

食品精深加工（预制菜）技术改造项目

竣工环境保护验收监测报告



建设单位：广东鹰金钱海宝食品有限公司

编制单位：广东众惠环境检测有限公司

2025 年 9 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（签字）：

报告编写人（签字）：

建设单位（盖章）：

广东鹰金钱海宝食品有限公司

电话：0668-5286638

传真：/

邮编：525400

地址：茂名市电白区民营科技工业园

编制单位（盖章）：

广东众惠环境检测有限公司

电话：0668-2969883

传真：/

邮编：525024

地址：茂名市厂前东路163号大院3号楼

目录

1	前言.....	1
2	验收依据.....	3
2.1	企业基本信息	3
3	排查方法.....	4
3.1	地理位置及平面布置	4
3.1.1	项目平面布置及四至情况	4
3.1.2	环境敏感点	4
3.2	建设内容	4
3.2.1	项目建设内容	4
3.2.2	主要设备	7
3.2.3	产品方案	10
3.2.4	原辅材料	10
3.3	水源及水平衡	12
3.3.1	供水	12
3.3.2	排水	12
3.4	生产工艺	14
3.4.1	工艺流程	14
3.4.2	产污环节	30
3.5	项目变动情况	32
4	环境保护设施.....	34
4.1	污染物治理设施	34
4.1.1	废气	34
4.1.2	废水	36
4.1.3	噪声	36
4.1.4	固体废物	36
4.1.5	其他环保措施	37
4.2	规范化排污口、监测设施及在线监测装置	38
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	41
5	环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定	46
5.1	环境影响报告表主要结论与建议	46
5.2	审批部门审批决定	51
6	验收执行标准.....	54
6.1	污染物排放标准	54
6.1.1	废水	54
6.1.2	废气	54
6.1.3	噪声	56

6.1.4	固体废物.....	56
6.2	环境质量标准	56
6.2.1	声环境.....	56
6.2.2	地表水.....	56
6.2.3	环境空气.....	57
6.2.4	总量控制指标.....	58
7	验收监测内容.....	59
7.1	废水监测内容	59
7.2	废气监测内容	59
7.3	噪声监测内容	64
8	质量保证及质量控制.....	67
8.1	监测分析方法	67
8.1.1	废水监测分析方法.....	67
8.1.2	废气监测分析方法.....	67
8.1.3	噪声监测分析方法.....	68
8.2	监测分析仪器	69
8.3	人员资质	70
8.4	质量保证和质量控制措施	70
9	验收监测结果.....	76
9.1	生产工况情况	76
9.2	环保设施调试运行效果	76
9.2.1	废水污染物的监测结果及评价.....	76
9.2.2	废气污染物的监测结果及评价.....	79
9.2.3	噪声的监测结果及评价.....	96
9.2.4	固体废物.....	98
9.2.5	总量控制.....	98
9.3	环境管理检查	99
9.3.1	项目执行国家建设项目环境管理制度情况	99
9.3.2	项目落实环境保护主管部门对环评批复要求的情况.....	99
10	验收监测结论.....	102
10.1	环境保护设施调试效果	102
10.2	建议.....	103
11	本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	104
12	附件	105
	附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	106

1 前言

广东鹰金钱海宝食品有限公司（简称“本企业”）位于茂名市电白区民营科技工业园（中心地理坐标：东经 111° 0′ 54.494″，北纬 21° 32′ 54.229″），本企业厂区用地面积为 25089m²。2006 年 9 月原电白县海宝罐头食品有限公司委托编制了《电白县海宝罐头食品有限公司年产 200 吨鱼类罐头食品项目环境影响登记表》，并于 2006 年 10 月 11 日通过电白县环境保护局审批，批复文号（电环建字〔2006〕第 35 号）。2013 年 4 月原电白县海宝罐头食品有限公司委托编制了《电白县海宝罐头食品有限公司二期年产 3000 吨鱼类罐头项目环境影响登记表》，并于 2013 年 5 月 8 日通过电白县环境保护局审批，批复文号（电环建字〔2013〕67 号）。2013 年 10 月 25 日经电白县工商行政管理局核准变更为“广东海宝罐头食品有限公司”《核准变更登记通知书》文号：电白核变通内字〔2013〕第 1300233986 号。2015 年 6 月 23 日通过茂名市环境保护局电白分局同意通过工程竣工环境保护验收，批复文号（电环验字〔2015〕13 号）。2018 年 11 月 1 日经茂名市电白区工商行政管理局核准变更为“广东鹰金钱海宝食品有限公司”《核准变更登记通知书》文号：电白核变通内字〔2018〕第 1800143447 号。2024 年 6 月广东鹰金钱海宝食品有限公司委托编制了《食品精深加工（预制菜）技术改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 9 月 23 日通过茂名市生态环境局电白分局审批，批复文号（茂环（电白）审〔2024〕20 号）。

《食品精深加工（预制菜）技术改造项目》（简称“本项目”）于 2025 年 5 月已建设完成。2025 年 8 月企业分别完成排污许可证变更（证书编号：91440904787954050J001V）和应急预案及风险评估报告编制工作（备案编号：440904-2025-0048-L）。现本项目处于调试生产状态，生产状态稳定，具备了验收条件，《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》见附件 1。项目年产罐头食品和预制菜食品达 20000 吨，包括二期车间扩能改造现有 1 条鲮鱼罐头生产线，年产量 3000 吨；二期车间扩能改造现有 1 条其他鱼类罐头生产线，年产量 200 吨；金枪鱼车间扩能改造现有 1 条和新增 4 条金枪鱼罐头生产线，年产量 9520 吨；新创车间新增 3 条鲭鱼/沙丁鱼罐头生产线，年产量 5600 吨；新创车间新增 1 条荔枝罐头生产线，年产量 400 吨；预制菜车间新增 4 条预制菜食品生产线，年产量 1280 吨；制罐车间依托现有 2 条罐头包装生产线，年产量 1667 吨（自

产自用，不外售，不计入产能）。本项目实际总投资 850 万元，其中建设过程环保投资 27 万元，占总投资 3.2%。工作人员 150 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，年工作 2400 小时，夜间不工作。

建设单位（广东鹰金钱海宝食品有限公司）委托监测单位（广东众惠环境检测有限公司）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。广东众惠环境检测有限公司接受委托后，于 2025 年 9 月 3 日~4 日、9 月 15 日~16 日对本项目排放的废水、废气、噪声进行现场采样监测及检查验证，在此基础上根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，环境保护部）及生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的有关规定编写本报告。

2 验收依据

2.1 企业基本信息

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4)《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6)《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (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，环境保护部，2017 年 11 月 20 日）；
- (8)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年 5 月 16 日）；
- (9)《茂名市环境保护局关于印发建设单位自主开展竣工环境保护验收工作指引（试行）的通知》（茂环〔2018〕9 号）；
- (10) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (11) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (12)《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；
- (13)《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (14)《食品精深加工（预制菜）技术改造项目环境影响评价报告表》（广东环科技咨询有限公司，2024 年 9 月）；
- (15)《关于广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工（预制菜）技术改造项目环境影响报告表的批复》（茂名市生态环境局电白分局，茂环（电白）审〔2024〕20 号，2024 年 9 月 23 日）。

3 排查方法

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目平面布置及四至情况

(1) 平面布局：项目占地面积为 25089m²，主大门位于厂区南侧，单位独立成院，院内主要建筑物为厂房、宿舍、仓库、饭堂、办公楼等。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，厂区详细平面布置情况见附图 2。

(2) 四至情况：项目位于广州白云江高（电白）产业转移工业园。项目东侧约 11m 处为茂名市德威圣科技有限责任公司；南侧约 15m 处为鼎威幸福园（居民区）和快递集散处；西侧约 16 米处为规划发展用地；西北侧约 85m 处为恒隆新城（居民区）；北侧约 22m 处为茂名新洲海产有限公司。项目四至示意图见附图 3。

3.1.2 环境敏感点

本项目中心位置为原点（0，0）（东经 111 度 0 分 54.494 秒，北纬 21 度 32 分 54.229 秒），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次坐标系。项目环境敏感目标见下表。

表 3-1 项目环境敏感点

类别	保护目标	方向/最近距离	类型及人数	保护级别
大气环境	鼎威幸福园	东南/15m	民居，约 150 人	GB3095-2012 二级标准
	恒隆新城	西北/85m	民居，约 5000 人	
	电海街道办	南/381m	民居，约 50 人	
	梅苑新村	西南/461m	民居，约 500 人	
声环境	鼎威幸福园	东南/15m	民居，约 150 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

3.2 建设内容

3.2.1 项目建设内容

本项目建设内容主要改造现有和新增食品罐头和预制菜自动化生产设备及配套设备。实际建设情况见下表。

表 3-2 本项目主要建设内容一览表

工程分类	建设名称	改扩建后建设内容	
		原环评	实际建设

主体工程	新创车间	占地面积 1073 m ² ，改扩建后车间 3 条鲭鱼/沙丁鱼罐头生产线，共计年产 5600 吨；建设 1 条荔枝罐头生产线，年产 400 吨	与环评一致
	预制菜车间	占地面积 1367 m ² ，改扩建后车间设置 4 条预制菜包装食品生产线，包括 1 条烤鳗鱼生产线、1 条油炸预制菜生产线（油炸工序依托现有二期车间炸鱼机）、1 条烫煮预制菜生产线、1 条汤类预制菜生产线，共计年产 1280 吨	与环评一致
	金枪鱼车间	占地面积 1500 m ² ，改扩建后车间设置 5 条金枪鱼罐头生产线，共计产量 9520 吨	与环评一致
	二期车间	占地面积 2868 m ² ，改扩建后车间设置 1 条鲛鱼罐头生产线，年产量 3000 吨，1 条其他鱼类罐头生产线，年产量 200 吨	与环评一致
	制罐车间	占地面积 485 m ² ，改扩建后车间设置 10 条罐头包装生产线，共计年产量 1667 吨，罐头包装为自产自用，不外售	占地面积 485 m ² ，改扩建后车间设置 2 条罐头包装生产线，实际对 10 种罐头包装，共计年产量 1667 吨，罐头包装为自产自用，不外售
	包装车间	占地面积 347.3 m ² ，改扩建后车间设置罐头罐身杀菌消毒、喷码贴标、打外包装等工序包装线和袋装预制菜等产品装吸塑袋、喷码贴标、打外包装等包装线	与环评一致
储运工程	辅料仓库	占地面积约 300 m ² ，改扩建后仓库主要用于储存生产辅料、包装材料	与环评一致
	产品仓库	占地面积约 2100 m ² ，改扩建后仓库主要存放、登记项目鱼罐头产品和预制菜产品	与环评一致
	半成品仓库	占地面积约 1000 m ² ，改扩建后仓库主要用于油炸、蒸煮、烤制后的半成品临时存放	与环评一致
	冷库	占地面积约 400 m ² ，改扩建后冷库新增原料、产品、辅料等数量和种类的冷藏贮存	与环评一致
	装卸货和运输	采用第三方运输车辆，厂区设置专门的原辅料卸货区和产品装车区	与环评一致
	柴油罐房	占地约 42m ² ，设 2 个 8m ³ 卧式柴油储罐，炸鱼机柴油年用量约 70 吨	与环评一致
公用工程	给水	市政自来水给水，改扩建后全厂用水量 360918t/a	与环评一致
	供电	市政电网供电，厂内自备高压电房 2 个，不设置发电机和变压器，改扩建	与环评一致

		后全厂用电量 382.59 万 kWh/a	
	供热	设锅炉房两个，一个占地 900m ² ，设置一台 8T 燃天然气锅炉作为主用锅炉；一个占地 700m ² ，设置一台 4T 燃天然气锅炉作为备用锅炉应急使用	未建设 8 吨燃天然气锅炉，900m ² 锅炉房未投入使用；4T 燃天然气锅炉仍作为主要锅炉使用
辅助工程	质量检验室	占地面积约 90 m ² ，原辅料和产品质量测试，测试内容主要为感官试验	与环评一致
	机修房	占地面积约 110 m ² ，主要为五金配件贮存，设备小修	与环评一致
	电商部	占地面积约 50 m ² ，主要为电商销售	与环评一致
	办公楼	占地面积约 252 m ² ，主要为员工日常办公	与环评一致
	饭堂	占地面积 197 m ² ，厨房内设两个天然气灶头	与环评一致
	宿舍	占地面积 400 m ²	与环评一致
环保工程	废水处理	厂内设一套污水处理站，设计处理规模为 1200t/d，占地面积 1165 m ² ，主要收集全厂各股废水处理后外排园区污水处理厂，处理工艺为：隔油+气浮+调节+UASB+缺氧+生物接触氧化+沉淀+污泥脱水，改扩建后全厂废水量为 1141.238t/d，占设计处理规模的 95.1%，满足处理能力要求	与环评一致
	废气处理	①依托现有二期车间楼顶一套油烟净化装置，主要收集处理炸鱼机产生的油烟废气，收集方式为设备直连式集气管，处理工艺为：水喷淋+静电油烟处理，设计处理风量为 50000m ³ /h，处理后尾气经 20m 高 DA001 排气筒排放； ②锅炉房设置 1 台 4T 燃气锅炉为备用锅炉，采用低氮燃烧器，尾气经 15m 高 DA002 排气筒排放； ③饭堂厨房油烟经集气罩收集至静电油烟净化装置处理后，经 15m 高 DA003 排气筒排放，设计处理风量为 6000m ³ /h； ④炸鱼机配套柴油炉（2 台）燃烧废气由管道收集分别经 15m 高 DA004、DA005 排气筒排放； ⑤锅炉房设置 1 台 8T 燃气锅炉为主锅炉，采用低氮燃烧器，尾气经 15m 高 DA006 排气筒排放； ⑥烤鳗鱼机设置油烟收集，收集后引入一套油烟净化装置处理，处理工艺为水喷淋+静电油烟处理，设计处理风量 50000m ³ /h，处理后经 15m 高 DA007 排气筒排放	未建设 8T 燃气锅炉和 DA006 排气筒；保留 4 吨燃天然气锅炉和 DA002 排气筒的使用

		⑦污水处理站集水池和厌氧工序均加盖密闭，产生的恶臭气体收集至 1 套生物除臭设备处理后经 15m 高 DA008 排气筒排放； ⑧新创车间、二期车间、金枪鱼车间顶部各设置 1 套生物除臭设备，用于收集处理车间物料蒸煮工序和下脚料临时贮存产生的臭气，处理后无组织排放； ⑨其他的车间、仓库产生的臭气均依托车间仓库现有排气系统无组织排放，污水处理站其他单元恶臭气体无组织排放	
	噪声处理	设备采用隔声减振、部分设备设置隔音棉，高噪声设备均集中布置在厂房室内和多楼层建筑的一层	与环评一致
	固体废物	生活垃圾集中存放厂内垃圾桶，由环卫部门上门清运无害化处理。一般固体废物至各车间暂存临时仓库，交有能力处置的单位回收处置；危险废物暂存 1 间占地 15m ² 的危废暂存间，交由有资质单位回收处置	生活垃圾、一般固体废物、危险废物处置方式与环评一致，其中危险废物暂存间实际占地面积 10m ²
	风险设施	依托厂区一个有效容积约 27m ³ 的事故应急池	依托厂区污水处理站 240m³ 调节池作为事故应急池，调节池按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，采用“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）+2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）”的防渗设计，可避免事故废水渗透污染土壤及地下水。企业与茂名新洲海产有限公司签订应急救援互助协议书（详见附件 9），确保发生安全或环境事故时能得到有效应急救援。
其他	消防等	配备 38 个消防栓以及 200 具灭火器、其他种类的消防器材	与环评一致

3.2.2 主要设备

本项目主要设备见下表。

表 3-3 本项目改扩建后主要设备一览表

车间	车间/工序	序号	设备名称	改扩建后数量	
				原环评	实际建设
制罐车间	制罐	1	制罐冲床	10 台	无变化
		2	数控送料器	6 台	无变化
		3	缠绕机	1 台	无变化
预制	预制菜车间	4	冷库、急冻库	3 台	无变化

菜车间		5	真空滚揉机	1 台	无变化
		6	软包封口机	1 台	无变化
		7	烫煮蒸煮台	6 个	无变化
		8	烤鳗鱼机	1 套	无变化
		9	袋装封口机	1 套	无变化
		10	卸垛机输送线	1 套	无变化
		11	立体装鱼机	1 套	无变化
		12	加汁机	1 台	无变化
		13	实罐清洗机	1 台	无变化
		14	简易装笼机	2 台	无变化
		15	输送控制系统	1 套	无变化
		16	浸味机	1 台	无变化
		17	真空吸塑机	1 台	无变化
		18	风干机输送线	1 套	无变化
		19	自动封罐机 GTY100	1 套	无变化
		20	4B18 封罐机	2 台	无变化
		21	14 头自动组合秤	1 套	无变化
金枪鱼车间	金枪鱼车间	22	空罐卸垛机	2 台	无变化
		23	自动洗筛机	2 套	无变化
		24	剔除机	2 台	无变化
		25	空罐清洗机	2 台	无变化
		26	加水加油箱	5 台	无变化
		27	封口机	5 台	无变化
		28	填充机	2 台	无变化
		29	蒸柜	5 台	无变化
		30	卸垛机	2 台	无变化
包装车间	包装车间	31	贴标机	1 台	无变化
		32	椭圆罐贴标机	1 台	无变化
		33	升降机	1 台	无变化
		34	喷码机	2 台	无变化
		35	吸塑机	2 台	无变化
		36	打带机	1 台	无变化
		37	杀菌锅	5 套	无变化
		38	夹层锅	5 套	无变化
		39	空罐卸垛机	1 套	无变化
		40	简易装笼机	1 台	无变化
		41	实罐清洗机	1 台	无变化
		42	铝罐码垛机	1 台	无变化
新创车间	前处理	43	解冻机	5 台	无变化
	前处理	44	自动清洗机	2 台	无变化
	前处理	45	制冰机	1 台	无变化
	实罐	46	蒸煮机	2 台	无变化
	实罐	47	封口机	4 台	无变化
	实罐	48	加水加油箱	4 台	无变化
	实罐	49	立体装罐机	2 套	无变化
	实罐	50	装笼机	2 台	无变化
	实罐	51	空罐卸垛机	1 台	无变化
	实罐	52	空罐清洗机	1 台	无变化
	实罐	53	沥水机	2 台	无变化

	实罐	54	空气压缩机	1 台	无变化
	实罐	55	夹层锅	4 台	无变化
	实罐	56	杀菌锅	6 台	无变化
	实罐	57	金属探测器	1 台	无变化
	实罐	58	实罐清洗机	2 台	无变化
	前处理	59	分选机	1 台	无变化
	包装	60	码垛机	1 台	无变化
	包装	61	卸垛机	1 台	无变化
	包装	62	喷码机	1 台	无变化
	包装	63	贴标机	3 台	无变化
	包装	64	除湿机	5 台	无变化
二期 车间	前处理	65	冷库	1 个	无变化
	前处理	66	砍鱼机	6 台	无变化
	前处理	67	自动清洗机	1 台	无变化
	前处理	68	炸鱼机	2 台	无变化
	前处理	69	炸鱼机配套柴油炉	2 台	无变化
	前处理	70	分选机	1 台	无变化
	前处理	71	打鱼鳞机	1 台	无变化
	实罐	72	自动洗筛机	1 台	无变化
	实罐	73	制冰机	1 台	无变化
	实罐	74	蒸煮机	2 台	无变化
	实罐	75	封口机	7 台	无变化
	实罐	76	沥水机	2 台	无变化
	实罐	77	浸味机	1 台	无变化
	实罐	78	加水加油箱	4 台	无变化
	实罐	79	空罐卸垛机	1 台	无变化
	实罐	80	洗空罐机	2 台	无变化
	实罐	81	夹层锅	6 台	无变化
	实罐	82	杀菌锅	4 套	无变化
	实罐	83	空气压缩机	3 台	无变化
	实罐	84	实罐清洗机	2 台	无变化
	实罐	85	填充机	1 台	无变化
	实罐	86	蒸柜	1 台	无变化
	实罐	87	金属探测器	1 台	无变化
	盒仔鱼车间	88	洗空盒机	1 台	无变化
	盒仔鱼车间	89	夹层锅 2 台	2 台	无变化
	盒仔鱼车间	90	大型封口机	1 台	无变化
	盒仔鱼车间	91	加水加油箱	1 台	无变化
	盒仔鱼车间	92	洗罐机	1 台	无变化
	包装	93	卸垛机	1 台	无变化
	包装	94	码垛机	1 台	无变化
	包装	95	实罐二次清洗机	1 台	无变化
	包装	96	喷码机	2 台	无变化
	包装	97	贴标机	1 台	无变化
配套 设施	冷库	98	/	4 个	无变化
	急冻库	99	/	3 个	无变化
	平板冷库	100	/	1 个	无变化
	环保空调	102	/	8 台	无变化

1200 吨污水处理站	103	/	1 套	无变化
2.5 吨锂离子叉车	104	/	2 台	无变化
手拉电动叉车	105	/	11 台	无变化
配电房	106	/	2 个	无变化
不锈钢水塔	107	/	15 个	无变化
油水分离器	108	/	1 台	无变化
污水三级处理池	109	/	8 个	无变化
总磷污水在线监控设备	110	/	1 台	无变化
总氮污水在线监控设备	111	/	1 台	无变化
氨氮污水在线监控设备	112	/	1 台	无变化
COD 污水在线监控设备	113	/	1 台	无变化
pH 在线监控设备	114	/	1 台	无变化
废水流量在线监控设备	115	/	1 台	无变化
静电油烟净化器	116	/	1 套	无变化
生物除臭设备	117	/	4 套	无变化
4 吨燃气锅炉	118	/	1 套	无变化
8 吨燃气锅炉	119	/	1 套	未进行建设
自动包装机	120	/	2 套	无变化
油烟净化装置（水喷淋+静电油烟净化）	121	/	2 套	无变化

3.2.3 产品方案

本项目产品主要产品方案见下表。

表 3-4 本项目产品方案一览表

车间名称	产品名称	改扩建后生产能力（t/a）		包装形式	储存位置	运输方式
		原环评	实际建设			
新创车间	1 鲭鱼/沙丁鱼罐头	5600	无变化	罐头	成品仓库	汽车运输
新创车间	1 荔枝罐头	400	无变化			
二期车间	1 鲢鱼罐头	3000	无变化			
二期车间	1 其他鱼类罐头	200	无变化			
金枪鱼车间	1 金枪鱼罐头	9520	无变化			
预制菜车间	1 预制包装食品、罐头（含烤鳗鱼）	1280	无变化	罐头、吸塑袋	制罐车间	/
制罐车间	成品罐头包装	1667	无变化	自用		
合计	鱼罐头和预制菜	20000	无变化	/	/	/
	罐头包装	1667	无变化	/	/	/

