

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市溢博新材料科技有限公司生产专项化学  
品新建项目

建设单位（盖章）：中山市溢博新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1758504451000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	e7we1w		
建设项目名称	中山市溢博新材料科技有限公司生产专项化学品新建项目		
建设项目类别	原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 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			
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)	李明伟		
主要负责人 (签字)	李明伟		
直接负责的主管人员 (签字)	李明伟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)			
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	2013035440350000003510440253	BH019793	
2 主要编写人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况	BH026863	
	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH019793	

# 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	64
附表	65
建设项目污染物排放量汇总表	65
附图 1 设项目地理位置图	66
附图 2 建设项目四至图	67
附图 3 建设项目大气监测点位图	68
附图 4 建设项目平面布置图	69
附图 5 项目所在地规划图	70
附图 6 建设项目声功能区划图	71
附图 7 建设项目水环境功能区划图	72
附图 8 建设项目空气环境功能区划图	73
附图 9 建设项目声评价范围图	74
附图 10 建设项目大气环境保护目标范围图	75
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图	76
附件 1-大气监测报告	77
附件 2-委托书	84

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市溢博新材料科技有限公司生产专项化学品新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市民众街道沙仔村结青路9号一车间第四层1卡		
地理坐标	(东经 113 度 29 分 32.208 秒, 北纬 22 度 40 分 56.907 秒)		
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
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> ）	1125
专项评价设置情况	无		
规划情况	中山市民众镇沙仔综合化工集聚区		
规划环境影响评价情况	环评文件：《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》 审查单位：中山市生态环境局 批复文件：《关于中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书的批复》（中环建书〔2009〕0057号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与中山市民众镇沙仔综合化工集聚区规划相符性分析 1、与民众沙仔工业园区土地利用规划相符性 项目位于中山市民众街道沙仔村结青路9号一车间第四层1卡，属于中山市民众镇沙仔综合化工集聚区范围内，项目所在地属于二类		

	工业用地。		
	2、与民众沙仔工业园区准入条件相符性分析：根据《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》（批复文号：中环建书（2009）0057号），各工业用地适合发展的产业类型见下表：		
	<b>表 1. 各类工业用地类别表</b>		
	级别	工业类型	备注
	一类工业用地	电子（彩管、新型显示器件、光纤预制棒制造、集成电路生产、印刷电路板、电子配件组装、手机和通讯设备、电池生产等）、成衣制造、家用电器制造、大灯具生产；工业品制造；新型材料（半导体材料、纳米材料、有机合成材料、稀有金属材料等）、玩具生产（塑料、木刻、纸制造、棉布及纤维为原料的玩具、针织品生产、家具制造、皮革皮具生产、环保监测仪器、鞋业研究、通讯设备；	对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地等
	二类工业用地	五金机械（交通运输设备、专用设备、电气机械及器材、仪器仪表、五金制品）、食品（水产品加工、食盐加工、乳制品加工、肉类食品加工、方便面、糕点、醋）、饮料和果汁制造（饮料、果汁、罐头等）、生物工程（生物制剂、生物制药等）、皮鞋制造、纺织业（印花、印染、纺织）、废旧物资再生	对居民和公共设施等环境有一定干扰和污染的工业用地
	三类工业用地	建材（水泥制品、金属建材）、香料制造、树脂与塑料生产、家具喷漆、化学品制造（PVC 生产、PVS/ABS 塑料合金、PVC 软质胶布、电镀、制革工业、造纸工业；大中型机械制造业）	对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业用地
项目选址于二类工业用地，废气采取集中收集处理后排放，本项目对居民和公共设施等环境有一定的干扰，与沙仔工业园区准入条件相符。			
3、与民众沙仔工业园区入园企业清洁生产要求分析：根据《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》的化工行业清洁生产行业水平要求，见下表。			
<b>表 2. 化工行业清洁生产要求</b>			
序号	园区清洁生产要求	本项目情况	相符性
①产业政策	企业须符合相关产业政策	符合国家、广东和中山市产业政策要求。	相符
②生产工艺	入驻本专业集聚区的企业，均须淘汰落后生产工艺	项目不属于淘汰落后的生产工艺。	相符
③废物	企业产生的废水经收集后	本项目不产生生产废	相符

	处理	统一深度处理回用，回用率达 50%以上，其余废水达标排放，有效地减少污染物的排放量。	水，不外排废水。	
	④集中供热	集聚区采用集中供热方式，最大限度地提高资源和能源的利用效率、降低原材料消耗，并有效降低大气污染物的排放量	项目采取集中供热方式。	相符
	⑤原材料指标	使用低毒、无毒的，对人和生物危害小的原材料	不使用中山市禁止的危险化学品。	相符
	⑥产品指标	在运输、储存和使用过程中以及使用后不含危害人体健康和破坏生态环境的因素，易于回收、复用和再生；合理的使用功能和使用寿命等	项目产品为专用化学品，不含危害人体健康和破坏生态环境的因素。	相符
	⑦能源指标	使用清洁的、可再生的能源	项目使用的能源为电能，属于清洁能源。	相符
<p>4、与民众沙仔工业园区集中供热相关规划相符性分析</p> <p><b>要求：</b>民众沙仔工业园区供热方式为接管企业使用区内集中供热方式，蒸汽管网未到达企业，使用天然气锅炉供热，待管网接入后企业现有的小型锅炉全部转为备用。</p> <p><b>项目情况：</b>项目使用集中供热的蒸汽，符合要求。</p> <p>5、与民众沙仔工业园区水污染控制对策要求相符性分析</p> <p><b>对策要求：</b></p> <p>①严格控制项目准入：在区域开发建设、管理过程中，对入区的企业选择必须严格按照产业规划的要求，符合国家相关部门的政策要求，选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、能耗低、产值高、无或少工业废水污染的企业进驻。禁止引进高耗水、污水排放量大的企业，万元工业增加值水耗达到《综合类工业生态园区标准（试行）》（HJ/T274-2006）中的相关指标要求，或者单位产品应达到相应行业清洁生产水平二级及以上标准的要求。</p> <p>②提高工业用水重复利用率：提高工业用水重复利用率，节约工业用水，以减少工业废水的排放。通过企业更新改造、技术进步的产业结构调整和技术升级以及管理措施的实施，促进节水型生产模式的形成，淘汰耗水量大的工业企业和设备，提高工业生产用水的循环利用。</p>				



	<p><b>项目情况：</b>项目符合国家相关部门的产业政策要求，为能耗低、产值高企业。符合沙仔工业园区水污染控制对策要求。</p> <p>6、与民众沙仔工业园区水处理相关规划相符性分析</p> <p>根据民众沙仔工业园区总体规划，规划建设 3 座污水处理厂，分别为沙仔污水处理厂、固体废物处理中心污水处理厂（处理规模为 1 万吨/天）、民众镇生活污水处理厂（处理规模为 15 万吨/天）。</p> <p>目前民众沙仔工业园区实际建成运行的污水处理厂为中山海滔环保科技有限公司（实际处理工业废水量为 57800m³/d，其中 3780t/d 的化工废水处理规模）和中山海滔环保科技有限公司（原中山市中拓凯蓝实业有限公司）市政污水处理系统（实际处理生活污水为 500 0m³/d）。</p> <p>项目厂区实行“雨污分流”，生活污水和 RO 纯水机产生的浓水均排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理系统，不排放生产废水，与沙仔工业园区水处理相关规划具有相符性。</p> <p>7、与民众沙仔工业园区大气污染控制对策相符性分析</p> <p><b>对策要求：</b></p> <p>①合理使用能源：《按照中山市民众镇沙仔综合化工集聚区控制性详细规划》，能源规划近期规划建设集中供热设施，取代集聚区内企业分散自建的小型供热设施，远期结合民众镇热电联供工程供热，来减少大气污染物的排放。②工业废气控制对策。</p> <p><b>项目情况：</b>本项目选址位于供热管网覆盖范围，使用集中供热的蒸汽。项目生产过程产生的有机废气有效收集处理后排放，对周边大气环境影响较小。</p> <p>8、与《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书审批意见的函》（中环建书〔2009〕0057 号）相符性分析：</p> <p>根据《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书审批意见的函》（中环建书〔2009〕0057 号），项目建设内容与环保批复要求对比见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3. 本项目与园区环评批复要求相符性一览表</b></p> <table><tr><th>批复要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>根据民众镇总体规划、环保规划，按照合理规划、科学布局的原则，做好该集聚区的总体规划和环保规划，完善区域功能分</td><td>本项目选址位于二类工业用地，距离厂区最近的敏感点</td><td>相符</td></tr></table>	批复要求	本项目情况	相符性	根据民众镇总体规划、环保规划，按照合理规划、科学布局的原则，做好该集聚区的总体规划和环保规划，完善区域功能分	本项目选址位于二类工业用地，距离厂区最近的敏感点	相符
批复要求	本项目情况	相符性					
根据民众镇总体规划、环保规划，按照合理规划、科学布局的原则，做好该集聚区的总体规划和环保规划，完善区域功能分	本项目选址位于二类工业用地，距离厂区最近的敏感点	相符					

	<p>区，防止园区交叉污染，控制集聚区常住人口规模，避免居住区与工业区混合，工业区与居住区要设置适当的防护用地，并加强对集聚区周边村庄、学校及集聚区内保留村庄等敏感点的保护，控制在其上风向或邻近区域布置可能产生大气污染物无组织排放的企业以及噪声排放量大的企业，确保其不受影响。</p>	<p>为厂界西面 68m 处的沙仔村。 项目做好相关废气、噪声防治设施，对周围敏感点的影响不大。</p>	
	<p>按照“雨污分流、清污分流、循环用水”原则优化设置给排水管网，同步建设集聚区污水处理厂。区内产生的印染废水经中山市中拓凯蓝实业股份有限公司（民三工业区沙仔工业园污水处理厂）处理达标后排入洪奇沥水道，区内产生的其他废水（除印染废水外的废水，包括生活污水）经集聚区规划污水处理厂处理后达标排放入田基沙沥。印染废水集中污水处理厂水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第Ⅱ时段一级标准（纺织染整行业）；其他废水（除印染废水外的废水，包括生活污水）的集中废水处理厂水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918--2002）二级标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第Ⅱ时段二级标准的严者。集聚区近期（即至 2013 年）的化学需氧量排放总量须控制在 1091.74 吨/年以内，远期（2021 年）的化学需氧量排放总量须控制在 1196.39 吨/年以内。集聚区内新建、扩建、改建项目所需化学需氧量总量控制指标由民众镇自行解决。</p>	<p>厂区实行“雨污分流”，生活污水预处理后排入中山海滔环保科技有限公司处理，不产生生产废水排。</p>	相符
	<p>集聚区各企业须采取有效措施减少废气排放量，并控制废气无组织排放。锅炉烟气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（待广东省《锅炉大气污染物排放标准》实施后，锅炉烟气污染物排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》），恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（新改扩建），其他大气污染物排放根据相关标准适用条件，执行相应的污染物排放标准。集聚区近期（即至 2013 年）的二氧化硫排放总量须控制在 434.91 吨/年以内，远期（2021 年）的二氧化硫排放总量须控制在 551.25 吨/年以内。集聚区内新建、扩建、改建项目所需二氧化硫总量控制指标由民众镇自行解决。</p>	<p>项目使用集中供热，无氮氧化物和二氧化硫排放。项目投料、搅拌、分装废气经密闭车间负压收集后经处理后高空排放。</p>	相符



	完善固废的收集、储运及处理系统，落实各类固废安全处理处置与综合利用措施。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，送具备相关危险废物经营许可证机构处理处置。危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。严控废物须按照《广东省严控废物处理行政许可实施办法》交由具备严控废物处理许可证的单位进行处理。一般固体废物应综合利用或及时集中送往垃圾收集站。生活垃圾桶收集后交环卫部门处理。	项目产生的危险废物暂存在危废间，交有相应危险废物经营许可证的单位处置；一般工业固体废物交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。	相符
	优化企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保集聚区边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准的要求。	选用低噪声设备，经车间墙体隔声处理后符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。	相符
	制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。为防止废水事故性排放的影响，建立企业、集聚区和市政三级事故联防体系（废水排放量大的企业增设事故缓冲池，集聚区污水处理厂设置足够大的事故废水及消防水应急缓冲池，并设立闸坝作为事故应急闸），提高事故应急能力。	制定了健全的风险应急预案和防范措施，建立健全事故应急体系；建立企业、沙仔工业园区和市政三级事故联防体系等。	相符
	合理设置集聚区及污水处理厂的卫生防护距离或绿化隔离带，防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、学校不符合防护距离要求的必须通过调整集聚区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。	项目不需要设置大气防护距离。	相符
项目位于民众沙仔工业园区，根据以上“1~8”条分析，项目建设符合《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》中的相关要求；综上所述，本项目符合中山市民众街道沙仔综合化工集聚区的规划要求。			

