

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：大翔（中山）医药有限公司年生产包装中药
饮片 700 吨建设项目

建设单位（盖章）：大翔（中山）医药有限公司

编制日期：2016 年 2 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	zaveqb					
建设项目名称	大翔（中山）医药有限公司年生产包装中药饮片700吨建设项目					
建设项目类别	24—048中药饮片加工；中成药生产					
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）	大翔（中山）医药有限公司					
统一社会信用代码						
法定代表人（签章）						
主要负责人（签字）						
直接负责的主管人员（签字）						
二、编制单位情况						
单位名称（盖章）	广东英凡环保有限公司					
统一社会信用代码	91442000MA7FE2BX5K					
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			
刘华祥						
2 主要编制人员						
姓名						
杨芝娟						
刘华祥						

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	47
附表	48
附图	49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大翔（中山）医药有限公司年生产包装中药饮片 700 吨建设项目		
项目代码	2601-442000-04-01-429310		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市火炬开发区景岳路 8 号		
地理坐标	(东经 113 度 30 分 33.557 秒, 北纬 22 度 34 分 15.685 秒)		
国民经济行业类别	C2730 中药饮片加工	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27 -中药饮片加工 273-其他（单纯切片、制干、打包的除外）；
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）	3800	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.3	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 ）	3810.5

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）》要求，各项专项评价具体设置原则见表1-1。

表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明

专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]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建设项目	项目排放废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度等，以上污染物均不属于有毒有害物质	否
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	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，项目生产废水委托给有处理能力的公司转移处理，不需设置地表水专项评价。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目Q<1，危险物质储量未超过临界量，不需设置环境风险专项评价	否
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	本项目取水主要为市政供水，不需设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目	否
土壤、声	不开展专项评价	不开展专项评价	否
地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	本项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否

专项评价设置情况

规划情况

《中山火炬高技术产业开发区规划》，由国家发展和改革委员会以及原国土资源部审查，于2006年通过审批

规划环境影响评价情况

规划环评文件名称：《中山火炬高技术产业开发区规划环境影响报告书》，审批机关、审批文件名称及文号：中华人民共和国环境保护部《关于中山火炬高技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见函》（环审〔2010〕426号）。

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>①根据《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书》（环审〔2010〕426号）中，一、开发区分为集中新建区、政策区一和政策区二，面积分别为7.3平方公里、4.73平方公里、5.05平方公里。目前，开发区已经开发土地13.86平方公里，其中集中新建区7.01平方公里、政策区一4.38平方公里、政策区二2.47平方公里。根据中山火炬高新技术产业开发区规划，将进一步配套完善集中新建区内的电子信息产业园，逐步建成生态环境优美的现代化高新技术产业园，政策区一重点发展医药食品加工、电子信息产业、新型材料工业、塑料五金等产业，政策区一所在区域分别属于中山健康科技产业基地（本报告中简称“健康基地”）与中山火炬开发区民族工业园（简称“民族工业园”），政策区二拟建成重要的装备制造产业平台，重点发展装备制造、新能源、新材料和现代物流业。</p> <p>集中新建区：充分利用规划片区的区位优势。提高土地使用效率，大力发展工业，并配套完善的基础设施和公共服务设施。将集中新建区内的电子信息产业区规划建设成为配套完善的、生态环境优美的现代化高新技术产业园。规划发展目标：政策区一：①健康基地部分：以民族医药产业为中心，建设具有国际影响的跨国性的高新科技园，建设一个符合国际标准——即美国FDA（国际医药协会）认可的GMP、GCP、GLPSOP标准等的综合性科技产业区，成为中国创新药物、医疗器械、保健产品的研究与开发、临床试验和生产基地。②民族工业用部分建设具有民族特色的现代化工业园区，重点发展医药食品加工业、电子信息产业、新型技术工业、塑料五金等，入园产业以提高地区的生产力、利于地区产业升级为原则，坚持提高附加值、低耗值、低污染的原则。</p> <p>政策区二：国家火炬计划（中山）临海工业园装备产业制造基地的一部分，基地的发展目标是建成中山最为重要的装备制造业产业平台，重点发展装备制造、新能源、新材料和现代物流业，着重引进高端位、高投入的大型装备制造企业。</p> <p>四、（一）进一步优化区内布局。将区内涉及电镀工艺的产业搬迁到电镀行业定点基地。统筹安排集中新建区番中公路东西两边的功能布局，将东利村居民迁出政策区一，解决工业和居住混杂的问题。开发区三个片区与周边集中居住区应预留足够的控制距离，避免工业发展对集中居住区等敏感目标的不良环境影响。（二）加快区内环境基础设施的建设。加快珍家山二期区域污水处理厂、开发区污水处理厂和临海工业园污水处理厂的建设，在污</p>
-------------------------	---

水处理厂未运营前暂缓审批以水污染物排放为主的建设项目。进一步完善园区内分流制排水体制，提高工业用水重复利用率。（三）严格入园项目环境准入和管理。入园企业清洁生产水平应达到同行业国际先进水平。进一步建立健全园区风险防范体系严格控制环境风险大、污染严重的产业和项目入园。做好园区固体废弃物和危险废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的机构统一处理。

项目位于中山市火炬开发区景岳路8号，属于政策区一，大翔（中山）医药有限公司从事许可项目：药品批发；药品互联网信息服务；第三类医疗器械经营；第三类医疗器械租赁；II、III类射线装置销售；医疗器械互联网信息服务；食品销售；互联网信息服务；医疗服务；消毒器械销售；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：医学研究和试验发展；健康咨询服务（不含诊疗服务）；医护人员防护用品批发；中草药收购；医用口罩批发；第二类医疗器械销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；第一类医疗器械销售；特殊医学用途配方食品销售；保健食品（预包装）销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；特种设备销售；劳动防护用品销售；日用化学产品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；软件销售；信息技术咨询服务；信息安全设备销售；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；特种劳动防护用品销售；包装材料及制品销售；化妆品批发；计算机软硬件及辅助设备批发；日用百货销售；五金产品批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。本项目主要从事生产包装中药饮片，符合政策区一的规划发展目标，符合准入条件。项目厂界以外50米范围内无噪声敏感点。项目生活污水经过三级化粪池处理后排入火炬开发区水质净化厂处理，生产废水委托给有处理能力的公司转移处理；项目做好突发环境事件应急预案管理要求。本项目废水、废气、固废及噪声排放及处置，符合开发区环境管理要求。

②根据《关于新建中山健康科技产业基地区域环境影响报告书项目环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0030号），本项目与规划环评审查意见相符性分析如下：

表 1-2 本项目与中山健康科技产业基地发展规划环评审查意见相符性分析

规划环评审查意见	相符性分析	结论
----------	-------	----

	<p>同意在中山市火炬高技术开发区的东部，东北面紧临民族工业园，东面为东利村，南面为珊洲村、黎村及灰炉村等自然村，西面为创业工业园，北面为横门水道的位置建设中山健康科技产业基地。该基地规划开发352hm²（一期180hm²、二期172hm²），其中工业用地189.53hm²（一期89.97hm²、二期99.56hm²）。一期规划以医药、食品、医疗器械为主，二期规划以生物制药、医疗器械、物流等二类工业为主。</p>	<p>本项目位于健康科技产业基地一期区域范围内，属于医药项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>基地一期生产废水以及员工生活污水须经各企业自建污水处理系统处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后由污水管网集中到位于沿江东二路小隐涌桥的西北侧的基地一期污水排放口排放，待火炬区污水处理厂建成后，该排放口须接驳污水处理厂管网，基地污水入火炬区污水处理厂深度处理。</p>	<p>生活污水经三级化粪池处理后排入火炬水质净化厂处理，生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	<p>相符</p>
	<p>基地应集中供热、供气，须使用清洁能源（天然气、电）等措施减少大气污染物的产生及排放。向外环境排放的废气其污染物浓度必须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级限值。饮食业、食堂所排放的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。各类大气污染物排放口必须按相关标准及《环境影响报告书》提出的要求规范设置。</p>	<p>本项目使用清洁能源电来减少大气污染物的产生及排放。项目外排废气污染物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）限值。项目不设食堂，不排油烟废气。项目大气污染物排放口将按规范设置。</p>	<p>相符</p>
	<p>基地内单个建设项目的建设报批应按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行。</p>	<p>本项目建设按照国家和省建设项目环境保护审批的有关规定进行申报。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目符合中山健康科技产业基地的相关要求，因此本项目与中山健康科技产业基地规划环评审查意见相符。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事中药饮片加工，国民经济行业类别为 C2730 中药饮片加工，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会</p>		

令第7号），本项目不在其限制和淘汰类项目之列，且未列入《市场准入负面清单（2025年版）》中，符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目符合国家相关产业政策。

2、与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市火炬开发区景岳路8号。根据《中山市自然资源·一图通》，项目所在地属于二类工业用地（详见附件8），因此项目建设符合规划要求，项目地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，项目从选址角度而言是合理的。

3、项目与其他文件的相符性分析

表1-2 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	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	位于中山市火炬开发区，不属于大气重点区域	符合
		第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目从事中药饮片加工，项目不涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合
		第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量60%、70%、85%以上。	本项目主要从事中药饮片加工，不属于涂料、油墨、胶黏剂等相关企业	符合
		第三十一条 一类空气功能区按《大气污染物综合排放标准》《中山市环境空气质量功能区划》中相关规定执行。	不属于一类空气区范围	符合
		第九条 对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目涉VOCs的生产环节在密闭空间内进行。	符合
		第十条 VOCs废气遵循“应收尽收，分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有	项目检验过程和包装中的封口及使用碳带打码产生的有机废气量较少，产生浓度较低，以无组织形式排放。	符合

		<p>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。</p> <p>第十三条 涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确定达不到90%的，需在环评报告中充分论证并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p>			符合
	2	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2023〕57号）	区域布局管控	<p>环境管控单元</p> <p>本项目环境管控单元为ZH44200020022中山火炬高技术产业开发区重点管控单元</p>	符合
			1-1. 【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业(X)。	项目主要从事中药饮片加工，属于健康医药产业，符合产业政策要求。	符合
			1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。	项目不属于禁止类项目	符合
			1-3. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目位于中山市火炬开发区景岳路8号，不涉及生态保护红线、一般生态空间。	符合
			1-4. 【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	项目不涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合

				类项目，相关豁免情形除外。		
			能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】 ①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。	项目生产过程中仅使用电能。	符合
			污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过2024t/a、氨氮排放量不得超过237t/a。	项目生活污水纳入火炬开发区水质净化厂进行处理，不外排生产废水。	符合
		3-2. 【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。		项目生活污水纳入火炬开发区水质净化厂进行处理，不外排生产废水。	符合	
		3-3. 【大气/限制类】 ①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过404.37t/a。 ②按VOCs综合整治要求，开展园区内VOCs重点企业深度治理工作，严控VOCs排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。		项目不产生氮氧化物，项目新增挥发性有机物较少，项目按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行。	符合	
			环境风险防控	4-1. 【土壤/综合类】 ①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在	项目主要从事中药饮片加工，项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。项目设置危废仓库，在危废	符合

