

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东双海科技有限公司生产金属表面处理剂新建项目

建设单位（盖章）：广东双海科技有限公司

编制日期：2022年3月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9d32k9		
建设项目名称	广东双海科技有限公司生产金属表面处理剂新建项目		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东双海科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA57056E9C		
法定代表人（签章）	王小红		
主要负责人（签字）	王小红		
直接负责的主管人员（签字）	王小红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中赢环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000566684229M		
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
江发平	2014035440350000003506440377	BH017823	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄滔	全文	BH043006	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东双海科技有限公司生产金属表面处理剂新建项目		
项目代码	2204-442000-04-01-145644		
建设单位联系人	王小红	联系方式	13332891296
建设地点	中山市三角镇高平大道西1号C栋3楼303厂房		
地理坐标	东经 113°27'42.552" 北纬 22°42'50.147"		
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 基础化学原料制造 261-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）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	园区名称：中山高平化工区 审批机关、审批文件名称及文号：广东省环境保护局《关于中山高平化工区扩建项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函[2001]735号），2001年10月22日。		
规划环境影响评价情况	《中山高平化工区扩建项目环境影响报告书》，中山大学环境科学研究所，中山市环境科学研究所，2001年7月； 广东省环境保护局《关于中山高平化工区扩建项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函[2001]735号），2001年10月22日。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目与所在地规划、规划环评、审查意见相符性分析 1) 禁止引进国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”项目。 本项目不属于国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十		

五小”项目，项目纯水制备浓水全部回用于项目生活冲厕使用；生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理，不外排；废气污染物产生量极小，对大气环境影响较小。故本项目符合高平化工区建设要求。

2) 化工区应做好总体规划和环境保护规划，优化产业结构，控制重污染企业的建设，严格限制在化工区内新建电镀企业。严禁已被列入国家淘汰目录的落后设备和工艺的企业及禁止建设的项目在区内建设。应实行污染物集中控制与点源治理相结合，采清洁生产技术，最大限度地减少污染物的排放量。

本项目为 C2662 专项化学用品制造，不属于电镀企业，不属于重污染企业，不属于禁止建设的项目，不使用落后的工艺和设备；工艺流程主要为投料、搅拌、过滤、检测、分装等过程；生产设备均不在中华人民共和国发展与改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》之淘汰类或限制类中。

3) 鉴于化工区内布局有居民生活区，本期扩大建设范围内禁止引进皮革原皮加工工业（二次制革或者半成品皮加工工业例外）和制浆造纸工业（无浆造纸工业例外）。

本项目距离生活区较远，距离最近敏感点高平村 395m，且不属于皮革原皮加工工业和制浆造纸工业，故本项目符合高平化工区建设要求。

4) 由于本报告属于高平化工区的区域性环境影响评价报告，逐个工业项目上马时，不应该用本环境影响报告书取代其应该办理的相关环境保护手续。

5) 化工区废水应分类处理达标，尽可能循环回用，确需排放的按报告书拟定的三个排污口分类集中排放，未经批准不得新设排污口，排污口应按规范设置，并安装在线自动监测计量，电镀废水排放执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-196）一级标准和广东省《水污染物排放标准》（DB4/26-89）一级标准中严的指标。

项目产生的生活污水经三级化粪池处理后接入污水管网进入中山市三角镇污水处理有限公司，项目纯水制备浓水全部回用于项目生活冲厕使用；生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理，不外排，不占用电镀、印染废水配套处理废水水量。

高平工业集聚区位于中山市三角镇的东部，中山三角高平化工区综合漂（印）染区前身为中山市人民政府批复建设的三角镇高平化工区，该工业区于 1997 年取得中山市环保局的环评批复（中环[1997]49 号）。中山市人民政

府于 1998 年以中府办函[1998]39 号文同意在三角镇高平临海工业区基础上建立“中山市三角镇高平业区”。该工业区于 2001 年进行了扩建并更名为“中山市三角镇高平化工区”，广东省环保局以粤环函[2001]735 号文批复同意此次扩建。扩建后，化工区总占地面积为 666.67hm²，建设五金加工区（26.67hm²）、电子及线路板工业区（46.67hm²）、纺织与印染工业区（376.67hm²）、公用工程工业区（14.33hm²）和综合加工工业区（125.67hm²），此外还设有仓储、公共服务、贸易和房地产等用地（13.33hm²）。中山市三角镇高平化工区于 2010 年经中山市人民政府以中府办电[2010]42 字文同意成为中山市电镀行业定点基地之一，用于整合中山市除西北部镇区以外区域的电镀类企业。

本新建项目选址位于中山市三角镇高平大道西 1 号 C 栋 3 楼 303 厂房，属于三角高平化工区综合漂（印）染区（详见附图 10），本新建项目主要从事金属表面处理剂制造，所在区域属于二类工业用地，周边主要为印染厂和化工厂，本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司；生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理；项目营运期投料、搅拌、过滤、检测、分装工序产生废气（主要污染物为硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、氨、氯化氢、臭气浓度）。

建设单位拟在生产区设置密闭车间对废气进行收集，收集的废气经过一套“碱喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”装置进行处理，处理后经 27m 排气筒排放。根据高平化工区规划，建设内容符合其产业定位要求。

因此，本项目符合中山三角镇高平化工区的发展规划，符合规划环评审查的要求。

其他符合性分析:

表1.政策相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	/	生产工艺和生产的产 品均不属于规定的 鼓励类、限制类和 禁止类	符合
2	《市场准入负面清单(2022年版)》	/	项目为专项化学用 品制造业行业,不 属于禁止准入类 和许可准入类	符合
3	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020修订版)	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	本项目不位于饮用水水源保护区范围内,生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司集中治理排放,生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理,不向周边自然水体直接排放废水。	符合
		一类空气区。除非营业性生活炉灶外,一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区,不涉及一类环境功能区	符合
		禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于3类声环境功能区。项目运营过程中产生的噪声污染物采取隔声降噪、减震降噪处理后厂界噪声达标排放,符合文件要求。	符合
		全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料(以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外)、平板玻璃(特殊品种的优质浮法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合
		设立印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理(国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业定点基地(集聚区)。定点基地(集聚区)外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设,须符合相关规划、规划环评及审查意见要求	项目属于专用化学产品制造业,项目选址位于中山市三角镇高平大道西1号C栋3楼303厂房,属于高平定点基地内。	符合

		涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	项目已按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	符合
4	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字（2021）1号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不在审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于三角镇，不属于中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目	本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	
		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定执行。	项目搅拌桶所在车间面积为密闭，采用整体抽风方式收集废气。	
		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处理效率要求。	项目投料、搅拌、过滤、分装工序产生的有机废气采用碱液喷淋+除雾器+活性炭治理，因有机废气产生浓度不高，处理效率约为 40%。	
5	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的通知中府（2021）63号，三角高平化工区综合漂（印）染区重点管控单元，ZH442000200	区域布局管控要求：1、【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。2、三角镇为重金属铬的重点防控区，禁止新建、改建、扩建增加重金属铬排放的建设项目	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料、不产生重金属污染	符合
		能源资源利用要求：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	项目不使用燃料，耗能均为电能。	

	24	<p>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。</p>	
		<p>污染物排放管控要求：1、工业园区内生产废水和生活污水排放量不得超过 12.76 万吨/日（4657 万吨/年），化学需氧量排放量不得超过 12.36 吨/日（4510 吨/年），氨氮排放量不得超过 0.124 吨/日（37.2 吨/年）。2、①工业园区内的二氧化硫排放量不得超过 3156 吨/年，二氧化氮排放量不得超过 3185 吨/年。②涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。</p>	<p>项目的生产废水定期委托给有处理能力的公司转移处理，生活污水排放量为 504t/a，经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司，故废水污染物总量控制指标不另外申请；项目不涉及新增氮氧化物、二氧化硫排放，新增挥发性有机物为 0.014t/a，根据中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则》的通知（中总量办【2021】1 号），不属于挥发性有机物（VOCs）重点行业或者属于挥发性有机物重点行业（VOCs）但年排放量小于等于 300 公斤的建设项目不需要申请挥发性有机物（VOCs）指标。</p>

		<p>环境风险防控要求：1、单元内生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、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。2、①加强区域土壤污染的环境风险管控，加强土壤污染排查、治理和修复工作。②园区内企业要落实《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。3、强化危险废物处置单位的环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。4、建立企业、园区、行政区域三级环境风险防控体系，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。</p>	<p>根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类消防器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能的及时处理。如出现火灾风险事故，对产生的危险物料（消防废水、化学物质、污染雨水等）进行截堵，产生的生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。</p>	
6	<p>与生态环保部关于印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）</p>	<p>为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”</p>	<p>项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质，其他废气污染物经治理后排放量较小。根据工程分析结果，项目硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物废气排放量分别为0.053t/a、0.326t/a、0.014t/a、0.007t/a。项目生产废水收集委托给有处理能力的废水机构转移处理；纯水制备浓水全部回用于项目生活冲厕使用；综合分析，项目不属于高污染企业。</p>	符合

		<p>项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p>	
		<p>严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本新建项目选址位于中山市三角镇高平大道西1号C栋3楼303厂房，属于三角高平化工区综合漂（印）染区（详见附图10），本新建项目主要从事金属表面处理剂制造，所在区域属于二类工业用地，周边主要为印染厂和化工厂。</p> <p>高平工业集聚区位于中山市三角镇的东部，中山三角高平化工区综合漂（印）染区前身为中山市人民政府批复建设的三角镇高平临海工业区，该工业区于1997年取得中山市环保局的环境影响评价批复（中环[1997]49号）。中山市人民政府于1998年以中府办函[1998]39号文同意在三角镇高平临海工业区基础上建立“中山市三角镇高平工业区”。该工业区于2001年进行了扩建并更名为“中山市三角镇高平化工区”，广东省环保局以粤环函[2001]735号文批复同意此次扩建。扩建后，化工区总占地面积为666.67hm²，建设五金加工区（26.67hm²）、电子及线路板工业区（46.67hm²）、纺织与印染工业区（376.67hm²）、公用工程工业区（14.33hm²）和综合加工工业区（125.67hm²），此外还设有仓储、公共服务、贸易和房地产等用地（13.33hm²）。</p> <p>中山市三角镇高平化工区于2010年经中山市人民政府以中府办电[2010]42号文同意成为中山市电镀行业定点基地之一，用于整合中山市除西北部镇区以外区域的电镀类企业。因此，本项目为专项化学用品制造业，在工业区内建设。</p>

7	《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展实施方案》	<p>(一) 建立“两高”项目管理台账。“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目,对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账,后续国家对“两高”项目范围如有明确规定,从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业,按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账,逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。</p>	<p>①本项目生产以电作为能源,属于清洁能源,不属于高污染燃料;项目年用电量 10 万度,生产过程中无需加热高温条件,能耗低,因此不属于高能耗企业。 ②项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质,其他废气污染物经治理后排放量较小。根据工程分析结果,项目使用原料、生产的产品均不属于高挥发性物质,其他废气污染物经治理后排放量较小。项目硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物废气排放量分别为 0.053t/a、0.326t/a、0.014t/a、0.007t/a。项目产生废水收集委托给有处理能力的废水机构转移处理;纯水制备浓水全部回用于项目生活冲厕使用;综合分析,项目不属于高污染企业。</p>	符合
		<p>1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域,新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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;禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标,或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区,实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对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,执行更严格的排放总量控制要求。</p>	<p>本新建项目选址位于中山市三角镇高平大道西1号C栋3楼303厂房,属于三角高平化工区综合漂(印)染区(详见附图10),本新建项目主要从事金属表面处理剂制造,所在区域属于二类工业用地,周边主要为印染厂和化工厂。</p> <p>高平工业集聚区位于中山市三角镇的东部,中山三角高平化工区综合漂(印)染区前身为中山市人民政府批复建设的三角镇高平临海工业区,该工业区于 1997 年取得中山市环保局的环评批复(中环[1997]49 号)。中山市人民政府于 1998 年以中府办函[1998]39 号文同意在三角镇高平临海工业区基础上建立“中山市三角镇高平工业区”。该工业区于 2001 年进行了扩建并更名为“中山市三角镇高平化工区”,广东省环保局以粤环函[2001]735 号文批复同意此次扩建。扩建后,化工区总占地面积为 666.67hm²,建设五金加工区(26.67hm²)、电子及线路板工业区(46.67hm²)、纺织与印染工业区(376.67hm²)、公用工程工业区(14.33hm²)和综合加</p>	

