

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市立科硅胶制品有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山市立科硅胶制品有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	13
四、主要环境影响和保护措施.....	20
五、环境保护措施监督检查清单.....	31
六、结论.....	32
附表建设项目污染物排放量汇总表.....	33

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市立科硅胶制品有限公司新建项目		
项目代码			
建设单位联系人	姚光军	联系方式	18923331755
建设地点	中山市三角镇锦成路 108 号 1-2 楼		
地理坐标	(113 度 22 分 39.04 秒, 22 度 38 分 35.45 秒)		
国民经济行业类别	C2919其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29——橡胶制品业 291
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 checked="" 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)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1900
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">一、国家产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于其他橡胶制品生产及销售,对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目不在其限制和淘汰类项目之列,本项目为允许类,且未列入《市场准入负面清单</p>		

（2020年版）》，未列入《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中，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。

二、与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市三角镇锦成路108号1-2楼，根据《中山市规划一张图公共服务平台》项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

三、与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号），项目所在地不属于中山市市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围无风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本项目所在区域声环境功能区划为3类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

四、项目与其他文件的相符性分析

（1）项目与《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（中环规字（2021）1号）

表1 本项目与中环规字（2021）1号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	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。	本项目位于中山市三角镇锦成路108号1-2楼，不属于大气重点区域	符合
2	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。	本项目生产过程不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合
3	对项目生产流程中涉及总VOCs的生产环节或服务活动，应当在密闭	项目挤出工序设集气罩收集，收集后的废气经UV光	

空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	解+活性炭吸附处理后高空排放
--	----------------

(2)项目与《关于印发《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)》的通知》(中环规字[2020]1 号)的相符性分析

表 2 本项目与中环规字[2020]1 号文相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	声功能区。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。	本项目位于 2 类区建设工业项目	符合
2	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[1]	本项目位于 2 类空气区	符合
3	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。	项目主要从事 C2919 其他橡胶制品制造，不属于全市禁止建设项目	符合
4	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	本项目不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料，因此符合相关规定	
5	汽车制造、印刷、制鞋、家具及其他工业涂装项目须采取有效的 VOCs 削减和控制措施。喷漆、烘干等工序要采取密闭车间，集中收集、处理 VOCs 等污染物	本项目不属于汽车制造、印刷、制鞋、家具及其他工业涂装项目	符合
6	设立印染、洗水、化工、危险化学品仓储、电镀、金属表面处理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、洗水(普洗除外,下同)、化工、线路板、专业电镀、专业金属表面处理(铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷酸、喷漆、喷涂等,下同)项目。定点基地(集聚区)内可建设化工、专业金属表面处理、电镀、线路板、洗水、印染项目	项目不属于需要入园的项目	符合
7	(一)生态红线管理制度。将广东省环境保护规划划定的严格	本项目位于中山市三角镇锦成路 108 号 1-2 楼,项目	符合

		控制区和中山市主体功能区规划确定的禁止开发区纳入生态红线进行严格管理,依法实施强制性保护。红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的项目;除文化自然遗产保护、森林防火、应急救援、环境保护和生态建设以及必要的旅游、交通、电网、通讯等基础设施外,原则上不得在生态红线区域内建设基础设施工程	所在的区域不属于生态红线范围内	
	8	(二)水环境保护制度。要严格执行饮用水源保护制度,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排污口。禁止在饮用水源地、岐江河水环境生态一级保护区范围内发展畜禽养殖业和水产养殖业。	本项目位于中山市三角镇锦成路 108 号 1-2 楼,项目所在区域不属于饮用水源保护区	符合
	9	(三)生态环境保护制度。禁止在生态严格控制区从事所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。禁止在五桂山从事不利于生态保护的开发活动,严格限制村镇建设、工业开发规模。近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用,但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害,同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发,严格限制可能危害生态功能的产业发展。	本项目位于中山市三角镇锦成路 108 号 1-2 楼,项目不在生态保护区内	符合
	10	(四)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求,又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区,不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的,停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放	根据《2020 年中山市环境质量公报》,2020 年环境现状中监测指标均未出现超标	符合

的建设项目

(3) 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析

表 3 本项目与 (GB37822-2019) 相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	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。	项目所使用的 VOCs 物料均采用密闭包装袋储存，并放置于室内。	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料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。	项目所使用的液态物料均采用密闭容器，采用管道输送至注塑机	符合
3	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。	本项目 VOCs 液态物料均设置气体收集，收集后排至 VOCs 废气处理系统。	符合
4	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。	本项目涉 VOCs 均设置局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合

5	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）。	本项目的控制风速不低于 0.3m/s	符合
---	---	--------------------	----

(4) “三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 4 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于广东省中山市三角镇，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应；不会突破当地的资源利用上线。
环境质量底线	<p>①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。</p> <p>②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据声环境影响预测，项目正常生产时厂界噪声增值较小，噪声 50m 范围内无声环境敏感目标，对周围声环境产生的影响较小。</p> <p>因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p>
生态环境准入清单	本项目主要从事橡胶制品的生产，对照《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331 号），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。

由表 1-表 4 可知，本项目符合《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》

	<p>（中环规字（2021）1号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发《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）》的通知》（中环规字[2020]1号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相关的政策要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 5 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	C2919 其他橡胶制品制造	奶瓶、玩嘴，呼吸面罩，勺子等用品 70 吨/年	注塑、烘烤、检测	二十六、橡胶和塑料制品业 29——橡胶制品业 291	否	报告表

二、编制依据

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (2) 《市场准入负面清单（2020年版）》；
- (3) 《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）；
- (4) 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020版）；
- (5) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (10) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (11) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》；
- (12) 《中山市声环境功能区划图》；
- (13) 《中山市水功能区划》。

三、项目基本情况

中山市立科硅胶制品有限公司位于中山市三角镇锦成路108号1-2楼（E113° 27' 58.38"，N22° 40' 59.85"），建设项目地理位置如附图1所示。项目用地面积为1900 m²，建筑面积为3300 m²，总投资150万元，其中环保投资约为10万元，项目主要从事橡胶制品的生产，年产奶瓶、玩嘴，呼吸面罩，勺子等用品70吨。

项目项目东面为德耀玻璃制品有限公司，项目南面为道路和空地，项目西面为道路、隔路为联兴纺织印染中山公司，项目北面为鱼塘。

(1) 建设内容

表6 建设内容组成一览表

工程构成	工程内容	工程规模

建设内容

工程规模	项目所在建筑物为1栋4层建筑物，本项目位于1-2层，3/4层属于中山市贝立塑胶科技有限公司，本项目用地面积1900m ² ，建筑面积3300m ² ，层高均为4.5m。	
主体工程	生产车间	生产车间建筑面积 2400 平方米
辅助工程	办公室	办公室建筑面积 500 平方米
	仓库	仓库建筑面积 400 平方米
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电，100 万度/a
环保工程	废气	①挤出、烘烤过程产生的废气经过UV光解+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放。（5000m ³ /h）
	废水	生活过程产生的污水经过收集后进入三角镇污水处理厂进行处理；
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；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	采取消声、减振、隔声等措施

