是可行的。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强分析

项目投产后噪声源主要为等生产设备噪声。车间生产运行时的噪声级约为 70-75dB(A)。采用安装基础减震设施，采取减振、隔声等措施；合理规划其在厂区位置，利用建筑隔声降低其噪声的产生的排放；充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播。经采取以上措施后，厂界外噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，可做到达标排放。

表 4-14 项目主要噪声源强、防治措施

序号	设备名称	数量 (台)	声原类型	持续时间	产生强度 (dB(A))	治理措施	排放强度 dB (A)
1	清洗机	2	频发	20h	70	隔声、减振	45
2	风机	1	频发	20h	75	隔声、减振	50

（2）噪声防治措施

为了进一步减少运营期噪声对周围环境的影响还应采取如下措施：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备。

②合理布置生产车间位置。在生产车间的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，以防噪声对工作、休息环境产生影响。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

④生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

（3）声环境影响分析

项目区运营期噪声源主要为设备噪声，根据有关资料和类比调查，这些机械设备的单机

噪声在 70~75dB(A)之间。依据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的数学模型, 选用点声源噪声发散衰减模式预测项目厂界噪声的达标情况。预测模式如下:

a. 噪声叠加计算模式:

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中: L 总——几个声压级相加后的总声压级, dB(A);

Li——某一个声压级, dB(A)。

b. 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: LP(r)——预测点声压级, dB(A);

LP(r0)——噪声源声压级, dB(A);

r——预测点离噪声源的距离, m。

c. 计算结果

按上述预测模式, 项目厂界噪声的达标情况见下表。

表 4-15 厂界噪声达标情况 单位 dB(A)

预测点	贡献值	现状值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 N1	48.4	55.9	49.3	56.61	51.88
厂界南侧 N2	37.2	52.6	46.7	52.72	47.16
厂界西侧 N3	39.6	52.9	47.7	53.1	48.33
厂界北侧 N4	49.0	50.6	44.8	52.88	50.4
标准限值		60	50	60	50

由预测结果可知从预测结果可以看出, 项目建成投产后, 在采取噪声污染防治措施的前提下项目各厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准限值要求, 因此, 项目噪声对周围环境影响不大。

(4) 监测点位、监测频次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-16 项目环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017), 对建设项目生产过程中产生的各类

固体废物进行分析。

①废包装材料：主要为废纸箱、废袋子等，根据企业提供资料，废包装材料约 10t/a，统一收集后外售。

②不合格品：本项目产品测试过程产生的不合格品约 3t/a，外售综合利用。

③废过滤棉：本项目颗粒物吸附处理设备更换的废过滤棉吸附颗粒物约 0.003t/a，则废过滤棉产生量约 0.02t/a，收集后交由专业单位回收处理。

④锡渣：本项目锡丝 2.4t/a，根据企业提供的原辅料 MSDS，锡丝中锡含量约为 95%，锡有 45%形成锡渣。则锡渣产生量为 $2.4 \times 95\% \times 45\% = 1.026t/a$ 。

⑤废包装容器：根据企业提供资料，主要为清洗剂、水性涂料、胶水等废包装，产生量约 1.0t/a，作为危废，委托有资质单位处理。

⑥清洗废液：项目单个清洗槽有效尺寸 L500×W800×H500，共有 2 个清洗槽、3 个漂洗槽，清洗槽容积共计 $0.2 \times 5 = 1t$ ，每周更换一次槽液，则每年更换的清洗废液为 48t。清洗槽定期产生的 S8 清洗废液 48t/a 作为危废委托有资质单位处置。

⑦废活性炭：本项目需活性炭吸附的有机废气量约为 1.953t/a，活性炭塔单次填充量 1t，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》文件： $T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 15%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

经计算，本项目活性炭更换周期 $T = 1000 \times 15\% \div (29.3 \times 10^{-6} \times 10000 \times 20) = 25.6d$ ，本项目年运行 300d，则企业一年需要更换 12 次。则废活性炭产生量（废活性炭+被吸附的有机废气量）约为 $12 \times 1 + 1.953 = 13.953t/a$ ，委托有资质单位处理。

⑧废油：设备维护使用导轨油、冷却油、液压油定期更换，废油产生量为使用量的 20%，年产生废油 0.64t/a，委托有资质单位处置。

⑨废切削液：切削液需定期更换，废切削液产生量为使用量的 20%，年产生废切削液 1t/a，委托有资质单位处置。

⑩废边角料：根据企业提供资料，废边角料约 100t/a，统一收集后外售。

⑪生活垃圾：本项目员工人数 200 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人·d，年工作 300d 计，则

生活垃圾约 30t/a，收集后委托环卫部门定时清运处理，不外排。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，对项目固废的产生情况进行汇总，详见下表。