注：成品罐头包装为厂内自用，不外售，不计入产能。

3.2.4 原辅材料

本项目原辅材料见下表。

表 3-5 改扩建后主要原辅材料一览表

类型	名称	用量 (t/a)		最大储存量 (t/a)		储存位置	来源	使用位置
		原环评	实际建设	原环评	实际建设			
原料	鲮鱼（整鱼）	697	无变化	20	无变化	冷库	外购	二期车间
	三去鲮鱼（已加工，免清洗）	1115	无变化	20	无变化		外购	二期车间
	鲭鱼/沙丁鱼（整鱼）	2542	无变化	20	无变化		外购	新创车间
	三去鲭鱼/沙丁鱼（已加工，免清洗）	3000	无变化	20	无变化		外购	新创车间
	凤尾鱼（整鱼）	102	无变化	1	无变化		外购	二期车间
	罗非鱼（整鱼）	135	无变化	1	无变化		外购	二期车间
	金枪鱼（整鱼）	2950	无变化	20	无变化		外购	金枪鱼车间
	金枪鱼柳（已加工，免清洗）	5000	无变化	20	无变化		外购	金枪鱼车间 预制菜车间
	鳗鱼（整鱼）	132	无变化	1	无变化		外购	新创车间
	龙趸鱼（整鱼）	0.142	无变化	0.1	无变化		外购	二期车间
	龙利鱼（整鱼）	0.056	无变化	0.05	无变化		外购	二期车间
	小羊鱼（整鱼）	0.047	无变化	0.04	无变化		外购	二期车间
	黑鱼（整鱼）	0.05	无变化	0.05	无变化		外购	二期车间
	黄花鱼（整鱼）	147	无变化	1	无变化		外购	二期车间
	鱿鱼（整鱼）	0.05	无变化	0.05	无变化		外购	二期车间
	带鱼（整鱼）	85	无变化	1	无变化		外购	二期车间
	黑叶荔枝（带壳）	317	无变化	0.5	无变化	仓库	外购	新创车间
	海参（干货）	0.756	无变化	0.05	无变化		外购	预制菜车间
	花胶（干货）	0.055	无变化	0.05	无变化		外购	
	鲍鱼（干货）	0.055	无变化	0.05	无变化		外购	
	鸡肉（已加工）	5	无变化	0.05	无变化		外购	
	猪肉（已加工）	0.055	无变化	0.04	无变化		外购	
	鹅掌（已加工）	0.5	无变化	0.05	无变化		外购	
	镀锡钢板（马口铁）	1668.67	无变化	70	无变化	制罐车间	外购	制罐车间
	小计	17897.436	无变化	/	无变化	/	/	/
辅料	精盐	542.6	无变化	5	无变化	辅料仓库	外购	二期车间、新创车间、金枪鱼车间、预制菜车间
	番茄酱	89.8	无变化	2	无变化		外购	
	白醋	0.02	无变化	0.003	无变化		外购	
	豆豉（优）	580.6	无变化	2	无变化		外购	
	芸豆	1.8	无变化	0.1	无变化		外购	
	白糖	311	无变化	2	无变化		外购	
	冰糖	0.1	无变化	0.02	无变化		外购	

	麦芽糖	0.4	无变化	0.1	无变化		外购	
	指天椒	0.4	无变化	0.1	无变化		外购	
	大豆油	1090.4	无变化	5	无变化		外购	
	棕榈油	104.3	无变化	5	无变化		外购	
	花生油	1.8	无变化	0.1	无变化		外购	
	玉米油	0.4	无变化	0.1	无变化		外购	
	生抽	12.8	无变化	0.1	无变化		外购	
	橄榄油	0.14	无变化	0.02	无变化		外购	
	非转基因大豆油	1150.038	无变化	15	无变化		外购	
	小计	3886.598	无变化	/	无变化	/	/	/
	合计	21784.034	无变化	/	无变化	/	/	/

3.3 水源及水平衡

3.3.1 供水

本项目给水接市政给水管网，能满足项目生产、生活需要。

3.3.2 排水

依托厂区现有雨污分流系统，生产废水和生活污水排入现有污水处理站处理达标后经市政管网排入园区污水处理厂处理，雨水接入厂外雨水沟外排。

本项目原环评改扩建后全厂水平衡具体见图 3-1，实际改扩建后全厂水平衡见图 3-2。

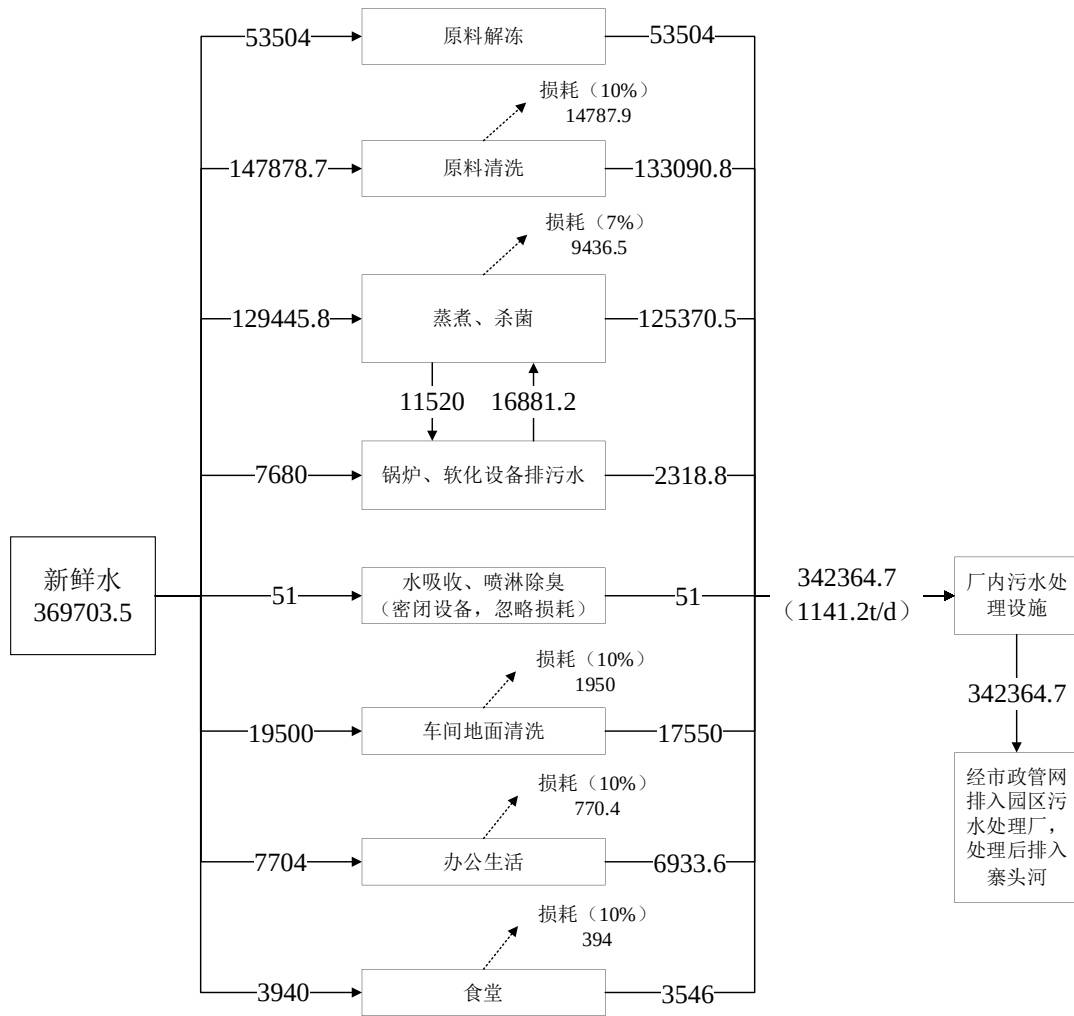


图 3-1 原环评中改扩建后全厂水平衡图 单位: t/a

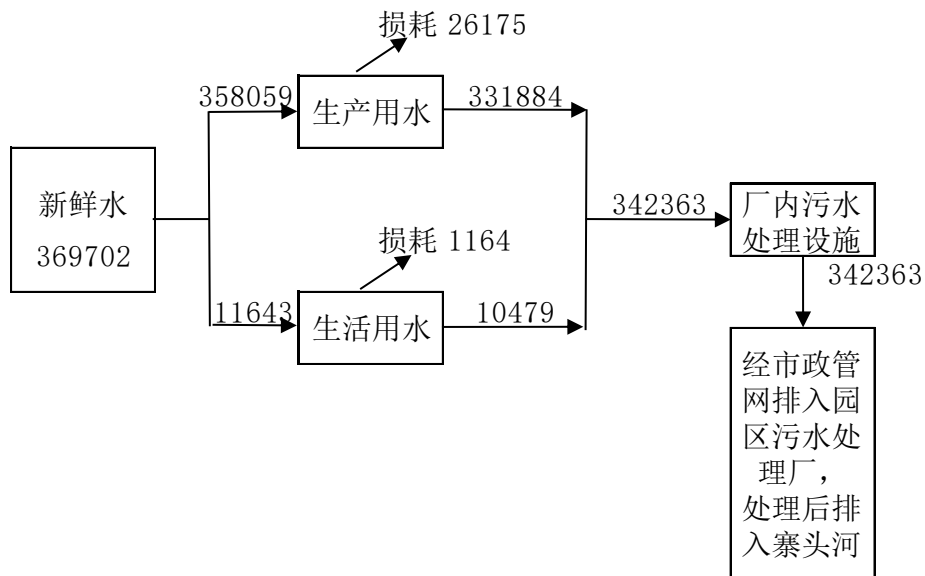


图 3-2 实际改扩建后全厂水平衡图 单位: t/a

3.4 生产工艺

3.4.1 工艺流程

(1) 二期车间鲮鱼罐头工艺流程和产污环节

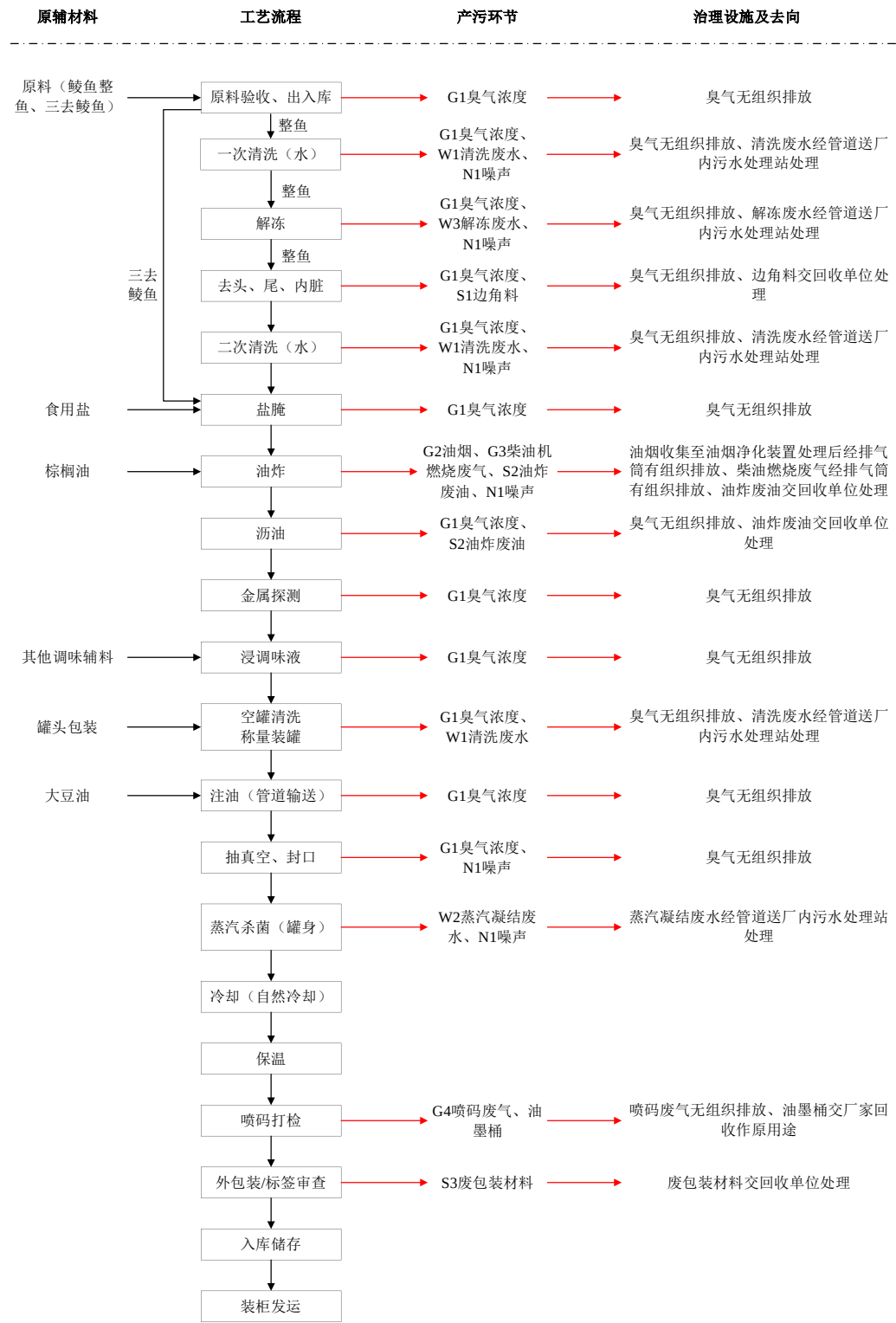


图 3-3 鲮鱼罐头工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料鲮鱼（整鱼、三去鲮鱼）外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；

②一次清洗：在清洗机内对原料鱼（整鱼）外表进行一次清洗，三去鲮鱼无需清洗。此过程产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

③解冻：由于三去鲮鱼购入后可直接用于生产，因此无需长时间冷藏，无需解冻，而整鱼后续需要进行粗加工，冷库储存时间较长，因此采用解冻机对原料鱼（整鱼）进行解冻，此过程产生解冻废水，原料自然挥发臭气；

④去头、尾、内脏：由人工对鲮鱼（整鱼）进行粗加工，去除头部和内脏以及去掉尾巴，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

⑤二次清洗：在清洗机内分别对粗加工完的鲮鱼整鱼进行二次清洗，三去鲮鱼无需清洗。此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑥盐腌：使用食用盐对原料鱼进行腌制，原料自然挥发臭气；

⑦油炸、沥油：将腌制好的鱼送至油炸一体机油炸，油炸后再将鱼捞出沥掉多余的油，此过程会产生油烟，柴油机产生燃烧废气，油炸后产生油炸废油；

⑧金属探测：采用食品专用金属探测仪检测物料金属含量，物料自然挥发臭气；

⑨浸调味液：按照一定的比例调好调料，物料浸入调味机使其入味，物料自然挥发臭气；

⑩空罐清洗、称量装罐：空罐运输入生产线后由设备配套高压喷枪逐个对空罐进行喷水清洗，由人工对加工好的原料进行称量和装罐，物料自然挥发臭气；

⑪注油：利用加油机往罐头内加注大豆油，物料自然挥发臭气；

⑫抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对罐进行封口，物料自然挥发臭气；

⑬蒸汽杀菌：将封口后的罐头放入高压蒸汽杀菌锅中利用蒸汽对其进行高温杀菌处理，此过程会产生蒸汽凝结废水；

⑭冷却、保温：杀菌后罐头产品进行自然冷却，保持常温；

⑮喷码打检：高温杀菌后再经过喷码机喷上日期，贴标机贴上标签，喷码油墨为水性环保油墨，此过程会产生极少量喷码废气，环境影响可忽略不计，油墨使用后产生危险废物废油墨桶；

⑯外包装/标签审查：对罐头进行外包装，此过程会产生少量废包装材料。

⑰入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

(2) 二期车间其他鱼类罐头工艺流程和产污环节

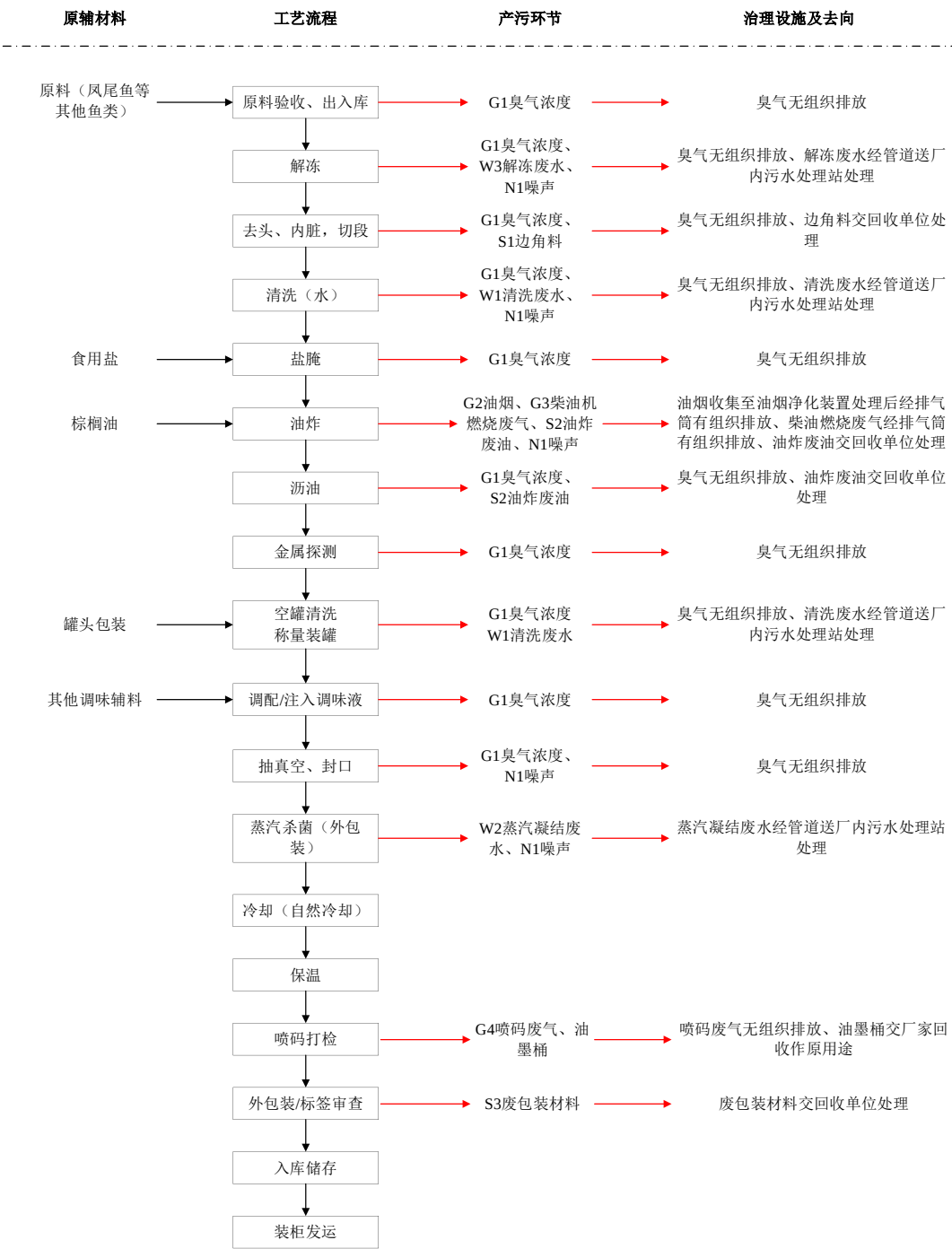


图 3-4 其他鱼类罐头工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料鱼外购运输输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；

②解冻：采用解冻机对原料鱼进行解冻，此过程产生解冻废水，原料自然挥发臭气；

③去头、内脏、切段：由人工对原料鱼进行加工，去除头部和内脏以及切段，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

④清洗：在清洗机内对粗加工完的原料进行清洗，此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑤盐腌：使用食用盐进行腌制，原料自然挥发臭气；

⑥油炸、沥油：将腌制好的鱼送至油炸一体机油炸，油炸后再将鱼捞出沥掉多余的油，此过程会产生油烟，柴油机产生燃烧废气，油炸后产生油炸废油；

⑦金属探测：采用食品专用金属检测仪检测物料金属含量，原料自然挥发臭气；

⑧空罐清洗、称量装罐：空罐运输输入生产线后由设备配套高压喷枪逐个对空罐进行喷水清洗，由人工对加工好的原料进行称量和装罐，物料自然挥发臭气；

⑨调配/注入调味液：按照一定的比例调好调料，利用加汁机注入调味液，物料自然挥发臭气；

⑩抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对罐进行封口，物料自然挥发臭气；

⑪蒸汽杀菌：将封口后的罐头放入高压蒸汽杀菌锅中利用蒸汽对其进行高温杀菌处理，此过程会产生蒸汽凝结废水；

⑫冷却、保温：杀菌后罐头产品进行自然冷却，保持常温；

⑬喷码打检：高温杀菌后再经过喷码机喷上日期，贴标机贴上标签，喷码油墨为水性环保油墨，此过程会产生极少量喷码废气，环境影响可忽略不计，油墨使用后产生危险废物废油墨桶；

⑭外包装/标签审查：对罐头进行外包装，此过程会产生少量废包装材料。

⑮入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

(3) 金枪鱼车间金枪鱼罐头工艺流程和产污环节

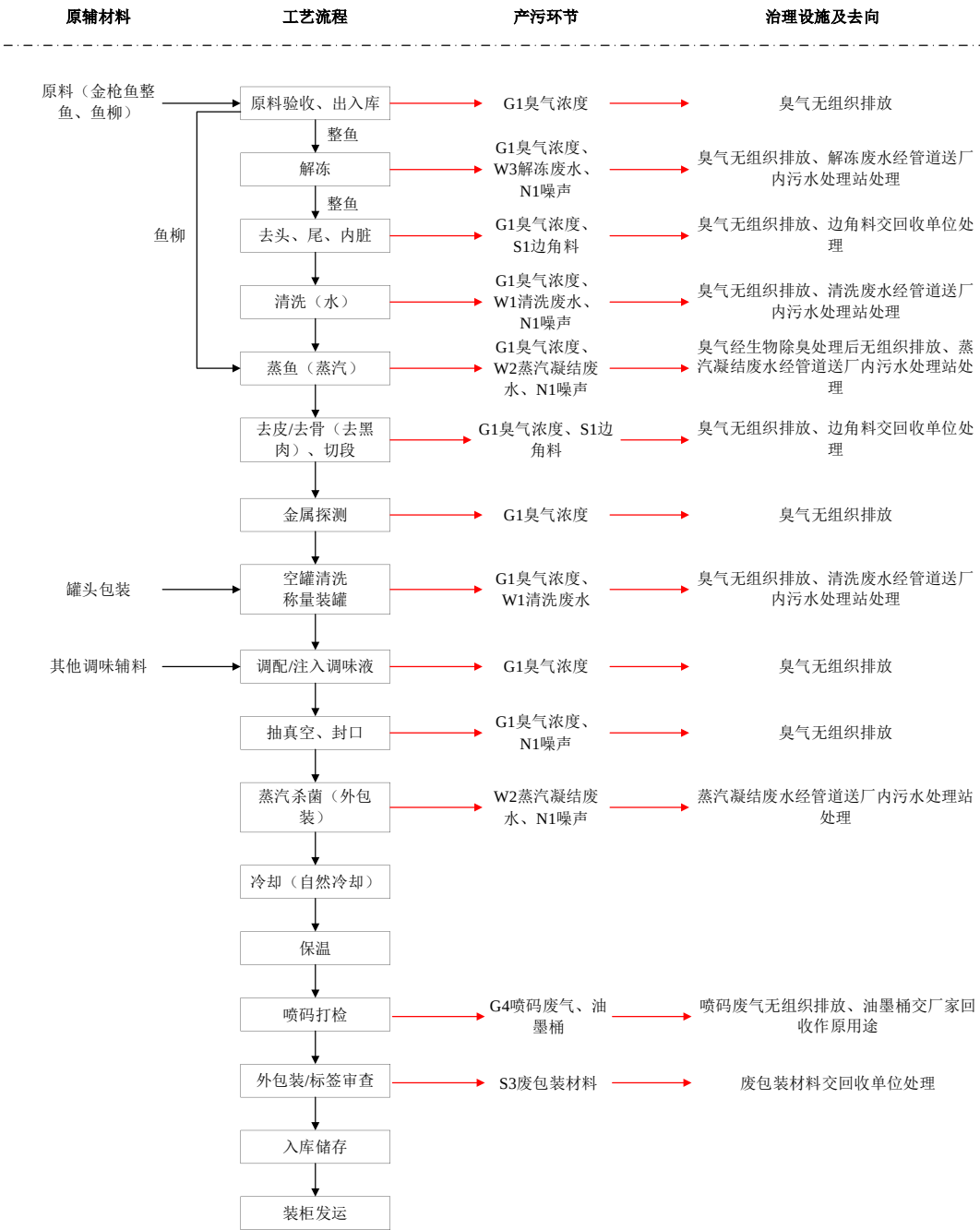


图 3-5 金枪鱼罐头工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

- ①原料验收、出入库：原料金枪鱼（整鱼、鱼柳）外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；
- ②解冻：由于鱼柳购入后可直接用于生产，因此无需长时间冷藏，无需解冻，而整鱼后续需要进行粗加工，冷库储存时间较长，因此采用解冻机对原料鱼（整鱼）进行解冻，此过程产生解冻废水，原料自然挥发臭气；

