

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 100 万台车载电源项目

建设单位（盖章）： 三门康创电子科技有限公司

编制日期： 2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 3

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 22

四、主要环境影响和保护措施 28

五、环境保护措施监督检查清单 56

六、结论 58

附表 59

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目厂区总平布置图

附图 4 项目 1#厂房平面布置图

附图 5 台州市水环境功能区划图

附图 6 三门县环境管控单元分类图

附图 7 三门县声环境功能区划图

附图 8 台州市三门县三区三线图

附图 9 项目所在地块用地规划图

附图 10 项目评价范围及大气、地表水监测点位示意图

附件：

- | | |
|------|---|
| 附件 1 | 浙江省企业投资项目备案（赋码） 信息表 |
| 附件 2 | 企业营业执照 |
| 附件 3 | 现有项目环评批复、竣工验收文件 |
| 附件 4 | 现有项目固定污染源排污登记回执 |
| 附件 5 | 国有建设用地使用权出让合同 |
| 附件 6 | 原料 MSDS |
| 附件 7 | 密封胶 VOC 检测报告 |
| 附件 8 | 承诺书 |
| 附件 9 | 关于滨海科技城金鳞湖北岸区块三门康创电子科技有限公司周边污水管网建设的情况说明 |

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 100 万台车载电源项目		
项目代码	2303-331022-04-01-349282		
建设单位联系人	屈**	联系方式	136***15559
建设地点	浙江省台州市三门县经济开发区滨海新城		
地理坐标	(121 度 29 分 18.55 秒, 29 度 8 分 12.08 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三门县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积	120 亩
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 项目位于浙江省台州市三门县经济开发区滨海新城，地块用地性质为工业用地，项目属于城镇开发区块，不在《台州市三门县三区三线》（2022 年）所划定的生态保护红线范围内，不在永久基本农田保护范围内，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线		

	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096- 2008）1 类标准。 根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水满足Ⅲ类水功能区要求。本项目产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放。企业在采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域的为“ZH33102220110-台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元”。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。
--	--

其他符合性分析	表 1-1 三门县“三线一单”环境管控生态环境准入清单符合性分析			
	“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。 合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事车载电源的生产，主要生产工艺为焊接、灌胶、涂覆等，对照管控方案中的工业项目分类表，项目属于二类工业项目。项目周边 500m 范围内无敏感点存在。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进橡胶、工艺品等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施后严格落实污染物总量控制制度。企业实行雨污分流，项目不涉及重金属和高浓度难降解废水。项目生活污水经化粪池预处理至纳管标准后纳管，最终经三门县城市污水处理厂处理达标后外排。项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业按规定制定环境事故防范应急计划，建设风险防控体系。	符合
	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合
综上所述，本项目从事车载电源的生产，属于二类工业项目。本项目符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合三门县“三线一单”生态环境分区管控要求。				

其他符合性分析	2、挥发性有机物无组织排放分析				
	项目灌胶、涂覆工序使用的双组份聚氨酯密封胶、三防胶涉及 VOCs 排放，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 物料的储存、使用等过程符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，具体符合性分析如下。				
	表 1-2 挥发性有机物无组织排放控制标准				
	内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
	储存	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目聚氨酯密封胶、三防胶等涉 VOCs 物料均存放于密闭仓库内。	符合
		2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目聚氨酯密封胶、三防胶存放于室内，盛装胶水的包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
		3	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。密闭空间应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	项目 VOCs 物料储存仓库满足密闭空间的要求。	符合
	使用		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及。	/
	其他	1	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	要求企业按照该规定设置台账。	符合
		2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	要求企业按照相关标准及规范采用合理的通风量。	符合
		3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求企业在载有 VOCs 物料的设备开停工（车）、检维修和清洗时开启废气收集处理系统。	符合

其他符合性分析	废气收集处理系统	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	要求企业 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
		2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目灌胶、涂覆、烘干废气分类收集。	符合
		3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
		4	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合
	排放控制要求	1	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中规定的要求。	符合
		2	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。	符合
		3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度设置为 15m，满足要求。	符合
		4	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目不涉及。	/
	记录要求		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等相关运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	要求企业按要求设置和保存台账。	符合
	企业厂区内及周边污染监控要求		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行相关行业排放标准的规定。	符合

其他符合性分析

3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求，具体分析见表 1-3。

表 1-3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

行业	要求	本项目实际情况	是否符合
工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	对照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），项目使用的密封胶属于本体型胶黏剂，属于低 VOC 型胶黏剂，在本项目的胶体使用量中占比在 80%以上。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目采用自动灌胶、自动涂覆设备。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目聚氨酯密封胶、三防胶密闭存储，灌胶、涂覆、烘干等工序均在密闭车间中操作，均配有废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目不涉及喷漆。	/

4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
（一）推动产业结构调整，助力绿色发展	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。	本项目采用的密封胶属于本体型胶黏剂，即用状态下所含 VOCs 含量满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB/T 33372-2020）中相应要求。	符合

其他符合性分析		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
	(二)大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、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。	本项目采用密闭化、连续化、自动化等生产技术。	符合
		4.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、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及。	/
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	对照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），项目使用的密封胶属于本体型胶黏剂，属于低 VOC 型胶黏剂，在本项目的胶体使用量中占比在 80%以上，能满足当地政府要求。	符合
	(三)严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目灌胶、涂覆、烘干均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照	本项目不涉及。	/

其他符合性分析		行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。		
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	/
	（四）升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目锡焊废气、灌胶、涂覆、固化废气均在收集后再经“活性炭吸附装置”处理；有机废气处理设施去除效率在 60%以上。	符合
		10.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。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	要求企业按要求实施。	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来及项目报告类别判定

三门康创电子科技有限公司成立于 2010 年，主要经营范围为电子元件、输配电及控制设备研究、制造，家用电器、机械设备及电子产品批发、零售，货物进出口。2021 年企业租用台州思迈特电子科技有限公司闲置厂房实施年产 300 万套控制器生产线项目。该项目于 2021 年 3 月委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了环境影响报告表，同年 4 月取得台州市生态环境局审批（批复文号为台环建（三）[2021]37 号），于 2022 年 1 月通过了“三同时”竣工环境保护自主验收。

现企业为进一步扩大产品种类，提高企业市场竞争力，企业计划投资约 5 亿元，购置滨海科技城工业用地，总面积约 120 亩，建设年产 100 万台车载电源项目。该项目已在台州市三门县发展和改革局立项（项目代码：2303-331022-04-01-349282）。该项目建成后，现有项目继续生产。

本项目主要产品为车载电源，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3670 汽车零部件及配件制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（如下表），本项目不属于汽车整车制造、汽车用发动机制造，项目主要工艺为焊接、灌胶、涂覆等，不涉及电镀工艺，因此评价类别为报告表。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

项目类别		报告书	报告表	登记表
三十三、汽车制造业 36				
71	汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理类。

表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
85	三十一、汽车制造业 36	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他

2、项目组成

建设内容

表 2-3 项目主要建设内容

项目名称		主要内容、规模及位置
主体工程	生产车间	拟新建 4 个厂房，总建筑面积 84945m ² 。 1#厂房：建筑面积 42149 m ² ，共 4 层。1F 设有原料仓库（含化学品仓库）、成品仓库；2F 北部为 DIP 单元，设有灌胶、烘干车间、涂覆、烘干车间、检测室、波峰焊区、补焊区、组装区。南部为 SMT 单元，设有回流焊区、印刷区、贴片区、自动插件区、成型区等；3F、4F 为办公区域。 2#厂房：建筑面积 13236m ² ，共 3 层。暂无规划，留今后发展使用。 3#厂房：建筑面积 13236m ² ，共 3 层。暂无规划，留今后发展使用。 综合楼：建筑面积 12484m ² ，共 7 层。设为员工食堂及宿舍。
	储运工程	原材料仓库 成品仓库
公用工程	供电工程	由当地变电所供电。
	供水工程	由当地市政管网供给。
	排水工程	厂区排水采用雨污分流布置，雨水经雨水管道收集后排入附近河流；厂区生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，最终经三门县城市污水处理厂集中处理达标后外排。
环保工程	废水处理设施	生活污水采用化粪池进行处理后纳管排放。
	废气处理设施	回流焊产生锡焊废气经顶部自带的废气收集口收集后通过 15m 排气筒（DA001~DA003）排放；波峰焊、补焊产生的锡焊废气经配套的集气装置收集后再经活性炭吸附装置处理，最后通过 15m 排气筒（DA004~DA006）排放；密封胶灌胶、烘干，三防胶涂覆、烘干过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后再经活性炭吸附装置处理，最后通过 15m 排气筒（DA007~DA008）排放；食堂油烟经集气罩收集通过油烟净化器处理后屋顶排放。
	固废贮存设施	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废堆场位于 1#厂房一层，面积约 30m ² ，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危废仓库位于 1#厂房一层，面积约 20m ² ，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，各类固废分类收集堆放。一般固废收集后出售，危险废物委托有资质单位进行安全处置。
依托工程	污水处理厂	依托三门县城市污水处理厂。
	危险废物处理	危险废物可就近委托有资质的危废处置单位处理。
	生活垃圾处理	生活垃圾委托环卫部门清运处理。

3、产品方案及规模

本项目产品为车载电源，具体新增产品方案及规模见表 2-4。

表 2-4 企业产品方案及规模情况

序号	产品名称	产能规模（台/年）	备注
1	OBC 车载充电机	25 万	合计年产车载电源 100 万台/年
2	DC/DC 转换器	25 万	
3	一体机	50 万	

4、主要生产设施

本项目主要新增生产设备情况见表 2-5。

表 2-5 主要新增生产设备一览表

序号	生产单元	工序	设备名称	新厂区本次新增数量（台/套）	备注
1	SMT 单元	插件	自动插件机	18	
2		刷胶、贴片	贴片机	24	
3		接驳	接驳机	48	

建设内容

4		回流焊	锡膏印刷机	12	
5			回流焊机	12	
6			锡膏回温台	3	
7		成型	成型机	6	
8		辅助	空压机	6	
9	DIP 单元	波峰焊	波峰焊机	21	
10		补焊	普通焊机	60	
11		剪脚	剪脚机	2	
12		测试	测试房	1	
13			检测设备	24	
14			参数仪	10	
15		灌胶、涂覆、烘干	灌胶机	6	1 台灌胶机配 1 台烘干机； 2 台涂覆机配 1 台烘干机
16			涂覆机	4	
17			烘干炉	8	
18		组装	组装流水线	20	
19			压力机	1	
20			剥线机	1	
21			切管机	1	
22			夹具	400	
23			工装	400	
24			烧录设备	60	
25			自动 FCT 设备	15	
27			打螺丝机	1	

5、项目主要原辅材料及能源

本项目主要新增原辅材消耗情况见下表 2-6。

表 2-6 本项目新增主要原材料消耗及能源消耗

序号	原料名称		单位	数量	包装规格	最大存储量
1	螺钉		万套/a	100	/	/
2	锡焊条（无铅）		t/a	24.0	/	/
3	助焊剂（无铅）		t/a	1.5	/	/
4	锡焊膏（无铅）		t/a	0.5	/	/
5	电路板		万个/a	100	/	/
6	各类电子元器件		万套/a	100	/	/
7	双组份聚氨酯密封胶	A 组分(本胶)	t/a	12	200kg/桶	1t
		B 组分(硬化剂)	t/a	12	200kg/桶	1t
8	线路板三防胶		t/a	0.9	20kg/桶	0.1t
9	贴片红胶		t/a	1.1	20kg/桶	0.1t
10	铝合金铸件		万个/a	100	/	/
11	电源线		根万/a	50	/	/
12	板金		万套/a	10	/	/
13	注塑件		万套/a	60	/	/
14	水		吨	27000	/	/
15	电		万度	440	/	/

根据企业提供的资料，本项目使用的助焊剂、密封胶、线路板三防胶等原料主要成分信息如下：

(1) 助焊剂：助焊剂在焊接工艺中能帮助和促进焊接过程，同时具有保护作用、阻止氧化反应，是保证焊接过程顺利进行的辅助材料。其主要成分及性状见下表 2-7。

表 2-7 助焊剂主要组分表

序号	主要成分	含量 (%)	外观及性状
1	天然树脂	2.85	外观与性状：黄色液体； 闪点：11℃；溶解性：微溶于水， 能与乙醇混溶；相对密度：0.814； 主要用途：用来帮助焊接。
2	硬脂酸树脂	1.03	
3	合成树脂	1.62	
4	活化剂	0.72	
5	羧酸	1.84	
6	混合醇溶剂	89.34	
7	抗挥发剂	2.60	

