

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市金冶金属制品有限公司年产电器配件
116 万件、五金配件 60 万件、灯饰配件 60 万件、其它压
铸配件 30 万件、抽油烟机外壳 4 万件、燃气炉外壳 5 万
件、电炉外壳 20 万件、壁挂炉外壳 2 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市金冶金属制品有限公司

编制日期：2021 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 5 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 13 -
四、主要环境影响和保护措施	- 22 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 40 -
六、结论	- 42 -
附表	- 43 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 43 -
七、附图及附件	- 44 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市金冶金金属制品有限公司年产电器配件 116 万件、五金配件 60 万件、灯饰配件 60 万件、其它压铸配件 30 万件、抽油烟机外壳 4 万件、燃气炉外壳 5 万件、电炉外壳 20 万件、壁挂炉外壳 2 万件新建项目		
项目代码	2106-442000-04-01-358610		
建设单位联系人	梁绮霞	联系方式	13923352074
建设地点	广东省中山市小榄镇华成路 5 号		
地理坐标	北纬：22°34'42.897"，东经：113° 17'23.439"		
国民经济行业类别	C3857 家用电力器具专用配件制造 C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业—77、家用电力器具制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十、金属制品业—68、铸造及其他金属制品制造—其他（仅切割、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（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	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9539
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域。根据“中山市规划一张图”，项目所在地属工业用地，项目选址及用地合理。项目所在地用地规划图见附图 6。</p> <p>2、项目产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事金属制品制造，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年）》，不属于淘汰类和限制类，项目主要生产工艺、设备和产品不在《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止类范畴；因此与国家产业政策相符。</p> <p>本项目属于 C3857 家用电力器具专用配件制造和 C3399 其他未列明金属制品制造，不在《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中广东省引导逐步调整退出的产业和不再承接的产业目录内。因此与广东省产业政策相符。</p> <p>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</p> <p>根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》中规定：设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、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。</p> <p>电镀、纺织染整、制糖、火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥等行业有关污染物排放标准应结合国家及广东省对珠三角地区的相关要求执行。在建燃煤发电机组应同步建设先进高效脱硫、脱硝和除尘设施，不得设置烟气旁路通道。</p> <p>汽车制造、印刷、制鞋、家具及其他工业涂装项目须采取有效的 VOCs 削减和控制措施。喷漆、烘干等工序要采取密闭车间，集中收集、处理 VOCs 等污染物。</p> <p>本项目行业类别属于 C3857 家用电力器具专用配件制造和 C3399 其他未列明金属制品制造，生产工艺中不设喷漆、喷粉等工艺，不含电镀工艺；不属于专业金属表面处理项目；本项目生产工艺和装备先进，因此本项目的建设符</p>

合《中山市差异化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020 修订版）的要求。

4、与中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的相符性分析

根据《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）中规定：

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。

低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。

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。

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。

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。有行业要求的按相关规定执行。

第十四条 鼓励企业采取多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。

非水溶性 VOCs 废气治理设施如配套有水帘柜、水喷淋塔等，均只视作废

气前处理工艺，不计入 VOCs 废气处理效率中。

在有条件的工业园区和产业集群，推广建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

本项目位于中山市小榄镇，不属于主城区（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）。

本项目不设喷漆工序。

本项目在压铸工序中使用脱模剂，脱模剂在高温下会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。由于项目使用的脱模剂为水性脱模剂，挥发产生的有机废气较少，约为使用量的 5%。由于考虑到压铸设备作业时，需检查设备，对设备进行换模、维护等，同时压铸期间温度较高，在设备周围进行围蔽会产生安全隐患，无法做到车间整体密闭或设备密闭收集，建设单位在压铸机废气排放工位上方设置集气罩，采用上吸罩设置方式，集气罩尽可能的靠近工件进行废气收集，收集效率无法达到 90%，参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》，局部排风，收集效率取 40%。收集后的废气引入水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 30 米高的排气筒高空排放，由于废气产生浓度较低，处理效率达不到 90%，本项目废气处理效率为 85%。

建设单位在生产运营期间需做到定期更换活性炭，提高 VOCs 治理效率。

因此，本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	企业 VOCs 物料储存在专用原料柜，具有防雨、防晒、防渗功能	相符
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目在生产过程中使用到脱模剂，会产生非甲烷总烃和臭气，压铸工序由于密闭难度较大采用集气罩上吸的方法收集，废气经收集后经水喷淋+UV 光解+活性炭处理，基本不会对周围环境质量产生不利影响。	相符
企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集		相符
VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定		相符

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

国民经济 行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感 区	类 别
C3857 家 用电力器 具专用配 件制造； C3399 其 他未列明 金属制品 制造	电器配件	116 万件	激光切 割-冲压- 折弯-焊 接-打 磨；压铸 -打磨/机 加工 /CNC-包 装	三十五、电气机械和器材制造 业—77、家用电力器具制造— 其他（仅分割、焊接、组装的 除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十、金属制品业—68、铸造 及其他金属制品制造—其他 （仅切割、焊接、组装的除外）	无	报 告 表
	五金配件	60 万件				
	抽油烟机外壳	4 万件				
	燃气炉外壳	5 万件				
	灯饰配件	60 万件				
	其它压铸配件	30 万件				
	电炉外壳	20 万件				
	壁挂炉外壳	2 万件				

建设内容

中山市金冶金金属制品有限公司建设于中山市小榄镇，主要从事金属制品制造。公司位于中山市小榄镇华成路 5 号，中心点经纬度坐标：北纬：22°34'42.897"，东经：113° 17'23.439"。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业—77、家用电力器具制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”和“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造—其他（仅切割、焊接、组装的除外）”，应当编制环境影响报告表。受中山市金冶金金属制品有限公司委托，我公司承担了“中山市金冶金金属制品有限公司年产电器配件 116 万件、五金配件 60 万件、灯饰配件 60 万件、其它压铸配件 30 万件、抽油烟机外壳 4 万件、燃气炉外壳 5 万件、电炉外壳 20 万件、壁挂炉外壳 2 万件新建项目”的环境影响评价工作，委托书见附件 1。在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表。

二、编制依据

(1) 法律法规依据

- ① 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- ② 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018修正);
- ③ 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号);
- ④ 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(第1号修改单)(国统字〔2019〕66号);
- ⑤ 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令第16号);
- ⑥ 《产业结构调整指导目录(2019年本)》;
- ⑦ 《市场准入负面清单(2020年版)》;
- ⑧ 《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》;
- ⑨ 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号);
- ⑩ 《中山市声环境功能区划方案》(中环〔2018〕87号);
- ⑪ 《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)》;
- ⑫ 《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);
- ⑬ 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)。

三、项目建设内容

一、项目情况

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称		工程内容
主体工程	生产区	总体	租用中山市小榄镇华成路5号厂区, 厂区共4幢厂房和一幢宿舍楼, 总租用地面积9539m ² , 建筑面积9684m ² 。
	砖混结构	1幢	为主要办公楼, 共2层, 占地面积为294m ² 。
		2幢	为宿舍楼, 共5层, 占地面积为269m ² 。
	砖混+锌铁棚结构	3幢	为模具车间和仓库, 共1层, 占地面积为1805m ² 。高9.5米。
		4幢	为五金生产车间, 共1层, 占地面积为1801m ² 。高9.5米。
	砖混结构	5幢	共5层, 占地面积为627.9m ² , 建筑面积3273.79m ² 。
			1层高7.5米, 为主要熔炉和压铸车间;
			2层高3.9米, 为办公室和仓库;
			3层高3.9米, 为主要机加厂车间;
			4层高3.9米, 为主要抛光打磨车间;
		5层高3.9米, 为仓库。	

公用工程	供水系统	由市政自来水管网供给，1125.3 吨/年	
	供电系统	由市政电网供给，90 万度/年	
环保工程	废水处理	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入小榄镇污水处理厂	
		废气喷淋废水：废气处理喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	
	4 幢 车间	激光切割工序粉尘：通过无组织形式排放；	
		焊接工序烟尘：通过无组织形式排放；	
	5 幢 车间	打磨工序粉尘：收集后经布袋除尘器处理后无组织排放；	
熔炉压铸工序：集气罩收集后经水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后30米高排气筒排放			
抛光工序粉尘：集气罩收集后经水喷淋处理后30米高排气筒排放			
固体废物处理	生活垃圾：交环卫部门统一处理； 一般工业固废：交给有一般固废处理能力单位处置； 危险废物：交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。		
噪声处理	减振、消声、隔声处理		
风险预防措施	消防	灭火器、消防栓	

1、主要产品及规模

项目主要产品及年产量见下表。

表 2-3 项目主要产品及年产量情况表

产品名称	年产量	生产车间
电器配件	116 万件	5 幢车间
五金配件	60 万件	5 幢车间
灯饰配件	60 万件	5 幢车间
其它压铸配件	30 万件	5 幢车间
抽油烟机外壳	4 万件	4 幢车间
燃气炉外壳	5 万件	4 幢车间
电炉外壳	20 万件	4 幢车间
壁挂炉外壳	2 万件	4 幢车间

