

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市朝逸金属制品有限公司扩建浸塑生产线项目
建设单位（盖章）：中山市朝逸金属制品有限公司
编制日期：2021年6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	ktwq4i		
建设项目名称	中山市朝逸金属制品有限公司扩建浸塑生产线项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
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)	中山市朝逸金属制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4U U3R05D		
法定代表人 (签章)	陈小华	陈小华	
主要负责人 (签字)	陈小华	陈小华	
直接负责的主管人员 (签字)	陈小华	陈小华	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市新源生态科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5G-MUT90C		
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
高婷	2017035140352014146007000123	BH026277	高婷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高婷	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH026277	高婷

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	47
建设项目污染物排放量汇总表	48

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市朝逸金属制品有限公司扩建浸塑生产线项目				
项目代码	2106-442000-04-01-408435				
建设单位联系人	陈小华	联系方式	13528112893		
建设地点	中山市南区树涌圣都路 10 号之一				
地理坐标	(22 度 26 分 43.201 秒, 113 度 18 分 25.591 秒)				
国民经济行业类别	C3399 其它未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、(33) 结构性金属制品制造 331 中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目		
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/		
总投资(万元)	1100	环保投资(万元)	30		
环保投资占比(%)	2.73	施工工期	/		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	7000		
专项评价设置情况	无				
规划情况	/				
规划环境影响评价情况	/				
规划及规划环境影响评价符合性分析	/				
其他符合性分析	表1. 合理性分析一览表				
	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	是
2	《市场准	/	项目属于其它未列明	是	

		入负面清单（2020年版）》		金属制品制造，主要工艺为机加工，不属于禁止准入类和许可准入类	
3	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。 豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。低排放量规模以上项目，新建项目是指 VOCs 排放量不大于 100 千克/年，且工业产值不小于 2 千万元/年的项目（工业产值测算以镇街证明为准）；扩建项目是指扩建部分产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年的项目（单位产值 VOCs 排放量以去尾法取整千万元计算，年产值以纳税申报为准）	项目选址位于中山市南区，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。根据中山市南区街道经济发展和科技统计局开具的“中山市朝逸金属制品有限公司工业产值证明”本扩建项目年产值约 2500 万元，大于 2000 万元，且 VOCs 排放量在 50 千克/千万元产值范围内，因此本项目项目属于低排放量规模项目，属于豁免情形。	是
			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； 低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类	本项目使用的浸塑粉末在固化过程中 VOCs 挥发量低于 10%，因此本项目不涉及非低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原材料	是
			涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产生投产后的低（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。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的生产，项目原辅料及产品均为低（无）VOCs 的物质	是
			对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级	项目原有涉 VOCs 产排的工序为固化工序产生的有机废气，项目扩建后对固化废气建设末端治理工艺。	是
			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	项目对固化过程中产生有机废气（主要是非甲烷总烃）设集气罩收集至 UV 光催化+	是

		能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	活性炭吸附装置处理后有组织排放	
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、搞笑的治污设施，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，需再环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。	固化废气采取经 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高有组织排放。由于技术可行性等因素，项目部分工序 VOCs 总净化效率确实达不到 90%，已在本环评中论述并确定处理效率要求。	是
4	《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	生活污水纳入中嘉污水处理厂集中治理排放，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	是
		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	是
		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 2 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，本项目不属于产生噪声污染的工业项目，符合文件要求。	是
		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	是
		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	项目不涉及印染、洗水、化工、危险化学品仓储、电镀、金属表面处理，无需进入定点基地（集聚区），符合细则的要求。	是

		<p>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。</p> <p>化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1、不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2、不属于高 VOCs 产品。</p>		
5	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>①含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；②转移和输送要求：液态和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽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排至废水收集处理系统；粉状、粒状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局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 物料为浸塑粉末原材料、饱和活性炭等，项目浸塑粉末不使用时无挥发性储存于密封包装袋中，在浸塑固化过程中产生的有机废气经局部收集至废气治理系统中处理；危废在危废仓库加门形成密闭保存状态；项目已建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。</p>	符合
6	<p>《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（南区重点管控单元准入清单）</p>	<p>区域布局管控</p>	<p>本项目为金属制品制造行业，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业，本项目位于中山市南区树涌圣都路 10 号之一，为工业用地，项目不在广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围内；项目不在马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内；项目不在环境空气质量一类功能区范围内。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的区域布局管控的要求。</p>	符合
		<p>能源资源利用</p>	<p>本项目扩建浸塑工艺为高效涂层工艺，能有效节省资源利用；本项目新建炉窑使用天然气燃料符合该区域能源限制类要求；本项目占地面积为</p>	符合

				7000 平方米，所在片区不属于连片街区内的旧厂房、旧村庄。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的能源资源利用要求	
			污染物排放管控	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目除生活废水排放外无生产废水外排到周围环境；项目涉及二氧化硫、氮氧化物和有机废气的排放，需要申请相关总量指标。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的污染物排放管控要求	符合
			环境风险防控	项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的环境风险防控要求	符合
7	选址合理性	/		根据“中山市规划一张图”用地规划证明，本项目所在地为工业用地性质	是

二、建设项目工程分析

建设内容	1、基本情况				
	<p>中山市朝逸金属制品有限公司位于中山市南区树涌圣都路 10 号之一（项目所在地坐标为东经：113° 18'25.591"，北纬：22° 26'43.201"）。本项目总投资 1000 万元，其中环保投资为 20 万元。本项目用地面积 7000 平方米，建筑面积 5800 平方米，主要从事研发、生产、销售、安装、维护：金属制品，塑胶制品、木制品；销售：金属材料。年产厨房配件 200 万件、炉灶头 20 万个、洗碗机用碗篮 200 万件，销售停车位条 2 万条。项目审批历史详见下表 1。</p>				
	表2.项目历史审批情况				
	序号	审批/验收文号	建设性质	建设内容	验收情况
1	中（南办）环建表 [2020]0009 号	新建	中山市朝逸实业有限公司新建项目年产厨房配件 200 万件、炉灶头 20 万个、洗碗机用碗篮 200 万件，销售停车位条 2 万条项目，主要生产工艺流程：原料→机加工→打磨→焊接→清洗→外发处理→包装	/	
2	中山市朝逸实业有限公司新建项目竣工环境保护验收专家意见，2020 年 12 月 6 日	/	中（南办）环建表 [2020]0009 号	2020 年 12 月 6 日对中山市朝逸实业有限公司新建项目进行了竣工环境保护现场自主验收：1.生活污水已计入中嘉污水处理有限公司污水官网，生产废水委托给中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理；2.焊接、切割打磨废气无组织达标排放；3.监测厂界噪声值达标；4.对固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护现场检查 and 验收，验收结果符合规定	
3	企业名称变更，2020 年 12 月 30 日	/	中山市朝逸实业有限公司变更为中山市朝逸金属制品有限公司	/	

现由于项目发展需要，原有生产设备无法满足客户对产品品质的要求，为了完善产品品质，企业拟增加投资 100 万元（其中 10 万元为环保投资）增加生产设备，完善项目生产工艺，提高产品生产效率及品质，项目在原有生产车间内扩建新增浸塑生产线以提高产品质量，主要针对洗碗机用碗篮进行浸塑加工以提供该产品质量，扩建后用地面积和建筑面积不变，扩建后产品产量不变，仍为年产厨房配件 200 万件、炉灶头 20 万个、洗碗机用碗篮 200 万件，销售停车位条 2 万条。

项目选址位于中山市南区树涌圣都路 10 号之一。根据现场勘察可知，项目东南面为圣都路，隔路为空地、鱼塘；东北面为中山市聚诚机电有限公司；西北面为中山宇通电梯部件有限公司；西南面为鱼塘、空地，四至图、平面布置图见本报告附图。

表3.项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3399 其它未列明金属制品制造	厨房配件 200 万件、炉灶头 20 万个、洗碗机用碗篮 200 万件，销售停车位条 2 万条	机加工、打磨、焊接、清洗、浸塑、外发处理、包装等	三十（33）	报告表

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受中山市朝逸金属制品有限公司委托，我司承担了中山市朝逸金属制品有限公司扩建浸塑生产线项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

2、项目组成及工程内容

扩建前项目工程内容与环评相符性及验收内容见下表。

表4.项目扩建前后建设内容及规模

工程名称	建设名称	扩建前工程主要内容	是否与原环评相符	验收情况	备注
主体工程	生产车间	1 栋 1 层混砖结构墙身、锌铁棚房顶的厂房，建筑面积约 4800m ² ，主要包括机加工区、焊接区、维修区、清洗烘干区、仓库等	是	已验收环评内的所有生产设备，无变更	/
环保	生活污水	经三级化粪池处理后，经市政污水管道排入中嘉污水处理	是	生活污水污染物排放达标	/

工程		理厂处理达标后排放到石岐河			
	生产废水	委托给有处理能力的废水处理机构处理	是	已签订转移合同	
	一般固废	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理。	是	固废验收已通过	/
	危险废物	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	是	已签订转移合同，危废验收已通过	
	废气处理	焊接工序废气无组织排放		是	厂界废气污染物排放达标
切割打磨工序废气无组织排放			是	厂界废气污染物排放达标	/

扩建项目组成及工程内容见下表。

表5. 项目扩建前后建设内容及规模

工程名称	建设名称	扩建前环评审批内容	实际建设内容	扩建后工程主要内容	备注
主体工程	生产车间	1栋1层混砖结构墙身、锌铁棚房顶的厂房，建筑面积约4800m ² ，主要包括机加工区、焊接区、维修区、清洗烘干区、仓库等	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	1栋1层混砖结构墙身、锌铁棚房顶的厂房，建筑面积约4800m ² ，主要包括机加工区、焊接区、维修区、清洗烘干区、浸塑区、仓库等	增加浸塑区依托现有厂房建设，其余生产布局不变
辅助工程	办公楼	一栋四层办公楼建筑，建筑面积约1000m ² ，一楼为饭堂，二、三楼为办公室，四楼为宿舍	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	一栋四层办公楼建筑，建筑面积约1000m ² ，一楼为饭堂，二、三楼为办公室，四楼为宿舍	依托现有建筑
公用工程	供水	由市政管网供给，976.08吨/年	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	由市政管网供给，2201.68吨/年	/
	供电	本项目中除消防用电为二级负荷，其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	本项目中除消防用电为二级负荷，其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。	/
	供能	/	/	外购瓶装天然气	/
环保工程	生活污水	经三级化粪池处理后，经市政污水管道排入中嘉污水处理厂处理达标后排放到石岐河；生产废水委托给中山市黄圃食品工业园污	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	经三级化粪池处理后，经市政污水管道排入中嘉污水处理厂处理达标后排放到石岐河；生产废水委托给有处理能力的废水处理机	扩建新增浸塑生产线清洗废水

		水处理有限公司处理		构处理	
一般固废		收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理	依托现有固废暂存工程
危险废物		收集后交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	依托现有废物仓库暂存
废气处理		焊接工序废气无组织排放	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	焊接工序废气无组织排放	现有工程不变
		切割打磨工序废气无组织排放	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	切割打磨工序废气无组织排放	现有工程不变
		/	/	固化工序废气集中收集后经UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒有组织排放	本次扩建新增
		/	/	燃天然气废气集中收集后经不低于8m高排气筒有组织排放	本次扩建新增
噪声防治		隔声、减振等措施	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	隔声、减振等措施	/

3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表6.项目扩建前后产品产量一览表

序号	产品名称	年产量					备注
		环评审批	已验收	已批未建	扩建后	增减量	
1	厨房配件	200万件	200万件	0	200万件	0	--
2	炉灶头	20万个	20万个	0	20万个	0	--
3	洗碗机用碗篮	200万件	200万件	0	200万件	0	--
4	停车位条	2万条	2万条	0	2万条	0	不生产，外购回来再销售

4、原材料及年消耗量:

