

福建长恒食品有限公司
水产品精深加工及速冻菜肴制品项目
(重新报批) 一期
竣工环境保护验收监测报告表

福建长恒食品有限公司

2025年7月

表一

建设项目名称	水产品精深加工及速冻菜肴制品项目（重新报批）一期				
建设单位名称	福建长恒食品有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	福州市连江县琯头镇阳岐村、竹岐村 (福建省连江县琯头镇阳岐村新舟路 66 号)				
主要产品名称	鱼、肉糜制品，速冻菜肴制品				
设计生产能力	年产 7.5 万吨鱼、肉糜制品、2.5 万吨速冻菜肴制品及 2000 吨大豆拉丝蛋白 (一期年产 3.75 万吨鱼、肉糜制品，1.25 万吨速冻菜肴制品；二期年产 3.75 万吨 鱼、肉糜制品，1.25 万吨速冻菜肴制品和 2000 吨大豆拉丝蛋白。)				
实际生产能力	一期年产 3.75 万吨鱼、肉糜制品，1.25 万吨速冻菜肴制品				
建设项目环评 时间	2022..12	开工建设时间	2021.7.1		
调试时间	2024.5	验收现场监测 时间	2025.07.03-2025.07.04、 2025.07.18-2025.07.19		
环评报告表 审批部门	福州市连江生态环境局	环评报告表 编制单位	闽环（福建）环境科技有限公司		
环保设施设计 单位	福建省伟邦市政环保工程设 计研究院有限公司	环保设施施工 单位	福建省伟邦市政环保工程设计研究 院有限公司		
投资总概算 (万元)	67599.04	环保投资 总概算	1285	比例	1.9%
实际总概算 (万元)	68000	环保投资	1525	比例	2.2%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行； 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 12 月 19 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环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施 行； 6、《建设项目环境保护管理条例》国务院令 682 号，2017 修订； 7、《国家危险废物名录》，2025 年 1 月 1 日起施行； 8、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》				

	<p>(环办〔2015〕113号)；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》2018.5；</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；</p> <p>11、《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；</p> <p>12、《福建长恒食品有限公司水产品精深加工及速冻菜肴制品项目(重新报批)环境影响报告表》，闽环(福建)环境科技有限公司(2022.12)；</p> <p>13、福州市连江生态环境局关于福建长恒食品有限公司水产品精深加工及速冻菜肴制品项目(重新报批)环境影响报告表的批复(2023.1.19)，榕连环评(2023)7号，见附件1；</p> <p>14、《福建长恒食品有限公司水产品精深加工及速冻菜肴制品项目(重新报批)竣工环境保护验收监测报告》(2025.7)，见附件4；</p>
--	--

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、 废水

水产品加工废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,肉制品加工废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92)表3中“肉制品加工”三级标准,生产综合废水按照从严原则执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92)表3中“肉制品加工”三级标准;生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准;氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。

全厂废水排入市政污水管网纳入长安污水处理厂集中处理,长安污水处理厂尾水排放闽江,执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。见表1.1。

表 1.1 废水排放标准 单位: mg/L

排放口	污染物种类	浓度限值 (mg/L)	排放总量 kg/t(原料肉)	标准名称
厂区排 放口	pH	6~9(无量纲)	-	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表4三级标准
	COD _{Cr}	500		
	BOD ₅	300		
	动植物油	100		
	悬浮物	400		
	pH	6.0~8.5(无量纲)	2.9	《肉类加工工业水污 染物排放标准》(GB 13457-92)表3中“肉制 品加工”三级标准
	COD _{Cr}	500	1.7	
	BOD ₅	300	0.35	
	动植物油	60	2.0	
	悬浮物	350	-	
	氨氮	-	-	
	大肠菌群数	- (个/L)	-	
	排水量	5.8(m ³ /t(原料肉))	-	GB/T31962-2015《污 水排入城镇下水道水 质标准》表1B级标准
	氨氮	45	-	
	总氮	70	-	
长安污 水处理 厂排污 口	总磷	8	-	GB18918-2002《城镇 污水处理厂污染物排 放标准》一级A标准
	pH	6~9(无量纲)	-	
	COD _{Cr}	50		
	BOD ₅	10		
	SS	10		
	氨氮	5		
总氮	15			

	总磷	0.5		
	动植物油	1		

2、废气

(1) 粉尘

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,具体见表1.2。

表 1.2 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

(2) 恶臭

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1、表2排放标准限值,详见表。

表 1.3 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	厂界标准值 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	标准来源
氨气	15	1.5	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢		0.06	0.33	
臭气浓度		20 (无量纲)	2000 (无量纲)	

(3) 锅炉废气

福州属于重点地区,锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值,详见表。

表 1.4 锅炉大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	烟囱高度 (m)	标准来源
天然气 锅炉 烟气	颗粒物	20	≥8	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准
	SO ₂	50		
	NO _x	150		
	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1级		

(4) 食堂油烟

项目油炸生产线、食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)“大型”标准要求,详见表1.5。

表 1.5 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥11, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3、噪声

运营期西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,其余三侧执行3类标准,详见表1.6。

表 1.6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界噪声	标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4类	70	55	

4、固废

一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用本标准,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物的收集、暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、转移执行《危险废物转移管理办法》(部令第23号)的相关要求(部令第23号,2021年11月30日)。

表二

工程建设内容:

项目名称: 水产品精深加工及速冻菜肴制品项目(重新报批)一期

建设单位: 福建长恒食品有限公司

建设性质: 新建

建设地点: 福建省连江县琯头镇阳岐村新舟路66号, 详见图2.1、图2.2。

实际总投资: 68000万元人民币

建设内容及规模: 用地面积65090平方米, 总建筑面积73774.88平方米。新增鱼、肉糜制品生产线25条、速冻菜肴制品生产线5条、大豆拉丝蛋白生产线2条。年产7.5万吨鱼、肉糜制品、2.5万吨速冻菜肴制品及2000吨大豆拉丝蛋白。分两期建设, 一期年产3.75万吨鱼、肉糜制品, 1.25万吨速冻菜肴制品; 二期年产3.75万吨鱼、肉糜制品, 1.25万吨速冻菜肴制品和2000吨大豆拉丝蛋白。由于二期工程尚未建成, 本次仅对一期工程进行验收。

总平面布置: 厂区总平面布置详见图2.3 总平面布置图、图2.4 管线综合平面图, 车间设备布局图详见图2.5、图2.6。

劳动定员及工作制度: 劳动定员600人, 设食堂, 约500人住厂, 采用单班制, 日运行8小时, 年运营天数300天。

环保审批情况: “福建长恒食品水产品精深加工项目”于2020年2月17日取得连江县环境保护局批复(连环审表[2020]18号), 于2021年7月开工建设, 由于行业发展趋势和市场需求变化, 公司调整产品方案, 重新报批环境影响评价文件, “水产品精深加工及速冻菜肴制品项目(重新报批)”项目于2023年1月19日通过环评审批(榕连环评(2023)7号), 于2024年3月竣工, 2024年5月31日取得排污许可证(编号91350122060392608G001Q), 2024年6月开始生产调试。

验收范围: 水产品精深加工及速冻菜肴制品项目(重新报批)一期的主体工程、环评及环评批复落实情况, 废水、废气、噪声、固废等环保设施的建设运行情况等。

产品方案: 产品方案详见表2.1。

表 2.1 产品方案

产品类型	单位	一期产能	实际产量
速冻鱼肉制品	万 t/a	2.66	2.66
速冻肉制品	万 t/a	0.73	0.73
鱼极系列	万 t/a	0.15	0.15
精品系列	万 t/a	0.21	0.21
速冻菜肴制品	万 t/a	1.25	1.25
合计	万 t/a	5	5

项目组成：项目组成详见表 2.2。

表 2.2 工程建设内容一览表

类别	项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	加工车间	位于厂区中部，2F，建筑面积 48606.12m ² ，一期位于车间一层，二期位于车间二层	位于厂区中部，2F，建筑面积 48606.12m ² ，一期位于车间一层	无变化
储运工程	原料冷库	位于加工车间东侧，建筑面积 3000m ² ，单层，用于原料贮存，制冷剂 R507	位于加工车间东侧，建筑面积 3000m ² ，单层，用于原料贮存，制冷剂 R507	无变化
	成品冷库	位于加工车间西侧，建筑面积 5000m ² ，两层，用于成品贮存，制冷剂 R507	位于加工车间西侧，建筑面积 5000m ² ，两层，用于成品贮存，制冷剂 R507	无变化
辅助工程	配套用房	位于加工车间南侧，建筑面积 3122.53m ² ，内设包材库、制冷机房、变配电房、仓库	位于加工车间南侧，建筑面积 3122.53m ² ，内设包材库、制冷机房、变配电房、仓库	无变化
	设备房、锅炉房	位于厂区东侧，建筑面积 812.7m ² ，内设锅炉房、垃圾房、污水处理用房、工具间	位于厂区东侧，建筑面积 812.7m ² ，内设锅炉房、垃圾房、污水处理用房、工具间	无变化
	综合楼	位于厂区西侧，10F，建筑面积 11626.6m ² ，一层为食堂、二层为展厅、三层为办公室、四~十层为宿舍	位于厂区西侧，10F，建筑面积 11626.6m ² ，一层为食堂、二层为展厅、三层为办公室、四~十层为宿舍	无变化
公用工程	供水	生产、生活用水由市政给水管网供给	生产、生活用水由市政给水管网供给	无变化
	排水	雨污分流，污水进入西侧规划路市政污水管网，雨水进入雨水干管排放北侧排洪渠。	雨污分流，污水进入西侧规划路市政污水管网，雨水进入雨水干管排放北侧排洪渠。	无变化
	供电	由市政供电系统供给	由市政供电系统供给	无变化
	供气	由市政天然气管网供给	由市政天然气管网供给	无变化
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网纳入长安污水处理厂；生产废水经厂内污水站处理达标后，经市政污水管网纳入长安污水处理厂，建设 1 座 3000m ³ /d 污水处理站，面积 1470m ² 。在污水站调节池旁边设置一个 800m ³ 污水处理设施事故池。	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网纳入长安污水处理厂；生产废水经厂内污水站处理达标后，经市政污水管网纳入长安污水处理厂，建设 1 座 3000m ³ /d 污水处理站，面积 1470m ² 。在污水站调节池旁边设置一个 800m ³ 污水处理设施事故池。	无变化

废气处理	天然气锅炉废气各经1根8m排气筒（DA004、DA005、DA006）排放，使用低氮燃烧技术	天然气锅炉废气各经1根8m排气筒（DA004、DA005、DA006）排放，使用低氮燃烧技术	无变化
	加工车间油炸线产生的油烟经集气罩收集，采用静电油烟净化装置处理后，经1根20m排气筒（DA001）屋面排放。	加工车间油炸线为密闭，仅留物料进、出口，产生的油烟经集气管收集至屋顶静电油烟净化装置处理后，经20m排气筒（DA001）屋面排放。	无变化
	污水处理站除好氧池外均加盖密闭，臭气收集后采用喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m排气筒（DA002）排放。	污水处理站集水池、隔油池、调节池、厌氧塔、污泥均化池、污泥消化池加盖密闭，臭气收集后采用两级喷淋塔处理后，经1根15m排气筒（DA002）排放。	喷淋塔+活性炭吸附”变为“两级喷淋塔”
	食堂产生的油烟经集气罩收集由静电油烟净化装置处理后，经1根排气筒（DA003）至综合楼屋面排放。	食堂产生的油烟经集气罩收集由静电油烟净化装置处理后，经1根排气筒（DA003）至综合楼屋面排放。	无变化
噪声处理	厂房隔声，设备加减震垫等	厂房隔声，设备加减震垫等	无变化
固废处置	在加工车间内设一般固废暂存间、危废暂存间，设备房内设垃圾房	在污水站旁边设一般固废间、危废暂存间	无变化

生产设备：主要生产设备详见表 2.3。

表 2.3 主要生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	规格型号	一期环评数量（台）	一期实际数量（台）	变化情况	工序段
1	微波解冻	2T/h	1	1	0	前处理
2	低温高湿解冻	60T	2	2	0	
3	低温保鲜库		4	4	0	
4	刨片机	QP5230	2	5	+3	
5	绞肉机	JR-D250	2	4	+2	
6	高频打浆机	600L	6	14	+8	
7	片冰机	F100W	4	5	+1	
8	斩拌机	330L	1	5	+4	
9	大型斩拌机	525L	5	5	0	
10	泵馅设备	NEMO	6	6	0	
11	花色米面生产线（全套线）		4	2	-2	成型
12	水煮生产线	2T/h	2	2	0	
13	水煮生产线	1T/h	6	6	0	
14	自动蒸线	2T/h	0	0	0	
15	油炸生产线	2T/h	2	2	0	
16	多功能包馅鱼丸机	8头	0	67	+67	
17	成型机		35	51	+16	
18	烤箱		2	3	+1	包装
19	氟系统单冻机	2T/H	4	5	+1	
20	氟系统单冻机	3T/H	3	3	0	
21	自动包装机（含秤）	330	1	1	0	