(2) 聚氨酯密封胶：项目使用的聚氨酯密封胶包括 A、B 两组分，A 组分为本胶，B 组分为硬化剂，混合比例为 1:1。具体成分详见下表 2-8。

表 2-8 密封胶主要组分表

序号	主要成分	含量（%）	外观及性状
A 组分	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	30-50	外观：浅黄色透明液体，无气味；不溶于水，可溶于多种溶剂。
	增塑剂	20-50	
	阻燃剂	20-50	
B 组分	多元醇	80-90	外观：黄色透明液体，无气味；不溶或微溶于水，可溶于多种溶剂。
	增塑剂	10-20	
根据企业提供的密封胶 VOC 检测报告，项目使用的密封胶属于本体型胶黏剂，VOC 检测含量为 10g/(kg)，对照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），属于低 VOC 型胶黏剂。			

(3) 线路板三防胶

根据企业提供的资料，本项目使用的线路板三防胶主要成分如下表 2-9。

表 2-9 三防胶主要组分表

序号	主要成分	含量（%）	外观及性状
1	改性硅氧烷	50-80	物理形态：低粘度透明液体，低气味。 溶点：250℃； 引燃温度：500℃； 燃烧性：固化前后不燃不爆。
2	氧化硅	10-30	
3	偶联剂	2-5	
4	乙烯基三甲氧基硅	1-4	
5	有机溶剂（十九烷-d40）	10-20	
6	甲基三甲氧基硅烷	<10	
根据企业提供的三防胶 MSDS，易挥发成分（有机溶剂）含量为 10-20%，本次环评按 20%计，密度约 0.9kg/m³，则 VOC 含量为 180g/L，对照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中溶剂型粘胶剂限量要求≤250g/kg，属于低 VOC 型胶黏剂。			

(4) 贴片红胶

本项目使用的红胶主要成分及含量详见下表 2-10。

表 2-10 贴片红胶主要组分表

序号	主要成分	含量 (%)	外观及性状
1	双酚F型环氧树脂	20-30	外观：红色高粘度膏状； 环氧树脂味；比重：1.35； 基本不溶于水。
2	双酚A型环氧树脂	20-30	
3	硬化剂	20-30	
4	无机填充剂	10-20	
5	二氧化硅	1-10	
6	着色剂	0.1-1	

建设内容	6、项目劳动定员及生产班制 本项目拟在新厂区新增劳动定员 600 人，采用单班工作制，工作时间 8h（8:00~17:00，中间休息 1h），年工作日 300 天。新厂区设有员工食堂及宿舍。 7、项目平面布置图 项目拟新建 4 个厂房，总建筑面积 84945m²。厂区最西侧为非机动车车棚，最北侧为配电房，靠北侧由西往东分别为 2#厂房、3#厂房、综合楼，南侧为 1#厂房。厂区西侧、南侧边界均设有厂区主入口。各厂房具体布置为： 1#厂房：建筑面积 42149 m²，共 4 层。1F 设为原料仓库（含化学品仓库）、成品仓库；2F 北部为 DIP 单元，设有灌胶、烘干车间、涂覆、烘干车间、检测室、波峰焊区、补焊区、组装区等。南部为 SMT 单元，设有回流焊区、印刷区、贴片区、自动插件区、成型区等；3F、4F 为办公区域； 2#厂房：建筑面积 13236m²，共 3 层。暂无规划，留今后发展使用。 3#厂房：建筑面积 13236m²，共 3 层。暂无规划，留今后发展使用。 综合楼：建筑面积 12484m²，共 7 层。设为员工食堂及宿舍。具体平面布置图见附图 4。
------	--

1、工艺流程及产污环节

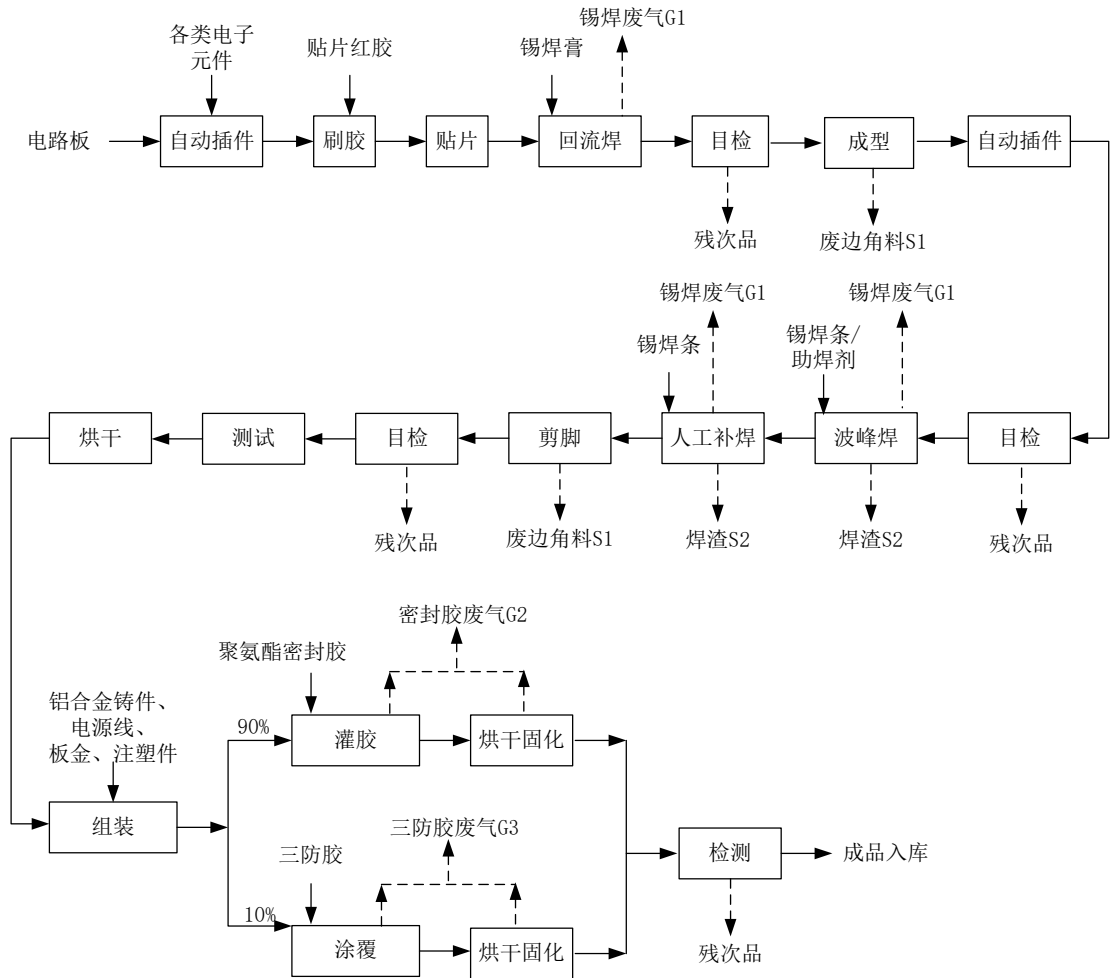


图 2-1 项目生产工艺流程图

【工艺流程说明】

插件：各类电子元件通过自动插件机插入电路板相应位置。

刷胶、贴片：通过贴片机配套的涂胶装置在电路板上涂抹适量贴片红胶。项目采用的贴片红胶不含有机溶剂，并且无需加热，此过程没有废气产生；刷胶后检查合格的电路板依照产品要求贴装元件，然后通过回流焊机焊接。

回流焊：回流焊机将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板，让元件两侧的焊料融化后与主板粘结。本项目采用锡焊膏作为回流焊焊材，通过锡膏印刷机刷涂在电路板上；焊接过程产生少量锡焊废气，主要污染因子为颗粒物（主要成分为锡及其化合物）、非甲烷总烃。

目检：人工对半成品线路板进行目检，剔除出的少量残次品返回原工序检修，不属于固体废物。

成型、剪脚：根据需要用成型机、剪脚机将线路板切割至合适的尺寸，此过程会产生少量边角料。

插件：人工检查电路板，同时将漏插的电子元件人工插入电路板相应位置，检查合格的电路板进一步通过波峰焊机焊接。

波峰焊：波峰焊是让插件的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的。本项目波峰焊焊材采用焊锡条，施焊前焊点表面需刷涂助焊剂促进焊接。焊接过程产生少量锡焊废气及焊渣。锡焊废气主要污染因子为颗粒物（主要成分为锡及其化合物）、非甲烷总烃。

人工补焊：少部分电子元件采用人工焊接，焊接过程产生少量锡焊废气及焊渣。锡焊废气主要污染因子为颗粒物（主要成分为锡及其化合物）。

烘干：将电路板通过烘干炉烘干，为后续灌胶、涂覆进行预热。烘干炉采用电能加热，烘干温度为 60℃ 左右，烘干时间为 30min；

组装：将铝合铸件、电源线、板金、注塑件等配件有序组装到电路板上。

灌胶、涂覆：检验合格的电路板灌装密封胶或喷涂线路板三防胶防止电路板潮湿、腐蚀；

①线路板三防胶：项目采用涂覆机喷涂线路板三防胶，并且通过涂覆机配套的烘干设备烘干；项目涂覆机设置于涂覆车间内。

②密封胶：项目使用的密封胶由 A（本胶）组分和 B（硬化剂）组分组成，使用时两组分按 1：1 的比例在灌胶机中混合后使用。密封胶涂层采用灌胶机涂抹，然后在灌胶车间内通过配套的烘干设备烘干。

线路板三防胶及密封胶中均含有少量的易挥发成分，在灌胶或喷涂及烘干过程中有少量有机废气产生。

检测：通过检测设备检查电路板通电性能，残次品查找原因后返回原工序检修，不属于固体废物。

2、主要污染因子

表 2-11 主要污染工序一览表

污染类型	产生工序	污染物	污染因子
废气	回流焊、波峰焊、补焊	锡焊废气 G1	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物
	灌胶、烘干	密封胶灌胶及烘干废气 G2	非甲烷总烃
	涂覆、烘干	三防胶涂覆及烘干废气 G3	非甲烷总烃
	食堂	食堂油烟 G4	油烟
废水	员工日常	生活污水 W1	COD _{Cr} 、氨氮、动植物油
固废	成型、剪脚	废边角料 S1	废边角料
	波峰焊、人工补焊	焊渣 S2	无铅焊渣
	原料拆包	废包装桶 S3	沾染的有机物
	原料拆包	一般废包装材料 S4	纸、塑料袋等
	有机废气处理	废活性炭 S5	吸附的有机物
	员工日常	生活垃圾 S6	生活垃圾
噪声	生产及辅助设备运行	噪声	Leq

三门康创电子科技有限公司成立于 2010 年，主要经营范围为电子元件、输配电及控制设备研究、制造，家用电器、机械设备及电子产品批发、零售，货物进出口。2021 年企业租用台州思迈特电子科技有限公司闲置厂房实施年产 300 万套控制器生产线项目。该项目于 2021 年 3 月委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了环境影响报告表，同年 4 月取得台州市生态环境局审批（批复文号为台环建（三）[2021]37 号），于 2022 年 1 月通过了“三同时”竣工环境保护自主验收。本环评根据验收情况对现有项目建设情况进行简单介绍。

1、现有项目产品方案及规模

现有项目产品方案及规模见下表 2-12。

表 2-12 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	环评审批规模	验收规模	实际规模
1	控制器	300 万套/年	300 万套/年	300 万套/年

2、现有原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 2-13。

表 2-13 现有项目主要原材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	现有项目环评审批量	2022 年验收量
1	螺钉	万套/a	300	255
2	锡焊条（无铅）	t/a	6.0	5.04
3	助焊剂（无铅）	t/a	0.75	0.6
4	锡焊膏（无铅）	t/a	0.2	0.12
5	电路板	万个/a	300	255
6	各类电子元器件	万套/a	300	255
7	A 组分(本胶)	t/a	4.5	3.84
8	B 组分(硬化剂)	t/a	4.5	3.84
9	线路板三防胶	t/a	0.15	0.12
10	贴片红胶	t/a	0.5	0.48

