

中山市海荣金属制品有限公司改建项目 (三期) 竣工环境保护验收监测报告

建设单位: 中山市海荣金属制品有限公司

编制单位: 中山市海荣金属制品有限公司

二〇二五年五月

建设单位法人代表: 戚基 (签字)

编制单位法人代表: 戚基 (签字)

项目负责人: 谭伟强

填表人:

建设单位: 中山市海荣金属制品有限公司 (盖章)

电话: /

传真: /

邮编: 529040

地址: 中山市民众镇沙仔工业园平一路

编制单位: 中山市海荣金属制品有限公司 (盖章)

电话:

传真:

邮编: 529040

地址: 中山市民众镇沙仔工业园平一路

目录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	9
3.3 产能、主要原辅材料及燃料	11
3.4 主要生产设备	11
3.5 水源及水平衡	12
3.6 生产工艺	14
3.7 项目变动情况	16
4 环境保护措施	17
4.1 污染物治理/处置设施	17
4.2 其他环境保护措施	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	23
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	25
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	25
5.2 审批部门审批决定	26
6 验收执行标准	29
6.1 大气污染物排放标准	29
6.2 水污染物排放标准	30
6.3 噪声排放标准	30
6.4 固体废物处置标准	30
6.5 总量控制指标	31
7 验收监测内容	32
7.1 监测点位、项目和频次	32

7.2.验收监测布点	33
8 验收监测质量保证及质量控制	34
8.1.监测分析方法、使用仪器及检出限	34
8.2 人员能力	35
8.3 质量保证和质量控制	36
9 验收监测结果	40
9.1 生产工况	40
9.2 监测结果	41
9.3 污染物排放总量核算	52
10 验收结论	54
10.1 水污染物排放监测结论	54
10.2 大气污染物排放监测结论	54
10.3 厂界噪声监测结论	54
10.4 固体废物处置结论	54
10.5 污染物排放总量核算结论	55
10.6 环境风险防范措施结论	55
10.7 总结论	55

1 验收项目概况

项目名称：中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）

建设单位：中山市海荣金属制品有限公司

建设性质：改建

行业类别：C3460 金属表面处理及热处理加工

投资情况：项目总投资 2000 万元，其中环保投资 300 万元；三期总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元

用地面积：用地面积 40000m²，建筑面积 31167.6 m²

生产规模：主要从事高速公路护栏、高压输电铁塔等钢材制品加工，产量 26 万吨/年，其中三期产钢材制品 5 万吨/年。

职工人数：全厂总员工 80 人，其中厂内食宿 40 人；三期项目定员 20 人，均不在厂内食宿。

生产制度：年生产时间 300 天，每天正常工作时间 16 小时。

地理位置：中山市民众镇沙仔工业园平一路，中心地理坐标：北纬 22°40'39.41"，东经 113°29'36.52"。

项目基本情况

中山市海荣金属制品有限公司改建项目（以下简称“本项目”）位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，中心地理坐标：北纬 22°40'39.41"，东经 113°29'36.52"。项目厂区用地面积 40000m²，建筑面积 31167.6 m²。

中山市海荣金属制品有限公司于 2015 年 10 月委托中山市环境保护科学研究院，编制完成《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》。2016 年 1 月 8 日，中山市生态环境局（原中山市环境保护局）以中环建书[2016]0002 号文对该项目予以批复。改建项目分期建设，一期、二期项目已建成投产，其中一期于 2021 年 8 月 8 日通过竣工环境保护验收，二期于 2024 年 6 月 22 日通过竣工环境保护验收。现建设三期项目，年产钢材制品 5 万吨/年，建设主体工程为五车间，1 栋 1F 厂房，建设面积 2000 平方米。由于三期项目建设过程中，与原环评报告书对比，有以下变动情况：①、厂区内车间位置变化，在原来车间四与废水处理站之间的空地建设车间五；②、产能减少，原环评中车间五的产能为 8 万吨/年，现三期产能为 5 万吨/年；③、相较于原环评，车间五的槽体尺寸整体缩小。三期项目变动后与环评审批情况对比，项目选址不变，主要生产工艺不变，废气处理、废水处理、固废处理工艺不变，未

增加污染物种类和数量，排污总量未超过环评审批总量控制要求。根据企业编制的《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）非重大变动论证报告》，上述变动不属于重大变动，纳入本次验收范围。

三期项目开工时间：2024 年 10 月

三期项目竣工时间：2024 年 12 月

排污许可证取得时间：2024 年 12 月 09 日，证书编号：91442000791173484R001P

三期项目调试起止日期：2024 年 12 月 10 日至 2025 年 6 月 30 日

根据国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及国环环评[2017]4 号文件《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》及相关法律法规的规定，企业成立了验收工作组，开展本次验收工作。受中山市海荣金属制品有限公司委托，广东三正检测技术有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。广东三正检测技术有限公司对环境保护设施的建设、运行和管理情况进行了现场检查及核实，编制了验收监测方案并于 2025 年 3 月 13 日~14 日对该项目排放的废水、废气、噪声进行现场采样监测，并在此基础上编制该项目的检测报告（报告编号：SZT202503550）。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 01 月 01 日起实行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 01 月 01 日起实行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2020 年 6 月 29 日起施行）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (9) 广东省《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函[2017]1945 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）；
- (3) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (4) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (6) 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）；
- (10) 中山市生态环境局关于发布《中山市污染影响类建设项目竣工环境保护验收工作指南》，2021 年 12 月 24 日。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1) 《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》中山市环境保护科学研究院，2015 年 10 月；

(2) 中山市生态环境局（中山市环境保护局）《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书的批复》中环建书〔2016〕0002号，2016年1月8日；

(3) 《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）非重大变动论证报告》（2024年10月）。

2.4 其他相关文件

- ①、《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》；
- ②、《验收说明》；
- ③、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》；
- ④、《检测报告》，广东三正检测技术有限公司，报告编号：SZT202503550。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，中心地理坐标：北纬 $22^{\circ}40'39.41''$ ，东经 $113^{\circ}29'36.52''$ 。项目地理位置见下图。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 项目四至情况

四至见图 3.1-2 所示。

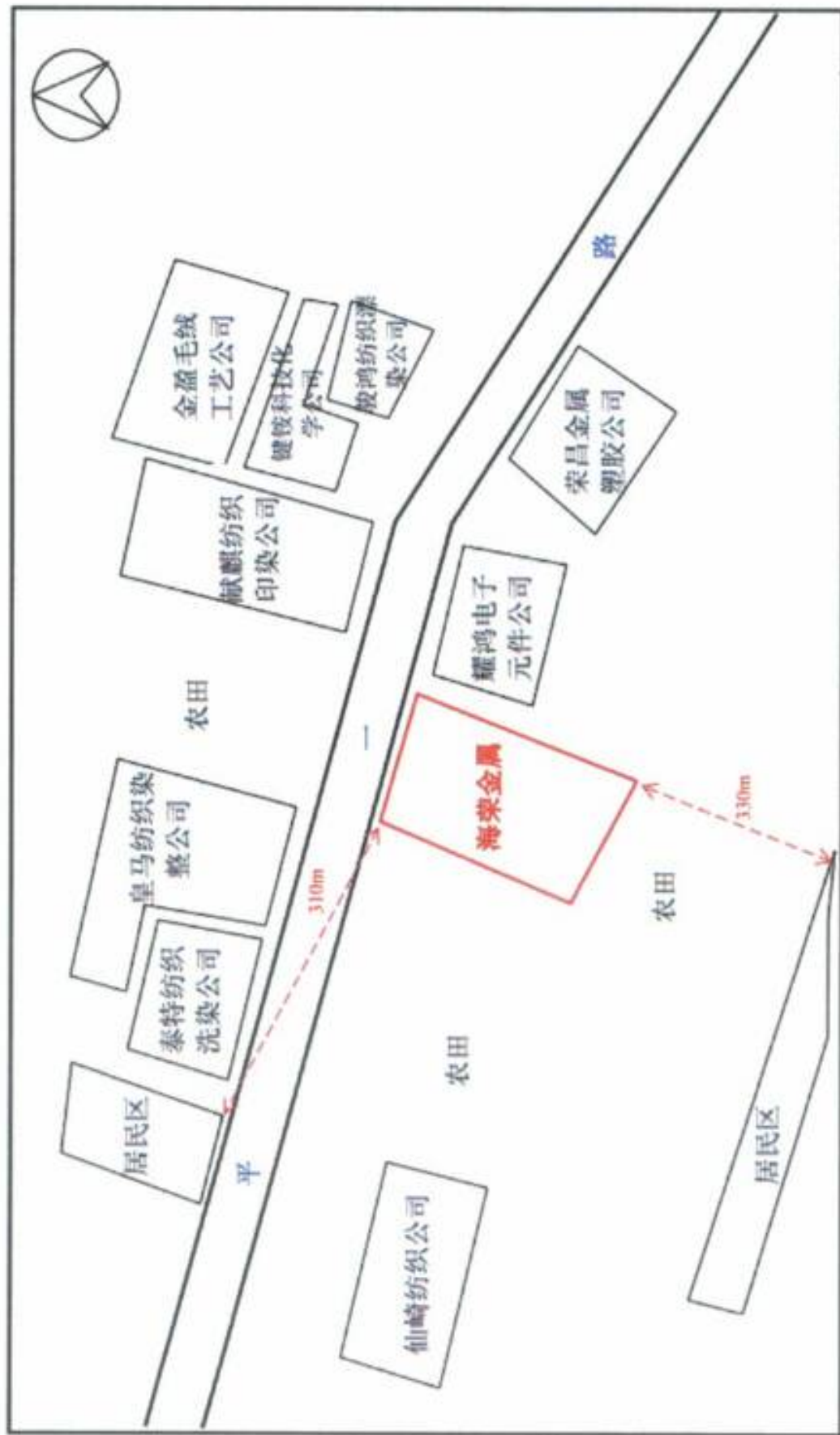


图 3.1-2 项目四至图

3.1.3 项目平面布置情况

平面布置见下图：

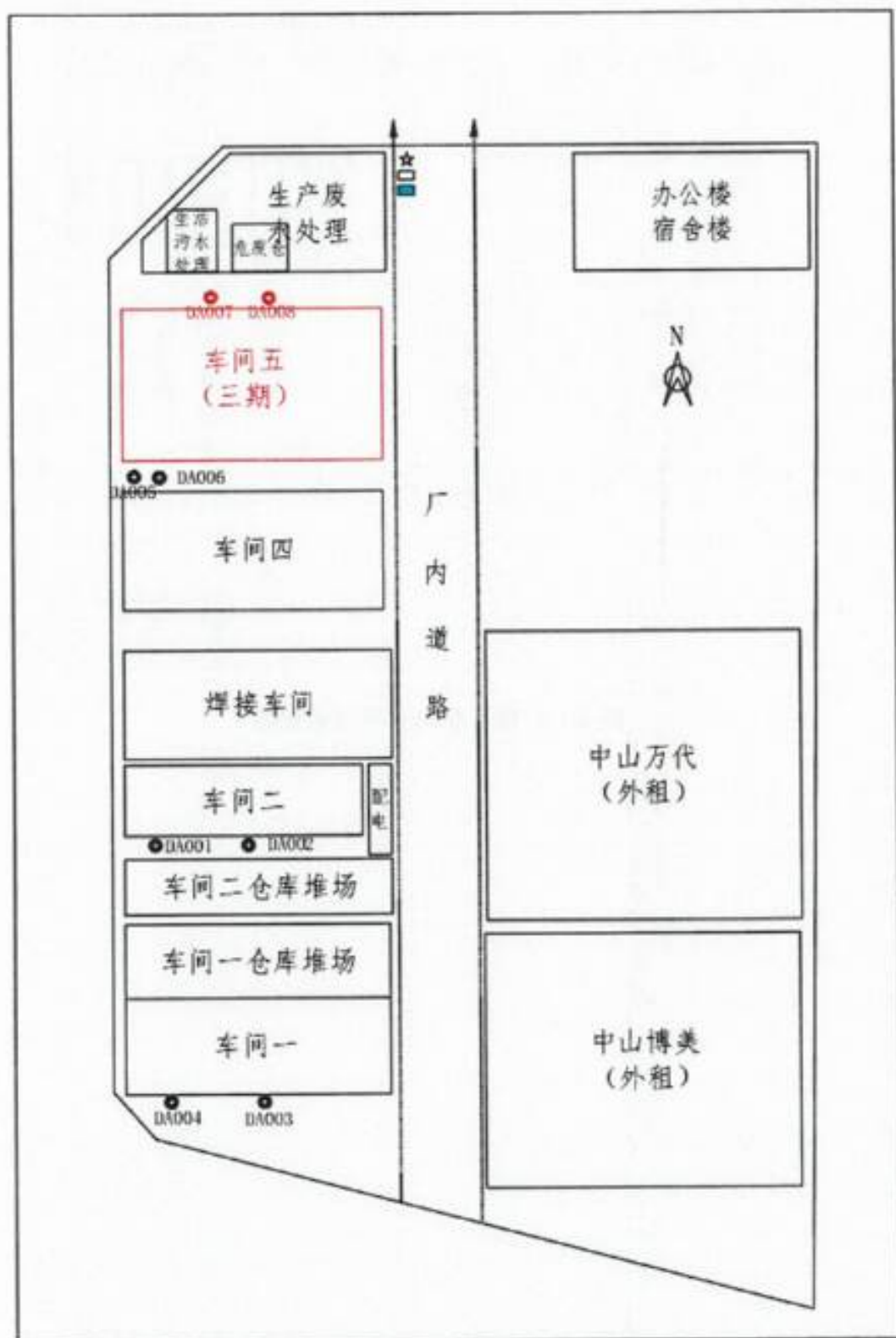


图 3.1-3 项目平面布置图

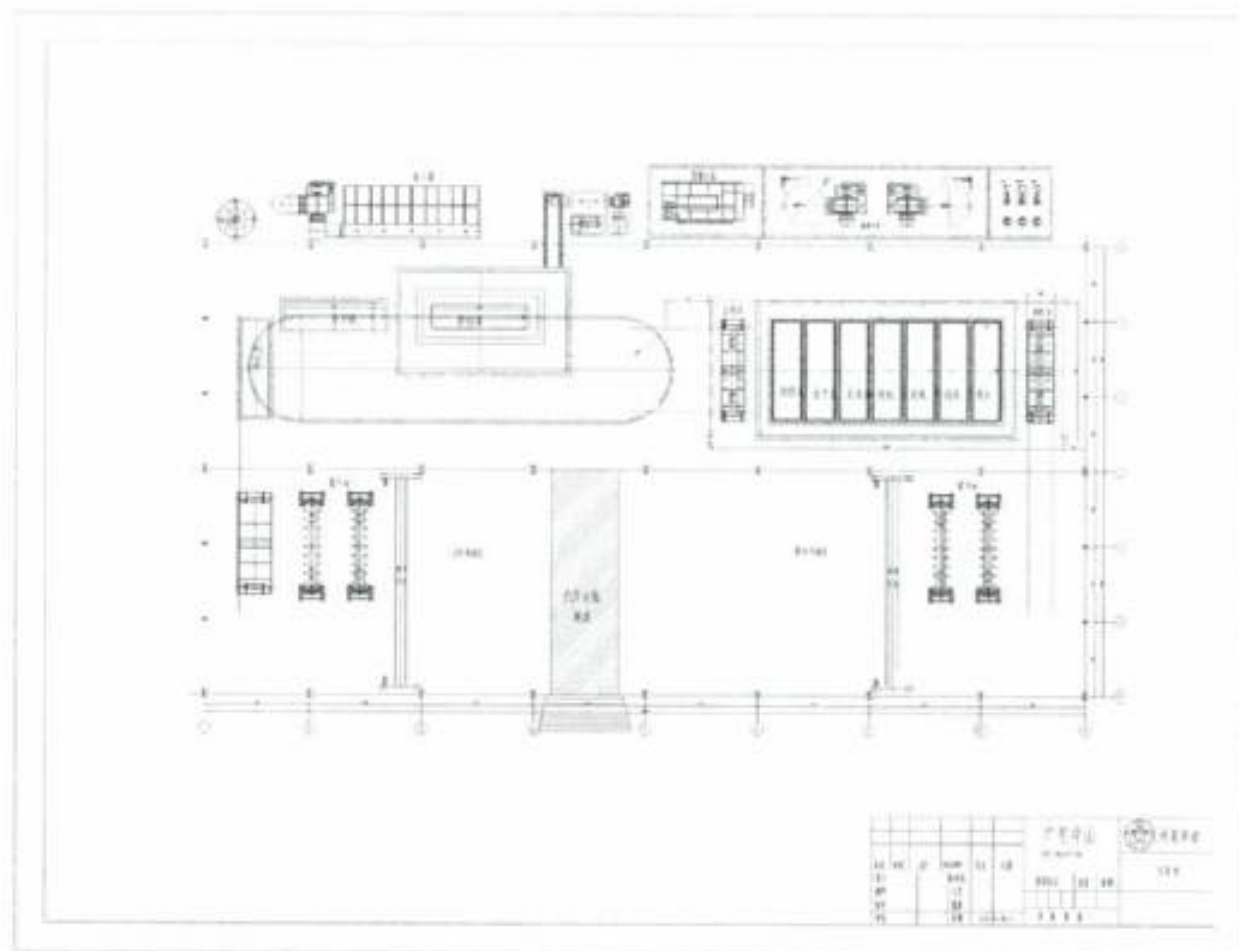


图 3.1-4 项目车间五平面布置图

3.2 建设内容

表 3.2-1 项目基本情况一览表

建设项目名称	中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）				
建设单位名称	中山市海荣金属制品有限公司				
建设项目性质	新建	扩建	技改√	迁建	
建设地点	中山市民众镇沙仔工业园平一路（N22° 40′ 39.41″，E113° 29′ 36.52″）				
主要产品名称	高速公路护栏、高压输电铁塔等钢材制品加工				
设计生产能力	环评设计从事高速公路护栏、高压输电铁塔等钢材制品加工，产量 26 万吨/年				
实际生产能力	三期项目年产钢材制品 5 万吨/年				
建设项目环评时间	2016 年 1 月 8 日	三期项目开工建设时间	2024 年 10 月		
调试起止日期	2024 年 12 月 10 日-2025 年 6 月 30 日	验收现场监测时间	2025 年 3 月 13 日-2025 年 3 月 14 日		
环评报告表审批部门	中山市生态环境局（原中山市环境保护局）	环评报告表编制单位	中山市环境保护科学研究院		
环保设施设计单位	中山市海荣金属制品有限公司	环保设施施工单位	中山市海荣金属制品有限公司		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	300 万元	比例	15%
实际总投资	100 万元	环保投资	20 万元	比例	20%

一期项目投产并验收了 2 个生产车间，2 条热浸锌生产线以及相应的焊接机、切割机、钻床和组装线，配套的环保工程有生产废水处理站，生活污水处理站等；二期项目投产并验收了 1 个生产车间（四车间），建设面积为 5000 平方米，1 条热浸锌生产线及其配套的焊接机、切割机和起重机等。

现验收三期项目，主体工程为五车间，1 栋 1F 厂房，建设面积为 2000 平方米。主要工程建设内容详见表 3.2-2。主要生产设备，详见表 3.2-3。

表 3.2-2 三期验收投产后全厂工程组成一览表

工程构成	工程内容	环评确定工程规模	一期已验收的工程规模	二期已验收工程规模	三期项目工程规模	三期投产后全厂工程规模
主体工程	热浸锌生产线	5条，产能26万吨/年	2条，产能5.5万吨/年	1条，产能为2万吨/年	1条，产能为5万吨/年	4条，产能为7.5万吨/年
辅助工程	生产车间	5个，20500m ²	2个，建筑面积5265.6m ²	1个，建筑面积5000m ²	1个，建筑面积2000m ²	4个，建筑面积12265.6m ²
	化学品仓	一层，100m ²	一层，100m ²	/	/	一层，100m ²
公用工程	供配电系统	200万度/年	40万度/年	40万度/年	40万度/年	120万度/年
	自来水供排水管	165.89t/d	35t/d	11.47t/d	16.91t/d	63.38t/d
	管道天然气	130万立方米	52万立方米	26万立方米	26万立方米	104万立方米
行政生活	综合楼	一栋六层，676.4m ²	一栋六层，676.4m ²	/	/	一栋六层，676.4m ²
环保工程	固体废物暂存区	危险废物暂存区10m×5m	危险废物暂存区	/	/	危险废物暂存区
	废水排放管网	生活污水13.5t/d→洪奇沥水道 生产废水100t/d→洪奇沥水道	生活污水3t/d→洪奇沥水道 生产废水20t/d→洪奇沥水道	生活污水1.68t/d→洪奇沥水道 生产废水8t/d→洪奇沥水道	生活污水1.68t/d→洪奇沥水道 生产废水11.88t/d→洪奇沥水道	生活污水6.36t/d→洪奇沥水道 生产废水39.88t/d→洪奇沥水道
	废气处理塔	5套	4套	1套	1套	6套
	消防废水池	300m ³	300m ³	/	/	300m ³

3.3 产能、主要原辅材料及燃料

3.3.1 主要产品产量

表 3.3-1 产品产量情况一览表

车间	产品	产品种类	环评审批产量万t/a	三期项目产量万t/a	变化量
五车间	钢材制品	高速公路护栏、交通标志牌	8	5	-3

3.3.2 主要原辅材料及用电量

本项目原辅料用量见下表：

表 3.3-2 原辅材料年用量

车间原料	五车间环评量	五车间实际使用量	变化量
钢材万t/a	8	5	-3
锌锭t/a	800	500	-300
除油剂t/a	120	0	-120
除锈剂t/a	450	280	-170
氯化铵t/a	50	32	-18
氯化锌t/a	18	11.3	-6.7
防变色剂t/a	2	1.5	-0.5
焊材t/a	15	10	-5
天然气(万m ³ /a)	26	26	0

3.3.3 项目供电及供热情况

本项目生产用电为市政供电，三期项目耗电量约 40 万 kW.h/a。

三期项目配套燃气加热炉 1 台，每天运行 16 小时，年耗管道天然气约 26 万立方米。

3.4 主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 3.4-1 主要生产设备

生产车间	环评确定数量/尺寸			三期项目实际数量/尺寸		
	设备名称	尺寸/型号	数量	设备名称	尺寸/型号	数量
五车间	起重机		7 台	起重机	/	4 台
	焊接机		6 台	焊接机	/	4 台

热浸 锌生 产线 (1 条)	切割机		4 台	切割机	/	2 台
	冲床机	25~250 吨	2 台	冲床机	25~250 吨	1 台
	钻床机	2.5mm~80mm	4 台	钻床机	2.5mm~80mm	2 台
	风割组件		2 套	风割机	/	1 台
	燃气加热炉		1 台	燃气加热炉		1 台
	除油槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	酸洗除锈槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
	清洗槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	2 个	酸洗除锈槽	长*宽*深 =7.3m*3.3m*2.5m	1 个
	除锈槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	9 个	酸洗除锈槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
	清洗槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	酸洗除锈槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
	喷淋槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	清洗槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
	助镀槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	助镀槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
	备用槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	浸锌槽	长*宽*深 =6.5m*1.6m*3.0m	1 个
	烘干槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	冷却槽	长*宽*深 =7.0m*1.9m*2.5m	1 个
	浸锌槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	防变色 封闭槽	长*宽*深 =7.0m*1.9m*2.5m	1 个
	冷却槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	/	/	/
	防变色槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	/	/	/
				/	/	/

3.5 水源及水平衡

(1) 生活污水

三期项目定员20人，项目不设宿舍和食堂。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，取无食宿取28m³/人·a），本项目生活用水约560t/a，生活用水主要用于办公和厕所用水，生活污水排放量系数按0.9计，生活污水排放量为504t/a。依托原有生活处理设施处理，尾水排入洪奇沥水道。

(2) 生产废水

三期项目工件酸洗除锈工序后需要进行水洗，项目设置了清洗槽进行水洗，共设置了1个清洗槽，规格为：7.3*1.8*2.5m，清洗槽内为常温水，根据企业提供的资料，清洗槽注水时会预留0.2m深的空间，清洗槽注水量为30.22m³（其中新鲜用水量为12.99t/d，回用水量为

17.23t/d)。当清洗槽水中的pH值不断降低时(除锈清洗用水pH在5以下时),需要将水槽中的水全部抽至废水处理站处理。项目水洗废水平均每天排放一次,每次排放量为池内全部水量,清洗槽清洗过程中会损耗5%,即每次排放28.71m³/d。

项目酸雾废气采用碱液喷淋处理,喷淋循环水池规格为1.1*1.0*1.0m,一次注满用水量为1.1m³(其中新鲜用水量为12.99t/d,回用水量为17.23t/d),喷淋水循环使用,损耗约10%,每天更换一次,每次更换为全池的水量,即每次排放量为1.0m³/d。

冷却水槽尺寸7.0*1.9*2.5m,注水预留0.2m深的空间,一次注水量为30.59m³,每天损耗5%,每天使用新鲜水补充水量1.55m³,冷却水不排放。

即三期项目每天排放水量为29.71m³/d,废水排入厂区自建的废水处理站内处理,处理后其中60%回用于生产,回用水量为17.83m³/d,40%处理后外排,外排水量为11.88m³/d。

三期废水排放情况如下表所示:

表 3.5-1 三期项目车间四生产废水产生情况(t/d)

用水点	入方		损耗	出方		
	自来水	回用水		进污水站	排放	回用
生活用水	1.87	0	0.19	1.68	1.68	0
除锈清洗用水	12.99	17.23	1.51	28.71	11.88	17.83
废气塔用水	0.5	0.6	0.1	1.0		
冷却池用水	1.55	/	1.55	0	0	0
合计	16.91	17.83	/	/	13.56	17.83

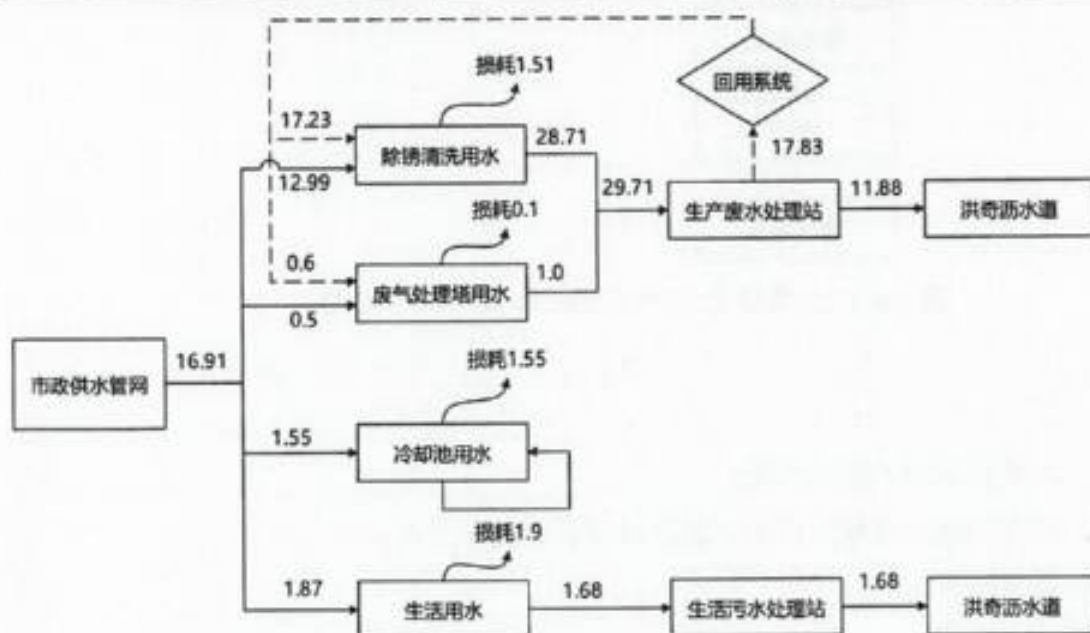


图 3.5-1 三期项目水平衡图 (单位 t/d)

3.6 生产工艺

1、生产工艺

三期项目实际生产工艺流程及产污环节如下图所示。

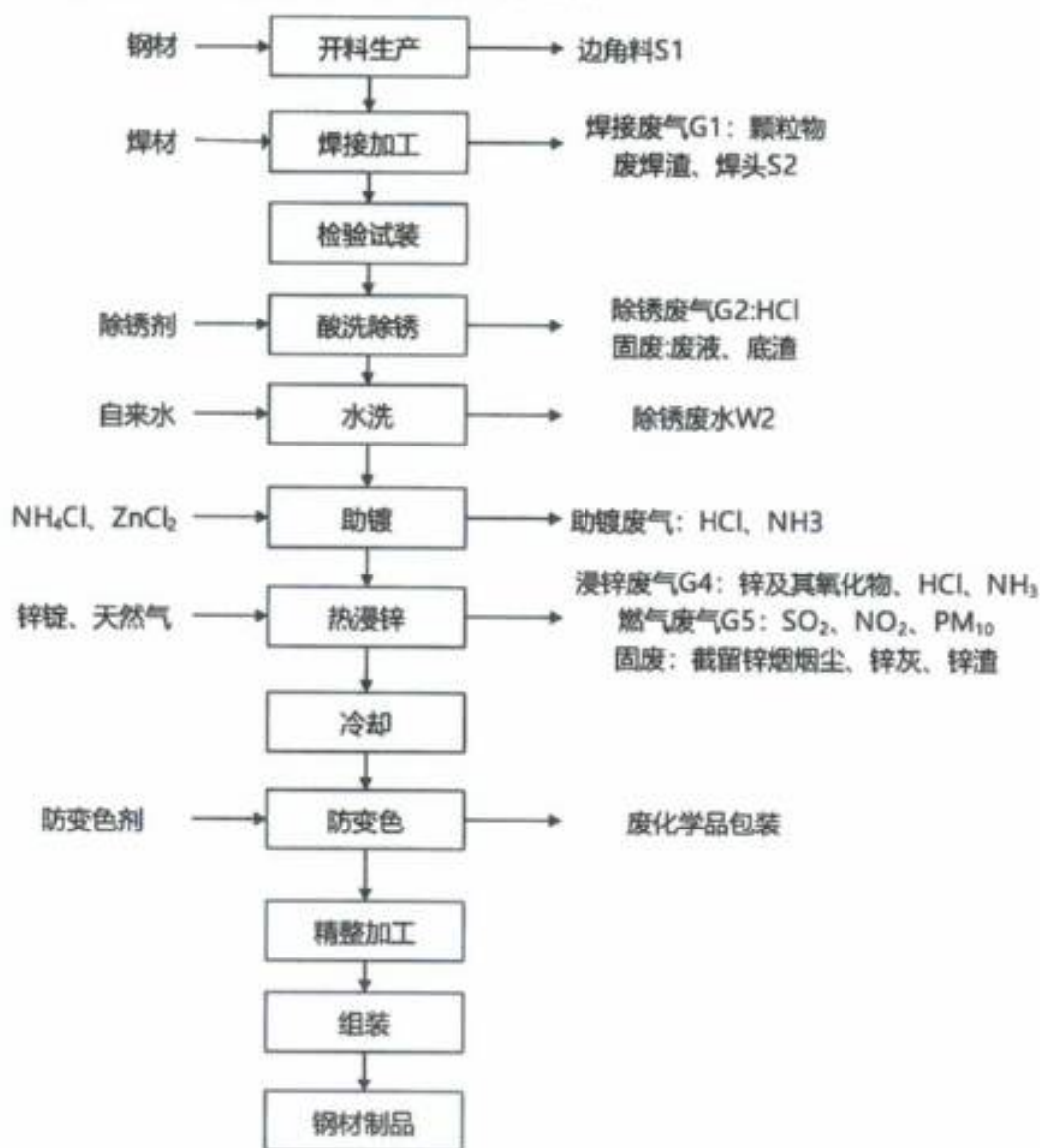


图 3.6-1 三期项目生产工艺流程及产污节点图

工艺说明:

