

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市佰盛精密锻造有限公司年产灯饰配件
554 万套建设项目

建设单位（盖章）：中山市佰盛精密锻造有限公司

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1788942915000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ohiilv	
建设项目名称	中山市佰盛精密锻造有限公司年产灯饰配件554万套建设项目	
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	中山市佰盛精密锻造有限公司	
统一社会信用代码	91442000M AE26RW B4G	
法定代表人（签章）	文	
主要负责人（签字）	文	
直接负责的主管人员（签字）	文	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	中山市拓百世环保科技有限公司	
统一社会信用代码	91442000M A 53FW B162	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
刘革荣	07354443506440548	BH 007149
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
刘革荣	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH 007149
卢嘉敏	建设项目基本情况、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清单、 建设项目污染物排放量汇总表、 附图附件	BH 069366

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	62
附表建设项目污染物排放量汇总表	63
附图 1 建设项目地理位置图	65
附图 2 建设项目用地规划	66
附图 3 建设项目卫星四至图	67
附图 4 建设项目厂区平面布局图	68
附图 5 建设项目水环境功能区划图	69
附图 6 建设项目大气环境功能区划图	70
附图 7 建设项目声环境功能区划图	71
附图 8 建设项目大气及噪声评价范围图	72
附图 9 建设项目噪声评价范围图	73
附图 10 中山市环境管控单元图	74
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市佰盛精密锻造有限公司年产灯饰配件 554 万套建设项目		
项目代码	2509-442000-07-01-323100		
建设地点	中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡		
地理坐标	(113 度 13 分 3.684 秒, 22 度 34 分 14.151 秒)		
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-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) 三十五、电气机械和制造业 38 照明器具制造 387—其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	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)	2700
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	一、国家产业政策符合性分析		

本项目属于 C3392 有色金属铸造、C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造，项目主要从事生产灯饰配件，生产工艺主要为熔融、压铸、机加工等工艺，无电镀及喷漆工艺，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。根据《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于禁止准入类。根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业和广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。

二、与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，根据《中山市自然资源·一图通服务平台》，项目所在地规划为一类工业用地。项目所在地不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，该项目从选址角度而言是合理的。

三、项目与其他文件的相符性分析

（1）项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》的相符性分析。

表 1 本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOC _s 原辅材料的项目。	本项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，不在文件提及的区域内。	符合
2	推广实施低（无）VOC _s 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOC _s 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOC _s 共性产业园（共性工厂）。	本项目生产过程不使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。项目使用水性脱模剂，属于低 VOC _s 原辅材料。	符合
3	对涉 VOC _s 产排的企业要遵循“以新带老”原则。企业涉及同址改建、扩建的，其原项目中涉及 VOC _s 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。	本项目为新建项目，项目建设按照现行标准要求执行。	符合
4	高 VOC _s 原辅材料的生产和使用过程，应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作；无法密闭的，应当采取高效局部气体收集措施。废气应当排至 VOC _s 收集处理设施。	本项目不使用高 VOC _s 原辅材料。	符合

	5	涉 VOC _s 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOC _s 处理设施，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）VOC _s 含量产品规定的除外。生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90% 的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s ，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目涉及 VOC _s 的生产环节为脱模工序。脱模工序废气 NMHC 初始排放速率为 0.019kg/h ，小于 3kg/h 。因车间空间较大，若采用密闭收集会造成废气被稀释至较低浓度，不符合处理要求，因此本项目无法对该区域实施密闭收集。该部分废气采用外部集气罩收集，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s 。相关收集效率要求已在环评报告中充分论证并明确。	符合
	6	企业 VOC _s 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOC _s 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。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 VOC _s 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。含 VOC _s 废料（渣/液）、染有 VOC _s 物料的废抹布，以及盛装过 VOC _s 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。	本项目涉及 VOC _s 的物料主要为水性脱模剂，储存过程应加盖密闭。废包装物均应加盖密闭储存在危废仓内，危废仓按要求防雨、防风、防渗。	符合
	7	鼓励企业采取多种技术组合工艺提高 VOC _s 处理效率，处理效率应当不低于 80%。低浓度、大风量废气宜采用浓缩技术，提高 VOC _s 浓度后再净化处理；高浓度废气优先回收溶剂，难以回收的宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术处理。非水溶性的 VOC _s 废气禁止仅采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目使用水性脱模剂，熔融压铸后工件脱模时使用，挥发性有机物产生量较少，该部分废气与熔融压铸废气一并经收集后通过水喷淋处理后有组织排放。	符合
	(2) 项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》及其更新调整内容清单（中府函〔2026〕126号）相符性分析。 本项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，根据《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52			

号)及其更新调整内容清单(中府函〔2026〕126号),本项目位于横栏镇重点管控单元区,环境管控单元编码:ZH44200020014。

表2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	管控要求	本项目情况	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、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。	本项目不属于文件提及的鼓励引导类产业。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于文件提及的禁止类产业。	符合
	1-3.【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向,新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目,禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站(包括制氢加氢一体站)、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、市重点项目及其配套项目除外)。	本项目不属于文件提及的限制类产业。	符合
	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。	项目不属于重污染企业。	符合
	1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOC _s 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VOC _s 治理效率。	本项目不涉及。	/
	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)VOC _s 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、胶粘剂等原辅材料。	符合
	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。	本项目所在地为一类工业用地,未占用农用地建设。	符合
	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。	本项目所在地为一类工业用地,不涉及地块用途变更。	

	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、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目生产设备均用电。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江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。	本项目生活污水纳入中山市横栏永兴水务有限公司处理，生产废水委托给有废水处理能力的单位处理，不涉及化学需氧量及氨氮排放。	符合
		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横栏镇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。		符合
		3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及。	/
		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。②VOC _s 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOC _s 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目产生的挥发性有机物由市总量办统一分配，符合当地总量控制要求。VOC _s 年排放量远小于 30 吨。	符合
		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。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及集中污水处理。本项目按照要求设计、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，相关设施符合防渗、防漏要求。	符合
		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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
		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	企业建立相应的事故应急体系，落实有效的应急措施和风险防范措施，成立了应急组织机	符合

		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。	构，定期开展应急演练。	
	(3) 项目与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析。			
	表 3 与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析			
	序号	文件内容	本项目情况	是否符合
	1	(1) 横栏镇共性工厂、共性产业园：横栏镇已批共性工厂项目 2 个：①横栏镇泡沫产业环保共性产业园（云瑞项目），规划发展产业为泡沫制品，主要生产工艺为泡沫加工（发泡）；②中山市元子环保共性产业园，主导产业：高端灯饰照明、智能家居、智能装备、新能源汽车配套；共性工序：酸洗、磷化、阳极氧化、钝化、蚀刻、电泳、喷漆、喷粉。 (2) 《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	本项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，主要从事灯饰配件的生产。主要生产工艺为熔融压铸、机加工等，无金属表面处理工序、无喷涂工序，故不涉及共性工序，可在集聚区外建设。	符合
	(4) 项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的相符性分析。			
	表 4 本项目与（DB44/2367—2022）相符性一览表			
	编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
	1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOC_s 处理设施，处理效率不当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOC_s 处理设施，处理效率不当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOC_s 含量产品规定的除外。	本项目产生 VOC 工序主要为脱模工序，收集废气中 NMHC 初始排放速率为 0.019kg/h；项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率$< 2\text{kg/h}$，产生的 VOC 与熔融压铸废气一并经收集后经水喷淋处理后有组织排放。	符合
	2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处	本项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，现场作业人员定时记录废气收集排放系统运行情况，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产。	符合

			理设施或者采取其他替代措施。		
	3		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	排气筒高度不低于 15 米	符合
	4		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOC _s 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目建立管理台账，记录废气收集系统、处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量等，并长期保存，以供随时查阅。	符合
	5	无组织排放控制要求	VOC _s 物料储存无组织排放控制要求：①VOC _s 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。VOC _s 物料储库、料仓应当满足密闭空间要求。②盛装 VOC _s 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 VOC _s 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及 VOC _s 的物料主要为水性脱模剂，储存过程加盖密闭。废包装物均加盖密闭储存在危废仓内，危废仓按要求防雨、防风、防渗。	符合
	6		VOC _s 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOC _s 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC _s 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOC _s 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目涉及 VOC _s 的物料主要为水性脱模剂，采用密闭包装桶运输。	符合
	7		工艺过程 VOC _s 无组织排放控制要求：①液态 VOC _s 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOC _s 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOC _s 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOC _s 废气收集处理系统。③VOC _s 物料卸（出、放）	本项目涉及 VOC _s 的物料主要为水性脱模剂，采用管道投加，配套外部集气罩收集废气。	符合

		料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOC _s 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 VOC _s 废气收集处理系统。		
	8	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOC _s 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	吸入风速不低于 0.3m/s。	符合

(5) 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析。

表 5 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性一览表

序号	文件内容	本项目情况	是否符合
1	划分结果 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km ² ，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km ² ，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605 km 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。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，不在中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域范围内，属于一般区，项目建成后将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合

由表 1—表 5 可知，本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）、《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）及其更新调整内容清单（中府函〔2026〕126 号）、《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2023 年 3 月）和《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相关的政策要求。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 6 环评类别判定说明

序号	国民经济行业类别	产品名称	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3392 有色金属铸造	灯饰配件 554 万套	原材料→熔融→压铸→脱模→抛光/打磨→机加工（钻孔、攻牙、数控加工）→成品； 原材料→开料→冲压→机加工（钻孔、攻牙、数控加工）→成品	三十、金属制品业-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）	否	报告表
2	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造			三十五、电气机械和制造业 38 照明器具制造 387—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外）		

二、编制依据

1. 全国性环境保护行政法规和规范性文件

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年）；
- （2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正本）；
- （3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- （4）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）及其更新调整内容清单（中府函〔2026〕126 号）；
- （5）《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- （6）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- （7）《市场准入负面清单（2025 年本）》；
- （8）《建设项目环境影响报告表编制技术指南·（污染影响类）（试行）》。

2. 地方性法规、规章及规范性文件

- （1）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
- （2）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；
- （3）《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；
- （4）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》。

三、项目基本情况

1. 项目基本信息

现有项目基本信息：中山市佰盛精密锻造有限公司位于中山市横栏镇长安北路

建设内容

45 号 D 栋首层之二（项目中心坐标：113° 14′ 5.902″东，22° 33′ 54.449″北）建设生产项目。项目总投资为 30 万元，其中环保投资 5 万元，用地面积 2800 m²，建筑面积 2800 m²，主要从事加工、销售：灯饰配件，年产灯饰配件 554 万套。

项目审批历史详见下表：

表 7 项目审批历史一览表

项目名称	类型	审批文号	建设内容	验收情况	排污许可情况
中山市佰盛精密锻造有限公司年产灯饰配件 554 万套新建项目	新建	中（横）环建表（2026）0002 号	项目总投资为 30 万元，其中环保投资 5 万元，用地面积 2800 m²，建筑面积 2800 m²，主要从事加工、销售：灯饰配件，年产灯饰配件 554 万套。	未验收	排污许可证证书编号：91442000MAE26RWB4G001U

中山市佰盛精密锻造有限公司原环评建设后未投产，现决定重新选址建设，新地址为中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡（项目中心位置：东经：113° 13′ 3.684″，北纬：22° 34′ 14.151″），新地址项目生产单位产品的原辅材料用量未发生变化，涉及的总量指标氮氧化物和挥发性有机物排放量未增加，故项目迁建后不新增总量。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知〉》（环办环评函〔2020〕688 号），项目属于重大变动，需要重新报批环评，本项目重新报批后，原环评不再实施。

表 8 原有项目与《污染影响类建设项目重大变动清单》的比较

《污染影响类建设项目重大变动清单》		本项目与环评情况比较	变动情况
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	重新选址，新地址为中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡	重大变动

本项目基本信息：中山市佰盛精密锻造有限公司拟建于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡（项目中心位置：东经：113° 13′ 3.684″，北纬：22° 34′ 14.151″）。项目总投资为 100 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积 2700 平方米，建筑面积为 2400 平方米。项目主要从事灯饰配件制造，年产灯饰配件 554 万套。项目每年生产 300 天，每天生产 10 小时（8:00~18:00），不涉及夜间生产。

项目组成及工程内容见下表。

表9 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称		工程内容
主体工程	生产车间		租用1栋1层砖砌实体墙，锌铁棚顶的结构厂房作为生产车间，建筑面积为2200 m ² ，高度为8m。按生产需求划分，主要为熔融和压铸区、打磨区、抛光区、成品区、原料区等。
辅助工程	办公室		租用1栋3层钢筋混凝土结构建筑楼的第1层作为办公室，该栋建筑总建筑面积600 m ² ，总高度为9m。第一层建筑面积200 m ² ，高度为3m。
公用工程	供水		市政供水管网提供
	供气		燃气管道供给
	供电		市政电网供电
环保工程	废水治理设施	生活污水	经三级化粪池预处理后排入中山市横栏永兴水务有限公司进行深度处理
		生产废水	交由有工业废水处理能力单位处理
	废气治理设施	熔融、压铸、脱模工序及天然气燃烧废气	经外部集气罩收集后经水喷淋处理后通过15米排气筒排放
		抛光工序废气	经半密闭集气罩收集后经水喷淋处理后无组织排放
		打磨工序废气	经外部集气罩收集后经布袋除尘处理后无组织排放
		开料工序废气	无组织排放
		模具维修工序废气	无组织排放
	固废治理设施	生活垃圾	交环卫部门处理
		一般工业固废	收集后暂存于一般固废仓，一般固废仓面积为8 m ² ，交一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物	收集后暂存于危废仓库，危废仓库面积为16 m ² ，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声治理设施		做好厂区的绿化工作，采取有效的隔音、减震、消声措施

2. 主要产品及产能

表10 产品一览表

产品名称		年产量	备注
灯饰配件	灯饰外壳	250 万套	约 701.25t (约 280.5g/套)，材质为铝锭
		238 万套	约 476t (约 200g/套)，材质为铝锭
	灯饰散热管	66 万套	约 99t (约 150g/套)，材质为铝管

3. 原辅材料及用量

表 11 原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
铝锭	固态	1185 吨	50 吨	/	熔融、压铸	否	/
铝管	固态	100 吨	10 吨	/	开料	否	/
模具	固态	100 套	100 套	/	压铸	否	/
水性脱模剂	液态	3 吨	0.25 吨	25kg/桶	脱模	否	/
液压油	液态	1 吨	0.25 吨	250kg/桶	设备运行使用	是	2500
乳化液	液态	0.5 吨	0.05 吨	25kg/桶	机加工	是	2500
润滑油	液态	0.25 吨	0.25 吨	250kg/桶	设备保养	是	2500
天然气	气态	20 万 m ³ /a	0.00045 吨	管道输送	/	是	10

注：

①铝锭：新料，铝锭的成分为硅0.25%、铁0.4%、铜0.1%、锌0.25%，其余为铝，铝锭牌号为AI99.9，密度2705kg/m³，熔点650℃。不含一类重金属。

②铝管：具有银白色金属光泽，表面光滑且质地较软，容易加工成薄片或复杂形状；铝管的密度为2.7g/cm³，约为铁的三分之一，因此相同体积下更轻便。

③水性脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。无色，有黏性，液体，有轻微气味，化学性质较稳定，具有耐热及应力性能，不易分解或磨损，密度 1.04g/cm³，pH9.5。主要成分为石墨 25%（沸点 4250℃）、硅酸钠 20%（沸点 2355℃）、高温润滑油 5%（沸点 1000℃以上）、亚甲基双萘磺酸钠 5%（沸点 245℃）、水 45%（沸点 100℃）。挥发物质主要为亚甲基双萘磺酸钠，按其全部挥发，则水性脱模剂挥发分为 5%。

④液压油：主要成分有植物基础油和合成酯，淡黄色黏稠液体，密度 0.881g/cm³，闪点：76℃，主要作用为能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等。

⑤乳化液：黄棕色透明水溶液，其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）。闪点 210℃，密度 0.871g/cm³。