项目原材料用量见下表。

表7.项目扩建前后原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量					是否为危险化学品	备注
		环评审批 (t/a)	实际现有 (t/a)	扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	最大储存量 (t/a)		
1	铁线	1000	1000	1000	0	100	否	固态, 生产洗碗机用碗篮、厨房配件原材料
2	铁管板	20	20	20	0	5	否	固态, 生产厨房配件原材料
3	不锈钢材	60	60	60	0	10	否	固态, 生产炉灶头原材料
4	塑料配件	1	1	1	0	0.5	否	固态, 生产厨房配件原材料
5	焊丝 (铁或不锈钢焊丝)	0.1	0.1	0.1	0	0.05	否	固态, 焊接原材料
6	研磨石	0.1	0.1	0.1	0	0.05	否	固态 (成分为高频瓷)
7	氩气	0.8	0.8	0.8	0	0.1	否	气态
8	尼龙粉末	0	0	13.5	+13.5	1.5	否	固态, 25kg/袋
9	天然气	0	0	94	+94	5	否	罐装气体

主要原材物理化性质如下:

(1) 焊丝: 由焊条芯和药皮构成, 焊芯的作用之一是作为电极导电, 同时它也是形成焊缝金属的主要材料, 其材料都是特地制造的优质钢, 烧焊碳素钢的焊条芯通常为 0.08%C 的低碳钢, 不含锡、铅成分。

(2) 尼龙粉末: 聚酰胺树脂是分子中具有一 CONH 结构的缩聚型高分子化合物, 它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得。聚酰胺树脂最突出的优点为软化点的范围特别窄, 而不象其它热塑性树脂那样, 有一个逐渐固化或软化的过程, 当温度稍低于熔点时就引起急速地固化。聚酰胺树脂具有较好的耐药品性, 能抵抗酸碱和植物油、矿物油等。本项目使用的尼龙粉末为灰色粉末, 熔点为 190℃, 相对密度 1.05, 其主要成分为尼龙 1012 (90.0%~95.0%)、二氧化钛 (1.0%~2.0%)、色粉 (4.0%~8.0%)。

(3) 氩气: 氩气是一种无色、无味的单原子气体, 相对原子质量为 39.948。一般由空气液化后, 用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的 1.4 倍, 是氮气的 10 倍。氩气是一

种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。氩气密度为 1.784 kg/m³，熔点-189.2 ℃，沸点-185.9 ℃，主要用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表8.项目扩建前后主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	环评审批 (台)	实际 现有 (台)	扩建后 数量 (台)	增减量 (台)	备注
1	车床	沈阳	1	1	1	0	机加工工序
2	铣床	莹瞬	1	1	1	0	
3	锯床	GW4240	1	1	1	0	
4	磨床	KENT	1	1	1	0	
5	钻床	宏达	5	5	5	0	
6	CNC 加工中心	/	1	1	1	0	
7	油压机	YSK-60XC/ Y28-200/ YXD-100	12	12	12	0	
8	冲床	5 台 30T/ 5 台 25T	10	10	10	0	
9	二氧化碳焊机	/	2	2	2	0	焊接工序
10	机器人焊机	TIG (OTC)	2	2	2	0	
11	电阻焊机	100KVA/ 50KVA/ 150KVA	50	50	50	0	
12	氩弧焊机	Panasonic	8	8	8	0	
13	打圈机	/	1	1	1	0	成型工序
14	抽直机	/	8	8	8	0	
15	线割机	/	1	1	1	0	切割工序
16	切割机	/	2	2	2	0	
17	空压机套装	捷美斯	1	1	1	0	辅助设备
18	振动研磨机	直径 1.1m×深度 0.3m，有效深度 为 0.1m	1	1	1	0	研磨工序
19	气动剪刀、 气动枪、气 动风批等	/	20	20	20	0	设备维护
20	超声波清洗 线	水池尺寸：1 个 11m×1.5m×0.5m	1	1	1	0	清洗工序

		水槽，水深约 0.3m						
21	烘干设备	/	1	1	1	0	烘干工序	
22	浸塑生产线	超声波清洗槽	18m×1.6m×0.5m	0	0	1个	+1	清洗工序
		水洗喷淋槽	12m×1.8m×0.5m	0	0	1个	+1	清洗工序
		水洗喷淋槽	9.8m×1.8m×0.5m	0	0	1个	+1	清洗工序
		预热炉	燃天然气（额定功率 400000Kcal/h）	0	0	1	+1	加热
		浸塑槽	/	0	0	1个	+1	浸塑工序
		固化炉	用电	0	0	1	+1	固化工序
		冷却水槽	1.5m×1.3m×1.5m	0	0	2个	+2	冷却工序 （工件直接冷却）

本次扩建主要是对洗碗机用碗篮类产品浸塑加工，项目洗碗机用碗篮生产使用铁线约 900t/a，计算铁的密度为 7.87g/cm³，铁线直径为 4.0mm，计算铁线表面积约为 $900 \div 7.87 \div (\pi \times 0.002^2) \times 2\pi \times 0.002 \approx 114400\text{m}^2$ ，则需要进行浸塑的铁线加工面积约 114400m²。

表9.项目涂料用量核算表

产品	浸塑总面积	浸塑厚度	涂料密度 g/cm ³	浸塑效率	年用量 (t)
洗碗机用碗篮	114400m ²	0.1mm	1.05	90%	13.34

根据产能核算，项目理论涂料用量为 13.34t/a，考虑原料填充过程中的损耗，项目申报涂料用量为 13.5t/a。

6、人员与生产制度

本项目扩建前劳动定员为 60 人，扩建后员工人数不变，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：30～晚上 5：30），不设夜班。

7、供水与排水

(1) 扩建前：

生活给排水：根据原有项目 2020 年 6 月至 2021 年 6 月的水费单用水量显示平均用水量为 120t/月（其中约 10t 为生产用水量），即生活用水为 120t/月，1320t/a，生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 1188t/a，生活污水经三级化粪池处理后排入中嘉污水处理厂集中处理。

生产用水:

①清洗给排水: 根据原有项目水费单, 项目超声波清洗线用水量约 9t/月, 108t/a, 主要清洗铁线和铁管板等原材料制作的工件, 在生产中能满足工件的清洗需求量, 清洗废水委托转移量约 108t/a, 委托给中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理。

②振动研磨给排水: 根据原有项目水费单, 项目振动研磨用水量约 1t/月, 12t/a, 清洗废水委托转移量约 11t/a, 委托给中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理。

(2) 扩建部分:

①生活给排水: 项目不新增员工人数, 生活给排水情况不变。

②生产用水: 本次扩建新增浸塑前工件清洗工序用水, 扩建后原有洗碗机用碗篮产品更改于此浸塑线前处理工艺进行除油清洗, 浸塑生产线设有 1 个超声波清洗水槽

(18m×1.6m×0.5m、水深 0.3m), 2 个水喷淋槽 (尺寸分别为 12m×1.8m×0.5m、9.8m×1.8m×0.5m, 水深 0.1m), 洗碗机用碗篮工件使用自来水清洗, 此过程不添加任何清洗剂和除油剂。根据业主提供资料可知, 由于产品的规格、大小均不完全相同, 实际根据客户要求设定规格, 根据我司技术人员提供的面积均值来计算。生产洗碗机用碗篮使用铁线 900t/a, 铁的密度为 7.87g/cm³, 直径为 4.0mm, 计算铁线表面积约为 $900 \div 7.87 \div (\pi \times 0.002^2) \times 2 \pi \times 0.002 \approx 114400\text{m}^2$, 则铁线加工表面积约 11.44 万 m², 则工件清洗面积为 11.44 万 m², 清洗用水循环使用, 半个月更换一次, 每天补充用水损耗量为 10%, 即是清洗用水量为 $(8.64+2.16+1.76) \times 24 + (8.64+2.16+1.76) \times 10\% \times 300 = 301.44+376.8=678.242$ 吨, 清洗 1m² 工件用水约 3L, 清洗槽用水满足清洗用水量。产生浸塑前清洗废水 301.44t/a, 委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(3) 扩建后

生活用水: 项目扩建后员工人数不变, 根据原有项目 2020 年 6 月至 2021 年 6 月的水费单用水量显示平均用水量为 120t/月 (其中约 10t 为生产用水量), 即生活用水为 120t/月, 1320t/a, 生活污水排放系数按 0.9 计, 本项目生活污水产生量约 1188t/a, 生活污水经三级化粪池处理后排入中嘉污水处理厂集中处理。

生产用水:

①清洗给排水: 项目设 1 条超声波清洗线 (尺寸为 11m×1.5m×0.5m、水深约 0.3m), 清洗厨房配件使用自来水清洗, 此过程不添加任何清洗剂和除油剂。根据业主提供资料可知, 由于产品的规格、大小均不完全相同, 实际根据客户要求设定规格, 根据我司技术人员提供的面积均值来计算。扩建后洗碗机用碗篮产品进入新增浸塑线清洗槽清洗, 不再进入原有超声波清洗线清洗。扩建后进入超声波清洗线的产品为厨房配件工件, 约为 100t/a, 铁的密度为 7.87g/cm³, 直径为 4.0mm, 则铁线加工表面积约 1.27 万 m²; 厨

房配件，约为 20t，铁的密度为 7.87g/cm³，厚度为 2mm，则铁管板加工面积约 0.13 万 m²；合共加工面积约为 1.4 万 m²。清洗 1m² 工件用水约 3L，项目清洗工件 1 次，即是清洗用水量需求量为 42 吨，本项目超声波清洗线用水量能满足工件的清洗用水量。随着使用时间的增加，溶液不仅逐渐损耗，而且去污能力也随之下降，一次性清洗池的用水量为 11×1.5×0.3=4.95t，工件预计每半个月清洗一批，清洗用水每半个月更换一次，则每年转移的清洗废水量约 119t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

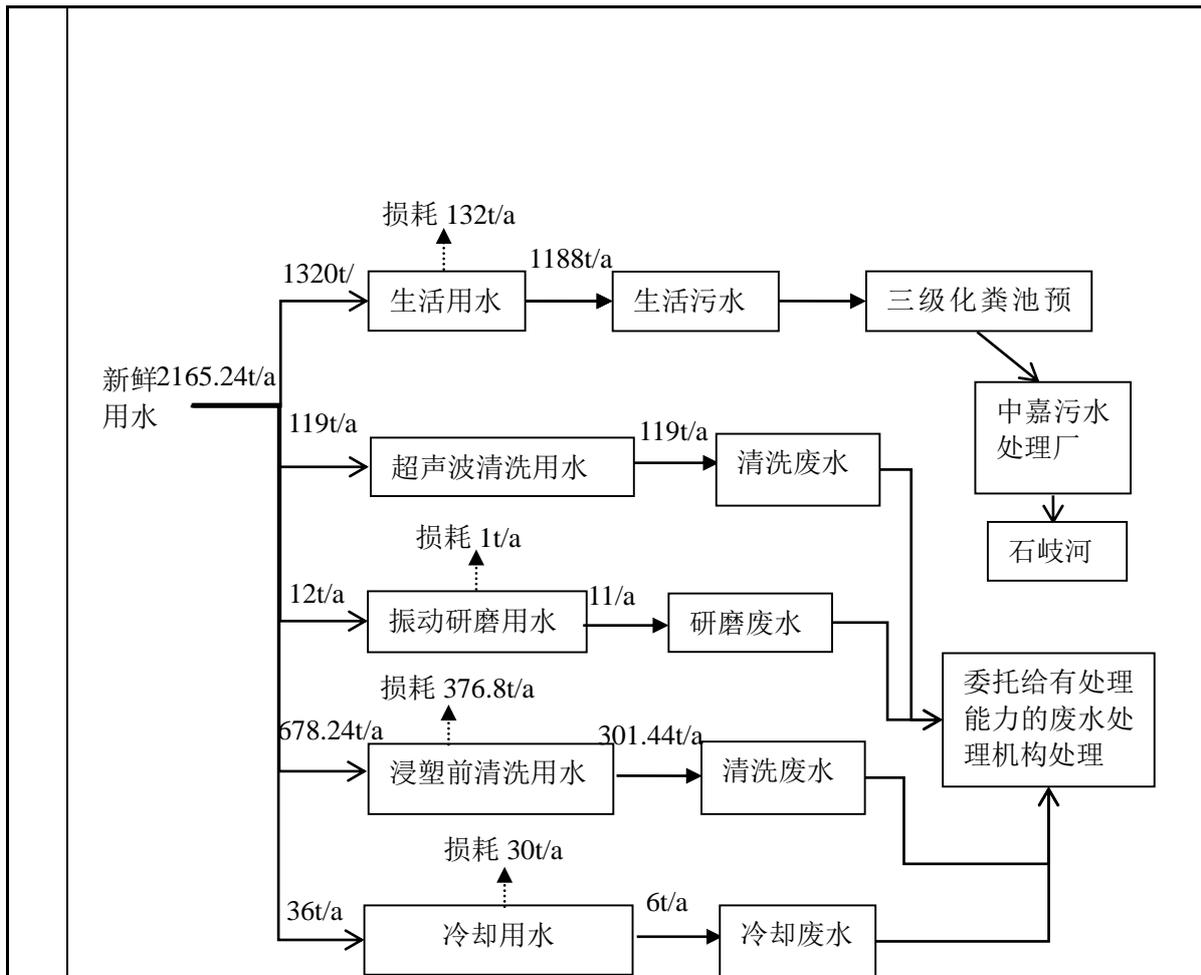
②振动研磨给排水：根据原有项目水费单，项目振动研磨用水量约 1t/月，12t/a，清洗废水委托转移量约 11t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③本次扩建新增浸塑前工件清洗工序用水，浸塑生产线设有 1 个超声波清洗水槽（18m×1.6m×0.5m、水深 0.3m），2 个水喷淋槽（尺寸分别为 12m×1.8m×0.5m、9.8m×1.8m×0.5m，水深 0.1m），洗碗机用碗篮工件使用自来水清洗，此过程不添加任何清洗剂 and 除油剂。根据业主提供资料可知，由于产品的规格、大小均不完全相同，实际根据客户要求设定规格，根据我司技术人员提供的面积均值来计算。生产洗碗机用碗篮使用铁线 900t/a，铁的密度为 7.87g/cm³，直径为 4.0mm，则铁线加工表面积约 11.44 万 m²，则工件清洗面积为 11.44 万 m²，清洗 1m² 工件用水约 3L，清洗用水循环使用，半个月更换一次，每天补充用水损耗量为 10%，即是清洗用水量为 (8.64+2.16+1.76) ×24+ (8.64+2.16+1.76) ×10%×300=301.44+376.8=678.24 吨，清洗 1m² 工件用水约 5.9L，能满足该工艺中工件表面洁净的要求。产生浸塑前清洗废水 301.44t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

