

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汕尾启信商务信息有限公司五金加工项目

建设单位(盖章): 汕尾启信商务信息有限公司

编制日期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	88
附表	89
附图	90
附件	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕尾启信商务信息有限公司宝石加工项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王*秋	联系方式	136****7359
建设地点	海丰县可塘镇通环路诚信珠宝厂旁（自主申报）		
地理坐标	（ <u>115</u> 度 <u>26</u> 分 <u>47.011</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>56</u> 分 <u>35.139</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2438 珠宝首饰及有关物品制造	建设项目行业类别	41、工艺美术及礼仪用品制造 243
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	2000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	4%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1650
专项评价设置情况	<p>对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表，经判定，本项目专项评价设置情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置情况判定一览表</p>		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物*、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目。	本项目排放的废气污染物主要为 VOCs，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。

	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外), 新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施, 经预处理后, 排入市政污水管网, 汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理, 不直排。	无需开展
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目所有的原辅材料的存储量均未超过临界量。	无需开展
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目依托现有工程, 由市政给水管网供水, 不自行设置取水口。	无需开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	无需开展
*《有毒有害大气污染物名录(2018年)》共包括11种(类)污染物, 分别是: 二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>一、与环境准入负面清单的符合性:</p> <p>本项目为珠宝首饰及有关物品制造, 对宝石进行注胶加工, 加工量约为 40 吨/年, 不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制或淘汰类别, 也不属于《市场准入负面清单》(2022 年版)中禁止准入事项, 其选用的设备不属于淘汰落后设备, 符合国家有关法律、法规和产业政策要求。</p>			

二、与“三线一单”相符性分析

1、与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)》的符合性：

本项目所在区域位于海丰县重点管控单元，与《汕尾市生态环境局关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)》的通知》（汕府〔2024〕154号）相符性分析详见下表：

表 1-2 与汕府〔2024〕154号相符性分析

文件要求		项目	相符性	
全市生态环境准入清单	区域布局管控要求	调整优化产业集群发展空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区、广东汕尾星都经济开发区及其他产业园区或工业集聚区入园集聚发展，引导重大产业向南部海洋经济产业带、东部临港工业组团等环境容量充足的沿海地区布局。 县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目依托现有工程，位于海丰县可塘镇通环路（可塘镇北门开发区），用地为工业厂房用地。本项目不配套建设锅炉，不排放锅炉废气污染物。	相符
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，严格控制地下水开采	本项目位于海丰县可塘镇通环路诚信珠宝厂旁，有完善的供水管网，本项目依托现有工程，使用自来水，生产过程中严格执行节水优先制度，不开采地下水。	相符
	污染物排放管控要求	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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。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。	本项目所在区域不属于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。 本项目依托现有工程，排水进入市政管网，最终进入可塘镇污水处理厂，不在 I、II 类水域新建排污口。	相符
	环境风险防控要求	严格控制重金属超标风险。	本项目不排放重金属污染物。	相符
环境管控单元	环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类	
	ZH44152120011	海丰县重点管控单元 03	重点管控单元	

	<p>准入清单</p>	<p>1-1.海丰县城重点发展纺织服装、食品饮料、精深加工、冷链物流、电子商务业，梅陇镇重点发展金银首饰产业，可塘镇重点发展珠宝首饰产业，公平镇重点发展服装制造产业；农业主要发展特色农业、生态农业、观光农业、加工农业、都市农业、养殖业、渔业，加强农产品流通基础设施建设。优化单元内产业布局，引导单元内产业向深汕合作区拓展区等集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。</p> <p>1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。</p> <p>1-3.单元内的生态保护红线区域，严格禁止开发性、生产性建设活动（在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动）。</p> <p>1-4.单元内的生一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。</p> <p>1-5.单元内涉及的广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区实验区严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>1-6.积极推动单元内城东镇、陶河镇的黄江流域产业转型升级，引导低水耗、低排放和高效率的先进制造业和现代服务业发展。</p> <p>1-7.石牛山水库、南城水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；公平灌渠-赤沙水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建排放持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、</p>	<p>1-1.本项目位于可塘镇，从事宝石的注胶加工，属于珠宝首饰产业，符合单元的发展方向；</p> <p>1-2.本项目不涉及在江河、水库集水区域种植树木。</p> <p>1-3.本项目依托现有工程，位于可塘镇建成区，不属于生态保护红线区域。</p> <p>1-4.本项目用地性质为工业厂房地，土地主导功能不是水土保持。</p> <p>1-5.本项目位于可塘镇，不涉及广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区。</p> <p>1-6.本项目所在区域不涉及城东镇、陶河镇的黄江流域。</p> <p>1-7.本项目依托现有工程，位于海丰县可塘镇通环路，不位于石牛山水库、南城水库饮用水水源一级保护区内；所在位置距离公平水库干渠堤坝下约80米，不在公平灌渠-赤沙水库饮用水水源准保护区内。</p> <p>1-8.本项目位于海丰县可塘镇通环路，依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，产生少量的有机废气，但不属于化工、包装印刷、工业涂装、人造板制造等企业。</p> <p>1-9.本项目位于海丰县可塘镇通环路，不位于饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内。</p> <p>1-10.本项目位于海丰县可塘镇通环路，从事宝石的注胶加工，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，不属于生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性</p>	<p>相符</p>
--	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

		<p>铬、银、铜、锌、锰、镍等重金属污染物对水体污染严重的建设项目，改建建设项目的，不得增加排污量。</p> <p>1-8.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，引导现有包装印刷、工业涂装、人造板制造、涂料制造等涉挥发性有机物排放量大的企业进入产业园区，规范管理。</p> <p>1-9.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p> <p>1-10.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>1-11.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）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>1-12.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，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。</p> <p>1-13.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（海丰县梅陇镇合泰电镀厂有限公司地块、汕尾市新大兴实业发展有限公司地块、海丰县协祥盛染织有限公司地块、海丰县银液垃圾填埋场地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。</p> <p>1-14.工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境</p>	<p>有机物原辅材料的项目。</p> <p>1-11.本项目使用的原料辅料均不属于高挥发性有机物，且使用量很少，产生的挥发性有机物比较少；本项目没有建设锅炉，没有建氮氧化物、烟（粉）粉尘等的排放。</p> <p>1-12.本项目位于海丰县可塘镇通环路，不位于大气环境高排放重点管控区内。</p> <p>1-13.本项目用地性质为工业厂房用地，不涉及单元内建设用地污染风险重点管控区和纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围。</p> <p>1-14.本项目从事宝石的注胶加工，不涉及工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等活动。</p> <p>1-15.本项目建设用地位于可塘镇建成区，不侵占河道、围垦水库。本项目属于珠宝首饰及有关物品制造，不涉及非法采砂，不得侵占、砍伐或者破坏任何河道、水库的堤护岸林木。</p> <p>1-16.本项目位于可塘镇建成区，不涉及跨库、穿库、临库建筑物和设施建设。本项目属于珠宝首饰及有关物品制造，不属于围网养殖。</p> <p>1-17.本项目位于可塘镇建成区，不属于河道管理范围内。</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>敏感目标。</p> <p>1-15.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。</p> <p>1-16.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。</p> <p>1-17.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。</p>		
	能源资源利用管控	<p>2-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。</p> <p>2-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。</p> <p>2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。</p> <p>2-4.禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2-5.科学实施能源消费总量和强度“双控”，把清洁生产审核方案主要内容纳入海丰县节能降耗、污染防治等行动计划中。</p>	<p>2-1、本项目从事宝石的注胶加工，用水量不高，同时落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-2、本项目使用节水型工艺、设备和器具。</p> <p>2-3、本项目使用自来水，不开采地下水。</p> <p>2-4、本项目不配套建设锅炉，只使用少量液化石油气，不使用高污染燃料。</p> <p>2-5 本项目建成后，按要求科学实施能源消费总量和强度“双控”。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>3-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确</p>	<p>3-1、本项目依托现有工程，位于可塘镇通环路，是城镇建成区，有完善的污水管网，有乡镇污水处理厂。本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水</p>	相符

		<p>保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处理；加快推进海丰县污水处理设施建设，加快单元内自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运营。</p> <p>3-2.加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘。单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率；加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。</p> <p>3-3.按照“一支流一策”的原则，开展单元内黄江河、东溪河支流污染综合整治；大力推进黄江河、东溪河流域干、支流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。</p> <p>3-4.建立健全重污染行业退出机制，建立长效监管机制防止“散乱污”、“中小企业”回潮，强化企业废水处理设施及工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。</p> <p>3-5.重点加强采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等扬尘面源的控制，提高露天面源的精细化管理水平。</p> <p>3-6.禁止向竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	<p>处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p> <p>3-2、项目从事宝石的注胶加工，不涉及畜禽养殖。</p> <p>3-3、本项目位于海丰县可塘镇通环路，是城镇建成区，生产废水排入市政管网，不直接排入自然水体。</p> <p>3-4、本项目的厂房设备、生产工艺等均符合节能环保要求。本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p> <p>3-5、本项目从事宝石的注胶加工，不属于采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等。</p> <p>3-6、本项目产生的固体废物统一收集后，按管理要求转移或交由环卫部门集中处理。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>4-1.本项目所属行业为珠宝首饰及有关物品制造，不涉及在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>4-2..本项目所用原辅材料不属于有毒有害物质，不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，本项目依托现有工程，生产废水处理和事故应急池等按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>相符</p>

由上表可知，本项目建设符合《汕尾市生态环境局关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)》的通知》（汕府〔2024〕154号）。

2、与陆域环境管控单元相符性：

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目位于海丰县重点管控单元03(ZH44152120011)广东海丰经济开发区，属于重点管控单元。本项目与陆域环境重点管控单元的相符性分析详见下表：

表 1-3 与陆域环境管控单元相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类	
ZH44152120011	海丰县重点管控单元 03	重点管控单元	
区域布局管控	<p>1-1.海丰县城重点发展纺织服装、食品饮料、精深加工、冷链物流、电子商务业，梅陇镇重点发展金银首饰产业，可塘镇重点发展珠宝首饰产业，公平镇重点发展服装制造业；农业主要发展特色农业、生态农业、观光农业、加工农业、都市农业、养殖业、渔业，加强农产品流通基础设施建设。优化单元内产业布局，引导单元内产业向深汕合作区拓展区等集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。</p> <p>1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。</p> <p>1-3.单元内的生态保护红线区域，严格禁止开发性、生产性建设活动（在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动）。</p> <p>1-4.单元内的生一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。</p> <p>1-5.单元内涉及的广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区实验区严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法</p>	<p>1-1.本项目依托现有工程，位于可塘镇，从事宝石的注胶加工，属于珠宝首饰产业，符合单元的发展方向；</p> <p>1-2.本项目不涉及在江河、水库集水区域种植树木。</p> <p>1-3.本项目位于可塘镇建成区，不属于生态保护红线区域。</p> <p>1-4.本项目依托现有工程，用地性质为工业厂房用地，土地主导功能不是水土保持。</p> <p>1-5.本项目位于可塘镇，不涉及广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区。</p> <p>1-6.本项目所在区域不涉及城东镇、陶河镇的黄江流域。</p> <p>1-7.本项目位于海丰县可塘镇通环路，不位于石牛山水库、南城水库饮用水水源一级保护区内；所在地距离公平水库干渠堤坝下约 80 米，不在公平灌渠-赤沙水库饮用水水源准保护区内。</p> <p>1-8.本项目位于海丰县可塘镇通环路，依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，产生少量的有机废气，但不属于化工、包装印刷、工业涂装、人造板制造等企业。</p>	相符

	<p>规另有规定的除外。</p> <p>1-6.积极推动单元内城东镇、陶河镇的黄江流域产业转型升级，引导低水耗、低排放和效率的先进制造业和现代服务业发展。</p> <p>1-7.石牛山水库、南城水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；公平灌渠-赤沙水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建排放持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬、银、铜、锌、锰、镍等重金属污染物对水体污染严重的建设项目，改建建设项目的，不得增加排污量。</p> <p>1-8.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，引导现有包装印刷、工业涂装、人造板制造、涂料制造等涉挥发性有机物排放量大的企业进入产业园区，规范管理。</p> <p>1-9.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p> <p>1-10.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>1-11.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）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>1-12.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，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。</p> <p>1-13.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（海丰县梅陇镇合泰电镀厂有限公司地块、汕尾三峰环保发电有限公司地块、汕尾市新大兴实业发展有限公司地块、海丰县协祥盛染织有限公司地块、海丰县银液垃圾填埋场地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。</p> <p>1-14.工业固体废物集中贮存、处置以及生活</p>	<p>1-9.本项目位于海丰县可塘镇通环路，不位于饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内。</p> <p>1-10.本项目位于海丰县可塘镇通环路，从事宝石的注胶加工，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，不属于生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；项目配胶形成的胶粘剂挥发性有机物(以 TVOC 计)的含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。。</p> <p>1-11.本项目使用的原料辅料均不属于高挥发性有机物，且使用量很少，产生的挥发性有机物比较少；本项目没有建设锅炉，加热炉使用液化石油气作为燃料，产生的氮氧化物、烟（粉）粉尘等极少。</p> <p>1-12.本项目位于海丰县可塘镇通环路，不位于大气环境高排放重点管控区内。</p> <p>1-13.本项目用地性质为工业厂房用地，不涉及单元内建设用地污染风险重点管控区和纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围。</p> <p>1-14.本项目从事宝石的注胶加工，不涉及工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等活动。</p> <p>1-15.本项目建设用地位于可塘镇建成区，不侵占河道、围垦水库，项目属于珠宝首饰及有关物品制造，不涉及非法采砂，不得侵占、砍伐或者破坏任何河道、水库的堤岸林木。</p> <p>1-16.本项目位于可塘镇建成区，不涉及跨库、穿库、临库建筑物和设施建设。项目属于珠宝首饰及有关物品制造，不属于围网养殖。</p> <p>1-17.本项目位于可塘镇建成区，不属于河道管理范围内。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。</p> <p>1-15.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。</p> <p>1-16.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。</p> <p>1-17.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。</p>		
能源资源利用管控	<p>2-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。</p> <p>2-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。</p> <p>2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。</p> <p>2-4.禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2-5.科学实施能源消费总量和强度“双控”，把清洁生产审核方案主要内容纳入海丰县节能降耗、污染防治等行动计划中。</p>	<p>2-1、本项目从事宝石的注胶加工，用水量不高，同时落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-2、本项目使用节水型工艺、设备和器具。</p> <p>2-3、本项目使用自来水，不开采地下水。</p> <p>2-4、本项目不配套建设锅炉，只使用少量液化石油气，不使用高污染燃料。</p> <p>2-5 本项目建成后，按要求科学实施能源消费总量和强度“双控”。</p>	相符
污染物排放管控	<p>3-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东</p>	<p>3-1、本项目依托现有工程，位于可塘镇通环路，是城镇建成区，有完善的污水管网，有乡镇污水处理厂。本项目新增</p>	相符

	<p>镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处理；加快推进海丰县污水处理设施建设，加快单元内自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运营。</p> <p>3-2.加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘。单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率；加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。</p> <p>3-3.按照“一支流一策”的原则，开展单元内黄江河、东溪河支流污染综合整治；大力推进黄江河、东溪河流域干、支流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。</p> <p>3-4.建立健全重污染行业退出机制，建立长效监管机制防止“散乱污”、“十小企业”回潮，强化企业废水处理设施及工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。</p> <p>3-5.重点加强采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等扬尘面源的控制，提高露天面源的精细化管理水平。</p> <p>3-6.禁止向竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	<p>的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p> <p>3-2、项目从事宝石的注胶加工，不涉及畜禽养殖。</p> <p>3-3、本项目位于海丰县可塘镇通环路，是城镇建成区，生产废水排入市政管网，不直接排入自然水体。</p> <p>3-4、本项目的厂房设备、生产工艺等均符合节能环保要求。本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p> <p>3-5、本项目从事宝石的注胶加工，不属于采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等。</p> <p>3-6、本项目产生的固体废物统一收集后，按管理要求转移或交由环卫部门集中处理。</p>	
环境风险防控	<p>4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>4-1.本项目所属行业为珠宝首饰及有关物品制造，不涉及在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>4-2.本项目所用原辅材料不属于有毒有害物质，不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，本项目依托现有工程，生产废水处理和事故应急池等按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止污染土壤和地下水。</p>	相符
<p>由上表可知，本项目建设符合广东省“三线一单”陆域环境管控单元的管控要求。</p> <p>3、与生态空间一般管控区相符性：</p>			

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地位于海丰县一般管控区(YS4415213110001)，属于一般管控区。本项目与生态空间一般管控区的相符性分析详见下表：

表 1-4 与生态空间一般管控区相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类	
YS4415213110001	海丰县一般管控区	一般管控单区	
区域布局管控	<p>1-1.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。</p> <p>1-2.单元内涉及的广东海丰省级鸟类自然保护区（大湖片区、联安围片区）核心区禁止任何单位和个人进入（按要求经批准进入从事科学研究观测、调查活动除外），缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动，实验区内严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施，实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。</p>	<p>1-1.本项目不涉及在江河、水库集水区域种植树木。</p> <p>1-2.本项目位于可塘镇，不涉及广东海丰省级鸟类自然保护区（联安围片区）、莲花山自然保护区。</p>	相符
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
能源资源利用	/	/	/

由上表可知，本项目建设符合广东省“三线一单”生态空间一般管控区的管控要求。

4、与水环境农业污染重点管控区单元相符性：

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地位于东溪河汕尾市可塘-赤坑镇-平东-陶河管控分区(YS4415212230006)，属于水环境农业污染重点管控区。本项目与水环境农业污染重点管控区的相符性分析详见下表：

表 1-5 与水环境农业污染重点管控区相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类	
YS4415212230006	东溪河汕尾市可塘-赤坑镇-平东-陶河管控分区	水环境农业污染重点管控区	
区域布局管控	<p>1-1.单元内现状入河量农村生活及畜禽养殖污染严重。</p> <p>1-2.需加强单元内畜禽粪污资源化利用，到2020年底前，畜禽粪污综合利用率达到75%以上，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上；推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量，到2020年底前，测土配方施肥技术覆盖率达90%以上，主要农作物化肥、农药利用率达到40%以上；园区废水经企业预处理后经污水管网排入开发区规划建设的污水处理厂，污水处理厂排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准和《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)一级A标准的较严者，达标尾水就近排入湖埔排洪渠；2020年底完成大湖镇污水处理厂公平、陆丰市潭西镇污水处理厂、上英镇污水处理厂和河西镇污水处理厂主体工程建设及配套污水收集管网；强化农村生活污水处理，2020年底完成东溪河流域海丰段139个自然村生活污水处理设施建设及雨污分流管网建设；加强日常重点监管，确保流域内4家涉水重点企业污染物排放达到行业排放限值标准。</p>	<p>1-1、本项目从事宝石的注胶加工，不涉及畜禽养殖。</p> <p>1-2、本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p>	相符
污染物排放管控	<p>2-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处理；加快推进海丰县污水处理设施建设，加快单元内自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运行。</p> <p>2-2.加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污</p>	<p>2-1、本项目位于可塘镇通环路，是城镇建成区，有完善的污水管网，有乡镇污水处理厂。本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p> <p>2-2、本项目从事宝石的注胶加工，不涉及畜禽养殖。</p>	相符

	<p>塘。单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率；加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。</p> <p>2-3.按照“一支流一策”的原则，开展单元内黄江河、东溪河支流污染综合整治；大力推进黄江河、东溪河流域干、支流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。</p> <p>2-4.建立健全重污染行业退出机制，建立长效监管机制防止“散乱污”、“十小企业”回潮，强化企业废水处理设施及工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。</p>	<p>3-3、本项目位于海丰县可塘镇通环路，是城镇建成区，生产废水排入市政管网，不直接排入自然水体。</p> <p>3-4、本项目的厂房设备、生产工艺等均符合节能环保要求。本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。</p>	
环境 风险 防控	<p>3-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。</p> <p>3-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。</p> <p>3-3.城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。</p> <p>3-4.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。</p>	<p>3-1、本项目从事宝石的注胶加工，用水量不高，同时落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>3-2、本项目使用节水型工艺、设备和器具。</p> <p>3-3.本项目生产过程中的冷却室使用量很少，循环多次使用，实现最大限度的节约用水。</p> <p>3-4.本项目依托现有工程，使用自来水，不开采地下水。</p>	相符
能源 资源 利用	<p>4-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。</p> <p>4-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。</p> <p>4-3.城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。</p> <p>4-4.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。</p>	<p>4-1、本项目从事宝石的注胶加工，用水量不高，同时落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>4-2、本项目使用节水型工艺、设备和器具。</p> <p>4-3.本项目生产过程中的冷却水使用量很少，循环多次使用，实现最大限度的节约用水。</p> <p>4-4.本项目使用自来水，不开采地下水。</p>	相符
<p>由上表可知，本项目建设符合广东省“三线一单”水环境农业污染重点管控区的管控要求。</p> <p>4、与大气环境布局敏感重点管控区相符性：</p>			

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地位于海丰县大气环境布局敏感重点管控区01(YS4415212320001)，属于大气环境布局敏感重点管控区。本项目与大气环境布局敏感重点管控区的相符性分析详见下表：

表 1-6 与大气环境布局敏感重点管控区相符性分析

环境管控单元编码	单元名称		管控单元分类
YS4415212320001	海丰县大气环境布局敏感重点管控区 01		重点管控区
区域布局管控	1-1.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；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	1-1.本项目使用的原料辅料均不属于高挥发性有机物，且使用量很少，产生的挥发性有机物比较少；本项目没有建设锅炉，加热炉使用液化石油气作为燃料，产生的氮氧化物、烟（粉）粉尘等极少。	相符
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/

由上表可知，本项目建设符合广东省“三线一单”大气环境布局敏感重点管控区的管控要求。

三、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性：

1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产

品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目从事宝石的注胶加工，使用的稀释剂比较少，产生的废气量少。为加强 VOCs 的产生和排放，建设单位配套建设废气收集治理措施，确保大气污染物达标排放。因此本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

2、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态文明建设“十四五”规划》是“十四五”乃至更长一段时间内推进我省生态文明建设的重要依据和行动指南，其中提出“实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉 VOCs 排放重点企业深度治理工程”。

本项目从事宝石的注胶加工，使用有机溶剂会有 VOCs 产生。本项目使用的有机溶剂比较少，产生的 VOCs 也比较少，不属于重点排污企业，但本项目配套建设废气和收集治理措施，实现达标排放，因此本项目的建设符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》的要求。

3、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》和《海丰县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

①《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》指出，“坚持节约资源和保护环境的基本国策，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设格局，共同推进美丽汕尾建设。严格控制工业污染物排放总量，促进产业结构调整升级，大力推行清洁生产，淘汰污染严重的落后产能，巩固

和提高工业污染源主要污染物达标排放效果。严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，在重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区划定并严守生态保护红线。”

本项目依托现有工程，厂址位于集约利用区，不属于重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区，与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符。

