

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东安登新材料科技有限公司年产5000吨高科技金属表面处理环保新材料研发与生产建设项目

建设单位(盖章): 广东安登新

编制日期: 2025年10

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1761818381000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称		广东安登新材料科技有限公司年产5000吨高科技金属表面处理环保新材料研发与生产建设项目	
建设项目类别		23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造	
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)			
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	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		
	审核		



## 委托书

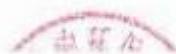
佛山市共响环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“广东安登新材料科技有限公司年产5000吨高科技金属表面处理环保新材料研发与生产建设项目”进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托。

委托方：广东安登新材料科技有限公司（盖章）

受托方：佛山市共响



日





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：\_\_\_\_\_  
性别：\_\_\_\_\_  
身份证号：\_\_\_\_\_  
注册日期：\_\_\_\_\_  
管理号：\_\_\_\_\_  
有效期至：\_\_\_\_\_







202510192157471056

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在佛山市参加社会保险情况如下：

姓名			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	
202510	-	202510	佛山市 佛山市品保网络科技有限公司			1
截止		2025-10	人数合计			1个月, 缴费0个月
						1个月, 缴费0个月
						1个月, 缴费0个月



备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指根据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二、三、四级社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-19 11:54

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	42
四、主要环境影响和保护措施 .....	49
五、环境保护措施监督检查清单 .....	89
六、结论 .....	91
附表 .....	92
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目平面布置图	
附图 3 项目与园区规划关系图	
附图 4 三线三区图	
附图 5 广东省“三线一单”应用平台导出图件	
附图 6 云浮市生态环境管控单元分布示意图	
附图 7 大气环境功能区划图	
附图 8 地表水环境功能区划图	
附图 9 饮用水源保护区图	
附图 10 现状监测点位图	
附图 11 周边敏感点分布图	
附图 12 项目与云浮市国土空间总体规划市域国土空间控制线规划位置关系图	
附件 1: 委托书	
附件 2: 法人身份证	
附件 3: 营业执照	
附件 4: 广东省企业投资项目备案证	
附件 5: 园区土地证	
附件 6: 监测报告	
附件 7: 灌溉协议	
附件 8: 《广东安登新材料科技有限公司年产 5000 吨高科技金属表面处理环保新材料 研发与生产建设项目》生产工艺技术咨询函审意见	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东安登新材料科技有限公司年产 5000 吨高科技金属表面处理环保新材料研发与生产建设项目		
项目代码	2501-445302-04-01-211837		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云浮市云城区腰古镇金云路 1 号云浮万洋众创城（一期）1 号厂房		
地理坐标	（ <u>112</u> 度 <u>16</u> 分 <u>5.441</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>53</u> 分 <u>23.446</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2662 专用化学品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
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）	云城区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	4%	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	3136
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>（一）项目政策相符性及选址相符性分析</b></p> <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目属于国民经济行业分类中“C2662 专用化学品制造”，经查，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制、淘汰及落后产品”项目类别；本项目也不属于《环境保护综合名录》（2021 年）中的“高污染、高环境风险”产品名录中的类别，据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于“禁止准入类”项目。因此项目与国家、广东省的产业政策相符。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于云浮市云城区腰古镇金云路 1 号云浮万洋众创城（一期）1 号厂房。根据厂房建设协议（附件），本项目地块规划用地性质为工业用地，符合相关规划要求。</p> <p>项目区域内的供电、供水、通信等基础设施配套良好，能够满足项目需求。通过现场调查，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地和森林公园、饮用水水源保护区、地质公园、湿地公园、生态保护红线等环境敏感区。</p> <p>项目营运期产生废气、废水、噪声及固体废物污染经采取相应的环保措施后可达标排放，对周边环境影响较小。</p> <p>因此，项目符合相关产业政策及用地规划要求。</p> <p><b>（二）环境保护规划相符性分析</b></p> <p>1、项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析。</p> <p>根据广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（粤府〔2020〕71 号），项目位于环境管控单元中的重点管控单元，对比生态保护红线、环境质量底线、资源</p>

利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见表 1-1。

**表1-1 与广东省“三线一单”相符性分析**

类别	政策要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于云浮市云城区腰古镇金云路1号云浮万洋众创城（一期）1号厂房，项目位于一般生态空间范围内，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25μg/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平；固体废物综合利用或合规处置不外排，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，项目运营过程消耗电量较少，且生产用水循环使用不外排。生产所用资源主要为水、电。用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防护措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	相符
环境准入负面清单	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+3+N”三级生态环境	本项目不属于区域布局管控、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禁止	相符

		准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	准入项目。	
	全省总体管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目不属于禁止建设的燃煤燃油火电机组和企业自备电站项目、燃煤锅炉、水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、原油加工等项目。不属于需入园集中管理的项目。	符合
	能源资源利用	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭	项目运营过程消耗电量较少，且生产用水循环使用不外排，不会达到资源利用上限。	符合

		<p>要求</p> <p>使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>		
	<p>污染物排放管控要求</p>	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代政策。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产应逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物应达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限</p>	<p>项目没有重金属污染物排放。项目无废水外排，企业工业生产不会对周边水体造成影响；各废气经处理后能达标排放，对大气环境影响较小；固体废物综合利用或合规处置不外排。项目污染物均能达标排放，满足污染物排放管控要求。项目按照要求向监管部门申请大气污染物总量控制。</p>	<p>符合</p>

		<p>值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农业面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	
	<p>环境风险防控要求</p>	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目不在东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地，项目在运营过程中厂区内做好防渗措施；加强对污染治理设施的管理，防止发生故障；建立完善突发环境事件应急管理体系等相关措施。因此项目对环境风险影响较小。</p>
<p>2、与《云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知（云府〔2024〕20号）》相符性分析。</p> <p>项目位于云浮市云城区腰古镇金云路1号云浮万洋众创城（一期）1号厂房，属于云城区大气环境高排放-布局敏感重点管控区</p>			

(ZH44530220016)。

表 1-1 “三线一单”要求

类别	管控要求	相符性分析	符合性
区域布局管控要求	1-1.【其它/综合类】科学确定、合理布局畜禽养殖的品种、规模和总量。新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区应当依法进行环境影响评价。	项目不属于畜禽养殖行业。	符合
	1-2.【水/综合类】加快推进城镇生活污水处理系统“清源头、补短板、提质效、强制监”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”，着力提升城镇生活污水处理系统质量和效能。	本项目生活污水经处理后近期用于林地灌溉，远期排入腰古镇污水处理厂，清洗废水留在罐内，回用于下一批次产品生产用水，不外排，不会对周边水体造成影响。	符合
	1-3.【产业/禁止类】佛山（云浮）产业转移工业园（思劳片区）、广东金属智造科技产业园、腰古片区引进项目要符合国家产业政策，其中属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》范围内限制和淘汰类建设项目严禁进入。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目的生产设备和生产工艺、产品等均不属于限制类、淘汰类产业目。	符合
	1-4.【产业/限制类】新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》，本项目不属于“两高”项目。	符合
	1-5.【产业/鼓励引导类】鼓励国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目进入规划区，鼓励清洁生产型企业进入，进入规划区的企业须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量，进入规划区的企业应达到清洁生产国内先进水平。	项目位于云城区腰古镇，属于市场准入负面清单以外的、可依法平等进入平等鼓励类项目。	符合
	1-6.【能源/限制类】承接钢铁等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要	本项目不涉及。	符合

		求，将环境质量底线作为硬约束。		
		1-7.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。	本项目所在位置不在大气环境布局敏感重点管控区内。	符合
		1-8.【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。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目属于排放大气污染物项目，其选址符合大气环境高排放重点管控区内聚集发展要求。本项目废气经过治理后可达到相关排放标准。	符合
	能源资源利用要求	2-1.【其他/综合类】对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理，规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到省下达目标。	本项目不涉及。	符合
		2-2.【其他/综合类】到2025年，农村生活污水治理率达到55%以上。巩固畜禽养殖禁养区清拆成果。	本项目不涉及。	符合
		2-3.【其他/综合类】新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目生活污水经处理后近期用于林地灌溉，远期排入腰古镇污水处理厂，清洗废水采用储水桶收集，回用于下一批次产品生产用水，不外排，不会对周边水体造成影响。	符合
		2-4.【产业/限制类】钢铁企业须具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具，提升信息化水平和能源利用效率，积极开展清洁生产审核及技术改造，不断提升清洁生产水平。	本项目不涉及。	符合

		2-5.【产业/限制类】钢铁企业应注重资源综合利用，提高各种资源的循环利用率。	本项目不涉及。	符合
		2-6.【能源/综合类】鼓励和支持采取制取沼气等方法对畜禽养殖废弃物进行资源化利用。	本项目不涉及。	符合
		3-1.【其他/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应按照法律法规等有关建设相应的雨污分流、粪污贮存、废弃物综合利用和无害化处理配套设施。建设畜禽养殖污染物处理台账，记载污染物的处理、排放、综合利用等事项，并保存记载事项的原始记录。	本项目不涉及。	符合
	污 染 物 排 放 管 控 要 求	3-2.【产业/限制类】新上钢铁企业大气污染物排放须符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）等，并全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外溢。	本项目不涉及。	符合
		3-3.【产业/限制类】严格按照钢铁企业超低排放指标要求，相关企业同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施等，并开展污染排放摸底调查，制定明确到具体生产装备、生产线的污染天气应对方案。	本项目不涉及。	符合
	环 境 风 险 防 控 要 求	4-1.【其他/限制类】严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。	本项目不涉及。	符合
		4-2.【其他/综合类】染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。	本项目不涉及。	符合
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析。</b></p>				

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求，“加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”

加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。

**相符性分析：**本项目主要从事表面处理剂系列产品生产，危险化学品不使用淘汰落后设施，远离居民区，储罐区均设有围堰防止危化品泄漏等措施。项目搅拌釜生产过程均加盖，顶部设置软管收集，有机废气收集效率可达 65%，废气收集后经“碱液+除雾器+活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒排放。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）中的相关规定。

**4、与《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（粤环〔2018〕23 号）和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函〔2018〕128 号）符合性分析。**

（1）地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉及 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上入园进区；（2）珠三角地区禁止新建生产和使用高

VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

**相符性分析：**本项目的产品主要为表面处理剂系列产品，不属于高 VOCs 含量溶剂。因此，本项目的建设符合《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（粤环〔2018〕23）号和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函〔2018〕128 号）的相关要求是相符的。

#### **5、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（粤环函〔2021〕392 号）的相符性分析。**

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（粤环函〔2021〕392 号）的要求：

严格“两高”项目环评审批：对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。

**相符性分析：**本项目的产品主要为表面处理剂系列产品，不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目。符合生态环境保护法律法规和相关法定的规划。

#### **6、项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析。**

工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。

工作要求：严禁以重油深加工、原料预处理、沥青、化工项目等名义违规变相审批新上炼油项目，一经发现，应立即予以查处。定期组织开展企业 LDAR 工作实施情况审核评估，严厉打击 LDAR 检测数据弄虚作假行为。2023 年底前，广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳等 7 个城市启动市级 LDAR 信息管理模块建设，并与省相关管理平台联网。参照《广东省有机液体储罐和装载挥发性有机物排放与治理情况排查技术指引》要求对储罐（不含储油库）开展排查，2025 年底前完成珠三角地区以及揭阳大南海石化基地、湛江东海岛石化基地、茂名石化基地 50%以上储存汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐使用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、能源局按职责分工负责）。

**相符性分析：**本项目的产品主要为表面处理剂系列产品，不属于高 VOCs 含量溶剂。生产过程中使用的原辅材料不属于高 VOCs 含量溶剂，不涉及 VOCs 内浮顶储罐。搅拌过程产生少量的有机废气，可达标排放。

#### 7、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析。

大力推进VOCs源头控制。推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少VOCs产生，持续改善环境空气质量，重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代。力争到2025年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs含量原辅材料(已使用高效处理设施的除外)，将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs含量原辅材料的企业纳入政府绿色采购清单。

建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。对涉VOCs企业治理设施使用情

况进行摸底调查，结合行业治理水平，强化涉VOCs重点企业“一企一策”管理。重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的VOCs治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。到2025年，全市VOCs排放总量完成省下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

强化无组织排放控制。加强对含VOCs物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生VOCs的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，优先推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减VOCs无组织排放。涉及VOCs无组织排放的企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

**相符性分析：**本项目的产品主要为表面处理剂系列产品，不属于高VOCs含量溶剂。生产过程中使用的原辅材料不属于高VOCs含量溶剂，不涉及VOCs内浮顶储罐。搅拌过程产生少量的有机废气，可达标排放。

8、项目与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、

产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NO<sub>x</sub>等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO<sub>x</sub>等量替代。

**相符性分析：**本项目的产品主要为表面处理剂系列产品，不属于高VOCs含量溶剂。生产过程中使用的原辅材料不属于高VOCs含量溶剂，不涉及VOCs内浮顶储罐。搅拌过程产生少量的有机废气，可达标排放。

#### **8、与《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析**

“三区三线”：“三区”指生态、农业、城镇三类空间；“三线”指的是根据生态空间、农业空间、城镇空间划定的生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界三条控制线。根据“三区三线”划定成果，本项目不涉及地质公园、森林公园、基本农田等禁建区。项目位于云浮市云城区腰古镇金云路1号云浮万洋众创城（一期）1号厂房，根据项目与云浮市国土空间总体规划市域国土空间控制线规划位置关系图（附图12）可知，项目位于城镇开发边界区域范围内，不涉及生态保护红线，用地范围内无永久基本农田，因此项目的建设符合“三区三线”的划定成果，符合云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目概况			
	1、项目概况			
	<p>广东安登新材料科技有限公司位于云浮市云城区腰古镇金云路1号云浮万洋众创城（一期）1号厂房，用地面积3136m<sup>2</sup>，建筑面积9408m<sup>2</sup>。主要生产金属表面处理剂生产。</p>			
	2、环评类别判定说明			
	<b>表 2-1 环评类别判定表</b>			
	国民经济行业类别	产品及工艺简述	分类管理名录中的环评类别	环评形式
	C2662 专用化学品制造	金属表面处理剂：原材料→混合搅拌→出料包装	二十三、化学原料和化学制品制造业 26、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	报告表
	3、项目工程组成			
	建设内容主要包括：综合楼、仓库，生产车间、罐区等配套设施。			
	<b>表 2-2 项目工程组成</b>			
工程名称	工程内容	建设内容及规模		
主体工程	生产车间	1 栋 1 层的丙类生产车间，面积为 2553.6m <sup>2</sup>		
储运工程	仓库	乙类仓库位于丙类车间东北面，面积为 256m <sup>2</sup>		
	储罐区	露天储罐区，设置 1 个地上储罐，面积为 30m <sup>2</sup> 。罐区周围设有 0.5m 高的围堰		
辅助工程	办公生活区	位于丙类车间内		
公用工程	供配电系统	由当地供电站供给		
	供水系统	由园区供水管网供给		
	排水系统	采用雨污分流排水方式。雨水管采用暗流管式排水与厂外市政雨水管相连，近期生活污水经处理后用于周边林地灌溉，远期生活污水经处理达标后排至园区污水处理厂处理		
环保工程	废水处理设施	清洗废水采用储水桶收集，回用于下一批次产品生产用水，不外排。		
		近期生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，远期生活污水经三级化粪池处理后接入污水管网进入腰古镇生活污水处理		

		厂进一步处理
		项目储罐大小呼吸以无组织形式排放
废气处理设施		车间内的搅拌釜产生的废气收集后，采用“碱液+除雾器+活性炭吸附”处理，经1根15米高排气筒（DA001）排放
噪声治理工程		选择低噪声的设备、基础设有减振垫、合理布置厂区等措施
固废治理工程		废包装桶、废渣、喷淋废水、废活性炭及废包装袋交由有资质单位处理，纯水制备更换的废过滤介质交由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门统一清运
环境风险设施		储罐区设有围堰，围堰高度0.5m，地面做防渗处理；1个地埋式应急池，有效容积为150m <sup>3</sup>

#### 4、主要产品产能

表 2-3 项目主要产品产能

序号	类别	产品名称	年产量 (t/a)	最大储存量 t	状态	包装规格	存放条件	备注
1	抛光剂				液体	桶装	乙类	混合，不反应
2					液体	桶装	乙类	
3	清洗剂				液体	桶装	乙类	
4					液体	桶装	乙类	
5					液体	桶装	乙类	
6	封闭剂				液体	桶装	乙类	
7					液体	桶装	乙类	
8					液体	桶装	乙类	
9					固体	桶装	乙类	
10	碱蚀剂				液体	桶装	乙类	
11	钝化剂				液体	桶装	乙类	
12					液体	桶装	乙类	
13	精饰剂				固体	桶装	乙类	
14					液体	桶装	乙类	
15					液体	桶装	乙类	
合计			5000t/a					

