

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市恒立金属制品有限公司年产锌合金配
件 500 万件、铝合金配件 100 万件新建项目

建设单位(盖章): 中山市恒立金属制品有限公司 ✓

编制日期: 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市恒立金属制品有限公司年产锌合金配件 500 万件、铝合金配件 100 万件新建项目				
项目代码	2510-442000-04-01-911345				
建设单位联系人		联系方式			
建设地点	中山市小榄镇永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡				
地理坐标	东经 113°12'54.237"，北纬 22°40'18.027"				
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造；	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-“其他（仅分割、焊接、组装的除外）；		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目		
项目审批部门	/	项目审批文号	/		
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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1000		
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	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）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类		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）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于小榄镇，不属于中山市大气重点区域。		是
		第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。		是
		第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目涉及 VOCs 的生产环节为压铸、脱模工序；压铸机设备较大，难以密闭空间，压铸、脱模废气采用集气罩收集处理后排放。		是
		第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	压铸、脱模工序废气采用集气罩收集 VOCs 废气，控制风速为 0.4m/s，收集效率按 30%计。		是
		第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 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	压铸、脱模处理前非甲烷总烃速率为 0.0031kg/h，初始排放速率<3kg/h，产生量较小，且无组织排放控制点任意一次浓		是

			按相关规定执行。		度值，满足达标排放，无需采取末端治理设施。	
			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<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值，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。			
	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	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，项目为五金制品制造，不属于全市禁止建设的项目。项目使用电为能源，符合要求。	是

			产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。		
			<p>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。</p> <p>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。</p>	项目不属于“两高”项目，设备使用电为能源，符合要求。	是
			<p>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。</p>	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；项目有机废气经过有效收集处理后排放。有机废气排放量小于 30 吨/年，因此，不需要安装在线监控设施。	是
			<p>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。</p>	项目已健全风险防范措施	是
			<p>环境管控单元准入清单。 小榄镇重点管控单元，编号： ZH44200020011</p>	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：	是

				ZH44200020011	
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推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目属于金属制品制造，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。	项目属于金属制品制造，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、氢能重大科技创新平台除外）。	项目属于金属制品制造，不属于限制类。	是		
	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】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、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】①原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。不属于 VOCs 重点企业。	是		
	1-7.【土壤/综合类】①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	项目用地为工业用地，不属于农业用地优先保护区。	是		

				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。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。		
				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（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。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。	项目主要使用能源为电能，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本单元内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—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。	项目不涉及新增化学需氧量和氨氮的排放。	是
				3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾	项目不涉及	是

				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。		
				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。	项目挥发性有机物排放由生态环境部门按总量指标管理细则进行总量分配。VOCs 年排放量低于 30 吨，无需安装 VOCs 在线监测系统。	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，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。	项目不涉及集中污水处理厂。项目定期进行风险隐患排查，配备足够应急物资，厂内做好防腐、防渗。	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。	项目已建立健全风险防范措施	是

	7	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）无组织排放控制要求	<p>5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求</p> <p>5.2.1 通用要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	脱模剂存于化学品仓，且包装桶在非取用状态时加盖，保持密闭。废脱模剂包装桶拧紧封盖，存放于危废间。	是
			<p>5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1 基本要求</p> <p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。</p> <p>5.3.1.3 挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定；</p>	脱模剂转移和输送采用加盖密闭包装	是
			<p>5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>熔化、压铸、脱模工序废气经集气罩收集通过 1 套水喷淋塔 TA001 处理达标后由 15m 排气筒 DA001 高空排放。</p> <p>废脱模剂包装桶拧紧封盖，存放于危废间。</p>	是
			<p>5.4.3 其他要求</p> <p>5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其</p>		是

			<p>管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>		
	8	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	<p>5.2 颗粒物无组织排放控制措施</p> <p>5.2.1 物料储存</p> <p>5.2.1.1 煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。</p> <p>5.2.1.2 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。</p> <p>5.2.2 物料转移和输送</p> <p>5.2.2.1 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.2.2 除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。</p> <p>5.2.2.3 厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。</p> <p>5.2.3 铸造</p> <p>5.2.3.1 冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。</p> <p>5.2.3.2 孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生点应安装集气罩，并配备除尘设施。</p> <p>5.2.3.3 造型、制芯、浇注工序产生点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.3.4 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集</p>	<p>熔化、压铸、脱模工序废气经集气罩收集通过 1 套水喷淋塔 TA001 处理达标后由 15m 排气筒 DA001 高空排放。</p>	是

		<p>至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。</p> <p>5.2.3.5 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.3.6 车间外不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>5.2.4 颗粒物无组织排放特别控制要求</p> <p>5.2.4.1 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.4.2 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.4.3 废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。</p> <p>5.2.4.4 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。</p> <p>5.2.4.5 其他环节无组织排放控制要求仍执行 5.2.1、5.2.2、5.2.3 中相关规定。</p>		
		<p>5.3 VOCs 无组织排放控制措施</p> <p>5.3.1 VOCs 物料的储存、转移</p> <p>5.3.1.1 涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。</p> <p>5.3.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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。转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。</p> <p>5.3.1.3 VOCs 物料储库应满足 3.24 条对密闭空间的要求。</p>	<p>脱模剂储存于密闭包装桶中，存放于化学品仓内，在非取用状态时包装桶加盖、封口，保持密闭，转移时采用密闭包装桶。熔化、压铸、脱模工序废气经集气罩收集通过 1 套水喷淋塔 TA001 处理达标后由 15m 排气筒 DA001 高空排放。</p>	是

			<p>5.3.2 表面涂装表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。</p> <p>5.3.4 其他 VOCs 无组织排放控制要求设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合 GB37822 的规定。</p>		
	9	中山市地下水污染防治重点区划定方案	<p>(二) 管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(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。</p>	<p>项目位于小榄镇，不含有地下水管控类区域，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，项目不开采地下水。</p>	<p>是</p> <p>是</p>
	10	与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡，主要从事锌合金配件、铝合金配件的加工生产，设有压铸工序，不涉及共性工序，可以园外建设。</p>	<p>是</p> <p>是</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，项目环评类别见下表。					
	表 2-1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的类别	敏感区
	1	C3392有色金属铸造	年产锌合金配件500万件、铝合金配件100万件	铝合金锭/锌合金锭→熔化→压铸（含脱模）→去水口→机加工（冲压、钻孔、攻牙、车边）→除毛刺→组装→包装	三十、金属制品业33，68、铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）	无
	二、编制依据 1、国家法律、法规、政策 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）； （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日施行）； （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，2018年10月26日实施）； （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月29日修订）； （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日实施）； （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；					

	<p>(7) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；</p> <p>(9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；</p> <p>(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>(11) 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）；</p> <p>2、地方性法规、政策及规划文件</p> <p>(1) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修订）；</p> <p>(2) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；</p> <p>(3) 《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）；</p> <p>(4) 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）；</p> <p>(5) 《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订）；</p> <p>(6) 《中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》的通知》；</p> <p>(7) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；</p> <p>3、技术规范</p> <p>(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>(2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；</p> <p>三、项目建设内容</p> <p>1、基本信息</p> <p>1) 项目名称：中山市恒立金属制品有限公司年产锌合金配件 500 万件、铝合金配件 100 万件新建项目；</p> <p>2) 公建设单位：中山市恒立金属制品有限公司；</p> <p>3) 建设性质：新建；</p> <p>4) 法定代表人：梁锡强；</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5) 项目总投资：项目总投资 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元，占总投资的 10%；