②《海丰县生态环境保护“十四五”规划》指出，我县优势主导产业主要是服装、珠宝、金银首饰等传统产业，部分小型的电镀、珠宝、洗涤等企业尚未全部入园，“散乱污”工业企业整治成效还需进一步巩固。需持续推动服装、首饰、珠宝三大传统产业绿色升级。

本项目可以将海丰县城区域分散存在的宝石注胶加工的生产企业集中起来，统一设置废气、废水收集和治理，配套危险废物暂存设施，实现废气、废水、固废的有效收集和治理，从而推动珠宝三大传统产业绿色升级，因此本项目的建设符合《海丰县生态环境保护“十四五”规划》相符。

4、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

根据《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（以下简称“《方案》”）精神，关于大气、水、土壤污染防治工作主要如下所示：

①水环境方面以改善水环境质量为目标，《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

本项目位于海丰县可塘镇通环路（可塘镇北门开发区），不涉及饮用水源保护区，不取用地下水，且本项目依托现有工程的措施，生产废水和生活污水均排入市政污水管网，最终进入可塘镇污水处理厂深度处理，不影响区域水环境质量改善的目标。

②大气环境方面挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键。《方案》要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和

分级管理规则。并深化炉窑分级管控，推进钢铁和水泥行业等重点项目减排降污等。

本项目从事宝石的注胶加工，因使用有机溶剂会有 VOCs 产生，但本项目配套建设废气和收集治理措施，实现达标排放，基本符合《方案》提出要求。

③土壤环境方面《方案》明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。同时，加大耕地保护力度，稳步推进农用地分类管理，严防重金属超标粮食进入口粮市场。

因目前广东省尚未制定新的大气、水、土壤污染防治工作方案，但原方案对本项目的开展仍有指导作用，因此仍分析本项目与方案的相符性。

本项目用地位于海丰县可塘镇通环路（可塘镇北门开发区），地块用途为工业厂房用地，不属于耕地。符合《方案》提出要求。

综上分析，本项目的建设符合《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相关要求。

5、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相符性分析

为贯彻落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）有关要求，确保完成“十三五”环境空气质量改善目标任务，国家生态环境部在充分调研基础上制定了《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（以下简称《方案》），因目前尚未制定“十四五”期间的关于挥发性有机物治理攻坚方案，但原方案对本项目的开展仍有指导作用，因此仍分析本项目与《方案》的相符性。

本项目的建设《方案》的对比分析如下：

表 1-7 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》具体措施

文件要求	本项目情况
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	本项目 VOCs 的产生主要是由于注胶加工中稀释剂的使用。在技术成熟的时候，本项目拟使用流动性能更好的环氧树脂，可有效减少 VOCs 产生。
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	建设单位秉持在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。

三、聚焦治污设“三率”，提升综合治理效率	本项目配套建设收集、处置措施，确保 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，在生产经营过程中不断开展自我检查，对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。
四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展	针对项目所排放的 VOCs，督促落实生产车间建立完善的管理台账。
五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效	本项目为珠宝首饰的加工生产，未涉及油品的储运使用过程。
六、坚持帮扶执法结合，有效提高监管效能	本项目建设单位遵守地方法律法规，完善环保手续和措施，积极配合政府部门的监督管理。
七、完善监测监控体系，提高精准治理水平	本项目在运营中开展自行监测，将监测报告及时上报给监督管理部门，主动配合加强污染源 VOCs 监测监控的工作。
八、加大政策支持力度，提升企业治理积极性	本项目力争在原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，树立标杆企业，争取政府绿色采购、企业信贷融资等方面的支持。
九、加强宣传教育引导，营造全民共治良好氛围	完善公司的环保信息公开制度，定期向社会公告 VOCs 的治理和排放情况，加大公司内部培训力度，组织技术人员参加 VOCs 治理、标准、技术专题培训，提升公司的 VOCs 治理水平。
十、切实加强组织领导，严格实施考核督察	充分认识企业是污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，落实项目和资金，确保工程按期建成并稳定运行。

综上所述，本项目的建设和运行，严格遵守《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）具体措施的要求。

6、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

《广东省大气污染防治条例》已由广东省第十三届人大常委会第七次会议于2018年11月29日通过并公布，自2019年3月1日起施行，其中关于工业污染防治的条款与项目的对比分析如下：

表 1-8 《广东省大气污染防治条例》（节选）

条款内容	项目情况
第十二条 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。	本项目从事宝石的注胶加工，因使用有机溶剂会有 VOCs 产生，需纳入总量控制指标。
第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。 在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。	本项目的宝石注胶加工过程使用的是有机稀释剂是常规工业化工用品，产生的废气量少，同时加强 VOCs 的产生和排放。

	<p>第二十五条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化等主管部门，制定本省重点行业挥发性有机物排放标准、技术规范。</p> <p>企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。</p>	<p>本项目建设单位遵守相关法律法规，按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。</p>
<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目的注胶加工在密闭的车间和设备内进行，对有机废气的防治技术为可行技术。</p>	
<p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目建设单位遵守相关技术要求，对本项目使用的稀释剂建立台账，如实记录使用量和废气的收集治理情况，向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。加强废气治理设施的管理。</p>	
<p>第二十八条 石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。</p> <p>石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节进行挥发性有机物排放控制。</p>	<p>建设充分认识企业是污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，加大公司内部培训力度，组织技术人员参加 VOCs 治理、标准、技术专题培训，提升公司的 VOCs 治理水平。</p>	
<p>综上分析，本项目的建设基本符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。</p> <p>7、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）相符性分析</p>		

根据《广东省水污染防治条例》中第八条：排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。第十七条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。第二十条：本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。第二十一条：向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，不直排。本项目依托现有工程，不新增生活污水。

综上所述，本项目的生产废水得到妥善治理，与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）要求相符合。

8、与《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》和《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》相符性分析

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》和《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》，结合未来汕尾市生态工业发展的战略目标，以壮大经济总量为目标，以产业结构调整为主线，积极推进全市产业结构全面升级。发展壮大以新兴技术、环境污染小、良好的发展前景为特征的现代制造业为主的电子信息、电力能源和临港化工三大产业，利用三大新兴主导产业的辐射力带动汕尾市工业的全面繁荣；改造提升优化纺织服装业、食品制造业，增强全市工业发展的动力；培育扶持珠宝首饰和圣诞礼品加工业等特色产业。其中，海丰县重点发展金银首饰、珠宝加工、毛织、建材、服装、制鞋、电子和生物制药。

本项目位于海丰县可塘镇通环路（可塘镇北门开发区），主要从事宝石的

注胶加工，属于珠宝首饰产业，符合《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》和《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》的要求。

9、与《汕尾市2021年大气污染防治工作方案》相符性分析

《汕尾市2021年大气污染防治工作方案》中对持续推进挥发性有机物(VOCs)综合治理提出了以下要求：

- ①实施低VOCs含量产品源头替代工程；
- ②全面深化涉VOCs排放企业深度治理；
- ③实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控；
- ④抓好石化、化工企业排放管理；
- ⑤加强储油库、加油站等VOCs排放治理。

本项目VOCs的产生主要是由于稀释剂的使用。在技术成熟的时候，本项目拟使用流动性能更好的环氧树脂，可实现低VOCs含量产品源头替代；本项目注胶加工有VOCs产生，采用二级活性炭吸附治理技术，深化处理项目产生的VOCs；本项目正常运营期建立完整的涉及VOCs的原料使用、污染治理的记录，按管理部门的要求开展涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控工作；本项目为珠宝首饰的加工生产，非石化、化工企业，未涉及油品的储运使用过程。

综上所述，本项目的建成后运营期对产生的有机废气的治理和管理，符合《汕尾市2021年大气污染防治工作方案》的相关要求。

10、与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》相符性分析

指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共12个VOCs排放重点行业。

项目属于珠宝首饰及有关物品制造行业，使用的原辅材料均符合国家有关低（无）VOCs含量产品的规定，配套有符合相关要求的有机废气收集系统和处理系统，符合指引突出的提高企业VOCs综合治理水平，降低VOCs排放的要求。

11、与《汕尾市涉挥发性有机物项目环保管理规定》相符性分析

根据《汕尾市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（汕环〔2023〕21号）：“第五条，低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低（无）VOCs含量产品规

定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行”。

本项目涉及使用乙醇、丙酮、三乙醇胺等辅料，在化工行业应用无毒、低毒的原料或生产过程中产生的废物来替代剧毒或会产生严重污染的原料，如用非卤化和非芳香性的溶剂（乙酸乙酯，乙醇和丙酮等）来代替有毒溶剂（苯，氯仿和三氯乙烯等），因此乙醇、丙酮是推荐使用的溶剂；根据三乙醇胺的MSDS，其沸点约为335.4℃，不属于挥发性有机物。

项目配胶工序就是将上述几种物质按比例和顺序融合在一起，形成胶粘剂。根据分析，其中的挥发性有机物(以TVOC计)的含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。因此本项目使用的原辅材料，符合国家有关低（无）VOCs含量产品的规定，与《汕尾市涉挥发性有机物项目环保管理规定》相符。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、本项目背景

汕尾启信商务信息有限公司项目（现有工程）已于 2023 年 4 月建成，主要从事宝石的加工生产，生产工艺为：“切割-冲胚-成型-打孔-打磨抛光-清洗-出货”，生产工艺所属行业类别为“工艺美术及礼仪用品制造 243*”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，现有工程属于豁免项目，不需要编制环评文件和填报登记表；对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的规定，需进行排污许可登记管理。

2024 年 3 月 4 日，汕尾市生态环境局海丰分局执法人员对现有工程进行现场检查时，发现现有工程未按规定要求填报排污登记信息，遂对建设单位做出处罚，并责令限期完善排污手续。因此建设单位按照整改要求，已经于 2024 年 3 月 10 日补充了项目的排污登记。

建设单位在完善排污登记后，拟计划在现有工程的基础上增加宝石注胶加工工序，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，需要编制环境影响报告表。

为此，受汕尾启信商务信息有限公司委托承担该项目的环评工作。在资料收集、分析、研究和现场踏勘、调查的基础上，依据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范的要求，编制了本环境影响评价报告表。

2 现有工程概况

汕尾启信商务信息有限公司项目（现有工程）位于海丰县可塘镇通环路诚信珠宝厂旁（自主申报），其地理位置中心坐标为：E115°26'47.011”，N22°56'35.139”。其地理位置中心坐标为：E115°26'47.011”，N22°56'35.139”。现有工程总投资 2000 万元，其中环保投资 80 万元，主要从事珠宝首饰的加工生产。生产工艺为“切割-冲胚-成型-打孔-打磨抛光-清洗-出货”，产品为珠宝首饰及相关物品，产量约为 150 吨/年。

现有工程占地面积 1650 平方米，厂房有 8 层，总建筑面积 13814.88 平方米（其中首层建筑面积 1650 平方米，二层建筑面积 1724.88 平方米，三~八层建筑面积分别为 1740 平方米）。现有工程租用已经建成的厂房，共设有 60

个生产车间。现有工程工程组成详见下表，各楼层平面布置详见附图。

表 2-1 现有工程工程组成

类别	单项工程名称	建设面积或建设内容	备注	
主体工程	1 楼	101 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 4 米	
		102 车间	建筑面积 300m ² ，楼高约 4 米	
		103 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 4 米	
		104 车间	建筑面积 200m ² ，楼高约 4 米	
		105 车间	建筑面积 250m ² ，楼高约 4 米	
		办公室	建筑面积 230m ² ，楼高约 4 米	
	2 楼	201 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	
		202 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		203-1 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		203-2 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		204 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	
		205 车间	建筑面积 368m ² ，楼高约 3.6 米	
		206 车间	建筑面积 368m ² ，楼高约 3.6 米	
	3 楼	301 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	
		302 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		303-1 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		303-2 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		304 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	
		305-1 车间	建筑面积 190m ² ，楼高约 3.6 米	
		305-2 车间	建筑面积 180m ² ，楼高约 3.6 米	
		306 车间	建筑面积 368m ² ，楼高约 3.6 米	
	4 楼	401 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	
		402 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		403-1 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		403-2 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	
		404 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	
		405-1 车间	建筑面积 190m ² ，楼高约 3.6 米	
		405-2 车间	建筑面积 180m ² ，楼高约 3.6 米	
406 车间		建筑面积 368m ² ，楼高约 3.6 米		

		5 楼	501 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	
			502 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			503-1 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			503-2 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			504 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	
			505-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	
			505-2 车间	建筑面积 180m ² , 楼高约 3.6 米	
			506 车间	建筑面积 368m ² , 楼高约 3.6 米	
		6 楼	601 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	
			602 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			603-1 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			603-2 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			604 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	
			605-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	
			605-2 车间	建筑面积 180m ² , 楼高约 3.6 米	
			606 车间	建筑面积 368m ² , 楼高约 3.6 米	
		7 楼	701 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	
			702 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			703-1 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			703-2 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	
			704 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	
			705-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	
			705-2 车间	建筑面积 180m ² , 楼高约 3.6 米	
			706 车间	建筑面积 368m ² , 楼高约 3.6 米	
8 楼	801 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米			
	802 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米			
	803-1 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米			
	803-2 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米			
	804 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米			
	805-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米			
	805-2 车间	建筑面积 180m ² , 楼高约 3.6 米			
	806 车间	建筑面积 368m ² , 楼高约 3.6 米			

	储运工程	化学品仓库	位于1楼，建筑面积4m ² ，用于暂存项目所用化学品。	地面防渗、防腐，围堰	
	辅助工程	事故应急池	位于地下负一层，占地面积约158m ² ，事故应急池尺寸为13*12.2*3.4m，有效容积约为475.8m ³	废水处理站旁	
	公用工程	给水	29530m ³ /a（整体项目）	市政供水管网	
		排水	25285m ³ /a（整体项目）	市政污水管网	
		供电	3万度/年	市政电网	
	环保工程	废水处理	生产废水	地埋建设，占地面积148m ² ，废水处理能力50m ³ /d	排入市政污水管网
			生活污水	配套建设化粪池	
		废气处理	氯化氢	车间通风换气	/
			颗粒物	湿式作业	/
		噪声治理		设备装减振垫	/
固体废物		一般固废	各车间内原料堆放区	外售、利用	
	生活垃圾	各楼层内垃圾收集桶	交由环卫部门处理		

3、本项目建设内容

汕尾启信商务信息有限公司宝石加工项目（本项目）依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，加工量约为40吨/年。主要建设内容为在现有工程的30个车间内设置注胶工序，对需要进行注胶加工的宝石进行加工。本项目注胶车间的设置情况见下表，后期可能会根据生产需要会有变动：

表 2-2 本项目工程组成

类别	单项工程名称	建设面积或建设内容	备注	
主体工程	1楼	101 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 4 米	依托现有工程生产车间，增设注胶工序
		102 车间	建筑面积 300m ² ，楼高约 4 米	依托现有工程生产车间，增设注胶工序
	2楼	201 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间，增设注胶工序
		203-1 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间，增设注胶工序
		203-2 车间	建筑面积 150m ² ，楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间，增设注胶工序
		204 车间	建筑面积 230m ² ，楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间，增设注胶工序

		3 楼	301 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			303-1 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			305-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
		4 楼	401 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			402 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			403-1 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			404 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			405-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			405-2 车间	建筑面积 180m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
		5 楼	502 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			503-2 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			504 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
		6 楼	601 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			602 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			604 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			605-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
		7 楼	701 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			702 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			704 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
			705-1 车间	建筑面积 190m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序
8 楼	801 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序		
	802 车间	建筑面积 150m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序		
	804 车间	建筑面积 230m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序		
	806 车间	建筑面积 368m ² , 楼高约 3.6 米	依托现有工程生产车间, 增设注胶工序		

储运工程	化学品仓库		位于1楼，建筑面积4m ² ，用于暂存项目所用化学品。地面防渗、防腐，围堰	依托现有工程化学品仓库
	危废暂存间		位于1楼，建筑面积4m ² ，用于厂区内产生的危险废物的临时暂存。地面防渗、防腐，围堰，按要求暂存、转移	本项目增加设置，主要暂存本项目废气处理产生的废活性炭。
辅助工程	事故应急池		地埋建设，占地面积约158m ² ，事故应急池尺寸为13*12.2*3.7m，有效容积约为475.8m ³	依托现有工程事故应急池
公用工程	给水		新增用水1480m ³ /a，市政供水管网	废气处理用水
	排水		新增排水40m ³ /a，市政污水管网	喷淋塔排水
	供电		0.7万度/年，市政电网	本项目用电新增0.7万度/年
环保工程	废水处理	生产废水	地埋建设，占地面积148m ² ，废水处理能力50m ³ /d	依托现有工程生产废水处理措施；本项目不新增生活污水
		生活污水	配套建设化粪池	
	废气处理	VOCs	碱式喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	新建废气处理措施“碱式喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”
		氯化氢	车间通风换气	
		颗粒物	湿式作业	
	噪声治理		设备装减振垫	/
	固体废物	危险废物	危废暂存间，建筑面积3m ² ，地面防渗、防腐，围堰，按要求暂存、转移	本项目增加设置，主要暂存本项目废气处理产生的废活性炭。
一般固废		各车间内原料堆放区，外售、利用	依托现有工程	
生活垃圾		各楼层内垃圾收集桶，交由环卫部门处理	依托现有工程	

注：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-92）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目厂房属于戊类厂房，为钢筋混凝土建筑；化学品仓库和危废暂存间属于甲类仓库。

3、生产规模

本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，注胶加工的宝石的量约为40吨/年。

4、原辅材料

本项目依托现有工程，在现有工程使用的主要原料、辅料的基础上，增加

环氧树脂、乙醇、丙酮、三乙醇胺等，本项目建成后全厂原辅材料用量见下表：

表 2-3 本项目建成后全厂原辅材料用量

序号	原辅料名称	用量 t/a				本项目建成后全厂最大暂存量 t/a	包装的规格及包装的方式	存储方式及位置
		现有工程	本项目	本项目建成后全厂	变化情况			
1	原料宝石	200	(40)	200 (40)	(40)	20	大小不一不规则石块	各生产车间暂存
2	环氧树脂 (99%)	0	8	8	+8	2	粘稠液体,双酚A型环氧树脂≥99%。25kg 桶装	化学品仓库
3	乙醇 (95%)	0	0.04	0.04	+0.04	0.01	液体,乙醇占95%,水占5%,25kg 桶装。用于稀释环氧树脂	化学品仓库
4	丙酮 (95%)	0	0.04	0.04	+0.04	0.01	液体,丙酮占95%,H ₃ PO ₄ 占5%,25kg 桶装,用于稀释环氧树脂	化学品仓库
5	三乙醇胺 (98.5%)	0	1.2	1.2	+1.2	0.05	液体,三乙醇胺占98.5%,水占1.5%,25kg 桶装,用于固化环氧树脂	化学品仓库
6	硅砂	120	0	120	0	5	固态粉末状,主要矿物成分是SiO ₂ 结晶	化学品仓库
7	盐酸	0.12	0	0.12	0	0.01	液体,浓度为31%,1kg 瓶装	化学品仓库

8	石蜡	0.1	0	0.1	0	0.05	固体，主要成分是晶型蜡，0.5kg/块	各生产车间暂存
9	液化石油气	0	248 标准瓶/年 (15kg 装)	248 标准瓶/年 (15kg 装)	+248 标准瓶/年 (15kg 装)	20	油状液体，有特殊臭味，主要成分为戊烯和比戊烷重的烃类物质	分散暂存在注胶生产车间

注：现有工程宝石加工总量约为 200t/a（其中需要本项目注胶加工的约有 40 吨）。

根据产品要求，注胶过程中宝石的量和环氧树脂的量一般为 5:1，即环氧树脂的用量约为 8t/a。项目使用乙醇和丙酮按 1:1 的比例配制成稀释剂，对注胶使用的环氧树脂进行稀释，稀释剂用量为环氧树脂的 1%，即稀释剂的用量为 0.08t/a（乙醇 0.04t/a，丙酮 0.04t/a）。

为防止环氧树脂烘干后吸水返潮影响产品质量，需在环氧树脂中添加三乙醇胺做为固化剂，参考用量为 12~15 份（质量分数）。本项目环氧树脂的用量为 8t/a，可推算得三乙醇胺预计最大用量 1.2t/a。

项目配胶工序就是将上述几种物质按比例和顺序融合在一起，形成胶粘剂。根据建设单位提供的环氧树脂化学品安全技术说明书，环氧树脂的浓度≥99%，即形成的胶粘剂中的分散介质占比最大约为 $(8t \times 1\% + 0.08t) / (8t + 0.08t + 1.2t) = 1.7\%$ ，查阅《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），判定项目所用的胶粘剂属于本体型胶粘剂。

根据建设单位送检、深圳市八六三新材料技术有限公司负责检测出具的环氧树脂挥发性有机化合物（VOC）含量的检测报告，项目所用的环氧树脂中挥发性有机物（VOC）的含量为未检出，检出限为 2g/kg，检测方法为《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的附录 E 方法（详见附件 7）。

项目各原料的用量为环氧树脂 8t/a、稀释剂 0.08t/a、三乙醇胺 1.2t/a，融合形成胶粘剂后合计 9.28t/a。根据检测报告，项目所用的环氧树脂中挥发性有机物（以 VOCs 计）的含量，可用检出限 0.2g/kg 估算，即为 0.016t/a；项目所用稀释剂全部是挥发性有机化合物（以 NMHC 计），即为 0.08t/a。因此项目配胶工序形成的胶粘剂中挥发性有机物（以 TVOC 计）的含量为 0.096t/a，结合胶粘剂的总量，折合约为 10.34g/kg，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”（环氧树脂类-其他-50g/kg）。

综上，项目使用的原辅材料配成胶后，挥发性有机物（以 TVOC 计）的含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。

各原辅材料的理化性质如下：

原料宝石：原料宝石指那种经过琢磨和抛光后，可以达到珠宝要求的石料或矿物，密度约为 1.08~4.0g/cm³。该色泽美丽、硬度高、在大气和化学药品作用下不起变化的贵重矿石。可用作仪表轴承、研磨剂、装饰品等。

环氧树脂：环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C₁₁H₁₂O₃)_n，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A

或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。密度 1.2g/cm^3 ，外观黄色或透明固体或粘稠液体，主要用于制备热固性复合材料或粘结剂。急性毒性：LD11400mg/kg（大鼠经口），不属于健康危险急性中毒物质（类别 1、2、3 类），不属于危害水环境物质（急性毒性类别 1）。环氧树脂易燃，具刺激性，具致敏性。本项目使用的环氧树脂是粘稠液体，根据相关资料，环氧树脂的熔点为 $64\sim 74^\circ\text{C}$ ，沸点为 $114\sim 118^\circ\text{C}$ 。