22	自动包装机(含秤)	220	1	4	+3	
23	自动拉伸膜真空机		1	3	+2	
24	金属探测仪		3	25	+22	
25	码垛机		4	5	+1	
26	微生物检测设备		1	1	0	
27	理化检测设备		1	1	0	品控
29	天然气锅炉	6T	3	3	0	公共 设施
30	空压机		20	20	0	
31	储油罐	50T	1	1	0	
32	排气系统		1	1	0	
33	污水处理设施	3000m ³	1	1	0	

变动情况：项目性质、生产规模、生产地点、生产工艺与环评一致，均未发生变化，增加部份辅助生产设备，环境保护措施发生轻微变化，对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单》（环办环评函[2020]688号），该变动不属于重大变动，详见表2.4。

表 2.4 项目变动情况表

变动内容	是否重大变动分析
辅助生产设备数量增加，增加数量：刨片机 3 台、绞肉机 2 台、高频打浆机 8 台、片冰机 1 台、多功能包馅鱼丸机 67 台、成型机 16 台、金属探测仪数量 22 台。	主要生产线花色米面生产线（全套线）、水煮生产线、水煮生产线、自动蒸线、油炸生产线生产能力没有增加，不会增加生产规模，不属于重大变动。
污水处理站臭气由“喷淋塔+活性炭吸附”处理变更为两级喷淋塔处理。	喷淋塔除臭、活性炭吸附均为《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》（HJ 1109—2020）中可行技术，不属于重大变动。



图 2.1 项目地理位置图



图 2.2 项目周边环境关系图

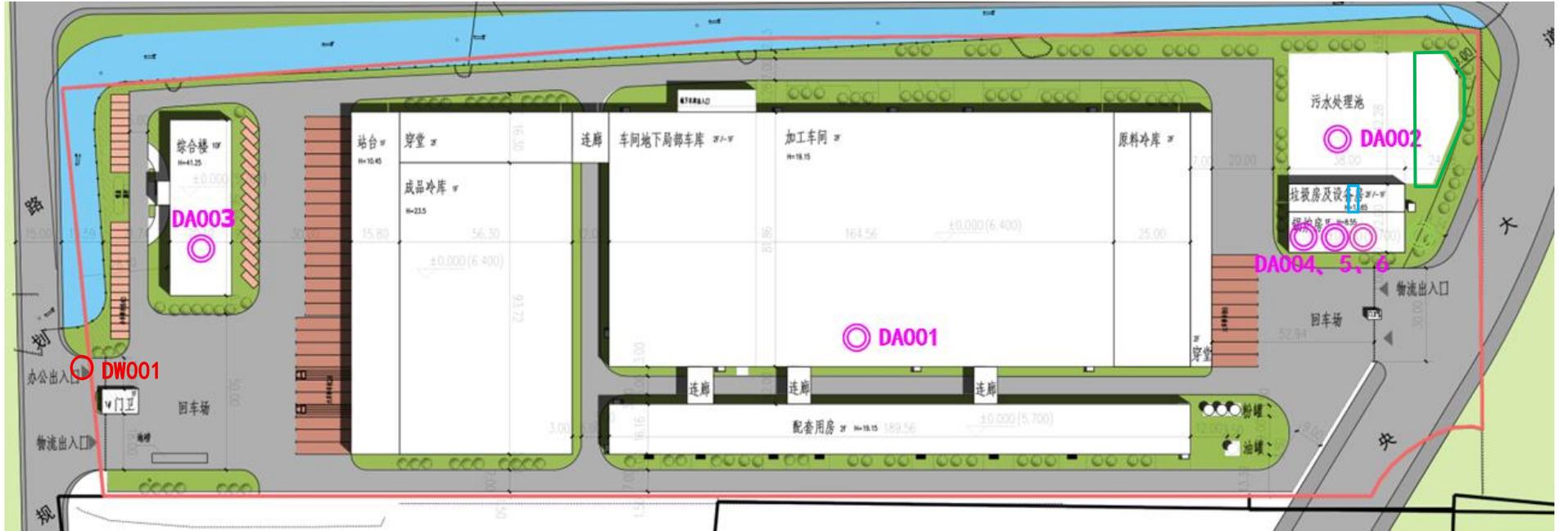


图 2.3 总平面布置图





图 2.5 加工车间平面布置图（一层）

原辅材料消耗及水平衡

原辅材料消耗:

项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.5。

表 2.5 主要原辅材料及能源消耗一览表 单位: 万 t/a

序号	原料名称	一期环评用量	一期实际用量
1	鱼糜	0.8	0.8
2	肉类	1.25	1.23
3	蔬菜	0.925	0.92
4	面粉	0.575	0.57
5	淀粉	0.25	0.25
6	调味品	0.35	0.35
7	食用油	0.003	0.003
12	电	1000 万 kWh/a	980 万 kWh/a
13	水	257723m ³ /a	246600m ³ /a
14	天然气	330 万 m ³ /a	300 万 m ³ /a

水平衡：

新鲜水 822

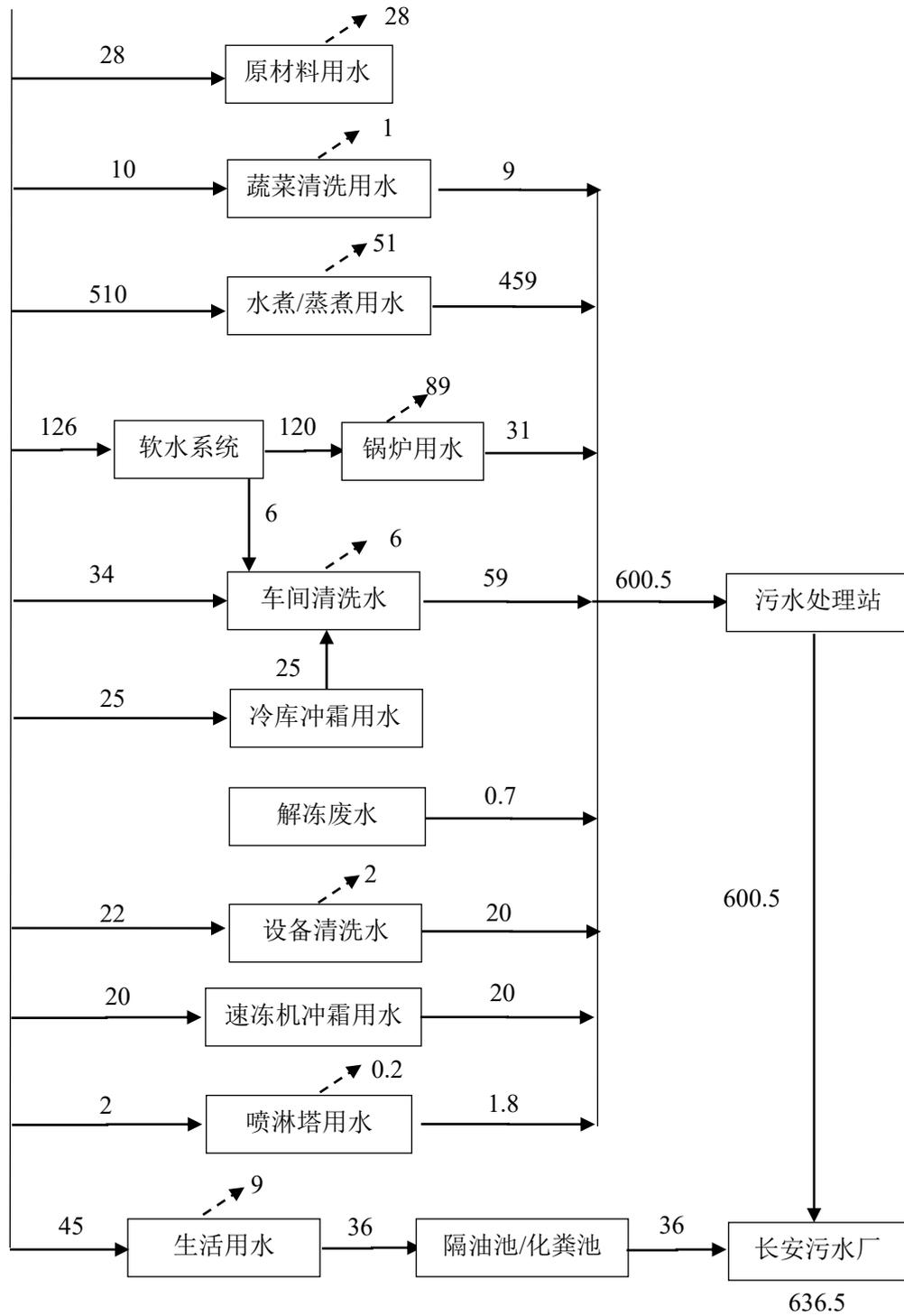


图 2.7 水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、速冻鱼肉制品、速冻肉制品、鱼极系列、精品系列

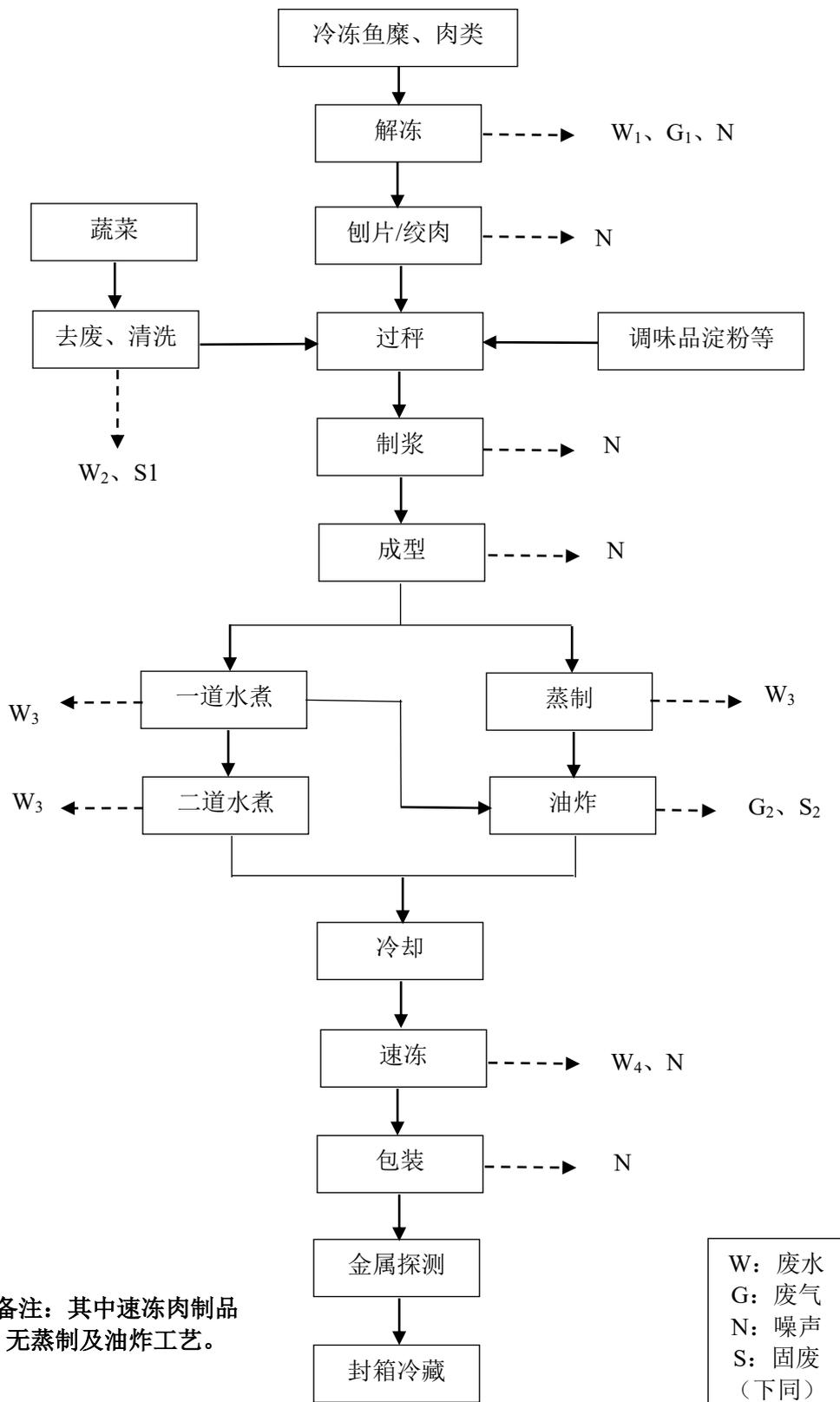


图 2.8 速冻鱼肉制品、肉制品生产工艺流程图

工艺说明：

A、解冻：项目鱼糜、猪肉、鸡肉、鸭肉、牛肉等原料为外购的加工产品，从原料仓库取出解冻，无需再进行清洗，解冻过程会有少量的废水产生；

B、刨片/绞肉：将已解冻的鱼糜、猪肉、鸡肉、鸭肉等原料放入刨片机/绞肉机绞成细小块状或肉丝；

C、清洗：项目蔬菜需进行去废、清洗，会产生一定的清洗废水、固废；

D、制浆：将淀粉、味精、盐等辅料与水按照一定的比例与原料放入斩拌机搅拌混合，淀粉投料使用上料机，整个管道输送过程密闭；

E、成型：通过鱼丸机/成型机制成丸状、棒状、饼状；

F、水煮、蒸煮、油炸：通过燃气锅炉蒸汽对水煮机水槽水进行加热（水蒸汽通过管道插入水煮机水槽中，管道上有多个小孔，水蒸汽与水槽中的水直接接触进行热交换），再将产品放入水槽中水煮；或通过燃气锅炉蒸汽对蒸箱内的产品直接蒸煮；将成型后的半成品放入油炸生产线进行油炸，油炸用电；

