

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州金霸建材股份有限公司东源分公司新增
210 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙扩
建项目

建设单位 (金霸建材股份有限公司东源分公司)
编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1765787786000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	20p91w		
建设项目名称	广州金霸建材股份有限公司东源分公司新增210万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙扩建项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章) ✓	广东		
统一社会信用代码	914		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东		
统一社会信用代码	914		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	

承诺单位

编制单位承诺书

本单位 广东联应科技有限公司（统一社会信用代码

1）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2、3 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位

2025年

编制人员承诺书

本人 (身份证件号码 7)

郑重承诺：本人在 广东联应科技有限公司 单位（统一社会信用代码 9 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签



营业执照

统一社会信用代码
914403

名称 广东联应和
类型 有限责任公司
法定代表人 吴志远

成立日期 2021年06月25日
住所 深圳市龙岗区宝龙街道同心社区站前路8号206

重要提示

1. 商事主体经营范围由章程确定，经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可项目等基本信息在营业执照上标注，请妥善保管，并及时在公示系统公示。
3. 商事主体应当在每年1月1日至6月30日内，向登记机关报送年度报告，未按规定报送年度报告的，将被列入经营异常名录。



登记机关

2023年11月03日

国家企业信用信息公示系统网址: <https://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号:
No.: 0010913

Sig

管理号: 11354443509440527
File No.:

签发日期: 2011年 09月 20日
Issued on

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名： 参保单位名称：广东联益科技有限公司 社保电话：615715406 单位编号：31061348 身份证号： 缴费基数：元

缴费年月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险		
		基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交
2025 09	31061348	4775.0	811.75	382.0	1	6733	336.65	134.66	1	6733	33.67	2757	22.05
2025 10	31061348	4775.0	811.75	382.0	1	6733	336.65	134.66	1	6733	33.67	2757	22.05
2025 11	31061348	4775.0	811.75	382.0	1	6733	336.65	134.66	1	6733	33.67	2757	22.05
合计			2435.25	1146.0		1006.96	403.98		101.01		16.53		

备注：1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门：网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为城乡居民医疗保险。
4. 上述“缴费基数”表中带“*”标识为补缴，空行为补缴。带“&”标识为参保单位申请视同缴费年限的时段，该参保人带&标志的缴费年月，养老保险在2026年12月前视同到账，工伤保险、失业保险、失业保险在2026年12月前视同到账。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中原
6. 如2020年2月至6月的单位缴费基数为“0”或者缴费基数
7. 单位编号对应的单位名称：
单位编号：31061348
单位：广东

查，验证码有效期三个月。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州金霸建材股份有限公司东源分公司新增 210 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙扩建项目		
项目代码	2511-441625-07-01-233258		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	东源县仙塘镇蝴蝶岭工业区		
地理坐标	(114 度 47 分 24.482 秒, 23 度 49 分 33.863 秒)		
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33--66 建筑、安全用金属制品制造 335--其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；67 金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（全厂用地 118722.3）
专项评价设置情况	无		
规划情况	深圳盐田（东源）产业转移工业园总体规划、深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划		
规划环境影响评价情况	《深圳盐田（东源）产业转移工业园环境影响报告书》审查意见（粤环审〔2011〕363 号）、《广东省生态环境厅关于深圳盐田（东源）产业转移工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（粤环审〔2018〕454 号）、《深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（河环函〔2023〕127 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.根据《深圳盐田（东源）产业转移工业园环境影响报告书》（粤环审〔2011〕363号）、《深圳盐田（东源）产业转移工业园总体规划环境影响跟踪评价环境影响报告书》（粤环审〔2018〕454号）： 园区应优先引进无污染或轻污染的先进机械制造、高端电子信息等企业，不得引入含喷涂、钝化、酸洗、磷化工序的项目及电镀、印染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产量的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。 分析结论：本项目属于C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，项目生产过程使用粉末涂料及除油、陶化，根据河源市生态环境局东源分局《关于我县县城附近产业园区选资生态环境保护意见的函》（东环函〔2020〕51号），不得新引入含喷涂（采用水性涂料、粉末涂料等环保涂料的喷涂工序除外），项目不设钝化、酸洗、磷化、电镀、印染、鞣革等工艺；建设单位严格执行环保措施，且配套设施完善，亦不属于禁止引进企业类别，符合入园要求。 2.根据《深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（河环函〔2023〕127号）： “（一）严格生态环境准入。园区位于东江流域，纳污水体环境容量有限，发展存在一定环境制约因素，应严格控制开发强度和开发规模，开发建设、引入项目应符合相关法律法规规定，符合国家和省产业政策、国土空间规划、生态环境分区管控等要求。严格控制废水排放量，禁止引入含电镀、化学镀和钝化、阳极氧化、磷化工序的项目及印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大的项目或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，含重金属废水应全部回用不外排。不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保区域环境安全。” 分析结论：本项目属于C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，不涉及电镀、化学镀和钝化、阳极氧化、磷化工序，同时不属于印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大的项目或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，本项目生产废水经自建污水处理站进行处理后回用，不外排，符合入园要求。						
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 本项目从事铝制天花板、包柱和铝板幕墙的生产，属于C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制、禁止类项目，同时不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的限制或淘汰类产业，因此，本项目的建设符合国家的产业政策。 2.与广东省“三线一单”符合性分析 表1-1 “三线一单”符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”符合性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>本项目所在地处于河源东源高新技术产业开发区，为重点管控单元，根据附图9，不属于划定的生态保护红线区域，本项目符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr></table>	类别	项目与“三线一单”符合性分析	符合性	生态保护红线	本项目所在地处于河源东源高新技术产业开发区，为重点管控单元，根据附图9，不属于划定的生态保护红线区域，本项目符合生态保护红线要求。	符合
类别	项目与“三线一单”符合性分析	符合性					
生态保护红线	本项目所在地处于河源东源高新技术产业开发区，为重点管控单元，根据附图9，不属于划定的生态保护红线区域，本项目符合生态保护红线要求。	符合					

	环境质量底线	①水环境：生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理，生产废水经自建污水处理站进行处理后回用，不外排；本项目建设可满足水环境控制底线要求；②大气环境：根据《2024年河源市生态环境状况公报》可知，河源市东源县SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO和O ₃ 等各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，项目所在区域属于环境空气达标区，项目生产过程中排放的大气污染物均达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；③声环境：本项目平面布置较为合理，经隔声、衰减后的厂界噪声能够满足相关要求；④固废：项目针对不同固体废物采取不同措施，使固体废物得到妥善处理。在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物排放不会改变现有环境质量等级，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。	符合				
	资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合				
	环境准入负面清单	项目属于C3352建筑装饰及水暖管道零件制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制、禁止类项目，同时不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的限制或淘汰类产业，因此本项目符合该负面清单的要求。	符合				
3.与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）及《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》（河环〔2024〕64号）的符合性分析 根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）及《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》（河环〔2024〕64号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，拟建项目选址于东源县仙塘镇蝴蝶岭工业区，属于“河源东源高新技术产业开发区”中，环境管控单元编号为“ZH44162520006”，属于重点管控单元，详见下表。 表1-2 本项目与广东省河源东源高新技术产业开发区相符性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </table>				管控维度	管控要求	本项目	符合性
管控维度	管控要求	本项目	符合性				

	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】园区不得新引入含喷涂、钝化、酸洗、磷化工序的项目，严禁制革、漂染、电镀、造纸等重污染行业的企业和排放第一类污染物的项目入园。禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 1-2.【产业/限制类】严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目。 1-3.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-4.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。 1.5.【风险/限制类】与陈田村、白云前村、徐洞村等村庄以及广东东江国家湿地公园临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进低污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	1-1.根据河源市生态环境局东源分局《关于我县县城附近产业园区选资生态环境保护意见的函》（东环函（2020）51号），不得新引入含喷涂（采用水性涂料、粉末涂料等环保涂料的喷涂工序除外），项目不设钝化、酸洗、磷化、电镀、印染、鞣革等工艺；建设单位严格执行环保措施，且配套设施完善，亦不属于禁止引进企业类别，符合入园要求。 1-2.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制、禁止类项目，不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目； 1-3.本项目不属于新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目； 1-4.不涉及高污染燃料设施； 1-5.根据附图9，项目不在生态保护红线范围内；	符合
	能源资源利用	2-1.园区能源结构应以电能、天然气等清洁燃料为主，不使用煤、重油等高污染燃料。 2-2.提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。 2-3.有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行	2.1本项目的能源为电能、天然气； 2.2本项目运营过程中消耗一定量的水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，能源消	符合

		业国内先进水平。	耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	
	污染物排放管控	3-1.园区各项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，即园区（按环评面积 4.94km² 统计）各类污染物排放量控制值为：工业园进入污水处理厂的废（污）水量应控制在 3154t/d 以内，污水经处理后 991 吨/日的中水回用于金杰公司水泥粉磨站、混凝土搅拌站和园区绿化、冲洗等。园区水污染物排放量控制值为：化学需氧量 23.68t/a，氨氮 1.18t/a。 3-2.园区二氧化硫排放总量应控制在 33.27t/a 内。 3-3.园区纳污水体木京河现状超标，尽快推动所在区域水环境综合整治，重点从流域层面，落实水体达标方案。园区内工业项目水污染物排放应实施等量替代。 3-4.涉气建设项目实施 NO_x、VOCs 排放等量替代。	3.1 不涉及； 3.2 不涉及； 3.3 不涉及； 3.4 本项目 VOCs 等量替代，由河源市生态环境部门调配； 3.5 不涉及。	符合
	环境风险防控	4-1.园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。园区应设置容积不小于 3000m³ 的事故废水及消防污水应急缓冲，其中蝴蝶岭片区西北部单独设置有效容积不小于 100m³ 的事故池，徐洞片区设置有效容积不小于 300m³ 的事故池。 4-2.园区管理机构定期开展环境保护状况与管理评估，并做好园区规划环境影响评价、年度环境管理状况评估及信息公开等工作。	4.1 不涉及； 4.2 不涉及； 4.3 现有项目已制定《广州金霸建材股份有限公司东源分公司突发环境事件应急预案》并完成备案，编号：441625-2024-0039-L，本项目建成后企业将严格按照要求，修订突发环境事件应急管理体系。	符合
	4.项目选址合理性分析 根据附件4，项目所在地为工业用地。 ①项目选址不在环境敏感区内，且评价区域内无自然保护区、风			

	景名胜区和珍稀濒危野生动植物。 ②项目评价区域内的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量总体上符合相应环境功能区要求，区域尚有一定环境容量。 ③项目污染物经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，符合周边环境要求，污染物的最终排放量也符合总量控制指标。本项目平面布置充分利用拟建厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。 综上所述，从环境保护角度分析，本项目选址合理、可行。 5.与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）相符性分析 《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）规定：“第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口； （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场； （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； （四）从事船舶制造、修理、拆解作业； （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品； （七）运输剧毒物品的车辆通行； （八）其他污染饮用水水源的行为。 第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。
--	---

已有的堆放场和处理场应当采取有效的污染防治措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。”

相符性：本项目位于工业园区内，项目属于 C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，不属于第五十条里面的提及的行业或项目。项目选址不涉及已划定的饮用水源保护区，不涉及重金属，生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理，生产废水经自建污水处理站进行处理后回用，不外排。因此，本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》。

6.与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性

表1-3 与粤府函〔2011〕339号、粤府函〔2013〕231号相符性分析

章节内容	《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）要求	本项目情况	是否符合
一、严格控制重污染项目建设	严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设	本项目属于C3352建筑装饰及水暖管道零件制造，不属于所列的禁批或限批行	相符

		农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。	业。	
	二、强化涉重金属项目管理	重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。	本项目属于C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，根据项目原辅材料msds报告（附件10），不涉重金属污染和持久性有机污染物排放。	相符
	三、严格控制矿产资源开发利用项目建设	严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目。	本项目属于C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，不属于矿产资源开发利用项目。	相符
7、河源市生态环境局等11部门关于印发《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（河环函〔2023〕19号）的相符性分析 二、主要措施				

	(二) 强化固定源 VOCs 减排 9.其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标:以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367-2022)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发(2021)4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。(市生态环境局牵头,市工业和信息化局等参加) 11.涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标:加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求:严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。 依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为。(市市场监管局负责) 增加对使用环节的检测与监管,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业,依法追究责任。(市生态环境局负责) 相符性:根据附件 10,属于低 VOCs 含量涂料,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求。同时,项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室内,容器在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。转移过程采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。项目废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,生产设备、操作工位、车间厂房等通风量采用合理的通风量,废气输送管道为密闭管道。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。项目使用的
--	---

	VOCs 治理工艺为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”，不属于使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。综上所述，本项目符合要求。 8.与关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33 号）的通知的符合性分析 《河源市生态环境保护“十四五”规划》中提到，①“第四章 第二节 加强固体废物安全处置监管”中要求推动工业、农业、生活各领域固体废物减量化，建立健全塑料制品长效管理机制，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑”和绿色包装应用，切实减少白色污染。②“第五章 第二节 推进四大结构优化调整”中坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。加快工业、建筑、交通等用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。③“第六章第三节 推动工业污染深度治理”中要求大力推进低 VOCs 含量产品源头替代，督促企业开展含 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无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。 相符性：本项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，生产设备使用电能，属于清洁能源；本项目使用的原辅料属于低 VOCs 原辅料，生产过程中开展含 VOCs 物料（VOCs 原辅材料、含 VOCs 废料）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。项目使用的 VOCs 治理工艺为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”，均为效率较高的废气处理设施。 综上，项目符合《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33 号）的要求。 9.与《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）的相符性分析相符性分析 表 1-4 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析
--	---

序号	环节	控制要求	相符性分析
源头削减			
1	VOCs 物料使用	工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目使用粉末涂料，符合要求
过程控制			
2	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目粉末涂料等储存于密闭的容器中，且盛装容器存放于室内，符合要求。
3		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
4	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 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，应采用密闭容器或罐车。	本项目粉末涂料属于固体物料，不涉及液体 VOCs 物料，符合要求。
5	涂装工艺	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目均采用室内涂装，粉末涂料采用静电喷涂技术，符合要求。
6	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目固化采用局部气体收集措施，有机废气均排至废气收集处理系统，处理达标后高空排放，符合要求。
7	废气收集	应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道已密闭，符合要求。
8		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不

				低于 0.5m/s, 按相关规定执行, 符合要求。
	9		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后恢复运行; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 设置废气应急处理设施或采取其他代替措施, 符合要求。
	10	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统, 符合要求。
	末端治理			
	11	排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; 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 。	本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施, 项目 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h , 且处理效率可达到 80%。本项目有组织排放的有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值, 厂界无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 符合要

				求。
	12	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	喷粉粉尘依托布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放，处理后均可达标排放，符合要求。
	13	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）： a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	活性炭的装填量和更换频次均按要求设置，符合要求。
	14		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后再运行；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他代替措施，符合要求。
	15		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	项目有组织排污口均按排污许可进行编号，符合要求。
	16		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方	排放口按规范设置，符合要求。

			向不小于 3 倍直径处。	
	17		废气排放口应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	废气排放口企业按要求规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌,符合要求。
	环境管理			
	18	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	企业按环境管理要求进行后期的环境管理,符合要求。
	19		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。	
	20		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	21		台账保存期限不少于 3 年。	
	22	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物,一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物,非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	
	23		点补、调漆等生产设施废气,以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物,一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物,非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	
	24		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	

25		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	
26	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应 按照相关要求 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。	
其他			
27	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源	本项目新增污染物（VOCs）排放量由当地生态环境部门调配

综上所述，项目符合《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）的相关要求。

10.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析如下：

表 1-4 重点行业涉新污染物主要环境风险管控措施要求

主要环节风险管控措施要求	本项目
一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	对照《中国现有化学物质名录》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，项目使用无毒无害的原辅材料、产品均不涉及新化学物质；本项目排放的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、臭气浓度（无量纲），不属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中的污染物。项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建	本项目不涉及不予审批环评的项目类别。

	设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求，对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	
	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。 （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及	（一）对照《中国现有化学物质名录》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，项目使用无毒无害的原辅材料、产品均不涉及新化学物质； （二）不涉及 （三）不涉及 （四）不涉及 （五）不涉及 （六）对照《中国现有化学物质名录》，本项目的原辅材料或产品，均不属于新化学物质。

	新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其	
--	---	--

	他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	
	四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理 生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法检查。	项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业，不涉及新污染物排放。
	五、地方应积极探索完善涉新污染物建设项目环评管理 省、市两级生态环境部门应将不予审批环评的项目类别及时纳入生态环境准入清单；根据国家和地方最新发布的重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及相关环境质量标准、污染物排放标准、监测方法标准、污染治理技术规范等，及时更新、不断完善建设项目环评管理要求。省、市两级生态环境部门可试点选取重点行业典型项目，根据新污染物最新管理要求和研究进展，探索建设项目中新污染物的源强核算方法、新污染物管控措施等。	本项目不涉及不予审批环评的项目类别。
综上所述，项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1.工程内容及规模

(1) 项目的由来

广州金霸建材股份有限公司东源分公司，曾用名：广州金霸建材有限公司东源分公司、广州市荔湾区金霸装饰材料厂东源分厂。

2008 年 6 月委托江西省气象科学研究所编制了《广州市荔湾区金霸装饰材料厂东源分厂厂房、办公楼、宿舍等建设项目环境影响报告表》，2008 年 9 月取得了东源县环境保护局的同意建设意见（东环建（2008）11 号），并于 2011 年 7 月通过了东源县环境保护局的竣工环境保护验收（东环验（2011）27 号）。

2017 年 9 月委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《广州金霸建材股份有限公司东源分公司喷涂项目环境影响报告表》，2017 年 9 月取得了东源县环境保护局的同意建设意见（东环建（2017）46 号），并于 2018 年 3 月通过了自主竣工环境保护验收。

2020 年 7 月申领国家排污许可证，许可证编号 9144162567312370X0001U，有效期限为 2020-07-30 至 2023-07-29。2023 年 7 月延续国家排污许可证，许可证编号 9144162567312370X0001U，有效期限为 2023-07-30 至 2028-07-29。2025 年 7 月重新申请国家排污许可证，许可证编号 9144162567312370X0001U，有效期限为 2025-07-14 至 2030-07-13。

为适应经济社会发展需要，广州金霸建材股份有限公司东源分公司拟在现有厂房进行改扩建，项目总投资为 1500 万元人民币，设计新增年产 210 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙生产线，依托现有厂房及现有设备新增表面处理面积约 30 万平方米（根据现有生产情况，仅日班生产情况下，现有表面前处理能力可年处理 30 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙，每天 1 班，每班 8h，本次新增夜班以满足扩建需求）。项目改扩建后全厂年产 240 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙，表面处理面积约 60 万平方米。

