

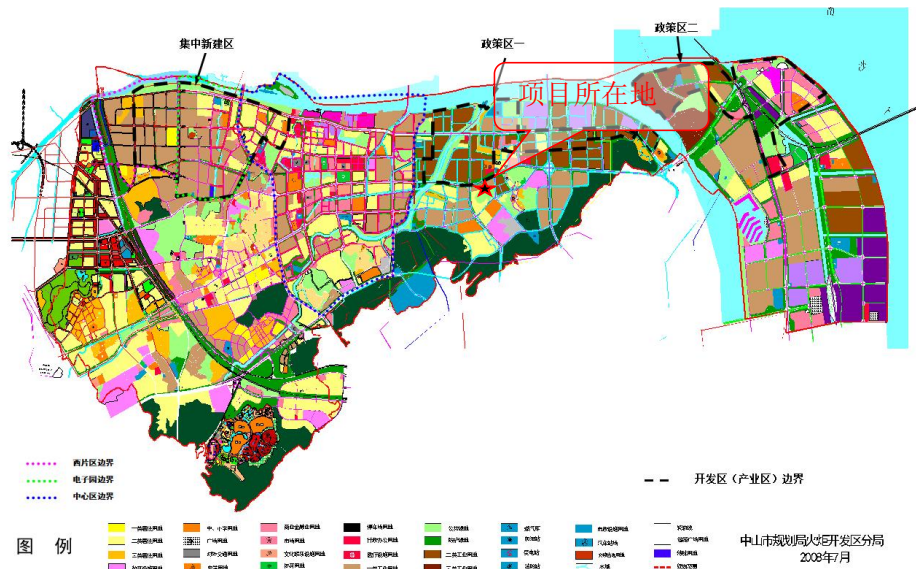
一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山盈亮健康科技有限公司 年产健身器械五金配件 900 万件、PU 制品 15 万套扩建项目		
项目代码	2505-442000-04-01-479388		
建设单位联系人	李工	联系方式	13435742431
建设地点	广东省中山市火炬开发区世纪三路 3 号		
地理坐标	(东经 113°31'7.671", 北纬 22°33'28.760")		
国民经济 行业类别	C2443 健身器材制造; C2924 泡沫塑料制造; C3360 金属表面处理 及热处理加工	建设项目 行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 “40、体育用品制造 244” 中的“年用溶剂型涂料 (含稀释剂) 10 吨以下的, 或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的; 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的, 或年用溶 剂型处理剂 3 吨及以上的”; 二十六、橡胶和塑料制品 业“53、塑料制品业 292” 中的“其他(年用非溶剂 型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)” 三十、金属制品业 33“金 属表面处理及热处理加 工”中“其他(年用非溶剂 型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”;
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报 项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	350(扩建部分)	环保投资(万元)	30(扩建部分)

环保投资占比 (%)	8.57	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 面积 (m ²)	不新增用地面积, 扩建后 总占地面积 65745 m ²
专项评价设置 情况	本项目环境风险物质数量与临界量比值 $10 < Q < 100$, 属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目, 按要求编制《环境风险专项评价》		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	《关于中山火炬高技术产业开发区规划环境影响报告书的评审意见》国家生态环境部环审[2010]426号		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	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建康科技产业基地(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。 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品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、健身器械、保健产品的研究与开发、临床实验和生产基地。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、电子信息产业、新型材料工业、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。 政策区二: 国家火炬计划(中山)临海工业园装备制造业基地的一部分, 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。

项目位于中山市火炬开发区世纪三路3号，属于政策区一，项目主要从事健身器械的生产，属于政策区一的规划发展目标，符合政策区一的发展方向要求，本项目入驻符合开发区规划产业结构。



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们的功能布局，将东利村居民迁出政策区一，解决工业和居住混杂的司题。开发区三个片区与周边集中居住区应预留足够的控制距高，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）加快区内环境挤出设施的建设。加快珍家山二期区域污水处理厂、开发区污水处理广和临海工业园污水厂的建设，在污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）产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产格控制环这风险大、污染产童的产业和项目进入园。做好园区固体废弃物和危险度物的集中处理处置,危险废动交由有资质的机构统一处理

项目位于中山市火炬开发区世纪三路3号，属于政策区一部分，项目主要从事健身器械的生产、属于政策区一的规划发展目标，符合政策区一的发展方向要求。项目生活污水经过三级化粪池处理后排入火炬水质净化厂处理，生产废水经自建污水处理站处理后排入火炬水质净化厂处理，项目清洁生产水平达行业国际先进水平，提出了突发环境事件应急预亲编制要求，与全园

	区风险防控体系应急联动机制，危险废物统一交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。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。			
	则本项目建设符合《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》《环审[2010]426号》的相关规定。			
其他符合性分析：				
表 1. 政策相符性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	生产工艺和生产的产 品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	是
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目为健身器械五金配件、PU 制品生产，不属于禁止准入类和许可准入类	是
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）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目 第二十六条 豁免情形：VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、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。	项目选址位于火炬开发区，不属于大气重点区域	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、胶黏剂原辅材料的工业类项目 第二十八条：(三)项目原有部分能提供《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》或 VOCs “一企一策”综合整治现场核实专家意见，且“一企一策”综合整治报告内有详细的不可替代性论述内容。	项目新增使用水性油墨均符合低（无）VOCs 原辅材料 ①水性油墨：挥发为 8.8%。本项目水性油墨属于符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB 38507-2020）》表 1 水性油墨中网印油墨，并且符合表 1 水性油墨中网印油墨的限值（≤30%） ②项目原有部分使用油性油墨和油性油漆，原有部分已提供《高 VOCs	是

			原辅材料不可替代性专家论证意见》，见附件 1	
		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。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。收集效率应不低于 90%，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。 第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率$<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值$<30\text{mg/m}^3$，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目烘料、注塑废气经外部型集气罩收集（收集效率 30%），新增丝印、自然晾干、清洁废气密闭负压车间收集（收集效率 90%）； 项目喷粉固化工序经管道收集+进出口集气罩收集（收集效率为 95%）； 项目喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，现有丝印、自然晾干、洗网废气密闭负压车间收集（收集效率 90%）； 项目热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集（收集效率 95%），浸塑经外部型集气罩收集（收集效率 30%），塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集（收集效率 95%） 项目发泡工序密闭负压车间收集（收集效率 90%） 由于烘料、注塑工序和吸塑工序车间较大，密闭收集导则稀释排放，因此不进行密闭收集	是
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目废气均采用二级活性炭进行处理，由于产生浓度不高，其中烘料、注塑、新增丝印、自然晾干、清洁、喷粉固化、发泡处理效率为 70%； 喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气处理效率为 80%；热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气处理效率为 50%； 因此达不到处理效率	是

			90%	
4	广东省地方标准《固定污染源综挥合发排性放有标机准物》(DB44/2367-2022)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存于设置有雨棚、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。	项目使用的化学品原辅料存放于化学品仓中,化学品仓在室内,做好防腐防渗设施。非使用状态下,原辅材料使用桶装保存,保持密闭状态。含 VOCs 的废弃物,同样用桶装密闭保存于危废仓中,做好防腐防渗设施。	是
		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 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 废料等)均采用密闭容器进行物料转移	是
		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)。	项目设置外部型集气罩满足 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的标准要求	是
		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存于设置有雨棚、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。	项目使用 VOCs 物料中,含 VOCs 的废弃物,同样用桶装密闭保存于危废仓中,做好防腐防渗设施	是
5	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知中府(2024)52号表16中山港街道	区域布局管控要求:1-1.【产业/鼓励引导类】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。	本项目为健身器械五金配件、PU 制品,不属于鼓励类	是
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于产业禁止类	是
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设,禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站,港口(铁路、航空)危险化学品建设项目,危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目,国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外),原则上不再审批新建固体废物处理	本项目不属于产业限制类;	是

重点管 控单元 准入清 单（环境 管控单 元编码 ZH4420 0020008 ）	处置和粘土砖瓦及建筑砌块制造项目。		
	1-4. 【生态/禁止类】中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	本项目不属于山香山省级自然保护区范围内	是
	1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控	本项目不属于生态保护红线范围内	是
	1-6. 【水/禁止类】①单元内长江水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。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。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目不属于长江水库饮用水水源二级保护区内范围内	是
	1-7. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	本项目不属于重要水库集雨区与水源涵养区域	是
	1-8. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不属于环境空气质量一类功能区内	是
	1-9. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目使用水性油墨均符合低（无）VOCs 原辅材料 ①水性油墨：挥发为8.8%。本项目水性油墨属于符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB 38507-2020）》表1水性油墨中网印油墨，并且符合表1水性油墨中网印油墨的限值（≤30%） ②项目原有部分使用油性油墨和油性油漆，原有部分已提供《高VOCs原辅材料不可替代性专家论证意见》，见附件1	是
	1-10. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不属于建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地	是
	1-11. 【噪声/限制类】在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、	本项目位于声环境3类功能区且不属于噪声敏	是

	扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。	感建筑物集中区域	
	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、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用的水切干炉、固化炉、热洁炉和浸塑烘烤加工设备使用天然气，其它设备均为电能	是
	污染物排放管控要求：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进小隐涌流域未达标水体综合整治工程。		是
	3-2. 【水/限制类】①该单元涉及近岸海域环境保护工作，规范入海排污口设置。②涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。③火炬水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	本项目生活污水和清洗废水排入火炬开发区水质净化厂纳污范围内，水帘柜废水和水喷淋废水定期委托有处理能力的废水处理机构处理	是
	3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不属于港口码头建设项目	是
	3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目新增 VOCs、氮氧化物排放按总量管理办法申请总量	是
	环境风险防控要求：4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内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，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品。	是
	4-2. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	是

		水污染防治工作。②加强土壤污染风险防控，重点对象是该单元内的化工、金属表面处理、危险废物处理等涉重金属和有毒有害污染物的行业。		
6	选址合理性	/	根据中山自然资源一图通，项目选址为二类工业用地。	是
7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	中山健康科技产业基地由国家科委、广东省人民政府、中山市人民政府于1994年共同创办，建成区面积约5平方公里，园区由中山市健康基地集团有限公司统筹管理，目前落户企业超400家，形成以生物医药、健身器械、保健食品化妆品、健康服务业协同发展的产业集群格局。园区有集中供热设施，市政生活污水、雨水管网分流，工业废水经企业污水处理站处理达标后依托市政管网排入火炬水质净化厂集中处理。	本项目为健身器械配套的健身器械五金配件和PU制品生产，符合中山健康科技产业基地要求。	是
8	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中指出中山市地下水污染防治重点区划分包括保护类区域、管控类区域和一般区。 （一）保护类区域管控要求 1.区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（6）法律、法规禁止从事的其他行为。 （二）管控类区域管控要求 1.环境监测：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209）开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）对区域内的地下水重点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。 2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。 3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗	本项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理	是

		漏监测。 4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。 5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。 6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。 （三）一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2. 环评类别说明					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区类别
	1	C2443 健身器材制造	健身器材五金配件 900 万件	原材料→机加工→焊接→打磨/抛丸→热水喷淋洗→喷淋脱脂→浸泡脱脂→防锈浸泡→喷淋水洗→陶化→浸泡水洗→喷淋水洗→烘干→喷粉→固化→组装→激光打标→成品	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业“40、体育用品制造 244”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”	无报告表
	2	C3360 金属表面处理及热处理加工			三十、金属制品业 33“金属表面处理及热处理加工”中“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”	无报告表
	2	C2924 泡沫塑料制造	PU 制品 15 万套	原材料→发泡→冷却开模→人工修边→丝印→成品	二十六、橡胶和塑料制品业 “53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	无报告表
	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 10 月 26 日修订）；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；					
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；					
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(9) 国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；					
	(10) 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）；					

(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

(12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）。

三、现有项目建设内容

1、基本信息

现有情况：中山盈亮健康科技有限公司现有项目位于广东省中山市火炬开发区世纪三路3号（项目中心位置：东经113°31'7.671"，北纬22°33'28.760"）。

项目历史环评及验收情况见下表所示。

表3. 项目环评审批情况表

序号	项目名称	类型	建设内容	批复文号	备注
1	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目	异地扩建	1、建设地点：中山港区国家健康基地园区(下岐山) 2、占地面积为65745平方米，年产健身器材1万套 3、生产设备注塑机18台、除油池2个、酸洗池2个、烘干设备1套、喷粉设备2套； 4、允许排放生产废水1.8吨/日，生活污水22.5吨/日	中环建表审字[2005]第00088号	环评
2	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目竣工验收	/	对中环建表审字[2005]第00088号内容进行整体验收	[2006]B198号	验收
3	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目	扩建	生产工艺按原有审批要求不变，拟将原有2条喷粉生产线变更为喷粉生产和喷油生产线各一条	中环建登[2006]04581号	环评
4	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目	扩建	1、建设地点：中山港区国家健康基地园区(下岐山) 2、占地面积为65745平方米，年产运动健身器材20万台/年、运动健身拉力床5万台/年、医疗保健产品5万台/年、塑胶注塑产品配件500万件/年	中环建表[2009]0091号	环评
5	污水处理工程技改项目	技改	生产废水设备拟改造，在沉淀池后增加两级好氧池反应。	中环建登[2009]01070号	环评
6	中山盈亮健康科技有限公司扩建及污水处理工程技改项目竣工环境保护验收	/	对中环建登[2006]04581号、中环建表[2009]0091号、中环建登[2009]01070号内容进行整体验收	中环验表[2009]000630号	验收
7	中山盈亮健康科技有限公司健身器材系列产品生产线技术改造	扩建	新增设备下料机3台、冲压机3台、焊机4台	中环建登[2009]02291号	环评
8	中山盈亮健康科技有限公司变更扩建项目	扩建	1、变更法人代表：由“曾文清”变更为“陈志亮”； 2、新增冲床2台、下料机5台、去毛边机1台、混料机3台、焊机3台、手动打磨机14台、油压机11台、破碎机6台	中(炬)环建登[2012]00167号	环评
9	中山盈亮健康科技有限公司喷涂线扩建及技术改造项目	技改扩建	1、新增喷粉设备1套； 2、生产用水配套中水回用设施回用于生产	中(炬)环建登[2013]00320号	环评
10	中山盈亮健康科技有限	扩	1、地址名称更正为中山市火炬开发区世纪三路3号；	中(炬)环建表	环

	公司变更扩建项目	建	2、年产运动健身器材 20 万台、运动健身拉力床 5 万台、医疗保健产品 5 万台、塑胶注塑产品配件 500 万件	[2013]0094 号	评
11	中山盈亮健康科技有限公司技改扩建项目	技改扩建	1、地址名称：中山市火炬开发区世纪三路 3 号； 2、年产运动健身器材 20 万台、运动健身拉力床 5 万台、医疗保健产品 5 万台、塑胶注塑产品配件 500 万件、五金产品配件 300 万套（新增产品及相关工艺、设备）	中(炬)环建表(2017)0088 号	环评
12	中山盈亮健康科技有限公司变更、技改扩建项目竣工环境保护验收	/	对中(炬)环建表[2013]0094 号、中(炬)环建表(2017)0088 号内容进行整体验收	中(炬)环验表(2018)74 号	验收
13	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目	扩建	1、地址名称：中山市火炬开发区世纪三路 3 号； 2、年产运动健身器材 20 万台、运动健身拉力床 5 万台、医疗保健产品 5 万台、塑胶注塑产品配件 500 万件、五金产品配件 300 万套；新增年产浸塑握把 2 万套、挂具 1 万件及相关工艺、设备	中(炬)环建表(2020)0043 号	环评
14	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收		对中(炬)环建表(2020)0043 号内容完成整体自主验收	2021.6.2 完成自主验收	验收
15	排污许可情况：公司名称：中山盈亮健康科技有限公司 排污登记编号：9144200073502971XF001X				

现有项目总投资 3225 万元，用地面积 65745 平方米，建筑面积 27118.2 平方米，现有项目厂区主要建筑物经济技术指标见下表：

表 4. 厂区内建筑物技术指标

序号	建筑物名称	层数	高度 (m)	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	结构形式
1	办公楼	3	14.1	1156	3467	钢筋混凝土
2	组装车间 (厂房 A1)	1	11.32	3200	3200	钢结构
3	涂装车间 (厂房 A2)	1	11.32	3200	3200	钢结构
4	机加工车间 (厂房 A3)	1	11.32	3200	3200	钢结构
5	注塑车间 (厂房 C)	1	11.32	3200	3200	钢结构
6	丝印、喷漆、发泡、组装车间 (厂房 D)	1	12.42	3200	3200	钢结构
7	仓库	1	10.4	1620	1620	钢结构
8	宿舍楼	4	17.7	1600	5911.2	钢筋混凝土
9	危废仓	1	3.5	80	80	钢结构
10	化学品仓	1	5	40	40	钢结构
11	空地绿化	/	/	45249	/	/
合计	/	/	/	65745	27118.2	/

现有项目工程结构组成见下表：

表 5. 现有项目工程一览表					
工程类别	建设内容		环评审批工程内容	实际建设内容	变化内容
主体工程	组装车间（厂房 A1）		设有组装区、包装区、办公室和仓库	设有组装区、包装区、办公室和仓库	与环评审批一致
	涂装车间（厂房 A2）		设有浸塑固化区、热洁炉和表面处理喷粉区	设有浸塑固化区、热洁炉和表面处理喷粉区	与环评审批一致
	机加工车间（厂房 A3）		设有焊接、打磨和机加工区	设有焊接、打磨和机加工区	与环评审批一致
	注塑车间（厂房 C）		设有注塑区、焊接区、办公室和仓库	设有注塑区、焊接区、办公室和仓库	与环评审批一致
	丝印、喷漆、组装车间（厂房 D）		设有喷漆区、丝印区、组装区和仓库	设有喷漆区、丝印区、组装区和仓库	与环评审批一致
	仓库		设有仓库	设有仓库	与环评审批一致
辅助工程	办公楼		设有办公区	设有办公区	与环评审批一致
	宿舍楼		食堂和员工休息	食堂和员工休息	与环评审批一致
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网	新鲜水由市政供水管网	与环评审批一致
	供电		项目用电由市政电网供给	项目用电由市政电网供给	与环评审批一致
	供气		由市政管网供给	由市政管网供给	与环评审批一致
环保工程	废气	烘料、注塑废气	外部型集气罩收集后经 UV 光解+活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（G1）	外部型集气罩收集后经 UV 光解+活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（FQ-24318）	与环评审批一致
		喷粉粉尘	密闭车间负压收集后经大旋风分离器+滤芯回收装置处理后经 15 米排气筒有组织排放（G2）	密闭房间收集后经大旋风分离器+滤芯回收装置处理后经 15 米排气筒有组织排放（FQ-24319）	与环评审批一致
		喷粉固化废气	经内部管道收集+进出口集气罩收集后经活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（G3）	经内部管道收集+进出口集气罩收集后经活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（FQ-24320）	与环评审批一致
		喷油及烘干废气	喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）	喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经活性炭吸附装置处	与环评审批一致

					理后 15 米排气筒有组织排放 (FQ-24321)	
			自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气	经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气筒有组织排放 (G5)	经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气筒有组织排放 (FQ-24322)	与环评审批一致
			食堂油烟	运水烟罩收集后经静电油烟装置处理后经 18 米排气筒有组织排放 (G6)	运水烟罩收集后经静电油烟装置处理后经 18 米排气筒有组织排放 (FQ-24323)	与环评审批一致
			热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气	热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放 (G7)	热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放 (FQ-003962)	与环评审批一致
			焊接废气	无组织排放	无组织排放	与环评审批一致
			打磨废气	/	无组织排放	环评遗漏分析
			吸塑废气	/	无组织排放	环评遗漏分析
			激光切割废气	/	无组织排放	环评遗漏分析
			抛丸废气	/	无组织排放	环评遗漏分析
			污水处理废气	/	无组织排放	环评遗漏分析
			丝印、自然晾干、洗网有机废气	无组织排放	无组织排放	与环评审批一致
		废水	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	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	环评审批一致
			生产废水	清洗废水经自建污水处理设施处理后部分回用于生产，不能回用的部分排入火炬开发区水质净化厂	清洗废水经自建污水处理设施处理后部分回用于生产，不能回用的部分排入火炬开发区水质净化厂	环评审批一致
				水帘柜废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构处理	废水委托中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理	

固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	与环评审批一致
	一般固体废物	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理	集中收集后统一交由广东泰利环境技术有限公司处理	与环评审批一致
	危险废物	暂存于危废仓，交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理	暂存于危废仓，收集后交中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司转移处理	与环评审批一致
	噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施	与环评审批一致

3、现有项目主要产品产量

现有项目产品产量见下表：

表 6. 现有项目产品产量一览表

序号	产品方案	环评审批年产量	实际年产量（验收）	已批未建年产量
1	运动健身器材	20 万台	20 万台	0
2	运动健身拉力床	5 万台	5 万台	0
3	医疗保健产品	5 万台	5 万台	0
4	塑胶注塑产品配件	500 万件	500 万件	0
5	五金产品配件	300 万套	300 万套	0
6	浸塑握把	2 万套	2 万套	0
7	挂具	1 万件	1 万件	0

4、现有项目主要原辅材料

现有项目原材料用量见下表：

表 7. 现有项目原材料用量表

序号	原材料名称	环评审批年用量	实际年用量（验收）	已批未建年用量	最大储存量	所在工序
1	ABS 塑料粒	200 吨	200 吨	0	20 吨	注塑
2	PP 塑料粒	300 吨	300 吨	0	30 吨	
3	钢管	4000 吨	4000 吨	0	400 吨	原材料
4	钢板	800 吨	800 吨	0	80 吨	
5	喷粉粉末	13 吨	13 吨	0	1.5 吨	喷粉
6	油性油墨	10kg	10kg	0	10kg	丝印
7	油墨稀释剂	48L	48L	0	48L	
8	洗网水	10L	10L	0	10L	

9	焊丝	4.8 吨	4.8 吨	0	0.5 吨	焊接
10	油漆	2600L	2600L	0	300L	喷油
11	油漆稀释剂	5200L	5200L	0	300L	
12	脱脂剂	7 吨	7 吨	0	0.5 吨	脱脂
13	脱脂剂助剂	7 吨	7 吨	0	7 吨	
14	陶化剂	7 吨	7 吨	0	7 吨	陶化
15	网版	10 张	10 张	0	10 张	丝印
16	挂具	1 万个	1 万个	0	1 万个	原材料
17	PVC 树脂液	10 吨	10 吨	0	10 吨	浸塑
18	PS 塑料膜	0	20 吨	0	5 吨	吸塑
19	钢丸	0	10 吨	0	1 吨	抛丸
20	机油	0	8 吨	0	1 吨	设备维护
21	液压油	0	2 吨	0	0.5 吨	

注：项目原有环评中遗漏 PS 塑料膜、钢丸、机油、液压油的申报，已按实际生产情况进行补充。

根据扩建前项目环评资料，化学品物质的理化性质如下所示。

表 8. 现有项目原材料理化性质一览表

名称	理化性质
ABS 塑料粒	ABS（Acrylonitrile Butadiene Styrene 的首字母缩写）是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料结构；微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06 g/cm ³ 。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解，熔化温度为 210℃，分解温度为 270℃以上，本项目注塑成型温度为 200-230 摄氏度。
PP 塑料粒	聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，半透明固体颗粒，几乎无味。密度为 0.89~0.91g/cm ³ 。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。熔化温度为 164℃---170℃，热稳定性较好，分解温度可达 300℃以上，本项目注塑成型温度为 200-230 摄氏度
钢管	主要成分为 C（0.05%）、Mn（0.13%）、S（0.022%）、P（0.023%）、Si（0.02%）、Al（0.02%），其余成分为 Fe，不含一类重金属，密度 7.85g/cm ³ 。
钢板	以普通碳素热轧钢带作为原材料，经过冷轧等技术处理制作而成的钢板。这类钢板具有耐久性好、耐热性好、热反射性好、焊接性好等优点，产品尺寸的精准度高，表面光洁亮丽，主要成分为 C（0.05%）、Mn（0.13%）、S（0.022%）、P（0.023%）、Si（0.02%）、Al（0.02%），其余成分为 Fe，不含一类重金属，密度 7.85g/cm ³
喷粉粉末	主要成分是环氧树脂（30%）、聚酯树脂（30%）、填料（37%）、颜料（3%），密度约为 1.2g/cm ³ 。主要成分不含重金属。属于非危险品，化学性质稳定。粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机化合物含量涂料产品
油性油墨	主要成分为丙烯酸树脂 70%、色粉 10%、二甲苯 20%，密度为 1.05g/cm ³ ，挥发性成分为二甲苯 20%，使用状态下油性油墨和油墨稀释剂按 1：5 混合使用，使用状态下挥发性成分为 40.83%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 溶剂油墨中网印油墨的限值要求(≤75%)
油墨稀释剂	主要成分为丙烯酸树脂 45%、溶剂油 20%、正丁酯 25%、色粉 10%，密度为 0.95g/cm ³ ，挥发性成分为溶剂油和正丁酯合计为 45%

洗网水	无色透明液体，闪点 $\geq 12^{\circ}\text{C}$ ，密度 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 。主要成分为异丙醇 20%、碳氢化合物 70%、聚醚多元醇 5%和聚酯多元醇 5%。挥发分为 100%，折合挥发性为 $900\text{g}/\text{l}$ ，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表 1 有机溶剂清洗剂的限值($\leq 900\text{g}/\text{l}$)
焊丝	主要材质为铜，含量约为 99.6%，含有少量的锌、磷等微量元素，不含铅
油漆	纤维素树脂 10%、丙烯酸树脂 25%、颜料 10%、丁酮 10%、乙酸丁酯 15%、二丙酮醇 5%、丙二醇甲醚醋酸酯 15%、异丁醇 5%、丙二醇丁醚 5%，密度为 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，挥发性成分为丁酮、乙酸丁酯、二丙酮醇、丙二醇甲醚醋酸酯、异丁醇和丙二醇丁醚合计为 55%，使用状态下油漆和油漆稀释剂按 1: 2 混合使用，使用状态下挥发性成分为 81.67%，使用状态下密度为 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ，不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》和《工业防护涂料中有害物质限量》中的涂料类别，但使用状态下 VOCs 含量(质量比)高于 10%，不满足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》的通知的要求，但是原有部分提供《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》论证了不可替代性论述内容，因此可以进行使用
油漆稀释剂	正丁酯 35%、乙酯 25%、环乙酮 20%、己二醇单丁醚 20%，密度为 $0.95\text{g}/\text{cm}^3$ ，挥发性成分为 100%
脱脂剂	碱性， $\text{pH}\geq 11$ ，主要成品为表面活性剂（仲醇聚氧乙烯醚）20%，N-甲基葡萄糖酰胺 10%、络合剂（乙二胺四乙酸二钠盐）3%、分散剂（萘磺酸甲醛缩合物）2%，纯水 65%
脱脂剂助剂	碱性， $\text{pH}\geq 11$ ，主要成品为氢氧化钾 15-20%，碳酸钠 5-8%、分散剂（萘磺酸甲醛缩合物）2-3%、渗透剂（磺基琥珀酸二辛基酯钠盐）3-5%、纯水 64-75%
陶化剂	碱性， pH 为 7-8.5，硅烷偶联剂（50%），其余为水。制品的用途：皮膜增强附着力和防止氧化。不含有一类重金属，不含氟。
网版	外购成品网版，用于丝印
PVC 树脂液	黑色、白色和无色透明的液体糊状，密度为 1.0-1.1。主要成分为聚氯乙烯乳化粉、可塑剂 DOP、环氧可塑剂、抗氧化剂和安定剂。为非危险品，储存在室温 $5-40^{\circ}\text{C}$ 阴凉干燥处。
PS 塑料膜	PS 相对密度为 1.04~1.06。PS 的拉伸强度约为 15~30MPa，伸长率为 35~60%。随温度的降低、应变速率的增加而增加，有点像橡胶增韧体系。PS 的性质有点像黏弹性固体，当暴露在恒定拉伸应力下会产生蠕变。蠕变随分子量的升高而降低，并通常随橡胶含量的升高而增加。PS 的蠕变行为强烈依赖于平均分子量(Mw)。弯曲强度为 29.4~50 MPa，冲击强度 0.09~0.16N/M，维卡软化点 $84-100^{\circ}\text{C}$ ，熔体指数为 2~9g/10min。HIPS 部件的耐热性依赖于它们的形状、生产条件、热源类型和加热持续时间，也受 PS 级别的影响。熔化温度 180°C ，裂解温度 $250-300^{\circ}\text{C}$ 。项目吸塑工序作业温度控制在 $180-200^{\circ}\text{C}$
钢丸	是一种用特种材料经特殊热处理制成的球状颗粒，用于抛丸工序
机油	密度约为 0.91×10^3 (kg/m^3)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温，由基础油和添加剂组成，本项目所用机油为矿物质机油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物
液压油	其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物），液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用

5、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表：

表 9. 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评审批量 (台)	实际量 (验收) (台)	已批未 建量 (台)	所在 位置	所在 工序
----	------	----	--------------	--------------------	------------------	----------	----------

	1.	吸塑机	/	2	2	0	厂房 A1	组装
	2.	组装生产线	/	12	12	0		
	3.	前处理池	含 1 个 3×2.8×1 米水池, 1 个 3×2.8×1 米脱脂池, 1 个 15×3.3×2.3 米除油池, 1 个 13×3.3×2.3 米清水池, 1 个 2.5×2.8×1 米清水池, 1 个 15×3.3×2.3 米陶化池, 1 个 13×3.3×2.3 米清水池, 1 个 2.5×2.8×1 米清水池	8 个	8 个	0	厂房 A2	喷粉前处理
	4.	喷枪	/	48 把	48 把	0		喷粉
	5.	粉房	/	4 个	4 个	0		
	6.	粉柜	/	4 个	4 个	0		
	7.	喷淋房	/	4 个	4 个	0		
	8.	悬挂线	/	1 套	1 套	0		
	9.	粉体回收机	/	4	4	0		
	10.	水切炉	40 万大卡, 使用天然气	1	1	0		烘干
	11.	固化炉	50 万大卡, 使用天然气	2	2	0		固化
	12.	热洁炉	20 万大卡, 使用天然气	1	1	0		热洁
	13.	浸塑烘烤加工设备	20 万大卡, 使用天然气	1	1	0		浸塑
	14.	抛光机	/	4	4	0	厂房 A3	打磨
	15.	手动打磨机	/	14	14	0		
	16.	抛丸机	/	1	1	0		抛丸
	17.	冲床	4 台 16 吨、15 台 25 吨、5 台 40 吨、5 台 63 吨、1 台 100 吨	30	30	0		机加工
	18.	弯管机	/	9	9	0		
	19.	下料机	/	8	8	0		
	20.	去毛边机	/	1	1	0		
	21.	磨床	/	4	4	0		
	22.	刨床	/	1	1	0		
	23.	车床	/	4	4	0		
	24.	铣床	/	4	4	0		
	25.	锯床	/	2	2	0		
	26.	快走丝切割机	/	1	1	0		
	27.	铆钉机	/	3	3	0		

	28.	折弯机	/	1	1	0		
	29.	油压机（含自制）	/	11	11	0		
	30.	钻攻两用机	/	6	6	0		
	31.	自动激光切割机	/	2	2	0		
	32.	焊机	/	15	15	0		焊接
	33.	圆管抛光机	/	4	4	0	厂 房 C	打磨
	34.	倒角机	/	1	1	0		机加工
	35.	缩管机	/	3	3	0		
	36.	液/气压机（含自制）	/	2	2	0		
	37.	CNC	/	8	8	0		
	38.	自动激光切割机	/	2	2	0		
	39.	焊机	/	8	8	0		焊接
	40.	注塑机	/	22	22	0		注塑
	41.	混料机	/	3	3	0		混料
	42.	破碎机	/	6	6	0		破碎
	43.	全自动真空填料机	/	4	4	0		辅助
	44.	震动筛	/	1	1	0		
	45.	烘干设备	含 4 台烘干机，用电	1 套	1 套	0	厂 房 D	喷油后烘干
	46.	喷油设备	含 2 支喷枪，2 个水帘柜， 单个水帘柜尺寸：4×2×2 米	1 套	1 套	0		喷油
	47.	丝印机	/	2	2	0		丝印
	48.	丝印台	其中 3 张 2.5×0.6 米，5 张 1×0.6 米	8 张	8 张	0		
	49.	打包机	/	5	5	0		打包
	50.	空压机	/	6	6	0	/	辅助
	51.	冷却水塔	容积分别为 0.35、0.94、2.11 立方米	3	3	0		
	52.	干燥机	用电	5	5	0		

6、现有项目劳动定员及工作制度

现有项目员工总人数为 420 人，每天工作 24 小时，全年工作 300 天。不在厂内食宿。

7、现有项目能源使用情况

现有项目主要是使用电能，电能由市政电网供给。项目年用电量 220 万度。

8、现有项目用排水情况

现有项目用水主要分为生活用水和生产用水。

生活用水：环评审批人数为 420 人，生活用水总量合计 14754t/a，废水产生量为 13278t/a，损耗量为 1476t/a；实际生产人数为 420 人，生活用水总量合计 14754t/a，废水产生量为 13278t/a，损耗量为 1476t/a。项目所在地属于火炬开发区水质净化厂纳污范围内，因此项目产生的生活污水经三级化粪池简单处理后，由市政管道排入火炬开发区水质净化厂作深度处理。

生产用水：

①设备冷却用水：环评审批年用水量为 170t/a，耗水量为 170t/a；企业统计实际年用水量为 170t/a，耗水量为 170t/a。循环使用，定期补充用水。

②脱脂用水：环评审批年用水量为 266t/a，脱脂剂和脱脂助剂的用量合计为 14 吨，产生脱脂废液为 96.5t/a，耗水量为 183.5t/a；企业统计实际年用水量为 266t/a，脱脂剂和脱脂助剂的用量合计为 14 吨，产生脱脂废液为 96.5t/a，耗水量为 183.5t/a。项目脱脂废液交中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理。

③陶化用水：环评审批年用水量为 133t/a，陶化剂用量为 7 吨，产生陶化废液为 90t/a，耗水量为 50t/a；企业统计实际年用水量为 133t/a，陶化剂用量为 7 吨，产生陶化废液为 90t/a，耗水量为 50t/a。项目陶化废液交中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理。

④清洗用水：环评审批年用水量为 4530t/a，产生废水为 3540t/a，耗水量为 990t/a；企业统计实际年用水量为 4530t/a，产生废水为 3540t/a，耗水量为 990t/a。项目清洗废水经自建污水处理站处理后回用，不能回用的部分排入火炬开发区水质净化厂。

⑤水帘柜用水：环评审批年用水量为 38.4t/a，产生废水为 38.4t/a；企业统计实际年用水量为 38.4t/a，耗水量为 3.84t/a，产生废水为 34.56t/a。项目水帘柜废水交中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理。

⑥水喷淋用水：环评审批年用水量为 14.4t/a，产生废水为 14.4t/a；企业统计实际年用水量为 14.4t/a，耗水量为 1.44t/a，产生废水为 12.96t/a。项目水喷淋废水交中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理。

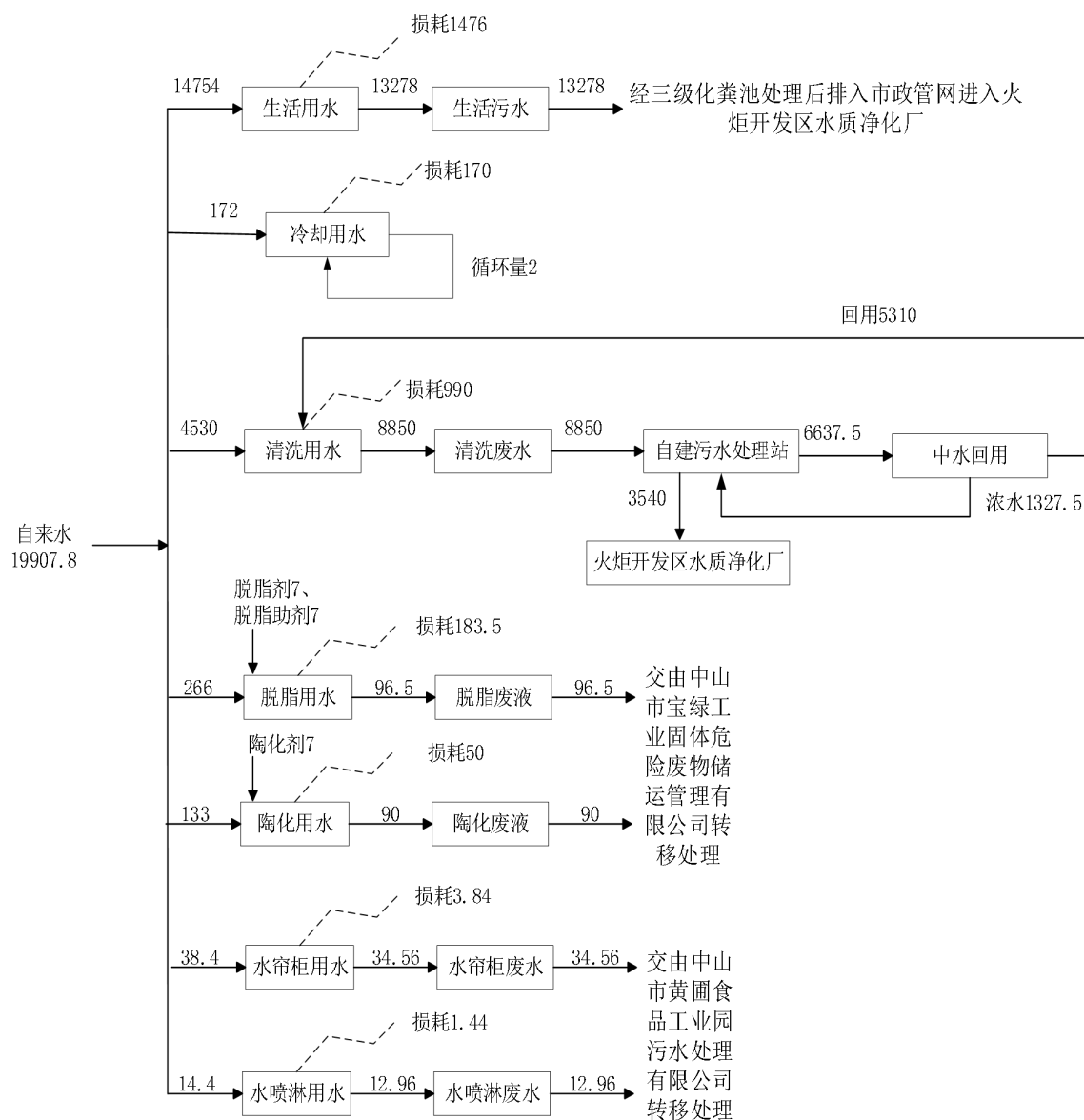


图1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

四、扩建部分、扩建后项目建设内容

1、基本信息

现因发展需要，项目拟增加投资 350 万元在项目厂区内原来仓库位置进行扩建，其中环保投资为 30 万元。本次扩建主要是：

- ①、新增年产健身器械五金配件 900 万件和 PU 制品 15 万套，并增加对应的生产原材料；
- ②、各个厂房中空闲位置新增生产设备来满足新增产品的生产需求，分别有厂房 A1 新增 3 台激光打标机；厂房 A2 新增打磨设备，对自动表面处理喷粉线进行升级改造，增加池体尺

寸和加快运行速度，改造后的自动表面处理喷粉线能满足扩建产品的需求；厂房 A3 增加打磨设备、机加工设备和焊接设备；厂房 C 增加机加工设备、打磨设备、焊接设备和 2 台丝印机；厂房 D 增加发泡机、组装线、打包机和激光打标机；

③、新增丝印、自然晾干废气和原有烘料、注塑废气一起收集治理，收集治理措施重新设计重新建设；

④、由于对自动表面处理喷粉线进行升级改造，因此对生产线涉及的喷粉粉尘、喷粉固化废气、自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气均进行重新设计和重新建设；

⑤、现有丝印、自然晾干、洗网废气无组织排放且使用溶剂型油墨，为迎合《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 号以新带老的要求，因此新增丝印、自然晾干、洗网收集措施和喷油及烘干废气一起重新设计重新建设；

⑥、打磨废气、激光切割废气、抛丸废气从现有的无组织排放整改成和新增设备一起进行收集治理；

⑦、由于中水回用水质要求无法满足企业生产需要，因此取消中水回用系统，并对现有生产废水治理措施进行扩容来满足新增生产废水的处理要求，生产废水排放量从 3540 吨/年增加至 9374 吨/年。

⑧、厂房 A1 取消使用 2 台吸塑机。

2、扩建后项目工程组成一览表

表 10. 扩建前、后项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	环评审批内容	扩建部分工程内容	扩建后工程内容	依托关系
厂房 A1	1F 建筑面积 3200 平方米	设有组装区、办公室和物流区	新增激光打标区	设有组装区、激光打标区、办公室和物流区	原审批情况不变，新增激光打标区
厂房 A2	1F 建筑面积 3200 平方米	设有浸塑固化区、热洁炉和表面处理喷粉区	新增打磨区、对现有表面处理喷粉线进行升级改造	设有浸塑固化区、热洁炉、抛光打磨区和表面处理喷粉区	新增打磨区、对现有表面处理喷粉线进行升级改造
厂房 A3	1F 建筑面积 3200 平方米	设有焊接、打磨、机加工区和办公室	新增焊接、打磨、机加工设备	设有焊接、打磨、机加工区和办公室	新增焊接、打磨和机加工设备

	厂房 C	1F 建筑面积 3200 平方米	设有注塑区、焊接区、办公室和物料区	新增丝印房、新增焊接、打磨设备，机加工区及设备	设有注塑区、焊接区、丝印房、机加工区、办公室和物料区	新增丝印房、新增焊接、打磨设备，机加工区及设备
	厂房 D	1F 建筑面积 3200 平方米	设有喷漆区、丝印区、组装区和物料区	新增发泡房、打包机、组装线和激光打标机	设有喷漆区、丝印区、组装区、激光打标、打包和物料区	新增发泡房、打包机、组装线和激光打标机
	仓库	1F 建筑面积 1620 平方米	设有仓库	/	设有仓库	原审批情况不变，无依托关系
	办公楼	1-3F 建筑面积 3467 平方米	设有办公区	/	设有办公区	原审批情况不变，无依托关系
	宿舍楼	1-4F 建筑面积 5911.2 平方米	食堂和员工休息	/	食堂和员工休息	原审批情况不变，无依托关系
	公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供	市政供水	市政供水	依托现有
		供电	项目用电由市政电网供给	市政供电	市政供电	依托现有
		供气	由港华燃气公司供给	由港华燃气公司供给	由港华燃气公司供给	依托现有
	环保工程	废气	烘料、注塑废气	外部型集气罩收集后经 UV 光解+活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G1)	烘料、注塑废气经外部型集气罩收集，新增丝印、自然晾干废气密闭负压车间收集，以上废气经有效收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G1)	重新设计建设 (新增丝印、自然晾干废气收集措施，处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭)
			新增丝印、自然晾干废气	/	烘料、注塑废气经外部型集气罩收集，新增丝印、自然晾干废气密闭负压车间收集，以上废气经有效收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G1)	
			喷粉粉尘	密闭房间收集后经大旋风分离器+滤芯回收装置处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G2)	密闭房间收集后经大旋风分离器+滤芯回收装置+水喷淋处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G2)	重新设计建设 (增加水喷淋处理设施)
			喷粉固化废气	经管道收集+进出口集气罩收集后经活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G3)	经管道收集+进出口集气罩收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 (G3)	重新设计建设 (处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭)
			自动表面处理	经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气	经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米	重新设计建设

			喷粉线 天然气 燃烧废 气	筒有组织排放（G5）	排气筒有组织排放 （G5）	有组织排放（G5）	
			喷油及 烘干废 气	喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）	喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，现有丝印、自然晾干、洗网废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）	喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，现有丝印、自然晾干、洗网废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）	重新设计建设（新增丝印、自然晾干、洗网收集措施，处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭）
			现有丝 印、自 然晾 干、洗 网废气	无组织排放			
			食堂油 烟	运水烟罩收集后经静电油烟装置处理后经 18 米排气筒有组织排放（G6）	/	运水烟罩收集后经静电油烟装置处理后经 18 米排气筒有组织排放（G6）	原审批情况不变，依托原有
			热洁炉 分解废 气、天 然气燃 烧废 气、浸 塑和塑 化成型 废气	热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G7）	/	热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G7）	重新设计建设（处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭）
			发泡废 气	/	密闭负压车间收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（G8）	密闭负压车间收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（G8）	新增
			焊接废 气	无组织排放	无组织排放	无组织排放	原审批情况不变，新增焊接废气无组织排放
			打磨废 气	无组织排放	部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经水喷淋处理后无组织排放； 部分打磨废气经半密闭型集气设备收	部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经水喷淋处理后无组织排放； 部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经滤	新增

				集后经滤芯除尘处理后无组织排放；	芯除尘处理后无组织排放；	
		吸塑废气	无组织排放	取消	取消	取消
		激光切割废气	无组织排放	经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	新增
		抛丸废气	无组织排放	经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	新增
		激光打标废气	/	无组织排放	无组织排放	新增
		污水处理站废气	无组织批复	无组织排放	无组织排放	原审批情况不变,新增污水处理站废气无组织排放
	废水	生活污水	经三级化粪池处理后排入火炬水质净化厂	经三级化粪池处理后排入火炬水质净化厂	经三级化粪池处理后排入火炬水质净化厂	依托现有
		生产废水	清洗废水经自建污水处理设施处理后部分回用于生产,不能回用的部分排入火炬开发区水质净化厂 水帘柜废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构处理	清洗废水经自建污水处理设施处理后排入火炬开发区水质净化厂 水帘柜废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构处理	清洗废水经自建污水处理设施处理后排入火炬开发区水质净化厂 水帘柜废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构处理	对现有废水处理站和废水收集桶进行扩容 取消中水回用系统
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	依托现有
		一般固体废物	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理	集中收集后统一交由一般固体废物处理能力处理	根据新增加的一般固废数量进行扩容
		危险废物	暂存于危废仓,集中收集后交有危险废物资质单位转移处理	暂存于危废仓,集中收集后交有危险废物资质单位转移处理	暂存于危废仓,集中收集后交有危险废物资质单位转移处理	根据新增危废数据进行扩容
	噪声	设备噪声	采用设备减振,合理布局等降噪措施	采用设备减振,合理布局等降噪措施	采用设备减振,合理布局等降噪措施	依托现有

