

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器 (MLPC)

建设单位 (盖章): 福建国光新业科技股份有限公司

编制日期: 2023 年 7 月

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	适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器 (MLPC)		
项目代码	2306-350105-07-02-962527		
建设单位联系人	**	联系方式	***
建设地点	福州经济技术开发区马尾江滨东大道 160 号 (现有厂区内, 没有新增用地)		
地理坐标	(北纬 26 度 0 分 17.433 秒, 东经 119 度 25 分 58.347 秒)		
国民经济行业类别	C3822 电容器及其配套设备制造	建设项目行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业”中的“其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <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)	福州经济技术开发区工业和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽工信备 (2023) A050009 号
总投资 (万元)	12000.00	环保投资 (万元)	60
环保投资占比 (%)	0.50	施工工期	24 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	现有厂区内改扩建, 无新增用地
专项评价设置情况	<p>本项目不设置专项评价, 判断情况如下:</p> <p>1、大气专章: 本项目厂界外 500m 范围内存在环境空气保护目标, 详见表 3.2-1, 但不涉及有毒有害污染物^{注①}、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放, 不开展大气专项评价。</p> <p>2、地表水专章: 本项目废水经处理达标后纳管排入快安污水处理厂集中处理, 不直排工业废水, 不开展地表水专项评价。</p> <p>3、地下水专章: 本项目不涉及特殊地下水资源保护区, 不开展地下水专项评价。</p> <p>4、环境风险专章: 本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 不开展环境风险专项评价。</p> <p>5、生态专章: 本项目不涉及特殊生态敏感区, 不开展生态专项评价。</p>		

	<p>6、海洋专章：</p> <p>本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目，不开展海洋专项评价。</p>
规划情况	《福州经济技术开发区扩区总体规划》、《福州新区总体规划（2015-2030）》
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《福州经济技术开发区（扩区）总体规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环保部</p> <p>审查通过时间：2012年4月19日</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《福州经济技术开发区（扩区）总体规划》，福州新区规划控制区面积1892km²（不含海域和滩涂），涉及马尾、仓山、长乐、福清、连江、罗源6个县（市）区64个乡镇（街道）的部分区域。</p> <p>本项目位于福州经济技术开发区马尾江滨东大道160号，依据企业土地证（榕国用（2007）第MD000775B号，详见附件5），厂区地块用地类型为工业用地。本项目依托厂区已建地块，不新增用地，不新建厂房，项目用地仍在原划定的红线范围内，与区域用地规划不冲突，符合《福州经济技术开发区（扩区）总体规划》用地规划。</p> <p>2、与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析</p> <p>福州经济技术开发区（扩区）规划布局结构为“一轴、二心、三片区”。其中“一轴”：利用原104国道作为投资区主干道，使之成为本区发展的主轴线，把投资区的几个片区联系起来；“二心”：在亭江中心区和长安村东侧的江滨地带，设置南、北两个公共服务中心，均匀的为全区服务；“三片区”：分别为港区（出口加工区）、亭江片区和长安片区。产业发展类型为主要发展：电子电器、临港工业、现代物流；适度发展：食品加工、建筑材料、轻工纺织；限制发展：对环境有严重污染、高耗能产业。</p> <p>本项目为电容器生产项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019修改版）C38电气机械和器材制造业行业（C3822电容器及其配套设备制造），符合规划的定位要求，与《福州经济技术开发区（扩区）总体规划环境影响报告书》结论及审查意见相符，本项目建设符合国家和地方产业导向。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于福州经济技术开发区，从事电容器生产，项目用地性质为工业用地。对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或</p>

法律法规禁止开发的区域。项目建设符合生态红线控制的要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

根据项目所在地环境质量现状调查，本项目所在区域地表水环境、大气环境和声环境现状均可以满足相应的环境质量标准，项目所处区域环境尚有一定环境容量。本项目运营后对区域环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应，本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、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

经检索《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目生产产品、生产工艺、使用设备均不属于其中的禁止类或限制类，本项目属于允许类建设项目。

经检索《市场准入负面清单草案(试点版)》(发改经体〔2016〕442号)，本项目(电容器及其配套设备制造)不属于其中的禁止准入和限制准入行业。

根据《福州市生态环境准入清单》和《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)福州市生态环境总体准入要求中马尾区生态环境准入清单管控要求，本项目与福州经济技术开发区管控要求符合性分析详见表 1.1-1。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

2、相关环保政策符合性分析

项目与相关环保政策的符合性分析详见表 1.1-2。

表 1.1-1 项目与福州市“三线一单”生态分区管控准入要求符合性分析

环境管控单元编码	管控单元	类别	管控要求		符合性分析
ZH35010520002	福州经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.快安组团：禁止新建冶炼压延、造船、饲料、集中电镀项目。 马尾组团：禁止新建冶金、船舶等项目，饲料项目应逐步淘汰迁出。严格控制耗水型和大气污染型项目，现有与园区产业主导发展方向不符的项目不得扩建。 长安组团：禁止新建石化、化工、冶炼压延、造船、饲料、集中电镀等项目。 琅岐组团：严禁引入高耗能、高污染、低水平生产型企业。 2.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目位于快安组块，从事电容器生产项目，不属于禁止引入行业，不属于耗水型和大气污染型项目。 本项目产生的工艺废气均经微负压收集后经处理达标后排放；恶臭气体采取加盖密闭，树木掩映等方式，最大程度降低恶臭对周边环境的影响，本项目不会造成废气扰民
			污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。 2.严格控制中铝瑞闽、大通机电等重污染企业油雾、恶臭、粉尘的无组织排放。	本项目不属于重污染企业；企业承诺在项目投产前依法办理大气污染物购买和倍量替换手续项目
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目建成后建立环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，符合环境风险防控要求
			资源利用效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目以电加热为主，辅以少量天然气燃烧供热；电能和天然气均属于清洁能源，符合要求。

表 1.1-2 项目与相关政策和规范相符性分析

相关政策和规范	具体要求	本项目情况	相符性
挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策	对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放。	项目废气设置符合环保要求的废气收集系统和净化处理设施；废气处理效率满足要求。	符合
	废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。		
	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；	本项目产生 VOCs 废气为低浓度，拟采取车间封闭集气，废气	符合

其他符合性分析

			对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	收集后经活性炭吸附+催化氧化设备，再通过排气筒达标排放。	
			对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目产生固废均按国家固体废物管理的相关规定处理处置。	符合
			鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	企业计划自行开展厂界 VOCs 监测，每年监测 1 次，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	符合
			企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	符合
			当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	企业拟编制相关应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	符合
	重点行业挥发性有机物综合治理方案 (环大气〔2019〕53号)	国家	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
			全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。推进使用先进生产工艺。提高废气收集率。加强设备与管线组件泄漏控制。	设置半封闭空间进行收集（预留人员进出口、设备检修口及物料、产品进出口）进行收集，尽量达到负压收集的效果，并在不影响生产的情况下，在人员进出口、设备检修口等处设置软帘，员工进出操作平台时卷起软帘，	符合

				进出后及时下放软帘，生产车间门窗尽量做到关闭状态，保持生产线处处处于相对静风条件，确保集气效率能达到设计要求	
			推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目产生 VOCs 废气为低浓度；拟采取集气系统收集后经活性炭吸附+催化燃烧设备处理，再通过排气筒达标排放；活性炭定期更换，更换的活性炭委托有资质单位处置。	符合
			工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 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。	本项目不使用涂料	符合
	福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案（闽环保大气〔2020〕6 号）	地方	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，集中清运，交由资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交由资质的单位处置。	企业设置单独封闭式的化学品仓、危废仓库，含 VOCs 物料和固废按要求使用密封桶或密封袋密闭保存；设置半封闭空间进行收集（预留人员进出口、设备检修口及物料、产品进出口）进行收集，尽量达到负压收集的效果，并在不影响生产的情况下，在人员进出口、设备检修口等处设置软帘，员工进出操作平台时卷起软帘，进出后及时下放软帘，生产车间门窗尽量做到关闭状态，保持生产线处于相对静风条件，确保集气效率能达到设计要求（危废暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。	符合