(2) 主要产品产量情况

表7 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量
1	奶瓶	9 吨
2	玩嘴	24 吨
3	呼吸面罩	5 吨
4	勺子	32 吨

(3) 主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料及具体年用量见下表：

表8 主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年用量	性状	所在工序	最大储存量	储运方式	是否属于环境风险物质
1	模具（外购）	45 套	钢铁	挤出	/	汽运	否
2	液体硅胶 A	35 吨	液态	挤出			否
3	液体硅胶 B	35 吨	液态	挤出			否
4	纸箱	2 吨	纸箱	用于包装			否

原辅材料理化性质：

①硅胶：主要成分为30%的二氧化硅粉末（CAS号：14808-60-7）、68%的甲基乙烯基硅橡胶（CAS号：68148-60-7）、2%的有机溶剂（硅油）（CAS号：63148-62-9），属于液体胶，流动性好，硫化快，安全环保，可达到食品级要求。根据分子结构中所

含官能团（即交联点）位置，常把带有官能团的液体橡胶分成两大类：一类是官能团处于分子结构两端的称之为遥爪型液体橡胶；另一类是活性官能团在主链中呈无规分布，即所谓在分子结构内带官能团者，称为非遥爪型液体橡胶。项目液体硅胶分为 A、B 组分，奶嘴生产 A、B 组分混合比例 1: 1。液体硅胶具有优异的透明度、抗撕裂强度、回弹性、抗黄变性、热稳定性、耐水、透气性好、耐热老化性和耐候性，同时粘度适中、便于操作，制品透明性高，可用于商标、制品、奶嘴、医疗用品、涂敷、浸渍及灌注等，详见其 MSDS（见附件 12）。

表9 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	模具	钢铁	挤出	/
2	液体硅胶 A	液态	挤出	有机废气、恶臭气味
3	液体硅胶 A			
4	纸箱	纸箱	用于包装	/

(4) 主要生产设备情况

表10 主要生产设备情况

序号	名称	数量	所在工序	设备型号
1	注塑机	10 台	挤出	科腾
2	烤箱	5 台	烤料	耐美特
12	测试设备	1 台	用于检测	/
13	冷却塔	1 台	用于注塑	/
14	空压机	1 台	辅助设备，各配储气罐 1 个	/

表 11 项目注塑生产能力核算一览表

产品名称	单个产品重量 g	单台注塑单个产品时间 s	出模腔数(个)	单台产能(个/天)	设备数量	年工作时间	总生产能力 t
奶瓶	45	105	1	686	1	300d	9.26
玩嘴	6	85	4	3388	4	300d	24.40
呼吸面罩	19	90	1	800	1	300d	4.56
勺子	8	80	4	3600	4	300d	34.56
总计	/	/	/	/	10		72.77

注：①项目日工作 24h，注塑机每天平均工作时间约 20h。

②经核算，注塑机利用液态硅胶进行注塑理论产能为 72.77 吨/年，由于项目三班倒，每次调班时注塑机需要停机，每天停机约 1 到 2 小时；模具更换需要停机待模具冷却后再进行更换，另实际生产过程中设备的检修、维护时设备需停产，因此，本次项目过程按照 70 吨/年进行申请。

(5) 劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为 60 人，均在厂区内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 24 小时，1 班制，8:00-12:00,14:00-18:00。

(6) 给排水系统

本项目用水主要为生活用水、。

①生活用水给排水情况

生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）：“机关事业单位办公楼无食堂和浴室”40L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为 60 人，年工作时间为 300 天，项目用水量约 2.4t/d（720t/a），排污系数按 90%计算，本项目产生生活污水约 2.16t/d（648t/a），生活污水经市政管网收集后排入三角镇污水处理厂进行处理。

(2) 冷却用水给排水

根据建设单位资料，项目挤出冷却过程需用水进行间接冷却，冷却用水经降温后循环使用，无需进行换水，因此冷却过程无废水产生；冷却过程补充损耗用水约 0.01m³/d，则每年需补充用水 3m³。

表 12 项目给排水汇总表 单位：t/a

序号	用水类型	用水量	排放量	处置方式
1	生活用水	2.4	2.16	排入三角污水处理厂进行处理
2	冷却用水给排水	3	0	冷却用水经降温后循环使用，无需进行换水，因此冷却过程无废水产生

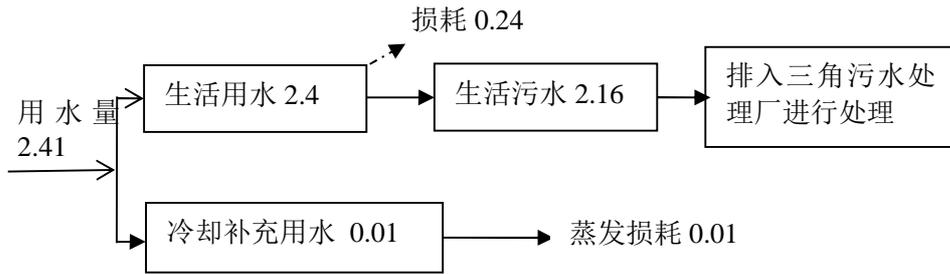
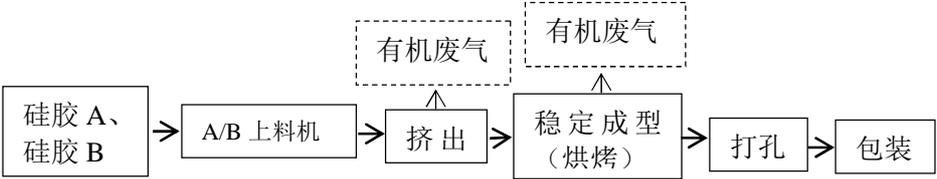


图 1 水平衡图(单位：t/a)

