项目编号：**24563m**

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：肇庆三雄极光照明有限公司改建项目

建设单位（盖章）：肇庆三雄极光照明有限公司

编制日期：2025 年 7 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

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">肇庆三雄极光照明有限公司改建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2506-441284-04-05-354630</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>隆晖</td><td>联系方式</td><td>15820389851</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经：112 度 49 分 10.670 秒，北纬：23 度 16 分 54.027 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3872 照明灯具制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29——53.塑料制品业 292</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☑改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/
备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资
（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比
（%）</td><td>5</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：项目已建成，于 2025 年 5 月 28 日收到责令改正违法行为决定书（肇环高新违改字〔2025〕2 号、肇环高新违改字〔2025〕3 号），并按照该要求办理相关环保手续。</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不设专项评价，判定情况详见下表。
表1-1 专项评价设置判定情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>涉及项目类别</th><th>项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二</td><td>本项目不排放有毒有害污</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td>噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目不新增工业废水直排</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，危险物质存储量不超过临界量，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，因此，不设置环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不设取水口</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程，不直接向海排放污染物</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划》（2010-2020）；
审批机关：肇庆市人民政府；
审批文件名称及文号：《关于同意实施肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划（2010-2020）的批复》（肇府函〔2010〕394号）。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">规划环境影响评价文件名称：《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划环境影响报告书》；
审批机关：原肇庆市环境保护局；
审批文件的名称及文号：《关于肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划环境影响报告书的审查意见》（肇环函〔2011〕207号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td colspan="3">1、规划符性分析
根据《国有土地使用证》载明的用地属性，项目所在地块均属于工业用地，符合《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划（2010-2020）》规划的要求。
2、规划环评相符性分析</td></tr>
</table>

	《关于肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划环境影响报告书的审查意见》（肇环函〔2011〕207号）指出："肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）重点发展金属新材料、汽车机车制造、先进装备制造、电子信息、生物制药、港口物流及现代服务业、工业旅游等行业""严格建设项目的环保准入条件。鼓励发展区域规划主导产业，积极构建循环经济产业链：严禁违反国家产业政策，不符合园区总体规划以及涉及持久性有机物，重金属排放和废水排放量大等水环境风险高的建设项目入园：严格限制发展合成类医药、化工、"两高一资"建设项目通过引进符合规划要求的高新技术产业逐步替代现有不符合园区规划的工业企业。""进一步优化规划布局和公共配套设施选址。应按规划的主导产业及循环经济要求开展企业引进工作，注意工业用地、居住用地的合理配置与布局。引进项目应严格遵循总体规划以及内部各分区所设定的功能要求。"工业区与居民区之间设置足够的卫生防护距离，并在生活区与工业区之间、综合服务区与工业区之间设置绿化隔离带，避免园区盲目发展、交叉污染、产业发展无序和恶性竞争。 本项目在现有项目厂房六、厂房七进行改建，将现有外购的零部件灯罩改为自制，不新增占地面积、建筑面积，建设符合国家产业政策及园区总体规划，不涉及持久性有机物、重金属排放，不属于水环境风险高的建设项目，不属于合成类医药、化工、"两高一资"建设项目。因此，本项目的建设符合上述审查意见的要求。
其他符合性分析	**1、与"三线一单"的相符性分析** 根据《广东省人民政府关于印发广东省"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）发布的广东省环境管控单元图（附图 13），《肇庆市"三线一单"生态环境分区管控方案》（肇府〔2021〕4 号）、《肇庆市生态环境局关于印发<肇庆

市生态环境分区管控成果2023年动态更新清单>的通知》（粤环办〔2023〕12号）、发布的肇庆市环境管控单元图（附图12），项目所在肇庆市高新区城中工业园大旺大道59号符合广东省、肇庆市的“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

（1）与肇庆市“三线一单”相符性分析

本项目依据《肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案》（肇府〔2021〕4号）、《肇庆市生态环境局关于印发<肇庆市生态环境分区管控成果2023年动态更新清单>的通知》（粤环办〔2023〕12号）文件内容，项目所在肇庆市高新区城中工业园大旺大道59号为环境管控单元中的重点管控单元，位于肇庆高新区罗湖片区创新大街北面、建设路西面地段（肇庆高新技术产业开发区），属于肇庆高新技术产业开发区陆域环境重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44128420008）。本次评价重点对肇庆高新技术产业开发区陆域环境重点管控单元管控方案作下表的符合性分析。

表1-2 与肇庆高新技术产业开发区陆域环境重点管控单元相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	符合性
区域布局管控	【产业/鼓励引导类】入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，重点发展金属新材料、汽车机车制造、先进装备制造、电子信息、生物制药、港口物流及现代服务业和工业旅游行业。 【产业/限制类】严格限制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗和水耗等达到清洁生产先进水平。 【产业/禁止类】严禁违反国家产业政策、不符合园区总体规划以及涉及持久性有机污染物、重金属排放的建设项目入园。高新区内现有精细化工基地应引进工艺简单、排水量小且环境风险	项目属于C3872照明灯具制造，生产的产品及生产设备均满足《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《战略性新兴产业分类（2018）》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，不属于两高项目，亦不属于高耗能、高排放项目。 本项目在现有项目厂房六、厂房七进行改建，将现有外购的零部件灯罩改为自制，不新增生活污水、生产废水排放量，废气主要为吹塑有机废气、扩散板制板有机废气、混料粉尘等，不涉及持久性有机污染物、重金属排放。项目产生的废气经相应的处理设施处理后均可	符合

			小的精细化工，不得引入基础化学原料生产企业。 【水/禁止类】北江供水通道岸线 1 公里敏感区范围内禁止新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目；园区地处北江上游，排水压力较大，严格控制生物制药项目，不得引入三类工业及电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。 【大气/鼓励引导类】强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 【大气/禁止类】禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 【大气/限制类】工业区与居民区之间应设置足够的防护距离，并在生活区与工业区之间、综合服务区与工业区之间设置绿色隔离带。园区与沙沥、正隆、新寨、瓦窑、兴隆、古塘、北围、凤岗等村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），该范围内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小的产业。 【能源/综合类】已建成国电肇庆大旺热电联产（2×300MW）为园区实施集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉（集中供热蒸气压不能满足工艺生产要求的除外）。	达标排放，距离最近的敏感点约 126m，有足够的防护距离。 本项目新增设备均使用电能，不新增供热锅炉。	
		污染物排放管控	【水/限制类】园区各项水污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，园区（核准范围 22.5204km^2 统计）各类水污染物排放量控制在废水 5.42 万 m^3/d、COD593.5t/a、氨氮 29.67t/a 以内。后期根据最新环评批复结果进行更新。	本项目不新增外排废水量。 项目不使用高挥发性有机物原辅材料。项目废气通过采取评价中提出的治理措施有效治理后排放，满足重点污染物排放总量控制要求。 本项目不新增员工数量，一般工业固体废物分类收集	

			【大气/限制类】园区各项废气污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，园区（核准范围 22.5204km^{2}统计）各类废气污染物排放量控制在 $SO_2$1499t/a、NO_X2177t/a、颗粒物 552t/a、VOCs200t/a 以内。后期根据最新环评批复结果进行更新。 【大气/综合类】新建、改建、扩建涉及排放挥发性有机物的建设项目，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取措施减少废气排放。 【大气/综合类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新引进涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，不得采用高挥发性原辅材料（共性车间除外）。 【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置，危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗 漏及其它防止污染环境的措施。 【水/限制类】向园区集中污水处理厂排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。	后交由资源回收单位处理，危险废物妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。一般固体废物暂存区上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存区按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB18597-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。	

环境风险防控	【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 【土壤/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品业、电镀（含配套电镀）等涉重金属行业及化工行业企业等重点环境风险源的环境风险防控。	项目根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施。项目应编制突发环境事件应急预案。 项目不属于所述涉重金属行业及化工行业企业。	
资源能源利用	【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，加紧建设节水工程，鼓励采用中水回用等措施减少水资源消耗量，提高水资源利用率。 【土地资源/综合类】入园项目投资强度原则上不低于 300 万元/亩，用地创税率不低于 40 万元/亩·年，单位 GDP 建设用地面积比 2015 年下降 30%。 【能源/综合类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，园区能源结构以天然气、电能等清洁能源为主。	本项目使用电为能源，注重资源能源节约利用。	

（2）与《广东肇庆高新技术产业开发区（肇庆大旺产业转移工业园）区域环境影响跟踪评价报告书》（2020 年 3 月）中“三线一单”管控要求相符性分析

表 1-3 与园区“三线一单”相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	符合性
生产和生活空间管控要求	1-1 生产空间--工业用地集聚区域：1、以生产用地功能为主；2、企业尽量少设置宿舍，节约工业用地，员工尽量安置在周边的配套住房内。 1-2 生态空间--规划区内绿地、水体；西北江水厂饮用水源二级保护区陆域保护范围：1、不得作为工业、仓储用地使用；2、西北江饮用水源二级保护区陆域保护范围内未开发区域不得继续开发，现有开发区域应采取	项目所在地块为工业用地，不涉及水源保护区。项目生产厂房主要功能主要以加工生产、临时存储为主。	符合

			相关措施以确保符合相关要求。		
		环境质量底线管控要求	2-1 结合区域环境质量目标和高新区环境影响特征，高新区的大气环境质量底线管控要求为：①采用清洁的能源，高新区范围内新、改、扩建项目均禁止采用高污染燃料；③控制有异味生产企业的废气排放，其管控要求应为与保护区域隔开一定的距离，其异味不对居住区产生明显影响。	本项目新增设备均使用电能，为清洁能源，不新增供热锅炉。 本项目产生的废气主要为吹塑有机废气、扩散板制板有机废气、混料粉尘等，不涉及持久性有机污染物、重金属排放。项目产生的废气经相应的处理设施处理后均可达标排放。且距离最近的敏感点约 126m，有足够的防护距离，不会对居住区产生明显影响。	
		资源利用上线管控要求	3-1 土地资源方面，根据报告书分析与评价高新区规划范围内基本为建设用地，因此，土地资源利用上线的管控要求为用地规模控制在土地利用总体规划中建设用地规模以及下达的用地指标之内。 3-2 水资源方面，水资源利用上线的管控要求为高新区总的取水量在区域可用水资源量之内。	根据高新区土地利用规划图（详见附图 11），项目选址属于建设用地，符合土地区划要求。 现有项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。项目占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。	
		生态环境准入清单	4-1 产业政策约束：高新区规划、规划环评及审查意见禁止引入的项目；《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类项目；《市场准入负面清单》中禁止准入事项，以及不满足许可条件的许可准入事项；达不到清洁生产国内先进水平的项目。 4-2 环保政策约束：三类工业项目；….生产工序包括染整、漂洗、鞣革、电镀、造纸、发酵酿造等的重污染项目；炼钢炼铁、重化工、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、焦炭、有色金属冶炼、化学制浆、燃煤燃油火电机组和企业自备电站。 4-3 空间布局约束：选址在西北江水厂饮用水源保护区且不符合其管理要求的项目；选址在生态空间和生活空间的新建工业生产项目；选址在生活空间内的居住、教育、医疗等敏感设施。 4-4 资源开发利用要求：选址	4-1 项目不属于高新区规划、规划环评及审查意见禁止引入的项目；同时不属于限制类或淘汰类项目且不涉及“禁止准入类”。 4-2 项目属于 C3872 照明灯具制造，不属于上述约束项目。 4-3 项目所在地不涉及水源保护区、生态保护区以及居住、教育、医疗等区域。 4-4 根据高新区土地利用规划图（详见附图 11），项目选址属于建设用地，符合土地区划要求；生产废水经自建污水处理站处理达标符合后排入市政污水管网。项目占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。 4-5 本项目不属于上述严格控制类工业企业。	

	在不符合土地利用总体规划的项目；新增取水量超过高新区可供水资源量。 4-5 其他：严格控制生物制药、精细化工企业发展；原则上开发区未来不得再引入新的化工类企业。		

2、产业政策相符性

本项目主要从事照明灯具生产，属于 C3872 照明灯具制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类、淘汰类和落后产品，属于允许类项目。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中限制类和淘汰类产业，本项目生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的限制产业和落后生产工艺设备、落后产品之列，应为允许类。

因此，本项目的建设符合国家有关的产业政策要求。

3、土地利用规划相符性

根据项目《国有土地使用证》（详见附件 4），所在地块的土地用途为工业用地，因此符合土地利用性质。此外根据《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划（2010-2020）》第十四条“规划建设用地的规模和布局与《肇庆市大旺华侨农场土地利用规划（2006-2020）》的土地利用规划基本相符。在本规划的实施过程中，应严格遵循《肇庆市大旺华侨农场土地利用规划（2006-2020）》的有关内容确定开发时序。”由《广东省大旺华侨农场土地利用总体规划（2010-2020 年）》城镇建设用地的管制规则可知：“区内土地主要用于城镇建设，与经批准的城市和建制镇规划

相衔接”，本项目在现有项目厂房六、厂房七进行改建，将现有外购的零部件灯罩改为自制，不新增占地面积、建筑面积，现有项目用地性质为工业用地，已取得国有土地使用证，项目不改变用地属性，本项目的用地及建设符合《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划（2010-2020）》的规划要求。因此，项目选址符合园区规划，选址合法、合理。

项目用地范围内无其他城市市政基础设施或特殊的设施限制，不涉及城市总体规划确定的规划控制区域，不属于违法用地。另外，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标。

4、与饮用水源保护区划相符性分析

根据《关于肇庆市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕481 号）、《关于同意调整肇庆市北江大旺区白沙饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2011〕252 号）、《广东省人民政府关于同意调整肇庆四会市绥江马房水厂饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2013〕158 号）、《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕277 号）以及《肇庆市部分乡镇饮用水水源保护区划定和调整方案》（肇府函〔2020〕192 号），本项目周边的取水口有马房水厂、北江大旺区一村饮用水厂取水口，见表 1-4、附图 10。本项目距离最近的水源保护区为马房水厂饮用水源保护区，距离为 2.4km，本项目不在饮用水源保护区内，符合饮用水源保护区规划要求。

表 1-4 项目周边饮用水源保护区范围一览表

序号	保护区名称和级别		水保护范围与水质保护目标	陆域保护范围
1	绥江马房水厂饮用水源保护	一级	取水口上游 1500 米起至取水口下游 400 米的水域	自一级保护区水域两岸向陆纵深 50m 的陆地
		二级	一级保护区上游边界起上溯至五马岗旧桥（约 3000 米），一级保护区下游边界起下溯至马房水利枢纽	北岸自一级和二级保护区水域向陆纵深至独水河（四会境内又名青莲渠），不超过二广高速临绥江侧路

			（约 400 米）的水域	肩线，除一级保护区以外的陆域；南岸自一级和二级保护区水域向陆纵深 1000 米，除一级保护区以外的陆域
2	北江大旺区一村饮用水水源保护区	一级	新取水口上游 1000 米至下游 250 米，以取水口侧的航道边界线到岸边的水域	相应一级保护区水域西岸向陆纵深至防洪堤背水坡坡脚线以内的陆域
		二级	北江一级保护区上游边界起上溯 1650 米（与佛山市北江水厂二级水域保护范围下边界相接），一级保护区下游边界起下溯 250 米，以取水口侧的航道边界线到岸边的水域；龙王庙水库排渠自与北江交汇处上溯 1450 米的水域	北江干流相应二级保护区水域西岸向陆纵深至防洪堤背水坡坡脚线以内的陆域；龙王庙水库排渠相应二级保护区水域两岸向陆纵深至防洪堤背水坡坡脚线以内的陆域
注：根据《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕277 号），北江大旺区白沙饮用水水源保护区应在北江大旺区一村取水口建成通水、具备实际供水能力，并向省政府报备相关证明文件后，方可取消。根据现场调查及资料收集，北江大旺区一村饮用水水源保护区取水口已建成通水和供水，北江大旺区白沙饮用水水源保护区取水口已停止取水、拆除取水管，已按（粤府函〔2019〕277 号）要求，将核销资料向省政府报备并委托省生态环境厅现场审核通过。故本项目不再分析对北江大旺区白沙饮用源保护区的影响情况。				

5、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》、肇庆市发展和改革局肇庆市生态环境局印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的通知（肇发改资环〔2020〕114 号） 相符性分析

文件要求：2020 年 9 月 1 日起，全省范围内禁止用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；全省内禁止以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。2021 年 1 月 1 日起，全省范围内禁止生产用泡沫塑料制成的-

次性塑料餐具；以塑料棒为基材制造的一次性棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

本项目主要从事照明灯具的生产制造，外购的塑料粒为新料，不属于医疗废物、回收利用的废塑料输液袋（瓶），也不属于“洋垃圾”，产品也不属于文件中禁止生产项目及限制类项目。

6、与有机物治理政策相符性分析

表 1-5 项目与有机污染物治理政策的相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）			
1.1	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 VOCs 排放涉及的行业主要为塑料制品业，项目使用的 PS、分散油属于自然状态下不挥发的物料，满足要求。	符合
1.2	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。	本项目在吹塑、扩散板挤出过程中产生的废气分别收集后采用 2 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA004、DA003 排气筒高空排放。	符合
1.3	“提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行”。	本项目扩散板车间采用独立设备密闭收集、吹塑设备为半密闭设备收集，工作区域保持微负压状态，提高废气收集效率，符合要求。	符合
2、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-			

		2022）			
	2.1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或者存放于设置有雨棚、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；VOCs 物料储罐应当密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。	项目使用的 PS 塑料粒属于固体材料，常温下不会挥发出 VOCs，分散油在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；存放于厂房内仓库，符合要求。	符合
	2.2	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态原辅材料采用密闭容器密封后进行运输，符合要求。	符合
			粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
	2.3	工艺过程 VOCs 无组织排放	涉 VOCs 物料的化工生产过程：无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目扩散板车间采用独立设备密闭收集、吹塑设备为密闭设备收集，工作区域保持微负压状态，提高废气收集效率，符合要求。	符合
			含 VOCs 产品的使用过程： 1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、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，应当采取局部气体收集措施，废气应排至		

			VOCs 废气收集处理系统。		
			其他要求： 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、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。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。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、企业将建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。 3、本项目产生的废活性炭等妥善收集后定期交有资质单位回收处理。	符合
	2.4	VOCs 无组织废气收集处理系统	废气收集系统要求： 1、企业应当考虑生产工艺、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。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正	本项目在吹塑、扩散板挤出过程中产生的废气分别收集后采用 2 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA004、DA003 排气筒高空排放。 企业将建立台账，按记录要求记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息等。	符合

		压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。		
2.5	企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3规定的限值。 2、企业边界无组织排放监控点浓度应当执行表4规定的限值。	/	符合
3、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）				
3.1	严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。		项目不使用高VOCs含量原辅材料，本项目VOCs的产生来源于固体塑料在作业过程产生。	
3.2	涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。		项目有机废气治理采用“活性炭”处理。活性炭装载量和更换频次已在本报告内容中明确。	
4、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）				
4.1	**VOCs物料转移和输送-**粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		本项目VOCs排放涉及的行业主要为塑料制品业，项目使用的PS、分散油属于自然状态下不挥发的物料，符合要求。	符合
4.2	**工艺过程-**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）、硫化等作用中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气排至VOCs废气收集处理系统。		本项目在吹塑、扩散板挤出过程中产生的废气分别收集后采用2套“二级活性炭吸附装置”处理后通过DA004、DA003排气筒高空排放。	符合
4.3	**废气收集-**采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放		本项目扩散板车间采用独立设备密闭车间	符合

		位置，控制风速不低于 0.3m/s。	收集、吹塑设备为半密闭设备收集，工作区域保持微负压状态，提高废气收集效率，符合要求。	
	4.4	**排放水平-**塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	项目生产过程有机废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）排放标准限值；有机废气厂区内无组织排放满足平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	符合
	4.5	**管理台账-**建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立废气收集处理设施台账，根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1027-2021）等相关要求定期自行监测，并且记录相关监测数据和废气处理设施中活性炭的购买量和处理记录。	符合
	4.6	**管理台账-**建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方式资质佐证材料。	项目建立危险废物台账，定期将废活性炭等危险废物交给有资质的单位处理，整理危废处理合同、转移联单等资料。	符合
	5、《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）			
	5.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用的 PS 塑料粒属于固体材料，常温下不会挥发出 VOCs，分散油在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；存放于厂房内仓库，符合要求。	符合
	6、《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》（肇府〔2022〕14 号）			
	6.1	提升大气环境质量加强源头控制，大力推进低VOCs 含量原辅材料源头替代，推进采用低VOCs排放技术工	本项目扩散板车间采用独立设备密闭收集、吹塑设备为半密	符合

			艺，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准。 严格固体废物收集、转移、处理处置管理。完善固体废物环境监管信息平台，提升固体废物管理信息化水平。督促危险废物产生、收集和处置企业严格落实危险废物规范化管理要求。	闭设备收集；本项目在吹塑、扩散板挤出过程中产生的废气分别收集后采用 2 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA004、DA003 排气筒高空排放。	

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 肇庆三雄极光照明有限公司（以下简称“建设单位”）位于肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号，占地面积 213283.82m^2，建筑面积 104257.58m^2，是专门从事日光灯器具加工生产的企业。 肇庆三雄极光照明有限公司始建于 2007 年，同年申报了“肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源 2000 万套建设项目”，取得了肇庆高新技术产业开发区环境保护局的环评批复（肇高环函〔2007〕24 号），但由于实际建设内容和环评不一致无法验收； 2015 年办理了扩建环评手续，申报了“肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套扩建项目”，取得了环评批复（肇高环建〔2015〕58 号），2016 年完成竣工验收（肇高环建〔2016〕45 号）并正常投产； 2020 年办理了改扩建环评手续，申报了“肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套，光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目”，取得了环评批复（肇环高环建〔2020〕22 号），2021 年完成自主竣工验收并正常投产。 现有项目于 2020 年 7 月 14 日首次申请排污许可证，于 2023 年 7 月 14 日延续排污许可证，于 2025 年 6 月 12 日重新申请排污许可证（编号：91441200797764584H001Q），有效期至 2030 年 6 月 11 日。 由于生产经营需要，建设单位拟将现有项目外购的灯罩零部件改为自制灯罩零部件，全厂产品产能不变。本次改建主要建设内容如下： ①于现有项目已建的厂房六内新增 1 条吹塑生产线，厂房七内新增 1 条扩散板生产线，不新增占地面积及建筑面积； ②新增 2 套“二级活性炭吸附装置”及 2 个废气排放口，扩散板挤出废气经密闭车间收集，进入“二级活性炭吸附装置”处理后，引至 15m 高排气筒（DA003）排放；吹塑废气经半密闭设备收集，进入“二级活性炭吸附装置”处理

后，引至 15m 高排气筒（DA004）排放。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，及第 1 号修改单），本项目属于“C3872 照明灯具制造”。本项目生产过程中有废气、危险废物产生，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53.塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。

为此，评价单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了本项目环境影响报告表。

2、建设内容及规模

本项目不新增用地。现有项目占地面积 213283.82m^2，建筑面积 104257.58m^2。建设主体为 13 栋建筑：

表 2-1 项目主要建（构）筑物参数一览表

序号	名称	建筑面积（m^2）	建筑类型	层数（层）	总高度（m）	建筑物用途
1	厂房二	16280	/	1	12	闲置，暂未规划用途
2	厂房三	4896	厂房	1	8	支架直管车间（涂管、装配）
3	厂房四	4896	仓库	1	8	物料周转仓，污水处理设施
4	厂房五	4896	厂房、仓库	1	8	原料仓库、电子板工艺生产线
5	厂房六	4896	厂房	1	8	吸顶灯车间（装配、吹塑）
6	厂房七	4896	厂房、仓库	1	8	制板组、闲置设备
7	厂房八	3456	厂房	1	8	电源板车间（刷胶、贴合、焊接）
8	厂房九	17495.86	厂房	3	13.15	一层：五金制品车间（冲压、碰焊、涂装挂件） 二层：灯盘车间（装配、包装）；五金制品车间（涂装）

						三层：五金制品车间（涂装前处理）
9	挤磨车间	672	厂房	1	6	制粉车间（挤出、磨粉）
10	配电房	1416	配电	1	6	配电房
11	玻璃管仓库	19213.3	仓库	1	13	仓库
12	行政综合楼	5082.5	办公	3	15	行政办公
13	宿舍楼	7918.96	宿舍	5	18	员工住宿
14	宿舍楼	7918.96	宿舍	5	18	员工住宿
15	危险废物暂存间	27	仓库	1	6	危险废物暂存
16	一般工业固废暂存间	297	仓库	1	6	一般工业固废暂存
/	合计	104257.58	/	/	/	/

本次改建项目情况见下表。

表2-2 本次改建项目主体工程一览表

工程组成		现有项目		改建项目	改建完成后全厂
主体工程	生产车间	厂房三	支架直管车间（涂管、装配）	本项目不涉及	支架直管车间（涂管、装配）
		厂房四	物料周转仓，污水处理设施	本项目不涉及	物料周转仓，污水处理设施
		厂房六	吸顶灯车间（装配、吹塑）	新增 1 条吹塑生产线，现有工程内容不变	吸顶灯车间（装配、吹塑）、吹塑车间（吹塑）
		厂房七	制板车间、闲置设备存放	新增 1 条扩散板生产线，现有工程内容不变	制板车间、扩散板车间、闲置设备存放
		厂房八	电源板车间（刷胶、贴合、焊接）	本项目不涉及	电源板车间（刷胶、贴合、焊接）
		厂房九	一层：五金制品车间（冲压、碰焊、涂装挂件） 二层：灯盘车间（装配、包装）；五金制品车间（涂装） 三层：五金制品车间（涂装前处理）	本项目不涉及	一层：五金制品车间（冲压、碰焊、涂装挂件） 二层：灯盘车间（装配、包装）；五金制品车间（涂装） 三层：五金制品车间（涂装前处理）
储运工程	物料储仓	玻璃管仓库	玻璃管仓库	本项目不涉及	玻璃管仓库
		厂房五	原料仓库、电子板工艺生产线	本项目不涉及	原料仓库、电子板工艺生产线
辅	行政综合楼、宿舍楼 AB 幢、宿			本项目不涉及	行政综合楼、宿舍楼 AB

	助工程	舍楼 CD 幢			幢、宿舍楼 CD 幢
	公用工程	供水系统	新鲜自来水供水管道系统，由市政自来水厂集中供给	依托现有项目	新鲜自来水供水管道系统，由市政自来水厂集中供给
		排水系统	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后，与经自建污水处理设施处理的生产废水（喷粉前处理线废水）一起排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理	新增间接冷却废水排放，间接冷却废水直接排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后，与间接冷却废水、经自建污水处理设施处理的生产废水（喷粉前处理线废水）一起排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理
		供电系统	市政电网集中供给	依托现有项目	市政电网集中供给
		供气系统	市政燃气管道集中供给	依托现有项目	市政燃气管道集中供给
	环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂	本项目不新增生活污水排放	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂
			喷粉前处理线废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理。自建污水处理设施工艺为隔油调节+二级混凝沉淀+水解酸化+二级接触氧化+沉淀，设计处理能力为 64t/d	本项目不新增生产废水排放	喷粉前处理线废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理。废水处理站工艺为隔油调节+二级混凝沉淀+水解酸化+二级接触氧化+沉淀，设计处理能力为 64t/d。
			/	新增间接冷却废水排放，间接冷却废水直接排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂	间接冷却废水直接排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂
		废气处理设施	固化工艺废气收集后经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附+催化燃烧”废气治理设施处理后，由 15m 高排气筒排放（G3）	本项目不涉及	固化工艺废气收集后经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附+催化燃烧”废气治理设施处理后，由 15m 高排气筒排放（G3）
			2 条喷粉线功能槽及烘干炉废气收集后分别由 2 条 15m 高排气筒排放（G1、	本项目不涉及	2 条喷粉线功能槽及烘干炉废气收集后分别由 2 条 15m 高排气筒排放（G1、

				G2）		G2）
				洁具炉废气收集后由 15m 高排气筒排放（G4）	本项目不涉及	洁具炉废气收集后由 15m 高排气筒排放（G4）
				制粉废气收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放（DA001）	本项目不涉及	制粉废气收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放（DA001）
				挤出废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（DA002）	本项目不涉及	挤出废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（DA002）
				喷粉工序产生的粉尘废气经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放	本项目不涉及	喷粉工序产生的粉尘废气经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放
				电源板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气和少量有机气，通过局部收集后无组织排放。	本项目不涉及	电源板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气和少量有机气，通过局部收集后无组织排放。
				电源板生产线产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	本项目不涉及	电源板生产线产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。
				光源板和电子板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气，通过局部收集后无组织排放。	本项目不涉及	光源板和电子板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气，通过局部收集后无组织排放。
				光源板和电子板产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	本项目不涉及	光源板和电子板产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。
				食堂油烟经高效静电除油装置处理后排放。	本项目不涉及	食堂油烟经高效静电除油装置处理后排放。
				/	新增废气治理设施和废气排放口。扩散板挤出废气经密闭车间收集，进入“二级活性炭吸附装置”处理后，引至 15m 高排气筒（DA003）排放	扩散板挤出废气经密闭车间收集，进入“二级活性炭吸附装置”处理后，引至 15m 高排气筒（DA003）排放
				/	新增废气治理设施和废气排放口。吹塑废气经密闭设备收集，进入“二级活性炭吸附装置”处理后，引至 15m 高排气筒（DA004）排放	吹塑废气经半密闭设备收集，进入“二级活性炭吸附装置”处理后，引至 15m 高排气筒（DA004）排放
			噪声防治措施	减振、隔声等	减振、隔声等	减振、隔声等

	固废污染防治措施	生活垃圾收集后，交由环卫部门清运	依托现有项目	生活垃圾收集后，交由环卫部门清运
		位于厂区西北，设有一般工业固废暂存间（297m²），一般工业固废收集后外售给资源回收利用单位	依托现有项目	位于厂区西北，设有一般工业固废暂存间（297m²），一般工业固废收集后外售给资源回收利用单位
		位于厂区西北侧，设有危险废物暂存间（27m²），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。	依托现有项目	位于厂区西北侧，设有危险废物暂存间（27m²），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

3、产品方案

本次改建项目主要为将现有项目外购的灯罩零部件改为自制灯罩零部件，共生产灯罩零部件 400 万个/年，用于灯具组装，不变动现有项目产品产量，改建前后产品方案详见下表。

表2-3 项目产品方案

序号	主要产品名称	改建前项目产量	改建后项目产量	增减量
1	照明灯具	2300 万套/年	2300 万套/年	0
2	电子镇流器	2000 万套/年	2000 万套/年	0
3	光源	2000 万套/年	2000 万套/年	0
4	LED 灯具	2000 万套/年	2000 万套/年	0
5	光源板	1700 万条/年	1700 万条/年	0
6	电源板	250 万个/年	250 万个/年	0
7	电子板	3000 万套/年	3000 万套/年	0
注：本次改建项目生产灯罩 400 万个/年，用于灯具组装，不单独外售。				

4、生产设备及辅助设备清单

改建前后生产设备情况如下。

表 2-4 改建前后项目主要生产及辅助设备、设施一览表

产品类型	生产设备	改建前数量	改建后数量	增减量	生产工序	摆放位置
照明灯具	油压连冲	6 台	6 台	0	冲压成型	厂房九
	自动碰焊机	4 台	4 台	0	焊接	厂房九
	喷粉线	2 条	2 条	0	喷粉前处理、喷粉固化	厂房九
	碰焊机	28 台	28 台	0	焊接	厂房九
	冲床	73 台	72 台	-1 台	冲压成型	厂房九

	装配线	6 条	6 条	0	装配	厂房九
	洁具炉	1 台	1 台	0	挂具烧洁	挂具房
	移印机	3 台	3 台	0	移印	厂房九
	开线机	2 台	2 台	0	开料	厂房九
	热水炉	1 台	1 台	0	喷粉前处理	厂房九
电源板	插件线	4 条	4 条	0	电源板生产	厂房八（停产）
光源板	灯珠贴装线	10 条	10 条	0	灯珠贴装	厂房八
电子板	插件线	7 条	7 条	0	组装	厂房八
自制粉末	挤磨线	1条	1条	0	粉末生产	挤磨车间
光源	光源自动生产线	5 条	5 条	0	光源生产	厂房六 厂房七
	全自动包装机	2 条	2 条	0	包装	厂房六 厂房七
	喇叭机	10 台	10 台	0	芯柱制造组装	厂房七
电子镇流器	插件线	5条	5条	0	组装	厂房八
LED 灯具	LED组装线	17条	17条	0	LED灯具组装	厂房三 厂房六 厂房九
自制灯罩	扩散板生产线（含搅拌缸、上料机、挤出机、压光机、输送平台）	0	1条	+1条	扩散板生产	厂房七
	扩散板切割机	0	1台	+1台	裁切	厂房七
	灯盘机	0	11台	+11台	吹塑	厂房六
	冲床	0	1台	+1台	冲孔	厂房六
	镭雕机	0	1台	+1台	打标	厂房六
注：现有环评LED灯具组装线为10条，验收后新增7条，即现有项目LED灯具组装线共17条。						

生产设备产能匹配性分析如下。

表 2-4 本项目生产设备的生产产能

产品	设备名称	数量/台	单台设备小时生产能力t/h	运行时间h/a	单台设备生产能力t/a	多台设备总生产能力t/a	环评申报产量t/a	环评占设备产品比例

扩散板	扩散板生产线（挤出机）	1	0.25	2496	624	624	502.15	80.5%
灯罩	灯盘机	11	0.02	2496	49.92	549.12	500	91.1%

根据上表，项目主要设备挤出机、灯盘机均能满足产能要求。

5、主要原辅材料及用量

（1）原辅材料

改建前后项目主要原辅材料详见下表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料一览表

产品类型	原辅料	物理性质	改建前项目数量	改建后全厂用量	增减量	最大储存量	备注
照明灯具、LED灯具	冷轧钢板	固态	4350 吨	4350 吨	0	300 吨	本项目不涉及
	聚酯树脂粉末	固态	750 吨	750 吨	0	50 吨	
	FC-E201A 脱脂剂	液态	1050 kg	1050 kg	0	200kg	
	FC-E201B 脱脂剂	液态	780kg	780kg	0	100kg	
	高分子涂层 HL-860M	液态	1400kg	1400kg	0	200kg	
LED灯具	LED 驱动器	固态	2000 万套/年	2000 万套/年	0	100 万套	
电源板	电子元器件	固态	250 万套	250 万套	0	20 万套	
	线路板	固态	250 万件	250 万件	0	20 万件	
	无铅锡膏	液态	300kg	300kg	0	30kg	
	酒精	液态	30kg	30kg	0	10kg	
光源板	灯珠	固态	102000 万个	102000 万个	0	1020 万个	
	线路板	固态	1700 万个	1700 万个	0	20 万个	
	无铅锡膏	液态	500kg	500kg	0	50kg	
电子板	电子元器件	固态	3000 万套	3000 万套	0	500 万套	
	线路板	固态	3000 万件	3000 万件	0	500 万件	
	无铅锡膏	液态	1t	1t	0	50kg	
自制粉末	聚酯树脂	固态	281 吨	281 吨	0	30 吨	
	硫酸钡	固态	184 吨	184 吨	0	20 吨	
	高光钙	固态	54 吨	54 吨	0	10 吨	
	钛白粉	固态	231 吨	231 吨	0	30 吨	

光源	玻管	固态	3000 吨/年	3000 吨/年	0	100 吨	
	灯头	固态	4000 万个/年	4000 万个/年	0	100 万个	
	芯柱	固态	4000 万个/年	4000 万个/年	0	100 万个	
	荧光粉	固态	3 吨/年	3 吨/年	0	0.5 吨	
	氩气	气态	6000 立方/年	6000 立方/年	0	200 立方米	
电子镇流器	电子板	固态	2000 万套/年	2000 万套/年	0	100 万套	
自制灯罩	聚苯乙烯	固态	0	500 吨/年	+500 吨/年	50 吨	本项目自制灯罩新增原辅料
	分散油	液态	0	0.15 吨/年	+0.15 吨/年	0.05 吨	
	扩散粉	固态	0	2 吨/年	+2 吨/年	0.2 吨	

（2）主要原辅料理化性质

项目主要原辅料理化性质见下表。

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
聚苯乙烯（PS）	聚苯乙烯（Polystyrene，缩写 PS），是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是(C8H8)n。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 100℃的玻璃转化温度，因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。它是一种无色透明的热塑性塑料，玻璃转化温度 80~100℃，密度 1.05g/cm^3，收缩率为 0.4%～0.9%，熔融温度约 175℃，热分解温度为 300℃。
分散油	即白矿油，无色透明液体，密度 0.87g/cm^3，闪点 106℃，不溶于水、乙醚，分解温度＞200℃。具有无色、无味、化学惰性和光安定性好的特点，广泛应用于化妆品、食品加工、医药、工业润滑等多个领域。
扩散粉	白色粉末，无气味，密度 1.2~1.4g/cm^3，在塑料和橡胶行业中，扩散粉作为润滑剂使用，可以提高材料的加工性能和流动性，减少摩擦和磨损，从而延长产品的使用寿命。在橡胶加工中，扩散粉还可用作胶料的润滑剂、抗粘剂和脱模剂，优化流变性，增加制品表面光泽。
荧光粉	俗称夜光粉，本项目使用的荧光粉为稀土三基色荧光粉。稀土三基色荧光粉由红粉、绿粉、蓝粉组成。红粉为铕激活的氧化钇(Y_2O_3:Eu)，绿粉为铈、铽激活的铝酸盐($MgAl_{11}O_{19}$:Ce,Tb)，蓝粉为低价铕激活的铝酸钡镁($BaMg_2Al_{16}O_{27}$:Eu)。3 种粉按一定比例混合可以得到不同的色温（2700～6500K），相应的灯的发光效率可达 80～100lm/W，显色指数为 85～90。三种基色粉的基质和激活物质有所不同，但其中的发光关键均在于稀土激活物质（铕、铈、铽等），利用稀土金属外层离子(D→F)的跃迁而发光。
高分子涂层 HL-860M	含 25%-35%水性氨基硅烷树脂、10%-15%的乙醇和纯水，进入槽液时复配比例为 20g/L。
酒精	主要成分为乙醇（化学纯级别），分子式 C_2H_6O，属中闪点易燃液体，为

