

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊
7000支改扩建项目

建设单位(盖章): 广东上运激光科技有限公司

编制日期: 2025年12月



中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与管理办法》（生态环境部 部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊7000支改扩建项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位：

法定代表人



评价单位：

法定代表人（签



2015 年 12 月 2 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊7000支改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

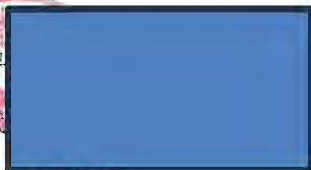
1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）的真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位
法定代表



评价单位
法定代表



2024年12月2日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市佳信环保服务有限公司（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）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由本单位主持编制的广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊7000支改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘博慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202305035440000000013，信用编号BH043937），主要编制人员包括刘博慧（信用编号BH043937）、郑晓萍（信用编号BH050271）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位

2025年12月2日

编制单位承诺书

本单位 江门市佳信环保服务有限公司 (统一社会信用代码 91440784MA54AY4290) 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 1 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、业务主管单位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

2015 年 12 月 2 日

编制人员承诺书

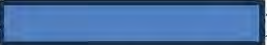
本人刘博慧（身份证件号码[REDACTED]）郑重承诺：
本人在江门市佳信环保服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

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([REDACTED])

2025 年 12 月 2 日

编制人员承诺书

本人郑晓萍（身份证件号码 ）郑重承诺：
本人在江门市佳信环保服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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(签字)

2015 年 12 月 2 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

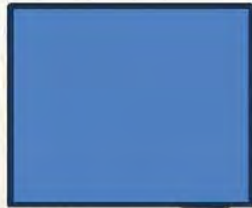
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：刘博慧

证件号码：

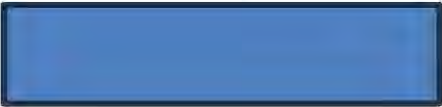
性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：20230503544000000013





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		刘博慧			证件号码		<div></div>					
参保险种情况												
参保起止时间			单位			参保险种						
						养老	工伤	失业				
202501		-	202511		江门市:江门市佳信环保服务有限公司			11	11	11		
截止			2025-12-02 10:17			, 该参保人累计月数合计				实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月

备注:
本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-12-02 10:17



姓名		郑晓萍		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位			参保险种	
						养老	工伤
202501	-	202511	江门市:江门市佳信环保服务有限公司			11	11
截止			2025-12-04 11:51, 该参保人累计月数合计			实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社会保险单位缴费部分。

2025-12-04 11:51

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	53
四、主要环境影响和保护措施.....	61
五、环境保护措施监督检查清单.....	108
六、结论.....	111
附表.....	112
建设项目污染物排放量汇总表.....	112
编制单位和编制人员情况表.....	114
附图	
附图 1 建设项目地理位置图	
附图 2 建设项目四至图	
附图 3 建设项目环境保护目标分布图	
附图 4 建设项目周边情况图	
附图 5 建设项目平面布置图	
附图 6 广东省环境管控单元图	
附图 7 鹤山市环境管控单元图	
附图 8 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）	
附图 9 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）	
附图 10 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）	
附图 11 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）	
附图 12 江门市环境空气质量功能区划图	
附图 13 江门市水环境功能区划图	
附图 14 鹤山市声环境功能区划图	
附图 15 鹤山市饮用水源保护区分布图	
附图 16 建设项目与鹤山产业转移工业园（鹤城共和片区）位置关系图	
附件	
附件 1 委托书	
附件 2 建设单位营业执照	
附件 3 法人身份证	
附件 4 不动产权证	
附件 5 租赁合同	
附件 6 原项目环评批复	
附件 7 原项目固定污染源排污登记回执	
附件 8 原项目竣工环境保护验收意见	
附件 9 原辅材料 MSDS	
附件 10 鹤山市 2024 年环境空气质量年报截图	
附件 11 TSP 引用检测报告	
附件 12 纳污证明	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 7000 支改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	鹤山市共和镇丰盛路 6 号之二 B 区		
地理坐标	(经度: <u>112 度 51 分 29.978 秒</u> , 纬度: <u>22 度 35 分 11.126 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3542 印刷专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—70—印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4200	环保投资（万元）	210
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5662
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本项目需设置环境风险专项评价，具体分析详见下表。		
	表1-1 专项评价设置原则对照分析表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项		
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气污染物为TSP、TVOC、NMHC，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目研磨废水、抛光废水依托原项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，不外排，	否

			处理产生的高浓度废水收集后按危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理；超声波清洗废水收集后按危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排；冷却水循环使用，不定期补充损耗水，不外排。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质数量与临界量的比值小于1		否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及		否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目		否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
规划情况	《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）》			
规划环境影响评价情况	（1）规划环评名称：《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》； （2）审查机关：广东省生态环境厅； （3）审批文件名称：《广东省生态环境厅关于印发〈鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书审查意见〉的函》； （4）审批文号：粤环审〔2022〕166号。			
规划及规划	1、《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）》 根据规划，本次规划年限为2021~2035年，其中近期为基础建设发展期			

<p>环境影响 评价符合 性分析</p>	<p>(2021~2025年)，远期为全面建设鹤山市产业转移园(2026~2035)。规划主导产业为先进装备制造、电子信息和新材料，同步提升发展现有印刷包装、家电制造、燃具和摩托制造等传统产业，升级改造家具、纺织服装等落后产业。其中，鹤城共和片区规划主导产业为先进装备制造、电子信息和新材料，址山片区规划主导产业为先进装备制造和新材料。</p> <p>相符性分析：</p> <p>本项目属于印刷专用设备制造行业，位于鹤山市产业转移园的鹤城共和片区，属于先进装备制造业的配套产业，符合鹤山市产业转移园的主要产业规划。</p> <p>2、《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（粤环审〔2022〕166号）</p> <p>严格执行园区生态环境准入清单。入园项目应符合国家和地方有关法律法规、产业政策和园区产业定位要求，优先引进无污染或轻污染的项目。园区不得批准建设铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外）和排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目。</p> <p>园区企业应优先使用天然气、电能等清洁能源，并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）等的要求，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、粘胶剂等项目。加强主要大气污染物排放管理，实施总量控制，园区近期氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在134吨/年、392吨/年以内，其他大气污染物排放应分别控制在报告书建议值以内。产业园应严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。</p> <p>园区近期生产废水、生活污水排放量应分别控制在10834吨/日、6887吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在163.232吨/日、8.162吨/日以内，</p>
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>其中鹤城共和片区近期生产废水排放量控制在9418吨/日、生活污水排放量控制在5753吨/日；址山片区生产废水排放量控制在1416吨/日、生活污水排放量控制在11348吨/日。园区其他水污染物排放量及远期废水排放量等应分别控制在报告书建议值以内。新建涉及电镀生产工序以及其他表面处理工序的建设项目中水回用率不得小于40%。</p> <p>相符性分析：</p> <p>本项目属于印刷专用设备制造项目，不属于铅酸蓄电池、废旧塑料再生以及排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目，不属于园区规划禁止类项目。项目使用能源均为电能，不产生燃烧废气；项目使用的涉VOCs原辅料为超声波清洗剂，根据表2-6的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，项目所用超声波清洗剂VOC含量为93.159g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2 低VOC含量半水基清洗剂限值要求-VOC含量限值要求（≤100g/L），属于低VOCs含量原辅材料，新增VOCs排放总量0.0941t/a，已实行两倍削减量替代。外排生活污水经三级化粪池预处理达标后排放，其污染物没有突破规划环评核定的污染物排放总量。综上，本项目与《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》是相符的。</p>												
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”分析</p> <p>①本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 “三线一单”符合性分析表</p> <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>本项目位于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区，属于工业工地，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>对照所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类、环境空气二类区、声环境3类区），经分析，项目实施后污染物能够达标排放，不降低区域现有大气环境功能级别；在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目距离敏感点较远，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化；厂界噪声能够达标，不会降低区域声环境质量现状；项目产生的固体废物实现零排放。符合环境功能区要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本项目用地为工业用地，建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治</td><td>符合</td></tr></table>	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	本项目位于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区，属于工业工地，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。	符合	环境质量底线	对照所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类、环境空气二类区、声环境3类区），经分析，项目实施后污染物能够达标排放，不降低区域现有大气环境功能级别；在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目距离敏感点较远，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化；厂界噪声能够达标，不会降低区域声环境质量现状；项目产生的固体废物实现零排放。符合环境功能区要求。	符合	资源利用上线	本项目用地为工业用地，建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治	符合
	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性										
	生态保护红线	本项目位于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区，属于工业工地，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。	符合										
	环境质量底线	对照所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类、环境空气二类区、声环境3类区），经分析，项目实施后污染物能够达标排放，不降低区域现有大气环境功能级别；在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目距离敏感点较远，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化；厂界噪声能够达标，不会降低区域声环境质量现状；项目产生的固体废物实现零排放。符合环境功能区要求。	符合										
	资源利用上线	本项目用地为工业用地，建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治	符合										

		措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。因此，本项目不触及资源利用上线。	
环境准入负面清单		本项目不属于《市场准入负面清单（2025年本）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入类和限制准入类。	符合
由上表可见，本项目的建设符合“三线一单”的要求。			
②与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析。			
表1-3 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目主要生产陶瓷版辊，为印刷专用设备制造业，不设置锅炉，生产以钢材、陶瓷粉、白刚玉、超声波清洗剂、擦拭清洁剂、实心焊丝等为主要原辅料，其中，涉VOCs物料为超声波清洗剂。根据表 2-6 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，项目所用超声波清洗剂 VOC 含量为 93.159g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求-VOC 含量限值要求（≤100g/L），属于低 VOCs 含量原辅材料。	符合
2	重点管控单元： 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田	项目所在区域属重点管控单元（详见附图 6）；周边不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域。 本项目为改扩建项目，生产废水不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河。 本项目涉 VOCs 物料为超声波清洗剂，根据表 2-6 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，项目所用超声波清洗剂 VOC 含量为 93.159g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求-VOC 含量限值要求（≤100g/L），属于低 VOCs 含量原辅材料，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

	<p>湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设,强化水产养殖尾水治理。</p> <p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

综上所述,本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)的要求。

③与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15号)相符性分析。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15号),本项目位于“广东鹤山市产业转移工业园区”中(详见附图7),环境管控单元编码为“ZH44078420001”),不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域,不在生态保护红线范围内。本项目从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控四个方面进行符合性分析,详见下表。

表1-4 与江门市“三线一单”相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	相符性
(一)全市总体管控要求			
区域布局管控	优先保护生态空间,保育生态功能。……生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内,可开展生态保护	根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》,项目所在地不属于生态红线区域、环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区;项目为印刷专用设备制造业,不涉及所列禁止项目,用能均为电能,不设发电机、锅炉等;涉及属于重点行业,位于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B	符合

	<p>红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。……全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火发电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；危险化学品生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区【如珠西新材料集聚区、江门市（鹤山）精细化产业园】。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	区，属于工业集聚区，符合入园进区的要求。	
能源资源利用	<p>……新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。……实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目属于印刷专用设备制造业，不属于“两高”项目。项目生产废水不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河。项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标均符合地方要求。</p>	符合
污染物排	<p>实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控</p>	<p>本项目属于印刷专用设备制造业，不属于“两高”项目，涉及所列重点行业，无氮氧化物排</p>	符合

	<p>放管 控</p> <p>制。……新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。……水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。……化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。……</p>	<p>放，VOCs 排放总量实行两倍削减量替代。生产以钢材、陶瓷粉、白刚玉、超声波清洗剂、擦拭清洁剂、实心焊丝等为主要原辅料，均不属于高 VOCs 含量物料。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，本项目使用的超声波清洗剂 VOCs 含量为 9.41%，小于 10%，使用过程中产生的 VOCs 量很少，可以在车间内无组织排放。项目不涉及重金属产排。项目生产废水不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p> <p>……重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。……</p>	<p>本项目属于印刷专用设备制造业，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源。</p>	符合
（二）“广东鹤山市产业转移工业园区”准入清单			
区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】优先选择技术先进、耗水量小、“三废”排放污染轻、附加值高、循环经济产业链延伸的项目入园。</p>	<p>本项目属于印刷专用设备制造业，生产废水处理后回用于生产，不外排，耗水量较小；项目使用的涉 VOCs 物料为超声波清洗剂，VOCs 含量为 9.41%，小于 10%，使用过程中产生的 VOCs 量很少；设置一般固废区、危废仓等，固体废物均进行转移，不排放。</p>	符合
	<p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p>	<p>项目位于鹤山市共和镇丰盛路 6 号之二 B 区，用地属于工业用地。项目外排废水为生活污水，纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂；废气均达标排放；厂房内划分单独的办公区域，生产、办公分开设置。经上述布设，以减少对人居环境和人群健康的不利影响。</p>	/
	<p>1-3.【产业/限制类】园区不得批准建设铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要</p>	<p>本项目为印刷专用设备制造项目，不涉及所列行业及工艺。</p>	/

		求的项目除外），含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目，以及排放含一类污染物或持久性有机污染物的项目。新改扩建含配套电镀工艺的项目不得排放电镀工艺生产废水。		
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平应达到国内先进水平，符合相关要求。	符合
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。	本项目土地投资符合鹤山工业城土地投资强度要求。	符合
		2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	本项目能源采用电能，不涉及高污染燃料。	符合
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】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。	本项目建成后外排污染物未突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
		3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。	本项目实行雨污分流制，所在区域污水管网已覆盖，外排废水纳入鹤山工业城鹤城工业片区污水处理厂。	符合
		3-3.【水/限制类】园区所依托污水处理设施受纳水质（民族河、共和河、新桥水支流）未达到水环境质量目标要求时，不得向相应受纳水体新增排放生产废水（排放符合受纳水体水环境质量目标的除外），并严格控制生活污水排放量。	本项目生活污水排放依托鹤山工业城鹤城工业片区污水处理厂，纳污水体为民族河；生产废水不外排。	符合
		3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	根据表 2-6，项目超声波清洗剂属于低 VOCs 含量原辅料，加盖密闭存放于室内；根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，超声波清洗剂 VOCs 含量为 9.41%，小于 10%，使用过程中产生的 VOCs 量很少，可以在车间内无组织排放；VOCs 排放实行两倍削减替代。	符合
		3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目一般固废与危险废物产生后分别暂存于一般固废房与危废仓，并做到地面防腐防渗措施，并按规范张贴相关标识，定期交由回收单位以及有资质的危险废物处置单位处理。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	项目建成后将加强与园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系。	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目建成后将编制突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。	符合
		4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进	本项目所在地用地类型为工业工地，不涉及土地用途变更。	1

	行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。										
<p>综上所述，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的要求。</p> <p>2、与产业政策相符性分析</p> <p>项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3542印刷专用设备制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）、《市场准入负面清单（2025年本）》（发改体改规〔2025〕466号）和《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等文件，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>项目位于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区，中心地理坐标为112°51'29.978"E，22°35'11.126"N。根据企业提供的不动产权证（详见附件4），项目用地性质为工业用地，土地使用合法，用地符合地类用途。</p> <p>4、与污染防治政策相符性分析</p> <p>①与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</p> <p>表1-5 与文件（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</p> <table> <tr> <th>文件规定</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。……使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</td><td>项目使用的涉VOCs的原材料为超声波清洗剂，根据表2-6的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，属于低VOCs含量原辅材料。超声波清洗剂VOCs含量为9.41%，小于10%，且使用量很小，使用过程中产生的VOCs量很少，可在车间内无组织排放</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备</td><td>项目超声波清洗剂采用密闭容器装卸、转移和输送，非取用状态时在常温下密封贮存；超声波清洗剂</td><td>符合</td></tr> </table>			文件规定	本项目情况	符合性	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。……使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目使用的涉VOCs的原材料为超声波清洗剂，根据表2-6的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，属于低VOCs含量原辅材料。超声波清洗剂VOCs含量为9.41%，小于10%，且使用量很小，使用过程中产生的VOCs量很少，可在车间内无组织排放	符合	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备	项目超声波清洗剂采用密闭容器装卸、转移和输送，非取用状态时在常温下密封贮存；超声波清洗剂	符合
文件规定	本项目情况	符合性									
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。……使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目使用的涉VOCs的原材料为超声波清洗剂，根据表2-6的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，属于低VOCs含量原辅材料。超声波清洗剂VOCs含量为9.41%，小于10%，且使用量很小，使用过程中产生的VOCs量很少，可在车间内无组织排放	符合									
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备	项目超声波清洗剂采用密闭容器装卸、转移和输送，非取用状态时在常温下密封贮存；超声波清洗剂	符合									

与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		VOCs 含量为 9.41%，小于 10%，使用过程中产生的 VOCs 量很少，在车间内无组织排放。	
因此，项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）是相符的全面加强无组织排放控制。			
②与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析			
表1-6 本项目与文件（GB37822-2019）相符性分析			
类别	要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的涉 VOCs 的原材料为超声波清洗剂，根据表 2-6 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，属于低 VOCs 含量原辅材料；储存于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封的状态。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的液态 VOCs 物料转移时采用密闭容器进行。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，本项目使用的超声波清洗剂 VOCs 含量为 9.41%，小于 10%，且使用量很小，使用过程中产生的 VOCs 量很少，在车间内无组织排放。	符合
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	厂区内 NMHC 无组织排放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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	符合
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	本项目建成后根据相关要求和规定，制定自行监测方案并按规定开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	符合
因此，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）是相符的。			

<p>③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</p> <p>表1-7 本项目与文件（环环评〔2025〕28号）相符性分析</p> <table> <tr> <th>意见</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>一、突出管理重点</td><td>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。</td><td>本项目不涉及重点关注的重点行业；经分析，本项目不涉及新污染物排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目</td><td>各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，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。</td><td>经核对，本项目不属于不予审批环评的项目类别。</td><td>符合</td></tr> </table>				意见	要求	项目情况	相符性	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。	本项目不涉及重点关注的重点行业；经分析，本项目不涉及新污染物排放。	符合	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。	经核对，本项目不属于不予审批环评的项目类别。	符合
意见	要求	项目情况	相符性												
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。	本项目不涉及重点关注的重点行业；经分析，本项目不涉及新污染物排放。	符合												
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。	经核对，本项目不属于不予审批环评的项目类别。	符合												
<p>因此，本项目的建设符合《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）是相符的。</p> <p>④与《广东省大气污染防治条例》（2019）相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》（2019）中：第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生</p>															

产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目使用的涉VOCs的原材料为超声波清洗剂，超声波清洗剂VOCs含量为9.41%，小于10%，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）：“使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，因此本项目有机废气可采取无组织排放。

因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》（2019）中的要求。

⑤与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表1-8 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

名称	文件规定	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、储仓中；盛放 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目使用的涉 VOCs 的原材料为超声波清洗剂，根据表 2-6 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，属于低 VOCs 含量原辅材料；储存于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封的状态。	符合
VOCs 物料的转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的液态 VOCs 物料转移时采用密闭容器进行。	符合
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	厂区内无组织排放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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求	符合
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保持原始监测记录，并公布监测结果	本项目根据相关要求和规定，制定自行监测计划	符合

因此，本项目的建设与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）是相符的。

⑥与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（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》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》：“加大锅炉、炉窑、发电机组 NO_x 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理”；“珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉”；“全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造”；“涉 VOCs 原辅材料生产使用：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准”。

本项目不涉及锅炉、炉窑的使用；项目涉 VOCs 物料为超声波清洗剂，根据表 2-6 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，项目所用超声波清洗剂 VOC 含量为 93.159g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求-VOC 含量限值要求（≤100g/L），属于低 VOCs 含量原辅材料，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料。

因此，本项目的建设符合《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（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》（粤环函〔2023〕45 号）是相符的。

⑦与《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

表1-9 项目与（粤府〔2024〕85 号）相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO _x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO _x 等量替代。	本项目不属于两高项目；本项目符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求；本项目不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；不属于高能耗项目；本项目实施 VOCs 两倍削减量替	符合

			代，不涉及 NO _x 排放	
2	升级改造现有产能。推动减污降碳协同增效，加快工业领域全流程绿色发展。以钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，对能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准以及淘汰类、限制类产能排查建档，逐年细化并落实产能淘汰任务。全面开展清洁生产审核和评价认证，以建材、化工、石化、有色、工业涂装、包装印刷等行业为重点，加快推进现代化工厂建设，实现行业绿色低碳发展。开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。		本项目涉及工业涂装，清洁生产水平达到国内先进水平	符合
3	推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料的生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。		项目使用的涉 VOCs 的原材料为超声波清洗剂，根据表 2-6 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，属于低 VOCs 含量原辅材料。	符合
4	发展清洁低碳能源。到 2025 年，非化石能源消费比重力争达到 30%左右，电能占终端能源消费比重达 40%左右。完善天然气管网运营机制，年用气量 1000 万立方米以上、靠近主干管道且具备直接下载条件的工商业用户可实施直供。新增天然气优先保障居民生活、工业锅炉和炉窑清洁能源替代以及运输车船使用。工业锅炉和炉窑“煤改气”要在落实供气合同的条件下有序推进。		本项目使用能源为电能，属于清洁能源	符合
<p>因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85号）是相符的。</p> <p>⑧与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）：“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”</p> <p>本项目所在地位于江门市鹤山市，属于珠三角地区。项目属于印刷专用设备制造，不涉及文中所列禁止项目；涉及工业涂装，涉及重点行业。本项目使</p>				

	<p>用的涉 VOCs 的原材料为超声波清洗剂，属于低 VOCs 含量原辅材料，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用。项目对 VOCs 实施两倍削减替代。</p> <p>因此，本项目的建设是与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符的。</p> <p>⑨《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江府〔2022〕3 号）相符性分析</p> <p>根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》：“大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”</p> <p>项目涉及工业涂装，涉及重点行业。本项目使用的涉 VOCs 的原材料为超声波清洗剂，属于低 VOCs 含量原辅材料，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用。</p> <p>因此，本项目的建设是与《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江府〔2022〕3 号）相符的。</p> <p>⑩《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3 号）相符性分析</p> <p>根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》（鹤府〔2022〕3 号）：“第四章 区域经济绿色低碳循环发展——第二节 持续推动结构优化升级：……严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，遏制“两高”项目盲目上马。严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目……”；“第六章 大气环境保护——第二节 深化工业污染源治理：深挖 VOCs 减排潜力，持续推进重点行业 VOCs 综合整治。继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。”</p> <p>本项目属于印刷专用设备制造业，不属于两高项目；项目涉及工业涂装，</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>涉及重点行业。本项目使用的涉 VOCs 的原材料为超声波清洗剂，属于低 VOCs 含量原辅材料，使用过程中仅有轻微气味，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用。项目对 VOCs 实施两倍削减替代。</p> <p>因此，本项目的建设是与《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3 号）相符的。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>广东上运激光科技有限公司选址于鹤山市共和镇丰盛路 6 号之二 B 区，租用鹤山运城新材料有限公司厂房二的部分（中心地理坐标：112°51'29.978"E，22°35'11.126"N）进行生产，具体地理位置见附图 1。</p> <p>广东上运激光科技有限公司成立于 2014 年 07 月 10 日，于 2020 年 11 月 24 日取得了江门市生态环境局鹤山分局《关于广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 5000 支新建项目环境影响报告表的批复》（江鹤环审〔2020〕159 号，详见附件 6），该批复同意项目的建设，生产规模为年产陶瓷版辊 5000 支。</p> <p>广东上运激光科技有限公司于 2020 年 11 月首次登记固定污染源排污登记，登记编号为 91441900398060782L001Z（详见附件 7）；于 2021 年 4 月 16 日完成《广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 5000 支新建项目竣工环境保护验收》，自主验收意见详见附件 7。验收核准项目建设规模为：（1）项目占地面积 3000m²，建筑面积 3000m²；（2）总生产规模：年产陶瓷版辊 5000 支；（3）主要生产设备与原环评一致（见后文表 2-6）。</p> <p>现因企业发展需要，建设单位拟投资 4200 万对原项目进行改扩建。本次改扩建拟新增租赁两处厂房，其一在原租赁的部分厂房二的基础上新增租赁面积，扩大原有厂房面积并对其平面布局进行调整，其二新增租赁厂房六的一、二层；同时对生产工艺进行优化并扩大产能，新增冷压工序，其余生产工艺不变，改扩建后陶瓷版辊年产量增加 7000 支。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）中有关规定，建设对环境有影响的项目，应当进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），本项目生产的陶瓷版辊属于“三十二、专用设备制造业 35—印刷、制药、日化及日用品生产专</p>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

用设备制造 354”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 V OCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。为此，江门市佳信环保服务有限公司接受广东上运激光科技有限公司的委托，承担了该项目报告表的编制工作，接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，按照《环境影响评价技术导则》的要求，并结合本项目的特点，编制出《广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 7000 支改扩建项目环境影响报告表》，并报请有关生态环境主管部门审批。

二、工程内容

1、工程规模

改扩建后项目总占地面积 8662m²，新增占地面积 5662m²，总建筑面积 13124m²，新增建筑面积 10124m²；项目改扩建前后工程组成见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

类别	建设内容		改扩建前项目内容		改扩建后项目内容	变化情况
			原环评审批内容	实际建设情况		
主体工程	厂房二		占地面积 3000m ² ，建筑面积为 3000m ² ，1F，主要包括办公区、原料区、锯管区、机加工区、焊接区、动平衡检测区、喷砂区、喷涂区、雕刻抛光区、超声波清洗区	占地面积 3000m ² ，建筑面积为 3000m ² ，1F，主要包括办公区、原料区、锯管区、机加工区、焊接区、动平衡检测区、喷砂区、喷涂区、雕刻抛光区、超声波清洗区	占地面积 4200m ² ，建筑面积为 4200m ² ，1F，主要包括办公区、钢材暂存区、锯管区、机加工区、焊接区、动平衡检测区、喷砂区、喷涂区、雕刻区、研磨抛光区、超声波清洗区、包装和成品暂存区	增加厂房面积，部分生产设备增加，平面布局调整
	厂房六	首层	/	/	建筑面积为 4462m ² ，主要包括办公室、钢材暂存区、机加工区、焊接区、动平衡检测区、雕刻区、研磨抛光区、一般固废暂存区、综合库房	新增租赁厂房
		二层	/	/	建筑面积为 4462m ² ，主要包括机加工（含焊接）区、喷砂区、喷涂区、包材暂存区、配电房和设备部	
	储运工	钢材暂存区	位于厂房二内东北部，主要用于暂存钢管、圆钢、堵头	位于厂房二内东北部，主要用于暂存钢管、圆钢、堵头	位于厂房二内东南部和厂房六首层，主要用于暂存钢管、圆	平面布局调整，位置变动

	程		等	等	钢、堵头等	
		原料仓	位于厂房二内西南部，主要用于暂存陶瓷粉、棕刚玉、实心焊丝等	位于厂房二内西南部，主要用于暂存陶瓷粉、棕刚玉、实心焊丝等	位于厂房二内雕刻区西侧，主要用于暂存陶瓷粉、白刚玉、实心焊丝等	平面布局调整，位置变动
		化学品仓	位于厂房二内西南部，主要用于暂存清洗剂、润滑油、切削液等	位于厂房二内西南部，主要用于暂存清洗剂、润滑油、切削液等	位于厂房二内北部，主要用于暂存清洗剂、润滑油、切削液等	平面布局调整，位置变动
		综合库房	/	/	位于厂房六首层，主要用于暂存陶瓷粉、白刚玉、实心焊丝、清洗剂、润滑油、切削液等	新增综合库房
		成品暂存区	位于厂房二内西南部，主要用于暂存成品	位于厂房二内西南部，主要用于暂存成品	位于厂房二内西北部，主要用于暂存成品	平面布局调整，位置变动
		气罐区	/	/	位于厂房二外北侧，主要用于暂存氩气、氮气	位于厂房二外北侧，主要用于暂存氩气、氮气
		氢气防爆房	/	/	位于厂房二外北侧，主要用于暂存氢气	位于厂房二外北侧，主要用于暂存氢气
		一般固废暂存区	位于厂房二内西北部，主要用于暂存一般工业固废	位于厂房二内西北部，主要用于暂存一般工业固废	位于厂房二外东南侧和厂房六首层，主要用于暂存一般工业固废	平面布局调整，位置变动
		危废房	位于厂房二内南部，主要用于暂存危险废物	位于厂房二内南部，主要用于暂存危险废物	位于厂房二外南侧，主要用于暂存危险废物	平面布局调整，位置变动
	辅助工程	办公区	位于厂房二内西北部，用于员工办公	位于厂房二内西北部，用于员工办公	位于厂房二内东北部和厂房六首层（及夹层），用于员工办公	平面布局调整，位置变动
	公用工程	供水系统	由市政管网供给	由市政管网供给	由市政管网供给	不变
		供电系统	由市政电网供给	由市政电网供给	由市政电网供给	不变
	环保工程	生活污水处理	经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理	经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理	经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理	不变
		生产废水处理	研磨废水、抛光废水经同一套生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光	研磨废水、抛光废水经同一套生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光	研磨废水、抛光废水依托原项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，	不变

			工序，不外排	工序，不外排	不外排	
		焊接 烟尘	经移动式焊接烟尘 净化器处理后在车 间内无组织排放	经移动式焊接烟尘 净化器处理后在车 间内无组织排放	经移动式焊接烟尘净 化器处理后在车间内 无组织排放	不变
		喷砂 粉尘	粉尘和喷出的棕刚 玉一并通过气流回 到回收仓后，再经 砂尘分离器通过离 心重力原理分离 后，经喷砂机自带 的布袋除尘器处理 后，由设备自带小 型排气管于车间内 无组织排放	粉尘和喷出的棕刚 玉一并通过气流回 到回收仓后，再经 砂尘分离器通过离 心重力原理分离 后，经喷砂机自带 的布袋除尘器处理 后，由设备自带小 型排气管于车间内 无组织排放	原项目 1#喷砂房产生 的喷砂粉尘经“脉冲 滤芯除尘器”处理后 与原项目 1#喷涂房产生 的喷涂粉尘经“旋风 除尘器+脉冲滤芯除 尘器”处理后一并引 至 15m 高排气筒 DA001 排放； 原项目 2#喷涂房产生 的喷涂粉尘经“旋风 除尘器+脉冲滤芯除 尘器”处理后引至 15m 高排气筒 DA002 排 放； 改扩建部分 2#喷砂房 产生的喷砂粉尘经 “脉冲滤芯除尘器” 处理后与改扩建部分 3#喷涂房产生的喷涂 粉尘经“旋风除尘器+ 脉冲滤芯除尘器”处 理后一并引至 15m 高 排气筒 DA004 排放； 改扩建部分 4#喷涂房 产生的喷涂粉尘经 “旋风除尘器+脉冲滤 芯除尘器”处理后引 至 15m 高排气筒 DA005 排放； 改扩建部分 3#喷砂房 产生的喷砂粉尘经 “脉冲滤芯除尘器” 处理后与改扩建部分 5#喷涂房产生的喷涂 粉尘经“旋风除尘器+ 脉冲滤芯除尘器”处 理后一并引至 15m 高 排气筒 DA006 排放； 改扩建部分 6#喷涂房 产生的喷涂粉尘经 “旋风除尘器+脉冲滤 芯除尘器”处理后引 至 15m 高排气筒	原项目 1#喷砂房 产生的喷砂粉尘 由经布袋除尘器 处理后无组织排 放改为经“脉冲 滤芯除尘器”处 理后与 1#喷涂房 产生的喷涂粉尘 处理后合并经同 一排气管 DA001 排放；2#喷涂房 产生的喷涂粉尘 处理后单独引至 排气筒 DA002 排 放； 改扩建部分 2#喷 砂房产生的喷砂 粉尘处理后与 3# 喷涂房产生的喷 涂粉尘处理后合 并经同一排气筒 DA004 排放；4# 喷涂房产生的喷 涂粉尘处理后单 独引至排气筒 DA005 排放； 改扩建部分 3#喷 砂房产生的喷砂 粉尘处理后与 5# 喷涂房产生的喷 涂粉尘处理后合 并经同一排气筒 DA006 排放；6# 喷涂房产生的喷 涂粉尘处理后单 独引至排气筒 DA007 排放
	废气处理	喷涂 粉尘	经两套“旋风除尘 器+脉冲除尘器”处 理后一并引至 15m 排气筒 G1 高空排放	经两套“旋风除尘 器+脉冲除尘器”处 理后一并引至 15m 排气筒 G1 高空排放		

						DA007 排放	
			雕刻 烟尘	经布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒 G2 高空排放	经布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒 G2 高空排放	经设备对应的布袋除尘器处理后一并通过“滤芯除尘器”处理后引至 15m 高排气筒 DA003 排放	新增生产设备，对应新增布袋除尘器，处理后与原项目废气合并通过新增的“滤芯除尘器”处理后排放
			清洗 有机 废气	/	/	在车间内无组织排放	在车间内无组织排放
		固废 处理	生活 垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理	生活垃圾交由环卫部门处理	生活垃圾交由环卫部门处理	不变
			一般 固废	废棕刚玉、喷涂粉尘交由供应商回收，金属边角料、喷砂粉尘渣、烟尘渣、废包装材料、污泥交由有处理能力的单位回收处理	废棕刚玉、废包装材料、废砂轮交由供应商回收，喷涂粉尘渣回用于喷涂工序，金属边角料、喷砂粉尘渣、烟尘渣、废包装材料、污泥交由专门的回收公司处理	废白刚玉、喷涂粉尘渣、废砂轮交由供应商回收，金属边角料、喷砂粉尘渣、烟尘渣、废滤芯、废包装材料、污泥交由有处理能力的单位回收处理	改扩建后项目工艺优化，白刚玉替代棕刚玉，对应新增产生废白刚玉，无废棕刚玉产生
			危险 废物	废原料桶、废油桶交由供应商回收；废润滑油、废切削液、金属沉渣、含油抹布、高浓度废水定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理	废原料桶、废油桶交由供应商回收；废润滑油、废切削液、含油抹布、高浓度废水定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理	废原料桶、废油桶交由供应商回收；废润滑油、废切削液、金属沉渣、废抹布、高浓度废水定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理	不变
			噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	不变

2、产品方案

(1) 项目主要产品方案

表2-2 项目产品方案表

产品名称		单位	产品规模			
			原环评	实际	改扩建后	变化情况
陶瓷版辊		支/年	5000	5000	12000	+7000
其中	机加工后直接外售	支/年	500	500	600	+100
	深加工后外售	支/年	4500	4500	11400	+6900

注：①机加工后直接外售的产品指仅进行钢辊的机加工，动平衡检测后即可直接外售的产品，无需喷砂、喷涂陶瓷涂层、研磨、雕刻、抛光等深加工工序处理；




②陶瓷版辊的陶瓷涂层具有高硬度、耐腐蚀、易清洗、耐高温等优点。陶瓷涂层经精密研磨和激光雕刻加工后，形成高精度的网穴，陶瓷涂层的高硬度能长期保持网穴形状和尺寸精度；陶瓷涂层可抵抗大多数溶剂、酸碱侵蚀，适合各种印刷、涂布环

境；陶瓷涂层表面致密且光滑，印刷、涂布后仅需简单清洗可去除油墨、涂料残留；印刷、涂布过程中版辊回因摩擦产生一定的热量，陶瓷涂层耐高温的特性可避免版辊热变形，保障印刷精度。主要应用于标签、纸箱柔版印刷，锂电池隔膜涂布和塑料薄膜涂布等领域。

（2）产品喷涂面积

项目只喷涂辊体的外表面，喷一层。由于产品规格不一，根据建设单位的统计资料，主要分为小、中、大三种规格产品，各规格产品喷涂面积如下表所示。

表2-3 喷涂面积核算表

产品名称	规格类型	典型产品图片	年产量 (支/年)	单件产品表 面积 (m ²)	总表面积 (m ²)
印刷 版辊	小件		1380	0.1	138
	中件		4485	0.7	3139.5
	大件		1035	2	2070
	合计	/	6900	/	5347.5

根据上表计算可知，本项目产品喷涂面积为 5347.5m²。

3、原辅材料

(1) 主要原辅材料使用量

项目所用原辅材料详见表 2-4，原辅材料理化性质详见表 2-5。

表2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原材料名称	年用量 (t/a)				最大储存量 (t)	状态	包装规格	存放位置
		原环评	实际	改扩建后	增减量				
1	无缝钢管	180	180	432	+252	60	/	/	钢材暂存区
2	圆钢	80	80	192	+112	20	/	/	
3	堵头	/	4.2	10	+5.8	0.5	/	/	
4	实心焊丝	1.8	1.8	4	+2.2	0.2	/	/	原料仓、综合库房
5	陶瓷粉	8.4	10	25	+15	2	粉状	10kg/瓶	
6	棕刚玉	54.4	54.4	0	-54.4	0	/	/	
7	白刚玉	0	0	138	+138	8	粉状	20kg/袋	
8	超声波清洗剂	0.48	0.48	1	+0.52	0.1	液态	25kg/桶	化学品仓、综合库房
9	擦拭清洁剂	/	0.03	0.05	+0.02	0.01	液态	10kg/桶	
10	润滑油	0.7	0.7	2	+1.3	0.34	液态	170kg/桶	
11	切削液	2.3	2.3	5	+2.7	0.34	液态	170kg/桶	
12	氩气	/	10.95	16.95	+6	2.8	液态	2.8t/罐	气罐区
13	氮气	/	13.65	21.65	+8	1.6	液态	1.6t/罐	
14	氢气	/	1.558 (550 瓶)	2.691 (950 瓶)	+1.133 (400 瓶)	0.136 (48 瓶)	液态	40L/瓶	氢气防爆房
15	纯水	/	0.34	0.38	+0.34	0.2	液态	20kg/桶	/