④本次扩建新增浸塑后工件冷却工艺，冷却方式为直接冷却，冷却用水为自来水，项目设有 1 个冷却水槽（1.5m×1.3m×1.5m、水深 0.5m），水容量约 1t，冷却用水循环使用不外排，需定期补充冷却用水，每天补充约 10%的冷却用水，冷却方式为直接冷却，冷却用水定期更换（约 2 个月更换一次）因此冷却用水约为 1t×10%×300d+1×6=36t/a。更换下来的冷却废水的产生量约为 6t/a。

表10. 扩建前后给排水情况表

项目	生活用水	生活污水	生产用水	生产废水	总用水量	总污水排放量
扩建前	1320	1188	120	119	1440	1307
扩建后	1320	1188	845.24	437.44	2165.24	1625.44
增减量	0	0	+725.24	+318.44	+725.24	+318.44



项目水平衡图

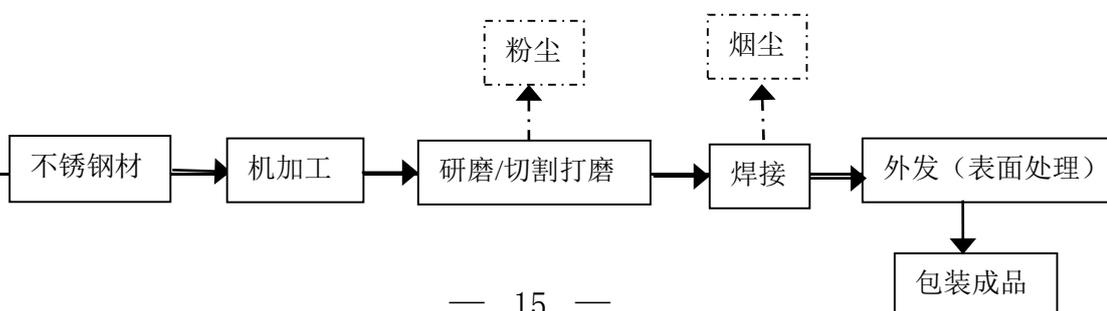
8、能耗情况

本项目扩建前、后用电均由市政电网供给。扩建前耗电量为 30 万度/年，扩建后预计用电量为 35 万度/年。扩建后本项目浸塑线预热炉加热使用天然气燃烧机加热，天然气燃烧器的额定热功率 400000Kcal/h，年工作时长 2400h，计算燃烧机年产生热值约为 96×10^7 Kcal，根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）天然气的热值约为 7700~9310Kcal/m³，本项目取 8000Kcal/m³，当设备正常运行时，天然气燃料热值转换率按 92.24%计算，核算本项目年所需天然气量约为 13.01 万 m³。

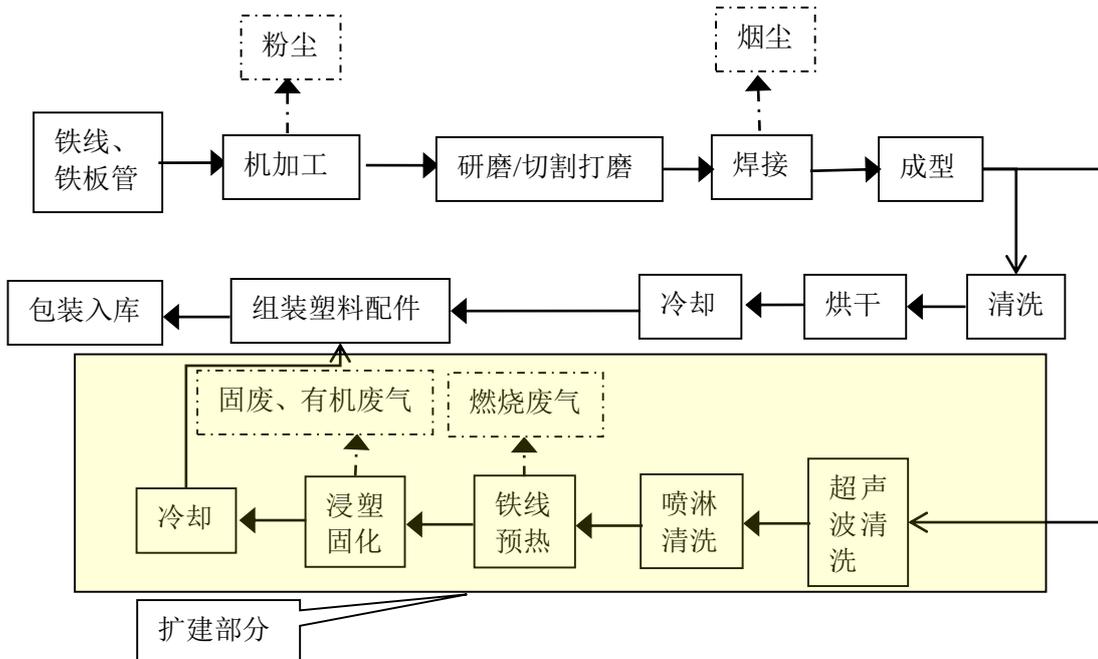
工艺流程和产排污

生产工艺：

(1) 炉灶头生产工艺流程（扩建前后工艺不变，原辅材料用量不变）：



(2) 厨房配件、洗碗机用碗篮生产工艺流程（扩建后增加浸塑处理，原辅材料增加）：



工艺说明：

炉灶头生产工艺说明：

外购回来的不锈钢材，之后经过车床、铣床、锯床、钻床、冲床等机械加工成所需的尺寸，再进行振动研磨（研磨过程会添加新鲜水，湿式作业，此过程不会产生粉尘）或切割打磨（设备：磨床、切割机，此过程会产生粉尘），以使工件表面平滑，而后进行焊接成型（此过程会产生烟尘废气），之后发外表面处理，再回厂包装成成品。

厨房配件、洗碗机用碗篮工艺说明：

外购回来的铁线、铁板管，之后经过车床、铣床、锯床、钻床、冲床等机械加工成所需的尺寸，再进行振动研磨（研磨过程会添加新鲜水，湿式作业，此过程不会产生粉尘）或切割打磨（设备：磨床、切割机，此过程会产生粉尘），以使工件表面平滑，而后进行焊接成型（此过程会产生烟尘废气）。厨房配件工件表面沾有少量的油脂、油污，经超声波清洗（不添加清洗剂），然后进行烘干（用电），自然冷却后，视客户要求，在金属工件上组装塑料配件，最后包装入库。洗碗机用碗篮进入浸塑线进行进一步加工，浸塑生产线为自动线，工件先进行超声波清洗（不添加清洗剂），然后经过两步喷淋清洗，再进入预热炉干燥加热（预热炉燃烧机产生燃天然气废气），加热到 200℃浸塑槽浸塑，然后进入固化炉固化（固化过

程产生少量有机废气)，最后冷却后，视客户要求，在金属工件上组装塑料配件，最后包装入库得到成品。

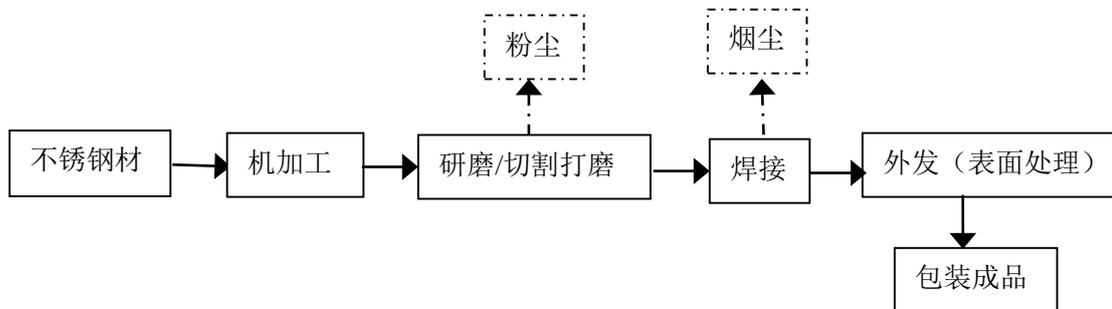
注：1.本项目机加工不使用切削液或乳化液。

2.浸塑工艺：项目采用粉末浸塑，热塑性塑料涂膜具有预热软化，冷却后又能固化成膜的特性，主要物理性熔融塑化成膜过程，属于浸涂工艺。具体过程为将工件送入烤箱中预热，让工件吸收热量，以便于浸塑时塑溶胶在热模具表面产生吸附，然后将预热工件浸入到塑料粉末中，时间约 60s，然后进入固化炉中固化（固化温度 160℃），固化时间约 2-3min，最后进行水冷。

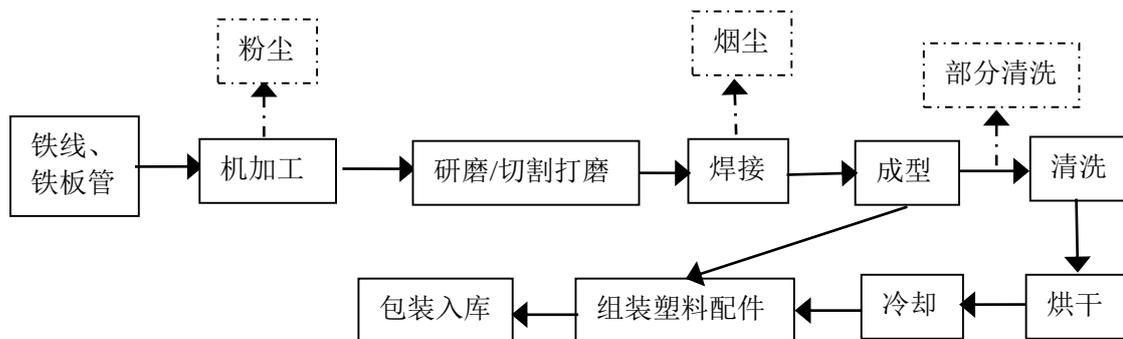
与项目有关的原有环境污染问题

一、原有污染情况

(1) 原有炉灶头生产工艺流程：



(2) 厨房配件、洗碗机用碗篮生产工艺流程：



(一) 原有污染物的治理及排放：

朝逸公司在本次扩建前已进行废水、废气、噪声、固废污染防治设施竣工环境保护自主验收，验收内容与环评内容一至，验收时已达产，根据验收监测数据各污染排放均能达到对应污染物的排放标准。