3、扩建前、后主要产品及产能

表 11. 扩建前、后项目产品产量一览表

序号	名称	环评审批年产量	扩建后年产量	增减量
1	运动健身器材	20 万台	20 万台	0
2	运动健身拉力床	5 万台	5 万台	0

3	医疗保健产品	5 万台	5 万台	0
4	塑胶注塑产品配件	500 万件	500 万件	0
5	五金产品配件	300 万套	300 万套	0
6	浸塑握把	2 万套	2 万套	0
7	挂具	1 万件	1 万件	0
8	健身器械五金配件	0	900 万件	+900 万件
9	PU 制品	0	15 万套	+15 万套

注：本项目 PU 制品为健身器械的 PU 泡棉靠垫。

4、扩建前、后主要原辅材料及用量

表 12. 扩建前、后主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	环评审批量(吨/年)	扩建后年用量(吨/年)	增减量(吨/年)	最大储存量(吨)	包装规格	是否风险物质	所在工序
1.	ABS 塑料粒	200 吨	200 吨	0	20 吨	/	否	注塑
2.	PP 塑料粒	300 吨	300 吨	0	30 吨	/	否	
3.	钢管	4000 吨	12000 吨	+8000 吨	400 吨	/	否	原材料
4.	钢板	800 吨	1200 吨	+400 吨	80 吨	/	否	
5.	铝板	0	20 吨	+20 吨	2 吨	/	否	
6.	喷粉粉末	13 吨	233 吨	+220 吨	1.5 吨	200kg/袋	否	喷粉
7.	油性油墨	10kg	10kg	0	10kg	10kg/桶	是(临界值 100)	丝印
8.	油墨稀释剂	48L	48L	0	48L	10kg/桶	是(临界值 100)	
9.	水性油墨	0	0.05 吨	0.05 吨	0.05 吨	10kg/桶	否	
10.	洗网水	0.011 吨	0.021 吨	+0.01 吨	10kg	10kg/桶	是(临界值 100)	
11.	焊丝	4.8 吨	6.3 吨	+1.5 吨	0.5 吨	/	否	焊接
12.	氩气	0	25 吨	+25 吨	2 吨	/	否	
13.	二氧化碳	0	25 吨	+25 吨	2 吨	/	否	
14.	油漆	2600L	2600L	0	90L	10kg/桶	是(临界值 100)	喷油
15.	油漆稀释剂	5200L	5200L	0	90L	10kg/桶	是(临界值 100)	
16.	脱脂剂	7 吨	23.8 吨	+16.8 吨	0.6 吨	10kg/桶	否	脱脂

17.	脱脂剂 助剂	7 吨	23.8 吨	+16.8 吨	0.6 吨	10kg/桶	否	
18.	陶化剂	7 吨	30 吨	+24 吨	0.6 吨	10kg/桶	否	陶化
19.	网版	10 张	20 张	+10 张	10 张	/	否	丝印
20.	挂具	1 万个	1 万个	0	1000 个	/	否	热洁
21.	PVC 树脂液	10 吨	10 吨	0	1 吨	100kg/桶	否	浸塑
22.	除灰剂	0	2.4 吨	+2.4 吨	0.1 吨	10kg/桶	否	脱脂
23.	防锈剂	0	10 吨	+10 吨	0.吨	10kg/桶	否	防锈
24.	改性 MDI	0	120 吨	+120 吨	5 吨	250kg/桶	是（临界值 0.5）	发泡
25.	混合聚 醚多元 醇	0	100 吨	+100 吨	0.5 吨	250kg/桶	否	
26.	脱模剂	0	0.5 吨	+0.5 吨	0.1 吨	10kg/桶	否	
27.	PS 塑料 膜	20 吨	0	-20 吨	0	/	否	吸塑
28.	钢丸	10 吨	12 吨	+2 吨	1 吨	/	否	抛丸
29.	机油	8 吨	10 吨	+2 吨	2 吨	250kg/桶	是（临界值 2500）	维护
30.	液压油	2 吨	3 吨	+1 吨	0.5 吨	250kg/桶	是（临界值 2500）	

表 13. 扩建后全厂原材料理化性质一览表

名称	理化性质
ABS 塑料粒	ABS（Acrylonitrile Butadiene Styrene 的首字母缩写）是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料结构；微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06 g/cm ³ 。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解，熔化温度为 210℃，分解温度为 270℃以上，本项目注塑成型温度为 200-230 摄氏度。
PP 塑料粒	聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，半透明固体颗粒，几乎无味。密度为 0.89~0.91g/cm ³ 。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。熔化温度为 164℃---170℃,热稳定性较好，分解温度可达 300℃以上，本项目注塑成型温度为 200-230 摄氏度
钢管	主要成分为 C（0.05%）、Mn（0.13%）、S（0.022%）、P（0.023%）、Si（0.02%）、Al（0.02%），其余成分为 Fe，不含一类重金属，密度 7.85g/cm ³ 。
钢板	以普通碳素热轧钢带作为原材料，经过冷轧等技术处理制作而成的钢板。这类钢板具有耐久性好、耐热性好、热反射性好、焊接性好等优点，产品尺寸的精准度高，表面光洁亮丽，主要成分为 C（0.05%）、Mn（0.13%）、S（0.022%）、P（0.023%）、Si（0.02%）、Al（0.02%），其余成分为 Fe，不含一类重金属，密度 7.85g/cm ³
铝板	主要为铁 0.422%、硅 0.0615%、铜 0.0734%、镁 0.0049%、锰 1.1%、锌 0.0087%，其余为铝，不含一类重金属，密度为 2.7g/cm ³
喷粉粉末	主要成分是环氧树脂（30%）、聚酯树脂（30%）、填料（37%）、颜料（3%），密度约为 1.2g/cm ³ 。主要成分不含重金属。属于非危险品，化学性质稳定。粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含

		量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中的低挥发性有机化合物含量涂料产品
	油性油墨	主要成分为丙烯酸树脂 70%、色粉 10%、二甲苯 20%，密度为 1.05g/cm ³ ，挥发性成分为二甲苯 20%，使用状态下油性油墨和油墨稀释剂按 1: 5 混合使用，使用状态下挥发性成分为 40.83%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 溶剂油墨中网印油墨的限值要求(≤75%)
	油墨稀释剂	主要成分为丙烯酸树脂 45%、溶剂油 20%、正丁酯 25%、色粉 10%，密度为 0.95g/cm ³ ，挥发性成分为溶剂油和正丁酯合计为 45%
	水性油墨	主要成分为丙烯酸乳液(30~70%)、颜料(不含重金属)(5~40%)、一乙醇胺(0.2~0.8%)、水(5~15%)，无水乙醇(1~8%)；比重:1.1，pH=8.0~9.5。该原材料的挥发为一乙醇胺和无水乙醇，计算取最大值，故该原材料的挥发为 8.8%。本项目水性油墨属于符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 水性油墨中网印油墨的限值要求(≤30%)
	洗网水	无色透明液体，闪点≥12℃，密度 0.9mg/m ³ 。主要成分为异丙醇 20%、碳氢化合物 70%、聚醚多元醇 5%和聚酯多元醇 5%。挥发分为 100%，折合挥发性为 900g/l，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表 1 有机溶剂清洗剂的限值(≤900g/l)
	焊丝	主要材质为铜，含量约为 99.6%，含有少量的锌、磷等微量元素，不含铅
	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。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氢气的 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
	二氧化碳	二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高(2000℃时仅有 1.8%分解)，不能燃烧，通常也不支持燃烧
	油漆	纤维素树脂 10%、丙烯酸树脂 25%、颜料 10%、丁酮 10%、乙酸丁酯 15%、二丙酮醇 5%、丙二醇甲醚醋酸酯 15%、异丁醇 5%、丙二醇丁醚 5%，密度为 1.1g/cm ³ ，挥发性成分为丁酮、乙酸丁酯、二丙酮醇、丙二醇甲醚醋酸酯、异丁醇和丙二醇丁醚合计为 55%，使用状态下油漆和油漆稀释剂按 1: 2 混合使用，使用状态下挥发性成分为 81.67%，使用状态下密度为 1g/cm ³ ，不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》和《工业防护涂料中有害物质限量》中的涂料类别，但使用状态下 VOCs 含量(质量比)高于 10%，不满足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》的通知的要求，但是原有部分提供《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》论证了不可替代性论述内容，因此可以进行使用
	油漆稀释剂	正丁酯 35%、乙酯 25%、环乙酮 20%、己二醇单丁醚 20%，密度为 0.95g/cm ³ ，挥发性成分为 100%
	脱脂剂	碱性，pH≥11，主要成品为表面活性剂(仲醇聚氧乙烯醚)20%，N-甲基葡萄糖酰胺 10%、络合剂(乙二胺四乙酸二钠盐)3%、分散剂(萘磺酸甲醛缩合物)2%，纯水 65%
	脱脂剂助剂	碱性，pH≥11，主要成品为氢氧化钾 15-20%，碳酸钠 5-8%、分散剂(萘磺酸甲醛缩合物)2-3%、渗透剂(磺基琥珀酸二辛基酯钠盐)3-5%、纯水 64-75%
	陶化剂	碱性，pH 为 7-8.5，硅烷偶联剂(50%)，其余为水。制品的用途：皮膜增强附着力和防止氧化。不含有一类重金属，不含氟。
	网版	外购成品网版，用于丝印
	PVC 树脂液	黑色、白色和无色透明的液体糊状，密度为 10-1.1。主要成分为聚氯乙烯乳化粉 80%、可塑剂 DOP 5%、环氧可塑剂 5%、抗氧化剂 5%和安定剂 5%。为非危险品，储存在室温 5-40℃阴凉干燥处。
	除灰剂	碱性，pH≥11，主要成品为氢氧化钾 10%，络合剂(乙二胺四乙酸二钠盐)5%、分散剂(萘磺酸甲醛缩合物)3%、除灰剂(氢氧化钠)20%、纯水 62%
	防锈剂	碱性，pH≥11，主要成品为纯碱 10-15%，硼酸酯 15%、表面活性剂(仲醇聚氧乙烯醚)5%、三乙醇胺油酸皂 10-15%、纯水 50-60%
	改性 MDI	二甲基甲烷二异氰酸酯 50-60%、MDI 均聚物 20-30%、聚醚多元醇 10-20% 理化特性：棕色液体，泥土味，霉味。沸点/沸程：>300℃(1.013 hPa)，密度 1.238g/cm ³ (20℃)，饱和蒸气压 20℃1hPa，50℃12hPa，55℃17hPa，动力粘度：≥200mPa.s20℃，不易溶于

	水, 闪点 226℃ (1.013 hPa), 引燃温度>500℃。 毒性及燃爆性: 如吸入(喷溅或气雾)会引起呼吸系统过敏反应和损伤肺部, 可刺激皮肤和眼睛。高热、明火时会产生燃烧。火灾时使用 CO₂、干粉或泡沫灭火器灭火。如果用水灭火, 则需要大量的水。异氰酸酯和水反应强烈, 灭火时需要佩戴正压式自呼吸器。急性毒性, 经口半数致死剂量(LD₅₀) 大鼠, 雌性: >15000mg/kg; 吸入半数致死浓度(LC₅₀) 大鼠: 490mg/m³, 4 h。 个人防护: 不应吸入其蒸汽/喷雾, 穿着适当的防护衣服和手套, 如空气不流通, 应使用适当的呼吸设备。 储存、运输及使用: 储存在干燥地方。避免热源, 加热时会产生合成的 CO₂ 引起压力升高使容器爆炸。使用时保持通风和容器密闭, 如接触后应彻底冲洗。 应急处理: 吸入: 应将伤者移至新鲜空气处。如果伤者呼吸停止, 应立即进行人工呼吸, 如果呼吸困难, 应输氧或送医院。 眼睛接触: 应立即用大量水冲洗至少 15 分钟, 脱去污染的衣服, 注意就医。 皮肤接触: 立即用肥皂和大量水冲洗, 注意如果有症状应立即就医。脱掉污染的衣服, 下次使用前必须清洗。
混合聚醚多元醇	描述: 聚醚多元醇: 94-97%、水: 2-4%、硅油 0.5-1%、胺类催化剂: 0.5-1%; 闪点>96.0℃°; 密度(25℃, g/cm ³): 1.04±0.05g/cm ³ ;
脱模剂	主要成分为二甲基硅 40%、丙丁烷 30%、己烷 29%、香精添加剂 1%, 密度 0.825g/cm ³ , 挥发性成分为丙丁烷和己烷合计为 59%
钢丸	是一种用特种材料经特殊热处理制成的球状颗粒, 用于抛丸工序
机油	密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³), 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温, 由基础油和添加剂组成, 本项目所用机油为矿物质机油, 用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物
液压油	其主要化学成分包括: 水、基础油(矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物), 液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用

4、扩建前、后生产设备

表 14. 扩建项目前、后主要设备一览表

序号	设备种类	型号	环评审批量(台)	扩建后数量(台)	变化量(台)	所在位置	所在工序
1.	吸塑机	/	2	0	-2	厂房 A1	组装
2.	组装生产线	/	12	12	0		
3.	激光打标机	/	0	3	+3		激光打标
4.	前处理池	含 1 个 3×2.8×1 米水池, 1 个 3×2.8×1 米脱脂池, 1 个 15×3.3×2.3 米除油池, 1 个 13×3.3×2.3 米清水池, 1 个 2.5×2.8×1 米清水池, 1 个 15×3.3×2.3 米陶化池, 1 个 13×3.3×2.3 米清水池, 1 个 2.5×2.8×1 米清水池	8 个	0	-8 个	厂房 A2	喷粉前处理

	5.	喷枪	/	48 把	0	-48 把		喷粉
	6.	粉房	/	4 个	0	-4 个		
	7.	粉柜	/	4 个	0	-4 个		
	8.	喷淋房	/	4 个	0	-4 个		
	9.	悬挂线	/	1 套	0	-1 套		
	10.	粉体回收机	/	4	0	-4		
	11.	水切炉	40 万大卡，使用天然气	1	0	-1		烘干
	12.	固化炉	50 万大卡，使用天然气	2	0	-2		固化
	13.	自动表面处理喷粉线	/	0	1	+1		表面处理 喷粉
	14.	热洁炉	20 万大卡，使用天然气	1	1	0		热洁
	15.	浸塑烘烤加工设备	20 万大卡，使用天然气	1	1	0		浸塑
	16.	网带式抛丸机	/	0	1	+1		打磨
	17.	手工打磨台	/	0	1	+1		
	18.	砂带机	/	0	2	+2		
	19.	手工打磨台	/	0	5	+5	厂房 A3	打磨
	20.	砂带机	/	0	5	+5		
	21.	抛光机	/	4	4	0		
	22.	砂轮机	/	0	6	+6		
	23.	手动打磨机	/	14	14	0		
	24.	激光清洗机（除锈）	/	0	1	+1		
	25.	抛丸机	/	1	1	0		抛丸
	26.	冲床	4 台 16 吨、15 台 25 吨、 5 台 40 吨、5 台 63 吨、 1 台 100 吨	30	30	0		机加工
	27.	弯管机	/	9	9	0		
	28.	下料机	/	8	8	0		
	29.	去毛边机	/	1	1	0		
	30.	磨床	/	4	4	0		
	31.	刨床	/	1	1	0		
	32.	车床	/	4	4	0		
	33.	铣床	/	4	4	0		
	34.	锯床	/	2	3	+1		

	35.	快走丝切割机	/	1	1	0		
	36.	铆钉机	/	3	3	0		
	37.	折床	/	0	3	+3		
	38.	摇臂钻床	/	0	2	+2		
	39.	折弯机	/	1	3	+2		
	40.	油压机(含自制)	/	11	11	0		
	41.	钻攻两用机	/	6	6	0		
	42.	CNC	/	0	4	+4		
	43.	自动激光切割机	/	1	5	+4		
	44.	焊机	/	15	15	0		
	45.	激光焊机	/	0	3	+3		焊接
	46.	油压机(含自制)	/	0	20	+20	厂房 C	机加工
	47.	钻攻两用机	/	0	4	+4		打磨/抛光
	48.	自动打磨机	/	0	1	+1		
	49.	圆管抛光机	/	4	4	0		机加工
	50.	倒角机	/	1	1	0		
	51.	缩管机	/	3	3	0		
	52.	液/气压机(含自制)	/	2	32	+30		
	53.	CNC	/	8	8	0		
	54.	自动激光切割机	/	1	5	+4		焊接
	55.	碰焊机	/	0	10	+10		
	56.	焊机	/	8	8	0		
	57.	激光焊机	/	0	3	+3		
	58.	注塑机	/	22	22	0		注塑
	59.	混料机	/	3	3	0		混料
	60.	破碎机	/	6	6	0		破碎
	61.	全自动真空填料机	/	4	4	0		投料
	62.	震动筛	/	1	1	0		辅助
	63.	丝印机	/	0	2	+2		丝印
	64.	烘干设备	含 4 台烘干机, 用电	1 套	1 套	0	厂房 D	喷油后烘干
	65.	喷油设备	含 2 支喷枪, 2 个水帘柜, 单个水帘柜尺寸: 4×2	1 套	1 套	0		喷油

		×2 米					
66.	丝印机	/	2	2	0		
67.	丝印台	其中 3 张 2.5×0.6 米, 5 张 1×0.6 米	8 张	8 张	0		丝印
68.	发泡机	/	0	1	+1		发泡
69.	打包机	/	5	10	+5		打包
70.	组装生产线	/	0	10	+10		组装
71.	激光打标机	/	0	2	+2		激光打标
72.	空压机	/	6	10	+4		
73.	冷却水塔	容积分别为 0.35、0.94、2.11 立方米	3	3	0	/	辅助
74.	干燥机	用电	5	5	0		

注：1、本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 15. 自动表面处理喷粉线一览表

序号	设备名称	数量	尺寸	用水方式
1.	热水喷淋洗	1 个	喷淋式，水池的尺寸为 3.5×2.8×1m，有效高度为 0.8m，有效容积为 7.84m³	自来水
2.	脱脂喷淋	1 个	喷淋式，水池的尺寸为 3.5×2.8×1m，有效高度为 0.8m，有效容积为 7.84m³	自来水+除油剂+除油助剂
3.	浸泡脱脂	1 个	浸泡式，水池的尺寸为 15×3.3×2.3m，有效高度为 1.8m，有效容积为 89.1m³，超声波除油，配套有一台超声波清洗机施加超声波	自来水+除油剂+除油助剂+除灰剂
4.	防锈浸泡	1 个	浸泡式，水池的尺寸为 13×3.3×2.3m，有效高度为 1.8m，有效容积为 77.22m³	自来水+防锈剂
5.	喷淋水洗	1 个	喷淋式，水池的尺寸为 2.5×2.8×1m，有效高度为 0.8m，有效容积为 5.6m³	自来水
6.	陶化	1 个	浸泡式，水池的尺寸为 15×3.3×2.3m，有效高度为 1.8m，有效容积为 89.1m³	自来水+陶化剂
7.	浸泡水洗	1 个	浸泡式，水池的尺寸为 13×3.3×2.3m，有效高度为 1.8m，有效容积为 77.22m³	自来水
8.	喷淋水洗	1 个	喷淋式，水池的尺寸为 3×2.8×1m，有效高度为 0.8m，有效容积为 6.72m³	自来水
9.	水切炉	2 个	50 万大卡，使用天然气	烘干
10.	固化炉	2 个	50 万大卡，使用天然气	固化
11.	喷房	5 个	打样喷房 1 个，作业喷房 4 个；每个喷房配套有一个喷粉柜，打样喷房每个喷粉柜配套 4 把喷枪，作业喷房每个喷粉柜配套 12 把喷枪，合计 52 把喷枪	/

表 16. 钢板、铝板工件表面积用量核算表

序号	材料	产品质量 (t)	厚度 (mm)	密度 (g/cm³)	体积 (m³)	单面总面积 (m²)	双面总面积 (m²)	处理方式
1	钢板	1140	3	7.85	145.2	48407.6	96815.3	脱脂、防

2	铝板	19	1	7.85	2.4	2420.4	4840.8	锈、陶化
合计		/	/	/	/	/	101656.1	

注：钢板、铝板在机加工的过程中约有 5% 的损耗，因此核算为损耗后的质量。

表 17. 钢管工件表面积用量核算表

序号	材料	数量（万件）	管内直径（cm）	管外直径（cm）	厚度（mm）	长度（m）	双面总面积（m ² ）	处理方式
1	钢管	1500	3	3.05	0.5	0.5	1424775	脱脂、防锈、陶化

注：1、本项目钢管产品质量为 11400 吨，在机加工的过程中约有 5% 的损耗，平均单个质量为 0.76kg，因此数量为 1500 万件，其中运动健身器材、运动健身拉力床、医疗保健产品平均每台含钢管约 10 件，五金产品配件、健身器械五金配件平均每件含钢管 1 件，合计 1500 万件。

2、双面面积=（管内直径× π ×长度+管外直径× π ×长度）×数量。

表 18. 生产线产能核算一览表

生产线名称	数量	产品类型	生产线运行参数				理论产能（万件）	环评申报量（万件）	占比
			输送线传输速度（m/min）	每米区间范围内挂具数量（个）	单一挂具产品数量（个）	运行时间（h/a）			
自动表面处理喷粉线	1	运动健身器材	5	2	1	300	18	20	90.00%
		运动健身拉力床	5	2	1	70	4.2	5	84.00%
		医疗保健产品	5	2	1	70	4.2	5	84.00%
		五金产品配件	5	4	4	500	240	300	80.00%
		健身器械五金配件	5	3	4	2060	741.6	900	82.40%

注：生产线运行参数为运输链条的长度为 300 米，挂间距为 0.5 米。

表 19. 喷粉原辅材料用量情况表

原料名称	涂装厚度 μm	涂装面积m ²	密度 g/cm ³	利用率%	年用量（t）
喷粉	110	1526431.1	1.3	95.25%	229.16

注：1、实际生产情况会有一定量的损耗，本次环评中喷粉按照 233 吨/年进行申报；项目喷粉为双面喷粉；

2、根据 P85 计算，利用率为 95.25%。3、涂装面积为 101656.1+1424775=1526431.1 m²

表 20. 喷枪使用情况表

设备	涂料品种	数量（个）	喷涂速度 g/min	工作时间 h	年用量 t
喷枪	喷粉粉末	48	30	3000	259.2

注：1、项目喷粉线中打样喷房的四把喷枪常年属于非工作状态，因此不进行核算；

2、喷粉工序理论最大喷涂量为 259.2t/a，项目申报 233t/a，占最大喷粉量的 89.89%，综上所述，项目喷粉粉末用量申报合理；

表 21. 水性油墨核算一览表

产品名称	油墨类型	油墨密度（g/cm ³ ）	油墨厚度（ μm ）	附着率 %	固含率 %	年总印刷面积（m ² ）	油墨总用量（吨）
PU 制品	水性油墨	1.1	60	98%	0.762	375	0.03

注：1、实际生产情况会有一定量的损耗，本次环评中水性油墨按照 0.05 吨/年进行申报；

2、本项目丝印为单面，项目水性油墨无需调配；本项目水性油墨，挥发分为 8.8%，水最大含量为 15%，故固含量为 76.2%。

3、本项目 PU 制品为印刷 logo，单个工件的印刷面积为 $0.05 \times 0.05\text{m}$ ，为 0.0025m^2 ，数量为 15 万件，则印刷总面积为 375m^2

表 22. 黑白料用量核算

产品规格	单个产品填充体积 (m^3)	泡沫密度 (t/m^3)	单个产品泡沫质量 (t)	产品数量 (个)	合计 (t)
长宽为 $1 \times 0.8\text{m}$ ，厚度 0.05m	0.04	0.035	0.0014	150000	210

注：1、项目 pu 制品用于健身器材的护垫，每个产品的长宽为 $0.6 \times 0.8\text{m}$ ，厚度为 0.05m ，因此每个产品填充体积 $= 1 \times 0.8 \times 0.05\text{m} = 0.04\text{m}^3$ 。

2、考虑到会有废料产生，改性 MDI 和混合聚醚多元醇合计申报量为 220 吨/年。项目使用改性 MDI：混合聚醚多元醇比例约为 1.2:1，则改性 MDI 为 120 吨/年，混合聚醚多元醇为 100 吨/年。

表 23. 发泡设备产能核算一览表

设备	数量 (台)	注射时间 (s)	熟化时间 (s)	工作时间 (h)	年产能 (个)
发泡机	1	15	40	2400	172800

注：项目申报量为 15 万个，占比为 86.81%，申报合理。

5、人员及生产制度

表 24. 劳动定员及工作制度表

序号	项目		扩建前	扩建部分	扩建后
1	工作制度	年工作天数	300 天/年	300 天/年	300 天/年
		每天工作小时	24 小时/天	24 小时/天	24 小时/天
2	劳动定员		420 人	40 人	460 人

注：工作时间为注塑工序每天 24 小时、机加工及组装工序每天生产 16 小时、自动表面处理喷粉线每天生产 10 小时、热洁炉工作时间为每次 6 小时，年加工 70 次，年工作时间为 420h、其余工序每天生产 8 小时，扩建前后生产时间一致。

6、用排水情况

1) 扩建部分项目用水：

①生活用水：扩建前实际生产人数为 420 人，生活用水总量合计 14754t/a ，废水产生量为 13278t/a ，损耗量为 1476t/a ；扩建部分项目员工人数为 40 人，根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表，员工在厂内食宿，按照先进值 $15\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 计，生活用水量约为 600 吨/年，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 540 吨/年，因此扩建后生活用水总量合计 15354t/a ，废水产生量为 13818t/a ，损耗量为 1536t/a 。项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入火炬开发区水质净化厂处理。

②水喷淋用水：项目共设 1 套水喷淋设备处理喷粉粉尘，配套水池有效容量约 1.5m^3 ；1 套水喷淋设备处理热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气，配套水池有效容量约 1.5m^3 ；6 套水喷淋设备处理打磨废气，每套配套水池有效容量约 0.2m^3 ，合计水喷淋循环

水池有效容量约 4.2m³，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 5%计算，则水喷淋设备每天补充蒸发损耗量 0.21t/d（63t/a）。水喷淋装置喷淋水每一个月更换一次，更换水量为 50.4 吨/年，定期补充蒸发损耗量，喷淋用水量为 113.4t/a，废水产生量为 50.4/a，水喷淋废水委托给有废水处理能力的单位转移处理。

③设备冷却用水：设备冷却扩建前后不变，因此设备冷却用水根据企业统计实际年用水量为 170t/a，耗水量为 170t/a。循环使用，定期补充用水。

④水帘柜用水：水帘柜扩建前后不变，因此水帘柜用排水根据企业统计实际年用水量为 38.4t/a，耗水量为 3.84t/a，产生废水为 34.56t/a。水帘柜废水委托给有废水处理能力的单位转移处理。

⑤生产线用水：本项目设有 1 条自动表面处理喷粉线，其中生产线的槽体规模、整槽更换用水量情况见下表所示，其中脱脂废液、防锈废液和陶化废液定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，清洗废水定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。

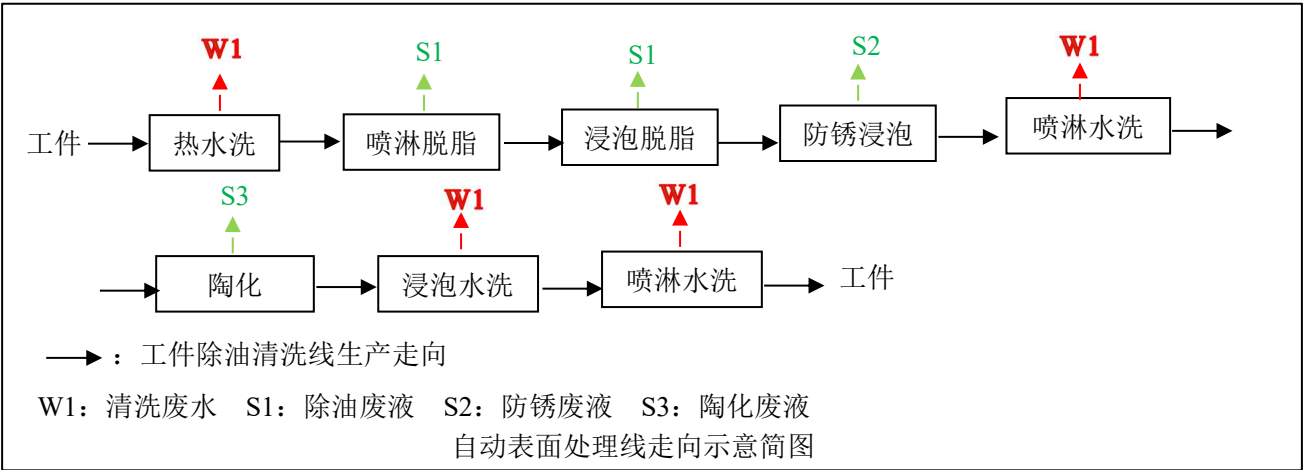


表 25. 生产线更换用水给排水情况表

功能池		单个池尺寸	单个池有效容积 m ³	数量/个	更换频次/a	补水量 t/a	总用水量 t/a	总排放量 t/a	用水方式
自动表面处理喷粉线	热水喷淋洗	3.5×2.8×1m，有效水深 0.8m	7.84	1	75	117.6	705.6	588	自来水
	脱脂喷淋	3.5×2.8×1m，有效水深 0.8 米	7.84	1	2	117.6	133.28	15.68	自来水+除油剂+除油助剂
	浸泡脱脂	15×3.3×2.3m，有效水深 1.8m	89.1	1	1	1336.5	1425.6	89.1	自来水+除油剂+除油助剂+除灰剂
	防锈浸泡	13×3.3×2.3m，有效水深 1.8m	77.22	1	1	1158.3	1235.52	77.22	自来水+防锈剂
	喷淋水洗	2.5×2.8×1m，有效水深 0.8m	5.6	1	100	84	644	560	自来水

	陶化	15×3.3×2.3m, 有效水深 1.8m	89.1	1	1	1336.5	1425.6	89.1	自来水+陶化剂
	浸泡水洗	13×3.3×2.3m, 有效水深 1.8m	77.22	1	100	1158.3	8880.3	7722	自来水
	喷淋水洗	3×2.8×1m, 有效水深 0.8m	6.72	1	75	100.8	604.8	504	自来水
	清洗用水和 废水合计	/	/	/	/	1460.70	10834.70	9374.00	/
	脱脂用水和 废液合计	/	/	/	/	1454.10	1558.88	104.78	/
	防锈用水和 废液合计	/	/	/	/	1158.30	1235.52	77.22	/
	陶化用水和 废液合计	/	/	/	/	1336.50	1425.60	89.10	/
注：1、补水量为每天的蒸发量和工件的带走水量按水池有效容量的 5%计算； 2、由表 16 和表 17 可知，项目双面面积为 1526431.05 m²，项目进行 2 次加工（脱脂喷淋、浸泡脱脂和防锈浸泡合计为一次和陶化加工），因此表面处理面积为 3052862.1 m²，由上表可知清洗年水量为 10834.70t/a，则单位面积的用水量大于 3.55L/m²。用水量和更换频次能满足生产的需求。 3、项目每千克脱脂药剂处理面积取 30 m²，脱脂处理面积为 1526431.05 m²，因此脱脂药剂用量为 50 吨（除脱脂剂和脱脂助剂按 10：10：1 进行混合，因此脱脂剂用量为 23.8 吨，脱脂助剂用量为 23.8 吨，除灰剂用量为 2.4 吨）；项目防锈处理面积为 1526431.05 m²，每千克防锈剂清洗面积取 150 m²，因此防锈剂的用量为 10 吨；项目陶化处理面积为 1526431.05 m²，每千克陶化剂清洗面积取 50 m²，因此陶化剂的用量为 30 吨。 4、脱脂工序总添加量为 1558.88 吨（包含有脱脂剂用量为 23.8 吨，脱脂助剂用量为 23.8 吨，除灰剂用量为 2.4 吨，水 1508.88 吨）；防锈工序总添加量为 1235.52 吨（包含有防锈剂用量为 10 吨，水 1225.52 吨）；陶化工序总添加量为 1425.6 吨（包含有陶化剂用量为 30 吨，水 1395.6 吨）。									

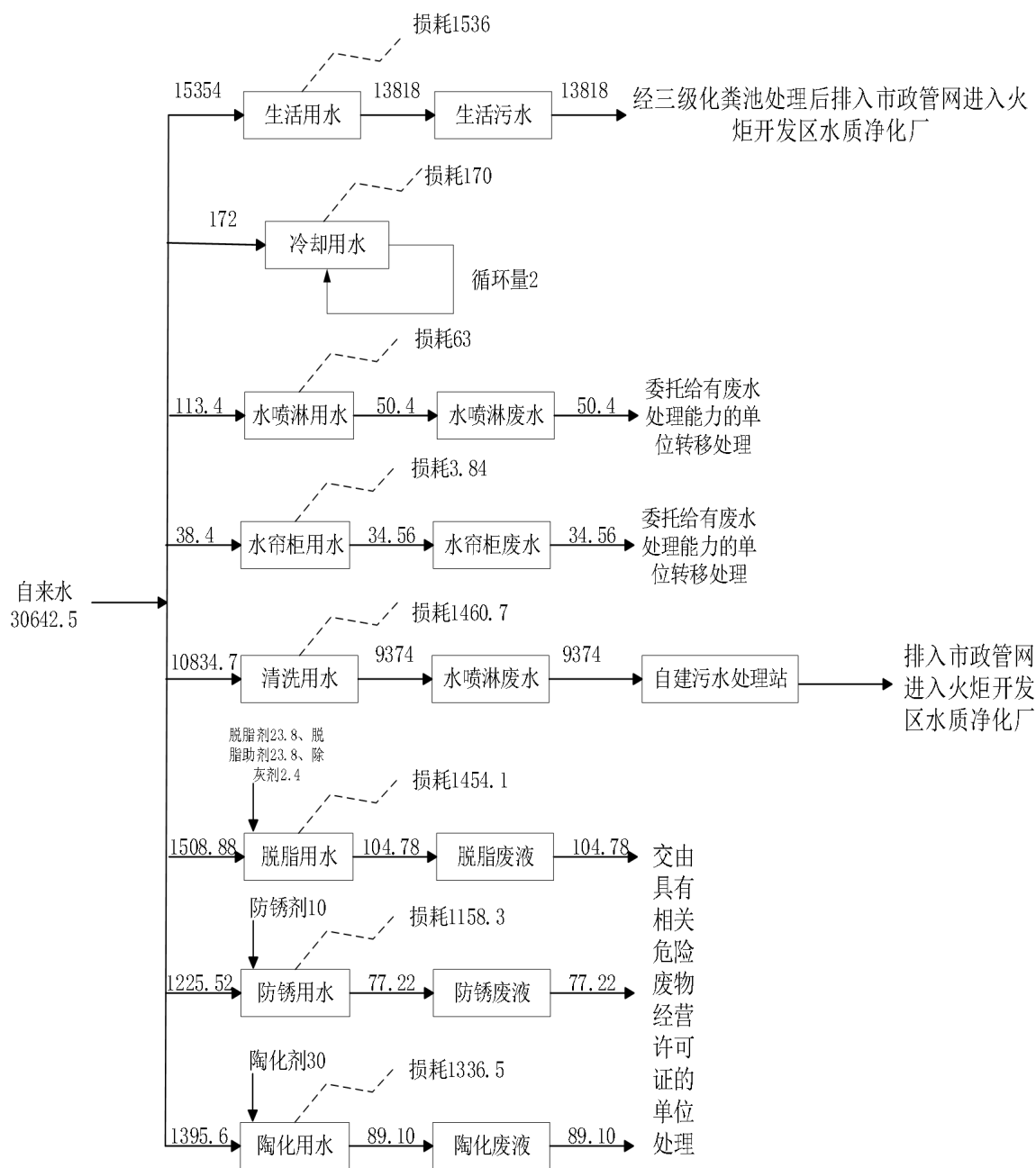


图3 扩建后项目水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况及计算过程

能源变化见下表：

表 26. 主要能源以及资源消耗一览表

序号	名称	扩建前年用量	扩建部分年用量	扩建后年用量
1	电	65.366 万度/年	40 万度/年	105.366 万度/年

2	水	4008.8 吨/年	680.06 吨/年	4688.86 吨/年
3	天然气（生产）	122.4 万 m ³	-36.6 万 m	85.80 万 m ³
4	天然气（食堂）	1.8 万 m ³	0	1.8 万 m ³

注：项目更换新的燃烧设备，因此热效率有所提高，因此天然气用量降低

表 27. 天然气用量核算表

设备	设备数量（台）	单套燃烧容量 kcal/h	热效率	工作时间 h/a	天然气热值 Kcal/m ³	天然气用量万 m ³ /a
水切炉	2	500000	90%	3000	8500	39.22
固化炉	2	500000	90%	3000	8500	39.22
热洁炉	1	200000	90%	420	8500	1.10
浸塑烘烤加工设备	1	200000	90%	2400	8500	6.27
合计	6	/	/	/	/	85.80

注：1、参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）天然气热值为 7700Kcal/m³~9310Kcal/m³，本项目天然气热值取 8500 Kcal/m³。

9、平面布局情况

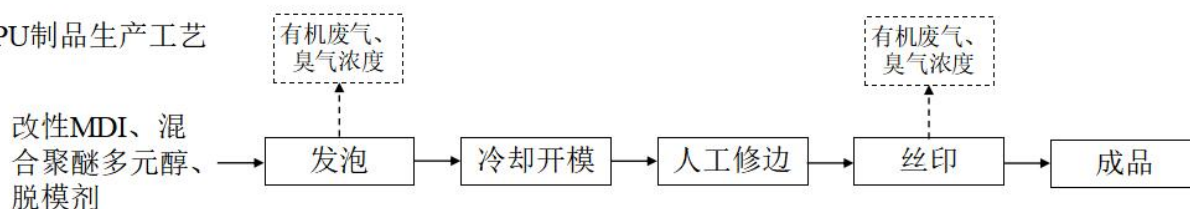
项目 50m 声评价范围包络线内声环境敏感目标为西侧和南侧的黎村村，距离为 5 米；排气管设置在厂区中侧和北侧均远离西侧和南侧敏感点，敏感点与最近排气筒的距离为 50m，对区域大气环境影响不大，项目高噪声设备为机加工设备，主要布设在北侧，远离敏感点。综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目现有规划布局较为合理。

10、四至情况

项目北面世纪三路，隔路为中山市富士化工有限公司和中山市瑞莎卫浴科技有限公司，西面为黎村村，南面为黎村村和空地，东面为中山市明远达五金制品有限公司。

工艺流程和产排污环节

1、PU制品生产工艺



工艺流程说明：

1、发泡：项目通过发泡机自动计量设备将改性 MDI、混合聚醚多元醇分别通过管道泵入发泡机枪头内。项目不使用含氢氯氟烃、氯氟烃等破坏臭氧层的发泡剂。改性 MDI、混合聚醚

多元醇均采管道由原料罐内泵出，进入发泡头前不混合。

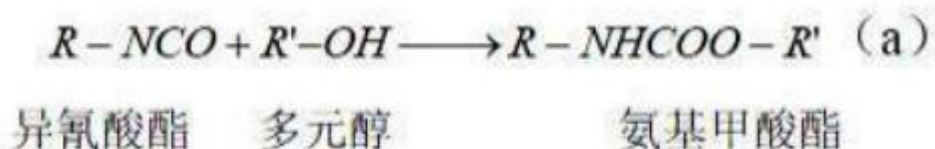
项目发泡操作采用间歇法，在发泡前，人工用毛刷将脱模剂均匀涂抹在模具空腔内，使物料与模具中间形成很薄的隔离层，便于产品的脱模(每浇注 7~8 次涂抹一次脱模剂)。改性 MDI、混合聚醚多元醇在发泡机头内混合，加热 5min，加热温度控制在 40℃左右，采用电加热，搅拌速度为 4000r/min~5000r/min，搅拌数秒后物料注入模具的空腔内，此时从发泡机枪头中挤出的混合物因产生的少量 CO₂ 气体开始膨胀发泡，发泡过程后期物料开始固化。项目每台发泡机设置 5 套模具，物料在模具空腔内经历发泡、成型、熟化三个过程。由于发泡过程中枪头内的物料不流动，为防止浇注头堵塞，每轮浇注完成后开启自动清洁开关，利用高压空气自动清洁枪头内的残渣。该工序产生发泡成型废气、枪头残渣、噪声，年工作时间为 2400h。

发泡工艺原理：反应原理:在一定温度条件下，多异氰酸酯中的异氰酸根(-NCO)与组合聚醚中的羟基(-OH)发生化学反应，生成聚氨酯，同时释放大量热量，包括主反应、发泡反应、交联反应。主反应:异氰酸酯官能团与聚醚多元醇反应生成氨基甲酸酯;发泡反应:异氰酸酯官能团与水反应生成氨基甲酸，氨基甲酸分解放出 CO₂；交联反应:异氰酸酯官能团与氨基甲酸酯发生交联反应生成脲基甲酸酯，

异氰酸酯官能团与脲类物质发生交联反应生成缩二脲。具体的反应过程如下：

①主反应

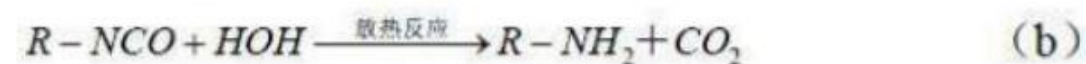
异氰酸酯官能团与聚醚多元醇反应生成氨基甲酸酯。



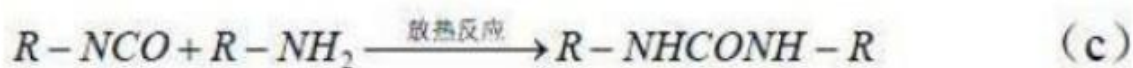
该反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团(-NHCOO-)链节的高分子聚合物。

②发泡反应

异氰酸酯官能团与水反应生成不稳定的氨基甲酸，随即氨基甲酸分解放出 CO₂ 而产生胺，如 R-NH₂ 而 R-NH₂ 再与异氰酸酯基官能团反应生成脲类物质。



异氰酸酯 水 胺 二氧化碳气体

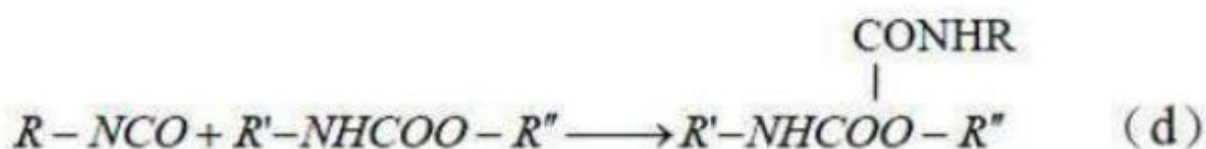


异氰酸酯 胺 取代脲

反应产生 CO₂、含有脲基的聚合物，同时放热。发泡气体主要来源于水与异氰酸酯反应生成的 CO₂，在聚氨酯中形成均匀分布的细小气泡，发泡剂为反应生产的二氧化碳。

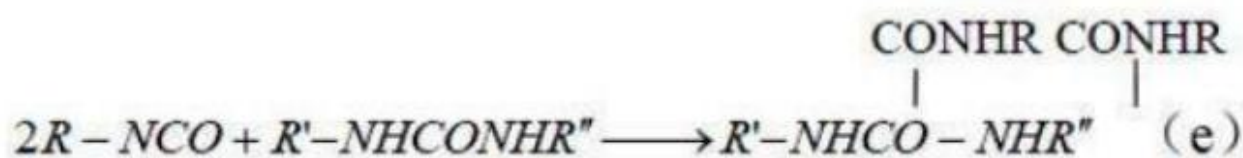
③交联反应

异氰酸酯与氨基甲酸酯(-NHCOO-)进一步反应：



异氰酸酯 氨基甲酸酯 脲基甲酸酯

异氰酸酯官能团与脲类物质发生交联反应生成缩二脲：



异氰酸酯 脲 缩二脲

在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构。

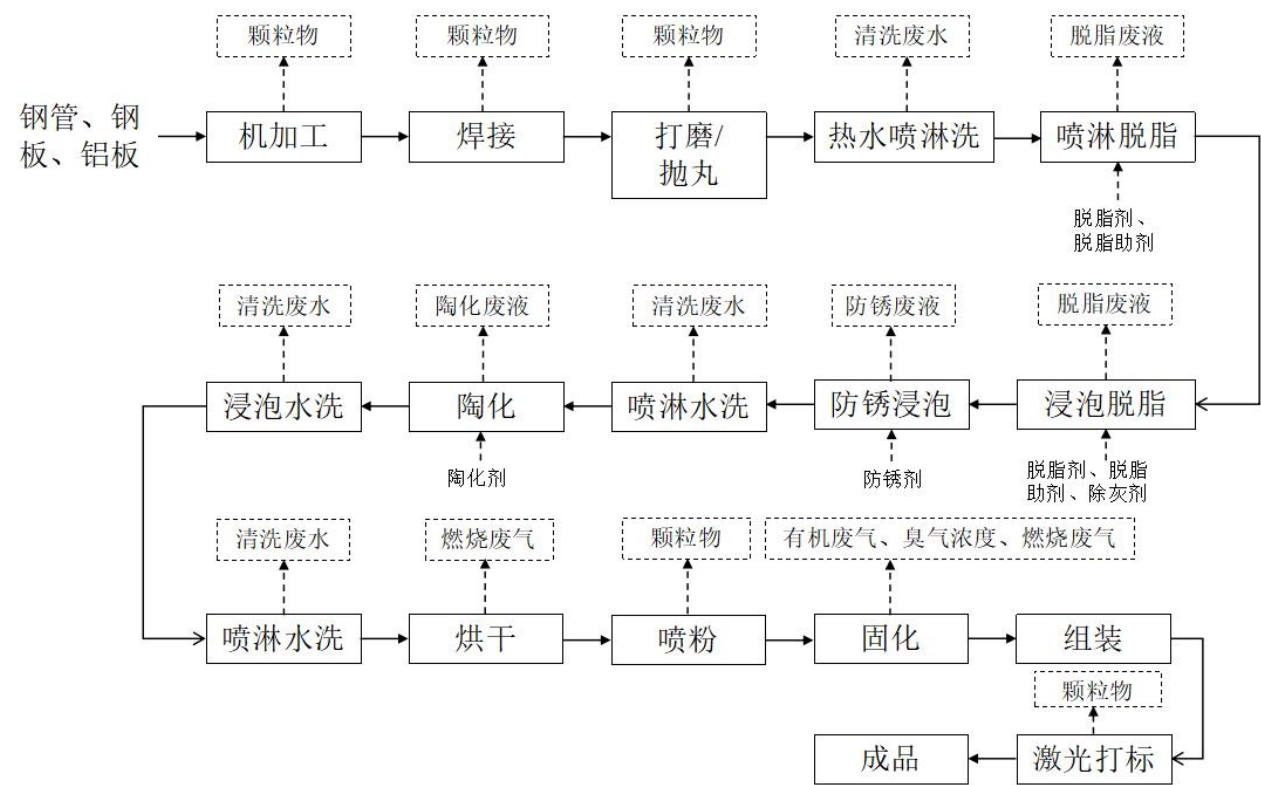
2、冷却开模：本项目模具冷却为自然冷却，模具温度随发泡停止开始下降，冷却时间约 3min，待冷却结束后开启模具顶盖，取出发泡塑料块，年工作时间为 2400h。

