

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东鑫捷科技有限公司智能爬架

生产建设项目（一期）

建设单位（盖章）：广东鑫捷科技有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732270928000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0s8m79		
建设项目名称	广东鑫捷科技有限公司智能爬架生产建设项目（一期）		
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；金属绳索及其制品制造；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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东鑫捷科技有限公司		
统一社会信用代码	<input type="text"/>		
法定代表人（签章）	卢洪腾	卢洪腾	
主要负责人（签字）	蔡敏敏	蔡敏敏	
直接负责的主管人员（签字）	蔡敏敏	蔡敏敏	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东佳润生态环境有限公司		
统一社会信用代码	<input type="text"/>		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李俊	<input type="text"/>		
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李春子	<input type="text"/>		
李俊	<input type="text"/>		



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

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



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

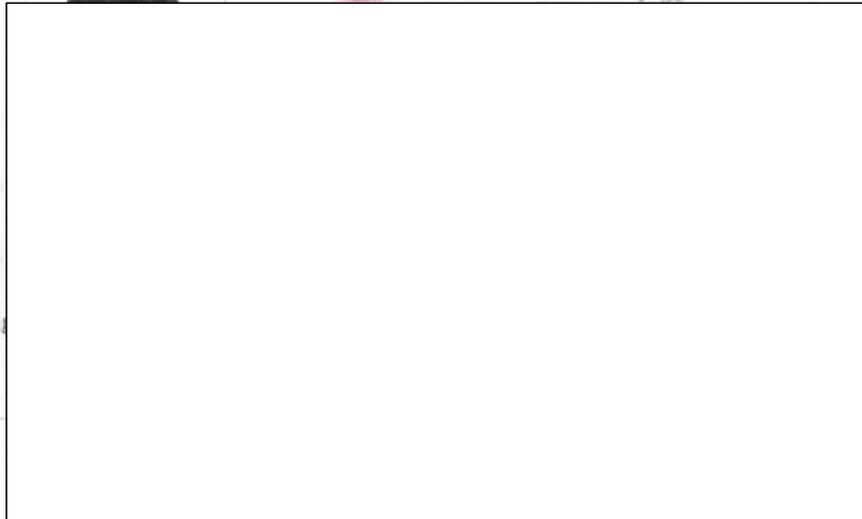
编号  
No.



姓名:  
Full Name 李俊

Signature

管理号:  
File No.:





202411181770492354

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下:

姓名	李俊	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	
202404	-	202411	东莞市佳东佳海生态环境有限公司	8	8	8
截止	2024-11-18 18:31, 该参保人累计月数合计			实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-11-18 18:31



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	李赛子		证件号码	
参保险种情况				
参保起止时间				参保险种
				养老 工伤 失业
202405	-	202410	东莞市广东佳润生态环境有限公司	6 6 6
截止	2024-11-05 17:20		该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月 实际缴费6个月,缓缴0个月 实际缴费6个月,缓缴0个月

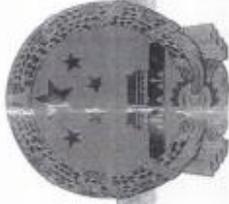
备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-05 17:20



# 营业执照

统一社会信用代码

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 广东佳和生态环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李俊

注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2024年01月18日

住所 广东省东莞市东城街道东莞大道东城段17号502室之一

经营范围

一般项目：水污染治理；环保咨询服务；环境应急治理服务；水利相关咨询服务；工程管理服务；大气污染治理；噪声与振动控制服务；固体废物治理；节能管理服务；环境保护专用设备销售；环境保护专用设备；水土流失防治服务；环境监测专用仪器仪表销售；环境污染防治服务；生态恢复工程；生态修复工程；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；海洋环境服务；碳减排、碳捕捉、碳封存技术研发。（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

2024年01月18日

请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。  
途径：登陆企业信用信息公示系统，或“东莞市场监管”微信公众号。

## 编制单位承诺书

本单位广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码  
)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、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广东佳润生态环境有限公司

2024年11月22日



## 编制人员承诺书

本人李俊（身份证件号码[ ]）郑重承诺：本人在广东佳润生态环境有限公司单位（统一社会信用代码：[ ]）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):



2024年11月22日

## 编制人员承诺书

本人李赛子（身份证件号码 ）郑重承诺：  
本人在广东佳润生态环境有限公司单位（统一社会信用代码  
）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

李赛子

2024年11月22日

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	72
六、结论 .....	74
附表 .....	75

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东鑫捷科技有限公司智能爬架生产建设项目（一期）		
项目代码	□		
建设单位联系人	蔡**	联系方式	1359955****
建设地点	河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城		
地理坐标	（ <u>114</u> 度 <u>53</u> 分 <u>19.441</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>23</u> 分 <u>19.226</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3359 其他建筑、安全用金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 建筑、安全用金属制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4500	环保投资（万元）	22.5
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10000（一期工程）
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	<b>1、与城市规划相符性分析</b>		

项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城。根据《紫金县蓝塘镇产业新城控制性详细规划》，项目所在地属于工业用地，故项目的建设符合城镇规划的要求。

## 2、与环境功能区划相符性分析

(1) 项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

(2) 项目纳污水体为南山水，属于II类区域，项目所在区域不属于水源保护敏感区。

(3) 项目所在区域属于声环境3类区，不属于声环境1类区。

(4) 根据《关于河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2000〕95号）、《河源市环境保护规划（2007-2020）》、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《河源市人民政府关于部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区调整的批复》（河府函〔2020〕459号）。本项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，项目选址不在紫金县饮用水水源保护区范围内。

## 3、产业政策相符性分析

本项目属于C3359其他建筑、安全用金属制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体规〔2022〕397号）中禁止准入事项，项目产品、设备、工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号）中的淘汰和限制类目录中，因此本项目符合相关产业政策的要求。

## 4、项目与“三线一单”相符性分析

根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（河府【2021】31号）》的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。

表1-1 项目与“三线一单”的相符性分析一览表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，根据《河源市“三线一单”生态环境分区域管控方案的通知（河府【2021】31号）》，项目位于重点管控区域，	符合

	不在生态保护红线内。	
环境质量底线	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类、III类，本项目实施后产生的“三废”经采取相应的污染防治措施治理后，各类污染物均能保证达标排放，对周围环境影响较小，项目所在区域环境质量仍能达到现有标准，因此本项目建设符合环境质量底线要求。	符合
资源利用红线	本项目营运过程中消耗一定量的电源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，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。	符合
环境准入负面清单	本项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，属于广东省河源市紫金县蓝塘镇重点管控单元（单元编码：ZH44162120004），符合河源市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-2。	符合

项目属于紫金县蓝塘镇重点管控单元，单元编码为ZH44162120004，项目与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府【2021】31号）符合性分析见表1-2。

表1-2 项目与管控要求相符性分析

类别	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可开展以特色农产品种植为主的生态农业和生态旅游，生态空间外的其他区域，允许以蓝塘工业园为发展引擎，引导镇内产业聚集发展。	项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，不涉及生态空间。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	项目主要进行智能爬架的生产加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号）中的“淘汰类”和“限制类”项目，不从事所述生产活动。	符合
	1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	本项目主要从事智能爬架的生产，属于建筑、安全用金属制品制造行业，不从事所述生产活动。	符合
	1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排石	项目不涉及自然保护区和森林公园等	符合

	地方级森林自然公园，需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理条例》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理办法》《广东省生态公益林更新改造的管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。		
	1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	项目不在自然保护地及生态保护红线内，详见附图 8。	符合
	1-6.【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性维护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。	项目不在一般生态空间内，并未从事上述生产活动。	符合
	1-7.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，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 8 类有限人为活动。	项目不在自然保护地及生态保护红线内。	符合
	1-8.【生态/限制类】水源涵养生态功能区内，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。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	项目不涉及水源涵养生态功能区。	符合
	1-9.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及紫金县蓝塘秋香江饮用水水源保护区的一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设	项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，不在饮用水水源保护区内。	符合

		项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
		1-10.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	项目不涉及该内容。	符合
		1-11.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	项目不涉及燃煤锅炉。	符合
		1-12.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	项目不涉及该内容。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	项目主要使用能源为电能。	符合
		2-2【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，蓝塘镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，生活污水经处理达标后接入蓝塘镇污水处理厂处理后排放。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】推进单元内各行政村污水处理设施及配套管网的建设。	项目不涉及该内容。	符合
		3-2【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。	项目不涉及该内容。	符合
		3-3.【土壤/综合类】建立企事业单位重金属污染物排放总量控制制度，涉重金属企业全面开展清洁生产审核，清洁生产水平限期达到国内先进水平。	项目不涉及该内容。	符合

环境 风险 防 控	4-1.【生态/综合类】强化河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排石地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。	项目不在所列自然保护区、森林自然公园红线范围内。	符合
	4-2【水/综合类】加强紫金县蓝塘秋香江饮用水水源保护区的水质保护和监管。	项目不涉及该内容。	符合
	4-2.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	项目建成后将完善企业环境风险应急预案体系。	符合
<p><b>5、项目选址合理性分析</b></p> <p>本项目选址于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，根据《紫金县蓝塘镇国土空间总体规划（2021-2035年）（公示版）》文件，项目所在地属于工业用地，不属于基本农田用地和林地。项目所在地不属于生态保护红线规划范围，不处在环境敏感区内，且所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素。项目评价区域内的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量总体上符合相应环境功能区的要求。项目污染物的产生量较少，经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，污染物的最终排放量也符合总量控制指标。本项目平面布置充分利用拟建厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。综上所述，从生态环境保护的角度分析，本项目的选址是基本合理的。</p> <p><b>6、与《河源市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析。</b></p> <p>文件提出：</p> <p>大力推进低VOCs含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据涉VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。督促企业开展含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储</p>			

	<p>存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。</p> <p>本项目主要从事智能爬架的生产，使用的油漆为水性油漆，挥发性有机物含量为63g/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）中表1水性涂料中VOC含量要求-工业防护涂料-型材涂料-其它≤250g/L的要求。项目厂房A调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气收集后通过“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过排气筒（DA001）引至15m高空排放，因此项目建设与《河源市生态环境保护“十四五”规划》相符。</p> <p><b>7、与《广东省水污染防治条例》的符合性分析</b></p> <p>《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。</p> <p>在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>本项目属于C3059其他建筑、安全用金属制品制造，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此本项目符合该文件要求。</p> <p><b>8、与河源市生态环境局等 11 部分关于印发《河源臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（河环函【2023】19 号）的相符性分析</b></p> <p>根据河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）：</p> <p>（二）强化固定源 VOCs 减排</p> <p>.....</p> <p><b>9.其他涉 VOCs 排放行业控制</b></p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367-2022）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局等参加）。</p> <p>10.产业集群升级改造和涉 VOCs “绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。推动涉 VOCs “绿岛”项目建设。</p> <p>工作要求：各县（区）应排查涉大气污染物排放产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业原则上超过 30 家的可以认定为涉大气污染物排放产业集群），对存在突出问题的产业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，2023 年年底基本完成产业集群综合治理。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群，推进建设集中涂装中心；吸附剂用量大的园区和集群，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。推进建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。（市发展改革局、工业和信息化局、自然资源局、生态环境局、住房城乡建设局、市场监管局按职责分工负责）。</p> <p>11.涉 VOCs 原辅材料生产使用</p> <p>工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。</p> <p>依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为。（市市场监管局负责）</p> <p>增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格品并追溯其生产、销售、使</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

用企业，依法追究责任。（市生态环境局负责）。

.....

本项目主要从事智能爬架的加工生产，属于 C3359 其他建筑、安全用金属制品制造。根据 VOCs 含量检测报告（详见附件 5），水性油漆 VOC 含量为 63g/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）中表 1 水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—其它≤250g/L 的要求。项目厂房 A 调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气收集后通过“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过排气筒（DA001）引至 15m 高空排放、厂房 A 抛丸工序产生的颗粒物经收集后通过“脉冲布袋除尘器”处理达标后通过排气筒（DA002）引至 15m 高空排放，确保达标排放，企业拟做好废气治理设施的日常记录、活性炭装载量和更换频次、记录更换时间和使用量，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。

**9、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析**

**表 1-3 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性**

控制环节	控制要求	符合情况	符合性结论
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施，项目 NMHC 初始排放速率<2kg/h，且处理效率可达到 80%。	符合
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生相符能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合

		排气筒高度不低于 15 m(因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目废气排气筒高度均为 15 m。	符合
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目排气筒 VOCs 排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 最高允许浓度限值。	符合
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目液态 VOCs 物料储存于密闭的桶中，固态 VOCs 物料常温状态下不会挥发废气，使用密封袋储存，在非使用状态时均加盖或封口，保持密闭。可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋 相符应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。		
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料储库、料仓应当充分利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物		
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目不使用粉状物料，液态 VOCs 物料储存于密闭的桶中，储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用 相符气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
	工艺过程	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a) 液	项目液态 VOCs 物料储存于密闭的桶中，	符合

	VOCs 无组织排放控制要求	<p>态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 质量占比<math>\geq 10\%</math>的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>其他要求：a) 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，</p>	<p>储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。本项目对调漆、喷漆、烘干工序产生的废气进行收集，其中调漆、喷漆在喷漆房内配套有水帘柜抽风系统，烘干线为半密闭设备，仅保留物料进出口，形成多面围挡，设备产污口上方设置集气罩对产生的废气进行收集，厂房 A 调漆、喷漆、烘干废气一同通过一套两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放。</p>	符合
--	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

		根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOC 废气收集处理系统。	采用合理的通风量。	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	--

由上表可知，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》。

**10、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引-表面涂装行业 VOCs 治理指引》相符性分析**

**表 1-4 与粤环办[2021]43 符合性表**

序号	控制环节		控制要求	符合情况	符合性结论
1	源头削减	水性涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量 ≤ 250g/L； 中涂漆 VOCs 含量 ≤ 200g/L；面漆 VOCs 含量 ≤ 300g/L；清漆 VOCs 含量 ≤ 300g/L。	本项目使用的水性油漆主要成分为水 15%、苯乙烯乳液 55%、碳酸钙粉 10%、颜色浆 25%，（详见附件 5）。由《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB 38597-2020）表 1 可知，用于其他领域，型材涂料-其他 VOC 含量限量 ≤ 250g/L，项目水性油漆 VOC 含量检测值为 63g/L（详见附件 5）。	符合
2	VOCs 物料储存		油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原料使用密闭的包装容器进行存放，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	符合