⑥润滑油：油状液态，淡黄色至褐色，组成主要可分为两部分：“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。ISO 黏度等级为 32，运动黏度（40℃），33.2mm²/s，黏度指数为 98，闪点 230℃。主要用于设备的润滑。

⑦项目天然气采用管道输送，厂内设有天然气管道，管道直径为 0.1m，长 80m，天然气密度为 0.7174kg/m³，则厂区内天然气最大储存量为： $3.14 \times (0.1\text{m} \div 2)^2 \times 80\text{m} \times 0.7174\text{kg/m}^3 = 0.00045\text{t}$ 。

表 12 天然气用量核算一览表

类别	单个燃烧机规格 kcal/h	燃烧机数量	热效率	工作时间 h	天然气热值 Kcal/m ³	燃料用量万 m ³
熔炉	100000	2	0.9	2400	8500	6.27
	150000	3	0.9	2400	8500	14.12
合计						20.39

注：根据《综合能耗计算通则》GB/T 2589-2020，天然气热值范围为 7700-9310Kcal/m³，本

项目取值 8500Kcal/m³。

4. 项目生产设备

表 13 项目生产设备一览表

序号	设备	型号/参数	数量	所在工序	备注
1	熔炉	600KG, 炉温: 680℃	2 台	熔融工序	用天然气, 配套燃烧机, 燃烧机功率为 10 万大卡
		800KG, 炉温: 680℃	3 台		用天然气, 配套燃烧机, 燃烧机功率为 15 万大卡
2	压铸机	280T, 功率: 18kW	2 台	压铸工序	用电
		400T, 功率: 28kW	3 台		
3	抛光机	HC-BXM(D)86T	1 台	抛光工序	用电
		BX(M)D-T	1 台		
4	打磨机	东成 WSM710-100	10 台	打磨工序	用电
5	车边机	/	2 台		
6	冲床	16T	2 台	冲压	用电, 设备运行需使用液压油
7	油压机	40T	2 台		用电, 设备运行需使用液压油
8	钻床	Z4116B, 14mm	6 台	机加工工序	用电
		Z4116B, 16mm	4 台		
9	攻牙机	S4010, 8mm	6 台		用电, 工件加工过程需使用乳化液
		S4012A, 12mm	4 台		
10	数控车床	LHSK-36X	16 台		用电, 工件加工过程需使用乳化液
		LHSK-46X	3 台		
11	开料机	H160	2 台	开料工序	用电
12	铣床	M3	1 台	模具维修	用电
13	磨床	/	1 台		用电
14	航吊	200T, 18m	1 台	辅助设备	用电
15	螺杆空压机	55kW 37kW	3 台	辅助设备	用电
16	冷冻式干燥机	0.6kW	3 台		用电, 主要作用于去除空压机压缩空气后气体的水分和杂质, 确保生产的稳定性和设备的可靠性, 与螺杆空压机配套使用
17	储气罐	1m ³	5 个		用电, 主要作用是储存经压缩干燥后的气体, 以满足用气设备突然增加的需求, 避免因用

					气量波动导致空压机频繁启动和停止，从而减少能耗，与螺杆空压机配套使用
18	冷却塔	10T/h	1 台	辅助设备	用电
19	冷却水池	尺寸：长*宽*高 1.5m*1.5m*1.2m	1 个	辅助设备	与冷却塔配套使用

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

表14 项目生产设备与产能核算一览表

设备名称	穴位数 (个)	型号规格	数量 (台)	单模压铸量 (g/台)	单模压铸时间 (s)	年工作时间 (h)	设计总生产能力 (t)
压铸机	8	280T	2	1720	60	2400	495.36
	8	400T	3	2360	85	2400	719.66
合计							1215.02
注：压铸工件未加工前总重量为 1181.22 吨/年，压铸机设计总产能约 1215.02 吨/年，约占理论最大产能的 97.2%，因此产能与生产设备匹配。							

5. 人员及生产制度

本项目拟招聘员工人数 35 人，年工作 300 天，每天一班制，每天工作 10 小时（8:00-18:00），夜间不进行生产，员工均不在厂内食宿。

6. 给排水情况

（1）生活用水

员工总人数为 35 人，员工不在项目内食宿，参照《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/ T 1461.3-2021）的数据，员工人均生活用水系数取 10m³ /（人·a），则生活用水约 1.17t/d，350t/a（按 300 天计），生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量 1.05t/d，315t/a。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道进入中山市横栏永兴水务有限公司进行深度处理。

（2）生产用水及排水

①冷却用水：项目配套 1 座冷却塔，用于压铸后工件的间接冷却，循环水量为 10t/h，每个冷却塔配套 1 个冷却水池，冷却水池尺寸：长 1.5m*宽 1.5m*高 1.2m（有效高度为 1m），冷却水池有效容积为 2.25 吨，冷却塔用水从冷却水池中抽取，冷却过程为间接冷却，冷却水池用水一次性注入后循环使用不外排，每天补充蒸发损耗用水，水量按配套水池有效容积的 5%计算，冷却塔补充水用水量约为 0.113t/d，水量约为 33.9t/a，则冷却塔在线水量为 2.25t。

②抛光废气喷淋设施给排水：项目设两台抛光机，抛光工序废气采用湿式除尘工艺，每台抛光机配套水喷淋除尘设施，水喷淋设施配套水槽单台有效容积为 0.15t，

该设施用水每三个月更换一次，年产生喷淋废水 1.2t；按日蒸发损耗量为水槽有效容积的 5%补充用水，日补充用水量为 0.015t，年补充用水量为 4.5t/a。综上，项目抛光废气喷淋设施总用水量为 5.7t/a。喷淋废水经收集后委托具备相应处理能力的废水处理机构转运处置。

③熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气喷淋设施用排水：熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧过程产生的废气设置 1 套水喷淋塔装置进行处理，水喷淋系统配套水槽有效容积为 0.25t，喷淋用水一次性注入后定期更换，每天补充蒸发损耗用水，该部分用水每月更换，年产生喷淋废水 3t；按日蒸发损耗量为水槽有效容积的 10%补充用水，日补充用水量为 0.025t，年补充用水量为 7.5t；则该喷淋设施总用水量为 10.5t/a。喷淋废水收集后委托具备相应处理能力的废水处理机构转运处置。

水平衡图详见下图：

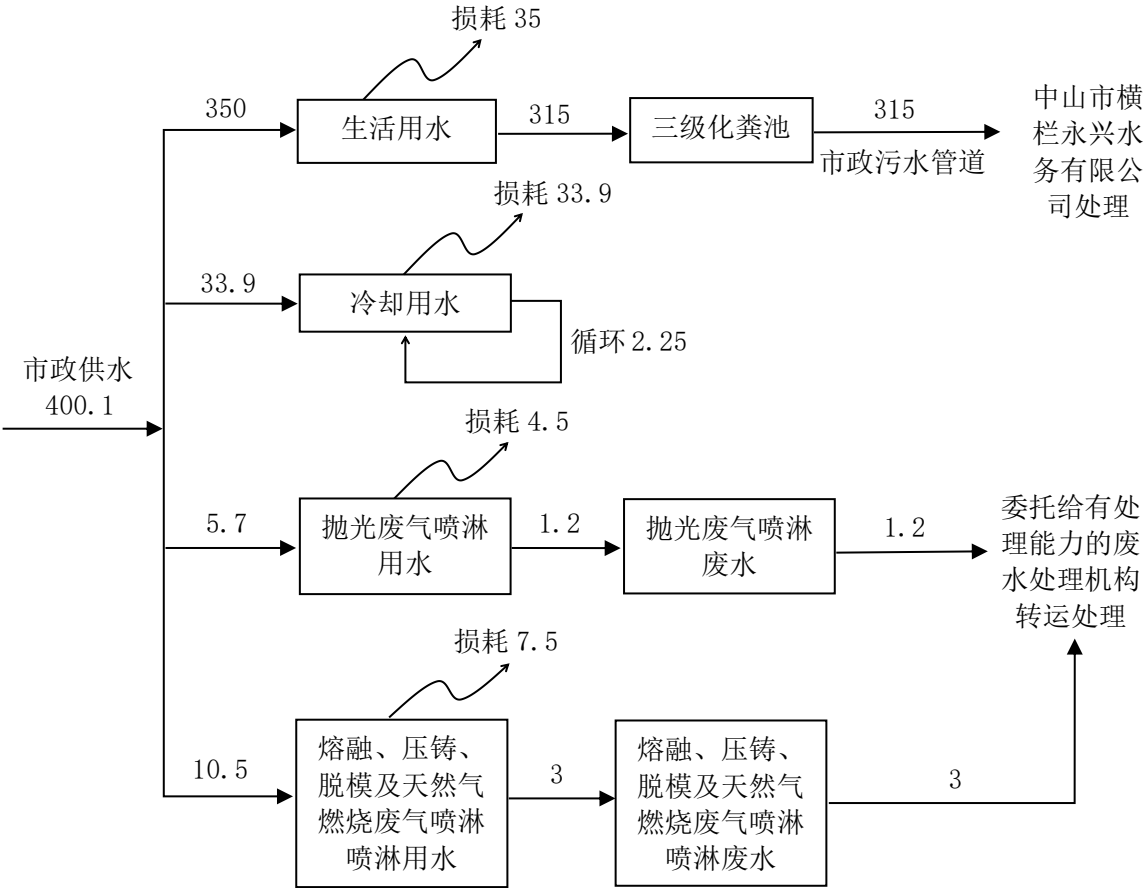


图 a 全厂水平衡图（单位：t/a）

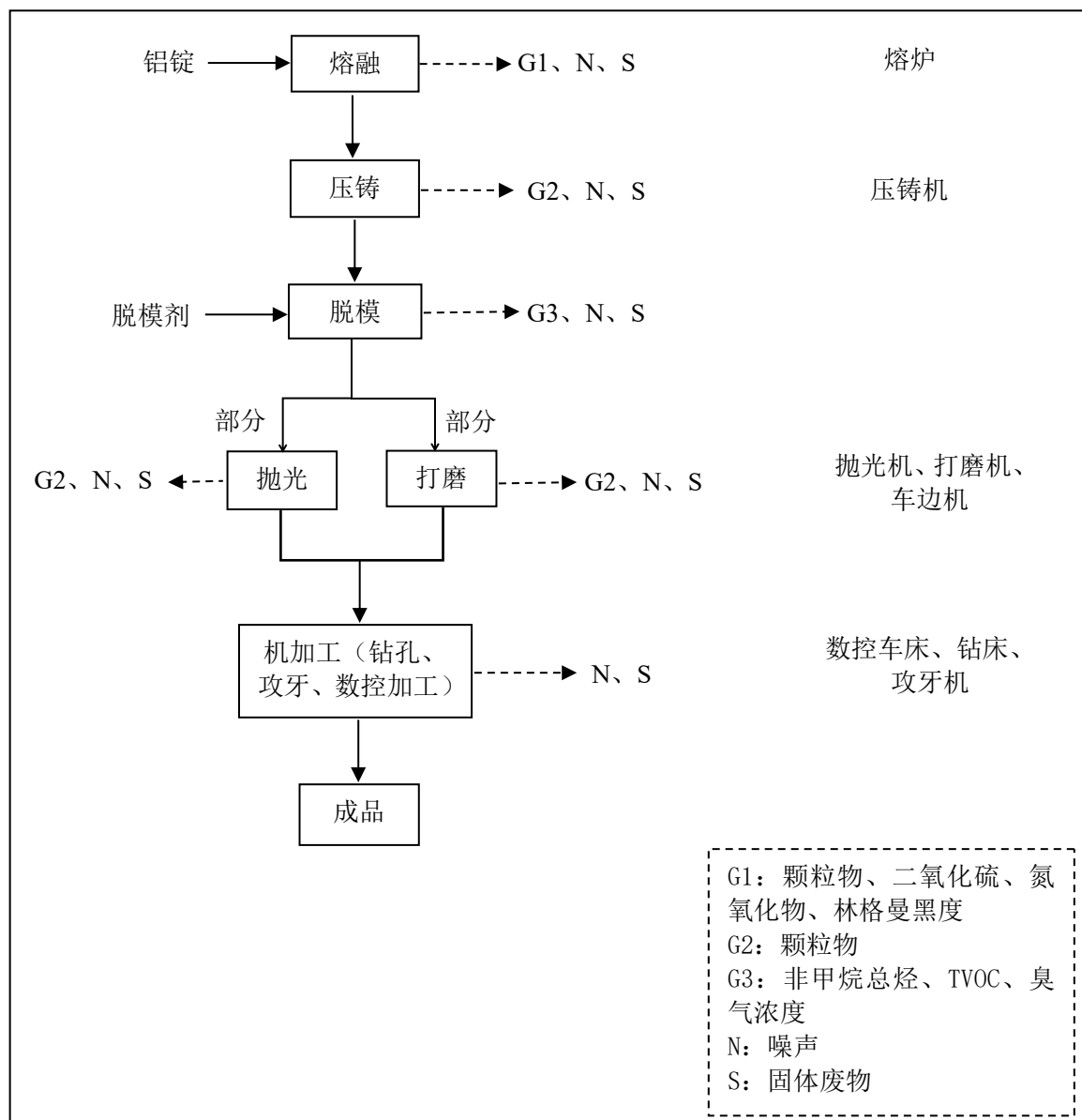
7. 能耗情况

表 15 项目主要能源消耗一览表

		<table><tr><th>名称</th><th>年用量</th></tr><tr><td>电</td><td>50 万度</td></tr><tr><td>水</td><td>400.1 吨</td></tr><tr><td>天然气</td><td>20.39 万 m³/a</td></tr></table>	名称	年用量	电	50 万度	水	400.1 吨	天然气	20.39 万 m ³ /a	
名称	年用量										
电	50 万度										
水	400.1 吨										
天然气	20.39 万 m ³ /a										
8. 四至情况 项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，项目东面为广东缘丽尔照明科技有限公司和中山市聚亿星照明有限公司，南面隔乐丰五路为皇冠新材料科技股份有限公司，西面为中山市赣磊五金厂，北面为舒欣科创园。 9. 平面布局情况 租用 1 栋 1 层砖砌实体墙，锌铁棚顶的结构厂房作为生产车间，按生产需求划分区域，厂房东北面为熔融、压铸区，东南面为原料区和半成品区，中部为钻孔、攻牙区和半成品区，北面为抛光区、打磨区、模具维修区和危废仓，西北面为打磨区和开料区，西面为数控加工区。详见附图 4。厂区周边存在的敏感点主要为西南面的居民区，与项目厂界最近距离约为 18 米，项目高噪声设备主要集中在东北面、西北面及中部区域，排气筒位于东北面远离居民区。结合项目所在地四周情况，项目通过车间布局、减震、降噪措施及经过墙体隔声的措施，生产过程对敏感点的影响不大，项目总平面布置满足生产工艺流程要求，布置紧凑合理。											