(7) 厂区平面布置

项目所在建筑物为 4 层厂房，层高为 4.5m；所在建筑物 1 层为生产车间、2 层为仓库和办公室。详见附图 3 厂区平面布置图。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程简述： 工艺流程</p>  <p>(1) A/B 料上料机：将购进的液态硅胶 A、B 料按 1：1 的比例投入精密液体硅胶机注射机，制作成混炼胶。项目采用原料为液体，A/B 料上料过程中不会产生粉尘。混合过程无化学反应发生，为物理混合分散过程。</p> <p>(3) 注塑：混合均匀的液态硅胶 A、B 料进入注塑机，混炼胶加热成软塑状态后，利用压力注入到模具中，通过模具中的浇流道让熔融状态的原料充满整个型腔，并在模具腔内压缩成型，成型后自然冷却固化。完成半成品后备用，此过程会产生 G1（非甲烷总烃）。</p> <p>(4) 硫化：项目混炼胶胶层在烘烤设备中进行硫化温度为 140~180℃的作用下，硫化 20~60s 左右（不等），项目采用的硅胶分解温度≥250℃，硫化温度未达到硅胶分解温度，但这些中残留的少量未聚合小分子物质，在加热过程中容易挥发出来，主要为碳氢化合物，产生的有机废气按非甲烷总烃计。</p> <p>(5) 检验组装成品：将已经冷却成型后的工件进行人工筛选，筛选出不符合要求的半成品置于次品区，次品作为一般固废处理。</p> <p>(6) 包装：产品经检验合格后，进行包装，送入成品库。</p> <p>(7) 本项目不设模具维修，模具维修委托外面单位进行维修。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>建设项目的纳污河道为洪奇沥水道。随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响。为保护洪奇沥水道，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	区域环境质量现状：		
	表 13 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	项目	内容
	1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府(2008)96号），洪奇沥水道属于III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
	2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》项目属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	3	声环境功能区	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《中山市声功能区划方案》（中环[2018]87号），项目属于2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。
	4	是否农田基本保护区	否
	5	是否风景保护区	否
	6	是否属于地表水引用水源保护区	否
	7	是否环境敏感区	否
8	是否污水处理厂集水区	是	
<p>一、水环境质量现状</p> <p>项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理厂进行处理达标后排放至洪奇沥水道。</p> <p>根据中山市生态环境局政务网上公示的2019年水环境年报可知，地表水洪奇沥水道水质类别为II类，水质状况为优。</p>			

(二) 水环境

1、饮用水

2019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》(GB3838-2002)的Ⅱ类水质标准,饮用水源水质达标率为100%。

2019年长江水库(备用水源)水质为Ⅱ类水质标准,营养状况处于贫营养级别,水质状况为优。

2、地表水

2019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水质均为Ⅱ类标准,水质状况为优。前山河、兰溪河和中心河水道水质均为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2018年相比,鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和石岐河水质均无明显变化,洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均有所好转,洋沙排洪渠和中心河水质均明显好转。



二、大气环境现状

1、环境空气质量现状

根据项目空气环境影响分析,项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《中山市环境空气质量功能区划》(2020修订版),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)中二级标准。

空气质量达标区判定:

根据《中山市2019年大气环境质量状况公报》,中山市城市二氧化硫、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,二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,但二氧化氮日均值第98百分位数浓度超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,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,臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区,不达标因子为二氧化氮及臭氧。

表 14 区域空气质量现状评价表 浓度: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	12	150	8	达标

	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	85	80	106.25	超标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	90	150	60	达标
	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	63	75	84	达标
	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	197	160	123.13	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	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。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中距离本项目最近的民众镇的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 15 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	
	X	Y								
民众镇	民众镇		SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	16	35.33	0	达标	
				年平均	60	7	/	/	达标	
	民众镇		NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	79	152.5	1.9	达标	
				年平均	40	34	/	/	达标	
	民众镇		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	104	124.67	0.5	达标	
				年平均	70	56	/	/	达标	
	民众镇		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	50	126.67	0.8	达标	
				年平均	33	26	/	/	达标	
	民众镇			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	194	195.63	18.4	超标
	民众镇			CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	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；NO₂ 年平均浓度及 NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；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；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；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；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。

3、补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子及布点

项目非甲烷总烃、臭气浓度引用《中山市中环保废液回收有限公司技术改造项目环境影响报告书》（受理公示网址：http://113.104.0.198:10017/attachfiles/2021-1/29/07b9ee7e-385c-4a64-9afb-aa f1d8e79502_76427.pdf）的现状监测数据中监测点 A1（项目所在地：即中山市中环保废液回收有限公司所在地）的监测数据，监测点 A1 与本项目的距离约为 2800m，位于项目的评价范围内；现场监测的时间为 2019 年 1 月 22 日~2019 年 1 月 28 日，因此引用属于具有有效性。监测数据见下表。

表 16 项目环境空气现状补充引用监测点

点位名称	监测点坐标/m		污染物	监测时段	相对与厂房的方位	相对于厂界的距离/m
	X	Y				
A1 项目所在地	-6	-35	非甲烷总烃、臭气浓度	2019 年 1 月 11 日-1 月 28 日	北面	2800

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 17 其他补充引用污染物环境质量监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
A1	-6	-35	非甲烷总烃	1h 平均浓度限值	2000	800-1300	65	0	达标
			臭气浓度	一次值	20(无量纲)	10-12(无量纲)	60	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求（选用 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 作为非甲烷总烃的质量标准）；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间噪声值标准为60dB(A)，本项目夜间不进行生产）。根据监测单位于2021年5月12日的现场监测结果显示，项目四周昼间噪声均达标，监测结果如表18所示。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 18 声环境质量现状监测结果

监测点位		监测范围值 单位：dB（A）			
		1#（东面外1米）	2#（南面外1米）	3#（西面外1米）	4#（北面外1米）
监测结果	昼间	56.8	57.6	55.7	55.3
评价标准		2类标准（昼间噪声值标准为60dB(A)）			

项目周围没有需要特殊保护的重要文物，没有学校、医院等环境敏感点，因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。采取合理有效的环保措施，使项目在运营过程中，不致影响项目所在区域的环境质量。

1、水环境保护目标

项目附近无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持污水接纳水体洪奇沥水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

2、环境空气保护目标

环境空气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，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目厂界外500米范围内敏感点分布情况详见表19所示。

表 19 项目大气环境评价范围内敏感点分布情况一览表

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	距离厂界（m）	与排气筒最近距离	方位
高平村	居民	居民	2类	210	212m	北、东面

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类（昼间噪声限值60dB（A）），厂界外50米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

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

环境保护目标

等特殊地下水资源。

1、大气污染物排放标准
表 20 项目大气污染物排放标准

污染物排放控制标准

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
挤出、烘烤废气	G1	非甲烷总烃	20m	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值
		臭气浓度		2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气		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
		非甲烷总烃	/	4.0	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）现有和新建企业厂界无组

					织排放限值
--	--	--	--	--	-------

2、水污染物排放标准

表 21 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	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	--	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值

	标准值	
2 类声环境	昼间 < 60dB (A)	夜间 < 50dB (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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单相关要求; 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