2、生产原材料及年消耗量

项目主要生产原料及年用量见下表。

表 2-4 项目主要生产原材料及年用量情况表

原材料名称	年使用量	包装机储存方式	使用工序	生产车间
铝锭	300 吨	胶带捆扎	压铸	5 幢车间
锌锭	50 吨	胶带捆扎	压铸	5 幢车间
脱模剂	3 吨	桶装	压铸	5 幢车间
模具	200 套	箱装	辅助材料	5 幢车间
火花油	0.1 吨	瓶装	维修	5 幢车间
润滑油	0.7 吨	瓶装	辅助材料	5 幢车间
镀锌板	1600 吨	胶带捆扎	切割、冲压、焊接、打磨	4 幢车间
冷板	800 吨	胶带捆扎	切割、冲压、焊接、打磨	4 幢车间
430 不锈钢	90 吨	胶带捆扎	切割、冲压、焊接、打磨	4 幢车间

304 不锈钢	20 吨	胶带捆扎	切割、冲压、焊接、打磨	4 幢车间
201 不锈钢	20 吨	胶带捆扎	切割、冲压、焊接、打磨	4 幢车间
焊材	0.6 吨	盒装	焊接	4 幢车间
氩气	16.8 立方米	瓶装	焊接	4 幢车间
切削液	120 升	桶装	辅助材料	4 幢车间
润滑油	150kg	瓶装	辅助材料	4 幢车间

原辅材料理化性质：

1) 焊材：属于低碳结构钢类焊丝，抗拉强度大于 500MPa，屈服强度大于 420MPa，伸长率大于 22%。适合于 Q235A、B 级的母材。具有优良的塑性、韧性和抗裂性能，尤其低温冲击韧性较高。用于 Q295、Q345 级别低合金结构钢及 Q235、Q255、Q275 级别等低碳结构钢焊接。不含锡、铅、镍成分。

2) 脱模剂：用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。不含硅油的水性压铸脱模剂，具有压铸成品表面少油纹，脱模力强，不影响涂装电镀，经济实用等优点。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。

3) 火花油：主要成分是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。电火花机油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

4) 氩气：无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

3、主要生产设备

表 2-8 项目主要生产设备情况表

序号	设备名称	规格型号及能源	数量	使用工序	使用车间
1	冷室压铸机	280T	2 台	压铸	5 幢车间
		400T	1 台		
		800T	1 台		
2	热室压铸机	160T	1 台	压铸	5 幢车间
3	脱模剂配比机	电能	2 台	辅助设备	5 幢车间
4	摇臂钻	电能	1 台	用于模具及产品	3 幢车间
5	火花机	电能	1 台	用于模具	3 幢车间
6	铣床	电能	1 台	用于模具	3 幢车间
7	仪表车床	电能	1 台	用于模具	3 幢车间
8	磨床	电能	1 台	用于模具	3 幢车间
9	小切割机	电能	1 台	用于模具	3 幢车间
10	空压机	电能	2 台	辅助设备	5 幢车间

11	CNC 加工中心	电能	4 台	机加工产品	5 幢车间	
12	数控车床	电能	2 台	机加工产品	5 幢车间	
13	钻攻机	电能	19 台	机加工产品	5 幢车间	
14	钻攻多头机	电能	3 台	机加工产品	5 幢车间	
15	数控钻攻机	电能	2 台	机加工产品	5 幢车间	
16	冲床	电能	160KN	1 台	冲压	5 幢车间
			400KN	1 台		
			50KN	1 台		
			60KN	1 台		
17	抛光机	电能	4 台	抛光、去披锋	5 幢车间	
18	小切割机	电能	1 台	辅助	5 幢车间	
19	锯床	电能	1 台	除去水口	5 幢车间	
20	点焊机	电能	1 台	点焊	5 幢车间	
21	小手啤机	电能	5 台	抛光、去披锋	5 幢车间	
22	冲床	8T	2 台	冲压	4 幢车间	
		12T	2 台		4 幢车间	
		16T	9 台		4 幢车间	
		25T	5 台		4 幢车间	
		30T	1 台		4 幢车间	
		40T	16 台		4 幢车间	
		63T	15 台		4 幢车间	
		80T	1 台		4 幢车间	
		100T	4 台		4 幢车间	
		160T	3 台		4 幢车间	
200T	1 台	4 幢车间				
23	油压机	450T/电能	2 台	折弯	4 幢车间	
24	折弯机	16/30/60T/电能	15 台	折弯	4 幢车间	
25	激光机	3KW/电能	1 台	激光切割	4 幢车间	
26	激光焊接机	1KW/电能	3 台	焊接	4 幢车间	
27	砂带机	电能	3 台	打磨	4 幢车间	
28	氩弧焊机	150A/电能	6 台	焊接	4 幢车间	
29	空压机	30P/电能	2 台	压缩空气	4 幢车间	

4、人员及生产制度

项目总定员 87 人，40 人在厂内食宿，年工作时间为 280 天，每天工作 9 小时。

5、给排水系统

(1)生活用水:

项目员工 87 人，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，不在厂区食宿的 47 人用水量按人均 10m³/a 计算，在厂区食宿的 40 人用水量按人均 15m³/a 计算，污水排放系数按 0.9 计算，则建设项目所需生活用水量 3.82t/d (1070t/a)，生活污水产生量为 3.44t/d (963t/a)。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入

市政污水管网，进入小榄镇污水处理厂处理达标后排至横琴海。

(2) 废气处理水喷淋：

废气处理喷淋用水：项目 5 幢车间设有两套水喷淋设备，主要用于处理项目熔融压铸和抛光工序废气，熔融压铸水喷淋设备尺寸为： $\Phi 1.5 \times$ 高 5.3 米，盛水高度为 0.5 米，则喷淋水量为 0.9 吨，喷淋水循环使用，定期清渣，每 2 个月更换一次，则年更换水量为 5.4t/a；每日补充蒸发水量为水量的 1%，则每年补充蒸发水量为 2.5t/a。

项目抛光工序为湿式抛光，设 4 台抛光机，每台抛光机水量为 0.5 吨，定期清渣，每 2 个月更换一次，则年更换水量为 12t/a。每日补充蒸发水量为水量的 1%，则每年补充蒸发水量为 5.6t/a；项目设置一个循环水箱，抛光废气收集后进行喷淋，循环水箱尺寸为 2.5*1.5*1.1 米，水深 0.9 米，定期清渣，每 2 个月更换一次，则年更换水量为 20.3t/a。每日补充蒸发水量为水量的 1%，则每年补充蒸发水量为 9.5t/a。

由上可得，水喷淋用水量为 55.3t/a，产生水喷淋废水 37.7t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

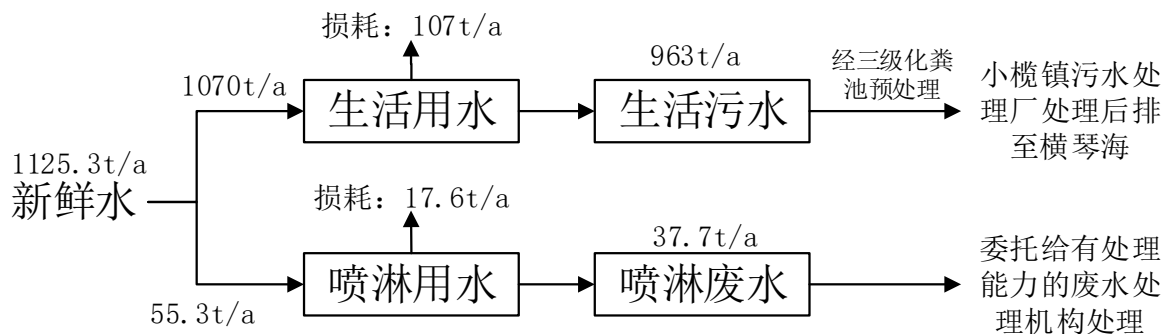


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

6、能源消耗情况

项目年用电量 90 万度，由市政电网供给。

7、项目平面布置

项目厂区布局依据生产工艺流程布置，避免了工件在厂区内的频繁搬运，平面布置合理。

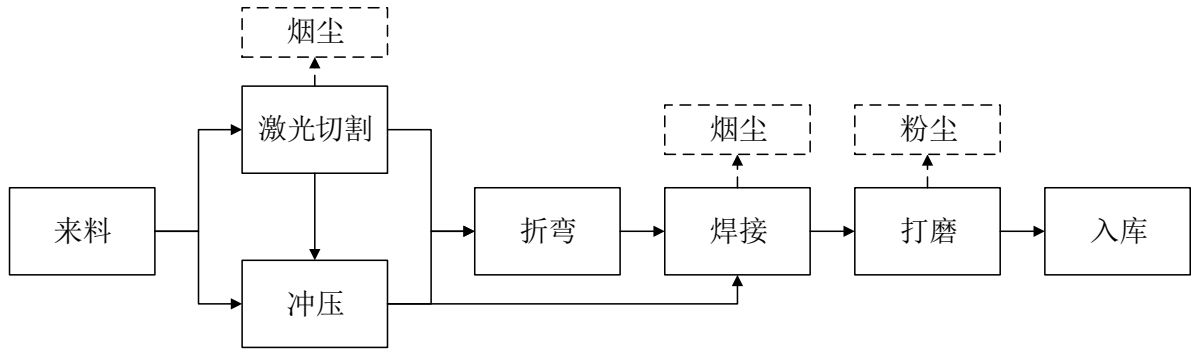
8、四至情况

项目位于广东省中山市小榄镇华成路 5 号，项目北面为中山市隆升五金制品有限公司和广东柯莱照明电器有限公司；东面为中山华帝电子科技有限公司；南面为空地；西面为峻国电器厂。四至图见附图 8。

