

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3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。

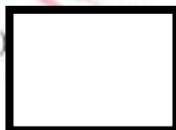
建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）



2025年2月16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負責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)

法定代表人(签名)

2025年2月26日

王娟

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2月26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 2月 26日



编制人员承诺书

本人赵海华（身份证件号码 ）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 91440101MA9UNPW08B）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): 

2025年 2月 26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：赵海华

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：20230503544000000064



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
202402	-	202502	广州市:广东向日葵生态环境科技有限公司	13	13	13
截止		2025-02-28 15:38		该参保人累计月数合计		
				实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13个月,缓缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-02-28 15:38

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	43
五、环境保护措施监督检查清单.....	73
六、结论.....	76
附表 1 建设项目污染物排放量汇总.....	77
附表 2 编制单位和编制人员情况表.....	78
附图 1 建设项目地理位置图.....	79
附图 2 项目四至图.....	80
附图 3 厂区平面分布图.....	81
附图 4 车间平面布置图.....	82
附图 5 项目周围敏感点分布图.....	89
附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图.....	90
附图 7 鹤山市饮用水源保护区分布图.....	91
附图 8 广东省环境管控单元图.....	92
附图 9 鹤山市环境管控单元图.....	93
附图 10 鹤山市声环境功能区划图.....	94
附图 11 鹤山市三线分布图.....	95
附图 12 广东省“三线一单”平台查询图.....	96
附图 13 大气现状监测点位图.....	100
附件 1 环评委托书.....	101
附件 2 法人身份证.....	102

附件 3 营业执照.....	103
附件 4 建设用地规划许可证.....	104
附件 5 引用的检测报告.....	108
附件 6 水性漆 MSDS.....	113
附件 7 油性漆 MSDS.....	116
附件 8 固化剂 MSDS.....	119
附件 9 稀释剂 MSDS.....	136
附件 10 土地租赁证明.....	139
附件 11 粉末涂料 MSDS.....	148
附件 12 水性漆（底漆）VOCS 检验报告.....	153
附件 13 油性漆（底漆）VOCS 检验报告.....	157
附件 14 纳污证明.....	160

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	[]	联系方式	[]
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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5560
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		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）与产业政策相符性分析</p> <p>项目所属行业类别为《国民经济行业类别》(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 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</p>		

准入负面清单（2022年版）》（发改体改规【2022】397号）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）》，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《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》和《江门市城市总体规划（2011~2020年）》，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。	本项目项目使用的水性漆的 VOC 含量为 27.6g/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	相符

		(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密闭收集，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”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。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为危废处理，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的通知》（江府〔2021〕9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的通知》（江府〔2021〕9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的通知》（江府〔2021〕9 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	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门大雁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《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。</p> <p>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）。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-6.【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</p>	<p>本项目属于 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造、C3332 金属压力容器制造，项目所在区域不在饮用水源保护区、大气环境优先保护区、自然保护区、风景名胜區、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内，符合区域布局管控要求。</p>	符合

		和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
2	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目主要使用能源为电能、天然气，不属于高能耗项目；项目用水量不大，项目单位土地面积投资强度、土地利用强度符合建设用地控制性指标要求。</p>	符合
3	污染物排放管控	<p>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）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）。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目主要从事压力容器、空气净化设备和五金制品生产，项目使用的水性漆的VOC含量为27.6g/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 ≤</p>	符合

		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>420g/L），属于低VOCs的溶剂型涂料，非高挥发性的溶剂型涂料。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一生态净水处理工程处理。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为危废处理。</p> <p>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</p>	
4	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4-4.【固废/综合】强化工业危险废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。</p>	<p>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。</p> <p>本项目不涉及土地用途变更。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	符合
<p>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的通知》（江府〔2021〕9号）相符。</p>				

（五）与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）的相符性分析

根据该文规定，珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或改扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。

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）》，土地性质为工业用地，项目为工业生产项目，实际用途与规划设计相符。本项目厂址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域，符合土地利用规划；且项目 VOCs 经处理后达标排放。本项目与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）是相符的。

（六）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	本项目喷漆废气经密闭收集，喷粉固化废气经集气罩收集，收集后的废气由“水喷淋+除	符合

		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。	雾装置+二级活性炭吸附装置”处理, 处理效率可达 80%。	
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 and 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。	本项目喷漆废气经整室密闭收集, 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”处理达标后, 引至 27m 排气筒 DA001 排放	符合
4		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	化工行业 VOCs 综合治理	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 27.6g/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
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	本项目有机废气采用有效处理方式, 喷漆废气经整室单层负压密闭抽风收集, 喷粉固化废	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>整室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，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，收集效率可达 65%，二级活性炭处理效率可达到 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。</p>
--	--	--

(七) 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、防渗漏措施。危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	符合
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	本项目对 VOCs 采用“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

	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。		
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。	本项目使用“活性炭吸附”工艺进行 VOCs 减排，VOCs 总量申请实施两倍削减替代方案。	符合
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	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基础设施项目一生态净水处理工程处理。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为危废处理，对周边水体环境影响很小。	符合

决生产废水产生量小的工业企业废水排放去向问题。

(八) 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）》（公示草案），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，见附图9。

(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	<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合

	<p>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。</p>		
2	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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“活性炭吸附工艺”，处理效率可达到 80%。</p>	符合
3	<p>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。</p>	<p>项目使用的水性漆的 VOC 含量为 27.6g/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。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）基本情况

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 5560m²，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 m ²	建筑面积 m ²	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	设有办公室和成品仓库
		3F	设 2 个焊接区、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 和配件、包装材料仓库
		2F	设有机加工区、组装区和配件、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
公用工程	供水		由市政管网供给

环保工程	排水		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一生态净水处理工程处理。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为危废处理
	供电		由市政电网供给
	废水处理	生活污水	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一生态净水处理工程处理。
		试验废水	试验废水水质较为清洁，可用于废气处理，末端尾水作为危险废物交由有资质单位处理，不外排。
	废气处理	喷漆废气	喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆房设置密闭负压，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。
		固化废气	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。
		焊接烟尘	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
		抛丸、打磨粉尘	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。
		喷粉废气	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。
		切割烟尘	车间无组织排放
		固废处理	生活垃圾
	一般工业固废		边角料及不合格产品收集后回用于生产；废包装材料收集后交由废品商回收处理。
	危险废物		废活性炭、废机油桶、废液压油桶、废机油、废液压油、漆渣、废油漆桶（油性）、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。
	噪声	设备噪声	合理布置、减振、隔音、自然衰减

（三）产品方案

本项目具体产品方案详见下表。

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	
油性底漆	0.548	0.1	仓库	液体	20kg/罐	喷漆	
水性底漆	1.273	0.5	仓库	液体	50kg/罐	喷漆	
稀释剂（用于稀释油性漆）	0.274	0.05	仓库	液体	20kg/罐	喷漆	
固化剂	用于水性底漆	0.127	0.05	仓库	液体	5kg/罐	喷漆
	用于油性底漆	0.182					
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	
天然气	20000m ³ /a	0	管道	气态	/	喷粉固化	
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	
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；
2、水性漆稀释剂为水，年用量为 1.017t/a，计入用水部分。

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	主要为水性丙烯酸树脂：70%、去离子水：20%、水性助剂：10%。物理状态：液体；相对密度：0.98g/cm ³ ；气味：温和的；闪点：不燃物；沸点<160℃；溶解性：水可稀释；蒸发速率：>0.1 水；	不易燃	/
油性漆	丙烯酸树脂：80%、助剂：8%、醋酸丁酯：7%、二丙酮醇：5%。有颜色液体，无机械杂质；沸点：138℃；相对密度：0.8867g/cm ³ ；闪点（闭口杯）（℃）：12；燃点（℃）：-9。	易燃	大鼠经口 LD50=3980mg/kg
稀释剂 （用于稀释油性漆）	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	/
液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	/	/
固化剂 （水性漆、油性漆）	主要成分为六亚甲基-1，6-二异氰酸酯均聚物 90%、乙酸正丁酯 5%、轻质芳香烃石脑油 5%，密度 1.13g/cm ³ （20℃），无色到淡黄色液体，溶剂样气味，闪点 50℃，沸点 160℃，可溶于水。	易燃	六亚甲基-1，6-二异氰酸酯均聚物：半数致死剂量（LD50）大鼠，雌性：>2000mg/kg； 乙酸正丁酯：半数致死剂量（LD50）大鼠，雌性：>10760mg/kg； 轻质芳香烃石脑油：半数致死剂量（LD50）大鼠：3592mg/kg；

注：本项目水性漆与油性漆使用同一种固化剂。

表2-6 项目主要VOC物料VOC含量一览表									
原料名称		VOCs 含量	配比	调配后密度	调漆后 VOCs 含有量		VOCs 含量	限值	
水性漆	水性漆（密度 0.98g/cm ³ ）	20g/L	主漆：固化剂：稀释剂 =10:1:8（质量比）	0.992g/cm ³ （不含稀释剂）	0.026t/a	0.039t/a	27.6g/L	200g/L	
	固化剂（密度 1.13g/cm ³ ）	10%							0.013t/a
	稀释剂（水，密度 1g/cm ³ ）	/							/
丙烯酸油漆	油性漆（密度 0.8867g/cm ³ ）	395g/L	主漆：固化剂：稀释剂 =3:1:1.5（质量比）	0.953g/cm ³	395g/L	381.77g/L	420g/L		
	固化剂（密度 1.13g/cm ³ ）								
	稀释剂（密度 1g/cm ³ ）								
备注：1.固化剂中可挥发成分主要考虑乙酸正丁酯和轻质芳香烃石脑油，乙酸正丁酯占比 5%、轻质芳香烃石脑油占比 5%，VOC 质量百分含量占比为 10%。2.根据水性漆的 VOC 检测报告，水性漆的 VOCs 含量为 20g/L。3.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。									
表 2-7 水性漆 VOCs 含量计算过程									
原料名称		质量用量 (t)	密度 (g/cm ³)	体积用量 (m ³)	VOCs (t)	调配后 VOCs 合计 (t)	调配后体积合计 (m ³)	折算出 VOCs 含量 (g/L)	
水性漆	底漆	1.273	0.98	1.299	0.026	0.039	1.411（不含稀释剂）	27.6	
	固化剂	0.127	1.13	0.112	0.013				
	稀释剂（水）	1.017	1	1.017	0				

建设内容

表 2-8 项目喷涂方案一览表

产品名称	容量 /m ³	承压参数 /MPa	直径 /m	高/m	年产量 (个)	喷涂个数 (个)	喷涂方式	喷涂厚度/μm	喷涂面积 m ² /个
压力容器	2	0.8	1	2.6	1000	1000	喷水性漆	40	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			2.8
空气净化设备	2	/	长*宽*高为 2*0.8*1.5		1000 台	1000 台	喷粉	70	7
五金制品	/	/	/		1000 件	1000 件			2.59

建设内容

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 2-9 项目用漆量计算一览表 (1)

漆的类型	容量 /m ³	承压参数 /MPa	喷漆个数	每次平均喷漆表面积 /m ²	喷漆次数	喷漆总面积/m ²	干膜厚度 /μm	漆的固含量/%	漆的密度 g/cm ³	上漆率 /%	漆年用量/t
油性漆	1	2.5	400	2.8	1	1120	40	60	0.953	40	0.178
	8	2	500	10.4	1	5200	40	60	0.953	40	0.826
	小计										1.004
水性漆	2	0.8	1000	4.5	1	4500	40	41.58	0.992	40	1.077
	6	1.4	200	7.2	1	1440	40	41.58	0.992	40	0.345
	8	2	200	10.4	1	2080	40	41.58	0.992	40	0.498
	1	2.5	1000	2.8	1	2800	40	41.58	0.992	40	0.670
	小计										2.59

表 2-10 项目用漆量计算一览表 (2)

漆的类型	尺寸规格/m ³	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	0.178	0.097	0.032	0.049
	8	2	0.826	0.451	0.15	0.225
	小计		1.004	0.548	0.182	0.274
水性漆	2	0.8	1.077	0.567	0.057	0.453
	6	1.4	0.345	0.091	0.009	0.072
	8	2	0.498	0.262	0.026	0.21
	1	2.5	0.670	0.353	0.035	0.282
	小计		2.52	1.273	0.127	1.007

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, m²;

D——涂层厚度, μm;

ρ——涂料密度, g/cm³;

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 2-11 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 / μ m	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 2-12 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 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		焊接
整圆封头一体机	ZFT-600	4		
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		焊接
立柱式自动焊接操作机	LH034	1		
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	厂房一三楼	
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	ZLY110	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		
	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		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	厂房二一楼	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 10m³/a·人计算，则生活用水量为 1000m³/a，即 3.33m³/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 7.2m³ 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=216m³/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 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ，故试验用水量共为 $223.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(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 ($2\text{m}\times 2\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，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 $1.6\times 10\%\times 300=48\text{m}^3/\text{a}$ 。项目水帘柜循环水箱每年更换3次，即更换用水量为 $1.6\times 3=4.8\text{m}^3/\text{a}$ 。综上所述，项目水帘柜用水量为 $52.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 喷淋用水

项目喷淋塔流量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ ，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 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔液气比取 $1\text{L}/\text{m}^3$ ，计算用水量为 $18\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 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 ，循环水量 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，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 $0.2\text{m}^3/\text{h}$ ，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 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。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3次，则更换用水量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ 。综上所述，喷淋塔用水量为 $489\text{m}^3/\text{a}$ 。

(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 $1.017\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

(1) 生活污水

项目生活用水量为 $3.33\text{m}^3/\text{d}$ (即 $1000\text{m}^3/\text{a}$)，排水量按90%计算，则项目生活污水产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，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一生态净水处理工程处理。

(2) 试验废水

根据前文计算，试验工序年用水量为 $223.2\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸发损耗量为 $216\text{m}^3/\text{a}$ ，故排放量为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ，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属于危险废物，定期收集并交由有资质单位处理。

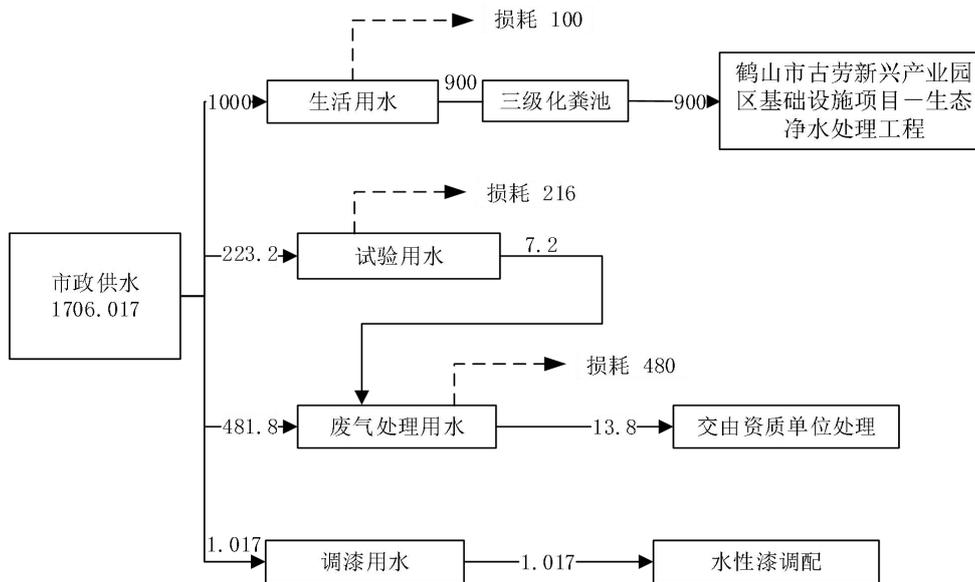


图 2-1 水平衡图 (单位: m^3/a)

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，其中厂房一楼内设有 1 条喷漆线、1 条喷粉线、1 个抛丸区、2 条生产流水线 (含切割、焊接)、焊接区、固废仓和仓库；二楼内设有办公室和仓库；三楼设有 2 条生产流水线 (焊接)。厂房二一楼为仓库和机加工区；二楼内设有机加工区、组装区和仓库；三楼和四楼功能待定。