废水: 本项目废水主要为生活污水和冷却废水; 生活污水排入三角污水处理厂进行处理; 冷却废水降温后循环使用不外排, 故不需设置废水污染物总量控制指标。

废气: 挤出、烘烤过程有机废气排放量为 0.036t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1. 废气</p> <p>(1) 废气产、排污染情况分析</p> <p>挤出、烘烤废气</p> <p>本项目生产过程中挤出、硫化工序产生的废气主要为有机废气，项目硅胶原料为乙烯基硅胶，该物质分解温度大于 250℃，项目工艺温度控制在 140~180℃，未达到其分解温度，但其中残留的少量未聚合小分子物质，在加热过程中容易挥发出来，主要为碳氢化合物，产生的有机废气按非甲烷总烃计。</p> <p>参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等）中推荐的硅橡胶平板硫化废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 325.0mg/kg 橡胶原料。根据业主提供的资料，拟建项目年使用硅胶原料为 70t/a，车间年工作日为 300 天，每天 24 小时两班制，则非甲烷总烃产生量约为 0.023t/a。</p> <p>按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目注塑机设备规模，本项目对有机废气采用局部负压集气系统收集，采用上吸式集气罩，为尽可能的提高收集效率，集气罩内保持一定的均衡负压，收集系统风速应控制不低于 0.5m/s 以上，同时集气罩设置为可移动式，便于更换模具和检修。烘箱委密闭式，在底部设有排气口，直接将手机管道与烘箱排气口相连，形成一个密闭空间。注塑机集气罩口面积设计为 0.20m²(0.4m×0.5m)，为提高废气收集效率，项目生产车间均为洁净车间，集气罩尽量接近废气产生源距离取 0.1m，收集效率按 90%计算。则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。</p> $L=3600(5X^2+F) \times Vx$ <p>其中 X——集气罩至污染源的(取 0.1m)，项目设置集气罩属于可移动式集气罩，不影响工艺操作、更换模具和检修)；</p> <p>F——集气罩口面积</p> <p>Vx 一控制风速(本评价取 0.6m/s)。</p> <p>则因注塑机组集气罩设计引风量 4428m³/h；烘箱烘烤过程产生有机废气，烘箱在运行过程</p>

中为密闭，底部设有一个约 110mm 的排气口，每个烘箱的容积约为 8m³，设计换气次数为 10 次，项目共设有 5 台烘箱，则烘箱所需的风量为 400m³/h，烘箱及注塑机总风量为 4828m³/h，考虑到风管阻力，系统实际风量需大于设计风量，实际风量取值为 5000m³/h。

本项目拟将收集后的废气废气通入一套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒排放，处理效率为 90%。

表23 挤出、烘箱废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	风量 m ³ /h	产生状况			治理措施	排放状况			
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
有机废气	有组织	5000	非甲烷总烃	0.7	0.0035	0.021	设备、车间负压收集+UV 光解+活性炭吸附+20m 高排气筒，有机废气去除效率 90%	0.007	0.00035	0.002
	臭气浓度		≤2000（无量纲）			≤2000（无量纲）				
	无组织	/	/	0.0003	0.002	加强机械通风	/	0.0003	0.002	

(2) 大气环境监测计划

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-橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 24 有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
G1 挤出、烘烤废气	非甲烷总烃	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 25 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	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）现有和新建企业厂界无组织排放限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值

(3) 大气污染物核算汇总表

表 26 大气污染物有组织排放量核算表

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				
FQ-01 挤出、烘烤废气	非甲烷总烃	0.7	0.00035	0.002
一般排放口合计	非甲烷总烃			0.002

表 27 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 染物防 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	挤出、烘箱	非甲烷总烃	加强机械通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 现有和新建企业厂界无组织排放限值	4.0	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.002t/a	

表 28 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.004

表 29 项目污染源非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(ug/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
FQ-01 挤出、烘箱废气	废气处理设施对烟尘处理效率降至 0	非甲烷总烃	0.0035	0.7	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

A、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 30 项目全厂废气排放口一览表

编号	名称	污染物中	排气筒底部中心坐标/m	排气筒高	排气筒出	排气量 (m ³ /h)	烟气温度	治理措施	是否为可行技
----	----	------	-------------	------	------	-------------------------	------	------	--------

		种类	经度	纬度	度/m	口内 径/m		/°C		术
G1	挤出、烘箱	废气	/	/	20	0.4	5000	25	UV 光解+活性炭装置	是

(6) 治理设施可行性分析

项目废气主要为挤出、烘烤废气。废气经集气管道收集后经“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 20m 高排气筒排放。

(1) UV 光解装置可行性分析

紫外线，是电磁波谱中波长从 100nm-400nm（可见光紫端到 X 射线之间）辐射的总称。一般来说，UV 光解净化有机废气的方式有三种。

一是，使用适当波长紫外光线直接照射，使恶臭气体的分子链获取能量而断裂，使之分解。化学物质的分子键都是具有能量的，这就是分子结合能，所以，要切断恶臭气体的分子链，就要使用发出比恶臭分子的结合能更强的光子能。波长较短的紫外线其光子能量越强，如波长为 185nm 的紫外线，其光子能量为 647KJ/mol，波长为 254nm 的紫外线，其光子能量为 472KJ/mol，波长为 365nm 的紫外线，其光子能量为 328KJ/mol 等等，这些波段的紫外线他们的能量级比大多数废气物质的分子结合能强，所以可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子。

二是：紫外光线（波长 200nm 以下）分解空气中的氧，产生具有氧化性的游离活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ （活性氧） $O + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性废气利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束裂解恶臭气体分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

三是：适当波长光线通过照射催化剂，在催化剂（二氧化钛）表面产生光生电子（ e^- ）和光生空穴（ h^+ ），生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），这种“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，通过系列反应可生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基（ OH^- ），具有极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了降解有机废气，消除空气污染的目的。

单从原理上来说，单独 UV 紫外线也可分解有机物。从效果上来说，UV+催化剂组合工艺效果更加优异，可以简单理解为强化或深化处理。另 UV 设备可放置在活性炭前边，一可增加 UV

设备产生的活性氧和 OH-同有机物在此系统内的反应时间，二可在活性氧和 OH-富余的时候将活性炭已吸附的部分有机物氧化去除，延长活性炭使用周期。

本项目 UV 光解设备紫外光管波段在 185-254nm，光子能量在 472-647KJ/mol 之间，可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子；整套设备设二氧化钛 25m²，其生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基（OH⁻）能将废气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，设备由设备供应商进行维修保养，二氧化钛约半年更换一次。UV 光解设备对有机废气的去除效率可达到 50-80%（本报告期内使用 50%）。综上所述，UV 光解处理设备处理有机废气具有可行性。

（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 90% 以上，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、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

设备参数

表 31 本项目 UV 光解装置设计参数情况表

设备名称	UV光解装置
数量	1套
设备风量	5000m ³ /h
设备尺寸	体积不少于2.8m ³
停留时间	2s
UV光波长	185mm波段

2、废水

（1）水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活废水、冷却废水。

生活污水：

项目员工日常生活中产生生活污水，生活污水产生量约 2.16t/d（648t/a），此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，为非持久性污染物。本项目在三角污水处理厂的纳

