

龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产

项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：龙海兴恒泰食品有限公司

编制单位：龙海兴恒泰食品有限公司

2024年6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:*****

填 表 人:*****

建设单位: 龙海兴恒泰食品有限公司
(盖章)

电 话:

传 真:

邮 编: 363108

地 址: 福建省漳州市龙海区白水
镇*****

编制单位: 龙海兴恒泰食品有限公司
(盖章)

电 话:

传 真:

邮 编: 363108

地 址: 福建省漳州市龙海区白水
镇*****

表一

建设项目名称	兴恒泰食品蛋卷生产项目				
建设单位名称	龙海兴恒泰食品有限公司				
建设项目性质	(√) 新建 () 改扩建 () 技改 () 搬迁				
建设地点	福建省漳州市龙海区白水镇*****				
主要产品名称	蛋卷				
设计生产能力	年产蛋卷 500 吨				
实际生产能力	年产蛋卷 500 吨				
环评时间	2024 年 1 月	开工时间	2024 年 3 月 12 日		
调试时间	2024 年 5 月 10 日	现场监测时间	2024 年 5 月 14 日~2024 年 5 月 15 日		
环评报告表 审批部门	漳州市生态环境局 (龙海)	环评报告表 编制单位	深圳市创实环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	龙海兴恒泰食品有 限公司	环保设施 施工单位	龙海兴恒泰食品有限公司		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	10%
实际总投资	100 万元	实际环保投资	11 万元	比例	11%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>(2) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31 号；</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日实施；</p> <p>(4) 《福建省生态环境保护条例》，2022 年 5 月 1 日起施行。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p>				

	<p>(1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，2017.11.20;</p> <p>(2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 公告 2018 年 第 9 号)；</p> <p>(3)关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》意见的通知(环办环评函[2017]1235号)；</p> <p>(4)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>3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <p>(1)《龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目环境影响报告表》，深圳市创实环保科技有限公司，2024年1月；</p> <p>(2)《龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目环境影响报告表》批复，漳州市生态环境局(龙海)，2024年3月11日。</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>无。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据本项目现场踏勘、环境影响报告表及审批意见，各项目评价标准、标准号、级别及限值如下：</p> <p>1、废水</p> <p>项目废水主要为生产废水和生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施处理达标后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准。详见表1-1。</p>

表 1-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4

序号	污染物名称	一级标准	单位
1	PH	6~9	无量纲
2	悬浮物（SS）	≤70	mg/L
3	五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤20	mg/L
4	化学需氧量（COD）	≤100	mg/L
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤15	mg/L
6	磷酸盐（以P计）	≤0.5	mg/L
7	动植物油	≤10	mg/L

2、废气

项目废气主要为无组织粉尘（配比投料、搅拌等工序粉尘）和无组织恶臭（污水处理站恶臭），无组织粉尘（颗粒物）排放执行《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，无组织恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值要求。详见表 1-2 和表 1-3。

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 1-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

污染物	恶臭污染物厂界标准值	
	二级（新扩改建）（mg/m ³ ）	
氨	≤1.5	
硫化氢	≤0.06	
臭气浓度	≤20（无量纲）	

3、噪声

项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，详见表 1-4。

表 1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1

时段 边界外声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
2	≤60	≤50	dB(A)

4、固体废物

项目内产生的固体废物应严格按照有关法律法规，对产生的固体废物进行分类收集、贮存、转移和处置。厂内应按规范建设一般工业固体废物暂存场所。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定执行。

表二

工程建设内容:

1、建设过程及环保审批情况

龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目选址于福建省漳州市龙海区白水镇*****，项目系租赁*****的闲置厂房，租赁厂房建筑面积 2600 平方米。项目主要从事蛋卷的生产，总投资为 100 万元。生产规模为年产蛋卷 500 吨。项目员工人数 15 人，均不住厂。年工作日 250 天，单班制生产，每班 8 小时。

建设单位于 2024 年 1 月委托深圳市创实环保科技有限公司编制《龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目环境影响报告表》，并于 2024 年 3 月 11 日获得漳州市生态环境局（龙海）批复。项目开工时间为 2024 年 3 月 12 日，竣工时间为 2024 年 5 月 9 日，于 2024 年 5 月 10 日投入试生产。