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

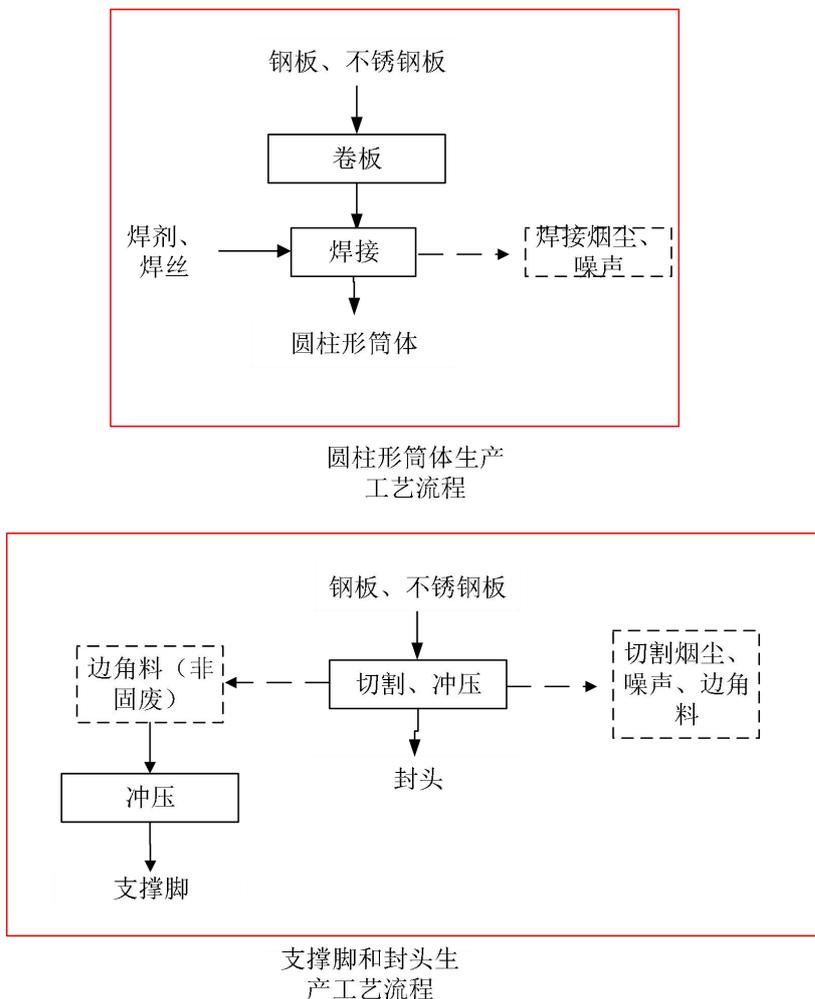


图 2-2 支撑脚、封头和圆柱形筒体生产工艺流程及产污环节图

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。

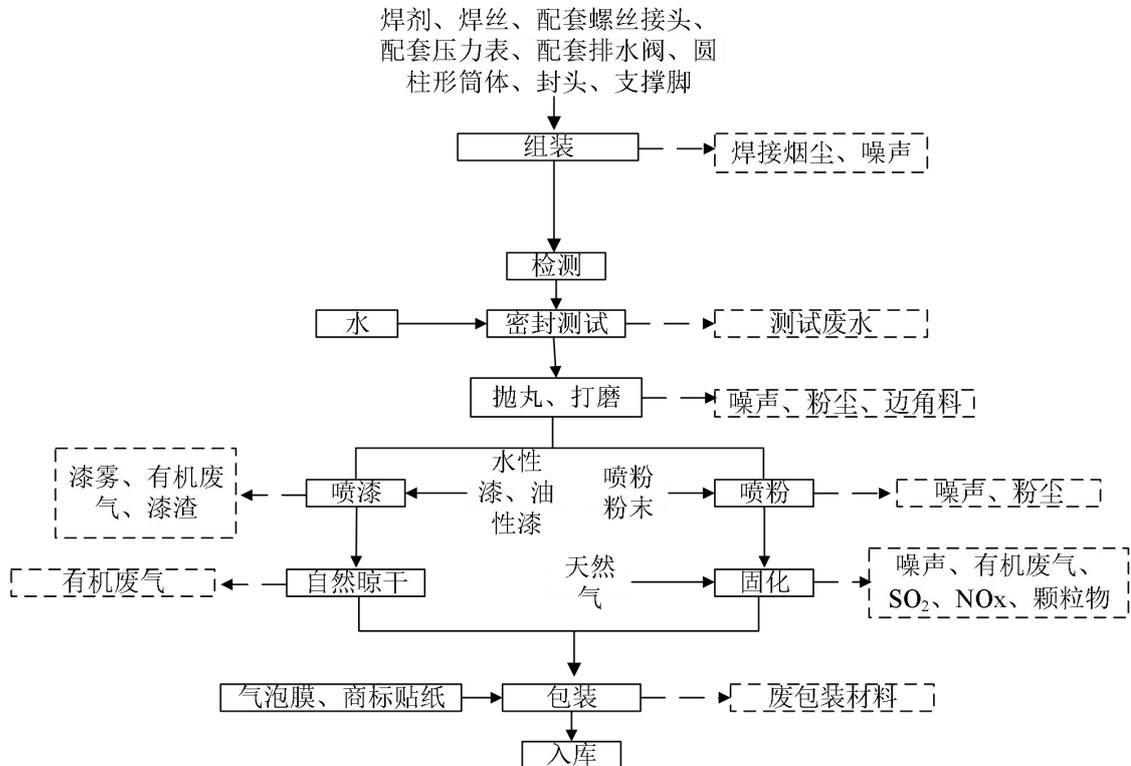


图 2-3 压力容器生产工艺流程及产污环节图

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。

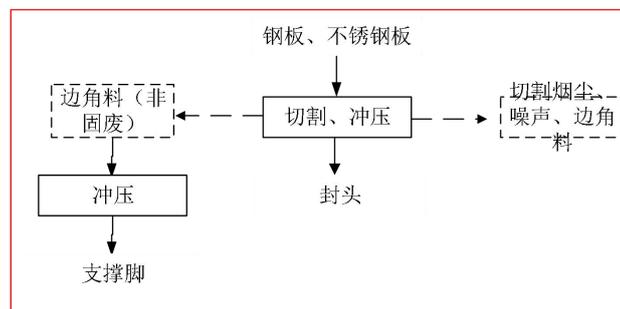
固化：将喷粉后的压力容器送入固化炉进行固化，固化温度为 120~150℃，喷粉固化停留时间为 10~15min；其中固化炉使用天然气作为燃料。固化后的冷却方式为自然冷却。该过程会产生有机废气和燃烧废气。

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。

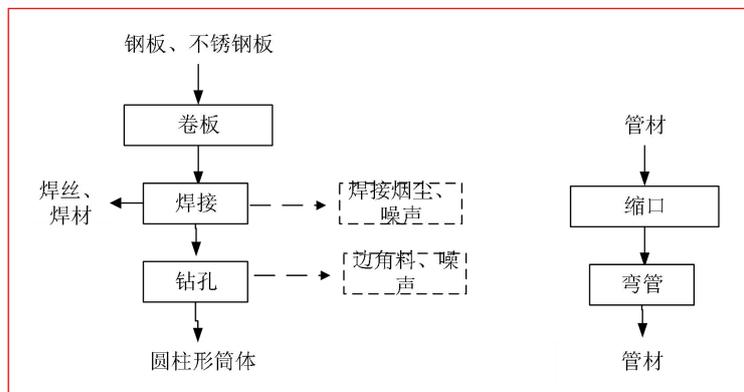
包装：打上产品铭牌，贴上产品标识后用气泡膜包装好产品，包装过程会产生废包装材料。

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

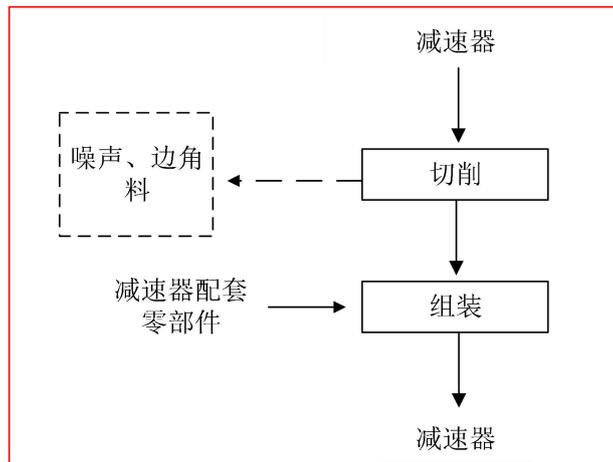


支撑脚和封头生产工艺流程



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



减速机生产工艺
流程

图 2-5 减速机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。

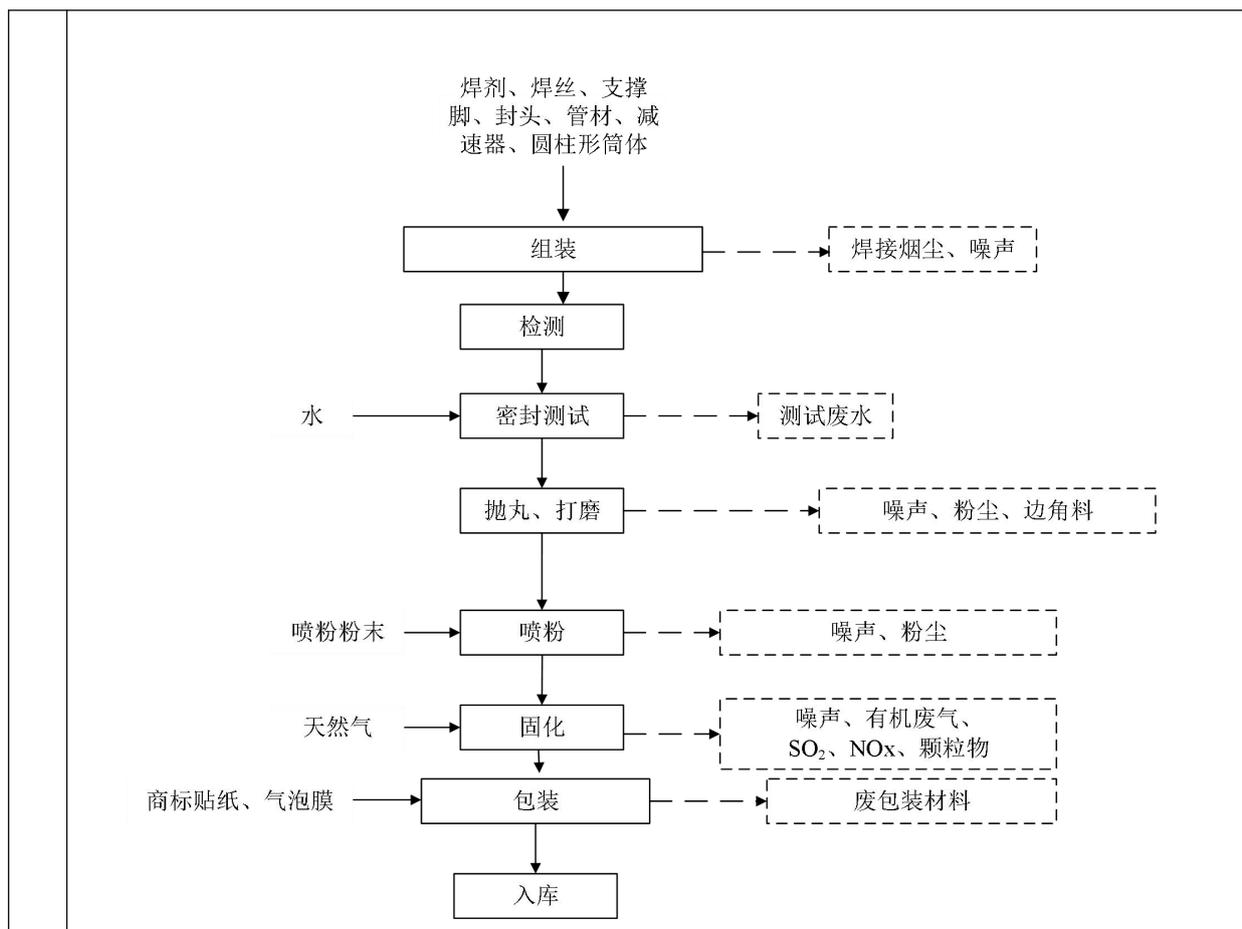


图 2-6 空气净化设备生产工艺流程及产污环节图

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

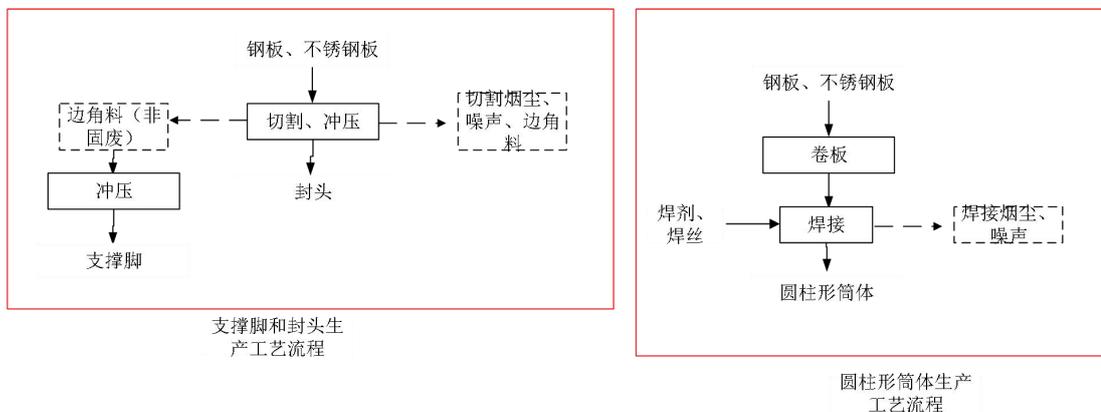


图 2-7 支撑脚、封头和圆柱形筒体生产工艺流程及产污环节图

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/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。

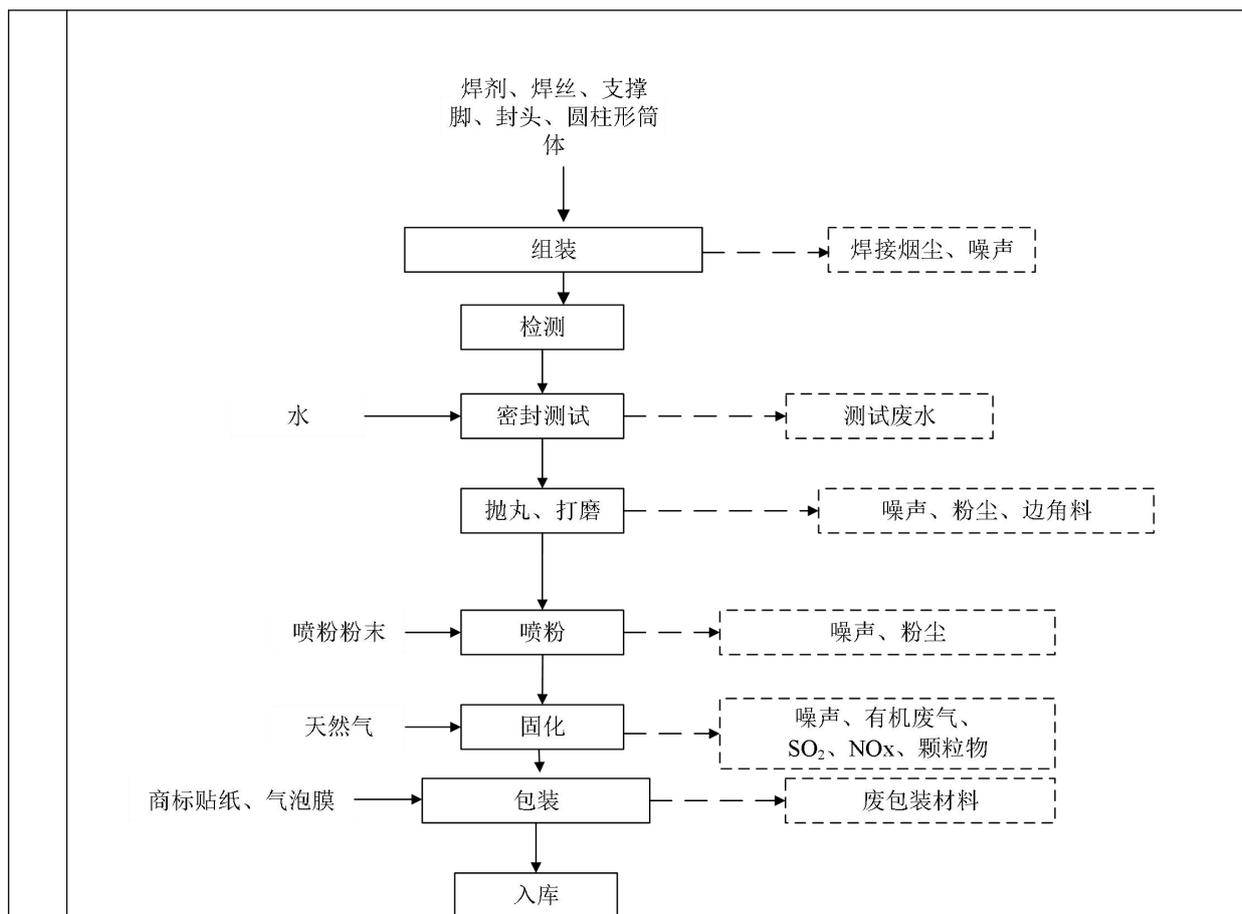


图 2-8 五金制品生产工艺流程及产污环节图

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 2-13 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	喷漆产生的有机废气经喷漆房整室密闭收集，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、颗粒物（固化）、SO ₂ 、NO _x	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 DA004 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
试验废水		密封测试	/	试验废水水质较清洁，可直接回用于废气处理。
噪声	设备噪声	设备运行	噪声	合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等
固体废物	生活垃圾	办公室和食堂	生活垃圾	交由一般固废公司处置
	边角料和不合格产品	机加工	一般固废	

	物	废	废包装材料	原料生产、使用过程		
	危 险 废 物		废机油	设备运行维护	危险废物	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
			水帘柜除尘 废水	废气治理		
			喷淋废水			
			漆渣	喷漆		
			废包装桶	喷漆		
			废活性炭	废气处理		
			含油废抹布	设备运行维护		
与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>本项目为新建项目，不存在原有污染情况。</p>					

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《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html）中 2023 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 2023 年度空气质量公报 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （CO 为 mg/m^3 ）

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4	22.5	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	160	160	100	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO（日均值第 95 百分位浓度平均）、PM_{2.5}、O₃（90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度）均达到达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量达标区。

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，VOCs 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
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 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》(网址: <http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/300/300813/3070991.pdf>) 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

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标情况	达标情况
流入西江未跨县(市、区)界的主要支流	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	IV	II	/	达标

由上表数据结果可知, 沙坪河沙坪水闸断面水质现状满足河长制水质目标, 说明沙坪河水环境质量现状达标。

(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)和《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》, 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

	<p>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。</p> <p>（五）生态环境质量现状</p> <p>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。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>（一）大气环境保护目标</p> <p>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：。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境敏感保护目标及影响规模一览表</p> <table border="1" data-bbox="247 792 1372 922"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>旺村</td> <td>居民区</td> <td>约 2000 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>北</td> <td>276</td> </tr> </tbody> </table> <p>（二）声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>（三）地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>（四）生态环境保护目标</p> <p>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。</p>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	旺村	居民区	约 2000 人	环境空气二类区	北	276
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m								
旺村	居民区	约 2000 人	环境空气二类区	北	276								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>（一）废气</p> <p>（1）有组织</p> <p>1) 喷漆废气和喷粉固化废气</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>2) 抛丸废气</p> <p>颗粒物：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）</p>												

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) 恶臭

恶臭：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、NMHC、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；厂界恶臭执行《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/m ³)	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	/
	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）	/
	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	14.74
	氮氧化物			120	2.82
	二氧化硫			200	9.48
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	14.74
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	14.74

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	/
	NMHC	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	/	4	/
	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	/	0.4	/
	氮氧化物	无组织排放监控浓度限值	/	0.12	/
	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	/	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 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$, 一次浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	/

(二) 废水

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一生态净水处理工程处理。

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
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	150	100	120	20
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	/	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 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$,夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

(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

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(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、有

控制指标	<p>机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>1、废水污染物排放总量控制指标</p> <p>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一生态净水处理工程处理。故本项目无需设置水污染排放总量指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目排放的大气总量控制污染物为 VOCs 和 NO_x。NO_x: 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: 0.136t/a（有组织排放量约 0.084t/a，无组织排放量约为 0.052t/a）。</p> <p>最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>
-------------	---