			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。②重点单位建设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。	仓库设置围堰，并按分区做好防渗措施。	
			4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	项目拟采取有效的风险防范措施，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。按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	符合
			4-3. 【风险/综合类】项目建立企业、集聚区、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。	项目建立企业、集聚区、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。	符合
	3	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）	3.19 VOCs 物料 VOCs-containing materials 本标准是指VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料、产品和废料（渣、液），以及有机聚合物原辅材料和废料（渣、液）。 3.20 挥发性有机液体 volatile organic liquid 任何能向大气释放VOCs的符合下列条件之一的有机液体：（1）	项目中含挥发性有机物原辅材料主要是包装材料和碳带。	符合 符合

		真实蒸气压大于等于0.3kPa的单一组分有机液体；（2）混合物中，真实蒸气压大于等于0.3kPa的组分总质量占比大于等于20%的有机液体。		
		4.3 车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。	项目位于重点区域，检验过程和包装中封口及使用碳带打码产生的有机废气初始排放速率<2kg/h，因此以无组织形式排放，符合相关要求。	符合
		5.2 VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.2.1 除挥发性有机液体储罐外，制药企业VOCs物料储存无组织排放控制要求应符合GB 37822规定。	本项目含挥发性有机物原辅材料为包装材料和碳带，密闭存放于室内生产车间内中。	符合
	5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求制药企业VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求应符合GB 37822规定。	符合		
	5.4.1.5 工艺过程产生的含VOC废料（渣、液）应按照5.2条、5.3条要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	符合		
		5.8 企业厂区内VOCs无组织排放监控要求 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs无组织排放监控要求参见附录C。	企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录C表C.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。	符合

4、《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

《中山市环保共性产业园规划》中指出，“本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。”

项目位于中山市火炬开发区景岳路8号。根据《中山市环保共性产业园规划》，“建设中山健康科技产业基地环保共性产业园。完善中山健康科技产业基地基础设施配套建设，建设高标准健康医药环保共性产业园。中山港街道中山健康科技产业基地环保共性产业园规划发展产业：健康医药，主要生产工艺为健康医药。”

本项目中药饮片的加工生产属于健康医药生产，项目位于中山健康科技产业基地环保共性产业园内。因此，本项目符合《中山市环保共性产业园规划》要求。

5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级:根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”

本项目位于中山市火炬开发区景岳路8号，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区。详见附图10。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》的有关规定，建设项目需编制环境影响报告表。为此，大翔（中山）医药有限公司委托我司承担本项目的环评工作。我单位接受委托后，选派环评技术人员赶赴现场进行实地勘察，并收集了建设项目及其他有关资料，根据国家的有关法律、法规、政策、环评技术导则等有关规定，编制完成了本环境影响报告表。

表1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	主要工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	C2730中药饮片加工	年产中药饮片700吨	检验、挑选、干燥、包装	二十四、医药制造业27-中药饮片加工273-其他（单纯切片、制干、打包的除外）；	无	报告表

建设内容

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年8月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日公布，2022年6月5日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年最新版）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）；

(10) 《市场准入负面清单》(2025年版)；

(11) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(2021年版)。

三、项目建设内容

1、基本信息

大翔(中山)医药有限公司拟建于中山市火炬开发区景岳路8号(项目中心地理坐标:东经113°30'33.557",北纬22°34'15.685")。项目总投资3800万元,环保投资50万元;用地面积3810.5平方米,建筑面积15042.96平方米,主要从事中药饮片加工,预计年产茯苓300吨、麦冬100吨、薏苡仁100吨、太子参100吨、枸杞子100吨。项目组成情况详见下表:

表2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模		
主体工程	总体	项目自有一栋10层共约43米高的钢筋混凝土建筑物作为生产车间,项目用地面积3810.5平方米,建筑面积15042.96平方米;预计年产茯苓300吨、麦冬100吨、薏苡仁100吨、太子参100吨、枸杞子100吨。		
	车间布局	第4层为仓库,第5层为拣选、干燥、包装车间,第6层为包装车间和仓库,第7层为实验理化室和仓库。其余楼层为空置的预留车间。		
辅助工程	办公室	设于生产车间内。		
储运工程	仓库	设于生产车间内,主要储存原料、半成品和产品。		
公用工程	供水系统	项目用水由市政自来水管网供给。		
	供电系统	用电由市政电网供给。		
环保工程	废气治理设施	检验、干燥、包装工序废气	无组织排放	
	废水治理措施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排至火炬开发区水质净化厂	
		工衣清洗废水	委托有处理能力的废水处理机构处理转移处理	
		设备清洗废水		
		地面清洗废水		
噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施			
固废治理措施	生活垃圾由环卫公司处理;一般固废收集后交有一般固废的处理能力单位处理,危险废物交有危险废物经营许可证的单位处			

理。

2、主要产品及产能

表3 产品及产量一览表

序号	产品	产品年产量	备注
1	茯苓	300 吨	/
2	麦冬	100 吨	/
3	薏苡仁	100 吨	/
4	太子参	100 吨	/
5	枸杞子	100 吨	/

3、主要原辅材料及用量

表4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	物态、包装	包装规格	年用量	最大储存量(吨)	应用工序	是否属于环境风险物质	临界量(吨)
1	茯苓	固态, 袋装	25kg/袋	300.3 吨	5	挑选、干燥、包装	否	/
2	麦冬	固态, 袋装	25kg/袋	100.1 吨	2		否	/
3	薏苡仁	固态, 袋装	20kg/袋	100.1 吨	2		否	/
4	太子参	固态, 袋装	25kg/袋	100.1 吨	2		否	/
5	枸杞子	固态, 袋装	25kg/袋	100.1 吨	2		否	/
6	包装材料	固态, 袋装	/	2 吨	0.1	包装	否	/
7	甲醇	液态, 瓶装	1L/瓶	20L(约15.8kg)	0.003	测试	是	10
8	无水乙醇	液态, 瓶装	1L/瓶	5L(约4kg)	0.002		是	500

备注：购买的是已清洗干净的药材，厂内不设药材清洗。

表5 原辅材料理化性质一览表

原材料	理化性质
茯苓	①成分：为药材茯苓块切去赤茯苓后的白色部分，主含茯苓多糖、B-茯苓聚糖、茯苓酸、卵磷脂及甾醇等。 ②加工方法：检验、挑选、干燥、包装。 ③毒性：无毒。

麦冬	①成分：为中间或近末端常膨大成椭圆形或纺锤形的小块根，主要含沿阶草苷、甙体皂苷、生物碱、谷甾醇、葡萄糖、氨基酸、维生素等。 ②加工方法：检验、挑选、干燥、包装。 ③毒性：无毒。
薏苡仁	①成分：为禾本科植物薏苡的果实去掉外壳后的种仁，主要含薏苡仁酯（coixenolide）；并含脂肪油，油中含肉豆蔻酸（myristic acid）、芸苔甾醇（campesterol）、棕榈酸、8-十八烯酸、豆甾醇等，尚含氨基酸、蛋白质、糖类。 ②加工方法：检验、挑选、干燥、包装。 ③毒性：无毒。
太子参	①成分：为石竹科多年生草本植物孩儿参的块根，主要含太子参多糖、多种氨基酸和微量元素等。 ②加工方法：检验、挑选、干燥、包装。 ③毒性：无毒。
枸杞子	①成分：为茄科植物宁夏枸杞 <i>Lycium barbarum</i> L. 的干燥成熟果实，主含茯苓多糖、B-茯苓聚糖、茯苓酸、卵磷脂及甾醇等。 ②加工方法：检验、挑选、干燥、包装。 ③毒性：无毒。
甲醇	相对密度 0.791，沸点 64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体，本项目用作分析试剂。
无水乙醇	相对密度 0.789。沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发，本项目用作分析试剂。

产品物料平衡情况见下表：

表 6 项目物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
茯苓原料	300.3	茯苓产品	300
		固废	0.3
麦冬原料	100.1	麦冬产品	100
		固废	0.1
薏苡仁原料	100.1	薏苡仁产品	100
		固废	0.1
太子参原料	100.1	太子参产品	100
		固废	0.1
枸杞子原料	100.1	枸杞子产品	100
		固废	0.1

4、主要设备

表 7 主要设备变化表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)	所在工序	备注
1	变频立式风选机	FLBL-380B	1	拣选	用电
2	色选机	TCS-VB1200	1	拣选	用电

3	摆杆式筛选机	SXZ-3	2	拣选	用电
4	数控热风循环烘箱	CT-C-II	2	干燥	用电
5	全自动高速小包装机	ZL-180ZY	6	包装	用电
6	自动分页打码机	YH-FY-01T	4	包装	用电
7	高效液相色谱仪	1260	1	检验	用电
8	气相色谱仪	8890	1	检验	用电
9	电子天平	Secura225D-1CN	2	检验	用电
10	洗衣机	MD120V36T	1	辅助设备	用电
11	空压机	/	1	辅助设备	用电

注：项目设备均以电为能源。以上生产设备、产品及生产工艺均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）中淘汰类或限制类，符合国家产业政策的相关要求。对于上表中未列明的设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。

5、人员及生产制度

项目生产车间内定员 30 人，一天一班制，每班工作 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），全年工作 300 天，无夜间生产，员工不在生产车间内住宿和煮食。

6、给排水情况

（1）生活给排水：

生活用水：本项目有 30 名员工，均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/ T 1461.3-2021）中“国家行政机构”中“无食堂和浴室”的办公楼的先进值用水定额 10m³/人·a 进行计算，即本项目生活用水量约为 1t/d（300t/a）。项目员工生活污水排水量排放系数取 0.9，即生活污水排放量约为 0.9t/d（270t/a）。生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政管道排入火炬开发区水质净化厂作深度处理。

（2）生产给排水：

生产用水：

项目生产用水主要为工衣清洗用水、设备清洗用水、地面清洗用水。

①工衣清洗用水：根据建设单位提供资料，项目设有全自动洗衣机 1 台，容积是 74L，有效容积按 80%算，洗衣机约两天清洗一次工衣，每次清洗约消耗 3 筒水。

工衣清洗用水约 0.18t/次，一年按 150 次算，工衣清洗用水约 27t/a。清洗过程中，水的损耗量约为 20%，故产生的废水量约为 21.6t/a。收集后定期委托有处理能力的废水处理机构处理。