其他符合性分析	1、产业政策合理性分析		
	①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于专项化学用品制造，不属于限制类、淘汰类和鼓励类，属于允许类，因此，本项目符合要求。		
	②根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。		
	③根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于禁止准入事项，符合相关政策要求。		
	④与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字（2021）1 号）相符性分析：		
	表 4. 与中环规字（2021）1 号相符性分析一览表		
	涉及条款	本项目	是否符合
	第四条：中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业项目。	项目位于中山市民众街道。 项目不使用油墨、胶粘剂、涂料，符合第四条及第五条要求。	是
	第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非（低）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。		是
	第六条：涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业 年总产品产量 60%、70%、85%以上。	项目不生产油墨、胶粘剂、涂料。	是
第九条：对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目涉 VOCs 废气为投料、搅拌、分装工序，废气采用密闭车间负压收集，收集效率约 90%，符合第九条、第十条要求。	是	
第十条：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为		是	

	有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规范执行。		
	第十一条：含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。		是
	第十二条：对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业，必须使用 LDAR 技术，并建立检测修复泄漏点台账。	项目含 VOCs 物料为十二烷，采用密闭桶装进行储存、转移和输送，项目不设有有机化工管路。	是
	第十三条：涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，投料、搅拌、分装废气经密闭车间负压收集后可达标排放。	是
	第十五条：涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于五年。	是
	第十六条“除全部采样低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，投料、搅拌、分装废气经密闭车间负压收集后可达标排放。	是
	第十七条：VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	是

	环境部门联网。														
	二十九条“为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值小于 30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”	项目由于 VOCs 产生量较少，初始排放速率远小于 3kg/h，产生浓度较低，经收集后可达标排放，末端治理设施不作硬性要求，符合要求。	是												
<p>⑤与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析：</p> <p><b>表 5. 与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</td><td>项目有机废气产生速率低于 2kg/h，废气排密闭车间负压收集后可达标排放。</td><td rowspan="4">符合</td></tr><tr><td>排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价档确定。</td><td>项目排气筒设置高度 22 米。</td></tr><tr><td>VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</td><td>企业涉 VOCs 物料为十二烷，采用密闭桶进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。</td></tr><tr><td>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺</td><td>项目不使用粒状、粉状 VOCs 物料，VOCs</td></tr></table>				涉及条款	本项目	是否符合	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气产生速率低于 2kg/h，废气排密闭车间负压收集后可达标排放。	符合	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价档确定。	项目排气筒设置高度 22 米。	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	企业涉 VOCs 物料为十二烷，采用密闭桶进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺	项目不使用粒状、粉状 VOCs 物料，VOCs
涉及条款	本项目	是否符合													
收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气产生速率低于 2kg/h，废气排密闭车间负压收集后可达标排放。	符合													
排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价档确定。	项目排气筒设置高度 22 米。														
VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	企业涉 VOCs 物料为十二烷，采用密闭桶进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。														
粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺	项目不使用粒状、粉状 VOCs 物料，VOCs														

	旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	物料为十二烷，通过密闭桶装进行物料的转移输送，常温常压下不挥发。
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。 无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；	
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目投料、搅拌、分装工序有机废气采用密闭车间负压收集后有组织排放。
	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目主要涉 VOCs 废料为十二烷废包装物，十二烷废包装物均为密闭桶装。
	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目有机废气产生工艺较单一，均为同一产品加工时产生，无需进行分类收集。

	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目投料、搅拌、分装有机废气采用密闭车间负压收集。												
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目设计废气收集系统的输送管道为密闭收集且收集系统负压运行。												
<p>⑥与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中府〔2024〕52 号的相符性分析：</p> <p>项目所在地属于“民众沙仔工业区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44200020025）”，需执行民众沙仔工业区重点管控单元准入清单。</p> <p><b>表 6. 与中府〔2024〕52 号相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th colspan="2">涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td rowspan="2">区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】推进高新技术产业平台建设，重点发展高新技术、装备制造、健康医药等战略性新兴产业，鼓励发展新材料、新能源，电子信息业。</td><td>项目不属于鼓励类。</td><td>是</td></tr><tr><td>1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</td><td>项目产业不属于清单中“禁止类产业”。</td><td>是</td></tr></table>				涉及条款		本项目	是否符合	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推进高新技术产业平台建设，重点发展高新技术、装备制造、健康医药等战略性新兴产业，鼓励发展新材料、新能源，电子信息业。	项目不属于鼓励类。	是	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	是
涉及条款		本项目	是否符合											
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推进高新技术产业平台建设，重点发展高新技术、装备制造、健康医药等战略性新兴产业，鼓励发展新材料、新能源，电子信息业。	项目不属于鼓励类。	是											
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	是											

		1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。	本项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境的影响，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。	符合
		1-4. 【土壤/限制类】建设用地的用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及。	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。	本项目使用生产设备能耗均为电能，仅使用管道蒸汽供热，符合区域能源资源利用相关管控要求。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内生产废水的化学需氧量排放总量不得超过规划环评核定的总量。	项目不涉及。	符合
		3-2. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②单元内生产废气二氧化硫排放总量不得超过 551.25 吨/年。	项目不涉及氮氧化物排放，按照属地环境管理部门规定申请 VOCs 控制总量。	符合



	环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	项目生活污水纳入中山海滔环保科技有限公司进行处理。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	符合
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	符合
		4-3. 【其他/综合类】加强集聚区废水集中处理厂风险管控，加强集聚区企业水污染（印染废水、化工废水等）、大气污染（有机废气、氮氧化物等）等风险防控。	项目废水、废气均做好防治及风险防控。	符合
		4-4. 【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	符合
		<p>⑦与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析：</p> <p>项目位于中山市民众街道沙仔村结青路9号一车间第四层1卡，根据《中山市环保共性产业园规划》中规定本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模</p>		

	<p>以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。</p> <p>根据《中山市环保共性产业园规划》中表 6 第二产业环保共性产业园建设项目汇总表中：远期-民众街道-中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环保共性产业园，该集聚区的功能定位为发展成为精细、日用、五金化工等化工产业为一体，并形成相关配套设施完善的生态型综合化工产业聚集区。该集聚区目前以纺织印染、精细化工行业为主。核心工序为化工、印染、定型工序等。</p> <p>本项目为专项化学用品制造，主要生产工艺为投料、搅拌、检测、分装等，涉及共性工序，位于园区内进行建设。</p> <p>⑧与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m<sup>2</sup>，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”</p> <p>本项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 9 号一车间第四层 1 卡，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符</p>
--	---

	<p>合要求。详见附图 11。</p> <p><b>2、与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》的相符性分析：</b></p> <p><b>2. 禁止部分</b></p> <p>2.1 《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的，从其规定。</p> <p>2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> <p><b>3. 限制和控制部分</b></p> <p>3.1 《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品，在中心城区域只允许生产过程中使用和储存、运输和不带有储存设施经营；《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品在中心城区域以外允许生产、储存、使用、运输和经营；未列入《目录》“限制和控制部分”的其他危险化学品，在全市只允许以符合国家标准的试剂形式进行流通；单位确需生产、使用、运输、储存和经营未列入《目录》“限制和控制部分”危险化学品的，可向市应急管理局提出申请，市应急管理局会同其他有关政府部门研究确定并报市政府批准后实施。涉及国计民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、新型燃料等危险化学品除外。</p> <p>已建在中心城区生产、带有储存设施经营的危险化学品企业，应当按照有关政策和《目录》要求逐步调整。</p> <p>本项目位于中山市民众街道，在中心城区域外，所使用的 50%液碱、硫酸镍、氯化镍、氢氧化钠、氢氧化钾均在限</p>
--	--

	<p>制和控制危险化学品清单内，可在中心城区域以外生产、储存、使用、运输和经营，项目对上述原料只作储存和使用，不涉及原料生产，符合要求。</p> <p><b>3、与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中发改资环函（2022）1251 号的相符性分析</b></p> <p>根据《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中“我市“两高”行业和项目范围”，本实施方案所指“两高”行业，是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。对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家和省对“两高”项目范围如有新规定，从其规定。</p> <p>项目属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中化工行业，大类为化学原料和化学制品制造业，但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序，因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。</p> <p><b>4、选址合理性分析</b></p> <p>项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 9 号一车间第四层 1 卡，根据中山市自然资源一图通，项目选址用地性质为一类工业用地，符合要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 7. 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
	1	C2662 专项化学用品制造	YB-868 除蜡除油粉 150t/a、 YB-210 铜染色剂 50t/a、 YB-518 色浆 400t/a、 YB-361 碱性常温发黑剂 200t/a、 YB-100 镍光亮剂 150t/a	投料、搅拌、检测、分装等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266 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）”	不涉及

报告表

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受中山市溢博新材料科技有限公司委托，我司承担了中山市溢博新材料科技有限公司生产专项化学品新建项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

### 二、编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；
3. 《建设项目环境保护管理条例》；
4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
5. 关于印发《中山市生态环境局建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定（2021 年修订）》的通知（中环规字[2021]2 号）；

6. 《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》；
7. 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)(中府函[2021]363 号)；
8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
9. 中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府[2024]52 号）。

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

中山市溢博新材料科技有限公司拟建于中山市民众街道沙仔村结青路 9 号一车间第四层 1 卡（项目中心位置 E113°29'32.208"，N22°40'56.907"）。项目用地面积 1125 m²，建筑面积 1125 m²，共有员工 5 人，所有员工均不在厂内住宿，不在厂内就餐。年工作天数 220 天，每日工作 8 小时，主要从事生产、加工、销售：专项化学品。项目总投资 50 万元，环保投资 5 万元，年产专项化学品 950t/a（YB-868 除蜡除油粉 150t/a、YB-210 铜染色剂 50t/a、YB-518 色浆 400t/a、YB-361 碱性常温发黑剂 200t/a、YB-100 镍光亮剂 150t/a）。

表 8. 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	建设内容
主体工程	生产车间	项目租用 1 栋 5 层钢筋混凝土结构厂房的第四层部分作为生产车间，首层高度 6m，其余楼层高度均为 3.5m，总高度为 20m。本项目占地面积 1125 m²，建筑面积 1125 m²。主要设置投料、搅拌、分装区，检测区等，其中办公区、仓库位于车间内。
辅助工程	办公室	用于行政管理人员办公，位于车间内
	仓库	用于存储原料和临时堆放产品，位于车间内
储运工程	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。
公用工程	供水	市政供水
	供电	电源由供电部门负责提供
	蒸汽	国电中山燃气发电有限公司提供管道蒸汽
环保工程	废水处理措施	生活污水经厂房自带三级化粪池处理后，排入市政污水管网，汇入中山海滔环保科技有限公司集中处理达标后，排入洪奇沥水道。 RO 纯水机浓水排入市政污水管网，汇入中山海滔环保科技有限公司处理。

		废气处理措施	投料、搅拌、分装废气密闭车间负压收集后由 1 根 22 米排气筒（G1）有组织排放。 检测废气无组织排放。						
		噪声处理措施	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔音等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响。						
		固废处理措施	生活垃圾由环卫部门定期处理						
			一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理						
			危险废物储存于危险暂存间，然后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理						

2、主要产品及产能

表 9. 项目产品产量一览表

序号	产品		年产量	包装规格
1	专项化学品		950t	/
	所含产品细别	YB-868 除蜡除油粉	150t	25kg/袋
		YB-210 铜染色剂	50t	25kg/桶
		YB-518 色浆	400t	25kg/桶
		YB-361 碱性常温发黑剂	200t	25kg/桶
		YB-100 镍光亮剂	150t	25kg/桶