			<p>工工业区（125.67hm²），此外还设有仓储、公共服务、贸易和房地产等用地（13.33hm²）。中山市三角镇高平化工区于2010年经中山市人民政府以中府办电[2010]42字文同意成为中山市电镀行业定点基地之一，用于整合中山市除西北部镇区以外区域的电镀类企业。</p> <p>因此，本项目为专项化学用品制造业，在工业区内建设。</p>	
8	《中山市危险化学品禁止限制和控制目录（试行）通知》相符性分析	<p>《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>《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品，在中心城区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>本项目所使用原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品。</p> <p>本项目所使用原辅材料及产品有以下属于《目录》中“限制和控制”所列的危险化学品，但本新建项目选址位于中山市三角镇高平大道西1号C栋3楼303厂房（详见附图10），不属于中心城区，按《目录》要求，允许生产、储存、使用、运输和经营。上述原料本项目只用作存储和使用，不涉及原料生产。</p>	符合
9	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料</p>	<p>项目所使用的液态物料和含 VOCs 固废均采用密闭容器储存。</p> <p>项目所使用的液态物料均采用密闭容器进行物料转移。</p>	符合

		<p>应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>		
		<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目液态 VOCs 物料在投料、搅拌、过滤、分装过程在密闭空间中进行，产生的废气通过空间收集后进行处理，有效减少有机废气的排放。</p>	
		<p>含 VOCs 产品的使用过程： VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目涉 VOCs 的生产工序，所在车间密闭，采用整体抽风收集废气，收集后的废气经过碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后，由 27m 排气筒排放。</p>	
		<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>项目废气收集系统的采用整体抽气形式收集废气。</p>	
10	选址合理性	/	根据中山市规划一张图，本项目位于二类工业区	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：						
一、环评类别判定说明						
序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2662 专项化学用品制造	金属表面处理剂 938t/a	投料-搅拌-过滤-分装	二十三、化学原料和化学制品制造业-044 专用化学产品制造-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）	无	报告表
二、编制依据						
<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改经体〔2022〕397 号）；</p> <p>(10) 《中山市差异化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020）修订版）；</p> <p>(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；</p> <p>(12) 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的通知中府〔2021〕63 号）</p>						
三、项目建设内容						
1、基本信息						
<p>广东双海科技有限公司年位于中山市三角镇高平大道西 1 号 C 栋 3 楼 303 厂房（东经 113°27'42.552" 北纬 22°42'50.147"）。项目总投资为 500 万元，环保投资 10 万元，用地面积 1000 平方米，建筑面积为 1000 平方米。主要从事生产金属表面处理剂 938 吨/年。</p>						
2、主要产品及产能						
表2.产品及产量一览表						

序号	名称	设备	各批次产量 (t)	各批次生产时间 (h)	批次/a	年生产时间(h)	年产量 (吨)
1.	除油剂	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	100	600	50
2.	微蚀	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	200	1200	100
3.	原液、浓缩液	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	200	1200	100
4.	增膜液、预浸液	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	50	300	25
5.	金面洗涤剂	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	6	36	3
6.	微蚀稳定剂	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	40	240	20
7.	微蚀添加剂	一个搅拌桶 2000L	1	6	120	720	120
8.	助焊剂	一个搅拌桶 2000L	1	6	240	720	480
		一个搅拌桶 2000L	1	6	240	720	
9.	电容清洗	一个搅拌桶 1000L	0.5	6	80	480	40
合计							938
注：1、项目每日生产时间为 6h，年生产时间为 240 天（搅拌桶每天只生产一批次）							
2、单批次生产时间为 6h，投料时间为 0.5h，搅拌时间为 5h，分装时间为 0.5h，每种产品生产时间均一致。							
3、项目生产过程为专桶专用。							

3、项目主要原辅材料及用量

表3. 项目原辅材料消耗一览表

产品	原辅材料	物理状态	年用量(吨)	合计(吨)	储存方式
除油剂	浓硫酸(98%)	液体	15	50.027	25kg/桶, 桶装
	纯水	液体	20.527		/
	甲酸	液体	14.5		25kg/桶, 桶装
微蚀	纯水	液体	64.055	100.055	/
	浓硫酸(98%)	液体	34		25kg/桶, 桶装
	柠檬酸	晶体粉末状	2		25kg/袋, 袋装
原液、浓缩液	纯水	液体	82.904	180.064	25kg/桶, 桶装
	冰醋酸	液体	15		25kg/桶, 桶装
	咪唑	晶体粉末状	1		25kg/袋, 袋装
	乙酸铜	晶体粉末状	0.1		25kg/袋, 袋装
	乙酸锌	晶体粉末状	1		25kg/袋, 袋装
增膜液、预浸液	纯水	液体	17.008	25.008	25kg/桶, 桶装
	氨水	液体	1		25kg/桶, 桶装
	苯并咪唑	晶体粉末状	2		25kg/袋, 袋装
	尿素	晶体粉末状	5		25kg/袋, 袋装

金面洗涤剂	纯水	液体	1.308	3.008	25kg/桶, 桶装		
	浓硫酸 (98%)	液体	1		25kg/桶, 桶装		
	甲酸	液体	0.5		25kg/桶, 桶装		
	盐酸 (30%)	液体	0.2		25kg/桶, 桶装		
微蚀稳定剂	纯水	液体	13	20	/		
	正丙醇	液体	1		25kg/桶, 桶装		
	羟基乙叉二磷酸	液体	3		25kg/桶, 桶装		
	环己胺	液体	3		25kg/桶, 桶装		
微蚀添加剂	纯水	液体	85.002	100.002	/		
	双氧水	液体	10		25kg/桶, 桶装		
	异丙醇	液体	5		25kg/桶, 桶装		
助焊剂	纯水	液体	197.483	500.483	/		
	聚乙二醇 600	液体	250		25kg/桶, 桶装		
	盐酸 (30%)	液体	2		25kg/桶, 桶装		
	70%山梨醇	液体	50		25kg/桶, 桶装		
	95%乙醇	液体	1		25kg/桶, 桶装		
电容清洗	四氢呋喃	液体	10.001	40.001	25kg/桶, 桶装		
	甲苯	液体	10		25kg/桶, 桶装		
	环己烷	液体	10		25kg/桶, 桶装		
	正己烷	液体	10		25kg/桶, 桶装		
合计							
序号	原辅材料	物理状态及储存方式	年用量(吨)	最大存储量(吨)	是否属于风险物质	临界值	是否危险化学品
1.	环己胺	液体、25kg/桶装	3	0.4	是	10	是
2.	浓硫酸 (98%)	液体、25kg/桶装	50	0.5	是	10	是
3.	冰醋酸	液体、25kg/桶装	15	2	否	/	否
4.	甲酸	液体、25kg/桶装	15	0.5	是	10	是
5.	双氧水	液体、25kg/桶装	10	3	否	/	否
6.	尿素	粉末、25kg/袋装	5	0.5	否	/	否
7.	苯并咪唑	粉末、25kg/袋装	2	0.25	否	/	否
8.	柠檬酸	粉末、25kg/桶装	2	0.05	否	/	否
9.	乙酸铜	粉末、25kg/袋装	0.1	0.01	否	/	否
10.	乙酸锌	粉末、25kg/袋装	1	0.1	否	/	否
11.	咪唑	粉末、25kg/袋装	1	0.1	否	/	否
12.	羟基乙叉二磷酸	液体、25kg/桶装	3	0.5	否	/	否
13.	氨水	液体、25kg/桶装	1	0.1	是	10	是
14.	正丙醇	液体、25kg/桶装	1	0.2	否	/	否
15.	异丙醇	液体、25kg/桶装	5	0.2	是	10	是

16.	盐酸 (30%)	液体、25kg/桶装	2.2	0.2	否	/	否
17.	聚乙二醇 600	液体、25kg/桶装	250	20	否	/	否
18.	95%乙醇	液体、25kg/桶装	1	0.5	是	500	是
19.	四氢呋喃	液体、25kg/桶装	10.001	1	否	/	否
20.	甲苯	液体、25kg/桶装	10	0.5	是	10	是
21.	环己烷	液体、25kg/桶装	10	0.5	是	10	是
22.	70%山梨醇	液体、25kg/桶装	50	5	否	/	否
23.	正己烷	液体、25kg/桶装	10	0.5	是	10	是
24.	纯水	/	480.7	/	否	/	否

表4. 原辅材料理化性质

序号	原辅材料	理化性质
1	环己胺	环己胺，是一种有机化合物，分子式为 $C_6H_{13}N$ ，分子量为 99.174，无色液体，有刺进气味。闪点($^{\circ}C$): $32^{\circ}C$ ，溶解性：溶于水，可混溶于多数有机溶剂。
2	浓硫酸	化学式： H_2SO_4 ，分子量：98.078，生产用浓度为 98%，透明无色无臭液体。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物物质。与水混合时，亦会放出大量热能。，沸点 $338^{\circ}C$ ，相对密度 1.84。
3	冰醋酸	乙酸，也叫醋酸、冰醋酸，化学式 CH_3COOH ，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，闪点 $39^{\circ}C$ ，无色透明液体，有刺激性气味， $1.05g/cm^3$ ，能溶于水。
4	甲酸	甲酸是一种有机物，化学式为 $HCOOH$ ，分子量 46.03，俗名蚁酸，是最简单的羧酸。无色而有刺激性气味的液体。闪点 $69^{\circ}C$ ，与水混溶，不溶于烃类，可混溶于乙醇、乙醚，溶于苯。
5	双氧水	过氧化氢，化学式 H_2O_2 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。熔点 $-0.43^{\circ}C$ ，沸点 $150.2^{\circ}C$ ，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为 $1.71g/cm^3$ ，密度随温度升高而减小。
6	尿素	又称碳酰胺，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一，闪点 $72.7^{\circ}C$ ，溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。
7	苯并咪唑	苯并咪唑是一种有机化合物，化学式是 $C_7H_6N_2$ ，片状结晶，微溶于冷水、乙醚、稍溶于热水，易溶于乙醇、酸溶液、强碱溶液。
8	柠檬酸	分子式为 $C_6H_8O_7$ ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，闪点 $155.2^{\circ}C$ 。
9	乙酸铜	醋酸铜，一水物为蓝绿色粉末性结晶， $240^{\circ}C$ 时脱去结晶水，可溶于乙醇，微溶于乙醚和甘油。
10	乙酸锌	乙酸锌是一种无机物，化学式为 $(CH_3COO)_2Zn$ ，为有光泽的六面体鳞片或片晶体，有乙酸气味，由氧化锌与乙酸作用而得。