3、人工修边：发泡完成后打开模具，将产品取出，人工修掉不规则边角。该工序产生废

边角料，年工作时间为 2400h。

4、丝印：为工件表面印 logo，工作时间约为 2400h/a，产生有机废气和恶臭。本项目无制版和晒版工艺，外购的为成品的网版，无需使用润版液，本项目网版清洁为每天加工完后统一进行清洁，由于网版为每天集中进行清洁，油墨在网版中已结块或残留固化，为使网版清洁干净，使用洗网水和抹布进行清洁，不需水洗。丝印后在丝印房内自然晾干，不进行烘干。

2、健身器械五金配件生产工艺



工艺流程说明：

1、机加工：利用油压机、钻攻两用机、折弯机等设备对外购的钢管、钢板、铝板按按需求进行加工，不使用切削液和乳化液，激光切割过程会产生少量的颗粒物，液压油和机油则为机加工设备维护更换，延长设备寿命，不与产品直接接触，因此产生的金属碎屑和边角料均为不含油边角料和碎屑。年工作时间为4800h，其中下料过程的激光切割机的年工作时间为1200h。

2、焊接：是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属，本项目焊接设备使用电为能源，因此产生颗粒物，本项目焊接方式为激光焊接，激光焊接使用氩气、二氧化碳进行保护，工作时间为 4800h。

3、打磨：打磨为焊接后对焊点进行打磨，有少量的颗粒物产生，工作时间为 4800h。

4、抛丸：利用高速弹丸对工件表面进行清理，有少量的颗粒物产生，工作时间为 4800h。

6、脱脂：脱脂是指利用碱溶液对油脂的皂化和乳化作用，将工件表面油污去除的过程，有脱脂废液的产生，本项目脱脂为碱性环境下加工，因此没有一类污染物的产生，常温加工，年工作时间为 3000h。

7、陶化：陶化液可使金属工件表面形成一层致密的纳米皮膜，以增强后期涂装工艺的结合力及工件的耐腐蚀能力，脱脂和陶化均在常温下作业，本项目陶化为碱性环境下加工，常温加工，因此没有一类污染物的产生，工作时间为 3000h。

8、水洗：将工件使用清水喷淋清洗中，清洗工件表面沾有的溶液，防止各槽体之间相互污染，有清洗废水的产生，年工作时间为 3000h。

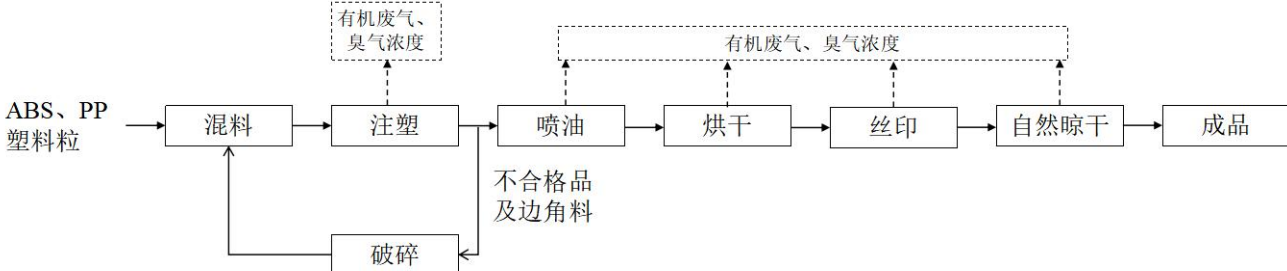
9、防锈：防锈为络合成分与金属离子结合，形成一层稳定的络合物保护膜，与环境中的空气、水分等隔离，以减弱金属活性、减缓金属氧化、锈蚀的速度，清洗工件表面残留除油剂的同时起到防锈作用，年工作时间为 3000h。

10、烘干：烘干为烘干工件表面的水分，项目为烘干、固化一体隧道炉，用天然气为能源，间接加热，有燃烧废气的产生，烘干温度为 180℃，工作时间为 3000h。

11、喷粉：对部分工件进行喷粉，加工后工件通过循环输送线后，自动进入喷粉室，在喷粉室里，供粉器自动、连续、均匀地将环氧聚酯粉末输送到静电喷枪进行喷粉作业。喷粉过程，少量环氧聚酯粉末不能附着在工件表面，经滤芯回收装置收集。工作时间为 3000h。

12、喷粉固化：喷粉后，循环输送线将工件送到固化炉进行烘烤固化。环氧聚酯烘烤固化是环氧树脂中的环氧基、聚酯树脂中的羟基，与固化剂中的胺基发生缩聚、加成反应，交联成大分子网状体的过程，一般分为熔融、流平、胶化、固化 4 个阶段。其中熔融：温度升高到环氧聚氨酯粉末熔点后，工件上的表层环氧聚酯粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全部融化。流平：环氧聚酯粉末全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，此阶段称流平。胶化与固化：温度继续升高到达胶点后，有几分短暂的胶化状态（温度保持不变），之后温度继续升高，环氧聚酯粉末发生化学反应而固化。项目固化炉温度一般控制在 220℃左右，烘烤固化时间一般为 4 分钟，间接加热，固化炉燃料为天然气，此过程产生天然气燃烧废气、有机废气、臭气浓度；工作时间为 3000h。

13、组装：人工将不同部件组装成成品，均为人工组装，因此没有大气污染物的产生，年工作时间为 4800h。

	14、激光打标：对工件表面刻印 logo 和标识，有少量的颗粒物产生，年工作时间为 2400h。 注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。 ②本项目所用设备均产生噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	现有项目工艺流程： （1）塑胶注塑产品配件工艺流程  <pre> graph LR A[ABS、PP 塑料粒] --> B[混料] B --> C[注塑] C -- "有机废气、臭气浓度" --> D[喷油] D -- "有机废气、臭气浓度" --> E[烘干] E -- "有机废气、臭气浓度" --> F[丝印] F --> G[自然晾干] G --> H[成品] C -- "不合格品及边角料" --> I[破碎] I --> B </pre> 混料：将项目使用的 ABS 和 PP 塑料粒混合均匀，没有废气污染物的产生，年工作时间为 7200h。 注塑：塑料均匀地塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。本项目 PP 塑料新粒熔化温度为 164℃--170℃，分解温度为 300℃ 以上；ABS 塑料新粒熔化温度为 210℃，分解温度为 270℃ 以上；项目的注塑成型的温度为 200-230℃；注塑过程产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度等污染物，项目塑料新粒注塑温度均低于分解温度，故本项目仅对苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯进行定性分析，年工作时间为 7200h。 破碎：项目调机换模时所产生的不合格品作一般固废处理，其他时间产生的水口料和不合格产品经破碎机破碎后回用于注塑工序。破碎过程为密闭且破碎的粒径较大，破碎后静置一段时间后再打开，因此该过程无粉尘产生，会产生设备运行噪声，年工作时间为 1200h。 喷油：部分工件表面喷涂光油，然后采用电烘干炉进行烘干，喷油水帘柜和烘干炉位于喷油房内密闭收集，有少量的有机废气和臭气浓度产生，年工作时间为 2400h。 丝印、洗网、自然晾干：为工件表面印 logo，工作时间约为 2400h/a，产生有机废气和恶臭。本项目无制版和晒版工艺，外购的为成品的网版，无需使用润版液，本项目网版清洁为每天加工完后统一进行清洁，由于网版为每天集中进行清洁，油墨在网版中已结块或残留固化，为使网版清洁干净，使用洗网水和抹布进行清洁，不需水洗。丝印后在丝印房内自然晾干，不进行烘干。

浸塑、塑化成型：已固化的半成品工件进行预热(预热温度为 60℃，时间约为 5-15 分钟)，预热后工件浸入到浸塑液中，浸塑液均匀粘附在工件上，工件离开浸塑槽后进入烤箱进行烘烤塑化成型(温度为 160℃，时间为 1-3 分钟)。PVC 树脂液主要为 PVC 乳化粉和可塑剂(DOP 和环氧可塑剂)、安定剂等，由于树脂液中各成分只是混合在一起，经过烘烤高温后，树脂液中 PVC 乳化粉和可塑剂、安定剂等成分进行物理性熔融塑化成膜在工件上，再经自然冷却后固化在工件上。自然冷却在烘烤塑化后，大部分废气再烘烤塑化过程中挥发，自然冷却过程温度降至室温，不产生废气。产生有机废气和恶臭其他，年工作时间为 2400h。

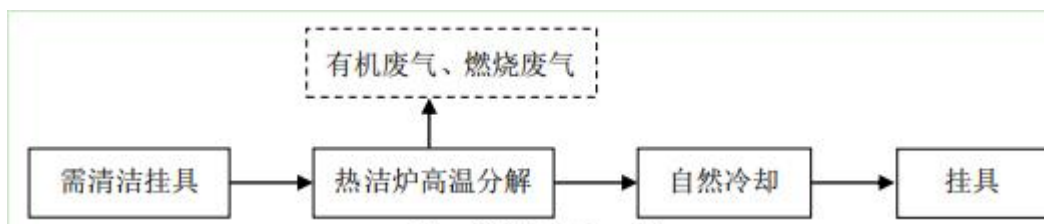
(3) 运动健身器材、运动健身拉力床、医疗保健产品工艺流程



组装：人工将工件组装成成品，没有废气污染物的产生，年工作时间为 4800h。

包装：人工将成品包装出货，没有废气污染物的产生，年工作时间为 4800h。

（4）挂具热洁工艺流程



基本原理：热洁炉有两个加热系统以及温度、烟雾控制系统。在第一加热系统，将炉腔加热到一定温度范围（350~450℃），由控制系统自动控制炉内气氛（低氧负压状态，无明火），使金属挂件上粉末涂料在间接加热条件下逐步碳化脱落，此碳化过程会产生少量的废气。当碳化产生的废气进入第二燃烧系统，经高温（800~900℃）充分处理后转化成 CO₂、水蒸气等组分组成的混合气体通过烟囱排出。炉内剩下的是挂具和少量不受温度影响的无机物，这些无机物已经成为粉状，在处理过程中已从挂具上掉入炉底，定期清理。本项目所处理的金属挂具表面有机图层主要为环氧树脂粉末涂料（分子式为（C₁₁H₁₂O₃）_n，由于所用原料环氧树脂粉末涂料（分子式为（C₁₁H₁₂O₃）_n 不含有氯，因此不会产生二噁英。年工作时间为 420h，产生少量的有机废气、恶臭和燃烧废气。

（一）原有污染情况及污染物治理措施

1、现有污染情况

废水：

①生活污水：生活污水经三级化粪池处理后由市政管网进入火炬水质净化厂处理。根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告(LC-DH230640b[A]))可知，排放生活污水中的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值。检测结果如下截图所示：

表 1 废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
生活污水取水点	化学需氧量	36	500	mg/L
	氨氮	9.98	/	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	8.9	300	mg/L
	悬浮物	8	400	mg/L
备注： 1、本次监测为瞬时采样； 2、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《水污染物排放限值》（DB44/ 26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用。				

②生产废水：水喷淋废水和水帘柜废水合计排放量为 47.52 吨/年，交由中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理；清洗废水排放量为 3540d 吨/年，经自建污水处理站处理后部分会回用，不能回用部分排入火炬水质净化厂。根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告(LC-DH230640b[A])可知，排放清洗废水达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值。检测结果如下截图所示：

表 2 废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
污水排放口 WS-20493	pH 值	7.2	6-9	无量纲
	化学需氧量	21	90	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	4.4	20	mg/L
	氨氮	0.102	10	mg/L
	石油类	0.13	5.0	mg/L
	悬浮物	5	60	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	5.0	mg/L
	六价铬	0.004L	0.5	mg/L
	溶解氧	5.05	/	mg/L
	总铬	0.03L	1.5	mg/L
	铜(总铜)	0.04L	0.5	mg/L
	锌(总锌)	0.090	2.0	mg/L
	镍(总镍)	0.007L	1.0	mg/L
	镉(总镉)	0.05L	0.1	mg/L

备注:

- 1、本次监测为瞬时采样;
- 2、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表1 第一类污染物最高允许排放浓度、表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段) 一级标准;
- 3、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示;
- 4、“/”表示参考限值没有要求或不适用。

废气:**(1) 烘料、注塑有机废气**

烘料、注塑废气: 主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告(LC-DH230640b[B]))可知, 废气排气筒排放情况见下表:

表 10 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气 流量(m³/h)	检测结果		参考限值
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
废气排放口 FQ-24318	非甲烷总烃	15	8875	1.90	1.69×10^{-2}	100
	丙烯腈			ND	8.88×10^{-4}	0.5
	苯乙烯			ND	6.66×10^{-6}	50
	甲苯			ND	6.66×10^{-6}	15
	乙苯			ND	6.66×10^{-6}	100
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值； 2、“ND”表示小于检出限，以其检出限一半计算排放速率。						

表 28. 废气监测及排放情况表

污染源	排气筒 编号	污染物	排放 速率	生产 时间	工况	有组织 排放量	无组织 排放量	排放量 合计	环评 审批量	是否满足 审批量要求
			kg/h	h/a	%	t/a	t/a	t/a	t/a	/
烘料、注 塑废气	G1 (FQ-24318)	非甲烷总烃	0.0169	7200	100%	0.1217	0.3550	0.4767	0.0333	否

1、根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 外部型集气罩收集，收集效率为 30%，根据验收检测分析，非甲烷总烃处理效率为 80%，则非甲烷总烃废气无组织排放量约为 $(0.0169 \times 7200 \div 1000 \div 100\%) \div 80\% \div 30\% \times (1-30\%) = 0.3550\text{t/a}$ ；

项目烘料、注塑废气经外部型集气罩收集后经 UV 光解+活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 G1（FQ-24318），根据新标准的修订和发布，现非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1、3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值要求，实测排放浓度亦能达标排放，对周围环境影响不大。

存在问题：非甲烷总烃日常检测数据大于环评审批量，原因为环评审批量的计算参考《空气污染物排放和控制手册》，塑料注塑的非甲烷总烃排放系数是 0.35kg/t(原料)，参考产污系数偏小现在已不再执行。

整改措施：治理措施从 UV 光解+活性炭处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理措施重新设计和重新建设，并在第四章大气环境影响分析重新分析注塑废气的产排量。

（2）喷粉废气

主要污染物为颗粒物。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告 (LC-DH230640b[B]))可知，废气排气筒排放情况见下表：

表 6 废气检测结果（采样时间：2023 年 05 月 31 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
废气排放口 FQ-24321	VOCs	15	9873	11.6	0.115	/	/
	苯			ND	4.94×10^{-5}	4	/
	甲苯			0.04	3.95×10^{-4}	15	/
	二甲苯			0.03	2.96×10^{-4}	/	/
废气排放口 FQ-24319	颗粒物	15	6883	<20	<0.138	120	2.9

表 29. 废气监测及排放情况表

污染源	排气筒编号	污染物	排放速率	生产时间	工况	有组织排放量	无组织排放量	排放量合计	环评审批量	是否满足总量要求
			kg/h	h/a	%	t/a	t/a	t/a	t/a	/
喷粉废气	G2 (FQ-24319)	颗粒物	0.138	3000	100%	0.4140	0.0511	0.4651	0.38	否

1、根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538 号）中表 3.3-2 密闭车间负压收集，收集效率为 90%，根据验收检测分析，颗粒物处理效率为 90%，则颗粒物无组织排放量约为 $(0.138 \times 3000 \div 1000 \div 100\%) \div 90\% \div 90\% \times (1-90\%) = 0.0511\text{t/a}$ ；

项目喷粉粉尘废气经密闭房间收集后经大旋风分离器+滤芯回收装置处理后经 15 米排气筒有组织排放 G2（FQ-24319），颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周围环境影响不大。

存在问题：颗粒物日常检测数据大于环评审批计算量，原因为喷粉粉尘治理措施老旧，处理效率无法满足。

整改措施：治理措施从大旋风分离器+滤芯回收装置处理升级为大旋风分离器+滤芯回收装置+水喷淋处理，并对现有治理重新设计和重新建设，并在第四章大气环境影响分析重新分析喷粉废气的产排量。

（3）喷粉固化废气

喷粉固化废气：主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告

(LC-DH230640b[B]))可知，废气排气筒排放情况见下表：

表 1 废气检测结果（采样时间：2023 年 05 月 30 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟 气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
喷粉固化工序 废气排放口 FQ-24320	VOCs	15	7668	1.35	1.04×10^{-2}	/	/

表 2 废气检测结果（采样时间：2023 年 05 月 30 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	检测结果					参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
喷粉固化工序废 气排放口 FQ-24320	臭气浓度	15	977	851	724	724	977	2000	无量纲
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值。									

表 30. 废气监测及排放情况表

污染源	排气筒 编号	污染物	排放 速率	生产 时间	工况	有组织 排放量	无组织 排放量	排放量 合计	环评 审批量	是否满足 审批量要求
			kg/h	h/a	%	t/a	t/a	t/a	t/a	/
喷粉固化	G3	VOCs	0.0104	3000	100%	0.0312	0.0021	0.0333	0.025	否

1、根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 管道收集+进出口集气罩收集，收集效率为 95%，根据验收检测分析，非甲烷总烃处理效率为 80%，则 VOCs 废气无组织排放量约为 $(0.0104 \times 3000 \div 1000 \div 100\%) \div 80\% \div 95\% \times (1-95\%) = 0.3550\text{t/a}$ ；

项目喷粉固化废气经管道收集+进出口集气罩收集后经活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放 G3（FQ-24320），根据新标准的修订和发布，现非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值要求，实测排放浓度亦能达标排放，对周围环境影响不大。

存在问题：挥发性有机物日常检测数据大于环评审批量，原因为喷粉固化治理措施老旧，处理效率无法满足。

整改措施：治理措施从活性炭处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理措施重新设计和重新建设，并在第四章大气环境影响分析重新分析喷粉固化废气的产排量。

(4) 自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气

自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气：主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和臭气浓度。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告 (LC-DH230640b[B]))可知，废气排气筒排放情况见下表：

表 12 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	检测结果			参考限值 (mg/m³)	窑炉参数
		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m³)		
废气排放口 FQ-24322	二氧化硫	ND	3.97×10^{-3}	ND	850	排气筒高度：15m 燃料：天然气 实测含氧量：19.6% 过剩空气系数：1.7 标况烟气流量：2647m³/h
	氮氧化物	26	6.88×10^{-2}	229	/	
	颗粒物	<20	$<5.29 \times 10^{-2}$	<176	200	
	烟气黑度（林格曼黑度）	<1（级）			1（级）	
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2 其他炉窑 二级标准；二氧化硫参考表4 有色金属冶炼 二级标准 1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑； 2、“/”表示参考限值没有要求或不适用； 3、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单； 4、“ND”表示小于检出限，以其检出限一半计算排放速率。						

表 31. 废气监测及排放情况表

污染源	排气筒 编号	污染物	排放 速率	生产 时间	工况	有组织 排放量	无组织 排放量	排放量 合计	环评 审批量	是否满足 审批量要求
			kg/h	h/a	%	t/a	t/a	t/a	t/a	/
自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气	G5（FQ-24322）	二氧化硫	0.00397	3000	100%	0.0119	/	0.0119	0.48	是
		氮氧化物	0.0688	3000	100%	0.2064	/	0.2064	2.25	是
		颗粒物	0.0529	3000	100%	0.1587	/	0.1587	/	是

1、燃烧机内部管道直连收集，收集效率为 100%；

项目燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气筒有组织排放 G5（FQ-24320），根据新标准的修订和发布，现颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准，实测排放浓度亦能达标排放，对周围环境影响不大。

存在问题：原有环评中未对颗粒物的产排量进行分析计算。

整改措施：在第四章大气环境影响分析重新分析自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气的产

排量。

(5) 喷油及烘干废气

喷粉固化废气：主要污染物为漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯和臭气浓度。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告 (LC-DH230640b[B]))可知，废气排气筒排放情况见下表：

表 6 废气检测结果（采样时间：2023 年 05 月 31 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
废气排放口 FQ-24321	VOCs	15	9873	11.6	0.115	/	/
	苯			ND	4.94×10^{-5}	4	/
	甲苯			0.04	3.95×10^{-4}	15	/
	二甲苯			0.03	2.96×10^{-4}	/	/
废气排放口 FQ-24319	颗粒物	15	6883	<20	<0.138	120	2.9

备注：

1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；其中，颗粒物参考《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级；

2、“/”表示参考限值没有要求或不适用；

3、二甲苯以对、间二甲苯、邻二甲苯检测结果之和计，其中小于检出限不计入；

4、“ND”表示小于检出限，以其检出限一半计算排放速率。

表 7 废气检测结果（采样时间：2023 年 05 月 31 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	检测结果					参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
废气排放口 FQ-24321	臭气浓度	15	416	478	549	549	549	2000	无量纲

备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 32. 废气监测及排放情况表

污染源	排气筒 编号	污染物	排放 速率	生产 时间	工况	有组织 排放量	无组织 排放量	排放量 合计	环评 审批量	是否满足 审批量要求
			kg/h	h/a	%	t/a	t/a	t/a	t/a	/
喷油及烘	G4	VOCs	0.115	2400	100%	0.276	0.0383	0.3143	1.2388	是

干废气	(FQ-24321)	甲苯	0.000395	2400	100%	0.0009	0.0001	0.0010	/	是
		二甲苯	0.000296	2400	100%	0.0007	0.0001	0.0008	/	是

1、根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2密闭负压车间收集，收集效率为90%，根据验收检测分析，VOCs、甲苯、二甲苯处理效率为80%，则VOCs废气无组织排放量约为 $(0.115 \times 2400 \div 1000 \div 100\%) \div 80\% \div 90\% \times (1-90\%) = 0.3550\text{t/a}$ ；甲苯废气无组织排放量约为 $(0.000395 \times 2400 \div 1000 \div 100\%) \div 80\% \div 90\% \times (1-90\%) = 0.0001\text{t/a}$ ；二甲苯废气无组织排放量约为 $(0.000296 \times 2400 \div 1000 \div 100\%) \div 80\% \div 90\% \times (1-90\%) = 0.0001\text{t/a}$

项目喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经活性炭吸附装置处理后15米排气筒有组织排放G4（FQ-24321），根据新标准的修订和发布，现非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值要求，实测排放浓度亦能达标排放，对周围环境影响不大。

存在问题：原有环评中未对漆雾（颗粒物）、甲苯、二甲苯的产排量进行分析计算。

整改措施：在第四章大气环境影响分析重新分析喷油废气的漆雾（颗粒物）、甲苯、二甲苯产排量。

（6）食堂油烟

食堂油烟：根据利诚检测认证集团股份有限公司2023年6月9日出具的日常检测报告(LC-DH230640b[B])可知，废气排气筒排放情况见下表：

表3 油烟检测结果（采样时间：2023年05月30日）

监测点位	检测项目	烟囱高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	参考限值 (mg/m³)
食堂油烟废气排放口 FQ-24323	油烟	20	16034	0.1	0.2	2.0

备注：
 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
 表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率 最高允许排放浓度：
 2、折算工作灶头个数：5.1。

项目食堂油烟经运水烟罩收集后经静电油烟装置处理后经18米排气筒有组织排放G6（FQ-24323），食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），对周围环境影响不大。

(7) 热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气

热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气：主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢和臭气浓度。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2024 年 5 月 6 日出具的日常检测报告 (LC-DH240523[B])可知，废气排气筒排放情况见下表：

表 7 废气检测结果(采样日期：2024 年 05 月 06 日)

监测点位	检测项目	排气筒高度(m)	标况烟气流量(m³/h)	检测结果			参考限值	
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	折算浓度(mg/m³)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
废气排放口 FQ-003962	氯乙烯	15	4003	ND	1.60×10^{-4}	/ ^a	36	0.64
	颗粒物			<20	$<8.01\times10^{-2}$	/ ^a	30	2.9
	氯化氢			0.26	1.04×10^{-3}	1.23	30	0.21
	非甲烷总烃			4.41	1.77×10^{-2}	20.9	100	8.4
	二氧化硫			ND	6.00×10^{-3}	ND	50	2.1
	氮氧化物			16	6.40×10^{-2}	76	100	0.64
	烟气黑度(林格曼黑度)			<1(级)			/	

备注：

- 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值、表 6 焚烧设施 SO₂、NO_x和二噁英类排放限值 特别排放限值和《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 二级标准中的较严者；
- 2、“/”表示参考限值没有要求或不适用；
- 3、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单；
- 4、“ND”表示小于检出限，以其检出限一半计算排放速率；
- 5、燃料：天然气；基准氧含量：3%；实测含氧量：17.2%；
- 6、“/”表示本次氯乙烯、颗粒物实测浓度不适合引入折算浓度的计算。

表 33. 废气监测及排放情况表

污染源	排气筒编号	污染物	排放速率	生产时间	工况	有组织排放量	无组织排放量	排放量合计	环评审批量	是否满足审批量要求
			kg/h	h/a	%	t/a	t/a	t/a	t/a	/
热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成	G7 (FQ-003962)	颗粒物	0.0801	1410	100%	0.1129	0.0079	0.1208	0.2	是
		二氧化硫	ND	1410	100%	/	/	/	0.0096	是
		氮氧化物	0.064	1410	100%	0.0902	0.0047	0.0949	0.0422	否

型废气		非甲烷总烃	0.0177	2400	100%	0.0425	0.0030	0.0455	0.035	否
		氯乙烯	ND	2400	100%	/	/	/	/	是
		氯化氢	0.0104	2400	100%	0.0250	0.0018	0.0268	/	是

1、热洁炉的工作时间为 420h/a，塑化成型的工作时间为 2400h/a，热洁炉和塑化成型的容量均为 20 万大卡，且数量均为一台，因此生产时间按平均值 1410h/a 进行计算。

2、根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 密闭管道直连收集，收集效率为 95%，因此颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢的收集效率为 95%；

根据验收检测分析，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢处理效率为 75%；

则颗粒物废气无组织排放量约为 $(0.0801 \times 1410 \div 1000 \div 100\%) \div 75\% \div 95\% \times (1-95\%) = 0.0079\text{t/a}$ ；

氮氧化物废气无组织排放量约为 $(0.064 \times 1410 \div 1000 \div 100\%) \div 95\% \times (1-95\%) = 0.0177\text{t/a}$ ；

非甲烷总烃废气无组织排放量约为 $(0.0177 \times 2400 \div 1000 \div 100\%) \div 75\% \div 95\% \times (1-95\%) = 0.0030\text{t/a}$ ；

氯化氢废气无组织排放量约为 $(0.0104 \times 2400 \div 1000 \div 100\%) \div 75\% \div 95\% \times (1-95\%) = 0.0018\text{t/a}$ ；

项目热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G7）（FQ-003962），根据新标准的修订和发布，现颗粒物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严者；二氧化硫、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求；林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准；非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；氯乙烯、氯化氢达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，实测排放浓度亦能达标排放，对周围环境影响不大。

存在问题：颗粒物、氮氧化物和非甲烷总烃日常检测数据大于环评审批计算量，原因为热洁炉和塑化成型设备燃烧机老化，燃烧效率不足，环评审批量的计算参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中表 5-2 油、气燃料的污染物排放因子，参考产污系数偏小现在已不再执行。

整改措施：治理措施从水喷淋+水气分离器+活性炭吸附处理升级为水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附处理，更新燃烧效率高的新的燃烧机，并在第四章大气环境影响分析重新分析废气的产排量。

(8) 无组织排气

①焊接废气：项目在焊接废气工序产生的污染物主要为颗粒物，无组织排放。

②打磨废气：项目在打磨废气工序产生的污染物主要为颗粒物，无组织排放。

③吸塑废气：项目在吸塑废气工序产生的污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度，无组织排放。

④激光切割废气：项目在激光切割废气工序产生的污染物主要为颗粒物，无组织排放。

⑤抛丸废气：项目在抛丸废气工序产生的污染物主要为颗粒物，无组织排放。

⑥丝印、自然晾干、洗网有机废气：项目在丝印、自然晾干、洗网废气工序产生的污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯，无组织排放。

根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 9 日出具的日常检测报告 (LC-DH230640b[B])可知，厂界无组织废气中的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TSP 达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段表 2 无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值要求，厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。检测结果如下截图所示：

表 8 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

检测项目	监测点位/检测结果				参考限值	单位
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
非甲烷总烃	0.43	0.76	1.39	1.36	4.0	mg/m ³
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.60	mg/m ³
氯化氢	ND	0.10	0.13	0.15	0.2	mg/m ³
总悬浮颗粒物 (颗粒物)	0.188	0.244	0.282	0.226	1.0	mg/m ³
VOCs	ND	0.03	0.06	0.31	/	mg/m ³
苯	ND	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
甲苯	ND	ND	ND	ND	0.8	mg/m ³
二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值中的较严值； 2、“ND”表示小于检出限； 3、二甲苯以对、间二甲苯、邻二甲苯检测结果之和计； 4、“/”表示参考限值没有要求或不适用。						

表 9 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	检测结果					参考限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
上风向监测点 1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
下风向监测点 2#	臭气浓度	12	12	12	11	12	20	无量纲
下风向监测点 3#	臭气浓度	11	12	11	12	12	20	无量纲
下风向监测点 4#	臭气浓度	12	11	11	11	12	20	无量纲
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级 新扩改建。								

表 4 废气检测结果（采样时间：2023 年 05 月 30 日）

检测项目	监测点位/检测结果					参考 限值	单位
	生产课北侧 门口外 1 米 14#	生产课北侧 门口外 1 米 15#	生产课东侧 门口外 1 米 16#	生产课东侧 门口外 1 米 17#	生产课西侧 门口外 1 米 18#		
非甲烷总烃 (NMHC)	1.26	0.96	0.76	0.70	0.97	10	mg/m ³
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值 排放限值。							

噪声:

项目的各种设备运行产生的噪声强度在 65-80 dB (A)。根据利诚检测认证集团股份有限公司 2023 年 6 月 7 日出具的日常检测报告(LC-DH230640S)可知, 现有项目厂界噪声强度可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 对周围声环境的影响不大。

表 1 噪声检测结果

序号	监测点位	检测结果 Leq[dB(A)]		参考限值 Leq[dB(A)]	
		(昼间)	(夜间)	(昼间)	(夜间)
1	企业南侧厂界外 1 米 1#	63	51	65	55
2	企业西侧厂界外 1 米 2#	62	52	65	55
3	企业北侧厂界外 1 米 3#	64	53	70	55
4	企业北侧厂界外 1 米 4#	61	53	70	55

备注: 限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类; 其中, 企业北侧厂界外 1 米 3#、企业北侧厂界外 1 米 4#参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 4 类。

固体废物

①生活垃圾: 产生量约为 61.5 吨/年, 收集后交由环卫部门处理。

②一般生产固废: 主要为边角料, 产生量约为 54t/a。交给广东泰利环境技术有限公司处理。

③危险废物: 主要为含机油废抹布 (0.005t/a)、废滤芯 (0.05t/a)、反渗透膜 (4t/a)、石英砂 (0.9t/a)、脱脂除油废液 (96.5t/a)、陶化废液 (90t/a)、油墨及稀释剂包装桶 (0.1t/a)、油漆及稀释剂包装桶 (0.1t/a)、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂包装物 (0.1t/a)、废活性炭 (16.36t/a)、污泥 (6.5t/a)、水帘柜废渣 (0.002t/a)、废网版 (0.062t/a)、废机油 (4t/a)、机油桶 (1t/a)、含油墨抹布 (0.005t/a)、PVC 树脂液包装物 (0.02t/a)、涂层碳化产生的飞灰和炉渣 (0.2t/a)、水喷淋沉渣 (0.3t/a)。危险废物收集后交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。

(二) 扩建前所存在的主要环保问题

项目扩建前已取得中山市生态环境局的环保审批, 审批文件批准文号为: 中环建表审字 [2005]第 00088 号、中环建登[2006]04581 号、中环建表[2009]0091 号、中环建登[2009]01070

号、中环建登[2009]02291 号、中(炬)环建登[2012]00167 号、中(炬)环建登[2013]00320 号、中(炬)环建表[2013]0094 号、中(炬)环建表(2017)0088 号、中(炬)环建表(2020)0043 号，均已完成自主验收。

存在问题汇总：

①、烘料、注塑废气：非甲烷总烃日常检测数据大于环评审批量，原因为环评审批量的计算参考《空气污染物排放和控制手册》，塑料注塑的非甲烷总烃排放系数是 0.35kg/t(原料)，参考产污系数偏小现在已不再执行。

②、喷粉废气：颗粒物日常检测数据大于环评审批计算量，原因为喷粉粉尘治理措施老旧，处理效率无法满足。

③、喷粉固化废气：挥发性有机物日常检测数据大于环评审批量，原因为喷粉固化治理措施老旧，处理效率无法满足。

④、自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气：原有环评中未对颗粒物的产排量进行分析计算。

⑤、喷油及烘干废气：原有环评中未对漆雾（颗粒物）、甲苯、二甲苯的产排量进行分析计算。

⑥、颗粒物、氮氧化物和非甲烷总烃日常检测数据大于环评审批计算量，原因为热洁炉和塑化成型设备燃烧机老化，燃烧效率不足，环评审批量的计算参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中表 5-2 油、气燃料的污染物排放因子，参考产污系数偏小现在已不再执行。

⑦、打磨、吸塑、激光切割、抛丸废气原有环评中均遗漏分析。

“以新带老”措施：

①、烘料、注塑废气：治理措施从 UV 光解+活性炭处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理措施重新设计和重新建设；

②、喷粉废气：治理措施从大旋风分离器+滤芯回收装置处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理重新设计和重新建设；

③、喷粉固化废气：治理措施从活性炭处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理措施重新设计和重新建设；

④、热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气：治理措施从水喷淋+水气分离器+活性炭吸附处理升级为水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附处理，更新燃烧效率高的

新的燃烧机；

⑤、现有丝印、自然晾干、洗网废气无组织排放且使用溶剂型油墨，为迎合《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号以新带老的要求，因此新增丝印、自然晾干、洗网收集措施和喷油及烘干废气一起重新设计重新建设；

⑥、打磨废气从无组织排放升级为部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经水喷淋处理后无组织排放；部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经滤芯除尘处理后无组织排放；

⑦、激光切割废气从无组织排放升级为经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放；

⑧、抛丸废气从无组织排放升级为经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放。

项目投诉情况：

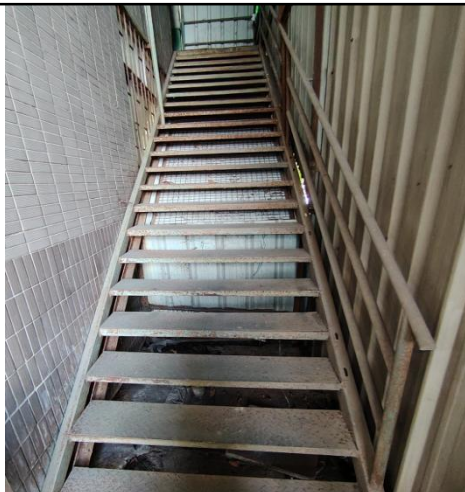
（1）噪声投诉：中山盈亮健康科技有限公司在2024年至今有过噪声的投诉现象，经与企业沟通，可能由噪声问题可能空压机噪声过大造成，为此中山盈亮健康科技有限公司已落实如下相关噪声防治措施：

一、靠近南侧居民区加厚墙工程

为减少对周边居民区的影响，中山盈亮健康科技有限公司委托第三方公司于靠近南侧居民区厂界侧加装加厚墙和南侧厂界加设密闭间进行降噪，以减少车间设备噪声传播至厂区外，减少对居民区的影响。工程详下图。



附图1 车间加厚墙工程图



附图 2 厂界加设密闭间

二、空压机工程

(1) 淘汰原有产噪大的空压机设备，替换符合相关环保要求的减震减噪型空压机，从噪声产生源头进行控制。

(2) 虽选用减震减噪型空压机，但其运行过程产生的噪声依然较大，为此，我司设立空压机房，空压机房四周增设降声缓冲垫，以减少噪声传播的影响。详见下图。



附图 3 空压机房现场图

三、高噪声设备配置橡胶减震块

高噪声设备（例如冲床等）均配置橡胶减震块，以减少噪声传播的影响。详见下图。



附图 4 高噪声设备配置橡胶减震块

为检验相关措施是否具有降噪效果，于 2024 年均对厂界噪声进行检测，数据均符合相关标准，数据均达标。

(2) 废气投诉：中山盈亮健康科技有限公司在 2024 年至今有过废气的投诉现象，经与企业沟通，可能由热洁炉废气造成，为此中山盈亮健康科技有限公司已落实如下相关废气防治措施：

一、具有投诉现象后热洁炉均暂停使用，发外脱漆

为减少对周边居民区的影响，中山盈亮健康科技有限公司暂停使用热洁炉，并发外进行处理。



附图 5 设备暂停使用

二、拟对全厂废气工程进行升级改造

①、烘料、注塑废气：治理措施从 UV 光解+活性炭处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理措施重新设计和重新建设；

②、喷粉废气：治理措施从大旋风分离器+滤芯回收装置处理升级为旋风分离器+滤芯回

收装置+水喷淋处理，并对现有治理重新设计和重新建设；

③、喷粉固化废气：治理措施从活性炭处理升级为二级活性炭处理，并对现有治理措施重新设计和重新建设；

④、热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气：治理措施从水喷淋+水气分离器+活性炭吸附处理升级为水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附处理，更新燃烧效率高的新的燃烧机；

⑤、现有丝印、自然晾干、洗网废气无组织排放且使用溶剂型油墨，为迎合《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号以新带老的要求，因此新增丝印、自然晾干、洗网收集措施和喷油及烘干废气一起重新设计重新建设。

⑥、打磨废气从无组织排放升级为部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经水喷淋处理后无组织排放；部分打磨废气经半密闭型集气设备收集后经滤芯除尘处理后无组织排放；

⑦、激光切割废气从无组织排放升级为经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放；

⑧、抛丸废气从无组织排放升级为经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），项目纳污河道横门水道属III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《2023年水环境年报》：2023年横门水道水质均为II类标准，水质状况为优。表明项目所在地地表水质量状况良好。

根据《2023年水环境年报》，详见下图。



二、环境空气质量现状:

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及 2018 年修改单。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2023 年监测数据统计结果见下表。

表 34. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2023 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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)及 2018 年修改单二级标准, CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为不达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

项目位于火炬开发区, 属环境空气二类功能区, 未设空气质量监测站点, 采用邻近监测站-中山紫马岭监测站点的监测数据。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数据》中山紫马岭监测站点的监测数据, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果见下表。

表 35. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山紫马岭监测站点			SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	9	150	6.7	0	达标

		年平均值	5.1	60	/	/	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	57	80	120	0.27	达标
		年平均值	19	40	/	/	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	69	150	73.3	0	达标
		年平均值	33	70	/	/	达标
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	81.3	0	达标
		年平均值	20.1	35	/	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	160	144.4	9.32	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	25	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业

单位采取低氮燃烧改造。”

(3) 其他污染物环境质量现状

项目特征因子为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度和 TSP，由于无非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

项目 TSP 引用广州番一技术有限公司出具的《恒生药业现代中成药生产基地项目》的监测数据，监测时间为 2023 年 4 月 22 日-2023 年 4 月 28 日，中山市恒生药业有限公司位于本项目西北面 1000 米处，在大气评价范围内，数据在 3 年有效期内，具有时效性。

表 36. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标 /m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 中山市恒生药业有限公司	113°30'46.873"	22°34'1.108"	TSP	2023 年 4 月 22 日 -2023 年 4 月 28 日	西北面	1000

表 37. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A1 中山市恒生药业有限公司	TSP	日均值	0.30	0.08-0.124	41.3	0	达标

结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



三、地下水、土壤环境质量现状：

项目扩建部分从事 PU 制品的生产制造，运营期间产生的污染物主要为发泡工序产生的非甲烷总烃、MDI、PAPI 和臭气浓度等；生活污水；生活垃圾、一般工业固废、危险废物以及设备运行产生的噪声。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，无裸露土壤，不存在地面径流途径。项目存在垂直下渗和大气沉降污染源。垂直下渗主要为液态化学品、危险废物和生产废水的泄漏；定期做好化学品和危险废物的检查以及包装容器的维护，化学品仓、自建污水处理站及危废仓做好防腐防渗防泄漏措施。大气沉降污染源主要为挤出工序产生的有机废气，经收集治理后达标排放，对周边环境影响不大。项目在采取上述措施后，垂直下渗和大气沉降污染源的影响较少，在可接受范围内，不会因直接与地表接触发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。

项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

四、声环境质量现状：

本项目为新建项目，项目周边 50m 范围内存在声环境敏感点，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）》相关要求，项目昼间噪声于 2025 年 3 月 17 日委托广东景和检测有限公司进行昼间噪声现状监测（报告编号：GDJH2503008EC），夜间噪声于 2025 年 5 月 15 日委托广东科思环境科技有限公司进行夜间噪声现状监测（报告编号：KSJC-20250512002），监测结果

如下：

表 38. 项目声环境质量现状调查及监测结果				
监测点位		黎村村 N1	黎村村 N2	黎村村 N3
监测结果	昼间	57	55	56
	夜间	41	43	42

综上所述，项目敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，故项目不会对敏感点产生明显影响。

五、生态环境

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

1、水环境保护目标

纳污河横门水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

2、大气环境保护目标

环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表：

表 39. 建设项目大气环境敏感点一览表						
名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m
黎村村	113.307613, 22.716756	村庄	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	西	5
	113.30546, 22.71546				西南	15
	113.30566, 22.71504				南	5
深中壹城	113.30546, 22.71546	村庄			西	425
灰炉村	113.30485, 22.71456	村庄			西南	495
方直香山墅	113.30497, 22.71605	村庄			西南	500
珊洲村	113.30123, 22.70886	村庄			东、东北、东南	339
中山市育英学校	113.30694, 22.71456	学校			东南	500

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内声环境保护目标如下表所示。

表 40. 项目声环境敏感点保护目标一览表

所属地区	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	相对厂界距离/m	相对项目高噪声设备距离/m
		X	Y						
中山市	黎村村	113.307613	22.716756	村庄	不受噪声影响	声环境 2 类区	西	5	85
		113.30546	22.71546				西南	15	95
		113.30566	22.71504				南	5	60

4、地下水保护目标

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

5、生态环境保护目标：

本次扩建不新增用地。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布，无生态保护目标。

1、水污染物排放标准

表 41. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--

表 42. 生产废水排放综合标准一览表

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	LAS	总铁	总铝
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准	6.5-9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤15	≤20	≤10	/
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤5	≤5	/	/
综合标准	6-9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤5	≤5	≤10	/

2、大气污染物排放标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 43. 扩建项目大气污染物排放标准						
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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
烘料、注塑、新增丝印、自然晾干废气	G1	非甲烷总烃	15	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值中的较严值
		总 VOCs		120	2.55（折半计算）	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度
		苯乙烯		50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		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
喷粉粉尘	G2	颗粒物	15	120	1.45（折半计算）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
喷粉固化废气	G3	非甲烷总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		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
喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气	G4	非甲烷总烃	15	70	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值中的较严值

			总 VOCs		120	2.55（折半计算）	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度
			TVOC		100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
			苯系物（甲苯、二甲苯）		15	0.8	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
			颗粒物		120	1.45（折半计算）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
			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
	自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气	G5	烟尘	15	30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
			SO ₂		200	/	
			NO _x		300	/	
			林格曼黑度		1 级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准
	食堂油烟	G6	油烟	15	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气	G7	颗粒物	15	30	1.45（折半计算）	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严着
			二氧化硫		200	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
			氮氧化物		300	/	
			林格曼黑度		1 级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准

			非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			TVOC		100	/	
			氯乙烯		36	0.32 (折半计算)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
			氯化氢		100	0.105 (折半计算)	
			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
	发泡废气	G8	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值
			MDI		1	/	
			PAPI		1	/	
			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	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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中的较严值
			颗粒物		1.0		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
			SO ₂		0.4		
			NO _x		0.12		
			甲苯		2.4		
			氯乙烯		0.6		
			氯化氢		0.2		
			二甲苯		0.2		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和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值的较严值
			丙烯腈		0.1		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业

						边界 VOCs 无组织排放限值
			总VOCs		2.0	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
			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
			硫化氢		0.06	
			氨		1.5	
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃		6(监控点处 1h 平均浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20(监控点处任意一点的浓度值)	
			颗粒物		5(监控点 1h 平均浓度值)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 其他炉窑浓度

注：1、项目排气筒高度为 15 米，未高于周边 200 米内建筑物 5 米，因此排放速率需要折半执行。

3、噪声排放标准

表 44. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))
厂界	3类区	昼间≤65dB(A)夜间≤55dB(A)

4、固体废物控制标准

(1) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量 控制 指标	1、水 项目运营期生活污水和清洗废水经自建污水处理站处理后排放至火炬开发区水质净化厂，水喷淋废水和水帘柜废水定期委托给有废水处理能力的单位转移处理，属于间接排放。 2、大气 扩建前，项目已申请总量指标为挥发性有机物 1.3745t/a，氮氧化物 2.2922t/a。扩建后，项目全厂挥发性有机物总量指标为 3.1509t/a，氮氧化物总量指标为 1.4675t/a。			
	表 45. 扩建前后总量变化情况表			
	污染物	扩建前排放量 t/a	扩建后排放量 t/a	变化量 t/a
	挥发性有机物	1.3745	3.1509	+1.7764
	氮氧化物	2.2922	1.4675	-0.8247