表 10. 项目产能核算表

产品	设备名称	设备规格/t	设备单次有效容积/t	设备数量	年生产批次	多台设备产能/吨	理论产能合计/吨	申报产能/吨
YB-868 除蜡除油粉	搅拌机	0.5	0.35	1 个	440	154	154	150
YB-210 铜染色剂	搅拌罐	1.5	1.05	1 个	50	52.5	52.5	50
YB-518 色浆					170	178.5	409.5	400
	搅拌罐	1.5	1.05	1 个	220	231		
YB-361 碱性常温发黑剂	搅拌罐	1.5	1.05	1 个	220	231	231	200
YB-100 镍光亮剂	搅拌罐	1	0.7	1 个	220	154	154	150

注：1、本项目主要产品均无列入《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整），不属于危险化学品；



2、YB-868 除蜡除油粉单批次投料时间均为 0.5 小时，搅拌时间 1 小时，分装时间 2 小时，检测时间 0.5 小时，且有产品物料装卸，一天最多可生产 2 个批次，年工作时间为 220 天，一年最多可生产 440 个批次。

3、项目 YB-518 色浆设置 2 个 1.5 吨搅拌罐，单批次投料时间均为 1 小时，搅拌时间 2 小时，分装时间 2 小时，检测时间 0.5 小时，且有产品物料装卸，一天最多可生产 1 个批次，每个搅拌罐可年生产批次 220 批次；YB-210 铜染色剂由于年需求量较少，仅与 YB-518 色浆共用 1 个 1.5 吨的搅拌罐，占用其中年生产批次 50 批次。

4、YB-361 碱性常温发黑剂设置 1 个 1.5 吨搅拌罐，单批次投料时间均为 1 小时，搅拌时间 2 小时，分装时间 2 小时，检测时间 0.5 小时，且有产品物料装卸，一天最多可生产 1 个批次，年生产批次 220 批次。

5、YB-361 碱性常温发黑剂设置 1 个 1 吨搅拌罐，单批次投料时间均为 1 小时，搅拌时间 2 小时，分装时间 2 小时，检测时间 0.5 小时，且有产品物料装卸，一天最多可生产 1 个批次，年生产 220 批次。

### 3、主要原辅材料及用量

表 11. 项目主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	状态	包装方式	是否为危化品	是否为风险物质	临界量 (t)
YB-868 除蜡除油粉	三聚磷酸钠	40	2	粉末	50kg/袋	否	否	/
	纯碱（碳酸钠）	50	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
	氢氧化钾	20.13	1	片状	25kg/袋	是	否	/
	元明粉（硫酸钠）	15	1	粉末	25kg/袋	否	否	/
	碳酸氢钠	25	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
YB-210 铜染色剂	五水硫酸铜	5	0.1	粉末	25kg/袋	否	是	0.25（以铜离子计）

		硫酸镍	1	0.1	颗粒状	25kg/袋	是	是	0.25 (以镍计)
		氯化镍	1	0.1	粉末	25kg/袋	是	是	0.25 (以镍计)
		纯水	43.01	/	液态	/	否	否	/
	YB-518 色浆	碱性金黄	40	2	粉末	50kg/袋	否	否	/
		十二烷	12	1	液态	20kg/桶	否	否	/
		纯水	348.05	/	液态	/	否	否	/
	YB-361 碱性常温发黑剂	50%液碱	20	1	液态	1t/桶	是	否	/
		氢氧化钠	20	1	片状	25kg/袋	是	否	/
		柠檬酸钠	20	1	粉末	25kg/袋	否	否	/
		纯水	140.02	/	液态	/	否	否	/
	YB-100 镍光亮剂	烯丙基磺酸钠	45	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		糖精钠	15	1	粉末	25kg/袋	否	否	/
		纯水	90.06	/	液态	/	否	否	/
	合计	三聚磷酸钠	40	2	粉末	50kg/袋	否	否	/
		纯碱(碳酸钠)	50	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		氢氧化钾	20.13	1	片状	25kg/袋	是	否	/
		元明粉(硫酸钠)	15	1	粉末	25kg/袋	否	否	/
		碳酸氢钠	25	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		五水硫酸铜	5	0.1	粉末	25kg/袋	否	否	/
		硫酸镍	1	0.1	颗粒状	25kg/袋	是	是	0.25 (以镍计)
		氯化镍	1	0.1	粉末	25kg/袋	是	是	(以镍计)
		碱性金黄	40	2	粉末	50kg/袋	否	否	/
		十二烷	12	1	液态	20kg/桶	否	否	/

		50%液碱	20	1	液态	1t/桶	是	否	/
		氢氧化钠	20	1	片状	25kg/袋	是	否	/
		柠檬酸钠	20	1	粉末	25kg/袋	否	否	/
		烯丙基磺酸钠	45	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		糖精钠	15	1	粉末	25kg/袋	否	否	/
		纯水	621.14	/	液态	/	否	否	/
表 12. 项目原辅材料理化性质一览表									
序号	名称	理化性质							
1.	三聚磷酸钠	三聚磷酸钠，粉末状，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。熔点 $622^{\circ}\text{C}$ ，密度 $2.52\text{g}/\text{cm}^3$ 。							
2.	纯碱（碳酸钠）	碳酸钠，是一种无机化合物，白色结晶性粉末，分子式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ，分子量 105.99，沸点 $1600^{\circ}\text{C}$ ，闪点 $169.8^{\circ}\text{C}$ ，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。							
3.	氢氧化钾	氢氧化钾又称“苛性钾”，化学式 $\text{KOH}$ 。是一种常见的强碱性无机化合物，常为白色片状。很易溶于水、乙醇，溶解时强烈放热，极易吸收空气中的水分及二氧化碳。熔点 $361^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $1320^{\circ}\text{C}$ ，密度 $1.45\text{g}/\text{cm}^3$ 。							
4.	元明粉（硫酸钠）	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，粉末状，化学式为 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。密度 $2.671\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 $884^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $1430^{\circ}\text{C}$ 。							
5.	碳酸氢钠	碳酸氢钠是一种无机化合物，俗称小苏打，粉末状，分子式为 $\text{NaHCO}_3$ ，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 $50^{\circ}\text{C}$ 开始分解，加热至 $270^{\circ}\text{C}$ 完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。密度 $2.2\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 $270^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $851^{\circ}\text{C}$ 。							
6.	五水硫酸铜	五水硫酸铜是一种无机化合物，粉末状，化学式为 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，俗称蓝矾、胆矾或铜矾。易溶于水、甘油和甲醇，不溶于乙醇，沸点 $330^{\circ}\text{C}$ ，熔点 $110^{\circ}\text{C}$ ，密度 $2.284\text{g}/\text{cm}^3$ 。							
7.	硫酸镍	无水硫酸镍，是一种无机物，颗粒状，化学式为 $\text{NiSO}_4$ ，主要用于电镀、镍电池、催化剂以及制取其他镍盐等，并用于印染媒染剂、金属着色剂等。可溶于水，不溶于乙醇和乙醚，熔点 $31.5^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $840^{\circ}\text{C}$ ，密度 $3.68\text{g}/\text{cm}^3$ 。							
8.	氯化镍	无水氯化镍，是一种无机化合物，化学式为 $\text{NiCl}_2$ ，主要用于镀镍、制隐显墨水及用作氨吸收剂等。氯化镍外观为淡黄色粉末或鳞片状晶体，易溶于水，也溶于乙醇和氨水。熔点 $1001^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $973^{\circ}\text{C}$ ，密度 $3.55\text{g}/\text{cm}^3$ 。							
9.	碱性金黄	阳离子金黄 GL 是一种棕黄色粉末状阳离子染料，棕黄色粉末，化学名称为阳离子金黄 X-GL，分子式 $\text{C}_{21}\text{H}_{27}\text{N}_3\text{O}_5\text{S}$ ，该染料易							

			溶于水呈黄色溶液。熔点 111-159℃，相对密度 1.34。		
10.	十二烷	十二烷是一种有机化合物，无色液体，化学式为 C <sub>12</sub> H <sub>26</sub> ，分子量为 170.33。熔点-9.6℃，沸点 216.3℃，闪点 71℃，密度 0.753g/cm <sup>3</sup> ，蒸汽压 0.133kPa/47.8℃。不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、四氯化碳、苯。用作有机合成中间体、溶剂和色谱分析的标准物质。			
11.	50%液碱	液态，水与氢氧化钠的混合溶液，主要成分为氢氧化钠，无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，闪点 176-178℃，密度 2.13g/cm <sup>3</sup> 。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。			
12.	氢氧化钠	氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，片状，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。密度 2.13g/cm <sup>3</sup> ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。			
13.	柠檬酸钠	又名柠檬酸三钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体粉末，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Na <sub>3</sub> O <sub>7</sub> ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。是生物试验的基本药剂之一。密度 1.008g/cm <sup>3</sup> ，熔点 300℃。			
14.	烯丙基磺酸钠	烯丙基磺酸钠又称 ALS、丙烯磺酸钠，是一种化学物质，CAS 号为 2495-39-8，分子式 C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>3</sub> Na，结构式 CH <sub>2</sub> =CHCH <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> Na。白色固体粉末，主要应用于腈纶纤维第三单体改善染色性能，以及电镀镍光亮剂、水质处理剂、油田钻井泥浆添加剂和建筑水泥减水剂、早强剂。密度 1.206g/cm <sup>3</sup> ，闪点 144.124℃，熔点 242℃。			
15.	糖精钠	糖精钠，是有机化合物，化学式为 C <sub>7</sub> H <sub>4</sub> NNaO <sub>3</sub> S，粉末状，溶于水和乙醇，密度，闪点 219.3℃，沸点 438.9℃。			
表 13. 项目 YB-868 除蜡除油粉的物料平衡表					
序号	投入（t/a）		产出（t/a）		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	三聚磷酸钠	40	产品	YB-868 除蜡除油粉	150
2	纯碱（碳酸钠）	50	废气	粉尘	0.13
3	氢氧化钾	20.13	总计约		150.13
4	元明粉（硫酸钠）	15			
5	碳酸氢钠	25			
合计	150.13				
表 14. 项目 YB-210 铜染色剂的物料平衡表					

序号	投入（t/a）		产出（t/a）		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	五水硫酸铜	5	产品	YB-210 铜染色剂	50
2	硫酸镍	1	废气	粉尘	0.006
3	氯化镍	1	总计约  50.01		
4	纯水	43.01			
合计	50.01				

表 15. 项目 YB-518 色浆的物料平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	碱性金黄	40	产品	YB-518 色浆	400
2	十二烷	12	废气	粉尘	0.04
3	纯水	348.05		有机废气	0.0084
合计	400.05		总计约		400.05

表 16. 项目 YB-361 碱性常温发黑剂的物料平衡表

序号	投入（t/a）		产出（t/a）			
	物料名称	数量	物料名称		数量	
1	50%液碱	20	产品	YB-361 碱性常 温发黑剂	200	
2	氢氧化钠	20	废气	粉尘	0.02	
3	柠檬酸钠	20	总计约			200.02
4	纯水	140.02				
合计	200.02					

表 17. 项目 YB-100 镍光亮剂的物料平衡表

序号	投入（t/a）		产出（t/a）		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	烯丙基磺酸钠	45	产品	YB-100 镍光亮剂	150
2	糖精钠	15	废气	粉尘	0.06
3	纯水	90.06	总计约		
合计	150.06				

表 18. 项目全厂物料平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)	
	物料名称	数量	物料名称	数量

1	三聚磷酸钠	40	产品	YB-868 除蜡除油粉	150
2	纯碱（碳酸钠）	50		YB-210 铜染色剂	50
3	氢氧化钾	20.13		YB-518 色浆	400
4	元明粉（硫酸钠）	15		YB-361 碱性常温发黑剂	200
5	碳酸氢钠	25		YB-100 镍光亮剂	150
6	五水硫酸铜	5	废气	粉尘	0.256
7	硫酸镍	1		有机废气	0.0084
8	氯化镍	1	总计约		
9	碱性金黄	40			
10	十二烷	12			
11	50%液碱	20			
12	氢氧化钠	20			
13	柠檬酸钠	20			
14	烯丙基磺酸钠	45			
15	糖精钠	15			
16	纯水	621.14			
合计	950.27				