11	咪唑	咪唑，分子式为 $C_3H_4N_2$ ，是一种有机化合物，是二唑的一种，是分子结构中含有两个间位氮原子的五元芳杂环化合物。咪唑环中的 1-位氮原子的未共用电子对参与环状共轭，氮原子的电子密度降低，使这个氮原子上的氢易以氢离子形式离去，闪点 $145^{\circ}C$ 。
12	羟基乙叉二磷酸	羟基乙叉二磷酸是一种化学物质，纯品为白色结晶。纯品为白色结晶，工业品为无色至淡黄色透明液体。易溶于水，溶于甲醇和乙醇。
13	氨水	氨水，又称阿摩尼亚水，可写作 $NH_3(aq)$ 是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味，浓度为 25%。
14	正丙醇	正丙醇，又称 1-丙醇，是一种有机化合物，分子式为 C_3H_8O ，分子量为 60.10，有像乙醇气味的无色透明液体，溶于水、乙醇、乙醚。闪点 $15^{\circ}C$ 。
15	异丙醇	异丙醇，又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C_3H_8O ，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。闪点 $11.7^{\circ}C$
16	盐酸	氯化氢的水溶液（浓度为 30%），属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。
17	聚乙二醇 600	聚乙二醇 600 为无色或几乎无色的黏稠液体，或呈半透明蜡状软物，略有特臭。本品在水或乙醇中易溶，在乙醚中不溶
18	95%乙醇	乙醇是一种有机化合物，结构简式为 CH_3CH_2OH ，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。
19	四氢呋喃	四氢呋喃是一个杂环有机化合物，分子式为 C_4H_8O 。属于醚类，是芳香族化合物呋喃的完全氢化产物，是一种无色、可与水混溶、在常温常压下有较小粘稠度的有机液体，闪点 $-20^{\circ}C(OC)$
20	甲苯	甲苯，是一种有机化合物，化学式为 C_7H_8 ，是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。
21	环己烷	环己烷是一种有机化合物，化学式是 C_6H_{12} ，为无色有刺激性气味的液体。不溶于水，溶于多数有机溶剂，闪点 $-18.33^{\circ}C$
22	70%山梨醇	70%山梨醇水溶液，呈黏稠状透明液体，有旋光性，略有甜味，具有吸湿性，能溶解多种金属，高温下不稳定。能参与酞化、酯化、醚化、氧化、还原和异构化等反应，并能与多种金属形成络合物，闪点约为 $100^{\circ}C$
23	正己烷	正己烷是一种有机化合物，分子式为 C_6H_{14} ，属于直链饱和脂肪烃类，由原油裂解及分馏获得，有微弱特殊气味的无色液体。其具有挥发性，几乎不溶于水，易溶于氯仿、乙醚、乙醇，闪点 $-22^{\circ}C$

表5. 除油剂物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量（吨）	产出	数量（吨）	
除油剂	浓硫酸（98%）	15	除油剂	50
	纯水	20.527	硫酸雾	0.026
	甲酸	14.5	非甲烷总烃	0.001
合计		50.027	合计	50.027

表6.微蚀物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
微蚀	纯水	64.055	微蚀	100
	浓硫酸 (98%)	34	硫酸雾	0.051
	柠檬酸	2	粉尘	0.002
			非甲烷总烃	0.002
合计	100.055	合计	100.055	

表7.原液、浓缩液物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
原液、浓缩液	纯水	82.904	原液、浓缩液	100
	冰醋酸	15	粉尘	约 0.002
	咪唑	1	非甲烷总烃	0.002
	乙酸铜	0.1		
	乙酸锌	1		
合计	100.004	合计	100.004	

表8.增膜液、预浸液物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
增膜液、预浸液	纯水	17.008	增膜液、预浸液	25
	氨水	1	非甲烷总烃	0.001
	苯并咪唑	2	粉尘	0.007
	尿素	5		
合计	25.008	合计	25.008	

表9.金面洗涤剂物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
金面洗涤剂	纯水	1.308	金面洗涤剂	3
	浓硫酸 (98%)	1	硫酸雾	0.002
	甲酸	0.5	氯化氢	0.006
	盐酸 (30%)	0.2	非甲烷总烃	少量
合计	3.008	合计	3.008	

表10. 微蚀稳定剂物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
微蚀稳定剂	纯水	13	微蚀稳定剂	20
	正丙醇	1	非甲烷总烃	少量
	羟基乙叉二磷酸	3		
	环己胺	3		
合计	20	合计	20	

表11. 微蚀添加剂物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
微蚀添加剂	纯水	85.002	微蚀添加剂	100
	双氧水	10	非甲烷总烃	0.002
	异丙醇	5		
合计		100.002	合计	100.002

表12. 助焊剂物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
助焊剂	纯水	197.483	助焊剂	500
	聚乙二醇 600	250	氯化氢	0.472
	盐酸 (30%)	2	非甲烷总烃	0.011
	70%山梨醇	50		
	95%乙醇	1		
合计		500.483	合计	500.483

表13. 电容清洗物料平衡表

投入		产出		
原材料	数量 (吨)	产出	数量 (吨)	
电容清洗	四氢呋喃	10.001	电容清洗	40
	甲苯	10	非甲烷总烃	0.001
	环己烷	10		
	正己烷	10		
合计		40.001	合计	40.001

注：1、以上物料平衡计算过程中，表 9 和表 10 因非甲烷总烃产生量极少，忽略不计。

2、本项目设有对产品取样检测的工序，每次取样约为 5-8g，因取样较少，忽略不计。

表14. 项目主要设备一览表

序号	生产设备	设备数量	所在工序	备注 (尺寸、型号等)
1	搅拌桶	10 个	搅拌工序	其中3个为2000L，7个为1000L，均为用电，不需加热
2	纯水机	1 台	制备纯水	产纯水量 0.5m ³ /h，砂滤+碳滤+RO 膜
3	过滤机	10 台	过滤工序	/
4	实验分析设备	8 个	检测设备	微检测实验室，用于检测产品理化性质

注：①项目不使用中华人民共和国发展与改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》之淘汰类或限制类中的生产设备，符合国家产业政策的相关要求。

②以上设备耗能均为电能。

5、劳动定员及工作制度：

本项目员工总人数为 20 人，均在厂区内食宿，年工作时间为 240 天，每天工作时间为 8 小时，

8:30~12:00, 13: 00~17: 30。

6、给排水情况

①生活用水:

根据《广东省用水定额》(DB44/1461-2021)表 A.1 服务业用水定额表,不在厂内食宿,按照办公楼用水 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计,项目总员工数为 20 人,生活用水量约 560t/a ,均为员工生活用水,排污系数按 90% 计算,产生生活污水约 504t/a (2.1t/d),生活污水经市政管网收集后排入中山市三角镇污水处理有限公司。

②喷淋塔用水:

项目废气处理设有喷淋塔,喷淋塔循环水池有效体积约为 2m^3 ,每天补充用水按有效体积的 3% 计算,补充用水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($14.4\text{m}^3/\text{a}$),废气喷淋废水更换频率为 3 次/年,年更换废水量为 6m^3 ,收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。废气喷淋新鲜用水量为 20.4t/a 。(其中补充用水为 14.4t/a ,更换废水为 6t/a)

③检测室清洗用水:

微检室针对每批产品均需采取少量的样品进行检测分析,检测每批产品后需清洗试管及三角瓶等,一次清洗用水约 0.002t ,项目生产产品共 1276 批次/年,则实验室清洗用水量约 2.552t/a ,废水量按 90% 计算,故微检室清洗废水产生量为 2.297t/a 。

④纯水制备用水

纯水用量为 481.287t/a ,主要用于产品生产。项目采用反渗透的方法制备纯水,纯水制备率为 60%,则需要自来水约 802.144t/a ,产生纯水 481.287t/a ,用于产品生产,最终进入产品,浓水 320.858t/a 。浓水中的主要污染因子为钙镁离子,水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕要求,且生活污水用量大于浓水产生量,故项目浓水全部回用作厕所冲洗水。本项目制备纯水用水由市政自来水管网供给。

⑤设备用水

项目生产过程中为专桶专用,无需清洗。

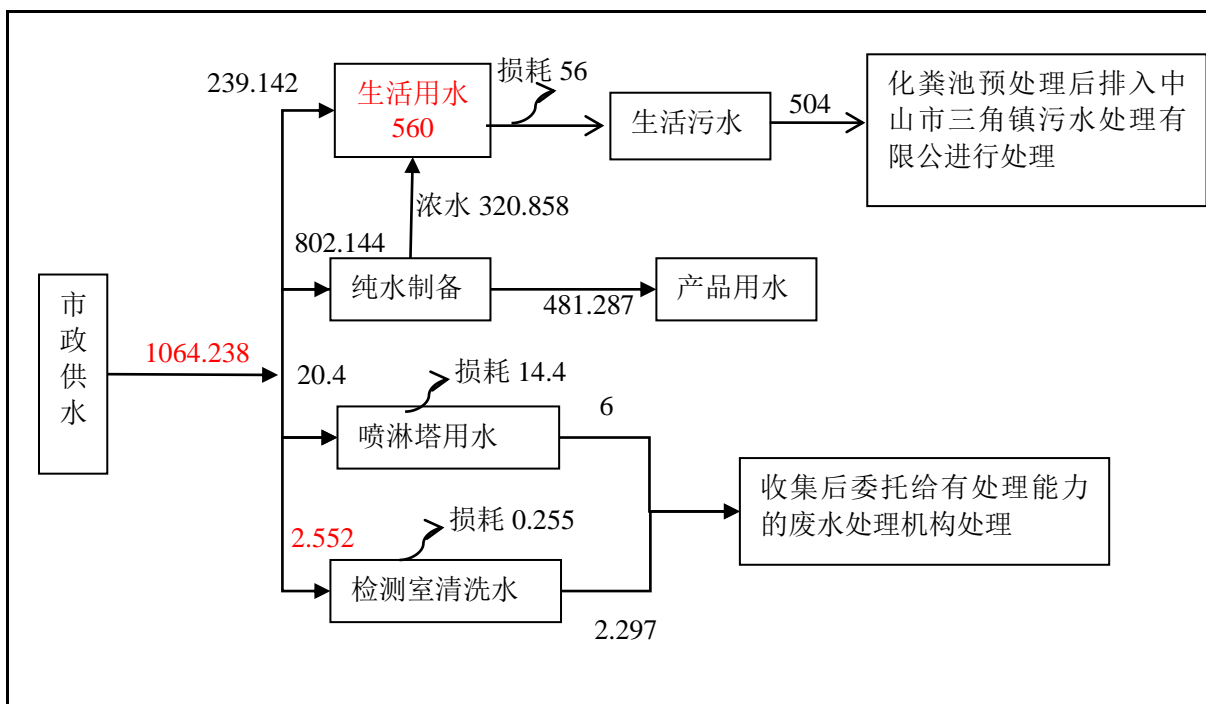


图 1 水平衡图（单位：t/a）

7、项目能耗

表15. 项目主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	1064.238t/a	市政给水管网供水
电	10 万度	市政供电

8、项目工程组成一览表

表16. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间	位于楼层第 3 层（共 5 层，一层高约为 7.8 米，二层至五层每层高约 4 米），总建筑面积约为 1000 平方米，主要设有投料、搅拌、过滤、检测、分装工序等。
辅助工程	仓库	位于生产车间内
	办公室	位于生产车间内
	微检测室	位于生产车间内
公用工程	供水	用水由市政供水管网供给
	供电	用电由市政电网供给
环保工程	废水	1、项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理； 2、喷淋塔废水、检测室清洗水，交由有废水处理能力的单位转移处理。 3、纯水制备浓水全部回用于项目生活冲厕使用。
	废气	投料、搅拌、过滤经收集后通过碱喷淋塔装置+除雾器+活性炭吸附装置处理后由 1 根 27m 排气筒排放（治理设施风量为

		20000m ³ /h) 检测废气无组织排放。
	固废	生活垃圾按指定位置堆放，交由环卫部门清理运走； 一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声	合理安装；选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗；采取隔声、 减震、消声等措施；加强生产管理等措施。

7、厂区平面布置情况

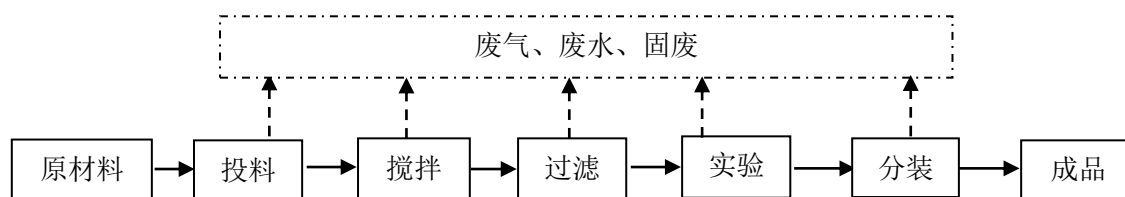
项目厂区内东北区域为生产区，设有投料、搅拌、过滤、检测、包装工序，而西南区域为办公区域及原材料、成品存储区，微检测室。排气筒位于厂区东北区域，项目50米范围内无敏感点，厂区总平面布置布局整齐，功能区分明确，平面布置基本合理。