			<p>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。</p>	<p>设置半封闭空间进行收集（预留人员进出口、设备检修口及物料、产品进出口）进行收集，尽量达到负压收集的效果，并在不影响生产的情况下，在人员进出口、设备检修口等处设置软帘，员工进出操作平台时卷起软帘，进出后及时下放软帘，生产车间门窗尽量做到关闭状态，保持生产线处处处于相对静风条件，确保集气效率能达到设计要求</p>	符合	
			<p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。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。</p>	<p>本项目产生 VOCs 废气为低浓度；拟采取集气活性炭吸附+催化燃烧设备装置处理，再通过排气筒达标排放；活性炭定期更换，更换的活性炭委托有资质单位处置。</p>	符合	
	<p>福州市大气污染联防联控联治工作方案（榕环保综[2018]386 号）</p>	地方	<p>严格建设项目环境准入：禁止引入高能耗、高污染和资源型行业，严格控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放的项目建设，新建涉 VOCs 排放的重点行业项目必须进入工业园区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目位于福州经济技术开发区；不使用涂料。</p>	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建国光电子科技股份有限公司于 2005 年委托环评单位编制《福建国光电子科技股份有限公司固体片式铝电解电容器生产项目环境影响报告表》，报告表通过福州经济技术开发区环境保护局审批（榕马开环[2005]监 64 号），实际建设过程中由于实施的工艺发生变更，建设单位于 2006 年委托环评单位重新编制《福建国光电子科技股份有限公司 GPAC-1 系列新型聚合物片式铝电容器开发及产业化项目环境影响报告表》，主要建设内容为年产铝电容器 5000 万只，报告表于 2006 年 3 月 29 日通过福建省环境保护局审批（见附件 6），在已实施工程未进行竣工验收前福建国光电子科技股份有限公司进行产能扩建，因此，2008 年委托环评单位编制《福建国光电子科技股份有限公司年产 1.2 亿只 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器扩建项目环境影响报告表》，报告表通过福州经济技术开发区环境保护局审批（榕马开环[2008]监 24 号），但是该项目未实施，建设单位于 2009 年实施该项目，但是工艺发生变更，于是建设单位于 2009 年重新委托环评单位福建省环境保护总公司编制《年产 1.2 亿只 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器改扩建项目环境影响报告表》，报告表于 2010 年 4 月 14 日通过福建省环境保护局审批（见附件 7），由验收监测报告[闽环站 2010-C083]可知，验收时项目总规模为 1.7 亿只 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器。验收涵盖了《福建国光电子科技股份有限公司 GPAC-1 系列新型聚合物片式铝电容器开发及产业化项目环境影响报告表》的产品规模。建设单位已经实施的项目全部于 2011 年 5 月 11 日由福建省环保厅委托福州经济技术开发区环境保护局通过竣工验收（环验（2011）30 号）（见附件 8）。

2016 年 03 月公司进行了补办环评：保留年产 1.2 亿只 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器的产能，将原年产 5000 万只 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器生产线改造为年产 2500 万只双阳极表面安装型电容器生产线，于 2016 年 5 月 20 日通过审批，同年 9 月通过福州经济技术开发区环境保护局竣工验收（见附件 10）。

年产 10000 万只表面安装导电高分子片式固体电容器生产线（于 2020 年 4 月 8 通过福州市马尾生态环境局批复（见附件 11），2021 年 4 月 18 日完成自主竣工环保验收（见附件 12）。

年产 6 亿只表面安装导电高分子片式固体电容器（年产表面安装导电高分子片式固体电容器 5.75 亿只、双阳极表面安装型电容器 0.25 亿只）生产线（2022 年 7 月 14 日通过福州市马尾生态环境局批复（见附件 13），2022 年 11 月 13 日完成自主竣工环保验收（见附件 14）。

由于建设单位原“GPAC”商标专用权期限已过期，建设单位不能再使用原批复中的产品名称（既 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器、双阳极表面安装型电容器），因此本次改扩建将产品名称更改为聚合物片式叠层铝电解电容器（MLPC）。

现根据企业产品为适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC），是在原有产品表面安装导电高分子片式固体（双面贴片）电容器生产线基础上，进行技术改进，装备升级和检测仪器配备，开发具有更低阻抗、低漏电、大宽温、更高耐压及更高可靠的 MLPC 产品，为信息通信技术（ICT）高质量发展夯实了高端基础电子元件的产业化能力，为新一代电子信息技术发展特别是智能

化终端提供支持。拟投资 12000 万元，新增的四楼空置场地 6640m²，同时对一楼、二楼、三楼已建生产线的生产布局进行重新调整，在现有生产线（年产 6 亿只表面安装导电高分子片式固体电容器（年产表面安装导电高分子片式固体电容器 5.75 亿只、双阳极表面安装型电容器 0.25 亿只）生产线）基础上新增生产设备，并对现有生产线进行升级改造，形成全厂年产 10 亿只叠层片式高分子铝电解电容器 MLPC。

经查阅《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于其中的“C3822 电容器及其配套设备制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”为编制环境影响报告表。

2.2 建设内容

项目名称：适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）；

建设规模：新增年产 5 亿只叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）；改扩建后全厂年产 10 亿只叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）；

建设单位：福建国光新业科技股份有限公司；

建筑面积：新增 6640m²，总建筑面积 17370m²

年工作时间：年生产 312 天，每天工作 24 小时；

劳动定员：本项目新增员工 80 人，改扩建后全厂劳动定员 280 人，均不住厂

施工期：24 个月；

项目投资：12000 万元。

本项目主要建设内容详见下表。

表 2.2-1 项目组成一览表

2.1
建设
内容

2.2.1 产品方案

由于建设单位原“GPAC”商标专用权期限已过期，建设单位不能再使用原批复中的产品名称（既 GPAC 系列新型聚合物片式铝电容器、双阳极表面安装型电容器），因此本次改扩建将产品名称更改为聚合物片式叠层铝电解电容器（MLPC）。本项目改扩建工程实施后生产线的工艺流程、投加物料种类与现有工程一致，主要通过生产线数量调整（提升自动化），装备升级（提高生产效率跟产品合格率）实现产品规模的提升。本次改扩建工程新增产品清单详见下表。

表 2.2-2 项目产品方案及生产规模

产品名称		已批复年产能	已验收年产能	现状实际产能	本次改扩建年变更情况	改扩建后全厂年产能
已批复产品名称	改扩建后产品名称					
（原表面安装导电高分子片式固体电容器 GPAC）	聚合物片式叠层铝电解电容器（MLPC）	5.75 亿只	5.75 亿只	4.75 亿只	+5 亿	10 亿只
双阳极表面安装型电容器		0.25 亿只	0.25 亿只	0.25 亿只		

建设内容

2.2.2 主要生产单元

本项目不新增用地，本次新增的四楼空置场地 6640m²，同时对一楼、二楼、三楼已建生产线的生产布局进行重新调整，从而实现本次改扩建工程的 4 条生产线的实施。

2.2.3 生产设备清单

改扩建后全厂设备数量详见下表。

2.2.4 原辅材料及能源消耗

改扩建后全厂原辅材料消耗情况详见下表。

表 2.2-5 改扩建后全厂主要原辅材料及能源消耗情况

表 2.2-5 原辅材料理化性质

2.2.5 物料平衡

2.2.6 水平衡

2.2.7 工作制度及劳动定员

本次改扩建工程年工作 312 天，三班制生产，8 小时/班；本项目新增员工 80 人，改扩建后全厂劳动定员 280 人，无人住厂。

2.2.8 总平面布置

本次改扩建工程新增现有厂房四楼 6640m²，在现有生产线基础上，进行技术改进，装备升级和检测仪器配备设备，总平面布局不发生较大变动。已建危废间（15m²）和已建污水处理站位于厂房南侧，出入口位于厂房东南侧，本厂总平面布置图见附图 2。