	中枢神经系统抑制剂，急性中毒多发生于口服。熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃。
聚酯树脂粉末	聚酯树脂为主要成膜物质的涂料，为高分子化合物，性状为固体粉末状。
脱脂剂	主要用于脱除五金制品表面油污。一般由两个组分组成：碱性物质和多种表面活性剂组成，使用时两者以一定的比例直接在槽内配成工作液，形成含有乳化剂（表面活性剂）的碱溶液使用。现有项目预脱脂使用的是 FC-E2001B 脱脂剂（组分为界面活性剂、聚氧乙烯烷基醚），脱脂使用的是 FC-E2001A 脱脂剂（组分为碳酸钠、氢氧化钠、5 水偏硅酸钠、矿物油、表面活性剂）。

表2-7 本项目生产物料平衡分析一览表

投入		产出		
原料名称	**用量（t）**	**产品名称**		**产出量（t）**
PS	500	产品		498.305
扩散粉	2	废气	非甲烷总烃	1.833
分散油	0.15		颗粒物	0.012
		边角料		1
		不合格品		1
合计	502.15	合计		502.15
注：本项目年生产灯罩 400 万个，折合总量约 498.305t。				

7、劳动定员和工作制度

现有项目劳动定员 450 人，其中 250 人在厂内食宿，实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 312 天。本次改建项目不新增员工人数。

8、用能规模

（1）供电系统

现有项目用电由工业区电网供给，年用电量约为 450 万 kW·h，不设备用发电机。本次改建项目完成后，全厂全年用电量为 455 万 kW·h，增加约 5 万 kW·h 用电量。

（2）燃气系统

现有项目年天然气用量约为 155 万 m^3。本项目不新增天然气用量，因此本次改建项目完成后，全厂年天然气用量约为 155 万 m^3。

9、给排水系统

（1）给水系统

现有项目用水由市政自来水管网接入，用水主要为员工生活用水和生产用

水，总用水量约为 34554.03525t/a（生活用水量 17472t/a，生产用水量 17082.03525t/a）。

本项目不新增员工，从原有员工中调配，新增生产用水主要为吹塑工序冷却用水，改建前后用水情况如下所示。

表 2-8 改建前后用水情况（单位：t/a）

序号	排水环节	现有项目用水量	改建后项目用水量	变化情况
1	生活用水	17472	17472	0
2	喷粉前处理用水	16848	16848	0
3	荧光粉调配用水	0.03525	0.03525	0
4	冷却用水	0	234	+234
合计	总用水量	34320.03525	34554.03525	+234

（2）排水系统

现有项目主要排水为生活污水以及生产废水，其中生活污水排放量为 15724.8t/a，生产废水主要为喷粉前处理废水，排放量为 16848t/a，总排水量为 32572.8t/a。生活污水经三级化粪池处理、隔油隔渣处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与经废水处理站处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的生产废水一起排入市政污水管网，外排废水最终进入高新区第一污水处理厂处理达标后排入东排渠。

本次改建项目不新增员工，从原有员工中调配，无生活污水增量，新增的生产废水主要为间接冷却废水 21.84t/a，直接排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理。改建前后排水情况如下表所示。

表 2-9 改建前后排水情况（单位：t/a）

序号	排水环节	现有项目排水量	改建后项目排水量	变化情况
1	生活污水	15724.8	15724.8	0
2	喷粉前处理废水	16848	16848	0
3	间接冷却废水	0	21.84	+21.84
合计	总排水量	32572.8	32594.64	+21.84

改建后项目水平衡图见下图。

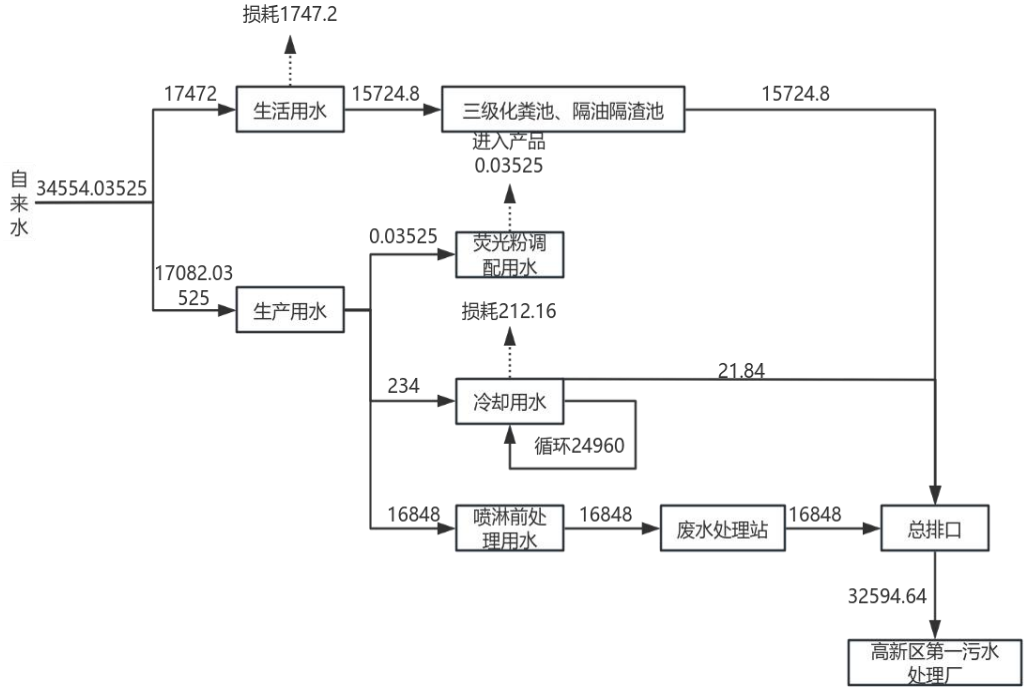


图 2-1 项目水平衡图 （单位 t/a）

10、厂区平面布置及四至情况

本项目位于肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号，现有项目占地面积 213283.82m^2，建筑面积 104257.58m^2，本项目不新增用地。厂房划分为生产车间、仓库、危险废物暂存间等，项目平面分区布局，符合防火要求；生产车间内按生产流程布置生产设备、满足操作要求和使用功能。因此，本项目平面布局基本合理。

项目四至情况为：项目东面紧邻大旺大道，隔大旺大道为万豪双创产业园（距离项目厂界 74m）；南面为空地（距离项目厂界 20m）、广东聿津食品有限公司（距离项目厂界 20m）；西面为海富纳集团（距离项目厂界 21m）、通达驾校（距离项目厂界 21m）、空地（距离项目厂界 21m）；北面为肇庆兴乐食品有限公司（距离项目厂界 28m）、肇庆正旺包装有限公司（距离项目厂界 28m）、台菱电梯（距离项目厂界 28m）。

厂区平面布置图详见附图 3，项目四至卫星图详见附图 2，项目四至环境及内部情况照片详见附图 4。

工艺流

1、工艺流程简述

本次改建项目主要新增 1 条扩散板生产线、1 条吹塑生产线，主要生产工艺

程和产排污环节

如下：

（1）扩散板制板工艺流程

原辅材料	工艺流程	产生污染物	生产设备
聚苯乙烯、扩散粉、分散油 →	配料搅拌 →	噪声、粉尘	扩散板生产线（搅拌缸）
	↓ 下料 →	噪声	扩散板生产线（螺旋上料机）
	↓ 挤出 →	噪声、挤出废气	扩散板生产线（挤出机）
	↓ 预修边 →	噪声、边角料	扩散板生产线（压光机）
	↓ 冷却		扩散板生产线（输送平台）
	↓ 牵引裁切 →	噪声、边角料	扩散板切割机
	↓ 检测	不合格品	
	↓ 打包入库	废包装材料	
	↓ 待用		

图 2-2 扩散板制板生产工艺流程图

工艺流程说明：

配料搅拌：将聚苯乙烯、扩散粉、分散油混合搅拌。该工序产生粉尘、噪声。

下料：通过螺杆式上料机，把预搅拌混合好的原材料输送到挤出机上的下料桶，准备加热挤出板材，此过程会产生噪声。

挤出：PS 粒料等经过挤出机挤塑成型，挤出温度 207～211℃，生成塑料板材，熔融挤出过程产生少量有机废气、生产异味。

预修边：板材挤出后，通过压光机平台上的修边刀进行板材宽度预修剪。此过程会产生边角料、噪声。

冷却：修边后通过输送平台进行自然冷却固化板材。

牵引裁切：冷却后的板材通过牵引压辊后经切割机进行切板。此过程会产生边角料、噪声。

检测：检测边缘切口是否整齐、有无毛边、爆边、裂痕、黑点等，扩散板表面是否有明显的污点，刮伤和划痕。该工序会产生不合格品。

打包入库：合格产品直接包装入库待用。该工序会产生废包装材料。

（2）灯罩吹塑线生产工艺流程

原辅材料	工艺流程	产生污染物	生产设备
扩散板	上料	噪声	
自来水（循环水间接冷却）	吹塑	噪声、吹塑废气、间接冷却废水	灯盘机
	打标	噪声	镭雕机
	冲孔	噪声、边角料	冲床
	打包入库		
	待用		

图 2-3 灯罩吹塑线生产工艺流程图

工艺流程说明：

上料：扩散板上料。

吹塑：灯盘机内部对扩散板进行预热，操作温度为 160℃，采用电加热，扩散板经加热软化后放置在模具中，对其内部进行高压充气，使其吹胀而紧贴在模具内壁上，冷却后形成所需的灯罩。生产过程中需用水对吹塑生产线成品进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗和外排冷却废水。灯罩吹制完成后，通过输送皮带送至流水线上。该工序主要产生有机废气、生产异味、噪声。

打标：灯罩流至镭雕机区域时，镭雕机自动启动在灯罩指定区域进行镭雕。该工序主要产生噪声、有机废气、颗粒物、生产异味。

冲孔：把灯罩放至冲床冲孔模上进行冲孔作业。该工序主要产生边角料、噪声。

打包入库：灯罩包装完成即可入库待组装，该环节产生少量废包装材料。

2、产污情况说明

表 2-10 本次改建项目生产工艺流程产污情况一览表

污染类型	产污环节	污染物		处置方式及排放去向
		内容	污染因子	
废水	吹塑	间接冷却废水	COD_{Cr}、SS、盐分	排入市政污水管网→高新区第一污水处理厂→东排渠
废气	配料搅拌	配料粉尘	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
	挤出	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经密闭车间收集后，采用“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒高空排放（DA003）
	吹塑	吹塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经半密闭设备收集后，采用“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒高空排放（DA004）
	打标	打标废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	加强车间通风，无组织排放
噪声	设备运行	噪声	设备噪声	减振、隔声
固体废物	生产	废包装材料	包装袋等	统一收集后交由专业回收单位处理
		边角料	废塑料制品	
		不合格品	废塑料制品	
	废气处理	废活性炭	废活性炭、吸附有机废气	分类收集交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
		含油废包装桶	废包装桶、残留分散油	

与项目有关的原有环境污染问题

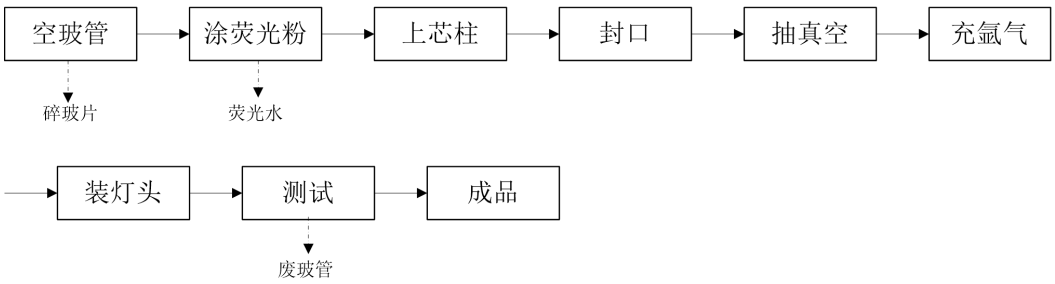
1、与本项目有关的原有污染情况

与本技改项目有关的原有污染情况主要为现有项目在生产运行过程中产生的污染，现有项目主要从事照明灯具、光源生产、电子镇流器、LED 灯具等产品生产。现有项目已通过竣工验收程序，产生的污染物都经治理后达标排放，项目运营至今未收到环保投诉，项目所在地亦未因现有项目建设而造成明显的环境污染。目前取得排污许可证（编号：91441200797764584H001Q）有效期为 2025 年 6 月 12 日至 2030 年 6 月 11 日。

（1）现有项目工艺流程

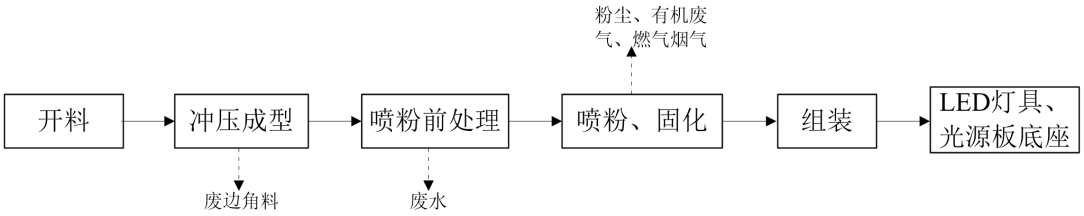
现有项目主要的工艺流程与产污环节如下所示：

①光源工艺流程：

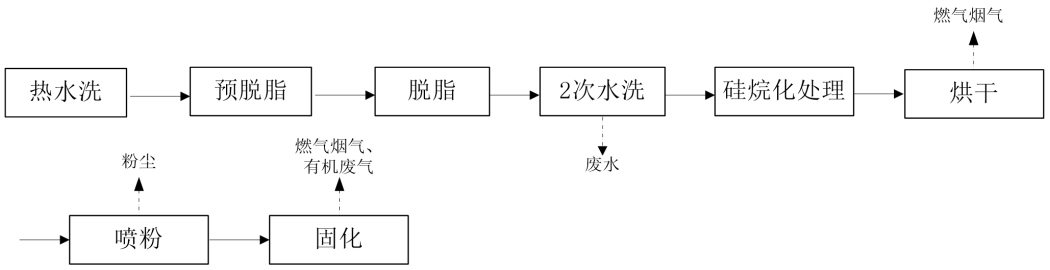


工艺说明：空玻管进厂后首先进行裁边，将荧光粉加水配成荧光水，后进入全自动涂粉机进行涂粉，涂粉在密闭空间进行，由于是将荧光粉配成荧光水后进行上涂，所以基本不产生粉尘，因此只需设回收槽对荧光水进行回收，涂完荧光粉后上芯柱，再抽真空后进行充氩气，最后进行装灯头，产品经测试合格后入库。

②照明灯具工艺流程：



其中，喷粉线生产工艺流程如下：



工艺说明：冷轧钢板开料后经过冲床进行冲压成型，进行前处理后进行喷粉，最后进行组装成成品。前处理包括脱脂、水洗、硅烷化处理等工序。

a、脱脂除油：项目采用浸洗法去除工件表面的油污。浸洗槽中添加脱脂剂，形成含有乳化剂（表面活性剂）的碱溶液。工件表面的可皂化性油脂与碱发生皂化反应去除，生成可溶性的肥皂和甘油；非皂化性油脂则通过表面活性剂的乳化作用脱离工件表面，在水中形成乳化油，浸洗后用清水清洗。脱脂除油过程中产生清洗废水，废水主要含 COD、SS、石油类、LAS 等。

b、硅烷化处理：以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程，称之为硅烷化处理。其与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷、不含氮，无需加温。硅烷化处理过程处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高涂料对基材的附着力。硅烷槽时间控制为 90s～120s 左右，硅烷处理剂为硅烷、硅烷添加剂与纯水的混配溶液，温度保持在 15℃～35℃之间，硅烷处理剂循环使用，定期补充、更换。该槽底部设有过滤器，槽液通过该过滤器过滤后可循环回用。

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为：$R'(CH_2)nSi(OR)_3$。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：

$$-Si(OR)_3+H_2OSi(OH)_3+3ROH$$

硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面：

$$SiOH+MeOH=SiOMe+H_2O$$

一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的

硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

为保护硅烷处理后金属表面的膜层，硅烷处理后不需要进行水洗，经烘干后进入喷粉线进一步加工，烘干设置有烘干炉，采用天然气加热。

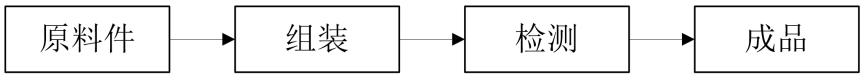
硅烷偶联剂采用高分子涂层 HL-860M，成分为 25%-35%水性氨基硅烷树脂、10%-15%的乙醇和纯水，进入槽液时复配比例为 20g/L，乙醇浓度小于 3‰，基本无废气挥发。

c、静电喷粉：原料为聚酯树脂干粉。聚酯树脂干粉是一种热塑型涂装粉，即经过受热-冷却过程后即固体。

在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。然后加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。喷粉时产生的粉尘经自带的粉尘回收系统过滤回收，会有少量粉尘外逸排放。

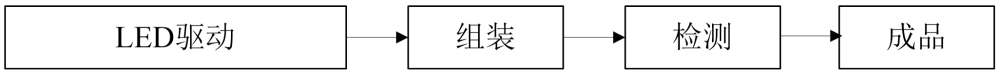
d、固化：喷粉后的工件通过输送链送入 120～150℃的固化炉内固化，并保温相应的时间（15-20 分钟）使之流平、固化，从而得到理想的工件表面效果。固化时，固体粉末中的少量挥发性组分会随固化炉的热风排出，产生少量有机废气。

③电子镇流器工艺流程：



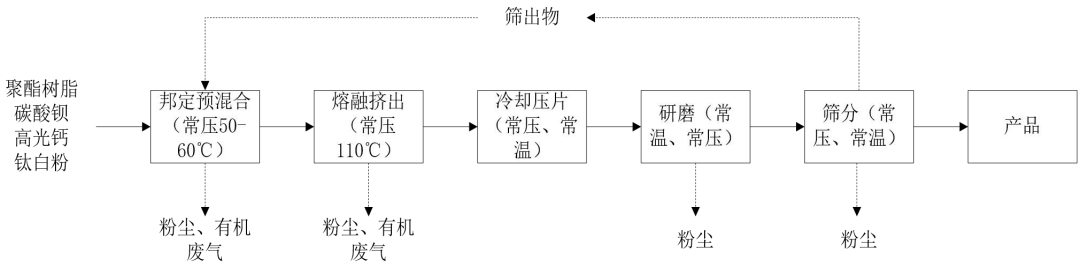
工艺说明：将电子板进行组装，并对每个件进行测试，在输出端接相应功率的灯管，在输入端加额定交流电压，检测电子镇流器是否正常工作，正常件包装入库，对不合格件进行返工。

④LED 灯具工艺流程：



工艺说明：首先进行贴晶片，之后的生产工艺同电子镇流器工艺流程。

⑤制粉生产线



a、预混合

把树脂、颜料、填料和助剂等粉状物料，在干态下投入混料机中混合均匀，为熔融挤出创造条件，并获得较好的分散效果。项目投料过程产生粉尘，混合过程在密闭设备中进行，不产生粉尘，由于混合过程温度升高，有少量有机废气产生。

b、熔融挤出

将搅拌均匀的物料（搅拌均匀的物料通过漏斗式容器放置于挤出机料口）加入挤出成型机进行熔融挤出（电加热，温度控制在 110℃左右）。保证物料在完全熔融的基础上进一步均化，保证粉末涂料粒子中的成分，并定温、定压、定量挤出，从而保证粉末涂料静电喷涂时的带电性能和涂膜性能的稳定性。熔融状态下，树脂中的部分助剂发生少量挥发。

c、冷却压片

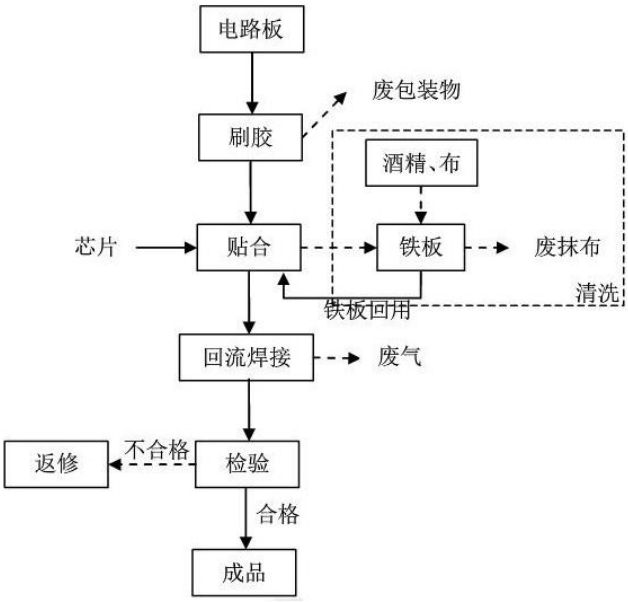
从熔融挤出混合机出来的物料是粘稠状态，物料的温度高于树脂的软化点，一般在 100-125℃之间，为了防止树脂与固化剂进一步反应影响粉末涂料的流平性，必须尽快冷却，使物料的温度比较低。挤出的流体经过水循环间接冷却的压片机进行压片。

d、研磨/筛分

经熔融挤出混合后破碎的物料，为了达到静电粉末涂装要求的粉末涂料粒度分布，还需要用空气分级磨进行细粉碎，然后用旋风分离器分离除去超细粉末涂料，再用过筛设备除去过粗粉末涂料，得到适用于粉末涂料静电涂装的产品。研磨筛分过程产生粉尘。

⑥电源板生产工艺

PCB→刷胶→贴装 SMT 元件→回流焊接→检验贴装品质



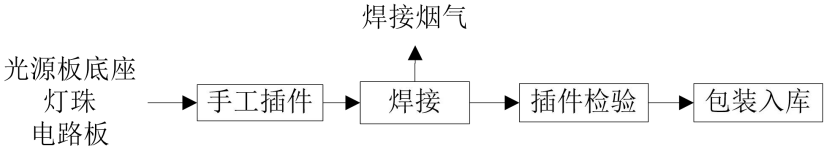
a、刷胶：其原理是将锡膏刷入电路板的焊盘上，为芯片的焊接做准备，本项目使用的是外购焊锡膏，不许加热，常温下挥发性极低，可忽略不计，这一过程的主要污染物是锡膏包装物、设备噪声。

b、贴合：贴片机通过移动贴装头将芯片准确安装到电路板的固定位置，完成电路板上芯片的置入；贴片机上操作板每天需用含酒精的抹布进行擦洗。这一过程的主要污染物是含酒精及锡膏废抹布。

c、回流焊接：回流焊炉内部有一个加热电路，内部控制温度（200℃），通过高温将炉内芯片底部的焊料熔化后与主板粘结。这一过程的主要污染物为废气（锡及其化合物、TVOC）。

d、检测、返修：对产品进行焊接质量和装配质量检测，不合格电路板需重新返修。主要污染物为不合格产品。

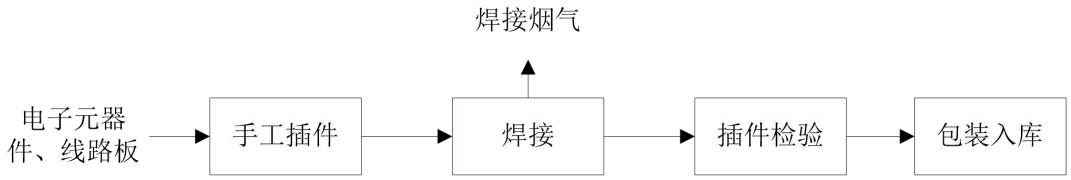
⑦光源板生产工艺



光源板生产工艺较为简单，通过手工插件将元器件装入光源板上，再经焊

接使元器件固定，经检验后产出成品，生产过程中主要产生焊接烟气。

⑧电子板生产工艺



电子板生产工艺和光源板类似，通过手工插件将电子元器件装入线路板上，再经焊接使元器件固定，经检验后产出成品，生产过程中主要产生焊接烟气。

表2-11 现有项目生产过程产污明细表

类别	产生工序	污染物种类	污染物因子	处置方式及排放去向
废水	员工生活	员工生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	生活污水经三级化粪池处理、隔油隔渣处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂
	喷粉前处理	喷粉前处理废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂	喷粉前处理线废水经废水处理站处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理。废水处理站工艺为隔油调节+二级混凝沉淀+水解酸化+二级接触氧化+沉淀，设计处理能力为64t/d
废气	固化过程	固化工艺废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、TVOC	收集后经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附+催化燃烧”废气治理设施处理后，由 15m 高排气筒排放（G3）
	废气处理	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	
	喷粉线	喷粉线功能槽及烘干炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2 条喷粉线功能槽及烘干炉废气收集后分别由 2 条 15m 高排气筒排放（G1、G2）
	洁具炉	洁具炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、TVOC	收集后由 15m 高排气筒排放（G4）
	制粉挤磨	挤磨废气	非甲烷总烃、颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放（DA001）
	制粉挤出	挤出废气	非甲烷总烃	收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（DA002）
	喷粉线	喷粉工序产生的粉尘废	颗粒物	经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放

			气		
		电源板生产线	回流焊废气	锡及其化合物、TVOC	通过局部收集后无组织排放
			有机废气	TVOC	通过排风设施无组织排放
		光源板和电子板生产线	回流焊废气	锡及其化合物、TVOC	通过局部收集后无组织排放
			有机废气	TVOC	通过排风设施无组织排放
		食堂	食堂油烟	油烟	经高效静电除油装置处理后排放
噪声		生产全过程	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固废	一般固体废物	员工生活	员工生活	/	餐厨垃圾妥善收集后交给具有处理此类固体废物技术及工艺设备、且符合环保标准要求排放污染物的企业进行处理；其余垃圾由环卫部门清运处理
		生产过程	废包装	废包装	外卖相关单位回收利用或环卫部门清运处理
		生产过程	钢板边角料	钢板边角料	交金属回收公司再利用
	危险废物	污水处理站	废水污泥	废水污泥	分类收集交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
		喷粉前处理线	废槽液	废槽液	
			表面处理剂废包装	表面处理剂废包装	
		电源板生产线	含锡膏抹布	含锡膏抹布	
		电源板生产线	酒精、锡膏包装物	酒精、锡膏包装物	
		活性炭吸附装置	废活性炭	废活性炭	

（2）现有项目污染物处理措施及达标情况

①环评批复内容落实情况、验收变动内容一览表

表 2-12 环评批复内容落实情况、验收变动内容一览表

工程类别	环评审批内容	实际建设工程内容	验收变动情况	排污许可证
产品和规模	年产照明灯具 2300 万套、电子镇流器 2000 万套、光源 2000 万套、LED 灯具 2000 万、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套	年产照明灯具 2300 万套、电子镇流器 2000 万套、光源 2000 万套、LED 灯具 2000 万、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套	无变动	与实际建设情况一致
建设	肇庆高新区城中工	肇庆高新区城中工业	无变动	与实际建设情况

	地点	业园大旺大道 59 号	园大旺大道 59 号		一致
	废水污染防治设施	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂	无变动	与实际建设情况一致
		喷粉前处理线废水经废水处理站处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理	喷粉前处理线废水经废水处理站处理后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理	无变动	与实际建设情况一致
	废气污染防治设施	2 条喷粉线固化废气经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附处理”后经 2 条 15 米高排气筒排放	固化工艺废气收集后经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附+催化燃烧”废气治理设施处理后，由 1 条 15m 高排气筒排放（G3）	变动情况已在验收报告中说明，已取得竣工环境保护验收意见，通过验收	与实际建设情况一致
		2 条喷粉线功能槽及烘干炉废气收集后分别由 2 条 15m 高排气筒排放	2 条喷粉线功能槽及烘干炉废气收集后分别由 2 条 15m 高排气筒排放（G1、G2）	无变动	与实际建设情况一致
		洁具炉废气收集后由 15m 高排气筒排放	洁具炉废气收集后由 15m 高排气筒排放（G4）	无变动	与实际建设情况一致
		制粉线工艺废气挤磨收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，其中熔融挤出及预混合工序产生的少量有机废气一并排气筒排出。	挤磨废气收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放（DA001）	无变动	挤磨废气收集处理方式与实际建设情况一致
			挤出废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（DA002）	/	为强化废气处理效果，将挤出废气由与挤磨废气混合排放改为单独收集处理，经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，与实际建设情况一致
		喷粉工序产生的粉尘废气经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放	喷粉工序产生的粉尘废气经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放	无变动	与实际建设情况一致
		电源板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气和少量有机气，通过局部收	电源板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气和少量有机气，通过局部收集后无组	无变动	与实际建设情况一致

	集后无组织排放。	织排放。		
	电源板生产线产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	电源板生产线产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	无变动	与实际建设情况一致
	光源板和电子板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气，通过局部收集后无组织排放。	光源板和电子板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气，通过局部收集后无组织排放。	无变动	与实际建设情况一致
	光源板和电子板产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	光源板和电子板产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	无变动	与实际建设情况一致
	食堂油烟经高效静电除油装置处理后排放。	食堂油烟经高效静电除油装置处理后排放。	无变动	与实际建设情况一致
噪声污染防治设施	选用低噪设备，合理布局生产设备，同时采取减震、隔音等处理措施	选用低噪设备，合理布局生产设备，同时采取减震、隔音等处理措施	无变动	与实际建设情况一致
固废污染防治设施	一般固体废物应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）的要求贮存收集，再综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求贮存收集，交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置	一般固体废物应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）的要求贮存收集，再综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求贮存收集，交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置	无变动	与实际建设情况一致

②水污染物处理措施及达标情况

现有项目排放的废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂；喷粉前处理线废水经废水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入市政污水管网，进入高新区第一

污水处理厂处理。

根据验收检测报告，对生活污水处理后、生产废水处理后监测结果如下：

表 2-13 废水处理后监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

采样点位	采样时间	检测因子	检测结果（平均值）	标准限值	达标情况
生活污水处理后采样口	2020.12.21	pH 值	7.1~7.4	6~9	达标
		化学需氧量	111.5	500	达标
		氨氮	53.0	/	达标
		五日生化需氧量	26.2	300	达标
		动植物油	34.2	100	达标
		悬浮物	63	400	达标
	2020.12.22	pH 值	7.1~7.4	6~9	达标
		化学需氧量	105	500	达标
		氨氮	52.6	/	达标
		五日生化需氧量	25.7	300	达标
		动植物油	34.0	100	达标
		悬浮物	58	400	达标
生产废水处理后采样口	2020.12.21	pH 值	7.2~7.7	6~9	达标
		化学需氧量	55	90	达标
		五日生化需氧量	13.5	20	达标
		石油类	1.13	5.0	达标
		氨氮	2.21	10	达标
		悬浮物	11	60	达标
		阴离子表面活性剂	0.07	5.0	达标
	2020.12.22	pH 值	7.3~7.6	6~9	达标
		化学需氧量	54	90	达标
		五日生化需氧量	12.1	20	达标
		石油类	1.14	5.0	达标
		氨氮	2.5	10	达标
		悬浮物	11	60	达标
		阴离子表面活性剂	0.07	5.0	达标

注：1、生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值；生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准限值；

2、“/”表示不作限值要求

由监测结果可知，现有项目污水经处理后，可以符合相关的排放要求，污染防治措施可行。

③大气污染物处理措施及达标情况

表 2-14 现有项目废气治理排放情况一览表

序号	废气治理、排放情况	排放标准
1	固化工艺废气收集后经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附+催化燃烧”废气治理设施处理后，由 1 条 15m 高排气筒排放（G3）	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）第二时段二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉标准要求；有机废气 TVOC 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1Ⅱ时段限值
2	2 条喷粉线功能槽及烘干炉废气收集后分别由 2 条 15m 高排气筒排放（G1、G2）	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）第二时段二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉标准要求
3	洁具炉废气收集后由 15m 高排气筒排放（G4）	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）第二时段二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉标准要求；有机废气 TVOC 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1Ⅱ时段限值
4	挤磨废气收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放（DA001）	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
5	挤出废气收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（DA002）	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
6	喷粉工序产生的粉尘废气经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
7	电源板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气和少量有机气，通过局部收集后无组织排放。	锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 限值
8	电源板生产线产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 限值
9	光源板和电子板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气，通过局部收集后无组织排放。	锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》

		（DB44/814-2010）表 2 限值
10	光源板和电子板产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。	VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 限值段无组织排放监控浓度限值
11	食堂油烟经高效静电除油装置处理后排放。	油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 限值要求

各废气排气筒及无组织排放达标分析如下：

表 2-15 现有项目有组织废气排放监测结果

治理设施	/					高度（m）	15
检测点位	检测项目		检测结果			标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次		
烘干废气排放口 G1（采样日期 2020.12.21）	烟气流量（m^3/h）		5065	5096	5020	/	/
	烟气温度（℃）		92.8	93.5	93.0	/	/
	烟气流速（m/s）		9.8	9.9	9.8	/	/
	烟气含湿量（%）		3.12	3.23	3.36	/	/
	含氧量（%）		19.6	19.6	19.6	/	/
	基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
	基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
	实测过量空气系数		15.0	15.0	15.0	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率（kg/h）	7.6×10^{-3}	7.6×10^{-3}	7.5×10^{-3}	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	11	11	10	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	138	138	125	150	达标
		排放速率（kg/h）	5.6×10^{-2}	5.6×10^{-2}	5.0×10^{-2}	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	3.0	3.4	3.2	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	26.5	30.0	28.2	200	达标
		排放速率（kg/h）	1.5×10^{-2}	1.7×10^{-2}	1.6×10^{-2}	/	/
烘干废气排放口 G1（采样	烟气流量（m^3/h）		4955	5048	5002	/	/
	烟气温度（℃）		94.0	92.6	93.6	/	/
	烟气流速（m/s）		9.6	9.8	9.8	/	/

日期2020.12.22）	烟气含湿量（%）		3.12	3.24	3.36	/	/
	含氧量（%）		19.6	19.6	19.6	/	/
	基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
	基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
	实测过量空气系数		15.0	15.0	15.0	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率（kg/h）	7.4×10^{-3}	7.6×10^{-3}	7.5×10^{-3}	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	11	11	11	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	138	138	138	150	达标
		排放速率（kg/h）	5.5×10^{-2}	5.6×10^{-2}	5.5×10^{-2}	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	2.8	3.6	3.2	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	24.7	31.8	28.2	200	达标
		排放速率（kg/h）	1.4×10^{-2}	1.8×10^{-2}	1.6×10^{-2}	/	/
治理设施	/					**高度（m）**	15
检测点位	**检测项目**		**检测结果**			**标准限值**	**结论**
			第一次	**第二次**	**第三次**		
烘干废气排放口 G2（采样日期2020.12.21）	烟气流量（m^3/h）		4835	4795	4869	/	/
	烟气温度（℃）		89.2	88.5	87.4	/	/
	烟气流速（m/s）		9.3	9.3	9.4	/	/
	烟气含湿量（%）		3.50	3.40	3.30	/	/
	含氧量（%）		20.2	20.1	20.1	/	/
	基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
	基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
	实测过量空气系数		26.2	23.3	23.3	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率（kg/h）	7.3×10^{-3}	7.2×10^{-3}	7.3×10^{-3}	/	/

	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	6	6	6	/	/
		折算浓度（mg/m³）	131	117	117	150	达标
		排放速率（kg/h）	2.9×10^{-2}	2.9×10^{-2}	2.9×10^{-2}	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	3.6	3.5	4.1	/	/
		折算浓度（mg/m³）	55.5	48.0	56.2	200	达标
		排放速率（kg/h）	1.7×10^{-2}	1.7×10^{-2}	2.0×10^{-2}	/	/
烘干废气排放口 G2（采样日期 2020.12.21）	烟气流量（m³/h）		4987	4948	4905	/	/
	烟气温度（℃）		86.2	86.7	84.7	/	/
	烟气流速（m/s）		9.5	9.5	9.4	/	/
	烟气含湿量（%）		3.50	3.60	3.40	/	/
	含氧量（%）		20.1	20.1	20.1	/	/
	基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
	基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
	实测过量空气系数		23.3	23.3	23.3	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率（kg/h）	7.5×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.4×10^{-3}	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	6	6	6	/	/
		折算浓度（mg/m³）	117	117	117	150	达标
		排放速率（kg/h）	3.0×10^{-2}	3.0×10^{-2}	2.9×10^{-2}	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	3.4	4.1	2.9	/	/
		折算浓度（mg/m³）	46.6	56.2	39.7	200	达标
		排放速率（kg/h）	1.7×10^{-2}	2.0×10^{-2}	1.4×10^{-2}	/	/
治理设施	**水喷淋+除雾装置+活性炭吸附+催化燃烧**					**高度（m）**	15
检测点位	**检测项目**		**检测结果**			**标准限值**	**结论**
			第一次	**第二次**	**第三次**		
固化废	烟气流量（m³/h）		1498	1548	1557	/	/

