建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：清远市邦泰精密机械设备有限公司

年产 5000 吨精密铸件建设项目

建设单位（盖章）：清远市邦泰精密机械设备有限公司

编制日期：2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1629080888000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d17h7p
建设项目名称	清远市邦泰精密机械设备有限公司年产5000吨精密铸件建设项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
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）	清远市邦泰精密机械设备有限公司
统一社会信用代码	91441821MA5367BR18
法定代表人（签章）	刘振强
主要负责人（签字）	刘振强
直接负责的主管人员（签字）	刘振强
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	清远市惠博环境工程有限公司
统一社会信用代码	914418217676700504
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	签字
李中力	08354343507430313	BH028969	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邱恩威	一、建设项目基本情况 二、建设项目工程分析	BH028961	
朱永珍	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 四、主要环境影响和保护措施	BH029136	
柳文松	五、环境保护措施监督检查清单 六、结论以及附表、附图、附件	BH029134	

编制单位信息表

【公司简介】

清远市惠博环境工程有限公司是一家专业从事“一站式一条龙环保综合解决方案”的服务商，公司主要开展污（废）水、废气处理工程设计及总承包；环保设备生产、销售及运营；污染源水质、烟气在线监测设备代理、安装及运营；环境影响评价、环境应急预案、清洁生产审核、环保管家、环保验收、排污许可申报服务咨询等业务。

清远市惠博环境工程有限公司成立于2004年10月，公司现有员工30余人，设有总工办、咨询部、工程部、运营部、商务部、财务部、化验室、环保设备厂。公司历经十六年的发展历程，致力于环保技术的开发与应用，注重人才的培养，拥有一批环境工程、环境科学、环境监测、给排水工程、机械及自动化控制工程等专业人才，包括注册环评工程师和项目管理工程师，同时依托科研机构建立了紧密的技术合作关系，具有环保项目总承包等业务的丰富经验和社会信誉；近年来在清远地区承接了几百余项建设项目环保咨询，并累积了大量环保服务经验；获得了许多客户的一致认可。

【业务范围】

环保咨询：编制环境影响报告书/报告表/登记表、编制环境应急预案、清洁生产审核、排污许可咨询、环保验收咨询、环保管家咨询；编制水土保持方案、节能技术服务。

场地调查：土壤污染风险评估、土壤风险管控效果评估、土壤修复效果评估。

环保工程：环保工程设计及总承包、污染治理方案编制及评审、环境监理。

环保设备：废水、废气、噪声处理设备，污染源水质、烟气在线自动监测仪。

环保运营：环保设施运营，污染源水质、烟气在线自动监测仪第三方运营维护。

【公司信息】

咨询部	主要职责	职业资格证书管理号	信用编号	工作电话
柳文松	法定代表人	/	BH029134	139 2255 2829
李中力	编制主持人	0835 1443 5074 80313	BH028969	198 0763 2708
邱恩威	主要编制人	/	BH028961	198 0763 2718
朱永珍	主要编制人	/	BH029136	198 0763 3208
朱亦明	协助编制人	/	BH029135	198 0763 3108
何丽云	协助编制人	/	BH047011	138 2853 9181
公司地址：广东省佛冈县建设路30号环保楼101-102室			办公电话：0763-4289054	
公司网址：http://www.qyhuibo.com			公司邮箱：huibo1008@126.com	

一、建设项目基本情况

项目名称	清远市邦泰精密机械设备有限公司年产 5000 吨精密铸件建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘振强	联系方式	139 2582 8031
建设地点	佛冈县迳头镇大陂村委会（原陂下道班）		
地理坐标	113°40'9.09"E，23°59'59.68"N		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3392 有色金属铸造	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—报告表
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	7875
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.与“三线一单”相符性分析

1.1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符性分析

本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符性分析详见表 1-1。

表 1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

三线一单	本项目对应情况分析	符合性
生态保护红线	本项目不位于自然保护区、饮用水源保护区、广东省陆域生态严格控制区等生态保护区域，不涉及生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	本项目周边大气环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，地表水仅溶解氧存在超标情况，其他指标均达标；本项目废气处理后达标排放，生产废水经冷却后回用到工序中，不外排，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入冷却水池；抛光湿式除尘一体机自带水喷淋系统，水喷淋系统循环使用仅补充损耗用水，不对环境产生影响。固体废物得到有效处理，项目的建设不会导致区域环境质量下降，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目使用的能源、水、土地等资源消耗在合理范围，不涉及突破所在地资源的问题，符合资源利用上线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目位于“1+3+N”三级生态环境准入清单体系中的“1”全省总体管控要求和“N”陆域环境管控单元中的重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 本项目主要从事铸铁件和铸铝件的生产活动，废气处理后达标排放，生产废水不外排，生活污水处理达标后进入冷却水池，固体废物均得到有效处置，不对周边资源环境产生影响，不会引起生态环境功能失衡。项目不使用燃煤锅炉，使用能源以电能为主，为清洁能源。故项目符合全省总体管控要求和陆域环境重点管控单元要求。	符合

本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）中北部生态发展区的相符性分析，详见表 1-2。

表 1-2 本项目与北部生态发展区的相符性分析

北部生态发展区	本项目对应情况分析	符合性
区域布局管控	本项目位于北部生态发展区，在生产过程中将严格控制污染物的排放，通过实施清洁生产和减排工程，向绿色化、高端化转型发展。故项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，符合区域布局管控要求。	符合
能源资源利用	本项目使用能源以电能为主，为清洁能源；项目不在城市建成区内且不新建燃煤锅炉，故符合能源资源利用要求。	符合
污染物排放管控	本项目不排放氮氧化物，挥发性有机物产生量低于 300 公斤，不需要申请总量，不需等量替换。故项目的建设符合污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控	本项目生产废水和生活污水均不对外排放，故不对周边水系产生污染，同时建立完善的突发环境事件应急管理体系，确保突发环境事件发生时能够妥善处理。故项目的建设符合环境风险防控要求。	符合

1.2 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 本项目与清远市“三线一单”相符性分析

三线一单	本项目对应情况分析	符合性
生态保护红线	本项目不位于自然保护区、饮用水源保护区、清远市陆域生态保护红线等生态保护区域，不涉及生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	项目所在区域环境空气质量为二类功能区，根据清远市生态环境局公布的《2020 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，该地区的环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准；水环境质量为Ⅱ类水体，通过监测报告得知，大陂水（又名迳头河）监测断面仅 DO 存在超标情况，其他数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。本项目产生的废气处理后均达标排放；生产废水冷却后循环利用；生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入冷却水池，不对周边水体环境产生影响；生产设备均采用减震降噪措施；固体废物得到有效处理。故项目的建设不会导致区域环境质量下降，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目使用的能源主要以电能为主，为清洁能源，且资源消耗在合理范围，不涉及突破所在地资源的问题，符合资源利用上线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目与“1+2+200”生态环境准入清单体系的相符性：“1”全市生态环境准入共性清单相符；“2”清远市南部地区准入清单相符；“200”陆域环境管控单元相符，属于佛冈县迳头镇重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44182120006。 （1）项目与“1”全市生态环境准入共性清单相符性分析： 区域布局管控：本项目不属于禁止开发建设活动、限制开发建设活动内，故项目的建设符合区域单元管控要求。 能源资源利用：本项目中频感应炉使用能源为电能，项目不设燃煤锅炉，无高污染燃料设施，项目生产废水冷却后循环使用，生活污水经一体化生活污水处理设备处理后，进入冷却水池；抛光湿式除尘一体机自带水喷淋系统，水喷淋系统循环使用仅补充损耗用水。故项目的建设符合能源资源利用要求。 污染物排放管控：本项目的产污节点均设置了集气罩收集、设备密闭收集或空间密闭收集措施，收集的废气处理后达标排放；项目生产废水不外排，生活污水经一体化生活污水处理设备处理后进入冷却水池。故项目的建设对周边环境产生轻微的影响，符合污染物排放管控要求。 环境风险防控要求：本项目一般固废均得到有效处置；危险废物均贮存于危废暂存间中，交由有危废资质的单位处理，并设置了风险防范措施；生活垃圾交由市政处理。项目一般固废、危险废物和生活垃圾均得到有效利用或处置，故项目产生的固体废物不对周边环境产生影响，符合环境风险防控要求。 （2）项目与“2”清远市南部地区准入清单相符性分析： 区域布局管控：本项目位于佛冈县迳头镇，不在区域布局管控禁止和限制区域内，符合区域布局管控要求。 能源资源利用要求：项目使用中频感应炉能源为电能，符合能源资源利用中“鼓励使用天然气及可再生能源”的要求。 污染物排放管控：项目生产过程中各产污节点均应收尽收，并配备了	符合

处理设施，减少污染物的排放。故项目符合污染物排放管控要求。
环境风险防控要求：项目生产废水经冷却后循环使用，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入冷却水池，故项目的建设不会导致周边水域环境质量下降，符合污染防治设施要求。
（3）项目与“200”陆域环境管控单元相符性分析：
区域布局管控：
1-1.以佛冈产业转移园迳头片区产业发展为龙头，推动交通运输、商贸流通、物流仓储、公共文化等服务设施进一步完善。项目的建设，有利于促进佛冈产业转移园迳头片区产业的发展。
1-2.依托佛冈县产业转移工业园迳头片区现有机械制造、汽车设备制造、节能新材料及精细化工企业，利用迳头镇现有林业、农业资源，进行上下游产业带延伸。本项目为金属制品业，有利于加强佛冈县产业转移工业园迳头片区上下游产业带延伸。
1-3.拟划入佛冈县产业转移园区、广佛（佛冈）产业园的用地，参考相应园区型重点管控单元管控要求。本项目不在佛冈县产业转移园区、广佛（佛冈）产业园的用地范围内，不适用园区型重点管控单元管控要求。
1-4.禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目，本项目为黑色金属铸造和有色金属铸造，不属于禁止类管控。
1-5.引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。本项目北部靠近华劲工业园和清远南玻节能新材料有限公司，东南部为广东桂鑫金属制品有限公司；项目大气污染物经过处理设备后达标排放符合管控单元要求。
能源资源利用：
2-1.项目中频感应炉使用能源为电能，不设燃煤锅炉，符合能源资源利用要求。
污染物排放管控：
3-1.加快迳头镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。项目生产废水冷却后循环利用，生活污水经一体化生活污水设施处理后回用至循环冷却工序水池中，故项目的生产废水和生活污水不外排。
3-2.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。本项目为金属制品业，故该项条例与项目不涉及。
3-3.强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。建设单位内部制定严格的管理条例和岗位责任制，环保设备比生产设施提前开机并延后关机；项目产生的污染物已应收尽收。故项目的建设与管控要求相符。
3-4.氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。本项目不涉及氮氧化物排放，挥发性有机物排放总量控制在 300 公斤/年以下，不涉及总量替代。
3-5.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。项目后续将不断规范发展、转型升级，故符合 VOCs 排放企业分级管理规定的要求。
3-6.重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替

	代。项目不涉及重金属污染物的排放，符合管控单元要求。 3-7.现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。项目使用能源为电源，废水循环利用，生活污水补充到生产用水中，污染物均达标排放等，均符合国内先进清洁生产水平。 环境风险防控： 4-1.产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它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。项目固体废物均得到有效处置，配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，并采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不会擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；危险废物均交由有资质单位处理，危废暂存间均有防渗防漏等措施，符合风险防控要求。 4-2.强化镇级污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对烟岭河水质的影响。项目制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生。	

2.与生态环境保护法律法规政策相符性分析

2.1 与产业准入政策相符性分析

2.1.1 与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）分类中的“C3391 黑色金属铸造”和“C3392 有色金属铸造”类别，均不在《市场准入负面清单（2020 年版）》中的禁止准入类和禁止性规定范畴。故本项目不在该负面清单内，符合国家产业政策要求。

2.1.2 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（2017年版）分类中“C3391 黑色金属铸造”和“C3392 有色金属铸造”类别，均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策要求。

2.1.3 与《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》相符性分析

根据本项目有关情况，对照《清远市生态发展区产业发展指引（试行）（2020年）》，本项目不在禁止引进的产业范围内，符合清远市产业政策要求。

2.1.4 与《清远市企业投资负面清单》相符性分析

根据本项目有关情况，对应《清远市企业投资负面清单》（2014 年 09 月 01 日实施），本项目不在该负面清单之内，符合清远市企业投资负面清单要求。

2.1.5 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）的相符性分析

根据节能报告结论，本项目建成运营后，电能消耗 278.71 万 kW·h，新鲜水消耗 0.47 万 m^3，项目年综合能耗当量值为 342.53 吨标煤，年综合能耗等价值为 815.68 吨标煤。可知，清远市邦泰精密机械设备有限公司年产 5000 吨精密铸件建设项目年综合能耗等价值为 815.68 吨标煤，不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上的建设项目。同时项目落实环保“三同时”及各项环境管理规定情况；项目生产废水和生活污水均不外排，不对周边水系产生影响；挥发性有机物排放量在 300 公斤以下，不需要总量替代，各污染物均达标排放，对周边环境产生影响轻微。项目符合生态环境保护法律法规和相关规划、环境准入条件等要求，且废气、废水、固废不涉及重金属污染物的产生，单位产品能耗指标达到国内先进值。故项目的建设与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368 号）要求相符。

3.与生态环境保护规划相符性分析

3.1 与环境功能区划相符性分析

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317 号)，本项目所在地属于二类功能区。根据《2020 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，本项目评价区域内空气质量较好，环境容量可满足本项目排放废气的需要。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），项目评价区域地表水体大陂水（又名迳头河）属于 II 类水体。根据附近水系监测报告表明，大陂水（又名迳头河）存在溶解氧超标情况，其他指标均达标，总体水质环境状况良好。本项目生产废水经冷却后回用到工序中，不外排；生活污水经过一体化生活污水设施处理后进入冷却水池，不对附近地表水产生影响。

根据《关于印发<佛冈县声环境功能区划调整方案>的通知》（佛府办[2019]14 号），本项目选址属于 2 类声环境功能区。环境噪声现状检测结果表明，该区域的声环境状况良好，可满足本项目建设需要。本项目在采取有效的隔音、减震措施后，对周围声环境带来轻微的影响。

综上所述，本项目基本符合环境功能区划的要求。

3.2 与生态环境保护规划文件符合性分析

3.2.1 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）中“23.开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织排放核查，建立企业无组织排放治理管控清单，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、洒水等治理”。

本项目不涉及燃煤锅炉，中频感应炉使用能源为电源；项目设有室内物料堆场，并有遮盖、洒水等措施，装卸、转移和工艺过程等涉及无组织排放的工序均在封闭厂房内进行，故项目无组织排放控制效果良好。项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）不冲突。

3.2.2《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府(2012)120 号）相符性分析

《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府(2012)120 号）中指出：省区域内禁止新建燃油火电机组、热电联供外的燃煤火电机组、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、电解铝等项目，新建项目清洁生产水平要达到国内领先。重点开发区要坚守生态底线，防止污染转移和过度开发，推动区域产业聚集化和绿色化发展。

项目选址佛冈县迳头镇大陂村委会（原陂下道班），位于《广东省主体功能区划》(粤府(2012)120 号)中重点开发区域--省级重点开发区域--粤北山区点状片区，不在规划所规定的禁止开发利用区。因此，项目建设与《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府(2012)120 号）相符。

3.2.3 与《清远市环境保护规划研究报告(2007～2020)》的相符性

《清远市环境保护规划研究报告(2007～2020)》中指出：合理利用资源，调整产业结构和优化产业布局，建立可持续发展的产业体系调整产业结构、提升产业层次、优化经济布局是促进经济发展与环境直辖市的重要途径。

项目的建设有利于调整区域配套资源，优化产业布局，故本项目建设与清远市环境保护规划研究报告目标是相符的。

3.2.4 与《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020）年》的相符性

《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020）年》中指出：开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织排放排查，建立企业无组织排放治理管控清单，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工

艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、洒水等治理。

本项目产生的铸铝生产线熔化、压铸、抛丸、打磨废气，铸铁生产线熔化、浇注和造型、砂处理、抛丸和打磨废气等，分别设置空间密闭、设备密闭或集气罩收集，收集后的废气经处理设施处理后，均能达标排放；项目设有室内物料堆场，并有遮盖、洒水等措施，装卸、转移和工艺过程等涉及无组织排放的工序均在封闭厂房内进行，故项目无组织排放控制效果良好。因此，本项目的建设与《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》是相符的。

3.2.5 与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）的相符性

《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）明确，“落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式，移动式集气设备，并配备除尘设施”，“造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施”。

项目落砂工序在封闭空间内操作，落砂、旧砂再生、混砂等工序均采用设备密闭+布袋除尘器对污染物进行收集和处理；项目没有“制芯”工序，造型、浇注工序在浇注房进行，并配备“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施，因此本项目与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）相符。

3.2.6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）明确，“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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统”，“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”。

项目造型和浇注均在单独较密闭空间内操作，并采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施处理，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法对挥发性有机废气处理效率为 50%-80%（本项目取 60%，二级吸附约 84%），因此项目与《挥发性有机物无组织排出控制标准》（GB37822-2019）相符。

3.2.7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环

评〔2021〕45 号）的相符性

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）明确。“新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。”“新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施”“鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉”

本项目污染物均达标排放，重点污染物排放量满足重点污染物排放总量控制；项目产生的污染物均采取有效可行的收集方式和治理措施，满足依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物处理设施，采取有效的污染物削减措施。项目产生的一般固废和生活垃圾均妥善处理，危险废物均交由有资质单位处理，危废暂存间有防雨防泄漏防渗透措施，对土壤和地下水产生的污染轻微；项目不使用燃料，不设锅炉；使用能源主要以电能为主。故项目的建设与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）的目标相符。

3.2.8 与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）的相符性

《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）明确“将工业炉窑、锅炉综合整治与推动“两高”行业绿色转型和高质量发展相结合”。本项目不设锅炉，中频感应炉使用能源以电源为主，为清洁能源，中频感应炉产生的污染物通过集气罩收集并通过布袋除尘器处理后达标排放。故本项目与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）要求相符。

3.2.9 与《广东省大气污染防治条例》的相符性

关于《广东省大气污染防治条例》中明确，“第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求”“第二十五条 企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理”“第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的

建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”。

本项目铸铝生产线熔化、压铸、抛丸废气，铸铁生产线熔化、砂处理、抛丸和打磨废气等，均采用集气罩/密闭设备收集和布袋除尘器处理；铸铝生产线打磨废气采用湿法除尘器或布袋除尘器处理；浇注和造型废气采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施处理。治理设施均为先进可行技术，污染物经高效处理后均达标排放。项目按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理，对周边环境的影响轻微。故项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》。

3.2.10 与《广东省生态环境厅关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的相符性

《广东省生态环境厅关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）明确“（五）强化企业主体责任。加强人员技术培训，健全内部环保考核管理机制，确保治污设施长期稳定运行。及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息”。

项目污染物均达标排放，环保设备比生产设施提前开机并延后关机，以保证对生产废气有效地收集和处理，污染物产生量基本不会超过正常运行时的产生量，且有人定期维护保养。故本项目与《广东省生态环境厅关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求相符。

3.3 土地类型

本项目位于佛冈县迳头镇大陂村委会（原陂下道班），根据佛冈县国土局颁发的土地使用证（以附件 6 国土证为准），项目用地属于非农业建设用地。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.工程内容及规模