2.3 工艺流程及产污分析

2.3.1 项目工艺流程

图 2.3-1 生产工艺流程及产污途径图

2.3.2 溶液回收系统

。

2.3.2 产污环节分析

本次扩建项目工艺流程、投入的物料未发生变化，因此产污环节和产生的污染物种类与现有工程基本一致，本项目主要产污情况分析如下：

(1) 废水：各工序产生的工件清洗废水，反应槽清洗废水，形成、化学聚合、电化学聚合产生的工艺废液，以及生活污水；

(2) 废气：化学聚合、电化学聚合、被银浆、包封工序产生的有机废气、化学氧化工段废液蒸发产生的燃气废气污水处理站恶臭；

(3) 噪声：主要是设备运行噪声；

(4) 固废：切箔过程产生的铝箔边角料、包封产生的废环氧树脂、废模塑料、危险废物等。

工
艺
流
程
和
产
污
环
节

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 地表水环境质量现状

项目周边水体为闽江快安段，根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133号）及《福州市地表水环境功能区划定方案》，闽江北港属于三孔闸断面至马尾水厂备用水源取水口上游1000m断面，主要水体功能为渔业用水、工业用水，环境功能类别为III类，水质执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》表III类标准，具体指标见下表。

表 3.1-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L（PH 除外）

项目类别	pH 值	COD	BOD ₅	DO	COD _{mn}	氨氮	挥发酚	石油类
III类	6~9	≤20	≤4	≥5	≤6	≤1.0	≤0.005	≤0.05

根据福州市生态环境局发布的2023年1-3月福州市水环境质量状况：2023年1-3月，主要流域9个国考断面 I -III类水质比例为100%，36个省考以上断面 I -III类水质比例为97.2%；54个省考小流域断面 I -III类水质比例为92.6%。县级以上集中式饮用水源地水质达标率为100%。（http://www.fuzhou.gov.cn/zgfztt/shbj/zz/hjjg_31440/shjgl/202304/t20230427_4593182.htm）。



当前位置： 首页 > 市生态环境局 > 环境监管 > 水污染防治

2023年1-3月福州市水环境质量状况

2023-04-27 14:58 来源：生态环境局 字号：大 中 小

2023年1-3月，主要流域9个国考断面 I -III类水质比例为100%，36个省考以上断面 I -III类水质比例为97.2%；54个省考小流域断面 I -III类水质比例为92.6%。县级以上集中式饮用水源地水质达标率为100%。

收藏

打印

关闭

3.1.2 大气环境质量现状

3.1.2.1 达标区判定

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。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公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。

区域环境质量现状

本项目位于福州市马尾区，依据福州市生态环境局于 2023 年 7 月发布的福州市环境空气质量马尾-长安监测点位的监测数据显示，项目区环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 浓度分别是 3 μg/m³、32 μg/m³、37 μg/m³、30 μg/m³、0.6mg/m³、82 μg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区。（<http://218.5.4.126:10083/aqi/index.aspx>）。



序号	站点名称	AQI	PM2.5	O3	CO	PM10	SO2	NO2	等级	首要污染物
1	紫阳	30	3	96	0.4	18	1	5	优	无
2	长乐_郑和花园	24	3	74	0.3	6	5	2	优	无
52	长乐_市政府	11	4	-1	-1	11	-1	-1	优	无
53	马尾_长安	23	7	72	0.4	11	1	6	优	无
54	仓山_奥体	28	8	88	0.4	27	1	28	优	无
55	鳌峰	27	7	86	0.5	14	-1	10	优	无

3.1.2.2 其他大气污染物现状监测

为了了解项目所在区域大气环境质量现状，本评价引用《福建国光新业科技有限公司表面安装导电高分子片式固体电容器产业化项目竣工环境保护验收监测报告》中对厂界四周的测结果。

建设单位于 2021 年 4 月取得验收意见，在此期间项目并未发生变更情况，因此验收报告表中的大气环境监测结果是有可参考性的。监测结果汇总详见下表。

表 3.1-2 厂界无组织废气（有机废气）监测结果

	测点编号	检测项目	测点名称	检测结果					参考限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
采样日期	WZZ-01	非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界上风向	0.31	0.35	0.28	0.28	1.16	≤2.0
	WZZ-02		厂界下风向 1	1.16	0.60	0.61	0.52		
	WZZ-03		厂界下风向 2	0.47	0.47	0.72	0.65		
	WZZ-04		厂界下风向 3	0.69	0.75	0.83	0.90		
2022年10月20日	WZZ-01	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向	<10	<10	<10	<10	<10	≤20
	WZZ-02		厂界下风向 1	<10	<10	<10	<10		
	WZZ-03		厂界下风向 2	<10	<10	<10	<10		
	WZZ-04		厂界下风向 3	<10	<10	<10	<10		
2022年10月20日	WZZ-01	氨 (mg/m ³)	厂界上风向	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.5
	WZZ-02		厂界下风向 1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	WZZ-03		厂界下风向 2	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	WZZ-04		厂界下风向 3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
2022年10月20日	WZZ-01	非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界上风向	0.31	0.28	0.30	0.29	0.87	≤2.0
	WZZ-02		厂界下风向 1	0.63	0.60	0.68	0.87		
	WZZ-03		厂界下风向 2	0.68	0.67	0.73	0.67		
	WZZ-04		厂界下风向 3	0.62	0.64	0.58	0.68		

由上表可知，非甲烷总烃的小时浓度均值低于《大气污染物综合排放标准详解》不超过

2.0mg/m³的限值要求。由此可知，本项目所在区域环境空气质量状况较好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，本评价引用福建国光新业科技有限公司委托福建科达环境检测技术有限公司于2022年5月6日对检察院、东煌的监测结果。声环境监测点位见表3.1-3，监测结果见表3.1-4。

表 3.1-3 声环境质量现状监测点位

点位	位置	监测时间	监测频次	监测项目	执行标准
1	检察院	2022年5月6日	共2天；昼夜间各1次；监测10min	等效连续A声级	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类
2	东煌				

表 3.1-4 声环境质量现状监测结果

监测点位	位置	2022年5月6日	
		昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
N1	检察院	58.9	49.1
N2	东煌	57.5	46.2
质量标准		65	55
是否达标		达标	达标

根据监测数据可知，项目周边敏感点昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求。

3.2 环境保护目标

本项目评价区内无文物古迹、风景名胜，根据评价范围内环境敏感情况及可能产生的环境问题，本项目环境保护目标及保护级别详见下表，项目周边环境敏感目标分布图见附图3。

表 3.2-1 项目周边环境敏感目标

保护类别	保护对象	相对方位	距厂界最近距离/m	环境功能区
大气环境	阳光城	东北面	80	GB3095-2012《环境空气质量标准》二类功能区
	舂头村拆迁安置房	东南面	324	
	长滩美墅小区	东南面	220	
	马尾检察院	东北面	50	
	东煌企业办公楼	南面	邻	
声环境	东煌企业办公楼	南面	邻	GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准
	马尾检察院	东北面	50	
地表水	闽江	西南面	200	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准

环
境
保
护
目
标

3.3 污染物排放标准

3.3.1 水污染物排放标准

本项目从事电容器及其配套设备制造，属于电子元件一类生产，本项目废水经处理达标后接入市政污水管网，引至快安污水处理厂统一处理，不直接排入水体。本项目外排废水应执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准，**BOD₅** 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，详见下表。

表 3.3-1 污水综合排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

标准类别	pH	COD	SS	总磷	NH ₃ -N	BOD ₅
GB39731-2020 间接排放	6~9	500	400	8.0	45	300

3.3.2 大气污染物排放标准

本次改扩建项目仍从事电容器生产，生产工艺与现有工程相同。包封工序（即环氧树脂经注塑机热熔挤出）产生的废气非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 和表 9 排放标准；根据《闽环保大气（2019）6 号-福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》可知：项目被银浆、化学聚合、电化学聚合工段有组织有机废气非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中的电子产品制造相关排放限值要求；根据标准比对，取两者从严，则改扩建后项目有组织废气非甲烷总烃应执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中的电子产品制造相关排放限值要求。本项目新增天然气的消耗量，新增的燃气废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准。