	气排放口 G3（采样日期 2020.12.21）	烟气温度（℃）		18.2	19.3	18.8	/	/
		烟气流速（m/s）		2.3	2.4	2.4	/	/
		烟气含湿量（%）		1.90	2.10	2.00	/	/
		含氧量（%）		18.7	18.7	18.6	/	/
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
		实测过量空气系数		9.1	9.1	8.8	/	/
		二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/	/
			折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	2.2×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	/	/
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	18	17	16	/	/
			折算浓度（mg/m^3）	137	129	117	150	达标
			排放速率（kg/h）	2.7×10^{-2}	2.6×10^{-2}	2.5×10^{-2}	/	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	3.0	4.0	3.9	/	/
			折算浓度（mg/m^3）	16.1	21.4	20.2	200	达标
			排放速率（kg/h）	4.5×10^{-3}	6.2×10^{-3}	6.1×10^{-3}	/	/
		VOCs	标杆风量（m^3/h）	1498	1548	1557	/	/
			实测浓度（mg/m^3）	0.58	0.66	0.81	30	达标
			排放速率（kg/h）	8.7×10^{-4}	1.0×10^{-3}	1.3×10^{-3}	2.9	达标
	固化废气排放口 G3（采样日期 2020.12.22）	烟气流量（m^3/h）		1538	1486	1595	/	/
		烟气温度（℃）		18.3	18.1	19.6	/	/
		烟气流速（m/s）		2.3	2.3	2.5	/	/
		烟气含湿量（%）		1.90	2.00	2.10	/	/
		含氧量（%）		19.0	19.0	19.0	/	/
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
		实测过量空气系数		10.5	10.5	10.5	/	/
		二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/	/

			折算浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	2.3×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.4×10^{-3}	/	/
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	15	14	13	/	/
			折算浓度（mg/m³）	131	122	114	150	达标
			排放速率（kg/h）	2.3×10^{-2}	2.1×10^{-2}	2.1×10^{-2}	/	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	3.7	3.7	3.5	/	/
			折算浓度（mg/m³）	22.9	22.9	21.6	200	达标
			排放速率（kg/h）	5.7×10^{-3}	5.5×10^{-3}	5.6×10^{-3}	/	/
		VOCs	标杆风量（m³/h）	1538	1486	1595	/	/
			实测浓度（mg/m³）	0.58	0.63	0.79	30	达标
			排放速率（kg/h）	8.9×10^{-4}	9.4×10^{-4}	1.3×10^{-3}	2.9	达标
	治理设施	/					**高度（m）**	15
	检测点位	**检测项目**		**检测结果**			**标准限值（mg/m³）**	**结论**
				第一次	**第二次**	**第三次**		
	洁具炉废气排放口G4（采样日期2020.12.25）	烟气流量（m³/h）		1893	1885	1844	/	/
		烟气温度（℃）		445.4	454.5	446.2	/	/
		烟气流速（m/s）		7.7	7.8	7.5	/	/
		烟气含湿量（%）		9.11	9.41	8.94	/	/
		含氧量（%）		18.1	18.0	18.0	/	/
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
		实测过量空气系数		7.2	7.0	7.0	/	/
		二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	7	5	/	/	一
			折算浓度（mg/m³）	42	29	35	50	达标
			排放速率（kg/h）	1.3×10^{-2}	9.4×10^{-3}	1.1×10^{-2}	/	/
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	19	19	19	/	/
			折算浓度	115	111	111	150	达

		（mg/m³）					标
		排放速率（kg/h）	3.6×10^{-2}	3.6×10^{-2}	3.5×10^{-2}	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	4.0	4.5	3.8	/	/
		折算浓度（mg/m³）	16.9	18.5	15.6	200	达标
		排放速率（kg/h）	7.6×10^{-3}	8.5×10^{-3}	7.0×10^{-3}	/	/
	VOCs	实测浓度（mg/m³）	0.34	0.50	0.42	30	达标
		排放速率（kg/h）	6.4×10^{-4}	9.4×10^{-4}	7.7×10^{-4}	2.9	达标
洁具炉废气排放口G4（采样日期2020.12.26）	烟气流量（m³/h）		1904	1851	1837	/	/
	烟气温度（℃）		451.2	457.2	438.0	/	/
	烟气流速（m/s）		7.8	7.7	7.4	/	/
	烟气含湿量（%）		9.24	9.01	8.88	/	/
	含氧量（%）		18.0	18.1	18.0	/	/
	基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	/	/
	基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	/	/
	实测过量空气系数		7.0	7.2	7.0	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	5	5	7	/	/
		折算浓度（mg/m³）	29	30	41	50	达标
		排放速率（kg/h）	9.5×10^{-3}	9.3×10^{-3}	1.3×10^{-2}	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	19	19	18	/	/
		折算浓度（mg/m³）	111	115	105	150	达标
		排放速率（kg/h）	3.6×10^{-2}	3.5×10^{-2}	3.3×10^{-2}	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	4.1	4.3	4.3	/	/
		折算浓度（mg/m³）	16.9	18.2	17.7	200	达标
		排放速率（kg/h）	7.8×10^{-3}	8.0×10^{-3}	7.9×10^{-3}	/	/
	VOCs	实测浓度（mg/m³）	0.39	0.54	0.60	30	达标
		排放速率（kg/h）	7.4×10^{-4}	1.0×10^{-3}	1.1×10^{-3}	2.9	达标

治理设施	静电除油装置					高度（m）	20
检测点位	检测项目		检测结果			标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次		
油烟排放口（采样日期2020.12.25）	油烟	标杆烟气流量（m^3/h）	28197	28060	28224	/	/
		实测浓度（mg/m^3）	0.3	0.3	0.3	2.0	达标
		折算浓度（mg/m^3）	0.3	0.3	0.3	2.0	达标
		排放速率（kg/h）	8.5×10^{-3}	8.4×10^{-3}	8.5×10^{-3}	/	/
油烟排放口（采样日期2020.12.26）	油烟	标杆烟气流量（m^3/h）	28158	28137	28257	/	/
		实测浓度（mg/m^3）	0.4	0.4	0.3	2.0	达标
		折算浓度（mg/m^3）	0.4	0.4	0.4	2.0	达标
		排放速率（kg/h）	1.1×10^{-2}	1.1×10^{-2}	1.1×10^{-2}	/	/
治理设施	布袋除尘器					高度（m）	15
检测点位	检测项目		检测结果			标准限值	结论
挤磨废气排放口DA001（采样日期2025.3.7）	标况干烟气量（m^3/h）		5079			/	/
	流速（m/s）		22.8			/	/
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	0.15			100	达标
		排放速率（kg/h）	6.09×10^{-4}			/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	4.2			30	达标
		排放速率（kg/h）	2.13×10^{-2}			/	/
治理设施	二级活性炭吸附装置					高度（m）	15
检测点位	检测项目		检测结果			标准限值	结论
挤出废气排放口DA002（采样	标况干烟气量（m^3/h）		3177			/	/
	流速（m/s）		13.5			/	/
	非甲烷总	排放浓度（mg/m^3）	0.09			100	达标

日期 2025.3.7）	烃	排放速率（kg/h）	2.86×10^{-4}	/	/

注：1、“/”表示不作限值要求；
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率按 1/2 方法检出限计算。

表 2-16 现有项目无组织废气排放监测结果

检测点位	检测日期	检测项目	单位	检测结果	标准限值	结论
上风向参照点1#	2020.12.21	锡及其化合物	mg/m^3	ND	/	/
	2020.12.21	VOCs	mg/m^3	0.03	/	/
	2020.12.25	非甲烷总烃	mg/m^3	ND	/	/
	2020.12.25	颗粒物	mg/m^3	0.232	/	/
	2020.12.22	锡及其化合物	mg/m^3	ND	/	/
	2020.12.22	VOCs	mg/m^3	0.03	/	/
	2020.12.26	非甲烷总烃	mg/m^3	ND	/	/
	2020.12.26	颗粒物	mg/m^3	0.268	/	/
下风向监控点2#	2020.12.21	锡及其化合物	mg/m^3	ND	0.24	达标
	2020.12.21	VOCs	mg/m^3	0.07	2.0	达标
	2020.12.25	非甲烷总烃	mg/m^3	0.45	4.0	达标
	2020.12.25	颗粒物	mg/m^3	0.497	1.0	达标
	2020.12.22	锡及其化合物	mg/m^3	ND	0.24	达标
	2020.12.22	VOCs	mg/m^3	0.07	2.0	达标
	2020.12.26	非甲烷总烃	mg/m^3	0.47	4.0	达标
	2020.12.26	颗粒物	mg/m^3	0.409	1.0	达标
下风向监控点3#	2020.12.21	锡及其化合物	mg/m^3	ND	0.24	达标
	2020.12.21	VOCs	mg/m^3	0.05	2.0	达标
	2020.12.25	非甲烷总烃	mg/m^3	0.34	4.0	达标
	2020.12.25	颗粒物	mg/m^3	0.428	1.0	达标
	2020.12.22	锡及其化合物	mg/m^3	ND	0.24	达标
	2020.12.22	VOCs	mg/m^3	0.05	2.0	达标
	2020.12.26	非甲烷总烃	mg/m^3	0.40	4.0	达标
	2020.12.26	颗粒物	mg/m^3	0.427	1.0	达标
下风向监控点	2020.12.21	锡及其化合物	mg/m^3	ND	0.24	达标

4#	2020.12.21	VOCs	mg/m³	0.06	2.0	达标
	2020.12.25	非甲烷总烃	mg/m³	0.24	4.0	达标
	2020.12.25	颗粒物	mg/m³	0.462	1.0	达标
	2020.12.22	锡及其化合物	mg/m³	ND	0.24	达标
	2020.12.22	VOCs	mg/m³	0.06	2.0	达标
	2020.12.26	非甲烷总烃	mg/m³	0.40	4.0	达标
	2020.12.26	颗粒物	mg/m³	0.407	1.0	达标
厂区内无组织	2025.1.8	非甲烷总烃	mg/m³	0.56	6.0	达标
注：1、“/”表示不作限值要求； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。						

由监测结果可知，现有项目废气经相应处理措施处理后，可以符合相关的排放要求。

④噪声污染物处理措施及达标情况

现有项目噪声污染源主要为生产设备及辅助设备产生的噪声。项目选用低噪型的设备，并合理布局噪声源，对噪声源采取有效的隔声、消声及减振措施。

根据广东华清生态环境有限公司于 2025 年 1 月 8 日对现场进行噪声现状监测（报告编号：（华清）环境检测（2024）第 06249 号），监测结果详见下表。

表 2-17 噪声检测结果 单位：dB（A）

检测点位	昼间	评价标准	达标情况
厂界东边界外 1 米	58.4	70	达标
厂界南边界外 1 米	55.4	65	达标
厂界西边界外 1 米	57.2	65	达标
厂界北边界外 1 米	57.7	65	达标
注：1、项目四周临近道路，因此各边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。 2、夜间不生产。			

根据监测报告，在对设备采取减振降噪后，通过墙体的隔音和距离衰减后对项目所在地噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

⑤固废污染物处理措施情况

现有项目一般固体废物主要有废包装、钢板边角料、员工生活垃圾；危险废物有废水污泥、废槽液、含锡膏抹布、酒精及锡膏包装物、废活性炭等。

表 2-18 现有项目固体废物情况一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处置措施		最终去向
					工艺	处置量 t/a	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	70.2	餐厨垃圾妥善收集后交给具有处理此类固体废物技术及工艺设备、且符合环保标准要求排放污染物的企业进行处理；其余垃圾由环卫部门清运处理	70.2	餐厨垃圾由相关单位处理，其余垃圾由环卫部门处置
一般原辅料包装	/	废包装	一般工业固体废物	23	外卖相关单位回收利用或环卫部门清运处理	23	回收单位或环卫部门
照明灯具	/	钢板边角料	一般工业固体废物	23	交金属回收公司再利用	23	回收单位
污水处理	污水处理站	废水污泥	危险废物 HW08	4	委托具有相应危废处理资质的单位处理	4	有资质单位
喷粉前处理	喷粉前处理线	废槽液	危险废物 HW17	1	委托具有相应危废处理资质的单位处理	1	有资质单位
		表面处理剂废包装	危险废物 HW49	0.02	委托具有相应危废处理资质的单位处理	0.02	有资质单位
电源板生产	电源板生产线	含锡膏抹布	危险废物 HW49	0.003	委托具有相应危废处理资质的单位处理	0.003	有资质单位
电源板生产	电源板生产线	酒精、锡膏包装物	危险废物 HW49	0.01	委托具有相应危废处理资质的单位处理	0.01	有资质单位
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物 HW49	0.072	委托具有相应危废处理资质的单位处理	0.072	有资质单位

现有项目已通过竣工验收程序，产生的污染物都经治理后达标排放，项目运营至今未收到环保投诉，项目所在地亦未因现有项目建设而造成明显的环境污染。

⑥污染物排放总量达标分析

表 2-19 现有项目污染物排放总量一览表 单位：t/a

序号	控制项目	污染物名称	污染物	实际排放量	许可排放量
1	生活污水	生活污水	废水量	15724.8	/
			化学需氧量	1.7533	/
			氨氮	0.8334	/
			五日生化需氧量	0.4120	/

		动植物油	0.5378	/
		悬浮物	0.9907	/
2	生产废水	喷粉前处理废水	废水量	16848	16848
			pH 值	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			化学需氧量	0.9266	1.52
			五日生化需氧量	0.2274	/
			石油类	0.0192	/
			氨氮	0.0421	0.25
			悬浮物	0.1853	/
			阴离子表面活性剂	0.0012	/
3	生产废气	有机废气	VOCs	0.214	0.292
		燃烧废气	二氧化硫	0.0388	0.415
			氮氧化物	0.1908	1.869
4	固体废物	一般固废	生活垃圾	70.2	70.2
			废包装	23	23
			钢板边角料	23	23
		危险废物	废水污泥	4	4
			废槽液	1	1
			表面处理剂废包装	0.02	0.02
			含锡膏抹布	0.003	0.003
			酒精、锡膏包装物	0.01	0.01
			废活性炭	0.072	0.072
5	噪声	生产设备	生产噪声	47~68dB（A）	昼间≤70dB（A）

注：1、排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量；
2、废气排放量参考产排污系数手册及现有项目监测报告、生产工况数据等文件进行计算；废水污染物实测排放量根据检测报告数据。
3、固体废物为产生量，均为委托处置。

经核算，废水中污染物实际排放总量符合环评文件及其批复的总量控制建议指标要求；同理，现有项目大气污染物VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放总量控制指标符合环评文件及其批复的总量控制建议指标要求。

2、周边主要环境问题

项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的污染物主要为附近生产企业在生产过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车

	辆行驶噪声和扬尘等。

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

一、环境空气质量现状

1、环境空气质量达标区判定

①环境空气质量达标判定

根据《关于执行肇庆市城市环境空气质量功能区划分的通知》（肇环字〔1997〕6 号）及《肇庆市环境规划纲要》，本项目大气环境质量评价区域属于环境空气质量二类功能区。因此本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量现状调查引用《2024 年肇庆市生态环境状况公报》中的环境空气质量数据进行评价，监测结果及评价见下表。

表 3-1 2024 年区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	超标率（%）	达标情况
肇庆市	SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.27	0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50	0	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	0	达标
	CO	日平均值的第 95 百分数位	800	4000	20	0	达标
	O_3	日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	144	160	90	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 2024 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标

准，则项目所在区域判定为达标区。

2、特征污染物质量现状

本项目排放的特征污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度，其中 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，有国家或地方环境质量标准的指标为 TSP，因此本次评价不对大气环境污染物中的 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度开展质量现状监测。

为了进一步了解本项目所在区域的环境空气中 TSP 的污染状况，引用安纳（云浮）监测技术有限公司于 2023 年 1 月 6 日-1 月 8 日对位于正黄金色悦府（位于本项目西北侧约 3916m 处）进行的环境空气质量现状监测数据（报告编号：YS230609CY103）来评价 TSP 现状。监测报告详见附件 12。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本次引用监测数据的监测点位距离和数据时限符合文件要求。其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-2，其他污染物环境质量现状（监测结果）表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
正黄金色悦府 G1	112.797613°	23.313540°	TSP	2023年1月6日～2023年1月8日	西北	3916

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
正黄金色悦府 G1	TSP	日均值	300	0.133-0.152	50.7	0	达标

监测结果表明，项目周边区域空气中特征污染物 TSP 24 小时平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后，与经废水处理站处理的生产废水一起通过市政管网排入高新区第一污水处理厂，最终汇入东排渠。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行）要求，地表水环境引用建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

项目附近水体为东排渠、独水河、绥江以及北江，根据《广东省地表水环境功能区划（2011）》的划定，东排渠属于IV类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；独水河属于III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；北江、绥江属于II类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

为了解项目附近水体北江、绥江水环境质量现状情况，引用《2024 年肇庆市 12 月地表水、12 月星湖水质、12 月饮用水源水质公示》中“2024 年 12 月肇庆市地表水环境质量公示”北江（梁村监测断面）、绥江（五马岗监测断面）；为了解东排渠的水质现状，本评价引用《肇庆市生态环境局关于 2023 年 12 月肇庆市流域水质控制单元及主要河涌水质监测情况的通报》（肇环函〔2024〕3 号）中附件 3 的监测数据进行评价，水质监测结果及统计分析见表 3-4。

表 3-4 水质监测结果及统计分析一览表

序号	河流名称	所在县区	监测断面	现状水质类别	达标情况	监测因子单位：mg/L	水质目标
1	北江	四会市、高新区	梁村	II 类	达标	/	II 类
2	绥江	四会市、广宁县	五马岗	II 类	达标	/	II 类
3	东排渠	高新区	大旺东排渠入独水河前	劣 V	超标	化学需氧量：35；氨氮：2.19；总磷 0.27	III类

	根据监测通报结果显示，北江高新区梁村监测断面、绥江四会市五马岗监测断面水环境质量均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，表明项目附近地表水体北江、绥江水环境较好。东排渠（大旺东排渠入独水河前）监测断面监测因子：氨氮、化学需氧量、总磷超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值，目前水质类别为劣 V 类水，东排渠（大旺东排渠入独水河前）地表水环境质量较差。 地表水环境质量水质超标主要原因：白沙排渠上游来自四会，沿途未经处理的村庄生活污水、农业种植面源废水汇入后，污染物最终进入东排渠。东一支排渠上游来自四会，依据已通过审查的肇庆高新区跟踪评价报告，四会客水对东排渠水体水质影响较大，但由于现状已在东一支排渠汇入东排渠河口建成污水处理一体化设施，将汇入东排渠的水处理后再行排放，从而削减了进入东排渠的污染物量，整体来看，支流水系的汇入导致东排渠中游水质污染。另外，根据《广东肇庆高新技术产业开发区（肇庆大旺产业转移工业园）区域环境影响跟踪评价报告书》的调查结果，目前高新区（包括高新区以外的大旺区域）管网还存在部分区域（老城区等）未建设管网，部分区域已建设管网出现坍塌变形堵塞、雨污未分流等问题，导致东一支排渠和东排渠有多处排污口向排渠直排污水。 **削减方案：** 根据《肇庆高新区 2022 年水污染防治攻坚工作方案》和《肇庆高新区东排渠“一涌一策”整治工作方案》《肇庆市水利发展“十四五”规划》，肇庆市高新区为改善东排渠水质，将采取以下区域削减措施： （1）加大力度推进污水管网建设工作 推进肇庆高新区建设路以西片区雨污分流项目。开展建设路以西片区雨污分流项目前期工作（包括市政道路主干管网、小区内部雨污管网普查范围）根据普查工作成果，编制该区域的雨污分流方案，待确定方案、实施单位及落实资金后，按计划实施完成该区域“雨污分流”，减少污水排入东排渠或东排渠有关支渠，从而改善东排渠水质。

	开展临江片区雨污管网修复。根据临江片区排查成果，对临江片区市政雨污水管网修复清淤。健全该片区污水管网建设，实现雨污分流，减少污水排入东排渠或东排渠有关支渠，从而改善东排渠水质。 （2）做好区内排渠水面漂浮物清理及河道清淤清障工作 加强对我区河涌水浮莲等水面漂浮物治理，强化河道监管和责任，每年汛期前根据摸查成果按需制定清理方案并按计划开展清理工作，保持河道水面清洁、岸坡整洁、水流畅通。根据《肇庆市水利发展“十四五”规划》“附件1 肇庆市水利发展“十四五”规划项目表”中对四会客水治理工程有“四会市地下排水工程、四会市县城排水排涝项目（一期）清莲渠综合整治工程、四会市龙江河综合整治工程、四会市仓丰一排渠综合整治工程、四会市岗美工业园转型升级基础设施建设项目”，另外肇庆市高新区内部治理工程包括“肇庆市大旺西北部排渠整治工程、肇庆市大旺区河湖综合治理工程”等，其中内部治理工作治理项目主要对肇庆市大旺西北部排渠的护岸、清淤等进行治理工程。作为白沙排渠东排渠的支流治理工作，届时将有效地改善高新区区域水环境质量。 （3）开展竹仔渠及周边雨污管网改造项目 健全管网配套建设，减少四会不达标废水及城区生活污水对东一支排渠及东排渠水质影响。 （4）完成肇庆高新区污水处理厂提标扩容及配套管网建设修复工程-肇庆高新技术产业开发区第二污水处理厂扩容项目完成对区第二污水处理厂进行扩容，满足周边企业污水排放需求，将区第二污水处理厂日处理污水量2.5万方日扩容至5万方/日。 （5）开展东一分支排渠整治 一是加强东一支排渠整治处理项目运维监管。通过加强该项目监管，确保项目有效运作，大幅度改善东一支排渠汇入东排渠水体水质。二是开展肇庆市大旺竹仔渠农场文化商业改造项目。健全管网配套建设，减少四会不达标客水及城区生活污水对东一支排渠及东排渠水质影响。

（6）推动新开发土地污水管网配套建设

推动新开发土地污水管网配套建设。对我区新出让和新建设的区域，加大配套污水管网的建设力度，确保新开发区域的污水能 100%进入污水处理厂处理。

（7）推进未配套污水管网的社区居民点污水管网建设

对我区各社区自然村居民点污水管网建设情况开展排查，根据排查情况制定方案加快建设居民点污水管网，确保居民生活污水得到有效治理。

（8）提升城镇生活污染治理效率

加快补齐污水处理能力短板，提升城镇污水处理能力。推进和完善现有污水处理设施配套管网建设，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查连通及城市污水收集体系排查，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造。实行管网一张图和精细化、信息化管理。到 2022 年底，全区污水处理率达到 95%以上（以市定目标为准）。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，污水处理厂污泥无害化处理处置率 2022 年底前达到 90%以上（以市定目标为准）。

（9）推进客水污染处理工作

一是采用“生态净化水下森林氧吧”生态净化塘对客水进行治理。将上游佛山市三水区流入的污水经过“水下森林氧吧”生态净化塘处理后，降低污染浓度改善上游流入东排渠水体水质；二是配合四会市对水口寨断面周边渔民和餐饮进行清理整治。

（10）深入开展工业污染防治

落实环境部《排污许可提质增效行动计划》，推动涉水固定污染源排污许可提质增效，健全涉水工业通过强化涉水排污许可“一证式”执法监管，定期压实企业治污主体责任。企业“全链条”监管体系，组织开展重点流域和重点行业专项执法，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察进一步强化环保执法后督察，督促违法企业及时整改方案，依法开展确保整改落到实处、取得实效。有效落实整改措施，能

稳定达标的工业废水处理设施提标改造，提高水资源重复利用率。

（11）强化农业面源污染防治

深入推进畜禽养殖常态化监管，在实行全区禁养及完成清理的基础上，加强巡查和宣传引导，防止出现规模化畜禽复养的情况。

（12）持续强化船舶污染治理

港口、码头企业按有关要求建设船舶水污染物接收设施，确保接收设施能够正常使用，船舶水污染物接收能力达 100%。位于城市建成区市政生活污水管网覆盖范围内的码头，要加快建设管网连接线，城镇污水管网接至符合条件的码头企业边界后，码头企业要主动对接城镇污水管网。

（13）加强东排渠沿线排水口监督

一是充分发挥河长制工作制度优势，加强对排水口巡查管理，强化基层河长巡河履职，按照街道级河长每旬不少于一次、居委会级、自然村级河长每周不少于一次频次要求规范巡河。对发现排水口污水直接排入问题立即反馈至区河长办，由区河长办统筹落实责任单位进行整改。二是对巡河中发现污水直排问题，由区相关管理部门处理。

（14）强化生态环境监督

加强断面水质监测。通过对各断面水质的监测和数据分析，严打企业环境违法行为。根据水质变化情况查找污染源，有针对性地开展治理，同时加强对工业企业的监管和执法，严厉打击企业偷排、漏排行为。通过采取以上措施，届时本项目区域内地表水环境质量将会得到改善。

三、声环境质量现状

根据《肇庆市人民政府关于印发肇庆市中心城区声环境功能区划的通知》（肇府函〔2016〕718 号）规定，项目所在区域为 3 类声环境功能区，但项目四周边界临近道路（东侧为大旺大道、南侧为光明二街、西侧为荔园街、北侧为光明一街，均为交通干道），因此项目各边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告

	表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”因此，不开展声环境质量现状的调查与评价。 **四、地下水、土壤环境质量现状** 根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域地下水功能区划为“H054412001Q01 北江肇庆四会分散式开发利用区”，地下水现状类别为 I-Ⅳ，水质保护类别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，地下水功能区保护目标开采水位降深控制在 5～8m 以内。本项目不开采利用地下水。 项目厂区内均已进行地面硬化，危险废物暂存库作基础防渗，防渗层为至少 lm 厚粘土层（渗透系数≤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≤10^{-10}cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。项目生产经营范围内具有一定的防腐防渗作用，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，且占地范围内不具备监测条件。因此不存在地下水环境污染途径以及土壤环境污染途径。因此可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。 **五、生态环境质量现状** 根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，不涉及规划环境保护目标和基本农田，生态环境质量一般。 **六、电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射项目，故不进行电磁辐射评价。
环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准来保护本项目所在区域的环境空气质量，使之达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤

害所需要的环境质量要求，项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，距离项目厂界最近的环境保护目标为肇庆市城市管理和综合执法局高新区分局，位于本项目西面 126m 处。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米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、生态环境保护目标

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
大气环境	肇庆市城市管理和综合执法局高新区分局	-370	0	政府机关	约100人	大气环境二类区	西	126
	肇庆市中等科技职业学校（大旺校区）	319	394	师生	约6000人		东北	200
	肇庆市华贸中等职业学校（大旺校区）	0	-441	师生	约6000人		南	204
	广东工商职业技术大学（大旺校区）	-235	526	师生	约22800人		西北	331
	澳海公寓楼（关心点）	-267	-295	居民	约200人		西南	70
声环境	项目厂界外50米范围内无声环境保护目标							
地下水环	项目厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							

境	
注：设项目中心点为坐标原点（0，0）。	

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

①挤出、吹塑工序会产生有机废气和恶臭。挤出、吹塑工序产生的有机废气主要以非甲烷总烃表征，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单），需要同时考虑苯乙烯、甲苯、乙苯等特征因子，非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值；恶臭以臭气浓度表征，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的排放标准。

②厂界：颗粒物、非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准。

③厂区内：VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 本项目废气排放标准

污染物	排气筒高度（m）	有组织排放要求		无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准
		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		
NMHC	15（DA003、DA004）	60	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
苯乙烯		20	/	/	
甲苯		8	/	/	
乙苯		50	/	/	
臭气浓度		2000（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准
颗粒物	厂界	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
NMHC		/	/	4.0	
甲苯		/	/	0.8	

苯乙烯		/	/	5.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准
臭气浓度		/	/	20（无量纲）	
注：DA003、DA004 排气筒均高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。					

表 3-7 项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	执行标准	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 无组织排放监控点浓度限值	在项目外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值		

二、废水排放标准

本项目未新增员工人数，无生活污水增量；本项目不新增生产废水排放量。本项目主要新增间接冷却废水，直接排入市政污水管网，进入高新区第一污水处理厂。

三、噪声排放标准

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）4 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	噪声排放限值		单位
	昼间	夜间	
4 类	≤70	≤55	dB（A）

四、固体废物排放标准

一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相应标准要求处置。

总量控制指标	**一、废水总量控制指标** 根据《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》可知，废水总量控制主要为化学需氧量和氨氮。项目员工生活污水污染物指标已纳入高新区第一污水处

理厂的总量控制指标，项目生活污水 COD_{Cr}、NH_3-N 无需再分配总量。

现有项目已分配生产废水总量指标为：废水量 16848t/a，其中 CODcr 为 1.52t/a、氨氮为 0.25t/a，本项目不新增生产废水及污染物排放量，无需再分配总量。

二、废气总量控制指标

根据《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》可知，废气总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

现有项目已分配二氧化硫总量 0.415t/a、氮氧化物总量 1.869t/a，本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物增加，无需再分配总量。

现有项目已分配 VOCs 总量：0.292t/a，新增 VOCs 指标：0.926t/a，无以新带老削减量，其中有组织排放量为：0.459t/a，无组织排放量为：0.467t/a。项目最终执行的 VOCs 排放总量控制指标由当地生态环境部门分配与核定。

表 3-11 废气总量控制指标汇总

类别	因子	现有已批复排放总量 t/a	改建后全厂排放总量 t/a	改建新增排放总量 t/a	建议分配总量 t/a	总量来源 t/a
废气	VOCs（有组织）	0.069	0.528	0.459	/	由生态环境部门分配与核定
	VOCs（无组织）	0.223	0.690	0.467	/	
	VOCs（合计）	0.292	1.218	0.926	0.926	
注：VOCs 包括 NMHC、TVOC，NMHC 与 VOCs 按 1:1 折算。						

三、固体废物总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本改建项目的建设不涉及土建等，施工期建设内容主要为设备安装等工作，施工内容较少。因此本环评不对施工期进行详细分析。设备安装应在白天进行，并避开休息时间，扬尘通过洒水降尘处理，噪声经厂房墙体隔声，涉及振动的机械设备需进行底座减震等措施。项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。

运营期环境保护措施

一、废气

本项目运营期间产生的废气主要为颗粒物、NMHC、臭气浓度。本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。

表 4-1 本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染物防治措施					排放口类型
					污染防治措施编号	污染物防治设施名称及工艺	处理效率	排放口编号	是否为可行性技术	
扩散板生产线	扩散板生产线（挤出机）	生产过程	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA001	经密闭车间负压收集后，接入“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理	有机废气75% 臭气浓度75%	DA003	☑是☐否	一般排放口
				无组织	/	加强通风排气	/	/	☑是☐否	/
	扩散板生产线（搅拌缸）	生产过程	颗粒物	无组织	/	加强通风排气	/	/	☑是☐否	/
吹塑生产线	镭雕机	生产过程	颗粒物、非甲烷总烃	无组织	/	加强通风排气	/	/	☑是☐否	/
	灯盘机	生产过程	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA002	经半密闭设备抽风收集后，接入“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理	有机废气75% 臭气浓度75%	DA004	☑是☐否	一般排放口
				无组织	/	加强通风排气	/	/	☑是☐否	/

表 4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	主要成分/污染因子	总产生量		收集的废气							收集处理后废气排放方式	
				集气系统风量	产生源强			拟采取的治理措施	收集效率	去除效率	排气筒编号	排气筒高度 m
		t/a	核算方法	m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a					
扩散板挤出废气	非甲烷总烃	1.35	物料衡算法	5000	97.36	0.4868	1.215	二级活性炭吸附装置	90%	75%	DA003	15m
	臭气浓度	少量			/	/	少量					
吹塑废气	非甲烷总烃	0.95	物料衡算法	12000	20.62	0.2474	0.618	双级碱液喷淋塔	65%	75%	DA004	15m
	臭气浓度	少量			/	/	少量					
扩散板配料粉尘	颗粒物	0.012	物料衡算法	/	/	/	/	加强车间通风	/	/	/	/
镭雕机打标废气	非甲烷总烃	少量	类比法	/	/	/	/	加强车间通风	/	/	/	/
	颗粒物	少量		/	/	/	/		/	/	/	/

表 4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（续上表）

产污环节	主要成分/污染因子	有组织排放情况			无组织排放情况	工作时间
		排放源强			排放源强	
		mg/m^3	kg/h	t/a	t/a	h/a
扩散板挤出废气	非甲烷总烃	24.34	0.1217	0.304	0.135	2496
	臭气浓度	/	/	少量	少量	
吹塑废气	非甲烷总烃	5.16	0.0619	0.155	0.332	2496
	臭气浓度	/	/	少量	少量	
扩散板配料粉尘	颗粒物	/	/	/	0.012	2496
镭雕机打标废气	非甲烷总烃	/	/	/	少量	2496
	颗粒物	/	/	/	少量	2496

1、废气源强核算说明

（1）配料粉尘

项目配料搅拌工序会有少量的粉尘逸散，以颗粒物表示，该部分粉尘主要来自

粉状原料，粉状物料扩散粉年用量 2t/a。根据《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“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，塑料板、管、型材-配料-混合-挤出颗粒物产污系数 6kg/t-产品，本评价参考该系数对配料粉尘进行核算。本项目扩散粉用量为 2t/a，则配料粉尘产生量约为 0.012t/a，产生量较少，通过车间通排风后无组织排放。

（2）挤出和吹塑废气

本项目塑料原料在挤出、吹塑工序被加热熔融或软化时，其内部未聚合的游离单体将会逸出，综合起来形成挥发性有机废气。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），合成树脂加工或生产设施的大气污染物根据其涉及的合成树脂种类（GB31572-2015）表 5 确定。本项目使用的塑料原辅材料分解温度、可能产生的特征污染物情况详见下表。

表 4-3 塑料原辅材料分解温度与污染物情况一览表

塑料种类	分解温度	挤出温度	吹塑温度	塑料用量（t/a）	可能产生的特征污染物
聚苯乙烯（PS）	300℃	207~211℃	160℃	500	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯

因上述塑料原料分解温度均高于挤出、吹塑加热温度，因此注塑、吹瓶过程原材料基本不会发生热分解（即不会产生苯乙烯、甲苯、乙苯，无需纳入检测管理），主要为少数塑胶分子链断裂挥发产生的游离单体废气，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），确定注塑、吹瓶废气大气污染物特征因子为：非甲烷总烃、臭气浓度。

①挤出废气

根据《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“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，塑料零件-配料-混合-挤出/注塑挥发性有机物产污系数 2.70kg/t-产品，本项目生产的灯罩零部件约为 500t/a，则项目挤出有机废气产生量约为 1.35t/a。

②吹塑废气

根据《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“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，塑料包装箱及容器-塑料片材-

吸塑-裁切挥发性有机物产污系数为 1.90kg/t-产品，本项目生产的灯罩零部件约为 500t/a，则项目挤出有机废气产生量约为 0.95t/a。

（3）生产异味

本项目生产过程中会产生轻微恶臭气味，以臭气浓度为表征，由于此类气体异味存在区域性，影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显。产生的恶臭随挤出、吹塑加工过程产生的有机废气一起经密闭车间收集至废气治理设施处理后引至高空排放。臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。其产生量较少，故不作定量分析。

（4）打标废气

本项目采用镭雕机对灯罩进行打标，利用激光的高聚焦性在灯罩上产生高温，将灯罩上被照射部位熔化，打标废气主要为微量烟尘颗粒以及少量有机废气（以非甲烷总烃表征）。本项目灯罩打标部位占比较少，因此颗粒物、非甲烷总烃产生量较少，仅作定性分析，通过车间通排风后无组织排放。

2、废气收集处理设施

本项目配料粉尘、打标废气通过车间通排风后无组织排放。

本项目扩散板生产线挤出工序部分进行围蔽，即设置在独立密闭空间内操作（密闭空间规格：长 15.5m，宽 5.5m，高 5.5m），即扩散板生产产生的挤出废气采用密闭车间负压抽风的收集方式收集，收集后的废气引入一套“二级活性炭吸附装置”（废气处理设施TA001），处理后的废气经 15m高排气筒排放（DA003）；灯盘机（吹塑设备）为半密闭型设备，仅保留 1 个物料进出通道，进料口密闭，人工放料时开门，放料后将进料门关闭，即吹塑废气采用半密闭设备抽风的收集方式收集，收集后的废气引入一套“二级活性炭吸附装置”（废气处理设施TA002），处理后的废气经 15m高排气筒排放（DA004）。

（1）风量设计

①挤出废气

项目扩散板生产线挤出工序部分进行围蔽，即设置在独立密闭空间内操作，可视为全密闭空间，项目扩散板生产线挤出工序围蔽空间规格为 15.5m×5.5m×5.5m，

根据《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-1 每小时各种场所换气次数：一般作业室为 6 次。项目选取密闭区域换气次数 10 次/h 计算新风量。

所需新风量=换气次数×围蔽空间面积×围蔽空间高度

通过围蔽面积、高度、换气次数核算本项目扩散板生产线挤出设备封闭区域所需新风量，再通过捕集率核算，本项目最终的风机总风量，则本项目扩散板挤出工序围蔽区域所需新风量一览表如下表所示。

表 4-4 注塑工序废气收集风量核算表

车间	设备数量（台）	单台设备围蔽面积（m^2）	高度（m）	换气次数（次/h）	所需风量（m^3/h）	备注
扩散板挤出车间	1	85.25	5.5	10	4688.75	/
合计					4688.75	/

考虑实际风管风量损耗，本项目废气处理设施设计风量为 5000m^3/h，每天运行时长为 8h，年工作日以 312 天计，对应新增总风量为 1248 万 m^3/a。