本项目工程内容及规模如下表 2-1 所示。

表 2-1 本项目工程内容及规模

类别	序号	项目名称		建设内容及规模
主体工程	1	铸铁厂房		设置 1 条铸铁生产线，一栋一层钢结构，建筑面积约 3500m²
	2	铸铝厂房		设置 1 条铸铝生产线，一栋一层钢结构，建筑面积约 3000m²
储运工程	3	原料堆放区		厂房内设置原料堆放区，占地面积约 600m²
	4	五金仓库		厂房内设置五金仓库，占地面积约 100m²
	5	成品仓库		厂房内设置成品仓库，占地面积约 600m²
	6	厂区道路		满足厂区物流及消防要求
辅助工程	7	门卫值班室		满足安保要求
	8	给水工程		满足生产及生活给水要求
	9	排水工程		满足生产及生活排水要求
	10	宿舍		30 间宿舍，占地面积约 2500m²，位于厂房对面
	11	变配电房		设置 1 套变压器、高、低压配电设施，总装机容量 2550 千瓦
	12	空压机房		厂房内设置，占地面积约 60m²
	13	消防工程		满足厂区生产消防设施要求
依托工程	14	依托现有厂房		依托现有厂房，建筑面积约 6500m²
环保工程	15	污水	生活污水	设置 1 套一体化生活污水处理设施，设计规模：2t/d
			清污分流	设置若干雨污、清污分流沟渠
	16	废气	熔铝废气	设置 1 台布袋除尘器，设计处理风量 23000m³/h
			铸铝压铸废气	设置 1 台布袋除尘器，设计处理风量 96000m³/h
			铸铝抛丸废气	4 台抛丸机自带布袋除尘器，单台设计处理风量为 2000m³/h
			铸铝打磨废气	8 台打磨抛光除尘工作台，分别自带袋式除尘器；8 台抛光湿式除尘一体机，分别自带水喷淋除尘装置
			熔铁废气	设置 1 台布袋除尘器，设计处理风量 10000m³/h
			造型、浇注废气	设置 1 台“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置，设计处理风量 40000m³/h
			铸铁砂处理废气	自动砂处理线配套 1 台布袋除尘器，设计处理风量 60000m³/h
			铸铁抛丸废气	1 台吊钩式抛丸清理机自带布袋除尘器，设计处理风量为 26000m³/h
			铸铁抛丸打磨废气	2 台移动式布袋除尘器，单台设计处理风量 2500m³/h
	17	噪声治理		设置若干减震、隔音措施，满足噪声排放标准要求
	18	固废存放		设置若干固废处置暂存仓，分类定点存放，占地面积 100m²
	19	厂区绿化		规划设计厂区绿化面积 100m²

表 2-2 本项目厂房建筑经济指标一览表

序号	建筑物		占地面积（m²）	建筑面积（m²）	建筑高度（m）
1	铸铁厂房	原料堆场	600	3500	10
2		成品堆场	600		
3		砂处理区	1000		

4		浇注房	500		
5		机加工区	500		
6		空压机房	60		
7		其他	240		
8	铸铝厂房	熔炼压铸区	1000	3000	10
9		机加工区	1500		
10		五金仓库	100		
11		危废暂存间	50		
12		一般固废仓库	50		
13		其他	300		
合计			**6500**	**6500**	

2.总图布置

本项目整个厂区由南向北依次布置各建筑物，厂区主入口设在厂区东侧，紧邻X373县道，厂区南侧为一层高10m的建筑面积约3500m^{2}的铸铁车间。铸铁车间以生产铸铁件为主，配套一条砂处理线，并设置原料堆放区、成品仓库、空压机房等。厂区北侧为一层高10m的建筑面积约3000m^{2}的铸铝车间。铸铝车间以生产铸铝件为主，并设置危废暂存间和五金仓库。项目为新建项目，原有污染情况主要是原来征地时“三通一平”产生的水土流失及地表植被破坏，因原来征地三通一平及建设厂房早已结束，故原有污染源也随之消失。

根据现状调查，本项目总占地面积7875m^2，主要由铸铁厂房和铸铝厂房组成，生产区地面全部硬底化。本项目位于佛冈县迳头镇大陂村委会（原陂下道班），西北面约415米为凹下村，西南面约200米为官屋村，西南面约400米下埕村，西面和北面紧邻农田和树林，东面紧靠X373县道。

3.主要产品及产能

本项目主要产品及产能，详见下表。

表2-3 本项目产品及产能一览表

序号	工程名称	产品名称	设计年产规模	产品标准
1	铸铝生产线	铸铝件	3000吨/年	铸铝行业标准
2	铸铁生产线	铸铁件	2000吨/年	铸铁行业标准

4.主要原辅材料及能源消耗

4.1 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况，详见下表。

表2-4 主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	种类	年耗量（t/a）	最大贮存量（t）	有毒有害成分占比	储运方式储存位置	产品及工艺环节	包装规格及形式	形态
1	铝锭	原料	3015.751	1500	无	汽运、原料仓库	铸铝熔化	/	块状（固体）
2	脱模剂	辅料	0.3	0.15	无	汽运、原料仓库	铸铝压铸	瓶装	液体
3	锰铁	原料	700	351	含重金属锰65.36%	汽运、原料仓库	铸铁熔化	/	块状（固体）
4	硅铁	原料	1300	652	无	汽运、原料仓库	铸铁熔化	/	块状（固体）
5	增炭剂	辅料	20	10	无	汽运、原料仓库	铸铁熔化	袋装	颗粒状（固体）
6	石英砂	辅料	1000	253	无	汽运、原料仓库	铸铁造型、浇注、旧砂再生	/	颗粒状（固体）
7	水玻璃	辅料	53	27	无	汽运、原料仓库	铸铁造型、浇注	罐装	液体
8	乙二醇二醋酸酯	辅料	5	1	无	汽运、原料仓库	铸铁用于造型硬化水玻璃砂	桶装	液体
9	钢丸	辅料	35	18	无	汽运、原料仓库	抛丸	袋装	圆形（固体）
10	润滑油	辅料	0.05	0.025	无	汽运、原料仓库	用于机械维修保养	桶装	液体
11	切屑液	辅料	0.2	0.1	无	汽运、原料仓库	用于机加工	桶装	液体

4.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质，详见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	铝锭	铝是一种银白色金属，密度较小，仅为铁的 34.61%、铜的 30.33%，因此又称为轻金属，铝的密度只有 2.7103g/cm³，约为钢、铜或黄铜密度的 1/3 左右。
2	脱模剂	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分接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。
3	锰铁	在炼钢中，用作脱氧剂和合金添加剂，是用量最多的铁合金。冶炼锰铁用的锰矿一般要求含锰 30~40%，锰铁比大于 7，磷锰比小于 0.003，熔点为 1245℃，沸点为 1484℃。
4	硅铁	铁和硅组成的铁合金。硅铁是以焦炭、铁屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。晶体硅为钢灰色，无定形硅为黑色，密度 2.4g/cm³，熔点 1420℃，沸点 2355℃。

5	增炭剂	增炭剂又称低硫微氮增碳剂，是炼钢和铸造行业使用用以增碳、脱硫等的辅助材料，主要指标就是粒度，有 0.2mm 以下、0.2-1mm、1-5mm、3-8mm、3-10mm 等，也可根据需要制作成各种粒度。影响增炭剂质量的主要化学指标有 C（碳）、S（硫）、H_2O（水分）、V（挥发份）、Ash（灰分）、N（氮）等，其中含碳量和含硫量为决定性因素。
6	石英砂	石英砂一般是采用天然石英矿石，经破碎，水洗，烘干，二次筛选而成的一种水处理滤料；SiO_2≥90—99%、Fe_2O_3≤0.06—0.02%、耐火度 1750℃，外观：部分大颗粒表面有黄皮包囊。该石英砂具有：无杂质，无棱角，密度大，机械强度高，载污能力线使用周期长的特点。是工业、化学、水处理等的理想材料。另外还有一种被普遍应用的天然石英砂也被专家列为普通石英砂的范畴，天然石英砂是指不经石英石破碎，而是由天然形成的颗粒不够均匀，石英含量较低，大多在水中或海水中形成的石英砂，已被很多大型工厂广泛应用，如海砂，天然砂等。
7	水玻璃	钠($Na_2O·nSiO_2$)水玻璃，作为粘结剂使用。钠水玻璃的模数、密度、含固量和粘度直接影响它的化学和物理性质，以及作为粘结剂的钠水玻璃砂的工艺性能。钠水玻璃中 SiO_2 和 Na_2O 的物质的量之比称为模数；钠水玻璃的密度取决于钠水玻璃中水的质量分数，密度低，水的质量分数高，含固量少，不宜作为型(芯)砂的粘结剂，反之，密度大，粘稠，也不便定量和不利于与砂子混合，铸造上通常采用密度为 1.32~1.68 克/立方厘米或者波美度 35~54 三维钠水玻璃；含固量是指水玻璃中 SiO_2 和 Na_2O 的总体含量；钠水玻璃的粘度随其水分、密度和模数而定。外观与性状：无色、略带色的透明或半透明粘稠液体。对人体危害甚小，但有一定的腐蚀性，吸入本品蒸气或雾对呼吸道粘膜有刺激和腐蚀性，可引起化学性肺炎。液体或雾对眼有强烈刺激性，可致结膜和角膜溃疡。皮肤接触液体可引起皮炎或灼伤。摄入本品液体腐蚀消化道，出现恶心、呕吐、头痛、虚弱及肾损害。本品不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
8	乙二醇二醋酸酯（又名二乙酸乙二醇酯）	乙二醇二乙酸酯是一种化学物质，无色液体。分子式是 $C_6H_{10}O_4$。熔点-31℃，沸点 190-191℃，相对密度 1.1063（20/20℃），折光率 1.4159，闪点 82℃。能与乙醇、乙醚、苯混溶，能溶于 7 份水。主要用于纤维酯和油类等的溶剂，同时可以作为三乙酸甘油酯的代用品，用于烟草工业中。同时乙二醇二醋酸酯在水中溶解度为 12.5%左右，可作为高沸点环保溶剂用于纤维质和油类产品以及其他有机合成工业中。
9	钢珠	钢珠中较广泛的产品为不锈钢丸，不锈钢丸俗称不锈钢丝切丸，采用拉丝、切割、抛圆等工艺精制而成，外观光亮无锈，圆珠状（切丸，圆柱状）。不锈钢丸硬度适中，成份精纯，覆盖面大，由于本身没有一般铸钢丸的气孔、异型等缺点，它的使用寿命更为长久，该产品性能完全可以替代进口产品，而价格大幅度低于进口产品。用不锈钢丸处理后铸件表面光洁不生锈，无需进行酸洗等后处理，有利于环境保护。
10	润滑油	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
11	切削液	切削液主要成分为润滑剂（脂肪酸酯）1-10%、碱缓冲剂（醇胺）10-20%、防腐蚀剂（羧酸铵）1-10%、防锈剂（有机酸）1-10%、稀释液（去离子水）余量，为透明-半透明液体，密度 1.02±0.05kg/1（15℃）。 切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

4.3 主要能源消耗

本项目主要能源消耗，详见下表。

表 2-6 本项目主要能源消耗一览表

序号	能源名称	年耗量	来源	包装形式	备注
1	电	278.71 万 kW·h	市政供电	/	/
2	水	4742 吨/年	市政供水	/	/
3	液化气	/	/	/	/
4	煤	/	/	/	/
5	生物质	/	/	/	/
6	其他燃料	/	/	/	/