污范围，项目所产生的生活污水经市政污水管网排入三角污水处理厂处理达标后排放，对受纳水体洪奇沥水道不会产生明显影响。

三角镇生活污水处理厂规划总面积50亩，一期工程占地29亩，投资额为5910万元，设计处理能力为每日2万吨。一期工程自2007年12月动工建设，于2009年6月建成并投产运营，主要对高平工业区内的大型工厂、大型楼盘及居住密集型的出租屋的纯生活污水进行收集，采用国内先进的微曝氧化沟处理工艺。二期工程设计处理能力为每日2万吨也于2010年3月完工投入使用，采用先进的SBR污水处理工艺，投资额为2700万元。管网将覆盖高平二期及建成区即新区，主管沿南三公路铺设，长度为8.5公里，支管长度为3.5公里，其中还有一座提升泵站。根据建设单位提供的生活污水纳污证明文件可知，项目选址区域地处三角生活污水集污范围内，区域市政集污管网已经铺设到位，可确保项目生活污水经预处理后纳入三角生活污水处理厂内进行集中治理排放。项目生活污水排放量约为2.16t/d，占三角污水处理厂二期工程日处理量的0.005%，整体占比极小，且项目厂区不设置员工食宿区域，日常生活污水水质较为简单，经化粪池预处理后纳入污水处理厂集中治理排放，对污水厂正常运营冲击不大。综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入污水处理厂集中治理排放是切实可行的。

项目运营过程中产生的生活污水经上述污染防治措施处理、处置后对项目纳污河道水体影响不大。

冷却废水：挤出产生的冷却废水经降温后循环使用不外排。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 32 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	三角污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	/	/	/	/	p 是 否	p 企业总排 .. 雨水排放 .. 清净下水排放 .. 温排水排放 .. 车间或 间处理 施排放

			冲击性 排放						
冷却 废水	/	循环使 用不外 排	/	/	/	/	/	是 否	.. 企业总排 .. 雨水排放 .. 清净下水排放 .. 温排水排放 .. 车间或车间处 理设施排放

表 33 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/(万 t/a)	排放 去向	排放规律	间 歇 排 放 时段	接纳污水处理厂信息		
		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	WS-01	/	/	0.0648	三角 污水 处理 厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定 无规， 但不属于 冲击性排 放	/	三角 污水 处理 厂	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 NH ₃ -N≤5

表 34 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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中的第二时段第 三标准	CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 35 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	CODcr	CODcr≤250mg/L	0.00054	0.162
		BOD ₅	BOD ₅ ≤150mg/L	0.000324	0.097
		SS	SS≤150m/L	0.000324	0.097
		NH ₃ -N	NH ₃ -N≤25mg/L	0.000054	0.016
全厂排放口合 计		CODcr		0.162	
		BOD ₅		0.097	
		SS		0.097	
		NH ₃ -N		0.016	

综上所述，本项目所排放的废水不会对周边水体产生明显的影响。

3、声环境影响分析

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声，其噪声值约为 75~90dB (A)；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~80dB (A)；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。该建设项目的声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类标准。

本项目运营过程产生噪声主要是注塑机、空压机等，项目的主要高噪设备的噪声强度、高噪设备与项目边界外 1 米处及敏感点的距离情况详见表 41。通过声压叠加公式计算可得多台同类设备（按全部同时开启计算）叠加所产生的叠加噪声强度，计算结果详见表 42。

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

声压叠加公式如下所示：

式中：L-为 n 个噪声源的合成声压级，dB(A)；

Li-为 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n-噪声源的个数。

项目所在厂房墙壁为砖混结构，根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 25~30dB (A)，由于砖混结构对墙体隔音有影响，因此墙体隔声量取值为 30dB(A)。

表 36 项目的主要高噪设备情况

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强 dB (A)	位置	等效声级 dB(A)
1	注塑机	10 台	75	生产区域	85-30=55
2	空压机	1 台	90		90-30=60

厂界噪声预测：厂界噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009)模式预测法。采用点声源预测模型。

对于点声源：

$$L(r_2) = L(r_1) - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L(r2)—受声点 r2 米处的声压级，dB (A)

L(r1)—参考点 r1 米处的声压级，dB (A)

r2—预测点与点声源之间的距离，m

r1—预测参考声级处与点声源之间的距离，m；r1=1m。

预测结果详见下表。

表 37 噪声污染源至敏感点噪声预测结果一览表单位：dB (A)

预测点	北面厂界	东面厂界	南面厂界	西面厂界
生产设备厂界最近距离(m)	3	6	5	4
减振、降噪处理后总源强(dB(A))	61.2			
减振、降噪处理贡献值(dB(A))	51.7	45.6	47.2	49.2
昼间标准值	60	60	60	60
夜间标准值	50	50	50	50
昼间达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间达标情况	超标	达标	达标	达标

根据上表，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，夜间有所超标，建议建设单位加强对设备的减震、降噪措施后不会对周围的声环境造成明显的不良影响。

本项目生产车间与敏感点最近距离约为210m，所有生产设备均位于车间内，设备安装过程拟进行减振措施，车间墙体均为砖结构，项目产生的噪声经墙体、距离及减振措施后对敏感点影响较小。同时，为减少噪声对周围环境的影响，对于生产设备除选用噪声低的设备外还应合理的安装、布局。车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减在落实防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，再经墙体阻隔和距离衰减。

为了减小噪声对项目周围声环境的影响，建议企业采取以下噪声防治措施：

- 1) 通过合理布局，将高噪声设备安装在车间中部，远离厂界；
 - 2) 选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，从声源上进行噪声控制；
 - 3) 高噪声设备均安置在厂房内，设减震基座或橡胶减震垫，进行减震降噪处理，并将空压机安置在单独区域，以进一步降低空压机噪声；
 - 4) 企业生产时，尽可能的关闭门窗，通过设备间和厂房建筑进行隔声降噪；
 - 5) 在高强噪声车间内长时间工作的人员配备听觉保护器或耳罩等，减少噪声对身体危害；
- 对于各运输车辆产生的噪声，尽量减少夜间交通运输活动，尽可能安排昼间运输。

表 38 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周厂界	1次/季度（昼）	昼间：60 夜间：50	边界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要有：

(1) 生活垃圾

项目员工 5 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作天数为 300 天，通过计算，生活垃圾产生量为 0.75t/a，厂区内设置垃圾桶，由环卫部门定期清运；

(2) 一般工业固废

根据企业资料，项目包装过程会产生少量的废纸箱，产生量约为 0.1t/a，交一般工业固体废物处理公司处理。

生产过程产生空硅胶桶，产生量约为 1t/a，交供应商回收利用。

(3) 危险废物

①尾气处理过程产生饱和活性炭，产生量约为 0.5t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交有危险废物经营许可证的单位转移处理。

②尾气处理过程产生废 UV 灯管，产生量约为 0.01t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交有危险废物经营许可证的单位转移处理。

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 47 危险废物情况汇总表

危险废物名	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	产废周期	危险特性	污染防治措施*
饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	23	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	半个月	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
废 UV 灯管	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	废气处理过程	固态	UV 灯管	UV 灯管	半年	T, I	

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

表 48 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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(吨/年)	贮存周期
危险废物暂存场	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓	2m ²	袋装	1	两个月
危险废物暂存场	废 UV 灯管	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		两个月

项目运营期产生的饱和活性炭、废 UV 灯管属于危险废物，收集后交有危险废物经营许可证

的单位转移处理。收集后暂存于厂区设有的危险废物暂存场，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险暂存场须进行地面防渗处理，周围设置围堰，防治危险废液的渗漏；定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；同时对危废贮存场所设置标识牌，加强管理。