6) 项目地址：中山市小榄镇永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡，地理位置坐标：东经 113°12'54.237"，北纬 22°40'18.027"，地理位置图详见图 1。

7) 用地及建筑规模：用地面积为 1000 平方米，建筑面积 2000 平方米，租赁 1 栋 7 层混凝土结构厂房的首层第二卡、第二层第二卡作为经营场所；厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期评价。

8) 行业类别：C3392 有色金属铸造。

9) 生产规模：年产锌合金配件 500 万件、铝合金配件 100 万件。

10) 企业定员：项目劳动定员 20 人，厂内不设宿舍和食堂。

11) 生产制度：项目每天生产 8 小时，年工作 300 天，采取 1 班制。

2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容	备注	
主体工程	生产车间	租赁 1 栋 7 层混凝土结构厂房的首层第二卡、第二层第二卡作为经营场所，用地面积为 1000 平方米，建筑面积 2000 平方米，层高 4m。 首层主要设压铸区、冲床区、模具维修区、办公室、固废间、危废间等。 第二层主要设仓库、冲床区、攻牙区、钻床区、办公室。	厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期评价。	
辅助工程	办公室	位于生产车间内，建筑面积 60m ² 。供行政、技术、销售人员办公。		
储运工程	仓库	位于生产车间二楼，建筑面积 150m ² ，主要贮存生产原料和产品。		
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供。	/	
	供电	项目用电由市政电网供给，不设备用发电机。	/	
环保工程	废水治理	生活 污水	项目生活污水经三级化粪池处理后进入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处理，最终排入横琴海。	/
		压铸 冷却 水	循环利用、定期补充，不外排。	/
		水喷 淋除	水喷淋废水捞渣后循环使用，定期补充，定期更换，更换废水集中收集后交由有废水处理能力的单位转移处理。	/

	尘废			
	水			
废气治理	熔化、压铸、脱模废气	项目熔化、压铸、脱模废气经集气罩收集后汇入一套水喷淋塔处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。	/	
噪声治理		选用低噪声设备、优化布局、高噪声设备减震、车间隔声等。	/	
固废治理	一般固废	设置一个一般固废间（位于一楼车间内东北侧，建筑面积 10m ² ）暂存一般固废，金属合金边角料回炉重复利用，其余一般固废集中收集后交专业单位回收处理。	/	
	危险废物	设置一个危废间（位于一楼车间内西侧，面积 10m ² ）暂存危险废物，集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。	/	
	生活垃圾	集中收集交给环卫部门处理。	/	

三、主要产品及产能

本项目主要产品及产量见下表。

表 2-3 主要产品及产能

序号	名称	年产量	规格/尺寸	单个重量
1	锌合金配件	500 万件/年（450 吨/年）	长 8cm×宽 3cm×高 2cm	0.09kg
2	铝合金配件	100 万件/年（50 吨/年）	直径 5cm，厚 ×0.3cm	0.05kg

四、主要原辅材料及消耗量

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	物态	用量	最大储存量	使用工序	包装规格	是否为风险物质	临界量	备注
1	锌合金锭	固态	450.3474t/a	30t	整个生产工艺	1 吨/板	否	/	外购
2	铝合金锭	固态	50.0386t/a	10t	整个生产工艺	1 吨/板	否	/	外购
3	螺丝螺母	固态	1t/a	0.5t	组装	10kg/袋	否	/	外购
4	水性脱模剂	液态	1.5t/a	0.5t	压铸、脱模	25kg/桶	否	/	外购
5	铁板	固态	0.25t/a	0.25t	机加工	/	否	/	外购
6	模具	固态	50 套/a	30 套	压铸	散装	否	/	客户提供，本

									项目设 修模工 序。
7	润滑油	液态	0.04t	0.04t	设备维 护	20kg/桶	是	2500	外购
8	空压机 油	液态	0.05t	0.05t	空压机 维护	25kg/桶	是	2500	外购

原辅材料理化性质:

锌合金锭: 锌合金是以锌为基础加入其他元素组成的合金, 常加的合金元素有铝、铜、镁、镉、铅、钛等。锌合金密度约为 7.14g/cm^3 , 熔点 385°C , 铸造性能优异, 可压铸复杂形状的精密部件, 铸件表面光滑, 常温下机械性能良好。

铝合金锭: 铝合金的密度为 $2.63\text{--}2.85\text{g/cm}^3$, 约为钢密度的三分之一, 使其在航空航天、汽车等领域广泛应用以减轻结构重量。铝合金的熔点通常在 $500\text{--}660^\circ\text{C}$ 之间, 铝合金密度低, 但强度比较高, 接近或超过优质钢, 塑性好, 可加工成各种型材, 具有优良的导电性、导热性和抗蚀性。

空压机油: 成分为 100% 氢化处理的石蜡蒸馏物。无色透明液体, 有石油气味道, 沸点 $>315^\circ\text{C}$, 可溶于碳氢化合物, 不溶于水。比重约为 $0.85\text{--}0.9$ (15.6°C)。

润滑油: 润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦, 保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂, 主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

水性脱模剂: 根据企业提供的脱模剂 MSDS 可知, 水性脱模剂主要成分为合成硅油 10-32%、乳化剂 2-2.5%、添加剂 1-5%、润滑油基油 1-5%、水 86-55.5%。乳白色液体, 无特殊的气味。其中挥发物质主要为添加剂, 假设会全挥发, 挥发分按 5% 计, 相对密度 <1 (水=1), 化学性质稳定。

五、主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

设备名称	数量	规格型号	使用工序	备注
压铸机	2 台	88t	压铸	用电

		6 台	160t	压铸	用电
		1 台	280t	压铸	用电
		3 台	450t	压铸	用电
	冲床	5 台	16t	冲压	用电
	冲床	5 台	40t		用电
	攻牙机	10 台	0.8kw	攻牙	用电
	钻床	10 台	0.6kw	钻孔	用电
	摇臂钻	1 台	2kw	钻孔	用电
	滚筒机	1 台	2kw	去毛刺	用电
	车床	3 台	5kw	机加工	用电
	铣床	2 台	2.5kw		用电
	空压机	2 台	22p	辅助设备	用电
	冷却塔	2 台	单台循环水量 10t/h, 2 台冷却塔共用 1 个水池, 水池尺寸: 长 2.5m×宽 4.2m×高 1.5m	辅助设备	用电

压铸机产能匹配性分析:

表 2-6 项目压铸机产能核算一览表

设备名称	规格	设备数量(台)	单台单次压铸重量/kg	单次压铸成型时长/s	单台日生产时间/h	单台日生产批次	年生产时间/天	理论产能/t
压铸机	88t	2 台	1.0	200	8	144	300	86.4
	160t	6 台	1.5	300	8	96	300	259.2
	280t	1 台	2.2	400	8	72	300	4.752
	450t	3 台	3.5	500	8	58	300	182.7
合计								533.052

注: 项目压铸机理论设计生产能力为 533.052t/a, 项目锌合金、铝合金用量为 500.386t/a, 生产负荷为 93.9%, 满足生产需求

六、劳动定员及生产制度

表 2-7 项目员工人数及工作制度表

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
----	------	------	------

1	20	全年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。	不在项目内食宿
---	----	-----------------------------	---------