(1) 水污染：

①生活污水：产生量为1188t/a，生活污水经三级化粪池简单处理后由市政管道排入中

嘉污水处理厂作深度处理，验收监测数据显示各污染物排放浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

②生产废水委托给中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理。

(2) 大气污染

①焊接工序废气污染物

项目在焊接方式主要为氩气、少量二氧化碳保护焊，焊接过程中产生少量烟尘，经车间通排风系统无组织排放，根据验收监测中厂界颗粒物监测数据得知厂界颗粒物排放浓度能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准。

②切割打磨工序废气污染物

本项目金属材料在切割打磨过程中会产生少量的粉尘，主要是金属颗粒物，经车间通排风系统无组织排放，根据验收监测中厂界颗粒物监测数据得知厂界颗粒物排放浓度能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准。

(3) 噪声污染：设备运行过程产生60-85dB (A) 的噪声，企业已做好相关减振、消声和隔声等降噪措施，减少对周围声环境的影响。从而确保项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的2类标准的要求。

(4) 固废污染：项目扩建前固体废物产生情况详见下表

表11. 固废产生情况一览表

序号	名称	类型	产生量 (t/a)	处理情况
1	生活垃圾	生活垃圾	10.5	交由环卫部门处理
2	一般固废	生产废料(废铁线、废铁管板、废不锈钢材、废塑料配件)	5	交有一般工业固废处理能力的单位处理
3		金属碎屑	0.1	
4	危险废物	废机油及废机油罐	0.5	交由具有中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理
5		含机油废抹布	0.01	

二、扩建前项目环境保护存在的问题以及以新带老处理措施

(1) 项目竣工环保验收情况：项目已对中(南办)环建表[2020]0009号、竣工环保验收，自主验收专家意见见附件。

(2) 项目投诉情况

项目运营期间未收到环保投诉。

(3) 本项目所在区域主要环境问题

本项目位于中山市南区树涌圣都路10号之一，扩建前已做好废气及废水、噪声、固废等防治治理措施，并建议项目扩建后其外排废水、废气、噪声、固废达标排放，以减少对

项目保护对象的影响。

本项目生活污水纳污河道为石岐河。近年来，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，为保护洪石岐河，以该河道为纳污主体的厂企要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。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），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）中的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域为空气达标区。</p>					
	<p>表12. 区域空气质量现状评价表</p>					
	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	98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8.0	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	64	80	80.0	达标
		年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	80	150	53.3	达标
		年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
年平均质量浓度		20	35	57.1	达标	
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.3	达标	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标	
<p>（2）基本污染物环境质量现状</p> <p>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《2020 年中山市南区站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：</p>						

表13. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南区站点	南区站	SO ₂	24小时平均第98百分位数	9	150	9.3	0	达标	
			年平均	4	60	/	/		
		NO ₂	24小时平均第98百分位数	59	80	117.5	0.5	达标	
			年平均	22	40	/	/		
		PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	77	150	86.7	0	达标	
			年平均	34	70	/	/		
		PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	45	75	101.3	0.3	达标	
			年平均	19	35	/	/		
		O ₃	8小时平均第90百分位数	160	160	164.4	8.8	达标	
		CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	30	0	达标	

由表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度值和日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，2020年中山市环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

项目位于中山市南区树涌圣都路10号之一，现引用《中山松富塑胶模具有限公司新建年产塑料件2000万件、模具150套项目》中环境质量现状监测非甲烷总烃的数据，监测时间为2020年2月15-21日，监测点位A1（中山松富塑胶模具有限公司），位于本项目西南面1000m；引用《中山格诺瓦家具有限公司技改项目》中环境质量现状监测臭气浓度的数据，监测点位A2（中山格诺瓦家具有限公司），位于本项目南面1000m：

表14. 其他污染物补充监测点位基本信息

检测点位	检测项目	采样时间	检测项目及结果 单位：mg/m ³ ,其他见标注	达标情况
A1	非甲烷总烃	2020.02.15	0.54	达标
		2020.02.16	0.49	达标
		2020.02.17	0.55	达标
		2020.02.18	0.55	达标

		2020.02.19	0.52	达标
		2020.02.20	0.57	达标
		2020.02.21	0.52	达标
A2	臭气浓度 (无量纲)	2018.12.12	<10	达标
		2018.12.13	<10	达标
		2018.12.14	<10	达标
		2018.12.15	<10	达标
		2018.12.16	<10	达标
		2018.12.17	<10	达标
		2018.12.18	<10	达标

综上所述，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放详解》中的非甲烷总烃的标准限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，表明项目所在地环境现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目废水主要为生活污水，项目经三级化粪池预处理后排放的生活污水由市政管网进入中山市中嘉污水处理厂处理达标后排入石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道石岐河执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

为了了解项目所在地的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2019年水环境年报》中关于石岐河达标情况的结论进行论述。

根据《2019年水环境年报》，2019年石岐河水质均为V类标准，水质状况为重度污染，石岐河水质现状未能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

2019年水环境年报

信息来源：本网 中山市环境监测站

发布日期：2020-08-27

分享： 

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III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水质均明显好转。

3、近岸海域

2019年中山近岸海域三个点位中，中山浅海渔场区海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997)劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和化学需氧量；内伶仃岛自然保护区海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997)劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和活性磷酸盐；N44ZQ026海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997)劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和pH。与2018年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

3、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 2020 年修编》，项目属 2 类声功能区域，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)。委托广东联创检测技术有限公司于 2021 年 06 月 15 日~16 日对四周声环境质量进行现场调查：

表15. 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

噪声监测结果 单位：dB（A）					
监测时间		1#东北边界外 1 米	2#东南边界外 1 米	3#西南边界外 1 米	4#西北边界外 1 米
2021.06.15	昼间值	52.4	53.4	54.2	53.2
	夜间值	42.3	43.1	42.9	43.9
2021.06.16	昼间值	52.6	54.1	54.3	52.8
	夜间值	42.7	43.8	44.5	43.2
2 类标准		昼间≤60		夜间≤50	

从监测结果来看，项目边界噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，表明项目声环境质量较好。

4、地下水质量现状

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序和污染引至；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状监测。

5、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是非甲烷总烃、臭气浓度等，不涉及重金属，且厂区内地面已全部硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。

本项目厂房租用中山市南区树涌圣都路 10 号之一，项目租用前厂房已建成，地面已全面硬底化处理，本项目的废水收集池已做防渗防漏处理，且不涉及危化品管线铺设，不存在地面径流途径对土壤造成污染影响。本项目中主要污染源为喷漆及烘干工艺中产生的少量有机废气，不涉及重金属污染物。根据广东省生态环境厅互动交流关于土壤监

测问题的复函中说明：建设项目环评文件编制土壤评价，若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。

厂区硬底化照片：



广东省生态环境厅互动交流复函：

广东省生态环境厅 互动交流

办理情况查询

昵称： 留言日期：

主题：

内容：
您好，本公司正在办理环评项目，公司从事玩具注塑制造行业，占地规模为小型，由于周边存在敏感点，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价等级为三级。根据导则要求，三级项目土壤监测需对占地范围内三个表层样点进行采样监测，同时根据导则，表层样点应在0-0.2m进行取样。本公司虽位于一楼，但本公司地面已经硬化，且咨询房东，水泥地面厚度约为20公分，若贸然打孔取样，可能取不到土样的同时，打三个孔进行采样会破坏地面整体结构，不符合实际。终上，特咨询贵局地面已经硬化，是否仍需对占地范围内，已经硬化的水泥地板进行打孔，进行土壤现状监测？望能够及时答复，非常感谢！

查询结果

受理时间： 答复时间：

答复单位：

答复内容：
您好！建设项目环评文件编制土壤评价，若建设项目用地范围已全部硬化，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。鉴于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》由生态环境部环境工程评估中心、中国科学院南京土壤研究所、成都理工大学等单位起草，由生态环境部解释，关于导则的执行问题请向生态环境部或标准起草单位咨询。感谢您的关注和支持！

6、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物种保护区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），项目租赁已建成厂房，且周围无生态自然保护

	区、无珍稀濒危物种保护区，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。																																			
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表16. 评价范围内大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>沙田村</td> <td>113.308336</td> <td>22.443225</td> <td rowspan="3">居民</td> <td rowspan="3">不受大气污染影响</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区</td> <td>西面</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>树涌村</td> <td>113.316533</td> <td>22.138147</td> <td>东南</td> <td>476</td> </tr> <tr> <td>碧桂园凤凰城</td> <td>113.321640</td> <td>22.450007</td> <td>东北</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>								名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	X	Y	沙田村	113.308336	22.443225	居民	不受大气污染影响	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西面	90	树涌村	113.316533	22.138147	东南	476	碧桂园凤凰城	113.321640	22.450007	东北	500
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																												
		X	Y																																	
	沙田村	113.308336	22.443225	居民	不受大气污染影响	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西面	90																												
树涌村	113.316533	22.138147	东南				476																													
碧桂园凤凰城	113.321640	22.450007	东北				500																													
<p>2、水环境保护目标</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，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p>																																				
<p>3、声环境环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。</p>																																				
<p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																				
<p>5、土壤环境保护目标</p> <p>项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外 50m 范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。</p>																																				
<p>6、生态环境保护目标</p> <p>项目租赁已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																				
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17. 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <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</th> <th>最高允许排放</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>								序号	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放	最高允许排放	标准来源																				
	序号	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放	最高允许排放	标准来源																												

					浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
1	固化 工序	G1	非甲烷 总烃	15	120	8.4	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		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		
		厂区内 无组织 废气	非甲烷 总烃	/	6	/	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》表A.1非甲烷 总烃监控点处1h 平均浓度值特别排 放限值		
				/	20	/	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》表A.1非甲烷 总烃监控点处任 意一次浓度值特别 排放限值		
			颗粒物	/	5	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996) 表3其他炉窑无组 织排放烟(粉)尘 最高允许浓度		
		厂界无 组织废 气	非甲烷 总烃	/	4.0	/	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB44/27- 2001)第二时段无 组织排放监控浓度 限值		
			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		
		2	燃天 然气 废气	G2	烟气黑 度	8m	1级	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996) 二级标准
					颗粒物		30	/	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》 环大气(2019)56
					二氧化 硫		200	/	

			二氧化氮		300	/	号中重点区域排放限值
--	--	--	------	--	-----	---	------------

注：排气筒高度出应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 米半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行，项目排气筒高度能高出周围 200 米半径范围内的建筑 5m 以上，因此废气排放速率无需按折半执行。

2、水污染物排放标准

表18. 项目水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	—	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准；

表19. 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

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》(GB 18599-2020)。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013) 及其 2013 年修改单。

总量控制指标

项目控制总量如下：

(1) 废水：生活污水量≤1188 吨/年，汇入中嘉污水处理厂集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；

