

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东浩思康载具科技有限公司年产碳纤维汽车配件 500 套、厢体载具 120 个、样车 30 台建设项目

建设单位(盖章)：广东浩思康载具科技有限公司

编制日期：2022 年 9 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1661915725000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	63bt31		
建设项目名称	广东浩思康载具科技有限公司年产碳纤维汽车配件500套、厢体载具120个、样车30台建设项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
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)	广东浩思康载具科技有限公司		
统一社会信用代码	91445323MA577WB323		
法定代表人 (签章)	麦浩源		
主要负责人 (签字)	麦浩源		
直接负责的主管人员 (签字)	麦浩源		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广西景衡环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91450103MA5PBT673L		
<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
陈晓敏	2015035440352014449907000270	BH013017	陈晓敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈晓敏	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH013017	陈晓敏



统一社会信用代码  
91450103MA5P8T673L (2-1)

# 营业执照

(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  
督信息。

名称	广西乾衡环境科技有限公司	注册资本	伍佰万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2020年03月19日
法定代表人	刘剑洪	营业期限	长期

**经营范围** 环保科技领域内的技术咨询、技术服务、环境影响评价, 建设项目环境影响评价, 建设项目环评竣工验收报告编制, 水土保持方案编制, 建设项目建议书可行, 性研究报告编制, 工程项目设计, 工程技术咨询, 市政公用工程、机电设备安装工程、环保工程、园林绿化工程的施工, 环保设备制造及销售, 水污染治理, 大气污染治理, 固体废物治理, 土地复垦。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

**住所** 南宁市青秀区长湖路62号风景湾7号楼1单元七层702号房



登记机关

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

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

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: HP 00017522  
No.



姓名: 陈晓敏  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1986年12月  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2015年05月24日  
Approval Date

持证人签名:  
Signature of the Bearer

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2015年05月24日  
Issued on



管理号: 2015035440352014449907000270  
File No.

南宁市社会保险事业管理中心  
社会保险缴费证明

(2022年度)

校验码: 5670015438581176

单位: 元

姓名	陈晓敏		性别	女	身份证号码	530111198612206566				
本年度缴费单位变动记录										
单位名称			起始年月		截止年月					
广西景衡环境科技有限公司			202201		202208					
缴费明细情况										
月份	基本养老保险		机关养老保险		职业年金		失业保险		工伤保险	
	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态
01	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
02	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
03	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
04	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
05	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
06	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
07	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
08	3323	实缴					3323	实缴	3323	实缴
备注:										
1、本证明由参保单位或个人通过经办窗口、网上大厅、自主一体机打印, 所盖公章为有效电子印章。										
2、本证明涉及个人信息, 因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由本人自行承担。										
3、本证明的信息仅供参考, 不作为待遇计发的依据。本证明自打印之日起三个月内有效。										

打印时间

2022-08-27 (星期二)



## 编制单位承诺书

本单位 广西景衡环境科技有限公司（统一社会信用代码 91450103MA5PBT673L）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)：广西景衡环境科技有限公司

2022年8月31日



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广西景衡环境科技有限公司（统一社会信用代码 91450103MA5PBT673L）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东浩思康载具科技有限公司年产碳纤维汽车配件500套、厢体载具120个、样车30台环境影响报告书（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 陈晓敏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440352014449907000270，信用编号 BH013017），主要编制人员包括 陈晓敏（信用编号 BH013017）（依次全部列出）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)：广西景衡环境科技有限公司

2022年8月31日



## 建设单位责任声明

我单位已详细阅读和准确地理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设和产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

广东浩思康载具科技有限公司



## 环评单位责任声明

广西景衡环境科技有限公司郑重声明：

该环评文件由我公司的陈晓敏等人编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应法律责任。

广西景衡环境科技有限公司





# 环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 信用评级管理

信用评级管理

信用评级管理

单位名称: 广西绿境

统一社会信用代码:

统一社会信用代码

91450103MASP8T673L

住所

广西壮族自治区南宁市青秀区长湖路2号绿境7号楼1单元7层702号房

环评工程师数量

1

主要编制人员数量

0

当前状态

正常公开

信用记录

详细

查询

住所:

查询

查询

查询

## 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
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	80
六、结论	82
附表	83
附图 1 项目地理位置图	85
附图 2 建设项目卫星四至图	86
附图 3 项目四至实景图	87
附图 4 平面布局图	88
附图 5 环境保护目标图	89
附图 6 项目环境质量监测点位图	90
附图 7 本项目与饮用水源保护区的位置关系图	91
附图 8 云浮市地表水环境功能区划图	92
附图 9 云浮市大气环境功能区划图	93
附图 10 云浮市生态功能区划图	94
附图 11 云浮市声环境功能区划	95
附图 12 项目与佛山（云浮）产业转移工业园的区位图	96
附图 13 项目所在地生态严格控制区分布图	97
附图 14 云浮市生态环境分区管控图	98
附图 15 项目外污水管网	99
附图 16 “三线一单”平台截图	100
附件 1 营业执照	101
附件 2 法人身份证	102
附件 3 租赁合同	103
附件 4 用地证	104
附件 5 原辅用料 MSDS	105
附件 6 水性油漆 VOCs 监测报告	112
附件 7 胶水 VOCs 监测报告	113
附件 8 不饱和树脂 VOCs 检查报告	114
附件 9 现状引用监测报告	115
附件 10 投资代码	116
附件 11 环评委托书	117

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东浩思康载具科技有限公司年产碳纤维汽车配件 500 套、厢体载具 120 个、样车 30 台建设项目								
项目代码	2207-445300-07-01-203700								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面)								
地理坐标	( E:112 度 9 分 55.141 秒, N: 23 度 2 分 33.204 秒)								
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3660 汽车车身、挂车制造;	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36 71 汽车整车制造 361; 汽车用发动机制造 362; 改装汽车制造 363; 低速汽车制造 364; 电车制造 365; 汽车车身、挂车制造 366; 汽车零部件及配件制造 367;						
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)	云浮新区经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2207-445300-07-01-203700						
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10						
环保投资占比(%)	10%	施工工期	/						
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> )	5000						
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目主要汽车配件生产,根据专项设置原则表,项目无需设置专项评价,详见下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">项目概况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害物质、二噁英、</td> <td>本项目外排废气为 VOCs、颗粒物,不</td> </tr> </tbody> </table>			项目评价类别	设置原则	项目概况	大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、	本项目外排废气为 VOCs、颗粒物,不
项目评价类别	设置原则	项目概况							
大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、	本项目外排废气为 VOCs、颗粒物,不							

	苯[a]并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	涉及有毒有害污染物排放。
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及新增直排工业废水、外排放废水仅为生活污水。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据核算 q 值,环境风险潜势为 I,无需设置风险评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。
因此,项目无需设置专项评价。		
规划情况	佛山(云浮)产业转移工业园规划于 2009 年,是佛山、云浮两市共建的省示范性产业转移工业园。园区位于广东省云浮市云安区都杨镇北面,占地面积 4.6km <sup>2</sup> (6910 亩),其范围东至大播村委后山,南至麦杨公路边,西至山下洪塘,北至石巷大坳山脚。	
规划环境影响评价情况	该园区已于 2009 年通过广东省环境保护局批复,园区规划发展以专业机械制造、金属材料加工与制品、新型材料等为主导产业;于 2020 年通过云浮市生态环境局审批《佛山(云浮)产业转移工业园都杨片和初城片规划环境影响跟踪评价报告书》(广州市番禺环境科学研究所有限公司,2020 年 7 月)	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与佛山(云浮)产业转移工业园相关规划的相符性分析</b>	
	<b>表 1-2 本项目与佛山(云浮)产业转移工业园相关规划符合性分析一览表</b>	
	<b>规划内容</b>	<b>本项目情况</b>
	<b>符合性</b>	
园区应优先引进无污染或者轻污染的机械制造、金属材料加工与制品、新型建材企业,不得引入电镀、漂染、鞣革、造纸、化工等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目以及水泥、陶瓷等项目	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造,项目建设后年产碳纤维汽车配件 500 套、厢体载具 120 个、样车 30 台建设项目。不设置电镀、漂染、鞣革、造纸、化工等工艺	相符
入园项目应符合国家和省有关产业政策要求,并采用清洁生产工艺和设备,单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平,机械行业工业用水重复利用率应不低于 80%。	本项目采用国内外先进生产设备,项目建设后的生产线,用电供能;且项目建设后,生产废水(喷淋塔、水帘柜、喷枪清洗废水)委托危废资质单位进行处理。	相符
废水排放总量应控制在 8740 吨/日以	项目建设后,生产废水(喷	相符

<p>内，COD 排放量须控制在 105 吨/年以内。</p>	<p>淋塔、水帘柜、喷枪清洗废水）委托危废资质单位进行处理，生活污水排放量为 270t/a，CODcr 排放量为 0.0205t/a</p>	
<p>园区用能以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，轻质柴油为辅，不设置燃煤锅炉。</p>	<p>本项目采用国内外先进生产设备，项目建设后的生产线，用电供电</p>	
<p>机械、建材等企业应采取有效的有机废气、粉尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求。工业园 SO<sub>2</sub> 排放总量应控制在 173 吨/年内。</p>	<p>本项目喷漆产生的 VOCs 及漆雾，热压，真空热压产生的 VOCs，通过“水帘柜+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA001 高空排放。本项目碳纤维切割打磨产生的粉尘经“水帘柜”处理后通过排气筒 DA002 高空排放。板材打磨产生的粉尘经加强通风后在车间内无组织排放，压板涂胶时产生的有机废气经加强通风后在车间内无组织排</p>	<p>相符</p>
<p>采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。</p>	<p>本项目采用先进生产设备，并采取隔声、减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 级标准。</p>	<p>相符</p>
<p>一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。</p>	<p>生活垃圾统一交由环卫部门定期清理。本项目一般工业固废主要为木质板材边角料、碳纤维板材边角料、废包装材料、水帘柜收集的粉尘，统一收集后交由专业资源回收。 本项目危险废物主要为废活性炭、废机油、废原料桶、废机油桶、废树脂桶、漆渣、水帘柜废水，喷枪清洗废水按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，做好室内暂存措施，统一收集后交由具有相应类型的危险废物处理资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>各排污口须按规定进行规范化设置</p>	<p>本项目严格实行排污口规范化，无重点污染物排放</p>	<p>相符</p>

其他符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2021年修订本）；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。符合国家、广东省产业政策。因此，项目符合产业政策。

### 2、选址相符性

本项目位于佛山（云浮）产业转移工业园内，地址位于云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面)，根据佛山（云浮）产业转移工业园总体规划（详见附图12），本项目所在地为工业用地。因此项目用地符合相关土地利用规划。

### 3、与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》和《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》要求，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理

表 1-3 与《广东省“三线一单”生态环境管控方案》相符性分析

内容	本项目情况	本项目情况	评估结果
生态保护红线	<p>生态保护红线： 生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活</p>	<p>本项目选址于云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面)，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施，根据《云浮市环境保护与生态建设“十三五”规划》（2016.7）、《云浮市环境保护规划纲要》（2016~2030年），项目所在地不属于生态严格控制区范围（见附图13），项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。</p>	符合

	动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
资源利用上线	<p><b>资源利用上线：</b></p> <p>是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>本项目所在区域属于二类环境空气质量区域，环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；水环境可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。生产废水（喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水）作为危废进行处置，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，最终接入浮市高新区污水处理厂</p>	符合
环境质量底线	<p><b>资源利用上限：</b></p> <p>是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。</p>	符合
环境准入负面清单	<p><b>准入负面清单：</b></p> <p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目对照《产业结构调整指导目录》2021年修订本和《佛山（云浮）产业转移工业园（都杨片区）控制性详细规划》，不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类，符合国家、地方产业政策，不属于环境准入负面清单范围。</p>	符合

#### 4、与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“佛山（云浮）产业转移工业园”（附图16）可知，本项目位于佛山（云浮）产业转移工业园（都杨片区）区型重点管控单元（编码：ZH44530320013），管控

要求如下表所示：

表 1-4 本项目与“三线一单”符合性分析一览表

分析内容		本项目情况	评估结果
三 线 一 单	生态保护红线及一般生态空间：全市生态保护红线面积 1334.24 平方公里，占全市国土面积的 17.14%；一般生态空间面积 1497.54 平方公里，占全市国土面积的 19.23%。	本项目选址于云浮市云安区都杨镇佛山(云浮)产业转移工业园 41 号,所在位置处于“重点管控单位”（详见附图 14），不属于“优先保护单元”，不属于《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》生态红线范围之内	符合
	环境质量底线： 全市水环境质量持续改善，国、省考断面优良水质比例达到 100%，全面消除劣 V 类水体，城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类的比例达到 100%，城市建成区黑臭水体长治久清。大气环境质量保持优良，臭氧污染得到有效遏制，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到省下达的空气质量目标。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率以及污染地块安全利用率稳定达到省下达目标要求。	项目区域环境空气质量满足相应标准，项目排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围环境空气质量影响不大；生活废水经化粪池处理达标后排入园区污水管网， 生产废水经自建污水处理站处理后回用于生产，不外排；项目噪声经减振、隔声等降噪措施后厂界噪声能达到相关标准限值要求，确保不会出现超标	符合
	准入负面清单： 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+44”的生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“44”为 44 个环境管控单元的差异化管控要求。	本项目对照《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业结构调整指导目录（2021 版）》，不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类，符合国家、地方产业政策，不属于环境准入负面清单范围。	符合
管 控 维 度	管控要求分析	项目情况	相符性
区 域 布	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展机械制造、金属材料加工与制品、新型建材等产业。	本项目属于汽车配件制造，主要生产碳纤维汽车配件，房车厢体	相符

局 管 控	1.2【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，不得引入电镀、漂染、鞣革、造纸等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，不得引进园区规划环评及批复（审查意见）禁止引进项目，严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策要求，不属于电镀、漂染、鞣革、造纸等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，项目与园区发展定位相符	相符
	1-3. 【其它/综合类】按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》相关要求，严格生产空间和生活空间管控	本项目喷漆废气、热压废气经收集后通过“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后达标后通过排气筒 DA001 高空排放。碳纤维切割打磨产生的废气经水帘柜处理后通过排气筒 DA002 高空排放。	相符
	1-4. 【其它/综合类】合理优化开发区各功能区的布局，逐步对园区内零散居民点进行整合搬迁	本项目选址于云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面)，属于工业园区区块范围内。	相符
	1-5. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目喷漆废气、热压废气经收集后通过“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后达标后通过排气筒 DA001 高空排放。碳纤维切割打磨产生的废气经水帘柜处理后通过排气筒 DA002 高空排放。	相符
	2-1【能源/限制类】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）能耗达到国内同行业先进水平。	根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），本项目不属于“两高”项目	相符
能 源 资 源 利 用	2-2【能源/综合类】严禁燃用煤及其制品、重油等高污染燃料。	本项目不使用燃用煤及其制品、重油等高污染燃料	相符
	2-3【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快污水回用系统建设	项目水帘柜、水喷淋水循环使用，定期委托有资质单位回收处理，生活污水经三级化粪池处理后排入云浮市高新区污水处理厂处理，水资源耗用量较少，且重复	相符

		利用率高	
	2-4【其它/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平	本项目属于汽车配件制造，无相关行业清洁生产标准	相符
	2-5.【其它/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。	根据项目情况设置相关防控要求。	相符
污 染 物 排 放 管 控	3-1【大气/综合类】强化臭氧主要前体物挥发性有机物的排放控制，排放挥发性有机物的重点行业的建设项目不得采用挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求的原辅材料；新建、改扩建新增氮氧化物、挥发性有机物排放项目须实行等量替代。	本项目属于新建项目，新增的挥发性有机物排放量，需向当地生态环境主管部门申请挥发性有机物 0.1484	相符
	3-2【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目产生的固体废物均配套防扬散、防流失、防渗漏等措施	相符
环 境 风 险 防 控	4-1【其它/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目化学品贮存仓库采取防腐防渗措施，有效防止泄漏事故污染周边环境	相符
<p><b>5、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析</b></p> <p>对照《指引》的附件八“表面涂装行业 VOCs 治理指引”的要求，具体本项目与《指引》中附件八的相符性分析见下表 1-2。</p> <p><b>表 1-5 本项目与（粤环办〔2021〕43号）附件八的相符性分析</b></p>			
	<b>要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性分析</b>
	其他车辆：底漆 VOCs 含量≤420g/L；底色漆 VOCs 含量≤420g/L；本色面漆 VOCs 含量≤420g/L；清漆 VOCs 含量≤420g/L。	项目使用的水性面漆为 VOCs 含量为 124g/L	相符
	其他车辆（专项作业车、低速汽车、挂车等）：底漆 VOCs 含量≤540g/L；中涂 VOCs 含量	项目使用的黑色油性面漆为 VOCs 含量为 579.6g/L，根据	相符

	<p>≤540g/L；底色漆 VOCs 含量≤770g/L；本色面漆 VOCs 含量≤580g/L；清漆 VOCs 含量≤560g/L。</p>	<p><math>g/L=1000\rho\omega</math>，其中<math>\rho</math>代表密度，本项目使用的调配后油性漆的密度为 0.92，<math>\omega</math>代表的是质量百分比，根据表 2-5 可知，混合后的油性油漆的质量百分比为 63%。经计算可得，油性油漆挥发性有机物的含量为 579.6g/L，小于面漆 VOCs 含量≤580g/L</p>	
VOCs 物料储存	<p>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。</p>	<p>本项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、水性漆等化学品均储存于密闭容器中</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>项目设有化学品仓库用于贮存化学品，仓库具备防风、防雨、防渗功能。</p>	相符
VOCs 物料转移和输送	<p>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。</p>	<p>项目调漆、喷漆过程均在密闭的喷漆房进行。涂料存放于密闭的桶、罐中，运输过程全密封，仅在喷漆房内调漆时方可开盖使用。</p>	相符
涂装工艺	<p>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。</p>	<p>项目喷漆工序均在密闭的喷漆房内进行。</p>	相符
工艺过程	<p>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</p>	<p>项目调漆、喷漆过程均在密闭的喷漆房进行，产生的有机废气经车间密闭收集处理后，达标排放。</p>	相符

		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。		
	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 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目有机废气收集处理系统风管均密闭设置，定期由专人进行维护管理。	相符
	排放水平	其他表面涂装行业： a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	项目有机废气污染物排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。厂内无组织有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 挥发性有机物排放限值的要求（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 $20\text{mg/m}^3$ ）	相符
<p>综上所述，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43）相符。</p> <p><b>6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析</b></p> <p>《规划》中提到：北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力……引导工</p>				

业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展.....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。

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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。

在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。

本项目位于云浮市，属于北部生态发展区，地址位于佛山（云浮）产业转移工业园（都杨片）内，主要从事汽车配件的制造，生产过程不排放有毒有害和重金属污染物。项目主要使用的固化剂、油性漆、稀释剂和水性漆，经计算，油性漆（调配后）的 VOCs 含量为 579.6g/L，水性漆 VOCs 含量为 124g/L，均满足粤环办〔2021〕43 号文中对“其他车辆”的涂料要求，属于低 VOCs 含量原辅料。项目喷漆、调漆、晾干过程均在密闭喷漆房内进行，有机废气经车间负压抽风后引入一套“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附”废气处理设施中处理，处理后达标排放。项目工业用水主要为水帘柜用水、水喷淋用水、喷枪清洗水，循环使用，定期委托有资质单位处理，工业用水循环利用率较高。综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

#### 7、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368 号）相符性分析

方案中提到：“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目。严肃处理未批先建的“两高”在建项目，对未按规定取得节能审查、环评审批的项目，主管部门要依法依规责令停止建设，严格要求限期整改；无

法整改的，依法依规予以关闭；供电部门予以配合。对于未落实节能审查和环评审批要求的项目，依法依规责令停止建设并限期整改，整改方案获得省级主管部门同意后方可复工；无法整改的，依法依规予以关闭；供电部门予以配合。

本项目属于汽车配件制造，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等行业，故不属于“两高”项目，因此本项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）相符。