七、给排水情况

给排水系统：项目用水主要为生活用水和生产用水，项目用水来自市政管网。

生活用水：本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。本项目员工人数 20 人，不在厂内食宿，生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量约 200t/a （ 0.667t/d ）。生活污水产生率按 90%进行核算，则项目外排生活污水量约 180t/a （ 0.6t/d ）。项目所在区域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，产生的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。

生产用水：生产过程中主要的用水为水喷淋用水、冷却用水、脱模剂调配用水。

（1）水喷淋用水

项目熔化、压铸、脱模废气收集后经喷淋塔处理后由 15 米高的排气筒高空排放。项目设有 1 台喷淋塔（有效容积为 3.0 吨，循环水量 10t/h ），喷淋塔循环水量为 10t/h （ 24000t/a ），由于每天约有 3%的循环水量蒸发、损耗，则需补充蒸发、损耗水量 2.4t/d （ 720t/a ）。水喷淋装置喷淋水循环使用，定期补充和更换，每 2 个月更换一次，更换水量为 15t/a ，更换的喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。水喷淋用水为 $720\text{t/a}+15\text{t/a}=735\text{t/a}$ 。

（2）冷却用水

项目压铸过程中需对模具进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水仅对模具进行冷却不与原料直接接触，不添加任何药剂，根据企业提供资料，项目设有 2 台冷却塔，循环水量均为 10t/h ，由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充冷却水，不对外排放。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e -蒸发水量（t/h）；

Q_r -循环冷却水量（m³/h），项目冷却塔系统循环冷却水量为 20t/h；

Δt -循环冷却水进、出冷水塔温差（℃），项目 $\Delta t=5^\circ\text{C}$ ；

k -蒸发损失系数（1/℃），按下表选用：

表 4-13 气温系数

进塔空气 温度	-10	0	10	20	30	40
K	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进水温按 30℃（K 值取 0.0015），出水温按 35℃计，则项目循环冷却水进出冷却温差为 5℃，项目冷却塔总循环水量为 20t/h，则项目冷却塔蒸发水量为 0.15t/h（0.0015×5×20t/h），年工作 2400h，项目冷却塔补充水量为 360t/a。

（3）脱模剂调配用水

项目压铸过程使用脱模剂与水调配后用于脱模，根据企业提供资料，项目脱模剂与水的调配比例为1：200。项目脱模剂年用量约1.5t/a，则脱模剂调配用水量约300t/a，压铸时的高温在瞬间使脱模剂混合溶液蒸发全部损耗。

表 4-14 项目水量平衡一览表（单位：t/a）

类型	用水量	排水量	损耗量
生活用水	200	180	20
水喷淋用水	735	15	720
冷却用水	360	0	360
脱模剂调配用水	300	0	300
合计	1595	195	1400
		1595	

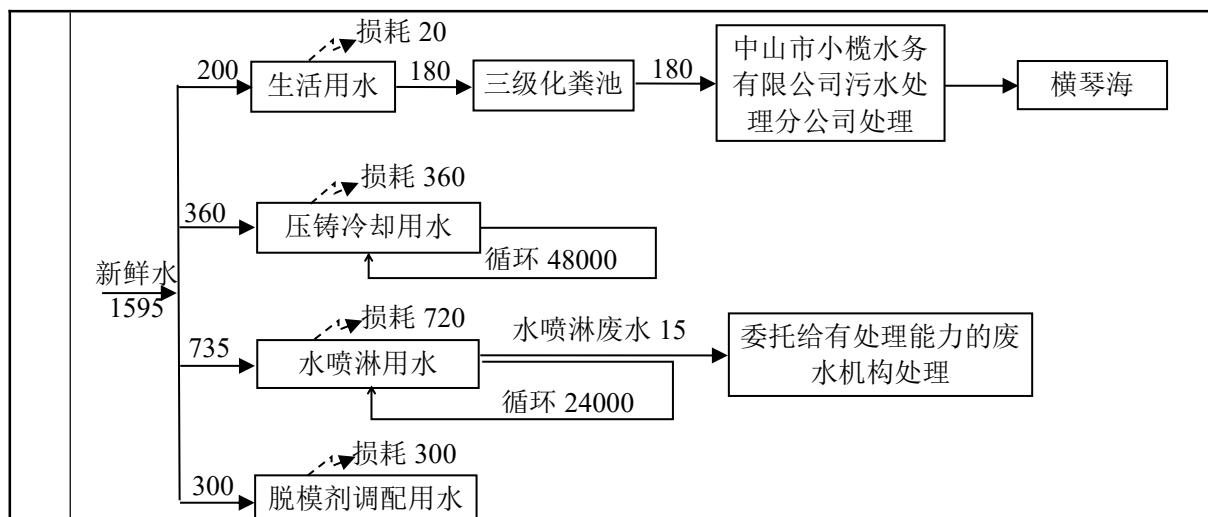


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

八、供电

本项目年用电量约为50万度，由市政电网供给，不设备用发电机。

九、项目四至情况

本项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路15号4号楼首层第二卡、第二层第二卡，项目东面为园区2栋、3栋，南面为园区8栋，西南面为园区11栋，西面为园区10栋，北面为园区4栋。（项目四至情况详见附图2）

十、项目厂区平面布置及合理性分析

本项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路15号4号楼首层第二卡、第二层第二卡，用地面积为1000平方米，建筑面积2000平方米，层高4m。

首层主要设压铸区、冲床区、模具维修区、办公室、固废间、危废间等。

第二层主要设仓库、冲床区、攻牙区、钻床区、办公室。

厂区足够容纳生产设备，可满足储存及生产活动需求，项目功能分区合理，便于物资运输、生产。

项目的高噪声设备位于车间的北侧，距离项目东南侧最近敏感点（约182米处的永宁村）的距离较远，对其影响较小。

项目熔化、压铸、脱模废气经集气罩收集后汇入一套水喷淋塔（除湿装置）处理后由15m排气筒（DA001）高空排放。距离本项目排气筒最近的敏感点位于项目东南侧182米处的永宁村，距离较远。废气经有效收集和处理后均能达标排放，项目产生的废气对周围环境影响不大。

	<p>从项目厂区的地理位置、安全以及便于物料、人员进出及环境影响角度考虑，项目的布局较合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、项目锌合金配件、铝合金配件生产工艺流程及产污环节图：</p> <pre> graph TD A[锌合金、铝合金] --> B[熔化] B -.-> B1[G1、S1、S2、S3、N] B --> C[压铸(含脱模)] D[水性脱模剂、水] --> C C -.-> C1[G1、G2、S4、N、W] C --> E[去水口] E -.-> E1[S5、N] E --> F[冲压、钻孔、攻牙、车边] F -.-> F1[S5、N] F --> G[除毛刺] G -.-> G1[S5、N] G --> H[组装] I[铁板] --> J[冲压、钻孔、攻牙、车边] J -.-> J1[S6、N] J --> H K[螺丝、螺母] --> H H -.-> H1[S1、N] H --> L[包装出货] L -.-> L1[S1、N] </pre> <p>图 2-2 项目锌合金配件、铝合金配件生产工艺流程及产污环节图</p> <p>图例：G1-颗粒物；G2-有机废气；S1-一般废包装材料；S2-铝灰渣；S3-锌灰渣；S4-废脱模剂桶；S5-金属合金边角料；S6-金属边角料；W-冷却水；N-噪声</p> <p>工艺说明：</p> <p>熔化：项目将外购的锌合金、铝合金和回用的金属合金边角料投入压铸机配套的熔炉中进行熔化，熔化温度约为 450℃-700℃，项目熔化过程采用电进行加热，不使用燃料。</p> <p>该过程产生颗粒物、锌灰渣、铝灰渣、一般废包装材料、噪声，年工作时间 2400h。</p> <p>压铸（含脱模）：熔化后的金属液通过机械臂倒入事先涂有脱模剂的模具中固化成型，成型过程中需使用冷却水进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等。该冷却水循环使用，定期补</p>