(2) 废气：项目总量指标如下：

①经计算项目扩建后固化工序废气产生的非甲烷总烃量=0.04212 (有组织+无组织)，需申请 VOCs 的总量排放指标。

②经计算项目扩建后产生燃天然气废气，其主要污染物及排放量为：二氧化硫

	<p>0.026t/a，氮氧化物 0.243t/a，因此需申请二氧化硫 0.026t/a，氮氧化物 0.243t/a 的总量 排放指标</p> <p>注：每年按工作 300 天计。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																					
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>项目扩建前焊接工序废气、切割打磨工序废气已进行竣工环保验收，且本次扩建不增加以上工序的废气产排量，因此本环评只评价本次扩建新增的浸塑固化工序废气产排情况。</p> <p>本项目各工序废气收集效率的取值参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，VOCs 收集效率见下表：</p> <p style="text-align: center;">表20. VOCs 认定收集效率表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">收集方式</th> <th style="width: 15%;">收集效率</th> <th style="width: 65%;">达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>设备废气排口直连</td> <td style="text-align: center;">80~95</td> <td>设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口出有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td> </tr> <tr> <td>车间或密闭进行密闭收集</td> <td style="text-align: center;">80~95</td> <td>屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。</td> </tr> <tr> <td>半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）</td> <td style="text-align: center;">65~85</td> <td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一树脂（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）</td> </tr> <tr> <td>热态上吸风罩</td> <td style="text-align: center;">30~60</td> <td>污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$</td> </tr> <tr> <td>冷态上吸风罩</td> <td style="text-align: center;">20~50</td> <td>污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。热态指污染源散发气体温度小于 60°C</td> </tr> <tr> <td>侧吸风罩</td> <td style="text-align: center;">20~40</td> <td>污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 固化工序废气：</p> <p>固化工序产生有机废气和恶臭气体，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度参照《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》（王世杰等）中的产排污系数，固化过程非甲烷总烃产生速率按 3‰~6‰计算，本项目按 6‰计，项目年使用尼龙粉末 13.5t/a，则项目固化工序非甲烷总烃产生量约为 0.081t/a。固化炉运行时为密闭操作，固化废气由固化炉排气口排放，项目拟在固化炉排气口设置风管收集，把废气收集至 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。固化炉排气口设置两根直径 0.2m 的风管收集有机废气，根据排放量计算公式：$Q=v \times F \times 3600$（Q-排放量，m^3/h；v-工作孔口吸入气流速度，m/s，本次取 10m/s；F-工作孔口截面积，m^2，两根风管截面积共 0.0628m^2）经计算排</p>	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口出有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	车间或密闭进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一树脂（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）	热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$	冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。热态指污染源散发气体温度小于 60°C	侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。
收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算																				
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口出有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。																				
车间或密闭进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。																				
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一树脂（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）																				
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$																				
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。热态指污染源散发气体温度小于 60°C																				
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。																				

放量约为 2260m³/h，考虑损耗等情况，整套废气治理设施的总设计风量为 3000m³/h，满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中热态上吸风罩“污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度≥60℃”的要求，因此收集效率可达 60%，去除效率达 80%以上，设备工作时间为 8h/d，每年工作时间为 2400d，固化工序废气的最终排放情况见下表：

表21. 固化工序废气产排情况一览表

排放因子		非甲烷总烃	臭气浓度
非甲烷总烃总产生量 (t/a)		0.081	<2000 (无量纲)
有组织	产生量 (t/a)	0.0486	<2000 (无量纲)
	产生速率 (kg/h)	0.020	
	产生浓度 (mg/m ³)	6.75	
	排放量 (t/a)	0.00972	
	排放速率 (kg/h)	0.004	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.33	
无组织	排放量 (t/a)	0.0324	<20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.014	

外排非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，因此对周边环境的影响较小。

(2) 天然气燃烧废气：

本项目生产中使用天然气作为燃烧能源，会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等大气污染物，二氧化硫和氮氧化物的产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中天然气工业炉窑中的产污系数见下表：

表22. 燃天然气工业锅炉产排污系数

工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	
天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	0.00187

注：本项目外购的天然气为二类天然气，根据《天然气》（GB17820 2018），S 取 100 毫克/立方米。

本项目年耗天然气 13.01 万 m³，在使用过程中产生的天然气燃烧产生的主要污染物及产生量为工业废气量≤177×10⁴，颗粒物≤0.037 吨/年、SO₂≤0.026 吨/年、NO_x≤0.243 吨

/年等大气污染物。拟对燃气废气采用集中抽排法进行治理，拟对燃烧机设置集气口把废气收集到烟管并引至不低于 8m 的排气筒进行排放，燃烧机运作时间约为 8h/d，2400h/a，废气排放情况见下表：

表23. 用天然气作燃料设备有害物质排放量

污染物指标	排放量	排放浓度	排放速率	治理措施
工业废气量	177×10 ⁴ 标立方米/年	/	/	集中至排气筒 高空排放
二氧化硫	0.026 吨/年	14.69mg/m ³	0.011kg/h	
氮氧化物	0.243 吨/年	137.29mg/m ³	0.101kg/h	
颗粒物	0.037 吨/年	20.90mg/m ³	0.015kg/h	
烟气黑度	1 级	1 级	/	

外排二氧化硫、氮氧化物、颗粒物能达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气(2019) 56 号中重点区域排放限值，烟气黑度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准，因此对周边环境影响较小。

表24. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/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	非甲烷总烃	6750	0.020	0.00972
		臭气浓度	少量		
2	G2	颗粒物	20900	0.015	0.037
		二氧化硫	14690	0.011	0.026
		二氧化氮	137290	0.101	0.243
		烟气黑度	1 级		
一般排放口 合计	非甲烷总烃				0.00972
	臭气浓度				少量
	颗粒物				0.037
	二氧化硫				0.026
	二氧化氮				0.243
	烟气黑度				1 级
有组织排放总计					
有组织排放 总计	非甲烷总烃				0.00972
	臭气浓度				少量

	颗粒物	0.037
	二氧化硫	0.026
	二氧化氮	0.243
	烟气黑度	1级

表25. 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/ (μg/m ³)	
1	生产车间	固化工序	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)中第二时段无组织监控浓度限值	4000	0.0324
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0324	

表26. 大气污染物有组织排放量核算表

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	0.00972	0.0324	0.04212
2	臭气浓度	少量	少量	少量
3	颗粒物	0.037	/	0.037
4	二氧化硫	0.026	/	0.026
5	二氧化氮	0.243	/	0.243
6	烟气黑度	1级	/	1级

废气治理设施可行性分析：

(1) 活性炭吸附处理可行性分析

环保措施的技术经济可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表 23 中要求，粉末涂料单元挤出废气可行性技术包括了过程控制：局部有效收集，治理设施：吸收、吸附，本项目固化废气设置一套 UV 光催化+活性炭吸附装置处理，使用了“局部有效收集、活性炭吸附”，其中 UV 光催化起到除臭作用，活性炭为主要吸附作用，符合《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中要求，属于可行性技术。

本项目固化工序产生的有机废气选用“真空紫外（UV）光解/光催化净化+活性炭吸附氧化联合工艺”来处理生产中产生的有机废气。

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光解除臭的方式有三种。

一：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。表 7.1-3 中列出了部分常见的有机废气、恶臭气体的分子键、分子键结合能以及分解后的产物。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：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，运用高能紫外光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：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，从而达到了除臭效果，消除空气污染的目的。

本项目采用“真空紫外（VUV）光解/光催化净化”工艺为主要废气处理工艺，正常情况下，VOCs 废气经过真空紫外（VUV）光解/光催化处理后基本被去除，但是在工况突然波动上升的时候，会有少量 VOCs 未来得及被去除而穿透处理器，此时为了保证整个系统的可靠性，需在真空紫外（VUV）光解/光催化净化设备后增设活性炭吸附设备，以减少突然的浓度波动带来的环境影响，且 UV 设备放置在活性炭前边，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。

同时活性炭在吸附逃逸的 VOCs 的同时也吸附真空紫外（VUV）光解/光催化净化器所产生的活氧，活性炭会对活氧产生分解催化作用，在活性炭的微孔中，活氧会分解成氧

气和具强氧化性的氧原子，氧原子会将共同存在活性炭微孔中的 VOCs 氧化，进而予以去除，实现活性炭的自再生。

工程的耗电量不大，且无需 24 小时连续工作，随用随开即可。采用联合工艺处理，去除效率达 80%，且二次污染较少，仅产生废活性炭，由于工程可以实现活性炭的自再生，所以废活性炭的消耗量不大。另外紫外灯管的寿命至少在 3 年以上，工程配件更换少。从用户投资成本、生产安全性、维护成本上来看，本项目采用 UV 光解+活性炭联合工艺处理有机废气，是可行的。

表27. 排气筒一览表

所属工序	排气筒数量	排气筒高度	排放污染物种类	风量	编号
固化工序	1 条	15m	非甲烷总烃，臭气浓度	3000m ³ /h	G1
天然气燃烧	1 条	8m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	/	G2

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），本项目污染源监测计划见下表。

表28. 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	非甲烷总烃	1 年/次	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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（新扩改建），臭气浓度≤2000（无量纲）
G2	颗粒物	半年/次	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56 号中重点区域排放限值
	二氧化硫		
	二氧化氮		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准
	烟气黑度		

表29. 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 年/次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 中第二时段无组织监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（新扩改建），臭气浓度≤20（无量纲）
厂区	非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
	颗粒物	1 年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度

2、废水

本项目水污染物主要为生产废水。

(1) 生产废水

项目扩建后新增浸塑前工件清洗废水和冷却废水，清洗废水量约为 301.44t/a，冷却废水量约为 6t/a，以上废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表30. 前处理废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

生产废水	污染物	CODcr	石油类	SS	氨氮
	清洗废水	500	30	300	5
	冷却废水	300	0	200	5

表31. 中山市内有处理能力的废水处理机构名单

单位名称	地址	接纳水要求	收集处理能力	剩余处理能力
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内	CODcr≤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	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 400 吨/日
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	pH（4-10） CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 75 吨/日
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	pH（4-10） CODcr≤3000mg/L 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	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	约 100 吨/日

表32. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	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			

										合 要 求	
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√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口
2	清洗废水	COD _{Cr} 、 SS、 石油类、氨氮	委托给有处理能力废水处理机构处理	不外排	--	--	--	--	--	--	--
3	冷却废水	COD _{Cr} 、 SS、 石油类、氨氮		不外排	--	--	--	--	--	--	--

3、噪声

扩建项目噪声源主要为来自车间新增加的生产设备。这些声源是分布在车间内，四周均有车间透声墙壁，在距离震动表面一定范围内可以认为是面声源。根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）的要求，可选择面声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

面声源预测模式：项目的生产设备集中置放于同一车间内，将该位置作为一个整体的长方形面声源，a（高 6 米）、b（长 75 米）（a<b），中心轴线上的几何发散衰减可近似如下：预测点和面声源中心距离 $r < a/\pi$ 时，几何发散衰减 $A_{div} \approx 0$ ；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3db 左右，类似线声源衰减特性， $A_{div} \approx 10\log(r/r_0)$ ；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减， $A_{div} \approx 20\log(r/r_0)$ 。 $a/\pi=1.91$ ， $b/\pi=23.88$ 。项目生产设备

噪声源强详见下表。

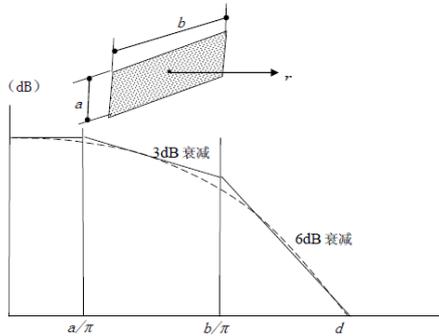


图 1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

表33. 主要噪声源强度表 (单位: dB (A))

序号	扩建新增设备名称	数量	单台设备噪声源 LAeq dB(A)	噪声源源强 LAeq dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)
1	超声波清洗槽	1 个	75	75	30	45
2	预热炉	1 台	70	70	30	40
3	固化炉	1 台	70	70	30	40
4	冷却水槽	2 个	75	78	30	48
生产车间源强叠加值						50.6

备注：①本项目生产车间墙面为混泥土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，生产过程中关闭北面和南面窗户。此外，生产设备加装减震垫，以减少设备噪声。项目经墙体、门窗隔声、设备减震处理和自然距离衰减后，高噪声设备产生的噪声值衰减量为 20B(A)。

②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，综合降噪约为 5dB (A)。

③要合理布局噪声源，将噪声较大的工序布置在厂区中间进行集中管理，尽量避免噪声较大的设备在夜间使用，高噪声设备封闭式作业，设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，通过采取隔声、减振等降噪措施后设备的最终降噪量约 5dB (A)。

(2) 预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见下表，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表34. 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB (A)