G、冷却：蒸煮、油炸后的产品进行自然冷却；

H、速冻：将蒸煮、油炸后的产品放入氟系统单冻机进行速冻（速冻温度为-30℃~-40℃）；

I、包装：将包材进行紫外消毒后对产品进行包装；

J、金属检测：对产品进行金属检测，确保产品不含金属。该检测属食品安全检测，防止加工过程设备、工具零部件脱落混入产品，若检测到金属则取出。

K、封箱冷藏：将检测后的产品进行封箱，按品种、规格、日期、批号有序存放于成品库中（冷藏温度-18℃以下），等待出库。

2、速冻菜肴制品

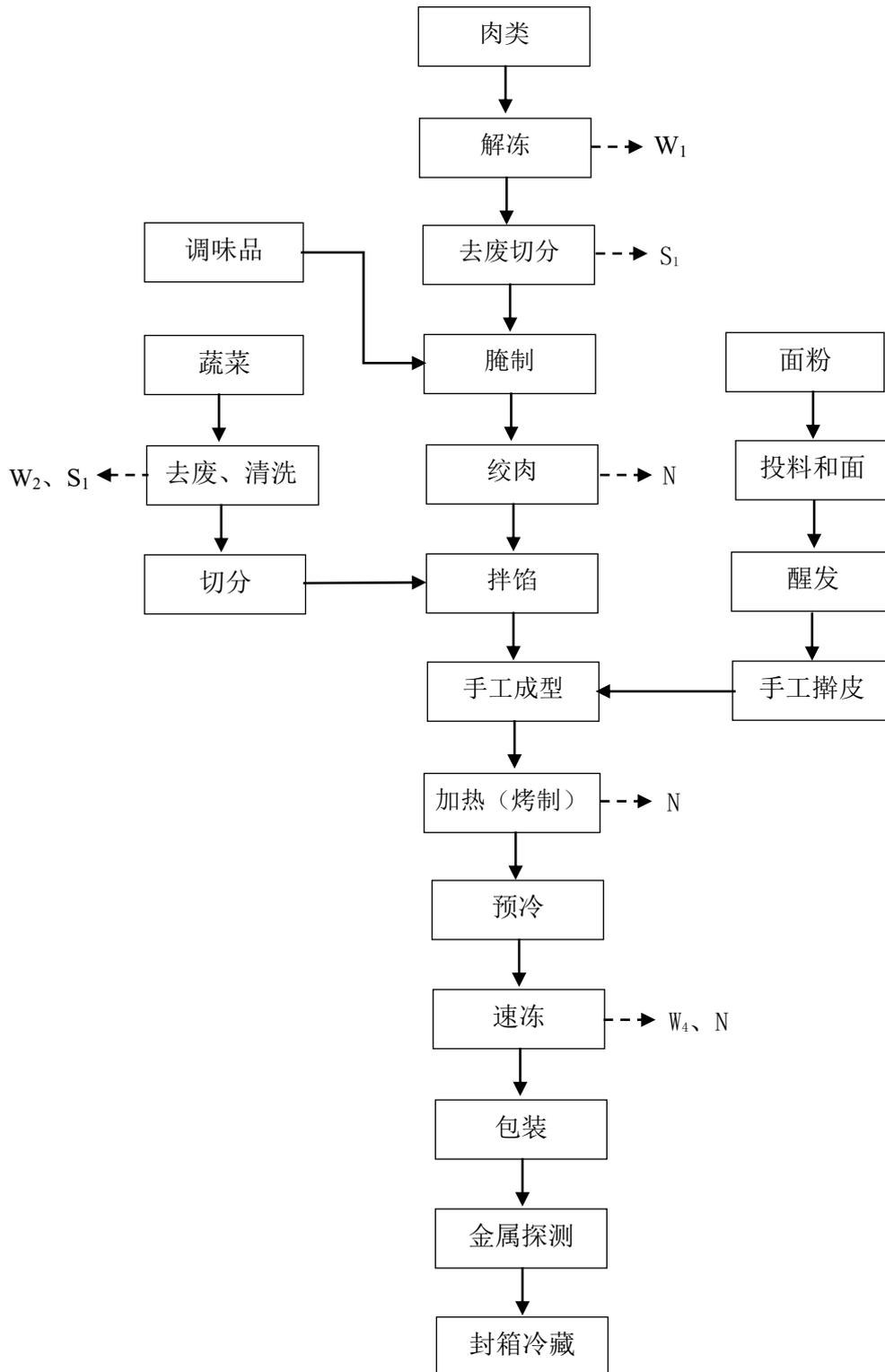


图 2.9 速冻菜肴制品工艺流程及产污环节图

工艺说明：

A、解冻、去废切分：牛肉为外购的加工产品，从原料仓库取出解冻，无需再进行清洗，解冻过程会有少量的废水产生；去除废料进行切分，产生固废。

B、腌制、绞肉：用调味料将牛肉进行腌制，将腌制后的牛肉放入绞肉机绞成细小块状或肉丝；

C、清洗：洋葱、葱等蔬菜去废、清洗，产生清洗废水、固废；

D、切分、拌馅：将蔬菜和牛肉切分，然后搅拌成馅料；

E、投料和面、擀皮：面粉通过上料机上料，整个管道输送过程密闭，然后加水进行和面、醒发半小时，手工擀皮。

F、成型：手工将馅料和面皮卷成牛肉卷

G、将牛肉卷进行烤制，烤制用电。

H、冷却：烤制后的产品进行自然冷却；

I、速冻：将冷却后的产品放入氟系统单冻机进行速冻（速冻温度为-30℃~-40℃，制冷剂为 R507）；

J、包装：将包材进行紫外消毒后对产品进行包装；

K、金属检测：对产品进行金属检测，确保产品不含金属；

L、封箱冷藏：将检测后的产品进行封箱，按品种、规格、日期、批号有序存放于成品库中（冷藏温度-18℃以下），等待出库。

（3）产污环节

①废水：原料解冻废水（W1）、蔬菜清洗废水（W2）、蒸煮设备蒸煮废水（W3）、速冻除霜废水（W4）、冷库除霜废水、锅炉排污水、设备清洗废水、车间清洗废水、职工生活污水等。

②废气：加工车间恶臭（G1）、油炸产生的油烟（G2）、蒸煮产生的气味、锅炉燃料废气、污水处理设施产生的恶臭、食堂油烟、食堂天然气燃烧废气。

③噪声：项目生产过程中机械设备运行过程产生的机械噪声。

④固废：废食品材料（S1）、油炸废油（S2）、食堂厨房垃圾、废包装材料、污水处理设施产生的废油脂、污泥、废润滑油及职工生活垃圾。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

（一）主要污染源分析

1、废水

（1）生产废水

项目为水产品精深加工及速冻菜肴制品项目，产品主要是鱼、肉糜制品，其中的速冻菜肴制品为速冻牛肉糜菜肴制品，鱼糜制品包括鱼丸、含鱼配制食品等其他鱼糜（熟肉）制品，项目鱼糜、肉类等原料均为外购的加工产品。生产废水主要是原料解冻废水、蔬菜清洗废水、蒸煮设备蒸煮废水、速冻除霜废水、冷库除霜废水、锅炉排污水、设备清洗废水、车间清洗废水等，污染物主要为 COD、氨氮、总氮、总磷，BOD₅。生产废水经区污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂进一步处理。

（2）生活污水

项目生活污水主要为员工生活污水和食堂废水，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SSL、氨氮、动植物油。食堂废水经隔油池处理后汇同职工生活污水一起经化粪池处理后进入市政管网，纳入长安污水处理厂进一步处理。

2、废气

项目废气主要为锅炉燃料废气、油炸油烟、污水处理站恶臭、加工车间恶臭、蒸煮产生的气味、投料粉尘、食堂油烟、食堂天然气燃烧废气。

（1）锅炉废气（DA004~DA006）

项目一期设有 3 台 6t/h 燃气锅炉（DA004~ DA006）为蒸煮工序提供加热蒸汽。锅炉以天然气作为燃料，天然气燃烧废气主要污染因子为烟尘（颗粒物）、SO₂、NO_x。

（2）油炸油烟（DA001）

项目部分产品在一道蒸煮工序后需进行油炸，产生少量油烟废气和热蒸汽，食用油一般加热到 170℃时开始出现少量油烟，随着温度升高，油分解速度加快，当达到 250℃时会产生大量的油烟。

(3) 污水处理站恶臭 (DA002)

项目设有专门污水处理站处理生产废水，污水处理站在处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程中产生的一些还原性有毒有害气态类物质，其为无组织排放。污水处理站生化处理曝气会产生少量的恶臭废气，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 。

(4) 加工车间恶臭

项目原料在使用前需进行解冻处理及加工，解冻及加工过程中会有少量原料残渣及原料血水残留在车间内，若无及时处理会因变质产生一定的恶臭。

(5) 蒸煮气味

项目原料蒸煮过程中会有食品香味产生，该气味一般认为无毒、无害，不作为废气控制，车间外已无明显气味。

(6) 食堂油烟 (DA003)

项目厨房油烟废气主要来源于食物烹饪、加工过程中所挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

(7) 食堂

项目运营后食堂厨房烹调用电，无燃料废气。

3、噪声

项目主要噪声源强为运营期间斩拌机、绞肉机、成型机、打浆机等生产设备运行时产生的机械噪声。

4、固废

项目固体废物主要为：肉菜垃圾、油炸废食用油、隔油池废油脂、食堂厨余垃圾、废包装材料、废矿物油、污水站污泥及职工生活垃圾。

(1) 肉、菜垃圾

肉、菜原料去废产生的下角料产生量约 450t/a，集中收集委托环卫部门清运。

(2) 油炸废食用油

项目在油炸过程中，油使用一段时间后油质不能满足项目的要求，因此需要更换，油炸过程产生的废油约 8t/a，收集后交由委托福州天泰环保生物科技有限公司处置。

(3) 废包装材料

项目废包装材料的产生量为 86t/a，集中收集后出售给物资回收部门。

(4) 废油脂

污水处理设施的隔油池产生的废油脂约为 13t/a，主要为动植物油脂，对照《国家危险废物名录》（2025 年），动植物油脂不属于危险废物，收集后交由委托福州天泰环保生物科技有限公司处置。

(5) 污泥

项目废水处理过程中会产生污泥，污泥产生量约 330t/a，委托福建禾森环保有限公司清运处置。

(6) 食堂厨余垃圾

食堂厨余垃圾产生量约 25t/a，集中收集委托环卫部门统一清运。

(7) 废润滑油

项目生产设备维修、维护过程中使用润滑油，会产生废润滑油，约 0.5t/a。属于危险废物，暂存危废暂存间，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司转运处置。

(8) 生活垃圾

员工 600 人（其中 500 人住厂），生活垃圾产生量约 48t/a，集中收集后委托环卫部门统一清运。

表 3.1 项目固体废物产生情况

序号	污染物名称	一期产生量 (t/a)	固废性质	处置方式
1	废包装材料	86	一般固废	物资部门回收
2	废油脂	13	一般固废	委托福州天泰环保生物科技有限公司
3	油炸废油	8	一般固废	
4	废润滑油	0.5	危险废物	尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司
5	污泥	330	一般固废	福建禾森环保有限公司
6	肉、菜下角料	450	一般固废	委托环卫部门清运
7	食堂厨余垃圾	25	一般固废	
8	生活垃圾	48	生活垃圾	委托环卫部门清运
	合计	960.5		