	3	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	水性漆、水性油墨等含 VOCs 物料等转移和输送采用密闭容器进行。	符合
	3	涂装工艺	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	项目均采用室内涂装，水性油漆喷涂均采用静电喷涂技术。	
	4	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目于本项目对调漆、喷漆、烘干工序产生的废气进行收集，其中调漆、喷漆在喷漆房内配套有水帘柜抽风系统，烘干线为半密闭设备，仅保留物料进出口，形成多面围挡，设备产污口上方设置集气罩对产生的废气进行收集，厂房 A 调漆、喷漆、烘干废气一同通过一套两级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放，有机废气处理效率达 80%。	符合
	5	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目建成后废气收集系统的输送管道统一为密闭状态。	符合
采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。			项目烘干线为半密闭设备，仅保留物料进出口，形成多面围挡，设备产污口上方设置集气罩对产生的废气进行收集，集气罩风速为 1m/s。	符合	
废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故			废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后	符合	

		障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	再运行;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	
6	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目将载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时,将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
7	排放水平	其他表面涂装业: a)2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值;2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ,任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	本项目调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气 VOCs (以非甲烷总烃表征)有组织排放执行《固定污染源有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求,项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ,且废气处理设施处理效率可达到80%,厂区内无组织废气 NMHC 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	符合
8	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置,如采用干式过滤等高效除漆雾技术,涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸	本项目喷漆采用静电喷涂技术,喷漆过程均密闭。有机废气经“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后排放。	符合

		附浓缩+燃烧等工艺进行处理。		
9	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产设备停止运行, 检修完后同步投入使用。	符合
10	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量; 建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据 (废气体积、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材 (吸收剂、吸附剂、催化剂等) 购买和处理记录; 建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料; 台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成后将建立含 VOCs 原辅材料、废气收集处理设施、危险废物台账, 且要求台账保存期不少于 3 年。	符合
11	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料 (含胶) 固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物, 一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物, 非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	本项目废气排放口及无组织排放按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 的相关要求进行监测。	符合

		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。		
12	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭	本项目生产过程产生的危险废物密封保存于危废仓，定期交由资质单位处置。	符合
13	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目生产过程落实废气收集治理措施后VOCs排放量为1.358t/a, 大于300kg/a, 需进行总量替代，由广东立国制药有限公司“一企一策”整治指标中调剂解决。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCS）重点行业治理指引》（粤环办【2021】43号）。</p> <p>本项目选址合理、符合国家产业政策、环境功能区划、“三线一单”及其他法律法规环保政策的要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>一、工程内容及规模：</b> <b>1、项目由来</b> 广东鑫捷科技有限公司智能爬架生产建设项目（一期）位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城（东经：114°53'27.018”，北纬：23°23'23.103”），主要从事智能爬架的生产加工。项目总占地面积为23332.58平方米，其中一期占地面积10000平方米，总建筑面积18035.8平方米，总投资4500万元。 该新建项目建设以及投产后，均会对本地区自然和社会环境产生有利和不利、短期和长期的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月9日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起实施）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。		
	<b>2、环评分类</b> 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起实施），本建设项目从事智能爬架的生产加工，对照第三十、金属制品业33-66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。本新建项目属于编制环境影响报告表的范畴，具体见下表。		
	<b>表2-1 项目所属行业分析</b>		
	<b>《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）</b>		
	C制造业		
	大类	中类	小类
	33金属制品业	335建筑、安全用金属制品制造	C3359其他建筑、安全用金属制品制造
	<b>《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）</b>		
	报告书	报告表	登记表
	三十、金属制品业33-66、结构性金属制品制造331；金属工具制造332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338		
有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	
<b>3、项目概况</b> 项目名称：广东鑫捷科技有限公司智能爬架生产建设项目（一期）；			

项目性质：新建；  
 建设单位：广东鑫捷科技有限公司；  
 行业类别：C3359 其他建筑、安全用金属制品制造；  
 建设规模：年产智能爬架6000吨；  
 投资总额：项目总投资 4500 万元，其中环保投资 22.5 万元，环保投资占总投资的 0.5%；  
 建设地点：位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城（东经：114°53'19.441"，北纬：23°23'19.226"）。项目地理位置见附图 1，项目北面、东面、西面、南面均为空地，四至情况见附图 4。

### 3、建设内容

项目总占地面积为 10000 平方米，总建筑面积为 18035.8 平方米。位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城建设本项目，主要建设内容包括厂房 A、值班室等，具体见下表。

**表2-1 项目建设内容组成一览表**

工程类型	工程名称	工程内容
主体工程	厂房 A	厂房 A 为钢架结构厂房，总层高为 13.75m（钢结构层高 8 米，建筑面积以 2 倍计），共一层，占地面积为 8996.4 平方米，建筑面积为 17992.8 平方米，北侧为喷漆区、钢管扣件区、中部为烘干区、成品区，南侧为焊接区。
储运工程	仓库	原辅料仓库及成品仓库位于厂房 A 内，原辅料仓库面积约 400 平方米，成品仓库面积约 400 平方米，危废仓位于厂房 A 西侧，固废仓位于厂房 A 西侧。
辅助工程	办公区	建筑面积为 30 平方米，位于厂房 A 内西侧，用于日常办公。
	值班室	建筑面积为 43 平方米，位于厂区东南侧。
公用工程	供水	由市政管网提供。
	排水	实行雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后接入市政管网排入蓝塘镇污水厂进行处理。
	供电	由市政电网供应。
环保工程	废气处理设施	1、厂房 A 调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气经收集后经“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理由排气筒（DA001）引至 15 米高空排放； 2、厂房 A 抛丸工序产生的含尘废气经收集后经“脉冲布袋除尘器”装置处理由排气筒（DA002）引至 15m 高空排放。
	废水处理设施	实行雨污分流制，雨水排入工业园区雨水管网；喷枪清洗废水、水帘废水及喷淋废水循环使用，不外排，定期更换后回用于调漆，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水经“三级化粪池预处理”处理达标后由生活污水排放口（DW001）排入市政污水管网，进入蓝塘镇污水处理厂进一步处理。
	噪声处理	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减振、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等。

设施	
生活垃圾	设置垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。
一般固废	新建一般固废暂存区（15m <sup>2</sup> ），位于厂房 A 内西侧。
危险废物	新建危险固废暂存仓（10m <sup>2</sup> ），位于厂房 A 内西侧。定期将收集的危险废物委托给有资质且具备相应处理能力的公司进行处置。

#### 4、产品和产量情况

项目产品产量的设计情况见下表。

表2-2 项目产品年产量一览表

名称	数量	单位	备注
智能爬架	6000	吨	产品单件重量为 6kg

#### 5、主要生产设备

本项目使用的主要生产设备见下表。

表2-3 项目主要设备一览表

类别	设备名称	规格型号	使用工序	数量
1	焊机	350A	焊接	1 台
2	抛丸机	/	抛丸	1 台
3	喷涂线	60 米环形，每条设置 2 个喷漆工位，配备 2 台水帘柜（水帘柜尺寸：长×宽×高 2.5m×1.2m×3.3m）及 6 把喷枪	喷漆	1 条
4	调直机	/	调直	1 台
5	网片拉直打磨机	15KW	调直打磨	1 台
6	立杆打磨机	22KW	打磨	1 台
7	走道板打磨机	27KW	打磨	1 台
8	高压冲洗机	22KW	冲洗	2 台
9	等离子切割	7.5KW	切割	1 台
10	切割机	1.5KW	切割	1 台
11	空压机	/	供气供压	2 台

## 6、原辅材料

本项目原辅材料的使用情况见下表。

表2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量(吨)	最大暂存量(吨)	形态	储存位置	包装规格	来源
1	钢板	620	52	固态	仓库	/	外购
2	槽钢	600	50	固态	仓库	/	外购
3	钢管	600	50	固态	仓库	/	外购
4	角钢	600	50	固态	仓库	/	外购
5	旧爬架	3622	305	固态	仓库	/	外购
6	钢砂	160	40	固态	仓库	袋装	外购
7	水性油漆	49.4	6	液态	仓库	25kg/桶	外购
8	无铅焊丝	4	2	固态	仓库	/	外购
9	二氧化碳	10	2	气态	仓库	40L/罐	外购
10	润滑油	3	1.25	液态	仓库	25kg/桶	外购

主要原辅材料理化性质：

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性油漆	根据水性油漆MSDS，主要成分：水15%、苯乙烯乳液55%、碳酸钙粉10%、颜色浆25%；不带刺激性气味，白色液体，可溶于水。根据水性油漆的VOCs含量检测报告，水性油漆VOCs含量为63g/L（检测方法为GB23985-2009中的8.3，未扣除水分）。
2	无铅焊丝	无铅焊丝为实心焊丝，含有碳、锰、硅、铝、铬、铜、镍、钙、稀土金属和铁，主要成分(质量%) 有碳0.03-0.25，锰0.8-2.2、硅0.7-2.2、铝0.005-0.2、铬0.01-0.25、铜0.01-0.25、镍0.01-0.25、钙0.001-0.02、稀土金属0.01-0.1、铁其余。
3	润滑油	一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。密度<1g/cm <sup>3</sup> ；水溶性：不溶于水；引燃温度248℃；闪点76℃；分子量230-500。
4	二氧化碳气体	无色、无味或略有酸味的气体，化学式量为 44.0095，沸点为-78.5℃，熔点为-56.6℃，（标准条件下）密度比空气密度大，溶于水。属于惰性气体，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不易燃。

**水性油漆：**根据附件 5MSDS 可知，外观和性状：粘性液体，密度：1.1g/cm<sup>3</sup>（由于水性油漆 MSDS 无提供产品密度，本项目参考其他水性油漆成分报告，本环评水性油漆使用量计算过程密度取值按 1.1g/cm<sup>3</sup> 计）。主要成分：水 15%，苯乙烯乳液 55%，碳酸钙粉 10%，颜

色浆 25%。根据检测报告，挥发性有机化合物含量为 63g/L，根据其密度换算成质量分数为 5.73%，项目水性油漆中水含量为 15%，则不挥发物质含量为 1-5.73%-15%=79.27%。

根据《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定差值法》（GB/T23985-2009）中“8.4 方法 3 待测样品扣除水后的 VOC 含量”计算方法可知：

$$\rho(\text{VOC})_{iw} = \left[ \frac{100 - w(\text{NV}) - w_w}{100 - \rho_s \times \frac{w_w}{\rho_w}} \right] \times \rho_s \times 1000 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$\rho(\text{VOC})_{iw}$ ——“待测”样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升(g/L)；

$w(\text{NV})$ ——不挥发物含量，以质量分数(%)表示(见 7.4)；

$w_w$ ——水分含量，以质量分数(%)表示(见 7.5)；

$\rho_s$ ——试验样品在 23℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)(见 7.3)；

$\rho_w$ ——水在 23℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)(23℃时， $\rho_w = 0.997537 \text{ g/mL}$ )；

1000——克每毫升(g/mL)换算成克每升(g/L)的换算系数。

计算过程： $[(100-79.27-15) \div (100-1 \times 15/0.997537)] \times 1 \times 1000 = 67.44 \text{ g/L}$  扣除水分后 VOCs 含量为 67.44g/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)中表 1 水性涂料中 VOC 含量要求—工业防护涂料—其它 $\leq 250 \text{ g/L}$  的要求。

本项目未扣除水分下 VOCs 含量值为 63g/L，固体成分为 79.27%，固含量较高，项目需加水进行调漆后再进行喷漆加工。

喷漆工序水性油漆年用量核算：

表 2-6 项目水性油漆用量核算表

使用涂料类型	涂装总面积 $\text{m}^2$	湿膜涂层厚度 $\mu\text{m}$	喷涂层数	涂料密度 $\text{g/cm}^3$	附着率%	喷涂量(稀释后) (t/a)
水性油漆	1000000	35	1	1.1	60	64.2

注：

- ①根据建设单位提供的资料，旧爬架与新爬架喷涂面积一致；
- ②涂装总面积：单件产品重量平均约 6kg/件，共 100 万件产品，单件平均喷涂面积为  $1 \text{ m}^2$ ；
- ③本项目附着率参照《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），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，本项目取 60%。

经核算，项目喷涂量为 64.2 吨/年，由于项目水性油漆固含量较高，需经过加水后调漆，故此数据为加水稀释后的用漆量。根据企业提供资料，调漆过程中水性油漆与水的比例为 1:0.3，则项目实际水性油漆用量为 49.4 t/a，调漆用水量为 14.8 t/a。则项目水性油漆用量和调漆用水量如下：

表 2-7 项目水性油漆用量和调漆用水量核算表

产品	油漆类型	层数	喷涂量 (t/a)	调配比例 (漆: 水)	水性油漆用量 (t/a)	调漆用水量 (t/a)
爬架	水性油漆 (稀释后)	1	64.2	1:0.3	49.4	14.8

混合液体的密度等于混合液体的总质量除以混合液体的总体积。项目水性油漆密度为 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，水密度为 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ，调漆后的总质量为 $59.71\text{t}/\text{a}$ （水性油漆质量 $44.91\text{t}/\text{a}$ +水用量 $14.80\text{t}/\text{a}$ ），调漆后的总体积为 $64.2\text{m}^3/\text{a}$ （水性油漆 $49.4\text{m}^3/\text{a}$ +水 $14.8\text{m}^3/\text{a}$ ），故项目水性油漆在调配后的施工状态下涂料密度约为 $1.08\text{g}/\text{cm}^3$ 。

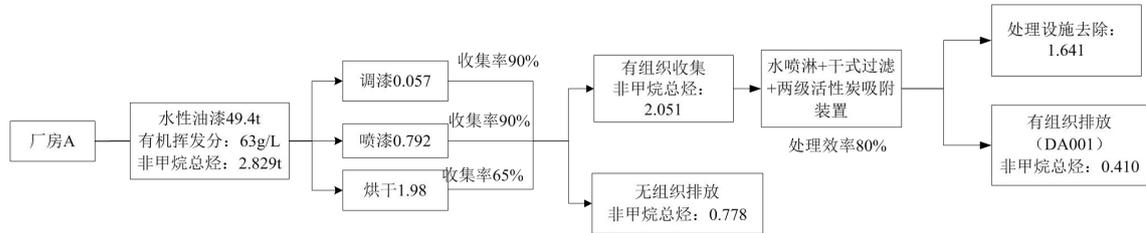


图 2-1 全厂有机废气平衡图 (单位: t/a)

## 7、给排水系统规划

### ①给水

本项目供水方式为市政管网统一供水，用水主要为员工生活用水和生产用水（调漆用水、水帘柜补充用水、喷淋塔补充用水、高压冲洗补充用水、喷枪清洗用水等）。

**生活用水：**项目员工 100 人，员工均不在厂内食宿，项目用水量为  $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。

**高压冲洗用水：**冲洗废水在循环回用和沉淀过程中均会产生一定的损耗，循环水量为  $1500\text{t}/\text{a}$ ，本环评按照损耗量为循环水量的 5% 计算，则补充水量为  $75\text{m}^3/\text{a}$ 。