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A) (1m处)	距离 (m)	距离衰减后厂界噪声值 dB (A)	背景值 dB (A)	叠加背景值后厂界噪声值	达标情况
生产车间	东面边界	50.6	1	50.6	52.4	54.6	达标
	南面边界	50.6	1	50.6	53.4	55.2	达标
	西面边界	50.6	1	50.6	54.2	55.8	达标
	北面边界	50.6	1	50.6	53.0	55.0	达标

根据上表计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目厂界的昼间噪声值均≤60dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，对周围环境影响不大。

表35. 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	四周边界	1次/季度；2天/次	昼间≤60dB(A)； 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生产废料和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：扩建后项目员工人数不变，生活垃圾产生量不变。

(2) 一般固体废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理。

①尼龙粉末包装袋，产生量约 0.1t/a；

②浸塑过程未能有效附着的塑料粉末，产生量为粉末使用量的 10%，约 1.35t/a。

(3) 危险废物：交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

①生产过程中产生的饱和活性炭，约 0.3t/a（根项目的非甲烷总烃收集治理量为 0.0567t/a，在废气处理过程中产生饱和活性炭，饱和活性炭的产生量约非甲烷总烃收集治理量的 5 倍，则所需活性炭量约 0.284t/a。项目活性炭箱装载量约 0.3t，年更换次数约 1 次，饱和活性炭产生量为 0.3t/a）；

②生产过程中产生的废 UV 灯管，更换数量约 10 支，则产生量约 0.005t/a；

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》（GB 18599-2020）有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧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；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表36. 项目危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	饱和活性炭	HW49	900-039-49	0.3	生产过程、设备维护	固态	活性炭	活性炭	年	T/In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.005		固态	废UV灯管	废UV灯管		T/In	

表37. 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

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	危险废物暂存处	饱和活性炭	HW49	900-039-49	厂区西面	5m ²	集中贮存	1吨	一年
2		废UV灯管	HW29	900-023-29					

5、地下水环境、土壤环境影响分析

项目位于中山市南区，位于珠江三角洲中山地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会

受到污染。建设项目只要做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为生产废水泄露、危险废物泄露、火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或消防废水或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，若发生原辅料泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，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。在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原辅料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水、土壤污染：

(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。

(2) 加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

(3) 一旦发现地下水、土壤被污染，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。

(4) 加大宣传力度，提高公众环保意识。

(5) 按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、原材料仓库等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 $10\sim 13\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

6、环境风险影响分析

项目原材料不属于环境风险物质，天然气燃料属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：火灾伴生次生风险、危废泄露、生产废水泄露、治理措施事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-17 评价工作等级风险评价工作等级

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

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

② 风险潜势判断

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

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

式中：q₁, q₂, …, q_n—每种危险物质的最大存在量，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的辨别方法，项目涉及的危险物质主要为预热炉能耗使用的天然气。本项目危险物质数量、分布情况及 Q 值核算情况如下表所示。

表 4-18 本项目重大危险源辨识情况

类别	名称	临界量 (Q)	最大存储量 (q)	是否重大危险源
烷烃	天然气	10t	5t	否

因此 Q=0.5 < 1，该项目环境风险潜势为 I。因此评价工作等级确定为简单分析。

项目环境风险防范措施有：① 厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水；② 做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作；③ 危险废物由专人负责收集、贮存及运输；④ 危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰；⑤

原料仓建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，原料仓门口设置围堰。
做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

7、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表38. 环保设施及投资估算

序号	项目	投资（万元）
1	固化废气经收集至UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒有组织排放	8
2	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；	1
3	车间优化布置、基础减振、厂房隔声	0
4	生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走；一般工业固废集中交由有一般固体废物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	1
合计		10

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	固化废气	非甲烷总烃	集中收集后经UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒有组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		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
	燃天然气废气	烟气黑度	经不低于8m高排气筒有组织排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准
		颗粒物		《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气(2019)56号中重点区域排放限值
		二氧化硫		
		二氧化氮		
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区内VOCs无组织排放限
		颗粒物	无组织排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度
地表水环境	清洗废水、冷却废水	委托给有处理能力的废水处理机构处理		符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产过程	尼龙粉末包装袋	交有一般工业固废处理能力的单位处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
塑料粉末				
饱和活性炭		交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
废UV灯管				
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，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> <p>同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设</p>			

	<p>计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p>
环境风险防范措施	<p>①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内扣设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市朝逸金属制品有限公司位于中山市南区树涌圣都路 10 号之一，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，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。

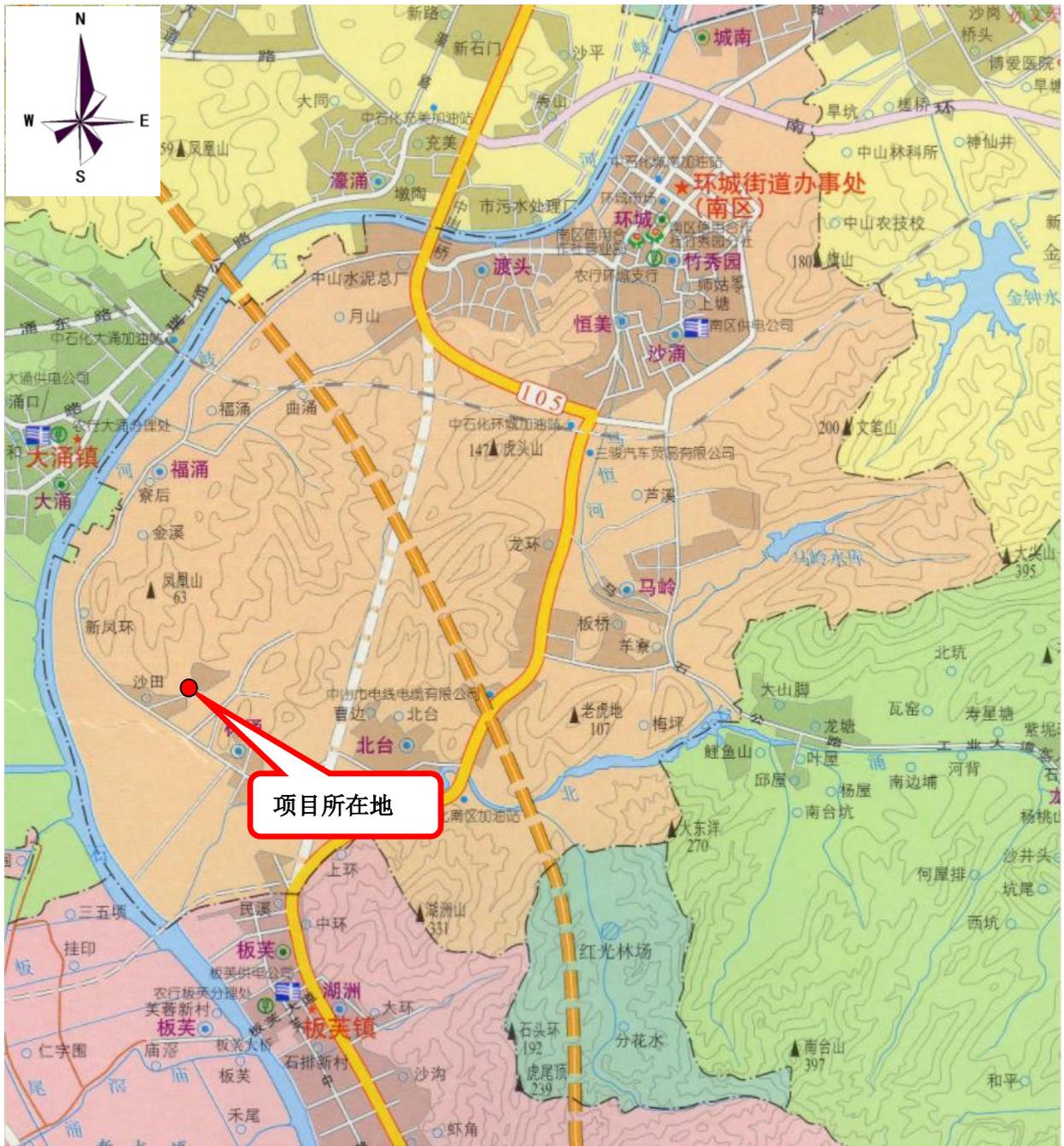
本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	/	/	/	0.04212t/a	0	0.04212t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	/
	颗粒物	/	/	/	0.037t/a	0	0.037t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.026t/a	0	0.026t/a	/
	二氧化氮	/	/	/	0.243t/a	0	0.243t/a	/
	烟气黑度	/	/	/	1 级	0	1 级	/
废水	清洗废水 (301.44t/a)	/	/	/	/	/	/	/
	冷却废水 (6t/a)	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	尼龙粉末包装袋	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	/
	塑料粉末	/	/	/	1.35t/a	0	1.35t/a	/
危险废物	饱和活性炭	/	/	/	0.3t/a	0	0.3t/a	/
	废 UV 灯管	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



