

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市陆点
罩100万件

年产五金灯

建设单位(盖章): 中山
编市

有限公司 ✓

年 5 月

态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市陆点五金制品有限公司年产五金灯罩 100 万件建设项目		
项目代码	2606-442000-04-01-732584		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造； C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339；三十五、电气机械和器材制造业 38-77 照明器具制造 387
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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1250
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、本项目主要从事五金灯罩的加工生产，项目产品、工艺、设备、原材料等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，也不属于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)》(发改体改规【2025】466 号)的通知中禁止准入类，因此，项目与国家产业政策相符。

表 1-1 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	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类	不属于禁止类	是
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	①本项目位于中山市小榄镇盛丰悦胜一路 13 号之三，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区。	是
		②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	②本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是
		③对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	③④⑤⑥本项目不涉及 VOCs 的产生与排放。	是
		④对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		
		⑤VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。		
		⑥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。有行业要求的按相关规定执行。		

	5	用地规划相符性	工业用地		根据《中山市自然资源局一图通》，项目用地规划为一类工业用地，详见附图 7	是
	6	《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）	全市生态环境总体要求：	1、区域布局管控要求：优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、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）。 严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。 推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目，项目从事五金灯罩的加工生产，不属于全市禁止建设的项目。项目设备使用电能和天然气，属于清洁能源，符合要求。	是
				2、能源资源利用要求：新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。 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及高效除尘设备。	项目不属于“两高”项目，设备使用电能和天然气，属于清洁能源。	是

				3、污染物排放管控要求：线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集，生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放；印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 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，确保达到应有治理效果。VOCs 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。	项目不属于线路板和专业金属表面处理行业，不属于印染和牛仔洗水行业；项目不涉及 VOCs 的产生与排放，因此，不需要安装在线监控设施。	是
				4. 环境风险防控要求：企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。	企业建立健全的风险防范措施	是
				环境管控单元准入清单。 小榄镇重点管控单元，编号： ZH44200020011	根据《中山市环境管控单元图》，项目位于小榄镇重点管控单元，编号：ZH44200020011	是
			区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理集聚区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目从事五金灯罩的加工生产，不属于鼓励引导类。	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。	项目从事五金灯罩的加工生产，不属于禁止建设的项目。	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	项目从事五金灯罩的加工生产，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等项目，不属于“两高”化工项目；不属于危险化学品项目。	是

			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）。		
			1-4.【水/禁止类】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。	项目不涉及	是
			1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及	是
			1-6.【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。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是
			1-7.【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目用地为工业用地，不属于农用地优先保护区	是
			1-8.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。	项目不涉及	是
		能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①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。②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。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。	项目不属于集中供热区，项目设备使用电能和天然气，属于清洁能源。	是
		污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域横栏镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不涉及	是
			3-2.【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、东升污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—	项目不涉及新增化学需氧量和氨氮的排放。	是

				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。		
				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。	项目不涉及	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。	项目熔炉使用天然气过程中产生氮氧化物,需按总量指标审核及管理要求申请总量;项目不涉及 VOCs 的产生与排放,因此,不需要安装在线监控设施。	是
				3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及	是
			环境 风险 防控	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,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。	项目按照要求进行风险防范措施。	是
				4-2.【土壤/综合类】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水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	是
				4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系,建立事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,成立应急组织机构,加强环境应急管理,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。	项目建立健全风险防范措施	是
	7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	(二)管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积 40.605km ² ,占全市总面积的 2.27%,均为二级管控区,分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。		项目位于小榄镇,不含地下水管控类区域,项目不进行矿产开采、打井、挖泉、截流、引水,产生的危险废物交由有资质的单位处理,	是
			(一)保护类区域管控要求 1.区域内不得			是

			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。	项目不开采地下水。	
8	《中山市环保 共性产业园规 划》	①小榄镇的家具产业配套喷涂共性工厂已获得环评批复，主要工艺为喷涂；小榄镇五金表面处理聚集区已获规划环评审查通过，主要工序为金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂，金属表面处理生产线包括：除油、酸洗、磷化、表调、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化，集中喷涂生产线包括：喷粉、喷漆、电泳。			是
		②小榄镇环保共性产业园布局：建设小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园，规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂；建设小榄镇家具产业环保共性产业园，规划发展产业（一期）为家具，主要生产工艺为集中喷涂。		本项目位于中山市小榄镇盛丰悦胜一路13号之三，设有熔炼、压铸、切割、冲压、油压、机加工、包装等工序，不涉及共性工序，可以园外建设。	是
		加强园区金融服务。引导社会资本参与园区建设、投资园区内的优质企业，加强与园区在创新载体建设、基础设施开发、股权融资、金融服务等方面的合作。支持金融机构创新金融产品和提升金融服务水平，推进园区企业与金融机构深度合作。加强融资服务，鼓励融资担保机构加大对园区基础设施类项目的融资担保力度，支持园区根据项目特性选择采用多元化投融资模式，包括BOT、BT、TOT、PPP等。			是

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、项目所在地功能区划：

地表水环境功能区划：本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后最终排入横琴海，根据《关于同意实施(广东省地表水环境功能区划)的批复》粤府函(2011)29号、《中山市水功能区管理办法》中府[2008]96号，纳污河道横琴海执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

环境空气功能区划：根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）确定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

声环境功能区划：项目位于中山市小榄镇盛丰悦胜一路13号之三，根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》确定，本项目所在区域声环境功能区划为3类。

建设项目所在地环境功能属性如表3-1所列。

表 3-1 建设项目所在地自然环境功能属性表

编号	项目	内容
1	建设用地属性	一类工业用地
2	水环境功能区	IV类水域-横琴海；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准
3	环境空气质量功能区	二类区；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
4	声环境质量功能区	3类；执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景区	否
7	是否水库库区	否
8	是否在水源保护区	否
9	是否在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围	是