**水帘柜补充用水：**项目 2 台水帘柜总循环水量为  $3\text{m}^3/\text{h}$ （ $7200\text{m}^3/\text{a}$ ），水帘柜运行过程中损耗按 2% 计，则补充水量为  $0.06\text{m}^3/\text{h}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ），水帘柜用水循环使用半年后需进行更换，单台每次更换水量为  $0.9\text{m}^3$ ，更换的水帘柜废水量为  $3.6\text{t}/\text{a}$ 。综上，项目水帘柜总补充水量为  $0.492\text{m}^3/\text{d}$ ， $147.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中  $5.18\text{m}^3$  来源于调漆用水。

**喷淋塔补充用水：**项目水喷淋塔的设计流量为  $45\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔的储水量约  $3\text{m}^3$ ，循环水量  $108000\text{m}^3/\text{a}$ 。需补充因损失水量约  $864\text{m}^3/\text{a}$ ，项目水喷淋装置每半年更换一次废水，单台每次废水产生量为  $3\text{t}$ ，更换水量为  $6\text{t}/\text{a}$ ，综上，项目喷淋塔总补充水量为  $2.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $870\text{m}^3/\text{a}$ ）。

**喷枪清洗用水：**项目共设置 6 把喷枪，完成喷涂后均需要清洗，6 把喷枪清洗用水量为  $0.01\text{t}/\text{次}$ ，一天清洗一次，喷枪年清洗 300 次，则清洗用水量为  $3\text{m}^3/\text{a}$ ，喷枪清洗过程中几乎不会产生损耗，全部变成清洗废水。喷枪清洗废水回用于调漆使用，不外排。

**调漆用水：**根据建设单位提供资料，外购水性油漆需加水调配使用，稀释比例为水性漆 1：自来水 0.3（重量比）。项目年用水性油漆 49.4 吨，则调漆用水量为 14.8 吨。喷枪清洗废水、水帘柜废水及喷淋废水作为调漆用水  $12.6\text{t}/\text{a}$ ，自来水  $2.8\text{t}/\text{a}$ ，喷枪清洗废水、水帘柜废水及喷淋废水主要成分为油漆、漆渣和水，其中漆渣经捞渣后交由资质单位处置，根据建设单位提供资料，项目仅使用一种颜色水性漆，无其他颜色，按比例调配后可做调漆用水。调漆用水与油漆调配后在喷涂过程中约 65% 附着于产品，35% 进入水帘柜，则进入产品  $9.62\text{t}/\text{a}$ ，

进入水帘柜约 5.18t/a。

②排水

项目排水系统采用雨污分流制，雨水经收集后直接排入市政雨水管道。

**生活污水：**生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目污水产生量为 4.5m<sup>3</sup>/d(1350m<sup>3</sup>/a)。经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政管网纳入蓝塘镇污水处理厂进一步处理达标后排放。

**水帘柜废水：**水帘柜用水循环使用半年后需进行更换，即每年更换 2 次，则更换产生的水帘柜废水量为 3.6t/a，更换的水帘柜废水回用于调漆，不外排。

**喷淋废水：**喷漆废水每半年更换一次废水，两台喷淋塔每次废水产生量为 3t，则项目水帘柜装置更换水量为 6t/a，更换的喷淋废水回用于调漆，不外排。

**冲洗废水：**冲洗废水中的污染主要为金属爬架上的灰尘以及混凝土残留物，在冲洗废水中主要以 SS 的形式存在，经过三级沉淀后，SS 得到沉降变成沉渣，不再影响其作为冲洗用水使用，不外排。

**喷枪清洗废水：**喷枪清洗过程中几乎不会产生损耗，全部变成清洗废水。喷枪清洗废水回用于调漆使用，不外排。

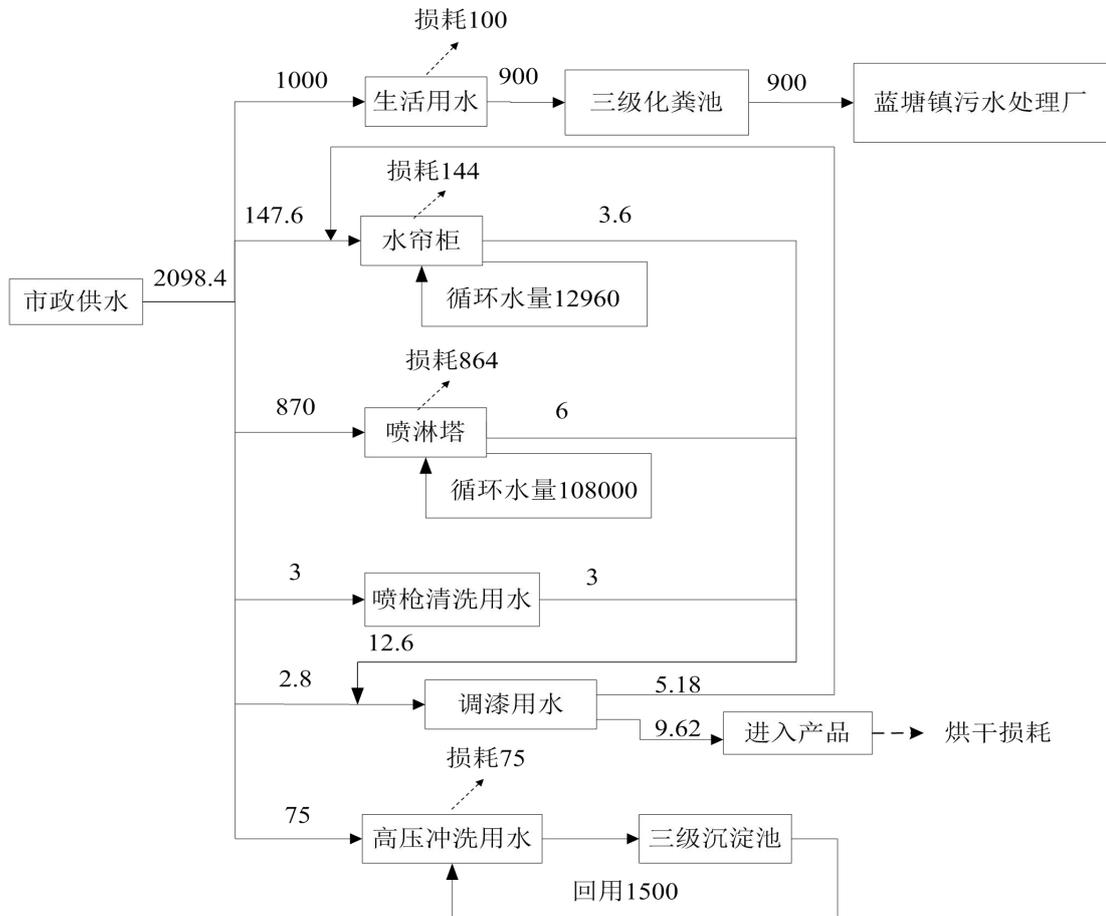


图 2-2 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/a)

8、物料平衡

项目物料平衡图如下:

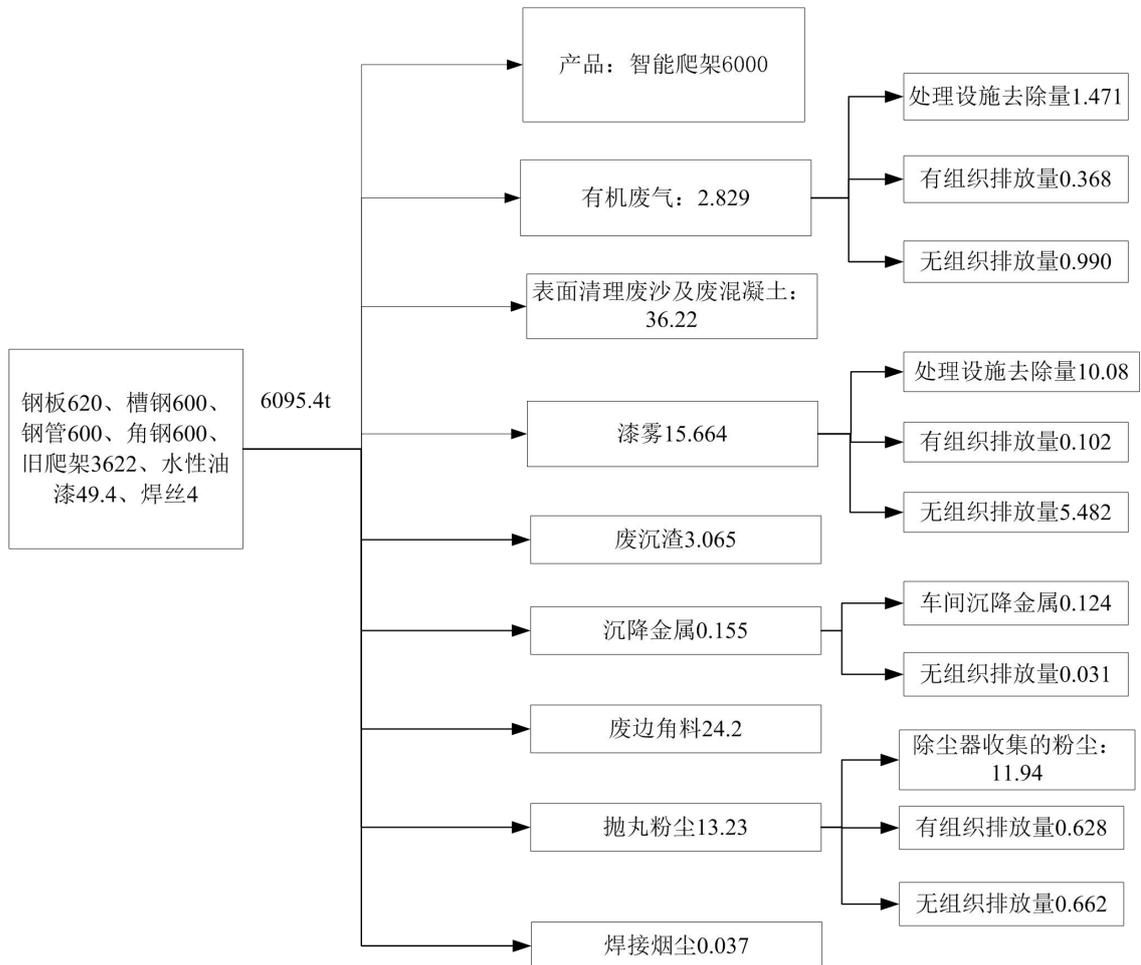


图 2-3 项目物料平衡图 (t/a)

项目物料平衡一览表如下:

表 2-8 项目物料平衡一览表

输入		输出	
原材料	用量 t	产物	总量 t
钢板	620	智能爬架	6000
槽钢	600	有机废气	2.829
钢管	600	废沙及废混凝土	36.22
角钢	600	漆雾	15.664
旧爬架	3622	沉渣	3.065
水性油漆	49.4	沉降金属	0.155
焊丝	4	废边角料	24.2
		抛丸粉尘	13.23

		焊接烟尘	0.037
合计	6095.4	合计	6095.4

**9、供电规划**

项目用电由电网供给，不设备用发电机。

**10、员工人数及工作制度**

本项目员工人数为 100 人，全年工作天数为 300 天，实行一天一班，员工均不在厂内食宿。

**11、项目四至情况及平面布置情况**

(1) 四至情况：本项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城（东经 114°53'19.441”，北纬 23°23'19.226”）。项目东面、南面、西面、北面均为空地，详见附图 4。

(2) 平面布局：厂区总体布局功能分区明确、人员进出口及污染物运输路线分开，布局合理。

一、施工期

1、工艺流程简述（图示）：

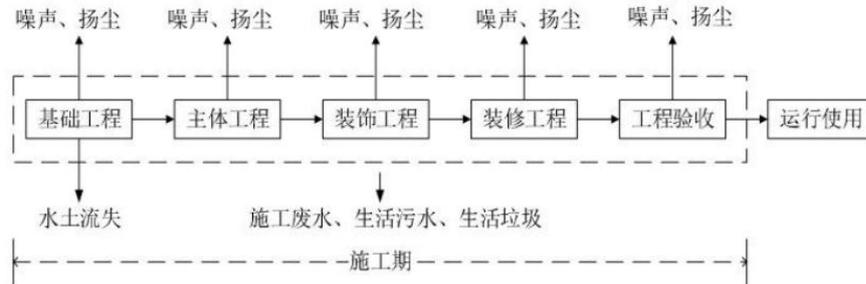


图2-4 施工期工艺流程及产污环节示意图

2、主要工艺流程及产污简述：

①废气

本项目施工期废气主要包括施工扬尘、施工及运输机械排放的尾气。其主要污染因子为TSP、CO、碳氢化合物等。

②废水

本项目施工期废水主要分为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要污染因子为SS；施工人员生活污水主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

③噪声

本项目施工期噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声，主要噪声源为机动车辆行驶、砂石料加工、混凝土浇注。具有突发性和间歇性的特点。

