建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品项目

建设单位（盖章）：江门市粤富空气净化设备有限公司

编制日期：2025年11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办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品项目（公开版）（项目环评文件名称）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（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2025年10月27日

本声明书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》（部令第4号），特对报送的江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品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（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）[redacted]　　法定代表人（签名）[redacted]

2025年10月27日

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

本单位广东向日葵生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9UNPW08B ）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江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品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 赵海华 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000000064 ，信用编号 BH065047 ），主要编制人员包括 赵海华 （信用编号 BH065047 ）等 1 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(公章)：

2025 年 10 月 27 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东向日葵生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA9UNPW08B）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(公章)：

2025 年 10 月 27 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人赵海华（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广东向日葵生态环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA9UNPWO8B）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(签字)：[redacted]

2025 年 10 月 27 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。

姓　　名：

证件号码：

性　　别：

出生年月：

批准日期：

管 理 号：

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

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	赵海华	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	失业
202405	-	202510	广州市:广东向日葵生态环境科技有限公司	18	18	18
截止			2025-11-07 11:38 ，该参保人累计月数合计	实际缴费18个月，缓缴0个月	实际缴费18个月，缓缴0个月	实际缴费18个月，缓缴0个月

网办业务专用章

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 2025-11-07 11:38

目　录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....19

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....39

四、主要环境影响和保护措施.....46

五、环境保护措施监督检查清单.....79

六、结论.....82

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总

附表 2 编制单位和编制人员情况表

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 厂区平面分布图

附图 4 车间平面布置图

附图 5 项目周围敏感点分布图

附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图

附图 7 鹤山市饮用水源保护区分布图

附图 8 广东省环境管控单元图

附图 9 鹤山市环境管控单元图

附图 10 鹤山市声环境功能区划图

附图 11 鹤山市三线分布图

附图 12 广东省“三线一单”平台查询图

附图 13 大气现状监测点位图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 法人身份证

附件 3 营业执照

附件 4 不动产权证

附件 5 引用的检测报告

附件 6 水性漆 MSDS

附件 7 油性漆 MSDS

附件 8 固化剂 MSDS

附件 9 稀释剂 MSDS

附件 10 土地租赁证明

附件 11 粉末涂料 MSDS

附件 12 水性漆 VOCS 检验报告

附件 13 油性漆 VOCS 检验报告

附件 14 纳污证明

附件 15 鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程设计方案

附件 16 水性漆固化剂 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市粤富空气净化设备有限公司年产 30000 个压力容器、1000 台空气净化设备和 1000 个五金制品项目		
项目代码	2203-440784-04-01-304031		
建设单位联系人	叶**	联系方式	18********
建设地点	鹤山市古劳镇三连七街 20 号		
地理坐标	（东经 112 度 55 分 12.006 秒，北纬 22 度 47 分 20.583 秒）		
国民经济行业类别	C3463 气体、液体分离及纯净设备制造、C3332 金属压力容器制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 69——烘炉、风机、包装等设备制造 356 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十、金属制品业 66——集装箱及金属包装容器制造 333 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建 ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	鹤山市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2203-440784-04-01-304031
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.45	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	10438.38
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性

（一）与产业政策相符性分析

项目所属行业类别为《国民经济行业类别》(GB/T4754-2017)中的 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造和 C3332 金属压力容器制造，根据《产业结构调整指导目录（2024

分析	年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过，自 2024 年 2 月 1 日起施行）、《市场准入负面清单（2025 年版）》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。因此，本项目符合产业政策。

（二）选址合理性分析

本项目位于鹤山市古劳镇三连七街 20 号，根据《鹤山市古劳镇总体规划（2017~2035 年）》，土地性质为工业用地，项目为工业生产项目，实际用途与用地性质相符。根据鹤山市饮用水源保护区划图（详见附图 7），项目不位于饮用水源保护区范围内，选址符合要求。

（三）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

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，本项目所在地属于重点管控单元中（详见附图 8）。

表 1-1 本项目与《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）相符性分析一览表

文件规定			本项目情况	符合性
主要目标	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在位置不属于生态保护红线区域。根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函[1999]188 号）和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号）等相关文件要求，本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。	相符

	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目评价范围内地表水、环境空气等现状指标均满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。同时本项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级。	相符
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水由供水部门供应、用电由市政电网供给，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
生态环境分区管控		从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处理，对周围环境影响较小，故项目可与周围相容，项目的建设满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	相符

表1-2 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析一览表

内容	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。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。	本项目使用的水性漆的VOC含量为60g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 -2020）表1水性涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤200g/L），为低VOC含量水性涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。项目油性漆的VOC含量为395g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	相符

		（GB/T38597 -2020）表 2 溶剂型涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤420g/L），属于低 VOCs 的溶剂型涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。	
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，营运期将贯彻节能要求。	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理，大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目氮氧化物实行等量替代原则，挥发性有机物实行两倍削减量替代原则。喷漆产生的有机废气经单层密闭负压收集，固化有机废气经集气罩收集，收集后的废气通过“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理达标后，引至 27m 排气筒 DA001 排放，对区域的大气环境影响较少；项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为零散废水处理，对周边水体环境影响很小；项目产生的固体废物经有效分类收集、处置。	相符
环境风险防控要求	建立完善突发环境事件应急管理体系……提升危险废物监管能力，利用信息化手段。推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目将建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，按规范对项目产生的危险废物进行收集暂存及委托处理。	相符

综上，本项目与《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。

（四）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），本项目属于鹤山市重点管控单元 1，环境管控单元编码为 ZH44078420002，属于重点管控单元，要素细类：生态保护红线、一般生态空间、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境优先保护区、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区，对本项目相关条款进行相符性分析。相符性分析见表 1-3，鹤山市环境管控单元图详见附图 9。

表 1-3 本项目与《“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

序号	管控维度	管控要求	相符性分析	符合性结论
1	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3.【生态/综合类】单元内江门大雁	①本项目所在位置为工业用地，不涉及生态保护红线内和自然保护地核心保护区； ②本项目所在区域位于鹤山市古劳镇鹤山市古劳镇三连七街 20 号，不涉及生态保护红线外的一般生态空间和崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区； ③本项目所在区域不属于森林自然公园； ④本项目所在区域不属于大气环境优先保护区； ⑤本项目不产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，项目使用的水性漆的 VOC 含量为 60g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 -2020）表 1 水性涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤200g/L），为低 VOC 含量水性涂	符合

				山地方级森林自然公园、佛山高明茶山地方级森林自然公园、佛山南海西岸地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。 1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-6【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	料，非高挥发性的溶剂型涂料。项目油性漆的 VOC 含量为 395g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs ≤ 420g/L），属于低 VOCs 的溶剂型涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。本项目 VOCs 厂区内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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求； ⑥本项目不属于畜禽禁养类项目； ⑦本项目不占用河道滩地。	
		2	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建	①本项目不属于“两高”项目； ②本项目不涉及供热锅炉； ③本项目不使用高污染燃料，使用的能源为天然气和电； ④项目不属于用水量大的项目，且严格落实“节水优先”方针； ⑤本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符合相关要求。	符合

				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。		
		3	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高VOCs原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程项目除外）。 3-2.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 3-3.【水/鼓励引导类】提高污水处理厂进水水质浓度。区域新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运，新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	①本项目主要从事压力容器、空气净化设备和五金制品生产，根据后文，项目颗粒物、氮氧化物和VOCs的排放量较低，不属于氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。且项目使用的水性漆的VOC含量为60g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤200g/L），为低VOCs含量水性涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。项目油性漆的VOCs含量为395g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2溶剂型涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤420g/L），属于低VOCs的溶剂型涂料，非高挥发性的溶剂型涂料； ②项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污	符合

			水厂处理，处理达标后排入沙坪河。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为零散废水处理； ③项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
4	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定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。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【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。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。 4-4.【固废/综合】强化工业危险废弃物处理企业环境风险源监控，提升危险废物监管能力，依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	①本项目将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）和《企业突发环境事件风险评估指南》，根据存在的风险源项，编制突发环境事件应急预案及风险评估，并报当地环境保护主管部门备案； ②本项目不涉及土地用途变更； ③本项目按照风险防范措施要求对危险废物暂存间、仓库等重点防渗区做好防渗、防漏措施。 项目建成后将依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	符合

综上，本项目与《“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。

（五）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

表 1-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	文件规定		本项目情况	符合性
1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		项目涉及 VOCs 物料均采用密闭桶装储存，装卸、运输过程均为密闭桶装状态，生产过程中于生产工位开封使用，生产工位设置废气收集处理装置，能有效降低废气无组织排放。	符合
2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。		本项目喷漆废气经单层密闭负压收集，喷粉固化废气经集气罩收集，收集后的废气由“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理，处理效率可达 80%。	符合
3	深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O_3、$PM_{2.5}$ 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。		本项目喷漆废气经单层密闭负压收集，喷粉固化废气经集气罩收集，收集后的废气通过“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理达标后，引至 27m 排气筒 DA001 排放	符合
4	化工行业 VOCs 综合治理	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目涉及 VOCs 物料均采用密闭桶装储存，装卸、运输过程均为密闭桶装状态，生产过程中于生产工位开封使用，生产工位设置废气收集处理装置，能有效降低废气无组织排放。	符合
5		积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。	项目使用的水性漆的 VOC 含量为 60g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技	符合

				术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤200g/L），为低VOC含量水性涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。项目油性漆的VOC含量为395g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2溶剂型涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤420g/L），属于低VOCs的溶剂型涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。	
	6		实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	本项目有机废气采用有效处理方式，喷漆废气经单层负压密闭抽风收集，喷粉固化废气经集气罩收集，收集后的废气经“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后，经27m高排气筒DA001排放。单层负压密闭抽风收集效率可达到90%；喷粉固化工序产污点位于隧道式固化炉内，仅保留工件进出通道，且于工件出入口上方设置集气罩，收集效率可达65%，二级活性炭吸附装置处理效率可达到80%，能有效降低有机废气排放量，项目制定涉及有机废气产生设备的开停、检修操作规程，避免VOCs非正常排放。	符合

（六）与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表 1-5 与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1、《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）			
1.1	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目位于鹤山市古劳镇三连七街 20 号，属于三连工业区，为工业集聚区。本项目为压力容器、净化设备和五金制品制造项目，不属于制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
1.2	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目挥发性有机物实施两倍削减替代方案，氮氧化物实施等量替代方案；本项目不属于高能耗项目。	符合
1.3	严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属排放。	符合
1.4	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。	本项目为压力容器、净化设备和五金制品制造项目，不属于水泥、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。	符合
1.5	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	符合
1.6	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。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	符合
1.7	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	本项目专门设置生活垃圾存放点、一般固废房、危险废物储存仓，一般工业固废暂存场所做好防雨淋、防渗漏	符合

			措施。危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	
	1.8	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从收集、存放到出厂均做好记录。	符合
	2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
	2.1	严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。	本项目周边无基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区。	符合
	2.2	加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。	本项目供热能源为天然气，属于清洁能源。	符合
	2.3	严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目对 VOCs 采用“二级活性炭吸附工艺”，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理设施。	符合
	2.4	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	本项目不属于农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等行业。本项目不属于高耗水项目。	符合
	3、《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》			
	3.1	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	本项目使用“二级活性炭吸附”工艺进行 VOCs 减排，	符合

	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。以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	VOCs 总量申请实施两倍削减替代方案。	
3.2	强化工业污染防治。加大工业园区水污染治理力度，加快完善全市工业园区污水集中处理设施及配套工程建设。结合镇村工业园(聚集区)升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进鹤山市工业废水集中处理工作。鹤山市产业转移工业园、江门(鹤山)精细化工产业园扩园和雅瑶新兴产业园等工业集聚区的升级改造，应同步规划建设污水、垃圾集中收运处理等污染治理设施。以鹤山产业转移工业园鹤城共和片区污水处理厂为依托，探索建立零散工业废水“统一收集、集中处理”的运行模式，逐步解决生产废水产生量小的工业企业废水排放去向问题。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为零散废水处理，对周边水体环境影响很小。	符合

（七）与鹤山市“三区三线”相符性分析

三区是指城镇、农业、生态空间。其中，城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间，包括城镇建设空间、工矿建设空间以及部分乡级政府驻地的开发建设空间，农业空间指以农业生产和农村居民生活为主体功能，承担农产品生产和农村生活功能的国土空间，主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地以及村庄等农村生活用地，生态空间指具有自然属性的以提供生态服务或生态产品为主体功能的国土空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、荒地、荒漠等“三线”是指生态保护红线、永久基本农

田保护红线和城镇开发边界

2015 年，中共中央、国务院印发《生态文明体制改革总体方案》，提出要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。

根据《鹤山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线、永久基本农田。

（九）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 1-6 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

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 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	本项目为压力容器、净化设备和五金制品制造项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，也不属于化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。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，采用清洁运输方式。本项目位于鹤山市古劳镇三连工业区，实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代原则。	符合
2	加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、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。	项目使用的水性漆和油性漆的 VOC 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 -2020）的要求。本项目对 VOCs 采用“二级活性炭	符合

	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。	吸附工艺”，处理效率可达到80%。	
3	全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	项目使用的水性漆的 VOC 含量为60g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 -2020）表 1 水性涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤200g/L），为低 VOC 含量水性涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。项目油性漆的 VOC 含量为 395g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中的工业防护涂料最严值（VOCs≤420g/L），属于低 VOCs 的溶剂型涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。	符合

（十）与《关于印发《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的通知（江环〔2025〕20 号）的相符性分析

表 1-7 与《与关于印发《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的通知（江环〔2025〕20 号）相符性分析

序号	项目	生产环节	治理要求	本项目建设情况	是否符合要求
1	收集与输送	有机废气收集与输送	满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。	本项目集气方向与污染气流运动方向一致，管路有走向标识。	符合
2	运行管理	治理设施开关机	治理设施先启后停，保证治理设施正常运行	本项目遵循该要求	符合
3		治理设施运行限值管理	设定控制指标，设置安全运行范围限值，RTO、TO 燃烧温度不低于 760℃、CO、RCO 燃烧温度不低于 300℃，相关温度参数自动记录存储。进入活性炭的废气温度小于 40℃、湿度小于 70%，活性炭表面不应有积尘和积水。必须同步配	项目不使用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术对废气进行治理。建设单位应完成压差计、温度、湿度和颗粒物传感器等过程监控设备安装并与生态环境部门联网。保证进入活性炭的废气温度、湿度符合规范	符合

				套主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长（涉及气动高压喷涂工序的仅监控治理设施风机）、（催化）燃烧机实时运行温度的过程监控，并将相关数据同步上传市生态环境局平台	要求，防止活性炭表面存在积尘和积水的情况发生。	
		4		预处理设施	使用高效气旋喷淋塔(或旋流板式洗涤塔)	本项目使用高效气旋喷淋塔	符合
		5		治理设施维护	治理设施故障、出现安全报警时应停止生产加工及设施运行，及时维护	本项目及时对治理设施进行维护。	符合
		6		过程监控设备安装	采用焚烧治理技术的企业，必须同步配套主要 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长（涉及气动高压喷涂工序的仅监控治理设施风机）、(催化）燃烧机实时运行温度的过程监控；采用冷凝与吸附-脱附治理技术的企业，必须同步配套冷凝设施的冷凝温度、吸附设施的吸附床层吸脱附时间和温度；相关数据同步上传市生态环境局平台。	项目不使用焚烧治理技术对废气进行治理	符合
		7		治理设施管理记录	每日巡检治理设施，记录治理设施运行相关参数，记录治理设施用电、用气数据，记录治理设施耗材更换数据，并保存。	项目有专人负责每日巡检治理设施，记录治理设施运行相关参数，记录治理设施 用电、用气数据，记录治理设施耗材更换数据，并保存	符合
		8		活性炭性状要求	颗粒活性炭碘值不低于 800；蜂窝活性炭碘值不低于 650。	本项目使用蜂窝活性炭碘值不低于 800mg/g	符合
		9		换碳要求	按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），督促企业按时足量更换活性炭；采用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术的，及时进行	项目不使用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术对废气进行治理。采用二级活性炭吸附技术处理废气，并按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算	符合

				脱附再生，活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的应进行更换（使用时间达到 2 年的应全部更换）	方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）的要求，每个季度更换一次活性炭。	
	10		换水要求	喷淋水不少于每月更换一次	项目喷淋废水每月更换	符合
	11	规范排放口设置	监测断面	设置处理前、处理后采样孔各 1 个	项目遵循规范排放口设置	符合
				优先选择在的排气筒的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件，且宜设置在排气筒/烟道的负压段，按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。		符合
				对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A 为矩形排气筒/烟道的长度，m，B 为矩形排气筒/烟道的宽度，m。		符合
				在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔法兰内径应不少于 80mm，不使用时应用法兰盲板密封，采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。		符合
	12		采样平台	采用平台设置应满足《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中的工作平台要求		符合
	13		采样供电	主要排放口应设置 220V 防水低压配电箱，内设漏电保护器、三相接地线、不少于 2 个插座，每个插座额定电流不低于 10A，保证监测设备所需电力。其他排放口工作平台 50m 内应配备永久电源和不少于 2 个电缆卷盘，长度不少于 50 m。		符合

14		安全通道	采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当平台设置离地面高度≥2m时，应建设通往平台的斜梯/Z 字梯/旋梯，梯段宽度应不小于 0.9m，爬梯的角度应不大于 50		符合
15	台账记录	台账管理	整理保存企业三年内涉 VOCs 原辅材料、产品产量、型号、名称、VOCs 含量等相关材料；能源消耗量	项目建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废气量、去向以及 VOCs 含量	符合
			保存、登记废水、废渣、活性炭、原料盛装容器等危险废物产生量、转移量及转移的时间和接收单位		符合
			治理设施维护保养、物料耗材更换信息登记记录		符合
			编制重点行业 VOCs 规范化治理减 排手册，并保存相关图片、证明材料		符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）基本概况

江门市粤富空气净化设备有限公司年产 30000 个压力容器、1000 台空气净化设备和 1000 个五金制品项目（以下简称“本项目”）选址于鹤山市古劳镇三连七街 20 号，总占地面积 10438.38m²，总建筑面积为 23184.93m²，中心地理位置坐标为：112°55′12.006″E，22°47′20.583″N，项目年产 30000 个压力容器、1000 台空气净化设备和 1000 个五金制品。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于三十一、通用设备制造业 69——烘炉、风机、包装等设备制造 356 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）和三十、金属制品业 66——集装箱及金属包装容器制造 333 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类别，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托广东向日葵生态环境科技有限公司编制《江门市粤富空气净化设备有限公司年产 30000 个压力容器、1000 台空气净化设备和 1000 个五金制品项目环境影响报告表》，并报请有关生态环境部门审批。

（二）工程组成

项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。本项目的工程组成情况见下表。

表 2-1 项目构筑物情况一览表

构筑物	层数	高度 m	占地面积 m²	建筑面积 m²	备注
厂房一	4	23.95	2840	11652.45	自建厂房
厂房二	4	23.95	2720	11532.48	

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	建筑物	层数	工程建设
主体工程、储运工程	厂房一	1F	设喷漆区、抛丸区、喷粉区、生产流水线 1（含切割、焊接）、生产流水线 2（含切割、焊接）、焊接区
		2F	设有办公室、焊剂仓库和成品仓库
		3F	设焊接区和原料、半成品仓库
		4F	已转租，不在本次环评范围内
	厂房二	1F	设生产流水线 3 和半成品仓库
		2F	设有机加工区、组装区、半成品仓库和配件、包装材料仓库
		3F	功能待定
		4F	功能待定
辅助工程	办公室		为员工办公用，位于厂房一 2F

<table>
<tr><td rowspan="19">建设内容</td><td rowspan="3">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>由市政管网供给</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水</td><td>生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为零散废水处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>由市政电网供给</td></tr>
<tr><td rowspan="16">环保工程</td><td rowspan="2">废水处理</td><td>生活污水</td><td>生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。</td></tr>
<tr><td>试验废水</td><td>试验废水水质较为清洁，可用于废气处理，废气处理废水作为零散废水交由有资质单位处理，不外排。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">废气处理</td><td>喷漆废气</td><td>喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆房设置单层密闭负压，用以收集喷漆产生的有机废气，喷漆房内喷漆工位设置水帘柜，用以收集喷漆产生的漆雾（颗粒物），收集后的有机废气与漆雾（颗粒物）一同通过“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 27m 高排气筒 DA001 排放。</td></tr>
<tr><td>固化废气</td><td>固化产生的有机废气、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物经固化炉上方集气罩收集后，通过“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 27m 高排气筒 DA001 排放。</td></tr>
<tr><td>焊接烟尘</td><td>移动式烟尘净化器处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td>抛丸、打磨粉尘</td><td>抛丸粉尘通过抛丸机自带布袋除尘器处理后通过 27m 高排气筒 DA002 排放；打磨粉尘车间无组织排放。</td></tr>
<tr><td>喷粉废气</td><td>喷粉粉尘经喷粉柜密闭收集后，经“旋风除尘+滤芯除尘”处理后，通过 27m 高排气筒 DA003 高空排放。</td></tr>
<tr><td>切割烟尘</td><td>车间无组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废处理</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>一般工业固废</td><td>边角料及不合格产品和废包装材料收集后交由废品商回收处理。废包装材料、废金属粉尘、废钢丸、废布袋、废滤芯交固废公司处理。</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废机油、漆渣、废包装桶、废活性炭、含油废抹布收集后暂存在危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>合理布置、减振、隔音、自然衰减</td></tr>
<tr><td colspan="4">（三）产品方案
本项目具体产品方案详见下表。</td></tr>
</table>

表 2-3 项目主要产品方案一览表

名称	尺寸规格/m^3	年产量	材质	承压参数	产品执行的标准	图片
压力容器	2	1000 个	不锈钢	0.8 MPa	《压力容器》（GB150-2011）	
	6	200 个		1.4MPa		
	8	700 个		2MPa		
	1	28100 个		2.5MPa		
空气净化设备	2	1000 台		/		

五金制品	/	1000 件		/		

（四）原辅材料

本项目使用的原辅材料详见下表。

表 2-4 项目原辅材料年用量表

材料名称	年使用量 t/a	最大储存量 t	储存位置	原料状态	包装规格	使用的工序
钢板	5000	500	仓库	固体	/	卷板、冲压、切割、抛丸打磨
焊剂	10	2	仓库	固体	/	焊接
不锈钢板	50	50	仓库	固体	/	卷板、冲压、切割、抛丸打磨
焊丝	10	1	仓库	固体	/	焊接
油性漆	0.428	0.1	仓库	液体	20kg/罐	喷漆
水性漆	1.691	0.5	仓库	液体	50kg/罐	喷漆
稀释剂	0.214	0.05	仓库	液体	20kg/罐	喷漆
油性固化剂	0.142	0.05	仓库	液体	5kg/罐	喷漆
水性固化剂	0.338	0.05	仓库	液体	5kg/罐	喷漆
配套螺丝接头	3	1	仓库	固体	/	组装
配套压力表	约 3 万个	3000 个	仓库	固体	/	组装、焊接
配套排水阀	约 3 万个	3000 个	仓库	固体	/	组装、焊接
粉末涂料	13.77	5	仓库	固体粉末	30kg/袋	喷粉
气泡膜	约 3 万个	3000 个	仓库	固体	/	包装
商标贴纸	约 3 万个	3000 个	仓库	固体	/	包装
二氧化碳	$10m^3/a$	$1m^3$	储罐	液态	$1m^3$/罐	焊接
氩气	$60m^3/a$	$3m^3$	储罐	液态	$3m^3$/罐	焊接
二氧化碳	$0.28m^3/a$	$0.28m^3$	仓库	气态	40L/瓶	焊接
氩气	$0.4m^3/a$	$0.4m^3$	仓库	气态	40L/瓶	焊接
减速器半成品及配套零部件	4000 个	2000 个	仓库	固体	/	组装
机油	0.17	0.17	仓库	液体	170kg/桶	机加工
管材	50	50	仓库	固体	/	焊接、抛丸打磨
注：1、每个空气净化设备配备 4 个减速器。						

表 2-5 原辅材料成分及理化性质一览表

材料名称	理化性质	燃烧/爆炸	毒性
水性漆	主要成分为 2-丁氧基乙醇 1~3%、异丙醇 1~3%、去离子水 65~75%、树脂 15~25%、颜料 1~10%。pH 值：7~9，闪点＞70℃，相对密度 1.04g/cm^3	/	大鼠经口 LD50=270mg/kg
油性漆	主要为丙烯酸树脂：80%、助剂：8%、醋酸丁酯：7%、二丙酮醇：5%。有颜色液体；爆炸极限：18%；相对密度：1.0g/cm^3。	易燃	大鼠经口 LD50=3980mg/kg
稀释剂	主要为二丙酮醇 20%、乙酸乙酯 30%、丙二醇甲醚醋酸酯 20%、正丁醇 30%。外观与性状：无色透明液体；密度：1.0g/mL，溶解性：不溶于水，可与醇、醚、酮、酯混溶。沸点：≥79.6℃。	易燃	大鼠经口 LD50=3980mg/kg
粉末涂料	细颗粒，粉状，无气味，密度为 1.2-1.60g/cm^3，微溶于醇、酮、甲苯等非机性有机溶剂。组分：聚酯树脂 58%、固化剂 4.5%、填料 29%、颜料 7%、流平剂 1%、安息香 0.5%。本品可通过食入、吸入和皮肤接触吸收侵入人体，对水生物无毒，可能对水域造成成长损害、对皮肤和眼睛有一定的刺激。	不易燃，不易爆炸	/
油性固化剂	主要成分为 HDI 三聚体 90%、无水丁酯 10%、密度 1.0g/cm^3（20℃），无色透明液体，部分溶于水，醇醚酯类可溶。	易燃	大鼠经口 LD50=3980mg/kg
水性固化剂	主要成分为六亚甲基二异氰酸酯的聚合物 40%、丙二醇甲醚醋酸酯 60%、比重 1.12（密度：1.12g/cm^3），清澈透明液体，沸点：100℃。	/	/
焊剂	颗粒状焊接材料，由大理石、石英、萤石等矿石和钛白粉、纤维素等化学物质组成。	/	/

表2-6 项目主要VOC物料VOC含量一览表

原料名称		固含量	配比	调配后密度	VOCs含量	限值
水性漆	水性漆（密度 1.04g/cm^3）	36%	主漆：固化剂=5：1（质量比）	1.05g/cm^3	60g/L	200g/L
	固化剂（密度 1.12g/cm^3）					

丙烯酸油漆	油性漆（密度1g/cm³）	60.5%	主漆：固化剂：稀释剂=3:1:1.5（质量比）	1g/cm³	395g/L	420g/L
	固化剂（密度1g/cm³）					
	稀释剂（密度1g/cm³）					

备注：1.根据水性漆的 VOC 检测报告，水性漆的 VOCs 含量为 60g/L。2.根据调配后的油性漆的 VOCs 检测报告，调配后油性漆的 VOCs 含量为 395g/L。3.水性漆与固化剂调配后，漆的密度=调配后总质量/（主漆质量/主漆密度+固化剂质量/固化剂密度）=6/（5/1.04+1/1.12）=1.05g/cm³；4.水性漆固含量=1－挥发性有机化合物含量百分比（挥发性有机化合物检验结果/密度）－水含量百分比（水质量/混合总质量）=1－0.06÷1.05－5×0.7÷6=0.36。5.油性漆固含量=1－挥发性有机化合物含量百分比（挥发性有机化合物检验结果/混合物的总质量）=1-0.395÷1×1=0.605

表 2-7 项目喷涂方案一览表

产品名称	容量/m³	承压参数/MPa	直径/m	高/m	年产量（个）	喷涂个数（个）	喷涂方式	干膜厚度/μm	喷涂面积 m²/个
压力容器	2	0.8	1	2.6	1000	1000	喷水性漆	30	4.5
	6	1.4	1.5	2.8	200	200			7.2
	8	2	2	3	700	200			10.4
	8		2	3		500	喷油性漆		10.4
	1	2.5	0.8	2	28100	1000	喷水性漆		2.8
	1		0.8	2		400	喷油性漆		2.8
	1		0.8	2		26700	喷粉	70	2.8
空气净化设备	2	/	长*宽*高为2*0.8*1.5		1000台	1000台			7
五金制品	/	/	/		1000件	1000件			2.59

备注：1.由于五金制品规格不一，因此该产品喷涂面积为建设单位统计后得出的平均喷涂面积。2.项目只喷涂产品的外表面，喷涂面积约占整个产品面积的 55%。

油漆的使用量核算：

油漆用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q——用漆量，t/a；

A——工件喷涂面积，m²；

D——漆的厚度，μm；

ρ——漆的密度，g/cm³；

B——漆的固含量，%；

λ——喷涂利用率，%。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）：喷涂涂料（空气喷涂）利用率较低，大约在 30-50%。根据建设单位提供的资料，项目采用气动喷枪对产品进行喷涂（空气喷涂），综合考虑，本项目喷漆作业的喷涂涂料利用率取 40%。

表 2-8 项目用漆量计算一览表（1）

漆的类型	容量/m³	承压参数/MPa	喷漆个数	每次平均喷漆表面积/m²	喷漆次数	喷漆总面积/m²	干膜厚度/μm	漆的固含量/%	漆的密度 g/cm³	上漆率/%	漆年用量/t
油性漆	1	2.5	400	2.8	1	1120	30	60.5	1	40	0.139
	8	2	500	10.4	1	5200	30	60.5	1	40	0.645
	小计										0.784
水性漆	2	0.8	1000	4.5	1	4500	30	36	1.05	40	0.984
	6	1.4	200	7.2	1	1440	30	36	1.05	40	0.315
	8	2	200	10.4	1	2080	30	36	1.05	40	0.455
	1	2.5	1000	2.8	1	2800	30	36	1.05	40	0.613
	小计										2.367
备注：水性漆：固化剂：水的配比为 5：1：1											