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。

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。

(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

运营期环境影响和保护措施	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			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	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
D A 0 0 1	喷漆	颗粒物	1.331	320 00	1.198	0.499	15.594	有组织	水喷淋+ 除雾装 置+二级 活性炭 吸附	90 %	90%	是	0.120	0.05	1.563	24 00	14.74	30	
		NMHC	0.455		0.410	0.171	5.344				80%		0.082	0.034	1.063		/	80	
	固化	NMHC	0.017		0.011	0.007	0.219			65 %	80%		0.002	0.0008	0.025	15 00	/	80	
		SO ₂	0.003		0.002	0.001	0.031				0%		0.002	0.001	0.031		9.48	200	
		NO _x	0.145		0.094	0.063	1.969				0%		0.094	0.063	1.969		2.82	120	
		颗粒物	0.022		0.014	0.009	0.281				90%		0.001	0.0007	0.022		14.74	30	
D A 0 0 2	抛丸	颗粒物	11.06	100 00	11.06	4.608	460.83	有组织	布袋除 尘器	100 %	95%	是	0.553	0.23	23.04	24 00	14.74	120	
D A 0 0 3	喷粉	颗粒物	5.508	150 0	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	15 00	14.74	120	
/	焊接	颗粒物	0.091 9	/	0.057	0.0237	/	无组织	移动式 烟尘净 化器	80 %	95%	/	0.057	0.0237	/	24 00	/	1.0	

/	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	
		NO _x	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	1.331	/	0.133	0.055	/	/	/	/	0.133	0.055	/	2400	/	1.0
			NMHC	0.455		0.046	0.019	/	/	/	/	0.046	0.019	/		/	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/m ³
		高度/m	内径/m	温度/°C	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
					NO _x					120
					SO ₂					200
					恶臭				《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）
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

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：

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}}$$

式中： $E_{\text{排放}}$ ——核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ ——核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ ——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；

$E_{\text{去除}}$ ——核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

A、VOCs 投用量

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

式中： W_i ——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，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（含底漆、固化剂、稀释剂）VOCs 产生情况

污染源	类别	年用量 (t/a)	密度 (g/cm ³)	VOCs 含量 (g/L)	总产生量 (t/a)
1	水性漆	1.4	0.992	27.6	0.039
2	油性漆	1.004	0.953	395	0.416

合计	2.404	/	/	0.455
----	-------	---	---	-------

综上所述，喷漆线 VOCs 投用量为：0.455t/a。

B、VOCs 回收量

$$E_{\text{回收}} = \sum_{i=1}^n (W_j \times WF_j)$$

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；

W_j——核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物 j 的回收量，吨；

WF_j——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

$$E_{\text{去除}, i} = (E_{\text{投用}, k} - E_{\text{回收}, k}) \times \epsilon_k \times n_i$$

式中：ε_k——核算期内废气收集工段的废气收集效率，%；

n_i——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：(0.455-0) × 90% × 80%=0.328t/a。

综上所述，喷漆线 VOCs 排放量为：0.455-0.328=0.127t/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	1.4	40	41.58	0.970
油性漆	1.004	40	60	0.361
合计				1.331

注：1.总产生量=漆用量×固含量×（1-附着率）；
2.进入废气处理系统的量=总产生量×捕集率；
3.水性漆用量仅考虑底漆、固化剂：1.273+0.127=1.4t/a。

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为 90%。

故本项目漆雾产生量为：有组织：0.120t/a，无组织：0.133t/a。总排放量：0.253t/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/m³，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	NO _x	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/m³，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，大部分能较快沉降于车间地面，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，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40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）	11m×8m×6m	40 次/h	21120

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：

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

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；

V_k——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10206m³/h。

综上所述，DA001的收集风量合计为31326m³/h。本项目取32000m³/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10000m³/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气次数计算，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 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
1	喷粉柜	2.5m*6m*3.5m	25	1312.5	1500

综上，喷粉柜所需风量为 1312.5m³/h，考虑风阻损失，设计风量取 1500m³/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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019），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

/	厂界上风向1个点，下风向设3个点	1次/半年	NMHC	内 VOCs 无组织排放限值
			颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值
			SO ₂	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
			NO _x	
			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/m ³	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	15.875	0.508	0.5	1	停工检修
		NMHC	5.563	0.178	0.5	1	
		氮氧化物	1.969	0.063	0.5	1	
		二氧化硫	0.031	0.001	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，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（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”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（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，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（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，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（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；SO₂、NO_x、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，SO₂、NO_x、非甲烷总烃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一生态净水处理工程处理。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	产生浓度 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		50.5			74	0.067	100
	NH ₃ -N		20	0.018		2			19.6	0.0176	20
	SS		150	0.135		30			106	0.095	120
	pH		6~9	/		/			6~9	/	6~9

备注：参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。

(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 4.8m³/a，喷淋废水产生量为 9m³/a，合计 13.8m³/a。由于此部分废水中含有有机污染物，属于危险废物，需交由有资质单位处理。

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一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一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：

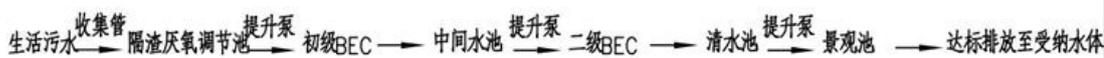


图4-1 鹤山市古劳新兴产业园区基础设施项目一生态净水处理工程废水处理工艺

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一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。

2) 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一生态净水处理工程纳污范围内，该工程设计规模为 180m³/d，目前该工程剩余的 90m³/d 处理能力，项目生活污水产生量为 3m³/d，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。

3) 污水处理水质达标性分析

本项目生活污水排放量为 900m³/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一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。

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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 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										
序号	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	容纳污水处理厂信息		
		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
1	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）和《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），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一生态净水处理工程处理。试验废水回用于废气处理，废气处理废水作为危废处理。

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 80-90dB（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

噪声源	数量	核算方法	产生强度	降噪措施	排放强度	持续时间 (h/a)
三辊卷板机	2	类比法	70	厂房隔声，选用低噪音设备、消声减震、合理布局、加强操作	45	2400
逆变式空气等离子切割机	1		70		45	2400
整圆封头一体机	2		70		45	2400
半自动切割机	1		70		45	2400
缩口机	1		70		45	2400
立柱式自动焊接操作机	1		70		45	2400
台式钻床	2		70		45	1200

切割机	3	70	管理和维护等措施	45	2400
空气压缩机	3	70		45	2400
叉车	2	85		60	2400
砂轮机	7	85		60	2400
电动试压泵	6	75		50	2400
吊钩式抛丸清理机	2	70		45	2400
气密试验空压机	3	70		45	2400
封头园整滚边机	1	70		45	2400
火焰切割机	2	70		45	2400
气体保护焊焊机	21	70		45	2400
埋弧焊机	17	70		45	2400
直流手工焊机	1	70		45	2400
氩弧焊机	1	70		45	2400
烘干炉	2	80		55	2400
烘干机	2	80		55	2400
坡口机	1	70		45	2400
直流焊机	1	70		45	2400
10吨叉车	1	85		60	1200
自动开平机	1	70		45	2400
自动生产线	1	70		45	2400
开式可倾压力机	4	70		45	2400
锻压机	1	70		45	2400
冲床压力机	1	70		45	2400
等离子切割机	3	70		45	2400
自动焊接机床	1	70		45	2400
自动缩口机床	4	70		45	2400
四柱冲压机	3	70		45	2400
螺杆式空气压缩机	1	70		45	2400
卷板机	1	70		45	2400
内燃平衡重式叉车	3	75		50	1200
蓄电池平衡重式叉车	3	75		50	1200
金属带锯床	1	70		45	2400
弯管机	1	70		45	2400
立式圆焊接机床	2	70	45	2400	
冲压式剪板机	1	70	45	2400	
气动喷漆枪	2	70	45	2400	
喷粉生产线	1	70	45	2400	

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:

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

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。

计算结果: $L_T=97.65\text{dB(A)}$, $r_0=1\text{m}$ 。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法, 在倍频带声压级测试有困难时, 可用 A 声级计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{misc}})$$

式中:

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级, 当 $r_0=1\text{m}$ 时, 即声源的声压级, dB(A);

① 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{\text{div}}=20 \times (\lg r/r_0)$; 取 $r_0=1\text{m}$;

② 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式: $A_{\text{atm}} = \alpha (r-r_0) / 1000$, α 取 2.8 (500Hz, 常温 20°C, 湿度 70%)。

③ 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。

在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用, 故 $A_{\text{bar}}=25\text{dB(A)}$ 。

④ 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} , 项目取 0。

⑤ 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} , 项目取 0。

由于项目仅昼间运行, 本次评价仅对昼间噪声进行预测。本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB (A), 进行预测计算。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	声源强 L _T	距离 m	A _{div}	A _{atm}	A _{bar}	噪声贡献值/dB(A)	标准	达标情况
							昼间/dB(A)	
东侧厂界	97.65	11	20.83	0.031	25	51.79	65	达标
西侧厂界	97.65	74	37.38	0.207	25	35.06	65	达标
南侧厂界	97.65	15	23.52	0.042	25	49.07	65	达标
北侧厂界	97.65	35	30.88	0.098	25	41.67	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，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

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)）。

因此，项目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

(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	产生情况	处置情况		最终去向
			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	无害化处理
机加工	边角料及不合格产品	一般固体废物	25.25	收集后交由废品商回收利用	25.25	资源化利用
包装	废包装材料	一般固体废物	1		1	
机加工	废机油	危险废物	0.05	交由有危险废物处置资质的单位回收处理	0.05	无害化处理
喷漆	漆渣		1.078		1.078	
	废包装桶		0.12		0.12	
废气处理	喷淋废水、水帘柜废水		13.8		13.8	
	废活性炭		3.004		3.004	
	含油废抹布		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	1.078	袋装		1.078	
废包装桶	900-041-49	漆料	固体	T/In	0.12	袋装		0.12	
喷淋废水、水帘柜废水	900-041-49	有机化合物	液体	T/In	13.8	桶装		37.2	
废活性炭	900-041-49	有机化合物	固体	T	3.004	袋装		3.004	
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，收集后交由废品回收商回收。

(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，废包装材料属于一般工业固废，收集后交由废品商回收利用。

(4) 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》（2021 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。

(5) 废气处理废水

1) 水帘柜废水

水帘柜中的水在处理喷漆废气过程中会导致污染物不断地积累，为保证其水质，建设单位拟定期更换水箱中的水，本项目循环水箱容积为 1.6m³，循环水箱的水每年更换 3 次，则废水产生量为 4.8m³/a。

2) 喷淋废水

喷淋水箱中的水在处理喷漆废气过程中也会导致污染物不断积累，为保证其水质，建设单位拟定期更换水箱中的水，根据前文论述，喷淋塔水箱设计容

积为 3m³，该部分水每年更换 3 次，则废水产生量为 9m³/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废气处理废水属于 HW49 中废物代码 900-041-49 危险废物，产生后需收集，并定期交由有资质单位处理。

（6）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》（2021 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。

（7）漆渣

根据上文，喷淋塔对漆雾的去除量约为 1.078t/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》

（2021 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。

（8）废包装桶

废包装桶的产生量详见下表：

表 4-22 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	0.274t	20kg/桶	1kg	0.014t
固化剂	0.309t	5kg/桶	0.25kg	0.015t
油性漆	0.548t	20kg/桶	1kg	0.027t
水性漆	1.273t	50kg/桶	2.5kg	0.064t
合计				0.12t

废包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 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。

（9）废活性炭

a、废活性炭

项目有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，收集风量为

32000m³/h，参考《环境工程技术手册 2013 废气处理工程技术手册》与相关工程设计，为保证活性炭吸附效率，项目活性炭吸附床空塔风速取 1m/s，停留时间设计为 0.6s，吸附装置截面积：

$$S=Q/(3600U)$$

式中：Q——处理风量，m³/h；

U——空塔风速，m/s。

故活性炭箱截面积为 8.89m²，则二级活性炭装置填装量=空塔风速×停留时间×吸附装置截面积×活性炭密度=1×0.6×8.89×0.5=2.667t/a。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 3.3-3 废气治理效率参考值”中“建议直接将“活性炭更换量×活性炭吸附比例”（活性炭吸附比例建议取 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，根据前文计算，喷漆和喷粉固化工序 VOCs 削减要求为（0.455×0.9+0.017×0.8）×0.8=0.337t/a。则本项目活性炭更换量为 0.337÷15%=2.247t/a（<2.667t/a），即本项目活性炭箱一年更换一次即可满足本项目有机废气削减需求。则废活性炭产生量为 2.667×1+0.337=3.004t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物：900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，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一生态净水处理工程处理，其影响是可接受的。

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、SO₂、NO_x和颗粒物，不属于《土壤环境质量建设用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、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

③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；严格地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；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。

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：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量的比值见下表：

表 4-23 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
项目总 Q 值				0.00802

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 4-24 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			
		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		
		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 、NO _x 、	/	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
			NMHC	/	
			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
	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	COD _{Cr} 、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	

声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、减震、隔声、加强设备维护和管理等	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
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一处置	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，
	一般工业固废	边角料及不合格产品、废包装材料	交废品商回收处理	
	危险废物	废包装桶	交由有危废处置资质单位回收	危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废机油		
		漆渣		
		废活性炭		
		喷淋废水		
水帘柜除尘废水				
废含油抹布				
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施</p> <p>①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。</p> <p>②工艺、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③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。</p> <p>(2) 过程防控措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施</p> <p>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，配备消防器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。</p> <p>b. 工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。</p>			

	<p>c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。</p> <p>d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。</p> <p>e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场消防器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火。</p> <p>②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施</p> <p>a.物料（油性漆、水性漆等）储存区、危险废物贮存间等场所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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>③废气收集排放的防范措施及应急措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	<p>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。</p> <p>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。</p>

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：李一

审核日期：2025.2.26



附表 1 建设项目污染物排放量汇总

建设项目污染物排放量汇总表

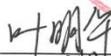
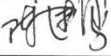
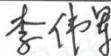
分类项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程排放量 (固体废物产生量) t/a③	本项目排放量 (固体废物产生量) t/a④	以新带老削 减量(新建 项目不填) t/a⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	NMHC	0	0	0	0.136	0	0.136	+0.136
	颗粒物	0	0	0	2.922	0	2.922	+2.922
	NOx	0	0	0	0.145	0	0.145	+0.145
	SO ₂	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
废水	化学需氧量	0	0	0	0.128	0	0.128	+0.128
	五日生化需氧量	0	0	0	0.067	0	0.067	+0.067
	悬浮物	0	0	0	0.095	0	0.095	+0.095
	氨氮	0	0	0	0.0176	0	0.0176	+0.0176
	pH	0	0	0	/	0	/	/
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
危险废物	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	漆渣	0	0	0	1.078	0	1.078	+1.078
	废包装桶	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	喷淋废水、水帘柜废水	0	0	0	13.8	0	13.8	+13.8
	废活性炭	0	0	0	3.037	0	3.037	+3.037
	含油废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

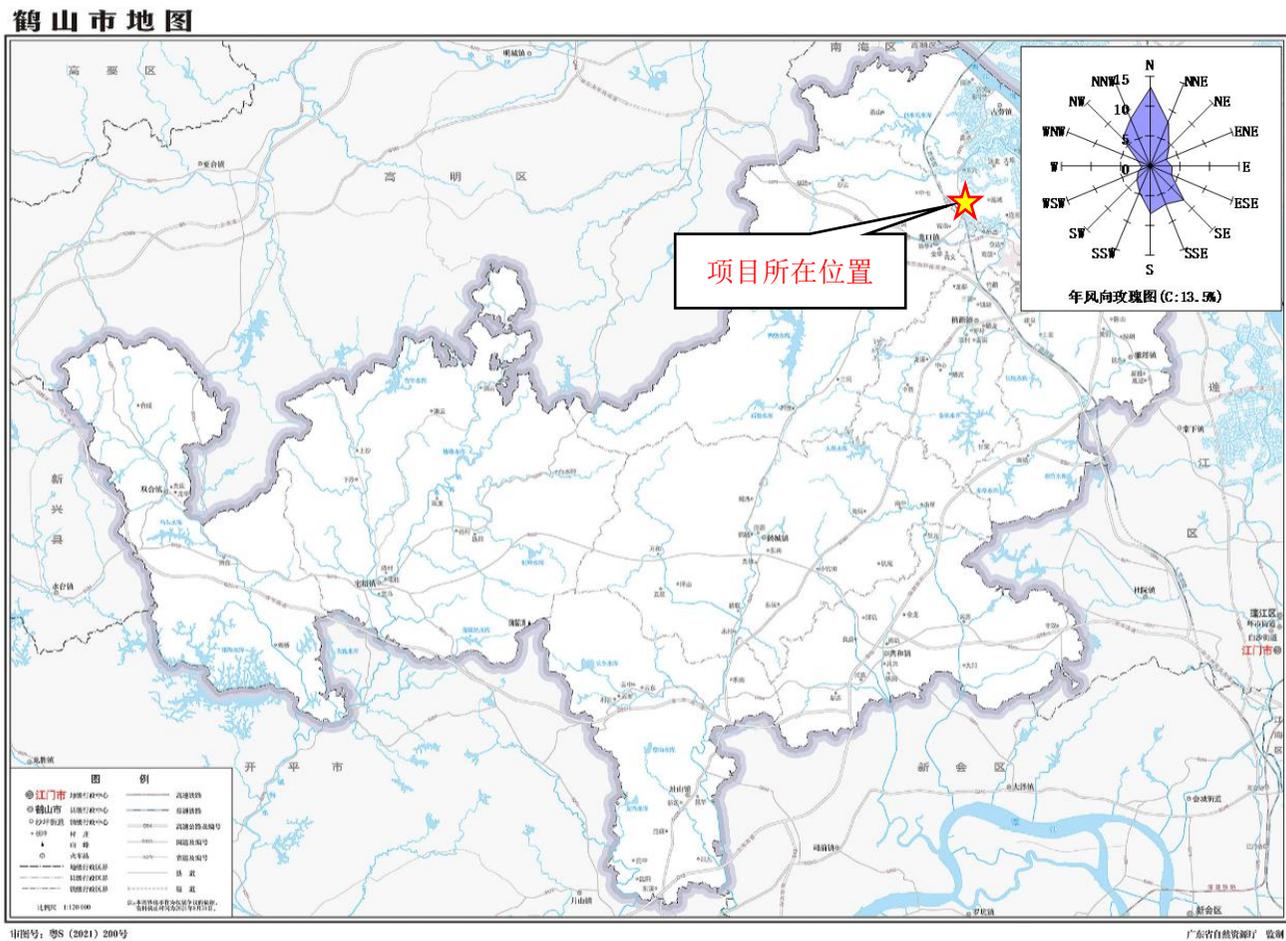
附表 2 编制单位和编制人员情况表

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）	叶明华 		
主要负责人（签字）	陈建勇 		
直接负责的主管人员（签字）	李伟军 		
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	
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	