②吹塑废气

灯盘机（吹塑设备）为半密闭型设备，仅保留物料进通道，进料口密闭，人工放料时开门，放料后将进料门关闭，即吹塑废气采用半密闭设备抽风的收集方式收集，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿等主编，2012 年）第十七章第二节相关内容计算新风量，半密闭罩风量计算公式如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q——风量 m^3/s；

F——操作口面积，m^2；

v——操作口平均速度，0.5~1.5m/s，本项目取 0.8m/s。

根据以上计算公式，项目各工序所需风量如下表所示。

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污设备		收集措施	操作口尺寸（m）	风速 m/s	数量（个）	计算风量合计（m^3/h）	项目设置风量（m^3/h）
名称	数量（台）						
灯盘机	6	半密闭设备收集	0.63×0.35	0.8	6	11067.84	12000
灯盘机	5		0.63×0.8	0.8	5		

考虑实际风管风量损耗，本项目废气处理设施设计风量为 12000m³/h，每天运行时长为 8h，年工作日以 312 天计，对应新增总风量为 2995.2 万 m³/a。

（2）收集效率

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%；半密闭型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

本项目扩散板生产线挤出工序设置在独立密闭空间内操作，挤出废气采用密闭车间负压抽风的收集方式收集，废气收集效率取 90%；吹塑设备为半密闭型设备，仅保留物料进出通道，吹塑废气采用半密闭型设备抽风的收集方式收集，废气收集效率取 65%。

表4-6 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。	90
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留1个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65

（3）处理效率

本项目挤出废气、吹塑废气均采用二级活性炭吸附装置处理，根据生态环境部发布的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，吸附及其组合技术中集中再生并活化的活性炭对有机废气的去除效率为 50%，本项目单级活性炭处理效率取 50%，则“二级活性炭吸附装置”对有机废气的总处理效率为 1-（1-50%）×（1-50%）=75%。

3、排放口基本情况

（1）项目排放口设置情况

本项目新增设置 2 个废气排放口，均属于一般排放口。

表 4-7 项目排气筒基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排气筒位置地理坐标		排气筒高度 m	设计风量 m^3/h	排气筒出口内径 m	排风风速 m/s	排气温度℃	排放口类型
		经度	纬度						
扩散板挤出废气	DA003	112.819266°	23.280891°	15	5000	0.4	11.1	25	一般排放口
吹塑废气	DA004	112.820258°	23.281433°	15	12000	0.6	11.8	25	一般排放口

表 4-8 废气排放口基本信息表

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	执行排放标准
		经度	纬度		
DA003 扩散板挤出废气排放口	MNHC	112.819266°	23.280891°	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
	臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准
DA004 吹塑废气	MNHC	112.820258°	23.281433°	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
	臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准

4、非正常工况

正常排放是指开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下污染物排放以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机则正常生产并伴随一定污染物排放。停机或者设备检修则加工生产过程停止，相应排污停止，不会产生污染物。因此，不存在生产设施开停机、设备检修的非正常情况排污情况。项目非正常情况排污可能为污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气处理措施达不到应有的效率主要包括环保处理设备出现故障，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理通过排气筒直接排放等情况，主要原因为活性炭未及时更换，导致处理效率极低，按 0%计，发生频次为各活性炭箱的更换周期，排放浓度和速率如下表所示。

表 4-9 大气污染物（非正常工况）污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排	非正常排放方	污染物	单次持续时间	年发生频次	处理设施最低处理	非正常排放速率	非正常排放浓度	达标情况	应对措施

放源	式		（h）	（次）	效率	（kg/h）	(mg/m3)		
DA003	废气处理措施故障，废气未经有效处理直接排入外环境	非甲烷总烃	0.5	1	0%	0.4868	97.36	超标	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续排放，并尽快修复废气处理设施。日常加强管理、巡查及维护
		臭气浓度	0.5	1	0%	少量	少量	达标	
DA004		非甲烷总烃	0.5	1	0%	0.2474	20.62	达标	
		臭气浓度	0.5	1	0%	少量	少量	达标	

5、措施可行性分析及其影响分析

（1）有机废气处理可行性分析

本项目有机废气主要为低浓度、恶臭异味的有机废气，同时废气中可燃烧的物质含量较低，因此不适用于冷凝法、膜分离法和燃烧法等技术。因此，废气治理适宜使用生物法、吸附法等技术来处理，因此项目采用“二级活性炭吸附装置”处理项目产生的有机废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品行业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附装置处理有机废气属于可行性污染防治技术。

活性炭吸附装置：在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸气或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700～1500m^2/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 1000～1500Pa。

（2）臭气浓度处理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品行业》（HJ1122-

2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附装置处理臭气浓度属于可行性污染防治技术，同时，活性炭高度孔隙结构附带的较强吸附性能在去除恶臭污染物有较广泛应用，活性炭吸附装置对去除异味亦有一定的处理效果。

另外未经收集的臭气浓度经加强车间通风排气后，以无组织的形式排放至车间内。有组织排放的臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）“表 2 恶臭污染物排放标准”中 15m 高排气筒排放量标准值：臭气浓度≤2000（无量纲）的要求；未被收集无组织排放的臭气浓度通过加强通风排气以及距离衰减和空气稀释作用，能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建项目厂界标准值的要求。

6、达标情况及环境影响分析

本项目挤出、吹塑工序产生的有机废气、生产异味分别采用“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒高空排放（DA003、DA004）。根据工程分析可知，正常工况下，有机废气经处理系统处理后，非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准。因此，正常工况下挤出废气、吹塑经相应处理设施处理后均可达标排放。

打标产生的有机废气、颗粒物以及配料粉尘经加强车间通排风后，在车间内无组织排放，厂界非甲烷总烃、颗粒物排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 无组织排放浓度限值；厂界臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物表 1 中新扩改建厂界二级标准限值。

综上所述，本项目最近的环境保护目标为西面 126m 肇庆市城市管理和综合执法局高新区分局，项目废气达标排放，经大气扩散后，对其影响很小。本项目废气经废气治理设施处理及距离衰减后，对周边大气环境影响不大。

7、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），废气自行监测计划见下表。

表 4-10 营运期大气污染排放监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气污染物监测计划	有组织废气	DA003	MNHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
			苯乙烯、甲苯、乙苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
		DA004	MNHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
			苯乙烯、甲苯、乙苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
	无组织废气	厂区上风向界外（1 个监测点）厂区下风向界外（3 个监测点）	颗粒物	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 无组织排放浓度限值
			非甲烷总烃、甲苯	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界二级标准值
	厂区内设置监测点位	车间门口设置 1 个监测点	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、生活污水

本改建项目未新增员工人数，无生活污水增量。

2、生产废水

本项目运营期间新增外排废水主要为间接冷却废水。

本项目新增设置 1 台冷却塔对吹塑件进行间接冷却，冷却塔水箱的蓄水量为 1.0m^3、循环水量为 10m^3/h，平均每天运行 8 小时，年运行 312 天，则日循环水量为 80m^3，约合 24960m^3/a。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，冷却塔蒸发水量可按下列公式计算：

$$Qe=k\cdot\Delta t\cdot Qr$$

式中：Qe——蒸发水量，m^3/h；

K——蒸发损失系数，1/℃；本次评价按环境气温 30℃，系数取 0.0015/℃；

Δt——循环冷却水进水与出水温度差，℃；取 5℃；

Qr——循环冷却水量，m^3/h。

经计算得出，项目冷却塔蒸发水量约为 $0.075m^3/h$，项目冷却塔每天作业 8h，年作业 312 天，则项目冷却塔蒸发水量为 $0.6m^3/d$，$187.2m^3/a$。

风吹损失水量：根据《工业循环水冷却设计规范》（GBT50102-2014）可得，有收水器的机械通风冷却塔风吹损失水率为 0.1%，项目冷却塔日循环水量为 $80m^3$，约合 $24960m^3/a$，则项目冷却塔风吹损失水量为 $0.08m^3/d$，$24.96m^3/a$。

排污损失水量：根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔排污损失水量，可按下列经验公式计算：

$$Q_b=\frac{Q_e-(n-1)Q_w}{n-1}$$

式中：Qb---排水损失水量，t/d；

Qe---蒸发损失水量，t/d；

Qw---风吹损失水量，t/d；

n---循环水设计浓缩倍率：根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统的设计浓缩倍速不宜小于 5.0，且不应小于 3.0 本评价取 5.0。经计算，项目冷却塔排污损失水量为 0.07t/d，21.84t/a。

补充水量：根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按下式计算：

$$Qm=Qe+Qb+Qw$$

式中：Qm---补充水量，t/d；

Qb---排水损失水量，t/d；

Qe---蒸发损失水量，t/d；

Qw---风吹损失水量，t/d；

经计算，项目冷却塔补充水量为 0.75t/d（234t/a），冷却废水排放量为 0.07t/d（21.84t/a），项目使用自来水进行冷却时不会接触到设备内部设施，为间接冷却，基本无杂质进入冷却水，冷却水中不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂。冷却水循环回用，定期排放的间接冷却废水经厂区管网排入市政污水管网，汇入肇庆高新区第一污水处理厂进一步处理。

3、污染治理设施情况

本项目不新增生活污水，现有项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后的生产废水，通过市政管网进入高新区第一污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后直接排放至东排渠。本项目新增间接冷却废水直接排入市政污水管网，汇入肇庆高新区第一污水处理厂进一步处理。

三、噪声

1、噪声源源强分析

（1）噪声源强

本项目的噪声主要是机械生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的噪声。其噪声值在 60-90dB（A）之间。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。

运营期环境影响保护措施

表 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

厂房	设备名称	数量（台）	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/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				
			声功率级/dB(A)	室内叠加后声功率级/dB(A)		x	y	z	东	南	西	北	东	南	南	北		东	南	西	北	声压级/dB（A）				建筑物外距离/m
																						东	南	西	北	
厂房六	灯盘机	11	70	80	减振、隔声	46	-22	1	16	29	85	17	56	51	42	56	生产期间	20	20	20	20	36	31	22	36	1
	冲床	1	75	75		48	-32	1	15	19	89	27	51	49	36	46		20	20	20	20	31	29	16	26	1
	镭雕机	1	70	70		49	-39	1	14	13	90	34	47	48	31	39		20	20	20	20	27	28	11	19	1
厂房七	扩散板生产线	1	70	70		-21	80	1	86	35	18	15	31	39	45	46		20	20	20	20	11	19	25	26	1
	扩散板切割机	1	75	75		-21	97	1	86	18	19	33	36	50	49	45		20	20	20	20	16	30	29	25	1

表4-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)	叠加声功率级/dB(A)		
1#风机	1	63	-20	1	80	80	低噪音设备、减振	生产期间
2#风机	1	-38	-85	1	80	80		

冷却塔	1	63	-31	1	80	80		

再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表4-13 项目边界声级贡献值一览表

噪声源	室外及等效室外源源强/dB(A)				衰减距离/m				衰减量/dB(A)								厂界贡献值/dB(A)			
									Adiv				Aatm	Agr	Abar	Amisc				
	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北					东	南	西	北
灯盘机	36	31	22	36	193	178	203	200	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0	0
冲床	31	29	16	26	193	178	203	200	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0	0
镭雕机	27	28	11	19	193	178	203	200	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0	0
扩散板生产线	11	19	25	26	176	114	200	260	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0	0
扩散板切割机	16	30	29	25	176	114	200	260	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0	0
1#风机	65				194	210	309	218	19	19	15	18	/	/	/	/	19	19	15	18
2#风机	65				194	201	309	228	19	19	15	18					19	19	15	18
冷却塔	65				278	148	204	282	16	22	19	16	/	/	/	/	16	22	19	16
昼间现状监测值声压级/dB(A)																	58	55	57	58
昼间厂界边界叠加现状、贡献值声压级/dB(A)																	58	55	57	58
标准值/dB(A)																	70	70	70	70
达标情况																	达标	达标	达标	达标

注：夜间不生产。

运营期环境保护措施

由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类要求，对周围声环境影响较小。

2、达标分析

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 50~85dB（A）之间。

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中，L_{p1iT}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r0)$—参考位置 r0 处的声压级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m。

③室内声场为近似扩散声场，室外的倍频带声压级计算：

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

式中：L_{p1}—室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB（A）；

L_{p2}—室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB（A）；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

④预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

本项目车间墙体主要为双层砖墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到人员进出本项目过程中开关门、窗户等对隔声的负面影响，实际隔声量按 30dB（A）计算；参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）、《环境工程设计手册》（修订版），基础减振降噪量可达 10~20dB(A)以上，本次环评降噪量按 20dB(A)计。

通过表 4-10 预测分析结果可知，生产噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应后，项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

3、噪声污染防治措施可行性分析

建设单位采取以下降噪和噪声管理措施。

①在生产设备底部加装硅胶防震垫，加装隔音门，工作时关闭车间房门。

②对噪声传播进行有效治理，将高噪声设备设置在厂房中间或隔间内，合理安排车间的设备布局。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，减少因零部件磨损产生的噪声，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301-2023）》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目噪声监测计划如下表所示。

表 4-14 项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界北侧 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
	厂界南侧 1m 处			
	厂界东侧 1m 处			
	厂界西侧 1m 处			

四、固体废物

1、固体废物源强及贮存、处置情况

（1）生活垃圾

本项目未新增员工人数，生活垃圾增量为 0t/a。

（2）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固废有废包装材料、边角料、不合格品。

①边角料

本项目在裁切、冲孔过程会产生边角料，产生量约为塑料原辅料 0.2%，本项目新增使用聚苯乙烯 500t/a、扩散粉 2/a，分散油 0.15t/a，共新增使用原辅材料 502.15t/a，则边角料产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），边角料属于 900-003-S17 废塑料，统一收集后交由专业回收单位处理。

②不合格品

本项目扩散板生产检测工序会产生不合格品，产生量约为原辅材料 0.2%，本项目新增使用聚苯乙烯 500t/a、扩散粉 2/a，分散油 0.15t/a，共新增使用原辅材料 502.15t/a，则不合格品产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），不合格品属于 900-003-S17 废塑料，统一收集后交由专业回收单位处理。

③废包装材料

本项目新增废包装材料产生量见下表。

表 4-15 项目废包装材料产生情况一览表

序号	原辅料	包装规格	年用量 t/a	废包装产生个数/个	单个废包装重量 g	废包装产生量 t/a
1	聚苯乙烯	25kg/袋	500	20000	55	1.1
2	扩散粉	20kg/t 桶	2	100	100	0.01
合计						1.11

根据上表本项目新增废包装材料 1.11t/a，现有项目废包装材料产生量为 23t/a，因此改建后项目废包装材料产生量为 24.11t/a。

根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 900-099-S17 其他可再生类废物，统一收集后交由专业回收单位处理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物有废活性炭、含油废包装桶。

①废活性炭

根据工程分析，建设单位拟将新增 2 套二级活性炭吸附装置（废气处理设施 TA001，设计处理风量为 5000m^3/h；废气处理设施 TA002，设计处理风量为 12000m^3/h）用于处理扩散板挤出废气、吹塑废气。为保证活性炭的稳定吸附效果，在实际运行中，仍需定期对活性炭进行更换，该过程会产生废活性炭。

本项目选用的活性炭为蜂窝活性炭，具有巨大的比表面积和发达的孔结构，以及机械强度高、耐酸耐碱、性质稳定等优势特征。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），设计参数如下表 4-16 所示。

表4-16 活性炭吸附装置基本参数表

设施名称	参数指标	主要设计参数	
		活性炭装置 TA001	活性炭装置 TA002
单个活性炭吸附装置	设计风量	5000m^3/h	12000m^3/h
	装置尺寸	1000*820*1200mm	1500*1028*1850mm
	抽屉尺寸	500*800*600mm	750*1000*600mm
	抽屉数量	4 个	4 个
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝
	活性炭密度	450kg/m^3	450kg/m^3
	炭层数量	2 层	2 层
	炭层厚度	600mm	600mm
	过滤风速	0.87m/s	1.11m/s
	停留时间	0.69s	0.54s
	单级活性炭填装量	0.432t	0.810t
二级活性炭填装量		0.864t	1.62t
年吸附有机废气量		0.911t	0.463t
年需更换频次		8 次	2 次
活性炭更换量		6.912t	3.24t
废活性炭产生量		7.823t	3.703t

注：①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-1s；
②采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s；
③蜂窝活性炭的密度取 0.45g/cm^3；

④停留时间=层厚度÷过滤风速；
⑤蜂窝活性炭吸附比例取 15%；
⑥二级活性炭处理效率取 75%。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。

活性炭更换周期按照以下公式计算：

$$T=m\times s\div（C\times 10^{-6}\times Q\times t）$$

T——更换周期，d；

m——活性炭的用量，kg；（本项目 TA001 装置活性炭用量为 0.864t、TA002 装置活性炭用量为 1.62t）；

s——动态吸附量，%；（本项目取值 15%）；

C——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；（本项目活性炭吸附装置 TA001 削减的 VOCs 浓度为 $73.02mg/m^3$；本项目活性炭吸附装置 TA002 削减的 VOCs 浓度为 $15.02mg/m^3$）

Q——风量，单位 m^3/h；（本项目 TA001 风量为 $5000m^3/h$、TA002 风量为 $12000m^3/h$）

t——运行时间，单位 h/d。（运行时间 8h/d）

根据计算公式可算出：①活性炭吸附装置 TA001 的更换周期 T 为 44 天，本项目年生产 312 天，为保证活性炭净化运行效果，活性炭每年更换 8 次，因此废活性炭产生量为 0.864×8+0.911=7.823t/a。②活性炭吸附装置 TA002 的更换周期 T 为 168 天，本项目年生产 312 天，为保证活性炭净化运行效果，活性炭每 6 个月更换 1 次，因此废活性炭产生量为 1.62×2+0.463=3.703t/a。

本项目新增废活性炭总产生量为 11.526t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处

理。

②含油废原料桶

本项目新增分散油使用过程中会产生废原料桶，废原料桶中会残留的少量液态物料或有机物，均按危险废物管理。据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 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，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

根据建设单位提供的原辅材料清单，结合原料空桶质量，计算得到本项目新增含油废原料桶产生量约为 0.0024t/a，具体计算过程见下表。

表 4-17 项目废原料桶产生量一览表

序号	名称	年用量（t/a）	规格尺寸	年消耗桶数（桶/年）	单个空桶质量（g）	废原料桶量（t/a）
1	分散油	0.15	25kg/桶	6	400	0.0024
合计						**0.0024**

表 4-18 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性		主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年产生量（t/a）	贮存方式
裁切、冲孔	边角料	一般固体废物	900-003-S17	/	固态	/	1	袋装
检测	不合格品		900-003-S17	/	固态	/	1	袋装
分拆包装	废包装材料		900-099-S17	/	固态	/	1.11	袋装
废气治理	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固态	T	11.526	袋装
原料包装	含油废原料桶		900-041-49	矿物油	固态	T	0.0024	桶装

表 4-19 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	位于厂区西北侧危险废物暂存间	27m²	密封贮存	18t	半年
2		含油废原料桶	HW49	900-041-49			密封贮存		半年

2、危废暂存间、一般固废暂存间可依托性

现有项目已建设有危废暂存间（占地面积 27m²）、一般固废暂存间（占地面

积 297m²），本项目新增固体废物依托现有项目固体废物暂存设施暂存。本项目改建完成后，全厂固体废物产生情况如下表所示。

表 4-20 改建后全厂固体废物一览表

序号	固体废物名称	固体废物属性	现有项目产生量t/a	本项目产生量t/a	改建后项目产生量t/a	暂存场所	暂存场所面积m²
1	生活垃圾	生活垃圾	70.2	0	70.2	/	/
2	废包装	一般工业固废	23	1.11	24.11	一般固废暂存间	297
3	钢板边角料		23	0	23		
4	塑料边角料		0	1	1		
5	不合格品		0	1	1		
6	废水污泥	危险废物	4	0	4	危险废物暂存间	27
7	废槽液		1	0	1		
8	表面处理剂废包装		0.02	0	0.02		
9	含锡膏抹布		0.003	0	0.003		
10	酒精、锡膏包装物		0.01	0	0.01		
11	废活性炭		0.072	11.526	11.598		
12	含油废原料桶		0	0.0024	0.0024		

根据上表，改建后全厂需暂存一般工业固废量为 49.11t/a，危险废物量为 16.6334t/a。现有项目西北侧设有 27m² 的危废暂存间，297m² 的一般固废暂存间。根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量 0.5~0.7t/m²，取其 0.6t/m² 进行核算固体废物间最大暂存能力，则一般固废暂存间最大暂存能力为 178.2t/a，危废暂存间最大暂存能力为 16.2t。一般工业固废按每年转运 1 次，危险废物按每半年转运 1 次，因此一般工业固废间一次储存 49.11 固废，小于最大暂存能力 178.2t；危险废物暂存间一次储存 8.3167t 危险废物，小于最大暂存能力 16.2t。综上所述，改建后一般工业固废、危险废物依托现有一般固废暂存间、危废暂存间暂存可行。

3、环境管理要求

（1）生活垃圾

项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

（2）一般工业固废

一般固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

（3）危险废物

危险废物从生产、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃、等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范本项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1）收集、贮存

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污 染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触 的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2）转移处置

根据《危险废物转移管理办法》（自 2022 年 1 月 1 日起施行），建设单位在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

本项目产生的危险废物严格按照《危险废物转移管理办法》规定委托有危险废物处理资质的单位进行转移处置，减少贮存、转移过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造

成的影响很小。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、环境影响分析与评价

项目所在区域占地范围已全部硬化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

2、环境污染防控措施

针对大气沉降迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；根据项目情况实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。分区防渗设计见下表。

表 4-21 本项目污染防治区防渗设计

分区类别	工程内容	防渗措施及要求
重点防渗区	危险废物暂存间、生产车间、生产废水处理设施	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料，渗透系数应≤1×10^{-10}cm/s
一般防渗区	一般固废暂存区	防渗层采用抗渗混凝土，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5}cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土或其他地面硬化方式

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，本项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害大气污染物，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，地下水和土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

六、生态环境

本项目所在区域无生态保护对象。

七、环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，B.2 其他危险物质临界量推荐值、《企业突发环境事件风险方法》（HJ 941-2018）中附录 A，油类物质（分散油）临界量取

2500t，乙醇（酒精）临界量取 500t，甲烷（天然气）临界量取 10t，含油废原料桶、废槽液、酒精包装物参照按健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量取 50t，项目原辅料化学品识别详见下表。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	形态	最大存储总量（t）	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
1	酒精	液体	0.01	500	0.00002
2	分散油	液体	0.05	2500	0.00002
3	高分子涂层 HL-860M（乙醇 10%）	液体	乙醇 0.02	500	0.00004
4	含油废原料桶	固体	0.0012	50	0.000024
5	废槽液	液体	0.5	50	0.01
6	酒精包装物	固体	0.005	50	0.0001
7	天然气（甲烷）	气态	0.0020（管道在线量）	10	0.0002
项目 Q 值					0.010404

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目危险物质数量与临界量比值Q=0.010404＜1，环境风险潜势为I。开展简单分析即可。

2、生产过程风险识别及风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-23 建设项目环境风险源分析表

环境风险因素		环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	工序	防范措施
环保工程	废气处理措施故障	废气处理设施发生故障，不能正常工作时，项目产生的废气则不能达标排放，甚至完全不经处理即直接排入空气中，会对周围的环境空气带来一定程度的污染。	非甲烷总烃、臭气浓度等	大气环境	大气	废气处理设施	定期做好废气处理设施的检修和维护，事故发生后停止生产，维修设备。
储运工程	原辅材料、产品等化学品泄漏	酒精等属于液态物料，如果泄漏可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环	酒精等	水环境	大气、地表水，地下	仓库	原料储存在原料仓库，控制储存量。现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄

	境、地下水环境及地表水环境污染。			水		漏物挥发
泄漏遇明火发生火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境。	分散油等（CO、颗粒物、SO_2、NOx等）	大气环境	大气	仓库、生产车间	1、车间配备各种消防器材； 2、加强车间的通风、换气； 3、做好生产装置、报警装置等的定期检查和保养维修
	消防废水通过雨水管进入附近水体。	COD_{cr} 等	水环境、土壤环境	地表水、土壤		
危险废物泄漏	废原料桶、废槽液中会残留一些原料，如果这些危险废物泄漏可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。	废槽液等	水环境	地表水、土壤	危废暂存间	危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施

3、环境风险防范措施及应急要求

①落实安全管理措施，并接受相关部门的管理。强化安全环保生产教育。企业所有职工必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育和安全知识培训，熟知生产的各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、有关消防知识、消防器材知识、有关有毒气体知识、个人防护用品使用知识等；

②项目使用的酒精、分散油等液态原辅材料均以密闭容器形式储存在化学品物料区，并设置独立密闭的储存区，四周设置围堰。建立健全各种规章制度，落实安全生产责任制，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。定期进行安全环境检查。

③项目产生的含油废原料桶等危险废物按照要求分类存放在危险废物暂存间，并设置塑料托盘承接各类危险废物，避免与地面直接接触；危险废物暂存间内部地面硬底化，涂刷防渗地坪漆，配套围堰。加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害；

④公司保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁物料泄漏及污染物非正常排放，公司领导、人事部、后勤部管理人员进行现场监护，并进行定期检查，保安人员 24 小时值班。各生产车间内均安装手动报警器，当发现险情，能第一时间通知厂区内的人员进行预警。事故发生后必要时应开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。根据实际情况，必要时企业与外部监测机构共同制定监测方案，及时开展应急监测工作。

⑤生产厂房的设计遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行了设计。车间的布置，考虑了相应事故防范和应急、救援设施和设备的配套并留有应急通道。车间、库房加强通风、每年在春季进行一次接地和避雷设施检测，做好记录，保证避雷设施完好。从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，确保疏散通道畅通无阻，没有障碍物，并且有明显的疏散标识。在紧急情况下，能够快速、安全地撤离建筑物。同时考虑安置场所的容量和分布情况，以确保所有人员都能够得到妥善安置。

⑥厂区设置合理的防泄漏措施，在车间设置围堰，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排，且项目全厂除了大门出入口无围墙外，其余厂界均设置了围墙，只要将出入口用沙包围堵，即可以拦截事故废水的外排；

⑦一旦发现有毒有害物质泄漏，应立即停止相关操作，并启动应急计划，立即采用干沙对泄漏化学品进行吸附或用抹布擦拭，避免泄漏有害物质进一步溢流和挥发，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕），吸附后的干沙/抹布装入铁桶并密封，再委托具有危险废弃物处置单位处置；项目厂内产生的危险废物均暂存于危废间，危废间按照危废暂存标准进行建设，具有防腐、防渗能力功能，危险废物液体物料泄漏时能及时发现并封闭泄漏源，同时采取应急处理措施，泄漏液体可控制在危废间内，并得到及时有效的处理，不会溢流至仓库外。因此，泄漏事故对项目场地及周边地表水、地下水环境影响较小。

⑧现有项目已完成突发环境事件应急预案备案工作（备案编号：441284-2021-0104-L），目前正在完善应急预案更新工作，现有项目建有 1 座 320m^3 的事故应急池，位于厂区南侧，企业事故废水收集池容积能够满足事故废水收集需求，日常加强维护。环境风险防控与应急措施制度建设比较完善，环境风险的预防和预

	警性较高，已建立健全的环境应急管理体系，针对危化品泄漏及火灾等各部门均进行演练。环境风险防控重点岗位的责任人明确，并按要求组建应急组织机构，指挥机构及各专业救援组职责到人。 **5、分析结论** 本项目的危险物质数量较少，物质大量挥发、泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订、完善和落实风险防范措施，环境风险在可控范围内，项目生产过程的环境风险总体可控。

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	排气筒（DA003）	MNHC	经密闭抽风收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后，由 15m 高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
		苯乙烯、甲苯、乙苯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准
	排气筒（DA004）	MNHC	经半密闭抽风收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后，由 15m 高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
		苯乙烯、甲苯、乙苯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准
	厂界	臭气浓度、苯乙烯	加强车间通风	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准
		非甲烷总烃、甲苯	加强车间通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	加强车间通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 无组织排放浓度限值
	厂区内	NMHC	加强车间通排风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	间接冷却废水	COD_{Cr}	本项目新增间接冷却废水，经厂区管网排入市政污水管网，汇入肇庆高新区第一污水处理厂进一步处理，尾水排入东排渠	/
		盐分		
声环境	设备运行	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准
电磁辐射	无			

固体废物	①生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运； ②一般工业固废分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理； ③危险废物分类收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。重点区域（主要为危险废物暂存间）参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗。
生态保护措施	厂房已建设安装完成，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。
环境风险防范措施	项目已建设有一个容积为 320 立方米的事故应急池。 为了避免化学品泄漏引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施： （1）项目生产车间设施故障防范措施 ①设置专门的化学原料存放区，并由专人管理，做好日常出入库登记。 ②卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。 （2）项目废气处理设施故障防范措施 ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装； ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施； ③项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转； ④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 （3）项目危险废物暂存库风险防范措施 ①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，在门口设置斜坡，车间内做好防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施； ②按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少。
其他环境管理要求	（1）环境管理要求 ①企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，增强全员的安全和环境保护意识。 ②建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 ③本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 （2）排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 （3）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），按要求进行排污许可信息申报。 （4）竣工验收项目竣工后，建设单位应按环保部规定的标准和程序验收环保设施，自行委托有资质的环境监测单位进行验收监测，编写自主验收监测报告，并向社会公开，验收合格后方可投产使用，同时项目环保措施落实情况受环保主管部门监督检查。

	（5）管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，增强员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目产生的污染物采取合理和有效的防治措施，并能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保生产过程中产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。**从环境保护角度而言，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

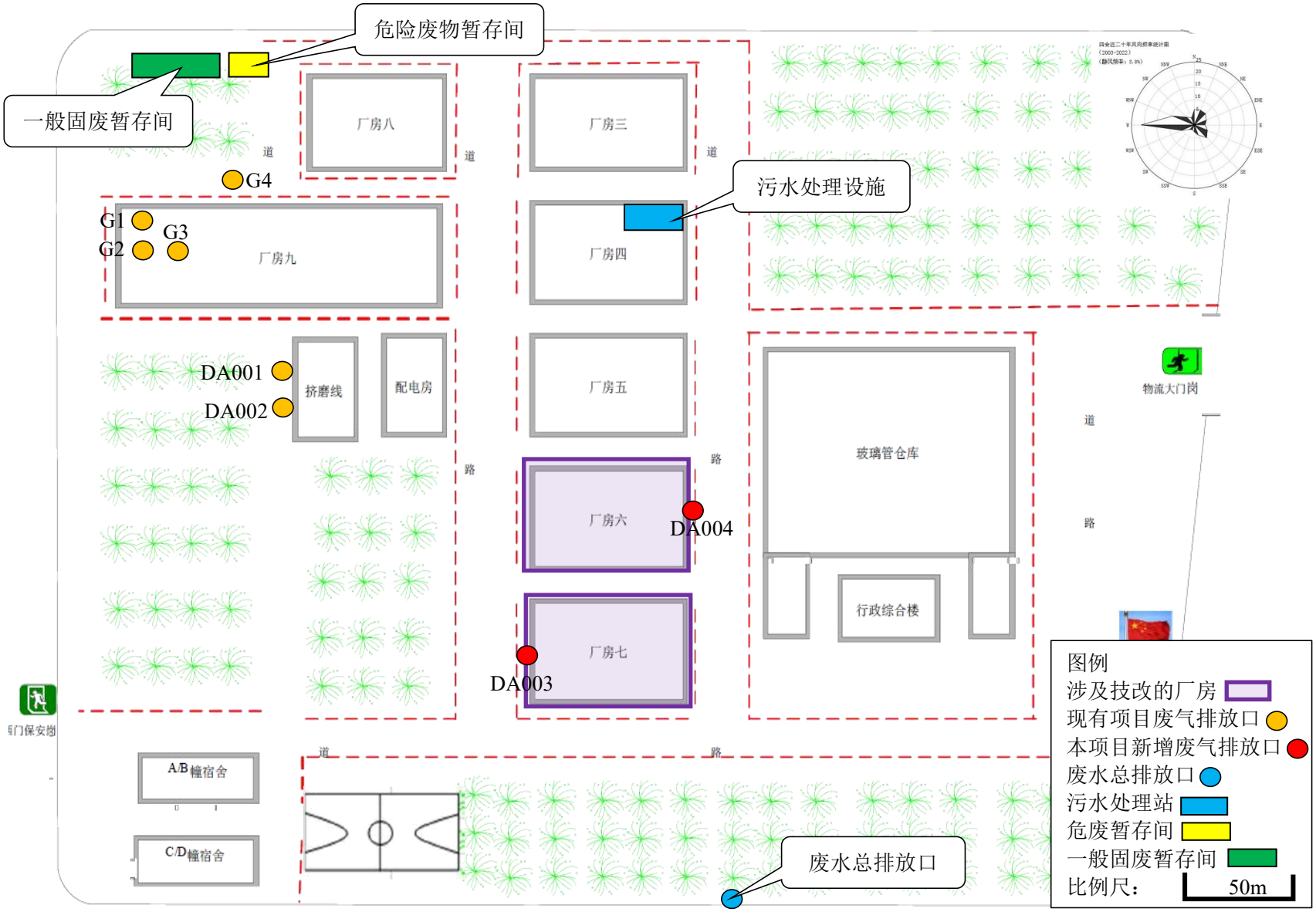
项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万 m^3/a）		8782.488	8782.488	0	4243.2	0	13025.688	+4243.2
	VOCs（含非甲烷总烃）（t/a）	有组织	0.069	0.069	0	0.459	0	0.528	+0.459
		无组织	0.223	0.223	0	0.467	0	0.690	+0.467
	臭气浓度（t/a）	有组织	少量	少量	0	少量	0	少量	少量
		无组织	少量	少量	0	少量	0	少量	少量
	颗粒物（t/a）	有组织	0.668	0.668	0	0	0	0	0
		无组织	0.2035	0.2035	0	0.012	0	0.2155	+0.012
	SO_2（t/a）	有组织	0.415	0.415	0	0	0	0	0
	NOx（t/a）	有组织	1.869	1.869	0	0	0	0	0
	锡及其化合物（t/a）	无组织	0.0048	0.0048	0	0	0	0	0
	油烟（t/a）	有组织	0.114	0.114	0	0	0	0	0
生产废水	废水量（万 t/a）		1.6848	1.6848	0	0	0	1.6848	0
	CODcr（t/a）		1.52	1.52	0	0	0	1.52	0
	NH_3-N（t/a）		0.25	0.25	0	0	0	0.25	0

生活污水	废水量（万 t/a）	1.57248	1.57248	0	0	0	1.57248	0
	CODcr（t/a）	3.93	3.93	0	0	0	3.93	0
	NH_3-N（t/a）	0.39	0.39	0	0	0	0.39	0
一般工业固体废物	生活垃圾（t/a）	70.2	70.2	0	0	0	70.2	0
	废包装（t/a）	23	23	0	1.11	0	24.11	+1.11
	钢板边角料（t/a）	23	23	0	0	0	23	0
	塑料边角料（t/a）	0	0	0	1	0	1	+1
	不合格品（t/a）	0	0	0	1	0	1	+1
危险废物	废水污泥（t/a）	4	4	0	0	0	4	0
	废槽液（t/a）	1	1	0	0	0	1	0
	表面处理剂废包装（t/a）	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
	含锡膏抹布（t/a）	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
	酒精、锡膏包装物（t/a）	0.01	0.01	0	0	0	0.01	0
	废活性炭（t/a）	0.072	0.072	0	11.526	0	11.598	+11.526
	含油废原料桶（t/a）	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024

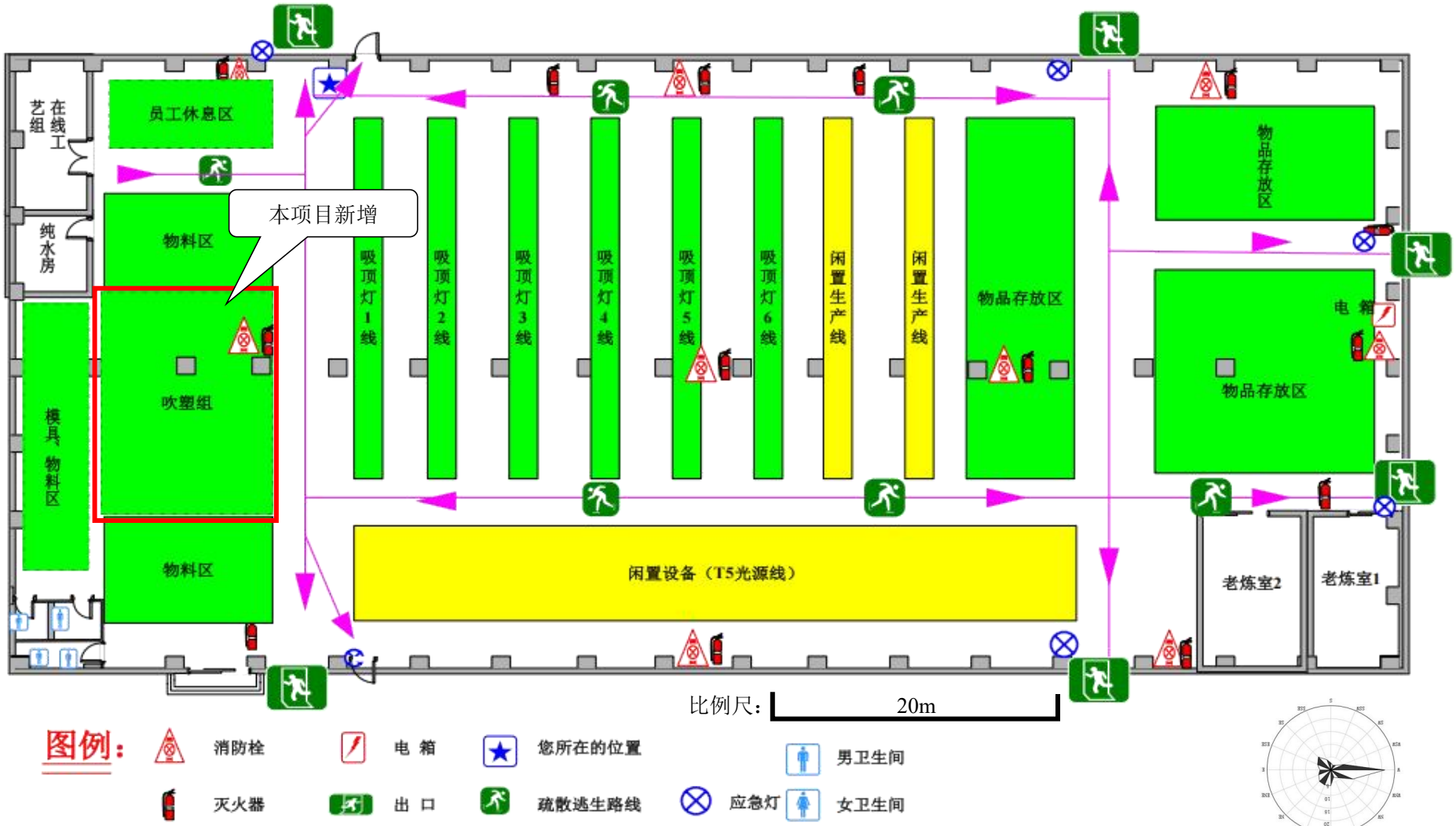
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图