乙醇：有机化合物，分子式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，俗称酒精。乙醇液体密度是 0.789g/cm^3 ，乙醇气体密度为 1.59kg/m^3 ，相对密度（ $d_{15.56}$ ）0.816，式量（相对分子质量）为 46.07g/mol 。沸点是 78.2°C ， 14°C 闭口闪点，熔点是 -114.3°C 。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂，主要用于国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产。毒理性质：LD50：7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮)LC50：37620 mg/m^3 ，10 小时(大鼠吸入)。乙醇易燃，具刺激性。乙醇是极易挥发的液体，常温下和加热情况下均能全部挥发。

丙酮：又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂，易燃、易挥发，化学性质较活泼。分子量 58.08，熔点 -94.9°C (178.2K)，沸点 56.53°C (329.4K)，密度 0.7899g/cm^3 ，外观常温下无色液体。毒理性质：属微毒类 LD50：5800mg / kg(大鼠经口)；20000mg / kg(兔经皮)。丙酮极度易燃，具刺激性。丙酮是极易挥发的液体，常温下和加热情况下均能全部挥发。

三乙醇胺：是一种有机化合物，可以看做是三乙胺的三羟基取代物，化学式为 $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_3$ 。无色至淡黄色透明粘稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体，露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。有刺激性，具吸湿性，能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体。熔点： 21°C 、沸点： 335.4°C 、密度： 1.12g/cm^3 、分子量：149.1882。急性毒性：LD5000-9000mg/kg

(大鼠经口)，属于健康危险急性中毒物质（类别 5），不属于危害水环境物质（急性毒性类别 1）。三乙醇胺遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。

硅砂：硅砂，又名二氧化硅或石英砂。是以石英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物，根据开采和加工方法的不同分为人工硅砂及水洗砂、擦洗砂、精选（浮选）砂等天然硅砂。硅砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 ，硅砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C 。颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，硅砂有较高的耐火性能。

盐酸：本项目盐酸为 316% 的工业盐酸，分子量为 36.5，相对密度 1.187。氯化氢熔点 -114.8°C 。沸点 -84.9°C 。易溶于水，有强烈的腐蚀性，能腐蚀金属，对动植物纤维和人体肌肤均有腐蚀作用。浓盐酸在空气中发烟，触及氨蒸气会生成白色云雾。氯化氢气体对动植物有害。盐酸是极强的无机酸，与金属作用能生成金属氯化物并放出氯；与金属氧化物作用生成盐和水；与碱起中和反应生成盐和水。

石蜡：石蜡又称晶型蜡，是纯度达到 99.9% 的有机物，通常是白色、无味的蜡状固体，在 47°C - 64°C 熔化，密度约 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，其电阻率为 1013-1017 欧姆·米，比除某些塑料（尤其是特氟龙）外的大多数材料都要高。石蜡也是很好的储热材料，其比热容为 $2.14\text{-}2.9\text{J}/\text{g}\cdot\text{K}$ ，熔化热为 $200\text{-}220\text{J}/\text{g}$ 。

根据《危险化学品安全管理条例》(国务院令 591 号)中要求，企业在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、

渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。

使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

仓库工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

仓库四周设置围堰，一旦发生泄漏，通过围堰将泄露液控制在仓库内，防止外流。

应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

5、本项目生产设备

本项目依托现有工程原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，需增加注胶工序使用的设备。项目建成后主要生产设备情况见下表：

表 2-4 主要的生产辅助设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（单位）				对应生产工序
			现有工程	本项目	本项目建成后全厂	变化情况	
1	加热清洗机	用电设备，容积400L的圆桶加热设备，可装150L的水和200kg宝石，用作宝石热水清洗	50	0	50	0	清洗
2	筛选机	S49-400/600//800/1000/2000，主电机功率0.25kw~3kw，用作宝石原料的筛分和珠宝的筛分，筛分能力约为25kg~400kg/h	50	0	50	0	选石/选珠
3	超声波清洗机	KR-238SDW/DS-06T，主电机功率750w~1400w，清洗能力约为200~1000件/h	100	0	100	0	清洗
4	切粒机	JGQ-14/16/20/24，电机功率14寸2200w，16寸2400w，20寸2800w，24寸3200w，切割能力约2~50kg/h	200	0	200	0	切石

	5	角度机	LQ-25/100/300, 电机功率0.75kw/2.2kw/5.5kw, 切粒能力约为25~300kg/h	50	0	50	0	切石
	6	真空机	用电设备, 功率为2.2kw, 容积约100L, 可装1-4个铁皮桶, 用作注胶	0	30	30	+30	注胶
	7	烤箱	用电设备, 功率为2.2kw, 容积约500L, 可装1-4个烤盘, 用作注胶前烘干宝石水分, 注胶后后烘干环氧树脂	0	60	60	+60	
	8	离心机	用电设备, 功率为2.2kw, 容积约100L, 可装1-4个铁皮桶, 用作甩胶	0	30	30	+30	
	9	石油气炉	普通石油液化气炉, 额定热负荷5.0kw, 热效率62%, 用作配胶过程加热	0	30	30	+30	
	10	雕刻机	型号YB4030、YB540AQ, 电机功率750w-1250w, 雕刻能力约为5-60件/h	200	0	200	0	
	11	窝珠机	N8007/WD4004, 主电机功率750w, 窝珠能力约件100~4000颗/h	500	0	500	0	定形
	12	打角机	WD3015-1400/2800, 电机功率370w, 打角能力约为40-600件/h	50	0	50	0	定形
	13	中磨机	型号FD-965-13.6B、HBD-200, 电机功率为0.37/0.75kw, 打磨能力约为100-500件/h	100	0	100	0	定形
	14	手镯机	JS-s-54-17/22/25, 主电机功率750w, 窝环能力约件10~40件/h	50	0	50	0	定形
	15	冲胚机	Z3207-25/50/100/300, 电机功率0.75kw/1.55kw/2.2kw/5.5kw, 冲胚能力约为件40~200件/h	50	0	50	0	定形
	16	打孔机	ZJ12/ZJ14/ZJ16/YW18/YW23/YW25/YW30, 主机功率1100w~4000w, 打孔能力约为20~100件/h	600	0	600	0	打孔

17	打磨机	GPM-BXG-10/12/15/20, 主电机功率750w, 打磨能力约为40~100件/h	120	0	120	0	抛光
18	震桶	HXZD-100L/150L/200L/250L, 主电机功率750w~1400w, 清洗能力约为200~1000件/h	150		150	0	抛光/震蜡
19	抛光机	FD-24XL/FD-36LP-6Q, 主电机功率750w, 抛光能力约为40~100件/h	200	0	200	0	抛光
20	上蜡桶	不锈钢桶, 容积250L的圆桶, 可装200kg宝石, 用作宝石表面上蜡	50	0	50	0	上蜡

注：本项目注胶加工的时间控制环节，最主要是注胶完毕后的后烘干工序，持续时间约为4小时/天。项目共有烤箱60部，其中备用10部，25部用于前烘干，25部用于后烘干。每部烤箱可装载1~4个烤盘，每个烤盘至少能装5公斤的宝石原料，即一次可烘干约0.125~0.5吨宝石原料，一年可烘干37.5~150吨宝石原料。因此项目设备的设计产能，与本项目宝石注胶加工的设计规模（40吨/年）是匹配的。

然后流水线方式在镀槽中进行浸泡，浸泡时间为几秒到几分钟，本项目按平均3分钟每次进行计算，每一个挂具上，可挂各类首饰胚件一千件以上（按900件计），即生产时间内，每个镀槽最大产量为 $300 \times 8 \times 60 \div 3 \times 900 = 4320$ 万件，按工况74%计，项目产量为3200万件/年，故项目设备产能与加工产量相匹配。

6、本项目的劳动定员及工作制度

本项目依托现有工程，不新增工作人员，不改变工作时间。现有工程的员工人数见下表：

表 2-5 现有工程的劳动定员表

劳动定员	单位	数量	年生产天数（天/年）	工作时间
员工	人	1500	300	10小时工作制

7、给水

本项目依托现有工程，水源由市政供水管网供给。本项目因需处理有机废气，处理工艺为碱式喷淋+除雾器+二级活性炭吸附，本项目需新增2座喷淋处理措施（水喷淋塔），用于处理车间收集的废气。

根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)“各种吸收装置的技术经济比较”

中填料塔的液气比为 1.0~10L/m³，本项目废气喷淋水循环水量根据液气比 2L/m³ 计。本项目单座喷淋塔处理的废气量约为 50000m³/h，则喷淋塔的循环水量为 100m³/h，喷淋塔的储水量按 3 分钟的循环水量核算，则储水量为 5.0m³，每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，更换量为 20m³/a。

喷淋塔因废气带出、蒸发等损耗，需定期添加喷淋水。参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，本环评按最大损耗情况 0.3% 计算。

本项目 2 座喷淋塔耗水量、废水产生量详见下表。

表 2-6 本项目喷淋塔用水核算一览表

对应废气设备	废气量 m ³ /h	循环水量 m ³ /h	储水量 m ³	更换频 次/年	消耗水量		总用水量		喷淋废水量	
					m ³ /h	m ³ /a	m ³ /h	m ³ /a	m ³ /h	m ³ /a
DA001	50000	100	5.0	4	0.3	720	0.308	740	0.008	20
DA002	50000	100	5.0	4	0.3	720	0.308	740	0.008	20
合计	100000	200	10	4	0.6	1400	0.616	1480	0.016	40

综上所述，项目 2 座喷淋塔用水总量约为 4.933m³/d（约 1480m³/a），产生的喷淋废水量约为 0.133m³/d（约 40m³/a）。

8、排水

本项目新增喷淋液更换产生的废水量约 0.133m³/d（约 40m³/a），排入现有工程的废水处理站；现有工程的废水站预处理达标后、与生活污水经化粪池预处理达标后，排入附近市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂，尾水达标后就近排入东溪。本项目建成后全厂的给排水情况见下图：

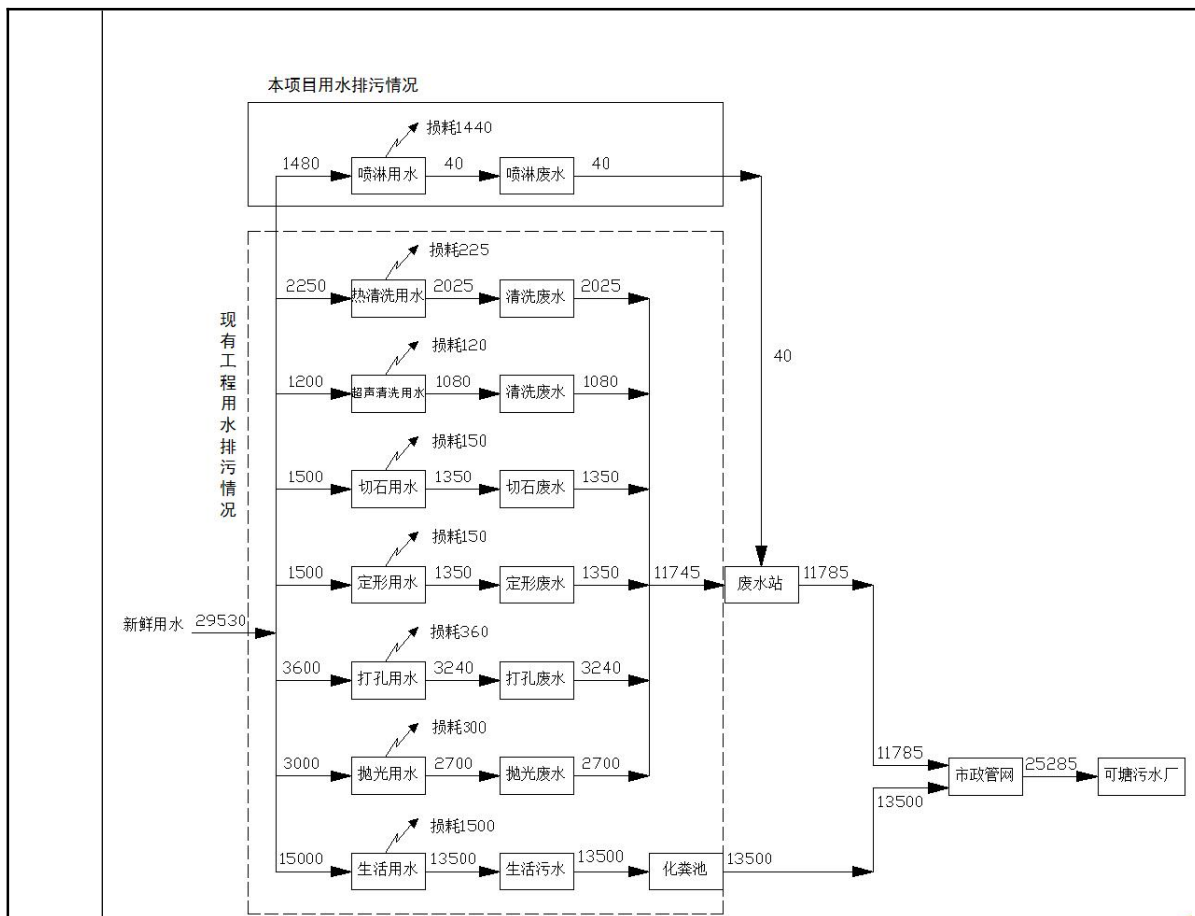


图 2-1 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/a)

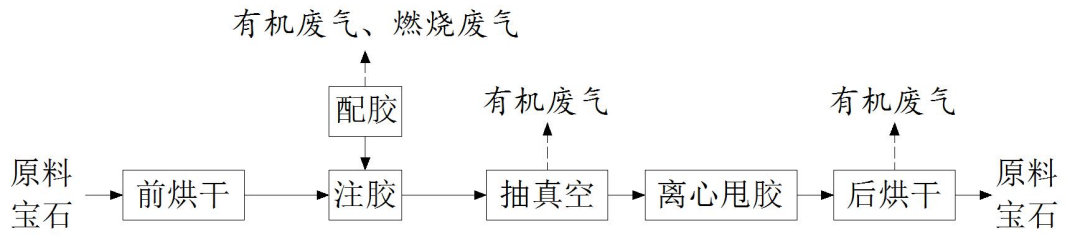
9、能源

现有工程不设锅炉，本项目不新增锅炉。本项目新增普通石油液化气炉 30 个，单炉额定热负荷为 5.0kw，热效率为 62%，每日运行时间约为 30min，即单炉需产生 14516kJ/d。查阅《环境保护计算手册》，液化石油气（气态）的低位热值为 21000~24000kcal/m³，折合为约 87903~100460kJ/m³。则单炉耗气量约为 0.144~0.165m³/d，则全部炉全年的石油气的消耗量约为 1296~1485m³/a，约合 3240~3712.5kg/a，因此本项目液化石油气最大使用量约为 248 标准瓶/年（15kg 装）。

现有工程用电包括车间生产用电和办公室生活用电，预计年用电量约为 3.0 万度；本项目注胶设备新增用电 0.7 万度/年；因此本项目建成后全厂用电量约为 3.7 万度，无备用发电机。

工艺流程和产排污环节

本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，注胶工序主要包括前烘干、配胶、注胶、抽真空、甩胶、后烘干等操作；具体工艺流程如下：



注胶工序工艺流程说明：

①前烘干：需要注胶的原料宝石，如果含水分较多，需先烘干，烘干温度约为 60-80℃，持续时间约 1h；项目烘干机使用的是电能，该过程无污染物产生。

②配胶：纯的环氧树脂，在烘干后会吸水再次返潮影响宝石后续加工，因此需在环氧树脂中加入固化剂（三乙醇胺），有时候环氧树脂流动性达不到要求，需要入少量稀释剂（主要有乙醇、丙酮），配制过程中有时需要稍微加热（60-80℃）以使树脂有更好的流态，因此配胶过程会有石油气燃烧废气和挥发性有机废气（以 TVOC 计）产生，过程持续约 30min。

③注胶：将配制好的胶泵入真空机中，然后开动抽气泵抽真空，等待环氧树脂渗入宝石。注胶过程是在密闭的真空机中，过程持续约 2h，没有污染物产生。

④抽真空：将盛于铁桶中的宝石置于真空机中，开动空气泵，将真空机内抽成真空。项目真空机内容积较小，抽气量小，抽真空持续持续约 1min，抽出的气体中会有少量的有机废气（以 TVOC 计）产生。然后在真空状态下，等待环氧树脂渗入宝石。

⑤离心甩胶：待真空机中，环氧树脂和宝石原料充分注胶完成后（即注胶持续 2h 时后），将盛于铁通中的宝石连同铁通一并提出，放入离心机中，开动离心，将粘附在宝石原料上的多余的环氧树脂甩掉，渗入宝石的环氧树脂得以保留。该过程因在常温下操作，环氧树脂已经凝固，因此没有废气产生，只

有部分多余环氧树脂被甩落，收集后可以继续使用。该过程持续时间约为30min。

⑥后烘干：注好胶的宝石，需要烘干，即得客户所需原料宝石；烘干时间约为4h。烘干机使用的是电能，因此在烘干过程（60-80℃）会产生挥发性有机废气（以TVOC计）。

根据项目工程分析，本项目生产过程的产污环节和污染物情况汇总如下：

表 2-7 本项目注胶工序产排污环节、污染物汇总表

污染类型	产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	产污环节	污染物项目	主要排放形式
大气污染物	注胶工序	配胶	加热	石油气炉	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、TVOC	有组织
		抽真空	抽真空	真空机	挥发性有机废气	TVOC	有组织
		烘干	烘干	烘干机	挥发性有机废气	TVOC	有组织
环境噪声	注胶工序	生产装置	生产活动	生产装置	设备运行过程	噪声	基础减震、消声、厂房隔声等
固体废物	环保工程	注胶	注胶、烘干	活性炭吸附塔	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

汕尾启信商务信息有限公司宝石加工项目（本项目）依托汕尾启信商务信息有限公司项目（现有工程），位于海丰县可塘镇通环路诚信珠宝厂旁（自主申报），用地中心作为表 115°26'47.011"，N22°56'35.139"，项目周边均为工业企业。

现有工程概况：

（1）现有工程已履行的环保手续

现有工程建设单位于 2023 年 4 月在本项目所在地建成宝石加工项目，因其生产工艺对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》属于豁免项目，但需进行排污登记。因此建设单位按照整改要求，已经于 2024 年 3 月 10 日补充了项目的排污登记。

（2）现有工程概况

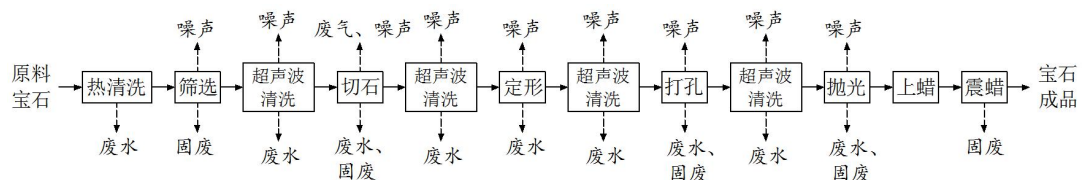
现有工程占地面积 1650 平方米，厂房有 8 层，总建筑面积 13814.88 平方米（其中首层建筑面积 1650 平方米，二层建筑面积 1724.88 平方米，三~八层建筑面积分别为 1740 平方米）。现有工程租用已经建成的厂房，共设有 60 个生产车间。

现有工程从事宝石的加工生产，生产工艺为：“切割-冲胚-成型-打孔-打磨抛光-清洗-出货”，产品为珠宝首饰及相关物品，产量约为 150 吨/年。现有工程员工约 150 人，年工作 300 天，10 小时工作制。

（3）现有工程工艺流程及产排污节点

现有工程主题数宝石加工，还有附加的一个小工艺打孔模具的加工。

宝石加工的工艺流程图如下：



宝石加工工艺流程简述：

①热清洗：进厂的宝石原料，因混有泥土等杂质，需通过加热清洗，洗净宝石表面。项目加热清洗机对宝石进行清洗，温度在约 100℃，清洗时间约为

2 分钟。该过程会产生清洗废水。

②筛选：清洗后，使用筛选机，将宝石原料粉尘按不同大小、形状、品质等，可分出不同档次的原料进入下一步工序，少量不符合要求的石料直接作为固废。

③超声波清洗：筛选完成后，对宝石进行超声波清洗，清除粘附在宝石表面的粉末。清洗时间约为 1 分钟。该过程会产生清洗废水。

④切石：通过切割将原料切割成较为适合加工的大小和尺寸。切石过程中会有粉尘废气产生；该工序采用淋水降温和抑尘，水循环使用，一天排放一次废水；切除下来的边角料作为固废；切石过程机械设备运行会产生噪声。

⑤超声波清洗：切好宝石后，对宝石进行超声波清洗，清除粘附在宝石表面的粉末。清洗时间约为 1 分钟。该过程会产生清洗废水、机械噪声。

⑥定形：根据不同产品的加工需求，通过打角、中磨、冲胚、窝珠等加工环节，得到产品胚体。定形过程中会有粉尘废气产生；该工序需用水淋湿作业面，水循环使用，一天排放一次废水；定形过程机械设备运行会产生噪声。

⑦超声波清洗：定形结束后，对宝石进行超声波清洗，清除粘附在宝石表面的粉末。清洗时间约为 1 分钟。该过程会产生清洗废水。

⑧打孔：项目使用打孔机，通过高压射出水和硅砂的混合物，在宝石上钻出小孔。时间一般在 5~15 分钟。该工序的用水经过沉淀后，水循环使用，一天排放一次废水；沉淀下来的硅砂，经使用一段时间后粒径太小的作为固废，同时补充新的硅砂；打孔机运行会产生噪声。

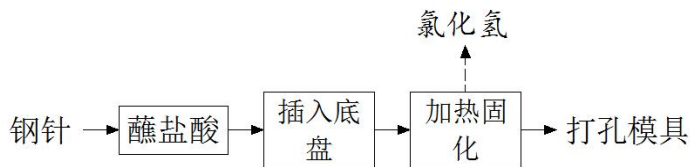
⑨超声波清洗：打孔结束后，对宝石进行超声波清洗，清除粘附在宝石表面的粉末。清洗时间约为 1 分钟。该过程会产生清洗废水。

⑩抛光：项目使用湿式抛光。湿式抛光过程需要用水将胚件全部包裹，抛光材料为硅砂。该工序的用水经过沉淀后，水循环使用，一天排放一次废水；沉淀下来的硅砂，经使用一段时间后粒径太小的作为固废，同时补充新的硅砂水循环使用，一天排放一次废水；抛光过程机械设备运行会产生噪声。

⑪上蜡：经过以上工序，宝石基本为成品。为使宝石看起来更有光泽，同时有个保护层，项目将石蜡切成粉末撒在宝石上，通过搅拌的摩擦作用，使宝石表面裹上一层薄薄的石蜡。该过程没有废气产生。未被裹覆的石蜡重复使用，不产生固废。