无组织排放非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值执行 DB35/1782-2018 表 2 中的标准限值，非甲烷总烃厂区内监控点处 1h 平均浓度值、非甲烷总烃厂区内监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的表 A.1 的浓度限值；污水站的 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。详见下表。

表 3.3-2 项目废气排放标准

产生工序	污染物	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	排气筒 高度 m	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）		
					厂区内监控点处 1h 平均浓度限值	监控点处任意 一次浓度值	企业边界监控 点浓度限值
包封、被银浆、化学聚合、电化学聚合	非甲烷总烃	80	1.8	15	8.0	30.0	2.0
燃气供热	颗粒物	20	/	/	/	/	/
	SO ₂	50	/	/	/	/	/
	NO _x	200	/	/	/	/	/
污水处理站	氨	/	/	/	/	/	1.5
	H ₂ S	/	/	/	/	/	0.06

	臭气浓度	/	/	/	/	/	20 (无量纲)								
<p>3.3.3 噪声排放标准</p> <p>本项目位于福州经济技术开发区快安延伸区内，属于工业用地，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中3类标准限值，具体标准详见下表。</p> <p>表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置</th> <th>边界外声环境功能区类别</th> <th>昼间/dB (A)</th> <th>夜间/dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>边界外 1m</td> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.4 固废排放标准</p> <p>改扩建后全厂一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物在厂区内临时贮存期间执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>								位置	边界外声环境功能区类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)	边界外 1m	3	65	55
位置	边界外声环境功能区类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)												
边界外 1m	3	65	55												
总量控制指标	<p>根据《福建省“十三五”环境保护规划》和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发(2014)13号)，确定污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO₂、NO_x，建议控制指标为挥发性有机物。本评价对改扩建后全厂污染物总量控制指标进行核算。</p> <p>根据《福建省“十三五”环境保护规划》和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发[2014]13号)，“十三五”期间国家对二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、化学需氧量(COD)和氨氮(NH₃-N)四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政〔2016〕54号)相关规定，生活污水排放不需要购买相应的排污权指标。因此，本项目核定生产废水的COD总量、NH₃-N；废气的二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。</p>														

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目依托已建厂房，施工期只进行设备入驻及安装调试，均为短期影响，随着施工期结束其影响将消失，评价不再对施工期环境影响进行详细评价，项目的环境影响主要来源于运营期。</p>
运营期环境影响和	<p>4.1 运营期废气</p> <p>4.1.1 运营期废气源强分析</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>项目现状废气主要包含化学聚合、电化学聚合、被银浆、包封有机废气，收集及处理方式见下</p>

保护措施

图，依据现有工程，该工段产生的工艺废气具有风量大，浓度低、治理难度大等特点，现有工程运行后实际的废气治理效率要低于工程设计的治理效率。本项目于新增生产区域设置废气收集系统，收集后依托已建的废气治理工程对该工段废气进行治理，本评价参考现有工程验收实际的治理效率对改扩建后全厂的废气治理情况进行核算。

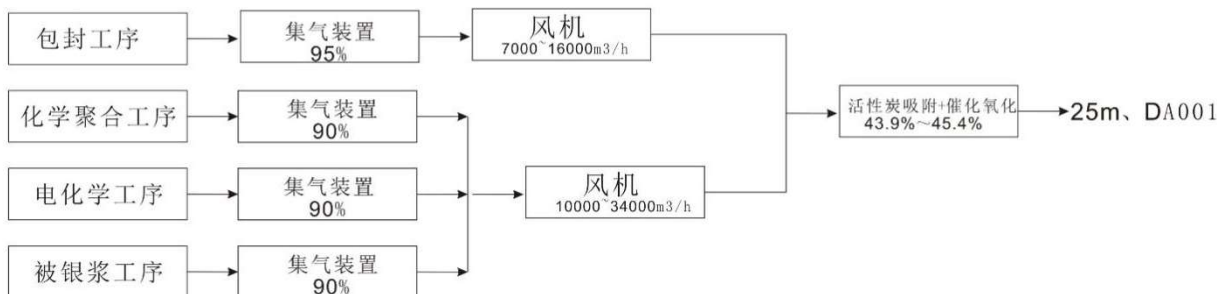


图 4.1-1 现状有机废气处理设施

①包封

本项目使用环氧树脂加热到 170° C 后包封成型，产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃。该类废气逸散到空气中会造成局部污染物浓度增高，产生恶臭气味。项目对塑封压机选用密闭性较好的设备，并在设备上方设置集气管道（收集效率按 95%计算），项目改扩建后，将有机废气收集后经活性炭吸附后高空排放，可有效降低厂区内恶臭气体浓度。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐公式的塑料加工废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 塑胶原料，本项目改扩建后环氧树脂使用总量约 210.2t/a，则项目非甲烷总烃产生量为 0.07t/a，年生产时间为 7488 小时，则非甲烷总烃产生速率为 0.0098kg/h；包封废气经集气管道收集（收集效率按 95%计算）后，经采用“活性炭吸附+催化氧化设备”处理后由 25m 排气筒排放（DA001）；

未收集废气以无组织溢出车间，包封废气非甲烷总烃无组织排放量为 0.0035t/a，排放速率为 0.000467kg/h。

②被银浆

被银浆工程有机废气产生来源于稀释剂及银浆中（乙酸丁酯 25%全部挥发）乙酸丁酯的挥发，产生的有机废气污染物主要为乙酸丁酯（以非甲烷总烃计），产生量为 0.613kg/h、4.594t/a，改扩建项目实施后，经现有车间工段上方设置的集气管道收集（收集效率按 90%计算）后，采用“活性炭吸附+催化氧化设备”处理后由 25m 排气筒排放（DA001）处理，未收集废气以无组织溢出车间，非甲烷总烃无组织排放量为 0.061t/a，排放速率为 0.459kg/h。

③化学聚合、电化学聚合

化学聚合、电化学聚合工段的非甲烷总烃主要来自 EDOT、乙醇的挥发。根据升级后的工艺设计情况（生产线由 6 条手工生产线升级为 2 条自动及 1 条手工生产线，由此减少了工段的物质挥发量）以及现有工程生产经验进行统计，重新核实本次改扩建后全厂挥发性有机物产生情况，核算后化学聚合、电化学聚合工段的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量约 7.158t/a，经集气管道收集（收集

效率按 90%计算)后,用“活性炭吸附+催化氧化设备”处理后由 25m 排气筒排放 (DA001) 处理,经处理后通过 25m 排气筒排放 (DA001);未收集废气以无组织溢出车间。

④RCO 焚烧尾气:

本项目依托厂区已建的 1 套活性炭吸附+RCO 催化氧化设备对上述废气进行处置。RCO 催化氧化设备采取电加热,不采取燃气加热;RCO 燃烧温度控制在 200℃以下,未达到空气中的 N₂ 的分解温度;上述工艺废气成分简单,主要为小分子碳氢化合物;废气进行催化氧化前已预先使用活性炭除去废气中的粉尘杂质;因此本评价以 RCO 焚烧尾气中不会产生 SO₂、和 NO_x、颗粒物考虑。

⑤燃气废气:

本项目拟对现有废水处理工艺进行技改,将化学氧化工序产生的含高锰酸钾废水的处理方式由阳光房蒸发改为蒸发效率更高,供热方式更稳定的蒸汽供热,产汽热量由天然气燃烧供应。依据工程设计,每处理 1t 的含高锰酸钾废水需消耗 50Nm³ 天然气,本次改扩建后全厂含高锰酸钾废水产生量约 374.4t/a,拟新增天然气用量 18720Nm³/a (管道供气)。燃料废气拟全部由风机 (1000 m³/h) 引出后,经 1 根 8m 高排气筒 DA002 (新建) 直排,收集效率以 100%计。

天然气燃烧产生的大气污染物主要为 SO₂、NO_x 及烟尘,烟气的产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中的 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉的相关参数,烟尘的产生量参考《环境保护实用技术手册》(胡名操主编,机械工业出版社)提供的数据。燃料废气中各大气污染物产生量如下:

表 4.1-1 燃气废气大气污染物核算

废气名称	污染物类型	产污系数	天然气用量	产生量
燃气废气	烟气的产生量	107753N m ³ /万 m ³	18720Nm ³ /a	20.171 万 m ³ /a
	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ ^{注1}		0.004t/a
	NO _x	15.87 kg/万 m ³ (低氮燃烧-国内一般技术) ^{注2}		0.030t/a
	烟尘	2.86kg/万 m ³		0.005t/a

注 1: S 指气体燃料中的硫含量, mg/m³, 本项目使用二类天然气, S≤100mg/m³, 本评价取 S=100;

注 2: 低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100~200 mg/m³

(2) 无组织废气

污水站生化池运营过程中会产生一定的恶臭气体,主要污染因子为 NH₃ 和 H₂S。根据《大气氮源排放清单编制技术指南》(试行)中“表 3 其他行业污染源氨气排放系数推荐值”,污水处理厂 NH₃ 排放系数为 0.003gNH₃/m³, 类比其他污水厂恶臭气体产生情况研究, NH₃ 与 H₂S 产生系数比例为 25.83:1, 则 H₂S 排放系数为 0.00012gH₂S/m³。根据水平衡,本次改扩建后生化池废水处理 10.85t/d (3385.2t/a), 则 NH₃ 新增产生量为 0.0101kg/a, H₂S 新增产生量为 0.0004kg/a。

改扩建后全厂废气源强的产排情况、采取措施、治理效果及达标排放情况详见下表。

4.1.3 运营期废气达标排放分析

本次改扩建工程新增工艺废气依托厂区已建的 1 套蓄热式催化氧化装置（简称 RCO，燃料为电）处理达标后，经 DA001 排气筒（25m）高空排放，依据表 4.1-2 可知，排放的非甲烷总烃可以满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中的电子产品制造相关排放限值要求；新增燃气废气收集后经新建的 DA002 排气筒（8m）有组织排放，依据表 4.1-2 可知，排放的 SO₂、NO_x 及烟尘均可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准。

无组织排放非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值符合 DB35/1782-2018 表 3 中的标准限值，非甲烷总烃厂区内监控点浓度限值符合 DB35/1782-2018 表 2 中的标准限值，非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的表 A.1 的浓度限值；污水站的 NH₃、H₂S、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

综上所述，本项目新增排放的各项大气污染物均可以实现达标排放。

4.1.4 运营期废气污染防治措施可行性分析

（1）废气治理措施

①**工艺废气：**本次新增工艺废气依托厂区已建的 1 套活性炭吸附+RCO 装置进行处理后，经 DA001 排气筒（25m）高空排放。蓄热式催化氧化装置的工艺流程为：首先采用蜂窝活性炭吸附浓缩净化处理，活性炭吸附饱和后经热空气脱附再生，脱附出来的高浓度有机废气进入催化氧化设备进行催化氧化处理，使废气分解成二氧化碳和水蒸汽，同时释放大量的热量，工艺流程图如下：

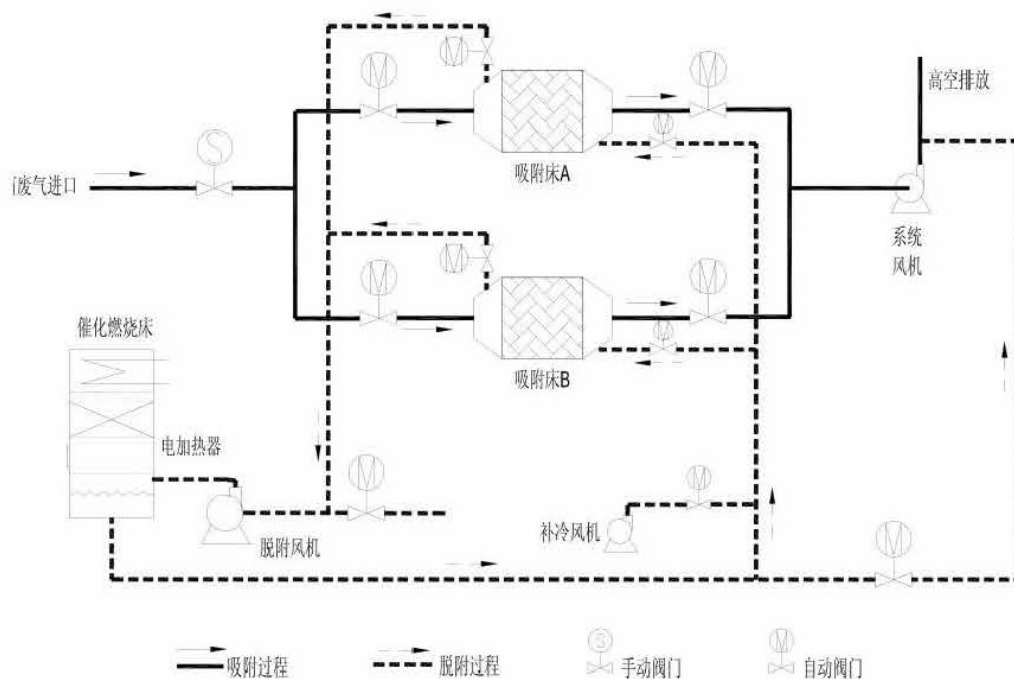


图 4.1-2 蓄热式催化氧化装置工艺流程图

②**燃气废气：**本项目新增燃气废气收集后经新建的 DA002 排气筒（8m）有组织排放。

③污水站恶臭：改扩建后厂区污水厂计划采取污水处理设施加盖密闭，装置地理建设，加强绿化和通风等措施，以确保污水站恶臭对周边环境降至最低。

综上所述，本项目废气治理方案如下：

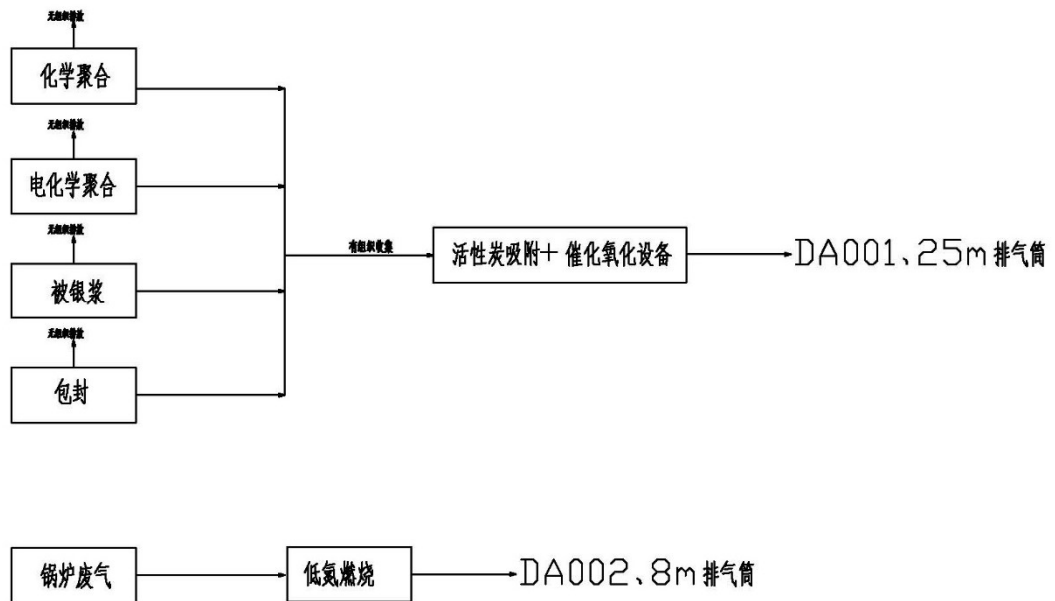


图 4.1-3 废气收集方案

(2) 依托可行性

本项目拟新增生产线的工艺流程、投加物料种类与现有工程一致，主要通过设备性能升级、仪器精确度提升等方式对产品进行优化。本项目工艺废气的产生环节、产生种类与现有工程废气的产生情况相似，均属于在挥发过程中产生的有机混合气体，具有高风量、低浓度、低温度等特点。