8、四至情况

项目选址位置位于中山市三角镇高平大道西1号C栋3楼303厂房，4楼为中山市昌盛印花有限公司，1、2楼为中山市如强水处理科技有限公司。项目东南侧为宝宝好工业园办公楼，西南侧为中山市东泽化工有限公司，西北侧为空地，东北侧为昌隆北街，隔路为德润混凝土（中山）有限公司。

工艺流程和产排污环节：

(1) 生产工艺流程



工艺流程说明:

1、工艺说明:

①原材料根据配比方配备材料后通过人工投料倒入搅拌桶进行搅拌，搅拌完成后进行分装即得成品，产品需经过滤机进行过滤，过滤过程会产生废过滤棉。整个生产过程不需加热，即常温常压完成生产；本项目生产过程仅为单纯混合（物理搅拌）、分装，不涉及化学反应。

②检测过程：针对每批产品，过滤后得到样品进行检测。主要检测其成分占比、酸碱度及成品稳定性，该过程会少量的废气。

(2) 纯水制备工艺流程

制纯水工艺说明：多介质过滤器内部主要为多种不同粒径的砂石由粗到细分层摆放进行过滤；活性炭过滤器内部填充活性炭，用来过滤水中的游离物、微生物、部分重金属离子，并能有效降低水的色度；反渗透膜是一种用特殊材料加工方法制得的具有半透性能的薄膜，它能在外加压力作用下使水溶液一些组分选择性透过，从而达到淡化、净化或浓缩的目的，项目纯水机制纯水率约为 60%。制纯水过程产生的浓水、废反渗透膜，废砂石和废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题:

与项目有关的原有污染情况

广东双海科技有限公司位于中山市三角镇高平大道西 1 号 C 栋 3 楼 303 厂房，附近的厂企及过往车辆形成一个污染群体，产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘； COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、噪声以及固体废弃物等污染物。

项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围环境。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

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》，项目纳污水体洪奇沥水道 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据《2020 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》显示（公示网址：http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/hjgl/hjzl/zsshjzlgg/content/post_1943608.html），2020 年洪奇沥水道水质状况良好，监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的规定。

(二) 水环境



1 饮用水
2020年中山市两个饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅱ类水质标准，饮用水源地达标率为100%。

2020年长江水库（备用水源）水质为Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。



2、地表水
2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河、中心河、海洲水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。



与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均无明显变化。



03

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该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）及修改单二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2020 年中山市生态环境质量报告书》，中山的空气质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，具体见下表，项目所在区域为达标区。

表17. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	8	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	64	80	80	达标
	年平均值	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	80	150	53.3	达标
	年平均值	36	70	51.4	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.3	达标
	年平均值	20	35	57.1	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	154	160	96.3	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	1000	4000	25	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。采用民众站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2020 年环境空气质量监测站点数据（民众站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表18. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点位	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
民众站	民众站监测点	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	11.33	0	达标
			年平均	60	6.94	/	/	/
	民众站监测点	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	73	131.25	1.68	达标
			年平均	40	29.16	/	/	/
	民众站监测点	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	93	95.33	0	达标
			年平均	70	46.52	/	/	/
民众站监测点	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位	75	45	92	0	达标	

			数					
			年平均	35	22.14	/	/	/
民众站监测点	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	170	181.25	11.48	超标	
民众站监测点	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	37.5	0	达标	

由表可知，2020 年中山市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状

在评价区内选取 TSP、硫酸雾、非甲烷总烃、氨、氯化氢、臭气浓度作为评价因子。

TSP 引用《中山赣豪纺织有限公司》的现状监测的相关数据，由广东中鑫检测技术有限公司于 2021 年 04 月 10 日~04 月 12 日在中山赣豪纺织有限公司进行监测，项目环境空气质量现状监测布点情况见下表，具体监测结果见下表。

由于没有非甲烷总烃、硫酸雾、氨、氯化氢、臭气浓度国家、地方环境质量标，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

表19. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况	相对厂区方位	相对厂界距离/km
中山赣豪纺织有限公司 A1	TSP	日均值	3	0.157-0.201	6.7	达标	西南面	4800

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值的要求。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

三、声环境质量现状：

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

四、地下水和土壤环境现状

本项目主要从事金属表面处理剂生产。运营期间产生的污染物有投料、搅拌、过滤、分装、实验废气（主要污染物为硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氨）；生活污水(COD_{Cr}、SS、氨氮、BOD₅)；生活垃圾、一般性工业固废、危险废物以及设备运行产

	<p>生的机械噪声。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水或者土壤产生影响：①原料辅料、成品发生泄露时，泄露物质可能通过地面漫流或者垂直渗入等途径影响地下水和土壤；②化粪池等集排水设施、危险废物仓库等场所和设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直渗入等途径影响地下水和土壤。③发生火灾或者泄露事故，泄露物质和消防废水可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响；④废气处理设施非正常工况排放等状况下，废气污染物可能通过大气沉降等途径对土壤环境产生不良影响。本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好化粪池等集排水设施、废水贮存仓和危险废物仓库等场所和设施的硬化和防渗工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生产环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。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内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境背景值监测。</p> <div data-bbox="437 1258 1273 1671" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 3 项目厂区地面硬化图</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p>
环境	<p>1、地下水环境保护目标</p>

保护目标	<p>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、温泉等特殊地下水水源。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p style="text-align: center;">表20. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>坐标/m</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>与车间厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高平村</td> <td>113.280828 22.423857</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td> <td>东南面</td> <td>395</td> </tr> <tr> <td>上赖生村</td> <td>113.280754 22.423845</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>西南面</td> <td>407</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标</p> <p>4、地表水保护目标</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，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目周围无饮用水源保护区。</p> <p>5、土壤保护目标</p> <p>本项目占地外 50 米范围内无土壤环境敏感点。</p> <p>6、生态环境保护目标</p> <p>本项目是二类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。</p>						名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m	高平村	113.280828 22.423857	村庄	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东南面	395	上赖生村	113.280754 22.423845	村庄	人群	西南面	407																	
	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m																																				
高平村	113.280828 22.423857	村庄	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东南面	395																																					
上赖生村	113.280754 22.423845	村庄	人群		西南面	407																																					
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表21. 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <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/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">投料、搅拌、过滤、分装、废气</td> <td rowspan="5">G1</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="5">27</td> <td>120</td> <td>2.9</td> <td rowspan="3">广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>35</td> <td>2.77</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>0.47</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>22.4</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>/</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>6000（无量纲）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>/</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>1.0</td> <td>/</td> <td>广东省地方标准《大气污染</td> </tr> </tbody> </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 ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	投料、搅拌、过滤、分装、废气	G1	颗粒物	27	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准	硫酸雾	35	2.77	氯化氢	100	0.47	非甲烷总烃	120	22.4	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	氨	/	14	臭气浓度	6000（无量纲）		厂界	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染
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 ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																																					
投料、搅拌、过滤、分装、废气	G1	颗粒物	27	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准																																					
		硫酸雾		35	2.77																																						
		氯化氢		100	0.47																																						
		非甲烷总烃		120	22.4	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值																																					
		氨		/	14																																						
臭气浓度	6000（无量纲）																																										
厂界	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染																																					

无组织废气		硫酸雾		1.2	/	物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		氯化氢		0.2	/	
		非甲烷总烃		4.0	/	
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		氨		1.5	/	
厂区内	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一点的浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值

注：项目排气筒没有高于周边 200m 范围内的建筑 5m，因此排放速率需要进行折半计算。

2、水污染物排放标准

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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	COD _{cr}	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	--	

3、噪声排放标准

表22. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

厂界	执行标准	限值 (单位: dB(A))
厂界	3类区	昼间≤65dB(A)

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单相关要求。

总量控制指标	<p>1、水</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市三角镇污水处理有限公司，生产废水转移处理，无需申请 COD_{cr}、氨氮总量控制。</p> <p>2、气</p>
--------	--

根据中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则》的通知（中总量办【2021】1号），不属于挥发性有机物（VOCs）重点行业或者属于挥发性有机物重点行业（VOCs）但年排放量小于等于 300 公斤的建设项目不需要申请挥发性有机物（VOCs）指标。项目排放量为 0.014t/a，故无需申请挥发性有机物（VOCs）指标。

注：工作时间 240 天

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施:

一、水环境影响分析

①生活用水：生活用水量约为 560 吨/年，生活污水产生率按 90% 计，污水排放量约为 504t/a (2.1t/d)。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后排放至洪奇沥水道。

中山市三角镇污水处理有限公司位于中山市三角镇高平化工区高平大道西，主要负责处理三角镇的生活污水。一期污水处理规模为 20000m³/d，二期污水处理规模为 20000m³/d，均采用 A2/O 微曝氧化沟处理工艺。本项目生活污水产生量占一期、二期设计处理能力的 0.0053%，占比很小，不会对中山市三角镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司处理是可行的，不会对附近的水环境质量造成明显影响。

(2) 生产废水:

主要为检测室清洗水 (2.297t/a)、喷淋塔废水 (6t/a) 交由有废水处理能力的单位转移处理；检测室清洗水、喷淋塔废水的水污染因子为 COD_{Cr}≤2000mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤350mg/L、PH: 6-9 (无量纲)、氨氮≤25mg/L、磷酸盐≤8mg/L、硫化物≤20mg/L、总氮≤35mg/L 等。

表23. 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	余量	接纳水质要求
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水 (不含氰化物及第一类污染物)	约 400 吨/日	COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L
2	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	约 75 吨/日	pH (4-10) COD _{Cr} ≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L
3	中山市黄圃镇食品工业园处	中山市黄圃食品工业园	洗染、印刷、印花、喷漆废水、表面处理废水 (不含氰化	约 100/日	pH (4-10) COD _{Cr} ≤3000mg/L

	理有限公司		物及第一类污染物)		氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L
			食品废水		

表24. 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水总产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
检测室清洗水	2.297t/a	8.297t/a	6t/a	3次/a	3t/次
喷淋塔废水	6 t/a				

照上述所列废水转移单位情况，废水处理单位处理余量共约为 575 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 3 吨/次，约占处理余量的 0.5%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

表25. 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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS及氨氮	进入中山市三角镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐、硫化物、总氮	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表26. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.40913	22.33221	504	经三级化粪池预处理后进入中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市三角镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表27. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/

表28. 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	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (t/a)	排放量(t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	504	/	504
		COD _{Cr}	300	0.151	250	0.126
		BOD ₅	200	0.101	150	0.076
		SS	250	0.126	200	0.101
		NH ₃ -N	30	0.015	25	0.013
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理				
全厂排放口合计		COD _{Cr}	300	0.151	250	0.126
		BOD ₅	200	0.101	150	0.076
		SS	250	0.126	200	0.101
		NH ₃ -N	30	0.015	25	0.013

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

①投料、搅拌、过滤、分装工序产生的废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯（以非

甲烷总烃标准)、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度、氨。

(1) 颗粒物产污情况: 项目部分原辅材料为晶体粉末状, 投料过程会产生颗粒物。根据建设单位生产经验, 粉尘产生量约为晶体粉末原辅材料使用量的 0.1%, 颗粒物产生量详见下表:

表29.颗粒物产生情况表

产品	原辅材料	形态	年用量(吨)	颗粒物产生量(吨/年)	折合颗粒物产生量(吨/年)
增膜液、预浸液、微蚀	尿素	粉末	5	0.005	0.011
	苯并咪唑	粉末	2	0.002	
	柠檬酸	粉末	2	0.002	
原液、浓缩液	乙酸铜	粉末	0.1	0.0001	
	乙酸锌	粉末	1	0.001	
	咪唑	粉末	1	0.001	

(2) 有机废气、臭气浓度产污情况: 项目所有产品生产过程使用有机原料, 搅拌、过滤、分装过程会产生少量有机废气(以非甲烷总烃表征)和臭气浓度。参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方式(试行)》中其他化学品类产品产污系数核算, 产污系数为 0.021kg/t, 项目液体产品产量为 938t/a, 因此非甲烷总烃产生量约为 0.020t/a。

非甲烷总烃产生量如下表所示:

表30. 非甲烷总烃废气产生情况一览表

产品	年产量(吨)	产污系数-产品 1kg/t	非甲烷总烃产生量(吨/年)	折合非甲烷总烃产生量(吨/年)
除油剂	50	0.02	0.001	0.02
微蚀	100		0.002	
原液、浓缩液	100		0.002	
增膜液、预浸液	25		0.001	
金面洗涤剂	3		少量	
微蚀稳定剂	20		少量	
微蚀添加剂	100		0.002	
助焊剂	500		0.011	
电容清洗	40		0.001	

(3) 硫酸雾、氯化氢、氨产污情况: 项目在生产过程中使用到浓硫酸、盐酸及氨水原辅材料, 使用过程中会产生废气。项目生产过程中使用的氨水用量为 1t/a, 因使用量较少, 本项目对氨仅做定性分析。硫酸雾、氯化氢的挥发损失量参考环境统计手册中的公式:

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F$$

Gz: 液体的蒸发量, kg/h;

M: 液体的分子量;

V: 蒸发液体表面上的空气流速 (m/s), 以实测数据为准, 无条件实测时, 可查表 4-10, 一般可取 0.2-0.5;

P: 相应于液体温度下空气的饱和蒸汽压力 (mmHg), 当液体重量浓度低于百分之十时, 可用水

溶液的饱和蒸气压代替，查表 4-15，当液体重量浓度高于百分之十时，可查《环境统计手册》表 4-12；

F：溶液蒸发面的表面积，m²。

根据环境统计手册中 4-12 得出以下各酸的参数值：

表31. 硫酸、盐酸参数一览表

试剂名称	M (分子量)	浓度/%	液体温度 °C	V (溶液表面上空气流速) / m/s	P (饱和蒸汽压力) / mmHg	F (表面积) / m ²	Gz/ kg/h
浓硫酸 (98%)	98	98	60	0.35	1.48	0.5626	0.051
盐酸	37	30	25	0.35	15.1	0.5626	0.197

注 1：浓硫酸 (98%) 浓度为 98% 取环境统计手册中表 4-11 中所列硫酸度最接近值 80% 对应参数。

注 2：搅拌容器的半径按照 30cm 计算，硫酸投料罐有 2 个，单个搅拌口表面积为 0.2826m²，合计表面积为 0.5626m²。

则本环评硫酸雾、氯化氢产生量如下表所示：

表32. 硫酸雾、氯化氢废气产生情况一览表

产品	产污因子	原料名称	生产批次 (批)	搅拌时间 (h)	Gz (kg/h)	产生量 (t/a)	
除油剂	硫酸雾	浓硫酸 (98%)	100	5	0.051	0.026	
微蚀	硫酸雾	浓硫酸 (98%)	200	5	0.051	0.051	
金面洗涤剂	硫酸雾	浓硫酸 (98%)	6	5	0.051	0.002	
/	硫酸雾	合计					0.079
助焊剂	氯化氢	盐酸	240	5	0.197	0.236	
助焊剂	氯化氢	盐酸	240	5	0.197	0.236	
金面洗涤剂	氯化氢	盐酸	6	5	0.197	0.006	
/	氯化氢	合计					0.478

综上所述，硫酸雾产生量为 0.079/a，氯化氢产生量为 0.478t/a。

投料、搅拌、过滤、分装工序收集治理情况：项目拟对生产车间密闭收集方式，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》1-1 认定收集效率表，废气收集方式为车间密闭收集，收集效率取 80%。投料、搅拌、过滤、分装工序产生的废气经过收集后，采用碱液喷淋+除雾器+活性炭治理（颗粒物、氯化氢、硫酸雾处理效率以 60% 计，非甲烷总烃处理效率以 40% 计），治理后的废气由一条 27 米高的排气筒排放（G1），风量 20000m³/h。经治理后，投料、搅拌、过滤、分装工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾可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，臭气浓度、氨可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

投料、搅拌、过滤、分装工序收集合理性分析：项目生产区域为 500m²，层高 4 米，则生产区域

体积约为 2000m³,生产车间换气次数为 9 次,则所需风量为 18000 m³/h,本项目设计风量为 20000 m³/h,能满足换气次数要求。

表33. 投料、搅拌、过滤、分装工序废气产排情况

排气筒	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	硫酸雾	0.079	0.063	0.088	4.389	0.025	0.035	1.756	0.016	0.022
	氯化氢	0.478	0.382	0.531	26.556	0.153	0.212	10.622	0.096	0.133
	非甲烷总烃	0.020	0.016	0.022	1.111	0.010	0.013	0.667	0.004	0.006
	颗粒物	0.011	0.009	0.012	0.611	0.004	0.005	0.244	0.002	0.003

注：项目因生产各产品的时间不同，项目年工作时间按生产产品最多的工作时间计算，为 720h/a，风量 20000m³/h

根据上述表格，投料、搅拌、过滤、分装工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾可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，对周围环境影响不大。

②检测工序废气，主要污染因子为臭气浓度。

产污情况：项目对每批生产的产品进行抽样检测，分析样品的成分含量、酸碱度及稳定性等。因每次抽样的量较少，在检测过程中会产生少量的气味，以臭气浓度表征。本项目对检测过程的臭气浓度仅做定性分析。

投料工序收集治理情况：项目拟在检测室内加强通风，无组织排放废气。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

本项目全厂废气排放见下表：

表34. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	硫酸雾	1.756	0.035	0.025
		氯化氢	10.622	0.212	0.153
		非甲烷总烃	0.667	0.013	0.010
		颗粒物	0.244	0.005	0.004
有组织排放总计		硫酸雾			0.037
		氯化氢			0.230
		非甲烷总烃			0.010

	颗粒物	0.005
--	-----	-------

表35. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	生产车间	硫酸雾	/	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	1.2	0.016
			氯化氢			0.2	0.096
			非甲烷总烃			4.0	0.004
			颗粒物			1.0	0.002
合计							
合计		硫酸雾					0.016
		氯化氢					0.096
		非甲烷总烃					0.004
		颗粒物					0.002

表36. 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	硫酸雾	0.025	0.016	0.041
2	氯化氢	0.153	0.096	0.249
3	非甲烷总烃	0.010	0.004	0.014
4	颗粒物	0.004	0.002	0.006

表37. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	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
G1	废气收集措施故障, 废气治理的效率降至 0	硫酸雾	0.088	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		氯化氢	0.531	/	/	
		非甲烷总烃	0.022	/	/	
		颗粒物	0.012	/	/	

表38. 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温
			经度	纬度						
G1	投料、搅拌、过滤、分装工序	颗粒物	113.40924	22.33244	碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附	否	20000m ³ /h	27m	0.8m	常温
		硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃				是				

项目废气治理可行性分析:

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103—2020）附录 C 表 C.1 排污单位废气治理可行技术参照表要求，项目使用的碱液喷淋处理酸雾废气属于可行技术，使用的水喷淋处理颗粒物不属于可行性技术。

①碱液喷淋：项目酸性废气和粉尘收集后引入碱液喷淋塔，主要的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。由于项目碱液喷淋和水喷淋其介质均为液态，碱液喷淋塔也可去除粉尘，碱液喷淋对酸雾、粉尘的治理效率可达 60%。

②活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 85% 以上，（因项目有机废气产生浓度较低，故本项目活性炭吸附效率以 40% 计算）且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、有机废气及恶臭气体的治理方面。

综合上述分析，项目投料、搅拌、过滤、分装工序废气采用碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附治理，能达到治理效果。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表39. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	硫酸雾	1次/半年	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
	氯化氢		
	颗粒物		
	非甲烷总烃		
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度		

表40. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	硫酸雾	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	氯化氢		
	颗粒物		
	非甲烷总烃		
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~75dB(A)之间；原材料、成品在装卸过程中会产生噪声，约在 60~70B(A)之间。

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，本项目加装减振底座的降噪量 8dB（A）；本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，噪声衰减量一般为 10-30dB(A)，此以 25dB(A)计。

项目存在两个以上的多个声源同时存在，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

表41. 主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声源强 /dB (A)	设备叠加源强 dB (A)	车间内叠加源强 dB (A)
1.	搅拌桶	10	75	85.00	86.51
2.	纯水机	1	75	75.00	
3.	过滤机	10	70	80.00	

表42. 各声源在厂界的噪声值

序号	设备叠加总源强 dB (A)	设备减振和隔声隔声量 dB (A)	墙体隔声、双层玻璃等隔声量 dB (A)	降噪后噪声值 dB (A)
东南厂界	86.51	8	25	53.51
西南厂界	86.51	8	25	53.51
东北厂界	86.51	8	25	53.51
西北厂界	86.51	8	25	53.51

根据上表预测结果，项目设备经厂房厂界围墙及减振和减噪措施降噪后，加上自然距离的衰减作用，项目厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。所以噪声对附近居民影响不大。

建议防治措施如下：

①企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。

②投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

③加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放。

④厂边界处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑤在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达标排放。因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

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总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020），本项目污染源监测计划见下表。

表43. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准

四、固体废物影响分析

①本项目产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1)生活垃圾：项目总员工数为20人生活垃圾(0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为10kg/d(2.4t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2)一般固体废物：

①纯水装置固：制纯水装置产生反渗透膜每年更换一次，废反渗透膜约2kg/张，则废反渗透膜2kg/年；制纯水装置产生活性炭每半年更换一次，一次更换量为5kg，则产生废活性炭量为10kg/a；制纯水装置产生砂石每半年更换一次，每次更换量为10kg，则废砂石产生量为20kg/a。

综上所述，纯水装置固产生量为0.032t/a。

②一般废包装物：根据表3，项目生产的产品中，除了电容清洗，其余均需要加入纯水进行搅拌，项目对生产需要加入纯水的产品（除油剂、微蚀、原液、浓缩液、增膜液、预浸液、金面洗涤剂、微蚀稳定剂、微蚀添加剂、助焊剂、70%山梨醇）的液体原料桶，均加入少量，多次纯水，并充分摇匀原料桶，使原料桶内壁残留的原料能到利用，加入其对应的产品中，故该原料桶可视为一般固废。根据表3统计，项目需清洗的原料桶约为16328个/年，每个桶重量约为1kg，则一般废包装桶产生量为16.33t/a。包装袋约为284个，每个包装袋约为0.05kg，则一般废包装袋产生量约为0.01t/a。

综上所述，一般废包装物产生量约为16.34t/a。

以上一般固废，交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3)危险废物：

①检测废弃物：主要为实验过程中产生的含有毒有害物质的废试剂瓶、废弃的一次性防护用品、废样品液体、pH试纸等，属危险废物，根据生产经营统计，每月微检测室产生的危废约为0.01t/a，则项目检测废弃物产生量约0.12吨/年；

②危险废物包装物：主要是生产电容清洗的原料桶，因产品需求，不能添加纯水，故原料桶不进行清洗，根据表3可知道，电容清洗的原料桶（沾有少量四氢呋喃、甲苯、环己烷、正己烷）约为1600个，每个桶重量约为1kg，则检测废弃物约为1.6t/a。

③废饱和活性炭：来自1套活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。活性炭吸附设备活性炭承载量为0.2t，活性炭吸附设施更换活性炭次数为1次/a，有机废气的吸附量为0.025t/a，饱和活性炭产生量为0.225t/a。

④废滤芯：主要来源于过滤机，每台过滤机平均每半年更换次滤芯，单个重量为 0.001kg，项目共有 10 台过滤机，则废滤芯产生量为 0.02t/a。

表44. 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(吨/年)	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	检测废弃物	HW49 其他废物	900-047-49	0.12	实验过程	固、液态	废试剂瓶、废弃的一次性防护用品、废样品液体、pH 试纸等	含有毒有害物质	T/C/R	每月	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	危险废物包装物	HW49 其他废物	900-041-49	1.6		固、液态	含有毒有害物质	含有毒有害物质	T/In	每月	
3	废饱和和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.225	包装	固	含有毒有害物质	含有毒有害物质	T	一年	
4	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	包装	固	含有毒有害物	含有毒有害物	T/In	半年	

							质	质			
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

（4）环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且为经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