②设备清洗用水：为确保项目产品品质，避免细菌滋生，项目每天需要用自来水对轮换出来的中转桶进行清洗。清洗过程主要是除去桶体表面粘附的部分残留固体，本项目每天需清洗 10 个中转桶，每个中转桶约使用 1L 水，则本项目设备清洗纯水用水量约为 0.01t/d（3t/a），废水量按 90%计算，则设备清洗废水产生量为 0.009t/d（2.7t/a），收集后定期委托有处理能力的废水处理机构处理。

③地面清洗用水：建设单位为保持车间清洁程度，每日需要对车间进行地面清洗一次，每次约使用 200L 水，则地面清洗用水为 0.2t/d（60t/a）。废水排放量按 90%计算，则地面清洗废水排放量为 0.18t/d（54t/a），收集后定期委托有处理能力的废水处理机构处理。

项目水平衡图如下：

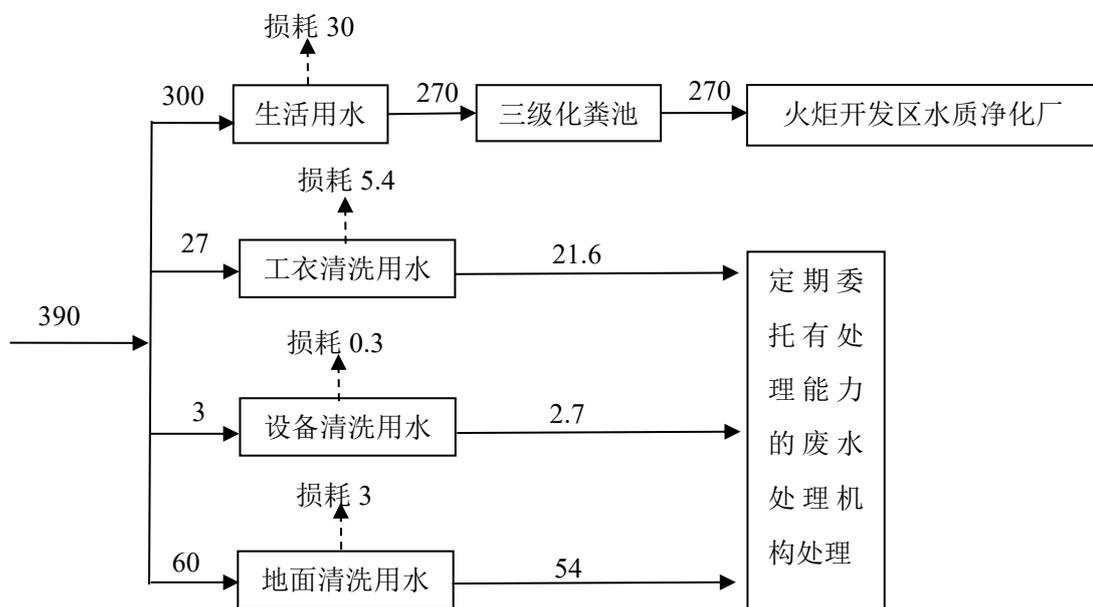


图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

7、能耗情况及计算过程

项目用电全部由市政电网供给，项目具体的能耗水耗见下表：

表 8 项目能耗水耗一览表

序号	名称	用量	用途	来源
1	水	390 吨/年	生产、员工生活	市政供水
2	电	31.2 万度/年	生产、生活	市政供电

8、平面布局情况

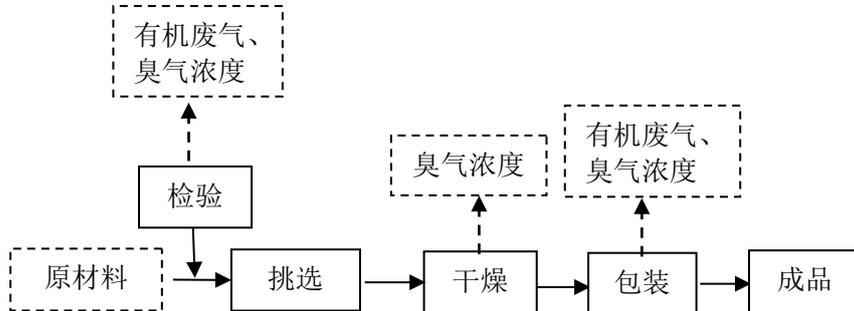
项目自有一栋 10 层共约 43 米高的钢筋混凝土建筑物作为生产车间，项目总投资为 3800 万元，生产车间内用地面积 3810.5 平方米，建筑面积 15042.96 平方米。项目主要从事中药饮片加工，预计年产茯苓 300 吨、麦冬 100 吨、薏苡仁 100 吨、太子参 100 吨、枸杞子 100 吨。厂区周边存在的主要为厂界外 500 米范围内的大气敏感点，主要为西南面二洲村居民区，西南面的敏感点规模在 1000 人左右，与项目南面厂界最近距离为 473 米，从整体布局方面看，项目厂区布局较为合理。

9、四至情况

本项目位于中山市火炬开发区景岳路 8 号(东经 113° 30' 33.557"，北纬 22° 34' 15.685")，项目建设项目选址位置北面为广东美味鲜调味食品有限公司，东面为广东中昊药业有限公司，南面为中山市普利斯微创介入医械有限公司，西面为景岳路，隔路为瑞华(中山)制药有限公司。地理位置图详见附图 1，项目四至卫星图详见附图 2，项目平面布置情况详见附图 3。

生产工艺流程:

(1) 中药饮片生产过程



工艺流程说明:

①检验：外购已清洗干净的中药饮片原材料后经检验合格，才可作为原材料进行生产，若原料不符合标准则立刻退回厂家，检验过程有使用甲醇、无水乙醇作为色谱仪的分析试剂，检验过程会产生少量的有机废气和臭气浓度。

②挑选：除去中药材中的少量杂质及不合格品。

③干燥：挑选后的药材经数控热风循环烘箱进行干燥，干燥温度约 60-80℃，干燥过程会有少量的臭气浓度产生。

④包装：使用全自动高速小包装机和自动分页打码机对产品进行包装，包装中的封口及使用碳带打码会产生少量的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度。

备注：项目生产过程中会产生工衣清洗废水、设备清洗废水和地面清洗废水，这些生产废水收集后定期委托有处理能力的废水处理机构处理。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

(一) 原有污染情况

本项目属新建项目，使用已建成的工业厂房，不存在原有污染情况。

与项目有关的原有环境

污
染
问
题

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、大气环境质量现状					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》，该建设项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部2018年第29号）。</p> <p>根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，2024年，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，降尘达到省推荐标准。</p>					
	表9 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	24小时平均第98百分位数	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	24小时平均第98百分位数	54	80	67.5	达标
		年平均质量浓度	22	40	55	达标
	PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	68	150	45.33	达标
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	46	75	61.33	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
O ₃	日最大8h滑动平均值 第90百分位数	151	160	94.38	达标	
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20	达标	
<p>综合分析，2024年中山市大气环境质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部2018年第29号），项目所在区域属于达标区。</p>						

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。引用中山市生态环境局公布的中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据，建设项目所在区域（中山民众监测站）站点的基本污染物环境质量现状如下：

表 10 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标概率/ %	达标 情况
民众	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0.00	达标
		年平均	8.3	60	/	/	
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	60	80	105	0.27	达标
		年平均	25.2	40	/	/	
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	89	150	84.7	0	达标
		年平均	44.7	70	/	/	
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	38	75	110.7	0.27	达标
		年平均	19.4	35	/	/	
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度值	170	160	152.5	12.88	超标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0.00	达标

由表可知，SO₂年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；NO₂年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；PM₁₀年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；PM_{2.5}年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单浓度，不达标；CO 日均值第 95 百分

位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

3、特征污染物环境质量现状

本项目的特征污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度，非甲烷总烃和臭气浓度均不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不对臭气浓度进行监测。

二、地表水环境质量现状

本项目属于火炬开发区水质净化厂的纳污范围内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，排入火炬开发区水质净化厂，进一步处理后排入横门水道，横门水道功能属于渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据《2024年水环境年报》，2024年横门水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优，与2023年相比，横门水道无明显变化。

长者助手 网站无障碍 登录



中山市生态环境局政务网

首页
新闻中心
信息公开
政务服务
交流互动
专项工作
专题专栏

您现在的位置: 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2024年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局 发布日期: 2025-07-15 分享: 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中,全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准,水质为优,水质达标率为100%;备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准,水质为优,水质达标率为100%,营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质,水质为优;前山河水道达到Ⅲ类水质,水质为良;石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质,水质为中度污染,无重度污染河流。

与2023年相比,小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转,洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位(GDN20001)。根据监测结果,春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L,水质类别为劣四类,主要污染物为无机氮,同比下降18.9%,水质有所改善。(注:中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。)

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》,本项目声功能区划为3类,昼间噪声值标准为65dB(A),夜间噪声值标准为55dB(A)。项目厂界外50米范围内无声环境保护目标,因此不开展声环境质量现状监测。

四、地下水和土壤环境质量现状

本项目不开采地下水,项目场地全面硬底化,项目正常工况下无地下水、土壤污染源;本项目选址周围无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复,“根据建设项目实际情况,如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样,可不取样监测,但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化,还要不要凿开采样”的回复,“若建设用地区域已全部硬底化,不具备采样监测条件的,可采取拍照证明并在环评文件中体现,不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查,项目所在

地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目使用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表：

表 11 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 / m
		X	Y					
1	二洲村居民区	113.302016382	22.340484979	村庄	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西南面	473

环境保护目标

2、声环境保护目标：

声环境保护目标是确保项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标：

本项目不直接排放污水，评价范围内无饮用水源保护区。项目的地表水环境保护目标是在本项目建成后，项目周围河流和纳污河流的水质不受明显

的影响，特别是确保纳污水体横门水道的水环境质量不受明显影响。

4、地下水环境保护目标

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

5、土壤环境保护目标

建设项目厂界外50米范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土地环境保护目标。

6、生态环境保护目标

项目用地范围内不存在自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍贵濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游场、天然渔场等生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准						
	表 12 项目大气污染物排放标准						
	污染源	排气筒高度	污染物	有组织排放标准		无组织排放 (mg/m ³)	标准来源
				排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)		
	厂界无组织排放监控点	/	非甲烷总烃	---	---	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放
			臭气浓度	---	---	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准
	厂区内无组织排放废气	/	非甲烷总烃	---	---	6 (1h均值)	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)附录C 表C.1厂区内 VOCs 无组织特别排放限值.
				---	---	20 (一次浓度)	
	2、水污染物排放标准						
	表 13 项目水污染物排放标准						
废水类型	污染因子		排放限值		排放标准		
生活污水	pH		6~9 (无量纲)		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		
	CODcr		≤500mg/L				
	BOD ₅		≤300mg/L				
	SS		≤400mg/L				
	NH ₃ -N		/				
3、噪声排放标准							
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。							
表 14 工业企业厂界环境噪声排放限值							