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中的 C3822 电容器及其配套设备制造，依据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031—2019)表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表如下：

表 4.1-4 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术
电阻电容电 感元件制 造、敏感元 件及传感器 制造、电声 器件及零件 制造、其他 电子元件制 造排污单位	原料系统	机床	颗粒物	袋式除尘法
	混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶	混合机、成型机、印刷机、清洗机、烘干机/烧成炉、涂覆机、点胶机	挥发性有机物、甲苯	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法

本项目拟依托厂区已建的活性炭吸附+RCO 设备，由上表可知，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031—2019)推荐可行的废气治理措施。此废气处理方式的优点为安全、可靠、处理效率相对较高，使用成本低，维护成本低，同时，不会产生二次污染。设备已采取多个温度检测的控制方式以及相应的电气保护措施，确保活性炭吸附装置在脱附再生时不会有燃烧的危险。依据现

有工程验收情况，已建的活性炭吸附+RCO设备运行情况良好，运行工况稳定，现有废气治理设备的处理效率在43.9%~45.4%。由表4.1-2核算可知，经处理后的废气浓度可以达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中的电子产品制造的排放限值要求。

本项目新增燃气废气收集后DA008排气筒（8m）直排，排气高度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放高度要求，排放的SO₂、NO_x及烟尘的浓度均可以满足表2燃气锅炉标准。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）相关要求，厂区拟开展废气自行监测工作，废气监测方案详见下表。

表 4.1-5 废气自行监测计划

类别		监测点位	监测指标	频率
废气监测	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	次/年
		DA002 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	次/年
	无组织	厂界	非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	次/季度

综上所述，本项目采取的废气治理方案可行，各项废气均可实现达标排放。根据厂区周边大气环境质量现状的监测结果可知，项目区域环境空气质量现状达标，仍有较大的容量，本项目废气排放对区域大气环境和周边居民敏感点影响较小，本项目建设可行。

4.2 运营期废水

4.2.1 废水污染源分析

（1）生活污水

改扩建新增产生量约为6.4t/d，即1996.8t/a；改扩建实施后全厂生活污水排放量为6988.8t/a（22.4t/d）。主要污染物为COD、BOD₅、SS和氨氮等。

（2）生产废水

①生产过程的各补形成工艺后均需用去离子水进行清洗，改扩建工程实施后纯水量约719.6816m³/h，洗槽废水属低浓度废水，经过纯水制备系统处理后直接回用生产，反渗透废水（431.8t/d）经浓水回用系统处理后外排污水管道（107.9t/d）。

②形成槽、化学聚合槽、电化学槽中须加入去离子水作为溶剂，产品清洗使用去离子水，废液外排量为38470.3t/a。

项目运营期废水主要污染物产生及排放情况详见表4.2-1。

4.2.2 废水达标排放分析

本项目依托厂区已建的雨、污分流排水体制。改扩建后全厂废水处理方案为：各生产工序产生的工艺废液分股收集并各自处理达标后，排入市政污水管网，接入快安污水处理厂；各生产工序产生的清洗废水经厂内纯水制备系统处理后回用清洗工序，反渗透废水排入市政污水管网，接入快安污水处理厂；员工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，接入快安污水处理厂。

本项目属于简化管理的间接排放项目，依据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）相关要求，厂区拟开展废水自行监测工作，废水监测方案详见下表。

表 4.1-5 废水自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	频率
废水监测	生产废水总排口	流量、COD、氨氮、TP	次/年

综上所述，本项目采取的废水处理措施可行，本项目新增外排废水对区域地表水环境影响较小，本项目的建设是可行的。

4.3 运营期噪声

4.3.1 运营期噪声源强核算

本次改扩建项目新增噪声主要来自新增的打标机、固化机、叠层机、真空包装机、抛光机、编带机等设备，其噪声声级约为 65~90dB（A），同时由于工艺更新，淘汰现有的引线框裁切机、工艺条打磨抛光机、组排机、滚动涂胶机等，改扩建后全厂噪声详见下表。噪声源强调查清单详见附表 2。

表 4.3-1 机械产生噪声值 单位：dB（A）

所在楼层	噪声源	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	运行时间
		噪声值	数量	工艺	降噪效果	噪声值	
2F\3F		65~75	17 台	建筑隔声基础减震	15	55~65	24h/d
1F		65~75	6 台		15	55~65	
1F		65~75	15 台		15	50~60	
1F		65~75	10 台		15	60~70	
1F		70~75	3 套		15	60~70	
3F		70~80	6 台		15	60~70	
4F		90~95	24 套		15	75~80	
1F		65~75	6 台		15	50~60	
1F\2F\4F		65~75	35 台		15	50~60	
1F		70~75	17 台		15	60~70	
1F\4F		70~75	19 台		15	60~70	
3F\4F		70~75	25 台		15	60~70	
2F		70~75	5 台		15	50~60	
3F		65~75	1 台		15	50~60	
4F		70~80	5 台		15	60~70	
1F		70~80	2 台		15	60~70	
1F		90~95	若干	建筑隔声基础减震	15	75~80	

4.3.2 运营期噪声达标排放分析

本次环评采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”及“附录

B 典型行业噪声预测模型”对本项目噪声影响进行预测。

□户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv)、大气吸收 (Aatm)、地面效应 (Agr)、障碍物屏蔽 (Abar)、其他多方面效应 (Amisc) 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, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), 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。

□点声源的几何发散衰减

a) 无指向性点声源几何发散衰减

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。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场:

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

$$LA(r) = LA_w - 20\lg r - 11$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

LA_w ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场:

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

$$LA(r) = LA_w - 20\lg r - 8$$

式中： $LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

LA_w —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

□室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4.3-1 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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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。

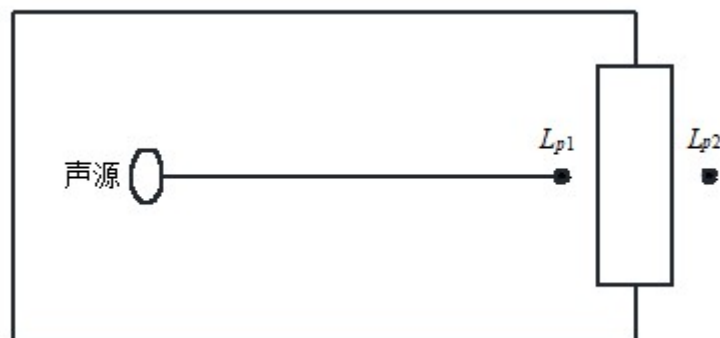


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

□贡献值

$$L_{eq,T} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

式中： $L_{Aeq,T}$ —等效连续 A 声级，dB；

L_A — t 时刻的瞬时 A 声级，dB；

T —规定的测量时间段，s。

□预测值

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

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；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

□噪声叠加

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB (A)；

pi——每台设备最大 A 声级，dB (A)；

n——设备总台数。

根据平面布置可知，本项目噪声主要来源于新增生产设备及配套水泵，同时由于工艺更新，淘汰现有的引线框裁切机、工艺条打磨抛光机、组排机、滚动涂胶机等。因此，本次评价预测改扩建后全厂噪声源对厂界噪声贡献值，评价其达标情况，噪声衰减仅考虑建筑物墙体隔声及距离衰减见表 4.3-2。由于项目 50m 范围内有敏感点东煌企业办公楼和马尾检察院，本次评价也考虑项目改扩建后对其影响，预测值详见表 4.3-3。

表 4.3-2 项目改扩建后厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	厂界贡献值		执行标准		达标情况
	昼	夜	昼	夜	
东侧厂界外 1 米	52.14	52.14	65	55	达标
南侧厂界外 1 米	53.21	53.21	65	55	达标
西侧厂界外 1 米	52.35	52.35	65	55	达标
北侧厂界外 1 米	48.42	48.42	65	55	达标