4.4 本项目物料平衡

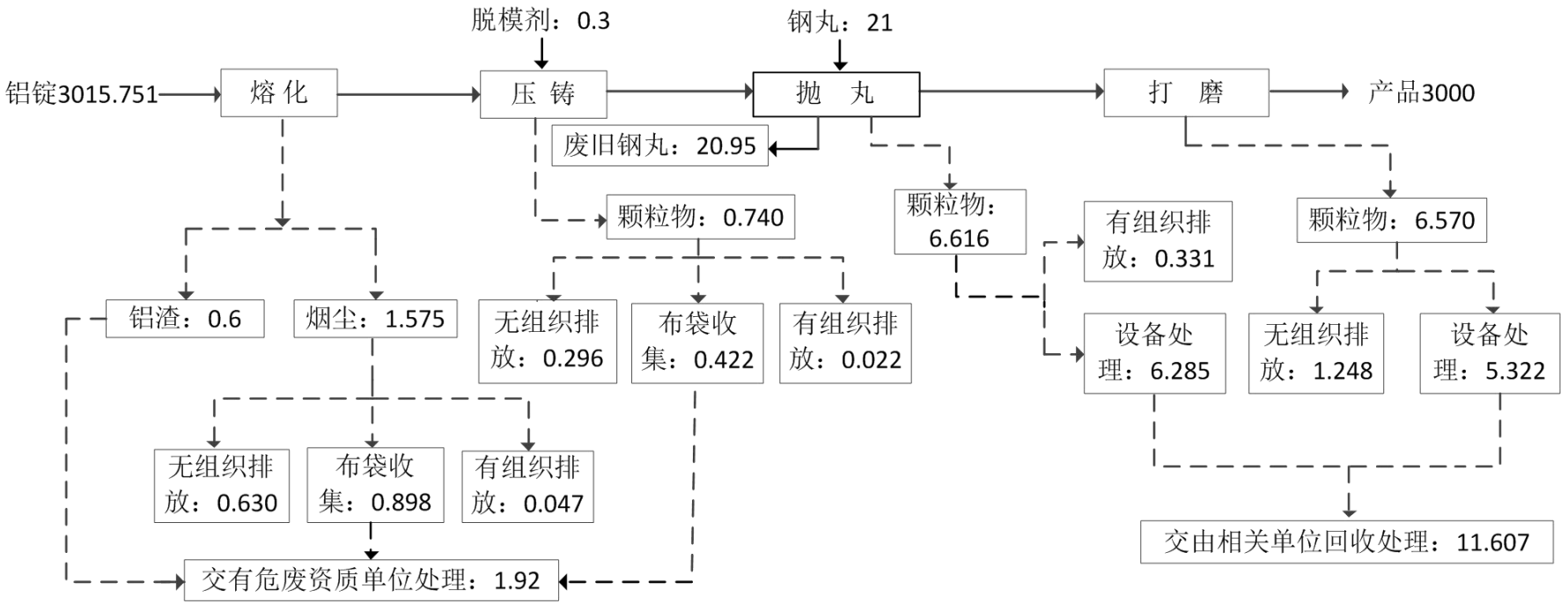


图 2-1 铸铝生产线物料平衡图（单位 t/a）

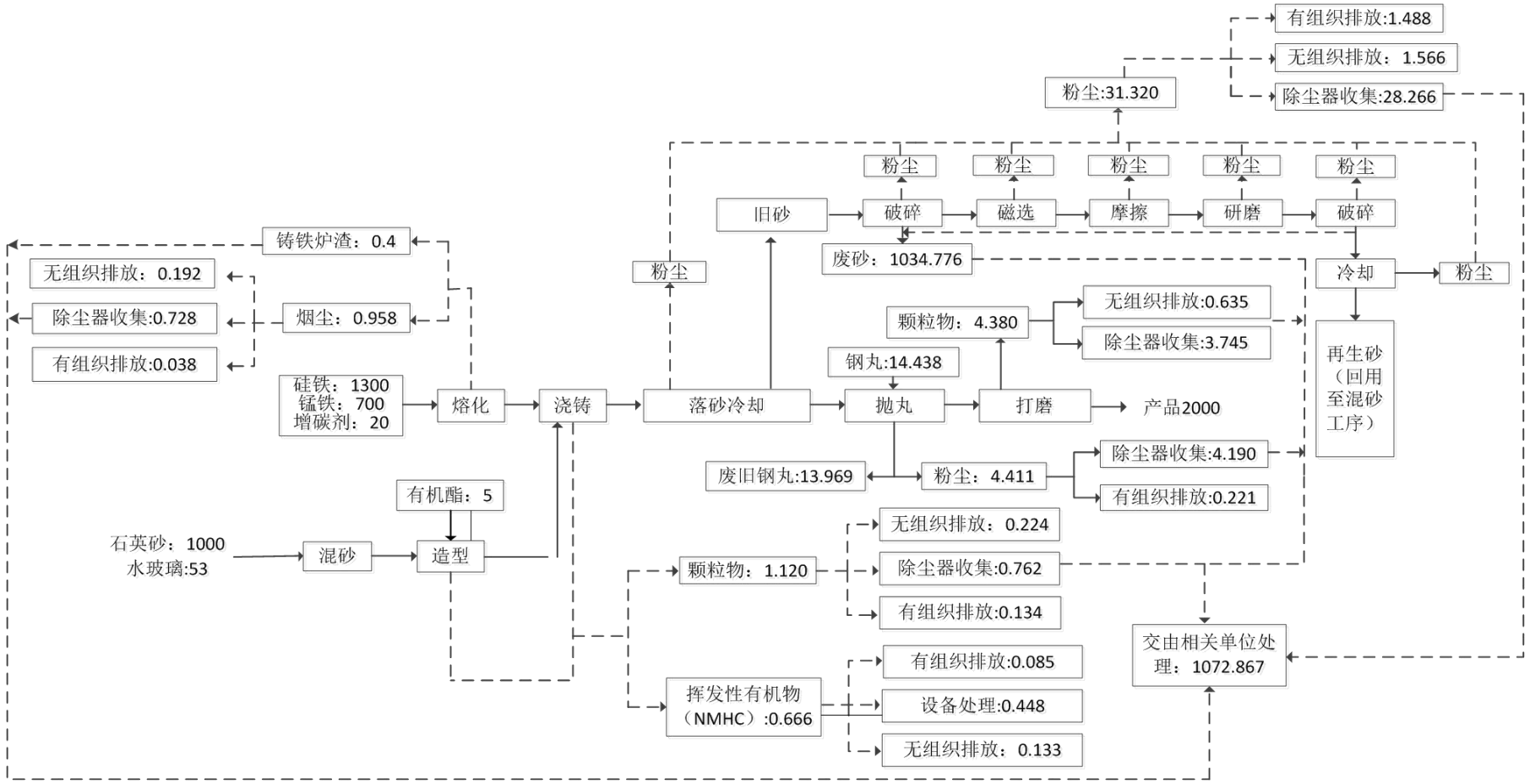


图 2-2 铸铁生产线及旧砂再生工序物料平衡图（单位 t/a）

4.5 本项目水平衡

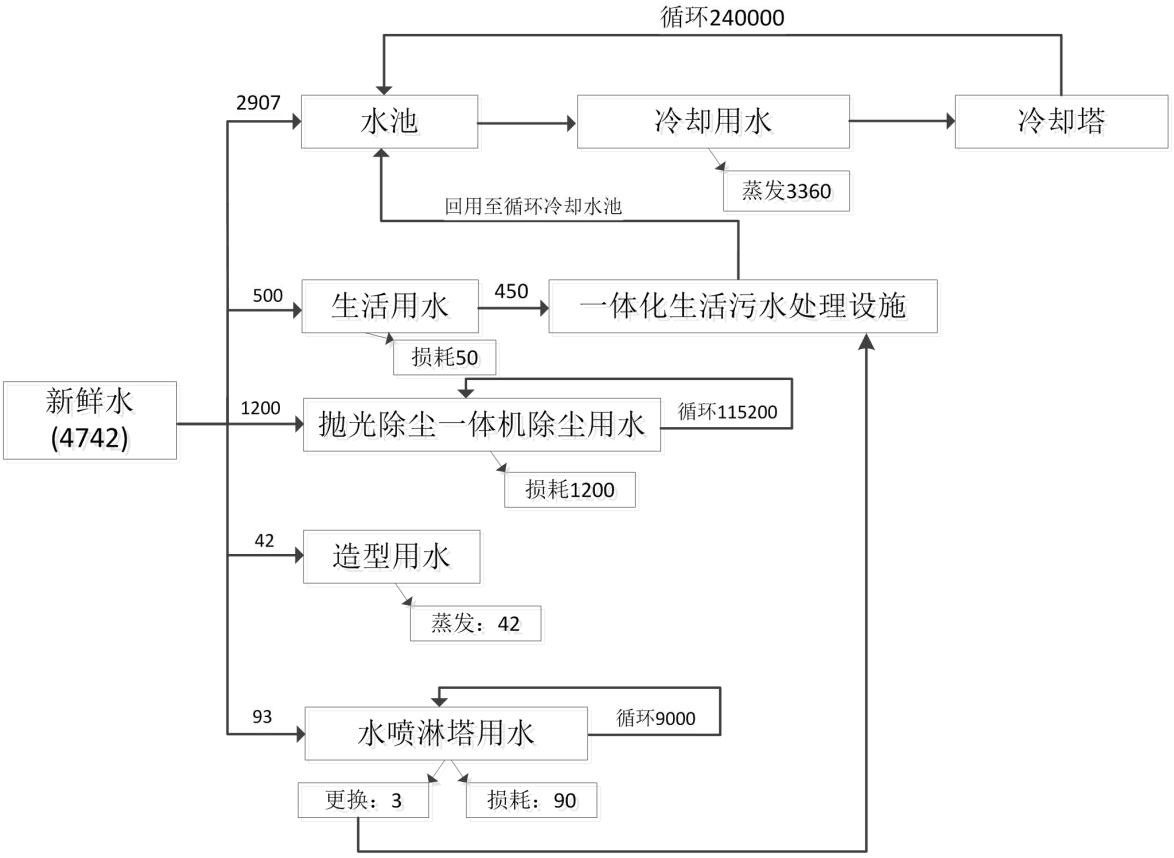


图 2-3 本项目水平衡图（单位 t/a）

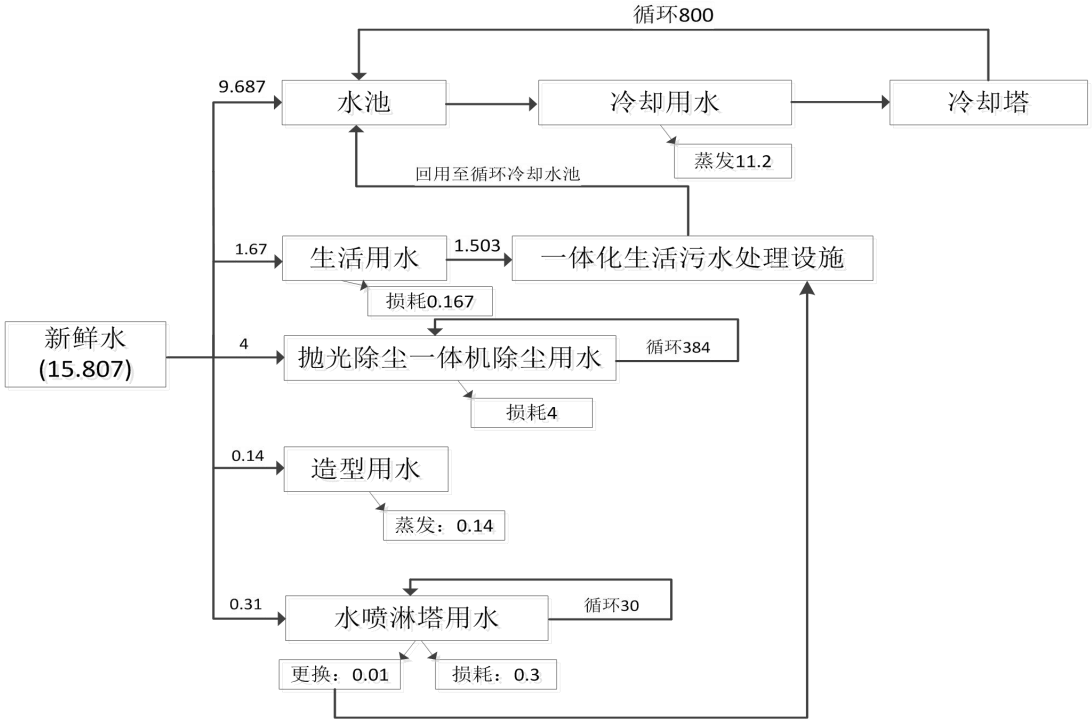


图 2-4 本项目水平衡图（单位 m^3 /d）

4.6 主要生产设施情况

本项目主要生产设施情况，详见下表。

表 2-7 本项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	生产工艺	设备名称	设施参数	数量	工作时间
01	**铸铝生产线生产设备**					
1.1	金属熔化	金属造型铸造	0.5 吨中频感应炉	0.5t/h	10 台	600h/a
1.3	造型金属模		钢模具	/	100 套/a	/
1.4	浇注、冷却		重力压铸机	15kw	10 台	2400h/a
1.5			铁水包	2t/包	3 台	/
1.6	清理		抛丸机	15kw	4 台	2400h/a
1.7			线锯	5kw	4 套	2400h/a
1.8			手动打磨机	220W	16 台	2400h/a
1.9			CNC 加工中心	10kw	10 套	2400h/a
02	**铸铁生产线生产设备**					
2.1	金属熔化	金属造型铸造	2 吨中频感应炉	2t/h	1 台	650h/a
2.2			1 吨中频感应炉	1t/h	1 台	700h/a
2.3	造型木模/金属模		模具	/	500 套/年	/
2.4	浇注、冷却		铁水包	2t/包	3 台	/
2.5			退火炉	200kw	3 台	2400h/a
2.6	清理		手动打磨机	220W	10 台	2400h/a
2.7			CNC 加工中心	10kw	10 套	2400h/a
2.8			吊钩式抛丸清理机	121kw	1 台	2400h/a
03	**旧砂再生生产设备**					
3.1	砂处理及旧砂再生	水玻璃自硬砂铸造	惯性振动落砂机	18kw	1 台	2400h/a
3.2			振动输送机	15-20m³/h	1 台	
3.3			洗沙机	15kw	3 台	
3.4			链式斗提机	15m³/h	1 台	
3.5			震动破碎筛分机	10t/h	1 台	
3.6			永磁分离滚筒	15m³/h	1 台	
3.7			离心式涡流再生机	10t/h	1 台	
3.8			冷却床	10t/h	1 台	
3.9			斗式提升机	10-20t/h	1 台	
3.10			固定式混砂机	10t/h	1 台	
3.11			贯通式磁选机	/	1 台	
3.12			悬挂式磁选机	/	1 台	
04	**贮运设备**					
4.1	行车（10 吨 2 台，5 吨 5 台，3 吨 3 台）			/	10 台	/
4.2	叉车			/	2 台	/

4.3	货车	/	4 辆	/
05	**辅助设备**			
5.1	螺杆式空压机（铸铁）	50 匹	4 台	/
5.2	螺杆式空压机（铸铝）	50 匹	5 台	/
06	**环保设备**			
6.1	（铸铝熔化废气）布袋除尘器	23000m³/h	1 套	600h/a
	（铸铁熔化废气）布袋除尘器	10000m³/h	1 套	1350h/a
	（铸铝线抛丸废气）布袋除尘器	8000m³/h	4 套	2400h/a
	（铸铝线打磨废气）湿式水膜除尘器		8 套	2400h/a
	（铸铝线打磨废气）布袋除尘器		8 套	2400h/a
	（压铸废气）布袋除尘器	96000m³/h	1 套	2400h/a
	（铸铁线抛丸废气）布袋除尘器	26000m³/h	1 套	2400h/a
	（铸铁线打磨废气）移动式布袋除尘器		10 套	2400h/a
	（砂处理废气）布袋除尘器	60000m³/h	1 套	2400h/a
6.2	（造型、浇注废气）喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	40000m³/h	1 套	2400h/a
6.3	（生活污水）一体化生活污水处理设施	2m³/d	1 套	2400h/a

4.7 劳动定员及工作制度

表 2-8 劳动定员及工作制度

序号	名称	指标	备注
1	劳动定员	50 人	/
2	食宿人员	50 人	建设单位仅提供住宿
3	工作制度	每天一班，每班 8h	/
4	工作时间	2400h/a	/

4.8 项目进度安排

表 2-9 项目进度安排

环评报批	厂房建设	基础设施	土建施工	设备安装	试生产
2021 年 11 月	已完成（租赁）	/	/	2022 年 1 月	2022 年 3 月

工艺流程和产排污环节

1.生产工艺流程图

1.1 铸铝生产线

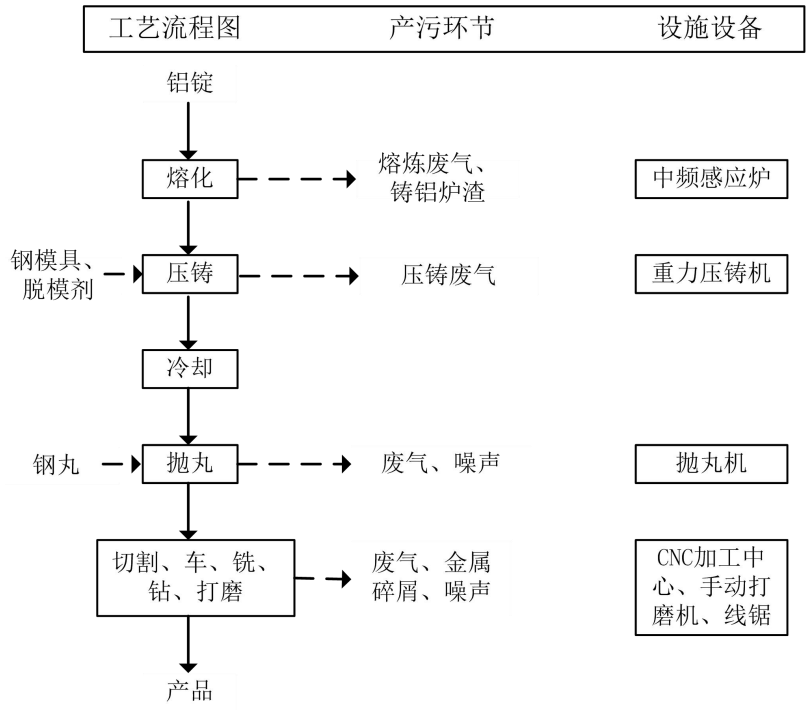


图 2-5 铸铝生产线工艺流程图

1.2 铸铁生产线

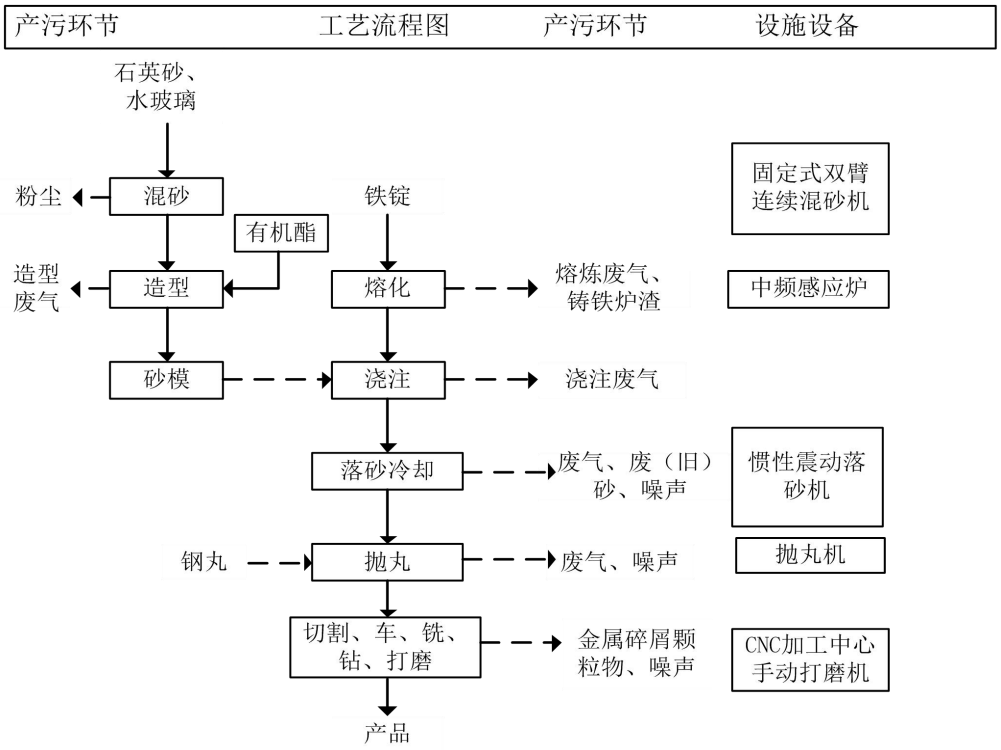


图 2-6 铸铁生产线工艺流程图

1.3 旧砂再生工艺流程图

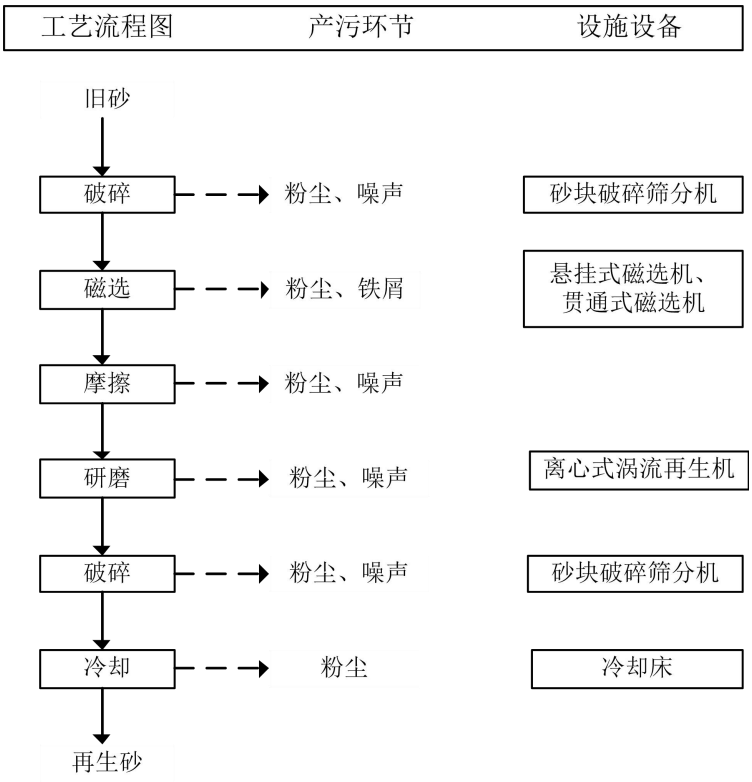


图 2-7 造型及旧砂再生工艺流程图

1.4 造型工艺流程图



向密闭型腔射砂　主油缸推进挤压成型　可摆动反压板与砂型脱离　将砂型推出合型　挤压板与砂型脱离　关闭造型室

图 2-8 造型工序示意图

2.生产工艺简介

2.1 铝铸造工艺生产流程简介

中频感应炉工作原理：将铝锭投入至中频感应炉中熔化；将中频感应炉温度升到600℃左右使固态原料达到熔点后熔化，项目中频感应炉前设有金属液温度测量仪。

中频感应炉熔化原理：电能通过设备转换成热能的过程。工频 50HZ 的三相交流电通过设备里的可控硅整流，变成脉动的直流电源，再通过可控硅逆变，向炉体输出1KHZ 左右的交流[称中频]电能，中频电流通过炉体线圈时，把电能转换成磁场形式的磁能，在炉体内产生交变磁场，当炉体内有铝锭时，会在铝锭内部感应出涡流，涡流会使金属材料很快升温，将磁能转换成热能，从而最终完成电能和热能的转换。

压铸：外购钢模具安放在重力压铸机中，将中频感应炉的铝液浇注到重力压铸机的钢金属模具中，冷却后取出来。

抛丸：抛丸清理是利用高速旋转的叶轮将弹丸抛向铸件，靠弹丸的冲击打掉铸件表面粘砂和氧化皮。

切割、车、铣、钻、打磨：铸件冷却后，通过抛丸机除去铸铝件表面沾有的砂粒及毛刺，并打磨精整铸件内外表面，然后在 CNC 加工中心进行车、铣、钻等机加工。

2.2 铁铸造工艺生产流程简介

中频感应炉工作原理：锰铁、硅铁、合金按一定配比后运至中频感应炉中熔化；将中频感应炉温度升到 1500℃左右使固态原料达到熔点后熔化，项目中频感应炉前设有金属液温度测量仪。

中频感应炉熔化原理：电能通过设备转换成热能的过程。工频 50HZ 的三相交流电通过设备里的可控硅整流，变成脉动的直流电源，再通过可控硅逆变，向炉体输出 1KHZ 左右的交流[称中频]电能，中频电流通过炉体线圈时，把电能转换成磁场形式的磁能，在炉体内产生交变磁场，当炉体内有铁材时，会在铁材内部感应出涡流，涡流会使金属材料很快升温，将磁能转换成热能，从而最终完成电能和热能的转换。

水玻璃有机酯自硬砂硬化机理：有机酯（乙二醇二醋酸酯）水解产生有机酸，水解产生的有机酸与水玻璃反应，使模数升高。反应过程为吸水反应，同时反应产物有机盐吸收结晶水、醇吸收溶剂化水，从而促使型砂硬化。砂型自硬过程中，有机酯、及其水解产生的乙二醇、乙酸等挥发性小，即造型过程挥发性有机物产生量少。依据《水玻璃有机酯自硬砂工艺的研究与应用》（王红宇 上海沪东重机股份有限公司），有机酯与水玻璃反应程度约 30%~40%，有机酯自硬砂面砂配方工艺为：原砂重量比 100%、水玻璃重量比 2.5~2.8%，有机酯重量比 0.2~0.35%。

造型主机：采用射砂、液压压实等紧实方法实现砂型成型，同时完成起模、合型、推型工作；再通过垂直分型无箱射压造型机进行造型后用于倒模工序。

加砂机：先将外购石英砂放入混砂机内混砂后利用皮带输送倒入模具，完成定时、定量向主机加砂。

同步夹持/托持输送机：与主机同步完成浇注、铸型输送、冷却。

浇注：浇注工部采用环轨吊包辅以人工浇注，把液态金属浇入铸型的过程称为浇注，铸铁熔化及浇注，应保证在规定的化学成分和合适的温度下进行，再通过输送带冷却成型。

落砂冷却：铸件落砂冷却是铸造生产中后处理工序，根据铸件冷却时间，在同步夹持输送机之后，延长铸件冷却时间防止铸件变形，铸件冷却后，经落砂机落砂取件，再通过抛丸机除去铸铁件表面沾有的砂粒及毛刺，并打磨精整铸件内外表面的过程。

抛丸：抛丸清理是利用高速旋转的叶轮将弹丸抛向铸件，靠弹丸的冲击打掉铸件表面粘砂和氧化皮。

打磨：铸件的打磨采用变频式手提砂轮机在辊道上打磨，打磨后铸件吹净送至成品库存储。

质量检测：本项目采用进口直读光谱分析仪，精确分析出产品的化学成分；采用金相显微镜、CE 分析仪、粗糙度仪等，进行金相组织，碳当量分析和碳、硅成分检测和粗糙度检查。