3、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备情况见表 2-14。

表 2-14 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有项目环评审批量 (台/套)	验收及实际数量 (台/套)	与审批相比增减量
1	自动插件机	5	5	0
2	锡膏印刷机	5	5	0
3	贴片机	10	10	0
4	接驳机	19	19	0
5	回流焊机	5	5	0
6	锡膏回温台	1	1	0
7	烧录设备	20	20	0
8	烘干炉	4	4	0
9	波峰焊机	8	8	0
10	组装流水线	8	8	0

11	剪脚机	1	1	0
12	检测设备	13	13	0
13	灌胶机	3	3	0
14	涂覆机	1	1	0
15	成型机	1	1	0
16	空压机	3	3	0
17	参数仪	5	5	0
18	老化房	2	2	0
19	测试房	1	1	0
20	压力机	1	1	0
21	剥线机	1	1	0
22	切管机	1	1	0
23	夹具	250	232	-18
24	工装	180	177	-3
25	自动 FCT 设备	7	7	0
26	打螺丝机	1	1	0
27	点焊机	1	1	0
28	普通焊机	20	20	0

4、现有项目劳动定员、生产班制

现有项目员工 150 人，实行昼间单班制生产，年工作 300 天，设有食堂及员工宿舍。

5、现有项目生产工艺

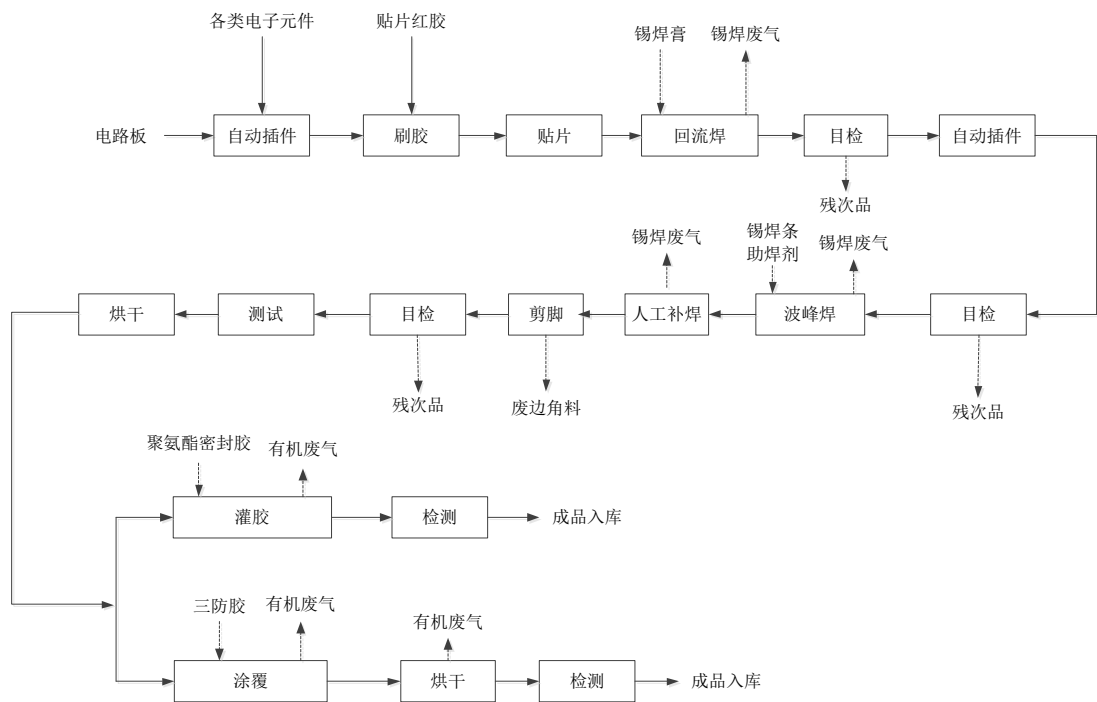


图 2-2 现有项目生产工艺流程图

6、现有项目污染源强及治理措施

企业现有项目污染源强见表 2-15，治理措施见表 2-16。

表 2-15 现有项目污染源强

内容 类型	排放源	污染物名称	原核定排放量	实际排放量 ^①
大气污染物	锡焊废气	锡及其化合物	0.031t/a	0.0002 t/a
		非甲烷总烃	0.705t/a	0.371t/a
		颗粒物	0.031t/a	0.0002 t/a
	密封胶废气	非甲烷总烃	0.005t/a	0.005t/a
	三防胶废气	非甲烷总烃	0.03t/a	0.029t/a
	食堂油烟	油烟	0.008 t/a	0.008 t/a
水污染物	生活污水	废水量	3825t/a	3226t/a
		COD _{Cr}	0.115t/a	0.097t/a
		氨氮	0.006t/a	0.005t/a
固体废物	生产车间	废边角料	0.5t/a	0.4t/a
		焊渣 ^②	未核算	0.06 t/a
		一般废包装材料 ^②	未核算	1.2 t/a
		废包装桶	0.4t/a	0.6t/a
	职工生活	生活垃圾	45t/a	36t/a

注：①实际排放量引用竣工验收报告中的核算数据。②现有项目环评中未核算焊渣及一般废包装材料产生量，本次环评根据现有项目实际生产情况对焊渣、一般废包装材料的产生量进行统计。

表 2-16 现有项目污染治理措施落实情况

分类	污染物	环评要求的治理措施	实际采取的治理措施
废气	锡焊废气	经焊接配套的集气装置或集气罩收集后高空排放，且排放高度不低于 15m。	锡焊废气经设备配套的集气装置收集后高空排放，排放高度 20m。
	密封胶废气	加强车间通风。	项目密封胶废气车间无组织排放，已加强车间通风。已落实。
	三防胶废气	经涂覆机出气口收集后高空排放，且排放高度不低于 15m。	本项目涂覆机除工件进出口外均密闭，三防胶废气经涂覆机、烘干炉出气口收集后通过 20m 高的排气筒高空排放。已落实。
	食堂油烟	经油烟净化器处理达标后通过附壁烟道引至楼顶高空排放，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关要求。	经油烟净化器处理达标后通过附壁烟道引至楼顶高空排放。已落实。
废水	生活污水	生活污水、食堂含油废水分别经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网。	生活污水、食堂含油废水分别经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网。已落实。
噪声	设备噪声	选择低噪声设备，安装时采用减振、隔音措施；加强设备的维护和保养；加强工人操作场所的噪声控制；厂界设置绿化带，对高噪声源应远离环境敏感目标，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。	已落实。

固废	废边角料	统一收集后外售综合利用。	废边角料统一收集后外售综合利用； 废包装桶委托台州市正通再生资源回收有限公司回收利用；职工垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。已设置一般固废堆场和危废暂存间。已落实。
	废包装桶	由厂家定期回收利用。	
	生活垃圾	环卫部门定期清运。	

7、现有项目污染源达标排放情况

(1) 废水达标排放分析

本次评价收集了三同时竣工验收时企业生活污水排放口的监测数据，详见下表 2-17。

表 2-17 厂区生活污水排放口检测结果表（单位：除 pH 外为 mg/L）

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目						
			pH 值	COD _{Cr}	氨氮	TP	动植物油	SS	BOD ₅
2021.11.23	生活污水排放口	第一次	7.2	291	22	4.67	1.37	87	74.7
		第二次	7.4	321	21.3	4.24	0.86	82	78.7
		第三次	7.3	291	21.7	4.48	0.92	85	70.7
		第四次	7.2	272	23.6	4.19	1.02	88	70.6
		日均值	/	294	22.2	4.40	1.04	86	73.7
2021.11.24		第一次	7.2	262	21.6	4.40	1.03	82	66.3
		第二次	7.2	245	20.6	4.13	0.95	91	66.7
		第三次	7.4	256	22.7	4.31	1.04	84	64.5
		第四次	7.3	232	23.9	4.06	0.94	85	65.4
		日均值	/	249	22.2	4.22	0.99	86	65.7
标准值			6-9	500	35	8	100	400	300
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，企业生活污水经厂区内化粪池处理后，出水水质浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放，做到达标纳管。

(2) 废气达标排放分析

本次评价收集了三同时竣工验收时企业锡焊废气排放口、三防胶废气排放口的监测数据，详见下表 2-18。

表 2-18 有组织废气检测结果

检测因子			检测值			
检测断面			锡焊废气排气筒（DA001）/20m			
检测次数			第一次	第二次	第三次	标准限值
2021.11.23	标杆流量 Q _{std} (m³/h)		8.10×10³	8.07×10³	8.04×10³	/
	锡及其化合物	实测排放浓度(mg/m³)	7.37×10⁻³	7.18×10⁻³	7.22×10⁻³	8.5
		排放速率(kg/h)	5.86×10⁻⁵			0.52
	非甲烷总烃	实测排放浓度(mg/m³)	11.7	11.6	11.6	120
		排放速率(kg/h)	0.094			17
2021.11.224	标杆流量 Q _{std} (m³/h)		8.03×10³	7.99×10³	8.12×10³	/
	锡及其化合物	实测排放浓度(mg/m³)	7.12×10⁻³	6.78×10⁻³	8.81×10⁻³	8.5
		排放速率(kg/h)	6.44×10⁻⁵			0.52
	非甲烷总烃	实测排放浓度(mg/m³)	11.6	11.9	11.3	120
		排放速率(kg/h)	0.099			17

检测断面			三防胶废气排气筒 (DA002) /20m			
检测次数			第一次	第二次	第三次	标准 限值
2021. 11.23	标杆流量 Q _{std} (m ³ /h)		966	1.16×10 ³	1.21×10 ³	/
	非甲烷	实测排放浓度(mg/m ³)	9.76	10.4	10.3	80
	总烃	排放速率(kg/h)	0.011			/
2021. 11.24	标杆流量 Q _{std} (m ³ /h)		1.16×10 ³	1.15×10 ³	1.21×10 ³	
	非甲烷	实测排放浓度(mg/m ³)	10.7	9.27	10.8	80
	总烃	排放速率(kg/h)	0.012			/

根据上表监测结果,锡焊废气排放口的非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准;三防胶废气排放口的非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值。

企业厂界无组织废气检测结果见下表 2-19。

表 2-19 厂界无组织废气检测结果 **单位: mg/m³**

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
2021. 11.23	非甲烷总烃	第一次	0.3	0.78	0.71	0.87
		第二次	0.50	0.73	0.76	0.76
		第三次	0.52	0.74	0.71	0.77
		周界外浓度最高值	0.87			
		周界外浓度限值	4.0			
		达标情况	达标			
	锡及其化合物	第一次	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵
		第二次	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵
		第三次	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵
		周界外浓度最高值	<1.2×10 ⁻⁵			
		周界外浓度限值	0.24			
		达标情况	达标			
2021. 11.24	非甲烷总烃	第一次	0.53	0.79	0.74	0.81
		第二次	0.36	0.76	0.79	0.75
		第三次	0.53	0.74	0.68	0.73
		周界外浓度最高值	0.81			
		周界外浓度限值	4.0			
		达标情况	达标			
	锡及其化合物	第一次	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵
		第二次	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵
		第三次	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵	<1.2×10 ⁻⁵
		周界外浓度最高值	<1.2×10 ⁻⁵			
		周界外浓度限值	0.24			
		达标情况	达标			

根据上表监测结果,厂界锡及其化合物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的无组织排放浓度限值,非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染

物排放标准》（DB 33/2146-2018）排放限值。

（3）噪声达标排放分析

根据三同时竣工验收监测报告，企业在主体设备正常运行的情况下，厂界昼间噪声在59~62dB(A)之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，做到达标排放。

8、现有项目总量控制情况

根据现有项目环评批复的总量控制要求，企业废水排放量不超过 3825t/a、COD_{Cr}排放量不超过 0.115t/a、NH₃-N 排放量不超过 0.006t/a、VOCs 排放量不超过 0.74 t/a。

根据 2021 年 11 月竣工验收的实际排污数据，企业废水排放量约 3226t/a、COD_{Cr}排放量约 0.097t/a、NH₃-N 纳管排放量约 0.005t/a、VOCs 排放量约 0.405 t/a，均能符合总量控制指标。

9、现有项目排污许可证申领及证后管理执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有项目属于登记管理类，企业已于 2023 年 5 月进行了固定污染源排污登记（编号：91331022551759283C001X）。

