

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市军艺金属制品有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山市军艺金属制品有限公司

编制日期：2021 年 9 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	中山市军艺金属制品有限公司新建项目		
项目代码	2108-442000-04-01-626157		
建设单位联系人	谢爱华	联系方式	13531762265
建设地点	中山市东升镇沿展街 8 号 B 栋第 1 卡（住所申报）		
地理坐标	（22 度 35 分 03.760 秒，113 度 17 分 59.130 秒）		
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”中“68、铸造及其他金属制品制造 339 的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
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 ）	500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于 C3392 有色金属铸造，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年）》，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》（2020），项目为 C3392 有色金属铸造，项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018），项目不属于广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。 因此，本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。		

	2、选址合理性分析 本项目位于中山市东升镇沿展街8号B栋第1卡（住所申报），根据中山市规划一张图，项目规划性质为工业用地，选址符合要求，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合相关功能区划。 3、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》相符性分析 根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》（中环规字〔2020〕1号）（以下简称“细则”）中的要求：全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。 设立印染^[3]、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储^[4]、线路板^[5]、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。 化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1.不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2.不属于高 VOCs 产品。 线路板、配套金属表面处理项目若同时符合下述条件，可在相应集聚区外建设：1.符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2.生产线实现全自动化^[6]或半自动化^[7]；3.工业废水如直接排放须采用下列方式收集治理：项目配套中水回用系统（涉电镀工序项目中水回用率达到 60%以上，不涉电镀工序项目中水回用率达到 75%以上），总量控制符合本细则第六点第（三）款要求；4.对表面处理工序（包括线路板表面处理工序）的废气进行工位收集，同时对生产车间或生产线进行密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放。 涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行。
--	---

	对危险废物收集、利用、处置设施建设应遵循限制盈余、鼓励建设能力不足的原则。按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，不再批准新增能力的建设项目。 项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目；项目不涉及印染、洗水、化工、专业表面处理、危险化学品仓储、电镀，符合细则的要求，所以，本项目建设符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》。 4、与《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）的相符性分析： 《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）文件中的“二、准入要求”对中山市涉挥发性有机废气（VOCs）项目相关环保准入规定为： 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。 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。 第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能有产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。 第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。 第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放 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。 项目位于中山市东升镇沿展街 8 号 B 栋第 1 卡（住所申报），属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域；本项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目。项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。项目因机器周边货物工件需进行转移，人员进出频繁，无法对车间进行密闭，项目采用集气罩收集，其废气收集效率可达 60%以上，项目收集到的有机废气排放速率 < 3kg/h，产生量较少，产生浓度低，废气经 15m 排气筒排放；所以，本项目符合《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）相关要求。 5、与《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的通知》（中府〔2021〕63 号）的相符性 （一）全市生态环境总体准入要求 1. 区域布局管控要求 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。全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。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。环境质量不达标，且无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的区域，不得审批新增超标污染物的项目；跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目；供水通道、岐江河全域重点保障水域严禁新建废水排污口。禁止在重点重金属污染防控区新、改、扩建增加重点重金属污染物排放总量的建设项目。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，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，代替分散的涂装工序，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。加强农业面源污染防治，按照《中山市畜禽养殖禁养区划定成果》，对畜禽养殖严格执行区域禁养。 项目主要从事锌合金制品的生产、销售，项目不使用高污染燃料设
--	--

	施，项目所产生的挥发性有机物在东升镇总量指标控制范围内，项目生活污水、生产废水均为间接排放，不新建废水排污口，项目不属于重点重金属污染物排放总量的建设项目，项目不属于收集、利用、处置危险废物建设，因此项目符合区域布局管控要求。 2.能源资源利用要求 科学实施能源消费总量和强度“双控”，新、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。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。印染、牛仔洗水、线路板、专业金属表面处理等定点集聚区原则上应实行集中供热。积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁能源替代，全市更新或新增的公交车全面使用纯电动或氢燃料电池汽车，鼓励开展泥头车电动化替代工作。 项目使用能源为电，项目不使用高污染燃料设施，因此项目符合能源资源利用要求。 3. 污染物排放管控要求 全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。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过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过有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉
--	--

	VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 项目由于涉及 VOCs 废气产污工序的生产车间及设备较大，为方便生产、物料转移，生产车间无法做到密闭，因此项目采取在工序上方安装集气罩进行收集后，最终通过 15m 的排气筒高空排放，收集效率可达 60%，因此，项目符合污染物排放管控要求。 6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析 （1）VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、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。 （2）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 （3）工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 （4）含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。
--	---

	(5) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 项目所使用的固体物料均采用密闭袋装容器储存，项目生产的产品不属于含 VOCs 产品，部分工序涉及 VOCs 产生采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，则项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 1 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3392 有色金属铸造	年产锌合金制品 400 万个	熔融、压铸、去除水口等	“三十、金属制品业 33”中“68、铸造及其他金属制品制造 339 的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”	无	报告表

二、编制依据

1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 修订）；

7、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

8、《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）。

三、项目建设内容

1、基本情况

中山市军艺金属制品有限公司位于中山市东升镇沿展街 8 号 B 栋第 1 卡（住所申报）（项目所在地经纬度：N：22°35'03.760"，E：113°17'59.130"），项目用地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米。项目主要从事锌合金制品的生产，年产锌合金制品 400 万个。项目设有员工 20 人，均不在项目内食宿，年工作时间约为 300 天，每天生产 8 小时，不涉及夜间生产。项目北面为工业厂房，西面为中山市同福门业有限公司，东面为沿展街，隔路为空地，南面为工业厂房。项目地理位置图详见附图 1，项目卫星四至图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 2 项目工程组成表		
工程名称	建设名称	工程内容
主体工程	生产车间	项目所在地为租赁厂房，1 栋 1 层高的锌铁棚结构厂房，项目用地面积为 500 平方米，建筑面积为 500 平方米，主要用于锌合金制品的生产，主要工序有熔融、压铸、去水口等。
辅助工程	仓库	位于车间内，主要用于产品及原料的储存。
	办公室	位于车间内，主要用于员工日常办公。
公用工程	供水	市政供水
	供电	市政供电
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池排入中山市东升镇污水处理有限公司处理；生产废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理
	废气	熔融、压铸、喷脱模剂过程中会产生少量废气经集气罩收集+水喷淋装置处理+15 米排气筒排放
	噪声	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 3 项目产品产量表		
产品	年产量	规格/尺寸
锌合金制品	400 万个	平均重量约 0.049kg