表 2-9 项目用漆量计算一览表（2）

漆的类型	尺寸规格/m³	承压参数/MPa	喷漆年用量/t	主漆用量/t	固化剂年用量/t	稀释剂年用量/t
油性漆	1	2.5	0.139	0.076	0.025	0.038
	8	2	0.645	0.352	0.117	0.176
	小计		0.784	0.428	0.142	0.214
水性漆	2	0.8	0.984	0.703	0.141	0.141
	6	1.4	0.315	0.225	0.045	0.045
	8	2	0.455	0.325	0.065	0.065
	1	2.5	0.613	0.438	0.088	0.088
	小计		2.367	1.691	0.338	0.338

粉末涂料用量核算：

粉末涂料用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q——粉末量，t/a；

A——工件喷涂面积，m^2；

D——涂层厚度，μm；

ρ——涂料密度，g/cm^3；

B——粉末的固含量，%；

λ——喷涂利用率，%。

参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号)静电喷涂利用率为60~70%，本次环评粉末涂料为静电喷涂，附着率取60%。则本项目粉末涂料的用量计算如下表。

表 2-10 粉末涂料计算一览表

需喷粉工件	工件平均喷涂表面积/m^2	承压参数/MPa	喷粉件数/件	喷粉总面积/m^2	涂层厚度/μm	粉的固含量/%	粉的密度 g/cm^3	涂着率/%	粉末涂料年用量/t
压力容器	2.8	2.5	26700	74760	70	100	1.4	60	12.21
空气净化设备	7	/	1000	7000	70	100	1.4	60	1.14
五金制品	2.59	/	1000	2590	70	100	1.4	60	0.42

（五）主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-11 主要设备情况一览表

设备名称	设备型号/规格	数量（台）	安装地点	（备注）用于工序
三辊卷板机	JBJ-12×2000	2	厂房一一层	卷板
逆变式空气等离子切割机	LGK-100TGBT	1		切割
纵缝埋弧焊接操作架	LW-Z800	7		焊接
	LW-H800	1		
环缝埋弧焊接操作架	LW-H800	8		
整圆封头一体机	ZFT-600	4		焊接
半自动切割机	CG1-30	1		切割
缩口机	SKJ-600	3		冲压
LED 工业观片灯	HL-LED5	2		检测
X 射线机	XXH2505P	2		

	超声波测厚仪	TM8810	2		
	立柱式自动焊接操作机	LH034	1		焊接
	台式钻床	ZQ4116	2		钻孔
	切割机	J3GB-400	3		切割
	空气压缩机	KW-1.0/8	3		/
	砂轮机	S1M-FF	5		抛光打磨
		S2M-FF	1		
		S3M-FF	1		
	电动试压泵	4DY-400/6.3A	1		密封测试
		4DY-520/8A	5		
	吊钩式抛丸清理机	Q3730	2		抛丸
	气密试验空压机	Y1326	3		/
	封头园整滚边机	AM100	1		组装
	激光切割机	GJ--80	1		切割
	自动缩口机床	/	4		冲压
	四柱冲压机	Y32-315	1		
	四柱冲压机	Y30-600T	1		
	四柱冲压机	Y32-700T	1		
	螺杆式空气压缩机	30A	1		/
	卷板机	W12-8x2000	1		卷板
	金属带锯床	Zk4232	1		切割
	弯管机	/	1		弯管
	立式圆焊接机床	ZLYI10	2		焊接
	冲压式剪板机	8x2500	1		剪板
	气动喷漆枪	/	1		喷漆
	喷粉生产线	/	1		喷粉
	固化炉	35m*10m*5m	1		喷粉固化
	自动开平机	/	1		切割
	开式可倾压力机	J23-125	1		冲压
		JB23-63	1		
		J23-35	2		
	锻压机	J21-200	1		
	冲床压力机	JP-23	1		
	自动焊接机床	/	1		焊接
	叉车	CPC	1		运输
		MY-15	1		
	2 吨吊机	自制	15		
	0.5 吨吊机	自制	4		
	2.8 吨吊机	LD2.8-22.5A3	2		
	20 吨吊机	LD5-22.5A3	1		
	内燃平衡重式叉车	CP-30-Q9K	2		
		CP-35-Q10K	1		

蓄电池平衡重式叉车	CPD10	1		
	CPD25	1		
	cpc	1		
气体保护焊焊机	TK350	1	厂房一三楼	焊接
	NBC-350R	2		
	NBC-350-1	2		
	ZX7-500HD	1		
	WBMC-500	2		
	WB-350KR	5		
	WBMC-501	1		
	NBC-500P	3		
	WB-630	1		
	NB-500	2		
	LGK-80	1		
埋弧焊机	ZD7-100IGBT	1		
	MZ630	7		
	MZk-100	4		
	MZ-630	2		
	MZk-100	2		
直流手工焊机	NBC-630-1	1		
直流焊机	BX1-300	1		
坡口机	1LG0083-2AA20-Z	1		
氩弧焊机	WSW-400d	1		
焊剂烘干炉	XZYH-10 型	2	厂房一二楼	焊剂烘干
焊剂烘干机	XZYH-100 型	2		
拉床	/	1	厂房二二楼	切削
车床	/	5		
四辊卷板机	/	1	厂房二一楼	卷板
直缝焊接设备	/	1		焊接
封头组装设备	/	1		组装
封头焊接设备	/	2		焊接
试压设备	/	1		试压
环缝焊接设备	/	1		焊接
氩弧焊环缝设备	/	1		焊接
氩弧焊法兰设备	/	1		焊接

（六）劳动定员和工作制度

本项目员工定员 100 人，公司设有食堂无宿舍，所有餐食均外购，厂内不设厨房。本项目实行一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

（七）主要能源消耗

1、给水

本项目给水由市政给水管网提供。

（1）生活用水

来源于员工在厂区日常生活，项目员工 100 人，年工作 300 天，公司不设食堂、宿舍。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 办公楼无食堂和浴室 10m^3/a·人计算，则生活用水量为 1000m^3/a，即 3.33m^3/d。

（2）试验用水

为了检验容器宏观强度（是否出现裂纹，是否变形过大）及密封点和焊缝的密封情况，需以承压部件设计压力的 1.25 倍或 1.5 倍压力往容器中注入试验用水。项目设有一个储水量为 7.2m^3 的循环水池（6m×1m×1.5m），每天蒸发损耗量取储水量的 10%，则一年需补充水量为 7.2×10%×300=216m^3/a，循环水池水水质较清洁，更换频次为 1 次/年，即年更换用水量为 7.2m^3/a，故试验用水量共为 223.2 m^3/a。

（3）废气处理用水

1）水帘柜用水

项目拟于喷漆线上设置 1 个水帘柜用于收集喷漆过程中产生的漆雾，水帘柜设有 1 个储水量为 1.6m^3（2m×2m×0.5m，水深 0.4m）的循环水箱，因蒸发等因素每天损耗量为储水量的 10%，则需补充水量为 1.6×10%×300=48m^3/a。项目水帘柜循环水箱每年更换 24 次，即更换用水量为 1.6×24=38.4m^3/a。综上所述，项目水帘柜用水量为 86.4m^3/a。

2）喷淋用水

项目喷淋塔的流量为 21000m^3/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比一般为 0.1～1.0L/m^3，项目喷淋塔液气比取 1L/m^3，计算用水量为 21m^3/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）中的系统水容积宜小于循环水量的三分之一，水系统容积包含了喷淋塔水处理的水容积、管道水容积、水箱容积，其中喷淋塔水处理的水容积、管道水容积较小，可忽略不计，喷淋塔的水箱设计容积为 3m^3，小于其循环流量的三分之一。循环过程中由于蒸发消耗，蒸发消耗量按循环水量的 1%计算，需补充新鲜水量 0.2m^3/h，根据工程分析，喷淋塔年运行时间为 2400 小时，年消耗新鲜水量 480m^3/a。项目喷淋塔循环水箱的储水量为 3m^3，循环水箱中的水每年更换 12 次，则更换用水量为 36m^3/a。综上所述，喷淋塔用水量为 516m^3/a。

（4）调漆用水

本项目使用水性漆对产品进行喷涂时，水性底漆在喷涂之前需要与水一起进行调配，根据前文分析，调漆用水量为 0.338m³/a。

2、排水

（1）生活污水

项目生活用水量为3.33m³/d（即1000m³/a），排水量按90%计算，则项目生活污水产生量为3m³/d（900m³/a），经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。

（2）试验废水

根据前文计算，试验工序年用水量为223.2m³/a，蒸发损耗量为216m³/a，故排放量为7.2m³/a，该部分水质较干净，可回用于废气处理。

（3）废气处理废水

本项目废气处理废水产生量为 74.4m³/a，作为零散废水交有资质单位处理。

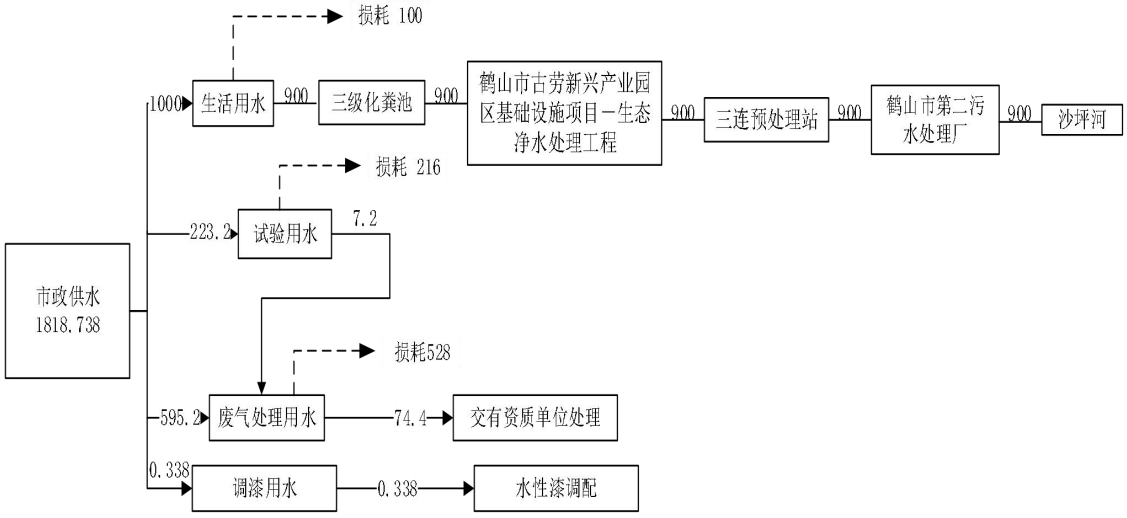


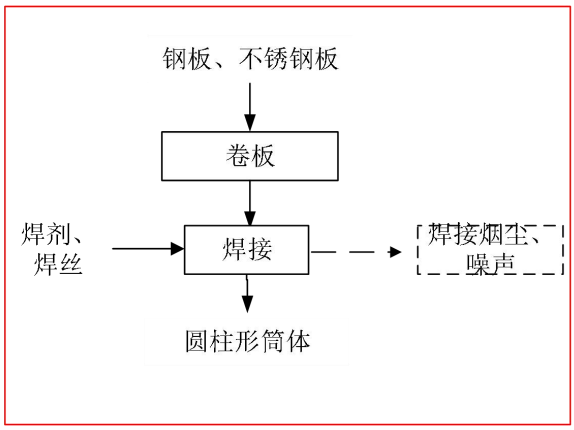
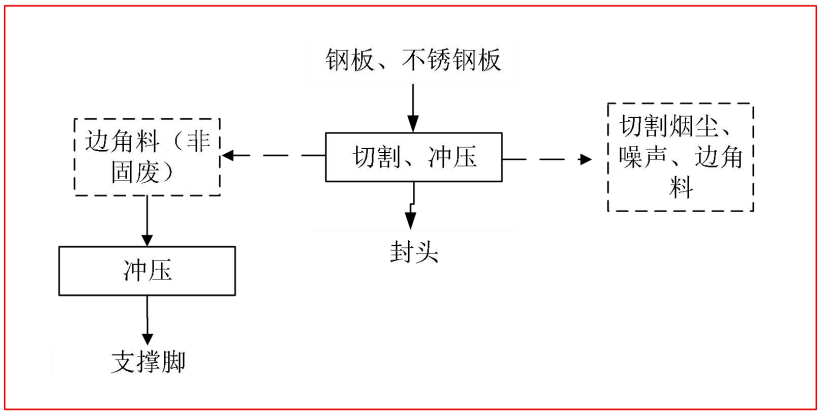
图 2-1 水平衡图（单位：m³/a）

3、用电

本项目用电由市政电网统一供给。根据建设单位提供的资料，项目的用电量约为 20 万 kwh。

（八）厂区平面布局情况

项目厂区内自北向南依次为厂房一和厂房二，其中厂房一一楼内设有 1 条喷漆线、1 条喷

	粉线、2 条生产流水线（含切割、焊接）、抛丸区、焊接区、一般固废仓和危废仓；二楼内设有办公室、焊剂仓库和成品仓库；三楼设有原料、半成品暂存区和焊接区。厂房二一楼设有 1 生产流水线（含切割、焊接）和半成品仓库；二楼内设有机加工区、组装区、成品仓库和配件、包装材料仓库；三楼和四楼功能待定。
工艺流程和产排污环节	**运营期工艺流程及产排污环节简述** 根据企业提供的资料，本项目生产工艺流程及产污环节如下： **1、压力容器生产工艺流程及产污环节**  圆柱形筒体生产工艺流程  支撑脚和封头生产工艺流程 **图 2-2 支撑脚、封头和圆柱形筒体生产工艺流程及产污环节图** **1）圆柱形筒体** **卷板：**使用三辊卷板机将钢材和不锈钢板卷成圆柱形筒体。 **焊接：**根据图纸的要求，使用整圆封头一体机/封头园整滚边机/立式圆焊接机床/环缝焊接设备/氩弧焊环缝设备/直缝焊接设备将圆柱形筒体的连接处焊接在一起。该过程会产生焊接烟尘和噪声。

2）封头

切割、冲压：根据图纸的要求，使用逆变式空气等离子切割机/激光切割机对钢材和不锈钢板进行切割，然后使用液压机将切割好的钢材和不锈钢材直接压制成封头。该过程会产生边角料、噪声和切割烟尘，其中，部分边角料用于支撑脚冲压材料，其余边角料作一般固体废物处理。

3）支撑脚

冲压：将切割后产生的符合生产条件的边角料通过四柱冲压机冲成支撑脚。

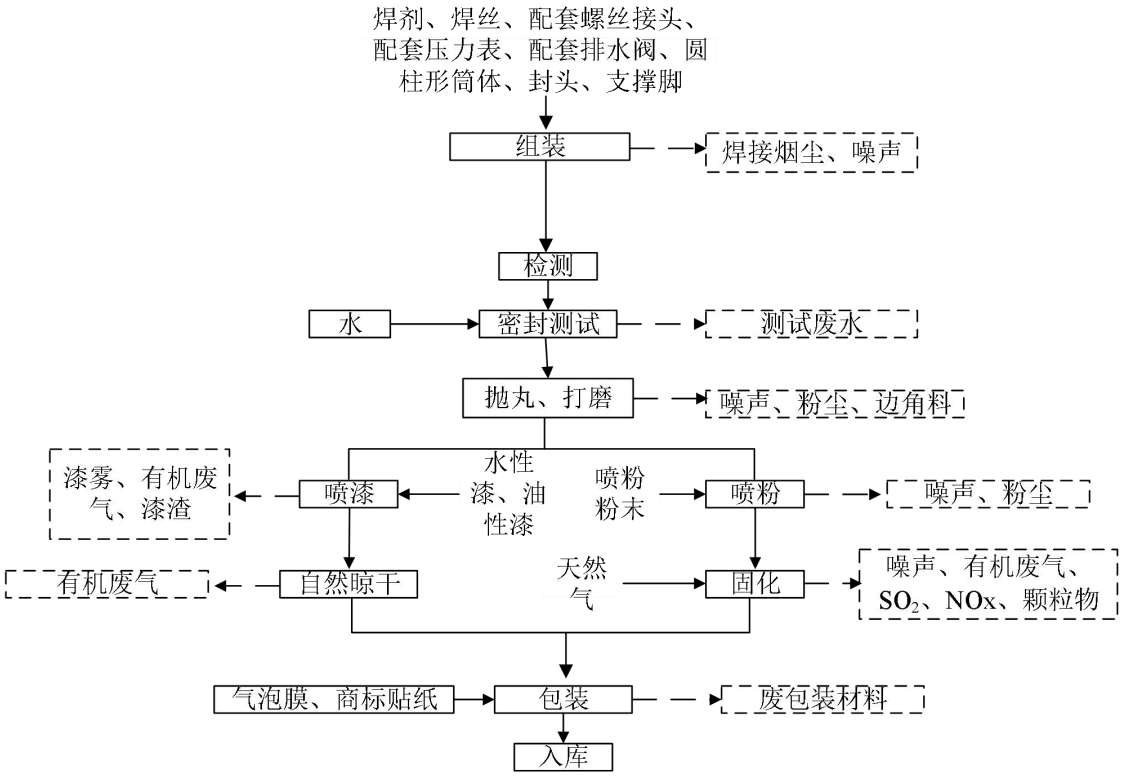


图 2-3 压力容器生产工艺流程及产污环节图

组装：按照图纸的要求，使用气体保护焊焊机/埋弧焊机/直流手工焊机/氩弧焊机/直流焊机/封头组装设备/封头焊接设备将支撑脚和封头焊接到圆柱形筒体上，然后使用氩弧焊法兰设备将配套压力表、排水阀和螺丝接头组装到圆柱形筒体上，最终得到压力容器成品。该过程会产生焊接烟尘。

检测：使用 LED 工业观片灯/X 射线机对压力容器的焊缝进行无损检测，以及使用超声波测厚仪对压力容器的厚度进行检测。

密封测试：使用水和试压设备对压力容器的密封性进行测试，测试完成后会产生测试废水。

抛丸、打磨：通过吊钩式抛丸清理机对压力容器进行抛丸处理，使用砂轮机进行抛光打磨，清除铸件表面氧化皮、粘砂及毛刺等。该过程主要产生金属粉尘和噪声。

喷粉：将需喷粉的压力容器送进喷粉区内进行喷粉处理，喷粉在喷粉柜内进行。项目喷粉采用静电喷涂，即使用喷粉枪把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；该过程会产生喷粉粉尘。

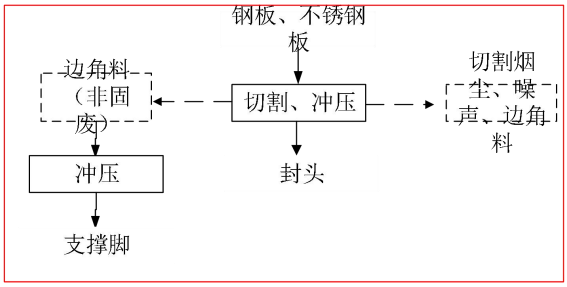
固化：将喷粉后的压力容器送入固化炉进行固化，固化温度为 120~150℃，喷粉固化停留时间为 10~15min；其中固化炉使用天然气作为燃料。固化后的冷却方式为自然冷却。该过程会产生有机废气和燃烧废气。

喷漆：本项目的喷涂工序于喷漆房内进行，将需喷漆的工件上挂，通过悬挂输送系统运至喷漆房。项目喷漆方式为空气喷涂。喷漆房设置水帘柜，吸收未附着的漆雾。工件喷完漆后进入喷漆房内的晾干区进行晾干，晾干方式为自然晾干。该过程会产生有机废气、漆雾和噪声。

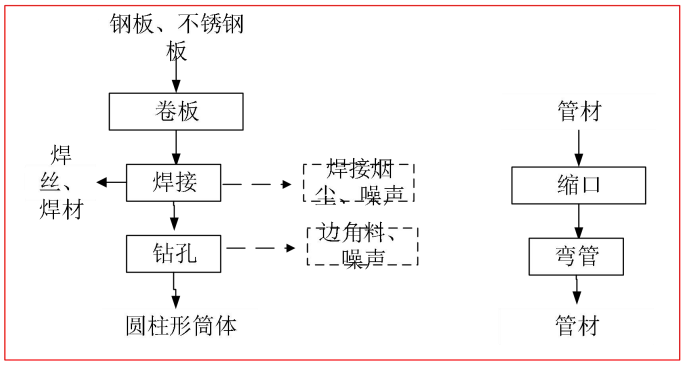
包装：打上产品铭牌，贴上产品标识后用气泡膜包装好产品，包装过程会产生废包装材料。

入库：对产品包装完成后，即可入库存放。

2、空气净化设备生产工艺流程及产污环节

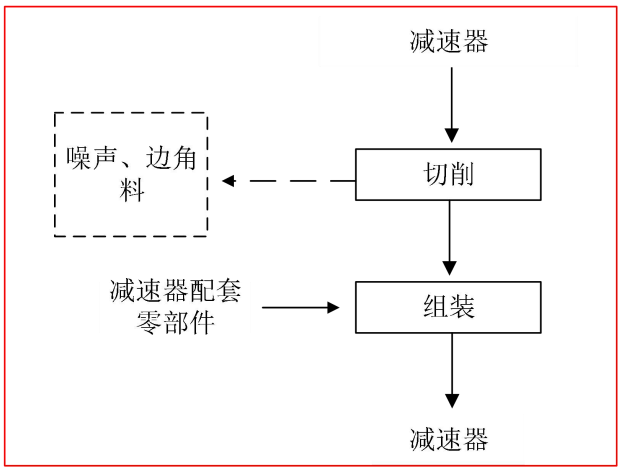


支撑脚和封头生产工艺流程



圆柱形筒体和管材生产工艺流程

图 2-4 支撑脚、圆柱形筒体、封头、管材生产工艺流程及产污环节图



减速器生产工艺流程

图 2-5 减速器生产工艺流程及产污环节图

1）圆柱形筒体

卷板：使用卷板机将钢材和不锈钢板卷成圆柱形筒体。

焊接：根据图纸的要求，使用整圆封头一体机/封头园整滚边机/立式圆焊接机床/环缝焊接设备/氩弧焊环缝设备/直缝焊接设备将圆柱形筒体的连接处焊接在一起。该过程会产生焊接烟尘和噪声。

钻孔：根据图纸的要求，使用台式钻床在圆柱形筒体上钻出组装孔。该过程会产生边角料和噪声。

2）封头

切割、冲压：根据图纸的要求，使用逆变式空气等离子切割机/激光切割机对钢材和不锈钢板进行切割，然后使用液压机将切割好的钢材和不锈钢材直接压制成封头。该过程会产生边角料、噪声和切割烟尘，其中，部分边角料用于支撑脚冲压材料，其余边角料作一般固体废物处理。

3）支撑脚

冲压：将切割后产生的符合生产条件的边角料通过四柱冲压机冲成支撑脚。

4）管材

缩口：根据图纸的要求，通过缩口机/自动缩口机床对钢材进行缩口处理，得到缩口后的管材。

弯管：使用弯管机对钢材进行弯管处理，得到弯管后的管材。

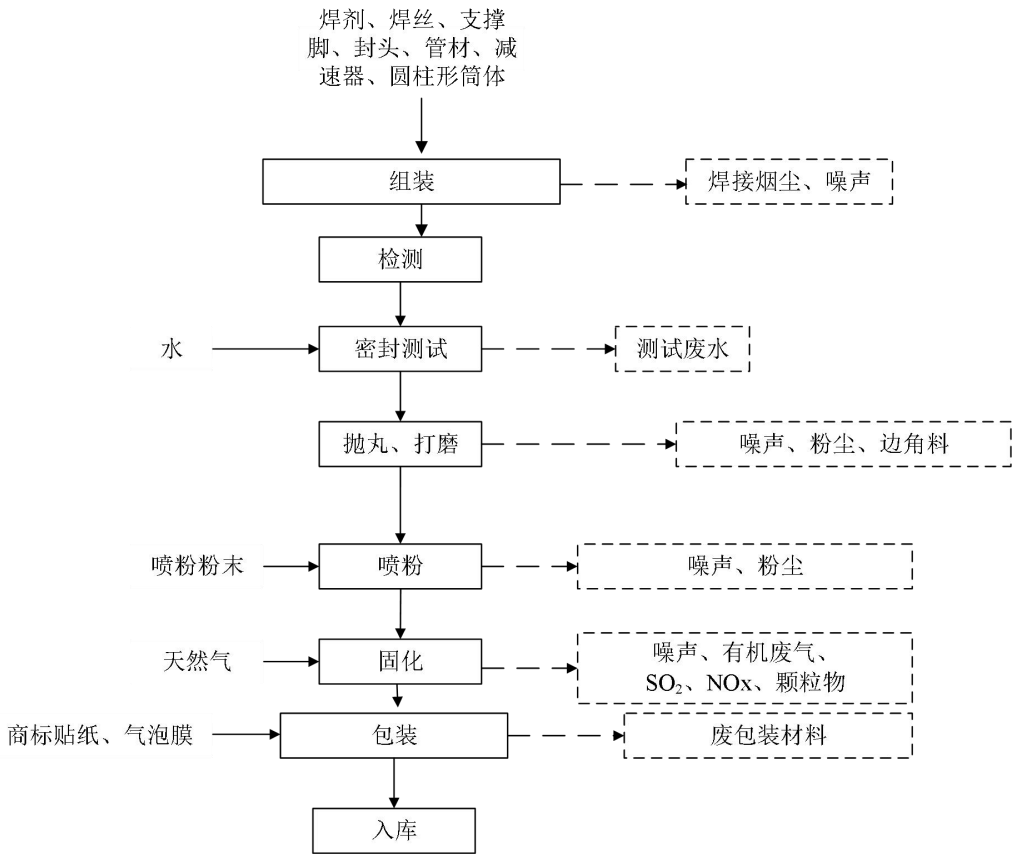


图 2-6 空气净化设备生产工艺流程及产污环节图

组装：按照图纸的要求，使用气体保护焊焊机/埋弧焊机/直流手工焊机/氩弧焊机/直流焊机/封头组装设备/封头焊接设备将支撑脚、管材和封头焊接到圆柱形筒体上，然后使用氩弧焊法兰设备将配套减速器组装到圆柱形筒体上，最终得到空气净化设备成品。该过程会产生焊接烟尘。

检测：使用 LED 工业观片灯/X 射线机对空气净化设备的焊缝进行无损检测，以及使用超声波测厚仪对压力容器的厚度进行检测。

密封测试：使用水和试压设备对空气净化设备的密封性进行测试，测试完成后会产生测试废水。

抛丸、打磨：通过砂轮机对空气净化设备进行抛丸处理，使用砂轮机进行抛光打磨，清除铸件表面氧化皮、粘砂及毛刺等。该过程主要产生金属粉尘和噪声。

喷粉：将需喷粉的空气净化设备送进喷粉区内进行喷粉处理，喷粉在喷粉柜内进行。项目

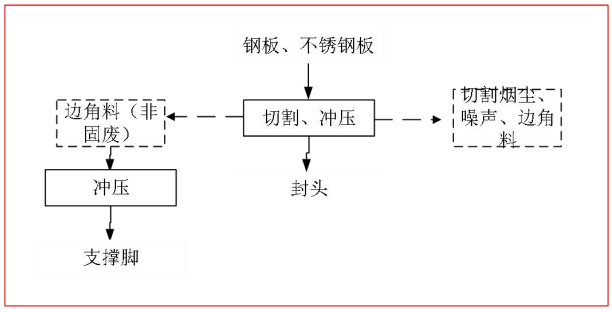
喷粉采用静电喷涂，即使用喷粉枪把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；该过程会产生喷粉粉尘。

固化：将喷粉后的空气净化设备送入固化炉进行固化，固化温度为 120.~150℃，喷粉固化停留时间为 10~15min；其中固化炉使用天然气作为燃料。固化后的冷却方式为自然冷却。该过程会产生有机废气和燃烧废气。

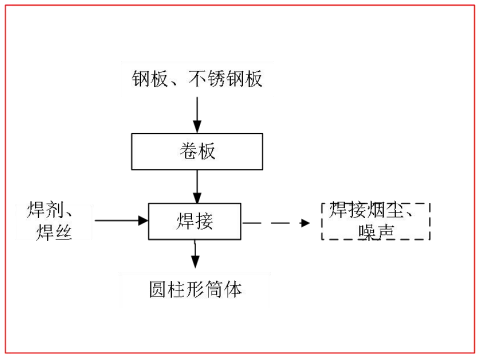
包装：打上产品铭牌，贴上产品标识后用气泡膜包装好产品，包装过程会产生废包装材料。

入库：对产品包装完成后，即可入库存放。

3、五金制品生产工艺流程及产污环节



支撑脚和封头生产工艺流程



圆柱形筒体生产工艺流程

图 2-7 支撑脚、封头和圆柱形筒体生产工艺流程及产污环节图

1）圆柱形筒体

卷板：使用四辊卷板机将钢材和不锈钢板卷成圆柱形筒体。

焊接：根据图纸的要求，使用整圆封头一体机/封头园整滚边机/立式圆焊接机床/环缝焊接设备/氩弧焊环缝设备/直缝焊接设备将圆柱形筒体的连接处焊接在一起。该过程会产生焊接烟尘和噪声。

2）封头

切割、冲压：根据图纸的要求，使用逆变式空气等离子切割机/激光切割机对钢材和不锈钢板进行切割，然后使用液压机将切割好的钢材和不锈钢材直接压制成封头。该过程会产生边角料、噪声和切割烟尘，其中，部分边角料用于支撑脚冲压材料，其余边角料作一般固体废物处理。