开料生产: 将钢材切割为要求规格;

焊接加工: 焊接为熔融焊接, 采用二氧化碳保护焊和手工焊;

检验试装: 放入起重机;

除锈: 以盐酸作为除锈剂, 去除表面铁锈, 除锈槽母液配置方式为除锈剂与水配比20%: 80%, 同时加入酸雾抑制剂, 工件浸泡时间约60分钟, 同时增加工件出槽后的滴落时间5分钟;

水洗：除锈清洗槽由单级水洗改为两级逆流浸洗方式，排水为溢流排水；进水方式由现有的直接进入水槽改为喷淋水进入水槽，可有效提高清洗的效果。根据项目的工程设计资料，约一天半更换一次池水，日均排放65%（池体有效容积为90%计）；

助镀：氯化铵、氯化锌作为原料，活化钢铁表面，提高热浸锌质量，防止，减少产生锌渣的量；

热浸锌：采用管道天然气加热，热浸锌温度440~445℃之间，时间为60秒~500秒之间，工作厚度决定时间；

冷却：采用水冷；

防变色：采用无铬防变色剂为原料，在产品表面形成致密的保护膜，以提高抗腐蚀能力；

精整加工：产品后处理，主要处理产品表面毛刺等瑕疵部分。

本项目污染物产生情况如下表：

表 3.6-1 三期项目主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准

污染类型	排放源及污染物名称		处理措施及排放方式	排放标准
水污染物	生活污水 (排放量 504t/a)	CODcr	依托原有生活污水处理设施，采用SBR法处理达标后排入洪奇沥水道	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
		BOD5		
		SS		
		氨氮		
	生产废水 (产生量 29.71t/d, 排放量 11.88t/d)	pH	采用隔油、破乳、调节、曝气、混凝沉淀、水解酸化、生物接触氧化、沉淀处理达标后，采用RO反渗透系统回用60%于车间，其余40%排入洪奇沥水道	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
		CODcr		
		BOD5		
		SS		
		石油类		
		LAS		
大气污染物	焊接工序	焊接烟气(颗粒物)	采用移动式焊烟净化机组直接从焊接工作点附近收集烟气，不设排气筒，无组织	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		锰及其化合物		
	除锈工序	HCl	采用密闭微负压车间收集后进入喷淋处理塔处理，然后通过20米高的排气筒排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	助镀和烘干工序	HCl		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排
		NH ₃		

				放标准值
	热浸锌工序	锌烟（颗粒物）	采取三维立体空间收集热浸锌工段废气后经布袋除尘器预处理，然后并入喷淋处理塔处理后通过20米高的排气筒排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
		HCl		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 排放标准值
		NH ₃		
	燃料（天然气）燃烧废气	SO ₂	天然气为清洁能源，拟通过20米高的排气筒直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》
		NO _x		
噪声	设备运行噪声70~90dB（A）		选用低噪设备，合同布局，并采用隔音、消声、减振等措施	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	生活垃圾		交环卫部门清运处理	//
	生活污水处理站污泥			
	边角料		交由废品处理站处理	
	废焊渣、焊头			
	截留锌烟烟尘		交有资质的单位冶炼回收处理	
	锌灰、锌渣			
	化学品包装		清洗干净后回收利用	
	除油池清渣		属危险废物，应交由有资质的危险废物处理公司处理处置	
	除锈池清渣			
	除油废液			
	除锈废液			
	助镀废液			
	生产废水处理污泥			

3.7 项目变动情况

根据三期项目实际建设情况，与原环评报告书对比，有以下变动情况：①、厂区内车间位置变化，在原来车间四与废水处理站之间的空地建设车间五；②、产能减少，原环评中车间五的产能为8万吨/年，现三期实际产能为5万吨/年；③、相较于原环评，车间五的槽体尺寸整体减少。为此，企业编制了《中山市海荣金属制品有限公司非重大变动论证报告（三期）》（2024年10月）（见附件），根据论证结论，上述变动不属于重大变动，并以此取得了排污许可证，纳入本次竣工环保验收范围。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

1、前处理废气（含热浸锌废气）

前处理废气收集了除锈过程中产生的 HCl，以及助镀、烘干过程中产生的 HCl、NH₃，收集方式为密闭微负压车间收集，收集的废气进入 1 套“碱液喷淋处理塔”处理，最后通过 1 根 20 米排气筒排放。

热浸锌工段产生的废气，主要为锌烟（颗粒物，成分为锌及其氧化物），此外还含有少量的 HCl、NH₃，采取三维立体空间收集，收集后废气进行 1 套布袋除尘器+喷淋处理塔处理，处理后尾气并入前处理废气一起通过 1 根 20 米排气筒排放。总设计风量为 40000m³/h，排放口编号为：DA007。

废气来源及处理方式见表 4.1-1，废气处理工艺流程图见图 4.1-1。

表 4.1-1 废气来源及处理方式

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	工艺	设计指标 mg/m ³	排气筒高度	排放去向	治理设施开孔情况
前处理废气	前处理	氯化氢	有组织排放	碱液喷淋塔	喷淋	100	相对地面高度20米	周围大气环境	已开检测孔
		氨（氨气）				8.7（kg/h）			
热浸锌废气	热浸锌	颗粒物		布袋除尘+喷淋处理	除尘+喷淋	120			

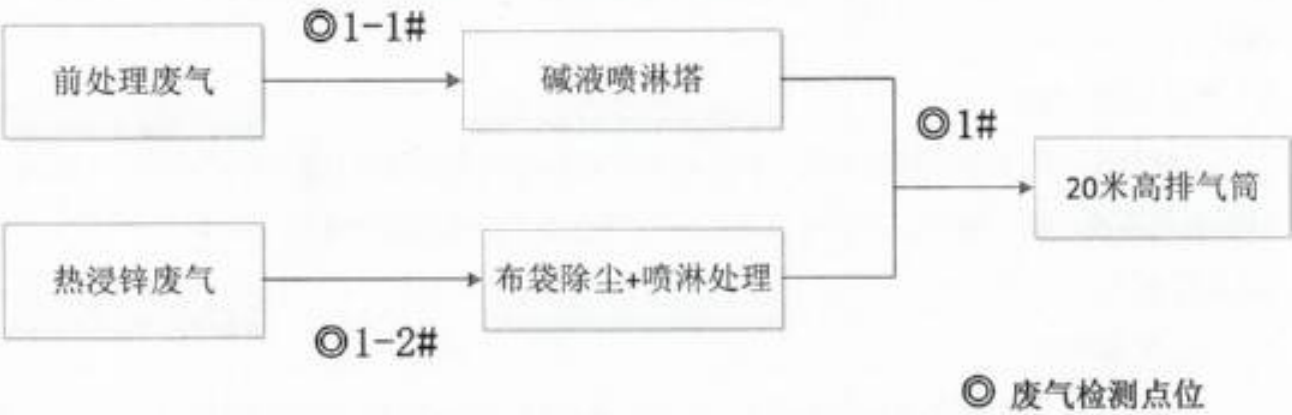


图 4.1-1、前处理、热浸锌 处理工艺流程图

2、燃料燃烧废气

热浸锌工段需用工业炉窑加热，本工程采用管道天然气为燃料，尾气通过 15m 排气筒排放，排放口编号为：DA008。

废气来源及处理方式见表 4.1-2，废气处理工艺流程图见图 4.1-2。

表 4.1-2 废气来源及处理方式

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	工艺	设计指标 mg/m ³	排气筒高度	排放去向	治理设施开孔情况
燃天然气废气	天然气	颗粒物	有组织排放	/	/	100*	相对地面高度15米	周围大气环境	已开检测孔
		二氧化硫				/			
		氮氧化物				/			
		烟气黑度				1级			

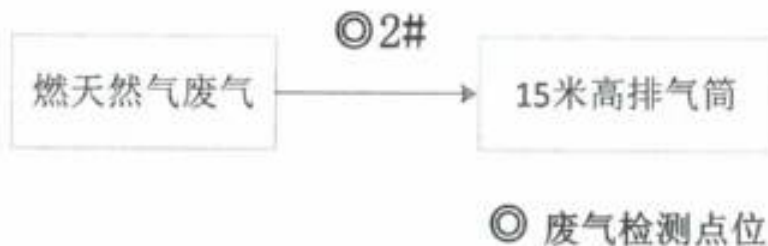


图 4.1-2 天然气废气处理工艺流程图

3、焊接废气

三期项目钢材工件采用二氧化碳保护焊进行焊接，焊接过程中有烟尘产生（主要成分为： Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO 等），焊接烟气采用移动式焊烟净化机组净化后，通过车间换气扇无组织排放。

4、废水处理站臭气

本项目生产废水和生活污水经厂内废水处理站处理达标后排放，废水处理站会产生的臭气（以臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢表征），通过加强通风无组织排放。

4.1.2 废水

1、生活污水

三期项目生活污水产生量为 504t/a，生活污水采用 SBR 法处理（间歇式活性污泥法），处理后尾水排入洪奇沥水道。

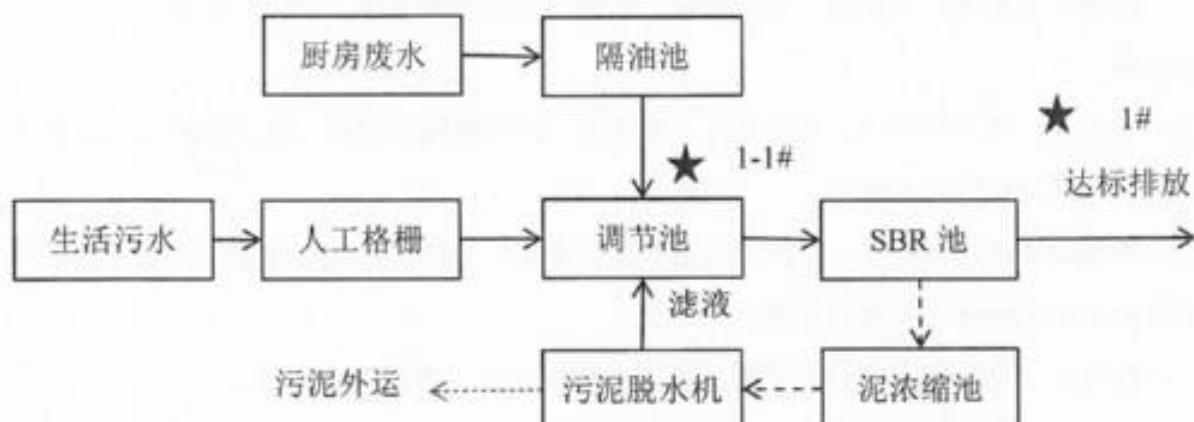


图 4.1-3 生活污水处理工艺流程图

2、生产废水

三期项目所产生的包括除油废水、除锈废水、废气喷淋废水，产生量共 29.71t/d，废水排入厂区自建的废水处理站内处理，处理后其中 60%回用于生产，回水量为 17.83m³/d，40%处理后外排，外排水量为 11.88m³/d。废水处理工艺采用“调节池+一级中和曝气池+二级中和曝气池+混凝沉淀池+水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池+清水池”，处理达标的尾水排入洪奇沥水道，回用水采用 RO 反渗透膜处理技术处理后回用于生产车间。具体处理工艺流程如下：

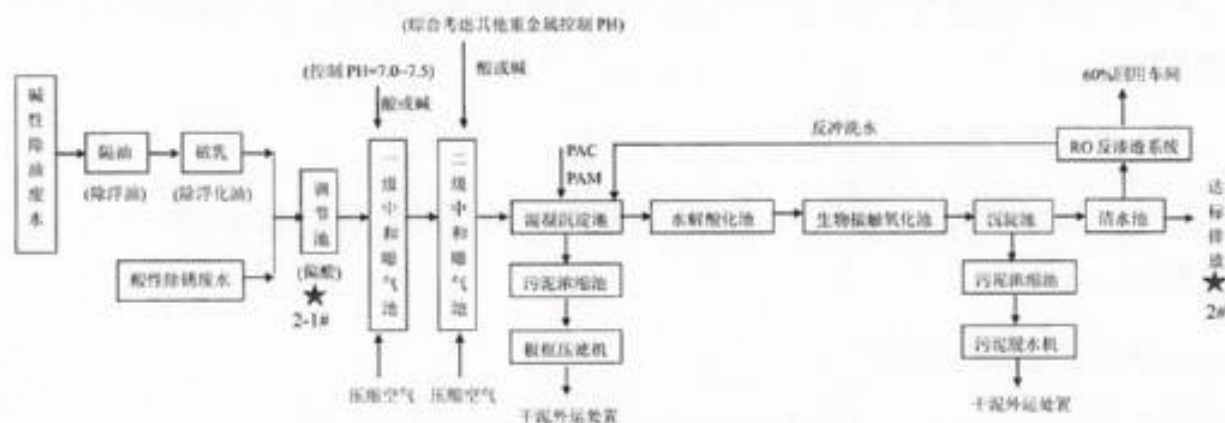


图 4.1-4 生产废水处理工艺流程图

4.1.4 噪声

项目生产设备来自生产过程使用的起重机、冲床机、钻床机等、废气治理设施风机噪声及原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，产生约 75~90dB(A) 的噪声。

本项目所采取的隔声、消声和减震等措施有：

①、选用环保低噪声型设备，车间内及车间外各设备合理布置，水泵、风机等设备做基础减振等措施；

②、在设备、管道设计中，注意防震、防冲击，以减轻振动噪声，并注意改善气体输流时流畅状况，以减轻空气动力噪声；

③、加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现；

④、加强进出企业的车辆进行管理，尤其是鸣笛管理，夜间禁止运输。

通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等措施，设备产生的噪声会大大削减，可保证项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准。

4.1.5 固体废物

根据企业提供的资料，三期项目固体废物产生情况如下：

（1）生活垃圾

三期项目定员20人，均不在厂区内食宿，办公人员产生生活垃圾平均按0.5kg/人·d计算，则二期项目员工共产生生活垃圾10kg/d，按一年工作300d计，则产生量为3t/a，交由当地环卫部门统一清运。

（2）边角料

根据企业提供的资料，生产过程中约产生产品的0.1%的边角料，即三期项目边角料产生量为50t/a。

（3）废焊渣、焊头

根据企业提供的资料，废焊渣、焊头产生量约为焊材的5%，即二期项目废焊渣、焊头产生量为0.5t/a。

（4）生活污水处理污泥

根据企业提供的资料，三期项目生活污水处理污泥产生量约为0.4t/a。

（5）化学品包装

三期项目废化学品包装主要包含：除油剂包装桶、除锈剂包装桶、氯化铵包装桶、氯化锌包装桶、防变色剂包装桶，根据企业提供的资料，废化学品包装产生量约为1.0t/a。

（6）除锈池清渣

根据企业提供的资料及环评，除锈池每半年清理一次底渣，底渣产生量按 0.5t/万吨产品，即产生量为 $5 \text{ 万} \times 0.5 \text{ t/万吨产品} = 2.5 \text{ t/a}$ ；

(8) 截留锌烟烟尘

根据企业提供的资料及环评，截留锌烟烟尘产生量按 0.85t/万吨产品，截留锌烟烟尘产生量为 $5 \text{ 万} \times 0.85 \text{ t/万吨产品} = 4.25 \text{ t/a}$ 。

(7) 锌灰、锌渣

根据企业提供的资料及环评，锌灰、锌渣产生量按 0.38t/万吨产品，即锌灰、锌渣产生量为 $5 \text{ 万} \times 0.38 \text{ t/万吨产品} = 1.9 \text{ t/a}$ ；

(8) 除锈废液

根据企业提供的资料及环评，三期项目除锈槽废液每半年更换 1 次，更换下来的除锈废液属于危险废物，酸洗除锈槽长*宽*高=7.3m*1.8m*2.5m，共 4 个，预留 0.2m 的深度，总容积为 120.888m³，除锈槽每半年清理一次底渣，同时清除池底约 10%的母液，其余部分用压滤机将母液返回母液槽继续使用，即除锈废液产生量约为 $120.888 \times 10\% \times 2 = 24.18 \text{ t/a}$ 。

(9) 助镀废液

根据企业提供的资料及环评，三期项目助镀槽废液每半年更换 1 次，更换下来的助镀废液属于危险废物，助镀槽长*宽*高=7.3m*1.8m*2.5m，预留 0.2m 深度，总容积为 30.222m³，助镀液每年更换 1 次，更换池底约 10%的母液，其余部分用压滤机将母液返回母液槽继续使用，即助镀废液产生量约为 3.02t/a。

(10) 生产废水处理污泥

根据企业提供的资料，三期项目生产废水排入自建废水处理站处理，生产废水处理污泥产生量约为 15t/a。

表 4.1-3 各类固体废物的产生量及处理方式

序号	类别	固体废物	环评审批产生量 (t/a)	三期项目产生量 (t/a)	固废属性	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	12	3	一般固废	交由环卫部门处理
2	一般固废	边角料	250	50		交由具有一般工业固体废物处理能力的单位
3		废焊渣、焊头	2.25	0.5		
4		生活污水处理污泥	4	0.4		

						位处理
5	危险废物	化学品包装	6.5	1.0	危险废物	交中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理
6		除油池清渣	40	0		
7		除锈池清渣	15	2.5		
8		截留锌烟烟尘	22	4.25		
9		锌灰、锌渣	10	1.9		
10		除油废液	50	0		
11		除锈废液	350	24.18		
12		助镀废液	50	3.02		
13		生产废水处理污泥	100	15		

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

公司针对可能突发的环境污染事故制定了《中山市海荣金属制品有限公司突发环境事件应急预案》，并提交到中山市生态环境局已完成备案，备案号：442000-2024-0385-L，项目风险防范设施有：

- ①、按照电镀车间的设置要求，车间门口设置了约 5cm 缓坡（发生泄漏时可以隔断污水外溢），此外，车间内还设置有应急物资，车间内发生小型泄漏时有围堵设施；
- ②、项目在厂区内设置了 1 个 300m³ 的应急事故池，当发生事故时，事故应急废水先通过导流沟、沙包围堵等措施，排入应急事故池内处理。
- ③、项目已经通过雨污分流验收，在厂区的雨水总排口处，按要求设置了雨阀门，当发生事故时可将事故废水截留在厂区内。
- ④、项目设有防洪沙包，发生事故时，如事故废水有流出厂区的情况时，人工采用防洪沙包对事故废水进行拦截，并导流至应急事故池中。
- ⑤、此外，企业还专门设置了环境应急救援队伍。

4.2.2 规范化排污口、监测措施

企业已按《污染物排放口规范化设置通知》，设置了规范化排污口和监测平台及措施，其中1、前处理废气（含热浸锌废气）排放口编号为DA007，燃烧废气排放口编号为DA008，生活污水排放口（原有）编号为DW001，生产废水排放口（原有）编号DW002，危险废物暂存间标志牌编号：GF-009413。

本项目未安装废气、废水在线监测装置，查本项目环境影响报告表及批复等文件，未规定本项目须安装废气、废水在线监测装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本项目投资总概算为总投资2000元，其中环境保护投资总概算300万元，占投资总概算15%；项目实际总投资100万元，其中环保投资20万元，占实际总投资20%。项目各污染物治理设施投资情况见下表4.3-1。

表4.3-1 环保设施及投资情况

类别	污染因子	环保措施	投资 (万元)
废气	焊接废气	经移动式焊烟净化机组处理后无组织排放	15
	前处理废气，热浸锌	经密闭负压收集+布袋除尘+喷淋处理+20m 排气筒排放	
	干燥废气	经收集后 20m 排气筒排放	
废水	生产废水	经自建污水站处理后排入市政管网，排入洪奇沥水道	2
	生活污水	经化粪池处理后排入市政管网，排入洪奇沥水道	
噪声		采取隔声、减振、消声等措施治理	0.1
固废		生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	2
绿化		厂区在道路两旁种植绿化	0.9
合计		/	20

4.3.2 环保设施落实情况

三期项目落实了《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》（2015年10月）中“竣工验收一览表”中提出的环保措施，执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。具体对比情况见下表4.3-2。

表4.3-2 竣工验收一览表落实情况

污染物			防止措施	排气筒高度	执行标准	环保措施落实情况
废气	焊接废气	颗粒物	移动式焊烟净化机组	无组织排放	(DB44/27-2001)第二时段无组织限值	已落实
		锰及其化合物				
	前处理废气	HCl	热浸锌工段废气经布袋除尘后并	20m	(DB44/27-2001)第二时段二级标准	已落实
		锌烟（颗粒物）				

		NH ₃	入前处理废气,采用喷淋塔处理		(GB14554-93)	
	天然气燃料废气	SO ₂	排气筒收集直接排放	15m	(GB9078-1996)	
		氮氧化物				
废水	生活污水	采用 SBR 法处理达标后排放			(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准	已落实
	生产废水	经自建污水处理站处理达标后,采用 RO 系统回用 60%, 外排 100t/d			(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准	
固体废物	一般固废	边角料、废焊渣、焊头等			交由废品处理站处理	已落实
		生活垃圾、生活污水处理污泥			交由环卫部门处理	
	危险废物	化学品包装清洗后可再次利用			/	
		截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣			委托有资质单位冶炼回收	
		除油池清渣、除锈池清渣、生产废水处理污泥等			交有资质单位处置	
噪声		合理布局、低噪声设备、隔声降噪等			(GB12348-2008)中 3 类标准	已落实
风险防范		1、制定风险防范措施和应急预案; 2、员工定期培训演练,应急设备处于正常状态; 3、防护距离:厂区车间边界外 100m 范围; 4、消防事故池总体应大于 216m ³			/	已落实

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

环境影响报告书主要结论与建议见下表：

表 5-1 环境影响报告书结论与建议

分类	内容
要求和建议	严格执行“三同时”制度。
	加强对海荣公司的污染物总量控制的监督，在海荣公司的工业废水排放口装在线流量监控仪。
	生活污水 13.5 吨/日，采用 SBR 法处理（间歇式活性污泥法），外排执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；工业废水产生量 250 吨/日，需处理达标后回用 60%，外排量不超过 100 吨/日，外排执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，尾水排入洪奇沥水道。
	本项目设立工业加热炉窑 5 台，尾气可通过 20m 排气筒直接排放，标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);焊接废气无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织限值要求;热浸锌工段产生的废气，经布袋除尘器预处理之后，并入前处理废气塔处理，采用喷淋塔处理达标后排放，氯化氢、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	建设项目应对高强度噪声源进行必要的隔音、减震处理，使其噪声达标排放，减少对周围声环境的影响。同时对风机的进、出风口加装消声器，单机(如泵等)可设置隔音罩和消声器，对生产车间的门、窗可加设隔声材料(或做吸声处理)，最大限度减少噪声对环境的影响，确保厂界噪声达到 3 类标准。
	本项目产生的一般固体废物有边角料、废焊渣、焊头等，可交由废品处理站处理;生活垃圾和生活污水处理产生的污泥，交由环卫部门处理。危险废物种类较多，化学品包装清洗后可再次利用;截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣等，属于可利用的资源，委托外面有资质的单位冶炼回收;除油池清

	渣、除锈池清渣、生产废水处理污泥等，交由有危废处理资质的单位进行妥善处理处置。建设单位应加大对固废的管理和利用力度，避免或减小二次污染。
	配合相关部分做好区域削减工作，确保洪奇沥水道水质达到Ⅲ类水标准
	(8)落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，加强绿化，尽量作到项目与周边生态环境的和谐统一。
	采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。
	建议按照按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备;建立原材料质检制度和原材料消耗定额管理,对能耗水耗进行考核,对产品合格率进行考核。
结论	中山市海荣金属制品有限公司 改建项目 位于 中山市民众镇沙仔工业园平一路，在原有的 厂区内进行改建升级，符合民众镇环境保护规划和中山市总体规划。建设项目应严格执行“三同时”规定，落实本报告书中所提出的环保措施，同时确保环保处理设施正常运行，并加强清洁生产管理，杜绝污染事故，做好环境风险事故的防范，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行。

5.2 审批部门审批决定

根据《中山市环境保护局关于《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》的批复》（中环建书[2016]0002 号），审批部门审批决定及落实情况如下表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复要求落实情况对照表

序号	批复要求	三期实际建设情况
1	根据《报告书》评价结论及专家技术评估意见，同意《报告书》所列的项目性质、规模、生产工艺、地点（中山市民众镇沙仔工业园平一路；选址中心位于东经 113° 29′ 36.52″，北纬 22° 40′ 39.41″）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。 中山市海荣金属制品有限公司改建项目（以下简称“该项目”）用地面积为 40000 平方米，建筑面积为 31167.6 平方米；主要从事高速公路护栏、高压输电铁搭等钢材制品加	中山市海荣金属制品有限公司改建项目位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，用地面积为 40000 平方米，建筑面积为 31167.6 平方米，主要从事高速公路护栏、高压输电铁搭等钢材制品加工，三期项目年产量 5 万吨。

序号	批复要求	三期实际建设情况
	工，年产量 26 万吨。	
2	根据《报告书》所列情况，该项目营运期产生生产废水 100 吨/日、生活污水 13.57 吨/日。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合《报告书》提出的控制要求。 生产废水经厂内自设工业废水集中处理设施处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后经工业区污水管网排入洪奇沥水道。 该项目生活污水经自建生活污水处理系统处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入洪奇沥水道。	生活污水经自建生活污水处理系统处理达标后，排入洪奇沥水道；经检测，满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。 生产废水经厂内自设工业废水集中处理设施处理后经工业区污水管网排入洪奇沥水道；经检测，满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。
3	根据《报告书》所列情况，该项目营运期排放焊接废气、前处理废气、热浸锌废气、天然气废气、食堂油烟废气。 废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。该项目卫生防护距离的设置须符合《报告书》提出的要求，须配合当地政府做好规划控制工作，该项目生产车间边界与居住区的距离不应小于 100 米。 焊接废气排放执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)（第二时段）； 前处理废气、热浸锌废气排放执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)（第二时段），其臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。 燃天然气废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。	有组织废气：前处理废气经密闭负压收集，经“碱液喷淋塔”处理；热浸锌废气采取三维立体空间收集，经“布袋除尘+喷淋处理”后通过 20m 排气筒排放；经检测，氯化氢、颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放浓度监控限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值； 天然气废气收集后通过 15m 排气筒排放；经检测，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)； 无组织废气：颗粒物、氯化氢满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂区内颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放限值。
4	该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。	项目采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区要求。
5	根据《报告书》所列情况，该项目营运期产生截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣、化学品包装、除油池清渣、除锈池清渣、除油废液、除锈废液、助镀废液、生产废水处理污泥等危险废物。 对固体废物的管理须符合《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》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治	截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣、化学品包装、除油池清渣、除锈池清渣、除油废液、除锈废液、助镀废液、生产废水处理污泥委托中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理； 边角料、废焊渣、焊头、生活污水处理污泥等一般工业固体废物交由有相应处理能力的一般工业固体废物处理单位处理； 生活垃圾交环卫部门定时清运，日产日清。

序号	批复要求	三期实际建设情况
	的特别规定。 危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及环境保护部《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。	
6	须按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求制定该项目的环境应急预案,并备案。你司突发环境事件应急预案须与《中山市突发环境事件应急预案》相协调。 须参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483)等国家标准和规范要求,设计有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目于编制了突发环境事件应急预案,并备案。
7	必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。 该项目营运期生活废水化学需氧量排放总量不得大于0.365吨/年、氨氮排放总量不得大于0.041吨/年。 该项目营运期生产废水化学需氧量排放总量不得大于2.7吨/年、氨氮排放总量不得大于0.3吨/年。 根据《报告书》所列情况,该项目生产过程消耗天然气不得大于130万标准立方米/年,生产过程大气污染物氮氧化物排放总量不得大于2.432吨/年,二氧化硫排放总量不得大于0.052吨/年。	三期项目建成后,全厂氮氧化物排放量为1.3402吨/年,二氧化硫排放量为0.04786吨/年;生活污水化学需氧量排放量为0.263吨/年,氨氮排放量0.0166吨/年;生产废水化学需氧量排放量为0.7661吨/年,氨氮排放量为0.0321吨/年,符合环评及其批复要求。

6 验收执行标准

6.1 大气污染物排放标准

①前处理、热浸锌工序废气产生的颗粒物、氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；

②燃烧天然气废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级排放标准；

③厂界无组织颗粒物、氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值；

④厂区内无组织颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其他炉窑无组织排放限值。

表 6.1-1 本项目废气排放限值

污染源		污染因子	排放限值		标准依据
排放方式	工序		浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
有组织废气	前处理、热浸锌废气 (h=20m)	颗粒物	120	2.4*	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值
		氯化氢	100	0.18*	
		氨	/	8.7	
	燃烧天然气废气 (h=15m)	颗粒物	100*	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级排放标准
		二氧化硫	/	/	
		氮氧化物	/	/	
		烟气黑度	1级	/	
厂界无组织排放	生产环节	颗粒物	1	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		氯化氢	0.20	/	
		氨	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
		硫化氢	0.06	/	
		臭气浓度	20（无量纲）	/	
厂区内无组织排放		颗粒物	5	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其他炉窑无组织排放限值

6.2 水污染物排放标准

本项目生活污水污染物、生产废水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。污染物及其排放限值见表 6.1-2。

表 6.1-2 生活污水污染物排放限值

污染源	污染因子	排放限值	标准依据
生活污水	pH 值	6-9（无量纲）	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准
	悬浮物	60mg/L	
	化学需氧量	90mg/L	
	五日生化需氧量	20mg/L	
	氨氮	10mg/L	
	总氮	/	
	动植物油	10mg/L	

表 6.1-3 生产废水污染物排放限值

污染源	污染因子	排放限值	标准依据
生产废水	pH 值	6-9（无量纲）	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准
	悬浮物	60mg/L	
	化学需氧量	90mg/L	
	五日生化需氧量	20mg/L	
	氨氮	10mg/L	
	总磷	0.5mg/L	
	总氮	/	
	总铁	/	
	总锌	2.0mg/L	
	石油类	5.0mg/L	

6.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准。昼间≤65dB（A）。

6.4 固体废物处置标准

项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度，委托有资质的单位处理处置，在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

6.5 总量控制指标

根据中山市生态环境局（中山市环境保护局）《关于<中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书>的批复》（中环建书〔2016〕0002号），

该项目营运期生活废水化学需氧量排放总量不得大于 0.365 吨/年、氨氮排放总量不得大于 0.041 吨/年。

该项目营运期生产废水化学需氧量排放总量不得大于 2.7 吨/年、氨氮排放总量不得大于 0.3 吨/年。

根据《报告书》所列情况，该项目生产过程消耗天然气不得大于 130 万标准立方米/年，生产过程大气污染物氮氧化物排放总量不得大于 2.432 吨/年，二氧化硫排放总量不得大于 0.052 吨/年。

7 验收监测内容

7.1 监测点位、项目和频次

(1) 废气

本项目废气主要是生产废气和无组织废气，主要污染因子为氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、臭气浓度、氨、硫化氢，监测因子及频次具体见表 7.1-1，废气监测布点示意图见图 7.2-1。