⑫震蜡：项目使用震桶，里边添加核桃壳，对上蜡后的宝石进行简单抛光称为震蜡。该过程不产生废水、废气，核桃壳使用一段时间后，裹上了一层蜡，当做固废处理。

打孔模具加工的工艺流程图如下：



打孔模具加工工艺流程简述：

①蘸盐酸：将钢针需要插入底盘的一头蘸一点盐酸。

②插入底盘：将钢针头插入底盘，底盘插钢针一端已经铺好锡纸。

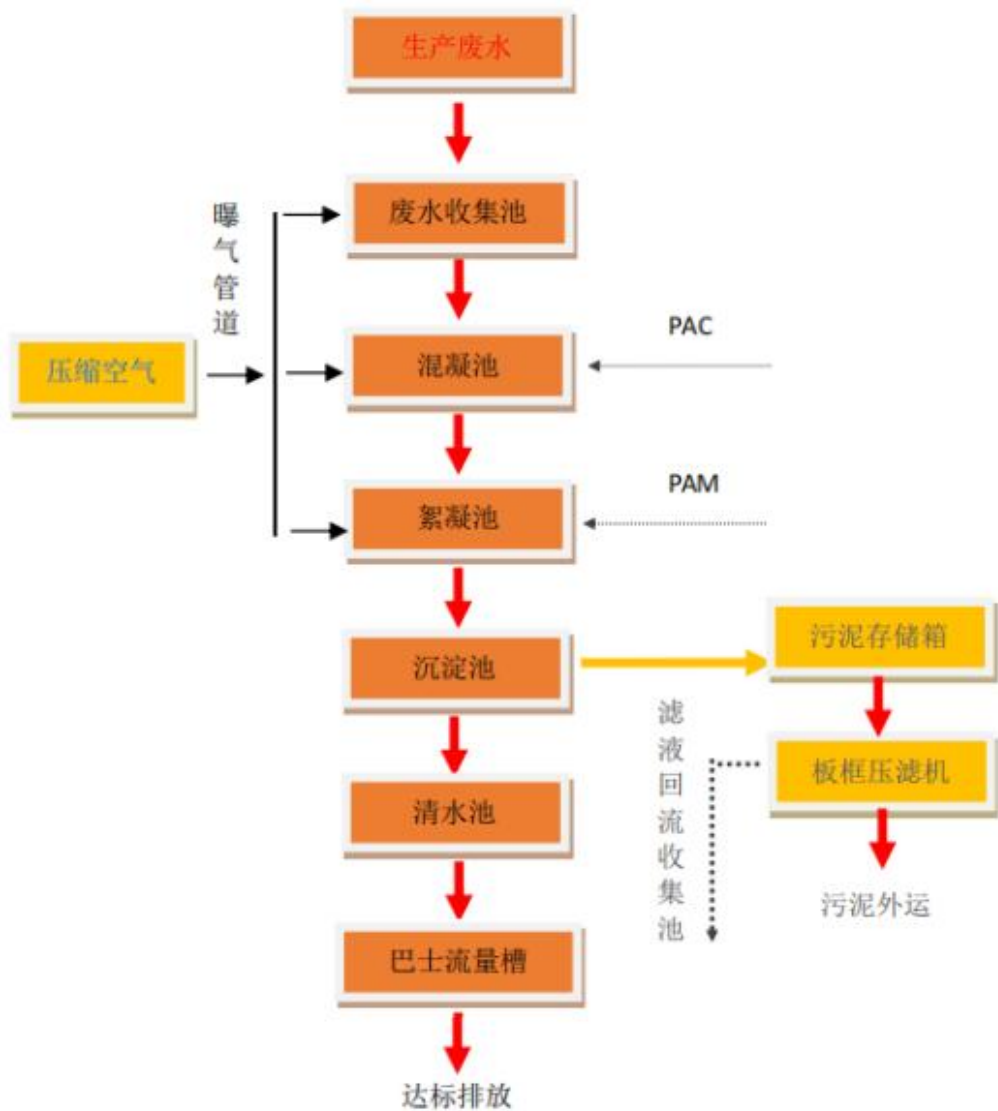
③加热固化：使用电加热锡纸和钢针结合部位，使钢针固化在底盘上。锡的熔点是 231.89℃。加热温度约为 300 度，加热时间约为 10 秒钟，其作用是快速的熔化锡纸后快速冷却凝固，因加热时间短，薄薄的锡纸熔化后快速凝固，产生的烟气可以忽略不计，因此该过程只有针头蘸有的少量盐酸蒸发，会产生氯化氢蒸汽，无其他废气污染物。

(4) 现有工程污染物排放情况

①废水

现有工程用水包括宝石热清洗用水、超声波清洗、切石用水、定形用水、打孔用水、抛光用水员工生活用水，总用水量约为 93.5m³/d (约 28050m³/a)。

现有工程生产废水产生量约为 39.15m³/d (约 11745m³/a)，全部排入现有工程建设的废水处理站。废水站的处理工艺为：



经过现有工程废水站处理后，现有工程外排的生产废水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及可塘镇污水处理厂设计进水标准较严值。

根据广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 9 月 7~8 日对现有工程废水处理站进水和出水进行检测，其排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。（详见附件“现有工程污染物排放监测报告”）

现有工程生活污水产生量约为 45m³/d（约 13500m³/a），经三级化粪池预处理达标后，排入可塘镇市政污水管网，经可塘镇污水处理厂处理达标后，就近排入东溪。

根据广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 9 月 7~8 日对现有工程生活污水排放口进行检测，其排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。（详见附件“现有工程污染物排放监测报告”）

②废气

现有工程在切石和定形过程中会产生粉尘，粉尘产生量约为 0.0097t/a。现有工程采用湿法，粉尘去除效率约为 90%，经处理后粉尘废气的排放量约为 9.7×10^{-4} t/a，排放速率约为 4.042×10^{-4} kg/h（排放时间约为 2400 小时/年）。

现有工程制作打孔模具过程会产生氯化氢废气，氯化氢产生量约为 0.12t/a。现有工程使用油烟机将氯化氢废气抽离车间，无组织排放，排放量约为 0.12t/a，排放速率约为 0.2kg/h（排放时间约为 600 小时/年）。

现有工程无组织废气排放情况根据广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 8 月 27~28 日对现有工程厂区上风向 1 个点及下风向三个点位进行检测（监测频率为 2 天，一天 2 次，详见附件“现有工程污染物排放监测报告”），现有工程厂界颗粒物、氯化氢的无组织排放浓度均符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控点排放浓度限值。

③噪声

现有工程运营期噪声主要来自设备运行产生的噪声，主要噪声源源强为 70-80dB(A)。经过基础减振、消声、厂房隔声和距离衰减，厂界噪声的贡献值较小，厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

现有工程边界噪声排放情况根据广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 8 月 27 日对厂界检测，现有工程厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。（详见附件“现有工程污染物排放监测报告”）

④固废

现有工程产生的固废主要为生产过程中产生的边角料、包装废物、沉淀污泥和员工生活垃圾。

现有工程边角料产生量为 10t/a，已交由附近制砖厂利用；包装废物产生

量为 0.48t/a，委托环卫部门处置；沉淀污泥包括车间的循环水池污泥和废水处理站污泥，产生总量为 40t/a，属于一般工业固废，已交由附近制砖厂利用；员工生活垃圾产生量约为 225t/a，交由环卫部门处理。

（4）投诉情况及整改要求

据勘查可知，现有工程刚建成不久，建设单位尚未收到相关的环境纠纷或环境投诉。

现有工程已经针对生产过程产生的污染物，做了治理措施，但现有工程属于豁免项目，不需要编制环评文件和填报登记表；没有按排污许可要求开展污染物的常规监测，建设单位需在以后的运营过程中需加强自行监测管理。

建议在本项目在建设中需严格履行“三同时”制度和排污许可制度，开展自主验收。

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	<p>1、环境空气质量现状：</p> <p>根据《汕尾市环境保护规划纲要（2018-2020年）》，项目所在地区的环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准。</p> <p>根据海丰县城2023年第一季度至第四季度（全年）的环境空气质量季报统计（链接地址为：http://search.gd.gov.cn/search/all/660003?keywords=%E7%8E%AF%E5%A2%83%E7%A9%BA%E6%B0%94%E8%B4%A8%E9%87%8F%E5%B9%B4%E6%8A%A5）的平均值，2023年海丰县空气质量6项污染物年平均浓度达到国家二级标准，由此说明本项目所在地海丰县的环境空气质量现状良好，所在区域属于达标区。</p>							
	<p>表 3-1 海丰县城 2023 年环境空气质量数据统计表</p>							
	季度		平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				CO 第 95 百分位数浓度（ mg/m^3 ）	O ₃ _8h 第 90 百分位数浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂		
	2023 年第一季度		48	25	4	17	1.2	149
	2023 年第二季度		30	12	5	11	1.2	127
2023 年第三季度		27	6	5	10	1	90	
2023 年第四季度		54	17	5	16	1.1	115	
标准值		70	35	60	40	4	160	
<p>由上表可知，评价区域内各监测点的监测因子达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准限值，项目所在区域环境空气质量为达标区。</p> <p>为了解项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价委托广东惠利通检测技术有限公司于2024年5月11日至5月14日对项目厂址内的空气质量进行监测，监测结果如下表。</p>								

表 3-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
场址及主导风向 风向下风向	0	0	TVOC、总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃	2024.5.11 ~2024.5.14	项目区内	15m



图 3-1 项目补充监测点位图

表 3-3 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	监测时间	监测浓度 (mg/m ³)
	X	Y			
01	0	0	TVOC	5月11日	.93.3
01	0	0		5月12日	99.5
01	0	0		5月13日	77.6
01	0	0	总悬浮颗粒物 (TSP)	5月11日	0.082
01	0	0		5月12日	0.096
01	0	0		5月13日	0.117
01	0	0	非甲烷总烃	5月11日	1.0475
01	0	0		5月12日	1.05
01	0	0		5月13日	1.055

由上表监测统计结果可知,监测点TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D(8h平均 $0.60\text{mg}/\text{m}^3$);总悬浮颗粒物(TSP)满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单中的二级标准(24小时平均 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$);非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页,二级取值为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ (小时标准)。

2、水环境质量现状:

本项目附近水体为东溪,可塘镇污水处理厂尾水排入东溪。根据《海丰县环境保护规划(2008-2020年)》,东溪水质功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。东溪为黄江向东出海的一条支流,从中闸起至大湖角村上,全长40.5km,流域面积 480k m^2 ,海丰占 284.5k m^2 ,陆丰占 195.5k m^2 。最终从海丰大湖和陆丰上英的界河排出烟港海域。东溪水体主要功能为灌溉和排洪。

根据广东省生态环境厅[公众网]中2023年12月对东溪水闸断面进行水质现状监测数据资料,项目所在地水域环境质量情况如下表所示:

表 3-4 地表水环境质量现状一览表 单位 mg/L(pH 除外)

指标	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	总氮
监测值	25.4℃	7	17.2	1.2	9.0	0.05	0.024	0.8
(GB3838-2002)III类标准	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升 ≤ 1 ;周平均最大温降 ≤ 2	6~9	≤ 20	≤ 4	≥ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0
综合评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注:公示链接为: https://gdee.gd.gov.cn/jhszl/content/post_4368441.html

由上表的结果显示,项目地表水COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等水质目标能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

3、声环境质量现状

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020年)》(汕尾市海丰县环境保护局),6.4.3海丰县(镇区)具体划分,对于县内各乡村原则上执行1类声环境功能区要求,工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄(指执行4类声环境

功能区要求以外的地区)可局部或全部执行2类声环境功能区要求,故将项目评价区域确定为2类标准适用区。

为了解本项目选址周围声环境质量现状,建设单位委托广东惠利通检测技术有限公司于2024年5月11日在本项目边界外1m处布设4个监测点进行环境噪声现状监测,噪声监测使用积分噪声仪,各测点昼间监测统计结果如下表所示:

表 3-5 本项目环境噪声现状监测结果一览表 单位: dB(A)

序号	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]		GB3096-2008《声环境质量标准》	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目边界北侧外 1 米处	56	46	60	50
2#	项目边界东侧外 1 米处	57	46		
3#	项目边界南侧外 1 米处	57	48		
4#	项目边界西侧外 1 米处	58	46		

4、地下水、土壤环境质量现状

项目运营期间的主要污染源是生产车间和废水处理站,主要污染物是颗粒物、有机废气和生产废水。

根据污染物的性质,颗粒物、有机废气可通过大气沉降污染土壤和地下水;生产废水通过垂直入渗和地表漫流污染土壤和地下水。

本项目厂区地面全部硬底化,车间、废水站、事故池、排污管道等均做好防腐、防渗,所有废气、废水均得到妥善收集、高效处理、达标排放,同时编制应急,杜绝对地下水和土壤造成污染影响。

因此项目废水无地下水、土壤的污染途径。厂界外 500 米范围没有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等环境保护目标。故项目不开展地下水和土壤现状调查以留作背景值。

5、生态环境

项目建设地点位于海丰县可塘镇通环路诚信珠宝厂旁(自主申报),用地范围内也没含有生态环境保护目标,故不进行生态现状调查。

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）》，环境保护目标需明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系；明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标；明确厂界外 500 米范围内的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。因此项目的环境保护目标见下表：

表 3-6 主要环境保护目标一览表

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					
可塘镇人民法庭	0	230	办公人员	约 20 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准	北	230m
可塘镇第二小学	0	275	师生	约 1400 人		北	275m
可塘镇中心幼儿园	0	340	师生	约 200 人		北	340m
凤山村	70	220	居民	约 2000 人		东北	280m
教师新村	70	170	居民	约 360 人		东北	150m
可塘社区	70	0	居民	约 760 人		东	70m
可塘镇中心小学	200	0	师生	约 2000 人		东	200m
新厝村	70	0	居民	约 300 人		东	700m
厦可塘村	70	-180	居民	约 2500 人		东南	195m
溪头村	450	-90	居民	约 3000 人	东南	475m	

环境
保护
目标

注：取项目建设单位宗地红线中心（E115° 26′ 47.011″，N22° 56′ 35.139″）为坐标原点（0，0）。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，注胶工序产生的废气污染物主要为有机废气（以 TVOC 计）；本项目配胶过程中需要使用加热炉对树脂进行加热，加热炉使用液化石油气作为燃料，燃料燃烧会产生燃烧废气。

①有机废气

项目注胶生产过程中，配胶、抽真空和后烘干等过程会产生挥发性有机废气（以 TVOC 计），VOCs 有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）中表 1 排放限值，厂区内无组织 NMHC 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）中表 3 排放限值，标准值详见下表：

表 3-7 项目挥发性有机物排放限值

污染物	有组织排放控制要求	无组织排放控制要求		
	最高允许浓度限值 mg/m ³	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
TVOC	100	/	/	/
NMHC	80	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

注：在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可以采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。因目前国家尚未发布 TVOC 的监测方法标准，所以本项目挥发性有机废气（以 VOCs 计）的排放参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的非甲烷总烃的排放控制要求，待国家污染物监测方法标准发布后再执行 TVOC 排放控制要求。

②燃料废气

本项目没有建设锅炉，配胶过程加热需使用到石油气炉，燃料是液化石油气。因没有针对液化石油气炉的污染物排放标准，另根据《汕尾市人民政府关于汕尾市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》的规定，本报告液化石油气燃料燃烧产生的有组织废气参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值，标准值见下表：

表 3-8 燃料燃烧废气污染物有组织排放浓度限值

锅炉类型	污染物限值(mg/m ³)					
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	汞及其化合物	烟气黑度(林格曼黑度, 级)
燃气锅炉	10	35	50	-	-	≤1
污染物排放监控位置	烟囱或烟道					烟囱排放口

燃料燃烧产生的无组织废气参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 标准值见下表:

表 3-9 燃料燃烧废气污染物无组织排放浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

③氯化氢废气

现有工程的打孔工序, 需要制作打孔模具, 需要使用到盐酸, 过程中会有少量酸雾挥发出来, 主要为氯化氢, 其排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值, 标准值详见下表:

表 3-10 项目氯化氢排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
氯化氢	100	35	1.65*	周界外浓度最高点	0.20

*厂房有 8 层, 总楼层高约 29.2m, 废气处理设施安装高度不低于 30m, 排气筒高度不低于 35m, 且周边 200m 范围内建筑多是 15-20m 左右的 5-6 层建筑, 没有高出 35m 的建筑, 因此排气筒高度设为 35m, 使用内插法计算得排放速率。

2、废水

本项目新增生产废水 40m³/a, 不新增生活污水。生产废水依托现有工程

废水处理站，预处理达标后，排入附近可塘镇污水管网，汇入可塘镇污水处理厂，尾水达标后就近排入东溪。

本项目建成后全厂外排生产废水、生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及可塘镇污水处理厂设计进水标准较严值，标准值见下表：

表 3-11 本项目建成后全厂水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	阴离子表面活性剂
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	20
可塘镇污水处理厂设计进水标准	6-8	250	130	150	30	/
外排生产废水、生活污水执行标准	6-8	250	130	150	30	20

3、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见下表：

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

项目危险废物执行《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；其余一般工业固废，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，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。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》国发（2016）74号、《广东省环境保护“十三五”规划》及污染物排放达标要求，总量控制指标为：COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物。

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目新增外排废水 40m³/a，依托现有工程废水处理站，经预处理达标后排放进入可塘镇污水处理厂处理，污染物总量由污水厂统筹安排，因此本项目不再另设总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目产生的大气污染物主要为有机废气（以 TVOC 计），排放总量控制指标为：

表 3-13 本项目大气污染物排放总量控制指标

污染物	有组织总量 t/a	无组织总量 t/a	排放总量 t/a
TVOC	0.025	0.034	0.059

(3) 固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废弃物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，主要建设内容为在现有工程的 30 个车间内设置注胶工序，只涉及设备的安装，不涉及施工建设，因此不再分析施工期环境保护措施。</p>												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气：</p> <p>项目注胶工序产生的废气污染物主要为有机废气（以 TVOC 计）和燃烧废气。</p> <p>（1）有机废气</p> <p>项目注胶工序主要包括前烘干、抽真空、配胶、注胶、甩胶、后烘干等操作，产生的有机废气主要包括配胶废气、抽真空废气和烘干废气。</p> <p>根据原料清单分析，项目使用环氧树脂、稀释剂（乙醇和丙酮）、三乙醇胺，按比例和顺序融合在一起，形成胶粘剂。经过分析、计算，项目配胶工序形成的胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)的含量为 0.096t/a。</p> <p>①配胶废气</p> <p>项目配胶工序是在铁桶中进行，配制过程中有时需要稍微加热（60-80℃）以使树脂有更好的流态，此过程中会有部分胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)释放出来。配胶时只是稍微加热使胶粘剂有流态即可，且配胶工序持续时间短，过程中加热的时间也短，因此产生的挥发性有机物(以 TVOC 计)按胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)含量的 30%估算，配胶持续时间为 1 小时/天，300 天/年，据此核算出项目配胶工序产生的挥发性有机物(以 TVOC 计)的污染源强，详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 配胶工序 TVOC 源强核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)的含量 t/a</th> <th style="text-align: center;">配胶操作 TVOC 挥发率%</th> <th style="text-align: center;">TVOC 产生量 t/a</th> <th style="text-align: center;">年作业天数 d</th> <th style="text-align: center;">配胶作业时间 h/d</th> <th style="text-align: center;">TVOC 产生速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.096</td> <td style="text-align: center;">30%</td> <td style="text-align: center;">0.0288</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.096</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表的核算，项目配胶工序有机废气污染物 TVOC 的产生量为 0.0288t/a，产生速率为 0.096kg/h。</p>	胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)的含量 t/a	配胶操作 TVOC 挥发率%	TVOC 产生量 t/a	年作业天数 d	配胶作业时间 h/d	TVOC 产生速率 kg/h	0.096	30%	0.0288	300	1	0.096
胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)的含量 t/a	配胶操作 TVOC 挥发率%	TVOC 产生量 t/a	年作业天数 d	配胶作业时间 h/d	TVOC 产生速率 kg/h								
0.096	30%	0.0288	300	1	0.096								

②抽真空废气

项目所用的真空机容积约为 100L，在投加宝石和配制好的胶后，启动抽气泵，将内部空气抽出，同时带出少量的有机废气。因真空机内部空间较小，抽离的气体也很少，抽气时间很短，产生的有机废气量极少，并且抽离的气体同步接入项目有机废气收集管道，与配胶废气和烘干废气一并进行有效处理，因此不再单独分析、核算抽真空产生的有机废气。

③烘干废气

注胶结束后需要烘干，烘干机使用的是电能，因烘干温度（60-80℃）比较低，环氧树脂和三乙醇胺挥发极低，可忽略不计。烘干过程中剩余的胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)会全部挥发产生释放出来，即挥发系数按胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)含量的 70%估算。项目后烘干持续时间为 8 小时/天，300 天/年，据此核算出项目后烘干工序产生的 TVOC 的污染源强，详见下表：

表 4-2 后烘干工序 TVOC 源强核算表

胶粘剂中挥发性有机物(以 TVOC 计)的含量 t/a	后烘干操作 TVOC 挥发率%	TVOC 产生量 t/a	年作业天数 d	后烘干作业时间 h/d	TVOC 产生速率 kg/h
0.096	70%	0.0672	300	8	0.024

根据上表的核算，项目后烘干工序有机废气污染物 VOCs 的产生量为 0.0672t/a，产生速率为 0.028kg/h。

③废气收集

本项目依托现有工程，在现有工程的车间中设置 30 个注胶车间，建设单位在每个注胶车间的烤箱和石油气炉上分别安装集气罩，集气罩的尺寸分别约为 1.2m×0.80m 和 0.3m×0.3m，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）的要求，收集风速不得低于 0.3m/s。风量按照如下式子计算：

集气罩风量按照如下式子计算：

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：

X 为集气罩至污染源的距離，取 0.25m；

F 为集气罩口面积，烤箱约为 0.96 m²，石油气炉约为 0.09 m²；

v 为控制风速，取 0.5m/s；

计算得烤箱单个集气罩的风量约为 2290.5m³/h，液化石油气炉单个集气罩的风量约为 724.5m³/h。本项目共有 30 个烤箱上方和 30 个石油气炉，项目 1-4 层有机废气引入 1 号处理设施，5-8 有机废气引入 2 号处理措施，考虑到设备选型和风压等因素，选用 2 台 50000m³/h 风量的风机，总风量为 100000m³/h，1 小时收集配胶废气，8 小时收集烘干废气

项目烤箱和液化石油气炉上安装的集气罩，四周做围挡，做成包围型集气设备，仅保留 1 个操作工位面，操作面控制风速大于 0.5m/s。对照参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，废气收集集气效率参考值为 65%。参考依据详见下表：

表 4-3 废气收集集气效率参值表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留1个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s；	0

包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s;	0
外部集气罩	——	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位所有VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

本项目则采用“碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”对收集的有机废气进行处理，碱喷淋主要是对气体进行降温 and 系统处理氯化氢废气，除雾器是去除喷淋过程中雾化的水珠，保证后续处理设备的稳定运行。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施TVOC削减量，核算出理论上TVOC削减量的消减量为2.2602t/a（非活性炭更换量约为15.068t/a）。