注：有氧化还原反应化学品分区存放。

5、主要生产设施及设施参数

表 2-4 生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	工作参数	介质	材质
1	搪瓷搅拌釜	6m <sup>3</sup>	1	常温常压	抛光剂	搪瓷
2	PP 搅拌釜	6m <sup>3</sup>	5	常温常压	除油剂、碱蚀剂、成膜剂等	PP
3	不锈钢搅拌釜	6m <sup>3</sup>	2	常温常压	封孔剂	S30408
4	混合机	6m <sup>3</sup>	2	常温常压	封闭剂、精饰剂	/
5	硫酸储罐	10m <sup>3</sup>	1	常温常压	98%硫酸	Q235-B
6	高位槽	0.5m <sup>3</sup>	6	常温常压	液碱等	PP
7	高位槽	0.5m <sup>3</sup>	1	常温常压	液碱等	Q235-B
8	硫酸输送泵	磁力泵	1	12.5m <sup>3</sup> /h, 32m, 4kW	98%硫酸	组合件
9	釜底出料泵	齿轮泵	7	15m <sup>3</sup> /h, 0.6MPa, 5.5kW	除油剂、碱蚀剂、成膜剂等	组合件
10	纯水机	5m <sup>3</sup>	1	4kW	纯水	组合件
11	尾气抽风除尘系统	成套设备	1	2.2kW	尾气	组合件
12	空压机	螺杆空压机	1	2m <sup>3</sup> /min, 0.8MPa, 15kW	空气	组合件

注：根据建设单位提供的资料，本项目配套的硫酸储罐大小为 10m<sup>3</sup>，实际有效

硫酸罐进行补充一次，每年补充次数 12 次。

6、主要原辅材料种类

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	数量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装形式
1				5.5	液态，储罐
2				2.5	液态，储罐
3				0.5	液态，桶装
4				0.5	固态，袋装
5				1.5	固态，袋装
6				2.5	固态，袋装

7		0.5	固态, 袋装
8		1.5	固态, 袋装
9		0.5	固态, 袋装
10		0.2	固态, 袋装
11		3.5	液态, 桶装
12		1.2	固态, 桶装
13		0.3	固态, 桶装
14		0.2	固态, 袋装
15		0.2	固态, 袋装
16		2.5	固态, 桶装
17		0.8	固态, 袋装
18		0.8	液态, 桶装
19		0.5	液态, 桶装
20		0.5	固态, 袋装
21		0.8	液态, 桶装
22		0.8	固态, 袋装
23		0.5	固态, 桶装
24		0.1	固态, 桶装
25		0.2	液态, 桶装
26		2.5	固态, 袋装
27		3.5	固态, 袋装
28		10	固态, 袋装
29		1.0	固态, 袋装
30		1.0	液态, 桶装
31		0.1	液态, 桶装
32		2.5	固态, 袋装
33		1.2	固态, 袋装
34		0.2	液态, 桶装
35		0.15	固态, 袋装
36		0.25	固态, 袋装
37		0.2	固态, 袋装
38		/	/

表 2-6 物料平衡一览表

类别	产品	投入		产出		
		原料名称	用量 t/a	名称	产出量 t/a	
抛光剂	常温化学抛光剂				500	
					0.1238	
					0.0105	
					少量	
					少量	
				500.1343		
		AD-B06 无烟镜面化学抛光剂				400
					0.198	
					0.0024	
			400.2004			
清洗剂	碱性脱脂剂				500	
					0.0105	
				500.0105		
		酸性脱脂剂				300
					0.1485	
					0.0063	
			300.1548			
	环保型去渍剂				400	
				0.008		
			400.008			
封闭剂	常温封闭剂				500	
				500		
		中温封闭剂				500
					0.001	
				0.0105		
			500.0115			
	无镍高				300	

		温封孔剂		0.0063
				0.0018
			300.0081	
		高温封闭剂		200
				0.0042
			0.0016	
	碱蚀剂	长寿命碱蚀添加剂		200.0058
				100
				0.0005
			100.0005	
	钝化剂	无氟无铬钝化剂		500
				0.0105
			0.0025	
无铬钝化剂			500.013	
			500	
			0.0105	
精饰剂	酸性砂面剂		500.0105	
			150	
			少量	
	电解着色添加剂		150	
			50	
			0.001	
			0.0005	
铝材成膜剂		50.0016		
		100		
		100		

原辅材料性质：

**硫酸：**硫酸是一种无机化合物，化学式是  $H_2SO_4$ ，硫的最重要的含氧酸。纯净

的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。

**磷酸：**是一种常见的无机酸，是中强酸，透明无色液体，无刺激性气味。化学式为  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ，分子量为 97.994。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸。密度约为  $1.874\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点为 261℃。

**氟锆酸：**氟锆酸为无色透明液体，呈酸性，比重约为 1.48。常温下，当浓度超过 42%时，有氟锆酸析出。

**氨基磺酸：**是一种硫酸的羟基被氨基取代而形成的无机固体酸，分子式为  $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ，分子量为 97.09，一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度 2.126，熔点 205℃，溶于水、液氨，在常温下，只要保持干燥不与水接触，固体的氨基磺酸不吸湿，比较稳定。氨基磺酸水溶液具有与盐酸、硫酸等同等的强酸性，故别名又叫固体硫酸，它具有不挥发、无臭味和对人体毒性小的特点。

**酒石酸：**即 2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，化学式为  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$ 。白色结晶性。相对密度 1.886，熔点 200-206℃，沸点 399.3℃。溶于水和乙醇，微溶于乙醚。

**氢氧化钠：**无机化合物，化学式  $\text{NaOH}$ ，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。无色透明晶体，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。

**纯碱：**化学式为  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ，俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为  $2.532\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点为 851℃，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。

**三聚磷酸钠：**是一种无机化合物，化学式  $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ，是一种无定形水溶性线状聚磷酸盐，常用于食品中，作水分保持剂、品质改良剂、pH 调节剂、金属螯合剂。白色结晶，易溶于水，水溶液呈碱性。

**葡萄糖酸钠：**是一种有机物，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NaO}_7$ ，白色结晶颗粒，极易溶于水，略溶于酒精，不能够溶于乙醚。

**柠檬酸钠：**又名枸橼酸钠，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7$ ，分子量为 258.07，是一种有机化合物，呈无色斜方柱状晶体，在空气中稳定，能溶于水和甘油中，微溶于乙醇。水溶液具有微碱性，品尝时有清凉感。

**氟化氢铵：**是一种无机化合物，化学式是  $\text{NH}_4\text{HF}_2$ ，为白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略带酸味，有腐蚀性，易潮解，溶于水为弱酸，易溶于水，微溶于乙醇，受热或在热水中分解。白色或无色透明斜方晶系结晶，易溶于水，微溶于乙醇。

**硫酸铁：**是一种无机物，化学式为  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ，呈灰白色或浅黄色粉末，易吸湿，可溶于水、微溶于乙醇，水溶液呈红褐色。

**硫酸铜：**该化合物的常见存在形式为五水合硫酸铜 ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )，为蓝色晶体，俗称蓝矾。该物质在干燥条件下会失去结晶水，变为白色或灰白色粉末状的无水硫酸铜。易溶于水、甘油，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇。

**邻苯二酚：**是一种有机化合物，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ ，为白色结晶性粉末，溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿、碱液。

**对苯二酚：**又名氢醌，是苯的两个对位氢被羟基取代形成的有机化合物，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ ，为白色结晶性粉末，易溶于热水，能溶于冷水、乙醇及乙醚，微溶于苯。

**醋酸镁：**是一种有机盐，结构式为  $\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ 。通常为四水合物，外观为无色单斜晶体，密度  $1.454 \text{ g/cm}^3$ （无水物密度为  $1.42 \text{ g/cm}^3$ ）。易溶于水，水溶液呈中性或弱酸性， $80^\circ\text{C}$  溶于结晶水中。

**硝酸铈铵：**是一种无机化合物，化学式为  $(\text{NH}_4)_2\text{Ce}(\text{NO}_3)_6$ ，为橙红色结晶性粉末，易溶于水和乙醇，几乎不溶于浓硝酸，易溶于水和乙醇，几乎不溶于浓硝酸。

**柠檬酸：**又名枸橼酸，分子式为  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性，密度  $1.542 \text{ g/cm}^3$ 。

**山梨糖醇：**白色吸湿性粉末或晶状粉末、片状或颗粒，无臭；市场上的销售形式为液体或固体状态。沸点  $494.9^\circ\text{C}$ ；依结晶条件不同，熔点在  $88\sim 102^\circ\text{C}$  范围内变化；相对密度约 1.49；易溶于水(1g 溶于约 0.45mL 水中)、热乙醇、甲醇、异丙醇、丁醇、环己醇、酚、丙酮、乙酸和二甲基甲酰胺，微溶于乙醇和乙酸。

**植酸：**又名肌醇六磷酸，分子式  $\text{C}_6\text{H}_{18}\text{O}_{24}\text{P}_6$ ，是从植物种子中提取的一种有机磷类化合物。无色至淡黄色液体

**醋酸钙：**化学式为  $\text{C}_4\text{H}_6\text{CaO}_4$ 。乙酸的常用名是醋酸钙。无水乙酸的吸湿性非常好，因此常见的乙酸的钙都以一水合物 ( $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , CAS [5743-26-0])

的形式存在。白色针状结晶。

**改性丙烯酸树脂：**改性后可能引入羟基、羧基、环氧基等官能团，增强交联点和与其他材料（如聚氨酯、环氧树脂）的相容性。多为乳白色液体（如乳液形式），颗粒细小，稳定性好，可长时间放置而不分层或凝结。对水、盐酸、碱和有机酸等化学物质有良好耐受性，不易发生分解。

**十二烷基硫酸钠：**又叫月桂硫酸钠，是一种阴离子表面活性剂。化学式为  $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ，为白色结晶粉末，微有特殊气味，熔点 185 至 190℃，密度  $1.11g/cm^3$ ，易溶于水，微溶于醇，不溶于氯仿和醚，遇到明火、高温可燃，受热可分解并释放出炔、二氧化硫气体。

**苯并三氮唑（BTA）：**是一种杂环有机化合物，分子式为  $C_6H_4N_2 \cdot NH$ ，属含氮杂环化合物。无色状晶体，密度： $1.36g/cm^3$ 。

**冰醋酸：**又称乙酸，化学式为  $CH_3COOH$ ，别名为醋酸，是除甲酸以外最简单的有机一元弱酸，常温常压下为无色有刺激性气味的液体

**醋酸铵：**又称醋酸铵，是一种有机化合物，结构简式为  $CH_3COONH_4$ ，分子量为 77.082，是一种有乙酸气味的白色晶体，密度： $1.07g/cm^3$ ，溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮。

**醋酸锂：**也称为醋酸锂，分子式为  $CH_3COOLi$ ，分子量为 65.99。溶于水和醇，白色晶体，密度： $1.26g/cm^3$ 。

**氟锆酸铵：**是一种无机化合物，其化学式为  $(NH_4)_2 ZrF_6$ ，通常为白色固体，可能呈现为白色不规则结晶或六方晶系晶体。易溶于水，密度：约为  $1.15 g/mL$

**甲基萘磺酸钠甲醛缩合物（分散剂 MF）：**是一种阴离子表面活性剂，为棕色粉末，易溶于水，具有吸潮性、优良的扩散性和热稳定性，耐酸碱、硬水及无机盐。主要成分亚甲基双甲基萘磺酸钠，无渗透性和起泡性，耐酸碱、硬水及无机盐，对棉麻等纤维无亲和力；对蛋白质和聚酰胺纤维有亲和力；可与阴离子型和非离子型表面活性剂同时使用，但不能与阳离子型染料或表面活性剂混合使用；对分散还原染料颗粒受热凝聚防止能力较扩散 NNO 为佳。分散剂 MF 属阴离子表面活性剂。

**聚合硫酸铁：**形态性状是淡黄色无定形粉状固体，极易溶于水，10%（质量）的水溶液为红棕色透明溶液，吸湿性。相对密度 2.44。易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。

**壬基酚聚氧乙烯醚-10 (OP-10)**：是一种非离子表面活性剂，常温下为淡黄色透明黏稠液体（高纯度产品可能为无色），无明显刺激性气味。易溶于水，室温下可与水任意比例混溶，形成均匀透明溶液。

**十二烷基苯磺酸钠**：简称 SDBS，是常用的阴离子型表面活性剂，为白色或淡黄色片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。密度  $1.02\text{g/cm}^3$ 。

**碳酸钠**：俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为  $2.532\text{g/cm}^3$ ，熔点为  $851^\circ\text{C}$ ，易溶于水和甘油，微溶于水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。

**脂肪醇聚氧乙烯醚-9 (AEO-9)**：天然脂肪醇与环氧乙烷加成物，无色透明液体 白色膏状。易溶于水，乙醇、乙二醇等。AEO-用作乳化剂，一般用水溶解，但是室温下不溶解，在稍高于室温下溶解性很好。

**硫酸铵**：是一种无机盐化合物，化学式为  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ，分子量 132.14。常温下呈无色斜方结晶，工业品一般为白色或微带黄色的小晶粒，但少数副产品带有微青、暗褐等颜色，相对密度 1.77，熔点  $280^\circ\text{C}$ （分解），易溶于水，不溶于乙醇和丙酮

**氯化铵**：氯化铵是联碱法生产纯碱的主要副产物，为白色结晶固体，易吸潮结块，受热易分解，溶于水、甘油，微溶于乙醇，异丙醇，正丁醇，不溶于丙酮、乙醚、乙酸乙酯。密度  $1.527\text{g/cm}^3$ 。

**硼砂**：是一种无机化合物，化学式为  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。分子量 381.372。呈白色或无色晶体，略带甜和咸味，空气中易失去结晶水而风化为白色粉末。溶于水、甘油，微溶于乙醇。

表 2-7 主要设备产能匹配性分析

类别	产品名称	年产量 (t)	设备名称	型号/容积	每日生产批次	单批次生产量 (t)	单批次生产时间 (h/批)	年生产批次 (批)	年生产时间 (h)	理论最大生产能力 (t)
抛光剂										
清洗剂										
封闭剂										
碱蚀剂										
钝化剂										
精饰剂										

根据上表核算，本项目生产使用的搅拌釜能够满足本项目的产品产能需求。

## 7、水平衡图

本项目用水主要为纯水制备、产品用水、设备清洗用水、喷淋塔用水及办公生活用水。清洗废水采用储水桶收集，回用于下一批次产品生产用水，不外排；近期生活污水经预处理后用于周边林地灌溉，远期生活污水经预处理后排至腰古镇生活污水处理厂进一步处理；纯水制备产生的浓水采用储水桶收集后，定期拉到能处理的单位进行处理；初期雨水经雨水收集池收集后定期拉到能处理的单位进行处理，不外排；喷淋塔废水循环使用，定期更换的喷淋废水交由有资质单位处理。

项目水平衡图详见下图：

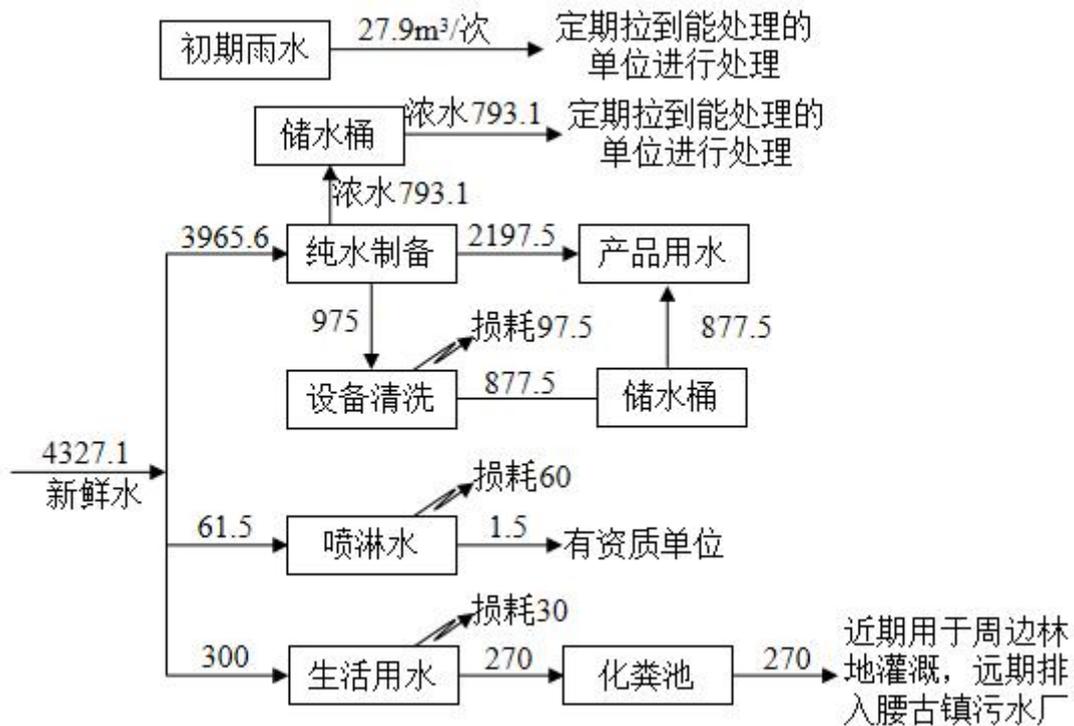


图 2-1 水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/a

## 8、劳动定员及工作制度

项目定员 30 人，均不在厂区内食宿。年工作 300 天，每天工作 8 小时。

## 9、项目厂区平面布置

厂区东面布置主出入口，东北角设有应急出口。储罐区位于生产车间西北角，配套建设有地下初期雨水池、收集池及应急池，东北角为仓库，配电房、东南侧为门卫室、地下消防泵房及地下消防水池。具体布置附图 2。

## 10、项目四至情况

本项目位于云浮市云城区腰古镇金云路 1 号云浮万洋众创城（一期）1 号厂房，

东面为园区机房，南面为空地、工业厂房，西面为空地、工业厂房，北面为空地，项目四至情况见图 1-1。项目四至情况详见下表 2-8。

**表 2-8 项目周边环境情况一览表**

序号	方位	距离	环境情况	主要环境影响因素
1	东面	紧邻	园区机房	/
2	南面	紧邻	空地、工业厂房	噪声、废气、废水、固废
3	西面	紧邻	空地、工业厂房	噪声、废气、废水、固废
4	北面	紧邻	空地	/