#### **8、与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析**

《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》中的“社会经济与环境协调发展规划”提出，以工业园区建设为基础，主导产业为核心，拓展产业链，制定严格的产业准入政策和要求，加强园区环境监管，禁止引入不符合产业政策和园区发展规划的项目，严防珠三角工艺落后、污染严重的产业项目向我市转移。加强废物、废水、废气的再利用，发展低耗能、低污染、低排放的绿色工业。在具体的企业布局和新项目建设时，要综合考虑水资源、土地资源、矿产资源等的承载能力，考虑交通、地理位置等条件以及生态环境保护的需要。在土地资源紧张及单位产值要求较高的园区，尽量不建设工矿仓储企业及占地面积大、单位土地产出较低的企业。在用水紧张或供水、排水能力有限的地区不要上马用水、排水较大的造纸、化工、纺织服装等产业。对交通运输较依赖的产业尽量分布在交通便利的公路、铁路两侧。在云安区重点发展硫化工、水泥、石材及日用化工等行业，重点建设云浮新港及物流园区、省市共建先进制造业基地、硫化工工业基地、先进石材产业园、水泥制造基地、绿色日化产业集聚区

本项目位于云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面)（佛山（云浮）产业转移工业园内），主要生产碳纤维汽车配件、厢体载具，属于汽车零部件及配件制造产业、符合产业政策和园区发展规划；喷涂使用符合粤环办〔2021〕43号文中对“其他车量”的涂料要求、低VOCs含量的水性漆及油性漆，不属于工艺落后、污染严重的产业项目，因此符合《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》的要求。

**9、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量质量管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）的相符性**

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量质量管理工作的通知》(粤环发[2019]2号):一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理,并按照“以减量定增量”原则,动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代,按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明。

本项目有机废气经水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附处理后经 15 米排气筒(DA001)引至高空排放,外排 VOCs 量为 0.1484t/a,小于 0.3t/a,无需进行总量替代,符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量质量管理工作的通知》(粤环发[2019]2号)的要求。

**10、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号)相符性**

本项目与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气[2020]33 号)相符性如下表所示:

**表 1-6 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》相符性分析**

序号	方案要求	本项目概况	相符性
1	大力推进低(无)voCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序	项目主要使用的固化剂、油性漆、稀释剂和水性漆,经计算,油性漆(调配后)的 VOCs 含量为 579.6g/L,水性漆 VOCs 含量为 124g/L,均满足粤环办(2021)43 号文中对“其他车辆”的涂料要求,属于低 VOCs 含量原辅料,生产过程中产生的有机废气经收	相符

	可不要求建设末端治理设施	集后经水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放	
2	2020 年 7 月 1 日起, 全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》, 重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	本项目严格按照要求执行, 厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值监控要求	相符
3	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查, 重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施, 7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造, 确保实现达标排放。除恶臭异味治理外, 一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的, 应按相关规定执行; 未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准; 以制定更严格地方排放标准的, 按地方标准执行	<p>本项目有机废气采用水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附处理设施, 本项目有机废气有组织废气应参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值。</p> <p>本次厂区无组织排放标准限值参照执行《《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 挥发性有机物排放限值。该标准与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中厂区内 VOCs (以 NMHC 表征) 无组织监控标准的特别排放数值一致。</p>	相符
4	对于采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集点位, 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 0.3 米/秒, 达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造; 加强生产车间密闭管理, 在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下, 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求, 在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理	本项目采用整体抽风收集系统收集有机废气, 生产时, 车间门窗紧闭, 废气处理设施开启, 车间内处于微负压状态。生产设备开启前, 先启动废气治理设施, 生产设备停止, 残留有机废气收集处理后, 方停运废气处理设施。废气处理设施发生故障时, 立即停止生产至废气处理设施正常运行。活性炭、水帘柜、水喷淋废水定期更换, 作为危险废物交相关单位回收处理	

完毕后，方可停运处理设施。  
 VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

**11、与挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）相符性分析**

**表1-7 项目与挥发性有机物（VOCs）排放相关规定相符性分析**

序号	类别	要求	项目情况	相符性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目所使用的 VOCs 物料主要为油漆、稀释剂、固化剂，密闭桶装存放于室内仓库。	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用	本项目不涉及有机溶剂的管道输送，树脂、稀释剂、	符合

	织排放控制要求	密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	固化剂、油漆从仓库转移至生产区时，采用密闭桶进行转移。	
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目产生有机废气的工序均在密封厂房内进行并经过有效的收集和处理。	符合
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目无气态 VOCs 物料，液态物料主要为树脂、稀释剂、固化剂、油漆原料采用桶装。	符合
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	项目水帘柜、水喷淋废水及喷枪清洗废水经收集后委托资质单位处理。	符合
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 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。	项目 VOCs 通过密闭车间收集后经独立一套水帘柜置预处理后汇入二级活性炭吸附装置处理系统处理吸附处理有机废气，收集效率为 95%，处理效率为 84%。	符合
7	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业标准的规定。	企业已设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 总则》	符合
8	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公	（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽	符合

			布监测结果。	车制造业》(HJ 971-2018)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测,故符合要求。	
--	--	--	--------	---	--

## 二、建设项目工程分析

### 一、.项目简介

广东浩思康载具科技有限公司年拟在云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面)（佛山（云浮）产业转移工业园内）新建广东浩思康载具科技有限公司年产碳纤维汽车配件 500 套、厢体载具 120 个，样车 30 台，项目总占地面积 5000m<sup>2</sup>，建筑面积为 5000m<sup>2</sup>，总投资 100 万元（其中环保投资 10 万元），主要从事碳纤维汽车配件及厢体载具、样车的生产。

本项目拟建后年产碳纤维汽车配件 500 套及厢体载具 130 个、样车 30 台（喷涂完毕的房车车厢与样车进行组装为成品）。

#### 1、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 本项目环境影响评价类别一览表

项目类别	行业类别及代码	环境影响评价类别	本项目环境影响评价类别
C3670 汽车零部件及配件制造 C3660 汽车车身、挂车制造；	三十三、汽车制造业 3671 汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367；	环境影响报告表	环境影响报告表

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 682 号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，对该项目执行环境影响评价报告制度，因此，建设单位委托我司广西景衡环境科技有限公司负责广东浩思康载具科技有限公司的环境影响评价工作。

### 二、项目建设内容

项目租用现有一栋 1 层空置厂房进行生产，总占地面积 5000m<sup>2</sup>，建筑面积为 5000m<sup>2</sup>具体项目组成见下表 2-2。

建设内容

表 2-2 项目主体、辅助、公用及环保工程一览表

序号	名称	工程内容	
一	主体工程		
1	碳纤维房、碳纤维生产车间	占地面积为 300m <sup>2</sup> （其中碳纤维房为 30m <sup>2</sup> ），用于碳纤维汽车配件生产，高度为 3m	
2	喷漆房	占地面积为 40m <sup>2</sup> ，用于喷漆	
3	组装区	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于车身拼装、组装	
4	加工区	占地面积为 40m <sup>2</sup> ，用于板材打磨等	
5	压板区域	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于对板材进行压板（常温）	
6	热压房	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于对板材进行热压加工	
7	内装区域	占地面积为 400m <sup>2</sup> ，内饰装潢安装	
7	通道、空地	共占地面积为 2770m <sup>2</sup>	
二	辅助工程		
1	卫生间	占地面积为 20m <sup>2</sup> ，厂房的公共卫生间，用于员工的日常生活	
2	办公室、饭堂	依托项目所在厂房，用于员工的日常办公，占地面积约为 500m <sup>2</sup> ，内含接待室、办公室、饭堂等	
三	储运工程		
1	化学品仓库	占地面积为 50m <sup>2</sup> ，用于存放油漆	
2	压板摆放区	占地面积为 40m <sup>2</sup> ，用于存放板材等	
3	成品展示车位、成品仓库，成品车厢配套区域	占地面积为 400m <sup>2</sup> ，用于存放成品、展示样车等	
4	物料仓库	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于存放原辅材料等	
四	公用工程		
1	给水	市政自来水管网	
2	排水	生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后，排入市政污水管网	
3	供电	接市政供电系统	
五	环保工程		
1	废气治理	热压	本项目热压产生的有机废气、喷漆产生的有机废气和漆雾收集引至“水帘柜+水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后，经 15 米高排气筒（DA001）排放。
2		喷漆	
3		切割打磨	本项目板材打磨产生的粉尘经加强通风后在车间内无组织排放； 本项目碳纤维材料切割、打磨产生的粉尘采用水帘柜进行处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放。
		压板	压板产生的有机废气经加强通风后在车间内无组织排放
4		食堂废气	项目食堂废气经静电油烟机处理后通屋顶排气筒排放。

4	废水处理	生活污水	生活污水经一套隔油池+三级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)第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质标准较严者后,排入云浮市高新区污水处理厂进一步处理
5		雨水	项目实施雨污分流,雨水和污水分开收集、分开处置。雨水经厂区内雨水收集渠收集后排入市政雨水管网
6		水帘柜、喷淋废水、喷枪清洗废水	经收集后委托危废资质单位处理
4	固废治理	一般工业固废	一般工业固废收集后暂存于一般固废间内,定期交专业公司回收处理。本项目一般固废间位于生产车间的西南侧,建筑面积约 20m <sup>2</sup> ,高 2.5m
		危险废物	危险废物收集后暂存于危废暂存间内,定期交有资质单位回收处理。本项目危废暂存间位于生产车间的西南侧,建筑面积约 20m <sup>2</sup> ,高 2.5m
		生活垃圾	交由环卫部门回收处理

#### 四、产品及规模

表 2-3 产品及规模一览表

名称	产量	单位	规格	产品图片	备注
碳纤维汽车配件	500	套	本项目生产的碳纤维材料配件主要为房车配件,其它配件类型根据客户下单进行制作。根据建设单位提供的资料,项目建成后年产碳纤维材料配件 500 套。		/
厢体载具	120	个	小型: 3366mm×2500mm×2115mm; 中型: 3970mm×2500mm×2450mm;		无需喷涂
样车	30	台	需要对厢体载具进行喷涂共 30 个,喷涂规格小型 15 辆、中型 15 辆		喷涂完毕的厢体载具与样车进行组装为成品

## 五、主要原辅材料及消耗量

本项目主要原辅材料消耗量及原辅材料理化性质分别见表 2-4 和表 2-5 所示。

表 2-4 建设项目主要原辅材料用量

序号	名称	年用量	最大储存量	单位	性质、包装
1	碳纤维布	3000	1000	m <sup>2</sup>	20kg/卷（50m <sup>2</sup> /卷）
2	不饱和树脂	0.88	0.1	t/a	20kg/桶
3	碳纤维复合材料	30	2t	t/a	25kg/箱
4	板材（规格为 4m×4m×0.2m）	5000	1000	m <sup>2</sup>	/
5	泡沫材料	500	50	m <sup>3</sup>	/
6	水性油漆	0.806	0.1	t/a	20kg 桶
7	油性漆	0.466	0.1	t/a	20kg/桶
8	胶水	0.5	0.05	t/a	20kg/桶
9	稀释剂	0.584	0.02	t/a	20kg/桶
10	固化剂	0.9	0.02	t/a	20kg/桶
11	机油	0.5	0.2	t/a	20kg/桶
12	树脂固化剂	0.8	0.2	t/a	20kg/桶

表 2-5 主要原辅材料理化性质及成分含量一览表

名称	理化性质	备注
不饱和树脂	不饱和聚酯树脂理化性质：微黄透明粘稠液体，为通用不饱和聚酯树脂，具有中等粘度和中等反应活性，制品强度高，刚性好，表干性好，附着力强，强度及透明度高，适用于制作高档天然石材、人造大理石及木材的表面涂层，根据本项目使用的不饱和聚酯树脂的挥发性有机化合物（VOC）含量检验报告可知，项目使用的不饱和聚酯树脂挥发性有机化合物（VOC）含量为 63g/L，密度为 1.1kg/L，因此，项目不饱和聚酯树脂挥发物含量约为 5.73%。	VOCs 含量为 5.73%
油性油漆	乙酸乙酯 5-15%，乙酸丁酯 10-20%，二甲苯异构体混合物 15-25%，正丁醇 5-10%，丙二醇甲醚醋酸酯<3%，树脂 35-45%，颜料 1-10%，物理状态：基本黑色、粘性液体，气味：有特征性气味闪点：28℃，沸点：108-262℃，相对密度（水=1）：0.95，溶解性：不溶于水	二甲苯异构体混合物，正丁醇、丙二醇甲醚醋酸酯具有挥发性，则本次环评 VOCs 含量按 45% 计算，固含率为 55%。

固化剂	醋酸正丁酯 40-60%，芳香族聚异氰酸酯加成物 40-60%，物理状态：透明粘稠液体闪点：22℃爆炸上限%（V/V）：1.2%爆炸下限%（V/V）：7.5%相对密度（水=1）：0.87 溶解性：不溶于水，可混溶于酯类、芳香类、氯仿等多数有机溶剂，其中芳香族聚异氰酸酯加成物属于成分中的聚合物，聚合物质稳定性较高不属于挥发成分	挥发成分主要为醋酸正丁酯，因此 VOCs 挥发系数按 60%计
稀释剂	乙酸丁酯 0-50%，三甲苯 0-30%，丙二醇甲醚醋酸酯 0-25%，二甲苯异构体混合物 0-20%，甲苯 0-10%，乙酸乙酯 0-5%，环己酮 0-5%，物理状态：无色透明液体，有类似苯的芳香气味闪点：36.5（闭杯），沸点：35℃，相对密度（水=1）：0.87（均值），溶解性：难溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；	三甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、二甲苯异构体混合物、甲苯、环己酮具有挥发性、则本次环评 VOCs 含量 100%。
水性漆	水性树脂 20-30%，颜料 5-15%，去离子水 55-65%，异丙醇 1-3%，正戊醇 1-3%。物理状态：黑色液体 pH：7-9，闪点：70℃沸点：100℃，相对密度（水=1）：1.03，溶解性：溶于水。根据本项目使用的水性漆的挥发性有机化合物（VOC）含量检验报告可知，项目使用的水性漆挥发性有机化合物（VOC）含量为 124g/L，密度为 1.03kg/L，因此，项目水性漆挥发物含量约为 12%。	固含率为 45%，VOCs 含量约为 12%
胶水	是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。白色乳状液体，比重（水=1）：约 1.00（27℃）。根据建设单位提供的胶水的 MSDS 报告（详见附件 5），该胶水的主要成分为 VAE 乳液（10-30%）、聚乙烯醇（10-30%）、消泡剂（<0.4%）、纯净水（40-80%）。根据附件 7：胶水检测报告可知，本项目水性胶水挥发性有机化合物（VOC）含量为 2g/L，项目水性胶水含量约为 2%。	VOCs 含量约为 2%
树脂固化剂	固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。主要成分为过氧化甲乙酮 30-40%，邻苯二甲二甲酯 38-48%，带有专利的减敏剂 15-25%，过氧化氢<1%，甲基乙基酮<3%，水<1.5%。	主要挥发物质为甲基乙基酮，本次环评按 3%计算。

(1) 本项目涂料 VOCs 含量分析

本项目厢体载具共有 30 个需要进行喷漆，分别需要喷涂 1 层底漆（水性），1 层面漆（油性）；本项目共使用 2 种油漆，一种水性漆，一种油性漆。水性漆无需进行调漆，可直接使用；则油性漆：稀释剂：固化剂的体积比=1:0.5:0.25。

表 2-6 本项目涂料稀释前后物理性质一览表

涂料种类	稀释前					稀释后		
	涂料名称	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	固含率 (%)	VOCs 含量 (%)	占比	涂料密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固含率 (%)	VOCs 含量 (%)
水性面漆	水性漆	1030	45	12	1	1030	45	12
油性底漆	油性漆	1290	55	45	4	0.92	37	63
	固化剂	870	40	60	2			
	稀释剂	870	0	100	1			

备注：油漆调配后，油性底漆的涂料密度为： $(0.95x+0.87 \times 0.5x+0.87 \times 0.25x) / 1.75x \approx 0.92\text{g/cm}^3$ （根据 MSDS，稀释剂和固化剂的密度均为 0.87，假设油性漆用量为 x），固含率为： $(1-45\%)x+(0.25x \times 40\%) / 1.75x = 37\%$ （假设油性漆用量为 x）；同理可得，油性面漆的涂料密度为  $0.92\text{g/cm}^3$ ，固含率为 37%。

(2) 喷涂面积以及涂装涂层、工艺说明：

表 2-7 项目喷涂方案一览表

产品名称	年产量	规格 (m)	喷涂厚度 (μm)		喷涂次数	喷涂平均面积 (m <sup>2</sup> /个)
厢体载具 (小型)	15 个	3.366×2.5×2.115	水性漆 (面漆)	100	1	42
厢体载具 (小型)	15 个	3.366×2.5×2.115	油性漆 (底漆)	100	1	42
厢体载具 (中型)	15 个	3.97×2.5×2.45	水性漆 (面漆)	100	1	52
厢体载具 (中型)	15 个	3.97×2.5×2.45	油性漆 (底漆)	100	1	52

备注：本项目喷涂为“一底一面”，采用水性漆做底、油性漆做面。  
 本项目仅喷涂厢体载具的表面，根据长方体表面积公式，则表面积计算公式为： $(长 \times 宽 \times 2 + 长 \times 高 \times 2 + 宽 \times 高 \times 2)$ 。  
 厢体载具（小型）： $(3.366 \times 2.5 \times 2 + 3.366 \times 2.115 \times 2 + 2.5 \times 2.115 \times 2 = 42\text{m}^2)$ ；  
 厢体载具（中型）： $(3.97 \times 2.5 \times 2 + 3.97 \times 2.5 \times 2 + 2.5 \times 2.45 \times 2 = 52\text{m}^2)$

表 2-8 涂料用量计算结果一览表

涂料种类规格 (cm)	喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂数量 (个)	喷涂层数	喷涂厚度 (mm)	附着率 (%)	固含率 (%)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	用量 (t/a)
厢体载具 (小型)								

水性面漆	42	15	1	0.1	40%	45%	1.03	0.36
油性底漆	42	15	1	0.1	40%	37%	0.92	0.348
厢体载具（中型）								
水性面漆	52	15	1	0.1	40%	45%	1.03	0.466
油性底漆	52	15	1	0.1	40%	37%	0.92	0.432
水性漆（合计）								0.806
油性漆调配后（合计）								0.78

注：

(1) 油漆用量 =  $\frac{\text{干膜厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{油漆密度}}{\text{油漆固体分} \times \text{附着率} \times 1000}$ ；

(2) 项目喷漆采用喷枪空气喷涂，根据《现代涂装手册》，其喷涂效率约 40%。

(3) 根据油性漆：稀释剂：固化剂的体积比=1:0.5:0.25；根据上文计算，计算可得油性漆量（调配后）为 0.78t/a，则油性漆使用量约为 0.466t/a，稀释剂使用量为 0.224t/a，固化剂使用量约为 0.9t/a。

(4) 水性漆占有涂料量%：0.806t/a ÷ 1.586t/a ≈ 51%

## 五、主要设备

表 2-9 主要设备一览表

序号	设备名称		单位	数量	型号/规格	存放位置	用途
1	手动喷漆线		条	1	/	喷漆房	手动喷漆
	配 套	水帘柜	台	1	3m*2m*0.5m		
		喷枪	把	6	口径1.5mm, 0.75kg/h		
2	压板机		台	4	MH3428	碳纤维车间	组合
3	铣床		台	1	MX5115	机加工区	打磨
4	车床		台	1	/	机加工区	打磨
5	冷压机		台	1	/	压板区	冷压
6	加热炉（压板）		台	1	/	压板区	热压
7	热压罐		台	4	/	压板区	热压
8	抽真空机		台	2	/	压板区	真空加压
9	手磨机		台	2	/	打磨	/
10	水帘柜		台	1	3m*2m*0.5m	碳纤维车间	废气处理
11	喷淋塔		台	1	1.5m×1m×1.5m	/	废气处理

喷枪产能核算：

表 2-10 产能匹配性

产品	设备名称	数量 (把)	喷枪流量 (kg/h)	工作时间	年喷涂量 (t/a)	项目实际年 喷涂量 (t/a)
----	------	-----------	----------------	------	------------	--------------------

厢体载具	1.5mm 口径喷枪	6	0.75	400h	1.8	1.586
------	------------	---	------	------	-----	-------

备注：根据企业提供资料，项目喷涂过程中喷涂时间约为 10min，晾干时间 60min，年工作时间共 2400 小时，故喷枪喷涂时间为 400h。根据计算，喷枪设计喷涂总量为 1.6t/a，项目厢体载具喷涂的油漆总用量为 1.586t/a，占喷枪设计产能的 88%，因此，与喷枪的产能相匹配。因此，生产设备的产能和原料用量相匹配、合理。