充，不外排。

项目在压铸前需在模具内层喷上一层脱模剂，脱模剂的主要作用是喷洒在模具表面，待水分蒸发后会在模具表面形成一层光滑的膜，避免金属液体与模具粘连在一起，有利于工件脱模。项目所使用的脱模剂为水基型脱模剂，脱模剂与水混合使用，与水比例为 1: 200，稀释后的液体用于脱模使用，在使用过程全部受热蒸发，不会产生废水。

此过程会产生少量颗粒物、有机废气、废脱模剂桶、噪声，年工作时间 2400h。

去水口：人工将压铸后工件表面的毛边清除。

此过程会产生金属合金边角料、噪声。产生的金属合金边角料投入熔炉重复使用，年工作时间 2400h。

冲压、钻孔、攻牙、车边：项目使用冲床、攻牙机、钻床、摇臂钻、车床将工件进行机加工。

此过程会产生金属合金边角料、噪声。产生的金属合金边角料投入熔炉重复使用，年工作时间 2400h。

除毛刺：项目使用滚筒机将工件表面的毛刺清除。

此过程会产生金属合金边角料、噪声。产生的金属合金边角料投入熔炉重复使用，年工作时间 2400h。

组装：人工将工件进行组装。

此过程会产生一般废包装材料、噪声。年工作时间 2400h。

包装：人工对产品进行包装。

此过程会产生一般废包装材料、噪声。年工作时间 2400h。

二、模具加工、维修工艺流程

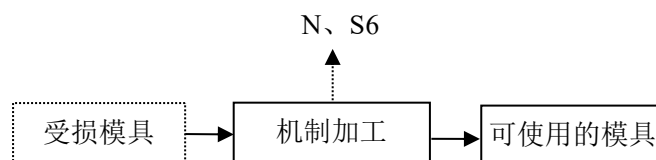


图 2-3 项目模具生产和维修工艺流程及产污环节示意图

	<p>污染物标识符号：</p> <p>N：噪声；S6-金属边角料。</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>机制加工：项目使用冲床、车床、摇臂钻床、铣床等设备对受损模具进行机制加工，加工好的模具作为压铸使用，不外售。</p> <p>该工序会产生金属边角料、设备噪声。</p> <p>注：本项目生产过程中不设喷漆、酸洗、磷化、阳极氧化、蚀刻、电镀、钝化等污染工艺。若更改生产工艺，需另行向生态环境部门申报。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，不存在与项目有关的原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、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》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

声环境功能区划：项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路15号4号楼首层第二卡、第二层第二卡，根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》确定，项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

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	一般工业用地
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》 (GB3095-2012)及2018年修改单二级 标准
4	声环境质量功能区	3类区 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
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永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡，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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

1) 项目所在区域达标判定

根据《2023年中山市生态环境质量报告书（公众版）》：2023年，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第95分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012，含2018年修改单）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值未达到（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。项目所在区域为不达标区。

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	21	40	52.50	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	56	80	70.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	72	150	48.00	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
		日均值第 95 分位数浓度	42	75	56.00	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	163	160	101.88	超标

区域达标规划：为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位

严格落实“六个百分百”扬尘防治措施：三是抓好非道路移动机械 监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护：四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生：五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查：六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵：七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

采取以上措施后，中山市环境空气质量将得到逐步改善。

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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数据》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 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
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	12	150	9.3	0	达标
				年平均值	9.4	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	37.8	80	182.5	1.6	达标
				年平均值	30.5	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	77	150	70	0	达标
				年平均值	48.2	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	37	75	96	0	达标
				年平均值	22.2	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百	125.3	160	431	1.95	达标

				分位数浓度值					
			CO	日均值第95百分位数浓度值	900	4000	35	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》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

3）特征污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，由于非甲烷总烃和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，不进行现状监测。

TSP引用《中山市鸿宏塑料制品有限公司建设项目》的监测数据，监测单位为东莞市华溯检测技术有限公司（引用监测点与项目距离为4140m）对评价范围内的TSP进行补充调查。

表 3-4 特征污染物引用监测点位基本信息						
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
曹二村G1	113°11'43.97"	22°38'18.54"	TSP	2024.4.12-14	西南面	4140

(2) 监测结果与评价

本次引用的补充监测结果见下表：

表3-5特征污染物环境质量现状（引用监测结果）表									
监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
曹二村G1	113°11'43.97""	22°38'18.54"	TSP	日均值	300	78~102	34	0	达标

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；说明该区域的环境空气质量现状良好。

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡，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 《2023年中山市水质自动监测周报》数据摘录

序号	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2023 年第 1 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	氨氮、总磷
2023 年第 2 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	氨氮、总磷
2023 年第 3 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	氨氮
2023 年第 4 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	氨氮
2023 年第 5 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	氨氮
2023 年第 6 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	氨氮、总磷
2023 年第 7 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	氨氮
2023 年第 8 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2023 年第 9 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	氨氮
2023 年第 10 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2023 年第 11 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2023 年第 12 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2023 年第 13 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
2023 年第 14 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2023 年第 15 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2023 年第 16 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2023 年第 17 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮
2023 年第 18 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、总磷
2023 年第 19 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	氨氮、溶解氧
2023 年第 20 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧

	2023 年第 21 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 22 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 23 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 24 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 25 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 26 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 27 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 28 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 29 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 30 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 31 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 32 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 33 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 34 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 35 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 36 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	II类	无
	2023 年第 37 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 38 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 39 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 40 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 41 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 42 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮
	2023 年第 43 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 44 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
	2023 年第 45 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 46 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
	2023 年第 47 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
	2023 年第 48 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧

2023 年第 49 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2023 年第 50 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2023 年第 51 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2023 年第 52 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2023 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。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号），项目所在地属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，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，项目不进行声环境质量现状监测。

四、生态环境质量现状

项目租用已建成厂房，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，故项目无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射质量现状

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。

七、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、

	<p>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，化学品仓库、生产废水收集池、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，因此对地下水基本不会产生影响。由于项目厂区已经进行硬化，因此不具备占地范围内地下水监测条件，不进行厂区地下水环境现状监测。</p> <p>八、土壤环境质量现状</p> <p>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，并且项目厂房地面均为水泥硬化地面。项目过程产生废水和危险废物，化学品仓库、危险废物暂存、生产废水收集池泄漏等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、生产废水收集池、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
环境保护目标	<p>1、水环境保护目标</p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后，周围的河流水质不受明显的影响；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。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是不因本项目的建设而影响周围大气环境质量，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二类标准。项目的大气环境影响评价范围边长取 500m，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-7项目评价范围内大气环境敏感点一览表</p>