一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；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。

其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。

以上固体废物的处置应严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）的要求规范建设和维护使用；危险废物设立专门危险废物临时储存场所，分类存放，按照规定设立标志牌，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的规定建设、储存和维护使用。

总体而言，项目固体废物在采取如上的污染预防措施的基础上，分类收集并能得到妥善处置，对外环境影响较小。

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	挤出、 烘烤废 气	有组织	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭 装置	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB27632-2011)新 建企业大气污染物排放限值
			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
		无组织	非甲烷总烃	加强机械通风	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB27632-2011)现 有和新建企业厂界无组织排 放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污 染物厂界标准值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr}	经市政管网收集 后排入三角污 水处理厂进行 处理	广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准(第二时段)
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
	冷却废水经降温后循环使用不外排，不会对周围环境造成影响。				
声环境	做好厂区的绿化工作，合理布局，采取有效的隔音降噪 措施			执行《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	
固体废物	一般工业固体废物收集后交由一般固废公司回收处置；生活垃圾叫环卫部门转运处理； 危险废物交由危险废物经营许可证的单位转移处理				
环境风险 防范措施	/				
其他环境 管理要求	无				

六、结论

中山市立科硅胶制品有限公司位于中山市三角镇锦成路 108 号 1-2 楼（**E113° 27' 58.38"**，**N22° 40' 59.85"**），项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜保护区、生态保护区、堤外用地等区域。外排的废水、废气、噪声，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境的影响不大，因此可认为该项目的选址是合理的。在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环保措施和建议的前提下，确保各治理设施正常运转，废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处理，项目对周围环境的影响不大，从环境保护角度分析，本项目是可行的。建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，并经有关部门验收合格后方可投入使用。

附表建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
废水 (生活污水)	CODcr				0.162t/a		0.162t/a	+0.162t/a
	BOD ₅				0.097t/a		0.097t/a	+0.097t/a
	SS				0.097t/a		0.097t/a	+0.097t/a
	NH ₃ -N				0.016t/a		0.016t/a	+0.016t/a
一般工业 固体废物	一般包装废弃物				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	硅胶空桶				1t/a		1t/a	+1t/a
危险废物	饱和活性炭				0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废 UV 灯管				0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

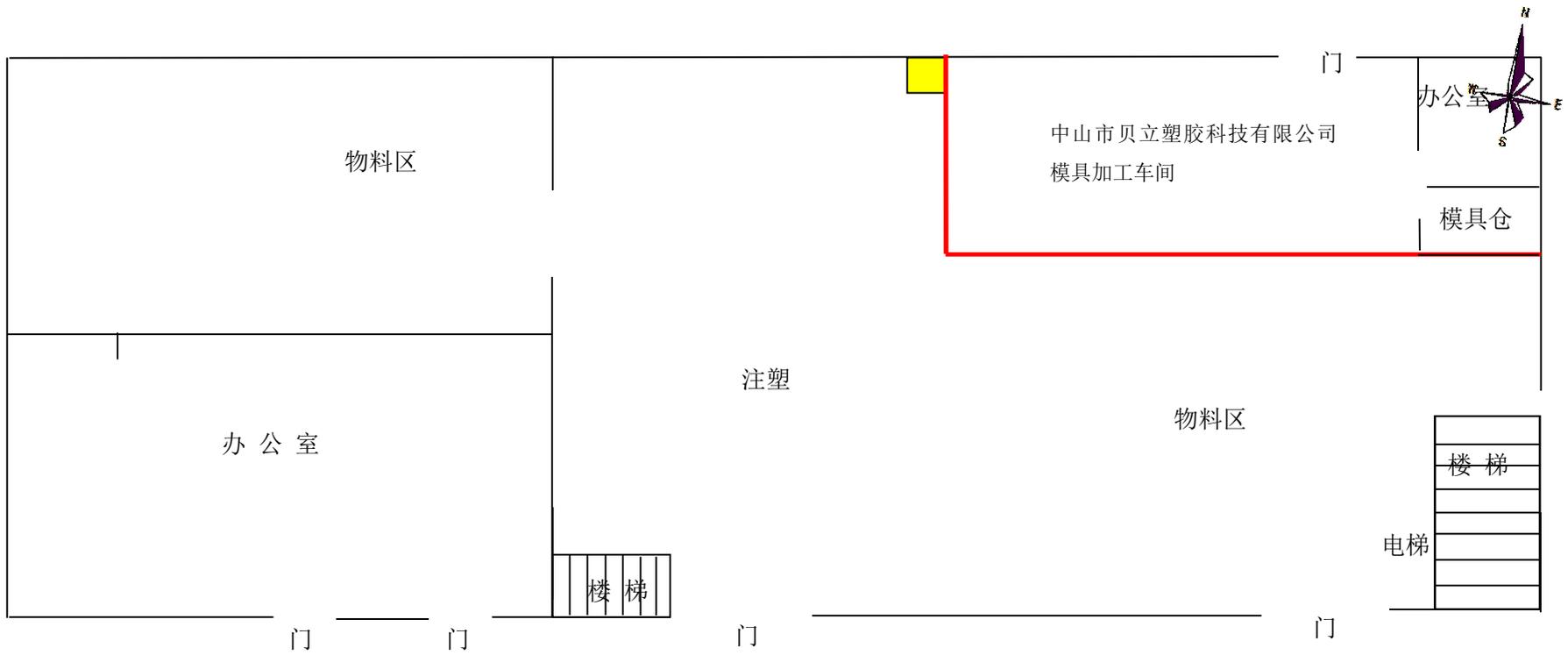


图例：1：79000
 项目所在地经纬度：
 N22° 38' 35.45"
 E113° 22' 39.04"