表45. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危险废物间	检测废弃物	HW49 其他废物	900-047-49	危废仓	10m ²	铁桶装	10吨	1年
2		危险废物包装物	HW49 其他废物	900-041-49			铁桶装		1年
3		废饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			铁桶装		1年
4		废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49			铁桶装		1年

六、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

（1）地下水污染途径分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水泄露、固体废物、液态化学品泄露，主要污染物为废液、废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

- ①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入到地下，污染地下水；
- ②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理走，导致生活垃圾渗滤液进入到地下，污染地下水；
- ③液态化学品使用或者运输使用过程滴落，导致化学品进入到地下，污染地下水；
- ④废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄露或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏对地下水造成污染

（2）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、简单防渗区和一般防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、简单防渗区和一般防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：

指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表46. 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、废水收集区、化学品贮存场所、微检测室、生产区	重点污染放置区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗图层（厚度不小于0.8m）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、废水收集区、化学品贮存场所、微检测室、生产区以外的区域	一般污染放置区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	非污染放置区	/	不需设置专门的防渗层

（4）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写六联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境；

③一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用；

④针对液态化学品的小型泄漏，于化学品贮存场所设置吸附材料（例吸附棉和消防沙）将泄漏的材料进行吸附，吸附后的材料交给有资质的单位进行处理；针对大型泄漏建设单位拟于厂区出入口设置防洪挡板（两侧底侧均设有密封条）。

⑤化学品贮存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

七、土壤环境影响分析

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，废水收集区及化学品贮存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气

沉降影响主要为生产过程产生废气，废气经收集处理后烟囱排放，不会对周边环境产生明显影响。

(1) 土壤污染源及污染途径分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源有以下几种，主要污染途径为大气沉降和垂直入渗；

- ①生产废水及生活污水的泄露，导致化学品入渗到土壤，设置围堰；
- ②液态化学品运输及使用过程的泄露，导致化学品入渗到土壤；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染，设置围堰；
- ④实验过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染。

(2) 防控措施

①针对垂直入渗：根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、简单防渗区和一般防渗区。重点防渗区：污染土壤环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：污染土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：指不会对土壤环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表47. 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、废水收集区、化学品贮存场所、微检测室、生产区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗图层（厚度不小于0.8m）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、废水收集区、化学品贮存场所、微检测室、生产区以外的区域	简单防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	非污染放置区	/	不需设置专门的防渗层

②针对大气沉降：项目生产过程主要产生有机废气，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。

(3) 小结

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，故不设置相关自行监测要求。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行判断，本项目原辅材料涉及中涉及浓硫酸（98%）、磷酸（50%）属于风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》

(GB18218-2018)，浓硫酸（98%）的临界量为10t、磷酸（50%）的临界量为10t、硝酸钠的临界量为50t、氢氧化钠的临界量为50t。

表48. 项目危险化学品总量及临界值情况一览表

序号	试剂名称	最大贮存量 (t)	临界值t	Q值
1	环己胺	0.4	10	0.04
2	浓硫酸	5	10	0.05
3	甲酸	1	10	0.05
4	氨水	0.1	10	0.01
5	异丙醇	0.2	10	0.02
6	95%乙醇	0.5	500	0.001
7	甲苯	1	10	0.05
8	环己烷	1	10	0.05
9	正己烷	1	10	0.05
Q 值合计				0.321

项目风险 Q 值 < 1。

环境风险识别

风险主要来自生产过程中原辅材料贮存过程和使用过程。原辅材料的储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a. 化学品贮存场所和试剂存放室、危险试剂存放室管理疏漏，造成危险化学品外泄，造成化学性污染对单位内人群健康产生影响，液态化学品泄露对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c. 废气处理设施出现故障或停运，造成实验废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；

d. 生产装置和废水收集装置管理不当，容器破裂引起泄露或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

e. 由于管理不善，造成火灾等实验室安全事故。危害检验工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

事故防范措施

①在化学品贮存场所设立警告牌(严禁烟火)；

②对试剂存放室、危险试剂存放室、生产装置、废水收集装置、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。

④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；

⑤针对小型泄漏。本项目拟于化学品贮存场所设置吸附材料（例吸附棉和消防沙）将泄漏的材料进行吸附，吸附后的材料交给有资质的单位进行处理；针对大型泄漏建设单位拟于厂区出入口设置防洪挡板（两侧底侧均设有密封条），设置厂区雨水截断阀。

⑥化学品贮存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

⑦在废水收集设施及化学品贮存场所周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况。

事故应急措施

①火灾事故

A.关闭应急阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网而流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.马上切断电源，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火；火势较大需报警，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火；灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处，以防爆炸。

C.消除隐患之后，消防废液需交由有资质的单位处理。

②危险废物和化学品泄漏事故

A.若有火源需切断火源，并隔离相关污染区。

B.如果是储存危废的桶或是池体发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏。

C.对于少量的液体泄漏，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。

D.如发生原料或成品泄露事故，在厂区出入口设置挡板和放置沙袋，阻止液体外流。

③废气事故排放

A.立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

B.疏散员工，往空旷的地方撤离。

C.合理通风使其扩散不至于积聚，或者喷洒雾状水使之液化后处理。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致

大气、地表水污染，液态化学品、废水和危险废物泄露导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/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、过滤、分装、废气 G1	颗粒物	碱液喷淋+除雾器+活性炭治理	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
		硫酸雾		
		氯化氢		
		非甲烷总烃		
		氨		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	检测工序废气	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池预处理后进入中山市三角镇污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施,厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准			
固体废物	一般工业固废	纯水装置固废	交具有般工业固废处理能力的单位处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
		一般废包装物		
	危险废物	检测废弃	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		危险废物包装		
	废饱和活性			
		废滤芯		
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水污染防治措施:</p> <p>(1) 加强对工业三废的治理,开展回收利用工作,严格控制三废排放标准,消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>(2) 一旦发现地下水被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,制止污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(3) 加大宣传力度,提高公众环保意识。</p> <p>(4) 制定地下水环境影响跟踪监测计划,定期开展跟踪监测。</p> <p>(5) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控,将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区:</p> <p>①重点污染防渗区:危险废物暂存间、化学品仓、生产废水暂存池等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层,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涂刷或喷涂在混凝土表面,形成防渗层。</p>			

	<p>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>②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。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。</p> <p>③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 ≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>土壤污染防治措施： 危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其 2013 年修改单要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。 运营期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，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响</p>
生态 保护 措施	/
环境风 险防 范 措施	<p>①在化学品贮存场所设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对试剂存放室、危险试剂存放室、生产装置、废水收集装置、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；</p> <p>⑤针对小型泄漏。本项目拟于化学品贮存场所设置吸附材料（例吸附棉和消防沙）将泄漏的材料进行吸附，吸附后的材料交给有资质的单位进行处理；针对大型泄漏建设单位拟于厂区出入口设置防洪挡板（两侧底侧均设有密封条）。</p> <p>⑥化学品贮存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。</p> <p>⑦在废水收集设施及化学品贮存场所周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况。</p>
其他环 境管 理 要求	/

六、结论

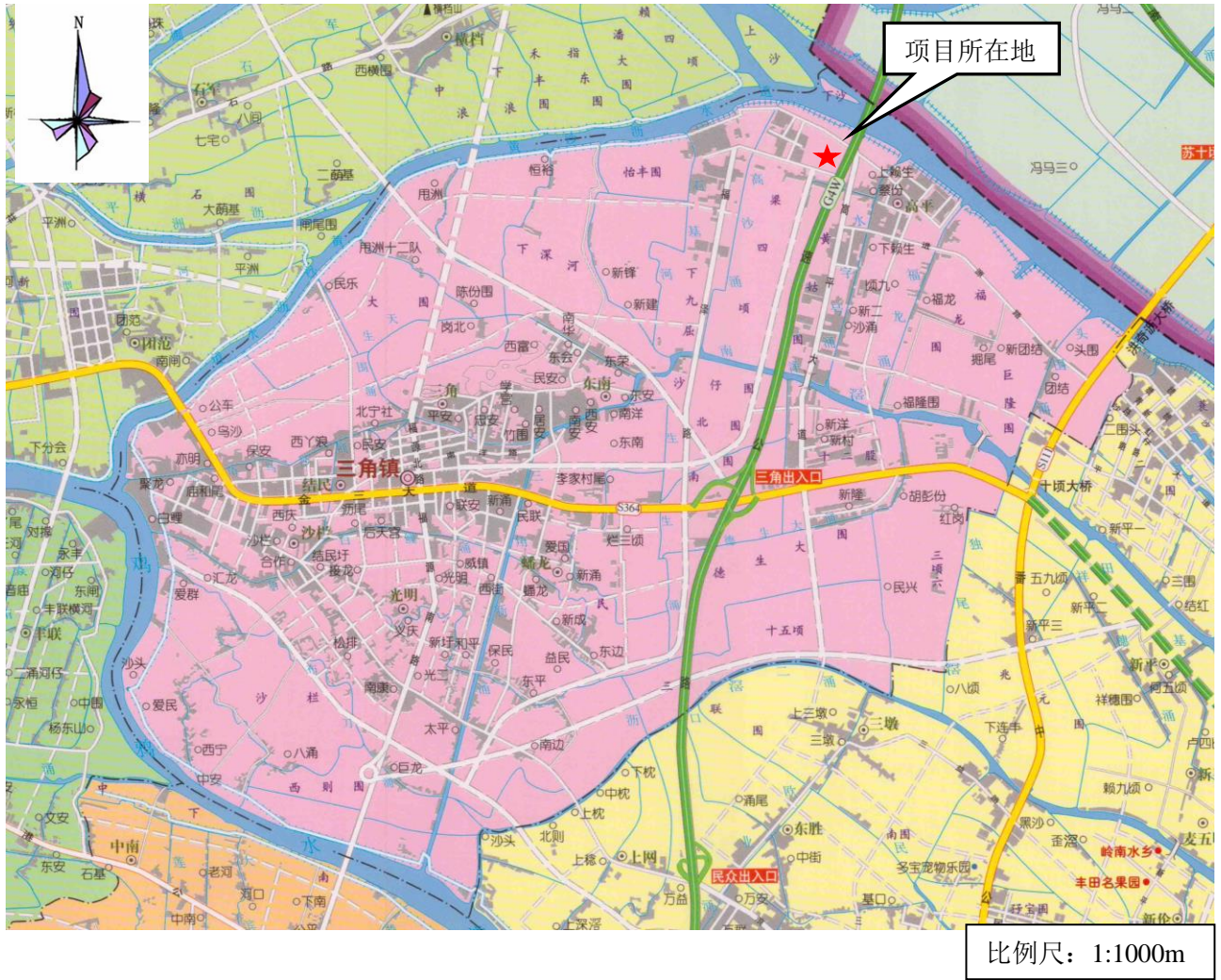
本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

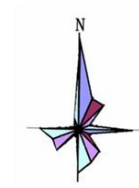
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废 物产生量) t/a ④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	硫酸雾				0.041		0.041	+0.041
	氯化氢				0.249		0.249	+0.249
	非甲烷总烃				0.014		0.014	+0.014
	颗粒物				0.006		0.006	+0.006
废水	COD _{Cr}				0.126		0.126	+0.126
	NH ₃ -N				0.013		0.013	+0.013
一般工业 固体废物	纯水装置固废				0.032		0.032	+0.032
	一般废包装物				16.34		16.34	+16.34
	检测废弃				0.12		0.12	+0.12
	危险废物包装				1.6		1.6	+1.6
	废饱和活性				0.225		0.225	+0.225
	废滤芯				0.02		0.02	+0.02