## 六、工作制度及劳动定员

全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时。员工人数 20 人。仅在厂区内就餐，不住宿。

## 七、公用工程

### 1、储运方式

厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。

### 2、给排水系统

**雨水：**项目实行雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置。雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

#### (1) 给排水

项目用水均由市政给水管道直接供水。

#### ①生活用水

本项目共有员工 20 人，仅在厂区内就餐不住宿，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼有食堂和浴室用水定额，员工用水量按先进值 15m<sup>3</sup>/（人·a）计，用水定额可知，本项目职工生活用水量按 15m<sup>3</sup>/人·a 计，则项目生活用水量约为 300m<sup>3</sup>/a。

本项目生活污水经一套隔油池+三级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）第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质标准较严者后，排入云浮市高新区污水处理厂进一步处理。排污系数按 0.9 计算，生活污水产生量为 270t/a。

#### ②水帘柜用水

水帘柜中总蓄水量约为 1.69t，由于水帘柜喷淋用水对水质要求不高，水帘柜废水每 3 月更换 1 次，则水帘柜的喷淋废水更换量约为 6.76t/a（1.69×4 次=6.76t/a），为保

持水质，水帘柜漆渣每月清理 1 次，更换的水帘柜废水交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。水帘柜运行时蓄水槽中的水循环使用，蓄水槽中水经沉淀后每天打捞漆渣，每天只需往里面补充损耗的水即可，损耗量取 1%，则共补充水约为 1.48t/d（444t/a），加上换水时的用水量和蓄水池中的循环水量，则水帘柜用水量=蓄水量+损耗量+更换量=1.69t/a+444t/a+6.76t/a=452.45t/a。

### ③喷淋塔用水

本项目喷淋塔水箱尺寸为 1.5m×1m×1.5m，蓄水比例为 80%，则蓄水量约为 1.8 m<sup>3</sup>/个，一般情况下每 3 月更换一次喷淋装置废水，即每年更换 4 次；项目共 1 个喷淋塔，因此总更换量为 7.2m<sup>3</sup>/a。

本项目有机废气经水喷淋后被吸附，喷淋水循环使用，需定期清渣，定期更换喷淋水。综上，本项目喷淋塔用水量=7.2t/a（更换水量）+372t/a（损耗量）+蓄水量 1.8t/a=381t/a。经收集后委托资质单位进行处理。

### ④喷枪清洗用水

项目喷漆工序使用喷枪进行喷涂，由于长期使用喷枪作业可能会导致喷枪积压漆渣，影响喷漆效果，故需定期进行喷枪的清洗，喷枪每月清洗一次，本项目油性漆喷枪使用刷子沾稀释剂刷洗，水性漆用水清洗。

本项目总清洗量为 6 把喷枪（3 把水性漆，3 把油性漆），根据建设单位生产经验，每次稀释剂，自来水的清洗量为 10kg（油漆桶规格的一半量），故喷枪清洗废水使用稀释剂的量为 10kg×3=0.03t，则稀释剂年用量为 12×0.03t=0.36t/a。喷枪清洗废水量为 10kg×3=0.03t，则自来水年用量为 12×0.03t=0.36t/a。则项目喷枪清洗废水量为 0.36t/a。

项目喷枪清洗废水收集后密封存放，委托资质单位进行处理。

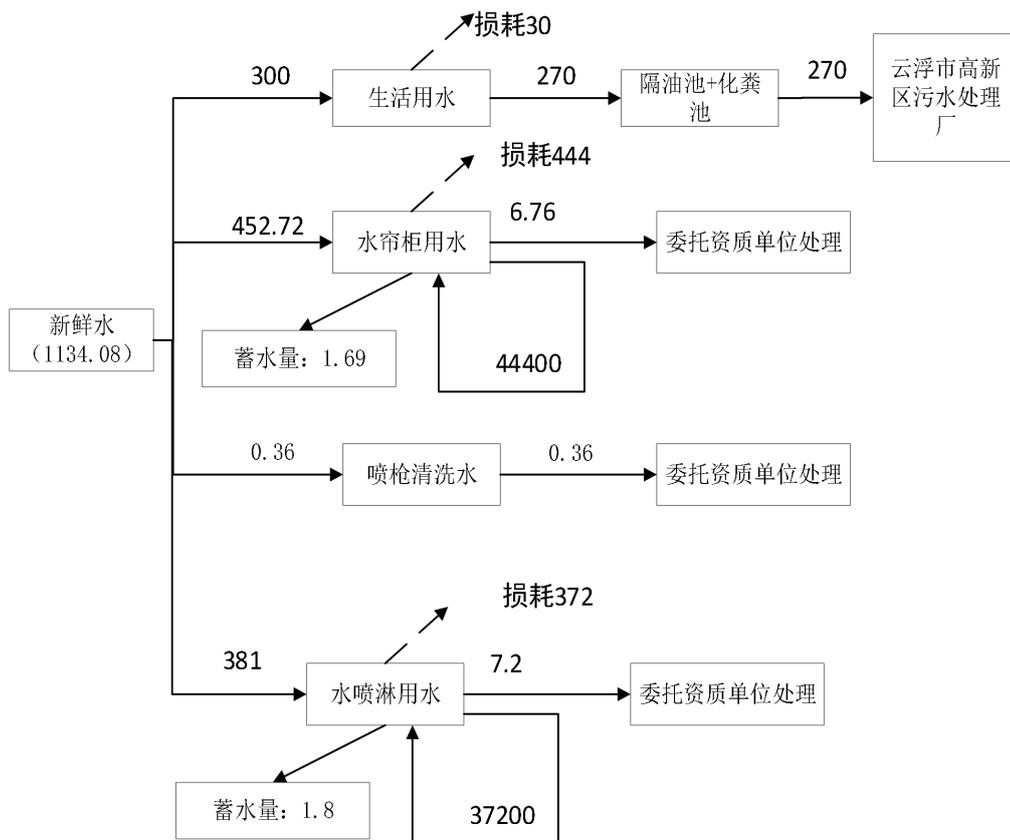


图 2-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

(2) 供电

项目用电量为 20 万度/年，市政供电，项目内不设发电机及锅炉。

(3) 能耗水耗

项目具体的能耗水耗见下表 2-11 所示：

表 2-11 本项目设备产能核算表

序号	名称	用量	用途	来源
1	水	1334.08m <sup>3</sup> /a	办公、生活、生产	市政供水
2	电	20 万度/年	办公、生活	市政供电

## 八、项目 VOCs 平衡图

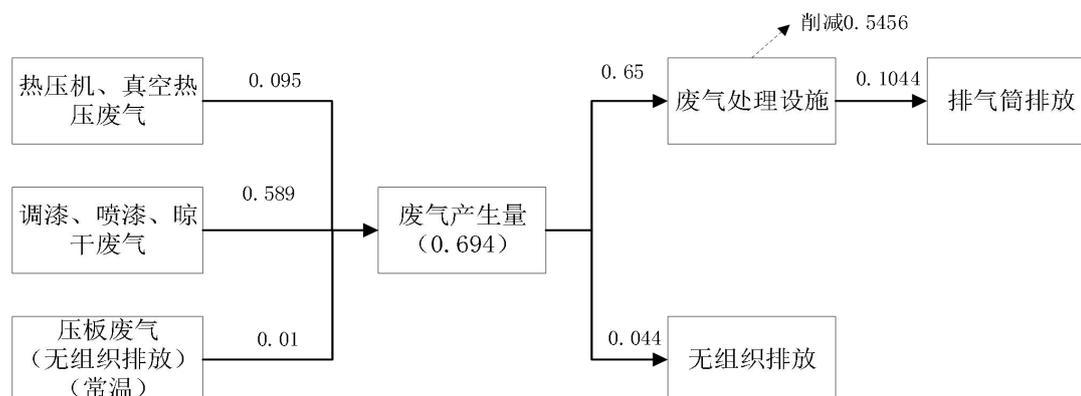


图 2-2 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

## 九、厂区平面布置

项目位于云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘地段(厚德药厂斜对面),中心地理坐标为 ( E:112 度 9 分 55.141 秒, N: 23 度 2 分 33.204 秒)。项目租赁一层厂房作为生产车间,设有碳纤维生产车间,喷漆房、压板车间、板材加工车间等。

本项目位于佛山(云浮)产业转移工业园内,四周以工业企业为主,项目北面约 65m 为云浮市厚德中药饮片有限公司。西面为空地,南面约 13m 为其他厂房,东面约 18m 为其他厂房。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

### 1、工艺流程及产污环节

本项目工艺流程图详见图 2-2。

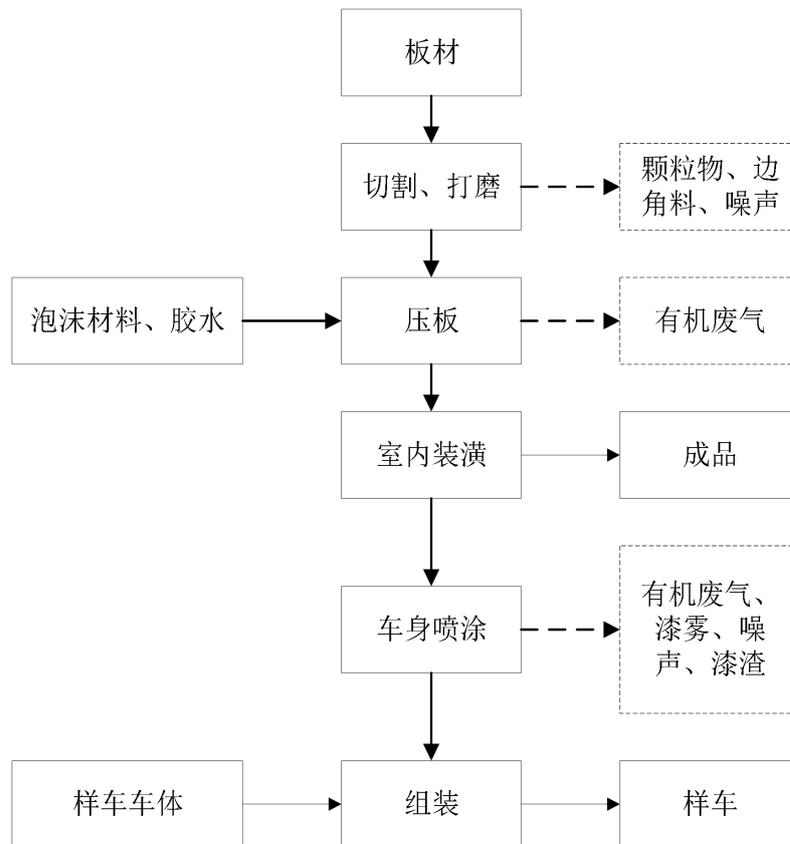


图 2-3 项目厢体载具、样车生产工艺图

**工艺流程说明：**

1、切割：外购的木质板材经推车床设备切割、打磨，将原材料切割成所需形状，此过程会产生粉尘、边角料及设备运行噪声。

（2）压板：使用冷压机对切割好的板材采用人工填充泡沫材料及填涂胶水固定后进行压板。此过程会有有机废气、噪声。

（3）室内装潢：将外购的配件材料在车厢内安装。

（4）喷漆：项目采用高流量低压（HVLP）喷漆工艺对工件进行底漆、面漆的喷涂，喷涂完成后在晾干房自然晾干，此过程中会产生有机废气（颗粒物、VOCs）。

（5）组装：经喷涂后的厢体载具与样车车体进行组装，组装后为样车。

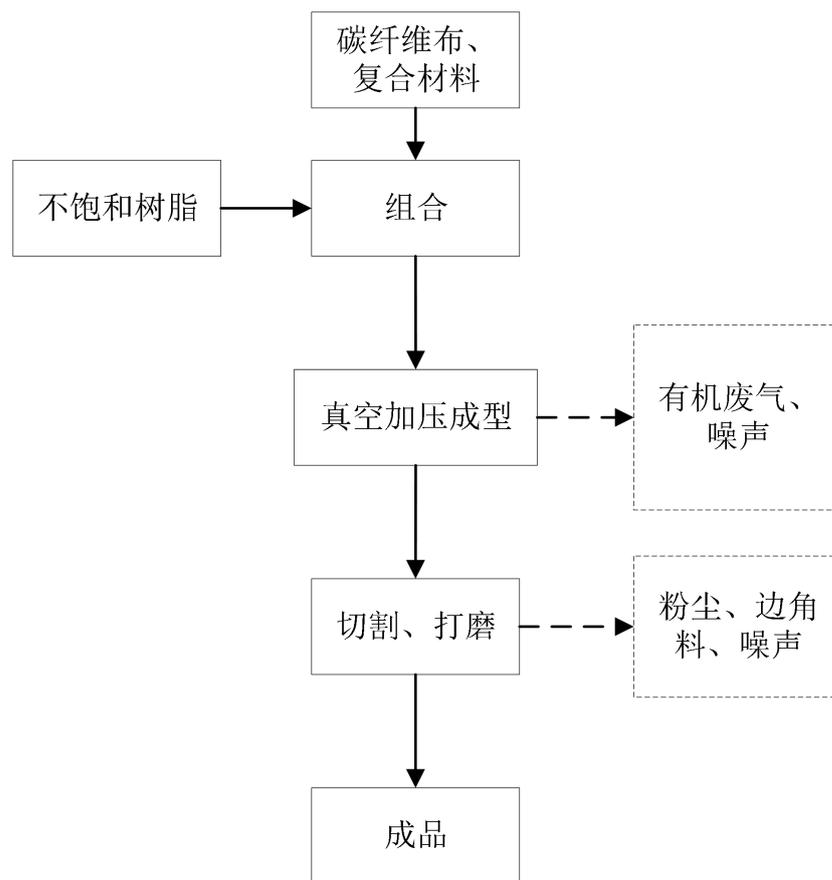


图 2-4 项目碳纤维汽车配件生产工艺图

**工艺流程说明：**

**组合：**将外购的碳纤维布与外购的复合材料组合后放入模具中。

**真空加压成型：**将模具密封后，利用真空泵及真空压缩储存罐抽空模具中的空气制造出真空状态，随后将不饱和树脂倒流吸入模具中，再次抽真空后使得模具中的原材料成型。该过程会产生有机废气，噪声。

**切割、打磨：**在春季、夏季、秋季，经成型后的半成品在室温下放置一天后即可进行下一步的切割加工，在冬季，室温过低时，则需使用恒温箱对此工艺加工成的半成品进行恒温加热，恒温箱使用电能加热，加热温度为 35°C~50°C，每个产品加热 5~10min 即可进行下一步的切割加工。将半成品切割成所需形状即可得到成品。该过程会产生粉尘、边角料，噪声。

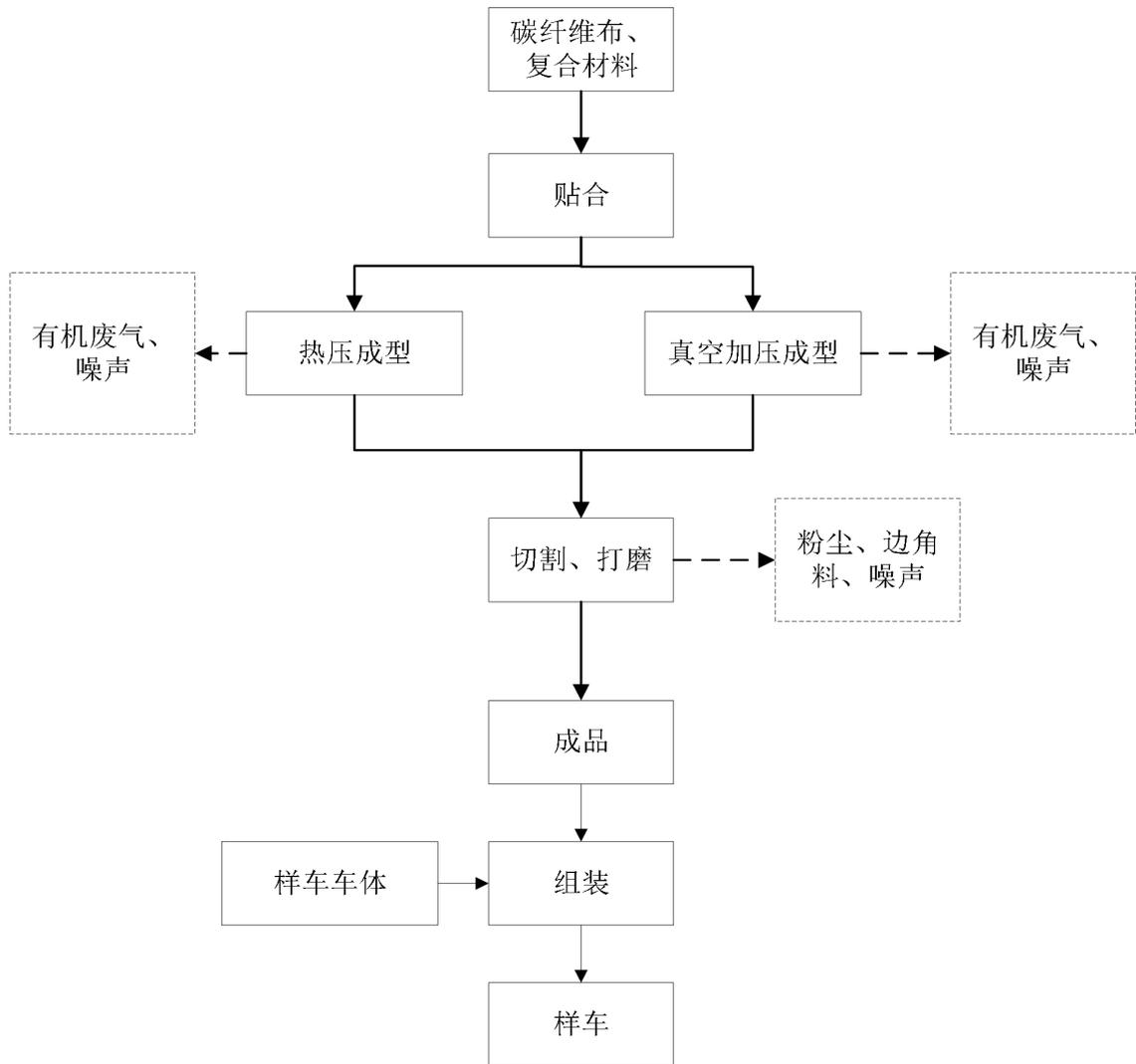


图 2-5 项目碳纤维汽车配件生产工艺图

### 工艺说明

**贴合：**将外购自带不饱和树脂的碳纤维布（不饱和树脂的含量为 30%）与外购的碳纤维复合材料（纤维复合材料能承受的温度大概在 200°C-300°C之间）贴合后放入模具中

**热压：**将贴合后的复合半成品随后送至热压成型机中热压，热压成型机采用电能加热，加热温度为 80°C~120°C。热压过程中产生的压力约为 120 吨，十分钟一压使产品成型，树脂和固化剂反应固化，使每层碳纤维布块紧密粘合形成碳纤维板材，固化

过程有少量的有机废气产生。

**真空热压：**随后送至热压罐中加热并制造真空环境使其成型，热压罐采用电能加热，加热温度为 80℃~120℃。热压罐在加热的同时通过抽空罐内气体制造出真空环境以使模具中的复合材料与碳纤维布在压力下紧密贴合，因为此步骤是在真空环境下进行，因此称其为真空仓加热成型技术，此加工技术生产出的产品质量更高、更为优质。树脂和固化剂反应固化，使每层碳纤维布块紧密粘合形成碳纤维板材，固化过程有少量的有机废气产生。

**切割：**经热压后即可得到相应的碳纤维半成品，最后再根据客户需求将半成品切割成所需形状即可得到成品。该过程会产生粉尘、边角料、噪声

**产污环节分析：**

**表 2-12 本项目产污一览表**

污染类别	污染源来源	主要污染物
废水	生活污水	pH、CODCr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等
	水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水	pH、CODCr、SS
废气	切割打磨	粉尘（颗粒物）
	压板、热压、真空热压	有机废气、臭气
	喷涂工序	VOCs、漆雾（颗粒物）、臭气
固废	生活垃圾	/
	喷漆	漆渣
	包装固废	/
	切割	边角料
	原材料	废原料桶、废机油桶、废树脂桶
	废气处理	废活性炭
噪声	设备噪声	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，因此没有与本项目有关的原有污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境质量现状