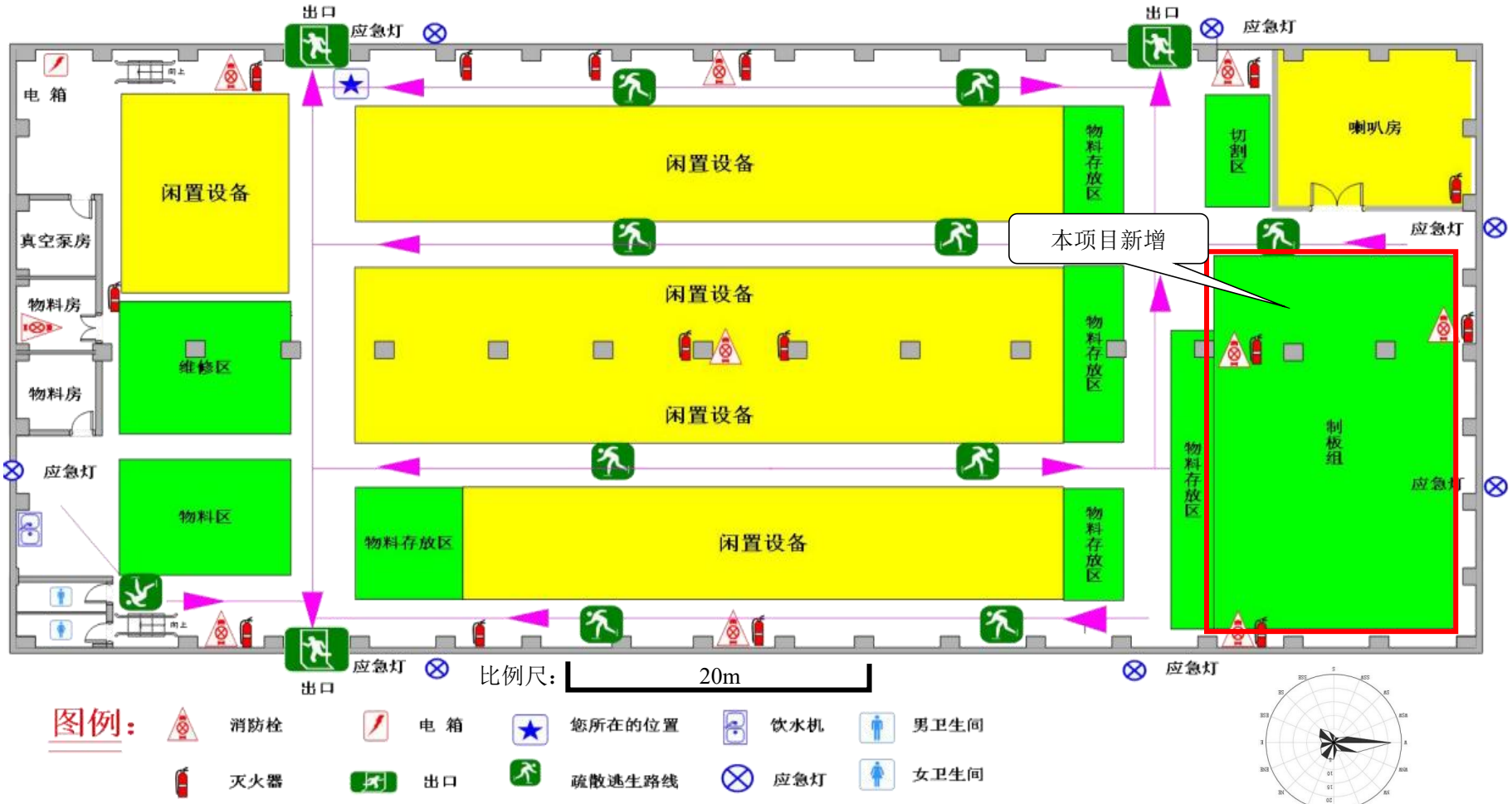
附图 2 建设项目四至卫星图



附图 3-1 建设项目厂区平面布置图

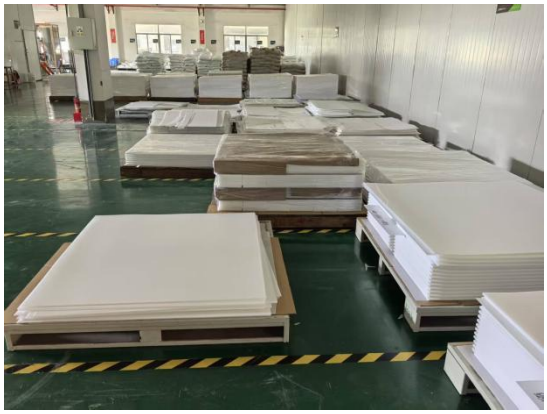


附图 3-2 厂房六车间内平面布置图



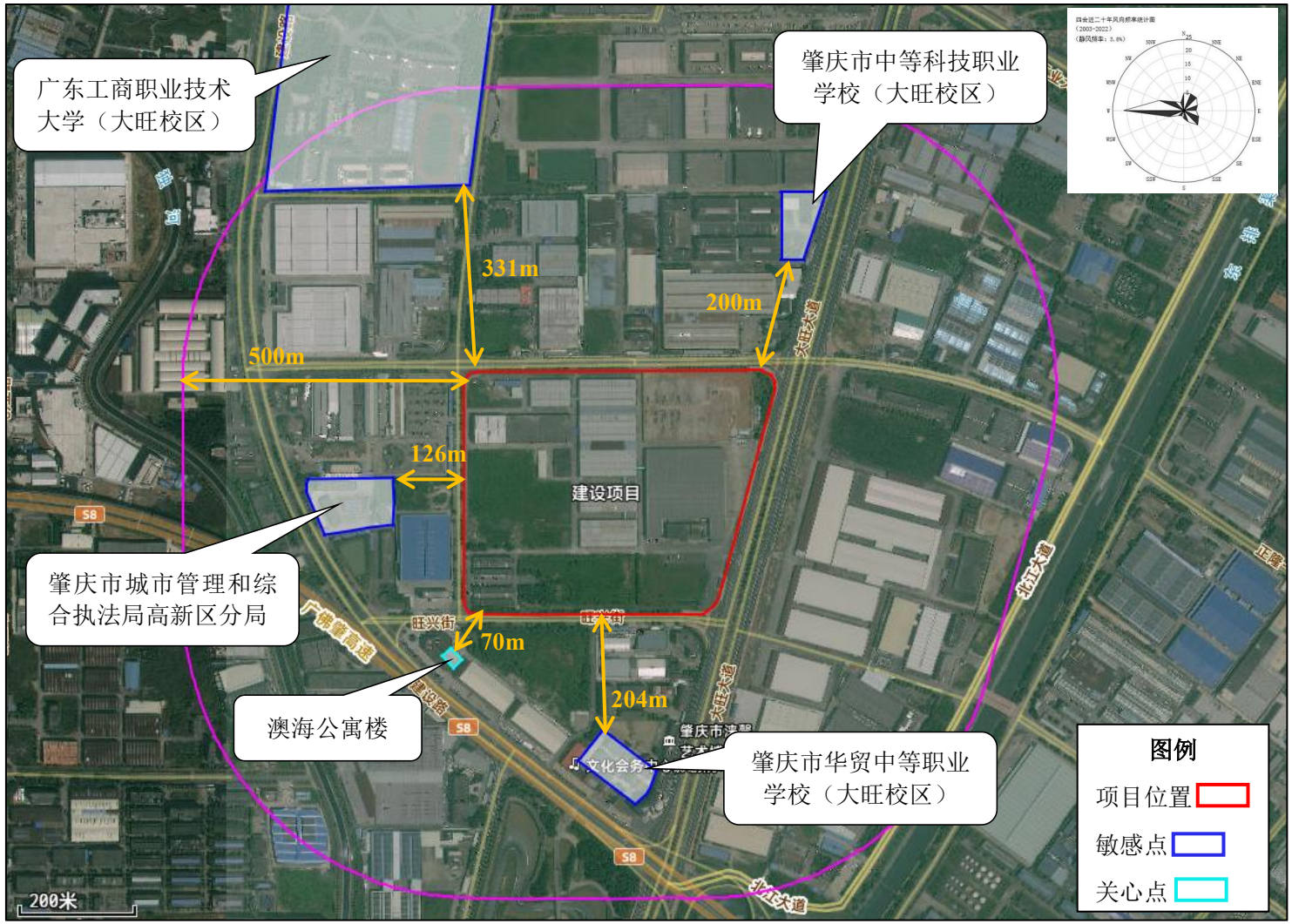
附图 3-3 厂房七车间内平面布置图

	
北侧：肇庆兴乐食品有限公司	北侧：肇庆正旺包装有限公司
	
北侧：台菱电梯	东侧：大旺大道、万豪双创产业园
	

	
南侧：广东聿津食品有限公司	西侧：海富纳集团、通达驾校
	
项目厂房现状	项目厂房现状
	
项目厂房现状	项目厂房现状

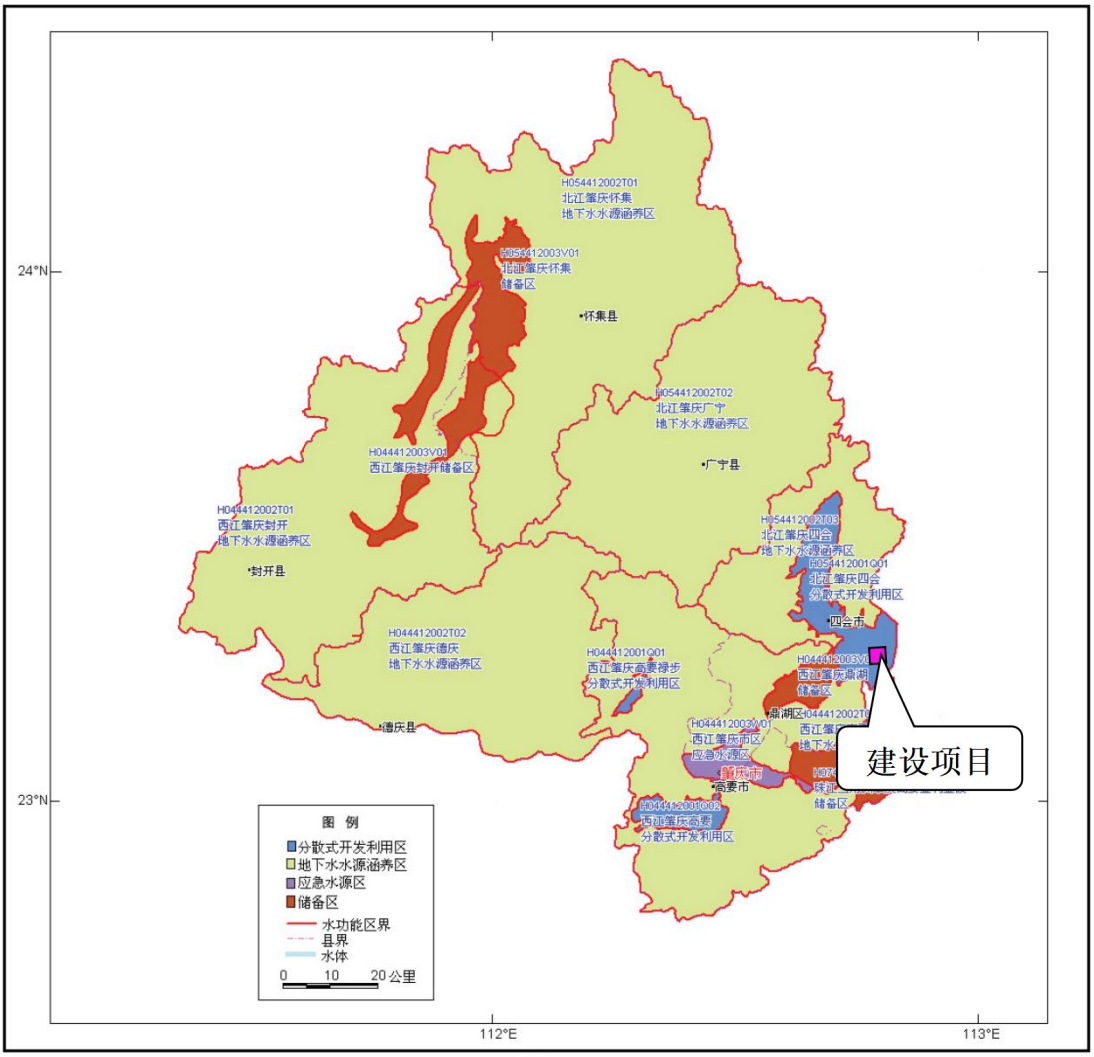
	
项目危废间现状	项目行政综合楼现状

附图 4 建设项目四至环境及内部实景图

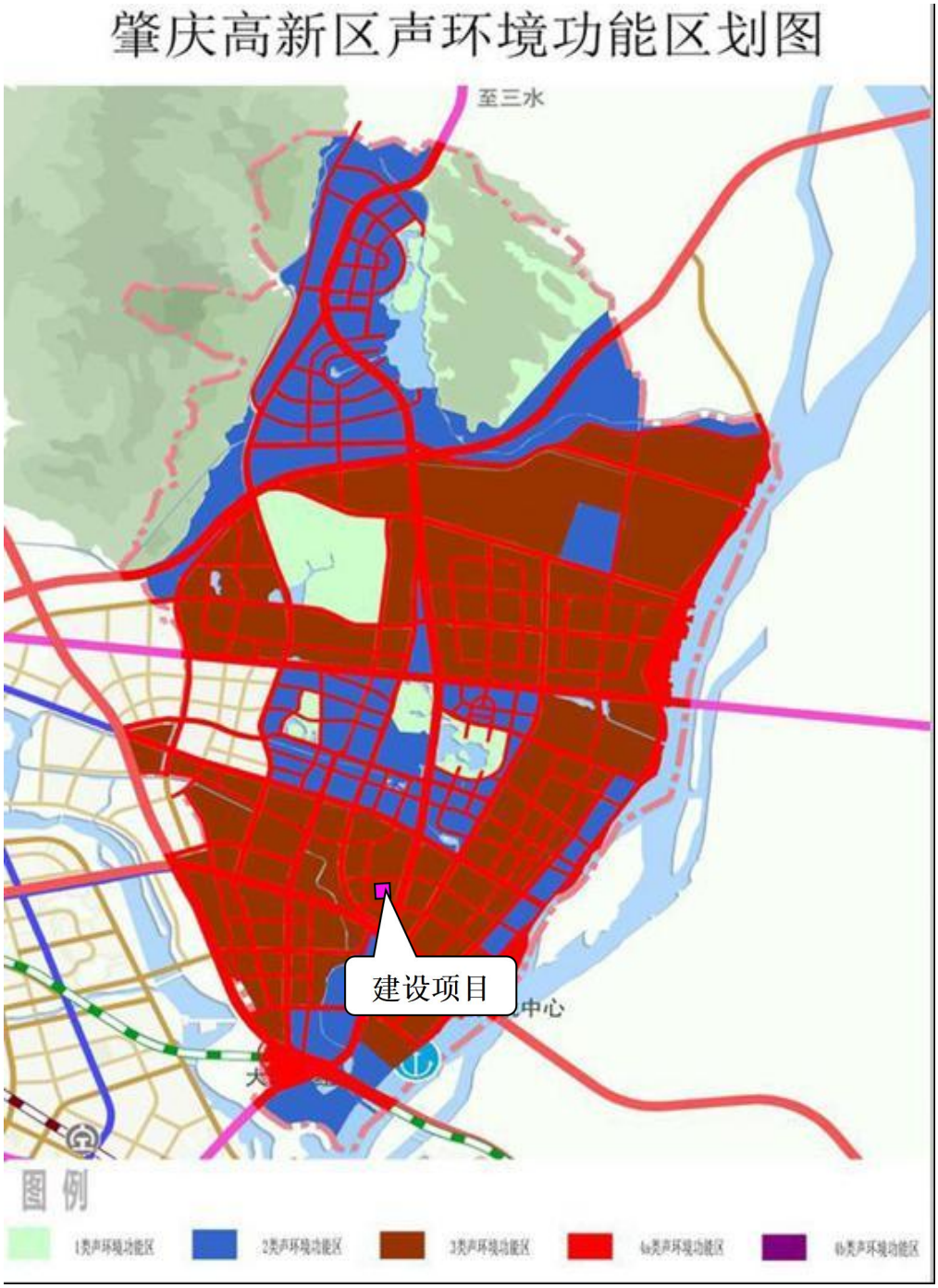


附图 5 项目大气环境保护目标 500 米调查范围图

附图 7 项目声环境保护目标 50 米调查范围图

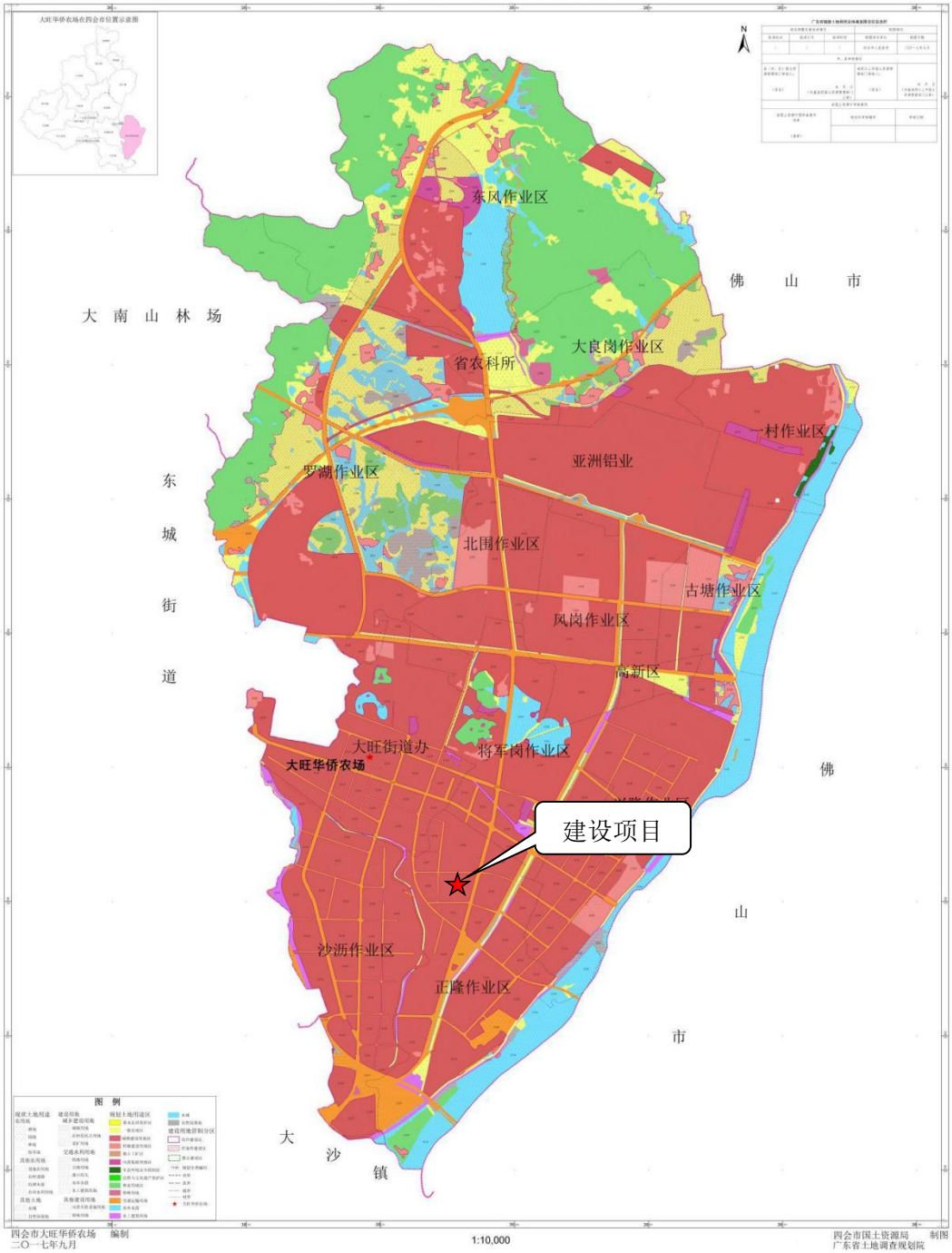


附图 8 肇庆市地下水功能区划图



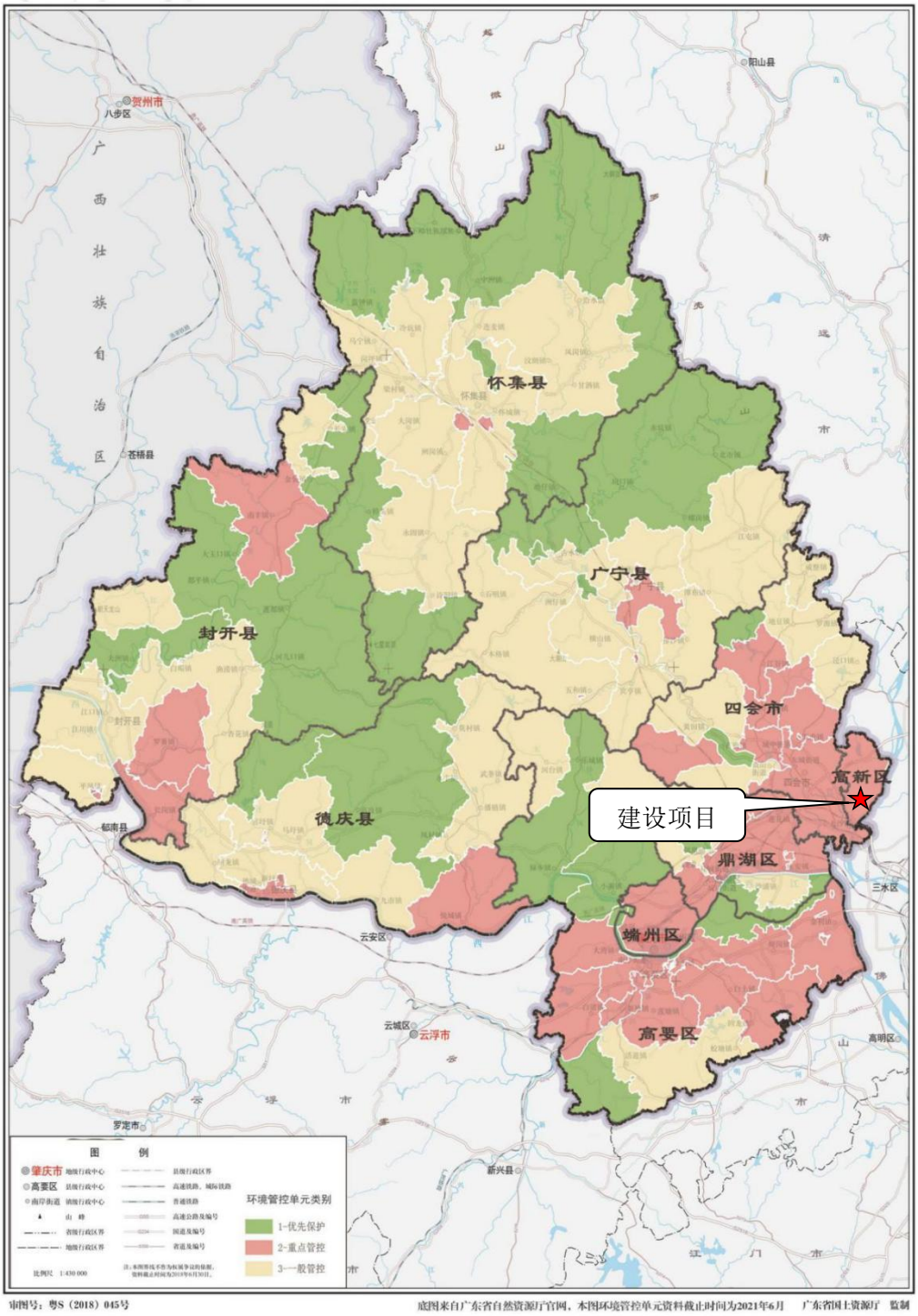
附图 9 肇庆市高新区声环境功能区划图

附图 10 项目附近水系及饮用水源保护区分布图



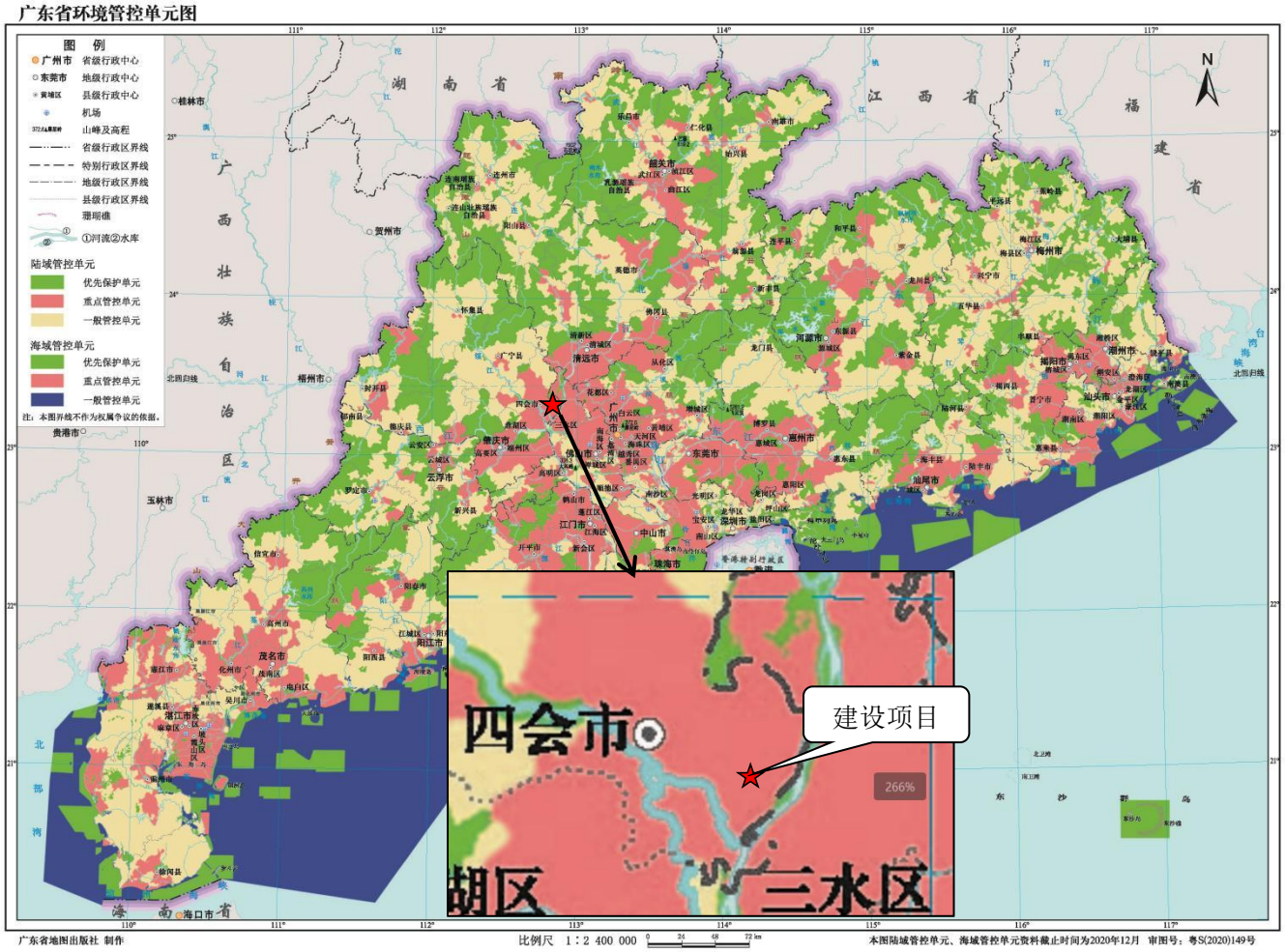
附图 11 肇庆高新区土地利用规划图

肇庆市环境管控单元图



审图号：粤S（2018）045号　　底图来自广东省自然资源厅官网，本图环境管控单元资料截止时间为2021年6月　广东省国土资源厅　监制

附图 12 肇庆市环境管控单元图



附图 13 广东省环境管控单元图

附图 14 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域重点管控单元）

附图 15 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）

附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境工业污染重点管控区）

附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）

附图 18 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）

附件 1 营业执照

统一社会信用代码
91441200797764584H

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　肇庆三雄极光照明有限公司

注册资本　人民币玖仟万元

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期　2007年01月29日

法定代表人　张贤庆

住　　所　肇庆高新区大旺大道59号

经营范围　一般项目：照明器具制造；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电器辅件制造；电器辅件销售；照明器具生产专用设备制造；照明器具生产专用设备销售；电子元器件制造；电工机械专用设备制造；住房租赁；非居住房地产租赁；光电子器件制造；塑料制品制造；橡胶制品制造；照明器具销售；光电子器件销售；集成电路制造；集成电路销售；灯具销售；家用电器制造；电子元器件批发；合同能源管理；节能管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；日用家电零售；电工器材销售；电工器材制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；五金产品制造；五金产品批发；五金产品零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；劳务服务（不含劳务派遣）；物联网技术服务；物联网设备销售；物联网设备制造；机械设备销售；日用百货销售；智能家庭消费设备销售；智能家庭消费设备制造；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；建筑智能化系统设计；电气安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

扫二维码可查询许可信息。

登记机关

肇庆高新技术产业开发区市场监督管理局

2025 年 04 月 10日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 2 法人身份证

附件 3 项目投资备案证

项目代码：2506-441284-04-05-354630

广东省企业投资项目备案证

防伪二维码

申报企业名称：肇庆三雄极光照明有限公司　　经济类型：其他有限责任公司

项目名称：肇庆三雄极光照明有限公司改建项目　　建设地点：肇庆市高新区肇庆高新技术开发区大旺大道59号（肇庆高新技术产业开发区）

建设类别：☐基建 ☐技改 ▣其他　　建设性质：☐新建 ☐扩建 ▣改建 ☐其他

建设规模及内容：

本项目拟将现有项目外购的灯罩零部件改为自制灯罩零部件，并于现有已建厂房六、厂房七购置相关生产设备（扩散板生产线1条、灯盘机11台等），预计生产灯罩零部件400万个，用于灯具组装，不变动现有项目产品产量。

项目总投资：200.00 万元（折合　　万美元）项目资本金：200.00 万元

其中：土建投资：0.00 万元

设备及技术投资：0.00 万元；进口设备用汇：0.00 万美元

计划开工时间：2025年07月　　计划竣工时间：2025年08月

备案机关：高新区发展规划和国土资源局

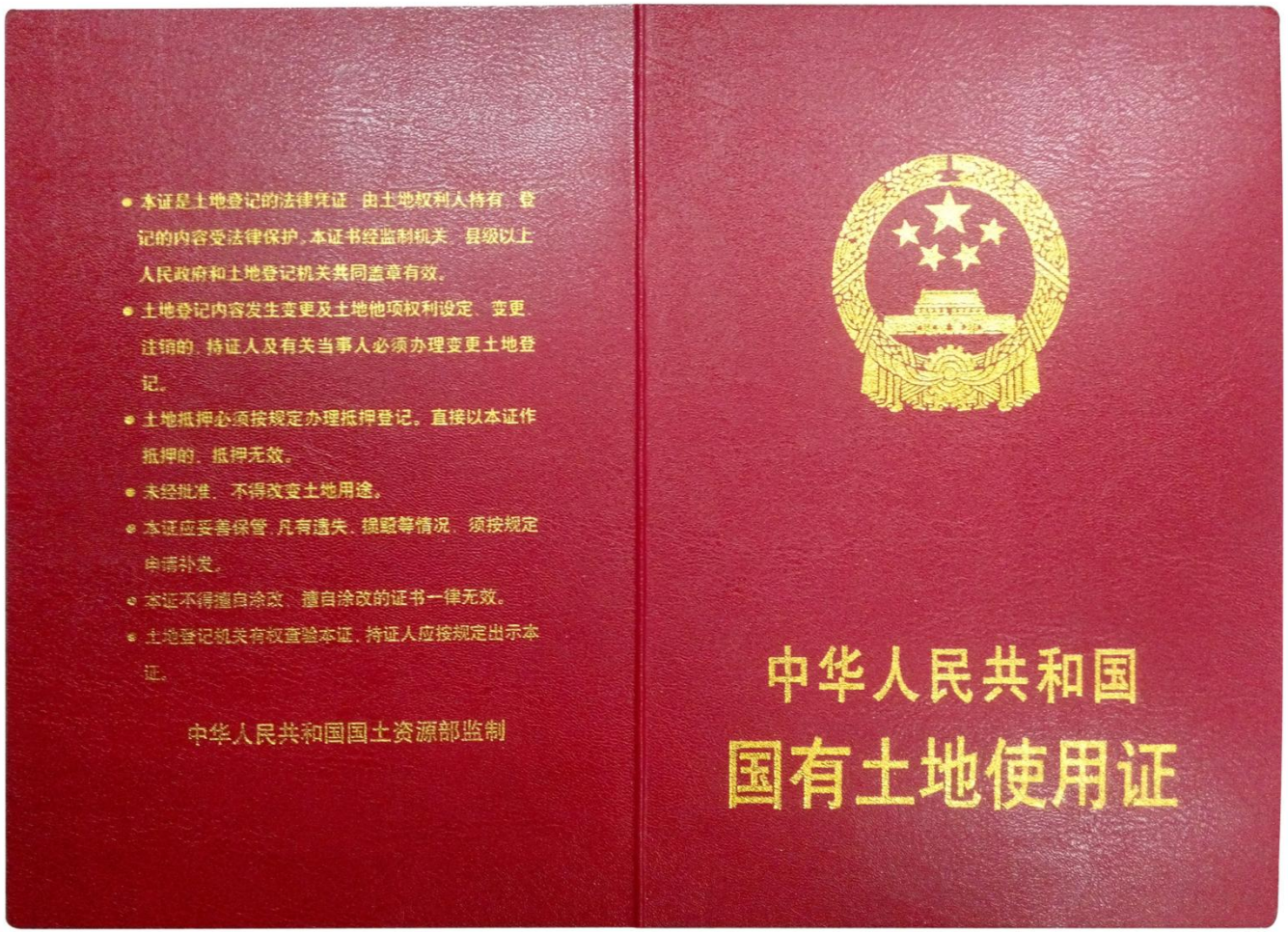
备案日期：2025年06月27日

备注：

提示：1.备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。
2.备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 4 国有土地使用证



- 本证是土地登记的法律凭证，由土地权利人持有，登记的内容受法律保护，本证书经监制机关、县级以上人民政府和土地登记机关共同盖章有效。
- 土地登记内容发生变更及土地他项权利设定、变更、注销的，持证人及有关当事人必须办理变更土地登记。
- 土地抵押必须按规定办理抵押登记。直接以本证作抵押的，抵押无效。
- 未经批准，不得改变土地用途。
- 本证应妥善保管，凡有遗失、损毁等情况，须按规定申请补发。
- 本证不得擅自涂改，擅自涂改的证书一律无效。
- 土地登记机关有权查验本证，持证人应按规定出示本证。