本次扩建，新增员工 50 人，食宿依托现有食堂、宿舍。每天实行 1 班制，每班 8 小时（表面前处理、喷涂实行 2 班制），全年工作天数为 300 天。

环评分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起实施）项目环评类别如下：

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业33			

	66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/																						
本项目行业类别属于 C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造，涉及喷粉涂料及陶化剂的使用，应编制环境影响报告表。环评单位在接到委托后，组织工程师和有关技术人员进行现场踏勘及资料收集工作，根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了《广州金霸建材股份有限公司东源分公司新增 210 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙扩建项目环境影响报告表》。 （2）本项目工程内容及规模 ①建设内容 项目选址于东源县仙塘镇蝴蝶岭工业区。本次扩建依托原有生产厂房，不新增占地面积，扩建后全厂仍为占地面积为118722.3m²，建筑面积为67936.31m²，本次改扩建新增50人员工。每天实行1班制（表面前处理、喷粉实行2班制），每班8小时，全年工作天数为300天。设计新增210万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙生产线，并对部分铝制天花板、包柱和铝板幕墙进行表面前处理、喷粉，新增表面前处理、喷涂面积约30万平方米。 表 2-2 主要建设内容一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程类别</th><th>工程内容</th><th>现有项目工程建设内容</th><th>本次扩建项目建设内容</th><th>扩建后全厂工程建设内容</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主体工程</td><td>1#厂房</td><td>建筑面积4743.2m²，作为原料仓及开料车间</td><td>在原有厂房内增加剪床</td><td>建筑面积4743.2m²，作为原料仓及开料车间</td><td>车间功能不变，新增生产设备</td></tr> <tr> <td>2#厂房</td><td>建筑面积4743.2m²，作为折弯、冲床车间</td><td>在原有厂房内增加剪床、数控折弯机、普通折弯机、普通冲床、数控冲床、滚弧机等生产设备</td><td>建筑面积4743.2m²，作为折弯、冲床车间</td><td>车间功能不变，新增生产设备</td></tr> <tr> <td>3#厂房</td><td>建筑面积4743.2m²，作</td><td>在原有厂房内增加打磨工作</td><td>建筑面积4743.2m²，作为</td><td>车间功能不变，新增生产</td></tr> </tbody> </table>						工程类别	工程内容	现有项目工程建设内容	本次扩建项目建设内容	扩建后全厂工程建设内容	备注	主体工程	1#厂房	建筑面积4743.2m ² ，作为原料仓及开料车间	在原有厂房内增加剪床	建筑面积4743.2m ² ，作为原料仓及开料车间	车间功能不变，新增生产设备	2#厂房	建筑面积4743.2m ² ，作为折弯、冲床车间	在原有厂房内增加剪床、数控折弯机、普通折弯机、普通冲床、数控冲床、滚弧机等生产设备	建筑面积4743.2m ² ，作为折弯、冲床车间	车间功能不变，新增生产设备	3#厂房	建筑面积4743.2m ² ，作	在原有厂房内增加打磨工作	建筑面积4743.2m ² ，作为	车间功能不变，新增生产
工程类别	工程内容	现有项目工程建设内容	本次扩建项目建设内容	扩建后全厂工程建设内容	备注																						
主体工程	1#厂房	建筑面积4743.2m ² ，作为原料仓及开料车间	在原有厂房内增加剪床	建筑面积4743.2m ² ，作为原料仓及开料车间	车间功能不变，新增生产设备																						
	2#厂房	建筑面积4743.2m ² ，作为折弯、冲床车间	在原有厂房内增加剪床、数控折弯机、普通折弯机、普通冲床、数控冲床、滚弧机等生产设备	建筑面积4743.2m ² ，作为折弯、冲床车间	车间功能不变，新增生产设备																						
	3#厂房	建筑面积4743.2m ² ，作	在原有厂房内增加打磨工作	建筑面积4743.2m ² ，作为	车间功能不变，新增生产																						

			为打磨、切割、焊接车间	台、焊机、台式切割机、冲床等生产设备	打磨、切割、焊接车间	设备
		4#厂房	建筑面积4743.2m ² ,作为冲床车间、表面前处理、喷粉车间	在原有厂房内增加普通冲床成型压机等生产设备,同时表面前处理、喷粉增加夜班生产	建筑面积4743.2m ² ,作为冲床车间、金属表面处理车间	车间功能不变
		5#厂房	建筑面积4743.2m ² ,作为仓库	依托原有	建筑面积4743.2m ² ,作为仓库	车间功能不变
		6#厂房	建筑面积5293.83m ² ,作为激光开料车间	在原有厂房内,新增激光机、数控冲床等生产设备	建筑面积5293.83m ² ,作为激光开料车间	新增生产设备
		7#厂房	建筑面积2052.60m ² ,作为仓库	依托原有	建筑面积2052.60m ² ,作为仓库	不变
		8#厂房	建筑面积7099.50m ² ,作为开料、冲床、液压车间	依托原有	建筑面积7099.50m ² ,作为开料、冲床、液压车间	不变
		9#厂房	建筑面积10357.56m ² ,作为原料仓	在原有厂房内增加剪床	建筑面积10357.56m ² ,作为原料仓及开料车间	新增生产设备
	辅助工程	办公楼	建筑面积3674.72m ² ,用于员工办公	依托原有	建筑面积3674.72m ² ,用于员工办公	不变
		宿舍楼 1#	建筑面积3154.54m ² ,作为员工宿舍	依托原有	建筑面积3154.54m ² ,作为员工宿舍	不变
		宿舍楼 2#	建筑面积6848.21m ² ,作为员工宿舍	依托原有	建筑面积6848.21m ² ,作为员工宿舍	不变
		宿舍楼 3#	建筑面积2604.00m ² ,作为员工宿舍	依托原有	建筑面积2604.00m ² ,作为员工宿舍	不变
		附属用房	建筑面积2708.87m ² ,作为附属用房	依托原有	建筑面积2708.87m ² ,作为附属用房	不变

		门楼	建筑面积 138.48m ² ,作为门卫用途	依托原有	建筑面积 138.48m ² ,作为门卫用途	不变
		地下消防水池	建筑面积 144.00m ²	依托原有	建筑面积 144.00m ²	不变
	公用工程	供电系统	市政电网	依托原有	市政电网	不变
		供水系统	市政管网	依托原有	市政管网	不变
		排水系统	实行雨污分流制,雨水排入工业园区雨水管网;生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经隔油隔渣池处理后,由市政污水管网引至东源县县城污水处理厂进行处理	依托原有	实行雨污分流制,雨水排入工业园区雨水管网;生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经隔油隔渣池处理后,由市政污水管网引至东源县县城污水处理厂进行处理	不变
	环保工程	废气处理	开料、打磨粉尘	无组织排放	无组织排放	/
			焊接烟尘	无组织排放	无组织排放	/
			喷粉粉尘	喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后,与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理,处理后经一根15m高排放筒(DA001)排放	喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后,与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理,处理后经一根15m高排放筒(DA001)排放	依托原有
			固化废气			
			干燥炉废气、燃烧废气			
		废水处理	生活污水	依托原有	生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经	不变

		理		堂含油废水经隔油隔渣池处理后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理		隔油隔渣池处理后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理	
			表面前处理废水	经自建污水处理站进行处理后回用，不外排	依托原有	经自建污水处理站进行处理后回用，不外排	依托原有
			喷淋废水	经自建污水处理站进行处理后回用，不外排	依托原有	经自建污水处理站进行处理后回用，不外排	依托原有
		噪声治理		选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等	依托原有	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等
		固废处理		生活垃圾：设置垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运处理	依托原有	生活垃圾：设置垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运处理	不变
				一般固废处置：设置一处固废堆放处，外售给物资回收公司	依托原有	一般固废处置：设置一处固废堆放处，外售给物资回收公司	依托原有
				危险废物处置：设置一处危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理	依托原有	危险废物处置：设置一处危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理	依托原有

②规模

扩建后，全厂建设规模变化如下表。

表 2-3 产品方案

产品	改扩建前年产量 (平方米)	改扩建后全厂年产量 (平方米)	新增年产量 (平方米)
铝制天花板、包柱和铝板幕墙	30 万	240 万	+210 万

	需进行表面处理		30 万	60 万	+30 万		
④主要设备							
本项目使用的主要生产设备见下表。							
表 2-4 改扩建项目主要生产设备一览表							
序号	名称		规格（型号）	数量（台）	用途	所在厂房	备注
1	剪床		7.5kw	3	开料	1#厂房	新增
2	数控折弯机		7.5kw~11kw	2	成型	2#厂房	新增
3	普通折弯机		7.5kw~11kw	2	成型	2#厂房	新增
4	普通冲床		2.2kw~7.5kw	6	成型	2#厂房	新增
6	数控冲床		22kW	1	成型	2#厂房	新增
8	滚弧机		7.5kW	1	焊接	2#厂房	新增
11	打磨工作台		/	6	打磨	3#厂房	新增
12	焊机		17.5kW	2	焊接	3#厂房	新增
19	台式切割机		0.75kW	1	开料	3#厂房	新增
22	冲床		7.5kW	1	成型	3#厂房	新增
33	普通冲床		1kW~5.5kW	3	成型	4#厂房	新增
34	成型压机		7.5kW~11kW	3	成型	4#厂房	新增
35	表面前处理线		/	1	除油	4#厂房	依托现有
36	包括	除油池	2.5m ³ 、4.0m ³	2	除油	4#厂房	依托现有
37		水洗池	1.5m ³	3	水洗	4#厂房	依托现有
38		陶化池	2m ³	1	陶化	4#厂房	依托现有
39		干燥炉	50m*1.2m*2.3m	1	干燥	4#厂房	依托现有
40	喷粉线		1	1	喷粉	4#厂房	依托现有
41	包括	喷粉房	16.3m*9.3m*9m	1	喷粉	4#厂房	依托现有
42		固化炉	70m*1.2m*2.3m	1	固化	4#厂房	依托现有
43		喷粉枪	/	12	喷粉	4#厂房	依托现有
44	激光机		/	6	开料	6#厂房	新增
45	数控冲床		/	2	成型	6#厂房	新增
46	剪床		/	4	开料	9#厂房	新增
表 2-5 项目扩建前后主要生产设备一览表							
序号	名称		扩建前数量（台）	扩建后（台）	变化量（台）	使用工序	
1	剪床		1	4	+3	开料	
2	数控折弯机		2	4	+2	成型	
3	普通折弯机		2	4	+2	成型	
4	普通冲床		2	8	+6	成型	
6	数控冲床		1	2	+1	成型	
7	开槽机		2	2	0	成型	
8	滚弧机		1	2	+1	焊接	
9	拉弯机		1	1	0	成型	
10	空压机		1	1	0	/	
11	打磨工作台		18	24	+6	打磨	
12	焊机		10	12	+2	焊接	

	13	字骨机	1	1	0	成型	
	14	三角龙骨机	1	1	0	成型	
	15	自动龙骨机	1	1	0	成型	
	16	冲床机	1	1	0	成型	
	17	40T 冲床	1	1	0	成型	
	18	C 型槽机	1	1	0	成型	
	19	台式切割机	1	2	+1	开料	
	20	数控切割机	1	1	0	开料	
	21	切割机	1	1	0	开料	
	22	冲床	6	7	+1	成型	
	23	C6140 车床	1	1	0	成型	
	24	小车床	1	1	0	成型	
	25	铣床	1	1	0	打磨	
	26	大磨床	1	1	0	打磨	
	27	小磨床	1	1	0	成型	
	28	刨床	1	1	0	成型	
	29	锯床	1	1	0	成型	
	30	大钻床	1	1	0	成型	
	31	小钻床	1	1	0	成型	
	32	空压机	1	1	0	/	
	33	普通冲床	6	9	+3	成型	
	34	成型压机	2	5	+3	成型	
	35	表面前处理线		1	1	0	除油
	36	包括	除油池	2	2	0	除油
	37		水洗池	3	3	0	水洗
	38		陶化池	1	1	0	陶化
	39		干燥炉	1	1	0	干燥
	40	喷粉线		1	1	0	喷粉
	41	包括	喷粉房	1	1	0	喷粉
	42		固化炉	1	1	0	固化
	43		喷粉枪	12	12	0	喷粉
	44	激光机		0	6	+6	开料
	45	数控冲床		0	2	+2	成型
	46	小剪床		1	1	0	开料
	47	攻牙机		1	1	0	开料
	48	折弯机		2	2	0	成型
	49	液压床		4	4	0	成型
	50	普通冲床		6	6	0	成型
	51	冲床		3	3	0	成型
	52	开式可倾压机		5	5	0	成型
	53	C 型槽龙骨机		3	3	0	成型
	54	勾搭龙骨机		2	2	0	成型

55	卡齿龙骨机	1	1	0	成型
56	酒瓶挂片	1	1	0	成型
57	椭圆形挂片	2	2	0	成型
58	万能挂片机	1	1	0	成型
59	挂片	3	3	0	成型
60	C型槽	1	1	0	成型
61	瓦楞板机	2	2	0	成型
62	放料机	10	10	0	成型
63	连续送料冲床	6	6	0	成型
64	A字龙骨机	1	1	0	成型
65	嵌条机	1	1	0	成型
66	50轻钢龙骨机	1	1	0	成型
67	重吊机	1	1	0	/
68	剪床	0	4	+4	开料

⑤原辅材料

项目原辅材料如下表：

表 2-6 扩建项目原辅材料用量一览表

物料名称	性状	数量	储存量/t	贮存位置
铝板	固体	176.96 万平方米 (约 700 吨)	80	1#厂房、8#厂房、9#厂房
不锈钢板	固体	11.06 万平方米 (约 14 吨)	1	
锌铁卷	固体	33.18 万平方米 (约 24.5 吨)	3.5	
粉末涂料	固体	90 吨	15	4#厂房
除油剂	液体	27 吨	5	
除油助剂	液体	7.2 吨	3	
陶化剂	液体	6 吨	3	
天然气	气体	25 万 m ³	/	/

表 2-7 扩建前后全厂主要原辅材料种类和用量一览表

物料名称	性状	扩建前数量	扩建后数量	变化量	储存量/t	贮存位置
铝板	固体	25.28 万平方米 (约 100 吨)	202.24 万平方米 (800 吨)	+176.96 万平方米 (约 700 吨)	100	1#厂房、8#厂房、9#厂房
不锈钢板	固体	1.58 万平方米 (约 2 吨)	12.64 万平方米 (约 16 吨)	+11.06 万平方米 (约 14 吨)	1.5	
锌铁卷	固体	4.74 万平方米 (约 3.5 吨)	37.92 万平方米 (约 28 吨)	+33.18 万平方米 (约 24.5 吨)	5	
粉末涂料	固体	90 吨	180 吨	+90 吨	15	4#厂房
除油剂	液体	27 吨	54 吨	+27 吨	5	
除油助剂	液体	7.2 吨	14.4 吨	+7.2 吨	3	
陶化剂	液体	6 吨	12 吨	+6 吨	3	
天然气	气体	25 万 m ³	50 万 m ³	25 万 m ³	0.50	

部分原辅材料理化性质：

粉末涂料：是一种静电喷涂用热固性粉末涂料。主要成分为树脂、色料、助剂和填料；外观呈粉末状，无刺激性气味，不溶于水。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。 陶化剂：主要由氟锆酸 8%~12%、柠檬酸 1%~3%、氟钛酸 2%~3%、氨基硅烷 8%~15%、酒石酸 3%~4%、水 63%~78%组成。 除油剂：主要由碳酸钠 15%~20%、硅酸钠 18%~25%、三乙醇胺 5%~8%、疏脲 5%~7%、水 40%~57%组成。 除油助剂：主要由十二烷基苯磺酸钠 10%~15%、壬基酚聚氧乙烯醚 15%~25%、水 60%~75%组成。 根据《粉末静电喷涂工艺探讨》（上海涂料第 47 卷第 9 期，魏恒远、王晓梅编制），粉末涂料用量采用以下公式计算： $M=p\delta s\times 10^{-6}/\left(NV\cdot \varepsilon\right)$ 其中：M——涂料总用量（t/a）； p——涂料密度（g/cm³）； δ——涂层厚度（μm）； s——涂装总面积（m²/a）； NV-涂料固体份体积占比（%）； ε-涂料上粉率。 项目粉末涂料用量计算见下表： 表 2-8 项目粉末涂料使用量核实表 <table><tr><th>原料名称</th><th>涂装面积 m²</th><th>涂装层 数/层</th><th>涂层厚度 μm</th><th>涂料密度 g/cm³</th><th>固含率%</th><th>一次上粉率</th><th>理论喷粉量</th></tr><tr><td>粉末涂料</td><td>300000</td><td>1</td><td>130</td><td>1.55</td><td>100%</td><td>70%</td><td>86.3571</td></tr></table> 备注：①本项目为静电喷涂，根据《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P122），静电的效率为 80%以上，本项目喷涂效率取 80%； ②考虑实际工程中粉料用量有不可预见损耗，故实际年用量略大于理论值，因此取值 90t/a； ③本次改扩建项目中，喷涂线运营模式进行优化调整，由原仅日班运营改为日班+夜班两班制连续运营，因此，改扩建完成后，全厂涂装面积 60 万平方米，即全厂喷粉量 90t/a+90t/a=180t/a。	原料名称	涂装面积 m ²	涂装层 数/层	涂层厚度 μm	涂料密度 g/cm ³	固含率%	一次上粉率	理论喷粉量	粉末涂料	300000	1	130	1.55	100%	70%	86.3571
原料名称	涂装面积 m ²	涂装层 数/层	涂层厚度 μm	涂料密度 g/cm ³	固含率%	一次上粉率	理论喷粉量									
粉末涂料	300000	1	130	1.55	100%	70%	86.3571									