比例尺 1:10000

图 1 项目地理位置图

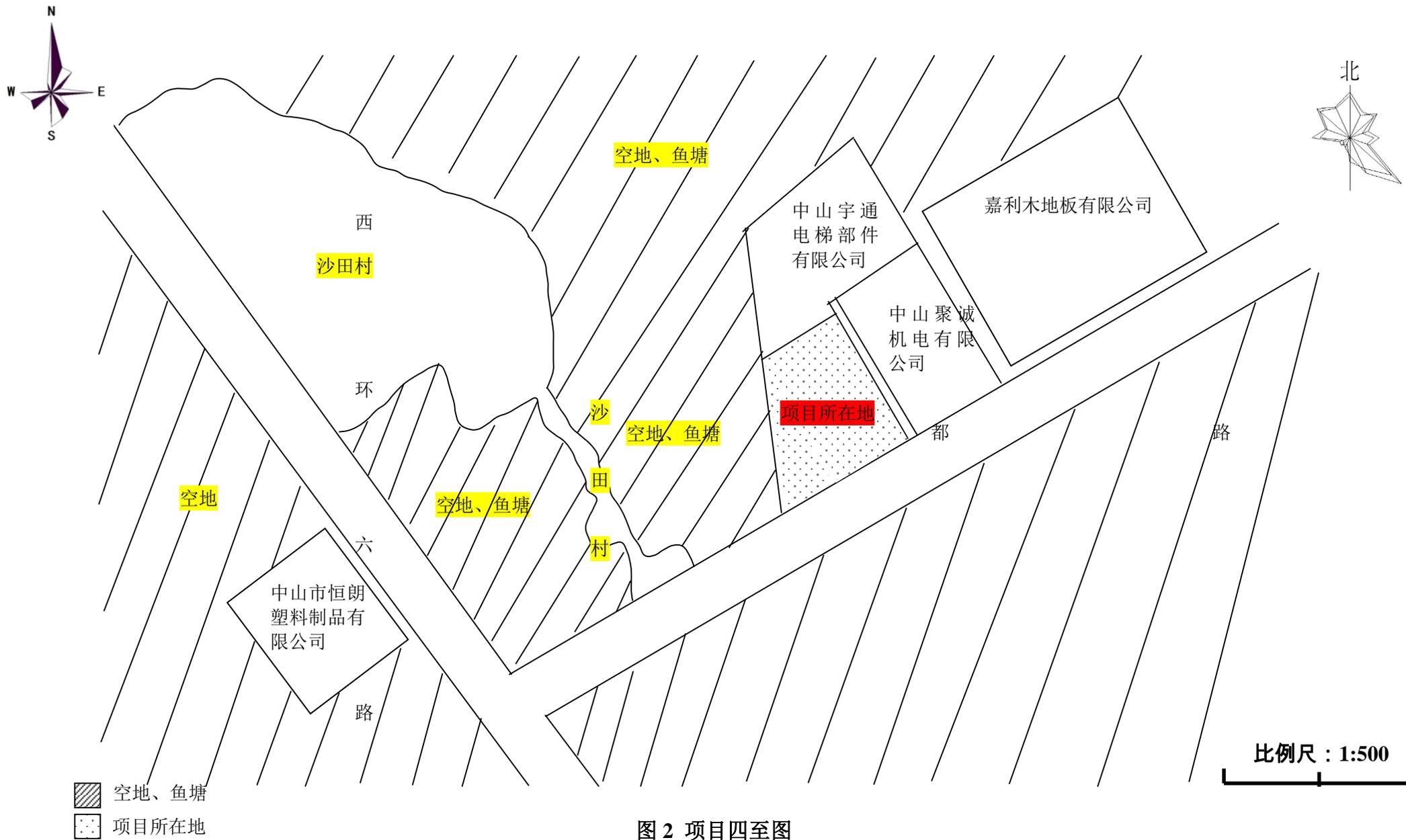
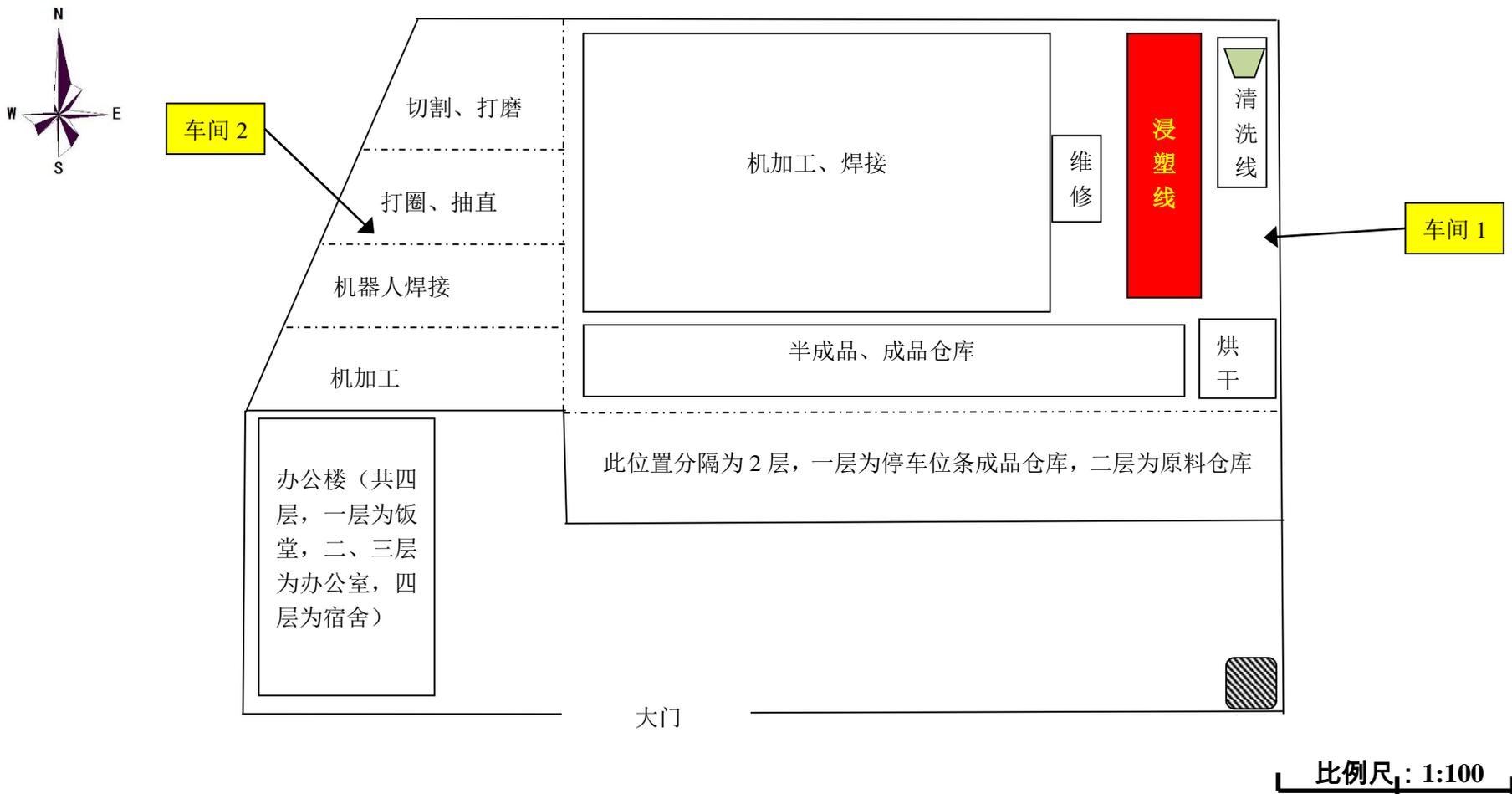


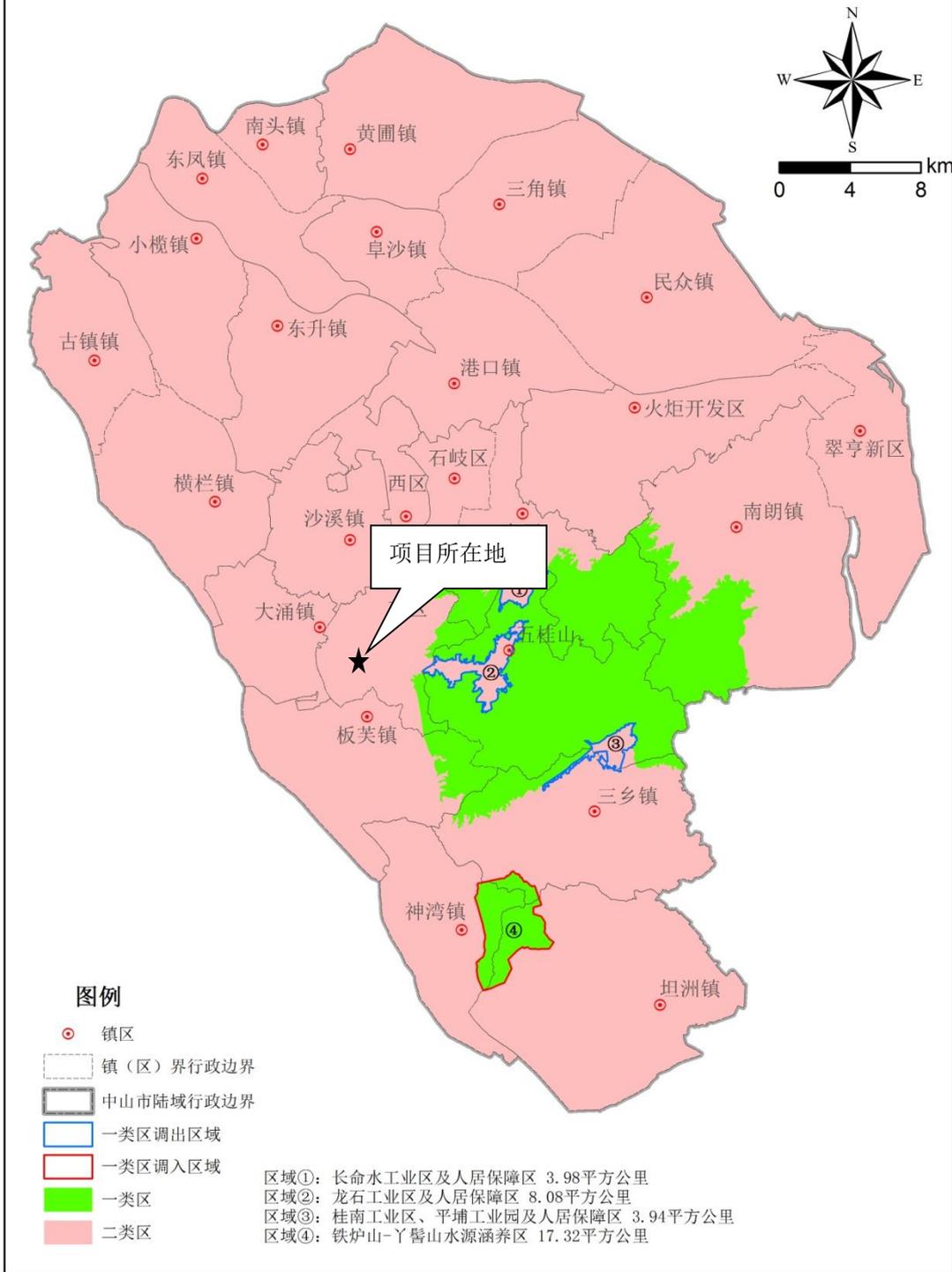
图 2 项目四至图



- : 表示危险废物储存处
- : 工业废水暂存处
- : 表示一般固废暂存位置

图3 平面布置图

中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图4 大气功能区划图





图 5 水功能区划图

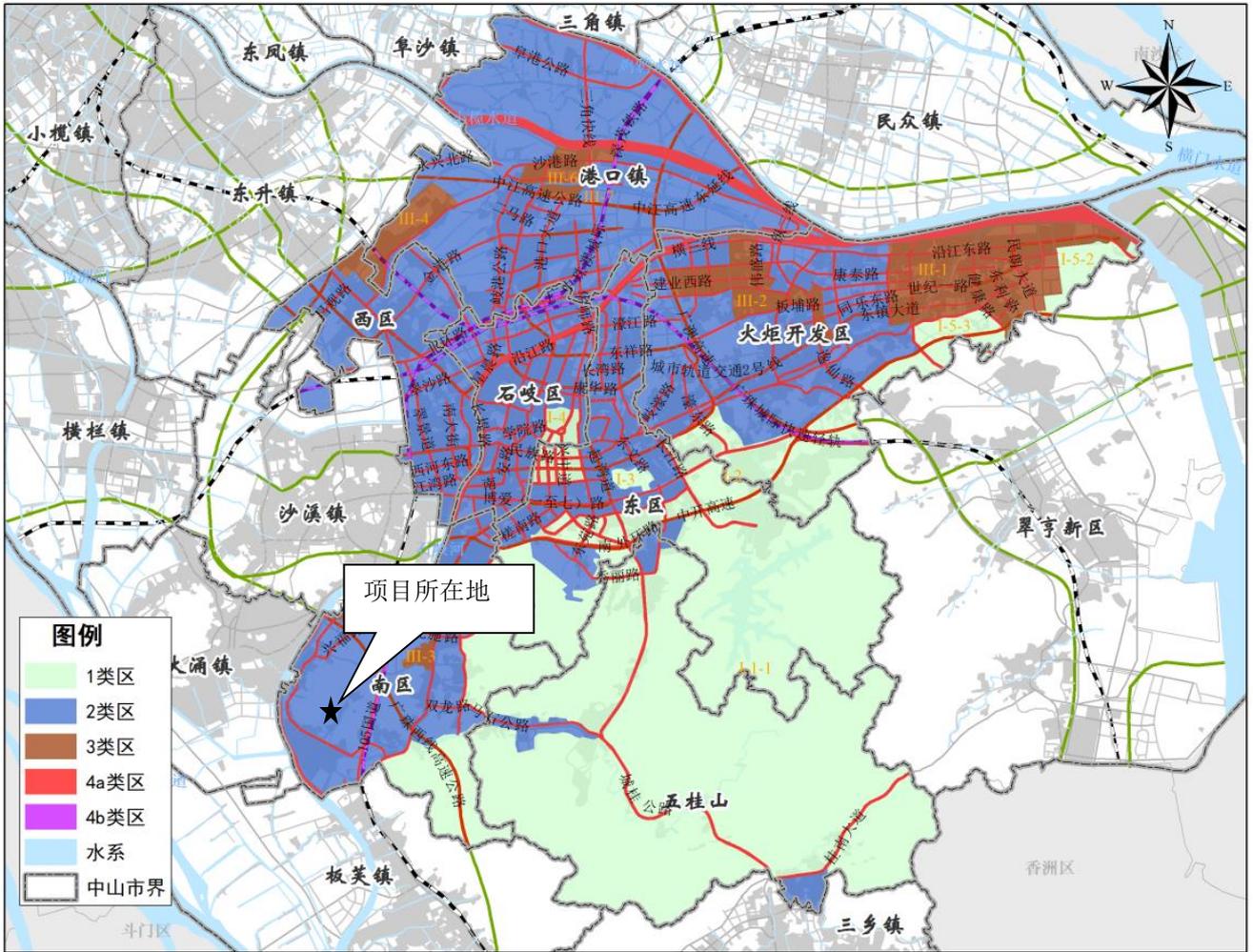
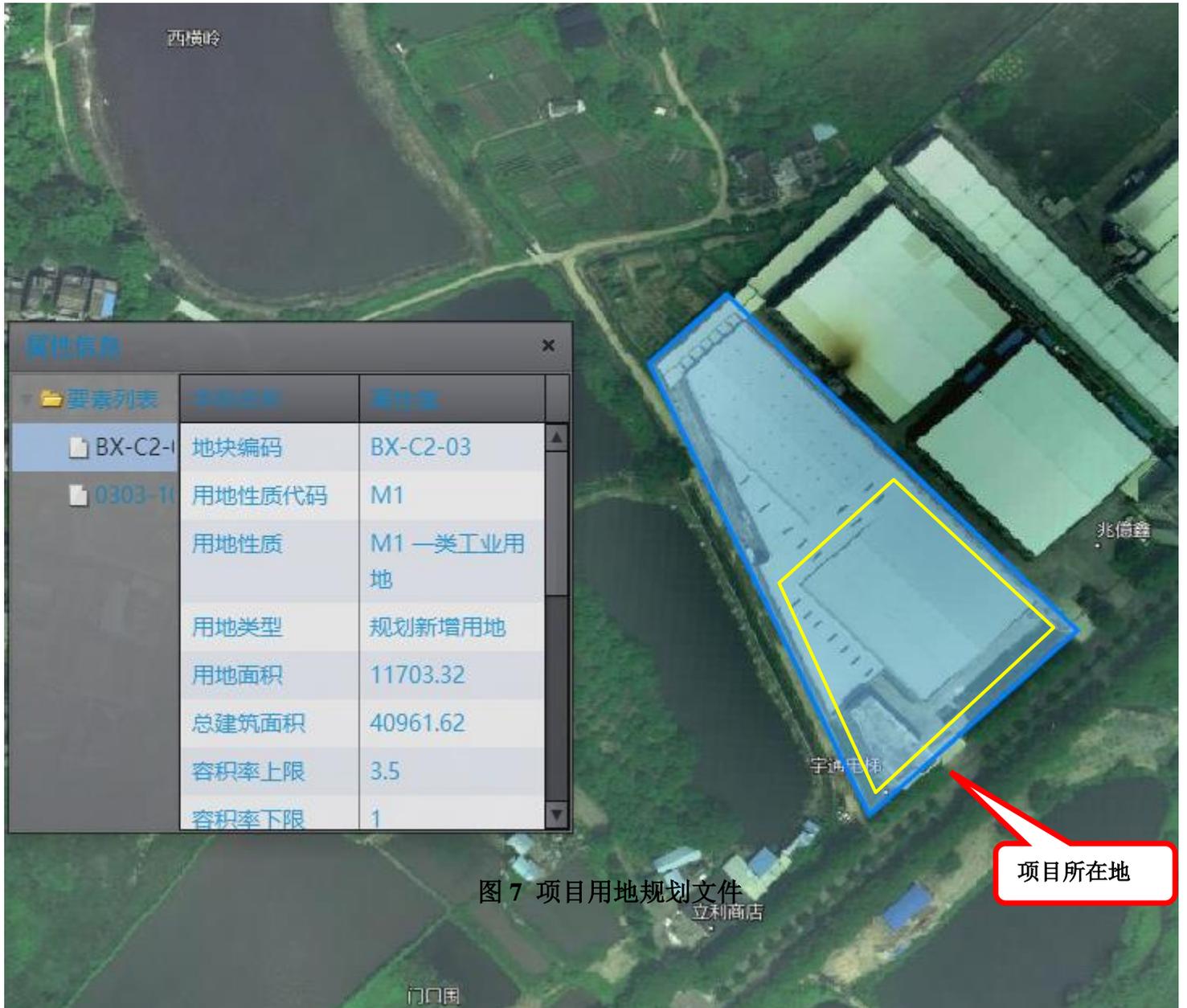