③去头、尾、内脏：由人工对原料鱼（整鱼）进行粗加工，去除头部和内脏以及去掉尾巴，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

④清洗：在清洗机内分别对粗加工完的原料鱼（整鱼）进行清洗，鱼柳无需清洗。此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑤蒸鱼：蒸煮机内加入少量的自来水后，放入排气箱中利用蒸汽将其加热到90~100℃，将鱼蒸熟，蒸汽冷凝后产生冷凝水，此过程还会产生少量臭气；

⑥去皮/去骨（去黑肉）、切段：由人工对原料鱼进行深度加工，去除鱼皮、鱼骨、坏肉，鱼肉切段，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

⑦金属探测：采用食品专用金属探测仪检测物料金属含量，物料自然挥发臭气；

⑧空罐清洗、称量装罐：空罐运输入生产线后由设备配套高压喷枪逐个对空罐进行喷水清洗，由人工对加工好的原料进行称量和装罐，物料自然挥发臭气；

⑨调配/注入调味液：按照一定的比例调好调料，利用加汁机注入调味液，物料自然挥发臭气；

⑩抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对罐进行封口，物料自然挥发臭气；

⑪蒸汽杀菌：将封口后的罐头放入高压蒸汽杀菌锅中利用蒸汽对其进行高温杀菌处理，此过程会产生蒸汽凝结废水；

⑫冷却、保温：杀菌后罐头产品进行自然冷却，保持常温；

⑬喷码打检：高温杀菌后再经过喷码机喷上日期，贴标机贴上标签，喷码油墨为水性环保油墨，此过程会产生极少量喷码废气，环境影响可忽略不计，油墨使用后产生危险废物废油墨桶；

⑭外包装/标签审查：对罐头进行外包装，此过程会产生少量废包装材料。

⑮入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

（4）新创车间鲭鱼/沙丁鱼罐头工艺流程和产污环节

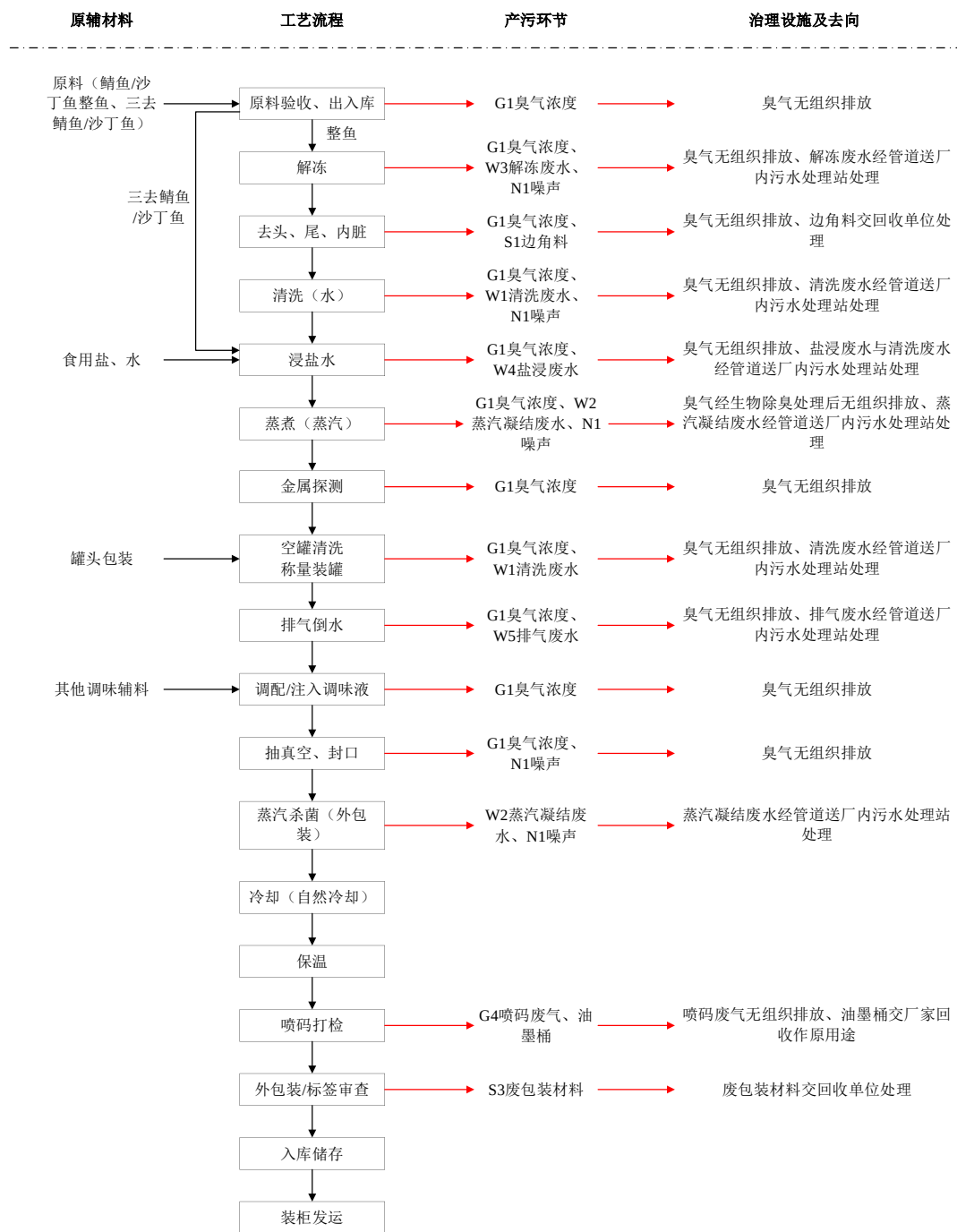


图 3-6 鲭鱼/沙丁鱼罐头工艺流程和产污环节图

- ①原料验收、出入库：原料鲭鱼/沙丁鱼（整鱼、三去鲭鱼/沙丁鱼）外购运输输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；
- ②解冻：由于三去鲭鱼/沙丁鱼购入后可直接用于生产，因此无需长时间冷藏，无需解冻，而整鱼后续需要进行粗加工，冷库储存时间较长，因此采用解冻机对原料鱼（整鱼）进行解冻，此过程产生解冻废水，原料自然挥发臭气；
- ③去头、尾、内脏：由人工对原料鱼（整鱼）进行粗加工，去除头部和内

脏以及去掉尾巴，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

④清洗：在清洗机内分别对加工完的整鱼进行清洗，三去鲭鱼/沙丁鱼无需清洗。此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑤浸盐水：使用食用盐加水进行浸泡腌制，此过程产生废盐水、原料自然挥发臭气；

⑥蒸煮：蒸煮机内加入少量的自来水后，放入排气箱中利用蒸汽将其加热到 90~100℃，将鱼蒸熟，蒸汽冷凝后产生冷凝水，此过程还会产生少量臭气；

⑦金属探测：采用食品专用金属检测仪检测物料金属含量，物料自然挥发臭气；

⑧空罐清洗、称量装罐：空罐运输入生产线后由设备配套高压喷枪逐个对空罐进行喷水清洗，由人工对加工好的原料进行称量和装罐，物料自然挥发臭气；

⑨排气倒水：利用机器吸走多余的气体，将罐中产生的排气废水倒入排污口内，此过程产生臭气和排气废水；

⑩调配/注入调味液：按照一定的比例调好调料，利用加汁机注入调味液，物料自然挥发臭气；

⑪抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对罐进行封口，物料自然挥发臭气；

⑫蒸汽杀菌：将封口后的罐头放入高压蒸汽杀菌锅中利用蒸汽对其进行高温杀菌处理，此过程会产生蒸汽凝结废水；

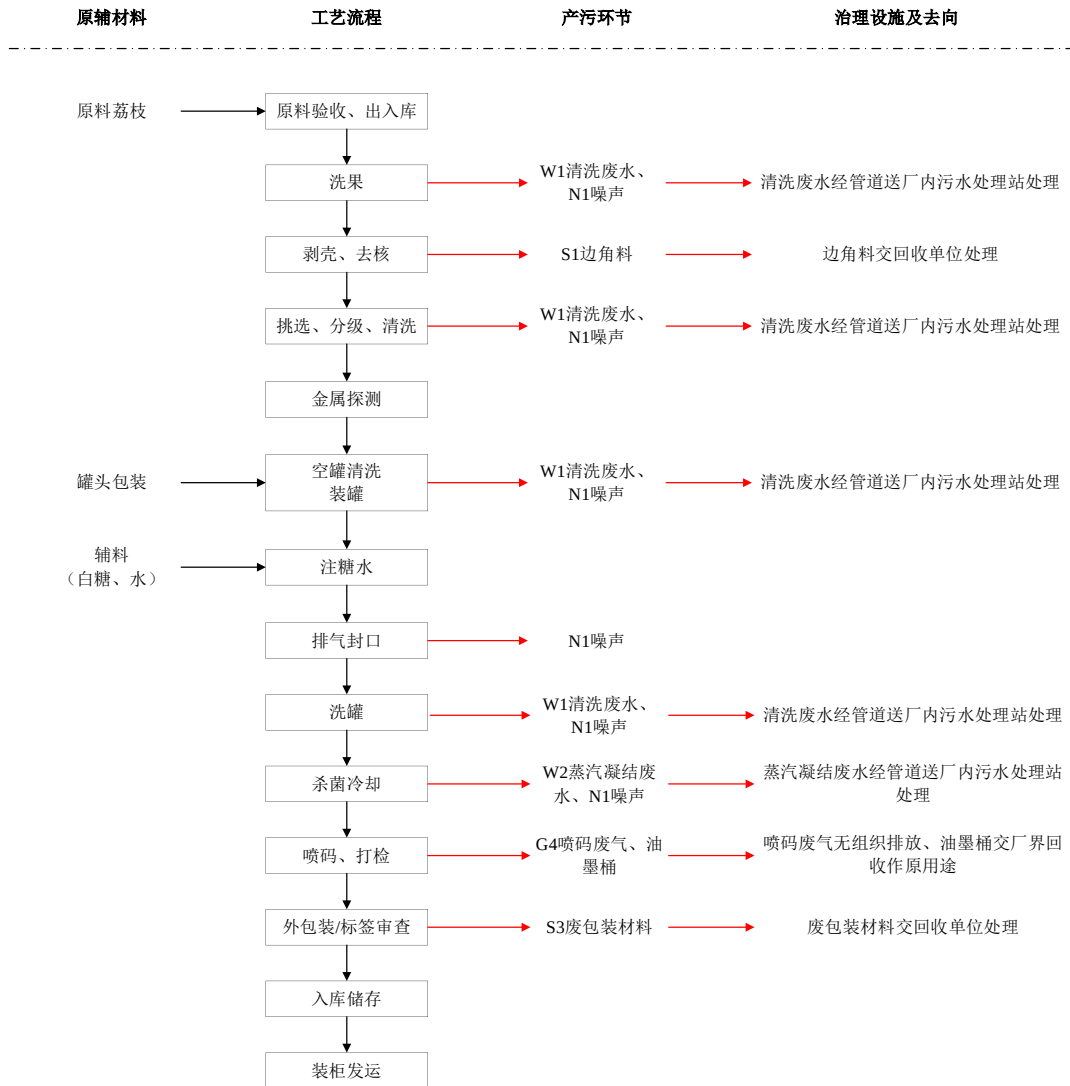
⑬冷却、保温：杀菌后罐头产品进行自然冷却，保持常温；

⑭喷码打检：高温杀菌后再经过喷码机喷上日期，贴标机贴上标签，喷码油墨为水性环保油墨，此过程会产生极少量喷码废气，环境影响可忽略不计，油墨使用后产生危险废物废油墨桶；

⑮外包装/标签审查：对罐头进行外包装，此过程会产生少量废包装材料。

⑯入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

（5）新创车间荔枝罐头工艺流程和产污环节



工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料荔枝外购运输输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间；

②洗果：利用清洗机清洗荔枝，此过程产生清洗废水；

③剥壳、去核：由人工对荔枝进行剥壳和去核，此过程会产生边角料（果壳和果核）；

④挑选、分级、清洗：人工对果肉进行分级分选，在清洗机内对果肉进行清洗，此过程会产生清洗废水；

⑤金属探测：采用食品专用金属探测仪检测物料金属含量；

⑥空罐清洗、称量装罐：空罐运输输入生产线后由设备配套高压喷枪逐个对空罐进行喷水清洗，果肉经装罐设备装入罐头；

⑦注糖水：调料机调配好糖水后由自动加料机往罐头定量注入糖水；

⑧排气封口：利用真空机抽真空、封口机对罐进行封口；

⑨洗罐：利用清洗机对罐身进行清洗，此过程产生清洗废水；

⑩杀菌冷却：将封口后的罐头放入高压蒸汽杀菌锅中利用蒸汽对其进行高温杀菌处理，此过程会产生蒸汽凝结废水；

⑪喷码、打检：高温杀菌后再经过喷码机喷上日期，贴标机贴上标签，喷码油墨为水性环保油墨，此过程会产生极少量喷码废气，环境影响可忽略不计，油墨使用后产生危险废物废油墨桶；

⑫外包装/标签审查：对产品进行外包装并贴上标签，此过程会产生少量废包装材料。

⑬入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

(6) 预制菜车间烤鳗鱼工艺流程和产污环节

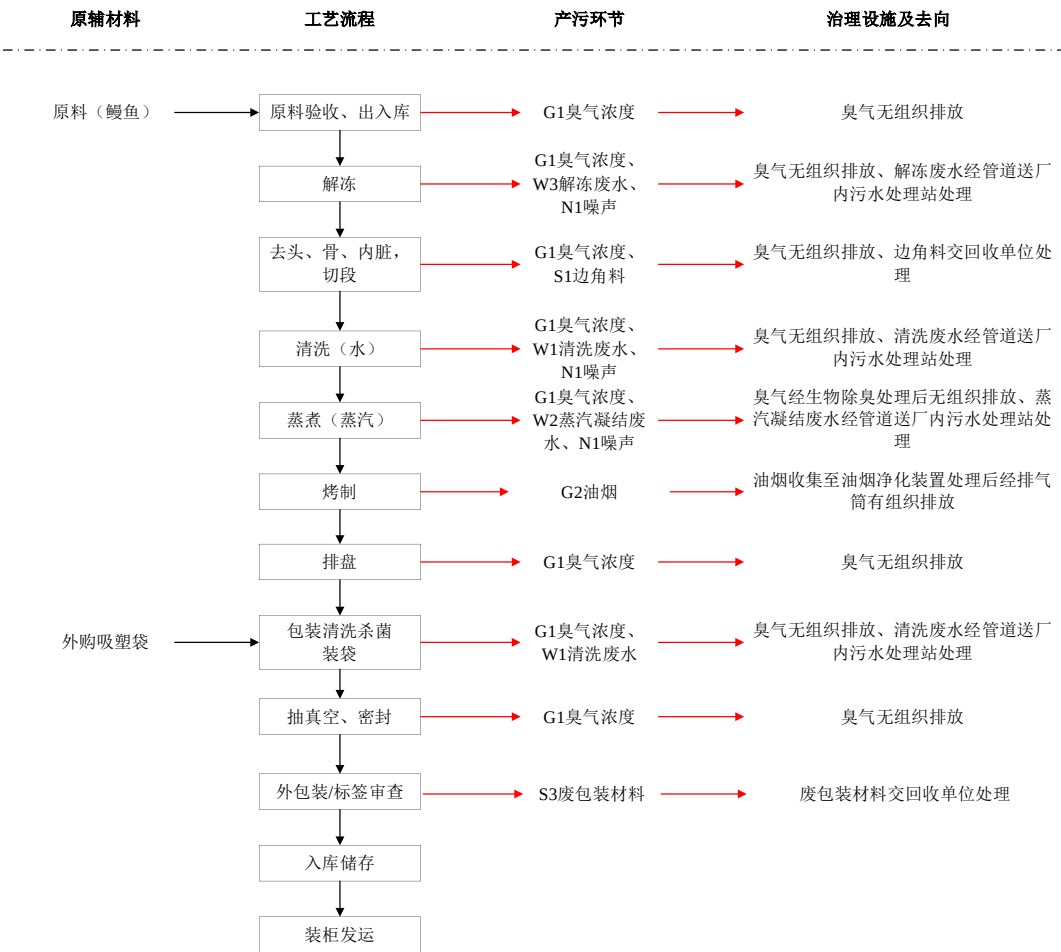


图 3-7 烤鳗鱼工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料鳗鱼外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；

②解冻：采用解冻机对原料鱼进行解冻，此过程产生解冻废水，原料自然挥发臭气；

③去头、骨、内脏，切段：由人工对原料鱼进行加工，去除头部、鱼骨和内脏以及切段，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

④清洗：在清洗机内对加工完的原料进行清洗，此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑤蒸煮：蒸煮机内加入少量的自来水后，放入排气箱中利用蒸汽将其加热到90~100℃，将鱼蒸熟，蒸汽冷凝后产生冷凝水，此过程还会产生少量臭气；

⑥烤制：蒸熟的鳗鱼送入烤鳗鱼机进行烤制，此过程产生油烟；

⑦排盘：烤制好的鳗鱼经排盘机定量排列放入餐盘，物料自然挥发臭气；

⑧内包清洗杀菌、装袋：吸塑袋利用蒸汽杀菌清洗干净，排盘好的鳗鱼进入包装机装入吸塑袋；

⑨抽真空、密封：利用真空机抽真空、封口机对吸塑袋进行封口，物料自然挥发臭气；

⑩外包装/标签审查：对产品进行外包装并贴上标签，此过程会产生少量废包装材料。

⑪入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

（7）预制菜车间油炸预制菜工艺流程和产污环节

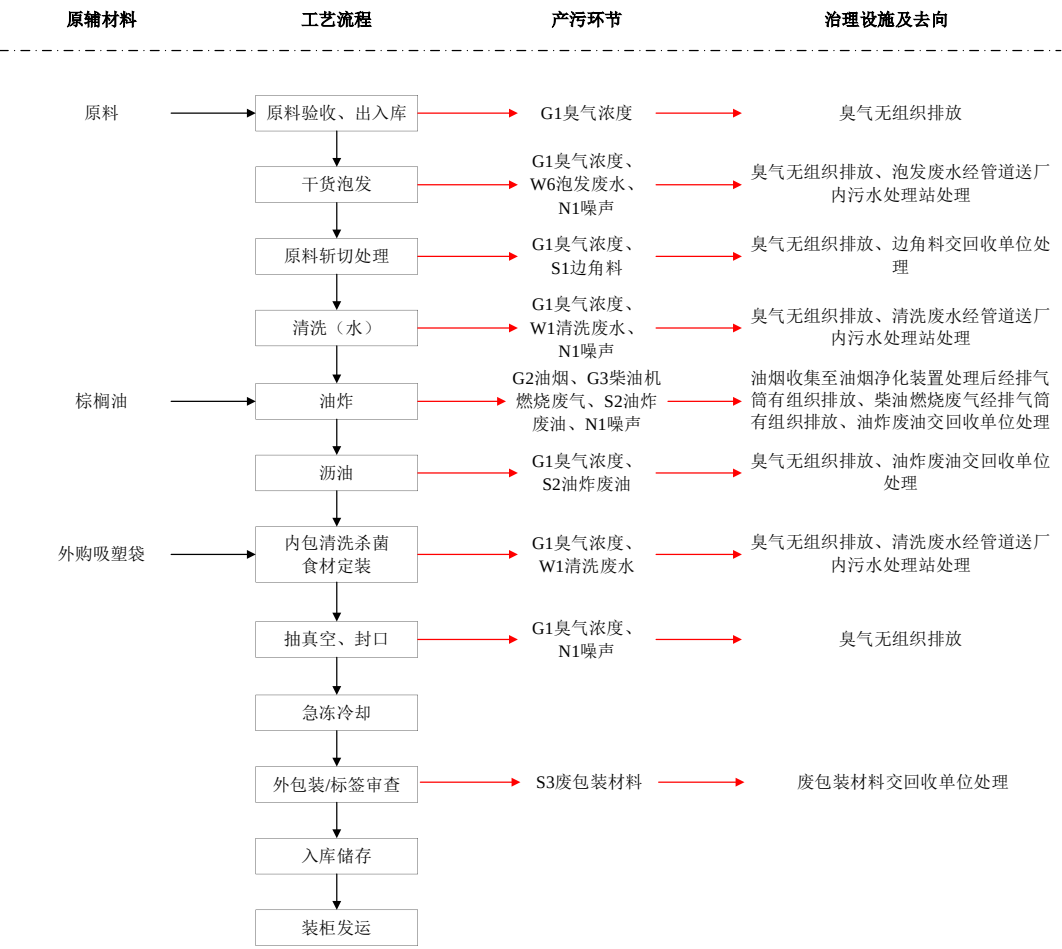


图 3-8 油炸预制菜工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

- ①原料验收、出入库：原料外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；
- ②干货泡发：利用泡发机器对干货原料进行水浸泡发，此过程产生泡发废水，原料自然挥发臭气；
- ③原料斩切处理：由人工对原料进行粗加工，大件切小，切除废料部分，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；
- ④清洗：在清洗机内对加工完的原料进行清洗，此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；
- ⑤油炸、沥油：将原料送至二期车间炸鱼机油炸，油炸后再将物料捞出沥掉多余的油，此过程会产生油烟，柴油机产生燃烧废气，油炸后产生油炸废油；
- ⑥内包清洗杀菌、食材定装：吸塑袋利用蒸汽杀菌清洗干净，利用定装机将食材定量装入吸塑袋，物料自然挥发臭气；