		声环境功能区类别	昼间	夜间	
		3 类	65dB (A)	55dB (A)	
总量 控制 指标	<p>4、固体废物控制标准</p>				
	<p>一般工业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）相关要求。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目外排放的废水主要为生活污水，年排放量≤270t/a。</p> <p>本项目所在地纳入火炬开发区水质净化厂的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目不产生氮氧化物和 VOCs，故本项目无需申请氮氧化物和 VOCs 指标。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>检验废气</p> <p>项目检验过程有使用甲醇、无水乙醇作为色谱仪的分析试剂，检验过程会产生少量的有机废气和臭气浓度。甲醇和无水乙醇的年用量约为 19.8kg，挥发分按 100%，即产生有机废气（以非甲烷总烃为表征）0.0198t/a，臭气浓度产生较少，臭气浓度仅作定性分析。项目检验废气通过加强车间通风换气，以无组织形式排放。</p> <p>干燥、包装废气</p> <p>项目中药材干燥会产生中药异味。本项目无提取过程，无发酵工艺，采用的中药材为植物药材，不含砷、汞等重金属元素，不含有毒药材，将挑选后的净药材经数控热风循环烘箱进行干燥，干燥过程不产生有毒有害气体。中药异味对员工身体健康无影响，以臭气浓度表征。项目使用全自动高速小包装机和自动分页打码机对中药材产品进行包装，包装中的封口及使用碳带打码会产生少量的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度，非甲烷总烃和臭气浓度产生较少，本工序废气仅作定性分析。</p> <p>项目干燥、包装工序废气通过加强车间通风换气，以无组织形式排放。</p> <p>综上所述，项目检验、干燥、包装工序废气产生量较少，以无组织形式排放，项目厂界的非甲烷总烃可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表</p>

1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内的非甲烷总烃可达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 表 C.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，对周围大气环境影响不大。

2、大气污染物核算表

项目的大气污染物排放信息统计如下：

表 15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	厂界无组织	检验、干燥、包装工序	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准	4.0 mg/m^3	少量
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值	20(无量纲)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		少量	
				臭气浓度		少量	

表 16 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	非甲烷总烃	少量	少量	少量
2	臭气浓度	少量	少量	少量

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药》（HJ 1064-2019），本项目污染源监测计划见下文。

表 17 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	非甲烷总烃	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
厂区	非甲烷总烃	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)附录C表C.1厂区内VOCs无组织特别排放限值

项目最近敏感点为项目西南面二洲村居民区，西南面二洲村居民区与本项目厂界最近距离为473米，距离较远。项目检验、干燥、包装工序产生的废气较少，无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值，对周围大气环境影响较小。

二、废水

项目产生废水主要为员工生活污水和生产废水。

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目有30名员工，均不在厂内食宿。本项目生活用水量约为1t/d(300t/a)，项目员工生活污水排水量排放系数取0.9，即生活污水排放量约为0.9t/d(270t/a)。其主要污染物浓度约为pH6~9(无量纲)、 $COD_{Cr} \leq 250mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 150mg/L$ 、 $SS \leq 150mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 25mg/L$ 。本项目所在区域属于火炬开发区水质净化厂集污范围内，该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入火炬开发区水质净化厂集中深度处理。

(2) 生产废水

项目生产废水主要为工衣清洗废水0.072t/d(21.6t/a)、设备清洗废水0.009t/d(2.7t/a)、地面清洗废水0.09t/d(27t/a)。这些生产废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目引用《广东九安堂中药饮片有限公司建设项目环境影响报告表》的验收检

测数据，本项目与引用的项目生产工艺相似，使用的原辅材料相似，产生的生产废水种类、水质相近，因此本项目的生产废水水质参考引用的的废水监测报告，详情如下：

表 18 项目可类比性分析

类比项	《广东九安堂中药饮片有限公司建设项目环境影响报告表》	本项目	可类比性
产品	中药饮片 500 吨/年	中药饮片 700 吨	均为中药饮片，可类比
生产工艺	净选、洗润、切制、干燥、包装等	挑选、干燥、包装等	工艺相似，可类比
产生废水种类	药材洗润废水、设备清洗废水、地面清洗废水	工衣清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水	产生废水情况相似，可类比
废水污染因子	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度	主要污染物种类相似，可类比

《广东九安堂中药饮片有限公司建设项目环境影响报告表》的验收检测报告中生产废水检测结果见下表：

表 19 广东九安堂中药饮片有限公司生产废水监测结果统计表

检测点位	检测项目	测量值	标准限值	单位
废水排放口 处理前	pH 值	6.9	--	无量纲
	色度	8	--	倍
	悬浮物	62	--	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	85	--	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	34.8	--	mg/L
	氨氮	17.2	--	mg/L
废水排放口 处理后	pH 值	7.1	6~9	无量纲
	色度	2	32	倍
	悬浮物	10	15	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	39	50	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	10.7	15	mg/L
	氨氮	3.52	5	mg/L

备注：1、“——”表示未作要求或不适用。

2、标准限值为《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表3特别排放限值与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与普宁市区污水处理厂进水标准的较严者。

3、处理设施：调节池+AO+沉淀+ MBR处理。

综上，结合本项目原辅材料情况，经上述类比可知：本项目生产废水污染物产生浓度可取类比浓度值，本项目生产车间内工衣清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水的水质参考《广东九安堂中药饮片有限公司建设项目环境影响报告表》的验收检测报告中生产废水处理前浓度，本项目生产废水水质取值为 pH 值 6.9(无量纲)、 $COD_{Cr} \leq 85mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 34.8mg/L$ 、 $SS \leq 62mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 17.2mg/L$ 、色度 ≤ 8 倍。经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

2、环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水的可依托性说明：

中山市火炬开发区水质净化厂一期工程收集范围包括西片区（五星村、陵岗村、大岭村）、东南片区（宫花村、西槿村、神冲村、大环村）、中区（窈窕村、江尾村、张家边片）以及东区部分地方，总服务面积约 14.0km²，处理工艺为“A²/O 微曝氧化沟”工艺，该工艺采用微孔曝气代替转刷曝气，电耗更低，具有较好的脱氮除磷效果，处理效果稳定，出水水质可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据现场踏勘，本项目属于火炬开发区水质净化厂纳污范围，项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 0.9t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合火炬开发区水质净化厂进水水质要求。火炬开发区水质净化厂其规划日处理总规模为 20 万 t/d，分两期建设，总占地面积 98210 m²。现有已建成的一期工程，占地约 53460 m²，日处理规模 10 万 t/d，项目污水排

放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0009%。因此，本项目的生活污水水量对火炬开发区水质净化厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 废水转移的可依托性说明：

经上述分析，项目需委外转移的生产废水为 78.3t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。目前中山市范围内可接收并处理项目生产废水的单位如下表所示：

表 20 生产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	处理能力	余量	水质要求
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆、综合废水	400t/d	约 200t/d	所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD _{Cr} ≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤350mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L
2	中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	印花、印刷、喷漆、清洗、食品、综合废水	2000t/d	约 100t/d	所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~9、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

本项目需转移废水为78.3t/a，按每年工作时间300天算，即废水量约为0.261t/d，占这两家废水处理机构处理能力（余量共为300t/d）的0.087%。

项目拟设置 1 个 4m³容量的废水收集池，项目需委外转移的生产废水 0.261t/d，委托给有处理能力的废水处理机构处理，则厂内可暂存 15 天的生产废水，建设单位拟每半月转移一次生产废水，转移量不超过设计容积，则项目设置 1 个 4m³容量的废水收集池暂存生产废水具有可行性。

表 21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施	排	排放口	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	是否 为 可行 技术			
1	生活污水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	火炬开发 区水质净 化厂	间断排 放，其间 流量不稳 定，但有 周期性	01	三级 化粪池	三级 化粪池	是	W1	<input 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、 NH ₃ -N、 色度	委托给有 处理能 力的废 水机 构处 理	/	/	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排 放口

表 22 废水间接排放口基本信息

序 号	排 口 编 号	排放口地理坐标		废 水 排 放 量/ (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经 度	纬 度					名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值 (mg/L)
1	W1	/	/	0.027	火 炬 开 发 区 水 质 净 化 厂	间 断 排 放， 其 间 流 量 不 稳 定， 但 有 周 期 性	8:00~ 18:00	火 炬 开 发 区 水 质 净 化 厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5

表 23 废水污染物排放执行标准

序 号	排 放 口 编 号	污 染 物 种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名 称	浓 度 限 值 (m/L)
1	W1	pH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9
	W1	COD _{Cr}		≤500
	W1	BOD ₅		≤300
	W1	SS		≤400
	W1	NH ₃ -N		--

表 24 废水污染物排放量信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	/	COD _{Cr}	250mg/L	0.00023	0.0675
2		BOD ₅	150mg/L	0.00014	0.0405
3		SS	150mg/L	0.00014	0.0405
4		NH ₃ -N	25mg/L	0.00002	0.0068
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0675
		BOD ₅			0.0405
		SS			0.0405
		NH ₃ -N			0.0068

三、噪声

项目噪声源主要烘箱、打码机等，均位于厂房内，声源强度一般在 70~80dB(A)。为防止项目噪声源对周围环境造成影响，建设单位拟采取以下噪声污染治理措施：

（1）优先选用低噪声设备（如低噪声泵、风机等），并加强设备维护；合理布置噪声源设备位置；

（2）对烘箱、打码机等噪声设备机座进行减振处理，设置减振垫；空压机等高噪声设备设置单独的空压机房，并做好厂房隔音降噪措施；

（3）定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；

（4）在厂界四周设置隔声墙或种植树木，以增大噪声传播途径中的衰减量；

（5）对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

（6）本项目生产过程关闭门窗，门窗选用隔音良好的铝合金或双层门窗结构，高噪声设备设置在远离敏感目标的一侧。

（7）室外噪声主要是搬运原材料、成品过程中产生的噪声以及风机运作时产生的噪声，原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，而风机通过合理布局、合理安装、加减震基座、减震垫等设施，并加强生产管理，可避免大的突发噪声产生。

（8）项目日常运营过程中，要合理安排项目生产计划，避免大量高噪声设备同时作业。同时严格限定高噪声设备的作业时间，以减少项目噪声对最近敏感点的

影响。

根据调查，项目选址 50m 范围内无声环境敏感点。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8dB(A)，墙体隔声效果可以降噪 10~30dB(A)。项目设备均做基础减振，降噪效果取 8dB(A)；项目车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，项目生产期间关窗作业，其降噪量取 25dB(A)；即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 33dB(A)。项目设备均布置在车间内，经过以上治理措施，项目产生的噪声经隔声、减振等措施治理，再经距离削减，项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

监测计划

项目噪声监测计划如下表所列：

表 25 噪声监测计划

序	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	北面厂界外 1 米	一次/季度	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准值
2	东面厂界外 1 米			
3	西面厂界外 1 米			
4	南面厂界外 1 米			