表 4-17 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	包装	固	纸、塑料	10	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
2	锡渣	焊接	固	锡	1.026	√	/	
3	废边角料	机加工	固	铝硅合金	100	√	/	
4	不合格品	检验	固	铝硅合金	3	√	/	
5	废过滤棉	废气治理	固	粉尘	0.02	√	/	
6	废包装容器	包装	固	清洗剂、水性涂料、胶水	1	√	/	
7	废活性炭	废气治理	固	有机物、活性炭	13.953	√	/	
8	清洗废液	清洗	液	清洗剂	48	√	/	
9	废油	机加工	液	油	0.64	√	/	
10	废切削液	机加工	液	切削液	1	√	/	
11	生活垃圾	办公	固	纸、果皮等	30	√	/	

(2) 固体废物产生情况汇总

表 4-18 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装材料	一般固废	包装	固	纸、塑料	《国家危险废物名录》(2021年)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)	/	99	999-99-99	10
2	锡渣		焊接	固	锡		/	99	999-99-99	1.026
3	废边角料		机加工	固	铝硅合金		/	99	999-99-99	100
4	不合格品		检验	固	铝硅合金		/	99	999-99-99	3
5	废过滤棉		废气治理	固	粉尘		/	99	999-99-99	0.02
6	废包装容器	危险废物	包装	固	清洗剂、水性涂料、胶水	T/In	HW49	900-041-49	1	
7	废活性炭	危险废物	废气治理	固	有机物、活性炭	T/In	HW49	900-039-49	13.953	

8	清洗废液		清洗液	清洗剂		T/In	HW06	900-404-06	48
9	废油		机加工液	油		T/In	HW08	900-249-08	0.64
10	废切削液		机加工液	切削液		T/In	HW09	900-006-09	1
11	生活垃圾	/	办公固	纸、果皮等		/	99	999-99-99	30

(2) 固体废物防治措施

项目营运期产生的有废包装容器、废活性炭、清洗废液、废油、废切削液属于危险废物，交由有资质单位处置。不会造成二次污染问题。项目固废处置情况见下表。

表 4-19 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	包装	999-99-99	10	收集后外售处理	相关单位
2	锡渣	焊接	999-99-99	1.026		
3	废边角料	机加工	999-99-99	100		
4	不合格品	检验	999-99-99	3		
5	废过滤棉	废气治理	999-99-99	0.02		
6	废包装容器	包装	900-041-49	1	堆存，厂内转运至危废暂存点，分区贮存委托有资质单位处置	相关单位
7	废活性炭	废气治理	900-039-49	13.953		
8	清洗废液	清洗	900-404-06	48		
9	废油	机加工	900-249-08	0.64		
10	废切削液	机加工	900-006-09	1		
11	生活垃圾	办公	999-99-99	30	环卫所统一清运	环卫所

表 4-20 扩建后全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	属性	产生量 t/a			利用处置方式	利用处置单位
			搬迁扩建前	本项目	搬迁扩建后		
1	废包装材料	999-99-99	5	10	10	收集后外售处理	相关单位
2	锡渣	999-99-99	0	1.026	1.026		
3	废边角料	999-99-99	0	100	100		
4	不合格品	999-99-99	0	3	3		
5	废过滤棉	999-99-99	0	0.02	0.02		
6	废包装容器	900-041-49	0	1	1	堆存，厂内转运至危废暂存点，分区贮存委托有资质单位处置	相关单位
7	废活性炭	900-039-49	0	13.953	13.953		
8	清洗废液	900-404-06	0	48	48		
9	废油	900-249-08	0	0.64	0.64		
10	废切削液	900-006-09	0	1	1		
11	生活垃圾	999-99-99	5	30	30	环卫所	

1) 固废收集

厂区应建固废分类收集制度，固废按危险固废、一般固废、生活垃圾分类收集，同时将

生活垃圾与工业固废进行分类收集。

2) 固废暂存

一般固废贮存场所（设施）

本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，新建1处20m²一般固废暂存区，具体要求如下：

1) 贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，一般工业固体废物暂存区禁止危险废物和生活垃圾混入。

2) 贮存场应采取防止粉尘污染的措施。

3) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

4) 按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求，贮存场规范张贴环保标志。

危险废物贮存场所（设施）：

本项目新建1座20平方的危废暂存间，同时做好危险废物的记录。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。地面上层铺设2.5mm的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑧在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