⑦抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对吸塑袋进行封口，物料自然挥发臭气；

⑧急冻冷却：产品送入急冻库进行快速冷却；

⑨外包装/标签审查：对产品进行外包装并贴上标签，此过程会产生少量废包装材料。

⑩入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

(8) 预制菜车间烫煮预制菜工艺流程和产污环节

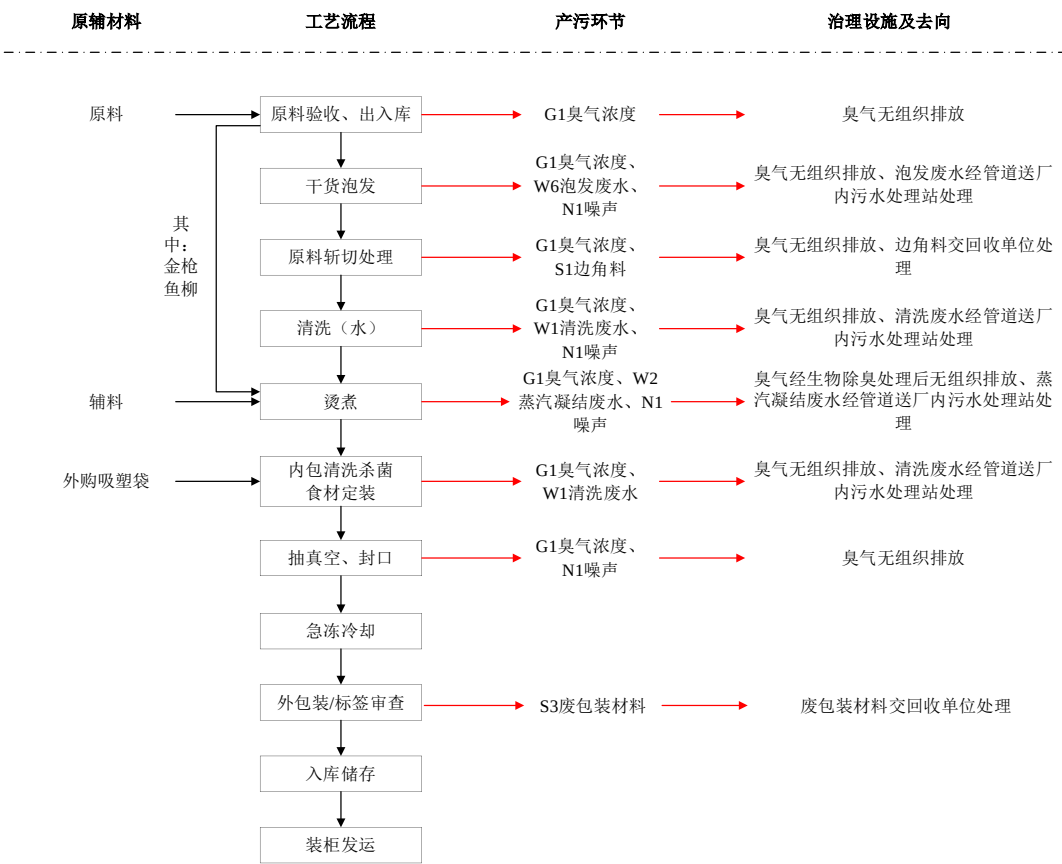


图 3-9 烫煮预制菜工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；

②干货泡发：利用泡发机器对干货原料进行水浸泡发，此过程产生泡发废水，原料自然挥发臭气；

③原料斩切处理：由人工对原料进行粗加工，大件切小，切除废料部分，此

过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

④清洗：在清洗机内对加工完的原料进行清洗，其中金枪鱼柳无需清洗。此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑤烫煮：蒸煮机内加入少量的自来水后，放入排气箱中利用蒸汽将其加热到90~100℃，将鱼蒸熟，蒸汽冷凝后产生冷凝水，此过程还会产生少量臭气；

⑥内包清洗杀菌、食材定装：吸塑袋利用蒸汽杀菌清洗干净，利用定装机将食材定量装入吸塑袋，物料自然挥发臭气；

⑦抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对吸塑袋进行封口，物料自然挥发臭气；

⑧急冻冷却：产品送入急冻库进行快速冷却；

⑨外包装/标签审查：对产品进行外包装并贴上标签，此过程会产生少量废包装材料。

⑩入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

（9）预制菜车间汤类预制菜工艺流程和产污环节

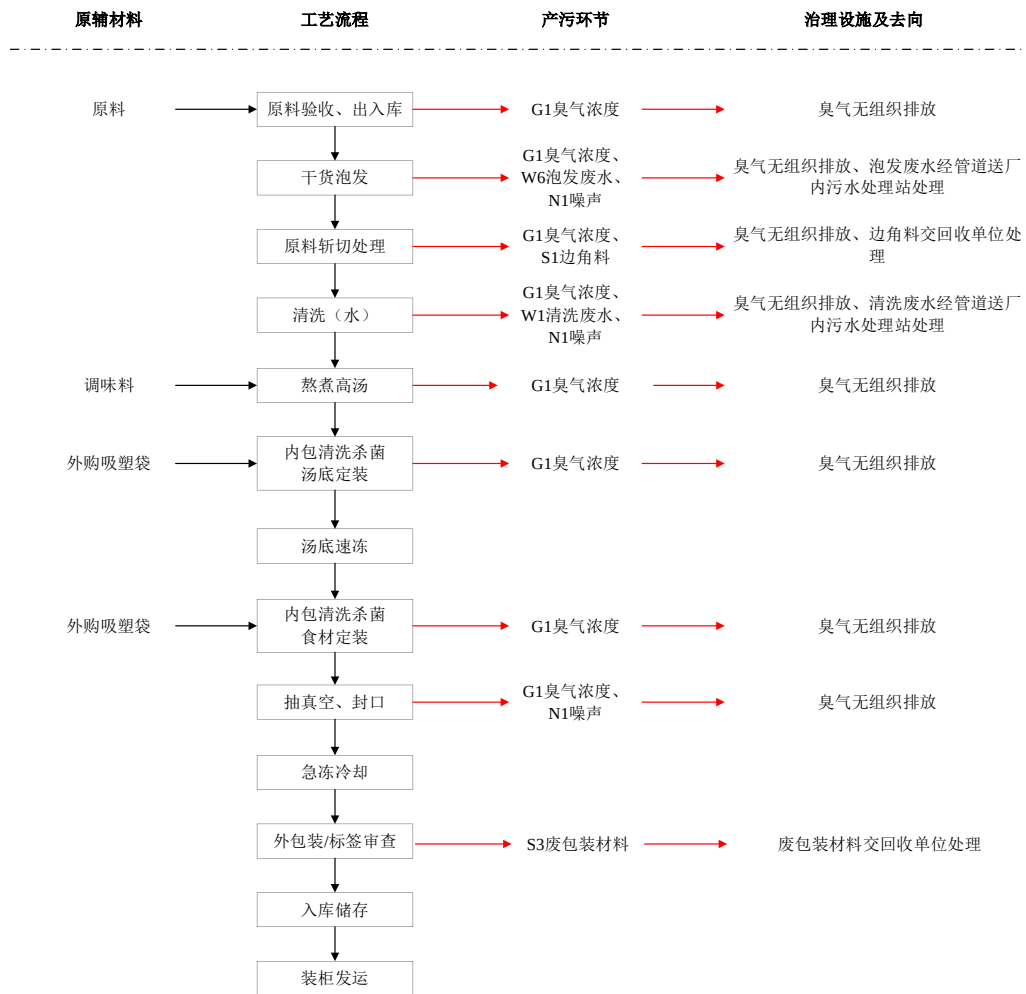


图 3-10 汤类预制菜工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间，原料自然挥发臭气；

②干货泡发：利用泡发机器对干货原料进行水浸泡发，此过程产生泡发废水，原料自然挥发臭气；

③原料斩切处理：由人工对原料进行粗加工，大件切小，切除废料部分，此过程会产生边角料，原料自然挥发臭气；

④清洗：在清洗机内对加工完的原料进行清洗，此过程会产生清洗废水，原料自然挥发臭气；

⑤熬煮高汤：原料和辅料投入熬汤设备进行高汤熬制，此过程产生臭气；

⑥内包清洗杀菌、汤底定装：吸塑袋利用蒸汽杀菌清洗干净，熬制完成的高汤定量装入吸塑袋，此过程产生臭气；

⑦汤底速冻：汤底单独送入急冻库进行快速冷却凝固；

⑧内包清洗杀菌、食材定装：吸塑袋利用蒸汽杀菌清洗干净，利用定装机将其他食材定量装入吸塑袋，物料自然挥发臭气；

⑨抽真空、封口：利用真空机抽真空、封口机对吸塑袋进行封口，物料自然挥发臭气；

⑩急冻冷却：产品送入急冻库进行快速冷却；

⑪外包装/标签审查：对产品进行外包装并贴上标签，此过程会产生少量废包装材料。

⑫入库储存、装柜发运：包装好的产品入成品仓库储存，根据订单情况装车发运。

（10）制罐车间制罐工艺流程和产污环节

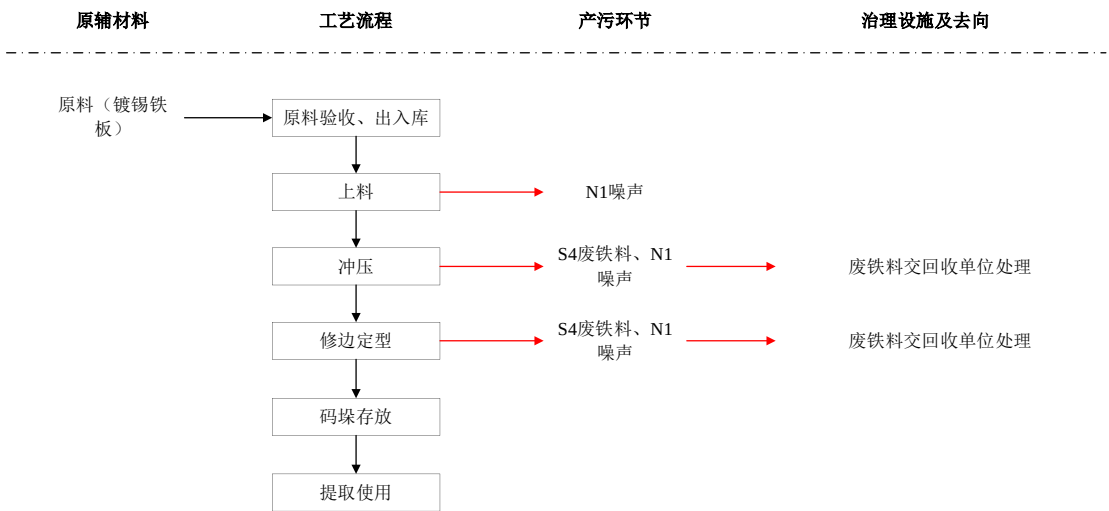


图 3-11 制罐工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①原料验收、出入库：原料镀锡铁板（马口铁）外购运输入厂登记后，入库贮存，按生产计划出库运输至生产车间；

②上料：人工搬运铁板放上冲压机平台；

③冲压：利用冲压机压出罐头形状，此过程产生废铁料；

④修边定型：利用冲压机进行修边压制，利用缠绕机进行罐体定型，此过程产生废铁料；

⑤码垛存放、提取使用：罐头包装直接在制罐车间临时存放，按需提取自用。

（11）锅炉房锅炉工艺流程和产污环节

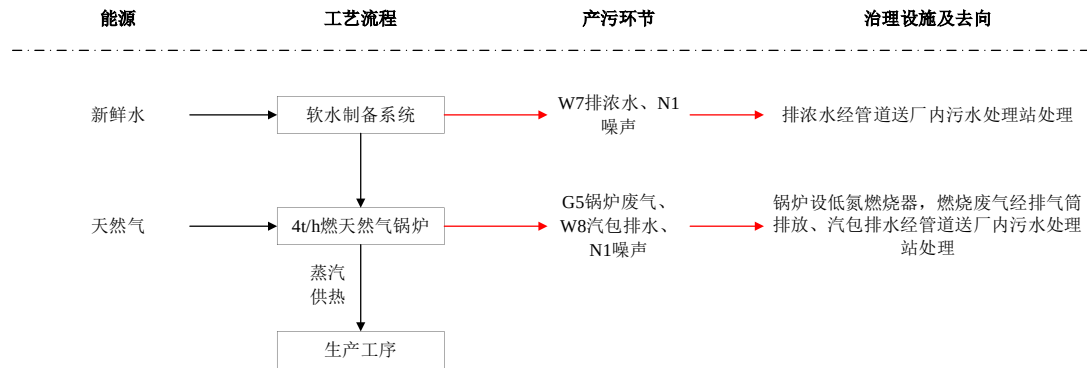


图 3-124t/h 燃气锅炉工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

本项目改扩建后使用一套 4t/h 燃气锅炉。

通过燃烧天然气，将化学能转或为热能，使水升温变成蒸汽，通过供热管道给用热点供热，供热过程中新鲜水经厂区软水设备（反渗透膜）软化后用于蒸汽锅炉生成蒸汽，蒸汽输送至用汽环节。

3.4.2 产污环节

项目产污环节见下表。

表 3-6 生产过程产排污环节

类别	编号	名称	产污环节	主要污染物	治理措施及去向
废气	G1	臭气(鱼味、辅料味等)	原料储存、生产过程	臭气浓度	蒸煮、下脚料临时贮存臭气收集至生物除臭设备处理后无组织排放，其他臭气经车间、仓库排气扇无组织排放
	G2	油烟	油炸、烤制	油烟	油炸油烟经管道收集至油烟净化装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒排放；烤制油烟经管道收集至油烟净化装置处理后经 15m 高 DA007 排气筒排放
	G3	燃烧废气	柴油燃烧炉燃烧柴油	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经管道收集由 15m 高 DA004、DA005 排气筒排放
	G4	喷码废气	喷码机喷码	非甲烷总烃	无组织排放
	G5	锅炉废气	锅炉燃烧天然气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	设置低氮燃烧器，4t/h 锅炉废气经 15m 高 DA002 排气筒排放
	G6	厨房油烟	厨房	油烟	经集气罩收集至油烟净化器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放
	G7	污水处理站臭气	污水处理站	臭气浓度、氨、硫化氢	集水池和厌氧工序均加盖密闭，恶臭气体收集至生物除臭设备处理后经 15m 高 DA008 排气筒排放，其他单元恶臭气体无组织排放
废水	W1	清洗废水	原料清洗工序	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	经管道收集至厂内污水处理

				NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	站（处理工艺为：隔油+气浮+调节+UASB+缺氧+生物接触氧化+沉淀+污泥脱水）处理后排入市政管网，送园区污水处理厂处理
	W2	蒸汽凝结废水	蒸煮、蒸汽杀菌	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	
	W3	解冻废水	原料解冻	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	
	W4	盐浸废水	盐水浸泡	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油、全盐量	
	W5	排气废水	鲭鱼/沙丁鱼罐头排气	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	
	W6	泡发废水	预制菜干货泡发	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	
	W7	排浓水	锅炉软水制备系统	CODcr、SS、全盐量	
	W8	汽包排水	锅炉	CODcr、SS	
	W9	吸收废水	车间生物除臭设备、油烟净化装置配套水喷淋设备	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	
	W10	生活污水	员工办公生活	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS等	
	W11	食堂废水	食堂、厨房	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油等	
	W12	生物除臭设备废水	预洗段定期排水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS等	
噪声	N1	噪声	设备运转、蒸汽排气等	噪声	在设备基座安装减震器；并采取消声工程措施；加强设备的维修和保养；合理布局
固体废物	S1	一般工业固废	原料加工	边角料	外售有相关能力的单位回收综合利用
	S2		油炸工序	油炸废油	
	S3		包装工序	废包装材料	
	S4		制罐	废铁料	
	S5	污水处理站		污泥	交由有能力处理的单位回收利用
	S6			废生物滤料	
	S7	危险废物	检维修	废机油	暂存危废暂存间，交有资质单位定期回收处置
	S8		检维修	废含油抹布手套	
	S8		污水化验	检验废液	
	S9	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理
	S10	厨余垃圾	食堂、厨房	厨余垃圾	
其他	/	/	喷码工序	油墨桶	厂家回收作原用途，不作为固废处置

3.5 项目变动情况

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和废气、环境保护措施与环评基本一致。

表 3-7 项目实际建设与污染影响类建设项目重大变动清单对比

序号	类别	判定原则	项目变动内容	是否重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	(1) 制罐车间生产线由原环评新增8条罐头包装生产线，改扩建后全厂总计为10条罐头包装生产线，变更为仍保留使用2条罐头包装生产线。现其全厂年产量为1667吨，与原环评一致，实际生产能力未发生变化。 (2) 项目危废暂存间由原环评占地面积15m ² 变更为占地面积10m ² ，危险废物运输、装卸、贮存方式与原环评一致，没有发生变化。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置，做到防风、防雨、防晒、防渗、防漏。 项目以上变动情况不属于环境质量达标区使污染物排放量增加10%及以上的情况。其余车间未变更，且不涉及废水第一类污染物。	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
5	建设地点	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	无变化。	否
6	生产工艺	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	不涉及。	否
7		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	项目位于环境质量达标区，且污染物排放量较环评未增加。	否
8		废水第一类污染物排放量增加的	项目不涉及废水第一类污染物。	否
9		其他污染物排放量增加10%及以上的	无变化。	否
10		物料运输、装卸、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	本项目物料运输、装卸、贮存方式与环评一致。	否
11	环境保护措施	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。	无变化。	否

12	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。	无变化。	否
13	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	未建设8T燃气锅炉和DA006排气筒。	否
14	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	无变化。	否
15	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	无变化。	否
16	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	由原环评依托厂区有效容积约27m ³ 的事故应急池变更为依托厂区污水处理站240m ³ 调节池作为事故应急池，应急池容积增加，能暂存更多事故废水。调节池按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2023）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599 - 2020）要求进行防渗设计，防渗性能良好，可有效避免事故废水渗透污染土壤及地下水。变更后的调节池在暂存能力和防渗性能上均得到提升，增强环境风险防范能力。	否

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，本项目不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气

1、废气来源及类别

本项目废气污染物主要为鱼油炸、鳗鱼烤制和食堂产生的油烟、原辅料、下脚料储存和生产过程产生的恶臭、污水处理站产生的恶臭、锅炉产生的燃烧废气、柴油燃烧炉产生的燃烧废气、喷码工序产生的喷码废气。

2、废气治理设施

（1）臭气

①G1 臭气（鱼味、辅料味等）

二期车间、新创车间和金枪鱼车间的蒸煮工序和下脚料临时存放仓库挥发的臭气经收集处理后有生物除臭设备排气口无组织排放，其中敞开面控制风速 $>0.3\text{m/s}$ ，收集效率 50%，去除效率 90%，换气次数取值 5 次/h，考虑 10%的风管损失量，设置一台 $150\text{m}^3/\text{h}$ 的集气风机。全厂各车间和仓库其他工序产生臭气经车间和仓库排气扇无组织排放。

②G7 污水处理站恶臭气体

本项目集水池、UASB 厌氧罐、A/O 生化系统（缺氧池）加盖密闭，盖面排气口直连管道接入一套生物除臭设备处理，池体总集气水面面积为 130.15m^2 ，换气量取 2 次/h，废气收集效率 80%，生物过滤除臭对硫化氢和氨的处理效率 90%。污水处理站恶臭气体经一套生物除臭设备处理后由 15m 高 DA008 排气筒排放。

（2）油烟废气

①油炸油烟

项目改扩建后依托现有炸鱼机，炸鱼机上方通过密闭设备和管道对产生的油烟进行收集，项目设置 2 个引风机，总设计风量 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率 100%。油炸油烟经“水喷淋吸收+静电油烟”处理式油烟净化装置（处理效率 95%）处理后由 20m 高 DA001 排气筒排放。

②烤制油烟

本项目鳗鱼在烤制期间，不添加食用油，利用鳗鱼原料自身油脂进行烤制，烤制过程产生油烟废气。项目改扩建后，烤鳗鱼机上方通过集气罩和管道对产生的油烟收集，项目设置 2 个引风机，总设计风量 50000m³/h，收集效率 100%。烤制油烟收集进入“水喷淋吸收+静电油烟”处理式油烟净化装置处理后经 15m 高 DA007 排气筒排放。

③厨房油烟

本项目改扩建后新增劳动定员 70 人，厂区内设炉头 2 个，每天使用 6 小时（1800h/a）。厨房油烟设计风量为 6000m³/h，收集效率为 100%，处理效率为 90%，处理后油烟废气经 15m 高 DA003 排气筒排放。

（3）喷码废气

本项目产品包装喷码使用环保水性喷码油墨，改扩建后全厂油墨使用量为 22500mL（即 0.023t/a）。根据油墨厂家提供的检测报告，本项目使用的喷码油墨 VOCs 组分含量为 64.3%，保守按操作期间全部挥发计，在车间无组织排放。

（4）锅炉废气

本项目原环评中拟新增一套 8t 燃气锅炉作为主锅炉使用，燃料均为园区集中天然气管道供应，将现有 4t/h 燃气锅炉转为备用锅炉。实际建设中，8t 燃气锅炉未建设投产，改扩建后本项目仍使用 4t/h 燃气锅炉。

（5）柴油卸车和储罐挥发废气

项目二期车间楼顶已有一个柴油罐间，本项目依托现有 2 个 8m³柴油卧式储罐，年周转量合计 70t，柴油主要为柴油燃烧炉燃料，柴油为罐车入厂后，经管道和泵卸车入柴油储罐，罐到柴油燃烧炉为管道输送，储罐不设呼吸阀门，因此本项目不考虑储罐呼吸废气。

（6）柴油炉燃烧废气

本项目依托现有两套炸鱼机，配套两台柴油燃烧炉，设备型号和规模均一致，均采用双燃料低氮燃烧机，本次改扩建不改变炸鱼机及其配套柴油燃烧炉规模，根据实际建设情况，无需增加本项目柴油燃烧炉年消耗柴油用量，保持 70t 不变，平均每台柴油用量为 35t，废气污染物排放与现有项目柴油燃烧炉废气源强核算结果一致。

4.1.2 废水

1、废水来源及类别

本项目运营期废水主要来源于生产废水和生活污水，其中生产废水包括原料解冻、原料清洗、蒸煮、杀菌等工艺废水、车间地面清洗废水、锅炉废水、车间除臭设备和油烟净化装置配套喷淋塔废水、污水处理站生物除臭设备废水。生活污水包括办公生活废水和食堂废水。

生产废水和生活污水均排入现有污水处理站进行处理后再通过市政管网排入园区污水处理厂进一步处理。

2、废水治理设施

本项目生产废水和生活污水通过工艺为“隔油+气浮+调节+UASB+缺氧+生物接触氧化+沉淀+污泥脱水”的自建污水处理站处理后排入至江高（电白）产业转移工业园污水处理厂。

4.1.3 噪声

1、噪声来源及类别

本项目运营期噪声源主要来自于砍鱼机、空压机等设备运行。

2、噪声治理措施

- (1) 合理布局，将高噪声设备布置在远离居民点一侧；
- (2) 噪声设备选用低噪声设备；
- (3) 噪声值较大的设备在基础上采取安装减振底座；
- (4) 利用厂房、围墙隔声，形成隔声屏障；
- (5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态；
- (6) 运输车辆减速慢行，控制车辆进出数量，禁止鸣笛。