工艺流程简述(图示)

本项目所涉及的主要生产工艺情况如下：

4 幢车间工艺流程：



5 幢车间工艺流程：

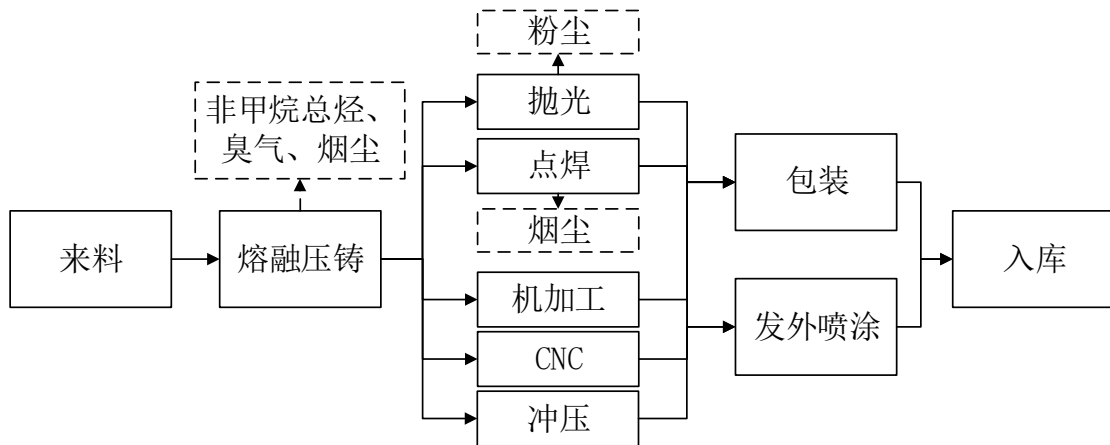


图 2-2 项目工艺流程图

主要工艺流程说明：

机加工车间工艺：

激光切割工序：项目部分产品需要先根据尺寸要求对板材进行切割处理，部分板材经切割后还需要进行冲压处理，部分直接进入下一步工序，激光切割过程会产生少量烟尘。

焊接工序：焊接工序分为手工点焊、激光焊接和氩弧焊。主要根据不同产品的不同要求按照图纸对原材料进行焊接。焊接过程产生烟尘。

打磨工序：对焊接完成的产品进行打磨焊接处焊疤。打磨过程产生粉尘。

压铸车间工艺：

	<p>压铸工序：铝锭、锌锭在压铸机配套的熔化炉内进行熔化，工作温度约为700°C-800°C，该工序产生少量烟尘；熔化后的铝、锌进行压铸机中进行压铸成型，使用脱模剂进行脱模，该工序产生非甲烷总烃、烟尘等废气。铝锭、锌锭产生的边角料重新回用于生产。</p> <p>抛光工序：项目抛光过程中使用打磨机将产品表面不平整部位部位进行抛光，在此过程中产生粉尘。</p> <p>CNC 工序：CNC 加工是指计算机数字化控制精密机械加工。</p> <p>机加工工序：本项目机加工包含有钻孔、车、铣、拉坑等工艺。会有少量的金属碎屑产生，没有粉尘颗粒物产生，没有使用到切削液和乳化液。</p> <p>加工完成后的产品部分发外进行喷涂等处理，部分进行包装入库等待发货。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>一、原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。</p> <p>二、本项目所在区域主要环境问题</p> <p>项目位于广东省中山市小榄镇华成路5号，项目北面为中山市隆升五金制品有限公司和广东柯莱照明电器有限公司；东面为中山华帝电子科技有限公司；南面为空地；西面为峻国电器厂。</p> <p>根据项目所处的位置分析，与本项目有关的主要的环境问题包括：项目周围工业产生的废水、噪声、废气、固体废物等污染物。</p>

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	<p>建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)</p> <p>一、环境空气质量现状</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订版)》(中府函〔2020〕196号),该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市2020年大气环境质量状况公报》,2020年,中山市城市二氧化硫、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(GB 3095-2012)二级标准,二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,二氧化氮日均值第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准(GB 3095-2012)》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)》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)》二级标准,降尘达到省推荐标准。</p>								
	表 3-1 基本污染物环境质量现状								
	点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
		X	Y						
	中山市	中山市		SO ₂	24小时平均第98百分位数	150	12	8	达标
					年平均	60	5	8.3	达标
		中山市		NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	64	80	达标
					年平均	40	25	62.5	达标
		中山市		PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	150	80	53.3	达标
					年平均	70	36	51.4	
中山市			PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	75	46	61.3	达标	
				年平均	33	20	57.1		
中山市			O ₃	8小时平均第90百分	160	154	96.2	达标	

			位数				
	中山市	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25	达标

2、基本污染物环境质量现状

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）二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	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							
小榄监测站	小榄镇		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	17	150	11.3	0	达标
				年平均	7.8	60	13	0	达标
	小榄镇		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	77	80	96.3	0	达标
				年平均	30.7	40	76.8	0	达标
	小榄镇		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	98	150	65.3	0	达标
				年平均	46.4	70	66.3	0	达标
	小榄镇		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	0	达标
				年平均	22.8	35	65.1	0	达标
	小榄镇		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	155	160	96.9	0	达标
	小榄镇		CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	0	达标

由表可知，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）二级标准；NO₂ 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）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）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）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）二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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

根据本项目产污特点，本次评价引用《中山爱托福工业有限公司新建项目》的空气质量检测数据（监测时间为2018年11月11日-2018年11月17日），选取评价区内一个监测点，评价因子为非甲烷总烃和臭气浓度，中山爱托福工业有限公司委托广州市恒力检测股份有限公司对项目大气进行现场监测。结果如下。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离
	X	Y			
中山爱托福工业有限公司	113°15'32.72"	22°36'0.48"	非甲烷总烃、臭气浓度	西北面	3916m

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	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
中山爱托福工业有限公司	非甲烷总烃	1h	2000	70-230	11.5	达标	达标
	臭气浓度	最大测定值	20	<10 (无量纲)	<50	达标	达标

监测结果分析可知，评价范围内非甲烷总烃符合原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

金冶公司委托广东中鑫检测技术有限公司在2021年4月10日至2021年4月12日对项目周边敏感点东升镇益隆村选取评价因子总悬浮颗粒物进行监测。结果如下。

表 3-5 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离
	X	Y			
东升镇益隆村	113° 16'40.40"	22° 35'55.67"	总悬浮颗粒物	西北面	2500m

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
东升镇益隆村	总悬浮 颗粒物	日均值	300	215	71.67	达标	达标
				221	73.67		
				211	70.33		

监测结果分析可知，评价范围内总悬浮颗粒物符合符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值的要求。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》[中府〔2008〕96号]的规定，横琴海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排至小榄镇污水处理厂处理后排放至横琴海；废气处理喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，应调查其依托的污水处理设施日处理可行性及覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目引用《中山市中磁电子有限公司新建项目》中的相关数据，由广东准星检测有限公司于 2018 年 7 月 24 日对纳污河道现场采样分析，监测结果见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量现状监测结果一览表

采样点位	检测项目结果 单位：mg/L					
	pH 值（无量纲）	CODcr	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	SS
W1 横琴海监测断面	7.15	28	5.6	3.8	1.37	36
标准限值	6-9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤100

从引用结果看，所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中 SS 符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准。

根据中山市生态环境局政务网上公布的 2021 年第 19 周中山市水质自动监测周报，横琴海水质类别为IV类，主要污染物为溶解氧。



图 3-1 2021 年第 19 周中山市水质自动监测周报

综上所述，横琴海目前水质能达到IV类水体要求。

三、声环境质量现状

根据《中山市声功能区划方案》（中环〔2018〕87号），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，昼间噪声限值 65dB(A)。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

四、地下水环境质量现状

项目地面已全部硬化。项目无生产废水排放，废气喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。厂区生产废水暂存设施和危废暂存区均有设置围堰，危废暂存区地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水环境影响较小。故本报告不对地下水环境进行现状评价工作。项目不存在地下水环境污染途径，无需开展地下水环境调查。

五、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物等，不涉及重金属；废气处理喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，且厂区内地

面已全部硬化，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。因此大气沉降途径对土壤环境及地下水环境影响较小，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对土壤环境进行现状评价工作。项目不存在土壤环境污染途径，无需开展土壤环境调查。

六、生态环境质量现状

项目位于中山市小榄镇华成路5号，区域内主要为工业厂房，周边植被均为常见草本、木本植物和农作物。因长期受人类活动频繁影响，评价区域未见有大型野生动物，现较为常见的主要有鼠类、蛇类、蛙类、鸟类、昆虫类等一些小型野生动物。

本项目是一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。评价区域内未发现有水土流失现象，无国家级珍稀动植物分布。

项目为工业项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，无需进行生态环境现状调查。

七、电磁辐射现状调查

项目为新建工业项目，不属于新建或改建、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，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

项目周围没有需要特殊保护的重要文物，没有学校、医院等环境敏感点，因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。要采取合理有效的环保措施，使项目在运营过程中，不致影响项目所在区域的环境质量。