根据前述工程分析，本项目有机废气污染物TVOC的产生量为0.08t/a，远低于理论值2.2602t/a，分析原因，系本项目有机废气产生浓度比较低，实际上处理效果相对往往达不到此效果。因此根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3和《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法的治理效率约为50-80%，本项目二级活性炭取60%的治理效率，则经收集处理后注胶车间有机废气的排放情况见下表：

表 4-4 项目注胶废气产排情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	排放量 kg/h
注胶车间	铁桶	有组织排放	有机废气	产污系数法	100000	0.624	0.0624	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	60	产污系数法	100000	0.250	0.0250	300

		无组织排放	产污系数法	/	/	0.0336	/	/	产污系数法	/	/	0.0336	
	烘干机	有组织排放	产污系数法	1000000	0.182	0.0182	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	60	产污系数法	100000	0.073	0.0073	2400
		无组织排放	产污系数法	/	/	0.0098	/	/	产污系数法	/	/	0.0098	

本项目有机废气处理设施活性炭吸附塔安置于厂房楼顶，将 1-4 层注胶车间的有机废气引入 1 号处理设施，5-8 注胶车间的有机废气引入 2 号处理措施。经处理后尾气分别由均为 35m 高的 1#和 2#排气筒达标排放。

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），该 2 个排气筒排放相同污染物，且其距离小于其几何高度之和，应合视为一根等效排气筒。经核算，处理后有机废气经等效排气筒 G1 排放，等效排气筒的位置约 DA001 和 DA002 之间，等效排放速率为 0.0322kg/h（300 小时/年）、0.0073kg/h（2100 小时/年），等效排放高度为 35m，风量为 10000m³/h，排放浓度为 0.322mg/m³（300 小时/年）、0.073mg/m³（2100 小时/年）。

（2）燃烧废气

本项目在配胶过程中有时需要稍微加热以使树脂有更好的流态，加热设备为普通石油气炉，燃料为瓶装液化石油气，最大使用量约为 1485m³/a（3.7125t/a）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），本项目燃料燃烧污染物产量参考《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》核算，其液化石油气燃料蒸汽锅炉（室燃炉）的产污系数见下表：

表 4-5 本项目石油气炉的废气产排污系数表（摘录）

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	液化石油气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标 m ³ /吨-原料	13237
				颗粒物	千克/万立方米-原料	1.1

				二氧化硫	千克/吨-原料	0.00092s
				氮氧化物	千克/吨-原料	2.75

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为200毫克/立方米，则S=200。

颗粒物产生量核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》之《生活污染源产排污系数手册》中，生活及其他天然气颗粒物排放系数1.1千克/万米³；计算方法为生活及其他天然气颗粒物排放量(吨)=生活及其他天然气消费量(万立方米)×排放系数(千克/万立方米)/1000。项目石油气用量为5400立方米，颗粒物排放系数1.1千克/万米³，颗粒物排放量(吨)=0.54万立方米×1.1千克/万米³/1000=0.594×10⁻³吨。

本项目液化石油气最大使用量1485m³/a(3.7125t/a)，参照《液化石油气》(GB11174-2011)规定总硫含量不大于343mg/m³，则烟气量和SO₂、NO_x等产生量见下表：

表 4-6 燃料燃烧大气污染物产生情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
注胶车间	燃气炉	颗粒物	有组织	产污系数法	164	2.65	4.35E-04	/	/	产污系数法	100000	0.004	4.35E-04	300
			无组织	产污系数法	/	/	4.83E-05	/	/	产污系数法	/	/	4.83E-05	
		SO ₂	有组织	产污系数法	164	19	3.12E-03	/	/	产污系数法	100000	0.031	3.12E-03	
			无组织	产污系数法	/	/	3.46E-04	/	/	产污系数法	/	/	3.46E-04	
		NO _x	有组织	产污系数法	164	165.61	2.72E-02	/	/	产污系数法	100000	0.272	2.72E-02	
			无组织	产污系数法	/	/	3.02E-03	/	/	产污系数法	/	/	3.02E-03	

本项目石油气炉使用是在注胶车间，与配胶工序同步，配胶废气产于燃烧废气上面，二者同时产生，不可分割，实际中只能合并收集处理。配胶废气收集率为 65%，年作业时间约为 300 小时，配胶工序废气收集风量约为 10000m³/h，因此液化石油燃烧产生的废气通过车间的有机废气处理系统外排的风量为 10000m³/a，燃烧废气未对配胶产生的有机废气进行稀释，污染物排放浓度参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气料锅炉污染物排放浓度限值的要求，与配胶废气尾气一并通过楼顶楼顶 1#35 米和 2#35m 高排气筒达标排放。

（3）氯化氢废气

现有工程制作打孔模具过程会产生氯化氢废气，氯化氢产生量约为 0.12t/a。现有工程使用油烟机将氯化氢废气抽离车间，无组织排放，排放量约为 0.12t/a，排放速率约为 0.2kg/h（排放时间约为 600 小时/年）。

本项目建设有机废气处理措施的同时，拟在模具加热操作台上安装废气收集罩，罩的尺寸为 0.9m×0.65m，四周做围挡，做成包围型集气设备，仅保留 1 个操作工位面，操作面控制风速在大于 0.5m/s。按照《环境工程设计手册》中的收集风量计算公式，计算的单个模具加热操作台上的集气罩收集风量约为 1615.5m³/h，现有工程共计有 8 个模具加热操作台，考虑到设备选型和风压等因素，收集的氯化氢废气总量为 16000m³/h。

本项目采用负压收集的方式，将盐酸挥发出来的氯化氢废气收集后引入楼顶有机废气治理措施（喷淋塔）一并进行处理。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》包围型集气设备——通过软质垂直帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速大于 0.5m/s，废气收集集气效率参考值为 50%。

本项目将氯化氢废气与有机废气一并进入楼顶的喷淋塔进行预处理，碱液喷淋对氯化氢的去除率约为 90%，后续的活性炭对氯化氢的处理忽略不计，处理后楼顶 1#35 米和 2#35m 高排气筒达标排放。因此本项目建成后全厂氯化氢废气的产生和排放量详见下表：

表 4-7 本项目建成后全厂氯化氢废气排放量核算表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				对应排放口	排放时间 h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	浓度 mg/m ³			排放量 kg/h
打孔车间	加热电炉	有组织	氯化氢	产污系数法	16000	6.25	0.1	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	90	产污系数法	100000	0.1	0.01	DA001/DA002	600
	无组织	/			/	0.1	/	/	/		/	0.1			

综上所述，氯化氢的排放速率和排放浓度均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

(4) 本项目建成后全厂废气治理措施技术可行性

有机废气（VOCs）：本项目每套活性炭吸附装置处理的风量为 50000m³/h，设计采用蜂窝状活性炭对废气进行吸附处理，风速设计为 1.12m/s，停留时间设计 0.9s。活性炭装填截面积为 9.47m²，厚度约为 1.008m，需一年更换两次。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中“表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”中涂胶间（室）挥发性有机物推荐可行技术——“活性炭吸附”，项目有机废气采用活性炭吸附是可行技术。

氯化氢废气：参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录F表F.1电镀废气污染治理技术及效果中，氯化氢采用喷淋塔中和法进行治疗，一般可使用10%的 (NaOH)溶液进行中和处理，去除率分别≥90%。本项氯化氢处理效率取值90%计算。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀

工业》(HJ855-2017)，项目产生的氯化氢采用“碱式喷淋塔中和工艺”属于可行技术。

(5) 本项目建成后全厂大气污染物排放口概况

现有工程没有废气排放口。本项目新设置有 2 个废气排放口，因此本项目建成后全厂共设置 2 个排放口。

表 4-8 排放口基本情况

编号	名称	地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	出口烟气流速 m/s	烟气温度 /°C
		东经	北纬				
1	DA001 排放口	115°26'47.402"	22°56'35.467"	35	1	17.7	25
2	DA002 排放口	115°26'47.340"	22°56'35.225"	35	1	17.7	25
排放标准		有机废气(VOCs)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的有关排放限值				
		颗粒物 SO ₂ NO _x	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)燃气料锅炉污染物排放浓度限				
		氯化氢	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准				

项目厂房有 8 层,总楼层高约 29.2m,废气处理设施安装高度不低于 30m,排气筒高度不低于 35m,且项目周边 200m 范围内建筑多是 15-20m 左右的 5-6 层建筑,没有高出 35m 的建筑,因此项目的排放筒高度符合《大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)》7.1 的要求。

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，项目制定监测计划如下：

表 4-9 项目空气环境自主监测计划表

监测点位	监测因子	时间及频次	执行标准
DA001 排放口	总 VOCs 氯化氢 颗粒物 SO ₂ NO _x	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)中表1的TVOC最高允许排放浓度
DA00 排放口			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)燃气料锅炉污染物排放浓度限

厂界周边上风向监控点1个、下风向监控点3个	NMHC	1次/年	广东省《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	监控点1h平均浓度值
	氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	监控点处任意一点浓度值

(7) 大气环境影响分析结论

综上所述，项目所在区域环境空气质量属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单中二级标准达标区。

项目运营期排放的大气污染物均能达标排放，对周围大气环境的影响较小。

2、废水：

本项目依托现有工程，不新增工作人员，不新增生活污水。本项目因需处理有机废气，处理工艺为碱式喷淋+除雾器+二级活性炭吸附，喷淋液更换会产生废水。

(1) 生活污水

本项目依托现有工程，不新增工作人员，不新增生活污水。现有工程的生活污水产排污情况详见下表：

表 4-10 现有工程生活污水产排污情况表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	产生废水量 m³/h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 m³/h	浓度 mg/L		排放量 kg/h
员工生活	化粪池	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	5.625	250	1.406	三级化粪池	56.55	产污系数法	5.625	108	0.611	2400
			BOD ₅			150	0.844		62.25			56	0.319	
			NH ₃ -N			25	0.141		16.56			21	0.117	
			SS			200	1.125		92.45			15	0.085	

现有工程生活污水经三级化粪池预处理达标后，排入可塘镇市政污水管网，经可塘镇污水处理厂处理达标后，就近排入东溪。

(2) 生产废水

本项目因需处理有机废气，本项目新增生产用水 4.933m³/d（约 1480m³/a），新增喷淋液更换产生的废水量约 0.133m³/d（约 40m³/a）

本项目生产废水的处理依托现有工程。现有工程的生产废水量为 39.15m³/d（约 11745m³/a），配套建设了废水处理站，预处理达标后，排入附近可塘镇污水管网，汇入可塘镇污水处理厂，尾水达标后就近排入东溪。

本项目喷淋废水量约占现有工程废水量的 0.34%，汇入废水站后对水质的影响极其微小。因此本项目喷淋废水的水质浓度可参考广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 9 月 7~8 日对现有工程废水处理站进水的监测数据，pH 约为 6-8，COD_{Cr} 浓度约为 86mg/L，SS 浓度约为 162mg/L。

现有工程的废水站的处理工艺为：集水→混凝→絮凝→沉淀→出水，根据广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 9 月 7~8 日对现有工程废水处理站出水的监测数据，废水站对污染物的去除率分别为 COD_{Cr} 55%，SS 90%。因此本项目生产废水产排污情况详见下表：

表 4-11 本项目喷淋废水产排污情况表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h		
				核算 方法	产生 废水量 m ³ /h	产生 浓度 mg/L	产生量 kg/h	工 艺	效率 /%	核 算 方 法	排 放 废 水 量 m ³ /h		浓 度 mg/L	排 放 量 kg/h
生产 车间	喷淋	生产 废水	pH	类 比 法	0.016 7	5-7	/	化 学 混 凝 沉 淀	/ 55 90	类 比 法	0.0167	6-8	/	2400
			COD _{Cr}			86	0.0014					38	0.0006	
			SS			162	0.0027					17	0.0003	

本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及可塘镇污水处理厂设计进水标准较严值，排入市政污水管网，经可塘镇污水处理厂处理达标后，就近排入东溪。

(3) 废水排外可行性分析

污水厂处理能力：海丰县可塘污水处理厂位于海丰县可塘镇溪头村委君硕围，于 2015 年 12 月厂区开始开工建设，2016 年 12 月底建成，占地面积 25000 平方米。

可塘镇污水处理厂的设计日处理污水量 2.5 万吨，目前运行状况良好，负荷率约为 90%。

污水厂处理工艺：可塘镇污水处理厂采用“改良 A²/O 处理工艺”，工艺流程图如下：

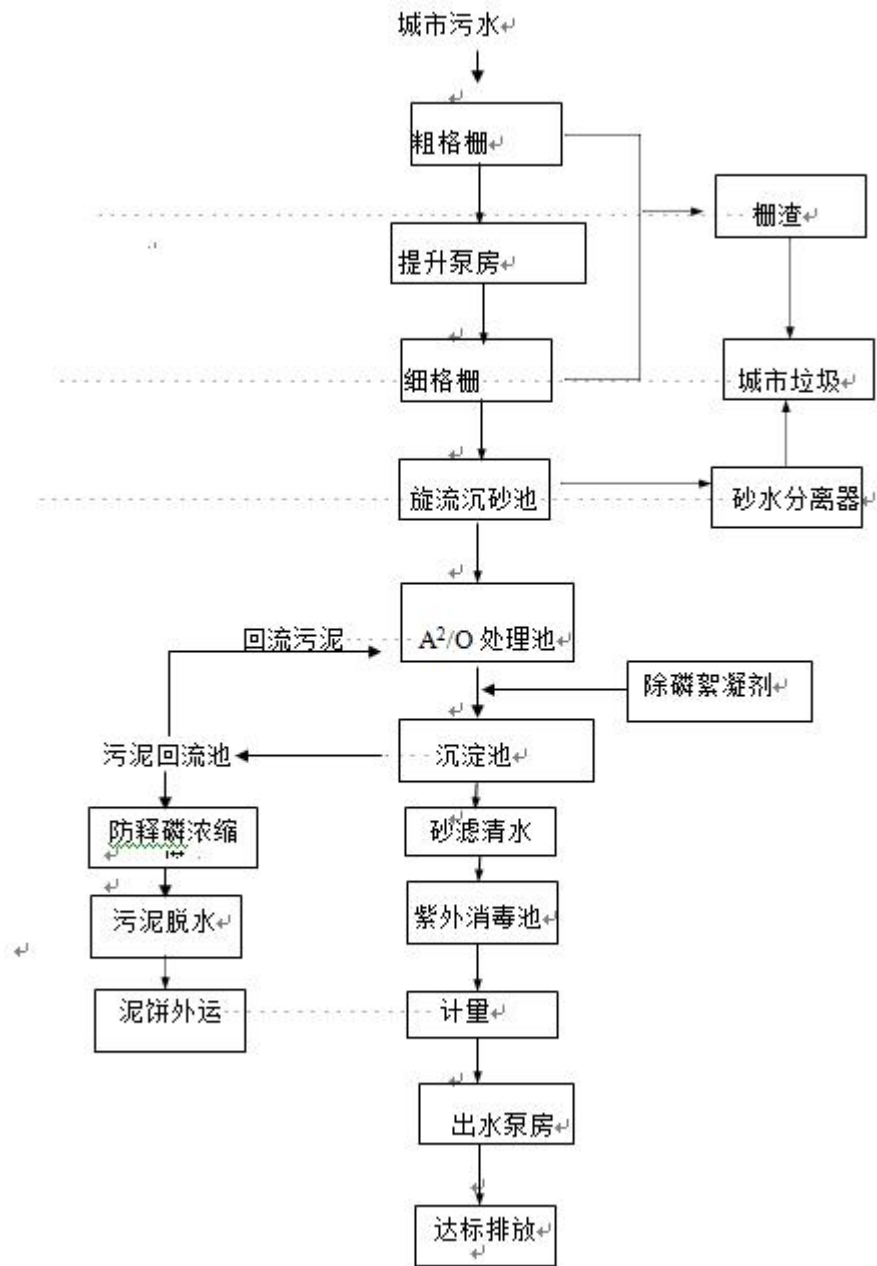


图 4-2 可塘镇污水处理厂工艺流程图

污水厂设计进出水指标：根据污水厂的环评报告，设计进水指标为：pH6~8，悬浮物 150mg/L，COD_{Cr}250mg/L，BOD₅130mg/L，氨氮 30mg/L，阴离子表面活性剂 20mg/L。项目排放的是生活污水，无有毒有害的特征水污染物排放，排放浓度满足污水厂的设计进水指标。

根据可塘镇污水厂验收报告，污水厂运行稳定，出水《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。

依托污水厂可行性：根据《海丰县可塘镇污水处理厂工程项目环境影响报告表》，污水厂服务范围为海丰县可塘镇生活污水。项目位于可塘镇建成区，属于污水厂的纳污范围，项目员工排放的生活污水与可塘镇其他居民排放的生活污水没有多大区别，因此项目排放的生活污水排入市政管网，依托可塘镇污水处理厂是合情合理可行的。

本项目建成后全厂的废水量约为 88.95m³/d（26685m³/a），经过建设单位现有工程废水处理站预处理后，废水的污染物浓度满足可塘镇污水厂的设计进水指标。根据可塘污水厂实际运行中的管理要求，可接纳实际处理水量的 5%~20%的工业废水量（目前已经在接受的工业废水的占比为 0.26%），约为 54.85~219.4 万吨/年，本项目建成后全厂外排生产废水约占可塘污水厂可接纳的工业废水量的 0.6~2.4%，满足污水厂可接受范围，对污水厂的负荷不会造成冲击影响。另考虑到可塘镇污水厂的建设初衷，就是改善人居环境促进经济发展，宝石加工业既是可塘镇的支柱产业又是污染大户，因此在有废水预处理和不影响污水厂正常运行的前提下，可接收镇区的宝石加工废水。因此本项目新增的喷淋废水依托现有工程的废水处理措施，经预处理后，排入市政污水管网，汇入可塘镇污水处理厂进行深化处理，是可行的。

综上所述，从污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况及排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物等方面开展评价，满足依托的环境可行性要求分析，本项目外排废水接入可塘镇污水处理厂处理是可行

废水站工艺论证：现有工程废水处理站的主要处理工艺为水质调节池→酸、碱中和池→斜板沉淀池。根据监测废水的 pH 值，实时测定调节池内的

pH 值，再通过向系统内加酸或加碱进行中和调节，再通过斜板沉淀，上清液可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及可塘镇污水处理厂设计进水标准较严值。

生产废水处理工艺可行性论证：参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）表 4 中，沉淀、调节为工业废水预处理可行技术，现有工程废水处理站采用中和调节+沉淀处理工艺，出水满足可塘镇污水处理厂设计进水标准，因此项目采取的生产废水处理工艺是可行技术。

表 4-12 本项目建成后全厂废水排放口基本情况

编号	名称	类型	排放口地理坐标		排放标准
			经度	纬度	
DW001	生产废水排放口	一般排放口	115°21'8.836"	22°59'50.981"	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及可塘镇污水处理厂设计进水标准较严值
DW002	生活污水排放口	一般排放口	115°21'7.986"	22°59'55.277"	

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定项目废水监测计划如下：

表 4-13 废水排放口基本情况

污水类型	监测点位	监测因子	监测频次
生产废水	生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	1次/季
生活污水	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，需新增的注胶设备。本项目噪声污染情况见下表：

表 4-14 本项目噪声污染源源强一览表

序号	设备名称	设备噪声源强 dB (A)	数量	持续时间 (h/d)	声源类型	拟采取的防治措施
1	石油气炉	75	30	8	频发	采购低噪声型设备源头降噪，置于生产车间
2	真空机	80	30	8	频发	

3	烘干机	70	60	8	频发	内, 车间墙体隔声, 底座安装减震垫
---	-----	----	----	---	----	--------------------

(2) 噪声影响及达标分析

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中关于声压级的叠加公式以及噪声衰减公式来预测该项目营运期产生的噪声。

室内声源计算: (HJ2.4-2021)中推荐的室内声源等效室外声源计算方法:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, Q=1;当放在一面墙的中心时, Q=2;当放在两面墙夹角处时, Q=4;当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R——房间常数; $R = Sa / (1 - a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS \quad (B.5)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级；dB，

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

厂界预测点贡献值计算：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

根据上述公式计算出预测结果如下：

表 4-15 噪声贡献值影响预测结果 单位：dB (A)

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声贡献值	13.59	16.15	13.60	17.82

本项目站址位于声环境 2 类区，各边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

经预测，项目运行期间厂界 1m 外的噪声贡献值为 13.59~17.82dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。站址周围声环境敏感目标噪声预测结果见下表。

表 4-16 项目周边声环境敏感目标噪声预测结果

序号	预测点位	预测时段	现状值 dB (A)	贡献值 dB (A)	叠加预测值 dB (A)
1	项目北边界	昼间	56	45.39	56.36
		夜间	46		48.71
2	项目东边界	昼间	57	45.38	57.29
		夜间	46		48.71

3	项目南边界	昼间	57	45.39	57.29
		夜间	48		49.9
4	项目西边界	昼间	58	45.38	58.23
		夜间	46		48.71

为确保营运期厂界噪声排放达标，建议企业采取如下降噪措施：

合理布局：增加与厂房墙壁的距离，增加噪声在厂房内的衰减，降低对外环境的影响。

技术防治：技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声设备尽量集中布置在隔声间内，并在底座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对车间墙壁进行降噪设计。

经过上述措施处理后，噪声通过距离衰减后，对厂界噪声的贡献值较小，确保本项目营运期厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，对周边声环境影响较小。

（3）监测计划

本项目依托现有工程，在现有工程的车间中设置 30 个注胶车间，因此根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目建成后全厂噪声监测计划如下：

表 4-17 本项目建成后全厂噪声环境自主监测计划表

监测点位	监测因子	时间及频次	执行标准
厂界外东、南、西、北各布设 1 个监测点	等效 A 声级	昼夜噪声、每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物：

本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，新增的固体废物为包装废物和废活性炭。

(1) 包装废物

根据本项目的辅料用量和包装规格（废桶约 1.0kg/个，包装袋约 0.1kg/个），本项目产生的包装废物的总量约为 1.964t/a。

表 4-18 本项目辅料包装废物核算表

物料名称	用量	包装规格	包装废物产生量		去向
乙醇（95%）	0.04t/a	10kg 桶装	40 桶	0.04t/a	1.964 t/a 委托有资质单位处置
丙酮（95%）	0.04t/a	10kg 桶装	40 桶	0.04t/a	
三乙醇胺（98.5%）	1.2t/a	25kg 桶装	48 桶	0.284t/a	
环氧树脂（99%）	8t/a	25kg 桶装	320 桶	1.6t/a	

根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目产生的包装袋等包装物属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性：T），经收集后暂存于本项目新设置的危废暂存间，委托有资质的单位处置。

(2) 废活性炭

项目废气治理过程中会产生废活性炭，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭的吸附容量一般为 15%左右。根据工程分析，项目废气治理措施吸附的有机物的量约为 0.037t/a，同时为防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，因此可计算得理论所需活性炭用量约为 0.23t/a。