4.公用工程

4.1 给水

项目生活用水和生产用水由市政自来水管网直供。

扩建前：

	生活用水：员工210人，均在厂内食宿，生活用水量为$29.4\text{m}^3/\text{d}$，$8820\text{m}^3/\text{a}$。 表面前处理用水：项目水洗工段会有部分喷淋水通过溢流槽，溢流排至厂区生产废水处理站进行处理。根据建设单位提供的资料，表面前处理新鲜用水$3.6\text{m}^3/\text{d}$、回用水$2.24\text{m}^3/\text{d}$，项目表面前处理水洗废水产生量为$3.2\text{m}^3/\text{d}$，损耗$2.64\text{m}^3/\text{d}$。 除油液补水：除油液补水$1.92\text{m}^3/\text{d}$。 陶化液补水：陶化液补水$0.96\text{m}^3/\text{d}$。 喷淋用水：原有项目共设喷淋塔一座，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取$0.8\text{L}/\text{m}^3$，原有项目喷淋塔总风量为$10000\text{m}^3/\text{h}$，水喷淋装置年均工作300天，每天工作8小时，计算得喷淋塔循环水量为$19200\text{m}^3/\text{a}$。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的1%，则因蒸发损失的水量为$192\text{m}^3/\text{a}$（$0.64\text{m}^3/\text{d}$）。原有项目喷淋塔用水对水质要求均不高，用水可循环使用，但随着水分蒸发与风吹损失会使循环水不断浓缩，导致水质恶化，根据现有项目情况，喷淋塔配套水箱（有效容积为1.0m^3）的喷淋废水进入污水处理站处理后回用于喷淋，耗0.2m^3。因此，喷淋用水量=$0.64+0.2=0.84\text{m}^3/\text{d}$（$252\text{m}^3/\text{a}$）。 扩建项目： （1）生活用水 本项目新增员工50人，厂区内提供食宿，年工作时间为300天，员工生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的表2 居民生活用水定额表中小城镇定额值$140\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$，则生活用水量为$7\text{m}^3/\text{d}$（$2100\text{m}^3/\text{a}$），排污系数按0.9计，则本扩建项目生活污水排放量为$6.3\text{m}^3/\text{d}$（$1890\text{m}^3/\text{a}$）。 （2）生产用水 ①表面前处理用水 项目水洗工段会有部分喷淋水通过溢流槽，溢流排至厂区生产废水处理站进行处理。根据建设单位提供的资料，表面前处理新鲜用水 $3.6\text{m}^3/\text{d}$、回用水 $2.24\text{m}^3/\text{d}$，项目表面前处理水洗废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$，损耗 $2.64\text{m}^3/\text{d}$。 ②除油液补水 根据建设单位提供的资料，除油液补水$1.92\text{m}^3/\text{d}$。 ③陶化液补水 根据建设单位提供的资料，陶化液补水$0.96\text{m}^3/\text{d}$。 ④喷淋用水 依托原有项目的喷淋塔，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取$0.8\text{L}/\text{m}^3$，原有项目喷淋塔总风量为$10000\text{m}^3/\text{h}$，水喷淋装置年均工作300天，新增
--	--

	夜班工作8小时，计算得喷淋塔循环水量为$19200\text{m}^3/\text{a}$。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的1%，则因蒸发损失的水量为$192\text{m}^3/\text{a}$（$0.64\text{m}^3/\text{d}$）。项目喷淋塔用水对水质要求均不高，用水可循环使用，但随着水分蒸发与风吹损失会使循环水不断浓缩，导致水质恶化，根据现有项目情况，每天喷淋废水进入污水处理站处理后回用于喷淋，本次扩建不新增喷淋废水处理量，因此新增喷淋用水量为$192\text{m}^3/\text{a}$（$0.64\text{m}^3/\text{d}$）。 扩建后：综上所述，本扩建项目完成后生活用水量=扩建前生活用水量为$29.4\text{m}^3/\text{d}$（$8820\text{m}^3/\text{a}$）+扩建项目$7\text{m}^3/\text{d}$（$2100\text{m}^3/\text{a}$）=$36.4\text{m}^3/\text{d}$（$9828\text{m}^3/\text{a}$），生产用水量=扩建前用水量（表面前处理用水+除油液补水+陶化液补水+喷淋用水）+扩建项目用水量（表面前处理用水+除油液补水+陶化液补水+喷淋用水）=（$3.6+1.92+0.96+0.84$）+（$3.6+1.92+0.96+0.64$）=$14.44\text{m}^3/\text{d}$（$4332\text{m}^3/\text{a}$）。 4.2 排水 扩建前后项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进雨水沟后排出厂区外，项目外排污水为生活污水。项目所在地属于东源县县城生活污水处理厂的纳污范围，扩建前后生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理。表面前处理废水、喷淋废水经自建污水处理站处理后，回用，不外排；除油、陶化需要定期补充新鲜用水，循环使用，不外排。 扩建前： 生活污水产污系数按照90%计算，项目产生的生活污水为$26.46\text{m}^3/\text{d}$，$7938\text{m}^3/\text{a}$，主要含有COD_{Cr}、BOD_5、SS、$\text{NH}_3\text{-N}$、动植物油等污染物。 扩建项目： （1）生活污水 排放系数按0.9计，则项目生活污水排放量为$1890\text{m}^3/\text{a}$（$6.3\text{m}^3/\text{d}$），生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网，进入东源县县城生活污水处理厂进一步处理。 扩建后：综上所述，本扩建项目完成后生活污水量为$36.4\text{m}^3/\text{d}$（$10920\text{m}^3/\text{a}$）。
--	--

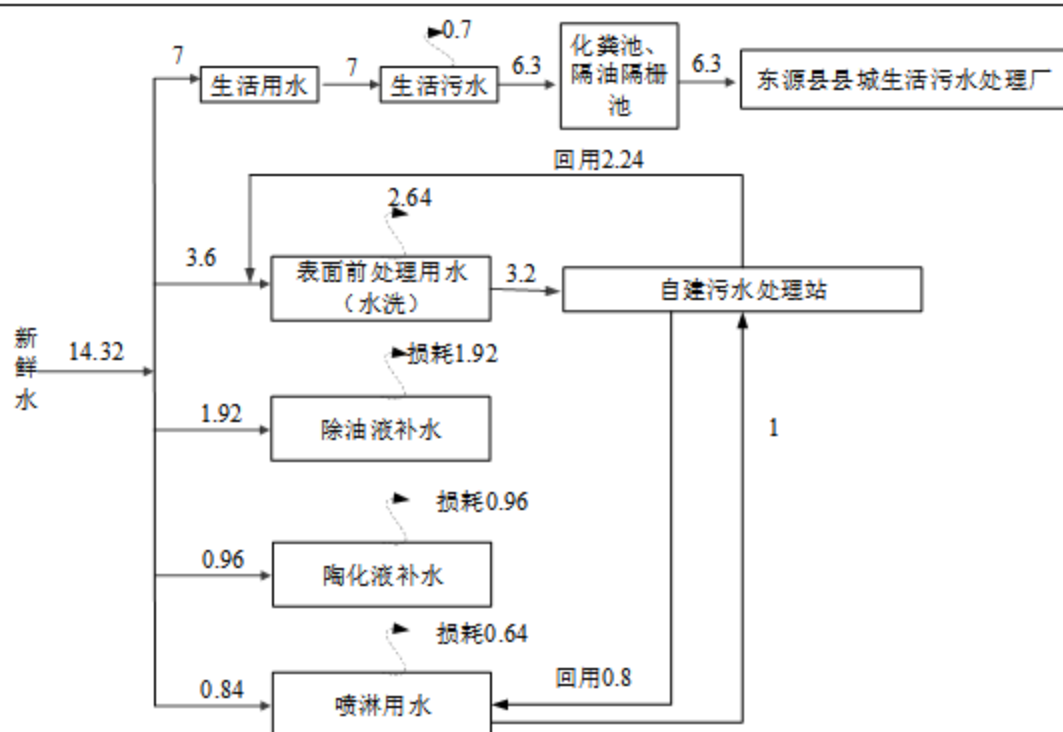


图 2-1 扩建项目水平衡图 m^3/d

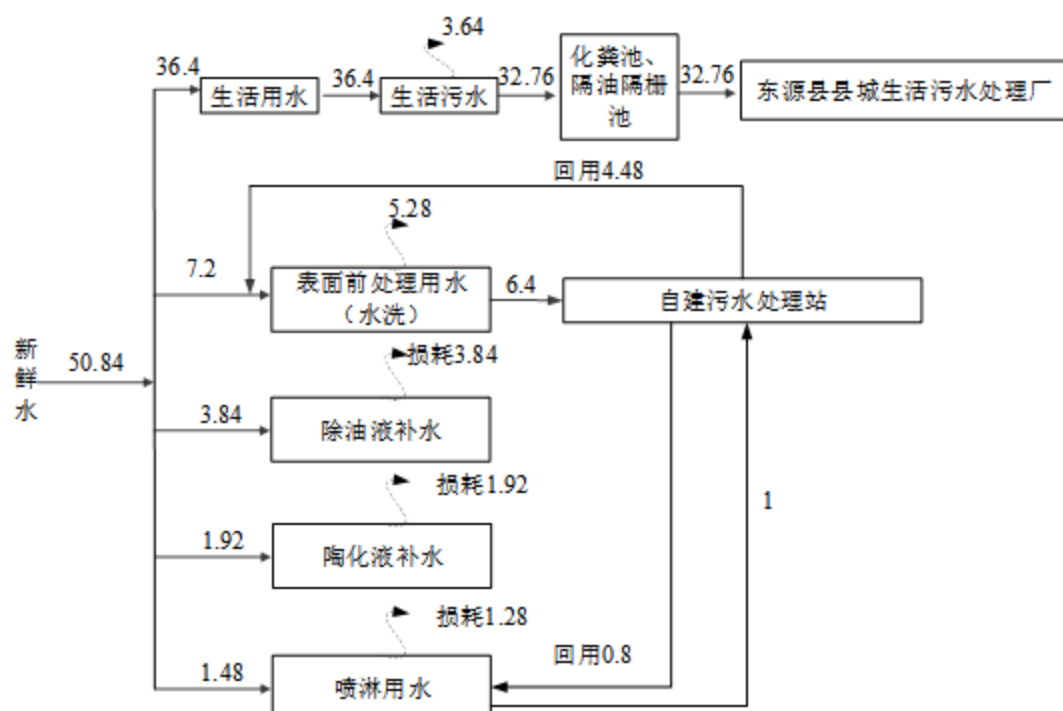


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 m^3/d

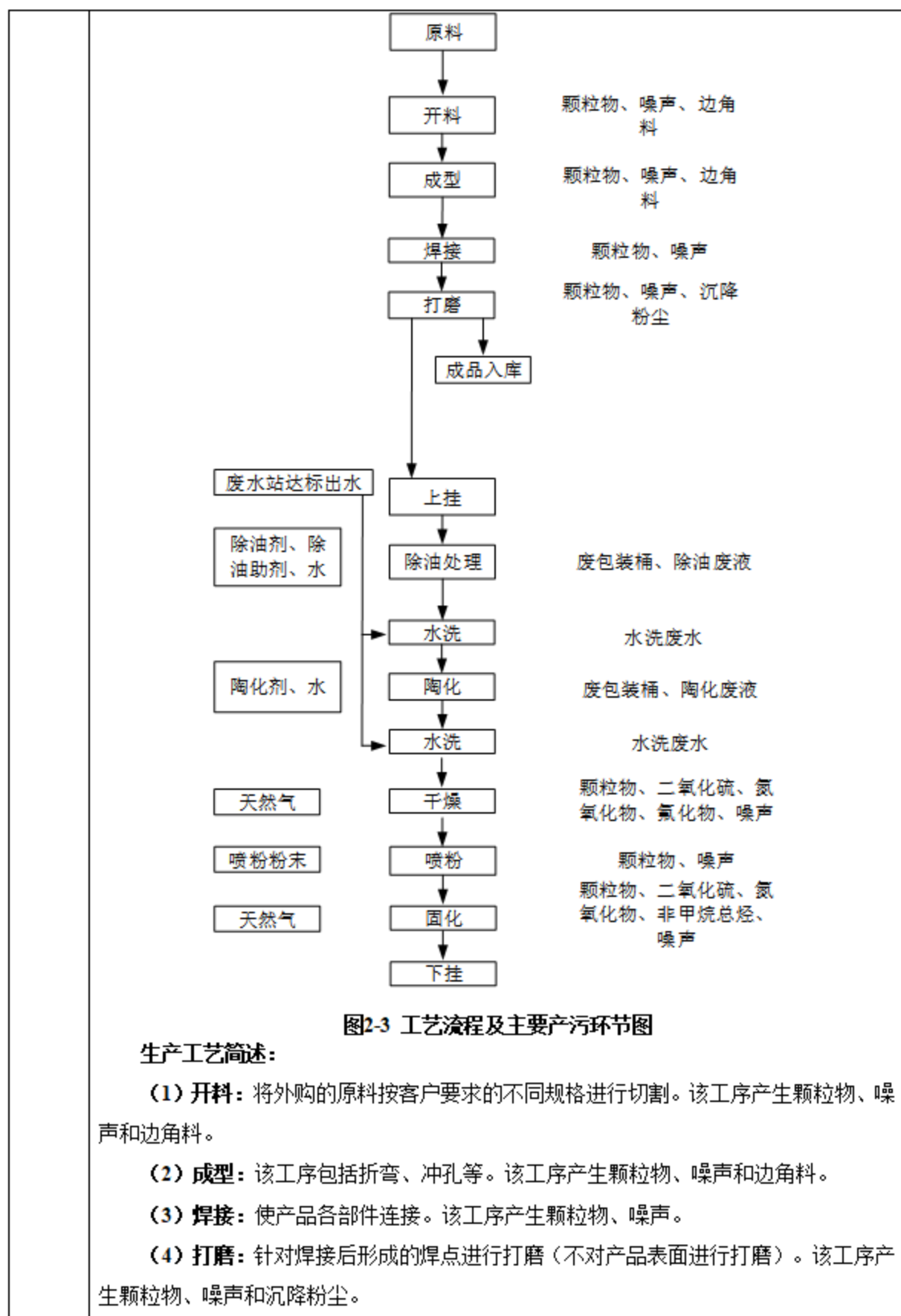
4.3 用电

项目用电由市政供电。

5. 工作时间与劳动定员

本项目新增员工 50 人，均在厂内食宿。扩建后全厂劳动定员 260 人，均在厂内食宿。

	每天实行1班制（表面前处理、喷涂实行2班制），每班8小时，全年工作天数为300天。 6.车间布置情况 项目主要建筑为生产车间、办公楼、宿舍楼等，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓库区、办公区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图4。 7.项目四至情况 项目位于现有厂区内，东面为空地、力郡科技（河源）有限公司、牛过路，北面为东源县运通废旧回收有限公司、西面为银光路、河源惠通五金塑胶有限公司、南面为创业路、广东源友特种玻璃有限公司、广东达孚电子有限公司、广东首熙智能装备有限公司、广东九沐新能源设备有限公司、东源绿保生物科技开发公司。项目四至图见附图2。
工艺流程和产排污环节	项目运营期生产工艺流程如下图： （一）工艺流程



(5) 成品入库/喷涂处理：项目大部分产品作为成品入库/约有 30 万平方米需要进行喷涂。

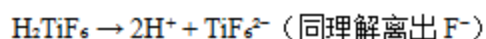
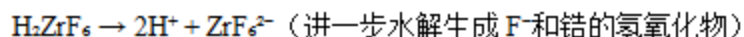
喷涂工艺具体为上挂、除油处理、水洗、陶化、水洗、干燥、喷粉、固化、下挂。

①除油处理：在常温条件下，采用喷淋方式去除工件表面的油脂，喷淋时间 3~5min。除油液中碱性除油剂含量为 3%~5%，中性除油助剂含量 1.5%~2.5%。除油液循环使用，定期补充清水、药剂，每年更换一次。该工序产生废包装桶、除油废液。

②水洗：除油处理后，需采用喷淋水洗方式清除工件残留的除油液、油污。陶化后，也需采用喷淋水洗方式清除工件残留的陶化液。该工序产生水洗废水。

③陶化：陶化是以硅烷、锆盐及硅烷锆盐复合为陶化剂进行表面处理，生成一种杂合难溶纳米级陶化膜。

陶化剂中的氟化物主要来自氟锆酸（ H_2ZrF_6 ）、氟钛酸（ H_2TiF_6 ），其在水溶液中会快速解离，核心形态为游离氟离子（ F^- ），反应如下：



经陶化处理后的工件表面会附着含氟液体，进入后续水洗工序，工件的 F^- 被清洗水稀释，后续的水洗废水形成低浓度含氟废水，剩余少量附着在工件上的含氟液体经干燥挥发。

陶化剂不含重金属、磷酸盐和任何有机挥发组分，成膜反应过程中几乎不产生沉渣，可处理铁、锌、铝、镁等多种金属，生成的陶化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力。陶化液循环使用，定期补充清水、药剂，每年更换一次。该工序产生废包装桶、陶化废液。

④干燥：项目表面前处理线设干燥炉一台，以天然气燃烧产生的高温烟气与工件直接接触，对陶化水洗后的工件进行干燥。干燥温度 130℃，时间 5~10min。干燥炉为半封闭式设置。该工序产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、噪声。

⑤喷粉：项目喷涂采用静电喷粉工艺，设有自动喷粉房 1 座，半封闭式。喷粉粉料采用聚酯树脂粉末，粉料经管道输送至喷室，由静电粉枪自动完成粉末喷涂，然后工件随着传送带输至固化炉。该工序产生喷粉粉尘、噪声。

⑥固化：以天然气燃烧产生的高温烟气，与工件直接接触，使工件表面附着的粉末热熔、固化，在工件表面形成一层均匀、牢固的保护层，固化温度 220℃、固化时间 25min。固化炉为半封闭式设置。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、噪声。

产污情况分析

产污情况分析详见下表。

表 2-9 项目运营期污染物种类、来源一览表

主要污染源	来源	污染源名称
-------	----	-------

运营期	废水	生活污水		办公	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
		生产废水		表面前处理	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氟化物、氨氮、石油类、SS
		喷淋废水		喷淋	SS
	废气	生产车间	开料、打磨粉尘	开料、打磨	颗粒物
			焊接烟尘	焊接	颗粒物
			喷粉粉尘	喷粉	颗粒物
			固化废气	固化	NMHC
			干燥炉废气、燃烧废气	干燥、燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
		污水处理站	污水处理站异味	废水处理	臭气浓度
	噪声			各类生产设备	噪声
	固废	员工生活垃圾		办公、住宿	生活垃圾
		一般固废		包装、生产、污水处理等	废包装桶、废粉料、边角料
		危险废物		包装、生产、维修等	除油废液和陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套

与项目有关的原有环境问题

一、原有项目基本情况

1.基本情况

总占地面积 118722.3m²，建筑面积为 67936.31m²。年生产 30 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙（备注：表面前处理、喷粉 30 万平方米）。

2.环保手续完成情况

2008 年 6 月委托江西省气象科学研究所编制了《广州市荔湾区金霸装饰材料厂东源分厂厂房、办公楼、宿舍等建设项目环境影响报告表》，2008 年 9 月取得了东源县环境保护局的同意建设意见（东环建〔2008〕11 号），并于 2011 年 7 月通过了东源县环境保护局的竣工环境保护验收（东环验〔2011〕27 号）。