表 7.1-1 废气监测内容一览表

检测点位	检测项目	采样频次
前处理废气处理前	氯化氢、颗粒物、氨	3 次（氨 4 次）/天， 2 天
热浸锌废气处理前		
前处理、热浸锌废气排放口 DA007		
燃天然气废气排放口 DA008	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	3 次/天，2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	氯化氢、颗粒物	3 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#		
厂界无组织废气下风向监控点 3#		
厂界无组织废气下风向监控点 4#		
工业炉窑周边废气 5#	颗粒物	3 次/天，2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#		
厂界无组织废气下风向监控点 3#		
厂界无组织废气下风向监控点 4#		

(2) 废水

项目废水主要是生活污水和生产废水，生活污水主要污染因子为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮，生产废水主要污染因子为化学需氧量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、总锌、总铁，监测因子及频次具体见表 7.1-2，废水监测布点示意图见图 7.2-1。

表 7.1-2 废水监测内容一览表

序号	采样位置	检测项目	检测频次
1	生活污水处理前 ★	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总氮、动植物油	一天四次 连续两天
	生活污水排放口 ★		
2	生产废水处理前	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总磷、总氮、石油类、总锌、总铁	
	生产废水排放口		

(3) 噪声

项目噪声主要是生产设备噪声，噪声监测因子及频次详见表 7.1-3，噪声监测布点示意图见图 7.2-1。

表 7.1-2 噪声监测内容一览表

检测点位	检测项目	采样频次
厂界东南侧外 1 米处 (Z-1#)	噪声 (昼间)	昼间 1 次/天, 2 天
厂界西南侧外 1 米处 (Z-2#)		
厂界西北侧外 1 米处 (Z-3#)		
厂界东北侧外 1 米处 (Z-4#)		

7.2.验收监测布点

本次验收监测布点示意图见图 7.2-1。

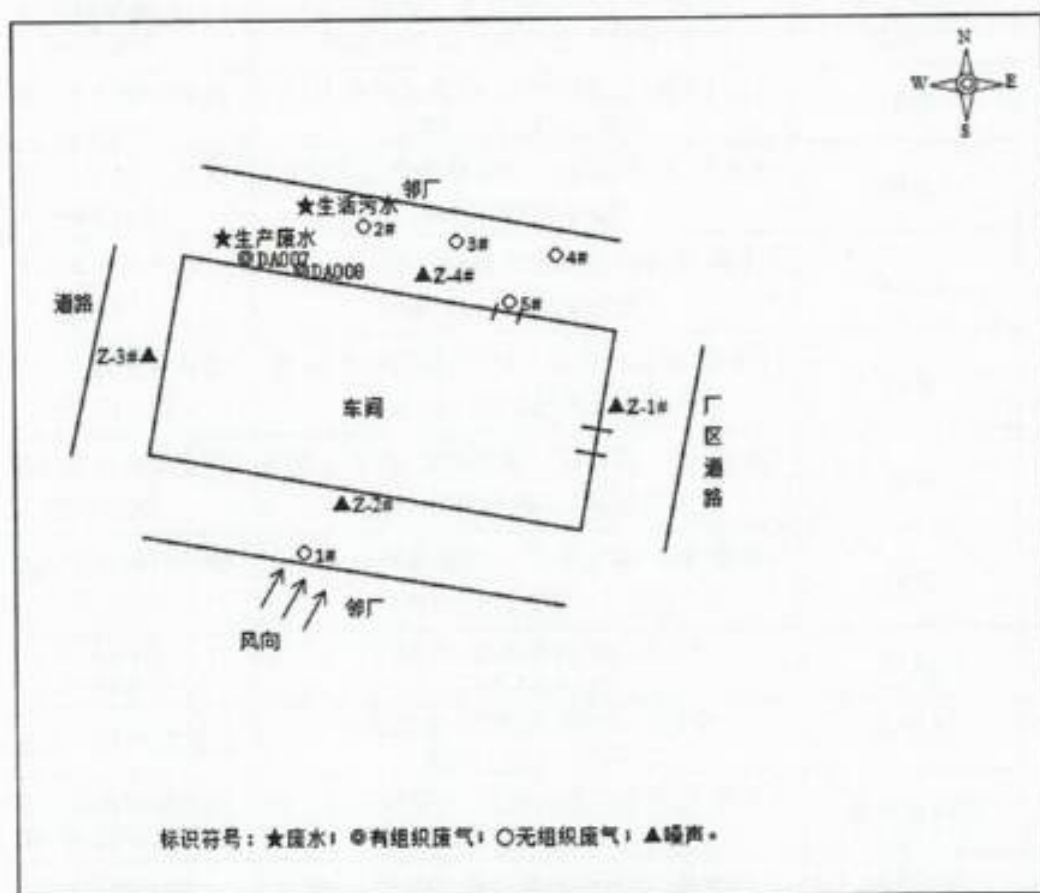


图 7.2-1 项目监测点位图

8 验收监测质量保证及质量控制

8.1.监测分析方法、使用仪器及检出限

本项目废水、废气、噪声监测方法、使用仪器及检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法、使用仪器及检出限

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
生产废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	pH/mV 计 /SX711	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平/FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	棕色酸碱两用滴定管 /SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的 测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定》 红外 分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 CHC-100	0.06mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫 外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.05mg/L
	总锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.05 mg/L
生活污水	总铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光 度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.03 mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	pH/mV 计 /SX711	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平/FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	棕色酸碱两用滴定管 /SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的 测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的 测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光 光度计/UV5200	0.025mg/L
有组织	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定》 红外 分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 CHC-100	0.06mg/L
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法》HJ 836-2017	十万分之一电子 天平/FA1035	1.0mg/m ³

废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	烟尘自动（气）测试仪 /YQ3000-C /EM-30882.6	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	烟尘自动（气）测试仪 /YQ3000-C /EM-30882.6	3mg/m ³
	烟气黑度（林格曼黑度）	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 /HC10	—
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2 mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.25 mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 FA2004	168μg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02 mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.01 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	—	—
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	—
			声校准器/AWA6021A	—

8.2 人员能力

表 8.2-1 监测人员名单一览表

检测人员	上岗证编号	备注
胡康	SZT2024-035	/
谈健明	SZT2024-039	/
马健明	SZT2024-038	/
罗存波	SZT2024-037	/
陈思宇	SZT2024-006	/
陈咏琪	SZT2022-055	/
罗宝盈	SZT2024-015	/
谢会兰	粤 JC2021-0420	/
龚明顺	SZT2024-013	/
张程	SZT2024-005	/
衡丽娟	粤 JC2022-0302	/
朱柳冰	SZT2022-031	/
罗吉鸿	粤 JC2021-0425	/

8.3 质量保证和质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性，验收质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关要求进行。

- （1）验收检测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
 - （2）验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，检测人员经过考核并持有上岗证书。
 - （3）采样及样品保存方法符合相关标准要求，水样采集不少于 10% 的现场平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用 10% 平行样分析，质控样分析、空白样分析等质控措施。
 - （4）采样分析系统在采样前后进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。
 - （5）噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规定，多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。
 - （6）验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。
- 水质质控数据分析结果见表 8.3-1；大气采样质控数据结果见表 8.3-2；声级计检测前后校准结果见表 8.3-3。

表 8.3-1 废水监测质控结果

采样日期	检测项目	全程序空白		实验室空白		现场平行		实验平行		标样分析		加标回收	
		检测结果 (mg/L)	结果判定	检测结果 (mg/L)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2025.03.20	pH 值(无量纲)	/	/	/	/	0.8	合格	/	/	0.4	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	0.6	合格	1.4	合格	0.7	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	0.5L	合格	/	/	/	/	2.1	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	0.3	合格	1.3	合格	0.6	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	0.5	合格	0.6	合格	1.2	合格	/	/
	石油类	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	1.7	合格	/	/
	动植物油	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	0.8	合格	/	/

2025.03.21	总氮	0.05L	合格	0.05L	合格	1.1	合格	0.4	合格	0.6	合格	/	/
	总铁	0.03L	合格	0.03L	合格	0.5	合格	0.8	合格	0.2	合格	/	/
	总锌	0.05L	合格	0.05L	合格	0.4	合格	0.3	合格	0.6	合格	/	/
	pH 值(无量纲)	/	/	/	/	0.2	合格	/	/	0.6	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	1.5	合格	0.3	合格	1.2	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	0.5L	合格	/	/	/	/	1.5	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	0.4	合格	0.8	合格	1.0	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	0.3	合格	0.4	合格	0.7	合格	/	/
	石油类	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	1.2	合格	/	/
	动植物油	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	1.4	合格	/	/
	总氮	0.05L	合格	0.05L	合格	0.8	合格	0.9	合格	0.3	合格	/	/
	总铁	0.03L	合格	0.03L	合格	0.2	合格	1.2	合格	0.5	合格	/	/
	总锌	0.05L	合格	0.05L	合格	0.3	合格	0.6	合格	0.4	合格	/	/

表8.3-2 空气智能采样器校准仪器一览表（1）

校准日期	被校准仪器型号及编号	校准仪器型号及编号
2025-03-20	KB-2400/SZT-XC-204	LB-2030/SZT-XC-129
	KB-2400/SZT-XC-205	
	YQ3000-C/SZT-XC-128	
	EM-30882.6/SZT-XC-171	
	EM-30882.6/SZT-XC-172	
	DL-6200/SZT-XC-252	
	DL-6200/SZT-XC-249	
	DL-6200/SZT-XC-250	
	DL-6200/SZT-XC-251	
2025-03-21	KB-2400/SZT-XC-204	
	KB-2400/SZT-XC-205	
	YQ3000-C/SZT-XC-128	
	EM-30882.6/SZT-XC-171	
	EM-30882.6/SZT-XC-172	
	DL-6200/SZT-XC-252	
	DL-6200/SZT-XC-249	
	DL-6200/SZT-XC-250	

DL-6200/SZT-XC-251

表8.3-2 空气智能采样器校准仪器一览表（2）

采样日期	仪器型号	仪器编号	出库前流量（L/min）				入库后流量（L/min）			
			标定流量	仪器示值	示值误差（%）	是否合格	标定流量	仪器示值	示值误差（%）	是否合格
2025-03-20	EM-30882.6	SZT-XC-171	30	30.1	-0.33	合格	30	30.2	-0.66	合格
		SZT-XC-172	30	30.0	0.00	合格	30	30.1	-0.33	合格
	YQ3000-C	SZT-XC-128	30	29.9	0.33	合格	30	30.2	-0.66	合格
	KB-2400	SZT-XC-204	0.5	0.502	-0.4	合格	0.5	0.497	0.6	合格
		SZT-XC-205	0.5	0.496	0.8	合格	0.5	0.492	1.6	合格
	DL-6200	SZT-XC-252	100	100.4	-0.4	合格	100	100.1	-0.1	合格
		SZT-XC-249	100	99.2	0.8	合格	100	99.6	0.4	合格
		SZT-XC-250	100	99.8	0.2	合格	100	99.3	0.7	合格
		SZT-XC-251	100	100.7	-0.7	合格	100	99.8	0.2	合格
2025-03-21	EM-30882.6	SZT-XC-171	30	29.7	0.99	合格	30	29.9	0.33	合格
		SZT-XC-172	30	30.1	-0.33	合格	30	29.9	0.33	合格
	YQ3000-C	SZT-XC-128	30	29.9	0.33	合格	30	30.2	-0.66	合格
	KB-2400	SZT-XC-204	0.5	0.497	0.6	合格	0.5	0.503	-0.6	合格
		SZT-XC-205	0.5	0.496	0.8	合格	0.5	0.501	-0.2	合格
	DL-6200	SZT-XC-252	100	99.5	0.5	合格	100	99.8	0.2	合格
		SZT-XC-249	100	100.6	-0.6	合格	100	99.3	0.7	合格
		SZT-XC-250	100	101.2	-1.2	合格	100	98.9	1.1	合格
		SZT-XC-251	100	100.7	-0.7	合格	100	100.2	-0.2	合格

表 8.3-3 声级计检测前后校准结果 (dB(A))

日期	声级计型号 及编号	校准器编号 及标准值	检测前 校准值	校准示 值偏差	是否 合格	检测后 校准值	校准示 值偏差	是否 合格
2025-03-20	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6021A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
2025-03-21	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6021A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

广东三正检测技术有限公司验收监测期间（2025 年 3 月 13 日~14 日）本项目生产工况稳定，各工序均处于正常工作状态。

表 9.1-1 监测时间及工况

检测时间	产品及生产规模	实际产量	生产负荷
2025.03.13	三期项目年产钢材制品 5 万吨/年，年生产 300 天，即产能为 166.7 吨/年	钢材制品 139.7 吨/天	83.8%
2025.03.14		钢材制品 140.4 吨/天	84.2%

9.2 监测结果

表 9.2-1 生产废水检测结果及评价

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
生产废水 处理前	2025-03-20	pH 值	2.8 (20.2℃)	2.4 (20.3℃)	2.7 (20.3℃)	2.5 (20.4℃)	2.4~2.8	—
		悬浮物	276	314	285	306	295	—
		化学需氧量	2.31×10 ³	2.16×10 ³	2.34×10 ³	2.28×10 ³	2.27×10 ³	—
		五日生化需氧量	644	618	625	631	630	—
		氨氮	876	928	884	854	886	—
		总磷	4.16	3.97	3.84	4.02	4.00	—
		石油类	2.68	2.73	2.55	2.64	2.64	—
		总氮	1.48×10 ³	1.57×10 ³	1.67×10 ³	1.56×10 ³	1.57×10 ³	—
		总锌	1.82×10 ³	1.74×10 ³	1.78×10 ³	1.85×10 ³	1.80×10 ³	—
		总铁	2.82×10 ³	2.96×10 ³	2.75×10 ³	2.85×10 ³	2.85×10 ³	—
生产废水 排放口	2025-03-20	pH 值	6.9 (20.3℃)	7.1 (20.4℃)	7.2 (20.3℃)	6.9 (20.2℃)	6.9~7.2	6~9 达标
		悬浮物	17	8	13	14	13	60 达标
		化学需氧量	22	17	26	20	21	90 达标
		五日生化需氧量	5.2	4.5	5.7	4.8	5.1	20 达标
		氨氮	0.126	0.147	0.116	0.135	0.131	10 达标
		总磷	0.15	0.12	0.09	0.14	0.13	0.5 达标
		石油类	0.32	0.42	0.26	0.48	0.37	5.0 达标
		总氮	3.03	2.75	3.24	2.87	2.97	—
		总锌	0.27	0.33	0.22	0.35	0.29	2.0 达标
		总铁	0.42	0.51	0.53	0.47	0.48	—
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。							
样品描述	处理前：棕色、臭味、多浮油、混浊		排放口：无色、无气味、无浮油、透明					
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责；								
2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。								

续上表

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
生产废水处理前	2025-03-21	pH值	2.6 (20.9℃)	2.7 (21.1℃)	2.4 (21.2℃)	2.6 (21.1℃)	2.4~2.7	—	—
		悬浮物	282	311	278	308	295	—	—
		化学需氧量	2.04×10 ³	2.27×10 ³	2.11×10 ³	2.33×10 ³	2.19×10 ³	—	—
		五日生化需氧量	632	651	626	637	637	—	—
		氨氮	902	867	871	858	875	—	—
		总磷	3.65	3.28	3.47	3.59	3.50	—	—
		石油类	2.71	2.41	2.58	2.34	2.51	—	—
		总氮	1.52×10 ³	1.74×10 ³	1.48×10 ³	1.33×10 ³	1.52×10 ³	—	—
		总锌	1.75×10 ³	1.62×10 ³	1.80×10 ³	1.76×10 ³	1.73×10 ³	—	—
		总铁	2.70×10 ³	2.84×10 ³	2.65×10 ³	2.91×10 ³	2.78×10 ³	—	—
生产废水排放口	2025-03-21	pH值	7.0 (21.0℃)	7.2 (20.9℃)	7.1 (21.1℃)	7.2 (21.2℃)	7.0~7.2	6~9	达标
		悬浮物	11	7	15	13	12	60	达标
		化学需氧量	18	24	21	23	22	90	达标
		五日生化需氧量	4.3	5.7	5.2	6.1	5.3	20	达标
		氨氮	0.141	0.163	0.105	0.135	0.136	10	达标
		总磷	0.10	0.17	0.12	0.14	0.13	0.5	达标
		石油类	0.26	0.34	0.22	0.41	0.31	5.0	达标
		总氮	3.52	3.71	3.24	3.34	3.45	—	—
		总锌	0.35	0.21	0.28	0.24	0.27	2.0	达标
		总铁	0.51	0.41	0.37	0.44	0.43	—	—
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二阶段一级标准。								
样品描述	处理前：棕色、臭味、多浮油、混浊 排放口：无色、无气味、无浮油、透明								
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责；									
2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

9.2-2 生活污水检测结果及评价

单位: mg/L; (pH 值: 无量纲)

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值		
生活污水 处理前	2025-03-20	pH 值	6.8 (20.3℃)	6.9 (20.3℃)	6.7 (20.2℃)	6.8 (20.4℃)	6.7~6.9	—	—
		悬浮物	182	162	178	159	170	—	—
		化学需氧量	301	314	323	315	313	—	—
		五日生化需氧量	124	116	105	113	115	—	—
		氨氮	18.4	17.3	16.1	18.2	17.5	—	—
		总氮	32.1	28.6	31.5	30.3	30.6	—	—
生活污水 排放口	2025-03-20	动植物油	2.62	3.11	2.86	2.75	2.84	—	—
		pH 值	7.4 (20.2℃)	7.2 (20.4℃)	7.3 (20.3℃)	7.5 (20.3℃)	7.2~7.5	6~9	达标
		悬浮物	15	24	11	16	17	60	达标
		化学需氧量	28	34	24	26	28	90	达标
		五日生化需氧量	7.4	8.5	6.6	7.5	7.5	20	达标
		氨氮	0.462	0.348	0.412	0.378	0.400	10	达标
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。	总氮	3.68	3.28	3.81	3.53	3.58	—	—
		动植物油	0.42	0.37	0.22	0.36	0.34	10	达标
样品描述	处理前：浅黄色、微臭、少量浮油、微浊 排放口：无色、无气味、无浮油、透明								
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

续上表

单位: mg/L; (pH 值: 无量纲)

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值		
生活污水 处理前	2025-03-21	pH 值	6.6 (20.8℃)	6.7 (21.0℃)	6.5 (21.0℃)	6.8 (21.1℃)	6.5~6.8	—	—
		悬浮物	182	167	178	159	172	—	—
		化学需氧量	326	294	308	317	311	—	—
		五日生化需氧量	128	110	115	123	119	—	—
		氨氮	16.8	16.6	18.4	17.4	17.3	—	—
		总氮	30.2	33.2	31.8	32.4	31.9	—	—
		动植物油	2.62	3.06	3.27	3.18	3.03	—	—
生活污水 排放口	2025-03-21	pH 值	7.3 (21.0℃)	7.1 (20.9℃)	7.3 (21.1℃)	7.2 (21.2℃)	7.1~7.3	6~9	达标
		悬浮物	9	14	11	16	13	60	达标
		化学需氧量	19	23	25	20	22	90	达标
		五日生化需氧量	6.5	7.4	7.3	6.8	7.0	20	达标
		氨氮	0.362	0.401	0.387	0.395	0.386	10	达标
		总氮	3.88	3.71	3.64	3.52	3.69	—	—
		动植物油	0.28	0.37	0.36	0.41	0.36	10	达标
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段一级标准。								
样品描述	处理前：浅黄色、微臭、少量浮油、微油 排放口：无色、无气味、无浮油、透明								
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责；									
2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

9.2.3 有组织废气检测结果及评价

单位：标干流量：m³/h；浓度：mg/m³；速率：kg/h；

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度(m)	
			第一次	第二次	第三次	最大值				
前处理废气处理前	2025-03-20	标干流量	35888	35124	35585	—	—	—	—	
		氯化氢	排放浓度	15.7	16.3	14.4	16.3	—		—
			排放速率	0.56	0.57	0.51	0.57	—		—
		颗粒物	排放浓度	47.2	45.8	46.7	47.2	—		—
排放速率			1.7	1.6	1.7	1.7	—	—		
标干流量		23382	24123	24644	—	—	—	—		
氯化氢		排放浓度	9.12	8.75	9.26	9.26	—		—	
		排放速率	0.21	0.21	0.23	0.23	—		—	
颗粒物		排放浓度	38.9	41.4	42.3	42.3	—		—	—
		排放速率	0.91	1.0	1.0	1.0	—	—		
前处理、热浸锌废气排放口 DA007		标干流量	53419	51873	50823	—	—	—	20	
		氯化氢	排放浓度	1.06	1.27	1.13	1.27	100		达标
	排放速率		0.057	0.066	0.057	0.066	0.36	达标		
	颗粒物	排放浓度	6.2	7.8	7.1	7.8	120	达标		
颗粒物	排放速率	0.33	0.41	0.36	0.41	4.8	达标	达标		
执行标准	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。									
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.处理设施：前处理废气：碱液喷淋塔，热浸锌废气：布袋除尘+水喷淋，处理后合并排放，运行正常； 3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。										

续上表

单位：标干流量：m³/h；浓度：mg/m³；速率：kg/h；

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)	
			第一次	第二次	第三次	最大值				
前处理废气处理前		标干流量	35671	34924	34477	—	—	—	—	
		氯化氢	排放浓度	14.1	13.5	15.5	15.5	—		
			排放速率	0.50	0.47	0.53	0.53	—		
		颗粒物	排放浓度	45.2	48.3	47.6	48.3	—		
			排放速率	1.6	1.7	1.6	1.7	—		
热浸锌废气处理前	2025-03-21	标干流量	22772	24308	25288	—	—	—	—	
		氯化氢	排放浓度	7.86	8.46	8.62	8.62	—		
			排放速率	0.18	0.21	0.22	0.22	—		
		颗粒物	排放浓度	40.2	37.6	39.4	39.4	—		
			排放速率	0.92	0.91	1.0	1.0	—		
前处理、热浸锌废气排放口 DA007		标干流量	53028	51421	54897	—	—	—	20	
		氯化氢	排放浓度	0.82	0.97	1.08	1.08	100		达标
			排放速率	0.043	0.050	0.059	0.059	0.36		达标
		颗粒物	排放浓度	7.2	8.9	7.5	8.9	120		达标
			排放速率	0.38	0.46	0.41	0.46	4.8		达标
执行标准	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。									
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.处理设施：前处理废气：碱液喷淋塔，热浸锌废气：布袋除尘+水喷淋，处理后合并排放，运行正常； 3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。										

续上表

单位：标干流量：m³/h；浓度：mg/m³；速率：kg/h；

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)			
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值						
前处理废气处理前	2025-03-20	标干流量	35888	35124	35585	35273	—	—	—	—			
		氨	排放浓度	5.62	5.34	4.95	4.78	5.62	—		—		
			排放速率	0.20	0.19	0.18	0.17	0.20	—		—		
热浸锌废气处理前		2025-03-20	标干流量	23382	24123	24644	24261	—	—	—	—		
			氨	排放浓度	2.56	2.75	2.43	2.38	2.75	—		—	
				排放速率	0.060	0.066	0.060	0.058	0.066	—		—	
前处理、热浸锌废气排放口 DA007			2025-03-20	标干流量	53419	51873	50823	51375	—	—	—	20	
				氨	排放浓度	0.52	0.37	0.56	0.43	0.56	—		—
					排放速率	0.028	0.019	0.028	0.022	0.028	8.7		达标
前处理废气处理前	2025-03-21			标干流量	35671	34924	34477	34652	—	—	—	—	
				氨	排放浓度	4.82	5.06	5.14	4.73	5.14	—		—
					排放速率	0.17	0.18	0.18	0.16	0.18	—		—
热浸锌废气处理前		2025-03-21		标干流量	22772	24308	25288	25427	—	—	—	—	
				氨	排放浓度	2.05	2.57	2.63	2.44	2.63	—		—
					排放速率	0.047	0.062	0.067	0.062	0.067	—		—
前处理、热浸锌废气排放口 DA007			2025-03-21	标干流量	53028	51421	54897	52064	—	—	—	20	
				氨	排放浓度	0.48	0.59	0.64	0.51	0.64	—		—
					排放速率	0.025	0.030	0.035	0.027	0.035	8.7		达标
执行标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准。												
备注： 1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.处理设施：前处理废气：碱液喷淋塔，热浸锌废气：布袋除尘+水喷淋，处理后合并排放，运行正常； 3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。													

续上表

单位: 标干流量: m ³ /h; 浓度: mg/m ³ ; 速率: kg/h;									
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)
			第一次	第二次	第三次	最大值			
燃天然气废气排放口 DA008	2025-03-20	含氧量	17.8	17.7	17.9	—	—	—	15
		标干流量	3178	3007	3336	—	—	—	
		颗粒物	7.4	8.1	7.7	8.1	—	—	
		折算浓度	28.6	30.3	30.7	30.7	200	达标	
		排放速率	0.031	0.032	0.033	0.033	—	—	
		二氧化硫	ND	ND	ND	ND	—	—	
		折算浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	
		排放速率	/	/	/	/	—	—	
		氮氧化物	13	11	9	13	—	—	
		折算浓度	50	41	36	50	—	—	
燃天然气废气排放口 DA008	2025-03-21	排放速率	0.054	0.044	0.039	0.054	—	—	15
		烟气黑度 (林格曼黑度)	<1	<1	<1	<1	≤1级	达标	
		含氧量	17.4	17.5	17.8	—	—	—	
		标干流量	3223	3343	3168	—	—	—	
		颗粒物	7.2	6.5	8.3	8.3	—	—	
		折算浓度	24.7	22.9	32.0	32.0	200	达标	
		排放速率	0.033	0.028	0.035	0.035	—	—	
		二氧化硫	ND	ND	ND	ND	—	—	
		折算浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	
		排放速率	/	/	/	/	—	—	
执行标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2二级标准。	氮氧化物	11	14	13	14	—	—	15
		折算浓度	38	49	50	50	—	—	
		排放速率	0.050	0.061	0.054	0.061	—	—	
		烟气黑度 (林格曼黑度)	<1	<1	<1	<1	≤1级	达标	

备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责;
2.“—”表示执行标准对此项无具体要求;
3.燃料: 天然气; 过量空气系数: 1.7;
4.结果低于检出限或未检出时以“ND”表示。

表 9.2-4 厂界无组织废气检测结果及评价

单位：浓度：mg/m³

检测项目	采样日期及频次		检测结果				标准 限值	结果 评价
			厂界无组织 废气上风向 参照点 1#	厂界无组织 废气下风向 监控点 2#	厂界无组织 废气下风向 监控点 3#	厂界无组织 废气下风向 监控点 4#		
颗粒物	2025-03-20	第一次	0.189	0.268	0.281	0.265	1.0	达标
		第二次	0.187	0.247	0.302	0.238		达标
		第三次	0.201	0.253	0.273	0.246		达标
氯化氢	2025-03-20	第一次	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND		达标
颗粒物	2025-03-21	第一次	0.184	0.271	0.285	0.235	1.0	达标
		第二次	0.181	0.241	0.311	0.228		达标
		第三次	0.192	0.237	0.255	0.266		达标
氯化氢	2025-03-21	第一次	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND		达标
执行标准	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值							
气象参数	2025-03-20 天气状况：晴，气温：17.2~24.3℃，气压：101.3~101.6kPa，湿度：51.2~63.3%RH， 风向：西南，风速：1.3~2.5m/s							
	2025-03-21 天气状况：晴，气温：17.8~23.9℃，气压：101.4~101.8kPa，湿度：53.5~67.2%RH， 风向：西南，风速：1.4~2.2m/s							
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责。 2.ND 表示检测结果低于方法检出限。								

续上表

单位：浓度：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

检测项目	采样日期及频次		检测结果				标准限值	结果评价
			厂界无组织废气上风向参照点 1#	厂界无组织废气下风向监控点 2#	厂界无组织废气下风向监控点 3#	厂界无组织废气下风向监控点 4#		
氨	2025-03-20	第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
硫化氢		第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
臭气浓度		第一次	<10	12	11	13	—	—
		第二次	<10	13	11	11	—	—
		第三次	<10	11	12	12	—	—
		第四次	<10	13	13	11	—	—
		最大值	<10	13	13	13	20	达标
氨	2025-03-21	第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
硫化氢		第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
臭气浓度		第一次	<10	11	12	13	—	—
		第二次	<10	13	11	11	—	—
		第三次	<10	11	14	12	—	—
		第四次	<10	13	11	11	—	—
		最大值	<10	13	14	13	20	达标
执行标准	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。							
气象参数	2025-03-20 天气状况：晴，气温：17.2~24.3℃，气压：101.3~101.6kPa，湿度：51.2~63.3%RH，风向：西南，风速：1.3~2.5m/s							
	2025-03-21 天气状况：晴，气温：17.8~23.9℃，气压：101.4~101.8kPa，湿度：53.5~67.2%RH，风向：西南，风速：1.4~2.2m/s							
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.“—”表示执行标准对此项无具体要求； 3.ND 表示检测结果低于方法检出限。								

9.2-5 厂内无组织废气检测结果及评价

检测项目	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
			工业炉窑周边废气 5#		
颗粒物	2025-03-20	第一次	0.472	5	达标
		第二次	0.513		达标
		第三次	0.487		达标
	2025-03-21	第一次	0.502	5	达标
		第二次	0.476		达标
		第三次	0.481		达标
执行标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3 有车间厂房其他炉窑无组织排放限值。				
气象参数	2025-03-20 天气状况：晴，气温：17.2~24.3℃，气压：101.3~101.6kPa，湿度：51.2~63.3%RH， 风向：西南，风速：1.3~2.5m/s				
	2025-03-21 天气状况：晴，气温：17.8~23.9℃，气压：101.4~101.8kPa，湿度：53.5~67.2%RH， 风向：西南，风速：1.4~2.2m/s				
备注：本结果只对当时采集的样品负责。					

9.2-6 噪声检测结果及评价

采样时间	检测点位	检测结果 Leq[dB (A)]
		昼间
2025-03-20	厂界东南侧外1米处(Z-1#)	61
	厂界西南侧外1米处(Z-2#)	60
	厂界西北侧外1米处(Z-3#)	59
	厂界东北侧外1米处(Z-4#)	61
2025-03-21	厂界东南侧外1米处(Z-1#)	60
	厂界西南侧外1米处(Z-2#)	61
	厂界西北侧外1米处(Z-3#)	60
	厂界东北侧外1米处(Z-4#)	59
标准限值 Leq[dB (A)]		65
结果评价		达标
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。
气象参数		2025-03-20 昼间:晴,无雷电,无雨雪,风速:1.8m/s
		2025-03-21 昼间:晴,无雷电,无雨雪,风速:1.6m/s
备注:1.本结果只对当时的监测结果负责; 2.主要声源:生产噪声。		

9.3 污染物排放总量核算

根据企业提供资料，项目生产时间为 4800 小时，年生产时间 300 天，每天工作 16 小时，每天 2 班。废气污染物总量核算表如下。

表 9.3-1 二氧化硫排放总量计算表

排放形式	污染因子	两日平均排放浓度 (mg/m3)	两日平均排放风量 (m³/h)	年工作时间 (h)	三期项目排放总量 (t/a)
有组织排放	二氧化硫	1.5*	3209	4800	0.023
根据《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 08 月）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 06 月），一期项目二氧化硫的平均排放总量为 $(0.011712\text{t/a}+0.011808\text{t/a})/2=0.01176\text{t/a}$，二期项目二氧化硫排放总量为 0.0131t/a，本次三期项目二氧化硫排放总量为：0.023t/a，总计排放总量为 0.04786t/a，小于环评批复提出的总量控制要求：二氧化硫总量不得大于 0.052t/a。 备注：二氧化硫浓度低于检出限浓度，以 1/2 检出限浓度参与总量计算。					