④固废

本项目施工期产生的固体废弃物主要来源于本项目建设过程中产生的基础开挖的弃土、建筑垃圾、生活垃圾等。

二、营运期

本项目工艺流程如下。

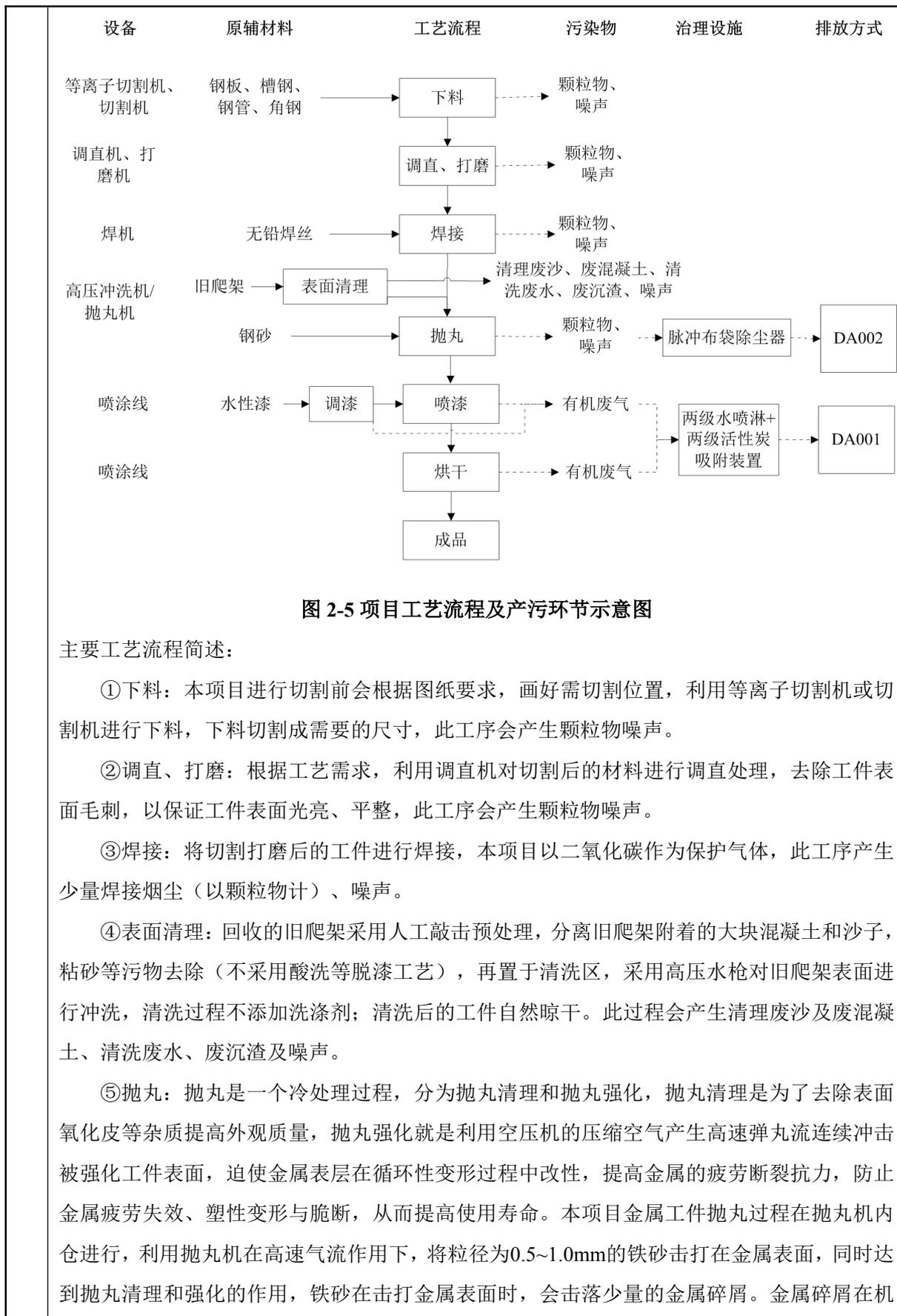


图 2-5 项目工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程简述：

①下料：本项目进行切割前会根据图纸要求，画好需切割位置，利用等离子切割机或切割机进行下料，下料切割成需要的尺寸，此工序会产生颗粒物噪声。

②调直、打磨：根据工艺需求，利用调直机对切割后的材料进行调直处理，去除工件表面毛刺，以保证工件表面光亮、平整，此工序会产生颗粒物噪声。

③焊接：将切割打磨后的工件进行焊接，本项目以二氧化碳作为保护气体，此工序产生少量焊接烟尘（以颗粒物计）、噪声。

④表面清理：回收的旧爬架采用人工敲击预处理，分离旧爬架附着的大块混凝土和沙子，粘砂等污物去除（不采用酸洗等脱漆工艺），再置于清洗区，采用高压水枪对旧爬架表面进行冲洗，清洗过程不添加洗涤剂；清洗后的工件自然晾干。此过程会产生清理废沙及废混凝土、清洗废水、废沉渣及噪声。

⑤抛丸：抛丸是一个冷处理过程，分为抛丸清理和抛丸强化，抛丸清理是为了去除表面氧化皮等杂质提高外观质量，抛丸强化就是利用空压机的压缩空气产生高速弹丸流连续冲击被强化工件表面，迫使金属表层在循环性变形过程中改性，提高金属的疲劳断裂抗力，防止金属疲劳失效、塑性变形与脆断，从而提高使用寿命。本项目金属工件抛丸过程在抛丸机内仓进行，利用抛丸机在高速气流作用下，将粒径为0.5~1.0mm的铁砂击打在金属表面，同时达到抛丸清理和强化的作用，铁砂在击打金属表面时，会击落少量的金属碎屑。金属碎屑在机

仓内下落过程中经抛丸机内设引风机分离，铝铁屑被抽吸进入抛丸机自带的布袋除尘装置收集，定期清理外售；铁砂因粒径较大，比重高，落入机仓底部，经内设小导管抽吸至抛丸机气动部位形成弹丸流循环利用。此过程会产生抛丸粉尘及噪声。

⑥喷漆、烘干：为防止成品被腐蚀，提高成品的耐蚀性及使用寿命，同时也使产品更加美观，需对打磨后的产品进行喷漆，喷漆后的工件送入烘干线进行烘干，烘干线用电直接加热，温度约110-130度。此过程会产生有机废气、漆雾及噪声。

**污染物产排情况：**

**表 2-9 项目产排情况一览表**

污染因子	污染源	产生工序	排放情况
废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物漆雾（以颗粒物计）	调漆、喷漆、烘干	厂房 A 调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气及颗粒物经收集后经“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理由排气筒（DA001）引至 15 米高空排放；
	颗粒物	切割、打磨、焊接、抛丸	厂房 A 抛丸工序产生的颗粒物经收集后经“脉冲布袋除尘器”装置处理由排气筒（DA002）引至 15 米高空排放。抛丸工序未收集颗粒物与切割、打磨、焊接产生的颗粒物经加强车间加强车间通风换气，在车间内无组织排放。
废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活用水	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网纳入蓝塘镇污水处理厂进一步处理。
	水帘柜用水	喷漆除尘	循环使用，不外排，定期更换，回用于调漆。
	水喷淋用水	喷漆除尘	循环使用，不外排，定期更换，回用于调漆。
	喷枪清洗	喷枪清洗	喷枪清洗废水回用于调漆，不外排。
	SS	冲洗用水	经沉淀池处理后循环使用，不外排。
一般固废	除尘器收集的粉尘	生产过程	交由专业回收公司回收处理
	废钢砂		
	废布袋		
	车间沉降金属		
	表面清理废沙及废混凝土		
废沉渣			

	危险废物	废润滑油	设备运行维护	统一收集后储存，定期交由资质公司处理。
		废润滑油桶		
		废抹布		
		废油漆桶	生产过程	
		漆渣		
		废过滤棉	废气处理设施运行过程	
		废活性炭		
	噪声	生产设备	生产过程	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减振、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减后达标排放。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、区域环境质量现状

##### 1、大气环境质量现状

根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2016~2030），本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单相关限值要求。

根据河源市生态环境局发布的《2023年河源市生态环境状况公报》（[http://www.heyuan.gov.cn/hyssthjj/gkmlpt/content/0/603/post\\_603314.html#4588](http://www.heyuan.gov.cn/hyssthjj/gkmlpt/content/0/603/post_603314.html#4588)），可知2023年河源市环境空气指标综合指数为2.52，达标天数351天，达标率为362天，达标天数比例为99.2%，其中优的天数为234天，良的天数为128天，轻度污染3天。主要空气污染物为PM10、O3和PM2.5。紫金县SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年浓度均值分别为6 μg/m<sup>3</sup>、7 μg/m<sup>3</sup>、28 μg/m<sup>3</sup>和16 μg/m<sup>3</sup>，CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3-8</sub>小时浓度第90百分位数为105 μg/m<sup>3</sup>。各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的年均浓度二级标准限值要求。2023年紫金县环境空气环境质量情况截图如下：

表1 2023年河源市环境空气质量状况

区域	AQI 达标 率(%)	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h第90 百分位数 (μg/m <sup>3</sup> )	CO第95百 分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	综 合 指 数
源城 区	99.5	37	20	5	16	119	0.9	2.54
东源 县	99.7	32	16	8	12	117	0.9	2.30
和平 县	99.2	39	22	8	18	114	1.0	2.73
龙川 县	99.5	34	16	7	12	108	0.8	2.25
紫金 县	99.7	28	16	6	7	105	1.0	2.05
连平 县	99.5	29	18	8	14	106	0.8	2.26

区  
域  
环  
境  
质  
量  
现  
状

河源市紫金县各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，评价区域环境空气质量现状良好，项目所在区域为达标区。

## 2、地表水环境质量现状

项目喷枪清洗废水、水帘废水及喷淋废水循环使用，不外排，定期更换后回用于调漆，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水经“三级化粪池预处理”处理达标后排入市政污水管网，进入蓝塘镇污水处理厂进一步处理；项目位于秋香江河源市紫金县水环境一般管控单元，周边水体主要为东江支流秋香江、秋香江支流南山水，秋香江及南山水为II类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据河源市生态环境局公布的河源市东江干流水质状况报告（2024年5月），网址为：[http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post\\_611674.html](http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_611674.html) 可知，全市江河断面水质总体保持优良。开展监测的6个断面中，东江河源段6个监测断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

表 3-1 2024 年 5 月河源市东江干流水质状况

2024年5月河源市东江干流水质状况

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

因此，本项目区域水环境质量良好。

## 3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围无声环境保护目标，无需开展声环境现状调查。

## 4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

## 5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

## 6、土壤、地下水环境

项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

<p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境</b> 本项目厂界外 500 米范围内无敏感点、无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标：</p> <p><b>2、声环境</b> 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b> 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><b>4、生态环境</b> 项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																		
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>一、施工期</b></p> <p>1、废气排放标准 废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-2 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（单位：mg/m<sup>3</sup>）</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1003 1388 1111"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉尘</td> <td>120</td> <td>周界外浓度最高点：1.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准 施工期生活污水经化粪池收集处理后回用于绿化用水，不外排。生活污水回用执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，具体如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3 《农田灌溉水质标准》（单位：mg/L）</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1341 1388 1449"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>COD<sub>cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>旱作类</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声排放标准 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（单位：dB(A)）</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1632 1388 1740"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物排放标准 建筑垃圾处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 号实施）中的有</p>	污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	粉尘	120	周界外浓度最高点：1.0mg/m <sup>3</sup>	项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	旱作类	300	150	200	昼间	夜间	70	55
污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值																	
粉尘	120	周界外浓度最高点：1.0mg/m <sup>3</sup>																	
项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS																
旱作类	300	150	200																
昼间	夜间																		
70	55																		

关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

## 一、营运期

### 1、大气污染物排放标准

（1）项目调漆、喷漆、烘干工序会产生挥发性有机物，其有组织排放参照执行《固定污染源挥发性有机化合物排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求（TVOC限值待国家污染物监测方法标准发布后实施），因此本项目产生的有机废气VOCs以NMHC（非甲烷总烃）表征，颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；抛丸工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

厂界无组织排放的颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准。

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

表3-5 项目大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	来源工序	污染物	有组织		排放标准
			排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	
DA001	调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	80	/	DB/2367-2022
		TVOC*	100	/	
		颗粒物	120	1.45*	DB44/27-2001
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	GB14554-93

DA002	抛丸	颗粒物	120	1.45*	DB44/27-2001
-------	----	-----	-----	-------	--------------

注：1、项目有机废气以非甲烷总烃表征，执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物排放标准》（DB44/2367-2022），该标准含污染物TVOC，项目有机废气排放需同时满足TVOC标准，TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施。  
2、当排气筒高度不能达到“高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上”的要求时，排放速率按上表中限值的50%严格执行。因项目排气筒高度不满足“高出200m半径范围内建筑物5m以上”，因此本项目排放速率限值需按50%执行。

**表3-6 项目大气污染物无组织排放标准**

排放类型	来源工序	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
厂界无组织	喷漆、抛丸	颗粒物	1.0	DB44/27-2001
厂区内无组织(厂房外设置监控点)	调漆、喷漆、烘干	NMHC	6(监控点处1h平均浓度值)	DB44/2367-2022
			20(监控点处任意一次浓度值)	

**2、水污染物排放标准**

项目排放的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入蓝塘镇污水处理厂处理，具体执行标准见表3-7。

蓝塘镇污水处理厂的尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严值。项目污水出水标准见下表。

**表3-7 水污染物排放标准限值（单位：mg/L，pH无量纲）**

污染物	项目生活污水排放标准	蓝塘镇污水处理厂
	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	(DB44/26-2001)第二时段一级标准以及(GB18918-2002)一级A标准中较严者
pH	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	500	40
BOD <sub>5</sub>	300	10
悬浮物	400	10
氨氮	--	5(8)*

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**3、噪声排放标准**

运营期项目周围声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准，具体见下表。

**表3-8 项目厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

类别	昼间(6:00-22:00)	夜间(22:00-6:00)	执行标准
3类	65	55	运营期GB12348-2008
<p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定和要求。固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。</p>			
总量控制指标	<p>根据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)、河源市生态环境局、河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》(河环〔2022〕33号)的通知,纳入总量控制的污染物为化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和挥发性有机物(VOCs)。</p> <p>本项目产生的废水主要为生活污水,员工生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管网进入蓝塘镇污水处理厂进一步处理,项目污水COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N排放总量从污水处理厂的总量中调剂,因此建议对本项目不分配COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N总量。</p> <p>本新建项目有机废气VOCs(以非甲烷总烃表征)总排放量为1.358t/a(其中有组织排放量为0.368t/a、无组织排放量为0.99t/a)。本项目需对VOCs(以非甲烷总烃表征)进行总量替代,总量由广东立国制药有限公司“一企一策”整治指标中调剂解决,见附件6。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、施工期</b></p> <p>施工期环境影响是暂时的，其对环境的影响与建筑施工过程密切相关。该环境影响简要分析如下：</p> <p><b>1、施工期的环境空气影响及保护措施</b></p> <p>工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，最大限度减少对环境造成的不利影响，评价提出相应的防治措施如下：</p> <p>（1）开挖、钻孔、回填过程中，尽可能洒水使施工作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表层，也应经常洒水以防扬尘。</p> <p>（2）加强土方堆砌的管理，要制定土方表面压实、定期洒水、覆盖等措施，对不需要的泥土、建筑材料废料应及时清运，不宜长时间堆积。</p> <p>（3）运土卡车及建筑材料运输车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，确保运输过程少发生散落现象，同时还应规划好运输路线和时间，尽量避免在繁忙时段、交通集中区和居民住宅等敏感点行驶。</p> <p>（4）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走。</p> <p>（5）施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。</p> <p>（6）对于运输车辆尾气，通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效的减少尾气中污染物的产生及排放。</p> <p><b>2、施工期的水环境影响及保护措施</b></p> <p>施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水。为了最大程度的减轻废水污染，施工单位应做到：</p> <p>（1）施工现场因地制宜，设置临时沉淀池等临时处理设施，对含油量较高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经相关的隔油隔渣处理。施工废水处理后回用于地面洒水、降尘等。</p> <p>（2）砂浆和石灰浆等废液应集中沉淀处理，干燥后与固体废物一起处置。</p> <p>（3）施工人员施工期间，生活污水排入蓝塘镇污水处理厂，预计不会对周边环境不造</p>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