1、地下水环境保护目标

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

2、地表水环境保护目标

水环境保护目标是生活污水经小榄镇污水处理厂处理达标后排入横琴海，以确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持生活污水接纳水体横琴海的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。项目周围无饮用水源保护区。

3、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。项目厂界外 500 米范围内环境空气环境保护目标情况如下：

表 3-8 环境空气保护目标一览表

敏感点名称	坐标		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
	纬度	经度					
白鲤村	22°34'37.54"	113°17'32.65"	村庄	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	东面	113

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。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

1、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
熔炉压铸工序	G1	非甲烷总烃	30	120	8.4	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
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
		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
抛光工序	G2	颗粒物	30	120	2.9	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
无组织废气	厂界	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放标准浓度限值
	厂区内	颗粒物	/	5	/	《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
		非甲烷总烃	/	10	/	

2、水污染物排放标准

表 3-10 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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	

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》(GB 12348-2008) 3 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单相关要求;

	<p>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。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>项目排放的生活污水可纳入小榄镇污水处理厂处理后排至横琴海；废气处理喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此，本项目不单独设总量控制指标。注：每年按 280 天计算。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>项目有机废气总量控制指标如下：</p> <p>非甲烷总烃≤0.099 吨/年。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、 废气</p> <p>(1) 激光切割工序粉尘废气（主要污染物为颗粒物）</p> <p>项目设有 1 台激光切割机，原材料不锈钢板需进行切割，切割过程产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志光，汪立新、李振光著）文献资料，1 台激光切割机烟尘产生量为 39.6g/h/台。本项目激光切割工序每日工作时间为 3 小时，年工作 280 天，共 840 小时/年。年产生烟尘量为 0.033t/a。通过无组织形式排放。</p> <p>(2) 焊接工序烟尘废气（主要污染物为颗粒物）</p> <p>①源强分析</p> <p>1) 项目焊接工序中有点焊和激光焊工序，点焊属于电阻焊的一种，参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（太原市机械电子工业局，郭永葆），电阻焊无需使用焊料、焊剂，基本没有焊接烟尘产生；激光焊主要是将激光聚焦到焊件上，激光转化为热能，局部熔化焊接，可应用于微、小型零件的精密焊接中，无需使用焊料、焊剂，基本没有焊接烟尘产生。</p> <p>因此项目焊接点焊、激光焊工序只产生少量烟尘，只作定性分析。产生的焊烟以无组织形式排放，外排污染物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准，因此对周边环境影响较小。</p> <p>2) 本项目焊接工序还使用氩弧焊，焊接烟尘主要是焊接过程中金属元素的挥发所致，成分复杂，主要成分是 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂ 毒性不大。根据《环境保护使用技术手册》（胡名操主编），氩弧焊的烟尘产生系数为 2-5g/kg，本项目焊接烟</p>

尘产生系数取平均值 3.5g/kg，本项目焊丝使用量为 0.6t，则焊接烟尘产生量约为 0.0021t (0.0019kg/h)，通过无组织形式排放。焊接工序每天工作 4h，年工作 280 天，则每年焊接工作时间为 1120h。经计算，焊接工序产生的焊接烟尘详见表 4-1。

表4-1 焊接烟尘污染物排放情况表

污染物		烟尘
总产生量 (t/a)		0.0021
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0021
	排放速率 (kg/h)	0.0019

(3) 打磨工序产生的粉尘废气 (主要污染物为颗粒物)

①源强分析

根据工艺要求，原料在焊接完成后需要进行打磨工序。打磨工序主要是磨去焊接过程中焊接材料堆积的不规则焊点等，以使焊接面平整。打磨掉的金属颗粒较大且较重，大部分可定向沉积在工件附近，不会形成粉尘污染。粉尘参照“第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中 3411 金属结构制造业产排污系数表：工业金属粉尘产污系数按 1.523kg/(t·产品) 计算，项目打磨部位为焊接处、不平处，工序使用的原材料为镀锌板 1600 吨，冷板 800 吨，430 不锈钢 90 吨，304 不锈钢 20 吨，201 不锈钢 20 吨，所以需打磨的钢板量约为总钢板量的 5%。则粉尘产生量为 0.193t/a。

项目在每个打磨产生粉尘的工位采用引风机抽吸收集，以保证集气罩面风速大于 1.0m/s，粉尘经收集后采用布袋除尘装置处理后无组织排放，设计风量为 5000m³/h，打磨废气收集效率可达 40%，打磨废气的处理效率为 99%，未收集的粉尘约有 80% 自然沉降在地面并及时清洁地面沉降粉尘，剩余 20% 粉尘以无组织形式排放。(按每年生产 280 天、每天生产 6 小时计)。

表 4-1 项目打磨工序粉尘的产生及排放量核算

车间		生产车间
污染物		颗粒物
总产生量t/a		0.193
布袋除尘器	收集效率	40%
	处理效率	99%
	收集量t/a	0.077
	收集速率kg/h	0.046

	收集浓度mg/m ³	9.174
	处理量 t/a	0.076
	未处理量 t/a	0.001
无组织量	产生量 t/a	0.116
	沉降量 t/a	0.093
	排放量 t/a	0.023
	排放速率 kg/h	0.014
总抽风量 m ³ /h		5000
工作时间 h		1680

(4) 熔融压铸工序产生的烟尘和有机废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和臭气）

项目铝锭、锌锭经熔炉熔化，熔化后再注入压铸机模具内成型。压铸机就是在压力作用下把熔合金料压射到模具中冷却成型品，熔炉熔化工序会产生少量含烟尘（颗粒物）气体的污染物。项目铝锭、锌锭年用量为 350t/a，烟尘产污系数参考引用《第一次全国污染源普查工业源产排污系数》中“有色金属熔化炉”-锌铝镁合金熔铸烟尘产污系数为 2.48 千克/吨-产品，则烟尘产生量约为 0.868t/a。

在生产中为防止脱模不彻底，使压铸成型的产品有缺陷，需要在模具上喷一层脱模剂，脱模剂在高温下会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。由于项目使用的脱模剂为水性脱模剂，挥发产生的有机废气较少。挥发比例约为脱模剂使用量的 5%，脱模剂用量为 3t/a，则该过程中产生有机废气非甲烷总烃约 0.15t/a。

本方案将压铸机产生的烟尘以及喷脱模剂产生的有机废气收集后采用一套废气处理设施。建设单位在压铸机废气排放工位上方设置集气罩，采用上吸罩设置方式，集气罩尽可能的靠近工件，设计风量为 15000m³/h，废气的收集效率为 40%。该工序设备年运行 2240 小时，压铸机产生的烟尘以及喷脱模剂产生的有机废气经收集后引入水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 30 米高的排气筒高空排放，水喷淋除尘设施对于烟尘的处理效率按 75% 计算，UV 光解+活性炭吸附装置对喷脱模剂产生的有机废气的处理效率按 85% 计算。

具体情况详见下表。

表 4-2 项目熔融压铸工序粉尘和有机废气的产生及排放量核算

车间		压铸生产车间	
排气筒编号		G1	
污染物		颗粒物	非甲烷总烃
总产生量t/a		0.868	0.15
收集效率		40%	40%
处理效率		75%	85%
有组织	收集量t/a	0.347	0.06
	收集浓度mg/m ³	10.333	1.786
	收集速率kg/h	0.155	0.027
	排放量 t/a	0.087	0.009
	排放浓度 mg/m ³	2.583	0.268
	排放速率 kg/h	0.039	0.004
无组织量	排放量t/a	0.521	0.09
	排放速率kg/h	0.233	0.04
总抽风量m ³ /h		15000	
有组织排放高度m		30	
工作时间h		2240	

(5) 抛光工序产生的粉尘废气（主要污染物为颗粒物）

压铸出来的产品需要进行抛光工序。抛光工序主要是使产品表面平整。抛光过程产生粉尘，参照“第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中 3411 金属结构制造业产排污系数表：工业金属粉尘产污系数按 1.523kg/(t·产品) 计算，项目仅部分产品需进行抛光处理，需进行抛光处理的产品量约总产品量的 60%，约为 210 吨。则粉尘产生量为 0.32t/a。项目抛光机为湿式抛光机，湿式抛光对粉尘的处理效率按 75% 计，则经湿式抛光后粉尘产生量为 0.08t/a。

产生的粉尘经侧面集气罩收集，以保证集气罩面风速大于 1.0m/s，粉尘经收集后采用水喷淋装置处理后经 30 米高排气筒排放，设计总风量为 20000m³/h，抛光废气收集效率为 40%，水喷淋装置的处理效率为 75%。（按每年生产 280 天、每天生产 6 小时计）。

表 4-3 抛光工序粉尘废气排放情况一览表

车间	生产车间
排气筒编号	G2
污染物	颗粒物

总产生量 (t/a)		0.08
收集率		40%
处理率		75%
有组织排放	收集量 (t/a)	0.032
	收集浓度 (mg/m ³)	0.952
	收集速率 (kg/h)	0.019
	排放量 (t/a)	0.008
	排放浓度 (mg/m ³)	0.238
	排放速率 (kg/h)	0.005
无组织排放	排放量 (t/a)	0.048
	排放速率 (kg/h)	0.029
总抽风量 m ³ /h		20000
有组织排放高度 m		30
工作时间 h		1680