表 9.3-2 氮氧化物排放总量计算表

排放形式	污染因子	两日平均排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	三期项目排放总量 (t/a)
有组织排放	氮氧化物	0.050	4800	0.24
根据《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 08 月）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 06 月），一期项目氮氧化物的平均排放总量为 $(0.2832\text{t/a}+0.264\text{t/a})/2=0.2736\text{t/a}$，二期项目氮氧化物排放总量为 0.8266t/a，本次三期项目氮氧化物排放总量为 0.24t/a，总计排放总量为 1.3402t/a，小于环评批复提出的总量控制要求：氮氧化物总量不得大于 2.432t/a。				

表 9.3-3 化学需氧量排放总量计算表

排放形式	污染因子	两日处理后平均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)	三期项目排放总量 (t/a)
生活污水	化学需氧量	25	504	0.010
生产废水	化学需氧量	21.5	3564	0.077
根据《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 08 月）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 06 月），一期项目生活污水中化学需氧量的平均排放总量为 $(0.2349\text{t/a}+0.2511\text{t/a})/2=0.243\text{t/a}$，二期项目生活污水中化学需氧量排放总量为 0.010t/a，本次三期项目生活污水中化学需氧量排放总量为 0.010t/a，总计生活污水中化学需氧量排放总量为 0.263t/a，小于环评批复提出的总量控制要求：生活污水化学需氧量排放总量不得大于 0.365t/a。 一期项目生产废水中化学需氧量的平均排放总量为 $(0.645\text{t/a}+0.63\text{t/a})/2=0.6375\text{t/a}$，二期项目生产废水中化学需氧量排放总量为 0.0516t/a，本次三期项目生产废水中化学需氧量排放总量为 0.077t/a，总计生产废水中化学需氧量排放总量为 0.7661t/a，小于环评批复提出的总量控制要求：生产废水化学需氧量总量不得大于 2.7t/a。				

表 9.3-4 氨氮排放总量计算表

排放形式	污染因子	两日处理后平均 排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)	二期项目排放总量 (t/a)
生活污水	氨氮	0.393	504	0.0002
生产废水	氨氮	0.134	3564	0.0005

根据《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 08 月）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 06 月），一期项目生活污水中氨氮的平均排放总量为 $(0.0153\text{t/a}+0.0173\text{t/a})/2=0.0163\text{t/a}$ ，二期项目生活污水中氨氮排放总量为 0.0001t/a ，本次三期项目生活污水中氨氮排放总量为 0.0002t/a ，总计生活污水中氨氮排放总量为 0.0166t/a ，小于环评批复提出的总量控制要求：生活污水氨氮排放总量不得大于 0.041t/a 。

生产废水中氨氮的平均排放总量为 $(0.0309\text{t/a}+0.0318\text{t/a})/2=0.0314\text{t/a}$ ，二期项目生产废水中氨氮排放总量为 0.0002t/a ，本次三期项目生产废水中氨氮排放总量为 0.0005t/a ，总计生产废水中氨氮排放总量为 0.0321t/a ，小于环评批复提出的总量控制要求：生产废水氨氮总量不得大于 0.3t/a 。

综上所述，三期项目投产后：生活污水化学需氧量排放总量 0.263t/a ，氨氮排放总量 0.0166t/a ，符合环评批复提出的总量控制要求：生活污水化学需氧量排放总量不得大于 0.365t/a ，氨氮排放总量不得大于 0.041t/a ；生产废水化学需氧量排放总量 0.7661t/a ，氨氮排放总量为 0.0321t/a ，符合环评批复提出的总量控制要求：生产废水化学需氧量总量不得大于 2.7t/a ，氨氮排放总量不得大于 0.3t/a 。

三期项目投产后，生产过程中消耗天然气量 104 万立方米/年，二氧化硫排放总量为 0.04786t/a ，氮氧化物排放总量为 1.3402t/a ，符合环评批复提出的总量控制要求：生产过程中消耗天然气不得大于 130 万标准立方米/年，生产过程中大气污染物氮氧化物排放总量不得大于 2.432 吨/年，二氧化硫排放总量不得大于 0.052 吨/年。

10 验收结论

受中山市海荣金属制品有限公司委托,广东三正检测技术有限公司对该项目进行了竣工环境保护验收监测,根据验收监测和现场检查结果,对照有关排放标准和环评及环评批复意见,结论如下:

10.1 水污染物排放监测结论

生活污水:经人工格栅→调节池→SBR池处理后,符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

生产废水:经收集→调节池→一级中和曝气池→二级中和曝气池→混凝沉淀池→水解酸化池→生物接触氧化池→沉淀池清水池处理后,符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

10.2 大气污染物排放监测结论

前处理、热浸锌废气:前处理废气经碱液喷淋塔处理后,热浸锌废气经布袋除尘+水喷淋处理后合并排放,颗粒物、氯化氢符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,氨气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放限值。

燃天然气废气:颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级排放标准。

工业炉窑周边废气:颗粒物符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房其他炉窑无组织排放限值。

厂界无组织废气:臭气浓度、氨气、硫化氢符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建标准限值,颗粒物、氯化氢符合广东省《大气污染物排放限》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值。

10.3 厂界噪声监测结论

厂界噪声:符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放限值。

10.4 固体废物处置结论

生活垃圾:日常生活垃圾放置于厂内垃圾集中点,由环卫部门负责每日清运;

一般固体废物:对于边角料、废焊渣、焊头、生活污水处理污泥等一般固体废物,集中收集后委托给有一般工业固体废物处置能力的机构转移处理。

危险废物：对于截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣、除油池清渣、除锈池清渣、生产废水处理污泥等危险废物，集中收集于危险废物仓内，委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理。

经现场勘察，一般工业固体废物贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，危险废物贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

10.5 污染物排放总量核算结论

根据核算，三期项目投产后，污染物排放总量符合《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》及其批复（中环建书（2024）0012号）的总量控制要求。

10.6 环境风险防范措施结论

公司针对可能突发的环境污染事故制定了《中山市海荣金属制品有限公司突发环境事件应急预案》，提交到中山市生态环境局已完成备案。本应急预案发布后，本公司已按规定做好事故应急演练工作及安排。

10.7 总结论

中山市海荣金属制品有限公司改建项目执行国家建设项目环境管理制度要求，基本落实了环评报告书和中山市生态环境局对环评报告书的批复要求中提出的各项环保措施，做到了环保设施与主体工程的“三同时”。相关监测要素废水、废气、厂界噪声均符合要求达标排放，项目总量控制符合环评报告书中建议的总量要求；该项目目前基本具备了工程竣工环境保护验收的条件，建议通过该项目的竣工环境保护验收。

报告结束

附件

附件 1 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码91442000791173484R	
名 称	中山市海荣金属制品有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	中山市民众镇沙仔工业园平一路(A1幢、A2幢一楼、B1幢、B2幢、C1幢厂房)
法定代表人	卢成基
注册 资 本	人民币伍拾万元
成 立 日 期	2006年07月03日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	生产、销售:五金灯饰制品;金属表面处理及热处理加工。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登 记 机 关	
2017 年 8 月 2 日	
	
企业信用信息公示系统网址: http://gsxt.gdgs.gov.cn/	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 2 环评批复

中山市环境保护局

中山市环境保护局关于《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》的批复

中环建书（2016）0002 号

中山市海荣金属制品有限公司：

报来的《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家技术评估意见、《主要污染物排放总量前置审核表》收悉。经审核，批复如下：

一、根据《报告书》评价结论及专家技术评估意见，同意《报告书》所列的项目性质、规模、生产工艺、地点（中山市民众镇沙仔工业园平一路；选址中心位于东经 113° 29' 36.52"，北纬 22° 40' 39.41"）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

二、中山市海荣金属制品有限公司改建项目（以下简称为“该项目”）用地面积为 40000 平方米，建筑面积为 31167.6 平方米；主要从事高速公路护栏、高压输电铁搭等钢材制品加工，年产量 26 万吨。

禁止采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺，禁止生产《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的产品。

三、须按《广东省工业锅炉污染治理实施方案（2012 年-2015 年）》及《中山市锅炉污染减排“十二五”实施方案》有关要求，在规定时间内完成锅炉整治任务。锅炉烟气治理设施必须按有关规定采用布袋除尘或静电除尘等高效除尘技术。

在区域集中供热设施能提供符合要求的热能，须改用区域集中供应的热能（淘汰自设燃料锅炉）。



四、该项目生产用水的进水口须安装智能水表，对生产用水情况进行有效控制。

根据《报告书》所列情况，该项目营运期产生生产废水 100 吨/日、生活污水 13.5 吨/日。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合《报告书》提出的控制要求。

生产废水经厂内自设工业废水集中处理设施处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后经工业区污水管网排入洪奇沥水道。

该项目生活污水经自建生活污水处理系统处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入洪奇沥水道。

五、根据《报告书》所列情况，该项目营运期排放焊接废气、前处理废气、热浸锌废气、燃天然气废气、食堂油烟废气。

废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。该项目卫生防护距离的设置须符合《报告书》提出的要求，须配合当地政府做好规划控制工作，该项目生产车间边界与居住区的距离不应小于 100 米。

焊接废气排放执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)。

前处理废气、热浸锌废气排放执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)，其臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。

燃天然气废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气

污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010)等大气污染治理工程技术规范要求,袋式除尘工程的设计、施工、运行管理等须符合《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ 2020-2012)要求。

六、该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3类标准。

七、根据《报告书》所列情况,该项目营运期产生截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣、化学品包装、除油池清渣、除锈池清渣、除油废液、除锈废液、助镀废液、生产废水处理污泥等危险废物。

对固体废物的管理须符合《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》相关规定,其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。



八、须按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求制定该项目的环境应急预案,并备案。你司突发环境事件应急预案须与《中山市突发环境事件应急预案》相协调。

须参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483)等国家标准和规范要求,设计有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。

落实生产废水收集、回用、输送过程的监控措施。须在生产废水输送管道输出口处安装计量装置对生产废水流量进行有效记录，在具备条件时须将实时数据传输至我局在线监控系统平台。

九、必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。

该项目营运期生活废水化学需氧量排放总量不得大于 0.365 吨/年、氨氮排放总量不得大于 0.041 吨/年。

该项目营运期生产废水化学需氧量排放总量不得大于 2.7 吨/年、氨氮排放总量不得大于 0.3 吨/年。

根据《报告书》所列情况，该项目生产过程消耗天然气不得大于 130 万标准立方米/年，生产过程大气污染物氮氧化物排放总量不得大于 2.432 吨/年，二氧化硫排放总量不得大于 0.052 吨/年。

十、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

十一、若《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环评文件。

十二、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准若严于批复所列污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布或新修订的污染物排放标准。

十三、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须在建成后向我局申请竣工环境保护验收，经我局验收合格后才准许正式投产。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。



附件3 环保管理制度

中山市海荣金属制品有限公司 企业环保管理制度

第一章 总 则

- 1、根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本单位的环境保护工作，特制定本管理制度。
- 2、本公司环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本公司生产发展，创造良好的工作生活环境，使公司的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。
- 3、保护环境人人有责，公司员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产，循环利用，从源头上尽量消灭污染物，认真执行“谁污染，谁治理”的原则。
- 4、公司要采取一切可能的措施，把节能减排工作当作硬任务，搞好清洁卫生工作，做好废水、废气、废渣、噪声等的综合治理工作。
- 5、公司除贯彻，执行本制度外，还必须同时严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

第二章 环保管理职责

- 1、公司成立安全生产委员会，负责公司环保管理和环保技术监督工作。总经理任安全生产委员会主任，副总经理任副主任，各单位一级主管是安全生产委员会成员，办公室设在安全环保室。安全环保室配备必须的专业技术人员，各单位配备环保人员，负责本单位的日常环保管理工作。
- 2、安全环保室职责
 - (1)认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。
 - (2)负责协助总经理组织制定环保长远规划。
 - (3)监督检查本公司执行“三废”治理情况，参加新建、改建、扩建项目方案的研究和审查，并参加验收，提出环保意见和要求。
 - (4)组织公司内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档。



和统计工作。按时向上级环保部门报告。

(5) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传,提高员工的环保意识,并对环保岗位进行培训考核。

3、各单位环保工作职责

(1) 执行公司环保计划,制定和完善本单位环保规章制度。

(2) 定期、不定期检查本单位环保设施的运行情况和运行记录。(3) 负责监督本单位废水、废气、固体废物达标排放情况。

(4) 按规定向公司报告本单位污染物排放情况,污染防治设施运行情况和污染减排情况。

(5) 协助公司进行清洁生产、节能节水、污染防治等工作。

(6) 协助组织编写公司环境应急预案,对企业突发性污染事件及时向环保部门报告,并参与处理。

(7) 负责组织对公司员工进行环保知识培训。

4、员工环保工作职责

(1) 学习和掌握本岗位环保设施的工作原理和操作方法。

(2) 按操作规程要求,认真操作本工段环保设施,并做好工作记录和环保设施运行记录,涉及添加药物的须按操作规程要求添加药物,确保环保设施运行正常,处理结果优良。

(3) 接受安全环保室的监督和指导,虚心学习各类环保知识。

(4) 定期对本岗位环保设施进行清洁维护,并填写维护记录。

(5) 随时向领导报告环保设施运行情况,若遇异常及时上报,确保环保风险降低到最低程度。

第三章 基本原则

1、安全环保室是公司环保工作的归口管理部门,全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务,改善企业环境状况,减少企业对周围环境的污染,并协调企业与政府环保部门的相关工作。

2、环保人员要重视防治“三废”污染,保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分,纳入到日常生产中去,实行生产环保一齐抓。

3、环境保护工作关系到周边环境和每个职工的健康及企业生产发展,员工必须严格执行环境保护工作制度,任何违反环保工作制度,造成事故者,将被根据事故程度追究责任。

4、防止“三废”污染,实行“谁污染,谁治理”的原则。所有造成环境污染和其它公害的单位都必须提出治理规划,有计划、有步骤地加以实施,公司在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

5、对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

6、凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金，必须同时列入计划，切实予以保证。在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 固体废物处置管理

1、按照公司《危险废物管理办法》相关规定，各单位做好危险废物的管理工作。

第五章 污染事故管理

1、针对可能发生的水污染、大气污染等事故，公司应制定完善的急救预案，有效应对突发环境污染，提高应急响应和救援水平。

2、公司《环境污染事故应急救援预案》应定期修订和演练，一般每年至少演练一次，并做好演练记录，对演练中发现的问题进行分析，补充和完善预案。

3、公司发生环境污染事故后，应立即启动预案，并上报环保部门与政府主管部门，按照应急预案开展救援，将污染事故损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

4、公司发生污染事故后，应妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查，制定防范措施。

第六章 新建项目环保管理

1、新建项目严格执行环保设施“三同时”，即执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2、新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。3、新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

第七章 环保台账与报表管理

1、公司安全环保室负责建立和保存环保台账，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

2、安全环保室必须及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析，杜绝迟报、漏报、错报。

3、公司环保台账或报表保存期限为三年，外单位人员借阅，必须经总经理批复。

第八章 附则

1、本制度属企业规章制度的一部分，由公司安全生产委员会负责贯彻落实，安全环保室要



严格执行，并监督、检查。

2、本制度自发布之日起实施。

中山市海荣金属制品有限公司

2025 年 03 月

附件4 废气设施治理方案

中山市海荣金属制品有限公司 三期项目热浸锌废气处理设计方案

1 项目概述

中山市海荣金属制品有限公司（5 车间）里面设置 1 条热镀锌生产线，主要进行智慧路灯杆、5G 通信及光伏新能源零部件表面热镀锌加工生产。

本项目所采用的工艺流程为：

抛丸→水洗→酸洗除锈→漂洗→助镀→干燥→热镀锌→水冷→成品。

本项目生产会产生酸雾废气、热浸锌废气；按照环评要求，产生的废气必须收集处理达标后高空排放。废水排入到中山市海荣金属制品有限公司废水处理系统中处理后达标排放。

2 环评要求

2.1 废气收集

（1）前处理酸雾废气收集

前处理区根据环评要求采用微负压密闭收集：

微负压密闭收集，其原理是负压风机向外排出空气使室内气压下降，室内空气变稀薄，形成一个负压区，空气由于气压差补偿流入室内。在工业厂房实际应用中，负压风机集中安装于厂房一侧，进气口于厂房另外一侧，空气由进出口到负压风机形成对流吹风。在这个过程中，靠近负压风机附近的门窗保持关闭，强迫空气由进气口一侧门窗补偿流入车间，空气排着队，有秩序的由进气口流入车间，从车间流过，由负压风机排出车间，换气彻底、高效，换气率效率高。海荣拟将除油→助镀工段采用微负压密闭收集，以原料进出口作为空气入口，在密闭间的顶部，以及槽体四周设置吸风口，车间设计换气频次 5-7 次/h，可以有效避免废气的无组织排放。

（2）热浸锌锅烟气收集

热浸锌工段根据环评采用三维立体收集：

根据海荣公司的设计方案，热浸锌工序将采用三维立体收集，该措施原理为：当工件进入热浸锌槽之后，槽体上方的集气口将下落卷闸门，对浸锌槽上面进行三维立体封闭，当工件进行热浸锌加工时，可有效收集该工序产生的废气（锌烟、HCl、NH₃），三维空间内换气频次设计 2-4 次/h；工件加工完毕之后，卷闸门升起，工件便可离开浸锌槽，该措施可实现收集率 95%以上，减少无组织排放。

2.2 废气处理工艺

(1) 处理要求

根据中山市海荣金属制品有限公司环评报告书，其废气收集处理要求如下：

2、前处理废气（G2、G3）

前处理废气收集了除锈过程产生的 HCl，以及助镀和烘干过程产生的 HCl、NH₃，收集方式为密闭微负压车间收集，根据工程设计情况，收集率达到 100%。污染物源强以原料耗量为依据，类比现有的热浸锌线实测数据进行核算，尾气采用吸收塔处理，去除率可以达到 95%，处理达标后通过 20m 排气筒排放。

3、热浸锌废气（G4）

热浸锌工段产生的废气，主要为锌烟（颗粒物，成分为锌及其氧化物），此外还含有少量的 HCl、NH₃，废气采取三维立体空间收集，收集率达到 95%以上。污染物源强以原料耗量为依据，类比现有的热浸锌线实测数据进行核算，尾气采用布袋除尘器预处理之后，并入前处理废气塔处理，烟尘处理效率 99%。

(2) 废气排放筒要求

本项目位于中山市海荣金属制品有限公司二车间。

表 4.1-10 各车间排气筒参数

车间	排气筒 编号	种类	污染物因子	高度 m	内径 m	风量 m ³ /h
一车间	①-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.2	60000
	①-2	热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
二车间	②-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.2	50000
	②-2	热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
三车间	③-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.5	80000
	③-2	热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			

2.3 废气排放标准

污染物			防止措施	排气筒高度	执行标准	
废气	焊接 废气	颗粒物	移动式焊烟净化机组	无组织排放	1.0mg/m ³	(DB44/27-2001)第 时段无组织限值
		锰及其化 合物			0.04mg/m ³	
	前处 理废 气	HCl	热浸锌工段废气经布袋 除尘器后并入前处理废 气,采用喷淋塔处理	20m	100 mg/m ³	《广东省大气污染物 排放标准》 (DB44/27-2001)第 时段二级标准
		锌烟(颗粒 物)			120 mg/m ³	
		NH ₃			8.7kg/h	
	天然 气燃 料废 气	SO ₂	排气筒收集直接排放	20m	2.9mg/m ³	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996)
		氮氧化物			137.3mg/m ³	
	生活 废气	油烟	高效油烟净化器处理	20m	2.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放标 准(试行)》(GB18483 -2001)

3 废气收集处理设计

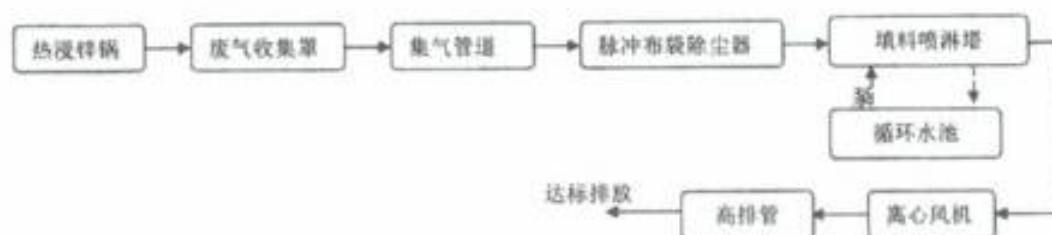
3.1 废气处理工艺

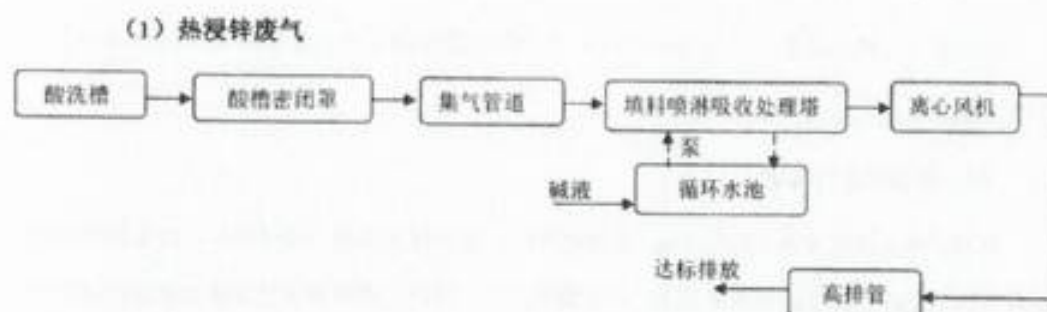
按照本项目环评要求，前处理酸雾废气收集后采用喷淋吸收处理塔处理，采用碱液对废气中的酸雾进行吸收；热浸锌工段所产生的废气先经过布袋除尘器处理后再并入到酸雾废气喷淋中处理；两股废气合并1根高排废气筒进行高空排放。

根据目前现场生产设备布置、废气收集情况，将前处理酸雾废气和热浸锌工段所产生的废气各自单独处理，只有合同1根高排废气筒。

其处理处理工艺流程：

(1) 热浸锌废气

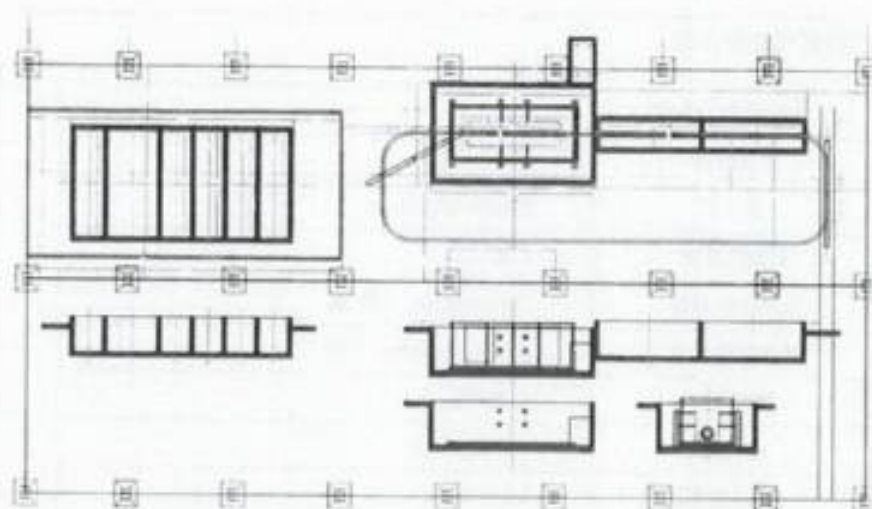




3.2 废气处理设备设计

(1) 现场生产设备布置

根据厂方所提供图纸，金属前处理槽和热镀锌锅都设置在于离地面 2 米高的钢结构平台之上，布置图如下：



(2) 前处理区废气的收集

本项目生产线为自动悬挂线，根据厂方生产线的设计，前处理工艺槽池除悬挂链爬坡进出外，均加盖封闭，减少水气挥发；在未封闭区放置浮球，阻止气体挥发。

在会产生废气的酸洗槽和助镀槽（温度 55~70℃，会有含氢废气产生）上方设置废气收集管道抽吸口，将各槽产生的废气收集。

前处理工艺槽池表面尺寸为 $9.0 \times 1.1\text{m}$ ；封闭后按照池表面平均挥发速率 0.2m/h 计算，4 个处理槽收集废气量约为 $26000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(3) 热浸锌废气收集

热浸锌锅表面尺寸为 $5.0 \times 1.1\text{m}$ ；浸锌生产时，将金属工件放入浸锌炉时，对金属液面扰动非常大，工件与锌液温差相差巨大，产生剧烈反应，所产生的含锡废气主要为高温所冲出的锌尘（粒径为 $1 \sim 100\mu\text{m}$ ）和锌雾（粒径为 $0.01 \sim 1\mu\text{m}$ ），同时伴随有水蒸气，一起形成烟雾装污染物，污染物浓度大。

热镀锌过程中产生的烟尘，由设置于锌锅两边的侧抽系统进行有效收集。按照热浸锌锅池表面积平均挥发速率 1.0m/h 计算，收集热浸锌废气量约为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(4) 废气处理设备参数设计

① 酸雾气处理系统

(1) 填料喷淋吸附塔	
处理能力	$18000\text{m}^3/\text{h}$
尺 寸	$\Phi 2000 \times 4600\text{mm}$
处理塔数量	1 套
处理塔体材料	12mm+8mm, PP 板
鲍尔环填料层	$\Phi 2400 \times 300\text{mm}$; 2 层
系统阻力	$\leq 1200\text{Pa}$
水气比	$1.5 \sim 2.0\text{L}/\text{m}^3$
设计空塔速率	$1.5 \sim 1.8\text{m/s}$
循环水泵	源立耐腐蚀水泵，数量：1 台； $P=3.7\text{kw}$ ；
(2) 引风机	
设备型号	F4-72-6C, 15kw
设备参数	$20000\text{m}^3/\text{h}$; 1700Pa
设备材质	阻燃 PP 材质或玻璃钢

② 热浸锌废气处理系统

(1) 布袋除尘器	
处理规模	22000m ³ /h
设备型号	DMC/RC-6 布袋除尘器
尺寸	L4500×W2300×H7500mm;
塔体材料	Q235 板+沥青防腐树脂
设计过滤风速	1.0~1.1m/min
过滤布袋	规格: Φ130*13000 mm 材质: 覆膜玻纤布袋 布袋过滤面积: 300m ² 布袋数量: 242 条 脉冲控制阀: 22 个
系统阻力	≤1200Pa
除尘效率	≥99%
清灰方式	分室脉冲反吹
卸料方式	星型卸料阀
(2) 喷淋吸附塔	
尺寸	Φ1500×3000mm
处理塔数量	1 套
处理塔体材料	12mm+8mm, 阻燃 PP 板
鲍尔环填料层	Φ2000×300mm; 1 层
系统阻力	≤500Pa
设计空塔速率	2.0m/s
循环水泵	耐腐蚀水泵, 数量: 1 台; P=1.5kw;
(3) 引风机	
设备型号	4-72-6C, 30kw
设备参数	13580~27167m ³ /h; 4766~3019Pa
设备材质	碳钢+防锈漆

中山市海荣金属制品有限公司

2025-02

附件 5 噪声污染防治方案

中山市海荣金属制品有限公司

噪
声
防
治
措
施



2025 年 03 月

一、项目简介

中山市海荣金属制品有限公司位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，主要从事高速公路护栏、高压输电铁搭等钢材制品加工制造。

本项目生产过程使用的固定设备的运行噪声、废气治理设施风机噪声及原材料、成品在运输过程中会产生的交通噪声，源强约70~85dB(A)。

二、具体措施

1、项目合理布局生产设备，将设备放置厂区中间，并对设备安装减震等基础设施，减震设施和距离衰减等可衰减7-10dB(A)。

2、将高噪音设备安装在密闭的房间内，采取密闭空间进行隔音，密闭空间隔音可衰减10dB(A)。

3、该项目厂房为标准厂房，环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低23~30dB(A)，由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，因此项目标准厂房隔音取值按中间取值为26dB(A)。

4、将高噪音设备安装在厂区中间，可以通过距离衰减降低项目产生的噪音，距离衰减可衰减10-20dB(A)。

三、生产过程中的减噪措施

(1) 本项目选用低噪声设备，从源头上控制噪声；且将生产

设备放置生产车间内，禁止在车间外生产；即将生产设备均匀布置在生产车间内，将高噪声设备集中布置在厂房中部进行日常生产封闭管理，办公室应设置在西南面，遵循噪声源相对集中的原则。

(2) 本项主要生产车间主体采用钢筋混凝土结构，且门窗设置隔声性能良好的铝合金门窗，提高车间的密闭隔音能力；西南面靠近居民敏感点一侧不设门窗，不设高噪音设备，必要时可以采取安装吸声材料或隔音屏障。

(3) 采取在生产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值；加强对设备日常检修力度，缩短检修周期，定期对生产设备进行维护，以防止设备损坏后产生高噪声。

(4) 对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在周围居民休息期间作业。

(5) 车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

(6) 进行合理布局，项目居民敏感点一侧设办公室和仓库，项目高噪音设备设置在远离敏感点一侧。

在做好以上防治措施的情况下，项目在生产过程中产生的机械噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

中山市海荣金属制品有限公司

2025年03月

附件 6 验收监测委托书

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

广东三正检测技术有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，
中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）已投入试运行，现已符合验收条件，特委托贵检测公司对该项目进行环保验收监测并编制验收监测报告。

委托单位（盖章）： 中山市海荣金属制品有限公司

委托时间：2025 年 03 月 01 日

附件 7 工况证明

生产工况证明

我单位委托江门中环检测技术有限公司在 中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期） 验收监测期间（2025 年 3 月 13 日—2025 年 3 月 14 日）工况能达到 75% 以上，设备运行均正常，完全符合验收要求。

监测两天的工况说明情况，如下表

检测时间	产品及生产规模	实际产量	生产负荷
2025.03.13	三期项目年产钢材制品 5 万吨/年，年生产 300 天，即产能为 166.7 吨/年	钢材制品 139.7 吨/天	83.8%
2025.03.14		钢材制品 140.4 吨/天	84.2%

特此证明！

中山市海荣金属制品有限公司

2025 年 03 月 20 日



附件 8 固废处理情况

中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期） 固废治理情况说明

中山市海荣金属制品有限公司位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，主要从事高速公路护栏、高压输电铁搭等钢材制品加工制造，本项目分期建设。

三期项目所产生生活垃圾和生活污水处理站污泥避雨集中堆放，统一交由当地环卫部门每日清运处理。

三期项目所产生的边角料、废焊渣、焊头、截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣、清洗干净的化学品包装物等，属于一般工业固体废物，集中收集后交由一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。

通过以上措施，项目固体废物均按规定得到妥善处置，对周围环境影响不大。

中山市海荣金属制品有限公司

2025 年 03 月

附件 9 危废处理合同

图 龙印数据

合同编号: ZSBLWF11K240616D04

危险废物处理服务合同

甲方: 中山市海荣金属制品有限公司

地址: 中山市民众镇沙仔工业园一路 (A1 幢、A2 幢一楼、B1 幢、B2 幢、C1 幢厂房)