**图 2-2 项目四至实景图**

本项目生产工艺以混合搅拌为主，不涉及化学反应，本次评价委托专家出具了一份专家组意见《广东安登新材料科技有限公司年产 5000 吨高科技金属表面处理环保新材料研发与生产建设项目》生产工艺技术咨询函审意见》（详见附件 8），经专家组审核，本项目生产过程仅限于物理搅拌、混合等工艺，不涉及化学反应。

生产工艺流程及产污环节如下图：

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

。

匀  
溶  
备  
检  
应  
生

均  
拌  
制  
h。  
反  
产

--	--

肪、  
、  
其、  
生

需要  
温、  
水。

每  
进

拌  
产  
产

酸  
包  
过  
及

醋  
验、  
料  
物

--	--

柠檬  
6h,  
应。  
烃,

改  
要  
、  
稀

丙  
，  
下  
生

性  
加  
常  
释

烯  
每  
进  
产

要  
常  
产



三  
h,  
。

以石英砂作填料，通过过滤层对泥沙、胶体、金属离子以及有机物进行截留、吸附。

②活性炭过滤

利用活性炭滤料吸附净化，就是利用其多孔性固体表面，吸附去除水中的有机物或有毒物质，去除异味，去除水中重金属和菌落等。

③精密过滤器过滤

精密过滤器又称保安过滤器，过滤精度一般为 5 $\mu$ m。其作用在于截留一切粒径大于 5 $\mu$ m 的物质，以去除水中细微的杂质。

表 2-9 运营期主要污染物

类别	污染物来源	污染因子
废气	生产车间	非甲烷总烃、粉尘、硫酸雾、氟化物
	储罐区	硫酸雾
废水	搅拌釜清洗	pH 值、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、氟化物等
	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等
噪声	酸泵、搅拌釜	噪声
固废	日常生产	废包装物
	日常生产	滤渣
	废气治理设施	喷淋废水
	废气治理设施	废活性炭
	纯水制备	废过滤介质
	办公生活	生活垃圾

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污染情况。本项目选址所在区域主要环境问题为附近企业运营所排放的废气、废水、固废、噪声等污染物，以及道路来往车辆产生的尾气和噪声。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### (一) 环境空气质量现状

根据《云浮市环境保护规划》(2016-2030)，本项目所在地属于大气环境二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(2018年9月1日起实施)二级浓度限值要求。

##### 1、项目所在区域达标判断

本项目环境空气功能区属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。为了了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中6.2.1.1项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本评价基本污染物环境质量现状引用云浮市生态环境局官网公布的《2024年度云浮市生态环境状况公报》的数据，详见表3-1。

表 3-1 区域环境质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
CO	24小时均值第95百分位数	800	4000	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h平均值第90百分位数	126	160	78.8	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标

根据统计数据可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项污染物平均浓度相应百分数24h平均或8h平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值要求，故本项目所在区域为空气环境质量为达标区。

##### 2、补充监测

为了解项目所在区域硫酸雾、氟化物、氨、TSP、TVOC的环境空气质量现状，本环评委托广东立德检测有限公司2025年3月2日-4日对项目附近的陇村进行监测。监测点基本信息位见表3-2，监测结果见表3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度/°	纬度/°				
					西南	1250

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
						/	达标
						/	达标
						/	达标
						/	达标
						/	达标

监测结果表明：本项目厂界下风向硫酸雾、氯化氢、氟化物、氨的 1 小时平均浓度值及 TVOC 的 8 小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；氟化物 1 小时平均浓度值、TSP24 小时浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中表 A.1 浓度限值。表明本项目周边环境空气质量现状良好。

### （二）地表水环境质量现状

本项目所在地附近地表水系为新兴江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《云浮市环境保护规划》（2016-2030），新兴江（恩平天露山~云浮高要界段）水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解本项目纳污水体新兴江环境质量现状，根据项目所在地水质特征以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，本次评价引用《2023 年度云浮市环境质量公报》对新兴江松云断面的水环境质量评价结论。根据《2023 年度云浮市环境质量公报》，全市 4 个国考地表水断面评价水质优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%，无劣Ⅴ类断面，总体水质状况优良，达到国家考核目标（优良率 100%、劣Ⅴ类比例 0%）。与去年相比，水质优良率持平，劣Ⅴ类比例持平。8 个省考断面水质优良率为 100%，无劣Ⅴ类断面，总体水质状况优良。与去年相比，水质优良率持平，劣Ⅴ类比例持平。

新兴江松云断面属于列入国考目标，根据上述分析，云浮市全市 4 个国考地表水断面评价水质优良率（I~III类）为 100%，无劣 V 类断面，总体水质状况优良，达到国家考核目标（优良率 100%、劣 V 类比例 0%）。新兴江松云断面达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。

### （三）声环境

根据《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）中，项目所在区域为 3 类声环境功能区，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)）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不评价监测声环境质量现状。

### （四）生态环境现状调查与评价

项目用地范围内没有无依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生态保护区域，也没有重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需开展生态现状调查。

### （五）电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类，故不展开电磁辐射现状调查。

### （六）地下水、土壤环境

运营期建设单位做好生产车间、仓库、罐区、危废仓、废水治理设施等场所的防渗防漏防扬散措施，杜绝“跑冒滴漏”，基本不存在垂直入渗、地面漫流途径影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展地下水和土壤现状调查。

**1、环境空气保护目标**

保护项目所在区域大气环境质量，建设项目应采取有效措施，控制废气污染物的排放，使项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目周边 500 米范围内环境空气保护目标详见表 3-5。

**表 3-5 建设项目周围主要环境空气保护目标**

敏感点名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度/°	纬度/°					
芙蓉村	112.2690828	22.8930794	居民点	人群	环境空气二类区	北	180

**2、声环境保护目标**

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

**3、地下水环境保护目标**

厂界外 500m 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。

**4、生态环境保护目标**

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

施工期废气执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的无组织排放标准。

#### (1) 工艺废气

①混合搅拌工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

②投料搅拌产生的颗粒物及氟化物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

③储罐区及车间产生的酸雾废气主要为硫酸雾参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

④生产环节产生氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准和表 2 污染物排放标准值。

⑤厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂内 VOCs 无组织排放限值；

各污染物排放标准限值详见表 3-7。

**表 3-7 工艺废气污染物排放限值**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂内无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	80	--	周界外浓度最高点	--
颗粒物	120	2.9		1.0
氟化物	9.0	0.084		0.02
氨	/	4.9		1.5
硫酸雾	35	1.3		1.2
非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值			6
	监控点处任意一次浓度值			20

### 2、水污染物排放标准

施工废水产生量较少，经沉淀池处理后，用于场地喷洒除尘；生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及腰古镇生活污水处理厂进水标准较严值后，排至腰古镇生活污水处理厂进一步处理。

#### (1) 废水执行标准

本项目近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物），用于周边林地灌溉，远期本项目的的生活污水处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及腰古镇生活污水处理厂进水标准较严值后，排至腰古镇生活污水处理厂进一步处理。废水标准限值见表3-9。

**表 3-9 近期废水排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）**

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
GB5084-2021	200	100	100	/
DB 4426-2001	90	20	60	10
较严值	90	20	60	10

**表 3-10 远期废水执行标准（单位：mg/L，pH 值无量纲）**

项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
(DB44/26-2001)	6-9	500	300	400	--
污水处理厂接管标准	--	300	150	150	22
较严值	6-9	300	150	150	22

### 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）要求；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

### 4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定。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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

根据项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

#### （1）大气污染物总量控制指标

本项目污染物总量控制指标见下表。

**表 3-11 大气污染物总量控制指标**

污染物	排放量（t/a）	
非甲烷总烃	0.0387	有组织：0.0317；无组织：0.007

## (2) 水污染物总量控制指标

本项目外排的废水主要是生活污水，本项目近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物），用于周边林地灌溉，远期废水经过处理达标后，排至腰古镇污水处理厂进一步处理。因此本项目水污染物COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标纳入腰古镇污水处理厂的总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目施工期主要产生施工扬尘、废水、噪声、固体废物等。

### 1、施工期废气防治措施

#### (1) 施工扬尘

为了尽量减小扬尘对环境的影响，施工方必须采取适当的措施，保证施工扬尘对上述敏感点的影响得到有效地控制，因此本环评要求采取如下措施：

①应规划好施工运输车辆出入的路线；

②为减少施工过程中扬尘对周围环境的影响，应对施工工地加强管理，文明施工，车辆驶出工地前应尽可能地清除表面黏附的泥土等；施工区应配备简易洒水车等洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水，防止因干燥、大风而引起大量扬尘；

③施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施；

④施工现场土方作业应采取防止扬尘措施。应在项目边界设防护墙，并在周围布设细目滞尘网，从事土方、渣土和施工垃圾运输时应采取覆盖措施，施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施，对进出车辆进行清洗车轮等方法，以减少粉尘对周围环境的影响；

⑤施工现场的材料存放场地必须平整坚实。运输砂石料、渣土、水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料等易发生扬尘的车辆应覆盖篷布，应密闭存放或采取覆盖等措施，防止跑冒洒漏。通过采取以上措施后，施工期扬尘对周围环境的影响可降到最低。

#### (2) 油漆废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等，这些材料含有有机溶剂，其主要污染因子为二甲苯、甲苯和甲醛，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等，但排放时间和部位不十分明确，尤其是各栋建筑装修阶段随机性大，时间跨度很长。

装修阶段的油漆废气排放周期较长且作业点分散。因此，在装修油漆作业期间，应尽量选择环保型材料、油漆和水性涂料，加强室内的通风换气。油漆作业完成以后，也应每天进行通风换气，装修结束 1~2 个月后才能使用。由于装修时

采用的三合板和油漆中含有的甲醛、氨、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间较长，所以正式使用后一段时间内也要注意室内空气的流畅。此外，装修将用符合有关放射性标准的石材、瓷砖、瓷片等，防止放射性污染。

## 2、施工期废水防治措施

施工期产生的污水主要分为两类：一类是在基础施工中的地下水、泄漏的工程用水，称之为施工工程污水；一类是施工时期施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。在排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成附近内河涌淤泥沉积、堵塞等。因此，本环评要求施工工程污水需要及时泵走，泵出的水为泥浆水，不能随意排放，必须先经过沉淀处理后，上清液可循环回用作施工车辆清洗和场地抑尘淋洒水，不外排。

暴雨地表径流形成的泥浆水经施工沉淀池处理后，此时排放的上清水所含的污染物较少。

生活污水是由施工队伍的生活活动造成的，包括盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水。施工单位应设置临时厕所、化粪池，生活污水经处理后排入腰古镇生活污水处理厂处理。本项目对周围水环境的影响较小。

## 3、施工期噪声防治措施

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。

为了进一步减少施工期噪声对周围环境的影响，本环评建议建设单位采取如下措施：

①在施工期的不同施工阶段，应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界的噪声控制，另外施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声限值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况，并服从有关环保部门的监督；

②采用较先进、噪声较低的机械设备或带隔声、消声的设备，尽量避免多台

施工机械同时开工，并对设备定期保养，规范操作；在施工边界应设置临时隔声屏障，以尽量降低噪声；

③施工部门应合理安排施工时间，严禁高噪声设备在作息时间(中午和夜间)作业，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间严禁施工；

④对因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工；

⑤运输车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，尽量减少交通堵塞。

通过采取上述措施后，施工期噪声对周围的影响可降到最低。

#### **4、施工期固废防治措施**

施工期间需要挖土，会产生大量的弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。利用施工期间开挖的土方，可在集中绿地上面堆山种树，既解决了弃土的出路问题，满足了绿化植被对地面覆土厚度的需要，又美化了人工环境。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

综上所述，该项目施工期间会对周围环境产生一定的影响，施工影响具有暂时性，随着施工的结束该影响也即消失。建设单位必须严格按照国家和云浮市政府有关法律法规，实行文明施工，创建绿色工地，将对周围环境的影响降低到最低、最轻。

### (一) 废气污染物产排情况分析

项目运营期排放的废气主要包括工艺废气、以及储罐区大小呼吸排放的废气，排放方式可分为有组织排放和无组织排放。有组织排放废气主要包括工艺废气（粉尘和有机废气）、无组织排放废气包括罐区储罐大小呼吸排放的酸雾和生产车间收集不全的工艺废气（粉尘和有机废气）。

#### 1、罐区大小呼吸排放的废气

储罐储存的物质在储存过程中将会有部分易挥发原料挥发出来。本项目共有 1 个储罐区，位于厂区西侧，储存易挥发的原料储罐基本信息详见下表：

**表 4-1 易挥发的原料储罐基本信息一览表**

罐号	设备名称	型号及规格	材质
V01	98%硫酸地上立式储罐	V=10m <sup>3</sup> φ1.6×5	碳钢

原料产品储罐区无组织排放主要形成的原因是由物料转运过程中的“大呼吸”损耗和由外界气温条件变化所导致的“小呼吸”损耗。

“大呼吸”损耗（工作损耗）：液体物料进罐时，会有一定量的气体排出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数的不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液体混合物被压缩而使压力不断升高，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，管内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现物料呼出的现象，称为“回逆苛刻”，也就是“大呼吸”损耗的一部分。

“小呼吸”损失：静止储存的化学品，白天受太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和液面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，蒸汽逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，蒸汽凝结，罐内压力下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的蒸汽浓度降低，又为温度升高后蒸汽蒸发创造条件。这样反复循环形成了储罐的小呼吸损失。

根据《工业污染源调查与研究（第二辑）》，可由下式估算固定顶罐的废气排放。

#### ①大呼吸损耗计算公式：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L<sub>w</sub>-固定顶罐的工作损失（kg/m<sup>3</sup>投入量）

K<sub>N</sub>-周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

K≤36，K<sub>N</sub>=1，36<K≤220，K<sub>N</sub>=11.467×K<sup>-0.7026</sup>，K>220，K<sub>N</sub>=0.26，本项目酸类产品使用为主，因此 K>220，K<sub>N</sub>=1。

ρ-液体密度（kg/m<sup>3</sup>）

VL-溶液容积；L<sub>DW</sub>-产生量（kg/a）=L<sub>w</sub>×VL。

### ②小呼吸损耗计算公式：

$$L_B=0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L<sub>B</sub>-固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M-储罐内蒸气的分子量；

P-在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），由《化学化工物性数据手册》及《化工物性算图手册》查得；

D-罐的直径（m）；

H-平均蒸气空间高度（m）；

ΔT-一天之内的平均温度差（℃）；

F<sub>P</sub>-涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C-用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）<sup>2</sup>；罐径大于 9m 的 C=1；

K<sub>C</sub>-产品因子（石油原油 K<sub>C</sub> 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

根据项目贮存各类酸的产品、性质及其存放储罐的规格，得出本项目储罐区酸雾的产排情况：

表 4-2 本项目罐区大呼吸损耗统计情况

储罐	M	P (pa)	K <sub>N</sub>	K <sub>C</sub>	L <sub>w</sub> (kg/m <sup>3</sup> 投入量)	P (t/m <sup>3</sup> )	VL (m <sup>3</sup> /a)	L <sub>DW</sub> (kg/a)
硫酸 储罐	98	6.80E-07	1	1	7.26×10 <sup>-12</sup>	0.115	21.029	5.87×10 <sup>-10</sup>

表 4-3 本项目罐区小呼吸损耗排放量计算结果

储罐	M	P (pa)	D (m)	H (m)	T (℃)	F <sub>p</sub>	C	K <sub>C</sub>	LB (kg/a)
硫酸 储罐	98	6.80E-07	1.6	1	10	1.02	0.69	1	2.12×10 <sup>-6</sup>

表 4-4 项目储罐大、小呼吸损耗排放量统计表

排污单元	类型	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
罐区	大呼吸	硫酸雾	/	$5.87 \times 10^{-10}$
	小呼吸	硫酸雾	/	$2.12 \times 10^{-6}$

本项目储罐区的硫酸雾产生量较少，因此不做收集，以无组织形式排放。

## 2、工艺废气

本项目设置一个丙类生产车间，生产车间设置一套废气处理装置（碱液+除雾器+活性炭吸附），废气经过处理后引至 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。

本项目工艺废气种类按其性质可分为含尘废气有机废气、酸性废气和碱性废气。根据项目设计，项目生产过程中的固体物料主要通过搅拌釜上方料仓与搅拌釜连接的管道进入搅拌釜内，另外，部分固体物料溶解后，利用溶剂泵抽入反应釜内，从而减少了搅拌釜开盖的频率，减少了因开盖投料而导致装置内有机废气的逸散。根据建设单位提供资料，项目搅拌罐均加盖，且搅拌罐顶上设有独立的加料口、排气口。设计风管对搅拌锅进行釜内抽气，每个废气收集点设有单独控制的抽风阀，根据需要进行控制。各排气口收集的废气最终与车间设置的生产废气收集总管连接。拟建项目在投料前已开启搅拌罐上的抽风设施，因此整个投料和混合过程均在微负压条件下进行。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“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，集气效率取 90%”，故本项目废气收集率可达到 90%。本项目有 1 套综合废气治理设施，采用工艺为“碱液喷淋+除雾器+一级活性炭吸附”，其设计处理风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