附图 1 建设项目地理位置图



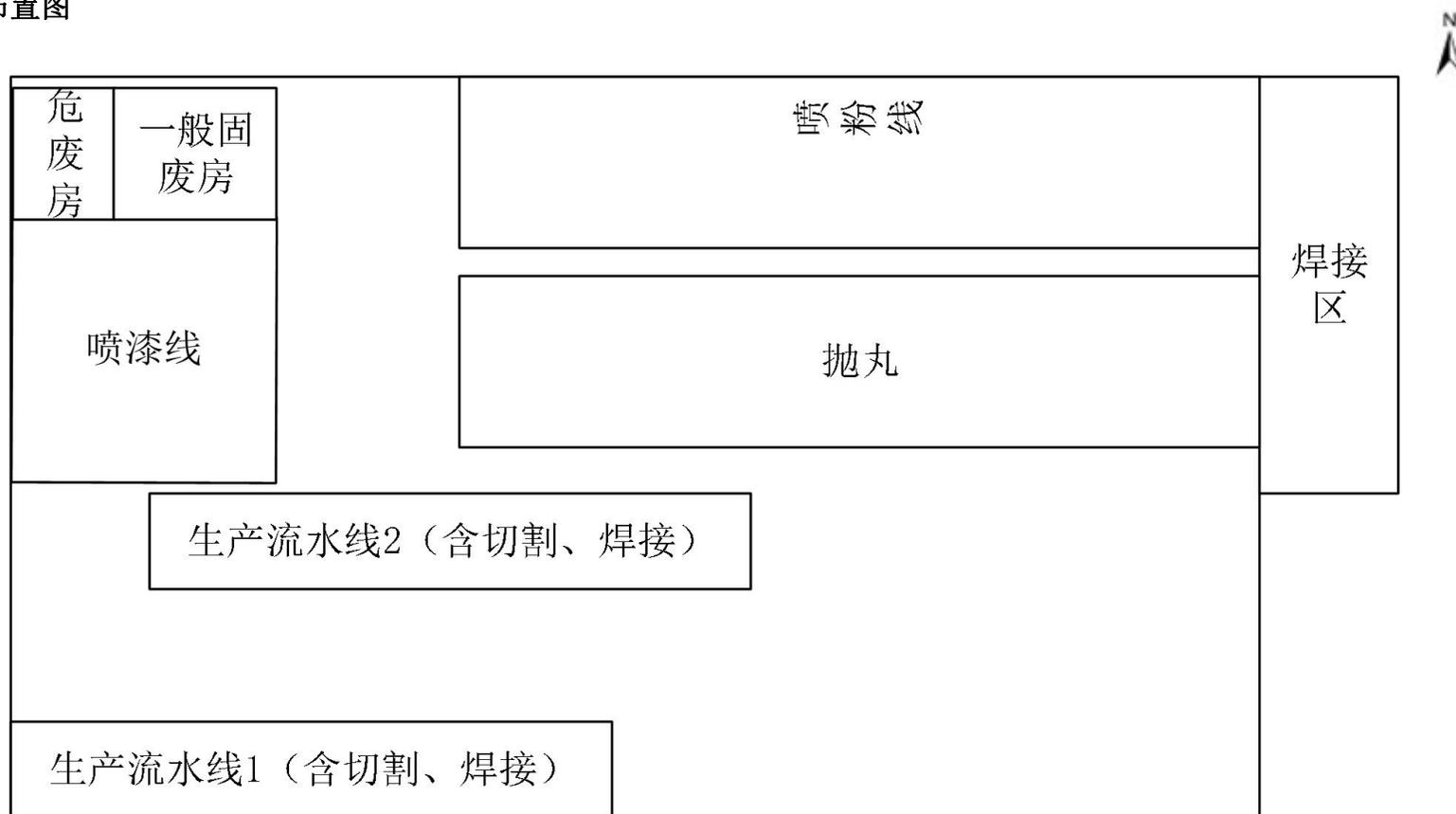
附图 2 项目四至图



附图3 厂区平面分布图



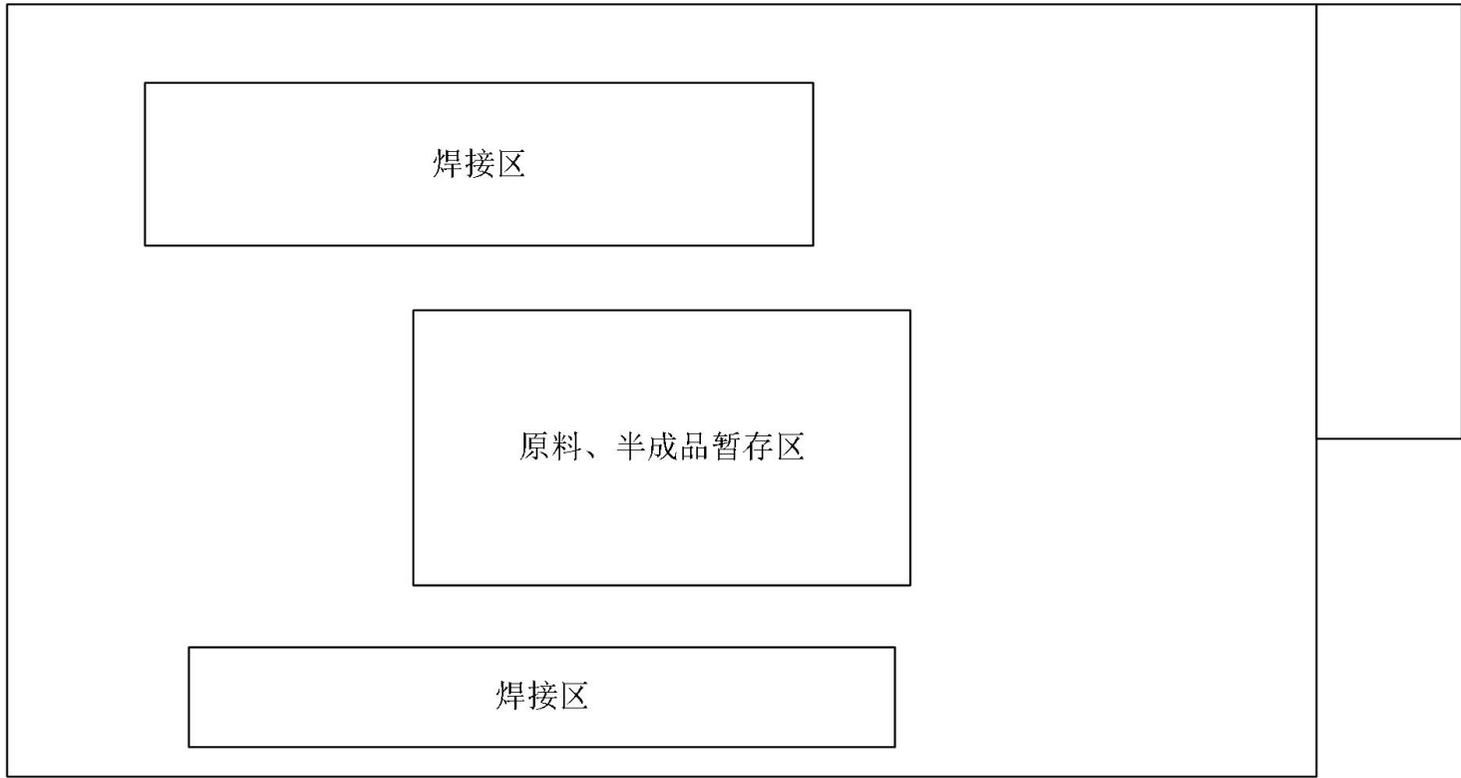
附图 4 车间平面布置图



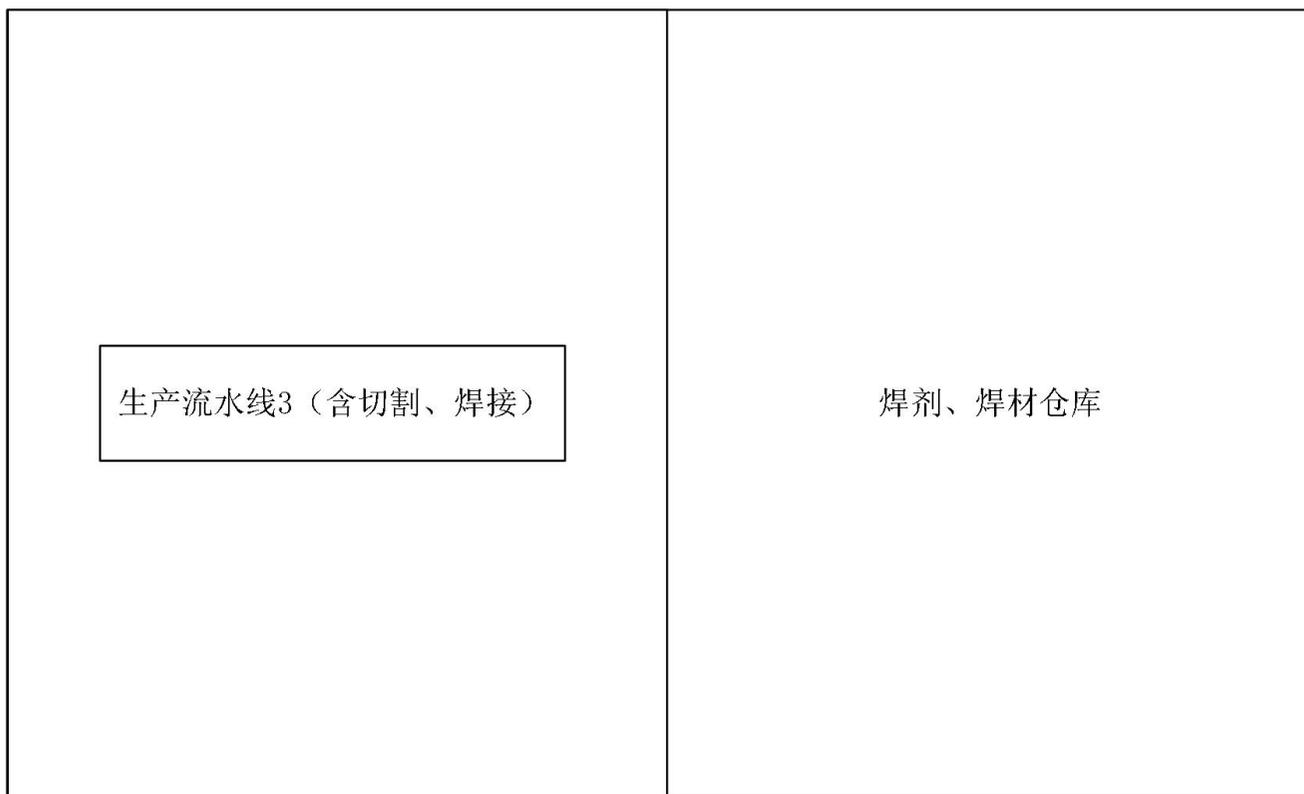
厂房一 1F 平面布置图



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

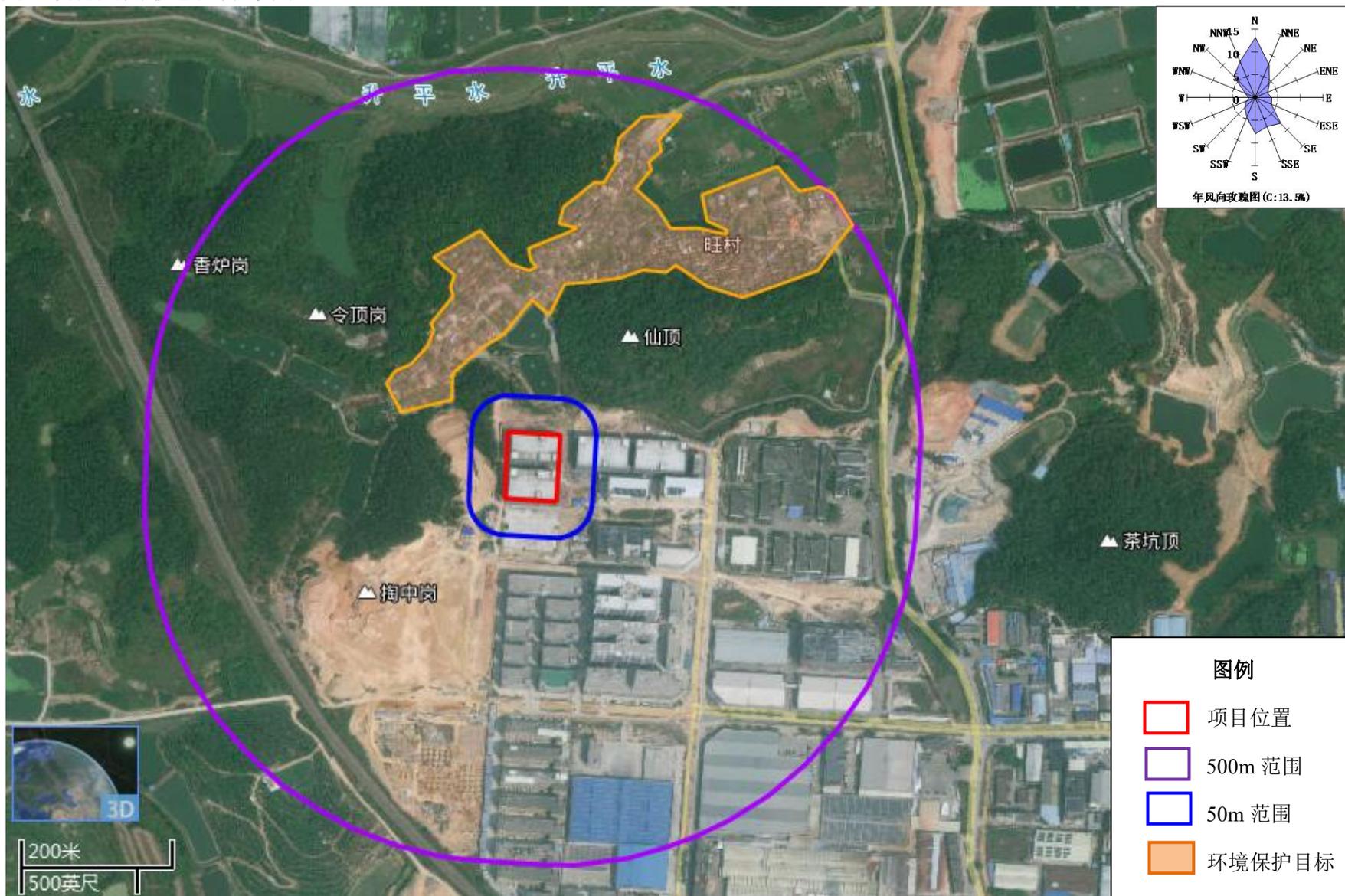
厂房二 3F 平面布置图



功能待定区

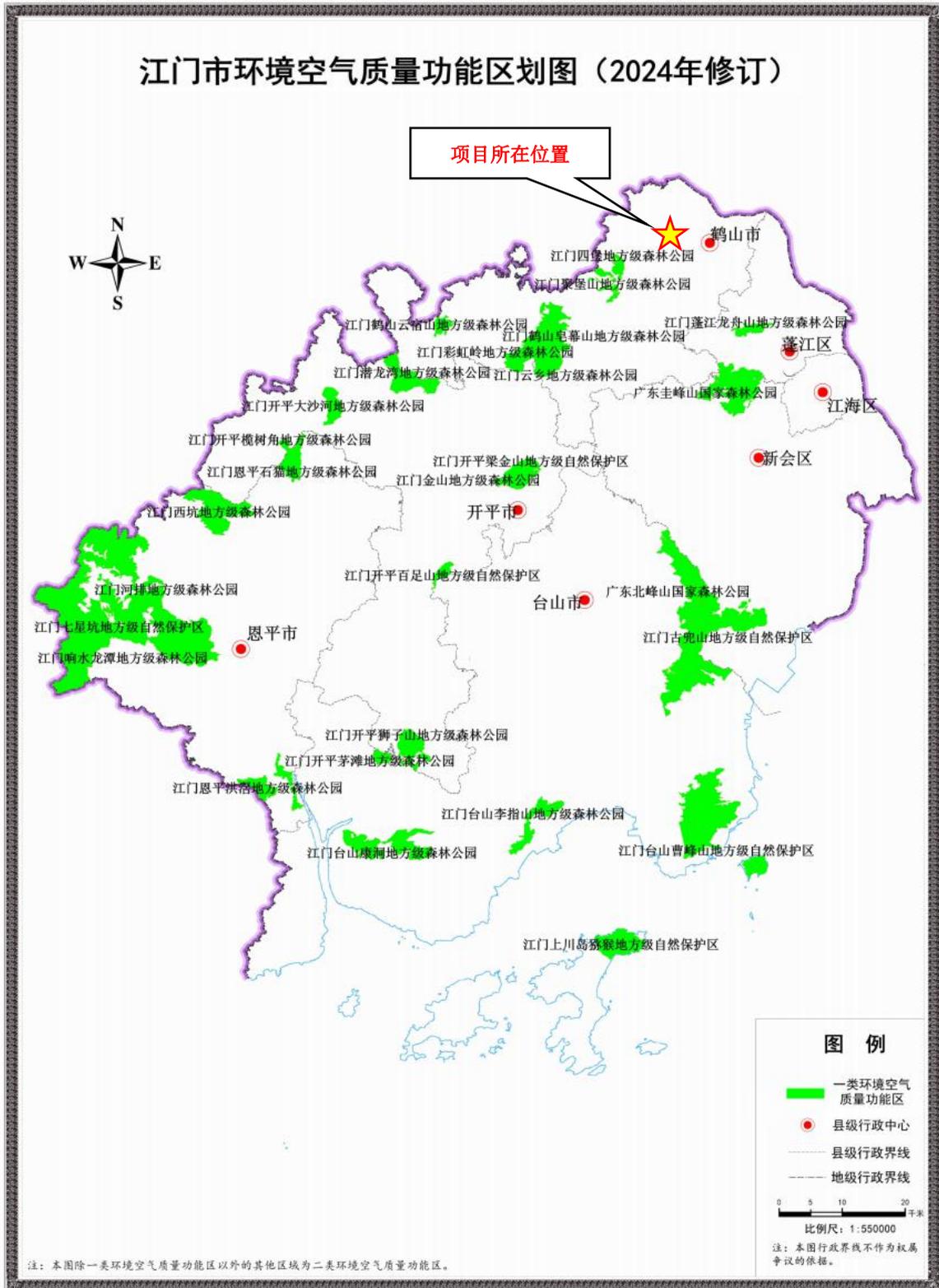
厂房二 4F 平面布置图

附图 5 项目周围敏感点分布图

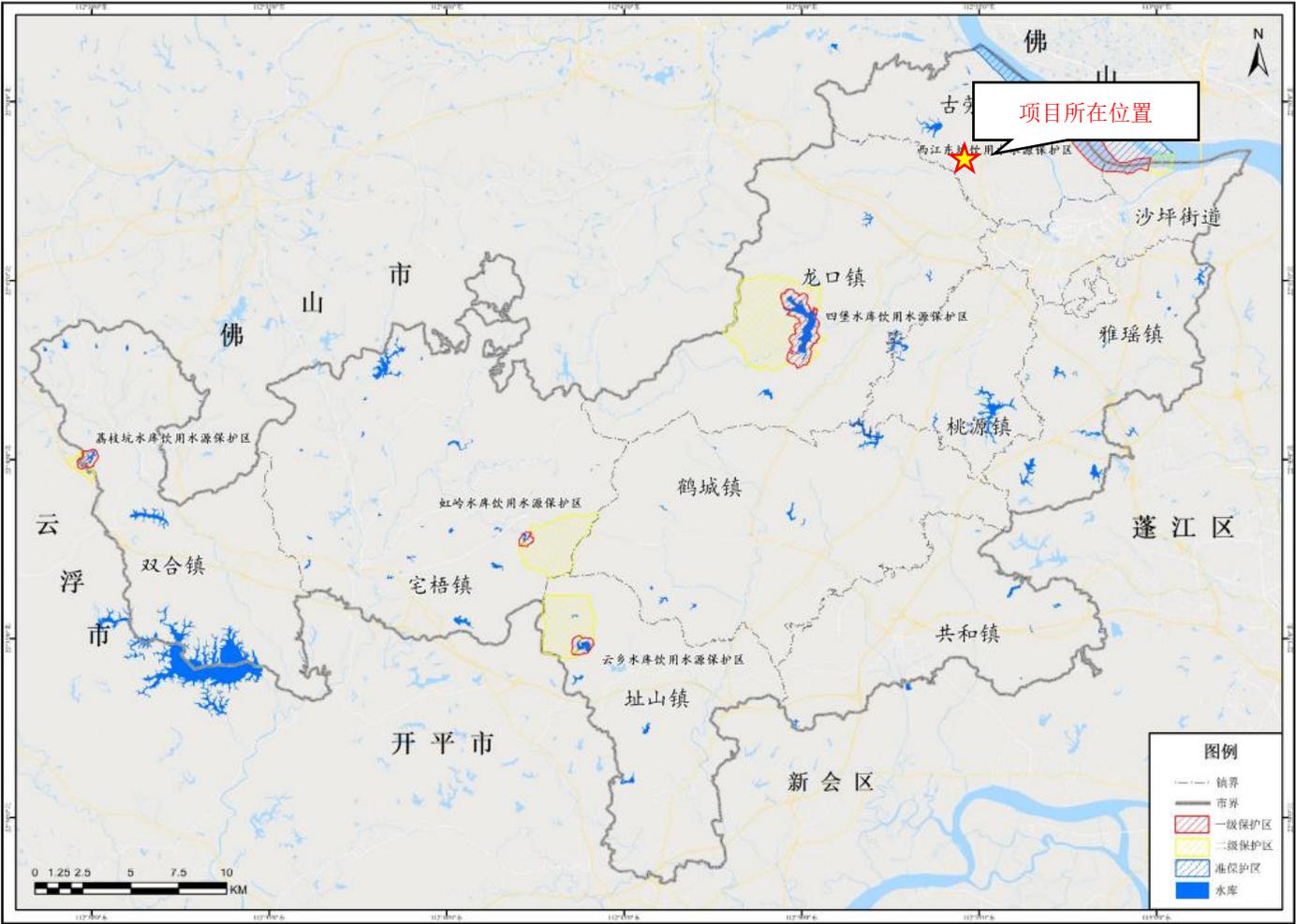


附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图

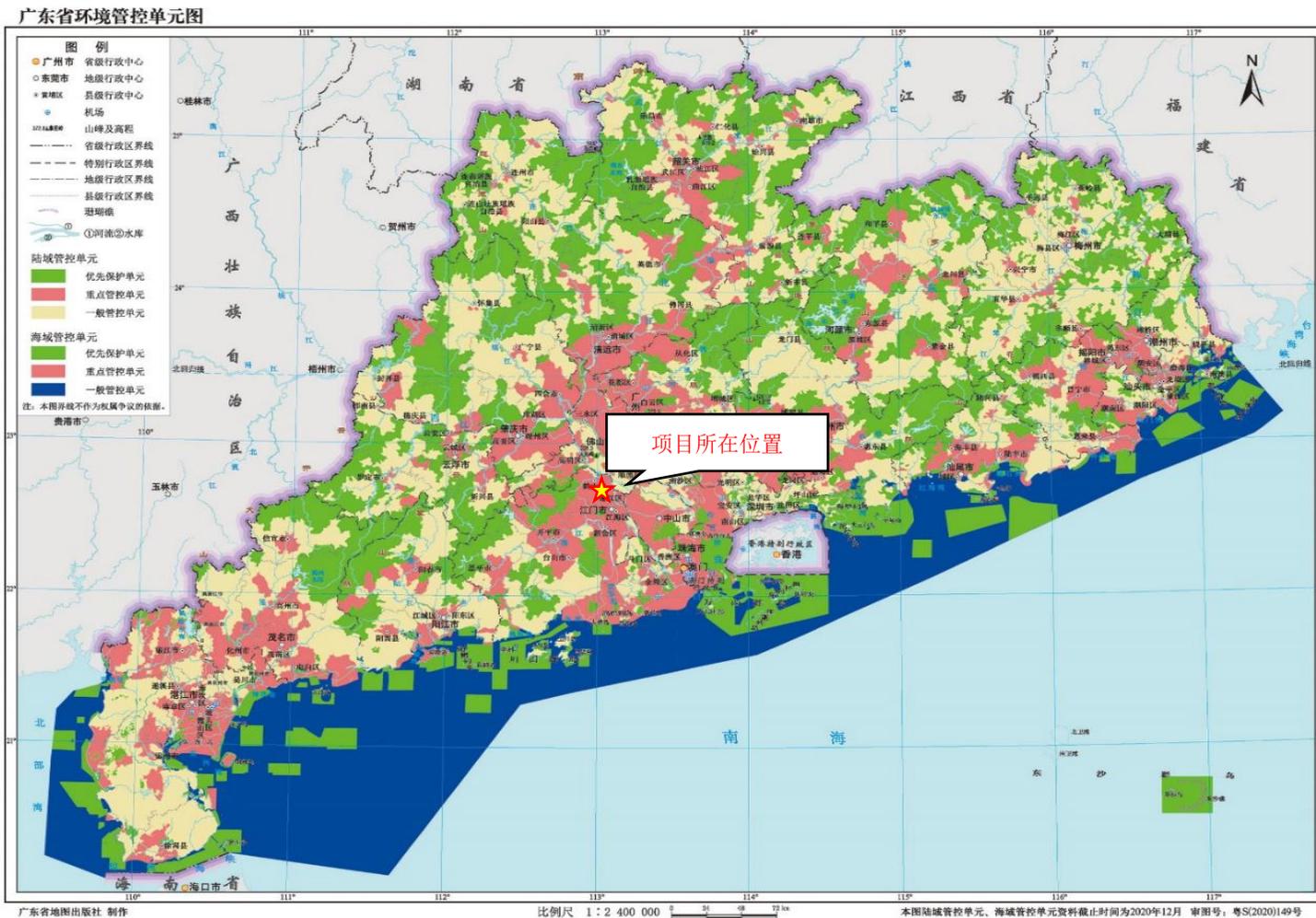
江门市环境空气质量功能区划图



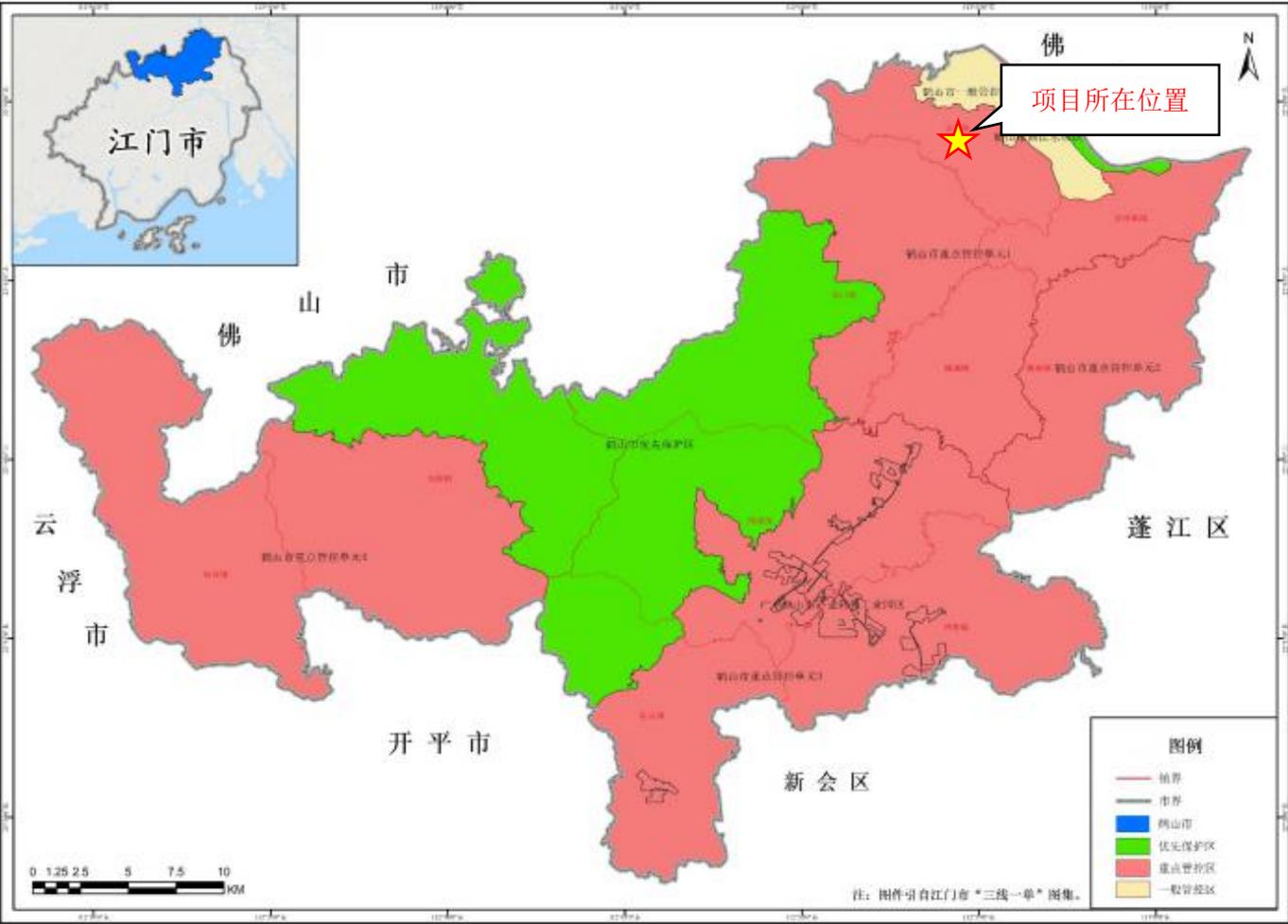
附图 7 鹤山市饮用水源保护区分布图



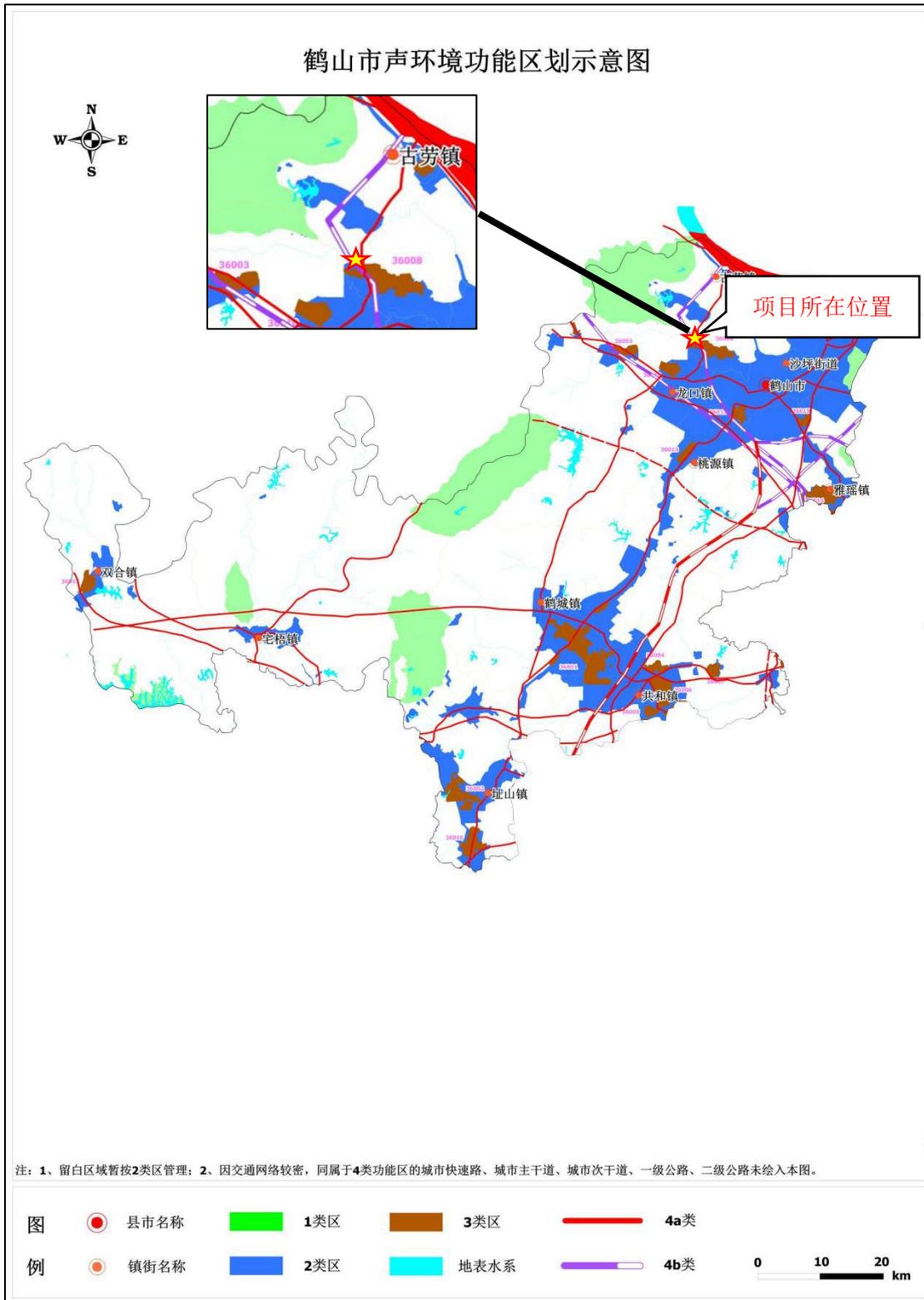
附图 8 广东省环境管控单元图



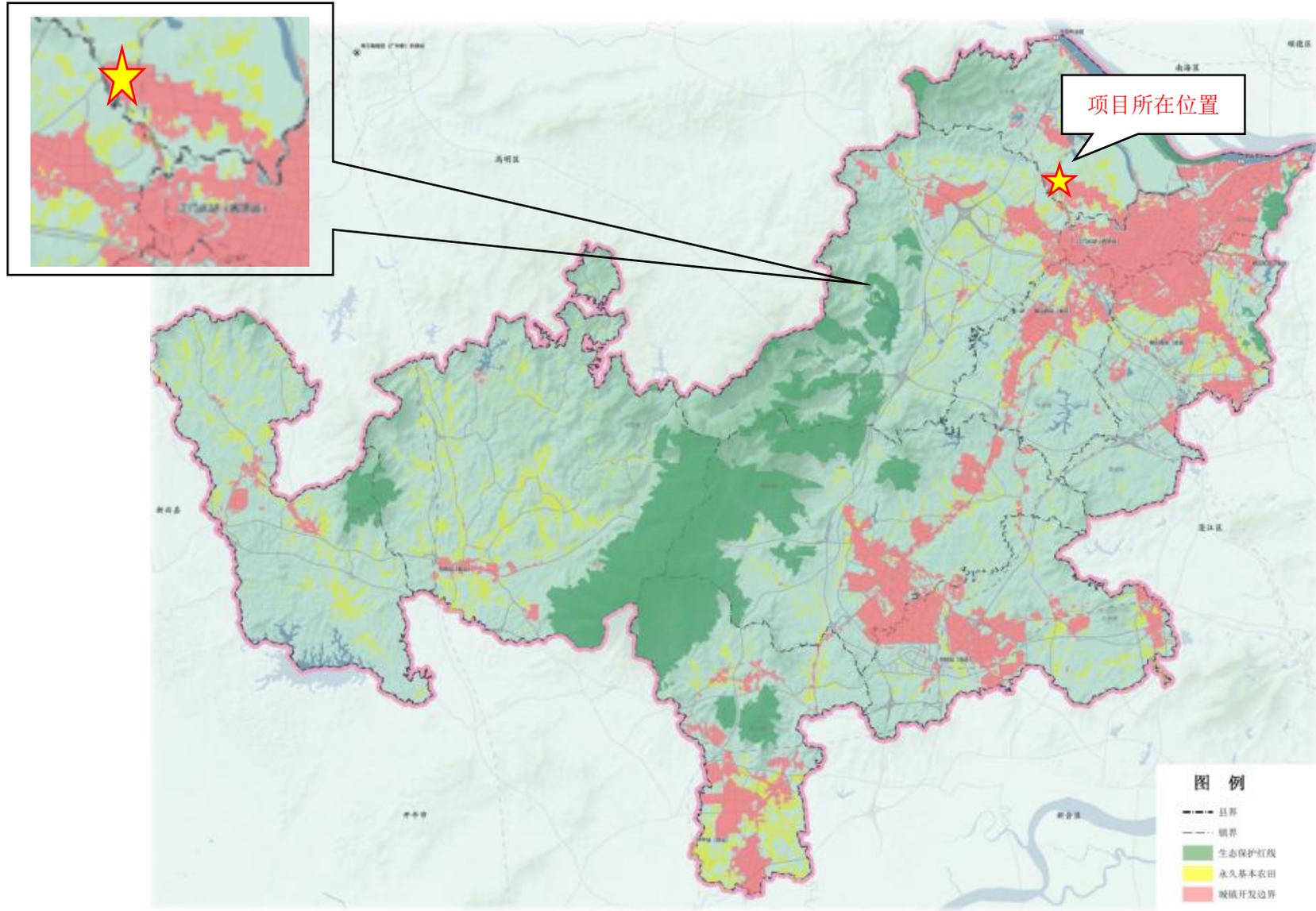
附图 9 鹤山市环境管控单元图



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



(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 11 条，其他准入要求 13 条。

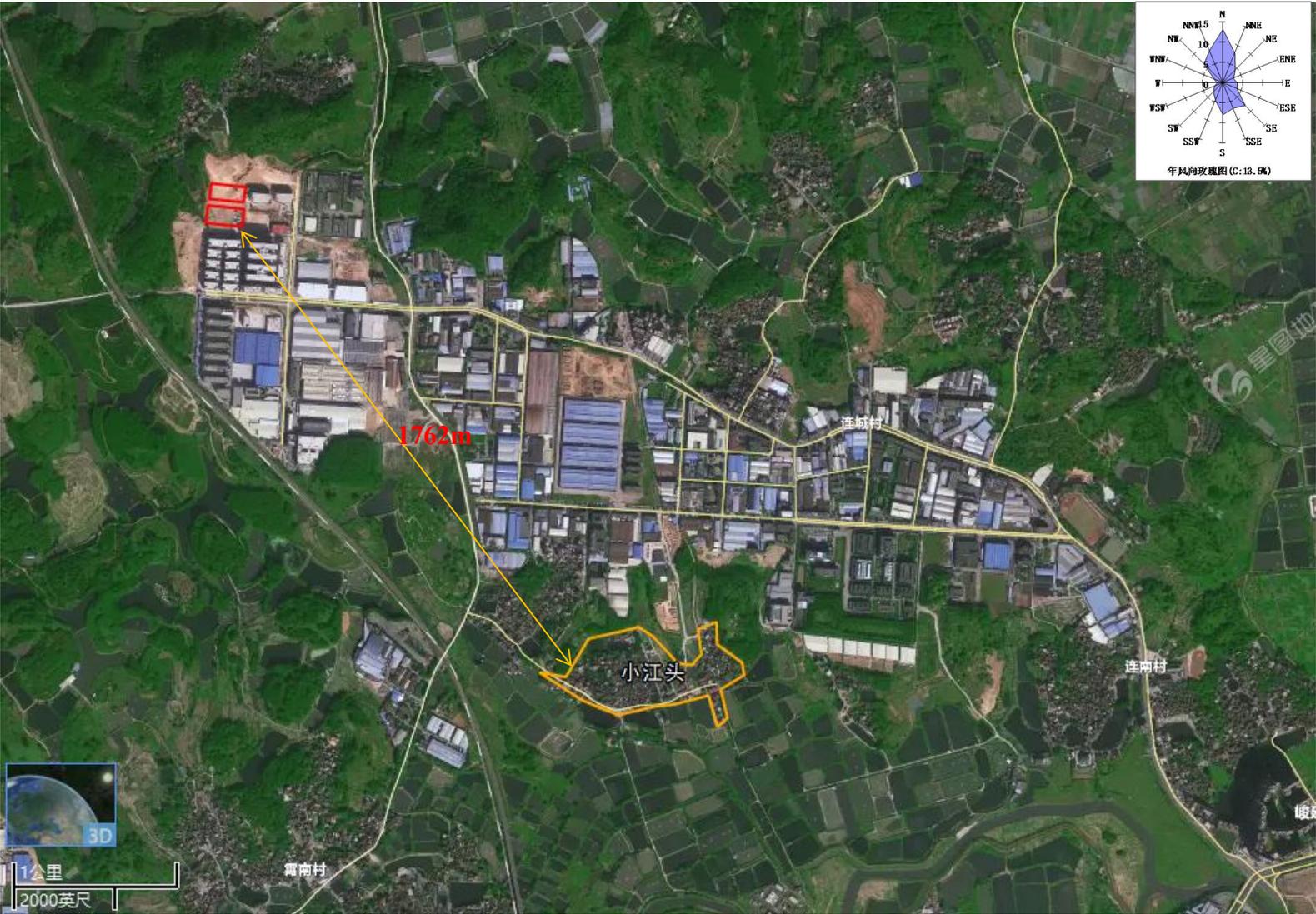
ZH44078420002(鹤山市重点管控单元1)	关注
陆域环境管控单元	
重点管控单元	广东省江门市鹤山市
YS4407843110004(鹤山市一般管控单元)	其他
生态空间一般管控区	
一般管控区	广东省江门市鹤山市
YS4407842220008(广东省江门市鹤山市水环境城镇生活污染重点管控区8)	关注
水环境城镇生活污染重点管控区	
重点管控区	广东省江门市鹤山市
YS4407842320001(古劳镇)	其他
大气环境布局敏感重点管控区	
重点管控区	广东省江门市鹤山市

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：

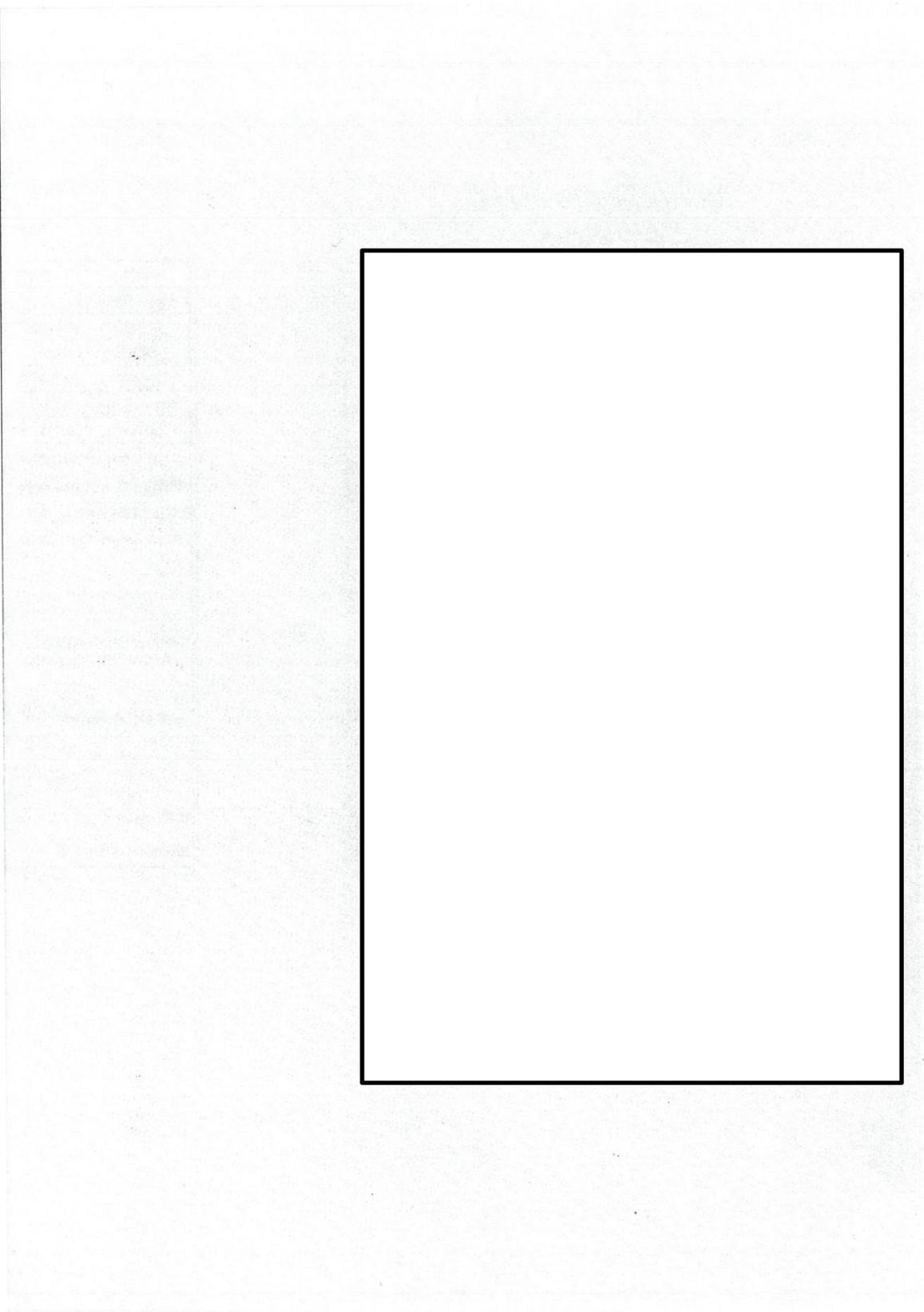
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位《江门市粤富空气净化设备有限公司年产 30000 个压力容器、1000 台空气净化设备和 1000 个五金制品项目》必须依法执行环境影响评价制度，特委托你司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告表。

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	注册 资 本	人民币壹佰万元
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2020年08月06日
法 定 代 表 人	<input type="text"/>	住 所	鹤山市古劳镇三连七街20号
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）。		

登记机关 

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 建设用地规划许可证



中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 []

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期 2022年[]月[]日

建设单位(个人)	赣山市吉安镇下六村旺村四队股份经济合作社
建设项目名称	厂房一
建设位置	赣山市吉安镇三港工业区
建设规模	建筑占地面积:2840m ² ，总建筑面积(总建筑面积:11652.45m ² (其中计容建筑面积:14548.89m ²) 新增用地面积