4）支撑脚

冲压：将切割后产生的符合生产条件的边角料通过四柱冲压机冲成支撑脚。

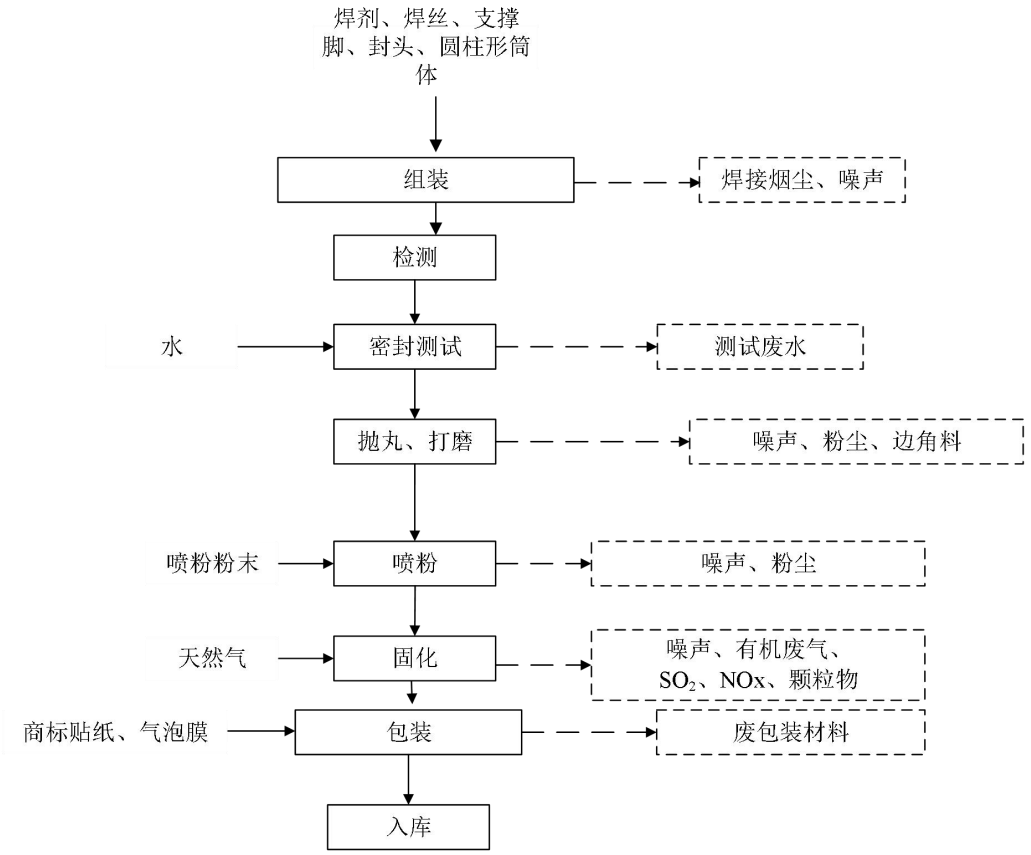


图 2-8 五金制品生产工艺流程及产污环节图

组装：按照图纸的要求，使用气体保护焊焊机/埋弧焊机/直流手工焊机/氩弧焊机/直流焊机/封头组装设备/封头焊接设备将支撑脚和封头焊接到圆柱形筒体上，最终得到五金制品成品。该过程会产生焊接烟尘。

检测：使用 LED 工业观片灯/X 射线机对五金制品的焊缝进行无损检测，以及使用超声波测厚仪对五金制品的厚度进行检测。

密封测试：使用水和试压设备对五金制品的密封性进行测试，测试完成后会产生测试废水。

抛丸、打磨：通过吊钩式抛丸清理机/砂轮机对五金制品进行抛丸处理，使用砂轮机进行抛光打磨。该过程主要产生金属粉尘和噪声。

喷粉：将需喷粉的工件送进喷粉区内进行喷粉处理，喷粉在喷粉柜内进行。项目喷粉采用静电喷涂，即使用喷粉枪把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于

工件表面，形成粉状的涂层；该过程会产生喷粉粉尘。

固化：将喷粉后的工件送入固化炉进行固化，固化温度为 120~150℃，喷粉固化停留时间为 10~15min；其中固化炉使用天然气作为燃料。固化后的冷却方式为自然冷却。该过程会产生有机废气和燃烧废气。

包装：打上产品铭牌，贴上产品标识后用气泡膜包装好产品，包装过程会产生废包装材料。

入库：对产品包装完成后，即可入库存放。

表 2-11 项目产物环节汇总表

类别	污染源名称	产污工序	污染因子	治理措施及去向
废气	喷漆线	喷漆、晾干工序	颗粒物、NMHC、臭气浓度	喷漆产生的有机废气经喷漆房单层密闭负压收集，漆雾（颗粒物）经喷漆房内喷漆工位设置的水帘柜收集，收集后的有机废气与漆雾（颗粒物）一同通过“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后通过 27m 高排气筒 DA001 排放。
	喷粉线	固化工序	NMHC、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx	固化产生的有机废气、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物经密闭收集后，通过“喷淋塔+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 27m 高排气筒 DA001 排放。
		喷粉工序	颗粒物	喷粉工序产生的颗粒物经喷粉柜密闭收集后，通过“旋风除尘+滤芯除尘”处理后通过 27m 高排气筒 DA003 高空排放。
	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	切割烟尘	切割工序	颗粒物	加强通风，车间无组织排放
	抛丸、打磨粉尘	抛丸、打磨工序	颗粒物	抛丸粉尘通过抛丸机自身设置布袋除尘设备通过排气筒 DA002 排放，打磨粉尘车间无组织排放
废水	生活污水	办公室和食堂等	COD_{Cr}、BOD_5、SS、pH、NH_3-N	生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。
	试验废水	密封测试	/	试验废水水质较清洁，可直接回用于

<table>
<tr><td rowspan="15"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td>废气处理。</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>废气处理废水</td><td>废气处理</td><td>石油类、SS</td><td>作为零散废水交有资质单位处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>设备噪声</td><td>设备运行</td><td>噪声</td><td>合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等</td></tr>
<tr><td rowspan="7">固体废物</td><td rowspan="6">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td>办公室和食堂</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="3">交废品商处理</td></tr>
<tr><td>边角料和不合格产品</td><td>机加工</td><td rowspan="6">一般固废</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>原料生产、使用过程</td></tr>
<tr><td>废金属粉尘</td><td>抛丸</td><td rowspan="4">交固废公司处置</td></tr>
<tr><td>废钢丸</td><td>抛丸</td></tr>
<tr><td>废布袋、废滤芯</td><td>废气处理</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>废机油</td><td>设备运行维护</td><td rowspan="5">危险废物</td><td rowspan="5">交由有危险废物经营许可证的单位回收处理</td></tr>
<tr><td>漆渣</td><td>喷漆</td></tr>
<tr><td>废包装桶</td><td>喷漆</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>废气处理</td></tr>
<tr><td>含油废抹布</td><td>设备运行维护</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td colspan="5">本项目为新建项目，不存在原有污染情况。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一） 环境空气质量现状

本项目位于鹤山市古劳镇三连七街 20 号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在地属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。

1、基本污染物环境空气质量现状

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》中 2024 年度中鹤山市空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 3-1 鹤山市 2024 年度空气质量公报 单位μg/m³（CO 为 mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	169	160	105.63	不达标

从上表可以看出，SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO 等五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O_3 的监测数据不能达到二级标准，项目所在区域为不达标区。

2、特征污染物环境质量现状

本项目的废气特征污染物为 VOCs、TSP，TVOC 无国家、地方环境空气质量标准，因此 VOCs 不需要补充现状监测数据。

由于没有 TSP 特征污染物的环境质量数据来源，本项目收集评价范围内近 3 年与项目排放的污染物有关的历史监测资料分析：

为了解本项目所在区域特征污染物 TSP 环境空气质量现状，TSP 的环境质量现状引用鹤山市鹤德五金塑胶有限公司委托广东搏胜环境检测咨询有限公司对监测点小江头村进行 TSP 监测的现状报告（报告编号：BS20230908-001），监测时间为 2023 年 08 月 25 日至 2023 年 08 月 27 日，监测点位基本信息表和监测结果如下。

表 3-2 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	相对厂址位置	相对厂界距离
G1 小江头村	TSP	东南	约 1762m

表 3-3 项目特征污染物引用监测结果表

监测点	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	检测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1 小江头村	TSP	24 小时平均值	300	142~155	51.67	0	达标

本项目所在的区域特征污染物 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

（二）地表水环境质量现状

项目附近的水体为沙坪河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），沙坪河（鹤山玉桥-鹤山黄宝坑）属于工农用水，水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

为了解沙坪河质量状况，本次环境影响评价引用江门市生态环境局发布的 2024 年第一季度~四季度江门市全面推行河长制水质季报中沙坪水闸考核断面的水质监测数据，详见下表：

表 3-4 沙坪河沙坪水闸下断面水质现状监测结果

时间	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标情况	达标情况
2024 年第一季度	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	IV	II	/	达标
2024 年第二季度				IV	V	溶解氧、氨氮（0.11）	超标
2024 年第三季度				IV	IV	/	达标
2024 年第四季度				IV	V	氨氮（0.02）	超标

由上表数据结果可知，沙坪河沙坪水闸断面水质在第二季度和第四季度存在超标情况，超标因子为氨氮和溶解氧。

为进一步改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①加强水资源保护与节约利用。持续推进饮用水水源地“划、立、治”。提升水资源利用效率。强化水生态流量保障。②深化水环境综合治理。深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。推动重点流域实现长治久清。深入开展黑

臭水体排查与整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到 2025 年，县级以上城市建成区黑丑水体实现全面消除。③加强水生态系统保护。实施水生态环境调查与修复。深入推进美丽河湖创建。通过以上措施，沙坪河水质见得到进一步改善。

（三）声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378 号）、《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》以及《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），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区环境噪声限值。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测保护目标声环境质量现状。

（四）地下水、土壤环境质量现状

本项目位于鹤山市古劳镇三连七街 20 号，所有生产活动均在室内进行，且所用车间已硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

（五）生态环境质量现状

本项目位于工业园区内，且园区内无生态环境保护目标，因此，不需要进行生态现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

经实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无名胜古迹、风景区，至今也未发现国家保护的文物古迹。项目 500 米范围的大气环境保护目标如下表：。

表 3-5 环境敏感保护目标及影响规模一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位方位	相对厂界距离/m
旺村	居民区	约 2000 人	环境空气二类区	北	276

（二）声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（四）生态环境保护目标

本项目位于鹤山市古劳镇三连七街 20 号，且工业区内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）废气

（1）有组织

1）喷漆废气和喷粉固化废气

NMHC：执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的 NMHC 排放限值；

颗粒物、氮氧化物和二氧化硫：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27 -2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的较严值。

2）抛丸废气

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

3）喷粉粉尘

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

4）臭气浓度

臭气浓度：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14 554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织

项目厂区内 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；项目厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 3-6 大气污染物有组织排放标准一览表

排放源	污染物	排放标准	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
DA001	NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的 NMHC 排放限值	27	80	/

	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		6000（无量纲）	/
	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27 -2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的较严值		30	6.65
	氮氧化物			120	2.17
	二氧化硫			200	4.2
DA002	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准	27	120	6.65
DA003	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准	27	120	6.65
厂界	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	/	1.0	/
	二氧化硫	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		0.4	/
	氮氧化物			0.12	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准		20（无量纲）	/
厂区内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	/	1h 平均浓度值≤6mg/m^3，一次浓度≤20mg/m^3	/
备注：由于项目排气筒的高度未能高出周边 200m 范围内的建筑物 5m 以上，排放限值按 50%执行。					

（二）废水

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》（DB4426-2001)第二时段三级标准和鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程进水水质的较严值后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。

表 3-7 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	CODcr	BOD_5	悬浮物	氨氮
鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程进水水质要求	6~9	150	100	120	20

广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
本项目执行标准	6~9	150	100	120	20

（三）噪声

项目运营期各厂界执行《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)。

（四）固体废物

（1）本项目一般工业固体废物参照《广东省固体废物污染环境防治条例（2022 修正）》（粤人常〔2022〕124 号）的有关规定对临时堆放场地进行管理和维护，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关规定。

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（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、废水污染物排放总量控制指标

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》（DB4426-2001)第二时段三级标准和鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程进水水质的较严值后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。故本项目无需设置水污染排放总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目排放的大气总量控制污染物为 VOCs 和 NOx。NOx：0.145t/a（有组织排放量约 0.094t/a，无组织排放量约为 0.051t/a）；VOCs：0.128t/a（有组织排放量约 0.079t/a，无组织排放量约为 0.049t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工扬尘** 施工单位应严格遵守《江门市扬尘污染防治管理办法》的相关要求，采取如下有效的防尘、降尘措施： ①运输车辆在运输砂、石、弃土等易产生扬尘的建筑材料及建筑废料时，不得装载过满，并按规定配置防洒落装备，保证运输过程中不沿途洒落，造成的二次扬尘；②工地所有出入口要设置清洗车辆的位置和设施，车辆出工地时，将车身特别是车轮上的泥土冲洗干净，减少汽车携带泥土杂物散落地面和路面；③施工场地周围必须设有实体围墙，建筑施工外脚手架一律采用密目网围护，尽量做到封闭施工，减少扬尘，以减少扬尘的污染影响；⑤施工现场必须采取洒水降尘措施、制定清扫制度，施工期间指定专人负责洒水和清扫工作。 **2、施工废水** 本项目施工期拟设临时隔油池和沉砂池，施工废水经沉淀处理后回用于场地防尘，不外排。施工现场设有施工营造区用于施工人员办公，施工人员生活污水经临时隔油池处理后，排至市政污水管网。 **3、施工噪声** 为减轻施工噪声影响，建设单位应严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，部分高噪设备进行突击作业，优化施工时间并搭建隔音棚，合理疏导进入施工区的车辆，减少运输交通噪声等。未经批准，不得在午间（12：00-14：30）和夜间（22：30-次日早晨 6：00）进行产生噪声污染的建筑施工作业。确因生产工艺需求需要连续作业的，应当提前向当地建设行政主管部门申请，取得相关单位的许可证明方可施工。 **4、固体废物** 施工期建筑垃圾的处置应严格执行建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。施工期生活垃圾应按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，做到日产日清，并对堆放点进行定期的清洁消毒以免滋生蚊蝇。施工期挖方全部回填，不产生弃土。

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、废气产排及环境保护措施分析

表 4-1 废气产排情况汇总表

排放口	产污环节	污染物种类	产生量/t/a	废气量 m^3/h	污染物产生情况			排放形式	治理措施				污染物排放情况			排放时间 h/a	标准限值	
					有组织产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	最大产生浓度 mg/m^3		工艺名称	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m^3		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
DA001	喷漆	颗粒物	0.723	21000	0.651	0.271	12.905	有组织	水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附	90%	98%	是	0.013	0.005	0.002	2400	6.65	30
		NMHC	0.426		0.383	0.160	7.619				80%		0.077	0.032	1.524		/	80
	固化	NMHC	0.017		0.011	0.007	0.333			65%	80%		0.002	0.0008	0.03	1500	/	80
		SO_2	0.003		0.002	0.001	0.048				0%		0.002	0.001	0.048		4.2	200
		NOx	0.145		0.094	0.063	3				0%		0.094	0.063	3		2.17	120
		颗粒物	0.022		0.014	0.009	0.429				98%		0.0003	0.0002	0.010		6.65	30
DA002	抛丸	颗粒物	11.06	10000	11.06	4.608	460.83	有组织	布袋除尘器	100%	95%	是	0.553	0.23	23.04	2400	6.65	120
DA003	喷粉	颗粒物	5.508	1500	5.233	3.489	2326	有组织	旋风除尘+滤芯除尘	95%	98%	是	0.105	0.07	46.667	1500	6.65	120
/	焊	颗粒物	0.091	/	0.057	0.0237	/	无	移动式	80	95%	/	0.057	0.0237	/	24	/	1.0

	接		9					组织	烟尘净化器	%						00		
/	喷粉及固化	NMHC	0.017	/	0.006	0.004	/		/	/	/	/	0.006	0.004	/	1500	/	4.0
		颗粒物（喷粉）	5.508	/	0.275	0.183	/		/	/	/	/	0.275	0.183	/		/	1.0
		SO_2	0.003	/	0.001	0.0007	/		/	/	/	/	0.001	0.0007	/		/	0.4
		NOx	0.145	/	0.051	0.034	/		/	/	/	/	0.051	0.034	/		/	0.12
		颗粒物（固化）	0.022	/	0.008	0.005	/		/	/	/	/	0.008	0.005	/		/	1
/	喷漆	颗粒物	0.723	/	0.072	0.03	/		/	/	/	/	0.072	0.03	/	2400	/	1.0
		NMHC	0.426		0.043	0.018	/		/	/	/	/	0.043	0.018	/		/	4.0
/	切割	颗粒物	1.67	/	1.67	0.69	/		/	/	/	/	1.67	0.69	/	2400	/	1.0
/	打磨	颗粒物	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	2400	/	1.0

2、大气污染物排放口基本情况

表 4-2 废气排放口基本情况表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况							排放标准	浓度限值 /mg/m³
		高度 /m	内径 /m	温度 /℃	污染物	坐标	类型	是否符合要求		
喷漆线、喷粉固化	DA001	27	0.5	40	NMHC	112°55′10.075″E、22°47′21.045″N	一般排放口	是	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的 NMHC 排放限值	80
					颗粒物				广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27 -2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的较严值	30
					NOx					120
					SO_2					200
					恶臭				《恶臭污染物排放标准》（GB14 554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	6000（无量纲）
抛丸	DA002	27	0.5	常温	颗粒物	112°55′13.667″E、22°47′21.544″N	一般排放口	是	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准	120
喷粉	DA003	27	0.5	常温	颗粒物	112°55′14.16″E、22°47′20.67″N	一般排放口	是	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准	120

运营期环境影响和保护措施

3、污染源核算过程

（1）喷漆线废气

1）污染物源强

①有机废气

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中，“印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。”故本项目喷漆工序采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。

VOCs 排放量采用公式计算如下：

$$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}$$

式中：$E_{排放}$——核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{投用}$——核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收}$——核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{去除}$——核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

A、VOCs 投用量

$$E_{投用}=\sum_{i=1}^{n}(Wi \times WFi)$$

式中：Wi——核算期内含 VOCs 物料 i 投用量，吨；

WFi——核算期内含 VOCs 物料 i 的 VOCs 质量百分含量，%。

项目喷漆过程中调漆和晾干工序均在喷漆房内进行，喷漆房内部设有喷漆区和晾干区，调漆于喷漆工位进行，喷漆后自然晾干。在每天喷漆结束后，需对喷枪进行清洗以避免涂料在喷枪中固化黏结，在喷漆房内采用稀释剂对喷枪进行浸泡清洗，保证喷枪中无涂料残留，清洗后的稀释剂回用于喷漆。喷漆废气产生情况如下表所示。

表 4-3 喷漆（含涂料、固化剂、油漆稀释剂）VOCs 产生情况

污染源	类别	年用量（t/a）	密度（g/cm³）	VOCs 含量（g/L）	总产生量（t/a）
1	水性漆	2.029	1.05	60	0.116
2	油性漆	0.784	1	395	0.310
合计		2.813	/	/	0.426

综上所述，喷漆线 VOCs 投用量为：0.426t/a。

B、VOCs 回收量

$$E_{回收}=\sum_{i=1}^{n}(Wj \times WFj)$$

式中：$E_{回收}$——核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；

Wj——核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物 j 的回收量，吨；

WFj——核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物 j 中 VOCs 的含量，%。

本项目不涉及 VOCs 物料的回收，故 VOCs 回收量为 0。

C、VOCs 去除量

$$E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）\times \varepsilon_k \times ni$$

式中：ek——核算期内废气收集工段的废气收集效率，%；

ni——核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

本项目喷漆房采用整室密闭负压收集。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-单层密闭负压，收集效率取 90%。

有机废气收集后由“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的规定，活性炭吸附效率为 50%~80%，一级处理由于废气浓度高，活性炭吸附效率较高，取 60%；二级处理由于废气浓度降低，处理效率相应降低，取 50%，故活性炭两级吸附对有机废气的处理效率为 80%。

故本项目 VOCs 去除量为：（0.426-0）×90%×80%=0.307t/a。

综上所述，喷漆线 VOCs 排放量为：0.426-0.307=0.119t/a。

②漆雾（颗粒物）

项目喷漆过程中，喷枪中的涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾，污染物以颗粒物表征。

表 4-4 喷漆漆雾产生情况

名称	用量（t/a）	附着率%	固含量%	总产生量 t/a
水性漆	2.029	40	36	0.438
油性漆	0.784	40	60.5	0.285
合计				0.723
注：1.总产生量=漆用量×固含量×（1-附着率）；				

项目喷漆房内设有一个水帘柜，喷漆产生的漆雾（颗粒物）通过水帘柜收集，水帘柜对漆雾的捕集效果较好，收集效率可达到 90%，收集后的废气进入“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附装置”处理。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表中漆雾净化中水旋湿式漆雾净化的处理效率 90%，化学纤维的处理效率 80%。则漆雾的去除效率合计=[1-（1-0.9）*（1-0.8）]*100%=98%。

故本项目漆雾产生量为：有组织：0.013t/a，无组织：0.072t/a。总排放量：0.085t/a。

（2）喷粉线废气

①喷粉固化废气（有机废气）

喷涂粉末需加热到 200℃固化，在该固化温度下，挥发的有机成分主要为树脂粉末受热产生的挥发性有机物。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“企业存在多种生产工艺时，应针对不同工艺采取核实的核算方法。其他未列明的行业，可参考同类型生产工艺选取适当的计算方法。”本项目喷粉固化工序属于《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-1 中“其他未列明行业”，故喷粉固化工序产生的 VOCs 源强使用产污系数法进行计算。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 33 金属制品业行业系数 14 涂装中的粉末涂料喷塑后烘干的产污系数 1.2kg/t-原料计算。

表 4-5 喷粉有机废气产生情况一览表

原辅料	年用量（t/a）	产污系数（kg/t-原料）	固化有机废气产生量（t/a）
粉末涂料	13.77	1.2	0.017

根据建设单位提供的资料，废气通过固化隧道炉末端集气罩收集，收集后的废气通过“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s-收集效率为 65%。”。喷粉固化工序产污点位于隧道式固化炉内，产污点四周均有围挡，仅保留工件进出通道，且于工件出入口上方设置集气罩，因此收集效率取 65%。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附效率为 50%~80%，一级处理由于废气浓度高，活性炭吸附效率较高，取 60%；二级处理由于废气浓度降低，处理效率相应降低，取 50%，故活性炭两级吸附对有机废气的处理效率为

80%。

表 4-6 粉末涂料固化有机废气产排情况表

工序	污染物	产生情况	有组织排放	无组织排放
		产生量 t/a	排放量 t/a	排放量 t/a
喷粉固化	VOCs	0.017	0.002	0.006

故固化工序 VOCs 排放量为 0.002+0.006=0.008t/a。

②天然气燃烧废气

项目天然气烘干炉在使用过程中会产生天然气燃烧废气。本项目设有 1 台天然气固化炉，用于喷粉固化，天然气固化炉设有 1 个 40 万大卡燃烧机。使用天然气燃烧直接供热。根据建设单位提供的资料，运行时间为 1500h/a。天然气热值取 8600kcal/m^3，热效率取 90%，天然气固化炉消耗天然气为 7.75 万立方/年。项目天然气烘干炉在使用过程中产生的天然气燃烧废气按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》来计算。天然气燃烧废气的产生情况如下表。

表4-7 天然气燃烧废气产生情况一览表

序号	污染因子	系数	产生量
1	SO_2	0.000002S 千克/立方米-原料	0.003t/a
2	NOx	0.00187 千克/立方米-原料	0.145t/a
3	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	0.022t/a
备注：①参照《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 14 涂装-天然气工业炉窑的产排污系数； ②根据《天然气》（GB17820-2018）中一类天然气标准总硫（以硫计）≤20mg/m^3，取S=20。			

③喷粉粉尘（颗粒物）

本项目粉末涂料在喷涂过程中由于受喷枪输粉管中压缩空气的推力、荷电后受到的电场阻力、自身重力和回收气流的抽吸力的综合作用，部分粉末吸附到工件上，部分沉降，其余的粉末则漂浮在空气中。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号)静电喷涂利用率为60~70%，本次环评粉末涂料为静电喷涂，附着率取60%，换言之即有40%的粉末涂料形成粉尘。

表 4-8 喷粉粉尘产生情况一览表

原辅料	年用量（t/a）	喷粉粉尘产生量（t/a）
粉末涂料	13.77	5.508

喷粉柜采用整室换风收集，喷粉柜底部设有回收槽，由于喷粉柜密封性较好，未被抽风系统收集的粉尘大部分沉降到回收槽内，少部分逸散到喷粉柜外。因此，喷粉柜对颗粒

物的收集效率取 95%。

本项目喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯除尘”处理装置进行处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册中 14 涂装核算环节中粉末涂料喷塑工序中颗粒物的末端治理技术采用单筒（多筒并联）旋风的去除效率为 60%，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表涂装 粉末喷涂设施中滤筒过滤的处理效率为 80~99.9%，本项目滤芯除尘的去除效率取 95%，二级处理的总处理效率为 98%，综上所述，喷粉工序颗粒物有组织排放量为 0.105t/a，无组织排放量为 0.275t/a，总排放量为 0.46t/a。

（3）焊接烟尘

本项目焊接方式为二氧化碳保护焊、氩弧焊和埋弧焊，该工序会产生焊接烟尘。根据建设单位提供的资料，项目实芯焊丝使用量为 10t/a，工作时间为 2400h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）33-37，41-434 机械行业系数手册-焊接-实芯焊丝-颗粒物 9.19kg/t 原料，则焊接烟尘产生量为 91.9kg/a，设置移动式烟尘净化器处理，收集效率参考《移动式焊烟净化机的发展方向》（陈伟馨等），收集效率跟焊接点与收集罩的距离有关，移动式焊烟净化机的吸尘效率平均为 84%，本次取 80%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）33-37，41-434 机械行业系数手册，处理效率取 95%，处理后于车间无组织排放，合计无组织排放量为 0.057t/a，0.0237kg/h。

（4）抛丸、打磨粉尘

1）抛丸

抛丸工序在抛丸机内部进行，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37,431-434 机械行业系数手册中的 35 专用设备制造业行业系数表：原料为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒，颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目钢板、不锈钢板使用量为 5050t/a，则本项目抛丸粉尘产生量为 11.06t/a。抛丸过程机器密闭，且抛丸机与自带布袋除尘设备密闭连通，抛丸过程中颗粒物不会逸散至设备外，故收集效率按 100%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37,431-434 机械行业系数手册，除尘效率为 95%，故抛丸工序颗粒物排放量为 0.553t/a。

2）打磨

本项目使用砂轮机对工件表面进行打磨，打磨过程会产生颗粒物，由于产生的颗粒物粒径较大，大部分能较快沉降至车间地面，仅有极少部分飘散于空中，本次评价对打磨产生的颗粒物仅作定性分析，降至车间地面的颗粒物及时清扫避免二次扬起，故打磨产生的颗粒物对周边环境影响很小。

（5）切割烟尘

钢板、不锈钢板切割过程中会产生一定量的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号中）机械行业系数手册中 04 下料：原料为钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料；工艺名称为等离子切割机，其颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料；本项目钢板、不锈钢板用量为 5050t/a，根据建设单位提供资料及生产经验，需对其中 30%进行切割，则需切割量为 1515t/a，则切割工序产生的烟尘量为 1.67t/a，以颗粒物表征。该部分粉尘于车间无组织排放，其排放速率为 0.69kg/h。

（6）恶臭

本项目生产过程中产生的有机废气具有异味，以臭气浓度表征。臭气浓度随有机废气进入二级活性炭处理后经排气筒排放，未被收集的臭气于车间无组织排放。

4、收集处理措施

1）DA001

①喷漆废气

喷漆房采用整室密闭负压收集。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-2废气收集集气效率参考值-单层密闭负压，收集效率取90%。收集风量根据喷漆房的换风次数计算，根据《关于印发《江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的通知（江环〔2025〕20号），喷漆房的换气次数一般取60次/h，晾干房的换气次数一般取20次/h。本项目晾干区位于喷漆房内，保守起见，换气次数取60次/h，喷漆废气收集风量见下表。

表 4-9 喷漆房收集风量一览表

序号	设施	尺寸	换气次数	风量（m^3/h）
1	喷漆房（含晾干区）	8m×3.5m×6m	60 次/h	10080

②喷粉固化废气

本项目拟在喷粉生产线烘道设置集气罩用以收集喷粉固化废气。根据《通风设计手

册》，吸风罩罩口排风量计算公式如下：

$$L=1.4P \cdot h \cdot Vk \cdot 3600$$

式中：P——污染源周长，m，罩口设计为矩形，长为 3m，宽 1.5m，周长为 9m；

h——有害物至罩口的距离，m，取 0.45m；

Vk——罩口截面风速，m/s，取 0.5m/s。

计算得到喷粉生产线烘道所需的风量为 10206m^3/h。

综上所述，DA001 的收集风量合计为 20286m^3/h。本项目取 21000m^3/h。

项目喷漆废气和喷粉固化废气经收集后，统一由“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理后，经 27m 高排气筒 DA001 排放。

2）DA002

①抛丸废气收集

项目抛丸粉尘由设备自带布袋除尘器收集，根据建设单位提供的资料，该设施的收集风量为 10000m^3/h。

②抛丸废气处理

项目抛丸粉尘由设备自带布袋除尘器收集处理后，经 27m 高排气筒 DA002 排放。

3）DA003

①喷粉粉尘收集

喷粉粉尘收集风量根据喷粉柜的换风次数计算，参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编）表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地-20 次/h 以上，取 25 次/h。喷粉粉尘收集风量见下表。

表 4-10 喷粉柜收集风量一览表

序号	设施	尺寸	换气次数	风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）
1	喷粉柜	2.5m*6m*3.5m	25	1312.5	1500