法定代表人: 卢成基

固定电话:

传真:

电子邮箱:

微信号:



乙方: 中山市宝聚工业固体废物储运管理有限公司

地址: 中山市小榄镇工业基地联平路 2 号

法定代表人: 伍拱文

固定电话: 0760 - 22119766

邮箱: zabsolv@163.com

公告声明

一、乙方与甲方签订的《危险废物处理合同》及相关不可分割的补充合同与收费附件需经过乙方法定代表人伍拱文或授权代表郑恩周签名并加盖乙方公章或合同章后方发生法律效力。

二、凡是未经乙方法定代表人或授权代表签名并加盖乙方公章 (或合同章) 的《危险废物处理服务合同》、及相关不可分割的补充合同与收费附件, 乙方不承认其法律效力, 由此产生的法律责任以及经济损失与乙方无关。

三、乙方专业从事危险废物处理 (收集、贮存) 及提供危险废物现场应急处置服务, 但乙方未授权或指定任何机构与个人开展上述服务, 第三方公司发布或与甲方签订的服务协议及各种其他收费行为均与乙方无关 (额外授权约定的情况除外)。

四、对于任何假借乙方名义进行各类环保咨询服务谋取利益的行为, 一经发现, 乙方必依法追究其法律责任。

特此公告

中山市宝聚工业固体废物储运管理有限公司

第 1 页 共 6 页

合同正文

为更好地贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及有关规定，更有效地防止和减少固体废物对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境，甲方委托乙方回收处理甲方产生的废物料（液）。甲、乙双方经友好协商，在遵守中国法律、法规的前提下，订立本合同：

一、乙方责任：

1. 在合同的有效期限内，乙方保证具有处理本合同所涉及废物料资质。
2. 乙方明白本合同的废物料的特点和性质、由废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害，以及根据本合同订定的废物服务所需具备的专门技术、人员、设备、设施、许可证和执照。
3. 根据甲方危险废物现场管理的实际现状，为做好废物收运的衔接，合同生效后，乙方根据与甲方的收费约定（见附件《废物处理收费表》）对照内部制定的危险废物现场规范化管理服务清单，提供“危险废物现场规范管理服务”。乙方可根据甲方的选择与其约定协助其全部完善（或部分完善）以下工作：①指导废物储存现场的规范管理；②提供相关废物现场标志、标识及使用管理指引；③省固废平台申报与收运管理的指导与协助服务；④废物管理台账指导与协助服务；⑤提供宝绿固废微信公众平台服务。
4. 乙方负责废物的运输：
 - (1) 乙方负责安排有危运资质的车辆运输废物。
 - (2) 乙方根据甲方的生产和废物的产生情况、废物存放现场情况、省固废平台上废物转移计划及转移联单准备情况等以及乙方自身的运营状况（仓储容量等），双方约定运输时间，乙方在运输时间内自备运输车辆和装卸人员到甲方处收取废物，如因乙方单方面原因无法按期或按约收运的，乙方会积极配合做好运输工作调度，双方另行协商收运时间。
 - (3) 乙方运输车辆的司机与押运装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
 - (4) 乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
 - (5) 乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物的主张。
5. 乙方在废物贮存过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
6. 本合同第三条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权依据①甲方废物实际产生量状况；②乙方自身生产及仓储运输情况；③乙方与甲方另行协商的部分（如收费附件、补充合同等）安排具体的废物接收量和收运频次。

二、甲方责任：

1. 按照从2017年度起广东省危险废物转移的有关管理要求，甲方在计划转移危险废物前必须在广东省固体废物管理信息平台上完成注册，年度申报登记和废物转移管理计划备案及日常台账如实填报等线上操作，以确保危险废物转移电子联单的顺利开具。以上工作，原则上要求由甲方自行管理并按规定要求填报，乙方亦会提供指导服务（危险废物现场规范管理服务），但前提是需甲方配合并按期、如实提供需求的材料，且需对提供的材料及有关数据负责。如因甲方原因导致平台乃至电子转移联单不能正常运作，影响废物的转运及产生的其他后果一律由甲方承担。
2. 甲方将其生产经营过程中所产生的本合同所涉废物连同废包装物交由乙方处理，如未经乙方同意或非乙方原因导致废物不能按期按约处理，甲方将本合同规定的废物料交由第三方或自行擅自处理的，因此产生的

全部费用及法律责任由甲方自行承担。

3. 在乙方收取和运输废物前，甲方必须填写广东省固体废物管理信息平台废物转移要求，以便发起废物转移电子联单，同时必须将各种废物严格按照不同品种分别包装，在桶、箱上贴标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）；保证废物包装完好及封口严密，防止所盛装的废物渗漏污染环境。

4. 甲方须保证按照合同约定提供废物给乙方，并且废物不出现以下异常情况：①品种未列入本合同；②废物含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生有害气体等物质。

5. 甲方在接到乙方对于废物料的书面异议后，应在3个工作日内负责处理，否则，即视为默认乙方提出的异议和处理意见成立。

三、回收废物料（液）的品种

序号	废物编号	废物八位码	废物名称	年源计量(吨)	处理方式
1	HW17	336-052-17	含锌废渣	2.0000	贮存
2	HW17	336-064-17	除油废液	0.8000	贮存
3	HW17	336-064-17	除锈废渣	0.8000	贮存
4	HW17	336-064-17	除油废液	2.0000	贮存
5	HW17	336-064-17	除锈废液	8.0000	贮存
6	HW17	336-064-17	脱脂废液	2.0000	贮存
7	HW17	336-064-17	废水污泥	30.0000	贮存
8	HW49	900-041-49	废包装物	1.0000	贮存

四、交接事项：

1. 废物计量按下列方式之一进行均是认可：

(1) 在甲方厂内过磅称重。

(2) 在第三方公称单位过磅称重。

(3) 用乙方地磅或带称叉车称重。

(4) 若废物不宜采用地磅等衡器称重的，则双方对计量方式另行协商。

2. 甲乙双方交接废物料时，必须认真核对废物移交清单上的各栏目内容，双方核对废物种类、数量及对特殊情况作相关记录，填写交接单后双方签名。

3. 待处理的废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前所产生的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的污染问题，由乙方负责。

4. 甲乙双方在执行此合同时，涉及另一方的计划、方案、废物来源、废物情况、废物价格、处理流程、工艺流程、处理费用、处理设备、操作、客户和包括在此的特定合同条款的资料，包括技术资料、经验和数据，均视为机密，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不能向第三者公开。

五、费用结算：

1. 结算标准及方式：见附件《废物处理收费表》。

2. 银行汇款转账有关信息：

公司名称：中山市家堡工业固体废物储运管理有限公司；

附件 附件

开户银行：招商银行中山分行小榄支行；

账号：760900105210603

公司名称：中山市宝辉工业固体废物危险废物储运管理有限公司；

开户银行：工商银行中山分行小榄支行；

账号：2011002219248363680

公司名称：中山市宝辉工业固体废物危险废物储运管理有限公司

开户银行：农业银行中山小榄支行

银行账号：4431 6101 0400 37074

3. 若有新增废物和调整服务内容时，以双方确认的危险废物处理补充合同或额外约定的废物处理收费表为准进行结算。

六、违约责任：

1. 任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同，造成守约方其他损失的，还应赔偿损失。

2. 甲方逾期支付处理费、装卸服务费（如有），除承担违约责任之外，每逾期一日按应付总额的 5% 支付违约金给乙方。

3. 甲方所交付的废物的类别、品质标准不符合合同约定的，乙方有权拒绝收运，对已经收运进入乙方车辆或者仓库的，若为爆炸性、放射性废物，乙方有权将该批废物退还给甲方，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、危险废物处理处置费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

4. 一方无故单方解除合同，违约方应双倍支付年处理费用作为违约金给守约方，若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。

七、免责事由：

1. 在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由，在得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任，否则按本合同规定追究相关方的违约责任。

2. 因甲方原因未能完善广东省固体废物管理信息平台废物转移手续，导致在废物转移前无法发起电子联单的，乙方免于承担危险废物延迟收运的违约责任。

3. 其他不按合同约定执行的，守约方可免于承担违约责任。

八、合同期限：

合同期限自 2024 年 05 月 30 日至 2025 年 05 月 29 日止。合同期满前两个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

九、附则：

第 4 页 共 6 页

五、其他事项

1. 甲、乙双方的书面往来信函以本合同约定的地址发送，双方均保证联系地址持续有效且真实准确，任何一方通过约定地址发送信函之日起7日之后视为有效送达。任何一方变更联系方式应提前15天以书面形式通知对方，否则，擅自变更一方承担不利后果。本合同的联系方式，同样适用于人民法院的诉讼活动中，人民法院以上述方式送达的，视为有效送达。

2. 本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，可向乙方所在地人民法院提起诉讼，败诉方承担诉讼费、调查费、律师费等。

3. 本合同共6页，列印一式肆份，甲方持 壹 份，乙方持 叁 份。

4. 本合同及相关不可分割的补充合同与收费附件经双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章（合同章）方可生效。

5. 未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定由双方协商解决或签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为签署项）

甲方（盖章）：

代理人（签字）：

联系人：谢生

联系电话：13600347351

乙方（盖章）：

代理人（签字）：

合同签订日期：2020年5月27日

联系人：郭锦华

联系电话：13823888650

第 5 页 共 6 页

附件 合同附件

合同编号: ZSHLWF11K250516D02

危险废物处理服务合同

甲方: 中山市海荣金属制品有限公司

地址: 中山市民众镇沙仔工业园一路 (A1 幢、A2 幢一楼、B1 幢、B2 幢、C1 幢厂房)

法定代表人: 卢成基

固定电话:

传真:

电子邮箱:

微信号:



乙方: 中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司

地址: 中山市小榄镇工业基地联平路 2 号

法定代表人: 伍洪文

固定电话: 0760 - 22119766

邮箱: zsbaolv@163.com

公告声明

一、乙方与甲方签订的《危险废物处理合同》及相关不可分割的补充合同与收费附件须经过乙方法定代表人伍洪文或授权代表郑惠霞签名并加盖乙方公章或合同章后方发生法律效力。

二、凡是未经乙方法定代表人或授权代表签名并加盖乙方公章 (或合同章) 的《危险废物处理服务合同》, 及相关不可分割的补充合同与收费附件, 乙方不承认其法律效力, 由此产生的法律责任以及经济损失与乙方无关。

三、乙方专业从事危险废物处理 (收集、贮存) 及提供危险废物现场规范管理服务, 但乙方未授权或指定任何机构与个人开展上述服务, 第三方公司发布或与甲方签约的服务协议及各种其他收费行为均与乙方无关 (额外授权约定的情况除外)。

四、对于任何假借乙方名义进行各类环保咨询服务谋取利益的行为, 一经发现, 乙方必依法追究其法律责任。

特此公告

中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司

第 1 页 / 共 6 页

合同正文

为更好地贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及有关法规规定，更有效地防止和减少固体废物对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境。甲方委托乙方回收处理甲方产生的废物料（液）。甲、乙双方经友好协商，在遵守中国法律、法规的前提下，订立本合同：

一、乙方责任：

1. 在合同的有效期限内，乙方保证具有处理本合同所涉及废物料资质。
2. 乙方明白本合同的废物料的特点和性质，由废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害，以及根据本合同订定的废物服务所需具备的专门技术、人员、设备、设施、许可证和执照。
3. 根据甲方危险废物现场管理的实际现状，为做好废物收运的衔接，合同生效后，乙方根据与甲方的收费约定（见附件《废物处理收费表》）对照内部制定的危险废物现场规范化管理服务清单，提供“危险废物现场规范管理服务”。乙方可根据甲方的选择与其约定协助其全部完善（或部分完善）以下工作：①指导废物储存现场的规范管理；②提供相关废物现场标志、标识及使用管理指引；③省固废平台申报与收运管理的指导与协助服务；④废物管理台账指导与协助服务；⑤提供宝绿固废微信公众平台服务。
4. 乙方负责废物的运输：
 - (1) 乙方负责安排有危运资质的车辆运输废物。
 - (2) 乙方根据甲方的生产和废物的产生情况、废物存放现场情况、省固废平台上废物转移计划及转移联单准备情况等以及乙方自身的运营状况（仓储容量等），双方约定运输时间，乙方在运输时间内自备运输车辆和驾驶员到甲方处收取废物。如因乙方单方面原因无法按期或按约收运的，乙方会积极配合做好运输工作调度，双方另行协商收运时间。
 - (3) 乙方运输车辆的司机与押运装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
 - (4) 乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
 - (5) 乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物的主张。
5. 乙方在废物贮存过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
6. 本合同第三条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务。乙方有权依据①甲方废物实际产生量状况；②乙方自身生产及仓储运输情况；③乙方与甲方另行协商的部分（如收费附件、补充合同等）安排具体的废物接收量和收运频次。

二、甲方责任：

1. 按照从2017年度起广东省危险废物转移的有关管理要求，甲方在计划转移危险废物前必须在广东省固体废物管理信息平台上完成注册、年度申报登记和废物转移管理计划备案及日常台账如实填报等线上操作，以确保危险废物转移电子联单的顺利开具。以上工作，原则上要求由甲方自行管理并按规范要求填报，乙方亦会提供指导服务（危险废物现场规范管理服务），但前提是需甲方配合并按时的，如实提供需求的材料，且需对提供的材料及有关数据负责。如因甲方原因导致平台乃至电子转移联单不能正常运作，影响废物的转运及产生的其他后果一律由甲方承担。
2. 甲方将其生产运营过程中所产生的本合同所涉废物连同废包装物交由乙方处理，如未经乙方同意或非乙方原因导致废物不能按期按约处理，甲方将本合同规定的废物料交由第三方或自行擅自处理的，因此产生的

全部费用及法律责任由甲方自行承担。

3、在乙方收取和运输废物前，甲方必须完善广东省固体废物管理信息平台废物转移要求，以便发起废物转移电子联单，同时必须将各种废物严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）；保证废物包装完好及封口严密，防止所盛装的废物泄漏污染环境。

4、甲方须保证按照合同约定提供废物给乙方，并且废物不出现以下异常情况：①品种未列入本合同；②废物含有易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生剧毒气体等物质。

5、甲方在接到乙方对于废物料的书面对质后，应在3个工作日内负责处理，否则，即视为默认乙方提出的异议和处理意见成立。

三、回收废物料（液）的品种

序号	废物编号	废物八位码	废物名称	年预计量(吨)	处理方式
1	HW17	336-064-17	除油油废液	0.8000	贮存
2	HW17	336-064-17	除锈废渣	0.8000	贮存
3	HW17	336-064-17	除油废渣	2.0000	贮存
4	HW17	336-064-17	除锈废渣	8.0000	贮存
5	HW17	336-064-17	助镀废液	2.0000	贮存
6	HW17	336-064-17	废水污泥	30.0000	贮存
7	HW49	900-041-49	废包装物	1.0000	贮存
8	HW49	900-041-49	含锌废渣	2.0000	贮存

四、交接事项：

1、废物计量按下列方式之一进行均是认可：

(1) 在甲方厂内过磅称重。

(2) 在第三方公称单位过磅称重。

(3) 用乙方地磅或称叉车磅称重。

(4) 若废物不宜采用地磅等衡器称重的，则双方对计量方式另行协商。

2、甲乙双方交接废物料时，必须认真核对废物移交清单上的各栏目内容，双方核对废物种类、数量及对特殊情况作相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、待处理的废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前所产生的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的污染问题，由乙方负责。

4、甲乙双方在执行此合同时，涉及另一方的计划、方案、废物来源、废物情况、废物价格、处理流程、工艺流程、处理费用、处理设备、操作、客户和包括在此的特定合同条款的资料，包括技术资料、经验和数据，均视为机密，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不能向第三者公开。

五、费用结算：

1、结算标准及方式：见附件《废物处理收费表》。

2、银行汇款转账有关信息：

公司名称：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司；

开户银行：招商银行中山分行小榄支行；

账号：760900105210603

公司名称：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司；

开户银行：工商银行中山分行小榄支行；

账号：2011002219248363680

公司名称：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司

开户银行：农业银行中山小榄支行

银行账号：4431 6101 0400 27074

3、若有新增废物和调整服务内容时，以双方确认的危险废物处理补充合同或额外约定的废物处理收费表为准进行结算。

六、违约责任：

1、任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同。造成守约方其他损失的，还应赔偿损失。

2、甲方逾期支付处理费、装卸服务费（如有），除承担违约责任之外，每逾期一日按应付总额的 5‰ 支付违约金给乙方。

3、甲方所交付的废物的类别、品质标准不符合合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方车辆或者仓库的，若为爆炸性、放射性废物，乙方有权将该批废物返还给甲方。乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、危险废物处理处置费、事故处理费等）并承担相应法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

4、一方无故单方解除合同，违约方应双倍支付年处理费用作为违约金给守约方。若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。

七、免责事由：

1、在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行。部分履行的理由。在得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任，否则按本合同规定追究相关方的违约责任。

2、因甲方原因未能完善广东省固体废物管理信息平台废物转移手续，导致在废物转移前无法发起电子联单的，乙方免于承担危险废物延误收运的违约责任。

3、其他不按合同约定执行的，守约方可免于承担违约责任。

八、合同期限：

合同期限自 2025 年 05 月 30 日至 2026 年 05 月 29 日止。合同期满前两个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

九、附则：

合同附件

1、甲、乙双方的书面往来信函以本合同约定的地址发送，双方均保证联系地址持续有效且真实准确，任何一方通过约定地址发送信函之日起7日之后视为有效送达，任一方变更联系方式须提前15天以书面形式通知对方，否则，擅自变更一方承担不利后果。上述的联系方式，同样适用于人民法院的诉讼活动中，人民法院以上述方式送达的，视为有效送达。

2、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，可向乙方所在地人民法院提起诉讼，败诉方承担诉讼费、调查费、律师费等。

3、本合同共6页，列印一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。

4、本合同及相关不可分割的补充合同与收费附件经双方代表或者授权代表签名并加盖公章（合同章）方可生效。

5、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定由双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为签署项）

甲方（盖章）：

代理人（签字）：

联系人：谢生

联系电话：13600347351

乙方（盖章）：

代理人（签字）：

合同签订日期：

联系人：郭锦华

联系电话：13823998650

第5页/共6页

附件 10 投资概况说明

投资概况说明

我公司（中山市海荣金属制品有限公司）位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，主要从事高速公路护栏、高压输电铁塔等钢材制品加工制造。根据实际生产情况，本次三期项目的主要投资概况如下表：

总投资概算 (万元)	2000	其中环保投资	300	所占比例	15%
实际总投资 (万元)	100	其中环保投资	20	所占比例	20%
实际环境保护 投资 (万元)	废水治理	2	废气治理	15	
	噪声治理	0.1	固废治理	2	
	绿化	0.9	其他	0	

中山市海荣金属制品有限公司

2025 年 03 月

附件 11 应急预案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中山市海荣金属制品有限公司	社会统一信用代码	91442000791173484R
法定代表人	卢成基	联系电话	0760-85573898
联系人	蒲长明	联系电话	13600347351
传 真		电子邮箱	756957591@qq.com
地址	中山市民众镇沙仔工业园平一路 中心经度 113.4934777; 中心纬度 22.6776138		
预案名称	中山市海荣金属制品有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	金属表面处理及热处理加工		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨越		
本单位于 2024 年 03 月 21 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人	蒲长明	报送时间	2024 年 03 月 21 日

突发环境 事件应急 预案备案 文件上传	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案; 3. 环境应急预案编制说明; 4. 环境风险评估报告; 5. 环境应急资源调查报告; 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等; 7. 环境应急预案评审意见与评分表; 8. 厂区平面布置与风险单元分布图; 9. 企业周边环境风险受体分布图; 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图; 11. 周边环境风险受体名单及联系方式;		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 4 月 30 日收讫, 文件齐全, 予以备案。  扫描二维码可查 看电子备案认证 中山市民众街道生态环境保护局 2024 年 4 月 30 日		
备案编号	442000-2024-0385-1		
报送单位	中山市海荣金属制品有限公司		
受理部门 负责人	钟灵东	经办人	梁永权

附件 12 分期情况说明

中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期） 验收情况说明

中山市海荣金属制品有限公司位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，主要从事高速公路护栏、高压输电铁搭等钢材制品加工制造。企业 2015 年 10 月编制了《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》，于 2016 年 1 月 8 日取得了中山市生态环境局的批复，批复号为：中环建书[2016]0002 号。

本项目分期建设，现对改建项目（三期）竣工环保验收，分期情况如下列表：

表 1 改建项目（三期）主要生产设备一览表

生产 车间		环评确定数量/尺寸			三期项目实际数量/尺寸				
		设备名称	尺寸/型号	数量	设备名称	尺寸/型号	数量		
五车 间		起重机		7 台	起重机	/	4 台		
		焊接机		6 台	焊接机	/	4 台		
		切割机		4 台	切割机	/	2 台		
		冲床机	25-250 吨	2 台	冲床机	25-250 吨	1 台		
		钻床机	2.5mm-80mm	4 台	钻床机	2.5mm-80mm	2 台		
		风割组件		2 套	风割机	/	1 台		
		燃气加热炉		1 台	燃气加热炉		1 台		
		热浸 锌生 产线 (1 条)	除油槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个	热浸 锌生 产线 (1 条)	酸洗除锈 槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
			清洗槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	2 个		酸洗除锈 槽	长*宽*深 =7.3m*3.3m*2.5m	1 个
			除锈槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	9 个		酸洗除锈 槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
							酸洗除锈 槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
			清洗槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个		清洗槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
			喷淋槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个		助镀槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1 个
			助镀槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个		镀锌槽	长*宽*深 =6.5m*1.6m*3.0m	1 个
			备用槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1 个		冷却槽	长*宽*深 =7.0m*1.9m*2.5m	1 个

	烘干槽	长*宽*深 ≈13m*2.5m*3m	1个		防变色封闭槽	长*宽*深 ≈7.0m*1.9m*2.5m	1个
	浸锌槽	长*宽*深 ≈13m*2.5m*3m	1个		/	/	/
	冷却槽	长*宽*深 ≈13m*2.5m*3m	1个		/	/	/
	防变色槽	长*宽*深 ≈13m*2.5m*3m	1个		/	/	/

根据实际生产情况，未建设的生产设备不在本次验收范围内，特此说明。

中山市海荣金属制品有限公司

2025-03



附件 13 非重大论证报告（三期）

中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）

非重大变动论证报告

中山市海荣金属制品有限公司

二零三四年十月



一、前言

中山市海荣金属制品有限公司（以下简称“海荣公司”）位于中山市民众镇沙仔工业园平一路（地理坐标 N22° 40′ 39.41″、E113° 29′ 36.52″），2005 年经环保局审批同意（中环建表[2003]126 号），法人区浩林（现已变更为卢成基），该公司用地面积 40000 平方米，以金属制品电镀和热浸锌加工服务为主，包括 8 条电镀生产线和 1 条热浸锌生产线，生产废水排放量 1000t/d。电镀行业属于重污染行业，为落实广东省环境保护厅关于电镀行业统一规划统一定点的要求，海荣公司拟将电镀生产线全部拆除，于 2015 年底将电镀生产能力搬迁至中山市小榄镇龙山工业园。电镀废水量 680t/d（已完成《中山市海荣金属制品有限公司搬迁扩建项目》环评工作），将现有厂区改建为钢材制品加工为主的企业。

中山市海荣金属制品有限公司改建项目将在原址内进行，用地面积 40000 平方米，总投资 2000 万元。改建后项目总投资 2000 万元，用地面积 40000 平方米，建筑面积 31167.6 平方米，改建后共有员工 80 人，厂内设有宿舍和食堂；每年工作 300 天，每天工作 16 小时。改建工程拟拆除现有的全部生产车间，保留办公楼、化学品仓、生活污水处理站、生产废水处理站，并对现有的生产废水处理站进行改造（利用原有的生产废水处理池，将综合废水收集池作为应急水池使用，原有的调节池、污泥池保留使用功能，仍作为调节池、污泥池，原有的含铬废水处理池、含镍废水处理池、含氰废水处理池将改造为曝气池、沉淀池、水解酸化池、接触氧化池），用以处理改建后的厂区的生产废水；改建后厂区将新建 5 个生产车间以及 1 个钢结构构筑物，原有的热浸锌生产线全部拆除，新建设热浸锌生产线 5 条，并投产相应的焊接机、切割机、钻床及组装线。改建后项目从事高速高路护栏、高压输电铁塔等钢材制品加工，年产量为 26 万吨。环评批复项目营运期产生生产废水（产生量 250t/d，处理达标后回用 150t/d，排放量 100t/d），生活污水（13.5t/d）；营运期产生焊接烟气、HCl、NH₃、锌烟、燃烧废气及食堂油烟；营运期产生除油池清渣、除锈池清渣、除油废液、除锈废液、助镀废液、生产废水处理污泥等危险废物，生活污水处理站污泥、边角料、废焊渣、焊头、截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣、化学品包装等一般固体废物和生活垃圾。

项目执行了环境影响评价制度，建立了环保管理制度，配备了污染防治设施，基本落实了环评审批文件（中环建书【2016】0002号）的批复要求

改建项目分期建设，其中一期、二期项目已建成投产，并通过竣工环保验收。现建设三期项目，三期项目年产高速公路护栏、交通标志牌5万吨/年，建设主体工程为环评报告内的车间五，项目建设过程中，发现生产设备与原环评审批有变动，主要是变动内容为：①、厂区内车间位置变化，在原来车间四与废水处理站之间的空地建设车间五；②、产能减少，原环评中车间五的产能为8万吨/年，现三期产能为5万吨/年；③、相较于原环评，车间五的槽体尺寸整体减少。

项目变动后，与原环评报告书及其批复的性质、建设地点不变，不新增污染因子，周边环境现状和对周边环境的影响基本不变。为明确项目的变化情况，作为排污许可证申请和竣工环保验收依据，对照生态环境部发布的《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），现中山市海荣金属制品有限公司委托中山市保美环境科技开发有限公司对该三期项目的变化情况进行论证。

二、原环评审批及验收情况分析

根据《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》以及《中山市环境保护局关于〈中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书〉的批复》（中环建书[2016]0002号）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）非重大变动论证报告》、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）非重大变动论证报告》，改建项目原环评审批及验收情况如下：

2.1、原环评确定的规模

改建工程是对原有厂区建筑物重新布局，并拆除现有的电镀生产线与热浸锌线。从事高速公路护栏、高压输电铁塔、护栏、灯杆、铁门等钢材制品加工，年产量为26万吨。具体产品方案如下：

表2-1建设项目产品方案一览表

3

车间	产品	面积m ² /t	产品种类	产品规格	环评确定产量万t/a
一车间	钢材制品	~40	别墅护栏、铁门	5-7米	2
二车间		~40	护栏、铁门	4米以下	3
三车间		~25	灯杆、微波塔、高压输电铁塔	12米以下	8
四车间		~35	护栏、铁门、灯具	9米以下	5
五车间		~25	高速公路护栏、交通标志牌	13米以下	8
合计					26

注：合计热浸锌产品面积约775万平方米，单位面积产水量约0.01t/m²钢材。

2.2、环评确定的项目工程组成情况

改建后项目总投资2000万元，用地面积40000平方米，建筑面积31167.6平方米，拆除现有的全部生产车间，保留办公楼、化学品仓、生活污水处理站、生产废水处理站，并对现有的生产废水处理站进行改造，用以处理厂区的生产废水。改建后厂区将新建5个生产车间以及1个钢结构构筑物，原有的热浸锌生产线全部拆除，新建设热浸锌生产线5条，并投产相应的焊接机、切割机、钻床及组装线。项目原环评的工程组成情况见表2-2。

表 2-2 建设项目工程组成一览表

工程构成	工程内容	环评确定工程规模
主体工程	热浸锌生产线	5条，产能26万吨/年
辅助工程	生产车间	5个，20500m ²
	化学品仓	一层，100m ²
公用工程	供配电系统	200万度/年
	自来水供排水管	165.89t/d
	管道天然气	130万立方米
行政生活	综合楼	一栋六层，676.4m ²
环保工程	固体废物暂存区	危险废物暂存区10m×5m
	废水排放管网	生活污水13.5t/d→洪奇沥水道 生产废水100t/d→洪奇沥水道
	废气处理塔	5套
	消防废水池	300m ³

2.3、环评确定的主要原辅材料使用情况

表 2-3 建设项目主要原辅材料使用一览表

原辅材料名称	成分	环评确定年用量	最大储存量	包装方式	备注
钢材	/	26万吨	/	捆	/
锌锭	Zn	3300吨	/	捆	需热熔
除油剂	NaOH乳化剂	478吨	5吨	桶装	/
除锈剂	30%HCl	1760吨	/	槽罐车	即买即用
氯化铵	NH ₄ Cl	216吨	3吨	桶装	/
氯化锌	ZnCl ₂	73吨	1吨	桶装	/
防变色剂	无铬	10吨	/	桶装	/
焊材	无铅	45吨	/	捆	/

表2-4 各生产车间原辅材料使用一览表

车间原料	一车间	二车间	三车间	四车间	五车间
钢材万t/a	2	3	8	5	8
锌锭t/a	600	100	1000	800	800
除油剂t/a	80	8	150	120	120
除锈剂t/a	300	60	500	450	450
氯化铵t/a	50	6	60	50	50
氯化锌t/a	15	2	20	18	18
防变色剂t/a	2	1	3	2	2
焊材t/a	5	5	10	10	15

2.4、环评确定的生产设备情况

原环评审批的生产设备见2-5，环评审批各生产车间生产设备明细表详见2-6。

表2-5 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	环评确定数量
1	热浸锌生产线	5条
2	焊接机	30台
3	冲床机	10台

4	风割组件	10套
5	起重机	35台
6	切割机	20台
7	钻床机	20台
8	燃气加热炉	5台

表 2-6 环评审批各生产车间生产设备明细表

	设备名称	数量	备注				
一车间	起重机	7 台					
	焊接机	6 台					
	切割机	4 台					
	冲床机	2 台	25~250 吨				
	钻床机	4 台	2.5mm~80mm				
	风割组件	2 套					
	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产线	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个
			除油槽	7	1.3	2	1
			清洗槽	7	1.3	2	2
			除锈槽	7	1.3	2	9
			清洗槽	7	1.3	2	1
			喷淋槽	7	1.3	2	1
			助镀槽	7	1.3	2	1
			备用槽	7	1.3	2	1
			烘干槽	7	1.3	2	1
			浸锌槽	7	1.3	2	1
			冷却槽	7	1.3	2	1
			防变色槽	7	1.3	2	1
二车间	起重机	7 台					
	焊接机	6 台					
	切割机	4 台					
	冲床机	2 台	25~250 吨				
	钻床机	4 台	2.5mm~80mm				
	风割组件	2 套					
	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产线	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个
			除油槽	9	2	2	1
			清洗槽	9	2	2	2
			除锈槽	9	2	2	3
			清洗槽	9	2	2	1