附图 1 项目地理位置图

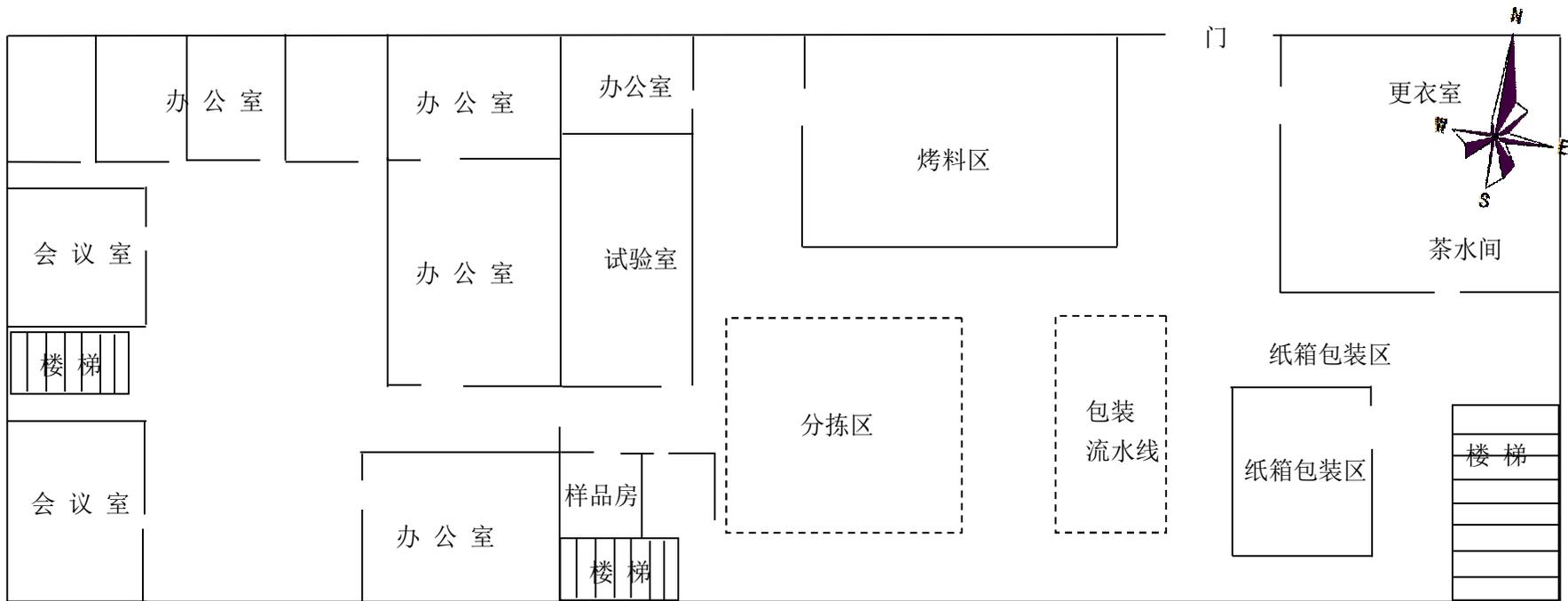


图 2 项目卫星图及四至图



注： 为危废暂存地所在位置

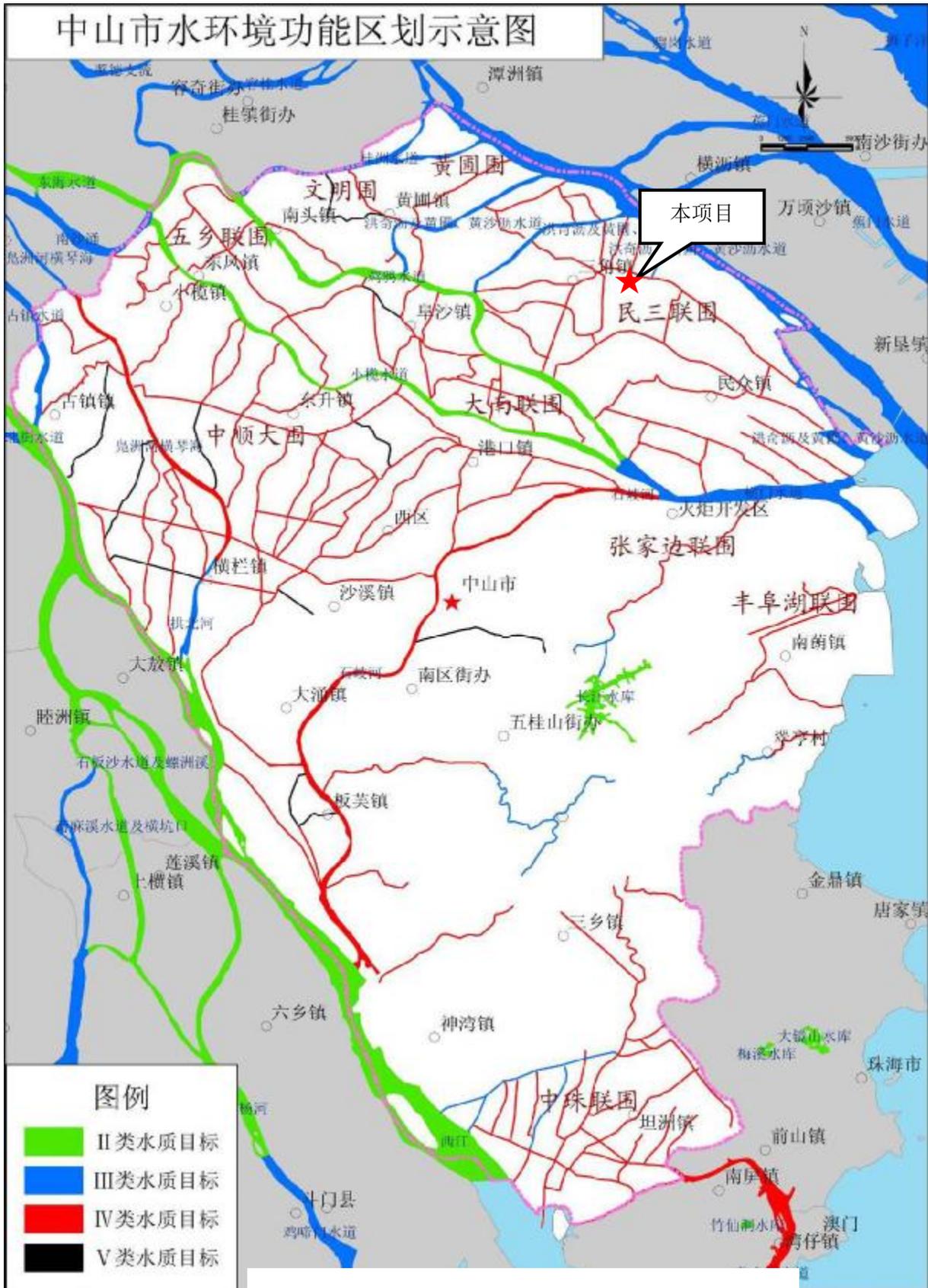
附图3 项目平面布置图（一楼）



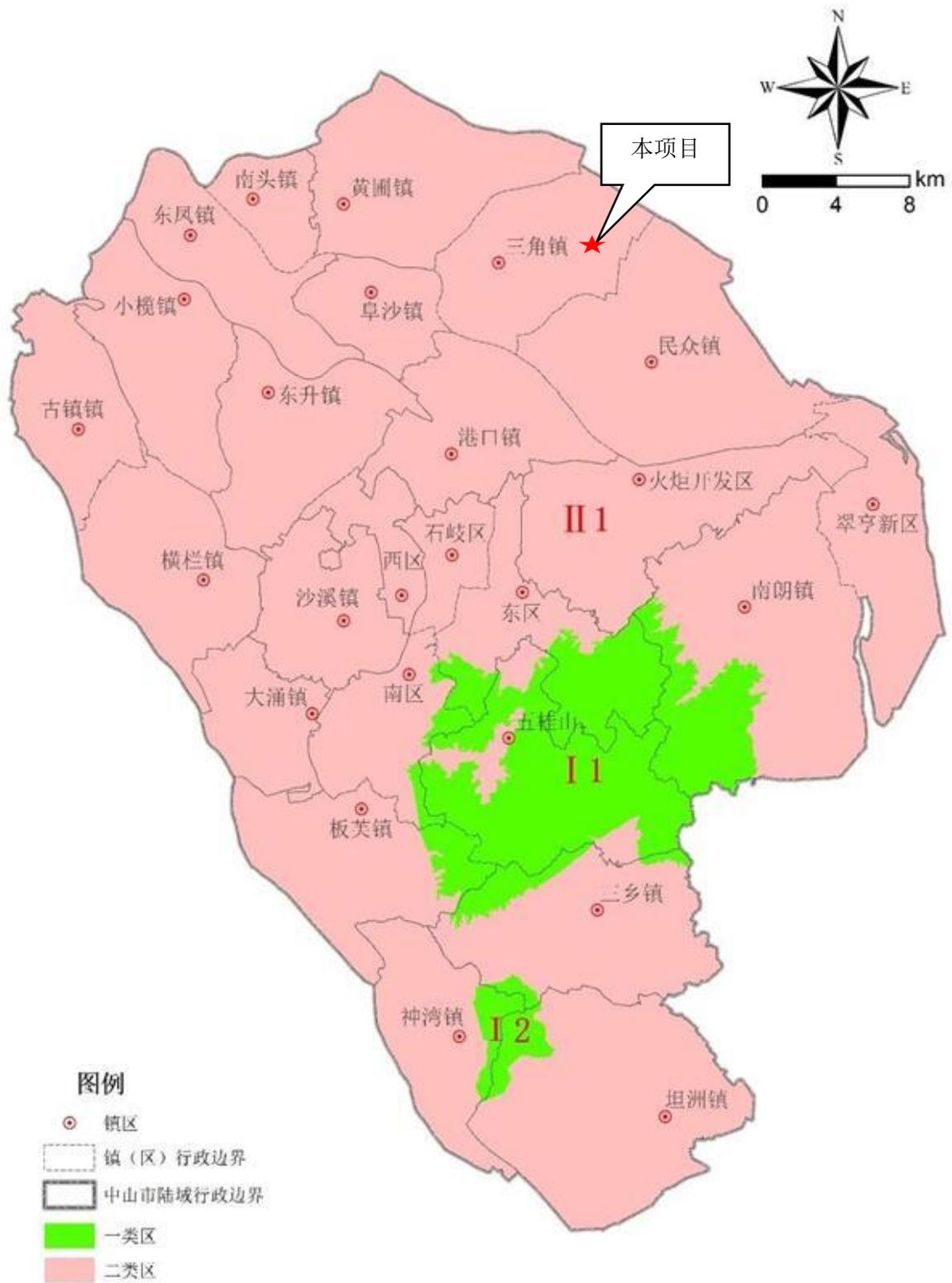