2、验收范围和内容

本次验收范围为龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目及其配套环保设施，本次验收为对项目的整体验收。

3、验收工作组织过程

根据验收相关要求、环评报告及环评批复等相关要求，于 2024 年 5 月制定验收监测方案，并委托福建****环境检测技术有限公司于 2024 年 5 月 14 日~2024 年 5 月 15 日对项目废水、废气、噪声等进行验收监测；2024 年 6 月 13 日编制完成《兴恒泰食品蛋卷生产项目验收监测报告表》，随后成立验收工作组于 2024 年 6 月 15 日进行现场核查、资料查阅、验收监测报告审查、并召开验收会议，提出验收意见；形成验收报告。

4、地理位置

项目位于福建省漳州市龙海区白水镇*****，系租赁*****的闲置厂房。*****主要从事果蔬冷藏保鲜；肉类食品、水产品加工与销售；预包装食品销售。厂房功能为果蔬食品加工。

项目用地四至为：东南侧为方田村居民住宅，东北侧为房东厂房，西南侧为方田村居民住宅，西北侧为空地。项目地理位置图见附图 1，总平面布置图及雨、污水排放示意图见附图 2，周围敏感目标图见附图 3，周边环境现状拍摄图见附图 4。

5、项目组成

根据现场勘察，本项目实际组成与环评内容基本一致，项目建设内容和环评及批复建设内容对照见表 2-1，设备实际数量和环评及批复数量对照见表 2-2。

表 2-1 项目建设内容和环评及批复建设内容对照表

工程组成		环评情况建设规模	本阶段实际情况建设规模
主体工程	厂房	钢混结构，共 1 层，建筑面积 2100 平方米，作为项目生产车间、仓库和办公等使用。	/
公用工程	给水工程	项目用水由市政给水管网供给	与环评及批复一致
	排水工程	实行雨污分流	与环评及批复一致
	电力工程	供电由市政供电管网供给	与环评及批复一致
环保工程	废水治理工程	项目生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。	与环评及批复一致
	废气治理工程	无组织废气（粉尘和恶臭）：配比投料、搅拌等设置独立密闭生产车间，采用密闭生产设备等措施；污水处理站污泥浓缩池加盖密闭处理，其余各污水池采用地埋式加盖密闭结构，并定期喷洒除臭剂；污水处理站四周种植绿化隔离带；污泥压滤脱水后，要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水处理站恶臭产生。	与环评及批复一致
	噪声治理工程	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局	与环评及批复一致
	固体废物	一般工业固废	下脚料及残次品、废弃包装材料经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用；废水处理设施产生的污泥由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理
生活垃圾		统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置	与环评及批复一致

表 2-2 项目设备实际数量和环评及批复数量对照表

主要生产设备名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注
搅拌机	3 台	3 台	否	一致
成型烘烤一体机	30 台	30 台	否	一致
冷却杀菌线	3 条	3 条	否	一致
包装机	20 台	20 台	否	一致
空压机	2 台	2 台	否	一致

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

项目实际原辅材料用量和环评及批复原辅材料用量见对照表 2-3。

表 2-3 项目实际原辅材料用量和环评及批复原辅材料用量对照表

主要原辅材料名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注
小麦粉	250 吨/年	248 吨/年	否	减少 2 吨
鸡蛋	130 吨/年	128 吨/年	否	减少 2 吨
白砂糖	100 吨/年	99.5 吨/年	否	减少 0.5 吨
植物油	25 吨/年	24.8 吨/年	否	减少 0.2 吨
配料（芝麻等）	5 吨/年	4.9 吨/年	否	减少 0.1 吨
食品添加剂	0.5 吨/年	0.48 吨/年	否	减少 0.02 吨
包装材料	5 吨/年	4.8 吨/年	否	减少 0.2 吨