注：考虑到白刚玉硬度高、处理效果好、加工效率高等因素，本次改扩建后，现有项目棕刚玉全部替代为白刚玉。

表2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	陶瓷粉	白色、无气味粉末；主要成分为氧化铝（化学式：Al ₂ O ₃ 、CAS 号：1344-28-1）99.5%；熔点：2054℃、沸点：2980℃；密度：3.5-3.9g/cm ³ ；不溶于水，易溶于强碱和强酸。
2	超声波清洗剂	无色透明溶液，微有醚味；组成成分为氢氧化钠 1.2%、一乙醇胺 5.96%、乙二醇丁醚 3.45%、水 37.5%、表面活性剂 51.89%；其中，氢氧化钠属于无机物，作为碱性主剂，提供强碱性环境；一乙醇胺沸点为 170.8℃，兼具碱性助剂、助溶剂和缓蚀剂等多重功能；乙二醇丁醚沸点为 171.1℃，主要作为偶联剂和渗透剂；表面活性剂是清洗剂的核心去污成分，虽为有机化合物但分子量较大，一般为高沸点液体或固体，不属于挥发性有机化合物；沸点：≥100℃、密度：0.99±0.02g/cm ³ ；pH：12.0~14.0；完全溶解于水
3	擦拭清洁剂	无色或浅色液体；主要成分为碳酸钠、五水偏硅酸钠、三聚磷酸钠、

		阴离子表面活性剂，均不涉及 VOCs；溶于水；主要用于工业清洗除油脱脂。
4	切削液	金黄色透明液体，低味；组成成分为基础油 80~90%、乳化剂 6~10%、润滑剂 1~3%、防锈剂 1~3%；闪火点：不燃、密度：0.96g/cm ³ ；pH：8.63（5%）；水中溶解度：100%溶解

表2-6 项目涉 VOCs 原料低 VOC 含量相符性分析表

原料名称	组成成分	VOC 含量	VOC 含量限值依据	相符性
超声波清洗剂	氢氧化钠 1.2%、一乙醇胺 5.96%、乙二醇丁醚 3.45%、水 37.5%、表面活性剂 51.89%	根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中规定，挥发性有机化合物（VOC）指“在标准大气压 101.3kPa 下，初沸点小于或等于 250℃，参与大气光化学反应的有机化合物，或根据有关规定确定的有机化合物”，根据表 2-5 中各组分的说明，一乙醇胺、乙二醇丁醚沸点均小于 250℃，故挥发分为一乙醇胺 5.96%、乙二醇丁醚 3.45%，合计 9.41%，考虑最不利情况，挥发分全挥发，密度 0.99g/cm ³ ，则 VOC 含量为 93.159g/L	（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求--VOC 含量限值要求（≤100g/L）	符合

（2）陶瓷粉用量核算

陶瓷粉用量核算详见下表。

表2-7 项目陶瓷粉使用量核算参数及核算结果一览表

产品名称	总喷涂面积（m ² ）	喷涂厚度（μm）	陶瓷粉密度（g/cm ³ ）	附着率（%）	陶瓷粉用量（t/a）
陶瓷版辊	5347.5	300	3.7	40	14.84

注：

①陶瓷粉使用量=喷涂面积×厚度×密度/附着率；

②项目产品根据网穴形状及用途不同，涂层厚度有差异，根据建设单位提供的资料，涂层厚度为 200~400μm，本报告取中间值 300μm；

参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）—附录 E—空气喷涂—零部件喷涂的附着率为 40%~45%，结合项目实际情况，本项目陶瓷粉的附着率保守取 40%；

③本项目陶瓷粉密度为 3.5~3.9g/cm³，取中间值 3.7g/cm³；本项目采用“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”对喷涂粉尘（未附着粉料）进行回收，回收的陶瓷粉回用于生产，收集效率取 90%，处理效率取 98%，则未附着粉料回用率为 90%×98%=88.2%。

④本项目陶瓷粉未附着部分，经重力沉降或废气收集处理后交由供应商回收处理，本项目不回收。

根据上表，本项目陶瓷粉的使用量为 14.84t/a，申报量（15t/a）略高于估算量，综合考虑喷涂面积估算的误差、实际喷涂过程中的物料损耗等因素，可知陶瓷粉的申报用量与产品方案基本相符，较为合理。

4、生产设备

（1）项目主要生产设备：

项目主要生产设备情况如下表所示。

表2-8 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号或规格	数量(台)				使用工序	摆放位置
			原环评	实际	改扩建后	变化量		
1	锯床	GB4240A	1	1	1	0	锯切	厂房二
2	普通车床	CW6180C	2	2	3	+1	车加工	厂房二2台、 厂房六1台
3	镗床	/	0	0	1	+1	车加工	厂房二
4	热包设备	/	1	1	1	0	热包	厂房二
5	冷压机	/	0	0	1	+1	冷压	厂房六
6	焊接设备	BXI-500F-3A	1	1	3	+2	焊接	厂房二2台、 厂房六1台
7	数控车床	CKA6163	2	2	14	+12	机加工(车)	厂房二10 台、厂房六4 台
8	铣床	XA6132	1	1	1	0	机加工(铣)	厂房二
9	线切割	/	0	0	1	+1	机加工(铣)	厂房二
10	普通磨床	MQ1350	2	2	2	0	机加工(磨)	厂房二
11	动平衡机	HM30BU	1	1	2	+1	动平衡检测	厂房二
12	喷砂机	CW6280C	1	1	3	+2	喷砂	厂房二2台、 厂房六1台
13	喷涂房	/	2	2	6	+4	喷涂	厂房二4台、 厂房六2台
14	其中 喷枪	/	2	2	6	+4		
15	加热机	/	2	2	6	+4		
16	精密磨床	MM1350	4	4	8	+4	研磨	厂房二5台、 厂房六3台
17	外圆磨床	MQ1332b	1	1	2	+1	研磨	厂房二
18	研磨机	AMR-II-150	1	1	4	+3	研磨	厂房二2台、 厂房六2台
19	激光机	ALE	3	3	16	+13	雕刻	厂房二12 台、厂房六4 台
20	抛光设备	DYG-4500	2	2	4	+2	抛光	厂房二2台、 厂房六2台
21	超声波清洗设备	BY-3500	2	2	2	0	超声波清洗	厂房二
22	空压机	/	2	2	5	+3	辅助设备	厂房二3台、 厂房六2台
23	冷水机	/	/	1	3	+2	间接冷却	厂房二2台、 厂房六1台

(2) 激光机产能匹配性分析:

原项目生产的陶瓷版辊以常规规格、简单纹路为主，单支产品的激光雕刻时长较短，3 台雕刻机即可满足生产需求。而随着市场发展，产品的纹路雕刻精度和复杂程度要求变高，导致激光机的单台设备产能下降；且产品纹路多样化程度提高，而项目新增的激光机不属于完全通用设备，加工不同类型网纹所需要的雕刻工艺不同，对应不同的激光机，故需要设置多台激光机以满足生产所需，而随之导致每台激光机的平均生产时间减少；此外，激光机工作时对激光头的定位精度要求高，设备长时间连续运行易出现热变形，精度飘逸，为保护设备精度，延长设备使用寿命，单台设备每日有效作业时间需控制在一定范围内。综上，项目改扩建后共设置 16 台激光机，单台激光机年工作 300 天，每天工作 10h，激光机的产能匹配分析详见下表。

表2-9 激光机产能匹配性分析一览表

产品名称	深加工产能（支/年）	需返工数量（支/年）	总雕刻数量（支/年）	单只雕刻所需时间（h/支）	所需总加工时间（h/年）	激光机数量（台）	年工作间（h/台）	总可加工时间（h/年）	设备负荷率
陶瓷版辊	11400	3420	14820	2.5	37050	16	3000	48000	77%

注：①根据建设单位的生产经验，经过激光机雕刻加工后的工件，约有 30%需要返工再雕刻，项目深加工产品产能为 11400 支/年，则需返工的工件数量为 $11400 \times 30\% = 3420$ ；
②激光机年工作 300 天，每天工作 10h，故每台激光机的工作时间为 3000h/年。

由上表分析可知，本项目激光机的设备负荷率为 77%，考虑到日常的维修和设备保养，因此激光机的产能是与生产规模相匹配的。

5、劳动定员及工作制度

项目运营期工作制度和劳动定员见下表。

表2-10 项目工作制度和劳动定员表

内容	原项目		改扩建后	变化情况
	原环评	实际		
职工人数	50 人	50 人	70 人	+20 人
日工作时间	24h	24h	24h	不变
年工作日	340 日	340 日	340 日	不变
工作班次（班/天）	3	3	3	不变
食宿情况	项目内不设食宿，均依托鹤山运城新材料有限公司的食堂就餐，其中 40 人依托鹤	项目内不设食宿，均依托鹤山运城新材料有限公司的食堂就餐，其中 40 人依托鹤	项目内不设食宿，均依托鹤山运城新材料有限公司的食堂就餐，其中 40 人依托鹤	不变

	山运城新材料有限公司的宿舍楼住宿	山运城新材料有限公司的宿舍楼住宿	山运城新材料有限公司的宿舍楼住宿	
--	------------------	------------------	------------------	--

6、能源消耗情况

项目所有设备使用能源类型为电源，由当地市政电网提供，不设置备用发电机，项目改扩建前后能耗情况见下表。

表2-11 改扩建前后能耗情况一览表

序号	能源名称	年用量（万 kW·h）			
		原项目	改扩建部分	改扩建后	增减量
1	电	150	280	430	+280

7、给排水工程

（1）改扩建前：

改扩建前用水来源于市政自来水管网供给，主要为生活用水和生产用水；排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后，排至市政雨水管网。

1）生活用水和排水：

根据原环评，改扩建前项目共有员工 50 人，项目内不设食宿，员工依托鹤山运城新材料有限公司的食堂就餐，其中 40 人依托鹤山运城新材料有限公司的宿舍楼住宿，项目生活用水量为 680m³/a（2.0m³/d），生活污水产生量为 612m³/a（1.8m³/d）。

生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河。

2）生产用水和排水

原环评中未对切削液配制用水、冷却用水进行核算；原环评中研磨工序涉及的生产设备仅为 1 台研磨机，而 4 台精密磨床和 1 台外圆磨床均被归类为机加工设备，用于打磨钢材，但实际生产时上述研磨机、精密磨床和外圆磨床均为研磨设备，且均涉及研磨废水；原环评中超声波清洗废水产生情况与项目实际不符；故现对改扩建前生产用水和排水重新核算如下：

①切削液配制用水和排水

项目使用切削液辅助工件机械加工，切削液和水混合均匀使用，兑水比例为切削液：水=1：10，改扩建前项目切削液使用量为 2.3t/a，则配制切削液的用水量为 23m³/a。切削液配制用水随切削液进入机械加工工序，部分伴随着

生产过程蒸发损耗，少量附着于工件表面，剩余部分定期更换，根据建设单位的生产经验，更换频次约为 1 个季度更换 1 次，每次更换量约为 0.4m^3 ，则废切削液的产生量约为 $1.6\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后按危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②冷却用水和排水

喷枪工作过程中需要用水来进行间接冷却，冷却用水为外购纯水，无需添加冷却剂。改扩建前项目设有 1 台冷水机，根据建设单位提供的资料，冷水机的储水量为 0.5m^3 ，冷水机为全封闭设计，循环水不与大气直接接触，水量损耗极少，根据建设单位的生产经验，每天损耗量约为储水量的 0.2%，冷水机年工作 340d，经计算，改扩建前项目冷却补充用水量为 $0.34\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却水循环使用，不外排。

③研磨、抛光用水和废水

改扩建前项目设有 4 台精密磨床、1 台外圆磨床和 1 台研磨机用于研磨工序，研磨过程中，需同时使用自来水充分冲刷工件表面；设有 2 台抛光机用于抛光工序，抛光过程中，需同时使用自来水充分淋湿工件表面。研磨、抛光过程中，不添加任何化学药剂。

根据建设单位提供的资料，研磨、抛光工序设备用水均由同一台水泵输送，水泵的水流量为 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，工作过程中保持匀速流动状态，年工作 340d，每天工作 10h，经计算，研磨、抛光工序总用水量为 $2040\text{m}^3/\text{a}$ ，根据建设单位的生产经验，加工过程中，工件带走和自然蒸发的损耗率按 20% 计算，则研磨、抛光废水的总产生量为 $1632\text{m}^3/\text{a}$ 。

研磨废水与抛光废水经同一套生产废水治理设施处理达标后回用于研磨、抛光工序，不外排；随着循环使用处理的次数增加，废水浓度增大，当出现工件研磨抛光效率明显下降、研磨抛光效果不佳，回用水明显浑浊、透明度下降，沉淀池泥水界面不清晰、污泥上浮、出水浑浊或过滤设备出水后仍有可见悬浮物等情况时，废水无法继续回用，需定期更换，根据建设单位的生产经验，更换频次约为半年更换 1 次，每次更换量约为 3.0m^3 ，则高浓度废水的产生量约为 $6.0\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后按危险废物交由有危险废物处理资质的单

位回收处理。

④超声波清洗用水和废水

改扩建前项目设有 2 台超声波清洗设备，在清洗水槽里添加清洗剂和水，配制比例为清洗剂：水=1：10，项目清洗剂的使用量为 0.48t/a，则超声波清洗用水量为 4.8m³/a，超声波清洗工作液用量为 5.28m³/a。根据建设单位的生产经验，超声波清洗废水每 2 个月更换一次，更换周期较长且使用过程中无需频繁补充工作液，工件带走、蒸发等损耗率按工作液用量的 40%计算，则超声波清洗废水产生量为 3.168m³/a，该废水浓度较高，收集后按危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

(2) 改扩建部分：

本项目用水来源于市政自来水网供给，主要为生活用水和生产用水；排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后，排至市政雨水管网。

1) 生活用水和排水：

改建部分新增共有员工 20 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021），生活用水量参考国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额为 10m³/（人·a），项目年工作 340 天，则员工生活用水量为 200m³/a（0.59m³/d），排水量按用水量 90%计，员工生活污水量为 180m³/a（0.53m³/d）。

生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河。

2) 生产用水和排水

①切削液配制用水和排水

项目使用切削液辅助工件机械加工，切削液和水混合均匀使用，兑水比例为切削液：水=1：10，改扩建项目切削液使用量为 2.7t/a，则配制切削液的用水量为 27m³/a。切削液配制用水随切削液进入机械加工工序，部分伴随着生产过程蒸发损耗，少量附着于工件表面，剩余部分定期更换，根据建设单位的生产经验，更换频次约为 1 个季度更换 1 次，每次更换量约为 0.5m³，则废切削液的产生量约为 2.0m³/a，收集后按危险废物交由有危险废物处理资质的

单位回收处理。

②冷却用水和排水

喷枪工作过程中需要用水来进行间接冷却，冷却用水为外购纯水，无需添加冷却剂。改扩建项目新增 1 台冷水机，根据建设单位提供的资料，冷水机的储水量为 0.5m^3 ，冷水机为全封闭设计，循环水不与大气直接接触，水量损耗极少，根据建设单位的生产经验，每天损耗量约为储水量的 0.2%，冷水机年工作 340d，经计算，改扩建项目冷却补充用水量为 $0.34\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却水循环使用，不外排。

③研磨、抛光用水和废水

改扩建项目新增 4 台精密磨床、1 台外圆磨床和 3 台研磨机用于研磨工序，研磨过程中，需同时使用自来水充分冲刷工件表面；新增 2 台抛光机用于抛光工序，抛光过程中，需同时使用自来水充分淋湿工件表面。研磨、抛光过程中，不添加任何化学药剂。

根据建设单位提供的资料，研磨、抛光工序设备用水依托现有项目的水泵输送，水泵的新增水流量为 $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 340d，每天工作 10h，经计算，研磨、抛光工序总用水量为 $3060\text{m}^3/\text{a}$ ，根据建设单位的生产经验，加工过程中，工件带走和自然蒸发的损耗率按 20% 计算，则研磨、抛光废水的总产生量为 $2480\text{m}^3/\text{a}$ 。

研磨废水与抛光废水经依托现有项目生产废水治理设施处理达标后回用于研磨、抛光工序，不外排；随着循环使用处理的次数增加，废水浓度增大，当出现工件研磨抛光效率明显下降、研磨抛光效果不佳，回用水明显浑浊、透明度下降，沉淀池泥水界面不清晰、污泥上浮、出水浑浊或过滤设备出水后仍有可见悬浮物等情况时，废水无法继续回用，需定期更换，根据建设单位的生产经验，更换频次约为半年更换 1 次，每次更换量约为 3.5m^3 ，则高浓度废水的产生量约为 $7.0\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后按危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

④超声波用水和废水

改扩建项目清洗剂的使用量为 $0.52\text{t}/\text{a}$ ，则超声波清洗用水量为 $5.2\text{m}^3/\text{a}$ ，

超声波清洗工作液用量为 $5.72\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位的生产经验，超声波清洗废水每季度更换一次，更换周期较长且使用过程中无需频繁补充工作液，工件带走、蒸发等损耗率按工作液用量的 40% 计算，则超声波清洗废水产生量为 $3.432\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水浓度较高，收集后按危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

(3) 改扩建后全厂

① 切削液配制用水和排水

根据前文计算，改扩建后切削液配制总用水量为 $23\text{m}^3/\text{a}$ ，废切削液的产生量约为 $3.6\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后按危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

② 冷却用水和排水

根据前文计算，改扩建后全厂冷却补充总用水量为 $0.68\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水循环使用，不外排。

③ 研磨、抛光用水和废水

根据前文计算，改扩建后项目研磨、抛光工序总用水量为 $5100\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗水量为 $1020\text{m}^3/\text{a}$ ，研磨、抛光废水的总产生量为 $4080\text{m}^3/\text{a}$ 。

研磨废水与抛光废水经同一套生产废水治理设施处理达标后回用于研磨、抛光工序，不外排。

④ 超声波用水和废水

根据前文计算，改扩建后项目清洗剂的使用量为 $1.0\text{t}/\text{a}$ ，超声波清洗用水量为 $10.0\text{m}^3/\text{a}$ ，超声波清洗工作液用量为 $11.0\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗水量为 $4.4\text{m}^3/\text{a}$ ，超声波清洗废水产生量为 $6.6\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水浓度较高，收集后按危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

(4) 项目水平衡

① 改扩建部分水平衡图

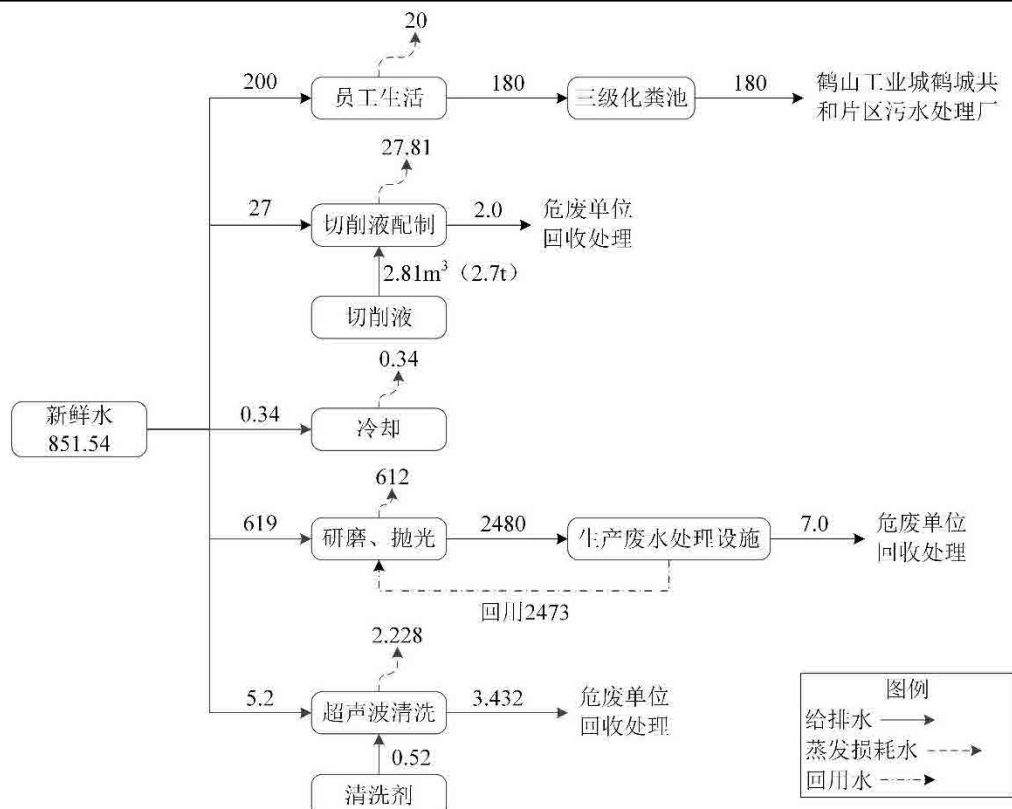


图2-1 改扩建部分水平衡图 (单位: m^3/a)

②改扩建后水平衡图

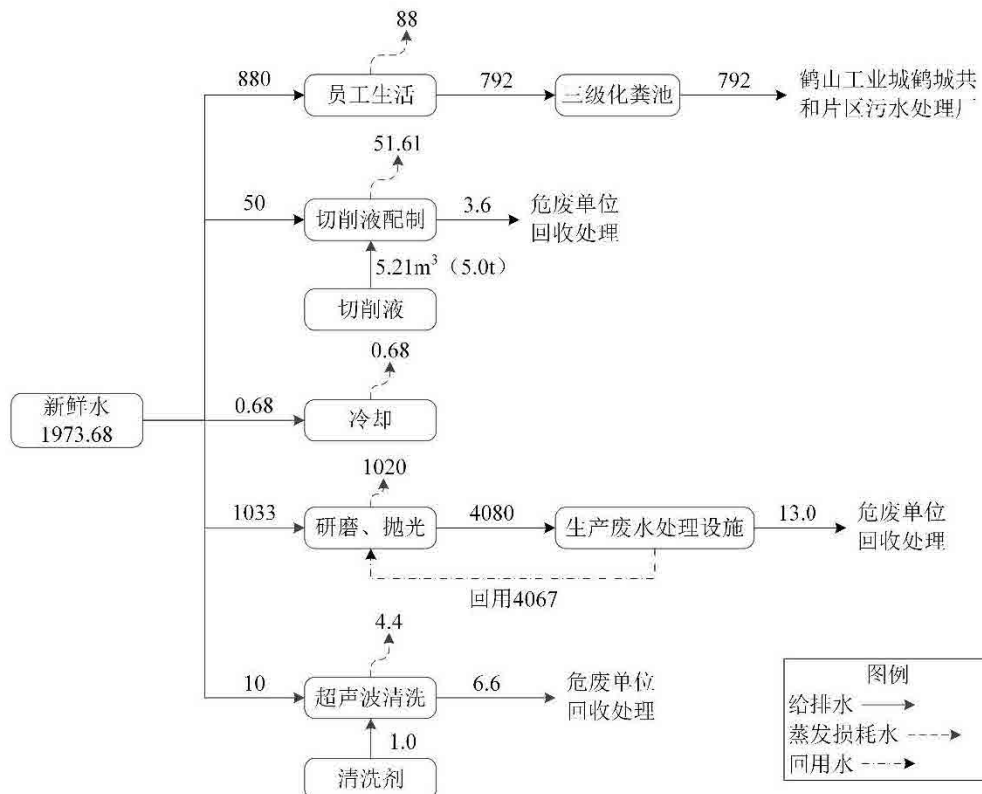


图2-2 改扩建后水平衡图 (单位: m^3/a)

	<p>7、厂区平面布置及四至情况</p> <p>(1) 厂区平面布局</p> <p>项目主要为一栋一层厂房，其中主要包括办公区、钢材暂存区、锯管区、机加工区、焊接区、动平衡检测区、喷砂区、喷涂区、雕刻区、研磨抛光区、超声波清洗区、包装和成品暂存区等，详见附图 5。</p> <p>(2) 项目四至情况</p> <p>本项目位于鹤山市共和镇丰盛路 6 号之二 B 区，项目东南面为林地、西南面、西北面为鹤山运城新材料有限公司厂房、东北面为鹤山运城新材料有限公司厂区空地，项目四至图见附图 2，周边情况见附图 4。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期工艺流程</p> <p>项目租赁已建成厂房进行生产经营活动，建设单位只需将生产车间装修、安装生产设备后即可投入生产，无需土建施工。装修期间会产生噪声、装修垃圾等污染。</p> <p>二、运营期工艺流程</p> <p>本项目主要从事陶瓷版辊生产制造，具体生产工艺流程及产污环节见下图。</p>

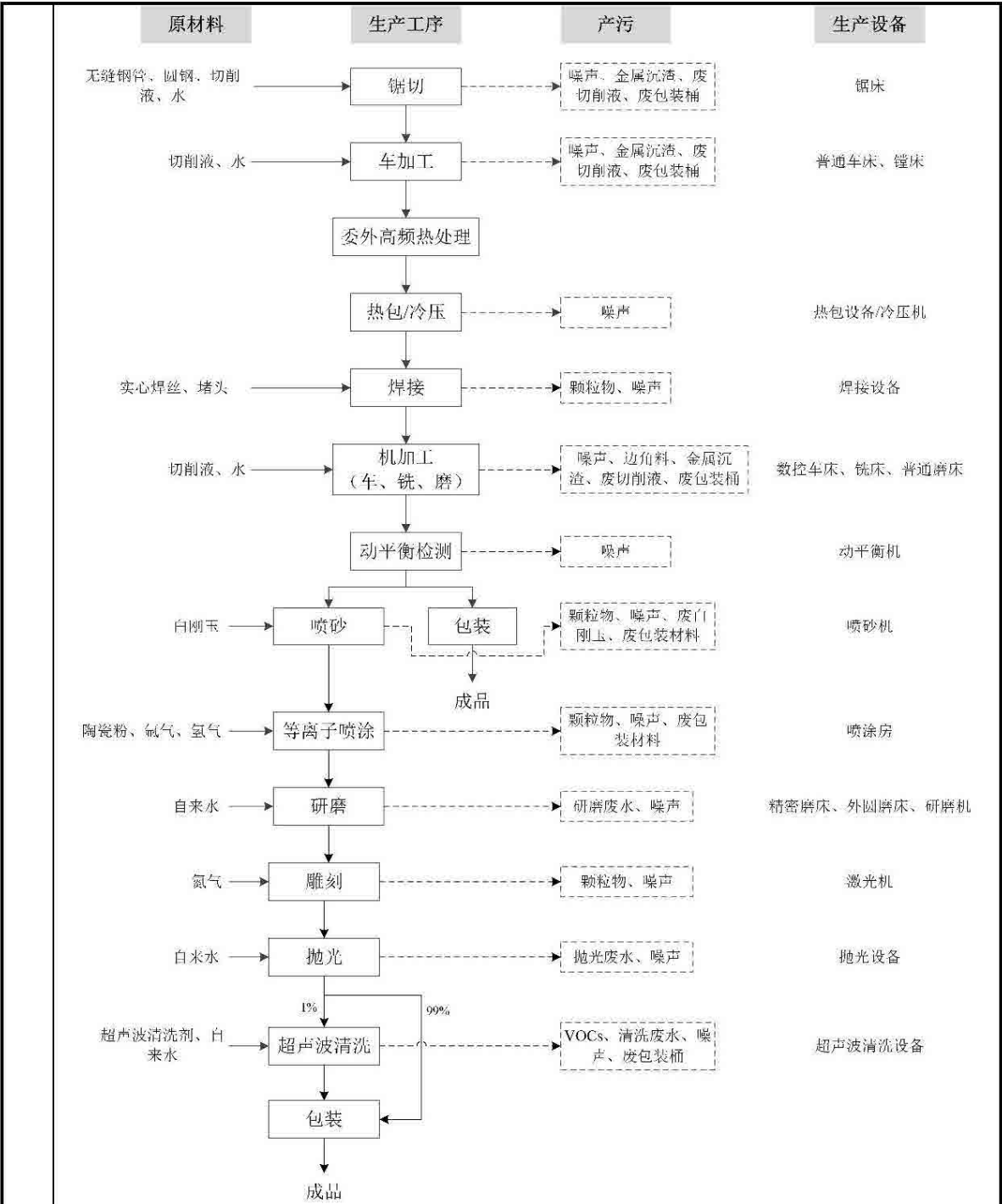


图2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

锯切：使用锯床将外购的无缝钢管和圆钢按设计尺寸切割。切割过程为保护设备和防止工件磨损，会添加切削液起到降温和润滑作用，切削液需兑水使用，配制比例为切削液：水=1：10，带水作业无粉尘逸散，切削液循环使用，自然损耗，定期添加，定期更换。该过程会产生噪声、金属沉渣、废

切削液和切削液废包装桶。

车加工：经锯切加工后的钢管和圆钢均需经普通车床对辊体外圆、端面及轴头进行初步加工，去除钢材表面氧化层，保证外圆同心度，为后续工序提供基准面。加工过程为保护设备和防止工件磨损，会添加切削液起到降温 and 润滑作用，切削液需兑水使用，配制比例为切削液：水=1：10，切削液循环使用，自然损耗，定期添加，定期更换。该过程会产生噪声、金属沉渣、废切削液和切削液废包装桶。

委外高频处理：工件经车加工后，委外经高频设备加热机进行高频加热处理，提高工件性能。

热包/冷压：钢管和圆钢轴件根据工件生产需要通过热包或冷压工艺将圆钢轴件套入钢管中，其中主要采用热包工艺加工，冷压工艺加工工件比例仅占约 1%。

热包工艺为利用热包设备通过电感应加热法将热包容件（钢管）加热至 400~600℃，使其直径膨胀增大到一定数值，再将与之配合的被包容件（圆钢轴件）自由地送入包容件（钢管）中，钢管冷却后，轴件被紧紧的包住。该过程会产生噪声。

冷压工艺在常温下进行，利用冷压机施加巨大的轴向压力，强行将钢轴压入钢管内孔中，在压力作用下，钢管内壁发生弹性扩张，钢轴发生弹性压缩，从而实现过盈配合。压力撤除后，材料的部分弹性恢复力使两者紧密结合。该过程会产生噪声。

焊接：利用焊接设备对轴头与辊体接缝处进行焊接加工，强化连接可靠性，填补装配间隙。该过程会产生焊接烟尘（以颗粒物表征）、噪声。

机加工：经焊接加工后的辊半成品根据产品需要利用数控车床、普通磨床、铣床等进行精加工。加工过程中为保护设备和防止工件磨损，除铣床外会添加切削液起到降温 and 润滑作用，切削液需兑水使用，配制比例为切削液：水=1：10，切削液循环使用，自然损耗，定期添加，定期更换。该过程会产生噪声、边角料、金属沉渣、废切削液和切削液废包装桶。

动平衡检测：机加工后的工件在动平衡机上高速旋转，通过传感器检测

离心力差异以达到检测工件是否达到使用要求的目的。通过动平衡检测实验的工件部分直接包装后外售，剩余部分进行后续加工处理。该过程会产生噪声。

包装：通过动平衡检测的工件，直接外售部分需进行人工包装。

喷砂：通过动平衡检测的工件，进行后续加工处理部分送入喷砂机中对工件表面进行喷砂处理，清除工件表面的氧化皮、油污等，并使工件形成粗糙表面，保障后续喷涂质量，增强涂层附着力。喷砂过程采用白刚玉作为磨料，白刚玉在高速冲击和反复使用过程中，其颗粒的棱角会铸件磨损该过程会产生喷砂粉尘（以颗粒物表征）、噪声、废白刚玉和废包装材料。

等离子喷涂：在全密闭喷涂房内底部设为抽风口，顶部设进风口，使用强力风机进行抽气，形成负压式喷涂房。将喷砂加工后的工件固定在喷涂房的工件架上，采用等离子喷涂工艺，将陶瓷粉加热至 1300℃使其成塑性或熔化状态，然后通过喷枪用高速气体使陶瓷粉分散细化后高速撞击到工件表面，形成一层均匀、致密的涂层。项目产品的陶瓷涂层的厚度为 0.2~0.4mm，喷涂时约对应喷涂 20~40 次。

等离子喷涂工作原理：等离子喷枪的电极（阴极）与喷嘴（阳极）之间施加高压直流电，引发电弧放电。当氩氢混合气体（等离子工作气体）通过喷枪喷嘴时，被电弧的高温电离，形成由电子、离子和中性粒子组成的等离子体。等离子体在喷枪内部受热急剧膨胀，形成压力差，随后从喷嘴的狭小通道高速喷出，形成高温高速的等离子射流，这是后续加热陶瓷粉的核心能量载体。

陶瓷粉通过送粉气（氩气）从喷枪的送粉口从喷嘴内被送入等离子射流中。陶瓷粉颗粒在射流中会经历快速升温过程：射流的高温通过热传导、对流和辐射传递给粉末，瞬间将其加热至塑性软化态或熔融态。等离子射流的高速气流会赋予熔融颗粒巨大的动能，使其高速飞行直至撞击版辊的基体表面。熔融的陶瓷粉颗粒高速撞击到经喷砂粗糙化的版辊基体表面时，会因冲击力发生塑性变形，在与冷基体接触后，会迅速冷却凝固，与基体表面紧密贴合。后续的陶瓷粉颗粒不断撞击、凝固，层层堆叠，最终形成连续的陶瓷

涂层。根据建设单位提供的资料，项目的版辊在喷涂加工时，根据产品设计要求，需来回喷涂 20~40 次，形成不同厚度的涂层，以满足不同网纹的雕刻要求。

等离子喷涂过程中，基辊受到等离子焰流的长时间加热，将引起基体发热，严重时氧化导致涂层脱落，故在长时间喷涂氧化陶瓷涂层时采用洁净的压缩空气对喷涂面进行强制冷却，以保证基辊温度不超过 150℃。喷枪则利用冷水机进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。

该过程会产生喷涂粉尘（以颗粒物表征）、噪声和废包装材料。

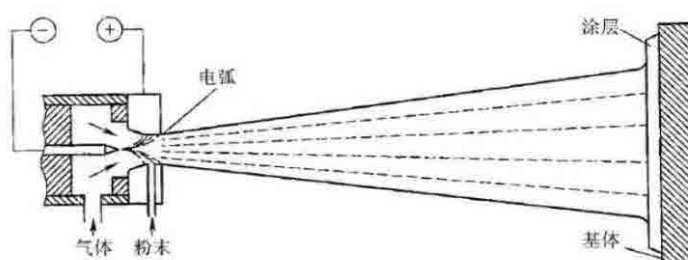


图2-4 等离子喷涂工作原理图

研磨：工件喷涂处理后，再利用精密磨床、外圆磨床和研磨机对工件表面的陶瓷层进行精密磨削，已达到消除涂层凹凸，使其厚度均匀，提高工件表面光洁度的目的。在研磨过程中，需同时使用自来水充分冲刷工件表面，起到冷却降温、避免出现热裂纹的作用，带水作业基本无粉尘逸散。研磨后工件表面残留少量水分，采用气枪可直接吹干。该过程会产生研磨废水、噪声。研磨过程采用金刚石砂轮，为保障研磨质量，金刚石砂轮需定期更换，该过程会产生废砂轮。

雕刻：利用激光机的高能激光束根据预设的图案在辊体表面进行精确刻蚀，形成所需的网纹结构。激光机工作过程中，使用氮气来作为保护气体，为激光雕刻的高温区域创造一个无氧环境，有效避免高温雕刻时陶瓷层与氧气发生不良反应，保证网纹图案精度和表面质量；同时，氮气流可局部冷却雕刻区域，防止陶瓷层因热应力开裂和及时清洁雕刻区域，确保雕刻过程的稳定性和网穴的精确度。根据建设单位提供的资料，项目雕刻的工件中，大部分为网穴较大的产品，约为 99%，仅有约 1%为网穴较小的特殊版辊，雕刻

完成后，网穴较大的工件网穴中可能残留有雕刻碎屑和粉尘，在后续水淋湿式抛光过程中，通常能随着水流洗刷被有效带出；小网穴工件因网穴开口小、深度深，雕刻过程中基本没有大颗粒碎屑掉落在网穴中，但可能会有少量极细的粉尘落入，因网穴小而深，水淋湿式抛光过程中的水流难以清除干净其中粉尘，需通过后续的超声波清洗工序深度清洗去除。雕刻过程会产生雕刻烟尘（以颗粒物表征）和噪声。

抛光：雕刻后的工件表面可能存在细微不平整，利用抛光设备对辊体表面进行加工，去除网穴边缘毛刺，降低非图文区的表面粗糙度，提高辊体表面光洁度，减少产品使用时油墨传递过程中的阻力，提升印刷质量。项目为水淋湿式抛光，抛光过程中，需同时使用自来水充分淋湿工件表面，起到冷却降温、避免出现热裂纹的作用，带水作业基本无粉尘逸散；此外，抛光过程中，水流能有效带走网穴中的残留的雕刻碎屑。该过程会产生抛光废水、噪声。抛光过程采用金刚石砂轮，为保障加工质量，金刚石砂轮需定期更换，该过程会产生废砂轮。

超声波清洗：项目生产的陶瓷版辊的陶瓷版面严禁油污沾染，否则会影响陶瓷涂层性能。而生产过程中，可能存在因员工操作不当而使生产设备润滑油沾染陶瓷版面或包装材料沾染设备上的油污进而沾染陶瓷版面等少数情况，此时需要将油污的陶瓷版辊置于超声波清洗设备的清洗槽中，利用清洗剂和超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用等，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的，超声波清洗剂和水按 1：10 调配。此外，网穴较小的特殊版辊，雕刻完成后可能会有陶瓷粉尘残留在网穴内部，普通水流冲洗难以清除，需采用超声波深度清洗才能去除。为保障工件处理效果，当观察到清洗槽内的槽液变浑浊、颜色变深、出现分层现象，工件清洗效果不佳，版面残留明显杂质、吹干后出现水痕等情况时，需要更换槽液，根据建设单位的生产经验，更换频次约为每季度更换一次。该过程会产生 VOCs、清洗废水、噪声和清洗剂废包装桶。

擦拭清洁：项目生产的陶瓷版辊的陶瓷版面严禁油污沾染，否则会影响陶瓷涂层性能，影响产品质量。为保障产品生产质量，工件在喷涂加工形成

陶瓷涂层后，在进行后续每个加工工序前，均需要对陶瓷版面进行检查，若有因员工操作不当而使陶瓷版面沾染油污的情况发生，可及时发现。当油污沾染面积很小沾染量很少时，无需通过超声波清洗工序进行清洗，采用洁净抹布蘸取擦拭清洁剂，对陶瓷版面进行擦拭清洁，即可清除表面附着的污渍。该此过程会产生废抹布和擦拭清洁剂废包装桶。