成影响。

### 3、施工期的噪声影响及保护措施

项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声、运输车辆噪声。施工阶段持续的噪声以撞击声为主，噪声级一般在 80~110dB(A)。施工期间噪声的污染防治措施如下：

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。在有必要时，施工单位可采取封闭施工、设立声屏障等措施消减噪声对周围环境的危害，对于高噪声设备要进行有效屏蔽，做临时消声、隔声处理。

(2) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，禁止在中午（12：00~14:30）和夜间（22:00~次日 7:00）进行施工作业，夜间连续作业应报批。

(3) 合理安排施工进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪声设备应采取相应的限时作业。

(4) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

只要本项目建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，本项目施工过程中产生噪声是可以得到有效的控制，而且不会对周围声环境带来明显影响。

### 4、施工期固体废物影响分析及保护措施

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染道路，主要防治措施如下。

(1) 施工期间产生的弃土部分用于周边回填，其余运输到专门弃土处置场所，在运输过程中应避免装载过多导致沿程泥土散落满地，影响行人和当地环境质量。

(2) 施工期建筑垃圾成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是分类收集、集中堆放、及时处置；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。

(3) 施工期产生的生活垃圾集中堆放及时清理，交由环卫部门清理，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。

综上所述，根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并可将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

### **5、施工期水土流失影响分析及保护措施**

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4月至9月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。为防治施工期的水土流失应采取以下措施加以控制：

充分考虑紫金县降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避免雨季或降雨来临前对料场进行覆盖，可减少水土流失量。

施工时，在项目可能产生污水、地势较低处等应做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量遮盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

开挖后应及时覆土、恢复植被。

### **6、施工期生态环境影响分析及保护措施**

项目建设时可通过做好施工管理，设置合理的设置砂石料点、采取合理的水土保持方案、缩短施工期等减少影响，由于项目范围及周边不涉及生态保护区及生态敏感区，生态影响伴随施工结束而结束，生态环境随着施工期的结束而逐渐恢复。

## 一、运营期大气环境影响分析及保护措施

### 1、废气污染源强分析

本新建项目生产过程中产生的大气污染物主要为切割、抛丸、打磨过程产生的粉尘、焊接过程产生的焊接烟尘及喷漆烘干过程产生的有机废气。

#### (1) 切割、打磨粉尘

项目厂房 A 设有下料切割打磨区，项目原材料钢板、槽钢、钢管、角钢等按照设计尺寸要求采用等离子切割机、砂轮切割机进行下料，其中钢板（620t）采用等离子切割机进行切割，槽钢、钢管、角钢（1800t）采用砂轮切割机进行切割，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33-37，431-434 机械行业系数手册中表 4 等离子切割工艺颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料，砂轮切割工艺颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料；表 06 干式预处理件中打磨工艺的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据企业提供资料需切割打磨量约占原材料的 1%，则本项目钢板需切割打磨约 6.26t，槽钢、钢管、角钢需切割下料打磨约 18t。则粉尘产生量约 0.155t，由于金属粉尘自重较大且易沉降，沉降率按 80%计，则沉降粉尘约 0.124t/a，未沉降粉尘为无组织排放，无组织排放量约 0.031t/a，项目切割、打磨工序间断进行，一天约工作 5 小时（1500h/a），则切割、打磨工序颗粒物产生速率为 0.204kg/h，切割、打磨粉尘产生量较少，通过加强车间通风换气，可在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

#### (2) 焊接烟尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“09 焊接核算环节-焊接核算环节-焊接件以实心焊丝为原料-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”，颗粒物产污系数为 9.19kg/t 原料，本项目无铅焊丝用量为 4t/a，经计算，焊接烟尘的产生量为 0.037t/a，项目焊接工序间断进行，一天约工作 5 小时（1500h/a），则焊接工序颗粒物产生速率为 0.025kg/h，焊接烟尘产生量较少，通过加强车间通风换气，可在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

#### (3) 抛丸粉尘

本项目分别于厂房 A 设 1 台抛丸机，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的表 06 干式预处理件中抛丸工艺的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目钢板、槽钢、钢管、角钢、旧爬架需进行抛丸，则需抛丸的工件约 6042t，则抛丸工序颗粒物产生量为 13.23t/a。

抛丸机均配有吸风管道，单台吸风管道设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h，吸风管道收集的粉

尘经设备自带脉冲布袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。由于粉尘产生于抛丸机内部，抛丸机工作时处于密闭状态，少量粉尘从抛丸机顶部钩槽逸出，年抛丸时间 2400h。

**收集效率：**根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）密闭罩收集效率为 100%，本项目取值 95%。

**处理效率：**抛丸工序处理效率取值参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中的表 06 抛丸工序袋式除尘处理效率为 95%，本项目取值 95%。

#### （4）调漆、喷漆、烘干废气

##### ①有机废气 VOCs（以非甲烷总烃表征）

项目分别于厂房 A 设 1 条自动喷涂线，调漆、喷漆、烘干过程中会产生有机废气 VOCs（以非甲烷总烃表征）。根据建设单位提供的水性油漆 MSDS（见附件 5）和水性油漆挥发性有机物含量检测报告（见附件 5），（金属）水性油漆 VOCs 含量为 63g/L（密度取 1.1g/cm<sup>3</sup>）。项目水性油漆年使用量为 49.4t/a，则项目调漆、喷漆、烘干过程中产生有机废气 VOCs（以非甲烷总烃表征）合计约 2.829t/a。项目不设置单独的调漆工位，调漆均在对应喷漆房内完成，年调漆时间为 300h，年喷漆烘干时间 2400h。

**表 4-1 项目有机废气产生情况一览表**

工序	物料名称	挥发性有机物占比 (%)	物料使用量 (t/a)	有机废气产生量 (t/a)
调漆、喷漆、烘干	水性油漆	5.73	49.4	2.829
注：VOCs产生量=物料使用量×VOCs占比				

工件通过水帘柜所配套的喷枪在工件表面喷上调配好的水性油漆，喷油采用空气辅助高压雾化喷涂方式，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈志良主编），空气喷涂一般的涂着率可达到 50~65%，本项目按 60%计。

**表 4-2 项目喷漆工序漆雾产生情况一览表**

工序	油漆名称	喷涂设备	年使用量 (t/a)	固体含量 (%)	附着率 (%)	漆雾（颗粒物）产生量 (t/a)
调漆、喷漆、烘干	水性油漆	水帘柜	49.4	79.27	60	15.664
注：漆雾产生量=使用量*固体含量*(1-附着率)						

综上所述，调漆、喷漆、烘干工序有机废气 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 2.829t/a、颗粒物的产生量为 15.664t/a。

根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中“8.2 控制风速喷漆室除了应满足安全通风外，任何形式的湿式或干式喷漆室其控制风速均应按

表 1 规定采用”，喷漆室控制风速详见下表。

表 4-3 喷漆室的控制风速

操作条件(工件完全在室内)	干扰气流 m/s	类型	控制风速 m/s	
			设计值	范围
静电喷漆或自动无空气喷漆	忽略不计	大型喷漆室	0.25	0.25~0.38
		中小型喷漆室	0.50	0.38~0.67
手动喷漆	≤0.25	大型喷漆室	0.50	0.38~0.67
		中小型喷漆室	0.75	0.67~0.89
手动喷漆	≤0.5	大型喷漆室	0.75	0.67~0.89
		中小型喷漆室	1.00	0.77~1.30

注：大型喷漆室一般为完全封闭的维护结构体，作业人员在室内操作，同时设置集气送排风系统；中小型喷漆室一般为半封闭围护结构体，作业人员面对敞开在室外操作，仅设排风系统

由于本项目喷漆室留有工件进出口，喷漆作业区为半封闭的维护结构体，因此喷漆室类型为中性喷漆室；考虑到喷漆房留有工件进出口，按最不利条件考虑，本项目喷漆室设计收集风速取最大值 0.67m/s。

本项目于厂房 A 设 1 条喷涂线，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社，刘天齐主编）表 17-8，半密闭型排气罩的排气量计算公式如下：

$$Q = 3600Fv$$

式中：Q—集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

F—操作口面积，m<sup>2</sup>，本项目水帘柜长高尺寸为 2.5\*3.3m，则操作口面积为 8.25m<sup>2</sup>；

V—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目风速取 0.67m/s；

由上式计算得，单个水帘柜所需风量为 19899m<sup>3</sup>/h，项目喷漆室配备 2 台水帘柜，则 1 条喷涂线中喷漆室风量为 39798m<sup>3</sup>/h。

项目拟将烘干线产生的烘干废气进出口设置集气罩对产生的废气进行收集，烘干线为半密闭设备，仅保留物料进出口，通道敞开面小于 1 个操作工位面，形成多面围挡，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）：

$$\text{三侧有围挡集气罩：} Q = WHV_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

W—罩口长度，m；

H—污染源至罩口距离，m；

V<sub>x</sub>—边控制风速，m/s；

表 4-4 项目喷漆烘干线工序抽风设计风量一览表

设备	罩口长度 (m)	距离 (m)	控制风速 (m/s)	单个集气罩风量 (m <sup>3</sup> /h)	集气罩数量 (个)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)
烘干线	1.5	0.4	1	2160	2	4320

由上式计算得，本项目烘干线所需风量为 4320m<sup>3</sup>/h。

则项目喷涂线所需风量为 44118m<sup>3</sup>/h，考虑到风量运行过程中有一定的损耗，本项目总设计排气量 45000m<sup>3</sup>/h。

#### 收集效率：

##### ①调漆、喷漆工序

本项目不设置单独调漆工位，调漆在对应喷漆房内完成，项目在车间内设置固定式喷漆房，房内采用相对负压排风状态保持喷漆房内空气的污染物浓度，待喷涂的工件通过自动流水线运到喷漆工位就位后，自动在喷漆作业区工作，喷漆作业区配套有水帘柜抽风系统，尾气经水帘处理后引至末端治理设施处理。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号）的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表-“半密闭型集气设备（含排气柜）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，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”时，收集效率为 65%。本项目的喷漆房废气采用“喷漆房半密闭+水帘柜抽风换风系统”的废气收集方式，在生产作业时，喷漆房整体半密闭只留产品进出口，满足“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，仅保留物料进出口，形成多面围挡”的要求，因此项目调漆、喷漆废气收集效率取值 65%。

##### ②烘干工序

项目烘干线仅保留物料进出口，通道敞开面小于 1 个操作工位面，形成多面围挡，设备产污口上方设置集气罩对产生的废气进行收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号）的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表-“半密闭型集气设备（含排气柜）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，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”时收集效率为 65%。本项目烘干收集效率取值 65%。

**处理效率：**调漆、喷漆、烘干工序产生的废气一同通过“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后经排气筒 DA001 引至 15 米高空排放。活性炭吸附处理效率取值参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中表 4 吸附法治理效率可达 50-80%，本项目取值 60%，则本项目有机废气的综合治理效率为  $1-(1-60%) \times (1-60%)=84%$ ，本项目保守取值 80%。

水帘式喷漆房气流带动漆雾颗粒，穿过水帘，与高速雾化的水汽碰撞，落入循环水池内，根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社），水帘机的除尘效率为

75~99%（按去除效率 90%计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%，则本项目“水帘柜+两级水喷淋”对漆雾的综合处理效率为： $1 - (1-90\%) \times (1-85\%) \times (1-85\%) = 99.8\%$ ，本项目分析漆雾处理效率取 99%。

表4-5 项目废气产生及排放情况一览表

工序	主要污染物	产生量 t/a	收集率 %	有组织									无组织排放量 t/a
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	去除率 %	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒编号	
A 厂房 - 调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	2.829	65	17.026	0.766	1.839	80	45000	3.405	0.153	0.368	DA001	0.990
	颗粒物	15.664	65	94.274	4.242	10.182	99		0.943	0.042	0.102		5.482
A 厂房-抛丸	颗粒物	13.23	95	872.813	5.237	12.569	95	6000	43.641	0.262	0.628	DA002	0.662
切割、打磨粉尘	颗粒物	0.031	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.031
焊接烟尘	颗粒物	0.037	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.037

## 2、废气污染防治措施及可行性分析

### (1) 防治措施

本项目厂房A调漆、喷漆、烘干废气收集后一同通过“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后由排气筒DA001引至15米高空排放。其有机废

气VOCs（以非甲烷总烃表征）废气排放可达到广东省《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要求（即非甲烷总烃排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.45\text{kg}/\text{h}$ ）。

厂房A抛丸工序产生的颗粒物经负压收集后通过“脉冲布袋除尘器”进行处理，处理后由排气筒DA002引至高空排放，其颗粒物废气排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.45\text{kg}/\text{h}$ ）。

本项目无组织排放废气主要为切割、打磨、焊接、抛丸、调漆、喷漆、烘干等工序未被收集的有机废气、颗粒物、臭气浓度等，通过设备加强密闭收集，增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释。厂界无组织废气颗粒物排放预计可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求（即颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气排放浓度预计可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建二级厂界标准限值要求（即臭气排放浓度 $\leq 20$ 无量纲）。厂区内NMHC无组织排放预计可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求（即1小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围大气环境及附近敏感点影响轻微。

综上，项目生产过程产生的废气，采取相应的治理措施后，对周边环境影响不大。

## （2）可行性分析

### ①脉冲布袋除尘器

脉冲喷吹袋式除尘器是以压缩空气为清灰动力，利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气，诱导数倍的二次空气高速射进滤袋，使滤袋急剧膨胀，依靠冲击振动很反向气流而清灰的袋式除尘器。脉冲喷吹袋式除尘器是一种新型高效除尘净化设备，采用脉冲喷吹的清灰方式，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、滤袋寿命长、维修工作量小、运行安全可靠等优点。除尘系统运行时，各扬尘点所产生的粉尘将被捕集并经吸尘管网输送进入恒压沉降输送槽。粗重料块将沉降于槽底，由恒压沉降槽卸料系统排出进入单链刮板，轻细粉尘则进入袋滤式除尘器进行再次分离。而经脉冲除尘器过滤后的洁净空气，则由引风机排入大气。被阻留过滤分离出来的粉尘则被沉降于除尘器下锥体，由卸料系统排出并汇入单链刮板输送系统，由单链刮板输送进入圆形储料仓。然后可以打包装袋处理。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批)，袋式除尘器的除尘效率通常可以达到95%以上。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。因此本项目采用“脉冲布袋除尘器”处理抛丸

