

中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目

（一期）竣工环境保护验收监测报告



建设单位：广东粤江环保科技有限公司

编制单位：广东粤江环保科技有限公司

2025 年 8 月

建设单位法人代表:

(签字)

编制单位法人代表:

(签字)

项目负责人:

建设单位: 广东粤江环保科技有限公司

监测单位: 广东中鑫检测技术有限公司

电话: 13680996033

电话: 0760-88555139

传真:

传真: 0760-88555136

邮编: 528400

邮编: 528400

地址: 中山市小榄镇泰业路 68 号

地址: 中山市西区港隆南路 20 号工

1 幢厂房首层第六卡 (住所申报)

业厂房三幢四层 A 卡

技术服务单位: 中山市环境保护技术中心

电话: 0760-88720816

传真: 0760-88783776

邮编: 528400

地址: 中山市港口镇港口大道 7 号

之六、之七、之八



目 录

1. 验收项目概况、依据及标准	3
1.1 编制依据	3
1.2 环境质量标准	5
1.3 污染物排放标准	5
1.4 总量控制目标	7
2. 项目工程内容	8
2.1 项目地理位置、概况及平面布置	8
2.2 项目建设内容	17
2.3 项目原辅材料使用情况	24
2.4 项目能耗情况	24
2.5 项目水平衡情况	24
2.6 项目主要工艺流程及产污环节	26
2.7 项目变动情况	27
3. 项目主要污染源、污染物处理和排放	30
3.1 项目主要污染源、污染物处理和排放	30
3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	32
3.2 项目监测点位	35
4. 环境影响报告表结论与建议及其审批部门审批决定	38
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	38
4.2 审批部门审批决定	40
5. 验收监测质量保证及质量控制	41
5.1 监测分析方法	41
5.2 人员资质	43
5.3 分析过程中的质量保证和质量控制	44
6. 验收监测内容	48
6.1 废水	48
6.2 废气	48
6.3 噪声	49
7. 验收监测工况及结果	50
7.1 生产工况	50

7.2 废水监测结果	51
7.3 废气监测结果	53
7.4 噪声监测结果	55
8. 验收监测结论	57
8.1 建设内容变化情况	57
8.2 污染物排放达标情况	57
8.3 综合验收结论	58
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	59
附件 1 检测报告	60
附件 2 环评批复	85
附件 3 排污许可证证	87
附件 4 非重大论证专家意见	88
附件 5 竣工、调试信息公式截图	89
附件 6 废水纳管证明	90
附件 7 一般工业固体废物处置协议及处置资质	91
附件 8 危险废物处置协议及处置资质	97
附件 9 应急预案备案文件	100
附件 10 低氮燃烧器设计文件	101

1. 验收项目概况、依据及标准

建设项目名称	中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目（一期）				
建设单位名称	广东粤江环保科技有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101，项目集中供热项目分为 2 个厂房，厂房一中心位置地理坐标为东经 113 度 16 分 10.60 秒，北纬 22 度 35 分 20.69 秒，厂房二中心位置地理坐标为东经 113 度 16 分 18.590 秒，北纬 22 度 35 分 20.11 秒				
主要产品品名称	蒸汽				
设计生产能力	72 万吨				
实际生产能力	7.2 万吨				
建设项目环评时间	2023 年 10 月	开工建设时间	2023 年 11 月		
调试时间	2024 年 10 月 23 日至 2025 年 10 月 23 日	验收现场监测时间	2024 年 11 月 5 日至 2024 年 11 月 6 日		
环评报告表审批部门	中山市生态环境局	环评报告表编制单位	中山市美斯环保节能技术有限公司		
环保设施设计单位	深圳市天得一环境科技有限公司	环保设施施工单位	广州长晟环保有限公司		
投资总概算	500	环保投资总概算	50	比例	10%
实际总概算	150	环保投资	25	比例	16.7%
验收监测依据	1.1 编制依据 1.1.1 相关法律、法规、规章和规范 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24修订，自2015.1.1起施行）； 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并实施）； 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5实施）； 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订并施行）；				

- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订，自2020.9.1起施行）；
- 6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，自2017.10.1起施行）；
- 7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017.11.20）；
- 8) 《广东省环境保护条例》（2015.7.1施行，2022.11.30修订）；
- 9) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022.11.30修订，2019.3.1实施）；
- 10) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》。

1.1.2 验收技术规范 and 标准

- 1) 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（生态环境部公告 2018年 第9号）；
- 2) 《中山市污染影响类建设项目竣工环境保护验收工作指南》；
- 3) 《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）、
- 4) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB50597-2023）；
- 7) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 8) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- 9) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- 10) 《广东省《锅炉大气污染物排放标准》》（DB 44-765-2019）
- 11) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；；
- 12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

1.1.3 环境影响报告书（表）及审批文件

- 1) 《中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目建设项目环境影响报告表》，编制单位：中山市美斯环保节能技术有限公司，2023年10月；
- 2) 《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082号），中山市生态环

	境局，2023年10月13日； 1.1.4 总量控制指标审批文件 《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082号），中山市生态环境局，2023年10月13日。												
验收监测评价标准、表号、级别、限值	1.2 环境质量标准 本次监测不需要监测区域环境质量，因此不列环境质量标准，具体标准值参考原环评文件。 1.3 污染物排放标准 1、水污染物 （1）生活污水 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进行处理，项目生活污水排放口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。 表 1-1 生活污水污染物的排放标准 单位：pH 无量纲，其余 mg/L， <table><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>---</td></tr></table>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	生活污水	6~9	500	300	400	---
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮							
	生活污水	6~9	500	300	400	---							
		（2）生产废水 反冲洗废水和锅炉排污水达到中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理，生产废水排放口执行中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准。											

表 1-2 中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂纳管标准

单位：pH 无量纲，其余 mg/L，

污染物	pH	COD _{Cr}	SS
生产废水	6~9	500	400

2、大气污染物

项目锅炉采用低氮燃烧，锅炉天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度）经管道收集后经1根53m高的排气筒（FQ-009823）排放。颗粒物、二氧化硫和林格曼黑度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2大气污染物排放浓度限值，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到50毫克/立方米的要求。

表 1-3 项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	有组织排放标准		厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	标准来源
		排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)		
有组织废气 (FQ-009823, 53m)	颗粒物	20	/	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 大气污染物排放浓度限值
	二氧化硫	50	/	/	
	林格曼黑度	<1(无量纲)	/	/	
	氮氧化物	50	/	/	《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求

3、噪声

项目厂房一的北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值，厂房一其他面厂界和厂房二厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.4 总量控制目标

本项目不涉及水污染物总量控制指标，氮氧化物排放量不得大于22.809t/a。

2. 项目工程内容

2.1 项目地理位置、概况及平面布置

2.1.1 地理位置

中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目位于中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101，项目集中供热项目分为 2 个厂房，厂房一中心位置地理坐标为东经 113 度 16 分 10.60 秒，北纬 22 度 35 分 20.69 秒，厂房二中心位置地理坐标为东经 113 度 16 分 18.590 秒，北纬 22 度 35 分 20.11 秒。项目厂房一东南面为绿金湾高端环保共性产业园 E 栋厂房，西南面为空地，西北面为绿金湾高端环保共性产业园绿化，东北面为益隆路；厂房二东北面为绿金湾高端环保共性产业园的 C 栋厂房和 B 栋厂房，东南面为绿金湾高端环保共性产业园的 D 栋厂房和 C 栋厂房，西南面为集聚区绿化带和绿金湾高端环保共性产业园 D 栋厂房，西北面为绿金湾高端环保共性产业园的 B 栋厂房。

2.1.2 项目概况

项目主要从事为中山市小榄镇五金表面处理集聚区提供集中供热服务，锅炉总装机容量合计 100t/h，年供热 72 万吨蒸汽。

本项目占地面积为 1060 平方米（其中厂房一为 420 平方米，厂房二 640 平方米），建筑面积为 1060 平方米（其中厂房一为 420 平方米，厂房二 640 平方米）。项目从业人数为 5 人，年工作日 300 天，每天工作 24 小时，两班制。项目内部不设置员工食宿。

广东粤江环保科技有限公司（如下称为我公司）于 2023 年 10 月 13 日取得《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082 号），该批复中已批准的设备规模为：10t/h 蒸汽锅炉 1 台、30t/h 蒸汽锅炉 3 台，锅炉总装机容量合计 100t/h，批复见附件 2。

2.1.3 验收范围和平面布置

考虑到中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）中需要供热的企业入驻不多及供热需求不大，故本项目进行分期建设和分期验收，一期项目于 2024 年 3 月建成，准备投产，调试日期为 2024 年 10 月 23 日至 2025 年 10 月 23 日，排污许可证申领时间为 2024 年 10 月 23 日，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，建设项目需要进行竣工环境保护验收。因此，2024 年 10 月底，我单位制定了验收监测

方案并于 2024 年 11 月委托广东中鑫检测技术有限公司开展验收监测工作，在 2024 年 11 月 5 日至 6 日进行废气、废水、噪声现场监测。根据现场调查，监测期间，一期锅炉总装机容量为 10t/h，一期验收根据监测当天测定生产工况规模占已建设规模的 100%，本次一期项目验收范围为厂房二的 10t/h 蒸汽锅炉 1 台及其配套软水制备设备。

项目内部的平面布局与已批的环评文件中的布局一致，具体情况见图 2-2（a、b、c）。

项目依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目设置的的一般工业固体废物暂存点（暂存间编号为 GF-010113）、绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目危险废物暂存间（暂存间编号为 GF-010115）进行暂存，具体位置见图 2-3。

2.1.4 项目的环境敏感目标

以项目中心位置为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本项目相对坐标系。本项目环境保护目标情况见表 2-1，环境敏感目标的分布见图 2-4。

表 2-1 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	/	/	/	大气质量	大气二类	/	/
声环境	/	/	/	声环境质量	声 3 类	/	/
益隆村	/	/	居民区	人群健康	大气二级	东北面	242
	/	/				西北面	454