环境空气影响分析

1) 激光切割工序粉尘废气（主要污染物为颗粒物）。

项目设有 1 台激光切割机，原材料不锈钢板需进行切割，切割过程产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志光，汪立新、李振光著）文献资料，1 台激光切割机烟尘产生量为 39.6g/h/台。本项目激光切割工序每日工作时间为 3 小时，年工作 280 天，共 840 小时/年。年产生烟尘量为 0.033t/a。通过无组织形式排放。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）第二时无组织排放监控浓度限值（颗粒物 ≤1.0mg/m³）。

2) 焊接工序粉尘废气（主要污染物为颗粒物）。

项目焊接工序分为点焊、激光焊和氩弧焊。焊接烟尘产生量约为 0.0021t（0.0019kg/h），通过无组织形式排放。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）第二时无组织排放监控浓度限值（颗粒物 ≤1.0mg/m³）。

3) 打磨工序产生的粉尘废气（主要污染物为颗粒物）。

根据工艺要求，原料在焊接完成后需要进行打磨工序。打磨工序主要是磨去焊接过程中焊接材料堆积的不规则焊点等，以使焊接面平整。打磨工序产生粉尘

量为 0.193t/a。项目在每个打磨产生粉尘的工位采用引风机抽吸收集，粉尘经收集后采用布袋除尘装置处理后无组织排放，设计风量为 5000m³/h，打磨废气收集效率为 40%，打磨废气的处理效率为 99%，未收集的粉尘约有 80%自然沉降在地面并及时清洁地面沉降粉尘，剩余 20%粉尘以无组织形式排放。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）第二时无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³）。

4) 熔融压铸工序产生的烟尘和有机废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和臭气）

本项目在压铸过程中产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。在使用脱模剂过程中产生非甲烷总烃和臭气浓度。压铸机产生的烟尘以及喷脱模剂产生的有机废气经集气罩收集（收集效率为 40%）后引入水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 30 米高的排气筒高空排放。水喷淋除尘设施对于烟尘的处理效率为 75%，UV 光解+活性炭吸附装置对喷脱模剂产生的有机废气的处理效率为 85%。颗粒物排放浓度可达到《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（颗粒物≤30mg/m³）；非甲烷总烃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）第二时段二级标准（非甲烷总烃≤120mg/m³）；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表 2 排气筒恶臭污染物排放限值（臭气浓度≤2000（无量纲））。

5) 抛光工序产生的粉尘废气（主要污染物为颗粒物）

项目抛光过程会产生粉尘，湿式抛光对粉尘的处理效率按 75%计，则经湿式抛光后粉尘产生量为 0.133t/a。产生的粉尘经侧面集气罩收集，粉尘经收集后采用水喷淋装置处理后经 30 米高排气筒排放，设计总风量为 20000m³/h，抛光废气收集效率为 40%，水喷淋装置的处理效率为 75%。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）第二时段二级标准（颗粒物≤120mg/m³）。

综上，经上述方法处理后，项目各类废气均可达标排放，对周边环境影响不大。

项目排放口基本情况见下表。

表 4-8 项目排放口基本情况一览表

编号	类型	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标/m		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	烟气温度/°C
				X	Y						
G1	一般排放口	熔融压铸废气排气筒	非甲烷总烃	113°17'22.04"	22°34'43.32"	水喷淋+UV光解+活性炭吸附	是	15000	30	0.6	25
			臭气浓度								
			颗粒物								
G2	一般排放口	喷粉废气排气筒	颗粒物	113°17'22.27"	22°34'43.00"	水喷淋装置	是	20000	30	0.8	25

(1) 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 4-9 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)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	0.268	0.004	0.009
		颗粒物	2.583	0.039	0.087
2	G2	颗粒物	0.238	0.005	0.008
有组织排放总计		颗粒物			0.095
		非甲烷总烃			0.009

表 4-10 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	激光切割工序	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浓度限值	1.0	0.033
2	焊接工序	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》	1.0	0.0021

				(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值			
3	打磨工序	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浓度限值	1.0	0.023	
4	熔融压铸工序	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	5.0	0.521	
		非甲烷总烃	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值	10	0.09	
5	抛光工序	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浓度限值	1.0	0.048	
无组织排放总计		颗粒物				0.6271	
		非甲烷总烃				0.09	

表 4-11 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	颗粒物	0.095	0.6271	0.7221
2	非甲烷总烃	0.009	0.09	0.099

表 4-12 项目污染源非正常排放量核算表 (点源)

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	G1	废气处理设施故障	非甲烷总烃	1.786	0.027	/	/	停止生产并修复设备
			颗粒物	10.333	0.155			
2	G2	废气处理设施故障	颗粒物	0.952	0.019	/	/	停止生产并修复设备

(3) 营运期大气环境监测计划

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), 本项目污染源监测计划见下表。

表 4-13 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

	臭气浓度	1次/年	达到《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表2排气筒恶臭污染物排放限值
	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
G2	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

表 4-14 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放标准浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	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）无组织排放标准浓度限值
厂区内（在5幢车间厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置进行监测）	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值

2、废水

1) 生活污水

项目员工 87 人，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂区食宿的 47 人用水量按人均 10m³/a 计算，在厂区食宿的 40 人用水量按人均 15m³/a 计算，污水排放系数按 0.9 计算，则建设项目所需生活用水量 3.82t/d（1070t/a），生活污水产生量为 3.44t/d（963t/a）。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入小榄镇污水处理厂处理达标后排至横琴海。

2) 废气处理喷淋废水：项目 5 幢车间设有两套水喷淋设备，主要用于处理项目熔融压铸和抛光工序废气，熔融压铸水喷淋设备尺寸为：Φ1.5×5.3 米，盛水高度为 0.5 米，则喷淋水量为 0.9 吨，喷淋水循环使用，定期清渣，每 2 个月更换一次，则年更换水量为 5.4t/a；每日补充蒸发水量为水量的 1%，则每年补充蒸发水量为 2.5t/a。

项目抛光工序为湿式抛光，设 4 台抛光机，每台抛光机水量为 0.5 吨，定期清

渣，每 2 个月更换一次，则年更换水量为 12t/a。每日补充蒸发水量为水量的 1%，则每年补充蒸发水量为 5.6t/a；项目另设一个循环水箱，抛光废气收集后进行喷淋，循环水箱尺寸为 2.5*1.5*1.1 米，水深 0.9 米，定期清渣，每 2 个月更换一次，则年更换水量为 20.3t/a。每日补充蒸发水量为水量的 1%，则每年补充蒸发水量为 9.5t/a。

由上可得，水喷淋用水量为 55.3t/a，产生水喷淋废水 37.7t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

地面水影响分析

生活污水：小榄镇生活污水处理厂位于小榄镇菊城大道横琴桥侧，本项目在小榄镇生活污水处理厂纳污范围内。小榄镇生活污水处理厂于 2008 年年底通水试运行，经 2012 年改造后，现有的处理能力为 14 万吨/日，其中 12 万吨/日采用 CASS 工艺、2 万吨采用 A/O 生化池工艺，生活废水经处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 B 标准中的较严者后排入横琴海。本项目位于小榄镇污水处理厂纳污管网收集范围内，且项目产生的污水量为 3.44t/d，占小榄镇污水处理厂日处理量的 0.002%，小榄镇污水处理厂完全有能力接纳本项目外排的污水，满足小榄镇污水处理厂接管标准，项目生活污水排入小榄镇污水处理厂处理具有可行性。

项目生活污水量为 3.44t/d，约占小榄镇污水处理厂日平均处理污水量的 0.002%，比例很小，且本项目污水属典型生活污水，排放浓度符合广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，达到纳管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对小榄镇污水处理厂的运行冲击很小。小榄镇污水处理厂接纳本项目生活污水是可行的。

生产废水：项目水喷淋废水产生量为 37.7t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

主要污染物		CODcr	SS	石油类
喷淋塔废水 (37.7t/a)	产生浓度(mg/L)	≤3000	≤500	≤30
	产生量(t/a)	≤0.1131	≤0.0189	≤0.0011

建设单位产生的废气处理喷淋废水，为一般性工业废水，实地调查知，中山

市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位，且都有一定余量，中山市佳顺环保服务有限公司、中山市中丽环境服务有限公司、中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司、中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司等，均是可以接纳并处理一般性工业废水。

建设单位可从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生产废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	洗染、印刷、印花、喷漆废水	1万吨/日
2	中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	洗染、印刷、印花、喷漆废水	2万吨/日
			食品废水	13万吨/日
3	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	洗染、印花、酸洗磷化、印花、喷漆废水	9万吨/日
4	中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司	中山市小榄镇宝丰怡生工业区怡明南路3号	有机废水，包括印染废水、印刷废水、涂料废水、食品废水、除油除蜡废水、生产洗涤用品生产废水、生产及设备清洗废水、洗版洗网废水、染色印花废水、振光研磨清洗废水、含油废水	2200吨/日

项目生产废水为喷淋废水，主要污染因子为COD_{Cr}、SS、石油类，水质类似于喷漆废水（水帘柜废水），每月产生量约3.14吨，转移次数按照每个季度转移1次，每次转移量为9.42吨。均可交由上述废水处理机构进行处理，每次的转移量和转移频次较小，远小于上述废水机构接纳能力范围内。因此本项目生产废水（喷淋塔废水）交由废水处理机构定期转运处理是可行的。