2.3 旧砂再生工序生产流程简介

旧砂再生：本项目生产过程中的旧砂均采用人工输送破碎再生利用，首先将旧砂磁选、筛分、破碎至 3mm 以下，然后放入再生装置中，接着根据再生工艺的不同，对再生砂进行除尘、冷却等，最后对再生砂的各项性能进行检测，质量合格后重新压合成模型再投入生产循环使用。旧砂再生的目的在于有效的去除包裹在砂粒上的膜，尽可能露出砂粒的表面。旧砂再生的过程不能自发进行，需由外界输入能量。外界对表面膜做功，表面膜吸收能量，当能量积聚到一定程度后表面膜脱落去除。再生过程中能量主要消耗在表面膜的去除上，施以能量的大小不同，再生效果不同。表面膜的去除程度由其本身的物理性能和吸收的能量决定，当其吸收的能量过多时就会使砂粒本身发生破碎现象。外界施加能量可以改变表面膜的物理性能，使其变得易于去除（如加热），也可以不改变表面膜的物理性能而使其破坏去除。

3.运营期主要污染工序

表 2-10 本项目产排污节点一览表

序号	产污环节	废气	废水	噪声	固废
1	铝锭熔化	铸铝熔化废气	冷却水	噪声	铝灰渣
2	铸铝压铸	铸铝压铸废气	—	噪声	—
3	铸铝抛丸打磨	铸铝抛丸打磨废气	—	噪声	金属碎屑
4	铁锭熔化	铸铁熔化废气	冷却水	噪声	铸铁炉渣
5	铸铁造型和浇注	铸铁造型和浇注废气	—	噪声	—
6	铸铁落砂冷却、旧砂再生	铸铁砂处理废气	—	噪声	废砂
7	铸铁抛丸打磨	铸铁抛丸打磨废气	—	噪声	金属碎屑

与项目有关的原有环境污染问题	本项目性质属于“新建”，项目用地已完成“三通一平”，选址用地现状为租赁现有空置厂房和已平整的空地，原有污染情况主要是原来征地时“三通一平”产生的水土流失及地表植被破坏，现“三通一平”及厂房建设早已结束，原有污染源也随之消失。 因此，本项目用地现状基本不存在与本项目有关的原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境

1.1 大气环境质量标准

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317 号)，本项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，详细标准值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	1 小时平均	500	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准
	24 小时平均	150	μg/m³	
NO_2	1 小时平均	200	μg/m³	
	24 小时平均	80	μg/m³	
PM_{10}	24 小时平均	150	μg/m³	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	μg/m³	
TSP	24 小时平均	300	μg/m³	
CO	1 小时平均	10	mg/m³	
	24 小时平均	4	mg/m³	
O_3	1 小时平均	200	μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	600	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

1.2 基本污染物环境质量现状

为了解本项目周围环境空气质量现状，本报告引用清远市生态环境局官网公开的《2020 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》中“2020 年 1-12 月各县（市、区）环境空气质量状况”中佛冈县的环境空气质量监测数据。

表 3-2 2020 年佛冈县环境空气质量状况

地区	平均浓度（μg/m³）				CO 第 95 百分位数	O_3-8H 第 90 百分位数	达标率 %	综合质量指数
	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$				
现状浓度	11	21	38	26	1.0	134	98.4	3.07
标准值	60	40	70	35	4	160	/	/
占标率%	18.33	52.50	54.29	74.29	25.00	83.75	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

综合数据表明：本项目评价区域内的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

1.3 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在地环境空气中挥发性有机物（NMHC）、TSP 等污染物的现状，本

项目引用《清南（佛冈）玩具制品有限公司年产 50 万套塑胶五金电子玩具改扩建项目》环境影响报告表中委托广州深广联检测有限公司于 2020 年 11 月 24 日~2020 年 12 月 1 日在清南（佛冈）玩具制品有限公司主导风向下风向西面 300m 进行了环境质量现状监测，连续采样 7 天。详细监测结果见下表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1	TVOC	8 小时平均	0.6	0.04~0.08	13.3	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	2	0.1~0.41	20.5	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.065~0.103	34.3	0	达标

由表 3-3 监测统计结果可知，本项目所在环境空气评价区域内 TVOC 的 8 小时平均浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐标准限值。综上所述，本项目评价区域内的环境空气质量良好，属于达标区。

2.地表水环境

2.1 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划粤环》（[2011]14 号），本项目附近地表水体大陂水（又名迳头河）(佛冈通天蜡烛-佛冈车角)属于 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的要求。

表 3-4 地表水环境质量标准

序号	检测项目名称	单位	II 类标准值
1	水温	℃	--
2	pH 值	无量纲	6-9
3	COD_{Cr}	mg/L	≤15
4	BOD_5	mg/L	≤3
5	溶解氧	mg/L	≥6
6	悬浮物	mg/L	≤25
7	氨氮	mg/L	≤0.5
8	总氮	mg/L	≤0.5
9	总磷	mg/L	≤0.1
10	LAS	mg/L	≤0.2
11	石油类	mg/L	≤0.05
12	镉	mg/L	≤0.005
13	氟化物	mg/L	≤1.0
14	挥发酚	mg/L	≤0.002

2.2 地表水环境质量现状

本项目引用《清南（佛冈）玩具制品有限公司年产 50 万套塑胶五金电子玩具改扩建项目》环境影响报告表中委托广州深广联检测有限公司于 2020 年 11 月 24 日~2020 年 11 月 26 日对大陂水（又名迳头河）（W1 断面）进行监测。具体监测结果见表 3-5。

表 3-5 水质监测结果单位：mg/L，除 pH 值外

河流/断面	监测时间	监测指标及结果					
		pH	DO	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷
大陂水（W1 断面）	2020.11.24	7.24	5.35	12	2.6	0.426	0.04
	2020.11.25	7.30	5.77	9	2.1	0.389	0.06
	2020.11.26	7.19	6.51	13	2.4	0.402	0.03
（GB3838-2002）Ⅱ类标准		6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1

由以上监测数据可知，项目所在区域的大陂水（又名迳头河）监测断面的监测指标中仅 DO 存在超标情况，其余数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准的要求。

3.声环境

3.1 声环境质量标准

根据《关于印发<佛冈县声环境功能区划调整方案>的通知》（佛府办[2019]14 号），本项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-6 声环境质量标准限值 （单位：dB(A)）

标准类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

3.2 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，项目位于佛冈县迳头镇大陂村委会（原陂下道班），其周边声环境质量良好，基本符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4.生态环境

本项目现状为钢结构厂房，周边区域山丘植被较好，有多种生物共存，未有明显的水土流失和地质灾害状况发生。根据调查，评价区域范围内人类活动频繁，未发现有受国家和地方保护的珍稀动植物。

5.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6.地下水、土壤环境

根据本项目工艺流程和产排污环节分析，本项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本报告表不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目环境保护目标如表 3-8 所示。

表 3-8 本项目环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	性质	方位	相对距离	规模	环境功能
地表水环境	大陂水（又名迳头河）	地表水	西面	125m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类
声环境	本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。					
大气环境	官屋村	村庄	西南面	200m	约 150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
	凹下村	村庄	西北面	415m	约 300 人	
	下埕村	村庄	西南面	400m	约 300 人	
生态环境	根据调查，评价区域范围内尚无涉及自然保护区、饮用水源保护区、严格控制区、风景名胜区、森林公园、以及其他需要特别保护的受国家和地方保护的历史文物、文化遗址、重要政治文化设施等环境敏感区域。					
地下水环境	本项目厂界外 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保护目标。					

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目有组织排放的废气有：熔化、压铸、造型、浇注、打磨、抛光、落砂冷却和旧砂再生等工序中产生的颗粒物和挥发性有机物（NMHC），执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）大气污染物排放限值，详见表 3-9。

表 3-9 本项目运营期大气污染物有组织排放标准 单位：mg/m³

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NMHC	TVOC[b]	污染物排放监控位置	执行标准
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉[d]	30	—	—	—	—	车间或生产设施排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
造型	自硬砂及干砂等造型设备[f]	30	—	—	—	—		
落砂、清理	落砂机[f]、抛（喷）丸机等清理设备	30	—	—	—	—		
浇注	浇注区	30	—	—	—	—		
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30	150[g]	300[g]	—	—		
表面涂装	表面涂装设备（线）	—	—	—	100	120		
其他生产工序或设备、设施		30	—	—	—	—		

b 待国家污染物监测技术规定发布后实施。
d 适用于黑色金属铸造。
f 适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。

g 适用于热法再生焙烧炉。

本项目产生的锰及其化合物执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，详见表 3-10。

表 3-10 本项目锰及其化合物执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		周界外浓度最高点（mg/m³）
		排气筒高度（m）	二级（kg/h）	
锰及其化合物	15	15	0.042	0.040

表 3-11 各排放口污染物执行标准

排放口编号	排放口名称	污染物种类	生产工序	执行标准
FQ001	铸铝熔化、压铸废气排放口	颗粒物	铸铝熔化、压铸工序	《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
FQ002	铸铝抛丸废气排放口	颗粒物	铸铝抛丸工序	《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
FQ003	铸铁熔化、造型、浇注废气排放口	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	铸铁熔化、造型、浇注工序	颗粒物、NMHC：《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； 锰及其化合物：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）
FQ004	铸铁砂处理废气排放口	颗粒物	铸铁落砂、旧砂再生工序	《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
FQ005	铸铁抛丸废气排放口	颗粒物	铸铁抛丸工序	《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

备注：本项目排气筒 FQ001~FQ-005，两两间都不构成等效；排气筒 FQ001~FQ-005 均高出项目 200m 范围内建筑物 5m 以上。

本项目厂区大气无组织污染物颗粒物、NMHC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，详见表 3-12。

表 3-12 本项目运营期大气污染物无组织排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

本项目厂界大气无组织污染物颗粒物、NMHC 执行广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27—2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值，详见表 3-13。

表 3-13 本项目运营期大气污染物厂界执行标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

项目生活污水处理设施产生的恶臭，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放标准中二级新改扩建标准，详见表 3-14。

表 3-14 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

项目	标准值	单位
臭气	20	无量纲

2.污（废）水排放标准

2.1 生活污水

本项目生活污水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水限值，详见表 3-15。

表 3-15 生活污水执行标准限值

序号	污染物指标	第二时段一级标准（DB44/26-2001）
1	pH	6.5~8.5（无量纲）
2	SS	/
3	BOD_5	10mg/L
4	COD_{Cr}	60mg/L
5	NH_3-N	10mg/L
6	总磷（以 P 计）	1mg/L

3.噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，详见表 3-16。

表 3-16 运营期噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

4.固体废弃物

本项目固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。

总量控制指标	根据《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 5 种主要污染物实行节能减排总量控制计划。 本项目营运期生产废水经冷却后回用于生产工序，不外排，生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后进入冷却水池，不外排，故本项目不需要申请总量指标。 本项目营运期不产生和排放二氧化硫、氮氧化物，在铸铁造型、浇注过程中会产生挥发性有机物（NMHC），本项目挥发性有机物（NMHC）排放量约为 0.218t/a（其中有组织约 0.085t/a，无组织 0.133t/a）。 根据广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知：“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。本项目挥发性有机物（NMHC）排放量约为 0.218t/a，小于规定的 300 公斤/年，故本项目无需申请 VOCs 排放总量指标来源。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1.施工期环境影响评价** 本项目利用现有的钢结构厂房及空地，地面均采用水泥硬化，新建的变电房施工工程量较小，施工期短，因此施工期对周边环境产生的影响甚微，且随着施工期结束而随之消失，故本次评价不对施工期环境影响进行分析。 备注：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），标准厂房建设不涉及环境敏感区的，不纳入环境影响评价管理，本项目直接利用已建厂房和仓库，故不涉及未批先建。
运营期环境影响和保护措施	**2.运营期废气环境影响和保护措施** **2.1 运营期废气污染源强分析** 本项目生产过程中主要的大气污染物为铸铝生产线熔化废气（颗粒物）、压铸废气（颗粒物）、抛丸废气（颗粒物）和打磨废气（颗粒物）；铸铁生产线熔化废气（颗粒物）、造型及浇注废气（颗粒物和 NMHC）、砂处理废气（颗粒物）、抛丸废气（颗粒物）和打磨废气（颗粒物）。 **2.1.1 铸铝生产线废气源强分析** **2.1.1.1 铸铝熔化废气** 本项目铸铝熔化设置有 10 台 0.5t/h 中频感应炉，感应炉使用电能源，电炉年运行 600 小时，工作过程中会产生烟尘。项目拟在中频感应炉上方设置直径约 0.4m 的圆形集气罩，将废气收集送至布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高排气筒（FQ001）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造，第 33 页熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）铝锭项，颗粒物产生量为 0.1034.776 千克/吨-产品，袋式除尘治理技术效率为 95%;参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》的相关数据），外部性机器设备收集效率取 60%。项目铸铝件年产量 3000t，故本项目铸铝熔化工序颗粒物产生量约为 1.575t/a，有组织排放量约 0.047t/a，无组织排放量约 0.630t/a。 电炉上方的集气罩距离污染物产生源取 0.7m，其废气收集系统的控制风速设置 0.5m/s。收集风量 Q 参考《环境工程设计手册》经验公式（如下）计算。 $Q=3600\times1.4p\cdot H\cdot V_X$ 其中：p——集气罩口周长（0.5t 中频感应炉周长为 1.256m）；

H——集气罩至污染源的距离（取 0.7m）；

V_X——控制风速（废气收集系统的控制风速应不小于 0.3m/s，本项目取 0.5m/s）。

根据经验公式计算得出，单台中频感应炉集气罩的收集风量约为 2216m³/h，为加强收集效果，单台中频感应炉集气罩的收集风量设计为 2300m³/h，则中频感应炉集气罩设计总风量为 23000m³/h。

2.1.1.2 铸铝压铸废气

项目铸铝生产线在压铸过程中会产生颗粒物，铸铝压铸工序年工作时间约 2400 小时，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造 第 42 页金属液等、脱模剂中，颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，袋式除尘治理技术效率为95%;项目铸铝件年产量3000t,故本项目铸铝压铸工序颗粒物产生量约为0.741t/a。项目拟在压铸机产污节点上方设置 1.5m*1.2m 的矩形集气罩抽风收集，参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》的相关数据），顶式集气罩收集效率按 60%计，集气罩距离污染物产生源取 0.7m，其废气收集系统的控制风速设置 0.5m/s（废气收集系统的控制风速应不小于 0.3m/s，本项目取 0.5m/s），参考《环境工程设计手册》经验公式（如下）计算出产污设备所需的风量 Q。

$$Q=3600\times1.4p\cdot H\cdot V_X$$

其中：p——集气罩口周长（压铸机集气罩为 5.4m）；

H——集气罩至污染源的距离（取 0.7m）；

V_X——控制风速（本项目取 0.5m/s）

单台重力压铸机的废气产生量为 9526m³/h，为加强收集效果，单台重力压铸机集气罩设计风量按 9600m³/h 计，则铸铝压铸废气集气罩的收集风量约为 96000m³/h。铸铝压铸废气产生的颗粒物经过“布袋除尘器”处理达标后,通过 15m 高的排气筒（FQ001）排放。

2.1.1.3 铸铝生产线抛丸及打磨废气

项目铸铝生产线在抛丸和打磨过程中会产生粉尘。

铸铝生产线抛丸工序共设置 4 台抛丸机，对所有铝铸件（约 3000 吨/年）进行抛丸，铸铝件抛丸用钢丸约 21t/a，抛丸工作时间约为 480h/a。抛丸机工作时设备全密闭，抛丸粉尘通过抛丸机顶端配套的布袋除尘装置处理后，汇集到 15m 高的排气筒

（FQ002）排放。参照《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）附件 A 铸造工艺设备排风量第 32 页型号为 Q376 的抛丸机收集方式设备密闭，排风量为 2000m³/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 06 预处理核算环节第 50 页，铸件抛丸工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，袋式除尘治理技术效率为 95%。那么，抛丸粉尘产生量约 6.616t/a，排放量约 0.331t/a。

铸铝生产线打磨工序设置 16 台手动打磨机（其中抛光湿式除尘一体机 8 台，打磨抛光除尘工作台 8 台），抛光湿式除尘一体机年打磨约 1500 吨铸件，打磨过程中，打磨粉尘通过一体机配套的湿法过滤除尘器处理后，由风口无组织排放；打磨抛光除尘工作台年打磨约 1500 吨铸件，打磨过程中，打磨粉尘通过工作台配套的袋式除尘器处理后，由风口无组织排放。粉尘废气收集率按 90%计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 06 预处理核算环节第 50 页，铸件打磨工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，湿式除尘治理技术效率为 85%，袋式除尘治理技术效率为 95%。那么，本项目铸铝生产线打磨工序颗粒物产生量约为 6.570t/a，无组织排放量约 0.657t/a。

2.1.2 铸铁生产线废气源强分析

2.1.2.1 铸铁熔化废气

本项目铸铁熔化有 2 套中频感应炉（分别是一台 2t/h 中频感应炉和一台 1t/h 中频感应炉），感应炉使用电能源，电炉年运行 600 小时，工作过程中会产生烟尘，铸铁中频感应炉年运行 1350 小时（2t 中频感应炉 650h/a，1t 中频感应炉 700h/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造核算环节，第 32 页熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）生铁项，颗粒物产生量为 0.479 千克/吨-产品，袋式除尘治理技术效率为 95%，项目铸铁件年产量 2000t，故本项目铸铁熔化工序颗粒物产生量约 0.958t/a。本项目铸铁用锰铁约 700 吨，锰铁中锰含量约 65.36%，故锰及其化合物的产生量为 0.219t/a。

项目拟将熔铁电炉、砂型造型和浇注工序设置在单独的较为密闭的浇注房内，并在 2t 铸铁中频感应炉上方设置直径约 1m 的圆形集气罩抽风收集，1t 铸铁中频感应炉上方设置直径约 0.7m 的圆形集气罩抽风收集，参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》包围型集气设备的集气效率，本项目铸铁熔化废气收集率取 80%。集气罩距离污染物产生源取 0.7m，其废气收集系统的控制风速设置 0.5m/s（废气收集系统的控制风速应不小于 0.3m/s，本项目取 0.5m/s），参考《环境工程设计手册》经验

公式（如下）计算出产污设备所需的风量 Q。

$$Q=3600\times1.4p\cdot H\cdot V_X$$

其中：p——集气罩口周长（1t 中频感应炉为 2.198m，2t 中频感应炉为 3.14m）；

H——集气罩至污染源的距离（取 0.7m）；

V_X——控制风速（本项目取 0.5m/s）

根据经验公式计算得出，单台 2t 中频感应炉集气罩的收集风量约为 5539m³/h，为加强收集效果，该中频感应炉集气罩设计风量按 6000m³/h；单台 1t 中频感应炉集气罩的收集风量约为 3877m³/h，为加强收集效果，该中频感应炉集气罩设计风量按 4000m³/h 设计。铸铁熔化工序中产生的颗粒物经过“布袋除尘器”处理达标后，通过 15m 高排气筒（FQ003）排放。