注：项目检测仅取极少量产品，且测试完毕后返回搅拌罐中，不产生废品。

#### 4、主要生产设备

表 19. 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1.	搅拌机	0.5 吨，能耗:电能	1 台	搅拌	自带 1 个搅拌机和分装管道，生产 YB-868 除蜡除油粉
2.	搅拌罐	1.5 吨，能耗:电能	1 台	搅拌	自带 1 个搅拌机和分装管道，生产 YB-210 铜染色剂和 YB-518 色浆
3.	搅拌罐	1.5 吨，能耗:电能	1 台	搅拌	自带 1 个搅拌机和分装管道，生产 YB-518 色浆
4.	搅拌罐	1.5 吨，能耗:电能	1 台	搅拌	自带 1 个搅拌机和分装管道，生产 YB-800 碱性发黑剂

5.	搅拌罐	1 吨，能耗:电能	1 台	搅拌	自带 1 个搅拌机和分装管道，生产 YB-100 镍光亮剂
6.	过滤机	/	1 台	辅助设备	配套 YB-800 碱性发黑剂分装时过滤，过滤机产生的少量残渣返回产品内，不产生废渣
7.	蒸汽锅	/	1 个	辅助设备	采用管道蒸汽加热
8.	PP 储罐	2T	1 个	辅助设备	储存纯水
9.	RO 纯水机	1t/h	1 台	制备纯水	砂滤罐+碳滤罐+RO 反渗透
10.	电子天平	/	1 台	检测	/
11.	检测仪器	玻璃器皿、滴管等	1 批	检测	/

注：①本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。

**5、人员及生产制度**

项目劳动定员 5 人。员工均不在厂内食宿，全年工作 220 天，每天 1 班，每班 8 小时（工作时间 08：30-12:00；13:30-18:00）。

**6、给排水情况**

**（1）生活用排水**

项目员工 5 人，均不在厂内食宿。生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，则生活用水量为 0.23m<sup>3</sup>/d（50m<sup>3</sup>/a）。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 0.20m<sup>3</sup>/d（45m<sup>3</sup>/a）。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程深度处理后排入洪奇沥水道。

**（2）生产用排水**

**产品用水：**项目生产 YB-210 铜染色剂、YB-518 色浆、YB-361 碱性常温发黑剂和 YB-100 镍光亮剂过程中需要添加 621.14t/a 纯水为制作用水，全部进入产品。

项目生产 YB-868 除蜡除油粉为粉末状产品，搅拌机无需进行清洗。



	<p><b>搅拌罐清洗用水：</b>项目搅拌罐每批次生产完毕均需使用纯水进行清洗，每次清洗用水量约为罐体容积的 20%，每次清洗用纯水量约为 0.3t（1.5 吨搅拌罐）和 0.2t（1 吨搅拌罐），其中 YB-210 铜染色剂年清洗 50 次，YB-518 色浆年清洗 390 次，YB-361 碱性常温发黑剂年清洗 220 批次，YB-100 镍光亮剂年清洗 220 批次；搅拌罐共使用清洗用水量为 <math>0.3 \times 50 + 0.3 \times 170 + 0.3 \times 220 + 0.3 \times 220 + 0.2 \times 220 = 242\text{t/a}</math>，每批清洗后均作为下一批次的生产补充用水，不作废液处理。</p> <p>其中仅需长时间停工时清洗一遍所产生的废液作为危险废物处置，本项目按产品（YB-210 铜染色剂、YB-518 色浆、YB-361 碱性常温发黑剂和 YB-100 镍光亮剂）每季度各清洗一次（4 次）作为废液处置，则年产生清洗废液 <math>0.3 \times 4 \times 3 + 0.2 \times 4 \times 1 = 4.4\text{t/a}</math>。</p> <p>因此，项目搅拌罐清洗用水量为 242t/a，其中 237.6t/a 作为下一批次生产补充用水不作废液处置，产生 4.4t/a 搅拌罐清洗废液，集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p><b>检测仪器清洗用水：</b>项目检测仪器每次检测完毕均需使用纯水进行清洗，由于每次检测使用的仪器数量不等，平均每次清洗水量约为 200mL，约每批次进行清洗一次，年清洗 880 次（YB-210 铜染色剂 50 批次、YB-518 色浆 390 批次、YB-361 碱性常温发黑剂 220 批次、YB-100 镍光亮剂 220 批次），则年用水量约为 0.176t/a。则产生检测仪器清洗废液 0.176t/a，集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p><b>管道蒸汽：</b>本项目冬季低温时需要使用热水加速溶解 YB-800 碱性发黑剂的原料，约有 10 个批次需要使用到热水（80℃），一年约使用热水 6.4t（按年产量 200t，每年 220 批次，每个批次中纯水占比 70%估算）。</p> <p>设置 1 台蒸汽锅需要蒸汽供热用于加热热水，本项目纯水按常温 25℃（室温），需在蒸汽锅内加热至 80℃。评价以水的比热容标准为 4.2kJ/(kg·℃)、加水量按 6.4t 进行核算，则本项目一年所需热能为 <math>6.4\text{t} \times 4.2\text{kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (80^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}) = 1.4784 \times 10^6 \text{KJ} = 35.34 \text{万 Kcal}</math>。1t 蒸汽的热能为 60</p>
--	---

万 Kcal，考虑换热效率取 80%，项目保守需消耗蒸汽 1t/a 可满足需求。

本项目使用蒸汽 1t/a，80%蒸汽（0.8t/a）直接排放至大气环境，极少量蒸汽由于换热过程冷却下来，以 20%计，则产生蒸汽冷凝水为 0.2t/a，该部分蒸汽冷凝水可直接作为产品生产用水使用，不外排。

**RO 纯水机用排水：**项目设置一套反渗透过滤装置，纯水用水量为 625.516t/a（其中产品用水 383.34t/a（含产品用水 621.14t/a，考虑搅拌罐回用 237.6t/a 和管道蒸汽冷凝水 0.2t 回用部分，则产品用水需求量为 620.94）、搅拌罐清洗用水 242t/a、检测仪器清洗用水 0.176t/a）。纯水机的制备效率为 1t 新鲜用水可制备纯水约 0.70t，产生浓水约 0.30t。项目纯水的产出量为 625.516t/a，则新鲜用水量约为 893.594t/a，产生浓水约 268.078t/a。其中浓水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)冲厕用水标准后排入厕所经三级化粪池预处理排入中山海滔环保科技有限公司市政工程处理系统。

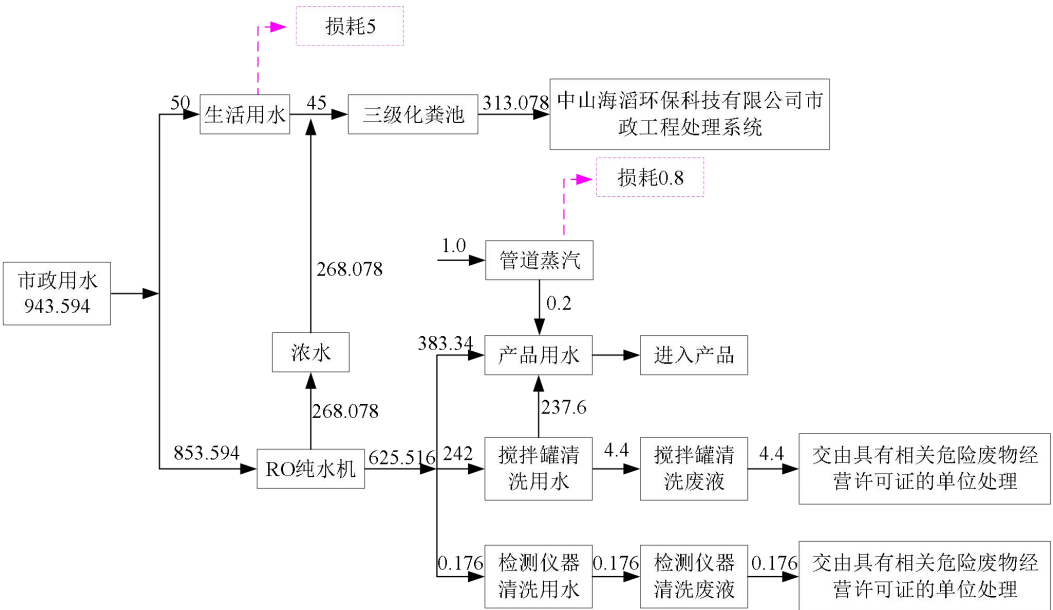


图 1 项目水平衡图 (m³/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 20. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	来源	储运方式
----	-----	----	------

电	10 万千瓦	市政供电	市政电网
水	943.594 吨	市政供水	市政管网
蒸汽	1.0 吨	中山燃气发电有限公司	管道输送

**8、平面布局情况**

项目周边 50 米内没有敏感点，最近为位于项目厂房西面 68m 处的沙仔村，为降低对敏感点的影响，项目西面靠近敏感点处设置为仓库和办公区，投料、搅拌、分装等生产区和检测区域位于车间东部放置，危废仓位于东南面。项目落实降噪隔音措施后，经距离衰减能保证项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准；项目产生的生产废气经有效收集后能达标排放，排气筒远离敏感点设置于厂房东面，因此对敏感点影响较小。

**9、四至情况**

项目东面为中山市载丰环保材料有限公司，南面为中山市捷信纺织有限公司，西面为待租厂房，北面为汉记印花厂。建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。

工艺流程图

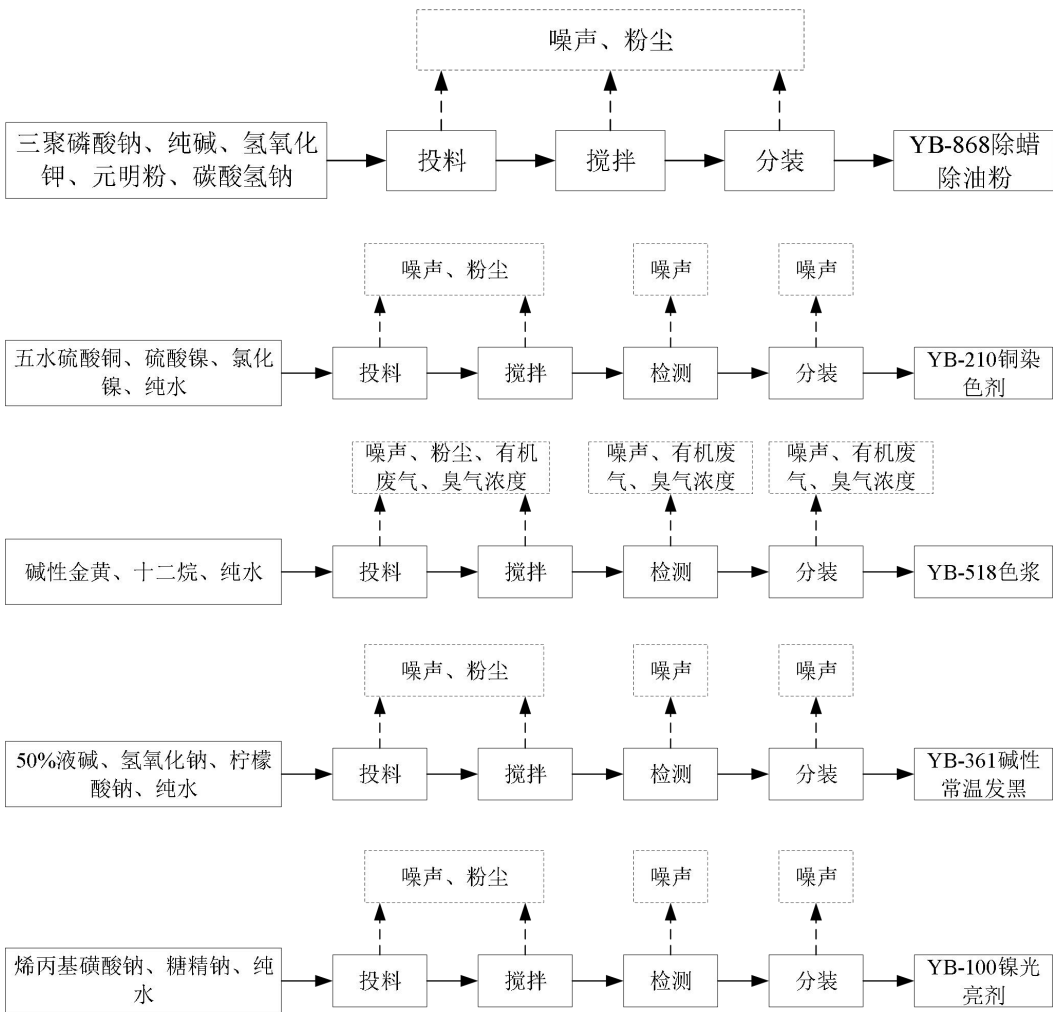


图 2 生产工艺流程图及产污环节

工艺说明：

（1）投料：人工将各种原材料按一定配比投入搅拌机/搅拌罐中，因使用的原材料中大部分均为粉末状，故投料时会产生少量粉尘；其中 YB-518 色浆的投料过程有少量有机废气和臭气浓度产生。投料工序年工作时间 220h。