2、产排污环节分析

表2-12 产污环节情况表

类别	产污环节	污染类型	主要污染物
废水	员工办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	间接冷却	冷却废水	--
	研磨	研磨废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、石油类
	抛光	抛光废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、石油类
废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	等离子喷涂	喷涂粉尘	颗粒物
	雕刻	雕刻烟尘	颗粒物
	超声波清洗	清洗有机废气	TVOC、NMHC
噪声	生产设备	生产过程	噪声
生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	/
一般固废	原料使用	废包装材料	/
	机加工	金属边角料	/
	喷砂	废白刚玉	/
	研磨、抛光	废砂轮	/
	废气治理	喷砂粉尘渣	/
	废气治理	喷涂粉尘渣	/
	废气治理	烟尘渣	/
	废气治理	废滤芯	/
	废水治理	污泥	/
危险废物	原料使用	废包装桶	/
	机加工	废油桶	/
	机加工	废润滑油	/
	机加工	废切削液	/
	机加工	金属沉渣	/
	擦拭清洁、设备维修	废抹布	/
	超声波清洗、废水治理	高浓度废水	/

一、项目原有污染情况

1、现有项目审批情况

广东上运激光科技有限公司选址于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区，获批规模为年产陶瓷版辊5000支，现有项目的环保手续审批回顾情况如下表。

表2-13 现有项目环保手续审批情况一览表

序号	日期	审批文件	审批文号
1	2020年11月24日	《关于广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊5000支新建项目环境影响报告表的批复》	江鹤环审〔2020〕159号
2	2020年11月	首次登记固定污染源排污登记	91441900398060782L001Z
3	2021年4月16日	对建设项目进行自主验收	取得自主验收意见

由上表可知，现有项目履行了环境保护“三同时”制度，项目建成竣工后，按照规定程序取得相关排污许可。

2、现有项目工艺流程及产污环节

现有项目的产品为陶瓷版辊，生产工艺流程和产污环节与改扩建后相比，改扩建后项目生产工艺流程仅增加了冷压工序，其余基本一致，在此不再赘述。

3、现有项目污染情况及治理措施

根据改扩建前项目环评、批复及实际建设情况，其污染情况分析如下。

（1）废气

①焊接烟尘

项目焊接过程会产生少量的焊接烟尘，以颗粒物表征。建设单位对焊接烟尘采用集气罩收集后经“移动式焊接烟尘净化器”收集处理后无组织排放。根据原环评分析，焊接过程颗粒物产生量为0.014t/a，收集效率为85%，处理效率为95%，在车间内无组织排放，排放量为0.0027t/a。

②喷砂粉尘

项目喷砂过程会产生一定量的粉尘，以颗粒物表征。项目喷砂房为密闭设备，喷砂过程中喷出的棕刚玉和产生的粉尘通过气流回到棕刚玉回收仓后，再经砂尘分离器通过离心重力原理分离后，粉尘经喷砂机自带的布袋处理器处理后，由设备自带小型排气管于车间内无组织排放。

因喷砂粉尘产排源强核算依据更新，故按照现行技术规范对其重新核算，如下：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”，钢材喷砂过程颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。现有项目无缝钢管、圆钢、堵头均需要进行喷砂，无缝钢管、圆钢、堵头使用量分别为 180t/a、80t/a、4.2t/a，无缝钢管、圆钢需经锯切、车加工、机加工等工序加工，加工过程产生的边角料损耗约为无缝钢管、圆钢原料用量的 0.5%，则喷砂工序原料量为 262.9t/a，故颗粒物产生量为 0.5758t/a。

参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%，集气效率保守取 95%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-5.系数表-06 预处理”有关系数，其中颗粒物的末端治理技术中，袋式除尘处理效率为 95%。

喷砂工序年工作 340d，每天工作 16h，则喷砂粉尘产排情况如下表。

表 2-14 现有项目喷砂粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h/a)
收集部分	颗粒物	0.101	0.5470	0.005	0.0274	5440
未收集部分	颗粒物	0.005	0.0288	0.005	0.0288	5440
合计	颗粒物	0.106	0.5758	0.010	0.0562	5440

③喷涂粉尘

等离子喷涂过程会产生一定量的粉尘，以颗粒物表征。因原环评陶瓷粉申报量与实际有误差，且喷涂粉尘产排源强核算依据更新，故按照现行技术规范对其重新核算，如下：

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）—附录 E—空气喷涂—零部件喷涂的附着率为 40%~45%，结合项目实际情况，本项目陶瓷粉的附着率保守取 40%；参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录中相关内容，粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7，本项目取 0.5。项目陶瓷粉使用量为 10t/a，则喷涂工序的颗粒物的产生量为 $10 \times (1-40\%) \times 50\% = 3.0\text{t/a}$ 。喷涂工序年工作 340d，每天工作 24h。

项目喷涂房整体密闭，负压集气，废气经密闭负压收集后经“旋风除尘

器+脉冲除尘器”处理后通过15m高排气筒G1排放。

参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社，1999 版）表 17-1，涂装室的换气次数为 20 次，结合设备实际情况，项目喷涂房的换气次数取 30 次。现有喷涂房所需风量核算具体如下所示。

表2-15 现有项目喷涂房所需风量核算情况

设备名称	喷房尺寸 (长×宽×高)	喷涂房体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	单个喷涂房所需风量 (m ³ /h)	合计所需风量 (m ³ /h)
1#喷涂房	8m×4m×3m	96	30	2880	6480
2#喷涂房	10m×4m×3m	120	30	3600	

考虑漏风、损耗等因素，设计风量取 7000m³/h。

参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%，喷涂粉尘集气效率保守取 95%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册—14 涂装，其中使用粉末涂料喷塑工序中单筒（多筒并联）旋风的治理效率为 60%、袋式除尘的治理效率为 95%，因此，本项目“旋风除尘器+脉冲除尘器”对颗粒物的综合去除效率取 98%。

未被收集处理的污染物在车间内无组织排放。项目喷涂粉尘污染物产排情况见下表。

表2-16 喷涂粉尘污染物产排情况一览表

排气筒 编号	污染物	风量 (m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年工作小 时 (h)
G1	颗粒物	7000	50.00	0.35	2.8500	1.00	0.007	0.0570	8160
无组织	颗粒物	/	/	0.02	0.1500	/	0.02	0.1500	8160
合计	颗粒物	/	/	0.370	3.0000	/	0.03	0.2070	8160

④雕刻烟尘

项目激光雕刻过程会产生一定量的烟尘，以颗粒物表征。建设单位在激光机上方设置集气罩，废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒 G2 高空排放。根据原环评分析，颗粒物产生量为 0.369t/a，收集效率为 90%，处理效率为 95%，有组织排放量为 0.017t/a，无组织排放量为 0.037t/a，总排放量为 0.054t/a。

⑤清洗有机废气

超声波清洗工序使用清洗剂过程中会产生一定量的 VOCs，以 TVOC 和 N MHC 表征。因原环评未对其产排源强进行核算，现补充核算如下：

根据建设单位提供的 MSDS，清洗剂的组成成分为氢氧化钠 1.2%、一乙醇胺 5.96%、乙二醇丁醚 3.45%、水 37.5%、表面活性剂 51.89%，其中，挥发分为一乙醇胺、乙二醇丁醚，按挥发分全挥发考虑，则 VOC 含量为 9.41%，现有项目清洗剂使用量为 0.48t/a，故超声波清洗工序 VOCs 产生量为 $0.48 \times 9.41\% = 0.0452\text{t/a}$ ，产生量较少，在车间内无组织排放。

表2-17 现有项目喷涂废气检测结果一览表

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果			参考限值
				第一次	第二次	第三次	
喷涂工序废气G1排气筒处理前采样口	颗粒物	浓度mg/m³	2021.3.19	36.1	39.4	31.2	--
			2021.3.20	30.1	38.3	29.6	--
		速率kg/h	2021.3.19	0.690	0.742	0.590	--
			2021.3.20	0.575	0.730	0.559	--
	标杆风量m³/h		2021.3.19	19101	18843	18922	--
			2021.3.20	19109	19060	18875	--
喷涂工序废气G1排气筒处理后采样口	颗粒物	浓度mg/m³	2021.3.19	3.8	4.7	2.1	120
			2021.3.20	3.7	4.2	2.6	120
		速率kg/h	2021.3.19	0.099	0.125	0.055	1.45
			2021.3.20	0.098	0.110	0.068	1.45
	标杆风量m³/h		2021.3.19	25971	26493	26097	--
			2021.3.20	26405	26271	26145	--
	排气筒高度			15m			
	处理设施			旋风除尘器+脉冲除尘器			

表2-18 现有项目雕刻烟尘检测结果一览表

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果			参考限值
				第一次	第二次	第三次	
雕刻工序废气G2排气筒处理前1#采样口	颗粒物	浓度mg/m³	2021.3.19	39.2	37.2	36.1	--
			2021.3.20	35.8	32.1	34.7	--
		速率kg/h	2021.3.19	0.388	0.369	0.360	--
			2021.3.20	0.352	0.320	0.343	--
	标杆风量m³/h		2021.3.19	9895	9927	9984	--
			2021.3.20	9838	9972	9892	--
雕刻工序废气G2排气	颗粒物	浓度mg/m³	2021.3.19	34.9	32.7	35.5	--
			2021.3.20	31.2	29.8	31.8	--

	筒处理前2# 采样口		速率kg/h	2021.3.19	0.137	0.130	0.138	--	
				2021.3.20	0.121	0.117	0.126	--	
		标杆风量m³/h	2021.3.19	3929	3970	3896			
			2021.3.20	3882	3922	3957			
	雕刻工序废 气G2排气 筒处理后采 样口	颗粒物	浓度mg/m³	2021.3.19	4.9	3.3	4.0	120	
				2021.3.20	4.2	2.1	3.6	120	
			速率kg/h	2021.3.19	0.068	0.045	0.054	1.45	
				2021.3.20	0.057	0.029	0.048	1.45	
		标杆风量m³/h	2021.3.19	13849	13542	13424	--		
			2021.3.20	13578	13714	13275	--		
		排气筒高度			15m				
		处理设施			布袋除尘				

表2-19 现有项目无组织废气检测结果一览表

检测项目		检测点位	采样日期	检测结果			参考限值
				第一次	第二次	第三次	
颗粒物	浓度mg/m ³	上风向G1	2021.3.19	0.083	0.094	0.078	1.0
			2021.3.20	0.076	0.086	0.097	
		下风向G2	2021.3.19	0.173	0.181	0.200	
			2021.3.20	0.207	0.226	0.191	
		下风向G3	2021.3.19	0.228	0.233	0.207	
			2021.3.20	0.184	0.232	0.169	
		下风向G4	2021.3.19	0.167	0.194	0.213	
			2021.3.20	0.217	0.179	0.197	

根据表 2-16~表 2-18 的有组织废气和无组织废气检测结果可知，现有项目 G1、G2 排放的颗粒物均可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；厂界无组织排放的颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值。

（2）废水

现有项目废水主要包括生活污水和生产废水，其中生产废水主要为冷却废水、研磨废水、抛光废水和超声波清洗废水。生产废水污染物产生源强来源于现有项目原环评。

表2-20 现有项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	废水类别	污染物	废水产生量 /m³/a	污染物产生情况		治理措施					排放去向	排放规律	废水排放量 /m³/a	污染物排放情况		排放/回用标准 /mg/L	达标情况
				产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	处理工艺	依托处理单位	处理能力 /m³/d	治理效率 /%	是否为可行技术				排放/回用浓度 /mg/L	排放/回用量 /t/a		
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	612	250	0.153	三级化粪池	/	5.0	40%	是	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂	间断排放	612	150	0.092	350	达标
		BOD ₅		150	0.092				40%					90	0.055	150	达标
		SS		200	0.122				60%					80	0.049	250	达标
		NH ₃ -N		25	0.015				10%					22.5	0.014	25	达标
间接冷却	冷却废水	/	0	/	/	/	/	/	/	/	循环使用，不外排	/	0	/	/	/	/
研磨、抛光	研磨废水、抛光废水	COD _{Cr}	1632	60	0.0979	收集沉淀池+隔油池+混凝反应池+沉淀过滤+回用水箱	/	14	17%	是	回用于研磨、抛光工序	/	1632	50	0.0816	50	达标
		SS		1000	1.6320				98%					20	0.0326	/	/
		NH ₃ -N		10	0.0163				50%					5	0.0082	5	达标
		石油类		30	0.0490				97%					1.0	0.0016	1.0	达标
超声波清洗	超声波清洗废水	石油类	2.16	/	/	/	/	/	/	/	定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理	间断排放	0	/	/	/	/
		SS		/	/									/	/	/	/

表2-21 现有项目生活污水处理后检测结果一览表

序号	检测点位	检测项目	采样日期	检测结果					标准限值	结论
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围值		
1	生活污水处理后采样口	pH 值（无量纲）	2021.3.19	6.84	6.77	6.81	6.69	6.69~6.84	6.0~9.0	达标
			2021.3.20	7.01	7.03	6.89	6.96	6.89~7.03	6.0~9.0	达标
		COD _{Cr}	2021.3.19	269	278	282	270	275	350	达标
			2021.3.20	280	267	263	269	270	350	达标
		BOD ₅	2021.3.19	51.1	50.1	50.9	51.2	50.8	150	达标
			2021.3.20	55.9	56.1	52.5	56.5	55.3	150	达标
		SS	2021.3.19	20	24	22	18	21	250	达标
			2021.3.20	23	25	24	20	23	250	达标

		NH ₃ -N	2021.3.19	3.86	3.92	3.55	4.07	3.85	25	达标
			2021.3.20	3.67	4.01	3.85	4.16	3.92	25	达标

1、治理设施：三级化粪池。

2、参考标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值。

根据检测结果可知，生活污水排放口的水污染物可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。

（3）噪声

原项目噪声主要来自车间中各种生产设备运行产生的噪声，其噪声源强约为 60-95dB（A），原项目生产设备噪声源强见下表。

表2-22 现有项目生产设备噪声源强一览表

序号	噪声源名称	设备数量	产生源强/dB(A)
1	普通磨床	2	75~85
2	精密磨床	4	75~85
3	外圆磨床	1	75~85
4	普通车床	2	70~80
5	数控车床	2	70~80
6	铣床	1	70~80
7	动平衡机	1	60~65
8	喷砂机	1	85~95
9	喷粉机	2	80~85
10	激光机	3	80~85
11	空压机	2	85~95
12	锯床	1	80~90
13	焊接设备	1	70~80
14	抛光设备	2	80~85
15	超声波清洗设备	2	80~85
16	研磨机	1	80~85

建设单位于 2021 年 3 月 19 日-2021 年 3 月 20 日委托广东中诺检测技术有限公司对现有项目厂界噪声进行检测并出具检测报告，检测结果如下表。

表2-23 现有项目厂界噪声检测结果

检测位置	采样日期	检测结果/dB（A）		标准限值/dB（A）		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东北面厂界外 1 米 1#	2021.3.19	56.5	54.6	65	55	达标	达标
	2021.3.20	55.6	54.7	65	55	达标	达标

东面厂界外 1米2#	2021.3.19	55.4	45.6	65	55	达标	达标
	2021.3.20	54.3	44.8	65	55	达标	达标
东面厂界外 1米3#	2021.3.19	55.3	44.4	65	55	达标	达标
	2021.3.20	54.5	43.6	65	55	达标	达标
东面厂界外 1米3#	2021.3.19	57.4	48.5	65	55	达标	达标
	2021.3.20	56.4	47.6	65	55	达标	达标
注：项目西侧与邻厂共用墙，故未进行监测。							

根据上表检测结果，现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

（4）固体废物

现有项目的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物等，其产生量及去向见下表。

表2-24 现有项目固体废物产生和处置情况汇总

类别	名称	产生来源	废物性质	产生量 (t/a)	处理措施
生活垃圾	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	8.5	交由环卫部门清运
一般工业 固废	金属边角料	机加工	一般工业 固体废物	0.3	交由有处理能力的单位回收处理
	废棕刚玉	喷砂		54.4	交由供应商回收处理
	喷砂粉尘渣	废气治理设施		0.5197	交由有处理能力的单位回收处理
	喷涂粉尘渣	废气治理设施		5.793	交由供应商回收处理
	烟尘渣	废气治理设施		0.3268	交由有处理能力的单位回收处理
	废污泥	废水治理设施		1.60	有处理能力的单位回收处理
	废包装材料	原料使用		0.5	有处理能力的单位回收处理
危险废物	废原料桶	原料使用	危险废物	0.174	交由供应商回收
	废润滑油	机加工		0.4	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
	废切削液	机加工		1.6	
	金属沉渣	机加工		1.0	
	含油抹布	设备维修		0.02	
	高浓度废水	废水治理设施、超声波清洗		8.16	

(5) 现有项目污染物排放情况汇总

表2-25 现有项目污染物排放情况一览表

分类	污染物名称	审批排放量（固废产生量）t/a	实际排放量（固废产生量）t/a
废气	颗粒物	0.1427	0.3199
	TVOC	/	0.0452
	NMHC	/	0.0452
废水	COD _{Cr}	0.153	0.092
	BOD ₅	0.092	0.055
	SS	0.092	0.049
	NH ₃ -N	0.009	0.014
生活垃圾	生活垃圾	8.5	8.5
一般工业固体废物	金属边角料	1.3	0.3
	废棕刚玉	54.4	54.4
	喷砂粉沉渣	0.556	0.5197
	喷涂粉尘渣	153.74	5.793
	烟尘渣	0.315	0.3268
	污泥	1	1.60
	废包装材料	0.5	0.5
危险废物	废原料桶	0.139	0.139
	废油桶	0.035	0.035
	废润滑油	0.4	0.4
	废切削液	1.6	1.6
	金属沉渣	/	1.0
	含油抹布	0.02	0.02
	高浓度废水	10	8.16

4、现有项目存在的环境问题及整改建议

表2-26 现有项目存在的主要环保问题及整改建议

污染类型		污染物	治理现状	存在问题	整改建议
废气	焊接烟尘	颗粒物	收集后经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放	无	无
	喷砂粉尘	颗粒物	粉尘和喷出的棕刚玉一并通过气流回到回收仓后，再经砂尘分离器通过离心重力原理分离后，经喷砂机自带的布袋除尘器处理后，由设备自带小型排气管于车间内无组织排放	无	无
	喷涂粉尘	颗粒物	收集后经两套“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后一并引至15m排气筒G1高空排放	无	无

		雕刻烟尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后引至15m 排气筒G2高空排放	无	无
		清洗有机 废气	TVOC、NMHC	在车间内无组织排放	无	无
	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池处理达标后经市政污水 管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污 水处理厂作进一步处理	无	无
		冷却废水	--	循环使用，不外排	无	无
		研磨废 水、抛光 废水	pH、COD _{Cr} 、 SS、NH ₃ -N、 石油类	研磨废水、抛光废水经同一套生产废 水处理设施处理达标后回用于研磨、 抛光工序，不外排	无	无
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运	无	无
		一般工业 固废	废包装材料	交由有处理能力的单位回收处理	无	无
			金属边角料	交由有处理能力的单位回收处理	无	无
			废棕刚玉	交由供应商回收处理	无	无
			喷砂粉尘渣	交由有处理能力的单位回收处理	无	无
			喷涂粉尘渣	交由供应商回收处理	无	无
			烟尘渣	有处理能力的单位回收处理	无	无
			废污泥	有处理能力的单位回收处理	无	无
		危险废物	废原料桶	交由供应商回收处理	无	无
			废润滑油	暂存危废仓，定期交由有危险废物处 理资质的单位回收处理	无	无
			废切削液		无	无
			含油抹布		无	无
			高浓度废水	定期交由有危险废物处理资质的单位 抽运处理	无	无

5、现有项目环保投诉情况

现有项目投建以来无发生环保投诉。

6、现有项目以新带老措施

(1) 废气

①废气收集处理措施

本次改扩建后，因平面布局调整，现有项目 1#喷砂房产生的喷砂粉尘由经布袋除尘器处理后无组织排放改为经“脉冲滤芯除尘器”（TA002）处理后与现有项目 1#喷涂房产生的喷涂粉尘收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA003）处理后一并引至 15m 高排气筒 DA001 排放；2#喷涂房产生的喷涂粉尘改为收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA004）处理后单独引至排气筒 DA002 排放；收集措施及收集效率不变，处理效率不变，仅将

喷砂粉尘处理后由无组织排放改为有组织排放，将两个喷涂房产生的喷涂粉尘由处理后合并排放拆分为 1#喷涂房产生的喷涂粉尘与喷砂粉尘合并排放，2#喷涂房产生的喷涂粉尘单独排放，故本次改扩建喷砂、喷涂工序在废气收集处理措施方面不存在以新带老削减量。

本次改扩建后，现有项目雕刻烟尘收集措施由集气罩收集改为密闭收集，根据原环评分析，集气罩收集效率为 90%，本次改扩建后改为密闭收集，收集效率为 95%；处理措施由“布袋除尘器”升级为“布袋除尘器+滤芯除尘器”，根据原环评分析，“布袋除尘器”处理效率为 95%，根据后文分析，“布袋除尘器+滤芯除尘器”处理效率为 99%，故本次改扩建雕刻工序在废气收集处理措施方面存在以新带老削减量。

②生产设备工作时间减少

本次改扩建后，为适应市场需求、保障产品生产质量和延长设备使用寿命，雕刻工序新增 13 台激光机，减少单台的工作时间。现有项目设置的 3 台激光机的单台工作时间由年工作 8160h（年工作 340 天，每天工作 24h）减少为年工作 3000h（年工作 300 天，每天工作 10h），对应的单台设备的雕刻烟尘产生量随之减少，故本次改扩建雕刻工序因生产设备工作时间减少存在以新带老削减量。

表2-27 现有项目雕刻工序改扩建后“以新带老”削减情况

项目	工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)
现有项目	雕刻	颗粒物	0.369	90%	95%	0.054
改扩建后	雕刻	颗粒物	0.136	95%	99%	0.0081
削减量 (t/a)	雕刻	颗粒物	/	/	/	0.0459

（2）固废

①烟尘渣

本次改扩建后，现有项目雕刻工序设置的 3 台激光机的雕刻烟尘产生量减少，故经收集处理后废气处理设施产生的烟尘渣存在以新带老削减量。

根据前文分析，现有项目处理雕刻烟尘的烟尘渣的产生量为 0.3155t/a；本次改扩建后，雕刻工序年工作时间由 8160h 减少为 3000h，则雕刻烟尘的产生量为 0.136t/a，收集效率为 90%，处理效率为 99%，则烟尘渣的产生量为 0.12

79t/a，故烟尘渣以新带老削减量为 0.1876t/a。

②废棕刚玉、废包装材料

本次改扩建后，现有项目使用的棕刚玉全部替代为白刚玉，则废棕刚玉及其废包装材料不再产生，故废棕刚玉以新带老削减量为 54.4t/a，废包装材料以新带老削减量为 0.2t/a。

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、环境空气环境质量现状					
	根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。					
	（1）基本污染物环境质量现状					
	为了解项目周边区域的环境空气质量现状，本报告引用鹤山市人民政府网发布的“鹤山市 2024 年环境空气质量年报”（详见附件 7）中“表 1 2024 年 1-12 月鹤山市城市空气质量情况表”数据进行评价，详见下表。					
	表3-1 2024 年 1-12 月鹤山市城市空气质量情况表					
	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	24	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	39	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	24	35	达标
	CO	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.0	4	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	169	160	超标
由上表可知，2024 年鹤山市基本污染物中 O ₃ 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单浓度限值，因此本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O ₃ 。						
根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运						

输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化区分时分分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值。

(2) 其他污染物的环境空气质量现状监测及评价

本项目排放的其他污染物为 TSP、TVOC、NMHC，其中 TVOC、NMHC 无国家和地方环境质量标准，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》说明，不需要进行 TVOC、NMHC 的环境质量现状监测及评价；由于 TSP 没有国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，本项目 TSP 环境质量现状监测数据引用《广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测》（报告编号：CNT202400639）数据（详见附件 8）。引用监测点位为项目西北面距离项目厂界约 3.8km 的象田村，采样时间为 2024 年 02 月 15 日~2024 年 02 月 21 日。本项目建设地点和所引用环境监测报告的监测点位距离<5km，监测时间间距<3 年，能够代表项目所在地空气环境质量现状，监测数据结果统计见下表。

表3-2 环境空气质量现状监测结果

监测点 位	监测点坐标		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
	E	N							
象田村	112°49'42.483"	22°36'27.695"	TSP	24h	300	61~97	32.3	0	达标

由上表监测结果可见，项目所在地 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准浓度限值。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为民族河（又称“沙冲河”），根据《关于铁岗涌、共和河及民族河水环境质量执行标准的咨询》（鹤环〔2013〕22 号），民族河属于 III 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；本报告引用《2025 年 5 月江门市全面推行河长制水质月报》（<http://www.jiangmen.gov>）。

cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3314580.html) 沙冲河鹤山市沙冲河干流监测断面“为民桥”评价结论, 可知沙冲河现状水质为IV类水质, 水质状况良好。

表3-3 2025年5月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	III	IV	化学需氧量(0.20)

3、声环境

项目所在位置为鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区, 根据《江门市声环境功能区划》(江环〔2019〕378号)和《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》(江环〔2025〕13号), 项目所在地属于3类功能区, 详见附图14, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。本项目厂界外周边50米范围不存在声环境保护目标, 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, 不进行声环境质量现状监测。

5、生态环境

项目位于现状工业用地, 不涉及新增用地, 用地范围内不含有生态环境保护目标, 不进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目属于印刷专用设备制造项目, 不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类”项目, 无需开展电磁辐射环境质量现状调查。

7、地下水、土壤环境质量现状

项目属于C3542印刷专用设备制造项目, 用地范围内均进行了硬底化, 不存在土壤、地下水污染途径, 因此, 不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境 保护 目标	1、大气环境							
	保护评价区内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，使项目所在区域不因该项目而受到明显影响。							
	项目位于鹤山市共和镇丰盛路 6 号之二 B 区，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为村庄，具体情况详见下表，大气环境保护目标分布情况详见附图 3。							
	表3-4 项目大气环境保护目标一览表							
	名称	经纬度		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
	江坑村	112°51'31.788"	22°35'6.304"	村庄	约 320	大气二类	东南	69
	仁和村	112°51'31.991"	22°35'16.588"	村庄	约 220	大气二类	东北	124
	仁厚村	112°51'34.772"	22°35'23.134"	村庄	约 340	大气二类	东北	331
	仓盛村	112°51'36.742"	22°35'18.828"	村庄	约 120	大气二类	东北	223
旧村	112°51'38.905"	22°35'24.486"	村庄	约 240	大气二类	东北	405	
2、声环境								
项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。								
3、地下水环境								
项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
4、生态环境								
项目位于现状工业用地，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放控制标准							
	本次改扩建后，改扩建部分焊接工序产生的烟尘（以颗粒物表征）收集后依托现有项目移动式焊接烟尘净化器（TA001）处理后在车间内无组织排放；现有项目 1#喷砂房产生的喷砂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA002）处理后由无组织排放改为与现有项目 1#喷涂房产生的喷涂粉尘收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA003）处理一并引至							

15m 高排气筒 DA001 排放；2#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）改为收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA004）处理后单独引至排气筒 DA002 排放；改扩建部分 2#喷砂房产生的喷砂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA006）处理后与3#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA007）处理后一并引至 15m 高排气筒 DA004 排放；4#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA008）处理后引至 15m 高排气筒 DA005 排放；改扩建部分 3#喷砂房产生的喷砂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA009）处理后与5#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA010）处理后一并引至 15m 高排气筒 DA006 排放；6#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA011）处理后引至 15m 高排气筒 DA007 排放；改扩建部分雕刻烟尘与现有项目雕刻烟尘（以颗粒物表征）收集后经设备对应“布袋除尘器”处理后一并通过“滤芯除尘器”（TA005）处理后引至 15m 高排气筒 DA003 排放；超声波清洗工序产生的 VOCs（以 TVOC、NMHC 共同表征）在车间内无组织排放，详见图 4-2。

故项目改扩建后全厂废气排放标准如下：

DA001~DA007 排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

厂界无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值。

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“在国家和我省现有的大气污染物排放标准体系中，凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源，应当执行本文件。国家或我省发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制未做规定的，应执行本文件中无组织排放控制要求”，本项目超声波清洗工序产生的 VOCs 无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排

放标准，应执行该标准。

故项目厂区内无组织排放的 NMHC 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表3-5 大气污染物排放标准限值

排气筒 编号	污染物	有组织排放			标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
DA001	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001
DA002	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001
DA003	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001
DA004	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001
DA005	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001
DA006	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001
DA007	颗粒物	120	1.45 ^①	15	DB44/27-2001

注：①项目排气筒未能高出周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上，因此按其高度对应的最高允许排放速率的 50% 执行。

表3-6 企业边界无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	监控位置	标准来源
颗粒物	1.0	周界外最高点浓度	DB44/27-2001

表3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放控制标准

（1）生活污水

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河。具体标准值见下表。

表3-8 项目生活污水执行标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

执行标准	污染物（mg/L，pH 无量纲）				
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂接管标准	6~9	350	150	250	25
较严值	6~9	350	150	250	25

（2）生产废水

项目冷却水循环使用，不外排；研磨废水、抛光废水依托现有项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，不外排；超声波清洗废水定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。故本项目研磨废水、抛光废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水水质标准，具体标准值见下表。

表3-9 项目生产废水回用标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

执行标准	污染物（mg/L，pH 无量纲）				
	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类
（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水水质标准	6~9	50	/	5	1.0

3、噪声排放控制标准

项目营运期噪声执行的相关标准见下表：

表3-10 噪声执行排放标准

环境因素	位置	执行标准	标准限值（单位：dB(A)）	
运营噪声	厂界东、南、西、北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	昼间 65	夜间 55

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定，一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境管理要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定：广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、VOCs 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染排放总量控制指标：

项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，污染物排放总量计入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的总量控制指标。不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标：

本项目大气污染物主要为 VOCs（以 TVOC、NMHC 共同表征），改扩建后项目的大气污染排放总量控制指标如下表所示。

表3-11 项目总量指标一览表 单位：t/a

污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计	原项目已批排放量	改扩建后增减量
VOCs	0	0.0941	0.0941	0	+0.0941

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目厂房已建成，因此施工期间基本不存在土建工程。本项目的施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。

由于本项目施工期比较运营期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成加大的影响。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响和保护措施

1、产污节点分析

表4-1 废气产污节点分析

序号	产污节点	污染物种类
1	焊接	颗粒物
2	喷砂	颗粒物
3	喷涂	颗粒物
4	雕刻	颗粒物
5	超声波清洗	TVOC、NMHC

运营期环境影响和保护措施	2、大气污染物排放核算																
	(1) 工艺废气核算情况																
	表4-2 改扩建后废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	工序/生 产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时 间/h	
					核算方 法	废气产生 量/(m³/h)	产生浓度 /(mg/m³)	产生速率 /(kg/h)	产生量 /(t/a)	工艺	效率	核算方 法	废气排放 量/(m³/h)	排放浓度 /(mg/m³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)
	喷砂、 等离子 喷涂	1#喷砂 房、1# 喷涂房	DA001	颗粒物	产污系 数法	6500	42.46	0.28	1.972	喷砂粉 尘：脉冲 滤芯除 尘器； 喷涂粉 尘：旋风 除尘器+脉 冲滤芯除 尘器	喷砂 95% 喷涂 98%	物料衡 算法	6500	0.57	0.0037	0.0559	8160
等离子 喷涂	2#喷涂 房	DA002	颗粒物	产污系 数法	4000	43.75	0.175	1.4250	旋风除 尘器+脉 冲滤芯 除尘器	98%	物料衡 算法	4000	0.88	0.0035	0.0285	8160	
雕刻烟 尘	激光机	DA003	颗粒物	产污系 数法	8000	66.25	0.53	1.5964	布袋除 尘器+滤 芯除尘	95%	物料衡 算法	8000	1.25	0.01	0.0160	3000	
喷砂、 等离子 喷涂	2#喷砂 房、3# 喷涂房	DA004	颗粒物	产污系 数法	7500	26.67	0.20	1.4517	喷砂粉 尘：脉冲 滤芯除 尘器； 喷涂粉 尘：旋风 除尘器+脉 冲滤芯除	喷砂 95% 喷涂 98%	物料衡 算法	7500	0.93	0.007	0.0405	8160	

										尘器							
等离子 喷涂	4#喷涂 房	DA005	颗粒物	产污系 数法	3500	37.14	0.13	1.0688	旋风除尘 器+脉冲滤 芯除尘器	95%	物料衡 算法	3500	0.86	0.003	0.0214	8160	
喷砂、 等离子 喷涂	3#喷砂 房、5# 喷涂房	DA006	颗粒物	产污系 数法	7000	28.57	0.20	1.4517	喷砂粉 尘：脉冲 滤芯除尘 器； 喷涂粉 尘：旋风 除尘器+脉 冲滤芯除 尘器	喷砂 95% 喷涂 98%	物料衡 算法	7000	1.00	0.007	0.0405	8160	
等离子 喷涂	6#喷涂 房	DA007	颗粒物	产污系 数法	3500	37.14	0.13	1.0688	旋风除尘 器+脉冲滤 芯除尘器	95%	物料衡 算法	3500	0.86	0.003	0.0214	8160	
焊接	焊接设 备	厂房无 组织废 气	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.0126	0.0342	移动式焊 接烟尘净 化器	95%	物料衡 算法	/	/	0.0025	0.0066	2720	
喷砂、 等离子 喷涂	喷砂房		颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.073	0.4442	--	--	物料衡 算法	/	/	0.073	0.4442	5440	
等离子 喷涂	喷涂房		颗粒物	物料衡 算法					--	--	物料衡 算法					8160	
雕刻	激光机		颗粒物	物料衡 算法		/	0.03	0.0840	--	--	物料衡 算法		/	0.03	0.0840	3000	
超声波 清洗	超声波 清洗机		TVOC	物料衡 算法	/	/	0.09	0.0941	--	--	物料衡 算法	/	/	0.09	0.0941	1020	
			NMHC	物料衡 算法	/	/	0.09	0.0941	--	--	物料衡 算法	/	/	0.09	0.0941	1020	
小计				颗粒物	/	/	/	0.12	0.5624	/	/	/	/	/	0.11	0.5348	/

合计	TVOC	/	/	/	0.09	0.0941	/	/	/	/	/	0.09	0.0941	/
	NMHC	/	/	/	0.09	0.0941	/	/	/	/	/	0.09	0.0941	/
	颗粒物	/	/	/	/	10.5968	/	/	/	/	/	/	0.7590	/
	TVOC	/	/	/	/	0.0941	/	/	/	/	/	/	0.0941	/
	NMHC	/	/	/	/	0.0941	/	/	/	/	/	/	0.0941	/

(2) 达标性分析

表4-3 改扩建后项目大气污染源达标分析

污染源	工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	喷砂、等离子喷涂	颗粒物	0.57	0.0037	0.0559	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	120	1.45	达标
DA002	等离子喷涂	颗粒物	0.88	0.0035	0.0285		120	1.45	达标
DA003	雕刻烟尘	颗粒物	1.25	0.01	0.0160		120	1.45	达标
DA004	喷砂、等离子喷涂	颗粒物	0.93	0.007	0.0405		120	1.45	达标
DA005	等离子喷涂	颗粒物	0.86	0.003	0.0214		120	1.45	达标
DA004	喷砂、等离子喷涂	颗粒物	1.00	0.007	0.0405		120	1.45	达标
DA007	等离子喷涂	颗粒物	0.86	0.003	0.0214		120	1.45	达标
无组织	焊接、喷砂、等离子喷涂、雕刻、超声波清洗	颗粒物	/	0.11	0.5348	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求	1.0	—	达标
		TVOC	/	0.09	0.0941	/	/	/	/
		NMHC	/	0.09	0.0941	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) 中表3厂区内VOCs无组织排放限值(厂区内)	6(1h平均浓度值)	/	达标
							20(任意一次浓度值)	/	达标

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。”本项目排气筒高度均为15m，其中DA001和DA002之间、DA004和DA005之间、DA006和DA007之间的水平距离均不足30m，因此进行等效排气筒核算，详见下表。

表4-4 项目等效排气筒核算分析

排气筒	高度（m）	污染物排放速率（kg/h）
		颗粒物
DA001	15	0.0037
DA002	15	0.0035
等效排气筒	15	0.0072
DA004	15	0.007
DA005	15	0.003
等效排气筒	15	0.010
DA006	15	0.007
DA007	15	0.003
等效排气筒	15	0.010
执行标准	15	1.45

由上表可知，本项目等效排气筒颗粒物排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

（2）非正常工况排放核算

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

项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施失效，处理效率为 0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-5 改扩建后大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001		废气处理设施故障，处理效率为0%	颗粒物	0.28	42.46	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换布袋，维修除尘器； 日常加强管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行
2	DA002			颗粒物	0.175	43.75			
3	DA003			颗粒物	0.53	66.25			
4	DA004			颗粒物	0.20	26.67			
5	DA005			颗粒物	0.13	37.14			
6	DA006			颗粒物	0.20	28.57			
7	DA007			颗粒物	0.13	37.14			
8	焊接	生产车间	废气处理设施故障，处理效率为0%	颗粒物	0.0126	/	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换布袋，维修移动式除尘器； 日常加强管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行