项目 500m 范围内环境敏感点与环评时相比未发生变化，四至情况见图 2-5。

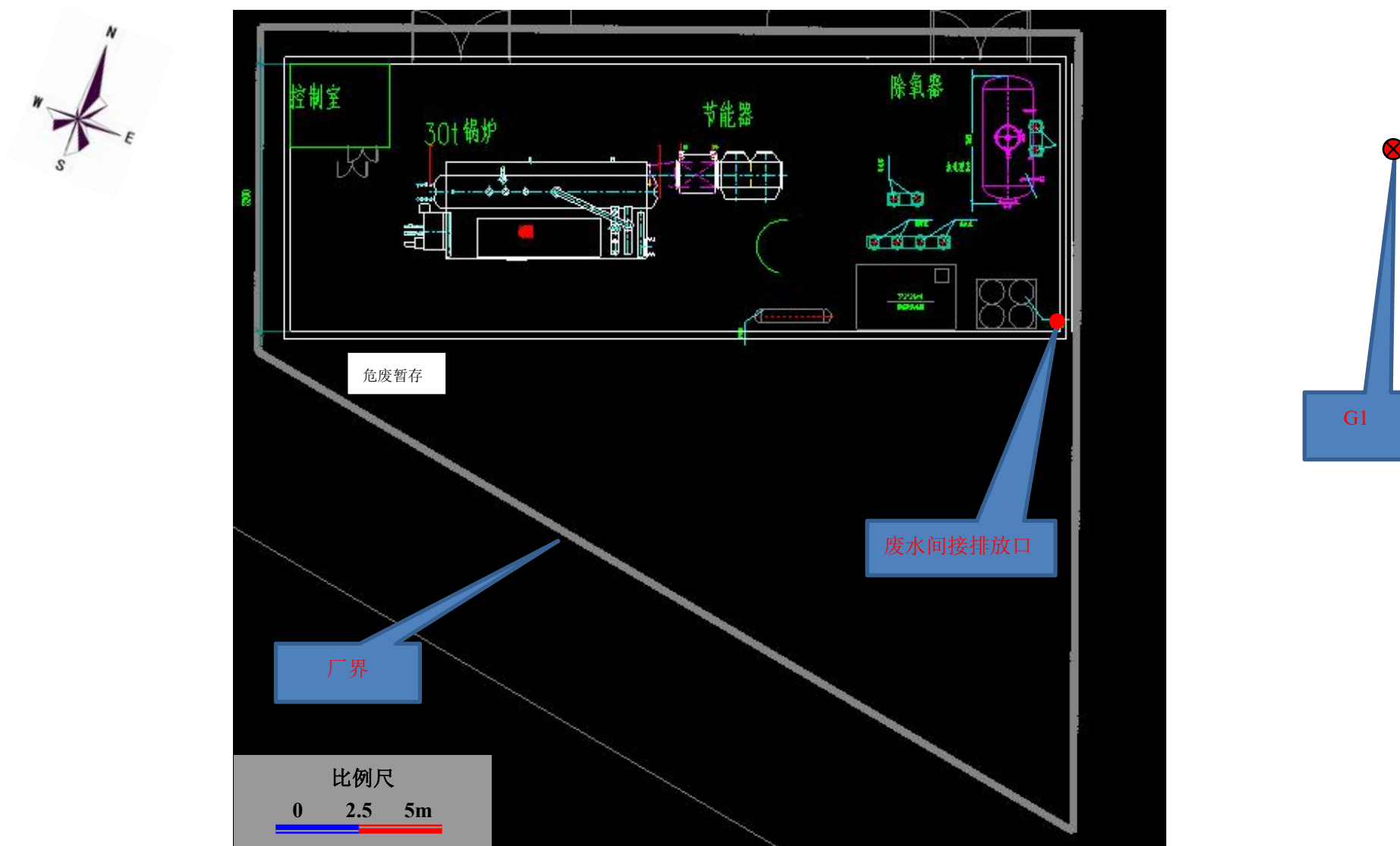
中山市地图



审图号：粤S (2021) 143 号

广东省自然资源厅 监制

图 2-1 地理位置图



备注：G1 位于 E 栋厂房楼顶

图 2-2b 项目厂房一平面布置图

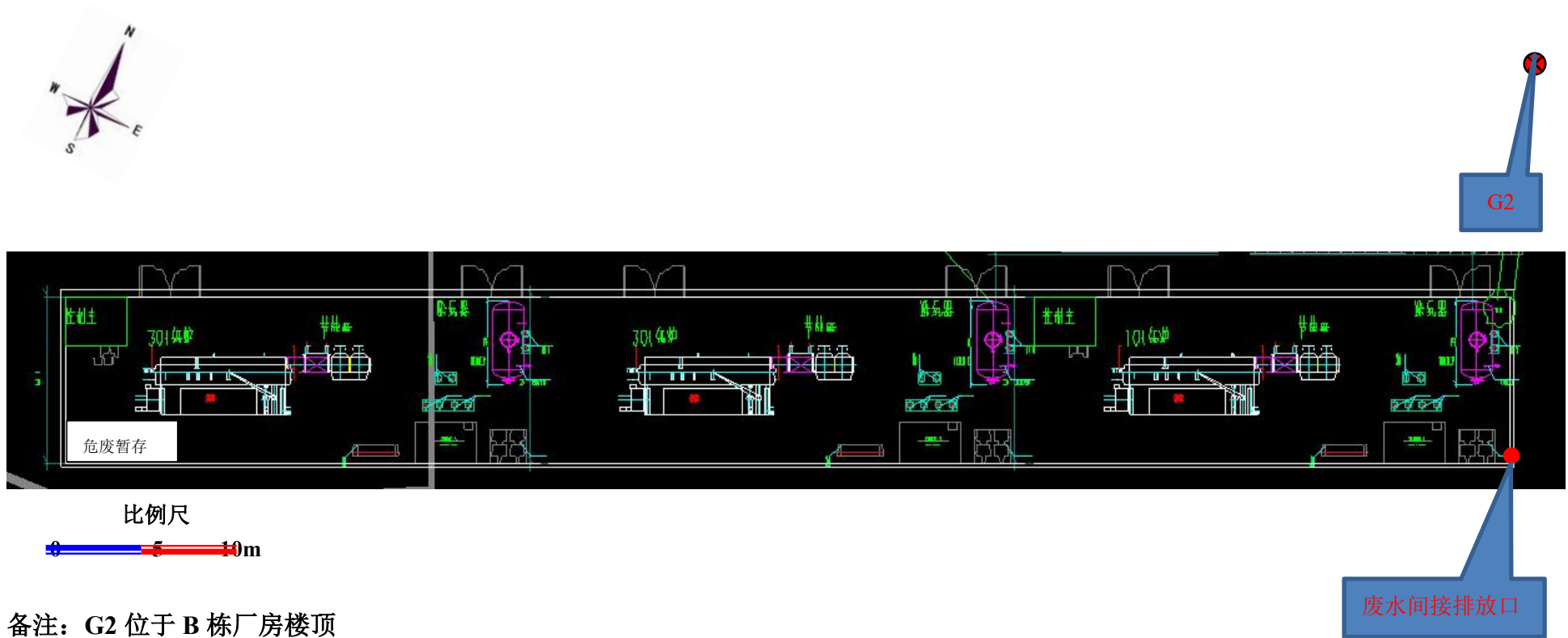


图 2-2c 项目厂房二平面布置图

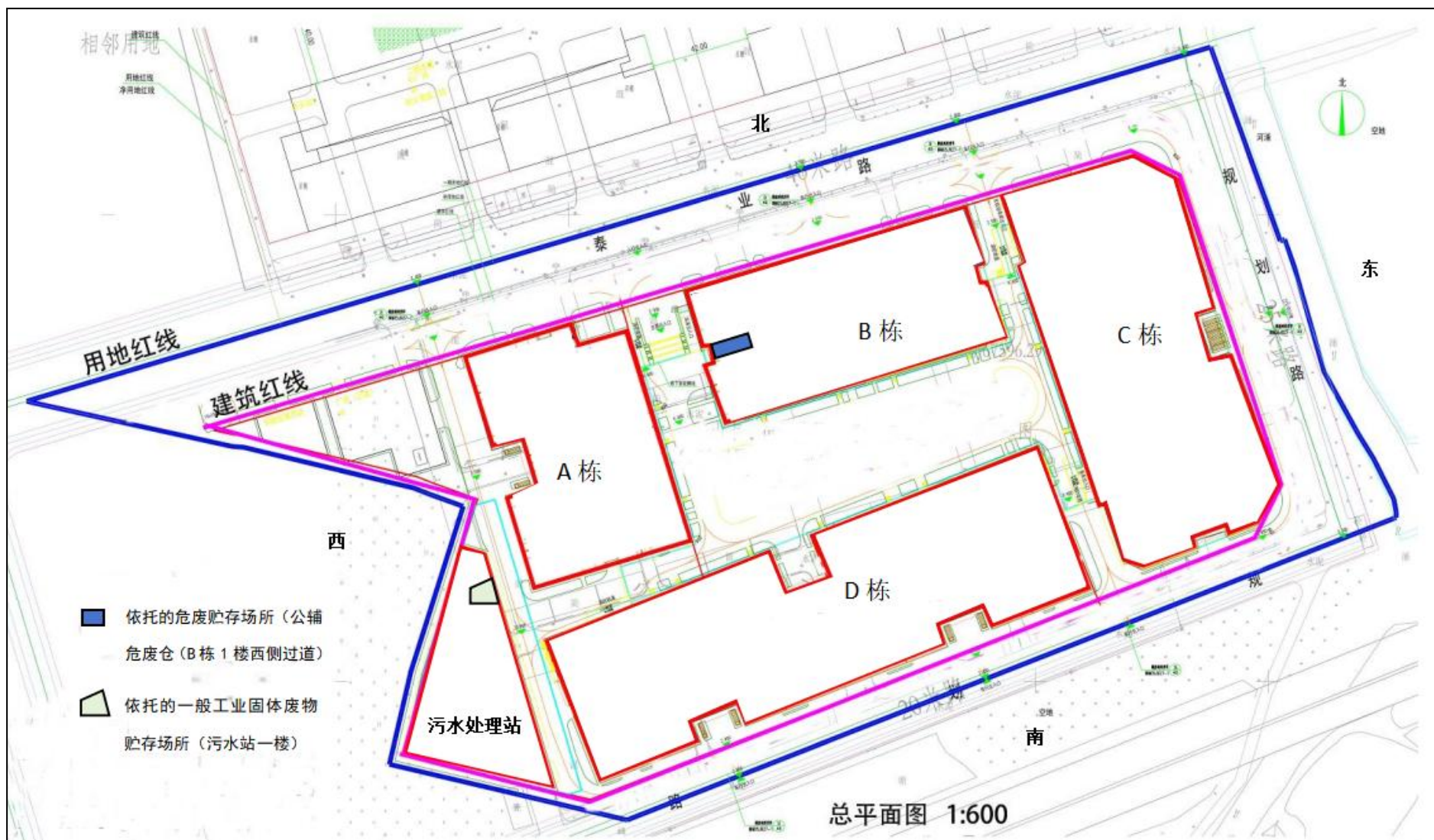


图 2-3 项目依托一般固体废物暂存场所和危险废物暂存间位置图



图 2-4 项目环境敏感点分布图



图 2-5 项目四至情况图

2.2 项目建设内容

项目具体建设情况见表 2-2、表 2-3，项目建设现状见图 2-4(a)~2-4(g)。

表 2-2 建设项目竣工自查表

项目		环评申报情况	实际建设情况	变化情况
地理位置		中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101	中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101	与环评一致
总投资		500 万元	150 万元	与环评一致
生产规模		年供热 72 万吨蒸汽	分期建设，一期年供热 7.2 万吨蒸汽	与环评一致，锅炉总装机容量为 100t/h，本次竣工环境保护验收为一期验收，验收规模为锅炉装机容量为 10t/h
生产设备		详见表 2-3	分期建设，详见表 2-3	与环评一致，锅炉总装机容量为 100t/h，本次竣工环境保护验收为一期验收，验收规模为 1 台装机容量为 10t/h 的天然气锅炉
锅炉类型		燃天然气锅炉	燃天然气锅炉	与环评一致
愿辅材料		详见表 2-4	分期建设，详见表 2-4	与环评一致，本次竣工环境保护验收为一期验收，验收原辅材对应锅炉建设规模
生产工艺		详见 2.6 章节	详见 2.6 章节	与环评一致
主体工程	厂房一	占地面积为 420m ² ，建筑面积为 420m ² ，厂房共设一层，层高为 6m。包含一台 30th 蒸汽锅炉、软水制备设备	分期建设，暂未建设	与环评一致，暂未建设
	厂房二	占地面积为 640m ² ，建筑面积为 640m ² ，厂房共设一层，层高为 6m。包含两台 30th 和 1 台 10t/h 的蒸汽锅炉、软水制备设备	分期建设，占地面积为 190m ² ，建筑面积为 640m ² ，厂房共设一层，层高为 6m。包含 1 台 10t/h 的蒸汽锅炉、软水制备设备	与环评一致，本次竣工环境保护验收为一期验收，仅建设了 1 台 10t/h 的蒸汽锅炉、软水制备设备，剩余两台 30th 的蒸汽锅炉及其配套软水制备设备暂未建设

项目		环评申报情况	实际建设情况	变化情况
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水	由市政自来水管网供水	与环评一致
	排水系统	项目本项目生活污水经园区内三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理	项目本项目生活污水经园区内三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理	与环评一致
	供气工程	天然气由中山市港华燃气有限公司供应，通过天然气管道输送至园区	天然气由中山市港华燃气有限公司供应，通过天然气管道输送至园区	与环评一致
	供电工程	由市政电网统一供给，不设备用发电机	由市政电网统一供给，不设备用发电机	与环评一致
环保工程	废气	锅炉燃烧过程采用低氮燃烧技术，厂房一的1台30t/h的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经53m高的排气筒G1排放，厂房二的2台30t/h和1台10t/h的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经53m高的排气筒G2排放	分期建设，厂房二的1台10t/h的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经53m高的排气筒（FQ-009823）排放，锅炉排气筒直径为1.2m	本次竣工环境保护验收为一期验收，仅建设了厂房二的1台10t/h的燃天然气蒸汽锅炉，剩余3台30t/h的燃天然气蒸汽锅炉暂未建设，建成一期项目与环评要求相符
	废水	1、生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司； 2、反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理；	1、生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司； 2、反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理。	与环评一致

项目		环评申报情况	实际建设情况	变化情况
环保工程	固体废物	1、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运； 2、设置一般工业固体废物暂存点，一般工业固体废物交由具有一般工业固体废物的处置能力的单位处理； 3、设置危废暂存间，项目产生的危险废物定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置。	1、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运； 2、不单独设置一般工业固体废物暂存点，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目设置的一般工业固体废物暂存点贮存一般工业固体废物，暂存间编号为 GF-010113，暂存间面积为 10m ² ，一般工业固体废物交由具有一般工业固体废物的处置能力的单位处理； 3、不单独设置危废暂存间，项目产生的危险废物依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目危险废物暂存间进行暂存（园区 B 栋一楼），暂存间编号为 GF-010115，暂存间面积为 80m ² ，定期交由东莞市新东欣环保投资有限公司进行处理。	项目实际建设过程中不单独设置一般工业固体废物暂存点和危废暂存间，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目的一般工业固体废物暂存场所和危险废物暂存间进行暂存一般工业固体废物和危险废物，将此变化纳入本次验收
	地下水、土壤	1、项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施；车间门口设置缓坡，配备消防沙； 2、危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置围堰、防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水和土壤； 3、一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水和土壤污染。本环评要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放； 4、液态化学品仓进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料泄漏污染地下水环境。 5、生产废水收集措施进行防渗处理，防止废水泄漏渗透污染地下水环境。	1、项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施；车间门口设置缓坡，配备消防沙； 2、危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置围堰、防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水和土壤； 3、一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水和土壤污染。本环评要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放； 4、液态化学品仓进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料泄漏污染地下水环境。 5、生产废水收集措施进行防渗处理，防止废水泄漏渗透污染地下水环境。	与环评一致

项目		环评申报情况	实际建设情况	变化情况
环保工程	环境风险	1、为防止火灾事故发生时产生的事故废水泄漏应设置截留措施，例如配制一定量的过滤棉吸收泄漏液或为防止其和消防废水一起排入外环境，液态化学品设置托盘、危废仓设置围堰、车间设置缓坡、导流沟、雨水截止阀进行截留； 2、设置事故废水收集装置，发生泄漏、火灾等事故时可有效收集事故废水，防止事故废水外排； 3、生产车间配有面罩等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。	1、为防止火灾事故发生时产生的事故废水泄漏设置截留措施，措施包括液态化学品设置托盘、我公司未单独设置危废仓，所依托的绿金湾高端环保共性产业园公辅工程的危险废物暂存间有设置围堰、车间设置缓坡、导流沟、雨水截止阀进行截留； 2、设置事故废水收集装置，发生泄漏、火灾等事故时可有效收集事故废水，防止事故废水外排； 3、生产车间配有面罩等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。	与环评一致

我公司已建设内容已按环评文件和批复要求进行建设，本次验收为一期验收，本次验收范围为 10t/h 蒸汽锅炉 1 台及其配套软水制备设备，项目一期建设生产设备与环评审批量对比情况见表 2-3。

表 2-3 项目一期建设生产设备与环评审批量对比情况表

设备名称		单位	中（榄）环建表[2023]0082号设备批复数量	企业内已批已建设备数量	本次一期验收设备数量
10t/h 蒸汽锅炉		台	1	1	1
10t/h 蒸汽锅炉配套	节能器	台	1	1	1
	空气预热器	台	1	1	1
	低氮燃烧机	台	1	1	1
	鼓风机	台	1	1	1
	给水泵	台	1	1	1
	智能型电控柜	台	1	1	1
10t/h 蒸汽锅炉软化系统		台	1	1	1
10t/h 蒸汽锅炉软化系统配套	玻璃钢罐	台	2	2	2
	自动控制阀	套	1	1	1
	阳离子树脂	吨	0.6	0.6	0.6

设备名称		单位	中（榄）环建表[2023]0082号设备批复数量	企业内已批已建设备数量	本次一期验收设备数量
10t/h 蒸汽锅炉软化系统配套	上布水器	套	2	2	2
	下布水器	套	2	2	2
	再生系统	套	1	1	1
	盐箱	台	1	1	1
30t/h 蒸汽锅炉		台	3	0	0
30t/h 蒸汽锅炉配套	节能器	台	3	0	0
	空气预热器	台	3	0	0
	低氮燃烧机	台	3	0	0
	鼓风机	台	3	0	0
	给水泵	台	6	0	0
	智能型电控柜	台	1	0	0
30t/h 蒸汽锅炉软化系统		台	1	0	0
30t/h 蒸汽锅炉软化系统配套	玻璃钢罐	台	6	0	0
	自动控制阀	套	3	0	0
	阳离子树脂	吨	7.2	0	0
	上布水器	套	3	0	0
	下布水器	套	3	0	0
	再生系统	套	3	0	0
	盐箱	台	3	0	0



图 2-4a 10t/h 燃天然气蒸汽锅炉

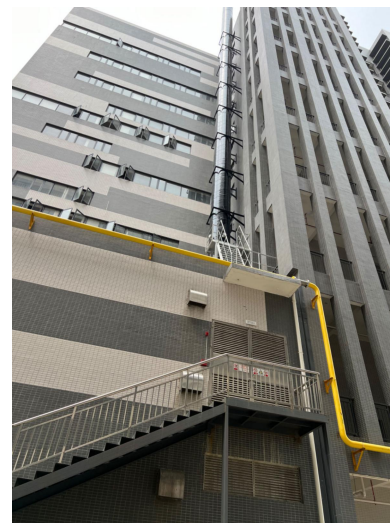


图 2-4b 废气排放口 (FQ-009823)



图 2-4c 管道收集



图 2-4d 项目依托危险废物暂存间 (GF-010115)



图 2-4e 项目依托危险废物暂存间（GF-010115）



图 2-4f 项目依托一般固废暂存点（GF-010113）



图 2-4g 生活污水排放口（WS-003691）

/

/

2.3 项目原辅材料使用情况

项目实际原辅材料与审批量变化情况见表 2-4。

表 2-4 项目实际原辅材料与审批量变化情况表

原辅材料名称	单位	中(榄)环建表[2023]0082号批复原辅材料用量	企业内实际原辅材料用量	本次验收原辅材料用量
天然气	立方米/年	5924.36 万	592.436 万	592.436 万
水	立方米/年	222560	22256	22256
阳离子树脂	吨/年	3.9	0.39	0.39
软水盐	吨/年	0.25	0.025	0.025
机油	吨/年	0.3	0.03	0.03

2.4 项目能耗情况

项目能耗与审批量变化情况见表 2-5。

表 2-5 项目实际能耗情况

类别	名称	单位	环评文件报批量	本次验收工况核算量
能耗	电能	万千瓦时/年	/	1.02
	生活用水	m³/a	560	56
	生产用水	m³/a	222000	22200

2.5 项目水平衡情况

2.5.1 项目给水情况

本项目用水包括软水设备需要的自来水、员工生活用水、锅炉用水和反冲洗水，新鲜水主要包含软水设备需要的自来水和员工生活用水，软水设备需要的自来水经过软水制备得到的软水用于锅炉用水和反冲洗水。

2.5.2 项目排水情况

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司；反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理。