四、固体废物

项目运营期间产生的固体废物主要包含员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，如不采取有效污染防治措施进行有效处理/处置，将对周边环境带来一定影响。

1、生活垃圾：本项目员工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·d 计，项目有员工 30 人，产生的生活垃圾量为 15kg/d，即 4.5t/a，生活垃圾收集后由环卫部门处理；

2、一般工业固体废物：

①不合格药材、杂质

项目挑选过程中会产生不合格药材和杂质。根据物料衡算，此部分废物产生量为 0.7 t/a，属于自然植物残渣，有机质含量高，含有丰富的营养元素，属于一般固废，

收集后暂存于固废间，定期交由资源回收公司综合利用。

②废包装材料

项目包装工序会产生废包装袋及废打印碳带，属于一般固体，产生量按用量的1%计，碳带及包装材料用量为2t/a，则产生的废包装材料为0.02t/a，收集后暂存于固废间，定期交由一般工业固废处理能力的单位处理。

③危险废物

含有毒有害物质的废试剂瓶：项目实验过程使用含风险物质的原辅材料废弃包装瓶产生量约25个/年，瓶子平均重量约为50g/个，产生量约0.0013t/a；

废检验样品：检测过程产生废的检验样品约为0.02t/a。

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，并减少其对周围环境的影响。

项目生活垃圾交由环卫部门处理。生活垃圾统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走；定期对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇；项目一般工业固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（1）一般工业固废暂存场污染防治措施

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。

（2）危险废物暂存场污染防治措施

危险废物暂存于危险废物暂存场，对危废进行分类定期外运处置，无渗滤液产生，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—2023）中有关规定进行设计操作：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ④应设计建筑径流疏导系统，保证能防止25年一遇暴雨不会流到危险废物堆里。
- ⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(3) 危险废物的收集和运输

①对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。对危险废物须单独分类收集和贮存，不可混入一般废物中。

②危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

④危险废物须及时清运，须交给具有相应处理资格的单位进行处理和处置。

⑤运输车辆需有特殊标志。

⑥严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目的固体废弃物如能按以上方法处理，并加强监督管理，则所产生的固体废弃物不会对周围环境产生明显的影响。从上述分析可知，只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

表 26 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含有毒有害物质的废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.0013 t/a	检验	固态	试剂	试剂	不定期	T/C/I/R	交由具有相关危险废物经营许可证的单位
2	废检验样品	HW49 其他废物	900-047-49	0.02t/a	检验	液态	有机成分	有机成分	不定期	T/C/I/R	

处理

表 27 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	含有毒有害物质的废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	危险废物暂存区	贮存面积约 5 m ²	密封贮存	2t/a	1 年/次
2		废检验样品	HW49 其他废物	900-047-49					

五、地下水和土壤环境影响分析

1、地下水环境影响分析

项目位于中山市火炬开发区，所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区，地下水水质保护目标为 V 类水质标准。项目所处区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①一般固废暂存间产生固废渗滤液对地下水环境的影响。②生产废水暂存区、化学品仓、危险废物暂存仓发生泄漏对地下水环境的影响

本项目厂区按照规范和要求对废水暂存区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况下，如废水暂存区发生泄漏，生产废水可能会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故的发生。

2、土壤环境影响分析

本项目属污染影响型项目，本评价主要针对营运期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。

项目正常生产时可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为生产废水泄漏垂直

入渗。事故情形时，废水暂存区/危险废物暂存仓可能会出现生产废水/废液泄漏垂直入渗进入土壤。

本项目化学品仓、废水暂存区、危险废物暂存仓严格按照要求做好基础防渗处理，按照《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)》有关要求做好分区防渗，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

3、地下水及土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）过程控制措施

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，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求：

①重点防渗区：化学品仓、生产废水暂存区、危险废物暂存仓防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 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刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。生产废水暂存区、危险废物暂存仓所在地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的生产废水、废液等可得到有效截留。

②一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间、生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：办公区，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。

通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，生产废水/危险废物泄

漏、下渗的可能性较小，因此本项目废水/危险废物对附近地下水和土壤的影响很小。故不进行地下水和土壤的跟踪监测。

七、环境风险

(1) 风险调查

根据《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、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁, q₂ …… q_n--每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂ …… 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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 52 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn /t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	甲醇	67-56-1	0.003	10	0.0003
2	无水乙醇	64-17-5	0.002	500	0.000004
合计					0.000304

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.000304 < 1。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征，识别如下表所示。

表 53 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产废水	泄露	废水暂存桶破损、人为操作失误，导致废水泄漏	废水储存区出入口应设有围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的废水外泄
液态化学品	泄漏、火灾	化学品桶破损、人为操作失误，导致化学品泄漏，遇明火发生火灾	加强对人员操作能力管理
危险废物	泄漏	包装物破损，人为操作失误，导致危险废物泄漏	加强对人员操作能力管理

(3) 环境风险防范措施

1) 生产废水泄漏的环境风险防范措施

生产中严格落实废水处理，生产废水暂存设备均采取了防渗防漏措施，基本不会发生渗漏。应加强巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，储存位置进出口应设置围堰，将泄漏的废水控制在场区范围内。

2) 液态化学品、危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目液态化学品原材料（如甲醇等）应放置在化学品仓，依托现有措施，已有每种化学品分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生生产车间甲醇等有机原辅料泄漏事故，甲醇等有机原辅料遇明火造成火灾事故，启动消防栓灭火产生事故消防废水，可将消防废水截留至车间内，避免泄漏出去。同时防止日光暴晒，应远离火种、热源。

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危险废物暂存仓出入口设置门槛围堰，可以阻止危险废物溢出，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物质。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置慢坡，本项目雨水排放口设置的防

泄漏应急截止阀门并且配套事故应急收集桶和消防沙袋，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内。

②消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有废水、泄漏和火灾、爆炸事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

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	厂界无组织	/	非甲烷总烃	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准
	厂区内无组织	/	非甲烷总烃	无组织排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C 表 C.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池预处理后经市政污水管网排入火炬开发区水质净化厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	工衣清洗废水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	
	设备清洗废水				
	地面清洗废水				
声环境	生产设备		Leq (A)	选用低噪声设备，高噪声设备使用减震基座、减震垫等设施等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业废物交由有处理能力的单位处理，危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①加强三级化粪池、生活垃圾暂存区、化学品仓、一般工业固体废物暂存区、生产废水暂存区、危险废物暂存仓的维护，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。</p> <p>②生活垃圾储存设施、一般固体废物储存场所做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放；做好三级化粪池的防渗、硬化处理。</p> <p>③液态化学品应单独储存、分区存放，危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>④按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防止垃圾渗滤液、一般固体废物淋滤液、生产废水泄漏和生活污水等下渗污染土壤和地下水。</p> <p>⑤发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施；一旦发现土壤或地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染扩散并逐步净化。</p>				

	⑥加大宣传力度，增强员工环保意识。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>A、项目需配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；</p> <p>B、生产废水暂存区设置在地面硬化处理、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；</p> <p>C、液态化学品应单独储存、分区存放，危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>D、厂区出入口设置缓坡，厂内设置雨水排放口截断阀，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入本项目配置的应急桶暂存并妥善处置；</p> <p>E、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案培训、宣传和必要的应急演练。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经环境影响评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

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

附表

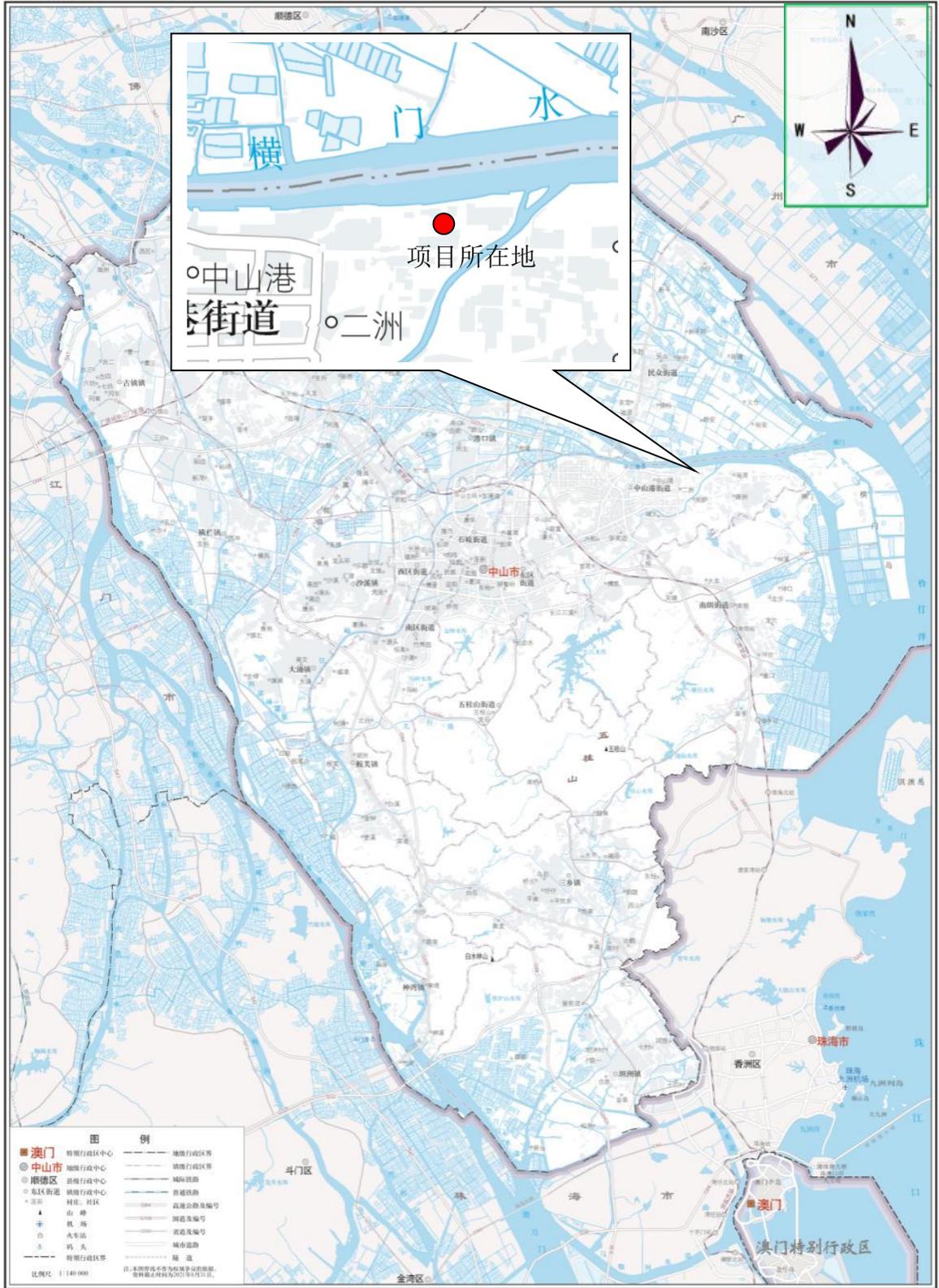
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	少量	0	少量	0
废水	生活污水水量	0	0	0	270 t/a	0	270 t/a	0
	COD _{cr}	0	0	0	0.0675t/a	0	0.0675t/a	0
	BOD ₅	0	0	0	0.0405 t/a	0	0.0405t/a	0
	SS	0	0	0	0.0405t/a	0	0.0405 t/a	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0068t/a	0	0.0068 t/a	0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	0
一般工业 固体废物	不合格药材、杂质	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	0
	废包装材料	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0
危险废物	含有毒有害物质的废试剂瓶	0	0	0	0.0013t/a	0	0.0013t/a	0
	废检验样品	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