4、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表。

表 4 原材料用量表			
序号	名称	包装规格	年用量
1	锌锭	/	200 吨
2	脱模剂	25kg/桶	0.1 吨

主要原材料理化性质：

①锌锭：以铝为原料，依照国际标准或特殊要求添加其他元素，如：硅(Si)、铜(Cu)、镁(Mg)、铁(Fe)等等，改善纯锌在铸造性，化学性及物理性的不足调配出来的合金。

②脱模剂：主要成分高粘聚硅氧烷 45%、表面活性剂硬脂酸 5%、水 50%。无色，有粘性，液体，其中表面活性剂硬脂酸会全挥发，有轻微气味，化学性质较稳定。脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 5 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量/台	设备所在工序
1	压铸机	ZL-280	1	压铸
		AVIS-200	1	
		ZL-88	1	
2	熔炉	60kW	3	熔融

表 6 项目设备产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量	设备理论产能核算			
			单台压铸机平均压铸量 (kg)	平均单次压铸时长 (min)	生产时间 (h)	年产量 (t/a)
压铸机	ZL-280	1	2.5	4	2400	90
压铸机	AVIS-200	1	2	4	2400	72
压铸机	ZL-88	1	1	3	2400	48
合计						210

根据项目生产规划，产品生产过程中消耗生产物料量约为 200t/a，约占压铸机最大理论产能的 95.2%，考虑到设备日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目产品产能设置情况与压铸机设置情况相匹配。

6、人员与生产制度

该建设项目有员工 20 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉及夜间生产。

7、供水与排水

①生活用排水：项目生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室），人均用水按通用值 28m³/（人·a）计算，则生活用水量约 1.87t/d（560t/a），生活污水产生量约 1.68t/d（504t/a），生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。

②生产用排水

项目生产用水主要是废气水喷淋处理装置用水，水喷淋装置配套水箱约 1.5m³，喷淋水循环使用，每日补充损耗 10%，则补充水量为 45t/a，水箱用水需定期更换，更换周期为两月一次，年更换量为 9t/a，故喷淋塔合计用水为 54t/a。项目无冷却用水，采用自然冷却。

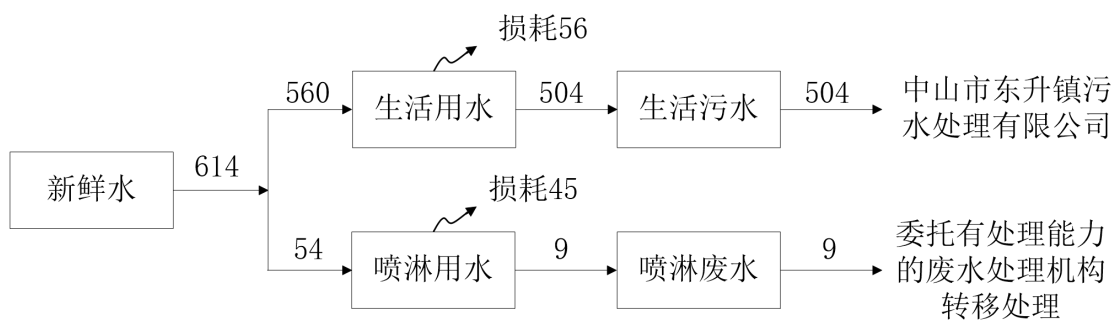


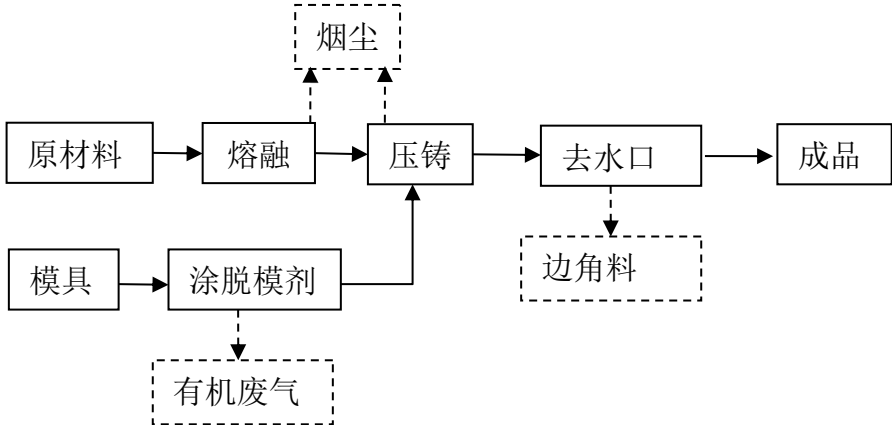
图 1 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

项目主要能源为电能，年耗电量为 10 万度。

9、平面布局合理性

本项目租用一层混合结构厂房，用地面积 500m²，建筑面积 500m²，车间主要设有熔融压铸区、产品放置处、仓库、办公室等，污染物主要是熔融、压铸、喷脱模剂工序废气，废气排气筒拟设于厂房西南侧，项目最近敏感点为西面 270m 的白鲤村，距离项目废气排气筒约 270m，项目排气筒排放废气对白鲤村的影响不大。