序号	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
1	岗头村	-398	-120	居民区	约 500 人	环境空气二类区	西南侧	372
2	洪联村	-19	277	居民区	约 2500 人		东北侧	220
3	华辉学校	241	-238	学校	约 2000 人		东南侧	290
4	永宁村	214	89	居民区	约 5000 人		东南侧	182
注：以项目西南侧拐点为原点（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

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等声环境敏感点存在。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

项目租用已有厂房进行生产经营，用地范围内为工业用地，不属于不涉及产业园区外新增用地，评价范围内没有生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准						
	表 3-8 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			
	2、大气污染物排放标准						
	表 3-9 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/m ³	最高允 许排放 速率 kg/h	标准来源
	熔 化、 压铸 废气	DA001	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
			颗粒物		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
			臭气浓度		≤2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度排放标准
	厂界 无组织 废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			颗粒物		1.0	/	
			臭气浓度		≤20（无量纲）	/	
	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		

				次浓度值)		
		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
3、噪声排放标准						
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。						
表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》摘录 单位: dB(A)						
类 别		昼间	夜间		依据	
厂界噪声		≤65	≤55		(GB12348-2008) 3 类标准	
4、固废控制标准						
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	(1) 废水					
	项目生活污水排放量为 180t/a, 通过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处理, 计入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的总量控制指标, 不需分配总量控制指标。					
	(2) 废气					
	本项目 VOCs 排放总量为: 0.075t/a。需分配总量控制指标。					
	表 3-11 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)		备注	
废气	挥发性有机物		0.075		/	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目的厂房为已建成厂房，故不对施工期环境影响进行分析。																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">一、废气影响和防治措施分析</p> <p style="text-align: center;">1、熔化、压铸、脱模废气</p> <p style="text-align: center;">①熔化、压铸</p> <p>本项目锌合金配件、铝合金配件生产过程中需进行熔化、压铸成型，该过程会产生烟尘（以颗粒物表征），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》（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“01 铸造”核算环节，熔化、压铸成型工序年加工时间为 2400h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 铸造核算环节产排污系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>核算环节</th><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>实际产能(t/a)</th><th>颗粒物产生量(t/a)</th><th>末端治理技术名称</th><th>末端治理技术效率(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">铸造</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">铸件</td><td>铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂</td><td>熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）（本项目熔化工序）</td><td>所有规模</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-产品</td><td>0.525</td><td>500</td><td>0.2625</td><td>喷淋塔/冲击水浴</td><td>85</td></tr> <tr> <td>金属液等、脱模剂</td><td>造型/浇注（重力、低压：限金属</td><td>所有规模</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-产品</td><td>0.247</td><td>500</td><td>0.1235</td><td>喷淋塔/冲击水浴</td><td>85</td></tr> </tbody> </table>											核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	实际产能(t/a)	颗粒物产生量(t/a)	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)	铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）（本项目熔化工序）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	500	0.2625	喷淋塔/冲击水浴	85	金属液等、脱模剂	造型/浇注（重力、低压：限金属	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.247	500	0.1235	喷淋塔/冲击水浴	85
核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	实际产能(t/a)	颗粒物产生量(t/a)	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)																																		
铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）（本项目熔化工序）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	500	0.2625	喷淋塔/冲击水浴	85																																		
		金属液等、脱模剂	造型/浇注（重力、低压：限金属	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.247	500	0.1235	喷淋塔/冲击水浴	85																																		

			型,石膏/陶瓷型/石墨型等) (本项目压铸工序)								
合计									0.386	/	/

说明:项目锌合金配件、铝合金配件合计产品总量为 500t/a,故熔化、压铸工序的产能为 500t/a。

综上所述,本项目熔化、压铸工序颗粒物产生量合计约为 0.386t/a。

②项目压铸、脱模过程使用的水性脱模剂由于高温产生有机废气,主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度。

项目水性脱模剂的使用量为 1.5t/a,挥发分为 5%,则非甲烷总烃产生量为 0.075t/a、臭气浓度少量。(年工作时间 2400h)。

综上,项目熔化和压铸(含脱模)工序颗粒物总产生量约为 0.386t/a,非甲烷总烃的产生量为 0.075t/a。

2、废气风量核算

项目拟在熔炉、压铸机设备的上方安装伞形集气罩收集废气,颗粒物收集后经水喷淋塔处理后经 15m 高的排气筒排放。

废气风量核算过程:项目设有 12 台压铸机(配套 12 个熔炉),需要设置 24 个集气罩。

根据《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社),在较稳定状态下,产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s,本项目控制集气罩风速在 0.4m/s。集气罩距离污染源的距离均为 0.2m,本项目所用集气罩为侧面设有围挡的上部伞形集气罩,根据《三废处理工程技术手册(废气卷)》(化学工业出版社,2013 年版),按照以下经验公式计算得出单个集气罩所需的风量 L。

$$L=3600(W+B)HV_x$$

其中:W—集气罩口长度;

B—集气罩口宽度;

H—集气罩至污染源的距离(取 0.2m);

V_x—控制风速(取 0.4m/s)。

表 4-2 熔化、压铸(含脱模)工序风量核算一览表

设备名称	集气罩口尺寸	单个集气罩收集风量(m ³ /h)	设备数量	总风量(m ³ /h)
------	--------	------------------------------	------	------------------------

熔炉	0.5m×0.5m	288	12 台	3456
压铸机	0.6m×0.6m	345.6	12 台	4147.2
合计				7603.2

综上所述，项目设备总抽风量应不小于 7603.2m³/h，考虑损耗等因素，项目设计风量为 8000m³/h，年工作 2400 小时，则总风量约为 1920 万 m³/a。

3、废气收集率分析

项目熔化、压铸、脱模废气经集气罩收集后汇入一套水喷淋塔处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。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%。

4、废气处理率分析

项目熔化、压铸、脱模废气经集气罩收集后汇入一套水喷淋塔处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，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%，由于本项目熔化、压铸（含脱模）工序颗粒物的产生浓度较低，故保守考虑，本项目颗粒物的去除效率取 50%。

表 4-3 项目熔化、压铸（含脱模）废气产排情况一览表

排气筒编号		DA001	
产污环节		熔化、压铸（含脱模）	
污染物		非甲烷总烃	颗粒物
收集效率%		30	30
处理效率%		0	50
有组织	产生量 t/a	0.0225	0.1158
	产生速率 kg/h	0.0094	0.0483
	产生浓度 mg/m³	1.175	6.0375
	排放量 t/a	0.0225	0.0579
	排放速率 kg/h	0.0094	0.0242
	排放浓度 mg/m³	1.175	3.0188

无组织	排放量 t/a	0.0525	0.2702
	排放速率 kg/h	0.02188	0.1126
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、环保措施的技术经济可行性分析

(1) 熔化、压铸（含脱模）工序废气处理可行性分析

查阅《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，熔炼工序-电弧炉颗粒物可行技术是布袋除尘，浇注工序-浇注区颗粒物可行技术是在浇注工位上方设置集气罩连接袋式除尘器进行除尘，连接净化装置处理非甲烷总烃。

项目熔化、压铸（含脱模）工序废气通过水喷淋处理，不属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表的可行技术。

水喷淋塔：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，净化后的气体达标排放。循环池中的废水定期转移。因此，项目熔化、压铸工序废气通过水喷淋处理是可行的。