10、企业现有项目存在问题及整改措施

综上分析，企业现有项目环保审批手续齐全，基本落实了环评及批复要求的环保治理措施，现状各污染物均能够做到达标排放或合理处置。但根据现场踏勘，现有项目仍存在以下问题，需要整改完善，详见下表 2-20。

表 2-20 现有项目存在问题及整改要求

序号	存在问题	整改要求	整改完成时限
1	危废暂存间已粘贴了部分危废标识和标签，但废包装桶标签缺失。	要求补充废包装桶标签。	2023 年 6 月底

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

1、环境空气

(1) 常规污染物

根据大气环境功能区划分方案，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《台州市环境质量报告书（2021 年）》公布的相关数据，三门县基本污染物达标情况如下表

表 3-1 2021 年三门县环境空气质量现状监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	43	75	57	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	75	150	50	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	55	80	69	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	82	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	109	160	68	达标

由上表可知，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

为了解项目所在地特征因子环境质量现状，TSP 引用台州市佳信计量检测有限公司于 2020 年 7 月 7 日~2020 年 7 月 13 日对地块周边区域进行的现状监测数据进行分析评价。

①监测点位基本信息

表 3-2 补充监测监测点位基本信息一览表

监测 点位	监测点坐标		监测因 子	监测时段	相对厂 址方位	相对距离 /m
	E	N				
G1	29.110258°	121.476445°	TSP	2020.7.7~7.13 (7d, 24 小时均值)	WS	3330

②监测结果

表 3-3 监测结果一览表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
						达标

由上表可知，项目所在区域现状大气环境中 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》

区域 环境 质量 现状	(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单要求。							
	2、地表水环境							
	根据 2021 年《台州市生态环境状况公报》，三门河流水质断面 9 个，总体水质属优。其中 I~III 类水质断面 9 个，占 100%（II 类 88.9%，III 类 11.1%）；满足功能要求的水质断面 9 个，占 100%。同比，三门河流 I~III 类水质断面比例均持平、满足功能要求的水质断面持平，总体水质无明显变化。 为了解项目所在区域水环境现状，本环评引用台州市佳信计量检测有限公司于 2022 年 9 月 3 日~2022 年 9 月 5 日对三门湾大桥监测断面进行的现状监测数据，详见下表 3-4。							
	表 3-4 地表水环境质量监测数据统计及评价结果 单位 mg/L（除 pH 外）							
	监测因子 监测时间	pH(无量纲)	DO	BOD ₅	COD _{Mn}	氨氮	总磷	石油类
	III 类标准值	6~9	≥5	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	水质类别	I	II	III	III	III	III	I
	由上表可知，该监测断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目周边水环境质量较好。							
	3、声环境							
	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。							
	4、地下水、土壤环境							
	本项目主要产品为车载电源，涉及工艺为焊接、灌胶、涂覆等，企业在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。							
	5、生态环境							
	本项目位于浙江省台州市三门县经济开发区滨海新城，土地用地性质为工业用地，企业用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。							

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，最近保护目标为南侧 350m 处的规划二类居住用地，具体见下表 3-5。

表 3-5 项目环境保护目标基本情况

编号	环境要素	主要环境保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离约
			X	Y					
1	大气环境	规划二类居住用地	353402	3223239	居住区	人群	二类	南	350m
			352956	3223244				西南	480m

2、声环境

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 m 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。

4、生态环境

本项目位于浙江省台州市三门县经济开发区滨海新城，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目锡焊废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建污染源大气污染物排放二级标准；密封胶灌胶、烘干废气与三防胶涂覆、烘干废气通过同一根排气筒排放，因此从严执行执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 相关标准。厂区边界无组织排放综合执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 限值要求和和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。具体见表 3-6 和表 3-7。企业边界大气污染物浓度限值见表 3-8。

表 3-6 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒高度（m）	二级标准
颗粒物	120	15	3.5
锡及其化合物	8.5	15	0.31
非甲烷总烃	120	15	10

表 3-7 工业涂装工序大气污染物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染不排放监控位置
1	总挥发性有机物（TVOC）	其他	汽车制造业	120	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃	其他		60	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值

单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	执行标准	监测点位
1	非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 6	企业边界任意一小时平均浓度
2	锡及其化合物	0.24	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	周界外浓度最高点
3	颗粒物	1.0		

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的排放限值, 详见下表 3-9。

表3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

项目食堂排放的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准, 详见下表 3-10。

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m³/h。

2、废水排放标准

项目营运期产生的生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入污水管网, 其中 NH₃-N、TP 纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 最终由三门县城市污水处理厂处理达《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及限值表（试行）》准 IV 类水质标准后排放, 具体标准限值见表 3-11。

表 3-11 污水处理厂进出水标准

单位: mg/L (pH 除外)

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	TP	动植物油
纳管标准	6-9	500	300	35 ^①	400	20	8 ^①	100
准IV类标准	6~9	30	5	1.5 (2.5) ^②	5	0.5	0.3	/

3、噪声排放标准

(1)施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准值见下表 3-12。

表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 营运期

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准限值，具体标准值见表 3-13。

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

区域类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4、固废储存、处置标准

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）。一般工业固体废物的贮存执行《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 2023 年 7 月 1 日前执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），并参照环保部公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改清单等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

总量控制指标

1、总量控制指标

根据国务院“十三五”期间污染物排放总量控制要求，“十三五”继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标。另外根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）：严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。本项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和烟粉尘。

根据“工程分析”内容，本项目新增总量指标情况见表 3-14。

表 3-14 本项目新增总量控制指标 单位：t/a

污染源名称		本项目总量指标
废气	VOCs	0.608
	烟粉尘	0.01
废水	废水量	22950
	COD _{Cr}	0.689
	NH ₃ -N	0.034

本次项目实施后企业总量控制情况汇总如下表 3-15。

表 3-15 企业各厂区总量控制情况 单位：t/a

项目		原批排放量 （老厂区）	本次项目排放量 （新厂区）	以新带老 削减量	本项目实施后 企业排放量	排放增 减量
大气污染 物	VOCs	0.74	0.608	0	1.348	+0.608
	烟粉尘	0.031	0.01	0	0.041	+0.01

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期废水防治措施 施工期废水主要来自于土建施工期间施工人员产生的生活污水、施工机械的清洗废水、施工产生的泥浆废水等。 施工期间应加强管理，施工生活污水纳入临时的污水收集系统，由环卫部门清运；施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类和 SS，应设置隔油沉淀池对该废水进行收集处理，回用于施工过程，防止含油废水下渗污染地下水；泥浆水应集中至沉淀池后，上清液回用于生产，沉渣由环卫部门清运。 2、施工期扬尘防治措施 针对施工期扬尘的问题，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的相关规定，本项目工程在施工期必须采取如下控制措施： （1）洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，同时进出车辆限速行驶并保持路面清洁； （2）施工道路工地出入口路面硬化，并安装运输车辆清洗设备及泥浆沉淀设施； （3）加强现场管理，文明施工，工地周围设置围挡，并采用商品混凝土； （4）避免在大风干燥天气条件下施工； （5）禁止现场进行有严重粉尘污染的作业； （6）运渣土车辆必须做到净车出厂，运输车辆不宜过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施； （7）开挖土方集中堆放，及时清运； （8）场内土堆、堆料加遮盖或喷洒覆盖剂，通知禁止在大风天进行搅拌工作。 总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期扬尘对周围环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。 3、施工期噪声防治措施 为最大限度地减小施工噪声对周围环境造成的不利影响，本项目施工期必须采取相应的防噪措施，具体措施如下： （1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止入场施工。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 （2）将电钻、木工刨等固定振动源相对集中，同时尽量入棚操作，以减少振动干扰的范
---	---

	围。场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工等。 （3）使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。 （4）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。 在采取相应噪声防治措施的情况下，建筑施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求，对周围环境影响不大。施工期噪声影响为短暂的、暂时性的，一旦施工活动结束，施工噪声也会随之结束。 4、施工期固废 施工期产生的建筑垃圾、弃土、弃渣须运输到指定的场所消纳，沿途严禁乱排、乱倒、乱处置，否则会造成水土流失。另外施工过程中会产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。 5、振动 为最大限度地减小施工振动对周围环境造成的不利影响，本项目施工期必须采取相应的防噪措施，具体措施如下： （1）改进生产工艺和设备：加强生产过程的自动化，减少手持振动工具的作业。例如，用液压机、焊接等替代电动工具、铆接等；限制使用风动工具； （2）隔离操作：建造厂房地基时要注意防振，产生强烈振动的设备安装在隔离的基础上。设备的基础与建筑物的地基间用钢弹簧、橡胶减振器等隔离。有振动源的车间不要安排在楼上，以水泥地板为宜。机械的撞击部件加上阻尼衬垫。 6、施工期小结 施工期是短暂的，施工结束后上述影响也将不复存在，但施工期间必须加强管理，把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。
	一、废气 1、废气源强分析 项目生产过程中产生的废气主要为锡焊废气（回流焊、波峰焊、人工补焊）G1、密封胶灌胶及烘干废气 G2、三防胶涂覆及烘干废气 G3、食堂油烟废气 G4。 （1）锡焊废气 G1 ①回流焊 本项目回流焊采用锡焊膏为焊材，年用量为 0.5t，锡焊膏中除金属合金外还含有助焊膏，其主要成分为松香、树脂、活化剂等有机成分，约占 10%，假定在回流焊过程中全部挥发形

成有机废气（以非甲烷总烃计），则回流焊工序非甲烷总烃的产生量为 0.05t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册》，回流焊的颗粒物产生系数为 0.3638kg/t 原料，则项目颗粒物产生量为 0.0002t/a。锡焊膏产生的颗粒物主要成分为锡及其化合物，按不利因素考虑，则回流焊工序锡及其化合物的产生量为 0.0002t/a。

本项目回流焊机为密闭式，顶部自带废气收集口收集废气，废气收集效率约 95%。项目每 4 台回流焊机共用一个排气筒，单台焊机配备风量 500m³/h，则每个排气筒风量为 2000 m³/h。项目共 12 台回流焊机，回流焊锡焊废气通过 3 个不低于 15m 的排气筒（DA001~DA003）高空排放。回流焊工作时间以 2400h/a 计。

表 4-1 回流焊锡焊废气产生及排放量核算表

名称		产生量 t/a	有组织			无组织		合计
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	锡及其化合物	6.67×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	2.64×10 ⁻⁵	0.01	3.33×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	1.67×10 ⁻²	1.58×10 ⁻²	6.60×10 ⁻³	3.30	8.33×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻²
	颗粒物	6.67×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	2.64×10 ⁻⁵	0.01	3.33×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁵
DA002	锡及其化合物	6.67×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	2.64×10 ⁻⁵	0.01	3.33×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	1.67×10 ⁻²	1.58×10 ⁻²	6.60×10 ⁻³	3.30	8.33×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻²
	颗粒物	6.67×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	2.64×10 ⁻⁵	0.01	3.33×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁵
DA003	锡及其化合物	6.67×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	2.64×10 ⁻⁵	0.01	3.33×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	1.67×10 ⁻²	1.58×10 ⁻²	6.60×10 ⁻³	3.30	8.33×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻²
	颗粒物	6.67×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	2.64×10 ⁻⁵	0.01	3.33×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	6.67×10 ⁻⁵
合计	锡及其化合物	2.00×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	7.92×10 ⁻⁵	0.01	1.00×10 ⁻⁵	4.17×10 ⁻⁶	2.00×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃	5.00×10 ⁻²	4.75×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	3.30	2.50×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	5.00×10 ⁻²
	颗粒物	2.00×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	7.92×10 ⁻⁵	0.01	1.00×10 ⁻⁵	4.17×10 ⁻⁶	2.00×10 ⁻⁴

②波峰焊、补焊

1) 波峰焊

本项目波峰焊采用锡焊条及助焊剂作为焊材。

本项目用于波峰焊的助焊剂用量为约 1.5t/a，考虑助焊剂除水外物质最大百分含量（10%）在波峰焊过程中全部挥发，形成有机废气（以非甲烷总烃计），则波峰焊工序非甲烷总烃的产生量为 1.35t/a。

本项目锡焊条年用量为22t/a,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册38-40 电子电气行业系数手册》,波峰焊的颗粒物产生系数为0.4134kg/t 原料,则项目颗粒物产生量为0.009t/a。锡焊条产生的颗粒物主要成分为锡及其化合物,按不利因素考虑,则波峰焊工序锡及其化合物的产生量为0.009t/a。