2017 年 9 月委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《广州金霸建材股份有限公司东源分公司喷涂项目环境影响报告表》，2017 年 9 月取得了东源县环境保护局的同意建设意见（东环建〔2017〕46 号），并于 2018 年 3 月通过了自主竣工环境保护验收。

2020 年 7 月申领国家排污许可证，许可证编号 9144162567312370X0001U，有效期限为 2020-07-30 至 2023-07-29。2023 年 7 月延续国家排污许可证，许可证编号 9144162567312370X0001U，有效期限为 2023-07-30 至 2028-07-29。2025 年 7 月变更国家排污许可证，许可证编号 9144162567312370X0001U，有效期限为 2025-07-14 至

2030-07-13。

项目环保手续完善情况见下表。

表 2-10 现有项目历年环评审批及验收文件一览表

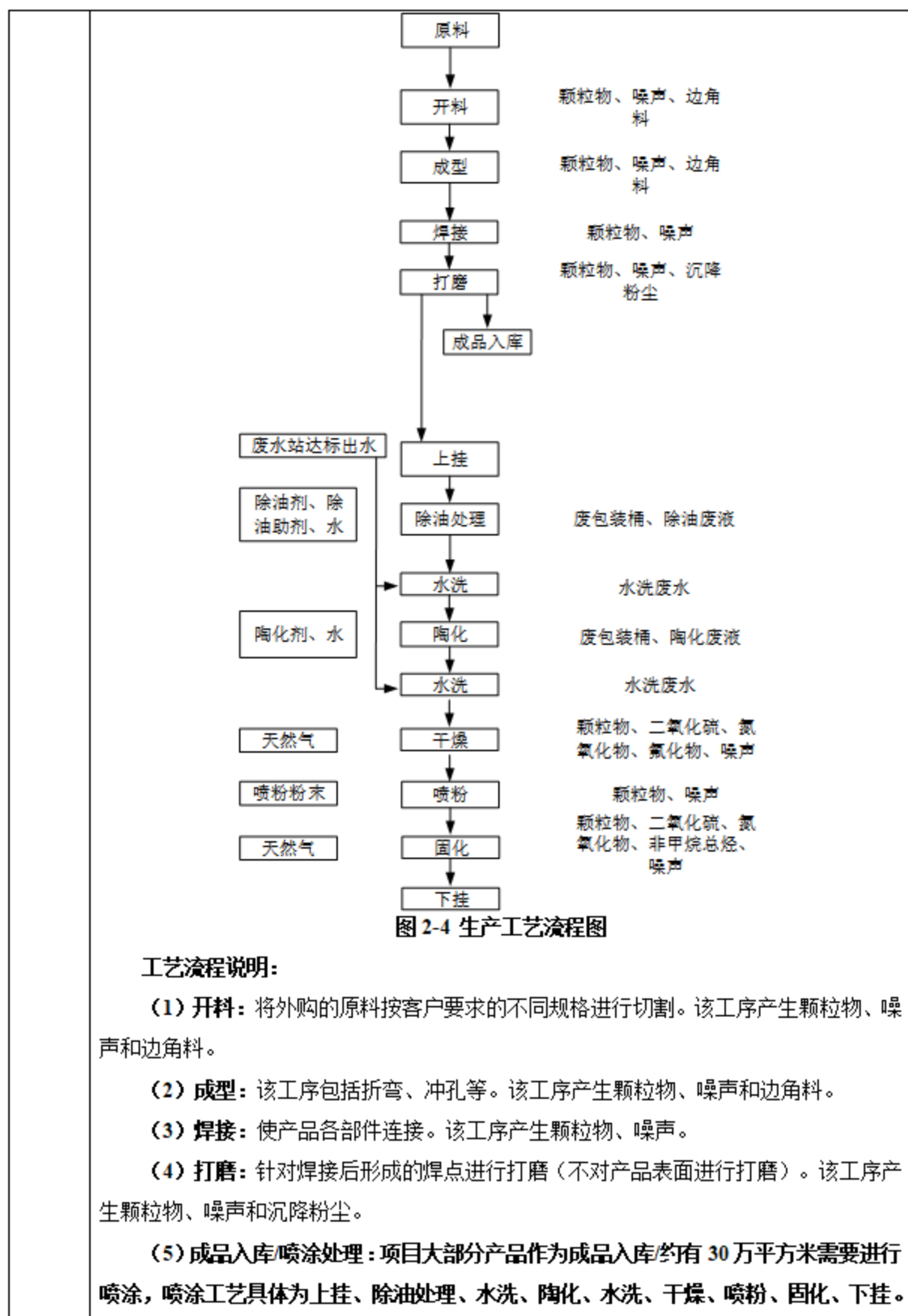
序号	文件类型	环保文件	文号	主要内容
1	环评报告表	广州市荔湾区金霸装饰材料厂东源分厂厂房、办公楼、宿舍等建设项目环境影响报告表	东环建(2008)11号	从事铝制天花板、包柱和铝板幕墙的生产,年生产能力 30 万平方米
2	验收	关于广州市荔湾区金霸装饰材料厂东源分厂建设项目竣工环境保护验收的意见	东环验(2011)27号	从事铝制天花板、包柱和铝板幕墙的生产,年生产能力 30 万平方米
3	环评报告表	广州金霸建材股份有限公司东源分公司喷涂项目环境影响报告表	东环建(2017)46号	主要对铝制工件进行表面前处理、静电喷粉涂装,表面前处理、涂装面积为 30 万平方米
4	验收	自主验收	/	主要对铝制工件进行表面前处理、静电喷粉涂装,表面前处理、涂装面积为 30 万平方米
5	排污许可证	排污许可证	9144162567312370X0001U	从事铝制天花板、包柱和铝板幕墙(含表面前处理、静电喷粉涂装)的生产,年生产能力 30 万平方米

综上所述,原有项目环评、建设、验收均按相关法律法规要求执行,手续完善。

3.现有项目污染物产排情况

3.1 现有项目工艺流程

(1) 生产工艺流程:



①除油处理：在常温条件下，采用喷淋方式去除工件表面的油脂，喷淋时间 3~5min。除油液中碱性除油剂含量为 3%~5%，中性除油助剂含量 1.5%~2.5%。除油液循环使用，定期补充清水、药剂，每年更换一次。该工序产生废包装桶、除油废液。 ②水洗：除油处理后，需采用喷淋水洗方式清除工件残留的除油液、油污。陶化后，也需采用喷淋水洗方式清除工件残留的陶化液。该工序产生水洗废水。 ③陶化：陶化是以硅烷、锆盐及硅烷锆盐复合为陶化剂进行表面处理，生成一种杂合难溶纳米级陶化膜。 陶化剂中的氟化物主要来自氟锆酸（H_2ZrF_6）、氟钛酸（H_2TiF_6），其在水溶液中会快速解离，核心形态为游离氟离子（F^-），反应如下： $H_2ZrF_6 \rightarrow 2H^+ + ZrF_6^{2-}$ （进一步水解生成 F^- 和锆的氢氧化物） $H_2TiF_6 \rightarrow 2H^+ + TiF_6^{2-}$ （同理解离出 F^- ） 经陶化处理后的工件表面会附着含氟液体，进入后续水洗工序，工件的 F^- 被清洗水稀释，后续的水洗废水形成低浓度含氟废水，剩余少量附着在工件上的含氟液体经干燥挥发。 陶化剂不含重金属、磷酸盐和任何有机挥发组分，成膜反应过程中几乎不产生沉渣，可处理铁、锌、铝、镁等多种金属，生成的陶化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力。陶化液循环使用，定期补充清水、药剂，每年更换一次。该工序产生废包装桶、陶化废液。 ④干燥：项目表面前处理线设干燥炉一台，以天然气燃烧产生的高温烟气与工件直接接触，对陶化水洗后的工件进行干燥。干燥温度 130℃，时间 5~10min。干燥炉为半封闭式设置。该工序产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、噪声。 ⑤喷粉：项目喷涂采用静电喷粉工艺，设有自动喷粉房 1 座，半封闭式。喷粉粉料采用聚酯树脂粉末，粉料经管道输送至喷室，由静电粉枪自动完成粉末喷涂，然后工件随着传送带输至固化炉。该工序产生喷粉粉尘、噪声。 ⑥固化：以天然气燃烧产生的高温烟气，与工件直接接触，使工件表面附着的粉末热熔、固化，在工件表面形成一层均匀、牢固的保护层，固化温度 220℃、固化时间 25min。固化炉为半封闭式设置。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、噪声。 3.2 现有项目“三废”及噪声治理情况 本评价针对原项目污染治理措施采取原有环评、验收并辅以现场踏勘情况，具体情况见下表。 表 2-11 现有项目“三废”及噪声治理情况统计表 <table> <tr> <th>种类</th><th>产污源点</th><th>污染物</th><th>治理措施</th><th>执行标准</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>废水</td><td>工作人员</td><td>生活污水</td><td>化粪池预处理后，排入东源县县城生活污水处理厂</td><td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第</td><td>满足现行环保要求</td></tr> </table>						种类	产污源点	污染物	治理措施	执行标准	备注	废水	工作人员	生活污水	化粪池预处理后，排入东源县县城生活污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第	满足现行环保要求
种类	产污源点	污染物	治理措施	执行标准	备注												
废水	工作人员	生活污水	化粪池预处理后，排入东源县县城生活污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第	满足现行环保要求												

					二时段三级标准限值	
		前表面处理	前表面处理废水	表面前处理水洗废水经自建污水处理站进行处理后回用，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）	满足现行环保要求
		喷淋	喷淋废水			
	废气	喷粉、固化、干燥、天然气燃烧	喷粉粉尘、固化废气、干燥炉废气、燃烧废气	经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理	非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求	满足现行环保要求
		开料、打磨	开料、打磨粉尘	自然沉降	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值	满足现行环保要求
		焊接	焊接烟尘	自然沉降		满足现行环保要求
	噪声	机械设备	厂界噪声	低噪设备、墙体隔声、减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	满足现行环保要求
	固废	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/	满足现行环保要求
		生产过程	边角料	交由回收公司回收处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	满足现行环保要求
		喷粉	喷粉收集下来的粉灰	直接回用于生产，不外排		满足现行环保要求
		表面前处理	废包装桶	交供应商回收处理		满足现行环保要求
		表面前处理	除油废液	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，在厂区指定地点单独存放，加上标识标签，做好防漏防渗措施，严禁自行排放。委	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	满足现行环保要求
		表面前处理	陶化废液			满足现行环保要求
		污水处理	表面处理污泥			满足现行环保要求
		废活性炭	废气治理			满足现行环保要求

	废润滑油	维修保养	托有资质单位处置。		满足现行环保要求
	含油废弃抹布及手套				满足现行环保要求

3.3 现有项目污染物产生情况及治理措施

(1) 废气

现有项目废气污染源有开料、打磨粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、固化废气、干燥废气及燃烧废气。

①开料、打磨粉尘

项目需对原材料进行开料、打磨，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册-下料核算环节”，切割过程产污系数按 1.3kg/t-原料核算，根据建设单位提供的资料，扩建项目原料铝板年用量为 100 吨、不锈钢板 2 吨、锌铁卷 3.5 吨，则开料、打磨过程金属颗粒物产生量为 0.1372t/a。

B.收集方式

由于金属颗粒物比重较大，大部分沉降在设备附近，无组织排放。

C.处理及排放情况

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47锯材加工业”的系数，在车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为85%，无组织颗粒物排放量为0.0206t/a。

根据近三年的检测报告，厂界颗粒物最大排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值。

②焊接烟尘

项目焊接烟尘来源于焊接过程，本项目采用激光焊接，无需焊条。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《244、246 体育用品、娱乐用品行业系数手册》中“金属件-焊接打磨-所有规模”，产污系数为 0.78 千克/吨-原料，焊接部位约占铝板、不锈钢板、锌铁卷的总量的 22.36%，铝板年用量为 100 吨、不锈钢板 2 吨、锌铁卷 3.5 吨，则焊接过程颗粒物产生量为 0.0184t/a。

B.收集方式

由于金属颗粒物比重较大，大部分沉降在设备附近，无组织排放。

C.处理及排放情况

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47锯材加工业”的系数，在车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为85%，无组织颗粒物排放量为0.0028t/a。

根据近三年的检测报告，厂界颗粒物最大排放浓度达到广东省地方标准《大气污染

物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值。

③喷粉粉尘

由于喷粉粉尘经布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，因此，难以用实测法进行核算，本次采用系数法核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）金属制品业的行业系数手册中14涂装金属制品业的行业系数手册中的粉末喷涂产物系数可知，粉末涂料喷塑过程中粉尘的产污系数为300kg/吨—原料，根据表2-8，项目塑粉年用量90t/a，塑粉附着率为70%，未附着塑粉量为27t/a，形成粉尘废气。

B.收集方式

项目喷粉柜内负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 中“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，仅保留 1个操作工位面-敞开面控制风速不小于0.3 m/s，收集效率65%”，本项目喷粉粉尘收集效率取65%。喷粉在半密闭式喷粉房内作业，产生的粉尘由布袋除尘器进行回收，未被治理设施收集的粉尘约90%沉降至喷粉房中，沉降量约为27*35%*90%=8.505t/a，定期用吸风管进行收集后回用。剩余10%无组织排放至车间，排放量约为0.945t/a。

C.处理及排放情况

喷粉柜内负压抽风，产生的粉尘由布袋除尘器进行回收，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数”：14 涂装工段粉末涂料，袋式除尘器的处理效率为95%，处理后引至15m高排放筒（DA001）排放。

综上分析，喷粉粉尘有组织产生量17.55t/a、有组织排放量0.8775t/a、无组织排放量0.945t/a。

根据近三年的检测报告，颗粒物的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

④固化废气

根据近三年的检测报告，非甲烷总烃检测数据如下表：

表 2-12 现有项目非甲烷总烃检测数据统计表

非甲烷总烃	广东万纳测试技术有限公司（2023年）	广东万纳测试技术有限公司（2024年）	广东宏灏检测技术有限公司（2025年）
污染物浓度 mg/m³	5.65	6.27	4.17
污染物排放速率 kg/h	0.12	0.13	0.07

综合上表分析，非甲烷总烃的评价排放速率（0.12+0.13+0.07）/3=0.11kg/h（年生产

	2400h, 排放量 $0.11\text{kg/h} \times 2400\text{h} = 0.264\text{t/a}$。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率, 活性炭对有机废气的治理效率为 45%~80%。单一级活性炭吸附处理效率按 55%计, 则水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理效率为 80%, 反推得, 非甲烷总烃有组织产生量 1.32t/a。 收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 4.5-1 废气收集效率参考值: 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, 集气效率为 65%。即非甲烷总烃总产生量 2.0308t/a, 无组织排放量 0.7108t/a。 B. 收集方式 固化炉在工作时保持半密闭, 仅保留物料进出通道, 配备有集气罩对有机废气进行集气收集, 收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 4.5-1 废气收集效率参考值: 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, 集气效率为 65%。废气经集气罩收集后, 引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理, 处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放。 C. 处理及排放情况 废气经集气罩收集后, 引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理, 处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率, 活性炭对有机废气的治理效率为 45%~80%。单一级活性炭吸附处理效率按 55%计, 则水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理效率为 80%。 综合分析, 非甲烷总烃有组织产生量 1.32t/a、有组织排放量 0.264t/a、无组织排放量 0.7108t/a。 根据近三年的检测报告, 非甲烷总烃排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。 ⑤干燥废气及燃烧废气 由于陶化剂含有污染物氟锆酸、氟钛酸, 因此干燥废气及燃烧废气主要有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。 B. 收集方式 干燥炉在工作时保持半密闭, 仅保留物料进出通道, 配备有集气罩对废气进行集气
--	--

	收集，收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表4.5-1 废气收集效率参考值：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，集气效率为65%。废气经集气罩收集后，引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放。 C.处理及排放情况 废气经集气罩收集后，引至现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放。 根据近三年的检测报告，氟化物检测数据如下表： 表 2-13 现有项目氟化物检测数据统计表 <table data-bbox="314 822 1383 1037"><tr><th>氟化物</th><th>广东万纳测试技术有限公司（2023年）</th><th>广东万纳测试技术有限公司（2024年）</th><th>广东宏灏检测技术有限公司（2025年）</th></tr><tr><td>污染物浓度 mg/m³</td><td>0.78</td><td>1.28</td><td>1.06</td></tr><tr><td>污染物排放速率 kg/h</td><td>0.016</td><td>0.026</td><td>0.017</td></tr></table> 综合上表分析,氟化物的平均排放速率$(0.016+0.026+0.017)/3=0.02\text{kg/h}$(年生产 2400h, 排放量 $0.02\text{kg/h}\times 2400\text{h}=0.048\text{t/a}$)。参考《废气处理工程技术手册》（2013 年），吸收法对氟化物的吸收效率在 90%~93%之间，本项目氟化物产生浓度较低，本次评价吸收法对氟化物的处理效率取 50%，即氟化物产生速率为 0.004kg/h（年生产 2400h，产生量 $0.04\text{kg/h}\times 2400\text{h}=0.096\text{t/a}$）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 4.5-1 废气收集效率参考值：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，收集效率 65%，则无组织排放量=总产生量-有组织收集量=$0.096/65\%\times (1-65\%)=0.0517\text{t/a}$。 根据近三年的检测报告，氟化物的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。 由于2023年、2024年，建设单位燃料均采用液化石油气，2025年改用天然气，因此采用2025年的检测报告核算天然气燃烧废气，由于广东宏灏检测技术有限公司于2025年8月29日出具的检测报告（报告编号：E25080596）的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均低于检出限，排放量按照系数法进行核算，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》14涂装中天然气工业炉窑核算源强，颗粒物产污系数为0.000286kg/立方米-原料、二氧化硫产污	氟化物	广东万纳测试技术有限公司（2023年）	广东万纳测试技术有限公司（2024年）	广东宏灏检测技术有限公司（2025年）	污染物浓度 mg/m ³	0.78	1.28	1.06	污染物排放速率 kg/h	0.016	0.026	0.017
氟化物	广东万纳测试技术有限公司（2023年）	广东万纳测试技术有限公司（2024年）	广东宏灏检测技术有限公司（2025年）										
污染物浓度 mg/m ³	0.78	1.28	1.06										
污染物排放速率 kg/h	0.016	0.026	0.017										

系数为0.000002Skg/立方米-原料（本项目天然气中含硫量S为200mg/m³，则S=200，即二氧化硫产污系数为0.0004kg/立方米-原料）、氮氧化物产污系数为0.00187kg/立方米-原料。项目使用天然气25万m³/a，颗粒物产生量为0.0715t/a、二氧化硫产生量为0.1t/a、氮氧化物产生量为0.468t/a。