项目生产工艺流程图：

1. 灯饰外壳生产工艺流程：

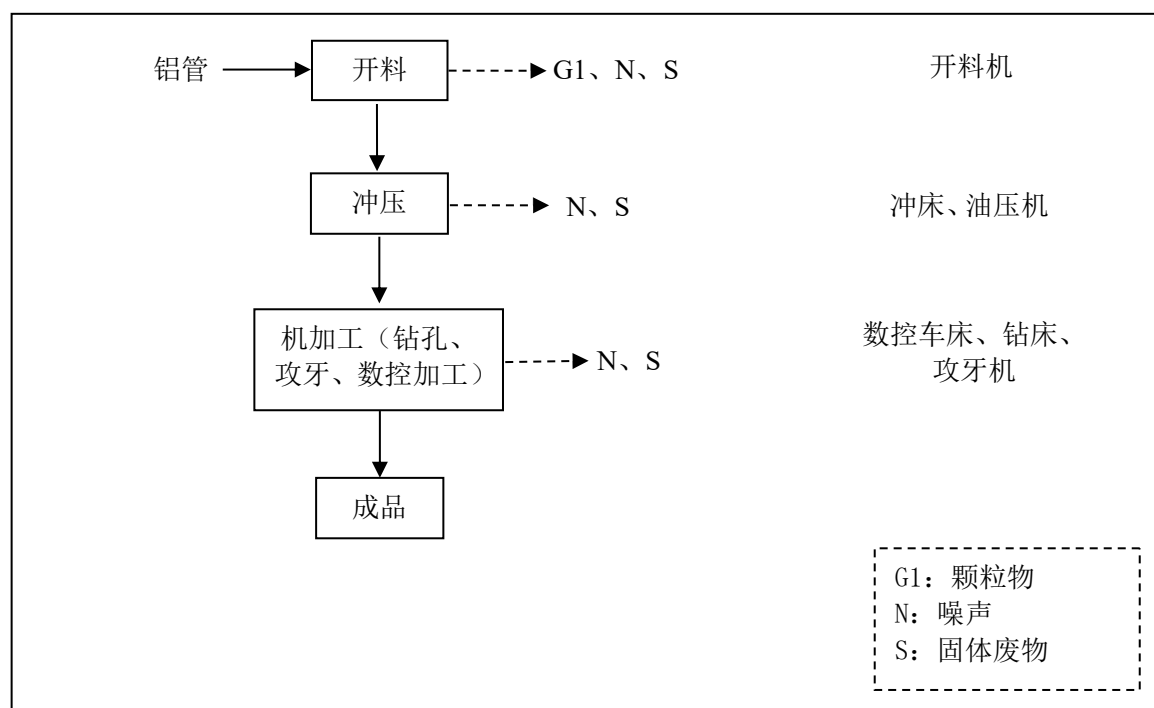


落，喷脱模剂过程中会产生少量有机废气及恶臭气味，有机废气以 TVOC、非甲烷总烃表征，恶臭气味以臭气浓度表征。该工序年工作时间为 2400h。

抛光工序/打磨工序：根据客户的要求，部分工件需进行抛光，部分工件需进行打磨，把工件表面的毛刺清理干净，使工件表面更光滑。抛光及打磨过程会产生金属粉尘，以颗粒物表征。该工序年工作时间为 1800h。

机加工：工件按照产品设置要求送入钻床、攻牙机、数控车床中进行加工处理，主要是对工件进行钻孔、攻牙、数控加工处理。攻牙、数控加工过程需使用乳化液，乳化液循环使用，定期补充添加损耗，攻牙和数控加工过程为湿式作业，此过程会产生含乳化液金属碎屑；钻孔过程会产生金属碎屑。经机加工处理后完成的工件，即为成品。该工序年工作时间为 1800h。

2. 灯饰散热管生产工艺流程：

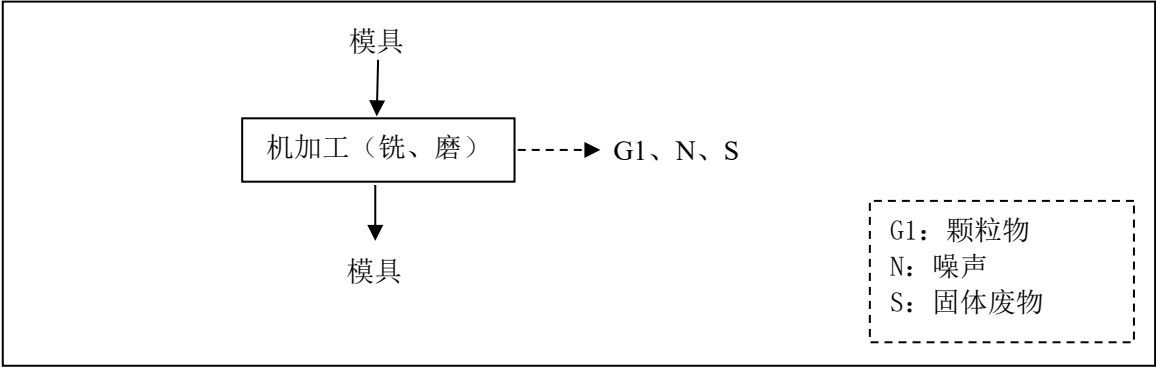


工艺说明：

开料工序：将铝管用开料机进行切割成所需的尺寸，以便进行下一道工序，该过程中会产生金属粉尘，以颗粒物表征。该工序年工作时间为 1200h。

冲压工序：将切割好的铝管放入冲床或油压机内，冲压成所需形状，再根据客户要求进入下一道工序。冲压过程主要产生噪声。该工序年工作时间为 1500h。

机加工工序：工件按照产品设置要求送入钻床、攻牙机、数控车床中进行加工处理，主要是对工件进行钻孔、攻牙、数控加工处理。攻牙、数控加工过程需使用乳化液，乳化液循环使用，定期补充添加损耗，攻牙和数控加工过程为湿式作业，

	此过程会产生含乳化液金属碎屑；钻孔过程会产生金属碎屑。经机加工处理后完成的工件，即为成品。该工序年工作时间为 1800h。 3. 模具维修工艺： <pre>graph TD; A[模具] --> B[机加工（铣、磨）]; B --> C[模具]; B -.-> D[G1、N、S];</pre> G1: 颗粒物 N: 噪声 S: 固体废物 项目外购模具，受损模具使用铣床和磨床进行维修。项目不产生废模具。模具机加工过程会产生少量金属粉尘，以颗粒物表征。模具维修工序属于非连续作业，年工作约 300h。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。

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、大气环境质量现状

1. 空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》，项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，执行《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度及日均值第 98 百分位数浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度及日均值第 95 百分位数浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值 90 百分位数浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，降尘达到省推荐标准。具体见下表，项目所在地中山市为达标区。

表 16 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
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	55.00	达标
	日均值第 98 百分位数浓度	54	80	67.50	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	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
O ₃	第 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

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在地位于横栏镇，靠近小榄镇，采用小榄站点的监测数据，根据《中山市 2024 年空气质量监测

站									
点日均值数据》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 的监测结果见下表。									
表 17 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	评价 标准 μg/m³	现状 浓度 μg/m³	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	第 98 百分 位数日平均 质量浓度	150	14	10	0	达标
				年平均质量 浓度	60	8.5	—	—	达标
			NO ₂	第 98 百分 位数日平均 质量浓度	80	75	115	0.82	达标
				年平均质量 浓度	40	27.9	—	—	达标
			PM ₁₀	第 95 百分 位数日平均 质量浓度	120	94	110	0.27	达标
				年平均质量 浓度	60	45.8	—	—	达标
			PM _{2.5}	第 95 百分 位数日平均 质量浓度	60	43	125	0.56	达标
				年平均质量 浓度	30	21.5	—	—	达标
			O ₃	第 90 百分 位数 8h 平 均质量浓度	160	159	153.1	9.07	达标
			CO	第 95 百分 位数日平均 质量浓度	4000	900	30	0	达标
由上表可知，SO₂年平均质量浓度及第 98 百分位数日平均质量浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；NO₂年平均质量浓度及第 98 百分位数日平均质量浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM₁₀和 PM_{2.5}年平均质量浓度及第 95 百分位数日平均质量浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO 第 95 百分位数日平均质量浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃第 90 百分位数 8h 平均质量浓度达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。 3. 补充污染物环境质量现状评价 在评价区内选取 TSP、TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度作为评价因子，其中 TVOC、									

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”，故不进行监测。

根据项目产污特点，项目需补充 TSP 的环境质量现状监测，TSP 监测数据引用《中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目》委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2024 年 4 月 1 日至 2024 年 4 月 3 日在“中山市锦嘉科技有限公司所在地”进行监测的监测数据（报告编号：HSH20240408001）中环境空气质量现状检测结果。项目所在地与监测点相距 1.8 公里，均在评价范围内，近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，因此监测数据具有有效性。

表 18 补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标/m		监测因子	项目与监测点距离/m	相对项目位置
	X	Y			
中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目所在地	E113° 14' 7.33"	N22° 32' 3 9.89"	TSP	3393	东南面

表 19 环境空气质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目所在地	E113° 14' 7.33"	N22° 32' 3 9.89"	TSP	24h 均值	300	96~149	49.7	0	达标

监测结果显示，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

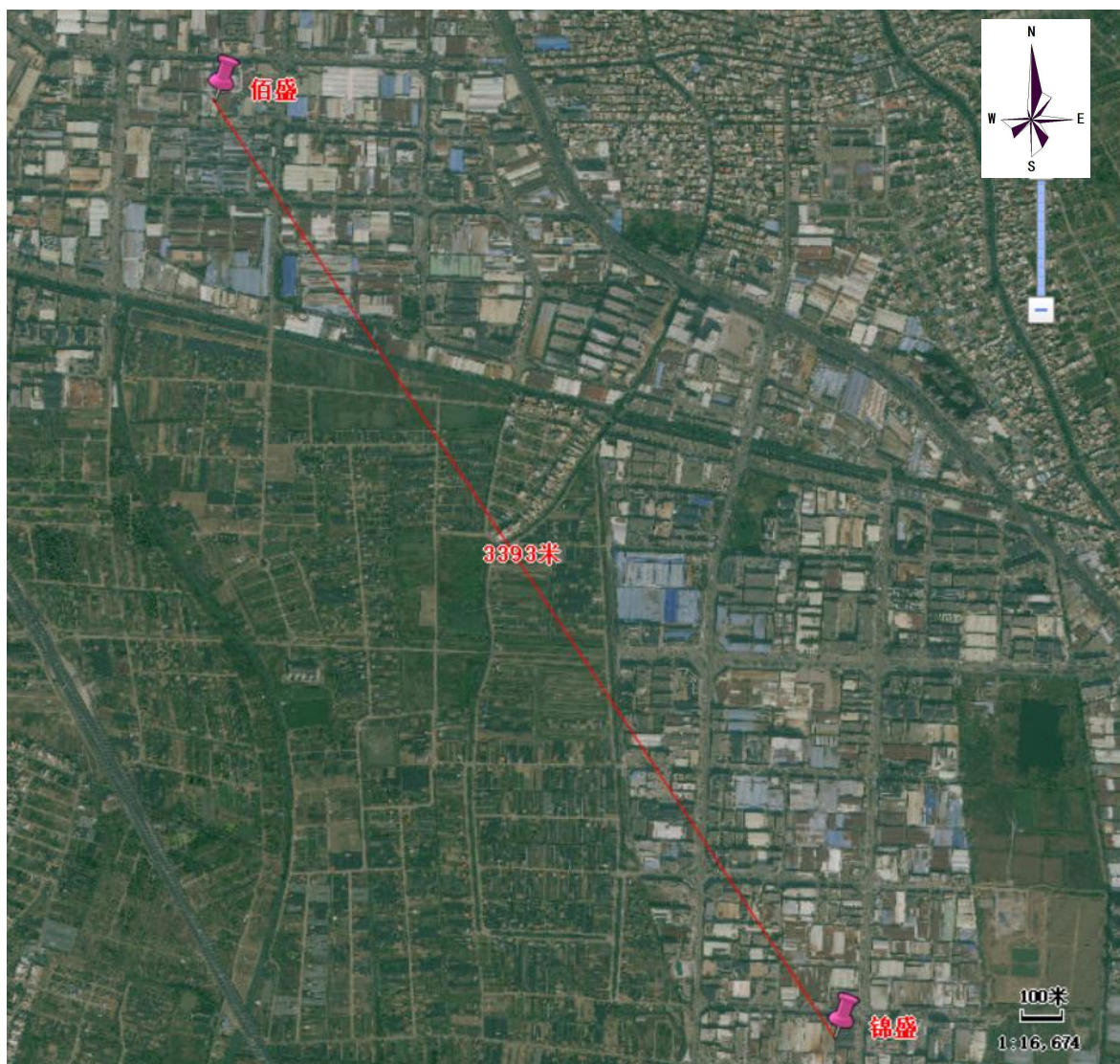


图 b 项目大气监测点位引用图

二、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市横栏永兴水务有限公司处理，最终排入鳧洲河（拱北河段）。拱北河与横琴海均属于鳧洲河不同河段，由于拱北河的功能区划为Ⅲ类，无监测断面，但与横琴海同属一条河段，故本次评价引用拱北河最近的河流横琴海监测子站监测的水质现状数据。根据中府〔2008〕96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，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。根据生态环境行政2024年（2024年第1周至2024年第52周）横琴海监测子站监测的水质质量现状数据可知（公布网址为：<http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/szhjxx/jhszzb>），横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮和总磷等污染物在不同时期出现不

同程度的超标现象，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，具体详见下表。

表 20 横琴海监测子站数据统计表

时间（周数）	水质类别	超标污染物	是否达标
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧	否
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧、总磷	是
2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧	否
2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧	否
2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	氨氮、溶解氧	是
2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧	否
2024 年第 25 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 26 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 27 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 28 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	溶解氧	是
2024 年第 29 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
2024 年第 30 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 31 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否

2024 年第 32 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 33 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧、氨氮	是
2024 年第 34 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 35 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 36 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 37 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 38 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧	否
2024 年第 39 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧	否
2024 年第 40 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 41 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 42 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧、氨氮	是
2024 年第 43 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧、氨氮	是
2024 年第 44 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 45 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 46 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 47 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧	是
2024 年第 48 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧、氨氮	是
2024 年第 49 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 50 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 51 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 52 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧、氨氮	否

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水质数据可知，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。

为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。全面推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力修复未达标水体。坚持系统推进水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。”由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水质整治计划，计划实施后，横琴海水质情况将逐步提高。

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）的规定，项目所在地为声环境3类功能区，项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，位于项目西南面的相邻厂区员工宿舍，相距18米，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

广东森泓检测技术有限公司于2026年8月5日对项目四周边界及附近敏感点进行噪声检测，如下表所示，检测结果均达标。

表 21 噪声监测数据汇总表

监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 dB(A)	评价
	昼间	昼间	/
东面厂界N1	59	65	达标
南面厂界N2	60	65	达标
西面厂界N3	61	65	达标
北面厂界N4	61	65	达标
相邻厂区员工宿舍敏感点N5	56	60	达标
相邻厂区员工宿舍敏感点N6	57	60	达标

监测结果显示，项目边界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感点噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

四、地下水环境质量现状

项目厂界外500米范围内没有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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程中产生的污染物主要是非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等污染物，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、地面径流和垂直下渗污染源，部分生活污水可能下渗污染地下水，生产废水、液态原辅材料及液态危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对液态原辅材料仓库、生产车间、生产废水暂存区、危废仓库等区域已进行防渗处理。原辅材料仓库分类存放，液态原辅材料底部设置托盘；危废仓库分类存放，底部设置托盘；生产废水暂存区砌围堰；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响，不开展地下水环境质量背景点调查。故无需进行厂区地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

本项目厂区内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬底化地面，无裸露地表，发生地表漫流的可能性较小，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。

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。其中危废暂存仓库、生产废水暂存区、一般固体废物堆放场所和液态原辅材料仓库为重点防渗区，选用人工防渗材料，对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

大气沉降：项目生产过程主要产生 TVOC、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度等污染物，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。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。

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围内的土壤现状监测。

项目租用已建成的厂房，厂房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，故无需进行厂区土壤环境质量现状监测。

六、生态环境质量现状

本项目新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，项目租赁已建成厂房，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

一、水环境保护目标

地表水：项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。

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

二、环境空气保护目标

项目厂界外 500 米范围内敏感点分布情况详见下表所示。

表 22 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

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	与排气筒最近距离(m)
	X	Y						
相邻厂区员工宿舍	113.217244	22.570129	居民区	大气	二类区	西南面	18	80
皇冠生活区	113.218834	22.569429	居民区	大气	二类区	东南面	80	130
鹏达住宿	113.218040	22.571660	居民区	大气	二类区	北面	78	90
和谐公寓	113.215899	22.572186	居民区	大气	二类区	西北面	188	218
鑫都公寓	113.219172	22.572883	居民区	大气	二类区	东北面	237	244
盛隆公寓	113.212649	22.571027	居民区	大气	二类区	西面	490	530
玫瑰公寓	113.214677	22.573935	居民区	大气	二类区	西北面	420	450
多溢公寓	113.218614	22.574932	居民区	大气	二类区	东北面	433	450

三、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内敏感点分布情况详见下表。

表 23 厂界外 50m 范围内声环境

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	与高噪声设备最近距离(m)
	X	Y						
相邻厂区员工宿舍楼	113.217244	22.570129	居民	噪声	二类区	西南面	18	25