2.1.2.2 造型及浇注废气

本项目造型、浇注过程中会产生颗粒物和挥发性有机物（以 NMHC 表征）。项目型砂自硬机理是有机酯水解产生有机酸，水解产生的有机酸与水玻璃反应，使模数升高。反应过程吸水，同时反应产物有机盐吸收结晶水、醇吸收溶剂化水，从而促使型砂硬化。项目有机酯、及其水解产生的乙二醇、乙酸等挥发性小，即造型过程挥发性有机物产生量少。浇注过程中，高温的铁液浇注在砂膜上，使有机酯、醇、酸等挥发有机废气。项目拟将熔铁电炉、砂型造型和浇注工序设置在单独的较为密闭的浇注房内，在造型设备出口上方设置 1.2m*1.2m 的矩形集气罩，在造型设备周边设置可移动帘幕；同时在浇注区域上方设置 1.2m*2.5m 的矩形集气罩，将造型机浇注废气收集送至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，尾气通过 15m 高排气筒（FQ003）排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》包围型集气设备的集气效率，本项目铸铁造型和浇注废气收集率取 80%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造，第 41 页造型/浇注环节中，颗粒物为 0.56 千克/吨-产品，挥发性有机物为 0.333 千克/吨-产品，湿法除尘治理技术效率为 85%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法对挥发性有机废气处理效率为 50%-80%（本项目取 60%，那么二级活性炭吸附处理效率约 84%）。项目铸铁件年产量 2000t，故本项目造型、浇注房废气颗粒物产生量为 1.120t/a，有组织排放量约 0.134t/a，无组织排放量约 0.224t/a；挥发性有机物（以 NMHC 表征）产生量为 0.666t/a，有组织排放量约 0.085t/a，无组织排放量约 0.133t/a。

造型设备共设置 3 个 1.2m*1.2m 的矩形集气罩，浇注区域共设置 1 个 1.2m*3m 的

矩形集气罩，集气罩距离污染物产生源取 0.7m，其废气收集系统的控制风速均设置为 0.5m/s。收集风量 Q 参考《环境工程设计手册》经验公式计算，单个造型设备集气罩风量为 8467.2m³/h，单个浇注区集气罩风量为 13053.6m³/h，合计风量为 38455.2m³/h，本项目设计风量为 40000m³/h。

2.1.2.3 砂处理废气

本项目设置 1 条自动化砂处理线，来完成铸件落砂、砂破碎、混砂等砂处理工段，砂处理过程有粉尘产生。自动砂处理线除物料进出口外全密闭，同时配套 1 台布袋除尘器，风机设计风量 60000m³/h，砂处理废气经处理后通过 15m 高排气筒（FQ004）排放，废气收集率按 95%计。依据《水玻璃有机酯自硬砂工艺的研究与应用》（王红宇），每吨铸钢件需约 5t 型砂，再生砂总的收得率为 90％，加入新砂 10％，铸钢件新砂消耗为 500kg/t。那么本项目型砂用量为 10000t/a，其中再生砂 9000t/a，新砂 1000t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造第 30 页水玻璃、再生砂项,，颗粒物 3.48 千克/吨-产品，袋式除尘处理效率 95%。那么，砂处理粉尘产生量为 31.320t/a，有组织排放量约 1.488t/a，无组织排放量约 1.566t/a。

2.1.2.4 抛丸及打磨废气

项目铸铁生产线在抛丸和打磨过程中会产生粉尘。

铸铁生产线抛丸工序共设置 1 台吊钩式抛丸清理机，对约 2000t/a 铁铸件进行抛丸，铸铁件抛丸用钢丸约 14t/a，抛丸工作时间约为 900h/a。抛丸清理机工作时设备全密闭，抛丸粉尘通过抛丸清理机配套的布袋除尘装置处理后，汇集到 15m 高的排气筒（FQ005）排放。参照《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）附件 A 铸造工艺设备排风量第 32 页型号 Q37100 的抛丸机，收集风量为 26000m³ /h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 06 预处理核算环节第 50 页，铸件抛丸工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，袋式除尘治理技术效率为 95%。那么，抛丸粉尘产生量约 4.411t/a，排放量约 0.221t/a。

铸铁生产线打磨工序设置手动打磨机 10 台，项目拟设置 2 台移动式布袋除尘器处理打磨粉尘，除尘器风量 2500m³/h，尾气通过除尘器布袋缝隙无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 06 预处理核算环节第 50 页中，铸件打磨工序粉尘颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，袋式除尘治理技术效率为 95%。项目需要打磨的铸铁件约 2000t/a，故本项目铸铁生产线打磨工序颗粒物产

生量约为 4.380t/a。项目移动式布袋除尘器收集效率取 90%，则铸铁打磨工序无组织排放量为 0.635t/a。

2.1.3 臭气

本项目采用一体化生活污水处理设施处理生活污水，臭气主要来自于有机物的厌氧、好氧降解过程，本项目一体化生活污水处理设施采用全封闭结构，污水生化处理过程基本无臭气外溢，仅定期监测及检修时会短时间开盖敞露，且污泥及时交资源利用单位处理，产生的恶臭对环境影响轻微，故本次环评对臭气仅进行定性分析。

2.1.4 运营期非正常情况废气污染源强

本项目共建设铸铝生产线和铸铁生产线各 1 条；铸铝熔化废气和铸铁熔化废气均配备“集气罩+布袋除尘器”，铸铝压铸区配备“集气罩+布袋除尘器”，造型及浇注废气配备“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置，砂处理配备“设备密闭+布袋除尘器”，铸铝生产线抛丸废气配备“设备密闭+布袋除尘器”，铸铝生产线打磨废气配备“布袋除尘器/湿式水膜除尘器”，铸铁生产线抛丸废气配备“设备密闭+布袋除尘器”，铸铁生产线打磨废气配备“移动式布袋除尘器”。环保设备比生产设施提前开机并延后关机，以保证对生产废气有效的收集和处理，污染物产生量基本不会超过正常运行时的产生量。此外，本项目设置专人每天对环保设施进行检查，并定期检修、维保。因此本项目不对非正常情况废气污染源强进行定量评价。

2.2 废气污染治理措施分析

本项目铸铝熔化、压铸、抛丸废气，铸铁熔化、砂处理、抛丸废气等采用布袋除尘装置治理措施，铸铁造型及浇注废气采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置治理措施，铸铝打磨废气采用“布袋除尘器/湿式水膜除尘器”治理措施，铸铁打磨废气采用“移动式布袋除尘器”治理措施，布袋除尘、湿法除尘、活性炭吸附等废气污染治理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）“表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表”中的可行技术，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），判定本项目所采取的措施是为推荐可行技术的，无需再另行介绍。

2.3 运营期废气环境影响分析

2.3.1 废气有组织排放分析

由前面区域环境质量现状章节可知，建设项目所在区域环境空气质量现状良好，项目评价范围内无空气一类区等环境敏感区。

本项目铸铝熔化废气通过“集气罩+布袋除尘器”装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒(FQ001)排放；压铸废气通过“集气罩+布袋除尘器”装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒(FQ001)排放；抛丸废气通过“设备密闭+布袋除尘器”装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（FQ002）排放。铸铁熔化废气通过“集气罩+布袋除尘器”装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒(FQ003)排放；造型及浇注废气通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，尾气通过 15m 高的排气筒(FQ003)排放；砂处理废气通过“设备密闭+布袋除尘器”装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒(FQ004)排放；抛丸废气通过“设备密闭+布袋除尘器”装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（FQ005）排放。其中，颗粒物和 NMHC 的排放速率、排放浓度均能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求，锰及其化合物的排放速率、排放浓度能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

2.3.2 无组织排放环境影响分析

本项目无组织排放废气主要为铸铝和铸铁打磨废气，以及未收集的废气，其中铸铝和铸铁打磨废气通过“布袋除尘器/湿式水膜除尘器/移动式除尘器”装置处理后无组织排放。本项目均在室内生产，且项目占地面积较大，上述中的粉尘还可经过室内和室外自然沉降，经上述措施处理后，本项目厂区无组织排放的颗粒物和挥发性有机物（NMHC）均能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求；厂界无组织排放的颗粒物、锰及其化合物和挥发性有机物（NMHC）均能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响在可接受范围内。

本项目运营期产生的无组织臭气主要来源于生活污水处理设施，臭气产生量较少，经过室外自然稀释消减后，厂界臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新扩改建标准值要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

2.4 运营期废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），结合本项目运营期间污染物排放特

	点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁发的标准和有关规定执行，项目运营期环境自行监测内容详见表 4-4。

表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节		污染源	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放			排放标准			年排放时间（h/a）
				产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	处理工艺	去除效率%	是否为可行技术	废气处理能力（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	排放速率限值(kg/h)	排放浓度限值（mg/m³）	是否达标	
铸铝	熔化	有组织FQ001	颗粒物	68.478	0.945	布袋除尘器	95	是	23000	3.406	0.047	0.078	/	30	是	600
	压铸		颗粒物	1.927	0.444	布袋除尘器	95	是	96000	0.095	0.022	0.009	/	30	是	2400
	熔化、压铸	无组织	颗粒物	/	0.926	/	/	/	/	/	0.926	0.386	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	2400
	抛丸	有组织FQ002	颗粒物	344.583	6.616	布袋除尘器	95	是	8000	17.240	0.331	0.138	/	30	是	2400
	（一体机）打磨	无组织	颗粒物	/	3.285	湿式除尘器	76.5	/	/	/	0.772	0.322	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	2400
	（工作台打磨	无组织	颗粒物	/	3.285	布袋除尘器	85.5	/	/	/	0.476	0.198	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	2400
铸铁	熔化	有组织FQ003	颗粒物	56.741	0.766	布袋除尘器	95	是	10000	2.815	0.038	0.028	/	30	是	1350
			锰及其化合物	12.987	0.175					0.649	0.009	0.006	0.042	15	是	1350
		无组织	颗粒物	/	0.192	/	/	/	/	/	0.192	0.142	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	1350
			锰及其化合物	/	0.044	/	/	/	/	/	0.044	0.032	/	0.040	是	1350
	造型、浇	有组织	颗粒物	9.333	0.896	水喷淋+	85	是	40000	1.396	0.134	0.056	/	30	是	2400

注	FQ003				干式过滤器+二级活性炭吸附										
		NMHC	5.552	0.533		84	是		0.885	0.085	0.035	/	100	是	2400
	无组织	颗粒物	/	0.224	/	/	/	/	/	0.224	0.093	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	2400
		NMHC	/	0.133	/	/	/	/	/	0.133	0.055	/	10（1h平均浓度）；30（任意一次）：4.0（厂界）	是	2400
砂处理	有组织FQ004	颗粒物	206.625	29.754	布袋除尘器	95	是	60000	10.333	1.488	0.620	/	30	是	2400
	无组织	颗粒物	/	1.566	/	/	/	/		1.566	0.653	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	2400
抛丸	有组织FQ005	颗粒物	70.684	4.411	布袋除尘器	95	是	26000	3.542	0.221	0.092	/	30	是	2400
打磨	无组织	颗粒物	/	4.380	/	85.5	是	/	/	0.635	0.265	/	5（厂区内）；1.0（厂界）	是	2400
生活污水处理设备	无组织	臭气浓度	微量	/	全封闭结构	/	是	/	/	微量	/	/	20（无量纲）	是	/

表 4-2 本项目废气治理设施基本情况

治理编号	废气类别	治理设施名称及工艺	设计收集效率	设计处理能力	设计处理效率	对应排污口及编号
TA001	铸铝熔化废气	布袋除尘器	60%	23000m³/h	95%	FQ001

TA002	铸铝压铸废气	布袋除尘器	60%	96000m³/h	95%	
TA003	铸铝抛丸废气	布袋除尘器	100%	2000m³/h	95%	FQ002
TA004	铸铝抛丸废气	布袋除尘器	100%	2000m³/h	95%	
TA005	铸铝抛丸废气	布袋除尘器	100%	2000m³/h	95%	
TA006	铸铝抛丸废气	布袋除尘器	100%	2000m³/h	95%	
TA007	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA008	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA009	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA010	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA011	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA012	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA013	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA014	铸铝打磨废气	布袋除尘器	90%	2600m³/h	95%	无组织
TA015	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA016	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA017	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA018	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA019	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA020	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA021	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA022	铸铝打磨废气	湿式除尘器	90%	5000m³/h	85%	无组织
TA023	铸铁熔化废气	布袋除尘器	85%	10000m³/h	95%	FQ003
TA024	铸铁造型、浇注废气	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	85%	40000m³/h	颗粒物 85% NMHC 84%	FQ003
TA025	铸铁砂处理废气	布袋除尘器	95%	60000m³/h	95%	FQ004
TA026	铸铁抛丸废气	布袋除尘器	100%	26000m³/h	95%	FQ005

TA027	铸铁打磨废气	布袋除尘器	90%	2500m³/h	95%	无组织
TA028	铸铁打磨废气	布袋除尘器	90%	2500m³/h	95%	无组织

表 4-3 本项目废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	排放口类型	地理坐标
FQ001	铸铝熔化、压铸废气排放口	15m	1.6m	30℃	一般排放口	113°40′7.572″E，24°0′1.116″N
FQ002	铸铝抛丸废气排放口	15m	0.5m	常温	一般排放口	113°40′8.976″E，24°0′0.864″N
FQ003	铸铁熔化、造型、浇注废气排放口	15m	1m	35℃	一般排放口	113°40′6.564″E，23°59′59.532″N
FQ004	铸铁砂处理废气排放口	15m	1.2m	常温	一般排放口	113°40′6.96″E，23°59′58.236″N
FQ005	铸铁抛丸废气排放口	15m	0.8m	常温	一般排放口	113°40′0.116″E，24°0′0.432″N

表4-4 本项目大气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ001	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
FQ002	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
FQ003	颗粒物、NMHC、锰及其化合物	1 次/年	颗粒物、NMHC：《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， 锰及其化合物：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）
FQ004	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
FQ005	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
厂区内：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 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地	颗粒物、NMHC	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

面 1.5m 以上位置处进行监测。			
厂界：厂界外浓度最高点	颗粒物、锰及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值

3.运营期废水环境影响和保护措施

3.1 运营期废水污染源强分析

3.1.1 生产废水

本项目生产废水主要来自中频感应炉正常生产中，为保证中频感应炉周边线路因炉体的高温而引发生产事故，用于降温的循环冷却水；以及旧砂再生工序中冷却床，用于降温的循环冷却水。循环冷却水主要是以自来水为主，无主要污染物，经过冷却塔冷却后回用到工序中，不外排。正常生产时，进入冷却塔的水温约为 80℃，项目拟设置 1 个冷却塔，冷却塔循环水量为 100m³/h，每天运行 8h，则平均日循环水量约为 800m³（240000m³ /a），根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）中第 12 页（3.1.20-1）公式计算，$P_e=K_{ZF}\cdot\triangle t\times100\%$，$P_e$—蒸发损失水率，%；$K_{ZF}$—系数（1/℃），$K_{ZF}$ 取 0.0014；△t—冷却水池进水与出水温度差，℃，取值 10℃；故经过公式计算得蒸发损失水率为 1.4%，则项目日均耗水量为 11.2m³/d（3360m³/a）。中频感应炉循环冷却水和冷却床循环冷却水不定期补充新鲜水量 3360m³/a，冷却水循环使用，不外排。

项目铸铝打磨工序有 8 台抛光湿式除尘一体机主要用于抛光打磨铸件，抛光湿式除尘一体机采用湿式水膜除尘器处理方式处理废气，根据建设单位提供的设备资料得用水量为 48m³/h，损耗量为 4m³/d（1200m³/a），该部分水循环使用不外排。

项目铸铁造型、浇注废气采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，湿式喷淋塔循环用水量约 30m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）中相关系数，水蒸发损失量为循环用水量的 0.2%和吹风损失量为循环用水量的 0.3%-1.2%（取 0.8%），则每日补充新鲜水量为 0.3m³（90m³ /a）。喷淋塔废水更换周期为半年一次，预计喷淋水每次更换水量为 1.5m³，则喷淋塔喷淋废水产生量为 3m³ /a，该水中污染物为 COD、SS 等。

3.1.2 生活污水

本项目劳动定员为 50 人，仅提供住宿，不设置饭堂。故项目所排放的污水主要为生活污水。按广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3－2021），表 A.1 服务业用水定额表（续）中国家机构有食堂和浴室用水定额的先进值，人均用水 10m³/人·a，故生活用水约为 500t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 450m³/a，本项目生活污水经“一体化生活污水处理设施”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水限

值后，进入冷却水池，生活污水的主要污染物浓度及产生量，详见下表。

表 4-5 生活污水污染物产生情况一览表

污水类型	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水 450m³/a	CODcr	250	0.113
	BOD_5	150	0.068
	SS	200	0.090
	NH_3-N	25	0.011

3.2 运营期废水环境影响分析

3.2.1 运营期生产废水环境影响分析

项目中频感应炉采用水冷的方式进行降温，中频感应炉循环冷却水经冷却后回用至工序中，仅补充蒸发用水，不外排；项目冷却床采用水冷和风冷相结合的降温方式，冷却床循环冷却水经冷却后回用至工序中，仅补充蒸发用水，不外排。

抛光湿式除尘一体机采用湿式水膜除尘器处理方式处理废气，产生的废水经自带的过滤系统过滤后回用，仅补充损耗用水。

湿式喷淋塔产生的废水定期收集后接入生活污水处理系统处理，后汇入冷却水池，喷淋废水污染因子主要是 COD、SS，喷淋废水定期引入到生活污水处理设施中处理。

故本项目无生产废水外排，对周边环境产生的影响轻微。

3.2.2 运营期生活污水环境影响分析

本项目生活污水经“一体化生活污水处理设施”处理，生活污水拟采用“A/O”工艺处理，处理后汇入冷却水池，该工艺为《排污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115-2020）中处理生活污水的可行性技术，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水限值，进入冷却水池，不对周围水环境产生影响。

综上所述，本项目生产废水（温排水、抛光湿式除尘一体机湿式水膜除尘器水和湿式喷淋塔水）不外排，生活污水经“一体化生活污水处理设施”达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水限值后，进入冷却水池，不对周围水环境产生影响。

3.3 运营期废水监测要求

本项目生产废水（温排水、抛光湿式除尘一体机湿式水膜除尘器水和湿式喷淋塔水）循环使用，生活污水经“一体化生活污水处理设施”处理达标后进入冷却水池，故本项目无生产废水和生活污水污染物排放监测要求。

表4-6 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施					污染物回用			运行时间（h）	回用标准（mg/L）
			处理前污水量（m^3/a）	处理前浓度（mg/L）	处理前量（t/a）	治理设施	处理能力（m^3/d）	工艺	效率（%）	是否可行技术	处理后污水量（m^3/a）	处理后浓度（mg/L）	处理后量（t/a）		
生活污水	员工办公	COD_{cr}	450	250	0.113	一体化生活污水处理设施	2	A/O工艺	76.1	是	450	60	0.027	2400	60
		BOD_5		150	0.068				93.4	是		10	0.004	2400	10
		SS		200	0.090				75.0	是		50	0.022	2400	/
		NH_3-N		25	0.011				79.5	是		5	0.002	2400	10

表 4-7 本项目污水治理设施及污水排放信息表

废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污水治理设施				排放口			
					编号	名称	设计处理能力（m^3/d）	工艺	编号	名称	类型	地理坐标
生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等	进入冷却水池	进入冷却水池	不外排	TW001	一体化生活污水处理设施	2	A/O 工艺	/	/	/	/

4.运营期噪声环境影响和保护措施

4.1 运营期噪声污染源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备运行噪声，根据类比调查，主要设备噪声源强情况详见下表。