2) 补焊

本项目补焊采用锡焊条作为焊材,锡焊条用量为约 2t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册38-40 电子电气行业系数手册》,手工焊的颗粒物产生系数为0.4023kg/t 原料,锡焊条产生的颗粒物主要成分为锡及其化合物,按不利因素考虑,则手工焊工序锡及其化合物的产生量为0.0008t/a。

本项目波峰焊机为密闭式,顶部自带废气收集口收集废气;普通焊机上方设置集气罩进行废气收集。本项目波峰焊、补焊时产生的锡焊废气中颗粒物产生量极少,因此仅考虑有机废气的处理措施,项目波峰焊、补焊时产生的锡焊废气拟经“活性炭吸附装置”处理。项目每7台波峰焊机、20台普通焊机共用一个排气筒,单台波峰焊机配备风量500m³/h,单台普通焊机配备风量300m³/h,则每个排气筒风量为9500 m³/h(取整后10000 m³/h)。项目共21台波峰焊机,60台普通焊机,因此波峰焊、补焊产生的锡焊废气经3套集气系统收集后分别通过“活性炭吸附装置”处理,最终通过3个不低于15m的排气筒(DA004~DA006)高空排放。波峰焊废气收集效率按95%计,补焊废气收集效率按80%计,活性炭吸附处理效率按75%计,波峰焊、补焊工作时间均以2400h/a计。

项目波峰焊、补焊时的锡焊废气产生及排放情况见下表4-2。

表4-2 波峰焊、补焊锡焊废气产生、排放情况核算表

名称		产生量 t/a	有组织			无组织		合计
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
波峰焊	锡及其化合物	9.00×10 ⁻³	8.55×10 ⁻³	/	/	4.50×10 ⁻⁴	/	0.009
	非甲烷总烃	1.35	0.321	/	/	0.069	/	0.390
	颗粒物	9.00×10 ⁻³	8.55×10 ⁻³	/	/	4.50×10 ⁻⁴	/	0.009
补焊	锡及其化合物	8.00×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻⁴	/	/	1.60×10 ⁻⁴	/	8.00×10 ⁻⁴
	颗粒物	8.00×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻⁴	/	/	1.60×10 ⁻⁴	/	8.00×10 ⁻⁴
合计	锡及其化合物	9.80×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	0.004	0.128	6.10×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻⁴	0.010
	非甲烷总烃	1.35	0.321	0.134	4.453	0.069	0.028	0.390
	颗粒物	9.80×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	0.004	0.128	6.10×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻⁴	0.010

DA004~DA006 单个排气筒锡焊废气产生及排放情况核算见下表4-3。

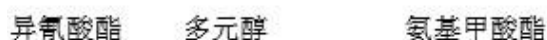
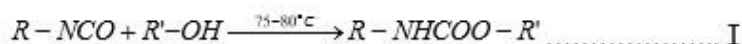
表 4-3 DA004~DA006 单个排气筒锡焊废气产生及排放量核算表

名称		产生量 t/a	有组织			无组织		合计
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA004	锡及其化合物	3.27×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	0.001	0.128	2.03×10 ⁻⁴	8.47×10 ⁻⁵	0.003
	非甲烷总烃	0.45	0.107	0.045	4.453	0.023	0.009	0.130
	颗粒物	3.27×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	0.001	0.128	2.03×10 ⁻⁴	8.47×10 ⁻⁵	0.003
DA005	锡及其化合物	3.27×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	0.001	0.128	2.03×10 ⁻⁴	8.47×10 ⁻⁵	0.003
	非甲烷总烃	0.45	0.107	0.045	4.453	0.023	0.009	0.130
	颗粒物	3.27×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	0.001	0.128	2.03×10 ⁻⁴	8.47×10 ⁻⁵	0.003
DA006	锡及其化合物	3.27×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	0.001	0.128	2.03×10 ⁻⁴	8.47×10 ⁻⁵	0.003
	非甲烷总烃	0.45	0.107	0.045	4.453	0.023	0.009	0.130
	颗粒物	3.27×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	0.001	0.128	2.03×10 ⁻⁴	8.47×10 ⁻⁵	0.003
合计	锡及其化合物	9.80×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	0.004	/	6.10×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻⁴	0.010
	非甲烷总烃	1.35	0.321	0.135	/	0.069	0.028	0.39
	颗粒物	9.80×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	0.004	/	6.10×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻⁴	0.010

(2) 密封胶灌胶及烘干废气 G2、三防胶涂覆及烘干废气 G3

①密封胶灌胶及烘干废气

项目约 90%半成品采用聚氨酯密封胶对控制器壳体进行密封以防腐防潮，A 组分（本胶）中多亚甲基多苯基多异氰酸酯与 B 组分（硬化剂）中多元醇发生凝胶反应，如下：



该反应产生聚氨酯，为含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO）链节的高分子聚合物，可作为电子器件防水灌密封胶。反应过程有少量的多亚甲基多苯基多异氰酸酯、多元醇逸出产生有机废气（按非甲烷总烃计）。根据企业提供的密封胶检测报告，有机废气产生系数约 10g/（kg 原料），灌胶工序原料用量为 24t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.24t/a。

类比同类型企业，灌胶段废气约占挥发量的 20%，加热固化段废气约占挥发量的 80%。则灌胶段非甲烷总烃产生量为 0.048t/a，加热固化段非甲烷总烃产生量为 0.192t/a。

本项目灌胶机除工件进出口外均密闭，企业拟在设备进出口设集气罩对废气进行收集处理；烘干炉除工件进出口外均密闭，企业拟在设备顶部设集气罩对废气进行收集处理。由于灌胶烘干车间相互间距离较远，因此设计密封胶灌胶及烘干废气经集气罩收集后，通过两套

排风系统（DA007、DA008）。

②三防胶涂覆及烘干废气

项目约 10%半成品采用三防胶对控制器壳体进行涂覆以防腐防潮，线路板三防胶用量为 0.9t/a。根据企业提供的 MSDS，线路板三防胶中易挥发成分（有机溶剂）含量为 10-20%，本次环评按 20%计（最不利条件，以非甲烷总烃计），则本项目三防胶使用过程中挥发的非甲烷总烃量为 0.18t/a。

类比同类型企业，涂覆段废气约占挥发量的 20%，加热固化段废气约占挥发量的 80%。则涂覆段非甲烷总烃产生量为 0.036t/a，加热固化段非甲烷总烃产生量为 0.144t/a。

本项目涂覆机除工件进出口外均密闭，企业拟在设备进出口设集气罩对废气进行收集处理；烘干炉除工件进出口外均密闭，企业拟在设备顶部设集气罩对废气进行收集处理。三防胶涂覆及烘干废气经集气罩收集后汇入 DA008 与密封胶灌胶及烘干废气一起进活性炭吸附装置处理。涂覆及烘干工序工作时间为全年 2400h。

DA007 集气系统拟收集 5 台灌胶机+5 台烘干机产生的废气；DA008 拟收集 1 台灌胶机+4 台涂覆机+3 台烘干机产生的废气。单套集气装置风量 4000m³/h，收集效率以 80%计，有机废气经活性炭吸附处理后再经 15m 高排气筒（DA007、DA008）排放，活性炭吸附效率以 75%计，工作时间为全年 2400h。

密封胶、三防胶废气产生及排放情况汇总见下表 4-4。

表 4-4 密封胶、三防胶废气产生及排放量核算表

排气筒	工序		污染物名称	产生量 t/a	有组织			无组织		合计
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA007	密封胶	灌胶	非甲烷总烃	0.040	0.008	0.003	/	0.008	0.003	0.016
		固化		0.160	0.032	0.013	/	0.032	0.013	0.064
	小计			0.200	0.040	0.017	4.2	0.040	0.017	0.080
DA008	密封胶	灌胶	非甲烷总烃	0.008	0.002	0.001	/	0.002	0.001	0.004
		固化		0.032	0.006	0.003	/	0.006	0.003	0.012
	三防胶	涂覆		0.036	0.007	0.003	/	0.007	0.003	0.014
		固化		0.144	0.029	0.012	/	0.029	0.012	0.058
	小计			0.220	0.044	0.018	4.5	0.044	0.018	0.088
合计				0.42	0.084	0.035	4.4	0.084	0.035	0.168

（3）食堂油烟 G4

项目新增劳动定员 600 人，耗油量按 20g/人·d 计，则食用油用量约 3.6t/a。油烟排放系数按 2.0%计，每天按 4h 计，则油烟产生量为 0.072t/a，产生速率为 0.06kg/h。新厂区拟设 8 个灶台，油烟净化器风量为 16000m³/h，处理效率为 85%，废气经处理后引至楼顶排放，则油烟废气排放量约 0.011t/a，排放速率约 0.009kg/h，排放浓度约 0.57mg/m³。

运营期 环境影响 和保护 措施	(4) 废气小结														
	项目废气产生及排放情况汇总见下表 4-5。														
	表 4-5 项目废气源强核算表														
	工序/生 产线	污染源	污染物	核算 方法	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时 间
					废气量	浓度	产生量	收集效率	工 艺	处理效率	核算	废气量	浓度	排放量	
	m³/h	mg/m³	kg/h t/a	%	%	方法	m³/h	mg/m³		kg/h t/a	h/a				
	锡焊废 气	DA001	锡及其化合物	系数 法	2000	0.01	2.64×10 ⁻⁵	6.33×10 ⁻⁵	回流焊废 气收集效 率按 95% 计	顶部自带 废气收集 口	/ 				

	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.017	0.040	/	/	/	/	/	/	0.017	0.040	2400
灌胶、涂覆、固化废气	DA008	非甲烷总烃	系数法	4000	18.3	0.073	0.176	80	集气罩收集后活性炭吸附	75	系数法	4000	4.5	0.018	0.044	2400
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.018	0.044	/	/	/	/	/	/	0.018	0.044	2400
食堂油烟废气	/	油烟	系数法	16000	3.75	0.06	0.072	/	油烟净化器	85	系数法	16000	0.57	0.009	0.011	1200
	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(5) 排放口基本情况

项目有组织排放口基本情况如下表 4-6。

表 4-6 项目废气有组织排放口基本情况一览

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃
				经度	纬度			
DA001	锡焊废气	一般排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	121°29'35.36"	29°7'58.76"	15	0.3	20
DA002	锡焊废气	一般排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	121°29'35.46"	29°7'58.76"	15	0.3	20
DA003	锡焊废气	一般排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	121°29'37.25"	29°7'58.76"	15	0.3	20
DA004	锡焊废气	一般排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	121°29'35.18"	29°7'59.63"	15	0.6	20
DA005	锡焊废气	一般排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃	121°29'35.36"	29°7'59.63"	15	0.6	20
DA006	锡焊废气	一般排放口	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	121°29'37.27"	29°7'59.63"	15	0.6	20
DA007	灌胶、固化废气	一般排放口	非甲烷总烃	121°29'35.62"	29°8'1.81"	15	0.4	20
DA008	灌胶、涂覆、固化废气	一般排放口	非甲烷总烃	121°29'38.11"	29°8'1.81"	15	0.4	20

运营期环境影响和保护措施

(13) 非正常工况污染排放分析

非正常情况下废气污染物排放主要是废气处理设施出现故障,造成废气污染物超标排放。根据废气影响分析,本项目对外环境影响程度较高的是灌胶、涂覆、固化废气(有机废气),本环评重点评价灌胶、涂覆、固化废气(有机废气)处理装置中活性炭吸附装置出现故障作为非正常工况进行影响分析。本环评以 DA008 对应的活性炭吸附装置失效计,非正常工况下污染物排放情况详见下表 4-7。

位置	排放情况	工况	设计处理效率	发生故障后处理效率	废气量 m³/h	污染物	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	排放标准 mg/m³
灌胶、涂覆车间	DA008 有组织排放	废气处理装置失效	75%	0%	4000	非甲烷总烃	0.073	18.3	60

在非正常工况下,灌胶、涂覆、固化废气(非甲烷总烃)有组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB1627-1996)中表 2 二级标准,但企业仍需引起重视,加强废气处理设施的管理和维护工作,确保废气处理设施正常运行。