##### 1、环境空气质量现状

项目位于云浮市云安区，根据《云浮市环境保护规划(2016-2030)》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据云浮市生态环境局网站发布的《2021 年度云浮市环境状况公报》（[https://www.yunfu.gov.cn/sthjj/ytj/tzgg/content/post\\_1613435.html](https://www.yunfu.gov.cn/sthjj/ytj/tzgg/content/post_1613435.html)），2021 年云浮市大气环境质量情况如表 3-1 所示。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	平均浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位	124	160	达标

根据上表的监测结果，2021 年云浮市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度和 O<sub>3</sub> 第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### 补充监测（引用）：

为了解项目所在地的大气环境质量现状，本评价引用《广东广起重型机械有限公司自动喷漆线扩建项目》（环评批复文号：云环（云安）审[2021]6 号）中贵州中坤检测有限公司对 TSP 和 TVOC 进行补充监测，广东广起重型机械有限公司位于本项目于东北面 300m 处，监测报告中监测点位在本项目东北面约 616m。监测时间为 2020 年 12 月 01 日~07 日。监测结果见下表。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1	TSP	08: 00~次日 08:00	东北面	616m
	TVOC	08: 00~16:00		

表 3-3 监测情况一览表

监测点位	污染物	监测频次	评价标准/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	24h	300	65-92	10.2	0	达标
	TVOC	8h	600	243-290	25.2	0	达标

由表 3-3 可知，TSP 未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(2018 年第 29 号公告)二级标准；TVOC 未超过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此，说明本区域内环境空气质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

项目生活污水排入云浮市高新区污水处理厂处理，最终排入大涌河及西江。根据《云浮市环境保护规划(2016~2030 年)》，大涌河和西江属于Ⅲ和Ⅱ类水体，分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ和Ⅱ类标准。

本项目生活污水经预处理后排至云浮市高新污水处理有限公司污水处理厂深度处理后，尾水排至大涌河，最终汇入西江。本评价引用《广东广起重型机械有限公司自动喷漆线扩建项目》(环评批复文号：云环(云安)审[2021]6 号)中委托贵州中坤检测有限公司于 2020 年 12 月 1 日~3 日对大涌河水质进行监测，监测结果如下：

表 3-4 地表水水质现状表 单位：mg/L, pH 值除外

河段/测点	监测日期	监测指标	现状监测值			(GB3838-2002)Ⅲ类标准
			1 日	2 日	3 日	
断面 W1, 云浮市高新污水处理有限公司污水处理厂排放口上游	2020.12.1 ~ 2020.12.3	pH	6.57	6.63	6.70	6~9
		COD <sub>Cr</sub>	10	11	7	≤20
		BOD <sub>5</sub>	2.4	2.6	1.7	≤4
		DO	7.4	6.7	7.2	≥5
		NH <sub>3</sub> -N	0.084	0.097	0.097	≤1.0
		总磷	0.033	0.026	0.045	≤0.2

500m		石油类	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.05
		氟化物	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0
		高锰酸盐指数	3.5	2.8	2.7	≤6
		LAS	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.2
断面 W2， 云浮市高新 污水处理有 限公司污水 处理厂排放 口下游 100m	2020.12.1 ~ 2020.12.3	pH	6.55	6.66	6.72	6~9
		CODcr	9	10	8	≤20
		BOD <sub>5</sub>	2.2	2.4	1.9	≤4
		DO	6.9	7.5	6.6	≥5
		NH <sub>3</sub> -N	0.082	0.078	0.093	≤1.0
		总磷	0.36	0.28	0.45	≤0.2
		石油类	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.05
		氟化物	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0
		高锰酸盐指数	2.6	2.4	2.3	≤6
		LAS	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.2

根据上表监测结果表明，W1、W2 监测断面各监测因子中均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。可见，项目所在地地表水水环境质量较好。

### 3、声环境质量现状

本项目位于云浮市佛山（云浮）产业转移工业园，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《云浮市人民政府办公室关于印发云浮市城区声环境功能区划分方案的通知》（云府办〔2019〕25号）以及《佛山（云浮）产业转移工业园（都杨片区）环境影响报告书》（批复文号：粤环审[2009]130号），本项目所在区域为3类区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准(即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状调查。

### 4、生态环境质量现状

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射环境质量现状

项目不涉及电磁辐射项目，不需要进行电磁辐射环境质量现状调查。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而

引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价，以及进一步的跟踪监测。

### 1、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内存在敏感目标。详见下表

表 3-5 环境空气保护目标（500m 范围）一览表

序号	环境保护目标	功能性质	规模	与厂界距离、方向	保护内容及级别
1	江南雅苑	居住	约 1000 人	西面 116m	环境空气二类
2	霭霖花园	居住	约 1500 人	西北面 135m	
3	云安区行政服务中心	行政办公	约 1500 人	东北面 135m	

### 2、声环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目周边 50m 内无声环境敏感点。

### 3、水环境保护目标

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

### 4、生态环境保护目标

根据现场调查，本项目周围人类活动频繁，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

**1、大气污染物排放标准**

本项目喷涂、晾干过程会产生漆雾和有机废气及热压，压板过程会产生有机废气，漆雾、切割打磨粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

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），该文件适用于现有工业固定污染源挥发性有机物排放管理，以及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的挥发性有机物排放管理。在国家和广东省现有的大气污染物排放标准体系中，凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源，应当执行该文件。

本项目有机废气有组织应参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。

本项目有机废气厂区无组织排放标准限值参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 无组织排放限值。该标准与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内 VOCs（以 NMHC 表征）无组织监控标准的特别排放数值一致。

臭气、苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值及新改扩建厂界二级标准限值。

食堂餐饮油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型饮食业单位油烟排放标准。

**表 3-6 本项目废气污染物执行排放标准**

废气种类	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	执行标准
有组织 废气	颗粒物	120	15	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	VOCs	100		/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	苯乙烯	/		3.25*	《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 93）表 2 排放标准

	臭气	2000(无量纲)		/	值)
	苯系物 <sup>注1</sup>	40		/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放标准限值
	油烟	2.0		/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型饮食业单位油烟排放标准
厂界无组织废气	颗粒物	1	/	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	臭气浓度	20(无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建厂界二级标准
	苯乙烯	5.0			
厂区内无组织废气	NMHC	监控点处1h平均浓度值6; 监控点处任意一次浓度值20		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3挥发性有机物排放限值	
备注:本项目排气筒的高度未能高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上,VOCs、颗粒物的最高允许排放速率限值按其标准所列排放限值的50%执行。 苯系物 <sup>注1</sup> :苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯等。					

表 3-7 饮食业油烟排放标准(试行)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	80

## 2、水污染物排放标准

项目生活污水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质较严者后,排入云浮市高新区污水处理厂进一步处理。

表 3-8 生活污水污染物排放限值

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
排放标准	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	500	300	400	-

云浮市高新区污水处理厂 进水水质标准	393	233	297	17
较严值	393	233	297	17

### 3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 3 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤60	≤50

### 4、固体废物排放标准

一般固体废弃物鉴别应符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的要求；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

项目总量控制建议指标见下表

表 3-10 项目建议的总量控制指标

项目		要素	排放量 (t/a)	备注
水	生活污水	废水量	270	项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网引入云浮市高新区污水处理厂进行处理，水污染物总量控制指标计入云浮市高新区污水处理厂总量控制指标中，不单独设置水污染总量控制指标。
		CODcr	0.02889	
		NH <sub>3</sub> -N	0.00216	
大气	VOCs	有组织	0.1044	/
		无组织	0.044	
		合计	0.1484	

本项目建议申请 VOCs 总量指标为 0.1484t/a。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>由于本项目用地为租赁，施工的内容主要包括项目厂房的简单装修和设备安 装。施工期产生的环境影响很小，本次不进行分析。</p>
---	--

## 一、大气污染源

### 1、大气污染物产排情况汇总

本项目运营过程中产生的废气主要为调漆、喷漆产生的有机废气及漆雾、臭气，热压产生的臭气及有机废气、打磨产生的粉尘、碳纤维切割粉尘。

项目具体的大气污染物产排情况见下表：

表 4-1 项目大气污染物产排情况汇总

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生		治理设施				污染物排放			
			产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生量/ (t/a)	处理能力/ (m <sup>3</sup> /h)	处理设施	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放量/ (t/a)	排放速率 (kg/h)
热压、真空热压	VOCs	有组织	1.21	0.09	31000	水帘柜+水喷淋+二级活性炭	95	84	是	0.193	0.0144	0.006
	臭气	有组织	<2000 (无量纲)	/	31000		95	84	是	<2000 (无量纲)	/	/
	苯乙烯	有组织	0.417	0.031	31000		95	84	是	0.067	0.005	0.002
喷漆、晾干	VOCs	有组织	7.527	0.56	31000		95	84	是	1.21	0.09	0.038
	漆雾	有组织	5.01	0.373	31000	95	90	是	0.501	0.0373	0.016	
	苯系物	有组织	3.84	0.286	31000	95	84	是	0.618	0.046	0.019	
	臭气	有组织	<2000 (无量纲)	/	31000	/	/	/	<2000 (无量纲)	/	/	
碳纤维切割、打磨	颗粒物	有组织	1.32	0.019	6000	水帘柜	95	90	是	0.132	0.0019	0.0008
热压、	VOCs	无组织	/	0.005	/	/	/	/	/	/	0.005	0.0021

真空热压	苯乙烯	无组织	/	0.002	/	/	/	/	/	/	0.002	0.0008
木质板材切割、打磨	颗粒物	无组织	/	0.15	/	/	/	/	/	/	0.15	0.625
碳纤维切割	颗粒物	无组织	/	0.001	/	/	/	/	/	/	0.001	0.0004
喷漆、晾干	VOCs	无组织	/	0.029	/	/	/	/	/	/	0.029	0.0121
	漆雾	无组织	/	0.02	/	/	/	/	/	/	0.02	0.0083
	苯系物	无组织	/	0.015	/	/	/	/	/	/	0.015	0.0063
	臭气	无组织	<20 (无量纲)	/	/	/	/	/	/	<20 (无量纲)	/	/
压板	VOCs	无组织	/	0.01	/	/	/	/	/	/	0.01	0.0042

## 2、废气排放口基本情况

表 4-2 项目废气排放口基本情况汇总

产排污环节	排放口编号	排放口地理坐标	污染物种类	排气筒高度/m	排气筒内径/m	出口温度/°C	类型	执行标准		
								浓度限值/mg/m <sup>3</sup>	速率限值/(kg/h)	执行标准
喷漆、晾干、热压、真空热压	DA001	E: 112°9'53.775" N: 23°2'33.035"	VOCs	15	0.8	25	一般排放口	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值
			苯系物					40	/	

			颗粒物					120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
			臭气					2000 (无量)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			苯乙烯					/	3.25*	
碳纤维 切割、打磨	DA002	E: 112° 9' 54.581" N: 23° 2' 33.880"	颗粒物	15	0.8	25	一般 排放 口	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

### 3、源强核算

#### (1) 打磨粉尘

##### ①木质板材切割、打磨粉尘

本项目切割、打磨过程会产生少量的打磨粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“211 木质家具制造行业系数手册，木质家具机加工产污系数为  $150\text{g}/\text{m}^3$  原料计算，建设项目原料（木质板材）使用量约为  $1000\text{m}^3$ （ $5000\text{m}^2 \times 0.2\text{m} = 1000\text{m}^3$ ）。则本项目颗粒物产生约为  $0.15\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.0625\text{kg}/\text{h}$ 。在车间呈无组织排放。

##### ②碳纤维切割、打磨粉尘

项目使用铣床对工件进行切割、打磨处理，此过程会产生少量的颗粒物。由于碳纤维制品行业暂未制定相关的行业产污系数，项目打磨工序颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业中预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺产污系数  $2.19\text{kg}/\text{t}$  原料。根据企业提供资料，项目需要打磨的复合材料约为 30%，则本项目打磨碳纤维原料用量为  $9\text{t}/\text{a}$ （ $30\text{t}/\text{a} \times 30\% = 9\text{t}/\text{a}$ ），则项目打磨工序颗粒物产生量约为  $0.02\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.008\text{kg}/\text{h}$ 。

产生的粉尘通过水帘柜进行收集处理，经水帘柜处理的粉尘随水的吸收、碰撞沉降到水池中，处理后的粉尘通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。水帘柜粉尘收集效率按 95% 计算（详见表 4-7），处理效率按 90% 计。根据建设单位提供的资料，本项目拟设置 1 台水帘柜对产生的粉尘进行处理。

则本项碳纤维切割、打磨粉尘有组织排放量为  $0.0019\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $0.132\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0008\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放量为  $0.001\text{t}/\text{a}$ ，排放量为  $0.0004\text{kg}/\text{h}$ 。

#### (3) 热压加工、真空热压加工产生的有机废气

本项目在加工过程中产生的有机废气主要来自不饱和树脂的挥发，本项目年用不饱和树脂  $0.88\text{t}$ 。

本项目碳纤维布中含有 30% 的不饱和树脂，因此，本项目碳纤维布量为  $1.2\text{t}/\text{a}$ （ $20\text{kg} \times (3000\text{m}^2 \div 50\text{m}^2) = 1.2\text{t}/\text{a}$ ），不饱和树脂量约为  $0.36\text{t}/\text{a}$ 。

则本项目不饱和树脂量为  $1.24\text{t}/\text{a}$ 。

根据建设单位提供的本项目所使用的不饱和聚酯树脂挥发性有机化合物（VOCs）

含量检验报告可知，项目使用的不饱和聚酯树脂挥发性有机化合物含量为 63g/L，挥发物含量约为 5.73%。本项目不饱和树脂需要添加一定量树脂固化剂进行处理，根据附件 5：树脂固化剂 MSDS 的挥发性约为 3%，则本项目使用固化剂量为 0.8t/a，则固化剂产生的非甲烷总烃量约为 0.024t/a。（不饱和树脂和固化剂混合后，不会影响其原来的 VOCs 含量，仅为促进其固化过程）。

则项目使用不饱和聚酯树脂及固化剂产生的 VOCs 量约为 0.095t/a，产生速率约为 0.04kg/h。

根据附件 5：原辅材料不饱和树脂 MSDS 中可知，苯乙烯的含量约为 40~46%。本项目取最大值进行核算，则苯乙烯产生量约为 0.033t/a（ $0.071\text{t/a} \times 46\% = 0.033\text{t/a}$ ），产生速率约为 0.014kg/h。

#### （4）压板（常温）

本项目压板过程中会使用到胶水，本项目胶水量为 0.5t/a，根据附件 7：胶水检测报告可知，本项目水性胶水挥发性有机化合物（VOC）含量为 2g/L，项目水性胶水含量约为 2%。则压板产生的 VOCs 量为 0.01t/a，产生速率为 0.0042kg/h。经车间通风后在车间呈无组织排放。

#### （5）调漆废气

项目在油性漆需要进行调配。调漆工序在负压收集的喷漆晾干房内进行，调漆废气经调漆柜抽风引入“水帘柜+水喷淋装置+二级活性炭吸附装置”进行处理，因调漆时间较短，且水性漆中 VOCs 挥发量极为有限，不做单独分析。

#### （6）喷漆有机废气

本项目喷涂晾干工序设喷涂晾干房 1 个。喷涂废气包括喷涂有机废气、喷涂漆雾以及漆料晾干有机废气。本项目所用涂料的 VOCs 产生量按涂料挥发性物质全挥发计算，项目水性漆年总使用量为 0.806t/a，根据表 2-5 可知，挥发系数为 12%，项目油性漆年总使用量为 0.78t，根据表 2-5 可知，挥发系数为 63%。

表 4-3 VOCs 产生情况一览表 单位：t/a

涉 VOCs 物料		使用量	产污系数	VOCs 产生量
水性漆	水性底漆	0.806	VOCs: 12%	0.097
油性漆 (调配后)	油性面漆	0.78	VOCs: 63%	0.492
	稀释剂			
	固化剂			

合计	0.589
注：本项目甲苯、二甲苯含量经调配计算如下： $(0.233 \times 25\% + 0.112 \times 60\%) / 0.33 \times 56\% \approx 51\%$ ，则甲苯二甲苯约占 VOCs 含量的 51%。	

(7) 漆雾

项目喷漆过程中会产生漆雾，项目喷漆采用喷枪空气喷涂，根据《现代涂装手册》，其喷涂效率约 40%，项目水性漆年总使用量为 0.806t/a，根据表 2-4 可知，水性漆的固含量约为 45%，经计算，项目的漆雾产生量约为 0.418t/a；项目油性漆年总使用量为 0.78t，根据表 2-5 可知，油性漆（调配后的）的固含量约为 37%，经计算，项目的漆雾产生量约为 0.0638t/a。漆雾产生情况如下表所示：

表 4-4 漆雾产生情况一览表 单位：t/a

原料名称		年用量 t/a	附着率	固含率	漆雾量 (t/a)
水性漆	水性底漆	0.806	40%	45%	0.218
油性漆 (调配后)	油性面漆	0.79	40%	37%	0.175
	稀释剂				
	固化剂				
合计					0.393
注：漆雾产生量为涂料用量×(1-附着率)×固含量					

(8) 臭气

本项目喷漆、热压时会有生产异味，长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，严重时会使人心、呕吐。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。

建设单位委托有资质的环境工程单位在喷漆房等设置集气罩，生产异味连同有机废气一并收集后采用水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒 DA001 引至所在建筑天面 15m 排放，总风量为 31000m<sup>3</sup>/h。喷漆、晾干房为独立相对密闭车间，作业时门处于关闭状态，在配套集气罩作用下形成理想的微负压状态，负压通风系统具有气流定向、稳定的特点，废气基本不会通过门逸出，收集效率可达 95%，详见表 4-7。

根据人的嗅觉感官，一般当距离 10m 左右时，对臭气感觉极弱。因此，只要确保废气收集设施正常运行，加强车间通风，排气口 DA001 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值（即臭气浓度≤6000，无量纲），厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建厂界二级标准（即臭气浓度≤20，无量纲），对周边敏感点和环境影响不大。

### (9) 厨房油烟

本项目食堂所用燃料为液化石油气，为清洁能源，食堂主要废气为油烟废气。项目配套职工食堂一个。按目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，项目共设员工及管理人员 20 人，则项目食用油的用量约 0.18t/a（年工作日以 300 天计），食用油在加热过程中产生的油烟量估算参照《社会区域类环境影响评价》中产污系数 3.815kg/t.油计算，则油烟的产生量约为 0.688kg/a，项目在厨房安装油烟净化装置，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，工作时间 4 小时/天，废气量为 2.4×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，油烟的产生浓度 0.29mg/m<sup>3</sup>，油烟废气经静电油烟净化装置处理后高空排放（净化效率为 60%），则油烟的排放量约为 0.275kg/a，排放浓度约为 0.01mg/m<sup>3</sup>。可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型的标准限值，经处理后油烟由管道引至厨房所在建筑物的楼顶高空排放，对周围环境影响较小。

#### 4、风量核算：

##### (1) 喷漆晾干房、碳纤维房、热压房风量核算

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)》，按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，按照喷漆晾干房空间体积和换气次数计算新风量，项目车间的规格尺寸及风量设计情况详见表 4-5。

表 4-5 喷漆、晾干房、热压房收集风量设置情况一览表

产污节点	车间	数量	车间尺寸	换气次数/h	计算风量 m <sup>3</sup> /h	合计风量 m <sup>3</sup> /h
生产车间	喷漆、晾干房	1	8m×5m×3m	60	7200	12600
	热压房	1	8m×12.5m×3m	60	18000	18000
注：本项目压板（热压）、真空罐区域均在热压房						
合计					30600	

表 4-6 碳纤维房收集风量设置情况一览表

产污节点	车间	数量	车间尺寸	换气次数/h	计算风量 m <sup>3</sup> /h	合计风量 m <sup>3</sup> /h
生产车间	碳纤维房	1	6m×5m×3m	60	5400	5400

根据上表所示，本项目喷漆、晾干房理论风量为 30600m<sup>3</sup>/h，考虑风量损耗，拟设风量为 31000m<sup>3</sup>/h，碳纤维房理论风量为 5400m<sup>3</sup>/h，拟设风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

### 5、收集效率核算：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，详见表 4-7。

表 4-7 不同情况下污染治理设施的捕集效率

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	99
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：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。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式；2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

本项目喷漆房、晾干房、均为封闭状态下工作，均为密闭负压收集，根据表 4-7，“单层密闭负压”捕集效率为 95%，则本项目喷漆、晾干房、碳纤维房、热压房收集效率取 95%。