（3）自行监测计划

本项目参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），拟定的具体监测内容见下表。

表4-6 改扩建后废气自行监测计划一览表

项目	监测点位							监测因子	监测频次	执行排放标准
排放口编号及名称	地理坐标		类型	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)				
	经度 E	纬度 N								
废气	DA001 1#喷砂房喷砂粉尘、1#喷涂房喷涂粉尘废气排放口	112°51'29.799"	22°35'10.282"	一般排放口	15	0.4	常温	颗粒物	1次/年	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
	DA002 2#喷涂房喷涂粉尘废气排放口	112°51'29.524"	22°35'10.388"	一般排放口	15	0.3	常温	颗粒物	1次/年	
	DA003 雕刻烟尘废气排放口	112°51'30.461"	22°35'11.740"	一般排放口	15	0.4	常温	颗粒物	1次/年	
	DA004 2#喷砂房喷砂粉尘、3#喷涂房喷涂粉尘废气排放口	112°51'28.800"	22°35'10.668"	一般排放口	15	0.4	常温	颗粒物	1次/年	
	DA005 4#喷涂房喷涂粉尘废气排放口	112°51'28.486"	22°35'10.784"	一般排放口	15	0.3	常温	颗粒物	1次/年	
	DA006 3#喷砂房喷砂粉尘、5#喷涂房喷涂粉尘废气排放口	112°51'33.349"	22°35'10.048"	一般排放口	15	0.4	常温	颗粒物	1次/年	
	DA007 6#喷涂房喷涂粉尘废气排放口	112°51'33.243"	22°35'9.787"	一般排放口	15	0.3	常温	颗粒物	1次/年	
	厂界（上风向1个、下风向3个监测点）							颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内							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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值

3、产排污源强分析

因本次改扩建后，原环评中，废气处理设施设计风量与现有项目实际生产情况不符，且建设单位拟将改扩建部分焊接工序产生的烟尘（以颗粒物表征）收集后依托现有项目移动式焊接烟尘净化器（TA001）处理后在车间内无组织排放；现有项目 1#喷砂房产生的喷砂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA002）处理后由无组织排放改为与现有项目 1#喷涂房产生的喷涂粉尘收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA003）处理后一并引至 15m 高排气筒 DA001 排放；2#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）改为收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA004）处理后单独引至排气筒 DA002 排放；改扩建部分 2#喷砂房产生的喷砂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA006）处理后与 3#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA007）处理后一并引至 15m 高排气筒 DA004 排放；4#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA008）处理后引至 15m 高排气筒 DA005 排放；改扩建部分 3#喷砂房产生的喷砂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA009）处理后与 5#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA010）处理后一并引至 15m 高排气筒 DA006 排放；6#喷涂房产生的喷涂粉尘（以颗粒物表征）收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA011）处理后引至 15m 高排气筒 DA007 排放；改扩建部分雕刻烟尘（以颗粒物表征）与现有项目雕刻烟尘收集后经设备对应“布袋除尘器”处理后一并通过“滤芯除尘器”（TA005）处理后引至 15m 高排气筒 DA003 排放；超声波清洗工序产生的 VOCs（以 TVOC、NMHC 共同表征）在车间内无组织排放，详见图 4-1~图 4-2，故本次评价将对现有项目废气量重新进行核算。现有项目原环评审批情况及实际建设情况详见二、建设项目工程分析一与项目有关的原有环境污染问题一3、现有项目污染情况及治理措施。



图 4- 1 现有项目废气处理流程图



运营期环境影响和保护措施	<p>(1) 废气产生源强</p> <p>1) 现有项目部分</p> <p>①焊接烟尘</p> <p>根据前文分析，现有项目焊接过程颗粒物产生量为0.014t/a。</p> <p>②喷砂粉尘</p> <p>根据前文分析，现有项目1#喷砂房喷砂过程颗粒物产生量为0.5758t/a。</p> <p>③喷涂粉尘</p> <p>根据前文分析，现有项目喷涂过程颗粒物产生量为3.0t/a；现有项目设有2个喷涂房，两个喷涂房的产能一致，则1#喷涂房、2#喷涂房的颗粒物产生量均约为1.5t/a。</p> <p>④雕刻烟尘</p> <p>根据前文分析，现有项目雕刻过程颗粒物产生量为0.136t/a。</p> <p>⑤清洗有机废气</p> <p>根据前文分析，现有项目超声波清洗过程VOCs产生量为0.0452t/a。</p> <p>2) 改扩建部分</p> <p>①焊接烟尘</p> <p>项目焊接过程会产生少量的焊接烟尘，以颗粒物表征。</p> <p>项目采用二氧化碳保护焊，使用实心焊丝。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”，使用实心焊丝的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料，实心焊丝使用量为 2.2t/a，则焊接过程颗粒物的产生量为 0.0202t/a。</p> <p>②喷砂粉尘</p> <p>项目喷砂过程会产生一定量的粉尘，以颗粒物表征。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”，钢材喷砂过程颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目无缝钢管、圆钢、堵头均需要进行喷砂，无缝钢管、圆钢、堵头使用量分别为 252t/a、112t/a、5.8t/a，合计 369.8t/a，无缝钢管、圆钢需经锯切、车加工、机加工等工序加工，加工过程产生的边角料损耗约为无缝钢</p>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

管、圆钢原料用量的 0.5%，则喷砂工序原料量为 367.98t/a，故颗粒物产生量为 0.8059t/a。项目设有 2 个喷砂房，两个喷房的产能一致，则 2#喷砂房、3#喷砂房的颗粒物产生量均约为 0.0430t/a。

③喷涂粉尘

项目使用陶瓷粉对工件进行等离子喷涂加工，喷涂过程会产生一定量的粉尘，根据陶瓷粉的MSDS，其主要成分为氧化铝，故以颗粒物表征。

参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）—附录E—空气喷涂—零部件喷涂的附着率为40%~45%，结合项目实际情况，本项目陶瓷粉的附着率保守取40%；参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录中相关内容，粉末在喷室内悬浮系数，一般为0.5~0.7，本项目取0.5。项目陶瓷粉使用量为15t/a，则喷涂工序的颗粒物的产生量为 $15 \times (1-40\%) \times 50\% = 4.5\text{t/a}$ 。项目设有4个喷涂房，4个喷涂房的产能一致，则3~6#喷涂房的颗粒物产生量均约为1.125t/a。

④雕刻烟尘

项目喷涂并研磨加工好的工件需采用激光机通过激光技术将产品所需图案雕刻在工件表面，该过程会产生一定量的烟尘，以颗粒物表征。

项目激光雕刻参考切割速度约为1.5m/min，激光雕刻过程颗粒物的产污系数参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，激光切割烟尘产污系数39.6g/h·台。本项目新增13台激光机，年工作300d，每天工作10h，则激光雕刻烟尘的产生量为1.5444t/a。

⑤清洗有机废气

项目超声波清洗工序使用超声波清洗剂过程中会产生一定量的VOCs，以TVOC和NMHC表征。

根据建设单位提供的 MSDS，超声波清洗剂的组成成分为氢氧化钠 1.2%、一乙醇胺 5.96%、乙二醇丁醚 3.45%、水 37.5%、表面活性剂 51.89%，其中，挥发分为一乙醇胺、乙二醇丁醚，按挥发分全挥发考虑，则 VOC 含量为 9.41%，本项目清洗剂使用量为 0.52t/a，故超声波清洗工序 VOCs 产生量为 $0.52 \times 9.41\% = 0.0489\text{t/a}$ 。产生量较小，在车间内无组织排放。

(2) 废气收集处理措施

1) 焊接烟尘

建设单位拟对改扩建部分焊接烟尘采用集气罩收集后依托现有项目“移动式焊接烟尘净化器”处理后在车间内无组织排放。

焊接烟尘的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩100%、半密闭罩95%、吹吸罩90%，项目采用活动集气罩进行收集，结合项目的实际情况，本项目收集效率保守取85%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）33-37,431-434机械行业系数手册中“袋式除尘”效率取95%。

焊接工序年工作340d，每天工作8h，则焊接烟尘产排情况如下表。

表4-7 改扩建部分焊接烟尘产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h/a)
收集部分	颗粒物	0.0063	0.0172	0.0003	0.0009	2720
未收集部分	颗粒物	0.0011	0.0030	0.0011	0.0030	2720
合计	颗粒物	0.0074	0.0202	0.0014	0.0039	2720

表4-8 改扩建后全厂焊接烟尘产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h/a)
收集部分	颗粒物	0.0107	0.0291	0.0005	0.0015	2720
未收集部分	颗粒物	0.0019	0.0051	0.0019	0.0051	2720
合计	颗粒物	0.0126	0.0342	0.0025	0.0066	2720

2) 喷砂粉尘、喷涂粉尘

本次改扩建后，项目平面布局进行调整，喷砂粉尘、喷涂粉尘收集处理也相应进行调整，调整后具体如下：

现有项目：1#喷砂房喷砂粉尘密闭收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA002）处理，1#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA003）处理，上述废气处理后再一并引至15m高排气筒DA001排放；2#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA004）处理后引至排气筒DA002排放。

改扩建部分：2#喷砂房喷砂粉尘密闭收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA006）处理，3#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除

尘器”（TA007）处理，上述废气处理后一并引至15m高排气筒DA004排放；4#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA008）处理后引至15m高排气筒DA005排放；3#喷砂房喷砂粉尘密闭收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA009）处理，5#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA010）处理，上述废气处理后一并引至15m高排气筒DA006排放；6#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA011）处理后引至15m高排气筒DA007排放。

废气量核算

项目改扩建后共设有3个喷砂房、6个喷涂房，对喷砂房、喷涂房内产生的粉尘采用整体密闭负压收集方式。

参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社，1999版）表 17-1，涂装室的换气次数为 20 次，结合设备实际情况，本项目喷砂房、喷涂房的换气次数取 30 次。改扩建后项目喷砂房、喷涂房所需风量核算具体如下所示。

表4-9 改扩建后项目喷砂房、喷涂房所需风量核算情况

设备名称	设备数量 (个)	尺寸 (长×宽×高)	体积 (m³)	换气次数 (次/h)	单个设备所需风量 (m³/h)	合计所需风量 (m³/h)
1#喷砂房	1	8m×4m×3m	96	30	2880	2880
1#喷涂房	1	8m×4m×3m	96	30	2880	2880
DA001 小计						5760
2#喷涂房	1	10m×4m×3m	120	30	3600	3600
DA002 小计						3600
2#喷砂房	1	9.5m×4m×3m	114	30	3420	3420
3#喷涂房	1	9m×4m×3m	108	30	3240	3240
DA004 小计						6660
4#喷涂房	1	9m×4m×3m	108	30	3240	3240
DA005 小计						3240
3#喷砂房	1	8m×4m×3m	96	30	2880	2880
5#喷涂房	1	9m×4m×3m	108	30	3240	3240
DA006 小计						6120
6#喷涂房	1	9m×4m×3m	108	30	3240	3240
DA007 小计						3240

考虑漏风、损耗等因素，本次改扩建后各排气筒对应设计风量如下。

表4-10 扩建后项目各排气筒风量一览表

排气筒编号	风量 (m³/h)
DA001	6500
DA002	4000
DA004	7500
DA005	3500
DA006	7000
DA007	3500

参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%，因本项目喷涂房废气收集效率保守取 95%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册—14 涂装，其中使用粉末涂料喷塑工序中单筒（多筒并联）旋风的治理效率为 60%、袋式除尘的治理效率为 95%，因此，本项目“布袋除尘”对颗粒物的去除效率取 95%，“旋风除尘器+脉冲除尘器”对颗粒物的综合去除效率取 98%。

喷砂工序年工作340d，每天工作16h；喷涂工序年工作340d，每天工作24h 则改扩建部分喷砂、喷涂粉尘产排情况如下表。

表4-11 改扩建部分喷砂、喷涂粉尘污染物产排情况一览表

产生装置	污染物	收集效率	有组织					无组织		年工作小时 (h)
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
2#喷砂房	颗粒物	95%	0.07	0.3829	95%	0.004	0.0191	0.004	0.0201	5440
3#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160
4#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160
3#喷砂房	颗粒物	95%	0.07	0.3829	95%	0.004	0.0191	0.004	0.0201	5440
5#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160
6#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160

由于喷砂、喷涂工序工作时长不同，因此采用最大工况进行污染物产排情况分析，最大工况即喷砂、喷涂工序同时进行的情况，详见下表。

表4-12 改扩建部分喷砂、喷涂粉尘污染物产排情况一览表

排气筒编号	产污装置	污染物	风量 (m³/h)	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA004	2#喷砂房、	颗粒物	7500	26.67	0.20	1.4517	0.93	0.007	0.0405

	3#喷涂房								
DA005	4#喷涂房	颗粒物	3500	37.14	0.13	1.0688	0.86	0.003	0.0214
DA006	3#喷砂房、 5#喷涂房	颗粒物	7000	28.57	0.20	1.4517	1.00	0.007	0.0405
DA007	6#喷涂房	颗粒物	3500	37.14	0.13	1.0688	0.86	0.003	0.0214
无组织	所有喷砂房、 喷涂房	颗粒物	/	/	0.05	0.2654	/	0.05	0.2654
合计	/	颗粒物	/	/	0.71	5.306	/	0.07	0.3892

改扩建后项目喷砂、喷涂粉尘产排情况如下表。

表4-13 改扩建后项目喷砂、喷涂粉尘污染物产排情况一览表

产生装置	污染物	收集效率	有组织					无组织		年工作小时 (h)
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
1#喷砂房	颗粒物	95%	0.10	0.5470	95%	0.0002	0.0274	0.005	0.0288	5440
1#喷涂房	颗粒物	95%	0.175	1.4250	98%	0.0035	0.0285	0.01	0.0750	8160
2#喷涂房	颗粒物	95%	0.175	1.4250	98%	0.0035	0.0285	0.01	0.0750	8160
2#喷砂房	颗粒物	95%	0.07	0.3829	95%	0.004	0.0191	0.004	0.0201	5440
3#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160
4#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160
3#喷砂房	颗粒物	95%	0.07	0.3829	95%	0.004	0.0191	0.004	0.0201	5440
5#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160
6#喷涂房	颗粒物	95%	0.13	1.0688	98%	0.003	0.0214	0.01	0.0563	8160

由于喷砂、喷涂工序工作时长不同，因此采用最大工况进行污染物产排情况分析，最大工况即喷砂、喷涂工序同时进行的情况，详见下表。

表4-14 改扩建后项目喷砂、喷涂粉尘污染物产排情况一览表

排气筒编号	产污装置	污染物	风量 (m³/h)	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	1#喷砂房、 1#喷涂房	颗粒物	6500	42.46	0.28	1.972	0.57	0.0037	0.0559
DA002	2#喷涂房	颗粒物	4000	43.75	0.175	1.4250	0.88	0.0035	0.0285
DA004	2#喷砂房、 3#喷涂房	颗粒物	7500	26.67	0.20	1.4517	0.93	0.007	0.0405
DA005	4#喷涂房	颗粒物	3500	37.14	0.13	1.0688	0.86	0.003	0.0214
DA006	3#喷砂房、 5#喷涂房	颗粒物	7000	28.57	0.20	1.4517	1.00	0.007	0.0405
DA007	6#喷涂房	颗粒物	3500	37.14	0.13	1.0688	0.86	0.003	0.0214
无组织	所有喷砂房、 喷涂房	颗粒物	/	/	0.073	0.4442	/	0.073	0.4442
合计	/	颗粒物	/	/	1.18	8.8822	/	0.100	0.6524

3) 雕刻烟尘

本次改扩建后，建设单位拟将现有项目雕刻烟尘收集措施由集气罩收集改为密闭收集，同时对改扩建部分雕刻烟尘采用密闭收集；每台激光机配套一台布袋除尘器，现有项目和改扩建项目雕刻烟尘经收集后通过设备对应“布袋除尘器”处理后再一并通过“滤芯除尘器”（TA005）处理后引至15m高排气筒DA003排放。

废气量核算

项目改扩建后共设有16台激光机，激光机雕刻过程呈密闭状态。

参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社，1999版）表17-1，一般作业室的换气次数为6次，结合设备实际情况，本项目激光机的换气次数取20次。本项目雕刻工序所需风量核算具体如下所示。

表4-15 改扩建后项目雕刻工序所需风量核算情况

设备名称	设备数量 (台)	激光机内腔尺寸 (长×宽×高)	激光机内腔 体积 (m³)	换气次数 (次/h)	单台激光机所需 风量 (m³/h)	合计所需风量 (m³/h)
激光机	16	7.5m×3m×1m	22.5	20	450	7200

考虑漏风、损耗等因素，设计风量为8000m³/h。

参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩100%、半密闭罩95%、吹吸罩90%，废气收集效率保守取95%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“33-37,431-434 机械行业系数手册—5.系数表”有关系数，其中颗粒物的末端治理技术中，袋式除尘的治理效率为95%，因此，本项目“布袋除尘+滤芯除尘”对颗粒物的去除效率保守取99%。

雕刻工序年工作300d，每天工作10h，则改扩建后现有项目、改扩建部分雕刻烟尘产排情况如下表。

表4-16 改扩建后现有项目、改扩建部分雕刻烟尘污染物产排情况一览表

项目	污染物	收集效率	有组织					无组织		年工作小时 (h)
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
现有项目	颗粒物	95%	0.04	0.1292	99%	0.0004	0.0013	0.002	0.0068	3000
改扩建部分	颗粒物	95%	0.49	1.4672	99%	0.005	0.0147	0.026	0.0772	3000

改扩建后全厂雕刻烟尘产排情况如下表。

表4-17 改扩建后全厂雕刻烟尘污染物产排情况一览表

排气筒 编号	污染物	风量 (m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年工作小 时 (h)
DA003	颗粒物	8000	66.25	0.53	1.5964	1.25	0.01	0.0160	3000
无组织	颗粒物	/	/	0.03	0.0840	/	0.03	0.0840	3000
合计	颗粒物	/	/	0.56	1.6804	/	0.04	0.1000	3000

4) 清洗有机废气

根据前文分析，改扩建后项目超声波清洗工序VOCs的产生量为0.0941t/a。超声波清洗工序年工作340d，每天工作3h，则VOCs产生速率为0.09kg/h。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）：“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“重点地区（即根据环境保护工作要求，对大气污染严重，或生态环境脆弱，或有进一步环境空气质量改善需求等，需要严格控制大气污染物排放的地区），收集废气中的NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率低于2kg/h（不含本数），其他地区，收集废气中的NMHC初始排放速率低于3kg/h（不含本数），在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装VOCs治理设施。如排放浓度超标，仍应安装VOCs治理设施，确保达标排放，但去除效率不作要求。”

项目使用的清洗剂VOCs含量为9.41%<10%，同时，改扩建后项目VOCs产生速率为0.09kg/h<2kg/h，因此，项目超声波清洗过程产生的VOCs可不采取无组织排放收集措施。

项目超声波清洗过程的有机废气产生量较少，以无组织形式在车间内排放，通过加强车间通风排气、周边绿色植物吸收后，厂区内预计可符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值相关要求，对周边环境的影响较小。

4、废气治理措施可行性分析

(1) 颗粒物

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）附录 C 污染防治推荐可行技术参考表中焊接、喷砂、粉末喷涂、干式机械加工工序产生的颗粒物的处理可行技术包含布袋除尘、湿式除尘、静电除尘等，本项目焊接工序产生的烟尘采用“移动式焊接烟尘净化器”处理；喷砂工序产生粉尘采用“脉冲滤芯除尘器”处理；喷涂工序产生的粉尘采用“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”处理；雕刻工序产生的烟尘采用“布袋除尘器+滤芯除尘器”处理，故本项目采用各工序产生的颗粒物采用的治理措施具备技术可行性。

5、废气排放影响分析

项目周边 500m 范围内存在多个敏感点，距离最近的敏感点为距离项目边界约 69m 处的江坑村，距离较远。项目产生废气的工序均设置在厂房内，为了进一步降低对敏感点的影响，本项目生产车间做好车间废气环保措施，同时加强废气收集效率，将废气收集后引入对应废气处理装置处理后排放，具体如下：

改扩建部分焊接工序产生的颗粒物收集后依托现有项目移动式焊接烟尘净化器（TA001）处理后在车间内无组织排放；现有项目 1#喷砂房产生的喷砂粉尘密闭收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA002）处理，1#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA003）处理，上述废气处理后一并引至 15m 高排气筒 DA001 排放；现有项目 2#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA004）处理后引至排气筒 DA002 排放；改扩建部分 2#喷砂房喷砂粉尘密闭收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA005）处理，3#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA006）处理，上述废气处理后一并引至 15m 高排气筒 DA004 排放；4#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA007）处理后引至 15m 高排气筒 DA005 排放；改扩建部分 3#喷砂房喷砂粉尘密闭收集后经“脉冲滤芯除尘器”（TA009）处理，5#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA010）处理，上述废气处理后一并引至 15m 高排气筒

DA006 排放；6#喷涂房喷涂粉尘密闭收集后经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”（TA011）处理后引至 15m 高排气筒 DA007 排放；雕刻烟尘收集后经设备对应“布袋除尘器”（TA005）处理后再一并通过“滤芯除尘器”（TA005）处理后引至 15m 高排气筒 DA003 排放；超声波清洗工序产生的 VOCs 在车间内无组织排放。

DA001~DA007 排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

少部分未能被收集的污染物以无组织形式在车间排放，排放量较少。建设单位经加强车间通风，厂界无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值；厂区内无组织排放的 NMHC 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

因此本项目应加强运营管理，切实落实废气相关环保措施，定期巡查和维修风机、风管处理装置，避免出现漏风现象和故障情况，定期更换布袋，避免出现布袋破损造成处理效率下降的情况，从而避免非正常工况本项目废气对周边环境产生影响。

二、水环境影响和保护措施

1、产排污节点分析

项目新增废水主要为员工的生活污水和生产废水，生产废水主要包括研磨废水、抛光废水、超声波清洗废水和冷却废水。

表4-18 废水产污节点分析

产污节点	污染类型	污染因子
员工办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
间接冷却	冷却废水	--
研磨	研磨废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、石油类
抛光	抛光废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、石油类

2、水污染物排放核算

表4-19 各类废水产生情况一览表

废水种类	排放去向	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤	废水量	--	562.5m ³ /a
		pH	--	--

		山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水排入民族河	COD _{Cr}	250	0.045
			BOD ₅	150	0.027
			SS	200	0.036
			NH ₃ -N	25	0.005
	冷却废水	循环使用，定期补充新鲜水，不外排	废水量	--	0
	研磨废水、抛光废水	依托现有项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，不外排	废水量	--	2448m ³ /a
			pH	--	--
			COD _{Cr}	60	0.147
			SS	1000	2.448
			NH ₃ -N	10	0.024
			石油类	30	0.073

其具体产排污源强分析见 4、产排污源强分析。

表4-20 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		排放时间 h/d
		产生废水量 m³/a	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率	是否为可行 技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生活污水	pH	180	--	--	三级化粪池	--	是	--	--	8160
	COD _{Cr}		0.045	250		15%		0.038	212.5	
	BOD ₅		0.027	150		9%		0.025	136.5	
	SS		0.036	200		30%		0.025	140	
	NH ₃ -N		0.005	25		3%		0.004	24.25	
研磨废 水、抛光 废水	pH	2448	--	--	收集沉淀 池+隔油 池+混凝 反应池+ 沉淀过滤	--	是	--	--	3400
	COD _{Cr}		0.147	60		17%		0.122	50	
	SS		2.448	1000		98%		0.049	20	
	NH ₃ -N		0.024	10		50%		0.012	5	
	石油类		0.073	30		97%		0.002	1	

达标情况：

本次改扩建新增废主要为生活污水和生产废水，生产废水主要包括研磨废水、抛光废水、超声波清洗废水和冷却废水。其中，超声波清洗废水定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理；冷却废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理；研磨废水和抛光废水依托现有项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，不外排。

生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值；研磨废水和抛光废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水水质标准。

经上述分析，可知项目水污染源排放或回用可满足对应标准限值要求，见下表。

表4-21 项目废水污染源达标分析

污染源	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水 180m ³ /a	排放浓度 (mg/L, pH 无量纲)	6~9	212.5	136.5	140	24.25	/
	排放量 (t/a)	/	0.1195	0.0768	0.0788	0.0136	/
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值	6~9	350	150	250	25	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/
研磨废水、抛光废水，合计 180m ³ /a	回用浓度 (mg/L, pH 无量纲)	6~9	50	/	20	5	1.0
	回用量 (t/a)	/	0.122	/	0.049	0.012	0.002
	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 表 1 中工艺用水水质标准	6~9	50	/	/	5	1.0
	达标情况	达标	达标	/	/	达标	达标

3、排放口设置及监测计划

本项目设置 1 个废水排放口，即生活污水排放口 (DW001)。项目生活污水经污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，属于间接排放，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 中对监测指标要求，非重点排污单位属于间接排放的不要求开展自行监测。

4、产排污源强分析

(1) 生活污水

本项目新增员工 20 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021），生活用水量参考国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目年工作 340 天，则员工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.59\text{m}^3/\text{d}$)，排水量按用水量 90%计，员工生活污水量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.53\text{m}^3/\text{d}$)。

生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后排入市政污水管网，经市政污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，尾水排入民族河。

项目生活污水主要是员工洗手、冲厕废水，属于低浓度生活污水水质，类比同类企业生活污水检测数据及结合项目实际情况，污水处理前主要污染物浓度约为 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、 SS : 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 25mg/L 。根据《常用污水处理设备及去除率》中“3.2.1.6. 化粪池原理及水污染物去除率”，化粪池水污染物 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率分别为：15%、9%、30%、3%。项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表4-22 项目生活污水产排情况一览表

污染源	废水量 (m^3/a)	污染物	产生情况		经厂内三级化粪池预处理后		排放执行标准
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水	180	COD_{Cr}	250	0.045	212.5	0.038	350
		BOD_5	150	0.027	136.5	0.025	150
		SS	200	0.036	140	0.025	250
		氨氮	25	0.005	24.25	0.004	25

(2) 生产废水

①冷却废水

根据前文核算，项目改扩建后全厂冷却补充总用水量为 $0.68\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水循环使用，不外排。

②研磨废水、抛光废水

根据前文核算，项目改扩建后全厂研磨、抛光工序总用水量为 5100m³/a，研磨废水、抛光废水的总产生量为 4080m³/a。

研磨废水与抛光废水经同一套生产废水治理设施处理达标后回用于研磨、抛光工序，不外排。

本次改扩建新增研磨废水和抛光废水，其污染物源强参照现有项目同类型废水，则本次改扩建后项目研磨废水、抛光废水的污染物的产排情况如下表。

表4-23 改扩建后全厂研磨废水、抛光废水产排情况一览表

污染物种类		pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类
研磨废水、抛光废水 (4080m ³ /a)	产生浓度 (mg/L, pH 无量纲)	6~9	60	1000	10	30
	产生量 (t/a)	/	0.245	4.080	0.041	0.122
	处理效率	/	17%	98%	50%	97%
	排放浓度 (mg/L, pH 无量纲)	6~9	50	20	5	1.0
	排放量 (t/a)	/	0.204	0.082	0.020	0.004
标准限值 (mg/L)		6~9	50	/	5	1.0

③超声波清洗废水

根据前文核算，项目改扩建后全厂超声波清洗工序总用水量为 10.0m³/a，超声波清洗废水的总产生量为 6.6m³/a，该废水浓度较高，收集后按危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

项目超声波清洗设备清洗槽设有排水口，排水口连接软管，软管另一头伸到 25kg/桶的小塑料桶中，更换清洗废水时，打开排水口阀门，废水由清洗槽排入小塑料桶，再由小塑料桶倒入吨桶中暂存，再使用叉车将吨桶转移至厂房门口，交由具有危险废物处理资质的单位转运处理。

5、废水污染治理措施可行性分析

本次改扩建新增废主要为生活污水和生产废水，生产废水主要包括研磨废水、抛光废水、超声波清洗废水和冷却废水。其中，超声波清洗废水定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理；冷却废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理；研磨废水和抛光废水依托现有项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，不外排。

故本报告主要分析生活污水、研磨废水和抛光废水治理措施可行性。

(1) 生活污水治理措施的可行性分析

1) 工艺可行性

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，尾水排入民族河。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）附录 A 表 A.7，生活污水的污染防治可行技术包括：隔油池、化粪池、其他生化处理等，因此本项目所采取的措施“三级化粪池”属于可行技术。

2) 依托鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理可行性分析

①鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂简介

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂位于鹤山市工业城西区，服务范围为鹤山工业城内各类企业生产废水及员工生活污水，根据《鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目环境影响报告书》（批复文号：江环审〔2015〕236号），鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂首期设计处理规模 12000m³/d，采用“A/A/O 式 MBR+人工湿地”的处理工艺，尾水经管道最终排入民族河。外排尾水经深度处理后，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。采用的详细污水处理工艺详见下图。

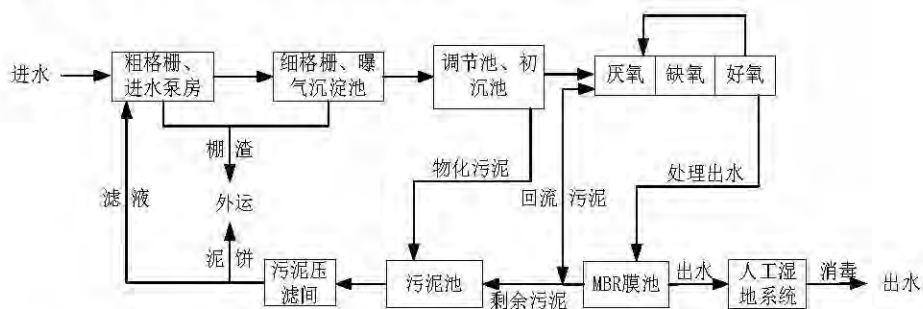


图 4-3 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂污水处理工艺流程

②纳污单位接收可行性分析

本项目位于鹤山市共和镇丰盛路6号之二B区，属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围内，目前该片区的市政污水管网已建成并投入使用。项目生活污水排放量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.53\text{m}^3/\text{d}$)，根据污水接纳情况证明，详见附件11，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂已于2017年投入运行，项目所在区域属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污范围内，目前日处理污水量约 $11000\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放量约占鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂剩余处理能力的0.05%，处理余量可满足本项目废水排放量。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳管标准较严值要求后经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理，不会对该污水处理厂造成较大程度的冲击。

综上，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行进一步处理是可行的。

(2) 研磨废水、抛光废水治理措施的可行性分析

项目生产废水处理设施处理工艺为“收集沉淀池+隔油池+混凝反应池+沉淀过滤”，其工艺流程简述如下：

生产废水经集水池预沉淀部分研磨粉尘和抛光粉尘后，流入隔油池进行隔油处理，利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除废水中可浮性油类物质，隔油处理后的废水流入混凝反应池进行混凝作用，池中加入混凝剂PAC、絮凝剂PAM，PAC使水中的悬浮物混凝形成细小絮体，在PAM的助凝下使絮体变大沉淀去除。混凝反应后的出水自流入至沉淀池进行泥水分离，池上清液流入回用水箱，暂存在回用水箱中，回用于研磨、抛光工序，不外排。

收集池及沉淀池排出的污泥进入污泥池，经压滤脱水后外运处置。

①处理工艺可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124—2020)附录A表A.7，打磨废水的污染防治可行技术包

括：混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附，含油废水的污染防治可行技术包括：隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化，因此项目生产废水处理设施采用的处理工艺属于可行技术。

②处理规模合理性分析

本次改扩建项目研磨废水、抛光废水新增产生量约为 7.2m³/d，现有项目生产废水处理设施的规模设计为 14m³/d，现有处理水量为 4.8m³/d，剩余处理能力为 9.2m³/d，可满足本次改扩建项目新增生产废水处理量，生产废水处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水水质标准后回用于研磨、抛光工序，不外排。

因此本次改扩建项目新增研磨废水和抛光废水依托现有项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序是可行的。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目噪声污染源主要为车间各类生产设备以及其辅助或配套设备运营时产生的噪声，通过参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）以及类比同类报告，其产生的噪声声级约为 60-95dB(A)。主要设备噪声源强情况见下表。

表4-24 项目主要生产设备噪声源强

所在位置	噪声源	数量 (台)	声源 类型	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值/dB(A)		排放 时间 (h)
				核算方法	噪声值	措施	降噪效果	核算方法	噪声值	
厂房二	锯床	1	频发	类比法	80~90	墙体隔声，选用低噪声设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施	25	公式法	65	2720
	普通车床	2	频发		70~80		25		55	8160
	镗床	1	频发		70~80		25		55	8160
	热包设备	1	频发		70~80		25		40	2720
	焊接设备	2	频发		70~80		25		55	2720
	数控车床	10	频发		70~80		25		55	8160
	铣床	1	频发		75~85		25		60	8160
	线切割	1	频发		75~85		25		60	8160
	普通磨床	2	频发		70~80		25		55	8160
	动平衡机	2	频发		60~65		25		40	8160
	喷砂机	2	频发		85~95		25		70	5440
	喷涂房	4	频发		80~85		25		60	8160

厂房六	精密磨床	5	频发	75~85	25	60	3400
	外圆磨床	2	频发	75~85	25	60	3400
	研磨机	2	频发	75~85	25	60	3400
	激光机	12	频发	80~85	25	60	3000
	抛光设备	2	频发	80~85	25	60	3400
	超声波清洗设备	2	频发	80~85	25	60	1020
	空压机	3	频发	85~95	25	70	8160
	冷水机	2	频发	80~85	25	60	8160
	普通车床	1	频发	70~80	25	55	8160
	冷压机	1	频发	60~65	25	55	2720
	焊接设备	1	频发	70~80	25	55	2720
	数控车床	4	频发	70~80	25	55	8160
	喷砂机	1	频发	85~95	25	70	5440
	喷涂房	2	频发	80~85	25	60	8160
	精密磨床	3	频发	75~85	25	60	3400
	研磨机	2	频发	75~85	25	60	3400
	激光机	4	频发	80~85	25	60	3000
	抛光设备	2	频发	80~85	25	60	3400
	空压机	2	频发	85~95	25	70	8160
	冷水机	1	频发	80~85	25	60	8160

本项目主要噪声源为各生产设备运行噪声，噪声级范围在 60~95dB(A)之间，另各生产设备均在室内使用。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可高达 20dB(A)，本项目通过选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 25dB(A)以上。

2、自行监测计划

表4-25 自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	厂界东、南、北侧	等效 A 声级	1 次/季度	Leq, 监测昼间、夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准: 昼间 ≤65dB(A)、夜间 ≤55dB(A)

注：项目西侧与邻厂共用墙，故不作监测。

3、噪声预测

(1) 预测方法

影响噪声从声源到关心点的传播途径特性的主要因素有：距离衰减、建筑

物围护结构和遮挡物引起的衰减，各种介质的吸收与反射等。为了简化计算条件，本次噪声计算根据工程特点及周围环境特点，考虑噪声随距离的衰减、遮挡物引起的衰减，未考虑空气吸收的衰减、界面反射作用及建筑物围护结构引起的衰减。

(2) 预测模式

本工程的噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

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

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下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:

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

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

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

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_{pjij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数;

$L_{p2i}(T)$ —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 ;

L_w —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, dB ;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S —透声面积, m^2 。

3) 对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB ;

T —用于计算等效声级的时间, s ;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s 。

4) 为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(3) 预测结果

本项目为新建项目, 运营后每天工作时长为 24 小时, 工作制为 3 班。预测点位于厂房设备较为集中的位置 (E112°51'29.93", N22°35'11.05"), 预测结果可见下表。

表4-26 厂房二厂界噪声预测结果

位置	预测点与本项目厂界最近距离 (m)			
东厂界	43.4			
南厂界	24.2			
西厂界	40.6			
北厂界	25.8			
预测点贡献值/dB (A)	79.62			
预测点名称	贡献值/dB (A)	标准		达标情况
		昼间	夜间	
1#项目东面厂界	46.87	65	55	达标
2#项目南面厂界	51.94	65	55	达标
3#项目西面厂界	47.45	65	55	达标
4#项目北面厂界	51.39	65	55	达标

表4-27 厂房二厂界噪声预测结果

位置	预测点与本项目厂界最近距离 (m)			
东厂界	22.4			
南厂界	45.2			
西厂界	23.6			
北厂界	51.8			
预测点贡献值/dB (A)	76.65			
预测点名称	贡献值/dB (A)	标准		达标情况
		昼间	夜间	
1#项目东面厂界	52.61	65	55	达标

2#项目南面厂界	46.51	65	55	达标
3#项目西面厂界	52.16	65	55	达标
4#项目北面厂界	45.33	65	55	达标

表4-28 全厂厂界贡献值预测结果

预测点名称	贡献值/dB (A)	标准		达标情况
		昼间	夜间	
1#项目东面厂界	53.64	65	55	达标
2#项目南面厂界	53.04	65	55	达标
3#项目西面厂界	53.42	65	55	达标
4#项目北面厂界	52.35	65	55	达标

为降低设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取的具体降噪措施如下：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，最近声环境保护目标为距离项目厂界约 69m 处的江坑村。项目采用墙体隔声，选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，再经自然衰减后，根据预测结果可知，可使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响不大。

四、固体废物环境影响和保护措施

项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物，具体产排核算结果见下表。

表4-29 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生工序及装置	固废属性	物态	贮存方式	废物类别	废物代码	有害成分	危险特性	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
											工艺	处置量/ (t/a)	
1	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	固态	桶装	SW62	900-001-S62、900-002-S62、900-003-S62 和 900-004-S62	/	/	3.4	分类收集，定期清运	3.4	环卫清运
2	金属边角料	机加工	一般工业固废	固态	袋装	SW17	900-001-S17	/	/	0.455	有处理能力的单位回收处理	0.455	回收利用
3	废白刚玉	喷砂		固态	袋装	SW17	900-099-S17	/	/	138	交由供应商回收	138	
4	废砂轮	研磨、抛光		固态	袋装	SW17	900-099-S17	/	/	0.08		0.08	
5	喷砂粉尘渣	废气治理		固态	袋装	SW17	900-001-S17	/	/	0.7273	有处理能力的单位回收处理	0.7273	
6	喷涂粉尘渣	废气治理		固态	袋装	SW17	900-099-S17	/	/	8.6895	交由供应商回收	8.6895	
7	烟尘渣	废气治理		固态	袋装	SW17	900-099-S17	/	/	2.9502	有处理能力的单位回收处理	2.9502	
8	废滤芯	废气治理		固态	袋装	SW59	900-009-S59	/	/	1.5		1.5	
9	废包装材料	原辅材料拆包		固态	袋装	SW17	900-003-S17	/	/	2.127		2.127	
10	污泥	废水治理		固态	袋装	SW07	900-099-S07	/	/	2.40		2.40	
11	废原料桶	液态原料使用	危险废物	固态	叠放	HW49	900-041-49	清洗剂、切削液	T/In	0.189	交由供应商回收	0.189	危险废物终端处置措施
12	废油桶	机加工		固态	叠放	HW08	900-249-08	废润滑油	T,I	0.068	交由供应商回收	0.068	
13	废润滑油	机加工		液态	桶装	HW08	900-214-08	废润滑油	T,I	0.6	交由有危险废物处理资质的单位回收处理	0.6	
14	废切削液	机加工		液态	桶装	HW09	900-006-09	废切削液	T	2.0		2.0	
15	金属沉渣	机加工		固态	袋装	HW08	900-200-08	废切削液	T,I	1.365		1.365	
16	废抹布	擦拭清洁、设备维修		固态	袋装	HW49	900-041-49	废润滑油、废擦拭清洁剂	T/In	0.03		0.03	
17	高浓度废水	超声波清洗、废水治理		固态	桶装	HW49	900-039-49	清洗剂、矿物油等	T/C	9.34		9.34	