项目水平衡图见表 2-6。

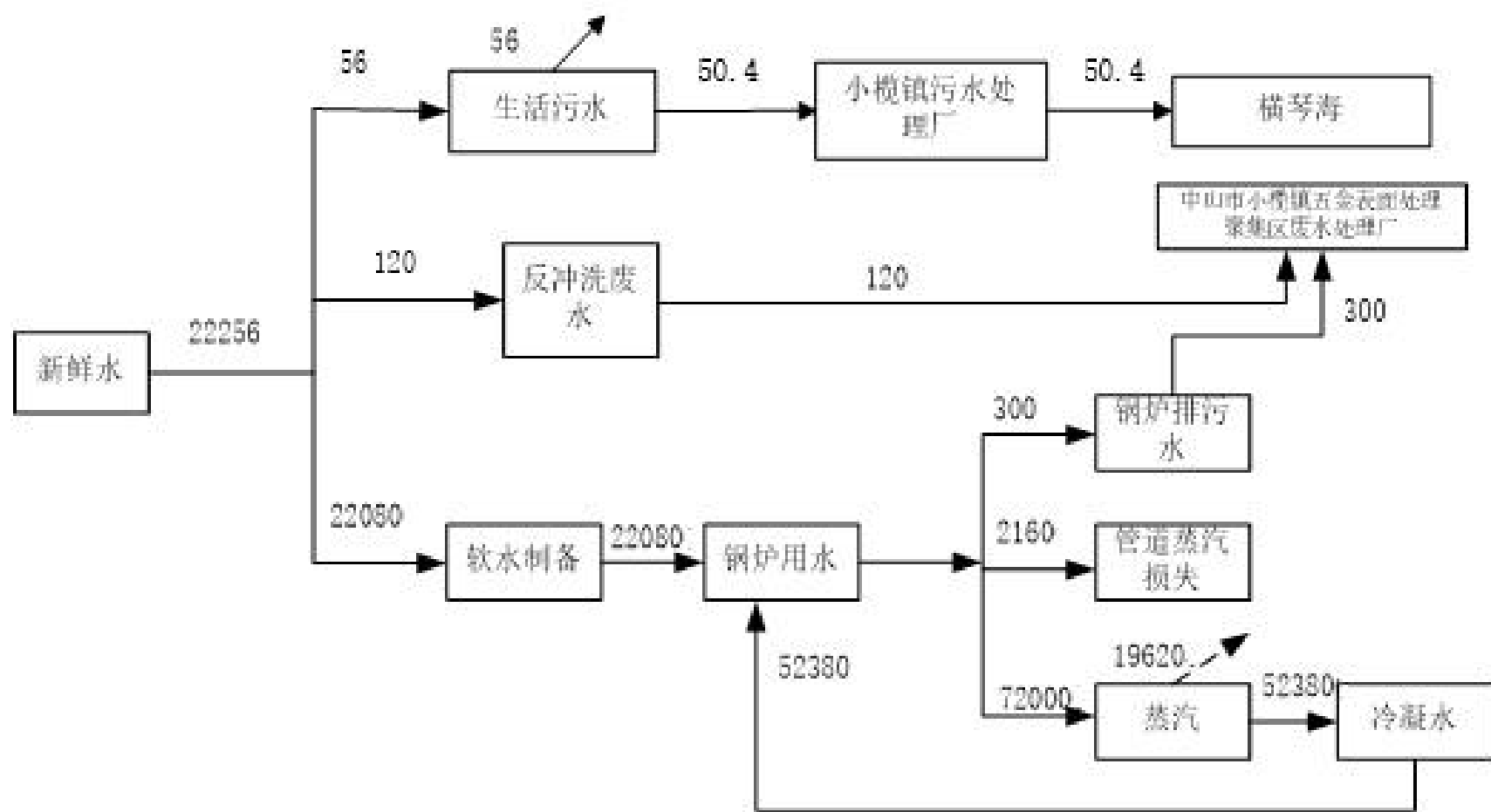


图 2-6 项目水平衡图

2.6 项目主要工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程如图 2-7 所示。

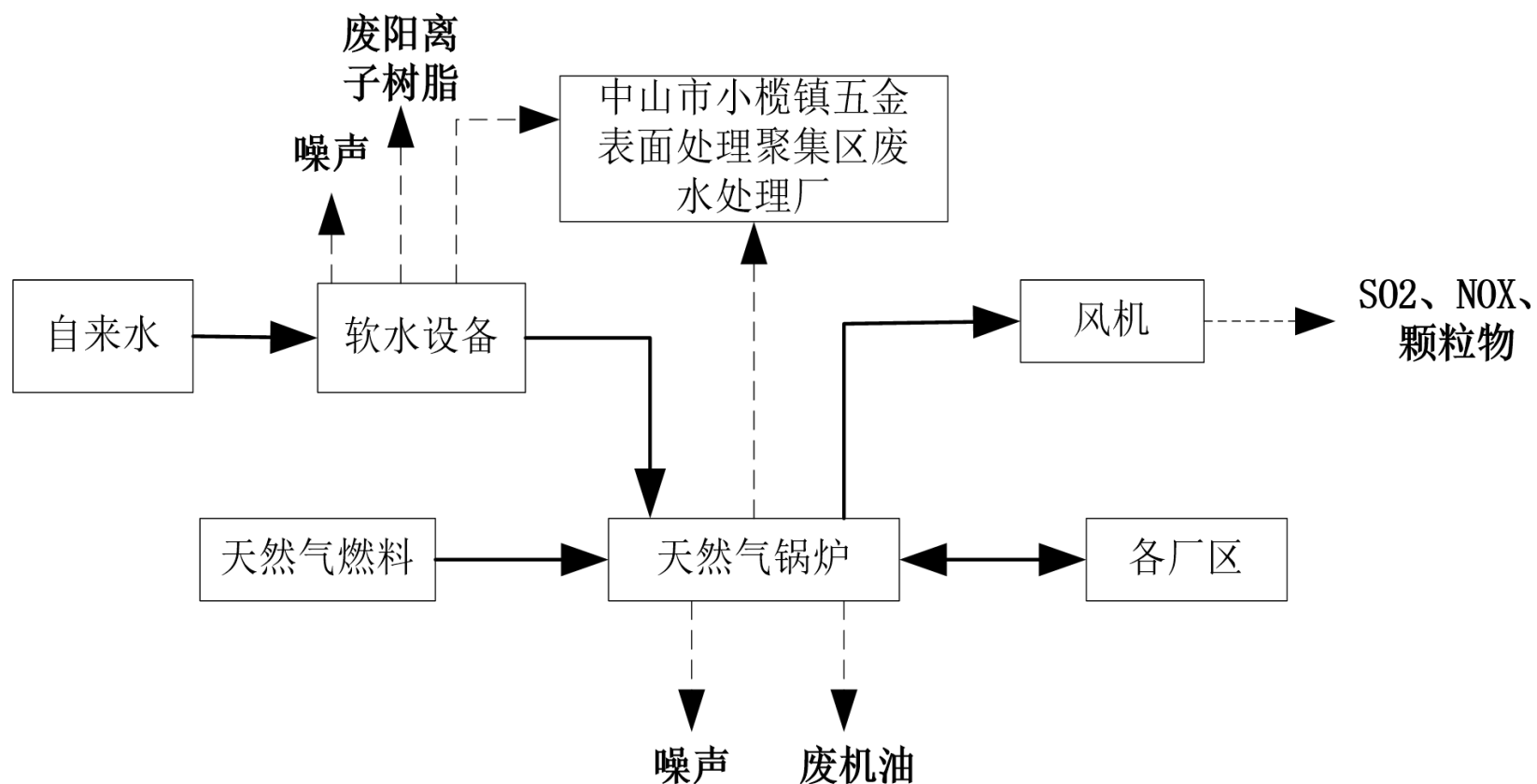


图 2-7 项目集中供热工艺流程图集中供热工艺说明：

(1) 锅炉燃烧供热过程：厂区天然气由中山市港华燃气有限公司供应，厂区一和厂区二通过 DN150 管道输送至园区，天然气燃料进入锅炉燃烧后加热水，产生的高温水蒸气通过管道输送到旁边规划工厂的各个生产车间，产生的蒸汽温度约为 260 度，蒸汽压力为 1.0mpa，到达各企业的蒸汽温度约为 250 度，蒸汽压力为 1.0mpa。本项目的蒸汽为短距离传输。本项目采用低氮燃烧技术，锅炉燃烧机属于自身再循环燃烧机，可以把部分烟气直接在燃烧机内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧机有抑制氧化氮和节能双重效果，项目锅炉废气经收集后均由排气筒高空排放。项目锅炉每天 24h 运转。本项目的蒸汽冷凝水经管道循环回用于锅炉用水。

(2) 软水制备过程：水的硬度主要是由其中的阳离子：钙、镁离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中钠离子全部被置换出来后就失去了交换功能，此时必须进行反冲洗，将树脂吸附的钙、镁离子置换下来使树脂恢复软化交换能力。自来水通过制软水装置软化后进入锅炉，软水设备运行过程中会产生少量反冲洗水，排入中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂处理。

2.7 项目变动情况

对照《中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表》和《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082 号）中的要求，我公司实际建设过程中除了一般工业固体废物暂存点、危险废物暂存间的建设位置发生变动外，其余内容均与环评要求一致。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）的重大变动界定原则，以及非重大论证报告和专家论证意见（见附件 4），我公司实际建设过程中发生的变动不涉及项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施的重大变动，不属于重大变动，项目非重大判定表见表 2-6。项目的变动已经在排污许可证中进行填报，并纳入本次竣工环保验收中。

表 2-6 项目非重大变动判定表

类别	序号	污染物影响类建设项目重大变动清单	实际建设变动情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建项目，主要从事园区的集中供热，与环评审批情况一致，不发生变化	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	锅炉总装机容量 100t/h, 年供热 72 万吨蒸汽, 分期建设, 本次竣工环境保护验收规模为锅炉装机容量 10t/h, 年供热 7.2 万吨蒸汽, 与环评审批情况一致, 不发生变化	否
	3	生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的		否
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的 (细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的		否
地点	5	重新选址; 在原厂址附近调整 (包括总平面布置变化) 导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目实际建设过程中不单独设置一般工业固体废物暂存点和危废暂存间, 依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目的一般工业固体废物暂存场所和危险废物暂存间进行暂存一般工业固体废物和危险废物, 建设场所仍位于中山市小榄镇五金表面处理聚集区 (绿金湾高端环保共性产业园) 核心区内, 亦归属原建设单位管理。项目一般工业固体废物和危险废物暂存过程不产生污染物, 不会导致环境防护距离范围变化且新增敏感点	否

类别		序号	污染物影响类建设项目重大变动清单	实际建设变动情况	是否属于重大变动
生产工艺	工艺流程	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	工艺流程与环评审批情况一致，不发生变化	否
	物料运输、装卸及贮存方式	7	物料运输、装卸及贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸及贮存方式与环评审批情况一致，不发生变化	否
环境保护措施		8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评审批情况一致，不发生变化	否
		9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		否
		10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。		否
		11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。		否
		12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		否
		13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。		否

3. 项目主要污染源、污染物处理和排放

3.1 项目主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水及其处理措施

营运期项目生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进行处理，项目和园区共用一个生活污水排放口（WS-003691）。

营运期项目生产废水（软水设备产生的反冲洗水和锅炉排污水）满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂的纳管标准分类后经配套收集管道输送至小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂，依托园区废水处理设施进行处理。

营运期项目锅炉蒸汽冷凝水收集后循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

项目废水排放情况见表 3-1，废水处理流程图见图 3-1。

表 3-1 项目废水排放情况表

类别	污染物	治理设施	排放去向
生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ NH ₃ -N、SS	三级化粪池	三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，尾水排入横琴海
锅炉排污水和反冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、 SS	/	满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理

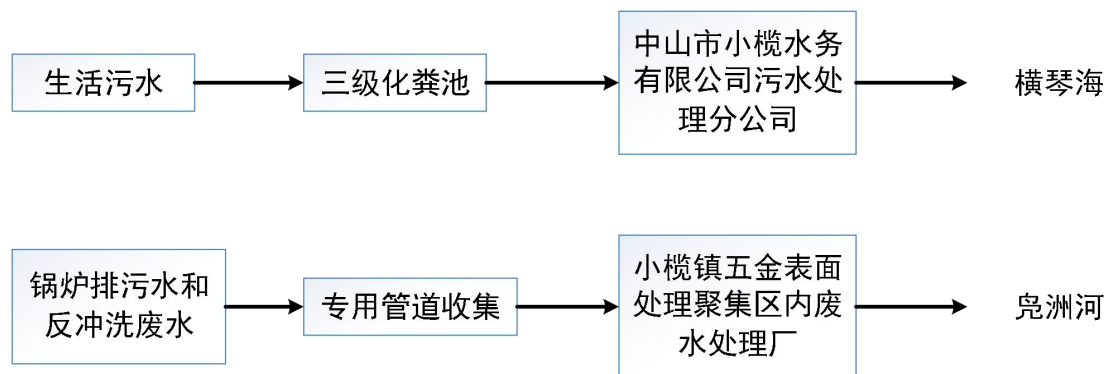


图 3-1 废水处理流程图

3.1.2 废气及其处理措施

项目锅炉采用低氮燃烧，锅炉天然气燃烧过程产生废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度）经管道收集后经 1 根 53m 排气筒（FQ-009823）有组织排放，配套风机风量为 10000m³/h，颗粒物、二氧化硫和烟气黑度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 大气污染物排放浓度限值，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求。

项目废气收集和处理设备建设情况见图 2-4c，废气处理流程图见图 3-2。

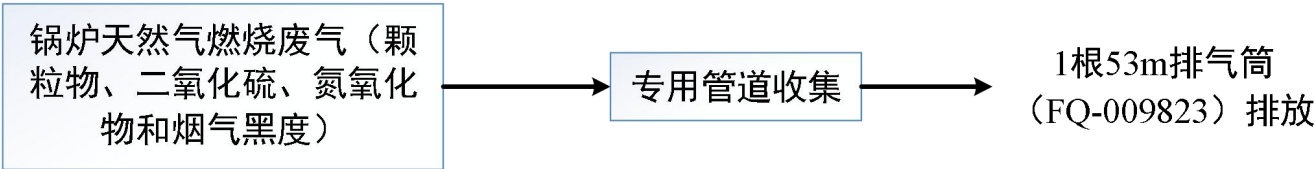


图 3-2 废气处理流程图

3.1.3 噪声治理设施

本项目正常运营时，主要噪声源来自于生产设备产生的机械噪声，各种机械设备采用隔音、减振等降噪手段处理，已选用低噪声设备，合理布设车间，采取必要的隔声、减震等措施。

3.1.4 固（液）体废物处置设施

项目不单独设置一般工业固体废物暂存点，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目编号为 GF-010113 一般工业固体废物暂存点贮存一般工业固体废物，一般工业固体废物暂存点已做好防渗漏、防雨淋、防扬尘防治措施，一般工业固体废物交由具有一般工业固体废物的处置能力的单位处理。

项目不单独设置危险废物暂存间，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目（位于 B 栋一楼）编号为 GF-010115 危险废物贮存间暂存危险废物，危险废物贮存场所地面已进行硬底化，贮存场所满足防雨、防渗要求，废机油、废机油包装物、含油抹布手套等危险废物暂存于危险废物存放点内，定期交由东莞市新东欣环保投资有限公司进行处理。

一般工业固体废物暂存间见图 2-4d，危险废物暂存间见图 2-4e。

3.1.5 环境风险防范措施

根据我公司已制定的《中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 9 月 26 日完成企业事业单位突发环境事件应急预案备案，备案编号为 442000-2024-0694-M，组建了针对环境污染事故的专项指挥机构和救治小组，由公司主管领导任总指挥，明确了应急预案的适用范围和工作程序，配备了如消防器材、防化服、防毒口罩、防护面罩、应急吨桶、应急污水泵等应急器材，规定了风险防范和事故应急措施，设置雨水截断阀，事故废水依托公辅工程应急事故池暂存。项目基本具备了处理环境风险事故的能力，各项设施和设备按照相关要求基本落实。

项目具体事故应急措施见图 3-3。

3.1.6 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目的生产废水（软水设备产生的反冲洗水和锅炉排污水）满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂的纳管标准分类后经配套收集管道输送至小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂处理，设置了废水常规采样口，但根据排污许可证的填报要求，纳入小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂进行废水集中处理的无需设置废水排放口和进行季度监测，由小榄镇五金表面处理聚集区内污水处理厂的建设单位广东粤江环保科技有限公司进行统一规范化管理和监测；本项目废气排放口已落实规范化排污口，由于本项目为分期建设，一期项目建设 1 台 10t/h 燃天然气锅炉，根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》的监测要求，总体出力在 20t/h 以上的锅炉监测频次为在线监控，且广东粤江环保科技有限公司已申领的排污许可证上的监测频次也未按照在线监测设置，待后续锅炉建设规模达到出力 20t/h 以上后会配套在线监测设备。

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.2.1 环保设施投资

项目环保总投资为 25 万元人民币，项目建设环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 项目建设环保投资情况表

序号	环保措施名称	实际投资（万元）
1	依托园区三级化粪池、生产废水收集和排放措施	3
2	1 套低氮燃烧装置、收集装置、风机、排气筒	10
3	墙体隔声，降噪措施	3
4	危险废物委外处理	3
5	地下水、土壤防治（底面硬化、防渗措施）	2
6	环境风险防治措施	4
合 计		25
项目总投资		150
环保/总投资		16.7%

3.2.2 “三同时”落实情况

项目环评报告表及批复要求的落实情况见表 3-3。

表 3-3 环评报告表及批复要求的落实情况

内容	环评报告表及批复要求	实际建设情况	落实情况
大气污染	锅炉燃烧过程采用低氮燃烧技术，厂房一的 1 台 30t/h 的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经 1 根 53m 高的排气筒 G1 排放，厂房二的 2 台 30t/h 和 1 台 10t/h 的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经 1 根 53m 高的排气筒 G2 排放，厂房一配套风机风量为 24191 m ³ /h，厂房二配套风机风量为 56446 m ³ /h	分期建设，厂房一的 1 台 30t/h 的燃天然气锅炉和厂房二的 2 台 30t/h 燃天然气锅炉暂未建设，已建设的厂房二的 1 台 10t/h 的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经 1 根 53m 高的排气筒（FQ-009823）排放，配套风机风量为 10000m ³ /h，根据验收监测数据，颗粒物、二氧化硫和林格曼黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 大气污染物排放浓度限值，氮氧化物执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求	已落实

内容	环评报告表及批复要求	实际建设情况	落实情况
地表水污染	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司，排放口编号为 WS-003691	已落实
	反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理	反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理	已落实
噪声污染	严格落实噪声污染防治措施，选用低噪声设备，采用有效的减振、隔声和消音措施。厂房一北面执行工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，厂房一其他厂界和厂房二厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	项目设备安装时采取了减振措施，车间布局合理，厂房采取墙体隔声。经现场监测，营运期项目厂房一厂界噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间等效声级≤65dB(A)、夜间等效声级≤55dB(A)。	已落实
固废污染	严格落实固体废物分类处理处置要求。该项目营运期产生废机油、废机油包装物、含油废抹布及手套等危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；废弃的阳离子树脂交由具有一般工业固体废物的处置能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求	项目营运期不单独设置危废暂存间，项目产生的危险废物依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目位于 B 栋一楼的危险废物暂存间进行暂存，暂存间编号为 GF-010115，定期交由东莞市新东欣环保投资有限公司进行处理；不单独设置一般工业固体废物暂存点，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目的一般工业固体废物暂存点贮存一般工业固体废物，暂存间编号为 GF-010113，一般工业固体废物交由具有一般工业固体废物的处置能力的单位处理；生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运	已落实，项目实际建设过程中不单独设置一般工业固体废物暂存点和危废暂存间，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目的一般工业固体废物暂存场所和危险废物暂存间进行暂存一般工业固体废物和危险废物

内容	环评报告表及批复要求	实际建设情况	落实情况
环境风险	项目制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急收集设施，有效防范污染事故发生	根据我公司已制定的《中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目突发环境事件应急预案》，组建了针对环境污染事故的专项指挥机构和救治小组，由公司主管领导任总指挥，明确了应急预案的适用范围和工作程序，配备了如消防器材、防化服、防毒口罩、防护面罩、应急吨桶、应急污水泵等应急器材，规定了风险防范和事故应急措施，设置雨水截断阀，事故废水依托公辅工程应急事故池暂存，可满足危险废物集中收集贮存转运项目事故废水的应急暂存需求	已落实
生态影响	没有具体的要求	---	---
其他	没有具体的要求	---	---

3.2 项目监测点位

本项目委托广东中鑫检测技术有限公司进行废气、废水、噪声现场监测，监测点位见图 3-4。

	
防化服	防毒面罩
	
应急吨桶	应急污水泵
	
雨水截断阀	事故应急池（地下）

图 3-3 事故应急措施

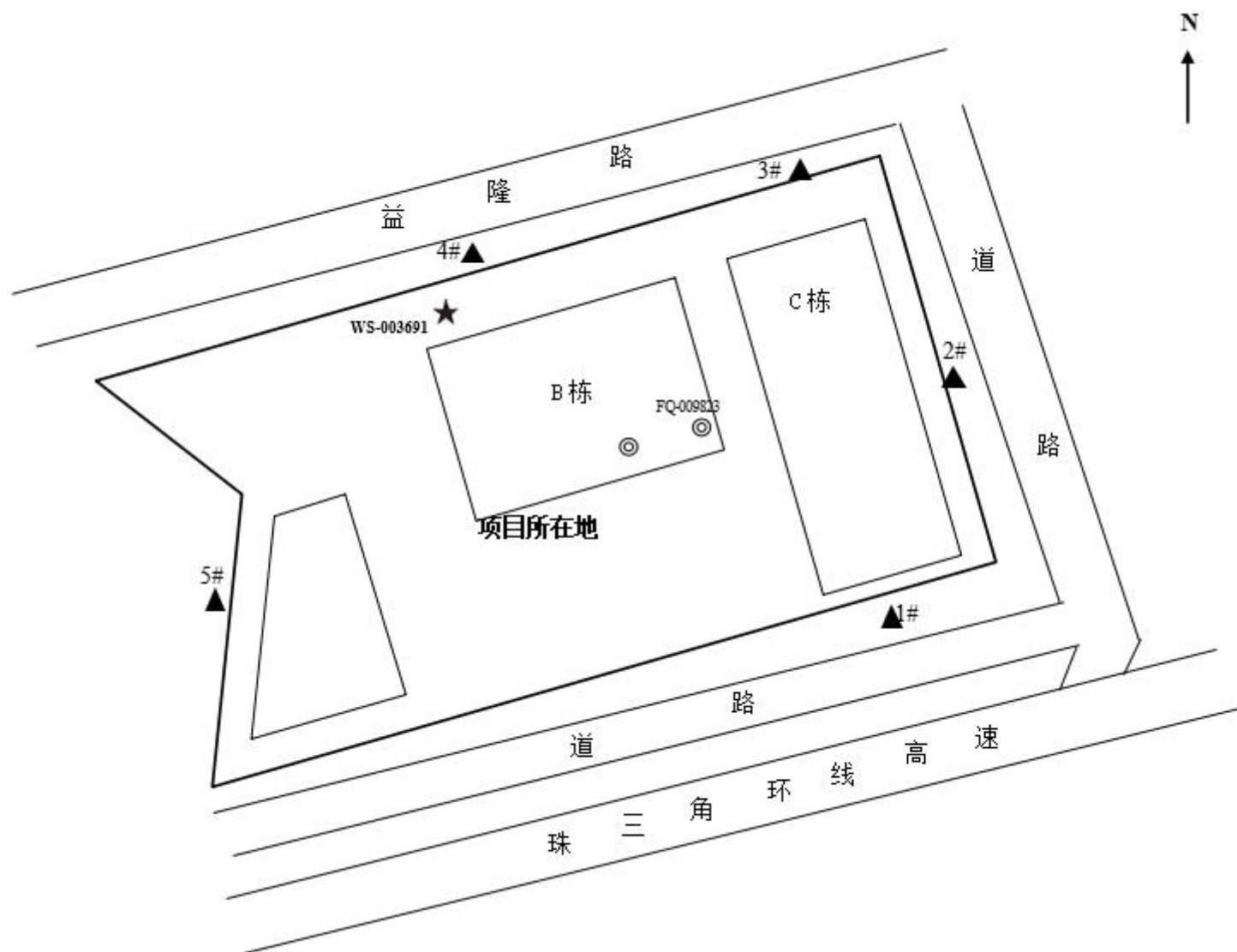


图 3-4 项目监测布点图

4. 环境影响报告表结论与建议及其审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

一、项目概况

中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目位于中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101，项目主要从事为中山市小榄镇五金表面处理集聚区提供集中供热服务，锅炉总装机容量合计 100t/h，年供热 72 万吨蒸汽。