工艺流程和产排污环节	1、锌合金制品的生产工艺  <pre> graph LR A[原材料] --> B[熔融] B --> C[压铸] C --> D[去水口] D --> E[成品] F[模具] --> G[涂脱模剂] G --> C D --> H[边角料] B -.-> I[烟尘] C -.-> I G -.-> J[有机废气] H -.-> K[边角料] </pre> 主要工艺说明： 熔融工序：项目熔融工序采用电作为能源，控制温度 650~1200℃。以上工序熔融过程中会产生烟尘废气。 压铸成型：项目压铸工序采用电作为能源，控制温度为 650~700℃，以上工序压铸过程中会产生烟尘废气。 涂脱模剂工序：项目压铸成型使用的模具需要进行涂脱模剂，使压铸后的产品更好的脱落，在该工序涂脱模剂过程中会产生少量有机废气。 去水口工序：工件采用人工的方式对多余的水口料进行去除。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

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	1、环境空气质量现状				
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。				
	(1) 空气质量达标区判定				
	根据《中山市 2020 年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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 2018 年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表，项目所在区域为达标区。				
	表 7 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	达标
		年平均质量浓度	25	40	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	80	150	达标
		年平均质量浓度	36	70	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	达标
		年平均质量浓度	20	35	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	154	160	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。根据《2020 年中山市民众站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表

表 8 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	17	16.67	0	达标
				年平均	60	8	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	77	151.25	1.66	达标
				年平均	40	31	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	97	103.33	0.28	达标
				年平均	70	46	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	46	96.00	0	达标
				年平均	35	23	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	152	149.38	8.36	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	47.50	0	达标

由表可知，SO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；NO₂年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；PM₁₀年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；NO₂24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

①监测因子及布点

监测因子：非甲烷总烃、臭气浓度、TSP。

布点情况：项目非甲烷总烃、臭气浓度引用《中山爱托福工业有限公司新建项目》环境质量现状监测报告（监测报告编号：HLED-20181110795），由广州市恒力检测股份有限公司于2018年11月10日~11月16日在A1中山爱托福工业有限公司（位于项目西南面，距离项目约4500m）的监测数据；TSP引用《中山市三民金属处理有限公司扩建项目》环境质量现状监测报告（监测报告编号：HN20200923010），由广东海能检测有限公司于2020年9月24日~30日在A1中山市三民金属处理有限公司南面400m农用地（位于项目北面，距离项目约3500m）的监测数据。

表9 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		检测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山爱托福工业有限公司	/	/	非甲烷总烃、臭气浓度	西北面	4500
中山市三民金属处理有限公司南面400m农用地	/	/	TSP	北面	3500

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 10 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率 %	达标情况
非甲烷总烃	小时值	2.0	0.07~0.16	8	0	达标
臭气浓度	小时值	20（无量纲）	<10（无量纲）	50	0	达标
TSP	日均值	0.3	0.1~0.167	55.7	0	达标

结果表明：非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放详解》中解释标准，臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准的要求，周边环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池排入中山市东升镇污水处理有限公司处理后达标后排到北部排灌渠；项目纳污河道为北部排灌渠，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 V 类标准要求，由于中山市环境监测站发布的《2020 年水环境年报》中北部排灌渠的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为小榄水道，水功能目标执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 II 类标准要求。根据中山市环境监测站发布的《2019 年水环境年报》，2020 年小榄水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，水质状况为优。

	水环境年报 您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报 2020年水环境年报 信息来源： 本网 中山市环境监测站 发布日期： 2021-08-02 分享：  1、饮用水 2020年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。 2020年长江水库(备用水源)水质达到Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。 2、地表水 2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道和黄沙沥水道水质均达到Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河水道、兰溪河、中心河和海洲水道水质均达到Ⅲ类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质达到Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。 与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道、兰溪河水质均无明显变化(黄沙沥水道和海洲水道为2020年新增长点)。 3、近岸海域 2020年中山市两个近岸海域监测点水质类别均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣四类，水质状况极差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机氮；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与2019年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。 图 2 2020 年中山市水环境年报截图 3、声环境质量现状 本项目为新建项目且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。 4、地下水及土壤环境质量现状 项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下渗污染源，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”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，项目为 1 栋 1 层建筑，所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，如下图。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。



图3 项目场地硬底化图片

5、生态环境质量现状

本项目周围不存在生态环境保护目标，故不进行生态环境调查。

污染物排放控制标准

1、大气污染物物排放标准

表 12 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、喷脱模剂过程	G1	非甲烷总烃	15	120	4.2	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值标准要求
		臭气浓度	15	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
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)中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度
	/	颗粒物	/	1.0	/	
	/	臭气浓度	/	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	10 (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
				30 (任意一次浓度值)		
		颗粒物	/	5	/	

注：项目排气筒半径 200m 范围内最高建筑物为约 15m，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.3 要求排气筒高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，故项目排气筒 G1 排气筒的排放速率限值按 50%执行。

2、水污染物排放标准

表 13 项目水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值	
			标准名称	浓度限值（mg/L）
1	WS-01 (生活污水排放口)	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（无量纲）
		COD _{cr}		≤500
		BOD ₅		≤300

		SS		≤400																		
		氨氮		——																		
3、噪声排放标准 项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。 表 14 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）																						
<table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>					厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																				
0 类	50	40																				
1 类	55	45																				
2 类	60	50																				
3 类	65	55																				
4 类	70	55																				
4、固体废物控制标准 一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求； 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。																						
总量控制指标	大气：非甲烷总烃≤0.005t/a。																					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 （1）本项目熔融、压铸、喷脱模剂过程中会产生少量废气的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度；熔融、压铸产生的颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33 金属制品业机中 01 铸造-造型/浇注（有色压铸）-颗粒物产生量 1.99kg/t 产品计算，本项目产品重量约 196t/a，则项目生产过程中产生的熔融压铸废气颗粒物产生量为 0.39t/a；喷脱模剂过程中会产生少量的非甲烷总烃和臭气浓度。本项目脱模剂中挥发份主要为表面活性剂硬脂酸约占 5%，脱模剂用量为 0.1t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.005t/a。项目工序废气采用集气罩收集，引入水喷淋装置处理达标后通过 15m 高排气筒 G1 高空排放，其收集效率按 60%（项目采用集气罩收集，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》中热态上吸风罩收集率可达 30%~60%，项目收集效率可达 60%）、颗粒物处理效率可达 50%以上，设计风机风量为 12000m³/h，项目熔融压铸废气产排情况见下表。 风量取值合理性分析： 按照《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的有关公式，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，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。 $Q=3600*1.4*p*h*V_x$ 其中：p—罩口周长，m； h—集气罩口至污染源的垂直距离，m；