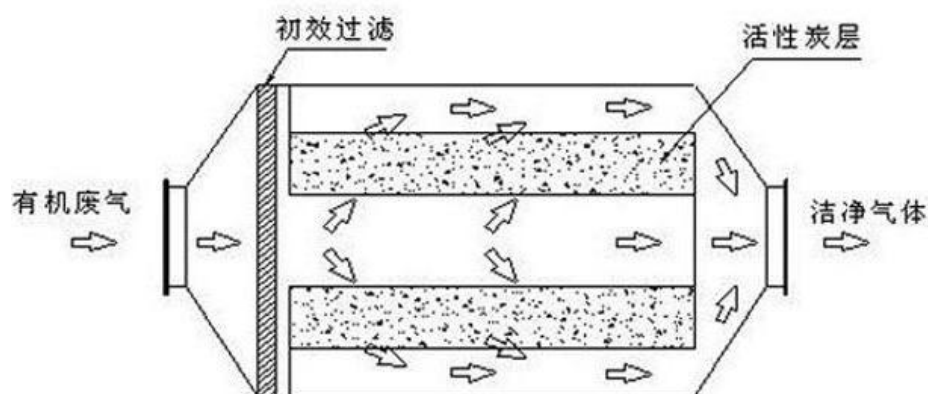


图 4-1 单级活性炭工作原理图

本项目单套二级活性炭吸附装置处理的风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ （折合约 $13.9\text{m}^3/\text{s}$ ），装置规格为 $4.0\text{m}\times 2.2\text{m}\times 1.5\text{m}$ （其中活性炭层的堆放位置尺寸为 $3.8\text{m}\times 2.1\text{m}\times 0.2\text{m}$ ），共设置上下 2 层活性炭层，则该单级活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 15.96m^2 ，则过滤风速 $=13.9\text{m}^3/\text{s}\div 15.96\text{m}^2\approx 0.87\text{m}/\text{s}$ ，则 2 层 0.2m 厚的活性炭的停留时间 $=0.4\text{m}\div 0.87\text{m}/\text{s}\approx 0.46\text{s}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ 、吸附停留时间应为 $0.2\sim 2\text{s}$ 的要求。

本项目使用蜂窝状活性炭，碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，则单级活性炭吸附装置内的活性炭装填量为 $3.8\text{m}\times 2.1\text{m}\times 0.2\text{m}\times 2\text{层}=3.192\text{m}^3$ 。活性炭吸附剂的堆填密度按 $590\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则单套二级活性炭吸附装置内的活性炭装填量为 $3.192\text{m}^3\times 590\text{kg}/\text{m}^3\times 2\text{级}=3.767\text{t}/\text{a}$ 。项目共有 2 套废气处理装置，则活性炭的一次装填量为 $7.534\text{t}/\text{a}$ （大于理论所需活性炭量 $0.23\text{t}/\text{a}$ ）。

表 4-19 本项目活性炭装置设计参数

装置尺寸	废气		二级活性炭			
	设计流速	停留时间	类型	规格	装填量	更换频次
$4.0\text{m}\times 2.2\text{m}\times 1.5\text{m}$	$0.87\text{m}/\text{s}$	0.46s	蜂窝状	$0.1\text{m}\times 0.1\text{m}\times 0.1\text{m}$	7.534t	1 次/半年

为保证吸附效果，建议建设单位至少每半年对每级活性炭吸附治理设施更换 1 次活性炭，则更换下来的废活性炭的量约为 15.068t/a，加上被吸附的有机物的量 0.037t/a，则本项目废活性炭产生量约 15.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目有机废气处理产生的废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，危险废物：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），危险特性：T），经收集后暂存于本项目新设置的危废暂存间，委托有资质的单位处置。

表 4-20 本项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量
化学品容器	废胶桶	危险废物	900-042-49		固体废物	T	1.964t/a
废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	VOCs	固体废物	T	15.1t/a

本项目依托现有工程，在 1 楼设置一个危废暂存间，建筑面积 4 m²，用于厂区内产生的危险废物的临时暂存，暂存间内按要求做地面防渗、防腐，围堰，并按要求暂存、转移本项目产生的所有危险废物。

表 4-21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	厂区一楼	约 4m ²	广口带盖胶桶，桶装	15t	一年
2	危废暂存间	废胶桶	废活性炭	900-042-49	厂区一楼	约 4m ²	分类堆放	2t	一年

本项目产生的所有危废先收集暂存于危废暂存间内，危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废暂存间为封闭式，

留有通风口，应采取措施防止地基下沉，并可防止雨水径流进入暂存间；本环评要求危废暂存间防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。经过地面防渗等措施后，对环境的影响较小。

(6) 废物管理和防治

本项目产生的固废包括危险废物（包装废物、废活性炭）的管理要求如下：

危险废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020-04-30发布）要求，“第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。第七十九条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。”

项目为防止固废废物污染环境采取的措施：

①严禁将危险废物、生活垃圾与一般工业固体废物混合处置。应分类收集，分分别存放。

②建设单位应当建立全厂固体废物管理责任制度，建立项目区固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。

③建设单位要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。危险废物必须委托资质单位进行清运处置，建设单位做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

综上所述，本项目产生的所有危险废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成污染。

5、地下水和土壤：

本项目依托现有工程，在现有工程的车间中设置 30 个注胶车间，本项目建成后全厂地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径分析如下，并按照分区防控要求提出相应的防控措施。

表 4-22 本项目建成后全厂地下水和土壤运营期影响及保护措施

项目	污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
地下水、土壤	废水处理站	化学污染物	生产废水泄露	严格按相关工程设计规范设计、建造废水处理站，做好构筑物 and 地面的防渗处理，定期维护检修，保证废水处理设施、设备正常运行，保证生产车间和化学品仓库地面防渗良好；加强车间和场地周边的环境卫生，防止辅料和废水在转场、转运过程中的泄露。

综合上述分析，本项目建成后全厂对地下水产生危险影响的污染源主要为生产车间和现有工程的废水处理站。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》，地下水污染物防渗分区可根据土壤的天然包气带防污性能、污染物控制难易程度和污染物类型，可分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目建成后全厂不涉及重金属、持久性有机污染物的产生和排放，因此本项目建成后全厂厂区不属于重点防渗区域，生产车间和废水处理站均作为一般防渗区进行防控。

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》中对一般防渗区的防渗技术要求，本项目建成后全厂生产车间和废水处理站的场地需采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。本项目建成后全厂所在地土壤包气带比较厚，潜水含水层透水性较差，污染物容易控制，因此，在严格做好相应场地的防渗措施的前提下，本项目建成后全厂场地不会对地下水产生较大影响。

根据上述分析，需开展地下水和土壤的跟踪监测。根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），本项目建成后全厂属于二类单元，周边 1km 范围内没有饮用水水源保护区等地下水环境敏感区，地下水和土壤的自行监测计划如下：

表 4-23 本项目建成后全厂地下水和土壤跟踪监测计划

项目	跟踪监测		
	点位	监测频次	因子
地下水	至少设置 3 个地下水监测井（含对照点）	1 年 1 次样	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 浓度、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、溶解性总固体、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、镍、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等指标
土壤	单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点	1 年 1 次样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并荧[b]蒽、苯并荧[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等指标

6、生态：本项目不涉及新增用地且范围内没有生态环境保护目标，因此本项目建设不再采取必要的生态保护措施。

7、环境风险：

(1) 风险物质调查

本项目正常运行需使用乙醇、丙酮、三乙醇胺和盐酸等化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，识别项目危险源如下表。

表 4-24 危险源识别

序号	物料名称	急性毒性	急性毒性危害分类	危害水生环境物质分类	最大储存量(t)	临界量(t)	存储地点	储存方式
1	乙醇(95%)	LD50: 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮) LC50: 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	低于类别 5	类别 3	0.01	500	一楼化学品仓库	液体, 25kg 桶装

2	丙酮 (95%)	属微毒类 LD50: 5800mg / kg(大鼠经口); 20000mg / kg(兔经皮)	低于类别 5	类别 3	0.01	2.5	液体, 25kg 桶装
3	三乙醇胺	LD50: 5000~9000mg / kg(大鼠经口)	低于类别 5	类别 2	0.05	10	液体, 25kg 桶装
4	盐酸 (31%)	LD50: 900mg / kg(兔经口) LC50: 3124ppm1 小时(大鼠吸入)	类别 2	类别 2	0.01	7.5	液体, 1kg 瓶装

注：经鉴定环氧树脂属于普通化学品，不属于风险物质；在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中，丙酮（74）的临界量值。

(2) 风险潜势初判：

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势：

表 4-25 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E1)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E1)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

确定危险物质及工艺系统危险性 (P)：危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 判定。

确定危险物质数量与临界量的比值 (Q)：根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中 C1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q) 的计算有两种情况：

- a、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；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 (Q)：

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

式中 $q_1、q_2\dots, q_n$ ——为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 值划分为三种，再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。

表 4-26 建设项目危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	物料名称	浓度系数	储存量 t	折算量 t	临界量 t	Q 值
1	乙醇（95%）	0.95	0.01	0.0095	500	0.000019
2	丙酮（95%）	0.95	0.01	0.0095	2.5	0.0038
3	三乙醇胺（98.5%）	98.5	0.05	4.925	10	0.4925
4	环氧氯丙烷	环氧树脂的 1%	0.02	0.02	10	0.002
5	磷酸	丙酮的 5%	0.0005	0.0005	2.5	0.0002
6	盐酸	31%盐酸	0.01	0.0084 ($\geq 37\%$)	7.5 ($\geq 37\%$)	0.00112
合计		/	/	/	/	0.498519

经核算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.499642 < 1$ ，风险潜势为 I。

（3）评价等级：

环境风险评价等级工作划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级：

表 4-27 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上表可得，项目环境风险潜势为 I 时，项目风险评价等级为简单分析。

（4）环境敏感目标概况

项目环境风险评价为简单分析，仅需在描述风险防范措施等方面给出定性的说明。

(5) 环境风险识别

本项目涉及的乙醇、丙酮、三乙醇胺等化学品等危险废物储存在 1 楼的化学品仓库和危险废物暂存间，若危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入外环境。项目涉及的重点关注的危险物质的暂存和泄露，其危险特性如下表所示：

表 4-28 危险化学品健康危害性列表

序号	化学品名称	侵入途径	环境影响	
			健康危害	毒理学资料及环境行为
1	乙醇	吸入 食入 经皮吸收	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
2	丙酮	吸入 食入 经皮吸收	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。	属微毒类 LD50: 5800mg / kg(大鼠经口); 20000mg / kg(兔经皮)LC50:
3	三乙醇胺	吸入 食入 经皮吸收	康危害：本品对局部有刺激作用。皮肤接触可致皮炎和湿疹，与过敏有关。本品蒸气压低，工业接触中吸入中毒的可能性不大。	LD50: 5000-9000mg/kg (大鼠经口)

4	环氧氯丙烷	吸入 食入 经皮吸收	蒸气对呼吸道有强烈刺激性。反复和长时间吸入能引起肺、肝和肾损害。高浓度吸入致中枢神经系统抑制可致死。蒸气对眼有强烈刺激性，液体可致眼灼伤。皮肤直接接触液体可致灼伤。口服引起肝、肾损害，可致死。慢性中毒：长期少量吸入可出现神经衰弱综合征和周围神经病变	无资料
5	磷酸		蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激	对环境有危害，对水体可造成污染 LD50: 1530mg / kg(大鼠经口); 2740mg / kg(兔经皮)
6	盐酸	吸入 食入	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	急性毒性：LD50: 2140mg/kg(大鼠经口), LC50: 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入) 危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 有害燃烧产物：氧化硫

(6) 环境风险分析

根项目环境风险评价内容包括原辅料在贮存、实验操作过程中存在发生撒漏、火灾、爆炸等，以及危险废物储存、气罐使用过程中等发生泄漏、火灾、爆炸、等环境风险。项目在运营过程中发生环境风险事故的可能性较大，风险识别为物质风险，风险类型有火灾、爆炸和泄漏。项目应加强消防方面的防护措施与管理，防范火灾的发生。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GBT50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故应急池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放泄露原辅材料、污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

V₁——收集系统范围内发生事故的物料量，m³；项目化学品仓库液态辅料最大暂存量为环氧树脂（粘稠液体）2t，乙醇 0.01t，丙酮 0.01t，三乙醇胺 0.05t，总共 2.07t，约合 2m³，事故发生时的最大泄露量按暂存总量计，则收集系统范围内发生事故的物料量为 2m³。

V₂——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

本项目占地面 1650m²，建设用地面积 1650m²，总建筑面积 13814.88m²。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-92）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目厂房属于戊类厂房，火灾延续时间为 2h；项目室外消防栓设计流量为 20L/s，则需要室外消防用水共为 44m³，室外消防废水产生量为 144m³；室内消防是设计流量为 10L/s，同时使用消防枪数为 2 支，则需要室内消防用水共为 144m³，室内消防废水产生量为 144m³。因此项目厂房消防用水量为 288m³，厂房消防废水产生量为 288m³。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

项目车间如在发生事故时厂区门口可利用沙包设置约 10cm 高的围堰，只有一楼可做收集事故废水的围堰，因此可收集有效容积=1650m²×0.1m=165m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目事故时各车间的循环水池不再排水，暂存与车间。因此能进入事故应急池的最大生产废水量为 0m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m³，项目生产全部在厂房内，取 0。

综上所述，V_总 = (2+288-165) + 0 + 0 = 125m³。因此，本项目需配套建设有效容积不小于 125m³ 的事故应急池。

现有工程已经配套建设了应急池，位于现有工程 1 楼，地理式建设，有效容积约为 475.8m³，整栋厂房的事故排水，均可通过重力流汇入应急池中。

现有工程的主要事故废水为消防废水，本项目依托现有工程的厂房，不新增主要事故废水，依托现有工程的应急池是可行的。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

建设单位应按照相关的要求，做好风险防范和减缓措施，主要的措施如下：

- A、按有关规范设置足够的消防措施；
- B、定期对储放设施以及消防设施进行检查、维护；
- C、实验过程中必须按照相关的实验操作规范和方法进行；
- D、加强仪器设备和试剂管理。
- E、加强实验室管理，制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

对储存设施应做好以下措施：

- A、危险废物暂存间设置在样品室西边、地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；
- B、试剂存放室设置在项目东边界右侧区域，地面做防酸、防碱、防渗漏，同时做好通风换气，防止室内温度过高，避免发生燃烧、爆炸等；

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，可以把环境风险控制最低范围，不对周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

(8) 分析结论

项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，项目通过制定风险防范措施，制定实施车间操作规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故教育，了解工作中存在的危险有害因素以及采取的风险防范措施和事故应急方案，以减少风险发生的概率。因此在做好上述各项防范措施后，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步坚强，项目生产过程的环境风险是可控的。

8、电磁辐射：本项目是宝石注胶加工项目，不涉及电磁辐射。

9、项目“三本账”核算

本项目依托现有工程，在原生产工艺的基础上增加宝石注胶加工工序，需新增注胶设备，新增环氧树脂、乙醇、丙酮、三乙醇胺等原辅材料，新增VOCs、废活性炭等污染物的产生和排放。本项目将现有工程的氯化氢废气一并收集后处理，其排放量减少。本项目建成后，通过依托现有措施和新建措施，整体项目的产排污情况详见下表：

表 4-29 本项目建成后全厂的“三本账”分析

类别	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	本项目建成后全厂总排放量 (t/a)	以新带老“削减量” (t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	颗粒物	0.0408	0.0001	0.0409	0	+0.0001
	SO ₂	0	0.0010	0.0010	0	+0.0010
	NO _x	0	0.0091	0.0091	0	+0.0091
	氯化氢	0.12	0	0.066	0.054	-0.054
	VOCs	0	0.05	0.05	0	+0.05
废水	废水量 (m ³ /a)	25245	1440	26685	0	+1440
	COD _{Cr}	1.9127	0.0547	1.9675	0	+0.0547
	BOD ₅	0.7644	0	0.7644	0	0
	NH ₃ -N	0.28=16	0	0.2816	0	0
	SS	0.2861	0.0101	0.2961	0	+0.0101
固废	边角料	10	0	10	0	0
	沉淀污泥	40	0	40	0	0
	包装废物	0.48	0	0.48	0	0
	废胶桶	0	1.964	1.964	0	+1.964
	废活性炭	0	15.1	15.1	0	+15.1
	生活垃圾	225	0	225	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口	TVOC、氯化氢	车间密闭，负压收集，碱水喷淋，除雾处理，活性炭吸附	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002 排放口			
地表水环境	DW001 生产废水排放口	pH COD _{Cr} SS	废水处理站	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及可塘镇污水处理厂设计进水标准较严值
	DW002 生活污水排放口	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池	
声环境	注胶车间	注胶设备噪声	基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008) 中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	注胶车间	废胶桶、废包装物	按要求收集，按规定暂存，委托有资质的单位处置	100%综合利用或合理处置，做到零排放，不会对周围环境造成不良影响
	废气处理装置	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	建设完善场地防渗措施，建立完善的生产 and 治污设施定期巡检和检修制度和事故应急处置制度，定期巡检、及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控。			
生态保护措施	本项目不涉及新增用地且范围内没有生态环境保护目标，因此项目建设不再采取必要的生态保护措施。			
环境风险防范措施	总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。制定企业污染源监测计划，并定期按照要求实施监测，建立企业环境监测台账，对风险源定期巡查，排除环境风险隐患。			
其他环境管理要求				

六、结论

根据前文的分析，建设单位应严格执行“三同时”制度，全面落实本环评报告表所提出的各项污染防治措施，并加强管理和监督，项目生产过程所产生的废气、废水、固废及噪声等污染物，在达到标准要求的正常情况下，对周围环境的影响是可以接受的，项目建设在环境保护方面是可行的。

附表

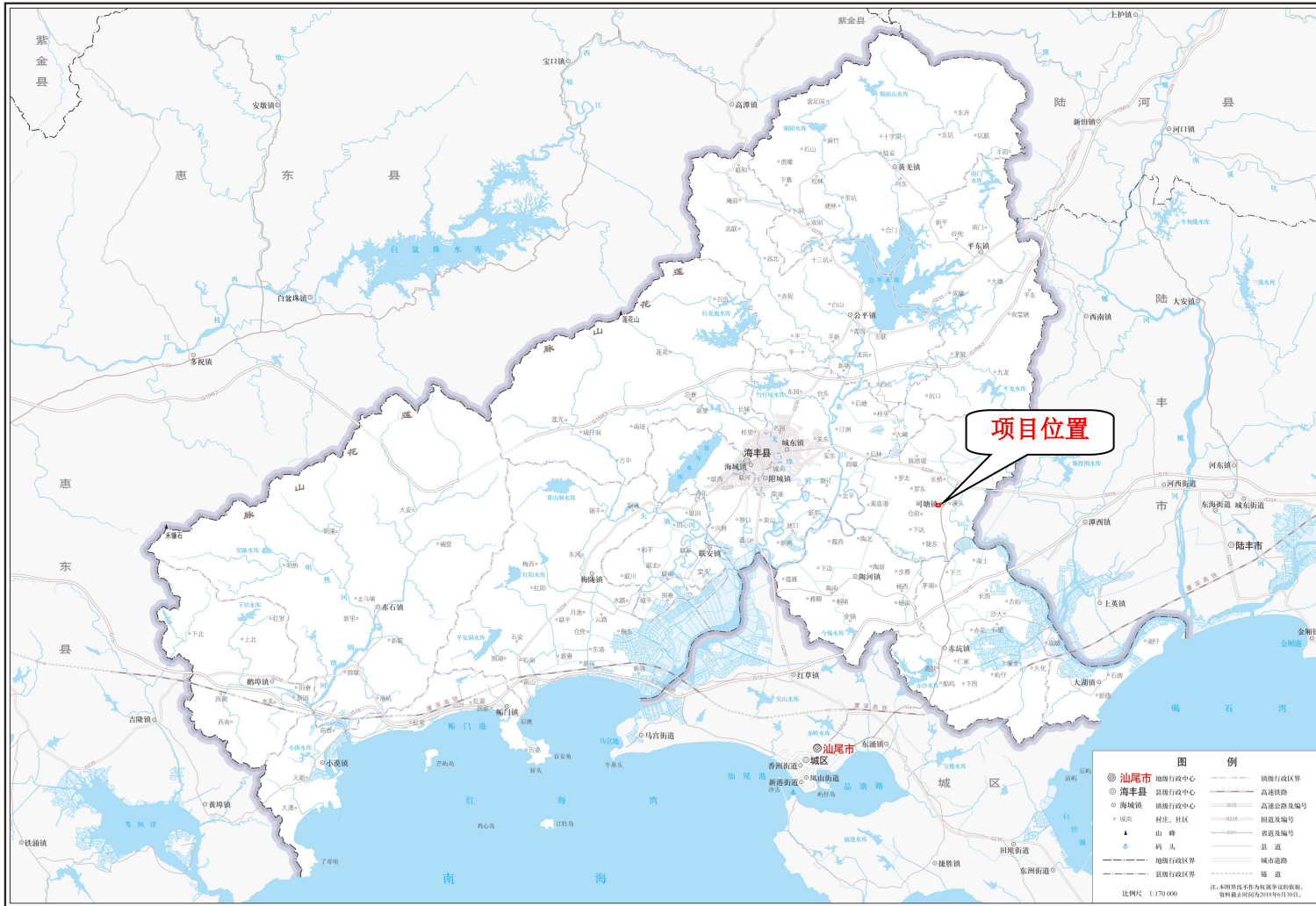
建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0.0408			0.0001	0	0.0409	+0.0001
	SO ₂	0			0.0010	0	0.0010	+0.0010
	NOX	0			0.0091	0	0.0091	+0.0091
	氯化氢	0.12			0	0.0864	0.0336	-0.0864
	VOCs	0			0.059	0	0.059	+0.059
废水	COD _{Cr}	1.9127			0.003	0	1.9157	+0.003
	BOD ₅	0.7644			0	0	0.7644	0
	NH ₃ -N	0.2816			0	0	0.2816	0
	SS	0.2861			0.0017	0	0.2878	+0.0017
一般工 业固体 废物	边角料	10			0	0	10	0
	沉淀污泥	40			0	0	40	0
	包装废物	0.48			0	0	0.48	0
危险废 物	废胶桶	0			1.964	0	1.964	+1.964
	废活性炭	0			15.1	0	15.1	+15.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