附图及附件名称	1.《赣山市村镇建设工程用地规划申请书》赣建字第 2022043 号; 2.江门市六艺建筑设计院有限公司设计的建筑工程施工图审查,设计号:2021-G-50a,共 16 张,并有赣山市自然资源局于 2022 年 3 月 16 日在蓝图上加盖的公章和签章; 3.建设项目工程登记号 []

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得擅自变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第



(2)

号业务

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期

2022年3月16日



建设单位(个人)	鹤山市古劳镇下六村旺村四队股份经济合作社
建设项目名称	厂房二
建设位置	鹤山市古劳镇三连工业区
建设规模	建筑占地面积:2720m ² , 共建楼层:总建筑面积:11532.48m ² (其中计容建筑面积:14228.89m ²) 钢筋混凝土结构
附图及附件名称	1、《鹤山市村镇建设工程用地规划申请书》鹤镇建字第 2022044 号; 2、江门市六艺建筑设计院有限公司设计的建筑施工图套, 设计号: 2021-G-50b, 共 16 张, 并在鹤山市自然资源局于 2022 年 3 月 16 日在该套图上加盖的业务专用章。

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 5 引用的检测报告



报告编号: BS20230908-001

检测报告

委托单位: 鹤山市鹤德五金塑胶有限公司

受托单位: 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: 李雯静

审核人: 张咏欣

签发人: 廖贤胜

签发日期: 2023 年 9 月 9 日

广东搏胜环境检测咨询有限公司



第 1 页 共 5 页

报告编号: BS20230908-001

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  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:广东省佛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:0750-8990733

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		
受托单位名称	鹤山市鹤德五金塑胶有限公司		
受托单位地址	鹤山市古劳镇下六工业区3号D座		
联系人	冯总	联系电话	
项目类型	环境空气	检测类别	环境质量检测
采样人员	廖致胜、曹基标、傅家耀、李惠贤		
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	HTPM-MWS1 微量平台称量系统	7 μ g/m ³

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/m ³)	参考限值(mg/m ³)	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

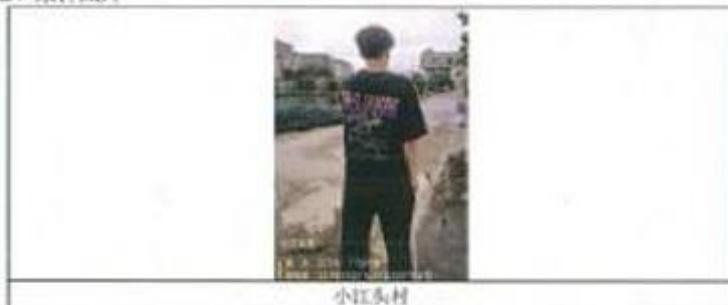
六、点位示意图



本页以下空白

报告编号: BS20230908-001

七、采样照片



报告结束

附件 6 水性漆 MSDS

安全技术说明书 MSDS

1. 物品与产商资料

产品名	:	83 W09 类水性漆
公司名称	:	深圳市恒达昌科技有限公司
地址	:	深圳市坪山区金田路513号
电话	:	86) 0755-89377860
电子邮件	:	Email: hzhdc100@163.com

2. 组成成分

基本信息:

成分	CAS#	重量%	分类
水性丙烯酸树脂	25767-39-9	70%	\
去离子水	7732-18-5	20%	\
水性助剂	2786-76-7	10%	\

Declaration of the preparation:

水性玻璃漆的制备不列为危险的，它不包含危险物质。

3. 标识

HMIS 代码	:	H F R P 1 2 1 C
---------	---	--------------------

4. 急救措施

吸入健康风险和暴露症状	