(二) 环保措施

1、废水治理措施

(1) 生产废水污染防治措施

项目在厂区自建的污水处理设施处理，污水处理设施的设计处理能力为 3000t/d，预留容量，处理工艺见 3.1。

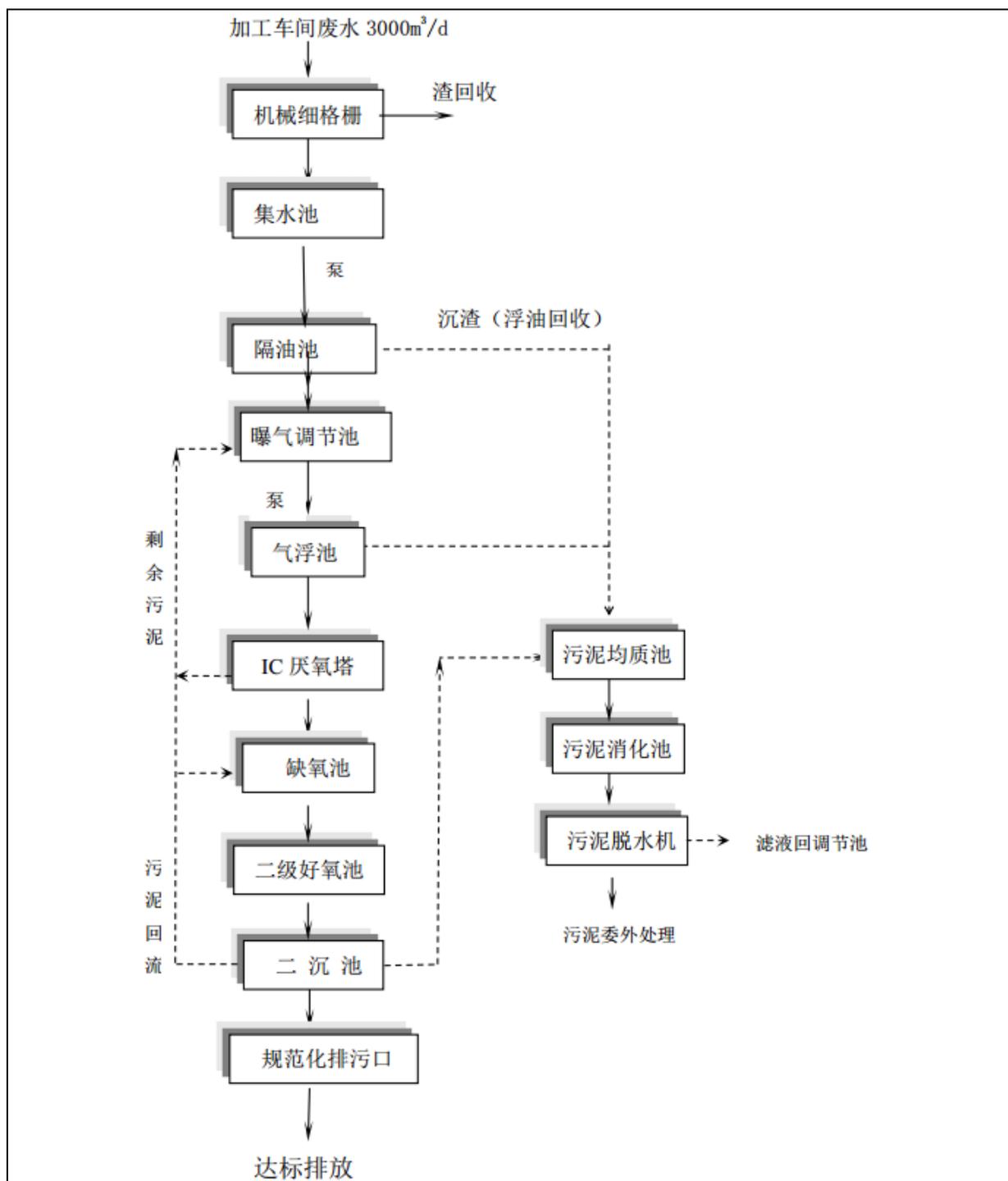


图 3.1 污水处理工艺流程

各处理单元工艺流程说明如下：

格栅集水池：废水经过机械格栅拦截不同粒径的悬浮颗粒，从而去除杂物。

隔油池：污水由集水池自流至隔油池，主要是去除污水中动植物油及比重较小的悬浮物，有利于后续的生化处理，同时也防止油污等悬浮物被吸入水泵而堵塞水泵，保证后续处理的正常运行。

曝气调节池：主要作用为调节水量和水质，同时曝气搅拌，防止水中淀粉类物质发酵，对水质搅拌均匀，避免沉积和浮渣。当调节池中的污水达到规定高度后，经污水泵自动提升到气浮池进行处理。

气浮池：气浮法是在水中通入或产生大量的微细气泡，使其附着在悬浮物上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使它浮在水面，从而获得固、液分离的方法。气浮分离系统是确保一定的容积与池表面积，使微气泡群与水中絮凝体充分混合、接触、粘附，以及带气絮凝体与清水分离。这样便会利用气浮设备使污染物与水分离，达到去除污染物的目的。同时气浮装置又可起预曝气的作用，从而大大提高了后续的生化处理效率。气浮装置的污泥排到污泥浓缩池，用潜水泵抽至叠螺压滤机压成泥饼，泥饼外运处理。

IC 厌氧塔：虽然该废水的生化性较好，但也有一些大颗粒的有机物不易分解，IC 厌氧塔主要起到水解酸化作用，将不易生化的大分子有机物水解为易生物降解的小分子有机物。在厌氧池中，生长有以兼氧菌为主的微生物，且在末端装上供厌氧菌生长的生物填料，来提高厌氧污泥浓度。本池正是利用这种生物把水中的可溶性固体有机物水解酸化为挥发性脂肪酸，把溶解于水的大分子有机物分解成小分子有机物以降低污水的 COD_{Cr} 值和提高污水的可生化性。从厌氧池出来的污水自流到调节池中进行水质水量的调节。

缺氧池：在缺氧区中，反硝化细菌利用从好氧区中经混合液回流而带来的大量硝酸盐（视内回流比而定，以及污水中可生物降解的有机物（主要是溶解性可快速生物降解有机物）进行反硝化反应，达到同时去碳和脱氮的目的。含有较低浓度碳氮和较高浓度磷的污水随后进入好氧池。

好氧池：在好氧区聚磷菌在曝气充氧条件下分解体内贮存的 PHA 并释放能量，用于菌体生长及主动超量吸收周围环境中的溶解性磷，这些被吸收的溶解性磷在聚磷菌体内以聚磷盐形式存在，使得污水中磷的浓度大大降低。污水中各种有机物在经历厌氧、缺氧环境后，进入好氧区时其浓度已经相当低，这将有利于自养硝化菌的生长繁殖。硝化菌在好氧的环境下将完成氨化和硝化作用，将水中的氮转化为 NO₂⁻和 NO₃⁻。在二次沉淀池之前，大量的回流混合液将把产生的 NO_x-带入缺氧区进行反硝化脱氮。

幅流沉淀池：好氧池的出水自流到幅流沉淀池，由于好氧池的出水中含有少量脱

落的老化的生物膜及细小的悬浮物，需经沉淀处理后方可达标排放；所以选用幅流沉淀池进行泥水分离，是因为管理方便简单。

污泥浓缩池：气浮池的浮渣和幅流沉淀池的污泥全部排到污泥浓缩池，污泥浓缩池的主要是存放污水处理过程中产生的污泥并对污泥进行浓缩处理，经过浓缩后的污泥再通过螺杆泵抽到板框压滤机进行脱水干化，经过压滤后的污泥委托清运处置。

本项目生产废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、动植物油、SS，采用“隔油+气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀”处理后排入长安污水处理厂，污水站的处理能力 3000m³/d。

(2)生活污水治理措施

项目食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水一起排入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，废水氨氮、总氮、总磷处理达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中的 B 级标准后，排入市政管网，最终进入长安污水处理厂。

2、废气治理措施

(1)锅炉废气

天然气锅炉使用低氮燃烧技术，燃烧烟气经 8 米排气筒直接排放。

(2)油烟

项目油炸生产线及职工食堂产生的油烟，油炸生产线油烟密闭收集、食堂油烟集气罩收集，分别收集后各经一套静电油烟净化装置处理后引至顶楼排放，静电油烟净化装置去除效率≥85%。

(3)恶臭

A、污水处理站恶臭

污水处理站在运行过程中会产生臭气，特别是格栅井、集水池、调节池、缺氧池、污泥池、污泥脱水间的恶臭尤其严重。本项目对产生臭味的水池进行加盖密闭，将臭气抽送至臭气净化设施；污泥脱水间采用密闭建筑，设置臭气收集装置。污水处理站收集的废气并管进入一套“两级喷淋塔装置”处理后，通过 15m 排气筒排放，工艺如下：恶臭→两级喷淋塔→15m 排气筒排放。

B、加工车间恶臭

①项目加工车间每天进行清理，防止原料残渣及原料血水残留在车间内，避免因

变质产生恶臭。

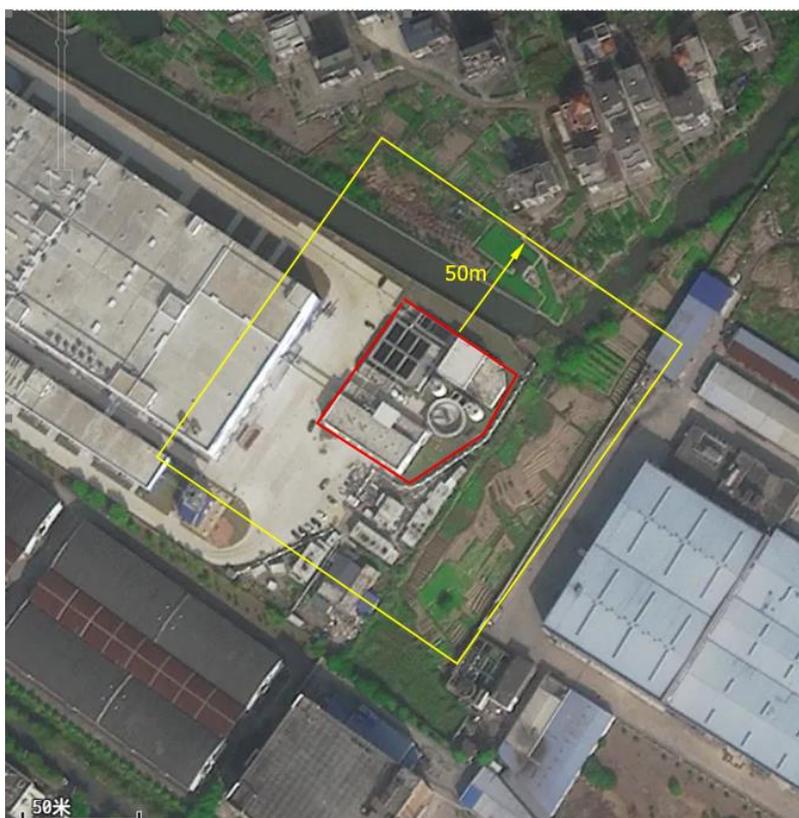
②加强厂房内通风。

③废弃食品材料采用桶装，日产日清，减少恶臭的散发。

④项目厂区内设有专门存放污泥的污泥暂存间，污水处理设施产生的污泥采用密闭的容器进行封存，并放置在一般固废间内，防止恶臭气体外泄。

(4)卫生防护距离

本项目卫生防护距离为污水处理站边界外 50m 范围，根据项目总平面布置及周边关系图，本项目距离最近居民区为北侧 52m 的阳岐村，目前该卫生防护距离 50m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点。



3、声环境保护措施

(1)厂房隔声，对高噪声设备安装减振垫，拉开高噪声设备和厂界距离。

(2)高噪声设备安装在专用机房内。

(3)生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。

4、固废治理措施

固废处置措施详见表 3.1。



油炸线油烟密闭收集+集气管



油炸线油烟净化器+DA001



污水站臭气收集管



污水站两级喷淋除臭塔+DA002



食堂厨房集气罩



食堂油烟净化器+DA003



低氮冷凝余热回收蒸汽锅炉



锅炉排气筒



应急水泵



危废间外



危废间内



图 3.3 环保设施和措施相片

5、环境保护措施监督检查清单

表 3.2 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	落实情况	是否落实
大气环境		锅炉排放口 (DA004~8) /锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	5 根 8m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放限值	使用低氮燃烧锅炉，达标排放。	已落实
		油炸线排放口 (DA001) /油炸	油烟	1 根 20m 排气筒	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 标准	油炸线为密闭，仅留物料进、出口，产生的油烟收集至屋顶静电油烟净化装置处理后屋面排放；食堂油烟经集气罩收集经一套静电油烟净化器处理后屋面排放。	已落实
		食堂排放口 (DA003) /厨房		1 根排气筒 (综合楼屋面)			已落实
		臭气排放口 (DA002) /污水站	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 根 15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2	污水处理站臭气收集后采用两级喷淋塔除臭装置处理后排放。	已落实
		厂界/臭气	氨气、硫化氢、臭气浓度	污水站加盖，车间清洗	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级	污水站加盖，车间每日清洗、下角脚日产日清。	已落实
地表水环境		生产废水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、SS	生产废水采用生化处理后排放长安污水处理厂	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92) 表 3 中“肉制品加工”三级标准，氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 的 B 级标准。	生产废水经厂内污水站处理达标后，经市政污水管网纳入长安污水处理厂，建设 1 座 3000m ³ /d 污水处理站。	已落实
		生活污水排放口 (DW002)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池处理后排放长安污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 的 B 级标准。	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网纳入长安污水处理厂。	已落实
声环境		厂界/设备噪声	L _{Aeq}	选用低噪设备，做好隔声减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类昼间标准	厂房隔声	已落实
固体废物		① 废包装材料出售物资部门回收。					已落实