注：危险特性：有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

1、源强核算过程

(1) 生活垃圾

项目新增 20 名员工，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），不食宿员工每人每天产生的生活垃圾按 0.5kg 计，年工作日 340 天，项目生活垃圾产生量为 3.4t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并由环卫部门定期清理转运。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW62 可回收物，废物代码包括 900-001-S62、900-002-S62、900-003-S62 和 900-004-S62，本项目在厂区内设置加盖的普通生活垃圾收集桶，生活垃圾交由环卫部门每天统一清运。

(2) 一般工业固体废物

①金属边角料

项目钢管和圆钢在锯切、车加工、机加工等加工过程会产生金属边角料，根据建设单位的生产经验，金属边角料的产生量按原料使用量的 0.5% 计，本项目钢管、圆钢合计用量为 364t/a，则金属边角料总产生量为 1.82t/a。其中，锯床、车床、镗床和磨床等设备使用时需要添加切削液辅助加工，加工过程中产生的金属边角料沾染了切削液，属于危险废物；而铣床使用时无需添加切削液，加工过程中产生的金属边角料属于一般工业固废，根据建设单位的生产经验，铣床加工过程的金属边角料产生量约为总产生量的 25%，即 0.455t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后交由有处理能力的单位回收处理。

②废白刚玉

项目喷砂工序使用会产生废白刚玉，产生量约为 138t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17，收集后交由供应商回收处理。

③废砂轮

项目研磨、抛光工序使用的金刚石砂轮需定期更换，根据建设单位的生产经验，平均约每年更换 2 块砂轮，每块约重 40kg，故废砂轮的产生量为 0.08t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再

生类废物，废物代码 900-099-S17，收集后交由供应商回收处理。

④喷砂粉尘渣

项目喷砂工序产生的粉尘经废气治理设施处理后产生粉尘渣，根据物料衡算，项目喷砂粉尘渣的产生量即为喷砂粉尘的被处理量，约为 0.7273t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17，收集后交由有处理能力的单位处理。

⑤喷涂粉尘渣

项目喷涂工序产生的粉尘经废气治理设施处理后产生粉尘渣，根据物料衡算，项目喷涂粉尘渣的产生量即为陶瓷粉末附着部分经重力沉降和废气处理量，约为 8.6895t/a，收集后交由交由供应商回收处理。

⑥金属烟尘渣

项目焊接、雕刻工序产生的烟尘经废气治理设施处理后产生烟尘渣，根据物料衡算，项目金属烟尘渣的产生量即为金属烟尘的被处理量，约为 2.9502t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17，收集后交由有处理能力的单位处理。

⑦废滤芯

滤芯除尘设施在处理含尘废气过程中，其滤芯会吸附颗粒物，易造成堵塞，为保障废气处理效率，需按时更换滤芯，根据建设单位提供的资料，1 年约更换 100 个滤芯，1 个废滤芯约重 15kg，则项目废滤芯的产生量为 1.5t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-009-S59，收集后交由有处理能力的单位处理。

⑧废包装材料

本项目在袋装原料使用时会产生一定量的废包装材料，收集后作为一般固废交由有处理能力的单位回收处理，参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码包括 900-003-S17。根据建设单位提供的资料，废包装袋的产生情况如下表。

表4-30 项目废包装材料产生情况一览表

名称	年使用量（t/a）	包装规格	单个包装瓶/袋重量（kg）	包装瓶/袋数量（个）	产生量（t/a）
陶瓷粉	17.6	10kg/瓶	1.0	1500	1.500

白刚玉	138	20kg/袋	0.15	6900	1.035
合计	/	/	/	/	2.535

⑨污泥

本次改扩建项目生产废水依托现有项目生产废水处理设施处理，处理过程中会产生污泥。生产废水处理污泥产生量根据去除的 SS 量进行核算：

$$S=Q(C_0-C_1)\times 10^{-6}$$

式中：S——干污泥产生量，t/a；

Q——污水处理量，m³/a，本项目生产废水量为 2448m³/a；

C₀——SS 产生浓度，1000mg/L；

C₁——SS 排放浓度，20mg/L。

则干污泥产生量为 S=2448×(1000-20)×10⁻⁶≈2.40t/a。

参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW07 污泥，废物代码 900-099-S07，收集后交由有处理能力的单位处理。

（3）危险废物

①废原料桶

项目清洗剂、切削液使用过程中会产生废原料桶，产生明细见下表。

表4-31 项目废原料桶产生情况一览表

名称	年用量（t/a）	包装规格	单个包装桶重量（kg）	数量（个）	产生量（t/a）
清洗剂	0.52	25kg/桶	2.5	21	0.053
切削液	2.7	170kg/桶	8.5	16	0.136
合计	/	/	/	/	0.189

由上表可知，废原料桶产生量为0.189t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物--含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），应分类收集后暂存于危废仓。

本项目清洗剂、切削液的废原料桶为较完好状态，具有回收利用价值，可交由供应商回收，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第6.1条的a）类，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途

的物质”不作为固体废物管理。因此本项目产生的原料桶暂存于危废仓，交由供应商回收并用于其原始用途。

②废油桶

项目润滑油使用过程中会产生废油桶，使用量为1.3t/a，包装规格为170kg/桶，即年使用约8桶，空桶重量约为8.5kg/个，则废油桶产生量为0.068t/a。该废物属于《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-非特定行业-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T,I），应分类收集后暂存于危废仓。

本项目润滑油的包装桶为较完好状态，具有回收利用价值，可交由供应商回收，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第6.1条的a）类，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。因此本项目产生的废油桶暂存于危废仓，交由供应商回收并用于其原始用途。

③废润滑油

项目机械设备在运行和维护的过程中会产生废润滑油，根据建设单位的生产经验，产生量约为0.6t/a。项目产生的废润滑油属于《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中--车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油（危险废物代码：900-214-08，危险特性：T,I），应分类收集后暂存于危废仓，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

④废切削液

根据前文分析，项目废切削液的产生量约2.0t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW09油/水、烃/水混合物或乳化液--使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液（危险废物代码：900-006-09，危险特性：T），应分类收集后暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤金属沉渣

根据前文分析，项目钢管和圆钢在锯切、车加工、机加工等加工过程会产生金属边角料，金属边角料总产生量为1.82t/a，其中，锯床、车床、镗床和磨床等设备使用时需要添加切削液辅助加工，加工过程中产生的金属边角料沾染了切削液，形成金属沉渣，根据建设单位的生产经验，金属沉渣产生量约为金属边角料总产生量的75%，即1.365t/a。参考《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中--非特定行业--珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥（危险废物代码：900-200-08，危险特性：T,I），该废物属于危险废物，应分类收集后暂存于危废仓，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废抹布

项目在擦拭清洁产品陶瓷版面污渍和机械设备在维修时过程中会产生废抹布，根据建设单位的生产经验，产生量为0.03t/a。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物--含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），应分类收集后暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑦高浓度废水

项目生产过程中产生的研磨、抛光废水依托现有项目生产废水处理设施处理后回用于研磨、抛光工序，随着循环使用处理的次数增加，废水浓度增大，无法继续回用，这部分高浓度废水属于危险废物，根据前文分析核算，产生量约为7t/a；项目超声波清洗工序产生的超声波清洗废水浓度较高，属于危险废物，根据前文分析核算，产生量为2.34t/a，综上，项目高浓度废水产生量合计9.34t/a。参照《国家危险废物名录（2025年版）》，上述高浓度废水属于HW17表面处理废物--金属表面处理及热处理加工--金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化

学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）（危险废物代码：336-064-17，危险特性：T/C），应交由有危险废物处理资质的单位回收处理，其中超声波清洗废水收集后暂存于危废仓，定期交由危废单位回收处理，生产废水处理产生的高浓度废水更换时直接由危废单位抽走转运。

表4-32 项目危险废物产排情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	产生工序及装置	危险废物类别	危险废物代码	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式	处置措施		最终去向
										工艺	处置量 (t/a)	
1	废原料桶	0.189	液态原料使用	HW49	900-041-49	清洗剂、切削液	日	T/In	叠放	高浓度废水更换时直接由危废单位抽走转运，其余分类收集，暂存于危废仓	0.189	交由供应商回收
2	废油桶	0.068	机加工	HW08	900-249-08	废润滑油	日	T,I	叠放		0.068	交由供应商回收
3	废润滑油	0.6	机加工	HW08	900-214-08	废润滑油	日	T,I	桶装		0.6	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
4	废切削液	2.0	机加工	HW09	900-006-09	废切削液	季度	T	桶装		2.0	
5	金属沉渣	1.365	机加工	HW08	900-200-08	废切削液	日	T,I	袋装		1.365	
6	废抹布	0.03	设备维修	HW49	900-041-49	废润滑油、废擦拭清洁剂	年	T/In	袋装		0.03	
7	高浓度废水	9.34	超声波清洗、废水治理	HW49	900-039-49	清洗剂、矿物油等	半年	T	桶装		9.34	

注：危险特性：有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

建设单位应对生活垃圾实行分类收集，同时定时在堆放点消毒、杀灭害虫，避免孳生蝇蚊。

（2）一般工业固体废物

对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。本项目一般工业固废在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(3) 危险废物

由于项目涉及危险废物，危险废物对环境及人体的危害较一般工业废物大，因此危险废物需要根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。

1) 危险废物的收集要求

①使用合格的危险废物贮存容器，确保容器完好无损，材质和衬里要与危险废物相容，严禁性质不相容的危险废物混合存放；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2) 危险废物的贮存要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

表4-33 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废原料桶	HW49	900-041-49	厂房外南侧	6	叠放	0.05t	1月
2		废油桶	HW08	900-249-08			叠放	0.02t	1月
3		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	0.6t	1年
4		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	2.0t	半年
5		金属沉渣	HW08	900-200-08			袋装	1.5t	半年
6		废抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.05t	1年

7		高浓度废水	HW49	900-039-49			桶装	2.5t	半年
注：高浓度废水中超声波清洗废水收集后暂存于危废仓；生产废水处理产生的高浓度废水更换时直接由危废单位抽走转运，不在危废仓内暂存									
<p>3) 危险废物的运输要求</p> <p>①厂内危险废物转移执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等。</p> <p>②卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；</p> <p>③卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；</p> <p>④危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p> <p>经采用上述措施后，建设项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。</p> <p>五、地下水、土壤环境影响及保护措施</p> <p>1、污染途径</p> <p>正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水污染，土壤污染途径主要考虑大气沉降。</p> <p>2、地下水分区防治措施</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表，本项目分区防渗如下：</p> <p>（1）重点防渗区</p> <p>本项目重点污染防治区为危废仓、化学品仓、生产废水处理区，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层$Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>（2）一般防渗区</p> <p>一般污染防治区主要为原料仓、污水管道、一般工业固体废物暂存区。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层$Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。</p>									

(3) 简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。

项目各区域具体防滲分区布置，见下表。

表4-34 项目防滲措施一览表

分类	防滲措施	具体区域
重点防滲区	防滲措施的防滲性能不低于6.0m厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s的黏土层的防滲性能	危废仓、化学品仓、生产废水处理区
一般防滲区	防滲措施的防滲性能不低于1.5m厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s的黏土层的防滲性能	原料仓、污水管道、一般工业固体废物暂存区
简单防滲区	一般地面硬化	其他生产区、办公区、通道

3、土壤污染防治措施

(1) 生产区域地面进行混凝土硬化。

(2) 项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

4、监测计划

经采取分区防护措施后，项目用地范围内全部硬底化，且做好防风、防雨、防滲措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

七、环境风险影响分析

1、环境风险潜势判定

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注危险物质及临界量、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）对本项目涉及的风险物质进行识别，本项目涉及的环境风险危险品为润滑油、切削液中基础油、废矿物油、废切削液和高浓度废水等，临界量及厂区内最大储存量见下表。

表4-35 危险物质数量与临界量比值表

序号	名称	最大储存量 (t)	纯物质最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n	辨识依据
1	润滑油	0.34	0.34	2500	0.0001	(HJ169-2018) 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中“油类物质”
2	切削液	0.34	0.306 ^①	2500	0.0001	
3	废矿物油	1.0	1.0	2500	0.0004	
4	废切削液	3.6	3.6	2500 ^②	0.0014	
5	高浓度废水	8.75	8.75	100	0.0875	参考 (HJ169-2018) 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“危害水环境物质 (类别 1)”
合计					0.090	/

注：

①切削液的最大储存量为 0.34t，其中基础油含量为 80~90%，考虑最不利情况，取 90%，则切削液中基础油最大储存量为 $0.34 \times 90\% = 0.306t$ ；

②废切削液主要成分为矿物油，故临界量参考油类物质；

③高浓度废水的最大储存量为本次改扩建后生产废水处理设施高浓度废水单次更换量 6.5t 和超声波清洗废水在厂区内的最大暂存量 2.25t。

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故无需进行环境风险专项评价。

2、环境风险识别

本项目环境风险识别、情景设置及防控措施如下表所示：

表4-36 环境事故类型及风险防控措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	风险防控措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存的危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水处理系统	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放，影响周边水环境质量	设置有效截流措施，加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行

生产车间	火灾事故	由于火灾事故衍生、次生的环境污染事故，比如雨水阀门未及时关闭，导致其从雨水排放口流出厂外	车间内按照消防规范配套有合理的消防物资
	泄漏	装卸或存储过程中清洗剂、切削液可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	液体物料在不使用期间必须严实包装，车间场地均硬底化，物料暂时摆放在车间内备用

3、风险防范措施

(1) 储存风险防范措施要求

①企业应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期更换布袋，以确保废气处理设施处于正常工作状态。

②企业应当定期对生产废水处理设施进行巡检和维护，防止废水处理设施泄露，在废水处理区设置有效截流措施，防止废水外泄。

③储存的危险废物和液态原料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。

④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存地进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》做好转移记录。

⑤厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

⑥制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。

(2) 生产风险防范措施要求

加强检修维护，确保厂区的废气收集系统的正常运行，按照专人管理，每天按照规范记录运行记录，保证废气能够处理达标排放。

4、环境风险分析结论

项目厂区内危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ 。项目的风险环境影响主要为危险废物泄漏、废气治理系统故障和厂内电气设备存在意外风险引起的火灾影响。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

七、生态环境影响及保护措施

项目位于工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

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	废气排放口 (DA001, 1# 喷砂房、1#喷涂房粉尘)	颗粒物	1#喷砂房产生的喷砂粉尘经“脉冲滤芯除尘器”处理后与1#喷涂房产生的喷涂粉尘经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”处理后一并引至排气筒DA001排放	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
	废气排放口 (DA002, 2# 喷涂房粉尘)	颗粒物	2#喷涂房产生的喷涂粉尘经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”处理后引至排气筒DA002排放	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
	废气排放口 (DA003, 雕刻烟尘)	颗粒物	经设备对应的布袋除尘器处理后再通过“滤芯除尘器”处理后引至排气筒DA003排放	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
	废气排放口 (DA004, 2# 喷砂房、3#喷涂房粉尘)	颗粒物	2#喷砂房产生的喷砂粉尘经“脉冲滤芯除尘器”处理后与3#喷涂房产生的喷涂粉尘经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”处理后一并引至排气筒DA004排放	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
	废气排放口 (DA005, 4# 喷涂房粉尘)	颗粒物	4#喷涂房产生的喷涂粉尘经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”处理后引至排气筒DA005排放	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
	废气排放口 (DA006, 3# 喷砂房、5#喷涂房粉尘)	颗粒物	3#喷砂房产生的喷砂粉尘经“脉冲滤芯除尘器”处理后与5#喷涂房产生的喷涂粉尘经“旋风除尘	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

			器+脉冲滤芯除尘器”处理后一并引至排气筒 DA006 排放	
	废气排放口 (DA007, 6# 喷涂房粉尘)	颗粒物	6#喷涂房产生的喷涂粉尘经“旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器”处理后引至排气筒 DA007 排放	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
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	NMHC		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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理, 尾水排入民族河	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值
	冷却废水	--	循环使用, 不外排	--
	研磨废水、抛光废水	pH、 COD _{Cr} 、 SS、NH ₃ -N、石油类	依托现有项目生产废水处理设施处理达标后回用于研磨、抛光工序, 不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 表 1 中工艺用水水质标准
	冷却废水	--	循环使用, 不外排	--
声环境	生产车间	dB (A)	墙体隔声, 选用低噪音设备、消声减振、合理布局、加强操作管理和维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	项目运营期间产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；废白刚玉、喷涂粉尘渣、废砂轮交由供应商回收，金属边角料、喷砂粉尘渣、烟尘渣、废包装材料、污泥交由有处理能力的单位回收处理；废原料桶、废油桶交由供应商回收；废润滑油、废切削液、金属沉渣、废抹布、高浓度废水定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。一般固废贮存应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求贮存。
土壤及地下水污染防治措施	做好厂区硬底化、防渗等措施
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期更换布袋，以确保废气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>②企业应当定期对生产废水处理设施进行巡检和维护，防止废水处理设施泄露，在废水处理区设置围堰，防止废水外泄。</p> <p>③储存的危险废物和液态原料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。</p> <p>④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存地进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》做好转移记录。</p> <p>⑤厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>⑥制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</p>
其他环境管理要求	建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

综上所述，广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 7000 支改扩建项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市佳信环保服务有限公司

项目负责人：

刘博慧

审核日期：2025 年 12 月 2 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物	0.3199	0.1427	0	0.4850	0.0459	0.7590	+0.4391
	VOCs	0.0452	0	0	0.0489	0	0.0941	+0.0489
废水	pH	/	0	0	/	0	/	/
	COD	0.092	0.153	0	0.038	0	0.130	+0.038
	BOD ₅	0.055	0.092	0	0.025	0	0.080	+0.025
	SS	0.049	0.092	0	0.025	0	0.074	+0.025
	NH ₃ -N	0.014	0.009	0	0.004	0	0.018	+0.004
生活垃圾	生活垃圾	8.5	8.5	0	3.4	0	11.9	+3.4
一般工业 固体废物	金属边角料	0.3	1.3	0	0.455	0	0.755	+0.455
	废棕刚玉	54.4	54.4	0	0	54.4	0	-54.4
	废白刚玉	0	0	0	138	0	138	+138
	废砂轮	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	喷砂粉尘渣	0.5197	0.556	0	0.7273	0	1.247	+0.7273
	喷涂粉尘渣	5.793	3.74	0	8.6895	0	14.4825	+8.6895
	烟尘渣	0.3268	0.315	0	1.4688	0.1876	1.6080	+0.1392
	废滤芯	/	1.5	0	1.5	0	3.0	+1.5
	废包装材料	0.5	0.5	0	2.535	0.2	2.835	+2.335
	污泥	1.60	1	0	2.40	0	4	+2.40
危险废物	废原料桶	0.139	0.139	0	0.189	0	0.328	+0.189

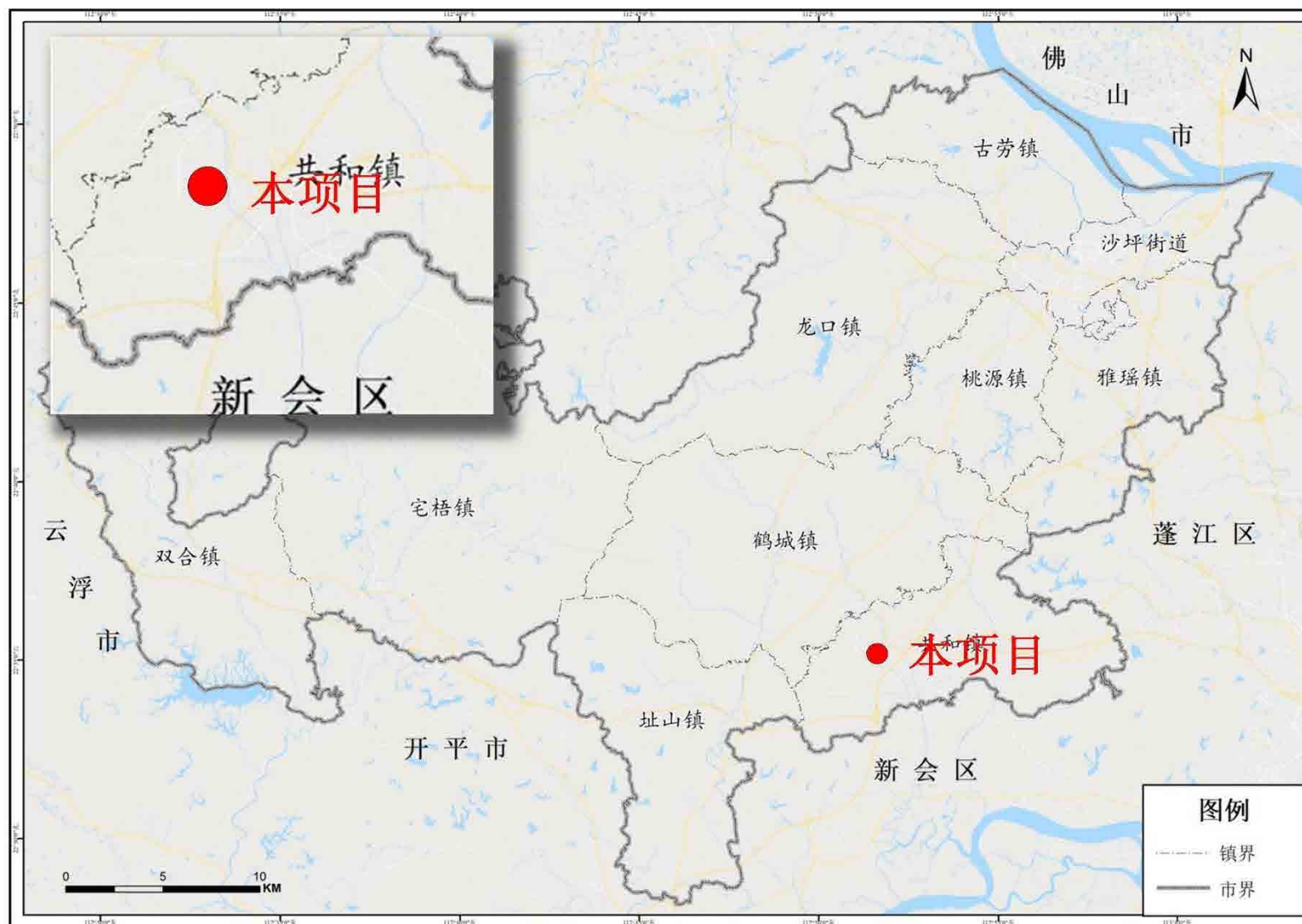
	废油桶	0.035	0.035	0	0.068	0	0.103	+0.068
	废润滑油	0.4	0.4	0	0.6	0	1	+0.6
	废切削液	1.6	1.6	0	2.0	0	3.6	+2.0
	金属沉渣	1.0	0	0	1.365	0	2.365	+1.365
	废抹布	0.02	0.02	0	0.03	0	0.05	+0.03
	高浓度废水	9.168	10	0	10.432	0	19.6	+10.432

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x87a5g		
建设项目名称	广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊7000支改扩建项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
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）	广东上运激光科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900398060782L		
法定代表人（签章）	史天勇		
主要负责人（签字）	史天勇		
直接负责的主管人员（签字）	李健		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市佳信环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440784MA54AY4290		
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
刘博慧	20230503544000000013	BH043937	刘博慧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘博慧	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH043937	刘博慧
郑晓萍	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH050271	郑晓萍

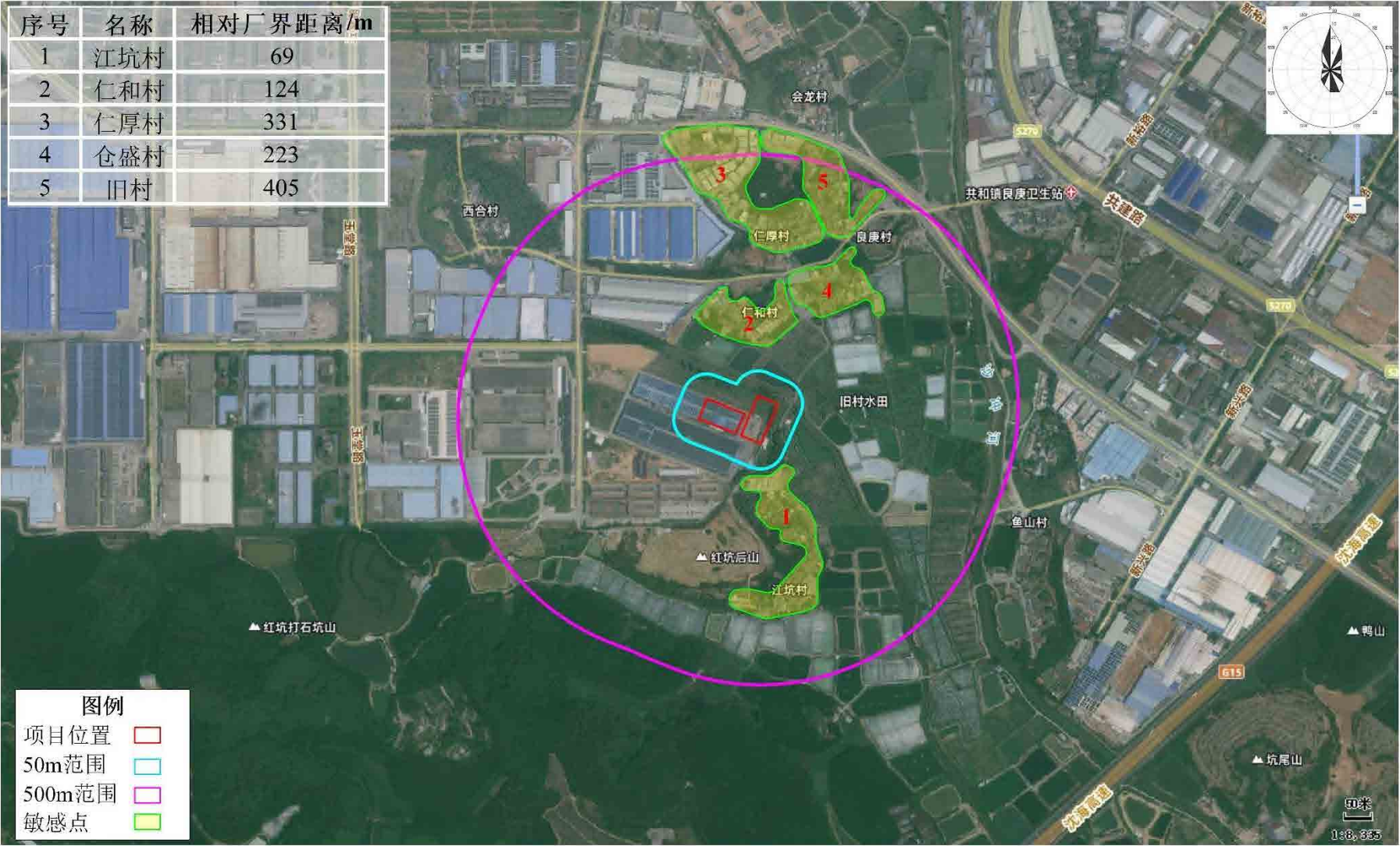
附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