6、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》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.175	0.0094	0.0225
		颗粒物	3.0188	0.0242	0.0579

				臭气浓度	少量	少量	少量		
一般排放口合计				非甲烷总烃			0.0225		
				颗粒物			0.0579		
				臭气浓度			少量		
有组织排放									
有组织排放总计				非甲烷总烃			0.0225		
				颗粒物			0.0579		
				臭气浓度			少量		
表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表									
序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)		
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)			
1	熔化、压铸、脱模废气	熔化、压铸(含脱模)工序	非甲烷总烃	加强车间通风	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	4	0.0525		
			颗粒物			1	0.2702		
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	少量	
无组织排放									
无组织排放量合计				非甲烷总烃			0.0525		
				颗粒物			0.2702		
				臭气浓度			少量		
表 4-6 大气污染物年排放量核算表									
序号	污染物			有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量/ (t/a)			
1	非甲烷总烃			0.0225	0.0525	0.075			
2	颗粒物			0.0579	0.2702	0.3281			
3	臭气浓度			少量	少量	少量			
表 4-7 大气污染物非正常排放量核算表									
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /(mg/m³)	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	
1	熔化、压铸、脱模废气排放口 DA001	治理措施不能正常运行	非甲烷总烃	1.175	0.0094	0.5	2	应立即停止生产，并进行维修。	
			颗粒物	6.0375	0.0483	0.5	2		
表 4-8 项目全厂废气排放口一览表									
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 (m³/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
DA001	熔	非甲烷总	东经:	水	否	8000	15	0.4	35

	化、压铸、脱模废气	烃、颗粒物、臭气浓度	113°12'53.569" 北纬： 22°40'17.852"	喷淋					
7、废气监测计划									
根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），项目废气监测计划如下所示：									
表 4-9 项目有组织废气监测计划一览表									
监测点位		监测指标	监测频率	执行排放标准					
DA001		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					
		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					
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放表标准值					
表 4-10 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（上风向 1 个，下风向 3 个）		非甲烷总烃	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					
		颗粒物	1 次/年						
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）					
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	《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、大气环境影响分析结论									
项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡，根据《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，项目所在区域为空气质量不达标区。项目主要外排废气有熔化、压铸、脱模废气。									
项目将熔化、压铸、脱模废气一并收集后经水喷淋塔处理后由 15m 高的排气筒高空排放，经处理后的颗粒物可达到《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要求；非甲烷总烃可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									

排放限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2对应排气筒高度排放标准。

项目最近的敏感点为项目东南厂界外182米处的永宁村，距离较远，且位于项目所在地主导风向的侧风向，废气对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水源强核算及处理措施

（1）生活污水

项目共有员工20人，不在项目内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表A.1中国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为10m³/人·a，则生活用水量约200t/a（0.667t/d）。生活污水产生率按90%进行核算，则项目外排生活污水量约180t/a（0.6t/d），主要污染物及产生浓度约为pH：6-9、COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。

本项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的处理范围之内，故项目所产生的生活污水应经三级化粪池预处理后排入市政管道，最终进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。

（2）生产废水

①**压铸冷却水**：项目在压铸工序需用自来水对压铸机模具进行冷却（间接冷却），以更快地降温，冷却塔补充水量为360t/a，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

②**喷淋塔废水**：项目设有1台喷淋塔（有效容积为3.0吨，循环水量10t/h），水喷淋装置喷淋水循环使用，定期补充和更换，每2个月更换一次，更换废水量为15t/a，更换的喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。厂内设1个容积为3吨的废水收集桶暂存生产废水，每年废水转移5次。

中山市欧斯胜五金制品有限公司是一家从事加工、销售五金制品的企业，生产工艺涉及熔化、压铸、机加工，废水主要来源于熔化、压铸废气治理设施水喷淋塔产生的废水。本项目所用原材料、生产工艺、废水种类、生产工艺、废水种类相似，具有可类比性。根据中山市欧斯胜五金制品有限公司的检测报告（报告编号：SFT22080535933），水喷淋废水水质检测结果如下。

表4-11 废水检测结果表

废水类别	检测项目	检测结果（mg/L）
------	------	------------

水喷淋废水	pH	7.2
	COD _{Cr}	174
	BOD ₅	68.2
	SS	35
	NH ₃ -N	22.5
	色度	20 倍
	TP	3.47
	TN	35.8

表4-12 废水水质类比可行分析表

类别	中山市欧斯胜五金制品有限公司	本项目	相似性
原材料	铝锭、铜锭、水性脱模剂	锌合金锭、铝合金锭、水性脱模剂	相似
生产工艺	熔化、压铸	熔化、压铸	相似
废水种类	水喷淋废水	水喷淋废水	相似
结论			可类比

结合工程实际经验进行保守取值，项目水喷淋废水污染物及其水质浓度取值 pH：6-9(无量纲)、COD_{Cr}：200mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：50mg/L、NH₃-N：25mg/L、TP：5mg/L、TN：50mg/L、色度：30 倍。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水处理可依托性分析

项目生活污水排放量约为 0.6t/d（180t/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：COD_{Cr}≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/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0.6m³/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0.00027%，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）生产废水转移可依托性分析

项目水喷淋废水产生量为15t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，废水转移量为15t/a，转移频次为5次/年，单次转移量约3.0t。

表 4-13 中山市零散工业废水接受单位一览表

废水接受单位名称	位置	可接纳废水类型	设计处理能力(t/d)	余量(t/d)	接收水质要求(mg/L)
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇	主要接纳各类企业产生的食品加工、日用化工及一般混合分装类化工废水，金属表面处理废水、印花废水、印刷废水、喷漆喷淋废水、洗染废水等	400	200	pH4-10（无量纲） COD≤5000 BOD ₅ ≤2000 SS≤500 NH ₃ -N≤30 TP≤10
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇	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	240	pH2.5-11（无量纲） COD≤20000 BOD ₅ ≤4000 SS≤600 NH ₃ -N≤160 TP≤30 TN≤180 LAS≤80 石油类≤200 总铜≤80 总铁≤30 总铝≤30

根据上表中山市范围内的废水处理机构信息，从水量上分析，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷，符合上述单

位的接收要求；从水质上分析，本项目生产废水主要为喷淋塔废水，为一般性工业废水，水质较为简单，水质情况稳定，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析可满足项目要求，因此，项目生产过程中产生的生产废水通过委托给有废水处理能力的机构转移处理是可行的。

根据《中山市零散工业废水管理工作指引》相关规定：

2.1 污染防治要求

零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。

禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。

零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。

2.2 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。

2.3 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。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。

2.4 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。

4.1 转移联单管理制度

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。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。

4.2 废水管理台账

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。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。

项目设1个储存容积3m³的废水贮存桶，位于车间内西侧，大于满负荷生产时连续5日的废水产生量，废水收集管道以明管的形式与废水贮存桶直接连通，转移频次为5次/年，桶底和外围及四周做防渗漏、防溢出措施，不存在滴、漏、渗、溢现象，不与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。不将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，不在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。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%（0.8t）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。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；在废水贮存桶中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控。建立转移联单管理制度。在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。建立零散工业废水管理台账。记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。因此，项目生产废水转移处理是可行的。

3、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

表 4-14 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	NH ₃ -N
生活污水 (180t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.045	0.027	0.027	0.0045
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	225	135	135	20
	排放量 (t/a)	/	0.0405	0.0243	0.0243	0.0036