四、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境敏感点。

污染物排放控制标准	一、大气污染物排放标准						
	表 24 项目大气污染物排放标准						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气	DA001	非甲烷总烃	15m	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值
			TVOC		100	/	
			颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中金属熔炼（化）-燃气炉大气污染物排放限值
			SO ₂		100	/	
			NO _x		400	/	
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	/	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）无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物	/	1.0		
			SO ₂	/	0.4		
			NO _x	/	0.12		
			臭气浓度	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值	
	厂内	/	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 厂区内无组织排放限值
/		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 VOC _s 无组织排放限值	
/			/	20（监控点处任意一次浓度值）	/		
二、水污染物排放标准							
表 25 项目水污染物排放标准							
废水类型		污染因子		排放限值（mg/L）		排放标准	
生活污水		pH		6-9		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）（第二时段）三级标准	
		COD _{Cr}		500			
		BOD ₅		300			
		SS		400			
		氨氮		--			

		总磷	--													
总量 控制 指标	三、噪声排放标准															
	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。															
	表 26 工业企业厂界环境噪声排放限值															
	<table><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td>昼间（dB（A））</td><td>夜间（dB（A））</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>			厂界外声环境功能区类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	3 类	65	55							
	厂界外声环境功能区类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））													
3 类	65	55														
四、固体废物控制标准																
	一般工业固废在厂内贮存须满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。															
	危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。															
	大气污染物排放总量控制指标															
	表27 本项目与历年审批总量一览表															
	<table><tr><td>污染物</td><td>原环评比文：中（横）环建表（2026）0002号的审批总量（t/a）</td><td>本项目所需总量（t/a）</td><td>变化量（t/a）</td></tr><tr><td>挥发性有机物</td><td>0.150</td><td>0.150</td><td>0</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.381</td><td>0.381</td><td>0</td></tr></table>	污染物	原环评比文：中（横）环建表（2026）0002号的审批总量（t/a）	本项目所需总量（t/a）	变化量（t/a）	挥发性有机物	0.150	0.150	0	氮氧化物	0.381	0.381	0			
污染物	原环评比文：中（横）环建表（2026）0002号的审批总量（t/a）	本项目所需总量（t/a）	变化量（t/a）													
挥发性有机物	0.150	0.150	0													
氮氧化物	0.381	0.381	0													
	中山市佰盛精密锻造有限公司从中山市横栏镇长安北路 45 号 D 栋首层之二搬迁至中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，为同镇街内迁建项目，本次迁建后不新增加总量。															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环 境保护措 施	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气
	1. 废气产排情况
	(1) 熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气
	①熔融工序废气：熔融过程产生一定量的烟尘，以颗粒物表征，其产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业 01 铸造—铝锭、天然气-熔炼（燃气炉）核算环节，颗粒物的产污系数 0.943（千克/吨—产品）计算；项目熔融工序产量为 1181.516 吨/年（原料用量-炉渣量-颗粒物产生量=1185-2.37-1.114=1181.516），则熔融工序中产生的颗粒物为 1.114 吨/年。
	②压铸工序废气：压铸过程产生一定量的烟尘，以颗粒物表征，其产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业 01 铸造—金属液等、脱模剂—造型/浇注核算环节，颗粒物产污系数为 0.247（千克/吨—产品）计算。项目压铸工序产量为 1181.224 吨/年（原料用量-炉渣量-颗粒物产生量=1185-2.37-1.114-0.292=1181.224），则压铸工序中产生的颗粒物为 0.292 吨/年。

③脱模工序废气：压铸过程中需在模腔内喷上水性脱模剂以便成型工件有效脱模，脱模剂受热产生有机废气及恶臭气味，有机废气以 TVOC、非甲烷总烃表征，恶臭气味以臭气浓度表征。项目水性脱模剂年使用量为 3t，根据水性脱模剂的理化性质，其挥发分含量为 5%，则挥发性有机物产生量为 0.15t/a。

④天然气燃烧废气：项目熔炉使用天然气作为燃料，天然气用量为 20.39 万 m³/a，天然气燃烧过程产生 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册-14 涂装—天然气工业炉窑核算环节，产污系数如下表。

表 28 天然气产污系数一览表

燃料种类	参数	产污系数	产生量
天然气 (20.39 万 m³)	烟气量	13.6（标立方米/立方米—原料）	277.304 万 m³ (1155m³/h)
	颗粒物	0.000286（千克/立方米—原料）	0.058t/a
	SO₂	0.000002S（千克/立方米—原料）	0.041t/a

	NO _x	0.00187（千克/立方米—原料）	0.381t/a
--	-----------------	--------------------	----------

注：根据《天然气》（GB17820-2018）中的二类标准含 S 量最高不超过 100mg/m³，故按 100mg/m³ 计算。

核算废气收集设计风量，如下：

由于压铸车间较大，废气浓度较低，密闭收集可能会稀释废气，拟在每台压铸机和熔炉上方安装集气罩进行收集，项目配置 5 个熔炉和 5 台压铸机。则熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气经外部集气罩收集后经水喷淋处理后通过一条 15 米排气筒排放，年工作时间为 2400h。

表 29 各工位排风量情况表

生产设备	收集形式	长(m)	宽(m)	集气罩周长(m)	H 污染源与罩口高度(m)	操作口平均风速(m/s)	集气罩数量(个)	单个集气罩所需风量(m ³ /h)	集气罩所需总风量(m ³ /h)	天然气烟量(m ³ /h)
熔炉	集气罩	0.5	0.4	1.8	0.45	0.5	5	2041.2	10206	1155
压铸机	集气罩	0.5	0.4	1.8	0.45	0.5	5	2041.2	10206	
合计									21567	

注：1. 一个熔炉配套 1 台压铸机，共用一个集气罩。

2. 风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式： $Q=1.4pHV_x$ （p 为集气罩周长，H 为污染源与罩口高度，在较稳定状态下，产生较低扩散速度的有害物的控制风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本项目控制风速 V_x 为 0.5m/s）。

经上表分析可知，熔融、压铸、脱模工序废气和天然气燃烧废气所需总收集风量为 21567m³/h。考虑管道收集沿程风力损失，设计风量按照理论计算风量向上取整，项目设计总风量按 22000m³/h，符合要求。

外部集气罩收集效率参考《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）中表 3.3-2 废气收集效率参考值中外部集气罩收集效率为 30%。

废气处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中 01 铸造（造型/浇注）核算环节—颗粒物—末端治理技术—喷淋塔—治理效率为 85%，由于废气产生浓度较低，治理设施运行时无法达到 85%的治理效率，本评价保守按 50%核算。废气产排情况详见下表：

表30 熔融、压铸、脱模及天然气燃烧工序产污汇总表

序号	项目	污染因子	产生量（t/a）
1	熔融废气	颗粒物	1.114
2	压铸废气	颗粒物	0.292
3	脱模废气	挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）	0.150
4	燃烧废气	颗粒物	0.058
		SO ₂	0.041
		NO _x	0.381
		烟气黑度	1级
合计		挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）	0.150
		颗粒物	1.464
		SO ₂	0.041
		NO _x	0.381
		烟气黑度	1级

表31 熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气产排污情况一览表

废气种类		熔融、压铸、脱模工序废气及燃烧废气			
排气筒编号		DA001			
污染物		颗粒物	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	SO ₂	NO _x
产生量 t/a		1.464	0.150	0.041	0.381
有组织	收集效率%	30%	30%	30%	30%
	产生量 t/a	0.439	0.045	0.012	0.114
	产生速率 kg/h	0.183	0.019	0.005	0.048
	产生浓度 mg/m ³	8.314	0.852	0.227	2.159
	处理效率%	50%	0%	0%	0%
	排放量 t/a	0.220	0.045	0.012	0.114
	排放速率 kg/h	0.092	0.019	0.005	0.048
	排放浓度 mg/m ³	4.167	0.852	0.227	2.159
无组织	排放量 t/a	1.025	0.105	0.029	0.267
	排放速率 kg/h	0.427	0.044	0.012	0.111
总抽风量 m ³ /h		22000			
有组织排放高度 m		15			
工作时间 h		2400			

(2) 抛光工序废气

部分压铸工件需进行抛光，该过程产生金属粉尘，以颗粒物表征，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37、431-434 机械行业系数手册-06 预处理—干式预处理件—抛丸—所有规模—颗粒物产污系数 2.19 千克/吨—原料，末端治理喷淋塔/冲击水浴治理效率为 85%。根据企业提供的资料，年处理压铸工件占总量的 30%，压铸工件产量为 1181.224 吨/年，需进行抛光的压铸工件约 354.367t/a，颗粒物产生量为 0.776t/a。

项目使用的设备为除尘（湿式）一体抛光机，每台抛光机配套水喷淋设施，每台抛光机配套风机风量为 1000m³/h，抛光工序废气经半密闭罩收集后经水喷淋处理后无组织排放。抛光工序废气收集方式为半密闭罩收集，抛光工位四周及上下设有围挡设施以捕集污染物，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速小于 0.3m/s，根据工程经验，半密闭型集气设备的收集效率可达 65%，本项目收集效率取 65%，处理效率为 85%。

项目生产过程车间密闭，金属颗粒物粒径>100 μm，铝的密度为 2.7g/cm³，故可自然沉降在设备内，约有 80%可沉降在设备周围，剩余 20%以无组织形式排放，抛光工序年工作时间为 1800h，颗粒物排放量为 0.07t/a，排放速率为 0.039kg/h。

表 32 抛光工序废气产排情况一览表

工序	污染物	产生情况				无组织		
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
抛光	颗粒物	0.776	0.504	0.428	0.28	0.278	0.070	0.039

经处理后颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值（颗粒物≤1 mg/m³），对周围环境影响不大。

(3) 打磨工序废气

部分压铸工件需进行打磨，该过程产生金属粉尘，以颗粒物表征，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37、431-434 机械行业系数手册-06 预处理—干式预处理件—抛丸—所有规模—颗粒物产污系数 2.19 千克/吨—原料，末端治理袋式除尘治理效率为 95%。根据企业提供的资料，年处理压铸工件占总量的 70%，压铸工件产量为 1181.224 吨/年，需进行抛光的压铸工件约 826.857t/a，颗粒物产生量为 1.811t/a。

项目打磨设备配套移动式布袋除尘器，打磨工序废气经外部集气罩收集后经

袋式除尘处理后无组织排放。打磨工序废气收集方式为外部集气罩收集，根据工程经验，集气罩收集效率取 30%，处理效率为 95%。

项目生产过程车间密闭，金属颗粒物粒径 $>100\mu\text{m}$ ，铝的密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ，故可自然沉降在设备内，约有 80%可沉降在设备周围，剩余 20%以无组织形式排放，打磨工序年工作时间为 1800h，颗粒物排放量为 $0.259\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.144\text{kg}/\text{h}$ 。

表 33 打磨工序废气产排情况一览表

工序	污染物	产生情况				无组织		
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	沉降量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
打磨	颗粒物	1.811	0.543	0.516	0.302	1.036	0.259	0.144

经处理后颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响不大。

（4）开料工序废气

项目铝管在开料过程产生金属粉尘，以颗粒物表征，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中 04 下料（锯床、砂轮切割机切割）核算环节，颗粒物产污系数为 $5.30\text{kg}/\text{t}$ -原料；铝管年使用量为 100t，则颗粒物产生量为 $0.530\text{t}/\text{a}$ 。项目生产过程车间密闭，金属颗粒物粒径 $>100\mu\text{m}$ ，铝管的密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ，故可自然沉降在设备周围，约有 80%可沉降在设备周围，剩余 20%以无组织形式排放，则颗粒物沉降量为 $0.424\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物排放量为 $0.106\text{t}/\text{a}$ ，开料工序年工作时间为 1200h，排放速率为 $0.088\text{kg}/\text{h}$ 。

表 34 开料工序废气情况一览表

工序	污染物	产排情况			
		产生量 t/a	沉降量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
开料	颗粒物	0.530	0.424	0.106	0.088

经处理后颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响不大。

（5）机加工—钻孔工序废气：

项目需对灯饰配件（灯饰外壳和灯饰散热管）进行钻孔，该过程产生金属粉尘，以颗粒物表征，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021

年6月)中 38-40 电子电气行业系数手册中机械加工工段切削、打孔核算环节: 颗粒物产污系数按 0.2841 克/千克一原料, 年加工灯饰外壳 1178.637t, 灯饰散热管 99.17t, 年总处理量为 1277.803t, 则颗粒物产生量为 0.363t/a。项目生产过程车间密闭, 金属颗粒物粒径 $>100\mu\text{m}$, 铝的密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$, 故可自然沉降在设备周围, 约有 80%可沉降在设备周围, 剩余 20%以无组织形式排放, 该工序年工作时间为 1800h, 颗粒物排放量为 0.073t/a, 排放速率为 $0.040\text{kg}/\text{h}$, 颗粒物(含锰及其化合物)排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 对周围环境影响不大。

(6) 模具维修工序废气

模具定期需使用铣床和磨床进行维修, 维修过程会产生少量粉尘, 以颗粒物表征, 模具维修的频次不高, 时间较短, 产生的颗粒物较少, 故本评价仅做定性分析, 颗粒物排放浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$, 该部分废气以无组织形式排放, 颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值, 对周围环境影响不大。

表 35 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	DA001	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.852	0.019	0.045
		颗粒物	4.167	0.092	0.220
		SO ₂	0.227	0.005	0.012
		NO _x	2.159	0.048	0.114
一般排放口 合计		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)			0.045
		颗粒物			0.220
		SO ₂			0.012
		NO _x			0.114
有组织排放总计					
有组织排放 总计		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)			0.045
		颗粒物			0.220
		SO ₂			0.012
		NO _x			0.114

表 36 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	熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值	4.0	0.105		
		颗粒物			1.0	1.025		
		SO ₂			0.4	0.029		
		NO _x			0.12	0.267		
2	抛光废气	颗粒物					1.0	0.070
3	打磨废气	颗粒物					1.0	0.259
4	开料废气	颗粒物					1.0	0.106
5	钻孔废气	颗粒物					1.0	0.073
无组织排放总计								
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.105			
			颗粒物		1.533			
			SO ₂		0.029			
			NO _x		0.267			

表 37 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	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.045	0.105	0.150
2	颗粒物	0.220	1.533	1.753
3	SO ₂	0.012	0.029	0.041
4	NO _x	0.114	0.267	0.381

表 38 污染源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/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
1	DA001	废气处理设施故障	颗粒物	8.314	0.183	/	/	停产维修

2. 各项环保措施的技术经济可行性分析

(1) 水喷淋装置

水喷淋除尘是利用水与含尘气体充分接触，将粉尘洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含尘气体接触时，气体中的可吸收尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，

喷淋水又重新循环。但随着时间的延长及溶液中吸收物质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢。因此，在此时要更换喷淋液体，使含尘废气与新鲜的喷淋液结合，更有利于含尘废气的吸收，达到最佳的处理效果。

（2）布袋除尘器

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

优点：①高效除尘，对粒径小于 $1\mu\text{m}$ 的粉尘捕集效率达 99% 以上，满足超低排放标准。②适应性强，可处理高温、高湿度、腐蚀性气体，通过滤料选型（如玻璃纤维耐 280°C ）应对复杂工况。③经济性，能耗低，维护成本少，粉尘可二次利用，长期运行成本优势显著。④智能化控制，实时监测运行状态并自动调整参数，减少人工干预。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表，水喷淋处理不属于可行性技术；参考《有色金属冶炼废气治理技术标准》（GB51415-2020）5.1 除尘设备和材料可知，选取除尘器应根据烟气组成、温度、湿度、压力、含尘浓度和除尘效率等选择，对于湿度高、黏性颗粒，宜采用湿式除尘设备。本项目熔融、压铸工序产生的废气温度较高，经集气罩收集过程中接触低温空气后含水量升高，因此本项目适合使用湿式除尘设备除尘，使用水喷淋装置处理是可行的。

由于喷脱模剂废气产生量较少及产生浓度较低，经水喷淋处理后，喷脱模剂废气中挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