4.1.4 固体废物

1、固体废物来源及类别

本项目运营期固体废物主要为一般工业固废、员工生活垃圾、厨余垃圾和危险废物。其中一般工业固废包括边角料、油炸废油、废包装材料、废铁料、废生物滤料和污泥。危险废物包括废机油和废含油抹布手套、在线废液、废冷冻机油。

2、固体废物治理措施

- (1) 边角料、油炸废油、废包装材料、废铁料、废生物滤料经收集后交由

相关专业单位回收综合利用；

（2）污水处理站的污泥经收集后外售果园用作有机肥料；

（3）废机油和废含油抹布手套、在线废液、废冷冻机油分类收集暂存于厂区危废暂存间（10m²），定期交由有资质单位处理；

（4）厨余垃圾主要为剩余食材和剩余饭菜等，分类收集至厨余垃圾桶后，交由专门的厨余垃圾清运单位回收处理；

（5）生活垃圾交由环卫部门回收处理。

4.1.5 其他环保措施

4.1.5.1 土壤及地下水污染防治措施

本项目重点防渗区为危废暂存间、污水处理站。对于重点污染防治区，本项目危废暂存间已参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。危废暂存间、污水处理站：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），2mm 厚高密度聚乙烯，至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

本项目一般污染防治区为车间厂房、仓库。一般污染防治区已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。一般污染区防渗要求：“a）人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/ 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b）粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。”本项目一般防渗区防渗层的渗透量，防渗能力与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 5.3.1 条等效。

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公区和宿舍等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

4.1.5.2 环境风险防范措施

（1）物料仓库、危险废物仓库泄漏防范措施

①物料仓库、危险废物仓库按规范的要求建设，做好防腐、防风、防雨、防晒等措施，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。

④仓库根据物料品种不同分类分处存放，严禁混合存放。

⑤避免堆放过量，缩短清理周期。

（2）生产废水泄漏的风险防范措施

①车间内生产设备发生废水泄漏应停止生产，立刻寻找泄漏源对其进行堵漏，破损设备应及时更换：

②废水经车间墙壁及车间出入口漫坡进行围挡，引导废水通过车间废水外排口接入项目废水管网，进入项目污水处理站处理。

③安排专人定期对生产设备进行检查维修保养，确保设备状况良好。

（3）废气超标排放防范措施

①废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，安装时按正规要求安装；

②安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③保证废气处理设施正常运转；

④当发现废气处理设施有破损，应当立即停止生产，立即进行修复。

（4）柴油储罐泄漏风险防范措施

①加强柴油储存设施的管理和维护，确保设施完好；

②柴油罐房设置有 35cm 高围堰，总有效收集容积为 6m³，能满足一个柴油储罐泄漏的物料收集要求；

③柴油官方设置可燃液体泄漏检测仪，并连接车间警报器；

④定期对柴油储存区域进行安全检查，发现安全隐患及时整改。

⑤建立健全安全操作规程，加强对员工的安全生产教育。

⑥严格执行消防安全制度，确保消防设施设备完好。

⑦制定泄漏事故应急预案，组织应急演练。

4.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目已按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）以及相关法律法规的要求，对污染源排污口进行了规范化设置，现就我公司污染源排污口情况进行说明：

1、在排污口均设置了与排污口相对应的环境保护图形标志牌，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第一章总则的第三条“排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌”的规定；

2、排污口满足采样监测要求，综合废水属于压力管道式排污口应安装取样阀门符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第二章污水排放口规范化设置的第十一条“排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。”的规定；

3、污水提升泵后安装有流量计用于测量污水流量，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第二章污水排放口规范化设置的第十二条“（二）利用封闭管道排放污水，污水流量宜采用电磁流量计进行测量。”的规定；

4、有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度是依据环评和设计规范设置的，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第三章废气排放口规范化设置的第十五条“有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定。”的规定；

5、废气采样孔、点数目和位置的设置，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第三章废气排放口规范化设置的第十七条“排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。”的规定。其中 DA003 和 DA007 排气筒存在多进口的复杂结构，且汇集管进口未预留监测开口，不具备监测条件，本次验收对 DA003 和 DA007 出口油烟浓度进行监测；

6、本公司固体废物贮存场所通过环评批复和验收，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第四章固体废物贮存（处置）场所规范化设置的第十八条“产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。不符合国家环境保护标准和环境卫生标准的，限期改造。”和第十九条“固体废物贮存（处置）场所的渗

滤污水必须处理达到国家和地方规定的排放标准。”的规定；

7、排污口标志牌设置和制作，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第五章排污口标志牌设置与制作的第二十一条“排污口标志设置的基本要求。（一）一切排污者的排污口(源)和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。（二）环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。”的规定。

表 4-1 本项目排放口设置情况

排放口（源）、标志牌、污染治理设施情况						
分类	编号	排放口名称	排放污染物	排放去向	排污口（源）经纬度	备注
废水排放口	DW001	污水处理站排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、色度、动植物油、总大肠菌群、阴离子表面活性剂	综合废水进入自建污水处理站处理达标后，通过市政管网排入园区污水处理厂进一步处理	E 111.015528°， N 21.548952°	/
废气	DA001	油炸工序排气筒	油烟	20m	E 111.016027°， N 21.548845°	/
	DA002	4T 燃气锅炉排气筒	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	15m	E 111.014804°， N 21.548921°	/
	DA003	厨房油烟排气筒	油烟	15m	E 111.015580°， N 21.548152°	/
	DA004	柴油燃烧炉 1 排气筒	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	15m	E 111.015905°， N 21.548964°	/
	DA005	柴油燃烧炉 2 排气筒	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	15m	E 111.015940°， N 21.548969°	/
	DA007	烤制工序排气筒	油烟	15m	E 111.014310°， N 21.548136°	/
	DA008	污水处理站生物除臭设备排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	15m	E 111.015689°， N 21.548881°	/
固体	编号	废物名称	废物来源	处理方式	暂存间位置	/

废物 贮存 处置 场	危险废 物暂存 间 TS001	废机油、废 含油抹布以 及含油手 套、在线废 液、废冷冻 机油	检维修、废水 水质化验、冷 冻压缩机	暂存于面积 10m ² 危废暂存间中，定 期交由有资质单 位处置	E 111.015668, N 21.548914	/
---------------------	--------------------------	--	--------------------------	--	------------------------------	---

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目原环评批复总投资 850 万元，配套环保投资 30 万元；实际建设总投资维持 850 万元与环评一致，环保投资调整为 27 万元。环保投资减少源于两项合理优化：一是通过生产设备升级，优化污水产生量与污染物浓度，降低污水处理运营环节环保投入；二是结合实际生产热负荷需求与能源供应方案调整，8T 燃气锅炉及配套排气筒未予建设，该部分对应环保投资无需支出，整体调整未削弱项目污染治理效果。项目实际环保投资情况详见下表。

表 4-2 项目“三同时”环境保护验收情况及环保设施投资一览表

类别	污染源	环保设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口	环评环保投资/ 万元	实际环保投资/ 万元	实际建设情况
废水	综合废水	依托现有 1165 m ² 污水处理站	pH: 6~9（无量纲）、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、氨氮≤60mg/L、SS≤400mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L、阴离子表面活性剂≤20mg/L、动植物油≤100mg/L	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江高（电白）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值	综合废水总排放口	5.5	5	与环评一致
废气	油炸工序废气	油烟净化装置+20m 高 DA001 排气筒排放	油烟≤2mg/m ³ 去除效率≥85%	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 大型规模	装置处理前进口、处理后排气筒出口	16.5	14	与环评一致
	4T 燃气锅炉废气	低氮燃烧技术+40m 高 DA002 排气筒排放	颗粒物≤20mg/m ³ 二氧化硫≤50mg/m ³ 氮氧化物≤50mg/m ³ 林格曼黑度≤1mg/m ³	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 和《茂名市生态环境保护“十四五”规划》氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求	处理后排气筒出口			与环评一致
	厨房油烟废气	油烟净化装置+15m 高 DA003 排气筒排放	油烟≤2mg/m ³ 去除效率≥65%	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模	装置处理前进口、处理后排气			与环评一致

					筒出口			
柴油燃烧炉 1 废气	15m 高 DA004 排气筒排放	颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 二氧化硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 氮氧化物 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求	处理后 排气筒 出口				与环评一致
		林格曼黑度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑烟气黑度（林格曼级）排放标准限值要求					
	15m 高 DA005 排气筒排放	颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 二氧化硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 氮氧化物 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求					暂未建设酰胺化生产单元，其对应的“碱液喷淋+活性炭吸附装置”也未建设
		林格曼黑度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑烟气黑度（林格曼级）排放标准限值要求					

8T 燃气锅炉废气	低氮燃烧技术 +40m 高 DA006 排 气筒排放	颗粒物≤20mg/m³ 二氧化硫≤50mg/m³ 氮氧化物≤50mg/m³ 林格曼黑度≤1mg/m³	广东省地方标准《锅炉大 气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 和 《茂名市生态环境保护“十 四五”规划》氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求	处理后 排气筒 出口			
烤制工序废气	油烟净化装置废 气+ 15m 高 DA007 排气筒排 放	油烟≤2mg/m³ 去除效率≥85%	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 表 2 大 型	装置处 理前进 口、处理 后排气 筒出口			与环评一致
污水处理站生物除 臭设备废气	生物除臭+15m 高 DA008 排气筒排 放	臭气浓度≤2000mg/m³ 硫化氢≤0.33kg/h 氨≤4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒限值要求	处理后 排气筒 出口			与环评一致
无组织废气	厂界	硫化氢≤0.06mg/m³ 氨≤1.5mg/m³ 臭气浓度≤20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级 新扩改建标准限值	厂界			与环评一致
		非甲烷总烃≤4.0mg/m³	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DBB44/27-2001) 第二时 段无组织排放监控浓度限 值				
	厂区内	监测点处 1h 平均浓度： NMHC≤6mg/m³， 监控点处任意一次浓度值：	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合排 放标准》	厂区内			与环评一致

			NMHC $\leq$ 20mg/m ³	(DB44/2367-2022)表3				
噪声	设备噪声	/	昼间: $\leq$ 65dB(A), 夜间: $\leq$ 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3类标准	厂界	3.0	3.0	与环评一致
固废	员工办公生活垃圾、厨余垃圾		由环卫部门统一清运和专门 单位回收处置	由环卫部门统一清运和专 门单位回收处置	/	5.0	5.0	与环评一致
	危险废物暂存于厂区已建的1座15m ² 的危废暂存间		委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	/			与环评一致
环境风险			依托厂区污水处理站240m ³ 调节池作为事故应急池;雨水切换阀;污水切换阀等;事故时污水通过污水管网及雨水排水沟的阀门切换,排入至事故应急池;编制环境应急预案及风险评估报告,进行应急演练			/	/	与环评一致
废水排放口规范建设要求			根据《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019),排污口设置要求:排污口设在厂界内;污水管道或渠道监测断面为矩形、圆形、梯形等规则形状,测流段水流平直、稳定、有一定水位高度;污水面在地面以下超过1m的排放口,应配建取样台阶或梯阶,监测平台面积不小于1m ² ,平台设置不低于1.2m的防护栏;排放口按照GB15562.1的要求设置明显标志,并加强日常管理和维护等			/	/	与环评一致
废气排放口规范建设要求			根据《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续检测技术规范》(HJ75-2017),排污口设置要求:合理布置采样平台与采样孔,采样平台长度 $\geq$ 2m,宽度 $\geq$ 2m或不小于采样枪长度外延1m。周围设置1.2m以上的安全防护栏,当采样平台离地面高度 $\geq$ 2m时,设通往平台的斜梯(或Z字梯、旋梯),宽度 $\geq$ 0.9m;			/	/	与环评一致

5 环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

一、项目概况

现有项目为年产 3200 吨鱼罐头，包括二期车间现有 1 条鲮鱼罐头生产线，年产量 2900 吨；二期车间现有 1 条其他鱼类罐头生产线，年产量 100 吨；金枪鱼车间现有 1 条金枪鱼罐头生产线，年产量 200 吨；制罐车间现有 3 条罐头包装生产线，年产量 250 吨（自产自用，不外售，不计入产能）；原厂内建设一台 2 吨燃生物质锅炉，于 2020 年 5 月改造为 4 吨燃天然气锅炉；原厂内建设一套 100t/d 处理规模的污水处理站（处理工艺为：预处理+SBR+污泥脱水），为配合未来生产计划和提高废水处理能力，于 2021 年 7 月升级改造为 1200t/d 处理规模的污水处理站（处理工艺为：隔油+气浮+调节+UASB+缺氧+生物接触氧化+沉淀+污泥脱水）；炸鱼机配套油烟废气净化装置，厂内建设危废暂存间等。

本项目改扩建主要改造现有和新增食品罐头和预制菜自动化生产设备及配套设备。项目实施后，年产罐头食品和预制菜食品可达 20000 吨，包括二期车间扩能改造现有 1 条鲮鱼罐头生产线，年产量 3000 吨；二期车间扩能改造现有 1 条其他鱼类罐头生产线，年产量 200 吨；金枪鱼车间扩能改造现有 1 条和新增 4 条金枪鱼罐头生产线，年产量 9520 吨；新创车间新增 3 条鲭鱼/沙丁鱼罐头生产线，年产量 5600 吨；新创车间新增 1 条荔枝罐头生产线，年产量 400 吨；预制菜车间新增 4 条预制菜食品生产线，年产量 1280 吨；制罐车间依托现有 2 条和新增 8 条罐头包装生产线，年产量 1667 吨（自产自用，不外售，不计入产能）；厂内新增一台 8 吨燃天然气锅炉作为主锅炉供热使用，现有一台 4 吨燃天然气锅炉调整为备用锅炉应急供热使用；炸鱼机依托现有油烟废气净化装置，烤鳗鱼机新增一套油烟废气净化装置；二期车间、金枪鱼车间、新创车间分别新增一套生物除臭设备用于收集处理车间蒸煮、下脚料临时贮存过程挥发的臭气；污水处理站集水池和厌氧工序加盖密闭，新增一套生物除臭设备收集处理该单元恶臭气体；本项目依托现有厂内现有 1200t/d 处理规模的污水处理站、一般固体废物暂存场所和危废暂存间等。

二、相关政策符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类产业，属于允许类。查阅《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目不在负面清单内，符合产业政策要求。

2、选址规划相符性分析

本项目位于广州白云江高（电白）产业转移工业园内，用地性质属于二类工业用地，因此，本项目建设符合土地利用规划要求。

3、“三线一单”符合性分析

根据《关于印发〈茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（茂府规〔2021〕6 号），本项目位于广东白云江高（电白）产业转移工业园重点管控单元（ZH44090420003）、广东省茂名市电白区水环境城镇生活污染重点管控区 1（YS4409042220001）、广东白云江高（电白）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区（YS4409042310008）。根据分析，本项目符合《关于印发〈茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（茂府规〔2021〕6 号）中广东白云江高（电白）产业转移工业园重点管控单元、广东省茂名市电白区水环境城镇生活污染重点管控区 1、广东白云江高（电白）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区的要求。

本项目位于位于广州白云江高（电白）产业转移工业园内，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域，项目不属于广东省主体功能区划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区的生态红线。项目废水、废气和噪声经处理后均能达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相关要求。

4、环保政策符合性分析

根据分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《茂名市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

三、环境质量现状结论

1、环境空气质量现状

根据《2023 年茂名市生态环境质量简报》中的茂名地区年度监测数据，2023

年茂名市电白区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单要求。

项目对所在区域环境空气中 TSP 日平均浓度及硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃小时平均浓度监测。臭气浓度、硫化氢、氨的浓度监测结果均低于检出限，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建的标准限值要求；非甲烷总烃的浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求；TSP 的浓度监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 二级标准值要求。因此，项目所在区域的大气环境质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为安乐河，安乐河为寨头河的支流。根据《茂名市水生态环境保护“十四五”规划》（茂环〔2022〕159 号），寨头河的水质目标是地表水Ⅳ类，寨头河、安乐河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

项目引用 2023 年 1 月-12 月茂名市寨头河出海口断面水质监测信息（数据来源为茂名市人民政府官方网站数据），监测结果可知，2023 年 5 月份水质为Ⅴ类，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其余月份的监测数据均达标。

项目引用《广东奇奥生物科技有限公司波顿（电白）香料香精生产基地建设项目环境影响报告书》（广州怀信环境技术有限公司，2022 年 10 月）的监测结果评价安乐河环境质量现状，监测结果表明安乐河个监测断面均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求，各断面超标因子不同。W1（净化厂上游 500m）COD_{Cr}、BOD₅、总氮、粪大肠杆菌超标；W2（支流上游 100m）上述 COD_{Cr}、BOD₅、总氮、粪大肠杆菌、总磷均超标，其中总氮最大超标倍数达 10.13 倍；W3（净化厂下游 500m）BOD₅、总氮、总磷、粪大肠杆菌超标；W4（净化厂下游 1500m）COD_{Cr}、BOD₅、总氮、总磷、粪大肠杆菌超标。

经现场调查，超标主因是沿河农村居民生活及农业种植面源污染。

3、声环境质量现状

由监测结果可知，本项目厂界东、南、西、北侧声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，以及东南侧声环境保护目标处（鼎威幸

福园）2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

本项目选址不在基本生态控制线范围内，项目所在区域为建成工业区，绿化面积较少，无珍稀动植物，生态环境一般。

5、地下水和土壤环境质量现状

本项目地面已采取硬化处理，污水、污泥构筑物及管道、危废暂存间地面均采用工程标准要求的防腐、抗渗材料，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

四、环境影响分析结论

1、废气：本项目在二期车间、新创车间、金枪鱼车间蒸煮工序和下脚料临时贮存仓库会产生一定量的臭气，通过密闭设备和单独下脚料临时仓库内阻隔，经管道收集至生物除臭设备处理后无组织排放，车间、仓库其他环节的臭气异味经车间排气扇无组织排放，污染物排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级“新改扩建”排放标准，不会对周围空气环境造成明显影响；本项目油炸工序油烟、烤制工序油烟和厨房油烟分别收集至油烟净化装置处理后经排气筒排放，根据源强分析，油烟排放可分别达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型和小型规模限值要求，不会对周围空气环境造成明显影响；项目天然气锅炉通过自带的低氮燃烧器燃烧后，废气通过 15m 高排气筒排放，符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 和《茂名市生态环境保护“十四五”规划》规定的氮氧化物限值要求，排气筒高度满足“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m”要求；本项目柴油燃烧炉废气经排气筒有组织排放，柴油用量少，根据源强核算废气污染物排放能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求；本项目喷码产生的 VOCs 废气量较少，对环境影响不大；污水处理站集水池和厌氧工序（UASB 厌氧罐和缺氧池）均加盖密闭，恶臭废气经生物除臭设备收集处理后通过 15m 排气筒排放，其他单元无组织排放，能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级“新改扩建”和表 2 中 15m 高排放标准要求。

2、废水：广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂首期处理能力

5000t/d，根据实地调查和咨询，剩余处理能力约 2500t/d，有足够能力接纳本项目的新增废水量。本项目废水不含重金属及其他有毒有害物质，主要污染物为 COD、氨氮、SS、动植物油等，项目废水经预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂接收标准的两者较严值要求后经市政管网引入江高（电白）产业转移工业园污水处理厂，满足广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂进水水质要求，不会对广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂处理单元造成冲击，影响污水处理厂处理效果，本项目已和茂名市电白区工业园管理中心签订电白江高污水处理厂污水接纳处理服务合同。因此本项目废水排入广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂进一步集中处理后排放是可行的。

3、噪声：设备进行减振，合理布置各设备位置，车间隔声屏蔽，项目营运后东、南、西、北厂界噪声昼间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，以及东南侧敏感目标鼎威幸福园满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、固废：本项目按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置，对环境的影响不大。

5、地下水及土壤：本项目正常工况下不会直接向地下水排放污染物和危险物质。建设单位按照上述要求做好防渗和地面硬化处理，是可以预防非正常工况下发生渗漏事故而造成地下水污染的，采取分类识别、分区防渗措施防止污染物进入地下水环境，因此，本项目地下水防治措施技术上是可行的。

6、生态环境：本项目地块为工业用地建成区，地块内规划绿化面积，项目区域受人类活动影响较大，无原生生态系统，占地范围内无生态敏感目标，目前土地已进行平整，项目占地范围小，项目的建设对周边的生态系统影响不大。

7、环境风险：严格对物料仓库、危险废物仓库泄漏、生产废水泄漏、废气超标排放、柴油储罐泄漏采取防范措施，可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

五、结论

本项目选址符合所在区生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面

清单的要求；项目建设符合国家和广东省的产业政策；建设单位在生产经营过程中只要保证遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，保证有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《关于广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工(预制菜)技术改造项目环境影响报告表的批复》（茂环（电白）审〔2024〕20号）(见附件2)。

广东鹰金钱海宝食品有限公司：

你单位报送的《食品精深加工(预制菜)技术改造项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工(预制菜)技术改造项目建设地点为茂名市电白区民营科技工业园(地理坐标：E111° 00' 54.494"；N21° 32' 54.229")。项目总投资850万元，其中环保投资30万元。项目总占地面积25089平方米。本次改扩建主要改造现有和新增食品罐头和预制菜自动化生产设备及配套设备。项目实施后，年产罐头食品和预制菜食品可达20000吨，包括二期车间扩能改造现有1条鲮鱼罐头生产线，年产量3000吨；二期车间扩能改造现有1条其他鱼类罐头生产线，年产量200吨；金枪鱼车间扩能改造现有1条和新增4条金枪鱼罐头生产线，年产量9520吨；新创车间新增3条鲭鱼/沙丁鱼罐头生产线，年产量5600吨；新创车间新增1条荔枝罐头生产线，年产量400吨；预制菜车间新增4条预制菜食品生产线，年产量1280吨；制罐车间依托现有2条和新增8条头包装生产线，年产量1667吨(自产自用，不外售)；新增一台8吨燃天然气锅炉作为主锅炉供热使用，现有一台4吨燃天然气锅炉调整为备用锅炉应急供热使用；本项目依托现有厂内现有1200吨/天处理规模的污水处理站、一般固体废物暂存场所和危废暂存间等。

二、我局局务会议已对该报告表进行了审查。茂名市环境技术中心出具该项目技术评估报告(茂环技评[2024]104号)。根据报告表的评价结论及技术评估报告评估结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我局原则同意报告表中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实废气污染防治措施。选用天然气锅炉，采用国际领先级别的低氮燃烧技术，燃烧废气经 15 米高排气筒排放；二期车间、新创车间和金枪鱼车间顶部分别设置生物除臭装置，收集处理车间物料蒸煮工序和下脚料临时贮存产生的恶臭气味；油炸鱼产生的油烟废气收集进入水喷淋吸收+静电油烟净化装置处理后，经 20 米高排气筒排放；烤制鳗鱼产生的油烟废气通过集气罩收集经水喷淋吸收+静电油烟处理式油烟净化装置处理后经 15 米高排气筒排放；污水处理站产生的恶臭通过加盖密闭，臭气收集后经生物除臭装置处理后，经 15 米高排气筒排放；厨房油烟经静电油烟机收集处理后，引至楼顶排放。天然气锅炉燃烧废气排放颗粒物、二氧化硫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 标准限值要求，氮氧化物执行《茂名市生态环境保护“十四五”规划》燃气锅炉氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求；油炸鱼和烤制鳗鱼产生的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 大型规模标准要求；厨房产生的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 小型规模标准要求；非甲烷总烃厂区内执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值，厂界无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值；硫化氢、氨、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1-二级-新改扩建”标准限值。