V_x —控制风速，m/s。

本项目压铸机、熔炉设计处理风量如下表。

表 15 项目压铸机、熔炉设计处理风量一览表

设备	罩口周长， m	罩口距离， m	风速， m/s	风量， m³/h	设备数量， 台	总风量，m³/h
压铸机	1.5	0.5	0.5	1890	3	5670
熔炉	1.5	0.5	0.5	1890	3	5670
合计						11340

故项目设计风量 12000m³/h，具有可行性。

表 16 废气排放情况一览表

污染物		颗粒物	非甲烷总烃
总产生量 (t/a)		0.390	0.005
收集率		60%	
去除率		50%	0
有组织排放	产生量 (t/a)	0.234	0.003
	产生浓度 (mg/m³)	8.126	0.104
	产生速率 (kg/h)	0.098	0.001
	排放量 (t/a)	0.117	0.003
	排放浓度 (mg/m³)	4.063	0.104
	排放速率 (kg/h)	0.049	0.001
无组织排放	排放量 (t/a)	0.156	0.002
	排放速率 (kg/h)	0.065	0.001
总抽风量 m³/h		12000	
有组织排放高度 m		15	
工作时间 h		2400	

熔融、压铸、喷脱模剂工序废气外排非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，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标准要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。无组织废气非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)厂界无组织排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准。

表 17 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	G1	非甲烷总烃	0.104	0.001	0.003
		颗粒物	4.063	0.049	0.117

一般排放口合计	非甲烷总烃	0.003
	颗粒物	0.117
有组织排放总计	非甲烷总烃	0.003
	颗粒物	0.117

表 18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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、喷脱模剂过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 无组织排放监控浓度限值	4.0	0.002
			颗粒物			1.0	0.156
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.002
				颗粒物			0.156

表 19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.273
2	非甲烷总烃	0.005

2、各环保措施的技术经济可行性分析

水喷淋装置工作原理：水喷淋塔除尘器是喷淋式除尘器，在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和小孔，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。

项目水喷淋装置主要处理熔融、压铸、喷脱模剂工序废气中的颗粒物，由于项目废气污染物产生量较少，经水喷淋后可得到有效去除，因此采用水喷淋装置对熔融、压铸、喷脱模剂工序废气进行处理具有可行性。

表 20 排气筒一览表

排气筒编号	种类	污染因子	高度 m	内径 m	风量 m ³ /h
G1	熔融、压铸、喷脱模剂过程	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	15	0.7	12000

3、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》（HJ942-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 21 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准
	颗粒物		《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
	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

表 22 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃		《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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	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

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.68t/d（504t/a）。主要污染物为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L，生活污水经三级化粪池排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。

（2）生产废水

本项目生产废水主要为喷淋废水，喷淋废水产生量为 9t/a，废水收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水

中山市东升镇污水处理有限公司已于 2005 年 12 月投入运营，位于中山市东升镇胜龙社区中部排灌渠边，建设规模为日处理污水 5 万吨，主要负责整个东升镇的生活污水。该项目建成运营后产生生活污水约 1.68t/d，而污水处理厂日处理能力为 5 万吨，项目生活污水日排放量为污水处理厂日处理能力的 0.00336%，

占比很小，不会对中山市东升镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理是可行的。

（2）生产废水

项目生产废水产生量为 9t/a，收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。

表 1 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	是否满足本项目需求
1	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 400 吨/日	是
2	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 75 吨/日	是
3	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	约 100 吨/日	是

中山市黄圃食品工业园污水外理有限公司主要提供污水外理服务。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水帘柜废水及喷淋废水，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水 900 吨/日，本项目生产废水量为 0.03 吨/日，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 0.003%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，

所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物。鉴于本项目而言，本项目生产废水为清洗废水，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水 400 吨/日，本项目生产废水量为 0.03 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.0075%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

中山市佳顺环保服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物。鉴于本项目而言，本项目生产废水为清洗废水，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水 300 吨/日，本项目生产废水量为 0.03 吨/日，约占中山市佳顺环保服务有限公司处理能力的 0.01%，就处理能力而言，不会对中山市佳顺环保服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 23 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	污染治理设施编号			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODCr BOD5 SS 氨氮	中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池处理	三级化粪池处理	WS-1	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 24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1	/	/	0.0504	中山	间断	/	中山	CODCr	≤40

					市东升镇污水处理有限公司	排放, 期间流量不稳定, 但有周期性		市东升镇污水处理有限公司	BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤10 ≤10 ≤5
--	--	--	--	--	--------------	--------------------	--	--------------	--	------------------

表 25 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	WS-1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

表 26 废水污染物排放量信息表（新建项目）					
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	WS-1	COD _{Cr}	250	0.000420	0.1260
		BOD ₅	150	0.000252	0.0756
		SS	150	0.000252	0.0756
		NH ₃ -N	25	0.000042	0.0126
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1260
		BOD ₅			0.0756
		SS			0.0756
		NH ₃ -N			0.0126

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的生产噪声，本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源强均位于在厂房内，声源强度一般在 75dB（A）。经采取防震隔声及厂界四周围墙隔音等措施后，可使声源源强降低约 20dB(A)。项目噪声设备源强及治理后的源强见下表：

表 27 主要的高噪声设备噪声源强一览表				
设备名称	设备数量 （台）	单台设备声压级 dB(A)	叠加后的总声压级 dB(A)	经房间隔声及底座防震措施衰减后噪声值
压铸机	3	75	79.77	59.77

由上表可知，厂界噪声值昼间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 3 类标准要求，为了将噪声对周边影响降到最低，本报告表提出治理措施如下：