表 4.3-3 敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值		现状值		预测值		执行标准		较现状增量		达标情况
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
东煌企业办公楼	53.21	53.21	57.5	46.2	58.87	54	60	50	1.37	7.8	达标
马尾检察院	23.42	23.42	58.9	49.1	58.91	49.11	60	50	0.01	0.01	达标

根据表 4.8-2 预测结果可知，改扩建项目噪声在采取有效的降噪措施后厂界贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，周边敏感点马尾检察院预测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。因此，本次项目噪声对周边环境影响较小。

4.3.3 监测计划

(1) 从声源上降噪

根据工程分析，本项目的主要噪声源是生产设备等。为了确保厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，建设单位应采取如下措施：

尽量选用低噪声设备；对震动性较强的设备应安装减震垫。如风机应采用减震基底，连接处采用柔性接头。

(2) 从传播途径上降噪

总平面布置中主要噪声源布置在厂区中间，远离厂界。

- 利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。
 - 加强设备维护，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。
 - 设备设计中的防噪措施
- 在废气处理装置布置、设计等方面应注意防震、防冲击，以减轻噪声对环境的影响。
- 在采取上述措施后。本次扩建工程噪声对敏感点的影响不大，项目的噪声污染防治措施可行。

4.3.4 监测计划

本环评对厂界噪声提出跟踪监测要求，根据《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）自行监测要求，噪声监测计划要求见下表。

表 4.3-4 噪声监测计划要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 运营期固废

4.4.1 固废源强分析

本次改扩建工程的生产工艺流程与原有工程基本相同，主要通过增加设备、调整生产制度，实现扩产。本评价参照现有工程实际运行情况，核定本次改扩建工程新增的固废种类和产生量改扩建后全厂固废的产生、处置情况详见表 4.4-1。

4.4.2 固废的处置

4.4.2.1 一般固废

本次改扩建后厂区一般工业固废暂存区应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。具体规定如下：

- ①应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。
- ②应采取防雨措施，设置钢制防雨棚或混凝土防雨屋顶，堆棚四周设导排水沟，同时采用防渗、防腐蚀（耐碱）的材料作地面。

本次改扩建项目拟依托厂区已建的一般固废间（20m²），该设施已通过环保验收，根据现场踏勘情况，厂区已建的一般固废间可以满足建设要求，可以满足改扩建后全厂的一般固废储存需求。

4.4.2.2 危险废物

本次改扩建的危险废物贮存应满足以下要求：

（1）危废的储存

①危险废物暂存过程建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，使用符合标准且完好无损的封闭容器对其进行密闭储存，防止泄漏，防止容器受损腐蚀，贴明成份和编号，并置于单独的危险废物储存间，随后委托具备相应危废处置资质的单位或机构进行处理。

②危险废物储存场要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，临时储存场基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少

2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目建设单位按规定到当地行政主管部门进行申报登记。危险废物贮存容器要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

项目依托原有危废暂存间，根据现场调查，本项目现有工程危废暂存间设于厂区西南侧，建筑面积约 15m²，该危险废物暂存间的建设基本按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，设有“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施和警示标识。危废间储存率按储存面积的 80%计算，则有效储存面积为 12m²，按照 1m² 的占地面积可以储存 2t 危废，则危废暂存间最大可储存 24t 的危废，改扩建后全厂最大危废储存产生量约 10t，危废储存可以满足要求。

表 4.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

储存场所名称	占地面积	危废名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	15m ²				1m ²	桶装	24t>10t	1a
					1m ²	桶装		
					1m ²	桶装		
					1m ²	桶装		
					1m ²	桶装		
					2m ²	桶装		
					2m ²	桶装		
					5m ²	袋装		
					1m ²	桶装		

依据现有工程验收情况，厂区内已建的危废暂存间已设置明显标志，并具有防风、防雨淋、防日晒、防渗漏措施。所有危废均放置于专用的容器中密闭存放，不产生废气。同时，危废间地面均按要求做了防渗处理，故对地下水和土壤的影响也很小。若危废泄漏，设导流沟并与收集池相连，用泵抽入专用容器内，作为危废处置。因此本项目新增危废依托现有工程危废暂存间可行。

(2) 危废的转运要求

运输危险废物要求：运输和过程中严格按照危废管理要求进行。装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。在危险废物运输过程中应避免泄漏，造成二次污染。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施；本项目危废根据其成分采用专门容器分类收集贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

电子转移联单要求：危废的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

本项目现有工程的危险废物已委托福建省固体废物处置有限公司处置，危废处置协议详见附件16。本次改扩建新增项目危废产生量，不产生新类别的危险废物，因此，本次改扩建后拟延续现有的危废处置方案是可行的。

综上所述，本项目固废都得到了妥善处理，对周围环境造成的影响很小。在严格采取以上措施情况下，本项目运营期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

4.5 土壤、地下水

(3) 自行监测

要求厂区在改扩建项目实施后对增设的生产进行防渗，且应进一步加强管理，做好日常防渗系统的维护，及时发现可能泄露的环节。同时建立跟踪监测制度，制定跟踪监测计划，在厂区下游设置一个土壤跟踪监测点，监测频次为1次/5年，监测因子为：pH、石油烃等。

4.6 环境风险

4.6.1 风险调查

(1) 危险物质数量和分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中规定的重点关注的危险物质及临界量表中涉及物质，本项目原辅材料中磷酸属于突发环境事件风险物质，化学品贮存及输送过程风险特征详见下表。

(2) 生产工艺特点

项目生产工艺涉及化学聚合、电化学聚合等，随着温度上升，容易引发火灾爆炸，从其物性特点以及发生的事故案例来看，本项目事故风险为燃烧、爆炸和化学品泄漏中毒的特点，属安全事故。

4.6.2 环境风险潜势初判

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定的在生产、加工、使用或贮存危险化学品的临界量，当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——与各危险物质相对应的临界量，t。

本项目重大危险源辨识结果为 $0.80 < 1$ ，因此，确定本次改扩建后项目不属于重大危险源，环境风险潜势为 I。

4.6.3 环境风险评价工作等级

根据以上所确定的危险物质和重大危险源情况，结合本项目所处地区的环境敏感程度等因素，最终确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.6.4 环境敏感目标调查

评价对项目周围居民等环境敏感点进行了现场调查，识别的敏感点情况见表 3.2-1。

4.6.5 环境风险识别

(1) 物质风险识别

物质危险性识别范围包括：项目使用的主要原辅料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排

运营
期环
境影
响和
保护
措施

放的“三废”污染物等，确定本项目生产和贮存过程中涉及环境风险物质为磷酸及含磷酸的溶液。

(2) 生产系统危险性识别

按照项目工艺流程和平面布置功能区划，并结合物质危险性识别结果，项目危险单位为化学品仓库、危废间、污水处理站。

4.6.5 环境风险分析

(1) 地表水环境风险评价

项目改扩建后，产生的废水经污水处理站处理达标后，排入园区污水管网。当废水处理设施管道泄漏、设备故障、构筑物破裂等，导致废水环境风险事件。

(2) 火灾

原料仓库物料发生泄漏进而引发火灾及火灾事故产生的次生、伴生环境污染事件。

4.6.6 环境风险防范措施

(1) 事故废水环境风险防范措施

厂区已建1座150m³的事故应急池，雨水沟容积V雨水沟=147.2m³，车间内收集沟V收集沟32m³，污水处理系统的埋地废液桶V废液桶=8m³，用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。满足本次改扩建项目事故废水收集需要。

(2) 事故应急预案

建设单位已于2022年编制《福建国光电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》并备案，本次项目改扩建后，建设单位应组织企业环境应急预案的修编。

4.6.7 风险评价结论

建设单位应建立有效的风险管理制度，并采取上述严格的风险防范措施并建立应急预案后，本项目的环境风险可降到最低，其风险水平处于可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B要求填写中本项目环境风险简单分析内容表详见下表。