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表4.5-1 废气收集效率参考值：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，集气效率为65%。即颗粒物有组织排放量0.0465t/a、无组织排放量0.025t/a；二氧化硫有组织排放量0.065t/a、无组织排放量0.035t/a；氮氧化物有组织排放量0.304t/a、无组织排放量0.164t/a。

表 2-14 现有项目大气污染物排放汇总表情况

类别	名称	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	许可排放量 t/a	措施
大气污染物	开料、打磨粉尘	颗粒物（无组织）	0.1372	0.1166	0.0206	/	自然沉降
	焊接烟尘	颗粒物（无组织）	0.0184	0.0156	0.0028	/	自然沉降
	固化废气	非甲烷总烃（有组织）	1.32	1.056	0.264	/	“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放
		非甲烷总烃（无组织）	0.7108	0	0.7108	/	/
	喷粉粉尘、干燥炉废气、燃烧废气	颗粒物（有组织）	17.5965	16.6725	0.924	/	喷粉粉尘由布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放
		颗粒物（无组织）	9.6306	8.6622	0.9684	/	/
		二氧化硫（有组织）	0.065	/	0.065	0.0005（原环评在废	“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一

						气源强核算时所依据的产污系数已不符合当下政策要求)	根 15m 高排放筒 (DA001) 排放
		二氧化硫 (无组织)	0.035	/	0.035	/	/
		氮氧化物 (有组织)	0.304	0	0.304	0.47	“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理,处理后经一根 15m 高排放筒 (DA001) 排放
		氮氧化物 (无组织)	0.164	0	0.164	/	/
		氟化物 (有组织)	0.096	0.048	0.048	/	“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理,处理后经一根 15m 高排放筒 (DA001) 排放
		氟化物 (无组织)	0.0517	0	0.0517	/	/

(2) 废水

生活污水主要污染物为化学需氧量、悬浮物,年产生量为 26.46m³/d (7938m³/a)。

表 2-15 生活污水产生及排放情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 7938m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	129	220	23.6	80
	产生量 (t/a)	2.262	1.024	1.746	0.187	0.635
	排放浓度 (mg/L)	225.15	91.59	110	21.24	8
	排放量 (t/a)	1.787	0.727	0.873	0.169	0.064

根据广东宏灏检测技术有限公司于 2025 年 8 月 29 日出具的检测报告 (报告编号: E25080596),生活污水经处理后,各主要污染物监测的水质浓度均能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值。

(3) 噪声

运营期噪声主要来自车间设备噪声,通过厂房隔声、基础减振等措施降低噪声对外环境影响。

表 2-16 噪声排放监测结果及评价表

采样日期	测点编号	检测点位	检测结果 Leq				标准限值	
			主要声源	昼间	主要声源	夜间	昼间	夜间
2025.8.20	1#	厂界东侧外 1 米处	生产噪声	59	生产噪声	49	65	55
	2#	厂界南侧外 1 米处	生产噪声	60	生产噪声	52		
	3#	厂界西侧外 1 米处	生产噪声	62	生产噪声	48		
	4#	厂界北侧外 1 米处	生产噪声	59	生产噪声	48		

运营期噪声主要来自车间设备噪声，通过厂房隔声、基础减振等措施降低噪声对外环境影响。根据广东宏灏检测技术有限公司于 2025 年 8 月 29 日出具的检测报告（报告编号：E25080596），对厂房四周噪声监测，昼、夜间最大噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（4）固废

表 2-17 项目固体废物情况

类别	名称	废物类别	产生量 t/a	处置量 t/a	防治措施落实情况	排放量 t/a
生活垃圾		/	15	15	收集由环卫部门处理	0
一般工业固体废物	边角料	/	2	2	交由回收公司回收处置	0
	喷粉收集下来的粉灰	/	4.71	4.71	直接回用于生产，不外排	0
	废包装桶	/	16	16	交供应商回收处理	0
危险废物	除油废液	HW17	0.5	0.5	委托相应危险废物资质的单位进行处置	0
	陶化废液	HW17	0.8	0.8		0
	表面处理污泥	HW17	0.5	0.5		0
	废过滤棉	HW49	0.01	0.01		0
	废活性炭	HW49	0.228	0.228		0
	水喷淋废渣	HW49	0.02	0.02		0
	废润滑油	HW08	0.05	0.05		0
	含油废弃抹布及手套	HW49	0.01	0.01		0

3.4 现有项目污染物排放情况

表 2-18 现有项目污染物排放汇总表情况

类别	名称	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	许可排放量 t/a	措施
大气污染物	颗粒物		27.1647	25.3138	1.8924	/	开料、打磨粉尘、焊接烟尘自然沉降；喷粉粉尘由布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气进入“水喷淋+干式过滤+二

							级活性炭”处理， 处理后经一根 15m 高排放筒 （DA001）排放
		非甲烷总烃	2.0308	1.056	0.9748	/	“水喷淋+干式过 滤+二级活性炭” 处理，处理后经一 根 15m 高排放筒 （DA001）排放
		二氧化硫	0.1	0	0.1	/	
		氮氧化物	0.468	0	0.468	/	
		氟化物	0.1255	0.0408	0.0847	/	
水污染 物	生活污水 （7938t/a）	COD _{Cr}	2.262	0.475	1.787	/	经三级化粪池预 处理后排入市政 管网进入东源县 县城生活污水处理 厂处理
		BOD ₅	1.024	0.297	0.727	/	
		SS	1.746	0.873	0.873	/	
		氨氮	0.187	0.018	0.169	/	
		动植物油	0.635	0.571	0.064	/	
固体废 物	生活垃圾	/	63	63	0	/	收集由环卫部门 处理
	边角料	/	2	2	0	/	交由回收公司回 收处置
	喷粉收集下 来的粉灰	/	25.1775	25.1775	0	/	直接回用于生产， 不外排
	废包装桶	/	0.3	0.3	0	/	交供应商回收处 理
	除油废液	HW17	0.5	0.5	0	/	委托相应危险废 物资质的单位进 行处置
	陶化废液	HW17	0.8	0.8	0	/	
	表面处理污 泥	HW17	0.5	0.5	0	/	
	废活性炭	HW49	5.28	5.28	0	/	
	废润滑油	HW08	0.05	0.05	0	/	
	含油废弃抹 布及手套	HW49	0.01	0.01	0	/	
二、现有项目投诉情况、存在的环保问题及整改措施							
①企业成立至今，暂未受到环保方面的投诉和处罚。							
②原有污染源均得到有效处置，不存在环境污染问题。							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

(1) 常规因子

根据河源市人民政府网发布的《2024年河源市生态环境状况公报》，2024年，河源市环境空气质量各项污染物年度浓度值均达到国家环境空气质量二级标准，城市环境空气质量综合指数为 2.35，达标天数 365 天，达标率为 99.7%，其中优的天数 258 天、良的天数 107 天、轻度污染天数 1 天，无中度及以上污染状况。

2024 年河源市源城区环境空气质量情况如下：

表 3-1 2024 年河源市东源县环境空气质量状况

单位：（微克/立方米，其中 CO 为毫克/立方米）

污染物	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	O ₃ -8h 第 90 百分位数 (μg/m ³)	CO 第 95 百分位数 (mg/m ³)
现状浓度	34	20	5	15	112	0.8
标准值	70	35	60	40	160	4
占标率	48.6%	57.1%	8.3%	37.5%	70.0%	20.00%
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据以上数据，东源县环境空气质量污染因子浓度符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，属于达标区。

(2) 特征污染因子环境质量现状

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）“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，引用建设项目周边五千米范围内近3年的现有监测数据”。

本项目评价的特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度、氟化物、TSP，因为非甲烷总烃、臭气浓度、氟化物不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“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”，故不进行监测。TSP 在《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中有规定其标准限值，为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，引用广东万纳测试技术有限公司对南园古村的 TSP 进行大气环境质量现状监测（详见附件 14），根据监测报告，监测单位布置有监测点位 1 个（A1 点位），监测因子为 TSP，监测时间段为 2023 年 4 月 17 日~2023 年 4 月 19 日。

说明：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）》，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，引用建设项目周边五千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

A1 监测点位在项目周边五千米范围内，且监测数据均为近 3 年现状监测数据，综合上，A1 点位的监测数据能满足区域污染物环境质量现状评价的要求。

表 3-2 监测点位置一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对项目方位	相对厂界距离（m）
A1 南园古村	TSP	2023.4.17-2023.4.19	东南	2272

表 3-3 特征污染因子环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范 围/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
A1	TSP	24h 均值	300	125~134	44.67	/	达标

由上述监测评价结果可知，TSP 的监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

2.地表水质现状

本项目属东源县县城生活污水处理厂集污范围，污水处理厂尾水排入木京河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文）划分，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。为了了解项目附近水体东江水环境质量现状，根据《2024 年河源市生态环境状况公报》可知，2024 年全市主要江河断面水质总体保持优良，东江干流和主要支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准，地表水考核断面综合指数保持全省第一。

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2025 年 6 月）》数据统计，详见下图及网站。东江河源段 5 个监测断面均达到地表水Ⅱ类标准。（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_662057.html）。

2025年6月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	Ⅱ	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	—

3.声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内存在 1 个声环境保护目标（牛过路），需进行声环境质量现状监测。为了解项目厂界及该声环境保护目标的声环境质量现状，建设单位委托河源市宏颢检测技术有限公司于 2025 年 11 月 28 日对厂界及声环境保护目标进行监测，监测点位详见附图（见附图 11），监测结果见下表，监测报告见附件 18。

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测时间	监测地点	昼间	夜间	执行标准
------	------	----	----	------

2025.11.28	东面厂界外 1m	53.9	53.0	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准					
	南面厂界外 1m	59.5	52.5						
	西面厂界外 1m	54.8	48						
	北面厂界外 1m	54.7	47.7						
	牛过路	52.9	46.8	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的 2 类标准					
根据以上数据表明,敏感点牛过路噪声符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,厂界外噪声符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准,表明项目周边声环境质量现状良好。									
4.地下水、土壤环境质量现状									
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)》,土壤与地下水环境原则上不开展环境质量现状调查,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等保护目标,在车间内做好相应的防渗措施,污染物下渗的可能性较小,因此,不开展土壤、地下水环境质量现状监测。									
5.生态环境质量现状									
根据对建设项目现场调查可知,项目所在地没有生态敏感点,无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统,不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊。									
环境保护目标	环境保护目标:								
	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)》要求,并通过详细现场勘查,项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见下表;本项目厂界外周边 50 米范围内存在 1 个声环境保护目标(牛过路);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;项目位于工业园区内,无生态环境保护目标。								
	表 3-5 项目厂界外 500 米范围内存在敏感目标表								
	环境要素	名称	坐标/m	保护对象					
			X	Y					
	大气环境、声环境	牛过路	117	104	居民点	约 120 人	空气二类区,声环境 2 类	东北	15
	大气环境	银岗岭	496	337	居民点	约 300 人	空气二类区	东南	355
	地下水环境	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							
	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标							
	注:坐标以项目厂址中心为原点(0,0),东西向为 X 坐标轴,南北向为 Y 坐标轴。环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。								

污染物排放控制标准	1.大气污染物排放标准				
	本项目运营中废气主要为喷粉粉尘、固化废气、干燥炉废气、燃烧废气。 喷粉有组织粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。喷粉无组织粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值。 天然气燃烧废气：项目采用天然气作为固化炉、干燥炉的燃料，燃烧产生的有组织二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求，烟（粉）尘无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3 无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值较严者。 固化废气和干燥炉废气中非甲烷总烃排放参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），厂区VOCs无组织排放浓度执行《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。 固化废气和干燥炉废气中氟化物排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，厂界氟化物无组织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）表2无组织排放监控浓度限值。 污水处理站异味以臭气浓度作为评价因子，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准，具体见下表。				
	表 3-6 大气污染物排放标准一览表				
	序号	评价因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
	1	DA001 (15m)	颗粒物	120	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者
	2		SO ₂	500	
	3		NO _x	120	
	4		非甲烷总烃	80	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值

5			氟化物	9	0.042	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
6	DA002 (15m)		油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准
7	厂区内	NMHC	监控点处1h平均值	6	/	广东省地方标准《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
8			监控点处任意一次浓度值	20	/	
9	厂界	颗粒物		1.0	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值较严者
		二氧化硫		0.4	/	
		氮氧化物		0.12	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值
10		氟化物		20ug/m ³	/	
11		臭气浓度		20(无量纲)	/	

备注：由于其排气筒均为 15m 高，无法满足“高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，最高允许排放速率严格 50% 执行。

2.水污染物排放标准

本项目运营中产生的废水主要为表面前处理水洗废水、喷淋废水、生活污水。

表面前处理水洗废水、喷淋废水经自建污水处理站进行处理后回用，不外排。生产废水处理站出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)工艺用水标准，详见表 3-7。

生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后排入东源县县城生活污水处理厂，东源县县城生活污水处理厂出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准、国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准(A 标准)和主要指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体要求(总氮一级 A 指标)中的较严标准后，排入木京河，最

后汇入东江。

表 3-7 项目生活污水污染物排放限值单位：mg/L，pH 除外

污染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	东源县县城生活污水处理厂的接管标准	本项目生活污水执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤500	≤250	≤250
BOD ₅	≤300	≤150	≤150
SS	≤400	≤150	≤150
氨氮	--	≤25	≤25
动植物油	≤100	--	≤100

表 3-8 项目生产废水污染物排放限值单位：mg/L，pH 除外

污染物	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)
pH	6~9
COD _{Cr}	≤50
BOD ₅	≤10
氨氮	≤5
石油类	≤1.0
氟化物	≤2.0

3.噪声排放标准

本项目营运期项目厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准的要求，具体限值见下表。

表 3-9 项目噪声排放标准单位：Leq[dB (A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55

4.固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 的有关规定和要求。

1.水污染物排放总量控制指标

生活污水经三级化粪池预处理后排入东源县县城生活污水处理厂；生产废水经自建污水处理站处理后回用，不外排，生活污水污染物总量控制指标纳入东源县县城生活污水处理厂总量控制指标，本项目不单独申请水污染物总量控制指标。

2.大气污染物排放总量控制指标

表 3-10 大气污染物排放总量控制指标 (单位：t/a)

总量指标名称	排放方式	扩建前排放量	本扩建项目排放量	扩建后全厂排放量	变化量
氮氧化物	有组织	0.304	0.304	0.608	+0.308
	无组织	0.164	0.164	0.328	+0.164
	合计	0.468	0.468	0.936	+0.468

总量控制指标

非甲烷 总烃	有组织	0.264	0.264	0.528	+0.264
	无组织	0.7108	0.7108	1.4216	+0.7108
	合计	0.9748	0.9748	1.9496	+0.9748

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建好的厂房进行建设该项目，只需进行简单装修和设备的安装、调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，因此施工期间基本无污染工序。
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 废气 1.1 废气源强估算 本项目运营中产生的废气主要有开料、打磨粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、固化废气、干燥废气及燃烧废气。 (1) 开料、打磨粉尘 项目需对原材料进行开料、打磨，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”，切割过程产污系数按 1.3kg/t-原料核算，根据建设单位提供的资料，扩建项目原料铝板年用量为 700 吨、不锈钢板 14 吨、锌铁卷 24.5 吨，则开料、打磨过程金属颗粒物产生量为 0.96t/a。 B.收集方式 由于金属颗粒物比重较大，大部分沉降在设备附近，未沉降的粉尘无组织排放。 C.处理及排放情况 根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47锯材加工业”的系数，在车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为85%，无组织颗粒物排放量为0.144t/a。 (2) 焊接烟尘 项目焊接烟尘来源于焊接过程，本项目采用激光焊接，无需焊条。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《244、246 体育用品、娱乐用品行业系数手册》中“金属件-焊接打磨-所有规模”，产污系数为 0.78 千克/吨-原料，焊接部位约占铝板、不锈钢板、锌铁卷的总量的 22.36%，铝板年用量为 700 吨、不锈钢板 14 吨、锌铁卷 24.5 吨，则焊接过程颗粒物产生量为 0.092t/a。 B.收集方式 由于金属颗粒物比重较大，大部分沉降在设备附近，未沉降的粉尘无组织排放。 C.处理及排放情况 根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47锯材加工业”的系数，在车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为85%，无组织颗粒物排放量为0.014t/a。 (3) 喷粉粉尘 本扩建项目在现有项目的基础上，增加夜班生产，喷粉依托原有喷粉设备，采用自动喷粉工艺，将粉末涂料均匀地喷涂在工件表面，使基材上形成粉末涂层，喷涂不均匀
----------------------------------	--

	时会采用手工喷粉的方式进行补喷，粉末涂层过程使用粉末为100%的固体粉末涂料，主要成分为树脂。 本项目喷粉工序会产生喷粉废气，项目在喷粉线工作时保持半密闭，喷粉柜内负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，收集后的粉尘进入布袋除尘器回收，回收的粉末回用于生产工序，未被收集的粉尘在车间呈无组织排放。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中14涂装金属制品业的行业系数手册中的粉末喷涂产物系数可知，粉末涂料喷塑过程中粉尘的产污系数为300kg/吨—原料，根据表2-8，项目塑粉年用量90t/a，塑粉附着率为70%，未附着塑粉量为27t/a，形成粉尘废气。 B.收集方式 喷粉柜在工作时保持半密闭，仅保留物料进出通道以及一个操作工位面，喷粉时，室体内部未上粉的粉末在引风机的强制作用下，在喷粉柜内形成一定的负面风速（风速在0.4-0.5m/s之间），自上而下，将工件置于具有一定风速的均流层中，使未上粉的粉末进布袋除尘器，收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表4.5-1 废气收集效率参考值：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，集气效率为65%。喷粉在半密闭式喷粉房内作业，产生的粉尘由布袋除尘器回收，未被治理设施收集的粉尘90%沉降至喷粉房中，沉降量约为27*35%*90%=8.505t/a，定期用吸风管进行收集后回用。剩余10%无组织排放至车间，排放量约为0.945t/a。 根据《涂装车间设计手册》（第二版）（王锡春主编），粉柜内的风速根据作业环境，粉尘爆炸浓度的下限和涂着效率等综合考虑决定。作为标注的被涂物表面风速一般以0.3~0.7m/s为宜。风量可通过下列计算选定： $Q_1=A_1V_1$ 式中： Q_1——排风量，m^3/s； A_1——喷粉室作业断面面积，m^2，一般指（被涂物宽度+两侧各加0.2m）x挂距长度或链速+两头各加0.2m）所占的断面面积，项目断面面积按工作面2m*1.5m计，合计断面为3m^2； V_1——被涂物面的风速，m/s，本次按0.5m/s。 喷粉柜喷粉粉尘收集所需风量为3*0.5*3600=5400m^3/h。考虑阻力损失5600m^3/h。
--	--