表 4-8 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	声源类型	设备数量	噪声源强 dB(A)	位置	降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间（h）
						工艺	dB（A）		
1	铸铝中频感应炉	频发	4	70～80	铸铝熔化压铸区	基础减振、挡板隔声、距离衰减等	15	<60	600
2	重力压铸机	频发	10	85～95				<60	2400
3	铸铁中频感应炉	频发	2	70～80	铸铁熔化区			<60	1350
4	抛丸机	频发	4	85～95	铸铝生产线			<60	2400
5	线锯	频发	4	75～85				<60	2400
6	手动打磨机	频发	10	75～85				<60	2400
7	CNC 加工中心	频发	20	75～85				<60	2400
8	空压机	频发	5	75～85				<60	2400
9	洗沙机	频发	3	75～85	铸铁生产线			<60	2400
10	吊钩式抛丸清理机	频发	1	75～85				<60	2400
11	空压机	频发	4	75～85				<60	2400
12	惯性振动落砂机	频发	1	75～90	旧砂再生工序			<60	2400
13	震动破碎筛分机	频发	1	75～90				<60	2400
14	离心式涡轮再生机	频发	1	75～85				<60	2400
15	固定式混砂机	频发	1	75～90				<60	2400
16	贯通式磁选机	频发	1	75～85				<60	2400
17	悬挂式磁选机	频发	1	75～85				<60	2400

4.2 运营期噪声环境影响分析

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_W——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m^2；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m^2。

（3）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq}=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：L_{eq}——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（4）为预测本项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq}=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：L_{eq}——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1——背景噪声

L_2——噪声源影响值。

（5）建设单位采用如下措施进行噪声防治：

①在设备选型时优先选用低噪声设备，并安装减振、消声设施，采用带阻尼层、吸声层的隔声罩对噪声源设置进行隔声处理；如将落砂机、混砂机、破碎机、空压机等高噪声设备安装底座加设橡胶隔振垫。

②生产线均设置在四周有围蔽的厂房内（机房），在一定程度上可减小厂界噪声排放量；

③定期保养检修设备，维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

④加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声；

⑤进出车辆严格控制，项目内禁止鸣喇叭，减少机动车频繁启动及怠速。

在考虑各项隔声降噪措施情况下，到达厂区的边界时噪声值能得到有效的衰减。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的减振、隔声、消声措施，项目噪声的影响预测结果详见表 4-9。

表 4-9 本项目噪声到厂界的贡献值

位置	设备叠加降噪后源强 dB(A)	噪声源距东边界距离（m）	噪声源距南边界距离（m）	噪声源距西边界距离（m）	噪声源距北边界距离（m）	采取措施后贡献值（dB(A)）			
						东边界	南边界	西边界	北边界
铸铝熔化压铸区	65.05	24	8	7	71	37.44	46.99	48.15	28.02
铸铁熔化区	63.01	23	68	7	9	35.78	26.36	46.11	43.93
铸铁生产线	57.21	9	16	25	15	38.13	33.13	29.25	33.69
铸铝生产线	63.97	14	70	15	10	41.05	27.07	40.45	43.97
旧砂再生工序	55.28	12	13	20	21	33.7	33	29.26	28.84
各厂界的贡献值						44.9	47.4	50.75	47.28

备注：项目厂界墙体隔声量约 20.0dB。

根据上述预测结果可知，采取治理措施的情况下，本项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)中 2 类标准要求，对周围声环境产生轻微影响。

4.3 运营期噪声环境监测

本项目运营期噪声环境监测自行监测内容如下。

表4-10 本项目噪声环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目四周边界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

5.运营期固体废物环境影响和保护措施

5.1 固体废物污染源强分析

本项目产生的固废主要包括废旧型砂，布袋除尘收集的除尘灰，湿式除尘沉渣，铸铁炉渣，废钢丸，包装材料，残次品、金属边角料和铁屑，生活污水污泥等一般工业固体废物；铝灰渣，废活性炭，废切削液，废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物；员工办公生活过程中产生的生活垃圾。

5.1.1 一般工业固体废物

（1）废旧型砂

本项目产生的废砂主要来自更换下来的不能循环使用的废旧型砂，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废旧型砂的代码为 339-001-46。根据物料平衡

图，废旧型砂产生量约 1034.776t/a，收集后交由相关回收单位处理。

（2）除尘灰

本项目布袋除尘器收集的除尘灰主要为铸铝抛丸、打磨工序，铸铁熔化、砂处理、抛丸及打磨等工序收集的粉尘。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），除尘灰的代码为 339-001-66。根据物料平衡图，本项目布袋除尘器收集的除尘灰为 46.023t/a，收集后交由资源回收利用单位处理。

（3）湿式除尘沉渣

项目在铸铝打磨中抛光湿式除尘一体机和铸铁造型、浇注废气处理设施喷淋塔需要定期清理沉渣。根据物料平衡得知，沉渣产生量约 3.275t/a。该沉渣不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列的危险废物，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）代码为 339-001-66 的一般工业固废，收集后交资源利用单位利用。

（4）铸铁炉渣

本项目炉渣主要来源于铁水氧化后形成的铁氧化物，金属炉料带入的杂质，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）代码为 339-001-51 的一般固废，根据建设单位的运行经验，炉渣产生量约为熔铸产品的万分之二，项目年产铸铁件 2000 吨，故铸铁炉渣产生量约 0.4t/a。

（5）废钢丸

项目在铸铝抛丸工序和铸铁抛丸工序中钢丸会有一定的损耗，根据物料平衡图，项目铸铝抛丸废钢丸产生量约 20.95t/a，铸铁抛丸废钢丸产生量约 13.969t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废钢丸的废物代码为 339-001-99。废钢丸不含有重金属等有毒有害物质，不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列的危险废物，交供应商回收利用。

（6）包装材料

本项目原料拆包产生包装废料，包装材料主要有脱模剂包装瓶、有机酯包装桶及其他包装材料，均不含有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性，脱模剂包装瓶产生量约 0.15t/a，有机酯包装桶产生量约 0.05t/a，其他包装材料约 1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），脱模剂包装瓶代码为 339-001-07，有机酯包装桶代码为 339-002-07，其他包装材料代码为 339-003-07，脱模剂包装瓶、有机酯包装桶收集后交由厂家回收利用，其他包装材料交由资源利用单位利用。

（7）残次品、金属边角料和铁屑

本项目产生的残次品、金属边角料和铁屑均回用于熔化区进行再次熔化铸造，不作为固体废物处理。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1 a 明确，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。故本报告不做分析。

（8）生活污水处理污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中“表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数”，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）生活污泥的代码为 462-001-62。本项目一体化生活污水处理设施需处理污水量共约 450t/a，则预计含水率为 80%的污泥产生量为 0.204t/a。该污泥不含有重金属等有毒有害物质，不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列的危险废物，交资源利用单位利用。

5.1.2 危险废物

（1）铝灰渣

本项目铸铝生产线会产生铝灰渣，包括铸铝熔化的铝渣，铸造烟气除尘收集的铝灰。根据建设单位的运行经验，铝渣产生量约为熔铸产品的万分之二，项目年产铸铝件 3000 吨，故铝渣产生量约 0.6t/a；根据物料平衡核算，铸铝熔化和压铸等工序除尘收集的铝灰约 1.32t/a。铝渣属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号 HW48 有色金属采选和冶炼废物的代码 321-026-48 的危险废物，铝灰属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号 HW48 有色金属采选和冶炼废物的代码 321-034-48 的危险废物，收集后交由相关危废资质单位处置。

（2）废活性炭

项目造型、浇注废气拟采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，“二级活性炭吸附装置”中活性炭吸附一定废气达到饱和时，应更换新的活性炭，由此产生废旧的饱和活性炭，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中类别为“HW49 其他废物”的危险废物（HW49-900-039-49）。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸

附剂的设施气体流速宜低于 1.2m/s，项目设置的活性炭炭箱尺寸为 3600×2900×3200（长 mm×宽 mm×高 mm），过滤面积约为 9.28m²，风机风量为 40000m³/h，满足要求。根据源强计算，项目有机废气处理过程中活性炭吸附量为 0.448t/a，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，最少需活性炭约 1.792t/a，活性炭堆积密度一般为 0.45g/cm²，则活性炭总装填体积最少为 3.982m²，活性炭总厚度 0.3m，共设置 6 层，每层厚度为 0.05m。为保障活性炭吸附时效，饱和活性炭每年更换 4 次，每次更换活性炭厚度约为 0.1m，则废饱和活性炭产生量为 3.789t/a，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-11 项目废活性炭产生情况一览表

对应排气筒	活性炭吸附量（t/a）	理论所需活性炭量（t/a）	活性炭箱炭层尺寸	更换频次	废活性炭产生量（t/a）
FQ003	0.448	1.792	3600mm*2900mm*3200mm+3600mm*2900mm*3200mm	1 次/季度	3.789

（3）废切屑液

项目机加工工序产生废切削液约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”的危险废物，废物代码为 900-006-09，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

（4）废润滑油

本项目运营期空压机等保养维修过程中会有废润滑油等废矿物油产生，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”的危险废物，废物代码为 900-217-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

（5）废弃的含油抹布、劳保用品

项目机械设备维护过程中产生废弃的含油抹布、劳保用品，产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中废物类别为“HW49 其他废物”，代码为 900-041-49 的危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

5.1.3 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，厂内仅提供住宿，不设食堂。项目生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）（国家环境保护总局影响评价工程师职业资格登记管理办公室编 2007 年 8 月出版）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“办公垃圾为 0.5-1.0kg/人/天”。本项目按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约

为 7.5t/a。项目内设置垃圾桶收集，收集后再运至生活垃圾收集站，最终由环卫部门运至佛冈县生活垃圾填埋场处理。垃圾堆放点定期有专职人员每天定时清扫和收集，进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。

5.2 固废环境影响分析

5.2.1 一般工业固体废物

本项目一般固废中废旧型砂、铸铁炉渣、废钢丸包装材料等交由相关单位处理；除尘灰、湿式除尘沉渣、生活污水产生的污泥交相关资源利用单位利用；残次品、金属边角料和铁屑回用至熔炼工序中。一般固废均回收利用，且处置率可达 100％。因此，一般工业固体废物处理措施合理可行，对周边环境基本无影响。

5.2.2 危险废物

本项目危险废物铝渣、铝灰废活性炭，废切削液，废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品等分类收集后暂存于危险废物仓库，定期交由有危废处理资质单位处理处置。建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。本项目危险废物污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求。

5.2.2.1 危险废物的收集要求

（1）性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

（2）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

（4）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

（5）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应避免

二次污染，确保其使用安全。

5.2.2.2 危险废物的贮存要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定。在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。危废暂存间应采取的防治措施如下：

（1）危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤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≤10^{-10}厘米/秒。

（2）危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。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，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

（3）堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（4）应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。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100毫米以上的空间。

（5）危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

5.2.2.3 危险废物的运输要求

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围

组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

（2）危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物管理规定》（交通部令〔2005年〕第9号）相关标准；

（3）卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

（4）卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存间	铝灰	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	危废暂存间	50m²	箱装	1t	12 个月
		铝渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	危废暂存间	50m²	箱装	1.5t	12 个月
		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废暂存间	50m²	箱装	5t	12 个月
		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-06-09	危废暂存间	50m²	桶装	1t	12 个月
		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	危废暂存间	50m²	桶装	0.1t	12 个月
		废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	50m²	箱装	0.1t	12 个月

5.2.3 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 7.5t/a，生产区及办公区均设有生活垃圾桶，由垃圾桶收集后再运至生活垃圾收集站，最终由环卫部门运至佛冈县生活垃圾填埋场处理，垃圾堆放点定期进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。

经上述措施处理后，项目产生的生活垃圾对厂区周边环境基本无影响。

5.2.4 固体废物污染源强核算表

综上分析，本项目产生的固体废弃物，可回收的废物均能得到有效的利用，其余废物均得到有效的处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的回收利用。因此，各类固体废弃物处置率达 100%，不进入当地环境，不对区域环境产生直接影响。

表 4-13 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性及固废编号	有毒有害	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	最终去向	利用或处置量 t/a	环境管理
造型	废旧型砂	一般固废（339-001-46）	/	固态	/	1034.776	袋装贮存	交由相关回收单位处理		1034.776	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
沉淀除尘	除尘灰	一般固废（339-001-66）	/	固态	/	46.023	袋装贮存	交由资源回收利用单位处理		46.023	
湿式除尘	沉渣	一般固废（339-001-66）	/	半固态	/	3.275	胶袋包装贮存	交由资源回收利用单位处理		3.275	
铸铁电炉	铸铁炉渣	一般固废（339-001-59）	/	固态	/	0.4	袋装贮存	交由相关单位处理		0.4	
抛丸	废钢丸	一般固废（339-001-99）	/	固态	/	34.919	袋装贮存	交由相关单位处理		34.919	
原材料拆包	脱模剂包装瓶	一般固废（339-001-07）	/	固态	/	0.15	堆场贮存	交由相关单位回收处理		0.15	
	有机酯包装桶	一般固废（339-002-07）	/	固态	/	0.05	堆场贮存	交由相关单位回收处理		0.05	
	其他包装材料	一般固废（339-003-07）	/	固态	/	1	堆场贮存	交由相关单位回收处理		1	
水处理	污泥	一般固废（462-001-62）	/	固态含水	/	0.204	布袋贮存	清理后直接交资源利用单位利用		0.204	
铸铝电炉	铝渣	危险废物（321-026-48）	AlN	固态	反应性(R)	0.6	暂存于危废暂存间	交由有危险废物处理资质的单位处置		0.6	符合《危险废

除尘器	铝灰	危险废物（321-034-48）	AlN	固态	反应性(R)，毒性（T）	1.32	暂存于危废暂存间	交由有危险废物处理资质的单位处置	1.32	物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单
环保设备	废活性炭	危险废物（900-039-49）	有机成分	固态	毒性（T）	3.789	暂存于危废暂存间	交由有危险废物处理资质的单位处置	3.789	
CNC加工中心	废切削液	危险废物（900-06-09）	烃类	液态	毒性（T）	0.2	暂存于危废暂存间	交由有危险废物处理资质的单位处置	0.2	
机械设备维保	废润滑油	危险废物（900-217-08）	烃类	液态	毒性（T）、易燃性（I）	0.05	存于危废暂存间	交由有危险废物处理资质的单位处置	0.05	
	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物（900-041-49）	烃类	固态	毒性（T）	0.01	暂存于危废暂存间	交由有危险废物处理资质的单位处置	0.01	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	7.5	暂存于垃圾桶	收集后运至生活垃圾收集站最后运至佛冈县生活垃圾填埋场	7.5	交由环卫部门清运处置

5.3 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目营运期间污（废）水污染物种类简单，主要污（废）水第二类污染物为主，项目生产废水不外排，生活污水进入冷却水池，项目区域内无热水、温泉等特殊地下水资源。本项目供水方式全部采用市政自来水管网，不建设自备井，不开采地下水，同时也无注入地下水。不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化引发的环境水文地质问题。

本项目存在的地下水、土壤污染途径主要为危险废物铝渣、铝灰、废活性炭、废润

滑油、废切削液泄漏。废润滑油和废切削油在使用、贮存、转移过程中泄漏进入土壤，会改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境。但本项目危险废物废润滑油和废切削油产生量少，且暂存于防渗设施良好的危险废物暂存间，因此泄露风险小，不会对地下水、土壤产生影响。铝渣、铝灰遇水会缓慢释放氨气、氢气，造成大气污染，同时还可能引起火灾、爆炸；破坏土壤酸碱度；铝灰中的氟元素会对地下水造成污染，人畜饮用后会对身体造成严重影响，氟和人体骨骼的主要成分钙反应，破坏骨骼的含钙量，造成缺钙，骨骼松软，牙齿脱落等。本项目铝渣、铝灰收集后暂存于防渗设施良好、防潮、通风的危险废物暂存间内。因此泄露风险小，不会对地下水、土壤产生影响。

本项目地下水、土壤污染的途径少，风险小，因此可不进行跟踪监测。结合各生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将项目区划分为一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗，具体防渗分区见表。

（1）重点污染防渗区

重点污染防渗区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括危废暂存间和润滑油储存点等区域。在重点防控区防渗措施参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局 2004.4.30 颁布）、《工业建筑防腐蚀设计规范》、《危险废物填埋场污染控制标准》，执行地面防渗设计，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），重点污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

（2）一般污染防渗区

一般污染防渗区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。主要包括一般固废暂存区和生活垃圾暂存区等硬化区域、截排水沟。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）的要求进行防渗处理以及《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），一般污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

（3）简单防渗区

简单防渗区是指一般和重点污染防治区、一般污染防渗区以外的区域或部位。主要包括厂房场地等地。只需对基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于 1.0×10^{-6}cm/s，即可达到防渗的目的。

表 4-14 项目污染防渗分区表

序号	单元名称	涉及防渗分区等级

1	危废暂存间	重点防渗区
2	一般固废暂存点和生活垃圾暂存点	一般防渗区
3	其他区域	简单防渗区

5.4 运营期生态环境影响和保护措施

根据现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标，所在区域周围附近是次生植被绿地，生态系统比较简单。

本项目运营期间污染物种类简单，不涉及重金属及有毒有害物质的排放，固废均得到妥善处理，不会造成二次污染；项目污染治理设施可行，治理设施处理效率较高，污染物的排放主要体现在降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。因此，本项目对周围生态环境影响轻微。

5.5 运营期环境风险分析

5.5.1 环境风险评价等级

5.5.1.1 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，按照评价项目危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E），对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表。

表 4-15 评价工作等级

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ+表示为极高环境风险；Ⅰ表示简单分析				

5.5.1.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

表 4-16 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q≤10	P2	P3	P4	P4

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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在《建设项目环境风险评价 技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 列表中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量及其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2……q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1、Q_2...Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，简单分析即可。

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

表 4-17 本项目环境风险物质一览表

序号	危险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	qi/Qi	储存方式
1	铝灰、铝渣	1.92	10	0.192	
2	废活性炭	3.789	50	0.07578	箱装
3	润滑油	0.05	2500	0.00002	桶装
4	废润滑油	0.05	2500	0.00002	桶装
5	切削油	0.2	2500	0.00008	桶装
6	废切削油	0.2	2500	0.00008	桶装
合计				0.268	

由上表结果可知，$Q=q_i/Q_i=0.268$＜1，故该项目环境风险潜势为 I。

（2）行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 C.1 行业及生产工艺（M）”，本项目“行业及生产工艺（M）”为 M4。

5.5.2 环境风险评价判定

本项目风险潜势为 I，环境风险程度较低，只要建设单位保证各项目风险防范措施的有效性并落实到位，制定切实可行的事故应急预案，自觉接受安监、消防部门的监督管理，则本项目的环境风险是可控的。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	清远市邦泰精密机械设备有限公司年产 5000 吨精密铸件建设项目				
建设地点	（广东）省	（清远）市	（/）区	（佛冈）县	（/）园区
地理坐标	经度	113°40'9.09"	纬度	23°59'59.68"	
主要危险物质及分布	铝灰（危废暂存间）、铝渣（危废暂存间）、废活性炭（危废暂存间）润滑油（仓库）、废润滑油（危废暂存间）、切屑液（仓库）、废切屑液（危废暂存间）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、土壤等）	具体见“环境风险分析”				
风险防范措施要求	具体见“环境风险分析”				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目危险废物的总量与其临界量比值 Q＜1，本项目环境风险潜势为Ⅰ，简单分析即可。				

5.6 环境风险分析结论

本项目原辅材料中的润滑油、切削液属于可燃物质，贮存于仓库，贮存量少，基本不会发生大量泄漏情况，而少量的泄漏可以及时处理。铝渣、铝灰、废活性炭、废润滑油、废切削液等属于有毒有害危险物质，分类收集后在暂存于危废仓库，最后交由有危废资质单位处理。上述危险废物如发生泄漏，将会污染附近土壤和地下水。项目危废暂存间均做好防腐蚀防渗漏措施，基本不会发生大量泄漏情况，而少量的泄漏可以及时处理。铝渣和铝灰遇水缓慢释放氨气、氢气，造成大气污染，同时还可能引起火灾、爆炸；破坏土壤酸碱度；铝灰渣中的氟元素会对地下水造成污染。项目危废间均做好防渗漏措施，产生的危废定时交由有危废资质单位处理，因此环境风险影响轻微。