附图 3 建设项目环境保护目标分布图



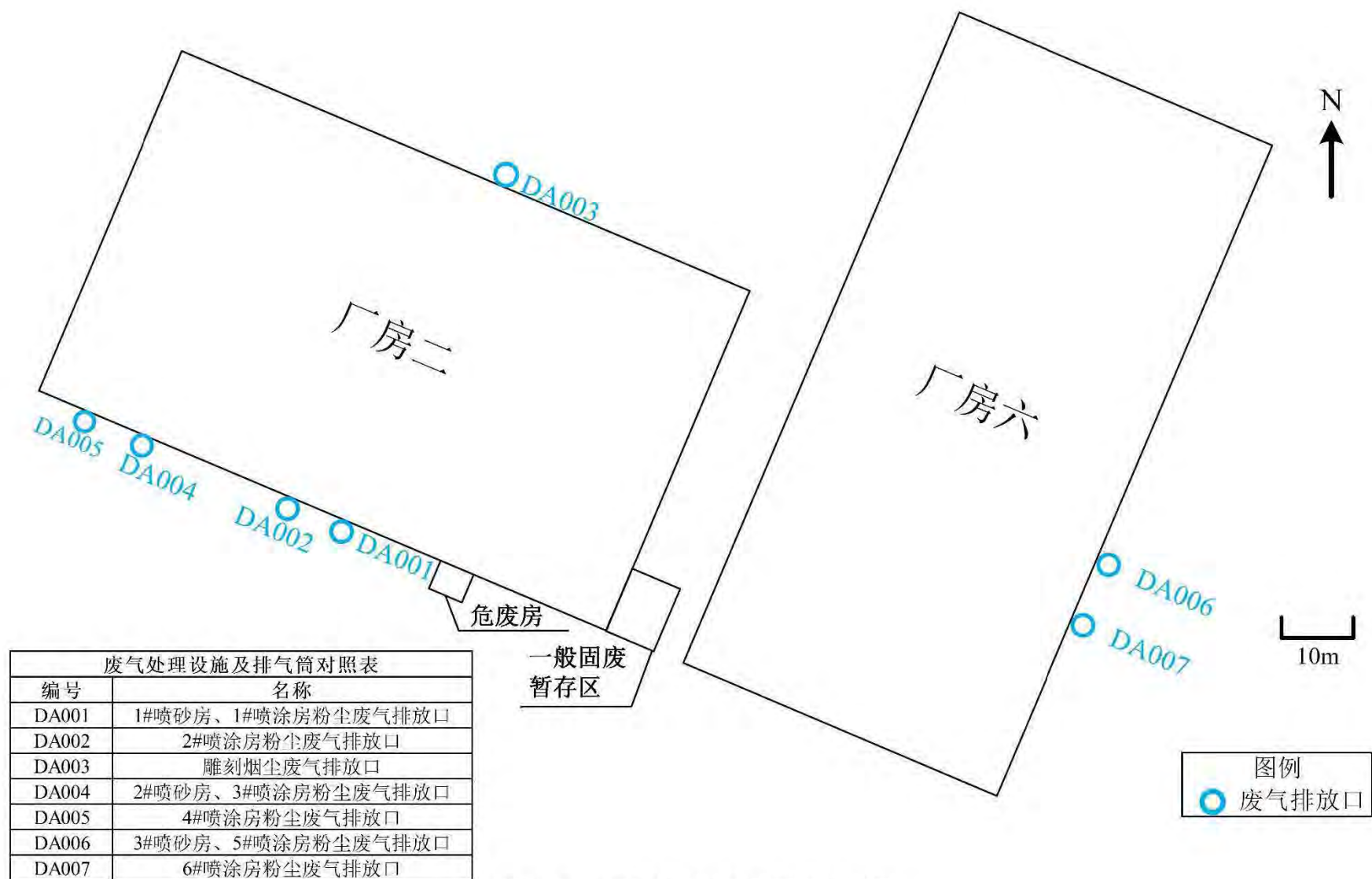
附图 4 建设项目周边情况图

	
<p>项目东南面：林地</p>	<p>项目西南面：鹤山运城新材料有限公司厂房</p>
	
<p>项目西北面：鹤山运城新材料有限公司厂房</p>	<p>项目东北面：鹤山运城新材料有限公司厂区空地</p>

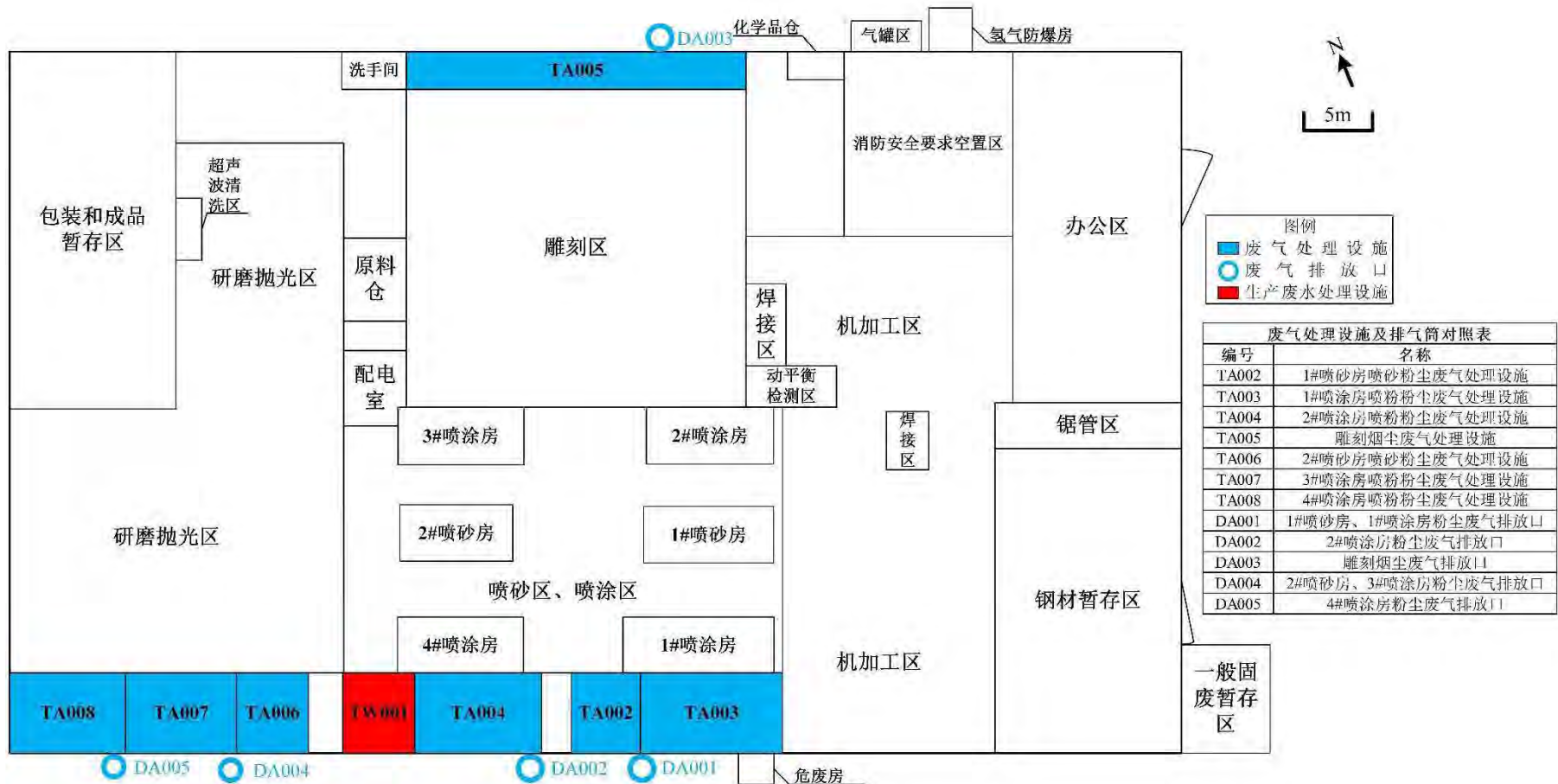
附图 5 建设项目平面布置图



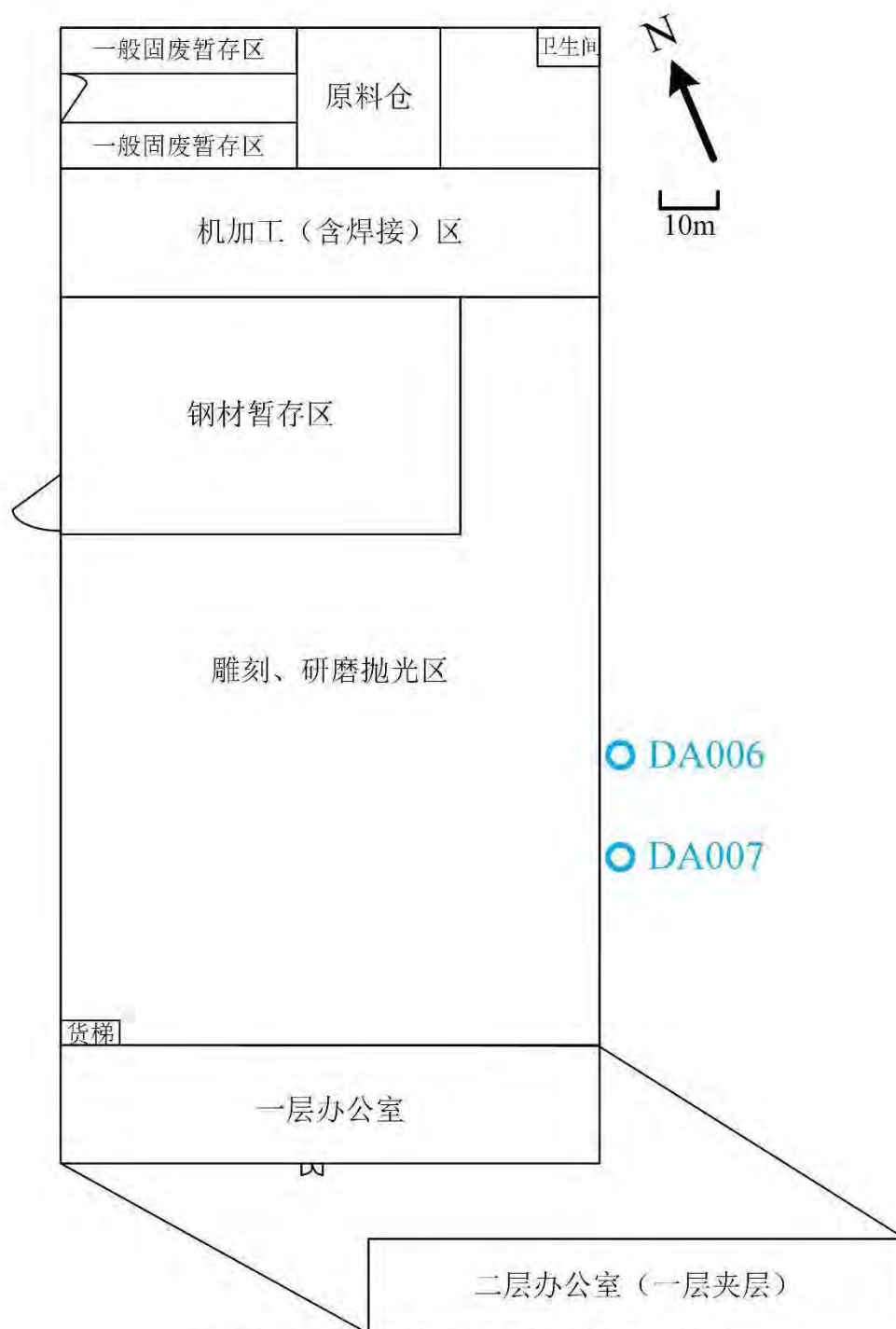
附图 5-1 改扩建前项目平面布置图



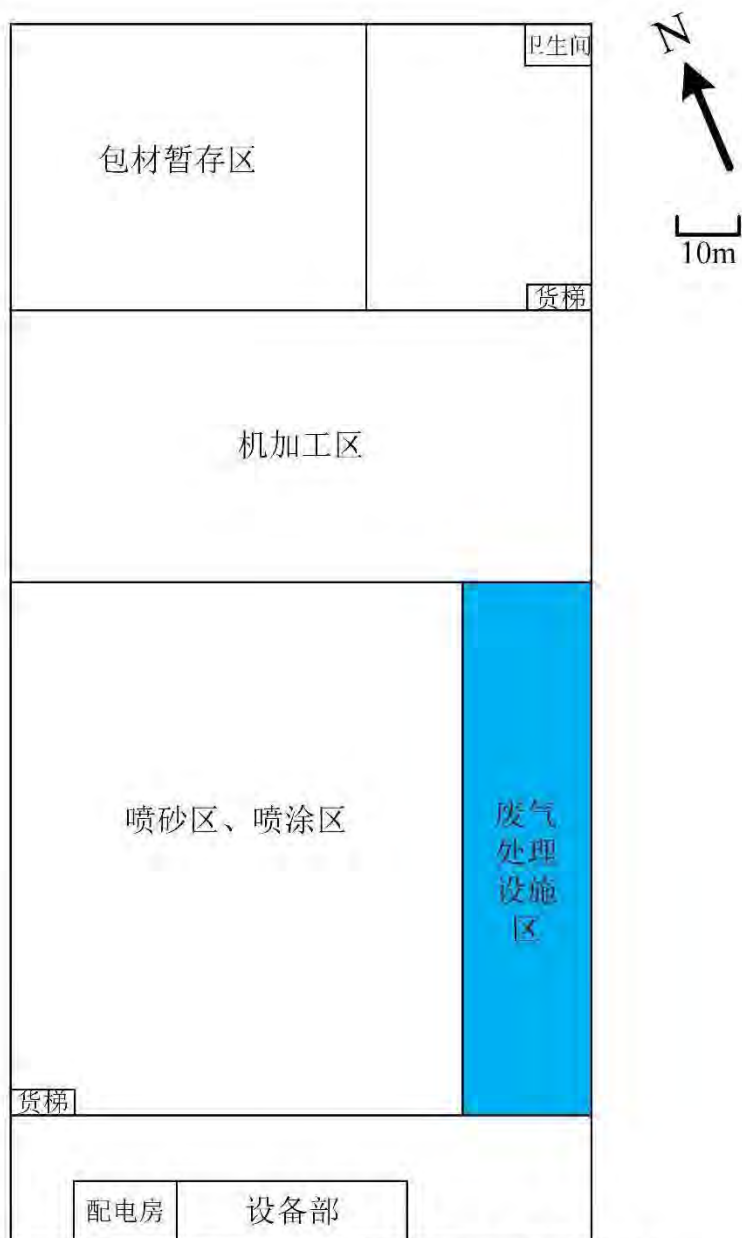
附图 5-2 改扩建后项目总平面布置图



附图 5-3 改扩建后厂房二平面布置图

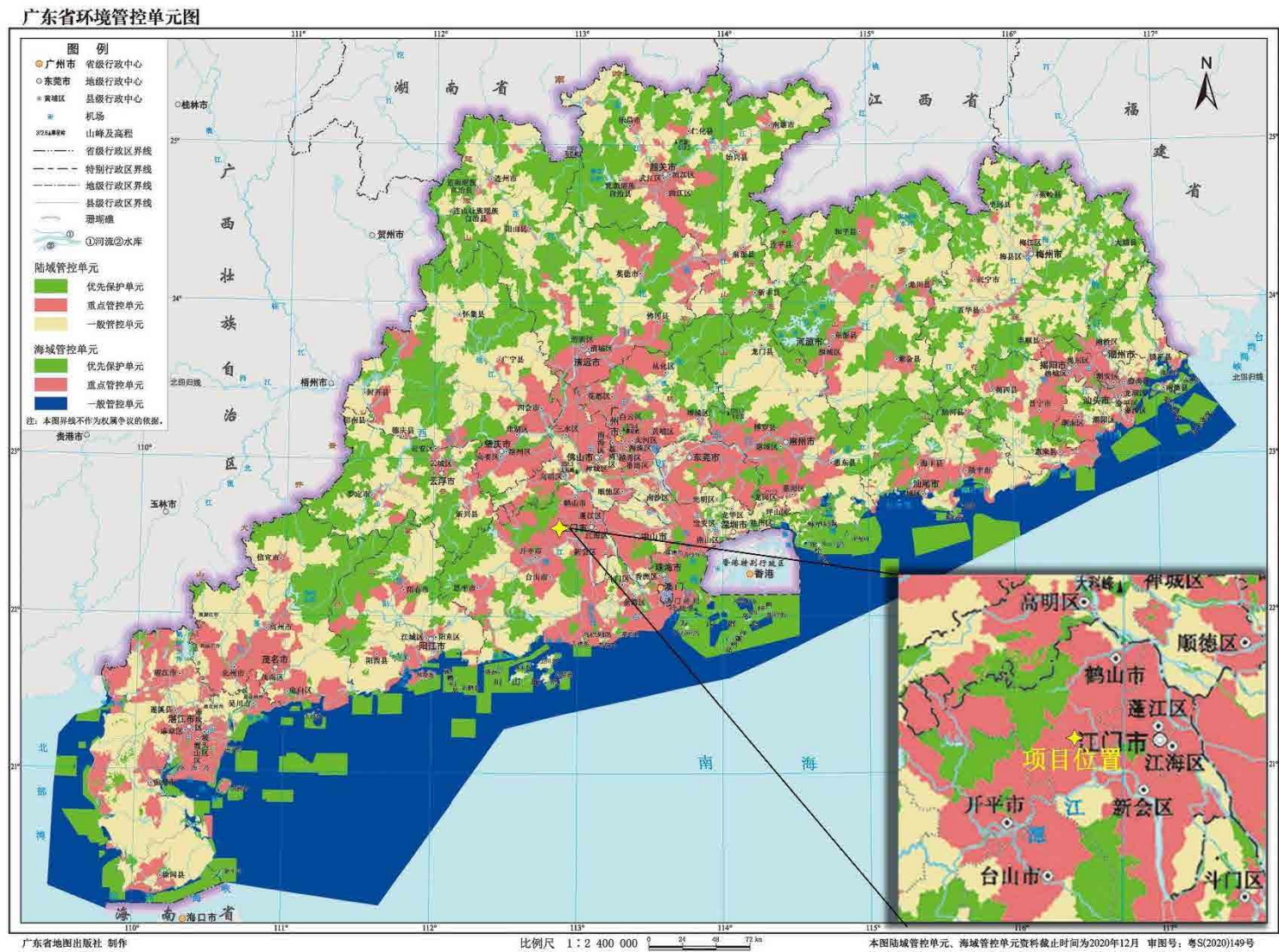


附图 5-4 改扩建后厂房六 1F 平面布置图



附图 5-5 改扩建后厂房六 2F 平面布置图

附图6 广东省环境管控单元图



江门市“三线一单”图集

鹤山市环境管控单元图

图例

三区并进功能分区

鹤山市

镇界

管控单元分类

优先保护区

重点管控区

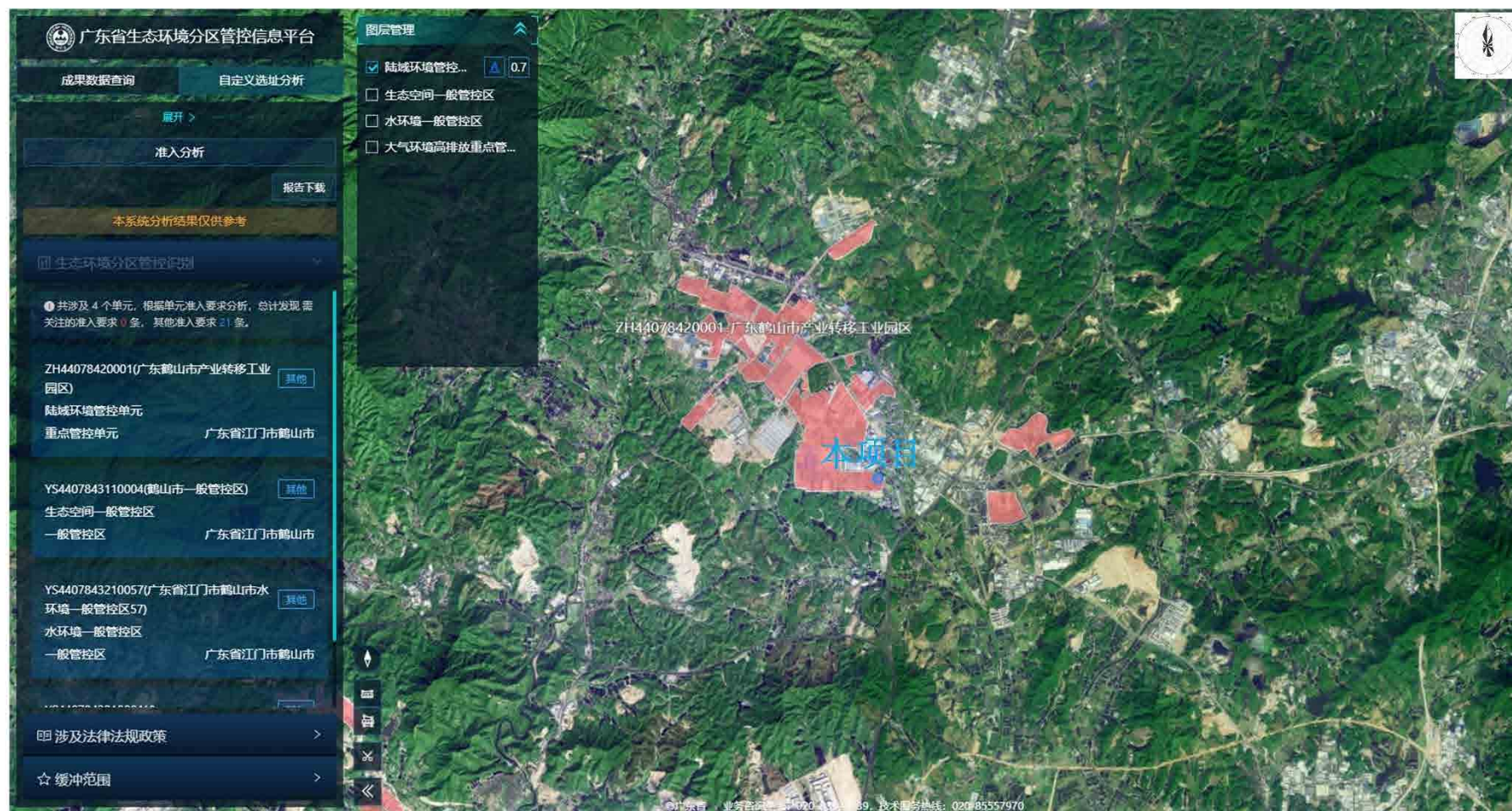
一般管控区

制图单位：

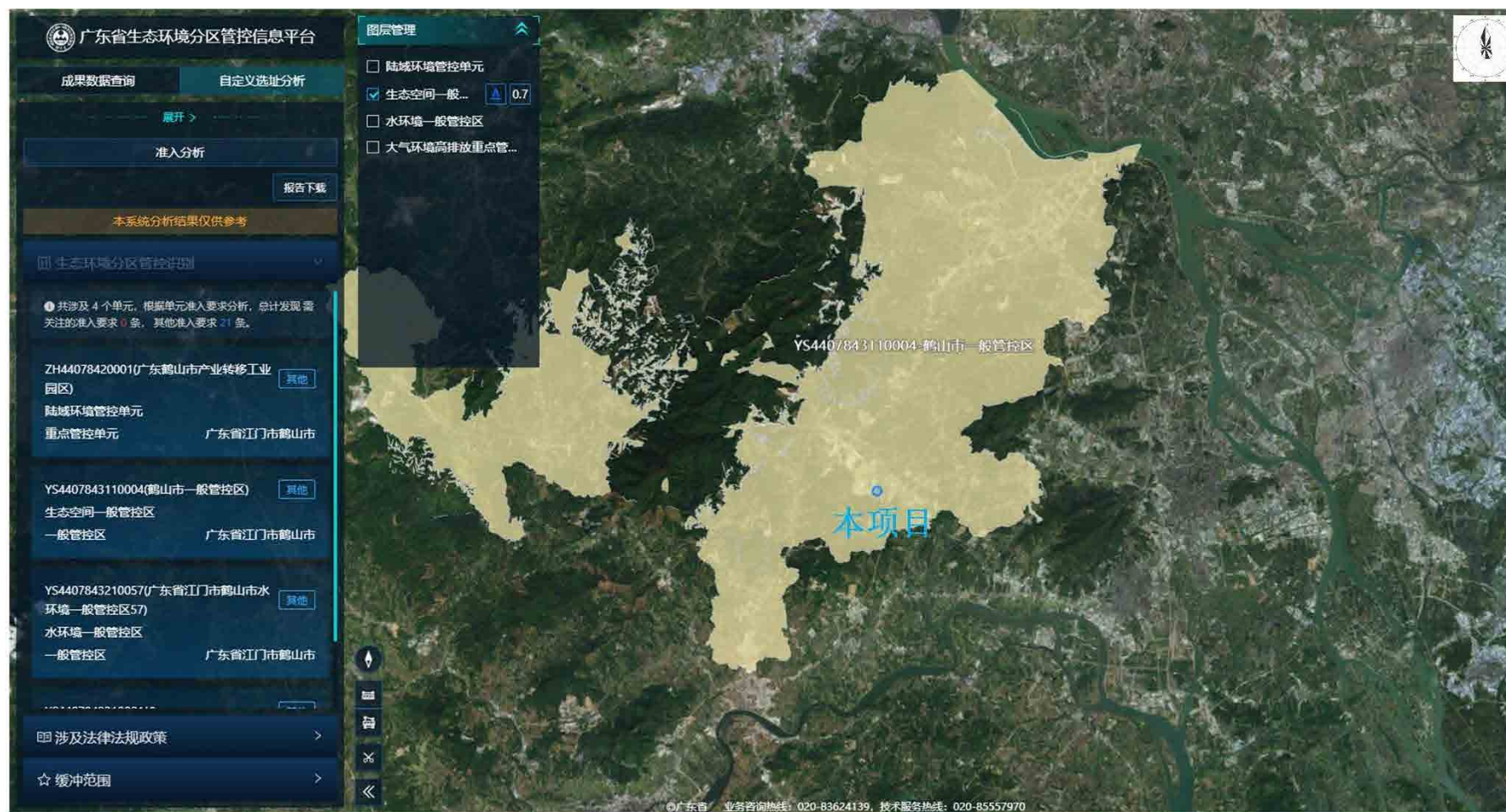
生态环境部华南环境科学研究所

2021年06月

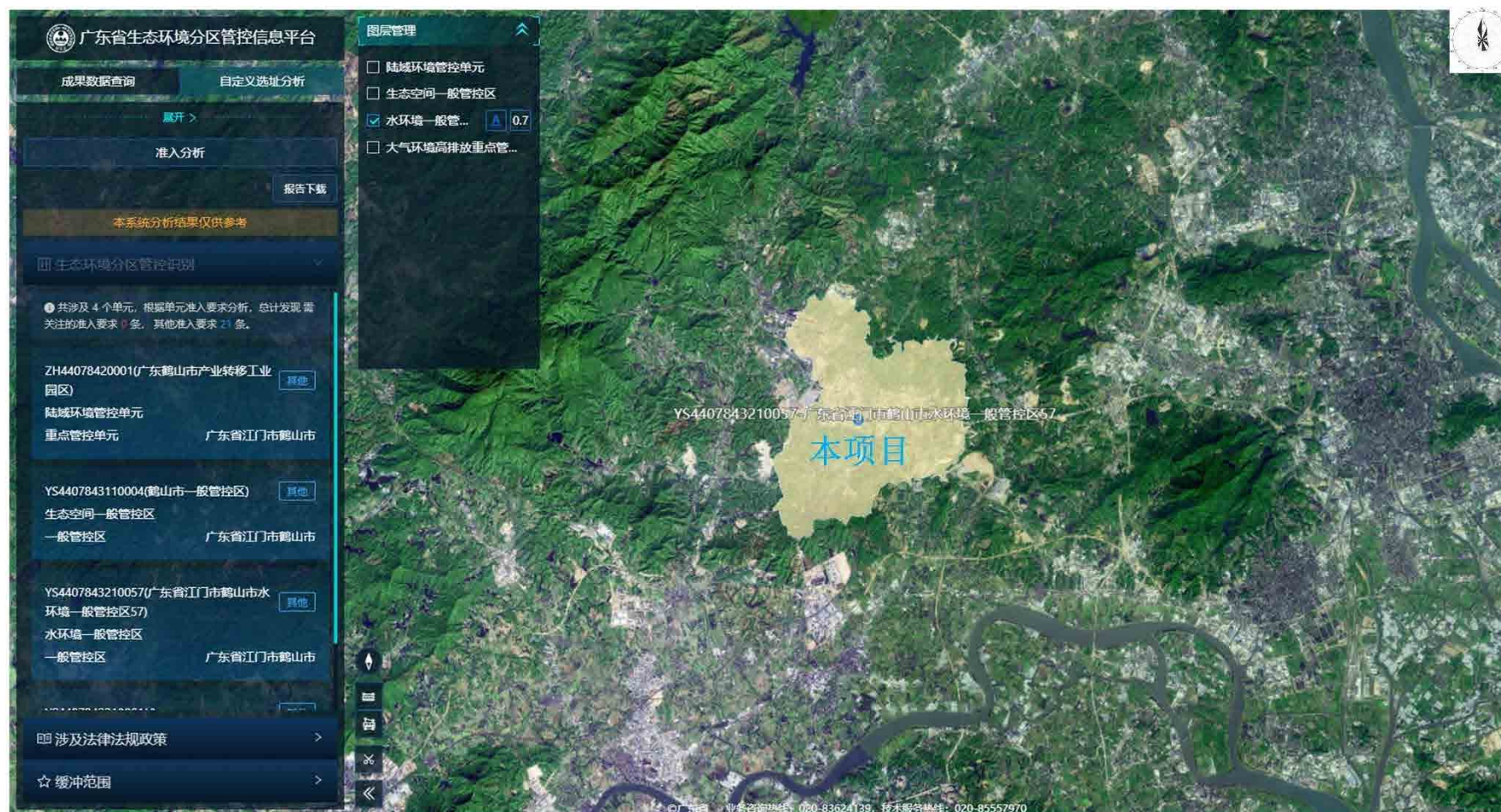
附图8 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



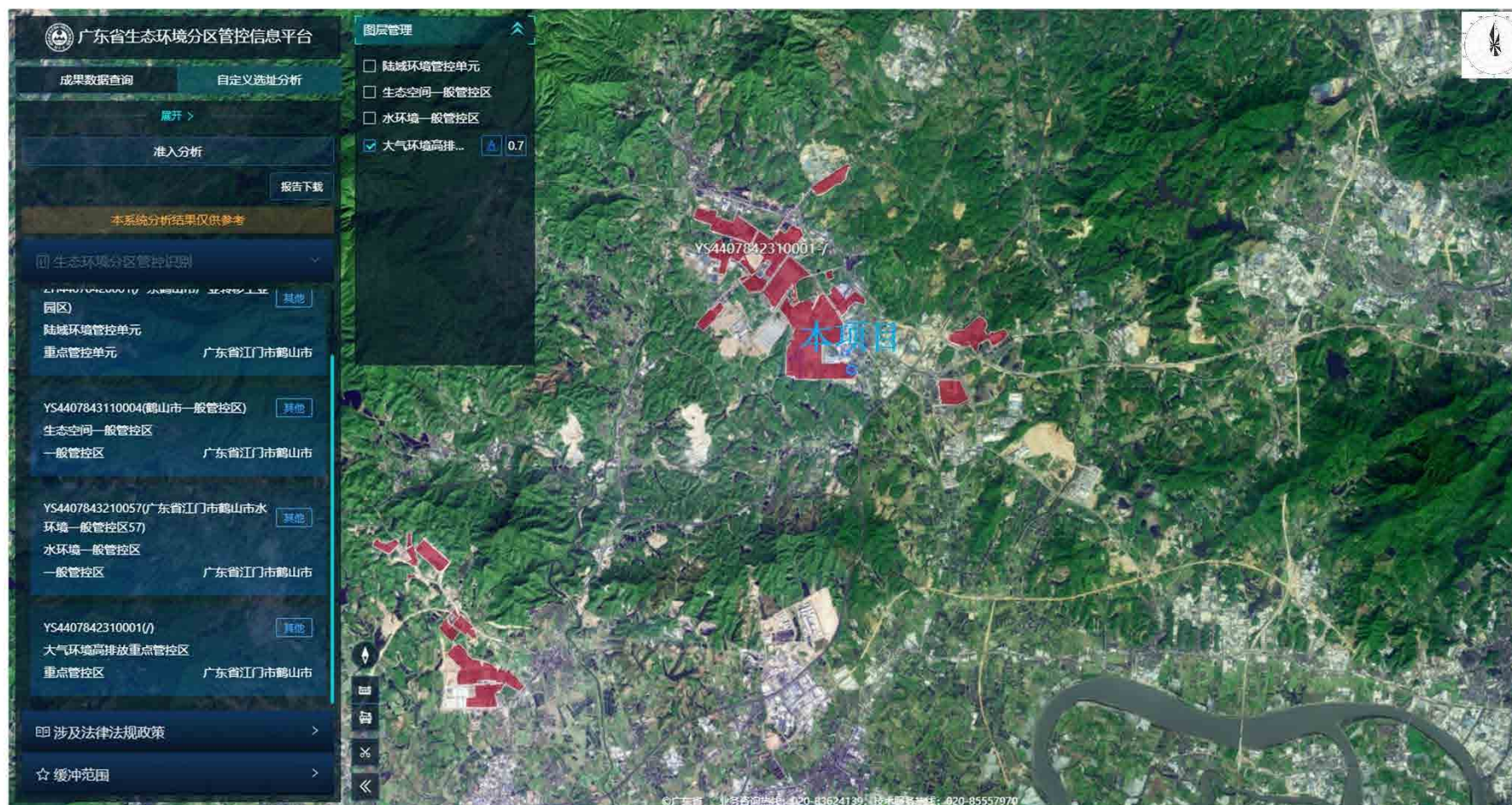
附图9 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 10 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）



附图 11 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）



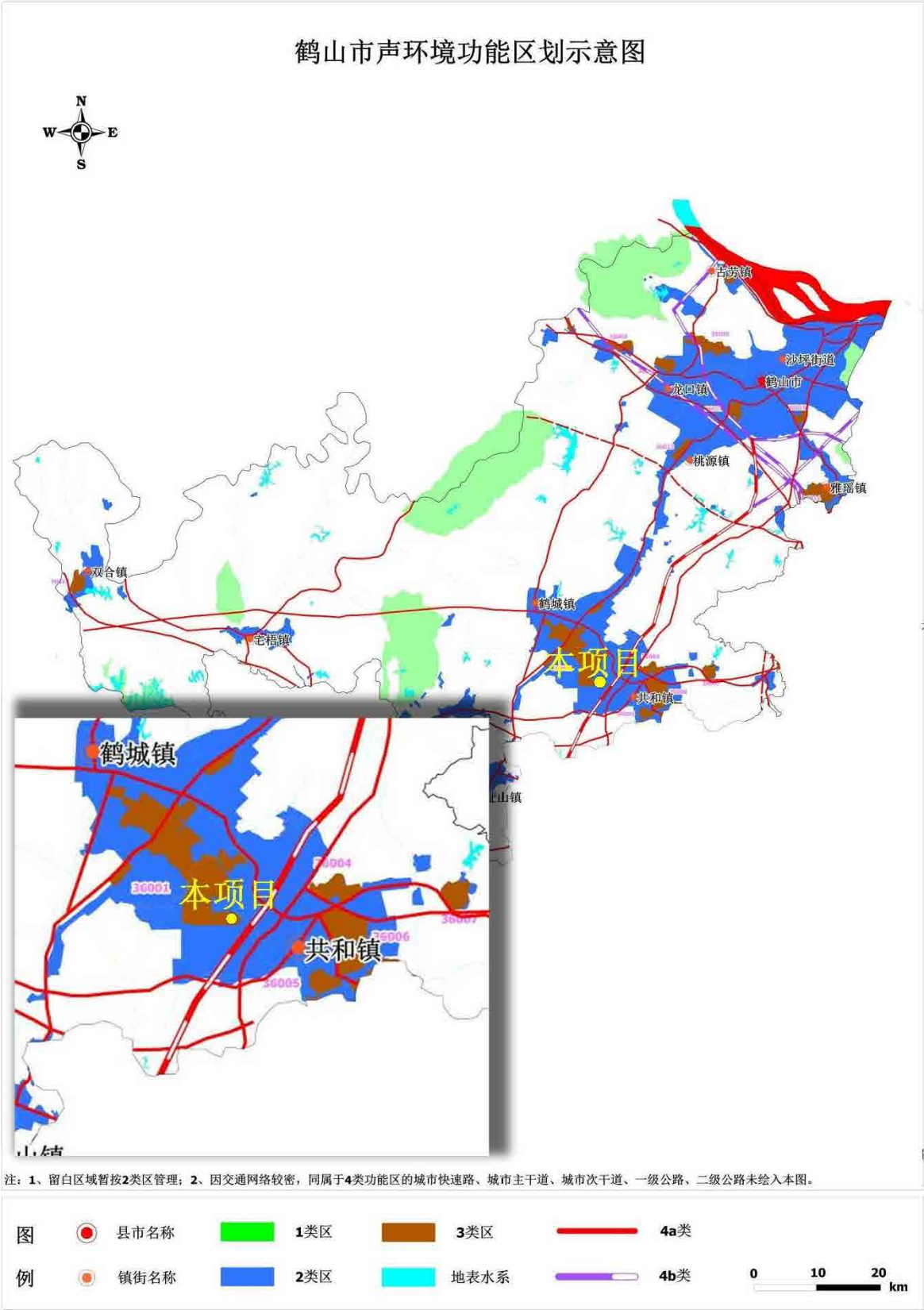
附图 12 江门市环境空气质量功能区划图



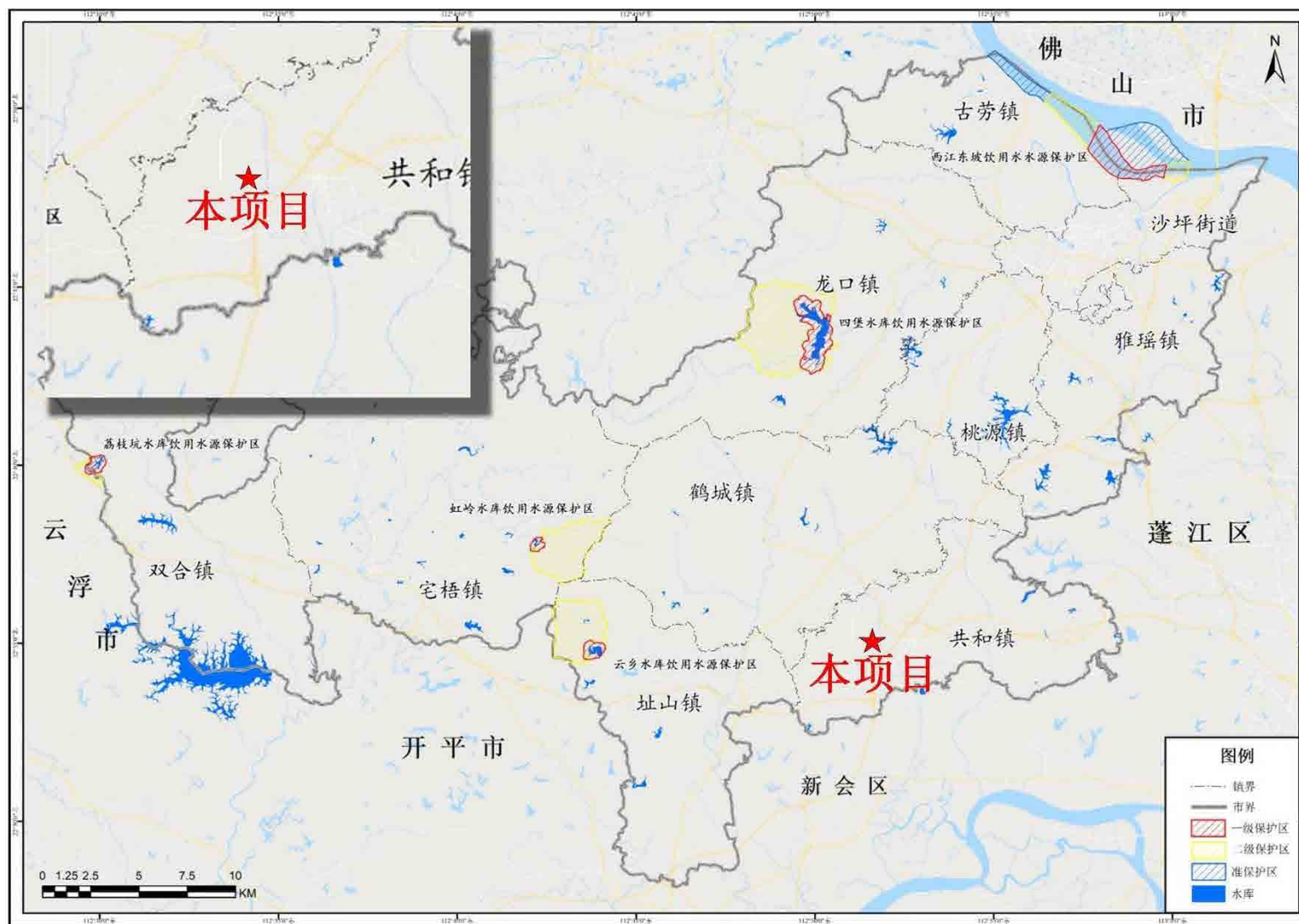
附图 13 江门市水环境功能区划图



附图 14 鹤山市声环境功能区划图



附图 15 鹤山市饮用水源保护区分布图



附图 16 建设项目与鹤山产业转移工业园（鹤城共和片区）位置关系图



附件 1 委托书

委 托 书

江门市佳信环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 7000 支改扩建项目须进行环境影响评价。现委托贵公司接受此项目环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，立即组织人员开展工作。

广东上运激光科技有限公司

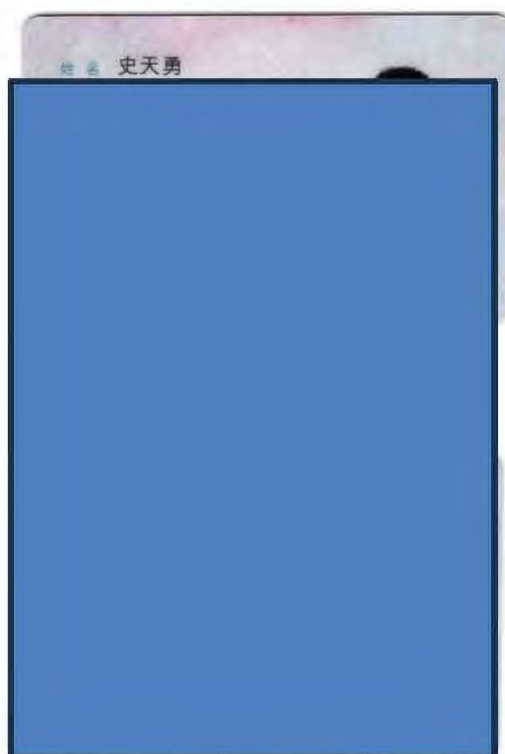
2025 年 5 月 1 日



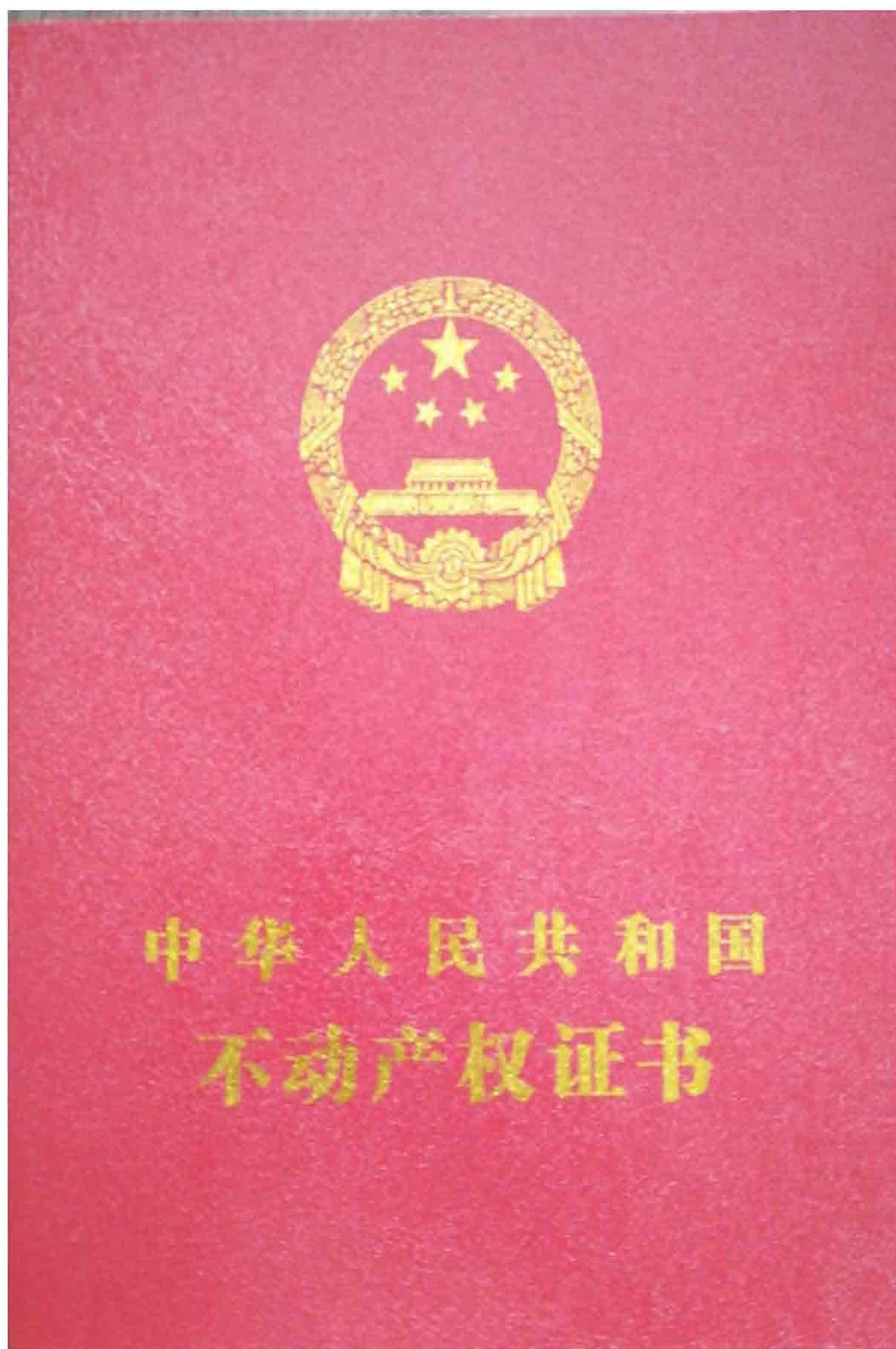
附件2 建设单位营业执照

		
统一社会信用代码 91441900368963782L	营 业 执 照	
(副 本) (副本号: 1-1)		
名 称 广东正远智能技术有限公司	注 册 资 本 人民币贰仟壹佰万元	
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期 2014年07月19日	
法定代表人 史天勇	营 业 期 限 长期	
经 营 范 围 生产、销售、设计: 陶瓷磁帽、金属陶瓷、微平陶瓷类金属产品、机械磁各配件和耗材、柔印配件、瓷板磁技术出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术出口除外); (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	住 所 新山市共和镇丰盛路6号之二3区	
登 记 机 关		
		登记机关市场监督管理所
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告		