### （1）投料粉尘

本项目各产品在投入粉料型原辅材料时会产生一定逸散粉尘，投料过程中产尘点主要在人工解包、倒料等环节，称量、投料粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，张良璧、刘敬严编译)，卸料过程起尘系数为 0.01-0.20kg/t。本次评价粉尘的产生系数取 0.1kg/t 原料。根据前文物料守恒核算可得，产尘原料为 208.0428t/a，则投料过程产生的粉尘量约为 0.0208t/a。项

目每天投料时间约为 8h（2400h/a），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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，对照废气收集类型和废气收集方式可得，本项目设置半密闭集气罩--仅保留 1 个操作工位面，控制风速为 0.3m/s，按照收集效率取 65%，则有组织产生量为 0.0135t/a，无组织产生量为 0.0073t/a。

根据建设单位提供资料，对项目所用固态物料性状进行统计，如下表所示。

**表 4-5 项目固态原料性状一览表**

序号	名称	数量（t/a）	是否产生粉尘	形状
	氨基磺酸	10	否	片状晶体
	酒石酸	25	否	白色结晶性
	氢氧化钠	40	否	无色透明晶体
4	纯碱	5.0005	是	白色粉末
5	三聚磷酸钠	15	否	白色结晶
6	葡萄糖酸钠	5	否	白色结晶颗粒
7	柠檬酸钠	2	否	斜方柱状晶体
8	氟化氢铵	192	否	片状
9	硫酸铁	100.01	是	粉末
10	硫酸铜	4.0004	是	粉末
11	邻苯二酚	2.5007	是	粉末
12	对苯二酚	2.5008	是	粉末
13	醋酸镁	171	否	晶体
14	硝酸铈铵	25.0025	是	粉末
15	柠檬酸	10	否	晶体
16	醋酸钙	30	否	结晶
17	十二烷基硫酸钠	10.0115	是	粉末
18	苯并三氮唑（BTA）	2	否	晶体
19	醋酸铵	50	否	晶体
20	醋酸锂	174	否	晶体
21	氟锆酸铵	475	否	晶体
22	甲基萘磺酸钠甲醛缩合物 （分散剂 MF）	34.0139	是	粉末
23	十二烷基苯磺酸钠	20.0105	否	固体颗粒
24	碳酸钠	25	否	粉末
25	硫酸铵	12	否	结晶
26	氯化铵	7.5	否	结晶

27	硼砂	1	否	结晶
----	----	---	---	----

粉尘经收集后采用“碱液+除雾器+活性炭吸附”处理后，《三废处理工程技术手册》（废气卷）中的表 5-20 洗涤除尘器的特性可知，本项目碱液除尘效率为 70~90%，本评价取 80%，则粉尘有组织排放量为 0.0051t/a。污染物源强核算一览表详见下表 4-6。

(2) 有机废气

本项目部分生产时需使用一定量的有机溶剂进行搅拌混合，该过程会产生少量的有机废气。非甲烷总烃的产生量参照广东省石油化工有限公司 VOCs 排放量计算方法（试行）“表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数”中的“其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）”，有机废气产污系数为 0.021kg/t 产品。根据上文物料平衡分析，项目年生产涉及挥发性有机物的产品为 3350t/a，由此计算得项目非甲烷总烃产生总量为 0.0703t/a。总体收集效率取 90%，则有组织产生量为 0.0633t/a，无组织产生量为 0.007t/a。经收集后采用“碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理后，经一根排气筒（DA001）排放。

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），吸附技术对有机废气的治理效率为废气处理设施 VOCs 削减量，直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例（取值 15%）”作为废气处理设施 VOCs 削减量，本项目按活性炭更换量计算 VOCs 削减量大于 VOCs 产生量，同时参考《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法可达治理效率 50-80%，本项目一级活性炭吸附对有机废气的处理效率取 50%算。污染物源强核算一览表详见下表 4-9。

(3) 投料搅拌过程产生的酸性废气

①酸性废气

本项目部分化学试剂生产会使用到挥发性的酸类，主要为硫酸，磷酸为稳定酸类不挥发，不分解。

采用《大气环境影响评价实用技术》（中国标准出版社，2010 年版）的酸溶液蒸发量计算公式计算：

$$Gs=M(0.000352+0.000786u)P \times F$$

式中，

Gs: 液体的蒸发量, kg/h;

M: 蒸发物质的摩尔质量 (g/mol) ;

U: 值蒸发液体表面上的空气流速(m/s), 一般为0.2~0.5m/s, 本文取 0.25m/s;

F: 蒸发面面积 (m<sup>2</sup>), 搅拌釜的半径约为 1m, 蒸发面积为 3.14m<sup>2</sup>;

P: 相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力, mmHg。

根据前文分析, 使用挥发性酸类的产品工作时间为常温化学抛光剂 (750h/a)、AD-B06 无烟镜面化学抛光剂 (1200h/a)、酸性脱脂剂 (900h/a)。

表 4-6 投料搅拌过程产生的酸性废气

产品	常温化学抛光剂	AD-B06 无烟镜面化学抛光剂	酸性脱脂剂
源项	硫酸雾	硫酸雾	硫酸雾
M (g/mol)	98.1	98.1	98.1
U (m/s)	0.25	0.25	0.25
F (m <sup>2</sup> )	3.14	3.14	3.14
P (mmHg)	0.975	0.975	0.975
Gs (kg/h)	0.165	0.1650	0.165
生产时间 (h)	750	1200	900
产生量 (t/a)	0.1238	0.1980	0.1485

建设单位拟将投料口和酸、碱分装口逸出的酸雾通过集气罩收集, 拟采用上吸式(可伸缩性)集气罩, 气罩位置、高度和角度均可调节, 总体收集效率取 90%, 经收集后采用“碱液喷淋+除雾器+一级活性炭吸附”处理, 定期添加碱液让喷淋水呈碱性, 有利于中和酸雾, 提高酸雾收集效率。碱液处理效率约 90%, 经过处理后的酸雾废气引至一根 15 米高排气筒 (DA001) 排放。污染物源强核算一览表详见下表 4-9。

#### (4) 氟化氢铵分解废气

本项目生产酸性砂面剂、常温化学抛光剂需添加氟化氢铵, 常温操作。经查阅, 常温下, 氟化氢铵在水溶液中主要以离子形式存在 (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>和 HF<sub>2</sub><sup>-</sup>), 水解程度极低, 几乎不释放 NH<sub>3</sub> 和 HF 气体; 加热时, 才会发生显著分解, 生成 NH<sub>3</sub> 和 HF。在溶液中, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>和 HF<sub>2</sub><sup>-</sup>的水解受 pH 和温度影响。由于 HF 是弱酸 (pKa≈3.17), 而 NH<sub>3</sub> 是弱碱 (pKb≈4.75), 溶液的酸性环境 (pH 较低) 会抑制 NH<sub>3</sub> 的水解, 导致实际生成的 NH<sub>3</sub> 极少, 主要以离子形式存在。在完全分解 (如加热) 的假设下, 氟化氢铵水解生成 NH<sub>3</sub> 和 HF 的摩尔比为 1: 2。但在常

温溶液中，水解程度可忽略不计，实际气体释放量极低。因此，鉴于现行的《污染源源强核算技术指南》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等相关文件中，目前没有直接计算氟化氢铵在水解中释放氟化氢、氨气气体量的通用公式或精确方法；此次评价过程中仅作定性分析，纳入常规监测计划进行日常管理，待国家颁布相关产污系数后，本次评价再予以量化。

项目投料、搅拌、混合及分装过程废气产生情况见表 4-7。

表 4-7 项目投料、搅拌、混合废气产生情况统计表

排污单元	污染物	有组织		无组织	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
投料、搅拌、混合及分装	颗粒物	0.0135	0.0056	0.0073	0.0030
	硫酸雾	0.4233	0.1764	0.047	0.0196
	非甲烷总烃	0.0633	0.0264	0.007	0.0029
	氟化物	少量	/	少量	/
	氨	少量	/	少量	/

表 4-8 废气污染源源强核算一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集 效率	处理工艺	处理 效率	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放时 间(h/a)
投料、 搅拌、 混合	搅拌釜	DA001	颗粒物	系数 法	4000	1.41	0.0107	0.0256	665%	碱液喷淋+ 除雾器+活 性炭	80%	4000	0.28	0.0021	0.0027	2400
			硫酸雾			44.09	0.1763	0.4233	90%		4.41		0.0176	0.0423		
			非甲烷总 烃			6.59	0.0321	0.0708	50%		3.30		0.02	0.0317		
			氟化物			/	/	少量	/		/		/	少量		
			氨			/	/	少量	/		/		/	少量		
		无组织	颗粒物	物料 衡算 法	/	0.0030	0.0073	/	加强车间通 排风	/	/	/	0.0030	0.0073		
			硫酸雾		/	0.0196	0.047	/		/	0.0196	0.047				
			非甲烷总 烃		/	0.0029	0.007	/		/	0.0029	0.007				
			氟化物		/	/	少量	/		/	/	少量				
			氨		/	/	少量	/		/	/	少量				
储灌区	硫酸罐	无组织	硫酸雾	系数 法	/	/	/	少量	/	加强厂区内 通风	/	/	/	/	少量	

根据上述核算可知，本项目污染物排放量情况详见下表：

**表 4-9 大气污染物有组织排放核算表**

排放口编号	排气筒名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
DA001	车间废气排气筒	颗粒物	0.28	0.0021	0.0027
		硫酸雾	4.41	0.0176	0.0423
		非甲烷总烃	3.30	0.02	0.0317
		氟化物	/	/	少量
		氨	/	/	少量
合计	颗粒物				0.0027
	硫酸雾				0.0423
	非甲烷总烃				0.0317
	氟化物				少量
	氨				少量

**表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表**

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
搅拌釜、分装区	颗粒物	加强厂区内通风	DB44/27-2001	1.0	0.0073
	硫酸雾			0.12	0.047
	氟化物			0.02	少量
	氨		GB14554-93	1.5	少量
	非甲烷总烃		DB44/2367-2022	--	0.007
储罐区	硫酸雾	加强厂区内通风	DB44/27-2001	0.12	少量
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物		0.0073
			硫酸雾		0.047
			非甲烷总烃		0.007
			氟化物		少量
			氨		少量

## (二) 排放口基本情况

排放口基本情况详见表 4-11。

表 4-11 项目废气排放口信息一览表

排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类型
	经度/°	纬度/°				
车间废气排气筒(DA001)	112°16'5.796"	22°53'24.175"	15	0.6	30	一般排放口

## (三) 环境监测

### 1、废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，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。本项目自行监测计划见下表：

表4-12 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
车间废气排气筒(DA001)	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氨	1次/半年	非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值；颗粒物、硫酸雾及氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2污染物排放标准值
厂界上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氨	1次/半年	非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表4企业边界VOCs无组织排放限值；颗粒物、硫酸雾、氟化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准
厂内无组织	NMHC	6(1h平均值)	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂内VOCs无组织排放限值
		20(任意浓度值)	

## (四) 非正常工况下大气污染物排放情况

本项目在生产运行阶段可能会出现非正常工况包括：开、停车、设备检修、

操作不正常或污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况。出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重。

非正常工况主要考虑污染物治理设施发生故障，导致废气处理效率下降（按处理效率为0考虑），按照每年出现0-1次非正常工况的情况，每次持续时间0-1h，因此，非正常工况下的污染物排放情况见下表所示：

表 4-13 大气污染物非正常排放参数表

非正常污染源	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
车间	“碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”设施故障，无法运行	颗粒物	1.41	0.0107	0~1	0~1	立刻停止运行产污，并紧急抢修废气处理设施，待设施修好后再进行运行
		硫酸雾	44.09	0.1763			
		非甲烷总烃	6.59	0.0321			

#### （五）废气治理设施技术可行分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中“附录 C 污染防治可行技术参考表”。因此本项目采用的废气治理工艺均属于可行技术，故不再对治理设施进行分析。

建设单位拟将投料口逸出的粉尘通过集气罩收集，拟采用上吸式（可伸缩性）集气罩位置、高度和角度均可调节，总体收集效率取90%，项目有机废气经收集后，采用“碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理工艺处理，处理后分别由15m高排气筒排放，处理后含非甲烷总烃废气可以达到环评报告表排放标准的要求。

表 4-14 产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	工序	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行
丙类车间	搅拌混合	搅拌釜	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氨	有组织	碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

综上所述，项目生产运营过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾采取“碱

液+除雾器+活性炭吸附”处理，处理后非甲烷总烃排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；颗粒物、硫酸雾、氟化物最大排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求；氨最大排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2污染物排放标准值，项目废气污染物采取相应措施后，对周边环境保护目标及区域环境质量影响不大。

## 二、废水

本项目生产过程中产生的废水主要为清洗设备、冲洗地面废水、纯水制备浓水、生活污水及初期雨水。

### 1、生产废水

#### （1）清洗废水

项目表面处理剂产品种类较多，生产不同产品时需要对设备进行清洗，根据前文分析项目每年生产批次约为1625批次。本项目设置2台搪瓷搅拌釜、4台PP搅拌釜及2台不锈钢搅拌釜，每台搅拌釜的容积为6m<sup>3</sup>，每台搅拌釜清洗用水量约为搅拌釜容积的10%，则清洗用水量为0.6m<sup>3</sup>/次，则项目清洗用水产生量为975m<sup>3</sup>/a，废水暂存过程及使用过程会有少量废水蒸发，本次评价产污系数按0.9，则清洗废水产生量为877.5m<sup>3</sup>/a。本项目不同产品对应专用搅拌罐，设备清洗废水经收集过滤后暂存于车间内的储水桶进行储存，每批次产品生产结束后用纯水清洗搅拌罐，清洗水作为生产用水，回用于各配套产品的混合搅拌工序，不外排。清洗废水单独收集回用，废水内含有对应的原材料，产品的配比要求不高，因此清洗废水回用可行。

#### （2）喷淋废水

本项目设1台碱液塔系统，喷淋废水均循环使用，喷淋塔水箱约为1m<sup>3</sup>。每天损耗量按10%计，则碱液塔系统每天需补充消耗水量约为0.2m<sup>3</sup>/d，则碱液塔系统用水量约为60m<sup>3</sup>/a，循环水量为7200m<sup>3</sup>/a。喷淋废水每四个月更换一次，每次更换量约为0.5m<sup>3</sup>/次（1.5m<sup>3</sup>/a），更换的废水集中收集后交由危废单位回收处理。

#### （3）纯水制备

项目设一套5t/h的纯水系统供日常生产用水。产品生产及设备清洗年用水量约3172.5m<sup>3</sup>/a。根据建设单位提供的资料，纯水设备脱盐率≥80%，本评价按80%

计，纯水制备用水量约为 3965.6m<sup>3</sup>/a。

软水制备浓水产生量为 793.1m<sup>3</sup>/a，软水制备产生浓水本质上属于硬度较高的自来水，浓水主要全盐、COD<sub>Cr</sub> 等，建设单位采用储水桶收集，定期拉到能处理的单位进行处理，不外排。

## 2、生活污水

项目员工 30 人，均不在厂区内食宿。不食宿员工用水量参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“办公楼无食堂和浴室”，员工生活用水先进值以 10m<sup>3</sup>/（人·a）。则项目生活用水 300m<sup>3</sup>/a，排污系数按 0.9 计，则项目产生的生活污水量为 270m<sup>3</sup>/a。

生活污水产生源强参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 12）及结合当地情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD<sub>Cr</sub>300mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021 年 2 月第 15 卷第 2 期）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语桦）等文献，三级化粪池对 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%。本项目 COD<sub>Cr</sub> 去除效率取 35%，BOD<sub>5</sub> 去除效率取 55%，SS 去除效率取 55%，氨氮去除效率取 30%。

近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物），用于周边林地灌溉，远期生活污水经化粪池处理后水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及腰古镇生活污水处理厂进水水质标准较严值后经由市政污水管网汇入腰古镇生活污水处理厂进一步处理。

## 3、初期雨水

本项目实行雨污分流制度，建设场区（生产区、生活区）与种植区设置导流沟隔离。项目在暴雨情况下场区易形成地表径流，雨水可能携带污染物排出场外，前 15min 降水作为初期雨水。

①根据云浮市《城市规划技术管理规定》（云府办〔2018〕1 号）要求，云浮

地区的雨水暴雨强度计算公式如下：：

$$q = \frac{2545.08(1+0.5021\lg P)}{(t+7.41)^{0.703}} (L/s\cdot ha)$$

式中：

q——暴雨强度，L/（s·ha）；

P——重现期，取 a（a 取一年）；

t——降雨历时，取 15min。

通过上式计算出暴雨强度为 125L/（s·ha）。

②雨水最大径流量的计算公式

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F$$

式中：

Q——雨水设计流量（L/S）；

q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

Ψ——径流系数，一般为 0.4~0.9，取 0.8（按照水泥路面计）；

F——汇水面积（公顷），本项目生产区汇水面积约为 3136m<sup>2</sup>（0.31ha）

根据上述公式，计算得本项目暴雨期最大雨水流量为 31L/s，初期雨水时间按 15min 计，则遇暴雨本项目初期雨水最大径流量约为 27.9m<sup>3</sup>/次。建设单位拟建设 1 个 30m<sup>3</sup> 的雨水收集池。

本项目厂区已进行地面硬化，并定期进行冲洗、清扫，保持地面干净，减少了污染物在地面上的积累，从源头上降低了初期雨水被污染的程度，且硬化条件下，初期雨水易形成径流，无法长时间与污染物相互作用，故初期雨水污染物浓度较低，收集后经雨水收集池收集后，定期拉到能处理的单位进行处理，不外排。