在采取上述措施处理后，项目产生的污水，不会对受纳水体的水环境质量产生明显影响。

经过处理后，项目产生的污水，不会对受纳水体的水环境质量产生明显影响。

3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 水环境》(HJ 2.3-2018)对项目水污染物进行统计,如下表:

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	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	小榄镇污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	三级化粪池	三级化粪池	/	<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口
2	废气处理喷淋废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	委托给有废水处理能力的机构处理	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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口

4) 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		
		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	/	/	/	0.0963	小榄镇污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	小榄镇污水处理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

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	/	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
		NH ₃ -N		/

5) 废水污染物排放信息表

表 4-18 废水污染物排放信表

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	/	COD _{Cr}	225	0.000774	0.2167
		BOD ₅	135	0.000464	0.1300
		SS	135	0.000464	0.1300
		NH ₃ -N	22	0.000076	0.0212
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.2167
		BOD ₅			0.1300
		SS			0.1300
		NH ₃ -N			0.0212

3、噪声

(一) 噪声分析

项目生产设备等在生产过程中产生约 65-90dB(A)的生产噪声。

(1) 项目夜间不生产，项目属于 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，项目应按《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013) 的要求采取综合防噪声措施，加强对生产性噪声的治理，最大限度地降低噪声源强度。

对生产设备在安装过程中设置独立基础，设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，通过采取隔声、减振、吸声等降噪措施后各生产设备的最终降噪量约 15dB (A)。

(2) 生产车间噪声治理设计：对于安装于车间内的声源，主要是采取更换隔音门和采光窗，提高车间的密闭隔声能力，同时做好车间的通风散热；通过加强车间隔音门及玻璃窗的隔声能力，达到降噪的效果。拟采用的措施时：更换原玻璃窗为双层玻璃隔音窗，隔音窗可根据车间使用情况采用活动形式，采用双层挡板隔声门。双层玻璃隔声窗采用铝合金方管、槽作框架，安装双层玻璃，中间设空气层，辅以 24cm 实体砖墙，最终隔音量约 20dB (A)。

(3) 敏感点噪声治理：项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感点。

表 4-13 本项目有治理措施时噪声源排放强度情况

序号	车间	设备名称	数量(台)	单台设备噪声源强 L _{Aeq} dB(A)	降噪量 dB(A)	降噪后单种设备噪声源强 dB(A)(1m 处)
1	3 幢	摇臂钻	1	80	15	65
2		火花机	1	75		60

3		铣床	1	80		65
4		仪表车床	1	70		55
5		磨床	1	75		60
6		小切割机	1	70		55
治理后生产车间源强叠加值						69.53
7	5 幢	冷室压铸机	4	75		66.02
8		热室压铸机	1	75		60
9		空压机	2	65		53.01
10		CNC 加工中心	4	65		56.02
11		数控车床	2	65		53.01
12		钻攻机	19	75		72.79
13		钻攻多头机	3	75		64.77
14		数控钻攻机	2	75		63.01
15		冲床	4	90		81.02
16		抛光机	4	70		61.02
17		小切割机	1	70		55
18		锯床	1	75		60
19		点焊机	1	65		50
20		小手啤机	5	65		56.99
治理后生产车间源强叠加值						82.04
21	4 幢	冲床	59	80		82.71
22		油压机	2	80		68.01
23		折弯机	15	75		71.76
24		激光机	1	65		50
25		激光焊接机	3	65		54.77
26		砂带机	3	70		59.77
27		氩弧焊机	6	65		57.78
28		空压机	2	70		58.01
治理后生产车间源强叠加值						83.24

由上表可以看出：项目设备运行产生的噪声采取隔声、减振等降噪措施，再减去生产车间墙体隔声降噪后得出生产车间噪声源值，生产车间噪声源对厂界的噪声值影响不大，生产车间噪声源对厂界的噪声值影响较大，因此需要进一步预

测生产车间对厂界的噪声影响值。

(二) 预测分析

①厂界预测分析

项目生产车间车间噪声源对厂界影响预测值详见下表。

表 4-14 主要噪声源对环境的影响预测表 单位: dB (A)

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 (1m 处)	距离 (m)	距离衰减量	治理措施	降噪量	厂界噪声贡献值
3 幢	东北面边界	69.53	50	35.55	设备分散分布, 尽可能降低噪声叠加效果, 此外项目墙体为钢筋混凝土结构, 墙体隔声后, 降噪量 ≥20dB (A)	20	15.55
	东南面边界	69.53	90	30.45		20	10.45
	西南面边界	69.53	15	46.01		20	26.01
	西北面边界	69.53	60	33.97		20	13.97
4 幢	东北面边界	83.24	10	63.24		20	43.24
	东南面边界	83.24	55	48.43		20	28.43
	西南面边界	83.24	55	48.43		20	28.43
	西北面边界	83.24	75	45.74		20	25.74
5 幢	东北面边界	82.04	50	48.06		20	28.06
	东南面边界	82.04	125	40.10		20	20.10
	西南面边界	82.04	10	62.04		20	42.04
	西北面边界	82.04	30	52.49		20	32.49

做好相关减振和隔声等降噪措施, 减少对附近居民区和周围声环境的影响。从而确保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》(GB 12348-2008) 3 类标准的要求。

(三) 噪声环境影响评价结论

建设单位落实上述各项噪声污染防治措施, 项目噪声对周围环境影响不明显。

噪声监测计划:

表 4-19 噪声监测计划

监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1#项目西北面边界外 1m 处	1 次/季	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准
2#项目西南面边界外 1m 处	1 次/季	65	
3#项目东南面边界外 1m 处	1 次/季	65	
4#项目东北面边界外 1m 处	1 次/季	65	

4、固体废物

生活垃圾: (0.5kg/人·日), 87 名员工日产生生活垃圾 43.5kg/日, 则年产生量

为 12.18 吨/年。

1) 一般工业固体废物

- ①. 金属边角料，产生于切割工序，产生量为 10 吨/年，板材边角料；
- ②. 布袋粉尘，产生于打磨工序，产生量约 0.076 吨/年。
- ③. 水喷淋沉渣，产生于抛光工序，产生量约 0.1 吨/年。

2) 危险废物

- ①. 废润滑油、切削液、火花油盛装桶，产生量约 0.1t/a；
- ②. 废脱模剂包装物，产生量约 0.1t/a；
- ③. 废润滑油、废切削液、废火花油，产生量约 0.01t/a；
- ④. 沾染油污的废抹布，产生于生产过程，产生量约 0.1t/a；
- ⑤. 废 UV 灯管，产生量约 0.01 t/a；
- ⑥. 废饱和活性炭，产生量为 0.5t/a；（活性炭吸附装置，设备装载量为 0.25t，更换频次 2 次/年）。

固体废物影响分析

项目产生的主要固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾：交环卫部门统一处理。

一般工业固体废物：生产过程中产生的金属边角料、布袋粉尘、水喷淋沉渣，分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。

危险废物：废润滑油、切削液、火花油盛装桶，废脱模剂包装物，沾染油污的废抹布，废 UV 灯管，废饱和活性炭属于危险废物，应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定执行。

表 4-20 项目危险废物汇总表

序号	废物名称	形态	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	有害成分	产废周期	危险特性	暂存位置	暂存方式	污染防治措施
1	废脱模剂包装物	固态	HW49 900-041-49	0.1	压铸	有机物	1 个月	T/In	危废	桶装	交由具有

2	废 UV 灯管	固态	HW29 900-023-29	0.01	废气处理	有机物	1 个月	T/In	仓库	桶装	相关危险废物经营许可证的单位处理
3	废活性炭	固态	HW49 900-039-49	0.5	废气处理	有机物	1 个月	T/In		桶装	
4	废润滑油、废切削液、火花油	液态	HW08 900-249-08	0.01	维护	有机物	1 个月	T,I		桶装	
5	废润滑油、废切削液、火花油盛装桶	固态	HW49 900-041-49	0.1	维护	有机物	1 个月	T/In		桶装	
6	沾染油污的废抹布	固态	HW49 900-041-49	0.1	生产过程	有机物	1 个月	T/In		桶装	

对于危险废物管理要求如下：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥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。

⑦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。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，

向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废脱模剂包装物	HW49	900-041-49	厂区	10m ²	桶装	0.1	12个月
2		废UV灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.01	12个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	0.5	12个月
4		废润滑油、废切削液、火花油	HW08	900-249-08			桶装	0.01	12个月
5		废润滑油、废切削液、火花油盛装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.1	12个月
6		沾染油污的废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.1	12个月

对于项目危险废物暂存场所应单独设置，危险固废储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其2013修改单的要求建设和维护使用；对暂存间进出口设置0.2m高的缓坡，并对暂存间墙体及地面做环氧树脂防腐、防渗措施；在暂存间四周设置泄漏物料收集沟，并连接废液收集池，泄漏的废液作为危险废物交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