			喷淋槽	9	2	2	1
			助镀槽	9	2	2	1
			备用槽	9	2	2	1
			烘干槽	9	2	2	1
			浸锌槽	9	2	2	1
			冷却槽	9	2	2	1
			防变色槽	9	2	2	1
三车间	起重机	7台					
	焊接机	6台					
	切割机	4台					
	冲床机	2台	25~250吨				
	钻床机	4台	2.5mm~80mm				
	风割组件	2套					
	燃气加热炉	1台					
	热浸锌生产线	1条		长m	宽m	深m	数量/个
			除油槽	13	2.5	3	1
			清洗槽	13	2.5	3	2
			除锈槽	13	2.5	3	5
			清洗槽	13	2.5	3	1
			喷淋槽	13	2.5	3	1
			助镀槽	13	2.5	3	1
			备用槽	13	2.5	3	1
			烘干槽	13	2.5	3	1
			浸锌槽	13	2.5	3	1
			冷却槽	13	2.5	3	1
			防变色槽	13	2.5	3	1
四车间	起重机	7台					
	焊接机	6台					
	切割机	4台					
	冲床机	2台	25~250吨				
	钻床机	4台	2.5mm~80mm				
	风割组件	2套					
	燃气加热炉	1台					
	热浸锌生产线	1条		长m	宽m	深m	数量/个
			除油槽	9	2	2	1
			清洗槽	9	2	2	2
			除锈槽	9	2	2	9
			清洗槽	9	2	2	1

			喷淋槽	9	2	2	1
			助镀槽	9	2	2	1
			备用槽	9	2	2	1
			烘干槽	9	2	2	1
			浸锌槽	9	2	2	1
			冷却槽	9	2	2	1
			防变色槽	9	2	2	1
五车间	起重机	7 台					
	焊接机	6 台					
	切割机	4 台					
	冲床机	2 台	25~250 吨				
	钻床机	4 台	2.5mm~80mm				
	风割组件	2 套					
	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产线	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个
			除油槽	13	2.5	3	1
			清洗槽	13	2.5	3	2
			除锈槽	13	2.5	3	9
			清洗槽	13	2.5	3	1
			喷淋槽	13	2.5	3	1
			助镀槽	13	2.5	3	1
			备用槽	13	2.5	3	1
			烘干槽	13	2.5	3	1
			浸锌槽	13	2.5	3	1
			冷却槽	13	2.5	3	1
			防变色槽	13	2.5	3	1

2.5、环评确定的建设地点

环评确定的建设地点位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，中心经纬度为 N22° 40' 39.41"，E113° 29' 36.52"。

2.6、环评确定的平面布置图

四至情况：项目在原址上进行改建，项目位于中山市民众镇沙仔工业园平一路，东面主要是耀鸿电子元件公司、荣昌金属塑胶公司等工业企业，南面为农田、居民区等西面为农田、仙崎纺织公司等，北面为平一路、农田、皇马纺织染整公司、麒麟纺织印染公司等。改建工程拟拆除现有的全部生产车间，保留办公楼、化学品仓、生活污水处理站、生产废水处理站，并对现有的生产废水处理站进行改造(利用原有的生产废水处理池，将综合废水收集池作为应急水池使用，原有的调节池、污泥池保留使用功能，仍作为调节池、污泥池，原有的含铬废水处理池、含镍废水处理池、含氰废水处理池将改造为曝气池、沉淀池、水解酸化池、接触氧化池)，用以处理改建后的厂区的生产废水；改建后厂区将新建5个生产车间以及1个钢结构构筑物。四至详见图2-1、平面布置图详见图2-2，各车间平面布置图详见图2-3至2-7。

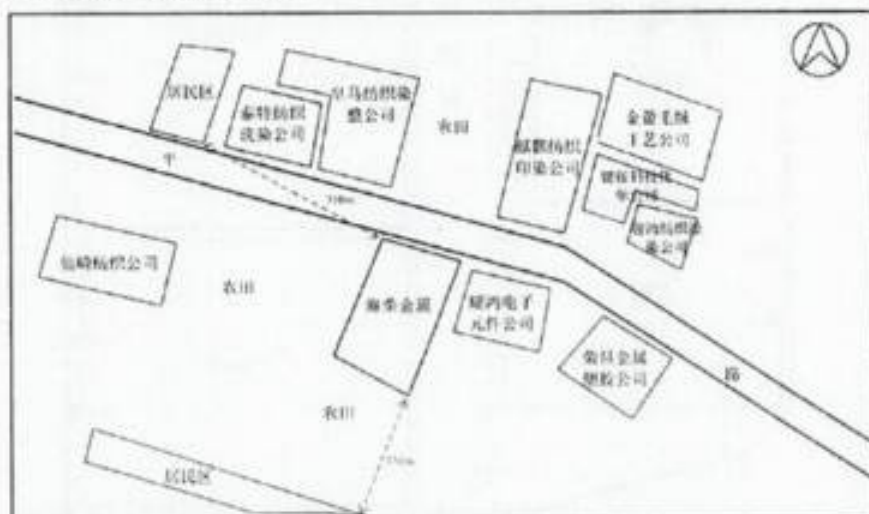


图2-1 建设项目四至图



图2-2建设项目平面布置图

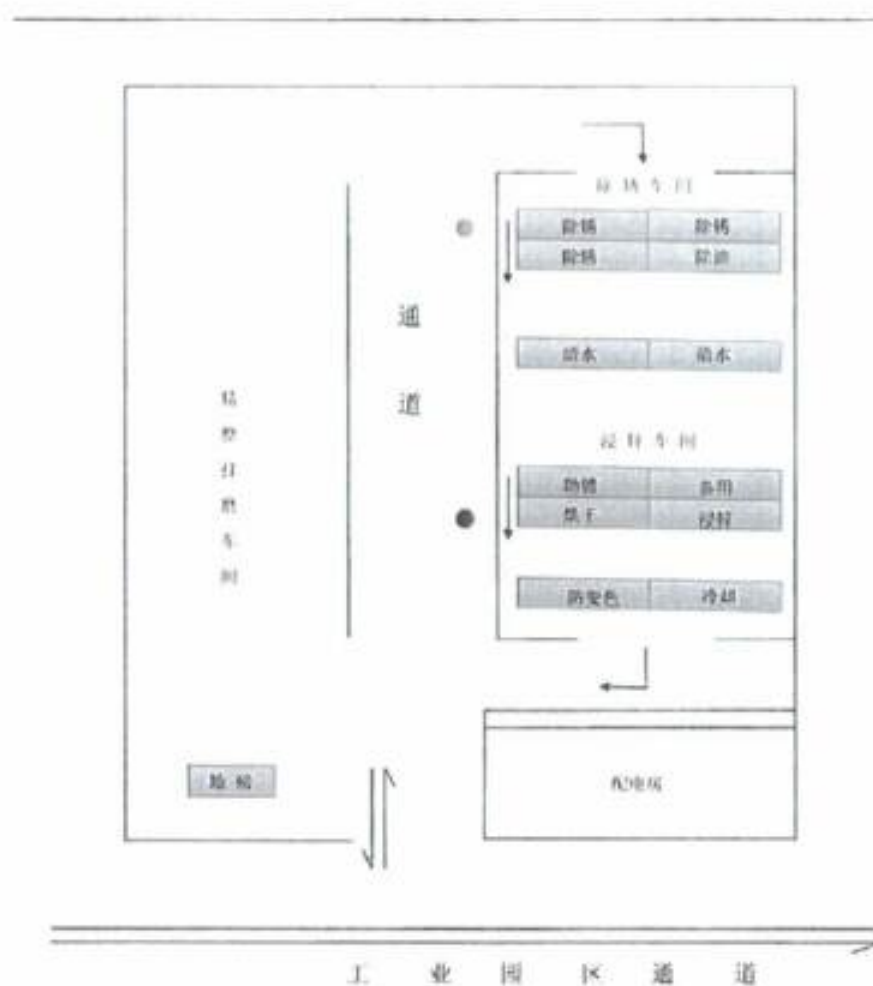


图2-4 二车间平面布置图

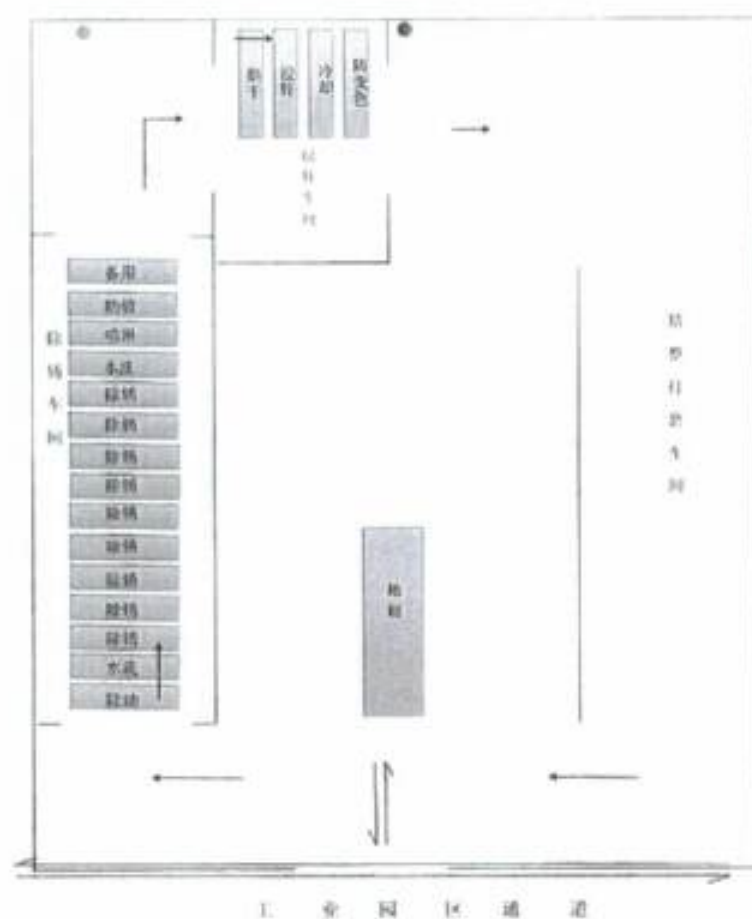


图2-6 四车间平面布置图

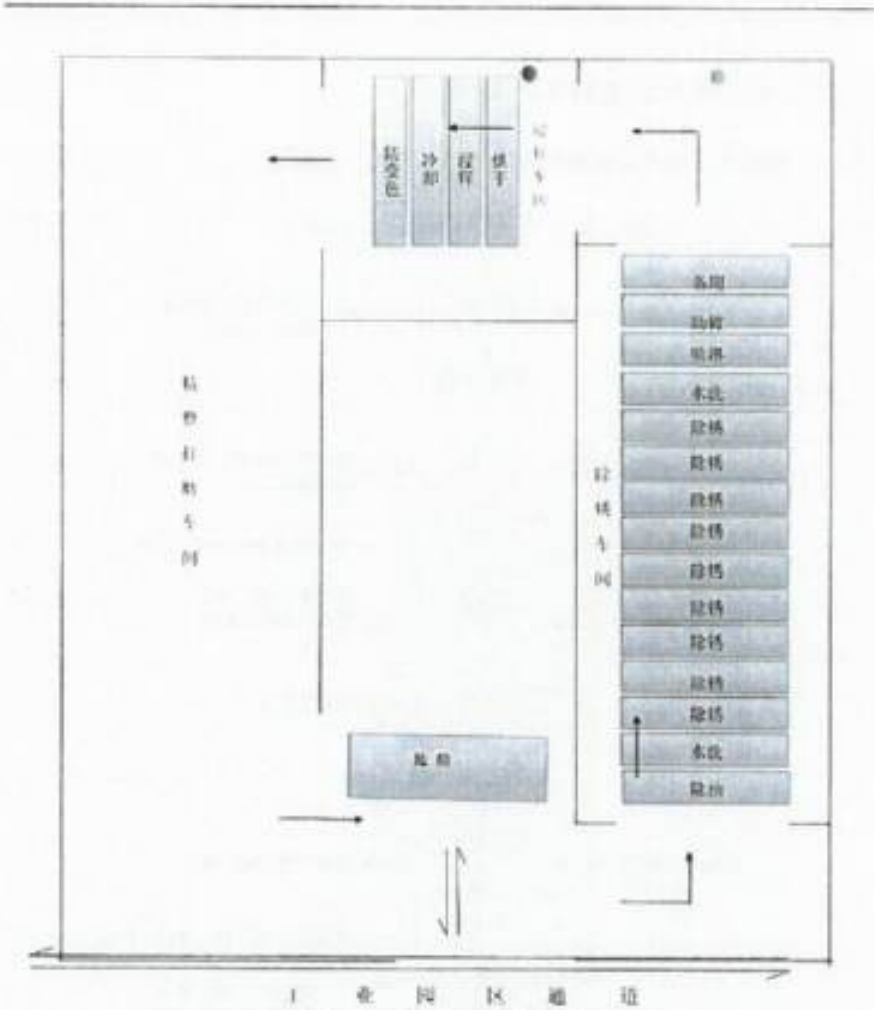


图2-7 五车间平面布置图

2.7、环评确定的主要生产工艺

项目环评生产工艺流程及产污节点图如下图所示。

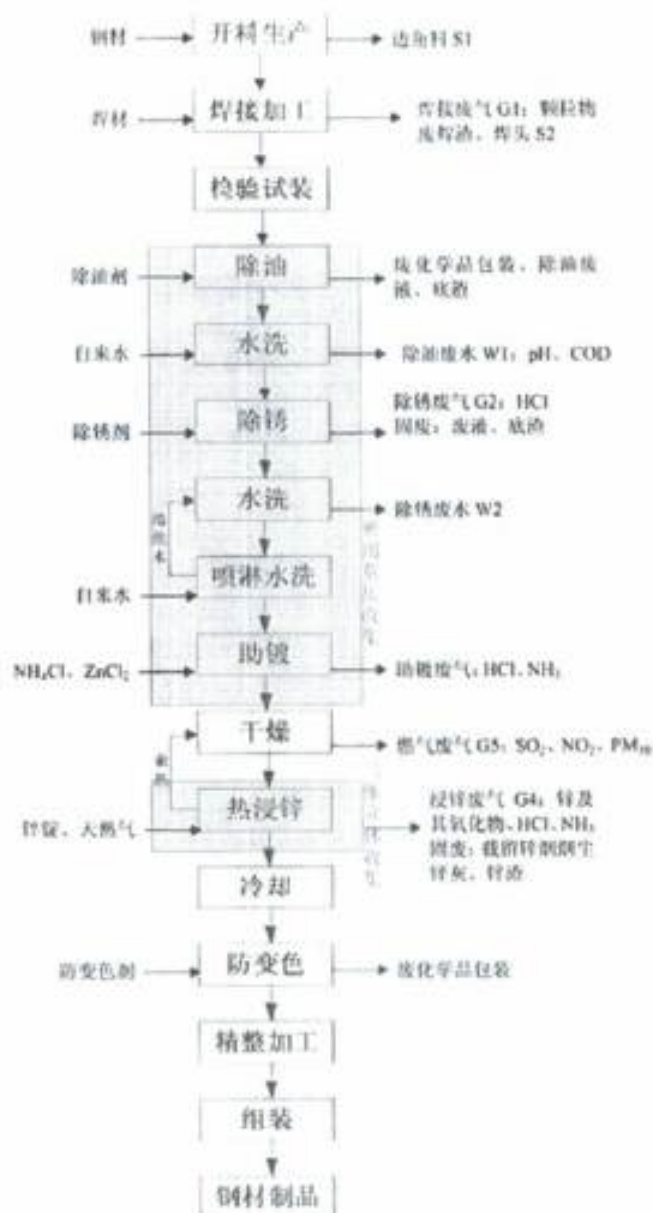


图2-8 建设项目钢材制品生产工艺流程及产污环节点图

生产工艺:

开料生产:将钢材切割为要求规格;

焊接加工:焊接为熔融焊接,采用二氧化碳保护焊和手工焊;

检验试装:放入起重机;

除油:采用无磷除油剂除去表面的油渍,除锈槽母液配置方式为除锈剂与水配比 20%:80%,工件浸泡时间约 60 分钟,同时增加工件出槽后的滴落时间 5 分钟,降低水洗污染负荷,有效减小清洗水槽废水的更换频次;

水洗:除油清洗槽采用两级逆流浸洗方式,排水为溢流排水;进水方式由现有的直接进入水槽改为喷淋水进入水槽,可有效提高清洗的效果。根据项目的工程设计资料,清洗水的更换频次约两天半更换一次池水,日均排放 40%(池体有效容积以 90%计);

除锈:以盐酸作为除锈剂,去除表面铁锈,除锈槽母液配置方式为除锈剂与水配比 20%:80%,同时加入酸雾抑制剂,工件浸泡时间约 60 分钟,同时增加工件出槽后的滴落时间 5 分钟;

水洗:除锈清洗槽由单级水洗改为两级逆流浸洗方式,排水为溢流排水;进水方式由现有的直接进入水槽改为喷淋水进入水槽,可有效提高清洗的效果。根据项目的工程设计资料,约一天半更换一次池水,日均排放 65%(池体有效容积以 90%计);喷淋水洗:工件采用高压喷淋水洗,提高洁洗效率;

助镀:氯化铵、氯化锌作为原料,活化钢铁表面,提高热浸锌质量,防止,减少产生锌渣的量;

干燥:采用热浸锌加热的余热烘干工件,温度在 100°C 以下;

热浸锌:采用管道天然气加热,热浸锌温度 440-445°C 之间,时间为 60 秒-500 秒之间,工件厚度决定时间;

冷却:采用水冷;

防变色:采用无铬防变色剂为原料,在产品表面形成致密的保护膜,以提高抗腐蚀能力;

精整加工:产品后处理,主要处理产品表面毛刺等瑕部分。

产污节点分析如下:

表 2-8 热浸锌生产产污环节

污染物种类	编号	类别	处理方式	性质
废水	W1	除油清洗废水	污水处理站	pH、COD
	W2	除锈清洗废水	污水处理站	pH、Fe ²⁺
废气	G1	焊接废气	经移动式焊烟净化机组，无组织	颗粒物
	G2	除锈废气	处理塔	HCl
	G3	助镀废气	处理塔	HCl、NH ₃
	G4	热浸锌废气	布袋除尘+处理塔	锌烟、HCl、NH ₃
	G5	燃天然气废气	直排	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
固体废物	S1	边角料	废品站	一般固废
	S2	废焊渣、焊头	废品站	一般固废
	S3	化学品包装	委外	危废
	S4	除油池清渣	委外	危废
	S5	除锈池清渣	委外	危废
	S6	截留锌烟烟尘	委外，冶炼回收	危废
	S7	锌灰、锌渣	委外，冶炼回收	危废
	S8	除油废液	委外	危废
	S9	除锈废液	委外	危废
	S10	助镀废液	委外	危废

注：W2不含镍、铬等一类污染物重金属离子。

2.8、环评确定的环境保护措施

2.8.1 环评确定的废水处理工艺

(1) 生活污水

项目生活用水由市政管网统一供给，定员 80 人，其中 40 人食宿，生活用水量 15 吨/日，生活污水产生量 13.5 吨/日，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第 II 时段一级标准后排入洪奇沥水道。

表2-9 项目生活污水污染物产排情况

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	污水量（吨/天）
产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	13.5
产生量（kg/d）	3.375	2.025	2.025	0.450	
排放浓度（mg/L）	90	20	60	10	
排放量（kg/d）	1.215	0.270	0.810	0.135	

(2) 工业废水

工业用水环节包括除油、除锈清洗用水、废气处理塔补充水、冷却水槽补充水，用水量合计 300.89t/d（不含母液槽补充用水量），其中由市政管网统一供给自来水 150.89t/d，利用回用水 150t/d。用水环节中除油、除锈清洗用水和废气处理塔补充水排放，冷却水槽补充水不排放，废水产生约 250t/d，其中 60%回用，外排 100t/d。各车间废水排放情况见下表，全厂水平衡图见图 4.2-1。

表2-10 各车间生产废水产生情况/d

废水种类	车间一	车间二	车间三	车间四	车间五	小计
除油清洗水	5.9	11.66	31.59	11.66	31.59	92.4
除锈清洗水	9.59	18.95	51.34	18.95	51.34	150.17
废气塔废水	1.35	1.13	1.8	1.35	1.8	7.43
小计	16.84	31.74	84.73	31.96	84.73	250.00

2.8.2 环评确定的废气处理工艺

(1) 环评确定的废气种类

建设项目生产过程中的主要大气污染物的大气污染源主要有生活废气和生产废气，生产废气包括焊接过程产生的焊接烟尘，除锈、助镀产生的前处理废气，热浸锌生产锌烟，燃料燃烧产生的废气。

(2) 各类废气处理工艺

①、生活废气

生活废气为食堂油烟废气，为食堂烹饪过程中产生的油烟废气，职工食堂厨房采用电能，为清洁能源。职工食堂每天开 2 餐，设 4 个基准灶头，产生的油烟按每个灶头每小时排油烟 2000m³ 计，每天工作约 4 小时，该厨房外排的油烟量为 8000m³/h（32000m³/d），预计油烟处理前浓度约 12mg/m³。经高效油烟净化器处理后，油烟排放浓度≤2mg/m³。职工食堂燃气污染物及油烟由专用的排烟管道引至高于楼顶 3m 处排放。可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

②、焊接废气

钢材工件采用二氧化碳保护焊和手工焊进行焊接，其中，二氧化碳气体保护焊约占 80%，手工焊接约占 20%。根据相关文献及调查统计经验数据，二氧化碳气体保护焊的发生率取 5.4kg/t，手工焊接的发生率取 9.0kg/t，焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO 等，其中锰及其化合物占 5~20%，本次环

评以 15% 计。焊接烟尘采用移动式焊烟净化机组净化后，其收集率约为 70%，污染物去除率可达到 90%，尾气通过车间换气扇无组织排放。

③、前处理废气

前处理废气收集了除锈过程产生的 HCl，以及助镀和烘干过程产生的 HCl、NH₃，收集方式为密闭微负压车间收集，根据工程设计情况，收集率达到 100%，污染源强以原料耗量为依据，类比现有的热浸锌线实测数据进行核算，尾气采用吸收塔处理，去除率可以达到 95%，处理达标后通过 20m 排气筒排放。

④、热浸锌废气

热浸锌工段产生的废气，主要为锌烟(颗粒物，成分为锌及其氧化物)，此外还含有少量的 HCl、NH₃，废气采取三维立体空间收集，收集率达到 95% 以上，污染源强以原料耗量为依据，类比现有的热浸锌线实测数据进行核算，尾气采用布袋除尘器预处理之后，并入前处理废气塔处理，烟尘处理效率 99%。

⑤、燃料燃烧废气

热浸锌工段需用工业炉窑加热，本工程拟采用管道天然气为燃料，源强采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)核算，尾气通过 20m 排气筒排放。

2.8.3 环评确定的固废处理工艺

本项目产生的一般固体废物有边角料、废焊渣、焊头等，可交由废品处理站处理；生活垃圾和生活污水处理产生的污泥，交由环卫部门处理。

危险废物种类较多，化学品包装清洗后可再次利用；截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣等，属于可利用的资源，委托外面有资质的单位冶炼回收；除油池清渣、除锈池清渣、生产废水处理污泥等，交由有危废处理资质的单位进行妥善处理处置。

2.8.4 环评确定的噪声处理工艺

本项目营运期间主要噪声污染源为起重机、冲床机、钻床机等设备，其噪声值在 70-90dB(A) 之间，建设单位需对产生噪声的装置采用减震、消声、隔声等措施以控制项目的噪声源，降低厂区内噪声强度，使得噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) III 类标准，减少周围环境的影响。

2.8.5 环评确认改建后主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准

表 2-11 主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准

时段	污染类型	排放源及污染物名称		处理措施及排放方式	排放标准
施工期环境影响	大气污染物	施工扬尘		设置屏障和防尘网隔离，洒水抑尘	//
		施工机械和运输车辆尾气		/	//
	水污染物	施工废水		经隔油、沉淀处理后回用作场地防尘洒水，不外排	//
		施工人员生活污水		依托周边已有的污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	施工噪声	80~105dB（A）		合理安排施工时间和计划，选用低噪声设备，加强管理	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	固体废物	土石方		挖方基本全部用于回填和加固，不产生土石方和渣渣	//
		施工人员生活垃圾		交环卫部门清运处理	
厂房拆除		受危险化学品、重金属等污染的建筑垃圾和土壤需委托有资质的单位处理，禁止随意丢弃			
营运期环境影响	水污染物	生活污水（13.5t/d，4050t/a）	CODcr	依托原有生活污水处理设施，采用SBR法处理达标后排入洪奇沥水道	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
			BOD5		
			SS		
			氨氮		
		生产废水（产生量250t/d，处理达标后回用150t/d，排放量100t/d）	pH	将原有的含铬废水处理池、含镍废水处理池和含氰废水处理池改造为曝气池、沉淀池、水解酸化池、接触氧化池，改建后采用隔油、破乳、调节、曝气、混凝沉淀、水解酸化、生物接触氧化、沉淀处理达标后，	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
			CODcr		
			BOD5		
			SS		
			石油类		
			LAS		
			氨氮		
			Zn		

				采用RO反渗透系统（10t/h）回用60%于车间，其余40%排入洪奇沥水道	
大气污染物	食堂煮食	油烟		经高效油烟净化器处理后由专用的排烟管道引至高于楼顶3m出排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	焊接工序	焊接烟气（颗粒物）	锰及其化合物	采用移动式焊烟净化机组直接从焊接工作点附近收集烟气，不设排气筒，无组织排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	除锈工序	HCl	采用密闭微负压车间收集后进入喷淋处理塔处理，然后通过20米高的排气筒排放。	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
	助镀和烘干工序	HCl		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准值	
		NH3			
	热浸锌工序	锌烟（颗粒物）	采取三维立体空间收集热浸锌工段废气后经布袋除尘器预处理，然后并入喷淋处理塔处理后通过20米高的排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
		HCl		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准值	
		NH3			
	燃料（天然气）燃烧废气	SO2	天然气为清洁能源，拟通过15米高的排气筒直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	
		NOx			
噪声	设备运行噪声70-90dB（A）		选用低噪设备，合理而已，并采用隔音、消声、减振等措施	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	生活垃圾		交环卫部门清运处理	//	
	生活污水处理站污泥				
	边角料		交由废品处理站处理		
	废焊渣、焊头				
	截留锌烟烟尘		交有资质的单位冶炼回收处理		
	锌灰、锌渣				
	化学品包装		清洗干净后回收利用		
	除油池清渣		属危险废物，应交有资质的危险废物处理公司处理处置		
	除锈池清渣				
除油废液					

		除锈废液		
		助镀废液		
		生产废水处理污泥		

环评确定车间排气筒设置情况如下：

表 2-12 环评确定车间排气筒设置情况

车间	排气筒 编号	种类	污染因子	高度 m	内径 m	风量 m³/h
车间一	①-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.2	60000
		热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
	②-2	燃气废气	SO ₂ 、NO _x	20	1.0	/
车间二	①-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.2	50000
		热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
	②-2	燃气废气	SO ₂ 、NO _x	20	1.0	
车间三	①-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.5	80000
		热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
	②-2	燃气废气	SO ₂ 、NO _x	20	1.0	
车间四	①-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.2	60000
		热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
	②-2	燃气废气	SO ₂ 、NO _x	20	1.5	/
车间五	①-1	除锈、助镀废气	HCl、NH ₃	20	1.5	80000
		热浸锌废气	颗粒物、HCl、NH ₃			
	②-2	燃气废气	SO ₂ 、NO _x	20	1.0	/

2.8.6 环评确认的总量控制

本项目生产废水和生活污水自行处理达标后排入洪奇沥水道，且设燃管道天然气加热炉 5 台，其总量控制指标如下表：

表 2-13 总量控制指标

主要污染物	年排放量
SO ₂	0.052吨/年
NO _x	2.432吨/年
生活污水	0.405万吨/年
COD _{Cr}	0.365吨/年
氨氮	0.041吨/年
生产废水	3万吨/年
COD _{Cr}	2.7吨/年

三、改建项目（三期）实际建设情况

改建项目分期建设，一期、二期项目已建成投产，一期项目于2021年8月8日通过竣工环境保护验收，二期项目于2024年6月22日通过竣工环境保护验收。本次三期项目年产钢材制品5万吨/年，建设主体工程为五车间，1栋1F厂房，建设面积2000平方米。本次三期项目建设过程中，与原环评报告书对比，有以下变动情况：①、厂区内车间位置变化，在原来车间四与废水处理站之间的空地处建设车间五；②、产能减少，原环评中车间五的产能为8万吨/年，现三期实际产能为5万吨/年；③、相较于原环评，车间五的槽体尺寸整体缩小。三期项目变动后与环评审批情况对比，项目选址不变，主要生产工艺不变，废气处理、废水处理、固废处理工艺不变，未增加污染物种类和数量，排污总量未超过环评审批总量控制要求。

根据中山市海荣金属制品有限公司提供资料，项目三期实际建设情况如下：

3.1 三期项目实际规模

三期项目主要从事生产护栏、铁门、灯具钢材制品，年产量为5万/年，产品产量见表3-1。

表3-1 产品情况一览表

车间	产品	产品种类	环评审批产量万t/a	二期项目产量万t/a	变化量
五车间	钢材制品	高速公路护栏、交通标志牌	8	5	-3

3.2 改建项目三期工程组成情况

三期项目建设主体工程为五车间，1栋1F厂房，建设面积2000平方米，详细情况见表3-2。

表3-2 三期项目主要工程组情况

工程构成	工程内容	环评确定工程规模	三期项目的工程规模
主体工程	热浸锌生产线	5条，产能26万吨/年	1条，产能5万吨/年
辅助工程	生产车间	5个，20500m ²	1个，建筑面积2000m ²

公用工程	化学品仓	一层, 100m ²	/
	供配电系统	200万度/年	40万度/年
	自来水供排水管	165.89t/d	16.91t/d
	管道天然气	130万立方米	26万立方米
行政生活	综合楼	一栋六层, 676.4m ²	/
环保工程	固体废物暂存区	危险废物暂存区10m×5m	危险废物暂存区
	废水排放管网	生活污水13.5t/d→洪奇沥水道 生产废水100t/d→洪奇沥水道	生活污水1.68t/d→洪奇沥水道 生产废水11.88t/d→洪奇沥水道
	废气处理塔	5套	1套
	消防废水池	300m ³	/

3.3 三期项目主要原辅材料使用情况

表3-3 三期项目主要原辅材料使用情况

车间原料	五车间环评量	五车间实际使用量	变化量
钢材万t/a	8	5	-3
锌锭t/a	800	500	-300
除油剂t/a	120	0	-120
除锈剂t/a	450	280	-170
氯化铵t/a	50	32	-18
氯化锌t/a	18	11.3	-6.7
防变色剂t/a	2	1.5	-0.5
焊材t/a	15	10	-5
天然气(万m ³ /a)	26	26	0

3.4 三期项目生产设备情况

表3-4 三期项目主要设备一览表

生产车间	环评确定数量/尺寸			三期项目数量/尺寸		
	设备名称	尺寸/型号	数量	设备名称	尺寸/型号	数量
五车间	起重机		7台	起重机	/	4台
	焊接机		6台	焊接机	/	4台
	切割机		4台	切割机	/	2台
	冲床机	25-250吨	2台	冲床机	25-250吨	1台
	钻床机	2.5mm-80mm	4台	钻床机	2.5mm-80mm	2台
	风割组件		2套	风割机	/	1台
	燃气加热炉		1台	燃气加热炉		1台