表 4-15 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	pH BOD ₅ COD _{Cr} 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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input type="checkbox"/>
2	生产废水	pH BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 SS TP TN 色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/

2) 废水排放口基本情况

表 4-16 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		
							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°12'55.307" 北纬: 22°40'17.234"	0.018	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 4-17 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 4-18 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	COD _{Cr}	225	0.000135	0.0405
		BOD ₅	135	0.000081	0.0243
		pH	6-9	--	--
		氨氮	20	0.000012	0.0036
		SS	135	0.000081	0.0243
全厂合计		COD _{Cr}			0.0405
		BOD ₅			0.0243
		pH			--
		氨氮			0.0036
		SS			0.0243

4、监测计划

本项目冷却水循环使用, 定期补充新鲜用水, 不外排; 水喷淋废水经收集装置收集后交由有废水处理能力的单位转移处理, 不外排; 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。

5、水环境影响评价结论

本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；水喷淋废水经收集装置收集后交由有废水处理能力的单位转移处理，不外排；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，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声来源于机械设备运转时产生的噪声以及材料搬运产生的噪声，主要集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。

本项目生产设备均置于厂区车间内，参考《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），单层砖墙实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右；减震垫等减震措施可削减噪声 5-10 dB（A），本项目取 5dB（A），本项目噪声源强详见下表。

表 4-19 项目主要噪声污染源源强一览表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB(A)	叠加源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB（A）	持续时间（h/a）	噪声排放值 dB(A)
1	压铸机	12 台	75	86	墙体隔声、基础减震	30	2400	56
2	冲床	10 台	75	85		30	2400	55
3	攻牙机	10 台	75	85		30	2400	55
4	钻床	10 台	75	85		30	2400	55
5	摇臂钻	1 台	80	80		30	2400	50
6	滚筒机	1 台	75	75		30	2400	45
7	车床	3 台	75	80		30	2400	50
8	铣床	2 台	75	78		30	2400	48
9	空压机	1 台	85	85		30	2400	55
10	风机	1 台	70	70		30	2400	40

2、噪声污染防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，建设单位采取如下措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

②对设备进行合理布局，对空压机加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。在厂房内可使用隔声材料进行降噪。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3、噪声监测计划

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 金属铸造工业》（HJ1251-2022），项目噪声监测计划如下所示：

表 4-20 项目噪声气监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	执行排放标准
噪声	东厂界外 1 米	等效连续 A 声级	昼间	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
	南厂界外 1 米				
	西厂界外 1 米				
	北厂界外 1 米				

4、噪声影响分析结论

项目设备简单，周边50米范围内没有声环境敏感目标，项目经采取合理布局、隔声、减震等措施后，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）中3类标准，在做好噪声防护工作后，噪声对项目周围声环境影响不大。

四、固体废物

1、生活垃圾

项目员工 20 人，厂内不有食宿，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 0.01t/d，（3t/a），产生的生活垃圾定点收集后，由环卫部门清运，不会对周围环境造成影响。

2、一般工业固体废物

①金属合金边角料

项目压铸件冲压、钻孔、攻牙、车边过程中会产生金属合金边角料，约占产品量的 0.1%，项目产品量为 500 吨，产生金属合金边角料为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 第 4 号），金属合金边角料属于“SW17 可再生类废物类别，废物代码为 900-002-S17，金属合金边角料投入熔炉重复使用。

②金属边角料

项目铁板、受损模具机加工过程中会产生少量金属边角料，产生量约为 0.15t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 第 4 号），金属边角料属于“SW17 可再生类废物类别，废物代码为 900-001-S17，收集后交专业公司回收处理。

③一般废包装材料

项目生产过程中产生一般废包装材料，一般废包装材料产生量为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 第 4 号），一般废包装材料属于“SW17 可再生类废物类别，废物代码为 900-003-S17、900-009-S17，收集后交专业公司回收处理。

④锌灰渣

本项目锌合金锭熔化过程会产生少量锌灰渣（熔炉锌水表面漂浮的杂质），根据建设单位提供的资料，锌灰渣产生量约为产品的 0.1%，本项目锌合金配件年产量为 450t，则产生的锌灰渣量约为 0.45t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 第 4 号），一般废包装材料属于“SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交专业公司回收处理。

3、危险废物

①废脱模剂包装桶

项目脱模剂用量为1.5t/a，包装规格为25kg/桶，则产生60个废脱模剂包装桶，每个重约1kg，总重0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号HW49-其他废物，代码为900-041-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

②铝灰渣

本项目铝合金锭熔化过程会产生少量铝灰渣（熔炉铝水表面漂浮的杂质），铝灰渣产生量约为产品的 0.1%，本项目铝合金配件年产量为 50t，则产生的铝灰渣量约为 0.05t/a，铝灰渣属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，代码为 321-026-48，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

③废润滑油

项目年消耗润滑油 0.04 吨，约有 10%的废润滑油产生，总重 0.004t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号 HW08-废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-217-08，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

④废润滑油包装桶

项目年消耗润滑油 0.04 吨，包装规格为 20kg/桶，则产生 2 个废润滑油包装桶，每个重约 1kg，总重 0.002t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号 HW08-废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废空压机油及包装桶

项目设 2 台空压机，空压机运行过程中会有废空压机油产生，空压机油一年更换一次，每次更换 0.05t，废空压机油产生量为 0.05t/a；项目空压机油用量为 0.05t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生 2 个废空压机油包装桶，每个重约 1.2kg，总重 0.0024t/a，废空压机油及包装桶产生总量为 0.0524t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号 HW08-废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废含油废抹布、手套

项目生产设备在日常维护过程会产生含油废抹布、手套，根据建设单位提供资料，年产生含油废抹布、废手套约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）：废物类别为 HW49-其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

⑦捞渣

项目熔化、压铸成型过程中 0.1158t/a 的颗粒物被收集，经水喷淋装置处理量为 0.0579t/a，捞渣的含水率为 70%，则捞渣的产生量为 $0.0579 \div (1-70\%) \approx 0.193\text{t/a}$ 。捞渣属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW48-有色金属采选和冶炼废物，代码 321-026-48，经收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-21 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 (t/a)	产生工序/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
----	--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

												施
1	铝灰渣	HW48	321-026-48	0.05	熔化	固态	铝灰渣	铝灰渣	天	R	妥善收集后交有危险废物处理资质的单位处置	
2	捞渣	HW48	321-026-48	0.193	水喷淋	固态	铝灰渣	铝灰渣	月	R		
3	废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49	0.06	压铸	固态	脱模剂	有机物	天	T/In		
4	废润滑油	HW08	900-217-08	0.004	设备维护	液态	润滑油	润滑油	季度	T, I		
5	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.002		固态	润滑油	润滑油	季度	T, I		
6	废空压机油及包装桶	HW08	900-249-08	0.0524		固态 / 液态	空压机油	空压机油	年	T, I		
7	含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	矿物油	天	T/In		

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危废间	铝灰渣	HW48	321-026-48	车间外西南侧	10m ²	桶装	5t	1 年
2		捞渣	HW48	321-026-48			桶装		
3		废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
4		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		
5		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08			桶装		
6		废空压机油及包装桶	HW08	900-249-08			桶装		

7		含油废抹布、废手套	HW49其他废物	900-041-49			桶装		
---	--	-----------	----------	------------	--	--	----	--	--