综上，喷粉柜所需风量为 1312.5m^3/h，考虑风阻损失，设计风量取 1500m^3/h。

②喷粉粉尘处理

喷粉粉尘经喷粉柜整室密闭收集后，再由“旋风除尘+滤芯除尘”处理后，于 27m 高排气筒 DA003 排放。

5、项目大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）和《排污单位自行监测技

术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划。

表 4-11 项目大气监测计划

污染源	排放形式	采样位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
喷漆线、喷粉固化	有组织	排气筒DA001	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27 -2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的较严值
			氮氧化物		
			二氧化硫		
			NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			恶臭	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14 554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
抛丸		排气筒DA002	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）表 2 第二时段二级标准
喷粉线		排气筒DA003	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）表 2 第二时段二级标准
/	无组织	厂区内	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
/		厂界	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）表 2 无组织排放监控浓度限值
			SO_2		
			NOx		
			恶臭		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准

6、项目非正常排放情况

考虑活性炭更换、废气治理设备维修检查等非正常工况下污染物排放时，废气处理设施对各污染物去除效率为 0%，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。本项目非正常排放情况见下表。

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放措施
DA001	活性炭更换或除尘设备维修	颗粒物	13.334	0.28	0.5	1	停工检修
		NMHC	7.952	0.167	0.5	1	
		氮氧化物	2.333	3	0.5	1	
		二氧化硫	0.037	0.048	0.5	1	
DA002		颗粒物	460.83	4.608	0.5	1	
DA003		颗粒物	2326	3.489	0.5	1	

7、废气处理设施及环境可行性分析

项目喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯除尘”处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表-滤筒/滤芯除尘技术和旋风除尘技术；项目喷粉固化废气和喷漆废气采用“二级活性炭处理”，参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表-活性炭吸附技术；焊接烟尘采用“移动式烟尘净化器”处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表-滤筒/滤芯除尘技术；抛光粉尘采用“布袋除尘器”处理，参照排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表-布袋除尘技术。综上所述，本项目的废气属于所列可行技术。

8、大气影响分析结论

本项目有组织废气中，DA001 排气筒的 NMHC 可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的 NMHC 排放限值；SO_2、NOx、颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的较严值；恶臭可满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14 554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

DA002 排气筒的颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准。

DA003 排气筒的颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）第二时段二级标准。

本项目无组织废气中，SO_2、NOx 和颗粒物厂界排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值；NMHC 厂区排放可满足广东省《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 无组织排放限值要求；恶臭厂界排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

综上所述，本项目产生的废气经处理后达标排放，对周边环境影响不大。

（二）水环境影响和保护措施

1、废水

（1）生活污水

项目生活用水量为 3.3m³/d，1000m³/a，排水量按 90%计算，则生活污水产生量为 3m³/d，900m³/a。该污水经三级化粪池预处理达标后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。生活污水水质见下表：

表 4-13 生活污水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			治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术	污染物排放			执行标准
		产生废水量 m³/a	产生浓 mg/L	产生量 t/a				排放废水量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD_{Cr}	900	250	0.225	三级化粪池	43	是	900	142	0.128	150
	BOD_5		150	0.135		50			76	0.068	100
	NH_3-N		25	0.023		27			18.9	0.017	20
	SS		150	0.135		55			67.8	0.061	120
	pH		6~9	/		/			6~9	/	6~9
备注：参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环〔2023〕181 号），水中污染物浓度分别为 CODcr：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：150mg/L、NH_3-N：25mg/L、pH：6~9（无量纲）。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021 年第 2 期 727-736 页）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语桦）等文献，三级化粪池对 CODcr 去除效率为 21%~65%，BOD_5 去除效率为 29%~72%，SS 去除效率为 50%~60%，NH_3-N 去除效率 25%~30%，本评价 CODcr 去除效率为 43%，BOD_5 去除效率为 50%，SS 去除效率为 55%，NH_3-N 去除效率 27%。											

（2）试验废水

试验废水产生量为 7.2m³/a，其水质较清洁，可回用于废气处理。

（3）废气处理废水

根据前文分析，水帘柜废水产生量为 38.4m³/a，喷淋废水产生量为 36m³/a，合计 74.4m³/a。该废水作为零散废水交有资质单位处理。

2、依托污水设施的环境可行性评价

1）鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程介绍

鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程于 2023 年 5 月开始建设，于 2024 年 7 月完工，于 2024 年 12 月 6 日通过验收。目前该工程已正常运行。

鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程总设计处理规模为 180 吨/天。采用“隔渣厌氧＋二级生物－生态耦合（BEC)+景观池”的处理工艺，尾水随后纳入鹤山市龙口三连预处理站作进一步处理后，提升至鹤山市第二污水厂进行深度处理，最终排入沙坪河（鹤山玉桥－鹤山黄宝坑）。

2）鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理工艺可行性分析

鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程采用“隔渣厌氧＋二级生物－生态耦合（BEC)+景观池”的处理工艺，尾水随后纳入鹤山市龙口三连预处理站作进一步处理后，提升至鹤山市第二污水厂进行深度处理，最终排入沙坪河（鹤山玉桥－鹤山黄宝坑）。

具体处理工艺如下图所示：

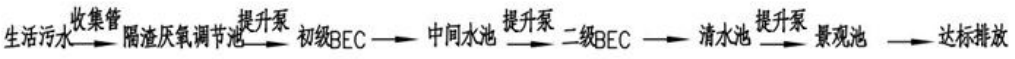


图4-1 鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程废水处理工艺

工艺流程说明：

BEC 高效净水技术（又称“复合生态净水技术”）：该技术在综合了垂直流人工湿地和传统好氧生物污水处理技术等各自优点的基础上，经长期试验研究，通过基质填料构建、布水方式、无动力高效自动充氧以及生物技术工程等措施，创造性开发了 BEC 高效净水系统。有别于一般生态和生化处理工艺，该技术中污染物的去除是在其基质中各种类型丰富微生物（细菌、真菌、放线菌等）、基质酶以及植物的耦合协同作用下完成的。生态净水系统内置有我司自主研发的多级复合基质填料以及附着其上生长的种类丰富、数量庞

大、相应层级相应功能的微生物，依靠污水下渗时的重力作用进行自主呼吸而达到基质内微生物的氧气无动力供给和分解气体外排，从而确保系统高效稳定的净化功能。

BEC 高效净水技术在处理效果上远优于传统人工湿地和生化处理技术，其在村镇地区具有更加广阔的发展前景，可减少资金投入、缓解市政管道建设压力、有效节约建筑空间。村镇污水经过妥善处理后进行回用，能够有效缓解城镇等地的供水压力。

从工艺流程的特性与原理分析，鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理污水的工艺是可行的。生活污水经“隔渣厌氧＋二级生物－生态耦合（BEC)+景观池 " 处理工艺处理后，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3）生活污水水量依托可行性分析

本项目位于鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程纳污范围内，该工程设计规模为 180m^3/d，目前该工程剩余的 90m^3/d 处理能力，项目生活污水产生量为 3m^3/d，鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程能够接纳本项目产生的生活污水。因此，鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一园区道路建设工程接纳本项目生活污水是可行的。

4）污水处理水质达标性分析

本项目生活污水排放量为 900m^3/a。根据表 4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表，项目生活污水经预处理后的出水可达到鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程进水水质要求和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准较严值要求。

综上所述，依托鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程处理本项目的产生的生活污水是可行的。

3、废气处理废水作为零散废水的可行性分析

根据《关于印发＜江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）＞的通知》（江环函〔2019〕442 号）的相关规定：a、远小于 50t/月，可作为零散工业废水交由第三方零散工业废水治理企业集中进行达标处理。另企业应做好生产废水的收集储存，已落实转移联单填报、台账记录等管理工作；b、《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》所规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水等，不接受涉及危险废物的废水。

江门市范围内部分具有零散废水处理资质的公司情况如下：

江门市崖门新财富环保工业有限公司：位于江门市新会区崖门镇登高石工业区，为江门市统一规划统一定点电镀基地，其中基地配套的废水处理厂二期工程处理能力为10000m^3/d，预计在纳污范围内企业满负荷生产情况下，处理能力仍不会达到饱和。现计划接纳周边区域企业产生的零散工业废水，利用废水处理厂二期工程剩余处理能力进行处理，接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，废水种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水，处理的零散工业废水量不超过 300 吨／天。江门市生态环境局新会分局于 2019 年 12 月 13 日出具了《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期工程处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2019〕110 号）。

鹤山环健环保科技有限公司：位于鹤山市共和镇工业城 C 区，收集处理鹤山及周边地区企业产生的零散废水，规模为 500t/d，废水类型包括印刷废水、印花废水、水性涂料生产废水、喷涂废水、有机清洗废水，不含国家危险废物及一类污染物。江门市生态环境局鹤山分局于 2021 年 8 月 10 日出具了《关于鹤山环健环保科技有限公司处理 500 吨/天零散废水项目环境影响报告书的批复》（江鹤环审〔2021〕74 号）。

恩平市富润环保有限公司：位于恩平市东成镇石岗村委会崩陂村边榕安环保建材有限公司内 B 区自编第一卡，收集处理江门市周边区域内工业废水，规模为 200t/d，废水类型包括喷涂废水、印刷废水、印花废水和含油废水，不含国家危险废物及一类污染物。江门市生态环境局恩平分局于 2020 年 4 月 24 日出具了《关于恩平市富润环保有限公司收集、处理零散工业废水建设项目环境影响报告书的批复》（江恩环审〔2020〕81 号）。

本项目建成后，喷淋废水产生量为 74.4m^3/a，即 6.2t/月（＜50t/月）；废气处理废水属于《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》所规定的工业废水种类，水中不含涉及危险废物的废水，且符合上述具有零散废水处理资质公司的接收要求。综上所述，本项目废气处理废水作为零散废水交由第三方工业零散废水处理单位处理是可行的。

运营期环境影响和保护措施	

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{cr}、BOD_5、氨氮、SS、pH	排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程处理后，再通过泵站提升至鹤山市龙口三连预处理站处理，最后通过泵站提升至鹤山市第二污水处理厂处理，最终排入沙坪河（鹤山玉桥-鹤山黄宝坑）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	厌氧、隔油、沉淀	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m^3/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限制 mg/L
DW001	E112.91945457	N22.78915951	900	排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程处理后，再通过泵站提升至鹤山市龙口三连预处理站处理，最后通过泵站提升至鹤山市第二污水处理厂处理，最终排入沙坪河（鹤山玉桥-鹤山黄宝坑）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程	COD_{Cr}	50
								BOD_5	10
								SS	10
								NH_3-N	5（8）
								pH	6~9

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程进水水质要求和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准较严值	150
		BOD_5		100
		SS		120
		NH_3-N		20
		pH		6~9

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020））、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目为生活污水单独排放口，且排放方式为间接排放，可不对生活污水进行自行监测。

4、地表水环境影响评价小结

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程进水水质要求和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准较严值后，经污水管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程处理后，排至三连预处理站处理，并经三连预处理站处理达标后，排入鹤山市第二污水厂处理，处理达标后排入沙坪河。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为零散废水处理。

综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施和自建废水处理设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）声环境影响和保护措施

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及辅助配套设备运营时产生的噪声，其产生的噪声强度在 60-85dB（A）。该项目各主要噪声源如下表所示。

表 4-17 项目主要生产设备噪声源强一览表

设备名称	数量（台）	产生强度 dB（A）	持续时间	降噪措施	降噪效果	隔声后单台设备噪声源强 dB（A）
三辊卷板机	2	70	2400h	车间墙体隔声、减振、消声等	设备隔声和墙体隔声一般为15-30dB(A)，本次评价取20dB(A)。	50
逆变式空气等离子切割机	1	80				60
整圆封头一体机	4	75				55
半自动切割机	1	80				60
缩口机	3	70				50
立柱式自动焊接操作机	1	75				55
台式钻床	2	85				65
切割机	3	80				60
空气压缩机	3	85				65
砂轮机	7	80				60
电动试压泵	6	85				65
吊钩式抛丸清理机	2	80				60
气密试验空压机	3	85				65
封头园整滚边机	1	75				55
激光切割机	1	80				60
自动缩口机床	4	70				50
四柱冲压机	3	80				60
螺杆式空气压缩机	1	85				65
卷板机	1	75				55
金属带锯床	1	80				60
弯管机	1	70				50
立式圆焊接机床	2	75				55
冲压式剪板机	1	75				55
气动喷漆枪	1	60				40
喷粉生产线	1	60				40
固化炉	1	60				40
自动开平机	1	70				50
开式可倾压力机	4	80				60
锻压机	1	80				60
冲床压力机	1	80				60
自动焊接机床	1	75				55
气体保护焊焊机	21	75				55
埋弧焊机	16	75				55
直流手工焊机	1	75				55
直流焊机	1	75				55

坡口机	1	75				55
氩弧焊机	1	75				55
拉床	1	75				55
车床	5	75				55
四辊卷板机	1	70				50
直缝焊接设备	1	75				55
封头组装设备	1	75				55
封头焊接设备	2	75				55
试压设备	1	85				65
环缝焊接设备	1	75				55
氩弧焊环缝设备	1	75				55
氩弧焊法兰设备	1	75				55

2、噪声预测模型：

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_{pli}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp1ij})$$

式中：L_T－噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i－每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n－设备总台数。

（2）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 100.1Li)$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（3）无指向性点声源几何发散衰减

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级；

Lp(ro)——预测点处声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0-参考位置距声源的距离。

（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：

$$Leq=10lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

由于项目仅昼间运行，本次评价仅对昼间噪声进行预测。项目厂界噪声预测结果见下表

表 4-18 项目噪声预测达标分析

厂界预测点	距离 m	噪声贡献值/dB(A)	标准	达标情况
			昼间/dB(A)	
东侧厂界	11	59.17	65	达标
西侧厂界	74	42.62	65	达标
南侧厂界	15	56.48	65	达标
北侧厂界	35	49.12	65	达标

根据上表的预测结果，项目厂区边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

为减少各噪声源对周边声环境的影响，建议建设单位采取以下防治措施：

1）优先选用低噪声生产设备替换高噪声生产设备，并对其加装减震、隔声等设施，加强维护保养，减少设备异常发声。

2）尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 15~20 分贝，同时加强厂区内的绿化，最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

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生产噪声，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，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

通过上述相应减振、隔声、降噪、加强管理和设备合理布局等措施，再经墙体隔声以及距离衰减后，可以确保项目厂区边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65B(A)）。

通过落实以上噪声治理措施，项目噪声对周围声环境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声检测计划如下：

表 4-19 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界噪声	厂界外 1m（东、南、西、北侧）	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

运营期环境影响和保护措施

（四）固体废物环境影响和保护措施

表 4-20 项目固废污染源强核算表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况	处置情况	
				产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	15	环卫部门处理	15
机加工	边角料及不合格产品	一般固体废物	900-001-S17	25.25	收集后交由废品商回收利用	25.25
包装	废包装材料	一般固体废物	900-099-S59	1		1
抛丸	废金属粉尘	一般固体废物	900-099-S59	10.507	收集后交由固废公司处理	10.507
	废钢丸	一般固体废物	900-099-S59	1		1
废气处理	废布袋、废滤芯	一般固体废物	900-099-S59	0.2		0.2
机加工	废机油	危险废物	900-249-08	0.05	交由有危险废物处置资质的单位回收处理	0.05
喷漆	漆渣		900-252-12	0.586		0.586
	废包装桶		900-041-49	0.14		0.14
废气处理	废活性炭		900-041-49	10.395		10.395
	含油废抹布		900-041-49	0.1		0.1

表 4-21 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
废机油	900-249-08	油类	液体	T/I	0.05	桶装	交由有危险废物处置资质的单位回收处理	0.05	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
漆渣	900-252-12	树脂	固体	T/I	0.586	袋装		0.586	
废包装桶	900-041-49	漆料	固体	T/In	0.14	袋装		0.14	
废活性炭	900-041-49	有机化合物	固体	T	10.395	袋装		10.395	
含油废抹布	900-041-49	油类	固体	T/In	0.1	袋装		0.1	

运营期环境影响和保护措施	**1、固废污染源核算过程** **（1）生活垃圾** 本项目员工人数为 100 人，厂区内设有食堂无宿舍。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，项目每年工作 300 天，则项目员工产生的生活垃圾约为 50kg/d（15t/a），收集后交环卫部门定期清运。 **（2）边角料和不合格产品** 根据建设单位提供的资料及类比同类型企业，其中边角料和不合格品的产生量约为原料用量的 0.5%，则边角料和不合格品的产生量为 25.25t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物——废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等，废物代码为 900-001-S17，收集后交由废品商回收。 **（3）废包装材料** 本项目原料开封和成品包装环节会产生废包装材料，根据企业提供的资料，项目废包装材料产生量约为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物 ——其他工业生产过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由废品商回收利用。 **（4）废金属粉尘** 项目在抛丸过程中会产生金属粉尘，根据前文分析，项目废气处理过程中捕获的粉尘为 10.507t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物 ——其他工业生产过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由固废公司处理。 **（5）废钢丸** 由于钢丸在抛丸过程中会逐渐磨损，由于严重磨损的钢丸会影响抛丸的质量，建设单位会定期更换钢丸。根据建设单位提供的资料，钢丸每半年更换一次，每次更换 0.5t 的钢丸，则废钢丸的产生量为 1t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物 ——其他工业生产过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由固废公司处理。

（6）废布袋、废滤芯

项目通过布袋除尘装置和滤芯除尘器对颗粒物进行处理的过程中会产生废布袋、废滤芯，滤芯、布袋每半年更换 1 次，根据建设单位提供的资料，废布袋和废滤芯的产生量为 0.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物 ——其他工业生产过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-S59，交固废公司处理。

（7）废机油

项目各种设备在维护保养过程中会产生一定量的废机油。根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废机油与含矿物油废物——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，废物代码为 900-249-08，此危险废物集中收集，暂存危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（8）含油废抹布

本项目设备维护需要使用抹布清理油污及维护，该过程会产生废含油抹布，废含油抹布产生量约为 0.1t。含油废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物——含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49。产生后需收集，并定期交由有资质单位处理。

（9）漆渣

根据上文，喷淋塔对漆雾的去除量约为 0.586t/a，此部分漆雾会随喷淋水沉降在喷淋塔底槽中，形成漆渣，需定期清掏。漆渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW12 染料、涂料废物——使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，废物代码：900-252-12，此类废物应集中收集，暂存于危废仓，统一交由具有危险废物处理资质单位进行处理。

（10）废包装桶

废包装桶的产生量详见下表：

表 4-23 废包装桶的产生情况一览表

种类	年用量	包装规格	空桶重量	废包装桶年产生量
稀释剂	0.214t	20kg/桶	1kg	0.01t

固化剂（含水性和油性）	0.48t	5kg/桶	0.25kg	0.024t
油性漆	0.428t	20kg/桶	1kg	0.021t
水性漆	1.691t	50kg/桶	2.5kg	0.085t
合计				0.14t

废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物——含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49，此废物应集中收集，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。

（11）废活性炭

项目喷粉后固化、喷漆产生的有机废气采用活性炭吸附工艺处理，活性炭吸附箱设计参照《江门市 2025 年颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引进行设计，活性炭采用 100mm×100mm×100mm 蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭空塔流速宜低于 1.2m/s，本次评价取 1.2m/s，收集风量为 21000m^3/h，则所需过滤面积为 21000m^3/h÷1.2m/s÷3600=4.86m^2，废气停留时间保持在 0.5~1s，装填厚度大于 600mm，涉及抽屉长×宽=600×500mm，则抽屉个数为 4.86÷（0.5×0.6）≈16.2 个抽屉，本项目取 20 个。活性炭吸附箱设置 5 层，每层设置 4 个 600×500 的抽屉，其他设计参数如下表所示。

表 4-24　喷粉后固化工序活性炭箱设计参数一览表

指标	活性炭吸附装置
总设计风量 Q（m^3/h）	21000
设备尺寸 （长 mm×宽 mm×高 mm）	3800×2515×2245
单个抽屉装炭尺寸（mm）	600×500×600
单层炭箱抽屉数量（个）	4
装炭层数（层）	5
炭箱过滤面积（m^2）	4.86
接触停留时间（s）	0.5~1
过滤风速（m/s）	≤1.2
活性炭类型	蜂窝状活性炭
活性炭碘值（mg/g）	650
填充的活性炭密度（kg/m3）	350
单个活性炭床装炭量	3.6m^3（1.26t）
更换周期（d）	365
年更换频次（次）	4

二级活性炭年更换量	28.8m³（10.08t）

备注：根据《江门市 2025 年颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，活性炭箱各参数如下：

1.炭箱过滤面积 S=Q/v/3600= 21000÷1.2÷3600=4.86m²，其中 Q—风量，m³/h；v—风速，m/s；

2.蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s ，填装厚度不宜低于 600mm；

3.活性炭填装体积：V 炭=M×L×W×D= 20×600mm×500mm×600mm=3.6m³，其中 M—活性炭抽 屉个数；L—抽屉长度，mm；W—抽屉宽度，mm；D—装填厚度，mm；

4.更换周期 T（d）=M×S/C/10^{-6}/Q/t，其中，T—更换周期，d；M—活性炭的用量，kg；S-动态吸附量，%（一般取值 15%）；C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；Q—风量，m³/h；t—作业时间，h/d。即 1260×15%÷6.398÷10^{-6}÷21000÷8=175.8d，则活性炭更换频次保守按 4 次/年。

5.常规蜂窝状状活性炭尺寸为 0.001m³/块。

根据大气源强分析计算，有机废气削减量为 0.315t/a，则废活性炭产生量为 10.08+0.315=10.395t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物：900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成视频添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”，产生后收集并定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

2、危险废物暂存场所及管理要求

危险废物暂存场所及管理要求如下：

（1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

（2）危险废物暂存场所应设置防雨措施。

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

（4）需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

（5）根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险

废物，杜绝环境污染事故的发生。

（6）各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标示和数量登记工作，在收集、分类、标示工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

（7）各车间对本车间产生的危险废物进行严格管理，对本车间所产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全生态环境部。

（8）各车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

（9）各部门应当制定危险废物事故应急救援预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的部门和个人，并及时向安全生态环境部报告，接受调查处理。

综上所述，本项目固废合理处置后对周边环境影响不大。

（五）地下水、土壤环境影响分析

污染源：原料及固体废物储存区、排放的大气污染物。

污染途径：主要污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降，本项目的污染途径分析如下：

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

本项目不属于考虑地面漫流的建设项目。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体（主要针对化学表面处理工艺）、设置地下池体及储罐、危险化学品及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生产过程储存的原辅材料且做好防渗措施的除外）等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

本项目建设过程中进行分区防渗，厂区地面进行了硬底化并采取防渗措施，项目危险

废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）有关规范设计，生产厂房等构筑物按要求做好防渗措施，项目对周边土壤的影响较小。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

③大气沉降

大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、SO_2、NOx和颗粒物，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物，而且其排放浓度和排放速率均没有超标，经扩散、降解等作用后，沉降到周边土壤环境的污染物较少。

2、防控措施

（1）源头控制措施

①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

（2）过程防控措施

为减轻本项目对土壤环境的影响，评价建议本项目采取以下防治措施：充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓、设备装置区等区域的地面防渗工作，防渗层破裂后及时补救、更换。

表 4-25 分区防控措施一览表

区域	年用量	潜在污染源	防控措施
重点防渗区	生产车间	仓库储存的机油、漆料泄漏，生产设备故障导致机油和漆料泄漏	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s 或参照 GB18598 执行
	危废仓	废机油、漆渣、废包装桶、废活性炭、含油废抹布	
一般防渗区	一般固废房	边角料及不合格产品、废包装材料、废金属粉尘、废钢丸、废布袋、废滤芯	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s 或参照 GB16889 执行

简单防渗区	办公区	生活垃圾桶	一般地面硬化

经采取分区防护措施后，使用地块基本全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制。

综上所述，本项目对地下水、土壤环境的影响是可接受的。

（六）生态影响和保护措施

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险影响和保护措施

1、危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，……，q_n——每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1，Q_2，……，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，本项目危险物质数量与临界量的比值见下表：

表 4-26 危险物质数量与临界量比值计算结果一览表

序号	危险物质名称		最大存在总量 t	临界值 t	该种危险物质的 Q 值
1	废机油		0.05	2500	0.00002
2	乙酸乙酯（稀释剂中占 30%）		0.027	10	0.008
3	机油		0.17	2500	0.00007
4	水性漆	2-丁氧基乙醇	0.058	50	0.007
		异丙醇	0.058	10	
5	漆渣		0.586	200	0.003
6	废包装桶		0.14	200	0.0007
7	废活性炭		2.599	200	0.013
8	含油废抹布		0.1	200	0.0005
9	正丁醇（稀释剂中占 30%）		0.027	50	0.0005
项目总 Q 值					0.033

由上表可知，项目生产过程中涉及的危险物质与其临界量的比值 Q＜1，无需开展环境风险专项评价。

2、风险源识别

本项目主要为生产区、仓库、危险废物暂存点和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-27 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存间	泄漏、火灾	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气处理设施	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
化学品原料储存	泄漏、火灾	在运输、装卸、使用、储存及生产过程中，存在“跑冒滴漏”、操作不当或自然灾害等原因造成泄漏对区域环境及周边人群健康造成危害。	加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，避免化学品泄漏造成的危害。

3、环境风险防范措施及应急措施

①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。

d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。

e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，启动消防栓灭火。

②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

a.物料（油性漆、水性漆等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套应急物资，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。

③废气收集排放的防范措施及应急措施

a.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视。

b.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工

4、评价小结

通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC	经“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”处理后由 27m 高的排气口 DA001 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27 - 2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的较严值
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14 554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	颗粒物	通过设备自带布袋除尘器处理后经过 27m 高排气筒 DA002 排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA003	颗粒物	由“旋风除尘+滤芯除尘”处理后经过 27m 排气筒 DA003 排放	《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、SO_2、NOx、	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、pH	三级化粪池	鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目－生态净水处理工程进水水质要求和广东省地方标准《水污染物排放限值》

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>（DB4426-2001)第二时段三级标准较严值</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>采用低噪声设备、减震、隔声、加强设备维护和管理等</td><td>厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="7">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门统一处置</td><td rowspan="2">固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防雨淋、防扬尘等要求，</td></tr>
<tr><td>一般工业固废</td><td>边角料及不合格产品、废包装材料、废金属粉尘、废钢丸、废布袋、废滤芯</td><td>交废品商回收处理</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>废包装桶</td><td rowspan="5">交由有危废处置资质单位回收</td><td rowspan="5">危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>漆渣</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废含油抹布</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">（1）源头控制措施
①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。
②加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。
（2）过程防控措施
①日常巡检
严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少污染物沉降；做好厂区危废区、设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。
②厂区防渗
本项目占地范围内车间采用硬底化防渗措施，另外，三级化粪池所在区域也需要做好防渗处理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制，严防跑、冒、滴、漏现象。危废暂存间设在生产车间内，需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定做好防渗措施。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施
a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。</td></tr>
</table>

	b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。 c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。 d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。 e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火。 ②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施 a.物料（油性漆、水性漆等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置应急物资，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。 b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。 c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。 d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。 ③废气收集排放的防范措施及应急措施 a.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视。 b.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。
其他环境管理要求	建设项目建成后，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，应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235 号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求进行申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

总体而言，江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，本项目的建设符合国家产业政策和鹤山市城市总体规划。项目在运营期会产生一定量的废气、污水、固废及噪声等污染，建设单位应制定相关污染防治措施，使生产过程中产生的污染影响降低。同时建设单位需要根据本环评所提的污染防治对策和建议认真落实污染防治措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，切实执行环境保护“三同时”制度。

从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：广东向日葵生态环境科技有限公司

项目负责人：[redacted]

审核日期：2025.10.27

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	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	NMHC	0	0	0	0.128	0	0.128	+0.128
	颗粒物	0	0	0	2.753	0	2.753	+2.753
	NOx	0	0	0	0.145	0	0.145	+0.145
	SO_2	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
废水	化学需氧量	0	0	0	0.128	0	0.128	+0.128
	五日生化需氧量	0	0	0	0.068	0	0.068	+0.068
	悬浮物	0	0	0	0.061	0	0.061	+0.061
	氨氮	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	15	0	15	+15
一般工业固体废物	边角料不合格产品	0	0	0	25.25	0	25.25	+25.25
	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1.00
	废金属粉尘	0	0	0	10.507	0	10.507	+10.507
	废钢丸	0	0	0	1	0	1	+1
	废布袋、废滤芯	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	漆渣	0	0	0	0.586	0	0.586	+0.586
	废包装桶	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14
	废活性炭	0	0	0	10.395	0	10.395	+10.395
	含油废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

打印编号：1713774339000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4t7y0m
建设项目名称	江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品项目
建设项目类别	30--066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金 属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江门市粤富空气净化设备有限公司
统一社会信用代码	91440784MA553YBC8B
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东向日葵生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA9UNPW08B
三、编制人员情况	