## 6、处理效率核算：

根据《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》，湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾（颗粒物）的处理效率可达95%以上，本项目保守估计取90%。

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法治理效率为45%~80%，活性炭吸附对有机废气的治理效率取值约60%，则因此，本评价“水帘柜+水喷淋+二级活性炭”的对漆雾的处理效率按90%进行计算，对有机废气的处理效率取84%（ $1 - (1 - 60\%) (1 - 60\%) = 84\%$ ）。

## 7、产、排放量核算：

### （1）粉尘

#### ①木质板材切割、打磨粉尘

本项目木质板材打磨粉尘产生量为0.15t/a，产生速率为0.0625kg/h，在车间呈无组织排放。

#### ②碳纤维切割粉尘

本项目使用铣床对工件进行切割、打磨处理，碳纤维切割打磨粉尘产生量为0.02t/a，则经车间负压收集，收集效率为95%，处理效率为90%，经计算，经水帘柜收集的粉尘量为0.019t/a，其中，被水帘柜处理的粉尘量为0.0171t/a，未被水帘柜处理的粉尘量为0.0019t/a。

### （2）有机废气

#### ①热压加工废气

根据上文计算，本项目热压加工（不饱和聚酯树脂及固化剂）产生的废气量为0.095t/a，产生速率为0.04kg/h，其中苯乙烯约为0.033t/a，产生速率为0.014kg/h。

#### ②喷漆有机废气及漆雾

根据上文计算，本项目喷涂、晾干产生的有机废气量为0.589t/a，产生速率为0.245kg/h，漆雾产生量为0.393t/a，产生速率为0.164kg/h。

表 4-8 本项目有组织废气产排量

名称		收集效率	产生量 t/a	收集风量	处理效率	排放量 t/a
热压废	VOCs	95%	0.09	31000m <sup>3</sup> /h	84%	0.0144

气	苯乙烯	95%	0.031		84%	0.005
喷漆、 晾干有 机废气	VOCs	95%	0.56		84%	0.09
	苯系物	95%	0.286		84%	0.046
漆雾	颗粒物	95%	0.373		90%	0.0373
碳纤维 切割打 磨	颗粒物	95%	0.019	6000	90%	0.0019

表 4-9 本项目无组织废气产排量

名称		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
热压废 气	VOCs	0.005	0.0021	0.005	0.0021
	苯乙烯	0.002	0.0008	0.002	0.0008
喷漆、 晾干有 机废气	VOCs	0.029	0.0121	0.029	0.0121
	苯系物	0.015	0.0063	0.015	0.0063
漆雾	颗粒物	0.02	0.0083	0.02	0.0083
碳纤维 切割打 磨粉尘	颗粒物	0.001	0.0004	0.001	0.0004
木质板 材切 割、打 磨粉尘	颗粒物	0.15	0.625	0.15	0.625
压板废 气	VOCs	0.01	0.0042	0.01	0.0042

## 8、废气治理措施可行性分析

本项目运营期废气主要为热压有机废气，喷漆、晾干废气、生产异味。废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附设备处理后经 15m 排气筒（DA001）排放，未收集的废气在厂区内以无组织形式排放。

### （1）活性炭工作原理

参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），有机废气污染防治可行技术可采用吸附法，本项目采用活性炭吸附工艺符合要求。活性炭吸附过程原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键，当活性炭固体表面与气体接触时，就

能吸引气体分子，使其浓聚 并保持在活性炭固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气 与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其 与气体混合物分离，达到净化目的。

表 4-10 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附特点	优点
<p>活性炭(吸附剂)是一种非极性吸附剂,具有疏水性和亲有机物的性质,它能吸附绝大部分有机气体,如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。</p>	<p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性,对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能,特别适用于混合有机气体的吸附。由于其具有疏松多孔的结构,比表面积很大,对有机废气吸附效率也比较高。</p>

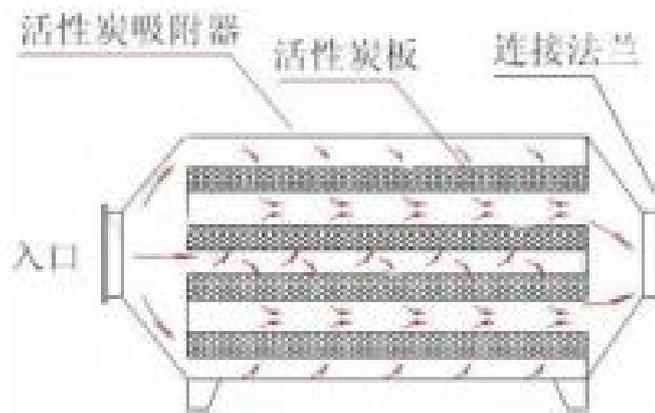


图 4-1 活性炭构造原理图

有部分废气污染物（例如：硅烷、油脂、甲醛、苯乙烯、二硫化碳、乙酸乙酯、乙酸丙酯、甲乙酮、甲基异丁基酮、二甲基乙酰胺、二甲基甲酰胺等），容易在活性炭上发生聚集、氧化、水解等反应，从而使得活性炭失效或吸附性能大幅下降，不适宜用活性炭吸附进行处理。本项目产生的有机废气不涉及这些废气污染物。

### (2) 水帘柜工作原理

水帘柜是利用水来捕捉漆雾的一种设备。它一般由排风装置、供水装置、捕集漆雾水帘和喷淋装置、气水分离(除水雾)装置、风道等构成。水帘柜的性能主要取决于水泵和排风机的配套性及漆雾与水的混合接触情况。因此，水流的变化、水量的选择、空气与水的混合接触情况是直接影响到对漆雾捕集的主要因素

水帘柜处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘柜的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾

在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。应当指出的是目前水帘柜中所设置的漆雾处理装置仅能处理漆雾中的树脂成分，对于其中的溶剂蒸气，由于其很难溶于水，则不能得到处理，仍然要排入大气中造成污染，所以要另需设置专门的废气处理装置来处理排出的溶剂蒸气。

喷漆时，进入喷漆室的漆雾首先与水幕相遇，被冲刷到水箱内。其余漆雾在通过多级水帘过滤器时完全被拦截在水中。水箱内的水由水泵提升到水幕及多级水帘过滤器顶的溢水槽，溢流到水幕板上形成水幕。

### (3) 水喷淋塔工作原理

水喷淋塔使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。

因此，本项目运营期废气治理措施可行。

## 9、非正常排放情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目有机废气治理措施活性炭饱和状态下的排放，即去除效率为0的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-11 项目运营期非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率%	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间/h	年发生频/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	0	0.155	5.01	考虑最不利情况，按 1h 计算	1	停产进行废气治理设备检

		VOCs	0	0.233	7.527	考虑最不利情况，按 1h 计算	修，待恢复后再继续生产
DA002		颗粒物	0	0.008	1.32	考虑最不利情况，按 1h 计算	

## 10、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本评价参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），的相关监测要求，确定本项目废气环境监测计划如下表：

表 4-12 废气监测计划

污染源名称	污染物	监测点位	监测频次	执行环境排放标准
DA001	VOCs	废气处理设施处理前、后检测口	1 次/季度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	苯乙烯		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物			《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	苯系物			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂区边界	颗粒物	上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个	1 次/年	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浓度限值

	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)新改扩建厂界二 级标准
	苯乙烯			
厂区内	NMHC	厂房门窗或通风口、其他开 口(孔)等排放口 1m 处,距 离地面 1.5m 以上	1 次/ 年	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 挥发性有机物排放限值

## 11、结论

本项目喷漆、晾干、热压废气经收集后通过“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 的排气筒 (DA001) 高空排放;碳纤维切割打磨过程中产生的颗粒物经收集后通过“水帘柜”处理后通过排气筒 15m 的排气筒 (DA002) 高空排放;板材切割打磨产生的颗粒物及压板涂胶时产生的 VOCs 经车间通风后无组织排放。

本项目厂房基本封闭、生产设备及原辅料、成品堆放远离出入口布置、及时清扫收集、地面硬化等措施,可确保废气稳定达标排放。

本项目有机废气可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 挥发性有机物排放限值。

本项目有组织粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;无组织粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

食堂餐饮油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型饮食业单位油烟排放标准。

本项目周边最近的敏感点为江南雅苑,位于本项目西面约 116m 处,本项目臭气经收集处理后,臭气、苯乙烯可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值及新改扩建厂界二级标准限值,因此不会对周边环境噪声明显影响。

因此,综上所述,本项目投入运营后所产生的废气不会对项目周边的大气环境及敏感点造成明显的影响。

## 二、废水

### 1、废水的产生量

表 4-13 废水源强核算结果一览表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生情况			处理措施			污染物排放情况			排放形式
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 (%)	是否为技术可行	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	生活污水	CODcr	270	250	0.0675	隔油池+三级化粪池	57.4	是	270	107	0.02889	间接排放
		BOD <sub>5</sub>		200	0.054		64.1			43	0.01161	
		SS		150	0.0405		17.76			16	0.00432	
		氨氮		30	0.0081		92.3			8	0.00216	

注：项目采用三级化粪池处理生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），项目废水处理设施为可行技术。

### 2、废水排放口基本情况

表 4-14 废水排放口一览表

产排污环节	排放口编号	污染物种类	排放口类型	排放口地理坐标	排放去向	排放形式	排放规律	执行标准
生活污水	DW001	CODcr	一般排放口	E: 112°9'56.995" N: 23°2'33.342"	市政污水管道	间接排放	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	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质较严者
		BOD <sub>5</sub>						
		SS						
		氨氮						

### (1) 生活污水

本项目共有员工 20 人，仅在厂区内就餐不住宿，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼有食堂和浴室用水定额，员工用水量按先进值 15m<sup>3</sup>/（人·a）计，用水定额可知，本项目职工生活用水量按 15m<sup>3</sup>/人·a 计，则项目生活用水量约为 300m<sup>3</sup>/a。

本项目生活污水经一套隔油池+三级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）第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质标准较严者后，排入云浮市高新区污水处理厂进一步处理。排污系数按 0.9 计算，生活污水产生量为 270t/a。

表 4-15 废水源强核算结果一览表 单位：t/a

废水量	污染物	产生浓度 mg/L	产生量	排放浓度 mg/L	排放量
270m <sup>3</sup> /a	CODcr	250	0.0675	107	0.02889
	BOD <sub>5</sub>	200	0.054	43	0.01161
	SS	150	0.0405	16	0.00432
	氨氮	30	0.0081	8	0.00216

### (2) 水帘柜用水

本项目共 2 台水帘柜，1 个水帘柜水池尺寸均为 3m\*2m\*0.5m，1 个水帘柜水池尺寸均为 1.5m\*1m\*0.5m，则水帘柜水池容积分别为 3m<sup>3</sup>，0.75m<sup>3</sup>。总容积为 3×0.75=6m<sup>3</sup>，为防止水帘柜水外溅，故装水量约为容积的 45%（蓄水量），因此水帘柜蓄水量分别约 1.35m<sup>3</sup>，0.34m<sup>3</sup>，则 2 个水帘柜总蓄水量为 1.69m<sup>3</sup>。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}}=Q_{\text{气}}\times(0.5)\div 1000$$

式中：Q<sub>水</sub>——喷淋液循环水量，m<sup>3</sup>/h；

Q<sub>气</sub>——设计处理风量，m<sup>3</sup>/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”，水帘柜的液气比 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，项目水帘柜喷淋用水取液气比 0.5L/m<sup>3</sup> 计算。

本项目水帘柜风量为 31000m<sup>3</sup>/h 及 6000m<sup>3</sup>/h，则循环水量分别为 15.5m<sup>3</sup>/h，3m<sup>3</sup>/h。

则补水量取循环水量的 1%，每天按照 8h 工作，则补水量为 1.24m<sup>3</sup>/d（372m<sup>3</sup>/a），0.24m<sup>3</sup>/d（72m<sup>3</sup>/a）。

表 4-16 水帘柜设置情况一览表

位置	规格尺寸 m	蓄水量 m <sup>3</sup>	数量 (个)	循环水损耗		循环水更换情况	
				损耗系数	损耗量 m <sup>3</sup> /a	更换频次	更换量 (m <sup>3</sup> /a)
喷漆晾干房	3m*2m*0.5m	1.35	1	1%	372	每 3 月更换一次	5.4
碳纤维房	1.5m*1m*0.5m	0.34	1		72		1.36
合计		1.69	合计		444		6.76

注：项目年工作时间按 300d，每日工作 8 小时计

根据上表 4-16，水帘柜中总蓄水量约为 1.69t，由于水帘柜喷淋用水对水质要求不高，水帘柜废水每 3 月更换 1 次，则水帘柜的喷淋废水的产生量约为 6.76t/a，为保持水质，水帘柜漆渣每月清理 1 次，更换的水帘柜废水交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。水帘柜运行时蓄水槽中的水循环使用，蓄水槽中水经沉淀后每天打捞漆渣，每天只需往里面补充损耗的水即可，损耗量取 1%，则共补充水约为 1.48m<sup>3</sup>/d（444m<sup>3</sup>/a），加上换水时的用水量和蓄水池中的循环水量，则水帘柜用水量=蓄水量+损耗量+更换量=1.69t/a+444t/a+6.76t/a=452.45t/a。

### （3）喷淋塔用水

本项目设有 1 个喷淋塔处理喷/补漆工序产生的漆雾（颗粒物），引至同一套两级活性炭装置处理，通过 15m 高排气筒排放。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (0.5) \div 1000$$

式中：Q<sub>水</sub>——喷淋液循环水量，m<sup>3</sup>/h；

Q<sub>气</sub>——设计处理风量，m<sup>3</sup>/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”，喷淋塔液气比参考水帘柜的液气比 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，项目喷淋塔喷淋用水参考液气比 0.5L/m<sup>3</sup> 计算

本项目每天损耗量约为循环水量的 1%，经计算治理设施的循环水量和损耗量，详见下表：

表 4-17 喷淋塔喷淋水用水情况

设施名称	设计风量	液气比	设计循环水量 m <sup>3</sup> /h	损耗量 m <sup>3</sup> /d	每天补水量 m <sup>3</sup> /d	年补水量 m <sup>3</sup> /a
喷淋塔 1	31000	0.5	15.5	1.24	1.24	372

注：项目年工作时间按 300d，每日工作 8 小时计；

本项目喷淋塔水箱尺寸为 1.5m×1m×1.5m，蓄水比例为 80%，则蓄水量约为 1.8m<sup>3</sup>/个，一般情况下每 3 月更换一次喷淋装置废水，即每年更换 4 次；项目共 1 个喷淋塔，因此总更换量为 7.2m<sup>3</sup>/a。

本项目有机废气经水喷淋后被吸附，喷淋水循环使用，需定期清渣，定期更换喷淋水。综上，本项目喷淋塔用水量=7.2t/a(更换水量)+372t/a(损耗量)+蓄水量 1.8t/a=381t/a。经收集后委托资质单位进行处理。

#### (4) 喷枪清洗用水

项目喷漆工序使用喷枪进行喷涂，由于长期使用喷枪作业可能会导致喷枪积压漆渣，影响喷漆效果，故需定期进行喷枪的清洗，喷枪每月清洗一次，本项目油性漆喷枪使用刷子沾稀释剂刷洗，水性漆喷枪用水清洗。

本项目总清洗量为 6 把喷枪（3 把水性漆，3 把油性漆），根据建设单位生产经验，每次稀释剂，自来水的清洗量为 10kg（油漆桶规格的一半量），故喷枪清洗废水使用稀释剂的量为 10kg×3=0.03t，则稀释剂年用量为 12×0.03t=0.36t/a。喷枪清洗废水量为 10kg×3=0.03t，则自来水年用量为 12×0.03t=0.36t/a。则项目喷枪清洗废水量为 0.36t/a。

项目喷枪清洗废水收集后密封存放，委托资质单位进行处理，稀释剂清洗所使用少量稀释剂分别回用于油性漆调漆工序。

### 3、生活污水处理工艺可行性分析

**三级化粪池：**新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪

液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对2个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型1对污水中的COD、BOD5、SS、NH3-N、平均去除率分别达到了55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型2则为57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。《根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），项目三级化粪池为可行技术。的表A.7，生活污水采用化粪池处理属于可行性技术，综合分析，项目生活污水经三级化粪池处理后能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质标准的较严者。

#### 4、依托污水处理厂的可行性分析

##### (1) 处理工艺

云浮市高新区污水处理厂采用“物化混凝沉淀+A2/O微曝氧化沟+过滤”工艺，经处理达标后排入大涌河。具体工艺流程图见下图。



表 4-2 云浮市高新区污水处理厂处理工艺流程图

## (2) 污水处理厂处理能力分析

佛山（云浮）产业转移工业园污水处理厂位于云浮市云城区都杨镇洪塘佛山（云浮）产业转移工业园，于 2014 年建设，采用较为先进的污水处理工艺（预处理+二级生化处理+三级深度处理），进水标准为广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准的严值，最终接纳水体为大涌河，其设计规模为 1 万立方米/日，项目投资近 2400 万元。

项目位于云浮市高新区污水处理厂的纳污范围内，生活污水量约 0.9t/d，生活污水占污水处理厂生活污水处理规模的 0.009%，占比较小，说明云浮市高新区污水处理厂有足够的处理容量处理本项目的废水。

## (3) 进出水水质标准

云浮市高新区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准较严者，具体设计出水水质见下表。

表 4-18 云浮市高新区污水处理厂设计进水水质

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
设计进水水质标准（mg/L）	393	233	297	17
设计出水水质标准（mg/L）	40	10	10	5

由上表 4-18 可知，云浮市高新区污水处理厂的出水水质标准均涵盖了本项目排放的特征水污染物，且本项目生活污水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质标准的较严者，不会对云浮市高新区污水处理厂造成冲击影响。

## 4、监测计划

项目废水主要为生活污水，经预处理达标后排入云浮市高新区污水处理厂处理。生活污水水质较为简单，不含有毒有害及其他持久性污染物，故不设废水监测计划。

## 三、声环境影响和保护措施

### 1、噪声源强分析

项目运营期产生的噪声主要为车间设备的运行噪声。设备运行时产生的噪声值约为75~90dB(A)；

表 4-19 主要噪声源的声级范围

装置	装置数量 /台	噪声源位 置	声源类 型	产生强度		持续时间
				核算方法	单台设备噪声 值 dB(A)	
压板机	4	车间	频发	类比法	85	8h/d 8:00-12:00 14:00-18:00
铣床	1				80	
车床	1		频发	类比法	90	
冷压机	1		频发	类比法	80	
加热炉（压板）	1		频发	类比法	75	
热压罐	4		频发	类比法	75	
抽真空机	2		频发	类比法	75	
手磨机	2		频发	类比法	85	
水帘柜	2		频发	类比法	75	
水喷淋塔	1		频发	类比法	75	
叠加后					95.28	/

## 2、声环境影响分析

为了解本项目噪声对周边环境的影响，本评价按墙体及其它控制措施等对排放噪声的削减，及几何衰减量，根据点声源衰减计算公式（详见式1），可计算出本项目噪声通过墙体及距离衰减后在厂界处的噪声值。

①点声源衰减模式：

$$L_q = L_0 - 20 \lg r - \Delta$$

式中：L<sub>q</sub>——距点声源 r 米处的噪声级（dB）；L<sub>0</sub>——距点声源 1 米处的噪声声级（dB）；Δ——屏障、吸音等综合削减声级（dB）。

② 噪声叠加贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；T—预测计算的时间段，s；t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段累的运行时间，s。

通过上述公式计算得到本项目各噪声源昼间对厂界的噪声预测如下表所示：

表 4-20 主要设备对项目厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

声源	墙体隔声量	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
		距离/m	贡献值	距离/m	贡献值	距离/m	贡献值	距离/m	贡献值
综合噪声 95.28	25	75	32.78	84	31.79	140	27.36	50	36.30

注：a 本项目所有生产设备均摆放在车间内，设备离东面最近距离约 75m，南面最近距离约 140m，西面厂界最近距离约 84m、离北面厂界最近距离约 50m；b 本项目厂房外墙采用抹灰一砖墙（120mm）作为实体围墙，能起到隔声作用，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，2002 年）表 5.1-18 常用墙板隔声量图表，120mm 抹灰砖墙隔声量为 47dB（A），考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右。

根据预测结果可知，项目建成后生产设备噪声经降噪措施、墙体隔声、距离衰减后对厂界的影响值较小，项目东、西、南、北面边界噪声贡献值处于 27.36~36.30（A）之间，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类中昼间标准。因此，本项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