2、水平衡

项目年用水量 807.5t/a, 废水排放量 550t/a(其中生产废水 400t/a, 生活污水 150t/a)。

项目实际水平衡图见图 2-1。

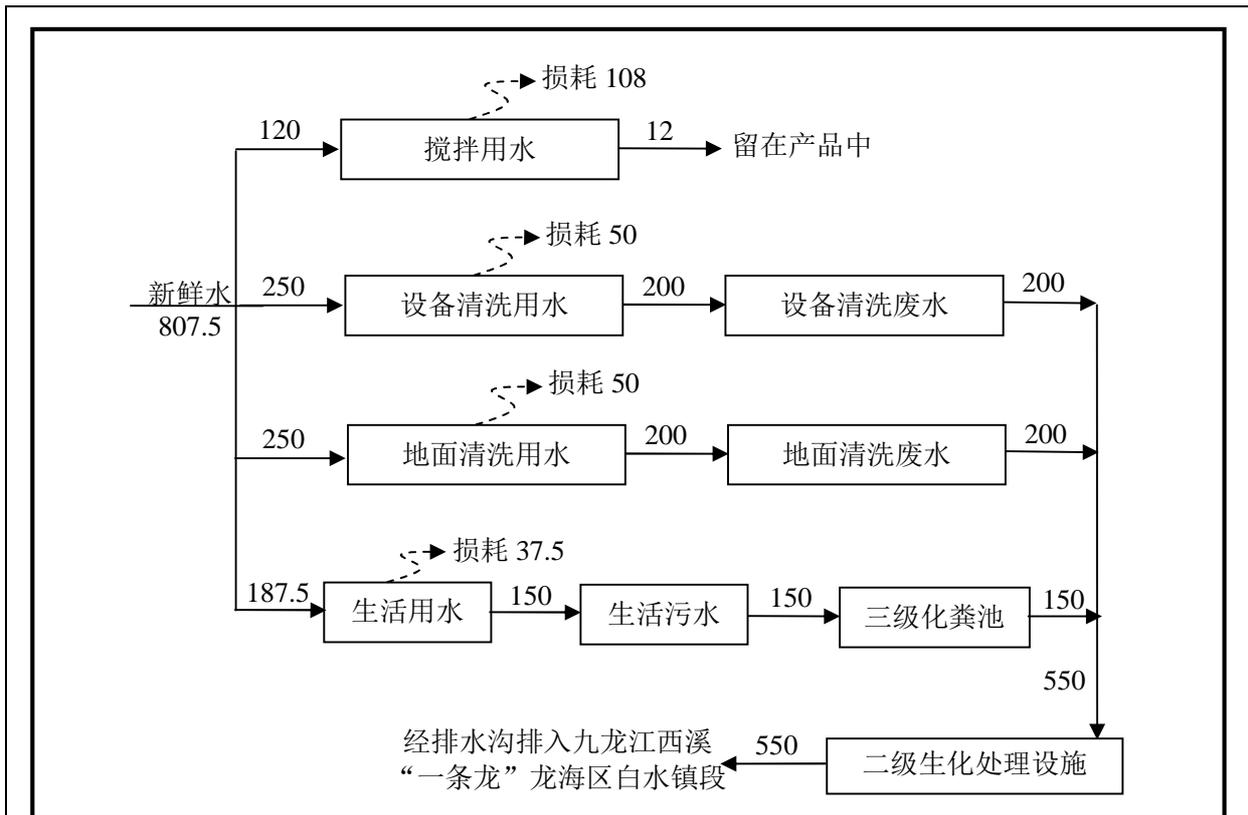


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

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、主要工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节详见图 2-2。