中山市地图

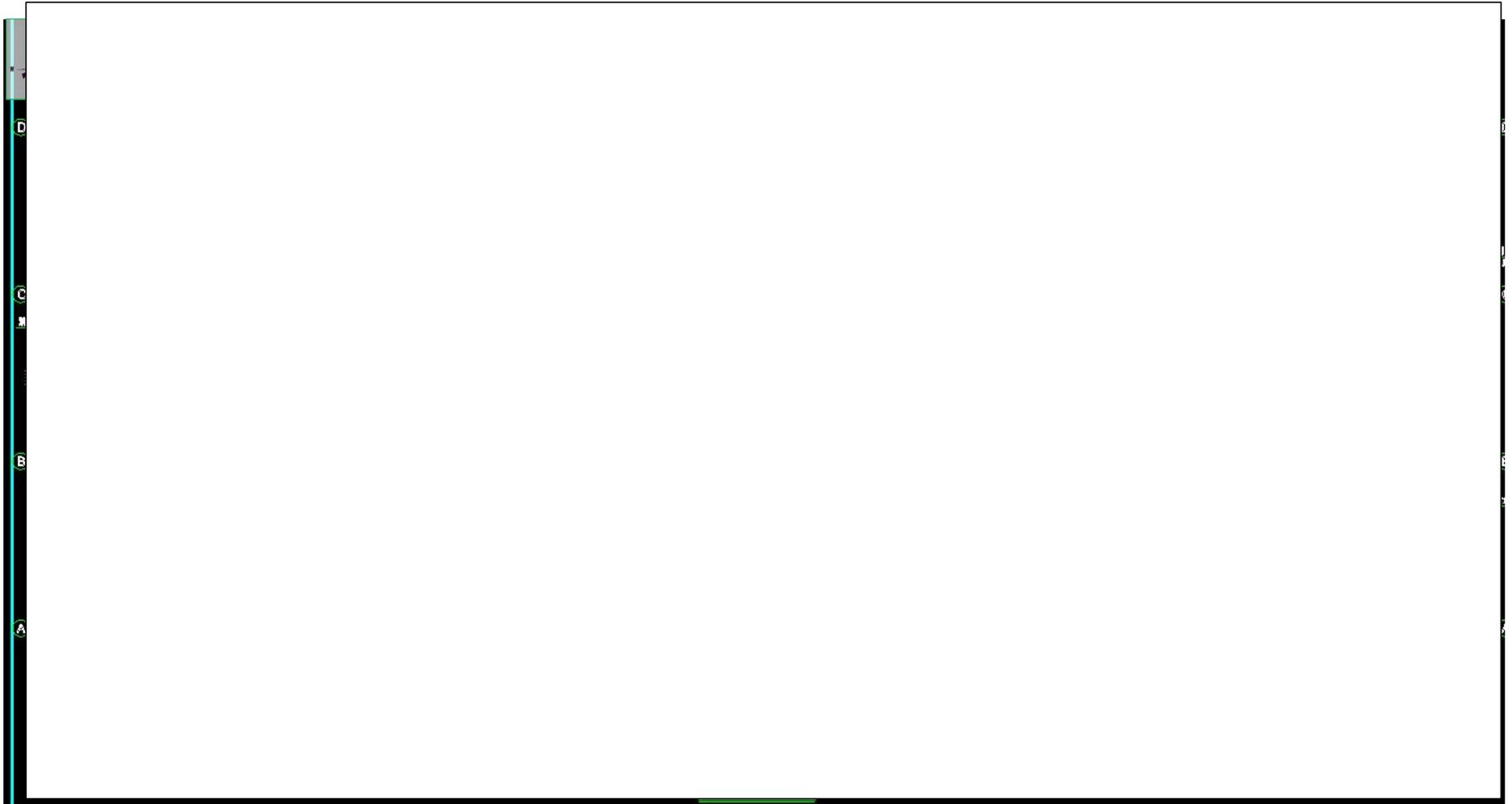


图例
● 项目所在地

图 1 项目地理位置图



图2 建设项目四至图



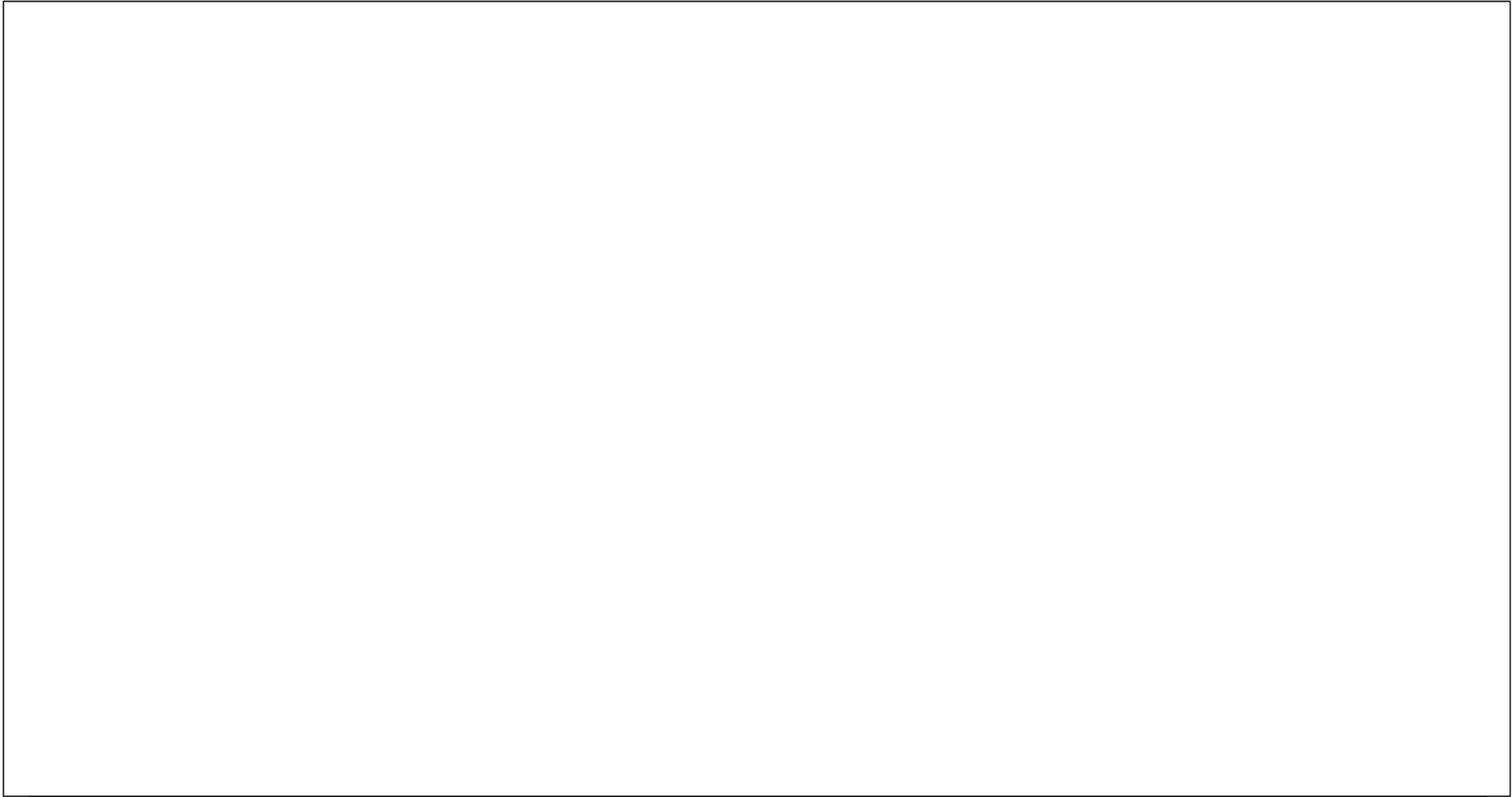
比例尺：1:100

废水暂存区：

固废暂存区：

危废暂存仓：

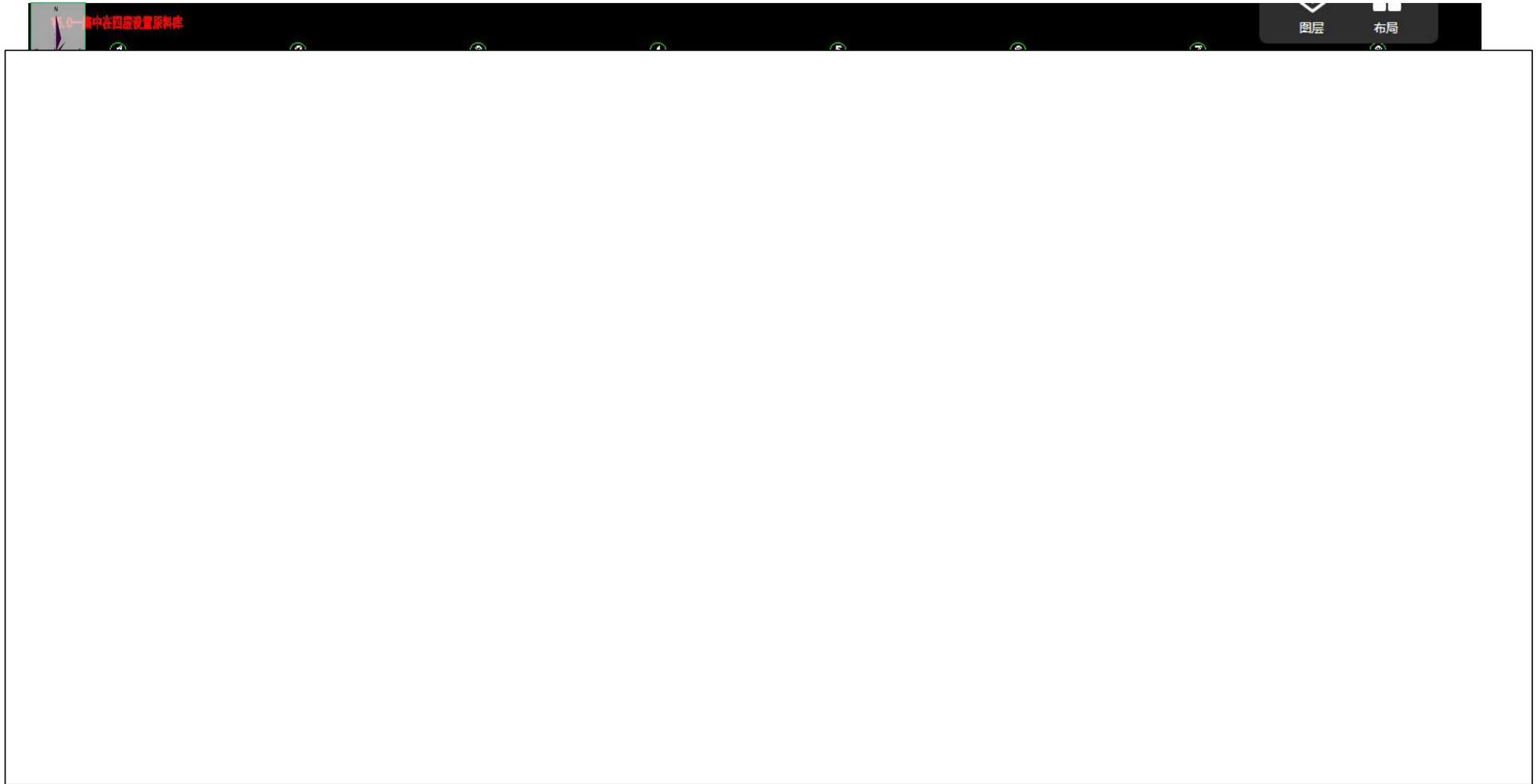
图 3.1 生产车间第四层平面图



五层平面图 1:100