C.处理及排放情况

项目喷粉柜内负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，产生的粉尘依托现有布袋除尘器回收，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》：14 涂装工段粉末涂料，袋式除尘器的处理效率为95%，排放量0.8775t/a，处理后依托现有的15m高排放筒（DA001）排放。

(4) 固化废气

本扩建项目在现有项目的基础上，增加夜班生产，固化依托原有固化设备，本项目喷粉固化耗能为天然气，固化过程是将工件表面的热固性树脂粉末加热固化后成膜。树脂的热分解温度在 300℃，本项目固化温度为 180℃~200℃左右，固化过程不会发生分解，但残留的少量单体受热会挥发出来，形成固化废气。天然气燃烧高温气体直接烘烤工件，燃烧废气和固化有机废气混合，废气经集气罩收集后依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放。

扩建项目使用的涂料的种类、数量与现有项目一致，因此，扩建项目固化废气以近三年实测数据进行核算。根据近三年的检测报告，非甲烷总烃检测数据如下表：

表4-1 现有项目非甲烷总烃检测数据统计表

非甲烷总烃	广东万纳测试技术有限公司（2023年）	广东万纳测试技术有限公司（2024年）	广东宏灏检测技术有限公司（2025年）
污染物浓度 mg/m ³	5.65	6.27	4.17
污染物排放速率 kg/h	0.12	0.13	0.07

综合上表分析，非甲烷总烃的评价排放速率 $(0.12+0.13+0.07)/3=0.11\text{kg/h}$ （年生产2400h，排放量 $0.11\text{kg/h}\times 2400\text{h}=0.264\text{t/a}$ ）。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率，活性炭对有机废气的治理效率为45%~80%。单一级活性炭吸附处理效率按55%计，则水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理效率为80%，反推得，非甲烷总烃有组织产生量1.32t/a。

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表4.5-1 废气收集效率参考值：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，集气效率为65%。即非甲烷总烃总产生量2.0308t/a，无组织排放量0.7108t/a。

B.收集方式

固化炉在工作时保持半密闭，仅保留物料进出通道，配备有集气罩对有机废气进行

	集气收集，收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表4.5-1 废气收集效率参考值：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，集气效率为65%。废气经集气罩收集后，引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放。 参照《环境工程设计手册废气处理工程技术手册》，设计风量计算可参照： $Q=3600kPHV_x$ 其中： Q：所需风量，m³/h； k：安全系数，一般取k=1.4； P：集气罩口敞开面的周长，m； H：罩口至污染源距离，m； V_x：污染源边缘控制风速，m/s，参照推荐数值，取V_x=0.5m/s。 集气罩周长均为0.8m，集气罩口与污染产生源地距离取0.5m，根据计算，集气罩设计风量Q=3600×1.4×（0.8×2）×0.5×0.5=2016m³/h，考虑到一定的风压损失，建议烘干（固化）工序处理风量为2200m³/h。 C.处理及排放情况 废气经集气罩收集后，依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率，活性炭对有机废气的治理效率为45%~80%。单一级活性炭吸附处理效率按55%计，则水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理效率为80%。 （5）干燥废气及燃烧废气 本扩建项目在现有项目的基础上，增加夜班生产，依托原有固化炉、干燥炉，项目固化炉、干燥炉以天然气为燃料，其中固化炉利用天然气燃烧产生的高温烟气将工件表面的热固性树脂粉末加热固化后成膜，干燥炉利用天然气燃烧产生的高温烟气对陶化水洗后的工件进行干燥，污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。 由于2023年、2024年，建设单位燃料均采用液化石油气，2025年改用天然气，因此采用2025年的检测报告核算天然气燃烧废气，由于广东宏灏检测技术有限公司于2025年8月29日出具的检测报告（报告编号：E25080596）的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均低
--	---

于检出限，排放量按照系数法进行核算，由于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中并无相关系数可进行污染源强核算。因此，本报告参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》14 涂装中天然气工业炉窑核算源强，颗粒物产污系数为 0.000286kg/立方米-原料、二氧化硫产污系数为 0.0000025kg/立方米-原料（本项目天然气中含硫量 S 为 200mg/m³，则 S=200，即二氧化硫产污系数为 0.0004kg/立方米-原料）、氮氧化物产污系数为 0.00187kg/立方米-原料。扩建项目使用天然气 25 万 m³/a，颗粒物产生量为 0.0715t/a、二氧化硫产生量为 0.1t/a、氮氧化物产生量为 0.468t/a。

氟化物主要来自氟锆酸（H₂ZrF₆）、氟钛酸（H₂TiF₆），扩建项目使用的陶化液的种类、数量与现有项目一致，因此，扩建项目干燥废气中的氟化物，以近三年实测数据进行核算。根据近三年的检测报告，氟化物检测数据如下表：

表4-2 现有项目氟化物检测数据统计表

氟化物	广东万纳测试技术有限公司（2023 年）	广东万纳测试技术有限公司（2024 年）	广东宏灏检测技术有限公司（2025 年）
污染物浓度 mg/m ³	0.78	1.28	1.06
污染物排放速率 kg/h	0.016	0.026	0.017

综合上表分析，氟化物的平均排放速率（0.016+0.026+0.017）/3=0.02kg/h（年生产 2400h，排放量 0.02kg/h*2400h=0.048t/a）。参考《废气处理工程技术手册》（2013 年），吸收法对氟化物的吸收效率在 90%~93%之间，本项目氟化物产生浓度较低，本次评价吸收法对氟化物的处理效率取 50%，即氟化物产生速率为 0.004kg/h（年生产 2400h，产生量 0.04kg/h*2400h=0.096t/a）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 4.5-1 废气收集效率参考值：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，收集效率 65%，则无组织排放量=总产生量-有组织收集量=0.096/65%*（1-65%）=0.0517t/a。

B. 收集方式

干燥炉在工作时保持半密闭，仅保留物料进出通道，配备有集气罩对废气进行集气收集，收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 4.5-1 废气收集效率参考值：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，集气效率为 65%。废气经集气罩收集后，引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）

排放。

参照《环境工程设计手册废气处理工程技术手册》，设计风量计算可参照：

$$Q=3600kPHV_x$$

其中：

Q：所需风量， m^3/h ；

k：安全系数，一般取 $k=1.4$ ；

P：集气罩口敞开面的周长，m；

H：罩口至污染源距离，m；

V_x ：污染源边缘控制风速，m/s，参照推荐数值，取 $V_x=0.5m/s$ 。

集气罩周长均为0.8m，集气罩口与污染产生源地距离取0.5m，根据计算，集气罩设计风量 $Q=3600 \times 1.4 \times (0.8 \times 2) \times 0.5 \times 0.5=2016m^3/h$ ，考虑到一定的风压损失，建议烘干（固化）工序处理风量为2200 m^3/h 。

C.处理及排放情况

废气经集气罩收集后，依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放。

综上所述分析，喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放，则总风量喷粉粉尘收集风量+固化废气收集风量+干燥废气收集风量=5600 m^3/h +2200 m^3/h +2200 m^3/h =10000 m^3/h 。

表4-3 本扩建项目喷粉、固化、干燥废气及燃烧废气过程产生排放情况汇总表

污染源	污染物	排放方式	风量	污染物产生情况			去除效率	污染物排放情况			标准值	
				浓度 (mg/ m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/ m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/ m^3)	速率 (kg/h)
喷粉 粉尘	颗粒物	有组织	1000 0	731.2 5	7.3125	17.55	95%	36.56	0.3656	0.8775	120	1.45
		无组织	/	/	3.9375	9.45	90%	/	0.3938	0.945	1.0	/
固化 废气	非甲烷 总烃	有组织	1000 0	55.00	0.55	1.32	80%	11.00	0.11	0.2640	80	/
		无组织	/	/	0.2962	0.710 8	/	/	0.2962	0.7108	6.0/20.0	/
干燥 废气 及燃 烧废 气	颗粒物	有组织	1000 0	1.94	0.0194	0.046 5	/	1.94	0.0194	0.0465	120	1.45
		无组织	/	/	0.0104	0.025	/	/	0.0104	0.025	1.0	/
	二氧化	有组织	1000 0	2.71	0.027	0.065	/	2.71	0.027	0.065	500	1.05

	化硫	织										
		无组织	/	/	0.015	0.035	/	/	0.015	0.035	0.4	/
	氮氧化物	有组织	10000	12.67	0.127	0.304	/	12.67	0.127	0.304	120	0.32
		无组织	/	/	0.068	0.164	/	/	0.068	0.164	0.12	/
	氟化物	有组织	10000	4.00	0.04	0.096	50%	2.00	0.017	0.048	9	0.042
无组织		/	/	0.0215	0.0517	/	/	0.0215	0.0517	0.4	/	

表4-4 扩建后喷粉、固化、干燥废气及燃烧废气过程产生排放情况汇总表				
污染源	类型	污染物	排放方式	污染物排放情况
				排放量 (t/a)
喷粉、固化废气、干燥废气及燃烧废气	扩建项目	颗粒物	有组织	0.924
			无组织	0.97
	现有项目		有组织	0.924
			无组织	0.97
	扩建后全厂		有组织	1.848
			无组织	1.94
	扩建项目	非甲烷总烃	有组织	0.264
			无组织	0.7108
	现有项目		有组织	0.264
			无组织	0.7108
	扩建后全厂		有组织	0.528
			无组织	1.4216
	扩建项目	二氧化硫	有组织	0.065
			无组织	0.035
	现有项目		有组织	0.065
			无组织	0.035
	扩建后全厂		有组织	0.13
			无组织	0.07
	扩建项目	氮氧化物	有组织	0.304
			无组织	0.164
	现有项目		有组织	0.304
			无组织	0.164
	扩建后全厂		有组织	0.608
			无组织	0.328
	扩建项目	氟化物	有组织	0.048
			无组织	0.0517
	现有项目		有组织	0.048
			无组织	0.0517
	扩建后全厂		有组织	0.096
			无组织	0.1034

(6) 污水处理站异味	
-------------	--

	本项目自建污水处理系统处理过程中会产生异味，主要污染因子臭气浓度，本项目生产废水产生量较少，废水处理过程中产生的恶臭气体较少，本项目不进行定量分析，本项目拟对污水站主要产生臭气的单元进行密闭加盖减少逸散，同时加强绿化吸收，减少无组织恶臭气体排放，项目臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准。
--	---

表4-5 扩建项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

项目	产污环节	污染物	排放方式	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况					排气筒编号
				废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率	废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放时间/h	
开料、打磨粉尘	开料、打磨	颗粒物	无组织	/	0.96	/	0.4	自然沉降	85%	/	0.144	/	0.06	2400	/
焊接烟尘	焊接	颗粒物	无组织	/	0.092	/	0.0383	自然沉降	85%	/	0.014	/	0.0058	2400	/
喷粉粉尘	喷粉	颗粒物	有组织	10000	17.55	731.25	7.3125	喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理	95%	10000	0.8775	36.56	0.3656	2400	DA001
			无组织	/	9.45	/	3.9375	吸风管收集回用	90%	/	0.945	/	0.3938	2400	/
固化废气	固化	非甲烷总烃	有组织	10000	1.32	55.00	0.55	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	80%	10000	0.264	11.00	0.11	2400	DA001
			无组织	/	0.7108	/	0.2962	/	/	/	0.7108	/	0.2962	2400	/

	干燥 废气及燃 烧废气	干 燥、 天然 气燃 烧	颗粒物	有组织	10000	0.0465	1.94	0.0194	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭	/	10000	0.0465	1.94	0.0194	2400	DA001
				无组织	/	0.025	/	0.0104	/	/	/	0.025	/	0.0104	2400	/
			二氧化 硫	有组织	10000	0.065	2.71	0.027	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭	/	10000	0.065	2.71	0.027	2400	DA001
				无组织	/	0.035	/	0.015	/	/	/	0.035	/	0.015	2400	/
			氮氧化 物	有组织	10000	0.304	12.67	0.127	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭	/	10000	0.304	12.67	0.127	2400	DA001
				无组织	/	0.164	/	0.068	/	/	/	0.164	/	0.068	2400	/
			氟化物	有组织	10000	0.096	4.00	0.04	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭	50%	10000	0.048	2.00	0.017	2400	DA001
				无组织	/	0.0517	/	0.0215	/	/	/	0.0517	/	0.0215	2400	/
	污水 处理 站异 味	污水 处理	臭气浓 度(无量 纲)	/	/	/	/	/	密闭加盖 减少逸 散,同时 加强绿化 吸收	/	/	/	/	/	2400	/

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.2 废气达标分析 喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2 及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求；氟化物排放浓度及排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。 通过采取加强车间内的机械通风并采取合理的通风量等措施，再通过距离衰减及大气环境稀释后，无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3 无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值较严者；氟化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值；项目厂区内NMHC排放浓度能够满足广东省地方标准《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；无组织恶臭厂界满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建厂界标准值。 1.3 措施可行性分析及其影响分析 本项目有机废气采用“活性炭吸附”工艺处理、喷粉粉尘采用“布袋除尘器”、燃烧废气直接排放，均属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中可行技术。 1.3.1 废气工程“两级活性炭吸附装置”可行性分析 项目喷粉、固化、干燥均依托现有的生产设备，均位于4#厂房内，新增的废气在夜间生产，与现有的日班废气不会同时产生，因此新增的喷粉、固化废气、干燥废气及燃烧废气与现有项目的喷粉、固化废气、干燥废气及燃烧废气均为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物，依托现有的废气治理设施处理，可有效减少处理设备数量和复杂性，便于管理，同时根据“废气源强核算”章节，现有工程的风量能够收集本次新增的喷粉、固化废气、干燥废气及燃烧废气，因此，喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放，是可行的。 1.4 正常工况下废气达标分析 （1）排气筒废气达标分析 表4-6 排气筒污染物达标情况
--	--

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
DA001 排气筒	颗粒物	38.50	0.3850	0.924	DB44/27-2001	120	1.45	达标
	非甲烷总烃	11.00	0.11	0.264	DB 44/765-2019	20/6	/	达标
	二氧化硫	2.71	0.027	0.065	DB44/814-2010	30	2.9	达标
	氮氧化物	12.67	0.127	0.304	DB 44/765-2019	50	/	达标
	氟化物	2.00	0.017	0.048		9	0.042	达标

表4-7 排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气温 度	排放口 类型
			经度°	纬度°				
1	DA001	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物、氟 化物	114.76 855119 94	23.841 592980 9	15	0.6	30℃	一般排 放口

1.5 本项目大气污染物排放量

表4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
1	颗粒物	0.924	1.128	2.052
2	二氧化硫	0.065	0.035	0.1
3	氮氧化物	0.304	0.164	0.468
4	非甲烷总烃	0.264	0.7108	0.9748
5	氟化物	0.048	0.0517	0.0997

1.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目为非重点项目，排放口均为一般排放口，本项目污染源监测计划见下表。

表4-9 废气监测计划表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织 废气	DA001	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者要求
		二氧化硫	1次/年	
		氮氧化物	1次/年	

			非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			氟化物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	无组织废气	厂界上风向设1个监测点，下风向设3个监测点	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 无组织排放监控浓度限值较严者
			氟化物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 新改扩建项目厂界二级标准值
		厂内	NMHC	1 次/半年	广东省地方标准《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

1.9大气环境影响分析

①有组织废气

喷粉粉尘、固化废气、干燥炉废气、燃烧废气经收集后依托现有1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”进行处理达标后通过15m高排气筒(DA001)高空达标排放，经处理后的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者要求；非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值；氟化物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。

②本项目无组织废气排放和达标情况分析

通过采取加强车间内的机械通风并采取合理的通风量等措施，再通过距离衰减及大气环境稀释后，无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值较严者；氟化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监

控浓度限值；项目厂区内NMHC排放浓度能够满足广东省地方标准《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；无组织恶臭厂界满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建厂界标准值。

2 废水

本项目用水主要包括生产废水（表面前处理废水、喷淋废水）、生活污水。

2.1 废水源强估算

(1) 生活污水

本扩建项目新增员工50人，厂区内提供食宿，年工作时间为300天，结合本项目的特点，员工生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的表2 居民生活用水定额表中小城镇定额值140L/（人·d），则生活用水量为7m³/d（2100m³/a），排污系数按0.9计，则本扩建项目生活污水排放量为6.3m³/d（1890m³/a）。

项目生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，项目生活污水依托现有三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后排入市政污水管网，进入东源县县城生活污水处理厂，经东源县县城生活污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严者。

生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油。SS污染物浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版，化学工业出版社，王社平、高俊发主编）中“表2-5 典型的生活污水水质”，COD_{Cr}、BOD₅、氨氮污染物浓度参考生态环境部华南环境科学研究所（2019年4月）《第二次全国污染源普查生活源普查生活源产排污系数手册》（试用版）表6-5 五区镇生活源水污染物产污校核系数表中一般城市市区产污系数平均值该类污水主要污染物，动植物油产生浓度参考《广东省第三产业排污系数（第一排）》（粤环〔2003〕181号）“旅业（附设餐厅）”系数，动植物油：80mg/L；生活污水各污染物产生的浓度分别为：COD_{Cr}（285mg/L）、BOD₅（129mg/L）、SS（220mg/L）、氨氮（23.6mg/L）、动植物油（80mg/L）等，本扩建项目生活污水主要污染物产排情况见下表。

三级化粪池处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对COD_{Cr}去除效率为21%~65%、BOD₅去除效率29%~72%、SS去除效率50%~60%、氨氮去除效率10%~12%。隔油隔渣池对动植物油处理效率为30%。因此，

本评价取三级化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮去除效率分别为21%、29%、50%、10%，隔油隔渣池对动植物油的处理效率为90%。

表4-10 本扩建项目生活污水产生及排放情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 1890m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	129	220	23.6	80
	产生量 (t/a)	0.539	0.244	0.416	0.045	0.151
	排放浓度 (mg/L)	225.15	91.59	110	21.24	8
	排放量 (t/a)	0.426	0.173	0.208	0.040	0.015

表4-11 扩建后全厂生活污水产生及排放情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 9828m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	129	220	23.6	80
	产生量 (t/a)	2.801	1.268	2.162	0.232	0.786
	排放浓度 (mg/L)	225.15	91.59	110	21.24	8
	排放量 (t/a)	2.213	0.900	1.081	0.209	0.079

生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后,由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理。