在降雨情况下，项目厂区区域内初期雨水携带少量污染物，需要对初期雨水进行收集处理，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS 等。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，雨水的污染物浓度较低，初期雨水定期拉到能处理的单位进行处理，不外排。

表 4-15 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	核算方法	废水量 (t/a)	污染物产生		治理措施		污染物排放	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	270	300	0.081	三级化粪池	35.00%	195	0.053
	BOD <sub>5</sub>			200	0.054		55.00%	90	0.024
	SS			200	0.041		55.00%	90	0.024
	氨氮			30	0.007		30.00%	21	0.006
纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub>	/	793.1	85	0.007	/	/	85	0.007

表 4-16 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	废水排放量/t/a	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	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	近期用于灌溉；远期排入腰古镇生活污水处理厂	270	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	生活污水治理设施	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub> 、全盐	采用储水桶收集，定期拉到能处理的单位进行处理，不外排。	793.1	/	/	储水桶暂存	/	/	/	/
3	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	采用储水桶收集，定期拉到能处理的单位进行处理，不外排。	27.9m <sup>3</sup> /次	/	/	储水桶暂存	/	/	/	/

**表4-17 远期废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段三级标准 及腰古镇生活污水处理厂进水水质标准 较严值	300
2		BOD <sub>5</sub>		150
3		SS		150
4		氨氮		22

**表4-18 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	195	0.00018	0.053
		BOD <sub>5</sub>	90	0.00008	0.024
		SS	90	0.00008	0.024
		氨氮	21	0.00002	0.006
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.053
		BOD <sub>5</sub>			0.024
		SS			0.024
		氨氮			0.006

4、废水治理设施及依托可行性分析

(1) 废水治理设施概况

本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，排至腰古镇生活污水处理厂进一步处理。

**表4-19 废水类别、污染物种类及污染物治理设施表**

废水类别	主要污染物	污染治理设施		排放口 类型
		工艺	是否可行技术	
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮等	三级化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	生活污水 排放口

本项目生活污水、综合废水采用的治理设施属于可行技术，因此不再分析废水治理设施可行性。

(2) 清洗废水回用可行性分析

本项目不同产品对应专用搅拌罐，设备清洗废水经收集过滤后暂存于车间内的储水桶进行储存，每批次产品生产结束后用纯水清洗搅拌罐，清洗水作为生产用水，回用于各配套产品的混合搅拌工序，不外排。清洗废水单独收集回用，废水内含有对应的原材料，产品的配比要求不高，因此清洗废水回用可行。

### (3) 灌溉可行性分析

由于生活污水需资源化利用作绿化用水，本项目背北面为林地。根据前文分析项目生活污水量为 270m<sup>3</sup>/a，参照广东省地方标准《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021），灌溉用水取值 A0143 花卉种植灌溉用水定额表“园艺树木”，取值为 413m<sup>3</sup>/亩/年，项目西面主要为林地，面积约 5 亩，则年需要灌溉的水量为 2065m<sup>3</sup>/a，远远大于本项目生活污水量 270m<sup>3</sup>/a。因此，本项目北面林地面积完全可以满足污水的消纳要求。项目生活污水中主要污染物经植物和土壤微生物等分解消化，不排放至地表水体，对地表水环境无影响。生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱地作物），用于项目周边林地用于浇灌林木是可行的。

### (4) 排入腰古镇生活污水处理厂的环境可行性分析

处理工艺：腰古镇生活污水处理厂采用“旋流沉砂池+SBR+紫外消毒”工艺，经处理达标后排入新兴江。具体工艺流程图见下图。

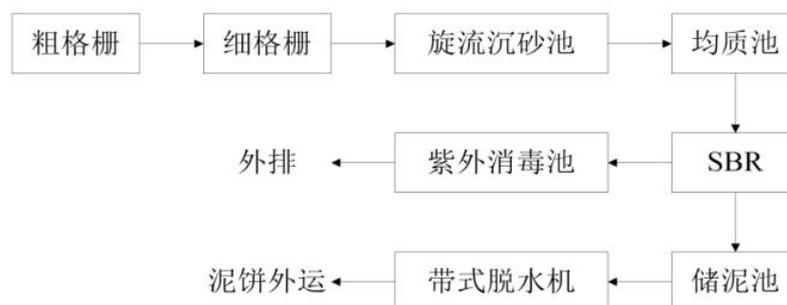


图 4-1 腰古镇生活污水处理厂处理工艺流程图

污水处理厂处理能力分析：腰古镇生活污水处理厂位于广东省云浮市云城区腰古镇水东新村侧，占地面积 20.6575 亩，该污水处理厂用于接纳腰古镇生活污水，总设计规模 10000m<sup>3</sup>/d（一期 5000m<sup>3</sup>/d，二期 5000m<sup>3</sup>/d），首期建设规模为 5000m<sup>3</sup>/d，已投入运营；处理尾水排放至新兴江。

项目位于腰古镇生活污水处理厂的纳污范围内，据调查，腰古镇生活污水处理厂已接收生活污水量为 2012m<sup>3</sup>/d，剩余处理量为 2988m<sup>3</sup>/d。项目生活污水产生量约为 0.9t/d，占腰古镇生活污水处理厂剩余处理量的 0.03%，占比较小，说明腰古镇生活污水处理厂有足够的处理容量处理本项目的废水。因此本项目生活污水排入腰古镇污水处理厂可行。

进出水水质标准：本项目生活污水主要为厂区内员工生活和办公生产，其污染物的种类和浓度均属于一般城市生活污水，并且其水质已达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和腰古镇生活污水处理厂进水标准的较严值，符合腰古生活污水处理厂的进水水质要求，不会对其造成冲击。

小结：本项目生活污水具备排入腰古镇生活污水处理厂处理的条件，故项目生活污水排入腰古镇生活污水处理厂处理是可行的，不会对周边地表水环境质量造成明显影响。

### 5、环境监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），废水监测计划的相关要求如下：

**表 4-20 废水监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	半年/次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及腰古镇生活污水处理厂进水水质标准较严值

综上所述，本项目在腰古镇生活污水处理厂纳污范围内，其生活污水排水量不会超出腰古镇生活污水处理厂的处理余量，项目废水经预处理后，可以满足腰古镇生活污水处理厂的进水水质要求。

### 三、噪声

本项目噪声主要来自备用柴油发电机、搅拌机、酸泵和各类泵机等机械设备，另外运输车辆也会有一定的噪声产生，项目内主要声源噪声值从 75~90dB(A) 之间不等。项目所有噪声源均集中在生产车间内，为了进一步降低噪声的影响。

**表 4-21 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 [dB(A)]	工艺	降噪效果 [dB(A)]	核算方法	噪声值 [dB(A)]	
废气治理设施	废气治理	风机	频发	类比法	75~85	减振、厂房隔声	30	物料守恒	55	2400
生产车间	搅拌釜	搅拌釜	频发		65~75	减振、厂房隔声	30		45	2400

	泵类	酸泵	频发		70~90	减振、厂房隔声	30		60	2400
--	----	----	----	--	-------	---------	----	--	----	------

根据建设单位提供资料，拟对生产机械设备采取隔声、减震、消声等措施降低生产机械设备噪声，运输车辆加强保养，减速慢行和禁止鸣笛，此外，还可采取合理安排高噪声设备的运作时间和加强绿化等措施降低对项目周围声环境的影响。

项目声源主要集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。为有效降低噪声对环境的影响，建议厂方尽量选用低噪设备；对车间内的高噪声设备需加防震垫；单机（如泵等）可设置隔音罩和消声器，备用柴油发电机设置于密闭发电机房内；对车间门、窗可加设隔声材料（或做吸声处理）；运输车辆加强保养，减速慢行和禁止鸣笛；此外，还可采取合理安排高噪声设备的运作时间和加强绿化等措施降低对项目周围声环境的影响。以确保项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

本次声环境影响预测评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）中所推荐的点源预测模式。在预测时，以噪声对环境最不利情况为前提，仅考虑距离衰减和屏障衰减，其他衰减（大气吸收、地面效益等）因素均不考虑。

（1）点声源户外声传播衰减在预测点（厂界处）产生的A声级的计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div} - A_{bar}$$

式中：

$L_p(r)$ —距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB；当  $r_0=1$  m 时， $L_p(r_0)$  即为源强；

$A_{div}$ —声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB； $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ ；

$A_{bar}$ —屏障引起的倍频带衰减量，dB；

其中，建筑围护的隔声量根据围护构造并参照中国建筑工业出版社出版的《建筑设计资料集》（第二版）确定，具体表 4-22：

表 4-22 建筑材料的隔声量

结构名称	材料组成	空气声隔声量 (dB)
墙体	砖混结构	28.0
窗	钢窗	22.0
门	钢门	23.0
屋顶	双层彩色涂层钢板 (0.8mm), 中间玻璃纤板 (70mm)	30.0

本项目考虑车间窗户的衰减, 取  $A_{bar}=22 \text{ dB(A)}$ 。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

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

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的  $A$  声级,  $\text{dB(A)}$ ;

$T$ ——预测计算的时间段,  $s$ ;

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时间内的运行时间,  $s$ 。

本评价主要对厂界外侧 1m 噪声进行噪声预测, 预测结果及分析各个厂界的噪声贡献值见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声昼间预测情况

预测点位置	车间合成噪声 $\text{dB(A)}$	距离 (m)	建筑隔声量 $\text{dB(A)}$	本底值 $\text{dB(A)}$		厂界噪声贡献值 $\text{dB(A)}$	标准值 $\text{dB(A)}$	评价
				昼间	夜间			
东面厂界外 1m	90	10	22	昼间	56	48	65	达标
南面厂界外 1m		20		昼间	55	42	65	达标
西面厂界外 1m		20		昼间	54	42	65	达标
北面厂界外 1m		15		昼间	57	48	65	达标

注: 夜间不生产, 本次评价仅针对昼间。

计算结果表明, 项目运营期间, 各厂界的昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

### 3、环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 噪声监测计划

的相关要求如下：

**表4-24 噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区各边界外1m	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标准

#### (四) 固体废物

根据项目的性质及特点，本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、废原辅料包装材料、喷淋废水、滤渣、废活性炭、废过滤介质等固体废物。

##### 1、生活垃圾

本项目共有员工 25 人，均不在厂区内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，则本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.6kg/人·d 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 4.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾废物代码为：900-002-S64。

##### 2、废包装桶

本项目使用液体原料采用桶装，生产过程中会产生包装空桶，废包装桶产生量约为 2.5t/a。废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49，交由有资质单位进行处理。

##### 2、废包装袋

本项目使用部分原料采用袋装，生产过程中会产生废包装袋，废原辅料包装材料产生量约为 2.11t/a。废包装袋属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49，交由有资质单位进行处理。

##### 3、滤渣

根据上述物料平衡分析，本项目混合搅拌过程，会有少量固体原料未完全溶解，沉淀在搅拌釜底下，经过过滤后产生的滤渣为 1.4t/a，滤渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49，因此，废滤渣交由有资质单位进行处理。

##### 4、喷淋废水

本项目设两套喷淋装置，碱液时会产生喷淋水循环使用，喷淋废水每四月

更换一次，每次更换量约为 0.5t，喷淋废水产生量为 1.5t/a。更换的废水集中收集后交由危废单位回收处理，喷淋废水属于危险废物，国家危险废物名录》(2025 年版) 中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 建设单位拟将废气喷淋废液统一收集后交危废单位回收处理。

### 5、废活性炭

本项目使用活性炭对有机废气进行吸附净化过程中，会产生一定量的废活性炭。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），吸附法对挥发性有机物比例为 15%，本评价取 15%。

表 4-25 项目活性炭吸附装置相关参数表

序号	主要指标	参数
1	单塔设计风量	4000m <sup>3</sup> /h
2	活性炭规格	L1.2m×W0.5m×H0.3m
3	单塔层数	3
4	活性炭形态	蜂窝状
5	过滤风速	1.1m/s
6	堆积密度	0.55g/cm <sup>3</sup>
7	单塔单次活性炭装填量	0.297t
9	活性炭年更换次数	每年更换2次
10	废活性炭量	0.594t
11	单层停留时间	0.54s

- 1、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(H2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂时设施空塔气体流速宜低于1.2m/s，蜂窝状活性炭密度约0.45~0.65g/cm<sup>3</sup>，按0.55g/cm<sup>3</sup>计；
- 2、《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，蜂窝状吸附剂过滤风速小于1.2m/s；
- 3、过滤风速=风量/（炭层长度\*炭层宽度\*炭层层数\*孔隙率\*3600s）；本项目孔隙率取0.7，停留时间=层厚度/过滤风速；
- 4、废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5-2s；
- 5、理论用量：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），蜂窝性活性炭吸附比例为20%，即活性炭吸附有机废气质量比达15%时就需要进行更换。

本项目活性炭箱吸附的有机废气量约为 0.0317t/a，则本项目吸附废气理论所需的活性炭用量约为 0.214t/a。建设单位拟设一套一级活性炭箱（设计参数见上表），为确保废气处理效率，活性炭需每半年更换 2 次，则更换的活性炭量

为 0.594t/a。加上被吸附的有机废气量，则项目废活性炭产生量约 0.6257t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属危险废物，危险类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。采用胶桶密封包装好后，存放于危险废物暂存区，交由具有相应危险废物处理资质的单位处置。

#### 6、废过滤介质

本项目纯水制备过程中，过滤材料长时间使用需要更换，产生量约为 0.5t/a，更换下的废过滤介质统一收集后由厂家回收处理。根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》，废过滤介质废物代码为：900-099-S17。

表 4-26 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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	滤渣	HW49	900-041-49	1.4	搅拌釜	固态	有机物、无机物	有机物、无机物	每天	T/In	分类收集后交由有资质单位处理
2	喷淋废水	HW49	900-039-49	1.5	废气治理设施	液态	酸洗液体	酸洗液体	3个月	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.6257	废气处理装置	固态	有机废气	有机废气	半年	T	
4	废包装袋	HW49	900-041-49	2.11	日常生活	固态	有机物、无机物	有机物、无机物	每天	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	2.5	日常生活	固态	有机物、无机物	有机物、无机物	每天	T/In	

本项目固废产生情况见下表。

表 4-27 项目固废产排措施一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 / (t/a)	工艺	处置量 / (t/a)	
日常生活	厂区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	4.5	环卫部门处理	4.5	卫生填埋/焚烧
纯水制备	纯水设备	废过滤介质	一般固废	类比法	0.5	厂家回收	0.5	利用

日常生产	生产车间	滤渣	危险废物	物料衡算法	1.4	交由有资质单位处理	1.4	危险废物终端处置设施
	废气治理设施	喷淋废水		类比法	1.5		1.5	
		废活性炭		物料衡算法	0.6257		0.6257	
	生产车间	废包装袋		物料衡算法	2.11		2.11	
	生产车间	废包装桶			2.5		2.5	

## 2、环境管理情况

### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物应当设置专用的贮存设施或场所，本项目的危废暂存间依托原项目的危废暂存间，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

表 4-28 项目危险废物产生及贮存情况一览表

贮存场所（设施）名称	产生位置/工序	固废	固废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓库	生产车间	滤渣	900-041-49	综合楼内	占地面积约10m <sup>2</sup>	桶装	15吨	半年
		废包装袋	900-041-49			袋装		半年
		废包装桶	900-041-49			散装		半年
	废气治理设施	喷淋废水	900-039-49			桶装		半年
		废活性炭	900-039-49			袋装		半年

### ②运输过程的环境影响分析

本项目危废通过收集进入专门容器后，人工运送至危废暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄漏的可能性较小，对环境的影响较小。

### ③委托利用或者处置的环境影响分析；

本项目运营后危险废物须委托有危废资质单位进行收集处理，不会对环境造成影响造成明显影响。

经上述措施处理后，固体废物能得到合理的处置，在认真落实以上措施的

前提下，本项目所产生的固体废物对外界环境的影响较小。

### (五) 地下水、土壤

#### 1、地下水

##### (1) 地下水污染源及可能途径

项目生产、生活用水均由园区自来水管网供给，不以地下水作为水源。该区也不属于饮用水源保护区及其他需要保护的热水、矿泉等区域。厂区包气带分布均匀，渗透系数较小，防污能力较强。

地下水的污染主要来自地表或土壤水的下渗，项目废水经预处理后排入园区内污水处理厂处理，不存在渗井、污灌等排污方式，本项目对地下水的影响主要是项目内生产车间、储罐区、原料仓库、危险废品暂存间、污水处理设施、化粪池、事故应急池等废水下渗可能对地下水产生的影响。

##### (2) 地下水分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的划分原则，工程依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和拟建工程总平面布置情况，将拟建场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目包气带的防污性能为弱，污染物类型含持久性有机物，因此总体上对污染控制程度为难的区域设为重点防渗区，对污染控制程度为易的区域设为一般防渗区，详见下表：

表 4-29 本项目厂区地下水污染防治区

分区	工程内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗标准	防渗技术要求
重点防渗区	事故应急池	弱	难	持久性有机物	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
	消防水池	弱	难			
	车间	弱	难			
	仓库	弱	难			
	储罐区	弱	难			
	危废房	弱	难			
一般防渗区	研发室	弱	易-难		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
简单防渗	综合楼	弱	易	其他类	《建筑地面设计规范》	一般地面硬化

渗区	配电房	弱	易	型	(GB50037- 2013)	
	门卫室	弱	易			

通过对项目区域水文地质条件分析表明，项目所在地域地表土壤防渗能力一般，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，要求如下：