比例尺：1:100

图 3.2 生产车间第五层平面图



比例尺：1:100

图 3.3 生产车间第六层平面图



比例尺：1:100

图 3.4 生产车间第七层平面图

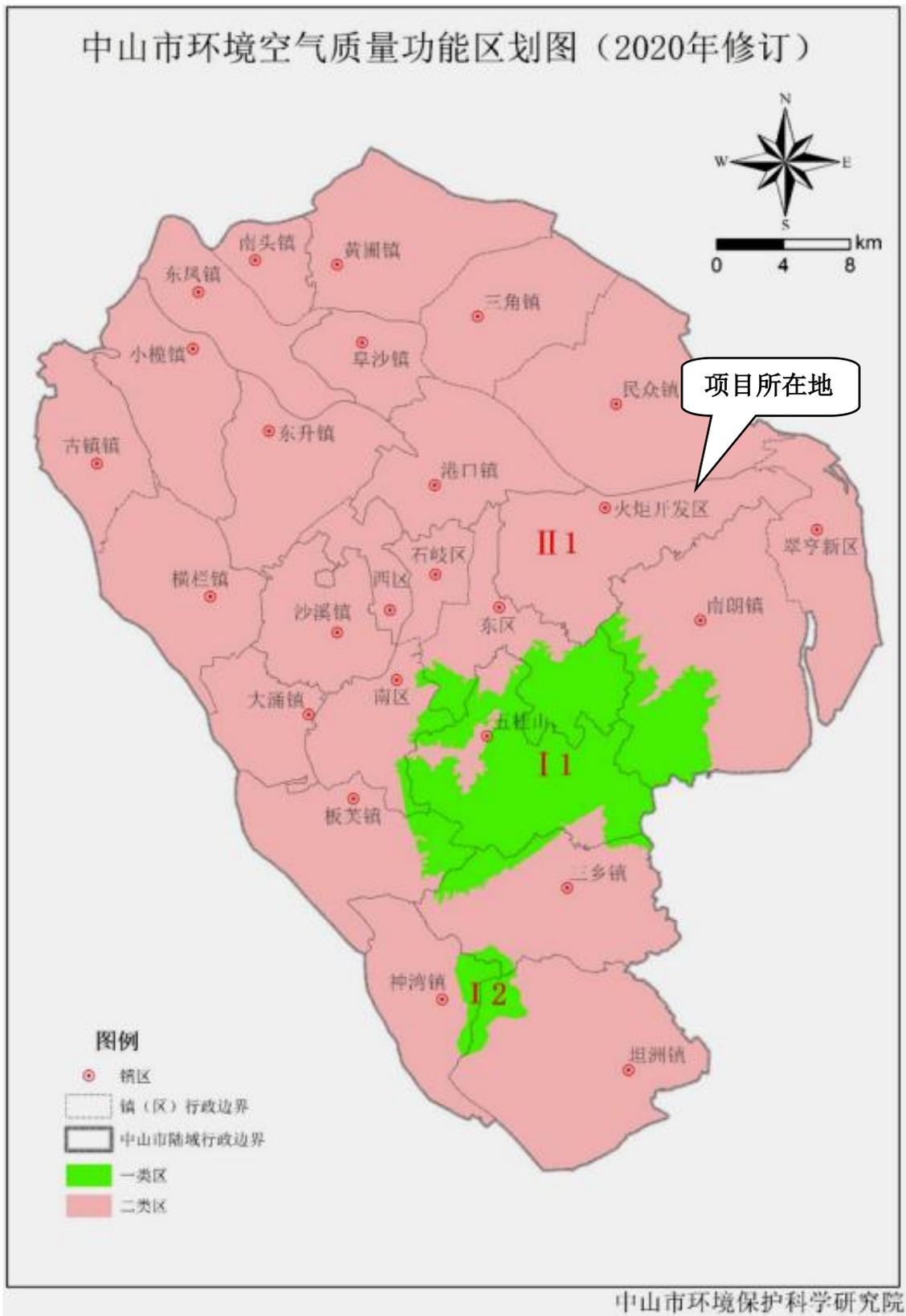


图 4 项目所在空气质量功能区划图

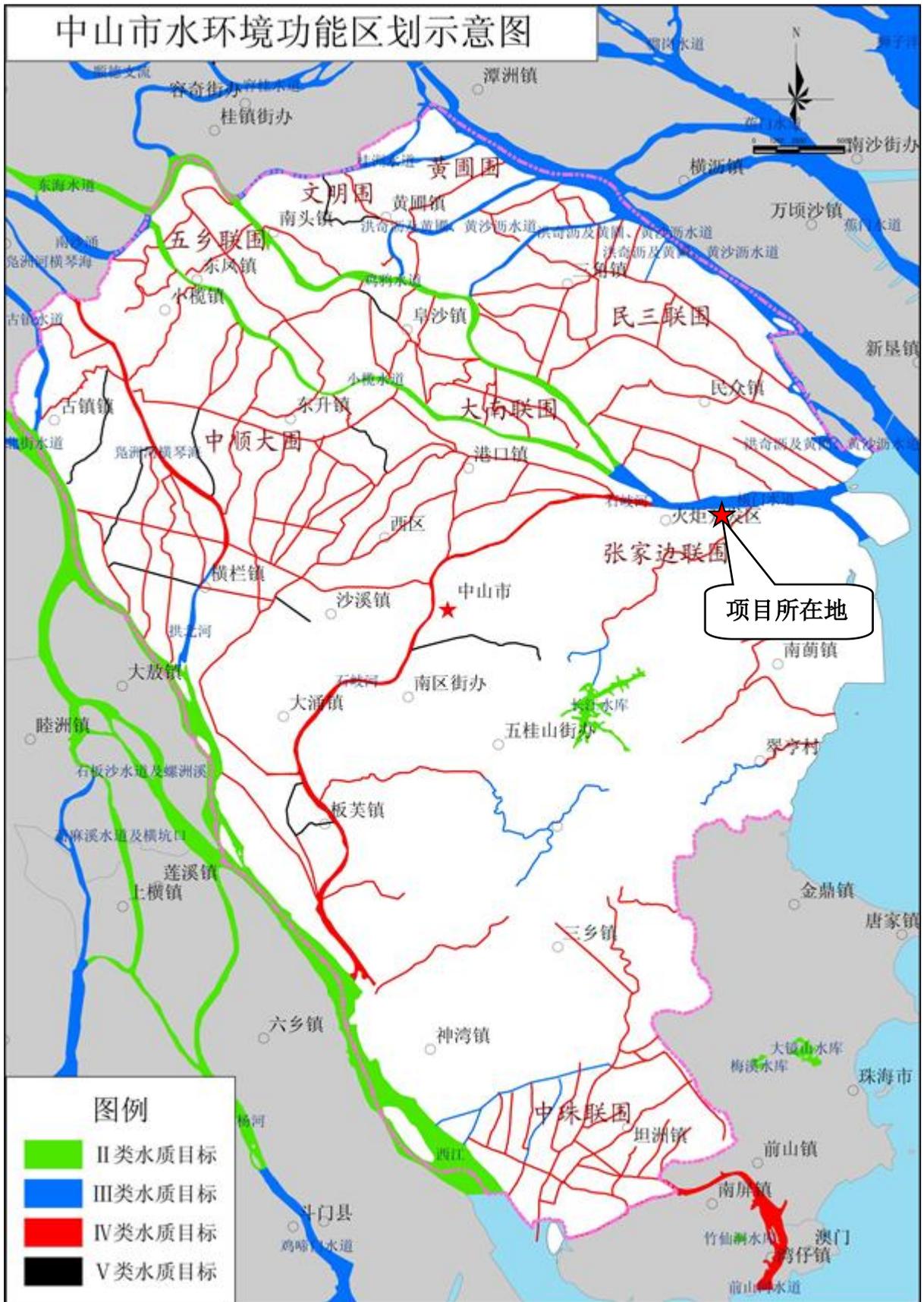


图5 水环境功能区划图