(2) 生产废水

①表面前处理废水、喷淋废水

根据前文分析，扩建项目的表面前处理、废水喷淋废水产生量约为 3.2m³/d (960m³/a)、0.64m³/d (192m³/a)。

主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、氟化物等，其中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、氟化物等污染因子引用类比《佛山市顺德区勒流真新荣喷粉厂技改项目（一期）验收检测（编号 SY-25-0521-JH36）》中由江门市溯源生态环境有限公司于 2025 年 6 月日对生产废水处理前取样点进行的采样监测数据(详见附件 19)，参照类比监测数据平均值,本项目水洗废水产生浓度为 COD_{Cr}:99mg/L、BOD₅:26.2mg/L、SS: 84mg/L、氨氮: 5.36mg/L、石油类: 6.16mg/L、氟化物: 4.05mg/L。引用类比项目具体如下。

表4-12 本项目表面前处理废水源强类比可行性分析一览表

类别	类别项目情况	本项目情况	类比可行性
产品类型	灯杯、灯座	铝制天花板、包柱和铝板幕墙	类比项目表面处理工件为金属外壳和金属配件，均为金属制品，可类比
生产工艺	除油-清洗-陶化-清洗	除油-清洗-陶化-清洗	表面预处理工艺均为脱脂、陶化，可类比。

原辅材料	脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂	脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂	原辅材料基本相同,可类比
废水种类	脱脂、陶化清洗废水、水喷淋废水	脱脂、陶化清洗废水、喷淋废水	废水种类均为脱脂、陶化的水洗废水、喷淋废水,可类比。
废水处理工艺	混凝沉淀-过滤器	调节池-絮凝沉淀-水解酸化-接触氧化-沉淀池	本项目污水处理工艺比类比项目更为先进

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》的 06 预处理、11 转化膜处理系数表,絮凝沉淀法对 COD_{Cr}、石油类处理效率分别为 40%、50%;厌氧水解处理法对石油类处理效率分别为 35%;生物接触氧化法对石油类处理效率分别为 70%。

根据《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》(HJ 2047—2015), SS、COD_{Cr}、BOD₅处理效率分别为 30%、15%、15%。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011), SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮处理效率分别为 70%、60%、70%、50%。

氟化物的去除效率:根据《混凝沉淀法除氟影响因素试验研究》(薛英文,杨开,梅健)在中性偏碱性条件下添加 PAC,随着药剂的增加,氟化物去除效率约为 30%-90%。本项目取中间值 60%

参考《超滤操作条件对超滤膜清洗效率的影响》(膜科学与技术,第 26 卷第 1 期),pH 为 7.00 的清洗效率达 99.48%,本项目采用生物接触氧化法,属生物膜过滤,本项目保守取 70%。

表4-13 污水处理设施各处理单元污染物去除预测表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	氟化物
进水	浓度 mg/L	99	26.2	84	5.36	6.16	4.05
调节池	处理效率%	0	0	0	0	0	0
	浓度 mg/L	99	26	84	5.36	6.16	4.05
絮凝沉淀	处理效率%	40	20	50	10	50	60
	浓度 mg/L	59	21	42	4.82	3.08	1.62
水解酸化	处理效率%	15	15	30	10	35	0
	浓度 mg/L	50	18	29	4.34	2.00	1.62
接触氧化	处理效率%	60	70	70	50	70	70
	浓度 mg/L	20	5	8.82	2.17	0.60	0.49
总处理效率%		80%	80%	90%	60%	90%	88%
出水	浓度 mg/L	20	5	8.82	2.17	0.60	0.49
执行标准		50	10	/	5	1	2

2.2 废水污染防治措施

项目排水系统采用雨污水分流制,雨水经收集后直接排入市政雨水管道。

(1) 生活污水

生活污水中主要污染因子为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理，经东源县县城生活污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严者。

(2) 生产废水

生产废水中主要污染因子为pH、COD_{Cr}、BOD₅、氟化物、氨氮、石油类、SS等。项目生产废水经自建污水处理站（采用“调节池+絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化池+二沉池”工艺）处理，出水符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工业用水标准。

2.3 废水处理可行性分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后，由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理。生产废水处理站出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工业用水标准后回用，是可行的。

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	东源县县城生活污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	TW001	三级化粪池、隔油隔渣池	三级化粪池、隔油隔渣池	DW001	☒ 是 ☐ 否	生活污水排放口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氟化		间断排放，排放期间流量不稳	TW002	自建污水处理站	调节池+絮凝沉淀+水解酸化+接触	/	/	/

		物、氨氮、石油类、SS		定且无规律,但不属于冲击型排放。			氧化池+二沉池			
根据上述分析可知,项目废水达标排放。项目位于东源县县城生活污水处理厂的纳污范围内,项目营运期,生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后,纳入东源县县城生活污水处理厂统一处理。 生产废水经自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)工艺用水标准后回用。 东源县县城生活污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中二者的较严者。 (2) 废水排放的可行性分析 ①生活污水 本项目属于东源县县城生活污水处理厂收集范围内,生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后,由市政污水管网引至东源县县城生活污水处理厂进行处理。 ②生产废水 A 工艺分析 本项目生产废水采用“调节池+絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化池+二沉池”处理,具体流程为:  <pre> graph LR A[生产废水] --> B[调节池] B --> C[絮凝沉淀] C --> D[水解酸化] D --> E[二沉池] E --> F[回用] </pre> 图 4-1 自建污水处理站污水处理工艺流程图 B 污水处理设施工艺流程说明: 调节池: 格栅调节池的主要作用就是去除可沉物和漂浮物,减轻后续处理设施的负荷。使细小的固体絮凝成较大的颗粒,强化了固液分离效果。所以,调节池也叫初沉池,对胶体物质具有一定的吸附去除作用。对水质起到一定程度的均质效果。减缓水质变化										

	对后续生化系统的冲击。 絮凝沉淀：通过投加混凝剂 PAC、PAM、石灰石，调节废水 pH，混凝沉淀去除废水中大颗粒悬浮物、部分胶体、氟化物。 水解酸化：利用厌氧菌的消化作用，将废水中复杂的、难降解的大分子有机物降解为脂肪酸、醇、CH₄、CO₂等小分子和可溶性物质，提高废水可生化性，为后续的好氧处理提供优质底物。 接触氧化：池内设微孔曝气系统供氧曝气，悬挂组合填料废水中的有机物被填料表面附着的微生物好氧分解而去除。 沉淀池：脱落的生物膜和剩余的悬浮物在此进行沉淀，沉淀的污泥到污泥池进一步处理中，上清液达标排放。 根据前文分析，本项目的自建污水处理站对各废水的处理效率为 COD_{Cr}：80%、BOD₅：80%、SS：90%、氨氮：60%、石油类：90%、氟化物：88%，项目污水处理工艺属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中金属制品业的行业系数手册的可行技术。 现有项目自建污水处理站设计处理能力为 10m³/d，现有项目进入污水处理站处理的废水量为 4.2m³/d，扩建项目进入污水处理站处理的废水量 3.2m³/d，扩建后，全厂进入污水处理站处理的废水为 4.2m³/d+3.2m³/d=7.4m³/d，自建污水处理站设计处理能力为 10m³/d>7.4m³/d 生产废水（运行负荷率为 74%），生产废水经自建污水处理站处理，出水水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺用水标准。 （3）本项目生活污水纳入东源县县城生活污水处理厂集中处理可行性分析 本项目位于工业园区内，且属于东源县县城生活污水处理厂的纳污范围。据了解，东源县县城生活污水处理厂已经运营，并已完成本项目区域管网铺设，可接纳本项目的污水。 a.东源县县城生活污水处理厂基本情况 东源县县城污水处理厂选址于东源县木京村黄竹沥与 205 国道交汇处，分二期建设，一期、二期的设计处理能力均为 1.5 万 m³/d，合计为 3 万 m³/d。首期工程中一期工程（日处理 1.5 万吨）主体工程已于 2010 年投入运营，二期工程（日处理 1.5 万吨）已于 2023 年 7 月完成竣工验收。污水处理厂一期采用“曝气生物滤池+高效沉淀池+精密过滤器+消毒”处理工艺，二期采用“预处理+A/A/O 微曝氧化沟+二沉池+曝气生物滤池+高效沉淀池+精密过滤+紫外线消毒”处理工艺，工艺流程详见下图：
--	--

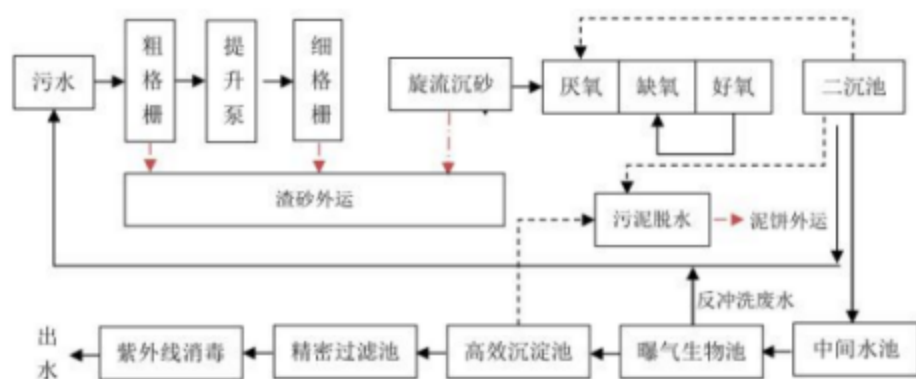


图 4-2 东源县城污水处理厂一期处理工艺流程图



图 4-3 东源县城污水处理厂二期处理工艺流程图

污水处理厂尾水总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准(A标准),其余指标执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准、国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准(A标准)以及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体要求三者中较严者。

b.水质水量纳污可行性分析

东源县县城生活污水处理厂为区域性质的城镇污水处理厂,本项目生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者后,可进入东源县县城生活污水处理厂处理,生产废水经自建污水处理站处理后回用,不外排。项目废水排放量约为 6.3t/d,东源县县城生活污水处理厂接纳产业园污水剩余量约为 15000 吨/天,项目生活污水占该厂剩余容量指标的 0.04%,东源县县城生活污水处理厂有足够剩余处理能力接纳本项目的废水。项目生活污水经三级化粪池预处理,食堂含油废水经隔油隔渣池处理达标后方可进入污水处理厂处理,对污水处理厂的负荷

影响较小。因此，本项目生活污水纳入东源县县城生活污水处理厂处理可行。

表4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准/ (mg/L)
1	DW001	114.787635°	23.827543°	0.1890	东源县县城生活污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	东源县县城生活污水处理厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									动植物油	1

表4-16 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/ (t/d)	全厂日排 放量/(t/d)	新增年排 放量/(t/a)	全厂年排 放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	225.15	0.0060	0.0074	1.787	2.213
		BOD ₅	91.59	0.0024	0.0030	0.727	0.9
		SS	110	0.0029	0.0036	0.873	1.081
		NH ₃ -N	21.24	0.0006	0.0007	0.169	0.209
		动植物油	8	0.0002	0.0003	0.064	0.079
排放口合计		COD _{Cr}				1.787	2.213
		BOD ₅				0.727	0.9
		SS				0.873	1.081
		NH ₃ -N				0.169	0.209
		动植物油				0.064	0.079

2.5 废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本扩建项目不设置废水监测计划。

3 噪声环境影响分析

3.1 运营期噪声源强产生情况及达标分析

本项目投入使用后的噪声源主要来自生产设备运行时产生的噪声。

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。

表4-17 噪声源强调查清单 单位: dB(A)

主要产噪设施		产生强度	控制	降噪后 叠加值	运行时段
名称	数量/个				
剪床	3	75	选用低噪声设备、 做好设备减振隔振 措施、墙体隔声、 加装减振垫等,可 降噪20dB(A)	55	昼间
数控折弯机	2	75		55	
普通折弯机	2	75		55	
普通冲床	6	70		50	
数控冲床	1	70		50	
滚弧机	1	65		45	
打磨工作台	6	65		45	
焊机	2	65		45	
台式切割机	1	75		55	
冲床	1	70		50	
普通冲床	3	70		50	
成型压机	3	75		55	
除油池	2	60		40	昼间、夜 间
水洗池	3	60		40	
陶化池	1	60		40	
干燥炉	1	60		40	
固化炉	1	60		40	
喷粉枪	12	60		40	昼间
激光机	6	75		55	
数控冲床	2	70		50	
剪床	4	75		55	

表4-18 工业噪声排放信息表

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施		主要噪声污染防治设施	
		名称	数量/个	名称	数量
CZ0001	1#厂房	剪床	3	厂房隔音	1
CZ0002	2#厂房	数控折弯机	2	厂房隔音	1
		普通折弯机	2	/	
		普通冲床	6		
		数控冲床	1		
		滚弧机	1		
CZ0003	3#厂房	打磨工作台	6	厂房隔音	1
		焊机	2	/	
		台式切割机	1		
		冲床	1		
CZ0004	4#厂房	普通冲床	3	厂房隔音	1
		成型压机	3	/	
		除油池	2		
		水洗池	3		

		陶化池	1		
		干燥炉	1		
		固化炉	1		
		喷粉枪	12		
CZ0005	6#厂房	激光机	6	厂房隔音	1
		数控冲床	2	/	
CZ0006	9#厂房	剪床	4	厂房隔音	1

(1) 预测声源

本项目投入使用后噪声源主要来自生产设备运行时产生的噪声。

(2) 噪声预测范围与标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

(3) 预测模型

结合项目噪声源的特征及排放特点,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)的要求,本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测选用噪声叠加模式和点声源随距离衰减模式,首先采用噪声叠加模式计算多个噪声源在某一点的合成噪声值,然后利用点声源随距离衰减模式计算距离r米处的噪声值,生成预测值。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点声源处理,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设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出:

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

式中: TL--隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

也可按下面公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中: Q--指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R--房间常数: $R = Sa(1-a)$, S为房间内表面面积, m^2 ; a为平均吸声系数; r--声源到靠近转护结构某点处的距离, m。

②按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right]$$

式中：

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级 (Leq) 计算：

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

式中： Leq ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点背景值，dB(A)；

	⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式： $L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$ 式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级； Loct(r0)—参考位置 r0 处的倍频带声压级； r—预测点距声源的距离，m； r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1 综合分析，上式可简化为：$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r) - 8$ (4) 预测参数 本次评价噪声主要产生于生产过程中，预测计算中只考虑主要噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据经验估算，本工程取 20dB（A）作为建筑墙壁实际隔声量。 (5) 预测结果和评价 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）：“8.5.1 预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况”及“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。”，同时根据广东省生态环境厅答复： https://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2925120。
--	--

昵称:

KK

留言日期:

2024-06-16

主题:

《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中改扩建项目噪声预测

内容:

《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中8.5.2: 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值, 评价其超标和达标情况。 请问: 改扩建项目是用新增设备进行噪声预测贡献值还是现有+新增设备预测噪声贡献值?

查询结果

受理时间:

2024-06-17

答复时间:

2024-06-19

答复单位:

广东省生态环境厅

答复内容:

您好, 改扩建后项目厂界噪声排放达标评价应考虑该项目全部声源, 即既有声源+新增声源。建议根据现有项目投产情况(现有项目产生噪声是否已在现状监测噪声值中体现)确定改扩建项目是用新增设备进行噪声预测贡献值还是现有+新增设备预测噪声贡献值。

本项目为扩建项目, 以项目叠加值作为评价量。根据上述预测模式, 预测本次建设项目各种设备噪声分别采取相应的隔声、消声等降噪措施后, 其对各厂界的噪声贡献值见下表。

表4-19 本项目厂界噪声预测贡献值结果一览表 单位: dB(A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
项目东面厂界 N1	昼间	39.46	53.9	54.05	65	达标
	夜间	/	53.0	53.0	55	达标
项目南面厂界 N2	昼间	37.16	59.5	59.53	65	达标
	夜间	8.2	52.5	52.5	55	达标
项目西面厂界 N3	昼间	33.55	54.8	54.83	65	达标
	夜间	24.35	48	48.02	55	达标
项目北面厂界 N4	昼间	28.25	54.7	54.71	65	达标
	夜间	7.58	47.7	46.8	55	达标

表4-20 敏感点噪声影响分析结果一览表 单位: dB(A)

预测方位	时段	贡献值	背景值	叠加值	标准限值	达标情况
牛过路	昼间	27.85	52.90	52.91	60	达标
	夜间	1.77	46.80	46.80	50	达标

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, 经预测计算, 由上表可

知营运期产生的噪声源通过减震、车间墙体隔声及距离衰减后能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。牛过路噪声值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准的要求。



图 4-4 项目噪声昼间贡献值线图



图 4-5 项目噪声夜间贡献值线图

为了进一步降低生产过程中产生的噪声,尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响,本环评建议采取如下措施:

- (1) 生产设备在选型上应选择低噪声设备;
- (2) 根据厂区实际情况和设备噪声源强,对厂区设备进行合理布局,将高噪声设备集中放置在车间中部,远离车间厂界;

(3) 加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；

(4) 加强高噪声设备车间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。经过上述措施处理后，厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，对项目内员工及周围声环境影响不明显。

3.2 噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）执行。本项目的监测计划见下表。

①监测机构：建议委托有资质的环境监测机构进行监测；

②噪声污染源监测计划

表4-21 噪声监测计划表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外1m处	等效连续 A 声级（昼间）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求

4 固体废物

本项目运行中产生的固体废物主要为废包装桶、废粉料、边角料、除油废液和陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套、生活垃圾。

(1) 废包装桶

本项目使用除油剂、除油助剂、陶化剂等，产生废包装桶约0.3t/a，交由原料供应厂商回收利用。

(2) 废粉料

喷粉粉尘部分沉降产生废粉料，产生量25.1775t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），布袋收集的粉尘属于“SW59其他工业固体废物”，废物代码为900-099-S59，直接回用于生产。

(3) 边角料

本扩建项目生产过程中会产生边角料，产生量为14t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW59 其他工业固体废物，废物代码900-001-S17，收集后外售给资源回收单位回收综合利用。