本项目占地面积为 1060 平方米（其中厂房一为 420 平方米，厂房二 640 平方米），建筑面积为 1060 平方米（其中厂房一为 420 平方米，厂房二 640 平方米）。项目从业人数为 5 人，年工作日 300 天，每天工作 24 小时，两班制。项目内部不设置员工宿舍和饭堂。

二、环境质量现状结论

1、水环境质量现状评价结论

根据水环境质量监测结果，横琴海的水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准的限值要求。

2、大气环境质量现状评价结论

根据《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准，臭氧 8 小时平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目所在区域为环境空气不达标区。

3、声质量现状评价结论

项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状结论

根据项目所在地地下水环境质量监测结果，项目所在区域地下水全部指标均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准，项目所在区域地下水质量满足当地功能区划的要求。

5、土壤环境质量现状结论

根据土壤环境质量监测结果，各监测点位土壤中全部指标值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

三、环境影响分析结论

1、地表水水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（BD44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司；反冲洗废水和锅炉排污水满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理。

综上所述，本项目建成运营后，对地表水环境影响可接受。

2、地下水和土壤环境影响评价结论

结合污染途径的分析，项目采用分区防控的措施对可能产生地下水和土壤影响的区域进行重点区域，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的危险废物和生产废水垂直入渗情况，避免污染地下水和土壤。

综上所述，本项目建成运营后，对地下水和土壤环境的影响可接受。

3、大气环境影响评价结论

项目锅炉燃烧过程采用低氮燃烧技术，厂房一的1台30t/h的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经1根53m高的排气筒G1排放，厂房二的2台30t/h和1台10t/h的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经1根53m高的排气筒G2排放。根据报告表分析，颗粒物、二氧化硫和林格曼黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2大气污染物排放浓度限值，氮氧化物满足《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到50毫克/立方米的要求。

综上所述，本项目建成运营后，大气污染物对周围环境和环境敏感点影响可接受。

4、声环境影响评价结论

项目生产过程中产生的噪声主要为生产设备产生的噪声，建设单位拟选用低噪声设备，并采取必要的隔声、减震等措施，合理布局，经标准厂房隔音及通过以上措施可降低噪声对周围声环境的影响。

根据报告表分析，项目厂房一的北面厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值，厂房一其他面厂界和厂房二厂界噪声可满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

综上所述，本项目建成运营后，对声环境的影响可接受。

5、固体废物影响评价结论

项目生活垃圾委托环卫部门定期清运；废弃的阳离子树脂集中收集交由一般固体废物处理能力的单位处理；废机油、废机油包装物、含油的废抹布与手套等危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

综上所述，项目产生的固废得到有效处置后，对周围环境影响可接受。

6、环境风险评价结论

项目内涉及的环境风险物质为天然气、机油和废机油。本项目主要环境风险为可燃原料遇明火发生火灾甚至爆炸伴生次生风险，化学品仓库、生产废水收集措施和危废暂存间泄露造成地下水和土壤污染。

项目所采取风险防范措施包括：项目加强易燃原料的储存管理，定期检查运输设备和储存容器，在化学品仓库、生产废水收集措施和危废暂存间设置围堰，厂区设置缓坡，配套事故应急收集措施，设置厂区雨水闸门，车间地面加强硬化处理。

综上所述，通过落实本项目提出的风险防范措施，项目总体环境风险可控。

四、总量控制

本项目无需分配水污染物总量控制指标。

本项目氮氧化物排放量不得大于 22.809t/a。

五、结论

项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境现状一般，但项目建设不会显著改变环境质量现状。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

4.2 审批部门审批决定

《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082 号），见附件 2。

5. 验收监测质量保证及质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照相关的环境监测技术规范相关章节要求进行。主要的监测技术规范如下：

《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）；

《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法（B）3.3.2（3）；

《水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）；

《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；

《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）；

《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）；

《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）；

《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）；

《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》（HJ/T 398-2007）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

5.1 监测分析方法

监测方法和使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	酸度计 P611	0-14 （无量纲）
	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法（B）3.3.2（3）	滴定管 25mL	4mg/L
	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	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	生化培养箱 SHP-150	0.5mg/L

类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	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 UV759	0.025mg/L
空气和废气	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	十万分之一天平 ME55	1.0 mg/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	自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	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	自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	3mg/m ³
	烟气黑度 (林格曼黑度)	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图	--
噪声	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	28-133dB(A)

表 5-2 仪器设备检定/校准一览表

序号	设备名称	型号	检定/校准日期	有效日期	检定/校准单位
1	自动烟尘烟气测试仪	JF-3012	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
		ZR-3260	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
2	酸度计	P611	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
3	滴定管	25mL	2023.02.23	2026.02.22	深圳中电计量测试技术有限公司
4	万分之一天平	FA2004	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
5	十万分之一天平	ME55	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司

序号	设备名称	型号	检定/校准日期	有效日期	检定/校准单位
6	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
		UV759	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
7	离子色谱仪	PIC-10	2024.02.23	2026.02.22	东莞市帝恩检测有限公司
8	气相色谱仪	V5000	2023.12.13	2025.12.12	东莞市帝恩检测有限公司
		A60	2023.03.02	2025.03.01	东莞市帝恩检测有限公司
9	声级计	AWA5688	2024.04.15	2025.04.14	广东省中山市质量计量监督检测所
10	声校准器	AWA6022A	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司

5.2 人员资质

监测人员均持证上岗，监测单位依法通过计量认证，包含了本项目涉及的污染源监督性监测项目。参加验收监测人员资质情况如下表 5-3。

表 5-3 参加验收监测人员资质情况表

表 5-3 参加验收监测人员资质情况表

序号	监测公司	姓名	职务/职责	证书编号
1	广东中鑫检测技术有限公司	吕培军	授权签字人/技术负责人	ZXT-PX-002
2		刘娇	审核人员/质量负责人	ZXT-PX-015
3		巫小倾	编制人员	ZXT-PX-015
4		李锐文	采样人员检测人员	ZXT-PX-012
		钟熠		ZXT-PX-013
		吴炜章		ZXT-PX-025
		焦志田		ZXT-PX-045
		刘嘉雯		ZXT-PX-049

序号	监测公司	姓名	职务/职责	证书编号
4	广东中鑫检测技术有限公司	李俊杰	检测人员	ZXT-PX-056
		黄梅		ZXT-PX-064
		黄寿康		ZXT-PX-073
		郑铭涛		ZXT-PX-084

5.3 分析过程中的质量保证和质量控制

1、分析检出限控制：合理选择分析方法，若方法的检出限未达到要求且又无备选时，适当采取增加取样量或进一步浓缩待测组分的方法，进一步降低分析检出限。

2、实验基础条件控制：检查和严格控制实验室内部环境的温湿度和清洁度、实验器皿的材质和清洁度、试剂、标准物质和水的质量，确保符合分析质量要求。

3、分析过程的控制：每批次样品分析时，均同时测定质控样品。

4、室内空白样测定：重量法和容量法每批次分析时至少做两份全程序室内空白，其他方法每批次分析时至少做一个全程序室内空白，空白试验结果必须满足分析方法的要求。

5、现场空白样测定：以密码样品的形式进行分析，其测定值不影响实际样品监测结果的准确度和可靠性。当确认存在污染的情形或无把握确认样品监测结果是否有效时，重新采样。

6、平行样测定：做平行样分析的项目，每批次随机抽取不少于 10%样品做明码和密码平行双样测定，当批样品量<10 个时，平行样不得少于 1 个。

7、标准样测定：标准样包含有证标准样和自配标准样（溶液、标准气体等）。可得到有证标准样的项目，每季度至少应做 1 个有证标准样测定，测定值应落在标准样证书中给出的保证值范围内。

表 5-4 废水监测质控数据（单位：mg/L）												
监测日期	样品	监测因子	平行样结果					质控样分析				
			样品	平行样	相对标准偏差（%）	允许相对偏差（%）	合格与否	标准样品浓度	测量值	加标回收率（%）	允许加标回收率（%）	合格与否
2024.11.05	生产废水临时贮存池排放口	化学需氧量	40	41	1.7	≤10	合格	250±15	250	--	--	合格
		pH 值	8.54	8.53	--	--	合格	6.86	6.85	--	--	合格
2024.11.06		化学需氧量	31	32	2.2	≤10	合格	250±15	255	--	--	合格
		pH 值	8.54	8.55	--	--	合格	6.86	6.85	--	--	合格

表 5-5 实验室检测分析项目质控统计表																
样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行				室内平行			
			数量(个)	空白 1	空白 2	数量(个)	空白 1	空白 2	数量(个)	平行 1	平行 2	相对偏差	数量(个)	平行 1	平行 2	相对偏差
有组织废气	颗粒物(低浓度)	3	/	/	/	1	0.00012	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注			1.样品数量：不含空白样、平行样，加标样； 2.“/”表示无相应的数据或信息； 3.分光光度法填写空白吸光度。滴定法填写空白滴定量。重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值。气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度； 4.采样时间：20241105													

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行				室内平行			
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
有组织废气	颗粒物(低浓度)	3	/	/	/	1	-0.00010	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注			1.样品数量：不含空白样、平行样，加标样： 2.“/”表示无相应的数据或信息： 3.分光光度法填写空白吸光度。滴定法填写空白滴定量。重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值。气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度： 4.采样时间：20241106													

表 5-6 烟尘（气）采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标气成分/浓度		烟气校准				合格 与否
				采样前		采样后		
				测定值	误差	测定值	误差	
自动烟尘烟气 测试仪 ZR-3260	ZXT-YQ-270	O ₂ (%)	15.02	15.0	-0.1	15.6	+3.9	合格
			21	20.8	-1.0	20.3	-3.3	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	52.1	+3.8	50.8	+1.2	合格
			2006.5	2078.6	+3.6	2001.9	-0.2	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	19.9	-2.9	19.9	-2.9	合格
			1010.4	981.8	-2.8	1019.3	+0.9	合格
		NO ₂ (mg/m ³)	10.0	9.6	-4.0	10.2	+2.0	合格
			180.6	183.0	+1.3	186.6	+3.3	合格
		CO (mg/m ³)	20.1	19.5	-3.0	20.4	+1.5	合格
			503.4	492.8	-2.1	514.0	+2.1	合格

表 5-7 烟尘（气）采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定示值(L/min)/ 误差(%)						示值误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准仪读数	误差	仪器 读数	校准仪读数	误差		
自动烟尘烟气测 试仪 ZR-3260	ZXT-YQ-270	9.9	9.9	0.0	9.9	9.9	0.0	±5.0	合格
		30.6	29.7	-2.9	29.5	30.5	+3.4	±5.0	合格
		58.8	59.9	+1.9	59.6	60.3	+1.2	±5.0	合格

表 5-8 噪声校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级 [dB(A)]	测量前[dB(A)]	测量后 [dB(A)]	前后偏差 [dB(A)]	允许偏差 [dB(A)]	合格 与否
2025.11.11 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2025.11.11 夜间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2025.11.12 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2025.11.12 夜间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
备注		声校准计型号：AWA6022A，编号：ZXT-YQ-045						

6. 验收监测内容

项目委托广东中鑫检测技术有限公司进行污染物采样及分析工作，具体监测内容如下（监测布点见图 3-2）：

6.1 废水

（1）生活污水

本项目产生的生活污水主要是员工冲厕、洗手等过程产生的，其主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N。生活污水经三级化粪池处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，尾水排入横琴海。采样点设置在废水排放口（★WS-003691），监测频次：4 次/天，监测 2 天。

（2）生产废水

本项目生产废水包括反冲洗废水和锅炉排污水，其主要污染物为 pH 值、COD_{Cr} 和 SS。反冲洗废水和锅炉排污水达到中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理。采样点设置在废水排放口（★WS-002），监测频次：4 次/天，监测 2 天。

具体监测布点见表 6-1 和图 3-2。

表 6-1 废水监测内容一览表

类别	检测项目	采样位置	采样日期和频次	检测日期
生活污水	pH 值，化学需氧量，五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	★废水排放口 (WS-003691)	2024-11-05 至 2024-11-06/ 频次：4 次/天。	2024-11-05 至 2024-11-12
生产废水	pH 值，化学需氧量，悬浮物	★废水排放口 (WS-002)	2024-11-05 至 2024-11-06/ 频次：4 次/天。	2024-11-05 至 2024-11-12

6.2 废气

项目厂房二的 1 台 10t/h 的燃天然气锅炉燃烧废气经管道收集后经 1 根 53m 高的排气筒

(FQ-009823) 排放，配套风机风量为 10000m³/h。设采样点于项目废气排放口（FQ-009823）监测指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度，监测频次为监测两天，每天监测 4 次。

具体监测布点见表 6-2 和图 3-2。

表 6-2 废气监测内容一览表

类别	检测项目	采样位置		采样日期和频次	采样设备	检测日期
空气和废气	颗粒物	◎ FQ-009823 废气排放口	废气排放口	2024-11-05 至 2024-11-06/ 频次：3 次/天。	十万分之一天平 ME55	2024-11-05 至 2024-11-12
	二氧化硫				自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	
	氮氧化物				自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	
	林格曼黑度				林格曼烟气 黑度图	

6.3 噪声

项目的噪声主要为生产设备产生的噪声，因此设噪声监测点▲1#项目南面地面外 1 米处，▲2#项目东面地面外 1 米处，▲3#项目东北面地面外 1 米处，▲4#项目西北面地面外 1 米处，▲5#项目西面地面外 1 米处。监测指标为 L_{eq}，监测为 2 次/天（昼夜各测一次），监测两天。

表 6-3 噪声监测内容一览表

类别	检测项目	检测点位	检测日期和频次	检测设备
噪声	厂界环境噪声	▲1#-项目南面地面	2024-11-05 至 2024-11-06/ 频次：2 次/天，分 昼夜时段检测。	声级计 AWA5688
		▲2#-项目东面地面		
		▲3#-项目东北面地面		
		▲4#-项目西北面地面		
		▲5#-项目西面地面		

7. 验收监测工况及结果

7.1 生产工况

监测(试运行)期间,项目各种设备运转正常。

项目验收监测单位为广东中鑫检测技术有限公司,验收检测时间为2024年11月5-6日,运营时间为24小时/日。根据实际建设情况,项目进行分期建设,一期实际建设锅炉规模为1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉。根据验收监测当天的工况,锅炉的开机规模为1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉满负荷运转,验收监测报告编号为ZXT2411104-1和ZXT2411104-2,项目验收监测期间工况见表7-1。

项目实际建成的锅炉规模为1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉,环评批复的锅炉规模为1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉和3台30t/h燃天然气蒸汽锅炉。综上所述,项目总体验收规模约占环评批复规模的10%。项目总体验收规模见表7-2。

表 7-1 总体验收工况测定表

验收监测日期	产品名称	已建成锅炉规模	验收监测当天锅炉规模	已建成锅炉产能	验收监测统计量	生产天数	验收工况推算量	验收推算规模占已建成规模比例
2024年11月5日-11月6日	蒸汽	厂房二1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉	厂房二1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉	240吨/天	240吨/天	300天	7.2万吨/年	100%
综合验收工况								100%

表 7-2 总体验收规模测定表

验收监测日期	产品名称	环评报批处理规模	已建成处理规模	生产天数	总体验收规模推算量	总体验收规模占批复规模比例
2024年11月5日-11月6日	蒸汽	厂房一1台30t/h燃天然气蒸汽锅炉; 厂房二1台10t/h和2台燃天然气蒸汽锅炉, 年产蒸汽72万吨	厂房二1台10t/h燃天然气蒸汽锅炉	300天	7.2万吨/年	10%

7.2 废水监测结果

表 7-3 项目生活污水排放口（WS-003691）检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
生活 污水 排放 口	2024. 11.05	pH 值	无量 纲	7.3 (23.1℃)	7.4 (23.9℃)	7.3 (25.6℃)	7.4 (25.1℃)	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	162	232	181	216	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	45.8	52.6	48.3	50.9	300	达标
		悬浮物	mg/L	116	123	99	121	400	达标
		氨氮	mg/L	14.4	13.0	14.9	11.8	--	--
	2024. 11.06	pH 值	无量 纲	7.4 (23.0℃)	7.4 (24.2℃)	7.3 (25.8℃)	7.4 (24.9℃)	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	188	220	155	204	500	达标
生活 污水 排放 口	2024. 11.06	五日生化需氧量	mg/L	47.8	53.4	45.7	51.6	300	达标
		悬浮物	mg/L	126	96	110	117	400	达标
		氨氮	mg/L	14.9	17.2	16.4	14.2	--	--
参考标准		广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 表 4 第二时段三级标准。							
备注		“--”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。							

根据监测结果可知，项目生活污水排放口 WS-003691 各污染物处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值。

表 7-4 项目废水排放口（WS-002）检测结果

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果				纳管 要求
				第一次	第二次	第三次	第四次	
生产 废水 临时 贮存 池排 放口 WS-0 02	2024.1 1.05	pH 值	无量纲	8.5 (23.2℃)	8.6 (24.0℃)	8.5 (25.7℃)	8.5(25.1℃)	6-9
		化学需氧量	mg/L	107	96	83	89	500
		悬浮物	mg/L	137	150	118	166	400
	2024.1 1.06	pH 值	无量纲	8.5 (23.1℃)	8.6 (24.2℃)	8.5 (25.9℃)	8.5(25.0℃)	6-9
		化学需氧量	mg/L	90	112	86	98	500
		悬浮物	mg/L	133	150	118	168	400