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、扩建后整体水环境影响分析

(1) 生活污水：扩建后员工人数为 460 人。扩建部分项目总体生活污水排放量为 46.06 吨/日（13818 吨/年），项目所在地纳入中山市火炬开发区污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级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，排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂处理达标后排放至横门水道。

(2) 生产废水：清洗废水的产生量为 9374t/a 经自建污水处理站处理后排入火炬水质净化厂进行处理，水喷淋废水和水帘柜废水合计产生量为 84.96t/a，委托有处理能力的废水处理机构处理。

①清洗废水：参考《中山市渤业五金制品有限公司年产家电外壳 100 万件新建项目（一期）》（报告编号：GDJH2306001EB-01），该项目对比如下：



报告编号：GDJH2306001EB-01

续表 6-1 废水检测结果

处理设施	调节池→物化沉淀池→厌氧池→好氧池→中沉淀池→二级物化沉淀池→砂滤+碳滤								
排污去向	市政管网								
样品状态	处理前：微黄色、弱气味、无浮油；处理后：无色、弱气味、无浮油								
采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围			
生产废水处理前 取样口（水-02） (2023/06/06)	pH 值	7.6	7.5	7.6	7.6	7.5~7.6	无量纲	—	—
	化学需氧量	119	110	115	113	114	mg/L	—	—
	五日生化需氧量	31.7	33.6	35.8	29.8	32.7	mg/L	—	—
	悬浮物	45	41	43	46	44	mg/L	—	—
	氨氮	14.8	15.3	15	14.6	14.9	mg/L	—	—
	石油类	0.56	0.53	0.52	0.59	0.55	mg/L	—	—
	总铁	2.26	2.23	2.23	2.23	2.24	mg/L	—	—
	阴离子表面活性剂	9.72	9.39	9.52	9.65	9.57	mg/L	—	—

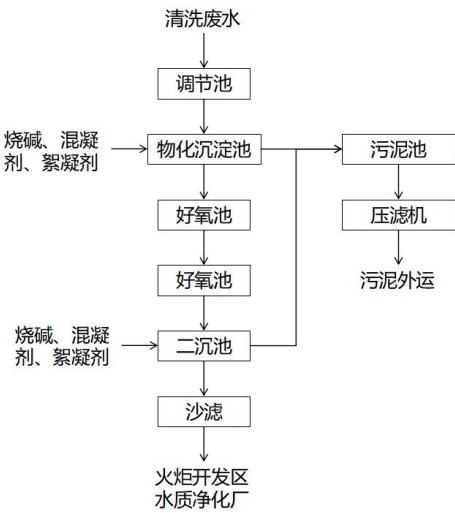
表 46. 引用项目对比分析			
/	中山市渤业五金制品有限公司	本项目	可类比性
废水种类	清洗废水	清洗废水	相似
产品	年产家电外壳 100 万件	年产健身五金配件 900 万件	相似
原料	使用脱脂剂、陶化剂等原辅材料	使用脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂等原辅材料	相似（脱脂剂、陶化剂成分相似）
工作时间	2400h	3000h	相似
工序	设有机加工、表面处理、喷粉、固化工序，其中表面处理为脱脂、陶化、水洗工序	设有机加工、表面处理、喷粉、固化工序，其中表面处理为脱脂、陶化、防锈、水洗工序	相似
废水收集方式	经自建污水处理站处理达标后排入南头污水处理厂	经自建污水处理站处理达标后排入火炬开发区水质净化厂	相似

综上所述，本项目参考中山市渤业五金制品有限公司废水监测报告，具有参考性，取值如下表：

表 47. 清洗废水污染物参考浓度 单位（mg/L）									
项目	pH 值 (无量纲)	COD _{cr}	BOD	SS	石油类	氨氮	LAS	总铁	总铝
清洗废水（类比项目）	7.4-7.6	119	35.8	46	0.59	15.3	9.72	2.26	/
清洗废水（本项目）	6-9	150	36	50	5	20	15	2.50	2.5

注：总铝的产生浓度参考总铁浓度。

生产废水处理工艺流程如下：



废水处理可行性分析：生产废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS、总铁等，不含第一类重金属。

①物化沉淀池和二沉池分为混凝反应区、沉淀区、清水区、出水区及排渣渠。混凝反应区优先调节混凝所需 pH 值再加入混凝剂、絮凝剂后进入沉淀区。

②好氧池为满足接触反应池随水流出的脱落生物膜，游离菌胶团，有机杂质的沉降，为达到满意的沉降效果，采用设计合理的表面负荷，沉降速度，污泥斗倾角，避免死角，缩短污泥在池内停留时间，保证澄清效果和泥水分离效果。

处理效率参考：①《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ2009-2011)；②《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》(HJ2047-2015)；③《陶化工艺金属表面处理水洗废水处理的研究和应用》(南昌大学专业学位硕士研究生学位论文，段凌宇)；④《含氟工业废水处理技术研究》；⑤《混凝沉淀预处理工艺研究》（王琳 河北省承德市环境保护局，河北承德市 067000 化工时刊）；⑥《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中的处理效率；⑦《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业系数中的处理效率。本项目采用该工艺处理生产废水能有效地去除废水中的各种污染物，各工艺的去效率见下表。

表 48. 废水处理工艺处理效率

处理工艺	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	LAS	金属离子	色度	氟化物
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
混凝沉淀	40	/	80	/	85	50	34-49	80	16	94
好氧生物处理法	70	70-95	/	50-80	40	70	/	/	/	/

表 49. 废水处理工艺处理效率

工艺流程	水质指标	PH	COD _{Cr}	SS	石油类	BOD ₅	氨氮	LAS	总铁	总铝
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L
自建污水处理站	进水水质	6-9	150	50	5	36	20	15	2.5	2.5
	出水水质	6-9	90	10	2.5	5.4	10	3.75	0.5	0.5
	去除率	/	40%	80%	50%	85%	50%	75%	80%	80%
排放标准		6-9	≤90	≤60	≤5	≤20	≤10	≤5	≤10	≤4.0

经上述工艺处理后,生产废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排入火炬开发区水质净化厂。

本项目所在地属于火炬水质净化厂服务范围,目前火炬水质净化厂纳污管网已经铺设完成,可以收集本项目的生活污水。火炬水质净化厂位于中山火炬开发区小隐涌与横门水道交汇处,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。火炬水质净化厂一期工程,占地约 53460 m²,日处理规模 10 万 t/d,采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺,对污水进行二级处理;采用转盘滤池对污水进行深度处理;尾水水质目标达到广东省地方标准《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)一级标准的 A 标准中的较严值后排入横门水道。

中山火炬水质净化厂主要处理生活污水和生产废水,本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水,生产废水为清洗废水。无一类重金属,可排入中山火炬水质净化厂;本项目生活污水产生量约 46.06t/d (13818t/a),清洗废水产生量为 31.25t/d (9374t/a),合计 77.31t/d。中山火炬水质净化厂日处理规模 10 万 t/d,仅占火炬水质净化厂总处理能力的 0.077%。同时,火炬水质净化厂已于 2018 年 6 月建成投产,且目前管网已经覆盖本项目所在区域,即火炬水质净化厂有能力处理本项目生活污水和生产废水。

表 50. 与《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》相符性

要求	本项目
1.禁止接入的工业废水种类新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水,不得排入城镇污水收集处理设施。在本指引实施之前已纳管排放的上述工业废水,经排查评估后,认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的,限期退出城镇污水管网	项目产生的废水种类为生活污水、清洗废水,不含冶金、电镀、化工、印染、原料药制造废水,不属于鼓励接入的工业废水种类,属于其他工业废水种类,项目废水排放浓度较低,经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入火炬开发区水质净化厂,因此满足接入要求。本项目已取排水证,排水证编号:粤中排字第 020231593 号。
2.鼓励接入的工业废水种类食品加工、酿造、酒精、果汁饮料等含优质碳源、生化性较好的工业废水,达到或预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)等国家、地方和相关行业排放标准较严格者,鼓励接入城镇污水处理厂。	

3.其他工业废水种类其他行业企业的工业废水达到或预处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)等国家、地方和相关行业排放标准较严格者，可接入城镇污水处理厂。

②水帘柜废水、水喷淋废水：

水喷淋废水和水帘柜废水合计产生量为 84.96t/a,委托给有废水处理能力的单位转移处理，废水储存桶容量拟定为 8 吨，转运频次为一年 12 次，平均每次转移量为 8 吨。

水喷淋废水、水帘柜废水参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期）中喷漆废水水质污染物浓度和《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》（安徽科技，2010 年第 1 期）中喷漆废水水质污染物浓度取值情况如下表，文献与本项目使用的原材料相似，均为水性漆，生产工艺均为喷漆的水帘柜废水和水喷淋废水，因此具有可类比性：

表 51. 水帘柜废水、水喷淋废水污染物参考浓度

项目	pH 值(无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	色度(倍)	BOD (mg/L)	石油类(mg/L)
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》中喷漆废水	7-8	≤880	≤425	80	/	/
《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》中喷漆废水	7.5-9.0	2200	600	/	1000	120
本项目废水污染物浓度取值	7.5-9.0	2200	600	80	1000	120

表 52. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
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、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L

广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围（东升镇污水处理厂边左侧）	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂喷漆废水；研磨、纯水制备等废水、一般废水	424.476吨/日	约 240吨/日	pH2.5~11、COD≤20000mg/L、BOD ₅ ≤4000mg/L、SS≤600mg/L、氨氮≤160mg/L、总氮≤180mg/L、总磷≤30mg/L、总铜≤80mg/L、石油类≤200mg/L、总铁≤30mg/L、总铝≤30mg/L、LAS≤80mg/L
--------------	---------------------------	--	------------	----------	---

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，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≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水喷淋废水、水帘柜废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目生产废水量为 0.28 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.14%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

可依托性分析：广东一能环保技术有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，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 2.5~11、COD≤20000mg/L、BOD₅≤4000mg/L、SS≤600mg/L、氨氮≤160mg/L、总氮≤180mg/L、总磷≤30mg/L、总铜≤80mg/L、石油类≤200mg/L、总铁≤30mg/L、总铝≤30mg/L、LAS≤80mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水喷淋废水、水帘柜废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 240 吨/日，本项目生产废水量为 0.28 吨/日，约占广东一能环保技术有限公司处理能力的 0.12%，就处理能力而言，不会对广东一能环保技术有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 53. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性
关于印发《中山市	管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运	废水储存桶容量拟定为 8 吨，能满足收集 5 天的废	相符

零散工业 废水管理 工作指 引》的函 （中环函 （2023） 141 号）	输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	水产生量	
	计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况	本项目产生废水为水喷淋废水、水帘柜废水，项目将按照要求安装在线视频监控并安装独立的工业用水水表	相符
	废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目定期观察储存设施水位，废水储存桶容量拟定为 8 吨，最大储存量应不大于 6.4 吨	相符
	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 54. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入火炬开发区水质净化厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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	水喷淋废水、水帘柜废水	pH 值、CODcr、BOD5、SS、色度、石油类	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理,不外排	/	/	/	/	/	/	/	/
3	清洗废水	pH 值、CODcr、BOD5、SS、石油类、氨氮、LAS、总铁、总铝	经自建污水处理站处理后进入火炬开发区水质净化厂	间接排放	间断排放,排放期间流量稳定	DW001-1	物化+生化	废水处理站	DW002	☒ 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

表 55. 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001 (生活污水)	113°31'7.565"	22°33'28.685"	1.3818	经三级化粪池预处理后进入火炬开发区水质净化厂	间断排放,排放期间流量稳定	/	火炬开发区水质净化厂	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	PH 6-9 CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L
2	DW002 (清洗废水)	113°31'7.688"	22°33'28.766"	0.9374	经自建污水处理站处理后进入火炬开发区水质净化厂	间断排放,排放期间流量稳定	/	火炬开发区水质净化厂	CODcr LAS SS 石油类 BOD ₅ 氨氮 色度	CODcr≤90 LAS≤5 SS≤60 石油类≤5 BOD ₅ ≤20 氨氮≤10 色度≤40

表 56. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	CODcr	500

			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
2	DW002	清洗废水	pH	6-9
			COD _{Cr}	90
			BOD ₅	20
			SS	60
			氨氮	10
			石油类	5
			LAS	5
			总铁	10
			总铝	/

表 57. 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)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr} ; ≤250mg/L; BOD ₅ ; ≤150mg/L; SS; ≤200mg/L; NH ₃ -N; ≤25mg/L	1.8	46.06	540	13818
2	DW002	清洗废水	COD _{Cr} ; ≤90mg/L; BOD ₅ ; ≤20mg/L; SS; ≤60mg/L; NH ₃ -N; ≤10mg/L; 石油类; ≤5mg/L; LAS; ≤5mg/L; 总铁; ≤10mg/L; 总铝; ≤10mg/L;	19.45	31.25	5834	9374
生活污水		COD _{Cr}				0.1350	3.4545
		BOD ₅				0.0810	2.0727
		SS				0.1080	2.7636
		NH ₃ -N				0.0135	0.3455
清洗废水		COD _{Cr}				0.5251	0.8437
		BOD ₅				0.1167	0.1875
		SS				0.3500	0.5624
		氨氮				0.0583	0.0937
		石油类				0.0292	0.0469

	LAS	0.0292	0.0469
	总铁	0.0583	0.0937
	总铝	0.0583	0.0937
全厂排放口合计	COD _{Cr}	0.6601	4.2982
	BOD ₅	0.1977	2.2602
	SS	0.4580	3.3260
	氨氮	0.0718	0.4392
	石油类	0.0292	0.0469
	LAS	0.0292	0.0469
	总铁	0.0583	0.0937
	总铝	0.0583	0.0937

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

(3) 废水监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位中的 A4.3.2 废水监测点位、指标及频次中单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，则本项目无需开展自行监测。本项目生产废水总排放口属于一般排放口，参考 A.4.3.2 废水监测中表.9，本项目废水污染源监测计划如下表：

表 58. 生产废水总排放口监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水总排放口	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、总铁、总铝	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类标准的较严值

二、扩建后整体大气环境影响分析

①、烘料、注塑废气

产污情况：烘料、注塑废气新的产排污系数已更新，更新后的产排污系数计算后的排污总量能满足企业的生产要求，因此不参考原生产线的产排实际检测数据进行类比分析。

烘料温度约为 80 摄氏度，去除塑料表面水分，远低于分解温度，因此进行定性分析。

注塑过程中产生有机废气和臭气浓度，有机废气以非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度表征。注塑过程均低于分解温度，故本项目仅对非甲烷总烃进行源强分析、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度进行定性分析。

非甲烷总烃产生系数参考根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量），对应表产污系数为 2.368t/a。项目烘料、注塑使用的塑料新粒合计 500t/a，回用水口料和不良品约为产品的 5%则 25t/a，总合计为 525t/a，故产生的非甲烷总烃量为 1.2432t/a。

②、新增丝印、自然晾干、清洁废气

产污情况：项目新增丝印工序使用水性油墨 0.05 吨，根据成分报告，挥发分为 8.8%，则有机废气的产生量为 0.0044 吨/年。新增清洁工序使用洗网水使用量为 0.01 吨，根据 msds 成分报告，挥发分为 100%，则挥发性有机物产生量为 0.0144 吨/年。

收集治理情况：

拟对烘料、注塑废气经外部型集气罩收集，丝印、自然晾干、清洁过程废气经密闭车间负压收集，上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 G1 有组织排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 密闭负压车间收集效率为 90%，外部型集气罩收集，收集效率为 30%；因此本项目烘料、注塑废气收集效率 30%，丝印、自然晾干、清洁过程收集效率 90%。

参考同类型企业生产经验，本项目挥发性有机物设计处理效率为 70%。

收集合理性分析：

I、外部型集气罩收集风量：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.2 m²；

V_x : 最小控制风速, m/s; 项目取 0.3m/s;

故单个集气罩所需风量为 344.25m³/h, 本项目设有 22 个集气罩, 则集气罩所需风量为 7573.5m³/h。

II、丝印房收集风量: 项目新增设有 1 个丝印房, 丝印房尺寸为长 5m×宽 4m×高 3m, 总体积为 60m³, 车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求。则丝印房所需风量为 1200m³/h。

综上所述, 项目总需要风量为 7573.5+1200=8773.5m³/h, 项目设计风量为 10000m³/h。产排情况见下表:

表 59. 烘料、注塑、新增丝印、自然晾干、清洁工序废气产排一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	烘料、注塑	非甲烷总烃	1.2432	0.3730	0.0518	5.1800	0.1119	0.0155	1.5540	0.8702	0.1209
	丝印、自然晾干	挥发性有机物	0.0044	0.0040	0.0017	0.1650	0.0012	0.0005	0.0495	0.0004	0.0002
	清洁	挥发性有机物	0.0100	0.0090	0.0300	3.0000	0.0027	0.0090	0.9000	0.0010	0.0033
	挥发性有机物合计		1.2576	0.3859	0.0835	8.3450	0.1158	0.0250	2.5035	0.8717	0.1244

注: 项目烘料、注塑的工作时间为 7200h, 新增丝印、自然晾干的工作时间为 2400h, 清洁的工作时间为 300h

综上所述, 非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值 and 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值中的较严值; 总 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度者; 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值; 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值, 厂区内非甲烷总

烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。对周围环境影响不大。

③、喷粉粉尘废气

产污情况：自动表面处理喷粉线根据扩建后的产能重新建设，原有喷粉设备不够先进，更新为更为效果更好、更环保的设备，原生产线包含的设备均换新重新设置，因此不参考原生产线的产排实际检测数据进行类比分析。

根据建设单位提供的作业参数可知，工件初次上粉率约为75%，项目年使用环氧树脂粉233t，则粉尘量为58.25t/a。

收集治理情况：本项目喷粉密闭负压收集，粉末经大旋风分离器+滤芯回收装置处理回收，回收后的粉尘继续回用于喷粉工序，大旋风分离器+滤芯回收装置处理效率为90%，未回收的粉尘经水喷淋处理后经15米排气筒有组织排放G2，根据下表的计算，利用的环氧树脂粉末为第一次上粉量为 $233 \times 75\% = 174.75\text{t/a}$ ，滤筒回收量为 $233 \times 25\% \times 90\% \times 90\% = 47.18\text{t/a}$ ，因此利用率为 $(174.75 + 47.18) \div 233 \times 100\% = 95.25\%$ 。

参考同类工程经验，车间密闭负压收集效率为90%，大旋风分离器+滤芯回收装置处理效率为90%，水喷淋处理效率为70%。

收集合理性分析：项目设有1个打样喷房和4个作业喷房，打样喷房和作业喷房尺寸为长5m×宽5m×高3m，总体积为375m³，车间空间体积20次/小时换气次数的要求。项目总需要风量为7500m³/h，项目设计风量为8000m³/h。产排情况见下表：

表 60. 喷粉废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织		
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	滤筒回收量 t/a	排放速率 kg/h
G2	喷粉	颗粒物	58.2500	52.4250	17.4750	2184.3750	1.5728	0.5243	65.5313	5.8250	47.1825	1.9417

注：项目喷粉的工作时间为3000h，风量为8000m³/h

喷粉废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。对周围环境影响不大。

④、喷粉固化废气

产污情况：自动表面处理喷粉线根据扩建后的产能重新建设，原有固化炉不够先进，

更新为更为效果更好、更环保的设备，原生产线包含的设备均换新重新设置，因此不参考原生产线的产排实际检测数据进行类比分析。

项目喷粉使用原料为环氧聚酯粉末。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：14 涂装：粉末涂料，喷塑后烘干，挥发性有机物的产污系数 1.20（千克/吨-原料）计算，项目使用环氧树脂粉末 233t/a，利用率约为 95.25%，故利用粉末量为 221.93t，则项目喷粉固化非甲烷总烃、TVOC 产生量为 0.2663t/a。

收集治理情况：

拟对喷粉固化废气经管道收集+进出口集气罩收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（G3）。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 设备废气排口直连收集效率为 95%，因此喷粉固化工序收集效率 95%。

参考同类型企业生产经验，本项目挥发性有机物设计处理效率为 70%。

收集合理性分析：

I、进出口集气罩收集风量：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.5 m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.3m/s；

故单个集气罩所需风量为 587.25m³/h，本项目设有 2 个集气罩，则集气罩所需风量为 1174.5m³/h。

II、喷粉固化隧道炉管道直连收集风量：废气在管道的流速约 15m/s，管道的管径约 20cm，设备管道直连废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ （A：管道面积；V₀：废气在管道的流速）。项目 2 个固化炉，每个炉设置 1 条收集管道，则废气收集所需要的风量为 $Q=3600 \times 3.14 \times (0.2 \div 2)^2 \times 15 \times 2 = 3391.2 \text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，项目总需要风量为 1174.5+3391.2=4565.7m³/h，项目设计风量为 6000m³/h。

产排情况见下表：

表 61. 喷粉固化废气产排一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G3	喷粉固化	非甲烷总烃、TOVC	0.2663	0.2530	0.0843	14.0547	0.0759	0.0253	4.2164	0.0133	0.0044

注：项目喷粉固化的工作时间为 3000h，风量为 6000m³/h

综上所述，非甲烷总烃、TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响不大。

⑤、自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气：

项目设有 2 个水切炉、2 个固化炉，以天然气作为燃料，根据上文表 27 核算得水切炉和固化炉天然气使用量合计为 78.44 万 m³/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业：14 涂装中的天然气工业炉窑提供的数据，天然气燃烧废气产污系数见下表。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业：14 涂装中的天然气炉窑提供的数据。

表 62. 燃天然气污染物系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	总产生量（t/a）
天然气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	10667840m ³ /a
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.1569
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	1.4668
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	0.2243

注：1、表格中 S 为含硫量，根据《天然气》（GB17820-2018），取值 100；

收集治理情况：

自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气筒有组织排放（G5）。参考同类型企业生产经验，收集效率为 100%。处理效率为 0%

表 63. 项目自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气产排一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织		
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
G5	自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气	颗粒物	0.2243	0.2243	0.0748	21.0258	0.2243	0.0748	21.0258
		SO ₂	0.1569	0.1569	0.0523	14.7078	0.1569	0.0523	14.7078
		NO _x	1.4668	1.4668	0.4889	137.4974	1.4668	0.4889	137.4974
		林格曼黑度	1 级				1 级		

综上所述，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的限值要求，林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑标准，厂区内颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3其他炉窑浓度。对周围环境影响不大。

⑥、喷油及烘干废气

产污情况：项目油漆的使用量为2600L，密度为1.1g/cm³，挥发性成分为55%，油漆稀释剂的使用量为5200L，密度为0.95g/cm³，挥发性成分为100%，因此非甲烷总烃、TVOC的产生量为 $2600 \times 1.1 \div 1000 \times 55\% + 5200 \times 0.95 \div 1000 \times 100\% = 6.5130$ 吨/年。根据日常检测报告，项目喷油及烘干检测出甲苯和二甲苯，由于排放浓度和排放速率检测结果很低临近检测限，且油漆和稀释剂的成分中不含甲苯和二甲苯，因此对甲苯和二甲苯进行定性分析，另产生少量的恶臭气体。

此外，根据油漆固体份含量及涂着效率计算喷涂工序中漆雾的产生量。油漆用量为 $2600 \times 1.1 \div 1000 = 2.86$ t/a，固含量为45%，项目喷漆上漆率为60%，则漆雾产生量为 $2.86 \times 45\% \times (1-60\%) = 0.5148$ t/a。

⑦、现有丝印、自然晾干、洗网废气

产污情况：项目油性油墨使用量为10kg，挥发性成分为20%，二甲苯的成分为20%，油墨稀释剂的使用量为48L，密度为0.95g/cm³，挥发性成分为45%，则现有丝印、自然晾干工序挥发性有机物的产生量为 $10 \times 20\% \div 1000 + 48 \times 0.95 \times 45\% \div 1000 = 0.0225$ 吨/年，其中二甲苯的产生量为 $10 \times 20\% \div 1000 = 0.002$ 吨/年；洗网水使用量为0.011吨，挥发性成分

为 100%，洗网工序挥发性有机物的产生量为 0.011 吨/年。

收集治理情况：

喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，丝印、自然晾干、洗网废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 密闭负压车间收集效率为 90%，因此喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气收集效率为 90%。

参考同类型企业生产经验，本项目颗粒物、挥发性有机物设计处理效率为 80%。

收集合理性分析：

I、喷油房收集风量：项目原有设有 1 个喷油房，烘干位于喷油房内，尺寸为长 10m×宽 10m×高 3m，总体积为 300m³，车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求。则丝印房所需风量为 6000m³/h。

II、丝印房收集风量：项目原有设有 1 个丝印房，丝印房尺寸为长 10m×宽 10m×高 3m，总体积为 300m³，车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求。则丝印房所需风量为 6000m³/h。

综上所述，项目总需要风量为 6000+6000=12000m³/h，项目设计风量为 12000m³/h。产排情况见下表：

表 64. 喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气产排一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G4	喷油	颗粒物	0.5148	0.4633	0.1931	16.0875	0.0927	0.0386	3.2175	0.0515	0.0215
	喷油及烘干	非甲烷总烃、TVOC	6.5130	5.8617	2.4424	203.5313	1.1723	0.4885	40.7063	0.6513	0.2714
	现有丝印、	挥发性有机物	0.0225	0.0203	0.0084	0.7031	0.0041	0.0017	0.1406	0.0023	0.0009

自然晾干	其中二甲苯	0.0020	0.0018	0.0008	0.0625	0.0004	0.0002	0.0125	0.0002	0.0001
洗网	挥发性有机物	0.0110	0.0099	0.0330	2.7500	0.0020	0.0066	0.5500	0.0011	0.0037
合计	挥发性有机物	6.5465	5.8919	2.4838	206.9844	1.1784	0.4968	41.3969	0.6547	0.2760

注：项目洗网的工作时间为 300h，其余工序工作时间为 2400h，风量为 12000m³/h

综上所述，非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值；总 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度；TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；苯系物（甲苯、二甲苯）满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响不大。

⑧、食堂油烟

项目在厨房煮食过程中产生油烟，燃料为天然气，油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸气等。有 460 个员工就餐；根据经验系数，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~3%，此处取 3%。则油烟产生量为 0.414kg/d，0.1242t/a。

项目拟安装运水烟罩收集油烟废气（收集效率 60%），并采用静电除油烟装置净化后，经 18 米排气筒有组织排放 G6。设计处理风量为 8000m³/h，煮食时间按每年 1200h 计，静电除油烟装置净化效率为 85%-95%，此处取 85%，本项目灶头数量为 3 个，处理效率大于

75%，满足处理效率要求，处理后符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ 要求，对周围的环境不会造成明显影响。

表 65. 厨房油烟产排情况一览表

工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
厨房油烟 G6	厨房 油烟	0.1242	0.0745	0.0621	7.7625	0.0112	0.0093	1.1644	0.0497	0.0414

注：工作时间 1200h，风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$

热洁炉、塑化烘烤设备原有设备不够先进，更新为更为效果更好、更环保的设备，对热洁炉、塑化烘烤设备燃烧机进行更换，因此不参考原生产线的产排实际检测数据进行类比分析。

⑨、热洁炉分解废气

产污情况：热洁炉主要将厂内产生的金属挂具上的环氧树脂粉末进行热洁，该过程有有机废气、恶臭气味（以臭气浓度表征）产生；由于所用原料环氧树脂粉末涂料（分子式为 $(\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_3)_n$ 不含有氯，因此不会产生二噁英。有机废气类比《青岛涵润电子科技有限公司金属挂件脱塑加工项目》，类比可行性分析见下表所示

表 66. 热洁炉工序有机废气污染物依据类比性分析一览表

类型	青岛涵润电子科技有限公司金属挂件脱塑加工项目	本项目	结论
产能	处理金属挂具 300t/a（挂具中环氧树脂粉末厚度为 $300\mu\text{m}$ - $330\mu\text{m}$ ）	处理金属挂具 100t/a（挂具中环氧树脂粉末厚度为 $290\mu\text{m}$ - $320\mu\text{m}$ ）	相似
工作时间及单位时间处理能力	热洁炉工作 275d/a（6h/d），即年工作时长 1650h/a；即每小时处理 181.8kg 脱塑金属挂件	热洁炉工作 300d/a（1.4h/d），即年工作时长 420h/a；即每小时处理 238kg 脱塑金属挂件	类比项目的每小时处理量>本项目处理量
工序	含粉末涂料的金属挂具→热洁炉脱塑→冷却→完成	含粉末涂料的金属挂具→清洗→热洁炉→回用于生产	相似
原料	含粉末涂料的金属挂具（不沾染危险废物，主要成分为环氧树脂粉末）	含粉末涂料的金属挂具（不沾染危险废物，主要成分为环氧树脂粉末）	相同
设备配置	热洁炉 1 台	热洁炉 1 台	相同
	主燃室+主烘室+副燃室	主燃室+主烘室+副燃室	相同
	操作温度： 350°C - 900°C	操作温度： 400°C - 900°C	相似
废气收集方式	高温热洁炉运行时为全封闭状态，直接于设备上方接通废气收集管道，收集效率 100%	高温热洁炉运行时为全封闭状态，直接于设备上方接通废气收集管道，收集效率 95%	相似

处理方式	热洁炉经设备内部燃烧出口处后经烟囱排放	热洁炉经设备内部燃烧出口处后经烟囱排放	相同
作业工况	使环境温度达到一定值（约为 400℃）后，挂具上表面的涂层（主要是喷粉后遗留下的环氧树脂）在高温下逐渐分解，产生的废气在副燃烧室内在更高的温度（900℃）进行二次燃烧	使环境温度达到一定值（约为 400℃）后，挂具上表面的涂层（主要是喷粉后遗留下的环氧树脂）在高温下逐渐分解，产生的废气在副燃烧室内在更高的温度（900℃）进行二次燃烧	相同
结论			可类比

表 67. 热洁炉工序废气污染物产生环节一览表

原料名称	用量	污染物名称	产污系数	产生量	依据
热洁炉	/	非甲烷总烃、TVOC	0.056kg/t（根据验收监测报告，排放速率为 9.5×10^{-3} kg/h，验收状态下工况为 92.7%，每天工作时间为 6 小时，处理量为 181.8kg/h（1.09 t/d））	$0.056 \times 100/1000 = 0.0056$ t/a	《青岛涵润电子科技有限公司金属挂件脱塑加工项目竣工验收报告》

⑩、天然气燃烧废气

产污情况：项目设有 1 个热洁炉、1 个浸塑烘烤加工设备，以天然气作为燃料，根据上文表 27 核算得热洁炉天然气使用量合计为 1.10 万 m³/a，浸塑烘烤加工设备天然气使用量合计为 6.27 万 m³/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业：14 涂装中的天然气工业炉窑提供的数据，天然气燃烧废气产污系数见下表。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业：14 涂装中的天然气炉窑提供的数据。

表 68. 燃天然气污染物系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	热洁炉产生量 (t/a)	浸塑烘烤加工设备产生量 (t/a)
天然气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	149600m ³ /a	852720m ³ /a
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.0022	0.0125
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	0.0206	0.1172
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	0.0031	0.0179

注：1、表格中 S 为含硫量，根据《天然气》（GB17820-2018），取值 100；

⑪、浸塑废气

产污情况：浸塑工序生产过程产生有机废气（以非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯、氯化氢）、臭气浓度。项目浸塑采用 PVC 树脂液作为浸塑材料，温度为 60 摄氏度，低于 PVC

的分解温度，因此对以非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度进行定性分析。

⑫、塑化成型废气

产污情况：塑化成型中产生有机废气、臭气浓度和油雾（颗粒物），有机废气以非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度表征。

塑化成型均低于分解温度且根据日常检测报告氯乙烯和氯化氢排放浓度和排放速率检测结果很低临近检测限，故本项目仅对非甲烷总烃、TVOC 进行源强分析、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度进行定性分析；另外项目使用 PVC 树脂液进行浸塑后烘烤塑化成型，PVC 树脂液主要为 PVC 乳化粉、可塑剂、抗氧化剂和安定剂，可塑剂 DOP 在烘烤塑化过程中产生 DOP 油雾废气，可塑剂 DOP 的占比为 5%，按最不利情况全部进行挥发，因此油雾（颗粒物）的产生量为 0.5 吨/年。

非甲烷总烃、TVOC 产生系数参考根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量），对应表产污系数为 2.368t/a。项目塑化成型使用的 PVC 树脂液为 10t/a，故非甲烷总烃、TVOC 的产生量为 0.0237t/a。

收集治理情况：

热洁炉和塑化成型设备的烘干固化方式为用引风机将热量引进热洁炉和塑化成型设备来进行直接烘干，因此热洁炉分解废气和天然气燃烧废气一起收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气一起收集。

拟对热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G7）

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 排口直连收集效率为 95%，外部型集气罩收集，收集效率为 30%；因此本项目浸塑废气收集效率 30%，热洁炉分解废气和天然气燃烧废气、塑化成型废气和天然气燃烧废气收集效率 95%。

参考同类型企业生产经验，本项目颗粒物设计处理效率为 90%，挥发性有机物的处理效率为 50%。

收集合理性分析:

I、外部型集气罩收集风量: 风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷), 计算公式为:

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q: 集气罩排风量 m^3/s ;

X: 污染物产生点至罩口的距离, m, 项目取 0.15m;

A: 罩口面积, m^2 ; 每个罩子面积约为 1 m^2 ;

V_x : 最小控制风速, m/s ; 项目取 0.3 m/s ;

故单个集气罩所需风量为 $992.25 \text{ m}^3/\text{h}$, 本项目设有 1 个集气罩, 则集气罩所需风量为 $992.25 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

II、进出口集气罩收集风量: 风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷), 计算公式为:

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q: 集气罩排风量 m^3/s ;

X: 污染物产生点至罩口的距离, m, 项目取 0.15m;

A: 罩口面积, m^2 ; 每个罩子面积约为 0.4 m^2 ;

V_x : 最小控制风速, m/s ; 项目取 0.3 m/s ;

故单个集气罩所需风量为 $506.25 \text{ m}^3/\text{h}$, 本项目设有 2 个集气罩, 则集气罩所需风量为 $1012.5 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

II、管道直连收集风量: 废气在管道的流速约 15 m/s , 管道的管径约 30 cm , 设备管道直连废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ (A:管道面积; V_0 : 废气在管道的流速)。项目 1 个热洁炉和 1 个浸塑烘烤加工设备, 每个炉设置 1 条收集管道, 则废气收集所需要的风量为 $Q=3600 \times 3.14 \times (0.3 \div 2)^2 \times 15 \times 2 = 7630.2 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

综上所述, 项目总需要风量为 $992.25 + 1012.5 + 7630.2 = 9634.95 \text{ m}^3/\text{h}$, 项目设计风量为 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。产排情况见下表:

表 69. 热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气产排情况一览表

排气筒	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织 产生速	产生浓 度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度	排放量 t/a	排放速 率 kg/h

编号					率 kg/h				mg/m ³		
G7	热洁炉分解废气	非甲烷总烃、TVOC	0.0056	0.0053	0.0127	1.2667	0.0027	0.0063	0.6333	0.0003	0.0007
	热洁炉燃烧废气	颗粒物	0.0031	0.0029	0.0070	0.7012	0.0003	0.0007	0.0701	0.0002	0.0004
		SO ₂	0.0022	0.0021	0.0050	0.4976	0.0021	0.0050	0.4976	0.0001	0.0003
		NO _x	0.0206	0.0196	0.0466	4.6595	0.0196	0.0466	4.6595	0.0010	0.0025
	塑化成型	非甲烷总烃、TVOC	0.0237	0.0225	0.0094	0.9381	0.0113	0.0047	0.4691	0.0012	0.0005
		油雾（颗粒物）	0.5000	0.4750	0.1979	19.7917	0.0475	0.0198	1.9792	0.0250	0.0104
	塑化成型燃烧废气	颗粒物	0.0179	0.0170	0.0071	0.7085	0.0017	0.0007	0.0709	0.0009	0.0004
		SO ₂	0.0125	0.0119	0.0049	0.4948	0.0119	0.0049	0.4948	0.0006	0.0003
		NO _x	0.1172	0.1113	0.0464	4.6392	0.1113	0.0464	4.6392	0.0059	0.0024
	合计	非甲烷总烃、TVOC	0.0293	0.0278	0.0220	2.2048	0.0139	0.0110	1.1024	0.0015	0.0012
		颗粒物	0.5210	0.4950	0.2120	21.2014	0.0495	0.0212	2.1201	0.0261	0.0112
		SO ₂	0.0147	0.0140	0.0099	0.9924	0.0140	0.0099	0.9924	0.0007	0.0005
		NO _x	0.1378	0.1309	0.0930	9.2987	0.1309	0.0930	9.2987	0.0069	0.0049

注：热洁炉工作时间 420h，塑化成型工作时间为 2400h，风量为 10000m³/h

综上所述，颗粒物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的限值要求和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严者；二氧化硫、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中的限值要求；林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑标准；非甲烷总烃、TVOC达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；氯乙烯、氯化氢达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值;厂区内颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑浓度。对周围环境影响不大。

⑬、发泡工序废气

产污情况:项目在发泡过程中产生的有机废气,主要成分为未反应的 MD,污染因子包括非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度。在发泡结束后打开取出工件时会产生逸散的有机废气。项目发泡剂为混合聚醚多元醇中的水与 MDI 反应生产二氧化碳,不另外添加发泡剂。

化学发泡产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》292 塑料制品行业系数手册中 2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率

“对于采用化学发泡剂的企业,加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数”,即加热挤出段的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》292 塑料制品行业系数手册中“2922·塑料板、管、型材制造行业系数表”,挥发性有机物产污系数取 1.5 千克/吨-产品。根据表 22 的核算泡沫产品量为 210t/a,则非甲烷总烃产生量为 0.315t/a。另外脱模剂用量为 0.5 吨,根据成分报告分析,挥发性成分为 59%,因此非甲烷总烃合计产生量为 0.61t/a

根据《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》(USA,2000 年,Rxie 等):含 0.1%残余 MDI 单体的 MDI 聚酯预聚体比常规 MDI 及 TDI 材料更佳的综合性能。综上所述,根据建设单位工艺设定情况,在发泡过程中 MDI 的发泡反应率约 99.9%,剩余未反应的 0.1%挥发到环境中,则发泡过程 MDI 的挥发系数为改性 MDI 用量的 0.1%。项目改性 MDI 用量为 120t/a,则 MDI 挥发量为 0.12t/a、PAPI 挥发量为 0.12t/a。

综上所述,发泡过程合计非甲烷总烃的产生量为 0.61t/a,其中包含的 MDI、PAPI 的产生量为 0.12t/a。

收集治理情况:发泡废气经密闭负压车间收集后经二级活性炭装置处理后经 15 米排气筒有组织排放 G8,参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2,密闭负压车间收集效率为 90%,有机废气的处理效率为 70%,产排情况见下表。

收集合理性分析:项目设有 1 个发泡车间,发泡车间尺寸为总体积为 600m³,车间空

间体积 8 次/小时换气次数的要求。则发泡车间所需风量为 4800m³/h；本项目设置 5000m³/h 能满足正常的生产需求。

表 70. 发泡废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G8	发泡	非甲烷总烃（包含 MDI、PAPI）	0.6100	0.5490	0.2288	45.7500	0.1647	0.0686	13.7250	0.0610	0.0254
		其中 MDI	0.1200	0.1080	0.0450	9.0000	0.0324	0.0135	2.7000	0.0120	0.0050
		其中 PAPI	0.1200	0.1080	0.0450	9.0000	0.0324	0.0135	2.7000	0.0120	0.0050

注：发泡工作时间 2400h，风量为 5000m³/h

非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值；MDI、PAPI 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

⑭、焊接工序废气

焊接过程会产生少量的烟尘，主要污染物为颗粒物。产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业系数手册中实心焊料的系数 9.19 克/千克—焊料。项目共使用实心焊丝 6.3t，则颗粒物产生量为 0.0579t/a，焊接工序废气采用无组织排放方式，年工作时间为 2400h，排放速率为 0.0241kg/h。焊接烟尘（颗粒物）无组织排放，颗粒物可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监控浓度限值。

⑮、打磨废气

产污情况：打磨工序颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机

械行业系数手册：干式预处理粉尘产物系数按 2.19kg/(t 原料)计算。项目钢管、钢板的用量合计为 13200 吨，打磨为对焊接后的焊点进行打磨和原材料的锈迹进行打磨，因此需要打磨的原材料为 20%，为 2640 吨，则打磨废气的产生量为 5.7816 吨/年。根据企业提供的生产资料本项目 70%打磨废气才用水喷淋处理；30%打磨废气才用滤芯除尘处理，则水喷淋处理的打磨废气产生量为 4.0471 吨/年，滤芯处理的打磨废气产生量为 1.7345 吨/年。

收集治理情况：本项目 70%打磨废气经半密闭型集气设备收集后经水喷淋处理后无组织排放；30%打磨废气经半密闭型集气设备收集后经滤芯除尘处理后无组织排放，参考工程经验，收集效率为 65%，水喷淋对颗粒物的处理效率为 70%，滤芯对颗粒物的处理效率为 90%，产排情况见下表。

表 71. 打磨废气产排一览表

工序	污染物	产生情况				无组织		
		产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生 速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	处理 量 t/a	排放速率 kg/h
打磨（水 喷淋）	颗粒 物	4.0471	2.6306	1.0961	/	2.2057	1.8414	0.9190
打磨（滤 芯）		1.7345	1.1274	0.4698	/	0.7198	1.0147	0.2999
合计		5.7816	3.7580	1.5659	/	2.9255	2.8561	1.2190

综上所述，颗粒物可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监控浓度限值。对周围的环境不会产生明显影响。

⑩、激光切割废气

产污情况：激光切割工序产生少量颗粒物，参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志光，汪立新、李振光著）文献资料，切割速度 1.5m/min 时，1 台激光切割烟尘产生量为 39.6g/h/台。本项目共设 10 台激光切割机，年工作时间为 1200h，烟尘产生量为 0.4752t/a。

收集治理情况：本项目激光切割废气经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，参考工程经验，收集效率为 95%，颗粒物的处理效率为 99%，产排情况见下表。

表 72. 激光切割废气产排一览表

工序	污染物	产生情况				无组织		
		产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生 速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	处理 量 t/a	排放速率 kg/h
激光切 割	颗粒 物	0.4752	0.4277	0.3564	/	0.0518	0.4234	0.0432

综上所述，颗粒物可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监控浓度限值。对周围的环境不会产生明显影响。

⑪、抛丸废气

产污情况：抛丸废气主要产污节点主要为金刚砂对工件表面的冲击使工件表面产生一定量颗粒物和钢丸的损耗起尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：06 预处理：打砂，颗粒物的产污系数 2.19（千克/吨-原料）计算，项目钢管、钢板的用量合计为 13200 吨，需要抛丸处理的原材料约为 10%，因此抛丸加工量为 1320 吨，钢丸的损耗起尘量约为钢丸的 1%，钢丸的用量为 12 吨，合计颗粒物的产生量为 3.0108 吨。

收集治理情况：本项目抛丸废气经管道内部收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，参考工程经验，收集效率为 95%，颗粒物的处理效率为 95%，产排情况见下表。

表 73. 抛丸废气产排一览表

工序	污染物	产生情况				无组织		
		产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	处理 量 t/a	排放速率 kg/h
抛丸	颗粒物	3.0108	2.7097	1.1291	/	0.3282	2.6826	0.1367

综上所述，颗粒物可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监控浓度限值。对周围的环境不会产生明显影响。

⑫、激光打标废气

项目采用激光打标的方式刻印 logo，产生少量的颗粒物，加工量较少，定性分析，无组织排放，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）无组织排放监控浓度限值。

⑬、污水处理站废气

项目污水处理站运行过程会产生一定的气味，由于气味属于无量纲因子，由于厌氧池池体较小，因此臭气产生量少，因此对臭气浓度、硫化氢和氨进行定性描述分析。污水处理产生的臭气浓度、硫化氢和氨无组织排放。臭气浓度、硫化氢和氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值，对周围的环境不会产生明显影响。

本项目全厂废气排放见下表：

表 74. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
----	-------	-----	--------------------------------	------------------	-----------------

主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物	2.5035	0.0250	0.1158
2	G2	颗粒物	65.5313	0.5243	1.5728
3	G3	非甲烷总烃、TVOC	4.2164	0.0253	0.0759
4	G4	颗粒物	3.2175	0.0386	0.0927
		二甲苯	0.0125	0.0002	0.0004
		挥发性有机物	41.3969	0.4968	1.1784
5	G5	颗粒物	21.0258	0.0748	0.2243
		SO ₂	14.7078	0.0523	0.1569
		NO _x	137.4974	0.4889	1.4668
6	G6	油烟	1.1644	0.0093	0.0112
7	G7	非甲烷总烃	1.1024	0.0110	0.0139
		颗粒物	2.1201	0.0212	0.0495
		二氧化硫	0.9924	0.0099	0.0140
		氮氧化物	9.2987	0.0930	0.1309
8	G8	非甲烷总烃	13.7250	0.0686	0.1647
		其中 MDI	2.7000	0.0135	0.0324
		其中 PAPI	2.7000	0.0135	0.0324
一般排放口合计		挥发性有机物			1.5487
		其中二甲苯			0.0004
		其中 MDI			0.0324
		其中 PAPI			0.0324
		颗粒物			1.9393
		SO ₂			0.1569
		NO _x			1.4668
		油烟			0.0112
有组织排放总计		挥发性有机物			1.5487
		其中二甲苯			0.0004

	其中 MDI	0.0324
	其中 PAPI	0.0324
	颗粒物	1.9393
	SO ₂	0.1569
	NO _x	1.4668
	油烟	0.0112

表 75. 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（μg/m³）	
1	无组织排放	烘料、注塑、新增丝印、自然晾干、清洁工序	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.8717
2		喷粉	颗粒物		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	1000	5.8250
3		喷粉固化	非甲烷总烃			4000	0.0133
4		喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气	非甲烷总烃			4000	0.6547
			颗粒物			1000	0.0515
			其中二甲苯		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值	200	0.0002
食堂油烟		油烟				/	/
6		热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气	非甲烷总烃		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	4000	0.0015
			颗粒物			1000	0.0261
			二氧化硫			400	0.0007
			氮氧化物			120	0.0069
8	发泡	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.0315		
		其中MDI		/	0.0120		
		其中PAPI		/	0.0120		
9	焊接	颗粒物	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	1000	0.0579		
10	打磨	颗粒物		1000	2.9255		
11	激光切割	颗粒物		1000	0.0518		