各项固体废弃物按上述方法处理后，对周围环境不会产生明显影响。

5、环境风险评价

本项目无环境风险物质。

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	激光切割工序粉尘废气	颗粒物	通过无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时无组织排放监控浓度限值
	焊接工序粉尘废气	颗粒物	通过无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时无组织排放监控浓度限值
	打磨工序产生的粉尘废气	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时无组织排放监控浓度限值
	熔融压铸工序产生的粉尘和有机废气	颗粒物	经收集后引入水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后经30米高的排气筒高空排放	《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		《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		臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排气筒恶臭污染物排放限值
抛光工序废气	颗粒物	经收集后采用水喷淋装置处理后经30米高排气筒排放	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 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,进入小榄镇污水处理厂处理达标后排至横琴海。	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	委托给有废水处理能力的机构处理	
声环境	生产设备	65~90dB(A)	消声、减振、隔声等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

固体 废物	<p>项目产生的主要固体废弃物主要包括一般工业固体废弃物和危险废弃物。</p> <p>生活垃圾：交环卫部门处理。</p> <p>一般工业固体废弃物：生产过程中产生的金属边角料、布袋粉尘、水喷淋沉渣，分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。</p> <p>危险废弃物：废润滑油、切削液、火花油盛装桶，废脱模剂包装物，沾染油污的废抹布，废UV灯管，废饱和和活性炭属于危险废弃物，应交由具有相关危险废弃物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定执行。</p>
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	/
生态 保护 措施	<p>1.合理布置厂区内的生产布局，防止内环境的污染；</p> <p>2.做好外排污水的达标排放工作，以减少对纳污水体水质的影响；</p> <p>3.妥善处置固体废弃物，杜绝二次污染。</p> <p>按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响。另外，还应采用清洁的生产技术，从源头控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。这样，项目的建设才不会对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等产生影响。</p>
环境风 险防范 措施	<p>项目进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度和管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。</p>
其他环 境管理 要求	<p>（1）加强环境保护意识，注重环境管理，推行清洁生产，减少污染物的排放，并制定切实可行的环保规章制度；重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理；</p> <p>（2）定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。</p> <p>（3）妥善处置固体废弃物，杜绝二次污染。</p> <p>（4）加强和完善危险废弃物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废弃物的处理应设专人负责制，全面学习有关危险废弃物处理的有关法规和操作办法，并做好危险废弃物有关资料的记录。</p> <p>（5）加强对职工的环保意识教育，传播环境科学知识，提高职工的环境意识。</p>

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。

按现有报建功能和规模，并认真贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环保措施和建议的前提下，确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处理，本项目对周围环境的影响不大，从环境保护角度分析,本项目建设是可行的。建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，并经有关部门验收合格后方可投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

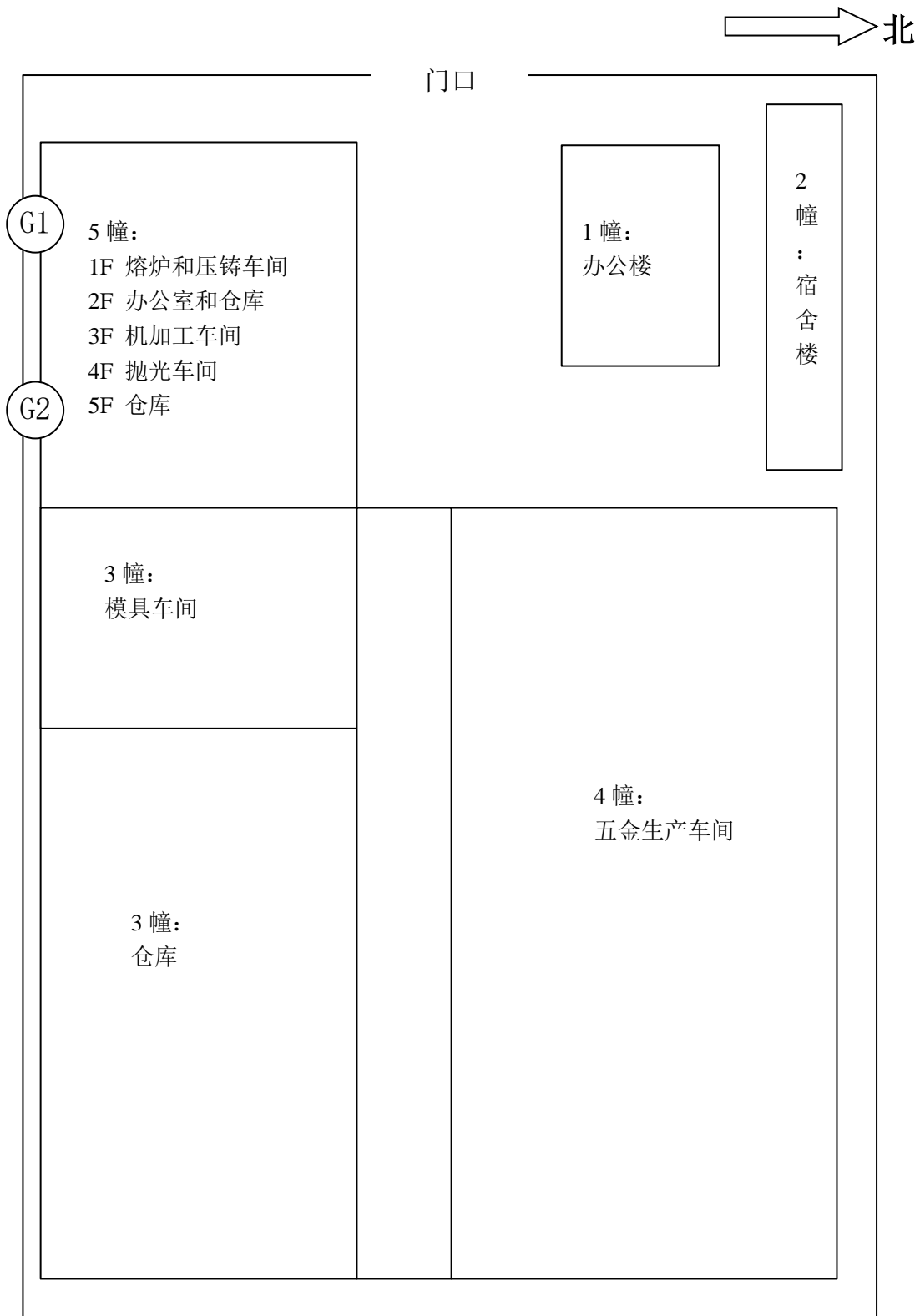
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	/	/		/		/	/
	二氧化硫	/	/		/		/	/
	挥发性有机物	/	/		0.099t/a		0.099t/a	/
废水	COD	/	/		0.2167t/a		0.2167t/a	/
	氨氮	/	/		0.0212t/a		0.0212t/a	/
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	/	/		10.176t/a		10.176t/a	/
危险废物	危险废物	/	/		0.82t/a		0.82t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