附件 3 法人身份证



附件 4 不动产权证



扫描全能王 创建



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

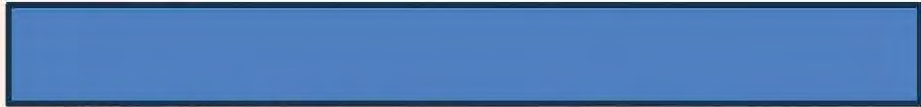


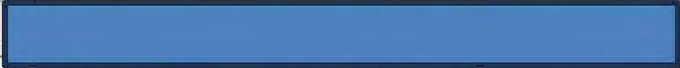
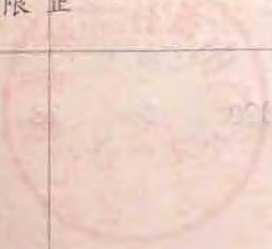
中华人民共和国自然资源部监制

编号NO



扫描全能王 创建

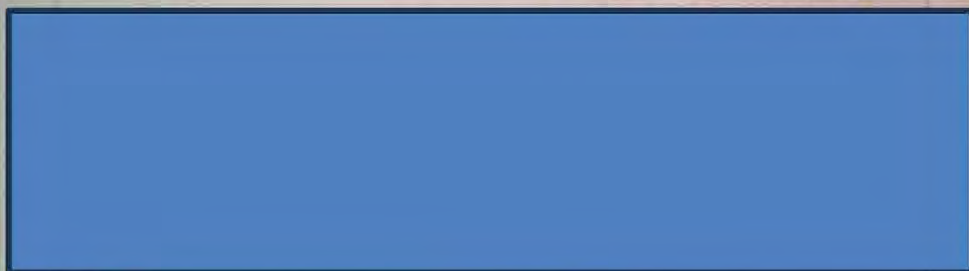


权利人	鹤山运城新材料有限公司 (91440784MA4WTUJL6N)
共有情况	单独所有
坐落	鹤山市共和镇丰盛路6号之一(其他详见附记)
不动产单元	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业(详情见附记)
面积	宗地面积113802.74m ² /房屋建筑面积33661.70m ²
使用期限	国有建设用地使用权2011年04月20日起2061年04月19日止
权利其他状况	

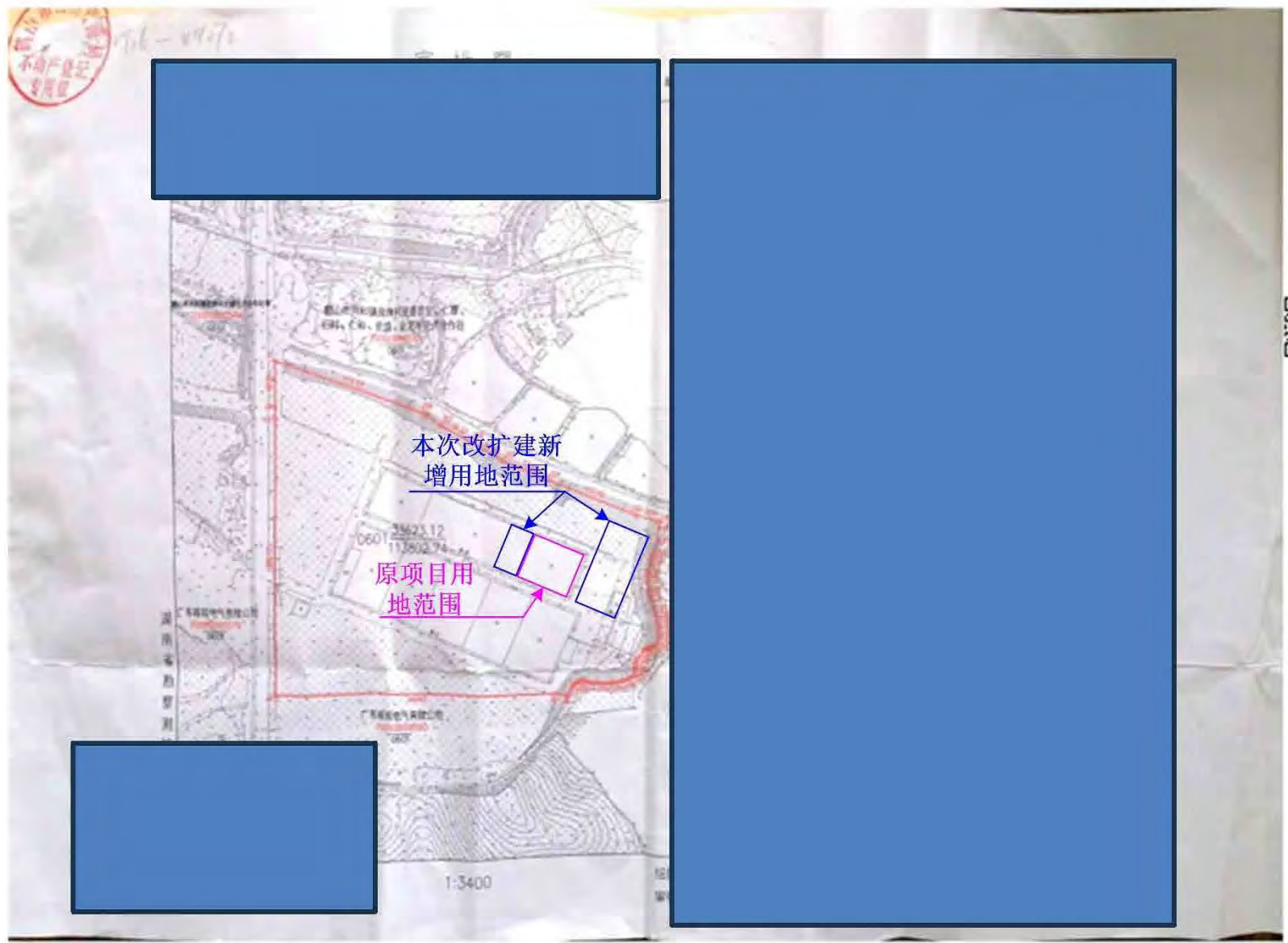


扫描全能王 创建

附 记



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建



附件 5 租赁合同

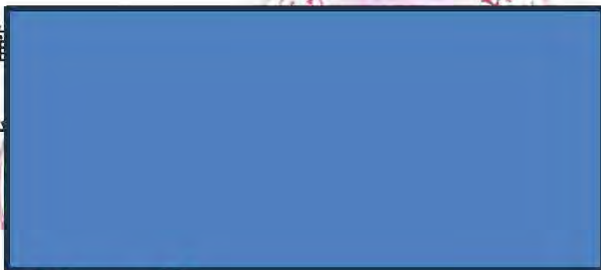
附件 5-1: 租赁合同 (1)

合同编号:

厂房租赁合同

出租方: 崔

承租方: 广



房屋租赁合同

出租方（甲方）：鹤山运城新材料有限公司

地 址：鹤山工业城丰盛路 6 号

营业执照或身份证号码：91440784MA4WTUJL6N

法定代表人：武朝辉

电话：

承租方（乙方）：广东上运激光科技有限公司

地 址：鹤山工业城丰盛路 6 号之二 B 区

营业执照或身份证号码：91441900398060782L

法定代表人：史天勇

电话：

甲、乙双方就乙方承租甲方房产有关事项，经双方协商一致，达成如下一致条款。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

甲方将位于鹤山市共和镇鹤山运城新材料 2#厂房，总面积 4200 平方米（以下简称“租赁物”）出租给乙方。该租赁物的用途为工业厂房，乙方应按上述用途使用租赁物。

第二条 租赁期限

2.1 租赁期限为 36 个月，从 2025 年 5 月 1 日起至 2028 年 4 月 30 日止。若起租日延后的，则租赁期限届满日相应顺延。从 2025 年 5 月 1 日起乙方向甲方支付租赁费用。

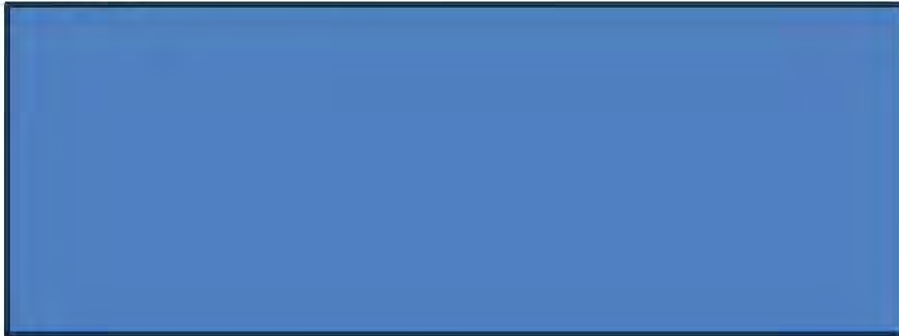
2.2 乙方有意于合同期限届满后继续承租租赁物的，应于合同期限届满日提前 30 日向甲方提交书面续租申请，经双方协商一致后可签订新租赁合同。若甲方在前述期间未收到乙方的书面续租申请的，视为乙方合同到期后不再续租，并视为乙方放弃优先承租权。

2.3 甲方在合同期限届满前 30 日内安排意向租赁方查看租赁物的，乙方应无条

件予以配合。甲方于合同期限届满日提前 30 日向乙方提交书面解租申请，乙方应于合同期限届满日前腾房，并履行交接手续，如乙方不予以配合，按本合同第 11.4 条相关约定处理。

第三条 租赁费用及支付方式

3.1 租金



第四条 租赁物的交付

4.1 甲乙双方应于起租日前（含当日）交接租赁物，交接时应签署交接确认书。乙方确认在本合同签订时已到租赁物现场及水电底数进行详细勘查核实，同意以租赁物现状接收，接收后如发现租赁物需要修补、完善的，由乙方自费自行处理，修补完善期间乙方仍应按合同约定向甲方缴交租赁费用。

4.2 甲方未能于起租日前（含当日）交付租赁物的，租赁期间相应顺延。乙方未能于起租日前（含当日）接收租赁物的，即视为甲方于起租日交付了租赁物，乙方应及时补办相关手续。

第五条 物业管理

5.1 甲方负责租赁物外围公用设施设备及其运行的维护和管理。公用设施设备是指共用的给水系统（水表前）、租赁物范围以外的排水系统、供配电设备设施（电表前）、租赁物外围消防设施、道路、沟渠、池、井和共用设施设备用房等。

5.2 甲方负责租赁物外围公共环境及垃圾通道、垃圾池的垃圾的清理、保洁工作。

5.3 甲方负责协助公安部门维护本物业区域内的公共部分治安秩序，乙方应自行做好租赁范围内的消防和治安工作，并服从甲方的指导，在乙方人员陪同下接受甲方定期不定期的检查。

第六条 租赁物及附属设施的使用、维护及保养

6.1 租赁期间，乙方负责租赁物、租赁范围内供电线路、受用电设备、消防系统

及其他专用附属设施的维护、保养工作；若乙方需要甲方进行维修、保养的，则按市场价格向甲方支付服务费。乙方应对各种可能出现的故障和危险及时采取措施予以消除，以避免一切可能发生故障和危险。

如因乙方使用不当或维护、保养不当出现安全故障或损坏的，由乙方负责维修及承担相关费用。

如经甲方催告，乙方未能在租赁物及其附属设施出现安全故障或损坏后，及时修复的，甲方有权委托第三方代为维修，所需费用由乙方承担。乙方应按甲方维修费催收通知要求向甲方支付维修费。

6.2 乙方不得在租赁物内存放易燃、易爆、易腐、有毒、有放射性等危险品以及盐渍、油类、水泥等易污染货物以及盗抢、盗版侵权等违法货物，从事或庇护他人从事违法活动等，否则，由此产生的一切责任及损失均由乙方承担，若导致甲方损失的，乙方应予全额赔偿。

6.3 乙方不得以租赁物对外担保、举债、抵押或进行其他处分，因该行为引起的一切后果及经济、法律责任均由乙方承担，若因此导致甲方经济、信誉等损失的，乙方应予全额赔偿。

6.4 租赁物的结构、各种设施、供电、供水容量已按设计标准配设，乙方不得擅自增加容量、拉驳临时电线或水管、改造租赁物结构及专属设施。

6.5 未经甲方许可，乙方不得擅自占用和进出租赁物外围甲方区域。

6.6 乙方应严格遵守国家、地方法律、法规、规章、甲方物业管理规定及甲方公司的《出租宿舍管理规定》（见附件二），如有违反，应承担相应责任。倘由于乙方违反上述规定影响建筑物周围其他用户的正常运作，所造成损失由乙方赔偿。

第七条 租赁物的转租

7.1 乙方将租赁物全部或部分转租给他人的，应先征得甲方书面同意。甲方同意转租的，乙方应自转租之日起5日内将次承租人信息以及乙方与次承租签订的租赁合同向甲方备案。

7.2 乙方依前项约定转租租赁物，转租期限不得超过本合同约定的租赁期限，转租用途不得超出本合同的用途，本合同终止或解除时，转租合同同时终止或解除。

第八条 保险

租赁期限内，乙方应自行为租赁物中自有财产购买财产保险和公众责任保险，自行住宿人员购买人身相关的保险，并自行承担其相关的风险和责任。

材料
行
006
山市
071
(071)

如因乙方原因，发生涉及甲方损失的保险事故，乙方从保险公司获得的赔款应当首先用于赔偿甲方的损失；如乙方从保险公司获得的赔款不足以赔偿甲方的损失，则差额部分由乙方另行赔偿。

第九条 免责条款

9.1 若因有关租赁法律法规修改、政府行为或因甲方需对租赁物所在楼栋进行整体改造或经营转型需要，甲方可提前解除合同，但应提前 7 日书面通知乙方。乙方应自接到通知后 7 日内结清各项费用、办理完毕手续，并撤出场地。逾期未撤场的，甲方有权代为腾空场地。

因前款约定解除合同的，甲方不承担任何违约及赔偿责任。乙方清楚本条款含义并不持异议，其后亦不会以此作为索赔之理由。

9.2 因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遭遇不可抗力的一方应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或部分履行，或需延期履行理由的证明文件。遭遇不可抗力的一方由此而免责。

9.3 若甲方因对出租宿舍所在物业进行整体改造需要调整乙方到其他宿舍的，应提前 7 日书面通知乙方，乙方应服从甲方调配。若乙方不同意，本合同自通知满 7 日后自动终止。甲方依本条约定终止合同的，属约定终止，不视为任何一方违约，双方均无须向对方承担违约责任。

第十条 合同的终止或解除

10.1 乙方应于本合同终止或解除之日当日将租赁物清扫干净，并确保租赁物及其附属设施（包括但不限于外部及内部专用附属设施）以可靠运行状态归还甲方，否则，乙方应先行修复。未能及时修复的，甲方有权委托第三方代为修复，所需费用由乙方承担，甲方可于应付乙方任一款项中扣留维修费用，不足部分，乙方应另行向甲方支付。

10.2 本合同期满终止或提前解除后，乙方未按本合同约定交还租赁物，视为乙方抛弃遗留在租赁物内的所有设施设备、物品，甲方有权采取自力救济措施自行清空租赁物，变卖处理遗留在租赁物内的设施设备、装饰装修、物品，所得收益归甲方所有，由此造成的一切损失由乙方自行承担，由此产生的费用增加 20%的管理费由乙方方向甲方支付。

10.3 乙方因故需中途解除合同的，应书面通知甲方，经甲方书面同意后方可解

除合同，此时属协商解除。

10.4 在本合同的租赁期内，发生下列情形之一的本合同自动解除：

- (1) 发生不可抗力或意外事件，致使本合同无法履行；
- (2) 政府决定征用所在土地。

第十一条 违约责任

11.1 租赁期限内，乙方未及时履行租赁物维修义务，由此扩大的损失由乙方承担。

11.2 乙方逾期缴交租赁费用（包括但不限于租金、管理费、水电费等费用）的，应按欠付金额每天 3% 的比例支付迟延支付违约滞纳金；逾期 5 日及以上的，甲方有权停止租赁物的水电供给。

11.3 因乙方请求，经甲方书面同意解除合同的，乙方已缴的租赁保证金不予退还，同时乙方还应根据书面解除通知送达日期向甲方支付补偿金：

A、于拟解除日前 30 日内（含 30 日）送达的，乙方需支付两个月租金额度的补偿金。

B、于拟解除日前 30 日以上送达的，乙方需支付一个月租金额度的补偿金。

11.4 乙方未能依合同约定返还租赁物的，应按约定租金和管理费标准的两倍向甲方支付使用费，支付至乙方返还租赁物之日止。若经双方协商继续租赁，双方应另行签订新的租赁合同，并按照新租赁合同执行。

11.5 乙方违约单方解除合同的，租赁保证金不予退还，且乙方应支付 2 个月租金和管理费额度的违约金，并承担包括但不限于租赁物租金、管理费损失在内的剩余租赁期间的甲方全部损失。

11.6 乙方有下列情形之一的，即视为乙方根本违约，甲方有权单方解除本合同，没收全部租赁保证金，且乙方已付的租金和管理费概不退还，并按 11.7 条的约定向甲方承担违约责任：

- (1) 逾期缴交租金、管理费、水电费等任何一笔应付费用达 10 日的；
- (2) 欠付租赁费用（包括但不限于租金、管理费、水电费等费用）总额相当于月租金总额的 120% 的；
- (3) 未经甲方同意，擅自改变租赁物用途的；
- (4) 损坏租赁物，且拒不修复或赔偿的；
- (5) 擅自将租赁物全部或部分转租他人的；

- (6) 在租赁物内从事违法或本合同禁止的活动的;
- (7) 违反消防、用电有关规定,且未能及时整改或整改不合格的;
- (8) 违反甲方的管理规定或不接受甲方的监督管理,经甲方通知后在甲方规定时间内仍未整改的。

甲方依本项约定行使解除权的,合同于甲方书面解除通知送达之日起解除,乙方应依合同约定返还租赁物。

11.7 乙方应承担的违约责任为:向甲方支付相当于2个月租金和管理费额度作为违约金,造成甲方经济损失的,还须向甲方进行赔偿(包括但不限于律师费、诉讼费、财产保全费)。

11.8 有下列情形之一的,即视为甲方根本违约,乙方有权解除本合同,并有权要求甲方返还租赁保证金:

- (1) 甲方延迟交付租赁物30日以上的;
- (2) 甲方对乙方正常、合理使用租赁物进行严重损害持续达30日的。

乙方依本项约定行使解除权的,合同于乙方书面通知送达之日起解除,合同解除时,乙方应依合同约定返还租赁物。

11.9 因甲方原因违约而解除本合同的,甲方赔偿乙方的损失和承担的违约责任总和以2个月租金额度数额为上限。

第十二条 其它

12.1 本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效。

12.2 本合同一式肆份,甲方执贰份,乙方执壹份,有关部门备存一份。

12.3 因履行本合同的发生争议,双方应协商解决;若协商不成的,双方均可向租赁物所在地人民法院提起诉讼。

12.4 合同附件:

附件一:《每间宿舍的物品配置清单》

以上附件为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,乙方承认并接受其约束。

12.5 因履行本合同向对方发出的通知、文件应采用书面形式,并通过专人负责具体联系沟通(甲方指定杨创,联系电话: [REDACTED] 乙方指定李健,联系电话: [REDACTED] 或按本合同第一页载明的地址邮寄方式(EMS)传递,于对方签收之日或寄出之日起3日(无论对方签收与否)即视为送达。

12.6 乙方欠缴租金、管理费、水电费等任何一笔应付费用逾5日的,甲方有权选择在租赁物周围张贴或登报等任一方式向乙方催收欠款及通知停止水电供给、解除合同,于张贴或登报之日即视为送达,由此造成的一切损失概由乙方自行承担。

12.7 本合同经甲乙双方平等协商一致,不存在甲方单方提供格式条款,也不存在任何欺诈、胁迫、重大误解等不真实意思表示,双方均不得以前述理由主张合同无效、部分无效或向对方主张任何权利。

12.8 本合同未尽事宜,经双方协商一致后,可另行签订补充协议。(本合同正文完)

甲方(章)
法定代表

乙方(章)
法定代表
合同签订



附件 5-1：租赁合同（2）

租赁意向协议

甲方（出租方）：鹤山运城新材料有限公司

乙方（承租方）：广东上运激光科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关规定，为明确出租人与承租人的权利义务关系，经双方充分协商，特制定本合同，以兹共同遵守。

第一条：承租物业位置、面积与用途

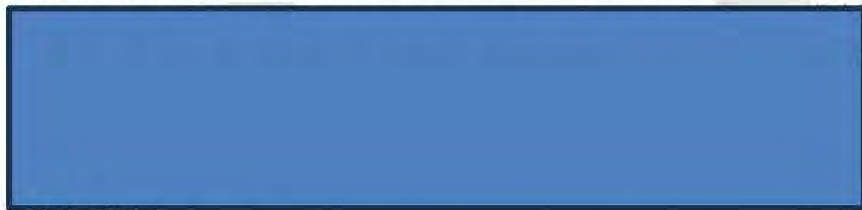
1.1、甲方将坐落在鹤山工业城丰盛路6号厂区内的厂房六（总面积为13386 m²，其中首层4462 m²，二至三层共8924 m²），一、二层共8924 m²租给乙方使用（以下简称：租赁物）。

1.2、乙方已对该租赁物的有关情况作了详细的了解，已知租赁物周围的配套设施的现状与规划，乙方愿意承租该租赁物。

第二条：租赁期限

该厂房租赁期限自厂房竣工交付起五年止，免租期为3个月。

第三条：租金、管理费、履约保证金、水电费、税费及其他代支费用



第四条：经营条款及违约责任

4.1、租赁期内，甲方只向乙方出租物业，不参与乙方的经营管理，乙方应严格遵守中华人民共和国的法律法规依法经营。不得在该建筑物内从事违法的事情、不得摆放违禁品，乙方在经营过程中所产生的一切债权、债务由乙方负责，与甲方无关。并且因此造成的一切法律责任、经济纠纷都与甲方无关。

4.2、租赁期内，甲方对乙方的水电正常供应。

4.3、租赁期内，甲方按该建筑物现有合格的消防设备、设施给乙方使用，消防设施的日常维护保养由乙方负责，乙方退租交还原好的设施给甲方。

4.4、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，且还应报请有关部门批准后，方可进行。

4.5、乙方在使用租赁物期间，应当合理使用厂房及附属设施，严格进行安全管理和租

赁物的防护,做好厂房所有设施的日常维护保养工作,相关费用由乙方承担,如因乙方人为造成该建筑物损坏的,乙方负责维修复原。无法修复的,乙方按第三方评估造价进行赔偿。乙方应根据有关部门要求做好防火、防汛(包括楼顶的排水疏通)等各项安全防范工作,并接受有关部门的检查与监督,如因乙方对租赁物安全管理不当导致发生水、火、电等意外灾害,乙方负全责,并按价赔偿甲方所有损失。

4.6、租赁期内,乙方从事违法经营或严重违反有关环保、建设等法律法规被有关部门责令停业责令整改,经整改后仍不能改善至符合规定,或者经甲方指出后在合理期间内拒不改善至符合规定的,甲方有权提前单方解除本合同。

4.7、租赁期内,乙方中途解除本合同,必须提前3个月通知甲方,原有履约保证金甲方不予退还,通知期间的租金照常缴纳。

4.8、租赁期满后,该厂房归还时,应当恢复原样,符合正常使用状态,如有损坏必须修复原样或赔偿。

4.9、租赁期满,甲方有权收回出租厂房,乙方如需继续承租的应于租赁期满前3个月向甲方提出书面要求,经双方协商,乙方在同等条件下有优先承租权,双方重新签订续租合同。若乙方不续租,须提前3个月告知甲方。

4.10、租赁期届满乙方不再续租,乙方在租赁期满日内应迁出并将乙方产生的相关垃圾一并清理,在乙方缴清租赁期内应缴付的所有租金、水电费、及相关费用,经甲方验收租赁物并接受之日起的1个月内将履约保证金及水电费保证金全数无息退还给乙方。

4.11、如乙方的违约行为已构成根本违约的,甲方有权解除合同,收回物业并没收履约保证金及已交的费用,乙方已装修及投资等损失甲方不负责。

第五条 合同生效。

6.1、本合同一式贰份,甲乙双方各执壹份,两份合同具有同等法律效力,本合同经甲、乙双方签署之日

甲方(印章) _____ 公司
授权代表(签字)

乙方(印章) _____ 有限公司
授权代表(签字)

本合同于____年____月____日在市

江门市生态环境局文件

江鹤环审〔2020〕159 号

关于广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 5000 支新建项目环境影响报告表的批复

广东上运激光科技有限公司：

报来《广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 5000 支新建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）悉。经研究，批复如下：

一、广东上运激光科技有限公司选址于鹤山市工业城丰盛路 6 号，从事陶瓷版辊的生产，产品用途为印刷机械的零件。项目占地面积 3000 平方米，年产陶瓷版辊 5000 支。项目主要工序为机加工、焊接、喷砂、加热、喷陶瓷粉、超声波清洗等。

二、根据《报告表》的评价结论和广东环境保护工程职业学院出具的技术评估报告，项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、生产工艺和平面布局进行建设，在全面落实《报告表》提

出的各项污染防治措施,并确保污染物稳定达标排放且符合总量控制的前提下,其建设从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作:

(一)采用先进的生产工艺和设备,采取有效的污染防治措施,减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量,并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则,提高清洁生产水平。

(二)项目废水为生产废水、生活污水。生产废水经自建生产废水处理设施处理后回用于生产工序,循环使用,不外排;生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水水质标准后,经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。

(三)按照《报告表》要求加强各类废气的收集和处理,并且达标排放。项目主要污染物为工艺废气中的颗粒物,颗粒物经处理后高空排放,执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

采用先进的生产工艺和设备,并尽可能密闭,减少废气无组织排放。无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(四)采取有效的消声降噪措施,合理布置设备位置,削减噪声排放源强,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区排放限值要求。

(五)工业固体废物应分类进行收集,加强综合利用,防止造成

二次污染。危险废物交由有资质的单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的要求。

(六)项目须按《报告表》要求制订并落实有效的环境风险防范措施及应急预案，建立健全环境事故应急体系，防止环境污染事故，确保环境安全。

(七)项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。

三、若项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定完善项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入正式生产。

(此页无正文)



公开方式：主动公开

抄送：江门市泰邦环保有限公司

江门市生态环境局办公室

2020年11月24日印发

附件 7 原项目固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91441900398060782L001Z

排污单位名称：广东上运激光科技有限公司

生产经营场所地址：鹤山运城新材料有限公司厂房二内3000平方米

统一社会信用代码：91441900398060782L

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年11月17日

有效期：2020年11月17日至2025年11月16日



注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 8 原项目竣工环境保护验收意见

广东上运激光科技有限公司
年产陶瓷版辊 5000 支新建项目
竣工环境保护验收意见

2021 年 4 月 16 日,广东上运激光科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》(粤环函[2017]1945 号)、《关于明确建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江环函(2018)146 号)等相关规定,自主召开《广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 5000 支新建项目》(以下简称“项目”)竣工环境保护验收会,依照国家有关法律法规、本项目环境影响报告表和环保部门批复等要求对本项目进行验收。

广东上运激光科技有限公司组织成立了验收工作组,验收工作组由验收监测单位广东中诺检测技术有限公司,验收工作报告编制单位鹤山市立创环保科技有限公司的代表组成。与会议人员听取了建设单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收工作报告编制单位关于验收监测和环境保护措施落实情况的介绍,查阅了验收监测报告和相关材料,验收工作组对项目现场及项目环保治理措施进行了现场查验,经充分讨论,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

广东上运激光科技有限公司位于鹤山市工业城丰盛路 6 号,在厂房二从事陶瓷版辊的生产,产品用途为印刷机械的零件,年产量 5000 支。项目占地面积 3000 m²,总投资 2100 万元,内设员工 50 人,均依托鹤山运城新材料有限公司的食堂就餐,其中 40 人依托鹤山运城新材料有限公司的宿舍楼住宿。每天 3 班制,每班 8 小时,年生产 340 天。

(二) 建设过程及环保审批情况

广东上运激光科技有限公司于 2020 年 11 月委托江门市泰邦环保有限公司编制完成了《广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 5000 支新建项目环境影响报告表》,并于 2020 年 11 月 24 日获得《关于广东上运激光科技有限公司年产陶

瓷版辊 5000 支新建项目环境影响报告表的批复》（江鹤环审[2020]159 号），环评批复规模为年产陶瓷版辊 5000 支，主要工序为机加工、焊接、喷砂、加热、喷陶瓷粉、超声波清洗等。

项目于 2021 年 3 月 5 日全部建设完成。环境保护设施于 2021 年 3 月 6 日开始调试，2021 年 3 月 13 日调试完成，现准备投产。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。为此，广东上运激光科技有限公司于 2021 年 3 月委托广东中诺检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。广东中诺检测技术有限公司于 2021 年 3 月完成监测方案，并于 2021 年 3 月 19 日至 20 日进行现场废气、噪声的监测。试生产监测期间，测定生产工况规模占年设计规模为 80%以上，满足 75%产能验收工况要求。

（三）投资情况

总投资 2100 万元，环保投资 40 万元。

（四）验收范围

本次验收范围包括：

废气：有组织排放废气、无组织排放废气。

废水：员工生活污水、生产废水。

噪声：项目生产噪声。

固废：项目生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

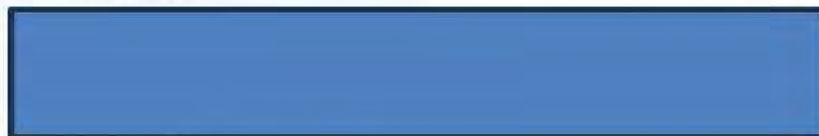
二、工程变动情况

本项目不存在重大变化。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目研磨废水和抛光废水经自建生产废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水标准后回用于研磨、抛光工序，定期更换的高盐分废水和超声波清洗废水作为危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理处置。



项目生活污水经化粪池处理后的达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水水质标准后,经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂,集中处理后排入民族河。

(二) 废气

焊接设备配置一台移动式焊接烟尘净化器,车间内无组织排放。

喷砂加工过程中喷出的棕刚玉和产生的粉尘通过气流回到回收仓后,再经粉尘分离器通过离心重力原理分离后,粉尘经喷砂机自带的布袋处理器处理(除尘效率约 99%)后,由设备自带小型排气管于车间内无组织排放。

喷粉粉尘由于喷粉房为负压式抽风,逸散的粉尘收集,经两套“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理收集回用于生产,尾气粉尘经同一排气筒引至厂房楼顶离地 15 米高空排放(排气筒编号为 G1)。

在雕刻机的上方设置集气罩收集废气,收集的废气经布袋除尘器处理后,引至厂房楼顶经 15 米高排气筒高空排放(排气口编号 G2)。

(三) 噪声

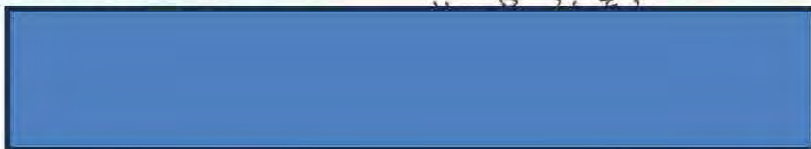
本项目生产过程产生的噪声主要为生产设备噪声,噪声源强在 60~90 dB(A)之间。经厂房墙壁、厂界围墙的阻挡消减、以及距离几何削减后,能使其噪声达标排放。

(四) 固体废物

本项目生活垃圾实行袋装化,定点堆放,交由环卫部门清运,送垃圾处理厂集中处理,做到日产日清。并对垃圾堆放点定期消毒,杀灭害虫,以免散发恶臭,孽生蚊蝇,影响周围环境。

金属边角料、喷砂粉尘渣、金属粉尘渣和废水污泥均属于一般工业固体废物,收集后交由资源回收公司回收处理;喷粉粉尘渣收集后回用于喷粉工序;废包装材料交由供应商回收。

项目产生的危险废物为含油抹布、废切削液、废润滑油、高浓度废水,暂存于生产车间内危险废物贮存间规范贮存,定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。危险废物贮存场所地面已进行硬底化,贮存场所满足防雨、防渗要求,已设专岗进行危险废物管理和转移记录。



四、环境保护设施调试效果

1. 废水

项目外排废水主要是员工生活污水。生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，集中处理后排入民族河。项目生活污水治理设施处理后化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、pH值排放浓度结果符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水水质标准。

2. 废气

焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放；

喷砂加工过程中喷出的棕刚玉和产生的粉尘通过气流回到回收仓后，再经砂尘分离器通过离心重力原理分离后，粉尘经喷砂机自带的布袋处理器处理（除尘效率约99%）后，由设备自带小型排气管于车间内无组织排放。

喷粉粉尘由于喷粉房为负压式抽风，逸散的粉尘收集，经两套“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理收集回用于生产，尾气粉尘经同一排气筒引至厂房楼顶离地15米高空排放。

在雕刻机的上方设置集气罩收集废气，收集的废气经布袋除尘器处理后，引至厂房楼顶经15米高排气筒高空排放。

根据监测结果可知，项目颗粒物浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值。

3. 噪声

项目产生的设备噪声通过采取低噪声设置、合理进行厂区布局、合理安排生产时间以及采取有效的隔声降噪措施后，项目四周厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类区标准。

4. 固体废物

本项目生活垃圾实行袋装化，定点堆放，交由环卫部门清运，送垃圾处理厂集中处理，做到日产日清。并对垃圾堆放点定期消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇，影响周围环境。金属边角料、喷砂粉尘渣、金属粉尘渣和废水污泥收集后交由资源回收公司回收处理。喷粉粉尘渣收集后回用于喷粉工序。废包装材料交由供应商回收。项目产生的危险废物为含油抹布、废切削液、废润滑油、高

浓度废水，暂存于生产车间内危险废物贮存间规范贮存，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。危险废物贮存场所地面已进行硬底化，贮存场所满足防雨、防渗要求，已设专岗进行危险废物管理和转移记录，可达相应环保要求。

五、工程建设对环境的影响

施工和运营期间未收到周边投诉。

六、验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函[2017]1945号）、《关于明确建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江环函〔2018〕146号）等相关规定，项目按照《关于广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊5000支新建项目环境影响报告表的批复》及其批复意见（江鹤环审[2020]159号）要求建设，其性质、规模、地点、采用的防治污染和防止生态破坏的措施没有发生重大变动。项目基本执行了建设项目环境保护“三同时”制度。经广东中诺检测技术有限公司验收监测，项目产生的污染物达标排放。验收工作组基本同意“广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊5000支新建项目”通过竣工环境保护验收。

七、后续要求和建议

（1）建设单位在运行过程中应加强环境保护工作，严格执行各类管理制度和操作规程，进一步加强生产及环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标排放。

（2）积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

（3）按国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，对主要污染物进行监测并公开环境信息，定期向附近居民通报情况。

（4）做好环境保护相关台账管理工作。



附：广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊5000支新建项目竣工环境保护验收工作组成员名单

时间：2021年4月16日



序号	类别	单位名称	姓名	职务/职称	联系方式
1	建设单位	广东上运激光科技有限公司			
2	建设单位	广东上运激光科技有限公司			
3	环保设施设计单位	苏州东苑轻工机械有限公司			
4	验收工作报告编制单位	鹤山市立创环保科技有限公司			
5	验收监测单位	广东中诺检测技术有限公司			

附件 9 原辅材料 MSDS

附件 9-1: 陶瓷粉 MSDS



符合欧盟 (EC) 法规1907/2006 (REACH指令) 附录II的规定

化学品安全技术说明书

Metco: 105, 105NS, 105NS-I, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

第一部分 物质或化合物和供应商的标识

GHS产品标识符 : Metco: 105, 105NS, 105NS-I, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051
产品类型 : 固体。[粉末。]

物质或混合物相关的确定的用途和使用防止建议

不适用。

供应商的详细情况 : 欧瑞康美科表面技术(上海)有限公司
中国上海市嘉定区马陆镇520号第1、2幢 201811

紧急电话号码 :
(带值班时间)

第二部分 危险标识

物质或混合物的分类 : 无规定。

化学品分类和标记全球协调体系(GHS)标签要素

危险象形标记 : 无。
警示词 : 无信号词。
危险性说明 : 没有明显的已知作用或严重危险。
防范说明
预防措施 : 不适用。
事故响应 : 如果接触或有担心;
贮存 : 不适用。
废弃处置 : 不适用。

不导致分类的其他危险 : 操作和/或处理此物质可能产生能够导致眼睛, 皮肤, 鼻腔和喉部机械刺激的粉尘。

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

第三部分 成分构成/成分信息

物质/制剂 : 物质

组分名称	%	CAS号码

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

第四部分 急救措施

注明必要的措施

- | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 眼睛接触 | : 立即用大量水冲洗眼睛, 并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 如果感到疼痛, 请就医治疗。 |
| 吸入 | : 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如果出现症状, 寻求医疗救护。 |
| 皮肤接触 | : 用大量水冲洗受污染的皮肤。 脱去受污染的衣服和鞋子。 如果出现症状, 寻求医疗救护。 |
| 食入 | : 用水冲洗口腔。 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。 禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。 如果出现症状, 寻求医疗救护。 |

最重要的急性和延迟症状/效应

潜在的急性健康影响

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 眼睛接触 | : 会对眼睛产生中度刺激。 |
| 吸入 | : 高浓度接触有害健康。会刺激到呼吸系统。接触时可能导致呼吸抑制、咳嗽、恶心和咽喉疼痛。大剂量长期或反复接触可能导致肺部受损 (肺水肿)。 |
| 皮肤接触 | : 高浓度接触有害健康。长期或反复接触具有刺激性 (红肿、疼痛)。 |
| 食入 | : 长期或反复接触可能会刺激口腔、咽喉和食管 (咽喉疼痛、恶心)。 |

过度接触征兆/症状

- | | |
|------|--------------------------------|
| 眼睛接触 | : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
充血发红 |
| 吸入 | : 不利症状可能包括如下情况:
呼吸道疼痛
咳嗽 |
| 皮肤接触 | : 没有具体数据。 |
| 食入 | : 没有具体数据。 |

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- | | |
|--------|--------------------------------|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

第五部分 消防措施

灭火介质

- 适当的灭火介质 : 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
- 不适当的灭火介质 : 没有已知信息。

化学品产生的具体危险 : 没有特别的燃烧或爆炸危害。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质:
金属氧化物

消防人员的特殊防护设备和防范措施 : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。
如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