2、废气污染防治措施分析

项目各废气收集、治理及排放措施情况见下表 4-8 及下图 4-1。

排气筒编号	车间/生产线	风量 (m³/h)	排气筒高度	收集方式	收集效率	治理措施	处理效率
DA001	回流焊	2000	15m	回流焊机为密闭式,顶部自带废气收集口收集	95%	/	/
DA002	回流焊	2000	15m				
DA003	回流焊	2000	15m				
DA004	波峰焊、补焊	10000	15m	波峰焊机为密闭式,顶部自带废气收集口收集,补焊工位上方设置集气罩	波峰焊废气收集效率按 95%计,补焊废气收集效率按 80%	3 套活性炭吸附装置	有机废气去除效率 75%
DA005	波峰焊、补焊	10000	15m				
DA006	波峰焊、补焊	10000	15m				
DA007	灌胶、固化	4000	15m	集气罩收集	80%	1 套活性炭吸附装置	75%
DA008	灌胶、涂覆、固化	4000	15m	集气罩收集	80%	1 套活性炭吸附装置	75%
/	食堂	16000	/	/	/	油烟净化器	85%

注*:参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)(以下简称“规范”),本项目污染防治可行技术判定如下:
①焊接废气:废气中主要污染物种类为非甲烷总烃、锡及其化合物,锡及其化合物产生量极少,非甲烷总烃可行性技术包括活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化;本项目采用活性炭吸附处理,为可行技术。
②灌胶、涂覆、固化废气:废气中主要污染物种类为非甲烷总烃,对照规范中附录 C,非甲烷总烃可行性技术包括活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化,本项目采用“活性炭吸附”,为可行技术。

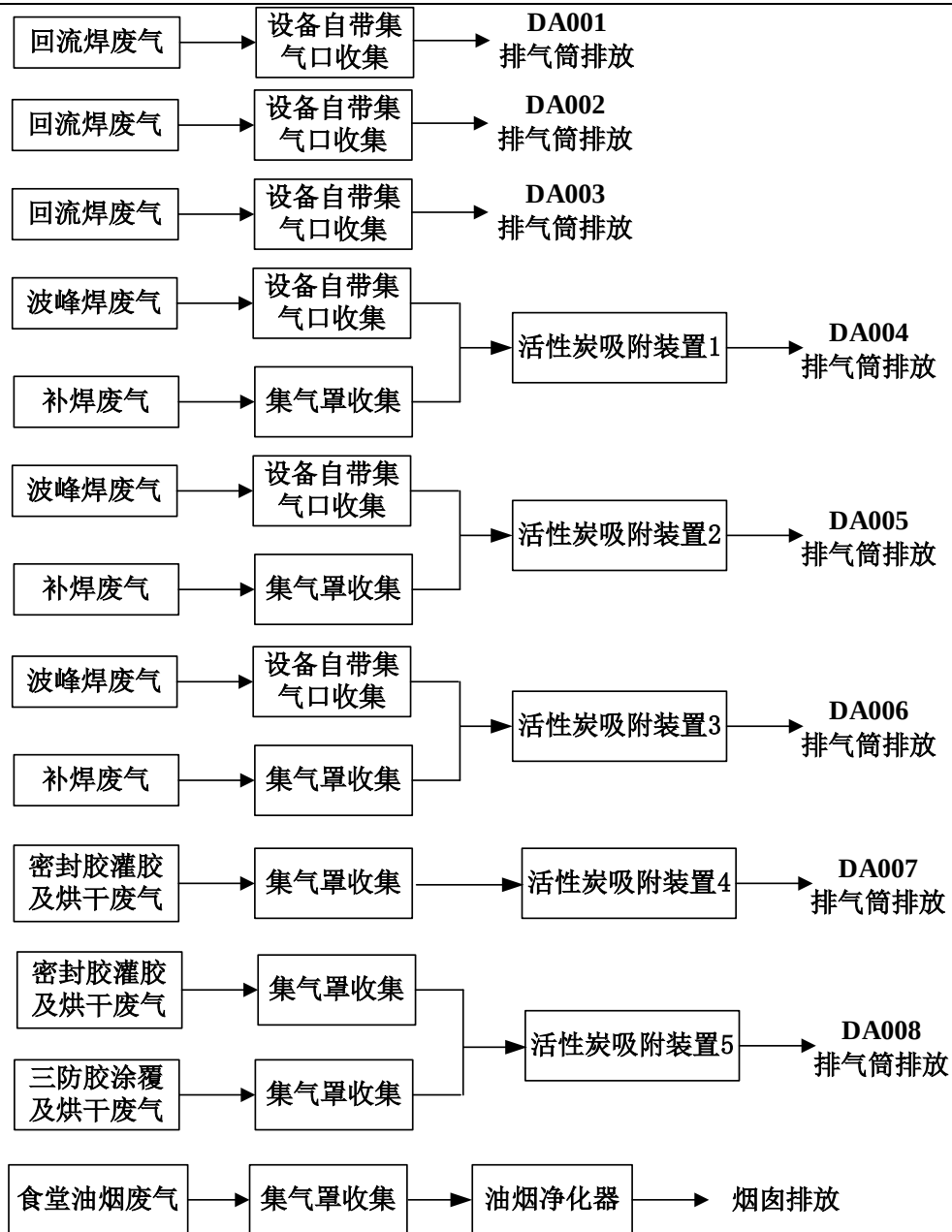


图 4-1 废气处理工艺图

3、大气防护距离

根据导则（HJ2.2-2018）规定，从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。根据估算结果，本项目各污染物短期贡献浓度均无超标点，因此无须设置大气环境防护距离。

4、大气环境影响分析

①废气有组织排放分析

废气有组织排放达标性分析见表 4-9。

运营期环境影响和保护措施	表 4-9 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表							
	排放口编号	废气		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
		种类	污染因子	本项目	标准值	本项目	标准值	
	DA001/ DA002/ DA003/	回流焊锡焊废气	锡及其化合物	2.64×10 ⁻⁵	0.31	0.01	8.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放限值
			非甲烷总烃	6.60×10 ⁻³	10	3.30	120	
			颗粒物	2.64×10 ⁻⁵	3.5	0.01	120	
	DA004/ DA005/ DA006/	波峰焊、补焊锡焊废气	锡及其化合物	0.001	0.31	0.128	8.5	
			非甲烷总烃	0.045	10	4.453	120	
			颗粒物	0.001	3.5	0.128	120	
	DA007	灌胶、固化废气	非甲烷总烃	0.017	/	4.2	60	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146—2018) 表 1 限值要求
	DA008	灌胶、涂覆、固化废气	非甲烷总烃	0.018	/	4.5	60	
	/	食堂油烟	油烟	/	/	0.57	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 中的 大型规模标准
	由上表可知，本项目各废气经处理后有组织废气能够达标排放。							
	②废气无组织排放分析							
	企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。							
	③环境影响分析小结							
	本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，采用上述污染治理措施后，废气有组织排放均能做到达标排放，无组织排放量较少，对周边环境影响较小。此外，企业需加强管理，确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。							
	二、废水							
	(1) 废水源强							
	本项目产生的废水主要为员工生活污水。							
	项目劳动定员 600 人，年工作 300 天，厂区内设有食堂及宿舍，用水量按 150L/人·d 计，则生活用水量为 90t/d、27000t/a。生活污水排污系数按用水量的 0.85 计，则生活污水产生量约 76.5t/d、22950t/a。类比一般城镇生活污水水质类比，污染物产生浓度为 COD _{Cr} 350mg/L、氨氮 35mg/L，则项目生活污水中污染物产生量 COD _{Cr} 8.033t/a、氨氮 0.803t/a。							
	项目运营期产生的生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)							

三级标准后纳入污水管网，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，最终由三门县城市污水处理厂处理达《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及限值表（试行）》准 IV 类水质标准后排放。废水产生及排放情况见下表 4-10。

表 4-10 项目废水产、排情况汇总表

废水污染源	污染物名称	产生		纳管排放		环境排放	
		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	废水量	/	22950	/	22950	/	22950
	COD_{Cr}	350	8.033	350	8.033	30	0.689
	氨氮	35	0.803	35	0.803	1.5	0.034

(2) 废水治理设施

项目生活污水采用化粪池进行处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物，可满足处理要求。

表 4-11 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染物放置设置概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD_{Cr} 、氨氮	/	化粪池	/	是	一般排放口	DW001（企业总排口）

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121.491828°	29.133538°	2.295	间接	三门县城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

(3) 依托污水处理厂概况

三门县城市污水处理厂是省属规模最大的水务投资企业——浙江富春紫光环保股份有限公司全资子公司，建设规模为 8 万吨/日，一次规划、分期实施，设计一期工程（2 万 m^3/d ）、二期工程（2 万 m^3/d ）、三期工程（4 万 m^3/d ），占地面积为 70 亩。一期建设内容包括 2 万吨/日污水处理厂、厂前提升泵站和配套污水收集管网，工程服务范围为县城老城区、西区、大湖塘新区和枫坑园区。厂址位于县城园里村江边山西面，距县城约 10 千米，占地 4.7 公顷，采用改良式 SBR 工艺，工程总投资 7989 万元，其中污水处理厂（包括厂外提升泵站）3944 万元，管网收集系统 4045 万元。目前已建成一、二期工程以及提标改造工程，三期工程已取得三门县环境保护局批复（三环建[2018]46 号），且已验收并正常运行。

根据《台州市水污染防治行动计划》的要求，到 2018 年底台州市所有污水处理厂出水水质一律按照准地表水 IV 类标准排放。

污水厂于 2016 年 12 月 26 日获得三门县发展和改革局《关于追加三门县城市污水处理厂

提标工程项目投资概算的批复》（三发改审[2016]298号）。提标工程在现有一、二期工程（改良式 SBR 处理工艺和反硝化滤池深度处理工艺）基础上，增设 MSBR 工艺和增加一组反硝化滤池来达到台州市准 IV 类要求的水质指标，并完成城市污水处理厂的尾水排放工作（即由一级 A 标准提标到台州市准 IV 类要求），提标工程设计规模 4.0 万 m³/d，工程污水处理工艺流程见图 4-2。目前，污水厂已完成提标工程，尾水排放执行《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准 IV 类标准。

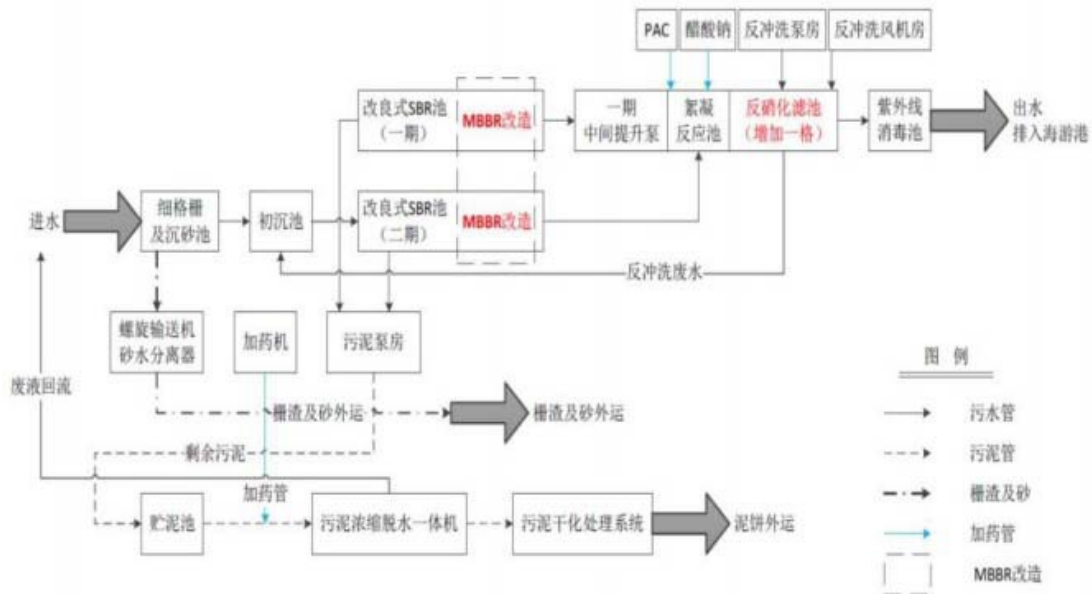


图 4-2 三门县城市污水处理厂废水处理工艺流程

三门县城市污水处理厂 2022 年 12 月 2 日~2022 年 12 月 8 日出水水质状况见表 4-13，三门县城市污水处理厂近期出水水质能够达标排放，废水量在 2.43-2.79 万 m³/d 之间，有一定的处理余量，未超过设计规模（8.0 万 m³/d）。