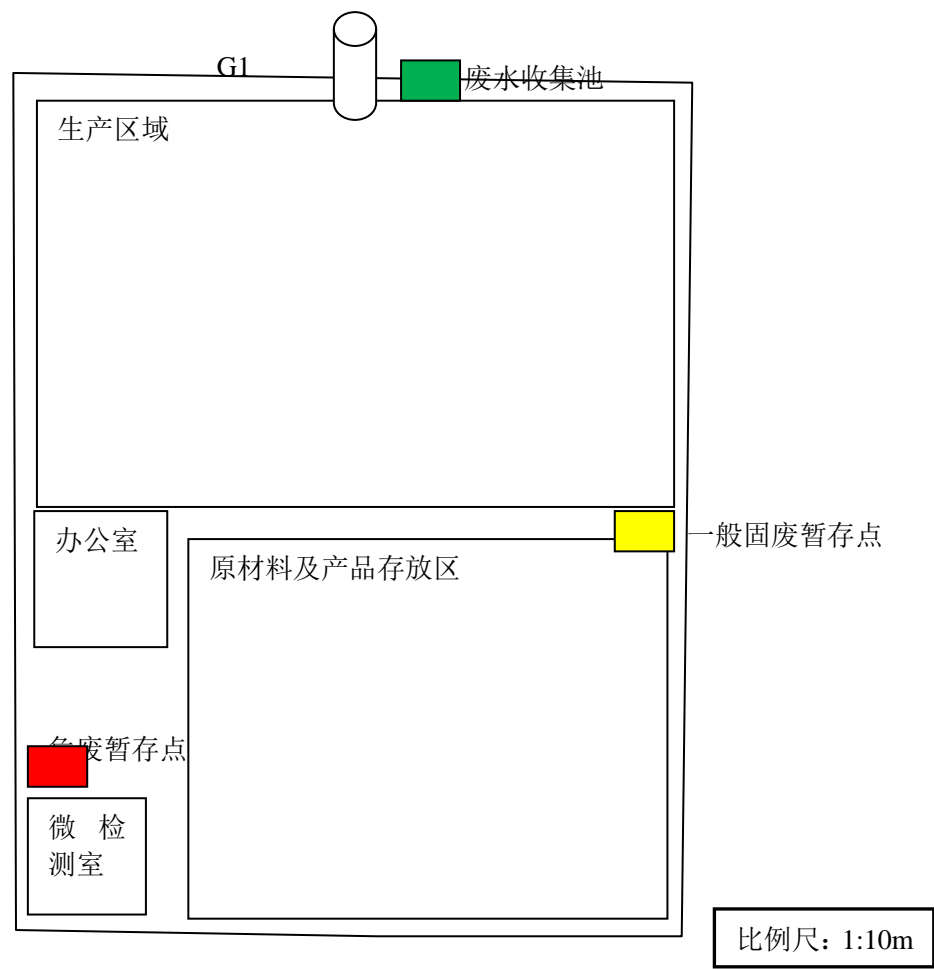
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