工序产生的颗粒物废气是有效、可行的。

### ②喷淋塔

喷淋塔利用废气中污染物与水互溶的特性，使用水喷淋吸收，选用旋流板塔，旋流塔主要由主筒体、上部注水槽、下部溢水孔、清理孔、副筒体和连接烟道等组成，水旋式喷淋塔的工作原理是：含有机物气流通过进口烟道进入主筒。主筒的塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到每个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。吸收液从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。主要机制是有机物与液滴的惯性碰撞，离心分离和液膜粘附等。这种塔板由于开孔率较大，允许高速气流通过，因此负荷较高，处理能力较大，压降较低，操作弹性较大。其气液接触时间较短，适合于气相扩散控制的过程，如气液直接接触传热、快速反应吸收等。在筒体底部封底并设有水封槽以防止烟气从底部漏出，有清理孔便于进行筒体底部清理。

### ③干式过滤

干式过滤采用专用干式过滤材料作为核心部件，前段工序未能处理干净的废气通过多重逐渐加密的阻燃玻璃纤维材料，水雾被拦截、碰撞、吸收等作用容纳在材料中结块堆积，从而达到净化水雾的目的。

### ④两级活性炭吸附

活性炭吸附属于深度处理，具有大的比表面积（高达 600-1500m<sup>2</sup>/g），以及其精细的多孔表面构造，可以吸附多种有机废气，吸附容量大等优点。活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，在选用时需注意活性炭对不同有机气体分子的吸附是有选择的，需有很强的针对性，应选择由合适的原材料制作且粒度适宜的活性炭，或者根据需要选择 2 种以上的不同类型的活性炭混合使用。在合理控制废气在吸附装置内的停留时间、及时更换吸附饱和的活性炭的前提下，有机废气中的污染物可以得到较好的去除，活性炭吸附有机废气的去除效率一般都在 50~80%。采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟，故采用此工艺是有保障的，两级活性炭吸附，就是在一级活性炭装置后，加装二级活性炭装置，以此来提高净化效率。由于活性炭在吸附饱和后其对废气的处理效果将大大降低，所以应加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，并做好运行管理记录，以确保废气处理装置长期稳定达标。

### 3、废气达标性分析

#### (1) 有组织废气达标性分析

表4-6 项目排放口基本情况表

排气筒编号	工序	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m <sup>3</sup> /h	烟气温度℃	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h
			经度	纬度						
DA001	调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	114°53'17.502"	23°23'20.437"	15	1	45000	25	2400	0.153
		颗粒物								0.042
DA002	抛丸	颗粒物	114°53'19.819"	23°23'18.312"	15	0.3	6000	25	2400	0.262

表4-7 大气污染物有组织排放情况表

排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	国家或地方污染物排放标准			达标情况
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	3.405	0.153	0.368	DB44/2367-2022	60	/	达标
	颗粒物	0.943	0.042	0.102	DB44/27-2001	120	2.9	达标
DA002	颗粒物	43.641	0.262	0.628	DB44/27-2001	120	2.9	达标

#### (2) 厂界无组织废气达标性分析

表4-8 大气污染物无组织产生和排放情况表

排放口	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	主要防	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	国家或地方污染物排放标准		达标情况
								标准名称	浓度限值	

编号	节				治措施				(mg/m <sup>3</sup> )	况
厂界	调漆、喷漆、烘干、切割、打磨、焊接、抛丸	颗粒物	6.212	2.606		6.212	2.606	DB44/27-2001	/	达标
厂区内	投料、喷漆、烘干	NMHC	0.99	0.413		0.99	0.413	DB/2367-2022	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	达标

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相关要求,无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至废气收集处理系统。本项目调漆、喷漆、烘干工序有机废气VOCs(以非甲烷总烃表征)无组织排放量为0.990t/a,喷漆、切割、打磨、焊接、抛丸工序无组织废气颗粒物的排放量为6.212t/a,无组织废气颗粒物排放浓度满足广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求,同时保证厂区内NMHC无组织排放监控点浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。根据《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)及广东省生态环境厅关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等文件,本项目使用的原辅材料VOCs含量低于10%,为低挥发性原辅料。本项目排放的废气种类为有机废气VOCs(以非甲烷总烃表征)、颗粒物,经上述分析,项目各废气经治理后排放均满足排放标准要求,对周边空气环境影响较小。

### (3) 非正常工况废气排放分析

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉、机)等非正常工况下的污染物排放。项目生产设备均使用电能,运行工况稳定,开机时正常排污,停机时则污染停止,因

此，项目不存在生产设备开停机的非正常排放情况。

项目废气非正常排放最可能出现的是污染物排放控制措施达不到有效率的情况，具体排放情况见下表：

**表4-9 项目污染源非正常排放量核算表**

编号	污染源	非正常排放原因 污染物	非正常排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排 放速率 (kg/h)	单 次 持 续 时 间/h	年 发 生 频 次/次	应 对 措 施
DA001	非甲烷 总烃	“两级水喷淋+干 式过滤+两级活性 炭吸附装置”系统 故障	17.026	0.766	0.5	1	立即 停 产 并 对 废 气 系 统 进 行 检 修
	颗粒物		94.274	4.242			
DA002	颗粒物	“脉冲布袋除 尘器”装置系统故障	872.813	5.237	0.5	1	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施的正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序应立即停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设施的日常维护和管理，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施的正常运行。

②应定期维护、检修废气收集处理设施（集气设施、脉冲布袋除尘、水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附等装置），以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 3、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目所属行业为建筑、安全用金属制品制造 335，生产过程不涉及通用工序，属于登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气环境监测计划，具体见下表：

**表4-10 项目运营期大气环境监测计划一览表**

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001 废气 排放口	非甲烷总烃	1次/年	《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	1次/年	《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

DA002 废气排放口	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
厂界无组织监测点	颗粒物	1次/半年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值
厂区内无组织监测点	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB/2367-2022) (DB44/2367-2022) 表3厂区内 VOC <sub>s</sub> 无组织排放限值要求。

#### 4、环境影响分析结论

根据《2023年河源市生态环境状况公报》分析可知，项目所在地环境空气质量达标，属于达标区，项目所在区域的环境空气质量现状较好。调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气经收集后经“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理由排气筒（DA001）引至15米高空排放；厂房A抛丸工序产生的含尘废气经收集后经“脉冲布袋除尘器”装置处理由排气筒（DA002）引至高空排放。本项目无组织废气颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内无组织排放监控点浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/2367-2022）表3厂区内VOC<sub>s</sub>无组织排放限值要求。

综上，项目产生的废气经过处理达标后排放，减轻了废气排放对大气环境的污染负荷，不会对周围大气环境及敏感点造成明显不良影响。

#### 二、运营期水环境影响分析及保护措施

##### 1、废水污染源强分析

##### (1) 生活污水

项目拟定员 100 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准-办公楼-无食堂和浴室-先进值为 10m<sup>3</sup>/（人·a），员工生活用水定额为 10m<sup>3</sup>/（人·a）。则项目用水量为 3.3m<sup>3</sup>/d, 1000m<sup>3</sup>/a, 废水排放量按用水量的 90%计，则项目污水产生量为 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。

参照《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和引用》（污染与防治 陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学 蒙语桦）等文献，三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 去除效率为 21%~65%、BOD<sub>5</sub> 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%。因此，本评价取三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮去除效率分别为 20%、30%、50%、25%。

项目生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网纳入蓝塘镇污水处理厂进一步处理达标后排放。类比一般生活污水水质，本项目生活污水主要污染物产排情况见下表。

表 4-11 项目生活污水主要污染物排放情况

污水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
生活污水 900m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25	
	产生量 (t/a)	0.225	0.135	0.135	0.023	
	三级化粪池 预处理	处理效率	20%	30%	50%	25%
		排放浓度 (mg/L)	200	105	75	18.75
		排放量 (t/a)	0.18	0.095	0.068	0.017
	经蓝塘镇污 水处理厂	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
		排放量 (t/a)	0.036	0.009	0.009	0.005

**生活污水治理设施可行性分析：**

项目生活污水治理设施采用三级化粪池处理，其处理工艺为“沉淀分解+厌氧发酵+沉淀”，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中“附录 A 表 A.1 污水处理可行技术参照表一废水类别：服务类排污单位废水和生活污水”可行技术中的“预处理：沉淀、生化处理：厌氧、深度处理及回用：沉淀”技术，故项目生活污水采用三级化粪池治理设施处理生活污水是可行的。

**(2) 生产废水**

**①废气处理设施废水**

**A水帘柜：**项目设置1条喷涂线（自动喷涂线），1条喷涂线配套2台水帘柜，共配套2台水帘柜，单个有效容积为0.9m<sup>3</sup>（2.5m×1.2m×0.3m），根据建设单位提供资料，单个水帘柜循环水量为1.5m<sup>3</sup>/h，项目水帘柜每天运行8小时，年工作300天，则2台水帘柜总循环水量为3m<sup>3</sup>/h（7200m<sup>3</sup>/a）。本项目损耗量按循环水量2%计，则损耗水量为0.06m<sup>3</sup>/h（144m<sup>3</sup>/a）。水帘柜用水循环使用半年后需进行更换，即每年更换2次，则更换产生的水帘柜废水量为3.6t/a，收集后回用于调漆。综上，项目水帘柜总补充水量为0.492m<sup>3</sup>/d（147.6m<sup>3</sup>/a）。

**B喷淋塔：**项目喷漆房设置1套风量为45000m<sup>3</sup>/h的两级喷淋塔对废气进行处理，喷淋塔的液气比取1.0L/m<sup>3</sup>，停留时间2~3s，水喷淋塔的设计流量为45m<sup>3</sup>/h，喷淋塔的储水量约3m<sup>3</sup>，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），补充水处理，闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的0.5%~1.0%。本项目取中间值0.8%计算，喷淋塔每天作业8小时，年工作300天，循环水量=45m<sup>3</sup>/h×8h×300d=108000m<sup>3</sup>/a。则需补充因损失水量

=108000×0.8%=864m<sup>3</sup>/a，则喷淋塔补充损耗水量为2.88m<sup>3</sup>/d（864m<sup>3</sup>/a）。有机废气处理废水每半年更换一次废水（即每年更换2次），每次废水产生量为3t，则项目水喷淋装置更换水量为6t/a，更换的喷淋废水回用于调漆。

C冲洗废水：根据建设单位提供资料，项目共设置2台高压水枪对回收爬架进行表面冲洗，冲洗过程中不投加清洗剂等，直接利用高压水枪对回收爬架表面冲洗。根据建设单位提供资料，一天需冲洗约3-5吨水，本环评按照最大水量5吨进行核算。项目高压冲洗机年工作300天，则总循环水量为1500t/a。冲洗过程中会产生冲洗废水，冲洗废水进入沉淀池沉淀后循环回用。冲洗废水在循环回用和沉淀过程中均会产生一定的损耗，本环评按照损耗量为循环水量的5%计算，则损耗量为75m<sup>3</sup>/a。冲洗废水中的污染主要为金属爬架上的灰尘以及混凝土残留物，在冲洗废水中主要以SS的形式存在，经过三级沉淀后，SS得到沉降变成沉渣，不再影响其作为冲洗用水使用。

D调漆用水：根据建设单位提供资料，因外购水性漆原漆固份含量较高，在喷涂时需要加水稀释，稀释比例为水性漆1：自来水0.3（重量比）。项目年用水性漆49.4吨，则调漆用水量为14.8吨，喷枪清洗废水、水帘柜废水及喷淋废水作为调漆用水12.6t/a，自来水2.8t/a，调漆用水与油漆调配后在喷涂过程中约65%附着于产品，35%进入水帘柜，则进入产品9.62t/a，进入水帘柜约5.18t/a。

E喷枪清洗废水：项目共设置6把喷枪，完成喷涂后均需要清洗，清洗过程中会产生清洗废水。根据建设单位提供资料，喷枪清洗用水量为0.01吨/次，一天清洗一次，喷枪年清洗300次，则清洗用水量为3m<sup>3</sup>/a，喷枪清洗过程中几乎不会产生损耗，全部变成清洗废水。喷枪清洗废水于调漆使用，不外排。

## 2、废水防治措施及可行性分析

### （1）防治措施

项目产生的废水主要为生活污水、生产废水（水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水、冲洗废水），项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管道，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水收集管网，纳入蓝塘镇污水处理厂处理达标后排放，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。蓝塘镇污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者中的较严者；水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水经收集后回用于调漆，不外排，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

### （2）可行性分析

### A、依托蓝塘镇污水处理厂处理可行性分析

蓝塘镇污水处理厂位于蓝塘镇砂塘村格山塘，秋香江和南山水交汇处。蓝塘镇污水处理厂分为一期和二期，总用地面积约 26666.90m，总规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，二期规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d。污水处理厂采用“A/A/O 微曝氧化沟”处理工艺，出水水质标准为《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)第二时段一级标准的较严值。废水经处理达标后排入南山水，最终汇入秋香江。目前蓝塘镇污水处理厂已完成一期建设，污水处理规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，一期纳污范围主要为紫金县蓝塘镇圩镇、加元村、自然村、长塘村等区域，一期服务范围规划总人口约为 4 万人。考虑规划区远期污水量的增加，且蓝塘镇东侧污水整体排入处理厂，现有蓝塘污水厂已着手二期工程前期工作。本项目位于河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城，属于蓝塘镇污水处理厂纳污范围内。

根据项目工程分析可知，项目生活污水排放量为 3m<sup>3</sup>/d、900m<sup>3</sup>/a，占蓝塘镇污水处理厂设计处理规模的 0.03%，废水的主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等；生活污水经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，能够满足蓝塘镇污水处理厂的进水水质和水量要求，可纳入蓝塘镇污水处理厂统一处理，不会对蓝塘镇污水处理厂的进水量产生冲击影响，不会额外增加污水处理厂的处理负荷，因此本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入蓝塘镇污水处理厂进行处理的方案可行的，对地表水环境影响是可接受的。

### B、喷淋水、水帘柜废水、喷枪清洗水用于调漆可行性分析

项目喷枪清洗废水、水帘柜废水及喷淋废水主要成分为水性油漆和水，颜色单一，生产过程未添加任何药剂，按比例调配后可做调漆用水。由前文分析可知项目调漆用水为 14.8t/a，喷枪清洗、水帘柜更换废水及喷淋更换水量共 12.6t/a，则调漆用水大于喷枪清洗、水帘柜更换废水及喷淋更换水，故喷枪清废水、水帘柜废水及喷淋废水回用于调漆是可行的。

## 3、废水排放及影响情况分析

### (1) 废水排放情况分析

本项目外排废水为生活污水，污染物及污染治理设施见表 4-12，废水间接排放口基本情况详见表 4-13，废水污染物排放执行标准详见 4-14。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS	蓝塘镇 污水处 理厂	间断排 放,排放 期间流 量不稳 定且无 规律,但 不属于 冲击型 排放	TW001	三级化粪 池	厌氧	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"/> 清浄下 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
---	------	------------------------------------------------------------------------	------------------	--------------------------------------------------------------	-------	-----------	----	-------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