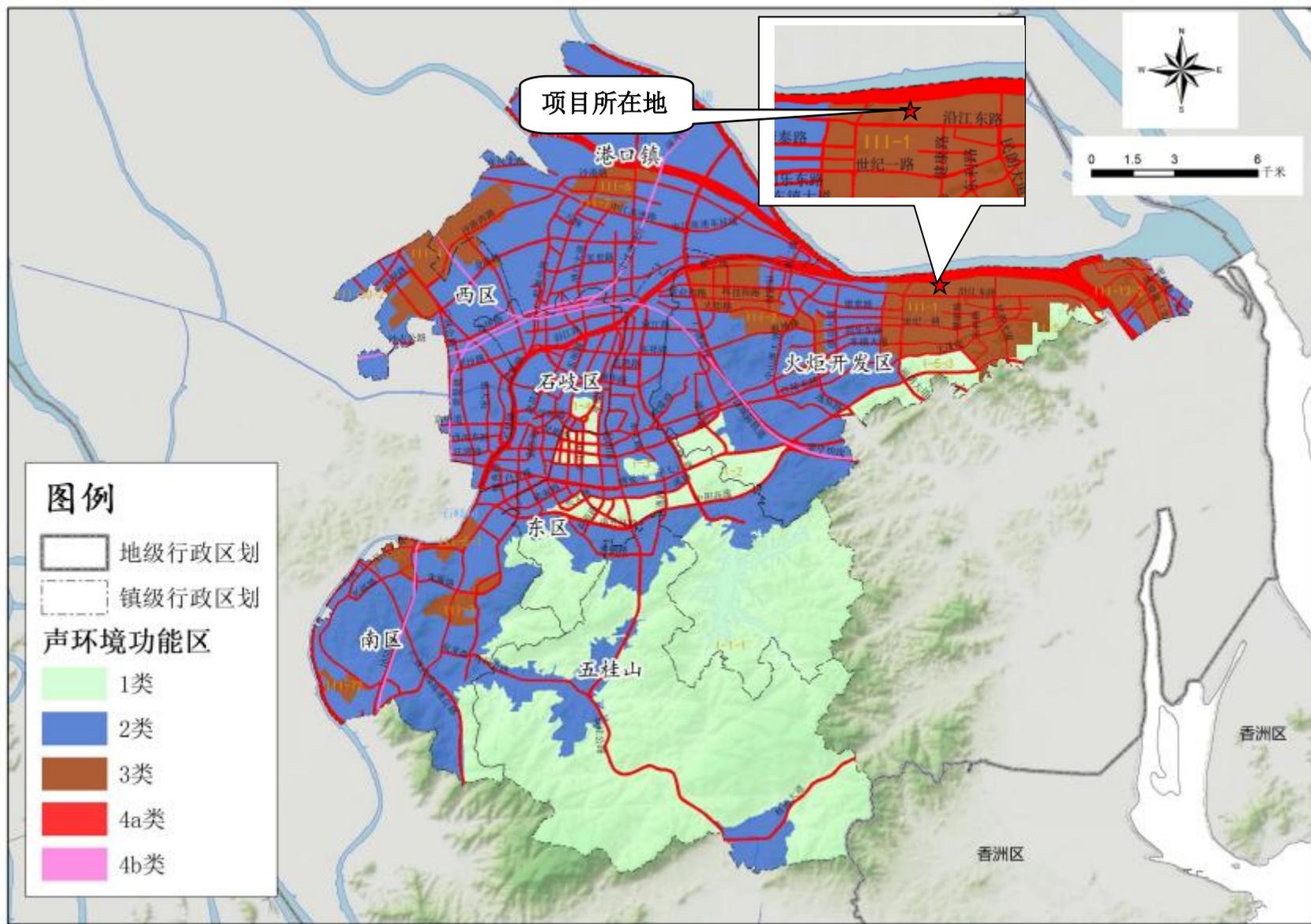


图6 项目声环境功能区划图

中山市环境管控单元图

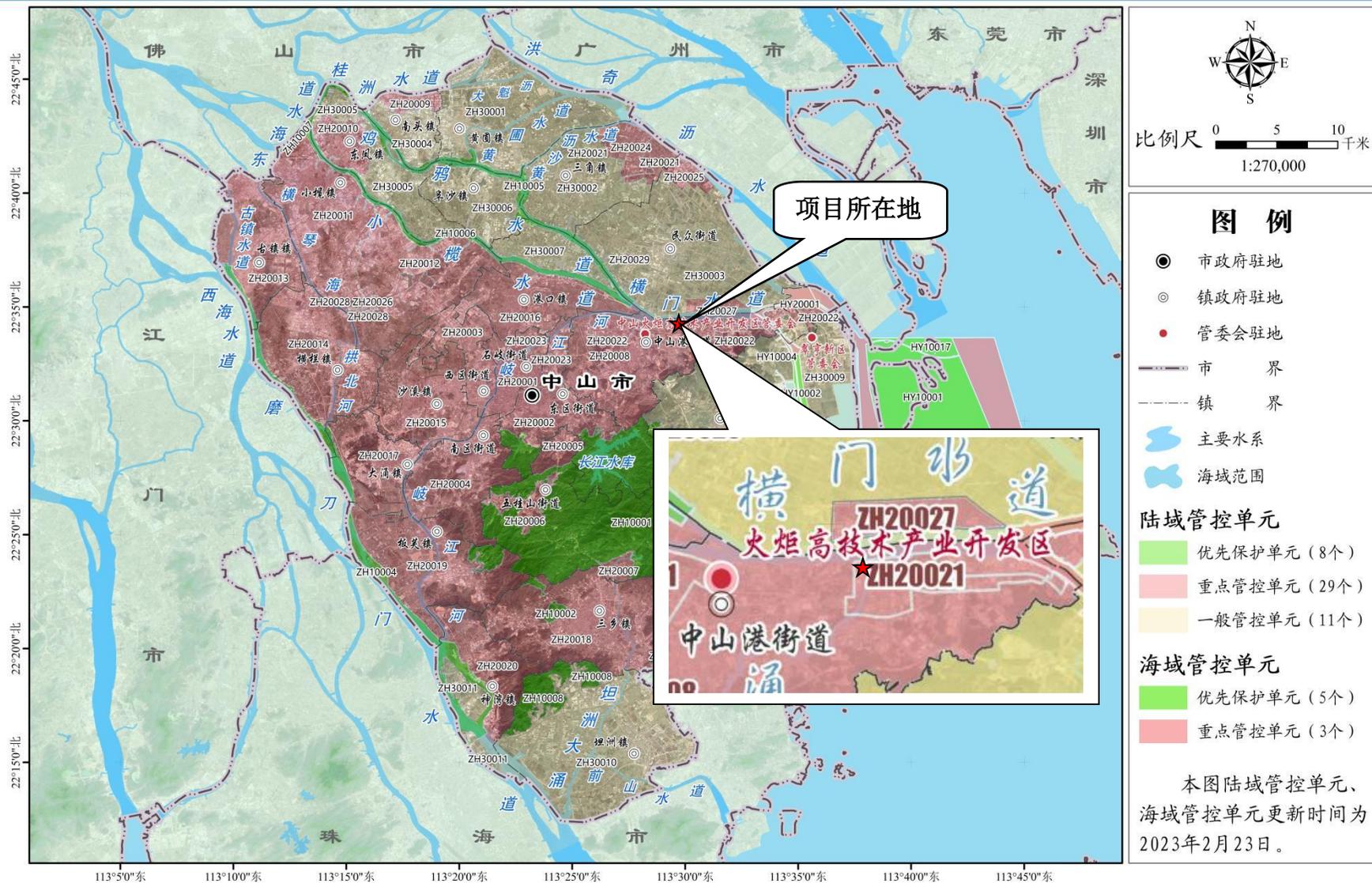


图7 项目环境管控单元图



图8 项目所在地规划图

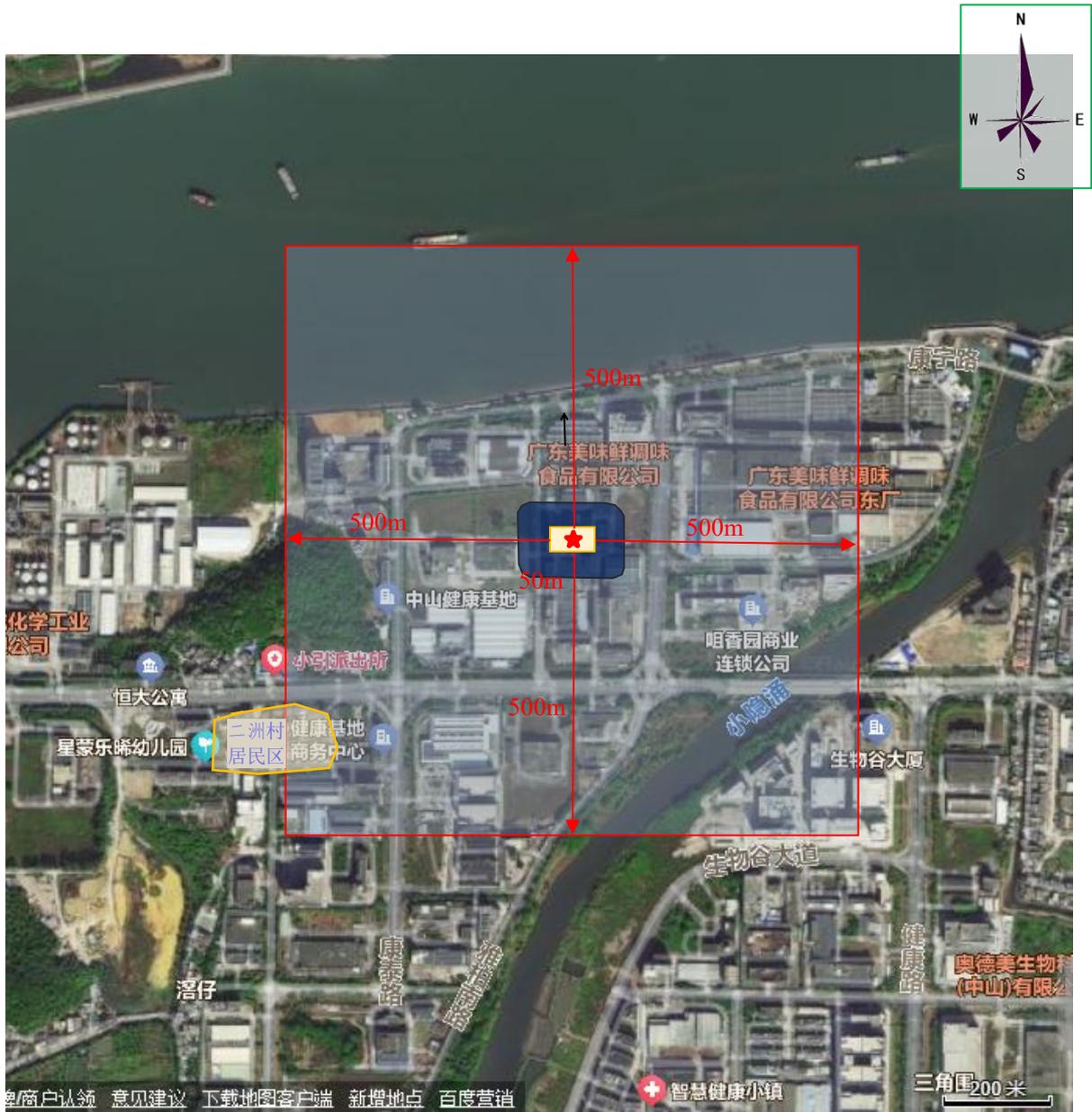


图9 项目评价范围及敏感点分布图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图