备注 - 可燃性 : 无资料。

第六部分 泄漏应急处理

人身防范、保护设备和应急程序

- 对于非紧急反应人员 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 疏散周围区域。
防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 避免吸入灰尘。
穿戴合适的个人防护装备。
- 对于紧急反应人员 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物, 请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。
参见“非紧急反应人员”部分的信息。

环境防范措施 : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。
如产品已经导致环境污染 (下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。

抑制和清洁的方法和材料

- 少量泄漏 : 将容器移离泄漏区域。
用吸尘器清理或彻底清扫污染物并将其放在贴有指定标签的废弃物容器中。
经由特许的废弃物处理合同商处置。
- 大量泄漏 : 将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
用吸尘器清理或彻底清扫污染物并将其放在贴有指定标签的废弃物容器中。
避免产生灰尘并避免借风散布。 经由特许的废弃物处理合同商处置。 注:
有关应急联系信息, 请参阅第 1 部分: 有关废弃物处理, 请参阅第 13 部分。

第七部分 搬运和存储

安全搬运的防范措施

- 防护措施 : 穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。 避免吸入灰尘。
- 一般职业卫生建议 : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。
工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前, 脱去污染的衣物和防护装备。
参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件, 包括任何不相容性 : 按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第10部分)、食品和饮料。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

第八部分 接触控制/人身保护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
氧化铝	GBZ-2 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 4 mg/m ³ 8 小时。 形成: 总粉尘

- 适当的工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 如果使用过程中会产生粉尘、烟雾、气体、蒸气或雾气, 请采用工艺隔离设备, 局部通风系统或其它工程控制以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议的或法定的限值。
- 环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下, 为了将排放物减至能接受的含量, 有必要改装烟雾洗涤器、过滤器或过程装备。
- 个人防护措施
- 卫生措施 : 接触化学物质后, 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。
- 眼睛/面部防护 : 处理该材料时建议配戴安全眼镜或护目镜。 在热喷涂工艺中, 必须配戴安全护目镜和深色镜片。
- 手防护 : 应配戴橡胶手套或其他合适的手套, 以尽量减少接触。 出于卫生原因, 橡胶手套配戴时间不应超过 2 个小时。 在热喷涂工艺中, 建议配戴隔热手套。
- 身体防护 : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据, 并且须得到专业人员的核准。
- 呼吸系统防护 : 若风险评估结果表明是必要的, 请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。 选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别, 产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。

第九部分 物理和化学特性

外观

- 物理状态 : 固体。 [粉末。]
- 颜色 : 白色。
- 气味 : 无气味的。
- pH值 : 不适用。
- 易燃性 (固态、气态) : 不适用。
- 溶解度 : 在下列物质中不溶: 冷水 和 热水。
- 爆炸性质 : 无特殊危险。

第十部分 稳定性和反应活性

- 活动性 : 无本品或其成分反应性相关的试验数据。
- 化学稳定性 : 本产品稳定。
- 危险反应的可能性 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
- 避免的条件 : 贮存于阴凉、干燥处, 远离不相容材料。
- 不相容材料 : 强酸类。

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051
危险的分解产品 : 等离子火焰会形成臭氧和一氧化氮。此反应与材料无关。

第十一部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

无资料。

刺激/腐蚀

无资料。

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特定目标器官系统毒性(单次接触)

无资料。

特定目标器官系统毒性(重复接触)

无资料。

有关可能的接触途径的信息 : 进入途径被预料到: 口服, 皮肤, 吸入。

潜在的急性健康影响

眼睛接触

: 会对眼睛产生中度刺激。

吸入

: 高浓度接触有害健康。会刺激到呼吸系统。接触时可能导致呼吸抑制, 咳嗽, 恶心和咽喉疼痛。大剂量长期或反复接触可能导致肺部受损(肺水肿)。

皮肤接触

: 高浓度接触有害健康。长期或反复接触具有刺激性(红肿、疼痛)。

食入

: 长期或反复接触可能会刺激口腔、咽喉和食管(咽喉疼痛、恶心)。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触

: 不利症状可能包括如下情况:
刺激
充血发红

吸入

: 不利症状可能包括如下情况:
呼吸道疼痛
咳嗽

皮肤接触

: 没有具体数据。

食入

: 没有具体数据。

延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应

: 无资料。

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露。

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

潜在的慢性健康影响

无资料。

结论/概述 : 无资料。

一般 : 反复或持续吸入尘埃会导致慢性呼吸疼痛。

致癌性 : 没有明显的已知作用或严重危险。

致突变性 : 没有明显的已知作用或严重危险。

致畸性 : 没有明显的已知作用或严重危险。

发育影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。

生育能力影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

急性毒性估计值

无资料。

第十二部分 生态信息

毒性

无资料。

持久性和降解性

无资料。

生物积蓄潜力

无资料。

在土壤中的流动性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

其他不利效应 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第十三部分 处置考虑

处置方法

: 应尽可能避免或减少废物的产生。产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规 and 当地相关法规的要求。
经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。
废物不应未经处置就排入下水道, 除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。
包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时, 才考虑焚烧或填埋。
采用安全的方法处理本品及其容器。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。
避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分 运输信息

发行日期
08/20/2014

安全技术说明书号码
50-137

制作者
欧瑞康美科

页数: 6/8

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国编号	不受管制	不受管制	Not regulated	Not regulated
联合国专有的装运名称	-	-	-	-
运输危险种类	-	-	-	-
包装组	-	-	-	-
海洋污染物	无	无	No.	No.
其他信息	-	-	-	-

用户特别注意事项 : 在用户场地内运输时: 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。
应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

第十五部分 管理信息

针对有关产品的安全、健康和环境条例 : 无已知的特定的国家和/或区域性法规适用于本品 (包括其组分)。

其他信息 : 无资料。

中国现有化学物质名录 (IECSC) : 所有组分都列出或被豁免。

禁止进口物质清单
这些组分都未列入。

禁止出口物质清单
这些组分都未列入。

中国严格限制进出口的有毒化学品清单
这些组分都未列入。

第十六部分 其他信息, 包括关于安全数据单编制和修订的信息

发行记录

发行日期/修订日期 : 08/20/2014.

版本 : 2

缩写的关键词 : 急性毒性估计值 (ATE)
生物富集系数 (BCF)
化学品分类及标示全球协调制度 (GHS)
国际航空运输协会 (IATA)
中型散装容器 (IBC)
国际海上危险货物运输规则 (IMDG)
辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)
国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL 73/78)
联合国 (UN)

读者注意事项

发行日期
08/20/2014

安全技术说明书号码
60-137

制作者
欧瑞康美科

页数: 7/8

Metco: 105, 105NS, 105NS-1, 105SF, 105SFP, AMDRY: 180, 356, 6060, 6062, Aluminum Oxide Fine, Aluminum Oxide Coarse, PEM 105SFP, PEX 205-1, PT-1100, Metco 6051

据我们所知，此处包含的信息准确无误。但是，

上述提到的供应商及其任何子公司都不承担因此处包含的信息的准确度或完整性而带来的任何责任。

用户负责最终判断所有物质是否适合。所有物质都会出现未知的危险，在使用时要格外小心。

尽管此处描述了某些危险，但是我们仍不能保证除此之外不存在其他危险。

附件 9-2：超声波清洗剂 MSDS

MSDS

MS-Trading

M006 速洁网纹辊清洗剂

1.产品/公司 标识

商品名称: M006 速洁网纹辊清洗剂
分子式: 复合配方
分子量:
MSDS 编号:
生效日期: 2025-01-20
生产商:
上海峰鸣印刷器材有限公司
上海市嘉定区南翔镇嘉好路 325 号 4 号楼一楼
产品信息:

2.组分信息

化学物资	英文名称	CAS RN	含量 (%)

3.危险性概述

危险性类别: 非危险品, 碱性液体。
燃烧爆炸危险: 无危险。
健康危害:
接触途径: 眼、皮肤、呼吸道。
急性接触的影响:
吸入: 正常使用情况上无 吸入可能, 气雾对上呼吸道有刺激作用。
眼接触: 可引起眼刺激和烧伤。
皮肤接触: 有轻微刺激;
误服: 正常使用情况上无误服可能。
可加重的现患疾病: 尚未预测到。

4.急救措施

皮肤接触: 立即用大量清水冲洗。脱去污染的衣服和鞋。被污染的衣服洗干净后再穿。
眼接触: 立即用大量清水冲洗 15 分钟以上。立即就医。
吸入: 转移至空气新鲜处。如呼吸困难给氧。
误服: 正常使用情况下无误服可能, 万一发生, 立即给服牛奶。就医。

5.消防措施

燃烧性: 不燃
闪点: 无意义

自燃点：无意义
空气中燃烧极限（体积%）：无意义
灭火剂：使用和周围材质相适宜的灭火剂。
灭火注意事项：无特殊要求。
火灾与爆炸危害：无
有害燃烧产物：CO₂ 等

6.泄漏应急处理

按第 8 部分的要求作好个人防护。撤离无关人员。将泄漏液收集于合适容器中，或用于砂等消性材料吸收后置于废物容器内。不要将泄漏液冲入下水道。

7.操作处置与储存

操作处置：参见第 8 部分。
储存：建议储存温度为-10—40℃，避免阳光直射。有效储存期自包装上出厂日期为 24 个月。
超过保质期的产品可按公司提供的检验方法测定有效后继续使用。

8.接触控制/个人防护

车间空气卫生标准：

化学物质	CAS RN	中国标准	美国 ACGIH TLV-TWA
氢氧化钠		无	无
一乙醇胺		无	无
乙二醇丁醚		无	无

监测方法：无规定。
工程控制：被处理件在清洗机内使用。
呼吸保护：无须特殊处理。
眼防护：在有可能发生飞溅的场合，佩带防化安全眼镜或面罩。附近设立冲眼器和冲淋器。
皮肤防护：佩带防护手套（乳胶），穿清洁工作服（长袖有领）。

9.理化特性

外观：无色透明溶液。
气味：微有醚味。
沸点：≥100℃
熔点：无数据
相对密度：0.99±0.02
蒸汽密度：无数据
蒸汽压：无数据
蒸发速率：无数据
挥发度（体积）：无数据
溶解性：完全溶解于水
PH：12.0—14.0
闪点：无意义

10.稳定性和反应性

稳定性：稳定。在空气中缓慢氧化；

避免接触条件：高温。
禁配物：酸类。
有害燃烧和分解产物：产生二氧化碳等。
有害聚合反应：不发生。

11.毒理学信息

急性毒性：（参见中国化工产品大全）

氢氧化钠：

属一级无机碱性腐蚀物品。
空气中烧碱粉尘最高许浓度 0.5mg/m³。

一乙醇胺：

小鼠经口 LD₅₀ 为 700mg/m³。
大鼠经口 LD₅₀ 为 2100 mg/m³。低毒。
操作现场最高浓度 3ppm。

乙二醇丁醚：

有毒性。
大鼠经口 LD₅₀1480 mg/kg；小鼠经口 LC 700ppm
工作场所空气中最高允许浓度 240 mg/m³

刺激性：

本品对眼、皮肤、粘膜有刺激，可引起眼烧伤。

慢性毒性：

目前尚无资料可以预测本品的慢性毒性。

致癌性：

上述组分未列入 IARC 致癌物名单。

12.生态学信息

环境转归：

本品释放在土壤和水系中，会发生生物降解。

生态毒性：无数据。

13.处置

本品废液处理，请向当地政府环保部门咨询。

14.运输信息

国内

中国危规号：无规定

UN No：无规定

包装类别：无规定

包装标志：生产厂家、型号、品名、净重、生产批号、安全注意事项

包装方法：密闭
运输注意事项：轻搬轻放，远离明火与高温。

15.法规信息

组分化学名	中国现有 化学品名录	剧毒物品分级、分类与 品名编号（GB57-93）	危险货物分类和品名 编号（GB6944-86）
氢氧化钠	有	不适用	GB8.2 类 82001
一乙醇胺	有	不适用	无规定
乙二醇丁醚	有	不适用	无规定

16.其他信息

本 MSDS 中的信息采编自最新的科学文献，正确可靠。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。

编制单位：上海峰鸣印刷器材有限公司，2025-01-20

附件 9-3：擦拭清洁剂 MSDS

清洗剂化学品安全技术说明书(MSDS)

第一部分：物品与厂商资料

物品名称：清洗剂

物品编号：

制造商或供货商名称、地址及电话：中山市和东森洗涤剂有限公司 / 中山市小榄镇宝丰怡生路四号

之四

紧急联络电话 / 传真电话：

第二部分：成分/组成信息

组成：碳酸钠、五水偏硅酸钠、三聚磷酸钠、阴离子表面活性剂。

第三部分：危险性概述

健康危害：直接接触可引起眼灼伤。

燃爆危险：本品不燃。

环境影响：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

第四部分：急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

适用灭火剂：水、干粉、二氧化碳、砂土。

灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火时可能遭遇之特殊危害：受高温分解产生氧化磷烟气。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。

泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。

清洗剂化学品安全技术说明书(MSDS)

身体防护：穿一般作业防护服。
手防护：戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。
第九部分：理化特性
外观与性状：无色或浅色液体。
主要用途：用于工业清洗除油脱脂。
溶解性：溶于水。
第十部分：稳定性和反应活性
应避免之状况/禁配物：受热和光照/强酸
第十一部分：毒理学资料
无资料。
第十二部分：生态学资料
该物质对水体有污染。
第十三部分：废弃处置
废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规或按涂装前处理废水处理。
第十四部分：运输信息
包装方法：塑料桶。
运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。
第十五部分：法规信息
法规信息：化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。
第十六部分：其它资料
制表日期:2025/07/01

附件 9-4：切削液 MSDS



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

物 质 安 全 资 料 表

一、制造商或供应商资料：

产品中（英）文名称	FD-083 纯油乳化油
产品用途	切削、攻丝、钻孔
供应商名称	广东铂索新材料科技有限公司
品牌名称	铂索 BOOST
供应商地址	广东省佛山市顺德区杏坛镇顺业西路 15 号中集智能制造中心 10A 栋
咨询电话	
紧急联络电话	

二、成分辨识资料：

主成份		化学文摘社登记号码 CAS NO.
中文、英文名称	化学物质	

三、危害辨识资料：

最重要危害效应	健康危害效应：现今使用 083 并无危害健康这状况产生
	环境影响：现今使用 083 并无危害环境之状况产生
	物理性及化学性危害：现今使用 083 并无物理及化学危害之状况产生
	特殊危害：无
主要症状：无	
物品危害分类： 1 — 0 — 0 (健康危害—火灾危害—反应性)	

广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业西路中集智谷 10 栋

Building 10 Zhongji Zhigu, high tech Zone, Shunye West Road, Xingtan Shunde Foshan Guangdong China



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

物质安全资料表

四、急救措施：

进入人体之途径：☐吸入☐皮肤接触 ☒吞食

紧急处理及急救措施	
眼睛接触	立刻清水冲洗 15 分钟以上，需掀开眼皮清洗干净，送医治疗
皮肤接触时	脱去衣物，以肥皂清水冲洗干净
吸入时	将患者移至新鲜空气处，如呼吸困难，给予氧气后，送医
误食时	清醒时给予大量开水，不能催吐，如自然呕吐，反覆给予开水喝，昏迷或痉挛时不可与任何物品食用，即速送医

五、灭火措施：

灭火材料	对于周遭之火灾使用合之灭火剂（粉剂、泡沫剂）灭火
特殊灭火程序	非易燃物品，无特殊灭火程序
火灾时可能遭遇之特殊危害	注意铁通包装遇火灾时，水性产品被加热具有爆裂、喷液之危险
消防人员之特殊防护装备	面罩、氧气罩、防火衣、防火鞋

六、泄漏处理方法：

个人应注意事项	人员需远离泄漏区
环境应注意事项	提供适当之防护及通风设备、移开会与外泄物反应之化学品、避免流入下水道或水沟
清理方法	利用沙、泥土或其它惰性物质来围堵泄漏物，将欲回收或处理之外泄物，铲入密闭容器内

七、安全处置与储存方法：

处置	室内，阴凉处存放，避免与其他化学物质混合
----	----------------------

广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业西路中集智谷 10 栋

Building 10 Zhongji Zhigu, high tech Zone, Shunye West Road, Xingtan Shunde Foshan Guangdong China



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

物 质 安 全 资 料 表

储存	1. 禁止与强酸、强碱性物质存放 2. 未使用完时，应密封保存 3. 避免日晒雨淋
----	-------------------------------------------------

八、暴露预防措施：

工程控制	请依一般水性产品控制条件使用	
控制参数	八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度： 生物指标：—	
个人防护设备	眼部	不需要，但亦可使用护目镜
	呼吸	局部排气
	手套	一般手套
	其他	橡胶靴、围裙、冲淋设备
卫生措施	工作后，应清洗或冲淋完全，不得在工作场所饮食	

九、物理及化学性质：

物质状态：	<input type="checkbox"/> 糊状物 <input type="checkbox"/> 粉末	pH 值：8.63 (5%)
	<input type="checkbox"/> 固体 <input checked="" type="checkbox"/> 液体	外观： 金黄色透明液体
	<input type="checkbox"/> 气体	气味：低味
沸点：—	粘度：mm ² /s (40℃)：—	蒸汽压：—
蒸气密度：(空气=1) >1	比重：(水=1) 0.96g/cm ³ /15℃	
挥发速率：—	水中溶解度：100%溶解	
闪火点：不燃 测试方法： <input type="checkbox"/> 闭杯 <input type="checkbox"/> 开杯	爆炸界限：(无) 爆炸下限 (LEL) — % 爆炸上限 (UEL) — %	

广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业西路中集智谷 10 栋

Building 10 Zhongji Zhigu, high tech Zone, Shunye West Road, Xingtan Shunde Foshan Guangdong China



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

物 质 安 全 资 料 表

十、安定性及反应性：

安定性	良好
特殊状况下可能之危害反应	无
应避免之状况	与其它化学品混合
应避免之物质	强酸、强碱物质避免
危害分解物	无

十一、 毒性资料：

急毒性	无
局部效应	无
致敏感性	长时间无保护设备及工具有过敏性之可能
慢性或长期毒性	无
特殊效应	无

十二、 生态资料： 可能之环境影响/环境流布：无

十三、 废弃处置方法:可交由专门处理废弃物之厂商代为处理

十四、 运送资料：

国际运送规定	无
联合国编号	无
国内运送规定	以一般塑胶桶、18L 铁桶、200L 铁桶装填完备后进行运送
特殊运送方法及注意事项：请依规定方法运送	

十五、 法规资料:

广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业西路中集智谷 10 栋

Building 10 Zhongji Zhigu, high tech Zone, Shunye West Road, Xingtan Shunde Foshan Guangdong China



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

物 质 安 全 资 料 表

适用法规	
劳动安全卫生法	油份排除规令
水质污染防治法	油份排出规令
海洋污染防治法	油份排出规令
下水道法	矿物油类排出规令
有关废弃物处理之法律	产物废弃物规令

十六、 其他资料：

制表单位	名称：广东铂泰新材料科技有限公司
	地址：广东省佛山市顺德区杏坛镇顺业西路 15 号中集智能制造中心 10A 栋
	<div></div>
制表人	<div></div>
制表日期	2025 年 02 月 11 日

广东省佛山市顺德区杏坛镇高新区顺业西路中集智谷 10 栋

Building 10 Zhongji Zhigu, high tech Zone, Shunye West Road, Xingtan Shunde Foshan Guangdong China



附件 10 鹤山市 2024 年环境空气质量年报截图



鹤山市2024年环境空气质量年报

来源：江门市生态环境局鹤山分局 时间：2025-01-15 16:39 【字体：大 中 小】【打印】【关闭】 分享到：

一、空气质量状况

2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例平均为87.2%，其中优占53.1%（190天），良占34.1%（122天），轻度污染占11.2%（40天），中度污染占1.4%（5天），重度污染占0.3%（1天）。（详见表1、图1）

表1 2024年1-12月鹤山市城市空气质量情况表

月份	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例（%）
2023年1-12月	7	25	44	1.0	171	26	84.6
2024年1-12月	8	24	39	1.0	169	24	87.2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4	160	35	--

注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

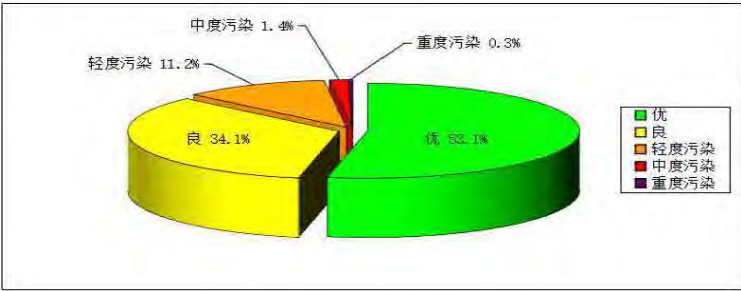


图1 2024年1-12月空气质量级别分布

二、首要空气污染物

2024年1-12月主要污染物为臭氧(O₃-8h),其作为每日首要污染物的天数比例分为95.6%；次要污染物为二氧化氮和PM_{2.5}，其作为每日首要污染物的天数比例均为2.2%。

三、空气质量达标率变化

2024年1-12月与去年同期相比，鹤山市区空气质量达标天数占有效天数比例为87.2%，同比上升2.6个百分点。

鹤山市区SO₂、PM₁₀、CO达到国家日均二级标准的天数比例均为100%；NO₂、O₃-8h、PM_{2.5}达到国家日均二级标准天数比例分别为98.9%，87.9%，98.9%。（详见图2）

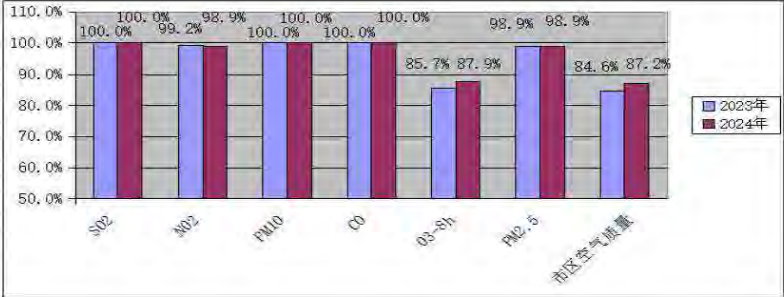


图2 2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例同比变化情况

【说明】

1、本报告按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量指数（AQI）技术规范（试行）》（HJ633-2012）和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等有关规范要求，对空气质量监测数据进行统计和评价。

2、环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值				
污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO ₂	年平均	20	60	微克/立方米
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	微克/立方米
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4	4	毫克/立方米
	1小时平均	10	10	
O ₃	日最大8小时平均	100	160	微克/立方米
	1小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	微克/立方米
	24小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	微克/立方米
	24小时平均	35	75	



检测 报 告

项目名称：广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测

检测类别：现状监测

委托单位：广东省美泰新欧新材料有限公司

受检单位：广东省美泰新欧新材料有限公司

受检地址：鹤山市鹤城镇澳湾奎地科技产业园 3# 1 号厂房

报告编号：



广东中诺国际检测认证有限公司

2024年03月05日



报告编号: [Redacted]

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构名称：广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址（邮政编码）：广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层（511400）

电话 [Redacted]
传真 [Redacted]
邮箱 [Redacted]
网址 [Redacted]
编 [Redacted]

职 务： 授权签字人

日 期： 2024 年 03 月 05 日

报告编号:

一、基本信息

采样日期	2024-02-15~2024-02-21
采样人员	赵崇辉、陈年隆、伍坤明、关焯荣、田长江、杨帮明
分析日期	2024-02-15~2024-02-29
分析人员	阙叶培、苏振峰、罗翔、邢晨、廖梓浩、蒋尊微
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039	0.07mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.02mg/m ³ （小时值） 0.001mg/m ³ （日均值）
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）铬酸钼分光光度法（B）5.4.4.1	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.07mg/m ³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	7μg/m ³
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录 D	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090	/
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 CNT(GZ)-C-133	/

《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》
HJ 1262-2022

三、检测结果
1.监测期间气象参数

编号及检测点位		G1 项目所在地					
检测时间		天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024-02-15	02:00-03:00	阴	12.6	75	101.4	2.7	北
	08:00-09:00		10.5	81	101.6	2.9	北
	14:00-15:00		11.5	73	101.7	3.5	北
	20:00-21:00		10.5	75	101.6	2.5	北
2024-02-16	02:00-03:00	阴	9.4	79	101.7	3.6	北
	08:00-09:00		9.5	7.8	101.8	2.1	北
	14:00-15:00		11.7	69	101.7	3.2	北
	20:00-21:00		8.9	83	101.8	3.2	北
2024-02-17	02:00-03:00	阴	7.3	88	101.7	3.2	北
	08:00-09:00		7.3	83	101.9	3.5	北
	14:00-15:00		9.7	75	101.6	2.6	北
	20:00-21:00		10.5	76	101.6	2.0	北
2024-02-18	02:00-03:00	阴	9.7	79	101.8	1.9	北
	08:00-09:00		8.9	86	101.8	2.5	北
	14:00-15:00		11.5	75	101.6	2.4	北
	20:00-21:00		9.9	81	101.6	3.4	北
2024-02-19	02:00-03:00	阴	8.3	85	101.7	2.4	北
	08:00-09:00		8.5	81	101.9	3.0	北
	14:00-15:00		11.3	65	101.5	3.3	北
	20:00-21:00		9.7	75	101.5	2.4	北
2024-02-20	02:00-03:00	阴	9.7	77	101.4	2.2	北
	08:00-09:00		9.1	89	101.5	1.6	北
	14:00-15:00		11.2	84	101.2	2.5	北
	20:00-21:00		10.9	94	101.2	2.0	北
2024-02-21	02:00-03:00	阴	11.6	94	101.2	1.4	北
	08:00-09:00		11.5	95	101.2	1.8	北
	14:00-15:00		10.6	87	101.4	2.4	北
	20:00-21:00		9.9	86	101.6	4.0	北

2.监测期间气象参数

编号及检测点位		G2 象田村					
检测时间		天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2024-02-15	02:00-03:00	阴	12.5	75	101.4	2.6	北
	08:00-09:00		10.6	80	101.6	2.7	北
	14:00-15:00		11.6	74	101.7	3.2	北
	20:00-21:00		10.5	76	101.6	2.5	北
2024-02-16	02:00-03:00	阴	9.3	78	101.7	3.4	北
	08:00-09:00		9.5	77	101.8	2.2	北
	14:00-15:00		11.8	70	101.7	3.3	北
	20:00-21:00		8.8	84	101.5	3.2	北
2024-02-17	02:00-03:00	阴	7.4	87	101.7	3.0	北
	08:00-09:00		7.4	83	101.9	3.2	北
	14:00-15:00		9.8	76	101.6	2.6	北
	20:00-21:00		10.5	75	101.6	2.0	北
2024-02-18	02:00-03:00	阴	9.6	72	101.6	1.8	北
	08:00-09:00		9.3	86	101.8	2.5	北
	14:00-15:00		11.5	75	101.6	2.7	北
	20:00-21:00		9.8	83	101.7	3.1	北
2024-02-19	02:00-03:00	阴	8.4	82	101.7	3.3	北
	08:00-09:00		8.8	80	101.9	2.7	北
	14:00-15:00		11.3	65	101.5	3.1	北
	20:00-21:00		9.6	75	101.6	2.3	北
2024-02-20	02:00-03:00	阴	9.7	76	101.4	2.1	北
	08:00-09:00		9.4	91	101.5	1.5	北
	14:00-15:00		11.6	83	101.1	1.4	北
	20:00-21:00		11.1	95	101.3	1.2	北
2024-02-21	02:00-03:00	阴	11.7	94	101.2	1.0	北
	08:00-09:00		12.3	94	101.3	1.1	北
	14:00-15:00		9.8	88	101.4	3.8	北
	20:00-21:00		10.1	83	101.7	4.5	北

报告编号:

3.环境空气（G1 项目所在地）

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³ (注明除外)						
		2024-02-15	2024-02-16	2024-02-17	2024-02-18	2024-02-19	2024-02-20	2024-02-21
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.30	0.49	0.59	0.35	0.50	0.53	0.44
	08:00-09:00	0.44	0.39	0.37	0.37	0.56	0.49	0.47
	14:00-15:00	0.34	0.31	0.52	0.49	0.31	0.59	0.30
	20:00-21:00	0.35	0.55	0.57	0.48	0.50	0.57	0.41
臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氯化氢	02:00-03:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00-09:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	24h 均值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硫酸雾	02:00-03:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	08:00-09:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	14:00-15:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	20:00-21:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	24h 均值	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
TSP (μg/m ³)	24h 均值	74	60	71	98	60	98	94
TVOC	8h 均值	0.0624	0.0613	0.0610	0.0620	0.0508	0.0755	0.0640

4.环境空气（G2 象田村）

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m³ (注明除外)						
		2024-02-15	2024-02-16	2024-02-17	2024-02-18	2024-02-19	2024-02-20	2024-02-21
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.34	0.32	0.31	0.32	0.33	0.39	0.44
	08:00-09:00	0.41	0.45	0.49	0.42	0.48	0.45	0.34
	14:00-15:00	0.49	0.49	0.32	0.43	0.31	0.37	0.43
	20:00-21:00	0.44	0.49	0.43	0.44	0.42	0.49	0.31
臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氯化氢	02:00-03:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00-09:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	24h 均值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硫酸雾	02:00-03:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	08:00-09:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	14:00-15:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	20:00-21:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	24h 均值	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
TSP (µg/m³)	24h 均值	75	65	61	86	97	85	84
TVOC	8h 均值	0.0734	0.0715	0.0584	0.0633	0.0664	0.0611	0.0609

5.环境噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2024-02-19	东北边界外 1#	55.6	42.2
	东南边界外 2#	55.9	43.6
	西南边界外 3#	56.8	42.7
	西北边界外 4#	56.4	42.8
2024-02-20	东北边界外 1#	56.8	41.1
	东南边界外 2#	55.4	42.4
	西北边界外 3#	57.3	41.2
	西南边界外 4#	55.2	42.3
环境条件	2024-02-19 天气良好，无雨，风速 2.1 m/s； 2024-02-20 天气良好，无雨，风速 1.9 m/s。		
备 注：现场检测点位见附图。			

四、采样布点图



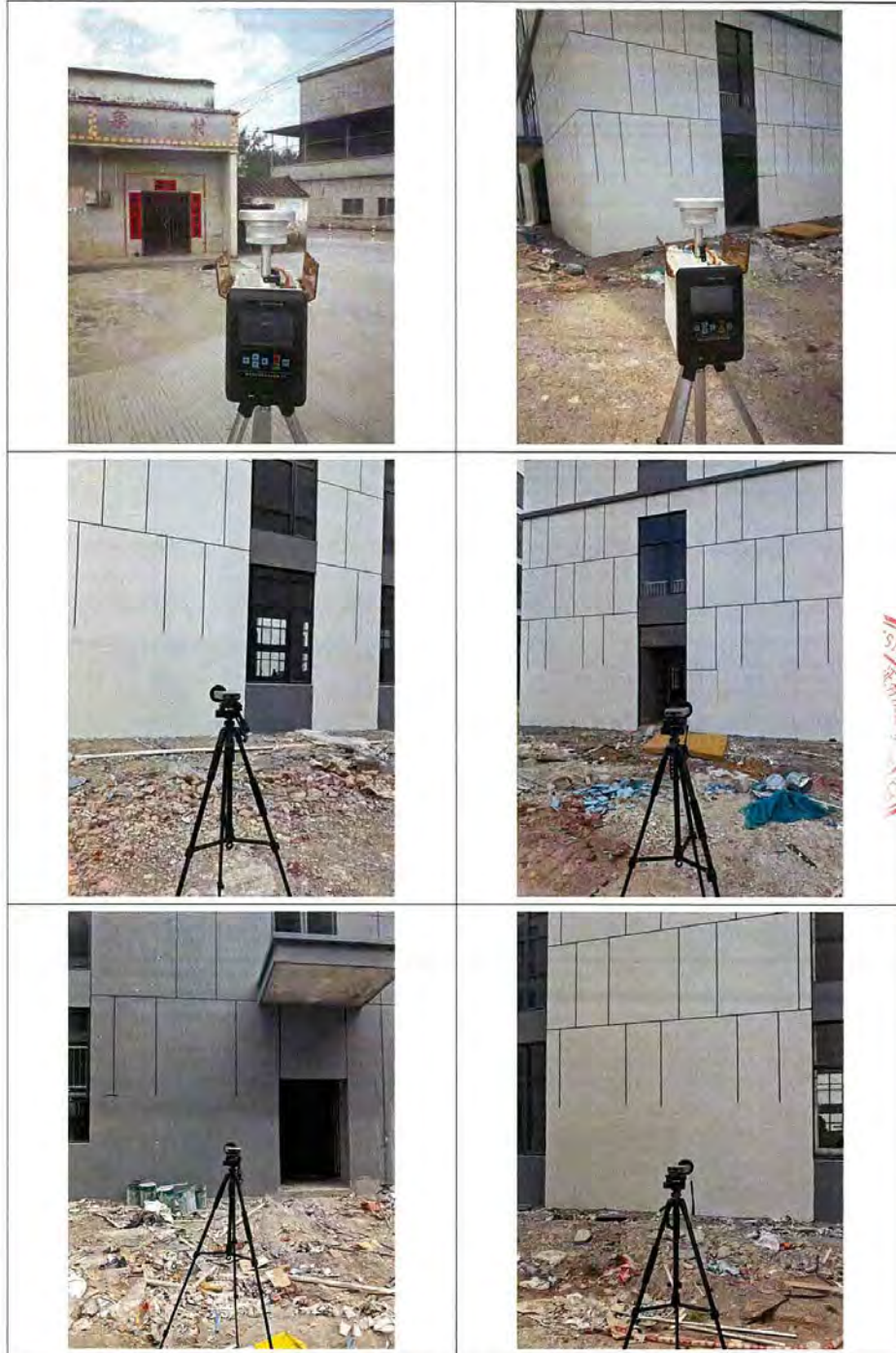
图1 大气监测点位图



图2 噪声监测点位图

报告编号:

五、采样照片



报告结束

附件 12 纳污证明

污水接纳情况证明

广东上运激光科技有限公司年产陶瓷版辊 7000 支扩建项目选址于鹤山市共和镇丰盛路 6 号之二 B 区，位于鹤山运城新材料有限公司厂区内，属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围。项目运营期间外排废水主要为生活污水，项目新增员工 20 人，不在项目内食宿，该项目生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.529\text{m}^3/\text{d}$)。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂接管标准中的较严值后，经污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂作进一步处理，目前污水管网已经铺设到本项目厂区。

经核实，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂已于 2017 年投入运行，设计处理能力为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ 。目前日处理量约为 $11000\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。尚有富余污水处理量可以接纳广东上运激光科技有限公司新增的生活污水 $0.529\text{m}^3/\text{d}$ 。

特此证明！


鹤山工业城管理委员会
2025 年 8 月 5 日



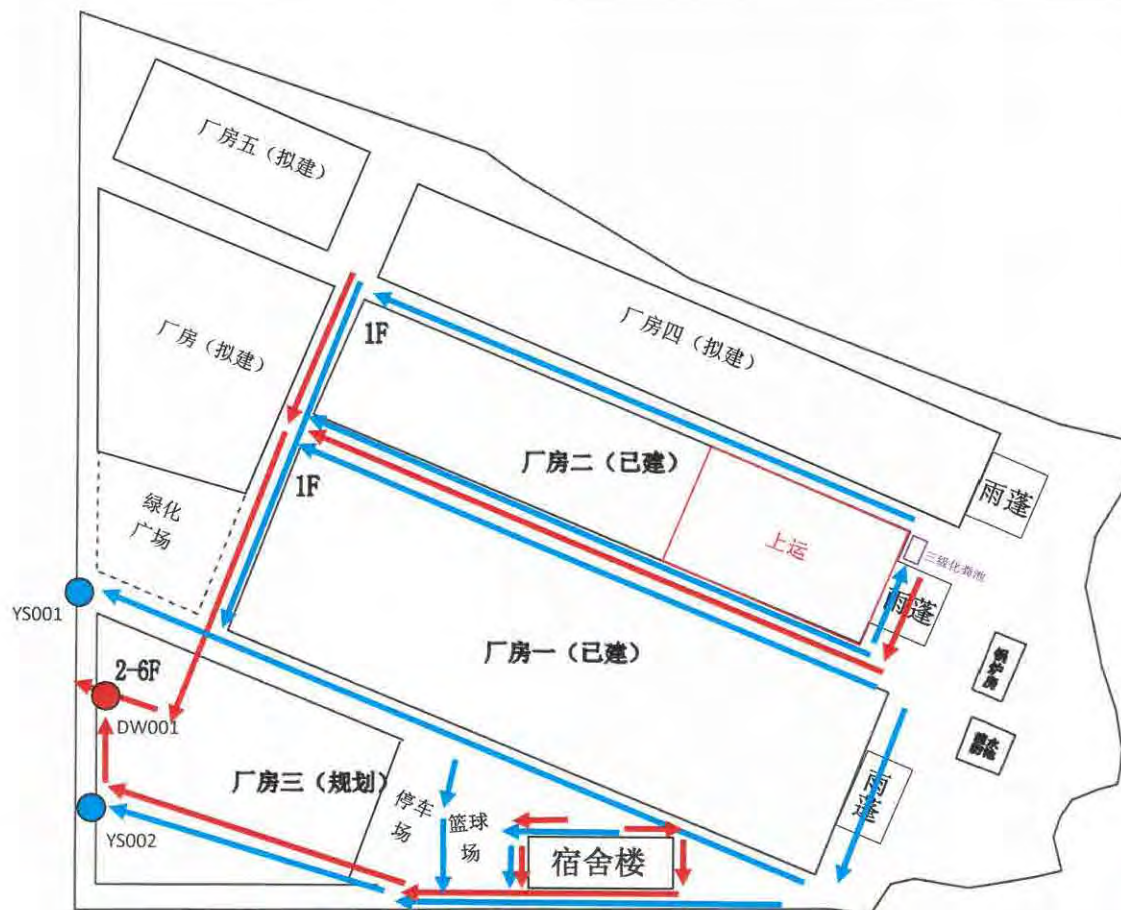


图 例

- 雨水排放口
- 污水排放口