	<p>② 废油脂、油炸废油，委托委托福州天泰环保科技有限公司处置。</p> <p>③ 肉、菜垃圾，食堂厨余垃圾，生活垃圾委托环卫部门清运处置。</p> <p>④ 污泥委托福建禾森环保有限公司清运处置</p> <p>⑤ 废润滑油为危废，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司转运处置。</p>		
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、分区防渗。	危废间涂黑色环氧树脂和托盘防渗，其它地面水泥硬化。	已落实
环境风险防范措施	在污水站调节池旁边设置一个 800m ³ 污水处理设施事故池。	污水站调节池旁边建设一个 800m ³ (80m ² × 10m) 事故池，配应急水泵。	已落实

(三) 验收监测点位图

验收监测点位布设见下图 3.4。



表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

你公司报送的《水产品精深加工及速冻菜肴制品项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已收悉。根据《环境影响评价法》第 22 条等规定，现提出审批意见如下：

一、拟建项目位于连江县琯头镇阳岐村、竹岐村规划红线范围内(工业用地)，用地面积 65090m²。我局于 2020 年 2 月 17 日以连环审表(2020)18 号文批复福建长恒食品水产品精深加工项目，由于你公司市场需求变化拟调整产品方案，需重新报批环境影响报告表。拟建项目主要建设内容为：建设加工车间、原料冷库、成品冷库各 1 栋，以及配套用房、设备房、锅炉房、综合楼和废水、废气治理设施等，新增鱼、肉糜制品生产线 25 条、速冻菜肴制品生产线 5 条、大豆拉丝蛋白生产线 2 条，共设 5 台 6t/h 燃气锅炉(一期 3 台，二期 2 台)。一期、二期产能：速冻鱼肉制品均为 2.66 万吨/年、速冻肉制品均为 0.73 万吨/年、鱼极系列均为 0.15 万吨/年、精品系列均为 0.21 万吨/年、速冻菜肴制品均为 1.25 万吨，二期增加大豆拉丝蛋白 0.2 万吨/年。合计一期年产量 5 万吨，二期年产量 5.2 万吨，总产能 10.2 万吨/年。根据《报告表》评价结论，同意按照《报告表》所列建设项目的地点、性质、规模和生态环境保护对策措施进行水产品精深加工及速冻菜肴制品项目建设。

二、你公司应认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，确保污染物稳定达标排放和总量控制要求，并重点做好以下工作：

(一)进一步优化项目总平面布局，合理设置车间、设备及污水处理设施。提高清洁生产工艺水平，应采用先进、适用的新技术、新材料、新工艺、新设备，降低能耗、物耗，减少污染物排放量，不得使用禁止类的制冷剂。应加强对生产装置的检修与维护，提高操作管理水平，最大程度减少跑、冒、滴、漏。项目工艺装备、污染治理技术水平以及单位产品能耗、物耗应达到国内同行业清洁生产先进水平。

(二)生态环境保护措施

1.水污染防治。厂区排水系统应严格实行“雨污分流、清污分流”，实现污水分类收集、分质处理，循环利用。项目应配套建设技术可行的污水处理设施，生产废水经“格栅+隔油+二级生化工艺”处理达标后排入市政污水管网，纳入马尾长安污水处理厂进一步处理；锅炉软化废水用于车间地面清洗；食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水一起排入化粪池处理后排入市政污水管网，纳入马尾长安污水处理厂处理。

2.大气污染防治。5 台锅炉应采用天然气为燃料，并采用低氮燃烧技术，锅炉废气

应通过不低于 8 米高的排气筒排放。项目油炸生产线及职工食堂产生的油烟，分别经集气罩收集后分别通过一套静电油烟净化装置处理后，油炸油烟经处理后由 20 米高排气筒，食堂油烟经处理后引至顶楼排放，要求静电油烟净化装置去除效率>85%。项目对污水处理站的格栅井、集水池、调节池、二沉池、污泥池等加盖密闭，对产生的恶臭气体负压收集后由管道送至“喷淋塔+除雾+活性炭吸附装置”处理达标后，通过 1 根 15 米高的排气筒排放。

3.噪声污染防治。优先选用低噪声级设备，对高噪声设备应合理布局，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

4.固体废物污染防治。应按规范建设一般工业固体废物贮存场所和危险废物暂存间。废包装材料、废活性炭等一般固废应分类收集暂存于一般工业固体废物贮存场所，定期外售综合利用；废食用油、废油脂、污水站污泥应收集后交由有处理能力的单位处置；废润滑油属于危险废物，应分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置，并建立危险废物管理台账，收集、贮存、转移过程应严格执行有关规定要求。肉、菜垃圾、不合格产品和生活垃圾应委托环卫部门统一清运处理。

5.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，并建设一座容积不小于 800m³ 的事故应急池，并配套备用柴油泵等相应的应急设施，确保事故污水不外排。

6.你公司应建立严格的环保管理制度,配套专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。加大风险监测和监控力度，落实《报告表》中废水、噪声、大气监测工作，发现问题及时整改和报告。

7.加强施工管理。加强施工期环境管理，应采取有效的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对周边环境的影响。

三、污染物排放执行标准(标准更新按新标准执行):

1.废水。污水处理站废水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准中最严格的浓度限值，氨氮、总氮、总磷排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。

2.废气。锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中“燃气锅炉”特别排放限值。污水处理准》(GB14554-93)表 2 中标准，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级“新扩改建”标准。油烟排放执行《饮

《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中“大型”规模标准。

3.噪声。施工期：场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3、4 类功能区排放限值。

4.固体废物。一般固体废物贮存过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存和转运执行《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和《危险废物转移管理办法》。

四、主要污染物允许排放总量控制要求

项目一期工程建成后主要污染物允许排放总量控制要求： $\text{COD} \leq 9.47$ 吨/年， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.95$ 吨/年； $\text{SO}_2 \leq 1.32$ 吨/年、 $\text{NO}_x \leq 5.238$ 吨/年。

项目二期工程建成后全厂主要污染物允许排放总量控制要求： $\text{COD} \leq 18.93$ 吨/年， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.89$ 吨/年； $\text{SO}_2 \leq 2.2$ 吨/年、 $\text{NO}_x \leq 8.73$ 吨/年。今后生态环境部门将根据国家政策和实际情况对污染物排放总量进行调整核定，你公司应无条件服从。

五、《报告表》审批后，如项目的性质、规模、地点、生产工艺或环保措施发生重大变动的，应当依法重新报批项目变更的环境影响报告表。

六、项目建设应严格执行环保“三同时”制度。项目竣工后，应按照规定的程序和标准，组织开展环保设施竣工验收。项目配套的各项环境保护设施未建成或未经竣工验收合格，项目不得投入生产。

七、在投入生产或产生实际排污行为之前，你公司应向海峡股权交易中心申购主要污染物排放总量指标，并依法重新申领排污许可证，按证排污。

八、我局委托福州市连江生态环境保护综合执法大队开展该项目环保“三同时”监督检查和日常环保监督管理工作。

九、本项目批复生效后，原批复连环审表(2020)18 号文同步作废。

(三) 环评批复及落实情况对照表

表 4.1 环评批复及落实情况对照表

项目	环评批复要求	实际落实情况	是否落实
废水	<p>1.水污染防治。厂区排水系统应严格实行“雨污分流、清污分流”，实现污水分类收集、分质处理，循环利用。项目应配套建设技术可行的污水处理设施，生产废水经“格栅+隔油+二级生化工艺”处理达标后排入市政污水管网，纳入马尾长安污水处理厂进一步处理；锅炉软化废水用于车间地面清洗；食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水一起排入化粪池处理后排入市政污水管网，纳入马尾长安污水处理厂处理。</p> <p>污水处理站废水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准中最严格的浓度限值，氨氮、总氮、总磷排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。</p>	<p>实行“雨污分流、清污分流”，生产废水经“格栅+隔油+二级生化工艺”处理达标后排入市政污水管网，纳入马尾长安污水处理厂；锅炉软化废水用于车间地面清洗；食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水一起排入化粪池处理后排入市政污水管网，纳入马尾长安污水处理厂处理。</p> <p>根据验收监测，污水总排放口废水符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准，氨氮、总氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。</p>	已落实
废气	<p>2.大气污染防治。5 台锅炉应采用天然气为燃料，并采用低氮燃烧技术，锅炉废气应通过不低于 8 米高的排气筒排放。项目油炸生产线及职工食堂产生的油烟，分别经集气罩收集后分别通过一套静电油烟净化装置处理后，油炸油烟经处理后由 20 米高排气筒，食堂油烟经处理后引至顶楼排放，要求静电油烟净化装置去除效率>85%。项目对污水处理站的格栅井、集水池、调节池、二沉池、污泥池等加盖密闭，对产生的恶臭气体负压收集后由管道送至“喷淋塔+除雾+活性炭吸附装置”处理达标后，通过 1 根 15 米高的排气筒排放。</p> <p>锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中“燃气锅炉”特别排放限值。污水处理站执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级“新扩改建”标准。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中“大型”规模标准。</p>	<p>采用低氮燃烧锅炉，以天然气为燃料，锅炉废气通过 8 米高排气筒排放。</p> <p>油炸生产线及职工食堂产生的油烟，分别收集后分别通过一套静电油烟净化装置处理后，油炸油烟经处理后由 20 米高排气筒，食堂油烟经处理后引至顶楼排放，静电油烟净化装置去除效率>85%。</p> <p>项目对污水处理站的集水池、隔油池、调节池、厌氧塔、污泥均化池、污泥消化池等加盖密闭，对产生的恶臭气体负压收集后由管道送至“两级喷淋塔装置”处理达标后，通过 1 根 15 米高的排气筒排放。</p> <p>根据验收监测，各排放口污染物均能达标排放。</p>	已落实
噪声	<p>3.噪声污染防治。优先选用低噪声级设备，对高噪声设备应合理布局，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保厂界噪声达标排放。</p> <p>施工期：场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	<p>选用低噪声生产设备，合理布局，并采取厂房隔声。</p> <p>根据验收监测，厂界噪声排放可达标。</p>	已落实

项目	环评批复要求	实际落实情况	是否落实
	(GB12348-2008)表1中3、4类功能区排放限值。		
固废	<p>4.固体废物污染防治。应按规范建设一般工业固体废物贮存场所和危险废物暂存间。废包装材料、废活性炭等一般固废应分类收集暂存于一般工业固体废物贮存场所，定期外售综合利用；废食用油、废油脂、污水站污泥应收集后交由有处理能力的单位处置；废润滑油属于危险废物，应分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置，并建立危险废物管理台账，收集、贮存、转移过程应严格执行有关规定要求。肉、菜垃圾、不合格产品和生活垃圾应委托环卫部门统一清运处理。</p> <p>一般固体废物贮存过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存和转运执行《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和《危险废物转移管理办法》。</p>	<p>污水站旁建设1个54.6m²一般工业固废间，1个20m²危废暂存间。</p> <p>一般固废分类收集暂存于一般工业固体废物贮存场所，废包装材料定期外售综合利用，废食用油、废油脂收集后交由福州天泰环保科技有限公司处置，污水站污泥委托福建禾森环保有限公司处置，肉、菜下角料、食堂厨余垃圾委托环卫部门清运，废润滑油委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置。固体废物和危险废物均得到合理处置和综合利用。</p>	已落实
风险	5.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，并建设一座容积不小于800m ³ 的事故应急池，并配套备用柴油泵等相应的应急设施，确保事故污水不外排。	已制定环境风险应急预案并进行备案（附件5），已建设一座容积800m ³ 的事故应急池，并配备应急水泵，	已落实
主要污染物允许排放总量	<p>主要污染物允许排放总量控制要求</p> <p>项目一期工程建成后主要污染物允许排放总量控制要求：COD≤9.47吨/年，NH₃-N≤0.95吨/年；SO₂≤1.32吨/年、NO_x≤5.238吨/年。</p> <p>项目二期工程建成后全厂主要污染物允许排放总量控制要求：COD≤18.93吨/年，NH₃-N≤1.89吨/年；SO₂≤2.2吨/年、NO_x≤8.73吨/年。今后生态环境部门将根据国家政策和实际情况对污染物排放总量进行调整核定，你公司应无条件服从。</p>	根据验收监测结果统计，一期工程主要污染物实际排放总量：COD：9.008≤9.47吨/年，NH ₃ -N：0.090≤0.95吨/年；SO ₂ :0.029≤1.32吨/年、NO _x 1.068≤5.238吨/年。	已落实
	6.你公司应建立严格的环保管理制度,配套专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。加大风险监测和监控力度，落实《报告表》中废水、噪声、大气监测工作，发现问题及时整改和报告。	2024年5月31日取得排污许可证（编号91350122060392608G001Q）	已落实
	7.加强施工管理。加强施工期环境管理，应采取有效的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对周边环境的影响。	加强施工管理。加强施工期环境管理，施工期采取有效的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对周边环境的影响，施工期间无投诉。	已落实
	在投入生产或产生实际排污行为之前，你公司应向海峡股权交易中心申购主要污染物排放总量指标，并依法重新申领排污许可证，按证排污。	已向海峡股权交易中心申购主要污染物排放总量指标，并申领排污许可证，按证排污。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次项目监测过程中的质量控制按照国家相关技术规范要求进行，监测全过程受《福建天顺检测技术服务有限公司质量手册》中相关规定控制。