（2）搅拌：将原材料进行搅拌混合，密闭作业，有少量粉尘产生；其中 YB-518 色浆的搅拌过程有少量有机废气和臭气浓度产生。搅拌工序年工

	<p>作时间 440h。</p> <p>（3）检测：利用电子天平和检测器皿测试产品的比重和浓度，不使用药剂，测试后的产品返回搅拌罐内，不产生检测废品。年工作时间 220h。</p> <p>（4）分装：经搅拌后的产品进行人工分装，其中 YB-868 除蜡除油粉产品为粉末状，分装过程会产生少量粉尘；YB-518 色浆产品中含有有机化合物，分装过程中有少量有机废气和臭气浓度产生。年工作时间约 880 小时。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>一、大气环境质量现状</b>				
	根据《中山市环境空气质量功能区划(2020 年修订)》(中府函[2020]196 号), 建设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 2018 年修改单的二级标准。				
	<b>1、空气质量达标区判定</b>				
	根据《2024年中山市大气环境状况公报》, 中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单, 一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单, 臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单。项目所在区域属于达标区。具体见下表。				
	<b>表 21. 区域空气质量现状评价表</b>				
	污 染 物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
	SO <sub>2</sub>	百分位数日平均质量浓度	8	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	达标
	NO <sub>2</sub>	百分位数日平均质量度	54	80	达标
		年平均质量浓度	22	40	达标
	PM <sub>10</sub>	百分位数日平均质量浓度	68	150	达标
		年平均质量浓度	34	70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	百分位数日平均质量浓度	46	75	达标
		年平均质量浓度	20	35	达标
	O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	达标
	<b>2、基本污染物环境质量现状</b>				
	本项目位于环境空气二类功能区, SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执				

行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单的二级标准。项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 9 号一车间第四层 1 卡与中山市环境监测站民众站点最近,根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点日均值数据(民众)》,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表。

表 22. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市	113°29'34.28"E	22°37'51"N	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	9.3	0.00	达标
				年平均	8.3	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	60	80	105.0	0.27	达标
				年平均	25.2	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	89	150	84.7	0.00	达标
				年平均	44.7	70	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	38	75	110.7	0.27	达标
				年平均	19.4	35	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	170	160	152.5	12.84	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	400	25.0	0.00	达标

由表可知,SO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单;NO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单;PM<sub>10</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单;PM<sub>2.5</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单;O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单;CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单。因此,2024 年中山市环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修



	<p>改单。</p> <p>为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过以上措施，中山市大气环境质量将有所改善。</p> <p><b>3、特征污染物环境质量现状</b></p> <p>根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，“其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料”的回复，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度进行大气环境现状监测。</p> <p>项目TSP的监测数据引用《中山市恒润科技有限公司新建项目》的现状监测数据，于2023年2月21日~2月23日在中山市恒润科技有限公司（位于&lt;中山</p>
--	---

市溢博新材料科技有限公司>西北面相距4900m），其监测结果详见下表。

表 23. 项目环境空气现状监测点

监测站点名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山市恒润科技有限公司	113°26'43.339"	22°41'42.944"	SP	西北面	4900



表 24. 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	300	0.107~0.132	44	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单及二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后进入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程深度处理后排入洪奇沥水道。主要流域控制单元为洪奇沥水道，根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，洪奇沥水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准。根据中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，水质状况为优。

	<div><div>水环境年报</div><div>您现在的位置： 首页 &gt;&gt; 专题专栏 &gt;&gt; 水环境年报</div><div>2024年水环境年报</div><div><div>信息来源： 本网 中山市生态环境局</div><div>发布日期： 2025-07-15</div><div>分享：</div></div><div><div>1、饮用水</div><p>2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。</p><div>2、地表水</div><p>2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。</p><p>与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。</p><div>3、近岸海域</div><p>2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）</p><div>三、声环境质量现状</div><p>根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目位于3类声环境功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。项目50m范围内无噪声敏感目标。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）》，项目周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行噪声监测。</p><div>四、地下水、土壤环境质量现状</div><p>本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存等过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；项目选址500m范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓、生产区和危险暂存区均设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水及土壤环境影响较小。</p></div></div>
--	--

	<p>此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，其中重金属污染物含量极少，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状检测。</p> <p><b>五、生态环境质量现状</b></p> <p>项目使用已建成厂房，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。</p>																		
环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 25. 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</b></p> <table><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>沙仔村</td><td>113°29'31.223"</td><td>22°41'2.741"</td><td>人群</td><td>居民区</td><td>大气环境二类区</td><td>北面、西面、西南面</td><td>68</td></tr></table>	敏感点名称	坐标/m		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	X	Y	沙仔村	113°29'31.223"	22°41'2.741"	人群	居民区	大气环境二类区	北面、西面、西南面	68
	敏感点名称		坐标/m							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					
		X	Y																
	沙仔村	113°29'31.223"	22°41'2.741"	人群	居民区	大气环境二类区	北面、西面、西南面	68											
		<p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内的无声环境敏感点。</p>																	

	<p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p><b>5、地表水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程深度处理后排入洪奇沥水道。故项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p>																																								
	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 26. 项目大气污染物排放标准</b></p> <table> <tr> <th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr> <tr> <td rowspan="4">投料、搅拌、分装工序废气</td><td rowspan="4">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">22</td><td>80</td><td>/</td><td rowspan="2">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</td></tr> <tr> <td>TVOC</td><td>100</td><td>/</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.82</td><td rowspan="2">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>≤6000（无量纲）</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="3">厂界无组织废气</td><td rowspan="3">/</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">/</td><td>4.0</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="2">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浓度限值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>≤20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr> </table>						废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	投料、搅拌、分装工序废气	G1	非甲烷总烃	22	80	/	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	TVOC	100	/	颗粒物	120	3.82	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	臭气浓度	≤6000（无量纲）	/	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	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浓度限值	颗粒物	1.0	臭气浓度	≤20（无量纲）
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																																			
投料、搅拌、分装工序废气	G1	非甲烷总烃	22	80	/	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																																			
		TVOC		100	/																																				
		颗粒物		120	3.82	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准																																			
		臭气浓度		≤6000（无量纲）	/																																				
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	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浓度限值																																			
		颗粒物		1.0																																					
		臭气浓度		≤20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																																			

				纲)		表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准二级新扩改建标准
厂区内废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监测点处 1 小时平均浓度值) 20 (监测点处任意一次浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

**注:** ①根据广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)中规定:“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外,还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”“4.3.2.5 若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间,其执行的最高允许排放速率以内插法计算,内插法的计算式见附录 B;当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的最大值或最小值时,以外推法计算其最高允许排放速率,外推法计算式见附录 B。”项目排气筒高度 22m,按内插法计算得出 22m 排气筒对应的排放限值为 7.64kg/h,按其高度对应的排放速率限值的 50%执行,对应颗粒物排放速率限值为 3.82kg/h。

②根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),“凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒,采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”。

## 2、水污染物排放标准

**表 27. 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	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
	COD <sub>Cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	/	

## 3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

**表 28. 工业企业厂界环境噪声排放限值**

单位: dB (A)

	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	0 类	50	40
	1 类	55	45
	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4 类	70	55
<p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>一般工业固体废物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；</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>			
总量控制指标	<p>（1）项目生活污水排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程深度处理，计入中山海滔环保科技有限公司的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。</p> <p>（2）项目建成后营运期挥发性有机物排放量约 0.0084t/a。</p> <p><b>注：每年按工作 220 天计。</b></p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p>（1）投料、搅拌、分装工序</p> <p>项目投料、搅拌、分装过程中会产生少量的粉尘和有机废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。</p> <p>①项目生产过程中涉及的粉状原料（三聚磷酸钠、纯碱、元明粉、碳酸氢钠、五水硫酸铜、氯化镍、碱性金黄、柠檬酸钠、烯丙基磺酸钠、糖精钠）的总年用量为 256t/a，项目投料过程粉尘产生量约为总用粉状原料量的 0.1%，搅拌过程为密闭设备生产，本次仅定性分析，则项目投料、搅拌生产过程中粉尘废气量约为 0.256t/a。</p> <p>②项目投料、搅拌、分装过程有机废气参考《广东省石油化工业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（其他化学品）为0.021Kg/t产品，项目涉及使用有机物化学品原料的产品为 YB-518色浆，产量合计为400t/a，则TVOC（非甲烷总烃）产生量为0.0084t/a。</p> <p>综上所述，项目投料、搅拌、分装过程中产生 TVOC（非甲烷总烃）0.0084t/a，颗粒物 0.256t/a。</p> <p>投料、搅拌、分装废气密闭车间负压收集（收集效率90%）后由1根22米排气筒有组织排放（G1）。设计收集风量共5000m<sup>3</sup>/h，经收集后TVOC、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《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，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2对应排气筒高度</p>



恶臭污染物排放标准。

#### 收集效率合理性分析：

参考《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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，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出呈负压），集气效率 90%。因此项目有机废气密闭车间负压收集效率按 90%核算。

#### 风量核算：

投料、搅拌、分装车间约：150 m<sup>2</sup>，车间高度为 3.5m，车间换气次数可达 8 次/h。车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度，则经计算所需风量为 4200m<sup>3</sup>/h，考虑收集管道沿程风量损失，收集风量向上取值，废气治理设施风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

表 29. 有机废气产排情况核算一览表

排气筒编号		G1		
污染物		臭气浓度	TVOC（非甲烷总烃）	颗粒物
总产生量（t/a）		/	0.0084	0.256
有组织	收集量（t/a）	/	0.0076	0.2304
	产生速率（kg/h）	/	0.0035	0.1047
	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	/	6.91	29.92
	排放量（t/a）	/	0.0076	0.2304
	排放速率（kg/h）	/	0.0035	0.1047
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	/	6.91	29.92
无组织	排放量（t/a）	/	0.0008	0.0256
	排放速率（kg/h）	/	0.00036	0.0116
总抽风量（m <sup>3</sup> /h）		5000		
有组织排放高度（m）		22		
投料工序年工作约 220 小时，搅拌年工作约 440 小时，分装年工作约 880 小时。				

#### （2）检测废气

项目检测过程仅为比重和浓度测试，该过程会产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。由于产生量较少，本次仅定性分析，通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃达到广东省地方标准《大

气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 30. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	G1	TVOC（非甲烷总烃）	6910	0.0035	0.0076
2		颗粒物	29920	0.1047	0.2304
3		臭气浓度	/	/	/
有组织排放总计					
有组织排放 总计		TVOC（非甲烷总烃）			0.0076
		颗粒物			0.2304
		臭气浓度			/

表 31. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	投料、搅拌、分装废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	4000	0.0008
			颗粒物			1000	0.0256
			臭气浓度			20（无量纲）	/
2	检测废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	4000	/
			臭气浓度			20（无量纲）	/

无组织排放总计										
无组织排放总计		非甲烷总烃		0.0008						
		颗粒物		0.0256						
		臭气浓度		/						
表 32. 大气污染物年排放量核算表										
序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）						
1	TVOC（非甲烷总烃）	0.0076	0.0008	0.0084						
2	颗粒物	0.2304	0.0256	0.256						
3	臭气浓度	/	/	/						
表 33. 污染源非正常排放量核算表										
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(μg/m³)	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		
1	投料、搅拌、分装废气	环保设施故障	TVOC（非甲烷总烃）	6910	0.0035	/	/	停止生产，及时维修废气收集设施		
2			颗粒物	29920	0.1047					
3			臭气浓度	/	/					
表 34. 项目全厂废气排放口一览表										
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	投料、搅拌、分装废气	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	/	/	收集直排	否	5000	22	0.4	25