（1）加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放，夜间

不进行生产；

(2) 项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作；

(3) 在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

(4) 注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

(5) 企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。

(6) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 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 28 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	项目厂界四周	每季监测 1 次	昼间 $\leq 65\text{dB}$ (A)，夜间 $\leq 55\text{dB}$ (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 3 类标准要求

四、固体废物

1、生活垃圾，

项目共有员工 20 人，生活垃圾产生量约为 $0.5\text{kg}/(\text{d} \cdot \text{人})$ ，则生活垃圾产生量为 3t/a ，按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

2、一般固废

(1) 锌材边角料，按原材料 1.5% 计，产生量约为 3t/a ；

(2) 炉渣（主要成分为锌渣），产生量约为 0.5 吨/年；

一般固废：铝材边角料、炉渣收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

3、危险废物

废原料包装桶（装水性脱模剂包装桶），共产生包装桶约 4 个，每个包装桶约 1kg，则产生量约为 0.004 吨/年，属于危险废物；

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对于固体废物管理要求如下：

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，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

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）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

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

表 29 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.004	生产过程	固体	脱模剂	脱模剂	运行期间	T	分类存放在危废间定期转移处理

表 30 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓	2m ²	堆放	1t	每两月一次

五、环境风险评价

1、风险调查

	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q： $Q=\sum \left[\frac{q_i}{Q_i} \right] = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q₁，q₂……q_n--每种危险物质实际存在量，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。 项目不涉及到风险物质。 2、环境风险分析。 化学品及危险废物泄露物料、火灾事故消防废水外排引起水体污染。 3、事故防范措施 （1）定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。 （2）车间门口设置缓坡，应在雨水排放口设置截断阀门，在发生事故时及时关闭，设置事故废水收集系统，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区外对外环境产生影响。 （3）危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。 4、结论 建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造
--	--

成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。

六、地下水环境影响分析

项目存在地下水污染源主要为危废暂存区、原料桶破损等，主要污染途径为原料泄露垂直下渗造成地下水污染。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（3）危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。

（4）根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函[2020]72 号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防治区：危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防治区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

经上述措施治理后，项目对周边地下水环境影响不大。

七、土壤环境影响分析

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为危废收集桶破损导致泄露、废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物

质或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，其中车间地面均设置了混凝土地面及硬化处理。

危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其2013年修改单要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯或2mm厚其它人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

运营期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，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

在实行以上措施后，可防止事故时危险废物、废水和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

表 31 土壤跟踪监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂内区	pH 值、石油类	5 年/次

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、喷脱模剂过程	非甲烷总烃	集气罩收集+水喷淋装置+15米排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准
		颗粒物		《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标准要求
		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
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后通过排污管网汇入中山市东升镇污水处理有限公司进行集中处理后达标排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准（第二时段）
	喷淋废水	SS	交由有处理能力的废水处理机构转移处理	对周边水环境影响不大
声环境	选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	生产过程	锌材边角料	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		布袋收集粉尘		
		炉渣	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	地下水污染防治措施： （1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。 （2）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。 （3）危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。 （5）根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区： ①重点污染防治区：危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于1.0×10 ⁻⁷ cm/s的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。 ②一般污染防治区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低			

	于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95）进行防渗。 土壤污染防治措施： 危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其 2013 年修改单要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。 运营期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，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。 （2）车间门口设置缓坡，应在雨水排放口设置截断阀门，在发生事故时及时关闭，设置事故废水收集系统，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区外对外环境产生影响。 （3）危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市军艺金属制品有限公司新建项目位于中山市东升镇沿展街8号B栋第1卡（住所申报），该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，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

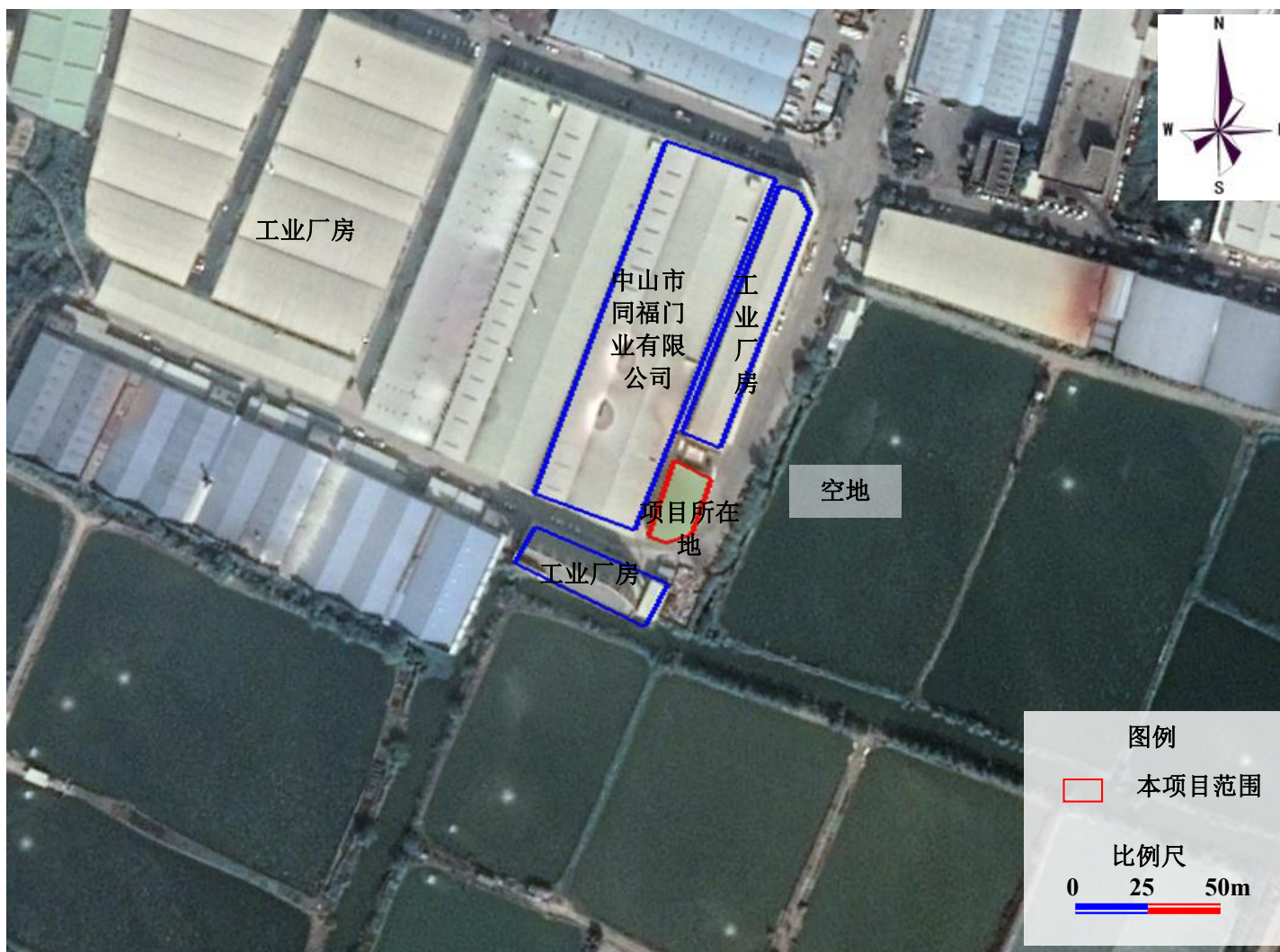
单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.273	0	0.273	+0.273
	非甲烷总烃	/	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
	臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	少量
废水	废水量	/	/	/	504	0	504	+504
	CODcr	/	/	/	0.1260	0	0.1260	+0.1260
	BOD ₅	/	/	/	0.0756	0	0.0756	+0.0756
	SS	/	/	/	0.0756	0	0.0756	+0.0756
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0126	0	0.0126	+0.0126
一般工业 固体废物	锌材边角料	/	/	/	3	0	3	+3
	炉渣	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废原料包装桶	/	/	/	0.004	0	0.004	+0.004