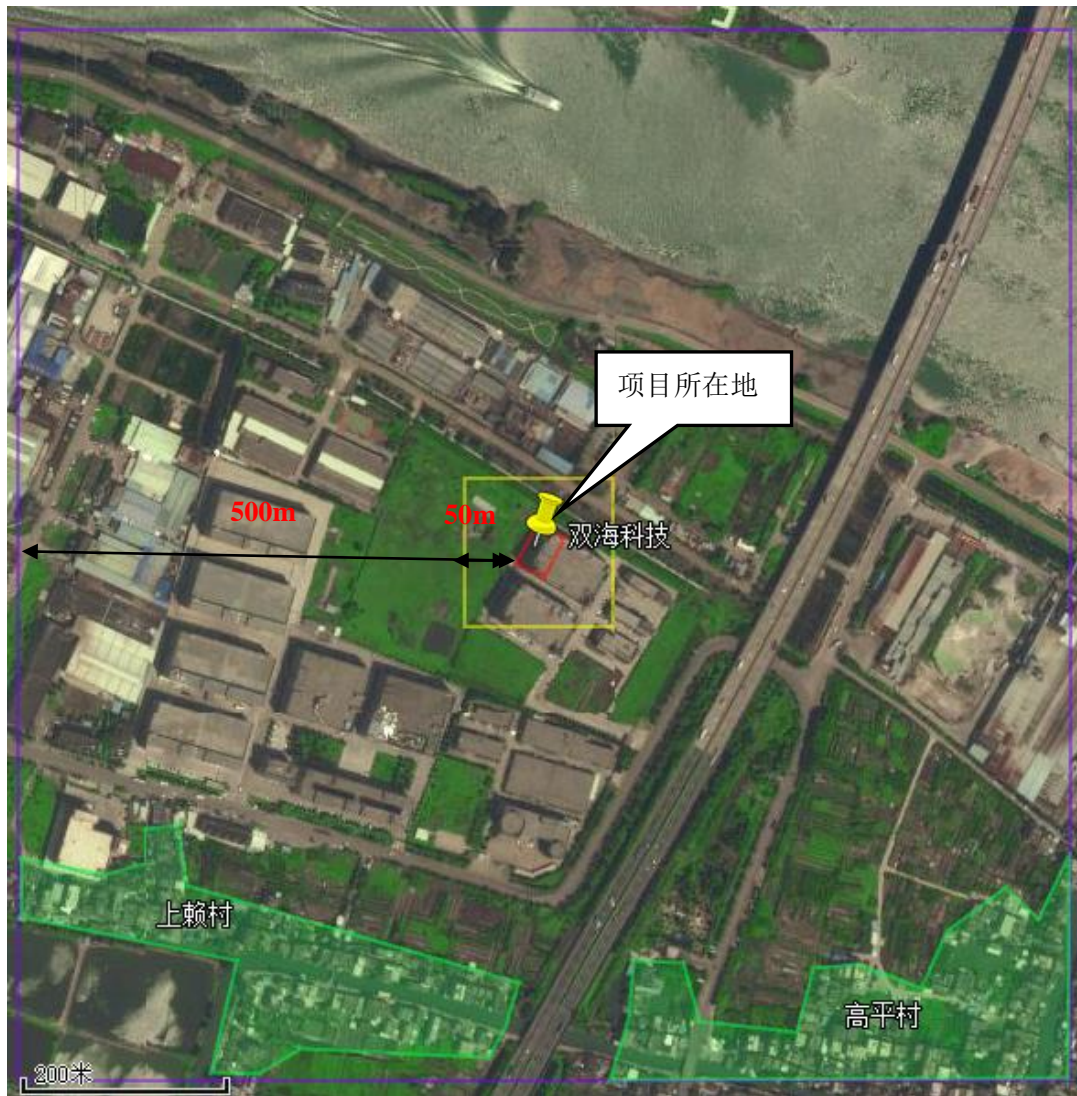
附图1 建设项目地理位置图



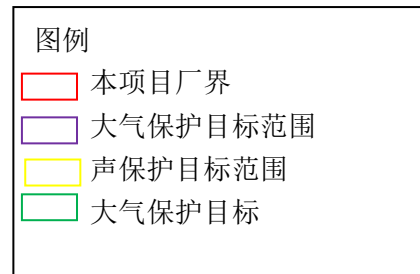
附图2 建设项目四置图



附图3 项目平面布置图



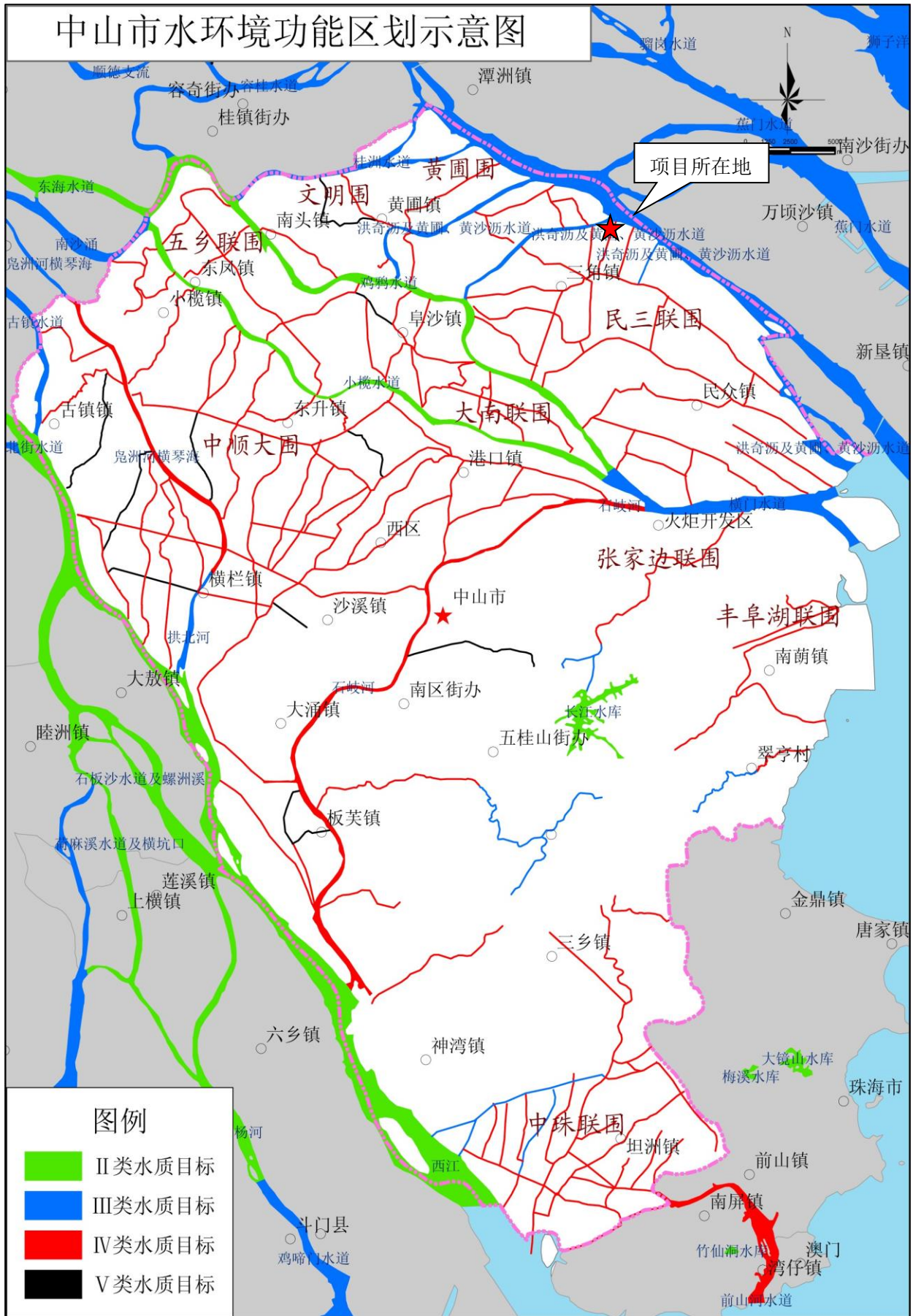
比例尺



中山市规划一张图公众服务平台

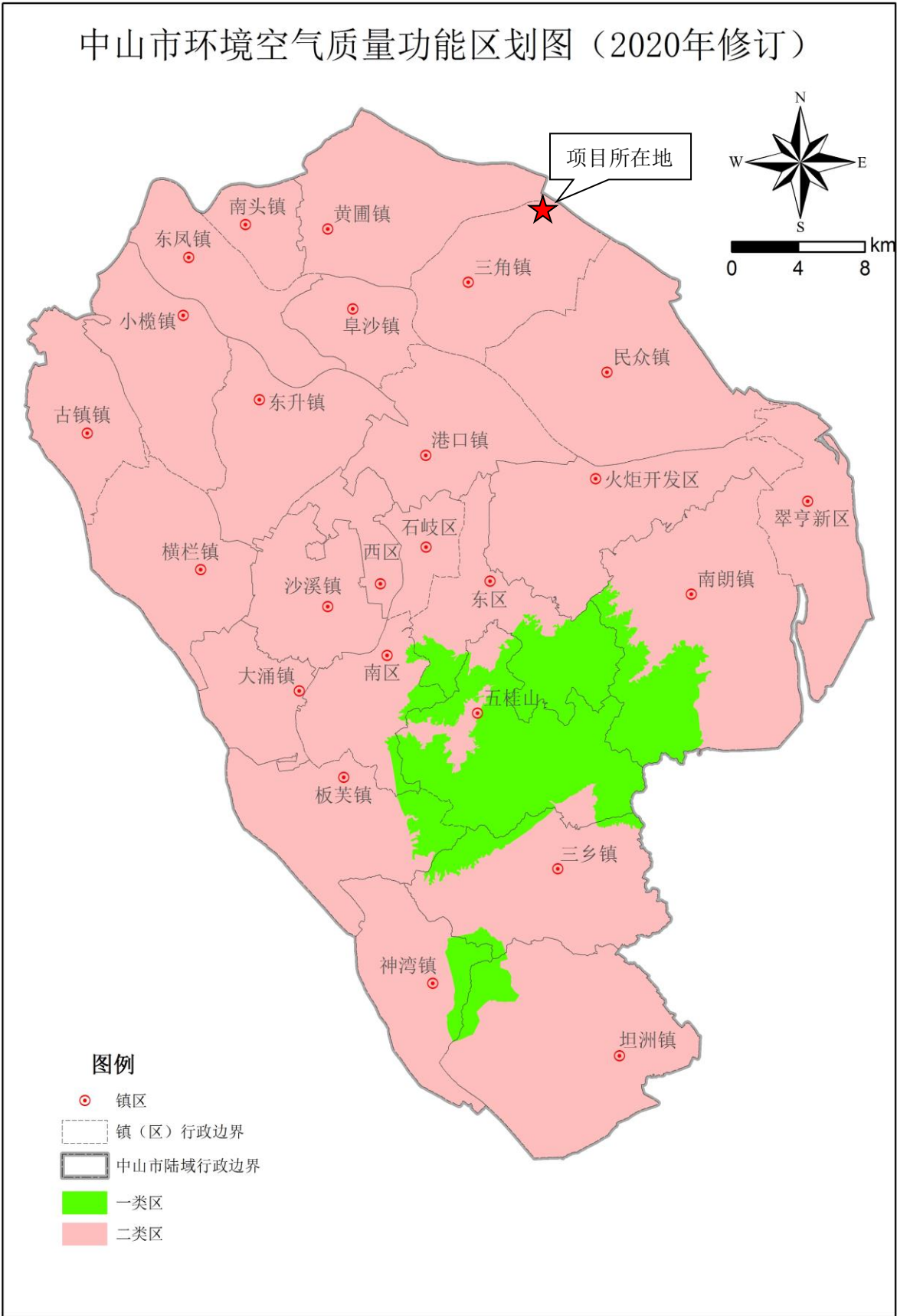


附图 5 中山市规划一张图



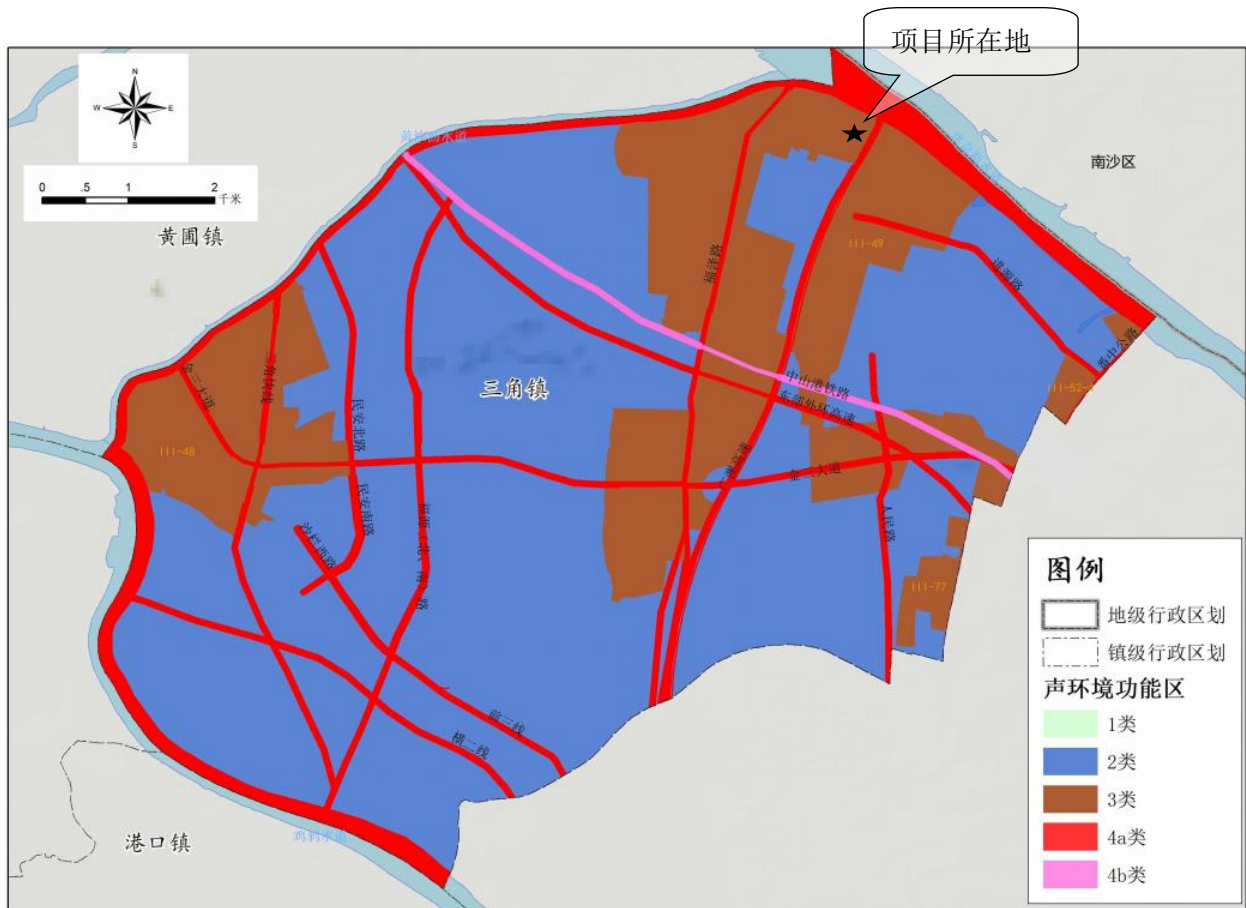
附图 6 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



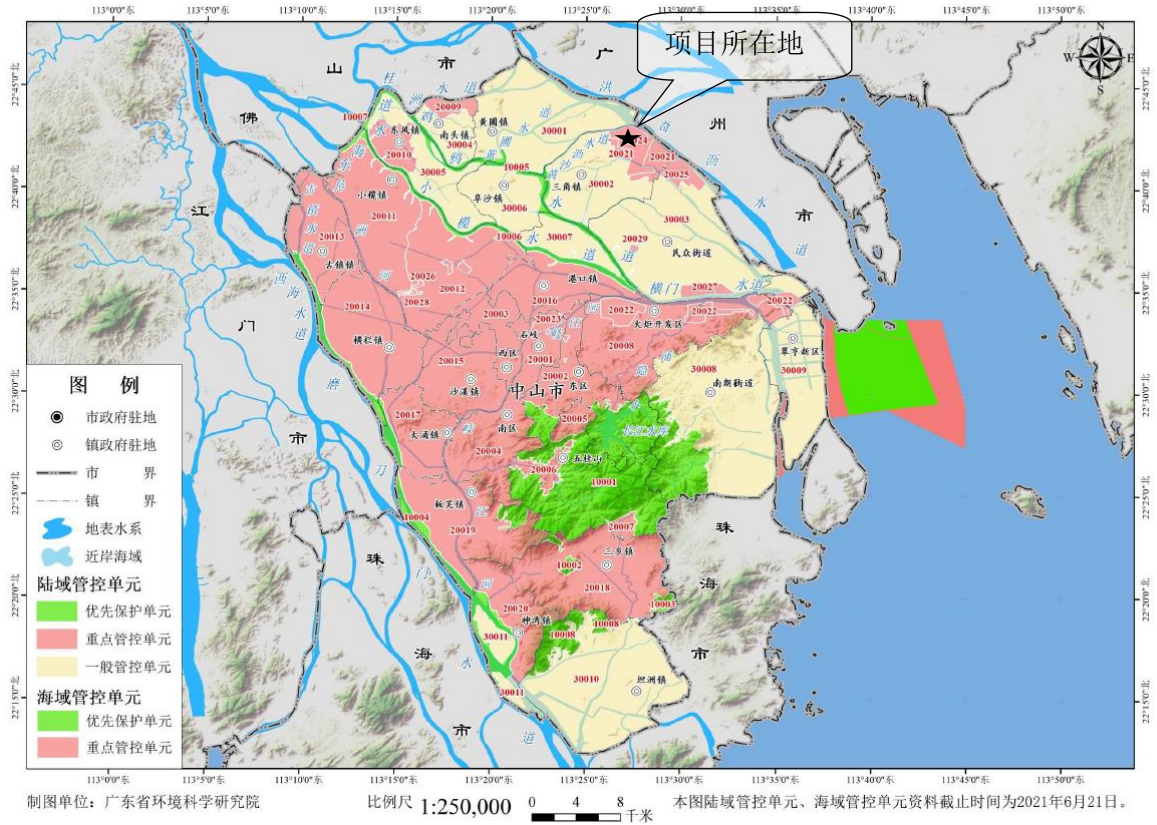
中山市环境保护科学研究院

附图7 建设项目大气功能区划图



附图 8 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图



附图9 中山市环境管控单元图



附图 10 高平工业集聚区产业布局图

附件 1 引用大气监测报告（颗粒物）



202019125249
有效期至2026年08月24日

广东中鑫检测技术有限公司

检测报告



委托单位： 中山赣豪纺织有限公司

检测类别： 现状监测（环境空气）

报告编号： ZXT2104030

报告日期： 2021年04月16日

广东中鑫检测技术有限公司



第 1 页 共 4 页

一、检测目的

受中山赣豪纺织有限公司委托,对其新建项目所在地环境空气质量现状进行检测。

二、检测基本情况概述

委托单位	中山赣豪纺织有限公司		
项目地址	中山市三角镇金三大道东 37 号之一厂房 A 二层		
委托编号	ZXT210407-C-03	采样单号	ZX21040913
采样日期	2021.04.10-2021.04.12	采样人员	黄嘉亮、徐伟论
检测日期	2021.04.11-2021.04.14	检测人员	何富炜、黄佳

三、检测项目信息

采样点位	检测项目	样品编号	检测频次
项目所在地	总悬浮颗粒物	ZX21040913A01~03	检测 3 天 每天检测 1 次

四、检测项目、检测分析及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	万分之一天平 FA2004	0.001mg/m ³

五、检测结果

① 气象条件

采样时间	开始检测时气象参数					
	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度(%RH)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2021.04.10	20.0	101.4	76.4	1.9	东南风	晴
2021.04.11	23.5	101.5	73.2	1.6	南风	晴
2021.04.12	22.7	101.4	71.2	1.4	南风	晴

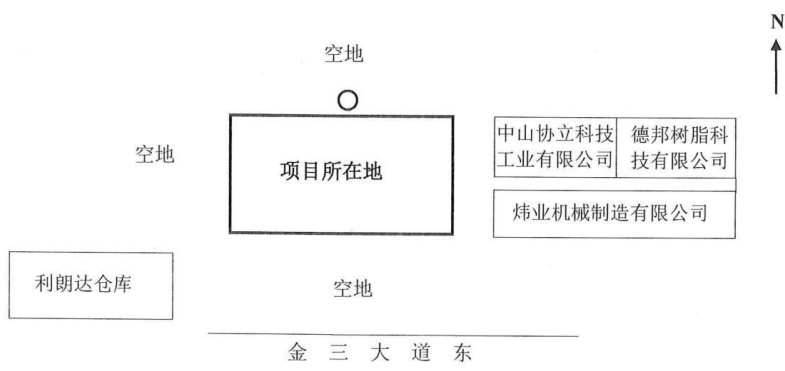
(本页以下空白)

②检测结果

单位: mg/m³

采样点位	检测项目	采样时间	检测结果
项目所在地	总悬浮颗粒物	2021.04.10	0.201
		2021.04.11	0.157
		2021.04.12	0.187

六、检测点位示意图



图例:

“○”为环境空气检测点。

编制: 孙秋 审核: 吕 签发: 李
 签发日期: 2021.04.16

报告结束