2、大气环境影响结论分析

项目位于中山市民众街道沙仔村结青路9号一车间第四层1卡，根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有投料、搅拌、分装废气，检测废气。

投料、搅拌、分装废气密闭车间负压收集后由1根22米排气筒有组织排放（G1），经收集后TVOC、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《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，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。对周围大气环境影响较小。

检测废气通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物、非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。对周围大气环境影响较小。

未收集处理部分废气无组织排放，厂界外无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响不大。

项目周边最近敏感点为西面约 68 米的沙仔村，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒设置在远离居民敏感点的东侧，经处理后外排废气对周围影响不大。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表 35. 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

表 36. 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### (1) 生活污水

项目员工 5 人, 均不在厂内食宿。生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中机关事业单位办公楼(无食堂和浴室) 人均用水按  $10\text{m}^3/\text{a}$  计, 则生活用水量为  $0.23\text{m}^3/\text{d}$  ( $50\text{m}^3/\text{a}$ )。产污系数按照 0.9 计算, 则生活污水的产生量约  $0.20\text{m}^3/\text{d}$  ( $45\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程深度处理后排入洪奇沥水道。其主要污染物是 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等, 本项目生活污水的排放情况见下表。

表 37. 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (45t/a)	产生浓度(mg/L)	6-9	350	150	200	30
	产生量(t/a)	/	0.0158	0.0068	0.009	0.0014
	排放浓度(mg/L)	6-9	300	120	150	29
	排放量(t/a)	/	0.0135	0.0054	0.0068	0.0013

#### (2) 生产用水

项目设置一套反渗透过滤装置, 产生 RO 纯水机浓水 268.078t/a, 浓水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 冲厕用水标准后排入厕所经三级化粪池预处理排入中山海滔环保科技有限公司市政工程处理系统。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### 生活污水处理方式可行性分析

中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程（曾用名中山市中拓凯蓝实业有限公司、中山市海蓝水资源开发有限公司）处理生活污水首期 0.5 万吨/日，总设计日处理规模为 1 万吨/日生活污水。采用 A<sup>2</sup>O 污水处理工艺，服务收集范围：中山市民众镇沙仔工业区各厂员工及周边居住区居民以及环保产业园。首期工程于 2015 年 11 月动工建设，现已达标排放通过环保验收。中山海滔环保科技有限公司污水处理厂自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。项目位于中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程收集范围内，项目生活污水产生量为 0.36t/d，仅占中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理能力的 0.0036%，在其处理能力之内。且项目生活污水水质较为简单，满足中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程的进水要求。综上所述，项目生活污水排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理具有可行性。

表 38. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 pH	中山海滔环保科技有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 39. 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/（mg/L）

1	DW001	/	/	0.0045	进入城市污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山海滔环保科技有限公司	pH 值 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	6-9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5
---	-------	---	---	--------	-----------	--------------------	---	--------------	---	--------------------------------

表 40. 废水污染物排放执行标准					
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/(mg/L)	
1	DW001	pH 值	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	
		COD <sub>Cr</sub>		500	
		BOD <sub>5</sub>		300	
		SS		400	
		NH <sub>3</sub> -N		/	

表 41. 废水污染物排放信息表（新建项目）					
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	pH 值	/	/	/
		COD <sub>Cr</sub>	300	0.00006	0.0135
		BOD <sub>5</sub>	120	0.000025	0.0054
		SS	150	0.000031	0.0068
		NH <sub>3</sub> -N	29	0.0000059	0.0013
全厂排放口合计		pH 值	/		
		COD <sub>Cr</sub>	0.0135		
		BOD <sub>5</sub>	0.0054		
		SS	0.0068		
		NH <sub>3</sub> -N	0.0013		

### 三、噪声

项目噪声影响主要是搅拌机、空压机等生产设备和室外环保设备（风机）产生的机械噪声，噪声值约为 60～85 dB(A)。

表 42. 主要的高噪声设备噪声源强一览表			
序号	设备名称	规格型号	设备声压级 dB(A)
1	搅拌机	0.5 吨，能耗:电能	80
2	搅拌罐	1.5 吨，能耗:电能	80

3	搅拌罐	1.5 吨, 能耗:电能	80
4	搅拌罐	1.5 吨, 能耗:电能	80
5	搅拌罐	1 吨, 能耗:电能	80
6	过滤机	/	68
7	蒸汽锅	/	70
8	PP 储罐	2T	60
9	RO 纯水机	1t/h	68
10	电子天平	/	60
11	检测仪器	玻璃器皿、滴管等	60
12	室外环保设备（风机）	/	85

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；不安排夜间生产；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（如搅拌机、搅拌罐等）布置于独立隔间内且位于东面布置，可以有效地将噪声控制在小范围内，靠近西面不设门窗，不设排气口；利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑥室外环保设备（风机）也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器等措施，减少风机运行时噪声对周围环境的影响。综合降噪约 25dB（A）。



本项目主要噪声产污设备所在生产车间为钢筋混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），设置减震垫降声量为 5~8 dB（A），项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10 dB（A）。项目生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB（A）（本项目取 20dB（A）），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB（A），经降噪后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；通过噪声防治措施及沿途建筑物遮挡和距离衰减后，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 43. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东面厂界外 1m	1 季度/次	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	西面厂界外 1m	1 季度/次		
3	北面厂界外 1m	1 季度/次		
4	南面厂界外 1m	1 季度/次		

#### 四、固体废物

##### （1）生活垃圾

项目员工 5 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 0.55t/a。

##### （2）一般工业固体废物

一般废包装物：项目生产过程中产生的一般固体废物为三聚磷酸钠、纯碱、元明粉、碳酸氢钠、五水硫酸铜、碱性金黄、柠檬酸钠、烯丙基磺酸钠、糖精钠等废包装物。项目产生一般废包装物合计约 1.02t/a，见下表。

表 44. 一般废包装材料产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装袋重量 (g/个)	个数 (个/年)	产生量(t/a)
三聚磷酸钠	40	50kg/袋	200	800	0.16
纯碱	50	25kg/袋	100	2000	0.2
元明粉	15	25kg/袋	100	600	0.06
碳酸氢钠	25	25kg/袋	100	1000	0.1
五水硫酸铜	5	25kg/袋	100	200	0.02
碱性金黄	40	50kg/袋	200	800	0.16

	柠檬酸钠	20	25kg/袋	100	800	0.08
	烯丙基磺酸钠	45	25kg/袋	100	1800	0.18
	糖精钠	15	25kg/袋	100	600	0.06
	合计	——	——	——	——	1.02

②废RO膜：项目废水处理设施设置2支RO反渗透膜，单支废膜重约8kg，按年更换一次计算，约产生废RO膜为0.016t/a。

③废过滤砂、碳：项目设置1套纯水制备设施，每年更换1次废过滤砂、碳，每次更换量约为50kg，则废过滤砂、碳年产生量约为0.05t/a。

④不含有毒有害物质的实验器皿

生产过程中产生少量不沾染有毒有害物质的破碎实验器皿，产生量约为20个，单个重量为100g,则不含有毒有害物质的实验器皿产生量约为0.002t/a。

项目产生的一般工业固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理。

**(3) 危险废物**

①沾染危废的废包装材料。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)， “固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质”。

第 6.1 点指出：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”均不作为固体废物进行管理。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内部进行返工(返修)的物质除外。

本项目原料（50%液碱、十二烷）均使用内衬塑料薄膜袋桶装，其中外包桶均为盛装该类物料的专用桶，物料用完后无需清洗由生产厂家回收再作为下一批次供货容器与化学品一起运至本厂，始终未丧失其利用价值，不作为固废进行定义和管理。而内包装内衬塑料薄膜袋由于其沾染了化学品，属于危险废物。

本项目沾染化学品的塑料薄膜袋产生量见下表。

表 45. 沾染化学品的废塑料薄膜袋产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	重量 (g/个)	个数 (个/年)	废包装材料产生量 (t/a)	去向
氢氧化钾	20.13	25kg/袋	100	806	0.0806	均属于危险废物 HW49(900-041-49), 交具有相关危险废物经营许可证的单位处置
硫酸镍	1	25kg/袋	100	40	0.004	
氯化镍	1	25kg/袋	100	40	0.004	
十二烷	12	20kg/桶	150	600	0.09	
氢氧化钠	20	25kg/袋	100	800	0.08	
合计	——	——	——	——	0.2586	

②检测仪器清洗废液

项目检测过程清洗检测仪器, 产生检测仪器清洗废液, 全部作为检测废液处置, 则检测仪器清洗废液产生量约为 0.176t/a。

③搅拌罐清洗废液

项目搅拌罐清洗过程产生清洗废液, 产生量为 4.4t/a。

④沾染有毒有害物质的废弃实验器皿

实验过程中产生沾染有毒有害物质的破损废玻璃器皿, 产生量约有 20 个/年, 单个重量按 100g 计算, 则废玻璃器皿产生量约为 0.002t/a。

表 46. 项目危险废物汇总表

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	危险特性	产废周期	污染防治措施
1.	沾染危废的废包装材料	HW49	900-041-49	0.2586	废包装物	固态	危化品	危化品	T/In	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	检测仪器清洗废液	HW49	900-041-49	0.176	检测工序	液态	废液	废液	T/In	不定期	
3.	搅拌罐清洗废液	HW49	900-041-49	4.4	清洗废液		废液	废液	T/In	不定期	
4.	沾染有毒有害物质的废弃实验器皿	HW49	900-047-49	0.002	检测工序	固态	危化品	危化品	T/C/I/R	不定期	

表 47. 项目危险废物贮存场所基本情况样表									
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1.	危险废物暂存仓	沾染危废的废包装材料	HW49	900-041-49	厂内	5 m²	桶装	5	1 年
2.		检测仪器清洗废液	HW49	900-041-49			桶装		
3.		搅拌罐清洗废液	HW49	900-041-49			桶装		
4.		沾染有毒有害物质的废弃实验器皿	HW49	900-047-49			桶装		
<p>危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：</p> <p>①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不兼容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设和维护使用；</p> <p>②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；</p> <p>③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；</p> <p>④不兼容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；</p> <p>⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，</p>									

	<p>做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；</p> <p>⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；</p> <p>⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；</p> <p>⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；</p> <p>⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。</p> <p>综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。</p> <p><b>五、地下水及土壤</b></p> <p><b>1、地下水</b></p> <p>①污染源分析</p> <p>项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <p>a、化学原辅材料储存区域和生产区发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。</p> <p>b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。</p> <p>②污染途径分析</p> <p>对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。</p> <p>③防控措施</p> <p>a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》</p>
--	---

	<p>(GB18597-2023) 中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p><b>重点防渗区：</b>本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域、生产区和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-10}</math> cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目化学品区、生产区和危废暂存区设有围堰，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。</p> <p><b>一般防渗区：</b>厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、车间生产区等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-7}</math> m/s 的等效黏土防渗层。</p> <p><b>简单防渗区：</b>上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数<math>\leq 10^{-8}</math> cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数<math>\geq 0.95</math>）进行防渗。</p> <p>④环境影响分析及跟踪监测要求</p> <p>根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故评价不进行地下水跟踪监测。</p> <p>2、土壤</p> <p>①污染源分析</p>
--	--

	<p>项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <p>a、化学原辅材料储存区域和生产区发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。</p> <p>b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。</p> <p>c、大气污染物（主要为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。</p> <p>②污染途径分析</p> <p>对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。</p> <p>③防控措施</p> <p>a、化学原辅材料储存区域和生产区进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗及设置围堰或缓坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p><b>重点防渗区：</b>本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域、生产区和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-10}</math> cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得</p>
--	---

到有效截留。项目原材料区、生产区和危废暂存区设有围堰或缓坡，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

**一般防渗区：**厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、车间生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$  的等效黏土防渗层。