本项目应按照安全生产规范保存危险废物，避免或减轻由安全事故引发的环境风险，应将危险废物妥善收集暂存，做好防渗漏处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不宜过大，以防造成渗漏等二次污染。

此外，本项目各产尘点配套的除尘设施出现故障，将会导致未经处理的高浓度粉尘和挥发性有机物（NMHC）直接排放至外环境，对周边的企业和居民造成不利的影响。为杜绝此类事故发生，建设单位针对相应的除尘设施定期维护，加强环保意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生。一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修除尘设施，待环保系统正常运转后，方能正常生产。

建设单位应采用严格的环境风险事故防范体系，建立完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。综上所述，在落实评价提出的应急措施和对策后，本项目环境风险是可以接受的。

5.7 运营期电磁辐射环境影响和保护措施

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源 (编号、名称)		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ001 废气排放口	铸铝熔化	颗粒物	TA001 布袋除尘器	颗粒物、NMHC：《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； 锰及其化合物：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）
		铸铝压铸	颗粒物	TA002 布袋除尘器	
	FQ002 铸铝抛丸废气排放口		颗粒物	TA003~TA006 布袋除尘器	
	FQ003 废气排放口	铸铁熔化	颗粒物、锰及其化合物	TA023 布袋除尘器	
		铸铁造型、浇注	颗粒物、NMHC	TA024“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”	
	FQ004 铸铁砂处理废气排放口		颗粒物	TA025 布袋除尘器	
	FQ005 铸铁抛丸废气排放口		颗粒物	TA026 布袋除尘器	
	无组织	铸铝打磨	颗粒物	TA07~TA014 布袋除尘器，TA015~TA022 湿式除尘器	颗粒物、NMHC（厂区内）：《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； 颗粒物、锰及其化合物、NMHC（厂界）：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值； 臭气浓度（厂界）：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放标准中二级新改扩建标准
		铸铁打磨	颗粒物	TA027~TA028 布袋除尘器	
		生活污水处理设施	臭气浓度	/	
		铸铁熔化、压铸，铸铝熔化、造型、浇注、砂处理等未收集废气	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	加强废气收集效率	
地表	生产废水		/	冷却回用，不外排	/

水环境	生活污水	COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-H等	一体化生活污水处理设施后回用至冷却水池	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水限值
声环境	生产设备	设备噪声	隔声、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 排放限值 2 类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	本项目产生的固废主要包括废旧型砂，布袋除尘收集的除尘灰，湿式除尘沉渣，铸铁炉渣，废钢丸，包装材料，残次品、金属边角料和铁屑，生活污水污泥等一般工业固体废物；铝灰渣，废活性炭，废切削液，废润滑油，废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物；员工办公生活过程中产生的生活垃圾；以及员工办公生活过程中产生的生活垃圾。其中，废旧型砂、铸铁炉渣、废钢丸包装材料等交由相关单位处理；除尘灰、湿式除尘沉渣、生活污水产生的污泥交相关资源利用单位利用；残次品、金属边角料和铁屑回用至熔炼工序中。危险废物均交由有危废资质单位处理；生活垃圾交环卫部门处置。		
土壤及地下水污染防治措施	本项目应设置雨污分流、清污分流措施； 危废暂存间做好防渗、防腐、防泄漏设施。			
生态保护措施	本项目直接租用现有空置空地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，项目施工期不会对生态环境产生直接影响，无需采取生态保护措施。			

环境风险防范措施	加强生产管理，对管理人员和现场操作进行相应的安全生产培训，制定安全生产操作规程并严格遵照执行。 设立环保管理负责人，环保设备操作人员，制定环保管理制度及台账制度等。
其他环境管理要求	**1.排污口规范化要求** **1.1 排污口规范化依据** ◆《排污口规范化整治要求》（国家环保部试行） ◆《排污口规范化整治技术》（国家环境保护总局，环发[1999]24 号） ◆《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB15562.1-1995) ◆《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号） 依据上述要求，企业所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检测”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图；排污口的规范化要符合环境监察部门的有关要求。 **1.2 排污口规范化内容** **1.2.1 污（废）水排放口** 企业排水管网应严格执行清污分流、雨污分开的要求，严禁混排。在废（污）水排放口附近按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)的要求设置明显的环保标志牌，废（污）水排放口设置便于日常采样、监管的采样口，废（污）水排污口原则上只设一个（建设、改建项目视实际情况确定），排污口位置根据实际地形位置和污染物的种类情况确定。 **1.2.2 废气排放口** 按规范设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的平台或其他设施；在排气筒附近显眼处按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)要求设置环保标志牌；废气排放口（排气筒）必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气采样口设置直径不小于 75mm。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

1.2.3 固定噪声排放源

主要固定噪声源附近按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志》实施细则 (试行)的要求设置环境保护图形标志牌。

1.2.4 固体废弃物贮存

本项目固体废物应分类收集，分类处理。依据循环经济的理念，尽可能综合利用，不能回用的部分委托有资质的单位处理。固体废物在项目暂存期间内要根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定，设置专门的储存设施或堆放场所，存放场地需采取防扬散、防渗漏、防流失措施；并根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，在一般固废、危险废物贮存场所设置标准化标志牌；对固体废物的产生、处理全过程进行跟踪管理，建立台账，便于查询。

1.3 排污口规范化设置

1.3.1 设置标志牌设置

（1）环境保护标志牌由省环保厅统一定点厂家制作，并由环境监察部门核定企业的排污编号。排放一般污染物排放口（源），设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。

（2）标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且显眼处，高度为标志牌上缘离地面2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

（3）规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

1.3.2 排污口的管理

建设单位应在各排污口设立较明显的排污标志牌，须注明主要排放污染物的名称。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案，以便进行验收和排放口的规范化管理。

本项目各排污口(源)环境保护图形标志，详见列图表。

表5-1 各排污口(源)标志牌示意图

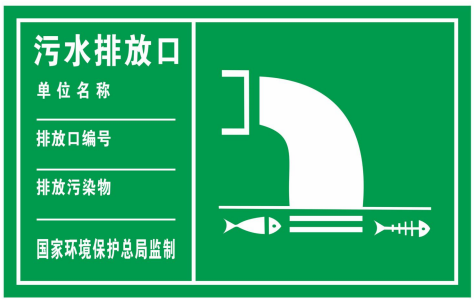
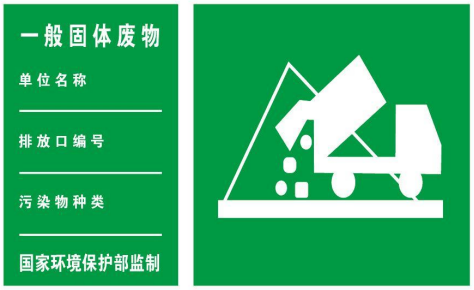
污水排放口标志	废气排放口标志
	
表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放
噪声排放源标志	**一般固体废物标志**
	
表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
危险废物贮存场标志	**危险废物贮存点标志**
	
表示危险废物贮存场	表示危险废物贮存点

表5-2 本项目标准化排污口情况一览表

排放源编号	污染物名称	排放去向	排放口形式
FQ001	颗粒物	大气	标志牌，15 米排气筒
FQ002	颗粒物	大气	标志牌，15 米排气筒
FQ003	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	大气	标志牌，15 米排气筒
FQ004	颗粒物	大气	标志牌，15 米排气筒
FQ005	颗粒物	大气	标志牌，15 米排气筒

2.排污许可制度

2.1 排污许可依据

本项目所属行业类别分别为“C3391 黑色金属铸造”和“C3392 有色金属铸造”，生产工艺原理是通过加热使金属炉料转变为熔融状态，将熔融金属浇入铸型，凝固后获得具有一定形状、尺寸和性能的金属零件毛坯，然后将金属零件毛坯打磨后成为产品。检索《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号），本项目属于序号 82 的“铸造及其他金属制品制造 339”行业中简化管理类别。因此，本项目在建成后投产排污前，应及时依法申请排污许可证。

3.建设单位项目竣工环保验收

3.1 建设项目环保验收依据

根据环保法规，建设工程污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目竣工“三同时”环保验收依据：

◆《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 修订施行）

◆《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日发布）

◆《建设项目竣工环境保护验收效果评估技术指南（试行）》（2018.05.22 施行）

◆《建设项目环境影响报告表及审批部门审批意见》

3.2 建设项目竣工环保验收程序

3.2.1 启动环保验收程序

建设单位按以下流程启动建设项目竣工“三同时”环保验收：

环保设施与主体工程竣工后---拟定建设项目竣工验收计划---网上公示建设项目竣工和调试起止时间----主体工程与环保设施试运行---同步启动环保验收工作。

3.2.2 企业存档备查的验收资料

（1） 建设项目环境保护设施验收报告（含水、气、声、渣等）；

（2） 建设项目环境保护措施“三同时”落实情况表；

（3） 建设项目在市政集水纳污范围内的，提供水务部门出具的排水纳污证明；污（废）水纳入其他污水厂的需提供相应的委托合同或纳污证明等；

（4） 建设项目排污口规范化设置情况说明及设置“排污口标志牌”的现场照片；

（5） 建设项目主体工程及环保设施现场彩色照片；

（6） 涉及危险废物需委托有资质单位处置的，提供双方签署的处置协议、接收单位的资质复印件、危险废物转移联单复印件及已发生的转移记录；

（7） 环评文件批复意见要求开展施工期环境监理的，提供施工期环境监理报告；

（8） 环评文件批复意见要求编制环境风险应急预案的，提供环境风险应急预案及备案证明和环境风险应急措施；

（9） 环评文件批复意见要求安装在线监测仪器的，提供在线监测仪器比对监测报告以及在线监测仪器与当地生态环境部门的联网证明；

（10）环保设施管理岗位责任制度、维修保养制度、运行台账等；

（11）竣工相关图件（包括厂区总平面图、生产工艺流程图、污染防治方案复印件（如配套污染治理设施的设计方案、污染治理设施工艺流程图、设计说明书等））、应急设备图，涉生产废水产生和排放的企业，还应补充带有标识和流向的厂区雨水、生活污水、工业废水、污泥管网图）；

（12）企业法人营业执照复印件。

六、结论

本评价报告认为，建设单位按现有报建规模，在确保严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，对本报告表所提出的各项污染防治措施和建议逐项予以落实，加强生产和污染治理设施的运行管理，完善环境应急措施及规范，在确保各污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境的影响可以控制在允许的范围以内，不会改变所在地区的环境功能属性。

综上所述，本项目从环境保护管理角度分析是可行的。

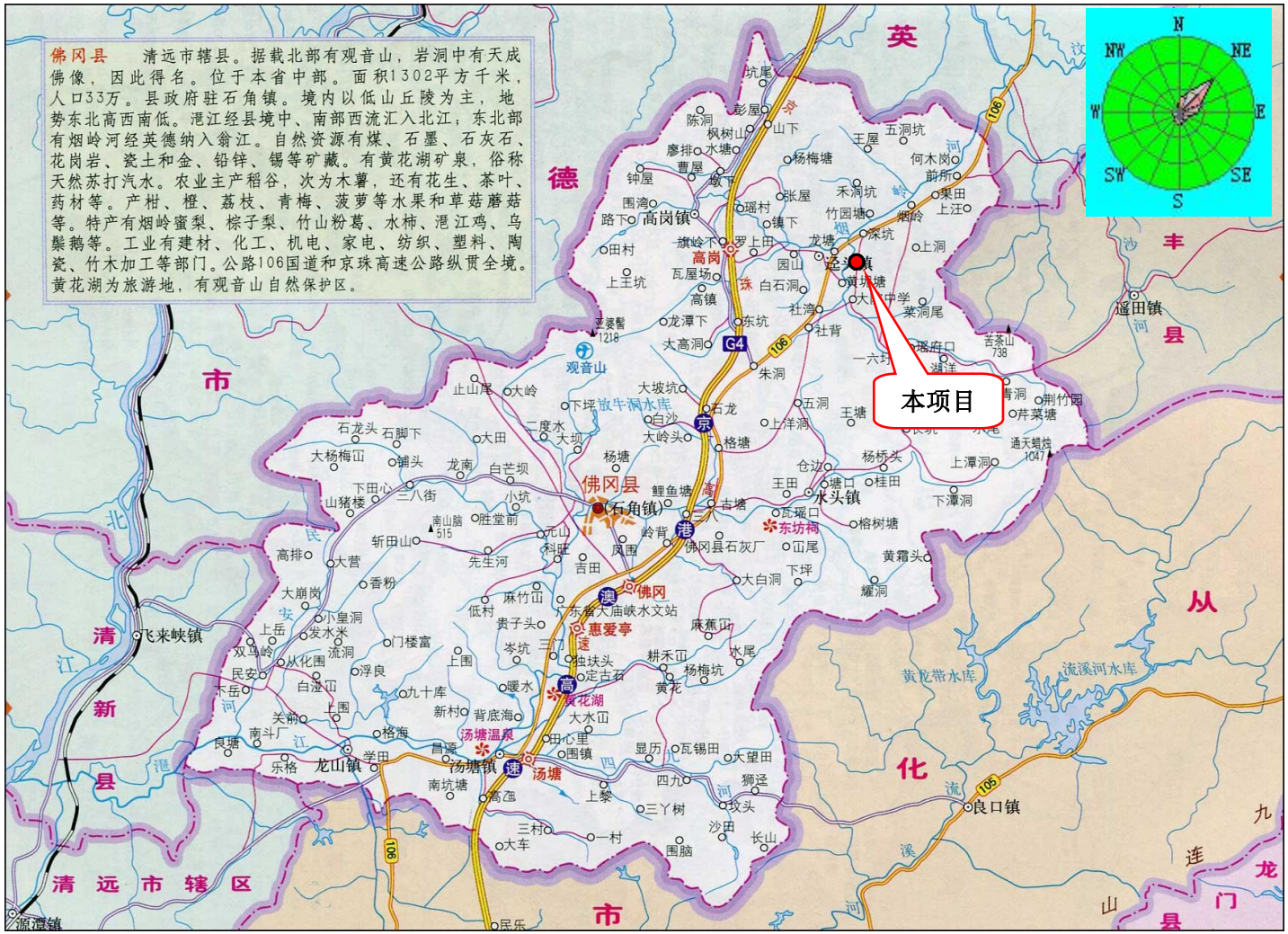
附表：

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	/	/	/	57.690	/	7.072	+7.072
	挥发性有机物（NMHC）	/	/	/	0.666	/	0.218	+0.218
废水	COD_{cr}	/	/	/	/	/	/	/
	BOD_5	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH_3-N	/	/	/	/	/	/	/
一般固体废物	废旧型砂	/	/	/	1034.776	/	1034.776	+1034.776
	除尘灰	/	/	/	46.023	/	46.023	+46.023
	沉渣				3.275		3.275	+3.275
	铸铁炉渣	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废钢丸				34.919		34.919	+34.919
	脱模剂包装瓶				0.15		0.15	+0.15
	有机酯包装桶				0.05		0.05	+0.05
	其他包装材料				1		1	+1
	污泥	/	/	/	0.204	/	0.204	+0.204
危险废物	铝渣	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	铝灰				1.32		1.32	+1.32
	废活性炭	/	/	/	3.789	/	3.789	+3.789

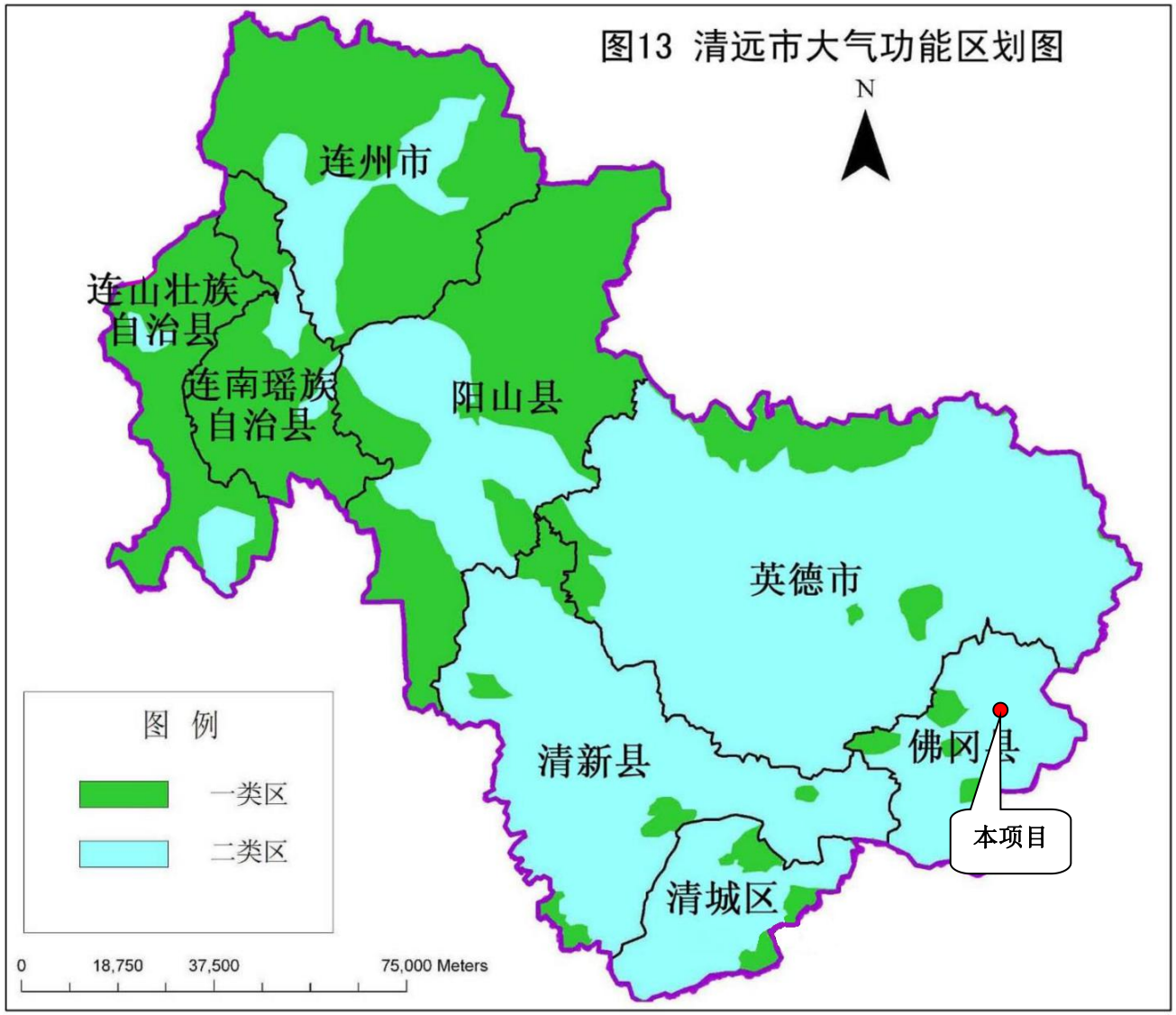
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	废切削液	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废润滑油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废弃的含油抹布、劳保用品	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾				7.5		7.5	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