吸入	: 在正常预定的使用条件下，本物料预期不为呼吸危险物
皮肤和眼睛接触健康的风险和暴露的症状	
眼睛/皮肤	: 用肥皂水冲洗皮肤/立即用大量水冲洗，至少15分钟。如果刺激症状持续或加重，应就医。
摄入健康风险和暴露症状	
摄入	: 可能会导致胃肠道刺激，呕吐，恶心
健康危害（急性和慢性）	
急性	: 无
慢性	: 没有已知或确定的产品。

5. 消防措施

闪光点和方法	:	230T
空气中的可燃极限	:	NA
灭火物质	:	不燃
不寻常的火灾和爆炸危险	:	NA

6. 泄漏应急处理

个人预防措施穿戴合适的个人防护设备。大量泄漏：如果这没有危险，停止物料流动。如果有可能，开沟排放泄漏的物料。用塑料布覆盖防止扩散。用蛭石、干沙或干土吸收
--

后装在容器内。小量泄漏：用吸附性材料擦拭（如织物、毛绒）。彻底清理表面以去除残留污染物。

7. 操作处置与储存

应采取的处理和存储的注意事项	
存储	: 储存于阴凉、干燥的场所。远离直接日光照射。保持容器密闭
技术措施	: 没有具体的建议和说明。
应避免的物质	: 请参考本资料第10部分内容：稳定性和反应性。

8. 接触控制和个人防护

容许浓度	: 无资料。
工程控制方法	: 提供洗眼设施。
呼吸防护	: 一般来说，不要求个人的呼吸防护设备。
手防护	: 戴上防护手套。
眼睛防护	: 戴有侧护罩的安全眼镜（或护目镜）。
皮肤和身体防护	: 不要求特殊的保护设备。

9. 物理和化学特性

沸点	: > 320 DEG F
比重 (H ₂ O=1)	: <1
相对蒸气密度 (Air=1)	: > 1
相对蒸发率 (乙酸丁酯= 1)	: > 1
物理状态	: 液体
气味	: 温和的

10. 稳定性和反应性

稳定性	: 在正常条件下是稳定的。
危险反应（聚合反应）的可能性	: 不发生危险的聚合反应。
应避免的条件	: 无
应避免的物质	: 强氧化剂。
有害的分解产物	: 加热或燃烧此物质时可能会产生以下有害物质。

11. 毒理学信息

未知。

12. 生态学信息

未知。

13. 废弃处理

当地废弃处置法规	: 焚烧处理。因为焚烧时会产生二氧化硅和其他精细粉末，所以焚烧器应当配备合适的装备。工人操作时应该带防护口罩等保护用具。委托给具有废弃处理法放可的从业公司进行焚烧。联络依法注册的处理操作员以便处理和清洁。按照当地/地区/国家/国际法规处理内容物/容器。
----------	--

14. 运输信息

未作为危险品监管

15. 法规信息

状态	:	未测试产品。但被认为是相对较低的毒性。
TSCA状态	:	本产品符合有毒有害物质的要求，物质控制法。
RCRA有害废物数量 /状态	:	如果以其所购买的形式丢弃，该产品不会是一个联邦危险废物上市或通过特征。然而，国家往往有更严格的标准。用户应与他们的国家监管机构进行检查目前危险废物标准。在 RCRA 是产品用户的责任，以确定在时间产品用户的责任，以确定在时间处置是否含有产品或衍生产品应归类为危险废物（40cfr261 20-24）
67/548/EEC And 1999/45/EC	:	产品没有归类为危险。

16. 其他信息

参考文献：不适用。

责任声明：本记载内容纯属代表值，并非表示规格值和保证值。这里没有担保，明示或暗示。同时，所推荐的产业卫生措施以及安全操作法进基于一般情况下操作时适用的。因此在实际应用中，请参照具体用途及操作条件来决定是否按照推荐项目操作。

本品为一般性工业用途而开发的产品。如要有用于其他特殊用途时，请贵公司预先进行测试，以确认该用途的安全性之后再使用。此外，严禁用于注入人体之用途。严禁用于食品和饲料加工。

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
酯酸丁酯	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。		

常州市勤源新材料有限公司

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)

产品： EB 页： 2/3
产品代号： 版本号： 日期：

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：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

常州市勤源新材料有限公司

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)

产品: EB 页: 3/3
产品代号: 版本号: 日期:

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 固化剂 MSDS

化学品安全技术说明书根据 GHS



DESMODUR N 3390 BA/SN

版本 3.18

修订日期 06.07.2020

打印日期 01.08.2020

第1部分：化学品及企业标识

1.1 产品标识

DESMODUR N 3390 BA/SN

脂肪族聚异氰酸酯

物料号: SMG-8

1.2 物质或混合物的推荐用途和限制用途

用途:

工业或商业应用中涂料或粘合剂的固化剂

建议不使用的:

不适合在家庭工作 (DIY) 应用中使用。

1.3 安全技术说明书作者的详细信息

供货商名称: 科思创聚合物 (中国) 有限公司
地址: 中国上海市漕泾上海化学工业区日华路82号
邮编: 201507

电话: (86) 21-8020-7777
传真: (86) 21-8020-8989
Email: productsafetyapac@covestro.com

1.4 应急电话

应急咨询专线电话: 如遇紧急情况, 请拨 (86)-532-83889090
消防应急电话号码: (86) 119

第2部分：危险性概述

2.0 紧急情况概述

无色到淡黄色, 粘性的, 溶剂样气味。易燃液体和蒸气。可能造成皮肤过敏反应。吸入有害。可能造成呼吸道刺激。对水生生物有害并具有长期持续影响。

2.1 物质或混合物的分类

GHS危险性类别:

易燃液体, 类别 3 (H226)
急性毒性, 吸入性, 类别 4 (H332)
皮肤致敏, 类别 1 (H317)
特异性靶器官有毒 (一次性接触), 类别 3 (H335)
对水环境有慢性危害, 类别 3 (H412)

2.2 标签要素

GHS-象形图



警告

必须列在标签上的有害成份

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

乙酸正丁酯

轻质芳香烃石脑油（苯含量低于 0.1%）

危害性说明:

H226 易燃液体和蒸气。

H317 可能造成皮肤过敏反应。

H332 吸入有害。

H335 可能造成呼吸道刺激。

H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明:

P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

P273 禁止排入环境。

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼镜/戴防护面罩。

P303 + P361 + P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。

P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。

P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。

P403 + P233 在通风良好处储存。保持容器密闭。

P501 将本品或其容器送至有资质的废物处理厂处置。

2.3 其他危险

若呼吸道易过敏者(如哮喘和慢性支气管炎患者) 建议不要操作本产品。

呼吸道感染症状可能会在过度暴露几小时后出现。

危害呼吸道的主要风险是粉尘、蒸气和气溶胶。

第3部分：成分/组成信息

产品类型: 混合物

3.2 混合物

脂肪族聚异氰酸酯

约 90 % 在乙酸正丁酯/溶剂石脑油100中 1:1

危险组分

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

含量 [重量, -%]: 约 90

GHS危险性类别: 急性毒性 4 吸入性 H332 皮肤过敏 1 H317 特异性靶器官系统毒性 (一次接触) 3 H335

乙酸正丁酯

含量 [重量, -%]: 约 5

GHS危险性类别: 易燃液体 3 H226 特异性靶器官系统毒性 (一次接触) 3 H336

轻质芳香烃石脑油（苯含量低于 0.1%）

含量 [重量, -%]: 约 5

GHS危险性类别: 易燃液体 3 H226 特异性靶器官系统毒性 (一次接触) 3 H335, H336 吸入危险 1 H304 慢性水生毒性 2 H411

其中包含:

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯

含量 [重量, %]: < 0.15

GHS危险性类别: 急性毒性 1 吸入性 H330 急性毒性 4 经口 H302 皮肤刺激 2 H315 眼刺激 2 H319 呼吸道致敏 1 H334 皮肤过敏 1 H317 特异性靶器官系统毒性 (一次接触) 3 H335

特定阈值浓度

呼吸道致敏 1

H334

>= 0.5 %

皮肤过敏 1

H317

>= 0.5 %

第4部分: 急救措施

4.1 急救措施

一般措施: 立即脱掉所有被污染的衣物。

吸入: 将患者移至新鲜空气区, 并使其保暖休息, 若呼吸困难, 就医。

若接触皮肤: 皮肤接触时, 立即用大量的水和肥皂彻底冲洗污染部位。若发生皮肤反应, 就医。

若接触眼睛: 撑开眼睑, 用温水长时间冲洗 (至少10分钟), 就诊眼科医生。

食入: 切勿催吐。用水漱口。遵从医嘱。

4.2 最重要的症状和效果, 包括急性和迟发性

医疗信息: 基础救治, 去污, 对症治疗。

4.3 需要立即引起医疗照顾及特殊处理的指示

治疗措施: 无适用资料。

第5部分: 消防措施

5.1 灭火介质

合适的灭火剂: 二氧化碳 (CO₂), 泡沫, 灭火粉末, 大火时应用水喷洒。

不合适的灭火剂: 高流量的水喷射

5.2 物质或混合物的特殊危害

燃烧时会放出一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、异氰酸酯蒸气和痕量的氰化氢。在着火和/或爆炸情况下, 不要吸进烟尘。

着火区附近的容器有因压力升高和爆裂的危险。有着火危险的容器应用水冷却, 可能的话将其移出危险区。

5.3 消防人员注意事项:

在消防时, 需要使用独立供气和配备紧身化学防护服的呼吸防护装置。

禁止污染的灭火用水流入土壤, 地下水或地表水中。

第6部分：泄露应急处理

6.1 个人预防措施、防护设备和应急程序

戴防护设备（见第8部分）。远离火源。确保充分的通风/排气。令未经授权人员离开。

6.2 环境保护措施

禁止排入下水道，废水或土壤中。

6.3 污染物收集和清除的方法

清除泄漏物：用湿的吸收材料（如锯末、基于水合硅酸钙的化学材料、沙）覆盖剩余物。约1小时后转移至废物容器内，禁止密封（放出二氧化碳！）保持潮湿于安全通风处放置几天。

可用下列推荐的去污剂对泄漏区域进行去污清洗：

去污剂1：8-10%的碳酸钠和2%的肥皂水以及水。

去污剂2：黄色的肥皂水（含有15%的阴离子表面活性剂的钾皂）：20ml；水：700ml；PEG400：350ml。

去污溶液3：含有 30% 单乙醇胺、水 70% 的商业洗衣洗涤剂

6.4 参考其他章节

其它废弃措施见第13部分。

第7部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的预防措施

在工作室内提供足够的空气交换和/或排气。产品喷涂时要有必要的排气通风。

第8部分提到的阈值必须被监控。应在产生高浓度异氰酸酯气溶胶和/或蒸气的任何工作场所，提供合适的局部排气，以保证不超过工作场所接触限值（WEL）。员工操作产品处的空气应被抽走。

含有溶剂的产品：要求有防爆措施。

必须遵守第8部分所述的个人防护措施。操作异氰酸酯时必须采取预防措施。避免接触皮肤和眼睛，避免吸入蒸气。

远离食物，饮料和烟草。休息前和工作后要洗手，并涂护肤药膏。将工作服单独存放。立即脱掉所有被污染的衣服。

7.2 安全储存条件，包括不相容物

将容器保持干燥紧闭，置于凉爽且通风良好处。为保持产品质量，必须遵守我们产品信息表的储存条件。

7.3 特定最终用途

无适用资料。

第8部分：接触控制/个体防护

8.1 控制参数

工作场所组分控制参数

物质	依据	类型	数值	阈值	备注
乙酸正丁酯	CN OEL	TWA	200 mg/m3		
乙酸正丁酯	CN OEL	STEL	300 mg/m3		
六亚甲基-1,6-二异氰酸酯	CN OEL	TWA	0.03 mg/m3		

8.2 暴露控制

呼吸系统防护

在通风不充分的工作区和对产品进行喷涂时，要求有呼吸防护措施。建议戴供气面罩，或短时间工作时，戴炭过滤器和颗粒过滤器结合的呼吸器(A2-P2) (EN529)。

若呼吸道易过敏者(如哮喘和慢性支气管炎患者)建议不要操作本产品。

手防护

条件适合的防护手套材料 EN 374:

丁腈橡胶 - NBR (>= 0.35 mm)

穿透时间未测定；污染后立即废弃。仅适合短时间暴露。防护手套一经污染，立即更换。

眼睛防护

戴防护眼镜/防护面罩。

皮肤和身体防护

穿着适当的防护服。

若皮肤超敏，则不宜从事此产品相关工作。

第9部分：理化特性

9.1 基本理化信息

外观:	粘性的	
颜色:	无色到淡黄色	
气味:	溶剂样气味	
嗅觉阈值:	无数据	
pH值:	不适用	
倾点:	-48 ° C	国际标准 ISO3016
沸点/沸程:	160 ° C 在 1,013 百帕	
闪点:	约 50 ° C	DIN 53213
蒸发速率:	无数据	
可燃性(固态、气态):	不适用	
燃烧值:	不适用	
较高/较低可燃性或爆炸极限:		
乙酸正丁酯	上限: 7.5 % (V) / 下限: 1.2 % (V)	
轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)	上限: 7.5 % (V) / 下限: 1.0 % (V)	
蒸气压:	无数据	
成分水汽压:		
六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物	< 0.0001 百帕 在 20 ° C (平衡蒸气压/OECD化学品测试指南104)	
六亚甲基-1,6-二异氰酸酯	约 0.007 百帕 在 20 ° C	
乙酸正丁酯	约 12 百帕 在 20 ° C	

轻质芳香烃石脑油（苯含量低于 0.1%）	约 5 百帕 在 20 ° C	
蒸气密度:	无数据	
密度:	约 1.13 g/cm ³ 在 20 ° C	DIN EN ISO 2811
水溶性:	不易溶于水 在 15 ° C	
成分水溶性:		
乙酸正丁酯	约 10 g/l 在 20 ° C	
表面张力:	无数据	
辛醇/水分配系数的对数值:	无数据	
自燃温度:	不适用	
引燃温度:	约 470 ° C	
分解温度:	无数据	
动力粘度:	约 500 mPa. s 在 25 ° C	DIN EN ISO 3219/A.3
爆炸特性:	无数据	
粉尘爆炸级别:	不适用	
氧化特性:	无数据	

9.2 其它信息

上述数据非产品指标。产品指标请参见产品技术信息表。

第10部分：稳定性和反应活性

10.1 反应性

本信息不可用。

10.2 化学稳定性

本信息不可用。

10.3 可能的危害反应

与胺类及醇类发生放热反应；与水缓慢反应生成CO₂，在密闭容器中，因压力升高而有爆裂的危险。

10.4 避免接触的条件

本信息不可用。

10.5 不相容材料

本信息不可用。

10.6 危险分解产物

正确储存或操作时，无危险分解产物。

第11部分：毒理学资料

该产品无可用的毒理学研究。

下面是这些成分（有害成分）的毒理学数据。

11.1 毒理学效应

急性毒性，经口

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

半数致死剂量(LD50) 大鼠, 雌性: > 2,000 mg/kg
方法: OECD化学品测试指南423

乙酸正丁酯
半数致死剂量(LD50) 大鼠, 雌性: 10,760 mg/kg
方法: OECD化学品测试指南423

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
半数致死剂量(LD50) 大鼠: 3,592 mg/kg
方法: OECD化学品测试指南401

急性毒性, 经皮

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
半数致死剂量(LD50) 大鼠, 雄性 / 雌性: > 2,000 mg/kg
方法: OECD化学品测试指南402

半数致死剂量(LD50) 家兔, 雄性 / 雌性: > 2,000 mg/kg

乙酸正丁酯
半数致死剂量(LD50) 大鼠, 雄性 / 雌性: 14,112 mg/kg
方法: OECD化学品测试指南402

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
半数致死剂量(LD50) 家兔: > 3,160 mg/kg
方法: OECD化学品测试指南402

急性毒性, 吸入

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
半数致死浓度(LC50) 大鼠, 雌性: 0.390 mg/l, 4 h
试验环境: 粉尘/烟雾
方法: OECD化学品测试指南403

在动物研究中使用的测试条件不代表工作环境、物质如何进入市场流通以及如何合理预期进行使用。因此, 测试结果不能直接用于评估危害性。对急性吸入毒性的分级需要根据专家判断和权威证据进行修改。

转换的急性中毒点估计 1.5 mg/l
试验环境: 粉尘/烟雾
方法: 专家意见

评估: 吸入有害。

乙酸正丁酯
半数致死浓度(LC50) 大鼠, 雄性 / 雌性: > 21 mg/l, 4 h
试验环境: 蒸气
方法: OECD化学品测试指南403

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
半数致死浓度(LC50) 大鼠: > 6.193 mg/l, 4 h
试验环境: 蒸气
评估: 此物质或混合物无急性吸入毒性
方法: OECD化学品测试指南403

原发性皮肤刺激

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
物种: 家兔
试验周期: 4 h
结果: 轻微刺激
分类: 无皮肤刺激
方法: OECD化学品测试指南404

乙酸正丁酯

物种: 家兔
结果: 无刺激
分类: 无皮肤刺激
方法: OECD化学品测试指南404

物种: 人的感受
分类: 反复暴露可能引起皮肤干燥和开裂。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
物种: 家兔
结果: 轻微刺激
分类: 无皮肤刺激
方法: OECD化学品测试指南404

物种: 人的感受
分类: 反复暴露可能引起皮肤干燥和开裂。

原发性粘膜刺激

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
物种: 家兔
结果: 轻微刺激
分类: 无眼睛刺激
方法: OECD化学品测试指南405

乙酸正丁酯
物种: 家兔
结果: 轻微刺激
分类: 无眼睛刺激
方法: OECD化学品测试指南405

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
物种: 家兔
结果: 轻微刺激
分类: 无眼睛刺激
方法: OECD化学品测试指南405

致敏性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
皮肤致敏性 (局部淋巴结试验(LLNA)):
物种: 小鼠
结果: 阳性
分类: 接触皮肤可引起过敏。
方法: OECD化学品测试指南429

根据Magnusson/Kligmann (最大化试验)的皮肤致敏性

物种: 豚鼠
结果: 阳性
分类: 接触皮肤可引起过敏。
方法: OECD化学品测试指南406

呼吸敏化

分类: 根据 EC 指令 2006/121/EC 或 1999/45/EC, 作为呼吸敏化剂无需进行分类。
动物试验中未见肺部致敏性:
六亚甲基二异氰酸酯多聚物经皮或吸入诱导, 未见豚鼠肺部潜在致敏性。

乙酸正丁酯

根据Magnusson/Kligmann（最大化试验）的皮肤致敏性

物种: 豚鼠
结果: 阴性
分类: 不引起皮肤过敏。
方法: OECD化学品测试指南406

呼吸道致敏

无数据资料

轻质芳香烃石脑油（苯含量低于 0.1%）

皮肤致敏性:
物种: 豚鼠
结果: 阴性
分类: 不引起皮肤过敏。
方法: OECD化学品测试指南406

呼吸敏化

无数据资料

亚急性, 亚慢性和延迟毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
NOAEL: 3,3 mg/m³ 空气
染毒途径: 吸入性
物种: 大鼠, 雄性 / 雌性
剂量水平 (等级): 0 - 0,5 - 3,3 - 26,4 mg/m³
试验周期: 90 d
染毒频次: 一天6小时, 一周5天
受试物: 如气溶胶
方法: OECD化学品测试指南413
除了呼吸器官以外未发现对其它器官的损伤。

乙酸正丁酯

NOAEL: 500 ppm
染毒途径: 吸入 (蒸气)
物种: 大鼠, 雄性 / 雌性
剂量水平 (等级): 500 - 1500 - 3000 ppm
试验周期: 90 d
染毒频次: 一天6小时, 一周5天

轻质芳香烃石脑油（苯含量低于 0.1%）

无数据资料

致癌性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
无数据资料

乙酸正丁酯

无数据资料

轻质芳香烃石脑油（苯含量低于 0.1%）

无数据资料

生殖毒性/生育力

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
从目前掌握的数据来看, 没有迹象表明会产生可再生的毒性。

乙酸正丁酯

测试种类: 两代试验

物种: 大鼠, 雄性 / 雌性
染毒途径: 吸入性
方法: OECD化学品测试指南416
动物实验未见任何对生育能力的影响。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
从目前掌握的数据来看, 没有迹象表明会产生可再生的毒性。

生殖毒性/致畸性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
针对结构相似的化合物所进行的动物实验未显示出会产生特定生育毒性的迹象。

乙酸正丁酯
NOAEL (致畸): 1500 ppm
物种: 大鼠, 雌性
染毒途径: 吸入性
方法: OECD化学品测试指南414
动物试验中未见致畸影响。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
方法: OECD化学品测试指南414
从目前掌握的数据来看, 没有迹象表明会产生可再生的毒性。

体外遗传毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
测试种类: 沙门氏菌/微粒体试验 (Ames试验)
代谢活化: 有/无
结果: 无致突变性迹象。
方法: OECD化学品测试指南471

测试种类: 哺乳动物细胞中的点突变 (HPRT 测试)
实验体系: 中国仓鼠卵巢 (CHO) 细胞
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南476

测试种类: 体外染色体畸变试验
实验体系: 中国仓鼠 V79 细胞系
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南473

乙酸正丁酯
测试种类: Ames试验
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南471

测试种类: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南473

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
测试种类: Ames试验
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南471

测试种类: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南476

体内基因毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
无数据资料

乙酸正丁酯

测试种类: 体内微核试验

物种: 小鼠

染毒途径: 经口

结果: 阴性

方法: OECD化学品测试指南474

对类似产品的研究。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

无数据资料

STOT 评估 - 一次性接触

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

接触方式: 吸入性

可能造成呼吸道刺激。

乙酸正丁酯

可能造成昏昏欲睡或眩晕。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

可能造成呼吸道刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。

STOT 评估 - 重复性接触

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

基于现有数据, 未满足分类标准。

乙酸正丁酯

基于现有数据, 未满足分类标准。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

基于现有数据, 未满足分类标准。

吸入危害

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

基于现有数据, 未满足分类标准。

乙酸正丁酯

基于现有数据, 未满足分类标准。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

吞咽及进入呼吸道可能致命。

CMR 评估

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

致癌性: 基于现有数据, 未满足分类标准。

致突变性: 体外试验未见突变效应

致畸性: 基于现有数据, 未满足分类标准。

生殖毒性/生育力: 基于现有数据, 未满足分类标准。

乙酸正丁酯

致癌性: 无数据资料
致突变性: 基于现有数据, 未满足分类标准。
致畸性: 基于现有数据, 未满足分类标准。
生殖毒性/生育力: 基于现有数据, 未满足分类标准。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
致癌性: 无数据资料
致突变性: 基于现有数据, 未满足分类标准。
致畸性: 基于现有数据, 未满足分类标准。
生殖毒性/生育力: 基于现有数据, 未满足分类标准。