12		抛丸	颗粒物			1000	0.3282			
无组织排放总计										
无组织排放总计			非甲烷总烃				1.6022			
			其中二甲苯				0.0002			
			其中MDI				0.0120			
			其中PAPI				0.0120			
			颗粒物				9.2660			
			油烟				0.0497			
			二氧化硫				0.0007			
			氮氧化物				0.0069			
表 76. 大气污染物年排放量核算表										
序号		污染物		年排放量（t/a）						
1		挥发性有机物		3.1509						
2		其中二甲苯		0.0006						
3		其中 MDI		0.0444						
4		其中 PAPI		0.0444						
5		颗粒物		11.2053						
6		SO ₂		0.1576						
7		NO _x		1.4675						
8		油烟		0.0609						
表 77. 项目排气筒一览表										
排放口 编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理 措施	是否 为可 行技 术	排气 量	排气 筒高 度	排气 筒出 口内 径	依托关系
			经度	纬度						
G1	烘料、注塑、新增丝印、自然晾干废气	非甲烷总烃、总VOCs、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113°31'7.670"	22°33'28.765"	二级活性炭	是	10000 m³/h	15m	0.5m	重新设计建设（新增丝印、自然晾干废气收集措施，处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭）
G2	喷粉废气	颗粒物	113°31'7.560"	22°33'28.780"	大旋风分离器+滤芯回收装置+	是	8000 m³/h	15m	0.5m	重新设计建设（增加水喷淋处理设施）

					水喷淋					
G3	喷粉固化废气	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	113°31' 7.850"	22°33' 28.766"	二级活性炭	是	6000 m³/h	15m	0.4m	重新设计建设（处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭）
G4	喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、颗粒物、二甲苯、臭气浓度	113°31' 7.620"	22°33' 28.762"	水帘柜+二级活性炭	是	12000 m³/h	15m	0.6m	重新设计建设（新增丝印、自然晾干、洗网收集措施，处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭）
G5	自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	113°31' 7.644"	22°33' 28.742"	/	/	3555 m³/h	15m	0.3m	重新设计建设
G6	厨房油烟	油烟	113°31' 7.688"	22°33' 28.785"	静电除油烟装置	是	8000 m³/h	15m	0.5m	依托原有
G7	热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	113°31' 7.655"	22°33' 28.745"	水喷淋+水气分离器+二级活性炭	是	10000 m³/h	15m	0.5m	重新设计建设（处理措施从一级活性炭调整为二级活性炭）
G8	发泡废气	非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度	113°18' 16.630"	22°43' 19.830"	二级活性炭	是	5000 m³/h	15m	0.4m	新增

表 78. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间 /h	年发生频次/次
G1 烘料、注塑、新增丝印、自然晾干废气	废气收集措施故障， 废气收集的效率降至 0	挥发性有机物	0.0835	8.3450	/	/
G2 喷粉废气		颗粒物	17.4750	2184.3750	/	/
G3 喷粉固化废气		非甲烷总烃、TVOC	0.0843	14.0547	/	/
G4 喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气		颗粒物	0.1931	16.0875	/	/
		其中二甲苯	0.0008	0.0625		
		挥发性有机物	2.4838	206.9844		
G5 自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气		颗粒物	0.0748	21.0258	/	/
		SO ₂	0.0523	14.7078	/	/
		NO _x	0.4889	137.4974	/	/

G6 厨房油烟		油烟	0.0621	7.7625	/	/
G7 热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气		非甲烷总烃、TVOC	0.0220	2.2048	/	/
		颗粒物	0.2120	21.2014	/	/
		二氧化硫	0.0099	0.9924	/	/
		氮氧化物	0.0930	9.2987	/	/
G8 发泡废气		非甲烷总烃	0.1181	23.6250	/	/
		其中 MDI	0.0450	9.0000	/	/
		其中 PAPI	0.0450	9.0000	/	/

项目废气治理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，二级活性炭处理烘料、注塑、新增丝印、自然晾干废气、喷粉固化废气、喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气、热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气、发泡废气均属于可行技术，大旋风分离器+滤芯回收装置+水喷淋处理喷粉粉尘属于可行技术。

滤芯除尘可行性分析：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

布袋除尘器可行性分析：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

水喷淋塔可行性分析：水喷淋塔原理是在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来，从而达到除尘效果，优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞，是目前最成熟的颗粒物处理方式之一，水喷淋除尘的效果可达到 70%以上，且构造简单、阻力较小、操作方便，水喷淋不属于《排污许可证申请与核发技术规范

铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 中的可行技术，但广泛用于处理颗粒物。

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 50%以上，且设备简单、投资少，从而很大程度上减少对环境 的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。活性炭装置参数如下：

表 79. 活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
G1 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量（m ³ /h）	10000
	设备尺寸（长×宽×高）/m	1.3×1.1×1.3
	活性炭尺寸（m）	1.2×1×1.2
	活性炭类型	蜂窝
	ρ 活性炭密度（kg/m ³ ）	350
	V 过滤风速（m/s）	1.16
	T 停留时间（S）	0.52
	S 活性炭过滤面积（m ² ）	1.2
	n 活性炭层数（层）	2
	d 活性炭单层厚度（m）	0.6
	m 装载量（吨）	0.50
	二级活性炭装载量（吨）	1.0
G3 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量（m ³ /h）	6000
	设备尺寸（长×宽×高）/m	1.1×0.8×1.3
	活性炭尺寸（m）	1×0.7×1.2
	活性炭类型	蜂窝
	ρ 活性炭密度（kg/m ³ ）	350
	V 过滤风速（m/s）	1.19
	T 停留时间（S）	0.50
	S 活性炭过滤面积（m ² ）	0.7

	n 活性炭层数 (层)	2
	d 活性炭单层厚度 (m)	0.6
	m 装载量 (吨)	0.29
	二级活性炭装载量 (吨)	0.58
G4 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m ³ /h)	20000
	设备尺寸 (长×宽×高) /m	1.5×1.1×1.3
	活性炭尺寸 (m)	1.4×1×1.2
	活性炭类型	蜂窝
	ρ 活性炭密度 (kg/m ³)	350
	V 过滤风速 (m/s)	1.19
	T 停留时间 (S)	0.50
	S 活性炭过滤面积 (m ²)	1.4
	n 活性炭层数 (层)	2
	d 活性炭单层厚度 (m)	0.6
	m 装载量 (吨)	0.59
	二级活性炭装载量 (吨)	1.18
G7 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m ³ /h)	10000
	设备尺寸 (长×宽×高) /m	1.3×1.1×1.3
	活性炭尺寸 (m)	1.2×1×1.2
	活性炭类型	蜂窝
	ρ 活性炭密度 (kg/m ³)	350
	V 过滤风速 (m/s)	1.16
	T 停留时间 (S)	0.52
	S 活性炭过滤面积 (m ²)	1.2
	n 活性炭层数 (层)	2
	d 活性炭单层厚度 (m)	0.6
	m 装载量 (吨)	0.50
	二级活性炭装载量 (吨)	1.0
G8 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m ³ /h)	20000
	设备尺寸 (长×宽×高) /m	1.1×0.7×1.3
	活性炭尺寸 (m)	1×0.6×1.2
	活性炭类型	蜂窝
	ρ 活性炭密度 (kg/m ³)	350
	V 过滤风速 (m/s)	1.16
	T 停留时间 (S)	0.52
	S 活性炭过滤面积 (m ²)	0.6
	n 活性炭层数 (层)	2

	d 活性炭单层厚度 (m)	0.6
	m 装载量 (吨)	0.25
	二级活性炭装载量 (吨)	0.50

计算公式:

具体计算公式如下。

$$S=L \times W \quad \text{公式 1}$$

$$V=Q/3600/S/n \quad \text{公式 2}$$

$$T=H/V \quad \text{公式 3}$$

$$m=S \times n \times d \times p \quad \text{公式 4}$$

式中:S—活性炭过滤面积, m²。

L—活性炭箱体的长度, m。

W—活性炭箱体的宽度, m。

H—活性炭箱体的高度, m。

V—过滤风速, m/s。

Q—风量, m³/h。

T—停留时间, s。

ρ—活性炭密度, kg/m³。

n—活性炭层数, 层。

大气环境影响分析如下:

根据区域环境质量现状调查可知, 项目所在区域为不达标区, 不达标因子为臭氧。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量, 建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

(1) 有组织排放污染防治措施

本项目烘料、注塑废气经外部型集气罩收集, 丝印、自然晾干、清洁过程废气经密闭车间负压收集, 上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 G1 有组织排放; 非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值 and 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值中的较严值; 总 VOCs 有组织排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 排气筒总 VOCs 排放

限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度者；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）

表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2 恶臭污染物排放标准值；

本项目喷粉密闭负压收集，粉未经大旋风分离器+滤芯回收装置处理回收，回收后的粉尘继续回用于喷粉工序，大旋风分离器+滤芯回收装置处理效率为 90%，未回收的粉尘经水喷淋处理后经 15 米排气筒有组织排放 G2，喷粉废气有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；

本项目喷粉固化废气经管道收集+进出口集气罩收集后经二级活性炭处理后经 15 米排气筒有组织排放（G3），非甲烷总烃、TVOC 有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

本项目喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，丝印、自然晾干、洗网废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）；非甲烷总烃有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值；总 VOCs 有组织排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度；TVOC 有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；苯系物（甲苯、二甲苯）有组织排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；颗粒物有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

本项目自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气筒有组织排放（G5）；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求，林格曼黑度有组织排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准；

本项目拟安装运水烟罩收集油烟废气，并采用静电除油烟装置净化后，经 18 米排气筒有组织排放 G6；油烟有组织排放《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求；

本项目热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G7）；颗粒物有组织排放达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严者；二氧化硫、氮氧化物有组织排放达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求；林格曼黑度有组织排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准；非甲烷总烃、TVOC 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；氯乙烯、氯化氢有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

本项目发泡废气经密闭负压车间收集后经二级活性炭装置处理后经 15 米排气筒有组织排放 G8；非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；MDI、PAPI 有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

（2）无组织排放污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为焊接废气、打磨废气、激光切割废气、抛丸废气、激光打标废气、污水处理站废气及未被收集的烘料、注塑、新增丝印、自然晾干、清洁工序、喷粉、喷粉固化、喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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中的较严值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯、氯乙烯、氯化氢无组织排放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）无组织排放标准限值；丙烯腈无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；总 VOCs 无组织排放达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值；硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；厂区内颗粒物的排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑浓度；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，与西侧黎村村最近的排气筒距离为 5 米，经处理后外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大。

（2）大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ1124-2020）附录 A 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 80. 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 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值 and 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度
	苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G2	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
G3	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G4	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度
	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	苯系物（甲苯、二甲苯）	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准

			值
G5	烟尘	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
	林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准
G6	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
G7	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严者
	二氧化硫	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
	氮氧化物	1 次/年	
	林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑标准
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	氯乙烯	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	氯化氢	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G8	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
	MDI	1 次/年	
	PAPI	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/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 81. 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	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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中的较严值
	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	二甲苯	1 次/年	
	氯乙烯	1 次/年	

	氯化氢	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	总VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	硫化氢		
	氨		
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 其他炉窑浓度

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 75~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。

表 82. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量(台)	声源类型	噪声源强	
				核算方法	单台噪声值/dB(A)
室外	废气治理风机	7	频发	类比	85
	污水处理水泵	1	频发	类比	85
设备	组装生产线	12	频发	类比	75
	激光打标机	3	频发	类比	75
	自动表面处理喷粉线	1	频发	类比	80
	热洁炉	1	频发	类比	75
	浸塑烘烤加工设备	1	频发	类比	75
	网带式抛丸机	1	频发	类比	85
	手工打磨台	1	频发	类比	85
	砂带机	2	频发	类比	85
	手工打磨台	5	频发	类比	85
	砂带机	5	频发	类比	85
	抛光机	4	频发	类比	85
	砂轮机	6	频发	类比	85

	手动打磨机	14	频发	类比	85
	激光清洗机（除锈）	1	频发	类比	85
	抛丸机	1	频发	类比	85
	冲床	30	频发	类比	85
	弯管机	9	频发	类比	80
	下料机	8	频发	类比	80
	去毛边机	1	频发	类比	85
	磨床	4	频发	类比	85
	刨床	1	频发	类比	85
	车床	4	频发	类比	85
	铣床	4	频发	类比	85
	锯床	3	频发	类比	85
	快走丝切割机	1	频发	类比	85
	铆钉机	3	频发	类比	80
	折床	3	频发	类比	80
	摇臂钻床	2	频发	类比	80
	折弯机	3	频发	类比	80
	油压机（含自制）	11	频发	类比	85
	钻攻两用机	6	频发	类比	80
	CNC	4	频发	类比	85
	自动激光切割机	5	频发	类比	85
	焊机	15	频发	类比	80
	激光焊机	3	频发	类比	80
	油压机（含自制）	20	频发	类比	80
	钻攻两用机	4	频发	类比	80
	自动打磨机	1	频发	类比	85
	圆管抛光机	4	频发	类比	85
	倒角机	1	频发	类比	80
	缩管机	3	频发	类比	80
	液/气压机（含自制）	32	频发	类比	80
	CNC	8	频发	类比	80

	自动激光切割机	5	频发	类比	85
	焊机	10	频发	类比	80
	激光焊机	8	频发	类比	80
	油压机（含自制）	3	频发	类比	80
	钻攻两用机	22	频发	类比	80
	自动打磨机	3	频发	类比	85
	圆管抛光机	6	频发	类比	85
	倒角机	4	频发	类比	80
	缩管机	1	频发	类比	80
	液/气压机（含自制）	2	频发	类比	80
	CNC	1 套	频发	类比	80
	自动激光切割机	1 套	频发	类比	80
	碰焊机	2	频发	类比	80
	焊机	8 张	频发	类比	80
	激光焊机	1	频发	类比	80
	注塑机	10	频发	类比	80
	混料机	10	频发	类比	85
	破碎机	2	频发	类比	85
	全自动真空填料机	10	频发	类比	80
	震动筛	3	频发	类比	85
	丝印机	5	频发	类比	75
	烘干设备	1	频发	类比	75
	喷油设备	1	频发	类比	75
	丝印机	1	频发	类比	75
	丝印台	1	频发	类比	75
	发泡机	1	频发	类比	75
	打包机	2	频发	类比	75
	组装生产线	5	频发	类比	75
	激光打标机	5	频发	类比	75
	空压机	4	频发	类比	85
	冷却水塔	6	频发	类比	85

	干燥机	14	频发	类比	85
通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。 为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点： 1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声，项目高噪声设备为注塑设备，主要布设在北侧，远离敏感点，敏感点相对厂界距离为5米，敏感点相对于高噪声设备距离60m； 2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响，依据GB/T 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为5-8dB(A)，本项目取值为7dB(A)； 3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为240厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表4-14可知240厚砖墙(双面抹灰)隔声量为52.5dB(A)，由于车间设有双层隔音玻璃，保守起见本项目墙体降噪值取值约为25dB(A)； 4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生； 5、室外废气治理风机中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震机座、减震垫，并添加外罩等设施，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，减震设施可衰减5-8dB(A)，项目室外废气治理风机加装减震基座，本项目减震基座降噪量取值为7dB(A)，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表5.1-33隔声罩可衰减20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为25dB(A)，则综合降噪量取值为32dB(A)；					

6、合理安排生产作业时间，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿；

经过以上治理措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准，敏感点可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

本项目污染源监测计划见下表。

表 83. 噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	排放限值		执行排放标准
			昼间	夜间	
1	东面厂界	每季度一次	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348) 3 类标准
	南面厂界		65dB (A)	55dB (A)	
	北面厂界		65dB (A)	55dB (A)	
	西面厂界		65dB (A)	55dB (A)	

四、固体废物影响分析

本项目扩建后整体生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾 (0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 230kg/d (69t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

(1) 发泡过程和人工修边产生的废泡沫 (含清洗发泡枪的清洗残料)，废泡沫主要成分为聚氨酯，聚氨酯为无毒、无腐蚀性、无害物质，根据物料平衡一览表，改性 MDI 和混合聚醚多元醇原材料用量为 220 吨，产品质量为 210 吨，废气产生量为 0.3150 吨，项目废泡沫产生量约 $220-210-0.315=9.685$ 吨。

(2) 项目切割过程中产生生产废料，主要为边角料，约为原材料的 5%，钢管用量为 12000 吨、钢板用量为 1200 吨、铝板用量为 20 吨，则产生量约为 661 吨/年。

(3) 项目包装过程中产生的废纸箱、废薄膜、废木架等一般性废包装物，产生量约为 5t/a。

(4) 水喷淋沉渣：根据表 68 的计算，项目颗粒物的收集量为 0.4950 吨/年，处理效率

为 90%，含水率约为 20%，根据表 70 的计算，项目颗粒物的收集量为 2.6306 吨/年，处理效率为 70%，含水率约为 20%，因此水喷淋沉渣的产生量为 2.8587 吨/年。

（5）布袋、滤芯收集粉尘：根据表 70 的计算，项目打磨工序颗粒物的收集量为 1.1274 吨/年，处理效率为 90%；根据表 71 的计算，项目激光切割工序颗粒物的收集量为 0.4277 吨/年，处理效率为 99%；根据表 72 的计算，项目抛丸工序颗粒物的收集量为 2.7097 吨/年，处理效率为 99%，因此布袋、滤芯收集粉尘的产生量为 4.1207 吨/年。

（6）废布袋、废滤芯：项目设有 2 套抛丸袋式除尘器、3 套激光切割袋式除尘器、1 套喷粉脉冲滤芯除尘器、3 套打磨滤芯除尘器，每年更换一次，每套的质量为 0.2 吨，则废布袋的产生量为 1.8 吨/年。

3、危险废物：收集后交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

1、废油桶（机油、液压油）：项目生产过程产生废油桶（机油、液压油），液压油年用量为 3 吨，包装规格 2500kg/桶，产生废桶 12 个；机油年用量为 10 吨，包装规格均为 250kg/桶，产生量 40 个；合计产生 52 个，平均每个桶重量为 5kg，则废油桶产生量为 0.26t/a。

2、废油（机油、液压油）：项目生产过程中产生废油，液压油用量为 3t/a，机油用量为 10t/a，在设备中损耗约 50%，则废油产生量为 6.5t/a。

3、含油、洗网水废抹布及手套：项目设备维护时会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 50g，则含油废抹布及手套产生量为 0.025t/a。

4、废包装物（油性油墨、油墨稀释剂、水性油墨、洗网水、油漆、油漆稀释剂、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂、PVC 树脂液、除灰剂、防锈剂、改性 MDI、混合聚醚多元醇、脱模剂），产生情况见下表所示。

表 84. 危险废物废包装物产生情况表

名称	年用量（t）	规格	包装数量（个）	包装重量（kg）	固废重量（t）
油性油墨	0.01	10kg/桶	1	0.5	0.0005
油墨稀释剂	0.0504	10kg/桶	5	0.5	0.0025
水性油墨	0.05	10kg/桶	5	0.5	0.0025
洗网水	0.021	10kg/桶	2	0.5	0.0011

油漆	2.86	10kg/桶	286	0.5	0.1430
油漆稀释剂	4.94	10kg/桶	494	0.5	0.2470
脱脂剂	23.8	10kg/桶	2380	0.5	1.1900
脱脂助剂	23.8	10kg/桶	2380	0.5	1.1900
陶化剂	30	10kg/桶	3000	0.5	1.5000
PVC 树脂液	10	100kg/桶	100	1	0.1000
除灰剂	2.4	10kg/桶	240	0.5	0.1200
防锈剂	10	10kg/桶	1000	0.5	0.5000
改性 MDI	120	250kg/桶	480	3	1.4400
混合聚醚多元醇	100	250kg/桶	400	3	1.2000
脱模剂	0.5	10kg/桶	50	0.5	0.0250
合计					7.6616

则项目总产生废包装物（油性油墨、油墨稀释剂、水性油墨、洗网水、油漆、油漆稀释剂、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂、PVC 树脂液、除灰剂、防锈剂、改性 MDI、混合聚醚多元醇、脱模剂）7.6616t/a。

5、废水处理产生的污泥，属于危险废物，项目处理废水量为 9374 吨/年，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”，工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

其中，S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k₃：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；

k₄：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计。

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；

经查表，混凝沉淀工艺含水污泥产生系数 k₃ 为 4.53。由于本项目为废水集中处理，经查表，k₄ 取 6.0。

则项目污泥量为：6.0*0.9374=5.6244t/a。

6、脱脂废液：项目生产过程中更换脱脂池产生除油废液，由上文可知项目产生脱脂废液 104.78t/a。

7、防锈废液：项目生产过程中更换防锈池产生防锈废液，由上文可知项目产生防锈废液 77.22t/a。

8、陶化废液：项目生产过程中更换陶化池产生酸洗废液，由上文可知项目产生陶化废液 89.10t/a。

9、废网版：项目网版的用量 20 张，平均每张质量为 1kg，因此废网版的产生量为 0.02 吨

10、废石英砂：项目废水治理设有沙滤处理工艺，平均每套质量为 0.5 吨，每年更换 4 次，因此废石英砂的产生量为 2 吨

11、涂层碳化产生的飞灰和炉渣：年处理挂具 1 万件，平均每件处理面积为 0.1 平方米，处理挂具的面积大约为 1000 平方米，粉末的厚度为 320um，密度为 1.3g/cm³，则炉渣的产生量为 0.374 吨/年。

12、漆渣：根据表 63 的计算，项目颗粒物的收集量为 0.4633 吨/年，处理效率为 90%，含水率约为 20%，因此漆渣的产生量为 0.5212 吨/年。

13、饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自 5 套活性炭吸附设施，

G1，活性炭吸附量为 $0.3859 \times 70\% = 0.2701\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 1.8009t/a，本项目 G1 活性炭吸附装置装填活性炭 1.0t，则对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 1.8 次/a（取 2 次），本项目为保证活性炭吸附效果，拟年更换活性炭 4 次，则 G1 废气处理设施饱和活性炭产生量为 4.2701t/a；

G3，活性炭吸附量为 $0.2530 \times 70\% = 0.1771\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 1.1807t/a，本项目 G3 活性炭吸附装置装填活性炭 0.58t，则对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 2.04 次/a（取 3 次），本项目为保证活性炭吸附效果，拟年更换活性炭 4 次，则 G3 废气处理设施饱和活性炭产生量为 2.4971t/a；

G4，活性炭吸附量为 $5.8919 \times 80\% = 4.7135\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 31.42t/a，本项目 G4 活性炭吸附装置装填活性炭 1.18t，则对应活

性炭吸附设施更换活性炭次数为 26.63 次/a（取 27 次），则 G4 废气处理设施饱和活性炭产生量为 36.5735t/a；

G7，活性炭吸附量为 $0.0278 \times 50\% = 0.0139\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 0.093t/a，本项目 G7 活性炭吸附装置装填活性炭 1.0t，则对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 0.09 次/a（取 1 次），本项目为保证活性炭吸附效果，拟年更换活性炭 4 次，则 G7 废气处理设施饱和活性炭产生量为 4.0139t/a；

G8，活性炭吸附量为 $0.549 \times 70\% = 0.3843\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 2.562t/a，本项目 G8 活性炭吸附装置装填活性炭 0.50t，则对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 5.1 次/a（取 6 次），则 G8 废气处理设施饱和活性炭产生量为 3.3843t/a；

综上所述，项目饱和活性炭的产生量为 50.7389 吨/年

表 85. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废油桶（机油、液压油）	HW08	900-249-08	0.26	生产过程	固态	废油桶	废油桶	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废油（机油、液压油）	HW08	900-249-08	6.5		液态	矿物油	矿物油	T, I		
3	含油、洗网水废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.025		固态	机油	机油	T/In		
4	废包装物（油性油墨、油墨稀释剂、水性油墨、洗网水、油漆、油漆稀释剂、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂、	HW49	900-041-49	7.6616		固态	除油剂、盐酸等	除油剂、盐酸等	T/In		

	PVC 树脂液、除灰剂、防锈剂、改性 MDI、混合聚醚多元醇、脱模剂)										
5	废水处理污泥	HW17	772-006-49	5.6244	固 态	污泥	污泥	T/In			
6	脱脂废液	HW17	336-064-17	104.78	固 态	废脱脂剂等	废脱脂剂等	T/C			
7	防锈废液	HW17	336-064-17	77.22	固 态	废防锈剂等	废防锈剂等	T/C			
8	陶化废液	HW17	336-064-17	89.10	固 态	废盐酸等	废盐酸等	T/C			
9	废网版	HW49	900-041-49	0.02	固 态	废油墨	废油墨	T/In			
10	废石英砂	HW49	900-041-49	2	固 态	污水处理	污水处理	T/In			
11	涂层碳化产生的飞灰和炉渣	HW49	900-041-49	0.374	固 态	炉渣	炉渣	T/In			
12	漆渣	HW49	900-041-49	0.5212	固 态	废油漆	废油漆	T/In			
13	饱和活性炭	HW49	900-039-49	50.7389	固 态	活性炭	活性炭	T/In			

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

②环境管理要求

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

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

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

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

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

(4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

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

表 86. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废油桶（机油、液压油）	HW08	900-249-08	车间内	80 m ²	铁桶装	160 吨	1 年
2		废油（机油、液压油）	HW08	900-249-08			铁桶		1 年
3		含油、洗网水废抹布及手套	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
4		废包装物（油性油墨、油墨稀释剂、水性油墨、洗网水、油漆、油漆稀释剂、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂、PVC 树脂液、除灰剂、防锈剂、改性 MDI、混合聚醚多元醇、脱模剂）	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
5		废水处理污泥	HW17	772-006-49			铁桶装		1 年
6		脱脂废液	HW17	336-064-17			铁桶装		1 年
7		防锈废液	HW17	336-064-17			铁桶装		1 年
8		陶化废液	HW17	336-064-17			铁桶装		1 年
9		废网版	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
10		废石英砂	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年

11		涂层碳化产生的飞灰和炉渣	HW49	900-041-49			铁桶装		1年
12		漆渣	HW49	900-041-49			铁桶装		1年
13		饱和活性炭	HW49	900-039-49			铁桶装		1年

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为化学品仓、废水处理站、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为发泡中产生的有机废气等。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、废水处理站、化学品仓设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

危险暂存点、废水处理站、化学品仓地面设置环形沟，危险暂存点设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，①重点污染防渗区：危险废物暂存间、废水处理站、化学品仓。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的

设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

六、环境风险影响分析

项目环境风险分析内容详见环境风险评价专章。

评价结论与建议

（1）项目危险因素

通过物质危险性识别，本项目的危险物质主要为油性油墨、油墨稀释剂、洗网水、油漆、油漆稀释剂、改性 MDI、机油、废机油、液压油、废液压油、脱脂废液、防锈废液、陶化废液等，具有可燃和有毒有害的危险特性。根据本项目工程特点，共分为 3 个危险单元，即发泡区、化学品仓和危废暂存区。本项目主要环境风险事故为发泡区、化学品仓和危废暂存区中危险货物泄漏、火灾爆炸。

（2）环境敏感性及事故环境影响

根据专项分析，本项目大气环境风险潜势为 III，评价工作等级为二级；地表水风险潜势为 I，地下水风险潜势为 I，地表水风险评价等级为三级，地下水风险评价等级为简单分析。因此确定本项目的环境风险评价工作等级为二级。

①泄漏事故影响

项目生产车间、废水处理站、化学品仓库、危险废物暂存间中，一旦发生泄漏事故而又没有任何应对措施，泄漏物质会经雨水管网流入市政管网，造成水体和土壤污染。为保护项目周围环境敏感区域，发生事故时将废水处理站、化学品仓库、危废暂存区等设置的

围堰、厂区设置 1250m³ 的事故应急池、挡板和沙包，在发生事故时可以在最短时间内将事故废水排入厂区内暂存中，将废水控制在厂区范围内，使其不排入环境或混入雨水系统，对周边环境和人群的危害降至最低。

综上，当项目发生泄漏事故后，对水域环境会产生一定的影响，且可供应急反应时间较短，应加强管理，强化风险应急设施，杜绝泄漏事故的发生。

②火灾事故影响

油性油墨、油墨稀释剂、洗网水、油漆、油漆稀释剂、改性 MDI、机油、废机油、液压油、废液压油、脱脂废液、防锈废液、陶化废液等发生火灾事故时，将在高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生次生污染，其中毒性较大的主要为 CO、氰化物，将对周边居民点大气环境造成影响。一旦发现改性 MDI 包装物发生泄漏，建设单位及时控制，泄漏量较小。因此本项目因泄漏引发火灾导致的大气影响相对较小。另外，根据现场调查，本项目周边分布有居民区，500m 范围内常住人口约 3500 人。为了尽量减少火灾爆炸事故对周边环境的影响，发生事故时应及时采取应急措施控制事故发展态势，应根据事故现场风向判断，及时疏散位于下风向的居民。企业平时应加强管理，做好检漏维护工作，尽量减少事故的发生。

（3）环境风险防范措施和应急预案

本项目发生事故时将事故废水通过化学品仓库、危废暂存区等设置围堰、厂区设置 1250m³ 的事故应急池、挡板和沙包，在发生事故时可以在最短时间内将废水排入厂区内暂存中，将消防废水控制在厂区范围内，使其不排入环境或混入雨水系统，对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。

建设单位已根据国家关于突发环境事件应急预案的相关要求编制环境应急预案并完成备案。后续应加强环境风险事故应急监测系统的建立，系统可在发生环境风险事故时与地方环境保护监测站的应急监测系统联动，对环境风险事故造成的影响进行实时监控，为应急指挥中心迅速、准确提供事故影响程度和范围的数据资料，保证应急指挥中心准确实施救援决策。

（4）环境风险评价结论与建议

本评价经过环境风险识别、风险事故情景设定、源项分析，对项目周边水体、大气和地下水环境风险进行了定性分析，结果表明，建设单位在认真落实环境风险防范措施前提下，项目环境风险可控。

六、结论

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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	烘料、注塑、新增丝印、自然晾干废气	非甲烷总烃	烘料、注塑废气经外部型集气罩收集，新增丝印、自然晾干废气密闭负压车间收集，以上废气经有效收集后经二级活性炭处理后经15米排气筒有组织排放（G1）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值中的较严值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷Ⅱ时段最高允许排放浓度
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	喷粉粉尘	颗粒物	密闭房间收集后经大旋风分离器+滤芯回收装置+水喷淋处理后经15米排气筒有组织排放（G2）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	喷粉固化废气	非甲烷总烃	经管道收集+进出口集气罩收集后经二级活性炭处理后经15米排气筒有组织排放（G3）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	喷油及烘干、现有丝印、自然晾干、洗网废气	非甲烷总烃	喷油废气水帘柜预处理后密闭负压车间收集，喷油后烘干废气密闭负压车间收集，丝印、自然晾干、洗网废气密闭负压车间收集，上述废气一起收集后经二级活性炭吸附装	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值中的较严值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

			置处理后 15 米排气筒有组织排放（G4）	(DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		苯系物（甲苯、二甲苯）		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010)表 2 排气筒总 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段最高允许排放浓度和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		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
	自动表面处理喷粉线天然气燃烧废气	烟尘	经燃烧机内部管道直连收集后经 15 米排气筒有组织排放（G5）	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
		SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996)表 2 中其他炉窑标准
		NO _x		
		林格曼黑度		
	食堂油烟	油烟	运水烟罩收集后经静电油烟装置处理后经 18 米排气筒有组织排放（G6）	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	热洁炉分解废气、天然气燃烧废气、浸塑和塑化成型废气	颗粒物	热洁炉分解废气和天然气燃烧废气经内部管道直连收集，浸塑经外部型集气罩收集，塑化成型废气和天然气燃烧废气经内部管道收集+进出口集气罩收集，上述废气一起收集后经水喷淋+水气分离器+二级活性炭吸附装置处理后 15 米排气筒有组织排放（G7）	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严着
		二氧化硫		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的限值要求
		氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996)表 2 中其他炉窑标准
		林格曼黑度		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		
		TVOC		
		氯乙烯		广东省地方标准《大气污染物排放

		氯化氢		限值》(DB44/27-2001)第二时段 二级排放标准
		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
	发泡废 气	非甲烷总烃	密闭负压车间收集后 经二级活性炭处理后 经15米排气筒有组织 排放(G8)	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015及2024年修改单表 5大气污染物特别排放限值
		MDI		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排 放标准值
		PAPI		
		臭气浓度		
	厂界无 组织废 气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015及2024年修改单表 9企业边界大气污染物浓度限值和 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中的较严 值
		颗粒物		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
		SO ₂		
		NO _x		
		甲苯		
		二甲苯		
		氯乙烯		
		氯化氢		
		丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表4企业边界 VOCs无组织排放限值
		总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性 有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)表3无组织排放监 控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级新扩改建 厂界标准值
		硫化氢		
		氨		
	厂区内 无组织 废气	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs无组织排放限值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表3其他炉窑浓度

地表水环境	生活污水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池处理后 排入火炬水质净化厂	远期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
	生产废水	pH值、COD _{cr} 、SS、 石油类、氨氮、 LAS、总铁、色度	清洗废水经自建污水处理设施处理后部分回用于生产，不能回用的部分排入火炬开发区水质净化厂 水帘柜废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构处理	/
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准，敏感点可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	发泡过程产生的废泡沫（含清洗发泡枪的清洗残料）	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		切割过程中产生生产废料		
		一般性废包装物		
		水喷淋沉渣		
		布袋、滤芯收集粉尘		
		废布袋、废滤芯		
	危险废物	废油桶（机油、液压油）	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废油（机油、液压油）		
		含油、洗网水废抹布及手套		
		废包装物（油性油墨、油墨稀释剂、水性油墨、洗网水、油漆、油漆稀释剂、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂、PVC 树脂液、除灰剂、防锈剂、改性 MDI、混合聚醚多元醇、脱模剂）		
		废水处理污泥		
		脱脂废液		
		防锈废液		
		陶化废液		
		废网版		
		废石英砂		
		涂层碳化产生的飞		

		灰和炉渣		
		漆渣		
		饱和活性炭		
土壤及地下水污染防治措施			本项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施： ①垂直入渗防治措施：据调查，已全部硬化处理，达到防渗要求，从而切断了污染土壤的垂直入渗途径。其中表面处理线、固体废物贮存场所等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，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。 ②大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为有机废气，由于有机废气的大气沉降对周边土壤环境较小，可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，且项目占地范围内加强绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			1)定期检查危险物质包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏 2)严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散 3)严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救 4)定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放 5)危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施，并配置事故废水收集与储存设施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。	
其他环境管理要求			/	

附表

建设项目污染物排放量汇总表

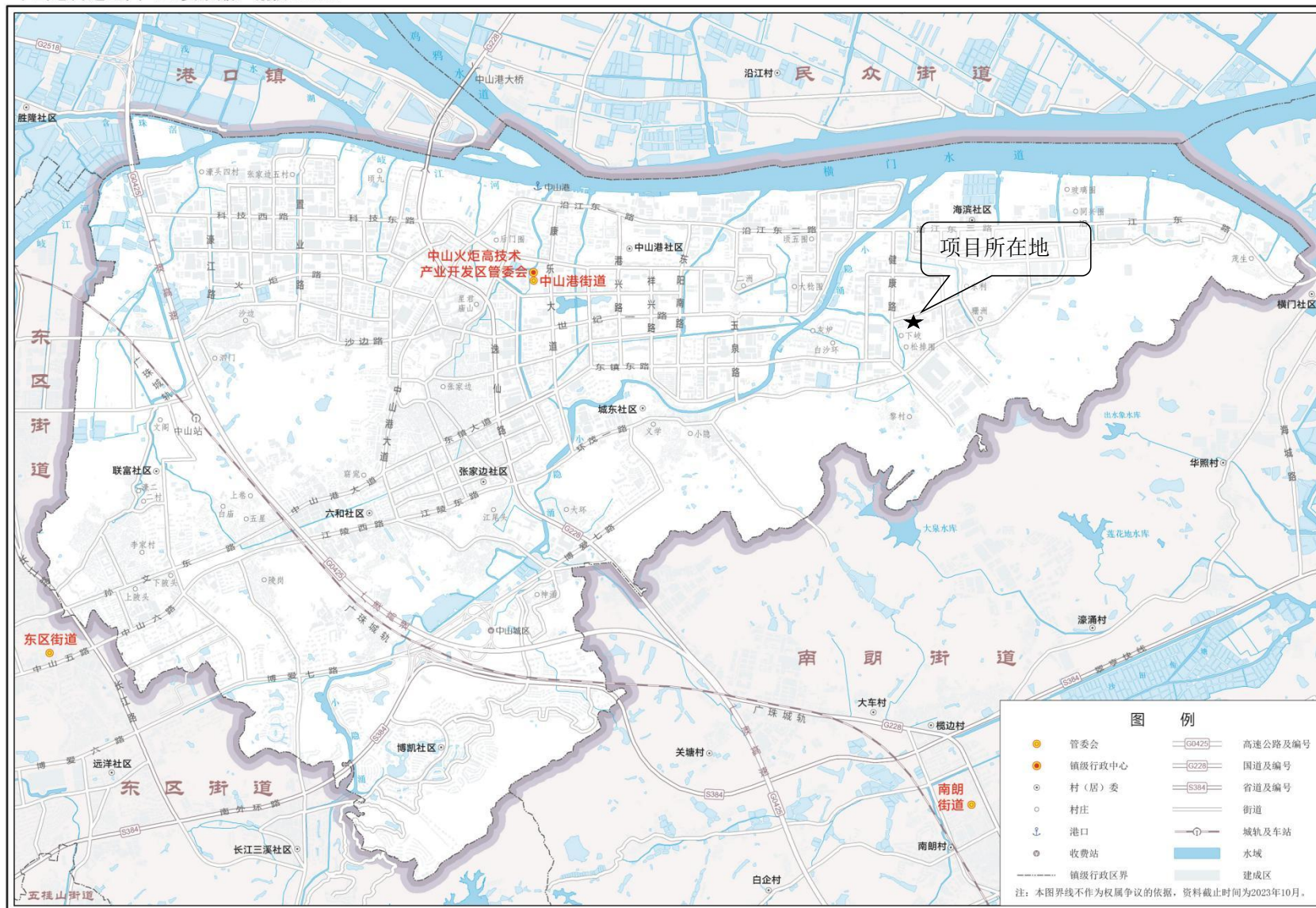
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	挥发性有机物	1.3745	1.3745		1.7764		3.1509	+1.7764
	其中二甲苯	0.002	0.002		-0.0014		0.0006	-0.0014
	其中 MDI	0	0		0.0444		0.0444	+0.0444
	其中 PAPI	0	0		0.0444		0.0444	+0.0444
	颗粒物	0.62072	0.62072		10.58458		11.2053	+10.58458
	SO ₂	0.4896	0.4896		-0.332		0.1576	-0.332
	NO _x	2.2922	2.2922		-0.8247		1.4675	-0.8247
	油烟	0.0069	0.0069		0.054		0.0609	0.054
废水	COD _{Cr}	3.6381	3.6381		0.6601		4.2982	+0.6601
	BOD ₅	2.0625	2.0625		0.1977		2.2602	+0.1977
	SS	2.8680	2.8680		0.4580		3.3260	+0.4580
	氨氮	0.3674	0.3674		0.0718		0.4392	+0.0718
	石油类	0.0177	0.0177		0.0292		0.0469	+0.0292
	LAS	0.0177	0.0177		0.0292		0.0469	+0.0292

	总铁	0.0354	0.0354		0.0583		0.0937	+0.0583
	总铝	0.0354	0.0354		0.0583		0.0937	+0.0583
一般工业 固体废物	发泡过程产生的废泡沫（含清洗发泡枪的清洗残料）	0	0		9.685		9.685	+9.685
	切割过程中产生生产废料	54	54		607		661	+607
	一般性废包装物	0	0		5		5	+5
	水喷淋沉渣	0	0.3		2.5587		2.8587	+2.5587
	布袋、滤芯收集粉尘	0.05	0.05		4.0707		4.1207	+4.0707
	废布袋、废滤芯	0	0		1.8		1.8	+1.8
危险废物	废油桶（机油、液压油）	1	1		-0.74		0.26	-0.74
	废油（机油、液压油）	4	4		2.5		6.5	+2.5
	含油、洗网水废抹布及手套	0.01	0.01		0.015		0.025	+0.015
	废包装物（油性油墨、油墨稀释剂、水性油墨、洗网水、油漆、油漆稀释剂、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂、PVC 树脂液、除	0.32	0.32		7.3416		7.6616	+7.3416

	灰剂、防锈剂、改性 MDI、混合聚醚多元醇、脱模剂)							
	废水处理污泥	6.5	6.5		-0.8756		5.6244	-0.8756
	脱脂废液	96.5	96.5		8.28		104.78	+8.28
	防锈废液	0	0		77.22		77.22	+77.22
	陶化废液	90	90		-0.9		89.10	-0.9
	废网版	0.062	0.062		-0.042		0.02	-0.042
	废石英砂	0.9	0.9		1.1		2	+1.1
	涂层碳化产生的飞灰和炉渣	0.2	0.2		0.174		0.374	+0.174
	漆渣	0.002	0.002		0.5192		0.5212	+0.5192
	饱和活性炭	16.36	16.36		34.3789		50.7389	+34.3789
	反渗透膜	4	4		-4		0	-4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山港街道地图（全要素版） 比例尺 1:45 000



审图号：粤TS（2023）第026号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图1 建设项目地理位置图