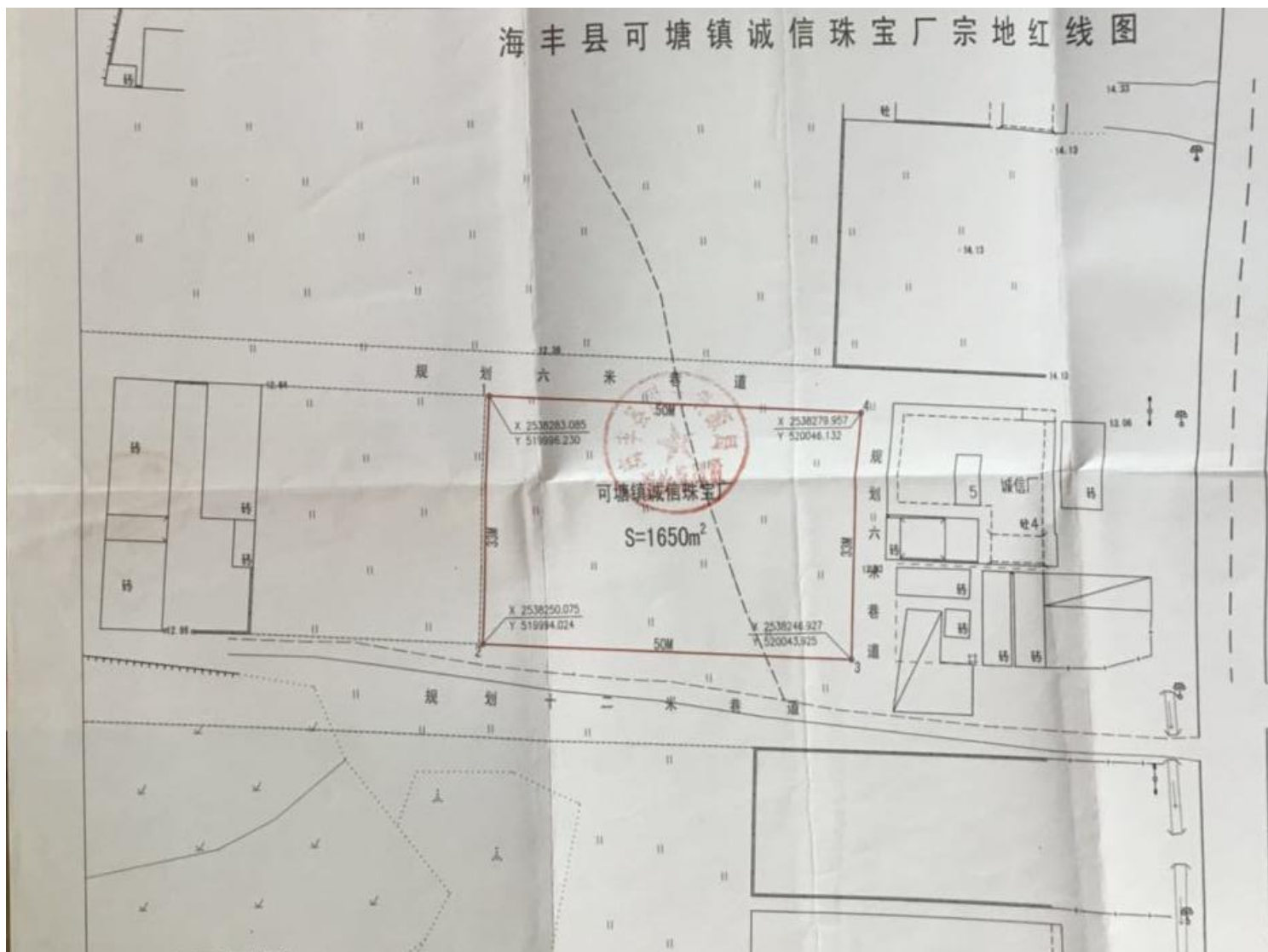
海丰县地图



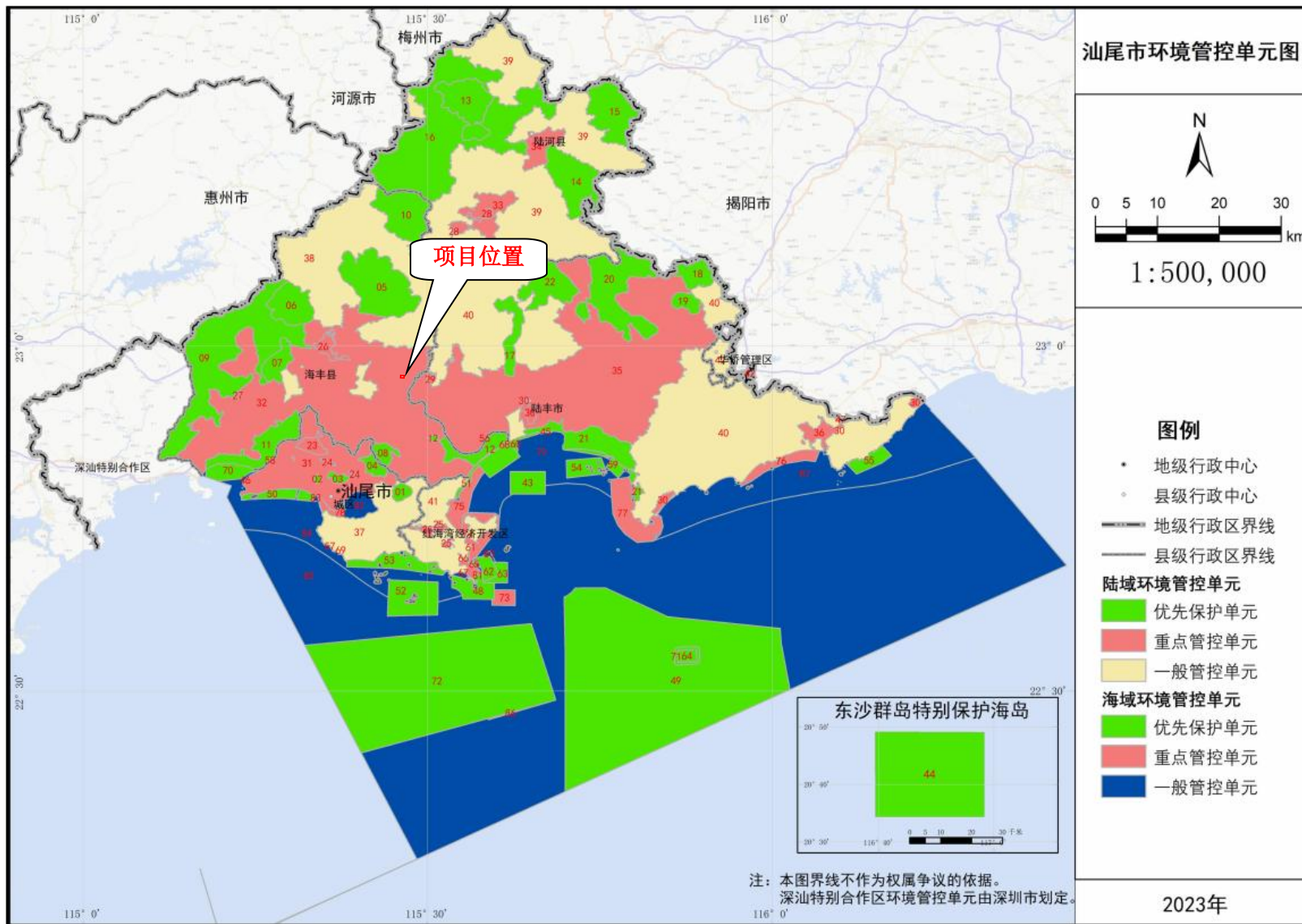
审图号:粤S(2018)034号

广东省国土资源厅 监制

附图一：项目地理位置图



附图二：项目用地红线图



附图三：项目位置与汕尾市生态控制性规划的位置关系



附图四：项目与陆域环境管控单元的位置关系图



附图五：项目与生态空间一般管控区的位置关系图

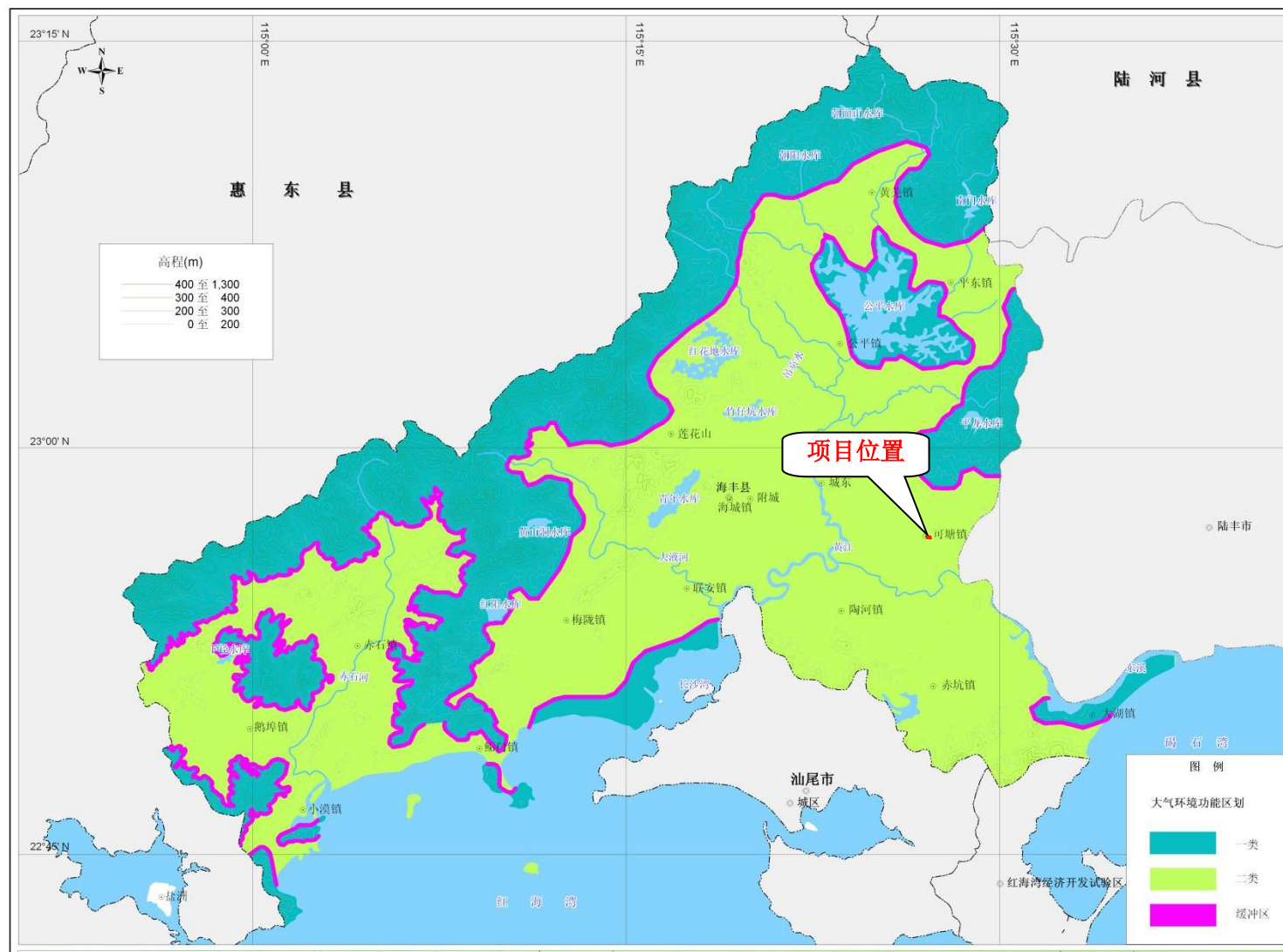


附图六：项目与水环境农业污染重点管控区的位置关系图



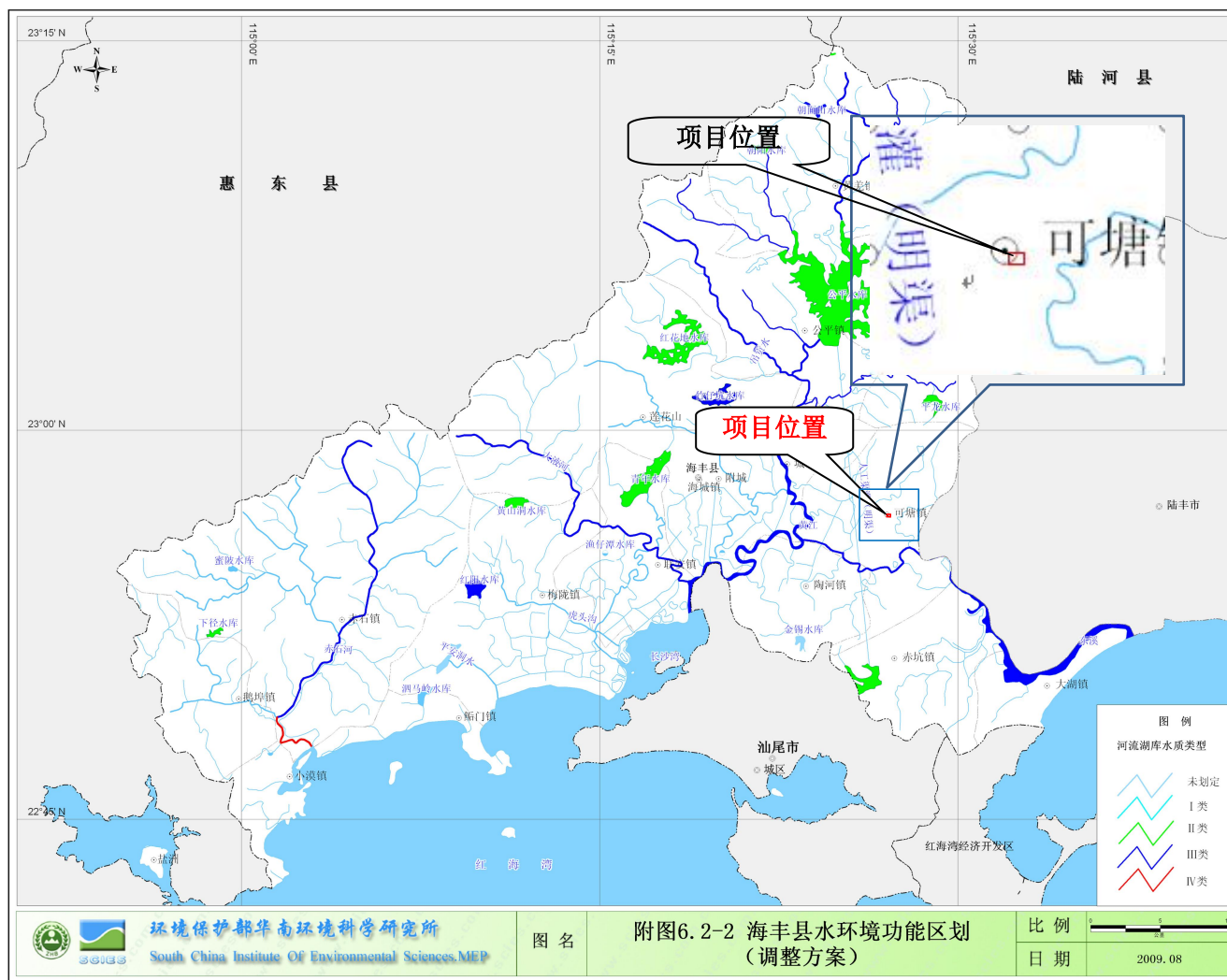
附图七：项目与大气环境布局敏感重点管控区的位置关系图

海丰县环境保护规划

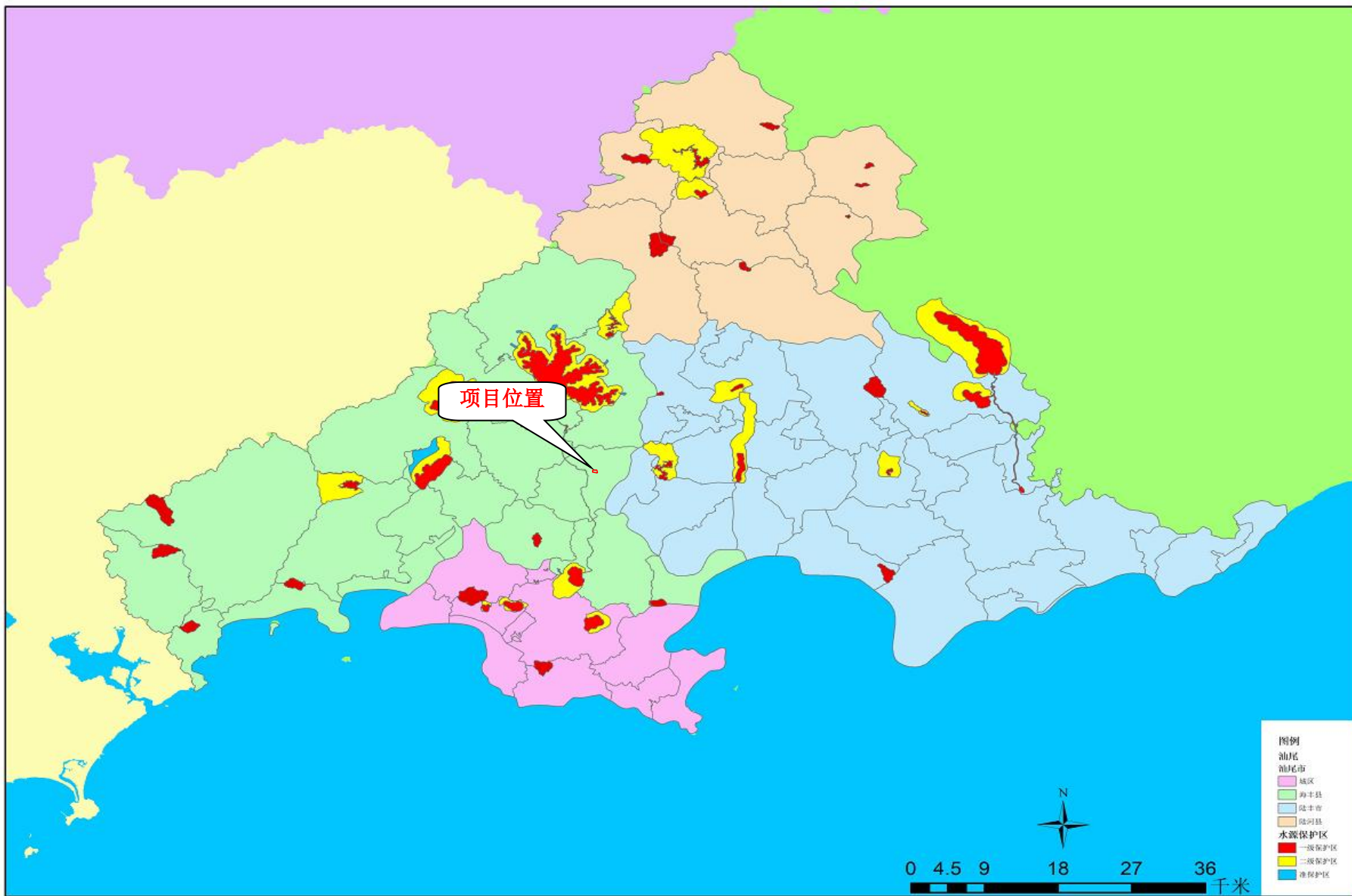


附图八：项目位置与海丰县大气环境功能区划关系图

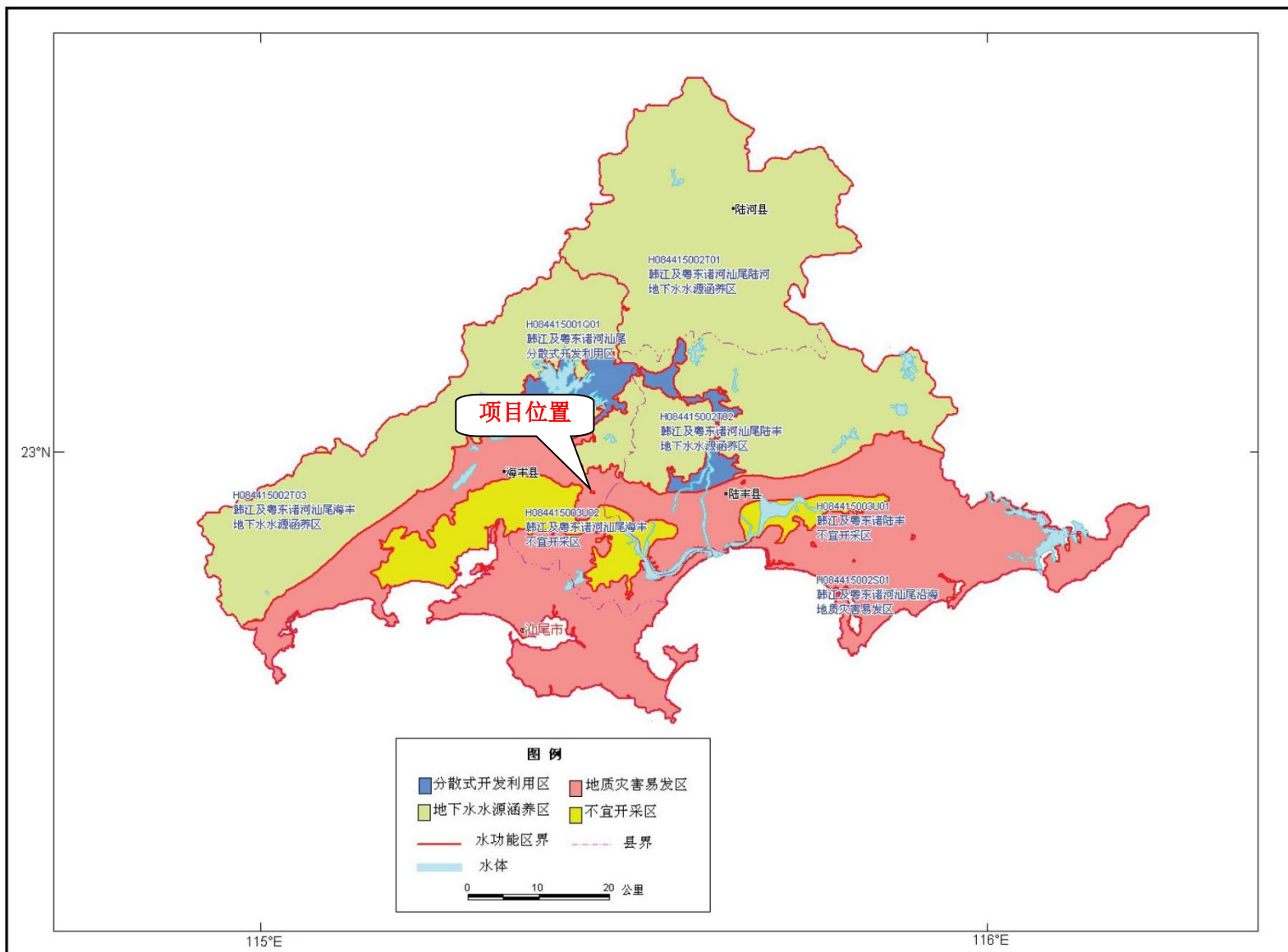
海丰县环境保护规划