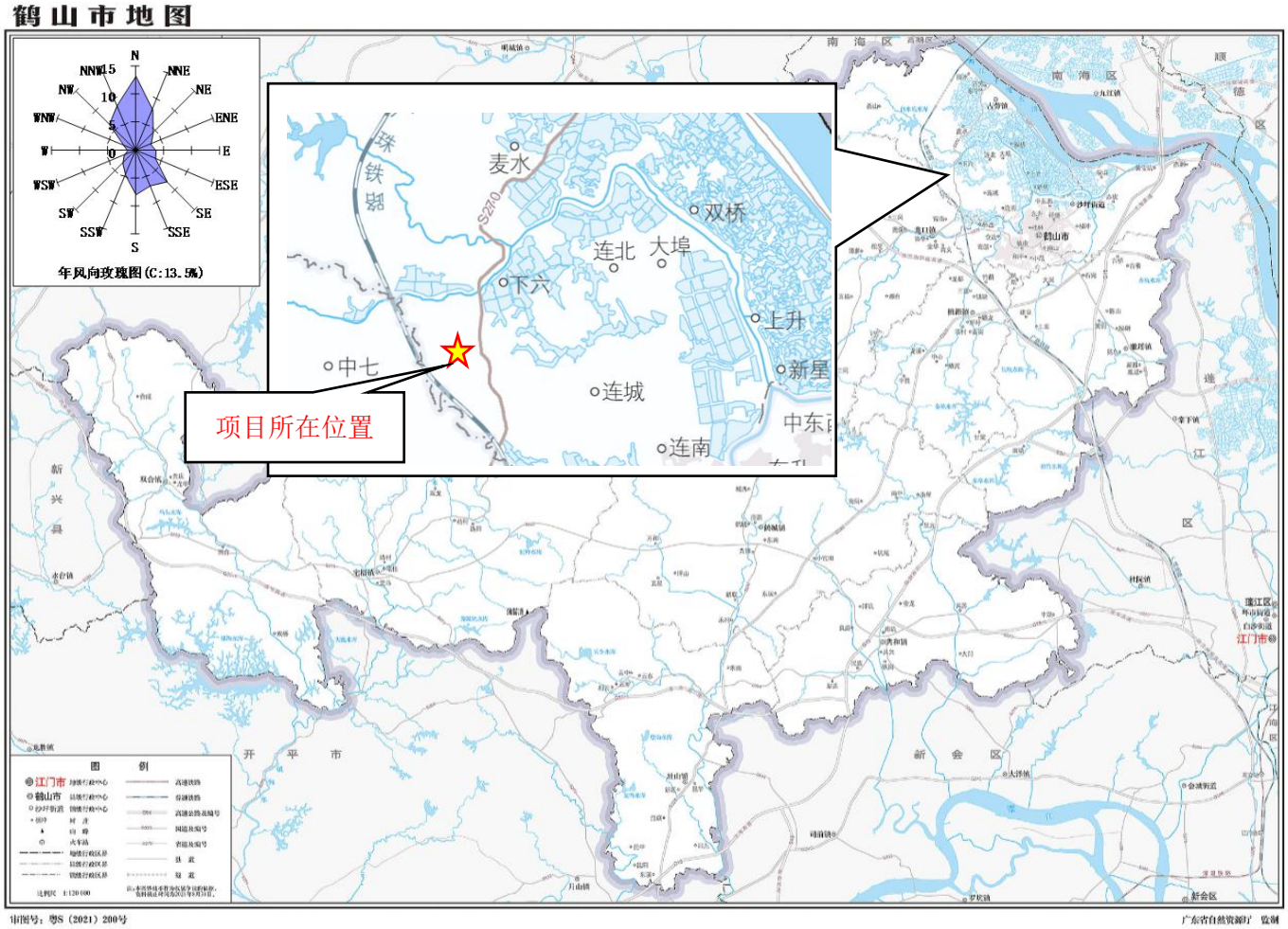
1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵海华	20230503544000000064	BH065047	[redacted]

2. 主要编制人员

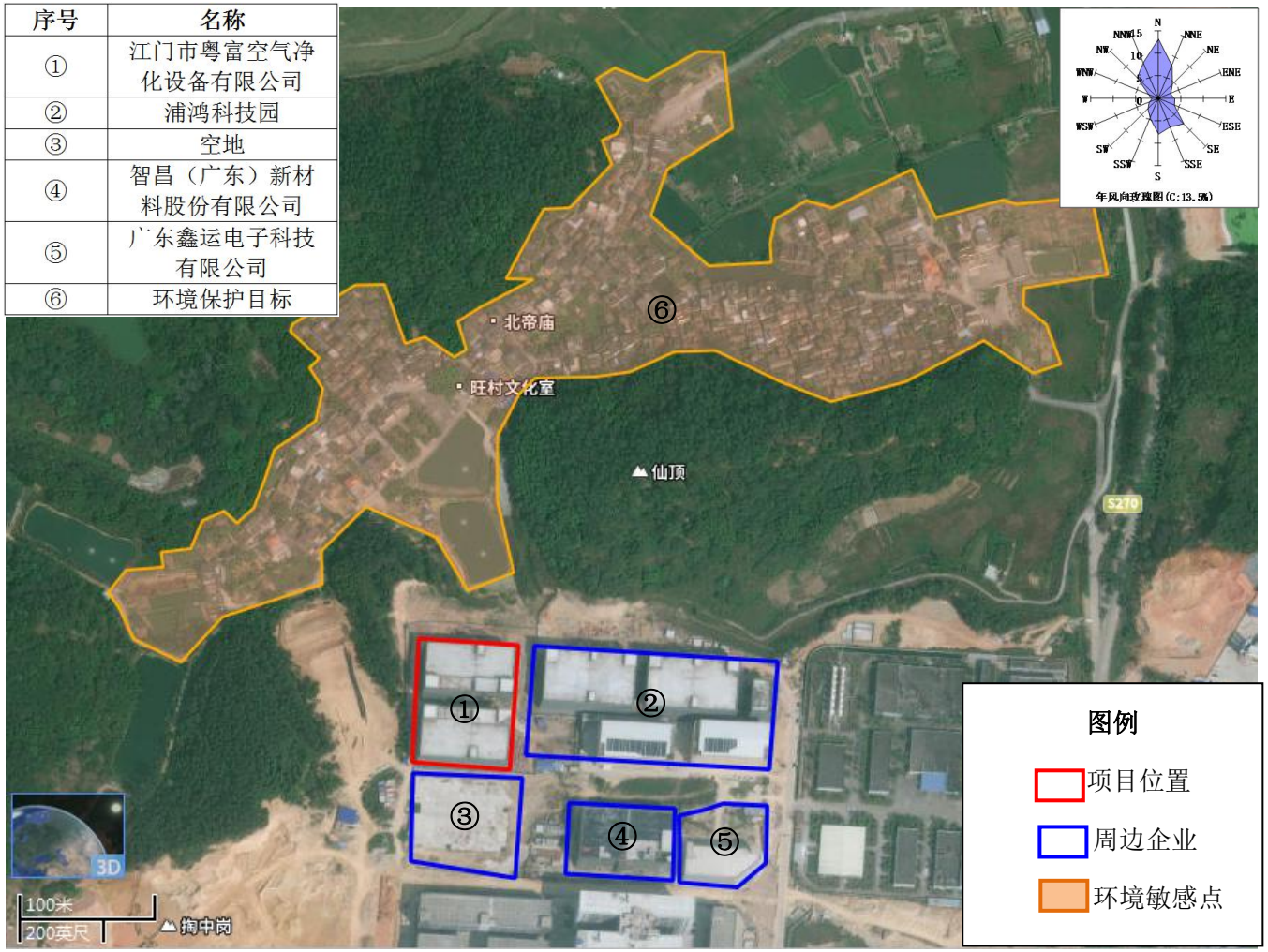
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵海华	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH065047	[redacted]

附图 1 建设项目地理位置图

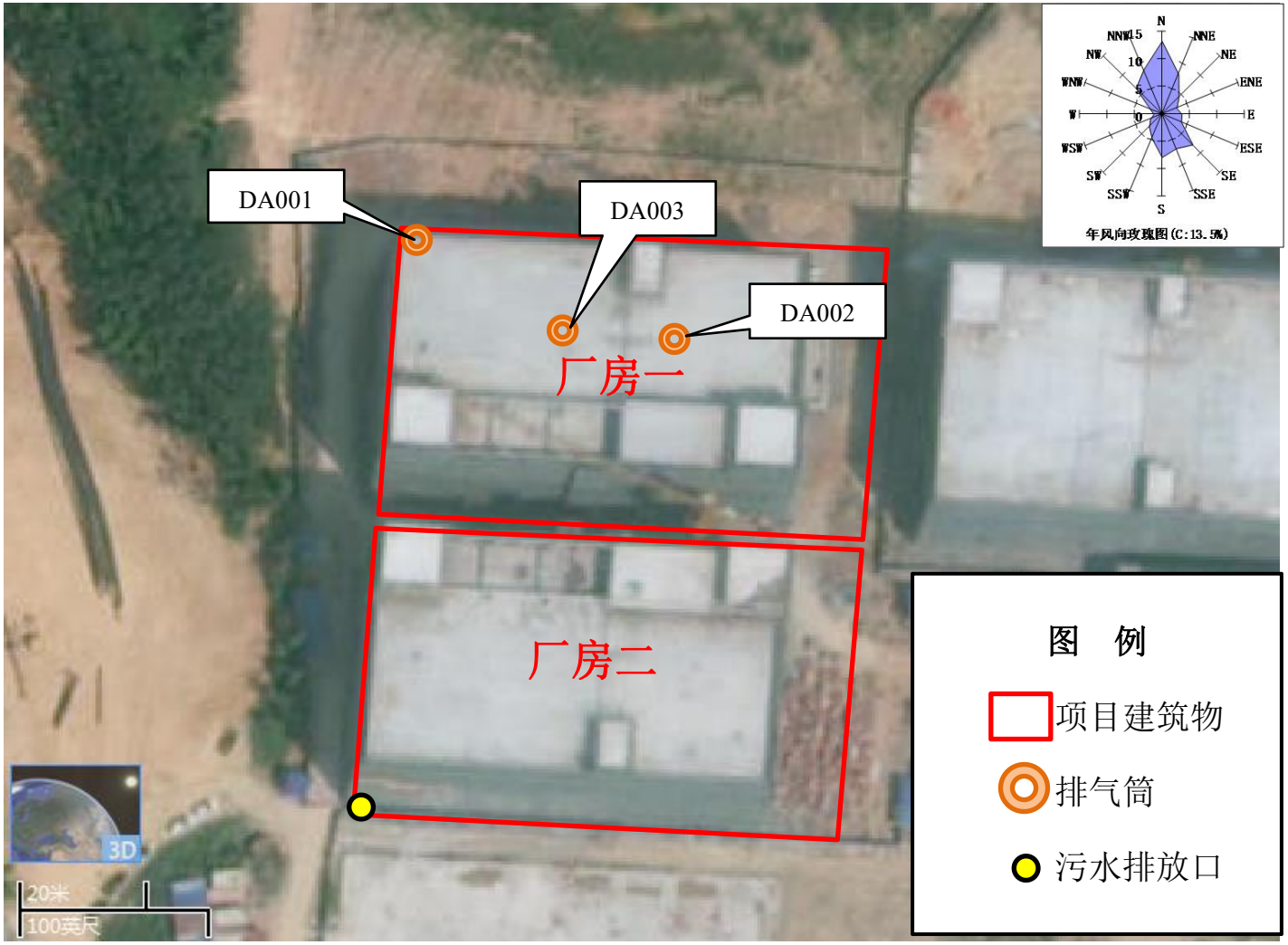


附图 2 项目四至图

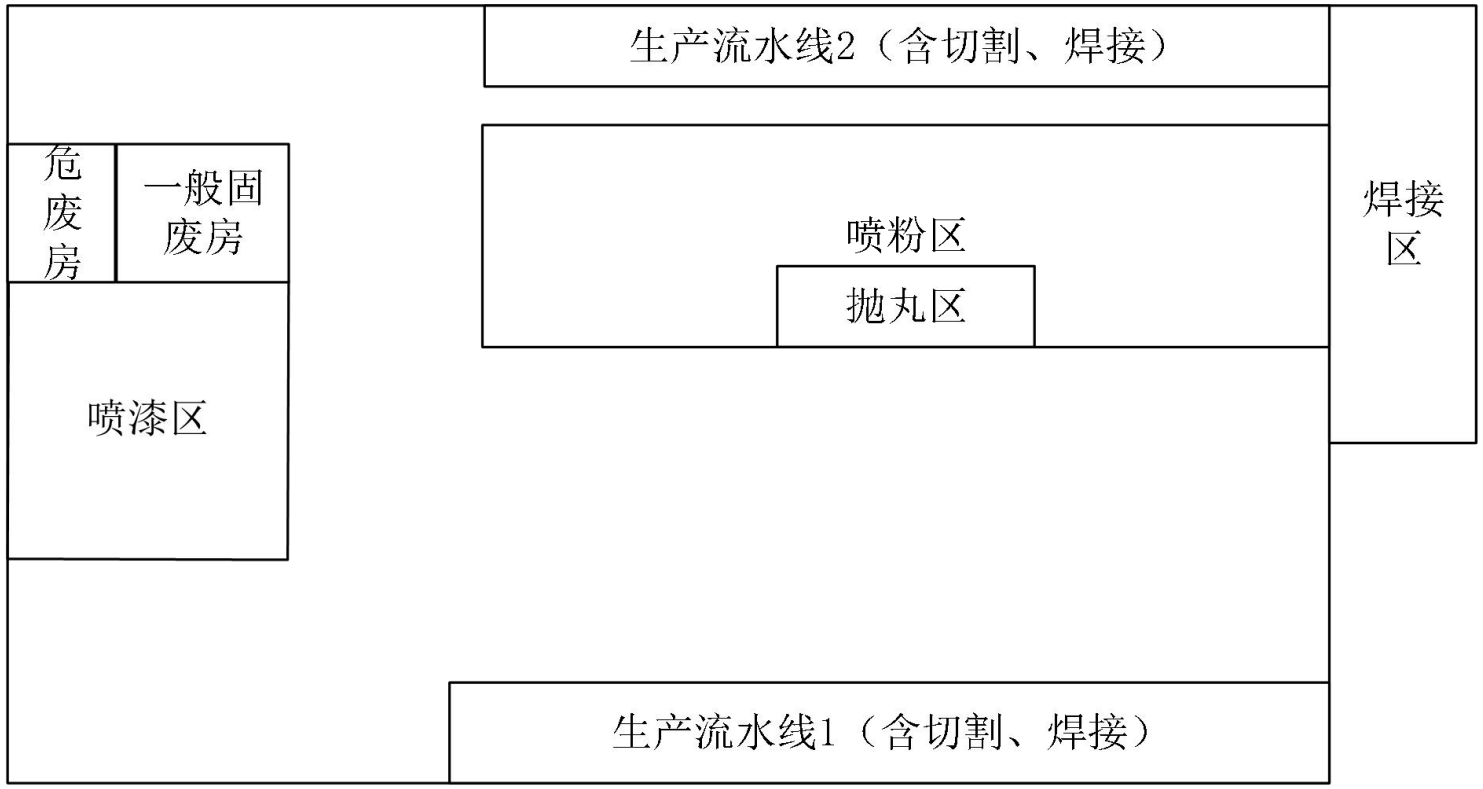
序号	名称
①	江门市粤富空气净化设备有限公司
②	浦鸿科技园
③	空地
④	智昌（广东）新材料股份有限公司
⑤	广东鑫运电子科技有限公司
⑥	环境保护目标



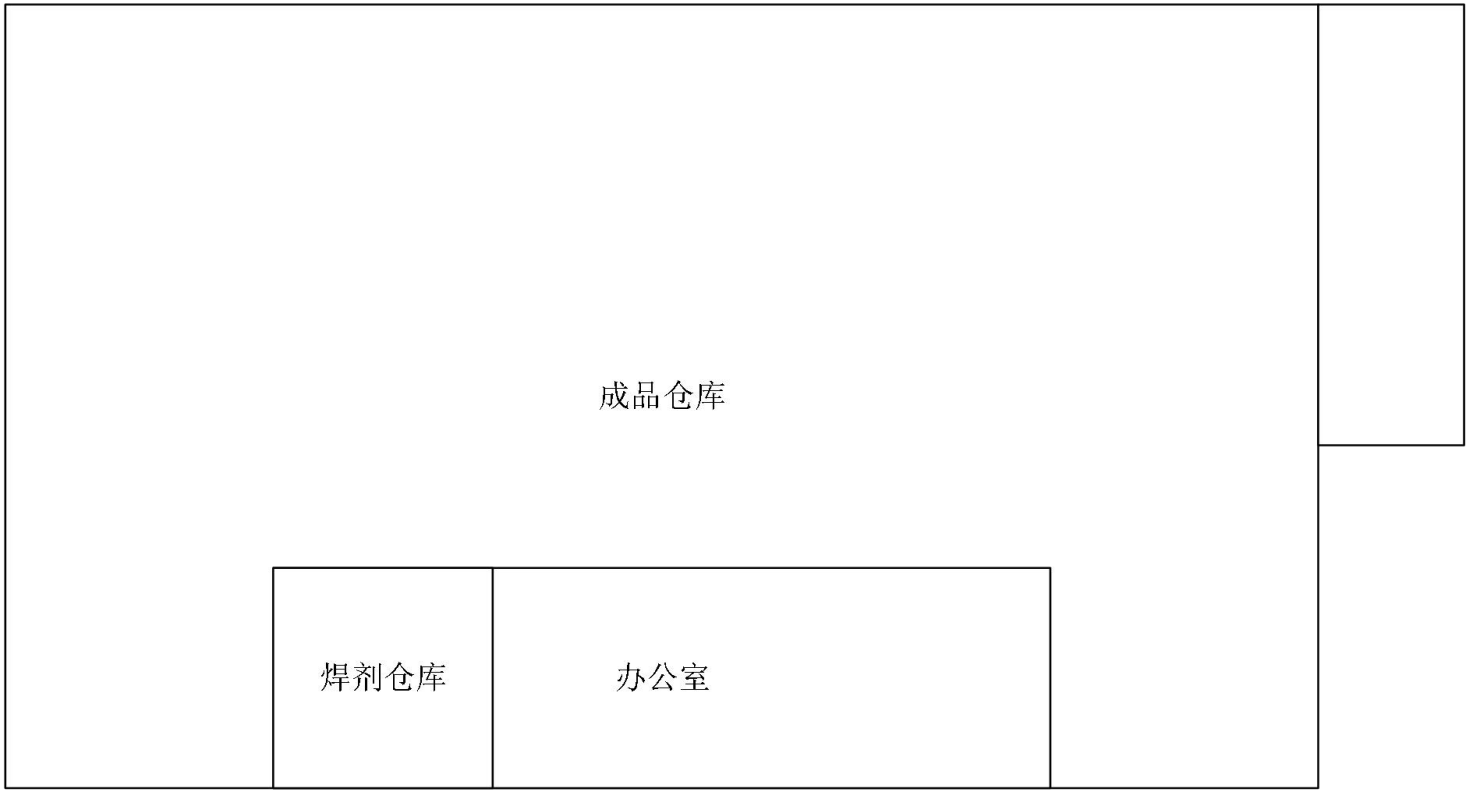
附图 3 厂区平面分布图


DA001
DA003
DA002
厂房一
厂房二
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
年风向玫瑰图(C:13.5%)
图 例
项目建筑物
排气筒
污水排放口
20米
100英尺
3D