蓝塘镇污水处理厂基本信息见表 4-13。

表 4-13 项目废水排放口基本情况表

序号	排放口 编号 <sup>(a)</sup>	排放口地理坐标		废水 排放 量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 <sup>(b)</sup>	污染物 种类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	114°53'21.827"	23°23'21.595"	0.09	蓝塘 镇污 水处 理厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律,但 不属于冲击 型排放	/	蓝塘 镇污 水处 理厂	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	40 20 20 5 (8) *

注: \*括号外数值为水温 >12℃时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤12℃时的控制指标。

根据工程分析, 生活污水污染物排放执行标准见表 4-14。

表 4-14 项目污水污染物排放执行标准表

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 <sup>(a)</sup>	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
	BOD <sub>5</sub>		300
	SS		400
	NH <sub>3</sub> -N		--

备注: 排放口编号为企业内部暂时自编编号, 最终按当地环境管理部门规定编号为主。

(2) 废水环境影响评价结论

本项目废水污染物排放量见下表所见。

表 4-15 项目废水污染物排放信息表

序	排放口	污染物	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
---	-----	-----	--------------	---------------	-------------

号	编号	种类	经三级化粪池处理后	经蓝塘镇污水处理厂处理后	经三级化粪池处理后	经蓝塘镇污水处理厂处理后	经三级化粪池处理后	经蓝塘镇污水处理厂处理后	
1	DW001	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	200	40	6.0×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.18	0.036
2			BOD <sub>5</sub>	105	10	3.17×10 <sup>-4</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	0.095	0.009
3			SS	75	10	2.27×10 <sup>-4</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	0.068	0.009
4			NH <sub>3</sub> -N	18.75	5	5.67×10 <sup>-5</sup>	1.67×10 <sup>-5</sup>	0.017	0.005
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>					0.18	0.036	
		BOD <sub>5</sub>					0.095	0.009	
		SS					0.068	0.009	
		NH <sub>3</sub> -N					0.017	0.005	

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水收集管网，纳入蓝塘镇污水处理厂处理，厂区三级化粪池的预处理工艺技术经济可行，可以达到相应的接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入林田水最终汇入秋香江，对地表水的环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

#### 4、废水监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入蓝塘镇污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废水排放口“单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测”。

三、运营期声环境影响分析及保护措施

1、噪声污染源强分析

表4-16 项目主要声源及噪声源强一览表

序号	声源名称	数量 (台/条)	设备位置	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界最小距离/m				室内边界最大声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声			
				距声源1m单台声压级/dB(A)	距声源1m多台声压级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)			
																			东	南	西	北
1	喷涂线	1	A 厂 房	75	75	8	10	1	26	10	50	37	46.7	55.0	41.0	43.6	2400h/a	20	26.7	35.0	21.0	23.6
2	等离子切割机	1		85	85	-20	-37	1	59	37	22	65	49.6	53.6	58.2	48.7	1500h/a	20	29.6	33.6	38.2	28.7
3	切割机	1		85	85	-16	-42	1	56.5	42	26	63.5	50.0	52.5	56.7	48.9		20	30.0	32.5	36.7	28.9
4	调直机	1		80	80	-24	-32	1	64	32	18	67	43.9	49.9	54.9	43.5		20	23.9	29.9	34.9	23.5
5	网片拉	1		85	85	30	20	1	10	20	72	77	65.0	59.0	47.9	47.3	20	45.0	39.0	27.9	27.3	

	直打磨机																				
6	立杆打磨机	1																			
7	走道板打磨机	1																			
8	抛丸机	1													2400h/a						
9	高压清洗机	2													2400h/a						
10	空压机	2													2400h/a						
	叠加值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	51.39	50.8	49.96	42.89	

表 4-17 项目主要产噪设备及源强一览表（室外）

序号	声源	数量（台/条）	源强/dB(A)	设备位	空间相对位置/m	降噪措施	降噪效果/dB(A)	排放强度	运行时段
----	----	---------	----------	-----	----------	------	------------	------	------

	名称		距声源 1m 单台声压级 /dB(A)	距声源 1m 多台声压级 /dB(A)	置	X	Y	Z				
1	风机 1	1 台	80	80	厂房 A 北侧	-45	55	1	设备减震隔声	15	65	2400h
2	喷淋塔	2 台	75	78.01	厂房 A 北侧	-40	55	1		15	63.01	2400h
叠加值		/	/	82.13	/	/	/	/	/	/	67.13	/

## 2、噪声预测结果

利用上述噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平，预测结果见下表。

表 4-18 各类噪声源厂界声级一览表 单位：dB(A)

噪声源	距厂界距离/m				厂界声级/dB(A)			
	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
生产厂房	3	8	5	3	41.84	32.73	35.98	33.34
室外声源	20	53	50	5	41.10	32.64	33.15	53.15
叠加值	/	/	/	/	44.5	35.7	37.8	53.2

表 4-19 各类噪声源对厂界影响结果表 单位：dB(A)

预测点位名称	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	
厂界东面	44.5	65	55	达标
厂界南面	35.7	65	55	达标
厂界西面	37.8	65	55	达标
厂界北面	53.2	65	55	达标

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，设备运行时噪声源强约为 60~80dB(A)。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果为 20~30dB(A)，减振降噪效果为 5~25dB(A)。项目墙体隔声降噪

效果取 20dB (A)，减振降噪效果取 15dB (A)。经治理措施后，项目各类机械设备的噪声在边界的叠加影响计算结果见表 4-19。

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

(1) 点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_{pr2} = L_{pr1} - 20lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： $L_{pr2}$ —受声点  $r_2$  米处的声压级，dB (A)；

$L_{pr1}$ —声源的声压级，dB (A)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算公式

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

式中： $L_{p1}$  和  $L_{p2}$  分别为室内、室外某倍频带的声压级，dB (A)。

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)，取 25 dB (A)。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10lg \left( \sum 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

同时，项目拟采取以下措施对项目噪音进行治理和防治：

(1) 从噪声源入手，在满足生产工艺的前提下，项目选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，对设备基础进行了减振等措施。

(2) 项目重视总平面布置，合理布局，将高噪声设备布置远离边界；利用建筑物来阻隔声波的传播。

(3) 用隔声法降低噪声：采用适当隔声设备如隔墙、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，对高噪声设备置于专用用房，并采取防震、隔声、消声措施等。

(4) 加强噪声设备的维护管理，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

由预测结果表明，项目厂界四周昼间及夜间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### 3、厂界噪声监测计划

根据《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总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的声环境监测计划，具体见下表。

表4-20 项目运营期厂界噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外1米	等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

#### 四、运营期固体废物环境影响分析及保护措施

##### 1、固体废物污染源强分析

###### (1) 生活垃圾

本项目有员工 100 人，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 50kg/d，则项目年生活垃圾产生量约为 15t/a。采取集中收集后由环卫部门统一外运处理。

###### (2) 一般工业固废

项目生产过程中会产生除尘器收集的粉尘、废钢砂、废布袋、废边角料、车间沉降金属、表面清理废沙及废混凝土、废沉渣等。

A、除尘器收集的粉尘：项目抛丸工序布袋收集粉尘主要为金属屑，属于《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW17可再生类废物，900-001-S17废钢铁，由上文计算可知，布袋收集粉尘产生量为11.94t/a，由专业回收公司回收处理。

B、废钢砂：项目抛丸工序通过对工件进行打击摩擦，去除其表面的氧化锈皮及污物等主要成分为金属，属于《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW17可再生类废物，900-001-S17废钢铁。钢砂在循环利用了一段时间后，颗粒变小，不能继续使用，会产生废钢砂。喷砂过程中，部分钢砂变成在喷砂碰撞过程中变成金属粉尘，会产生一定损耗，损耗量为钢砂利用总量的10%，则废钢砂年产生量为144t/a，由回收单位回收处理，不外排。

C、废布袋：项目采用脉冲布袋除尘器处理抛丸工序产生的粉尘，过程中布袋会老化、破损，从而产生废布袋，根据建设单位提供的资料，项目计划年更换1次布袋，更换量为0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW59可再生类废物，900-009-S59废过滤材料。

D、废边角料：项目切割工序会产生一定量废边角料，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW17可再生类废物，900-001-S17废钢铁。根据同业行经验数据，边角料产生量约占原材料的1%，项目工件用量2420t/a（钢板620t/a、槽钢600t/a、钢管600t/a、角钢600t/a），则边角料产生量为24.2t/a。

E、车间沉降金属：项目切割、打磨工序会产生一定量粉尘，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW17可再生类废物，900-001-S17废钢铁。由上文计算可知，打磨、切割工序车间沉降金属约0.124t/a，则车间沉降金属产生量为0.124t/a。

F、表面清理废沙及废混凝土：项目旧爬架表面清理过程中会产生一定量废沙及废混凝土，根据业主提供资料，废沙及废混凝土产生量约占原材料的1%，本项目旧爬架回收量为3622t/a，则废沙及废混凝土产生量36.22t/a，废沙及废混凝土属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年）属于SW17可再生类废物，900-099-S17其他可再生类废物。

G、废沉渣：沉淀池在对冲洗废水沉淀池沉淀后会产生沉渣，根据物料平衡分析，废沉渣年产生量约为3.065t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），属于SW07污泥900-099-S07其他污泥。

### （3）危险废物

项目生产过程中会产生一定量的废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废活性炭等属于危险废物，统一收集后交由有资质的单位回收处理。

#### A、废润滑油（HW08）

本项目生产设备在维修保养时会产生少量的废润滑油，润滑油在使用过程损耗率为40%，产生量约1.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物，危废类别为HW08，危废代码为900-217-08，定期交由有资质单位处理。

#### B、废润滑油桶（HW08）

润滑油使用完后会产生废润滑油桶，废润滑油桶用于废润滑油。项目润滑油用量为3t/a，润滑油包装规格为25kg/桶，约产生120个废润滑油桶，每个空桶重量约1kg，则废润滑油桶产生量为0.12t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油桶属于HW08其他废物（危废代码：900-249-08），废润滑油桶经收集后交由危险废物处理资质的单位处置。

#### C、废抹布（HW49）

项目设备维修维护过程中产生的含油污废抹布；生产过程带有废润滑油的废抹布、手套，产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废抹布属于危险废物，危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，定期交由有资质单位处理。

#### D、废油漆桶（HW49）

项目年用水性油漆49.4吨，其包装规格为25kg/桶，则产生水性漆包装桶约1976个，每个空桶重量约1kg，则废油漆桶产生量为2t/a。本项目水性漆桶未进行危废鉴别前暂按危废管理，根据《国家危险废物名录》（2025年版）HW49，危废代码为900-041-49，定期交由有资质单位处理。

#### E、漆渣（HW12）

项目使用水性漆生产过程会产生一定量的废漆渣，项目由水帘柜+两级喷淋塔去除的漆雾量为10.08t/a，则废水性漆漆渣产生量为10.08t/a；根据《国家危险废物名录》（2025版）中相关规定，漆渣属于HW12燃料、涂料废物（危废代码：900-252-12），集中收集后交由有相关危险资质的单位处置。

#### F、废过滤棉（HW49）

废气通过活性炭吸附装置处理前，需要通过使用过滤棉进行除湿，会夹带污染废气中少量

漆雾颗粒及有机物。装置内过滤棉长期使用会影响吸附效果，需要定期更换，项目装置内过滤棉装填量为0.005吨，每1个月更换一次，每套废气处理设施每次更换约0.005吨，项目设有1套废气处理设施，每年更换12次，则项目废过滤棉产生量为0.06吨/年，根据《国家危险废物名录》（2025年版）HW49，危废代码为900-041-49，集中收集后交由有相关危险资质的单位处置。

#### G、废活性炭（HW49）

本项目共设置1套“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理调漆、喷漆、烘干有机废气（风量为45000m<sup>3</sup>/h）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及相关规范要求，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.5m/s，活性炭碘值不低于800毫克/克。活性炭堆积密度一般为0.45~0.65g/cm<sup>3</sup>之间（本报告取0.45g/cm<sup>3</sup>），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中附件1活性炭吸附容量-表3.3-3，活性炭吸附比例建议取15%，本项目活性炭的吸附容量取值为15%，项目有机废气吸附量为1.641t/a。

表 4-21 项目活性炭箱参数一览表

处理装置名称		单塔参数	参数
			DA001
两级活性炭 吸附装置	一级	设计风量（m <sup>3</sup> /h）	45000
		活性炭形状	颗粒状
		单炭层厚度（m）	0.3
		过滤面积（m <sup>2</sup> ）	25.51
		填充的活性炭密度（g/cm <sup>3</sup> ）	0.45
		过滤风速（m/s）	0.49
		停留时间（s）	0.816
		活性炭装置装载量（t）	3.44

表4-22 废活性炭产生量计算一览表

排气筒	DA001
风量 m <sup>3</sup> /h	45000
单级活性炭箱装填量(t) ①	3.44
活性炭箱数量(个)②	2
活性炭总装填量(t)③	6.88
VOCs 吸附量(t/a)④	1.471
理论吸附需活性炭量(t/a)⑤	9.807
更换频次(次/年) ⑥	2

活性炭实际填充量(t/a)⑦	13.76
填充量与所需量比较	13.76>9.807
废活性炭总产生量(t/a)	15.231
注：③=①×②；④根据废气产排污情况核算；⑤=④/15%；⑦=③×⑥	

综上，废气治理设施活性炭理论需要量为 9.807t/a，实际填充量为 13.76t/a，废活性炭产生量为 15.231t/a。根据活性炭更换周期计算出项目活性炭吸附装置实际填充的活性炭量大于理论需要量，满足要求。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭危废类别为 HW49 其它废物（废物代码 900-039-49），集中收集后交由有相关危险资质的单位处置。

危险废物的产生情况汇总见表 4-23。

表 4-23 危险废物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量 t/a	形态	主要成分	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	1.8	液态	润滑油	暂存危废仓，定期交由资质公司处理
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.12	固态	矿物油	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.5	固态	矿物油	
4	废油漆桶	HW49	900-041-49	2	固态	有机溶剂	
5	废漆渣	HW17	900-252-12	10.08	固态	有机溶剂	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.06	固态	有机溶剂	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	15.231	固态	有机溶剂	

表 4-24 生活垃圾及一般生产固废产排情况一览表

编号	固废名称	形态	固废类别	固废代码	产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	固态	生活垃圾	/	15	交由环卫部门
2	除尘器收集的粉尘	固态	SW17	900-001-S17	11.94	统一收集后交由专业回收公司综合利用
3	废钢砂	固态	SW17	900-003-S17	144	
4	废布袋	固态	SW59	900-001-S17	0.05	
5	废边角料	固态	SW17	900-001-S17	24.26	
6	车间沉降金属	固态	SW17	900-001-S17	0.124	
7	表面清理废沙及废混凝土	固态	SW17	900-099-S17	36.22	
8	废沉渣	固态	SW07	900-099-S07	3.065	