⑨危险废物暂存场设置通风口，及时换气。

3) 运输过程的污染防治措施：

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

4) 危险废物储存场所环境影响分析

①贮存能力可行性分析

新建 1 间危废暂存间，占地面积 20m²。根据产生量和暂存周期估算，危废暂存间能够满足项目危废暂存的要求。

②危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

③危险废物处置单位情况分析

本项目危险废物均委托有资质单位处置，建设方在投入生产前需及时与有能力处置本项

目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

④对环境及敏感目标的影响

项目危废密闭存储，运输过程中不会对环境空气和地表水产生影响；危废暂存间防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

5) 环境管理要求

①本项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。具体要求见下表。

表 4-21 固体废物识别标识规范化设置要求

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
一般固废暂存点	一般固废仓库	正方形边框，绿色	
危险废物产生单位信息公开栏	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。	底板 120cm*80cm。公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷 CMYK 参数附后），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。	
平面固定式贮存设施警示标志牌	平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或护栏栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。	标志牌 100cm*120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑色。	
贮存设施内部分区警示标志牌	固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处	尺寸 75cm*45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。固定于墙面或栅栏内部的，颜色与字体和平面固定式贮存设施警示标志牌一致。	

<p>危废标签</p>	<p>识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</p>	<p>尺寸粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。</p>	
<p>②危险废物暂存作好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>③项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。</p> <p>④通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”(http://180.101.234.11:20002/main/view/index/public.html?stat=1) (江苏省生态环境厅网站) 进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>(5) 结论与建议</p> <p>经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p>5、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>(1) 污染源与污染途径</p> <p>针对工厂固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。本项目可能对地下水、土壤造成污染途径的主要有水基型清洗剂、危险废物等下渗对地下水造成的污染。</p> <p>正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，建设项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。</p>			

(2) 防控措施

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。

1) 地下水环境保护措施

严格按照国家相关规范要求，对池体、管道等采取相应的措施，以防止和降低物料的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

重点污染防治区包括项目化学品仓库、危废区域、生产车间清洗区域。

对本项目涉及的可能泄漏物料的化学品仓库、危废区域地面、生产车间清洗区域进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废液收集起来进行处理。企业重点污染区防渗措施与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求相符。

综上所述：本项目化学品仓库、危废区、生产车间清洗区域在采取的地下水环境保护措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

2) 土壤环境保护措施

厂区化学品仓库、危废区域地面采取了防渗措施。

综上所述，在充分落实报告中提出土壤地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目不增加对土壤、地下水的不良影响。

(3) 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、环境风险分析

(1) 危险物质与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值 Q：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1, w2, ..., wn——每种风险物质的存在量，t；

W1, W2, ..., Wn——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

a. $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级，环境风险潜势为 I。

- b. $1 \leq Q < 10$, 以 Q1 表示;
 c. $10 \leq Q < 100$, 以 Q2 表示;
 d. $Q \geq 100$, 以 Q3 表示。

本项目原辅料放置在化学品仓库内, 危险废物暂存于危废仓库内, 本项目原辅料暂存于化学品仓内, 应识别化学品仓、危废仓库等风险物质, 参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 确定危险物质的临界量, 各物质总量与其临界量比值 Q 如下表所示。

表 4-18 环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 汇总表

物质名称	临界值 (Q/t)	最大贮存量 (q) /t	q/Q
水性涂料	100	0.02	0.0002
有机硅胶	100	0.1	0.001
密封胶	100	0.05	0.0005
水基型清洗剂	100	0.1	0.001
双组份 (环氧/聚酯) 导热结构胶	100	0.1	0.001
导轨油	2500	0.05	0.00002
冷却油	2500	0.05	0.00002
液压油	2500	0.05	0.00002
冷冻油	2500	0.05	0.00002
切削液	100	0.05	0.0005
清洗废液	100	5	0.05
废活性炭	100	1	0.01
废油	2500	0.4	0.00016
废切削液	100	1	0.01
合计			0.07444

由上表可知, 本项目整体危险物质最大储存量与临界量比值 Q 为 0.07444 < 1, 因此环境风险潜势为 I 级。本项目环境风险评价为简单评分析, 对危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明即可。

(2) 环境风险识别

①物质危险性识别, 包括本项目涉及原辅材料 (清洗剂、水性涂料、胶水等)、最终产品、污染物 (清洗废液、废活性炭、废油、废切削液等)、火灾和伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别, 包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。本项目危险生产系统主要包括: 清洗、涂漆。

◆原材料区风险识别

项目原料储存的过程中存在的风险主要有: 包装破损产生物料漏撒或泄漏。

◆固体废弃物暂存区风险识别在存放的各类废弃物中, 危险废物中的清洗废液、废活性炭具有较大的环境风险。其可能发生的风险为: 废液的包装容器破损, 导致废液泄漏。如果