热浸 锌生 产线 (1 条)	除油 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个	热浸 锌生 产线 (1 条)	酸洗除 锈槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1个
	清洗 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	2个		酸洗除 锈槽	长*宽*深 =7.3m*3.3m*2.5m	1个
	除锈 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	9个		酸洗除 锈槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1个
	清洗 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		酸洗除 锈槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1个
	喷淋 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		清洗槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1个
	助镀 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		助镀槽	长*宽*深 =7.3m*1.8m*2.5m	1个
	备用 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		浸锌槽	长*宽*深 =6.5m*1.6m*3.0m	1个
	烘干 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		冷却槽	长*宽*深 =7.0m*1.9m*2.5m	1个
	浸锌 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		防变色 封闭槽	长*宽*深 =7.0m*1.9m*2.5m	1个
	冷却 槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		/	/	/
	防变 色槽	长*宽*深 =13m*2.5m*3m	1个		/	/	/
					/	/	/
					/	/	/

3.5 三期项目建设平面布置图

本项目厂区内的生产车间位置进行了调整,调整后在车间四与生产废水处理站之间的空地搭建1个2000平方米的钢结构厂房,作为三期项目的五车间。五车间在原厂址的红线范围内,未新增用地面积。

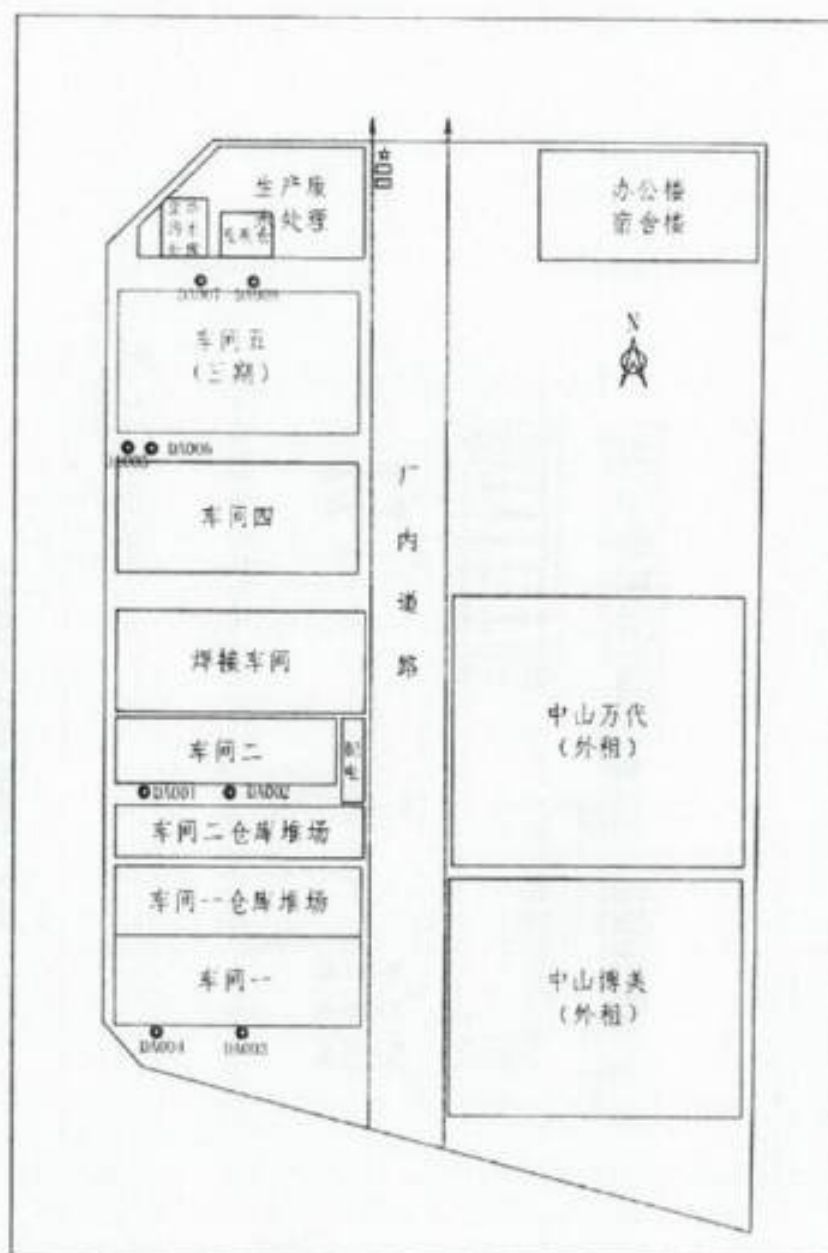


图3-1 厂区平面布置图

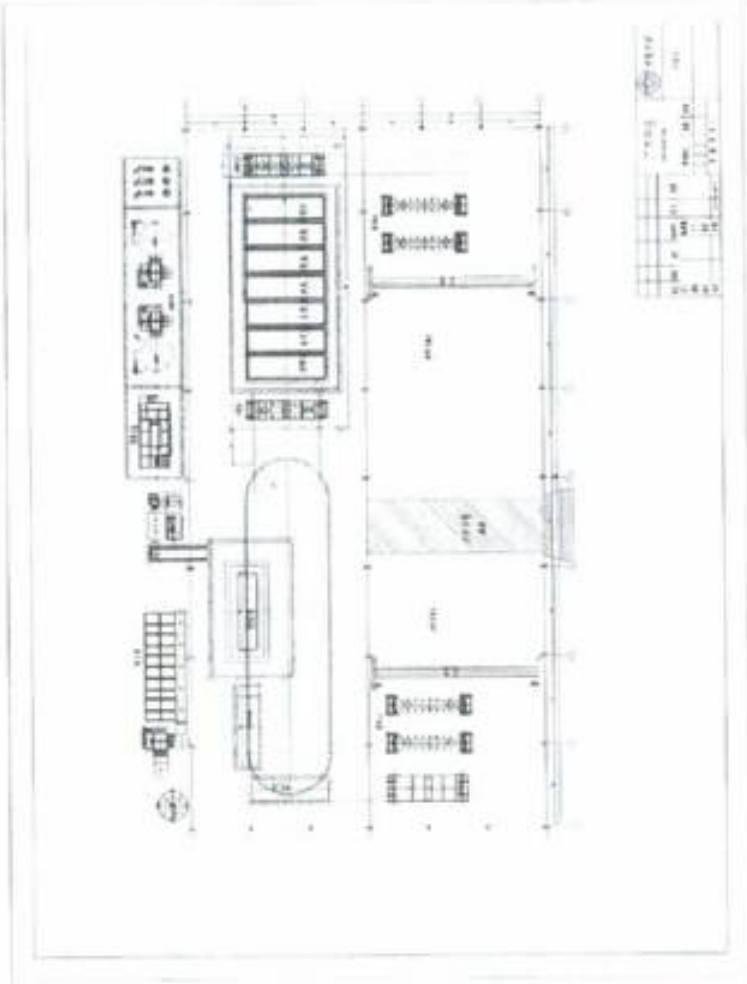


图3-2 二期项目车间五平面布置图

3.6 三期项目生产工艺流程图

三期项目实际生产工艺流程及产污环节如下图所示。



图3-3 三期项目生产工艺流程图及产污节点图

生产工艺:

开料生产: 将钢材切割为要求规格;

焊接加工: 焊接为熔融焊接, 采用二氧化碳保护焊和手工焊;

检验试装: 放入起重机;

除锈: 以盐酸作为除锈剂, 去除表面铁锈, 除锈槽母液配置方式为除锈剂与水配比20%: 80%, 同时加入酸雾抑制剂, 工件浸泡时间约60分钟, 同时增加工件出槽后的滴落时间5分钟;

水洗：除锈清洗槽由单级水洗改为两级逆流浸洗方式，排水为溢流排水；进水方式由现有的直接进入水槽改为喷淋水进入水槽，可有效提高清洗的效果。根据项目的工程设计资料，约一天半更换一次池水，日均排放65%（池体有效容积为90%计）；

助镀：氯化铵、氯化锌作为原料，活化钢铁表面，提高热浸锌质量，防止，减少产生锌渣的量；

热浸锌：采用管道天然气加热，热浸锌温度440~445℃之间，时间为60秒~500秒之间，工作厚度决定时间；

冷却：采用水冷；

防变色：采用无铬防变色剂为原料，在产品表面形成致密的保护膜，以提高抗腐蚀能力；

精整加工：产品后处理，主要处理产品表面毛刺等瑕疵部分。

3.7 三期项目建设环境保护措施

3.7.1 三期项目废水处理工艺

（1）生活污水

三期项目定员20人，项目不设宿舍和食堂，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，取无食宿取28m³/人·a），本项目生活用水约560t/a（1.87t/d）。生活用水主要用于办公和厕所用水，生活污水排放量系数按0.9计，生活污水排放量为504t/a（1.68t/d）。依托原有生活处理设施处理，尾水排入洪奇沥水道。

（2）生产废水

三期项目工件酸洗除锈工序后需要进行水洗，项目设置了清洗槽进行水洗，共设置了1个清洗槽，规格为：7.3*1.8*2.5m，清洗槽内为常温水，根据企业提供的资料，清洗槽注水时会预留0.2m深的空间，清洗槽注水量为30.22m³（其中新鲜用水量为12.99t/d，回用水量为17.23t/d）。当清洗槽水中的pH值不断降低时（除锈清洗用水pH在5以下时），需要将水槽中的水全部抽至废水处理站处理。项目水洗废水平均每天排放一次，每次排放量为池内全部水量，清洗槽清洗过程

中会损耗5%，即每次排放28.71m³/d。

项目酸雾废气采用碱液喷淋处理，喷淋循环水池规格为1.1*1.0*1.0m，一次注满用水量为1.1m³（其中新鲜用水量为12.99t/d，回用水量为17.23t/d），喷淋水循环使用，损耗约10%，每天更换一次，每次更换为全池的水量，即每次排放量为1.0m³/d。

冷却水槽尺寸7.0*1.9*2.5m，注水预留0.2m深的空间，一次注水量为30.59m³，每天损耗5%，每天使用新鲜水补充水量1.55m³，冷却水不排放。

即三期项目每天排放水量为29.71m³/d，废水排入厂区自建的废水处理站内处理，处理后其中60%回用于生产，回用水量为17.83m³/d，40%处理后外排，外排水量为11.88m³/d。

三期废水排放情况如下表所示：

表3-5 三期项目车间五生产废水产生情况(t/d)

用水点	入方		损耗	出方		
	自来水	回用水		进污水站	排放	回用
生活用水	1.87	0	0.19	1.68	1.68	0
除锈清洗用水	12.99	17.23	1.51	28.71	11.88	17.83
废气塔用水	0.5	0.6	0.1	1.0		
冷却池用水	1.55	/	1.55	0	0	0
合计	16.91	17.83	/	/	13.56	17.83

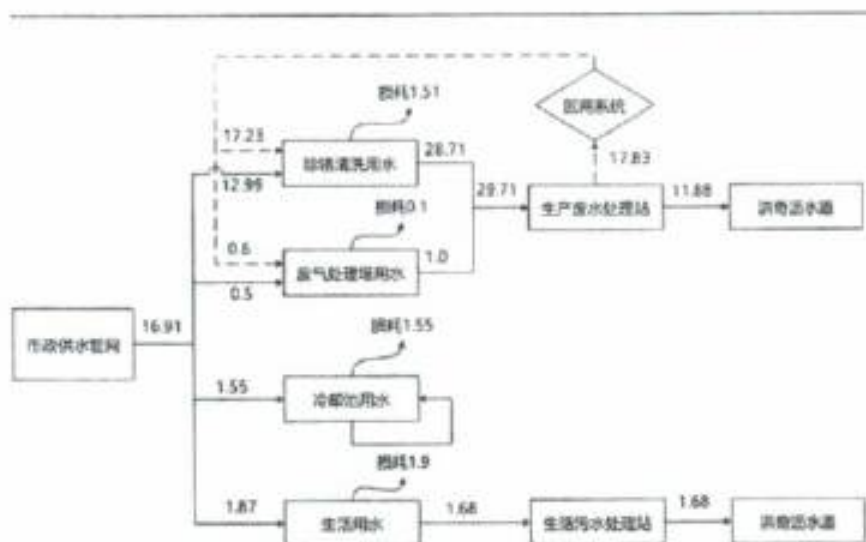


图3-4 三期项目水平衡图 (t/d)

三期项目生产废水排放量为11.88t/d，其污染因子为pH、COD、SS、石油类、LAS、Zn、氨氮，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入洪奇沥水道。

三期项目生活废水排放量为1.68t/d，生活污水采用SBR（序批式活性污泥法）处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入洪奇沥水道。

3.7.2 三期项目废气处理工艺

（1）焊接废气

三期项目钢材工件采用二氧化碳保护焊进行焊接，焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、MnO等，其中锰及其化合物占15%。焊接烟尘采用移动式焊烟净化机组净化后，其收集率约为70%，污染物去除率可达到90%，尾气通过车间换气扇无组织排放，与环评一致。

（2）前处理废气（含热浸锌废气）

前处理废气采用密闭微负压车间收集，热浸锌工段产生的废气，主要为锌烟（颗粒物，成分为锌及其氧化物），此外还含有少量的HCl、 NH_3 ，废气采取三维立体空间收集，热浸锌废气中的粉尘（锌及其化合物）采用布袋除尘器预处理之后，并入前处理废气塔处理。布袋除尘的效率可以达到95%~98%，该类废气并入

喷淋处理塔之后，喷淋处理对粉尘的去除效率约90%，两者合计除尘率可稳定达到99%以上。

前处理废气收集了除锈过程产生的HCl，以及助镀、烘干和热浸锌过程产生的HCl、NH₃，废气收集后一起进入废气净化塔处理。废气净化塔由外筒体和喷淋装置、填料架、填料（采用PVC）、水泵（耐酸碱循环泵）等部分组成，前处理废气由风机吸入净化塔，压入第一层经过喷淋和填料层，再进入第二层净化塔中将没有完全处理净的废气再重新喷淋碱液并与填料搅和接触。进行中和反应后，再进行第三次喷淋处理后进行旋流板进行脱液，如此处理后，废气净化率可达95%以上，外排废气符合排放标准，废气处理方案与环评的一致。

（3）燃料燃烧废气

热浸锌工段需要工业炉窑加热，三期工程采用管道天然气为燃料，属于清洁能源，尾气通过20m排气筒直接排放。符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求。与环评的一致。

3.7.3 三期项目固废处理工艺

与环评一致。

3.7.4 三期项目噪声处理工艺

与环评一致。

3.7.5 三期项目主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准

三期项目实际建设过程中，废水、废气、固体废物及噪声的处理工艺与环评一致，没有发生变化。生产水槽尺寸变小，废水产生量减少。产品产能未超出环评审批量。三期项目主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准见下表。

表3-6 三期项目主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准

污染类型	排放源及污染物名称	处理措施及排放方式	排放标准
水污染物	生活污水 (排放量 504t/a)	CODcr	依托原有生活污水 处理设施，采用SBR 法处理达标后排入 洪奇沥水道 《水污染物排放限 值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准
		BOD5	
		SS	
		氨氮	
	生产废水 (产生量 29.71t/d, 排)	pH	《水污染物排放限 值》 (DB44/26-2001)
		CODcr	
		BOD5	

	放量 11.88t/d	SS	氧化、沉淀处理达标后，采用RO反渗透系统回用60%于车间，其余40%排入洪奇沥水道	第二时段一级标准
		石油类		
		LAS		
		氨氮		
大气污 染物	焊接工序	焊接烟气 (颗粒物)	采用移动式焊烟净化机组直接从焊接工作点附近收集烟气，不设排气筒，无组织	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		锰及其化合物		
	除锈工序	HCl	采用密闭微负压车间收集后进入喷淋处理塔处理，然后通过20米高的排气筒排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	助镀和烘干 工序	HCl		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 排放标准值
		NH ₃		
	热浸锌工序	锌烟(颗粒物)	采取三维立体空间收集热浸锌工段废气后经布袋除尘器预处理，然后并入喷淋处理塔处理后通过20米高的排气筒排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		HCl		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 排放标准值
		NH ₃		
	燃料(天然 气)燃烧废 气	SO ₂	天然气为清洁能源，拟通过20米高的排气筒直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》
		NO _x		
噪声	设备运行噪声70-90dB(A)		选用低噪设备，合同布局，并采用隔音、消声、减振等措施	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	生活垃圾		交环卫部门清运处理	//
	生活污水处理站污泥		交由废品处理站处理	
	边角料		交由废品处理站处理	
	废焊渣、焊头		交由有资质的单位冶炼回收处理	
	截留锌烟烟尘		交由有资质的单位冶炼回收处理	
	锌灰、锌渣		清洗干净后回收利用	
	化学品包装		清洗干净后回收利用	

	除油池清渣	属危险废物，应交由有资质的危险废物处理公司处理处置	
	除锈池清渣		
	除油废液		
	除锈废液		
	助镀废液		
	生产废水处理污泥		

四、项目三期投产后与原环评和项目一、二期对照情况

本项目分期建设，一期、二期项目已建成并投产，根据《中山市海荣金属制品有限公司改建项目环境影响报告书》（2015年10月）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（2021年08月）、《中山市海荣金属制品有限公司改建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（2024年6月），项目三期投产后，加上已投产的一期、二期项目，与原环评进行对照比较，产品产量、原辅材料使用量、污染物排放量未超出环评审批范围，具体如下：

4.1 三期投产后全厂产品产量情况

表4-1 三期投产后全厂产品产量情况

车间	产品	面积 m²/t	产品种类	产品规格	一期验收产量 万t/a	二期项目产量 万t/a	三期项目产量 万t/a	三期投产后全厂产量 万t/a	环评确定产量 万t/a
一车间	钢材制品	~40	别墅护栏、铁门	5-7米	4	0	0	4	2
二车间		~40	护栏、铁门	4米以下	1.5	0	0	1.5	3
三车间		~25	灯杆、微波塔、高压输电铁塔	12米以下	0	0	0	0	8
四车间		~35	护栏、铁门、灯具	9米以下	0	2	0	2	5
五车间		~25	高速公路护栏、交通标志牌	13米以下	0	0	5	5	8
合计					5.5	2	5	12.5	26

4.2 三期投产后全厂项目工程组成情况

三期项目投产后全厂工程组成情况见下表。

表 4-2 三期投产后全厂工程组成一览表

工程构成	工程内容	环评确定工程规模	一期已验收的工程规模	二期已验收工程规模	三期项目工程规模	三期投产后全厂工程规模
主体工程	热浸锌生产线	5条, 产能26万吨/年	2条, 产能5.5万吨/年	1条, 产能为2万吨/年	1条, 产能为5万吨/年	3条, 产能为7.5万吨/年
辅助工程	生产车间	5个, 20500m ²	2个, 建筑面积5265.6m ²	1个, 建筑面积5000m ²	1个, 建筑面积2000m ²	3个, 建筑面积12265.6m ²
	化学品仓	一层, 100m ²	一层, 100m ²	/	/	一层, 100m ²
公用工程	供配电系统	200万度/年	40万度/年	40万度/年	40万度/年	120万度/年
	自来水供排水管	165.89t/d	35t/d	11.47t/d	16.91t/d	46.47t/d
	管道天然气	130万立方米	52万立方米	26万立方米	26万立方米	104万立方米
行政生活	综合楼	一栋六层, 676.4m ²	一栋六层, 676.4m ²	/	/	一栋六层, 676.4m ²
环保工程	固体废物暂存区	危险废物暂存区10m×5m	危险废物暂存区	/	/	危险废物暂存区
	废水排放管网	生活污水13.5t/d→洪奇沥水道 生产废水100t/d→洪奇沥水道	生活污水3t/d→洪奇沥水道 生产废水20t/d→洪奇沥水道	生活污水1.68t/d→洪奇沥水道 生产废水8t/d→洪奇沥水道	生活污水1.68t/d→洪奇沥水道 生产废水11.88t/d→洪奇沥水道	生活污水6.36t/d→洪奇沥水道 生产废水39.88t/d→洪奇沥水道
	废气处理塔	5套	4套	1套	1套	6套
	消防废水池	300m ³	300m ³	/	/	300m ³

4.3 三期投产后全厂原辅材料使用情况

表4-3 三期投产后全厂原辅材料使用量情况

原辅材料名称	成分	环评确定年用量	一期项目年用量	二期项目年用量	三期项目年用量	三期投产后全厂年用量	最大储存量	包装方式	备注
钢材	/	26万	5.5万吨	2万吨	5万吨	12.5万	/	捆	/

		吨				吨			
锌锭	Zn	3300吨	2750吨	320吨	500吨	3570吨	/	捆	需热熔
除油剂	NaOH 乳化剂	478吨	21吨	50吨	0	71吨	5吨	桶装	/
除锈剂	30%HCl	1760吨	180吨	250吨	280吨	710吨	/	槽罐车	即买即用
氯化铵	NH ₄ Cl	216吨	40吨	10吨	32吨	82吨	3吨	桶装	/
氯化锌	ZnCl ₂	73吨	7吨	10吨	11.3吨	28.3吨	1吨	桶装	/
防变色剂	无铬	10吨	0.4吨	2吨	1.5吨	3.9吨	/	桶装	/
焊材	无铅	45吨	1.5吨	4吨	10吨	15.5吨	/	捆	/

4.4 三期投产后全厂生产设备使用情况

三期项目投产后，全厂主要设备设施情况见表4-4，各车间生产设备情况见

表4-5。

表4-4 三期投产后全厂生产设备情况

序号	设备名称	环评确定数量	一期验收数量	二期验收数量	三期项目数量	二期投产后全厂合计
1	热浸锌生产线	5条	2条	1条	1条	4条
2	焊接机	30台	9台	1台	4台	14台
3	冲床机	10台	0台	0台	1台	1台
4	风割组件	10套	6套	0套	1台	1套
5	起重机	35台	16台	1台	4台	21台
6	切割机	20台	6台	2台	2台	10台
7	钻床机	20台	8台	1台	2台	11台
8	燃气加热炉	5台	2台	1台	1台	4台

表4-5 各生产车间生产设备情况

	设备名称	数量	备注
一车间	起重机	8台	
	焊接机	6台	
	切割机	4台	
	冲床机	0	25~250吨
	钻床机	4台	2.5mm~80mm
	风割组件	4套	

	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产线	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个
			除油槽	9.5	2	1.5	1
			清洗槽	8.8	1.85	1.5	2
			除锈槽	9.5	2	1.5	3
			助镀槽	8	1.8	1.8	1
			备用应急槽	8.8	1.85	1.5	1
			浸锌槽	7.5	1.7	2.5	1
			冷却槽	8	1.8	1.8	2
收集池	1.2	1.2	1.2	1			
二车间	起重机	8 台					
	焊接机	3 台					
	切割机	2 台					
	冲床机	0	25~250 吨				
	钻床机	4 台	2.5mm~80mm				
	风割组件	2 套					
	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产线	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个
			除油槽	3.7	2.5	1.5	1
			除锈槽	7.3	1.9	1.5	2
			除锈槽	7.3	2.5	1.5	1
			除锈槽	3.2	2.5	1.5	1
			清洗槽	7.4	2.7	1.5	
			备用应急槽	5	2.7	1.6	1
			收集槽	2.2	2.7	1.5	1
			助镀槽	5.5	1.8	1.8	1
			浸锌槽	4.5	1.7	2.5	1
			冷却槽	8	1.8	1.8	1
			冷却槽	6	1.8	1.8	1
四车间	横车起重机	1 台					
	焊接机	1 台					
	切割机	2 台					
	冲床机	0 台					
	钻床机	1 台	2.5mm~80mm				
	风割机	1 台					
	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个

	线		碱洗除油槽	9	1.1	1.2	1
			清洗槽	9	1.1	1.2	1
			酸洗除锈槽	9	1.1	1.2	1
			备用除锈槽	4	2	1.5	4
			清洗槽	9	1.1	1.2	1
			预碱洗喷淋槽	9	1.1	1.2	1
			助镀槽	9	1.1	1.2	1
			备用槽				0
			烘干槽				0
			浸锌槽	5	1.1	1.2	1
			水洗冷却槽	9	1.1	1.2	1
			封闭防变色槽	5	1.1	1.2	1
五车间	起重机	4 台					
	焊接机	4 台					
	切割机	2 台					
	冲床机	1 台	25~250 吨				
	钻床机	2 台	2.5mm~80mm				
	风割机	1 台					
	燃气加热炉	1 台					
	热浸锌生产线	1 条		长 m	宽 m	深 m	数量/个
			酸洗除锈槽	7.3	1.8	2.5	1
			酸洗除锈槽	7.3	3.3	2.5	1
			酸洗除锈槽	7.3	1.8	2.5	1
			酸洗除锈槽	7.3	1.8	2.5	1
			清洗槽	7.3	1.8	2.5	1
			助镀槽	7.3	1.8	2.5	1
			浸锌槽	6.5	1.6	3.0	1
			冷却槽	7.0	1.9	2.5	1
			防变色封闭槽	7.0	1.9	2.5	1

4.5 三期投产后全厂污染物产生情况和污染控制措施

改建项目三期投产后，其废水处理措施、废气处理措施、固体废物处置措施没有发生改变，其排放量未超出环评审批量。具体见表2-6。

表2-6 三期建成后全厂主要污染物产生情况、污染控制措施和排放标准

污染物	环评审批排放量	一期排放量	二期排放量	三期排放量	三期投产后全厂	处理措施及排放方式	备注
生活污水	13.5t/d	3t/d	1.68t/d	1.68t/d	6.36t/d	经原生活污水处理设施，采用SBR法处理后达排放	排放量比环

生产废水	100t/d	20t/d	8t/d	11.8 8t/d	39.88t /d	经自建污水处理站处理达标后,采用 RO 系统回用 60%, 外排 40%。	评 审 批 量 少
焊接工序	颗粒物、锰及其化合物					采用移动式焊烟净化机组直接从焊接工作点附近收集烟气, 不设排气筒, 无组织排放	无 变 化
除锈工序	HCl					采用密闭微负压车间收集后进入喷淋处理塔处理, 然后通过20米高排气筒排放	无 变 化
助镀和烘干工序	HCl、NH ₃						无 变 化
热浸锌工序	锌烟(颗粒物)、HCl、NH ₃					采取三维立体空间收集热浸锌工段废气后经布袋除尘器预处理, 然后并入喷淋处理塔处理后通过20米高排气筒排放	无 变 化
天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物					通过20米高的排气筒直接排放	无 变 化
固体废物	生活垃圾、生活污水处理站污泥					交环卫部门清运处理	无 变 化
	边角料、废焊渣、焊头					交由废品处理站处理	
	截留锌烟烟尘、锌灰、锌渣					交有资质的单位冶炼回收处理	
	化学品包装					清洗干净后回收利用	
	除油池清渣、除锈油清渣、除油废液、除锈废液、助镀废液、生产废水处理污泥					属于危险废物, 交由有资质的危险废物处理公司处置	

五、与相关文件相符性分析

本章节将二期项目变化情况与《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）列出的条件进行对比，对比为实际建设情况与环评批准情况。

1、性质及规模

项目三期主要从事高速公路护栏、交通标志牌等制品，年产量为5万吨/年，加上一期、二期项目的产量7.5万吨/年，总产能为12.5万吨/年，没有超过环评中26万吨/年的产能，不属于重大变动。

2、地点

由上文分析可知，项目选址没发生变化。本项目厂区总平面布置调整仅在厂区内调整，不会减少敏感点的环境防护距离，没有新增敏感点，不属于重大变动。

3、生产工艺

三期项目没有新增产品品种，生产工艺基本没有发生变化，主要原辅材料、燃料使用量未超过环评审批量，因此不会增加污染物的排放量。三期项目物料运输、装卸、贮存方式没有发生变化。不属于重大变动。

4、环境保护措施

三期项目生活污水经原生活污水处理设施，采用SBR法处理后达排放；生产废水经自建污水处理站处理达标后，采用RO系统回用60%，外排40%，废水处理措施没有发生变化。

三期项目焊接烟尘经移动式焊烟净化机组收集处理后，无组织排放；热浸锌工段废气采用布袋除尘器预处理后并入前处理废气塔处理，除锈工序、助镀和烘干工序产生的废气采用密闭收集后进入喷淋处理塔处理后通过20米高排气筒排放；天然气燃烧废气直接通过20米高的排气筒排放。没有发生变化。

三期项目固体废物处置方式与环评一致，没有发生变化。

5、风险防范措施

企业设置了300立方米的应急事故水池，与环评一致，事故废水暂存能力或

拦截设施没有发生变化。

综上，项目的变化与《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）的不相符性，不属于重大变动。

六、结论

综上所述，三期项目投产后，产品产能未超出环评，原辅材料使用量未超出环评，项目地址没有发生变化，生产工艺没有变化，污染治理措施没有发生变化，未增加污染物种类和数量，排污总量未超过环评审批总量控制要求。对照生态环境部发布的《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目变动不属于重大变动情况。

附件 14 检测报告



检测报告

报告编号: SZT202503550

样品类型: 生产废水、生活污水、有组织废气、
无组织废气、噪声

委托单位: 中山市海荣金属制品有限公司

项目名称: 中山市海荣金属制品有限公司改建项
目（三期）竣工环保验收

检测类别: 验收监测

报告日期: 2025 年 03 月 27 日

广东三正检测技术有限公司
(检验检测专用章)

报告编号: SZT202503550

编制人: 董信政

审核人: 陈信

签发人: 陈信

签发日期: 2025 年 03 月 27 日

签发人: ☒ 授权签字人

报告编制说明

- 1、 本公司承诺保证检验检测结果的科学性、公正性和准确性,对检验检测数据及结论负责,并对委托(受检)单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 3、 本报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目;对于委托送检样品,检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- 4、 本报告涂改、增删无效,无报告编制人、审核人、签发人签字无效,无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证(CMA)章无效。
- 5、 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告,不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 6、 委托单位对于检测结果及结论若有异议,请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期将默认本报告有效。
- 7、 如客户没有特别要求,本报告不提供检测结果不确定度。
- 8、 本报告内容解释权归本公司所有。

广东三正检测技术有限公司通讯资料:

联系地址: 惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码: 516123

联系电话: 0752-6688554

报告编号：SZT202503550

一、检测目的

受中山市海荣金属制品有限公司委托，我对中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）的生产废水、生活污水、废气、噪声进行验收监测。

二、检测信息

2.1 检测概况

项目名称	中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）
单位地址	中山市民众镇沙仔工业园平一路
采样人员	胡康、谈健明、马健明、罗存波
采样日期	2025 年 03 月 13 日~2025 年 03 月 14 日
分析人员	陈思宇、陈咏琪、罗宝盈、谢会兰、龚明顺、张程、衡丽娟、朱柳冰、罗吉鸿
检测日期	2025 年 03 月 14 日~2025 年 03 月 26 日

2.2 检测内容

2.2.1 生产废水检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
生产废水处理前/排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、总锌、总铁	4 次/天，2 天

2.2.2 生活污水检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
生活污水处理前/排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、动植物油	4 次/天，2 天

报告编号: SZT202503550

2.2.3 废气检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
前处理废气处理前	氯化氢、颗粒物、氨	3 次(氨 4 次)/天, 2 天
热浸锌废气处理前		
前处理、热浸锌废气排放口 DA007		
燃天然气废气排放口 DA008	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3 次/天, 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	氯化氢、颗粒物	3 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#		
厂界无组织废气下风向监控点 3#		
厂界无组织废气下风向监控点 4#		
工业炉窑周边废气 5#	颗粒物	3 次/天, 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#		
厂界无组织废气下风向监控点 3#		
厂界无组织废气下风向监控点 4#		