（二）严格落实水污染防治措施。厂区生活污水先经由三级化粪池预处理，生产废水(工艺废水、冲地废水、锅炉废水、水吸收和喷淋柜废水)经自建废水处理站(处理工艺：隔油+气浮+调节+UASB+缺氧+生物接触氧化+沉淀)预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广州白云江高(电白)产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值后，通过园区污水管道汇入广州白云江高(电白)产业转移工业园污水处理厂深度处理。

（三）严格落实噪声污染防治措施。砍鱼机、制罐冲床、空压机等设备运行产生机械噪声，通过合理布置设备，选用低噪声设备、安装减振垫、对高噪声设备采取密闭隔离、减震消音等隔音降噪措施，同时加强设备日常保养维护，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准及周边敏感目标声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

（四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。在线废液、废冷冻机油、废机油、废含油抹布手套等危险废物，须分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；边角料、油炸废油、废生物滤料、废包装材料和废铁料收集后交专业单位回收后综合利用；污水处理站污泥经污泥压滤机压滤后交专业单位回收处理；餐厨垃圾交由有能力处理的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

（五）本项目建成后大气污染物总量控制指标：挥发性有机物 0.015 吨/年以内，氮氧化物 0.666 吨/年以内。

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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你单位须落实有效的环境风险防范和应急措施，建立健全环境事故应急体系，确保环境安全。要制定切实可行的日常环境保护管理措施，加强员工的安全教育，提高风险意识，做好风险防范措施，最大限度地降低环境风险。

六、项目建设应严格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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境部门日常监督管理。

茂名市生态环境局

2024 年 9 月 23 日

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

根据《食品精深加工（预制菜）技术改造项目环境影响评价报告表》及其批复（茂环（电白）审〔2024〕20号）文中提出的验收标准为本次验收监测的评价标准。

6.1.1 废水

本项目运营期废水主要来源生产废水和生活污水，生产废水和生活污水作为综合废水排入现有污水处理站进行处理后再通过市政管网排入园区污水处理厂进一步处理。

本项目综合废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江高（电白）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值；广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《广东省污染物排放限值》（B44/26-2001）二时段一级标准较严值。废水污染物排放标准限值见下表。

表 6-1 项目废水排放标准（单位：mg/L）

序号	污染因子	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）（第二时段三级标准）	电白江高污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准	污水厂出水水质标准	单位
1	pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9	无量纲
2	化学需氧量	500	1300	500	40	mg/L
3	五日生化需氧量	300	600	300	10	mg/L
4	氨氮	/	60	60	5	mg/L
5	悬浮物	400	500	400	10	mg/L
6	总磷	/	8	8	0.5	mg/L
7	总氮	/	70	70	15	mg/L
8	阴离子表面活性剂	20	/	20	0.5	mg/L
9	动植物油	100	/	100	1.0	mg/L

6.1.2 废气

本项目运营期废气主要为车间、仓库等臭气异味、污水处理站恶臭气体、油炸油烟、烤制油烟、厨房油烟、柴油炉燃烧废气、喷码废气、4t 燃气锅炉废气、柴油卸车和储罐挥发废气。

项目废气污染物排放具体执行标准见下表。

表 6-2 无工艺废气污染物排放限值

污染源	排放口	污染因子	标准限值			执行标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	处理效率%	
油炸工序 油烟净化 装置	DA001 排 气筒	油烟	2.0	/	85	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)表 2 大 型规模
4T 燃气 锅炉	DA002 排 气筒	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 和《茂名市生态环境保护 “十四五”规划》氮氧化物 达到50毫克/立方米”要求
		二氧化硫	50	/	/	
		氮氧化物	50	/	/	
		林格曼黑度	≤1	/	/	
食堂厨房 油烟净化 器	DA003 排 气筒	油烟	2.0	/	65	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)表 2 小 型规模
柴油燃烧 炉 1	DA004 排 气筒	颗粒物	15	/	/	《关于贯彻落实<工业炉 窑大气污染综合治理方 案>的实施意见》(粤环函 【2019】1112 号)对颗粒 物、二氧化硫、氮氧化物 的排放限值要求
		二氧化硫	100	/	/	
		氮氧化物	150	/	/	
		林格曼黑度	≤1	/	/	
柴油燃烧 炉 2	DA005 排 气筒	颗粒物	15	/	/	《关于贯彻落实<工业炉 窑大气污染综合治理方 案>的实施意见》(粤环函 【2019】1112 号)对颗粒 物、二氧化硫、氮氧化物 的排放限值要求
		二氧化硫	100	/	/	
		氮氧化物	150	/	/	
		林格曼黑度	≤1	/	/	
烤制工序 油烟净化 器	DA007 排 气筒	油烟	2.0	/	85	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)表 2 大 型
污水处理 站生物除 臭设备	DA008 排 气筒	臭气浓度	2000	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒限值要求
		硫化氢	/	0.33	/	
		氨	/	4.9	/	
厂区内	监控点处 1 小时平 均浓度值	非甲烷总烃	6	/	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合 排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3
	监控点处		20	/	/	

	任意一次 浓度值					
厂界	臭气浓度	20（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新扩改建标准限值	
	硫化氢	0.06	/	/		
	氨	1.5	/	/		
	非甲烷总烃	4	/	/	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	

注：柴油炉排气筒不高于 200m 半径范围内的最高建筑物，因此对排放标准折半执行。

6.1.3 噪声

项目噪声排放执行标准详见下表。

表 6-3 本项目噪声排放标准限值

名称	标准值（dB(A)）		执行标准
	昼间	夜间	
东、南、西、北侧厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

6.1.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

6.2 环境质量标准

6.2.1 声环境

根据茂名市声环境功能区划图，本项目 50 米周边敏感点属于声环境 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 6-4 声环境质量标准限值

名称	标准值（dB(A)）		执行标准
	昼间	夜间	
周边声环境保护目标（鼎威幸福园）	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

6.2.2 地表水

本项目附近水体为安乐河，安乐河为寨头河的支流，根据《茂名市水生态环

境保护“十四五”规划》（茂环〔2022〕159号），寨头河的水质目标是地表水IV类，故寨头河、安乐河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 6-5 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L，注明者除外

项目 \ 标准值	IV类
水温/°C	/
pH/无量纲	6~9
SS	/
CODcr	30
溶解氧	3
BOD ₅	6
氨氮	1.5
总磷	0.3
总氮	1.5
LAS	0.3
挥发酚	0.01
石油类	0.5
动植物油	/
粪大肠菌群 MPN/L	20000

6.2.3 环境空气

本项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单限值要求。臭气浓度、硫化氢、氨的浓度监测结果均低于检出限，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建的标准限值要求。

表 6-6 环境空气污染物执行标准要求

序号	污染项目	平均时间	浓度限值	单位	标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及2018年修改单限值要求
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		

		24 小时平均	300		
8	臭气浓度	/	20	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建的标准限值要求
9	硫化氢	/	0.06	mg/m ³	
10	氨	/	1.5	mg/m ³	

6.2.4 总量控制指标

1、大气污染物总量控制指标

根据《关于广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工(预制菜)技术改造项目环境影响报告表的批复》（茂环（电白）[2024]20 号），项目原计划新增 1 台 8 吨燃天然气锅炉，其污染物排放总量指标为：挥发性有机物≤0.015t/a，氮氧化物≤0.666t/a。实际建设过程中，因生产调整，8 吨锅炉未建设，未超过环评批复总量要求。原 4 吨燃天然气锅炉（已通过 2015 年环评验收）继续使用。

2、水污染物总量控制指标

项目综合废水经厂内污水处理站处理后，通过市政污水管网进入广州白云江高(电白)产业转移工业园污水处理厂处理达标后排至安乐河，最终汇入寨头河。本项目水污染物总量纳入广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂水污染物总量总量控制指标中，不重复申请。

7 验收监测内容

7.1 废水监测内容

(1) 污水处理站排放口 DW001（综合废水）

监测项目：pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、色度、动植物油、总大肠菌群、阴离子表面活性剂，共 11 项。

监测点位：污水处理站排放口 DW001。

监测频率：连续监测 2 天、每天采样 4 次。

执行标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂接纳标准的两者较严值。

表 7-1 运营期废水污染物排放标准限值 （单位：mg/L，pH 为无量纲）

序号	污染物项目	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂接纳标准	执行标准
1	pH 值	6~9	6~9	6~9
2	CODcr	500	1300	500
3	BOD ₅	300	600	300
4	氨氮	—	60	60
5	悬浮物	400	500	400
6	总磷	—	8	8
7	总氮	—	70	70
8	动植物油	100	—	100
9	大肠菌群数	—	—	—
10	色度	—	—	—
11	阴离子表面活性剂	20	100	20

7.2 废气监测内容

1、有组织废气排放监测

(1) DA001 排气筒（油炸工序废气）

治理设施：“水喷淋+静电油烟处理”设备。

监测项目：油烟。

监测点位：DA001 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值要求。

表 7-2 DA001 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA001 排气筒	20 米	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值	装置处理后排气筒出口	油烟	2mg/m ³ （效率限值 85%）

注：DA001 排气筒存在多进口的复杂结构，且汇集管进口未预留监测开口，不具备监测条件，仅对其出口油烟浓度进行监测。

（2）DA002 排气筒（4T 燃气锅炉废气）

治理设施：低氮燃烧器。

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。

监测点位：DA002 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 和《茂名市生态环境保护“十四五”规划》氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求。

表 7-3 DA002 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA002 排气筒	15 米	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 和《茂名市生态环境保护“十四五”规划》氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求	装置处理后排气筒出口	颗粒物	20mg/m ³
				二氧化硫	50mg/m ³
				氮氧化物	50mg/m ³
				林格曼黑度	≤1

（3）DA003 排气筒（厨房油烟净化器废气）

治理设施：静电除油烟。

监测项目：油烟。

监测点位：厂内 DA003 排气筒进口、DA003 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模

限值要求。

表 7-4 DA003 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA003 排气筒	15 米	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模限值要求	装置处理前进口、处理后排气筒出口	油烟	2mg/m ³ （效率限值 65%）

（4）DA004 排气筒（柴油燃烧炉 1 废气）

治理设施：低氮燃烧机。

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。

监测点位：DA004 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，格林曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）。

表 7-5 DA004 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA004 排气筒	15 米	满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，格林曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	装置处理后排气筒出口	颗粒物	15mg/m ³
				二氧化硫	100 mg/m ³
				氮氧化物	150 mg/m ³
				林格曼黑度	≤1

（5）DA005 排气筒（柴油燃烧炉 2 废气）

治理设施：低氮燃烧机。

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。

监测点位：DA005 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，格林曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）。

表 7-6 DA005 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA005 排气筒	15 米	满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，格林曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	装置处理后排气筒出口	颗粒物	15mg/m ³
				二氧化硫	100 mg/m ³
				氮氧化物	150 mg/m ³
				林格曼黑度	≤1

(6) DA007 排气筒（烤制工序油烟净化器废气）

治理设施：油烟净化装置。

监测项目：油烟。

监测点位：厂内 DA007 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值要求。

表 7-7 DA007 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA007 排气筒	15 米	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值要求	装置处理后排气筒出口	油烟	2mg/m ³ （效率限值 85%）

注：DA007 排气筒存在多进口的复杂结构，且汇集管进口未预留监测开口，不具备监测条件，仅可对其出口油烟浓度进行监测。

(7) DA008 排气筒（污水处理站生物除臭设备废气）

治理设施：生物除臭设备。

监测项目：臭气浓度、硫化氢、氨。

监测点位：厂内 DA008 排气筒出口。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次。

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 15m 高排气筒限值要求。

表 7-8 DA008 排气筒污染物排放标准

排气筒名称	排气筒高度	执行标准名称	监控位置	污染因子	排放限值
DA008	15 米	《恶臭污染物排放标准》	装置处理	臭气浓	2000（无量

排气筒		(GB14554-93)中表 2 中 15m 高 排气筒限值要求	后排气筒 出口	度	纲)
				硫化氢	0.33kg/h
				氨	4.9 kg/h

2、厂界无组织废气监测

监测项目：臭气浓度、硫化氢、氨、非甲烷总烃。

监测点位：厂界外上风向 1 个点位，下风向 3 个点位，具体监测点位以采样当时风向为准。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 4 次，非甲烷总烃 3 次。

执行标准：广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中二级“新改扩建”排放标准。

表 7-9 厂界无组织废气排放标准

监控位置	排放形式	污染因子	标准值 (mg/m ³)	执行标准
厂界	无组织	臭气浓度	20	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中二级“新改扩建”排放标准
		硫化氢	0.06	
		氨	1.5	
		非甲烷总烃	4.0	

3、厂区内无组织废气监测

监测项目：非甲烷总烃。

监测点位：包装车间厂房门窗排放口处，在生产浓度最大值时进行监测。

监测频率：连续采样监测 2 天，每天采样 3 次，每次采样 1 小时，分别监测小时值和任意一次浓度值。

执行标准：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3。

表 7-10 厂界无组织废气排放标准

监控位置	排放形式	污染因子	监测要求	标准值 (mg/m ³)	执行标准
厂界	无组织	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度值	6	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3
			监控点处任意一次浓度值	20	

7.3 噪声监测内容

监测项目：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

监测点位：在厂界外 1m 各设置 1 个点，附近敏感点鼎威幸福园设置 1 个点，共 5 个监测点。

监测频率：每天昼、夜各监测 1 次，连续监测 2 天。

执行标准：项目厂界东、南、西、北执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，鼎威幸福园执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}$ 。

表 7-11 噪声监测点位、监测项目和频次一览表

编号	监测点位	方位距离	标准值（dB(A)）	
			昼间	夜间
N1	厂界东	厂界东 1m	65	55
N2	厂界南	厂界南 1m	65	55
N3	厂界西	厂界西 1m	65	55
N4	厂界北	厂界北 1m	65	55
N5	鼎威幸福园	厂界南侧 20m 处	60	50

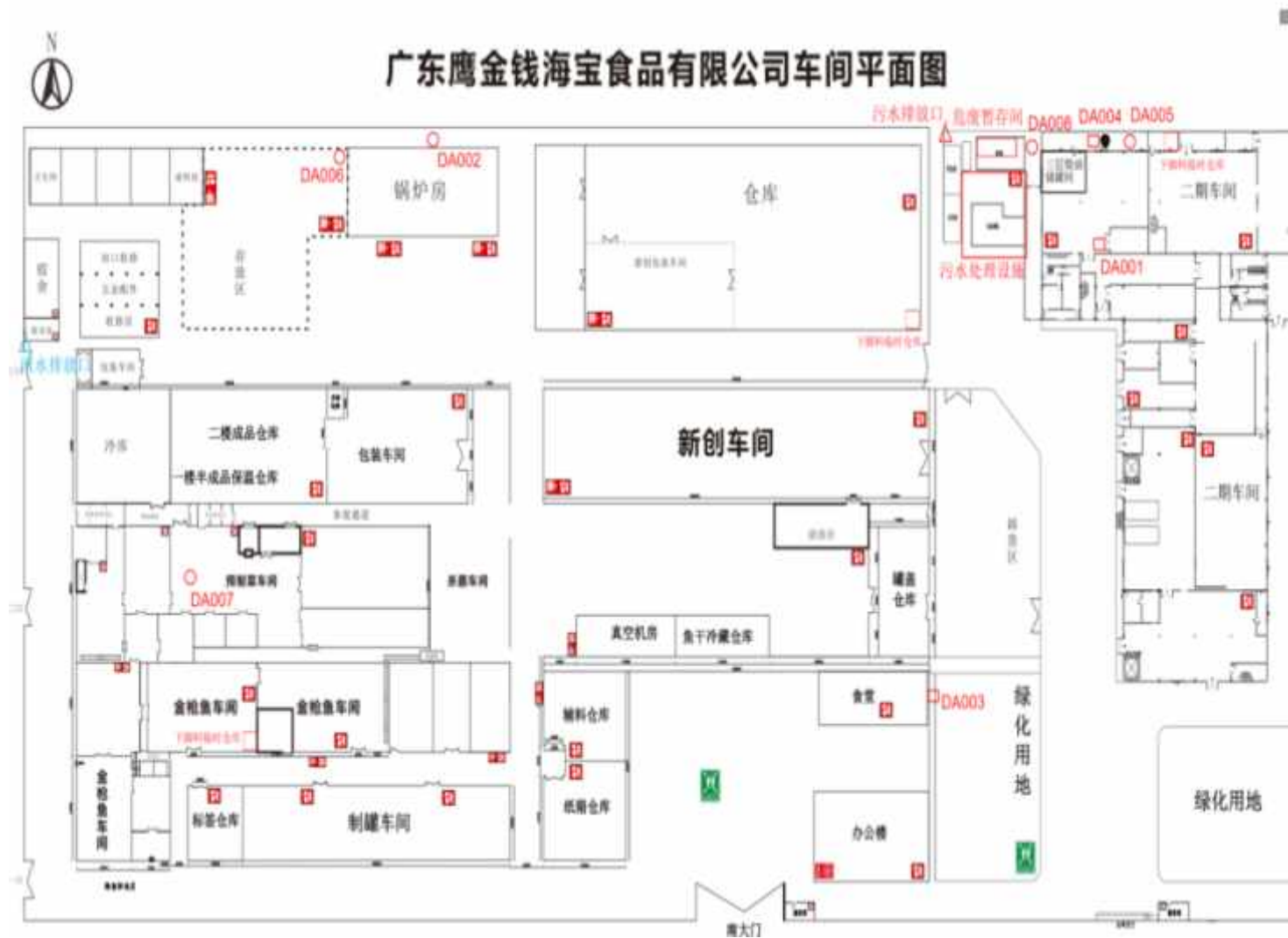


图 7-1 废水、废气监测布点图



图 7-2 噪声监测布点图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测分析方法

采样监测分析方法见下表。

表 8-1 废水监测项目及其分析方法

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 型 pH 计	——
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	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	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	LRH-250 生化培养箱 JPSJ-605F 溶解氧测定仪	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSM-220.4 电子天平	——
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A 紫外可见分光光度计	0.01mg/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	DR5000 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	比色管	2 倍
	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定（B）多管发酵法《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） 5.2.5（1）	LRH-150 生化培养箱	——

8.1.2 废气监测分析方法

废气监测项目及分析方法见下表。

表 8-2 废气监测项目及分析方法

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
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	AUW120D 电子天平	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	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	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	林格曼黑度	《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 测烟望远镜法(B) 5.3.3 (2)	JCP-HA 林格曼测烟望远镜	——
	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	无臭气体分配器	——
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.25mg/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 5.4.10 (3)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
	油烟	固定污染源废气油烟和油雾的测定 HJ 1077-2019	OIL460 红外分光测油仪	0.1mg/m ³
	烟气参数	《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)	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0、智能综合工况测量枪 EM-3062H	——
无组织 废气	非甲烷总烃	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	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/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)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.001mg/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	DR5000 紫外可见分光光度计	0.01mg/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	无臭气体分配器	——

8.1.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见下表。

表 8-3 噪声监测分析方法

检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
环境噪声（Leq）	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	AWA5688 型多功能声级计	——
工业企业厂界环境噪声（Leq）	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	——

8.2 监测分析仪器

本次验收监测所用到的分析仪器设备信息见下表。

表 8-4 分析仪器设备信息表

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
pH 计	PHBJ-260	ZH-E-254	1 年	2025.07.11	Z20259-G16 5898	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
紫外可见分光光度计	DR5000	ZH-E-630	1 年	2025.07.08	Z20259-G12 0976	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
电子天平	AUW120D	ZH-E-107	1 年	2025.04.14	S425024441	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
生化培养箱	LRH-150	ZH-E-013	1 年	2025.02.24	Z20251-B17 6902	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
生化培养箱	LRH-250	ZH-E-540	1 年	2024.12.23	Z20241-L24 8379	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
溶解氧测定仪	JPSJ-605F	ZH-E-158	1 年	2025.04.08	S425024491	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
电子天平	BSM-220.4	ZH-E-154	1 年	2025.04.13	S425024447	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
紫外可见分光光度计	T600A	ZH-E-607	1 年	2025.04.08	S425024483	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ZH-E-109	1 年	2025.02.24	Z20259-B18 2291	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
红外分光测油仪	OIL460	ZH-E-014	1 年	2025.02.24	Z20259-B17 6839	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
气相色谱仪	GC9790II	ZH-E-541	1 年	2024.12.23	Z20249-L24 2509	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
多功能声级计	AWA5688	ZH-E-536	1 年	2025.01.14	JL25002435 61	深圳市计量质量检测研究院	校准
智能烟尘烟气测试仪	EM-3088-3.0	ZH-E-315	1 年	2025.04.07	S425024468	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
智能烟尘烟气测试仪	EM-3088-3.0	ZH-E-238	1 年	2025.03.05	Z20259-C099869	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
智能烟尘烟气测试仪	EM-3088-3.0	ZH-E-239	1 年	2024.11.04	S524062048	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
智能烟尘烟气测试仪	EM-3088-3.0	ZH-E-293	1 年	2025.08.14	Z20259-H192069	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
智能综合工况测量枪	EM-3062H	ZH-E-619	1 年	2025.08.25	HX825030446-001	青岛市计量技术研究院	校准
林格曼测烟望远镜	JCP-HA	ZH-E-252	1 年	2025.07.11	Z20256-G143839	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准

8.3 人员资质

参与本次验收监测的相关人员信息详见下表。

表 8-5 参与验收监测的相关人员一览表

类型	人员
现场采样检测人员	李俊龙、陈剑、陶津茂、梁杰豪、李嵩、周伟豪、袁志涛
实验室分析人员	冯欣妍、李文彬、梁婷婷、古钰雯、梁晓琪、江泽鹏、许容容、李如意、陈殷殷、郑梅婷

8.4 质量保证和质量控制措施

- 1、监测人员持证上岗。
- 2、监测分析方法采用国家或有关部门颁布（或推荐）的分析方法；监测分析人员持证上岗；监测仪器按规定经计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、项目废水样品采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）及公司程序文件《环境水质监测质量保证手册》（第五版）的有关规定执行；无组织废气监测的现场采样监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ / T 55 2017 ）的有关规定执行；项目有组织废气严格按照《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) 进行；地下水监测按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）进行；噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。
- 4、样品保存方式根据样品分析项目不同而不同。在采样现场样品核对无误后，将装有样品的容器必须加以妥善的保存和密封，并装在包装箱内固定，采取

低温保存的运输方法，尽快送到实验室分析测试。除了防震、避免日光照射和低温运输外，还要防止新的污染物进入容器和沾污瓶口使样品变质。

在样品运送过程中，样品都附有一张样品运输表和样品交接表。在转交样品时，交样人和接样人都清点和检查样品并在交接表上签字，注明日期和时间。样品运输表是样品在运输过程中的文件，需妥善保管以备查。样品交接核对无误后，将样品分类、整理和保存，待检。