1) 重点防渗区：主要包括消防池、事故应急池、储罐区、丙类车间、乙类仓库、危废房等。

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关防渗要求。

①消防水池、储罐区涉及的池底及池壁进行重点防渗

混凝土池体应采用防渗钢筋混凝土，池体采取的防渗措施如下：首先采用1米厚黏土层（渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），然后采用C25防渗混凝土浇筑300mm厚，并加做2层高分子复合防水材料（TS-F）；池体内壁做防腐处理，三层环氧树脂加两层玻璃丝布。储罐应设置渗漏液导排及收集措施；储罐基础及围堰间的区域应采用复合或柔性防渗处理结构，柔性防渗材料与围堰应紧密相连。

2) 一般防渗区：主要包括办公区等。

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关防渗要求。

根据相关规范要求，本项目一般防渗区域宜采取刚性防渗结构或复合型防渗结构，对项目地面进行碾压、夯实，地面设计采用混凝土防渗，采用C25密实混凝土垫层，以满足地面防渗要求。地面应设计一定坡度，坡度根据竖向布置一般不小于0.3%，且区域内不应出现平坡和排水不畅区。

3) 其他地下水污染防治措施：

①项目投产前确保厂区污水管网与清污分流管网完善，并制定严格的检查制度，发现渗漏问题及时解决。

②实现严格的清污分流，对厂区内可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理，严格原辅材料的运输、储存管理，防止泄漏。

综上所述，本项目地下水保护措施符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，有效控制项目可能发生地下渗等污染地下水事故，可以把本项目对地下水的污染影响降低到最小，有效地保护厂区所在区域水文

地质环境和地下水资源。

### 3) 跟踪监测

①根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)的要求、地下水流向、项目的平面布置特征及地下水监测布点的原则,建设项目厂区下游布设地下水水质监测井1眼,随时掌握地下水水质变化趋势;

②监测因子:地下水环境监测因子主要包括水位、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、氟化物等;

③监测周期:厂区潜水含水层下游,每年监测1次,或收集近期现有地下水监测相关资料。

## 2、土壤

### (1) 土壤污染源及可能途径

本项目土壤环境影响途径识别详见下表:

**表 4-30 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期				√				
运营期	√		√		√	√	√	
服务期满后				√				

注:在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”,列表未涵盖的可自行

**表 4-31 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间废气排放口	废气处理设施、投料搅拌生产过程	大气沉降	颗粒物	颗粒物	连续、事故状态
储罐	原料泄漏	垂直下渗	酸类、碱类	酸类、碱类	连续、事故状态
危废房	危废房	垂直下渗	危险废物	/	事故状态

### (2) 土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)要求,为减小项目对土壤的污染,拟建项目应采取以下防治措施:

### 1) 源头控制

控制拟建项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

### 2) 过程防控

①厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池；

②做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；

③加强厂区绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

④厂区内全部采用水泥抹面，涉及物料储存的储罐区、生产车间等需做好防渗措施，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

### 3) 跟踪监测

为了解项目所在地的环境质量状况，建设单位应制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

①监测点位应布置在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；

②监测指标应选择项目运营期产生的特征因子，根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等要求，监测常规污染物及特征污染物；

③监测频次为每5年开展一次。

## （六）生态

本项目位于云浮市云城区腰古镇金云路1号云浮万洋众创城（一期）1号厂房内，目前项目所在地厂区内地面已平整，项目周边为工业企业，项目内和周边的植物主要为普通的野生植物和人工种植的园林绿化植物，无发现分布有珍稀濒危和特殊保护的野生动植物，本项目的建设不会影响区域生态环境。

## （七）环境风险

### （1）风险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目

使用的硫酸、磷酸涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内风险物质。

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放总量计算。

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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

表 4-32 危险物质数量与临界量的比值 (Q) 计算

序号	危险物质	最大储存量(t)	临界量 (t)	Qi
1	硫酸	5.5	10	0.55
2	磷酸	2.5	10	0.25
3	硫酸铵	0.15	10	0.015
4	滤渣	0.7	50	0.014
6	喷淋废水	0.75	50	0.015
7	废活性炭	0.3128	50	0.0063
8	废包装袋	1.055	50	0.0211
9	废包装桶	1.25	50	0.052
Q 合计				0.8964

经对照核查本项目所涉及的危险物质以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量可计算得出项目 Q 值为 0.8964， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

#### (2) 环境影响途径

综合本项目使用的原辅材料、工艺流程、生产装置及产生的“三废”，可

得出本项目将产生的环境风险为危险废物泄漏及设备运行时可能引起的火灾事故，风险识别见表 4-33。

表 4-33 本项目环境风险识别表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
储罐区	储罐	硫酸、磷酸	泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	地表水影响途径：泄漏后扩散至附近的流域； 环境空气影响途径：挥发或不完全燃烧向大气扩散； 地下水影响途径：泄漏后向地下渗透污染
仓库	包装桶/罐	化学品	泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	地表水影响途径：泄漏后扩散至附近的流域； 环境空气影响途径：挥发或不完全燃烧向大气扩散； 地下水影响途径：泄漏后向地下渗透污染
生产车间	搅拌釜、车间内物料输送管道、分装设备	项目生产涉及的原料辅材料	泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	地表水影响途径：泄漏后扩散至附近的流域； 环境空气影响途径：挥发或不完全燃烧向大气扩散； 地下水影响途径：泄漏后向地下渗透污染
危险废物	危险废物暂存间	危险废物	危废流失	地表水影响途径：泄漏后扩散至附近的流域； 地下水影响途径：泄漏后向地下渗透污染

## 2、环境风险防范措施

### （一）物料泄漏的防范措施

防止泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、完善的管理制度和增强操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

（1）为避免泄漏在各设备之间的影响，对于易燃易爆物料存贮较多的设备，均应设置防火防爆墙。同时，为防止其他设备发生事故时的辐射影响，在重要的区域安装碱液设施。仓库区均分别设置围堰，从而可将破裂泄漏的物质截留在堤内，以免物料外溢污染周围大气和水环境。对易燃易爆物料量大的储存区安装大型泡沫灭火系统。泄漏时可降温，火灾时可灭火。保持周围消防通道的畅通。

（2）设置防护监控设施，保障安全生产。在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探察仪，以便及早发现泄漏、及早处理。在危险性最大的装置

上安装有紧急排屑装置，以便发生事故时，迅速将物料送往火炬燃烧后排放掉，减少装置危险性。

(3) 物料桶的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。对物料桶焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

(4) 在危险化学品泄漏事故中，必须及时做好周围人员及居民的紧急疏散工作。

## (二) 罐区的应急处置措施：

### (1) 罐区的风险防范措施

① 设罐区专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责罐区的检查与管理。工作人员实行上岗前培训。

② 罐区地坪应保持不小于 0.01 的坡度，坡向排水闸或水封井。

③ 每天巡查防火堤一次，发现裂缝、坍塌、枯草等应及时修理、清除；堤上穿管处的预留孔，要用不燃材料密封，并经常检查密封是否完好。

④ 储罐应合理选用防腐蚀涂料，防腐涂层应均匀。

⑤ 设置预防监测设施：对储罐应设置监测设施和仪表，如储罐液面检测和高低液位报警，液体化学品温度检测及显示，液体化学品静电位及接地电阻自动检测及显示，储罐气体空间压力检测及显示，罐区水封蒸汽浓度检测及显示等；对检测设施和仪表的可靠性和精确性，每年至少校对检查 2 次，防止失效和误操作。

⑥ 罐区配备储罐内液体液面监控及报警系统，当储罐内的液态原料液面出现大幅度不正常波动启动声光信号报警，以提示尽快进行检查处理，及时应对可能的泄漏事件。

### (2) 罐区的应急处置措施

#### ① 储罐区液体泄漏事故应急处置措施

储罐区泄漏事故：使用泡沫覆盖阻止泄漏物的挥发，降低泄漏物对大气的危害和泄漏物的燃烧性。泡沫覆盖必须和其他的收容措施如围堤、沟槽等配合使用。使用时需每隔 30~60 分钟再覆盖一次，以便有效地抑制泄漏物的挥发。

#### ② 储罐区与罐体直接相连的阀门、法兰密封处或管件发生泄漏事故

立即切断电源，清除一切可能发生的着火源。向站负责人或消防人员报告

发生泄漏的具体情况。

用压缩机抽吸相邻空罐内的气体，使其与泄漏的储罐内的液体导入相邻空罐内。待泄漏储罐内的液体全部倒空后，再用压缩机将罐内的气相压力抽降到0.05MPa以下。

拆卸并更换损坏的阀门、垫片，对损坏的管件予以修复。

### （三）火灾和爆炸的防范措施

（1）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（2）控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

（3）在管道以及其他设备上，设置接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

（4）火源地管理：严禁火源进入生产区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，必须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

（5）在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

### （四）输送管道环境风险防范措施

（1）选用质量好的管道，进行高质量的施工，确保输送管道不发生腐蚀性泄漏。特别是两节管道之间的接头一定要焊接牢固，防止物料在输送过程中的泄漏。

（2）管道除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，应优先采用焊接、地上敷设，减少地下污染源。若确实需要地下敷设，应采取必要的防渗措施。

（3）管沟应采用混凝土硬化设施，并铺设环氧树脂防腐防渗层。

（4）优选阀门位置，以便事故发生后尽快截断危险源。阀门的基本用途就是切断管线液体的流动，在紧急情况下可控制危险液体的溢漏，确保液体的泄漏损失最小及对人和动物的危险最小。阀门的其他用途还有，可提供便利的检修方法并且在各种工况下用以控制或隔离液体输送系统。

①安装在泵站的吸入及排出端，以便在紧急情况下隔离泵站设备；

②安装在管线系统的主管线上，当泄漏突然发生时，可紧急切断主管线，确保对附近水体及人体健康的危害或污染减至最低程度；

③安装在与主管线相连的支管线上，在没有干扰主管线的情况下切断支管；

④安装在跨越水域管线的两端。

(5) 完善管道防腐设计，除采用可靠的防腐涂层，保护层外，还应配置相应的阴极保护措施。

(6) 加强地面管线防护管理，设置必要的防护距离，设置警示标志，制订管线泄漏应急防范程序，配备巡线和抢修力量及抢修器材、应急设备。

#### (五) 危险化学品车辆运输安全对策措施

(1) 危险化学品的包装必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)的要求，能经受运输过程中的碰撞、颠簸和温度变化等外界干扰而不发生危险事故。所用的包装材料，必须是不与化学危险物品发生反应的材料。对有毒物品包装的外皮上要有毒物标签，注明产品名称、毒性级别、侵入人体途径、中毒的急救办法，防护措施等。化学危险物品的包装必须有明显的包装标志，其图形应遵守《危险货物包装标志》(GB 190-2009)的规定。

(2) 装载化学危险物品的车辆必须是专用车或经有关部门批准使用符合安全规定的运载工具，并符合有关规定要求。

(3) 根据工作需要配备足够的押运人员，押运工作必须由工作责任心强，经过省级化工主管部门培训、考核合格，领取押运证的人员担任。所用的危险化学品必须执行“技术说明书”和“安全标签”规定，并悬挂或粘贴到产品的包装袋上。

(4) 运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

(5) 必须遵守《危险化学品安全管理条例》的有关规定。

#### (六) 消防及安全防护措施

(1) 项目厂房属于工业建筑厂房乙、丙类，建筑面积为 3136m<sup>2</sup>，3000<V<5000m<sup>2</sup>，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量室内消防用水(q<sub>室内</sub>)应不小于 20L/s。由于企业

产品性质复杂，可燃物质较少，均有专人负责管理，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，乙、丙类厂房的火灾延续时间为 2.0h，以 2 小时计，所需消防用水量为： $20 \times 3600 \times 2 / 1000 = 144 \text{m}^3$ 。

（2）按消防最大用水量配置消防泵，泵的出水管道应设防止超压的安全设施。消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。备用泵的能力不得小于最大一台泵的能力。

（3）消防水泵应设双动力源。当采用内燃机作为备用动力源时，内燃机的油料储备量应能满足机组连续运转 6 小时的要求。

（4）厂内消防水管径、压力应满足消防用水的要求。

（5）消防给水管道应环状布置，环状管道的进水管不应少于两条。环状管道应用阀门分成若干独立管道，每段消火栓的数量不宜超过 5 个。

（6）厂区设消防水泵各两台，均为一用一备。厂区室外环状给水管网上设单出口地上式消火栓，消火栓间距不小于 120 m。车间室内设 DN65 室内消火栓，消火栓箱处设直接启动给水泵房专用消防泵的控制按钮。消防泵房内配立式隔膜气压罐一个。平时由稳压装置维持系统压力，当发生火灾时，消防主泵根据管网压力变化自动向系统加压供水，以满足消防用水要求。

（7）参照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）有关章节要求的数量、类型配置移动式灭火器。控制室、实验室等宜设置二氧化碳灭火器。

（8）建筑内应设置符合要求的消防疏散指示标志和消防应急照明灯具。

（9）消防用电设备应采用专用的供电回路，当生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显标志。

#### （七）综合管理措施

（1）企业应按国家相关安全法律法规的要求，编制全厂各级各类人员的安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程，建立健全的安全管理体系，吸取行业同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标，并严格执行安全技术操作规程，严格工业管理，强化操作控制。

（2）应按照《中华人民共和国安全生产法》和《广东省安全生产条例》等有关法律法规的规定设置安全管理机构，配置安全管理人员，并根据《广东省

注册安全主任管理办法》的规定比例聘用注册安全主任或注册安全工程师。

(3) 应按国家、省、市及行业主管部门的有关规定，配备必要的安全卫生监测仪器及现场急救设备，以利于受伤人员的现场紧急救护。

(4) 应新进厂员工进行三级安全教育，加强对作业人员操作技能、设备使用、作业程序、安全防护和应急反应等方面的教育和培训。作业人员应熟悉本岗位危险因素和相应的规章制度，并具备应急应变能力；对特种作业人员必须经考核合格后，持证上岗。

(5) 加强重要危险源点的安全管理和监控工作，建立危险源点安全档案，对危险源点实施持续有效的检查和控制。

(6) 应制定并严格执行工作许可证管理制度和作业程序，尤其对火灾、爆炸危险场所。

(7) 加强对设备安全防护装置的维护保养和检查，保持其有效性，对于没有设置合适的安全装置的设备，应设置安全装置，并安装在合适的位置。

(8) 企业必须严格执行安全设施与主体工程“三同时”的原则，技改、扩建项目时，设计、制造和安装单位必须具有相应资质。

#### (八) 消防废水泄漏的防范措施

化工企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题。由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，废水中污染物浓度高，且难以降解，若经厂区雨水管网直接进入外界水体环境，对外界水体环境造成严重的污染事故。根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

(1) 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的切断措施，可在灭火时启动此切断措施，防止消防废水直接进入附近水体；

(2) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

(3) 在储罐区及仓库区四周设置环形的事事故截留沟，事故状态下产生的消防废水全部收集至截留沟内，再流入事故池。废水截留和收集系统必须有防渗、防漏措施，以确保地下水不受污染。

#### (九) 区域应急共用系统联动、依托

本项目位于云浮市云城区腰古镇金云路 1 号云浮万洋众创城（一期）1 号厂房，目前该区已形成了比较齐全的主干道路、供水、供电、通讯、消防等基础设施网络。

#### （1）应急机制的联动

本评价要求，项目与园区管理单位建立紧急事件联系网络，一旦发生事故，可在最短的将信息传递出去，提高物资调配、消防、应急人员指挥等的效率。企业与园区是一个共同体，需要建立一个风险联防机制，共同防范风险和应对事故处理，提高处理速度和力度，确保事故得到迅速控制。

#### （2）事故应急池

项目厂房属于工业建筑厂房乙、丙类，建筑面积为 3136m<sup>2</sup>，3000<V<5000m<sup>2</sup>，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量室内消防用水（q<sub>室内</sub>）应不小于 20L/s。由于企业产品性质复杂，可燃物物质较少，均有专人负责管理，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，乙、丙类厂房的火灾延续时间为 2.0h，以 2 小时计，所需消防用水量为： $20 \times 3600 \times 2 / 1000 = 144\text{m}^3$ 。

参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$V_{\text{事故废水收集池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算量，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m<sup>3</sup>。（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；根据前文原辅材料暂存量可知，储罐区内的硫酸最大暂存量均为 5.5t，则储罐区本项目物料最大储罐为 5.5m<sup>3</sup>。故 V<sub>1</sub>=5.5m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；经计算公司的消防废水主要为生产区的消防废水为 144m<sup>3</sup>，则 V<sub>2</sub>=144m<sup>3</sup>。

$V_3$ ——发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；储罐区占地面积为  $30m^2$ ，围堰高度为  $0.5m$ ，由此计算取围堰存储容积共  $15m^3$  ( $30m^2*0.5m=15m^3$ )。故  $V_3=15m^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ； $V_4=0m^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ； $V_5=10*q*F$ 。

$F$  为进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，项目为独立 1 栋建筑厂房，雨水主要为楼顶汇集雨水，经楼顶雨水管道集水后，引入一楼雨水管网，因此本次评价不再考虑车间内的雨水汇水面积，汇水面积为  $0m^2$ 。 $V_5=0$ 。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(5.5+144+-15)+0+0=134.5m^3$$