中华人民共和国国土资源部监制

中华人民共和国

国有土地使用证

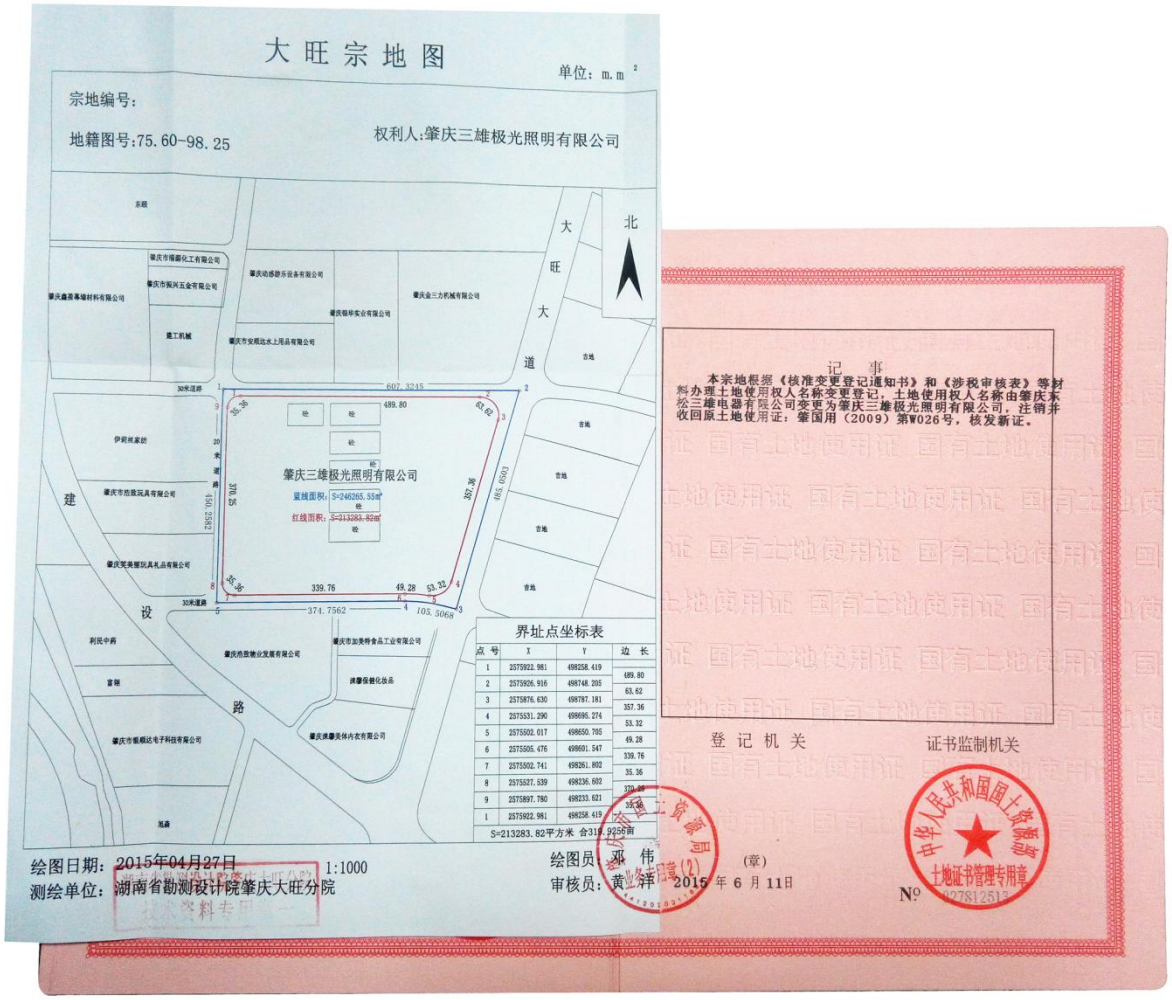
肇府 国用（2015）第0080048号

土地使用权人	肇庆三雄极光照明有限公司			
座　　落	肇庆高新区肇庆金三力机械有限公司南面、大旺大道西面			
地　　号	441284001009GS00029	图　　号	75.60-98.25	
地类（用途）	工业用地(061)	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2059-03-10	
使用权面积	213283.82 M^2	其中	独用面积	M^2
			分摊面积	M^2

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

肇庆市人民政府（章）

2015年6月11日



大旺宗地图

单位：m.m²

宗地编号：

地籍图号:75.60-98.25

权利人:肇庆三雄极光照明有限公司

北

大旺大道

建设路

肇庆三雄极光照明有限公司

宗地面积：S=240265.55m²

红线面积：S=213283.82m²

607.3245 489.80 63.62 357.36 53.32 49.28 339.76 35.36 370.25 374.7562 105.5068 105.6903 100.2562

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
1	2575922.981	498258.419	
2	2575926.916	498748.205	489.80
3	2575876.630	498787.181	63.62
4	2575531.290	498690.274	357.36
5	2575503.017	498650.705	53.32
6	2575505.476	498601.547	49.28
7	2575502.741	498261.802	339.76
8	2575527.539	498236.602	35.36
9	2575897.780	498233.621	370.25
1	2575922.981	498258.419	35.36

S=213283.82平方米 合319.9256亩

绘图日期：2015年04月27日 1:1000

测绘单位：湖南省勘测设计院肇庆大旺分院

绘图员：邓 伟

审核员：黄立洋

2015 年 6 月 11日

记 事

本宗地根据《核准变更登记通知书》和《涉税审核表》等材料办理土地使用权人名称变更登记，土地使用权人名称由肇庆东松三雄电器有限公司变更为肇庆三雄极光照明有限公司，注销并收回原土地使用证：肇国用（2009）第W026号，核发新证。

登 记 机 关

证书监制机关

中华人民共和国国土资源部

土地证书管理专用章

№ 027812513

附件 5 聚苯乙烯 MSDS 报告

技术标准文件

三雄极光Pak

文件类别	安全技术标准	文件名称	聚苯乙烯	
文件编号	QE/ZQ1140056	版本：1	修改次：0	第 1 页 共 2 页

一、成品辨识资料

单一产品或混合物 单一产品

化学名称 聚苯乙烯（Polystyrene）

含量 ≥99.9%（添加剂≤0.1%）

化学式 （C 8 H 8 ） n

CAS NO. 9003-53-6

危害性不纯物 无

二、危害性分类

健康危害效应：无

环境影响：无

物理性及化学性危害：无

特殊危害：无

三、急救措施

吸入：若吸入熔融树脂逸出气体，将患者移至通风处，立即送医。

皮肤接触：若接触塑料粒或塑料粉末，以清水冲洗。

若接触到熔融树脂，以大量（肥皂）水冲洗患部及衣物，立即送医。

眼睛接触：若接触到塑料粒或塑料粉末，以大量清水至少冲洗 15 分钟。若有不适，立即送医。

若接触到高温熔融树脂逸出气体，以大量清水至少冲洗 15 分钟。若有不适，立即送医。

吞食：催吐，以清水漱口，若有不适，立即送医。

四、消防措施

适用灭火剂：水、泡沫、干粉

灭火时可能遭遇的特殊危害：无

特殊灭火程序：移除可燃物

消防人员特殊防护设备：使用供氧式呼吸防护具

三雄极光 受控文件章

五、泄漏处理方法

个人应注意事项：若塑料粒或塑料粉末残留于地面上，可能会导致人员滑倒。

环境注意事项：为防止鸟类或鱼类由排水系统中摄食，须彻底回收。

处置：操作处所须严禁烟火，做好整理整顿以避免粉尘累计。为防止尘爆，空气输送管路、

编制：杨建　　审核：李小乐、王金旺　　批准：张贤庆　　日期：2022-6-14

此文件属「广东三雄极光照明股份有限公司」之技术标准文件，未经「文控中心」许可，不得擅自复印！

袋滤器及储槽须加装静电消除装置，并确实接地。袋滤器的滤材采用导电性材质。

清理方法：存放于阴凉处所，避免直射阳光、雨淋及急剧之温差。储存处严禁烟火。

六、暴露预防措施

容许浓度（TLV）：未定

呼吸防护：佩戴防尘口罩。

手部防护：接触熔融树脂时使用防护手套。

眼睛防护：使用时佩戴护目镜。

七、物理及化学性质

物质状态：透明胶粒	爆炸界限：15g/m 3	闪火点：350℃
形状：粒状	最小着火能量：40mJ	自然温度：490℃
颜色：无	最大爆炸压力：5×10^{5}Pa	比重：1.03～1.06
气味：无	最大压力上升速度：3.4×10^{6}Pa/S	溶解度：无

八、安定性及反应性

安定性：依一般操作及储存程序时，安定性佳。

危害性分解物 ：CO，CO 2 ，SM and Dimer

燃烧能量 ：4.16×10 7 J/kg（9930Kcal/kg）

九、毒性资料

刺激性：分解后的塑料所产生的烟及蒸气会刺激眼睛。

十、 生态资料

为防止被海洋生物或鸟类摄食，严禁丢弃至海洋或水域。

十一、废弃物处理

必须按照当地法规处理方式处置，适当的焚化炉燃烧或掩埋法。

三雄极光 受控文件章

修改记录	历史版本号		

编制：杨建　　审核：李小乐、王金旺　　批准：张贤庆　　日期：2022-6-14

附件 6 扩散粉 MSDS 报告

技术标准文件

三雄极光Pak

文件类别	安全技术标准	文件名称	有机扩散粉	
文件编号	QE/ZQ1140054	版本：1	修改次：0	第 1 页 共 3 页

一、成分/组成信息

纯物质：

化学文摘社登记号码（CAS .NO.）：有机硅微粉 67763-03-5

增白剂 1533-45-5

钛白粉 1317-80-2

二、危险性概述

危险性类别：普通化学品

侵入途径：吸入

健康危害：长期大量吸入可致病。

环境危害：对地下水可能有影响，不可直接排入下水道。

燃爆危险：本品不燃。

主要症状：呼吸道炎症、支气管炎等。

应急措施：隔离泄露污染区，限制出入。处理人员须戴防尘面具及穿一般作业工作服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所；若大量泄露，用塑料布、帆布覆盖，收集回场或运至废物处理场所处置。

三、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，入呼吸困难，给输氧，就医。

食入：饮足量水，催吐，就医。

主要症状：呼吸道症状。

对急救人员之防护：正常防护。

对医生之提示：对症医治。

三雄极光 受控文件章

四、消防措施

适用灭火器：无（不燃，不助燃）

危险特性：未确定

有害燃烧产物：无

灭火方法：暂无

编制：杨建　　审核：李小乐、王金旺　　批准：张贤庆　　日期：2022-6-14

此文件属「广东三雄极光照明股份有限公司」之技术标准文件，未经「文控中心」许可，不得擅自复印！

灭火时可能碰到的特殊状况：

消防人员之特殊防护投备： 扑灭涉及化学物品的大火时，应携带呼吸器和防护衣服。

五、操作处置与储存

操作注意事项：穿戴防尘面罩和工作服、使用充分的通风排气设备。在升温条件下操作时，应提供通风排气设备，将粉尘爆漏控制在吸入标准范围内。避免眼睛接触。不可内服。施行良好的工业卫生措施，特别要在饮食和抽烟前洗手。

仓库最大储存量及储存注意事项： 适宜储存温度于 5-35℃的干燥阴凉处

六、接触控制/个体防护

职业接触限值：暂无

监测方法：暂无

工程控制：佩戴橡胶手套及带呼吸阀之面罩

控制参数：

个人防护设备

呼吸防护：戴呼吸阀的防尘面罩（3M,Honeywell 等公司产品）。

手部防护：使用时最好戴橡胶手套，进餐前和下班时进行适当清洗。

眼部防护：使用适当的防护——安全眼镜。

皮肤及身体防护：进餐前和下班时进行适当清洗。

卫生措施：施行良好工业卫生措施，请在饮食或抽烟前进行清洗。

七、物理及化学物特征

外观与性状：白色粉末 主要成分：混合粉末

气味：无气味 含量:99 以上

颜色：白色

熔点(℃)：800℃以上 溶解性：水不溶

比重：1.200-1.400

相对蒸气密度(空气=1)：无数据 相对密度(水=1)：1.200-1.400

闪点(℃)：/ 引燃温度(℃)：无数据

爆炸上限%(V/V)：无数据 爆炸下限%(V/V)：无数据

三雄极光 受控文件章

八、稳定性和反应性

稳定性：常温稳定。

特殊状况下可能之危害：不会产生危害的聚合反应。

聚合危害：无。

避免接触的条件：水。

禁配物：强酸强碱。

九、毒理学资料

该材料无相关毒理学数据，以下所示数据均基于成份相似材料的情况

急性口服中毒：半致死剂量（LD50）＞5000mg/kg(大鼠)

急性皮肤中毒：半致死剂量（LD50）＞5000mg/kg(兔子)

皮肤刺激：可引起短期刺激（兔子）

眼部刺激：对眼睛无刺激（兔子）

急性呼吸中毒：半致死浓度（LC50）＞5mg/l

十、废弃处置

废弃物性质：根据当地的法规进行废弃处理。

废弃处置方法：根据当地的法规进行废弃处理。

废弃注意事项：根据当地的法规进行废弃处理。

可能之环境影响/环境流布：大量泄露对地下水可能有影响，不可直接排入下水道。

三雄极光 受控文件章

修改记录	历史版本号		

附件 7 分散油 MSDS 报告

技术标准文件

三雄极光PAK

文件类别	安全技术标准	文件名称	分散油	
文件编号	QE/ZQ1140055	版本：1	修改次：0	第 1 页 共 3 页

一、组成/成分信息

化学名称：白矿油

CAS 编号：8042-47-5

重量 %：100

二、急救措施

吸入：设法吸入新鲜空气。

皮肤接触：用肥皂和水清洗皮肤。

眼睛接触：用大量清水彻底冲洗，包括眼皮下面。

摄入：漱口。

症状：无可用信息。

急救人员的自我防护：按要求使用个人防护设备。

对医生的提示：对症治疗。

三、消防措施

合适的灭火剂：请使用适合当地情况和周围环境的灭火措施。

不合适的灭火剂：基于提供的信息无任何已知的情况，洒水，喷水。

化学品引起的特殊危害：避免高温产生的烟雾。

消防员特殊防护设备：按要求使用个人防护设备。消防员应穿戴自给式呼吸器和全套消防衣装备服。

四、意外泄漏措施

个人预防措施：如果物料泄漏，请标示“注意滑到”。 不要在洒出的材料上走动。

关于应急响应人员：使用第 6 部分推荐的个人防护设备。

环境注意事项：不得冲入地表水或污水排放系统。

围堵方法：在安全可行的情况下，防止进一步的泄漏或溢出。

清理方法：收集并转移到适当标签的容器中。

五、操作处置与储存

安全操作须知：确保足够的通风，尤其是在密闭区域中。

一般卫生注意事项：依照良好的工业卫生和安全实践进行操作。

储存条件：保持容器密闭，并置于干燥、阴凉和通风良好的地方。

包装材料：产品可采用常规商业包装，使用铁质或塑料材料。

三雄极光 受控文件章

编制：杨建　　审核：李小乐、王金旺　　批准：张贤庆　　日期：2022-6-14

应避免的材料：无

六、暴露控制/个人防护

工程控制：确保足够的通风，尤其是在密闭区域中.避免高温产生的烟雾。

个人防护设备

呼吸防护：P285-如通风不足，须戴呼吸防护装置。.

手部防护：戴防护手套。

眼睛/面部防护：佩戴有护边的安全眼镜(或护目镜)。

皮肤和身体防护：长袖衣服。

七、理化特性

物理状态：液体　　颜色：无色透明

pH：　约 7　　熔点/熔限：-50 ° C

闪点：106℃　　比重：约 0,87 g/cm³ 在 25 °C

水溶性：几乎不溶 在 20°C　　溶解度：不溶于乙醚

分解温度：＞200°C　　运动粘度：约 5mm²/s 在 25°C

八、稳定性和反应性

稳定性：正常条件下稳定。

危险反应可能性：正常处理过程中不会发生。

危害聚合作用：正常处理过程中不会发生。
应避免的条件：高温分解产生烟雾。
不相容材料：基于提供的信息无任何已知的情况。
危害分解产物：基于提供的信息无任何已知的情况。

三雄极光 受控文件章

九、生态学信息

生态毒性：估计对水生生物无害。
对污水处理设备的作用（细菌毒性：抑制呼吸/繁殖）：
根据目前所知，对污水处理设备不会产生负面作用。
持久性和降解性：无法生物降解。 白矿油可在非生物过程中有一定程度的降解。
生物累积性：物质不具生物累积性。
机动性：不溶于水。 在水表面形成薄油膜。能被悬浮微粒吸收。沉降法分离。

十、废弃处置注意事项

残留物/未使用产品带来的废物：废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规。

此文件属「广东三雄极光照明股份有限公司」之技术标准文件，未经「文控中心」许可，不得擅自复印！

文件类别	安全技术标准	文件名称	分散油	
文件编号	QE/ZQ1140055	版本：1	修改次：0	第 3 页 共3页

修改记录	历史版本号			

三雄极光 受控文件章

编制：杨建　　审核：李小乐、王金旺　　批准：张贤庆　　日期：2022-6-14

此文件属「广东三雄极光照明股份有限公司」之技术标准文件，未经「文控中心」许可，不得擅自复印！

附件 8 现有项目环评批复、竣工验收意见

肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套扩建项目环评批复-2015 年

④

肇庆高新技术产业开发区环境保护局文件

肇高环建〔2015〕58 号

肇庆高新区环保局关于肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套扩建项目环境影响报告表的审批意见

肇庆三雄极光照明有限公司:

你公司报批的《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套扩建项目环境影响报告表》(下称《报告表》)及有关材料收悉。经审查研究，现批复

- 1 -

如下：

一、原则同意《报告表》中的评价结论及建议。

二、我局于2007年以《关于肇庆东松三雄电器有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源2000万套项目环境影响报告表审批意见的复函》（肇高环函〔2007〕24号）批复同意你公司选址于肇庆高新区城中工业园大旺大道59号建设年产照明灯具、电子镇流器和光源2000万套的生产项目。你公司拟在现有工程基础上实施改扩建，并分两期建设：一期在现有灯具生产线上增加喷粉工序，并建设行政综合楼和仓库，二期建设年产LED灯及电子镇流器各2000万套生产线。改扩建后，全厂生产规模为年产照明灯具、光源、LED灯和电子镇流器各2000万套。

三、项目建设符合国家和广东省的相关产业政策，符合肇庆市和高新区的土地利用总体规划要求，在全面落实报告表提出的各项环境污染防治措施及投资概算，做到各项污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度而言，项目建设是可行的。我局将该项目《报告表》在肇庆高新技术产业开发区环境保护局网站（http://www.zqhzepb.gov.cn/）进行了公示，公示期间未收到群众的投诉和反对意见。经研究，我局同意该项目按照报告表中所列建设地点、性质、用地规模、生产工艺和环境保护措施进行建设。

四、项目环境保护工作须符合《报告表》提出的环保措施和有关建议要求，重点按下列要求进行环境污染防治，使生产过程中排放的污染物达到有关标准。

（一）项目喷粉前处理废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和城市污水再生利用-工业用水水质标准（GBT 19923-2005）中洗涤水较严者要求后，每天出水中的 40 吨回用到前处理的水洗工艺，剩余的废水排入市政污水管网。生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。

（二）项目喷粉粉尘经处理后通过 15 米排气筒排放，排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的要求；固化废气经收集处理后由 15 米高排气筒排放，执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第二时段排放限值要求；固化燃天然气废气经收集后由 15 米高的烟道排放，其中烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉、窑第二时段二级标准，NO_x 和 SO_2 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；燃天然气锅炉废气执行广东地方标准《锅炉

大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）A区中新建燃气锅炉标准限值要求；项目120KW备用发电机废气须达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（中国三、四阶段）（GB20891-2014）中排放限值（第四阶段）要求、1000KW备用发电机废气须达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准；食堂油烟经处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准后，经专用烟道引至楼顶高空排放。

（三）项目应尽量选取低噪声的设备，高噪音设备须采取消声、减振、隔声和加强厂内绿化等综合治理措施，东面厂界噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（四）按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001)的有关要求，防止造成二次污染。废包装、钢板边角料、废玻管属一般固废，由厂家回收利用；废槽液、废水污泥、废活性炭属危险废物须交由有资质单位处理；厨余垃圾属严控废物，须交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门处置。

（五）必须按国家及省、市有关规定设置排污口，做好排污

口规范化工作。

（六）应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任；必须设专职人员负责该项目的环保管理工作，完善环保档案，建立环保管理机构；须配备相应的设施，防止环境污染事故的发生，并按要求办理突发环境事件应急预案备案手续。

（七）项目必须实行清洁生产，采用先进的生产工艺和污染治理技术，以减少污染物排放量。

（八）应搞好厂区绿化、美化工作，注重生态建设和生态保护。

五、必须设专职人员负责该项目的环保管理工作，认真执行建设项目环保“三同时”制度，按上述要求进行环境污染防治。应在项目建成后验收前填写《建设项目竣工环境保护验收申请表》向我局申请办理该项目竣工环保验收手续。

六、项目经审批后，若相应的生产工艺或规模发生改变，必须向我局重新办理环保审批手续。

七、根据报告表评价内容，项目水污染物排放总量控制指标纳入肇庆高新区第一污水处理厂；大气污染物总量控制指标：总VOCs为0.018t/a， NOx为0.32t/a，SO_2为0.05 t/a。

八、本批复意见可作为项目选址和报建依据。

九、2007 年我局下发的《关于肇庆东松三雄电器有限公司

年产照明灯具、电子镇流器和光源 2000 万套项目环境影响报告表审批意见的复函》（肇高环函〔2007〕24 号）同时废止。

肇庆高新区环保局

2015 年 6 月 15 日

抄送：广东省环境保护工程研究设计院

肇庆高新区环保局　　2015 年 6 月 15 日印发

肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套扩建项目竣工验收-2016 年

肇庆高新技术产业开发区环境保护局文件

肇高环建〔2016〕45 号

关于同意肇庆三雄极光照明有限公司建设项目通过竣工环境保护验收的通知

肇庆三雄极光照明有限公司：

你公司《关于肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套建设项目竣工环境保护验收申请》及有关资料收悉。2016 年 6 月 8 日我局组织对你公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套建设项目进行现场检查，并将该项目环境保护执行情况在我局网站（www.zqhzepb.gov.cn）进行了公示。公示期间未收到群众投诉和反对意见。经研究，现提出如下意见：

一、原则同意验收组意见，同意你公司该项目通过建设项目竣工环境保护验收；

- 1 -

二、你公司必须认真做好环境管理工作。加强对污染治理设施、固体废物及厂区环境的管理，进一步推进治理设施的改良优化，实现减量减排，妥善处理厂区内各类固体废物，同时确保各类污染物稳定达标排放。

附件：关于肇庆三雄极光照明有限公司建设项目竣工环境保护验收的意见

肇庆高新区环保局

2016年6月20日

肇庆市生态环境局文件

肇环高新建〔2020〕22号

肇庆市生态环境局关于肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具300万套，光源板1700万条、电源板250万个、电子板3000万套改扩建项目环境影响报告表的审批意见

肇庆三雄极光照明有限公司：

你公司报批的《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具300万套，光源板1700万条、电源板250万个、电子板3000万套改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）材料收悉。经研究，批复如下：

一、你公司位于肇庆市高新区城中工业园大旺大道59号，现有项目年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED灯具各2000万套。因市场需要，你公司拟将现有的厂房八（原功能为仓库）改造为电源板和光源板生产车间，新建厂房九用于生产照明灯具，

在现有厂房五内新增电子板工艺生产线，新建挤磨车间自制粉末，并新增一条粉末生产线和两条喷粉生产线，同时将现有项目使用的高光白粉末（外购）替换为纯聚酯粉末（自制）；现有项目的促进剂、中和剂、表调剂和磷化剂替换为高分子涂层HL-860M（硅烷化处理剂，外购），改扩建后现有的喷粉生产线将拆除供电装置并停用生产线。改扩建项目建成后新增年产照明灯具300万套，光源板1700万条、电源板250万个、电子板3000万套。改扩建项目总投资3000万元，其中环保投资50万元。

二、根据《报告表》的评价结论和广东环境保护工程职业学院的评估意见，该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）运营期间，改扩建项目喷粉线水槽加热烟气、固化炉和洁具炉废气中烟尘的排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）第二时段二级标准，氮氧化物、二氧化硫参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。固化炉、洁具炉废气中的VOCs排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排

放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒 VOCs 排放限值及无组织排放监控浓度限值要求。焊接烟尘、喷粉线工艺粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》中第二时段无组织排放监控点浓度限值。洗版废气中的 VOCs 排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。制粉线工艺废气中的粉尘、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

改扩建完成后，全厂二氧化硫排放量应控制在0.415吨/年以内，氮氧化物排放量应控制在1.869吨/年以内，总挥发性有机化合物排放量应控制在0.292吨/年以内。

（二）运营期间，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。

改扩建完成后，全厂化学需氧量排放量应控制在1.520吨/年以内，氨氮排放量应控制在0.250吨/年以内。

（三）项目应采用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准的要求，防止噪声污染影响周围环境。

（四）项目一般固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置;项目产生的危险废物应交有资质单位处置，并建立转移处置联单制度；项目的日常生活垃圾应定点收集交环卫部门统一清运处理。

项目暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止造成二次污染。

（五）项目应建立严格的环境管理及环境监测制度，落实岗位责任制，确保各类污染物稳定达标排放。

（六）项目应制定有针对性和可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案，建立健全事故应急体系，加强应急演练，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

（七）项目需按照国家和省的有关规定规范设置排污口。

三、工程环保投资应纳入工程投资概算并落实。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，你公司应当重新报批项目环境影响评价文件。

五、严格执行“三同时”制度，项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求开展竣工环境保护验收，经验收合格后主体工程

方可投入使用。

肇庆市生态环境局

2020年4月26日

抄送：广东省环境保护工程研究设计院有限公司，广东环境保护工程职业学院。

肇庆市生态环境局　　2020年4月26日印发

肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具300万套，光源板1700万条、电源板250万个、电子板3000万套改扩建项目竣工环境保护验收意见

2021年1月24日，肇庆三雄极光照明有限公司根据《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具300万套、光源板1700万条、电源板250万个、电子板3000万套改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《广东省环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收的函》（粤环函〔2017〕1945号）、《肇庆市过渡时期建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收的工作指引》（肇环函〔2018〕36号附件2）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）等有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告及其审批意见，对本项目进行验收。

一、工程建设基本情况

（一）概况、建设地点、规模、主要建设内容

肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具300万套，光源板1700万条、电源板250万个、电子板3000万套改扩建项目位于位于肇庆市高新区城中工业园大旺大道59号，主要从事日光灯器具的加工生产。全厂占地213283.82m^2，其中本项目新增建筑面积17495.86m^2，本项目工程均在原厂内建设，不新增用地。

本项目主要工程内容为将原有的厂房八(原功能为仓库）改造为电源板和光源板生产车间，新建厂房九用于生产照明灯具，在原有厂房五内新增电子板工艺生产线，新建挤磨车间自制粉末，新增一条粉末生产线和两条喷粉生产线，扩建后原有的喷粉生产线停用，同时将原有项目使用的高光白粉末（外购）替换为纯聚酯粉末（自制），原有项目的促进剂、中和剂、表调剂和磷化剂替换为高分子涂层HL-860M（硅烷化处理剂，外购）。

验收组签名：

本项目主要生产工艺有：

①LED 灯具生产线工艺

开料→冲压成型→喷粉前处理→喷粉、固化→组装→LED 灯具、光源板底座

其中，喷粉线前处理、喷粉及固化工序的生产工艺：

热水洗→预脱脂→脱脂→2 次水洗→硅烷化处理→烘干→喷粉→固化

②制粉生产线工艺

原、辅料→邦定预混合→熔融挤出→冷却压片→研磨→筛分→产品

③电源板生产工艺

电路板→刷胶→贴合（酒精抹布擦洗、铁板回用）→回流焊接→检验（不合格品返修）→成品

（二）建设过程及环保审批情况

公司原有项目《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源 2000 万套建设项目环境影响报告表》于 2007 年通过肇庆高新技术产业开发区环境保护局的审批（肇高环函[2007]24 号），由于当年实际建设内容和环评报告内容不一致导致无法验收，对此企业于 2015 年办理了《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具、电子镇流器和光源、LED 灯具各 2000 万套扩建项目环境影响报告表》扩建环评手续，并于 2015 年 6 月 16 日通过肇庆高新技术产业开发区环境保护局审批（肇高环建[2015]58 号），于 2016 年 6 月 20 日通过肇庆高新技术产业开发区环境保护局竣工环境保护验收（肇高环建[2016]45 号）。

由于市场发展需要，公司在原有项目基础上投资改扩建项目（以下简称“本项目”），公司委托广东省环境保护工程研究设计院有限公司于 2020 年 3 月完成《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套，光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目环境影响报告表》的编制工作，于 2020 年 4 月 26 日经肇庆市生态环境局高新区分局审批（肇环高新建[2020]22 号）。公司于 2020 年 7 月 15 日取得《排污许可证》（编号：91441200797764584H001Q）

验收组签名：

项目于 2020 年 4 月 28 日开工建设，于 2020 年 10 月 28 日竣工，于 2020 年 12 月 21～22 日、25~26 日委托广东众创检测有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。

（三）投资情况

本项目实际总投资 3175 万元，其中环保投资 225 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套，光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目工程建设及配套环保设施。

二、工程变动情况

（一）废气治理设施

根据《肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套，光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目环境影响报告表》及其批复，本项目两条喷粉线的固化炉单独设置 1 根 15 米高排气筒，两台固化炉产生的固化工艺废气经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”废气治理设施处理后，分别由一条 15m 高排气筒排放。

根据项目厂房实际布置需要，本项目两条喷粉线固化炉产生的固化工艺废气经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”废气治理设施处理后，由同一条 15m 高排气筒排放。增加一套活性炭再生催化燃烧系统。

（二）结论

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），项目建设地点、性质、规模、生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施不变；本项目内容与项目环评相比较无重大变化，不属于项目重大变更，变更后不会增加对周围环境的影响。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

验收组签名：

1、生产废水

本项目的喷粉生产线产生的喷粉前处理废水依托原有厂内废水处理设施进行处理后，由市政污水管网排入高新区第一污水处理厂进一步处理。

2、生活污水

生活污水主要包括员工办公生活污水和食堂含油废水，员工办公生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣处理后，由市政污水管网排入高新区第一污水处理厂进一步处理。

（二）废气

1、喷粉线燃气烟气及固化工艺废气

本项目新建两条喷粉线替代原有的喷粉线，其热水槽、预脱脂槽、脱脂槽等槽体采用天然气加热，其中单条喷粉线中热水槽、预脱脂槽、脱脂槽等槽体天然气燃料烟气送入烘干炉实现余热利用，和烘干炉烟气合并经一条 15m 高排气筒排放，每条生产线各设一条 15m 高排气筒；两条线的固化炉烟气经“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”废气治理设施处理后，由同一条 15m 高排气筒排放。

2、喷粉线工艺粉尘

喷粉工序产生的粉尘废气经配套的内循环系统和粉尘回收装置回收后无组织排放。

3、制粉线工艺粉尘及少量有机废气

制粉过程中，在投料、研磨、挤出、筛分装料等环节均会产生粉尘，因此在混料缸、邦定机、筛分出料口上方加设集气罩，与磨粉机风管相连，一并经布袋除尘设施处理后，由 15 米高排气筒排放，其中熔融挤出及预混合工序产生的少量有机废气一并排气筒排出。

4、洁具炉废气

为清理固化炉内挂件表面固化的粉末，本项目新增一台洁具炉，通过天然气加热使炉内达到高温使其表面固化的粉末分解为 CO_2 和 H_2O 后，经一条 15 米高排气筒排放。

验收组签名：

5、电源板生产线焊接废气及少量有机废气

电源板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气和少量有机废气，通过局部收集后无组织排放。电源板生产线产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。

6、光源板和电子板生产线焊接废气及少量有机废气

光源板和电子板生产线在回流焊接过程会产生焊接废气，通过局部收集后无组织排放。光源板和电子板产生的少量有机废气通过排风设施无组织排放。

7、食堂油烟废气

本项目依托原有食堂及其油烟治理设施，食堂油烟经高效静电除油装置处理后排放。

（三）噪声

本项目产生的噪声主要来源于冲床、风机、空压机、水泵等机械设备运转时产生的噪声；通过合理布局车间，选用低噪声设备，采用基础减震、厂房隔声、定期维护等措施减少噪声对周围环境的影响。

（四）固废

本项目产生的一般固体废物为废包装、钢板边角料、员工生活垃圾；危险废物为废水污泥、废槽液、含锡膏抹布、酒精及锡膏包装物、废活性炭。废包装袋经统一收集后，由相关单位回收；边角料经统一收集后交金属回收公司再利用；员工生活垃圾交当地环卫部门清运处理。废水污泥、废槽液、含锡膏抹布、酒精及锡膏包装物、废活性炭经分类收集后，统一交有资质的单位处理。

四、环境保护设施调试结果

根据广东众创检测有限公司出具的《检测报告》（报告编号：众创检字（2020）第 1231014）和《检测报告》（报告编号：众创检字（2020）第 1231015），结果显示：

（一）监测期间，项目工况满足验收要求。

（二）废气

本项目喷粉线水槽加热烟气、固化炉和洁具炉废气中产生的烟尘符合《工业

验收组签名：

炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 第二时段二级标准；SO_2、NOx 符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。固化炉、洁具炉产生的 VOCs 符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值及无组织排放监控浓度限值。焊接烟尘中锡及其化合物、喷粉线粉尘符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。洗版废气中 VOCs 符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值。制粉线工艺粉尘、非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值要求和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。食堂油烟废气符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相应标准要求。

（三）废水

本项目喷粉前处理废水经厂内废水处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，生活污水符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

（三）噪声

本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 4 类标准。

（四）固废

项目产生的一般固体废物和危险废物均已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及其修改单（环保部公告 2013 年 36 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求对临存场地进行管理和维护。

废包装袋经统一收集后，由相关单位回收；边角料经统一收集后交金属回收公司再利用；员工生活垃圾交当地环卫部门清运处理。废水污泥、废槽液、含锡膏抹布、酒精及锡膏包装物、废活性炭经分类收集后，统一交有资质的单位处理。

验收组签名：

（五）总量控制指标

根据监测数据核算，废水 COD 排放总量为 0.918t/a，氨氮排放总量为 0.040 t/a；废气 SO_2 排放总量为 0.029 t/a，NO_X 排放总量为 0.381 t/a，总 VOC_S 的排放总量为 0.02 t/a。本项目总量控制指标符合项目环境影响评价报告表及批复要求。

（六）其他环境保护设施

公司配置了有关的应急物资，建立了环境管理制度，并具有环保设施运行台账。

五、工程建设对环境的影响

调试期间项目废水、废气、噪声及固体废物等均得到妥善处理，根据验收监测结果，项目外排污染物均能达标排放。建设及调试期间未收到周边公众投诉，对周边环境均未造成不良影响。

六、验收结论

项目环保审批手续齐全，各项环保措施与环境影响评价文件及其审批意见的要求基本一致，验收监测各项污染物排放满足环评及批复的要求，建立了环境管理制度，符合项目竣工环境保护验收合格条件，通过竣工环保验收。

七、后续工作

（一）加强环保处理设施的运行、维护管理，完善和执行环境管理制度，确保各污染物长期稳定达标排放。

（二）按照建设单位自主验收的有关要求，完善项目竣工环保验收的后续工作。

肇庆三雄极光照明有限公司

2021 年 1 月 24 日

验收组签名：

附件 9 排污许可证

排污许可证

证书编号：91441200797764584H001Q

单位名称: 肇庆三雄极光照明有限公司

注册地址: 广东省肇庆市肇庆高新区大旺大道 59 号

法定代表人: 张贤庆

生产经营场所地址: 广东省肇庆市肇庆高新区大旺大道 59 号

行业类别: 智能照明器具制造，涂料制造，电光源制造

统一社会信用代码：91441200797764584H

有效期限：自 2025 年 06 月 12 日至 2030 年 06 月 11 日止

发证机关:（盖章）肇庆市生态环境局

发证日期：2025 年 06 月 12 日

中华人民共和国生态环境部监制　　肇庆市生态环境局印制

附件 10 危险废物处置合同

新荣昌环保
XinRongchang environment

危险废物处理处置服务合同

合同编号【H-2025 340 】

甲方：肇庆三雄极光照明有限公司（以下简称“甲方”）

地址：肇庆高新区大旺大道 59 号

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司 （以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要白诸镇廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》 。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW17	废水污泥	袋装	0.895
2	HW17	废槽液	桶装	1
3	HW49	废活性炭	袋装	0.072
4	HW49	含锡膏抹布	桶装	0.003
5	HW49	废包装桶/罐	桶装	0.03

1.2、本合同期限自 2025 年 03 月 01 日至 2026 年 02 月 28 日止。

1.3、甲方指定的收运地址、场所：【肇庆高新区大旺大道 59 号】

1.4、废物处理价格、运输装卸费用详见收费价格附表。

二、甲方义务

2.1、甲方在合同有限期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如非因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明：单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口紧密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；

2.5.3、包装破损或密封不严；

1

2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在危险废物中：包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

2.5.5、污泥含水率大于 75%或有游离水滴出；

2.5.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；

2.6、 甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

三、乙方义务

3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。

3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。

3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。

3.4、自行解决处理上述废物所需的必要条件，但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。

四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求

4.1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常管理工作。

4.2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》）向乙方发送“危险废物转移联单”申请），收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

五、废物计量及交接事项

5.1、废物计重按下列任一方式进行：

①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

5.3、检验方法：

5.3.1、乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。

5.3.2、乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后 5 个工作日内向甲方提出书面异议。

5.3.3、检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在 5 个工作日内进行确认。

5.4、待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

5.5、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

六、违约责任

6.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若守约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