表 39 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(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
DA001	熔融、压铸、脱模工序废气及天然气、燃烧废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	113.217890°	22.570804°	水喷淋	否	22000	15	0.8	35

3. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范—总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《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 40 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中金属熔炼（化）—燃气炉大气污染物排放限值
	SO ₂		
	NO _x		
	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		
	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
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准限值

表 41 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向 1# 下风向 2#、3#、4#	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）第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

			表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值
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 厂区内无组织排放限值
	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 3 厂区内 VOC _s 无组织排放限值

4. 废气污染物排放对大气环境影响分析

建设项目位于中山市横栏镇，位于环境空气二类功能区，根据中山市 2024 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于达标区域；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。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

项目对熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气采用集气罩收集后经水喷淋处理后通过 1 条 15m 的排气筒（DA001）进行高空排放，经处理后挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值。

（2）无组织排放污染防治措施

项目对抛光工序废气采用半密闭罩收集后经水喷淋处理后无组织排放，打磨工序废气采用集气罩收集后经过移动式布袋除尘器处理后无组织排放，开料废气无组织排放，为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强生产管理。

颗粒物无组织排放控制措施：

①熔融、压铸、抛光、开料、打磨工序未在封闭空间内操作的，作业区域门窗关闭，确保颗粒物沉降效果；车间外不得有可见烟粉尘外逸。

②物料转移及输送：本项目不使用粉状物料；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。

VOC_s 无组织排放控制措施：

VOC_s 物料的储存、转移：水性脱模剂等 VOC_s 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中；盛装 VOC_s 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 VOC_s 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 VOC_s 物料时，应采用密闭容器。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值。厂区内非甲烷总烃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 3 厂区内 VOC_s 无组织排放限值，颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值。

综上所述，本项目排放的大气污染物对周围的环境影响不大。

二、废水

1. 废水产排情况

（1）生活污水

项目生活污水产生量为 1.05t/d，315t/a，项目属于中山市横栏永兴水务有限公司纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（中山属五区）的 COD_{Cr} 产生系数 285mg/L、氨氮产生系数 28.3mg/L、总磷产生系数 4.10mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼一厕所污染物质量产生浓度 BOD₅ 为 187.5mg/L、SS 为 225mg/L。

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”一类城市排放系数推算可知，一般生活污水经化粪池处理、污染物的处理效率为：COD_{Cr}20.2%、BOD₅21.2%、氨氮 3.1%；SS 处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h—24h 沉淀后，可去除 60%—70%的 SS，本报告保守取 60%，TP 去除率不大于 20%，本项目取值 15%。

本项目产生浓度详见下表：

表 42 项目生活污水产排浓度一览表

污染因子	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
产生浓度 mg/L	6-9	285	187.5	28.3	225	4.1
本项目预处理后排放浓度 mg/L	6-9	227	148	27	90	3.5

(2) 生产废水

项目生产废水主要为熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气处理产生的水喷淋废水和抛光工序废气处理产生的水喷淋废水，合计 4.2t/a，该部分委托给有处理能力的废水处理机构转运处理。

抛光工序废气处理产生的水喷淋废水污染物浓度参考《铝合金板材抛光废水污染治理工艺方案》（路中建* 河南清波环境工程有限公司，河南郑州 450000），其中 pH 值 6-9、COD_{Cr}≤90mg/L、SS≤500mg/L。

熔融、压铸、脱模工序废气及天然气燃烧废气处理产生的水喷淋废水的浓度参考《中山市欧斯胜五金制品有限公司检测报告》，报告编号为 FT22080535933，中山市欧斯胜五金制品有限公司设有熔融、压铸、喷水性脱模剂工序，具体类比情况见下表。

表 43 本项目废水与中山市欧斯胜五金制品公司废水类比情况一览表

分析情况	中山市欧斯胜五金制品有限公司	本项目情况	可类比性
原料	铝锭、铜锭、水性脱模剂	铝锭、水性脱模剂	相似
工艺	熔融、压铸、喷脱模剂、机加工	熔融、压铸、脱模、抛光、打磨	相似
废水类型	熔融、压铸、脱模废气喷淋废水	熔融、压铸、脱模废气喷淋废水	相似
污染物种类	pH、色度、悬浮物、化学需氧、五日生化需氧量、氨氮	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	污染种类相似

经过分析对比，“中山市欧斯胜五金制品有限公司”与本项目主要原材料、产品类型、处理废气类型相似，认为具有可类比性。所参考的水质比本项目的水质浓度更高，考虑最不利影响，本项目喷淋废水污染物浓度从严参考。

表 44 喷淋废水水质分析一览表

(单位: mg/l, pH 和色度除外)

污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	色度
熔融、压铸、脱模工序废气喷淋废水	7.2	174	68.2	22.5	35	3.47	35.8	20 倍

抛光工序 废气喷淋 废水	《铝合金 板材 抛光废 水污染 治理工 艺方 案》	6-9	90	/	/	500	/	/	/
结合本项目实际取值		6-9	200	70	25	250	4	40	20 倍
注：铝的密度为 2.705g/cm ³ ，密度比水大，可在水中沉降，项目定期清理抛光机喷淋槽内的金属沉渣，可减少悬浮物的含量，因此悬浮物取值为 250 mg/l。									

2. 各环保措施的技术经济可行性分析

生活污水可依托性分析：

中山市横栏永兴水务有限公司处理建于中山市横栏镇环镇北路广发围，采用 CASS 污水处理工艺，设计规模为 3 万 m³/d（为一期工程处理水量）。中山市横栏永兴水务有限公司处理截污干管一期工程的收集范围为：横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的工业和生活污水。服务面积为 19.0k m²，本项目位于中山市横栏永兴水务有限公司处理（一期）收集范围内。目前，中山市横栏永兴水务有限公司处理管网已经沿环镇北路铺设完成，可以保证收集建设项目的生活污水。项目生活污水排放量为 1.05t/d，中山市横栏永兴水务有限公司处理现有污水处理能力为 3 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0035%。项目生活污水排入中山市横栏永兴水务有限公司处理技术经济均可行。综上所述，项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其出水水质可以达到中山市横栏永兴水务有限公司处理的进水水质标准，水量较小，不会对中山市横栏永兴水务有限公司处理的正常运行造成不利影响。因此，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

生产废水转移可行性分析：

项目生产过程产生的废水主要为废气处理过程产生的水喷淋废水 4.2t/a（0.014t/d）。废水最大暂存量为 1.05t，项目配备 1 个 1.5 吨的废水收集槽，一年转运次数为 4 次可满足需求。根据项目废水水质浓度，中山市内可接纳本项目废水的废水处理机构详见下表。

表 45 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	可处理废水类别	接收水质要求	处理能力	现有余量	是否可接纳
中山市中丽环	中山市三角镇高平	主要从事收集处理工业废水：印	pH 值 4-9 COD _{Cr} ≤ 5000mg/L	400t/d	100t/d	是

境服务有限公司	工业区福泽一街	花印刷废水（150 吨/日）、洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	$BOD_5 \leq 2000\text{mg/L}$ $SS \leq 500\text{mg/L}$ $\text{氨氮} \leq 30\text{mg/L}$ $TP \leq 10\text{mg/L}$																							
根据上述废水的产生浓度，项目产生的生产废水可转移至中山市中丽环境服务有限公司，项目生产废水转移时最大储存量为 1.05t，占该废水处理机构处理能力的 1.05%，具有可接纳性。采取上述措施后，项目产生的生产废水对周边水环境影响不大。 企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表： 表 46 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>1</td><td>2.1 污染防治要求</td><td>1、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。 2、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。 3、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。</td><td>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，定期对废水桶设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>2.2 管道、储存设施建设要求</td><td>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。</td><td>项目生产废水平均每天产生量为 0.014 吨，废水储存桶容量为 1.5 吨，可满足储存满负荷生产时连续 5 日的废水产生量，项目不涉及废水回用，废水暂存区均做好防渗漏防溢出措施</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>2.3 计量设备安装要求</td><td>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</td><td>企业安装有单独的生产用水水表，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。</td><td>相符</td></tr></table>							序号	文件要求		本项目情况	是否相符	1	2.1 污染防治要求	1、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。 2、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。 3、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。	项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，定期对废水桶设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	相符	2	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。	项目生产废水平均每天产生量为 0.014 吨，废水储存桶容量为 1.5 吨，可满足储存满负荷生产时连续 5 日的废水产生量，项目不涉及废水回用，废水暂存区均做好防渗漏防溢出措施	相符	3	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	企业安装有单独的生产用水水表，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
序号	文件要求		本项目情况	是否相符																						
1	2.1 污染防治要求	1、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。 2、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。 3、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。	项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，定期对废水桶设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	相符																						
2	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。	项目生产废水平均每天产生量为 0.014 吨，废水储存桶容量为 1.5 吨，可满足储存满负荷生产时连续 5 日的废水产生量，项目不涉及废水回用，废水暂存区均做好防渗漏防溢出措施	相符																						
3	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	企业安装有单独的生产用水水表，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符																						

			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。		
	4	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。	项目废水产生量为 4.2t/a，废水一年转运次数为 4 次，废水最大暂存量为 1.05t，废水储存桶容量为 1.5 吨，小于最大容积量 80%。	相符
	5	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。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。	相符
	6	4.2 废水管理台账	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》	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
	7	5 应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符
	8	6 信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符

表 47 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	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} ，BOD ₅ 、SS、氨氮	中山市横栏永兴水务有限公司处理	间断排放	/	/	三级化粪池	是	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 48 废水间接排放口基本信息（生活污水）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 /（mg/L）
1	DW001	113.217694°	22.570029°	0.135	中山市横栏永兴水务有限公司处理	间断排放	/	中山市横栏永兴水务有限公司处理	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	6-9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 49 废水污染物排放执行标准

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（m/L）
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准	6~9
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		—

表 50 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	6~9（无量纲）	/	/
2		COD _{Cr}	227	0.00024	0.0715
3		BOD ₅	148	0.00016	0.0466
4		SS	90	0.00010	0.0284
5		NH ₃ -N	27	0.00003	0.0085
		总磷	3.5	0.000004	0.0011
全厂排放口合计		pH			6~9 （无量纲）
		COD _{Cr}			0.0715
		BOD ₅			0.0466
		SS			0.0284
		NH ₃ -N			0.0085
		总磷			0.0011

三、噪声

运输噪声：项目原材料及产品在运输过程中产生交通噪声。

设备噪声：项目的主要噪声源为压铸件、冲床、空压机等生产设备在运行时产生的噪声，噪声声压级约在 70~85dB (A) 之间。

表 51 高噪设备的噪声值

设备名称	设备数量	单台设备噪声源强 dB (A)	声源位置	声源类型
熔炉	5 台	75	室内	频发
压铸机	5 台	80	室内	频发
冲床	2 台	80	室内	频发
钻床	10 台	75	室内	频发
攻牙机	10 台	75	室内	频发
打磨机	10 台	80	室内	频发
油压机	2 台	80	室内	频发
数控车床	19 台	80	室内	频发
铣床	1 台	80	室内	偶发
磨床	1 台	80	室内	偶发
车边机	2 台	80	室内	频发
抛光机	2 台	80	室内	频发
开料机	2 台	85	室内	频发

航吊	1 台	70	室内	频发
螺杆空压机	3 台	85	室内	频发
冷冻式干燥机	3 台	75	室内	频发
风机	1 台	85	室外	频发

噪声处理措施分析:

生产设备均放置于生产车间内, 依托钢筋混凝土结构厂房布设, 项目选用低噪声设备并定期开展维修保养, 通过底座防震、墙体隔声等措施实现噪声衰减。根据《噪声与振动控制手册》, 底座防震措施可降噪 5~8dB (A), 项目所有生产设备均已落实该措施, 因此本评价取最小值 5dB (A); 根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例, 墙体隔声可实现降噪 10~30dB (A), 本项目墙体为双层混凝土砖结构, 隔声性能良好, 同时考虑生产过程中门窗开放情况, 项目生产时尽量保持门窗关闭, 因此本评价隔声量取 25dB (A)。经墙体隔声、减振垫减振与自然距离衰减后, 项目综合降噪量约为 30dB (A)。各噪声源在厂界外一米处的噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 因此项目生产过程产生的噪声不会对周围环境产生明显影响。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响, 要求做到以下几点:

①合理安排生产计划, 严格控制生产时间, 在中午休息时段和夜间均不安排生产作业;

②在设备选型中优先选取先进低噪声设备, 对各类生产设备进行合理的安装, 同时采取减振和隔声等降噪措施, 做好设备设施日常保养、维护工作, 避免设备设施异常运转时产生高噪声;

③对项目平面布局进行合理布设, 产噪仪器设备放置远离敏感点一侧, 生产车间门窗选用隔音性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃, 高噪设备单独放置并设隔声性能优良的隔声板当作间隔介质, 通过物理隔声和增加距离消减噪声; 项目运行过程中, 避免大量高噪声设备同时作业, 尽可能保持生产车间门窗关闭, 降低设备运行时噪声叠加的影响;

④对风机安装减振垫、风口软连接、消声器等措施, 安排工作人员每天对室外产噪设备进行巡检, 定期对室外产噪设备进行维护, 及时替换损坏部件, 通过隔音、消声、减振加上自然距离衰减等综合处理最大程度减少室外噪声对周边声环境的影响;

⑤投入使用后应加强对设备的日常检修和维护, 保证各设备正常运转, 以免由

于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

⑥项目主要敏感点为西南面的相邻厂区员工宿舍，与本项目生产车间直线距离约 18 米。项目高噪声设备主要集中在东北面、西北面及中部区域，高噪声设备离敏感点最近距离为 25 米，项目将高噪声设备安装远离敏感点，因此项目生产布局合理；靠近敏感点一侧墙体密闭，设置隔音效果较好的门窗，生产过程中关闭车间门窗，利用厂房、门窗的阻隔作用及声波本身的衰减，同时项目夜间不进行生产，可有效减少噪声对敏感点的影响。

项目落实以上措施后，项目厂界的昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，西南面的相邻厂区员工宿舍敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 52 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东面厂界外 1m	1 次/季，昼间	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
2	南面厂界外 1m			
3	西面厂界外 1m			
4	北面厂界外 1m			

注：项目夜间不进行生产。

四、固体废物

1. 生活垃圾

项目员工 35 人，生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 0.0175t/d（5.25t/a），生活垃圾交由环卫部门运走处理。

2. 一般工业固体废物

（1）水喷淋金属沉渣：抛光工序废气治理过程产生的水喷淋金属沉渣，根据上述第四章中各工序废气核算环节可得，水喷淋沉渣产生量约为 0.428t/a，含水率为 60%，则抛光水喷淋沉渣量为 1.07t/a。

（2）金属粉尘：主要为抛光、打磨、开料过程产生的金属粉尘，根据上述第四章各机加工工序废气核算环节，经沉降或布袋收集后产生的金属粉尘量为 0.278+0.516+1.036+0.424+0.29=2.544t/a，金属粉尘产生量为 2.544t/a。

（3）金属边角料：主要为铝管开料过程产生的金属边角料，根据建设单位提供资料，开料产生的边角料按用量 0.3%计算，金属边角料产量为

$100 \times 0.3\% = 0.3\text{t/a}$ ，金属边角料产生量为 0.3t/a 。

(4) 废布袋：布袋每年更换 1 次，每次更换 5 个，布袋单个净重 1 kg，废布袋产生量为 0.005t/a 。

收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

3. 危险废物

(1) 水喷淋灰渣：熔融压铸工序废气治理过程产生的水喷淋灰渣（铝灰渣），根据上述第四章中各工序废气核算环节可得，水喷淋灰渣年产生量约 0.219t ，沉渣含水率约为 60%，水喷淋灰渣产生量约 0.548t/a 。