## 2、固体废物污染防治措施及影响分析

### (1) 污染防治措施

本项目生活垃圾收集后交环卫部门统一清运处理，一般固体废物除尘器收集的粉尘、废钢

砂、废布袋、车间沉降金属、表面清理废沙及废混凝土、废沉渣经统一收集后交由专业回收公司综合利用，危险废物废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废过滤棉、废活性炭及废油漆桶经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。本项目设置一般固废暂存仓库及危险废物暂存仓，一般固废暂存仓选址、建设运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定和要求。危险废物暂存仓设置专人负责管理，危险废物暂存仓选址、建设等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行。同时建立固体废物防范措施和管理制度，使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

### （2）危险废物管理方式

危险废物废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废过滤棉、废活性炭及废油漆桶等经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求统一收集后进行贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

**表4-25 项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存量 (t)	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废润滑油	HW08	900-249-08	危险废物仓库	15m <sup>2</sup>	袋装/桶装密封	1.8	1年
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08				0.12	
3		废抹布	HW49	900-041-49				0.5	
4		废油漆桶	HW49	900-041-49				2	
5		漆渣	HW12	900-252-12				5.5	
6		废过滤棉	HW49	900-041-49				0.06	
7		废活性炭	HW49	900-041-49				15.231	

### （3）影响分析

本项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废及危险废物，具体产生及处置

情况见下表：

表4-26 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	15	交由环卫部门定期清运处理
2	除尘器收集的粉尘	一般固废	11.94	统一收集后交由专业回收公司综合利用
3	废钢砂		144	
4	废布袋		0.05	
5	废边角料		24.26	
6	车间沉降金属		0.124	
7	表面清理废沙及废混凝土		36.22	
8	废沉渣		3.065	
9	废润滑油		危险废物	
10	废润滑油桶	0.12		
11	废抹布	0.5		
12	废油漆桶	2		
13	漆渣	10.08		
14	废过滤棉	0.06		
15	废活性炭	15.231		

如上表所示，本项目所产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会对周围环境造成明显的不良影响。

## 五、地下水与土壤污染防治措施

### 1、污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物、生活污水、水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水、冲洗废水等，泄漏后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

项目水帘柜废水、喷漆废水经定期更换后回用于调漆，不外排；冲洗废水循环使用不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，项目厂区内的生活污水管网、三级化粪池需做好底部硬底化措施，污水在管道中流动，不与场地土壤接触，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。

项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，且排放量不大，不属于重金属等有毒有害物质；对于有机废气，本项目尽可能地将无组织排放转变为有组织排放进行控制，减少工艺过程无组织排放。项目周边种植有大型绿化果树等树木，可起到吸附挥发性有机物、颗粒物，同时起到遮挡作用，减少废气污染物对用地范围外的土壤的沉降影响，基本不会对土壤环境造成影响。

项目危险废物暂存间将不同特性废物进行分类收集。用以存放装载液体、半固体危险废物的容器的地方，地面采取水泥硬化防渗、耐腐蚀的硬化地面措施，且表面无裂隙，及时交由相应资质危险废物处理单位处理，控制厂区储存量。综上所述，做好防风、防雨、防渗漏措施，危险废物的产生量不大，运营期间做好巡查工作，基本不会存在泄漏污染土壤、地下水的情况。

## 2、分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

### (1) 重点防渗区

项目重点污染防治区为危废间、化学品仓库，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

### (2) 一般防渗区

项目一般污染防治区为生产车间，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

### (3) 简单防渗区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

## 3、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

## 六、环境风险防治措施及影响分析：

### 1、物质风险识别

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及危险物质主要有水性油漆、润滑油、废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭等。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在HJ169-2018附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B进行识别，项目应重点关注的危险物质主要为水性油漆、润滑油、废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，全厂环境风险物质总量与其临界量比值（Q）具体见下表。

**表 4-27 项目危险物质一览表**

危险物质名称	最大库存量q (t)	临界量Q (t)	比值q/Q
水性油漆	8.23	50	0.1646
润滑油	3	50	0.06
废润滑油	1.8	2500	0.00072
废润滑油桶	0.12	50	0.0024
废抹布	0.5	50	0.01
废油漆桶	2	50	0.04
漆渣	5.5	50	0.11
废过滤棉	0.06	50	0.0012
废活性炭	7.7	50	0.16
Q值Σ			0.54892

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.54892<1，则本项目环境风险潜势为I对应的评价工作等级为简单分析。

## 2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目存在的风险主要是液体化学品泄露、火灾事故次生的大气和水的环境风险、治理设施事故排放，本项目涉及危险源主要为水性油漆、润滑油、废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废活性炭、喷枪清洗废水、水帘柜废水、冲洗废水等。

**表4-28 项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	车间	水性油漆、润滑油、喷枪清洗废水、水帘柜废水、冲洗废水	水性油漆、润滑油	泄露、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、大气扩散	周边水体、大气及居民
2	原辅材料仓	水性油漆、润滑油	水性油漆、润滑油	泄露、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、大气扩散	周边大气、水体及居民
3	危废间	废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废活性炭	废润滑油	泄露、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、大气扩散	周边大气、水体及居民
4	废气治理设施	废气治理设施	废气治理设施、喷淋废水	事故排放、泄露	地表径流、大气扩散	周边大气、水体及居民

### 3、环境风险分析

本项目日常生产过程中，主要环境风险为原料泄露、火灾、爆炸事故伴生/次生污染环境风险影响分析、废气事故排放和危险废物泄漏。

#### (1) 液体原料泄露源分析

本项目液体原料瓶/桶选用材料不合格或老化，瓶/桶破裂导致原料的泄漏。一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，所以发生大型泄漏事故的概率非常小。采用干抹布对泄漏的原材料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故（一般10min左右可处置完毕）。

#### (2) 废气事故排放污染环境风险影响分析

项目废气收集处理装置系统不能正常工作时，项目生产过程中产生的废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。因此，一旦废气治理装置发生故障，马上停止生产，避免生产废气不经过任何处理直接排放到大气环境中。

#### (3) 危险废物泄漏影响分析

危险废物潜在风险体现在危险废物因管理不善而发生泄露、流失等。危险废物的收集、存放、交接过程中发生泄露、流失的情况一般都是由于管理不善、认为过失引起的，若各环节均按照严格的管理规定收集、存放、交接危险废物，则可以避免该种风险。危险废物在交接和运输过程中也可能因管理不严格或者其他事故（如车祸等）而发生危险废物泄露、流失。若建设单位在交接、运输过程中按照相关规范进行操作，则危险废物的流向将是可查的，一旦发生丢失、去向不明的情况可进行跟踪追查；同时危险废物是采用独立密封包装后装车的，一旦发生事故发生散落，危险废物也基本在独立包装内部，发生泄漏的几率很小，泄漏量也很有限。

#### (4) 易燃材料火灾事故影响分析

项目使用的润滑油为易燃材料，遇明火或高温时易发生火灾事故；润滑油燃烧或受热分解产物中的可燃气体，如一氧化碳与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸；此外，灭火过程会产生消防废水，产生二次环境污染。因此，一旦着火，应马上疏散所有非必要的人员，第一时间拨打消防电话。如果火势较小，可使用干粉灭火器或二氧化碳灭火器进行灭火。如果火势凶猛，可喷洒水雾或使用泡沫灭火器进行灭火。

### 3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范和应急措施：

#### A、液体原料泄漏防范措施

原料的运输、贮存、使用过程的管理，禁止吸烟，禁止明火产生；原料的存放位于原料仓，应定期派人巡视，若发生少量泄漏事故时，采用干抹布、吸液棉等对厂区出入口缓坡地面必须防渗，配备应急的器械和有关用具，如消防沙、沙袋、吸液棉、碎布等，泄漏的原材料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故。

#### B、废气治理设施失效防治措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。

③若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常

运行时，再继续生产。

#### C、危废暂存仓风险防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②危废暂存区设置台账作为出入库记录。

③专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危废仓库防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层。

④危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

#### D、火灾环境风险防范

①在车间、原料仓及成品仓库配备灭火器材、消防装备和防泄露设施，如：干粉灭火器、泡沫灭火器、防化服、沙土、地面刷防渗地坪漆；车间通道设置、应急指示灯。

②原料仓库内各类物品需独立存放，周围不得放置可燃品；保持桶身标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时能及时发现；厂区内的仓库温度过高容易着火，消防用水应及时准备。

③严格生产纪律，加强火源管理，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。当发生火灾时，应关闭车间生产设备用电阀门后，疏散员工。

⑤一旦发生泄漏和火灾时应采取紧急措施。少量泄漏时，用沙土等惰性物质进行吸附后，放入危险品废弃物容器中；大量泄漏时，应消除火源、制止泄漏、疏散人员，防治污染物进入下水道污染水体，并向相关政府部门报告。一旦发生火灾，消防人员应穿好防护服佩戴呼吸装置进行灭火与清理工作，要慎用水枪灭火。污染物放入危险品废弃容器中，作危险废物送至原厂回收处置。

⑥项目厂区的雨水排放口应加装闸门，一旦发生事故，立即关闭雨水排放口总闸门，防止消防废水通过雨水管网外泄造成环境污染。

#### E、废水污染事故环境风险防范措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。

②项目设置塑料桶收集零散工业废水，废水收集桶周围设置围堰，当零散工业废水收集桶破裂泄漏时可将泄漏液态收集在围堰内，放置区域做好防渗措施，安排专人定期检查维修保养。

③项目水帘柜、水喷淋装置、沉淀池等放置区域做好防渗措施，项目安排专人定期检查维

修保养，周边设置沙袋等物资，当发生泄漏时，应立即使用沙袋进行围堵并停止生产。

#### **4、环境风险结论**

本项目设计中严格执行相关规范，对环境风险隐患采取了措施进行预防。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本环评对项目的环境风险源识别、事故识别、事故环境分析、防范措施等作出了评价，认为本项目在营运过程中，环境风险潜势为I。项目主要风险单元为生产车间、仓库、废气处理设施、危险暂存仓，环境风险类型为危险废物泄露事故、生产废气事故性排放及火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放，建设单位应采用严格的安全防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规章制度，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。

因此，本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控的。

#### **5、生态环境影响及保护措施分析**

本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生态自然环境，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

#### **6、电磁辐射环境影响分析**

本项目不存在电磁辐射影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口		非甲烷总烃	厂房 A 调漆、喷漆、烘干工序产生的废气经收集后由“两级水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理达标后排气筒 (DA001) 引至 15 米高空排放	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机化合物排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值要求。
			颗粒物		广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002 废气排放口		颗粒物	厂房 A 抛丸工序产生的颗粒物经收集后由“脉冲布袋除尘器”装置处理达标后通过排气筒 (DA002) 引至 15 米高空排放	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂界无组织废气		颗粒物	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值
	厂区内无组织废气		NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCS 无组织排放限值要求
	地表水环境	DW001 生活污水排放口		COD <sub>Cr</sub>	三级化粪池处理后排入市政管网进入蓝塘镇污水处理厂处理
BOD <sub>5</sub>					
SS					
氨氮					
	喷枪清洗废水、水帘废水及喷淋废水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 等	定期更换后回用于调漆	
	冲洗废水		SS	经沉淀池沉淀后回用	
声环境	设备噪声		等效 A 声级	选用低噪声设备、减振、隔声合理规划布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。
电磁辐射				/	

固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理；一般工业固废暂存于固废暂存间，除尘器收集的粉尘、废钢砂、废布袋、车间沉降金属、表面清理废沙及废混凝土、废沉渣；水性油漆、润滑油、废润滑油、废润滑油桶、漆渣、废抹布、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉等危险废物暂存于危废暂存间，并定期交由有资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	厂区内做好防渗防漏，地面采用水泥硬底化，需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，项目危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，项目采取分区防渗措施，化学品仓库、危险废物储存区进行重点防渗措施，生产车间、一般固体废物仓库作为一般防渗区，办公区域作为简单防渗区，建议地面进行防渗处理。
生态保护措施	加强厂区的绿化、美化、净化管理工作，以减少对附近区域生态环境的影响。
环境风险防范措施	<p>严格采取各项风险防范应急措施、制定应急预案及建立完善的管理规程、作业规章制度，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。通过采取有针对性的风险防范措施，严格执行和科学管理，将能有效地防范火灾爆炸、生产废气事故性排放、危险废物泄漏、废水污染事故环境风险防范措施等风险事故的发生，并将本项目的环境风险降至最低。</p> <p>①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备等；</p> <p>②企业定期对废气处理设施进行检测和维修；</p> <p>③在化学品仓库配备消防栓、应急沙、灭火器、防渗托盘等应急设备；</p> <p>④危废暂存仓根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放并设置防腐防渗；</p> <p>⑤配备应急器材和物资等，加强装置维护保养；</p> <p>⑥项目设置塑料桶收集零散工业废水，废水收集桶周围设置围堰，当零散工业废水收集桶破裂泄漏时可将泄漏液态收集在围堰内，放置区域做好防渗措施，安排专人定期检查维修保养；</p> <p>⑦项目水帘柜、水喷淋装置、沉淀池等放置区域做好防渗措施，项目安排专人定期检查维修保养，周边设置沙袋等物资，当发生泄漏时，应立即使用沙袋进行围堵并停止生产。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合当地的“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划，符合城镇规划的要求，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

附表


  
 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固 体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs(以非甲 烷总烃表征)	0	0	0	1.358t/a	0	1.358t/a	1.358t/a
	颗粒物	0	0	0	5.584t/a	0	5.584t/a	5.584t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	0.18t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.095t/a	0	0.095t/a	0.095t/a
	SS	0	0	0	0.068t/a	0	0.068t/a	0.068t/a
	氨氮	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	0.017t/a
一般工业 固体废物	除尘器收集的 粉尘	0	0	0	11.94t/a	0	11.94t/a	11.94t/a
	废钢砂	0	0	0	144t/a	0	144t/a	144t/a
	废布袋	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	废边角料	0	0	0	24.26t/a	0	24.26t/a	24.26t/a
	车间沉降金属	0	0	0	0.124t/a	0	0.124t/a	0.124t/a
	表面清理废沙 及废混凝土	0	0	0	36.22t/a	0	36.22t/a	36.22t/a
危险废物	废沉渣	0	0	0	3.065t/a	0	3.065t/a	3.065t/a
	废润滑油	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	1.8t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	0.12t/a
	废漆渣	0	0	0	10.08t/a	0	10.08t/a	10.08t/a
	废抹布	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
	废油漆桶	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	0.06t/a
废活性炭	0	0	0	15.231t/a	0	15.231t/a	15.231t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