表 4-13 三门县城市污水处理厂出水水质情况统计表

时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (m ³ /h)
2022.12.02	6.83	21.95	0.1873	0.048	5.096	301.16
2022.12.03	6.84	13.84	0.1545	0.0431	4.971	314.55
2022.12.04	6.82	12.67	0.151	0.0462	5.073	308.69
2022.12.05	6.84	13.1	0.1513	0.0486	4.594	322.93
2022.12.06	6.86	13.95	0.1573	0.052	3.44	302.42
2022.12.07	6.81	13.09	0.1617	0.0526	3.189	281.39
2022.12.08	6.75	14.69	0.2074	0.0684	3.798	287.02
标准值	6~9	30	1.5	0.3	1.5	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，现状出水水质可达《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准 IV 类标准，剩余处理规模为 1.2 万 t/d。本项目新增废水量为 76.5t/d，仅占剩余处理规模的 0.64%，不会对污水处理厂造成冲击。

三、噪声

(1) 预测模式

本次噪声预测采用六五软件工作室 EIAProN2021 软件，EIAProN2021 软件是六五软件工作室根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中的相关规定要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的的评价。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

②预测条件假设

- a 所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- b 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- c 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

③室内声源

如图 4-3 所示，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式 (B.1) 近似求出：

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

式中： L_{p1} ：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} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

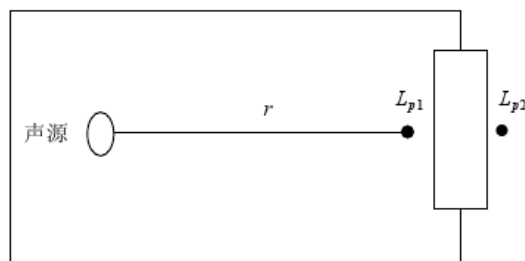


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

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

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{pij} : 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, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

TL : 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④室外声源

a 基本公示

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 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,

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 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 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} : 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

b 点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

⑤工业企业噪声计算

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:

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

式中:

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

t_j : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i : 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。

⑥预测值计算

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

式中:

L_{eq} : 预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB (A) 。

(2) 预测参数

项目噪声源强见表 4-14 和表 4-15。

表 4-14 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声压级/距声源距离（dB （A）/m）	降噪措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	自动插件机矩阵 1	矩阵网格点源	41	16	4	60/1	墙体隔声	8:00-12:00; 13:00-17:00
2	自动插件机矩阵 2	矩阵网格点源	91	17	4	60/1	墙体隔声	
3	自动插件机矩阵 3	矩阵网格点源	133	18	4	60/1	墙体隔声	
4	贴片机矩阵 1	矩阵网格点源	25	10	4	58/1	墙体隔声	
5	贴片机矩阵 2	矩阵网格点源	67	10	4	58/1	墙体隔声	
6	贴片机矩阵 3	矩阵网格点源	145	10	4	58/1	墙体隔声	
7	接驳机矩阵 1	矩阵网格点源	19	20	4	58/1	墙体隔声	
8	接驳机矩阵 2	矩阵网格点源	67	19	4	58/1	墙体隔声	
9	接驳机矩阵 3	矩阵网格点源	148	20	4	58/1	墙体隔声	
10	锡膏印刷机矩阵 1	矩阵网格点源	23	8	4	60/1	墙体隔声	
11	锡膏印刷机矩阵 2	矩阵网格点源	70	9	4	60/1	墙体隔声	
12	锡膏印刷机矩阵 3	矩阵网格点源	148	10	4	60/1	墙体隔声	
13	回流焊机矩阵 1	矩阵网格点源	27	17	4	62/1	墙体隔声	
14	回流焊机矩阵 2	矩阵网格点源	69	16	4	62/1	墙体隔声	
15	回流焊机矩阵 3	矩阵网格点源	148	18	4	62/1	墙体隔声	
16	成型机矩阵	矩阵网格点源	122	21	4	60/1	墙体隔声	
17	波峰焊机矩阵 1	矩阵网格点源	26	41	4	60/1	墙体隔声	
18	波峰焊机矩阵 2	矩阵网格点源	86	40	4	60/1	墙体隔声	
19	波峰焊机矩阵 3	矩阵网格点源	137	40	4	60/1	墙体隔声	
20	普通焊机矩阵 1	矩阵网格点源	29	61	4	60/1	墙体隔声	
21	普通焊机矩阵 2	矩阵网格点源	91	61	4	60/1	墙体隔声	
22	普通焊机矩阵 3	矩阵网格点源	140	62	4	60/1	墙体隔声	
23	检测设备矩阵	矩阵网格点源	2	38	4	58/1	墙体隔声	
24	参数仪矩阵	矩阵网格点源	2	47	4	58/1	墙体隔声	
25	组装流水线矩阵 1	矩阵网格点源	42	56	4	58/1	墙体隔声	

运营期
环境影响
和保护措施

26	组装流水线矩阵 2	矩阵网格点源	98	56	4	58/1	墙体隔声
27	组装流水线矩阵 13	矩阵网格点源	147	58	4	58/1	墙体隔声
28	夹具矩阵 1	矩阵网格点源	23	60	4	62/1	墙体隔声
29	夹具矩阵 2	矩阵网格点源	75	60	4	62/1	墙体隔声
30	夹具矩阵 3	矩阵网格点源	136	60	4	62/1	墙体隔声
31	工装矩阵 1	矩阵网格点源	42	61	4	62/1	墙体隔声
32	工装矩阵 2	矩阵网格点源	99	62	4	62/1	墙体隔声
33	工装矩阵 3	矩阵网格点源	148	62	4	62/1	墙体隔声
34	烧录设备矩阵	矩阵网格点源	132	30	4	62/1	墙体隔声
35	自动 FCT 设备矩阵	矩阵网格点源	148	30	4	62/1	墙体隔声
36	风机 1	点源	51	26	15	75/1	消声器、减震垫
37	风机 2	点源	57	26	15	75/1	消声器、减震垫
38	风机 3	点源	111	26	15	75/1	消声器、减震垫
39	风机 4	点源	51	51	15	75/1	消声器、减震垫
40	风机 5	点源	56	51	15	75/1	消声器、减震垫
41	风机 6	点源	111	51	15	75/1	消声器、减震垫
42	风机 7	点源	110	68	15	75/1	消声器、减震垫

表 4-15 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	型号	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
		声压级/距声源距离 (dB (A) /m)			X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	锡膏回温台 1	55/1	点源	墙体隔声	23	7	4	56.02	59	8:00-12:00 13:00-17:00	20	32.98	1m
2	锡膏回温台 2	55/1	点源	墙体隔声	71	6	4	56.02	59	8:00-12:00 13:00-17:00	20	32.98	1m
3	剪脚机 1	60/1	点源	墙体隔声	119	29	4	56.02	64	8:00-12:00 13:00-17:00	20	37.98	1m
4	剪脚机 2	60/1	点源	墙体隔声	119	26	4	56.02	64	8:00-12:00 13:00-17:00	20	37.98	1m

	5	灌胶机 1	62/1	点源	墙体隔声	38	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	6	灌胶机 2	62/1	点源	墙体隔声	41	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	7	灌胶机 3	62/1	点源	墙体隔声	43	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	8	灌胶机 4	62/1	点源	墙体隔声	133	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	9	灌胶机 5	62/1	点源	墙体隔声	136	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	10	灌胶机 6	62/1	点源	墙体隔声	139	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	11	涂覆机 1	62/1	点源	墙体隔声	120	63	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	12	涂覆机 2	62/1	点源	墙体隔声	120	60	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	13	涂覆机 3	62/1	点源	墙体隔声	124	60	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	14	涂覆机 4	62/1	点源	墙体隔声	124	55	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	15	烘干炉 1	62/1	点源	墙体隔声	45	77	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	16	烘干炉 2	62/1	点源	墙体隔声	44	76	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	17	烘干炉 3	62/1	点源	墙体隔声	44	75	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	18	烘干炉 4	62/1	点源	墙体隔声	148	73	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	19	烘干炉 5	62/1	点源	墙体隔声	138	75	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	20	烘干炉 6	62/1	点源	墙体隔声	143	73	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m

	21	烘干炉 7	62/1	点源	墙体隔声	120	54	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	22	烘干炉 8	62/1	点源	墙体隔声	124	53	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	23	压力机	62/1	点源	墙体隔声	124	30	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	24	剥线机	62/1	点源	墙体隔声	123	28	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	25	切管机	62/1	点源	墙体隔声	127	29	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	26	打螺丝机	62/1	点源	墙体隔声	126	29	4	56.02	66	8:00-12:00 13:00-17:00	20	39.98	1m
	27	空压机 1	70/1	点源	墙体隔声	23	7	4	56.02	74	8:00-12:00 13:00-17:00	20	47.98	1m
	28	空压机 2	70/1	点源	墙体隔声	27	8	4	56.02	74	8:00-12:00 13:00-17:00	20	47.98	1m
	29	空压机 3	70/1	点源	墙体隔声	67	8	4	56.02	74	8:00-12:00 13:00-17:00	20	47.98	1m
	30	空压机 4	70/1	点源	墙体隔声	70	8	4	56.02	74	8:00-12:00 13:00-17:00	20	47.98	1m
	31	空压机 5	70/1	点源	墙体隔声	142	8	4	56.02	74	8:00-12:00 13:00-17:00	20	47.98	1m
	32	空压机 6	70/1	点源	墙体隔声	148	7	4	56.02	74	8:00-12:00 13:00-17:00	20	47.98	1m

(3) 噪声防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；③对高噪声设备安装减振降噪措施。

表 4-16 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.45	/
2	主导风向	/	西北偏北风	/
3	年平均气温	°C	17.2	/
4	年平均相对湿度	%	82	/
5	大气压强	atm	1	/

(4) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表 4-17。

表 4-17 噪声预测结果

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值	41.9	42.7	36.6	37.9
标准值	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

在落实上述噪声防治措施的前提下，项目厂界昼间噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。

四、固废

(1) 营运期固废源强分析

本项目产生的副产物主要为废边角料 S1、焊渣 S2、废包装桶 S3、一般废包装材料 S4、废活性炭 S5 和生活垃圾 S6。

表 4-18 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	废边角料	成型、剪脚	类比法	1.0	根据建设单位现有项目类比	现有项目实际产生量约 0.4t/a。
2	焊渣	波峰焊、人工补焊	类比法	0.24	根据同类项目生产经验，锡渣的产生量约占锡条总量的 1%	锡焊条用量为 24t/a。
3	废包装桶	原料拆包	类比法	2.0	根据建设单位现有项目类比	现有项目实际产生量约 0.6t/a。
4	一般废包装材料	原料拆包	类比法	3.0	根据建设单位现有项目类比	现有项目实际产生量约 1.2t/a。
5	废活性炭	有机废气处理	产污系数法	12.2	=活性炭年用量+有机废气去除量	每吨活性炭可吸附 150kg 有机废气，锡焊废气连接的活性炭吸附装置每套去除的有机废气量约 0.321t/a，则每套装置所需活性炭量为 2.14t/a，考虑余量，

						活性炭初装量 1.5t，每 6 个月更换一次，每套装置产生的废活性炭为 3.0t/a，3 套装置共 9.0t/a；灌胶、涂覆有机废气两套装置去除量分别为 0.12t/a、0.132 t/a，活性炭初装量 0.5t，每 6 个月更换一次，废活性炭产生量 2.0t/a。叠加去除的有机废气后合计 12.2 t/a。
6	生活垃圾	员工日常	类比法	90	=员工人数×每人单 日产生量×天数	员工人数 600 人，每人每日产生量 0.5kg，天数 300 天/a。