(2) 含铝炉渣：根据建设单位提供资料，熔融过程物料损耗率 0.2%，原料用量 1185t/a ，含铝炉渣产生量约 2.37t/a 。

(3) 水性脱模剂废包装桶：产生量为 120 个/年，每个净重 1kg，则水性脱模剂废包装桶产生量为 0.12t/a 。

(4) 含乳化液金属碎屑：项目在机加工-攻牙、数控加工过程中需配套使用乳化液对灯饰配件进行加工处理，该过程会产生含乳化液金属碎屑，根据物料平衡，灯饰外壳在攻牙、数控加工过程中含乳化液金属碎屑产生量为 1.052t/a （压铸工件重量-产品量-抛光、打磨、钻孔废气量= $1181.224-1177.25-2.922=1.052$ ）；灯饰散热管在攻牙、数控加工过程中含乳化液金属碎屑 0.47t/a （铝管原料量-产品-边角料-开料、钻孔废气量= $100-99-0.3-0.558=0.142$ ）。金属碎屑中约含有 5%的乳化液，则含乳化液金属碎屑产生量为 1.219t/a 。

(5) 废液压油及其包装桶：液压油主要为冲床、油压机设备运行时使用，液压油损耗率约 20%（其中 15%附着在设备内，5%附着在包装桶内），废液压油产生量为 0.8t/a ；年产生液压油废包装桶 4 个，每个净重 10kg，桶内含 5%液压油，则废包装桶产生量为 0.09t/a ；则废液压油及其包装桶产生量为 0.89t/a 。

(6) 废乳化液及其包装桶：乳化液损耗率约 20%（其中 15%附着在设备内，5%附着在金属碎屑内），废乳化液产生量约 0.4t/a ；年产生乳化液废包装桶 20 个，每个净重 1kg，乳化液废包装桶产生约 0.02t/a ；则废乳化液及其包装桶产生量为 0.42t/a 。

(7) 废润滑油及其包装桶：润滑油废包装桶年产生 1 个，单个重 10 kg，润滑油废包装桶产生量为 0.01t/a ，根据企业提供的资料，润滑油主要用于生产设备维修，维修过程中有少量机油沾在抹布和手套里，机油损耗率约占用量的 10%，则废润滑油产生量为 0.225 吨。废润滑油及其包装桶产生量为 0.235t/a 。

(8) 含油废抹布及手套：设备维修产生含油废抹布手套，一年产生约 10 套，约有 10%的机油沾在抹布和手套里，单套含油废抹布手套重 1kg，则含油废抹布手套产生量约 0.01t/a

暂存在危险废物仓库并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 53 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	水喷淋灰渣	HW48	321-034-48	0.548	废气治理	固态	铝灰	铝灰	不定期	T, R	暂存在危险废物仓库并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含铝炉渣	HW48	321-026-48	2.37	熔融工序	固态	铝	铝	不定期	R	
3	水性脱模剂废包装桶	HW49	900-041-49	0.12	脱模工序	固态	水性脱模剂	水性脱模剂	不定期	T	
4	含乳化液金属碎屑	HW49	900-041-49	1.219	机加工	固态	乳化液	乳化液	不定期	T	
5	废液压油	HW08	900-249-08	0.8	设备运行	液态	液压油	液压油	不定期	T, I	
6	液压油废包装桶	HW08	900-249-08	0.09		固态	液压油	液压油	不定期	T, I	
7	废乳化液	HW09	900-006-09	0.4	机加工	液态	乳化液	乳化液	不定期	T	
8	乳化液废包装桶	HW49	900-041-49	0.02	机加工	固态	乳化液	乳化液	不定期	T	
9	废润滑油	HW08	900-214-08	0.225	设备维修	液态	润滑油	润滑油	不定期	T, I	
10	润滑油废包装桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维修	固态	润滑油	润滑油	不定期	T, I	
11	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	润滑油	润滑油	不定期	T	

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

表 54 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓库	水喷淋灰渣	HW48	321-034-48	位于厂房北面	1.5 m ²	桶装密封贮存	0.5t	3 个月
2		含铝炉渣	HW48	321-026-48		3 m ²	袋装密封贮存	1t	3 个月
3		水性脱模剂废包装桶	HW49	900-041-49		1.5 m ²	袋装密封贮存	1t	3 个月
4		含乳化液金属碎屑	HW49	900-041-49		1.5 m ²	桶装密封贮存	1t	3 个月
5		废液压油	HW08	900-249-08		3 m ²	桶装密封贮存	1t	3 个月
6		液压油废包装桶	HW08	900-249-08					
7		废乳化液	HW09	900-006-09		1.5 m ²	桶装密封贮存	1t	3 个月
8		乳化液废包装桶	HW49	900-041-49					
9		废润滑油	HW08	900-214-08		3 m ²	桶装密封贮存	1t	3 个月
10		润滑油废包装桶	HW08	900-249-08					
11		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m ²	袋装密封贮存	0.5t	半年

以上固体废物的处置应严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，危险废物设立专门的危险废物临时储存场所，分类存放，按照规定设立标志牌，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设、储存和维护使用，具体要求如下：①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施；③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者

其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物暂存区符合防风、防雨、防晒、防渗漏的要求。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。危险废物根据种类及数量分隔，砌围堰池进行分区贮存，确保相互不接触，固态危险废物采用包装袋密封包装贮存，不直接散堆，液态危险废物采用包装桶密封包装贮存，废包装物均加盖密闭贮存，不敞开；含铝废料为固体，非熔融状态，使用密封桶装，存放于危废仓库内，不与腐蚀性及氧化性物质存放一起，不混合其他金属，分类存放，需按照《回收铝》（GB/T 13586-2021）的相关要求进行暂存及处置。危险废物每季度转移一次，最大贮存量少于3吨。

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

五、地下水环境影响分析

1. 污染源分析

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：

（1）液态化学原辅料仓库、危险废物暂存仓库、废水暂存区发生泄漏，导致液态化学原辅材料、液态危险废物和生产废水发生垂直入渗。

（2）天然气发生泄漏，当达到一定浓度时遇易燃物发生火灾，产生的消防废水发生垂直入渗。

2. 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、设备等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，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，分为重点防渗区、

一般防渗区和简单防渗区，防渗措施有区别的防渗原则。

3. 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 55 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、防渗系数
1	液态化学原辅料仓库、危险废物暂存仓库、废水暂存区	重点防渗区	刚性防渗结构	①采用了混凝土防渗处理，采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂在混凝土表面，形成防渗层，渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。②对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。③防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。④混凝土表面采取了抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长使用寿命。
2	除液态化学原辅料仓库、危险废物暂存仓库、废水暂存区、办公室以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	采用了抗渗混凝土作面层进行防渗，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ 。
3	办公室	简单防渗区	/	不采取专门针对地下水污染防治措施要求，地面已全部硬底化。

4. 防渗措施

（1）项目应设置专门的危废暂存仓库，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，设置围堰，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。加强危险废物管理，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。

(2) 液态化学品原辅材料应设置专门的仓库进行贮存，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置围堰，设置相关安全使用说明，液体化学原辅材料的存取应单独设立台账，专人负责，做好存放场所的防渗漏措施，严禁随意倾倒。

(3) 生产废水暂存区设置围堰，并做好防腐防渗漏措施，定期转移废水，减少暂存量。

(4) 厂区内设置事故废水收集和应急储存设施，以确保事故废水能及时被收集处理。

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，从源头和末端控制对区域地下水环境的污染，确保项目对区域地下水环境的影响较小，在可控范围内，不需要进行跟踪监测。

六、土壤环境影响分析

项目厂区内地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能性较小，对土壤的主要污染途径为①废气事故性排放至大气，废气污染物通过大气沉降污染土壤环境；②液态化学原辅材料、液态危险废物和生产废水发生泄漏通过垂直下渗污染土壤环境；③天然气发生泄漏，当达到一定浓度时遇易燃物发生火灾，产生的消防废水通过垂直下渗污染土壤环境。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：①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，定期检查废气治理设施的运行情况，若发生事故时，及时停产维修；②减少生产废水和危险废物暂存量，定期交由具有处理能力的单位处理，加强对生产废水和危险废物的管理；③定期检查天然气管道阀门是否损坏漏气，及时发现及时处理。

(2) 过程防控措施

大气沉降：项目主要产生非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度等大气污染物，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，废气经收集处理后通过 15 米排气筒排放，项目产生的废气均能达标排放，定期检修废气治理设施。

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。其中液态化学原辅材料仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存仓为重点防渗区，液态化学原辅材料仓库、

危险废物暂存仓库和生产废水暂存区设置围堰，选用人工防渗材料，危险废物暂存仓严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）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非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施。

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较小，在可控制范围内，不需要进行跟踪监测。

七、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1. 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为液压油、废液压油、乳化液、废乳化液、润滑油、废润滑油、天然气等。

（2）风险潜势判断

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

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 56 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	液压油	0.25	2500	0.0001
2	废液压油	0.2	2500	0.00008
3	乳化液	0.05	2500	0.00002

4	废乳化液	0.1	2500	0.00004
5	润滑油	0.25	2500	0.0001
6	废润滑油	0.056	2500	0.0000224
7	天然气（甲烷）	0.00045	10	0.000045
合计				0.0004074

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 为 $0.0004074 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。因此评价工作等级确定为简单分析，按附录 A 进行分析评价。

2. 风险识别及可能影响途径

（1）危险物质泄漏：①液态化学原辅料仓发生泄漏，通过下渗进入土壤最终进入地下水，导致地表水、地下水、土壤环境污染；②危险废物中废包装桶内残留的少量液体发生泄漏或液态危险废物发生泄漏，通过楼体下渗到地表后，再下渗进入土壤最终进入地下水，导致地表水、地下水、土壤环境污染；③生产废水暂存区发生泄漏，通过下渗进入土壤最终进入地下水，导致地表水、地下水、土壤环境污染。

（2）环保设施故障：废气处理设施故障或管道损坏，导致废气未经有效收集处理直接排放，对周边大气环境造成影响。

（3）火灾次数污染：天然气发生泄漏，达到一定浓度时发生火灾，或机油等遇明火发生火灾，火灾过程产生的燃烧废气对周边大气环境造成影响，产生的消防废水通过地表漫流进入雨水及生活污水管网内，影响附近水体生态环境。

3. 风险防范措施

（1）物料运输过程及装卸过程严格按照规章制度执行，轻拿轻放，及时检查包装物是否破损，避免包装物破损，使物料流入路面。

（2）本项目危险废物将交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：①危险废物采用密闭储存；②危废暂存仓库为重点防渗区，设置围堰并落实防渗、防漏、防泄漏等基础措施，配备灭火器、吸收棉及沙土；③减少危废的暂存量，定期转移。

（3）对液态化学原辅料仓库为重点防渗区，设置围堰并落实防腐、防渗漏、防泄漏等基础措施，原辅材料密封暂存，仓库内配备灭火器、吸收棉及沙土。

（4）生产废水暂存区砌围堰，并做好防腐防渗漏措施，管道走明管，若发生

泄漏时可收集在围堰内，日常减少生产废水暂存量，定期交由具有处理能力的单位处理，加强对生产废水的管理。

（5）加强废气处理设备检修维护，由专人负责环保设施，建立废气处理设施运行管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生；废气环保措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（6）按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”“安全教育制度”“安全检查制度”“安全奖惩制度”“防火制度”“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。

（7）定期检查天然气管道阀门是否损坏漏气，及时发现及时处理。

（8）做好厂房日常管理工作，厂房各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料。生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，厂内设置事故废水收集和应急储存设施，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

综上，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营期的环境风险是可控的，通过政府各职能部门监督指导，在企业内部加强管理、制定岗位管理责任制，并落实本环评所提及的预防、控制、减缓措施，本项目的风险事故发生概率很低，在可控制内。

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	熔融、压铸、 脱模及天然气 燃烧废气 (DA001)	颗粒物	经外部集气罩收 集+水喷淋处理 +15 米排气筒排 放	《铸造工业大气污染物 排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 中 金属熔化（燃气炉和感应 电炉）大气污染物排放限 值
		SO ₂		广东省《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
		NO _x		
		非甲烷总烃		
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭 污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界无组织废 气	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)（第二 时段）无组织排放监控点 浓度限值
		非甲烷总烃	/	
		SO ₂	/	
		NO _x	/	
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中恶 臭污染物新扩改建项目 厂界二级标准值
	厂区内无组织 废气	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物 排放标准》 (GB39726-2020) 表 A. 1 厂区内无组织排放限值
		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 3 厂区内 VOC _s 无组织排放限值
水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮	经三级化粪池预 处理后排入中山 市横栏永兴水务 有限公司处理	广东省地方标准《水污染 物排放限值》 (DB44/26-2001)（第二 时段）三级标准
	熔融、压铸、 脱模及天然气 燃烧废气处理 产生的水喷淋 废水和抛光废 气处理产生的	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、总磷、总 氮、色度	委托给有处理能 力的废水处理机 构转运处理	符合环保要求，对周围环 境不造成明显影响

	水喷淋废水			
声环境	生产设备	噪声	做好厂区的绿化工作，合理布局，采取有效的隔音降噪措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固体废物	水喷淋金属沉渣	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
		金属粉尘		
		金属边角料		
		废布袋		
	危险废物	水喷淋灰渣	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
		含铝炉渣		
		水性脱模剂废包装桶		
		含乳化液金属碎屑		
		废液压油及其包装桶		
		废乳化液及其包装桶		
		废润滑油及其包装桶		
		含油废抹布及手套		
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	①从源头上尽可能减少污染物产生，加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。 ②项目分区防渗，对液态化学原辅料仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存仓为重点防渗区，采取刚性防渗结构。液态化学原辅料仓库、生产废水暂存区和危险废物暂存仓库设置围堰，危险废物暂存仓库严格参照《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。 ③减少危险废物的暂存量，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，降低事故发生的概率。 ④生产废水暂存区砌围堰，并做好防腐防渗漏措施，定期交由具有废水处理能力的单位转移处理，减少暂存量。 ⑤定期检查天然气管道阀门是否损坏漏气，及时发现及时处理，不使用时及时关闭燃气阀门。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①物料运输过程及装卸过程严格按规章制度执行，轻拿轻放，及时检查包装物是否破损，避免包装物破损，使物料流入路面。 ②本项目危险废物将交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行安全处			

	置。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：危险废物采用密闭储存；危废暂存仓库为重点防渗区，分隔设置围堰，门口砌缓坡，并落实防渗、防漏、防泄漏等基础措施，配备灭火器、吸收棉及沙土；减少危废的暂存量，定期转移。 ③液态化学原辅料仓库为重点防渗区，设置围堰并落实防腐、防渗漏、防泄漏等基础措施，原辅材料密封暂存，仓库内配备灭火器、吸收棉及沙土；生产废水暂存区砌围堰，定期转移废水，减少废水暂存量。 ④加强废气处理设备检修维护，由专人负责环保设施，建立废气处理设施运行管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生；废气环保措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 ⑤按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”“安全教育制度”“安全检查制度”“安全奖惩制度”“防火制度”“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ⑥做好厂房日常管理工作，厂房各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料。生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，厂内设置事故废水收集和应急储存设施，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市佰盛精密锻造有限公司年产灯饰配件 554 万套建设项目位于中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡，该项目不在地表水饮用水水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）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	1.753t/a	0	1.753t/a	1.753t/a
	SO ₂	0	0	0	0.041t/a	0	0.041t/a	0.041t/a
	NO _x	0	0.381	0	0.381t/a	0	0.381t/a	0.381t/a
	挥发性有机物 （TVOC、非甲烷 总烃）	0	0.150	0	0.150t/a	0	0.150t/a	0.150t/a
废水 （生活 污水）	水量	0	0	0	315t/a	0	315t/a	315t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0715t/a	0	0.0715t/a	0.0715t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0466t/a	0	0.0466t/a	0.0466t/a
	SS	0	0	0	0.0284t/a	0	0.0284t/a	0.0284t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0085t/a	0	0.0085t/a	0.0085t/a
	总磷	0	0	0	0.0011t/a	0	0.0011t/a	0.0011t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	5.25t/a	0	5.25t/a	5.25t/a
一般工 业固体 废物	水喷淋金属沉渣	0	0	0	1.07t/a	0	1.07t/a	1.07t/a
	金属粉尘	0	0	0	2.544t/a	0	2.544t/a	2.544t/a
	金属边角料	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	0.3t/a
	废布袋	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0.005t/a
危险废 物	水喷淋灰渣	0	0	0	0.548t/a	0	0.548t/a	0.548t/a
	含铝炉渣	0	0	0	2.37t/a	0	2.37t/a	2.37t/a