(4) 除油废液、陶化废液

本项目表面前处理线的除油液、陶化液需定期更换，每年更换一次。根据除油池、陶化池体积估算，除油废液和陶化废液产生量分别为0.5t、0.8t。

除油废液、陶化废液属于《国家危险废物名录（2025年版）》的HW17表面处理废物，废物代码336-064-17，委托有相应危险废物资质的单位进行处置。

	(5) 废水站污泥 本项目采取絮凝沉淀法对表面前处理水洗废水进行预处理，生产废水处理站运行会产生一定量的污泥。根据建设单位提供的经验数据，本项目废水站污泥产生量约为0.5t/a。 废水站污泥属于《国家危险废物名录（2025年版）》的HW17表面处理废物，废物代码336-064-17，委托有相应危险废物资质的单位进行处置。 (6) 废活性炭 本项目采用“二级活性炭吸附”措施对固化废气中有机废气进行处理，经“二级活性炭吸附”措施净化的量为1.056t/a。活性炭吸附有机废气的容量在0.2~0.3kg/kg，按均值0.25kg/kg计，则活性炭更换产生的废活性炭量为5.28t/a。 扩建后，经“二级活性炭吸附”措施净化的量为2.112t/a。活性炭吸附有机废气的容量在0.2~0.3kg/kg，按均值0.25kg/kg计，则活性炭更换产生的废活性炭量为10.56t/a。 活性炭一般每1个月更换一次，活性炭每次更换产生的废活性炭量为0.88t/次。 根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49，代码900-039-49），委托具有相应危险废物资质的单位进行处置。 (7) 废润滑油 项目在设备维护过程中会产生少量废润滑油，产生量为0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-217-08，集中收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质的单位处置。 (8) 含油废弃抹布及手套 本项目设备在运营过程中，需要对设备维修、保养，在此过程中会产生含油抹布及手套，根据建设单位提供的资料，含油抹布及手套产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油废手套属于HW49 其他废物，废物代码900-041-49。收集后统一交由有资质单位进行处理。 (9) 废过滤棉 干式过滤器处理一段时间后须对过滤棉进行更换，产生量为0.01t/a，更换产生的废过滤棉属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，集中收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质的单位处置。 (10) 水喷淋废渣 本项目喷淋塔中会产生沉漆渣，建设单位定期清理涂料渣，预计涂料渣总产量约为0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。
--	---

(11) 生活垃圾

本扩建项目劳动定员50人，均在厂区内食宿，生活垃圾按1.0kg/d·人计，则项目生活垃圾产生量为50kg/d（15t/a），经专用垃圾收集后，交由当地环卫部门清运处理。

(10) 处置去向及环境管理要求

一般固废暂存间选址、建设运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求，危险废物暂存间选址、建设等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行。同时建立固体废物防范措施和管理制度，使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期处理。

表4-22 扩建项目固体废物处置方式一览表

序号	固废名称	产生量 t/a	固废性质	废物代码	处置方式
1	生活垃圾	15	一般固废	/	交由环卫部门清运处理
2	废包装桶	0.3	/	/	交由原料供应厂商回收利用
3	废粉料	25.1775	一般固废	900-099-S59	直接回用于生产
4	边角料	14	一般固废	900-001-S17	外售给资源回收单位回收综合利用收集后外售给资源回收单位回收综合利用
5	除油废液、陶化废液	1.3	危险废物	336-064-17	交由资质单位集中处置
6	废水站污泥	0.5	危险废物	336-064-17	
7	废活性炭	5.28	危险废物	900-039-49	
8	废润滑油	0.05	危险废物	900-217-08	
9	含油废弃抹布及手套	0.01	危险废物	900-041-49	
10	废过滤棉	0.01	危险废物	900-041-49	
11	水喷淋废渣	0.02	危险废物	900-041-49	

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存间，专门储存危险废物，危险废物产生及排放情况如下表：

表4-23 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	除油废液、陶化废液	HW17	336-064-17	1.3	表面前处理	液体	除油废液、陶化废液	除油废液、陶化废液	1年	T/C	交由有资质的处理单位回收
2	废水站污泥	HW17	336-064-17	0.5	污水处理	固体	除油废液、陶化废液	除油废液、陶化废液	1年	T/C	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	5.28	废气治理	固体	有机废气	有机废气	1个月	T	
4	废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	维修保养	液体	废矿物油	废矿物油	1年	T, I	
5	含油废弃抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	维修保养	固体	废矿物油	废矿物油	1年	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.01	废气治理	固体	过滤棉、有机废气	有机废气	1年	T/In	
7	水喷淋废渣	HW49	900-041-49	0.02	废气治理	固体	涂料	涂料	1年	T/In	

③危险废物的管理要求

表4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	除油废液、陶化废液	HW17	336-064-17	80m ²	桶装	64t	年度
	废水站污泥	HW17	336-064-17				
	废活性炭	HW49	900-039-49		双层塑料袋密封包装		季度
	废润滑油	HW08	900-217-08		桶装		年度
	含油废弃抹布及手套	HW49	900-041-49				
	废过滤棉	HW49	900-041-49				
	水喷淋废渣	HW49	900-041-49				

厂区现有项目固体废物暂存间总面积为380m²，其中一般工业固体废物暂存间面积约为300m²，危险废物暂存间占地面积约为80m²。一般工业固体废物暂存间设计存储量为240t，现有项目转运周期为每月清运一次，危险废物暂存间设计存储量64t，现有项目转运周期不定，一年1次。本项目建成后一般工业固体废物总量约为16t/a（喷粉收集下来的粉灰回用，不进入一般工业固体废物暂存），现有项目一般工业固体废物暂存间能够容纳本项目一般工业固体废物；危险废物总量约为10.94t/a，危险废物至少每季度运转一次，现有项目危险废物暂存间能够容纳本项目危险废物。

按照《国家危险废物名录（2025年版）》的规定：上表所列均属于危险废物，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理人员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

5 地下水与土壤环境影响分析

（1）污染源、污染类型及污染途径

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是危险废物间的除油废液、陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套等泄漏，主要污染物为液体物质，泄漏后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染的可能。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

（2）分区防控措施

本项目不涉及一般重金属的、永久性污染物，根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式、危险废物、原辅材料均设置包装容器，不直接接触地面，因此将厂区划分为一般污染防治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应

的防渗要求。

1) 一般污染防治区

本项目一般污染防治区为危险废物暂存间、4#厂房及生产车间等。

对于危险废物暂存间、原料区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求进行防渗设计（防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。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。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面墙角、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。

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。

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、泄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。

对生产车间，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。

一般污染区防渗要求：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。防渗层的渗透量，防渗能力符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

3) 非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括宿舍楼。

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表4-25 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危险废物暂存间、原料区	地面、墙脚	一般污染防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s

（3）跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有

机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测；本项目为非重点排污单位，项目土壤评价等级为三级，所以无需对地下水、土壤展开监测。

6 生态

本项目位于东源县仙塘镇蝴蝶岭工业区内。根据对建设项目现场调查可知，项目所在地没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊，故对周边生态环境影响不大。

7 环境风险分析

（1）现有项目突发环境事件应急预案

建设单位已于 2024 年 8 月编制《广州金霸建材股份有限公司东源分公司突发环境事件应急预案》并完成备案，编号：441625-2024-0039-L。

现有项目的风险防范措施

①化学品仓、危险废物仓：危化品仓地面已做防腐防渗处理，设有不锈钢托盘、导流沟槽，可满足化学品泄漏时的临时收集；

②污水处理站：废水处理站设有 1 个 120m³ 的蓄水池，经废水处理站处理净化后的生产废水先暂存此池再引至车间回用。目前蓄水池存水约 5m³/d 左右，仍有 115m³ 的剩余空间。假设废水处理设施发生故障时，立即采取停产的措施，废水暂存在各类池体中；蓄水池的剩余空间足够容纳多日的生产废水量。此外，蓄水池旁有个 120m³ 的事故应急池，必要时可将废水排入应急池中，避免废水溢流对周边水体造成污染；

③消防设备设施器材；

④个人防护设备。

（1）风险分析

Q 值计算

本项目涉及的危险物质为除油液、陶化液、除油助剂、除油废液和陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套，对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，参考附录 B 表 B.2，属于“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”，临界量为 100t。分析如下。

表4-26 项目危险废物临界量一览表

序号	名称	临界量（吨）	厂内最大储存量（吨）	贮存量占临界量比值Q
----	----	--------	------------	------------

1	除油液	100	5	0.05
2	陶化液	100	3	0.03
3	除油助剂	100	3	0.03
4	除油废液、陶化废液	100	1.3	0.013
5	废水站污泥	100	0.5	0.005
6	废活性炭	100	2.4515	0.024515
7	废润滑油	2500	0.05	0.00002
8	含油废弃抹布及手套	2500	0.01	0.000004
9	天然气	10	0.02703	0.002703
10	废过滤棉 (t/a)	100	0.01	0.0001
11	水喷淋废渣 (t/a)	100	0.02	0.0002
合计				0.155542

备注：项目使用管道天然气，管道在厂区大约 300 米，直径为 0.4m，天然气的管存量为 37.68m³，天然气管道压力为 0.2MPa，在 0℃及 101.325kPa（1 个大气压）条件下天然气的密度为 0.7174kg/m³，故管存量约为 27.03kg。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的的环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（2）危险物质和风险源的分布、影响途径

表 4-27 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
4#厂房	除油液	除油液	4#厂房	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生☑ 次生污染物排放□	大气□ 地表水☑ 地下水☑
	陶化液	陶化液		泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生☑ 次生污染物排放□	大气□ 地表水☑ 地下水☑
	除油助剂	除油助剂		泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生☑ 次生污染物排放□	大气□ 地表水☑ 地下水☑
污水处理站	废水处理设施	废水	污水处理站	废水事故排放	大气□ 地表水☑ 地下水☑
危险废物暂存间	除油废液、陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手	除油废液、陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手	危险废物暂存间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生☑ 次生污染物排放□	大气□ 地表水☑ 地下水☑

	套、废过滤棉、水喷淋废渣	套、废过滤棉、水喷淋废渣			
注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。 (3) 环境风险防范措施 ①火灾防范措施 I厂区产生的消防废水可使用消防沙袋构建临时围堰； II及时使用消防沙堵塞雨水总排口位置，避免消防废水泄漏至厂区外侧； III做好发生火灾所在建筑中或者周边建筑物中能转移的可燃物质，防止火灾扩大导致物质泄漏； IV待事故结束后，收集的消防废水和现场洗消废水进入污水处理站处理达标后排放。 ②4#厂房、危险废物暂存间泄漏的防范措施 1) 地面采用高标号防水混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐； 2) 在 4#厂房、危险废物暂存间四周设置规范的围堰； 3) 4#厂房应根据原料种类、危险废物暂存间根据危险废物的种类设置相应的区域分类存放； 4) 门口设置台账作为出入库记录； 5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。 ③污水处理站风险防范措施 当污染物异常排放事故发生时，操作人员（或现场人员）应立即上报公司环保主管。环保主管立即派人前往现场了解情况，对异常情况查明原因，进行妥善处理，如事故可根据现场情况，上报应急救援指挥中心。 ④事故应急池 本项目拟新建一个事故应急池用于收集事故状态下事故废水、消防废水，该事故应急池参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中的相关规定，对于一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故水池容积应按以下公式计算。 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 注：(V₁+V₂-V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值。 V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；项目陶化池4m³（实际储存60%，即2.4m³）。按2.4m³计算。 V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；本项目生产厂房为丁类，耐火等级为二级，					

厂房高度8.75m, 单栋建筑最大建筑面积为10357.56m², 建筑体积>50000m³, 根据GB 50974-2014 表 3.3.2, 室外消火栓消防用水设计流量取20L/s。根据GB 50974-2014 表 3.5.2 条规定, h≤24m(甲、乙、丁、戊), 室内消火栓消防用水设计流量取10L/s。火灾延续时间取2h。设计消防用水量= (20L/s+10L) ×2h×3600=1000=216m³。

根据《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017) 中“表4.2.3 城市分类污水排放系数”, 城市工业废水排放系数为0.60-0.80, 考虑到在消防灭火过程中, 消防水直接喷射接触火焰及被燃烧后的高温墙体、设备、材料等, 在高温条件下, 大大加快了水分的蒸发; 以及高压喷射消防水更容易造成飞溅损失; 同时消防水被厂房、未燃尽物料等吸附吸收和其他损耗等, 消防废水量参照《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017) 中工业废水排放系数的均值估算, 即按照消防用水量的60%估算, 则消防废水产生量为129.6m³/次。

V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, m³; 保守按0计算。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m³; 发生时事故立即停产, 因此为0。

V₅——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量, m³; 事故发生点设在4#厂房, 根据项目的原辅材料分析, 取值0。

经计算事故废水量为V_总=(V₁+V₂+V₃)_{max}+V₄+V₅=(2.4+129.6+0)+0+0m³=132m³。公司设置了事故应急池, 总容量共120m³, 同时配置了容量为120m³的蓄水池(剩余容积约为115m³)可作为临时事故应急池, 共容量235m³>132m³, 当废水处理设备不能正常运转的情况下, 公司的生产废水暂时排入事故应急池、蓄水池, 并立即采取停产的措施, 同时, 立刻关闭阀门, 以免未经处理的生产废水外排。

经过以上这些措施后, 可将项目对周围环境的风险降低至最低, 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, 制定和完善风险防范措施和应急预案, 将在项目运营过程中认真落实环境风险在可控范围内。

表4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州金霸建材股份有限公司东源分公司新增 210 万平方米铝制天花板、包柱和铝板幕墙扩建项目				
建设地点	(广东)省	(河源)市	(/)	(东源)县	(深圳盐田(东源)产业转移工业园)园区
地理坐标	经度	114°47'24.482"	纬度	23°49'33.863"	
主要危险物质及分布	主要风险物质为除油液、陶化液、除油助剂、除油废液、陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套、废过滤棉、水喷淋废渣, 其中除油液、陶化液、除油助剂除油液、陶化液、除油				

		助剂均存放在 4#厂房，除油废液、陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套、废过滤棉、水喷淋废渣存放在危险废物暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		除油液、陶化液、除油助剂、除油废液、陶化废液、废水站污泥、废活性炭、废润滑油、含油废弃抹布及手套、废过滤棉、水喷淋废渣泄漏可造成土壤、地下水、地表水污染。
风险防范措施要求		①火灾防范措施 I 厂区产生的消防废水可使用消防沙袋构建临时围堰； II 及时使用消防沙堵塞雨水总排口位置，避免消防废水泄漏至厂区外侧； III 做好发生火灾所在建筑中或者周边建筑物中能转移的可燃物质，防止火灾扩大导致物质泄漏； IV 待事故结束后，收集的消防废水和现场洗消废水进入污水处理站处理达标后排放。 ②4#厂房、危险废物暂存间泄漏的防范措施 1) 地面采用高标号防水混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐； 2) 在 4#厂房、危险废物暂存间四周设置规范的围堰； 3) 4#厂房应根据原料种类、危险废物暂存间根据危险废物的种类设置相应的区域分类存放； 4) 门口设置台账作为出入库记录； 5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。 ③污水处理站风险防范措施 当污染物异常排放事故发生时，操作人员（或现场人员）应立即上报公司环保主管。环保主管立即派人前往现场了解情况，对异常情况查明原因，进行妥善处理，如事故可根据现场情况，上报应急救援指挥中心。 ④事故应急池 公司设置了事故应急池，总容量共 120m^3，同时配置了容量为 120m^3 的蓄水池（剩余容积约为 115m^3）可作为临时事故应急池，共容量 $235\text{m}^3 > 132\text{m}^3$，当废水处理设备不能正常运转的情况下，公司的生产废水暂时排入事故应急池、蓄水池，并立即采取停产的措施，同时，立刻关闭阀门，以免未经处理的生产废水外排。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		颗粒物	喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根15m高排放筒（DA001）排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			氟化物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
			非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	DA002		油烟	油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
	厂界		颗粒物	加强通风	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3 无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值较严者
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			氟化物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建项目厂界二级标准值

	厂区内		NMHC	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/367-2022)表3厂区内VOCs无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理达标后排入市政污水管	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂的接管标准较严者
	生产废水	表面预处理废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氟化物、氨氮、石油类、SS	经自建污水处理站处理后回用，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)工艺用水标准
		喷淋废水	SS		
声环境	设备噪声		等效 A 声级	选用低噪声设备、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准的要求
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	项目均进行水泥地面硬底化，不涉及地下水环境及土壤环境污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	见“主要环境影响和保护措施”章节。				
其他环境管理要求	1.排污许可 项目主要从事铝制天花板、包柱和铝板幕墙生产，其对应的国民经济行业类别为 C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造。项目不属于重点排污单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业行业类别为结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）--涉及通用工序“工业炉窑”及“表面处理”。项目以天然气作为燃料，属于工业炉窑中“除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）”，为登记管理；项目使用低 VOCs 涂料，有机溶剂量低于 10 吨，属于表面处理中“其他”，为登记管理，综上，企业实行排污登记管理。根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关要求，企业应当在项目启				

动生产设施或发生实际排污之前填报（变更）排污手续。

表 5-1 排污许可管理类型判别表

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》				本项目等级
行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	
结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他×	登记管理
工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）	登记管理
表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	登记管理

2.竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）第十五条规定：“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。”第十九条规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）规定的程序 and 标准，依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展建设项目竣工环境保护验收相关工作。

企业应在项目建设完成后及时对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，

其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

表 5-2 项目环保“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收内容	执行标准或拟达到要求
废气	DA001	颗粒物	喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放	喷粉粉尘依托现有布袋除尘器回收后，与干燥炉废气、燃烧废气依托现有“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，处理后经一根 15m 高排放筒（DA001）排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者
		二氧化硫			广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		氮氧化物			
		氟化物			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	DA002	油烟	油烟净化器处理后高空排放	油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准
	厂界	颗粒物	加强通风	加强通风	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值较严者
		二氧化硫			广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
		氮氧化物			
		氟化物			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界二级标准值
	厂区	NMHC	加强通风	加强通风	广东省地方标准《固定

		内				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
	废水	生活污水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮、动植 物油	三级化粪 池、隔油隔 渣池	三级化粪池、 隔油隔渣池	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准及东源 县县城生活污水处理 厂的接管标准较严者
		生产 废水	表面前 处理废 水 喷淋废 水	经自建污 水处理站处 理后回用，不 外排	经自建污 水处理站处 理后回用，不 外排	《城市污水再生利 用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2024) 工艺用 水标准
	噪声	生产设 备	噪声	合理规划布 局，优先选 用低噪声设 备，采取隔 声、消声、 吸声、减振 等降噪措施	隔声、消声、 吸声、减振等 降噪措施	不对周围环境产生直 接影响
	固体废物	一般工 业固体 废物	废包装 桶、废粉 料、边角 料	暂存于一般 工业固体废 物暂存仓 库，经集中 收集后外售 给资源回收 公司回收处 理	一般工业固体 废物暂存仓库 满足相应防渗 漏、防雨淋、 防扬尘等环境 保护要求	
		危险废 物	除油废 液、陶化 废液、废 水站污 泥、废活 性炭、废 润滑油、 含油废 弃抹布 及手套、 废过滤 棉、水喷 淋废渣	暂存于危险 废物暂存仓 库，经集中 收集后交由 有危险废物 处理资质单 位进行处理 处置	危险废物暂存 仓库应按相关 要求规范建设 和维护使用， 采取相应的防 渗措施、危险 废物处置协议 等	

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降至最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。