6.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。

6.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的，乙方有权拒绝收运；对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物，乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第2.5.1~2.5.6条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），并按该批次废物处置费的30%向乙方支付违约金，以及承担全部相应的法律责任，乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失及违约金，甲方不得提出异议。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响乙方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失、并按该批次废物处置费的30%向乙方支付违约金）外，还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，未征得双方同意的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

7.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免予承担违约责任。

九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可把争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS）、顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议及收费价格附表。

11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规执行。

11.3、本合同一式贰份，自双方盖章生效，甲乙双方各执壹份。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

十二、乙方服务质量监督电话：0758-8419003

（以下无正文）

甲方（盖章）：	**乙方（盖章）**
日　　期：2025年2月20日	**日　　期：2025年2月20日**

附件 11 废水、废气、噪声检测报告

201719122143

广东众创检测有限公司

Guangdong MassCreation Testing CO., LTD

检 测 报 告

众创检字（2020）第 1231014 号

委托单位：	肇庆三雄极光照明有限公司
项目名称：	肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目
项目地址：	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号
监测类别：	竣工验收监测
报告日期：	2020.12.31

广东众创检测有限公司

（检验检测专用章）

众创检字（2020）第 1231014 号

编写：

审核：

签发：

签发人职务：授权签字人

签发日期： 2020.12.31

采样人员：梁灿辉、梁健宇、梁晓锋、刘敬全

分析人员：林伟欣、黄翠婷、陈茵茵、赵绮文、何晓欣、陈洁欢

一、基本信息

监测类别	竣工验收监测	报告编号：众创检字（2020）第 1231014 号
委托单位	肇庆三雄极光照明有限公司	联系人/电话：李小姐 180 2616 6716
委托单位地址	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号	
项目名称	肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目	
项目地址	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号	
监测目的	肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目废水、有组织废气、无组织废气、噪声进行检测，为委托单位编制验收报告提供监测数据。	
采样地点	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号	

二、监测内容

1.废水监测点位布设及监测因子、监测频次

检测点位	检测因子	检测频次
生活污水排放口 1#	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类	每天监测 4 次，连续 2 天
生产废水处理前采样口 2#	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮	每天监测 4 次，连续 2 天
生产废水处理后排放口（WS-00072）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮	每天监测 4 次，连续 2 天

2.有组织废气监测点位布设及监测因子、监测频次

检测点位	检测因子	检测频次
烘干废气排放口 1#	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气参数	每天监测 3 次，连续 2 天
烘干废气排放口 2#		
固化废气治理设施前采样口 3#	VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气参数	
固化废气治理设施后排放口 4#		

3.无组织废气监测点位布设及监测因子、监测频次

检测点位	检测因子	检测频次
厂界上风向 1#	锡及其化合物、VOCs	每天监测 3 次，连续 2 天
厂界下风向 2#		
厂界下风向 3#		
厂界下风向 4#		

4.噪声监测点位布设及监测因子、监测频次

检测点位	检测因子	检测频次
厂界东侧外 1 米 1#	厂界噪声	每天昼夜各监测 1 次，连续 2 天
厂界南侧外 1 米 2#		
厂界西侧外 1 米 3#		
厂界北侧外 1 米 4#		

三、监测方法

检测类型	项目名称	检测方法名称及编号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	0.05 mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06 mg/L
	废水采样	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	/

续表

检测类型	项目名称	检测方法名称及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	/
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0 mg/m³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3 mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3 mg/m³
	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	/
	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法	0.01 mg/m³
	废气采样	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	/
无组织废气	锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	3×10^{-6} mg/m³
	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法	0.01 mg/m³
	废气采样	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000	/
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/

四、监测结果及评价

1.工况

监测期间生产工况

监测日期	主要原辅材料	设计生产能力	实际产量	生产负荷
2020.12.21	照明灯具	9615 套/天	7372 套/天	76.66%
	光源板	54487 条/天	41667 条/天	76.47%
	电源板	8013 个/天	7051 个/天	87.99%
	电子板	96154 套/天	80128 套/天	83.33%
2020.12.22	照明灯具	9615 套/天	7498 套/天	77.98%
	光源板	54487 条/天	41487 条/天	76.14%
	电源板	8013 个/天	7161 个/天	89.37%
	电子板	96154 套/天	80208 套/天	83.42%
备注：全年生产天数 312 天，日生产时间 8 小时，以上数据由企业提供。				

验收监测期间，企业正常生产，工况稳定，生产设施及环境保护设施均正常运行，符合验收监测条件。

2.废水监测结果及评价

监测日期		2020.12.21						
检测点位	检测项目(单位)	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值*	标准限值	结果评价
生活污水排放口 1#	pH 值（无量纲）	7.2	7.4	7.2	7.1	7.1~7.4	6-9	达标
	化学需氧量(mg/L)	117	109	112	108	111.5	500	达标
	氨氮(mg/L)	53.2	48.8	51.3	58.8	53.0	—	—
	五日生化需氧量(mg/L)	26.2	26.0	25.6	26.8	26.2	300	达标
	动植物油类(mg/L)	34.3	34.9	34.2	33.3	34.2	100	达标
	悬浮物(mg/L)	57	61	66	69	63	400	达标
监测日期		2020.12.22						
检测点位	检测项目(单位)	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值*	标准限值	结果评价
生活污水排放口 1#	pH 值（无量纲）	7.4	7.1	7.4	7.2	7.1~7.4	6-9	达标
	化学需氧量(mg/L)	105	108	102	106	105	500	达标
	氨氮(mg/L)	54.6	48.6	52.3	54.8	52.6	—	—
	五日生化需氧量(mg/L)	26.4	24.0	25.6	26.8	25.7	300	达标
	动植物油类(mg/L)	34.0	34.4	33.6	33.9	34.0	100	达标
	悬浮物(mg/L)	55	57	61	58	58	400	达标
执行标准		《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准						

注：①生活污水经三级化粪池+除油隔渣预处理后排放。
②“*”表示 pH 值为范围值，其它检测因子为平均值。
③“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。

续表

监测日期		2020.12.21						
检测点位	检测项目(单位)	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值*	标准限值	结果评价
生产废水治理设施前采样口2#	pH 值（无量纲）	8.8	8.6	8.9	8.5	8.5~8.9	—	—
	化学需氧量(mg/L)	263	258	263	259	261	—	—
	五日生化需氧量(mg/L)	61.6	62.3	64.0	63.4	62.8	—	—
	石油类(mg/L)	98.0	99.0	98.8	100	99.0	—	—
	氨氮(mg/L)	12.4	13.6	12.8	14.2	13.2	—	—
	悬浮物(mg/L)	85	89	86	84	86	—	—
	阴离子表面活性剂(mg/L)	2.39	2.28	2.36	2.42	2.36	—	—
生产废水治理设施后排放口(WS-00072)	pH 值（无量纲）	7.7	7.2	7.5	7.3	7.2~7.7	6-9	达标
	化学需氧量(mg/L)	55	52	56	57	55	90	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	14.2	13.8	12.4	13.6	13.5	20	达标
	石油类(mg/L)	1.11	1.12	1.13	1.16	1.13	5.0	达标
	氨氮(mg/L)	2.00	2.66	1.96	2.22	2.21	10	达标
	悬浮物(mg/L)	11	12	11	11	11	60	达标
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.08	0.07	0.08	0.06	0.07	5.0	达标
执行标准		《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准						

注：①废水经均化调节、气浮、强氧化、沉淀、过滤、清水池处理后排放。
②“*”表示 pH 值为范围值，其它检测因子为平均值。
③“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。

续表

监测日期		2020.12.22						
检测点位	检测项目(单位)	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值*	标准限值	结果评价
生产废水治理设施前采样口2#	pH 值（无量纲）	8.5	8.3	8.6	8.4	8.3~8.6	—	—
	化学需氧量(mg/L)	246	254	250	249	250	—	—
	五日生化需氧量(mg/L)	62.8	68.2	64.0	63.4	64.6	—	—
	石油类(mg/L)	97.2	98.3	99.3	98.6	98.4	—	—
	氨氮(mg/L)	11.8	12.8	13.4	13.9	13.0	—	—
	悬浮物(mg/L)	91	88	84	92	88.8	—	—
	阴离子表面活性剂(mg/L)	2.29	2.32	2.26	2.30	2.30	—	—
生产废水治理设施后排放口(WS-00072)	pH 值（无量纲）	7.6	7.4	7.5	7.3	7.3~7.6	6-9	达标
	化学需氧量(mg/L)	55	51	58	53	54	90	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	11.2	12.8	12.4	12.0	12.1	20	达标
	石油类(mg/L)	1.15	1.13	1.14	1.14	1.14	5.0	达标
	氨氮(mg/L)	2.57	2.33	2.46	2.74	2.5	10	达标
	悬浮物(mg/L)	11	10	11	12	11	60	达标
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07	5.0	达标
执行标准		《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准						

注：①废水经均化调节、气浮、强氧化、沉淀、过滤、清水池处理后排放。
②“*”表示 pH 值为范围值，其它检测因子为平均值。
③“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。

3.有组织废气监测结果及评价

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
烘干废气排放口 1#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		5065	5096	5020	—	—
		烟气温度（℃）		92.8	93.5	93.0	—	—
		烟气流速（m/s）		9.8	9.9	9.8	—	—
		烟气含湿量（%）		3.12	3.23	3.36	—	—
		含氧量（%）		19.6	19.6	19.6	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	7.6×10^{-3}	7.6×10^{-3}	7.5×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	11	11	10	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	138	138	125	150	达标
			排放速率（kg/h）	5.6×10^{-2}	5.6×10^{-2}	5.0×10^{-2}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		4955	5048	5002	—	—
		烟气温度（℃）		94.0	92.6	93.6	—	—
		烟气流速（m/s）		9.6	9.8	9.8	—	—
		烟气含湿量（%）		3.12	3.24	3.36	—	—
		含氧量（%）		19.6	19.6	19.6	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	7.4×10^{-3}	7.6×10^{-3}	7.5×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	11	11	11	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	138	138	138	150	达标
			排放速率（kg/h）	5.5×10^{-2}	5.6×10^{-2}	5.5×10^{-2}	—	—
执行标准		氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③“ND”表示结果小于检出限，其排放速率按其检出限一半计算，检出限见检测方法附表。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
烘干废气排放口 1#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		5065	5096	5020	—	—
		烟气温度（℃）		92.8	93.5	93.0	—	—
		烟气流速（m/s）		9.8	9.9	9.8	—	—
		烟气含湿量（%）		3.12	3.23	3.36	—	—
		含氧量（%）		19.6	19.6	19.6	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		15.0	15.0	15.0	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	3.0	3.4	3.2	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	26.5	30.0	28.2	200	达标
			排放速率（kg/h）	1.5×10^{-2}	1.7×10^{-2}	1.6×10^{-2}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		4955	5048	5002	—	—
		烟气温度（℃）		94.0	92.6	93.6	—	—
		烟气流速（m/s）		9.6	9.8	9.8	—	—
		烟气含湿量（%）		3.12	3.24	3.36	—	—
		含氧量（%）		19.6	19.6	19.6	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		15.0	15.0	15.0	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	2.8	3.6	3.2	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	24.7	31.8	28.2	200	达标
			排放速率（kg/h）	1.4×10^{-2}	1.8×10^{-2}	1.6×10^{-2}	—	—
执行标准		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 金属压延、锻造加热炉二级标准						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③颗粒物的方法依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
烘干废气排放口 2#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		4835	4795	4869	—	—
		烟气温度（℃）		89.2	88.5	87.4	—	—
		烟气流速（m/s）		9.3	9.3	9.4	—	—
		烟气含湿量（%）		3.50	3.40	3.30	—	—
		含氧量（%）		20.2	20.1	20.1	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	7.3×10^{-3}	7.2×10^{-3}	7.3×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	6	6	6	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	131	117	117	150	达标
			排放速率（kg/h）	2.9×10^{-2}	2.9×10^{-2}	2.9×10^{-2}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		4987	4945	4905	—	—
		烟气温度（℃）		86.2	86.7	84.7	—	—
		烟气流速（m/s）		9.5	9.5	9.4	—	—
		烟气含湿量（%）		3.50	3.60	3.40	—	—
		含氧量（%）		20.1	20.1	20.1	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	7.5×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.4×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	6	6	6	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	117	117	117	150	达标
			排放速率（kg/h）	3.0×10^{-2}	3.0×10^{-2}	2.9×10^{-2}	—	—
执行标准		氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③“ND”表示结果小于检出限，其排放速率按其检出限一半计算，检出限见检测方法附表。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
烘干废气排放口 2#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		4835	4795	4869	—	—
		烟气温度（℃）		89.2	88.5	87.4	—	—
		烟气流速（m/s）		9.3	9.3	9.4	—	—
		烟气含湿量（%）		3.50	3.40	3.30	—	—
		含氧量（%）		20.2	20.1	20.1	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		26.2	23.3	23.3	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	3.6	3.5	4.1	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	55.5	48.0	56.2	200	达标
			排放速率（kg/h）	1.7×10^{-2}	1.7×10^{-2}	2.0×10^{-2}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		4987	4945	4905	—	—
		烟气温度（℃）		86.2	86.7	84.7	—	—
		烟气流速（m/s）		9.5	9.5	9.4	—	—
		烟气含湿量（%）		3.50	3.60	3.40	—	—
		含氧量（%）		20.1	20.1	20.1	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		23.3	23.3	23.3	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	3.4	4.1	2.9	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	46.6	56.2	39.7	200	达标
			排放速率（kg/h）	1.7×10^{-2}	2.0×10^{-2}	1.4×10^{-2}	—	—
执行标准		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 金属压延、锻造加热炉二级标准						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③颗粒物的方法依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
固化废气治理设施前采样口3#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		1838	1820	1916	—	—
		烟气温度（℃）		35.5	36.1	36.1	—	—
		烟气流速（m/s）		3.0	3.0	3.1	—	—
		烟气含湿量（%）		2.10	2.02	2.13	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	25.1	24.6	27.7	—	—
			排放速率（kg/h）	4.6×10^{-2}	4.5×10^{-2}	5.3×10^{-2}	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			排放速率（kg/h）	2.8×10^{-3}	2.7×10^{-3}	2.9×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	41	42	43	—	—
			排放速率（kg/h）	7.5×10^{-2}	7.6×10^{-2}	8.2×10^{-2}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		1723	1751	1788	—	—
		烟气温度（℃）		34.7	33.8	32.9	—	—
		烟气流速（m/s）		2.8	2.8	2.9	—	—
		烟气含湿量（%）		1.91	2.03	2.14	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	26.5	24.2	27.1	—	—
			排放速率（kg/h）	4.6×10^{-2}	4.2×10^{-2}	4.8×10^{-2}	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			排放速率（kg/h）	2.6×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.7×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	43	44	42	—	—
			排放速率（kg/h）	7.4×10^{-2}	7.7×10^{-2}	7.5×10^{-2}	—	—

注：①“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
②颗粒物的方法依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单。
③“ND”表示结果小于检出限，其排放速率按其检出限一半计算，检出限见检测方法附表。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
固化废气治理设施后排放口4#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		1498	1548	1557	—	—
		烟气温度（℃）		18.2	19.3	18.8	—	—
		烟气流速（m/s）		2.3	2.4	2.4	—	—
		烟气含湿量（%）		1.90	2.10	2.00	—	—
		含氧量（%）		18.7	18.7	18.6	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	2.2×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	18	17	16	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	137	129	117	150	达标
			排放速率（kg/h）	2.7×10^{-2}	2.6×10^{-2}	2.5×10^{-2}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		1538	1486	1595	—	—
		烟气温度（℃）		18.3	18.1	19.6	—	—
		烟气流速（m/s）		2.3	2.3	2.5	—	—
		烟气含湿量（%）		1.90	2.00	2.10	—	—
		含氧量（%）		19.0	19.0	19.0	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	2.3×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.4×10^{-3}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	15	14	13	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	131	122	114	150	达标
			排放速率（kg/h）	2.3×10^{-2}	2.1×10^{-2}	2.1×10^{-2}	—	—
执行标准		氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③固化废气经水喷淋+除雾装置+活性炭吸附处理后排放。
④“ND”表示结果小于检出限，其排放速率按其检出限一半计算，检出限见检测方法附表。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
固化废气治理设施后排放口4#	2020.12.21	烟气流量(m^3/h)		1498	1548	1557	—	—
		烟气温度（℃）		18.2	19.3	18.8	—	—
		烟气流速（m/s）		2.3	2.4	2.4	—	—
		烟气含湿量（%）		1.90	2.10	2.00	—	—
		含氧量（%）		18.7	18.7	18.6	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		9.1	9.1	8.8	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	3.0	4.0	3.9	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	16.1	21.4	20.2	200	达标
			排放速率（kg/h）	4.5×10^{-3}	6.2×10^{-3}	6.1×10^{-3}	—	—
	2020.12.22	烟气流量(m^3/h)		1538	1486	1595	—	—
		烟气温度（℃）		18.3	18.1	19.6	—	—
		烟气流速（m/s）		2.3	2.3	2.5	—	—
		烟气含湿量（%）		1.90	2.00	2.10	—	—
		含氧量（%）		19.0	19.0	19.0	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		10.5	10.5	10.5	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	3.7	3.7	3.5	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	22.9	22.9	21.6	200	达标
			排放速率（kg/h）	5.7×10^{-3}	5.5×10^{-3}	5.6×10^{-3}	—	—
执行标准		氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 金属压延、锻造加热炉二级标准						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③颗粒物的方法依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017。
④固化废气经水喷淋+除雾装置+活性炭吸附处理后排放。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
固化废气治理设施前采样口3#	2020.12.21	VOCs	标杆排风量(m^3/h)	1838	1820	1916	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	3.89	4.16	5.57	—	—
			排放速率（kg/h）	7.1×10^{-3}	7.6×10^{-3}	1.1×10^{-2}	—	—
	2020.12.22		标杆排风量(m^3/h)	1723	1751	1788	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	3.84	4.07	5.42	—	—
			排放速率（kg/h）	6.6×10^{-3}	7.1×10^{-3}	9.7×10^{-3}	—	—
固化废气治理设施后排放口4#	2020.12.21	VOCs	标杆排风量(m^3/h)	1498	1548	1557	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	0.58	0.66	0.81	30	达标
			排放速率（kg/h）	8.7×10^{-4}	1.0×10^{-3}	1.3×10^{-3}	2.9	达标
	2020.12.22		标杆排风量(m^3/h)	1538	1486	1595	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	0.58	0.63	0.79	30	达标
			排放速率（kg/h）	8.9×10^{-4}	9.4×10^{-4}	1.3×10^{-3}	2.9	达标
执行标准		《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 Ⅱ时段限值						

注：①排气筒高 15 米。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③固化废气经水喷淋+除雾装置+活性炭吸附处理后排放。

4.无组织废气监测结果及评价

监测环境：
2020.12.21：天气:晴，气温:16.5℃~18.9℃，气压:101.9 kPa，风速：1.5 m/s~1.9 m/s，风向：北
2020.12.22：天气:晴，气温:17.0℃~19.3℃，气压:101.9 kPa，风速：1.4 m/s~1.7 m/s，风向：北

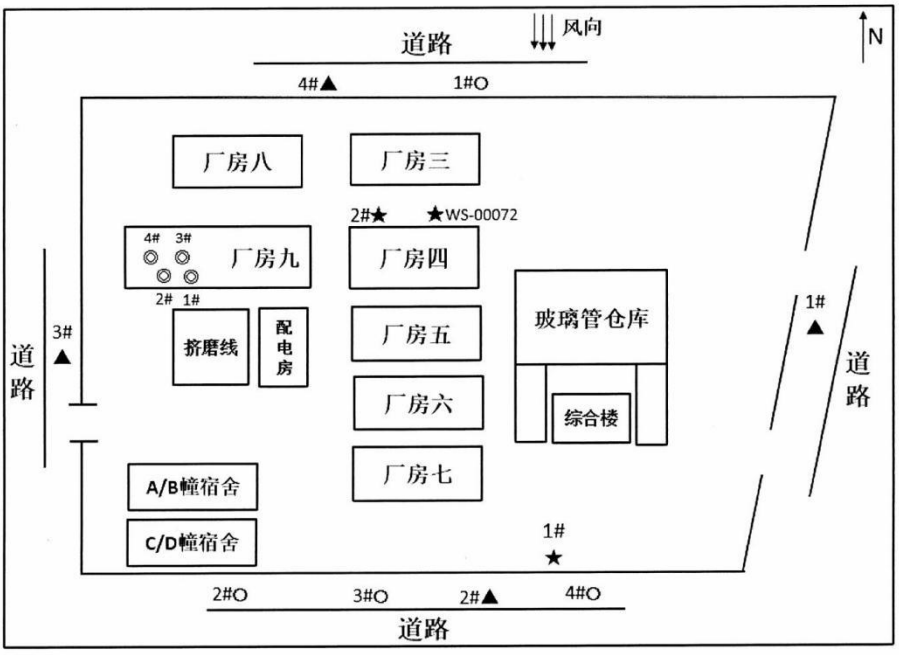
检测项目（单位）	监测日期		监测位置及结果					排放限值	评价结果
			厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	最大值		
锡及其化合物 (mg/m³)	2020.12.21	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	2020.12.22	第一次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
VOCs (mg/m³)	2020.12.21	第一次	0.03	0.06	0.05	0.04	0.06	2.0	达标
		第二次	0.01	0.01	ND	0.06	0.06		达标
		第三次	0.03	0.07	0.01	ND	0.07		达标
	2020.12.22	第一次	0.03	0.06	0.05	0.04	0.06		达标
		第二次	0.01	0.01	ND	0.06	0.06		达标
		第三次	0.03	0.07	0.01	ND	0.07		达标
执行标准	锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段无组织排放限值 VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 限值								

5.噪声监测结果及评价

监测环境：
2020.12.21：昼间：天气：无雨雪无雷电，风速：1.4 m/s；夜间：天气：无雨雪无雷电，风速：1.4 m/s
2020.12.22：昼间：天气：无雨雪无雷电，风速：1.4 m/s；夜间：天气：无雨雪无雷电，风速：1.4 m/s

监测日期	测点编号	测点名称	主要声源	监测时段	监测时间及结果[dB(A)]		
					检测值	标准限值	结果评价
2020.12.21	1	厂界东侧外 1 米 1#	生产	昼间	67.7	70	达标
			生产	夜间	52.9	55	达标
	2	厂界南侧外 1 米 2#	生产	昼间	66.3	70	达标
			生产	夜间	54.2	55	达标
	3	厂界西侧外 1 米 3#	生产	昼间	67.7	70	达标
			生产	夜间	54.1	55	达标
	4	厂界北侧外 1 米 4#	生产	昼间	68.9	70	达标
			生产	夜间	53.3	55	达标
2020.12.22	1	厂界东侧外 1 米 1#	生产	昼间	65.4	70	达标
			生产	夜间	54.0	55	达标
	2	厂界南侧外 1 米 2#	生产	昼间	68.7	70	达标
			生产	夜间	52.1	55	达标
	3	厂界西侧外 1 米 3#	生产	昼间	68.2	70	达标
			生产	夜间	53.8	55	达标
	4	厂界北侧外 1 米 4#	生产	昼间	68.2	70	达标
			生产	夜间	53.4	55	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类。						

6.监测点位分布示意图



注：◎代表有组织废气检测点
○代表无组织废气检测点
★代表废水检测点
▲代表噪声检测点

五、质量保证与质量控制

(1)现场监测期间，有专人监视工况条件，保证生产设施及环境保护设施处于正常运行状态。

(2)监测过程严格按照《环境监测技术规范》中有关规定进行。

(3)监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(4)监测全过程严格按照本单位《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，实行三级审核制度。

(5)采取了平行双样、使用标准物质等质控措施，质控结果均符合要求。

(6)噪声测量前、后在测量现场用标准声源对声级计进行校准，测量前、后校准示值偏差不得大于±0.5dB(A)。

(7)全自动流量校准仪流量校准质控结果表详见表 5-1。

(8)废水质控结果表详见表5-2。

(9)声级计校准质控结果表详见表5-3。

表5-1 全自动流量校准仪流量校准质控结果表

校准日期	采样器名称	采样器编号	设定流量(L/min)		采样前		采样后		允许示值误差（%）	合格情况
					流量计示值(L/min)	示值误差（%）	流量计示值(L/min)	示值误差（%）		
2020.12.21	低浓度自动烟尘气综合测试仪 ZR-3260D	E353	20.0		20.1	-0.50	20.4	-2.00	±5	合格
			40.0		39.9	0.25	40.6	-1.50	±5	合格
			50.0		50.2	-0.40	49.5	1.00	±5	合格
		E352	20.0		20.2	-1.00	19.5	2.50	±5	合格
			40.0		40.1	-0.25	39.1	2.25	±5	合格
			50.0		50.0	0.00	50.2	-0.40	±5	合格
	大气采样器 ZR-3922	E343	A 路	0.5	0.5012	-0.24	0.4979	0.43	±5	合格
			B 路	0.5	0.4996	0.09	0.4982	0.37	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.0	0.00	100.2	-0.20	±5	合格
		E344	A 路	0.5	0.5010	-0.20	0.4973	0.55	±5	合格
			B 路	0.5	0.5022	-0.44	0.4965	0.71	±5	合格
			TSP 路	100.0	99.8	0.21	99.6	0.41	±5	合格
		E345	A 路	0.5	0.5012	-0.24	0.4962	0.77	±5	合格
			B 路	0.5	0.4991	0.19	0.4970	0.61	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.3	-0.30	100.5	-0.50	±5	合格
		E346	A 路	0.5	0.4990	0.21	0.5020	-0.40	±5	合格
			B 路	0.5	0.4985	0.31	0.4953	0.95	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.1	-0.10	99.6	0.41	±5	合格
注：校准流量计型号：全自动流量校准仪 MH4030，编号：E223。										

续表

校准日期	采样器名称	采样器编号	设定流量(L/min)		采样前		采样后		允许示值误差（%）	合格情况
					流量计示值(L/min)	示值误差（%）	流量计示值(L/min)	示值误差（%）		
2020.12.22	低浓度自动烟尘气综合测试仪 ZR-3260D	E353	20.0		19.9	0.50	19.7	1.50	±5	合格
			40.0		40.2	-0.50	39.5	1.25	±5	合格
			50.0		49.5	1.00	49.2	1.60	±5	合格
		E352	20.0		19.8	1.00	20.4	-2.00	±5	合格
			40.0		40.2	-0.50	39.3	1.75	±5	合格
			50.0		49.7	0.60	49.4	1.20	±5	合格
	大气采样器 ZR-3922	E343	A 路	0.5	0.5010	-0.20	0.4964	0.73	±5	合格
			B 路	0.5	0.4988	0.25	0.4983	0.35	±5	合格
			TSP 路	100.0	99.7	0.31	99.4	0.61	±5	合格
		E344	A 路	0.5	0.4981	0.39	0.5022	-0.44	±5	合格
			B 路	0.5	0.4978	0.45	0.5056	-1.11	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.0	0.00	100.3	-0.30	±5	合格
		E345	A 路	0.5	0.4987	0.27	0.5033	-0.66	±5	合格
			B 路	0.5	0.4960	0.81	0.5055	-1.09	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.2	-0.20	100.4	-0.40	±5	合格
		E346	A 路	0.5	0.5010	-0.20	0.4963	0.75	±5	合格
			B 路	0.5	0.4987	0.27	0.5030	-0.60	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.2	-0.20	100.6	-0.60	±5	合格
注：校准流量计型号：全自动流量校准仪 MH4030，编号：E223。										

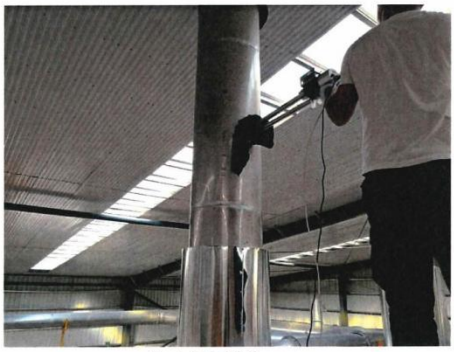
表5-2 废水质控结果表

检测因子	有效数据(个)	平行样分析			标准物质考核			
		平行（对）	相对偏差(%)	合格情况	标准值	测定值1	测定值2	合格情况
化学需氧量(mg/L)	24	4	0~1.9	合格	247±10	246	244	合格
五日生化需氧量（mg/L）	24	4	0~3.7	合格	23.4±3.1	23.3	23.7	合格
氨氮（mg/L）	24	2	0~1.3	合格	2.03±0.10	2.05	2.02	合格
悬浮物（mg/L）	24	2	0~1.9	合格	/	/	/	/
石油类（mg/L）	16	2	0~0.9	合格	6.50±0.585	6.87	7.02	合格
动植物油类(mg/L)	8	2	0~1.5	合格	6.50±0.585	6.87	7.02	合格
阴离子表面活性剂（mg/L）	16	2	0~1.8	合格	2.32±0.21	2.32	2.33	合格
注：废水的化学需氧量等监测因子平行样相对偏差、质控样分析结果均合格，分析精密度和准确度质控结果均符合质控要求，监测结果可靠。								

表5-3 声级计校准质控结果表

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级[dB(A)]	测量前		测量后		允许偏差[dB(A)]	合格情况
				示值[dB(A)]	示值偏差[dB(A)]	示值[dB(A)]	示值偏差[dB(A)]		
2020.12.21 昼间	多功能声级计 AWA5688	E038	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	±0.5	合格
2020.12.21 夜间		E038	94.0	93.8	0.2	93.7	0.3	±0.5	合格
2020.12.22 昼间		E038	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	±0.5	合格
2020.12.22 夜间		E038	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	±0.5	合格
注：声校准器型号：AWA6221B，编号：E039。									

六、现场监测图片



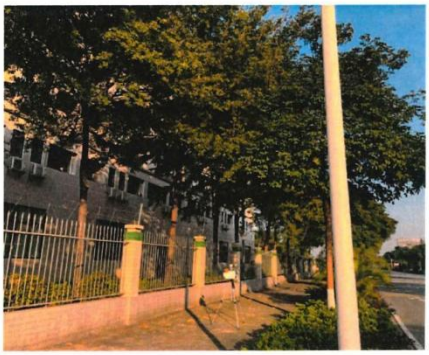
烘干废气排放口 1#

烘干废气排放口 2#

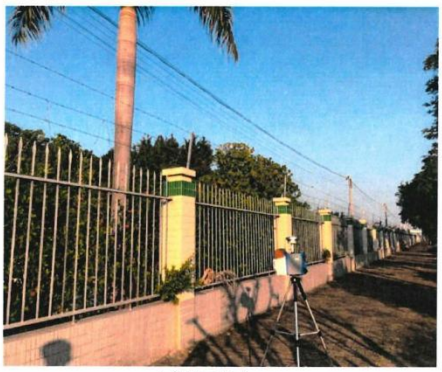
固化废气治理设施前采样口 3#

固化废气治理设施后排放口 4#

厂界上风向 1#



厂界下风向 2#



厂界下风向 3#

厂界下风向 4#

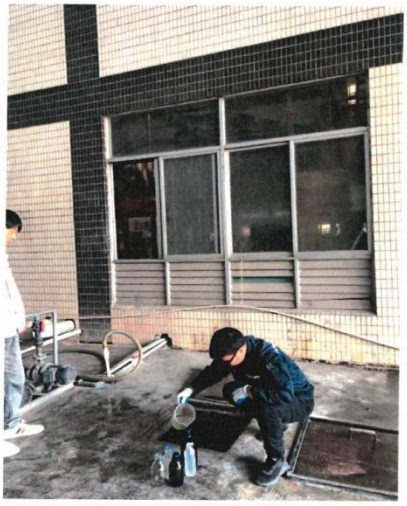
厂界东侧外 1 米 1#

厂界南侧外 1 米 2#

厂界西侧外 1 米 3#

厂界北侧外 1 米 4#

生活污水排放口 1#



生产废水治理设施前采样口 2#

生产废水治理设施后排放口
(WS-00072)

报告结束

⑰

201719122143

广东众创检测有限公司

Guangdong MassCreation Testing CO., LTD

检 测 报 告

众创检字（2020）第 1231015 号

委托单位：	肇庆三雄极光照明有限公司
项目名称：	肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目
项目地址：	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号
监测类别：	竣工验收监测
报告日期：	2020.12.31

广东众创检测有限公司

（检验检测专用章）

众创检字（2020）第 1231015 号

编写：

审核：

签发：

签发人职务：授权签字人

签发日期： 2020.12.31

采样人员：刘敬全、梁灿辉、陈锦龙、梁健宇

分析人员：林芳宏、李刚、赵绮文、何晓欣

一、基本信息

监测类别	竣工验收监测	报告编号：众创检字（2020）第 1231015 号
委托单位	肇庆三雄极光照明有限公司	联系人/电话：李小姐 180 2616 6716
委托单位地址	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号	
项目名称	肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目	
项目地址	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号	
监测目的	受肇庆三雄极光照明有限公司委托，对肇庆三雄极光照明有限公司年产照明灯具 300 万套、光源板 1700 万条、电源板 250 万个、电子板 3000 万套改扩建项目废水、有组织废气、无组织废气、噪声进行检测，为委托单位编制验收报告提供监测数据。	
采样地点	肇庆市高新区城中工业园大旺大道 59 号	

二、监测内容

1.有组织废气监测点位布设及监测因子、监测频次

检测点位	检测因子	检测频次
制粉线治理设施前采样口 1#	颗粒物、非甲烷总烃、烟气参数	每天监测 3 次，连续 2 天
制粉线治理设施后排放口 2#		
洁具炉废气排放口 3#	VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气参数	
油烟治理设施前采样口 4#	油烟	
油烟治理设施后排放口 5#		

2.无组织废气监测点位布设及监测因子、监测频次

检测点位	检测因子	检测频次
厂界上风向 1#	非甲烷总烃、颗粒物	每天监测 3 次，连续 2 天
厂界下风向 2#		
厂界下风向 3#		
厂界下风向 4#		

三、监测方法

有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	/
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0 mg/m³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3 mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3 mg/m³
	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	/
	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法	0.01 mg/m³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07 mg/m³
	油烟	《固体污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	0.1 mg/m³
	废气采样	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	/
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001 mg/m³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m³
	废气采样	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000	/

四、监测结果及评价

1.工况

监测期间生产工况

监测日期	主要原辅材料	设计生产能力	实际产量	生产负荷
2020.12.25	照明灯具	9615 套/天	7692 套/天	80.00%
	光源板	54487 条/天	48077 条/天	88.24%
	电源板	8013 个/天	7051 个/天	87.99%
	电子灯	96154 套/天	80128 套/天	83.33%
2020.12.26	照明灯具	9615 套/天	7802 套/天	81.14%
	光源板	54487 条/天	48187 条/天	88.44%
	电源板	8013 个/天	7500 个/天	93.6%
	电子灯	96154 套/天	81328 套/天	84.58%
备注：全年生产天数 312 天，日生产时间 8 小时，以上数据由企业提供。				

验收监测期间，企业正常生产，工况稳定，生产设施及环境保护设施均正常运行，符合验收监测条件。

2.有组织废气监测结果及评价

点位名称	采样日期	监测项目（单位）		监测频次			标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
制粉线治理设施前采样口 1#	2020.12.25	颗粒物	标干烟气流量(m^3/h)	2762	2754	2757	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	28.5	29.0	28.7	—	—
			排放速率（kg/h）	7.9×10^{-2}	8.0×10^{-2}	7.9×10^{-2}	—	—
		非甲烷总烃	标干烟气流量(m^3/h)	2744	2751	2736	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	3.11	3.64	3.44	—	—
			排放速率（kg/h）	8.5×10^{-3}	1.0×10^{-2}	9.4×10^{-3}	—	—
制粉线治理设施后排放口 2#		颗粒物	标干烟气流量(m^3/h)	2666	2663	2643	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	3.6	2.9	4.0	20	达标
			排放速率（kg/h）	9.6×10^{-3}	7.7×10^{-3}	1.1×10^{-2}	—	—
		非甲烷总烃	标干烟气流量(m^3/h)	2670	2653	2646	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	0.87	0.95	1.21	60	达标
			排放速率（kg/h）	2.3×10^{-3}	2.5×10^{-3}	3.2×10^{-3}	—	—
制粉线治理设施前采样口 1#	2020.12.26	颗粒物	标干烟气流量(m^3/h)	2704	2754	2738	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	31.4	27.4	28.5	—	—
			排放速率（kg/h）	8.5×10^{-2}	7.5×10^{-2}	7.8×10^{-2}	—	—
		非甲烷总烃	标干烟气流量(m^3/h)	2702	2753	2731	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	3.48	3.60	2.92	—	—
			排放速率（kg/h）	9.4×10^{-3}	9.9×10^{-3}	8.0×10^{-3}	—	—
制粉线治理设施后排放口 2#		颗粒物	标干烟气流量(m^3/h)	2670	2646	2658	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	3.3	3.6	4.1	20	达标
			排放速率（kg/h）	8.8×10^{-3}	9.5×10^{-3}	1.1×10^{-2}	—	—
		非甲烷总烃	标干烟气流量(m^3/h)	2673	2650	2655	—	—
			实测浓度(mg/m^3)	0.98	1.27	0.92	60	达标
			排放速率（kg/h）	2.6×10^{-3}	3.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	—	—
执行标准		颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值						