表 4.6-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	表面安装导电高分子片式固体电容器产业化项目			
建设地点	福建省	福州市	马尾区	福州经济技术开发区
地理坐标	经度	E119°25'58.79"	纬度	N 26° 0'17.49"
主要危险物质及分布	主要危险物质磷酸、硅烷			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	地表水：本项目生产废水和经预处理后生活污水外排污水处理厂，一旦发生事故，将废水纳入事故应急池，收集后处理达标纳管排放，需确保事故废水不泄露至附近水系而污染；危险废物贮存间及危险品仓库发生泄漏和火灾，影响大气环境。			
风险防范措施要求	设置150m ³ 的事故应急水池，一旦发生事故，将废水可纳入事故应急池，收集后纳管排放或委外处理，确保事故废水不泄露至附近水系而污染			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	/			

表 4.6-6 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	/		/	/	/	
		存在总量/t	/		/	/	/	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 653 人			5 km 范围内人口数 31831 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m							
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间 / h						
地下水	下游厂区边界到达时间 / d							
	最近环境敏感目标 /, 到达时间 / d							
重点风险防范措施	加强罐区及装置区的安全维护, 定期进行检修							
评价结论与建议	本项目环境风险可控							

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

综上所述, 本项目风险事故的是存在的, 企业需加强管理, 建立有效的风险管理制度, 并采取上述严格的风险防范措施并建立应急预案后, 尽可能杜绝各类事故的发生和发展, 避免当地环境受到污染, 本项目建设从环境风险角度分析是可行的。

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	废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	被银浆工序、化学聚合槽、电化学槽废气、包封废气收集后采用“活性炭吸附+催化燃烧设备”处理后由 25m 排气筒排放 (DA001, 依托现有)	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782-2018) 表 1 中的电子产品制造相关排放限值要求 (非甲烷总烃 \leq 80mg/m ³)
	废气排气筒 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+8m 排气筒排放 (DA002, 新建)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉标准: 颗粒物 \leq 20mg/m ³ ; SO ₂ \leq 50mg/m ³ ; NO _x \leq 200mg/m ³
	厂区内	非甲烷总烃	/	厂区内监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782-2018) 表 2 (非甲烷总烃 \leq 8.0mg/m ³)、非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 的表 A.1 的浓度限值 (非甲烷总烃 \leq 30mg/m ³)
	厂界	非甲烷总烃	/	无组织排放非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值执行 DB35/1782-2018 表 3 中的标准限值 (非甲烷总烃 \leq 2.0mg/m ³)
		氨、硫化氢、臭气浓度	/	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准 (氨 \leq 1.5mg/m ³ 、硫化氢 \leq 0.06mg/m ³ 、臭气浓度 \leq 20 无量纲)
水环境	废水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	①分工段收集项目废液, 分别经预处理后进入自建污水处理设施; ②清洗废水经收集后进入纯水制备系统后回用; ③纯水制备系统反渗透水接入市政污水管网	执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 间接排放标准, BOD ₅ 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准: pH6~9、COD \leq 500mg/L、BOD ₅ \leq 300mg/L、SS \leq 400 mg/L、氨氮 \leq 45mg/L、总磷 \leq 8mg/L
声环境	车间设备	噪声	隔声减振	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准: 昼间 \leq 65dB、夜间 \leq 55dB
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	一般工业固体废物 (包括铝箔边角料、磷酸钙、高锰酸钾、磷酸氨镁等) 采用库房、包装工具 (包装袋等) 贮存, 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, 一般固废全部外售给下游企业。 危险废物在厂贮存执行《《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 日常管理中要履行申报登记制度、建立台帐制度, 危险固废处置应执行报批和转移联单等制度, 危废全部交由有资质的危废处置单位处置。			

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										
			在主生产车间内划定专门的区域，分别设置作为一般工业固废暂存场所和危废暂存间废边角料外售；危险废物委托有资质单位处理； 项目依托原有危废暂存间（15m ³ ），危险废物暂存间的建设按照 GB18597-2023 的相关要求建设，设有“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施和警示标识。											
土壤及地下水污染防治措施			本项目依托一般固废间位于生产车间内，地面已进行硬化处理； 生产区和危废间已配备了集液槽和导流沟，并对地面进行了 2mm 厚的环氧树脂防渗处理											
生态保护措施			/											
环境风险防范措施			<p>(1) 车间内工艺布置保持通道畅通。</p> <p>(2) 危险化学品储存区设置醒目的严禁烟火标志；严格按危化品储存使用管理；各类危险化学品应分类贮存，周边设置防渗围堰，并配备相应的堵漏材料。</p> <p>(3) 企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p> <p>(4) 设立单独的危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定做各项措施，并定期委托有资质单位清运处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>(5) 已设置 1 座 150m³ 事故应急池，车间内收集沟容积 32m³，污水处理系统的埋地废液桶容积 8m³，雨水沟容积 147.2m³，确保废水、废液等可收集至事故池</p>											
其他环境管理要求			<p>①设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。</p> <p>②加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p> <p>③根据《排污许可证管理办法》（试行）及《控制污染物排放许可制实施方案》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，该项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“其他”，故需进行登记管理，应在生态环境部规定的实施时限内在全国排污许可证管理信息平台上进行排污登记变更。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">三十三、电气机械和器材制造业38</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">87</td> <td style="width: 30%;">电机制造381，输配电及控制设备制造382，电线、电缆、光缆及电工器材制造383，家用电力器具制造385，非电力家用器具制造386，照明器具制造387，其他电气机械及器材制造389</td> <td style="width: 20%;">涉及通用工序重点管理的</td> <td style="width: 20%;">涉及通用工序简化管理的</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table> <p>④本项目竣工后建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，自行或者委托技术机构编制验收监测（调查）报告</p> <p>⑤排污口规范化管理要求：项目废气排气筒、固体废物临时堆放点应按照规范化设置。项目排气筒都应在其排放口和预留监测口设立明显标志，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求。</p>	三十三、电气机械和器材制造业38					87	电机制造381，输配电及控制设备制造382，电线、电缆、光缆及电工器材制造383，家用电力器具制造385，非电力家用器具制造386，照明器具制造387，其他电气机械及器材制造389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	
三十三、电气机械和器材制造业38														
87	电机制造381，输配电及控制设备制造382，电线、电缆、光缆及电工器材制造383，家用电力器具制造385，非电力家用器具制造386，照明器具制造387，其他电气机械及器材制造389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他										

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
	<p>对各种固体废物应分类收集暂存，设置的暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施，暂存场应设置规范化标志牌。</p> <p>⑥按要求落实监测计划。</p>			

六、结论

福建国光新业科技股份有限公司适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器 (MLPC) 位于福州经济技术开发区马尾江滨东大道 160 号, 符合国家相关产业政策及区域规划, 所在区域环境质量良好, 总平布置基本合理, 符合“三线一单”控制要求。在建设单位落实本报告提出的各项环保措施后, 能实现污染物达标排放, 对区域的环境质量影响不大。项目建设具有良好的社会经济效益及环境效益。

综上所述, 建设单位在严格执行环保“三同时”制度、落实报告提出的各项污染防治措施和环境风险防控措施、加强环境管理的前提下, 从环境影响角度分析, 项目建设可行。

睿科环境工程有限公司

2023 年 7 月

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等 内容的删除依据和理由说明

福州市马尾生态环境局：

我司适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。我司已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容(具体除内容、删除依据详见附件)。报送贵局的环境影响评价报告表公开文本已经我司审核，我司同意对适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）的环境影响评价报告表公开文本全文进行公示，特此声明。

附件：关于适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）的环境影响评价报告表公开文本删除内容、删除依据的说明

单位盖章：福建国光新业科技股份有限公司

2023年7月20日



关于适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电 容器（MLPC）的环境影响评价报告表公开文本删除 内容、删除依据的说明

我司适用 ICT 高质量发展叠层片式高分子铝电解电容器（MLPC）的环境影响评价报告表部分内容因涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告中相应内容，具体删除内容和删除依据如下：

1、删除内容，原报告表项目组成、工艺流程、原辅料、现有工程情况、环保措施情况、污染物排放情况、部分附图、附件，删除理由为涉及企业商业秘密。

单位盖章：福建国光新业科技股份有限公司

2023年7月20日