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



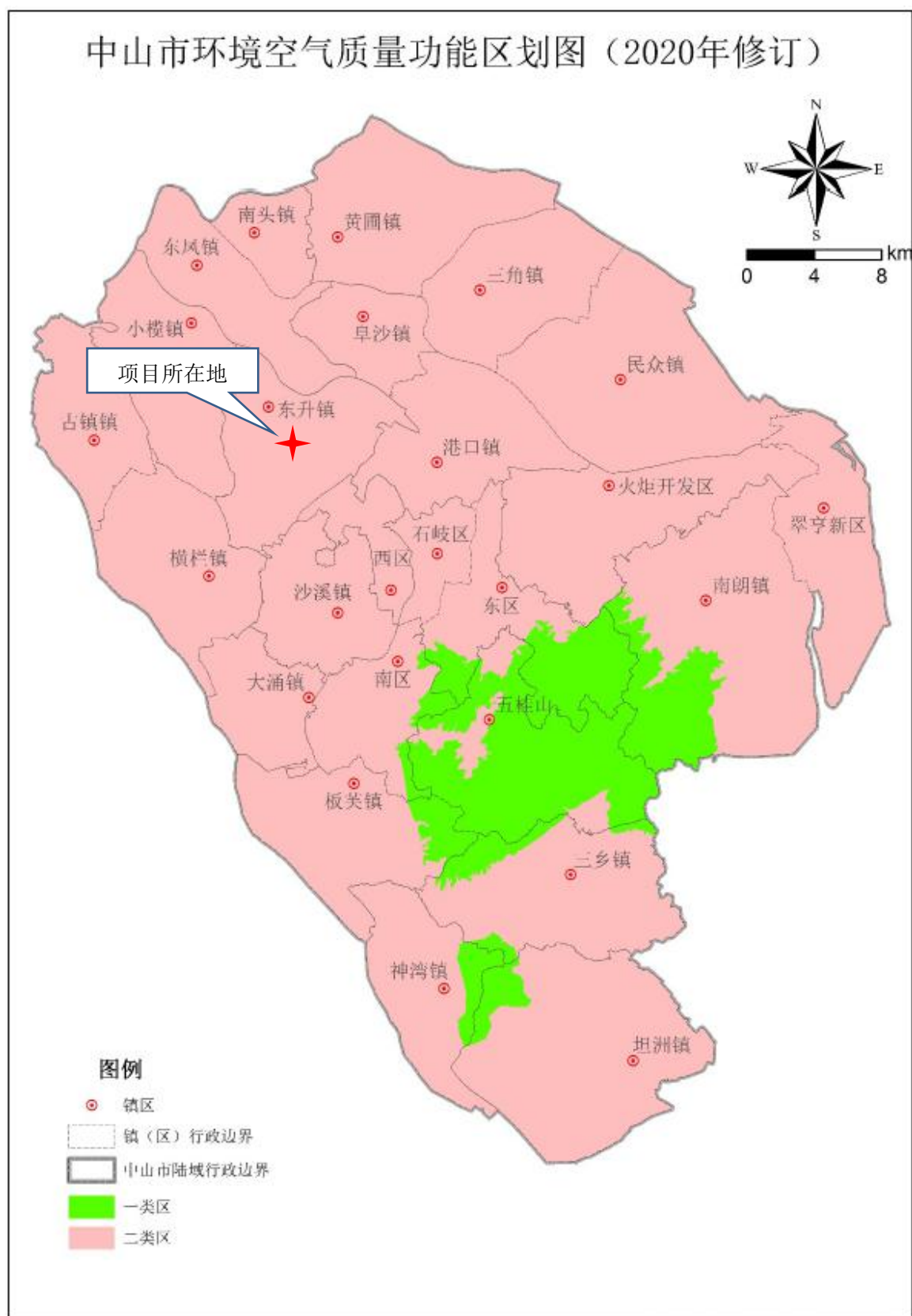
附图 1 建设项目地理位置图