5.1 人员资质

表5.1 监测人员资质信息表

序号	姓名	参与项目	上岗证编号
1	雷明权	现场采样及检测	天顺检测字第 027 号
2	花外洋	现场采样及检测	天顺检测字第 030 号
3	叶槲荣	现场采样及检测	天顺检测字第 017 号
4	张斌	现场采样及检测	天顺检测字第 024 号
5	林梓轩	现场采样及检测	天顺检测字第 029 号
6	邱云涛	现场采样及检测	天顺检测字第 014 号
7	陆诗慧	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物	天顺检测字第 007 号
8	林鑫榕	氨氮、颗粒物	天顺检测字第 008 号
9	朱勇强	非甲烷总烃	天顺检测字第 009 号
10	张鸣凤	总氮、总磷、阴离子表面活性剂、氨、硫化氢	天顺检测字第 006 号
11	鄢丹	报告编制	天顺检测字第 022 号
12	张幸艳	报告审核	天顺检测字第 016 号
13	吴文生	报告签发	天顺检测字第 005 号

5.2 监测仪器

表5.2 仪器检定/校准详情表

样品类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准有效期	
无组织 废气	氨	紫外可见分光光度计	UV-5100	YQ02011	2026.02.27	
	硫化氢	紫外可见分光光度计	UV-5100	YQ02011	2026.02.27	
污染源 废气	颗粒物	十万分之一天平	AUW220D	YQ02024	2026.02.27	
	油烟	红外测油仪	HM-910	YQ02020	2026.02.27	
	氨	紫外可见分光光度计	UV-5100	YQ02011	2026.02.27	
	硫化氢	紫外可见分光光度计	UV-5100	YQ02011	2026.02.27	
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图	JK-LG30	YQ01018	2026.02.27	
	二氧化硫、 氮氧化物		大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YQ01003	2026.02.27
			大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YQ01113	2026.06.29
大流量烟尘（气）测试仪			YQ3000-D	YQ01114	2026.06.29	
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	YQ01027	2025.07.31	
		声校准器	AWA6021A	YQ01030	2026.04.28	
废水	pH 值	便携式 pH 计	PHB-5	YQ01092	2026.02.27	
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-5100	YQ02011	2026.02.27	
	总磷	紫外可见分光光度计	UV-5100	YQ02011	2026.02.27	
	化学需氧量	聚四氟滴定管	50mL	YQ03025	2027.03.04	
	五日生化需 氧量	生化培养箱	LBI-80	YQ02012	2026.02.27	
		便携溶解氧仪	JPBJ-608	YQ01020	2026.02.27	
	悬浮物	电子分析天平	FA224	YQ02022	2026.02.27	
动植物油	红外测油仪	HM-910	YQ02020	2026.02.27		

5.3 质控数据

表5.3 实验室质控样品分析结果

检测时间	检测项目	质控样编号	标液浓度 (标准值及不确定度)	测定值	单位	数据 是否有效
2025.07.05	化学需氧量	H218	218±10	213	mg/L	有效
2025.07.04-2025.07.09	五日生化需氧量	B23110205	4.71±0.32	4.88	mg/L	有效
2025.07.05-2025.07.10	五日生化需氧量	B23110205	4.71±0.32	4.86	mg/L	有效
2025.07.07	氨氮	J9B4685	1.49±0.08	1.44	mg/L	有效
2025.07.07	总氮	B23110254	1.54±0.11	1.56	mg/L	有效
2025.07.04	总磷	C343	0.204±0.014	0.195	mg/L	有效
2025.07.05	总磷	C343	0.204±0.014	0.200	mg/L	有效
2025.07.05	石油类	校核点-30mg/L	30.0±10%	29.6	mg/L	有效
2025.07.05	氨	J9B4685	1.81±0.10	1.84	mg/L	有效
2025.07.03	硫化氢	B24050157	0.745±0.052	0.727	mg/L	有效
2025.07.04	硫化氢	B24050157	0.745±0.052	0.749	mg/L	有效
2025.07.04	硫化氢	B24050157	0.745±0.052	0.726	mg/L	有效
2025.07.05	硫化氢	B24050157	0.745±0.052	0.727	mg/L	有效

表5.4 实验室空白分析结果

检测时间	检测项目	实验室空白	标准要求	全程序空白	标准要求	数据 是否有效
2025.07.09	氨氮	0.031 (20mm 比色皿)	0.060 (20mm 比色皿)	<0.025mg/L	<0.025mg/L	有效
2025.07.05	化学需氧量	/	/	<4mg/L	<4mg/L	有效
2025.07.04-2025.07.09	五日生化需氧量	/	/	<0.5mg/L	<0.5mg/L	有效
2025.07.05-2025.07.10	五日生化需氧量	/	/	<0.5mg/L	<0.5mg/L	有效
2025.07.07	总氮	/	/	<0.05	<0.05	有效
2025.07.04	总磷	/	/	<0.01	<0.01	有效
2025.07.04	总磷	/	/	<0.01	<0.01	有效
2025.07.05	氨	/	/	<0.01	<0.01	有效

表5.5 实验室平行样品分析结果

检测时间	检测项目	平行样编号	结果 1	结果 2	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	单位	数据是否有效
2025.07.09	氨氮	S-1-1	10.5	10.2	1.6	10	mg/L	有效
	氨氮	S-2-4	0.393	0.369	3.2	10	mg/L	有效
	氨氮	S-2-8	0.374	0.391	2.1	10	mg/L	有效
2025.07.07	总氮	S-2-4	9.16	8.66	2.8	10	mg/L	有效
	总氮	S-2-8	9.99	9.13	4.5	10	mg/L	有效
2025.07.04	总磷	S-2-4	0.17	0.18	2.9	10	mg/L	有效
2025.07.05	总磷	S-2-8	0.11	0.10	4.8	10	mg/L	有效
2025.07.05	化学需氧量	S-1-4	3.81×103	3.68×103	3.75×103	10	mg/L	有效
	化学需氧量	S-2-4	44	48	4.3	10	mg/L	有效
	化学需氧量	S-2-8	30	32	3.2	10	mg/L	有效
2025.07.04-2025.07.09	五日生化需氧量	S-2-4	16.3	16.9	1.8	20	mg/L	有效
2025.07.05-2025.07.10	五日生化需氧量	S-2-8	13.9	13.3	2.2	20	mg/L	有效

5.4 校准数据

表5.6 噪声仪测量前、后校正结果

测量时间	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准器标准声压级：94.0dB 等效自由场声压修正值：-0.2dB			技术要求	数据是否有效
				测量前(dB)	测量后(dB)	校准声级差值(dB)		
2025.07.03 昼间	多功能声级计	AW5688	YQ01027	93.8	93.8	0.0	≤ 0.5dB	有效
2025.07.04 昼间				93.8	93.8	0.0		

表5.7 废气采样设备流量校准记录表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	标气浓度(mg/m3)	示值(L/min)	示值误差(%)	允许示值误差(%)	校核结论	
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YQ0113	使用前	二氧化硫 400	399	-0.25	5	符合
				一氧化氮 301	300	-0.33	5	符合
				二氧化氮 50.3	50	-1.26	5	符合
				氧气 14.9	14.7	-1.34	5	符合
			使用后	二氧化硫 400	398	-0.50	5	符合
				一氧化氮 301	298	-1.00	5	符合
				二氧化氮 50.3	50	-0.60	5	符合
				氧气 14.9	14.6	-2.01	5	符合

表5.8 废气采样设备流量校准记录表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测试流量(L/min)	流量示值(L/min)	测试误差(%)	允许示值误差(%)	校核结论	
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YQ01003	使用前	20	19.9	-0.50	5	符合
				30	30.4	1.33	5	符合
				40	39.7	-0.75	5	符合
			使用后	20	20.2	1.00	5	符合
				30	29.6	-1.33	5	符合
				40	41.0	2.50	5	符合
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YQ01112	使用前	20	20.2	1.00	5	符合
				30	29.8	-0.67	5	符合
				40	39.9	-0.25	5	符合
			使用后	20	19.8	-1.00	5	符合
				30	30.5	1.67	5	符合
				40	39.2	-2.00	5	符合
大流量烟尘(气)测试仪	SF-8600(S)	YQ01072	使用前	20	20.1	0.50	5	符合
				30	30.2	0.67	5	符合
				40	40.4	1.00	5	符合
			使用后	20	20.7	3.50	5	符合
				30	30.5	1.67	5	符合
				40	39.2	-2.00	5	符合
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YQ01114	使用前	20	19.6	-2.00	5	符合
				30	28.9	-3.67	5	符合
				40	38.3	-4.25	5	符合
			使用后	20	20.1	0.50	5	符合
				30	29.2	-2.67	5	符合
				40	39.8	-0.50	5	符合
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YQ01113	使用前	20	20.1	0.50	5	符合
				30	29.5	-1.67	5	符合

				40	40.2	0.50	5	符合
			使用后	20	19.9	-0.5	5	符合
				30	29.8	-0.67	5	符合
				40	40.3	0.75	5	符合

表5.9 无组织采样设备流量校准记录表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测试流量(L/min)		校准气路	流量示值(L/min)	测试误差(%)	允许示值误差(%)	校核结论
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01051	使用前	1.0	A	0.9823	-1.77	5	符合
			使用后	1.0	A	0.9962	-0.38	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01052	使用前	1.0	A	1.0203	2.03	5	符合
			使用后	1.0	A	1.0053	0.53	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01053	使用前	1.0	A	0.9837	-1.63	5	符合
			使用后	1.0	A	1.0006	0.06	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01054	使用前	1.0	A	0.9929	-0.71	5	符合
			使用后	1.0	A	1.0017	0.17	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01051	使用前	1.0	B	0.9899	-1.01	5	符合
			使用后	1.0	B	1.0074	0.74	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01052	使用前	1.0	B	1.0125	1.25	5	符合
			使用后	1.0	B	1.0060	0.60	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01053	使用前	1.0	B	1.0141	1.41	5	符合
			使用后	1.0	B	1.007	0.77	5	符合
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZR-3924	YQ01054	使用前	1.0	B	0.9853	-1.47	5	符合
			使用后	1.0	B	0.9989	-0.11	5	符合

表六

验收监测内容:

表 6.1 检测方案一览表

样品类别	检测点位	检测项目	检测频次
污染源废气	油炸油烟进口G1	油烟	5次/天、2天
	油炸油烟出口G2		
	食堂油烟进口G5		
	食堂油烟出口G6		
	污水站处理设施进口G3	氨、硫化氢、臭气	3次/天、2天
	污水站处理设施出口G4		
	锅炉排放口G7	烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	3次/天、2天
	锅炉排放口G8		
	锅炉排放口G9		
无组织废气	厂界上风向Q1	氨、硫化氢、臭气	4次/天、2天
	厂界下风向Q2		
	厂界下风向Q3		
	厂界下风向Q4		
噪声	厂界西北侧（界外1m）N1	厂界噪声（昼间）	1次/天、2天
	厂界西南侧（界外1m）N2		
	厂界东南侧（界外1m）N3		
	厂界东北侧（界外1m）N4		
废水	废水处理设施进口S1	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、总磷、总氮	4次/天、2天
	废水处理设施出口 S2		

表七

验收监测期间生产工况记录:

2025年7月3日至2025年7月4日环保验收监测期间,生产工况正常,环保设施运行正常,生产运行负荷详见下表7.1。

表 7.1 工况负荷表

产品名称	实际生产能力 (吨/a)	核算日产量 (吨)	实际生产量(套)			
			2025.7.3		2025.7.4	
			当日产量	工况(%)	当日产量	工况(%)
鱼、肉糜制品	37500	166.7	127	76.2	129	77.4
速冻菜肴制品	12500					

每天工作8小时,每年工作时间300天。

验收监测结果:

7.1废水监测结果

表 7.2 废水监测结果表 1

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果					单位	标准值	达标分析
			1	2	3	4	平均值/范围			
废水处理设施进口 S1	2025.07.03	pH 值	6.8	6.8	6.7	6.7	6.7-6.8	无量纲	/	/
		氨氮	10.3	10.8	10.0	10.4	10.4	mg/L	/	/
		总磷	4.41	4.45	4.31	4.62	4.45	mg/L	/	/
		总氮	80.7	73.2	85.4	79.9	79.8	mg/L	/	/
		COD	3.64×10^3	3.78×10^3	3.67×10^3	3.75×10^3	3.71×10^3	mg/L	/	/
		BOD ₅	1.55×10^3	1.52×10^3	1.64×10^3	1.53×10^3	1.56×10^3	mg/L	/	/
		悬浮物	360	372	366	354	363	mg/L	/	/
废水处理设施出口 S2	2025.07.03	动植物油	118	168	111	137	134	mg/L	/	/
		pH 值	7.7	7.6	7.6	7.7	7.6-7.7	无量纲	6.0-8.5	达标
		氨氮	0.350	0.380	0.342	0.381	0.363	mg/L	45	达标
		总磷	0.20	0.15	0.17	0.18	0.18	mg/L	8	达标
		总氮	7.07	7.41	7.96	8.91	7.84	mg/L	70	达标
		COD	45	48	45	46	46	mg/L	500	达标
		BOD ₅	15.9	16.4	15.8	16.6	16.2	mg/L	300	达标
		悬浮物	24	26	22	27	25	mg/L	350	达标
动植物油	1.02	1.03	1.31	1.01	1.09	mg/L	60	达标		