### 3、治理措施分析

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

①选用低噪声设备，并对噪声设备进行合理布局，对高噪声设备还应采取必要的隔声、吸声、减震等措施。

②加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，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。

③通风机安装减震垫片，定期检修保持润滑。空压机放置在单独的房间内，采用隔声门窗，并通过墙体的阻隔作用降低噪声对边界的影响。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤重视厂房的使用状况，靠近环境保护目标一侧不设门窗或设隔声玻璃门窗，在厂房、专业设备房间内以及靠近环境保护目标一侧可使用隔声材料进行降噪。

综上所述，项目年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，通过采取上述措施，项目产生的噪声再经自然衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819—2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行

表4-21 项目噪声污染源自行监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348—2008) 3类标准

#### 四、固体废物

本项目运营过程中产生的主要固体废物主要包括一般工业固废(木质板材边角料、碳纤维板材边角料，废包装材料、水帘柜收集的粉尘)、危险废物(废机油、废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶、废活性炭、漆渣、水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水)以及生活垃圾。

表 4-22 一般固废产生情况一览表 单位: t/a

工序	名称	有害成分	固废属性	固废代码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处理量	
生产过程	木质板材边角料	/	一般工业固体废物	367-001-03	类比法	0.065	/	0.065	经统一收集后定期交一般工
	碳纤维板材边角料	/	一般工业固体废物	367-002-07	产污系数法	0.45	/	0.45	

废包装材料	/	一般工业固体废物	367-003-07	类比法	1	/	1	业废物处理单位综合利用。
水帘柜收集的粉尘	/	一般工业固体废物	367-004-66	类比法	0.0171	/	0.0171	
废机油	机油	危险固废	900-214-08	类比法	0.5	/	0.5	委托危废资质单位进行处理
废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶	油漆、机油	危险固废	900-041-49	产污系数法	0.2875	/	0.2875	

	漆渣	油漆	危险固废	900-252-12	产污系数法	0.3357	/	0.3357	
	水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水	油漆、稀释剂	危险固废	900-041-49	产污系数法	14.32	/	14.32	
	废活性炭	有机废气	危险固废	900-039-49	产污系数法	3.8256	/	3.8256	
员工生活	生活垃圾	/	/	/	产污系数法	3	/	3	委托环卫部门清运

### 1、生活垃圾

员工生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，项目设有职工 20 人，年工作 300 天，则员工生活垃圾量为 3t/a，收集后交环卫部门处理。

### 2、木质板材边角料

本项目木质板材切割过程中会产生边角料，约占总木质板材量的 10%，根据木质板材的密度 650kg/m<sup>3</sup>，则木质板材边角料量为 0.065t/a（1000m<sup>3</sup>×650kg/m<sup>3</sup>×10%×1000=0.065t/a）。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于《一般固体废物

物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为“367-001-03”。经统一收集后定期交一般工业废物处理单位综合利用。

### 3、碳纤维板材边角料

本项目碳纤维原料切割过程中会产生边角料，约占总板材量的5%，本项目碳纤维原料量为9t/a，则边角料产生量为0.45t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为“367-002-07”。经统一收集后定期交一般工业废物处理单位综合利用。

### 4、废包装材料

项目由于生产过程中原料的消耗，会有废包装材料的产生，预计产生量约1t/a，收集后交专业公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于废复合包装367-003-07，经收集后交由回收公司回收综合利用。

### 5、水帘柜收集的粉尘

根据上文计算，本项目水帘柜收集处理的碳纤维切割打磨粉尘量为0.0171t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为“367-004-66”。经统一收集后定期交一般工业废物处理单位综合利用。

### 6、废机油

本项目使用机油量为0.5t/a，则本项目产生的废机油量为0.5t/a，项目设备使用及维护过程中会产生废机油；设备购买的时候内自带机油，设备供应商提供数据，设备内部存放的机油量为0.5t，使用的过程中有所损耗，机油每年全部更换一次，更换量为0.5t，废机油属于《国家危险废物名录》中HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为900-214-08，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

### 7、废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶

本项目产生废原料桶主要为废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶及废机油桶、废树脂桶属于《国家危险废物名录》中HW49其他废物，废物代码为900-041-49，根据建设方提供的资料，废油漆空桶约重2kg/个、废稀释剂空桶约重1kg/个、废固化剂桶约重0.5kg/个，废机油桶约重1kg/个，废树脂桶约为1kg/个，废固化剂桶1kg/个。

本项目约产生废油漆桶64个/年、废稀释剂桶48个/年、废固化剂桶约5个/年，废

机油桶 25 个/年，废树脂桶约 44 个，废固化剂桶约 40 个，为合计产生 0.2875t/a 的废原料桶，本项目废原料桶定期交由有资质的单位回收处理。

废原料桶、废树脂桶、废固化剂桶、废机油桶属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

### 8、漆渣

本项目使用水帘柜对漆雾进行收集处理，油漆渣为漆雾的收集到的量，则油漆渣的产生量为 0.3357t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），漆渣属于危险类别为 HW12（颜料、涂料废物），危险代码为 900-252-12，使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，统一收集交由有资质单位回收处理。

### 9、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水

根据上文所述，本项目水帘柜废水为 6.76t/a、喷淋废水为 7.2t/a，喷枪清洗废水为 0.36t/a，合计为 14.32t/a。水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其它废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由资质单位进行处理。

### 10、废活性炭

本项目有机废废气设置活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭吸收饱和后需要进行更换。根据工程分析，项目有机废气 VOCs 的收集量 0.596t/a（热压工序为：0.09t/a，喷漆、晾干工序为：0.56t/a），综合处理效率为 84%，则吸附的有机废气量 0.207t/a。

表 4-23 有机废气处理量

工序	有机废气收集量 (t/a)	活性炭处理效率 (%)	活性炭处理后的排放量 (t/a)	活性炭处理的量 (t/a)
喷漆、晾干、热压	0.65	84	0.1044	0.5456

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量为 0.25g/g。项目有机废气治理措施的活性炭对有机废气去除量为 0.5456t/a，则理论更换废活性炭量为 2.48t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）及相关规范要求，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。

本次废气处理风量为 31000m<sup>3</sup>/h，折合约 8.61m<sup>3</sup>/s，一、二级活性炭箱设计均为 2×2×0.5m，活性炭填装长度设计约为 2m，宽为 2m，每个活性炭箱共 2 层，每层层高为 0.1m。满负荷箱内风速约为 0.86m/s，过滤停留时间约为 0.34s，符合要求。则活性炭单次填装体积为 12.5m<sup>3</sup>，蜂窝状活性炭密度按 650kg/m<sup>3</sup> 计，则活性炭箱一次装填量约 0.82t/a，则本项目选取活性炭装置设置参数如下：

表 4-24 活性炭处理装置参数表

废气	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计尺寸 (m)			蜂窝活性炭参数							
		宽度	高度	长度	层数 (层)	单层厚度 (m)	碳层间距 (m)	空隙率	过滤风速 m/s	停留时间 (t)	单层活性炭量 (t)	总活性炭量 (t)
有机废气	31000	2.5	2.5	1.5	2	0.1	0.2	0.8	0.86	0.5	0.41	0.82

注：

- 1、参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s；
- 2、污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.34S；
- 3、蜂窝活性炭的密度约为 650kg/m<sup>3</sup>；
- 4、过滤风速=设计风量÷有效过滤面积（设计长度×设计宽度×空隙率）×层数÷3600=31000m<sup>3</sup>/h÷（2.5m×2.5m×0.8m）×2÷3600≈0.86m/s
- 5、单层活性炭量=（设计宽度×设计长度×单层厚度×蜂窝活性炭的密度）=2.5m×2.5m×0.1m×650≈0.41t

建议每半年更换一次，活性炭的消耗量为 3.28t/a（0.82t/a×2 个×2 次=）>2.48t/a，可以满足处理需求。则本项目废活性炭的产生量为 3.8256t/a。更换的废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW49 危险废物，废物代码为 900-039-49，收集后交由危险废物资质单位回收处置。

表 4-25 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	---------	---------	----	------	------	------	--------

1	废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶	HW49其他废物	900-041-49	0.2875	喷漆	固态	油漆	一年	T, I	委托危废资质单位处理
2	漆渣	HW12颜料、涂料废物	900-252-12		喷漆	固态	油漆	一年	T, I	
3	水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水	HW49其他废物	900-041-49	14.32	废气治理	液态	油漆	3个月	T, I	
4	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	3.8256	废气治理	固态	有机废气	一年	T, I	
5	废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物	900-214-08	0.5	设备维修	液态	有机溶剂	一年	T, I	

表 4-26 危险废物储存情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危废特征	面积	形态	储存方式	储存能力	贮存周期	接收单位
----	--------	--------	--------	------	----	----	------	------	------	------

1	废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	T, I	10m <sup>2</sup>	固态	桶装密封保存	10t	1年	危废资质单位
2	漆渣	HW12 颜料、涂料废物	900-252-12	T, I		固态				
3	水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水	HW49 其他废物	900-041-49	T, I		液态				
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	T, I		固态				
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物	900-214-08	T, I		液态				

**固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求:**

(1) 一般工业固废

一般工业固废环境管理要求: 建设单位应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

## （2）危险固废

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩设置围堰，防止废液外流。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）（及其修改单）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 版）》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

（1）危险废物申报登记。每年 3 月 31 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

（2）危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产

计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

(3) 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。

## 五、地下水、土壤

本项目产生的大气污染物为颗粒物、VOCs，项目大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》(法释(2016)29号)、《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告(生环部公告2019年:第4号)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

本项目租赁已建成厂房进行建设，厂区内地面均做好硬底化措施。项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、水喷淋废水收集后定期委托危废资质单位处置；项目产生的废气污染物为VOCs和颗粒物废气，经过有效处理后排放量不大，且不涉及大气沉降影响，对土壤和地下水影响不大；项目危废暂存间设于车间内部专门的贮存场所，且做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。

本项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料、产品运输的管理，采取源头控制和“分区防治”措施：

1、按照一源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

2、应对化学品仓库、危废暂存间内采取防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。

综上所述，项目建成后，不存在大气沉降、地表径流等环境污染影响途径，厂区内做好源头控制和分区防治。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

### 3、分区防控措施

表 4-27 地下水、土壤分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 防渗 区	生产车间	喷漆、晾干房、碳纤维车间、热压房	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪, 车间地面采用防渗钢筋混凝土结构, 内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		化学品仓库	油漆、机油、固化剂等	原料仓	做好防腐、防渗措施(铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪, 同时仓库门口设置 10cm 的漫坡), 并做好事故废水收集措施
		危废暂存间	废机油、废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶、废活性炭、漆渣、水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水等	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求
2	一般 防渗 区	生活区	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏, 每年清淤一次, 避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在厂区内; 生活垃圾暂存区要求做好防渗措施
		一般固废仓库	一般固体废物	一般固废仓	一般固废储存区要求做好防渗措施

## 六、环境风险分析

### 1、风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）方法，并根据项目的特点，确定项目在生产过程中可能存在的环境风险，并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>,Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>为每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质情况，项目Q值计算如下表：

表 4-28 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称			最大储存量(吨)	临界量(吨)	Q
水性漆	异丙醇	3%	0.1	10	0.0003
油性漆	二甲苯	25%	0.1	10	0.0025
	乙酸乙酯	15%		10	0.0015
	丁醇	10%		10	0.001
稀释剂	二甲苯	20%	0.1	10	0.002
	甲苯	10%		10	0.001
	乙酸乙酯	5%		10	0.0005
固化剂			0.02	50	0.0004
机油			0.2	2500	0.00008
废机油			0.5	2500	0.0002
胶水			0.05	50	0.001
不饱和树脂	苯乙烯	46%	0.1	10	0.0046

合计	0.01508
----	---------

注：固化剂、胶水按健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）计算。

经上表核算，本项目  $Q=0.01508$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比  $Q < 1$  时，则项目环境风险潜势为 I。

## 2、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目环境风险潜势为 I，根据评价工作级别判定表的划分，故本次项目环境风险评价等级确定为简单分析。

表 4-29 评价等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

## 3、环境风险识别

### （1）物质危险性识别

本项目生产过程中的原辅料如表 2-3 所示，油类物质、油漆等具有一定的易燃易爆及有毒有害性质，存在一定的环境风险。其余生产物料不存在环境风险。

### （2）污染物产排危险性识别

根据本项目污染物源强分析，根据本项目污染物产排分析，其主要风险识别如下：

①废气：废气的事故排放，主要有颗粒物及有机废气的事故排放；

②固废：主要是本项目危险废物。其风险物质主要为废机油、水帘柜废水、废活性炭等，均存放至本项目新建的危废贮存间。

## 4、环境风险影响分析

本项目油漆物料以及油类物质均采用小型的储桶进行贮存，由于泄漏量较小，根据同类项目应急处理经验，项目在化学品储存间周边放置桶装干沙和空置的铁桶，一旦发生泄漏事故，则立即采用干沙对泄漏化学品进行吸附，避免泄漏化学品进一步溢流和挥发，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕），吸附后的干沙装入铁桶并密封，

再委托交由具有危险废弃物处置单位处置。

## 2) 废气处理系统故障排放的影响

当废气处理系统发生故障时，废气若不能达标排放，会对周围环境大气质量造成一定的影响，因为未经处理的废气中含有较多的颗粒物、VOCs、臭气等，可能对周围人民的身体健康造成危害。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

## 5、风险防范措施及应急要求

### (1) 泄露防范及应急处理措施：

本项目液态物料放置于仓库，采用密封储存，危险废物（废原料桶）采用密封储存于危废房，地面均防渗、防漏，并在危废房门口放置消防沙或吸收棉，危废间、仓库设置一道 10 公分的围堰防止油漆、机油等扩散，当发生泄露事故时立即用消防沙将泄露原料堵截吸收，避免对周围环境造成污染影响。

### (2) 废气事故排放风险防范措施：

本项目一旦发生事故性排放，应当立即停止生产运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期检查，及时维修或更换不良部件。另外建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急预案，保证废气处理设施发生事故时能及时作出反应和有效应对。

## 七、生态环境保护措施

本项目用已建厂房，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此，本项目不设生态环境保护措施。

## 八、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，也不设辐射类设备，故无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

## 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	VCOs	统一收集后通过“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 引至高空排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值
		苯系物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值
		臭气浓度、苯乙烯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段排放限值
	DA002	颗粒物	统一收集后通过“水帘柜”处理达标后通过 15m 排气筒 DA002 引至高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段排放限值
	食堂油烟	油烟	采用“静电油烟净化装置”经处理后油烟由管道引至厨房所在建筑物的楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型的标准限值
	无组织排放(厂界)	臭气浓度、苯乙烯	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建厂界二级标准
	颗粒物		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限值	
	无组织排放(厂区)	NMHC	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 挥发性有机物排放限值
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub>	经三级化粪池预处理后排放到市政污水管网,经市政污水管网至云浮市高新区污水处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和云浮市高新区污水处理厂进水水质较

			厂处理	严者
声环境	各机械设备	噪声	减振、置于封闭厂房内并加装消声器	厂界达到《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	<p>生活垃圾统一交由环卫部门定期清理,并做好垃圾堆放点的消毒、灭杀害虫,减少对周边环境的影响。本项目一般工业固废主要为木质板材边角料、碳纤维板材边角料、废包装材料、水帘柜收集的粉尘,统一收集后交由专业资源回收。</p> <p>本项目危险废物主要为废活性炭、废机油、废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶、漆渣、水帘柜废水,喷枪清洗废水按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求,做好室内暂存措施,统一收集后交由具有相应类型的危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>建议企业做好垃圾分类,各类废物分开收集,并按上述措施分类处理。各类废物经妥善处理,对周边环境无影响。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>进行分区防控,生产车间、原料仓库、危废仓等重点防渗区做好防渗、防腐措施,原料仓库、危废仓等门口设置围堰,危废仓还需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单的要求;生活区、一般固废暂存间等一般防渗区做好地面硬化处理,一般固废暂存间还需做好防风挡雨等措施。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1)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。便于泄露时能及时发现。</p> <p>(2)危废间应做好防雨、防渗措施,以免随意丢弃而影响周围环境:设置危险废物警示标志和标识,附上文字说明:建立健全危险废物出入库等级台账,方便管理及核查;建设单位应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)对危险废物收集、贮存及运输。</p> <p>(3)制定严格的生产操作规程,制定严格的管理规定和岗位责任制度,加强职工的生产意识,提高风险意识,要求工人搬运及装卸化学品时轻拿轻放,防止撞击,并杜绝工作失误造成的事故。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策和当地规划；符合环保审批原则；符合清洁生产要求。项目施工和营运过程中产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能。因此，只要建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

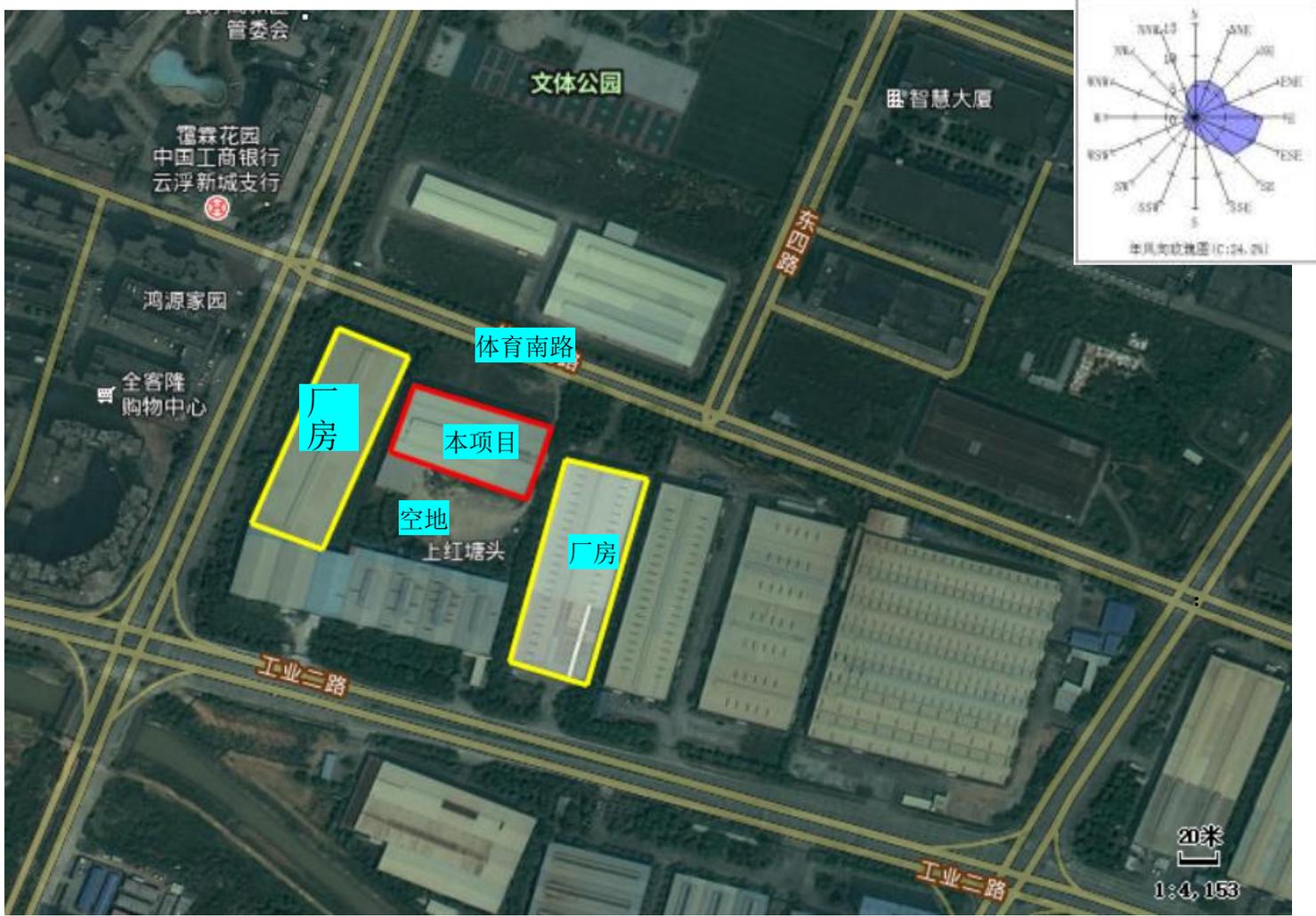
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		废气量	0	0	0	8880 万 m <sup>3</sup>	0	4800 万 m <sup>3</sup>	+4800 万 m <sup>3</sup>
		VOCs	0	0	0	0.1484	0	0.1484	+0.1484
		颗粒物	0	0	0	0.0602	0	0.0602	+0.0602
废水	生活污水	废水量	0	0	0	270	0	270	+270
		CODcr	0	0	0	0.02889	0	0.02889	+0.0288 9
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.01161	0	0.01161	+0.0116 1
		SS	0	0	0	0.00432	0	0.00432	+0.0043 2
		氨氮	0	0	0	0.00216	0	0.00216	+0.0021 6
一般工业 固体废物		木质板材边角料	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
		碳纤维板材边角料	0	0	0	0.45	0	0.45	+0.45