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于中山市小榄镇盛丰悦胜一路13号之三，根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

1) 项目所在区域达标判定

根据《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》：2024年，中山市环境空气质量全面提升，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细

颗粒物（PM_{2.5}）的年均值及相应的24小时平均值特定百分位数浓度值、臭氧日最大8小时平均值（O₃-8h）特定百分位数浓度值、一氧化碳（CO）24小时平均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。区域环境质量达标。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

所在区域	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
中山市	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	8	150	5.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	54	80	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	68	120	56.67	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	46	60	76.67	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	151	160	94.38	达标

2) 基本污染物环境质量现状

项目所在地位于小榄镇，属于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》小榄站的监测结果见下表。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10.0	0.00	达标
				年平均值	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115.0	0.82	达标
				年平均值	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	120	110	0.27	达标
				年平均值	45.8	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	60	125	0.55	达标
				年平均值	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.1	9.02	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30.0	0	达标

由上表可知，SO₂年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第95百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第95百分位数浓度值、CO日平均值第95百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度值达到

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

3) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为 TSP，引用《中山市轻声五金有限公司》的检测报告（SZT2025061051）的环境质量现状监测数据，监测公司为广东三正检测技术有限公司，监测时间为 2025 年 6 月 16 日~6 月 18 日，监测地点为逸丰华庭 G1。数据在 3 年有效期内，具有时效性。大气监测点位（G1）位于本项目西南方向，距离本项目约 2196m，详见附图 11。项目特征污染物现状引用监测布点情况、具体监测结果如下。

表 3-4 监测因子其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
逸丰华庭G1	113.259583	22.591065	TSP	2025年6月16日~6月18日	南	2196

本次引用的补充监测结果见下表：

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
G1	113.259583	22.591065	TSP	日均值	300	157-186	28	0	达标

由上表可知，TSP 可达标排放，说明该区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇盛丰悦胜一路 13 号之三，项目所在地属于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的纳污范围内，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的纳污河道为横琴海。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）可知，横琴海的功能区划为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-6 《2024 年中山市水质自动监测周报》数据摘录

序号	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧

2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 25 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 26 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 27 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 28 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 29 周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024 年第 30 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 31 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 32 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 33 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、氨氮
2024 年第 34 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 35 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 36 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 37 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 38 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧
2024 年第 39 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 40 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 41 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 42 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 43 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 44 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 45 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 46 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 47 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 48 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 49 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 50 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 51 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 52 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年全年横琴海监测子站监测的水质质量现状数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

达标规划：中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

根据现场勘查，本项目边界外 50 米范围内存在声环境保护目标（项目北面约 35 米的宝安村），因此需开展声环境质量现状监测。

为了解保护目标声环境质量现状，建设单位委托广州市初心环境技术有限公司于 2026 年 05 月 13 日对项目厂界外周边 50 米范围内敏感点声环境现状进行现状监测（监测报告见附件二），具体环境噪声现状监测数据结果见下表。

表 3-7 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

测点位置	监测结果	执行标准值	备注
	昼间	昼间	
项目北面的宝安村 1#	57	60	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

从监测结果来看，项目北面宝安村噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4、地下水环境质量现状

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。并且项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存间等设置围堰，地面刷防渗漆，因此，项目不存在地下水污染途径，不需进行地下水环境现状监测。

5、土壤环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内不存在土壤敏感点保护目标。均为工厂和道路，项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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

6、生态环境现状调查

2.本项目位于中山市小榄镇，项目租用的厂房已经建设完成，用地范围内不含有生态保护目标，因此不进行生态环境现状调查。

	3.7、电磁辐射 项目不属于新建、改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需进行电磁辐射现状监测与评价。																																								
环境保护目标	1、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后，周围的河流水质不受明显的影响；项目不直接向河流排放污水，项目周围无饮用水源保护区等敏感点保护目标。 2、环境空气保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表： 表 3-8 环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>宝安村</td><td>0</td><td>35</td><td>居民区</td><td>约 2000 人</td><td>二类区</td><td>北</td><td>35</td></tr></table> 注：以项目厂界东北侧拐点为原点（0，0），正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本项目相对坐标系统。 3、声环境保护目标 项目边界外 50 米范围内声环境保护目标详见下表。 表 3-9 声环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>宝安村</td><td>0</td><td>35</td><td>居民区</td><td>约 2000 人</td><td>2 类区</td><td>北</td><td>35</td></tr></table> 注：以项目厂界东北侧拐点为原点（0，0），正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本项目相对坐标系统。 4、地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。 5、生态环境保护目标 项目厂房已经建设完成，项目建设用地范围内没有生态环境保护目标。	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	宝安村	0	35	居民区	约 2000 人	二类区	北	35	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	宝安村	0	35	居民区	约 2000 人	2 类区	北	35
	序号			敏感点名称	坐标/m						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																										
		X	Y																																						
	1	宝安村	0	35	居民区	约 2000 人	二类区	北	35																																
	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																																
X			Y																																						
1	宝安村	0	35	居民区	约 2000 人	2 类区	北	35																																	
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 表 3-10 项目大气污染物排放标准一览表 <table><tr><th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">熔化、铸造工序废气和燃烧废气</td><td rowspan="3">DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">15</td><td>30</td><td rowspan="3">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值金属熔炼（化）燃气炉</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>100</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>400</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界无组织废气</td><td rowspan="3">/</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">/</td><td>1.0</td><td rowspan="3">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</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.40</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.12</td></tr></table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	标准来源	熔化、铸造工序废气和燃烧废气	DA001	颗粒物	15	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值金属熔炼（化）燃气炉	SO ₂	100	NO _x	400	厂界无组织废气	/	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	0.40	NO _x	0.12														
	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	标准来源																																			
熔化、铸造工序废气和燃烧废气	DA001	颗粒物	15	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值金属熔炼（化）燃气炉																																				
		SO ₂		100																																					
		NO _x		400																																					
厂界无组织废气	/	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		0.40																																					
		NO _x		0.12																																					

	厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5（监控点处 1h 平均浓度值）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
2、水污染物排放标准						
表 3-11 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲						
废水类型		污染因子		排放限值		排放标准
生活污水		COD _{Cr}		≤500		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
		BOD ₅		≤300		
		pH		6-9（无量纲）		
		氨氮		--		
		SS		≤400		
3、噪声排放标准						
根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号），本项目所在区域声环境功能区划为 3 类。本项目东面、南面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。						
表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）						
厂界外声环境功能区类别			昼间		夜间	
3 类			65		55	
4、固体废物控制标准						
一般工业固体废物的暂存管理按《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）的要求执行；						
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。						
总量控制指标	根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水可以排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；因此，本报表中不建议该项目的总量控制。					
	本项目产生氮氧化物，建议污染物总量控制指标为：氮氧化物排放量为 0.0294t/a。					
	项目总量控制指标具体如下：					
	表 3-13 项目总量控制指标一览表					
	类型		污染物种类		总量控制指标（t/a）	
废气		氮氧化物		0.0294		/
（每年按 300 天计）						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气影响分析和防治措施 1、废气产排情况 熔化、浇铸工序废气：项目熔化、浇铸过程会产生少量金属烟尘（以颗粒物计）。 熔化过程颗粒物的产生量参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》--01 铸造-铝合金锭-熔炼（燃气炉）的颗粒物产污系数“0.943kg/t—产品”，项目年产五金灯罩 100 吨，则熔化工序颗粒物产生量=100t/a×0.943kg/t÷1000=0.0943t/a。 浇铸过程颗粒物的产生量参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》-01 铸造，原料为金属液等、脱模剂，工段中造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等），颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品”，项目年产五金灯罩 100 吨，则浇铸工序颗粒物产生量=100t/a×0.247kg/t÷1000=0.0247t/a。 综上所述，项目熔化、浇铸工序废气颗粒物总产生量约为 0.1190t/a。 燃烧废气：项目熔化过程采用天然气加热，会产生燃烧废气（主要污染因子为 SO₂、NO_x、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《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，02 锻造天然气 工业炉窑的产污系数，项目燃烧废气污染物产污系数及产生情况详见下

表：

表 4-2 燃烧废气核算一览表

天然气用量 (m³/a)	污染因子	产污系数	产生量
1.57 万	废气量	13.6Nm³/m³-原料	21.352 万 m³/a (88.97m³/h)
	颗粒物	0.000286kg/m³-原料	0.0045t/a
	二氧化硫	0.000002Skg/m³-原料	0.0031t/a
	氮氧化物	0.00187kg/m³-原料	0.0294t/a

根据《天然气》(GB17820-2018)，总硫(以硫计)≤100mg/m³，故 S=100。

项目燃烧废气颗粒物的产生量为 0.0045t/a，二氧化硫的产生量为 0.0031t/a，氮氧化物的产生量为 0.0294t/a。

2、废气风量核算

项目拟设置集气罩对熔化、浇铸工序废气、燃烧废气进行收集，收集后的废气引至 1 套“水喷淋装置”处理后高空排放(排放口编号为 DA001，排气筒高度为 15m)。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)，本项目集气罩风量确定计算公式为：

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

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m；

A——罩口面积，m²；

V_x——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

表 4-3 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 (m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩——吸入大量气流的情况，按表中取下限。

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩——仅局部控制等情况下，按表中取上限。

表 4-4 熔化、浇铸工序风量核算一览表

设备	距离 X (m)	集气罩口长度 (m)	集气罩口宽度 (m)	控制风速 V _x (m/s)	面积 A (m²)	风量 Q (m³/s)	数量 (个)	合计风量 (m³/h)
熔炉	0.2	1.8	1.8	0.3	3.24	0.819	1	2948.4
浇铸工位	0.2	0.3	0.2	0.3	0.06	0.1035	10	3726
合计								6674.4

熔炉燃烧废气根据其烟气量核算风量，则项目熔化、浇铸工序废气和燃烧废气的总排风量应不小于 $6674.4\text{m}^3/\text{h}+88.97\text{m}^3/\text{h}=6763.37\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑损耗，故本项目设计风量取 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3、废气收集效率分析

熔化、浇铸工序废气、燃烧废气收集效率可行性分析：项目拟设置集气罩对熔化、浇铸工序废气、燃烧废气进行收集，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》（粤环函〔2023〕538号）中《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3.3-2 废气收集集气效率参考值-外部集气罩收集效率为30%。本项目熔化、浇铸工序废气、燃烧废气收集率取30%。

4、废气处理率分析

熔化、浇铸工序废气和燃烧废气处理率可行性分析：

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.11发布）“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中喷淋塔/冲击水浴的处理效率可达到85%，本项目熔化、浇铸工序废气处理效率按85%。具体产排情况见下表：