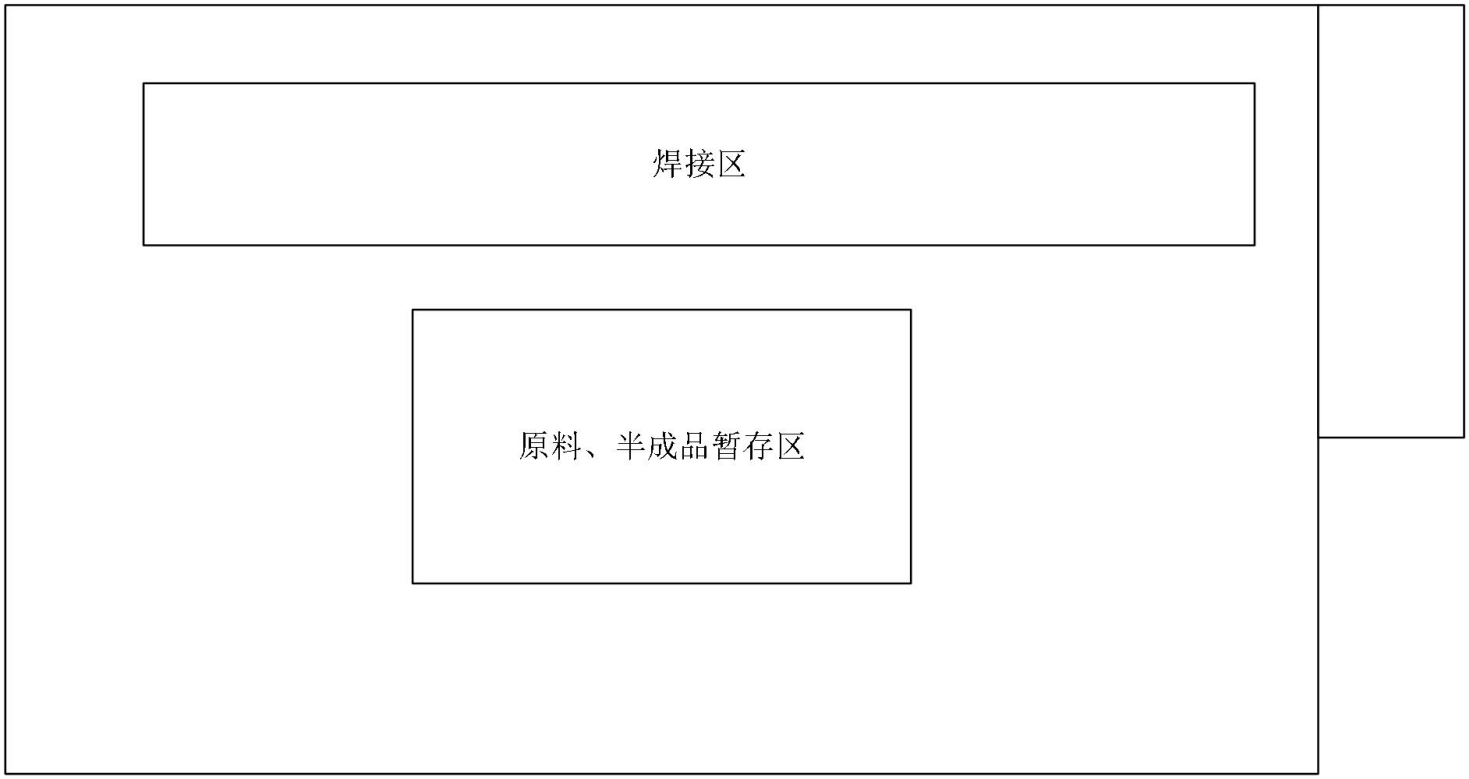
附图 4 车间平面布置图



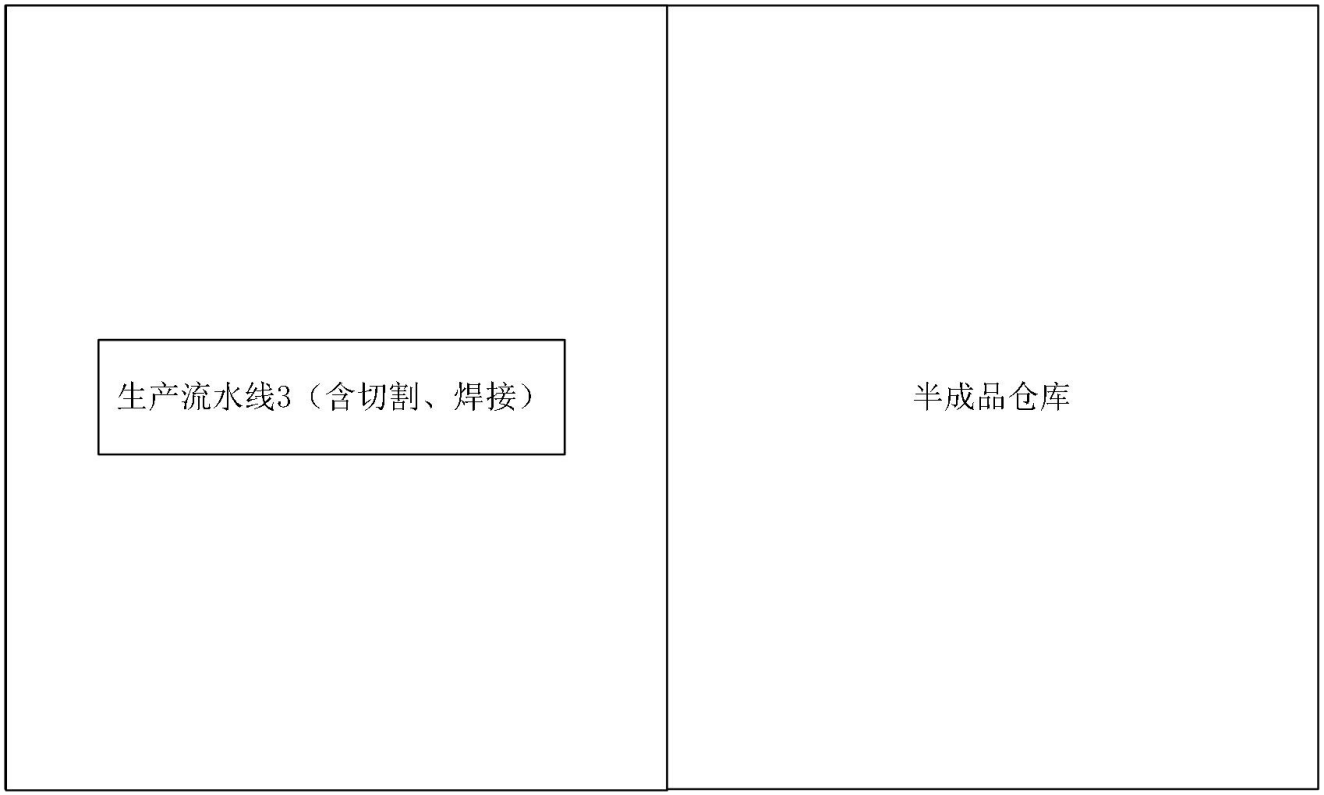
厂房一 1F 平面布置图



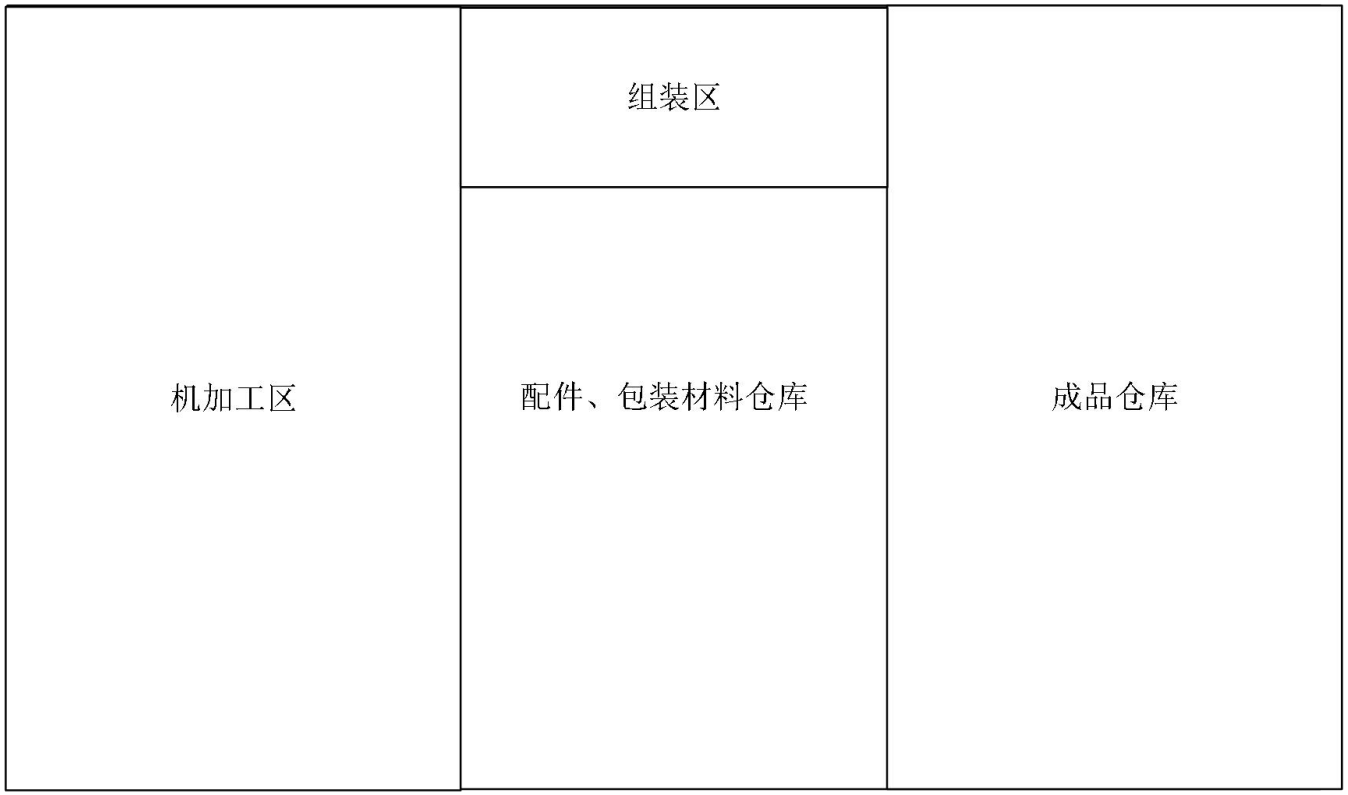
厂房一 2F 平面布置图



厂房一 3F 平面布置图



厂房二 1F 平面布置图



厂房二 2F 平面布置图

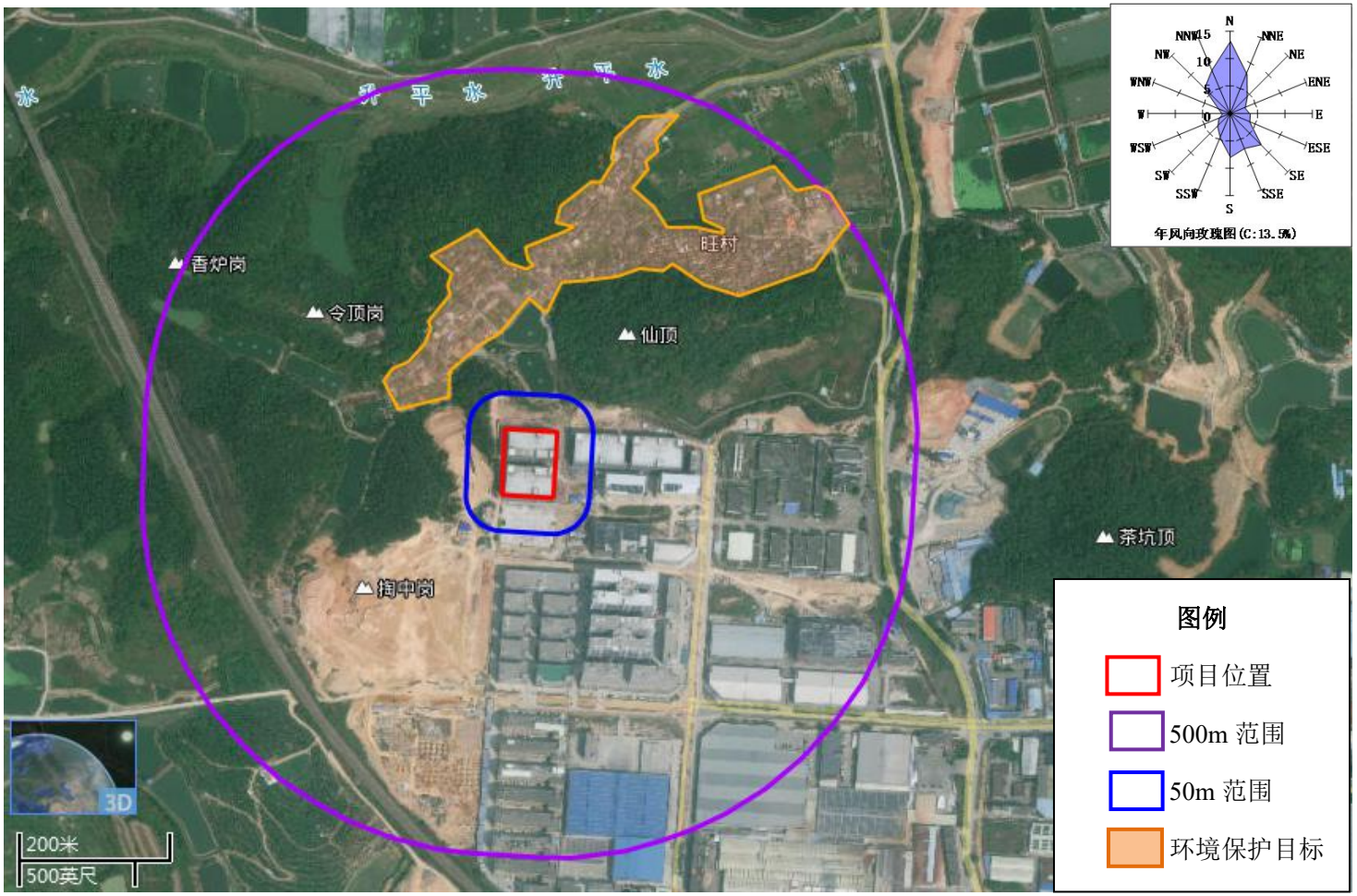
功能待定区

厂房二 3F 平面布置图

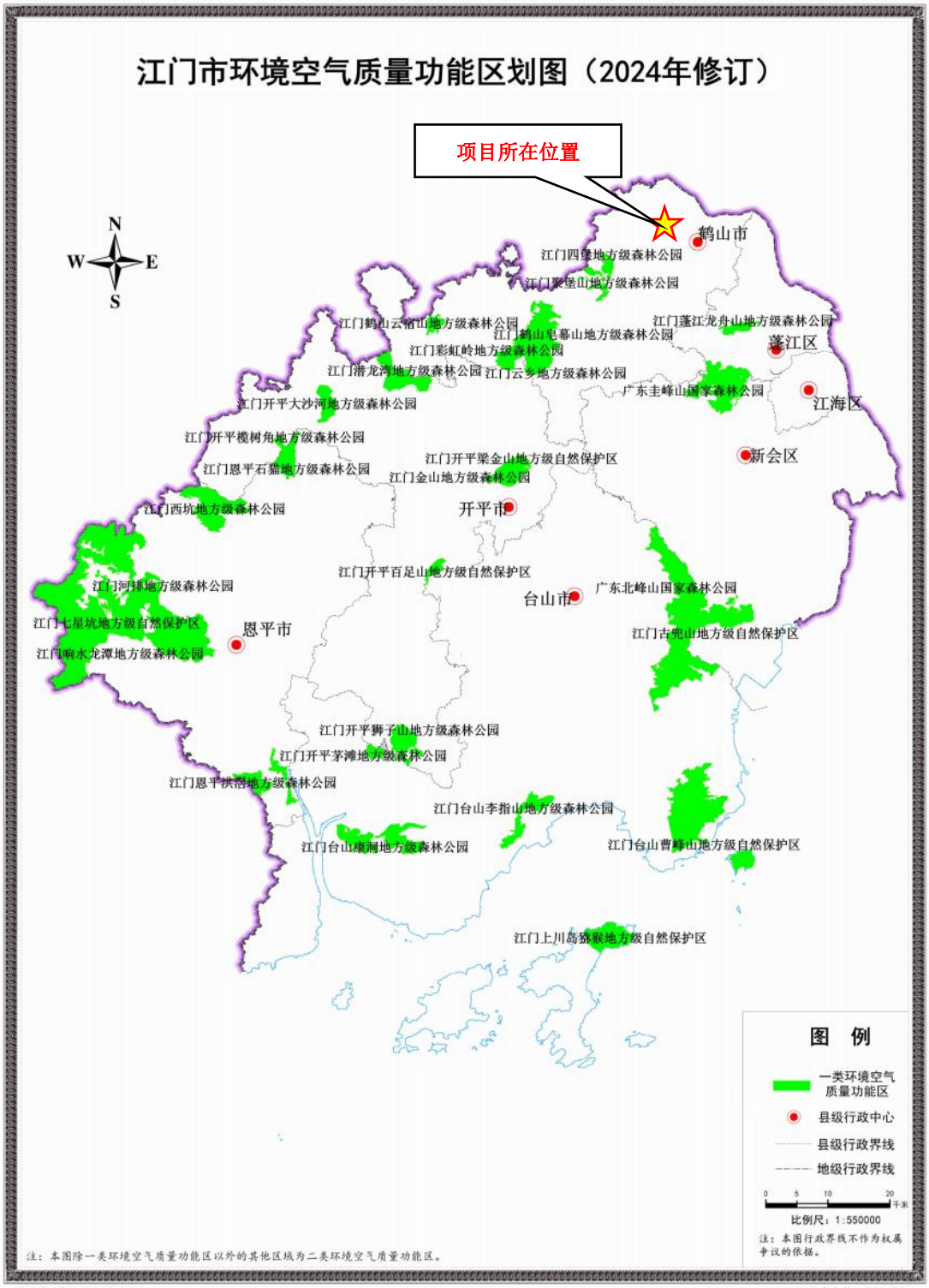
功能待定区

厂房二 4F 平面布置图

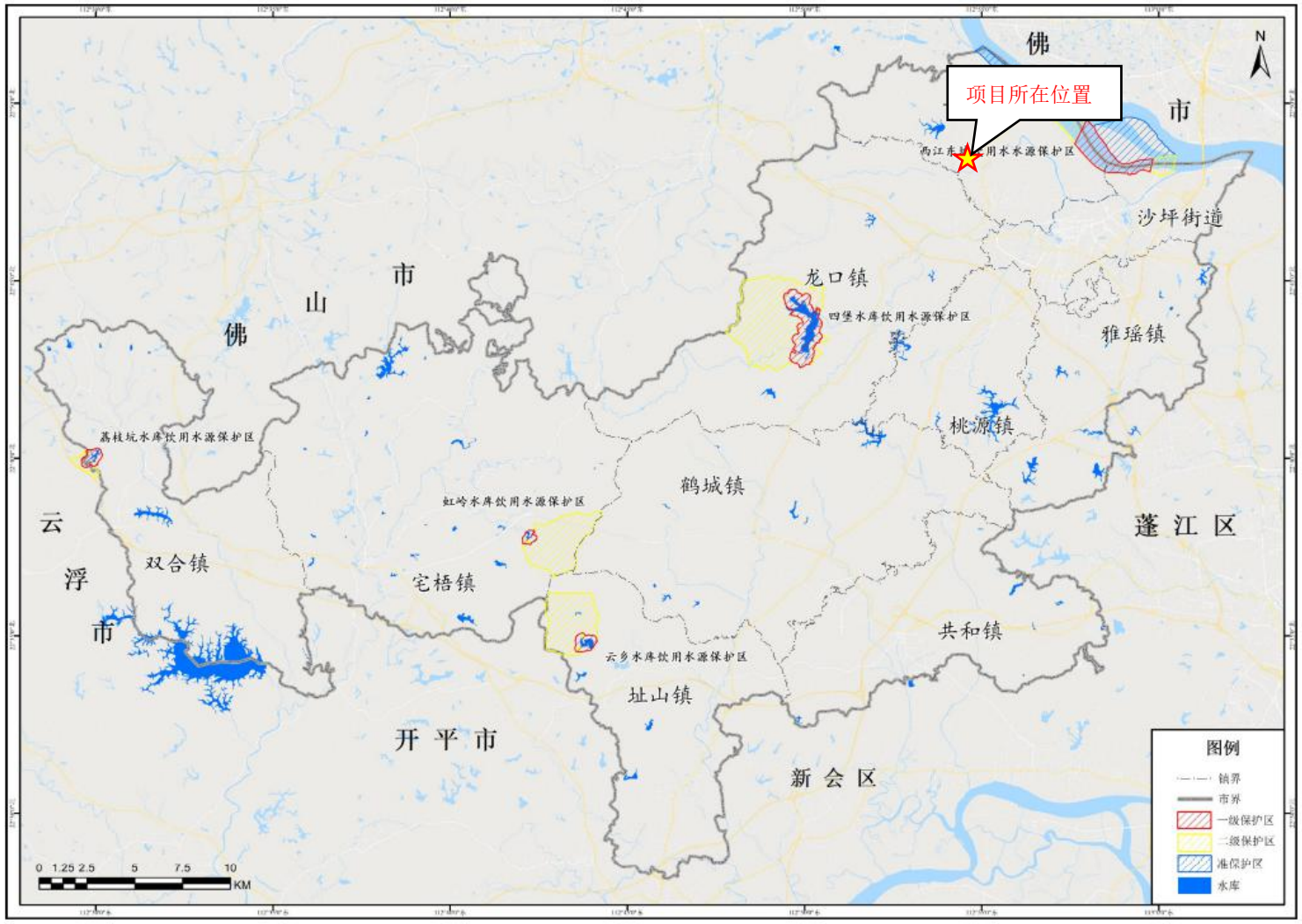
附图 5 项目周围敏感点分布图



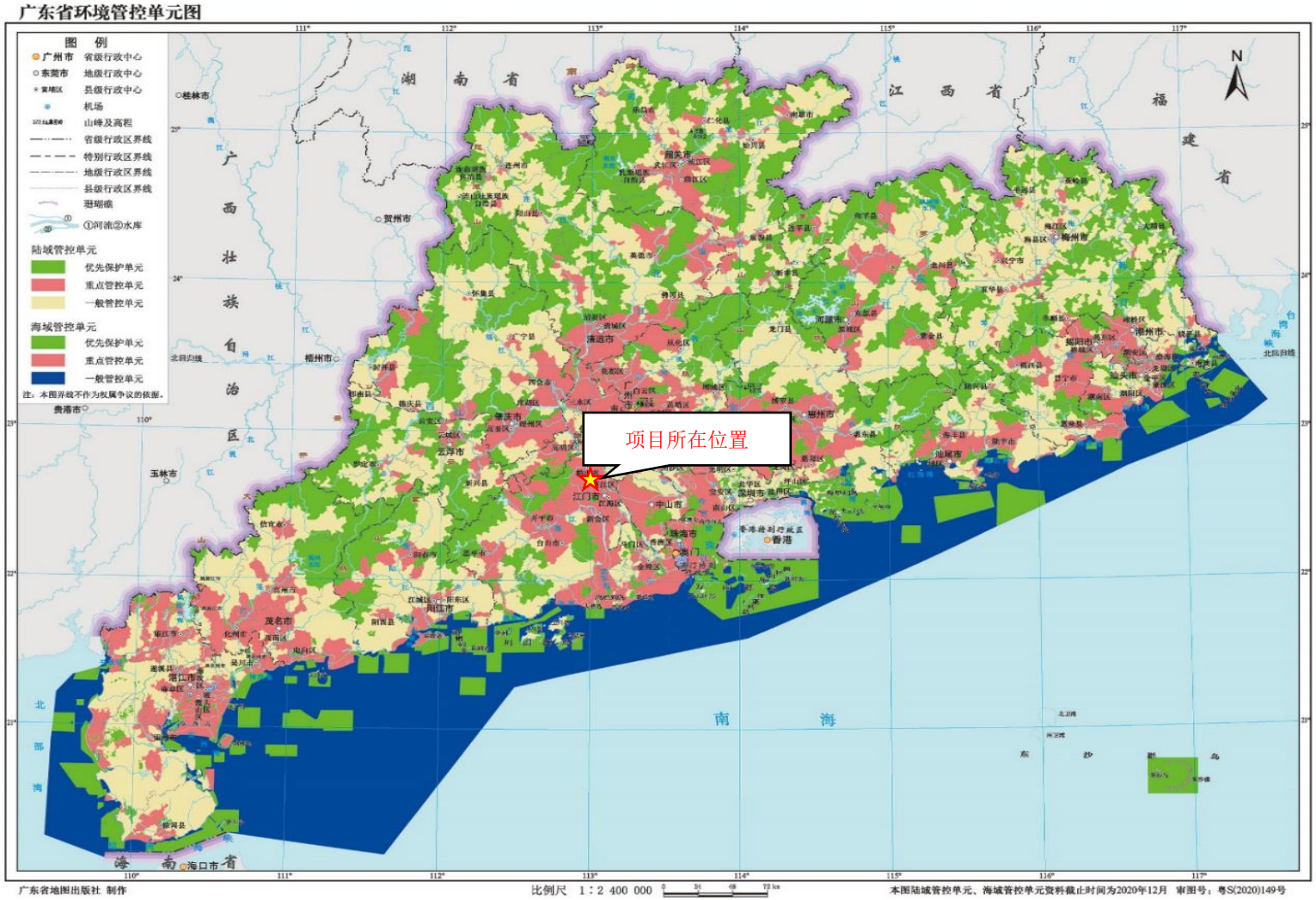
附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图



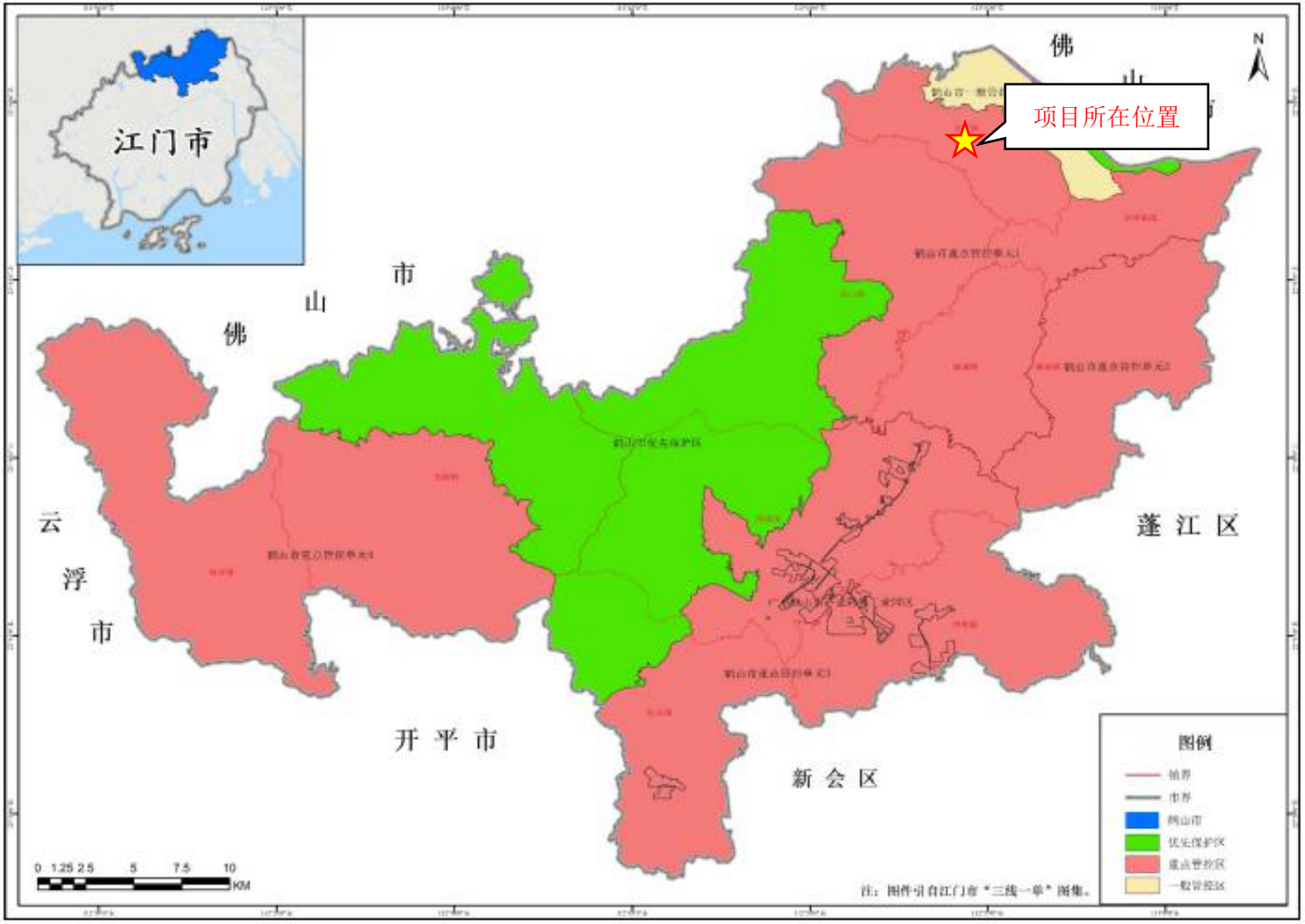
附图 7 鹤山市饮用水源保护区分布图



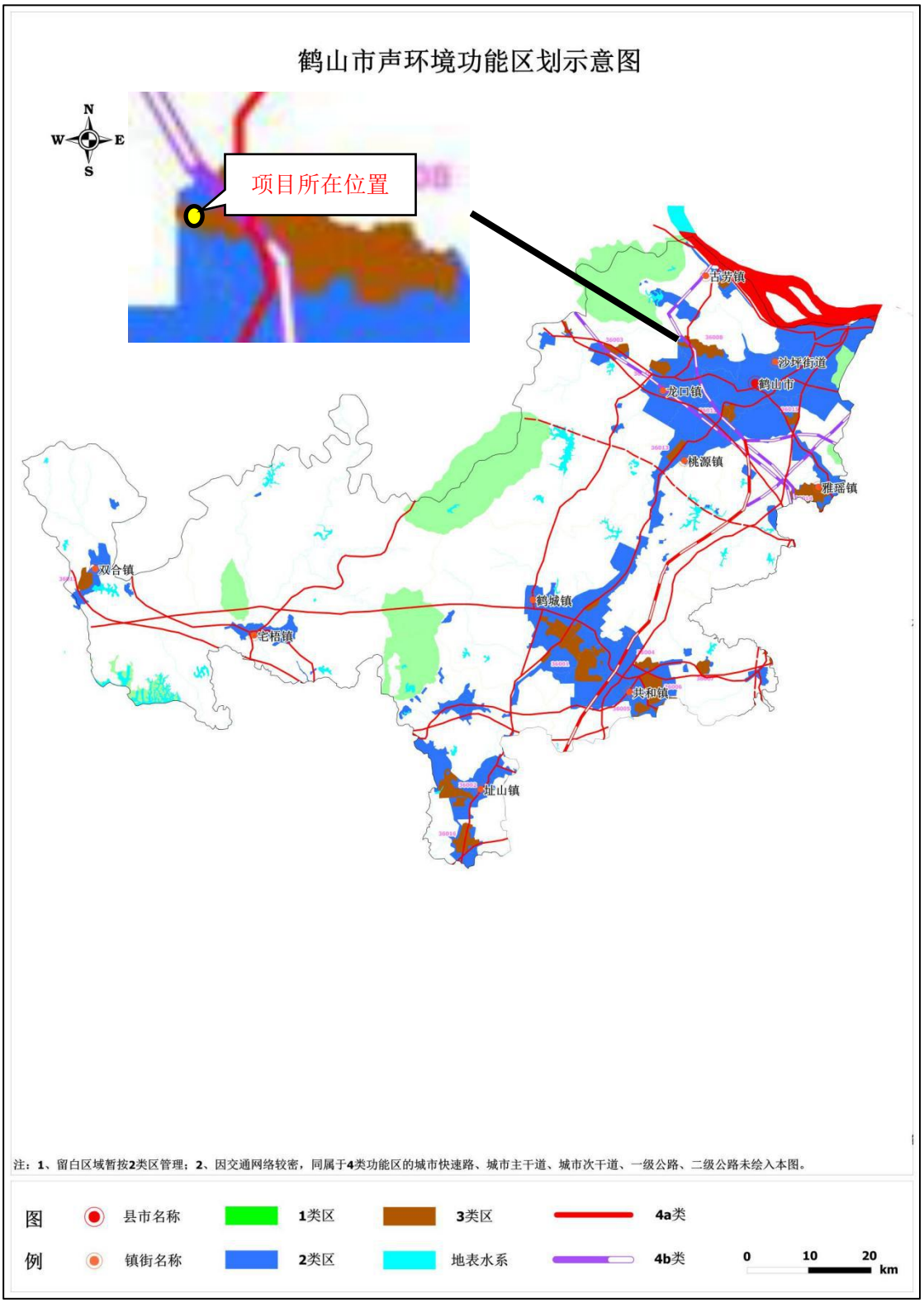
附图 8 广东省环境管控单元图



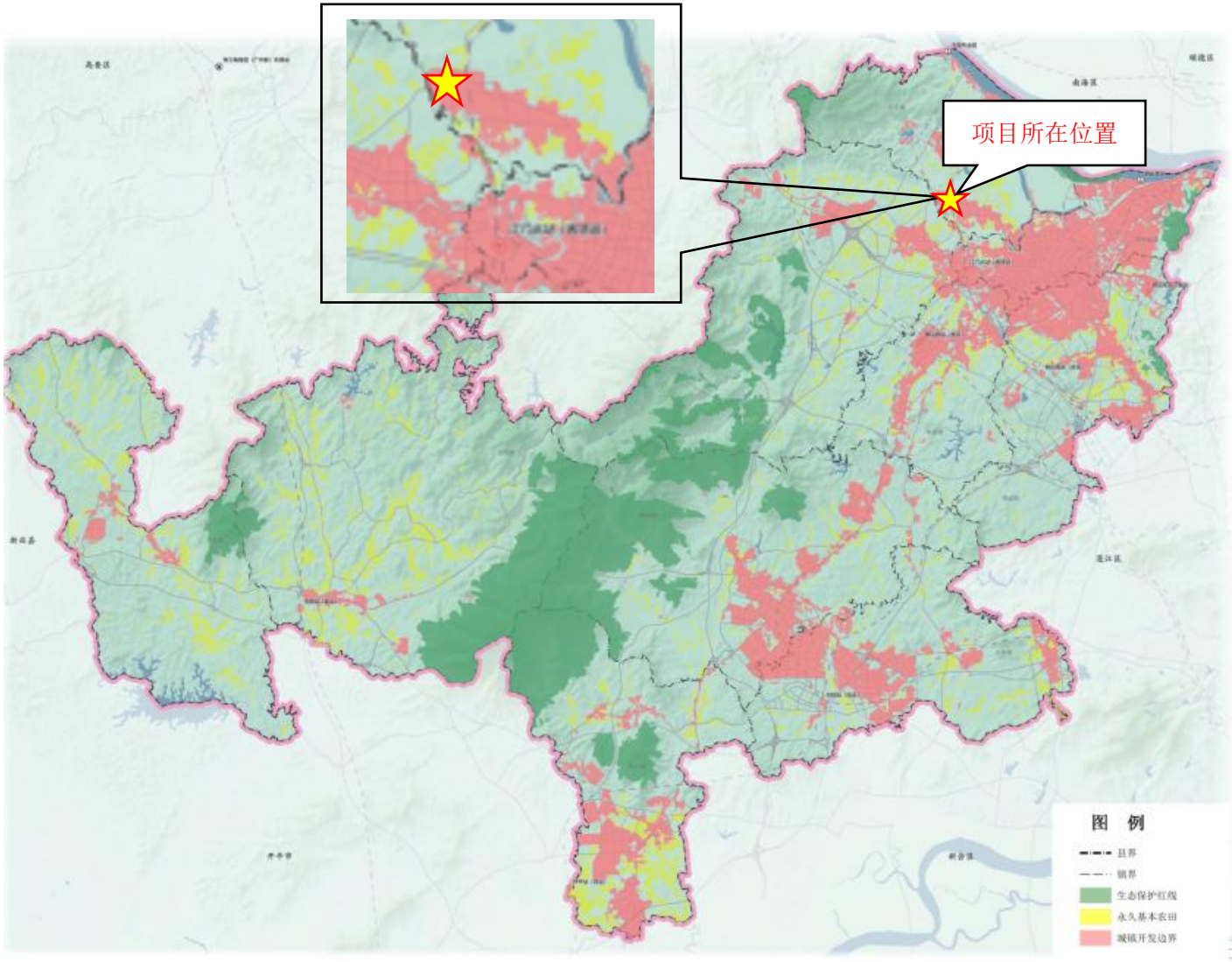
附图 9 鹤山市环境管控单元图



附图 10 鹤山市声环境功能区划图



附图 11 鹤山市三线分布图



附图 12 广东省“三线一单”平台查询图

（一）陆域环境管控单元

（二）水环境一般管控区

广东省"三线一单"应用平台
成果数据查询
自定义选址分析
展开 >
准入分析
本系统分析结果仅供参考
生态环境分区管控识别
共涉及 4 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现 需关注的准入要求 14 条，其他准入要求 13 条。
ZH44078420002(鹤山市重点管控单元1)
关注
陆域环境管控单元
重点管控单元
广东省江门市鹤山市
YS4407843110004(鹤山市一般管控单元)
其他
生态空间一般管控区
一般管控区
广东省江门市鹤山市
YS4407842220008(广东省江门市鹤山市水环境城镇生活污染重点管控区8)
关注
水环境城镇生活污染重点管控区
重点管控区
广东省江门市鹤山市
YS4407842320001(古劳镇)
其他
大气环境布局敏感重点管控区
重点管控区
广东省江门市鹤山市
涉及法律法规政策
图层管理
项目位置
©广东省 业务咨询热线：020-83624139，技术服务热线：020-85557970

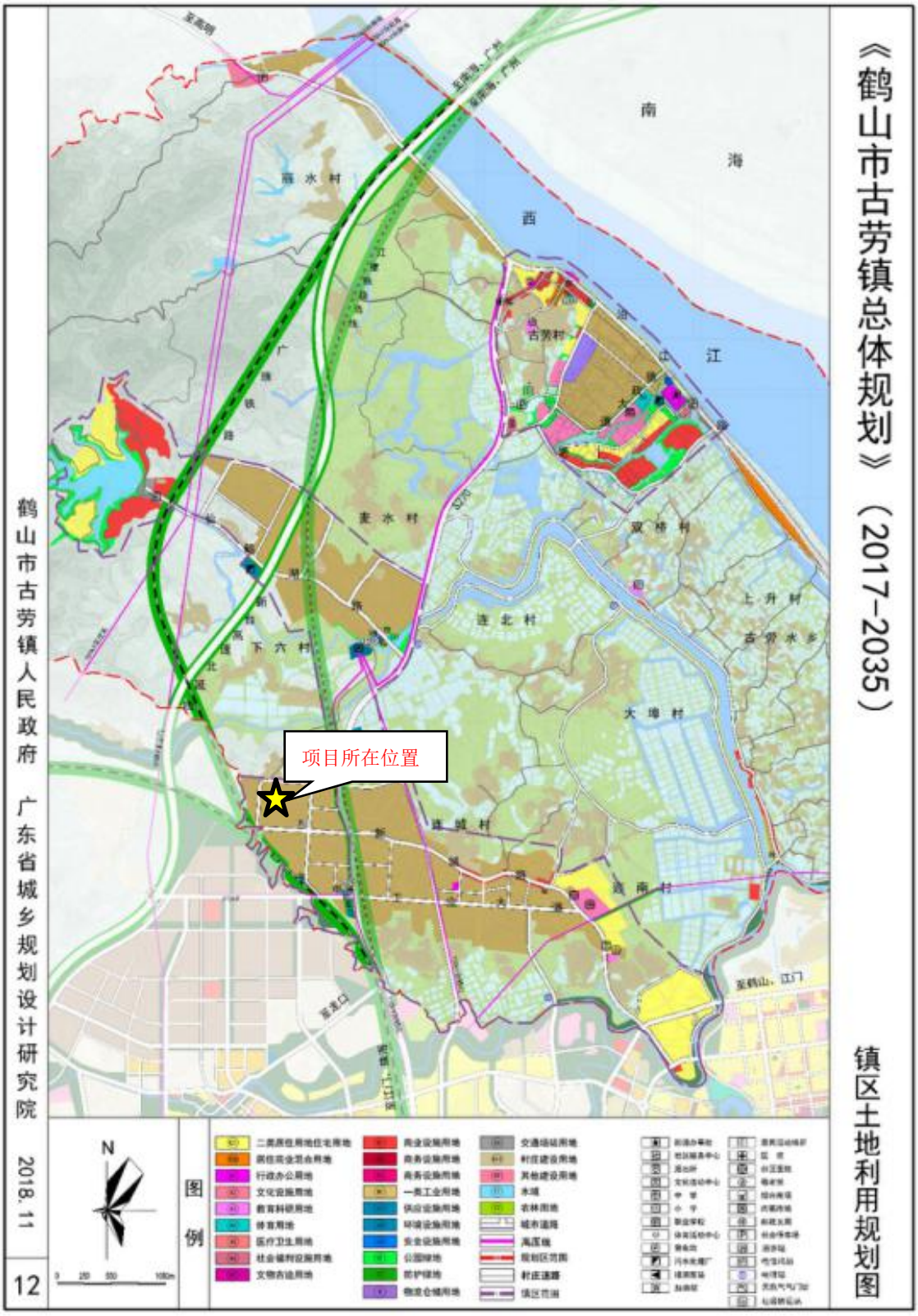
（三）大气环境高排放重点管控区

（四）生态空间一般管控区

广东省"三线一单"应用平台
图层管理
成果数据查询
自定义选址分析
展开 >
准入分析
本系统分析结果仅供参考
生态环境分区管控识别
共涉及 4 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现 需关注的准入要求 14 条，其他准入要求 13 条。
ZH44078420002(鹤山市重点管控单元1)
关注
陆域环境管控单元
重点管控单元
广东省江门市鹤山市
YS4407843110004(鹤山市一般管控单元)
其他
生态空间一般管控区
一般管控区
广东省江门市鹤山市
YS4407842220008(广东省江门市鹤山市水环境城镇生活污染重点管控区8)
关注
水环境城镇生活污染重点管控区
重点管控区
广东省江门市鹤山市
YS4407842320001(古劳镇)
其他
大气环境布局敏感重点管控区
重点管控区
广东省江门市鹤山市
涉及法律法规政策
项目位置
©广东省 业务咨询热线：020-83624139，技术服务热线：020-85557970