由监测结果可见，项目废水排放口 WS-002 各污染物可达到中山市小榄镇五金表面处理聚集区污水处理厂的纳管标准。

7.3 废气监测结果

1、有组织排放废气监测结果

表 7-5 项目废气排放口（FQ-009823）检测结果

采样点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2024.11.05			2024.11.06				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
燃天然气 锅炉废气 排放口 FQ-009823	颗粒物	实测浓度 mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	--	--
		折算浓度 mg/m³	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.1	<1.2	10	达标
		排放速率 kg/h	5.8×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	--	--
	标干流量 m³/h		11694	11358	11363	11997	12017	11047		
	二氧化硫	实测浓度 mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	35	达标
		排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	--	--
	氮氧化物	实测浓度 mg/m³	26	26	36	32	37	28	--	--
		折算浓度 mg/m³	30	43	42	37	42	32	50	达标
		排放速率 kg/h	0.29	0.42	0.39	0.38	0.45	0.33	--	--
	标干流量 m³/h		10802	11660	10785	11718	12011	11924	--	--
	烟气黑度（林格曼黑度）		<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	≤1 级	达标

参考标准	①颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度：广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》DB 44/765-2019 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值； ②氮氧化物：《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求。
备注	①“<”表示未检出或检测结果低于方法检出限，排放速率以检出限的一半参与计算； ②“--”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。

根据监测结果，项目排气筒（FQ-009823）排放的颗粒物、二氧化硫和林格曼黑度达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 大气污染物排放浓度限值，氮氧化物达到《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求。

本项目年工作 300d，每天工作 24h，本次验收为一期验收，根据监测结果，排气筒（FQ-009823）氮氧化物有组织最大排放速率分别为 0.45kg/h，监测时平均工况为实际已建设生产能力的 100%，换算为 100%工况推算可知本项目氮氧化物的年排放量=0.45kg/h÷100%×300d×24h÷1000 ≈3.24t/a<22.809t/a，故本项目符合氮氧化物总量控制要求。

7.4 噪声监测结果

表 7-6 噪声检测结果

测点 编号	检测点位	检测 时间	气象参数			检测结 果 [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	评价
			风向	风速 (m/s)	天气 状况			
1#	项目南面厂界外 1 米	2024. 11.11 (昼 间)	东北风	2.1	晴	63.3	65（昼间）	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	62.5		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	63.0	70（昼间）	达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	63.5		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	1.9	晴	62.6	65（昼间）	达标
1#	项目南面厂界外 1 米	2024. 11.11 (夜 间)	东北风	2.1	晴	53.1	55（夜间）	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	52.7		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	52.2		达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	51.8		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	52.5		达标
1#	项目南面厂界外 1 米	2024. 11.12 (昼 间)	东北风	1.9	晴	62.3	65（昼间）	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	61.5		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	63.1	70（昼间）	达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	62.1		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	61.2	65（昼间）	达标
1#	项目南面厂界外 1 米	2024. 11.12 (夜 间)	东北风	2.2	晴	53.2	55（夜间）	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	52.8		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	52.3		达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	51.6		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	52.0		达标
参考 标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 中 3 类（其中北面厂界 4 类）。							

由上表可知，项目▲1#南面地面外 1 米处噪声监测点、项目▲2#东面地面外 1 米处噪声监测点和项目▲5#西面地面外 1 米处噪声监测点处噪声监测点昼夜噪声监测结果达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；▲2#东北面地面外 1 米处噪声监测点和项目▲3#

西北面地面外 1 米处噪声监测点处噪声监测点昼夜噪声监测结果达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。所以，本项目噪声对环境的贡献值符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区和 4 类区的要求。

8. 验收监测结论

8.1 建设内容变化情况

建设过程中项目一般工业固体废物贮存场所和危险废物暂存场所发生变化，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）的重大变动界定原则，以及非重大论证报告和专家论证意见（见附件4），我公司实际建设过程中发生的变动不涉及项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施的重大变动，不属于重大变动。

8.2 污染物排放达标情况

1、水污染物

本项目的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，尾水排入横琴海。根据监测结果，生活污水中的污染物 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

本项目生产废水包括反冲洗废水和锅炉排污水中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准后通过管网排入污水厂进行处理。根据监测结果，生产废水中的污染物 pH 值、COD_{Cr} 和 SS 满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区废水处理厂的纳管标准。

2、大气污染物

项目锅炉采用低氮燃烧，锅炉天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度）经管道收集后经 1 根 53m 高的排气筒（FQ-009823）排放。根据监测结果，颗粒物、二氧化硫和林格曼黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 大气污染物排放浓度限值，氮氧化物满足《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求。

3、噪声污染

项目各种机械设备采用隔音、减振等降噪手段处理。根据监测结果，项目▲1#南面地面外 1 米处噪声监测点、项目▲2#东面地面外 1 米处噪声监测点和项目▲5#西面地面外 1 米处噪声监测

点处噪声监测点昼夜噪声监测结果达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；▲2#东北面地面外 1 米处噪声监测点和项目▲3#西北面地面外 1 米处噪声监测点处噪声监测点昼夜噪声监测结果达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。所以，本项目噪声对环境的贡献值符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区和 4 类区的要求：北面厂界满足昼间等效声级 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间等效声级 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；其他厂界满足昼间等效声级 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间等效声级 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物

项目不单独设置一般工业固体废物暂存点，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目编号为 GF-010113 一般工业固体废物暂存点贮存一般工业固体废物，一般工业固体废物暂存点已做好防渗漏、防雨淋、防扬尘防治措施，一般工业固体废物交由具有一般工业固体废物的处置能力的单位处理。

项目不单独设置危险废物暂存间，依托绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目（位于 B 栋一楼）编号为 GF-010115 危险废物贮存间暂存危险废物，危险废物贮存场所地面已进行硬底化，贮存场所满足防雨、防渗要求，已设专岗进行危险废物管理和转移记录，废机油、废机油包装物、含油抹布手套等危险废物暂存于危险废物存放点内，定期交由东莞市新东欣环保投资有限公司进行处理。

8.3 综合验收结论

根据项目验收监测和现场调查结果，项目建设过程落实了环评报告表及其批复提出的各项环保措施，执行了环境保护“三同时”制度，各污染物验收监测结果达标，总量控制指标符合要求。

综上所述，本项目符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目					项目代码	无		建设地点	中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101					
	行业类别（分类管理名录）		四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造								
	设计生产能力		年产蒸汽 72 万吨			实际生产能力		年产蒸汽 7.2 万吨			环评单位		广东中鑫检测技术有限公司				
	环评文件审批机关		中山市生态环境局					审批文号	中（榄）环建表[2023]0082 号			环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2023 年 2 月					竣工日期	2023 年 12 月			排污许可证申领时间		2024 年 10 月 23 日			
	环保设施设计单位		深圳市天得一环境科技有限公司			环保设施施工单位		广州长晟环保有限公司			本工程排污许可证编号		91442000MAA4HPMA1H001V				
	验收单位		广东粤江环保科技有限公司			环保设施监测单位		广东中鑫检测技术有限公司			验收监测时工况		100%				
	投资总概算（万元）		500			环保投资总概算（万元）		50			所占比例（%）		10				
	实际总投资		150			实际环保投资（万元）		25			所占比例（%）		16.7				
	废水治理（万元）		3	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		10000m³/h			年平均工作时		7200				
运营单位			广东粤江环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91442000MAA4HPMA1H			验收时间		2025 年 8 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水			0.042	0.42	0.042	0	0.042	0.042	0	0.042	0.042	0	+0.042			
	化学需氧量			95.13	500	0.4	0	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0	+0.4			
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫			3	50	0.1296	0	0.1296	0.1296	0	0.1296	0.1296	0	+0.1296			
	烟尘			1	20	0.0432	0	0.0432	0.0432	0	0.0432	0.0432	0	+0.0432			
	工业粉尘																
	氮氧化物			37	50	3.24	0	3.24	3.24	0	3.24	3.24	0	+3.24			
	工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物		/															
		/															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；VOCs 排放量——吨/年；VOCs 排放浓度——毫克/立方米



202019125249
有效期至2026年08月24日

广东中鑫检测技术有限公司

检测报告

委托单位： 中山市环境保护技术中心

项目名称： 中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）集中供热项目（一期）

检测类别： 竣工验收检测（废水、废气、噪声）

报告编号： ZXT2411104G-1

报告日期： 2024 年 12 月 31 日

广东中鑫检测技术有限公司



报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；若报告未加盖  章，则本报告内数据仅供参考。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，样品来源由委托方提供并对其信息真实性负责，仅对来样后的检测结果负责。
- 4、如对本报告有异议的，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出时效的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。
- 10、本报告为“ZXT2411104-1”的修改版，本报告签发后，原报告作废。

广东中鑫检测技术有限公司

中山市西区沙朗港隆南路 20 号三幢四层

邮政编码：528400

电话：0760-88555139

一、检测目的

受中山市环境保护技术中心委托，对中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）集中供热项目（一期）进行竣工环境保护验收检测。

二、基本情况

委托单位	中山市环境保护技术中心		
项目名称	中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）集中供热项目（一期）		
项目地址	中山市小榄镇		
委托编号	ZXT241031-A-01-3	采样单号	ZX24110431
采样日期	2024.11.05-2024.11.06、 2024.11.11-2024.11.12	采样人员	李俊杰、李锐文、郑铭涛、黄寿康、 焦志田、钟熠
检测日期	2024.11.05-2024.11.12	检测人员	李俊杰、李锐文、郑铭涛、黄寿康、 焦志田、钟熠、黄梅、刘嘉雯、 吴炜章

三、检测信息

1、说明

监测期间中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）集中供热主要生产设备及环保治理设施在运行。

2、废水

采样点位	检测项目	样品编号	样品描述
生产废水临时 贮存池排放口 WS-002	pH 值、化学需氧量、悬浮物	ZX24110431-1C01~08 ZX24110431-2C01~08	红褐色、明显气味、 无浮油、浑浊
备注：pH 值为现场检测。			

3、废气

采样点位	检测项目	样品编号	排气筒高度
燃天然气锅炉废气 排放口 FQ-009823	颗粒物	ZX24110431-1D01~03 ZX24110431-2D01~03	53 米
	二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	现场检测	

3、噪声

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	项目南面厂界外 1 米	噪声	检测 2 天 每天昼间、夜间各检测 1 次
2#	项目东面厂界外 1 米		

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
3#	项目东北面厂界外 1 米		
4#	项目西北面厂界外 1 米		
5#	项目西面厂界外 1 米		

四、检测分析方法及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/测定范围
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 P611	0-14 (无量纲)
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 25mL	4mg/L
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	4mg/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	十万分之一天平 ME55	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	自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	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	自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	3mg/m ³
烟气黑度 (林格曼黑度)	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼 烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	林格曼烟气 黑度图	--
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

五、检测结果

1、废水

采样 点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
生产废 水临时 贮存池 排放口 WS-002	2024.11.05	pH 值	无量纲	8.5 (23.2℃)	8.6 (24.0℃)	8.5 (25.7℃)	8.5 (25.1℃)
		化学需氧量	mg/L	107	96	83	89
		悬浮物	mg/L	137	150	118	166
	2024.11.06	pH 值	无量纲	8.5 (23.1℃)	8.6 (24.2℃)	8.5 (25.9℃)	8.5 (25.0℃)
		化学需氧量	mg/L	90	112	86	98
		悬浮物	mg/L	133	150	118	168

2、有组织废气

采样点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2024.11.05			2024.11.06				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
燃天然气锅炉废气排放口 FQ-009823	颗粒物	实测浓度 mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	--	--
		折算浓度 mg/m³	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.1	<1.2	20	达标
		排放速率 kg/h	5.8×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	--	--
	含氧量%		5.9	6.2	5.8	5.7	5.5	5.9	--	--
	标干流量 m³/h		11694	11358	11363	11997	12017	11047	--	--
	二氧化硫	实测浓度 mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50	达标
		排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	--	--
	氮氧化物	实测浓度 mg/m³	26	26	36	32	37	28	--	--
		折算浓度 mg/m³	30	43	42	37	42	32	50	达标
		排放速率 kg/h	0.29	0.42	0.39	0.38	0.45	0.33	--	--
	含氧量%		5.9	6.0	6.1	5.6	5.6	6.0	--	--
	标干流量 m³/h		10802	11660	10785	11718	12011	11924	--	--
	烟气黑度（林格曼黑度）		<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	≤1 级	达标
参考标准	①颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度：广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》DB 44/765-2019 表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值； ②氮氧化物：《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]461 号)，中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求。									

备注	①“<”表示未检出或检测结果低于方法检出限，排放速率以检出限的一半参与计算； ②“--”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。
----	--

3、噪声

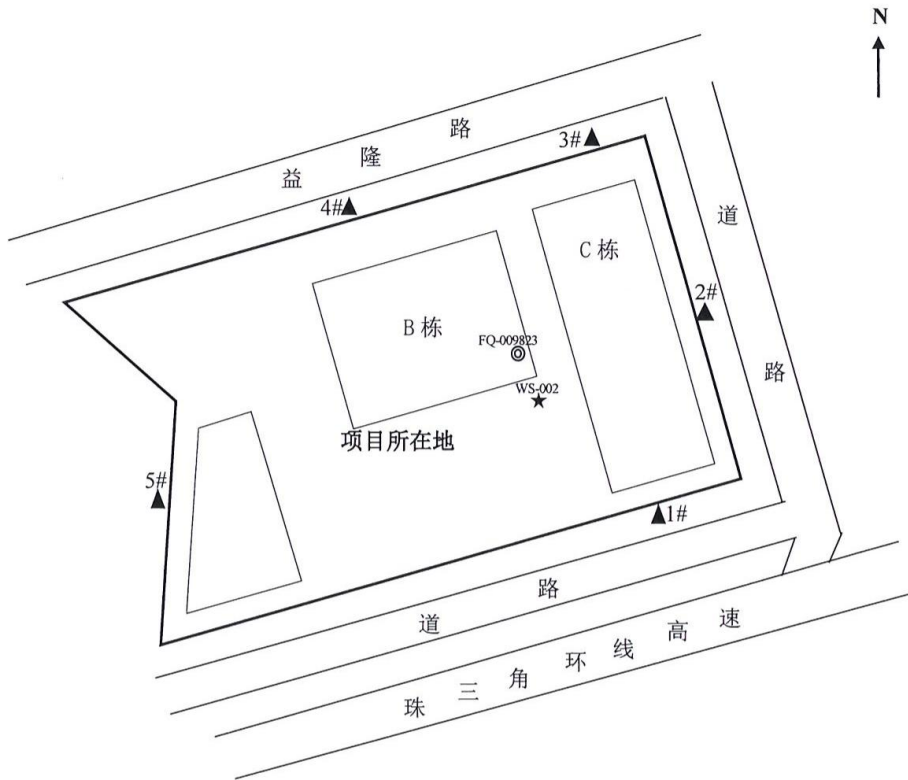
测点编号	检测点位	检测时间	气象参数			检测结果 [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	评价
			风向	风速 (m/s)	天气状况			
1#	项目南面厂界外 1 米	2024.11.11 (昼间)	东北风	2.1	晴	63.3	65 (昼间)	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	62.5		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	63.0	70 (昼间)	达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	63.5		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	1.9	晴	62.6	65 (昼间)	达标
1#	项目南面厂界外 1 米	2024.11.11 (夜间)	东北风	2.1	晴	53.1	55 (夜间)	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	52.7		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	52.2		达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	51.8		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	52.5		达标
1#	项目南面厂界外 1 米	2024.11.12 (昼间)	东北风	1.9	晴	62.3	65 (昼间)	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	61.5		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	63.1	70 (昼间)	达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	62.1		达标

测点编号	检测点位	检测时间	气象参数			检测结果 [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	评价
			风向	风速（m/s）	天气状况			
5#	项目西面厂界外 1 米	2024.11.12 （夜间）	东北风	2.0	晴	61.2	65（昼间）	达标
1#	项目南面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	53.2	55（夜间）	达标
2#	项目东面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	52.8		达标
3#	项目东北面厂界外 1 米		东北风	2.1	晴	52.3		达标
4#	项目西北面厂界外 1 米		东北风	2.0	晴	51.6		达标
5#	项目西面厂界外 1 米		东北风	2.2	晴	52.0		达标
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 中 3 类（其中北面厂界 4 类）。							

(本页以下空白)

11月12日

六、检测点位示意图



图例:

- “★”为废水采样点;
 “◎”为有组织废气采样点;
 “▲”为厂界噪声检测点。

编制: 陈子 审核: 陈子 签发: 陈子
 签发日期: 2024.12.31

报告结束

附图：现场采样照片



图1 生产废水

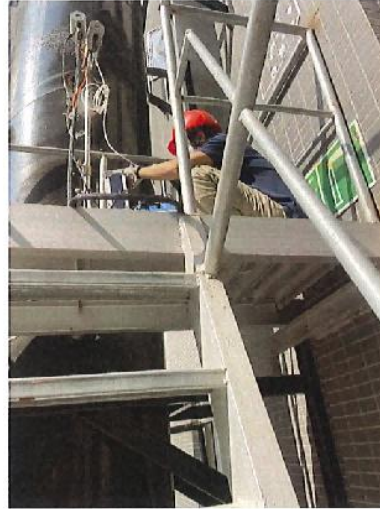


图2 有组织废气



图3 厂界噪声



图4 厂界噪声



广东中鑫检测技术有限公司

检测报告

委托单位：_____中山市环境保护技术中心_____

项目名称：中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高
端环保共性产业园）公辅工程建设项目（一期）

检测类别：_____竣工验收检测（废水、废气、噪声）_____

报告编号：_____ZXT2411104G-3_____

报告日期：_____2024 年 12 月 31 日_____

广东中鑫检测技术有限公司



报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；若报告未加盖  章，则本报告内数据仅供参考。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，样品来源由委托方提供并对其信息真实性负责，仅对来样后的检测结果负责。
- 4、如对本报告有异议的，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出时效的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。
- 10、本报告为“ZXT2411104-3”的修改版，本报告签发后，原报告作废。

广东中鑫检测技术有限公司
中山市西区沙朗港隆南路 20 号三幢四层
邮政编码：528400
电话：0760-88555139

一、检测目的

受中山市环境保护技术中心委托，对中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目（一期）进行竣工环境保护验收检测。

二、基本情况

委托单位	中山市环境保护技术中心		
项目名称	中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目（一期）		
项目地址	中山市小榄镇		
委托编号	ZXT241031-A-01-1	采样单号	ZX24110431
采样日期	2024.11.05-2024.11.19	采样人员	李俊杰、李锐文、郑铭涛、黄寿康、焦志田、钟熠
检测日期	2024.11.05-2024.11.25	检测人员	李俊杰、李锐文、郑铭涛、黄寿康、焦志田、钟熠、黄梅、司徒志浩、林映珊、刘嘉雯、吴炜章、吴诗琪、刘晓童、谭紫阳、郑芷柔、刘芷茵、何燕冰、王婷婷、符连花、徐伟论、巫小倾、高倩华