建设单位需建设一个不小于  $134.5m^3$  的事故应急池，应急池容积为  $150m^3$ 。

本项目运营期发生泄漏、火灾爆炸等环境风险污染事故的可能性较小，在落实本报告中提出的各项环保措施和对策建议，采用严格的环境风险防范措施，制定切实可行的突发事件应急预案，建立完善的管理规程、作业规章和应急计划，并在各关键环节配备在线监控、预警和应急装置，在出现预警情况时能及时处理，消除事故隐患，在发生事故时有相应的风险应急防范措施的前提下，本项目的环境风险是可防控的。

#### (八) 电磁辐射

本项目用电由当地供电局供电，不涉及高压输变电等工程，产生的电磁辐射较小。

## 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		车间排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	采用“碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理后，经1根15m排气筒排放	非甲烷总烃执行《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值；颗粒物、硫酸雾、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2污染物排放标准值
			颗粒物		
			硫酸雾		
			氨		
	储罐区无组织排放	硫酸雾	/	非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表4企业边界VOCs无组织排放限值；颗粒物、硫酸雾、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准	
	厂界无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氨	加强车间内通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂内VOCs无组织排放限值	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强车间内通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂内VOCs无组织排放限值	
地表水环境		清洗废水	pH值、CODcr、BOD5、SS、氨氮等	储水桶收集，回用于下一批次产品生产用水，不外排	/
		生活污水(DW001)	pH值、CODcr、BOD5、SS、氨氮等	近期：三级化粪池处理后，用于林地灌溉 远期：三级化粪池处理后，排入腰古镇污水处理厂	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1农田灌溉水质基本控制项目限值(旱地作物) 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及腰古镇污水处理厂进水水质标准较严值
		纯水制备浓水	CODcr	采用储水桶收集，定期拉到	/

			能处理的单位 进行处理，不 外排	
声环境	生产设备等	噪声	减震、墙体阻 隔等	执行《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	无	无	无	无
固体废物	废包装桶、滤渣、喷淋废水、废活性炭及废包装袋交由有资质单位处理，纯水制 备更换的废过滤介质交由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门统一清运。建设符合 要求的危险废物仓库。			
土壤及地下水 污染防治措施	建设单位通过加强生产技术和设备管理，做好生产车间、罐区、危废仓、废水治 理设施等场所的防渗防漏防扬散措施，杜绝“跑冒滴漏”，基本不存在垂直入渗、 地面漫流途径影响。			
生态保护措施	落实各项环境保护措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境 的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。			
环境风险 防范措施	（1）厂区厂房、罐区等区域做好防渗措施，加强对污染治理设施的管理，防止 发生故障；（2）加强员工安全培训，增强员工环保和安全生产意识；（3）选用 优质设备，配备消防应急设施；（4）配合生态环境局、消防救援局、安监局等政 府机构降低运营风险；（5）定期对厂区环境进行监测，制定完善的应急监测计划； （6）加强运营期监管依法完善应急预案的编制备案，严格履行消防等其他专题内 的安全生产措施。			
其他环境 管理要求	依法申领排污许可证或者填报排污许可手续；制订环境管理制度，开展日常管理， 加强设备巡检，及时维修；营运期环境监测；清晰的台账系统。			

## 六、结论

广东安登新材料科技有限公司年产 5000 吨高科技金属表面处理环保新材料研发与生产建设项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

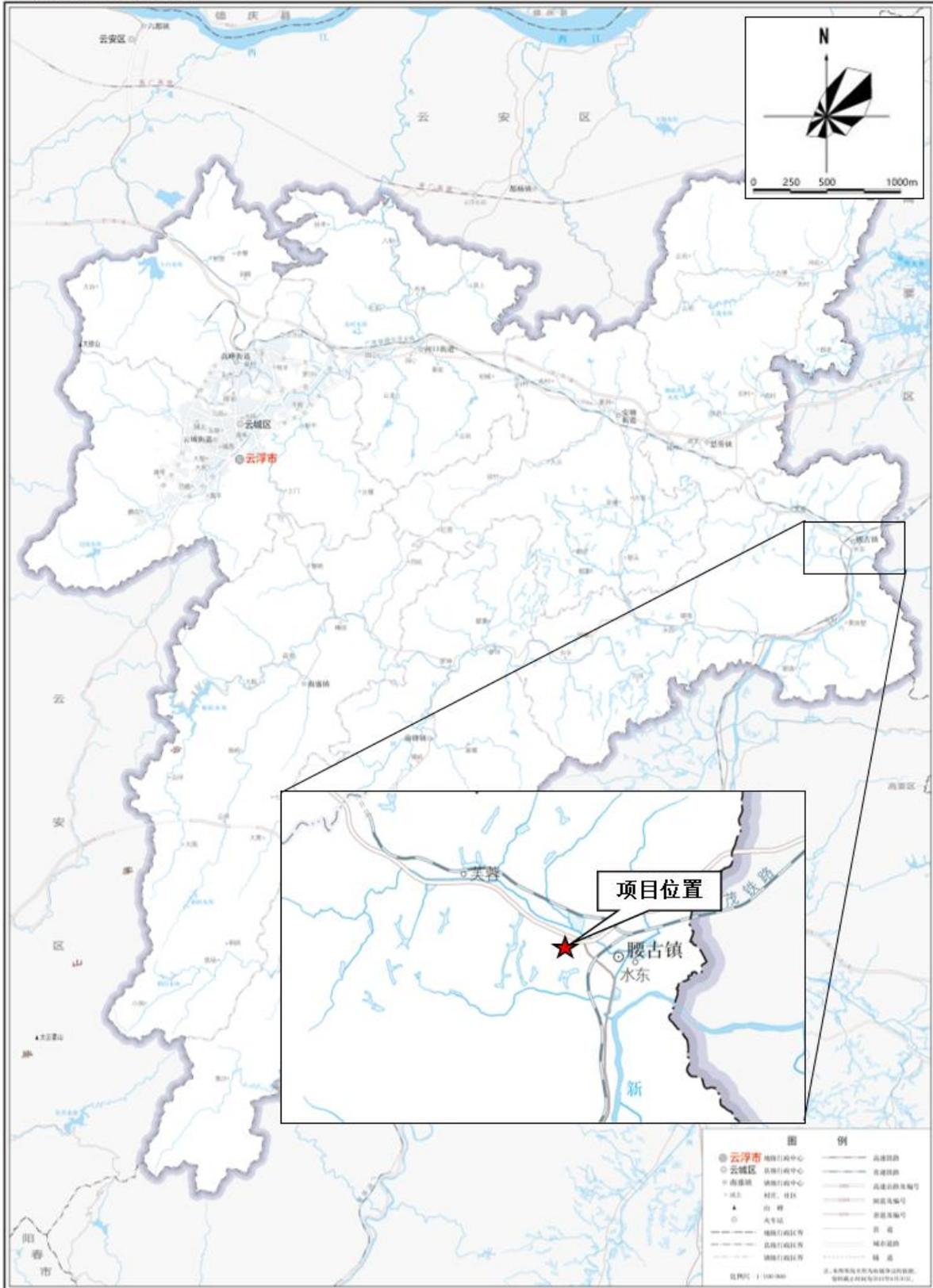
## 建设项目污染物排放量汇总表

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		颗粒物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		硫酸雾	0	0	0	0.0893	0	0.0893	+0.0893
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0387	0	0.0387	+0.0387
		氟化物	0	0	0	少量	0	少量	少量
		氨	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.064	0	0.064	+0.064
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.038	0	0.038	+0.038
		SS	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
		氨氮	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
一般工业固体废物		废过滤介质	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
危险废物		滤渣	0	0	0	1.4	0	1.4	+1.4
		废包装袋	0	0	0	2.11	0	2.11	+2.11
		喷淋废水	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
		废活性炭	0	0	0	0.6257	0	0.6257	+0.6257
		废包装桶	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

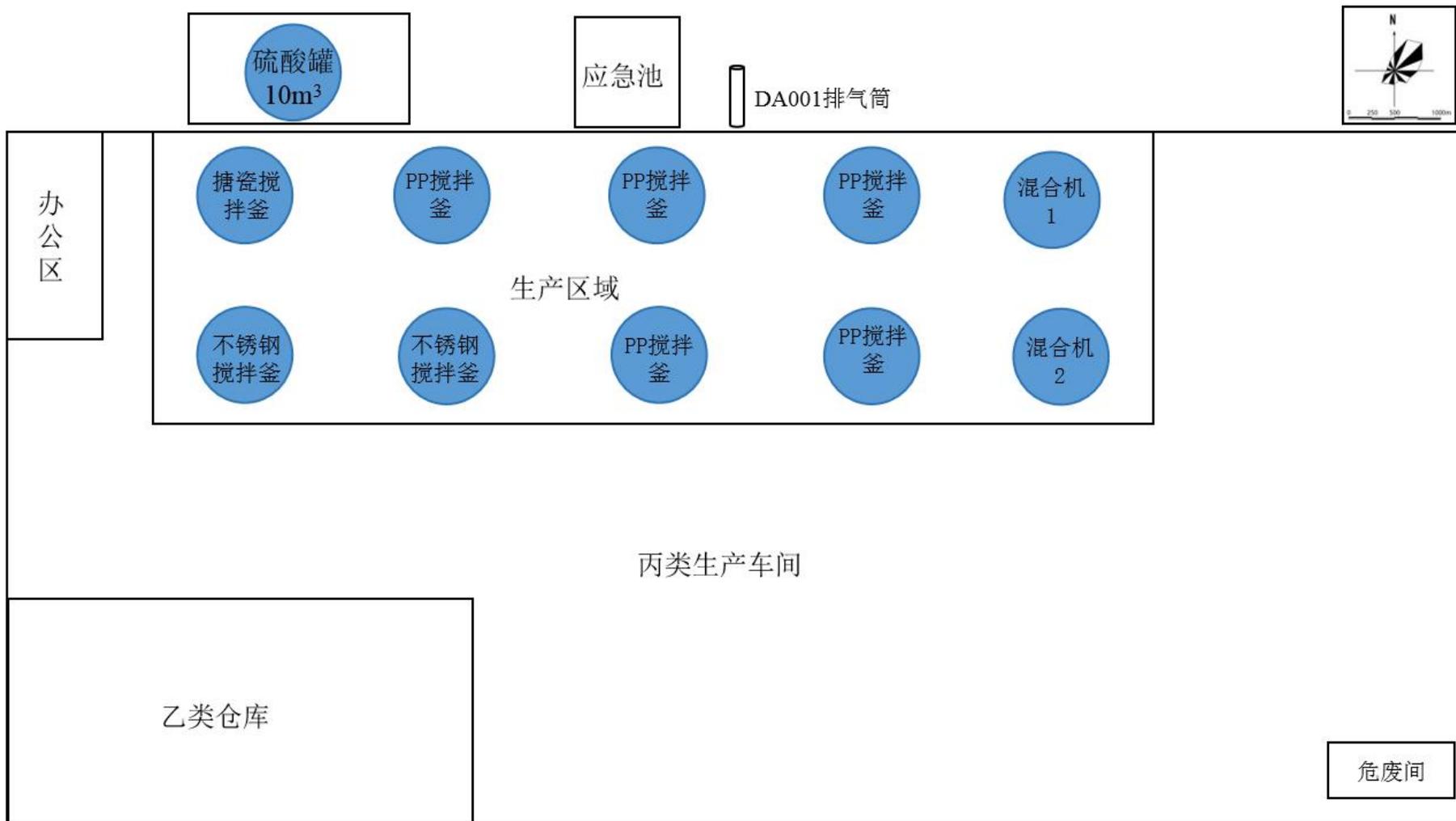
# 云城区地图



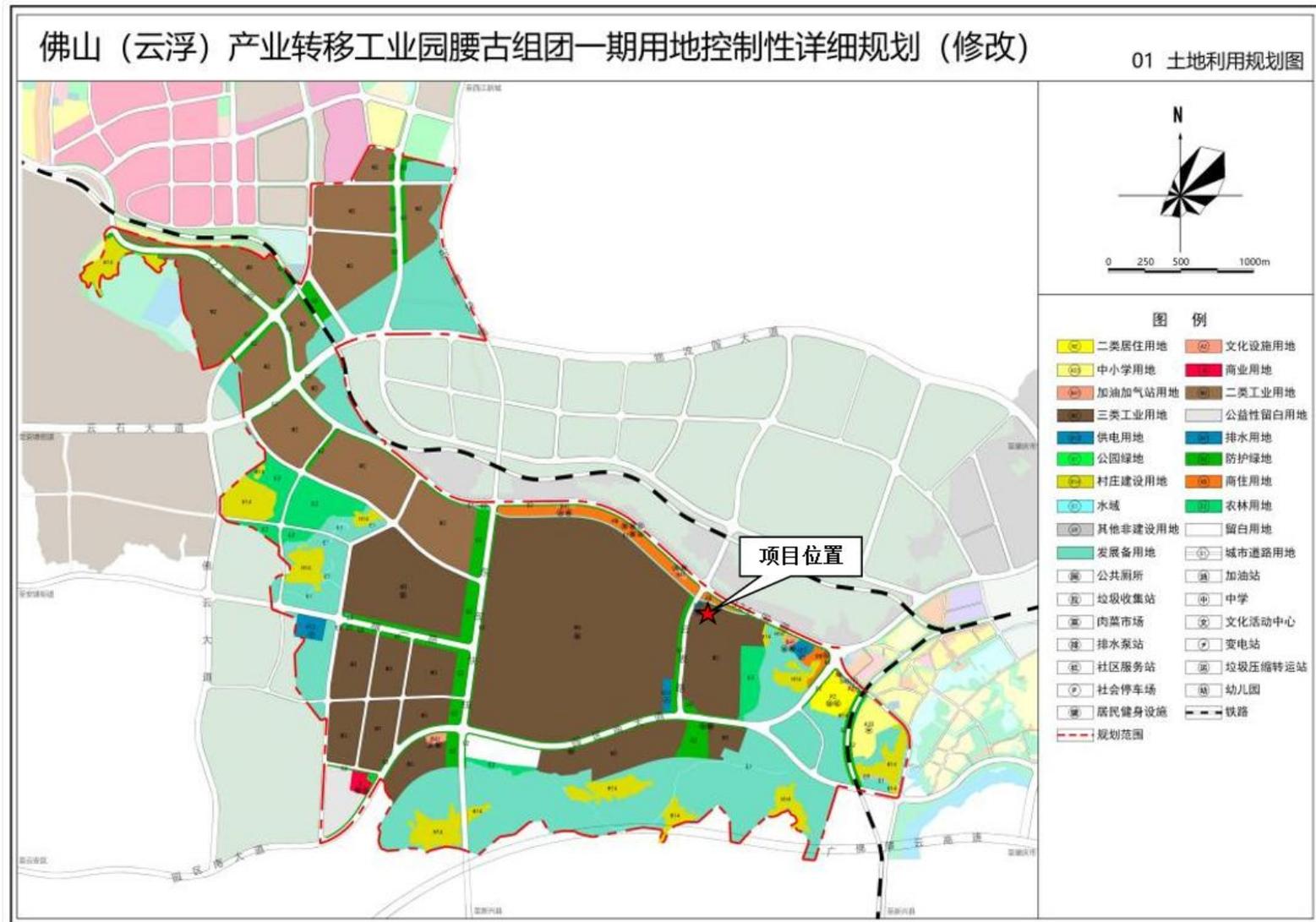
审图号：粤S(2018)059号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