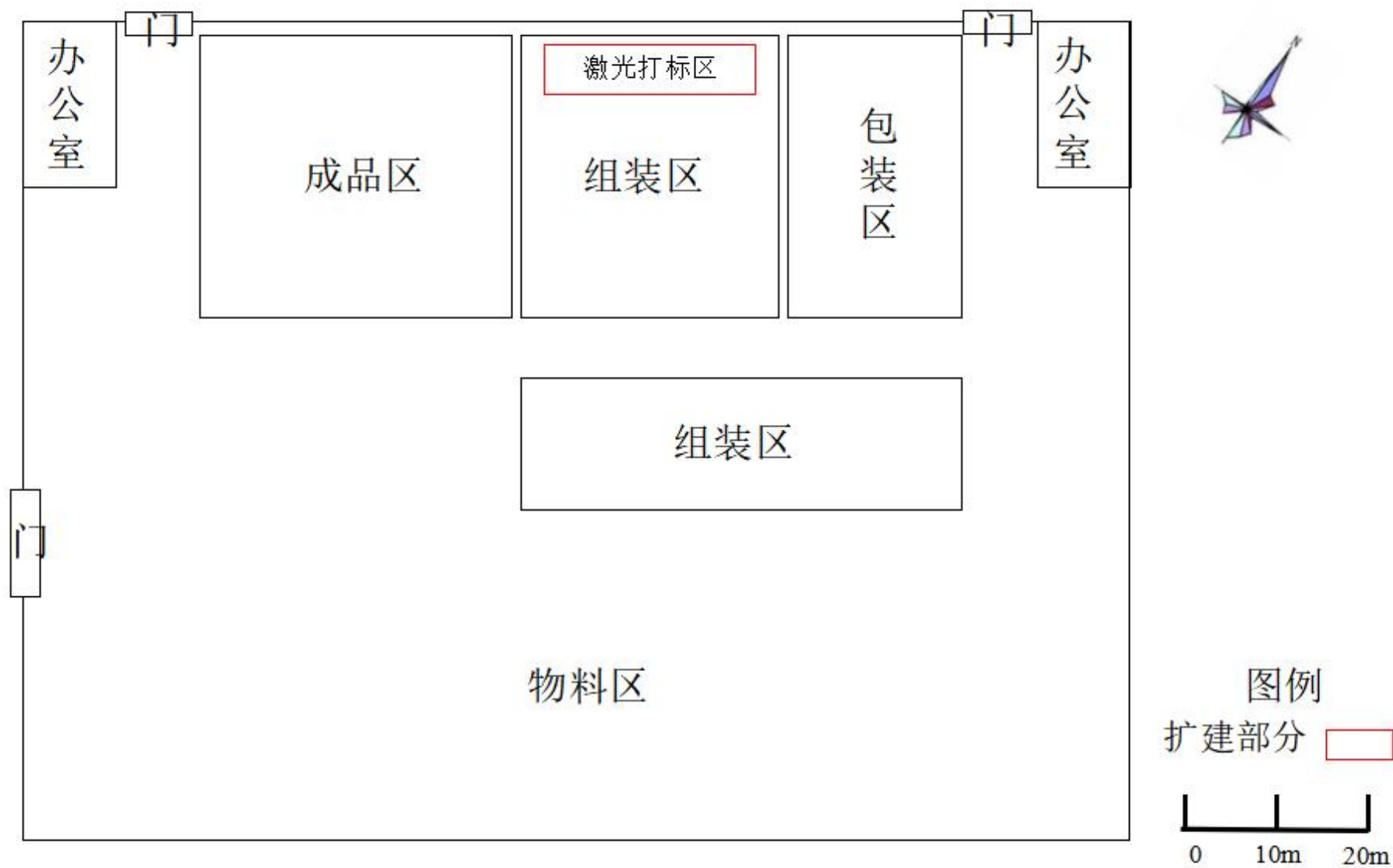
比例尺：1:1000m



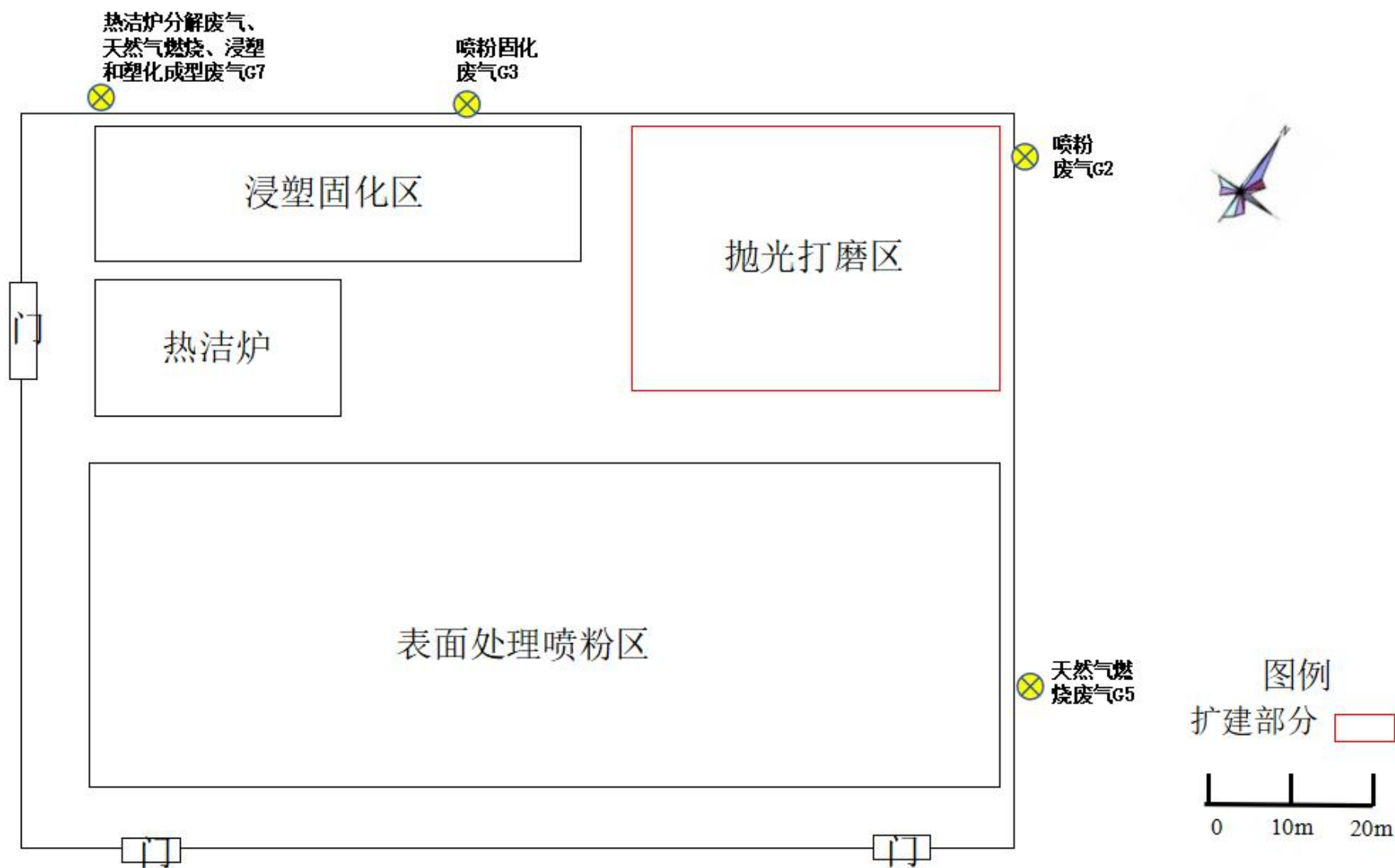
附图 2 建设项目四置图



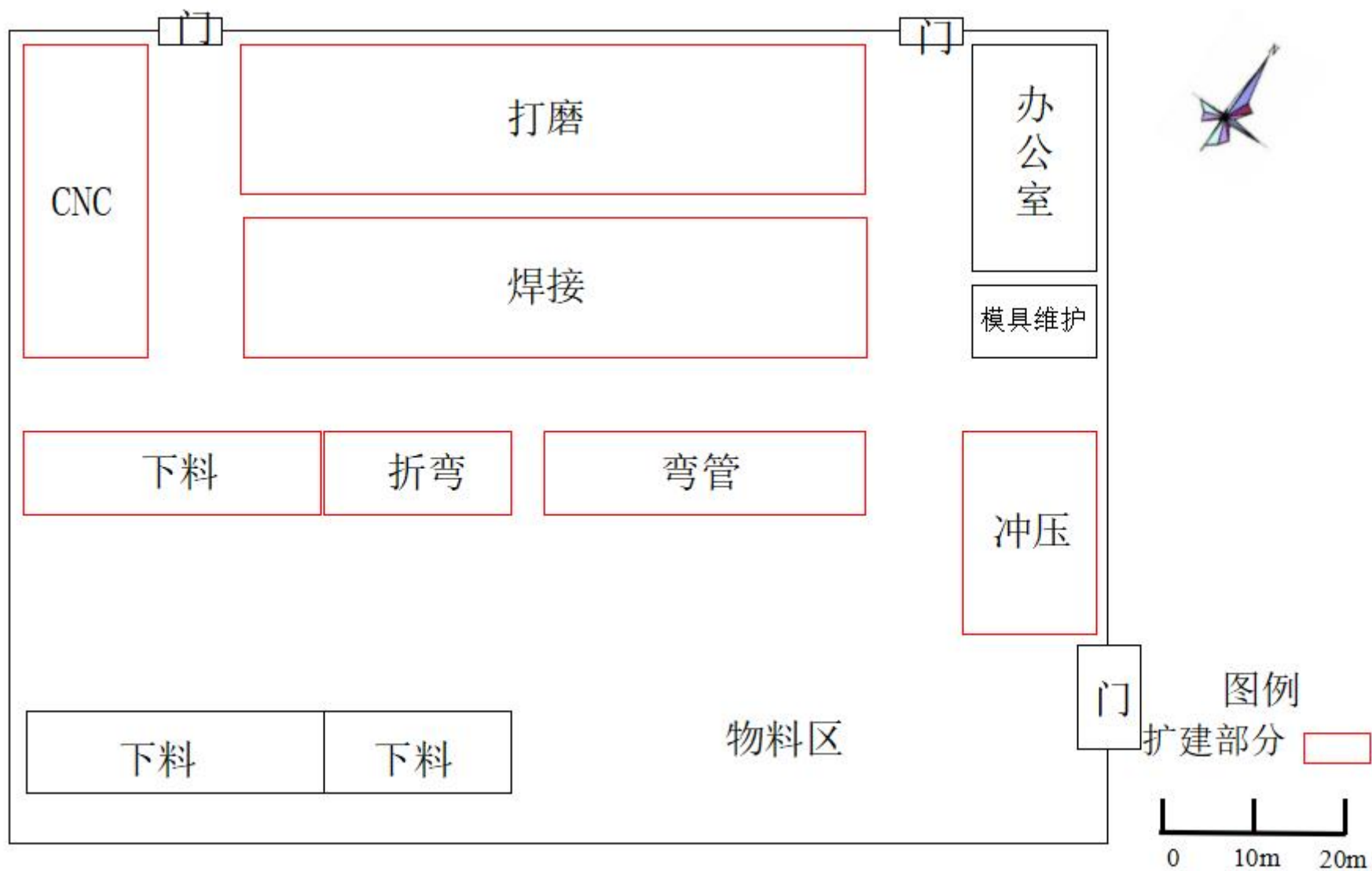
附图 3 建设项目平面布置图



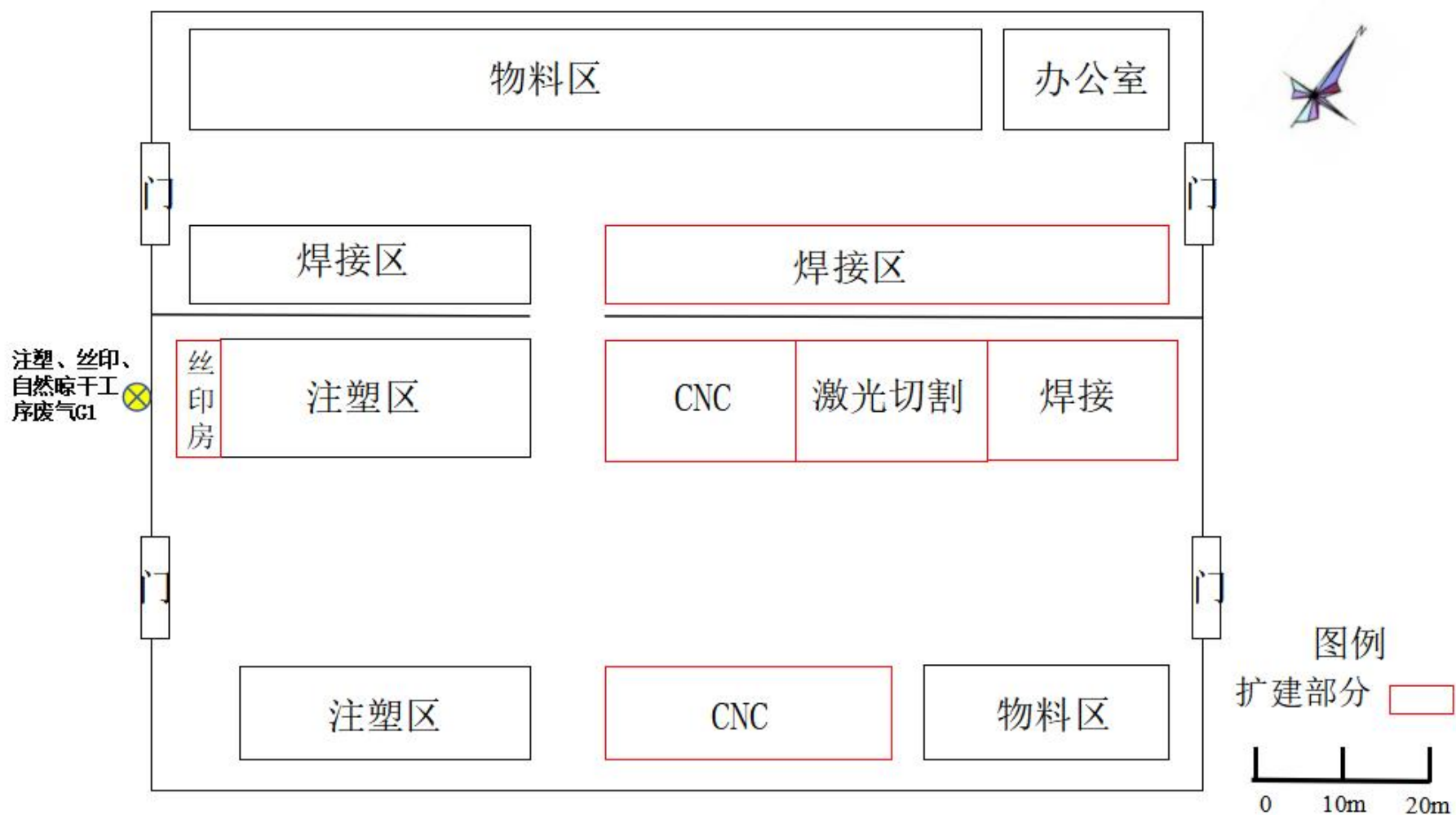
附图 4-1 建设项目组装车间（厂房 A1）平面布置图



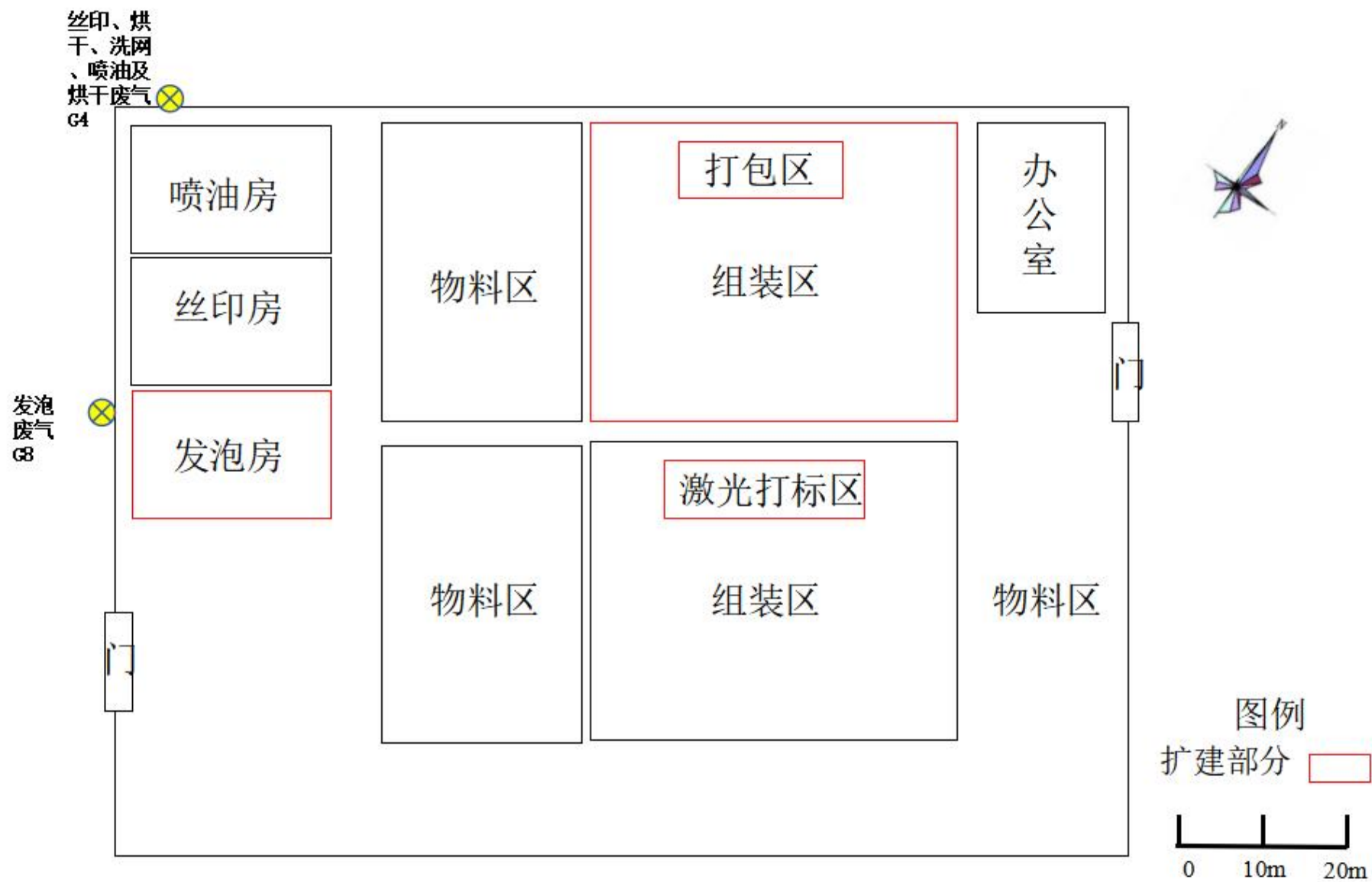
附图 4-2 建设项目涂装车间（厂房 A2）平面布置图



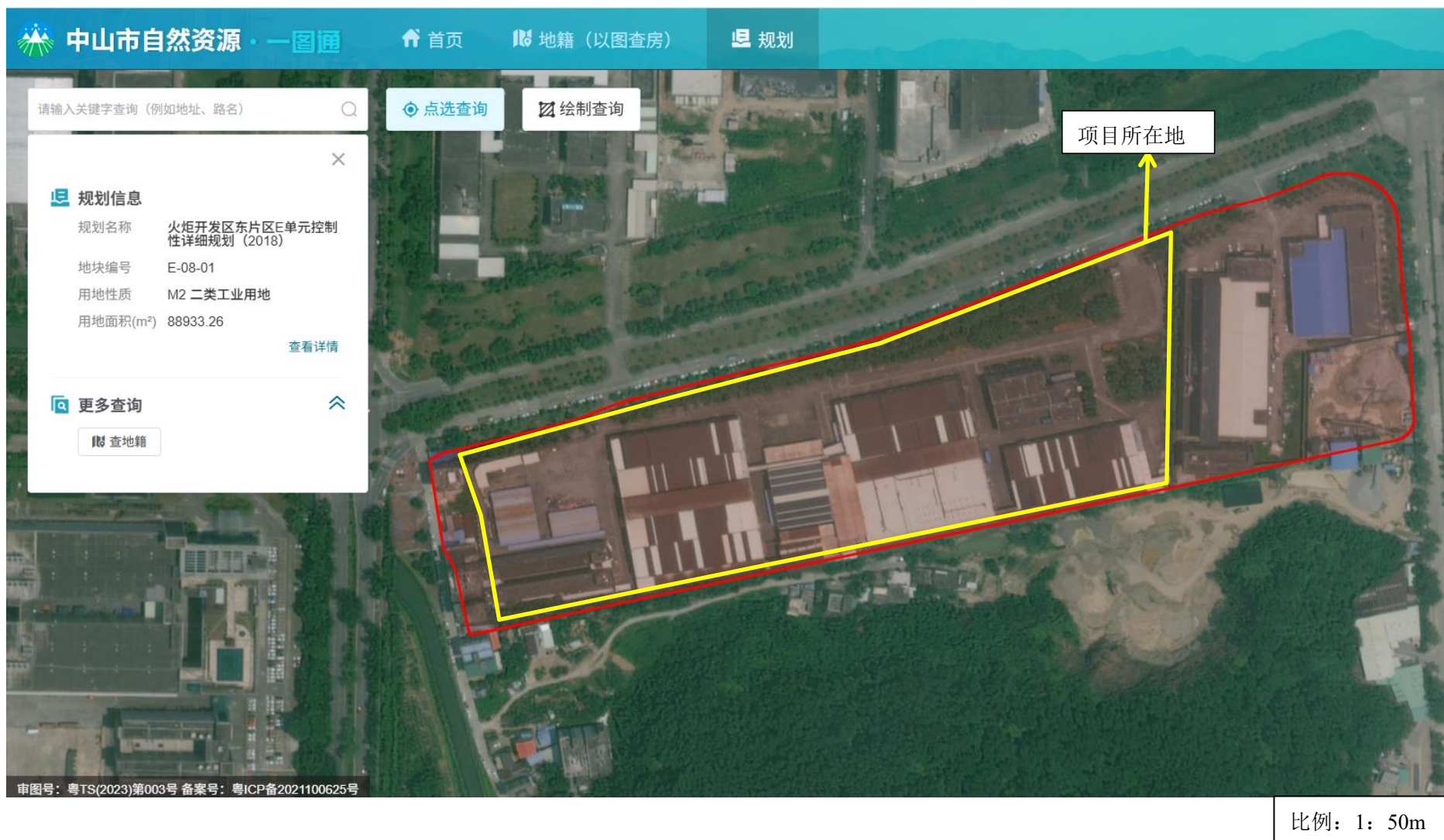
附图 4-3 建设项目机加工车间（厂房 A3）平面布置图



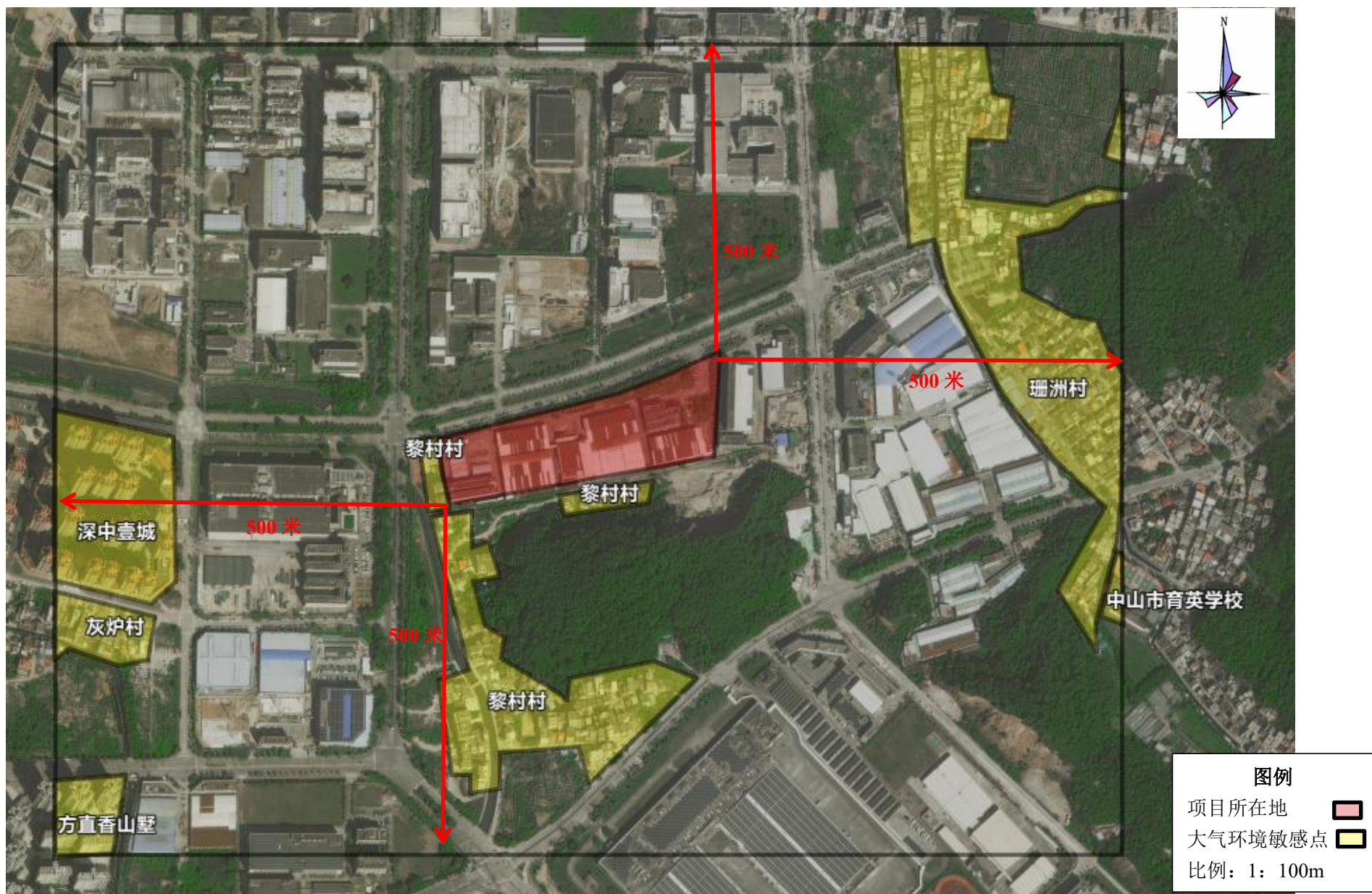
附图 4-4 建设项目注塑车间（厂房 C）平面布置图



附图 4-5 建设项目丝印、喷漆、发泡、组装车间（厂房 D）平面布置图



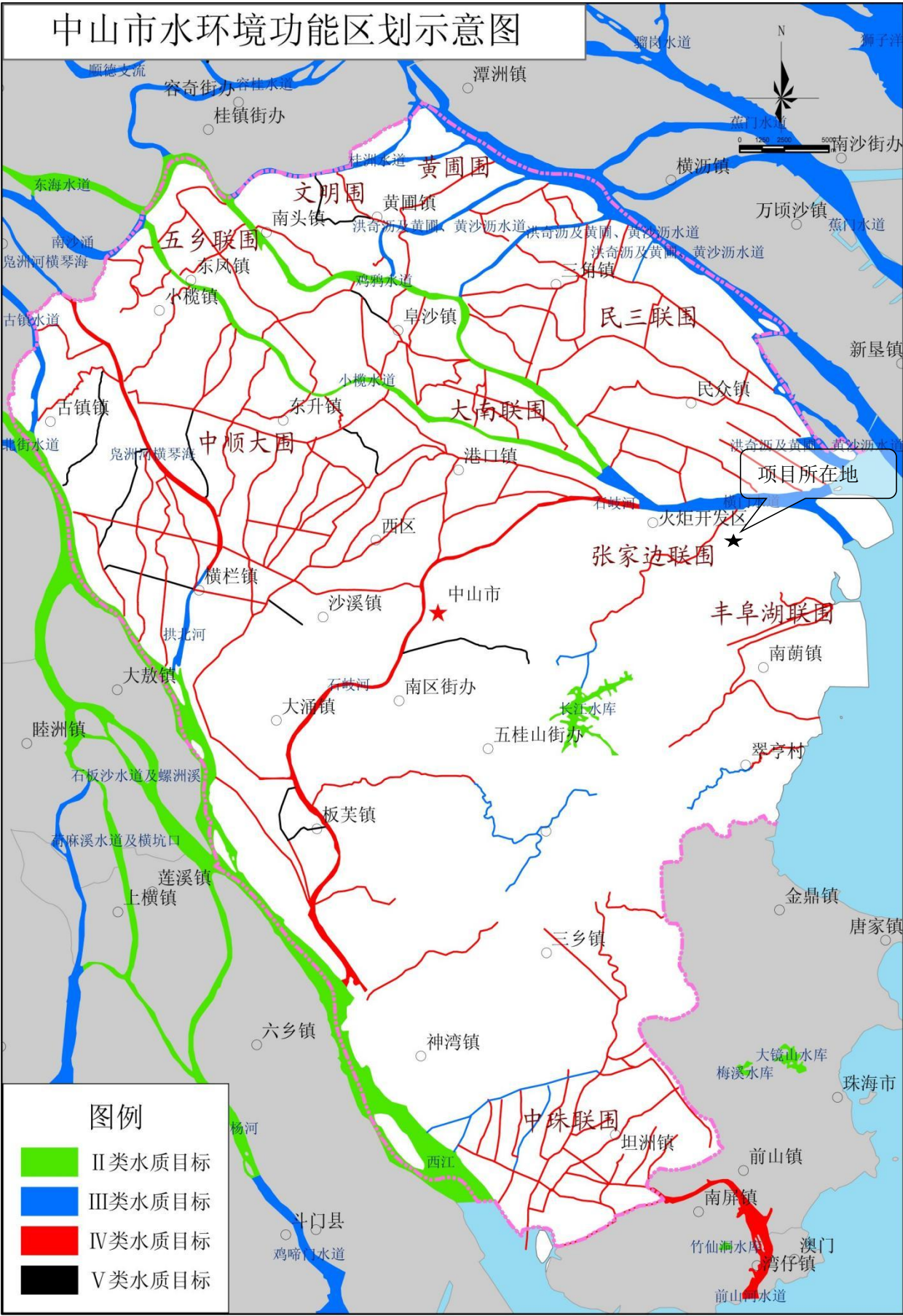
附图 5 建设项目中山市自然资源一图通截图



附图 6 建设项目周边 500m 大气敏感点图

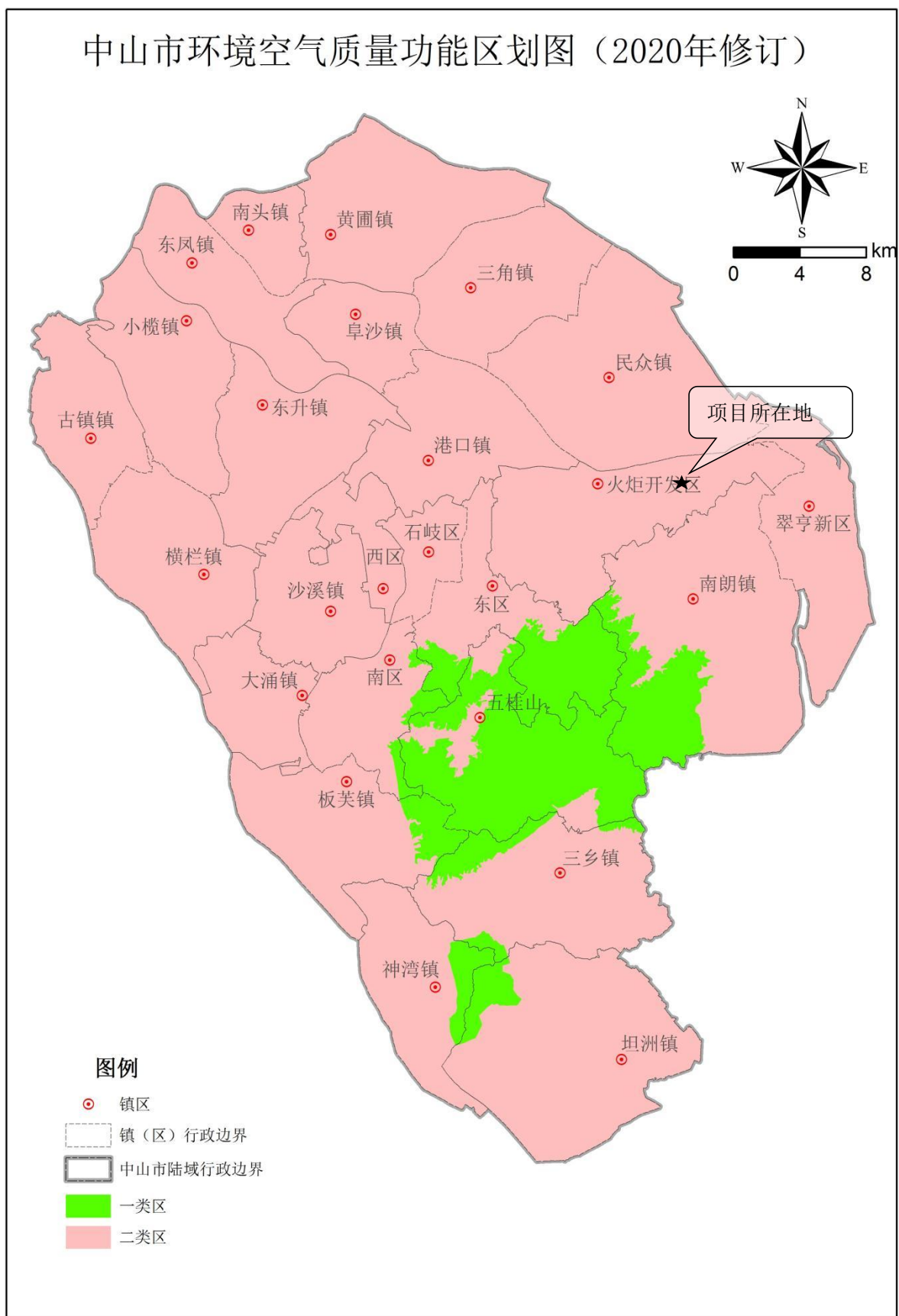


附图 7 建设项目周边 50m 声环境敏感点图



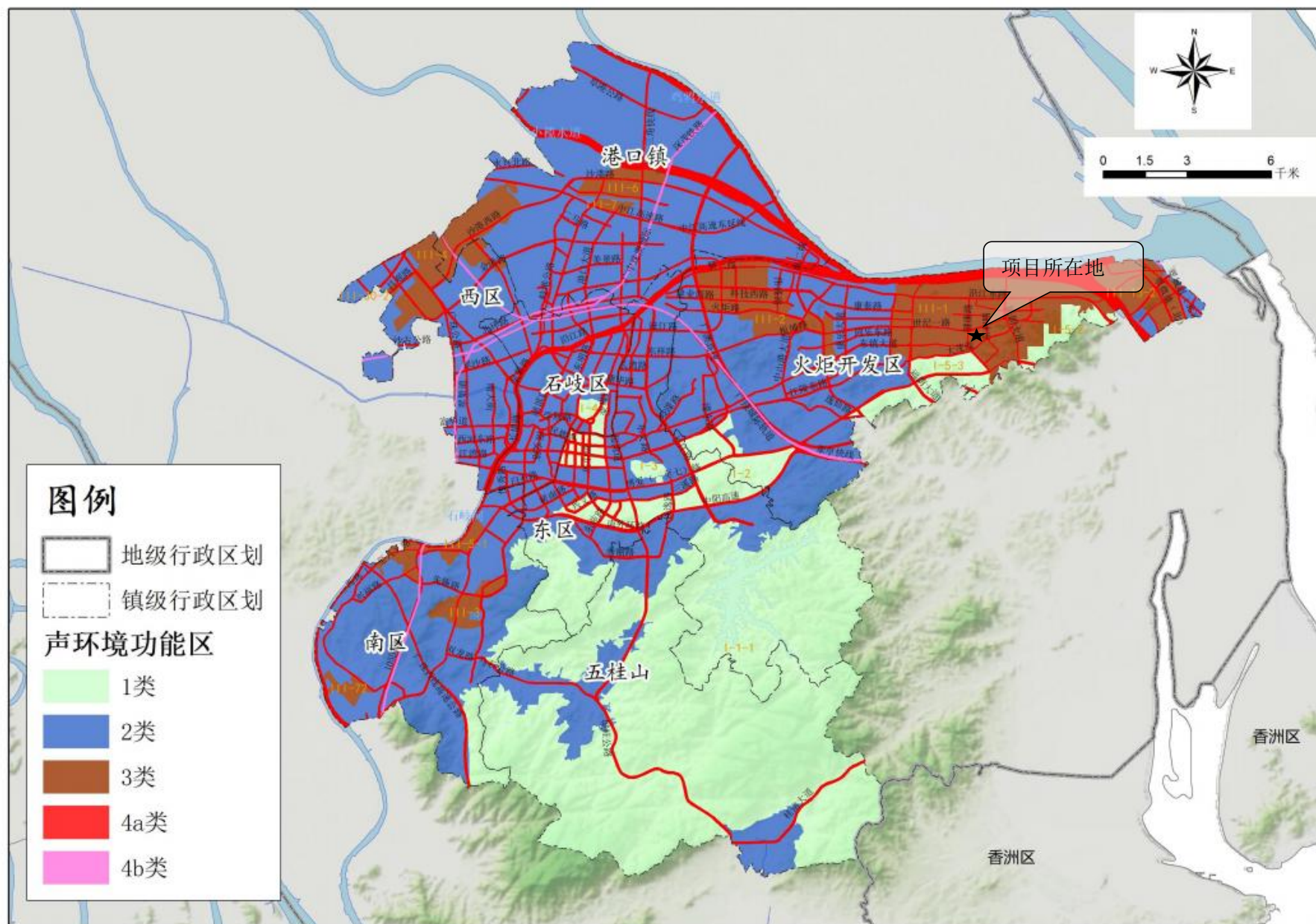
附图 8 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



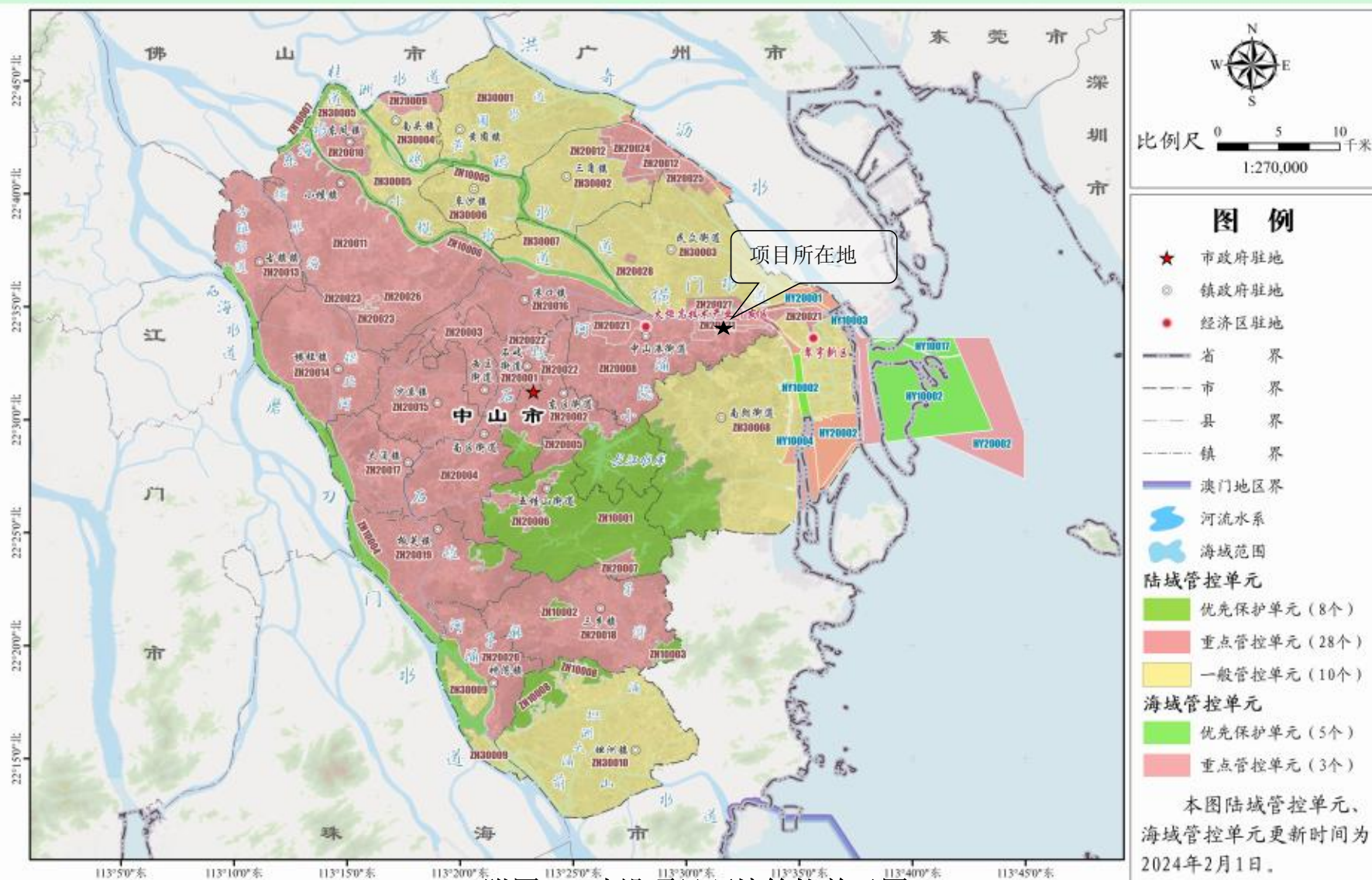
中山市环境保护科学研究院

附图 9 建设项目大气功能区划图



附图 10 建设项目声功能区划图

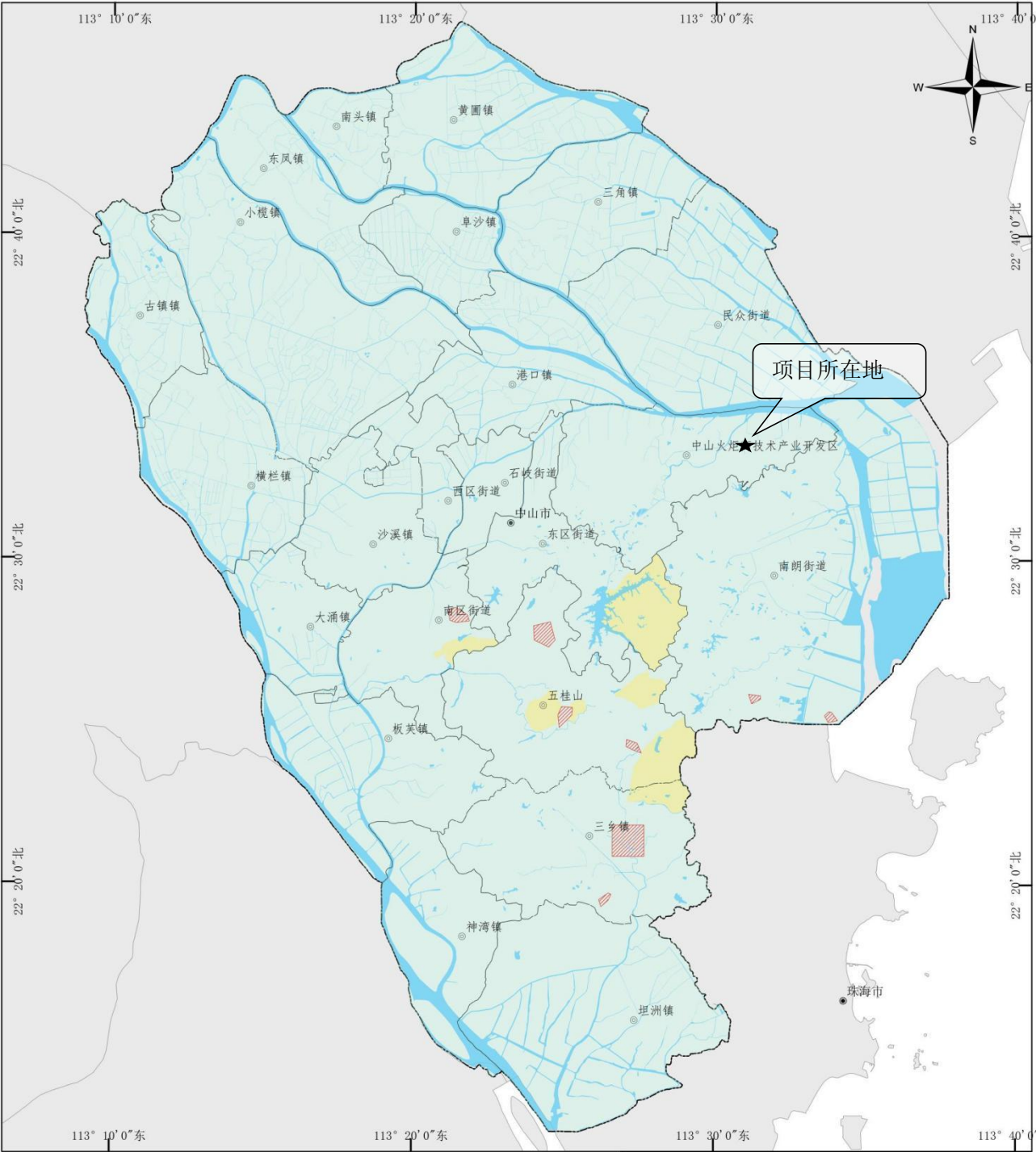
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 建设项目环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- ◎ 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 12 建设项目地下水重点区分区图

关于中山盈亮健康科技有限公司扩建
项目的环境保护审批意见

中环建表审字[2005]第00088号

曾文清:

报来的盈亮健康科技有限公司扩建项目(以下简称“该项目”)环境影响登记表和该项目环境影响报告表收悉,经审核,审批意见如下:

一、根据环评报告的结论,同意你公司在中山港区国家健康基地园区(下岐山)进行扩建。

二、该项目占地面积65745平方米,同意设立环评报告表中所确定的主要生产设备(其中注塑机18台、除油池2个、酸洗池2个、烘干设备1套、喷粉设备2套)和准许使用环评报告表中所确定的主要原材料(不得使用硝酸和铬酸酐)。

三、该项目允许排放生产工艺废水1.8吨/日,生活污水22.5吨/日,合共11670吨/年;准排工艺粉尘、酸雾、有机废气;不排燃料燃烧废气。污水排放去向为下水进入小隐涌,污水排放口必须按规范设置。废气排放口的设立和排放高度必须符合国家的有关规定和环评报告中提出的要求。

四、必须对酸洗、磷化生产工艺废水进行有效处理,所有水污染物排放浓度执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,必须对工艺粉尘、酸雾、有机废气进行有效处理,所有大气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)相对应污染源第二时段二级标准,企业边界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)的III类标准,施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。

五、该项目酸洗废液属固体危险废物,须交由有资质的危险废物回收公司处理,一般固体废物应立足于综合利用,并落实有效处理措施。

六、该项目须按环境影响报告及本批复所确定的生产设备、原材料、生产工艺进行建设及生产,需配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,使污染物达标排放,项目建成后,经我局验收合格才准许正式投产,如有违反或是严重的违法行为,建设单位必须承担由此产生的一切责任。



附件 2 验收 【2006】 B198 号

建设项目竣工环境保护
验收申请表

项目名称 中山盈亮健康科技有限公司扩建项目

建设单位 中山盈亮健康科技有限公司 (盖章)

建设地点 火炬开发区(健康基地)世纪大道与健康路交界东南侧

项目负责人 谭焕怀

联系电话 8938087

邮政编码 528436

环保部门	收到验收申请表日期	
填写	编号	[2006] B 198

国家环境保护总局制

说 明

1. 本表根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》编制。
2. 本表为建设单位申请建设项目竣工环境保护验收的必备材料之一，需在正式申请验收前按要求由建设单位填写。
3. 表格中填不下或仍需另加说明的内容可以另加附页补充说明。
4. 封面建设单位需加盖公章。
5. 本表属国家级审批须一式 6 份，属省级审批须一式 5 份，属地市审批须一式 4 份。
6. 本表主送负责建设项目竣工环保验收的环境保护行政主管部门，在正式审批后分送有关部门存档。

表四

验收意见:

1、中山盈亮健康科技有限公司建设项目(该项目环保审批意见文号:中环建表审字[2005]第00088号)基本按照环保要求配套了污染防治设施,废水、废气治理设施由中山市蓝图环保工程有限公司设计施工,废水、废气治理设施设计合理,工艺可行,运行正常。

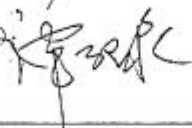
2、中山市环境监测站监测结果表明:处理后的废水达到广东省地方排放标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;处理后的废气达到广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;昼间厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III类标准。

3、建设单位必须妥善处置生产过程中产生的危险废物,移交有资质的单位进行处理,并执行危险废物转移联单管理制度。

4、要求:建设单位做好噪声防治工作,避免晚间进行生产,落实好处理后废水回用工作,继续加强污染防治设施的日常管理,完善环境保护管理制度,做好技术人员培训,保证处理后污染物长期稳定达标排放。

通过对中山盈亮健康科技有限公司建设项目竣工环境保护验收。

经办人(签名):



负责人(签名):



2006年7月11日

环境保护行政主管部门验收意见:

根据验收组意见,同意中山盈亮健康科技有限公司建设项目(该项目环保审批意见文号:中环建表审字[2005]第00088号)竣工环境保护验收合格。

要求建设单位加强教育,强化管理,搞好厂容厂貌建设,并按有关规定在一个月内办理排污许可证等事宜。

负责人(签名):





附件3 环评 中环建登【2006】04581号

Nov. 26, 2008, 6:10PM

No.1/9/ P. 2

项目名称	中山盈亮健康科技有限公司扩建项目			
建设者/单位	曾文清		建设性质	扩建
建设地址	中山港区国家健康基地园区(下岐山)			
批准编号	中环建登[2006]04581号		批准日期	2006-05-10
占地面积	200 (米 ²)	建筑面积	2000 (米 ²)	从业人员
总投资	300 (万元)		环保投资	0 (万元)
主要 原材料 用量	名称	年用量	名称	年用量
	ABS塑胶粒	50 吨	PP塑胶粒	50 吨
	钢管	150 吨	铜板	150 吨
其中有毒/有 害材料				
主要 生产 设备	名称	数量	名称	数量
	注塑机	2 台	包装输送带	10 条
	塑胶表面喷油生产线	1 套	焊机	7 台
生成工艺 流程及 简要说明	生产工艺按原有审批要求不变,拟将原有2条喷粉生产线变更为喷粉生产和喷油生产线各一条。污染产生量变化不大。			
主要 产品 产量	名称	年产量	名称	年产量
	健身器材	1 万套		
经营范围	生产运动健身器、五金制品、五金模具、塑胶制品、医疗器材(不含金属表面处理及电镀)。			
给排水情况				
其中	总用水量	5 (吨/日)	电	1.50 (万度/年)
	新鲜工业用水	0.50 (吨/日)	煤	— (吨/年)
	生活用水	4.50 (吨/日)	柴油	— (吨/年)
	总排水量	4 (吨/日)	气体燃料	— (吨/年)
其中	工业污水排放量	— (吨/日)	重油	— (吨/年)
	生活污水排放量	4 (吨/日)	其他	— (吨/年)
排水去向		市政排水		