三、检测信息

1、说明

监测期间中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程主要生产设备及环保治理设施在运行。

2、废水

采样点位	检测项目	样品编号	样品描述	采样日期
生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	ZX24110431-1B01~12 ZX24110431-2B01~12	浅黄色、微弱气味、少量浮油、微浊	2024.11.05- 2024.11.06
备注：pH 值为现场检测。				

（本页以下空白）

3、废气

①有组织废气

采样点位		检测项目	样品编号	排气筒高度	采样日期
B 栋 高浓度有机废气-喷漆（含调漆过程、烘漆）废气处理前取样口		颗粒物、苯系物（甲苯、二甲苯）、非甲烷总烃、臭气浓度	ZX24110431-1Ma01~22 ZX24110431-2Ma01~22	55 米	2024.11.13- 2024.11.14
B 栋 高浓度有机废气-喷漆（含调漆过程、烘漆）以及工业炉窑天然气燃烧废气排放口 FQ-008786		颗粒物、苯系物（甲苯、二甲苯）、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	ZX24110431-1Mb01~22 ZX24110431-2Mb01~22		
B 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干废气处理前取样口 1#		非甲烷总烃、臭气浓度	ZX24110431-1Ka01~16 ZX24110431-2Ka01~16	55 米	
B 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干、工业炉窑天然气燃烧废气排放口排放口 FQ-008793		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	ZX24110431-1Kb01~19 ZX24110431-2Kb01~19		
B 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干废气处理前取样口 2#		非甲烷总烃、臭气浓度	ZX24110431-1La01~16 ZX24110431-2La01~16	55 米	
B 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干、工业炉窑天然气燃烧废气排放口排放口 FQ-008795		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	ZX24110431-1La01~19 ZX24110431-2La01~19		
B 栋 酸雾废气	处理前取样口 1#	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	ZX24110431-1Na01~06 ZX24110431-2Na01~06	55 米	2024.11.15- 2024.11.16
	处理前取样口 2#		ZX24110431-1Nb01~06 ZX24110431-2Nb01~06		
	处理前取样口 3#		ZX24110431-1Nc01~06 ZX24110431-2Nc01~06		
	处理前取样口 4#		ZX24110431-1Nd01~06 ZX24110431-2Nd01~06		
B 栋 酸雾废气处理后排放口 FQ-008782			ZX24110431-1Ne01~06 ZX24110431-2Ne01~06		

采样点位		检测项目	样品编号	排气筒高度	采样日期
C 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干废气	处理前取样口 1#	非甲烷总烃、臭气浓度	ZX24110431-1Ha01~16 ZX24110431-2Ha01~16	55 米	2024.11.11- 2024.11.12
	处理前取样口 2#		ZX24110431-1Hb01~16 ZX24110431-2Hb01~16		
C 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干、工业炉窑天然气燃烧废气处理后排放口 FQ-008796		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	ZX24110431-1Hc01~19 ZX24110431-2Hc01~19		
C 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干废气处理前取样口 3#		非甲烷总烃、臭气浓度	ZX24110431-1Ja01~16 ZX24110431-2Ja01~16	55 米	2024.11.11- 2024.11.12
C 栋 低浓度有机废气-喷漆（喷粉固化、电泳、电泳熟化及烘干、工业炉窑天然气燃烧废气处理后排放口 FQ-008794		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	ZX24110431-1Jb01~19 ZX24110431-2Jb01~19		
C 栋 酸雾废气	处理前取样口 1#	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	ZX24110431-1Fa01~06 ZX24110431-2Fa01~06	55 米	2024.11.09- 2024.11.10
	处理后排放口 FQ-008783		ZX24110431-1Fc01~06 ZX24110431-2Fc01~06		
	处理前取样口 3#		ZX24110431-1Ga01~06 ZX24110431-2Ga01~06	55 米	
	处理后排放口 FQ-008784		ZX24110431-1Gb01~06 ZX24110431-2Gb01~06		
备注	二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度为现场检测。				

②无组织废气

采样点位	检测项目	样品编号	采样日期
1#厂界外下风向监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	ZX24110431-1P01~42	2024.11.18- 2024.11.19
2#厂界外下风向监控点		ZX24110431-2P01~42	
3#厂界外下风向监控点		ZX24110431-1Q01~42 ZX24110431-2Q01~42	
4#厂区内（B栋车间门外1米）	非甲烷总烃	ZX24110431-1R01~42 ZX24110431-2R01~42	
5#厂区内（C栋车间门外1米）		ZX24110431-1T01~12 ZX24110431-2T01~12	

4、噪声

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期
1#	项目南面厂界外1米	噪声	检测2天 每天昼间、夜间各检测1次	2024.11.11- 2024.11.12
2#	项目东面厂界外1米			
3#	项目东北面厂界外1米			
4#	项目西北面厂界外1米			
5#	项目西面厂界外1米			

四、检测分析方法及所使用主要仪器设备

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/测定范围
pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 P611	0-14 (无量纲)
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 25mL	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	生化培养箱 SHP-150	0.5mg/L
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	4mg/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 UV759	0.025mg/L
硫酸雾	《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)铬酸钡分光光度法(B) 5.4.4.1	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	有组织: 0.5mg/m ³
	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	离子色谱仪 PIC-10	无组织: 0.005mg/m ³
氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 UV759	有组织: 0.9mg/m ³
			无组织: 0.05mg/m ³

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/ 测定范围
颗粒物	《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 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	万分之一天平 FA2004	20mg/m ³
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	十万分之一天平 ME55	1.0mg/m ³
	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022		0.007mg/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	自动烟尘烟气测试仪 JF-3012	3mg/m ³
	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.007mg/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	自动烟尘烟气测试仪 JF-3012	3mg/m ³
	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计 UV759	0.005mg/m ³
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 A60	0.0005mg/m ³
二甲苯			0.0005mg/m ³
甲苯	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 附录 E VOCs 监测方法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
二甲苯			0.01mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 V5000/A60	0.07mg/m ³ (以碳计)
	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017		0.07mg/m ³ (以碳计)
烟气黑度 (林格曼黑度)	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	林格曼烟气 黑度图	--
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 T6 新世纪	0.01mg/m ³ (无组织)
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 T6 新世纪	0.001mg/m ³ (无组织)
	《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) 5.4.10.3	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m ³ (有组织)
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	--	10 (无量纲)
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

五、检测结果

1、生活污水

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排放口	2024.11.05	pH 值	无量纲	7.3（23.1℃）	7.4（23.9℃）	7.3（25.6℃）	7.4（25.1℃）	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	162	232	181	216	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	45.8	52.6	48.3	50.9	300	达标
		悬浮物	mg/L	116	123	99	121	400	达标
		氨氮	mg/L	14.4	13.0	14.9	11.8	--	--
	2024.11.06	pH 值	无量纲	7.4（23.0℃）	7.4（24.2℃）	7.3（25.8℃）	7.4（24.9℃）	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	188	220	155	204	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	47.8	53.4	45.7	51.6	300	达标
		悬浮物	mg/L	126	96	110	117	400	达标
		氨氮	mg/L	14.9	17.2	16.4	14.2	--	--
参考标准		广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 表 4 第二时段三级标准。							
备注		"--"表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。							

质 控 报 告

报告编号：ZXT2411104-1

项目名称： 中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端
环保共性产业园）公辅工程建设项目（一期）

委托单位： 中山市环境保护技术中心

编制单位： 广东中鑫检测技术有限公司

2024 年 12 月

中山市小榄镇五金表面处理集聚区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目
竣工环保验收监测质量保证及质量控制报告

1.监测分析方法

监测分析方法均采用广东中鑫检测技术有限公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法。

2.监测仪器

所用计量仪器均经过计量部门检定/校准合格并在有效期内使用。

仪器设备检定/校准表如下：

表 1 仪器设备检定/校准一览表

序号	设备名称	型号	检定日期	有效日期	检定单位
1	自动烟尘烟气测试仪	ZR-3260	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
2	酸度计	P611	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
3	滴定管	25mL	2023.02.23	2026.02.22	深圳中电计量测试技术有限公司
4	万分之一天平	FA2004	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
5	十万分之一天平	ME55	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司
6	声级计	AWA5688	2024.04.15	2025.04.14	广东省中山市质量计量监督检测所
7	声校准器	AWA6022A	2024.02.22	2025.02.21	东莞市帝恩检测有限公司

3.人员能力

监测人员持证上岗，人员上岗证书如下：

表 2 人员上岗证书一览表

序号	姓名	性别	证书编号	发证日期	有效日期
1	李锐文	男	ZXT-PX-012	2023.04.18	2026.04.17
2	钟熠	男	ZXT-PX-013	2023.04.18	2026.04.17
3	吴炜章	男	ZXT-PX-025	2023.04.18	2026.04.17
4	焦志田	男	ZXT-PX-045	2023.04.18	2026.04.17
5	刘嘉雯	女	ZXT-PX-049	2023.04.18	2026.04.17
6	李俊杰	男	ZXT-PX-056	2023.04.18	2026.04.17
7	黄梅	女	ZXT-PX-064	2023.07.10	2026.07.09
8	黄寿康	男	ZXT-PX-073	2024.03.15	2027.03.14
9	郑铭涛	男	ZXT-PX-084	2024.07.20	2027.07.19

4.质量保证和控制

- ①现场采样按有关要求采集空白样品。
- ②监测数据执行了三级审核制度。
- ③监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。
- ④验收监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行监测。
- ⑤烟尘/气采样设备采样前后均进行流量校准，保证监测仪器的气密性和准确性；噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，

其前、后校准示值偏差不大于0.5dB（A）。

表 3 废水监测质控数据

单位：mg/L

监测日期	样品	监测因子	平行样结果					质控样分析				
			样品	平行样	相对标准偏差（%）	允许相对偏差（%）	合格与否	标准样品浓度	测量值	加标回收率（%）	允许加标回收率(%)	合格与否
2024.11.05	生产废水临时贮存池排放口	化学需氧量	40	41	1.7	≤10	合格	250±15	250	--	--	合格
		pH 值	8.54	8.53	--	--	合格	6.86	6.85	--	--	合格
2024.11.06		化学需氧量	31	32	2.2	≤10	合格	250±15	255	--	--	合格
		pH 值	8.54	8.55	--	--	合格	6.86	6.85	--	--	合格

表 4 实验室检测分析项目质控统计表

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行				室内平行			
			数量(个)	空白 1	空白 2	数量(个)	空白 1	空白 2	数量(个)	平行 1	平行 2	相对偏差	数量(个)	平行 1	平行 2	相对偏差
有组织废气	颗粒物(低浓度)	3	/	/	/	1	0.00012	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注		1.样品数量：不含空白样、平行样，加标样； 2.“/”表示无相应的数据或信息； 3.分光光度法填写空白吸光度。滴定法填写空白滴定量。重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值。气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度； 4.采样时间：20241105														

样品类别	检测项目	样品数量(个)	室内空白			现场空白			现场平行				室内平行			
			数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	空白1	空白2	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差	数量(个)	平行1	平行2	相对偏差
有组织废气	颗粒物(低浓度)	3	/	/	/	1	-0.00010	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注		1.样品数量：不含空白样、平行样，加标样； 2.“/”表示无相应的数据或信息； 3.分光光度法填写空白吸光度。滴定法填写空白滴定量。重量法填写空白称重量，电位法填写空白电位值。气相法填写空白含量或浓度值，其他填写空白计算浓度； 4.采样时间：20241106														

表 5 烟尘（气）采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标气成分/浓度		烟气校准				合格与否
				采样前		采样后		
				测定值	误差	测定值	误差	
自动烟尘烟气测试仪 ZR-3260	ZXT-YQ-270	O ₂ (%)	15.02	15.0	-0.1	15.6	+3.9	合格
			21	20.8	-1.0	20.3	-3.3	合格
		SO ₂ (mg/m ³)	50.2	52.1	+3.8	50.8	+1.2	合格
			2006.5	2078.6	+3.6	2001.9	-0.2	合格
		NO (mg/m ³)	20.5	19.9	-2.9	19.9	-2.9	合格
			1010.4	981.8	-2.8	1019.3	+0.9	合格
		NO ₂	10.0	9.6	-4.0	10.2	+2.0	合格

		(mg/m ³)	180.6	183.0	+1.3	186.6	+3.3	合格
		CO	20.1	19.5	-3.0	20.4	+1.5	合格
		(mg/m ³)	503.4	492.8	-2.1	514.0	+2.1	合格

表 6 烟尘（气）采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定示值(L/min)/ 误差(%)						示值误差 (%)	合格 与否
		采样前			采样后				
		仪器 读数	校准仪读数	误差	仪器 读数	校准仪读数	误差		
自动烟尘烟气测 试仪 ZR-3260	ZXT-YQ-270	9.9	9.9	0.0	9.9	9.9	0.0	±5.0	合格
		30.6	29.7	-2.9	29.5	30.5	+3.4	±5.0	合格
		58.8	59.9	+1.9	59.6	60.3	+1.2	±5.0	合格

表 7 噪声校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级 [dB(A)]	测量前[dB(A)]	测量后 [dB(A)]	前后偏差 [dB(A)]	允许偏差 [dB(A)]	合格 与否
2025.11.11 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2025.11.11 夜间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2025.11.12 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
2025.11.12 夜间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.0	±0.5	合格
备注		声校准计型号: AWA6022A, 编号: ZXT-YQ-045						

附图 2：部分现场/采样照片



图 1 生产废水

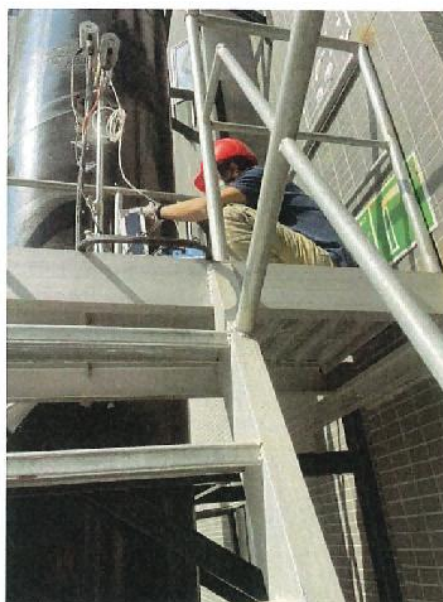


图 2 有组织废气



图 3 无组织废气



图 4 无组织废气



编制： 王长龙 审核： 王长龙 签发： 王长龙
 签发日期： 2024.12.31

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表》的批复

中（榄）环建表（2023）0082 号

广东粤江环保科技有限公司（统一社会信用代码：
91442000MAA4HPMA1H）：

报来的《中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表》（以下称《报告表》）等材料收悉。经审核，批复如下：

一、中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目（投资项目统一代码：2308-442000-04-01-301170）（以下简称“该项目”）选址位于中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101（厂房一选址中心位于东经 113° 16′ 10.60″，北纬 22° 35′ 20.69″，厂房二选址中心位于东经 113° 16′ 18.59″，北纬 22° 35′ 20.11″），该项目厂房一用地面积 420 平方米，建筑面积 420 平方米，厂房二用地面积 640 平方米，建筑面积 640 平方米，主要从事园区的集中供热，总装机容量 100 吨/小时，年供热约 72 万吨蒸汽。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》的评价结论、中山市环境保护技术中心的技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且

符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。

该项目运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目各工序产生的废气应有效收集处理，各排气筒高度不低于《报告表》建议值。燃天然气锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、烟气黑度排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 大气污染物排放浓度限值，氮氧化物排放执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中全省新建锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放标准达到 50 毫克/立方米的要求。。

（二）严格落实水污染防治措施。该项目运营期产生生活污水 504 吨/年，经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；生产废水（锅炉排污水、软水设备产生的反冲洗废水）4200 吨/年满足中山市小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂的纳管标准后排入小榄镇五金表面处理聚集区内废水处理厂处理。

（三）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类、4 类声环境功能区排放限值（其中厂房一北面厂界执行 4 类标准）。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。该项目营

运期产生废机油、废机油包装物、含油废抹布及手套等危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；废弃的阳离子树脂等一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急收集设施，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

（七）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。根据《报告表》所列情况，该项目氮氧化物排放量不得大于 22.809 吨/年。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，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境影响评价文件。

五、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适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

六、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。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。

中山市生态环境局
2023 年 10 月 13 日

排污许可证

证书编号：91442000MAA4HPMA1H001V

单位名称: 广东粤江环保科技有限公司

注册地址: 中山市小榄镇泰业路68号1幢厂房首层第六卡

法定代表人: 刘清美

生产经营场所地址:

中山市小榄镇泰业路68号（中山市小榄镇五金表面处理聚集区内）

行业类别:

污水处理及其再生利用，大气污染治理，固体废物治理，危险废物治理，热力生产和供应

统一社会信用代码：91442000MAA4HPMA1H

有效期限：自2024年10月23日至2029年10月22日止



发证机关：（盖章）中山市生态环境局

发证日期：2024年10月23日

附件 4 非重大论证专家意见

中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）
建设项目非重大变动论证报告
专家函审意见

项目名称	中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）建设项目非重大变动论证报告		
环评编制单位	华青环保科技（广东）有限公司		
评审专家	苏伟健	职务、职称	高级工程师
所在单位	佛山市南海生态环境技术中心	评审日期	2024.9.22

评审意见：

论证报告的技术路线合适，编制符合相关技术规范要求，评价结论基本可信。提出修改完善意见如下：

1、进一步明确涉及变动的建设项目是否已经办理竣工环保验收手续（如已经验收，则不能按照非重大变动进行论证，需要论证属于豁免环评情况）。

2、补充说明中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目原环评审批申报的项目用地红线范围，进一步明确平面布局的调整是否在原审批的用地红线范围内（即原环评审批的用地红线是否为整个园区，还是只是集中供热项目所在的厂房）。

3、对于集中废水处理系统：

（1）核实含铜废水、铜氨废水接收规模只有 100t/d 是否足够。

（2）核实含铬废水的来源，一般不锈钢表面处理中钝化工艺才会使用铬酸酐。

（3）钝化废水（无铬）的评价因子应补充氟化物，建议该类废水纳入含氟废水的预处理系统。

（4）进一步论证变动后综合废水处理工艺总氮去除效率的可达性，仅仅用 2 级缺氧反硝化难以达到总氮去除率 92%，建议含铜废水预处理增加氨氮的去处工艺。P302

（5）表 4.1-3 应补充集中供热项目的水量及处理去向；补充水平衡说明综合废水经处理后的回用变化情况，明确在废水处理规模超过原环评审批的情况下，如何实现废水排放量不增加。

专家签名：苏伟健

2024 年 9 月 22 日

（不够可另附页；会前填写完毕）

附件 5 竣工、调试信息公式截图



集中供热项目生产废水纳管情况说明

中山市小榄镇五金表面处理集聚区集中供热项目位于中山市小榄镇泰业路 68 号之三和B栋D101,项目集中供热项目分为2个厂房,厂房一中心位置地理坐标为东经113度16分10.60秒,北纬22度35分20.69秒,厂房二中心位置地理坐标为东经113度16分18.590秒,北纬22度35分20.11秒,目前厂房一未建设,厂房二已建成10t/h蒸汽锅炉1台。该项目生产过程中产生的反冲洗废水和锅炉废水在满足中山市小榄镇五金表面处理集聚区废水处理厂的纳管要求的前提下,可经专管排入中山市小榄镇五金表面处理集聚区废水处理厂进行处理,我公司可接纳此股废水。

特此说明!