表 7.2 废水监测结果表 2

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果					单位	标准值	达标分析
			1	2	3	4	平均值/范围			
废水处理设施进口 S1	2025.07.04	pH 值	6.7	6.8	6.8	6.7	6.7-6.8	无量纲	/	/
		氨氮	10.3	9.93	10.2	10.8	10.3	mg/L	/	/
		总磷	5.42	5.52	5.36	5.17	5.37	mg/L	/	/
		总氮	86.8	91.3	87.4	79.9	86.4	mg/L	/	/
		COD	2.48×10 ³	2.42×10 ³	2.61×10 ³	2.73×10 ³	2.56×10 ³	mg/L	/	/
		BOD ₅	930	920	905	965	930	mg/L	/	/
		悬浮物	322	334	348	326	333	mg/L	/	/
废水处理设施出口 S2	2025.07.04	动植物油	241	181	125	124	168	mg/L	/	/
		pH 值	7.5	7.7	7.7	7.6	7.5-7.7	无量纲	6.0~8.5	达标
		氨氮	0.407	0.396	0.385	0.382	0.393	mg/L	45	达标
		总磷	0.11	0.08	0.10	0.10	0.10	mg/L	8	达标
		总氮	9.66	9.10	10.9	9.56	9.81	mg/L	70	达标
		COD	34	31	35	31	33	mg/L	500	达标
		BOD ₅	13.2	15.0	13.9	13.6	13.9	mg/L	300	达标
		悬浮物	22	21	20	24	22	mg/L	350	达标
动植物油	0.81	1.06	0.96	1.18	1.00	mg/L	60	达标		

7.2有组织废气监测结果

表 7.3 油炸线油烟监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果					单位	达标分析		
			1	2	3	4	5			均值	
2025.7.18	油炸油烟进口 G1	排气量	8.73×10 ³	8.21×10 ³	7.70×10 ³	8.24×10 ³	7.70×10 ³	8.12×10 ³	m ³ /h		
		油烟	实测浓度	6.2	8.0	8.4	8.1	8.2	7.8	mg/m ³	
			排放速率	5.41×10 ⁻²	6.57×10 ⁻²	6.47×10 ⁻²	6.67×10 ⁻²	6.24×10 ⁻²	6.27×10 ⁻²	kg/h	
	油炸油烟出口 G2	排气量	9.14×10 ³	8.36×10 ³	8.36×10 ³	8.36×10 ³	8.55×10 ³	8.55×10 ³	m ³ /h		
		油烟	实测浓度	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	mg/m ³	
			排放速率	6.40×10 ⁻³	4.93×10 ⁻³	4.62×10 ⁻³	4.94×10 ⁻³	4.62×10 ⁻³	5.10×10 ⁻³	kg/h	
折算浓度	0.2						mg/m ³	达标			
2025.7.19	油炸油烟进口 G1	排气量	7.70×10 ³	8.24×10 ³	8.25×10 ³	8.24×10 ³	7.70×10 ³	8.03×10 ³	m ³ /h		
		油烟	实测浓度	12.3	13.6	13.4	13.4	13.5	13.2	mg/m ³	
			排放速率	9.47×10 ⁻²	0.112	0.111	0.110	0.104	0.106	kg/h	
	油炸油烟出口 G2	排气量	8.36×10 ³	8.16×10 ³	8.36×10 ³	8.36×10 ³	8.36×10 ³	8.32×10 ³	m ³ /h		
		油烟	实测浓度	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	mg/m ³	
			排放速率	7.52×10 ⁻³	7.34×10 ⁻³	7.52×10 ⁻³	7.52×10 ⁻³	7.52×10 ⁻³	7.48×10 ⁻³	kg/h	
折算浓度	0.2						mg/m ³	达标			

备注：排气罩总投影面积 16.52m²，基准灶头数为 15.0；处理设施为静电油烟净化器。

表 7.4 污水站臭气监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准值	达标分析	
			1	2	3	均值				
2025.07.03	污水站处理设施进口 G3	标干排气量	3.94×10 ³	3.94×10 ³	3.93×10 ³	3.94×10 ³	m ³ /h			
		氨	排放浓度	2.67	2.52	2.38	2.52	mg/m ³		
			排放速率	1.05×10 ⁻²	9.93×10 ⁻³	9.35×10 ⁻³	9.93×10 ⁻³	kg/h		
		硫化氢	排放浓度	0.021	0.016	0.014	0.017	mg/m ³		
			排放速率	8.27×10 ⁻⁵	6.30×10 ⁻⁵	5.50×10 ⁻⁵	6.69×10 ⁻⁵	kg/h		
	臭气	2676	1738	2007	2140	无量纲				
	污水站处理设施出口 G4	标干排气量	4.22×10 ³	4.22×10 ³	4.23×10 ³	4.22×10 ³	m ³ /h			
		氨	排放浓度	1.10	1.06	0.97	1.04	mg/m ³		
			排放速率	4.64×10 ⁻³	4.47×10 ⁻³	4.10×10 ⁻³	4.40×10 ⁻³	kg/h	4.9	达标
		硫化氢	排放浓度	0.013	0.011	0.010	0.011	mg/m ³		
排放速率			5.49×10 ⁻⁵	4.64×10 ⁻⁵	4.23×10 ⁻⁵	4.79×10 ⁻⁵	kg/h	0.33	达标	
臭气	733	846	635	738	无量纲	2000	达标			
2025.07.04	污水站处理设施进口 G3	标干排气量	3.96×10 ³	4.00×10 ³	4.02×10 ³	3.99×10 ³	m ³ /h			
		氨	排放浓度	2.46	2.25	1.90	2.20	mg/m ³		
			排放速率	9.74×10 ⁻³	9.00×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³	8.79×10 ⁻³	kg/h		
		硫化氢	排放浓度	0.024	0.022	0.014	0.020	mg/m ³		
			排放速率	9.50×10 ⁻⁵	8.80×10 ⁻⁵	5.63×10 ⁻⁵	7.98×10 ⁻⁵	kg/h		
	臭气	2317	2007	2317	2214	无量纲				
	污水站处理设施出口 G4	标干排气量	4.41×10 ³	4.38×10 ³	4.40×10 ³	4.40×10 ³	m ³ /h			
		氨	排放浓度	0.78	0.60	0.47	0.62	mg/m ³		
			排放速率	3.44×10 ⁻³	2.63×10 ⁻³	2.07×10 ⁻³	2.71×10 ⁻³	kg/h	4.9	达标
		硫化氢	排放浓度	0.011	0.009	0.008	0.009	mg/m ³		
排放速率			4.85×10 ⁻⁵	3.94×10 ⁻⁵	3.52×10 ⁻⁵	4.10×10 ⁻⁵	kg/h	0.33	达标	
臭气	550	476	733	586	无量纲	2000	达标			

表 7.5 食堂油烟监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果					单位	达标分析			
			1	2	3	4	5			均值		
2025.07.03	食堂油烟进口 G5	排气量	1.10×10 ⁴	1.12×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.13×10 ⁴	m ³ /h			
		油烟	实测浓度	2.9	5.6	3.4	3.2	3.3	3.7	mg/m ³		
			排放速率	3.19×10 ⁻²	6.27×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	3.65×10 ⁻²	3.76×10 ⁻²	4.15×10 ⁻²	kg/h		
	食堂油烟出口 G6	排气量	1.24×10 ⁴	1.26×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.27×10 ⁴	m ³ /h			
		油烟	实测浓度	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	mg/m ³	达标	
			排放速率	6.20×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	6.40×10 ⁻³	6.40×10 ⁻³	6.40×10 ⁻³	6.34×10 ⁻³	kg/h		
			折算浓度	0.6					mg/m ³			
	2025.07.04	食堂油烟进口 G5	排气量	1.18×10 ⁴	1.21×10 ⁴	1.21×10 ⁴	1.22×10 ⁴	1.21×10 ⁴	1.21×10 ⁴	m ³ /h		
			油烟	实测浓度	4.0	3.6	3.6	3.7	3.8	3.7	mg/m ³	
				排放速率	4.72×10 ⁻²	4.36×10 ⁻²	4.36×10 ⁻²	4.51×10 ⁻²	4.60×10 ⁻²	4.51×10 ⁻²	kg/h	
食堂油烟出口		排气量	1.39×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.42×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.38×10 ⁴	m ³ /h			
		油烟	实测浓度	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	mg/m ³	达标	

检测日期	检测点位 G6	检测项目	检测结果					单位	达标分析	
			1	2	3	4	5			均值
		排放速率	5.56×10^{-3}	5.48×10^{-3}	5.68×10^{-3}	5.48×10^{-3}	5.48×10^{-3}	5.54×10^{-3}	kg/h	
		折算浓度	0.5					mg/m ³		

备注：排气罩总投影面积 6m²，基准灶头数为 5.5；处理设施为油烟净化器。

表 7.6 (3 台) 锅炉监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准值	达标分析	
			1	2	3	均值				
2025.07.03	锅炉排放口 G7	标干排气量	2.50×10^3	1.77×10^3	1.69×10^3	1.99×10^3	m ³ /h			
		含氧量	6.38	5.98	6.14	6.17	%			
		颗粒物	实测浓度	8.5	7.6	8.3	8.1	mg/m ³		
			折算浓度	10.2	8.9	9.8	9.6	mg/m ³	20	达标
			排放速率	2.13×10^{-2}	1.35×10^{-2}	1.40×10^{-2}	1.62×10^{-2}	kg/h		
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³		
			折算浓度	<4	<4	<4	<4	mg/m ³	50	达标
			排放速率	$<7.50 \times 10^{-3}$	$<5.30 \times 10^{-3}$	$<5.10 \times 10^{-3}$	$<5.97 \times 10^{-3}$	kg/h		
		氮氧化物	实测浓度	35	38	39	37	mg/m ³		
			折算浓度	42	44	46	44	mg/m ³	150	达标
			排放速率	8.75×10^{-2}	6.73×10^{-2}	6.59×10^{-2}	7.36×10^{-2}	kg/h		
		2025.07.04	锅炉排放口 G7	标干排气量	2.33×10^3	2.25×10^3	1.48×10^3	2.02×10^3	m ³ /h	
含氧量	2.84			2.69	2.84	2.79	%			
颗粒物	实测浓度			7.7	6.5	8.4	7.5	mg/m ³		
	折算浓度			7.4	6.2	8.1	7.2	mg/m ³	20	达标
	排放速率			1.79×10^{-2}	1.46×10^{-2}	1.24×10^{-2}	1.50×10^{-2}	kg/h		
二氧化硫	实测浓度			<3	<3	<3	<3	mg/m ³		
	折算浓度			<3	<3	<3	<3	mg/m ³	50	达标
	排放速率			$<7.00 \times 10^{-3}$	$<6.80 \times 10^{-3}$	$<4.40 \times 10^{-3}$	$<6.07 \times 10^{-3}$	kg/h		
氮氧化物	实测浓度			55	41	55	50	mg/m ³		
	折算浓度			53	39	53	48	mg/m ³	150	达标
	排放速率			0.128	9.23×10^{-2}	8.14×10^{-2}	0.101	kg/h		
2025.07.03	锅炉排放口 G8			标干排气量	1.84×10^3	1.61×10^3	1.95×10^3	1.80×10^3	m ³ /h	
		含氧量	3.53	3.27	3.36	3.39	%			
		颗粒物	实测浓度	11.3	11.0	11.6	11.3	mg/m ³		
			折算浓度	11.3	10.9	11.5	11.2	mg/m ³	20	达标
			排放速率	2.08×10^{-2}	1.77×10^{-2}	2.26×10^{-2}	2.04×10^{-2}	kg/h		
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³		
			折算浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³	50	达标
			排放速率	$<5.50 \times 10^{-3}$	$<4.80 \times 10^{-3}$	$<5.90 \times 10^{-3}$	$<5.40 \times 10^{-3}$	kg/h		
		氮氧化物	实测浓度	56	45	54	52	mg/m ³		
			折算浓度	56	44	54	51	mg/m ³	150	达标
			排放速率	0.103	7.25×10^{-2}	0.105	9.36×10^{-2}	kg/h		
		2025.07.04	锅炉排放口 G8	标干排气量	2.58×10^3	2.19×10^3	2.38×10^3	2.38×10^3	m ³ /h	
含氧量	5.33			2.84	2.87	3.68	%			
颗粒物	实测浓度			11.0	10.2	10.8	10.7	mg/m ³		
	折算浓度			12.3	9.8	10.4	10.8	mg/m ³	20	达标
	排放速率			2.84×10^{-2}	2.23×10^{-2}	2.57×10^{-2}	2.55×10^{-2}	kg/h		