	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	水帘柜收集的粉尘	0	0	0	0.0171	0	0.0171	+0.0171
	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
危险废物	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废原料桶、废机油桶、废树脂桶、废固化剂桶	0	0	0	0.2875	0	0.2875	+0.2875
	漆渣	0	0	0	0.3357	0	0.3357	+0.3357
	水帘柜废水、水喷淋废水、喷枪清洗废水	0	0	0	14.32	0	14.32	+14.32
	废活性炭	0	0	0	3.8256	0	3.8256	+3.8256

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 建设项目卫星四至图



东面：其他空置厂房



南面：空地



西面：其他厂房

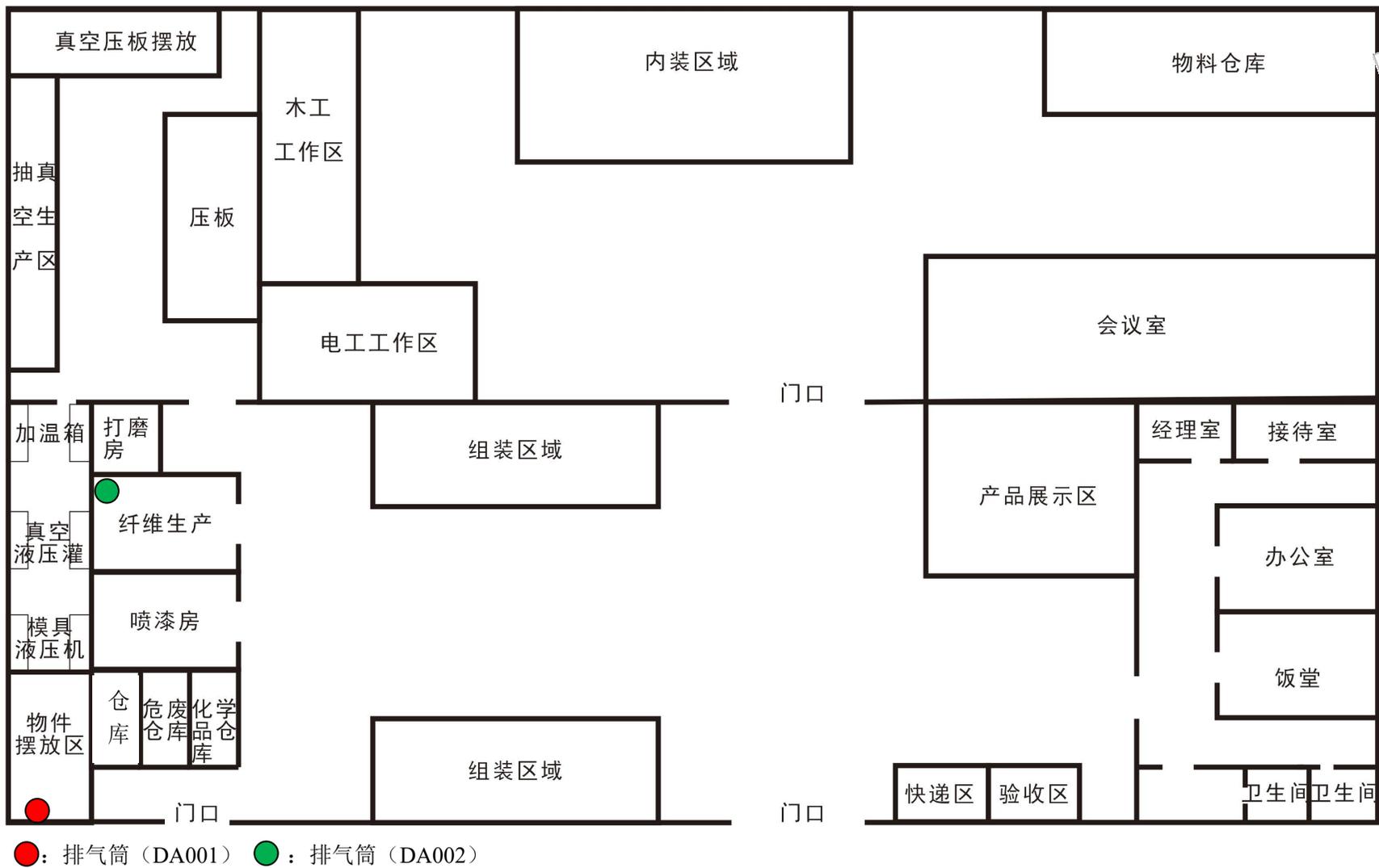


北面：体育南路

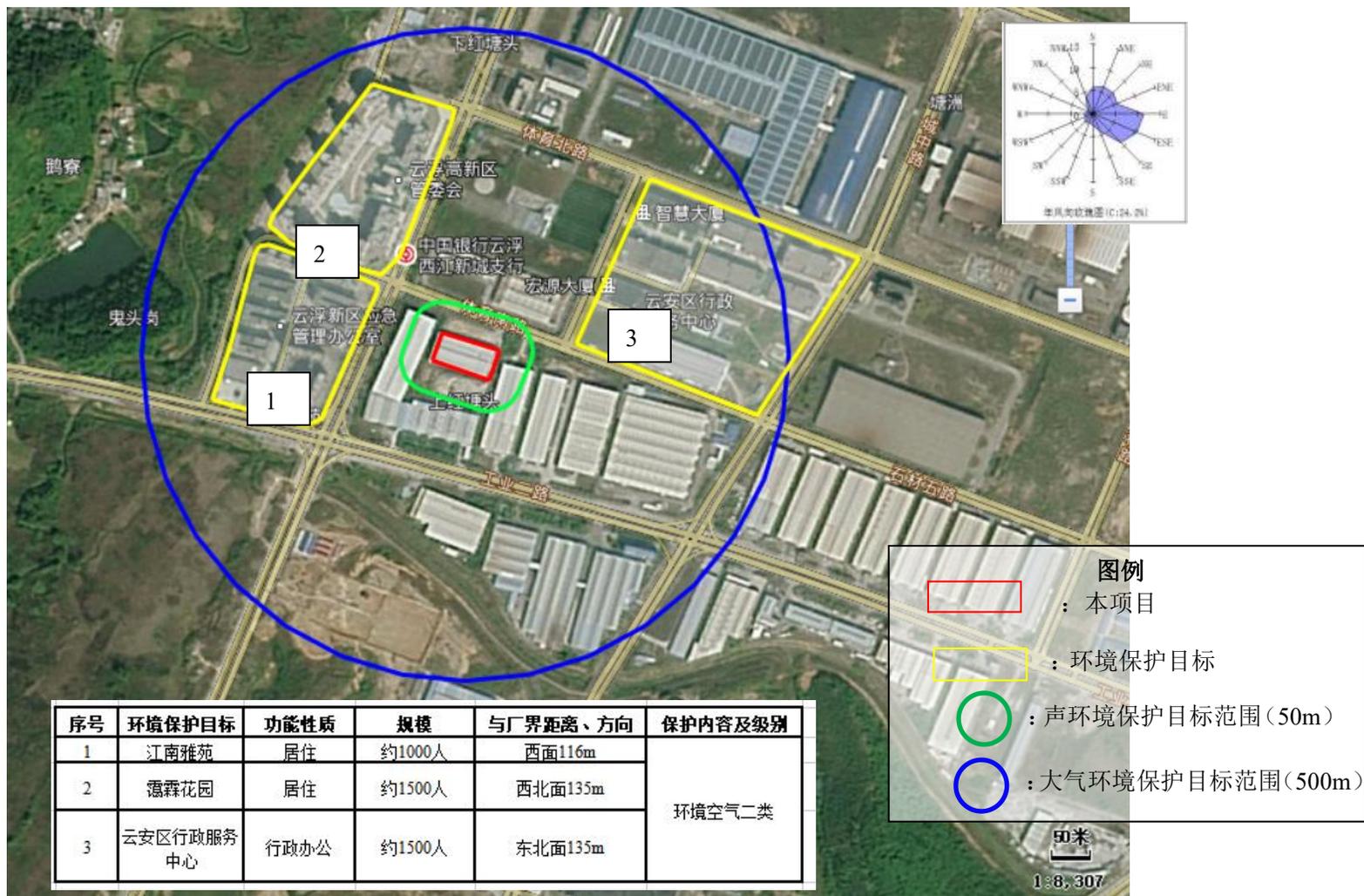


现有厂房情况

附图 3 项目四至实景图



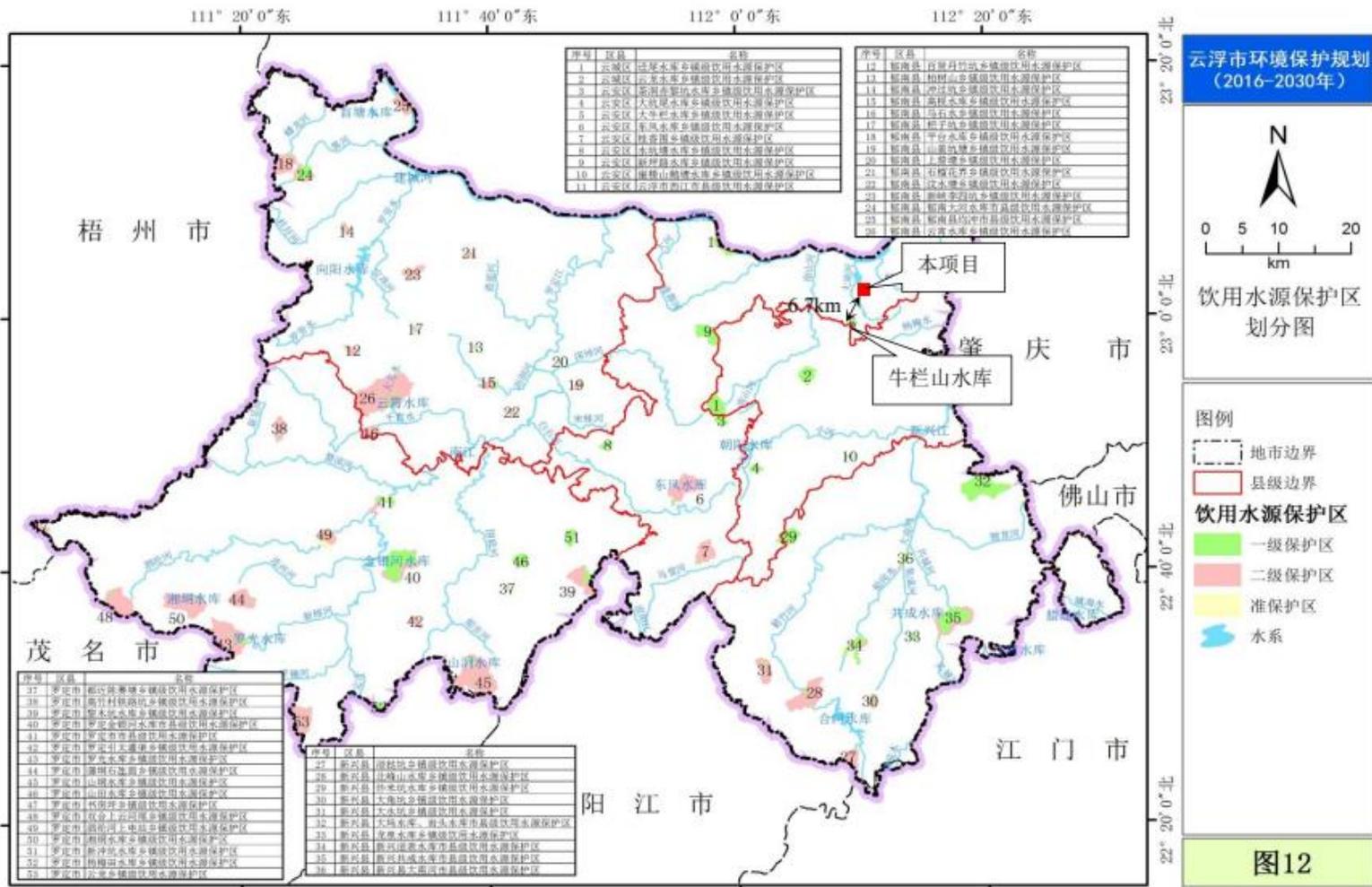
附图4 平面布局图



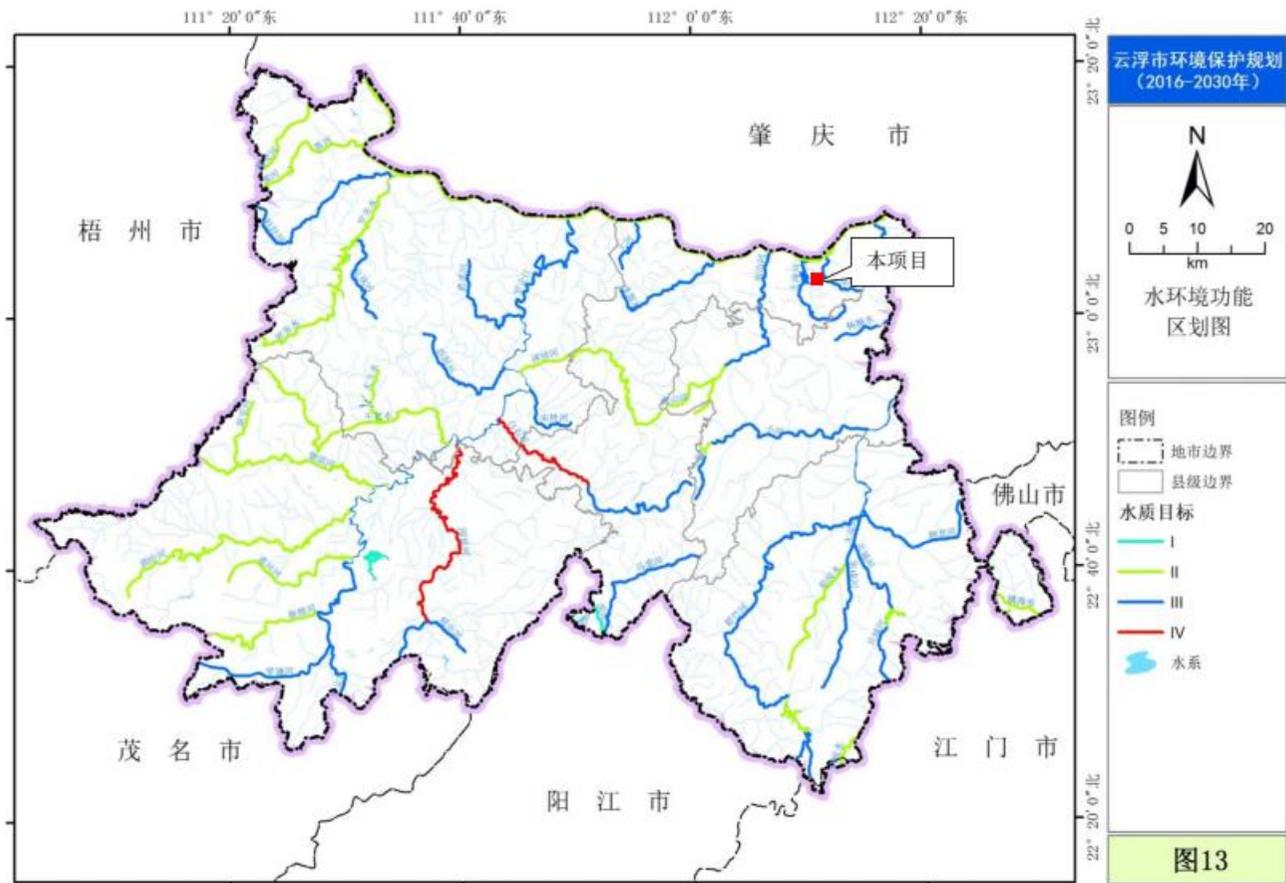
附图5 环境保护目标图



附图 6 项目环境质量监测点位图



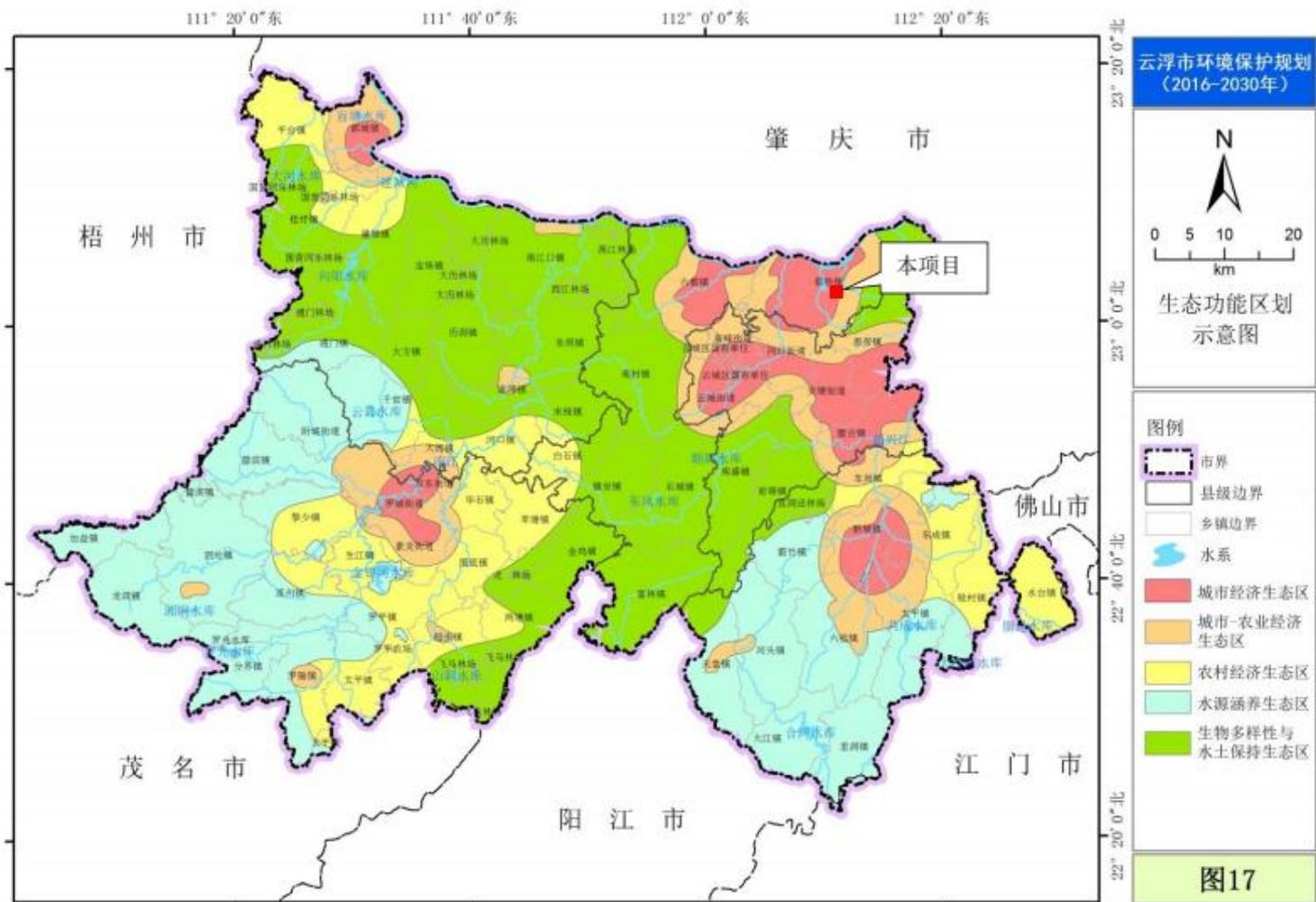
附图 7 本项目与饮用水源保护区的位置关系图



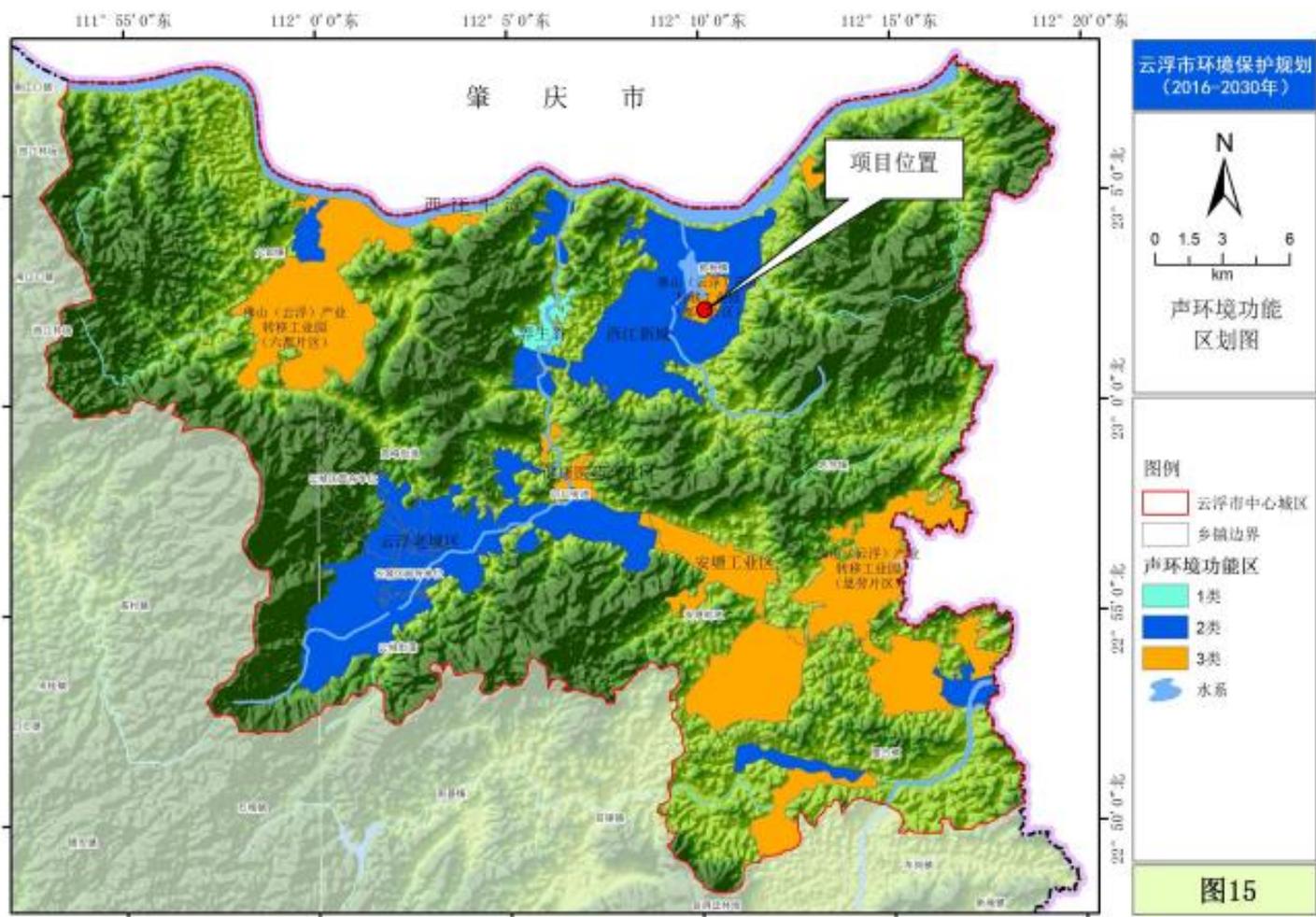