锅炉或工业炉窑配备情况				
锅炉窑名称			型号	
产汽量			台数	
烟囱规格	高度		直径	
拟采取 污染防 治措施				
项目选址情况				
选址所属功能区类别	☒ 1. 工业区 ☐ 2. 商住区 ☐ 3. 其他区域			
四至情况	东	空地	西	健康路
	南	下岐山	北	世纪大道
市环境保护部门审批意见: 一、同意在中山港区国家健康基地园区(下岐山)建设该项目。 二、各类污染物排放执行以下相应标准: (1) 污水: 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)二时段一级标准。 (2) 废气: 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二时段二级标准。 (3) 噪声: 《工业企业厂界噪声限值》(GB12348-90) III类区标准。 (4) 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-90)。 (5) 振动: GB10070-88二级标准。 三、该项目必须按本登记表所登记的地址、规模、产品、生产工艺、使用原材料等建设和生产, 不得超出登记范围。如有违反将是严重的违法行为, 建设单位必须承担由此产生的一切责任, 项目建成后, 经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许正式投产。				



中山市环境保护局
(2)
环境管理
专用章
2006年05月27日

广东省中山市环境保护局

关于中山盈亮健康科技有限公司扩建项目 环境影响报告表的批复

中环建表[2009]0091 号

中山盈亮健康科技有限公司:

报来的《中山盈亮健康科技有限公司扩建项目(以下简称“该项目”)环境影响报告表》及专家评审意见收悉,经审核,批复如下:

一、同意在中山火炬开发区国家健康基地园区(下岐山)建设该项目。

二、你司原产运动健身器材 20 万台/年、运动健身拉力床 5 万台/年、医疗保健产品 5 万台/年、塑胶注塑产品配件 500 万件/年,扩建后你司产品及产量不变;扩建后总占地面积 65745.37 平方米;原主要以 ABS 塑胶粒(200 吨/年)、PP 塑胶粒(300 吨/年)、钢管(1000 吨/年)、钢板(800 吨/年)、除油剂(主要成分为烧碱,5 吨/年)、盐酸(5 吨/年)、喷涂粉(10 吨/年)作生产原辅材料,扩建后在原基础上增加使用油性油墨(10 千克/年)、稀释剂(48 升/年)作生产原辅材料;原设立(①塑胶粒→注塑→成品,②钢管、钢板→冲床→焊接→组装→成品,③钢管、钢板→冲床→焊接→组装→半成品→除油→清水→酸洗→清水→喷粉/油→烘干→成品)生产工艺流程,扩建后在原基础上增设(半成品→丝印→烘干→包装)生产工艺流程;原生产设备有注塑机 18 台、冲床 28 台、弯管机 8 台、焊机 20 台、烘干设备 1 套(包括 4 台烘干机,用电)、喷粉设备 1 套(包括 2 个喷枪和 2 个水帘柜,水帘柜规格为 2.5 米×2 米×2 米)、喷油设备 1 套(包括 2 个喷枪和 2 个水帘柜,水帘柜规格为 2.5 米×2 米×2 米)、除油池(尺寸为 1.5 米×1.5 米×2 米)2 个、清水池(尺寸为 1.5 米×1.5 米×2 米)4 个、酸洗池(尺寸为 1.5 米×



广东省中山市环境保护局

1.5 米×2 米)2 个,扩建后在原基础上增设丝印机 2 台、丝印台(2.5 米×0.6 米)3 张、丝印台(1 米×0.6 米)5 张。该项目必须选用较先进的生产设备及工艺,不得采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺,并应采用清洁的生产技术。

三、准许在原排放生活污水 22.5 吨/日、清洗废水 1.8 吨/日基础上增排生活污水 11.25 吨/日。你司须落实相关污染防治措施。生产废水的收集和排放须明渠设置,生产废水排放口须按规范设置。生产废水经处理达标后排入市政污水管网。生活污水经处理达标后排入城镇污水处理厂纳污管网。生产废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)第二时段一级标准。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、根据该项目环境影响报告表,你司不排生产用燃料燃烧废气。准许在原排放注塑工序有机废气、喷油工序有机废气、焊接工序废气、酸洗工序废气、喷粉工序粉尘基础上增排丝印工序有机废气(苯、臭气浓度)、食堂厨房油烟。你司须落实相关污染防治措施。废气排放口的设立和排放高度必须符合国家的有关规定和环评报告中提出的要求。废气排放口须远离居住区等环境敏感点。生产工序大气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准。食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

五、你司须落实各项噪声污染防治措施。你司营运期靠近居住区(包括出租屋等)边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类功能区限值,其余边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类功能

广东省中山市环境保护局

区限值；施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。

六、根据《国家危险废物名录》及该项目环境影响报告表，染料涂料废物（包括水帘柜油漆废渣、含油漆油墨残余物的废弃包装物、废抹布、废网板等），废有机溶剂（包括该项目产生的洗网水等），表面处理废物（包括酸洗、除油等工序产生的残渣、残液及污泥等）等属危险废物。你司须按《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，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。你司应统一设置危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

七、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的地址、规模、生产设备、原材料、生产工艺进行建设及生产，并落实各项环境保护措施和建议。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的一切责任。

八、该项目须落实下列治理内容，配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；该项目须在建成后向我局申请竣工验收，经我局验收合格后申领《排污许可证》才允许投产；危险废物转移处置。

九、其他环保事项须按我局原批复文件（中环建表审字[2005]第00088号、中环建登[2006]04581号）执行。



附件 5 环评 中环建登【2009】01070 号

项目名称	污水处理工程技改项目				
建设者/单位	中山盈亮健康科技有限公司			建设性质	技改
建设地址	中山市火炬开发区国家健康基地园区(下岐山)				
批准编号	中环建登[2009]01070号			批准日期	2009-03-20
占地面积	65745.37(米 ²)	建筑面积	55745.3(米 ²)	从业人员	200(人)
总投资	2500(万元)		环保投资	20(万元)	
主要 原材料 用量	名称	年用量	名称	年用量	
其中有毒/有 害材料					
主要 生产 设备	名称	数量	名称	数量	
生成工艺 流程及 简要说明	涉及该项目环评批复为中环建表审字[2005]第00088号, 中环建登[2006]04581号, 中环建表[2009]0091号。 生产废水设备拟改造, 在沉淀池后增加两级好氧池反应。				
主要 产品 产量	名称	年产量	名称	年产量	
经营范围	生产废水设备改造。				
给排水情况			计划能耗		
总用水量		— (吨/日)	电	— (万度/年)	
其中	新鲜工业用水	— (吨/日)	煤	— (吨/年)	
	生活用水	— (吨/日)	柴油	— (吨/年)	
总排水量		— (吨/日)	气体燃料	— (吨/年)	
其中	工业污水排放量	— (吨/日)	重油	— (吨/年)	
	生活污水排放量	— (吨/日)	其他	— (吨/年)	
排水去向					

锅炉或工业炉窑配备情况				
锅炉窑名称			型号	
产汽量			台数	
烟囱规格	高度		直径	
拟采取 污染防治 措施				
项目选址情况				
选址所属功能区类别	1 1. 工业区 2. 商住区 3. 其他区域			
四至情况	东	空地	西	健康路
	南	下岐山	北	世纪大道
市环境保护部门审批意见: 一、同意进行生产废水设备改造,其余事项按照我局中环建表审字[2005]第00088号,中环建登[2006]04581号,中环建表[2009]0091号执行。 二、各类污染物排放执行以下相应标准: (1) 污水: 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)二时段一级标准。 (2) 废气: 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二时段二级标准。 (3) 噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) III类区标准。 (4) 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-90)。 (5) 振动: GB10070-88二级标准。 三、该项目必须按本登记表所登记的地址、规模、产品、生产工艺、使用原材料等建设和生产,不得超出登记范围。如有违反将是严重的违法行为,建设单位必须承担由此产生的一切责任。项目建成后,经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许正式投产。				



关于中山盈亮健康科技有限公司扩建及污水处理工程技改项目竣工环境保护验收意见的函

中环验表[2009]000630 号

中山盈亮健康科技有限公司：

提交的中山盈亮健康科技有限公司扩建及污水处理工程技改项目（以下简称“该项目”）竣工环境保护验收申请报告表以及该项目的环境保护验收监测报告表收悉，经审核提交的材料及验收小组意见，现对该项目提出如下竣工环境保护验收意见：

一、原则同意验收小组意见。

二、根据验收小组意见，同意该项目全部建设内容（具体建设内容见本意见三）通过建设项目竣工环境保护验收。

三、本次验收的项目内容为经我局批准的环保审批意见文号：中环建登[2006]04581 号、中环建表[2009]0091 号、中环建登[2009]01070 号的建设项目环境影响审批文件中确定的建设内容。该项设立以下工艺流程：①塑胶料→注塑→成品；②钢管、钢板→冲床→焊接→组装→成品；③钢管、钢板→冲床→焊接→组装→半成品→除油→清水→酸洗→清水→喷粉/油→烘干→包装；④半成品→丝印→烘干→包装，设有环境影响评价审批文件（中环建登

[2006]04581 号、中环建表[2009]0091 号、中环建登[2009]01070 号)中所确定的生产原辅材料、生产规模及生产设备。

四、根据《广东省环境保护条例》的规定，该项目通过竣工环境保护验收后，必须向我局申请领取排污许可证，并按排污许可证中规定的排放浓度及排放量排放污染物，未取得排污许可证的，不得排放污染物。该项目验收后，你厂允许排放主要污染物的种类、浓度、数量如下：

	种类	允许排放浓度	排放量
废水	生活污水	(DB44/26-2001)第二时段	33.75 吨/日
	生产废水	一级标准	1.8 吨/日
废气	注塑有机废气	(DB44/27-2001)第二时段 二级标准，以及 (GB14554-93)二级标准	--
	喷油有机废气		--
	焊接工序废气		--
	酸洗工序废气		--
	喷粉工序粉尘		--
	丝印有机废气		--
	食堂厨房油烟	(GB18483-2001)	--
噪声	--	(GB12348-2008)3 类标准	--

危险 废物	表面处理废 物、废矿物油、 废桶废罐、废 抹布、废油漆、 废活性炭、废 有机溶剂	委托有资质的单位处置	不得外排
----------	---	------------	------

五、你单位必须落实验收小组意见中提出的各项整改措施，整改完毕后，将整改证明材料报我局备案，作为申领排污许可证的依据。

六、该项目必须按照验收时确定的生产设备、生产工艺、生产规模及准许排放的污染物种类、浓度、数量进行生产；如有重大改变，必须按有关规定申报，如不申报或不如实申报，将是严重的违法行为。



抄送：火炬开发区环保分局、监察分局

中山市环保局办公室

二〇〇九年十月十五日

附件 7 环评 中环建登【2009】02291 号

项目名称	中山盈亮健康科技有限公司健身器材系列产品生产线技术改造				
建设者/单位	中山盈亮健康科技有限公司			建设性质	技改
建设地址	广东省中山市火炬开发区国家健康基地世纪大道与健康路交界东南侧				
批准编号	中环建登[2009]02291号			批准日期	2009-05-22
占地面积	2000 (米 ²)	建筑面积	2000 (米 ²)	从业人员	100(人)
总投资	1000 (万元)		环保投资	22 (万元)	
主要原材料用量	名称	年用量	名称	年用量	
	管材	2157 吨			
其中有毒/有害材料					
主要生产设备	名称	数量	名称	数量	
	下料机	3 台	冲压机	3 台	
	焊机	4 台			
生成工艺流程及简要说明	管材下料——冲压——焊接成品——喷粉——组装——出货（技改项目新增设备下料机3台、冲压机3台、焊机4台，喷粉工序使用原喷粉生产线）。				
主要产品产量	名称	年产量	名称	年产量	
	桌腿系列产品	200 万套			
经营范围	生产经营运动健身器、运动健身器配件，五金制品，五金模具，塑胶制品，运动健身器材电子元器件，平板显示器。（不含金属表面处理以及电镀）				
给排水情况			计划能耗		
其中	总用水量	— (吨/日)	电	221.47	(万度/年)
	新鲜工业用水	— (吨/日)	煤	—	(吨/年)
	生活用水	— (吨/日)	柴油	12	(吨/年)
	总排水量	— (吨/日)	气体燃料	131.34	(吨/年)
其中	工业污水排放量	— (吨/日)	重油	—	(吨/年)
	生活污水排放量	— (吨/日)	其他	12	(吨/年)
	排水去向				

锅炉或工业炉窑配备情况				
锅炉窑名称			型号	
产汽量			台数	
烟囱规格	高度		直径	
拟采取 污染防 治措施				
项目选址情况				
选址所属功能区类别	☒ 1. 工业区 ☐ 2. 商住区 ☐ 3. 其他区域			
四至情况	东	空地	西	健康路
	南	下岐山	北	世纪大道
市环境保护部门审批意见: 一、同意技改, 其他事项按原环评批复执行。 二、各类污染物排放执行以下相应标准: (1) 污水: 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 二时段一级标准。 (2) 废气: 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 二时段二级标准。 (3) 噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) III类区标准。 (4) 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-90)。 (5) 振动: GB10070-88二级标准。 三、该项目必须按本登记表所登记的地址、规模、产品、生产工艺、使用原材料等建设和生产, 不得超出登记范围。如有违反将是严重的违法行为, 建设单位必须承担由此产生的一切责任, 项目建成后, 经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许正式投产。				



2009年05月22日

项目名称	中山盈亮健康科技有限公司变更扩建项目					
建设单位/单位	中山盈亮健康科技有限公司		建设性质	扩建、变更		
建设地址	中山市火炬开发区世纪三路3号					
批准文号	中（炬）环建登[2012]00167号		批准日期	2012-12-18		
占地面积	1620 (米 ²)	建筑面积	1620 (米 ²)	从业人员	20(人)	
总投资	200 (万元)	环保投资	20 (万元)			
主要原料 用量	名称	年用量	名称	年用量		
其中新购/购置材料	名称	数量	名称	数量		
主要生产设备	冲床	2台	焊机	3台		
	下料机	5台	手动打磨机	14台		
	去毛地机	1台	油压机	11台		
	退料机	3台	破碎机	6台		
生产工艺流程及 简要说明	1、塑胶粒——原料——注塑——半成品——机加工——打磨——半成品 2、塑胶——原料——下料——机加工——打磨——半成品 3、塑胶半成品、五金半成品——组装——成品 变更法人代表：由“曾文清”变更为“陈志光”。					
	名称	年产量	名称	年产量		
主要 产品 产量						
经营范围	生产经营运动健身器材、运动健身器材配件、五金制品、五金模具、塑胶制品、运动健身器材电子元件、平板显示器。					
	给排水情况					
	总用水量		计划能耗			
	2	(吨/日)	电	8.50	(万度/年)	
其中	新鲜工业用水	--	煤	--	(吨/年)	
	生活用水	2	(吨/日)	柴油	--	(吨/年)
	总排水量	1.80	(吨/日)	气体燃料	--	(吨/年)
其中	工业废水排放量	--	(吨/日)	重油	--	(吨/年)
	生活污水排放量	1.80	(吨/日)	其他	--	(吨/年)
排水去向						

铜炉或工业炉窑配备情况			
锅炉名称	型号	台数	
产汽量			
烟囱规格	高度	直径	
拟采取 污染防治 措施			
项目选址情况			
选址所属功能区类别			
1. 工业区		2. 商住区	
3. 其他区域			
四至情况			
东	长堤西用包袋	西	出租屋、健康路
南	居民、山头	北	世纪三路
市环境保护部门审批意见			
该项目提交的《建设项目环境影响评价表》不符合《中华人民共和国环境影响评价法》要求，请建设单位根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定编制《建设项目环境影响评价表》并报送当地环境保护分局审批。对于涉及总量控制需求的项目（包括CO₂、NH₃-N、SO₂、NO_x），还需在当地环境保护分局取得总量并送市环保局总量办核办。			



项目名称	中山盈亮健康科技有限公司喷涂线扩建及技术改造项目				
建设者/单位	中山盈亮健康科技有限公司		建设性质	扩建、技改	
建设地址	广东省中山市火炬开发区世纪三路3号				
批准编号	中（炬）环建登[2013]00320号	批准日期	2013-11-11		
占地面积	1750（米²）	建筑面积	1750（米²）	从业人员	20（人）
总投资	300（万元）	环保投资	30（万元）		
主要原材料用量	名称	年用量	名称	年用量	
	铁管材料 喷涂粉	4600 吨 10 吨	除处理剂（弱酸性） 除油剂（碱性）	10 吨 5 吨	
其中有毒/有害材料	名称	数量	名称	数量	
主要生产设备	新增喷粉设备	1 套			
生产工艺流程及简要说明	管材——预脱——主脱——络系处理——水洗——烘干——喷粉——固化 生产用水配套中水回用设施回用于生产，达到全厂生产废水零排放， 废渣（泥）依照环保要求做危废转移。				
主要产品产量	名称	年产量	名称	年产量	
	五金产品 衣架产品	72 万套 60 万套	鞋裤架 果脚产品	72 万套 144 万套	
经营范围	生产经营运动健身器材，运动健身器材配件，五金制品，五金模具，塑胶制品。				
给排水情况			计划能耗		
总用水量		3（吨/日）	电		69（万度/年）
其中	新鲜工业用水	--（吨/日）	煤		--（吨/年）
	生活用水	3（吨/日）	柴油		--（吨/年）
总排水量		3（吨/日）	气体燃料		--（吨/年）
其中	工业污水排放量	--（吨/日）	重油		--（吨/年）
	生活污水排放量	3（吨/日）	其他		--（吨/年）
排水去向					

锅炉或工业炉窑配备情况					
锅炉窑名称	型号	台数			
产气量					
烟囱规格	高度	直径			
拟采取污染防治措施					

项目选址情况					
选址所属功能区类别	1	1. 工业区	2. 商住区	3. 其他区域	
四至情况	东	空地	西	长健医用包装	
	南	下岐山	北	富士化工	

市环境保护部门审批意见:

该项目提交的《建设项目环境影响评价表》不符合《中华人民共和国环境影响评价法》要求，请你单位根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定编制《建设项目环境影响评价报告》再报中山市环保局审批。对于涉及总量控制需求的项目（包括CODcr、NH3-N、SO2、NOx），还需在当地环保局取得总量并经市环保局总量办核准。



广东省中山市环境保护局

关于《中山盈亮健康科技有限公司变更扩建项目 环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表[2013]0094 号

中山盈亮健康科技有限公司：

报来的《中山盈亮健康科技有限公司变更扩建项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表》及专家技术评估意见收悉。经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告表评价结论及专家技术评估意见，同意在环境影响报告表确定的选址【中山市火炬开发区世纪三路 3 号，选址中心位于东经 $113^{\circ} 31' 4''$ ，北纬 $22^{\circ} 33' 29''$ 】建设该项目。

二、该项目在原厂内建设，建筑面积不变。

你司主要从事生产运动健身器材、运动健身拉力床、医疗保健产品、塑胶注塑产品配件，变更扩建后年产运动健身器材 20 万台、运动健身拉力床 5 万台、医疗保健产品 5 万台、塑胶注塑产品配件 500 万件。该项目拟在不增加产品产量的基础上扩建部分生产设备。

同意该项目变更法人代表：由“曾文清”变更为“陈志亮”。

你司变更扩建前后主要以附件 1（变更扩建前后主要生产原材料列表）列出的物料作生产原材料。你司变更扩建前后主要设有附件 2（变更扩建前后主要生产设备列表）列出的生产设备。

本次变更扩建项目生产工艺流程为：

广东省中山市环境保护局

① 塑胶产品：塑胶粒→混料→注塑→喷油→丝印→烘干→半成品/成品；

② 五金产品：钢管、钢板→下料→冲压→焊接→机加工→组装→成品/半成品→除油→清洗→酸洗→清洗→喷粉/喷油→烘干→半成品；

③ 组装产品：塑胶半成品→组装→包装→成品。

禁止采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺，并应采用清洁生产技术。

三、根据该项目环境影响报告表，该项目变更扩建后不增加产生生产废水，准许该变更扩建项目增加产生生活污水 1.8 吨/日（540 吨/年）。须落实相关污染防治措施。

生活污水经处理达标后排入污水管道。该项目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广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；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、该项目须落实各项噪声污染防治措施，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。

五、根据该项目环境影响报告表，该项目扩建后产生废机油罐等危险废物。你司须按《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，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物

广东省中山市环境保护局

混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。

一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

六、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

七、该项目配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；该项目须在竣工后向我局申请竣工环境保护验收。

八、其他环保事项须按我局原批复文件（中环建表审字〔2005〕00088号、中环建登〔2006〕04581号、中环建表〔2009〕0091号、中环建登〔2009〕01070号、中环建登〔2009〕02291号）文件执行。

附件：

- 1、变更扩建前后主要生产原材料列表
- 2、变更扩建前后主要生产设备列表

广东省中山市环境保护局

附件 1:

变更扩建前后主要生产原材料列表

序号	原材料名称	扩建前年用量	年增减量	扩建后年用量
1	ABS 塑胶粒 (新料)	200 吨	0	200 吨
2	PP 塑胶粒 (新料)	300 吨	0	300 吨
3	钢管	3157 吨	0	3157 吨
4	钢板	800 吨	0	800 吨
5	除油剂	5 吨	0	5 吨
6	盐酸	5 吨	0	5 吨
7	喷涂粉末	10 吨	0	10 吨
8	油性油墨	10kg	0	10kg
9	油墨稀释剂	48L	0	48L
10	洗网水	0	+10L	10L

附件 2:

变更扩建前后主要生产设备列表

序号	设备名称	扩建前数量	增减量	扩建后数量
1	注塑机	18 台	0	18 台
2	冲床	28 台	+2 台	30 台

广东省中山市环境保护局

3	弯管机	8 台	0	8 台
4	焊机	20 台	+3 台	23 台
5	烘干设备 (含 4 台烘干机, 用电)	1 套	0	1 套
6	喷粉设备 (含 2 支喷枪, 2 个喷粉柜, 喷粉柜规格: 2.5m × 2m × 2m)	1 套	0	1 套
7	喷油设备 (含 2 支喷枪, 2 个水帘柜, 水帘柜规格: 4m × 2m × 2m)	1 套	0	1 套
8	前处理池(含除油池 2 个, 清水池 4 个, 酸洗池 2 个, 容积均为 4m ³ , 尺寸均: 1.5m × 1.5m × 2m)	8 个	0	8 个
9	丝印机	2 台	0	2 台
10	丝印台 (其中 3 张 2.5m × 0.6m; 5 张 1m × 0.6m)	8 张	0	8 张
11	下料机	3 台	+5 台	8 台
12	手动打磨机	0	+14 台	14 台
13	去毛边机	0	+1 台	1 台
14	油压机	0	+11 台	11 台
15	混料机	0	+3 台	3 台

广东省中山市环境保护局

16	破碎机	0	+6 台	6 台
17	倒角机	0	+1 台	1 台
18	缩管机	0	+3 台	3 台
19	钻攻两用机	0	+6 台	6 台
20	打包机	0	+5 台	5 台
21	全自动真空填料机	0	+4 台	4 台
22	震动筛	0	+1 台	1 台
23	液压机	0	+2 台	2 台
24	吸塑机	0	+2 台	2 台
25	磨床	0	+4 台	4 台
26	刨床	0	+1 台	1 台
27	车床	0	+4 台	4 台
28	铣床	0	+4 台	4 台
29	锯床	0	+2 台	2 台

广东省中山市环境保护局

30	快走丝切割机	0	+1 台	1 台
31	空压机	0	+6 台	6 台
32	冷却水塔	0	+3 个	3 个
33	干燥机	0	+5 台	5 台
34	铆钉机	0	+3 台	3 台
35	圆管抛光机	0	+4 台	4 台
36	组装生产线(每条生产线 主要含封口机 1 台、包装机 1 台、风批 2 个、小型 气缸设备等)	0	+8 条	8 条



中山市环境保护局

中山市环境保护局关于《中山盈亮健康科技有限公司技改扩建项目环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2017）0088 号

中山盈亮健康科技有限公司：

报来的《中山盈亮健康科技有限公司技改扩建项目（以下简称“该项目”）的环境影响报告表》、专家技术评估意见收悉。经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告表评价结论及专家技术评估意见，同意在环境影响报告表确定的选址（中山市火炬开发区世纪三路 3 号，选址中心位于北纬 $22^{\circ} 33' 29''$ ，东经 $113^{\circ} 31' 4''$ ）建设该项目。

二、该项目技改扩建后总用地面积 65745 平方米，建筑面积 27118.2 平方米，该项目技改扩建后主要从事生产运动健身器材、运动健身拉力床、医疗保健产品、塑胶注塑产品配件、五金产品配件，年产运动健身器材 20 万台、运动健身拉力床 5 万台、医疗保健产品 5 万台、塑胶注塑产品配件 500 万件、五金产品配件 300 万套。

该项目主要使用附件 1（技改扩建前后主要原材料列表）列出的物料；主要设有附件 2（技改扩建后主要生产设备列表）列出的生产设备。

该项目技改扩建部分生产工艺流程为：

钢管钢板→抛丸除锈→工件上挂→热水喷淋洗→喷淋脱脂→浸泡除油→游浸水洗→喷淋水洗→陶化→游浸水洗→喷淋水洗→滴水区→烘干→中间检查→静电喷粉→固话→冷却→下挂→（钢板→冲压→焊接→机加工）→组装→产品。

中山市环境保护局

该项目应采用清洁生产技术，禁止采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺。

三、根据该项目环境影响报告表，该项目技改扩建后营运期陶化线产生除油清洗废水 29.5 吨/日（8850 吨/年），经过 60%回用后外排 11.8 吨/日（3540 吨/年）；该项目技改扩建后营运期后喷涂工序产生水帘柜废水 38.4 吨/年；该项目技改扩建后营运期后产生生活污水 35.55 吨/日（10665 吨/年）。须落实相关污染防治措施，生活污水经处理达标后排入市政排水管道。

水帘柜废水委托有工业废水处理资质的单位转移集中处理。

除油清洗废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）。

该项目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广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；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、该项目须落实各项噪声污染防治措施，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

五、准许该项目技改扩建后营运期产生废气类别为：注塑工序废气（控制项目为丙烯腈、非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度），焊接工序废气（控制项目颗粒物），喷粉工序废气（控制项目粉尘颗粒物），喷粉固化工序、喷油及

中山市环境保护局

烘干工序废气（控制项目臭气浓度）；丝印、烘干及洗网水挥发废气（控制项目 VOCs、二甲苯、臭气浓度），燃天然气废气（控制项目二氧化硫、氮氧化物），食堂废气（控制项目油烟）。你司须落实相关污染防治措施，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。

注塑工序废气丙烯腈、非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 污染物排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒排放标准值。

焊接工序废气排放执行广东省《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；

喷粉工序废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

喷粉固化工序、喷油及烘干工序废气臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排气筒排放标准值；

丝印、烘干及洗网水挥发废气 VOCs、二甲苯排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）的无组织排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

燃天然气废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准；

中山市环境保护局

食堂废气油烟排放执行《饮食行业油烟排放标准》
(GB18483-2001)。

六、准许该项目技改扩建后营运期产生脱脂除油废液、陶化废液、油墨及油漆、稀释剂包装桶、脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂等包装物、废活性炭、干污泥、水帘柜废渣、废网版、含油墨抹布、废机油及机油桶等等危险废物。须按《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，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。

一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

七、你司必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。你司技改扩建后生产过程燃料天然气消耗量不应大于120万立方/年。你司技改扩建后化学需氧量排放总量不得大于0.319吨/年、氨氮排放总量不得大于0.0354吨/年、氮氧化物排放总量不得大于2.25吨/年。

八、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

九、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环

中山市环境保护局

境保护措施，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。

十、该项目配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目竣工后经环境保护验收合格，并且向我局申领《广东省污染物排放许可证》才准许正式投产。

十一、其他环保事项须按我局原环评及批复文件（中环建表审字[2005]第 00088 号、中环建登[2006]04581 号、中环建表[2009]0091 号、中环建登[2009]01070 号、中环建登[2009]02291 号、中（炬）环建表[2013]0094 号）及竣工环境保护验收文件执行。

附件：

- 1、技改扩建前后主要生产原材料列表
- 2、技改扩建后主要生产设备列表

附件 1：

技改扩建前后主要生产原材料列表

名 称	扩建前年用量	增减量	扩建后年用量
ABS 塑胶粒（新料）	200 吨	0	200 吨
PP 塑胶粒（新料）	300 吨	0	300 吨
钢管	3157 吨	+843 吨	4000 吨
钢板	800 吨	0	800 吨
除油剂	5 吨	-5 吨	0
盐酸	5 吨	-5 吨	0
喷涂粉末	10 吨	+3 吨	13 吨
油性油墨	10kg	0	10kg

中山市环境保护局

油墨稀释剂	48L	0	48L
洗网水	10L	0	10L
焊丝	0	+4800kg	4800kg
油漆	0	+2600L	2600L
油漆稀释剂	0	+5200L	5200L
脱脂剂	0	+7 吨	7 吨
脱脂助剂	0	+7 吨	7 吨
硅烷皮膜剂(陶 化剂)	0	+7 吨	7 吨
网版	0	+10 张	10 张

附件 2:

技改扩建后主要生产设备列表

名 称	扩建前年用量	增减量	扩建后年用量
注塑机	18 台	+4 台	22 台
冲床	30 台	0	30 台
弯管机	8 台	+1 台	9 台
焊机	23 台	0	23 台
烘干设备	1 套	0	1 套
喷粉设备	1 套	0	1 套
喷油设备	1 套	0	1 套
酸洗池	2 个	-2 个	0
除油池	2 个 (	-1 个,	1 个
清水池	4 个	+1 个	5 个
脱脂池	0	+1 个	1 个
陶化池	0	+1 个	1 个

中山市环境保护局

丝印机	2 台	0	2 台
丝印台	8 张	0	8 张
下料机	8 台	0	8 台
手动打磨机	14 台	0	14 台
去毛边机	1 台	0	1 台
油压机	11 台	0	11 台
混料机	3 台	0	3 台
破碎机	6 台	0	6 台
倒角机	1 台	0	1 台
缩管机	3 台	0	3 台
钻攻两用机	6 台	0	6 台
打包机	5 台	0	5 台
全自动真空填料机	4 台	0	4 台
震动筛	1 台	0	1 台
液压机	2 台	0	2 台
吸塑机	2 台	0	2 台
磨床	4 台	0	4 台
刨床	1 台	0	1 台
车床	4 台	0	4 台
铣床	4 台	0	4 台
锯床	2 台	0	2 台
快走丝切割机	1 台	0	1 台
空压机	6 台	0	6 台
冷却水塔	3 个	0	3 个
干燥机	5 台	0	5 台
铆钉机	3 台	0	3 台
圆管抛光机	4 台	0	4 台

中山市环境保护局

组装生产线	8 条	+4 条	12 条
CNC(数控铣床)	0	+8 台	8 台
自动激光切割机	0	+2 台	2 台
折弯机	0	+1 台	1 台
抛丸机	0	+1 台	1 台
喷枪(喷粉)	0	+48 把	48 把
粉柜	0	+4 个	4 个
粉房	0	+4 个	4 个
喷淋房	0	+4 个	4 个
悬挂线	0	+1 套	1 套
粉体回收机	0	+4 台	4 台
水切炉	0	+1 台	1 台
固化炉	0	+2 台	2 台

中山市环境保护局
2017年08月09日

中山市环境保护局

中（炬）环验表（2018）74 号

中山市环境保护局关于中山盈亮健康科技有限公司变更、技改扩建项目竣工环境保护验收意见的函

中山盈亮健康科技有限公司：

你单位提交的《中山盈亮健康科技有限公司变更、技改扩建项目竣工环境保护验收申请表》以及环境保护验收监测报告等相关资料收悉。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，我分局于 2018 年 12 月 14 日对中山盈亮健康科技有限公司变更、技改扩建项目（以下简称“该项目”）的噪声、固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护现场检查及验收，经审核相关材料并根据验收组现场检查意见，对该项目提出如下竣工环境保护验收意见：

一、该项目位于中山市火炬开发区世纪三路 3 号，其噪声、固体废物污染防治设施及其配套的主体工程基本按照环保行政主管部门的批复（中（炬）环建表[2013]0094 号、中（炬）环建表[2017]0088 号）的要求进行建设，建设内容与申请内容基本一致。

二、该项目对产生的噪声、固体废物执行了环境影响评价制度，建立了环保管理制度，配备了污染防治设施，基本落实了环评审批文件的要求。

（一）该项目通过合理布局、隔声等措施减少噪声影响。

（二）该项目配套建有危险废物及一般固体废物临时贮存场所，贮存场所的设置符合环评批复的要求；危险废物委托有资质单位进行处理，一般固体废物综合利用或及时集中送往垃圾收集站。固体废物的管理符合环评批复的要求。

三、由东莞市华溯检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收监测报告表[HSJC（验字）20181031008]表明：

噪声：该项目所监测的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

四、验收公示

该项目环境保护验收基本情况按程序在我局网站公示，公示期间未收到公众反映有关该项目的问题。

五、该项目环保审批手续齐全，基本落实了环评及其审批文件提出的对噪声、固体废物的主要环保措施和要求，同意通过该项目噪声、固体废物污染防治设施的竣工环境保护验收。

六、该项目投入运行后应做好以下工作：

严格按照环评文件及批复要求使用原辅材料、加强厂区环境管理，确保污染物达标排放或按要求转移处理。

七、该项目必须按照验收时确定的生产设备、生产工艺、生产规模、防治污染和防止生态破坏的措施及准许排放的污染物种类、浓度、数量进行生产，如有重大改变，必须按《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定重新编报环评。在通过竣工环境保护验收后，如相关要求或排放标准等发生变化的，该项目须依法执行新的要求和标准。同时，根据《广东省排污许可证管理办法》和《中山市环保局排污许可证管理工作规程》的规定，须申领排污许可证的建设项目通过竣工环境保护验收后，必须依法向我局申请领取排污许可证，并按排污许可证中规定的排放浓度及排放量排放污染物，未取得排污许可证的，不得排放污染物。如有违反上述有关规定，我局将依法查处。

八、如对本函不服，可在收到本函六十日内向广东省环境保护厅或中山市行政复议委员会申请行政复议，也可在收到本函之日起六个月内直接向中山市第一人民法院起诉。



中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《中山盈亮健康科技有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2020）0043 号

中山盈亮健康科技有限公司（2020-442000-24-03-030910）：

报来的《中山盈亮健康科技有限公司扩建项目环境影响报告表》（以下称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、依据《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定，同意《报告表》所列中山盈亮健康科技有限公司扩建项目（以下称“该项目”）的性质、规模、工艺、地点（中山市火炬开发区世纪三路3号，选址中心位于东经113° 31′ 4″，北纬22° 33′ 29″）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

二、根据《报告表》所列情况，该项目在现有厂房内扩建，主要从事生产健身器材，年产运动健身器材20万台、运动健身拉力床5万台、医疗保健产品5万台、塑胶注塑产品配件500万件、五金产品配件300万套、浸塑握把2万套、挂具1万件。

三、水污染防治措施须符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中山市水环境保护条例》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目营运期扩建部分产生生活废水 2613 吨/年、喷淋废水 14.4 吨/年。

委托有相应废水处理能力的单位处理喷淋废水。

中山市生态环境局

在确保将生活废水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活废水污染物排放须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

四、大气污染防治措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期浸塑、塑化成型、热结工序产生有机废气，天然气燃烧产生废气，食堂产生油烟废气。

有组织排放的有机废气中非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物、SO₂、NO_x须符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（表4、表6）及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准较严者要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求。

食堂油烟须符合《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物须符合广东省《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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严者要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭厂界浓度标准值要求。

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，其中有机废气吸附法治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求。

五、噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国环境噪声污

生
(0)
冬安

中山市生态环境局

染防治法》、《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期北面厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准要求，其他厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

六、根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期产生危险废物和生活垃圾。其中危险废物有PVC树脂液包装物、浸塑产生的废液和废活性炭、挂具上涂层碳化产生的飞灰、水喷淋沉渣等。

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》（GB18597-2001）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。

七、该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，运营期全规模大气污染物氮氧化物排放总量不得大于2.2922吨/年、VOCs（包含非甲烷总烃）排放总量不得大于1.3745吨/年。

八、须按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求制定突发环境事件应急预案，并备案。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

生态局
印章

中山市生态环境局

调。

九、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

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

十一、本批复之后，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。

十二、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。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。

中山市生态环境局
业务专用章
2020年7月2日

附件 14 自主验收意见

中山盈亮健康科技有限公司扩建项目

竣工环境保护自主验收意见

2021年6月2日,中山盈亮健康科技有限公司邀请相关代表对《中山盈亮健康科技有限公司扩建项目》(以下简称“项目”)进行竣工环境保护自主验收,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

中山盈亮健康科技有限公司扩建项目位于中山市火炬开发区世纪三路3号。项目中心坐标为北纬22° 33' 29",东经113° 31' 4"。项目总投资100万元,环保投资34万元,项目用地面积为65745m²,建筑面积为27118.2m²。项目经营范围为运动健身器材20万台/年、运动健身拉力床5万台/年、医疗保健产品5万台/年、塑胶注塑产品配件500万件/年、五金产品配件300万套/年、浸塑握把2万套/年、挂具10000pcs/年。

(二)建设过程及环保审批情况

该项目于2020年7月2日取得中山市生态环境局批复,批复号为中(炬)环建表(2020)0043号。该项目于2020年4月12日进行国家排污许可证固定污染源排污登记(登记编号:9144200073502971XF001X),同时于2021年1月16日进行设备竣工及调试公示(公示时间为1月18日-1月29日)。项目从立项至今无环境投诉、违法或处罚记录。

(三)投资情况

项目实际投资100万元,其中环保投资34万元,占项目总投资34%。

(四)验收范围

项目建设已完成,本次验收为整体验收。

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

验收人员:



项目营运期产生生活污水2613吨/年，喷淋废水14.4吨/年。

生活污水：在确保将生活污水纳入火炬开发区水质净化厂处理的前提下，水污染物排放须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

喷淋废水：委托给中山市中丽环境服务有限公司处理。

（二）废气

项目大气污染防治措施符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目营运期天然气燃烧废气、热洁炉分解废气、浸塑和塑化成型工序废气和食堂产生的油烟。

浸塑、塑化成型、燃烧和热洁炉分解废气经水喷淋+水气分离器+UV光解+活性炭装置处理后由15m高排气筒（G7）排放。

食堂产生的油烟经运水烟罩+静电油烟净化器收集处理后高空排放。

（三）噪声

建设单位拟采取以下措施来减小其噪声对周围环境的影响：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振、消声和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

③加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生。

（四）固体废物

项目产生的固体废物有：

生活垃圾：收集处理后交由环卫部门清运处理。

危险废物：主要产生涂层碳化产生的飞灰和炉渣、水喷淋沉渣、PVC树脂液包装物、浸塑废液、废活性炭；收集后交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司。

（五）其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

无。

2. 在线监测装置

验收人员：

李孔荣 张 斌 陈 斌

2

盛亮健
有限

无。

3. 其他

无。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

根据广州华鑫检测技术有限公司2021年5月出具的《中山盈亮健康科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》【HXZS2104031-验收】，中山盈亮健康科技有限公司扩建项目污染物达标情况如下：

1. 废水

项目监测验收期间，项目生活污水COD_{Cr}、BOD₅、SS的排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

喷淋废水委托给中山市中丽环境服务有限公司处理。

2. 废气

项目验收监测期间，浸塑、塑化成型、燃烧和热洁炉分解工序有组织排放的①氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x和氯乙烯达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（表4、表6标准）中较严者的要求；②臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

食堂油烟符合《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严者要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭厂界浓度标准值要求。

3. 厂界噪声

验收监测期间，项目厂界噪声测点昼间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准要求。

4. 固废

生活垃圾：交由环卫部门运走处理；

验收人员：

李永荣 张 强 陈伟良

3

康亮
公司

涂层固化产生的飞灰和炉渣、水喷淋沉渣、PVC树脂液包装物、浸塑废液、废活性炭：交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司。

五、污染物排放总量

根据监测结果可知，项目非甲烷总烃及氮氧化物排放总量符合中（炬）环建表[2020]0043号“营运期VOCs（包含非甲烷总烃）排放总量不得大于1.3745吨/年，氮氧化物不大于2.2922吨/年”的要求。

六、工程建设对环境的影响

工程建设对环境的影响较少。

七、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。

项目按规范要求进行建设，配备的管理设施较完善，并采取了相应的废水、废气、噪声、固废等污染治理措施，基本落实了环评及批复文件提出的环保要求，项目满足竣工环境保护验收要求，同意通过项目竣工环境保护自主验收。

八、验收人员信息

姓名	工作单位	职位/职称	电话	签名
李孔荣	中山盈亮健康科技有限公司	课长	13435762431	李孔荣
霍沛民	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	高工	13392918923	霍沛民
吴文威	中山市汉诚环保技术有限公司	高工	18125337082	吴文威

中山盈亮健康科技有限公司（盖章）

2021年6月2日

验收人员：

李孔荣 霍沛民 吴文威

附件 15 引用大气检测报告



202119125744

检测报告

报告编号: PY2304036

委托单位:	中山市恒生药业有限公司
受检单位:	中山市恒生药业有限公司
项目名称:	恒生药业现代中成药生产基地项目
单位地址:	中山市火炬开发区(健康路生物谷大厦西南)
检测类型:	现状检测
编制日期:	2023 年 05 月 19 日

广州番一技术有限公司



地址(Addr): 广州市番禺区大龙街市前路新永兴路 49 号 2 楼 501
资质认定证书编号: 202119125744 邮编(Post Code): 511400
第 1 页 共 35 页

检测报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告不得涂改、增删;无编写、审核、签发人签字无效。
4. 本报告只对本次采样时段工况条件下的项目测值或送检样品检测结果负责。
5. 委托方如对本报告有异议,请在收到本报告十日内以书面形式向本公司提出,逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
7. 未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商业广告,违者必究。
8. 本报告未加盖资质认定标志(CMA标志)时,检测数据及结果仅供内部参考,不具有对社会的证明作用。
9. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况,报告中所附限值标准由客户提供,仅供参考。
10. 对本报告有疑议,请在收到报告10个工作日内与本公司联系,逾期不予受理。对性能不稳定、不易留样的样品,不受理复检。

报告编号: PV2504036

类别	检测项目	方法依据	使用仪器/型号	仪器编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	万分之一电子天平/FA 2204B	GZPY-ES01-005	7 μ g/m ³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计(氟度计)/PXS-F	GZPY-ES29-001	0.5 μ g/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外-可见分光光度计/UV-5200PC	GZPY-ES03-002	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11 (2)	紫外-可见分光光度计/UV-5200PC	GZPY-ES03-002	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/	10(无量纲)
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪/IC2100	GZPY-ES38-001	0.005mg/m ³
	总挥发性有机化合物(TVOC)	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022 附录 D 总挥发性有机化合物(TVOC)的测定	气相色谱-质谱联用仪/AGC2010-QP2010	GZPY-ES39-001	1.0 μ g/m ³
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计/AWA5688	GZPY-EC04-001	/
			手持式风速风向仪/P6-8232	GZPY-EC36-001	
			声校准器/AWA6022A	GZPY-EC05-001	

本页以下空白

2、环境空气检测结果

检测点位/编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果				备注
					02:00-05:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00	
项目所在楼/A1	2023.04.22	PY2304036HQ1016 ~1019/1029-1032/10 40~1043/1051~1054	标识清晰,无破损, 数据齐全	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.18	0.21	0.22	0.21	
		PY2304036HQ1015/ 1028/1039/1050	标识清晰,无破损, 数据齐全	氨 (mg/m ³)	0.04	0.05	0.07	0.02	
		PY2304036HQ1014/ 1027/1038/1049	标识清晰,无破损, 数据齐全	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.005	0.005	0.003	
		PY2304036HQ1011/ 1024/1035/1046	标识清晰,无破损, 数据齐全	氟化氢 (μg/m ³)	0.9	1.1	0.8	1.2	
		PY2304036HQ1012 ~1013/1025-1026/10 36~1037/1047~1048	标识清晰,无破损, 数据齐全	氯化氢 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	
		PY2304036HQ1010/ 1023/1034/1045	标识清晰,无破损, 数据齐全	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	
		PY2304036HQ1020/ 1033/1044/1055	标识清晰,无破损, 数据齐全	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	
		PY2304036HQ1021	标识清晰,无破损, 数据齐全	TSP (μg/m ³)	24h 日均值: 102				
		PY2304036HQ1022	标识清晰,无破损, 数据齐全	TVOC (μg/m ³)	8h 日均值: 149				
备注	"ND"表示检测结果低于方法检出限。								

2、环境空气检测结果(续)

检测点位/编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果			
					02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
委打所在地/A1	2023.04.23	PV2304036HQ2016 ~2019/2029~2032/2040~2043/2051~2054	标识清晰,无破损,数量齐全	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.21	0.20	0.18	0.27
		PV2304036HQ2015/ 2028/2039/2050	标识清晰,无破损,数量齐全	氨 (mg/m ³)	0.05	0.03	0.06	0.02
		PV2304036HQ2014/ 2027/2038/2049	标识清晰,无破损,数量齐全	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.007	0.006	0.004
		PV2304036HQ2011/ 2024/2035/2046	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化钠 (μg/m ³)	1.0	1.1	0.9	1.3
		PV2304036HQ2012 ~2013/2025~2026/2036~2037/2047~2048	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PV2304036HQ2010/ 2023/2034/2045	标识清晰,无破损,数量齐全	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PV2304036HQ2020/ 2033/2044/2055	标识清晰,无破损,数量齐全	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
		PV2304036HQ2021	标识清晰,无破损,数量齐全	TSP (μg/m ³)	24h 日均值, 124			
		PV2304036HQ2022	标识清晰,无破损,数量齐全	TVOC (μg/m ³)	8h 日均值, 133			
备注	"ND"表示检测结果低于方法检出限。							

2、环境空气检测结果(续)