表 4-5 项目熔化、浇铸工序废气和燃烧废气产排情况一览表

排气筒编号		DA001			
产污环节		熔化、浇铸、天然气燃烧			
污染物		颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x
产生量 t/a		0.1190	0.0045	0.0031	0.0294
收集效率%		30%	30%	30%	30%
有组织	收集量 t/a	0.0357	0.0014	0.0009	0.0088
	产生速率 kg/h	0.0149	0.0006	0.0004	0.0037
	产生浓度 mg/m ³	1.8625	0.0750	0.0500	0.4625
	处理效率%	85%	85%	0	0
	排放量 t/a	0.0054	0.0002	0.0009	0.0088
	排放速率 kg/h	0.0023	0.0001	0.0004	0.0037
	排放浓度 mg/m ³	0.2875	0.0125	0.0500	0.4625
无组织	排放量 t/a	0.0833	0.0031	0.0022	0.0206
	排放速率 kg/h	0.0347	0.0013	0.0009	0.0086
总抽风量 m ³ /h		8000			
有组织排放高度 m		15			
年工作时间 h/a		2400			

5、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

产污环节	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口				
熔化、浇铸工序废气	颗粒物	0.2875	0.0023	0.0054
燃烧废气	颗粒物	0.0125	0.0001	0.0002
	SO ₂	0.05	0.0004	0.0009
	NO _x	0.4625	0.0037	0.0088
一般排放口合计	颗粒物			0.0056
	SO ₂			0.0009
	NO _x			0.0088
有组织排放				
有组织排放总计	颗粒物			0.0056
	SO ₂			0.0009
	NO _x			0.0088

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
				标准名称	浓度限值 / (mg/m³)	
1	熔化、浇铸 工序废气	颗粒物	加强车 间管理	广东省地方标准《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001）第二 时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0833
3	燃烧废气	颗粒物			1.0	0.0031
		SO ₂			0.4	0.0022
		NO _x			0.12	0.0206
无组织排放						
无组织排放量合计			颗粒物			0.0864
			SO ₂			0.0022
			NO _x			0.0206

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
颗粒物	0.0056	0.0864	0.0920
SO ₂	0.0009	0.0022	0.0031
NO _x	0.0088	0.0206	0.0294

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /(mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	应对措施
熔化、浇铸工序 和燃烧废气废气 排放口 DA001	治理措施 不能正常 运行	颗粒物	0.3000	0.0024	--	--	应立即停止 生产, 并进 行维修
		SO ₂	0.0500	0.0004	--	--	
		NO _x	0.4625	0.0037	--	--	

6、环保措施技术可行性分析

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, 水喷淋处理天然气燃烧废气属于可行技术, 水喷淋处理熔化、浇铸工序废气不属于可行技术。

水喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度, 让其与含尘气体充分混合, 使尘的比重增加并粘附, 水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后, 冲击水层并改变了气体的运动方向, 而尘粒由于惯性则继续按原方向运动, 其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水

中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废沉渣定期清捞、外运。

表 4-10 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	污染源	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 (m³/h)	排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径(m)	排气 温度 (°C)
DA001	熔化、浇铸 工序废气	颗粒物	东经： 113°14'39.213" 北纬： 22°36'29.250"	水喷 淋装 置	是	8000	15	0.4	30
	燃烧废气				否				

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），本项目污染源监测计划见下表：

表 4-11 项目有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
熔化、浇铸工序废 气和燃烧废气 DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排 放限值金属熔炼（化）燃气炉
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	

表 4-12 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	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) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

8、大气环境影响分析

本项目位于中山市小榄镇，根据《2024 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》可知，中山市属于不达标区，超标因子为臭氧；根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好。

项目拟设置集气罩对熔化、浇铸工序废气、燃烧废气进行收集，收集后的废气引至 1 套“水喷淋装置”处理后高空排放（排放口编号为 DA001，排气筒高度为 15m）。

建设项目在采取以上治理措施后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值金属熔炼（化）燃气炉限值要求。

项目厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放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要求。

项目厂区内颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》

(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。

项目最近的环境敏感目标为北面约 35m 的宝安村，位于当地主导风向的上风向。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、废水影响分析和防治措施

1、生活污水

项目劳动定员 30 人，项目不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 计算(参照国家机构办公楼用水定额，取无食宿取先进 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$)，本项目生活用水约 300 吨/年，生活用水主要用于办公和厕所用水，生活污水排放量系数按 0.9 计，生活污水排放量为 270 吨/年，生活污水主要污染物为： BOD_5 (150mg/L)、 COD_{Cr} (250mg/L)、氨氮 (25mg/L)、SS (150mg/L)、pH (6-9)。

本项目选址在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准(第二时段)，再由市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司治理以后达标排放。

表 4-13 项目水污染物产生排放一览表

废水类别	污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 (270t/a)	产生浓度(mg/L)	6-9 (无量纲)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.0675	0.0405	0.0405	0.0068
	排放浓度(mg/L)	6-9 (无量纲)	225	135	135	20
	排放量 (t/a)	/	0.0608	0.0365	0.0365	0.0054

2、生产用水

①油压工序冷却水：循环使用不外排，定期补充新鲜水，补充水量为 540t/a。

②水喷淋装置用水：循环使用不外排，定期捞渣并补充新鲜水，补充水量为 384t/a。

3、环保措施可行性分析

(1) 生活污水处理依托性分析

项目生活污水排放量约为 0.9t/d (270t/a)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放至横琴海。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严者(即： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$) 的要求。

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司位于小榄镇菊城大道横琴桥侧，本项目

在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司收集范围内，生活污水由污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。据中山市小榄镇污水工程专项规划，小榄镇（小榄片）的生活污水将由中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期和二期设计处理能力为 14 万吨/日，三期设计处理能力为 10 万吨/日，现状一期、二期和三期均已投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日，污水处理厂处理工艺：①一期和二期污水工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池；②三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒。本项目的生活污水排放量为 0.9m³/d，仅占中山市小榄水务有限公司污水处理分公司日处理能力（220000m³/d）的 0.00041%，占污水处理厂处理能力较小，本项目生活污水排入污水处理厂不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中处理是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，其出水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中处理是可行的。