附图 13 大气现状监测点位图

附图 14 鹤山市古劳镇总体规划（2017~2035 年）



附件 1 环评委托书

附件 1 环评委托书

环境影响评价委托书

广东向日葵生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位《江门市粤富空气净化设备有限公司年产 30000 个压力容器、1000 台空气净化设备和 1000 个五金制品项目》必须依法执行环境影响评价制度，特委托你司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告表。

委托方：江门市粤富空气净化设备有限公司

委托日期：2022 年 10 月 15 日

附件 2 法人身份证

附件 3 营业执照

统一社会信用代码
91440784MA553YBC8B

营业执照

(1-1)

(副 本)

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

名　　称　江门市粤富空气净化设备有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　[redacted]

经营范围　一般项目：环境保护专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械电气设备制造；电子专用设备制造；金属链条及其他金属制品制造；金属制日用品制造；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用设备销售；环境保护专用设备销售；机械设备销售；机械电气设备销售；金属制品销售；金属链条及其他金属制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本　人民币壹佰万元

成立日期　2020年08月06日

住　　所　鹤山市古劳镇三连七街20号

登记机关　鹤山市市场监督管理局

2023 年 10 月 12 日

http://www.gsxt.gov.cn

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

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

附件 4 不动产权证

附件 5 引用的检测报告

搏胜检测
Bosheng Testing
CMA
202019125053

报告编号：[redacted]

检 测 报 告

委 托 单 位 ： 鹤山市鹤德五金塑胶有限公司

受 测 单 位 ： 鹤山市鹤德五金塑胶有限公司

受测单位地址： 鹤山市古劳镇下六工业区 3 号 D 座

检 测 类 别 ： 环境质量监测

检 测 项 目 ： 环境空气

报告编制日期： 2023 年 09 月 08 日

编制人：[redacted]　　签发人：[redacted]

审核人：[redacted]　　签发日期：2023年9月14日

广东搏胜环境检测咨询有限公司

报 告 编 制 说 明

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

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

3、报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名或涂改，或未盖本实验室检测专用章、骑缝章及 CMA 章均无效。

4、委托送检检测数据仅对送检样品负责，不对样品来源负责。

5、对本报告若有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出，逾期申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

6、未经本公司书面批准，不得部分复印本报告。

7、本报告只适用于所写明的检测目的及范围。

8、本报告的最终解释权归本公司。

本公司通讯资料：

联系地址：广东省鹤山市沙坪人民西路建材市场侧（友和建筑三层 3-5 号）

邮政编码：529700

联系电话：0750-8994733

报告编号：BS20230908-001

一、检测目的

受鹤山市鹤德五金塑胶有限公司的委托，对其环境空气进行检测。

二、检测概况

委托单位名称	鹤山市鹤德五金塑胶有限公司		
委托单位地址	鹤山市古劳镇下六工业区 3 号 D 座		
受测单位名称	鹤山市鹤德五金塑胶有限公司		
受测单位地址	鹤山市古劳镇下六工业区 3 号 D 座		
联系人	冯总	联系电话	[redacted]
项目类型	环境空气	检测类别	环境质量检测
采样人员	廖贤胜、曾新标、傅家晨、李德贤		
分析人员	谭诗婷		
采样标准	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》HJ 664-2013		

三、检测内容

表1 检测内容一览表

样品类型	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态	完成日期
环境空气	小江头村	TSP	一天一次 连续三天	——	2023年08月25日 - 2023年08月27日

四、检测方法、主要设备仪器及检出限

表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

项目名称		检测方法	分析仪器	检出限
废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	BTPM-MWS1 滤膜半自动称重系统	7μg/m³

五、检测结果

表3 废气 检测结果

点位位置	采样时间	检测项目	检测结果（mg/m³）	参考限值（mg/m³）	达标分析
小江头村	2023-08-25	颗粒物	0.147	0.3	达标
	2023-08-26	颗粒物	0.155	0.3	达标
	2023-08-27	颗粒物	0.142	0.3	达标

备注：
①本次检测结果只对当次采集样品负责；
②执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准表 2 的 24 小时平均浓度限值，标准由客户提供，仅供参考。

环境空气气象参数

点位位置		小江头村					
检测日期		天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向
2023-08-25	2:00	阴	23	100.3	69	2.1	北风
	8:00	阴	28	100.3	67	1.9	北风
	14:00	阴	30	100.2	65	1.8	北风
	20:00	阴	24	100.2	68	2.0	北风
2023-08-26	2:00	阴	24	100.4	71	2.2	东风
	8:00	阴	27	100.3	66	1.8	东风
	14:00	阴	29	100.3	68	1.7	东风
	20:00	阴	26	100.4	69	2.1	东风
2023-08-27	2:00	多云	24	100.3	68	1.9	北风
	8:00	多云	28	100.3	65	1.7	北风
	14:00	多云	31	100.2	63	1.5	北风
	20:00	多云	27	100.2	67	1.6	北风

六、点位示意图

本页以下空白

七、采样照片

小江头村

报告结束

附件 6 水性漆 MSDS

yatu雅图

化学品安全技术说明书

（按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制）

产品名称：SH-WB9500 黑色　　MSDS 编号：MS-QWSH-AWB9500

修订日期：2023.05.05　　版本号：4.05

最初编制日期：2015.05.06

第一部分 化学品及企业标识

产品中文名称： SH-WB9500 黑色

产品英文名称： SH-WB9500 black

企业名称： 雅图高新材料股份有限公司

企业地址： 广东省鹤山市古劳镇三连工业区二区

邮编： 529738　　**传真号码：** 0750-8773326

联系电话： 0750-8778888

电子邮件地址： yatu@yatupaint.cn

企业应急电话： 0750-8773397

国家应急电话： 0532-83889090

产品推荐及限制用途： 专业用涂料，不适合在家庭工作应用中使用。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：

合成树脂、颜料、溶剂和水的混合物。粘稠液体，本产品不易燃。不要让消防水流入下水道和河道。包装容器不是压力容器，不要使用压力清空容器。储存于与原容器相同材质的容器中。

根据下列 GHS 分类，该混合物是有危险性的。

GHS 危险性类别及说明：

皮肤腐蚀/刺激	类别 3	H316 对皮肤有轻度的刺激
严重眼损伤/眼刺激性	类别 2A	H319 对眼有强烈的刺激

标签要素：

警示词：警告

象形图：

防范说明：

- 预防措施：

P264	作业后彻底清洗。
P270	使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
P280	戴防护手套/穿防护服/带防护眼罩/带防护面具。
P261	避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。
P271	只能在室外或者通风良好处使用。

- 事故响应：

P301+P312	如误吞咽：如感觉不适，呼叫解毒中心或就医。
P330	漱口。
P302+P352	如皮肤沾染：用水充分清洗。
P312	如感觉不适，呼叫解毒中心或就医。
P362+P364	脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用
P332+P313	如发生皮肤刺激： 求医/就诊。
P305+P351+P338	如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P337+P313	如仍觉眼刺激：求医/就诊。
P304+P340	如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P370+P378	发生火灾，使用干粉、泡沫或二氧化碳灭火。
P391	收集溢出物。

- 安全储存：

P403+P235	在阴凉、通风良好处密封储存。

- 废弃处置：

P501	根据当地的法规处置内装物和容器。

物理和化学危险：

本产品不易燃。不要让消防水流入下水道和河道。包装容器不是压力容器，不要使用压力清空容器。储存于与原容器相同材质的容器中。远离氧化剂，强碱和强酸，以防止放热反应。此产品化学性质稳定。

健康危害：

吞咽有害。皮肤接触有害。造成皮肤刺激。造成强烈眼刺激。吸入有害。可引起呼吸道刺激。

环境危害：

没有明显的已知作用或严重危险。

第三部分 成分/组成信息

☐ 纯品　　☑ 混合物

成分/组分：

化学品名称	英文名称	含量（%）	CAS 编号	GHS 危险性
2-丁氧基乙醇	2-Butoxyethanol	1-3	111-76-2	√
异丙醇	Isopropanol	1-3	67-63-0	√
去离子水	Deionized Water	65-75	7732-18-5	
树脂	Resin	15-25	无	
颜料	Pigment	1-10	无	

第四部分 急救措施

急救措施的说明：

吸　　入：如误吸入，将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。如果呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。如失去知觉，使受害者处于复原体位并就医。如果症状持续或加重，应寻求医疗救治。

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触：如进入眼睛，用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便取出，取出隐形眼镜。继续冲洗至少 15 分钟。就医。

食　　入：如误吞，漱口，禁止催吐。立即就医。

最重要的急性和延迟症状：

吸　　入：可能会导致鼻子和咽喉刺激。"如本产品与异氰酸酯固化剂混合（固化剂请参见其 MSDS），可能会对健康产生如下影响：接触异氰酸酯可能导致呼吸系统过敏。这种影响可能回事永久性的。症状包括类似哮喘的反应，以及气短、气喘、咳嗽或永久性肺酸感。此影响可能会在接触后几小时内发生。反复过量接触可能会导致永久性的肺功能损害。有肺部或呼吸系统问题或有异氰酸酯过敏史的个体需避免接触本产品的蒸汽或喷雾。"

食　　入：可能导致胃肠道不适。

皮肤或眼部接触：可能造成眼部刺激或灼伤。反复或长时间液体接触可能造成皮肤刺激，伴随不适和皮炎。如果本产品和异氰酸酯混合，皮肤接触可能导致皮肤过敏。

对保护施救者的忠告：如果没有接受适当培训时，不可采取行动。

对医生的特别提示：请见第三部分和第十一部分，有关此产品中的危害组分。

第五部分 消防措施

灭火剂：

用干粉、砂土、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。禁止用水直接喷射。

危险特性：

本产品不易燃。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。储存于与原容器相同材质的容器中。

灭火注意事项及防护措施：

消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。

收容和处理灭火后液体，防止污染环境。

第六部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。

禁止接触或跨越泄漏物。

作业时使用的所有设备应接地。

尽可能切断泄漏源。

消除所有点火源。

根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施：

不要让灭火后的液体流入下水道和河道。如发生河流、湖泊或水体污染，应按照当地法律通知相关政府部门。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，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：

操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。

操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。

避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。

个体防护措施参见第八部分。

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

使用防爆型的通风系统和设备。

如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。

避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第十部分）。

搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

倒空的容器可能残留有害物。

使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

储存于阴凉、通风的库房。

库温不宜超过 35°C。

应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第十部分）。

保持容器密封。

远离火种、热源。

库房必须安装避雷设备。

排风系统应设有导除静电的接地装置。

采用防爆型照明、通风设施。

桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。

禁止使用易产生火花的设备和工具。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

化学品名称	最高容许浓度	标准/法规来源
2-丁氧基乙醇	TWA：20ppm	ACGIH TLV （美国）
异丙醇	PC-STEL：700mg/m^3；PC-TWA：350mg/m^3	GBZ 2.1 OEL （中国）

监测方法：

GBZ/T 160.1~GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定（系列标准），EN 14042 工作场所空气用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南

工程控制：

作业场所建议与其他作业场所分开。

密闭操作，防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

加强通风，保持空气中的浓度低于职业接触限值。

设置自动报警装置和事故通风设备。

设置应急撤离通道和必要的泄险区。

设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警系统。

提供安全淋浴和洗眼设备。

个人防护装备：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气吸器。

眼面防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

第九部分 理化特性

外观与性状：黑色粘液。

pH 值：7.0-9.0

粘度（涂-4 杯，s，25°C）：25-55

沸点（°C）：100

密度（g/cm^3）：1.04

闪点（°C）：>70（闭杯）

溶解性：溶于水

爆炸上限[%(体积分数)]：无资料

爆炸下限[%(体积分数)]：无资料

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：本产品稳定。

危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

避免接触的条件：静电、明火、高热。

禁忌物：强氧化剂、强碱、强酸。

危险分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：

化学品名称	类型	物种	剂量	暴露时间
2-丁氧基乙醇	LD50 口服	大鼠	470mg/kg	-
	LC50 吸入	大鼠	450ppm	4 小时
异丙醇	LD50 口服	大鼠	5045mg/kg	-
	LC50 吸入	大鼠	16000ppm	8 小时
	LD50 皮肤	兔子	12800mg/kg	-

刺激性：

化学品名称	暴露途径	结果	物种	剂量/时间
2-丁氧基乙醇	皮肤	轻度刺激性	兔子	500mg
	眼睛	中度刺激性	兔子	100mg/24h
异丙醇	皮肤	轻度刺激性	兔子	500mg
	眼睛	中度刺激性	兔子	100mg/24h

生殖毒性：无资料。

特定目标器官毒性（一次接触）：无资料。

特定目标器官毒性（多次接触）：无资料。

吸入危害：无资料。

第十二部分 生态学信息

生态毒性：

化学品名称	结果	物种	暴露
2-丁氧基乙醇	LC50 1474mg/L	鱼类	96 小时
	EC50 1000mg/L	水蚤	48 小时
	EC50 911mg/L	藻类	72 小时
异丙醇	LC50 9640mg/L	鱼类	96 小时
	EC50 13299mg/L	水蚤	48 小时
	IC50 ＞1000mg/l	藻类	72 小时

持久性和降解性：无资料。

潜在的生物累积性：无资料。

土壤的迁移性：无资料。

其他环境有害作用：无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃化学品：

尽可能回收利用。如果回收不可行，就按照当地法规处置。

污染包装物：

清空的容器应该送至被批准的废物处理点回收或者处理。如果回收不可行，就按照当地法规处置。

废弃注意事项：

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

根据运输法规，本产品不属于危险货物，本产品不属于助燃物。

运输注意事项：

在运输前确认容器没有任何破损、腐蚀或泄漏。确保装载过程中避免损坏货物，避免掉落或倒塌。根据相关规定，在运输中使用合适的容器，并注明合适的标识内容。

第十五部分 法规信息

适用法规：

《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国环境保护法》
《中华人民共和国大气污染防治法》
《中华人民共和国海洋环境保护法》
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
《中华人民共和国消防法》
《危险化学品安全管理条例》
《工作场所有害因素职业接触限制化学有害因素》（GBZ 2.1）
《工作场所有害因素职业接触限制物理因素》（GBZ 2.2）
《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690）
《国家危险废物名录》
《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）
《危险货物名录》（GB 12268）
《危险货物分类和品名编号》（GB 6944）
《危险货物包装标志》（GB 190）

第十六部分 其它信息

MAC：最高容许浓度指 工作地点，在一个工作日内，任何时间均不应超过的有 毒化 学物质的浓度。

PC-TWA：时间加权平均容许浓度指以时间为权数规定的 8 小时工作日的平均容许接触水平。

PC-STEL：短时间接触容许浓度指一个工作日内，任何一次接触不得超过的 15 分钟时间加权平均的容许接触水平。

ACGIH TWA：美国政府工业卫生学家会议阈限值-时间加权平均浓度。

ACGIH STEL：美国政府工业卫生学家会议阈限值-短时间接触限值。

LD_{50}：经口，经皮半数致死剂量。统计学意义，预计引起一群受试对象 50%个体死亡所需剂量。

LC_{50}：呼吸道吸入半数致死浓度。统计学意义，预计引起一群受试对象 50%个体死亡所需浓度。

EC_{50}：半最大效应浓度，是指能引起 50%最大效应的浓度。

IC_{50}：达到 50%抑制效果时抑制剂的浓度。

NOEC：无显见效果浓度。

参考文献：

1、周国泰《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社，1997。

2、国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究所全编《化学品毒性法规环境数据手册》，中国环境科学出版社，1992。

3、程能林《溶剂手册》，化学工业出版社，1994。

4、Canadian Centre for Occupational Health and Safety.CHEMINFO Database,1989。

免责声明：

上述数据乃基于现有知识及经验。本安全数据只是用以描述指定产品的安全准则，此等数据并非产品性质的担保。本 MSDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 MSDS 的使用者，在特殊的条件下必须对该 MSDS 的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 MSDS 所导致的伤害，本 MSDS 的编写者概不负责。

附件 7 油性漆 MSDS

常州市勤源新材料有限公司

化学品安全技术说明书 (MSDS)

产品： EB 页：1/3

产品代号： 版本号： 日期：

1. 化学品及公司名称：

品　　名： 丙烯酸清漆

产品编号：QY2018

公司名称：常州市勤源新材料有限公司

地　　址： 江苏省常州市横山桥镇梁家桥村

邮　　编： 213000

传真号码： 0519-88609619

电　　话： 0519-88609819

技术说明书编码：

生效日期： 2016 年 1 月 1 日

应急电话： 051981881758

2. 成份：混合物

化学名	百分比%	CAS 号
丙烯酸树脂	80	NOT disclosed
助剂	8	。。。。。。
醋酸丁酯	7	123-86-4
二丙酮醇	5	123-42-2

3. 危险性概述：

危险性类别：易燃液体,类别 2

侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。

健康危害：对中枢神经有麻醉作用，吸入蒸汽能引起头痛、眼花、呕吐等症状。对粘膜多次接触能引起炎症。

环境危害：该物质对环境有害。应特别注意对水体的污染。

燃爆危险：易燃，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

4. 急救措施：

皮肤接触：用肥皂水或清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟或就医。

吸　　入：迅速脱离现场到空气清新处，如呼吸困难时输氧就医。

5. 消防措施：

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸。

有害燃烧产物：一氧化碳。

灭火方法及灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救，不可用水。

6. 泄漏应急处理：

个人防护：防护眼镜，橡皮手套、工作服。

环境防护：切断泄漏源，控制污染范围。

清除措施：用填充物如砂子、泥土吸收、用合适容器收集和贮存。

7. 操作处置与储存：

操作处置事项：操作时应该通风。

避免眼睛和皮肤接触。

避免吸入。

贮存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂食用化学品分开放置，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

8．接触控制/个体防护：

最高容许浓度： 400 mg/m^3

监测方法： 气相色谱法。

呼吸系统防护：应佩带防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服。

手 防 护：戴橡皮耐油手套。

9．物化特性：

外观与性状：有颜色液体。

粘 度： 中度粘度液体。

相对密度(20℃)：约 1.0

沸点 ℃：无数据资料

自燃温度：无数据资料

爆炸极限： 18%

(ml/ml) ：10%

密度(20℃)：1.0g/ml

溶 解 性：不溶于水，可与醇、醚、酮、酯混溶。

主要用途：用于罩光涂层。

10. 稳定性和反应性：

稳定性：稳定。

禁配物：强氧化剂。

避免接触的条件：明火、高热。

聚合危害：不能发生。

分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

11．毒理学资料：

急性毒性：无数据资料

皮肤刺激或腐蚀：无数据资料

刺激性：吸入引起头痛、眼花，对眼、鼻、舌粘膜多次接触能引起炎症。

12．生态学资料：

生态毒性：大鼠经口 LD50 为 3980mg/kg。

生物降解：无数据。

非生物降解：无数据

13．废弃处理：

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：用控制焚烧法处理。

14．运输信息：

危险货物编号 UN 号：1993

危险分类：3
包装标志：易燃。
包装类别：II

化学品安全技术说明书 (MSDS)

包装方法：小开口铁桶，铁盖压口的铁罐（桶）.
运输方法：夏季应于温度相对较低的早晚运输，避免阳光曝晒，按一定类型的车辆和路线运输。

15. 法规信息：

化学危险品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院）,针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等作了相应规定。

16. **其它信息：**

填表时间： 2015 年 12 月 1 日
填表部门：
数据审核单位：
修改说明：这份资料是我们产品安全使用的补充，符合我们现在所知道的，但化学品有其不可预测性，所以必须小心使用。

打印日期：2018.6.1

文本结束
页数：3

附件 8 油性漆固化剂 MSDS

常州市勤源新材料有限公司

化学品安全技术说明书 (MSDS)

产品： EB 页：1/3

产品代号： 版本号： 日期：

1. 化学品及公司名称：

品　　名：固化剂

产品编号：SMG-8

公司名称：常州市勤源新材料有限公司

地　　址：江苏省常州市横山桥镇梁家桥村

邮　　编：213000

传真号码：0519-88609619

电　　话：0519-88609819

技术说明书编码：

生效日期：2019 年 1 月 1 日

应急电话：051981881758

2. 成份：混合物

化学名	百分比%	CAS 号
HDI 三聚体	90	822-06-0
无水丁酯	10	123-86-4

3. 危险性概述：

危险性类别：易燃液体,类别 2 闪点 25°

侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。

健康危害：对中枢神经有麻醉作用，吸入蒸汽能引起头痛、眼花、呕吐等症状。对粘膜多次接触能引起炎症。

环境危害：该物质对环境有害。应特别注意对水体的污染。

燃爆危险：易燃，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

4. 急救措施：

皮肤接触：用肥皂水或清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟或就医。

吸　　入：迅速脱离现场到空气清新处，如呼吸困难时输氧就医。

5. 消防措施：

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸。

有害燃烧产物：一氧化碳。

灭火方法及灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救，不可用水。

6. 泄漏应急处理：

个人防护：防护眼镜，橡皮手套、工作服。

环境防护：切断泄漏源，控制污染范围。

清除措施：用填充物如砂子、泥土吸收、用合适容器收集和贮存。

7. 操作处置与储存：

操作处置事项：操作时应该通风。

避免眼睛和皮肤接触。

避免吸入。

贮存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂食用化学品分开放置，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

化学品安全技术说明书 (MSDS)

8．接触控制/个体防护：

最高容许浓度： 400 mg/m³

监测方法： 气相色谱法。

呼吸系统防护：应佩带防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服。

手 防 护：戴橡皮耐油手套。

9．物化特性：

外观与性状：无色透明液体。

粘 度： 中度粘度液体。

相对密度(20℃)：约 1.0

沸点 ℃：无数据资料

自燃温度：无数据资料

爆炸极限： 18%

(ml/ml) ：10%

密度(20℃)：1.0g/ml

溶 解 性：部分溶于水。醇醚酯类可溶

主要用途：用于丙烯酸树脂固化

10. **稳定性和反应性：**

稳定性：稳定。

禁配物：强氧化剂。

避免接触的条件：明火、高热。

聚合危害：不能发生。

分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

11．**毒理学资料：**

急性毒性：无数据资料

皮肤刺激或腐蚀：无数据资料

刺激性：吸入引起头痛、眼花，对眼、鼻、舌粘膜多次接触能引起炎症。

12．生态学资料：

生态毒性：大鼠经口 LD50 为 3980mg/kg。

生物降解：无数据。

非生物降解：无数据

13．**废弃处理：**

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：用控制焚烧法处理。

14．**运输信息：**

危险货物编号 UN 号：1993

危险分类：3
包装标志：易燃。
包装类别：II

包装方法：小开口铁桶，铁盖压口的铁罐（桶）.
运输方法：夏季应于温度相对较低的早晚运输，避免阳光曝晒，按一定类型的车辆和路线运输。

15. 法规信息：

化学危险品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院）,针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等作了相应规定。

16. **其它信息：**

填表时间： 2019 年 1 月1 日
填表部门：
数据审核单位：
修改说明：这份资料是我们产品安全使用的补充，符合我们现在所知道的，但化学品有其不可预测性，所以必须小心使用。

打印日期：2018.6.1

文本结束
页数：3

附件 9 稀释剂 MSDS

常州市勤源新材料有限公司

化学品安全技术说明书 (MSDS)

产品： EB 页：1/3

产品代号： 版本号： 日期：

1. 化学品及公司名称：

品　　名： 稀释剂

产品编号：SM-2200N

公司名称：常州市勤源新材料有限公司

地　　址： 江苏省常州市横山桥镇梁家桥村 268 号

邮　　编： 213000

传真号码： 0519-88609619

电　　话： 0519-88609819

技术说明书编码：

生效日期： 2018 年 1 月 1 日

应急电话： 051981881758

2. 成份：混合物

化学名	百分比%	CAS 号
二丙酮醇	20	123-42-2
乙酸乙酯	30	141-78-6
丙二醇甲醚醋酸酯	20	88917-22-0
正丁醇	30	71-36-3

3. 危险性概述：

危险性类别：中闪点易燃液体。

侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。

健康危害：对中枢神经有麻醉作用，吸入蒸汽能引起头痛、眼花、呕吐等症状。对粘膜多次接触能引起炎症。

环境危害：该物质对环境有害。应特别注意对水体的污染。

燃爆危险：易燃，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

4. 急救措施：

皮肤接触：用肥皂水或清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟或就医。

吸　　入：迅速脱离现场到空气清新处，如呼吸困难时输氧就医。

5. 消防措施：

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸。

有害燃烧产物：一氧化碳。

灭火方法及灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救，不可用水。

6. 泄漏应急处理：

个人防护：防护眼镜，橡皮手套、工作服。

环境防护：切断泄漏源，控制污染范围。

清除措施：用填充物如砂子、泥土吸收、用合适容器收集和贮存。

7. 操作处置与储存：

操作处置事项：操作时应该通风。

避免眼睛和皮肤接触。

避免吸入。

贮存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂食用化学品分开放置，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

化学品安全技术说明书 (MSDS)

8．接触控制/个体防护：

最高容许浓度： 400 mg/m^3

监测方法： 气相色谱法。

呼吸系统防护：应佩带防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服。

手 防 护：戴橡皮耐油手套。

9．物化特性：

外观与性状：无色透明液体。

粘 度：无粘度度液体。

相对密度(20℃)：约 1.0

沸点 ℃：≥79.6

自燃温度：>515.6

爆炸极限： 18%

(ml/ml) ：10%

密度(20℃)：1.0g/ml

溶 解 性：不溶于水，可与醇、醚、酮、酯混溶。

主要用途：用于金属塑料底材之涂层。

10. 稳定性和反应性：

稳定性：稳定。

禁配物：强氧化剂。

避免接触的条件：明火、高热。

聚合危害：不能发生。

分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

11．毒理学资料：

急性毒性：无数据资料

皮肤刺激或腐蚀：无数据资料

刺激性：吸入引起头痛、眼花，对眼、鼻、舌粘膜多次接触能引起炎症。

12．生态学资料：

生态毒性：大鼠经口 LD50 为 3980mg/kg。

生物降解：无数据。

非生物降解：无数据

13．废弃处理：

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：用控制焚烧法处理。

14．运输信息：

危险货物编号 UN 号：1993

危险分类：3
包装标志：易燃。
包装类别：II

包装方法：小开口铁桶，铁盖压口的铁罐（桶）.
运输方法：夏季应于温度相对较低的早晚运输，避免阳光曝晒，按一定类型的车辆和路线运输。

15. 法规信息：

化学危险品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院）,针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等作了相应规定。

16. **其它信息：**

填表时间： 2017 年 12 月 1 日
填表部门：
数据审核单位：
修改说明：这份资料是我们产品安全使用的补充，符合我们现在所知道的，但化学品有其不可预测性，所以必须小心使用。

打印日期：2018.6.1

文本结束
页数：3

附件 10 土地租赁证明

土地租赁合同

出租方（以下简称甲方）：鹤山市古劳镇下六村旺村四队股份经济合作社

承租方（以下简称乙方）：江门市[illegible]空气净化有限公司

甲方为了发展地方经济，带动农村人口就业，充分利用当地的地区优势和资源优势，改善当地人民群众的生活水平，经甲方村民代表会议表决通过，甲乙双方根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，经双方平等友好协商并经见证方同意签订本合同。

一、租赁土地面积

1、甲方自愿将位于鹤山市古劳镇下六工业区东至_____，西至南至_____，北至_____，占地面积为 13333 平方米的土地出租给乙方经营。

2、甲方租赁给乙方的土地性质为集体所有土地，集体留用地宗地编号为_____地籍图号为：_____土地用途（工业用地），其土地所有权为鹤山市古劳镇下六村旺村四队股份经济合作社。租赁合同期内，土地使用权为乙方。

3、甲方负责协助乙方将租赁土地的性质变更为工业用地，并向国土部门申请办理工业用地的土地证（工业用途 建厂房 土地），负责与镇府沟通为乙方办理通水、通电、通路和土地平整，乙方负责捣水泥路和供水消防，上述乙方负责的项目（包含申请办理土地证）所需费用由乙方承担。

二、土地租赁期限

1、本土地租赁期限为20年，自2021年　月　日起至　年　月　日止。其中自甲方取得工业用地土地证书之日起，给予乙方建设期12个月，12个月建设期内免收租金，自建设期满后开始计收租金。