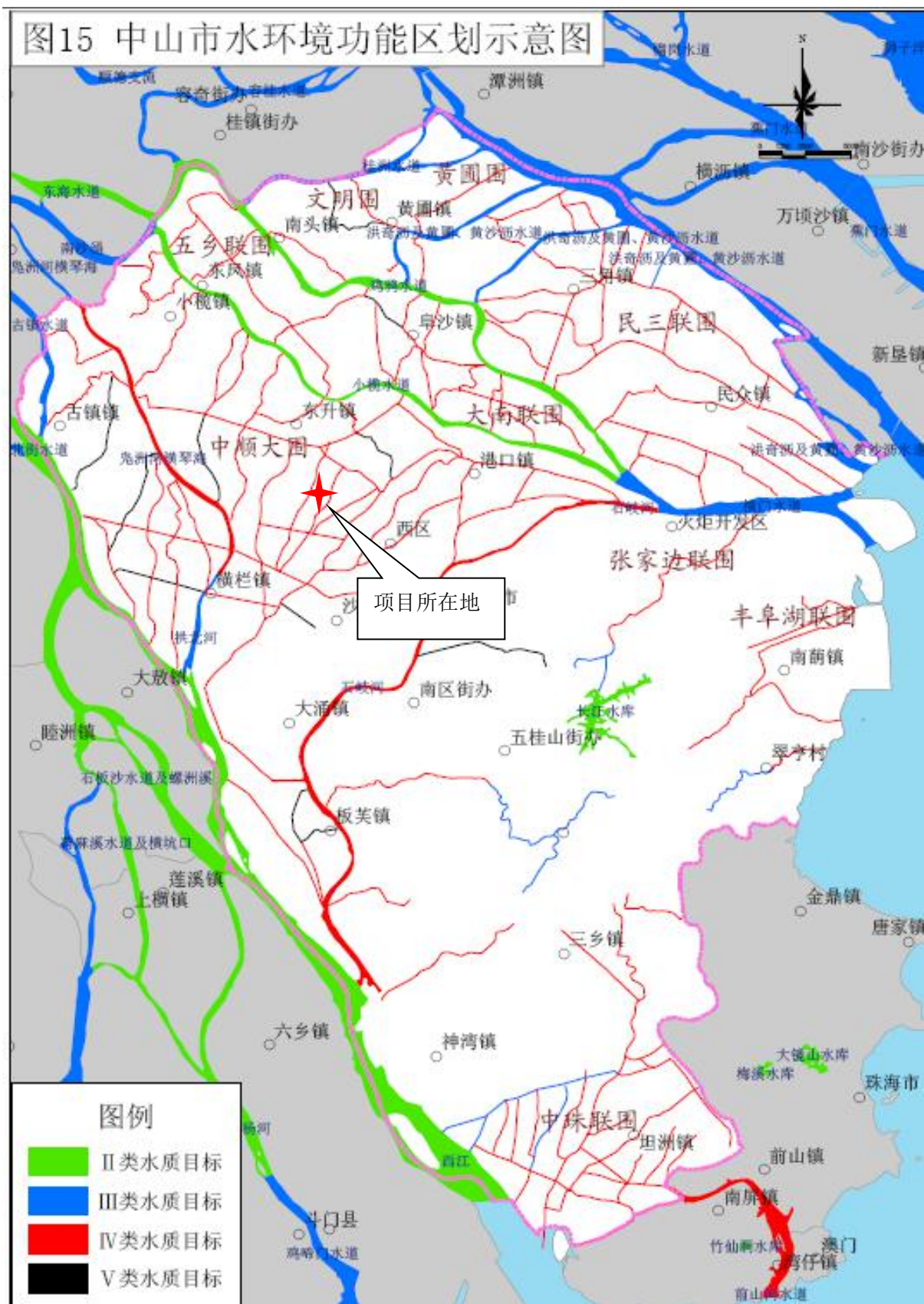
附图 2 项目卫星四至图



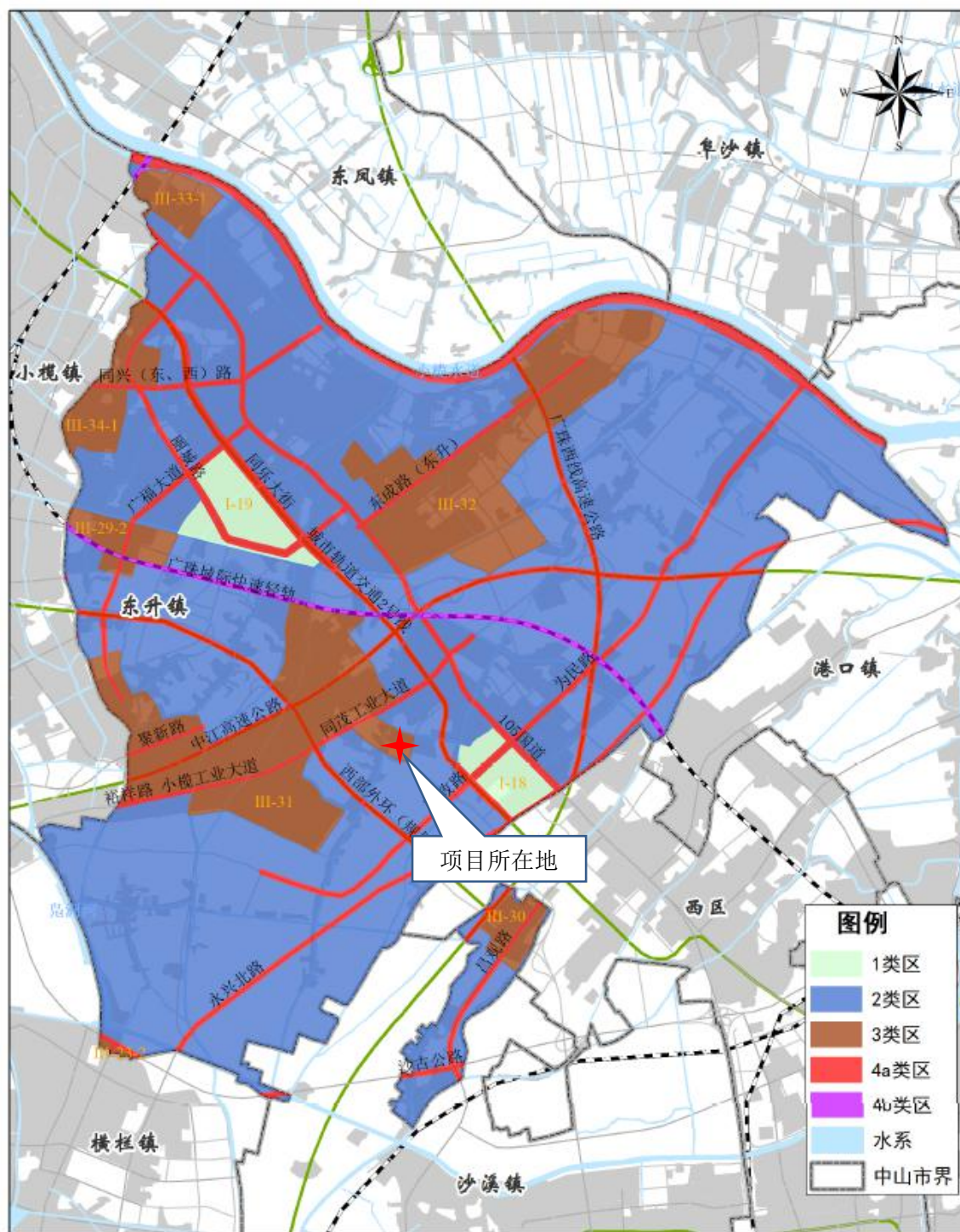
附图 3 项目平面布局图