（2）生产废水处理可依托性分析

①油压工序冷却水

项目在油压过程中会使用到循环冷却水冷却模具，冷却方式为间接冷却，冷却水是为了保证原料处于工艺要求的温度范围而设置的。项目冷却水无添加任何药剂，冷却水对水质要求不高，冷却水进入设备专设的冷却水路进行间接冷却，不直接接触产品，不产生沉淀物，因此项目冷却水循环使用是可行的，不会对周围水环境造成影响。

②水喷淋装置用水

项目水喷淋装置用水通过喷嘴喷成雾状，当颗粒物通过雾状空间时，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。项目水喷淋装置用水为普通自来水，不添加任何药剂。水喷淋过程对水质要求不高，水喷淋装置用水循环使用，直至水中颗粒物浓度较高时需进行捞渣。水喷淋装置用水主要污染物为 SS，经捞渣处理后，水质基本没有其他污染因子。故项目水喷淋装置用水循环使用不外排，定期捞渣并补充新鲜水是可行的。

4、废水污染物统计及核算

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-14 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	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	BOD ₅ COD _{Cr} pH 氨氮 SS	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	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

2) 废水排放口基本情况

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							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	东经：113°14'40.618" 北纬：22°36'28.620"	270	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	/	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	COD _{Cr}	≤40
								BOD ₅	≤10
								pH	pH6-9
								氨氮	≤5
								SS	SS≤10

表 4-16 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	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）	COD _{Cr} ≤500
		BOD ₅		BOD ₅ ≤300
		pH		pH6-9
		氨氮		--
		SS		SS≤400

3) 废水污染物排放信息表

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	pH	--	--	--
		COD _{Cr}	225	0.000202667	0.0608
		BOD ₅	135	0.000121667	0.0365
		氨氮	20	0.000018	0.0054
		SS	135	0.000121667	0.0365
全厂合计		pH			--
		COD _{Cr}			0.0608
		BOD ₅			0.0365
		氨氮			0.0054
		SS			0.0365

5、监测计划

本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关内容，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，因此本项目生活污水无需开展自行监测。故本项目生活污水无需监测。

5、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；油压工序冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；水喷淋装置用水循环使用不外排，定期捞渣并补充新鲜水；不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

项目的主要噪声为：普通加工机械的运行噪声，噪声值约为 70~85dB(A)。噪声源强参照《噪声控制工程》(主编高红武)，噪声治理效果参考刘惠玲主编《环境噪声控制》(2002 年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 25dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。

表 4-18 降噪效果一览表

序号	降噪措施	降噪效果 dB(A)	项目降噪效果取值 dB(A)
1	墙体隔声	10-40	25
2	加装减振垫	5	5
3	隔音罩	15	15

结合本项目实际情况，项目噪声源强具体情况见下表。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

设备名称	声源类型	持续时间(h/a)	位置	噪声产生情况			降噪措施及降噪效果	噪声排放情况 dB(A)
				单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量(台)	叠加源强 dB(A)		
熔炉	连续	2400	室内	70	1	70	基础减震、厂房隔声；降噪效果 30dB(A)	40
切割机	连续	2400	室内	75	6	83		53
冲床	连续	2400	室内	75	10	85		55
油压机	连续	2400	室内	75	4	81		51
数控车床	连续	2400	室内	75	28	89		59
边角料处理机	间歇	1200	室内	70	1	70		40
空压机	连续	2400	室内	85	1	85		55
冷却塔	连续	2400	室内	85	1	85		55
风机	连续	2400	室外	80	1	80	基础减震、隔声罩；降噪效果 25dB(A)	55

2、噪声治理措施

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声。

②项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，并将高噪声设备集中在厂区中间，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④将空压机等高噪声设备放在密闭的房间内，使用泡沫将空压机密闭隔音。

⑤对室外风机等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护；并对风机采取安装隔音罩、隔音棉围蔽等隔音处理，降噪效果取 25dB（A）。

⑥严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，夜间不进行生产。

⑦车间内运输工具应采用减震材质的轮子，合理规划好路线。

⑧加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，使得项目东面、南面、西面、北面厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目北面宝安村噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，项目营运期生产噪声对周围环境影响较小。

3、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用以下预测模式对设备的影响范围进行预测，分析如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级预测模式：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

LP1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

LP2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

（2）点声源距离衰减公式：

$$LP(r) = LP(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$LP(r)$ —预测点处声压级，dB；

$LP(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离；

项目厂界及敏感目标噪声贡献值情况详见下表：

表 4-20 厂界及敏感目标噪声贡献值预测结果表

厂界/ 敏感 目标 位置	噪声源	单台 设备 源强 dB(A)	数量 (台)	叠加噪 声值 dB(A)	治理措施	采取降噪 措施后的 噪声值 dB(A)	噪声源 到厂界 距离 (m)	衰减 后噪 声值 dB(A)	厂界噪 声叠加 贡献值 dB(A)
东面 厂界	熔炉	70	1	70	基础减震、厂房 隔声；降噪效果 30dB(A)	40	40	8	60
	切割机	75	6	83		53	1	53	
	冲床	75	10	85		55	40	23	
	油压机	75	4	81		51	5	37	
	数控车床	75	28	89		59	1	59	
	边角料处 理机	70	1	70		40	30	10	
	空压机	85	1	85		55	30	25	
	冷却塔	85	1	85		55	35	24	
	风机	80	1	80	基础减震、隔声 罩；降噪效果 25dB(A)	55	40	23	
南面 厂界	熔炉	70	1	70	基础减震、厂房 隔声；降噪效果 30dB(A)	40	14	17	62
	切割机	75	6	83		53	10	33	
	冲床	75	10	85		55	7	38	
	油压机	75	4	81		51	1	51	
	数控车床	75	28	89		59	1	59	
	边角料处 理机	70	1	70		40	20	14	
	空压机	85	1	85		55	1	55	
	冷却塔	85	1	85		55	1	55	
	风机	80	1	80	基础减震、隔声 罩；降噪效果 25dB(A)	55	20	29	
西面 厂界	熔炉	70	1	70	基础减震、厂房 隔声；降噪效果 30dB(A)	40	1	40	57
	切割机	75	6	83		53	45	20	
	冲床	75	10	85		55	1	55	
	油压机	75	4	81		51	1	51	
	数控车床	75	28	89		59	30	29	
	边角料处 理机	70	1	70		40	10	20	
	空压机	85	1	85		55	15	31	