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准值	达标分析	
			1	2	3	均值				
2025.07.03	锅炉排放口 G9	二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³		
			折算浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³	50	达标
			排放速率	<7.70×10 ⁻³	<6.60×10 ⁻³	<7.10×10 ⁻³	<7.13×10 ⁻³	kg/h		
		氮氧化物	实测浓度	28	38	37	34	mg/m ³		
			折算浓度	31	37	36	35	mg/m ³	150	达标
			排放速率	7.22×10 ⁻²	8.32×10 ⁻²	8.81×10 ⁻²	8.12×10 ⁻²	kg/h		
		标干排气量			3.04×10 ³	1.64×10 ³	2.12×10 ³	2.27×10 ³	m ³ /h	
		含氧量			3.44	3.41	3.26	3.37	%	
		颗粒物	实测浓度	8.8	9.5	7.4	8.6	mg/m ³		
折算浓度	8.8		9.5	7.3	8.5	mg/m ³	20	达标		
排放速率	2.68×10 ⁻²		1.56×10 ⁻²	1.57×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²	kg/h				
二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³				
	折算浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³	50	达标		
	排放速率	<9.10×10 ⁻³	<4.90×10 ⁻³	<6.40×10 ⁻³	<6.80×10 ⁻³	kg/h				
氮氧化物	实测浓度	69	86	75	77	mg/m ³				
	折算浓度	69	86	74	76	mg/m ³	150	达标		
	排放速率	0.210	0.141	0.159	0.170	kg/h				
2025.07.04	锅炉排放口 G9	标干排气量			2.42×10 ³	2.39×10 ³	1.88×10 ³	2.33×10 ³	m ³ /h	
		含氧量			3.26	3.22	3.28	3.25	%	
		颗粒物	实测浓度	7.5	6.8	9.8	8.0	mg/m ³		
			折算浓度	7.4	6.7	9.7	7.9	mg/m ³	20	达标
			排放速率	1.82×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²	kg/h		
		二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³		
			折算浓度	<3	<3	<3	<3	mg/m ³	50	达标
			排放速率	<7.30×10 ⁻³	<7.20×10 ⁻³	<5.60×10 ⁻³	<6.70×10 ⁻³	kg/h		
		氮氧化物	实测浓度	75	81	87	81	mg/m ³		
			折算浓度	74	80	86	80	mg/m ³	150	达标
			排放速率	0.182	0.194	0.164	0.180	kg/h		

7.3 无组织废气监测结果

表 7.7 无组织废气监测结果表

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果					单位	标准值	达标分析
			1	2	3	4	最大值			
2025.07.03	氨	厂界上风向 Q1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	mg/m ³	1.5	达标
		厂界下风向 Q2	0.04	0.03	0.04	0.02		mg/m ³		
		厂界下风向 Q3	0.10	0.07	0.07	0.06		mg/m ³		
		厂界下风向 Q4	0.10	0.08	0.05	0.06		mg/m ³		
	硫化氢	厂界上风向 Q1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	mg/m ³	0.06	达标
		厂界下风向 Q2	0.009	0.007	0.006	0.005		mg/m ³		
		厂界下风向 Q3	0.005	0.003	0.004	0.003		mg/m ³		
		厂界下风向 Q4	0.003	0.002	0.003	0.002		mg/m ³		
	臭气	厂界上风向 Q1	<10	<10	<10	<10	<10	mg/m ³	20	达标
		厂界下风向 Q2	<10	<10	<10	<10		mg/m ³		
		厂界下风向 Q3	<10	<10	<10	<10		mg/m ³		
		厂界下风向 Q4	<10	<10	<10	<10		mg/m ³		

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果					单位	标准值	达标分析
			1	2	3	4	最大值			
2025.07.04	氨	厂界上风向 Q1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.16	mg/m ³	1.5	达标
		厂界下风向 Q2	0.10	0.05	0.04	0.03		mg/m ³		
		厂界下风向 Q3	0.14	0.10	0.08	0.06		mg/m ³		
		厂界下风向 Q4	0.16	0.14	0.09	0.10		mg/m ³		
	硫化氢	厂界上风向 Q1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	mg/m ³	0.06	达标
		厂界下风向 Q2	0.009	0.007	0.008	0.008		mg/m ³		
		厂界下风向 Q3	0.009	0.006	0.006	0.008		mg/m ³		
		厂界下风向 Q4	0.004	0.003	0.003	0.004		mg/m ³		
	臭气	厂界上风向 Q1	<10	<10	<10	<10	<10	mg/m ³	20	达标
		厂界下风向 Q2	<10	<10	<10	<10		mg/m ³		
		厂界下风向 Q3	<10	<10	<10	<10		mg/m ³		
		厂界下风向 Q4	<10	<10	<10	<10		mg/m ³		

7.4 噪声监测结果

7.8 噪声检测结果表

检测项目	检测日期	检测点位	检测时段	检测结果	单位	标准值	达标分析
厂界噪声	2025.07.03	厂界西北侧（界外 1m）N1	17:17-17:22	63	dB（A）	70	达标
		厂界西南侧（界外 1m）N2	17:09-17:14	64	dB（A）	65	达标
		厂界东南侧（界外 1m）N3	17:01-17:06	62	dB（A）	65	达标
		厂界东北侧（界外 1m）N4	17:25-17:30	64	dB（A）	65	达标
	2025.07.04	厂界西北侧（界外 1m）N1	17:28-17:33	58	dB（A）	70	达标
		厂界西南侧（界外 1m）N2	17:36-17:41	56	dB（A）	65	达标
		厂界东南侧（界外 1m）N3	17:05-17:10	55	dB（A）	65	达标
		厂界东北侧（界外 1m）N4	17:17-17:22	52	dB（A）	65	达标

表八

环保设施去除效率:

表 8.1 废气处理设施去除效率

污染源	项目	进口 (mg/m ³)	出口 (mg/m ³)	去除率 (%)	进口 (mg/m ³)	出口 (mg/m ³)	去除率 (%)
污水站臭气	NH ₃	2.52	1.04	58.7	2.20	0.62	71.8
	H ₂ S	0.017	0.011	35.3	0.020	0.009	55.0
油炸线	油烟	7.8	0.6	92.3	13.2	0.9	93.2
食堂	油烟	3.7	0.5	86.5	3.7	0.4	89.2

表 8.2 污水处理站去除效率

排放口 编号	项目	进口 (mg/L)	出口 (mg/L)	去除率 (%)	进口 (mg/L)	出口 (mg/L)	去除率 (%)
DW001	氨氮	10.4	0.363	96.5	10.3	0.393	96.2
	总磷	4.45	0.18	96.0	5.37	0.10	98.1
	总氮	79.8	7.84	90.2	86.4	9.81	88.6
	COD	3.71×10 ³	46	98.8	2.56×10 ³	33	98.7
	BOD ₅	1.56×10 ³	16.2	99.0	930	13.9	98.5
	悬浮物	363	25	93.1	333	22	93.4
	动植物油	134	1.09	99.2	168	1.00	99.4

验收监测结论:

1、废水

由表 7.2 可见, 验收监测期间, 废水出口浓度 pH7.5-7.7、氨氮浓度最大值 0.393mg/L、总磷浓度最大值 0.18mg/L、总氮浓度最大值 9.81mg/L、COD 浓度最大值 46mg/L、BOD₅ 浓度最大值 16.2mg/L、SS 浓度最大值 25mg/L、动植物油浓度最大值 1.09mg/L, 各指标均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92) 表 3 中“肉制品加工”三级标准, 氨氮、总磷、总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准。

2、废气

由表 7.3 可见, 验收监测期间, 油炸线油烟净化设备油烟去除率为 92.3%、93.2%, 油炸线油烟排放浓度最大值 0.2mg/m³, 符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 的大型标准要求。

由表 7.4 可见, 验收监测期间, 污水站臭气出口的氨、H₂S 排放速率、臭气浓度(无量纲), 均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

由表 7.5 可见，验收监测期间，食堂油烟净化设备油烟去除率为 86.5%、89.2%，油烟排放浓度最大值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型标准要求。

由表 7.6 可见，验收监测期间，3 台锅炉废气出口颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准要求。

由表 7.7 可见，验收监测期间，厂界无组织臭气最大值：氨 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度（无量纲）未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

3、厂界噪声

由表 7.8 可见，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值 64dB（A），均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准，夜间无生产。

4、固废处置

项目产生的固废均得以综合利用及合理处置。固废产生情况见表 8.2。

表 8.2 固废产生情况表

序号	污染物名称	一期产生量 (t/a)	固废性质	处置方式
1	废包装材料	86	一般固废	物资部门回收
2	废油脂	13	一般固废	委托福州天泰环保科技有限公司
3	油炸废油	8	一般固废	
4	废润滑油	0.5	危险废物	尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司
5	污泥	330	一般固废	福建禾森环保有限公司
6	肉、菜下角料	450	一般固废	委托环卫部门清运
7	食堂厨余垃圾	25	一般固废	
8	生活垃圾	48	生活垃圾	委托环卫部门清运

5、环境管理：

①排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)，本项目实行排污许可简化管理，已取得排污许可证。

②自行监测计划

已按《排污单位自行监测技术指南总则》要求，制定日常自行监测计划并加以落实。

③总量控制指标

本项目主要污染物排放量符合总量控制要求，已购买总量指标。

表 8.4 总量控制

污染因子	出口速率 1 (kg/h)	出口速率 2 (kg/h)	出口速率 3 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放量 (t/a)	折算满负 荷(t/a)	总量指标 (t/a)
SO ₂	<5.97×10 ⁻³	<5.40×10 ⁻³	<6.80×10 ⁻³	2400	0.022	0.029	1.32
	<4.40×10 ⁻³	<7.13×10 ⁻³	<6.70×10 ⁻³				
NO _x	7.36×10 ⁻²	9.36×10 ⁻²	0.170		0.82	1.068	5.238
	8.14×10 ⁻²	8.12×10 ⁻²	0.180				
颗粒物	1.62×10 ⁻²	2.04×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²		0.046	0.061	0.792
	1.50×10 ⁻²	2.55×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²				

年工作 300 天，蒸汽发生器每天工作时间 8 小时

污染因子	排放浓度	生产废水量	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)
COD	50	180150	9.008	9.47
NH ₃ -N	5		0.090	0.95

总结论：

项目环保审批手续齐全，基本落实了环评文件及批复要求的各项环保措施，环保设施运行正常，主要污染物实现达标排放，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定的九种不得提出验收合格意见的情形，基本符合项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环保验收。

福建长恒食品有限公司

2024.7

建设工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 福建长恒食品有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	水产品精深加工及速冻菜肴制品项目 (重新报批) 一期			项目代码	2019-350122-13-03-072863			建设地点	福建省连江县琯头镇阳岐村新舟路 66 号			
	行业类别 (分类管理名录)	十、农副食品加工业 13 19 水产品加工 136、18 屠宰及肉类加工 135*、20 其他农副食品加工 139*			建设性质	■新建 □改扩建 □已建补办							
	设计生产能力	年产 7.5 万吨鱼、肉糜制品、2.5 万吨速冻菜肴制品及 2000 吨大豆拉丝蛋白 (一期年产 3.75 万吨鱼、肉糜制品, 1.25 万吨速冻菜肴制品)			实际生产能力	一期年产 3.75 万吨鱼、肉糜制品, 1.25 万吨速冻菜肴制品			环评单位	闽环(福建)环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	福州市连江生态环境局			审批文号	榕连环评(2023)7 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2021.7.1			竣工日期	2024.4			排污许可证申领时间	2024 年 5 月 31 日			
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	91350122060392608G001Q			
	验收单位	福建长恒食品有限公司			环保设施监测单位	福建天顺检测技术服务有限公司			验收监测时工况	76.2%、77.4%			
	投资总概算(万元)	67599.04			环保投资总概算(万元)	1285			所占比例	1.9%			
	实际总投资(万元)	68000			实际环保投资(万元)	1525			所占比例	2.2%			
	废水治理(万元)	1230	废气治理(万元)	60	噪声治理(万元)				固废治理(万元)	10	绿化及生态(万元)	—	其它(万元)
新增废水处理设施能力	3000t/d			新增废气处理设施能力				年平均工作时	2400 h				
运营单位	福建长恒食品有限公司			运营单位社会统一信用代码	91350122060392608G			验收时间	2025.07.03-2025.07.04、 2025.07.18-2025.07.19				
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			-	18.015	0	18.015	18.932		18.015	18.915		18.015
	化学需氧量		40	500	564.77	555.762	9.008	9.47		9.008	9.47		9.008
	氨氮		0.378	45	18.74	18.65	0.090	0.95		0.090	0.95		0.090
	废气			-	1536	0	1536	2880		1536	2880		1536
	二氧化硫			50	0.029	0	0.029	1.32		0.029	1.32		0.029
	氮氧化物			150	1.068	0	1.068	5.238		1.068	5.238		1.068
工业固废				0.091	0.091	0	0		0	0		0	

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; 固体工业废物排放量——万吨/年