检测点位/编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果			
					02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
项目所在站(A)	2023/04/24	PY2304036HQ3016 ~3019/3029~3032/3040~3043/3051~3054	标识清晰,无破损,数量齐全	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.20	0.24	0.24	0.26
		PY2304036HQ3015/ 3028/3030/3060	标识清晰,无破损,数量齐全	氨 (mg/m ³)	0.03	0.03	0.03	0.04
		PY2304036HQ3014/ 3027/3038/3049	标识清晰,无破损,数量齐全	硫化氢 (mg/m ³)	0.005	0.007	0.003	0.006
		PY2304036HQ3011/ 3024/3033/3046	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (μg/m ³)	1.2	1.0	1.1	0.8
		PY2304036HQ3012 ~3013/3025~3026/3036~3037/3047~3048	标识清晰,无破损,数量齐全	氟化氢 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ3010/ 3023/3034/3045	标识清晰,无破损,数量齐全	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ3020/ 3033/3044/3055	标识清晰,无破损,数量齐全	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
		PY2304036HQ3021	标识清晰,无破损,数量齐全	TSP (μg/m ³)	24h日均值: 80			
		PY2304036HQ3022	标识清晰,无破损,数量齐全	TVOC (μg/m ³)	8h日均值: 137			
备注	"ND"表示检测结果低于方法检出限。							

2、环境空气检测结果(续)

检测点位/编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果			
					02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
项目所在路(A1)	2023/04/25	PY2304036HQ4016-4019/4029-4032/4040-4043/4051-4054	标识清晰,无破损,数量齐全	非甲烷总烃(mg/m ³)	0.20	0.26	0.26	0.26
		PY2304036HQ4015/4028/4039/4050	标识清晰,无破损,数量齐全	氨(mg/m ³)	0.04	0.06	0.04	0.05
		PY2304036HQ4014/4027/4038/4049	标识清晰,无破损,数量齐全	硫化氢(mg/m ³)	0.007	0.005	0.005	0.003
		PY2304036HQ4011/4024/4033/4046	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化钠(μg/m ³)	1.0	1.3	0.9	1.1
		PY2304036HQ4012-4013/4025-4026/4036-4037/4047-4048	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ4010/4023/4034/4045	标识清晰,无破损,数量齐全	硫酸雾(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ4020/4033/4044/4055	标识清晰,无破损,数量齐全	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
		PY2304036HQ4021	标识清晰,无破损,数量齐全	TSP (μg/m ³)	24h 日均值, 101			
		PY2304036HQ4022	标识清晰,无破损,数量齐全	TVOC (μg/m ³)	8h 日均值, 121			
备注	"ND"表示检测结果低于方法检出限。							

2、环境空气检测结果(续)

检测点位编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果			
					02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
项目所在路/A1	2023.04.26	PY2304036HQ5016 ~5019/5029~5032/5040~5043/5051~5054	标识清晰,无破损,数量齐全	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.21	0.26	0.27	0.26
		PY2304036HQ5015/ 5028/5039/5050	标识清晰,无破损,数量齐全	氨 (mg/m ³)	0.04	0.02	0.06	0.03
		PY2304036HQ5014/ 5027/5038/5049	标识清晰,无破损,数量齐全	硫化氢 (mg/m ³)	0.007	0.006	0.007	0.005
		PY2304036HQ5011/ 5024/5033/5046	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (μg/m ³)	0.9	1.2	1.1	0.8
		PY2304036HQ5012 ~5013/5023~5026/5036~5037/5047~5048	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ5010/ 5023/5034/5045	标识清晰,无破损,数量齐全	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ5020/ 5033/5044/5055	标识清晰,无破损,数量齐全	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
		PY2304036HQ5021	标识清晰,无破损,数量齐全	TSP (μg/m ³)	24h 日均值: 118			
		PY2304036HQ5022	标识清晰,无破损,数量齐全	TVOC (μg/m ³)	8h 日均值: 128			
		“ND”表示检测结果低于方法检出限。						
备注								

2、环境空气检测结果 (续)

检测点位/编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果			
					02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
楼顶所在楼/A1	2023.04.27	PY23040361HQ0016-6019/6029-6032/6040-6043/6051-6054	标识清晰,无破损,数量齐全	非甲烷总烃 (mg/m³)	0.23	0.24	0.21	0.21
		PY23040361HQ0015/6028/6039/6050	标识清晰,无破损,数量齐全	氨 (mg/m³)	0.05	0.04	0.07	0.03
		PY23040361HQ0014/6027/6038/6049	标识清晰,无破损,数量齐全	硫化氢 (mg/m³)	0.003	0.005	0.006	0.008
		PY23040361HQ0011/6024/6033/6046	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化钠 (μg/m³)	1.0	0.9	1.2	1.1
		PY23040361HQ0012-6013/6023-6026/6036-6037/6047-6048	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND
		PY23040361HQ0010/6023/6034/6045	标识清晰,无破损,数量齐全	硫酸雾 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND
		PY23040361HQ0020/6033/6044/6055	标识清晰,无破损,数量齐全	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
		PY23040361HQ0021	标识清晰,无破损,数量齐全	TSP (μg/m³)	24h日均值: 122			
		PY23040361HQ0022	标识清晰,无破损,数量齐全	TVOC (μg/m³)	8h日均值: 137			
		备注	"ND"表示检测结果低于方法检出限。					

2、环境空气检测结果(续)

检测点位编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果			
					02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
项目所在池/A1	2023.04.28	PY2304036HQ7016-7019/7029-7032/7040-7043/7051-7054	标识清晰,无破损,数量齐全	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.24	0.22	0.21	0.21
		PY2304036HQ7015/7028/7039/7050	标识清晰,无破损,数量齐全	氨 (mg/m ³)	0.03	0.06	0.05	0.07
		PY2304036HQ7014/7027/7038/7049	标识清晰,无破损,数量齐全	硫化氢 (mg/m ³)	0.005	0.005	0.004	0.007
		PY2304036HQ7011/7024/7035/7046	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (μg/m ³)	1.2	0.8	1.1	1.0
		PY2304036HQ7012-7013/7025-7026/7036-7037/7047-7048	标识清晰,无破损,数量齐全	氯化氢 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ7010/7023/7034/7045	标识清晰,无破损,数量齐全	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
		PY2304036HQ7020/7033/7044/7055	标识清晰,无破损,数量齐全	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
		PY2304036HQ7021	标识清晰,无破损,数量齐全	TSP (μg/m ³)	24h 日均值, 117			
		PY2304036HQ7022	标识清晰,无破损,数量齐全	TVOC (μg/m ³)	8h 日均值, 109			
		ND"表示检测结果低于方法检出限。						
备注								

附件 16 噪声现状检测报告



检 测 报 告

报告编号: KSJC-20250512002

委托单位: 中山盈亮健康科技有限公司

项目名称: 中山盈亮健康科技有限公司扩建项目

项目地址: 广东省中山市火炬开发区世纪三路 3 号

样品类型: 噪声

检测类别: 环评监测

编 制: 陈炎妮 签 发: 阮智良

签 发 人 姓 名: 阮智良

审 核: 梁晓霞 签 发 日 期: 2025/05/16

广东科思环境科技有限公司
GUANGDONG COASE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD
检验检测专用章

声 明

1. 报告涂改、换页、漏页无效。
2. 报告无检验检测专用章（或公章）和骑缝章无效，无 CMA 章对社会不具有证明作用。
3. 报告签字不全无效。
4. 未经本机构书面同意，不得复制（全文复制除外）报告。
5. 当本机构不负责采样时，报告结果仅适用于客户提供的样品。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 如对报告有异议或需要做出意见和解释，请于收到报告 15 日内向本机构书面提出。



项目组成员:

1. 采样及现场检测人员: 杨梓恒、梁宇洋

广东科思环境科技有限公司

联系地址: 中山市石岐区兴通路 8 号 A 栋三楼

联系电话: 0760-88887681 / 刘经理 18922916616

一、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	采样时间	采样频次	检测时间
噪声	敏感点外 1m N1	敏感建筑物噪声	2025.05.15	夜间 1 天 1 次 共 1 天	2025.05.15
	敏感点外 1m N2				
	敏感点外 1m N3				

二、检测方法、方法检出限及仪器设备型号

类别	检测项目	检测方法	测量范围	仪器设备型号
噪声	敏感建筑物噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008 附录 C 噪声敏感建筑物监测方法	28~133dB(A)	多功能声级计 AWA5688

三、检测结果

3.1 噪声检测结果

单位：Leq dB(A)

检测点位	检测时段	检测值
敏感点外 1m N1	夜间	41
敏感点外 1m N2	夜间	43
敏感点外 1m N3	夜间	42
备注：天气状况为晴，风速为 2.1m/s，风向为南。		

本页以下无正文

广东科思环境科技有限公司

联系地址：中山市石岐区兴通路 8 号 A 栋三楼

联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

四、检测点位图



图 4.1 噪声检测点位示意图

报告结束

广东科思环保科技有限公司

联系地址: 中山市石岐区兴通路 8 号 A 栋三楼

联系电话: 0760-88887681 / 刘经理 18922916616



检测报告

NO: GDJH2503008EC

受检单位: 中山盈亮健康科技有限公司

项目地址: 广东省中山市火炬开发区世纪三路3号

检测类别: 委托检测 (环评检测)

报告日期: 2025年03月21日

广东景和检测有限公司



第 1 页 共 4 页



报告编号: GDJH2503008EC



说 明

- 1、 本报告无 CMA 章、骑缝章和检验检测专用章无效。
- 2、 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效,报告经涂改、增删无效。
- 3、 未经本检测机构书面同意,不得截取、部分复印本检测报告并使用,未经本检测机构书面同意不得作为商业广告使用。
- 4、 委托单位对本检测报告有异议,请在收到报告之日或指定领取报告之日起 15 个工作日内提出申诉,逾期不予受理。
- 5、 本检测机构只针对客户采样/送检时的样品的情况进行检测,委托监测结果只代表该样品的情况,报告中所附限值标准均由委托方/受检方提供,仅供参考。
- 6、 对送检样品,报告仅对送检样品负责。
- 7、 除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

单位名称: 广东景和检测有限公司

地 址: 广州市黄埔区(中新知识城)凤凰四路 99 号 B 栋 601 房

电 话: 020-82513914

编 制: 邵晓

签

发: 黄家海

审 核: 林水

签发人 职务: 授权签字人

签 发 日 期: 2025 年 03 月 24 日

第 2 页 共 4 页

一、检测信息

受检单位	中山盈亮健康科技有限公司		
项目地址	广东省中山市火炬开发区世纪三路3号		
联系人	李工	联系电话	13435742431
采样日期	2025.03.17	采样人员	潘才伦、马尹靖
采样依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008		
排放标准依据	由客户提供。		

二、检测内容

表 2-1 检测内容、采样点位、检测因子及频次

序号	检测类型	检测点位	检测因子	检测频次
1	噪声	火炬开发区下岐下巷 25 号喜客来超市监测点 N1	环境噪声	昼间监测 3 次
		火炬开发区下岐下巷 36 号居民楼监测点 N2		
		火炬开发区下岐下巷 15 号居民楼监测点 N3		
备注	以上点位由客户委托。			

三、检测方法、分析仪器及检出限

类型	检测项目	检测方法	标准编号	分析仪器	方法检出限/检出范围
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》	GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA5688	—

附：采样点点位示意图（示意图不成比例）



四、 检测结果

表 4-1 噪声检测结果

环境检测条件		无雨、无雪、无雷电，最大风速 2.4m/s	
序号	检测点位名称	检测结果 Leq[dB(A)]	执行标准限值 L _{eq} [dB (A)]
		昼间	
1	火炬开发区下岐下巷 25 号喜客来超市监测点 N1	57	昼间：60
2	火炬开发区下岐下巷 36 号居民楼监测点 N2	55	
3	火炬开发区下岐下巷 15 号居民楼监测点 N3	56	
备注：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。			

附件: 采样照片



****报告结束****

附件 17 日常检测报告



利诚检测认证集团股份有限公司

Licheng Detection & Certification Group Co., Ltd.



201719000843

检测报告

报告编号: LC-DH230640b[A]

委托单位: 中山盈亮健康科技有限公司

受测单位: 中山盈亮健康科技有限公司

受测单位地址: 中山市火炬开发区世纪三路 3 号

检测类别: 委托检测

样品类别: 废水

报告日期: 2023 年 06 月 09 日

编制人: 刘婉华

审核人: 彭颖珊

签发人: 刘柏源

签发日期: 2023.06.09

报告说明

- 一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。
- 三、 本公司负责采样时,检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任;对于客户委托送样,检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 四、 本报告涂改无效,无编制人、审核人、签发人签名无效,无加盖本公司“检验检测专用章”“CMA章”无效。
- 五、 未经本公司书面同意,不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、 除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、 除客户特别申明并支付档案管理费,本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用,不具有社会证明作用。
- 九、 如对本报告有异议,请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉,逾期概不受理。样品无法保存、复现的,不受理申诉。

地 址: 广东省中山市东区东苑南路 139 号 B 栋四楼

邮 编: 528400

联系电话: 0760-88827058

传 真: 0760-88260558

网 址: www.gd-licheng.com

电子邮箱: admin@gd-licheng.com

一、检测任务

受中山盈亮健康科技有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对中山盈亮健康科技有限公司运营过程中污染物排放情况进行检测。

二、检测内容

现场采样/检测时间	2023 年 06 月 01 日
现场采样/检测人员	罗承德、骆杰贤、何正兵
监测点位	生活污水取水点、污水排放口 WS-20493
分析时间	2023 年 06 月 02 日~2023 年 06 月 07 日
分析人员	赖婉怡、邓莉、黄铭途、叶积宏、孟海燕、杨嘉怡
备注: 样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。	

三、检测结果

表 1 废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
生活污水取水点	化学需氧量	36	500	mg/L
	氨氮	9.98	/	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	8.9	300	mg/L
	悬浮物	8	400	mg/L
备注: 1、本次监测为瞬时采样; 2、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《水污染物排放限值》(DB44/ 26-2001) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)三级标准; 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用。				

(本页以下空白)

表 2 废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
污水排放口 WS-20493	pH 值	7.2	6-9	无量纲
	化学需氧量	21	90	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	4.4	20	mg/L
	氨氮	0.102	10	mg/L
	石油类	0.13	5.0	mg/L
	悬浮物	5	60	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	5.0	mg/L
	六价铬	0.004L	0.5	mg/L
	溶解氧	5.05	/	mg/L
	总铬	0.03L	1.5	mg/L
	铜(总铜)	0.04L	0.5	mg/L
	锌(总锌)	0.090	2.0	mg/L
	镍(总镍)	0.007L	1.0	mg/L
	镉(总镉)	0.05L	0.1	mg/L
备注:				

1、本次监测为瞬时采样;

2、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)表1 第一类污染物最高允许排放浓度,表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段) 一级标准;

3、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示;

4、“/”表示参考限值没有要求或不适用。

(本页以下空白)

四、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
废水	1	pH 值	HJ 1147-2020	便携式水质测定仪 /S0234-011	/	无量纲
	2	化学需氧量	HJ 828-2017	滴定管 50mL /S0272-004	4	mg/L
	3	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/S0001-001	0.025	mg/L
	4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /S0349-001	0.5	mg/L
	5	石油类	HJ 637-2018	红外分光测油仪 /S0072-003	0.06	mg/L
	6	悬浮物	GB/T 11901-1989	万分之一天平 /S0025-001	4	mg/L
	7	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/S0001-001	0.05	mg/L
	8	六价铬	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计/S0001-001	0.004	mg/L
	9	溶解氧	HJ 506-2009	便携式水质测定仪 /S0234-011	/	mg/L
	10	总铬	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /S0002-007	0.03	mg/L
	11	铜	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /S0002-007	0.04	mg/L
	12	锌	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /S0002-007	0.009	mg/L
	13	镍	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /S0002-007	0.007	mg/L
	14	锡	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /S0002-007	0.05	mg/L

报告结束



利诚检测认证集团股份有限公司

Licheng Detection & Certification Group Co., Ltd.



检测报告

报告编号: LC-DH230640b[B]

委托单位: 中山盈亮健康科技有限公司

受测单位: 中山盈亮健康科技有限公司

受测单位地址: 中山市火炬开发区世纪三路3号

检测类别: 委托检测

样品类别: 废气

报告日期: 2023年06月09日

编制人: 刘婉华

审核人: 彭颖珊

签发人: 刘柏源

签发日期: 2023.06.09

报告说明

- 一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。
- 三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对于客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章” “CMA 章” 无效。
- 五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。
- 九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

地 址：广东省中山市东区东苑南路 139 号 B 栋四楼

邮 编：528400

联系电话：0760-88827058

传 真：0760-88260558

网 址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com

一、检测任务

受中山盈亮健康科技有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对中山盈亮健康科技有限公司运营过程中污染物排放情况进行检测。

二、检测内容

现场采样/检测时间	2023 年 05 月 30 日~2023 年 06 月 01 日
现场采样/检测人员	李立果、邓良斌、周炜健、车历、彭展晨、张景华、刘吉繁、罗承恺、骆杰贤、何正兵、刘朝陆、陈志鹏
监测点位	生产课北侧门口外 1 米 14#、生产课北侧门口外 1 米 15#、 生产课东侧门口外 1 米 16#、生产课东侧门口外 1 米 17#、 生产课西侧门口外 1 米 18#、装配课北侧门口外 1 米 19#、 装配课东侧门口外 1 米 20#、装配课东侧门口外 1 米 21#、 装配课西侧门口外 1 米 22#、装配课西侧门口外 1 米 23#、 喷粉固化工序废气排放口 FQ-24320、食堂油烟废气排放口 FQ-24323、 废气排放口 FQ-24321、废气排放口 FQ-24319、 上风向监测点 1#、下风向监测点 2#、下风向监测点 3#、下风向监测点 4#、 废气排放口 FQ-24318、废气排放口 FQ-24322
分析时间	2023 年 05 月 30 日~2023 年 06 月 05 日
分析人员	金玮、林仲源、刘希民、聂港浩、阮起榕、陈丽贞、张家惠、梁劲华、李燕英、 罗晓婷、李嘉欣、黄铭途、吴婧、刘利霞、孟海燕
备注: 样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。	

三、检测结果

表 1 废气检测结果(采样时间: 2023 年 05 月 30 日)

监测点位	检测项目	排气筒高度(m)	标况烟气流量(m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
喷粉固化工序 废气排放口 FQ-24320	VOCs	15	7668	1.35	1.04×10 ⁻²	/	/
备注: 1、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级; 2、“/”表示参考限值没有要求或不适用。							

(本页以下空白)

表 2 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 05 月 30 日)

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	检测结果					参考限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
喷粉固化工序废气排放口 FQ-24320	臭气浓度	15	977	851	724	724	977	2000	无量纲
备注: 限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值。									

表 3 油烟检测结果 (采样时间: 2023 年 05 月 30 日)

监测点位	检测项目	烟囱高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	参考限值 (mg/m³)
食堂油烟废气排放口 FQ-24323	油烟	20	16034	0.1	0.2	2.0
备注: 1、限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB 18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率 最高允许排放浓度; 2、折算工作灶头个数: 5.1。						

表 4 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 05 月 30 日)

检测项目	监测点位/检测结果					参考限值	单位
	生产课北侧门口外 1 米 14#	生产课北侧门口外 1 米 15#	生产课东侧门口外 1 米 16#	生产课东侧门口外 1 米 17#	生产课西侧门口外 1 米 18#		
非甲烷总烃 (NMHC)	1.26	0.96	0.76	0.70	0.97	10	mg/m³
备注: 限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值 排放限值。							

表 5 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 05 月 30 日)

检测项目	监测点位/检测结果					参考限值	单位
	装配课北侧门口外 1 米 19#	装配课东侧门口外 1 米 20#	装配课东侧门口外 1 米 21#	装配课西侧门口外 1 米 22#	装配课西侧门口外 1 米 23#		
非甲烷总烃 (NMHC)	0.71	0.96	1.05	1.03	1.16	10	mg/m³
备注: 限值参考标准由客户提供, 本次限值参考标准为: 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值 排放限值。							

(本页以下空白)

表 6 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 05 月 31 日)

监测点位	检测项目	排气筒 高度 (m)	标况烟气 流量 (m³/h)	检测结果		参考限值	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
废气排放口 FQ-24321	VOCs	15	9873	11.6	0.115	/	/
	苯			ND	4.94×10 ⁻⁵	4	/
	甲苯			0.04	3.95×10 ⁻⁴	15	/
	二甲苯			0.03	2.96×10 ⁻⁴	/	/
废气排放口 FQ-24319	颗粒物	15	6883	<20	<0.138	120	2.9
备注: 1、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值;其中,颗粒物参考《大气污染物排放限值》(DB44/ 27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级; 2、“/”表示参考限值没有要求或不适用; 3、二甲苯以对、间二甲苯、邻二甲苯检测结果之和计,其中小于检出限不计入; 4、“ND”表示小于检出限,以其检出限一半计算排放速率。							

表 7 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 05 月 31 日)

监测点位	检测项目	排气筒 高度 (m)	检测结果					参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
废气排放口 FQ-24321	臭气浓度	15	416	478	549	549	549	2000	无量纲
备注: 限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值。									

(本页以下空白)

表 8 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 06 月 01 日)

检测项目	监测点位/检测结果				参考限值	单位
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
非甲烷总烃	0.43	0.76	1.39	1.36	4.0	mg/m ³
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.60	mg/m ³
氯化氢	ND	0.10	0.13	0.15	0.2	mg/m ³
总悬浮颗粒物 (颗粒物)	0.188	0.244	0.282	0.226	1.0	mg/m ³
VOCs	ND	0.03	0.06	0.31	/	mg/m ³
苯	ND	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
甲苯	ND	ND	ND	ND	0.8	mg/m ³
二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
备注: 1、限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值中的较严值; 2、“ND”表示小于检出限; 3、二甲苯以对、间二甲苯、邻二甲苯检测结果之和计; 4、“/”表示参考限值没有要求或不适用。						

表 9 废气检测结果 (采样时间: 2023 年 06 月 01 日)

监测点位	检测项目	检测结果					参考限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
上风向监测点 1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
下风向监测点 2#	臭气浓度	12	12	12	11	12	20	无量纲
下风向监测点 3#	臭气浓度	11	12	11	12	12	20	无量纲
下风向监测点 4#	臭气浓度	12	11	11	11	12	20	无量纲
备注: 限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级 新扩改建。								

(本页以下空白)

表 10 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
废气排放口 FQ-24318	非甲烷总烃	15	8875	1.90	1.69×10^{-2}	100
	丙烯腈			ND	8.88×10^{-4}	0.5
	苯乙烯			ND	6.66×10^{-6}	50
	甲苯			ND	6.66×10^{-6}	15
	乙苯			ND	6.66×10^{-6}	100
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015） 表 4 大气污染物排放限值； 2、“ND”表示小于检出限，以其检出限一半计算排放速率。						

表 11 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	检测结果					参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
废气排放口 FQ-24318	臭气浓度	15	724	549	549	630	724	2000	无量纲
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。									

表 12 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	检测结果			参考限值 (mg/m ³)	窑炉参数
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)		
废气排放口 FQ-24322	二氧化硫	ND	3.97×10 ⁻³	ND	850	排气筒高度：15m 燃料：天然气 实测含氧量：19.6% 过剩空气系数：1.7 标况烟气流量：2647m ³ /h
	氮氧化物	26	6.88×10 ⁻²	229	/	
	颗粒物	<20	<5.29×10 ⁻²	<176	200	
	烟气黑度（林格曼黑度）	<1（级）			1（级）	
备注：						
1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2 其他炉窑 二级标准；二氧化硫参考表4 有色金属冶炼 二级标准 1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑；						
2、“/”表示参考限值没有要求或不适用；						
3、颗粒物检测结果表述根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单；						
4、“ND”表示小于检出限，以其检出限一半计算排放速率。						

（本页以下空白）

表 13 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	检测结果					参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
废气排放口 FQ-24322	臭气浓度	15	549	630	549	724	724	2000	无量纲
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。									

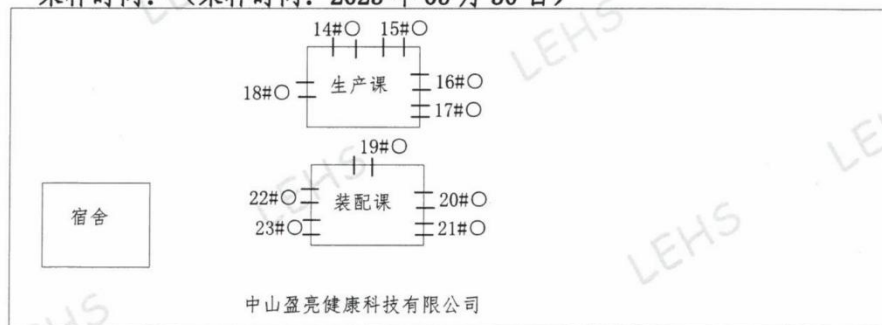
表 14 废气检测结果（采样时间：2023 年 06 月 01 日）

监测点位	检测项目	排气筒高度 (m)	标况烟气流量 (m³/h)	检测结果		参考限值
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
废气排放口 FQ-24322	VOCs	15	2647	0.67	1.77×10 ⁻³	/
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 其他炉窑 二级标准； 2、“/”表示参考限值没有要求或不适用。						

（本页以下空白）

四、监测点位示意图

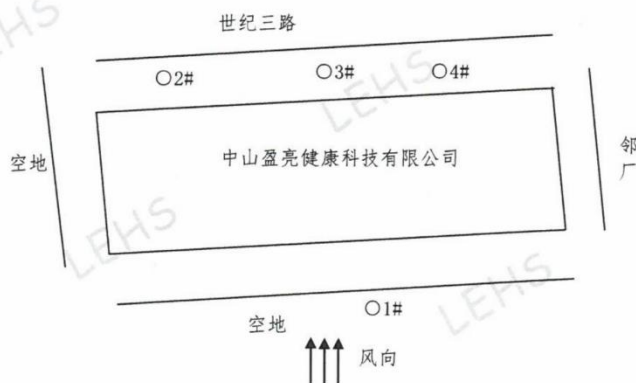
采样时间: (采样时间: 2023 年 05 月 30 日)



○: 无组织废气监测点位

十: 门窗位置

采样时间: (采样时间: 2023 年 06 月 01 日)



○: 无组织废气监测点位

(本页以下空白)

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
无组织废气	1	氯乙烯	HJ/T 34-1999	真空箱气袋采样器/S0263-012、015、013、010	气相色谱仪/S0004-001	0.08	mg/m ³
	2	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-004 (E路)、014 (E路)、006 (E路)、003 (E路)	十万分之一天平/S0006-001	0.007	mg/m ³
	3	臭气浓度	HJ 1262-2022	真空采样瓶	/	10	无量纲
	4	苯	DB 44/815-2010 附录 D	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-004 (B路)、014 (B路)、006 (B路)、003 (B路)	气相色谱仪/S0004-002	0.01	mg/m ³
	5	甲苯	DB 44/815-2010 附录 D	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-004 (B路)、014 (B路)、006 (B路)、003 (B路)	气相色谱仪/S0004-002	0.01	mg/m ³
	6	二甲苯	DB 44/815-2010 附录 D	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-004 (B路)、014 (B路)、006 (B路)、003 (B路)	气相色谱仪/S0004-002	0.01	mg/m ³
		邻二甲苯				0.01	mg/m ³
	7	VOCs	DB 44/815-2010 附录 D	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-004 (B路)、014 (B路)、006 (B路)、003 (B路)	气相色谱仪/S0004-002	0.01	mg/m ³
	8	氯化氢	HJ/T 27-1999	恒温恒流大气/颗粒物采样器/S0328-004 (A路)、014 (A路)、006 (A路)、003 (A路)	紫外可见分光光度计/S0001-004	0.05	mg/m ³
	9	非甲烷总烃	HJ 604-2017	真空箱气袋采样器/S0263-004、009、018、016、010、006、014、017	气相色谱仪/S0004-005	0.07	mg/m ³

样品类别	项目序号	检测项目		检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
有组织废气	10	VOCs		DB 44/815-2010 (附录 D)	双路烟气采样器 /S0121-003 (B 路), 大流量低浓度烟尘测试仪/ S0359-002, 便携式大流量低浓度烟尘/气 测试仪 /S0359-008, 双路烟气采样器 /S0121-013 (A 路)	气相色谱仪 /S0004-002	0.01	mg/m ³
	11	苯		DB 44/815-2010 附录 D	双路烟气采样器 /S0121-003 (B 路), 大流量低浓度烟尘测 试仪/S0359-002	气相色谱仪 /S0004-002	0.01	mg/m ³
	12	二甲苯	对、间 二甲苯	DB 44/815-2010 附录 D	双路烟气采样器 /S0121-003 (B 路), 大流量低浓度烟尘测试仪 /S0359-002	气相色谱仪 /S0004-002	0.01	mg/m ³
			邻二甲苯			气相色谱仪 /S0004-002	0.01	mg/m ³
	13	甲苯		DB 44/815-2010 附录 D	双路烟气采样器 /S0121-003 (B 路), 大流量低浓度烟尘测 试仪/S0359-002	气相色谱仪 /S0004-002	0.01	mg/m ³
	14	甲苯		HJ 584-2010	自动烟尘烟气综合测 试仪 /S0121-012 (A 路), 便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪 /S0359-008	气相色谱仪 /S0004-015	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	15	乙苯		HJ 584-2010	自动烟尘烟气综合测 试仪 /S0121-012 (A 路), 便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪/ S0359-008	气相色谱仪 /S0004-015	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	16	丙烯腈		HJ/T 37-1999	自动烟尘烟气综合测 试仪 /S0121-013 (A 路), 便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪 /S0359-008	气相色谱仪 /S0004-015	0.2	mg/m ³

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
有组织废气	17	苯乙烯	HJ 584-2010	自动烟尘烟气综合测试仪 /S0121-012 (A路), 便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪 /S0359-008	气相色谱仪 /S0004-015	1.5×10^{-3}	mg/m ³
	18	非甲烷总烃	HJ 38-2017	便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪 /S0359-008, 真空箱 气袋采样器 /S0263-010	气相色谱仪 /S0004-005	0.07	mg/m ³
	19	臭气浓度	HJ 1262-2022	便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪 /S0359-014、008, 大 流量低浓度烟尘测试 仪/S0359-002, 真空箱采样器 /S0353-011、010、001	/	10	无量纲
	20	油烟	HJ 1077-2019	便携式大流量低浓度 烟尘/气测试仪/ S0359-014	红外分光 测油仪 /S0072-003	0.1	mg/m ³
	21	颗粒物	GB/T 16157-1996 及其修改单	大流量低浓度烟尘测 试仪/S0359-004, 便 携式大流量低浓度烟 尘/气测试仪/ S0359-008	十万分之一天 平 /S0006-001	/	mg/m ³
	22	烟气黑度 (林格曼黑度)	《空气和废 气监测分析 方法》(第四 版增补版)国 家环境保护 总局 2003 年 测烟望远 镜法(B) 5.3.3(2)	/	林格曼黑度望 远镜 /S0050-004	/	级
	23	氮氧化物	HJ 693-2014	/	烟气综合分析 /S0235-004, 便携式大流量 低浓度烟尘/ 气测试仪/ S0359-008	3	mg/m ³

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法检出限	单位
有组织废气	24	二氧化硫	HJ 57-2017	/	烟气综合分析/S0235-004, 便携式大流量低浓度烟尘/气测试仪/S0359-008	3	mg/m ³
	25	VOCs	HJ 734-2014	便携式大流量低浓度烟尘/气测试仪/S0359-014, 双路烟气采样器/S0121-010 (A路)	气相色谱质谱联用仪/S0107-001	0.01	mg/m ³
						0.002	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.006	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.001	mg/m ³
						0.002	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.007	mg/m ³
						0.005	mg/m ³
						0.005	mg/m ³
						0.006	mg/m ³
						0.009	mg/m ³
						0.001	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.004	mg/m ³
						0.003	mg/m ³
						0.007	mg/m ³
						0.003	mg/m ³
						0.003	mg/m ³
						0.008	mg/m ³

报告结束



利诚检测认证集团股份有限公司

Licheng Detection & Certification Group Co., Ltd.



201719000843

检测报告

报告编号: LC-DH230640S

委托单位: 中山盈亮健康科技有限公司

受测单位: 中山盈亮健康科技有限公司

受测单位地址: 中山市火炬开发区世纪三路3号

检测类别: 委托检测

样品种类: 噪声

报告日期: 2023年06月07日

编制人: 刘婉华

审核人: 彭颖珊

签发人: 刘柏源

签发日期: 2023.06.07

报告说明

- 一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。
- 三、 本公司负责采样时,检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任;对于客户委托送样,检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 四、 本报告涂改无效,无编制人、审核人、签发人签名无效,无加盖本公司“检验检测专用章”“CMA章”无效。
- 五、 未经本公司书面同意,不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、 除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、 除客户特别申明并支付档案管理费,本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用,不具有社会证明作用。
- 九、 如对本报告有异议,请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉,逾期概不受理。样品无法保存、复现的,不受理申诉。

地 址: 广东省中山市东区东苑南路 139 号 B 栋四楼

邮 编: 528400

联系电话: 0760-88827058

传 真: 0760-88260558

网 址: www.gd-licheng.com

电子邮箱: admin@gd-licheng.com

一、检测任务

受中山盈亮健康科技有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对中山盈亮健康科技有限公司的噪声进行检测。

二、检测情况

监测时间	2023年05月31日~2023年06月01日
监测人员	梁华杰、杨志杰
监测点位	企业南侧厂界外1米1#,企业西侧厂界外1米2#,企业北侧厂界外1米3#,企业北侧厂界外1米4#
备注:样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。	

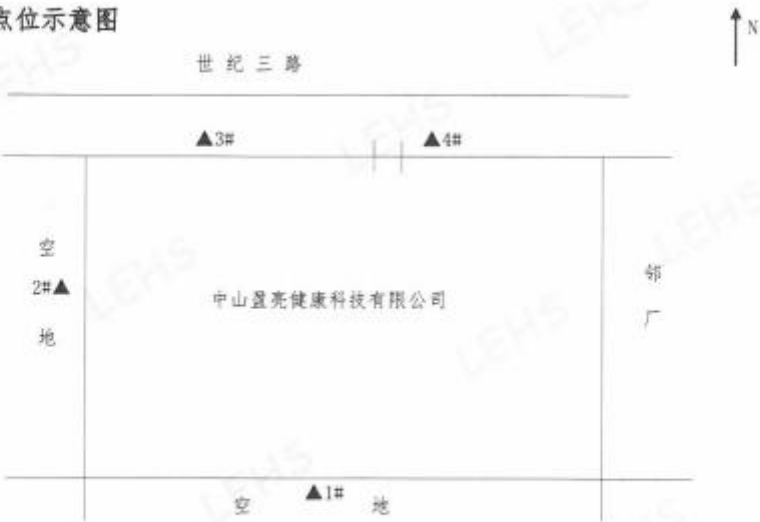
三、检测结果

表1 噪声检测结果

序号	监测点位	检测结果 Leq[dB(A)]		参考限值 Leq[dB(A)]	
		(昼间)	(夜间)	(昼间)	(夜间)
1	企业南侧厂界外1米1#	63	51	65	55
2	企业西侧厂界外1米2#	62	52	65	55
3	企业北侧厂界外1米3#	64	53	70	55
4	企业北侧厂界外1米4#	61	53	70	55
备注:限值参考标准由客户提供,本次限值参考标准为:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类;其中,企业北侧厂界外1米3#、企业北侧厂界外1米4#参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1工业企业厂界环境噪声排放限值4类。					

(本页以下空白)

四、监测点位示意图



▲: 噪声监测点位

++: 门窗位置

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
噪声	1	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	GB 12348-2008	多功能声级计 /S0144-007	/	dB (A)

报告结束

附件 18 不可替代论证报告专家意见

《中山盈亮健康科技有限公司现有工程涉VOCs原辅材料 不可替代论证报告》专家咨询意见

2020 年 3 月 29 日,中山盈亮健康科技有限公司邀请三名专家对《中山盈亮健康科技有限公司现有工程涉 VOCs 原辅材料不可替代论证报告》(以下简称为《论证报告》)进行了咨询,现汇总形成专家意见如下:

一、项目基本情况

中山盈亮健康科技有限公司位于广东省中山市火炬开发区世纪三路3号,总投资3325万元,用地面积约65745 m²,建筑面积约27118.2平方米 m²,主要生产中高端家用、商业健身器材和家居制品,年产运动健身器材20万台、运动健身拉力床5万台、医疗保健产品5万台、塑胶注塑产品配件500万件、五金产品配件300万套。喷油工序、丝印及洗网工序使用含溶剂型原辅材料,每年使用情况为:油性油墨10 kg、油墨稀释剂48L、洗网水10L、油性油漆2600L和油漆稀释剂5200L。

本项目现有工程的环评文件已于2017年8月9日获得中山市环境管理部门的批复,并在2018年底前完成了环保工程的自主验收。各类污染物均实现达标排放。

二、综合结论

本论证报告对照《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》等文件要求,在对项目使用含溶剂型原材料涉及生产过程、污染物达标排放等情况进行梳理的基础上,从企业生产情况、产品使用环境及性能要求、清洁生产等角度,对本项目使用这些原料的必要性和不可替代性进行了较详细的分析。

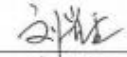
专家组认为,论证报告结论基本可信。

三、建议就以下问题进行修改完善：

（一）更新报告编制依据，充实近期发布的各级涉 VOC 管理文件，并对照本项目现有废气防治措施，提出环境管理优化建议。

（二）本报告应补充企业已进行的塑料件涂覆硬度测试、塑料件表面油墨丝印性能测试的对比数据、照片等资料，充实不可替代性分析内容。

四、本企业在做好污染物末端治理的同时，应不断提高本项目的清洁生产水平。密切关注涂料、印刷行业的技术发展，持续减少含溶剂型原辅材料的使用量，降低 VOC 的排放。

姓名	工作单位	职称/职务	签名
陈敏毅	广州市环境技术中心	高级工程师	
刘耀	广东省环境技术中心	高级工程师	
李名	广西博环环境咨询服务有限公司	高级工程师	

二〇二〇年三月二十九日

上海环聚树脂有限公司

安全技术说明书

改性MDI

SDS

第一部分 化学品及企业标识

中文名称： 改性MDI
英文名称： Modified MDI
企业名称： 上海环聚树脂有限公司
地址： 上海市青浦区华新镇纪鹤路3695号
邮编： 201708
E-mail: huanjupe@163.com
传真号码： 86-21-59798186
应急咨询电话： 86-18721322850
化学品的推荐用途和限制用途： 用于制作汽车座椅垫、运动器材等软泡沫棉类制品、/
技术说明书编码： 2625011222
生效日期： 2025年01月11日

第二部分 危险性概述

GHS分类：
物理危险： 不分类
健康危害： 急性吸入毒性 类别4
皮肤腐蚀/刺激 类别2
严重眼损伤/眼刺激 类别2
呼吸致敏 类别1
皮肤致敏 类别1
致癌性 类别2
特定目标器官毒性-单次接触 类别3（呼吸道刺激）
特定目标器官毒性-重复接触 类别2
环境危害： 无法分类
本品含有20-30%的成分缺乏分类相关的资料和信息，可能对人体健康或环境有潜在未知的危害。
上述没有记载的危害性，分类不适用或无法分类。
标签要素：

象形图:



信号词:

危险

危险说明:

H332 吸入有害。
H315 造成皮肤刺激。
H319 造成严重眼刺激。
H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。
H317 可能导致皮肤过敏反应。
H351 怀疑致癌。
H335 可能引起呼吸道刺激。

预防防范说明:

H373 长期或反复接触可能会对器官造成损害。
P271 只能在室外或充分通风的情况下使用。
P264+P265 作业后彻底洗手。不要触摸眼睛。
P233 保持容器密闭。
P260 不要吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。
P284 在通风不足的情况下戴呼吸防护装置。
P272 受沾染的工作服不得带出工作场地。
P203 使用前获取, 阅读并遵循所有安全说明。

反应防范说明:

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具/听力保护装置。
P304+P340 如误吸入: 将人员转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。
P317 获得医疗帮助。
P302+P352 如皮肤沾染: 用水充分清洗。
P362+P364 脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。
P305+P351+P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。
P337+P317 如仍觉眼刺激: 获得医疗帮助。
P342+P316 如出现呼吸系统病症: 立即获得紧急医疗帮助。
P333+P317 如发生皮肤刺激或皮疹: 获得医疗帮助。
P318 如接触到或有疑虑: 就医。
P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
P405 存放处须加锁。

贮存防范说明:

处置防范说明:

P501 本品、容器的处置应依照地方、区域、国家、国际法规规定进行。

其他危害:

无资料。

第三部分 成分/组成信息

化学品名称: 改性MDI

成份	含量	CAS NO.	EC NO.
混合物:			
二苯基甲烷二异氰酸酯	50-60%	101-68-8	202-966-0
MDI均聚物	20-30%	25686-28-6	500-040-3
聚醚多元醇	10-20%	9082-00-2	629-773-8

第四部分 急救措施

皮肤接触:

用大量清水彻底冲洗皮肤。如发生皮肤刺激或皮疹, 就医。

NO.2625011223

上海环聚树脂有限公司

安全技术说明书

SDS

混合聚醚多元醇

第一部分 化学品及企业标识

中文名称: 混合聚醚多元醇
英文名称: Blended Polyurethane Polyols
企业名称: 上海环聚树脂有限公司
地址: 上海市青浦区华新镇纪鹤路3695号
邮编: 201708
E-mail: huanjuopc@163.com
传真号码: 86-21-59798186
应急咨询电话: 86-18721322850
化学品的推荐用途和限制用途: 用于制作汽车座椅垫、运动器材等软泡沫棉类制品。/
技术说明书编码: 2625011223
生效日期: 2025年01月12日

第二部分 危险性概述

GHS分类:
物理危险: 不分类
健康危害: 皮肤腐蚀/刺激 类别3
严重眼损伤/眼刺激 类别2
环境危害: 无法分类
上述没有记载的危害性, 分类不适用或无法分类。

标签要素:

象形图:



信号词: 警告
危险说明: H316 造成轻微皮肤刺激。
H319 造成严重眼刺激。

1/5

预防防范说明:	P264+P265 作业后彻底洗手。不要触摸眼睛。 P280 戴防护眼罩/戴防护面具。
反应防范说明:	P332+P317 如发生皮肤刺激: 获得医疗帮助。 P305+P351+P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 P337+P317 如仍觉眼刺激: 获得医疗帮助。
贮存防范说明:	未知
处置防范说明:	P501 本品、容器的处置应依照地方、区域、国家、国际法规规定进行。
其他危害:	无资料。

第三部分 成分/组成信息

化学品名称: 混合聚醚多元醇

成份	含量	CAS NO.	EC NO.
混合物:			
组合聚醚多元醇	94-97%	9082-00-2	618-655-1
水	2-4%	7732-18-5	231-791-2
硅油	0.5-1%	9006-65-9	618-433-4
胺类催化剂	0.5-1%	280-57-9	205-999-9

第四部分 急救措施

皮肤接触:	用大量清水彻底冲洗皮肤。若刺激持续, 就医。
眼睛接触:	提起眼睑, 用流动清水冲洗至少15分钟。若刺激持续, 就医。
吸入:	脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如感觉不适, 就医。
食入:	如感觉不适, 就医。
最重要的急性和延迟症状/影响:	无资料。
必要时注明立即就医及所需的特殊治疗:	无资料。

第五部分 消防措施

适当的灭火剂:	可用二氧化碳、干粉和合适的泡沫灭火。
化学品产生的具体危险:	在高温或燃烧的情况下可能释放碳的氧化物, 硅的氧化物, 氮的氧化物。
消防人员的特别防护行动:	消防员应戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触。在上风处灭火。不相关人员疏散至安全区域。

第六部分 泄漏应急处理

个人防护措施、防护设备和应急程序:	使用个人防护设备。确保足够的通风, 避免吸入蒸气。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。确保人群远离泄露区或处于泄露区上风向。不相关人员禁止进入。
环境防护措施:	如果安全可行, 阻止进一步的泄漏。避免让产品进入下水道。
控制和清污的方法和材料:	用惰性材料吸附(如干沙、蛭石), 收集于干燥、洁净、有盖的容器中待处置。避免扬尘。清扫后通风, 洒水。

附件 22 脱模剂成分报告



物质安全资料表

产品名称: 特效离型剂 (干性)
文件编号: GQMS-DC-2021-05-25-1

初始编制日期: 2016年05月8日
更新日期: 2021年05月25日

1. 制造商/物品资料

产品名称 (中): 特效离型剂 (干性)
产品型号: LR-13
产品名称 (英): MOULD RELEASE AGENT
产品用途: 脱模, 离型, 润滑, 增加表面光洁度
制造商或供应商名称: 佛山市固桥纳米科技有限公司
制造商或供应商名称: 佛山市顺德区杰利哥精细化工实业有限公司
制造商或供应商地址: 广东省佛山市顺德区勒流镇富安工业区
传真电话: 27383882
紧急联系电话: 27383883
联系人: 冯亮忠

2. 化学成份资料

化学品名称	化学文摘登记编号	成分 (重量百分比)%
二甲基硅	75-78-5	40%
丙丁烷	68476-85-7	30%
己烷	110-54-3	29%
香精添加剂	8008-25-7	1%

3. 最重要危害效应

. NFPA ratings (scale 0 - 4) 68476-85-7

Health = 1; Fire = 2; Reactivity = 0



. HMIS-ratings (scale 0 - 4)

Health = 1; Flammability = 2; Reactivity = 0; Personal protection = 0

潜在急性健康危害: 过量接触眼睛会有炙热感/发炎, 皮肤接触会发干。吸入过量会引起呼吸困难, 挥发可导致头痛, 恶心, 眩晕。

潜在慢性健康危害: 长时间皮肤接触可以引起皮肤病变。

物理/化学危险性: 遇明火、高热极易燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。

4. 急救措施

眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。

吸入: 移至新鲜空气中, 必要时进行人工呼吸。

食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。

5. 灭火措施

灭火方法: 灭火剂: 抗溶性泡沫, 二氧化碳, 干粉

防护性的设备: 消防人员须佩戴防毒面具, 穿全身消防服, 在容器底部喷洒, 喷水保持火场容器冷却, 直至来灭火结束。处在火场中的容器若已产生声音, 必须马上撤离。

6. 泄漏处理方式

泄露应急处理: 切断火源, 尽可能切断泄漏源。小量泄漏, 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏, 构筑围堤或挖坑收容。加收或运至废物处理场所处置。

附件 23 排水证