5、监测工作严格按国家法律、法规要求和标准、技术规范进行，监测全过程严格按照本公司《质量手册》进行。

6、质控数据见下表所示。

表 8-6 标准物质检测结果统计表

样品类型	检测项目	样品总数(个)	标准样品(个)	比例(%)	质控样编号/批号	测量值	质控样浓度及不确定度	质量控制评定
废水	动植物油类	8	2	25	ZK A24120273	24.9 24.8	24.9±2.0mg/L	合格
	阴离子表面活性剂	8	2	25	ZK B25030413	10.5 10.4	10.3±0.9mg/L	合格
	氨氮	8	2	25	ZK B24100362	13.2 12.9	13.8±1.0mg/L	合格
	化学需氧量	8	2	25	ZK B24100333-1	143 151	147±12mg/L	合格
	总氮	8	1	12.5	ZK B24110316	4.57	4.43±0.31mg/L	合格
	总磷	8	2	25	ZK B23080191	0.883 0.870	0.874±0.057mg/L	合格
	五日生化需氧量	8	2	25	ZK(葡萄糖-谷氨酸)	203 197	210±20mg/L	合格
有组织废气	油烟	120	2	1.67	ZK A24120426	20.1 22.1	21.1±1.7mg/L	合格
	氨	6	2	33.3	ZK B604	0.976 0.970	0.984±0.049mg/L	合格
	硫化氢	6	2	33.3	ZK B24120167	1.65 1.76	1.70±0.12mg/L	合格
无组织废气	氨	32	2	6.25	ZK B604	0.976 0.970	0.984±0.049mg/L	合格
	硫化氢	32	2	6.25	ZK B24120167	1.65 1.76	1.70±0.12mg/L	合格

表 8-7 平行样检测结果统计报表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例(%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
废水	氨氮	8	3	37.5	FSp-250903W1-1	0.291	0.283	0.287	mg/L	1.4	≤10	合格
					FSp-250903W1-4	0.252	0.244	0.248	mg/L	1.7	≤10	合格
					FSp-250904W1-1	0.451	0.466	0.456	mg/L	1.7	≤10	合格
	总氮	8	3	37.5	FSp-250903W1-1	0.84	0.94	0.89	mg/L	5.7	≤10	合格
					FSp-250904W1-1	1.02	0.95	0.98	mg/L	3.6	≤10	合格
					FSp-250904W1-4	1.08	1.02	1.05	mg/L	2.9	≤10	合格
	总磷	8	4	37.5	FSp-250903W1-1	0.07	0.08	0.08	mg/L	6.7	≤10	合格
					FSp-250903W1-4	0.05	0.05	0.05	mg/L	0	≤10	合格
					FSp-250904W1-1	0.09	0.09	0.09	mg/L	0	≤10	合格
					FSp-250904W1-2	0.07	0.07	0.07	mg/L	0	≤10	合格
	化学需氧量	8	2	25	FSp-250903W1-1	58	56	57	mg/L	1.8	≤10	合格
					FSp-250904W1-1	60	62	61	mg/L	1.7	≤10	合格
	五日生化需氧量	8	2	25	FSp-250903W1-1	17.7	16.7	17.2	mg/L	3.0	≤10	合格
					FSp-250904W1-1	16.7	16.4	16.6	mg/L	0.91	≤10	合格
	色度	8	4	50	FSp-250903W1-1	2	2	2	mg/L	0		合格
					FSp-250903W1-2	2	2	2	mg/L	0		合格
					FSp-250904W1-1	2	2	2	mg/L	0		合格
					FSp-250904W1-3	2	2	2	mg/L	0		合格
	阴离子表面活性剂	8	4	50	FSp-250903W1-1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0		合格
					FSp-250903W1-2	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0		合格
					FSp-250904W1-1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0		合格

					FSp-250904W1-3	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0		合格
--	--	--	--	--	----------------	-------	-------	-------	------	---	--	----

表 8-8 自动烟尘（气）测试仪校准质控结果表

现场校准日期	采样器名称	校准设备	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
2025-09-03	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	20.0	采样前	0
				采样后	20.1	采样后	0.5
			40	采样前	40.3	采样前	0.7
				采样后	40.2	采样后	0.5
			50	采样前	50.3	采样前	0.6
				采样后	50.0	采样后	0
2025-09-03	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	20.3	采样前	1.5
				采样后	19.9	采样后	-0.5
			40	采样前	39.8	采样前	-0.5
				采样后	39.5	采样后	-1.3
			50	采样前	50.2	采样前	0.4
				采样后	49.8	采样后	-0.4
2025-09-04	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	20.1	采样前	0.5
				采样后	20.1	采样后	0.5
			40	采样前	40.2	采样前	0.5
				采样后	40.7	采样后	1.8
			50	采样前	50.0	采样前	0
				采样后	50.7	采样后	1.4
2025-09-04	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	20.3	采样前	1.5
				采样后	19.9	采样后	-0.5
			40	采样前	39.8	采样前	-0.5
				采样后	39.5	采样后	-1.3
			50	采样前	50.2	采样前	0.4
				采样后	49.8	采样后	-0.4
2025-09-15	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	20.2	采样前	1.0
				采样后	19.9	采样后	-0.5
			40	采样前	40.1	采样前	0.3
				采样后	39.8	采样后	-0.5
			50	采样前	50.1	采样前	0.2
				采样后	49.7	采样后	-0.6
2025-09-15	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	19.2	采样前	-4.0
				采样后	20.2	采样后	1.0
			40	采样前	39.3	采样前	-1.8
				采样后	40.1	采样后	0.3
			50	采样前	49	采样前	-2.0
				采样后	49.9	采样后	-0.2
2025-09-15	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	19.8	采样前	-1.0
				采样后	19.9	采样后	-0.5
			40	采样前	39.9	采样前	-0.3
				采样后	40.1	采样后	0.3
			50	采样前	49.8	采样前	-0.4
				采样后	50.0	采样后	0.2
2025-09-16	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	19.8	采样前	-1.0
				采样后	19.6	采样后	-2.0
			40	采样前	39.8	采样前	-0.5

现场校准日期	采样器名称	校准设备	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
			50	采样后	39.6	采样后	-1.0
				采样前	49.6	采样前	-0.8
				采样后	49.6	采样后	-0.8
2025-09-16	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	19.5	采样前	-2.5
				采样后	20.4	采样后	2.0
			40	采样前	39.2	采样前	-2.0
				采样后	40.3	采样后	0.7
			50	采样前	49.2	采样前	-1.6
				采样后	49.7	采样后	-0.6
2025-09-16	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	LB-2080J	20	采样前	19.9	采样前	-0.5
				采样后	19.7	采样后	-1.5
			40	采样前	40.1	采样前	0.3
				采样后	40.5	采样后	1.3
			50	采样前	50.1	采样前	0.2
				采样后	50.7	采样后	1.4
2025-09-03	智能双路烟气采样器 AC-3072C	电子皂膜流量计 LB-ZM2020(C)	500	采样前	500	采样前	0
				采样后	498	采样后	-0.4
	智能双路烟气采样器 AC-3072C	电子皂膜流量计 LB-ZM2020(C)	500	采样前	500	采样前	0
				采样后	497	采样后	-0.6
2025-09-04	智能双路烟气采样器 AC-3072C	电子皂膜流量计 LB-ZM2020(C)	500	采样前	500	采样前	0
				采样后	498	采样后	-0.4
	智能双路烟气采样器 AC-3072C	电子皂膜流量计 LB-ZM2020(C)	500	采样前	500	采样前	0
				采样后	497	采样后	-0.6
			500	采样前		采样后	0
				采样后		采样后	-1.0

表 8-9 声级计校准记录一览表

校准日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准 值 dB (A)	仪器示值 dB (A)			示值误差 dB
2025.09.03	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6022A	94.0	昼间	检测前	93.8	-0.2
					检测后	94	
				夜间	检测前	93.8	0
					检测后	93.8	
2025.09.04	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6022A	94.0	昼间	检测前	94	0.2
					检测后	93.8	
				夜间	检测前	93.8	0
					检测后	93.8	

9 验收监测结果

9.1 生产工况情况

本项目在 2025 年 9 月 3~4 日、9 月 15~16 日验收监测，本项目正常生产、环保设施运转正常，生产情况见下表。

表 9-1 项目验收监测期间生产情况表

名称	环评产量 t/a	实际产量 t/d				生产负荷（%）			
		2025.9.3	2025.9.4	2025.9.15	2025.9.16	2025.9.3	2025.9.4	2025.9.15	2025.9.16
鲭鱼/沙丁鱼罐头	5600t/a (18.67t/d)	14.62	14.85	15.02	15.19	78.34	79.56	80.45	81.83
荔枝罐头	400t/a (1.33t/d)	1.05	1.06	1.08	1.09	78.42	79.60	80.78	81.40
鲛鱼罐头	3000t/a (10t/d)	7.84	7.92	8.06	8.14	78.35	79.21	80.58	81.42
其他鱼类罐头	200t/a (0.67t/d)	0.52	0.53	0.54	0.54	78.42	79.43	80.73	81.53
金枪鱼罐头	9520t/a (31.73t/d)	24.87	25.22	25.68	25.91	78.36	79.47	80.94	81.65
预制菜车间	1280t/a (4.27t/d)	3.35	3.40	3.46	3.49	78.40	79.66	81.15	81.82
制罐车间	1667t/a (5.56t/d)	4.35	4.42	4.50	4.53	78.33	79.46	80.95	81.56

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水污染物的监测结果及评价

本项目废水污染物的监测结果见下表。

表 9-2 废水监测结果表

单位: mg/L, pH 值无量纲

检测项目	2025-09-03					2025-09-04					限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
样品描述	无色、微臭、清、无油膜	无色、微臭、清、无油膜	无色、微臭、清、无油膜	无色、微臭、清、无油膜	——	无色、微臭、清、无油膜	无色、微臭、清、无油膜	无色、微臭、清、无油膜	无色、微臭、清、无油膜	——	——
pH 值（无量纲）	6.9	6.8	6.9	6.8	——	7.1	7.0	7.0	7.1	——	6-9
氨氮	0.287	0.306	0.270	0.248	0.278	0.458	0.523	0.417	0.494	0.48	60
化学需氧量	57	66	67	61	63	61	64	66	59	62	500
五日生化需氧量	17.2	16.4	18.1	16.9	17.2	16.6	17.1	16.9	15.8	16.6	300
悬浮物	5	4	2	3	4	8	3	5	6	6	400
动植物油类	0.08	0.08	0.08	0.07	0.08	0.09	0.11	0.09	0.10	0.10	100
总磷	0.08	0.06	0.05	0.05	0.06	0.09	0.07	0.08	0.08	0.08	8
总氮	0.89	0.68	0.74	0.79	0.76	0.98	1.25	1.13	1.05	1.10	70

色度（倍）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	——
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20
总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	——
参考标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂接纳标准的两者较严值										

监测结果表明：本项目综合废水排放情况符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州白云江高（电白）产业转移工业园污水处理厂接纳标准的两者较严值。

9.2.2 废气污染物的监测结果及评价

1、有组织废气监测结果

表 9-3 DA001 排气筒出口监测结果

检测时间	检测项目	频次	油烟（雾） 排放值 $\rho_{排}$ (mg/m^3)	实测排风 量 $Q_{测}$ (m^3/h)	折算的工 作灶头数 n	折算为单个 灶头基准排 风量时排放 浓度 $C_{基}$ (mg/m^3)	平均基准 排放浓度 (mg/m^3)
2025-09-15	油烟	第一次	1.0	11672	45.0	0.1	0.1
			1.0	11728	45.0	0.1	
			0.9	11739	45.0	0.1	
			0.9	11727	45.0	0.1	
			0.9	11706	45.0	0.1	
		第二次	0.9	12088	45.0	0.1	0.1
			0.9	12128	45.0	0.1	
			1.2	11952	45.0	0.1	
			1.4	12450	45.0	0.1	
			1.4	12248	45.0	0.1	
		第三次	0.7	12280	45.0	0.1L	0.1
			0.9	11644	45.0	0.1	
			0.8	14418	45.0	0.1	
			0.8	12141	45.0	0.1	
			0.8	12125	45.0	0.1	
2025-09-16		第一次	1.0	11643	45.0	0.1	0.1
			1.1	11161	45.0	0.1	
			1.1	11150	45.0	0.1	
			1.2	11164	45.0	0.1	
			1.2	11136	45.0	0.1	

		第二次	1.4	10594	45.0	0.2	0.2
			1.4	10439	45.0	0.2	
			1.4	10394	45.0	0.2	
			1.6	10491	45.0	0.2	
			1.6	10270	45.0	0.2	
		第三次	1.5	9843	45.0	0.2	0.2
			1.3	10619	45.0	0.2	
			1.3	10727	45.0	0.2	
			1.2	10698	45.0	0.1	
			1.2	10392	45.0	0.1	
参考标准		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值				2mg/m³	

表 9-4 DA002 排气筒出口监测结果

采样日期	分析项目	G8 DA002 排气筒出口（4T 燃气锅炉废气）									限值 (mg/m ³)
		第一次			第二次			第三次			
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2025-09-03	颗粒物	1.8	2.0	4.95×10 ⁻³	1.5	1.7	4.15×10 ⁻³	1.3	1.5	3.54×10 ⁻³	20
	二氧化硫	3L	3L	0.00412	3L	3L	0.00415	3L	3L	0.00409	50
	氮氧化物	41	46	0.113	39	44	0.108	42	47	0.114	50
	林格曼黑度（级）	<1			<1			<1			≤1
	流量（标干 m ³ /h）	2750			2765			2726			——
	流速(m/s)	6.5			6.6			6.5			
	含湿量(%)	12.6			12.4			12.7			
	含氧量(%)	5.3			5.5			5.5			
	烟气温度（℃）	124.9			129.2			125.3			
2025-09-04	颗粒物	2.2	2.5	5.75×10 ⁻³	2.5	2.8	6.49×10 ⁻³	2.7	3.1	7.21×10 ⁻³	20
	二氧化硫	3L	3L	0.00392	3L	3L	0.00390	3L	3L	0.00401	50
	氮氧化物	40	45	0.105	41	45	0.106	40	45	0.107	50

	林格曼黑度（级）	<1	<1	<1	≤1
	流量（标干.m³/h）	2615	2597	2671	——
	流速(m/s)	6.2	6.1	6.4	
	含湿量(%)	12.5	12.3	12.6	
	含氧量(%)	5.5	5.2	5.6	
	烟气温度 （℃）	127.0	123.7	128.0	
参考标准		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 和《茂名市生态环境保护“十四五”规划》氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求			
备注:1、检测结果小于检出限或未检出以“<检出限”表示; 2、当结果低于分析方法的最低检出浓度时，排放速率取 1/2 检出限参与计算。					

表 9-5 DA003 排气筒进口监测结果

检测时间	检测项目	频次	油烟排放值 $\rho_{\text{排}}$ (mg/m^3)	实测排风量 $Q_{\text{测}}$ (m^3/h)	折算的工作灶头数 n	折算为单个灶头基准排风量时排放浓度 $C_{\text{基}}$ (mg/m^3)	平均基准排放浓度 (mg/m^3)
2025-09-03	油烟	第一次	1.9	4391	3.0	1.4	1.4
			1.9	4350	3.0	1.4	
			2.1	4122	3.0	1.4	
			2.0	4310	3.0	1.4	
			2.1	4308	3.0	1.5	
		第二次	2.0	4413	3.0	1.5	1.5
			2.1	4300	3.0	1.5	
			2.1	4168	3.0	1.5	
			2.1	4445	3.0	1.6	
			2.1	4414	3.0	1.5	
		第三次	2.3	4288	3.0	1.6	1.7
			2.4	4253	3.0	1.7	
			2.4	4240	3.0	1.7	
			2.4	4276	3.0	1.7	
			2.3	4348	3.0	1.7	
2025-09-04	油烟	第一次	2.4	4359	3.0	1.7	1.8
			2.7	4195	3.0	1.9	
			2.6	4332	3.0	1.9	
			2.2	4470	3.0	1.6	
			2.1	4488	3.0	1.8	
		第二次	2.6	4250	3.0	1.8	1.8
			2.3	4394	3.0	1.7	
			2.5	4233	3.0	1.8	
			2.4	4349	3.0	1.7	
			2.6	4398	3.0	1.9	

		第三次	2.6	4179	3.0	1.8	1.7
			2.5	4291	3.0	1.8	
			2.3	4336	3.0	1.7	
			2.4	4237	3.0	1.7	
			2.1	4324	3.0	1.5	

表 9-6 DA003 排气筒出口监测结果

检测时间	检测项目	频次	油烟（雾） 排放值 $\rho_{排}$ (mg/m^3)	实测排风 量 $Q_{测}$ (m^3/h)	折算的工 作灶头数 n	折算为单 个灶头基 准排风量 时排放浓 度 $C_{基}$ (mg/m^3)	平均基准排 放浓度 (mg/m^3)	去除效率 (%)
2025-09-03	油烟	第一次	0.3	4152	3.0	0.2	0.2	86.25
			0.3	3915	3.0	0.2		
			0.3	4052	3.0	0.2		
			0.2	4520	3.0	0.2		
			0.2	4031	3.0	0.1		
		第二次	0.2	4184	3.0	0.2	0.3	80.83
			0.3	3917	3.0	0.2		
			0.3	4512	3.0	0.2		
			0.4	4152	3.0	0.3		
			0.4	4067	3.0	0.3		
		第三次	0.4	3992	3.0	0.3	0.3	83.93
			0.4	4025	3.0	0.3		
			0.4	3804	3.0	0.3		
			0.4	3899	3.0	0.3		
			0.3	3775	3.0	0.2		
2025-09-04		第一次	0.6	4322	3.0	0.4	0.3	84.00
			0.6	4230	3.0	0.4		
			0.5	4194	3.0	0.3		

			0.5	4169	3.0	0.3		
			0.5	4046	3.0	0.3		
		第二次	0.5	4091	3.0	0.3	0.3	84.14
			0.5	3985	3.0	0.3		
			0.4	4175	3.0	0.3		
			0.4	4106	3.0	0.3		
			0.3	4217	3.0	0.2		
		第三次	0.3	4119	3.0	0.2	0.3	83.52
			0.5	3949	3.0	0.3		
			0.5	3872	3.0	0.3		
			0.5	3952	3.0	0.3		
			0.3	4063	3.0	0.2		
参考标准		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模限值要求				2mg/m³	65%	

表 9-7 DA004 排气筒出口监测结果

采样日期	分析项目	G11 DA004 排气筒出口（柴油燃烧炉 1 废气）									限值 (mg/m ³)
		第一次			第二次			第三次			
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2025-09-15	颗粒物	1.5	1.9	1.39×10 ⁻³	1.3	1.6	1.27×10 ⁻³	1.6	2.1	1.29×10 ⁻³	15
	二氧化硫	14	18	0.0130	12	15	0.0117	10	13	0.00807	100
	氮氧化物	78	100	0.0723	93	115	0.0909	86	113	0.0694	150
	林格曼黑度（级）	<1			<1			<1			≤1
	流量（标干 m ³ /h）	927			977			807			——
	流速(m/s)	5.5			5.8			4.8			
	含湿量(%)	2.2			2.1			2.1			
	含氧量(%)	7.4			6.9			7.7			
	烟气温度（℃）	128.0			128.3			128.9			
2025-09-16	颗粒物	1.2	1.5	1.14×10 ⁻³	1.1	1.4	1.11×10 ⁻³	1.4	1.8	1.20×10 ⁻³	15
	二氧化硫	11	14	0.0104	11	14	0.0111	10	12	0.0858	100
	氮氧化物	86	108	0.0815	78	99	0.0787	86	108	0.0738	150

	林格曼黑度（级）	<1	<1	<1	≤1
	流量（标干.m³/h）	948	1009	858	——
	流速(m/s)	5.6	6.0	5.1	
	含湿量(%)	2.1	2.1	2.1	
	含氧量(%)	7.1	7.2	7.0	
	烟气温度 （℃）	126.3	128.9	128.5	
参考标准		《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，格林曼黑度参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）			

表 9-8 DA005 排气筒出口监测结果

采样日期	分析项目	G12 DA005 排气筒出口（柴油燃烧炉 2 废气）									限值 (mg/m ³)
		第一次			第二次			第三次			
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2025-09-15	颗粒物	1.0L	1.0L	4.74×10 ⁻⁴	1.0L	1.0L	4.77×10 ⁻⁴	1.0L	1.0L	4.65×10 ⁻⁴	15
	二氧化硫	14	32	0.0133	12	22	0.0114	13	23	0.0121	100
	氮氧化物	55	125	0.0522	56	103	0.0534	68	120	0.0632	150
	林格曼黑度（级）	<1			<1			<1			≤1

	流量（标干 m³/h）	949			954			930			——
	流速(m/s)	4.9			4.9			4.8			
	含湿量(%)	2.3			2.3			2.3			
	含氧量(%)	13.3			11.5			11.1			
	烟气温度（℃）	75.0			73.1			74.8			
2025-09-16	颗粒物	1.0L	1.0L	5.01×10 ⁻⁴	1.0L	1.0L	4.90×10 ⁻⁴	1.0L	1.0L	4.70×10 ⁻⁴	15
	二氧化硫	12	21	0.0120	12	19	0.0117	13	22	0.0122	100
	氮氧化物	57	99	0.0571	63	102	0.0617	60	100	0.0563	150
	林格曼黑度（级）	<1			<1			<1			≤1
	流量（标干.m³/h）	1002			979			939			——
	流速(m/s)	5.1			5.0			4.8			
	含湿量(%)	2.2			2.2			2.2			
	含氧量(%)	10.9			10.2			10.5			
	烟气温度（℃）	70.3			71.3			71.6			
参考标准		《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，格林曼黑度参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）									

备注:1、检测结果小于检出限或未检出以“<检出限”表示;
2、当结果低于分析方法的最低检出浓度时,排放速率取 1/2 检出限参与计算。

表 9-9 DA007 排气筒出口监测结果

检测时间	检测项目	频次	油烟（雾） 排放值 $\rho_{排}$ (mg/m^3)	实测排风 量 $Q_{测}$ (m^3/h)	折算的工 作灶头数 n	折算为单个 灶头基准排 风量时排放 浓度 $C_{基}$ (mg/m^3)	平均基准 排放浓度 (mg/m^3)
2025-09-15	油烟	第一次	0.7	17819	54.0	0.1	0.1
			0.7	18795	54.0	0.1	
			0.7	19022	54.0	0.1	
			0.7	18578	54.0	0.1	
			0.6	18971	54.0	0.1	
		第二次	0.6	18567	54.0	0.1	0.1
			0.6	18528	54.0	0.1	
			0.6	18366	54.0	0.1	
			0.6	18779	54.0	0.1	
			0.5	18347	54.0	0.1L	
		第三次	0.5	17904	54.0	0.1L	0.1
			0.5	18711	54.0	0.1L	
			0.7	18430	54.0	0.1	
			0.6	18391	54.0	0.1	
			0.6	18037	54.0	0.1	
2025-09-16	油烟	第一次	0.6	18544	54.0	0.1	0.01L
			0.6	18487	54.0	0.1	
			0.5	18705	54.0	0.1L	
			0.5	18558	54.0	0.1L	
			0.5	19390	54.0	0.1L	
		第二次	0.4	18612	54.0	0.1L	0.01L
			0.5	18270	54.0	0.1L	
			0.5	18439	54.0	0.1L	
			0.3	17757	54.0	0.1L	