附图九：项目位置与区域水环境功能区划关系图



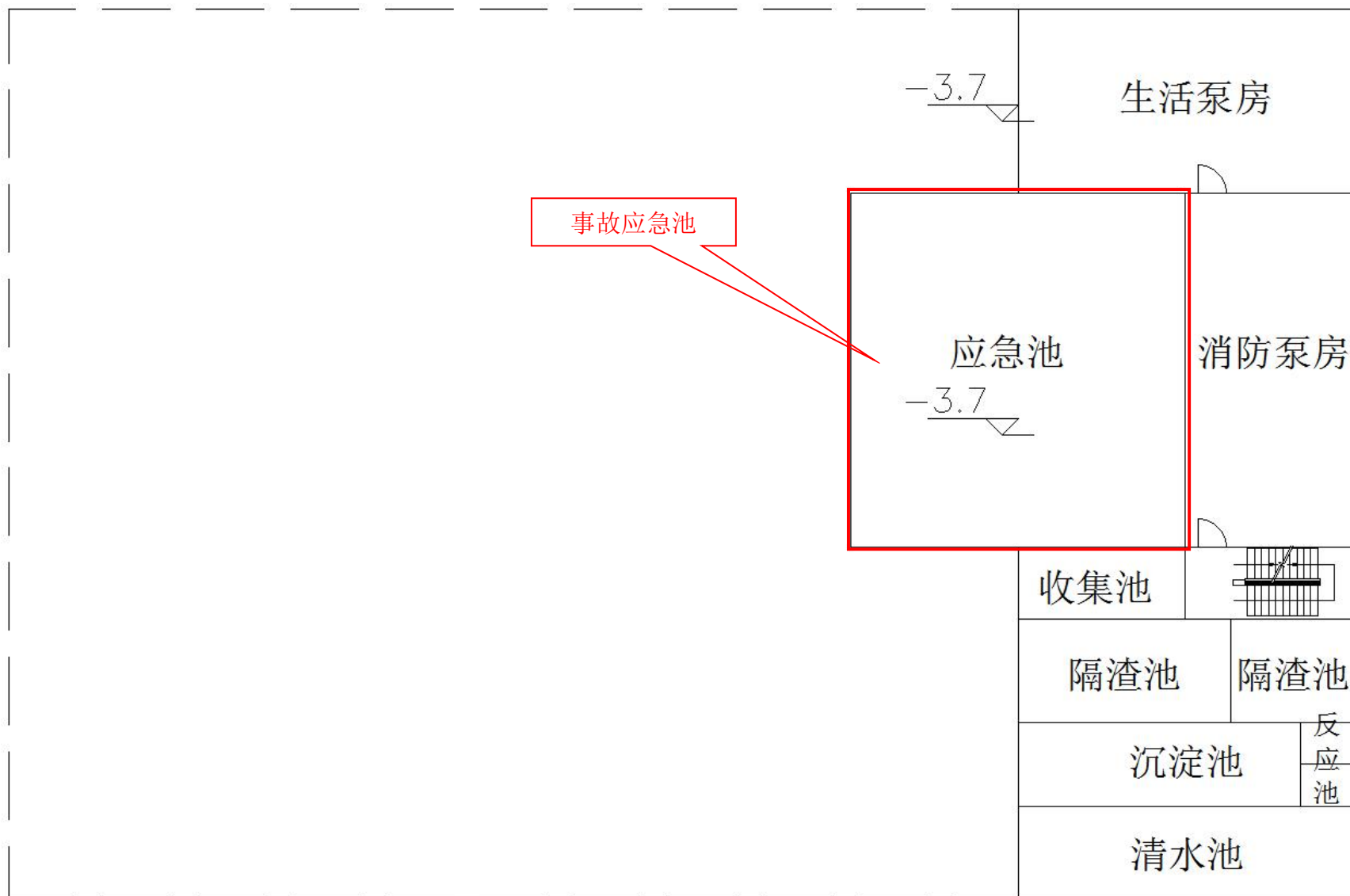
附图十：项目位置与饮用水源保护区划关系图



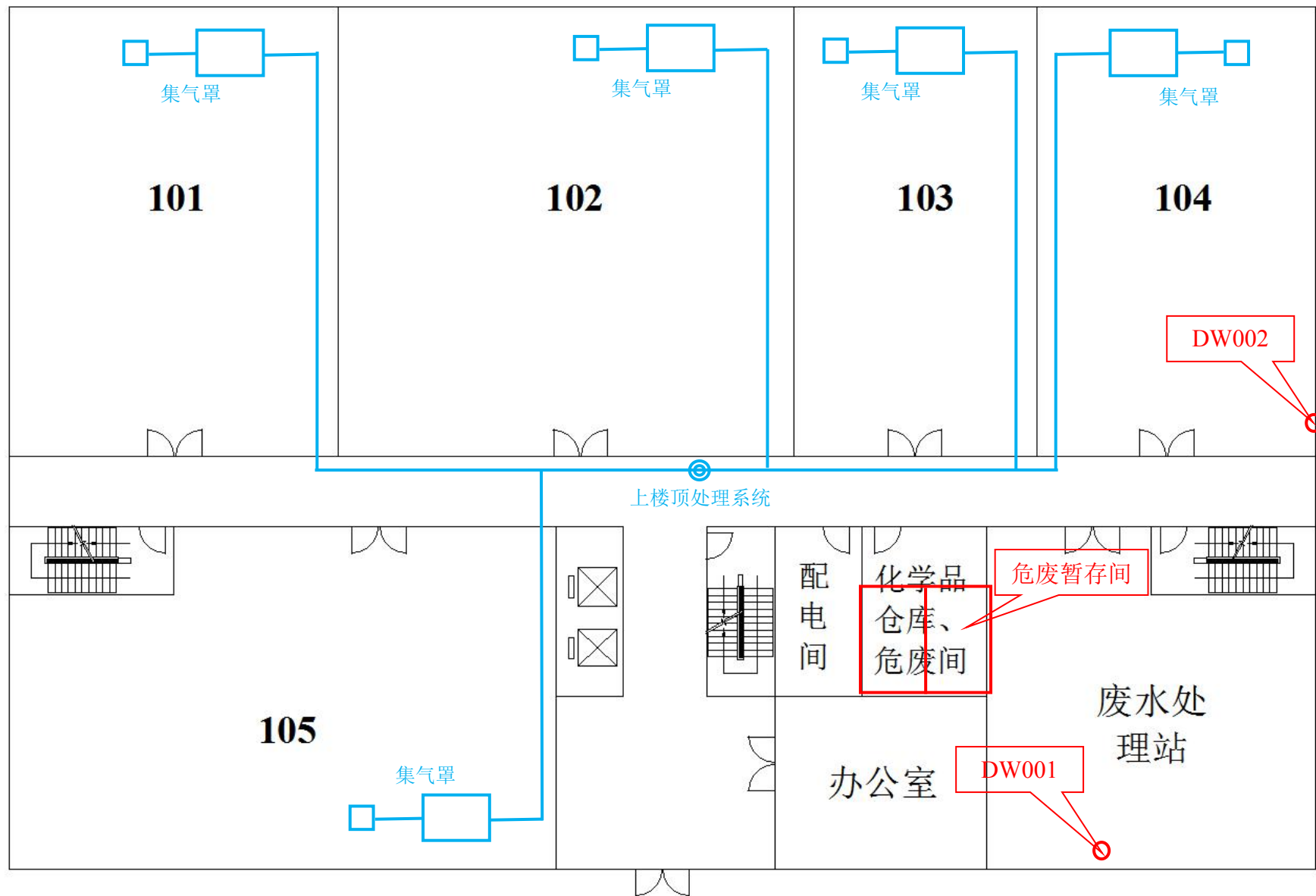
附图十一：项目与汕尾市浅层地下水功能区划的位置关系图



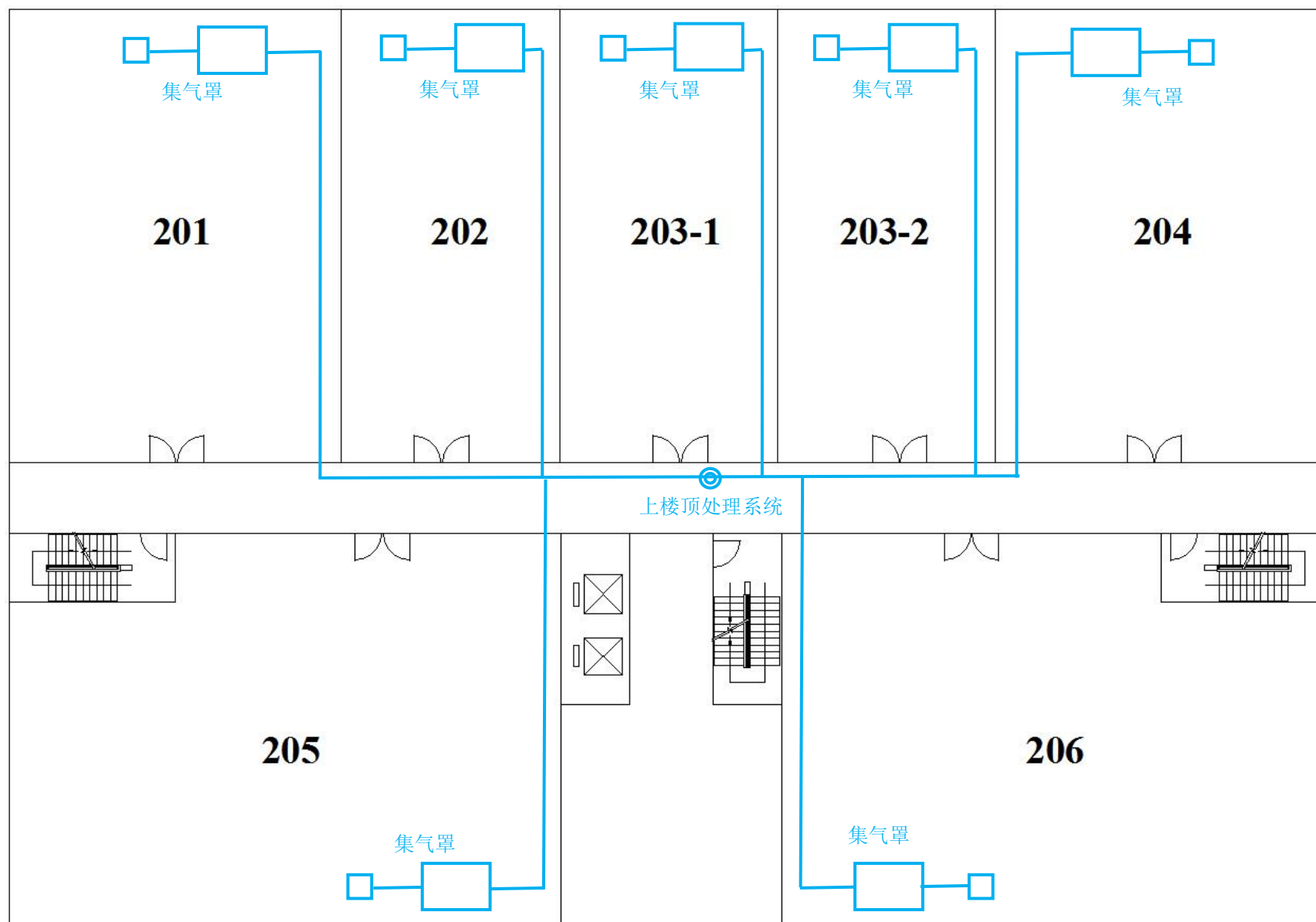
附图十二：项目周边敏感敏感目标分布图



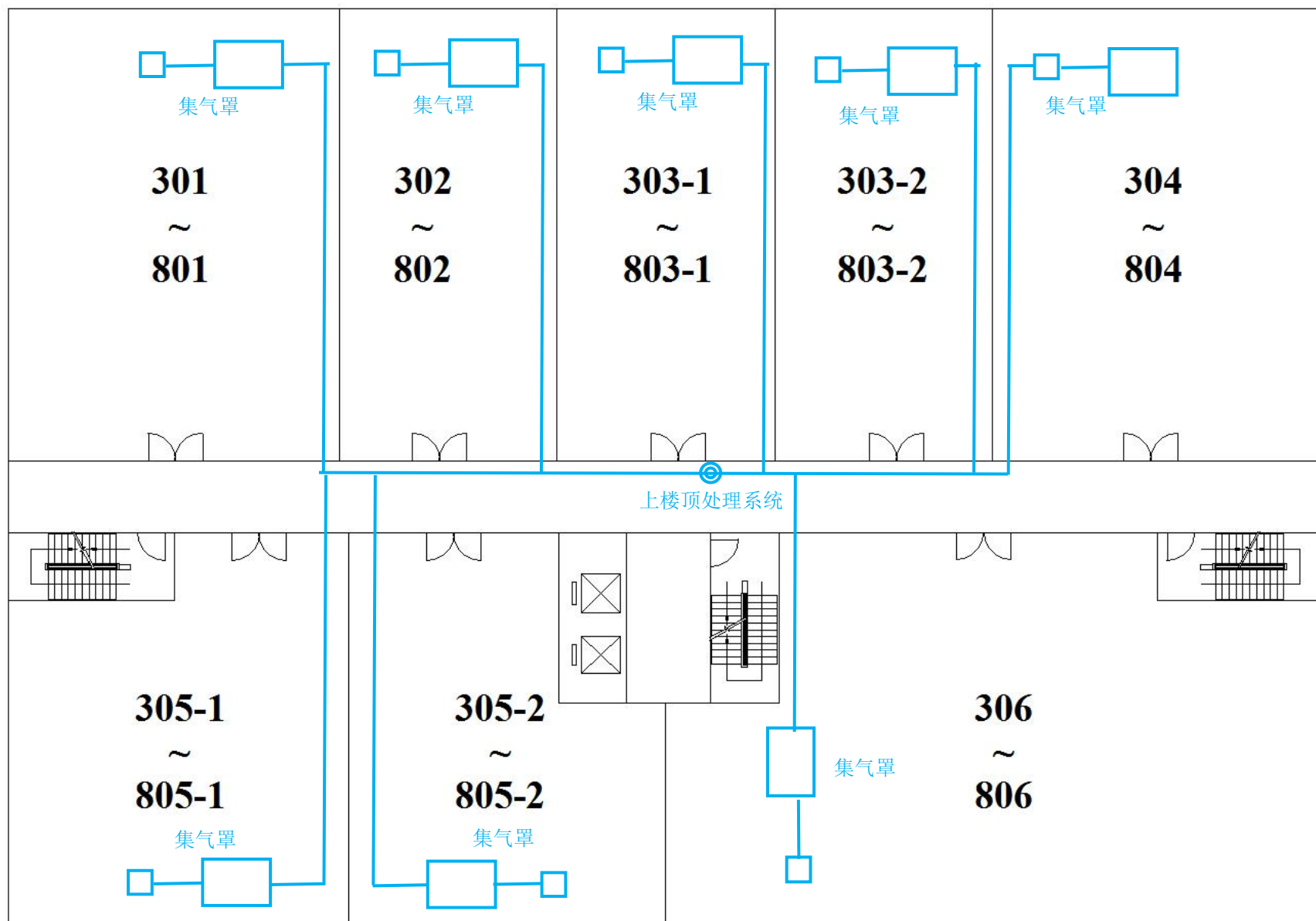
附图十三：本项目总平面图——地埋构筑物



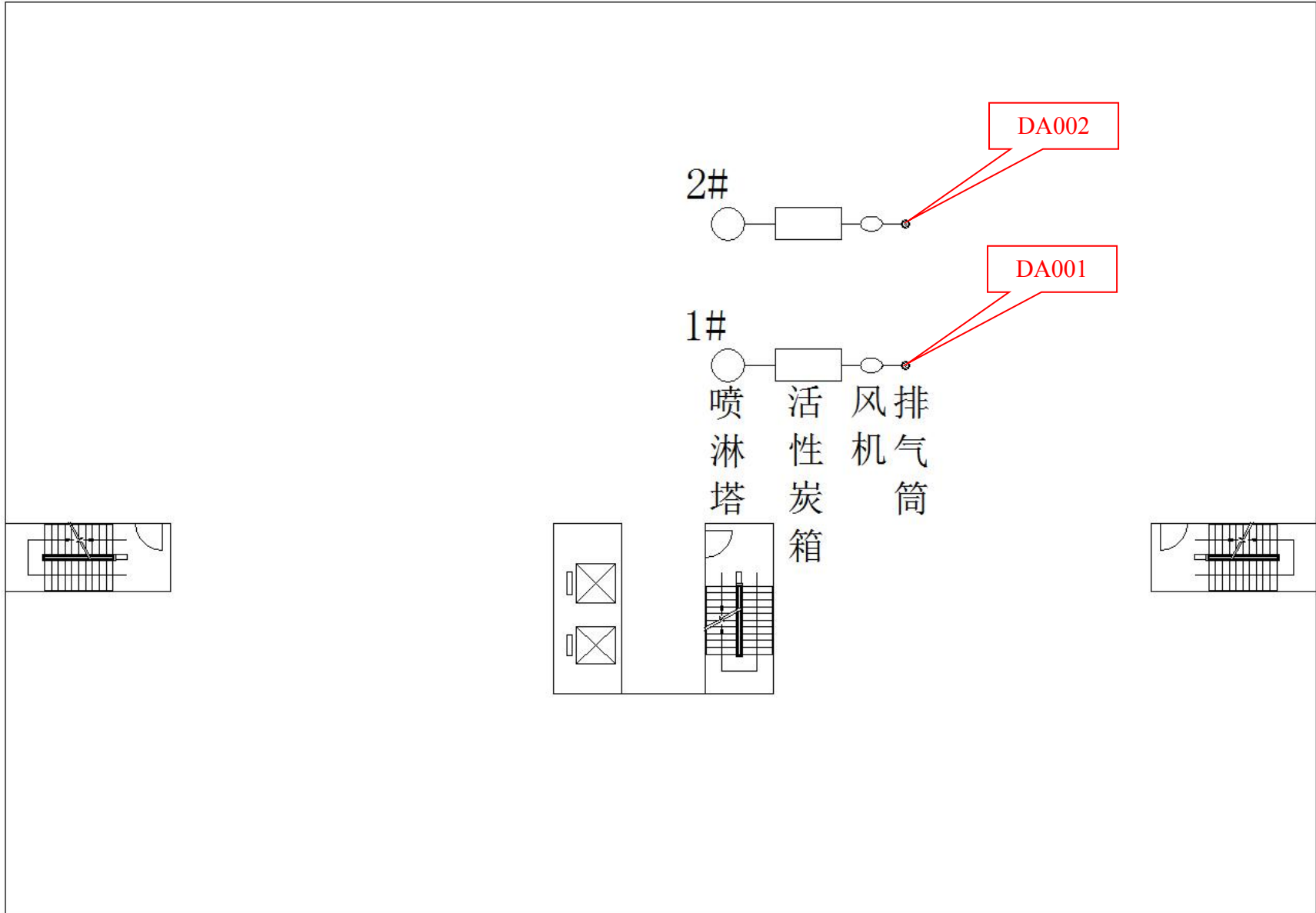
附图十四：本项目总平面图——现有工程首层



图十五：本项目总平面图——现有工程第二层

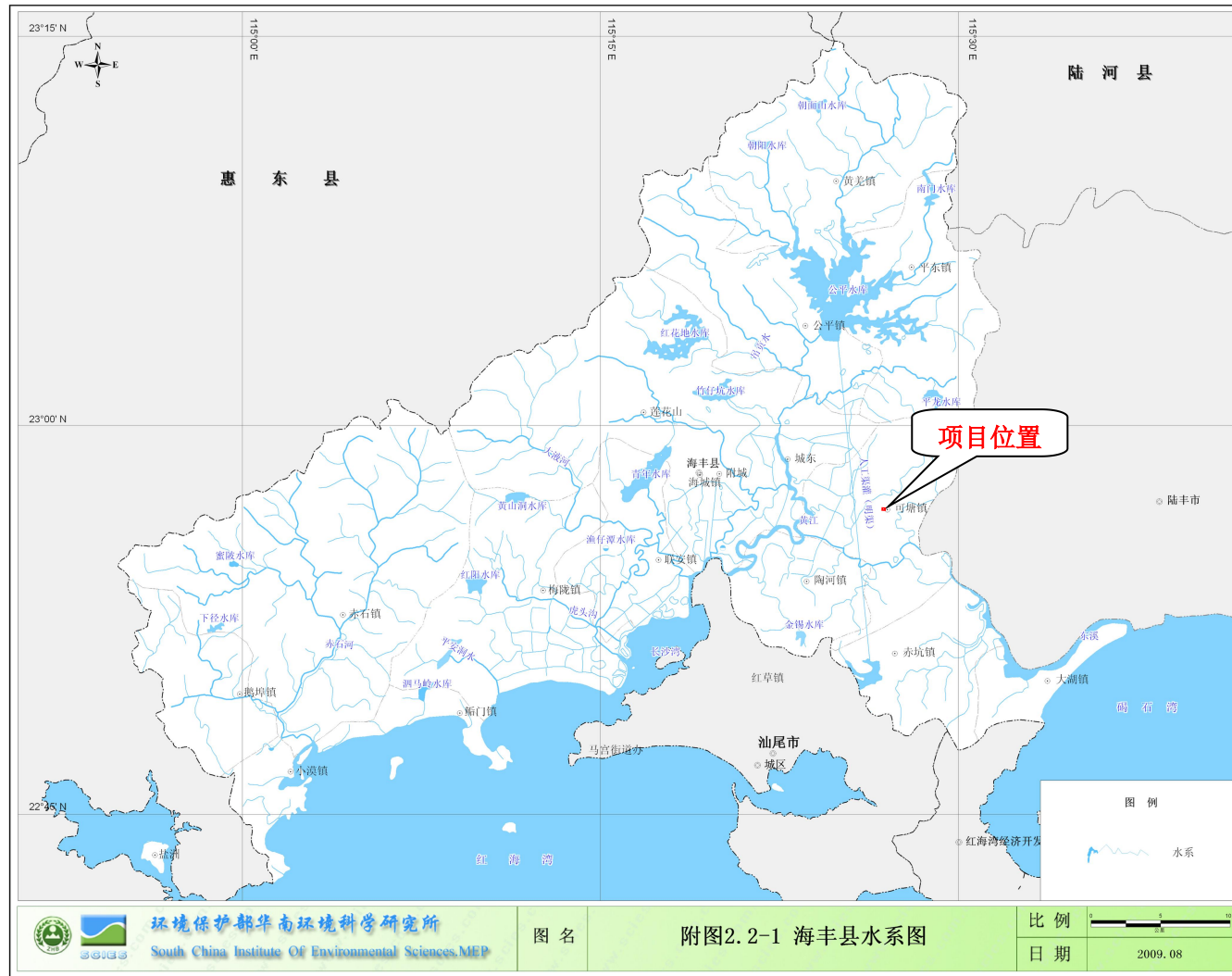


附图十六：本项目总平面图——现有工程三~八层



附图十七：本项目总平面图——现有工程顶层图

海丰县环境保护规划



附图十八：海丰县水系图



附图十九：项目与可塘镇污水处理厂的位置关系图