2.2.4 噪声检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
厂界东南侧外 1 米处 (Z-1#)	噪声(昼间)	昼间 1 次/天, 2 天
厂界西南侧外 1 米处 (Z-2#)		
厂界西北侧外 1 米处 (Z-3#)		
厂界东北侧外 1 米处 (Z-4#)		

2.3 检测时间及工况

检测时间	监测期间生产情况
2025 年 03 月 13 日	生产正常, 处理设施运行正常, 工况: 83.8%
2025 年 03 月 14 日	生产正常, 处理设施运行正常, 工况: 84.2%

报告编号: SZT202503550

2.4 采样依据

样品类型	采样依据
生产废水	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
生活污水	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
有组织废气	《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000
	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

2.5 检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	检测仪器及型号	检出限
生产废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	pH/mV计 /SX711	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 /FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	棕色酸碱两用滴定管/SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/UV5200	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定》 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 CHC-100	0.06mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.05mg/L
	总锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.05 mg/L
	总铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.03 mg/L

报告编号: SZT202503550

生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	pH/mV 计 /SX711	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 /FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法》HJ 828-2017	棕色酸碱两用滴定 管/SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的 测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的 测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光 光度计/UV5200	0.025mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定》 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 CHC-100	0.06mg/L
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法》HJ 836-2017	十万分之一电子 天平/FA1035	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	烟尘自动 (气) 测试 仪/YQ3000-C /EM-30882.6	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	烟尘自动 (气) 测试 仪/YQ3000-C /EM-30882.6	3mg/m ³
	烟气黑度 (林格曼黑度)	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 /HC10	—
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子 色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2 mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度 计 UV-5200PC	0.25 mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量 法》HJ 1263-2022	电子天平 FA2004	168μg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子 色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02 mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度 计 UV-5200PC	0.01 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局 2003年亚甲 基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度 计 UV-5200PC	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三 点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	—	—
噪声	工业企业厂界 环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	—
			声校准器/AWA6021A	—

报告编号: SZT202503550

三、检测结果及评价
3.1 生产废水检测结果及评价

3.1 生产废水检测 results 及评价									
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第1次 2.8 (20.2℃)	第2次 2.4 (20.3℃)	第3次 2.7 (20.3℃)	第4次 2.5 (20.4℃)	平均值 2.4~2.8		
生产废水处 理前	2025-03-20	pH 值	276	314	285	306	295	—	—
		悬浮物	2.31×10 ³	2.16×10 ³	2.34×10 ³	2.28×10 ³	2.27×10 ³	—	—
		化学需氧量	644	618	625	631	630	—	—
		五日生化需氧量	876	928	884	854	886	—	—
		氨氮	4.16	3.97	3.84	4.02	4.00	—	—
		总磷	2.68	2.73	2.55	2.64	2.64	—	—
		石油类	1.48×10 ³	1.57×10 ³	1.67×10 ³	1.56×10 ³	1.57×10 ³	—	—
		总氮	1.82×10 ³	1.74×10 ³	1.78×10 ³	1.85×10 ³	1.80×10 ³	—	—
		总锌	2.82×10 ³	2.96×10 ³	2.75×10 ³	2.85×10 ³	2.85×10 ³	—	—
		总铁	6.9 (20.3℃)	7.1 (20.4℃)	7.2 (20.3℃)	6.9 (20.2℃)	6.9~7.2	6~9	达标
生产废水排 放口	2025-03-20	pH 值	17	8	13	14	13	60	达标
		悬浮物	22	17	26	20	21	90	达标
		化学需氧量	5.2	4.5	5.7	4.8	5.1	20	达标
		五日生化需氧量	0.126	0.147	0.116	0.135	0.131	10	达标
		氨氮	0.15	0.12	0.09	0.14	0.13	0.5	达标
		总磷	0.32	0.42	0.26	0.48	0.37	5.0	达标
		石油类	3.03	2.75	3.24	2.87	2.97	—	—
		总氮	0.27	0.33	0.22	0.35	0.29	2.0	达标
		总锌	0.42	0.51	0.53	0.47	0.48	—	—
		总铁							
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。								
样品描述	处理前: 棕色、臭味、多浮油、混浊 排放口: 无色、无气味、无浮油、透明								
备注: 1. 本结果只对当时采集的样品负责; 2. “—”表示执行标准对此项无具体要求。									

报告编号: SZT202503550

续上表

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
生产废水处 理前	2025-03-21	pH值	2.6 (20.9℃)	2.7 (21.1℃)	2.4 (21.2℃)	2.6 (21.1℃)	2.4~2.7	—	—
		悬浮物	282	311	278	308	295	—	—
		化学需氧量	2.04×10 ³	2.27×10 ³	2.11×10 ³	2.33×10 ³	2.19×10 ³	—	—
		五日生化需氧量	632	651	626	637	637	—	—
		氨氮	902	867	871	858	875	—	—
		总磷	3.65	3.28	3.47	3.59	3.50	—	—
		石油类	2.71	2.41	2.58	2.34	2.51	—	—
		总氮	1.52×10 ³	1.74×10 ³	1.48×10 ³	1.33×10 ³	1.52×10 ³	—	—
		总锌	1.75×10 ³	1.62×10 ³	1.80×10 ³	1.76×10 ³	1.73×10 ³	—	—
		总铁	2.70×10 ³	2.84×10 ³	2.65×10 ³	2.91×10 ³	2.78×10 ³	—	—
生产废水排 放口	2025-03-21	pH值	7.0 (21.0℃)	7.2 (20.9℃)	7.1 (21.1℃)	7.2 (21.2℃)	7.0~7.2	6~9	达标
		悬浮物	11	7	15	13	12	60	达标
		化学需氧量	18	24	21	23	22	90	达标
		五日生化需氧量	4.3	5.7	5.2	6.1	5.3	20	达标
		氨氮	0.141	0.163	0.105	0.135	0.136	10	达标
		总磷	0.10	0.17	0.12	0.14	0.13	0.5	达标
		石油类	0.26	0.34	0.22	0.41	0.31	5.0	达标
		总氮	3.52	3.71	3.24	3.34	3.45	—	—
		总锌	0.35	0.21	0.28	0.24	0.27	2.0	达标
		总铁	0.51	0.41	0.37	0.44	0.43	—	—
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。								
样品描述	处理前: 棕色、臭味、多浮油、混浊 排放口: 无色、无气味、无浮油、透明								
备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责; 2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

报告编号: SZT202503550

单位: mg/L; (pH 值: 无量纲)

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
生活污水 处理前	2025-03-21	pH 值	6.6 (20.8℃)	6.7 (21.0℃)	6.5 (21.0℃)	6.8 (21.1℃)	6.5~6.8	—	—
		悬浮物	182	167	178	159	172	—	—
		化学需氧量	326	294	308	317	311	—	—
		五日生化需氧量	128	110	115	123	119	—	—
		氨氮	16.8	16.6	18.4	17.4	17.3	—	—
		总氮	30.2	33.2	31.8	32.4	31.9	—	—
		动植物油	2.62	3.06	3.27	3.18	3.03	—	—
生活污水 排放口	2025-03-21	pH 值	7.3 (21.0℃)	7.1 (20.9℃)	7.3 (21.1℃)	7.2 (21.2℃)	7.1~7.3	6~9	达标
		悬浮物	9	14	11	16	13	60	达标
		化学需氧量	19	23	25	20	22	90	达标
		五日生化需氧量	6.5	7.4	7.3	6.8	7.0	20	达标
		氨氮	0.362	0.401	0.387	0.395	0.386	10	达标
		总氮	3.88	3.71	3.64	3.52	3.69	—	—
		动植物油	0.28	0.37	0.36	0.41	0.36	10	达标
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段一级标准。								
样品描述	处理前：浅黄色、微臭、少量浮油、微油 排放口：无色、无气味、无浮油、透明								
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

报告编号: SZT202503550

3.2 生活污水检测 results 及评价

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
生活污水 处理前	2025-03-20	pH 值	6.8 (20.3℃)	6.9 (20.3℃)	6.7 (20.2℃)	6.8 (20.4℃)	6.7~6.9	—	—
		悬浮物	182	162	178	159	170	—	—
		化学需氧量	301	314	323	315	313	—	—
		五日生化需氧量	124	116	105	113	115	—	—
		氨氮	18.4	17.3	16.1	18.2	17.5	—	—
		总氮	32.1	28.6	31.5	30.3	30.6	—	—
生活污水 排放口	2025-03-20	动植物油	2.62	3.11	2.86	2.75	2.84	—	—
		pH 值	7.4 (20.2℃)	7.2 (20.4℃)	7.3 (20.3℃)	7.5 (20.3℃)	7.2~7.5	6~9	达标
		悬浮物	15	24	11	16	17	60	达标
		化学需氧量	28	34	24	26	28	90	达标
		五日生化需氧量	7.4	8.5	6.6	7.5	7.5	20	达标
		氨氮	0.462	0.348	0.412	0.378	0.400	10	达标
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二阶段一级标准。	总氮	3.68	3.28	3.81	3.53	3.58	—	—
		动植物油	0.42	0.37	0.22	0.36	0.34	10	达标
样品描述	处理前：浅黄色、微臭、少量浮油、微浊		排放口：无色、无气味、无浮油、透明						
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

报告编号: SZT202503550

3.3 有组织废气检测结果及评价

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)
			第一次	第二次	第三次	最大值			
前处理废气处理前	2025-03-20	标干流量	35888	35124	35585	—	—	—	—
		氯化氢	排放浓度	15.7	16.3	14.4	16.3	—	
		排放速率	0.56	0.57	0.51	0.57	—		
		颗粒物	排放浓度	47.2	45.8	46.7	47.2	—	
排放速率		1.7	1.6	1.7	1.7	—			
标干流量		23382	24123	24644	—	—	—	—	
氯化氢		排放浓度	9.12	8.75	9.26	9.26	—		
排放速率		0.21	0.21	0.23	0.23	—			
颗粒物	排放浓度	38.9	41.4	42.3	42.3	—			
排放速率	0.91	1.0	1.0	1.0	—	—	20		
标干流量	53419	51873	50823	—	—	—			
氯化氢	排放浓度	1.06	1.27	1.13	1.27	100		达标	
排放速率	0.057	0.066	0.057	0.066	0.36	达标			
前处理、热浸锌废气排放口 DA007		排放浓度	6.2	7.8	7.1	7.8	120	达标	
		排放速率	0.33	0.41	0.36	0.41	4.8	达标	
执行标准	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。								
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.处理设施：前处理废气：碱液喷淋塔，热浸锌废气：布袋除尘+水喷淋，处理后合并排放，运行正常； 3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

报告编号: SZT202503550

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)
			第一次	第二次	第三次	最大值			
前处理废气处理前	2025-03-21	标干流量	35671	34924	34477	—	—	—	
		氯化氢 排放浓度	14.1	13.5	15.5	15.5	—	—	
		排放速率	0.50	0.47	0.53	0.53	—	—	
		颗粒物 排放浓度	45.2	48.3	47.6	48.3	—	—	
排放速率		1.6	1.7	1.6	1.7	—	—		
标干流量		22772	24308	25288	—	—	—		
氯化氢 排放浓度		7.86	8.46	8.62	8.62	—	—		
排放速率		0.18	0.21	0.22	0.22	—	—		
热浸锌废气处理前	2025-03-21	颗粒物 排放浓度	40.2	37.6	39.4	39.4	—	—	
		排放速率	0.92	0.91	1.0	1.0	—	—	
		标干流量	53028	51421	54897	—	—	—	
		氯化氢 排放浓度	0.82	0.97	1.08	1.08	100	达标	
排放速率		0.043	0.050	0.059	0.059	0.36	达标		
颗粒物 排放浓度		7.2	8.9	7.5	8.9	120	达标		
排放速率		0.38	0.46	0.41	0.46	4.8	达标		
前处理、热浸锌度 气排放口 DA007			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。						
执行标准									
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责； 2.处理设施：前处理废气：碱液喷淋塔，热浸锌废气：布袋除尘+水喷淋，处理后合并排放，运行正常； 3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。									

报告编号: SZT202503550

单位: 标干流量: m³/h; 浓度: mg/m³; 速率: kg/h;

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值			
前处理废气处理前	2025-03-20	标干流量	35888	35124	35585	35273	—	—	—	—
		氨 排放浓度	5.62	5.34	4.95	4.78	5.62	—	—	
氨 排放速率		0.20	0.19	0.18	0.17	0.20	—	—	—	
标干流量		23382	24123	24644	24261	—	—	—		
氨 排放浓度		2.56	2.75	2.43	2.38	2.75	—	—	—	
氨 排放速率		0.060	0.066	0.060	0.058	0.066	—	—		
前处理、热浸锌废气排放口 DA007	2025-03-20	标干流量	53419	51873	50823	51375	—	—	—	20
		氨 排放浓度	0.52	0.37	0.56	0.43	0.56	—	—	
氨 排放速率		0.028	0.019	0.028	0.022	0.028	8.7	达标	—	
标干流量		35671	34924	34477	34652	—	—	—		
氨 排放浓度		4.82	5.06	5.14	4.73	5.14	—	—	—	
氨 排放速率		0.17	0.18	0.18	0.16	0.18	—	—		
热浸锌废气处理前	2025-03-21	标干流量	22772	24308	25288	25427	—	—	—	—
		氨 排放浓度	2.05	2.57	2.63	2.44	2.63	—	—	
氨 排放速率		0.047	0.062	0.067	0.062	0.067	—	—	—	
标干流量		53028	51421	54897	52064	—	—	—		
氨 排放浓度		0.48	0.59	0.64	0.51	0.64	—	—	20	
氨 排放速率		0.025	0.030	0.035	0.027	0.035	8.7	达标		
执行标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准。									

备注：1.本结果只对当时采集的样品负责；
2.处理设施：前处理废气：碱液喷淋塔，热浸锌废气：布袋除尘+水喷淋，处理后合并排放，运行正常；
3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准。

备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责;
2.处理设施: 前处理废气: 碱液喷淋塔, 热浸锌废气: 布袋除尘+水喷淋, 处理后合并排放, 运行正常;
3.“—”表示执行标准对此项无具体要求。

报告编号: SZT202503550

单位: 标干流量: m³/h; 浓度: mg/m³; 速率: kg/h;

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)
			第一次	第二次	第三次	最大值			
燃天然气废气排放 □ DA008	2025-03-20	含氧量	17.8	17.7	17.9	—	—	—	15
		标干流量	3178	3007	3336	—	—	—	
		颗粒物	7.4	8.1	7.7	8.1	—	—	
		实测浓度	28.6	30.3	30.7	30.7	200	达标	
		折算浓度	0.024	0.024	0.026	0.026	—	—	
		排放速率	ND	ND	ND	ND	—	—	
		二氧化硫	ND	ND	ND	ND	—	—	
		折算浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	
		排放速率	/	/	/	/	—	—	
		氮氧化物	13	11	9	13	—	—	
燃天然气废气排放 □ DA008	2025-03-21	折算浓度	50	41	36	50	—	—	15
		排放速率	0.041	0.033	0.030	0.041	—	—	
		烟气黑度(林格曼黑度)	<1	<1	<1	<1	≤1级	达标	
		含氧量	17.4	17.5	17.8	—	—	—	
		标干流量	3223	3343	3168	—	—	—	
		颗粒物	7.2	6.5	8.3	8.3	—	—	
		实测浓度	24.7	22.9	32.0	32.0	200	达标	
		折算浓度	0.023	0.022	0.026	0.026	—	—	
		排放速率	ND	ND	ND	ND	—	—	
		二氧化硫	ND	ND	ND	ND	—	—	
执行标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2二级标准。	颗粒物	11	14	13	14	—	—	15
		折算浓度	38	49	50	50	—	—	
		排放速率	0.035	0.047	0.041	0.047	—	—	
		烟气黑度(林格曼黑度)	<1	<1	<1	<1	≤1级	达标	

备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责;
2.“—”表示执行标准对此项无具体要求;
3.燃料:天然气;过量空气系数:1.7;
4.结果低于检出限或未检出时以“ND”表示。

报告编号: SZT202503550

3.4 厂界无组织废气检测结果及评价

单位: 浓度: mg/m³

检测项目	采样日期及频次		检测结果				标准 限值	结果 评价
			厂界无组织 废气上风向 参照点 1#	厂界无组织 废气下风向 监控点 2#	厂界无组织 废气下风向 监控点 3#	厂界无组织 废气下风向 监控点 4#		
颗粒物	2025-03-20	第一次	0.189	0.268	0.281	0.265	1.0	达标
		第二次	0.187	0.247	0.302	0.238		达标
		第三次	0.201	0.253	0.273	0.246		达标
氯化氢		第一次	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND		达标
颗粒物	2025-03-21	第一次	0.184	0.271	0.285	0.235	1.0	达标
		第二次	0.181	0.241	0.311	0.228		达标
		第三次	0.192	0.237	0.255	0.266		达标
氯化氢		第一次	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND		达标
执行标准	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值							
气象参数	2025-03-20 天气状况：晴，气温：17.2~24.3℃，气压：101.3~101.6kPa，湿度：51.2~63.3%RH， 风向：西南，风速：1.3~2.5m/s							
	2025-03-21 天气状况：晴，气温：17.8~23.9℃，气压：101.4~101.8kPa，湿度：53.5~67.2%RH， 风向：西南，风速：1.4~2.2m/s							
备注：1.本结果只对当时采集的样品负责。 2.ND 表示检测结果低于方法检出限。								

报告编号: SZT202503550

单位: 浓度: mg/m^3 (臭气浓度: 无量纲)

检测项目	采样日期及频次		检测结果				标准 限值	结果 评价
			厂界无组织 废气上风向 参照点 1#	厂界无组织 废气下风向 监控点 2#	厂界无组织 废气下风向 监控点 3#	厂界无组织 废气下风向 监控点 4#		
氨	2025-03-20	第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
硫化氢		第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
臭气浓度		第一次	<10	12	11	13	—	—
		第二次	<10	13	11	11	—	—
		第三次	<10	11	12	12	—	—
		第四次	<10	13	13	11	—	—
		最大值	<10	13	13	13	20	达标
氨	2025-03-21	第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
硫化氢		第一次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第二次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第三次	ND	ND	ND	ND	—	—
		第四次	ND	ND	ND	ND	—	—
		最大值	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
臭气浓度		第一次	<10	11	12	13	—	—
		第二次	<10	13	11	11	—	—
		第三次	<10	11	14	12	—	—
		第四次	<10	13	11	11	—	—
		最大值	<10	13	14	13	20	达标
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。							
气象参数	2025-03-20 天气状况: 晴, 气温: 17.2~24.3℃, 气压: 101.3~101.6kPa, 湿度: 51.2~63.3%RH, 风向: 西南, 风速: 1.3~2.5m/s							
	2025-03-21 天气状况: 晴, 气温: 17.8~23.9℃, 气压: 101.4~101.8kPa, 湿度: 53.5~67.2%RH, 风向: 西南, 风速: 1.4~2.2m/s							

报告编号: SZT202503550

备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责;
2.“—”表示执行标准对此项无具体要求;
3. ND 表示检测结果低于方法检出限。

3.5 厂内无组织废气检测结果及评价

检测项目	采样日期及频次		检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	结果评价
			工业炉窑周边废气 5#		
颗粒物	2025-03-20	第一次	0.472	5	达标
		第二次	0.513		达标
		第三次	0.487		达标
	2025-03-21	第一次	0.502	5	达标
		第二次	0.476		达标
		第三次	0.481		达标
执行标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3 有车间厂房其他炉窑无组织排放限值。				
气象参数	2025-03-20 天气状况:晴,气温:17.2~24.3℃,气压:101.3~101.6kPa,湿度:51.2~63.3%RH,风向:西南,风速:1.3~2.5m/s				
	2025-03-21 天气状况:晴,气温:17.8~23.9℃,气压:101.4~101.8kPa,湿度:53.5~67.2%RH,风向:西南,风速:1.4~2.2m/s				
备注:本结果只对当时采集的样品负责。					

备注: 本结果只对当时采集的样品负责。

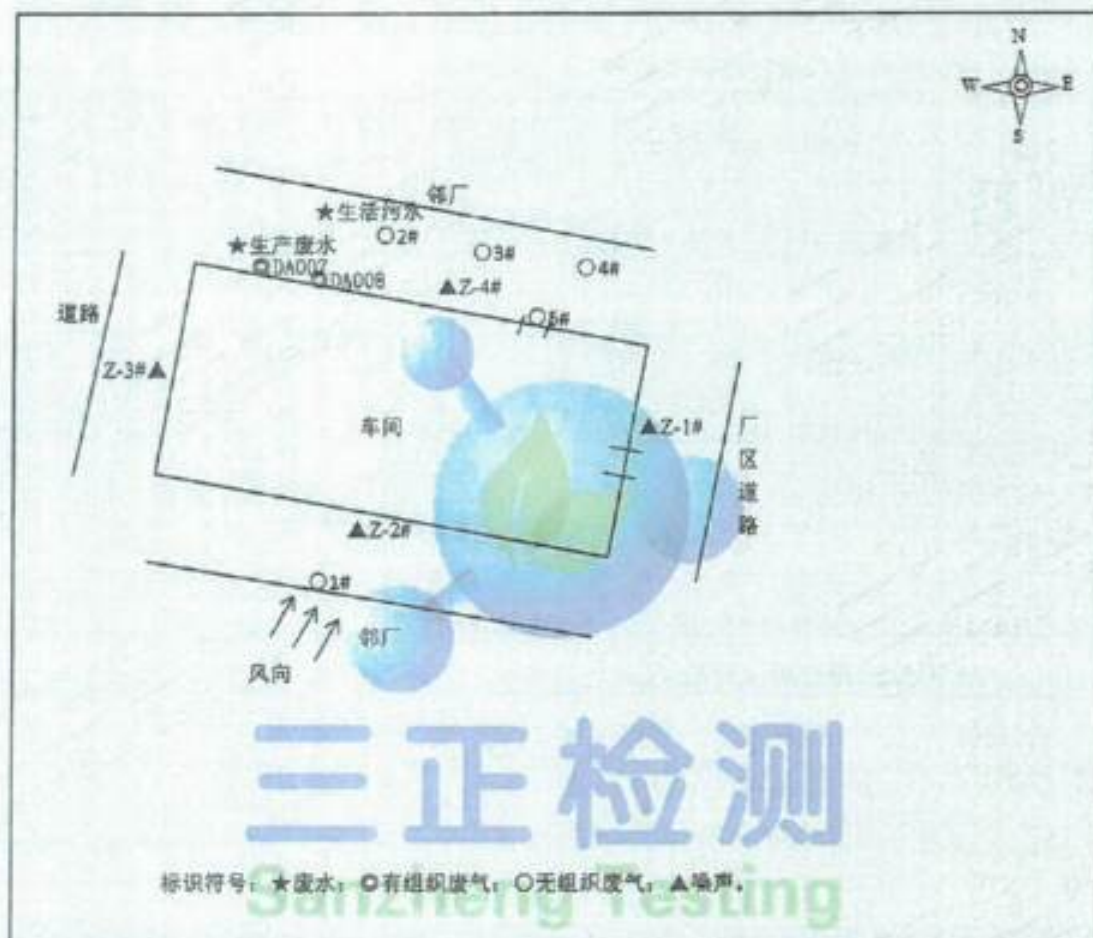
3.6 噪声检测结果及评价

采样时间	检测点位	检测结果 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
2025-03-20	厂界东南侧外1米处 (Z-1#)	61	
	厂界西南侧外1米处 (Z-2#)	60	
	厂界西北侧外1米处 (Z-3#)	59	
	厂界东北侧外1米处 (Z-4#)	61	
2025-03-21	厂界东南侧外1米处 (Z-1#)	60	
	厂界西南侧外1米处 (Z-2#)	61	
	厂界西北侧外1米处 (Z-3#)	60	
	厂界东北侧外1米处 (Z-4#)	59	
标准限值 Leq[dB (A)]		65	
结果评价		达标	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。	
气象参数		2025-03-20 昼间:晴,无雷电,无雨雪,风速:1.8m/s	
		2025-03-21 昼间:晴,无雷电,无雨雪,风速:1.6m/s	

备注: 1.本结果只对当时的监测结果负责;
2.主要声源:生产噪声。

报告编号: SZT202503550

四、检测点位示意图



报告编号: SZT202503550

五、采样照片



报告编号: SZT202503550



报告编号: SZT202503550

六、检测结论

广东三正检测技术有限公司在 2025 年 03 月 20 日~2025 年 03 月 21 日两天对中山市海荣金属制品有限公司改建项目（三期）进行验收监测，监测结果表明：

（1）生产废水：

生产废水各检测项目满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准要求，均为达标排放。

（2）生活污水：

生活污水各检测项目满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准要求，均为达标排放。

（3）有组织废气：

前处理、热浸锌废气 DA007 颗粒物、氯化氢满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准要求，均为达标排放。

燃天然气废气排放口 DA008 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求，均为达标排放。

（4）无组织废气：

厂界无组织颗粒物、氯化氢满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准要求，均为达标排放。厂区内工业炉窑周边废气颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放限值要求，均为达标排放。

（5）噪声：

厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求，为达标排放。

报告编号: SZT202503550

七、质量保证与质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性,验收质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等环境监测技术规范相关要求执行。

(1) 验收检测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。

(2) 验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)方法,检测人员经过考核并持有上岗证书。

(3) 采样及样品保存方法符合相关标准要求,水样采集不少于10%的现场平行样,并采用合适的容器和固定措施(如添加固定剂、冷藏、冷冻等)防止样品污染和变质;实验室采用10%平行样分析,质控样分析、空白样分析等质控措施。

(4) 采样分析系统在采样前后进行气路检查、流量校准,保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(5) 噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)规定,多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准,测量前后仪器的示值误差不得大于0.5dB。

(6) 验收检测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求执行数据处理和填报,并按有关规定和要求经三级审核。

水质监测分析质控数据一览表

采样日期	检测项目	全程序空白		实验室空白		现场平行		实验平行		标样分析		加标回收	
		检测结果 (mg/L)	结果判定	检测结果 (mg/L)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2025.03.20	pH值(无量纲)	/	/	/	/	0.8	合格	/	/	0.4	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	0.6	合格	1.4	合格	0.7	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	0.5L	合格	/	/	/	/	2.1	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	0.3	合格	1.3	合格	0.6	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	0.5	合格	0.6	合格	1.2	合格	/	/
	石油类	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	1.7	合格	/	/
	动植物油	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	0.8	合格	/	/
	总氮	0.05L	合格	0.05L	合格	1.1	合格	0.4	合格	0.6	合格	/	/
	总铁	0.03L	合格	0.03L	合格	0.5	合格	0.8	合格	0.2	合格	/	/
	总锌	0.05L	合格	0.05L	合格	0.4	合格	0.3	合格	0.6	合格	/	/

报告编号: SZT202503550

2025.03.21	pH 值(无量纲)	/	/	/	/	0.2	合格	/	/	0.6	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	1.5	合格	0.3	合格	1.2	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	0.5L	合格	/	/	/	/	1.5	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	0.4	合格	0.8	合格	1.0	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	0.3	合格	0.4	合格	0.7	合格	/	/
	石油类	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	1.2	合格	/	/
	动植物油	0.06L	合格	0.06L	合格	/	/	/	/	1.4	合格	/	/
	总氮	0.05L	合格	0.05L	合格	0.8	合格	0.9	合格	0.3	合格	/	/
	总铁	0.03L	合格	0.03L	合格	0.2	合格	1.2	合格	0.5	合格	/	/
	总锌	0.05L	合格	0.05L	合格	0.3	合格	0.6	合格	0.4	合格	/	/

空气智能采样器校准仪器一览表

校准日期	被校准仪器型号及编号	校准仪器型号及编号
2025-03-20	KB-2400/SZT-XC-204	LB-2030/SZT-XC-129
	KB-2400/SZT-XC-205	
	YQ3000-C/SZT-XC-128	
	EM-30882.6/SZT-XC-171	
	EM-30882.6/SZT-XC-172	
	DL-6200/SZT-XC-252	
	DL-6200/SZT-XC-249	
	DL-6200/SZT-XC-250	
	DL-6200/SZT-XC-251	
	DL-6200/SZT-XC-251	
2025-03-21	KB-2400/SZT-XC-204	LB-2030/SZT-XC-129
	KB-2400/SZT-XC-205	
	YQ3000-C/SZT-XC-128	
	EM-30882.6/SZT-XC-171	
	EM-30882.6/SZT-XC-172	
	DL-6200/SZT-XC-252	
	DL-6200/SZT-XC-249	
	DL-6200/SZT-XC-250	
	DL-6200/SZT-XC-251	

报告编号: SZT202503550

空气智能采样器校准一览表

采样日期	仪器型号	仪器编号	出库前流量 (L/min)				入库后流量 (L/min)			
			标定流量	仪器示值	示值误差 (%)	是否合格	标定流量	仪器示值	示值误差 (%)	是否合格
2025-03-20	EM-30882.6	SZT-XC-171	30	30.1	-0.33	合格	30	30.2	-0.66	合格
		SZT-XC-172	30	30.0	0.00	合格	30	30.1	-0.33	合格
	YQ3000-C	SZT-XC-128	30	29.9	0.33	合格	30	30.2	-0.66	合格
	KB-2400	SZT-XC-204	0.5	0.502	-0.4	合格	0.5	0.497	0.6	合格
		SZT-XC-205	0.5	0.496	0.8	合格	0.5	0.492	1.6	合格
	DL-6200	SZT-XC-252	100	100.4	-0.4	合格	100	100.1	-0.1	合格
		SZT-XC-249	100	99.2	0.8	合格	100	99.6	0.4	合格
		SZT-XC-250	100	99.8	0.2	合格	100	99.3	0.7	合格
SZT-XC-251		100	100.7	-0.7	合格	100	99.8	0.2	合格	
2025-03-21	EM-30882.6	SZT-XC-171	30	29.7	0.99	合格	30	29.9	0.33	合格
		SZT-XC-172	30	30.1	-0.33	合格	30	29.9	0.33	合格
	YQ3000-C	SZT-XC-128	30	29.9	0.33	合格	30	30.2	-0.66	合格
	KB-2400	SZT-XC-204	0.5	0.497	0.6	合格	0.5	0.503	-0.6	合格
		SZT-XC-205	0.5	0.496	0.8	合格	0.5	0.501	-0.2	合格
	DL-6200	SZT-XC-252	100	99.5	0.5	合格	100	99.8	0.2	合格
		SZT-XC-249	100	100.6	-0.6	合格	100	99.3	0.7	合格
		SZT-XC-250	100	101.2	-1.2	合格	100	98.9	1.1	合格
SZT-XC-251		100	100.7	-0.7	合格	100	100.2	-0.2	合格	

人员上岗情况一览表

检测人员	上岗证编号	备注
胡康	SZT2024-035	/
谈健明	SZT2024-039	/
马健明	SZT2024-038	/
罗存波	SZT2024-037	/
陈思宇	SZT2024-006	/
陈咏琪	SZT2022-055	/
罗宝莹	SZT2024-015	/
谢会兰	粤 JC2021-0420	/
龚明顺	SZT2024-013	/
张程	SZT2024-005	/

报告编号: SZT202503550

衡丽娟	粤 JC2022-0302	/
朱柳冰	SZT2022-031	/
罗吉鸿	粤 JC2021-0425	/

声级计检测前后校准结果

日期	声级计型号及编号	校准器编号及标准值	检测前校准值	校准示值偏差	是否合格	检测后校准值	校准示值偏差	是否合格
2025-03-20	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6021A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
2025-03-21	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6021A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格

报告结束

三正检测
Sanzheng Testing