**简单防渗区：**上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数  $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数  $\geq 0.95$ ）进行防渗。

d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

e、加强宣传，提高员工环保意识。

#### ④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故不进行土壤跟踪监测。

### 六、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### （1）评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓



措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 评价依据

#### ①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为硫酸镍、氯化镍和产品（YB-210 铜染色剂）。

#### ②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 48. 本项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	五水硫酸铜（以铜离子计）	0.0256	0.25	0.1024
2.	硫酸镍（以镍计）	0.03794	0.25	0.15176
3.	氯化镍（以镍计）	0.04525	0.25	0.181
4.	YB-210 铜染色剂（以铜离子计）	0.0512	0.25	0.2048
5.	YB-210 铜染色剂（以镍计）	0.0269	0.25	0.1076
合计				0.74756

注：①五水硫酸铜暂存量为 0.1t，其中铜离子含量占比为 25.6%，则铜离子最大暂存量为 0.0256t。

②硫酸镍暂存量为 0.1t，其中镍含量占比为 22%，则镍最大暂存量为 0.022t。氯化镍暂存量为 0.1t，其中镍含量占比为 45.25%，则镍最大暂存量为 0.04525t。

③产品 YB-210 铜染色剂溶液日常最大储存量为 2t，其中五水硫酸铜占比约 10%，

铜含量为 25.6%，则铜离子最大暂存量为 0.0512t。

④产品 YB-210 铜染色剂溶液日常最大储存量为 2t，其中硫酸镍占比约 2%，镍含量为 22%；氯化镍占比约 2%，镍含量为 45.25%，则镍最大暂存量合计为 0.0269t。

由上表可知，本项目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 为 0.74756<1。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

表 49. 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
危废仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。
化学品仓、生产区	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效。
火灾、爆炸	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境。

(3) 风险防范措施

1) 当废气收集设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气收集设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝排放的事故发生。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。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气收集系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除

	<p>现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。</p> <p>3）化学品泄漏环境风险防范措施</p> <p>本项目涉及的液体化学品由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。</p> <p>4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>①消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套收集措施排入事故废水收集及废水储存设施。</p> <p>②消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理能力的机构转移处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。</p> <p>（4）评价小结</p> <p>项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。</p> <p><b>七、生态</b></p> <p>项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。</p>
--	---

## 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	投料、搅拌、分装工序	非甲烷总烃	经密闭车间负压收集后由1根22米排气筒高空排放。	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
		TVOC		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	检测工序	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程深度处理后排入洪奇沥水道	远期执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备、搬运过	噪声	采取必要的隔声、	厂界执行《工业企业厂界

	程		减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门转移处理	符合环保要求
	生产过程	一般废包装物	委托给有一般固废处理能力的机构处理	
		废 RO 膜		
		废过滤砂、碳		
		不含有毒有害物质的实验器皿		
		沾染危废的废包装材料	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		检测废液		
		搅拌罐清洗废液		
		沾染有毒有害物质的废弃实验器皿		
土壤及地下水污染防治措施	a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。 b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。 c、做好分区防控措施，做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。 e、加强宣传，增强员工环保意识。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故性废气排放。 2、危废暂存间设置围堰，地面进行防渗处理，防止危废泄漏时大面积扩散； 3、化学品原料暂存区设置围堰且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境； 4、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的			

	<p>事故；</p> <p>5、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集及废水储存设施。</p>
其他环境 管理要求	/

## 六、结论

中山市溢博新材料科技有限公司位于中山市民众街道沙仔村结青路9号一车间第四层1卡，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

## 附表

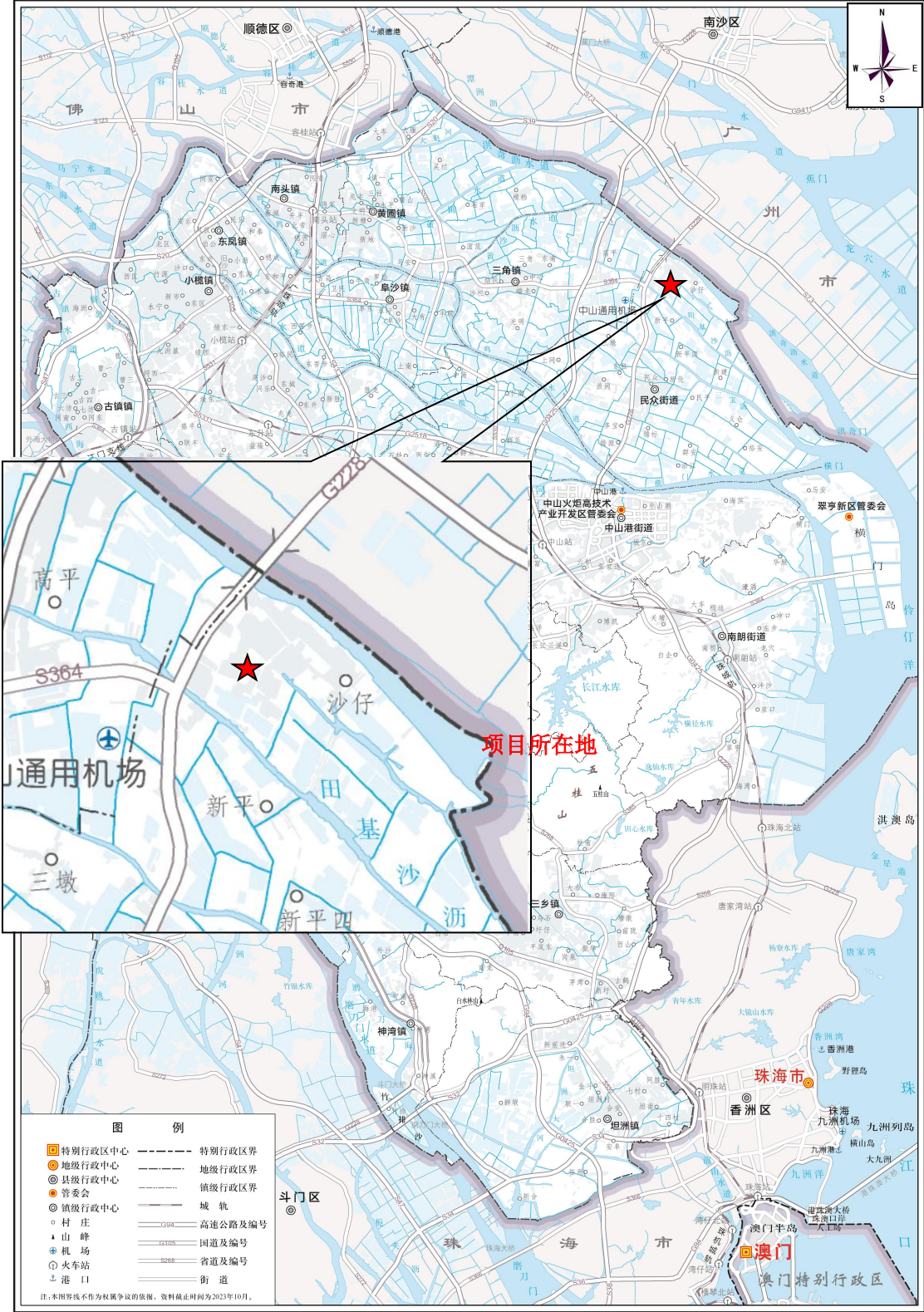
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	TVOC (非甲烷总烃)	/	/	/	0.0084t/a	/	0.0084t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.256t/a	/	0.256t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH 值	/	/	/	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/
	CODcr	/	/	/	0.0135t/a	/	0.0135t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0054t/a	/	0.0054t/a	/
	SS	/	/	/	0.0068t/a	/	0.0068t/a	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0013t/a	/	0.0013t/a	/
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	1.02t/a	/	1.02t/a	/
	废 RO 膜	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	/
	废过滤砂、碳	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	不含有毒有害物质的 实验器皿	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
危险废物	沾染危废的废包装材 料	/	/	/	0.2586t/a	/	0.2586t/a	/
	检测废液	/	/	/	0.176t/a	/	0.176t/a	/
	搅拌罐清洗废液	/	/	/	4.4t/a	/	4.4t/a	/
	沾染有毒有害物质的 废弃实验器皿	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 1 设项目地理位置图