附图4 项目平面布置图（二楼）



图5 项目大气500米范围内敏感点分布图

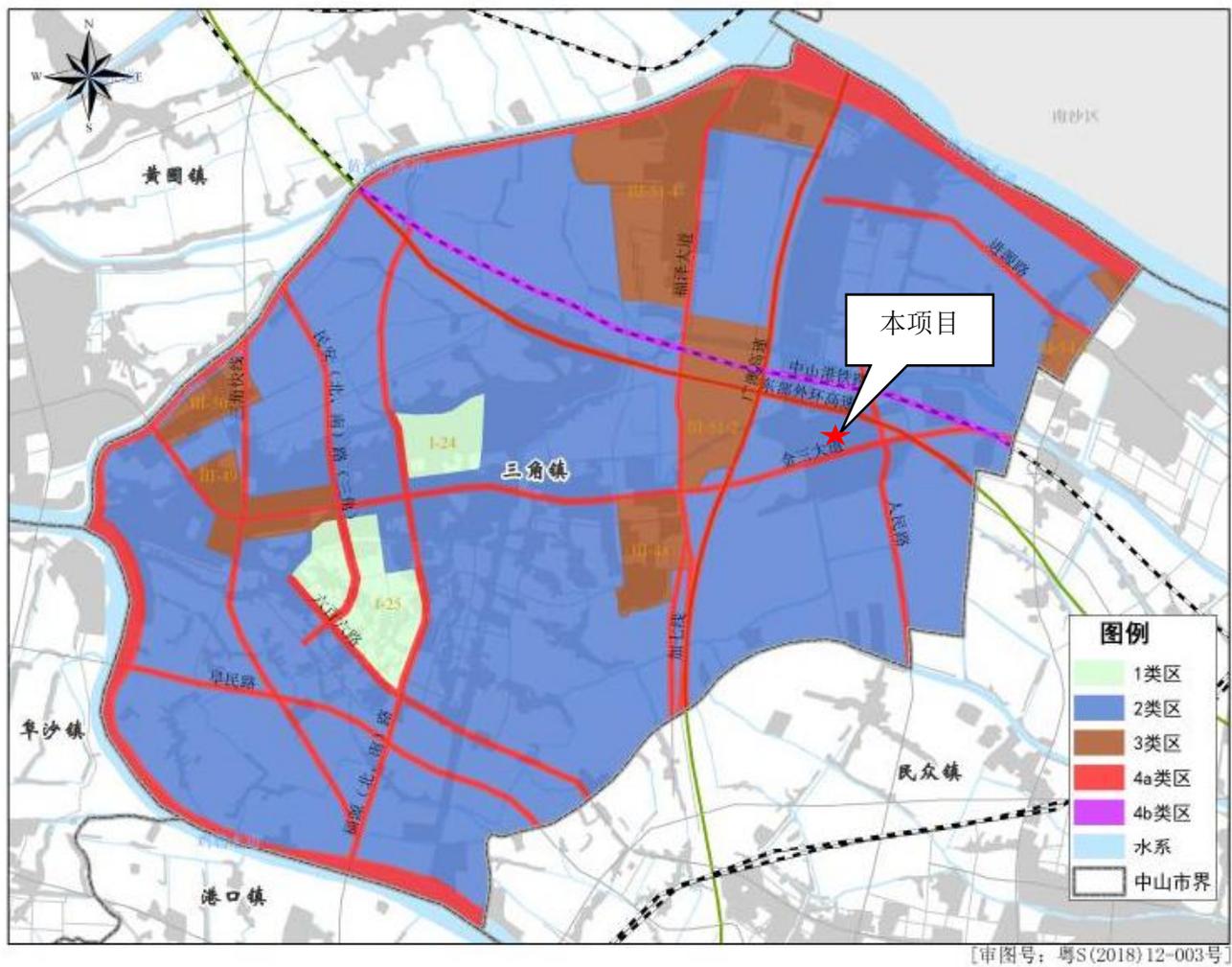


附图 6 项目所在地地表水功能区划图



附图 7 项目所在地大气功能区划图

附图8 三角镇声环境功能区划图



- 27 -

图8 声功能区划图