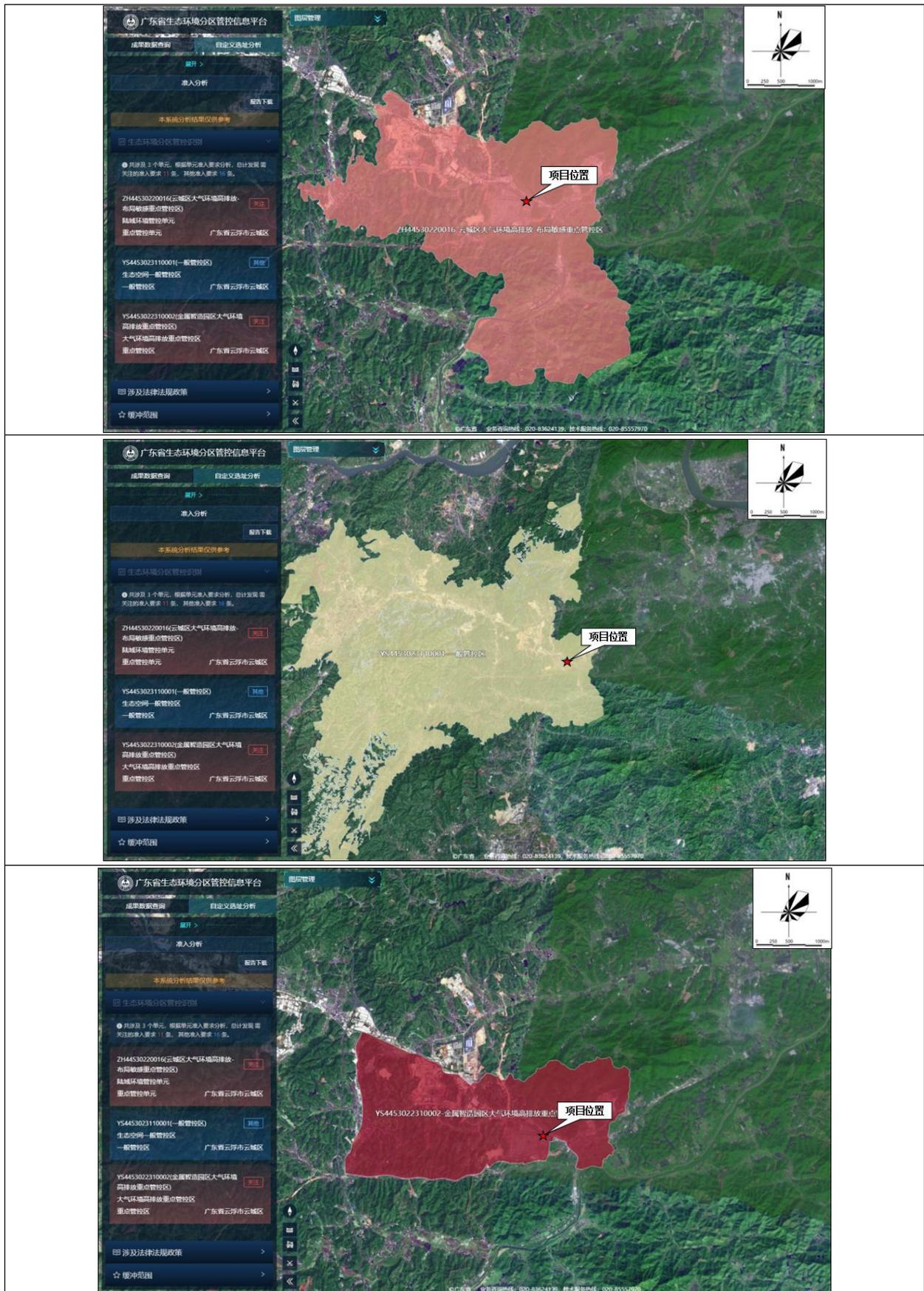
附图 2 项目平面布置图



附图3 项目与园区规划关系图

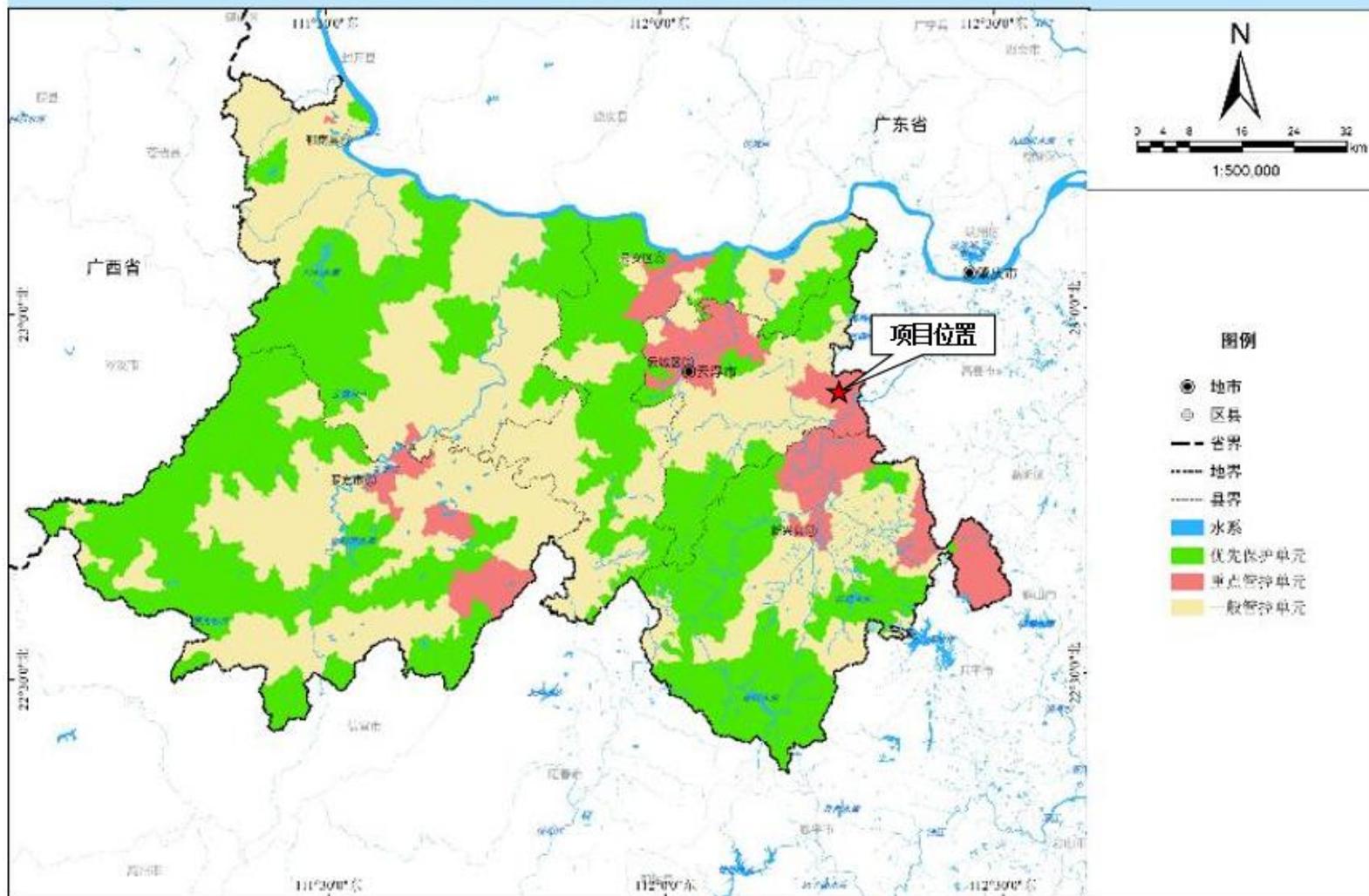


附图4 三线三区图



附图5 广东省“三线一单”应用平台导出图片

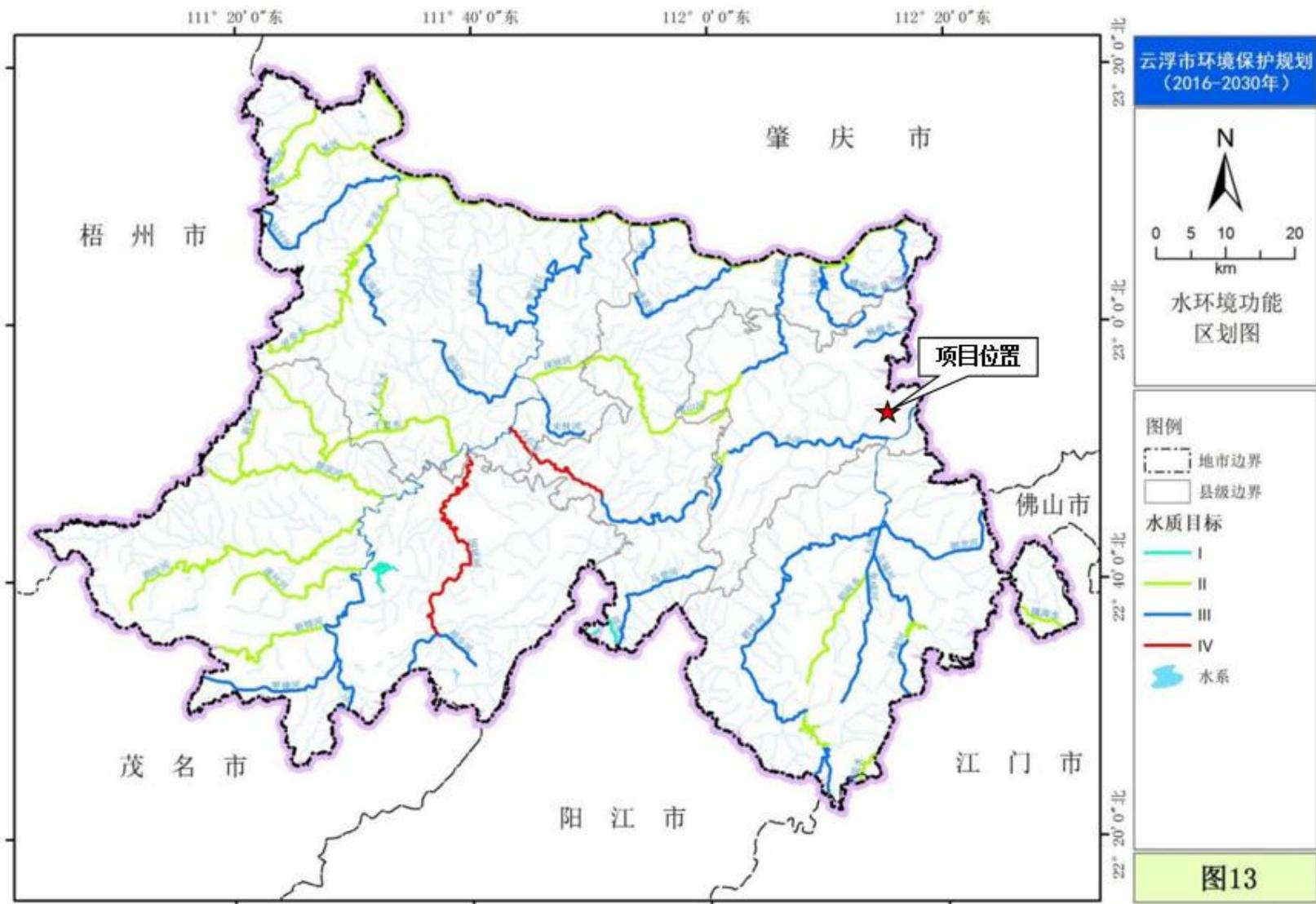
云浮市生态环境管控单元分布示意图



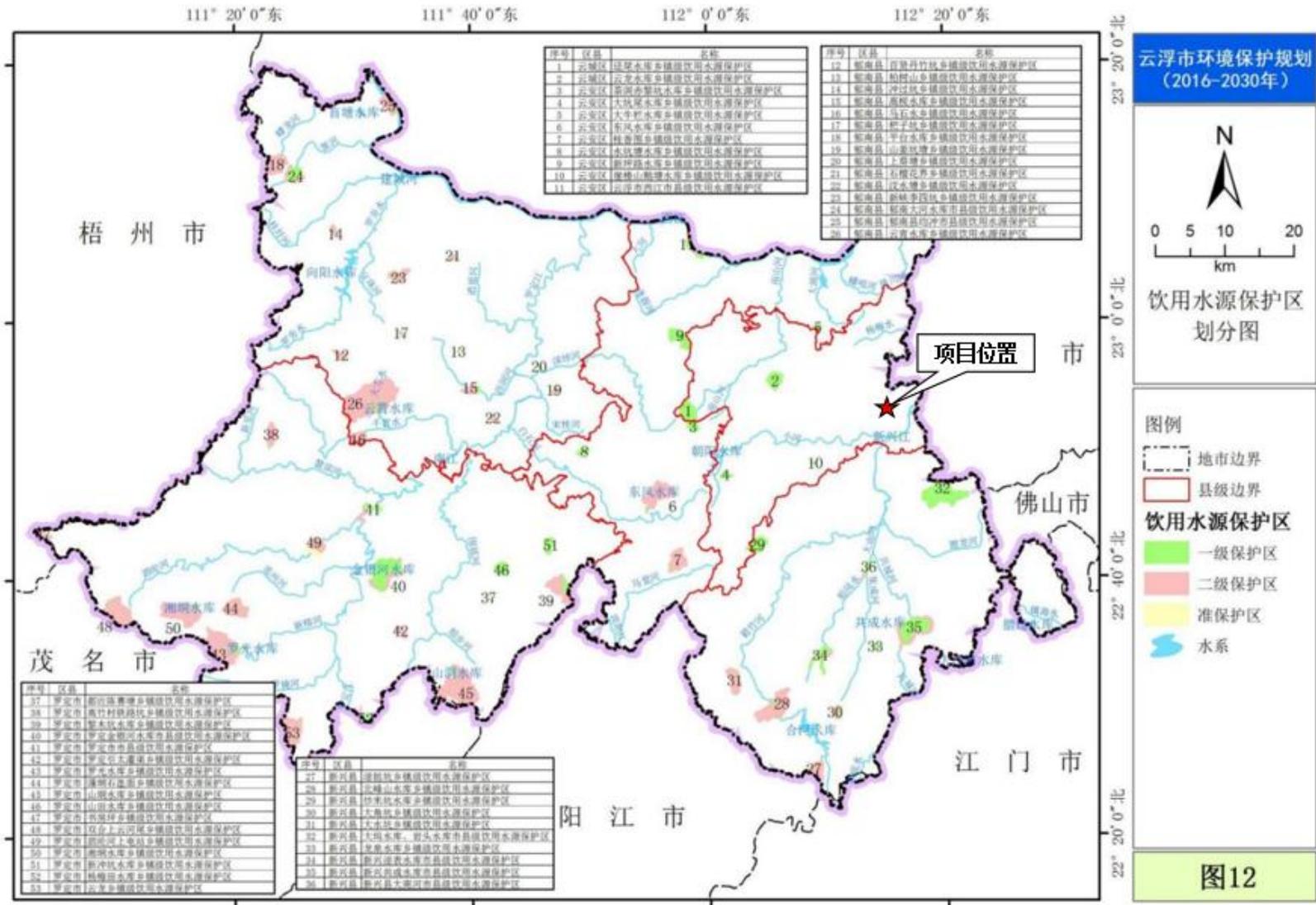
附图 6 云浮市生态环境管控单元分布示意图



附图7 大气环境功能区划图



附图 8 地表水环境功能区划图



附图9 饮用水源保护区图



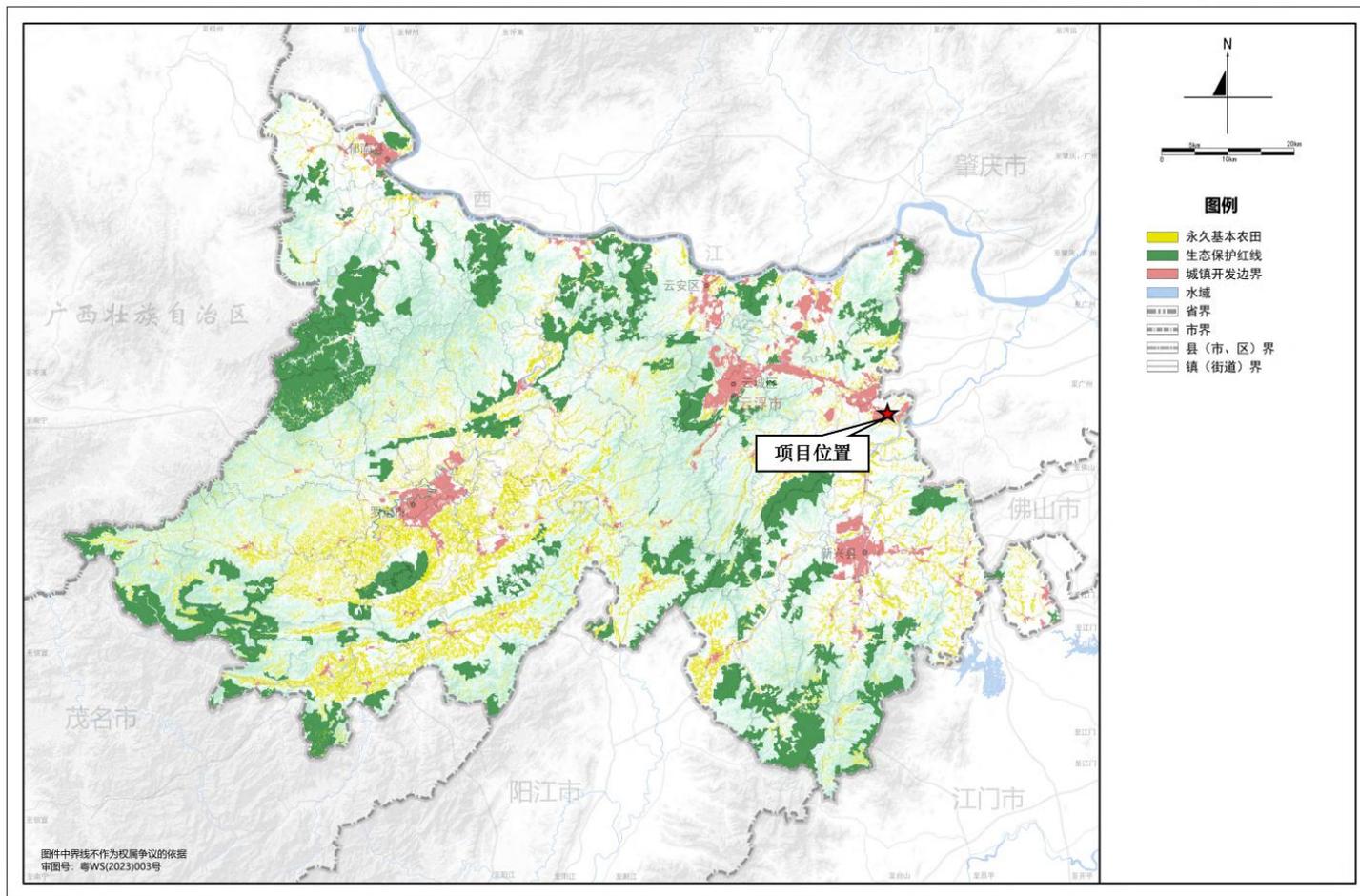
附图 10 现状监测点位图



附图 11 周边敏感点分布图

# 云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）

## 市域国土空间控制线规划图



云浮市人民政府 编制

云浮市自然资源局  
中国城市规划设计研究院  
广东尚地规划科技股份有限公司  
云浮市国土空间技术服务中心 制图

附图 12 项目与云浮市国土空间总体规划市域国土空间控制线规划位置关系图