附图：



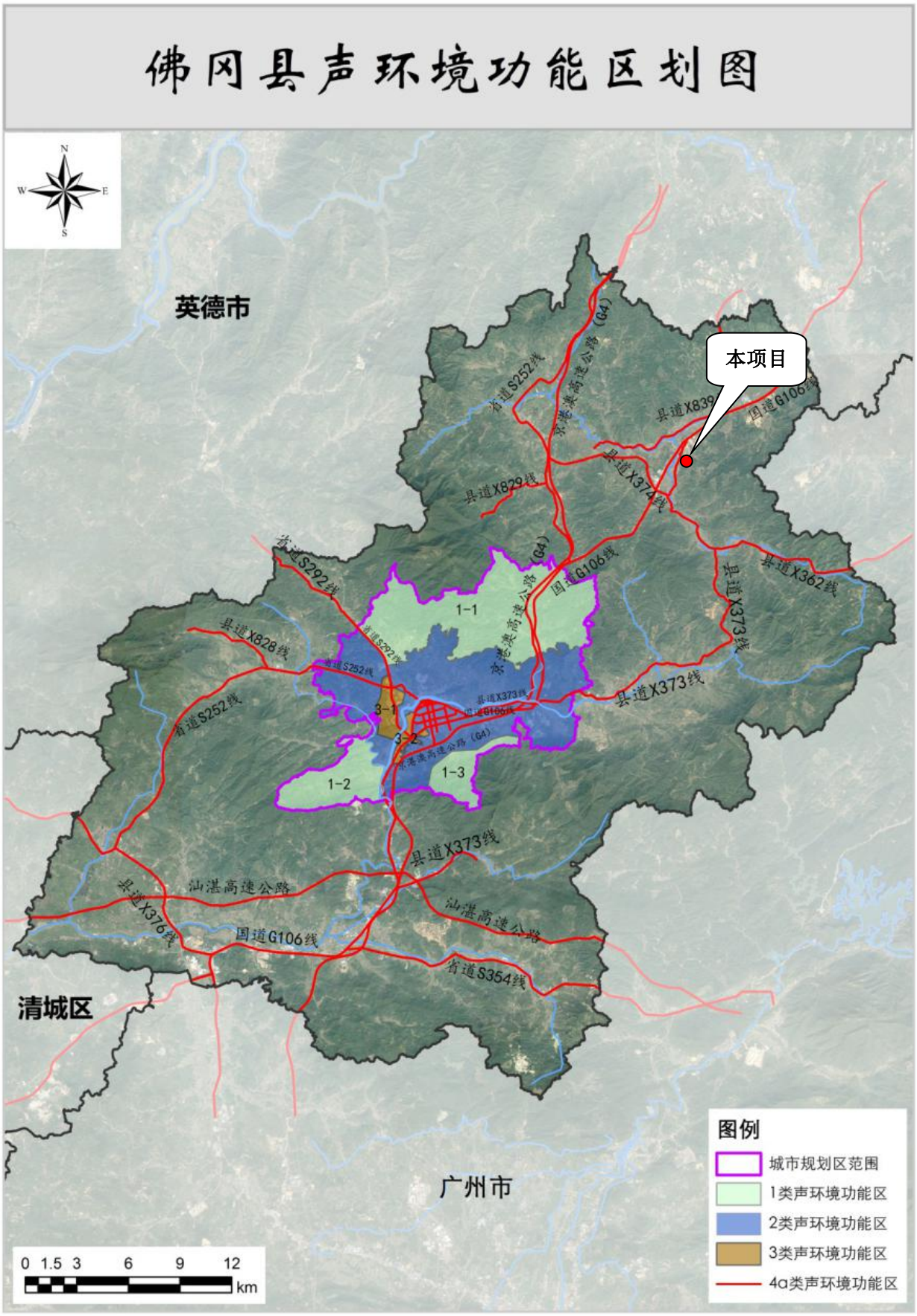
附图 1　项目地理位置图



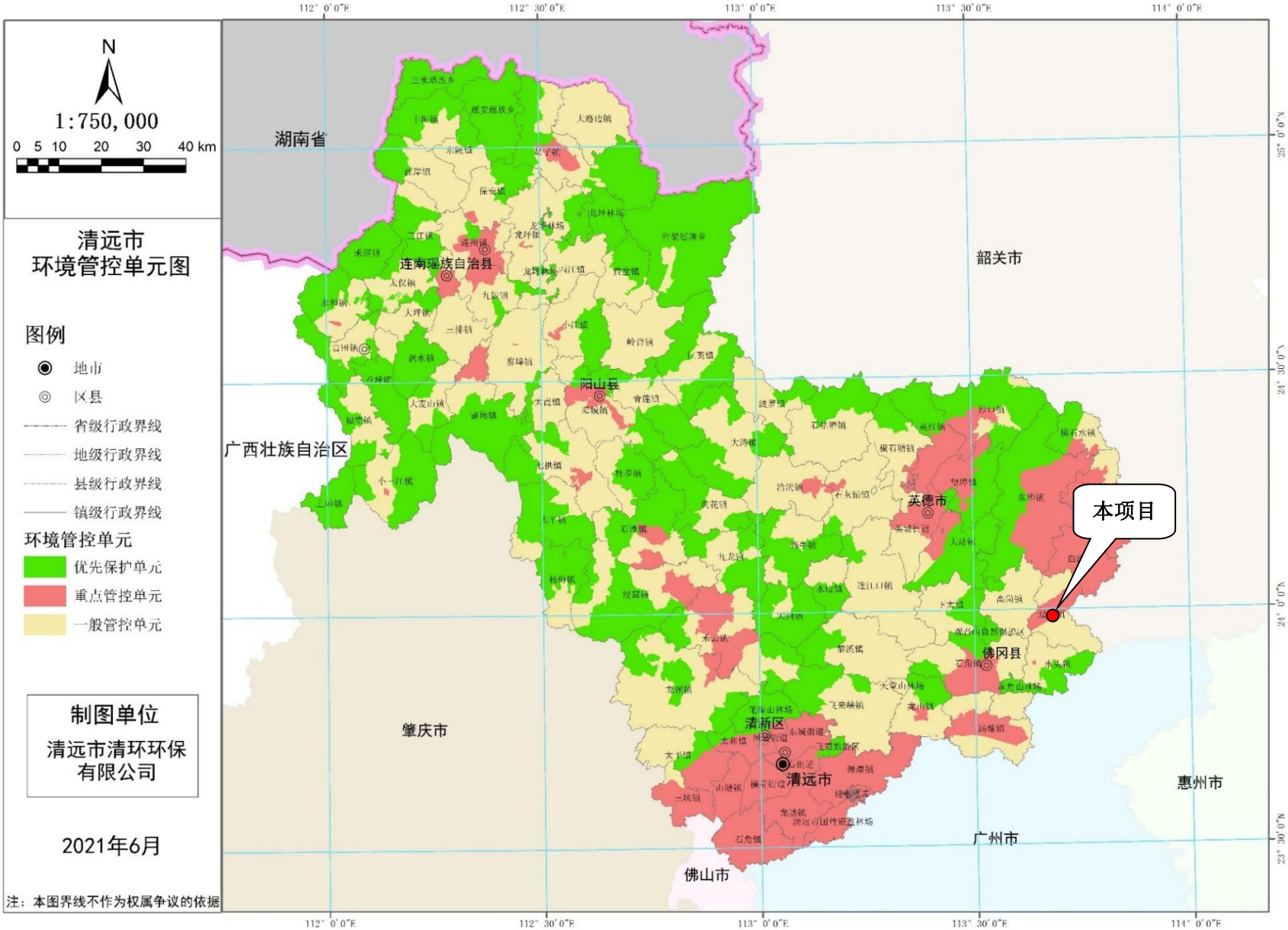
附图 2　大气环境功能区划图



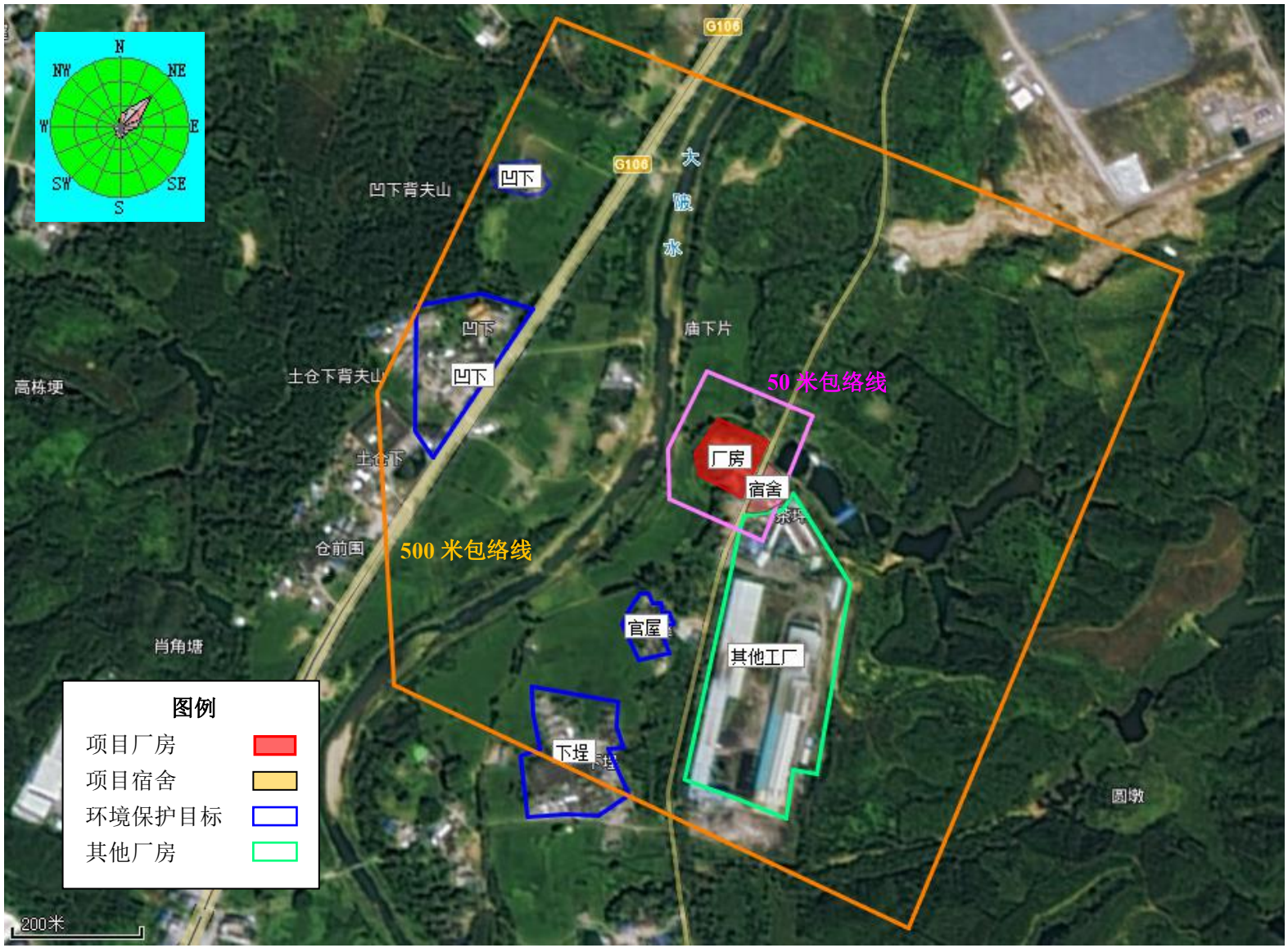
附图 3　地表水功能区划图



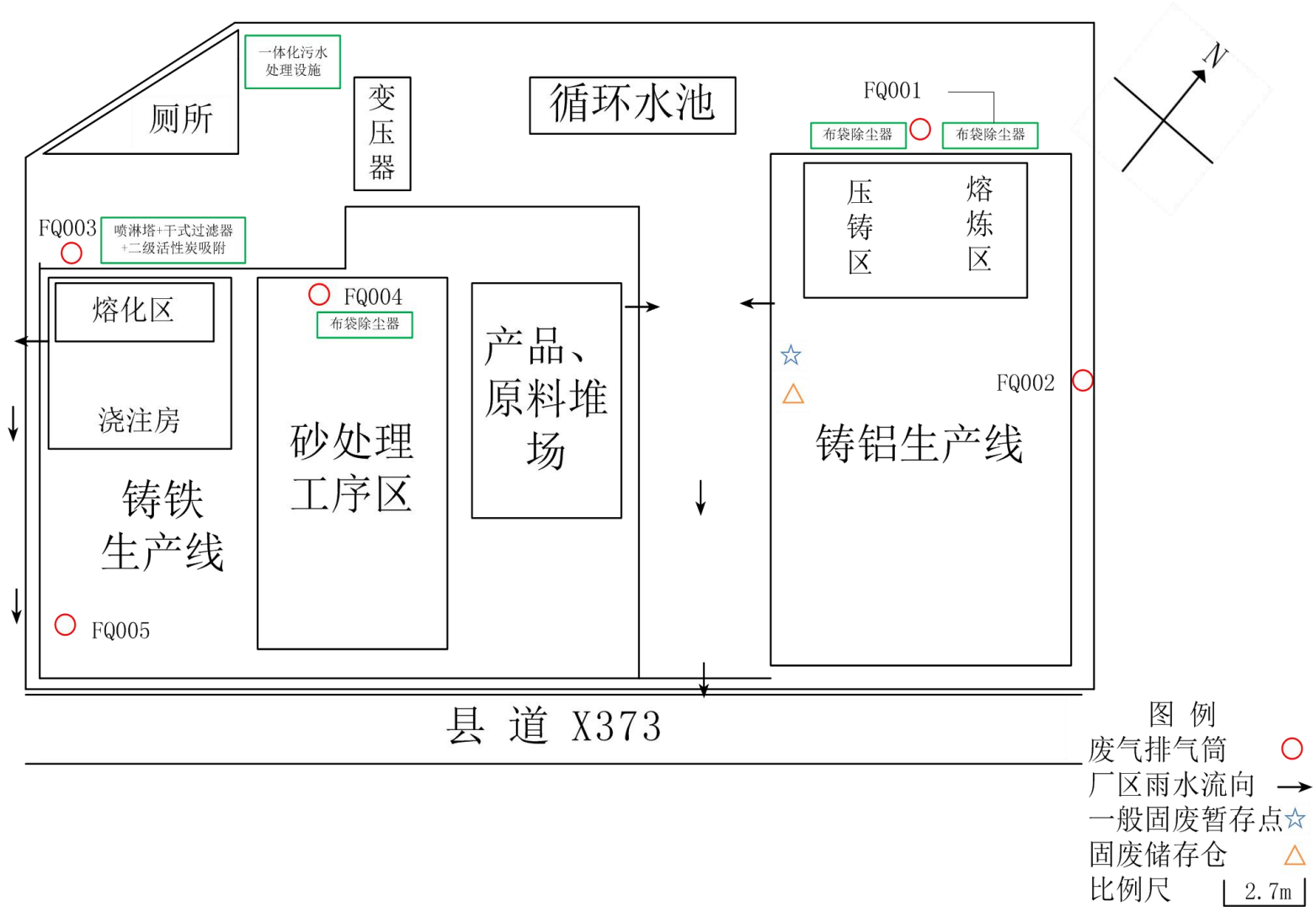
附图 4　声环境功能区划图



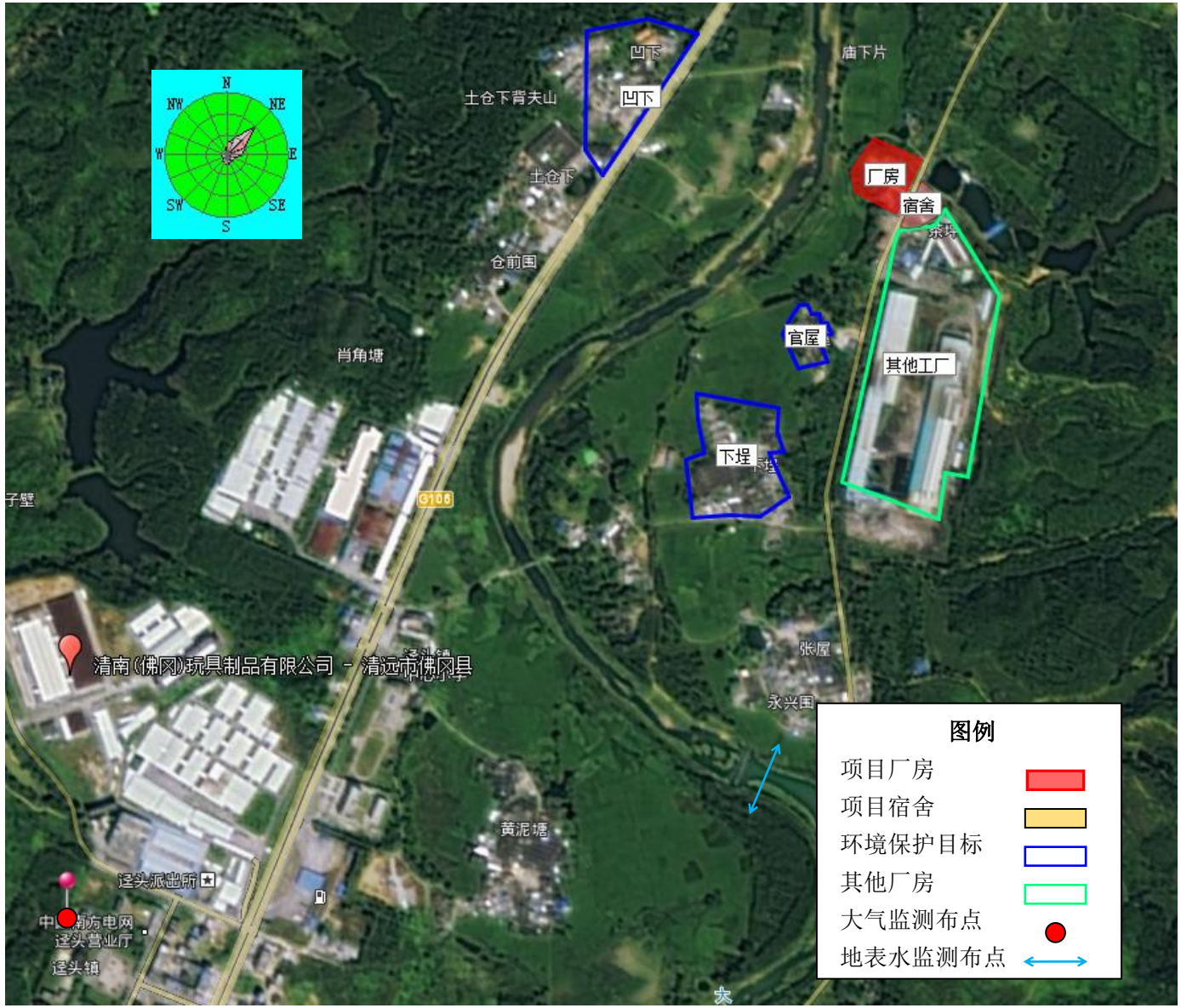
附图 5 清远市环境管控单元图



附图 6　项目环境保护目标分布图


一体化污水
处理设施
厕所
变
压
器
循环水池
FQ001
布袋除尘器
布袋除尘器
N
压
铸
区
熔
炼
区
FQ003
喷淋塔+干式过滤器
+二级活性炭吸附
熔化区
浇注房
铸铁
生产线
FQ004
布袋除尘器
砂处理
工序区
产品、
原料堆
场
FQ002
铸铝生产线
FQ005
县 道 X373
图 例
废气排气筒
厂区雨水流向
一般固废暂存点
固废储存仓
比例尺
2.7m

附图 7　厂区平面布置图



附图 8 项目大气、地表水、噪声监测布点及四至图