图 6 项目声功能图



属性信息		
要素列表	名称	属性值
BX-C2-03	地块编码	BX-C2-03
0303-10	用地性质代码	M1
	用地性质	M1 一类工业用地
	用地类型	规划新增用地
	用地面积	11703.32
	总建筑面积	40961.62
	容积率上限	3.5
	容积率下限	1

图 7 项目用地规划文件

项目所在地



图例：

● 表示项目所在地

▲ 表示居民敏感点

□ 500 米范围

图 8 建设项目 500 米范围内环境保护目标范围图

原环评批文

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《中山市朝逸实业有限公司新建项目环境影响报告表》的批复

中（南办）环建表（2020）0009号

中山市朝逸实业有限公司（2020-442000-33-03-039637）：

报来的《中山市朝逸实业有限公司新建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、根据《报告表》评价结论及专家技术评估意见，同意《报告表》所列的项目性质、规模、生产工艺、地点（中山市南区树涌圣都路10号之一，选址中心位于东经113°18'25.59"，北纬22°26'43.20"）和拟采取的环境保护措施。

二、根据《报告表》所列情况，中山市朝逸实业有限公司新建项目（以下简称“该项目”）用地面积7000平方米，建筑面积5800平方米，主要从事生产、销售金属制品，年产厨房配件200万件、炉灶头20万个、洗碗机用碗篮200万件，销售停车位条2万条。

禁止采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺，禁止生产《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的产品。

三、根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生超声波清洗废水119吨/年，研磨废水0.97吨/年，生活污水756吨/年。废水的处理处置须符合环境影响报告表提出的控制要求。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

超声波清洗废水及研磨废水委托给具备相关废水处理能力机



构处理，不外排。

生活污水应经处理达标后排入市政排水管道。若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的水污染物排放标准一级标准的B标准；在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

四、根据《报告表》所列情况，该项目营运期排放焊接工序废气，切割、打磨等机加工工序废气。

废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。

焊接工序废气（颗粒物），切割、打磨等机加工工序废气（颗粒物）排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求。

大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010)等大气污染治理工程技术规范要求。

五、该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 2类标准。

六、根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生废机油及废机油罐、含机油废抹布等危险废物。

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

七、须建立完善的环境风险防范及应急管理体系。

该项目突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，须按环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等相关规定执行，且该项目突发环境事件应急预案须与《中山市突发环境事件应急预案》相协调。

须参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483)等国家标准和规范要求，设计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。

八、项目环保投资应纳入工程概算并予以落实。

九、若《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

十、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。



十一、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，须按照排污许可制度要求申领排污许可证并按证排污。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。



中山市朝逸实业有限公司新建项目竣工环境保护验收意见

2020年12月6日，由建设中山市朝逸实业有限公司，监测单位广州深广联检测有限公司及相关领域的专家组成的中山市朝逸实业有限公司新建项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收工作组（验收工作组名单附后）在中山市南区进行检查验收。验收工作组及代表听取了建设单位关于项目建设及环境保护执行情况的介绍，审阅并核实有关资料，并对现场进行勘察，经认真讨论，形成验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中山市朝逸实业有限公司位于中山市南区树涌圣都路10号之一。该公司主要从事研发、生产、销售、安装、维护：金属制品，塑胶制品、木制品；销售：金属材料。年产厨房配件200万件、炉灶头20万个、洗碗机用碗篮200万件，销售停车位条2万条。项目用地面积7000平方米，建筑面积5800平方米。

（二）建设过程及环保审批情况

中山市朝逸实业有限公司于2020年5月委托南京晔美环保服务有限公司（证书编号BH025409）对该项目进行环境影响评价工作，并于2020年7月21日取得中山市生态环境局批复[中（南办）环建表（2020）0009号]。

（三）投资情况

专家签名：

项目实际总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元，占项目总投资的 2%。

(四) 验收范围

本项目主要生产设备清单如下：

序号	设备	数量	型号	备注
1	车床	1	沈阳	机加工
2	铣床	1	莹瞬	
3	锯床	1	GW4240	
4	磨床	1	KENT	
5	钻床	5	宏达	
6	CNC 加工中心	1	/	
7	油压机	12	YSK-60XC/Y28-200/YXD-100	
8	冲床	10	5 台 30T/5 台 25T	
9	二氧化碳焊机	2	/	焊接
10	机器人焊机	2	TIG (OTC)	
11	电阻焊机	50	100KVA/50KVA/150KVA	
12	氩弧焊机	8	Panasonic	
13	打圈机	1	/	成型
14	抽直机	8	/	
15	线制机	1	/	切割工序
16	切割机	2	/	
17	空压机套装	1	捷美斯	生产辅助设备
18	振动研磨机	1	直径 1.1m×深度 0.3m, 有效深度为 0.1m	研磨工序
19	气动剪刀、气动枪、气动风批等	20	/	维修
20	超声波清洗线	1	11m×1.5m×1.2m、水深约 0.3m	清洗工件, 不添加清洗剂
21	烘干设备	1	/	用电

专家签名: 

2/7

二、工程变动情况

本次工程与环评及批复基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目运营期产生生活污水 756 吨/年，生活污水经三级化粪池处理后由市政管道接入中嘉污水处理厂处理。

生产废水（超声波清洗、振动研磨废水）委托中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理。

（二）废气

项目运营期产生废气主要是焊接工序废气，切割打磨工序废气。

打磨工序产生的颗粒物，加强车间通风后无组织排放。

切割打磨工序产生的颗粒物，经自然沉降、加强车间通风后无组织排放。

（三）噪声

项目通过选用低噪声设备，厂区合理布局车间内高噪声设备的位置，在生产设备安装吸声棉贴、隔声罩等措施减少噪声影响。

（四）固体废物

本项目产生的固体废弃物是员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾：项目员工有 60 人，其中 10 人在厂内食宿，不在厂内

专家签名：

3/7

食宿的生活垃圾每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 25kg/d；在厂内食宿的生活垃圾每人每天按 1.0kg 计，生活垃圾产生量为 10kg/d，合计为 10.5t/a。

一般固废：生产废料（废铁线、废铁管板、废不锈钢材、废塑料配件），产生量约 5t/a。本项目在切割打磨（切割机、磨床等）过程中沉降产生的金属碎屑，金属碎屑颗粒物粒径较大，在空中飘浮一段时间后，大部分可自然沉降下落到收集槽内，产生量约 0.1t/a。

危险废物：生产设备更换机油会产生废机油及其包装罐，产生量约 0.5t/a；含机油废抹布，产生量为 0.01t/a。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

（1）危险废物暂存间风险防范措施

危险废物贮存设施的建设和运行管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定，做好防渗、防风、防雨等措施。

（2）事故废水收集及截流措施

项目厂区大门设置缓坡，为了保证事故情况下废水不外排，厂区内雨水排放口已安装截止阀。

2.在线监测装置

无。

专家签名：



4/7

3.其他

无。

四、环境保护设施调试效果

根据广州深广联检测有限公司 2020 年 12 月出具的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知，中山市朝逸实业有限公司新建项目污染物治理效果情况如下：

1. 废水

该项目生活污水已纳入中嘉污水处理厂管网收集范围，生活污水各指标浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

2. 废气

焊接工序排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。

切割打磨工序排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。。

3.噪声

项目边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

3. 总量控制要求

无。

五、工程建设对环境的影响

专家签名：



5/7

工程建设对环境的影响较少。

六、验收结论

项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响评价审批手续和“三同时”制度。建设单位按照各级环保部门和环境影响评价报告表及其批复的要求，基本落实了各项环境保护措施。

项目按规范要求建设，配备的管理设施较完善，并采取了相应的废水、废气、噪声等污染治理措施，基本落实了环评及批复文件提出的环保要求，本项目通过竣工环境保护验收。

中山市朝逸实业有限公司

2020年12月6日



专家签名:

JR

6/7

中山市朝逸实业有限公司新建项目
竣工环境保护验收签名表

姓名	工作单位	职务/职称	签名	备注
卢国栋	中山市朝逸实业有限公司	项目负责人	 卢国栋	组长、建设单位
卢国栋	中山金粤环保工程有限公司	验收资料员	卢国栋	环保验收单位
复律敏	广州深广联检测有限公司	报告编写	复律敏	监测单位
高榕红	中山市环境监测站	高工	高榕红	

委 托 书

深圳市新源生态科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位中山市朝逸金属制品有限公司扩建浸塑生产线项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市朝逸金属制品有限公司

2021年6月20日