2、在租赁期满20年后，甲方承诺该土地会继续出租，并由乙方优先续租10年。续租期内租金递增及计收方式按照本合同约定的方式执行。若有违约，乙方可按土地上建筑物评估价要求甲方补偿损失。

三、租金支付方式及土地证办证费用的承担

1、甲方负责协助乙方向国土部门申请将租赁土地性质转变为工业用地，所需费用由乙方承担（包括办证费用和其他税费）。

2、合同签订后，乙方于　年　月　日前先转帐支付实际应交租金的第一年的租金（按1.2元每平方计收）　元及　元押金。以后租金自乙方按照本合同实际应交付租金年度的12月30日前交付下一年度租金。甲方收至款项后，开具收据给乙方，如需发票，则开票费由乙方承担。

3、乙方每月应付租金按照土地使用证载明面积，按照每平方每月人民币壹元贰角计算，初步测量租赁共13333平方米。每五年，在上一期租金基础上递增10%。租金具体计算方式如下：

	起止期限 20以年	租金标准	年租金金额
第一个五年	2018年3月1日至2018年3月1日	1.2元/平方米	

第二个五年	28年3月1日至33年3月1日	1.32 元/平方米	
第三个五年	33年3月1日至38年3月1日	1.45 元/平方米	
第四个五年	38年3月1日至43年3月1日	1.59 元/平方米	

注：乙方租金交付起始期限自甲方办理土地性质变更为工业用地之日起并经 12 个月建设期后开始计算，根据甲方取得工业用地土地所有权实际日期相应调整上述表格中的租金交纳期限。

4、乙方逾期三个月未交租金的，属于根本违约，甲方有权解除本合同，收回租赁土地使用权，并追究乙方的违约责任。

5、在本租赁期届满，乙方仍要续租的，应在本合同租赁期届满前六个月内提出续租申请，甲方承诺继续出租本合同项下土地，并由乙方优先续租十年。续租期内租金标准在本合同最后一个五年租金基础上每五年递增 30%进行计算。若续租期内同类土地市场租赁价格经评估超过按照本合同续租价格的 20%，甲乙双方重新协商租金价格并签订续租合同。

四、甲乙双方权利义务

1、甲方承诺其法定代表人有权代表甲方村民与乙方签订本合同，并承诺对于本合同项下土地的出租已已经按照《中华人民共和国农村土地承包法》第四十八条规定，取得了三分之二以上多数村民的同意，同时征得了当地政府的同意和批准，享有对该宗土地的出租权。

2、甲方负责协助乙方向国土部门申请将租赁土地性质转变为工业用地，负责与镇府沟通为乙方办理通水、通电、通路和土地平整（俗称："三通一平"）。

3、甲方有义务协助乙方办理租赁土地建设厂房报建手续及经营的有关手续，协助乙方处理好与地方政府及村民的关系。

4、乙方自本合同签订之日取得租赁土地的使用权。

5、乙方在租赁土地上建设厂房前，必须办理好报建手续才能进行投资建设。所建厂房必须为二层以上（含二层）混凝土结构的标准厂房。厂房面积按镇规划要求，厂房设计、规划、基建、临建、供水、供电、消防等一切费用均由乙方负责，甲方只负责协助。甲方将土地移交乙方使用后不得干涉乙方厂房的建设。

6、乙方在承租该土地后，必须按照国家法律法规规定，安全生产、合法经营、依法纳税、自负盈亏。在租赁期间发生的一切安全、环保事故等均由乙方负责。乙方知租赁期间不能拖欠工人工资及其他福利报酬，及一切税费、债权、债务由乙方自己负责。甲方不负责任何责任和费用。在不可预测的自然灾害、甲方按常规收取租金。

7、乙方负责铺设水泥路至建设的厂房。排水排污系统由乙方负责铺设并连接至三连工业区排污渠，费用由乙方承担，甲方提供乙方排污系统的接入口标高。

8、乙方在生产经营过程中必须符合政府环保部门的环保要求。若在生产过程中，产生废水、废气等有害物质，对附近村民的人身安全有影响和对生活环境、农作物、鱼塘等产生破坏，乙方必须停工，

并按政府部门要求进行整改，整改后经政府部门验收合格后，方可继续生产。

9、乙方在租赁期间，必须对厂房购买保险，保证甲乙双方利益。

10、租赁期（20年租期+10年续租期）满后，土地上盖建的建筑厂房及一切建筑物等、厂房的一切固定装修、水电设施，要完整保存，归属甲方所有，即鹤山市古劳镇下六旺村四队经济合作社。

五、转租约定

甲方同意乙方在租赁期间可对第三人转租租赁土地，所得收益全部归乙方所有，乙方仍享有本合同约定的权益。甲方负责向乙方提供同意转租证明，并协助提供和办理次承租人租赁的有关手续。乙方转租期限不得超过本合同约定的租赁期限。次承租人在生产经营期间，应遵守国家法律和安全生产规定。

六、合同的变更和解除

1、在本合同有效期内若国家或政府需征用拆迁租赁土地的，甲乙双方均应服从。对于征用拆迁的补偿，土地补偿归甲方所有，除土地补偿以外的建筑物及水电、排污设施、地面硬化等补偿全部归乙方所有。

2、未经甲乙双方协商一致，在租赁期限内任何一方均不得解除或终止本合同。

3、在本租赁期届满，乙方仍要续租的，有权在本合同租赁期届满前六个月内提出续租申请，优先进行承租。甲方承诺继续出租本合同项下土地，并由乙方优先续租十年。

七、违约责任

1、甲乙双方任何一方不按照本合同约定履行义务均属违约，应向对方承担违约责任，并赔偿给对方造成的直接和间接损失，甲乙双方均同意违约金标准为租赁保证金和一年租金的总和。

2、如甲方违反本合同约定中途解除合同，则属违约，应向乙方承担违约责任。乙方有权要求甲方承担违约责任并继续履行合同。若合同无法履行或乙方不要求履行的，则甲方除承担违约责任外，对于地上建筑物及有关水电、排污系统、地面硬化等设施乙方有权要求甲方按照评估价予以补偿。

3、若乙方逾期三个月以上支付租金，则属违约，甲方有权解除合同，乙方投资该地块的地上建筑物及有关水电、排污系统、地面硬化等设施当甲方所有，甲方不作任何补偿，同时甲方有权没收乙方交付的押金。

4、若在本合同期满后，若甲方违约不与乙方续签租赁合同，由乙方优先承租，则甲方除承担违约责任外，对于地上建筑物及有关水电、排污系统、地面硬化等设施乙方有权要求甲方按照评估价予以补偿。

八、合同争议的解决

因本合同履行过程中发生的争议，甲乙双方应友好协商解除，协商不成，由土地所在地人民法院管辖。

九、其他条款

1、本合同未尽事宜，可经甲乙双方协商一致后签订补充协议，

补充协议与本合同具有同等法律效力。

2、本合同一式叁份，甲乙双方及见证人各执一份，三份具有同等法律效力，自甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：　　乙方：杨国宝　　见证人：

法定代表人：

2021年7月20日　　2021年7月20日　　2021年7月20日

合同附件：

1、出租土地定界平面图一份

2、授权委托书一份

3、承包权证一份

4、村民表决书一份

5、乙方身份证复印件一份

6、投标书一份

7、产权证一份。

补充协议

出租方（以下简称甲方）：鹤山市古劳镇下六村旺村四队股份经济合作社

承租方（以下简称乙方）：江门市粤富空气净化有限公司

鉴于甲乙双方于　年　月　日签订《土地租赁合同》，合同约定租赁期限为20年，自甲方取得租赁土地工业用地土地证书，再给予乙方12个月建设周期后开始计算租赁期限。现甲方已于　年　月　日取得租赁土地工业用地土地证书，为了明确租赁期限及租金交付方式，甲乙双方特签订本补充协议：

1、原租赁合同约定租赁期限为20年，自　年　月　日起至　年　月　日止。

2、合同期内租金支付方式为：

	起止期限	租金标准	年租金金额
第一个五年	2013年3月1日至2018年3月1日	1.2元/平方米	
第二个五年	2018年3月1日至2023年3月1日	1.32元/平方米	
第三个五年	2023年3月1日至2028年3月1日	1.45元/平方米	
第四个五年	2028年3月1日至2033年3月1日	1.59元/平方米	

3、根据原合同约定，在二十年租赁期满后，乙方可优先续租十

年，续租期内租金标准在原合同最后一个五年租金基础上每五年递增30%进行计算，续租期内租金支付标准为：

	起止期限 2043年	租金标准	年租金金额
续租期第一个五年	43年3月1日至48年3月1日	2元/平方米	
续租期第二个五年	48年3月1日至53年3月1日	2.6元/平方米	

4、本补充协议一式三份，甲乙双方及见证人各执一份，三份具有同等法律效力，自甲乙双方签字盖章后生效。

5、甲乙双方原签订的《土地租赁合同》仍然有效，土地租赁期限及租金支付标准按照本补充协议进行履行。

6、因甲方有　　平方米还没有指标，乙方要求有指标才开始计租金。

甲方：　　乙方：杨国春　　见证人：

法定代表人：　　法定代表人：

2021年7月20日　　2021年7月20日　　21年7月20日

附件 11 粉末涂料 MSDS

粉末涂料安全技术
说明书

(MSDS)

浙江顺虎德邦涂料有限公司

一. 产品及企业标识

产品中文名称：粉末涂料

产品英文名称：POWDER COATING

企业名称：浙江顺虎德邦涂料有限公司

地　　址：丽水市水阁工业区龙石路 16 号

电　　话：0758-2952388　　邮　　编：323000

此产品安全技术说明书由：浙江顺虎德邦涂料有限公司粉末涂料技术部制作

二. 成分/组成信息

产 品	混合物
产品名称	纯聚酯粉末涂料
化学组分	质量百分比
聚酯树脂	58%
固化剂	4.5%
填料	29%
颜料	7%
流平剂	1%
安息香	0.5%

三. 危险性概述

重金属含量检测：含铅<0.04%，含铬<0.03%，按表面涂层重金属含量检测方法（16CR1303,USA）检测

危险性类别：非危险品。

侵入途径：可通过食入、吸入和皮肤接触吸收侵入人体。

健康危害：接触此化合物对身体无危害。

环境危害：对水生物无毒，可能对水域造成成长损害。

燃爆危害：不易燃烧，不易爆炸。

四. 急救措施

皮肤接触：立即用肥皂和水彻底冲洗皮肤处。脱去并隔离被污染的衣物和鞋。若红肿之类的症状持续，立即就医。

眼睛接触：以大量的水清洗被接触的眼睛至少 20-30 min，同时联系医院或毒物控制中心。没有医生的允许不要使用任何药物于患者的眼睛。

吸　　入：立即离开污染区，深呼吸新鲜空气，即使没有症状也要立即叫医生并将患者送往医院。

食　　入：不要催吐，立即就医治疗，给患者两杯水，不要给已失去知觉的人口服任何东西。

五．　消防措施

危险特征：中等火灾，不易被热或者明火点燃，如热到分解温度时不释放毒性烟雾。

灭 火 剂：使用 B 类灭火剂（例如：化学干粉，二氧化碳等。）

灭火方法：穿适当的防护衣，戴设备齐全的呼吸器，尽可能远距离灭火。

消防特殊指导：此物质的粉尘如遇上火源可能爆炸。

六．　泄露应急处理

应急处理：密封容器，未防护的人员从危害现场撤离，用新鲜的空气对工作现场进行通风处理，回收溢出物，用液体化学试剂或水清除粉末，以避免扬尘。

七．　操作处置与储存

操作处置注意事项：加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作过程。建议操作人员戴化学安全防护眼镜，穿防毒渗透工作服，戴防护手套。远离火种，热源，工作场所严禁吸烟。搬运时要轻拿轻卸，防止包装容器损坏。

储存注意事项：遵守储存规则。应隔绝火源，远离热源，存放在通风，干燥避免日光直射的地方，储存温度不易超过 30℃。

使 用 指 导：仅为工业或专业之用。

八．　接触控制/个体防护

过 程 控 制：生产过程密闭，加强通风。接触药物或工作之后要洗澡，

湿的或污染的衣物要及时更换。勿将工作服带出工作场所。

眼 睛 防 护：避免眼睛接触粉尘，穿戴下列一种或多种防护品，以避免接触粉尘，戴有侧翼保护片安全眼镜，戴通气护目镜等。

手 防 护： 处理此物质时，要戴适当的手套，如：高熔点芳香族聚酰胺手套，以避免热灼伤，避免皮肤与热物质接触，建议使用丁基橡胶手套。

皮 肤 防 护：避免皮肤接触。

呼 吸 防 护：避免吸入硫化循环中产生的含尘气体。

摄 食：使用此产品时不得进食，饮水或吸烟，用肥皂和水彻底清洗接触部位。

建 议 通 风：在传送点采用适当的局部排气通风设备，在加热，硫化时，提供适当的局部通风设备，提供充足的通风将粉末的浓度控制在低于规定的接触限值，并/或控制粉末，烟雾或空气中的颗粒物质，如果通风不足，要佩带呼吸保护用品。

九． 理化特征

外观与形状：细颗粒，粉状　　气味：无气味

分子式：未知　　固化条件：180℃ 15min

PH 值：弱碱性　　真密度（g/cm³）：1.2-1.60

熔点（℃）：108　　爆炸上限：无资料

爆炸下限（g/cm³）：55-58　　溶解性：微溶于醇、酮、甲苯等非机性有机溶剂

水溶解度：0

十． 稳定和反映性

反映性：无资料

稳定性：此化合物在常规实验条件下稳定。

避免接触的条件：溶剂、高热、火花及其他火源和热源。

聚合危害：不会出现危害的聚合反映。

危害性分解产物：氮氧化物、醛类、氨、一氧化碳、二氧化碳。

十一．毒理学资料

急性毒性：未知

致 癌 性：未知

刺 激 性：对皮肤和眼睛有一定的刺激。

十二. 生态学资料

生态毒性：未测定

生态富集或生物积累性：未测定

生物降解性：未测定

非生物降解性：未测定

十三. 废弃物处置

废弃物处置方法：不要使用填埋或焚烧法处置残余物，最好咨询环保部门，以求得适当的弃置方法。

包装材料处置方法：按当地规定处置。被产品污染的包装材料要按残余产品处置。

十四. 运输信息

不在《危险货运运输管理规定》范畴内。

十五. 法规信息

化学危险品安全管理条例（2002 年 3 月 15 日国务院发布），针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均做了相应规定。

铝银灰产品不在《常用危险化学的分类标志》（GB13690-92）规定的危险品范围内。

十六. 其他信息

填表时间：2022 年 3 月 30 日

填表部门：粉末涂料技术部

审核单位：浙江顺虎德邦涂料有限公司

说明：1、本说明书所提供的数据依据是我们所有的知识、信息以及现有资料。

2、所提供的数据仅作为安全操作、使用、处置、储存、运输和弃置本说明书中所指产品的指导，而非担保或质量说明。

3 此数据仅涉及说明书中指定的物质，当用于其他物质混合或其他过程时无效，除非在文中特别指明。

附件 12 水性漆 VOCs 检验报告

201819002519

检 验 报 告
TEST REPORT

报 告 编 号： E202403280682

样品受理号： 5068808-2

样 品 名 称： 底漆

型 号 规 格： ———

委 托 单 位： 雅图高新材料股份有限公司

广东省江门市质量计量监督检测所

（检验检测专用章）

2024 年 03 月 12 日

NO.E202403280682

广东省江门市质量计量监督检测所

检 验 报 告

样品名称 (型号、规格、商标、等级)	底漆 ———	生产日期	———
		出厂编号(批号)	———
		抽(送)样单号	5068808
		样品受理号	5068808-2
受检单位	———	检验类别	委托检验
生产单位	雅图高新材料股份有限公司	样品数量	300g
委托单位	雅图高新材料股份有限公司	抽样基数	———
抽样地点	———	抽(送)样日期	2024-03-01
来样方式/抽(送)样者	送样/冯洁玲	验讫日期	2024-03-12
检验依据	GB/T 38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 GB/T 23985-2009《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》。 GB/T 23986-2009《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》。 GB/T 1725-2007《色漆 清漆和塑料 不挥发物含量的测定》。 GB/T 6750-2007《色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法》。		
判定依据	———		
检验结论	检测结果详见下页。 检验检测专用章 2024-03-15		
备注	(1)本次检验所检项目由委托方指定； (2)委托方声称：①生产单位；②产品的施工配比：主剂：固化剂=5：1；③类别：其他水性涂料；④检验结果按 GB/T 23985-2009 中 8.4 方法 3 计算。 (3)不挥发物含量测定的试验参数：①加热时间：1h；②温度：105℃。		

批准：宋国军　　审核：陈琼伟　　主检：黄雨祝

地址：广东省江门市建设二路 49 号

防伪码：NO:b6864fc27a2999

NO.E202403280682

广东省江门市质量计量监督检测所

检 验 报 告

序号	检验项目	单 位	检验结果
1	VOC 含量	g/L	60

附注:
1. 试验地点(如与本报告地址不同): ———
2. 委托单位地址: 鹤山市古劳镇三连工业区　　邮编: ———
3. 检验环境条件: 按标准要求
4. 抽样程序(如适用): ———
5. 样品特性及状态: 完好无异常
6. 偏离标准方法的说明(如适用): ———
7. 检验结果不确定度说明(如适用): ———
8. 分包项目及分包方(如适用): ———
9. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。
10. 检验结果栏中 "/" 表示项目未进行检验，"——" 表示该项目不适用。

附件 13 油性漆 VOCs 检验报告

220014349439 (2020)国认监认字(054)号

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

检 验 报 告
TEST REPORT

报 告 编 号：TW221511-2W1
Report Number

产 品 名 称 QY-2018清漆
Name of Product

委 托 单 位 常州市勤源新材料有限公司
Entrusting Corporation

检 验 类 别 委托检验
Test Category

报 告 发 布 日 期 2022年05月27日
Report Issue Date

国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun(Changzhou) Test & Certification Technology Co.,Ltd.
国 家 涂 料 质 量 检 验 检 测 中 心
National Quality Inspection & Test Center for Paint

国恒信（常州）检测认证技术有限公司

National GoldSun (Changzhou) Test & Certification Technology Co., Ltd.

检验报告

Test Report

报告编号：TW221511-2W1
Report Number

产品名称 Name of Product	QY-2018清漆	样品编号 Number of Sample	TW221511-2
生产单位 Manufacturer	常州市勤源新材料有限公司	商　标 Trademark	—
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	常州市武进区横山桥芙蓉梁家桥	委托日期 Entrusting Date	2022年05月23日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	15052168628	到样日期 Samples Arriving Date	2022年05月23日
样品概况 Sample Description	委托单位送样：漆为无色透明液体，约500g，SMG-8固化剂为无色透明液体，约500g，SMX-2200N稀释剂为无色透明液体，约500g。		
检验依据 Test Basis	委托单位提出的项目、指标和确认采用的检验方法，检验项目的检验方法见第2页。		
检验日期 Test Date	2022年05月26日		
检验结论 Conclusion	送检样品检验结果见第2页。 签　发　日　期：2022年05月27日 Date of Sign and Issue		
备注 Remarks	1. 测试条件：(105±2)℃/1h/约1g。 2. 委托单位提供的信息：施工配比为漆：固化剂：稀释剂=3：1：1.5（质量比）。 3. 依据委托单位提供的施工配比测试施工状态下的挥发性有机化合物（VOC）含量。		

批准 Approver　　审核 Checker　　主检 Tester

检验结果汇总：
Test Results

报告编号：TW221511-2W1
Report Number

序号 No.	检验项目 Test Items	技术要求 Technical Requirements	检验结果 Test Results	本项结论 Item's Conclusion	备注 Remarks
1	挥发性有机化合物(VOC)含量(施工状态)，g/L	≤420	395	合格	GB/T 23985-2009 中8.3
	以下表格空白 Blank Below				

报告结束
End of the Report

附件 14 纳污证明

污水接纳情况证明

鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程于2023年5月开始建设，2024年7月完工，2024年12月6日通过验收。工程的污水管网图详见附件1。

江门市粤富空气净化设备有限公司年产30000个压力容器、1000台空气净化设备和1000个五金制品项目选址于鹤山市古劳镇三连七街20号，属于鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程的纳污范围内。项目营运期间，员工人数为100人，公司设有食堂无宿舍。

该项目生活污水排放量为900m³/a（3m³/d）。运营期生活污水经三级化粪池预处理，水质达到鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程进水水质要求和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001)第二时段三级标准较严值后，经市政管网排入鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程进一步处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)一级A标准后，经市政管网纳入鹤山市龙口三连预处理站作进一步深度处理。

鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程的设计处理能力为180m³/d，目前剩余90m³/d的污水处理能力，尚有富余可以接纳江门市粤富空气净化设备有限公司所产生的生活污水。

特此证明。

鹤山市古劳镇人民政府

2025年2月17日

图例
项目所在地
鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程
提升泵站
鹤山市龙口三连预处理站
3D
500米
1000英尺

附件 15 鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目—生态净水处理工程设计方案

生态净水处理工艺设计总说明

一、工程概况：

1、本工程的污水设计处理能力为180m3/d。生态净水处理设施主要包含环卫车、隔油厌氧池、初级BEC、中间水池、二级BEC、清水池、景观水池。环卫车主要为后期管养运营方面需对隔油厌氧池进行定期清淤；BEC单元水池、中间水池、清水池、景观水池土建部分由施工单位实施，其余安装部分由厂家实施。

二、设计依据：

1、《室外排水设计标准》(GB50014-2021)；

2、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；

3、《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)；

4、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

5、给水排水及相关设计手册、规范；

6、甲方提供的相关现场原始资料及数据。

三、工艺流程：

本工程采用以下处理工艺流程：

生活污水 —收集管→ 隔油厌氧调节池 —提升泵→ 初级BEC → 中间水池 —提升泵→ 二级BEC → 清水池 —提升泵→ 景观池 → 达标排放

四、进水水质及出水水质见下表：

本工程处理的污水处理达标后排放，本项目污水出水水质BOD5、CODcr、氨氮、总磷排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。

设计进出水水质表　　单位mg/L(PH除外)

污染物名称	BOD5	CODCr	SS	氨氮	TP	pH值
进水水质	≤100	≤150	≤120	≤20	≤3.0	6~9
出水水质	≤10	≤50	≤10	≤(8)5	≤0.5	6~9

注：括号外的数值为水温>12℃的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。

五、安装说明：

1、设计图纸中的尺寸均以数字为准，不得度量；隔油厌氧池、复合生态净水系统布水管网安装与土建部分穿插进行，所有安装必须按照现行施工及验收规范进行。

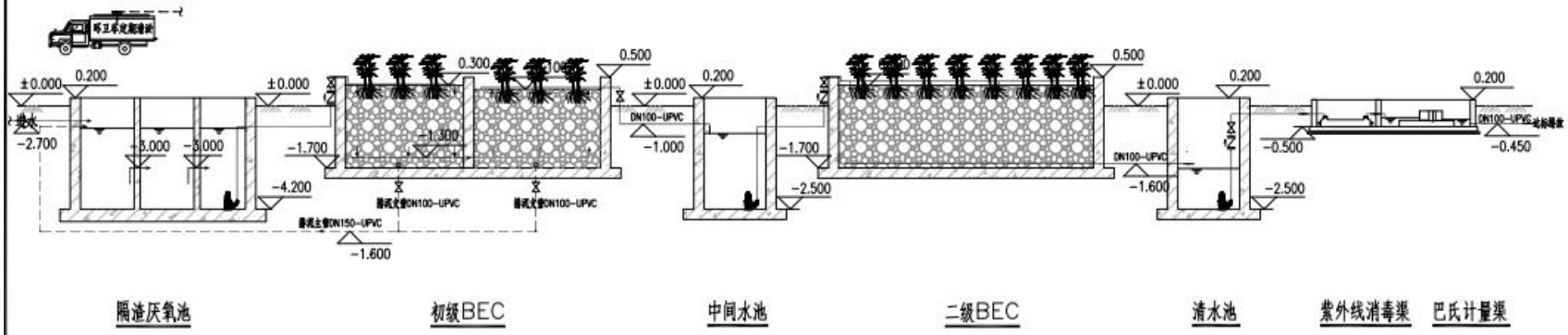
2、管道及设备安装：

(1)管道标高：本工程所有管道标高均以管底计；

(2)管道安装：PVC管采用粘接连接或法兰连接，镀锌钢管和碳钢采用牙接、焊接或法兰连接；管道支架做法参见03S402，安装根据管道布置、受力情况等选用固定方式，管道立式支架、水平支架及水平管管卡参见03S402，设备安装按验参见相关规范；

图例

————	污水管线		净水植物	⋈	手动蝶阀
- - - - - -	污泥管线		提升泵		止回阀



工艺流程高程图 1:100

说明：

1、本图采用相对标高，标高单位均为米；

2、以站区地坪标高为± 0.000，相当于绝对标高1985国家高程12.987；

3、本项目采用复合生态净水系统，设计处理规模为180吨/天，工艺采用"隔渣厌氧池＋初级BEC＋中间水池＋二级BEC＋清水池＋紫外线消毒渠＋巴氏计量渠"，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918－2002) 中的一级A标准。

附件 16 水性漆固化剂 MSDS

物质安全资料表(MSDS)

一.物品与厂商资料

物品名称：	水性底漆催干剂
物品编号：	
制造商或供应商名称、地址、电话：	雅图高新材料股份有限公司/广东省鹤山市古劳镇三连工业区二区
紧急联络电话/传真电话：	0750-8778888/F:0750-8773326

二、成分辨识资料

混合物		
中（英）文名称。		
同义名称：		
产品主要成份	化学文摘社登记号码CAS.NO.	成份百分比
六亚甲基二异氰酸酯的聚合物	28182-81-2	40%
丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	60%

二、危害辨识资料

最重要危害效应	健康危害效应：	吞食有害，不会损伤皮肤
	环境影响：	10%以下VOC排放，无环境危害
	物理性及化学性危害：对人体有轻微刺激性	
	特殊危害：	无
主要症状：	无	
物品危害分类：		

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：	
1.皮肤接触：	1.必要时带防护手套
	2.接触后用水冲洗
2.眼睛接触：	1.用温水冲洗20-30分钟，
	2.立即就医
3.食　　入：	1.用水彻底漱口
	2.催吐
	3.若有牛奶，给水后，再给患者服下
	4.立即就医
最重要症状及危害效应：	

物质安全资料表(MSDS)

对急救人员之防护：	普通工作服，活性炭防毒面具，化学安全护目镜
对医师之提示：	患者吸入时，考虑给氧。吞食时，考虑洗胃、活性炭及通便

五、灭火措施

适用灭火剂：喷水，二氧化碳，化学干粉，酒精泡沫，高分子泡沫
灭火时可能遭遇之特殊危害：
特殊灭火程序：
消防人员之特殊防护设备：

六、洩露处理方法

个人应注意事项：	1.在污染区尚未清理干净之前，限制人员接近该区
	2.确定清理工作是由经过训练的人员负责
	3.穿戴适当的个人防护装备
环境应注意事项：对该区域进行通风换气，通知政府相关单位	
清理方法：用水冲洗，用布擦拭	

七、安全处置与储存方法

处置：1.此物质是非易燃易爆物质，但处置时工作人员仍然要戴必要防护装备并经过
专业训练
2.发现泄漏或通风不良时，应立即呈报
3.不要将受污染的液体倒回原储存容器
储存：1.容器要标示，不用时应保持密闭
2.应储存在阴凉、通风良好以及阳光无法直接照射的地方
3.储存区清除可燃物质，储存区内外不要有任何香烟、火柴或任何引燃源

八、暴露预防措施

工程控制：1.使用通风系统		
2.排气口直接通到室外		
3.供给充分新鲜空气以补充排气系统排出的空气		
控制参数：		
B.生物指标		
个人防护设备：		
呼吸防护	活性炭防毒面具	
眼睛防护	化学安全护目镜	
手部防护	橡胶手套	
皮肤及身体防护	工作服、工作鞋，工作区要有沐浴、冲眼设备	
卫生措施：1.工作后应尽快脱掉受污染之衣物，洗干净后方可再穿戴		

物质安全资料表(MSDS)

	2.工作场所严禁吸烟和饮食
	3.处理此物后，应尽快洗手
	4.工作场所应保持清洁

九、物理及化学性质

物质状态：液体		形状：	清澈透明液体
颜色：	清澈透明液体	气味：	氨味
PH值：	7	沸点/溶点范围：	100℃
比重（水=1	1.12	闪火点：	无闪点
自然温度：不会自燃		爆炸界限：	不会爆炸
蒸气压：	无	蒸气密度（空气压=1）：	无

十、安定性及反应性

安定性：	正常情况下安定
特殊状况下可能之危害反应，	
应避免之状况：	高温或明火等火源
应避免之物质：	
危害分解物：	

十一、毒性资料

急毒性：	1.吸入：吸入其蒸气会对鼻子产生刺激性，但马上吸入新鲜空气无危害
	2.眼睛接触：进入眼部可能引起眼睛疼痛和红肿，甚至可能失明
	3.皮肤接触：皮肤接触后，用水冲洗无明显危害
	4.食入：吞食后可能会对肠胃产生危害
局部效应：	
致敏感性：	
慢毒性及长期毒性：	
特殊效应，	

十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布，
1.此物质预计很难进行生物分解
2.此物质若进入土壤，很容易渗入土壤
3.此物质进入水中，预计不会进行化学水解，氧化、挥发或被浮生物吸收

十三、废弃物处置方法

废弃物处置方法：

1.依照相关法规处理

2.依照仓存条件储存废弃物

3.可进行特定焚化或卫生掩埋法处理

十四、运送资料

国际运送规定：
联合国编号：
国内运送规定：
特殊运送方法及注意事项：

十五、法规资料

适用法规，

十六、其它资料

填表时间：2022.05.10
填表部门：技术生产部
数据审核单位：技术部
填表人：任明华