广东粤江环保科技有限公司



附件 7 一般工业固体废物处置协议及处置资质



方乐环保科技（中山）有限公司

一般工业固体废物处理服务合同

合同编号: FLGF2024 9142000MAA4HPMA1H

甲方: 广东粤江环保科技有限公司

地址: 中山市小榄镇泰业路 68 号 1 幢厂房首层第六卡

统一社会信用代码: 91442000MAA4HPMA1H

乙方: 方乐环保科技（中山）有限公司

地址: 中山市古镇镇海洲村显龙螺沙工业大道 42 号首层之一

统一社会信用代码: 91442000MA58COE67N

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他相关法律法规的规定, 甲方为进一步加强环境保护工作, 委托乙方处理其生产过程中产生的一般固体废物。经甲、乙双方平等互利、自愿有偿、诚实信用的原则充分协商, 特订立本合同, 以便共同遵守。

一、废物情况及数量

废物类别	废物代码	废物名称	处理量 (吨/年)
一般工业 固体废物	900-003-S17(废塑料)/900-005-S07(废纸)	一般性包装袋	30
	900-009-S59	滤芯	2.5
	900-099-S59	废粉末	25
	900-009-S59	纯水制备过程产生少量石英砂、废 RO 膜、废活性炭	2
	900-008-S59	废弃的阳离子树脂	3.9
	900-009-S59	喷砂废渣、废铁砂	10

二、废物运输方式

甲方通过以下形式: 电话或微信方式通知乙方, 约定收运的时间及本次预计的运输量; 由甲方负责装车, 乙方负责运输及卸车。

三、结算依据和方式

1、结算依据: 见附件。

第 1 页, 共 6 页



方乐环保科技（中山）有限公司

四、双方权利和义务

1、甲方的权利和义务

(1) 甲方有权对乙方的废物处理情况进行询问及了解。

(2) 甲方不得将危险废物、未约定处理物品混合到合同约定处理的一般固体废物中, 如被发现乙方有权拒绝接收; 若未被发现已运出厂所引起的法律责任和经济损失均由甲方负责。由此导致乙方遭受刑事、行政处罚、民事赔偿责任等在内的任何损失的 (包括但不限于直接损失、间接损失, 以及为维权支出的律师费、诉讼费、保全费等一切合理费用) 的, 乙方有权追偿。

(3) 合同期内, 在甲方所产生的废物达到或超过 7 吨时, 甲方应及时通知乙方进行接收和处理。

(4) 乙方有义务指导甲方进行废物装车; 甲方需配合乙方在固废收运单上签名/盖章确认当次收运的一般固体废物种类、数量等信息。

(5) 甲方必须按照合同约定的结算方式按时向乙方支付废物处理费, 否则乙方有权拒绝接收和收运。

(6) 甲方将生产经营过程中所产生的合同约定的一般固体废物交由乙方处理, 合同期内不得将本合同规定的废物交由第三方处理。

(7) 甲方保证向乙方提供营业执照及本合同一般固体废物的证明资料 (如: 环评信息、批复、检验证明等) 的合法有效; 且本条所述资料的复印件加盖单位公章给乙方附合同存档。

(8) 合同期限内, 双方按合同约定的单价结算实际服务费用。经双方对账, 乙方开具相应金额发票, 甲方需在收到发票后的五个工作日内向乙方补足除已付预付款外的剩余全部服务费用。

(9) 如实际处理量超出合同约定数量按合同约定单价照常结算。

2、乙方的权利和义务

(1) 乙方必须保证所持的执照、环评批复批准书合法有效。

(2) 乙方在接到甲方接收和处理废物的通知后, 必须保证及时接收, 不得使甲方所产生的废物积压, 以免影响甲方厂区环境卫生和生产。

(3) 若甲方签订合同后连续两个月没有通知乙方进行收运, 乙方有权单方面解除合同并不视为违约, 如有特殊情况双方可另行协商。

(4) 甲方没有按照合同约定的结算方式按时向乙方支付废物处理费, 乙方有权拒绝接收和收运, 不视为违约。

(5) 乙方派出的运输的车辆必须车况良好, 在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。运输途中发现废物洒漏的, 乙方应及时采取措施控制污染, 以免造成环境的污染。

(6) 乙方运输车辆的司机, 在甲方厂区内文明作业, 遵守甲方的安全卫生制度。

第 2 页, 共 6 页



方乐环保科技（中山）有限公司

- (7) 实际收运过磅数量包含包装材料或卡板等重量，不进行扣减。
- (8) 乙方在收运过程中，有权抽取样本进行封存或进行第三方检验。
- (9) 乙方根据收运情况开具相应一般固体废物转移联单，一式五联，双方盖章确认为准，甲方执第一、第二联，乙方第三、第四以及第五联。
- (10) 乙方有义务为甲方提供广东省固体废物云申报系统中关于本合同签订的一般工业固废年度申报服务。

五、合同期限：

合同期限自 2024 年 09 月 10 日至 2025 年 09 月 09 日止。

六、违约责任：

1、任何一方违反本合同的规定，违约方必须向守约方支付违约金人民币 20000 元，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、双方是合作关系，因主管部门审核需要，凡甲方与第三方签订的文件以及发生的活动，均受本协议约束，即乙方授权或同意的前提下具备法律效力。在本协议约定期限内以及在其后续期内，甲方不得就本合同内处理的废物与第三方企业确立有关权利义务关系，否则构成对乙方权利的侵害或构成不正当竞争，乙方可以终止与甲方合作关系，要求甲方支付违约金贰万元。

3、甲方逾期支付处理费，除承担违约责任之外，每逾期一日按应付总额的 5% 支付滞纳金给对方。

4、乙方逾期接收甲方运输废物导致影响甲方生产经营的，每逾期一日按应处理货物总值 5% 支付滞纳金给甲方。

七、附则

1、如出现合同纠纷问题，双方应协商解决，协商不成的，双方同意向乙方企业所在地有管辖权人民法院提出诉讼裁决。

2、本合同中未尽事宜，可由双方协商解决或订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。协议期限届满一个月前，甲方与乙方协商续约事宜，双方同意续约的，应当重新签订合同书。

3、本合同一式三份，甲方执一份，乙方执贰份，其中一份交相关部门备案。合同自双方签字盖章之日起生效。

4、本合同附件作为不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

以下无正文，为签署页。



方乐环保科技（中山）有限公司

甲方（盖章）

广东粤江环保科技有限公司

代表人（签字）：

日期：2024 年 月 日

业务联系人：

联系电话：

乙方（盖章）

方乐环保科技（中山）有限公司

代表人（签字）：

日期：2024 年 月 日

业务联系人：

联系电话：19928072387

方乐环保
FANG LE HUAN BAO



方乐环保科技（中山）有限公司

附件：关于协议费用结算的补充说明

合同编号：FLGF20240925A2-012

甲方：广东粤江环保科技有限公司

乙方：方乐环保科技（中山）有限公司

一般固体废物处理服务收费金额

序号	废物类别	废物代码	废物名称	数量 (吨)	处理服务费 (不含装车)	处理服务费 (含装车)	包装方式
1	一般 工业 废物	900-003-S17(废塑料)/900-005-S07(废纸)	一般性包装袋	30	180 元/吨	200 元/吨	散装
2		900-009-S59	废滤芯	2.5	350 元/吨	380 元/吨	袋装
3		900-099-S59	废粉末	25	350 元/吨	380 元/吨	袋装
4		900-009-S59	纯水制备过程产生少量石英砂、废 RO 膜、废活性炭	2	350 元/吨	380 元/吨	袋装
5		900-008-S59	废阳离子树脂	3.9	350 元/吨	380 元/吨	散装
6		900-009-S59	喷砂废渣、废铁砂	10	350 元/吨	380 元/吨	袋装

备注：一般固体废物处置价格以上费用含税、仓储费、运输费、卸车费、处理费、过磅费。

结算方式：

- 1、双方约定本合同按处理废物的月进度结算，需在合同签订后的5个工作日内向乙方预先支付1吨处理服务费为预付款，预付款金额为¥1元，预付款可用于抵减处理服务费；
- 2、每月5日之前双方核算确认上个月废物处理的对账单，经甲方盖章确认后作为结算依据，以便乙方开具发票。甲方逾期对账的，视为对乙方提供的对账单金额无异议，
- 3、乙方有权在甲方支付的预付款中直接扣减前述服务费。如预付款仍有剩余的，则用于下一次的服务费用支付，以此类推；如预付款不足以扣减服务费的，则甲方需在收到票据后的5个工作日内按照对账单确认的付款金额将剩余未付服务费以银行汇款转账形式支付至乙方指定收款账户内，如甲方逾期支付的，需承担合同第六条第3款约定的违约责任。

注：发票税率按国家政策变动调整而调整，合同单价维持不变。

- 4、废物每次运输量必须约7吨以上方可通知(应提前3天)乙方安排车辆，超出部分按实际

第1页，共6页



方乐环保科技（中山）有限公司

数量进行对账收费，所有包桶均需产废单位进行预处理清洗，否则乙方有权拒绝接收。

- 5、甲方须用公司账户将废物处理款项汇入乙方公司指定账户。

甲方（盖章）：

代表人（签字）：

开户行：中国工商银行中山小榄泰丰支行

开户账号：2011004809200100171

日期：2024年 月 日

财务联系人：

联系电话：

乙方（盖章）：

代表人（签字）：

开户行：中国银行中山古镇海洲支行

开户账号：6756 7516 6423

日期：2024年 月 日

财务联系人：陈小姐

联系电话：19928072387

方乐环保
FANG LE HUAN BAO

第2页，共6页



统一社会信用代码
91442000MA58C0E67N

营业执照



扫描二维码登录“
国家企业信用信息
公示系统”了解更
多登记、备案、许
可、监管信息

(副本)(副本号:1-1)

名称 方乐环保科技(中山)有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 严茄豪

注册资本 人民币壹佰万元整

成立日期 2021年11月15日

营业期限 长期

经营范围 一般项目:资源再生利用技术研发;固体废物治理;资源循环利用服务技术咨询;能量回收系统研发;废旧沥青再生技术研发;建筑废弃物再生技术研发;碳纤维再生利用技术研发;非常规水源利用技术研发;农林废物资源化无害化利用技术研发;环境卫生公共设施安装服务;建筑材料销售;建筑装饰材料销售;环境保护专用设备销售;环保咨询服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;塑料制品制造;五金产品制造;物业管理;房地产经纪服务。许可项目:建设工程施工;建设工程勘察;建设工程设计;道路货物运输(不含危险货物)。(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。)

住所 中山市古镇镇海洲村显龙螺沙工业大道42号首层之1(住所申报)

登记机关



2021年11月15日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《方乐环保科技（中山）有限公司回收、分拣、储存、转运一般工业固体废物新建项目环境影响报告表》的批复

中（古）环建表（2022）0001号

方乐环保科技（中山）有限公司：

报来的《方乐环保科技（中山）有限公司回收、分拣、储存、转运一般工业固体废物新建项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表》及专家技术评估意见收悉。经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告表评价结论及专家技术评估意见，同意该项目环境影响报告表所列的项目性质、规模、生产工艺、地点（中山市古镇镇海洲村显龙螺沙工业大道42号首层之1，选址中心厂房位于东经113°11′11.636″，北纬22°40′35.888″，）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

二、该项目用地面积1000平方米，建筑面积1000平方米，项目主要从事一般工业固体废物的回收、分拣、储存和转运，年回收、分拣、储存、转运一般工业固体废物5万吨/年（直接转运25万吨/年（从企业直接运至回收处置公司）），不涉及危险废物的暂存转运。项目主要原材料有：第I类和第II类一般固体废物（含污泥）5万吨/年、防漏胶袋5吨/年、机油0.01吨/年、除臭浓缩液7.6吨/年。主要生产设备：打包机2台、地磅1台、破碎机1台。生产工艺流程为：一般工业固废→称重→装车→零散→运至项目暂存→装卸→分拣→破碎→压包。

该项目必须选用较先进的生产设备及工艺，不得采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺，并应采用清洁生产技术。

三、根据该项目环境影响报告表，该项目营运期产生生活污水252吨/年。你司须落实相关污染防治措施。生活污水经处理达标后排入市政排水管道。该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污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；在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污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）第二时段三级标准。

四、根据你司环境影响报告表，项目营运期一般工业固体废物堆放过程产生恶臭气体（主要污染物为臭气浓度），恶臭气体经车间雾化除臭设备处理后无组织排放。臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值。

一般工业固体废物装卸、搬运、输送过程产生的少量粉尘（主要污染物为颗粒物）无组织排放。破碎粉尘（主要污染物为颗粒物）经密闭设备+集气罩收集后经布袋除尘后无组织排放。

项目厂界颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值。

五、根据该项目环境影响报告表，你司须落实隔声、消声等各项噪声污染防治措施，项目营运期噪声排放按环境影响报告表分析要求执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

六、根据该项目环境影响报告表，该项目营运期产生的主要包括生活垃圾、一般固体废物（贮存的一般固废、废防漏胶带、布袋除尘器截留的粉尘）和危险废物（废机油及其包装物、含油废抹布），处理方式如下：1、生活垃圾交由环卫部门清运走；2、收运的一般固体废物可回收利用交由具有回收能力的单位进行

回收利用，不可回收利用的外运至具有处置能力的单位进行处置；

3、危险废物交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

你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》（GB18597-2001）及2013年修改单中有关规定，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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

七、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

八、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的内容规模进行建设及营运，落实各项环境保护措施。若该项目环境影响报告表经批准后，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，你应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

九、本批复作出后，新颁布或新修订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、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。该项目须经竣工环境保护验收，须按照排污许可制度要求申领排污许可证并按证排污。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。

中山市生态环境局
2022年2月10日

附件 8 危险废物处置协议及处置资质



危险废物处置服务合同
合同编号: NC20250725-007

甲方: 广东粤江环保科技有限公司
乙方: 东莞市新东欣环保投资有限公司

第一部分 协议书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》及相关环境保护法律、法规, 甲方须依法集中处理企业生产过程中产生的危险废物, 乙方受甲方委托就危险废物收运、处置事宜达成如下合作内容:

一、经协商, 双方确定危险废物种类及数量如下:

序号	废物名称	年预计量 (吨/年)	废物类别	处置方式	废物形态	主要成分	产生来源
1	废机油	0.3	HW08	焚烧	液态	/	/
2	废机油桶	0.012	HW08	焚烧	固态	/	/
3	废矿物油及废旧含油手套	3	HW08	焚烧	固态	/	/
4	废离子交换树脂	4.9	HW13	焚烧	固态	/	/
5	化学品废包装	150.2	HW49	焚烧	固态	/	/
6	化验室废液	1	HW49	焚烧	液态	/	/
7	含油抹布手套	0.02	HW49	焚烧	固态	/	/
8	废催化剂	1.92	HW49	焚烧	固态	/	/
9	废气治理设施定期更换的废过滤模块	72.36	HW49	焚烧	固态	/	/
预计处置量		233.712	(吨/年)				

二、合同期内运输及费用支付详见专用条款。

三、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现本合同通用条款约定的异常情况; 乙方承诺按法律法规规定及本合同约定收运处置废物。

四、本合同有效期从 2025 年 07 月 21 日起至 2026 年 07 月 20 日止。

五、协议书与通用条款、专用条款、附件一起构成合同文件, 上述合同文件包括其补充和修改, 同一类文件以最新签署的为准, 通用条款一般不予修改, 如有修改填写至专用条款横线处, 专用条款与通用条款冲突的以专用条款约定为准, 专用条款部分须经双方盖章确认。

六、本合同未尽事宜, 合同双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

七、本合同共一式贰份, 甲方持壹份, 乙方持壹份。



公司全称(合同章/公章)	甲方: 广东粤江环保科技有限公司	乙方: 东莞市新东欣环保投资有限公司
法定代表人(盖章)或授权代理人(签字)		
签订时间		

第二部分 通用条款

一、甲方责任和义务

1.1、合同签订后, 若合同期内甲方将合同所列废物交予其他第三方单位或甲方自行处理的, 甲方承担产生的全部费用及所有法律责任。

1.2、甲方完成危险废物管理计划备案并通过审核, 提前7个工作日书面通知乙方安排废物收运, 甲、乙双方商定收运时间。

1.3、甲方应参照现行有效的《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染物控制标准》相关条款要求, 选择相应的包装物, 分类包装, 设置对应的标签与安全警示标识。标签内容包括“产废单位名称、废物类别、废物名称、主要成分(化学名称)、危险特性、废物重量、生产日期”等。

1.4、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现以下异常情况: (1)、危险废物中存在未列入本合同危废清单类别的(特别是易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯和含氰化物等剧毒物质); (2)、危险废物的标识不规范或错误的; 包装物污损、破损、严重变形和密封不严、泄漏的; (3)、两类及两类以上危险废物混入同一包装物内, 或者固态与液态、有机与无机废物混装同一包装物的; (4)、危险废物中存在未知告知乙方危险化学成分的; (5)、违反危险废物运输和包装相关法律法规、技术标准和规范, 以及通用技术条件的其他异常情况的。

1.5、甲方应保证废物装车前包装物完好、结实并封口严密, 需要桶装及袋装的废物码上卡板, 预防所盛装的危险废物在装卸、运输、暂存过程发生泄露、渗漏、发生物理或化学反应等异常。

1.6、废物运输之前, 甲方应为乙方上门收运提供必要的条件, 实际收运前, 甲方废物名称及包装须得到乙方认可, 如不符合合同相关约定, 甲方负责整改直至乙方同意接收, 乙方同意接收仅代表甲方包装符合乙方收运要求。