七、附图及附件

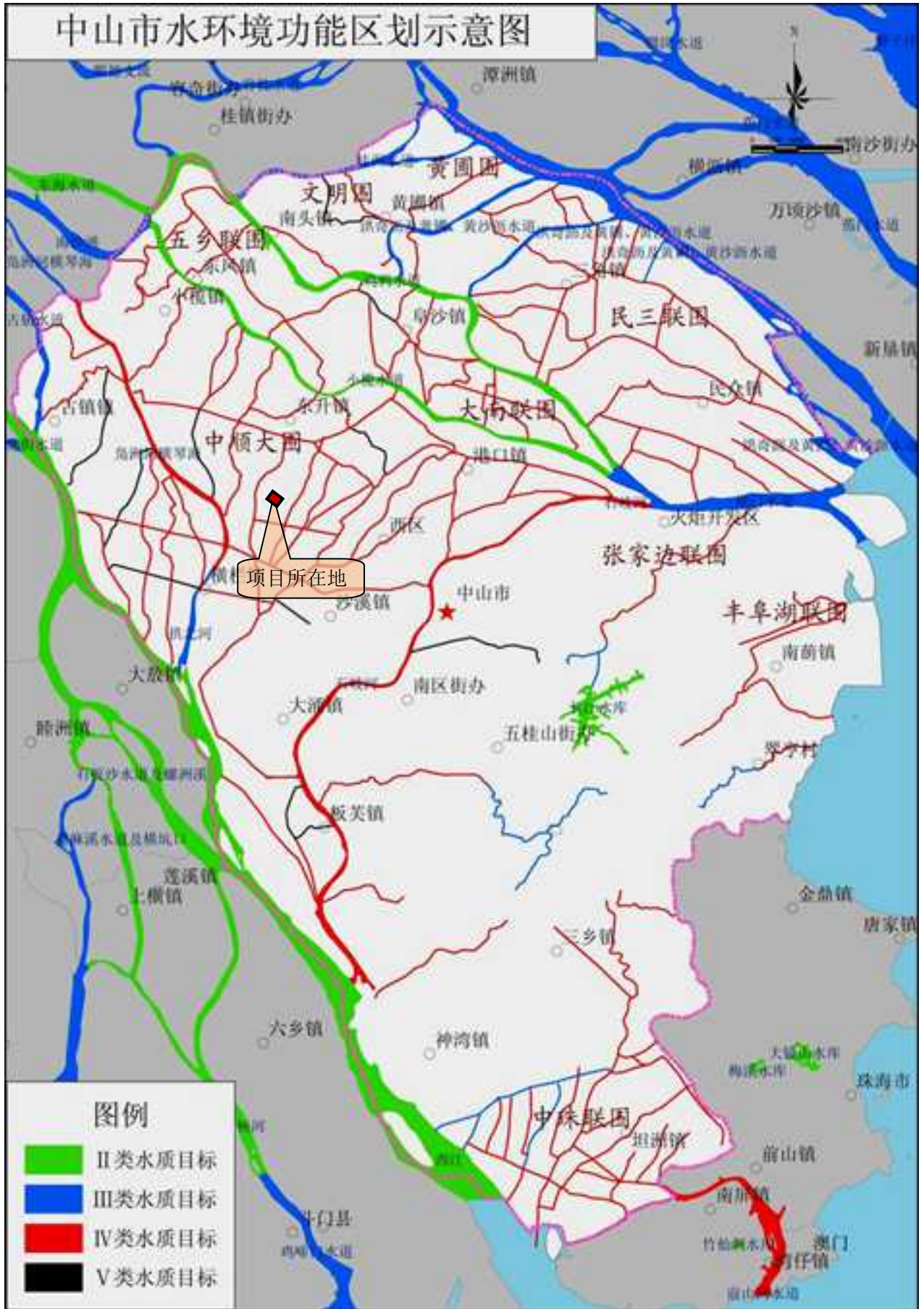


附图 1 建设项目地理位置图

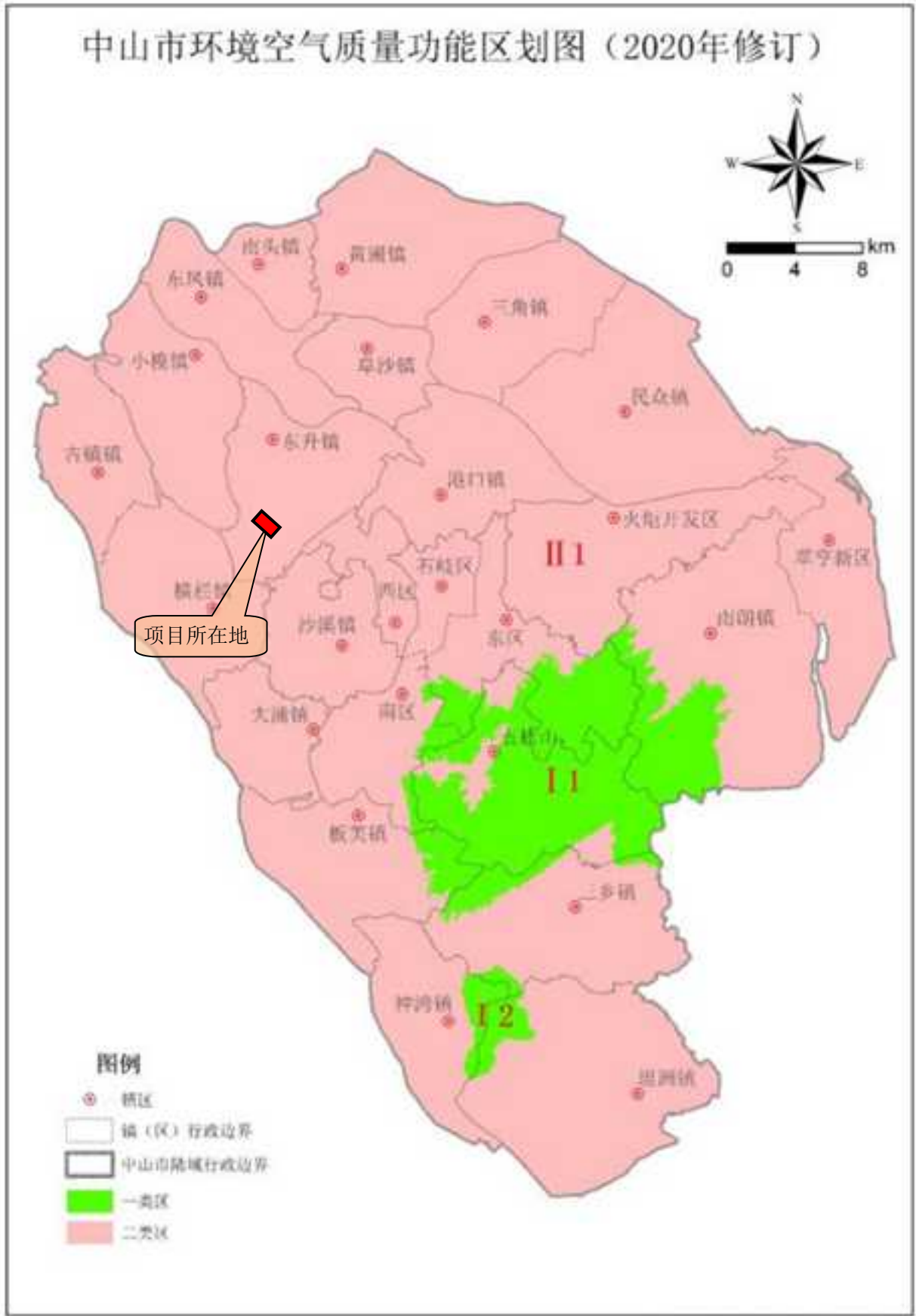


图例：
G1 熔融压铸废气排气筒
G2 抛光废气排气筒

附图 2 项目平面布置图 比例尺 0 4m 8m 16m

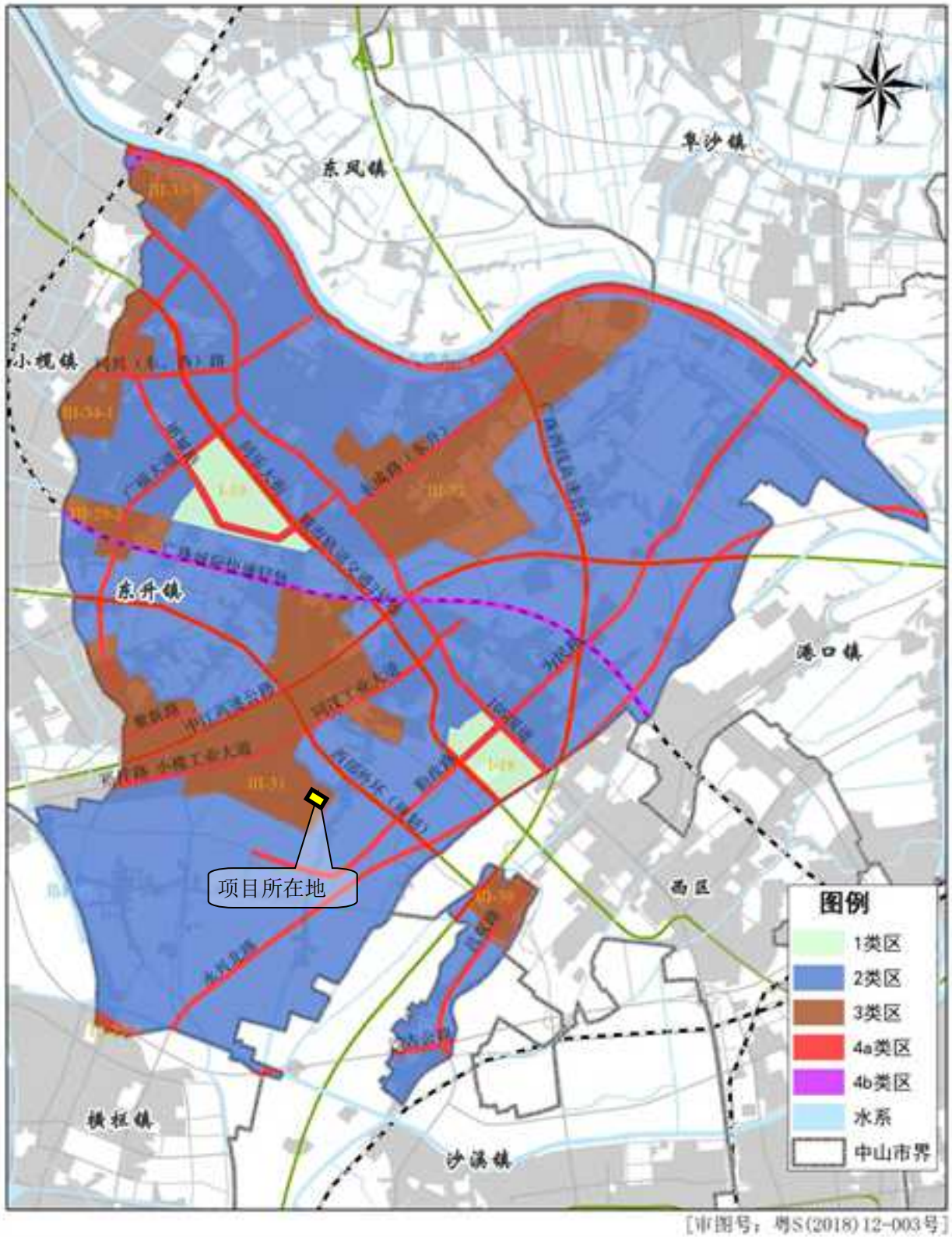


附图 3 项目所在地水环境功能区划示意图



附图 4 项目所在地环境空气功能区划图

附图 19 东升镇声环境功能区划图



附图 5 项目所在地声环境功能区划图



附图 6 项目所在地用地规划图



- 50 - 附图 7 环境保护目标



- 51 - 附图 8 项目四至图