固体废弃物暂存区没有泄漏物料收集系统，废液大量泄露时会进入外环境污染周围的土壤、地下水，或进入雨管网流附近河道污染地表水环境。

③危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径分析可能敏感目标。

本项目危险物质发生泄漏、火灾或爆炸，危险物质可能通过大气、地表水、地下水、土壤进行转移。

(3) 环境防范措施及应急要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）文要求，企业需要对该项目建立内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范要求建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。在项目建成后应及时通知当地应急管理部门，同时将生产设备、环保设施安全风险辨识纳入安全评价管理范围内。

化学品仓库风险防范措施：

本公司涉及的化学品水基型清洗剂、水性涂料、胶水存放于防爆柜内。原料包装为桶装，泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当发生小泄漏应立即利用堵漏棉絮（棉布）或木块堵住泄漏孔，以便采取进一步的措施。或使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体，更换破损的包装桶等办法就地收集。

生产车间风险防范措施：

①生产过程，产生的泄漏废液就地收集，待事故结束后，委托再有资质单位处理，减少事故影响程度和范围；

②应急保障组进行泄漏点的监视，并对喷水、消防废水管理等现场进行监视；

③应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

④紧急停车后约1~2小时完成物料转移、泄压，泄漏停止。泄漏的物料在事故区即进行泄漏物质的拦截处理；

⑤根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量。

废气处理设施发生故障

①发现后当班人员立即通知生产车间、紧急停车，并关闭风机、阀门等，同时向领导小组组长及值班人员汇报，并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系；

②组长通知维修组对设备进行维修；

③废气处理值班人员向组长汇报维修结果，并编写书面报告存档、备案。

(4) 环境风险评价结论

项目涉及的风险物质是清洗剂、水性涂料、胶水等及危险废物（清洗废液、废活性炭等），贮存量较小，环境风险潜势为 I，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小，项目环境风险属可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	手动涂漆、干燥、胶水挥发、灌封废气	非甲烷总烃	集气罩收集后通过1套“活性炭”处理后经1根15m高排气筒DA001排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1、2、3标准
	无组织	导轨油、切削液挥发废气	非甲烷总烃	油雾回收装置,处理后无组织排放	
		焊接废气	锡及其化合物	经移动式烟雾处理器处理后无组织排放	
		激光打码	烟尘	设备自带过滤棉除尘器处理后无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	接入市政污水管网,排入光大水务(昆山)有限公司处理	光大水务(昆山)有限公司接管标准	
	循环冷却弃水、纯水制备浓水	COD、SS	作为清下水排入雨水管网	/	
声环境	各种设备运转噪声	等效A声级	减振、厂房隔声、距离衰减	达标排放,对环境影响较小	
电磁辐射	/				
固体废物	项目营运期产生的废包装容器、废活性炭、清洗废液、废油、废切削液属于危险废物,交由有资质单位处置。废包装材料、不合格品、废边角料、废过滤棉、锡渣外售综合利用,生活垃圾环卫所统一收集处理。				
土壤及地下水污染防治措施	源头控制,减少跑冒滴漏;末端分区防控,在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理,从而避免对土壤、地下水的污染				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。仓库、厂房、危险废物堆场严禁明火。生产厂房、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器,并保持完好状态。 2、厂区留有足够的消防通道。生产厂房、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员,并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置报警系统,一旦发生火灾,立即做出应急反应。				
其他环境管理要求	1、应按有关法规的要求,严格执行排污许可制度。 2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用,并按规定程序实施竣工环境保护验收,验收合格方可投入生产				

六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和环境管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.467	0	0.467	+0.467
	锡及其化合物	0	0	0	0.00228	0	0.00228	+0.00228
	颗粒物	0	0	0	0.00076	0	0.00076	+0.00076
生活废水	废水量	1440	0	0	4800	1440	4800	+3360
	COD	0.331	0	0	1.104	0.331	1.104	+0.773
	SS	0.259	0	0	0.864	0.259	0.864	+0.605
	氨氮	0.036	0	0	0.12	0.036	0.12	+0.084
	TP	0.00432	0	0	0.0144	0.00432	0.0144	+0.01008
一般工业固体废物	废包装材料	5	0	0	10	5	10	+10
	锡渣	0	0	0	1.026	0	1.026	+1.026
	废边角料	0	0	0	100	0	100	+100
	不合格品	0	0	0	3	0	3	+3
	废过滤棉	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物	废包装容器	0	0	0	1	0	1	+1
	废活性炭	0	0	0	13.953	0	13.953	+13.953
	清洗废液	0	0	0	48	0	48	+48
	废油	0	0	0	0.64	0	0.64	+0.64
	废切削液	0	0	0	1	0	1	+1
生活垃圾	生活垃圾	5	0	0	30	5	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