1.7、乙方收运人员及车辆进入甲方厂区作业前, 甲方有义务并有责任将其公司的EHS管理要求(环境、健康、安全)对收运人员进行提前告知。

二、乙方责任和义务

2.1、乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。

2.2、乙方指定具备危险废物《道路运输经营许可证》的运输单位承运, 运输单位派专用车辆及具备相应机动车驾驶证和危险货物运输从业资格证司机进行运输。



2.3、乙方收运人员自行配备个人防护用品等，进入甲方厂区后文明作业并遵守甲方EHS管理要求，作业完毕后将其作业范围清理干净。

2.4、乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

三、双方责任和义务

3.1、双方协商确定收运时间，完成交接危险废物时，应在废物移交单据上签名确认，并按法律、法规、政策要求在“广东省固体废物环境监管信息平台”及时准确填写危险废物转移电子联单。一方对填写信息有异议，根据实际发生收运情况（以磅单为准）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

3.2、双方守约前提下，甲方将待处理的危险废物交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；乙方签收废物移交单据后，责任由乙方自行承担，法律法规另有规定除外。

3.3、因本合同的签署和履行而知悉的对方任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露，违约方造成守约方损失的，赔偿对方直接经济损失。

3.4、甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益。乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿。任何一方违反上述反腐败条款的，应向守约方赔偿因此产生的直接经济损失。

四、收运及运费

以专用条款为准。

五、处置费用及结算

以专用条款为准。

六、违约责任

6.1、甲方未能及时依照法律法规办理环保备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。

6.2、甲方废物类型、数量、名称及包装不符合合同相关约定的，乙方拒绝接收，无需承担违约责任。以下情况导致乙方在运输、装卸、处置过程中发生人身或安全事故，一切经济损失（包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费，其他异常处置费用）及法律责任均由甲方承担：(1)、废物名称有误及包装不当；(2)、甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将不符合本合同约定的危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的；(3)、废物性状发生重大变化，甲方未及时发现导致乙方损失。同时乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6.3、乙方可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方协商一致签字确认后，由乙方负责处理；如协商不成的，乙方将危险废物退回给甲方，所产生的收退运费及其他费用等均由甲方承担，由此给乙方造成的全部损失及法律责任均由甲方承担。若甲方将上述不符合本合同规定的危险废物转交予第三方处理或者由乙方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。

6.4、若甲方未按合同约定履行付款义务的，乙方有权选择继续履行合同，并要求甲方每日按拖欠款项的5%向乙方支付逾期付款违约金；或乙方有权选择单方解除合同，并要求甲方按合同总金额30%向乙方支付违约金。违约金不足以弥补乙方因此造成的损失，甲方还应继续赔偿乙方全部损失。

6.5、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担，守约方通过司法途径维护自身权益的，违约方应承担守约方因此产生的全部费用和损失（包括但不限于守约方的直接损失、可得利益损失、守约方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费、诉讼费用、律师费用、财产保全费、财产保全担保费、鉴定费、评估费、拍卖费、强制执行费、差旅费以及因此而支付的其他合理费用）。

6.6、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

七、其他

7.1、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五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。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。双方协商一致不履行的，则签订解约协议。

7.2、因本合同发生的争议，双方协商解决；协商不成的，提交至提起诉讼方所在地人民法院诉讼解决。双方确认司法机关后可以通过合同提供的邮寄或电子邮箱两种方式送达各个司法阶段诉讼法律文书。如地址提供不确切或者地址变更后告知不及时，使法律文书无法送达或未及时送达，自行承担由此可能产生的法律后果，同时，无论法律文书送达合同专用条款尾部的地址或电子邮箱或邮件，送达或邮件之日均视为相关法律已经送达。

第三部分 专用条款

专用条款内容包含甲方双方商业机密，除用于内部存档，不得向第三方提供。专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体服务特殊要求，避免直接修改通用合同条款。

一、收运及运费

(一) 运输费用标准：合同期内提供运输服务，约定满车收运，乙方根据所需收运废物情况自由安排车型，确保满足甲方收运要求。
(二) 运输费用说明
1.1、甲方完成“广东省固体废物环境监管信息平台”申报后通知乙方收运联系人，得到乙方确认后收运。
1.2、若因甲方原因，导致运输车辆到场后无法完成收运，甲方按1900元/车次支付乙方该次运输费用。

序号	废物名称	废物小代码 (最终以平台 最早为准)	处置方式	包装方式	年预计量 (吨/年)	含税单价 (元/吨)	付款方
1	废机油	900-249-08	焚烧	小口吨桶	0.3	1000	广东东江环保科技有限公司
2	废机油桶	900-249-08	焚烧	捆绑	0.012	1200	
3	废矿物油及废旧含油手套	900-249-08	焚烧	大口吨桶	3	1200	
4	废离子交换树脂	900-015-13	焚烧	编织袋	4.9	1200	
5	化学品废包装	900-041-49	焚烧	编织袋	150.2	1200	
6	化验室废液	900-041-49	焚烧	小口吨桶	1	3000	
7	含油抹布手套	900-041-49	焚烧	编织袋	0.02	1200	
8	废催化剂	900-041-49	焚烧	小口吨桶	1.92	3000	
9	废气治理设施定期更换的废过滤模块	900-041-49	焚烧	编织袋	72.86	1200	
预计处置量合计 (吨/年)			233.712				

2.1、双方同意以下方式结算。

每月10日之前(节假日顺延)双方核算确认前月废物处置费用、运输费及危险废物回收款。乙方根据合同附件的废物单价及本合同专用条款第一条的运费标准制作《对账单》，经双方盖章(公章/合同专用章/财务专用章/经分部用章)确认后，收款方开具增值税电子发票给付款方，付款方在收到发票后30个日历日内(以开票日期次日起开始计算)付清费用。甲乙双方按照合同条款各自开票付费，收费和付费不对冲。

以上结算方式乙方指定收款账户为：公司名称：东莞市新东江环保科技有限公司；收款银行：中国银行深圳支行(账号：104602046350)；银行账号：663972060799。

2.2、因故双方协商退票时，若付款方无法正常退票导致收款方税务损失的，由付款方承担相应税金。

2.3、甲、乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。双方称重误差±2%以内，以甲方称重数量为准；若甲方无地磅，则以乙方磅单为准；任何一方对称重有异议时，双方协商解决。若甲方无地磅且要求运输车辆至第三方地磅称重时，则由甲方支付相关磅费。双方对称重存在争议期间，乙方有权拒收甲方的危险废物且不承担违约责任。对于需要以浓度或含量来计价的有机废物，以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方指定的机构进行检测。

2.4、若实际进场废物检测结果的“核准废物成分”超过本合同定价依据时，双方通过协商调整结算价格。任一指标超出范围后处置要价格另议，检测结果以废物入场时检测结果为准。针对超标情况，甲乙双方重新议价无法达成一致时，乙方有权停止收运甲方的危险废物且不承担违约责任。

2.5、如危险废物涉及乙方付费，(此处根据实际增加付费废物的关键指标)，甲乙双方应在交货时共同取样，当面封存公秤并签字，由乙方保管。以乙方检测结果作为结算依据，检测费用乙方承担。若对检测的结果存有异议，双方共同协商指定第三方检测，由存疑方支付检测费用。

2.6、铜价：按收运当日上海期货交易所当月均价\当日收市价作为结算基准，当铜价不在以上价格区间时，双方另行商议价格。

三、其他

3.1、本合同经双方法人或授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。合同双方同意，自东莞市新东江环保科技有限公司加盖公章或合同专用章之日起(合同起始日期和合同落款日期不一致的，以后到者为准)，六个月内，如签约方未将合同约定任何废物交付给处置方或未按合同约定支付预付款的(如有预付款)，合同自动失效。合同失效后，自乙方加盖公章之日起所产生的法律责任与乙方一概无关，同时乙方有权将失效合同报备至甲方所属地环保部门。

3.2、修改内容：_____ / _____。

3.3、通讯信息

公司地址	中山市小榄镇泰业路68号1幢厂房首层第六卡 (住所申报)	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运地址	中山市小榄镇泰业路68号1幢厂房首层第六卡 (住所申报)	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运联系人	苏先生	蔡德辉\余超凡
收运联系人电话号码	18933447769	0769-39028806/13751825149
电子邮箱或传真	-	caiyangfeng@dshuanbao.com.cn

公司名称(合同章/公章)	广东东江环保科技有限公司	乙方：东莞市新东江环保科技有限公司 合同专用章
--------------	--------------	----------------------------

咨询热线：400-1627-618

附件 9 应急预案备案文件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广东粤江环保科技有限公司	社会统一信用代码	91442000MAA4HPMA1H
法定代表人	刘清美	联系电话	13316666938
联系人	陈方炬	联系电话	13680996033
传 真		电子邮箱	417003302@qq.com
地址	中山市小榄镇泰业路 68 号之三和 B 栋 D101 中心经度 113.2724；中心纬度 22.589504		
预案名称	中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目突发环境事件应急预案		
行业类别	热力生产和供应		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨区域		
本单位于 2024 年 9 月 26 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。			
预案制定单位（盖章） 			
预案签署人	陈方炬	报送时间	2024 年 9 月 26 日
突发环境	1. 突发环境事件应急预案备案表；		

事件应急预案备案文件上传	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. 厂区平面布置于风险单元分布图； 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 9 月 27 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 中山市小榄镇生态环境保护局 2024 年 9 月 27 日		
备案编号	442000-2024-0694-L		
报送单位	广东粤江环保科技有限公司		
受理部门负责人	李文龙	经办人	周家良

特种设备使用登记证

编号：锅11粤T00008 (24)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

此证仅代表设备已在机关注册登记，该设备须经检验合格，在检验确定的有效期内，并符合安全技术规范要求，方可投入使用

使用单位名称：广东粤江环保科技有限公司

设备使用地点：中山市小榄镇泰业路68号锅炉房

设备种类：锅炉

设备类别：承压蒸汽锅炉

设备品种：承压蒸汽锅炉

单位内编号：号：377-2）；管道（长度：7.4m）

设备代码：11104420002024030003

产品编号：S10-9



登记机关：中山市市场监督管理局

发证日期：2024年03月11日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期和技术参数范围内使用。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

产品合格证书

Product Certificate

产品名称	燃气燃烧器
Product Name	GAS BURNERS
产品型号	
Product Model	TB-QEF-9.0(TB12 SE FGR)
产品编码	
Product Number	02120100148
检验员	
Inspector	检一

以上产品经材质控制以及零件检验、性能试验和测试都达到规定要求的技术参数条件。产品合格同意出厂。

The above-listed products have been qualified by material control, inspection of components & parts, and performance testing. comply. approved for delivery.





DOWSON

泉州腾浩自动化设备有限公司

Quanzhou Tenghao Automation Equipment Co.,Ltd

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

101

液（气）体燃料燃烧器型式试验证书

Type Testing Certificate for Liquid/Gas Fuel Burner

证书编号/Certificate No. : TSX B10001220240474

制 造 单 位
Manufacturer 泉州腾浩自动化设备有限公司
单 位 地 址
Manufacturer Address 泉州台商投资区张坂镇南山路精品园
燃 烧 器 名 称
Name of Burner 燃气燃烧器
燃 烧 器 型 号
Model of Burner TB-QEF-9.0
燃 烧 器 类 别
Classification of Burner 气体燃料燃烧器
试 验 报 告 书 编 号
Type Testing Report No. 24X0241-XR05

经试验，确认符合《锅炉安全技术规程》的规定，主要
配件及可覆盖型号见附件。/ Has been examined to be in accordance
with the Regulation on Safety Technology for Boiler. The list of main accessories
and the exempt models are attached overleaf.

中国特种设备检测研究院
China Special Equipment Inspection and Research Institute

发证日期 / Issue Date 2024年10月12日

注/notes
1.本证书有效期4年 / This certificate is valid for four years after the issue date.
2.本证书是对所明确覆盖范围内设备型式的确认，仅对样品本身试验时的合格与否负责 / This certificate is a
type approval for the specified burner and the result is only responsible for the testing sample.
3.证书持有者有责任保证产品符合标准规定和保证产品与型式试验样品的一致性 / The certificate holder
shall take responsibilities to ensure that the products can satisfy the relevant regulations, and keep the products
conform to the testing sample.

附件 / attachment:

1. 主要配件表 / list of main accessories

配件名称	型号	主要参数	制造单位名称
程序控制器	LMV51.100C2	230V,50or60Hz,-20℃to+60℃	SIEMENS
点火变压器	8/30 PM	8kV,30mA-	Fida
火焰监测器	QRI2B2.B180B	/	SIEMENS
点火自动安全切断阀	WVS 115NW-2	Pemax=500mbar	DOWSON
自动安全切断阀(气体)	VGD40.100	DN100,Pmax70kPa	SIEMENS
伺服马达	SQM45.295B9(气) SQM48.497B9(FGR/风)	> 10s/90° ,3Nm,IP54 > 30s/90°-,20Nm,IP54	SIEMENS
电源	/-	220/380V,50Hz	/

说明：该燃烧器采用 FGR 技术。

2. 可覆盖型号 / list of exempt models

序号	燃烧器类别	燃烧器型号
1	气体燃料燃烧器	TB-QEF-12

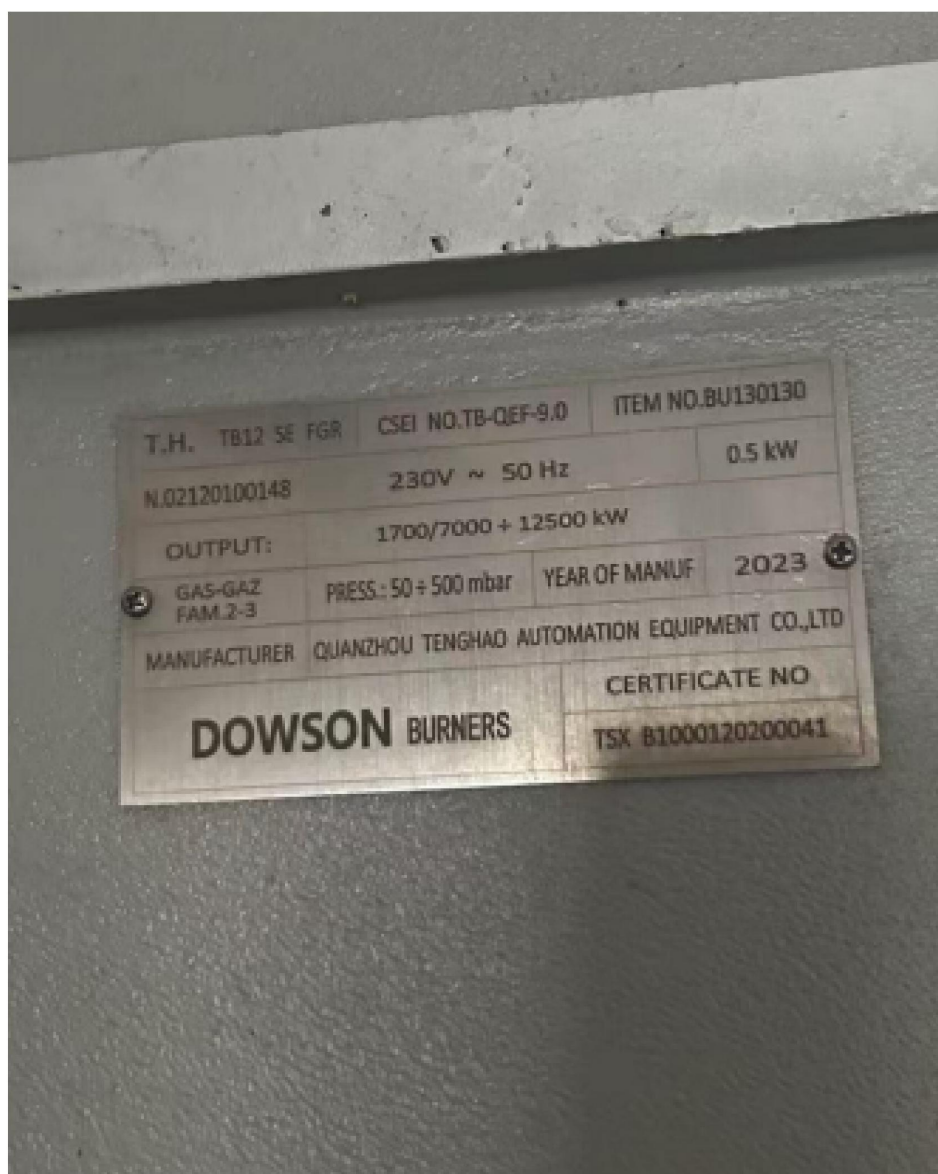


CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

燃烧器现场铭牌照片：FGR(低氮燃烧机烟道外循环系统)





其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 生产设备

广东粤江环保科技有限公司已取得的《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082号）中批复的生产设备为“10t/h 蒸汽锅炉 1 台、30t/h 蒸汽锅炉 3 台，锅炉总装机容量合计 100t/h”，结合企业实际情况，企业分期验收，本次验收规模如下：厂房二的 10t/h 蒸汽锅炉 1 台及其配套软水制备设备。

2 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

2.1 设计简况

中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目（一期）由广东粤江环保科技有限公司投资、建设、运营，项目总投资约 150 万元，其中环保总投资为 25 万元人民币，配套的环保设施由具有相应环保工程设计资质单位深圳市天得一环境科技有限公司设计，由广州长晟环保有限公司施工。

2.2 验收过程简况

本项目于 2024 年 3 月 12 日正式竣工，于 2024 年 11 月委托广东中鑫检测技术有限公司开展验收监测工作，并于 2024 年 11 月 5 日和 6 日进行废气、废水、噪声等现场监测。广东粤江环保科技有限公司自有能力进行验收，监测部分委托广东中鑫检测技术有限公司，该公司监测人员均持证



上岗，监测单位依法通过计量认证。

2025年8月19日，由建设单位组成的验收组对本项目进行验收，听取相关单位的意见。根据项目验收监测和现场调查结果，项目建设过程基本落实了环评报告表及其批复提出的各项环保措施，执行了环境保护“三同时”制度，各污染物验收监测结果达标，总量控制指标符合要求。

综上所述，本项目符合建设项目竣工环境保护验收的要求，验收组一致同意项目通过竣工环境保护验收。

2.3 公众反馈意见及处理情况

项目建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见和投诉，不涉及环境违法及处罚。

3 其他环境保护措施的落实情况

根据《中山市生态环境局关于中山市小榄镇五金表面处理聚集区集中供热项目环境影响报告表的批复》（中（榄）环建表[2023]0082号），除环境保护设施外无其他环境保护措施。

3.1 配套措施落实情况

项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，不涉及居民搬迁，符合卫生防护距离要求。

建设单位：广东粤江环保科技有限公司

2025年8月19日