	水性脱模剂废包装桶	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	0.12t/a
	含乳化液金属碎屑	0	0	0	1.219t/a	0	1.219t/a	1.219t/a
	废液压油及其包装桶	0	0	0	0.89t/a	0	0.89t/a	0.89t/a
	废乳化液及其包装桶	0	0	0	0.42t/a	0	0.42t/a	0.42t/a
	废润滑油及其包装桶	0	0	0	0.235t/a	0	0.235t/a	0.235t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

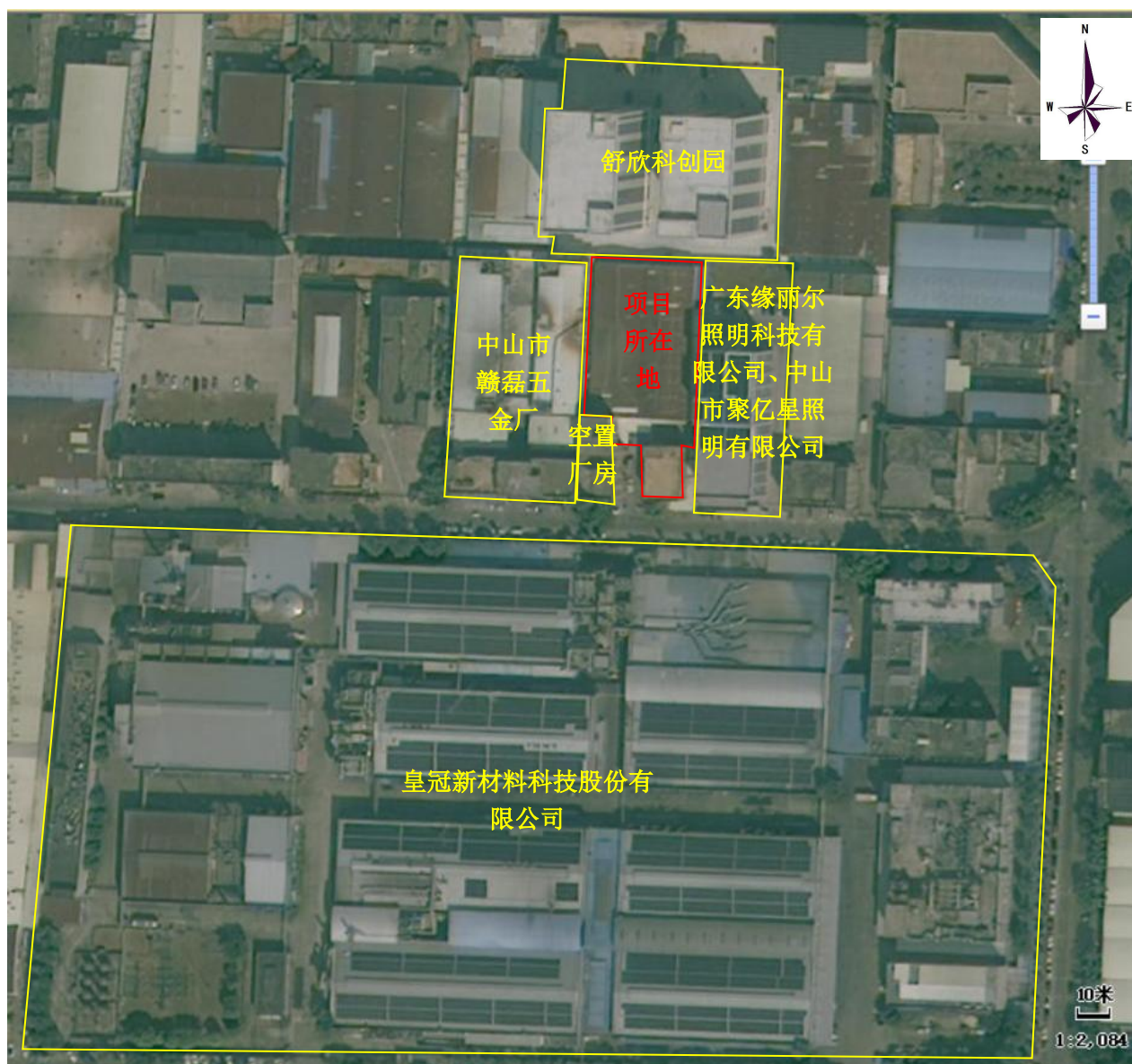
横栏镇地图（全要素版） 比例尺 1:41 000



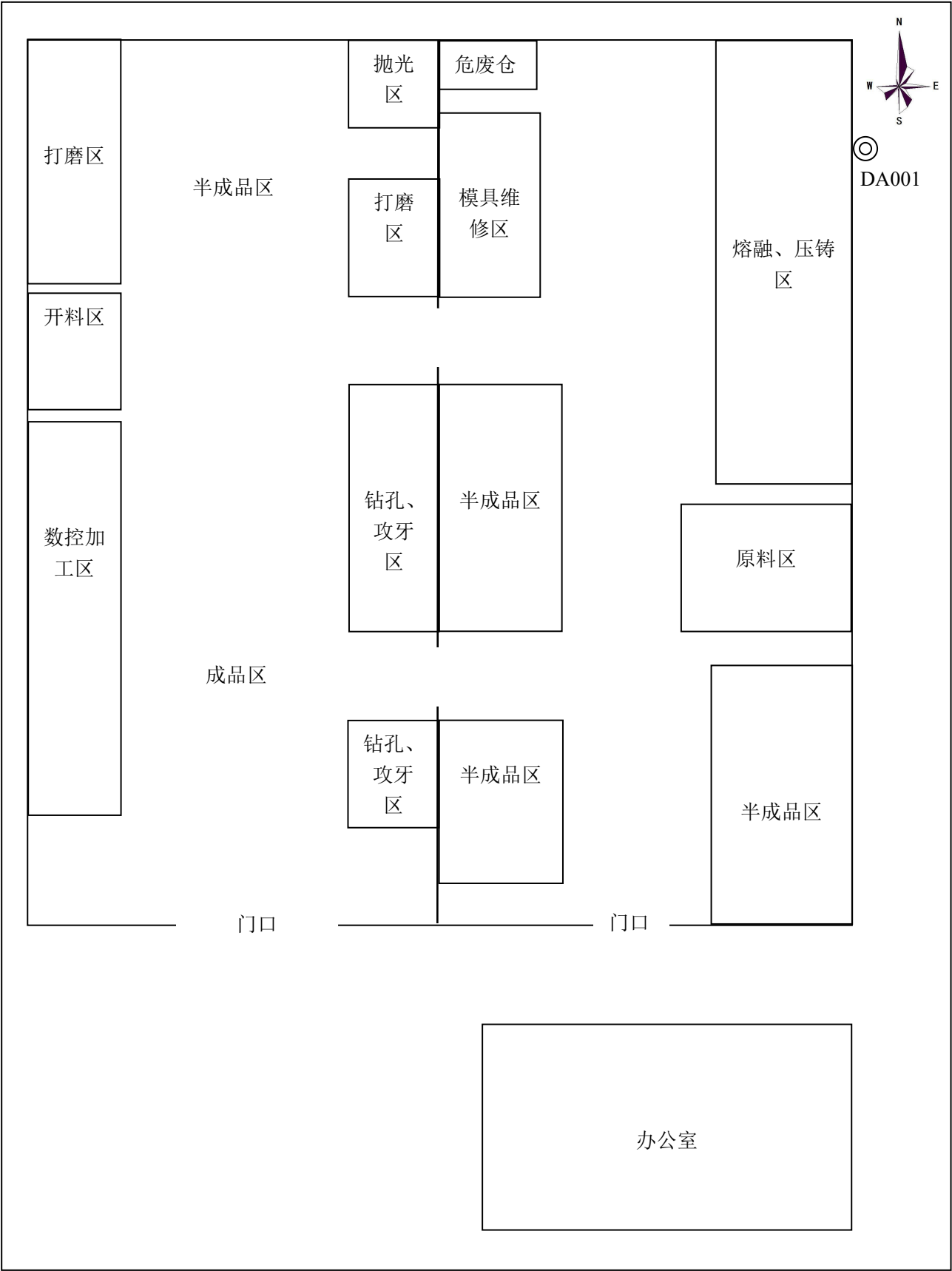
附图1 建设项目地理位置图



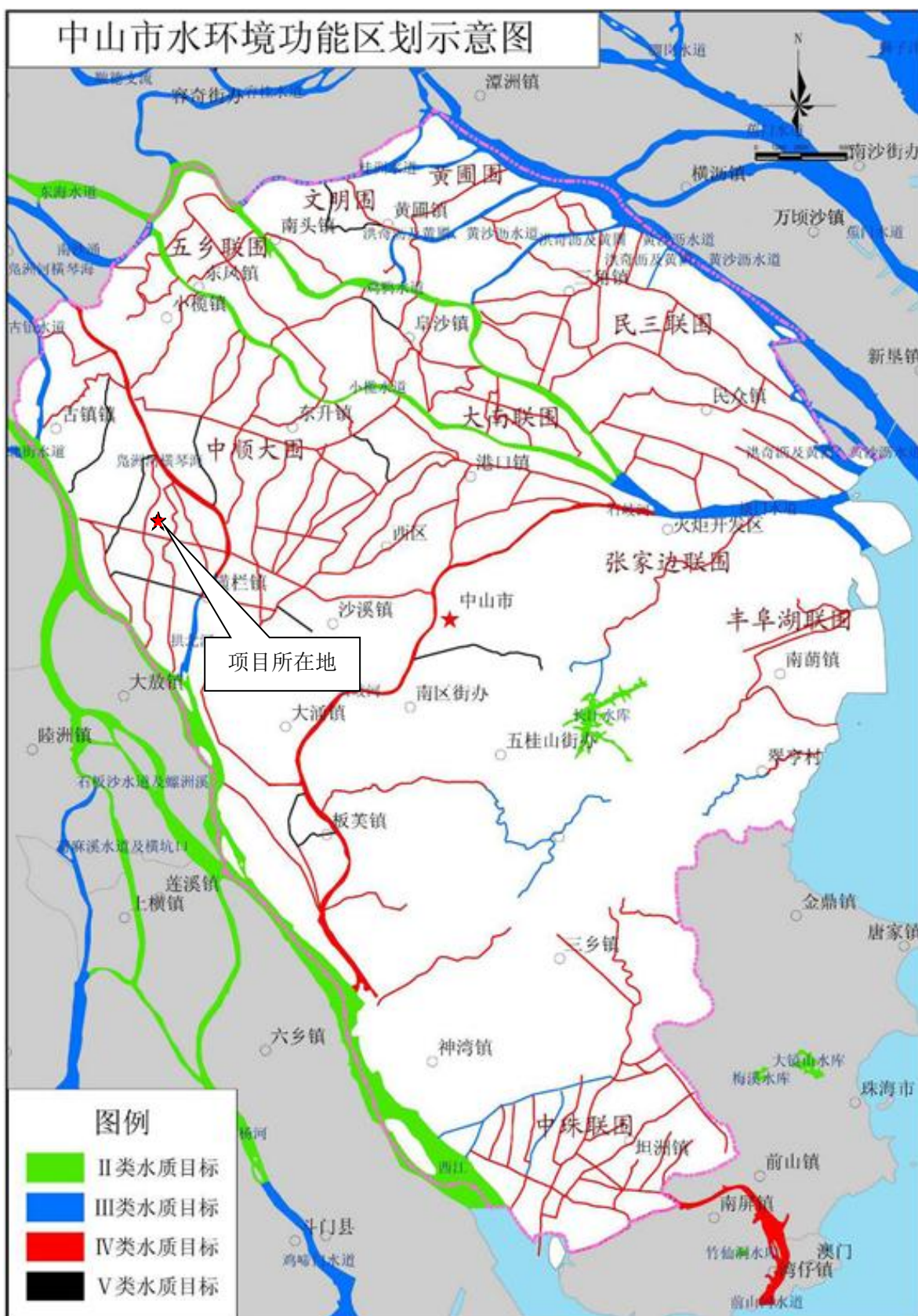
附图2 建设项目用地规划



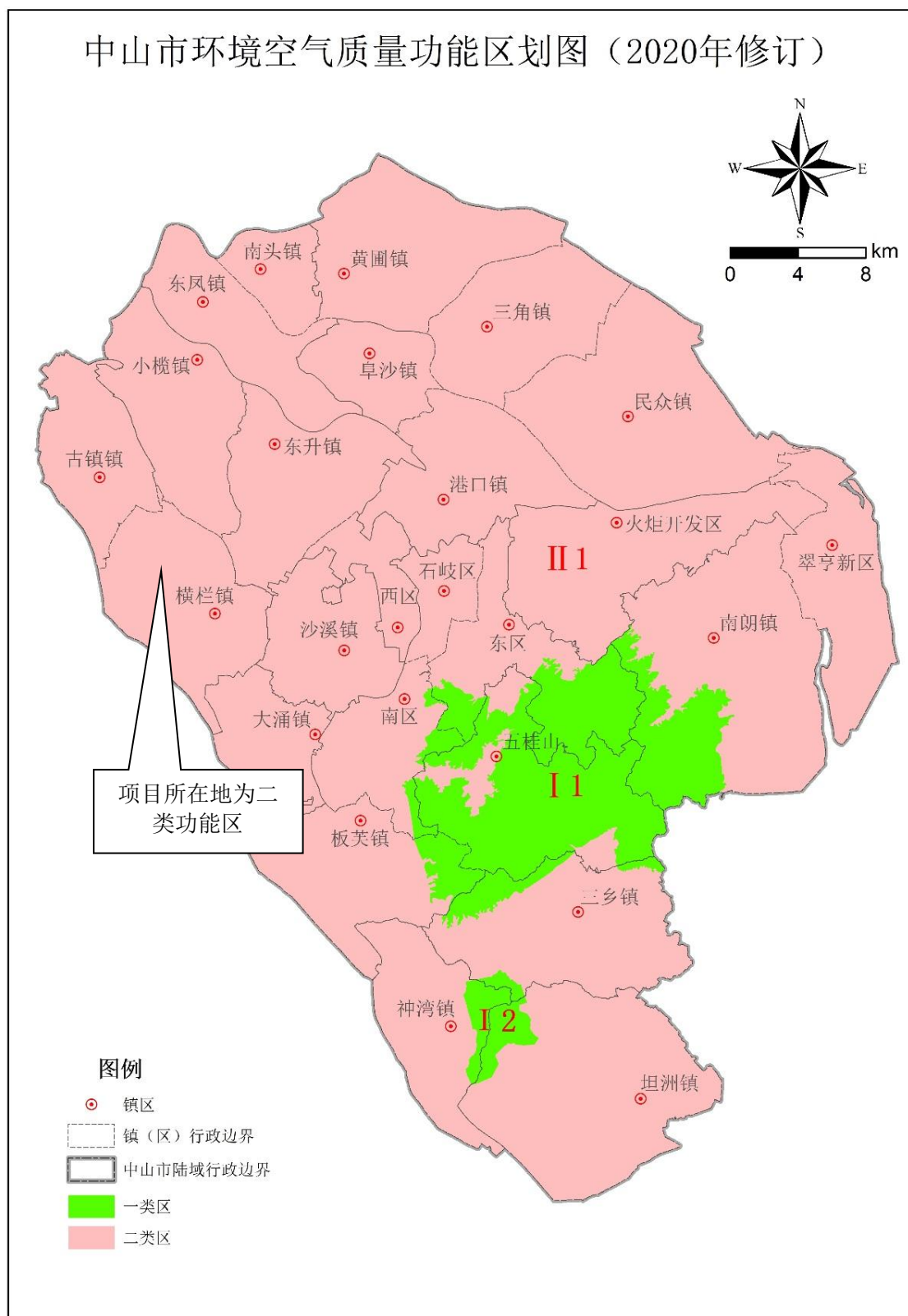
附图3 建设项目卫星四至图



附图 4 建设项目厂区平面布局图

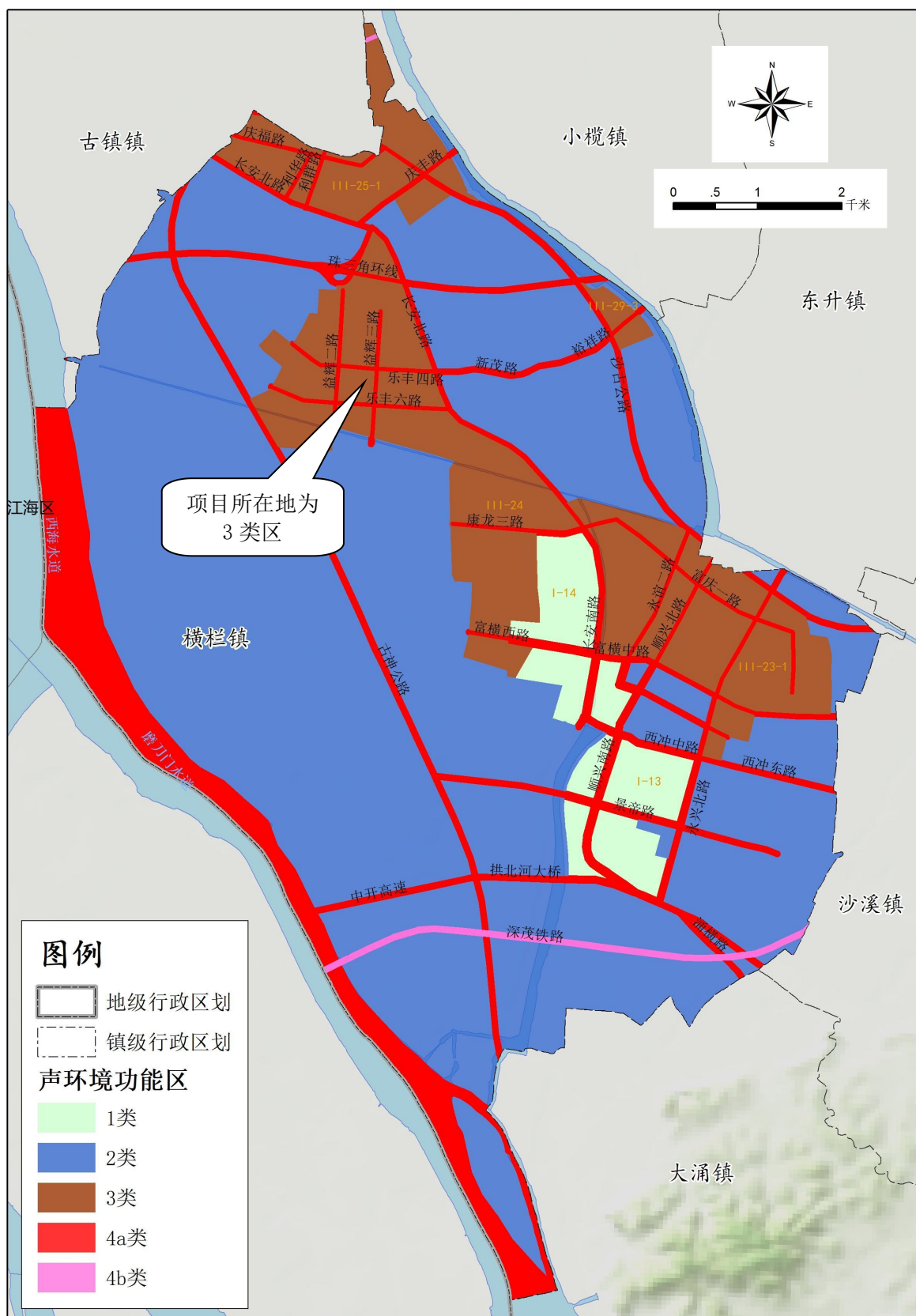


附图5 建设项目水环境功能区划图