项目北面宝安村	北面厂界	冷却塔	85	1	85		55	10	35	
		风机	80	1	80	基础减震、隔声罩；降噪效果25dB(A)	55	7	38	
	北面厂界	熔炉	70	1	70	基础减震、厂房隔声；降噪效果30dB(A)	40	1	40	57
		切割机	75	6	83		53	3	43	
		冲床	75	10	85		55	7	38	
		油压机	75	4	81		51	1	51	
		数控车床	75	28	89		59	14	36	
		边角料处理机	70	1	70		40	1	40	
		空压机	85	1	85		55	10	35	
		冷却塔	85	1	85		55	10	35	
	北面宝安村	风机	80	1	80	基础减震、隔声罩；降噪效果25dB(A)	55	1	55	31
		熔炉	70	1	70	基础减震、厂房隔声；降噪效果30dB(A)	40	35	9	
		切割机	75	6	83		53	37	22	
		冲床	75	10	85		55	41	23	
		油压机	75	4	81		51	35	20	
		数控车床	75	28	89		59	48	25	
		边角料处理机	70	1	70		40	35	9	
		空压机	85	1	85		55	44	22	
		冷却塔	85	1	85		55	44	22	
		风机	80	1	80	基础减震、隔声罩；降噪效果25dB(A)	55	35	24	

4、噪声达标分析

项目厂界及敏感目标噪声达标情况详见下表：

表 4-21 厂界及敏感目标噪声预测结果表

厂界位置	贡献值	背景值	预测值	执行标准		达标情况
东面厂界	60	/	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间 ≤65dB(A)	达标
南面厂界	62	/	62			达标
西面厂界	57	/	57			达标
北面厂界	57	/	57			达标
项目北面宝安村	31	57	57	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	昼间 ≤60dB(A)	达标

注：项目夜间不生产，故只预测昼间噪声。

根据上表预测结果可知，项目东、南、北厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目西厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，项目西北面海威路出租屋 1、西南面海威路出租屋 2 噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目营运期生产噪声对周围环境影响较小。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造业》（HJ 1251-2022），项目声环境监测计划如下：

表 4-22 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
			昼间	
1	东面厂界外 1 米 N1	1 季度/次	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	南面厂界外 1 米 N2			
3	西面厂界外 1 米 N3			
4	北面厂界外 1 米 N4			

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾：项目员工 30 人，均不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人•d）计算，则生活垃圾产生量为 0.015t/d，（4.5t/a）。按照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）规定，生活垃圾的废物代码为 900-099-S64。员工生活垃圾按指定地点堆放，分类收集，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，收集后的生活垃圾交由环卫部门清理运走。

（2）一般固废

①铝合金边角料：项目生产过程中会产生铝合金边角料，产生量约占产品的 1%，项目年产五金灯罩 100 吨，则铝合金边角料产生量为 100t/a×1%=1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），铝合金边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，经边角料处理机压缩成块状后交给专业公司回收处理。

②废包装材料：项目包装出货过程中会产生少量废包装材料，项目包装材料使用量为 1 吨，废包装材料的产生量约为包装材料总需用量的 1%，则废包装材料产生量为 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经收集后交给专业公司回收处理。

（3）中转物

项目年用天然气 11.461 吨，天然气的包装规格为 50kg/瓶，则产生瓶约 230 个天然气瓶，据悉，单个天然气瓶重 50kg，则项目共产生天然气瓶 11.5t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标

准并且用于其原始用途的物质可不作为固体废物管理，故项目产生的 11.5t/a 天然气瓶由供应商直接回收作原始用途，可不按固体废物管理。

(4) 危险废物

①**铝灰渣**：项目熔炉需定期清理铝灰渣，产生量约占产品的 0.5%，项目年产五金灯罩 100 吨，则铝合金边角料产生量为 $100\text{t/a} \times 0.5\% = 0.5\text{t/a}$ 。铝灰渣属于《国家危险废物名录》(2025 年版)：编号为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-026-48 的危险废物，经收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

②**捞渣**：项目采用水喷淋装置去除熔化、浇铸工序废气和燃烧废气的颗粒物，需定期进行捞渣处理，工艺过程颗粒物收集量为 0.0371t/a，处理效率为 85%，则颗粒物去除量为 0.0315t/a，取其含水量 70%，则捞渣产生量为 0.105t/a。捞渣属于《国家危险废物名录》(2025 年版)：编号为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-034-48 的危险废物，经收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

③**废空压机油**：项目空压机运行过程中会有废空压机油产生，空压机油每年更换一次，每次更换空压机内所有空压机油，项目设有 1 台空压机，正常工作需添加约 0.02t 空压机油，损耗量为 10%，则废空压机油产生量为 0.018t/a。废空压机油属于《国家危险废物名录》(2025 年版)：编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

④**废空压机油桶**：项目空压机油使用量为 0.02t/a，包装规格为 20kg/桶，则产生 1 个废空压机油桶，每个废空压机油桶重量约 2kg，则废空压机油桶产生量约 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废空压机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