毒理学评估

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
急性影响: 吸入有害。
过敏: 接触皮肤可引起过敏。

乙酸正丁酯
急性影响: 基于现有数据, 未满足分类标准。
过敏: 基于现有数据, 未满足分类标准。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
急性影响: 基于现有数据, 未满足分类标准。
过敏: 基于现有数据, 未满足分类标准。

附加信息

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
过度暴露, 特别是在无必要防护措施下喷涂含有异氰酸酯的涂料, 一定浓度下会刺激眼睛, 鼻喉和呼吸道。过敏症状(如呼吸困难, 咳嗽, 气喘等)可能滞后出现。即使异氰酸酯浓度较低, 包括浓度低于职业暴露限值, 过敏人群也可能会受到这些作用的影响。长时间接触皮肤时, 可能会有褐斑和刺激性反应。

动物试验和其它研究显示皮肤接触二异氰酸酯可能导致异氰酸酯过敏和呼吸系统反应。

第12部分: 生态学资料

该产品无可用的生态毒理学研究。

禁止排入下水道, 废水或土壤中。

下面是这些成分的生态毒理学数据。

12.1 毒性

急性鱼类毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
半数致死浓度 (LC50) > 100 mg/l
测试种类: 急性鱼类毒性
物种: 斑马鱼
试验周期: 96 h
方法: 67/548/EEC指令, 附录V, C1。

乙酸正丁酯
半数致死浓度 (LC50) 18 mg/l
物种: Pimephales promelas (肥头鲱鱼)
试验周期: 96 h

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

半数致死浓度 (LC50) 9.22 mg/l
物种: *Oncorhynchus mykiss* (虹鳟)
试验周期: 96 h

对鱼的慢性毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
研究未经科学验证。

乙酸正丁酯
无数据资料

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
无数据资料

急性水蚤毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
半数有效浓度 (EC50) > 100 mg/l
物种: 大型蚤
试验周期: 48 h
方法: 67/548/EEC指令, 附录V, C2。

乙酸正丁酯
半数有效浓度 (EC50) 44 mg/l
物种: 水蚤
试验周期: 48 h

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
半数有效浓度 (EC50) 6.14 mg/l
物种: 大型蚤
试验周期: 48 h

慢性水蚤毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
研究未经科学验证。

乙酸正丁酯
NOEC 23 mg/l
物种: 大型蚤
试验周期: 21 d
方法: OECD化学品测试指南211

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
无数据资料

急性藻类毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
ErC50 > 1,000 mg/l
测试种类: 生长抑制
物种: 近具刺栅藻
试验周期: 72 h
方法: 德国工业标准 (DIN) 38412

乙酸正丁酯
半数有效浓度 (EC50) 675 mg/l
物种: 四尾栅藻 (绿藻)
试验周期: 72 h

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)
ErC50 2.9 mg/l
物种: *Pseudokirchneriella subcapitata* (绿藻)

试验周期: 72 h

急性细菌毒性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

半数有效浓度 (EC50) 3,828 mg/l

测试种类: 呼吸抑制

物种: 活性污泥

试验周期: 3 h

方法: OECD化学品测试指南209

乙酸正丁酯

半数有效浓度 (EC50) 356 mg/l

物种: 活性污泥

试验周期: 40 h

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

半数有效浓度 (EC50) 1 - 10 mg/l

生态毒理学评估

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

急性 (短期) 水生危害: 基于现有数据, 未满足分类标准。

长期水生危害: 基于现有数据, 未满足分类标准。

对污水处理的影响: 因为低细菌毒性, 所以对生物废水处理厂的性能无负面影响。

乙酸正丁酯

急性 (短期) 水生危害: 对水生生物有害。

长期水生危害: 基于现有数据, 未满足分类标准。

对污水处理的影响: 因为低细菌毒性, 所以对生物废水处理厂的性能无负面影响。

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

急性 (短期) 水生危害: 基于现有数据, 未满足分类标准。

长期水生危害: 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

12.2 持久性和降解性

生物降解性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

测试种类: 好氧的

接种体: 活性污泥

生物降解性: 1 %, 28 d, 不易降解

方法: 67/548/EEC指令, 附录V, C4E。

测试种类: 好氧的

接种体: 活性污泥

生物降解性: 0 %, 28 d, 不易降解

乙酸正丁酯

生物降解性: > 80 %, 5 d, 即易生物降解

方法: OECD化学品测试指南301 D

轻质芳香烃石脑油 (苯含量低于 0.1%)

生物降解性: 78 %, 28 d, 即易生物降解

水中的稳定性

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

测试种类: 水解

半衰期: 7.7 h 在 23 ° C

物质在水中快速水解。

光降解

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物

测试种类: 空气中的光转化作用
温度: 25 ° C
感光剂: 羟基结构
间接光解的半衰期: 10.3 h
方法: SRC - AOP (计算)
汽化或与空气接触后, 产品将通过光化学过程迅速降解。

测试种类: 空气中的光转化作用
温度: 25 ° C
感光剂: 羟基结构
间接光解的半衰期: 3 h
方法: SRC - AOP (计算)
汽化或与空气接触后, 产品将通过光化学过程迅速降解。
水解产品研究。

挥发性 (亨利定律常数)

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
计算值 = $< 0.000001 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{mol}$ 在 25 ° C
方法: 结合方法
该物质须标为在水中无挥发性。

12.3 生物蓄积性

生物蓄积

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
生物富集系数 (BCF): 3.2
方法: (计算的)
不会在水生生物中累积。

生物富集系数 (BCF): 367.7
方法: (计算的)
不会在水生生物中累积。
水解产品研究。

12.4 土壤中的迁移

在环境区划中的分布

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
吸附/土壤
不适用

环境分布

六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物
不适用

12.5 PBT 和 vPvB 评估结果

无数据资料

12.6 其它不利的影响

异氰酸酯在界面上与水反应生成二氧化碳和不溶于水且具有高熔点的固态物质 (聚脲)。该反应会被表面活性剂 (如洗涤剂) 或水溶性溶剂加速。经验显示聚脲是一种惰性物质, 不可降解。

第13部分: 废弃注意事项

必需遵守适用的国际、国家和当地法规进行废弃。在欧盟领域内废弃, 应根据欧洲废弃物分类 (EWC) 的适当法规。

13.1 废弃物处理方法

终产品回收后，所有容器内的残留产品必须从容器内移除（无液体、无粉末、无黏稠物）。包装在清空残留物之后，可以转交给专业的处理公司；在欧盟，这一过程根据不同包装材料，通过化学工业现有回收系统的接收点进行。为此，产品和有害物质标签必须保留在包装上。

如果在粘附于壁面上的产品残留物不再具有有害性之后，可以取消产品和有害物质标签。这些包装同样可以根据包装材料转交化学工业现有回收系统的接收点，以进行再利用。

容器应按照国家法令和环境相关法规进行回收。

不能将废弃物通过废水排放。

第14部分：运输信息

陆运

14.1 联合国编号	: 1866
14.2 联合国运输名称	: 树脂溶液, 易燃的
14.3 运输危险级别	: 3
14.4 包装类别	: III
14.5 环境危险	: 否

IATA

14.1 联合国编号	: 1866
14.2 联合国运输名称	: RESIN SOLUTION
14.3 运输危险级别	: 3
14.4 包装类别	: III
14.5 环境危险	: 否

IMDG

14.1 联合国编号	: 1866
14.2 联合国运输名称	: RESIN SOLUTION
14.3 运输危险级别	: 3
14.4 包装类别	: III
14.5 海洋污染物 (是/否)	: 否
EmS 表号	: F-E - <u>S-E</u>
隔离类国际海运危险品 (IMDG)	: 不适用

14.6 特殊防范措施

参见第 6 - 8 节

附加信息 : 具可燃性。保持干燥。
远离食物、酸和碱。

14.7 按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用。

第15部分：法规信息

15.1 物质或混合物的相关安全、健康和环保法律法规

职业病防治法: 参考第8章节

危险化学品安全使用许可证实施办法: 请按规定遵守

高毒物品目录: 不适用

重点监管的危险化学品名录: 不适用

中国严格限制进出口的有毒化学品目录: 不适用

危险化学品目录 (列入/满足70%原则): 已列入

危险化学品重大危险源辨识 (GB 18218): 类别: 易燃液体 临界量: 5,000 t
中国现有化学物质名录: 已列入或符合新化学物质环境管理办法
剧毒化学品: 产品不属于剧毒化学品
易制爆危险化学品名录 (2017年版): 产品不属于易制爆危险化学品
易制毒化学品进出口管理规定: 产品不适用《易制毒化学品进出口管理规定》

其它的规定

符合下列法规要求:

危险化学品安全管理条例 国务院令591号
GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
GB 30000.2-29 化学品分类和标签规范
GB 15258 化学品安全标签编写规定

操作异氰酸酯时必须遵守所有现存的国家法规。

第16部分: 其他信息

第 2、3 和 10 节中提及的 CLP 分类 (1272/2008/CE) 的危险性声明的全文。

H226	易燃液体和蒸气。
H302	吞咽有害。
H304	吞咽及进入呼吸道可能致命。
H315	造成皮肤刺激。
H317	可能造成皮肤过敏反应。
H319	造成严重眼刺激。
H330	吸入致命。
H332	吸入有害。
H334	吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。
H335	可能造成呼吸道刺激。
H336	可能造成昏昏欲睡或眩晕。
H411	对水生生物有毒并具有长期持续影响。
H412	对水生生物有害并具有长期持续影响。

本产品主要用作涂层材料或粘合剂的固化剂。操作含活性聚异氰酸酯和残余单体HDI的粘合剂或涂料时, 要求参考此安全技术说明书中的适当防护措施。因此这些产品仅适于工业或商业应用中。它们不适合家庭自助 (DIY) 使用。

有关安全处理脂肪族异氰酸酯的更多详细信息, 请访问 ALIPA 网站: ALIPA 保护- 我们关心您所关心的 (www.alipa.org)。

自上一版本以来的相关更改在空白处突出显示。 此版本替代所有以前的版本。

补充信息

根据我们的知识和信息, 此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是正确的, 所给出的信息仅作为安全操作、使用、处理、储存、运输和废弃等的指导, 而不能被认为是担保或质量指标。此信息仅适用于指定的产品, 对于本产品与其它物质的混合或与任何过程的结合不适用, 除非特别指明。

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。

常州市勤源新材料有限公司

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)

产品： EB 页： 2/3
产品代号： 版本号： 日期：

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

常州市勤源新材料有限公司

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)

产品: EB 页: 3/3
产品代号: 版本号: 日期:

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）：江门市集智空气净化有限公司

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 2023 年	租金标准	年租金金额
第一个五年	2023 年 3 月 1 日至 2028 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决，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： 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	2023年 3月 1日至 2028年 3月 1日	1.2元/平方米	
第二个五年	2028年 3月 1日至 2033年 3月 1日	1.32元/平方米	
第三个五年	2033年 3月 1日至 2038年 3月 1日	1.45元/平方米	
第四个五年	2038年 3月 1日至 2043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：

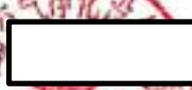
	起止期限 2043年	租金标准	年租金金额
续租期第一个五年	43年 3月1日至48年 3月1日	2元/平方米	
续租期第二个五年	48年 3月1日至53年 3月1日	2.6元/平方米	

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：  2021年7月20日 

乙方：  2021年7月20日 

见证人：  21年7月20日 

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，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、甲苯等无机性有机溶剂

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《危险货物运输管理规定》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《常用危险化学品的分类标志》（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（底漆）VOCs 检验报告



检测报告(Test Report)

报告编号(Report No.): WTH21H06053743C 日期(Date): 2021/6/10 页数(Page): 1 of 4

委托单位: 深圳市恒达昌科技有限公司
Applicant: Shenzhen City Hengdachang Technology Co., Ltd.
单位地址: 深圳市坪山区田心社区金田路 513 号一楼
Address: 1st Floor, No. 513, Jintian Road, Tianxin Community, Pingshan District, Shenzhen City

样品信息(Sample Information):

样品名称(Sample Name): 水性金属、玻璃、塑胶涂料(Water-based metal, glass, plastic coatings)
委托日期(Sample Received Date): 2021/6/3
检测日期(Testing Period): 2021/6/3 - 2021/6/10

样品描述(Sample Description): 白色液体(White liquid)

检测结果(Test Result): 请参见后续页(Please refer to following page(s)).

检测要求(Test Requested):	结论(Conclusion)
根据客户要求, 参照 GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量, 对样品进行以下项目检测 As specified by client, to determine the following item(s) with reference to GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings:	—
- 挥发性有机化合物 (VOCs) 含量(Volatile Organic Compounds (VOCs) content)	合格(PASS)
- 乙二醇醚及醚酯含量(Glycol ethers and ether esters content)	合格(PASS)

授权签字人

Signed for and on behalf of HCT

Michael Huang

Michael Huang



检测报告(Test Report)

报告编号(Report No.): WTH21H06053743C

日期(Date): 2021/6/10

页数(Page): 2 of 4

检测结果(Test Result(s)):

挥发性有机化合物含量(Volatile Organic Compounds(VOCs) content)

水性涂料-电子电器涂料-清漆(Water-based coatings-Electrical and electronic product coatings-Varnish)

单位(Unit): g/L

检测项目 (Test Item)	检测方法/仪器 (Test Method/Equipment)	方法检出限 (MDL)	含量 (Content)	限值 (Limit)
挥发性有机化合物 Volatile Organic Compounds (VOCs)	GB/T 23985-2009 中 8.4 (8.4 in GB/T 23985-2009) 烤箱, 天平 (Oven, Balance)	2	20	≤420



检测报告(Test Report)

报告编号(Report No.): WTH21H06053743C

日期(Date): 2021/6/10

页数(Page): 3 of 4

乙二醇醚及醚酯含量(限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料)(Glycol ethers and ether esters content (Limited to Water-based coatings, solvent-based coatings, radiation curing coatings)) 单位(Unit): %

检测项目 (Test Items)	CAS 号 (CAS No.)	检测方法/仪器 (Test Method/ Equipment)	方法检出限 (MDL)	含量 (Content)	限值 (Limit)
乙二醇甲醚 Ethylene glycol monomethyl ether	109-86-4	GB/T 23986-2009, GC-MS	0.0050	N.D.	—
乙二醇甲醚醋酸酯 Ethylene glycol methyl ether acetate	110-49-6		0.0050	N.D.	—
乙二醇乙醚 Ethylene glycol ether	110-80-5		0.0050	N.D.	—
乙二醇乙醚醋酸酯 Ethylene glycol ether acetate	111-15-9		0.0050	N.D.	—
乙二醇二甲醚 Ethylene glycol dimethyl ether	110-71-4		0.0050	N.D.	—
乙二醇二乙醚 Ethylene glycol diethyl ether	629-14-1		0.0050	N.D.	—
二乙二醇二甲醚 Diethylene glycol dimethyl ether	111-96-6		0.0050	N.D.	—
三乙二醇二甲醚 Triethylene glycol dimethyl ether	112-49-2		0.0050	N.D.	—
乙二醇醚及醚酯总和(限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)(Sum of Glycol ethers and ether esters (Limited to ethylene glycol monomethyl ether, ethylene glycol methyl ether acetate, ethylene glycol ether, ethylene glycol ether acetate, ethylene glycol dimethyl ether, ethylene glycol diethyl ether, diethylene glycol dimethyl ether, triethylene glycol dimethyl ether))	—		—	N.D.	≤1

备注(Note):

“—”=Not regulated 无规定
g/L (gram per Litre 克每升)
%=percentage 百分比



检测报告(Test Report)

报告编号(Report No.): WTH21H06053743C 日期(Date): 2021/6/10 页数(Page): 4 of 4

mg/kg (milligram per kilogram 毫克每千克)

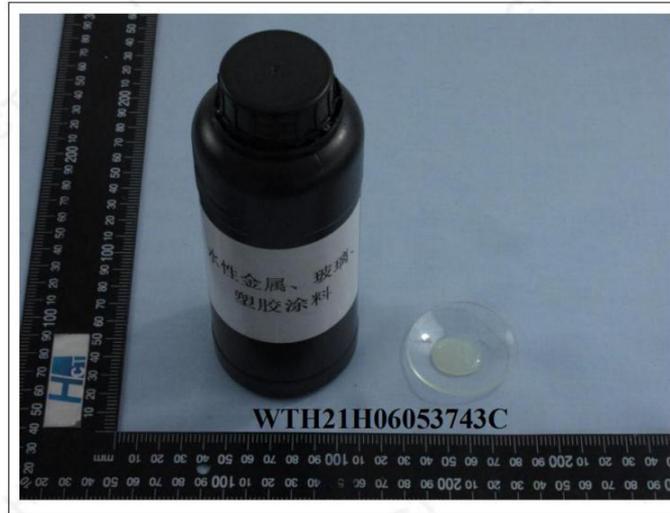
MDL=Method Detection Limit 方法检出限

N.D.=Not Detected(less than method detection limit), 未检出 (小于方法检出限)

Results shown as N.D. are ignored in the sum calculation.结果显示为 N.D.不计入总和的计算。

“≤”=Less than or equal to 小于或等于

样品附图(The photo of the sample)



声明(Statement):

1. 检测报告无批准人签字和专用章无效;
This report is considered invalid without approved signature and special seal;
2. 委托单位及地址, 样品和样品信息由委托方提供, 委托方应对其真实性负责, HCT 未核实其真实性;
The Applicant name and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which HCT hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 HCT 书面同意, 不得部分复制本报告。
Without written approval of HCT, this report can't be reproduced except in full.

报告结束(End)



附件 13 油性漆（底漆）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

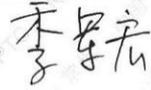
第 1 页 共 2 页
Page 1 of 2

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。		

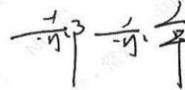
批准
Approver



审核
Checker



主检
Tester



一 检 法 一

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 $900\text{m}^3/\text{a}$ ($3\text{m}^3/\text{d}$)。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 $180\text{m}^3/\text{d}$ ，目前剩余 $90\text{m}^3/\text{d}$ 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