			0.4	18819	54.0	0.1L	
		第三次	0.4	18280	54.0	0.1L	0.01L
			0.4	18331	54.0	0.1L	
			0.5	18418	54.0	0.1L	
			0.5	18367	54.0	0.1L	
			0.5	18084	54.0	0.1L	
参考标准		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值					2mg/m ³

表 9-10 DA008 排气筒出口监测结果

采样日期	分析项目	G15 DA008 排气筒（污水处理站生物除臭设备废气）						限值	
		第一次		第二次		第三次			
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025-09-03	硫化氢	2.73	4.26×10 ⁻³	2.48	3.75×10 ⁻³	2.72	4.24×10 ⁻³	——	0.33
	氨	12.1	0.0189	11.3	0.0171	3.11	4.85×10 ⁻³	——	4.9
	臭气浓度（无量纲）	173		131		151		2000	——
	流量（标干.m ³ /h）	1560		1513		1560		——	
	流速(m/s)	7.6		7.5		7.6			
	含湿量(%)	5.60		6.03		5.64			
	烟气温度（℃）	45.5		46.4		44.8			
2025-09-04	硫化氢	2.73	4.29×10 ⁻³	2.55	3.93×10 ⁻³	2.47	3.86×10 ⁻³	——	0.33
	氨	10.9	0.0171	9.89	0.0153	4.38	6.85×10 ⁻³	——	4.9
	臭气浓度（无量纲）	199		173		173		2000	——

	流量（标干.m³/h）	1570	1543	1564	_____
	流速(m/s)	7.7	7.6	7.6	
	含湿量(%)	5.64	6.14	5.32	
	烟气温度（℃）	45.6	46.6	43.2	
参考标准		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 15m 高排气筒限值要求			

监测结果表明，有组织废气中油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模限值要求；4T 燃气锅炉废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、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 和《茂名市生态环境保护“十四五”规划》氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求；柴油燃烧炉 1 废气、柴油燃烧炉 2 废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求，林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）；臭气浓度、硫化氢和氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 15m 高排气筒限值要求。

2、无组织废气

(1) 厂界内无组织废气

天气状况：2025-09-03，多云，东南风，检测期间最大风速：2.1m/s；

2025-09-04，多云，东南风，检测期间最大风速：1.8m/s。

表 9-11 厂界无组织废气中臭气浓度、硫化氢、氨检测结果

采样时间	检测点位	频次	检测结果		
			臭气浓度（无量纲）	硫化氢	氨
2025-09-03	G1 厂界上风向	第一次	<10	0.001L	0.01
		第二次	<10	0.001L	0.02
		第三次	<10	0.001L	0.02
		第四次	<10	0.001L	0.02
	G2 厂界下风向	第一次	<10	0.001	0.02
		第二次	<10	0.002	0.03
		第三次	<10	0.002	0.03
		第四次	<10	0.002	0.03
	G3 厂界下风向	第一次	<10	0.001L	0.02
		第二次	<10	0.001L	0.03
		第三次	<10	0.001L	0.03
		第四次	<10	0.001L	0.03
	G4 厂界下风向	第一次	<10	0.001L	0.03
		第二次	<10	0.001L	0.02
		第三次	<10	0.001L	0.03
		第四次	<10	0.001L	0.03
2025-09-04	G1 厂界上风向	第一次	<10	0.001L	0.01
		第二次	<10	0.001L	0.02
		第三次	<10	0.001L	0.02
		第四次	<10	0.001L	0.02
	G2 厂界下风向	第一次	<10	0.002	0.03
		第二次	<10	0.002	0.02
		第三次	<10	0.002	0.03

		第四次	<10	0.002	0.02
	G3 厂界下 风向	第一次	<10	0.001L	0.03
		第二次	<10	0.001L	0.02
		第三次	<10	0.001L	0.03
		第四次	<10	0.001L	0.02
	G4 厂界下 风向	第一次	<10	0.001L	0.02
		第二次	<10	0.001L	0.02
		第三次	<10	0.001L	0.03
		第四次	<10	0.001L	0.03
	限值		20	0.06	1.5
	参考标准		广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级“新改扩建”排放标准		
	备注:检测结果小于检出限或未检出以“<检出限”表示。				

表 9-12 厂界无组织废气中非甲烷总烃检测结果

采样时间	检测点位	非甲烷总烃		
		第一次	第二次	第三次
2025-09-03	G1 厂界外上风向	1.69	1.50	1.61
	G2 厂界外下风向	2.10	2.31	2.33
	G3 厂界外下风向	2.01	2.22	2.00
	G4 厂界外下风向	2.45	2.51	2.28
2025-09-04	G1 厂界外上风向	1.56	1.70	1.68
	G2 厂界外下风向	2.15	2.01	2.10
	G3 厂界外下风向	2.42	2.31	2.42
	G4 厂界外下风向	2.36	2.62	2.63

限值	4.0
参考标准	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

(2) 厂区内无组织废气

天气状况：2025-09-03，多云，东南风，检测期间最大风速：2.8m/s；

2025-09-04，多云，东南风，检测期间最大风速：2.2m/s。

表 9-13 厂区内无组织废气中非甲烷总烃检测结果

采样时间	检测点位	频次	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	
			1 小时平均浓度值	一次浓度值
2025-09-03	G5 厂区内	第一次	2.80	2.88
		第二次	2.73	2.86
		第三次	2.90	3.02
2025-09-04	G5 厂区内	第一次	2.96	3.16
		第二次	3.04	3.17
		第三次	3.01	3.23
限值			6	20
参考标准			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	

监测结果表明，厂界无组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中二级“新改扩建”排放标准。非甲烷总烃厂界内无组织排放满足《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3。

9.2.3 噪声的监测结果及评价

本项目噪声监测结果见下表。

气状况：2025-09-03，昼间：多云，东南风，检测期间最大风速：2.1m/s；

夜间：多云，东南风，检测期间最大风速：2.2m/s。

2025-09-04，昼间：多云，东南风，检测期间最大风速：1.8m/s；

夜间：多云，东南风，检测期间最大风速：2.0m/s。

表 9-14 工业企业厂界环境噪声（Leq）检测结果

检测点位编号	2025-09-03		2025-09-04	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1m 处	59	46	57	51
N2 南厂界外 1m 处	61	47	61	49
N3 西厂界外 1m 处	62	49	61	51
N4 北厂界外 1m 处	63	51	60	50
限值	65	55	65	55
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准			

表 9-15 环境噪声（Leq）检测结果

检测点位编号	2025-09-03		2025-09-04	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N5 鼎威幸福园	56	48	57	47
限值	60	50	60	50

参考标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
------	-----------------------------

监测结果表明，通过采用低噪声源设备、合理布局于设备间内、隔声、距离衰减等措施，项目各侧厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，项目附近敏感点鼎威幸福园噪声监测满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

9.2.4 固体废物

本项目产生一般工业固废为边角料、油炸废油、废包装材料、废铁料、废生物滤料和污泥，产生量分别为 63.1t/a、3.2t/a、4.05/a、1.42t/a、0.2t/a、318t/a。危险废物为废机油、废含油抹布以及含油手套、在线废液、废冷冻机油，产生量分别为 0.09t/a、0.03t/a、0.05t/a、0.08t/a，生活垃圾产生量为 22.8t/a，厨余垃圾产生量为 12.6t/a。污泥主要外售果园用作有机肥料，其余一般工业固废主要外售专业单位回收处理。危险废物均分区分类暂存厂区危废暂存间，定期委托资质单位处置。生活垃圾和厨余垃圾分别交由环卫部门和厨余垃圾清运单位回收处理。验收期间固体废物产生量及处置方式与原环评基本一致。

固体废物管理符合《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》，危险废物在厂内的临时贮存和管理符合《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

9.2.5 总量控制

根据《关于广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工（预制菜）技术改造项目环境影响报告表的批复》（茂环（电白）[2024]20 号），项目原计划新增 1 台 8 吨燃天然气锅炉，对应挥发性有机物 $\leq 0.015\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 0.666\text{t/a}$ 的污染物排放总量指标；实际因生产调整，8 吨燃天然气锅炉未建设。

项目 DA002 的氮氧化物有组织平均排放速率为 0.109kg/h ，其排放总量： $0.109\text{kg/h} \times 2400\text{h/a} \div 1000 = 0.262\text{t/a}$ ；项目 DA004 的氮氧化物有组织平均排放速率为 0.0778kg/h ，其排放总量： $0.0778\text{kg/h} \times 2400\text{h/a} \div 1000 = 0.187\text{t/a}$ ；项目 DA005 的氮氧化物有组织平均排放速率为 0.0573kg/h ，其排放总量： $0.0573\text{kg/h} \times 2400\text{h/a} \div 1000 = 0.138\text{t/a}$ 。经计算，项目氮氧化物有组织排放总量为 0.587t/a ，未超出环评批复总量要求，原已通过 2015 年环评验收的 4 吨燃天然气锅炉继续使用。

本项目水污染物总量控制符合《关于广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工（预制菜）技术改造项目环境影响报告表的批复》（茂环（电白）[2024]20号）及广州白云江高（电白）产业转移工业园总量管理要求，其水污染物总量已纳入该园区污水处理厂水污染物总量控制指标体系，符合建设项目竣工环境保护验收总量控制要求。

9.3环境管理检查

9.3.1 项目执行国家建设项目环境管理制度情况

- 1、食品精深加工（预制菜）技术改造项目执行了国家建设项目环境管理的各项制度。项目各项配套的环境保护治理设施均已建成，目前处于调试阶段。
- 2、环保管理机构：广东鹰金钱海宝食品有限公司，从事环境保护管理人员4名。
- 3、本项目已基本建立健全环境管理制度，结合实际情况，制定了《环境保护管理制度》。
- 4、本项目在试运行期间没有发生环境及相关的事件投诉。

9.3.2 项目落实环境保护主管部门对环评批复要求的情况

表 9-16 批复落实情况表

环评批复要求	落实情况
一、广东鹰金钱海宝食品有限公司食品精深加工(预制菜)技术改造项目建设地点为茂名市电白区民营科技工业园(地理坐标：E111°00'54.494"；N21°32'54.229")。项目总投资 850 万元，其中环保投资 30 万元。项目总占地面积 25089 平方米。本次改扩建主要改造现有和新增食品罐头和预制菜自动化生产设备及配套设备。项目实施后，年产罐头食品和预制菜食品可达 20000 吨，包括二期车间扩能改造现有 1 条鲮鱼罐头生产线，年产量 3000 吨；二期车间扩能改造现有 1 条其他鱼类罐头生产线，年产量 200 吨；金枪鱼车间扩能改造现有 1 条和新增 4 条金枪鱼罐头生产线，年产量 9520 吨；新创车间新增 3 条鲭鱼/沙丁鱼罐头生产线，年产量 5600 吨；新创车间新增 1 条荔枝罐头生产线，年产量 400 吨；预制菜车间新增 4 条预制菜食品生产线，年产量 1280 吨；制罐车间依托现有 2 条和新增 8 条头包装生产线，年产量 1667 吨(自产自用，不外售)；新增一台 8 吨燃天然气锅炉作为主锅炉供热使用，现有一台 4 吨燃天然气锅炉调整为备用锅炉应急供热使用；本项目依托现有厂	（1）本项目建设地址、规模、原料、产品和产量均与环评一致。实际建设总投资维持 850 万元与环评一致，环保投资调整为 27 万元。8 吨燃天然气锅炉及配套排气筒未予建设，实际生产过程 4 吨燃天然气锅炉仍作为主锅炉供热使用。 （2）制罐车间生产线由原环评新增 8 条罐头包装生产线，改扩建后全厂总计为 10 条罐头包装生产线，变更为仍保留使用 2 条罐头包装生产线。现全厂年产量为 1667 吨，与原环评一致，实际生产能力未发生变化。

内现有 1200 吨/天处理规模的污水处理站、一般固体废物暂存场所和危废暂存间等。	
二、我局局务会议已对该报告表进行了审查。茂名市环境技术中心出具该项目技术评估报告(茂环技评[2024]104 号)。根据报告表的评价结论及技术评估报告评估结论,在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施,确保生态环境安全的前提下,我局原则同意报告表中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。	已落实。本项目严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。本项目已取得排污许可,现进行环境保护验收工作。
(一)严格落实废气污染防治措施。选用天然气锅炉,采用国际领先级别的低氮燃烧技术,燃烧废气经 15 米高排气筒排放;二期车间、新创车间和金枪鱼车间顶部分别设置生物除臭装置,收集处理车间物料蒸煮工序和下脚料临时贮存产生的恶臭气味;油炸鱼产生的油烟废气收集进入水喷淋吸收+静电油烟净化装置处理后,经 20 米高排气筒排放;烤制鳗鱼产生的油烟废气通过集气罩收集经水喷淋吸收+静电油烟处理式油烟净化装置处理后经 15 米高排气筒排放;污水处理站产生的恶臭通过加盖密闭,臭气收集后经生物除臭装置处理后,经 15 米高排气筒排放;厨房油烟经静电油烟机收集处理后,引至楼顶排放。天然气锅炉燃烧废气排放颗粒物、二氧化硫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 标准限值要求,氮氧化物执行《茂名市生态环境保护“十四五”规划》燃气锅炉氮氧化物达到 50 毫克/立方米”要求;油炸鱼和烤制鳗鱼产生的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 大型规模标准要求;厨房产生的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 小型规模标准要求;非甲烷总烃厂区内执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值,厂界无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值;硫化氢、氨、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值,无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1-二级-新改扩建”标准限值。	本项目运营过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物的种类、排放特征与环评阶段基本一致,未发生重大变动。原环评规划的 8 吨燃天然气锅炉及配套排气筒,根据项目实际生产热负荷需求降低及能源供应方案优化,未予建设,该调整不涉及废气排放特征的重大改变,亦未新增污染物排放。项目严格落实废气、废水、噪声、固体废物防治措施。
(二)严格落实水污染防治措施。厂区生活污水先经由三级化粪池预处理,生产废水(工艺废水、冲地废水、锅炉废水、水吸收和喷淋柜废水)经自建废水处理站(处理工艺:隔油+气浮+调节+UASB+缺氧+生物接触氧化+沉淀)预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广州白云江高(电白)产业转移工业园污水处理厂进水水	

质标准较严值后，通过园区污水管道汇入广州白云江高(电白)产业转移工业园污水处理厂深度处理。	
(三) 严格落实噪声污染防治措施。砍鱼机、制罐冲床、空压机等设备运行产生机械噪声，通过合理布置设备，选用低噪声设备、安装减振垫、对高噪声设备采取密闭隔离、减震消音等隔音降噪措施，同时加强设备日常保养维护，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准及周边敏感目标声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。	
(四) 严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。在线废液、废冷冻机油、废机油、废含油抹布手套等危险废物，须分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；边角料、油炸废油、废生物滤料、废包装材料和废铁料收集后交专业单位回收后综合利用；污水处理站污泥经污泥压滤机压滤后交专业单位回收处理；餐厨垃圾交由有能力处理的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 (五) 本项目建成后大气污染物总量控制指标：挥发性有机物0.015吨/年以内，氮氧化物0.666吨/年以内。	
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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 五、你单位须落实有效的环境风险防范和应急措施，建立健全环境事故应急体系，确保环境安全。要制定切实可行的日常环境保护管理措施，加强员工的安全教育，提高风险意识，做好风险防范措施，最大限度地降低环境风险。 六、项目建设应严格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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境部门日常监督管理。	项目已落实环保投资已纳入工程投资概算；建立环境事故应急体系，制定日常环保管理措施并加强员工安全教育；严格执行环保“三同时”制度，接受生态环境部门日常监督管理。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

根据本项目实际情况，广东众惠环境检测有限公司于本项目在 2025 年 9 月 3 日~4 日、9 月 15 日~16 日对本项目的环境保护设施及其调试效果进行了验收检查与监测，监测项目有：废气、废水、雨水和噪声。监测结果如下：

1、废水

污水排放口监测结果：pH 范围为 6.8~7.1（无量纲）；氨氮最大日均值范围为 0.248~0.523mg/L；化学需氧量最大日均值范围为 57~66mg/L；五日生化需氧量的最大日均值范围为 15.8~18.1mg/L；悬浮物的最大日均值范围为 2~8mg/L；总磷的最大日均值范围为 0.05~0.09mg/L；总氮的最大日均值范围为 0.68~1.25mg/L；动植物油类最大日均值范围为 0.07~0.11mg/L；阴离子表面活性剂均未检出；总大肠菌群实测值均小于 2。

本项目废水处理设施调试运行期间，出水水质中所有污染因子的实测值均持续稳定，符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与园区污水处理厂接纳标准的较严值。

2、废气

本项目厂界无组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级“新改扩建”排放标准。非甲烷总烃厂界内无组织排放满足《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3。

3、噪声

厂界 N1 点位处噪声监测值：昼间为 57~59dB(A)，夜间为 46~51dB(A)；厂界 N2 点位处噪声监测值：昼间为 61dB(A)，夜间为 47~49dB(A)；厂界 N3 点位处噪声监测值：昼间为 61~62dB(A)，夜间为 49~51dB(A)；厂界 N4 点位处噪声监测值：昼间为 60~63dB(A)，夜间为 50~51dB(A)；厂界 N5 点位处噪声监测值：昼间为 56~57dB(A)，夜间为 47~48dB(A)。项目各侧厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008)中的3类标准限值,项目附近敏感点鼎威幸福园噪声监测满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、污染物排放总量

本项目实际生产过程中,8吨燃天然气锅炉未建设投产,项目氮氧化物有组织排放总量为0.587t/a,未超出环评批复总量要求0.666t/a。

本项目水污染物总量已纳入该园区污水处理厂水污染物总量控制指标体系,故不核算实际排放总量。

10.2 建议

- 1、完善危险废物管理,按要求建立危废台账;
- 2、定期维护环保治理措施,保证良好运行,确保各类污染物达标排放。
- 3、进一步完善环境保护规章制度和建立健全环境保护档案,提高环境保护管理水平。

11 本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表详见附件 1。

12 附件

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：董豪才

项目经办人（签字）：董豪才

建设项目	项目名称	食品精深加工（预制菜）技术改造项目					项目代码	2404-440904-07-02-829125		建设地点	茂名市电白区民兴科技工业园			
	行业类别（分类管理名录）	十一、食品制造业 14、21.罐头食品制造 145、24.其他食品制造 149、其他未列明食品制造； 四十一、电力、热力生产和供应业，91.热力生产和供应工程，天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的					建设性质	c新建 g改扩建 c技术改造		项目厂区中心经纬度	东经 111 度 0 分 54.494 秒，北纬 21 度 31 分 54.229 秒			
	设计生产能力	年产 5600 吨鲮鱼/沙丁鱼罐头、年产 400 吨荔枝罐头、年产 3000 吨鲮鱼罐头、年产 200 吨其他鱼类罐头、年产 9520 吨金枪鱼罐头、年产 1280 吨预制包装食品、罐头（含烤鲮鱼）、年产 1667 吨成品罐头包装					实际生产能力	年产 5600 吨鲮鱼/沙丁鱼罐头、年产 400 吨荔枝罐头、年产 3000 吨鲮鱼罐头、年产 200 吨其他鱼类罐头、年产 9520 吨金枪鱼罐头、年产 1280 吨预制包装食品、罐头（含烤鲮鱼）、年产 1667 吨成品罐头包装		环评单位	广东环科技术咨询有限公司			
	环评文件审批机关	茂名市生态环境局电白分局					审批文号	茂环（电白）审〔2024〕20 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2024 年 10 月					竣工日期	2025 年 5 月		排污许可证申领时间	2025 年 8 月			
	环保设施设计单位	广东环科技术咨询有限公司					环保设施施工单位	广东环科技术咨询有限公司		本工程排污许可证编号	91440904787954050J001V			
	验收单位	广东高金钱海宝食品有限公司					环保设施监测单位	广东众惠环境检测有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	850					环保投资总概算（万元）	30		所占比例（%）	3.5			
	实际总投资（万元）	850					实际环保投资（万元）	27		所占比例（%）	3.2			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	14	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400				
运营单位	广东高金钱海宝食品有限公司					运营单位社会统一信用代码（组织机构代码）	91440904787954050J		验收时间	2025 年 8 月 6 日				
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）	全厂实际排放总量（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	127097.7	--	--	242605.8	--	242605.8	215273.8	--	342364.7	342371.5	--	242605.8	
	化学需氧量	16.269	--	--	--	--	4.961	27.555	--	21.23	43.824	--	4.961	
	氨氮	1.754	--	--	--	--	-1.59	2.971	--	0.164	4.725	--	-1.59	
	悬浮物	3.305	--	--	--	--	-1.251	5.597	--	2.054	8.902	--	-1.251	
	五日生化需氧量	3.902	--	--	--	--	1.781	6.609	--	5.683	10.511	--	1.781	
	总磷	0.384	--	--	--	--	-0.3566	0.650	--	0.0274	1.034	--	-0.3566	
	总氮	18.556	--	--	--	--	-18.179	5.080	--	0.377	23.636	--	-18.179	
	阴离子表面活性剂	0.060	--	--	--	--	-0.05144	0.102	--	0.00856	0.162	--	-0.05144	
	动植物油	0.043	--	--	--	--	-0.0088	0.073	--	0.0342	0.116	--	-0.0088	

废气	1.11	--	--	--	--	--	0.752	--	1.055	1.40	--	--
油烟	0.095	--	--	--	--	-0.0362	0.015	--	0.0588	0.110	--	-0.0362
颗粒物	0.172	--	--	--	--	0.101	0.178	--	0.273	0.196	--	0.101
二氧化硫	0.023	--	--	--	--	0.0717	0.034	--	0.0947	0.035	--	0.0717
氮氧化物	0.390	--	--	--	--	0.197	0.518	--	0.587	0.666	--	0.197
硫化氢	0.039	--	--	--	--	-0.02927	/	--	0.00973	0.0381	--	-0.02927
氨	0.383	--	--	--	--	-0.351	/	--	0.0320	0.343	--	-0.351
非甲烷总烃	0.008	--	--	--	--	-0.0362	0.007	--	--	0.015	--	-0.0362
工业固体废物	233.49	--	--	390.22	--	390.22	390.22	--	623.71	623.71	--	+390.22
边角料	12.8	--	--	63.1	--	63.1	63.1	--	75.9	75.9	--	0
油炸废油	30	--	--	3.2	--	3.2	3.2	--	33.2	33.2	--	0
废包装材料	2.3	--	--	4.05	--	4.05	4.05	--	6.35	6.35	--	0
废铁料	0.25	--	--	1.42	--	1.42	1.42	--	1.67	1.67	--	0
污泥	187.8	--	--	318	--	318	318	--	505.8	505.8	--	0
废生物滤料	/	--	--	0.2	--	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--	0
废机油	0.04	--	--	0.09	--	0.09	0.09	--	0.13	0.13	--	0
废含油抹布以及含油手	0.02	--	--	0.03	--	0.03	0.03	--	0.05	0.05	--	0
化验废液	0.2	--	--	0.05	--	0.05	0.05	--	0.25	0.25	--	0
废冷冻机油	0.08	--	--	0.08	--	0.08	0.08	--	0.16	0.16	--	0
生活垃圾	26.4	--	--	22.8	--	22.8	22.8	--	49.2	49.2	--	0
厨余垃圾	14.4	--	--	12.6	--	12.6	12.6	--	27	27	--	0
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——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升