附图 4 大气功能区划图



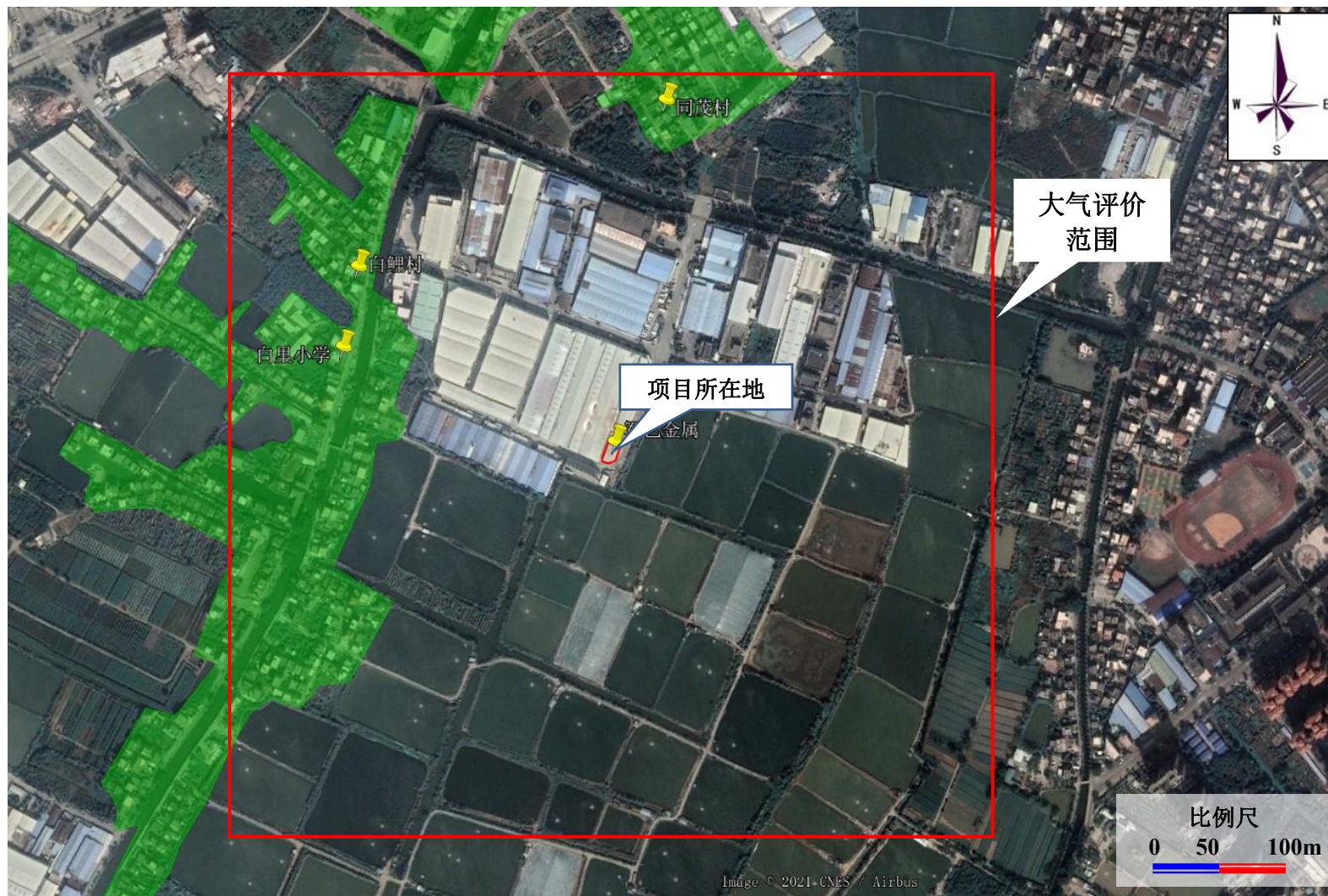
附图5 水功能区划图



附图 6 项目声功能区划图



附图 7 建设项目用地规划图



附图 8 大气评价范围图