表 4-19 固体废物污染源核算一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	固废属性	主要有毒有害物质名称	产废周期	产生量 t/a	利用或处置量 t/a	最终去向
1	废边角料	成型、剪脚	固	一般工业固废	/	每天	1.0	1.0	外卖综合利用
2	焊渣	波峰焊、人工补焊	固	一般工业固废	/	每天	0.24	0.24	
3	一般废包装材料	原料拆包	固	一般工业固废	/	每周	3.0	3.0	
4	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	每天	90	90	环卫部门清运
小计				一般固废	/	/	94.24	94.24	/
1	废包装桶	密封胶、三防胶等包装	固	危险废物	沾染有害物质	每周	2.0	2.0	委托资质单位处置
2	废活性炭	涂装废气处理	固	危险废物	沾染有害物质	6 个月	12.2	12.2	
小计				危险废物	/	/	14.2	14.2	/

表 4-20 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境危险特性
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废活性炭		900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、5-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T

（2）环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在 1#厂房一层设约 30m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在 1#厂房一层设约 20m² 满足规范要求的危废间，危废间的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作 2023 年 7 月 1 日需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废间底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废间，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-21 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力（t）	贮存面积（m ² ）	仓库位置
1	危险废物	废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	堆叠	半年	0.2	20	1#厂房一层
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	6 个月	2.5		
2	一般固废	废边角料	367-999-99	/	袋装	半年	0.8	30	1#厂房一层
		焊渣	367-001-99	/	袋装	半年	2.0		
		一般废包装材料	367-999-99	/	袋装	1 个月	0.5		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.01	/	/

五、地下水、土壤

表 4-22 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	影响对象	备注
化学品仓库、危废暂存间	危废泄漏、粘胶剂等原料泄漏	垂直入渗	有机溶剂	地下水、土壤	事故

项目废气、废水处理后均能达标排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水、土壤潜在污染源来自于化学品仓库、危废暂存间。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-23 企业各功能单元分区防控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	化学品仓库、危废暂存间	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
简单防渗	厂房其他区域	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大。

六、环境风险

(1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别见表 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	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	废气处理	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	非正常运转	大气环境污染	周边环境空气
2	化学品仓库	粘胶剂等	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物质的物料为密封胶 A 组分、三防胶等，确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表 4-25。

表 4-25 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）（密封胶 A 组分、三防胶）	1.1	50	0.022
2	危险废物	2.7	50	0.054
合计				0.076

本项目 Q 值<1，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，仅简单分析即可。

(2)风险防范措施

①原料贮存、生产过程等环境风险防范

原料设置专门的化学品仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现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，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处置过程防范措施

	确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。 本项目有机废气治理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求。 ③环保设施安全风险防范 企业应委托有相应资质的设计单位对项目废气、废水设施进行设计；切实落实安全生产主体责任，定期对环保设施进行维护和隐患排查，不断提高环保设备设施安全生产管理水平；对涉环保设备设施相关岗位人员进行专项安全培训教育，切实规范从业人员的安全行为。 ④火灾爆炸事故环境风险防范 加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并张贴醒目的警示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 ⑤洪水、台风等风险防范 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 3) 环境风险应急措施 ①厂内需配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生突发环境事件时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。 ②企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。 七、生态 项目位于浙江省台州市三门县经济开发区滨海新城，不在浙江省生态红线所划定的红线
--	---

范围内，且项目用地性质为工业用地。项目施工期较短暂，施工结束后上述影响也将不复存在，对周边区域的生态环境影响不大。

八、电磁辐射

项目为车载电源制造，不涉及电磁辐射。

九、污染源强汇总

本项目“三废”污染物的产生及排放情况汇总详见下表 4-26。

表 4-26 项目“三废”污染物的产生及排放情况汇总

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	回流焊 锡焊废气	锡及其化合物	2.00×10^{-4} t/a	有组织: 1.90×10^{-4} t/a, 7.92×10^{-5} kg/h, 0.01 mg/m ³ 无组织: 1.00×10^{-5} t/a, 4.17×10^{-6} kg/h
		非甲烷总烃	5.00×10^{-2} t/a	有组织: 4.75×10^{-2} t/a, 1.98×10^{-2} kg/h, 3.30 mg/m ³ 无组织: 2.50×10^{-3} t/a, 1.04×10^{-3} kg/h
		颗粒物	2.00×10^{-4} t/a	有组织: 1.90×10^{-4} t/a, 7.92×10^{-5} kg/h, 0.01 mg/m ³ 无组织: 1.00×10^{-5} t/a, 4.17×10^{-6} kg/h
	波峰焊、补焊 锡焊废气	锡及其化合物	9.80×10^{-3} t/a	有组织: 9.19×10^{-3} t/a, 0.004 kg/h, 0.128 mg/m ³ 无组织: 6.10×10^{-4} t/a, 2.54×10^{-4} kg/h
		非甲烷总烃	1.35 t/a	有组织: 0.321 t/a, 0.135 kg/h, 4.453 mg/m ³ 无组织: 0.069 t/a, 0.028 kg/h
		颗粒物	9.80×10^{-3} t/a	有组织: 9.19×10^{-3} t/a, 0.004 kg/h, 0.128 mg/m ³ 无组织: 6.10×10^{-4} t/a, 2.54×10^{-4} kg/h
	灌胶、涂覆、固 化废气	非甲烷总烃	0.42 t/a	有组织: 0.084 t/a, 0.035 kg/h, 4.4 mg/m ³ 无组织: 0.084 t/a, 0.035 kg/h
	颗粒物合计		0.01 t/a	0.01 t/a
	VOCs 合计		1.82 t/a	0.608 t/a
	食堂油烟废气	油烟	0.072 t/a	0.011 t/a, 0.57 mg/m ³
水污染物	生活污水	水量	22950 t/a	22950 t/a
		COD _{Cr}	8.033 t/a	0.689 t/a, 30 mg/L
		NH ₃ -N	0.803 t/a	0.034 t/a, 1.5 mg/L
固体废物	成型、剪脚	废边角料	1.0 t/a	0 t/a
	波峰焊、人工补 焊	焊渣	0.24 t/a	0 t/a
	原料拆包	废包装桶	2.0 t/a	0 t/a
	原料拆包	一般废包装 材料	3.0 t/a	0 t/a
	有机废气处理	废活性炭	12.2 t/a	0 t/a
	员工生活	生活垃圾	90 t/a	0 t/a

本项目实施前后污染物排放变化情况见下表 4-27。

表 4-27 本项目实施前后污染源强变化一览表 单位: t/a

类别	排放源	污染物名称	现有项目审 批量 (老厂区)	本项目排 放量 (新厂区)	以新带老 削减量	企业总 排放量	增减量
大气 污染 物	锡焊废气	锡及其化合物	0.031	0.01	0	0.041	+0.01
		非甲烷总烃	0.705	0.438	0	1.143	+0.438
		颗粒物	0.031	0.01	0	0.041	+0.01
	灌胶、涂覆、固 化废气	非甲烷总烃	0.035	0.184	0	0.219	+0.184
	颗粒物合计		0.031	0.01	0	0.041	+0.01
	VOCs 合计		0.74	0.608	0	1.348	+0.608
	食堂油烟废气	油烟	0.008	0.011	0	0.019	+0.011
水污 染物	生活污水	废水量	3825	22950	0	26775	+22950
		COD _{Cr}	0.115	0.689	0	0.804	+0.689
		NH ₃ -N	0.006	0.034	0	0.04	+0.034
固体 废物*	成型、剪脚	废边角料	0.5	1.0	0	1.5	+1.0
	波峰焊、人工补 焊	焊渣	0	0.24	0	0.24	+0.24
	原料拆包	废包装桶	0.4	2.0	0	2.4	+2.0
	原料拆包	一般废包装材 料	0	3.0	0	3	+3.0
	有机废气处理	废活性炭	0	12.2	0	12.2	+12.2
	员工生活	生活垃圾	45	90	0	135	+90

注: *固体废物以产生量统计。

十、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)等相关要求,本项目的监测计划建议如下表 4-28。

表 4-28 监测计划

项目		监测因子	监测频率	执行标准
类别	编号			
废气	DA001	锡及其化合物、非甲烷 总烃、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)新建污染源大气污染 物排放二级标准
	DA002	锡及其化合物、非甲烷 总烃、颗粒物	1 次/年	
	DA003	锡及其化合物、非甲烷 总烃、颗粒物	1 次/年	
	DA004	锡及其化合物、非甲烷 总烃、颗粒物	1 次/年	

	DA005	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	
	DA006	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	
	DA007	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA008	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 限值要求
	厂界四周	锡及其化合物、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
废水	废水总排口 DW001	纳管后排入三门县城市污水处理厂*		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH ₃ -N、TP 纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
噪声	厂界四周	LeqA	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值
注：*根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中自行监测要求，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，仅说明排放去向。				
十一、环保投资				
项目总投资 50000 万元，环保投资 100 万元，环保投资占总投资 0.2%，环保投资具体见下表 4-29。				
表 4-29 建设项目环保投资 单位：万元				
项目		内容		投资（万元）
污染治理措施	废气	5 套“活性炭吸附”装置、集气罩若干、排风管道		50
	废水	化粪池、管道		30
	固废	一般固废堆场、危废暂存间		4
	噪声	降噪减振措施		4
	地下水、土壤	车间分区防渗		10
	环境风险	防爆电器、防静电装置等		2
合计				100

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	回流焊锡焊废气排气筒(DA001~DA003)	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	本项目回流焊机为密闭式，顶部自带废气收集口，收集后通过 15m 排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值。
	波峰焊、补焊锡焊废气排气筒(DA004~DA006)	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物	本项目波峰焊机为密闭式，顶部自带废气收集口，补焊工位上方设置集气罩进行废气收集，收集后的废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。	
	灌胶、涂覆、固化废气排气筒(DA007~DA008)	非甲烷总烃	灌胶机、涂覆机、烘干炉除工件进出口外均密闭，在设备进出口或设备顶部设集气罩对废气进行收集处理，收集后的废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)表 1 限值要求。
地表水环境	废水总排口(DW001)	COD _{Cr} 、氨氮等	生活污水经化粪池预处理后纳管，最终经三门县城市污水处理厂处理达标后外排。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，其中 NH ₃ -N、TP 纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；对高噪声设备采取减振降噪措施；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废边角料、焊渣、一般废包装材料属于一般工业固废：委托物资单位回收利用；废包装桶、废活性炭属于危险废物，委托具有危废处理资质的单位回收处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①设置专门的化学品仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。 ②做好末端治理设施运行监督检查与维修保养。③切实落实安全生产主体责任，定期对环保设施进行维护和隐患排查，不断提高环保设备设施安全生产管理水平。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）等相关要求定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。 本项目实施后，企业新增总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.689t/a、氨氮 0.034t/a、VOCs0.608t/a、烟粉尘 0.01t/a。本项目仅排放生活污水，COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减。项目新增 VOCs 替代削减比例按 1:1 执行。

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合台州市三门县三区三线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于浙江省台州市三门县经济开发区滨海新城，不在《台州市三门县三区三线》所划定的生态保护红线范围内；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33102220110”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）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排放总量控制要求

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.689t/a、氨氮 0.034t/a、VOCs0.608t/a、烟粉尘 0.01t/a。本项目仅排放生活污水，COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减，VOCs 替代削减比例为 1:1。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，本项目拟建地位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。

根据项目所在地块用地规划图，本项目地块用地性质为工业用地，项目实施符合土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

经对照，本项目生产过程中采用的生产工艺、生产设备和产品，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）的限制类和淘汰类，不属于《〈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》中的禁止类，同时，根据台州市三门县发展和改革局出具的项目备案通知书，可认为项目的实施符合国家相关产业政策。

3、总结论

三门康创电子科技有限公司年产 100 万台车载电源项目符合三区三线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，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排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	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	锡及其化合物	0.031	0.031	/	0.01	/	0.041	+0.01
	食堂油烟	0.008	0.008	/	0.011	/	0.019	+0.011
	VOCs	0.74	0.74	/	0.608	/	1.348	+0.608
	烟粉尘	0.031	0.031	/	0.01	/	0.041	+0.01
废水	废水量	3825	3825	/	22950	/	26775	+22950
	COD _{Cr}	0.115	0.115	/	0.689	/	0.804	+0.689
	氨氮	0.006	0.006	/	0.034	/	0.04	+0.034
一般工业 固体废物	废边角料	0.5	0.5	/	1.0	/	1.5	+1.0
	焊渣	0	0	/	0.24	/	0.24	+0.24
	一般废包装材料	0	0	/	3.0	/	3.0	+3.0
危险废物	废包装桶	0.4	0.4	/	2.0	/	2.4	+2.0
	废活性炭	0	0	/	12.2	/	12.2	+12.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。