附图 8 云浮市地表水环境功能区划图



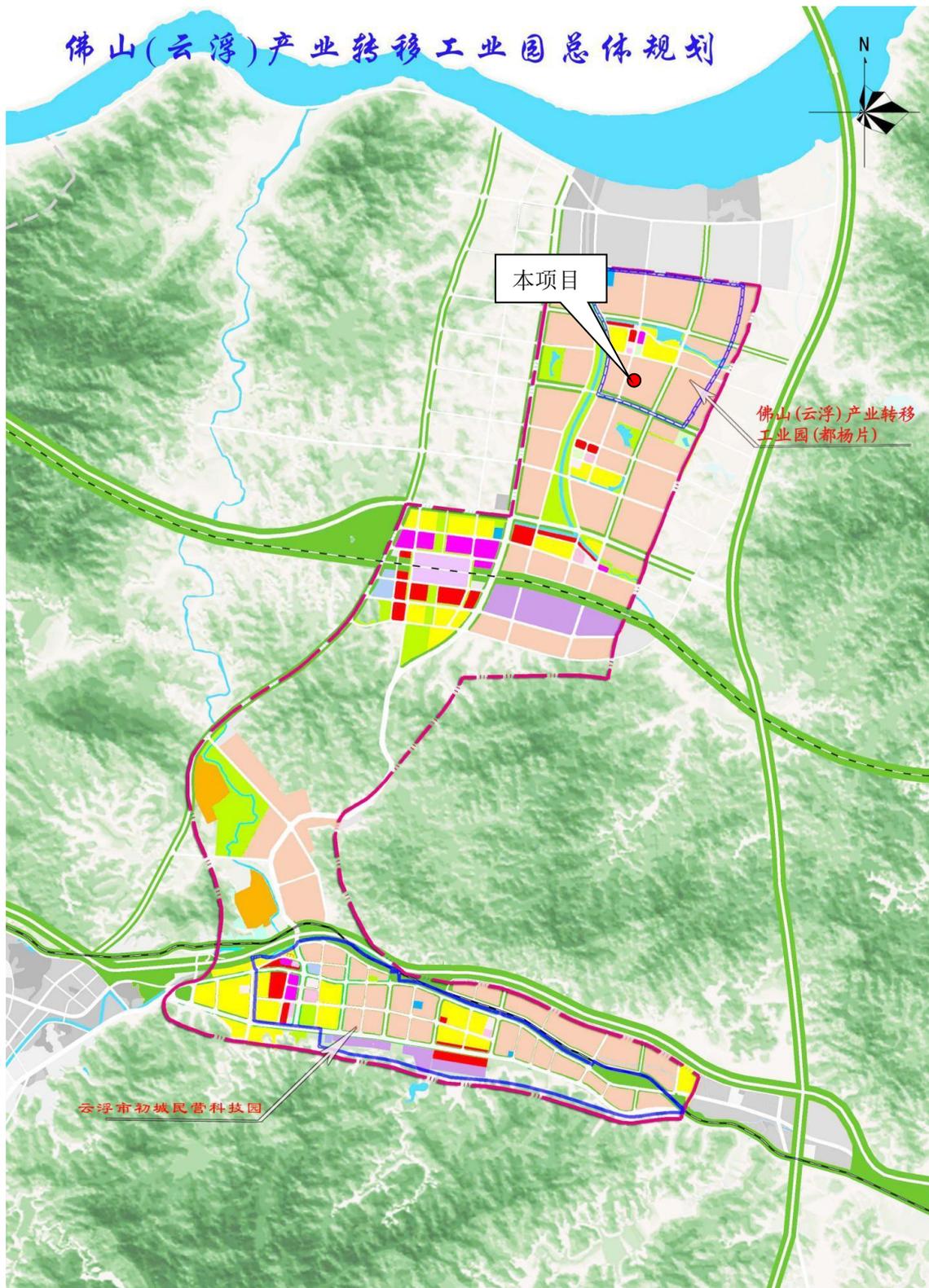
附图9 云浮市大气环境功能区划图



附图10 云浮市生态功能区划图



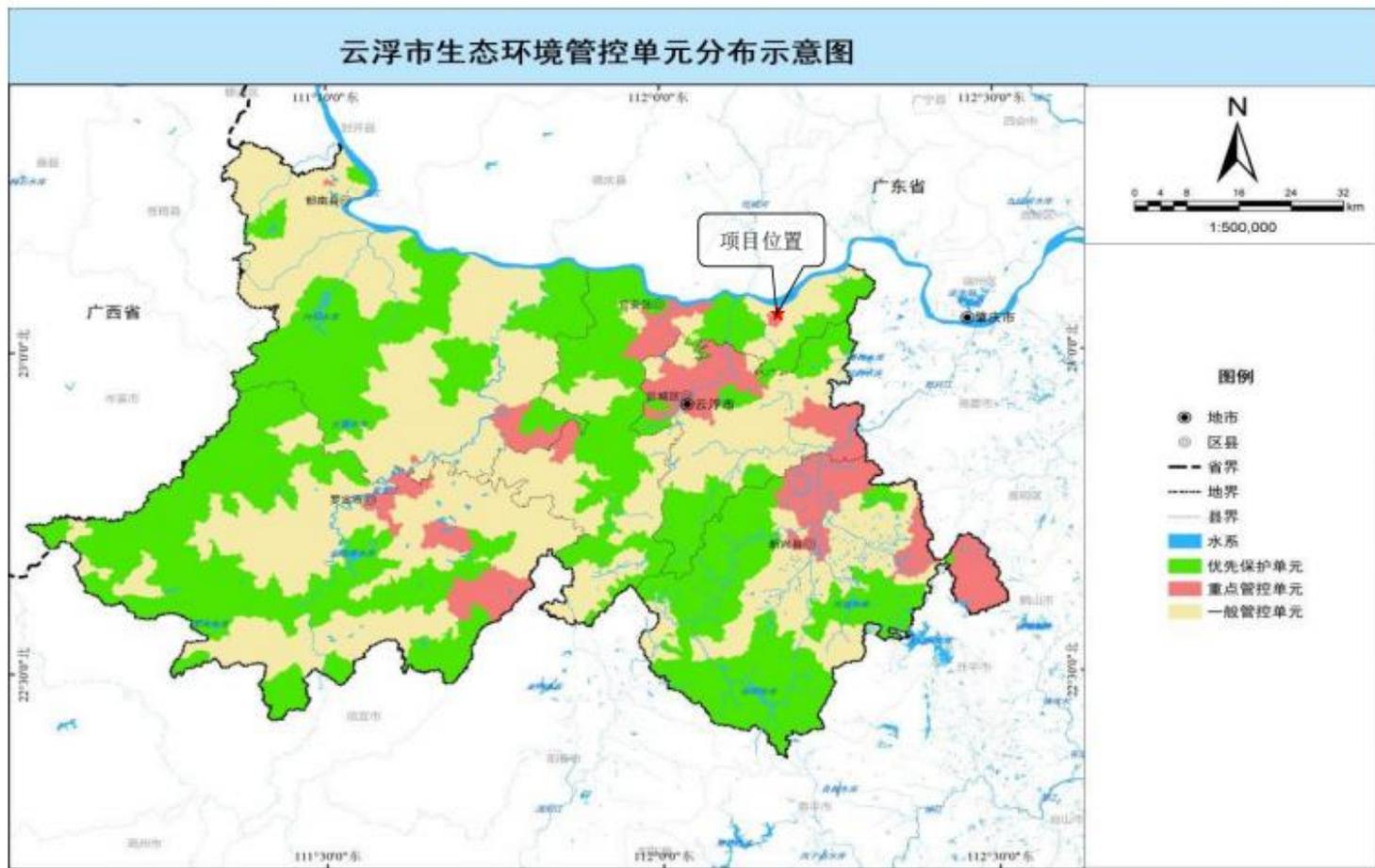
附图11 云浮市声环境功能区划



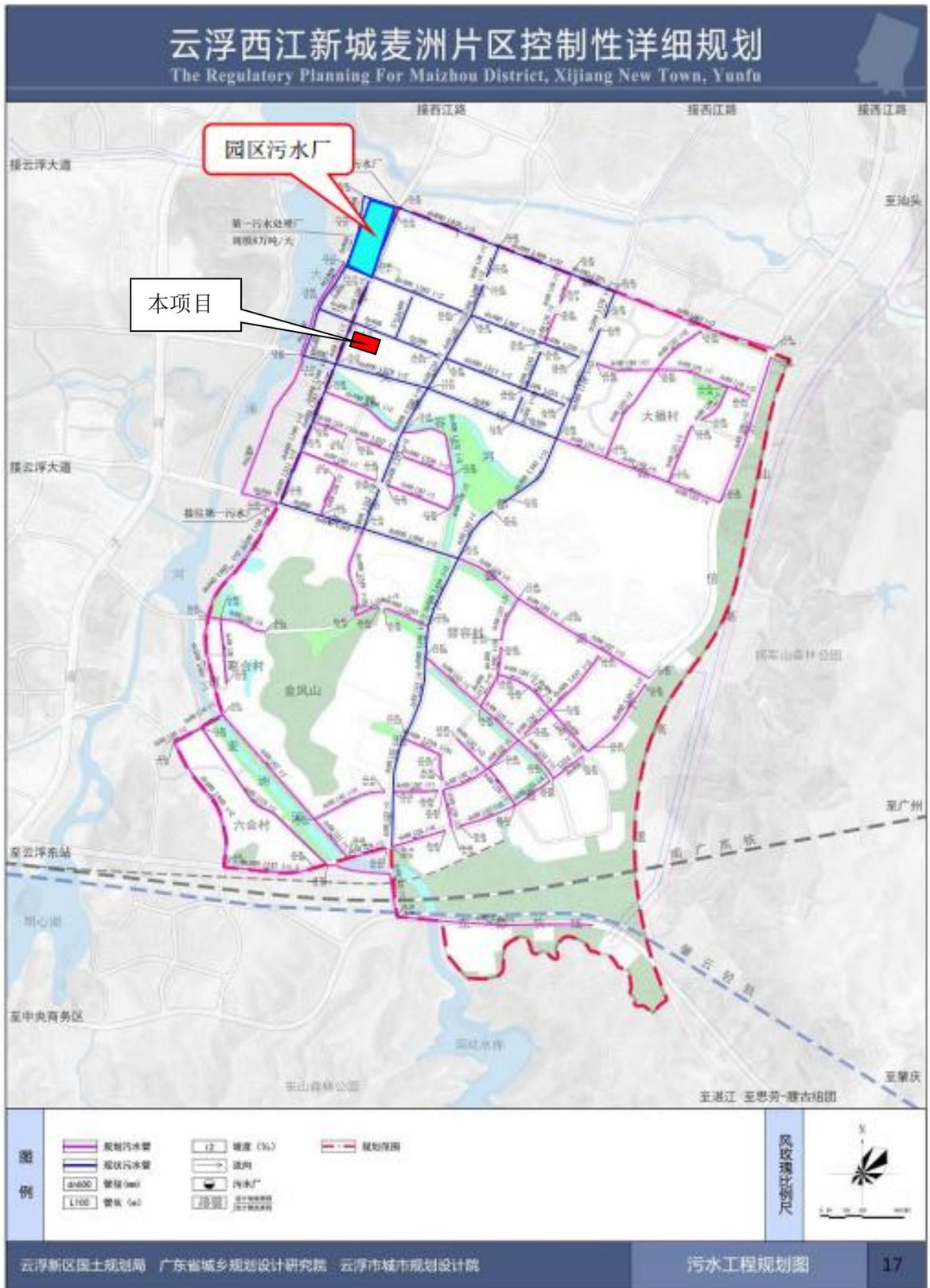
附图12 项目与佛山（云浮）产业转移工业园的区位图



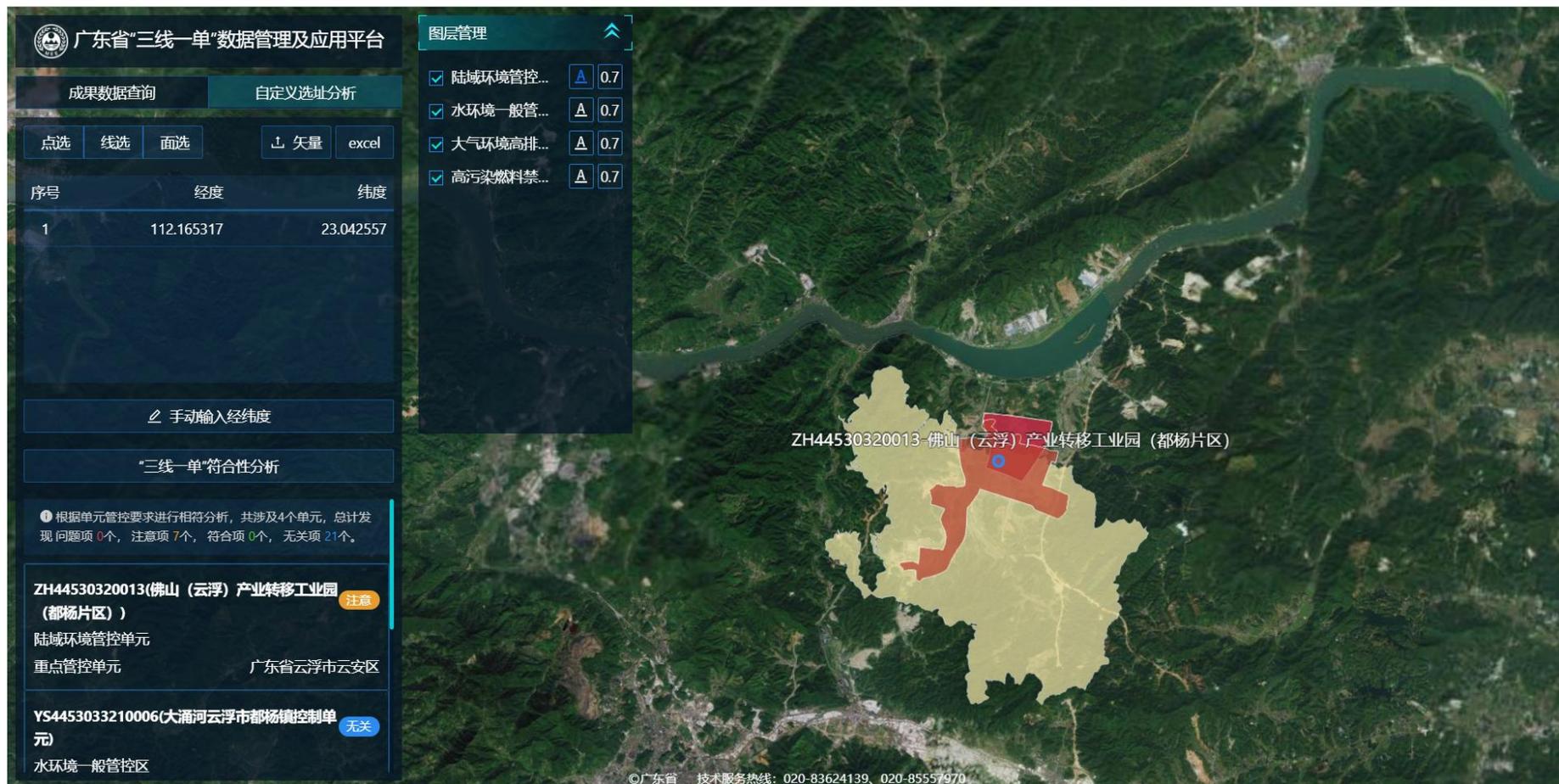
附图 13 项目所在地生态严格控制区分布图



附图 14 云浮市生态环境分区分管图



附图15 项目外污水管网



附图16 “三线一单”平台截图

附件 1 营业执照

## 附件 2 法人身份证

### 附件 3 租赁合同

## 附件4 用地证

## 附件5 原辅用料MSDS

### (1) 水性漆

## (2) 油性漆

### (3) 固化剂

#### (4) 稀释剂

(5) 水性胶水

(6) 不饱和树脂

(7) 树脂固化剂

## 附件6 水性油漆VOCs监测报告

## 附件7 胶水VOCs监测报告

## 附件8 不饱和树脂VOCs检查报告

附件9 现状引用监测报告

报告编号: (中坤)检测字(2020)ZK201203C



# 检测报告

项目名称: 广东广起重型机械有限公司扩建项目环境质量现状  
监测

委托单位: 广东广起重型机械有限公司

单位地址: 云浮市云安区都杨镇大播村委洪塘4号地块(佛山(云  
浮)产业转移工业园4号地块)

检测类型: 环境空气、地表水、噪声



编写: 汪燕 审核: 王金鑫

签发: 王力佳 日期: 2020-12-22



附件10 投资代码

附件11 环评委托书