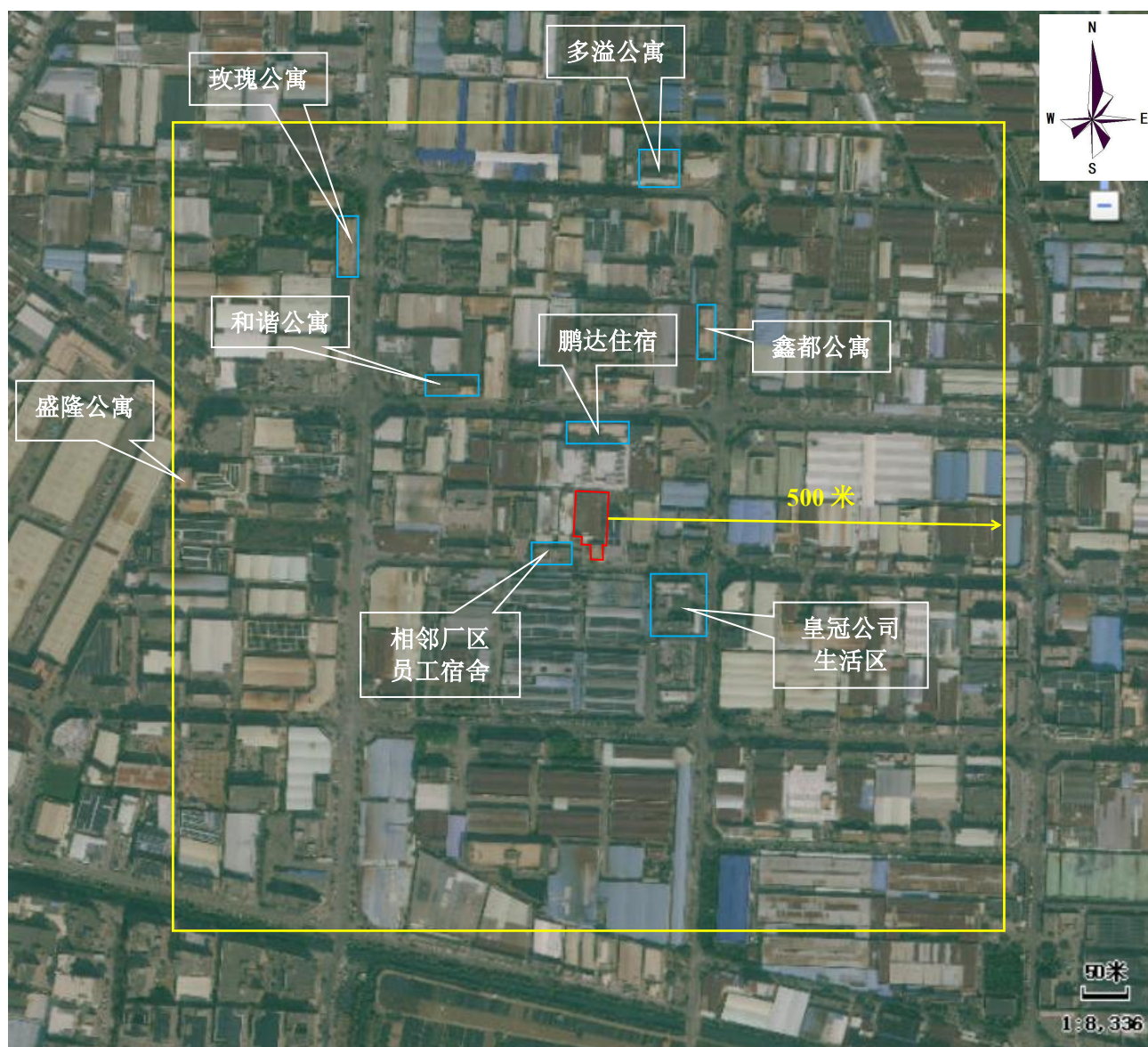


中山市环境保护科学研究院

附图 6 建设项目大气环境功能区划图



附图7 建设项目声环境功能区划图



注：□表示项目所在地，□表示大气 500 米评价范围

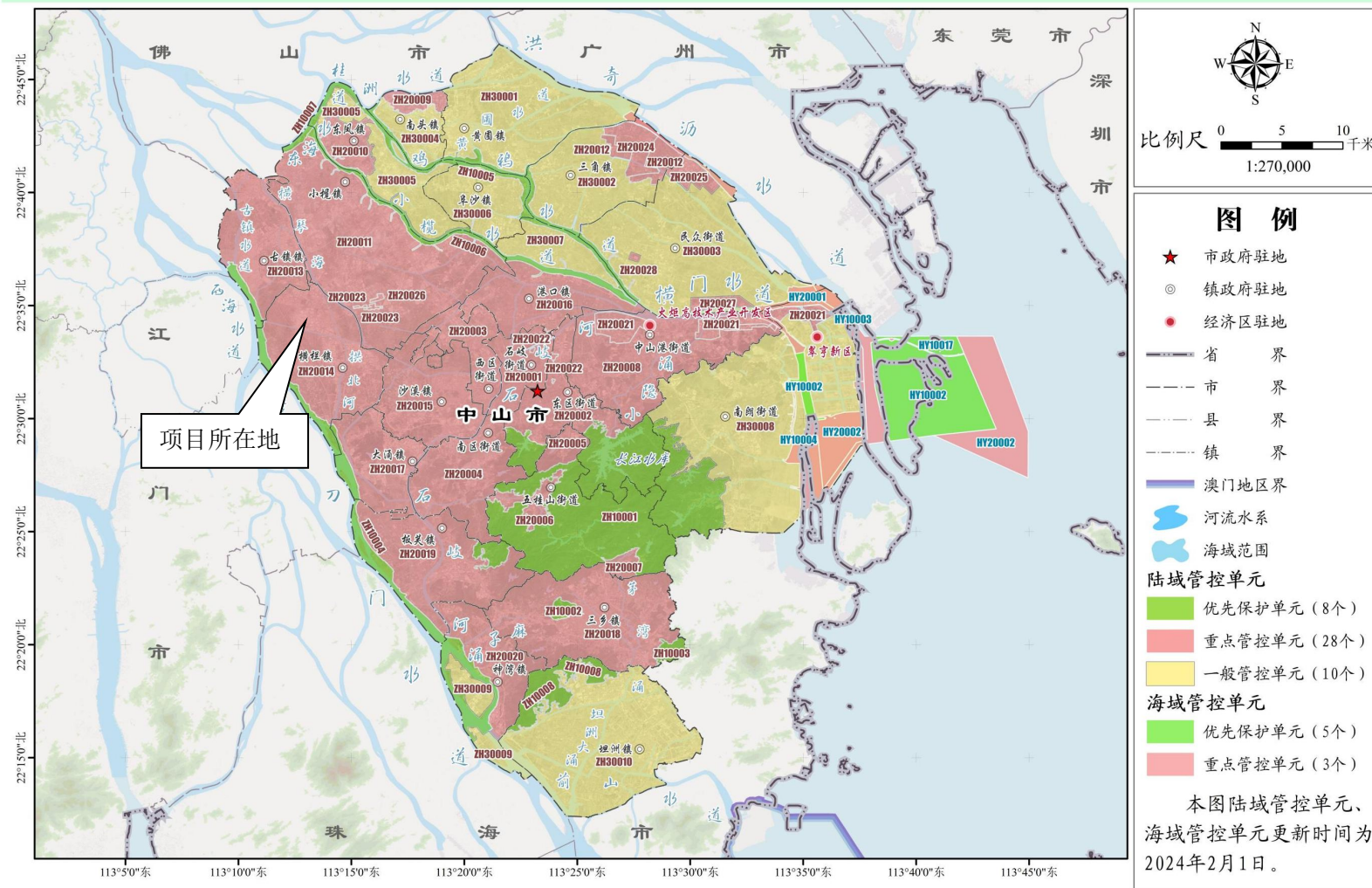
附图 8 建设项目大气及噪声评价范围图



注：□表示项目所在地，□ 噪声 50 米评价范围

附图9 建设项目噪声评价范围图

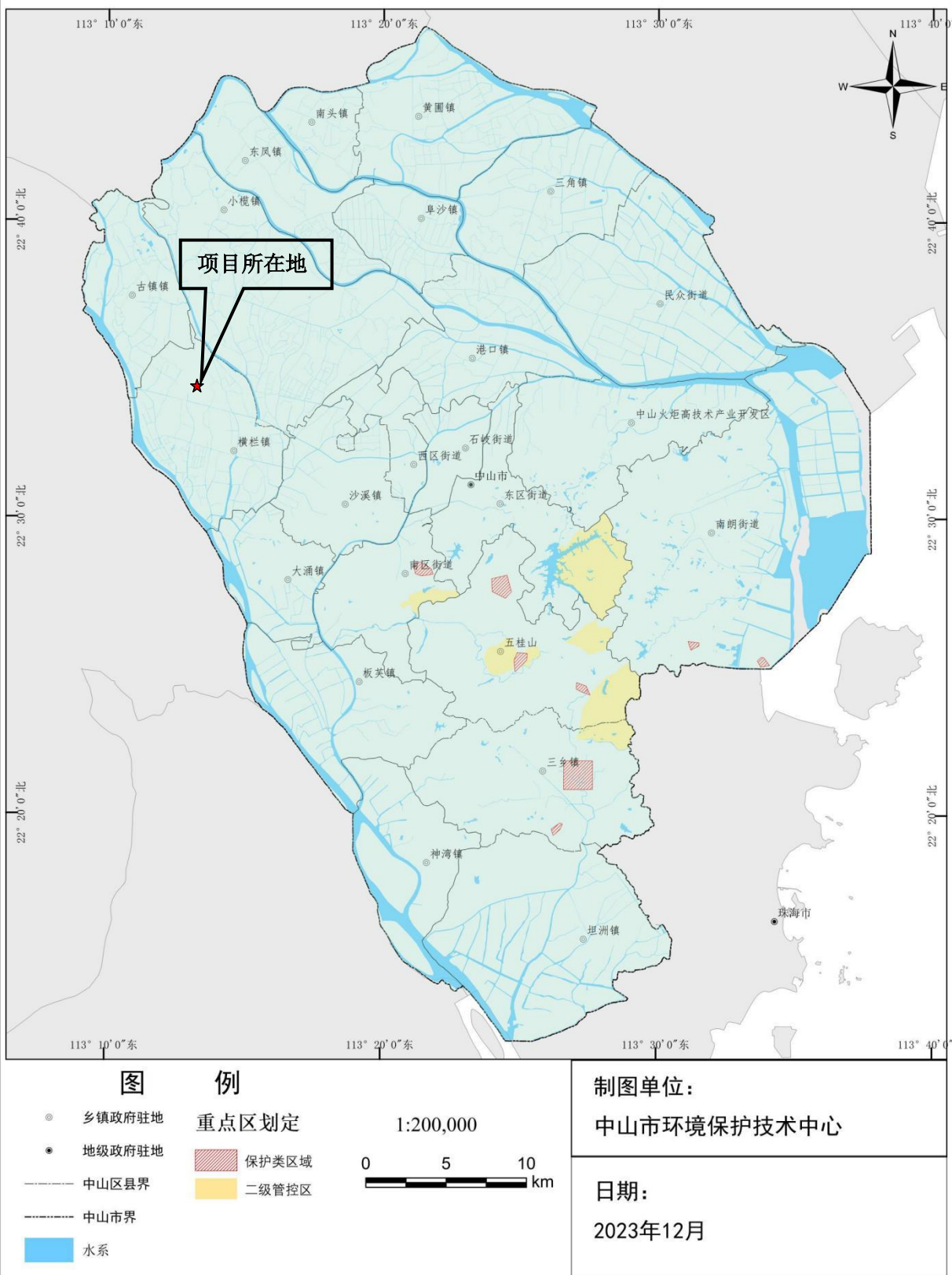
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图

委托书

中山市拓百世环保科技有限公司：

中山市佰盛精密锻造有限公司年产灯饰配件 554 万套建设项目准备在中山市横栏镇乐丰五路 12 号第 3 幢首层第一、二卡进行建设。根据国家《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年）及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行生态环境影响评价，编制生态环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：中山市佰盛精密锻造有限公司

2026 年 9 月 1 日