⑤**含油废抹布及手套**：项目设备清洁、维护需使用少量抹布与手套，年使用手套 100 个，抹布 100 张，单个手套和单张抹布重量约为 20 克，则含油废抹布及手套产生量约 0.004t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油废抹布及手套属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

⑥**含油金属碎屑**：项目生产过程中会产生含油金属碎屑，产生量约占产品的 0.2%，项目年产五金灯罩 100 吨，则含油金属碎屑产生量为 $100\text{t/a} \times 0.2\% = 0.2\text{t/a}$ ，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油金属碎屑属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

⑦废切削油：项目数控车床运行过程中需要使用切削油，切削油使用一段时间后将其全部更换，更换频次约一年一次，根据建设单位提供的资料，项目切削油的使用量约为 0.2t，损耗量为 70%，则废切削油产生量为 0.06t/a。废切削油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

⑧废切削油桶：项目切削油使用量为 0.2t/a，包装规格为 20kg/桶，则产生 10 个废切削油桶，每个废切削油桶重量约 2kg，则废切削油桶产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废经营许可证的单位处理。

项目产生的危险废物具体情况详见下表：

表 4-23 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	0.5	熔炉	固体	铝灰渣	铝灰渣	每天	R	妥善收集后交由有危废经营许可证的单位处理
2	捞渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	0.105	水喷淋装置	固体	含铝粉尘	含铝粉尘	每天	T, R	
3	废空压机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.018	空压机维护	液态	空压机油	空压机油	1 年	T, I	
4	废空压机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.002	空压机维护	固体	空压机油	空压机油	1 年	T, I	
5	含油废抹布及手套	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.004	空压机维护、机加工	固体	空压机油、切削油	空压机油、切削油	1 年	T, I	
6	含油金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	机加工	固体	切削油	切削油	1 年	T, I	
7	废切削油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.06	机加工	液态	切削油	切削油	1 年	T, I	
8	废切削油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	机加工	固体	切削油	切削油	1 年	T, I	
注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。											

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危废数量 (t/a)	贮存分区	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	0.5	重金属冶炼废物区	2.5m ²	罐装/托盘	2t	1 年
2		捞渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	0.105			罐装/托盘		1 年
3		废空压机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.018	易燃液体区	2.5m ²	罐装	2t	1 年

4	废空压机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.002			放置		1 年
5	含油废抹布及手套	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.004			罐装		1 年
6	含油金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.2			罐装		1 年
7	废切削油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.06			罐装		1 年
8	废切削油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.02			放置		1 年

2、固体废物环境管理要求

(1) 项目一般工业固体废物的贮存及环境管理要求

一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

①项目设有一般废物暂存间，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s ），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s ），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。

③贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

⑤铝灰渣：根据《回收铝》（GB/T13586-2021）表 1 回收铝分类与要求：熔渣不准许混带夹杂物。根据《回收铝》（GB/T13586-2021），7.3.1 不同批次的回收铝在运输过程中不应混装；7.3.2 回收铝在运输、装卸、堆放过程中，不应混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年 3 月 1 日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的

种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(2) 项目中转物的贮存及环境管理要求

气瓶存储在气房，避免阳光直射，周围禁止动用明火，禁止堆放易燃可燃物资，通风良好，保持干燥，附近配备足量的灭火器材，空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标识，气瓶存放时应保持直立，严禁横躺卧放，以防止液体流出引燃爆炸，日常工作中加强风险隐患排查。

(3) 项目危险废物环境管理要求

项目建成后，需根据项目产生的危险废物类别、产生量、项目建设地址，适当选择相应的有资质的单位签订危险废物处置合同，并上报有关部门备案，由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。有资质单位需具备广东省环境保护厅危险废物经营许可证。

项目危险废物包装、储存措施：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照国家危险废物名录《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

(1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物。环境影响报告书（表）中应对照名录明确危险废物的类别、行业来源、代码、名称、危险特性。

(2) 未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害

成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段可类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果，也可选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。该类固体废物产生后，应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

（3）环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，环境影响报告书（表）中应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，环境影响报告书（表）中应按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

危险废物储存间的渗漏及防治措施：

项目设置一个约 5m²的危险废物仓用于收集、存放危险废物，定期交由有危废经营许可证的单位处理。

对于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2m 高的围堰，对地表水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环〔97〕177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入生态环境部门的监督管理。

3、环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

五、土壤环境影响分析

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目建成后，厂房地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，做好废气治理的情况下，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响

主要表现为化学品包装桶、危废收集桶破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

1) 源头控制措施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) 过程防控措施

(1) 垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存间为重点防渗区，选用人工防渗材料，危废仓和化学品仓库严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门的土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要为生产车间、仓库等。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室。

具体防治措施如下：

项目应设置专门的危废暂存间，门口设置围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写联单，并做好存放场所的防渗漏和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

(2) 大气沉降：项目生产过程主要产生颗粒物，应做好废气治理。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放；加强废气治理措施的运行和维护，确保废气治理措施正常运行。

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止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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，不存在土壤污染途径，因此，本项目不进行土壤跟踪监测。

六、地下水环境影响分析

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

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放。因此，本项目对地下水的影响主要为消防废水的渗漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

（1）防渗原则

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

（2）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗

分区及防渗要求如下表：

表 4-25 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废仓和化学品仓库	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	危险废物暂存间和办公室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

项目设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

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

（4）监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，不存在地下水污染途径，因此，本项目不进行地下水跟踪监测。

七、环境风险评价

1、环境风险评价依据

1) 危险物质数量和分布

调查项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产物料的使用情况分析可知，项目运营过程中使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列空压机油以及生产过程中产生的废空压机油等。