5、环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，项目所建一般固体废物储存间属于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。”因此，本项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、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。

含铝废物暂存应符合《回收铝》（GB/T13586-2021）的要求。一般固体废物储存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。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；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

(2) 危险废物环境管理要求

项目危险废物分类堆放、按有关规定办理转移联单手续，设置的危险废物仓库为10m²，项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；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》（GB18597-2023）的有关规定。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帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源

项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是化学品仓、废水贮存处、危废间。

2、污染物类型和污染途径

项目地下水、土壤环境污染物类型为液体化学品物料、生产废水、液体危险废物，污染途径主要是垂直入渗，具体情形如下：

①化学品暂存及使用过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水、土壤环境。

②生产废水暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水、土壤环境。

③危险废物暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水、土壤环境。

3、防控措施

按照相关防控要求,将项目物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区,划分区域如下:

重点防渗区: 化学品仓、废水贮存处、危废间;

一般防渗区: 车间内除重点防渗区外其他区域地面;

简单防渗区: 办公区。

表 4-23 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	化学品仓、废水贮存处、危废间	采用 2mm 厚 HDPE+托盘
2	一般防渗区	生产区域	生产车间
		一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物
3	简单防渗区	办公区	采用混凝土硬化地面

综上,项目采取有效措施对可能产生地下水、土壤影响的各个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,可有效控制项目内的污染物下渗,避免污染地下水、土壤,因此项目不会对周围地下水、土壤环境产生明显影响,故不需进行跟踪监测。

六、环境风险

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,项目涉及的环境风险物质主要是润滑油、空压机油、废润滑油、废空压机油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots +q_n/Q_n$$

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

当 $Q\geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1\leq Q<10$; (2) $10\leq Q<100$; (3) $Q\geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值计算结果见下表。

表4-24危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	原料名称	最大存在总量/t	临界量/t	对应附录 B 的条款	q_n/Q_n
----	------	----------	-------	------------	-----------

1	润滑油	0.04	2500	油类物质（矿物油类， 如石油、汽油、柴油 等；生物柴油等）	0.000016
2	空压机油	0.05	2500		0.00002
3	废润滑油	0.004	2500		0.0000016
4	废空压机油	0.05	2500		0.00002
Q 值					0.0000576

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，本项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.0000576<1$ ，环境风险潜势为I，项目不需要设置风险专项评价。

2、风险源分布情况及可能影响途径

项目涉及的环境风险主要是化学品泄漏事故，生产废水泄漏事故，废气事故排放，危险废物泄漏，天然气泄漏事故，火灾次生/伴生事故，污染物排放影响大气环境、地表水、地下水环境和土壤环境。

（1）化学品泄漏事故情景分析

化学品若发生泄漏事故，可能会影响大气、地表水、地下水、土壤环境。

（2）生产废水泄漏事故情景分析

生产废水若发生泄漏事故，可能会影响地表水、地下水、土壤环境。

（3）废气事故排放情景分析

废气治理设施发生故障，不能正常工作，产生的废气不能达标排放，甚至完全不经处理直接排入大气环境中，污染大气环境。

（4）危险废物泄漏事故情景分析

危险废物若发生泄漏事故，可能会影响大气、地表水、地下水、土壤环境。

（5）火灾次生/伴生事故情景分析

若发生火灾事故，燃烧产生的烟气可能会影响大气环境，灭火过程中产生的消防废水可能会影响地表水、地下水、土壤环境。

3、环境风险防范措施

（1）加强风险隐患排查，配备足够的应急物资。

（2）化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配备吸附棉、干粉灭火器等应急物资。

（3）废水贮存处地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；严格控制废水贮存量，定期转移废水、检修废水贮存桶。

	<p>(4) 定期对废气治理设施做维护、保养工作，确保废气治理设施正常运行。</p> <p>(5) 危废间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配备沙土、干粉灭火器等应急物资。</p> <p>(6) 车间出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土，厂内设置事故废水收集和应急储存设施，雨水总排口设置雨水阀门。当发生突发环境事件时，通过以上措施可将事故废水控制在厂区内不外排；事件结束后，将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。</p> <p>七、生态环境影响和保护措施</p> <p>项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不需要进行生态环境影响分析。</p> <p>八、电磁辐射环境环境影响和保护措施</p> <p>项目不涉及电磁辐射项目，不需要进行电磁辐射影响分析。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	DA001（熔化、压铸、脱模工序）	颗粒物	经集气罩收集通过1套水喷淋塔TA001处理达标后由15m排气筒DA001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
		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1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强机械通风	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
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		《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
	厂区内无组织	颗粒物		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
		非甲烷总烃		
	地表水环境	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	三级化粪池预处理后通过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处理达标后排放
压铸工序冷却水		COD _{Cr}	循环利用，定期补充、不外排。	
		SS		
		水喷淋废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP TN 色度	捞渣后循环利用，定期补充，定期更换，更换的废水委托给有处理能力的废水机构处理。

声环境	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾：交环卫部门清理运走。 一般工业固废：金属合金边角料回炉重复使用，其余一般固废收集暂存后交专业单位回收处理。 危险废物：铝灰渣、捞渣、废脱模剂包装桶、废润滑油、废润滑油包装桶、废空压机油及包装桶、含油废抹布手套收集暂存后交由有危险废物处理资质的单位处理。			符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响。
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施：化学品仓、废水贮存处、危废间作重点防渗处理；厂区内除重点防渗区外其他区域地面作一般防渗处理；办公区作简单防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）加强风险隐患排查，配备足够的应急物资。 （2）化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配备吸附棉、干粉灭火器等应急物资。 （3）废水贮存处地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；严格控制废水贮存量，定期转移废水、检修废水贮存桶。 （4）定期对废气治理设施做维护、保养工作，确保废气治理设施正常运行。 （5）危废间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配备沙土、干粉灭火器等应急物资。 （6）车间出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土，厂内设置事故废水收集和应急储存设施，雨水总排口设置雨水阀门。当发生突发环境事件时，通过以上措施可将事故废水控制在厂区内不外排；事件结束后，将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目位于中山市小榄镇永宁赤岗路 15 号 4 号楼首层第二卡、第二层第二卡，属于工业用地，地理位置和开发条件优越，符合中山市总体规划，不占用基本农田保护区、风景区等其他用途用地，不位于水源保护区内，项目选址合理。该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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.3281	0	0.3281	0.3281
	非甲烷总烃	0	0	0	0.075	0	0.075	0.075
生活污水	CODcr	0	0	0	0.0405	0	0.0405	0.0405
	BOD ₅	0	0	0	0.0243	0	0.0243	0.0243
	SS	0	0	0	0.0243	0	0.0243	0.0243
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0036	0	0.0036	0.0036
生活垃圾		0	0	0	3	0	3	3
一般工业 固体废物	金属合金边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	金属边角料	0	0	0	0.15	0	0.15	0.15
	一般废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	锌灰渣	0	0	0	0.45	0	0.45	0.45
危险废物	铝灰渣	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	捞渣	0	0	0	0.193	0	0.193	0.193
	废脱模剂包装桶	0	0	0	0.06	0	0.06	0.06
	废润滑油	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	废润滑油包装桶	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
	废空压机油及包装桶	0	0	0	0.0524	0	0.0524	0.0524
	含油废抹布、废手套	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