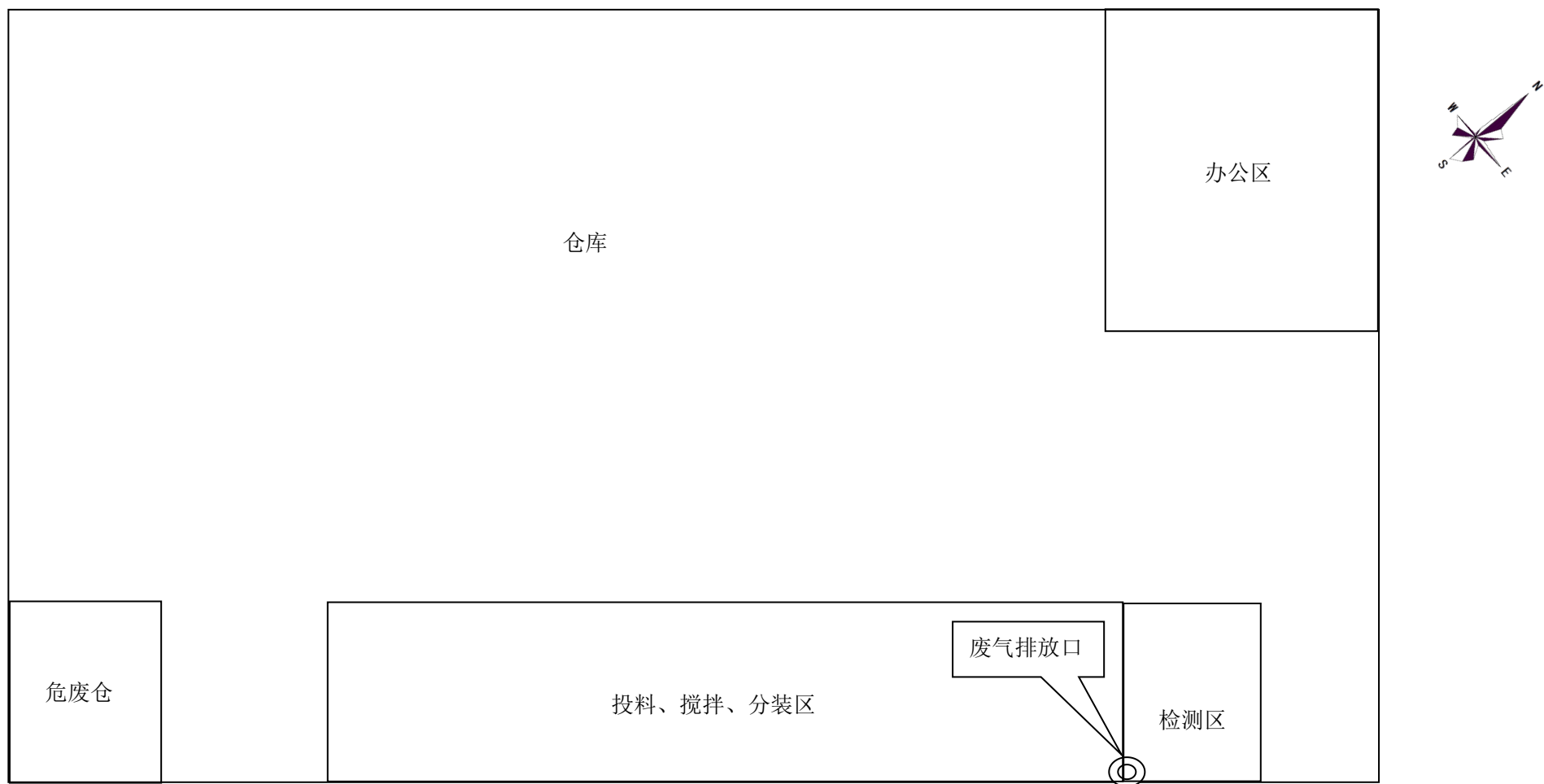


附图 2 建设项目四至图



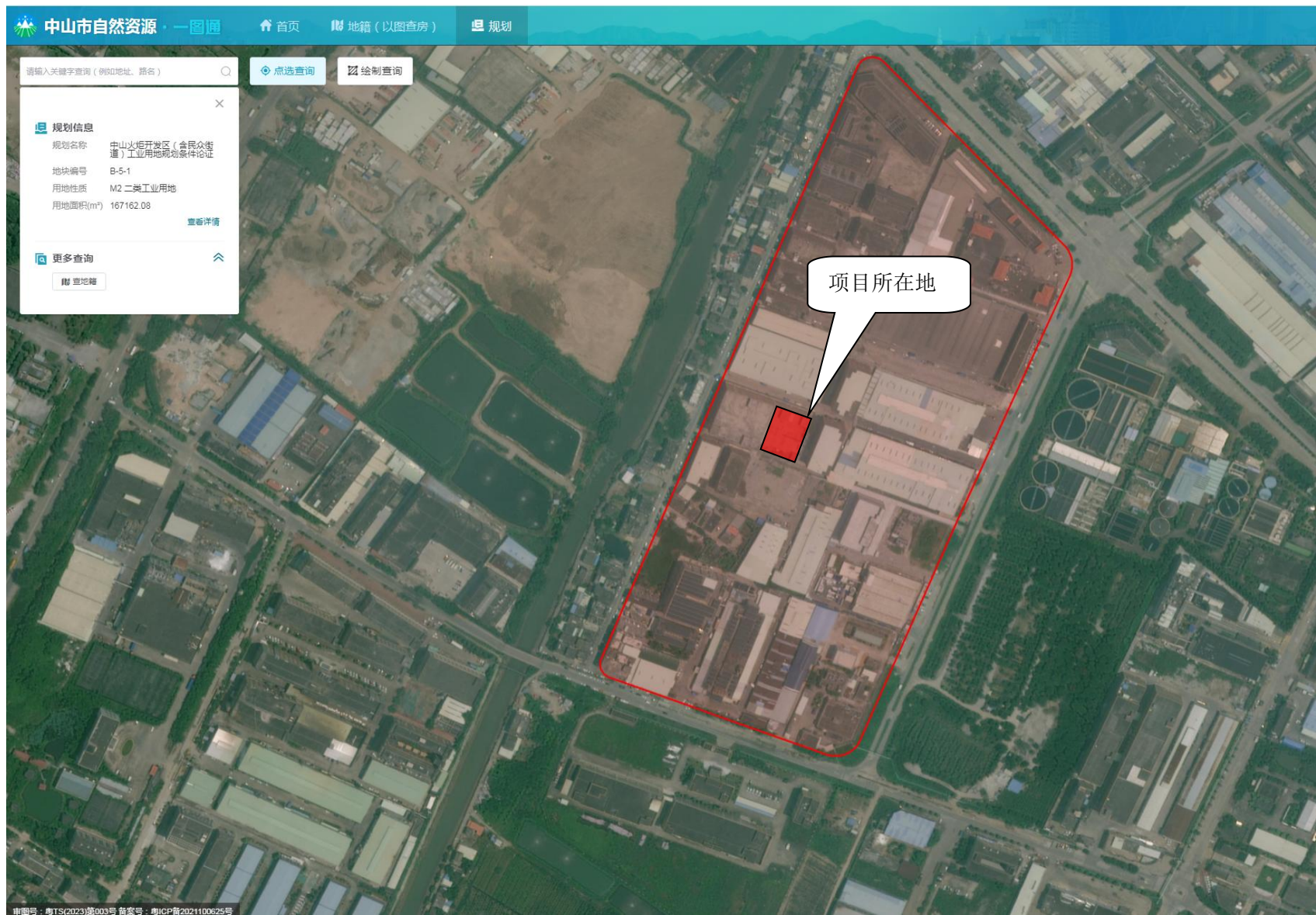


附图 3 建设项目大气监测点位图

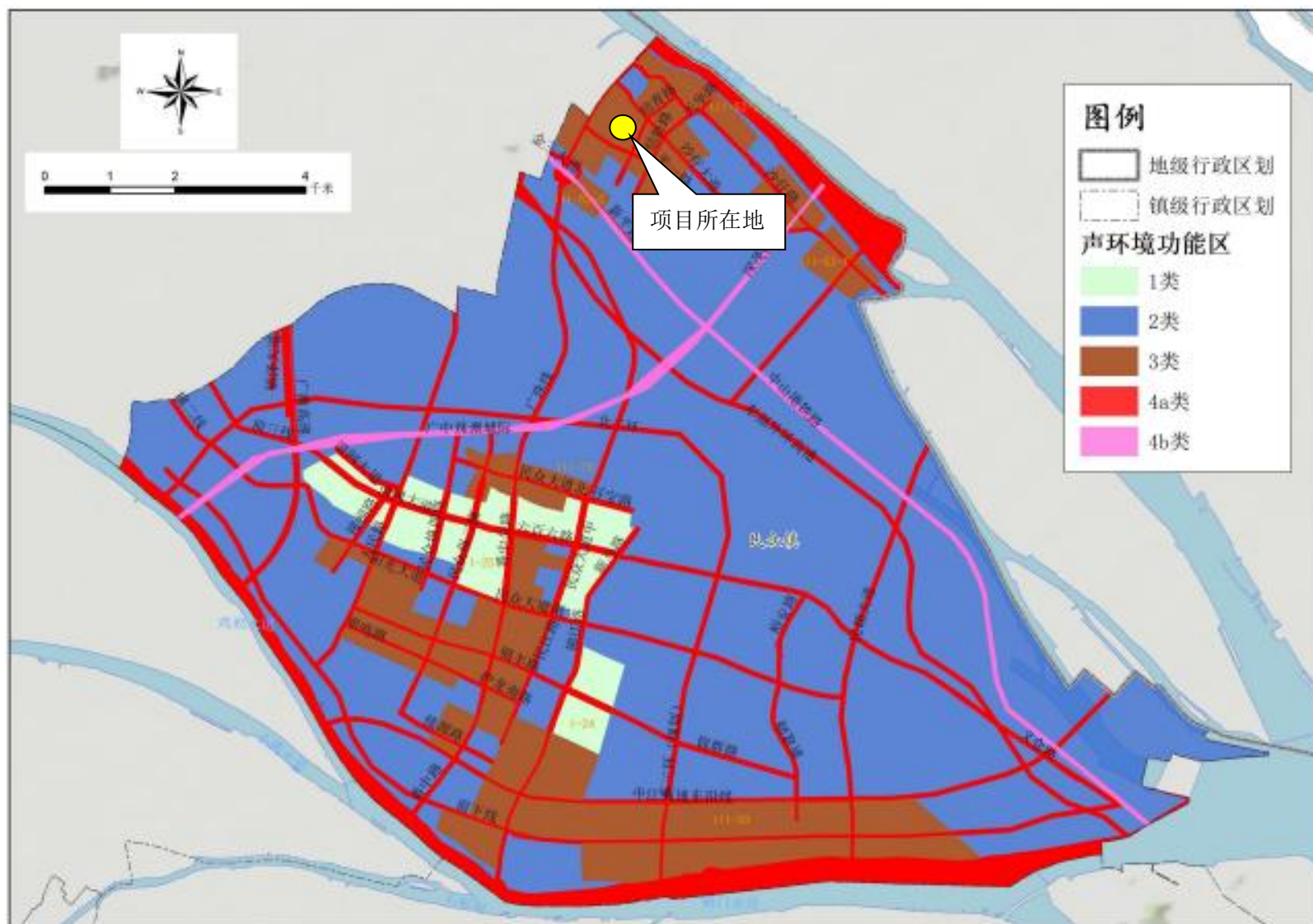


附图 4 建设项目平面布置图



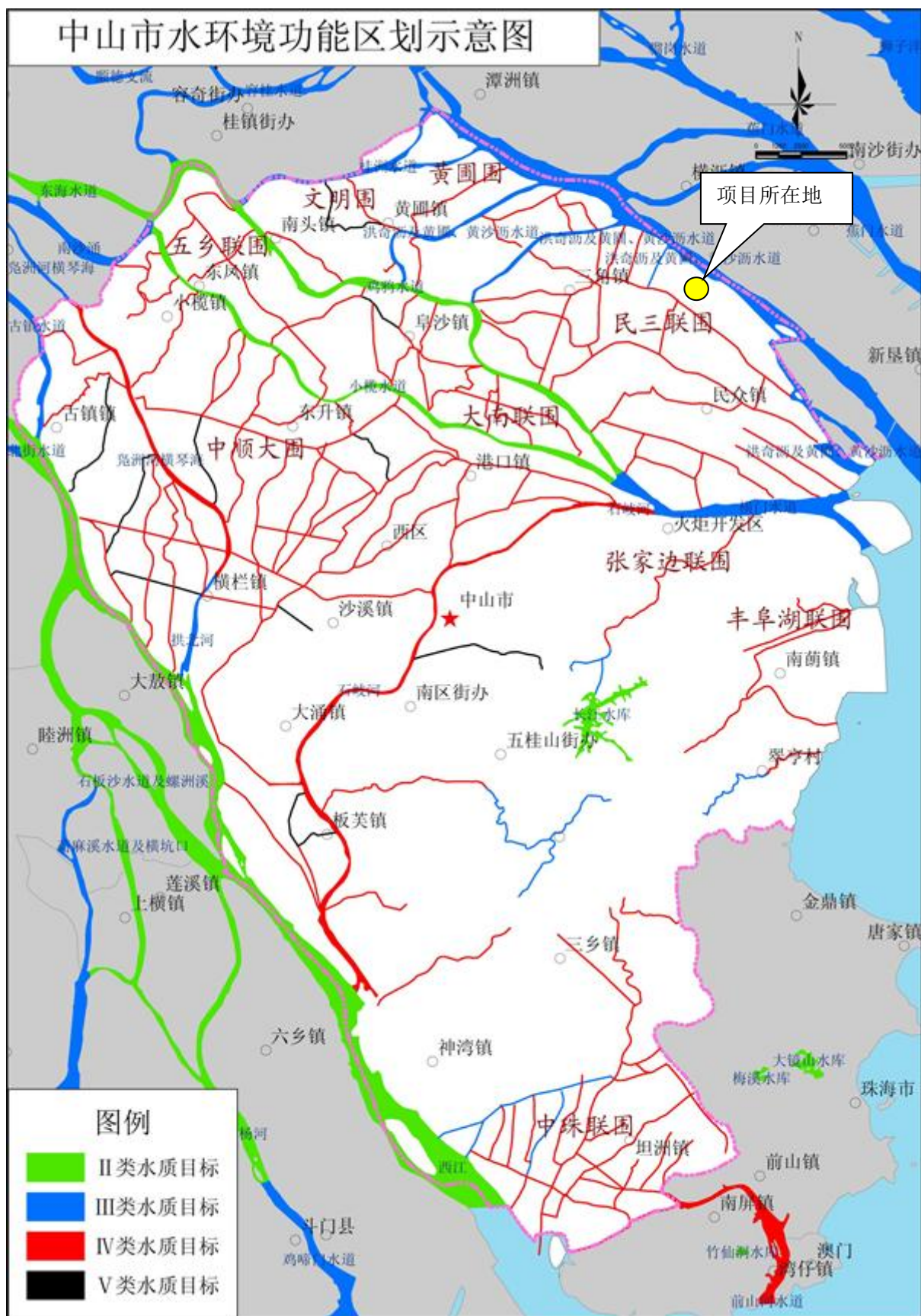


附图 5 项目所在地规划图



附图 6 建设项目声功能区划图





附图 7 建设项目水环境功能区划图

### 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

**图例**

- 镇区
- 镇（区）行政边界
- ▭ 中山市陆域行政边界
- 一类区
- 二类区

**项目所在地**

0 4 8 km

镇区：南头镇、黄圃镇、三角镇、民众镇、火炬开发区、翠亨新区、南朗镇、三乡镇、坦洲镇、神湾镇、板芙镇、南区、东区、西区、石岐区、沙溪镇、横栏镇、古镇镇、小榄镇、东升镇、港口镇、五桂山。

功能区划：I1（五桂山）、I2（神湾）、II1（其余地区）。

附图 8 建设项目空气环境功能区划图





附图 9 建设项目声评价范围图





附图 10 建设项目大气环境保护目标范围图



# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图