2) 项目生产工艺特点

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对本项目生产过程中使用的原辅材料进行识别。

表 4-26 突发环境事件风险物质及临界量

物质名称	CAS 号	临界量/t
------	-------	-------

油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	2500
健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	/	50
天然气	8006-14-2	50

3）项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见表 4-27。

表 4-27 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	空压机油	0.018	2500	0.0000072
2	废空压机油	0.002	2500	0.0000008
3	切削油	0.2	2500	0.00008
4	废切削油	0.06	2500	0.000024
5	天然气	0.5	50	0.01
项目 Q 值 Σ				0.010112

项目 Q 值 <1 ，故风险潜势为 I，无需进行环境风险评价专项分析。

2、环境风险识别

（1）本项目主要环境风险事故如下：

①化学品泄漏事故

在使用过程中，由于重装重卸、操作不当，可能造成液体滴漏，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

②危险废物暂存间泄漏事故

危险废物暂存间在运输、暂存或人为事故等过程中，产生液态危险废物跑冒滴漏等情况，引起环境污染。

③火灾事件

项目生产过程使用的塑料件等易燃物质，遇可燃物质或遇明火可能引发火灾，火灾事故下物料燃烧可能对大气产生影响，事故消防废水对周边环境产生影响。

④废气治理设施故障事故

废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。

3、风险事故预防及应急措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

(1) 废气事故排放风险的防范措施

本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用“一用一备”的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危废经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有门槛围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

(3) 化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

(4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。厂区设置事故废水截留、收集系统和事故废水应急存储设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中，以防废水外排。

⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和消防废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。

（5）天然气泄漏的环境风险防范措施

一旦公司供气系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门。立即疏散车间内员工。发生小型泄漏时经过培训的应急处理人员穿戴好防护用具立即对燃气泄漏处进行暂时堵漏，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待燃气系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，如果火势较大时可以和现场的其他人员进行合力灭火，或者用就近的消火栓进行灭火。若初起火灾无法在短时间扑灭，应立即报警。

4、环境风险评价结论

本项目主要环境风险为化学品泄漏、危险废物泄漏、火灾事故及废气事故排放。项目周围环境敏感程度一般，通过采取设置围堰或漫坡、配备吸附材料、加强员工培训、规范操作等环境风险防范措施，不会对周围环境造成大的影响。在发生火灾事故时，可采取关闭雨水阀，紧急疏散等措施，并经常或定期开展应急救援培训和演练，本项目环境风险总体是可控的。

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	熔化、浇铸工序废气和燃烧废气排放口 DA001	颗粒物	熔化、浇铸工序废气、燃烧废气经集气罩收集+水喷淋装置+15米高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值金属熔炼（化）燃气炉
		SO ₂		
		NO _x		
	厂界（熔化、浇铸工序）	颗粒物	加强车间管理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		SO ₂		
		NO _x		
	厂区内	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生活污水	BOD ₅ COD _{Cr} pH 氨氮 SS	经三级化粪池处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理集中处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	油压工序冷却水	BOD ₅ COD _{Cr} pH SS TP	循环使用不外排，定期补充新鲜水。	符合环保要求
	水喷淋装置用水	COD _{Cr} SS	循环使用不外排，定期捞渣并补充新鲜水	符合环保要求
声环境	车间	噪声	将设备放置在室内，减振、隔音等措施	项目东面、南面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。 一般固体废物：设置一般固废暂存间暂存，一般固体废物集中收集后交专业单位回收处理。 中转物：经收集后作原始用途。 危险废物：设置危废暂存间暂存，危险废物集中收集后交由有危废经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取源头控制、过程控制以及分区防渗等措施，可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤、地下水环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）废气事故排放风险的防范措施 本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用“一用一备”的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 （2）危险废物泄漏的环境风险防范措施 项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》			

	（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危废经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有门槛围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 （3）化学品泄漏的环境风险防范措施 化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。 ②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。 ③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。厂区设置事故废水截留、收集系统和事故废水应急存储设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中，以防废水外排。 ⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和消防废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。 （5）天然气泄漏的环境风险防范措施 一旦公司供气系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门。立即疏散车间内员工。发生小型泄漏时经过培训的应急处理人员穿戴好防护用具立即对燃气泄漏处进行暂时堵漏，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待燃气系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，如果火势较大时可以和现场的其他人员进行合力灭火，或者用就近的消火栓进行灭火。若初起火灾无法在短时间扑灭，应立即报警。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目位于中山市小榄镇盛丰悦胜一路 13 号之三（属于工业用地），符合产业政策及小榄镇的总体规划。项目不涉及地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，项目选址合理。本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

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 t/a (固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量 t/a (固体 废物产生量) ③	本项目排放量 t/a (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体 废物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	颗粒物		0	0	0	0.0920	0	0.0920	+0.0920
	SO ₂		0	0	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
	NO _x		0	0	0	0.0294	0	0.0294	+0.0294
废水	生活污水	水量	0	0	0	270	0	270	+270
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0608	0	0.0608	+0.0608
		BOD ₅	0	0	0	0.0365	0	0.0365	+0.0365
		氨氮	0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
		SS	0	0	0	0.0365	0	0.0365	+0.0365
生活垃圾	生活垃圾		0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般工业 固体废物	铝合金边角料		0	0	0	1	0	1	+1
	废包装材料		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
中转物	天然气瓶		0	0	0	11.5	0	11.5	+11.5
危险废物	铝灰渣		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	捞渣		0	0	0	0.105	0	0.105	+0.105
	废空压机油		0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	废空压机油桶		0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	含油废抹布及手套		0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	含油金属碎屑		0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废切削油		0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废切削油桶		0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①