注：①排气筒高度均为 15 m。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③制粉线废气经布袋除尘设施处理后排放。
④1#颗粒物的分析方法依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单；2#颗粒物的分析方法依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
洁具炉废气排放口3#	2020.12.25	烟气流量(m^3/h)		1893	1885	1844	—	—
		烟气温度（℃）		445.4	454.5	446.2	—	—
		烟气流速（m/s）		7.7	7.8	7.5	—	—
		烟气含湿量（%）		9.11	9.41	8.94	—	—
		含氧量（%）		18.1	18.0	18.0	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		7.2	7.0	7.0	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	4.0	4.5	3.8	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	16.9	18.5	15.6	200	达标
			排放速率（kg/h）	7.6×10^{-3}	8.5×10^{-3}	7.0×10^{-3}	—	—
		VOCs	实测浓度(mg/m^3)	0.34	0.50	0.42	30	达标
			排放速率（kg/h）	6.4×10^{-4}	9.4×10^{-4}	7.7×10^{-4}	2.9	达标
	2020.12.26	烟气流量(m^3/h)		1904	1851	1837	—	—
		烟气温度（℃）		451.2	457.2	438.0	—	—
		烟气流速（m/s）		7.8	7.7	7.4	—	—
		烟气含湿量（%）		9.24	9.01	8.88	—	—
		含氧量（%）		18.0	18.1	18.0	—	—
		基准过量空气系数		1.7	1.7	1.7	—	—
		实测过量空气系数		7.0	7.2	7.0	—	—
		颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	4.1	4.3	4.3	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	16.9	18.2	17.7	200	达标
			排放速率（kg/h）	7.8×10^{-3}	8.0×10^{-3}	7.9×10^{-3}	—	—
		VOCs	实测浓度(mg/m^3)	0.39	0.54	0.60	30	达标
			排放速率（kg/h）	7.4×10^{-4}	1.0×10^{-3}	1.1×10^{-3}	2.9	达标
执行标准		颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 二级标准，VOCs 执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 Ⅱ时段限值						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③颗粒物的分析方法依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017。

续表

点位名称	采样日期	检测项目（单位）		检测频次			标准限值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
洁具炉废气排放口 3#	2020.12.25	烟气流量(m^3/h)		1893	1885	1844	—	—
		烟气温度（℃）		445.4	454.5	446.2	—	—
		烟气流速（m/s）		7.7	7.8	7.5	—	—
		烟气含湿量（%）		9.11	9.41	8.94	—	—
		含氧量（%）		18.1	18.0	18.0	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	7	5	6	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	42	29	35	50	达标
			排放速率（kg/h）	1.3×10^{-2}	9.4×10^{-3}	1.1×10^{-2}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	19	19	19	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	115	111	111	150	达标
			排放速率（kg/h）	3.6×10^{-2}	3.6×10^{-2}	3.5×10^{-2}	—	—
	2020.12.26	烟气流量(m^3/h)		1904	1851	1837	—	—
		烟气温度（℃）		451.2	457.2	438.0	—	—
		烟气流速（m/s）		7.8	7.7	7.4	—	—
		烟气含湿量（%）		9.24	9.01	8.88	—	—
		含氧量（%）		18.0	18.1	18.0	—	—
		基准含氧量（%）		3.5	3.5	3.5	—	—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	5	5	7	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	29	30	41	50	达标
			排放速率（kg/h）	9.5×10^{-3}	9.3×10^{-3}	1.3×10^{-2}	—	—
		氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	19	19	18	—	—
			折算浓度(mg/m^3)	111	115	105	150	达标
			排放速率（kg/h）	3.6×10^{-2}	3.5×10^{-2}	3.3×10^{-2}	—	—
执行标准		氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉限值						

注：①排气筒高 15 米，燃料为天然气。
②“—”表示执行标准中对该项目未作限制，不作评价。
③洁具炉废气直接排放。

续表

点位名称	采样日期	检测项目	采样频次	检测结果				标准限值	评价结果
				标干烟气流量 (m^3/h)	实测浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	排放浓度 (mg/m^3)	
油烟治理设施前采样口4#	2020.12.25	油烟	第一次	52975	1.5	2.9	7.9×10^{-2}	—	—
			第二次	53215	1.6	3.2	8.5×10^{-2}	—	—
			第三次	53154	1.5	3.0	8.0×10^{-2}	—	—
		平均值		53115	1.5	3.0	8.0×10^{-2}	—	—
油烟治理设施后排放口5#		油烟	第一次	28198	0.3	0.3	8.5×10^{-3}	≤2.0	达标
			第二次	28060	0.3	0.3	8.4×10^{-3}		达标
			第三次	28224	0.3	0.3	8.5×10^{-3}		达标
		平均值		28161	0.3	0.3	8.4×10^{-3}	—	—
		处理效率			89.5%			≥85%	达标
油烟治理设施前采样口4#	2020.12.26	油烟	第一次	53354	1.6	3.2	8.5×10^{-2}	—	—
			第二次	52953	1.5	2.9	7.9×10^{-2}	—	—
			第三次	53272	1.5	3.0	8.0×10^{-2}	—	—
		平均值		53193	1.5	3.0	8.0×10^{-2}	—	—
油烟治理设施后排放口5#		油烟	第一次	28158	0.4	0.4	1.1×10^{-2}	≤2.0	达标
			第二次	28137	0.4	0.4	1.1×10^{-2}		达标
			第三次	28257	0.3	0.4	1.1×10^{-2}		达标
		平均值		28184	0.4	0.4	1.1×10^{-2}	—	—
		处理效率			86.2%			≥85%	达标

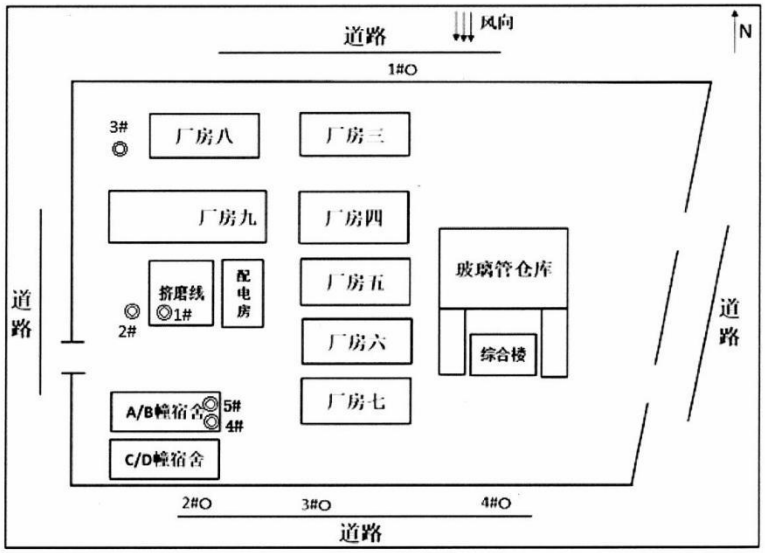
注：①油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 限值要求。
②排气筒高度为 20 米，使用燃料为天然气。
③基准灶头数 13.5 个，属于大型规模。
④油烟废气经静电除油装置设施处理后排放。

3.无组织废气监测结果及评价

监测环境：
2020.12.25：天气:晴，气温:18.3℃~20.6℃，气压:101.9 kPa，风速：1.4 m/s~1.5 m/s，风向：北
2020.12.26：天气:晴，气温:18.8℃~21.2℃，气压:101.9 kPa，风速：1.3 m/s~1.5 m/s，风向：北

检测项目（单位）	监测日期		监测位置及结果					排放限值	评价结果
			厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	最大值		
非甲烷总烃 (mg/m³)	2020.12.25	第一次	ND	0.29	0.30	0.24	0.30	4.0	达标
		第二次	ND	0.45	0.34	0.18	0.45		达标
		第三次	ND	0.28	0.22	0.21	0.28		达标
	2020.12.26	第一次	ND	0.30	0.40	0.40	0.40		达标
		第二次	ND	0.47	0.37	0.30	0.47		达标
		第三次	ND	0.21	0.25	0.21	0.25		达标
颗粒物 (mg/m³)	2020.12.25	第一次	0.177	0.371	0.336	0.336	0.371	1.0	达标
		第二次	0.232	0.356	0.428	0.356	0.428		达标
		第三次	0.213	0.497	0.391	0.462	0.497		达标
	2020.12.26	第一次	0.213	0.337	0.407	0.407	0.407		达标
		第二次	0.268	0.393	0.411	0.375	0.411		达标
		第三次	0.231	0.409	0.427	0.338	0.427		达标
执行标准	非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（ GB 31572-2015）表 9 限值								

4.监测点位分布示意图



注：◎代表有组织废气检测点
○代表无组织废气检测点

五、质量保证与质量控制

(1)现场监测期间，有专人监视工况条件，保证生产设施及环境保护设施处于正常运行状态。

(2)监测过程严格按照《环境监测技术规范》中有关规定进行。

(3)监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(4)监测全过程严格按照本单位《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，实行三级审核制度。

(5)采取了平行双样、使用标准物质等质控措施，质控结果均符合要求。

(6)全自动流量校准仪流量校准质控结果表详见表5-1。

表5-1 全自动流量校准仪流量校准质控结果表

校准日期	采样器名称	采样器编号	设定流量(L/min)		采样前		采样后		允许示值误差（%）	合格情况
					流量计示值(L/min)	示值误差（%）	流量计示值(L/min)	示值误差（%）		
2020.12.25	低浓度自动烟尘气综合测试仪 ZR-3260D	E352	20.0		20.1	-0.50	20.5	-2.50	±5	合格
			40.0		39.7	0.75	40.4	-1.00	±5	合格
			50.0		50.3	-0.60	50.5	-1.00	±5	合格
		E353	20.0		20.0	0.00	19.8	1.00	±5	合格
			40.0		40.1	-0.25	39.8	0.50	±5	合格
			50.0		50.2	-0.40	49.7	0.60	±5	合格
	大气采样器 ZR-3922	E343	A 路	0.5	0.5007	-0.14	0.4981	0.39	±5	合格
			B 路	0.5	0.4993	0.15	0.4978	0.45	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.1	-0.10	100.4	-0.40	±5	合格
		E344	A 路	0.5	0.4988	0.25	0.4981	0.39	±5	合格
			B 路	0.5	0.4991	0.19	0.5020	-0.40	±5	合格
			TSP 路	100.0	99.7	0.31	99.5	0.51	±5	合格
		E345	A 路	0.5	0.5010	-0.20	0.5030	-0.60	±5	合格
			B 路	0.5	0.4999	0.03	0.4965	0.71	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.0	0.00	100.2	-0.20	±5	合格
		E346	A 路	0.5	0.5013	-0.26	0.4962	0.77	±5	合格
			B 路	0.5	0.4986	0.29	0.5041	-0.82	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.1	-0.10	101.0	-1.00	±5	合格
	大气采样器 MH1200	E259	A 路	0.5	0.4987	0.27	0.5030	-0.60	±5	合格
			B 路	0.5	0.4991	0.19	0.4951	0.99	±5	合格
			C 路	100.0	99.6	0.41	99.2	0.81	±5	合格
	双路烟气采样器（ZR-3710）	E289	A 路	0.5	0.5010	-0.20	0.4910	0.61	±5	合格
			B 路	0.5	0.4987	0.27	0.4963	0.75	±5	合格
注：校准流量计型号：全自动流量校准仪 MH4030，编号：E223。										

续表

校准日期	采样器名称	采样器编号	设定流量 (L/min)		采样前		采样后		允许示值误差（%）	合格情况
					流量计示值 (L/min)	示值误差（%）	流量计示值 (L/min)	示值误差（%）		
2020.12.26	低浓度自动烟尘气综合测试仪 ZR-3260D	E352	20.0		19.9	0.50	20.2	-1.00	±5	合格
			40.0		40.2	-0.50	40.5	-1.25	±5	合格
			50.0		50.1	-0.20	50.8	-1.60	±5	合格
		E353	20.0		20.1	-0.50	20.4	-2.00	±5	合格
			40.0		40.2	-0.50	39.3	1.75	±5	合格
			50.0		50.1	-0.20	49.3	1.40	±5	合格
	大气采样器 ZR-3922	E343	A 路	0.5	0.4995	0.11	0.4977	0.47	±5	合格
			B 路	0.5	0.4987	0.27	0.5012	-0.24	±5	合格
			TSP 路	100.0	99.6	0.41	100.6	-0.60	±5	合格
		E344	A 路	0.5	0.4998	0.05	0.4968	0.65	±5	合格
			B 路	0.5	0.5003	-0.06	0.5033	-0.66	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.3	-0.30	100.9	-0.90	±5	合格
		E345	A 路	0.5	0.4989	0.23	0.5017	-0.34	±5	合格
			B 路	0.5	0.4978	0.45	0.4950	1.02	±5	合格
			TSP 路	100.0	99.8	0.21	100.3	-0.30	±5	合格
		E346	A 路	0.5	0.4982	0.37	0.5037	-0.74	±5	合格
			B 路	0.5	0.4990	0.20	0.4977	0.47	±5	合格
			TSP 路	100.0	100.2	-0.20	99.8	0.21	±5	合格
	大气采样器 MH1200	E259	A 路	0.5	0.5010	-0.20	0.4970	0.61	±5	合格
			B 路	0.5	0.5007	-0.14	0.4954	0.93	±5	合格
			C 路	100.0	100.2	-0.20	99.3	0.71	±5	合格
	双路烟气采样器（ZR-3710）	E289	A 路	0.5	0.5020	-0.40	0.5033	-0.66	±5	合格
			B 路	0.5	0.5036	-0.72	0.4962	0.77	±5	合格
注：校准流量计型号：全自动流量校准仪 MH4030，编号：E223。										

六、现场监测图片

制粉线治理设施前采样口 1#

制粉线治理设施后排放口 2#

洁具炉废气排放口 3#

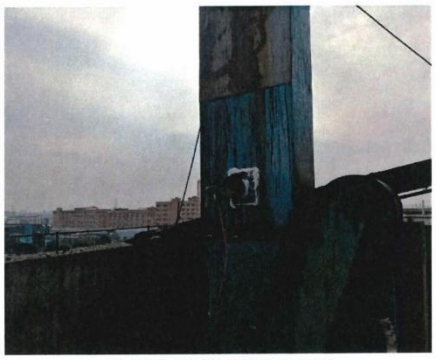
厂界上风向 1#

厂界下风向 2#

厂界下风向 3#

厂界下风向 4#

油烟治理设施前采样口 4#



油烟治理设施后排放口 5#

报告结束

华清生态

CMA 201719110891

扫一扫，查真伪

检 测 报 告

（华清）环境检测（2024）第 06249 号

委托单位：肇庆三雄极光照明有限公司

受检单位：肇庆三雄极光照明有限公司

检测类别：委托

项目类别：废水、废气、噪声

报告日期：2025 年 01 月 21 日

广东华清生态环境有限公司

地址：广州市高新技术产业开发区科学城开源大道11号科技企业加速器B10栋601
网址：http://www.gzhqjc.com 邮编：510730 电话：020-38839640

报 告 声 明

1、本报告涂改、增删，无签发人(授权签字人) 签名无效。

2、本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”及“资质认定标识”章均无效，不具有社会证明作用。

3、本报告未经本公司书面批准，不得部分复制报告(全文复制除外)，复制报告不作为本公司的有效报告。

4、本报告只对本次采样/来样样品检测结果负责。

5、送检/来样样品，样品信息由委托方提供，本公司不负责其真实性。

6、对于性能不稳定、不易留样的样品，不受理复测。

7、对检测报告有异议的，应于收到检测报告之日起七个工作日内提出。逾期视为认可本报告。

8、本报告未经同意不得用于商业性宣传。

一、概况

委托单位	肇庆三雄极光照明有限公司		
委托单位联系人	隆晖	电话	15820389851
受检单位	肇庆三雄极光照明有限公司		
受检地址	肇庆高新区大旺大道 59 号		

二、检测内容

2.1 项目类别、检测点位、检测项目及采样时间（见表 1）。

表 1 项目类别、检测点位、检测项目及采样时间一览表

项目类别	检测点位	检测项目	采样时间
废水	雨水排放口 DW002	pH 值、化学需氧量、氨氮	2025-01-08
	雨水排放口 DW003		
有组织废气	挤磨线废气处理设施排放口	非甲烷总烃	
	挤出有机废气排放口		
无组织废气	厂界上风向参考点	非甲烷总烃、苯	
	厂界下风向监控点 1#		
	厂界下风向监控点 2#		
	厂界下风向监控点 3#		
	厂区内无组织	非甲烷总烃	
厂界环境噪声	厂界东边界外 1 米	昼间 Leq	
	厂界南边界外 1 米		
	厂界西边界外 1 米		
	厂界北边界外 1 米		
采样人员	叶康为、周景华、钟智聪、赖峰		
分析人员	钟孟江、林佳慧、邱雯雯、陈小芳		

三、检测方法及使用仪器

3.1 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限（见表 2）。

表 2 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
项目类别：废水			
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 Ultra-3660	0.025 mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计 PH-220	/
项目类别：有组织废气			
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 A60	0.07 mg/m^3
项目类别：无组织废气			
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604- 2017	气相色谱仪 A60	0.07 mg/m^3
苯	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 A60	0.01 mg/m^3
项目类别：噪声			
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计 AWA6228+	/

四、检测结果

4.1 废水检测结果（见表 3）。

表 3 废水检测结果

分析时间	2025-01-08~2025-01-10	
样品性状	雨水排放口 DW002：浊、黄色、明显气味、无浮油； 雨水排放口 DW003：浊、淡黄色、明显气味、无浮油。	
检 测 项 目 及 结 果 单位：mg/L（标注除外）		
检测点位	检测项目	检测结果
雨水排放口 DW002	pH 值（无量纲）	6.6（22.9℃）
	化学需氧量	158
	氨氮	20.8
雨水排放口 DW003	pH 值（无量纲）	7.0（22.4℃）
	化学需氧量	142
	氨氮	17.8
备 注：/		

4.2 有组织废气检测结果（见表 4）。

表 4 有组织废气检测结果

分析时间	2025-01-09		
治理设施	挤磨线废气处理设施排放口：布袋除尘治理，正常运行； 挤出有机废气排放口：活性炭吸附治理，正常运行。		
检 测 项 目 及 结 果			
检测点位	检测项目		检测结果
挤磨线废气处理设施排放口	排气筒高度（m）		15
	测点规格（cm）		Φ30
	标况干烟气量（m^3/h）		2864
	流速（m/s）		12.8
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	1.88
		排放速率(kg/h)	5.38×10^{-3}
挤出有机废气排放口	排气筒高度（m）		15
	测点规格（cm）		Φ30
	标况干烟气量（m^3/h）		8.1
	流速（m/s）		1891
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	2.34
		排放速率(kg/h)	4.42×10^{-3}
备 注：/			

本页以下空白

4.3 无组织废气检测结果（见表 5）。

表 5 无组织废气检测结果

分析时间	2025-01-09~2025-01-12		
环境条件	天气状况：晴、气温：20.7~20.8℃、大气压：102.1kPa、风速：0.5~0.6m/s、风向：东北。		
检 测 项 目 及 结 果			单位：mg/m³
编号	检测点位	检测项目	检测结果
O1	厂界上风向参考点	非甲烷总烃	0.32
O2	厂界下风向监控点 1#		0.10
O3	厂界下风向监控点 2#		ND
O4	厂界下风向监控点 3#		0.12
O5	厂区内无组织		0.56
O1	厂界上风向参考点	苯	ND
O2	厂界下风向监控点 1#		ND
O3	厂界下风向监控点 2#		ND
O4	厂界下风向监控点 3#		ND
备 注：1、下风向测量值均为扣除参照点测量值所得差值； 2、“ND”表示该检测结果低于方法检出限（见表 2）。			

4.4 厂界环境噪声检测结果（见表 6）。

表6 厂界环境噪声检测结果

项目类别	厂界环境噪声		
环境条件	昼间天气状况：晴、无雨雪、无雷电，风速：0.6m/s；		
检 测 项 目 及 结 果			单位：dB(A)
编号	检测点位	主要声源	昼间 Leq
▲1	厂界东边界外 1 米	道路	58.4
▲2	厂界南边界外 1 米	道路	55.4
▲3	厂界西边界外 1 米	道路	57.2
▲4	厂界北边界外 1 米	道路	57.7
备 注：昼间噪声检测时间：06:00-22:00。			

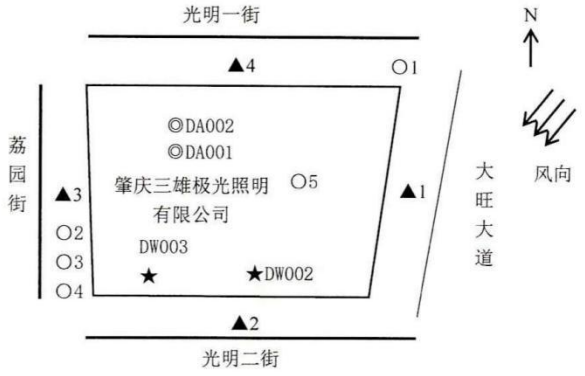


图 1 检测点位示意图（★表示废水检测点、◎表示有组织废气检测点、O表示无组织废气检测点、▲表示厂界环境噪声检测点）

****报告结束****

华清生态

扫一扫，查真伪

CMA 201719110891

检 测 报 告

（华清）环境检测（2025）第 00641 号

委托单位：肇庆三雄极光照明有限公司

受检单位：肇庆三雄极光照明有限公司

检测类别：委托

项目类别：废气

报告日期：2025 年 03 月 13 日

广东华清生态环境有限公司

地址：广州市高新技术产业开发区科学城开源大道11号科技企业加速器B10栋601
网址：http://www.gzhqjc.com 邮编：510730 电话：020-38839640

华清生态

报 告 声 明

1、本报告涂改、增删，无签发人(授权签字人) 签名无效。

2、本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”及“资质认定标识”章均无效，不具有社会证明作用。

3、本报告未经本公司书面批准，不得部分复制报告(全文复制除外)，复制报告不作为本公司的有效报告。

4、本报告只对本次采样/来样样品检测结果负责。

5、送检/来样样品，样品信息由委托方提供，本公司不负责其真实性。

6、对于性能不稳定、不易留样的样品，不受理复测。

7、对检测报告有异议的，应于收到检测报告之日起七个工作日内提出。逾期视为认可本报告。

8、本报告未经同意不得用于商业性宣传。

一、概况

委托单位	肇庆三雄极光照明有限公司		
委托单位联系人	隆晖	电话	15820389851
受检单位	肇庆三雄极光照明有限公司		
受检地址	肇庆高新区大旺大道 59 号		

二、检测内容

2.1 项目类别、检测点位、检测项目及采样时间（见表 1）。

表 1 项目类别、检测点位、检测项目及采样时间一览表

项目类别	检测点位	检测项目	采样时间
有组织废气	挤磨线废气处理设施排放口 DA001	非甲烷总烃、颗粒物（低浓度）	2025-03-07
	挤出有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	
采样人员	叶康为、钟智聪		
分析人员	甘少华、陈小芳		

三、检测方法及使用仪器

3.1 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限（见表 2）。

表 2 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
项目类别：有组织废气			
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 A60	0.07 mg/m^3
颗粒物（低浓度）	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平/十万分之一 ESJ203-S	1.0 mg/m^3

本页以下空白

四、检测结果

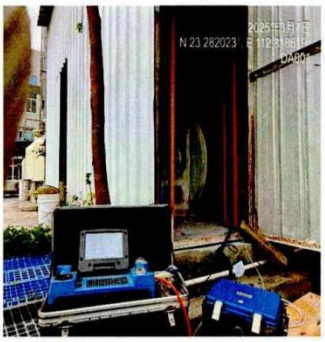
4.1 有组织废气检测结果（见表 3）。

表 3 有组织废气检测结果

分析时间	2025-03-08~2025-03-11		
治理设施	挤磨线废气处理设施排放口 DA001：布袋除尘治理，正常运行； 挤出有机废气排放口 DA002：活性炭吸附治理，正常运行。		
检 测 项 目 及 结 果			
检测点位	检测项目		检测结果
挤磨线废气处理设施排放口 DA001	排气筒高度（m）		15
	测点规格（cm）		Φ30
	标况干烟气量（m^3/h）		5079
	流速（m/s）		22.8
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	0.12
		排放速率(kg/h)	6.09×10^{-4}
	颗粒物（低浓度）	排放浓度(mg/m^3)	4.2
		排放速率(kg/h)	2.13×10^{-2}
挤出有机废气排放口 DA002	排气筒高度（m）		15
	测点规格（cm）		Φ30
	标况干烟气量（m^3/h）		3177
	流速（m/s）		13.5
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	0.09
		排放速率(kg/h)	2.86×10^{-4}
备 注：/			

本页以下空白

附图：



挤磨线废气处理设施排放口 DA001

挤出有机废气排放口 DA002

****报告结束****

附件 12 环境空气质量现状监测报告（引用）

MA
201919004354
有效期至2025.05.28

安纳（云浮）检测技术有限公司

检 测 报 告

YFAN23010601 号

项目名称：福融新材料（肇庆）有限公司高端薄膜新材料研发生产项目（二期）

项目地址：肇庆市高新技术产业开发区罗湖二路 19 号

委托单位：福融新材料（肇庆）有限公司

样品类别：环境空气

监测类别：环境质量监测

报告日期：2023 年 01 月 11 日

安纳（云浮）检测技术有限公司（检测专用章）

地址：广东省云浮市新兴县新城镇育才南路 91 号
联系电话：0766-2228816　　邮编：527400

检测报告声明

1、本公司保证监测的科学性、公正性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、本公司的采样程序按照有关环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。

3、本报告无编写人、审核人、签发人签名无效，涂改无效，未盖本公司“检验检测专用章”、骑缝章、MA 章无效。

4、本检测结果仅代表监测时由委托方提供的工况条件下的项目测值，评价标准由委托方提供。

5、委托方送检的样品，本检测结果仅适用于送检样品。

6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

7、委托方如对本报告有疑问，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出，逾期不予受理。复测申请不适用于性能不稳定，不可保存的样品。

编 写：陈晓英

审 核：李德权

签 发：[illegible]

签发日期：2023年01月11日

地址：广东省云浮市新兴县新城镇育才南路 91 号
联系电话：0766-2228816　　邮编：527400

一、企业信息

委托单位	福融新材料（肇庆）有限公司		
项目名称	福融新材料（肇庆）有限公司高端薄膜新材料研发生产项目（二期）		
项目地址	肇庆市高新技术产业开发区罗湖二路 19 号		
联系人	戴经理	联系电话	13822256654

二、监测概况

采样日期	2023.01.06-2023.01.08	检测日期	2023.01.07-2023.01.10
环境条件	符合项目监测条件		
采样人员	赵森杰、罗卫镖		
分析人员	罗秋宁		

三、检测标准及设备信息

监测项目	检测标准	检出限	主要设备型号
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3	恒温恒湿称量系统 HJ-150
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	0.005mg/m^3	紫外可见分光光度计 UV-1800

四、监测结果

1、环境空气监测结果

项目名称：福融新材料（肇庆）有限公司高端薄膜新材料研发生产项目（二期）			采样日期：2023.01.06-2023.01.07		分析日期：2023.01.07-2023.01.08	
气象参数：晴、10.7-21.3℃、59-67%、1011-1019hPa、1.1-1.5m/s、西北风						
序号	监测点位	样品编号	监测时间	监测项目	单位	监测结果
1	正黄金色悦府G1	J23010601001	2023年01月06日 02:01-03:01	氮氧化物	mg/m³	0.162
		J23010601002	2023年01月06日 08:03-09:03	氮氧化物	mg/m³	0.160
		J23010601003	2023年01月06日 14:07-15:07	氮氧化物	mg/m³	0.157
		J23010601004	2023年01月06日 20:02-21:02	氮氧化物	mg/m³	0.165
		J23010601006	2023年01月06日00:02 - 2023年01月07日00:02	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.148
备注：无。						

地址：广东省云浮市新兴县新城镇育才南路91号
联系电话：0766-2228816 邮编：527400

续上表：

项目名称：福融新材料（肇庆）有限公司高端薄膜新材料研发生产项目（二期）			采样日期：2023.01.07-2023.01.08		分析日期：2023.01.08-2023.01.09	
气象参数：晴、11.3-21.7℃、59-66%、1011-1020hPa、0.9-1.3m/s、西北风						
序号	监测点位	样品编号	监测时间	监测项目	单位	监测结果
1	正黄金色悦府 G1	J23010601008	2023 年 01 月 07 日 02:00-03:00	氮氧化物	mg/m^3	0.159
		J23010601009	2023 年 01 月 07 日 08:00-09:00	氮氧化物	mg/m^3	0.163
		J23010601010	2023 年 01 月 07 日 14:00-15:00	氮氧化物	mg/m^3	0.168
		J23010601011	2023 年 01 月 07 日 20:00-21:00	氮氧化物	mg/m^3	0.157
		J23010601013	2023 年 01 月 07 日 00:06 – 2023 年 01 月 08 日 00:06	总悬浮颗粒物	mg/m^3	0.133
备注：无。						

续上表：

项目名称：福融新材料（肇庆）有限公司高端薄膜新材料研发生产项目（二期）			采样日期：2023.01.08-2023.01.09		分析日期：2023.01.09-2023.01.10	
气象参数：阴、9.8-14.1℃、61-68%、1013-1021hPa、1.0-1.4m/s、西北风						
序号	监测点位	样品编号	监测时间	监测项目	单位	监测结果
1	正黄金色悦府G1	J23010601015	2023年01月08日 02:00-03:00	氮氧化物	mg/m³	0.158
		J23010601016	2023年01月08日 08:00-09:00	氮氧化物	mg/m³	0.159
		J23010601017	2023年01月08日 14:00-15:00	氮氧化物	mg/m³	0.166
		J23010601018	2023年01月08日 20:00-21:00	氮氧化物	mg/m³	0.163
		J23010601020	2023年01月08日00:11 - 2023年01月09日00:11	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.152
备注：无。						

地址：广东省云浮市新兴县新城镇育才南路91号
联系电话：0766-2228816 邮编：527400

五、监测点位图

-------报---------告---------全---------文---------结---------束-------

地址：广东省云浮市新兴县新城镇育才南路 91 号
联系电话：0766-2228816　　邮编：527400

广东省肇庆市生态环境局

责令改正违法行为决定书

肇环高新违改字〔2025〕2 号

肇庆三雄极光照明有限公司：

统一社会信用代码：91441200797764584H

法定代表人：张贤庆

地址：广东省肇庆市肇庆高新区大旺大道 59 号

一、环境违法事实和证据

2025 年 4 月 28 日，我局执法人员依法对你公司进行现场检查，现场检查时，发现情况如下：你公司正在生产，你公司厂房七（制板车间）建设有一条制板生产线，主要生产扩散板，主要工艺为投料—加热挤出—切割，投料、加热挤出工序正在作业，产生有机废气收集后经管道排出厂房外，切割工序无作业；厂房六（生产二部—吸顶灯车间）正在生产，车间内共有 11 台吹塑机，其中 8 台正在生产，主要工艺为将制板车间制作的扩散板加热吹塑成灯罩，现场未配套废气收集治理设施。上述制板生产线、吹塑生产线均已超出该公司环评内容。即你公

司存在以下环境违法行为：建设单位未依法报批建设项目环境影响报告表，擅自开工建设。

以上事实，有下列证据为证：

1.《肇庆市生态环境局现场检查笔录》、《肇庆市生态环境局调查询问笔录》、制板生产线和吹塑生产线设备合同及发票、设备资产表复印件等相关资料各1份，说明你公司对“未依法报批建设项目环境影响报告表，擅自开工建设”的违法行为予以确认。

2. 我局执法人员现场拍摄的现场照片。

你公司上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”的规定。

二、责令改正的依据、种类

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款、第二款“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。建设项目环境影响报告书、报告表未经批准或者未经原审批部门重新审核同意，建设单位

擅自开工建设的，依照前款的规定处罚、处分。”及《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条第一款“行政机关实施行政处罚时，应当责令当事人改正或者限期改正违法行为”的规定，现责令你公司：

自本决定书送达之日起立即停止以上环境违法行为，依法报批建设项目的环境影响评价文件，未经审查批准不得擅自开工建设。

三、责令改正的履行以及未改正的法律后果

我局将在送达本决定书后60日内对你公司改正违法行为的执行情况实施复查。复查前，你公司应当尽快完成整改，并向我局报告改正情况，附具相关证明材料。你公司拒不改正的，我局将依法进一步处理。

四、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

你公司如对本决定不服，可以自收到本决定之日起 60 日内依法向肇庆市人民政府申请行政复议，也可在 6 个月内依法向肇庆市鼎湖区人民法院提起行政诉讼。

肇庆市生态环境局

2025 年 5 月 28 日

3

公开方式：主动公开

肇庆市生态环境局　　2025 年 5 月 28 日印发

4

广东省肇庆市生态环境局

责令改正违法行为决定书

肇环高新违改字〔2025〕3号

肇庆三雄极光照明有限公司：

统一社会信用代码：91441200797764584H

法定代表人：张贤庆

地址：广东省肇庆市肇庆高新区大旺大道59号

一、环境违法事实和证据

2025年4月28日，我局执法人员依法对你公司进行现场检查，现场检查时，发现情况如下：你公司正在生产，你公司厂房七（制板车间）建设有一条制板生产线，主要生产扩散板，主要工艺为投料—加热挤出—切割，投料、加热挤出工序正在作业，产生有机废气收集后经管道排出厂房外，切割工序无作业；厂房六（生产二部—吸顶灯车间）正在生产，车间内共有11台吹塑机，其中8台正在生产，主要工艺为将制板车间制作的扩散板加热吹塑成灯罩，现场未配套废气收集治理设施。即你公司存在以下环境违法行为：需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收，建设项目即投入生产或者使用。

以上事实，有下列证据为证：

1. 《肇庆市生态环境局现场检查笔录》、《肇庆市生态环境局调查询问笔录》、制板生产线和吹塑生产线设备合同及发票、制板生产线和吹塑生产线生产任务计划表复印件等相关资料各1份，说明你公司对“需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收，建设项目即投入生产或者使用”的违法行为予以确认。

2. 我局执法人员现场拍摄的现场照片。

你公司上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”的规定。

二、责令改正的依据、种类

《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期内改正，处20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期未改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”及《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条第一款“行政机关实施行政处罚时，应当责令当事人改正或者限期改正违法行为”

的规定，现责令你公司：

自本决定书送达之日起立即停止以上环境违法行为，需要配套建设的环境保护设施未经验收，不得投入生产使用，即日起六十日内完成配套环境保护设施建设验收或者自行关闭建设项目。

三、责令改正的履行以及未改正的法律后果

我局将在送达本决定书后60日内对你公司改正违法行为的执行情况实施复查。复查前，你公司应当尽快完成整改，并向我局报告改正情况，附具相关证明材料。你公司拒不改正的，我局将依法进一步处理。

四、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

你公司如对本决定不服，可以自收到本决定之日起 60 日内依法向肇庆市人民政府申请行政复议，也可在 6 个月内依法向肇庆市鼎湖区人民法院提起行政诉讼。

肇庆市生态环境局

2025 年 5 月 28 日

3

公开方式：主动公开

肇庆市生态环境局　　2025 年 5 月 28 日印发

4

附件 14 环评委托书

环境影响评价委托书

广州市中扬环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定，我单位对《肇庆三雄极光照明有限公司改建项目》必须依法执行环境影响评价制度，特委托你司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告表。

特此委托！

肇庆三雄极光照明有限公司

2025 年 5 月 19 日

附件 15 环评文件确认函

环评文件确认函

肇庆市生态环境局高新区分局：

关于我单位委托广州市中扬环保工程有限公司编制的《肇庆三雄极光照明有限公司改建项目环境影响报告表》，项目主要将现有项目外购的灯罩零部件改为自制灯罩零部件，年产灯罩400万个；在现有项目已建的厂房六、厂房七新增1条吹塑生产线、1条扩散板生产线，不新增占地面积及建筑面积；新增2套“二级活性炭吸附装置”及2个废气排放口。

我单位均已详细认真审阅、核对，环评文件中项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、生产排污情况、防治污染设施以及各类图件等项目内容，均与我单位实际情况一致，清楚明确，准确无误。我单位确认将以此环评文件办理我单位的项目环评报批手续。此证明文件为我单位《肇庆三雄极光照明有限公司改建项目》环评报批附件之一，缺少本证明的环评文件一律为无效。

特此证明。

单位负责人签名：

确认时间：2025年　　月　　日

单位名称：肇庆三雄极光照明有限公司

附件 16 环保承诺书

承诺书

肇庆市生态环境局高新区分局：

一、我们共同承诺对提交的肇庆三雄极光照明有限公司改建项目环境影响报告表及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

二、建设单位按照建设项目环境影响评价报告表及批复要求，在设计，施工、试生产（运行）、竣工环保验收及正式投运过程中，严格落实各项环境保护对策措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。

三、建设单位严格按照建设项目环境影响评价报告表落实肇庆三雄极光照明有限公司改建项目运营过程中产生的废气、废水、噪声以及固体废物控制措施，严格落实环境风险防范和应急管理措施，确保污染物排放达标并达到总量控制指标要求。

四、项目竣工后，建设单位严格按照环境保护部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收；配套建设的环境保护设施经验收合格后，方投入生产或者使用；严格运行期间的环境管理，严防环境污染事故发生，及时、妥善解决污染纠纷。

五、建设单位主动配合各级环保行政主管部门对建设项目的环保执法现场监督检查。若未按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规和建设项目环境影响报告表及批复的要求落实各项环保对策措施，接受环保行政主管部门依法处罚。

六、以上承诺事项已认真阅读并将严格执行。

建设单位(盖章)：　　评价单位(盖章)：

法定代表人（签名）：　　法定代表人（签名）：

年　月　日　　年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。