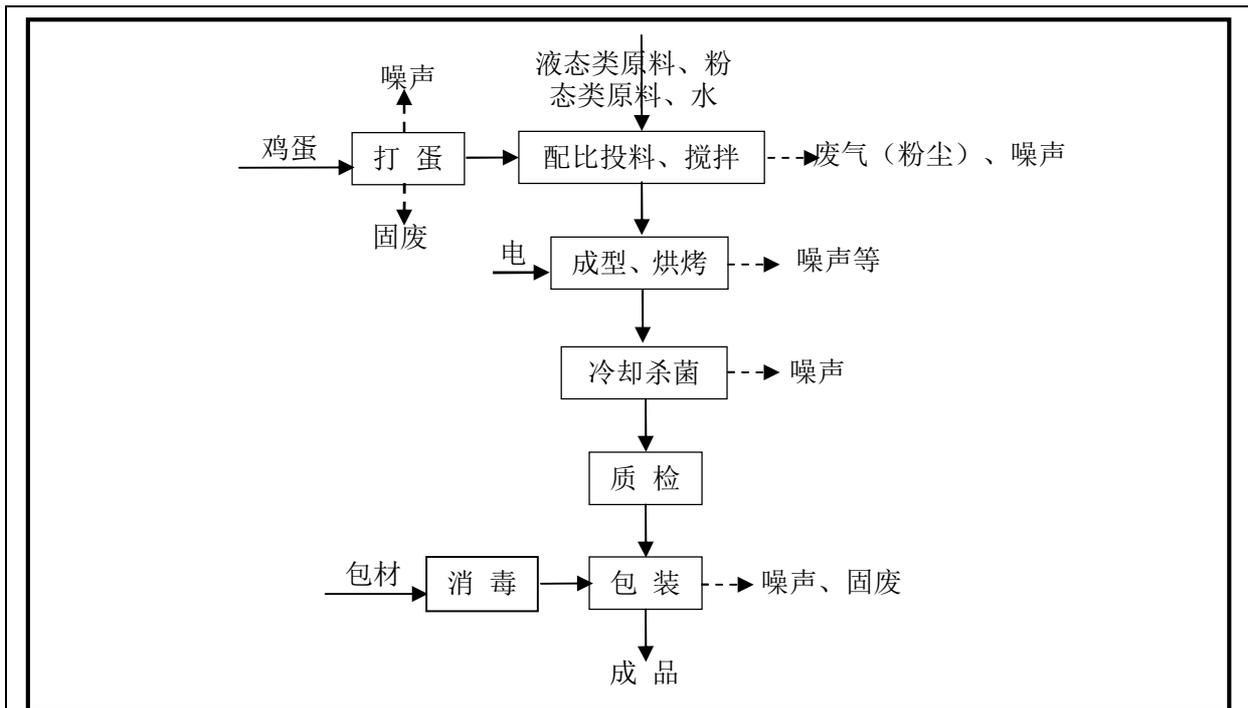


图 2-2 蛋卷生产工艺流程及产污环节图

2、产污环节

由以上工艺流程分析，主要污染源包括：

★废水：项目产生的废水主要为生产废水（设备及地面清洗废水），生活污水等；

★废气：项目产生的废气主要为无组织废气（配比投料、搅拌等工序粉尘、污水处理站恶臭等）；

★噪声：项目主要噪声污染源为机械设备运行时产生的噪声；

★固废：项目的固体废物主要为下脚料及残次品、废弃包装材料、废水处理设施产生的污泥、职工生活垃圾等。

3、项目变动情况

龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目位于福建省漳州市龙海区白水镇*****，系租赁*****的闲置厂房。该项目于 2024 年 1 月委托深圳市创实环保科技有限公司编制完成《龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目环境影响报告表》，并于 2024 年 3 月 11 日获得漳州市生态环境局（龙海）批复。我司于 2024 年 6 月对“龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目”进行自主竣工环境保护验收。

项目建设地点、建设性质、生产工艺、生产规模等均不变，不存在重大变动。

另外，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目不涉及重大变动。详见表 2-4。

表 2-4 项目建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》对照一览表

序号	清单内容	实际情况	是否属于重大变化
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未涉及	否
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	未涉及	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。	未涉及	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。	未涉及	否
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	/	否
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	未涉及	否
7	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。	未涉及	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未涉及	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未涉及	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未涉及	否
11	噪声、土壤或地水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未涉及	否

12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式化，导致不利环境影响加重的	未涉及	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，能力弱化或降低的。	未涉及	否

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）

1、废水

(1) 生产废水

项目生产废水主要来源于设备及地面清洗等，主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等。

治理措施及去向为：项目生产废水进入二级生化处理设施处理达标后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。

(2) 生活污水

项目生活污水主要来源于职工日常产生等，主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。

治理措施及去向为：项目生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施处理达标后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。

项目废水污染物治理设施情况表见表 3-1，废水处理工艺流程示意图见图 3-1。废水处理设施现场拍摄图见附图 5，全厂废水及雨水流向示意图见附图 2。

表 3-1 项目废水污染物治理设施情况表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
生产废水	设备及地面清洗等	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油等	间歇	400t/a	三级化粪池、二级生化处理设施等	经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段
生活污水	职工日常等	pH 值、COD、BOD ₅ 、N ₃ H-N、SS 等	间歇	150t/a		

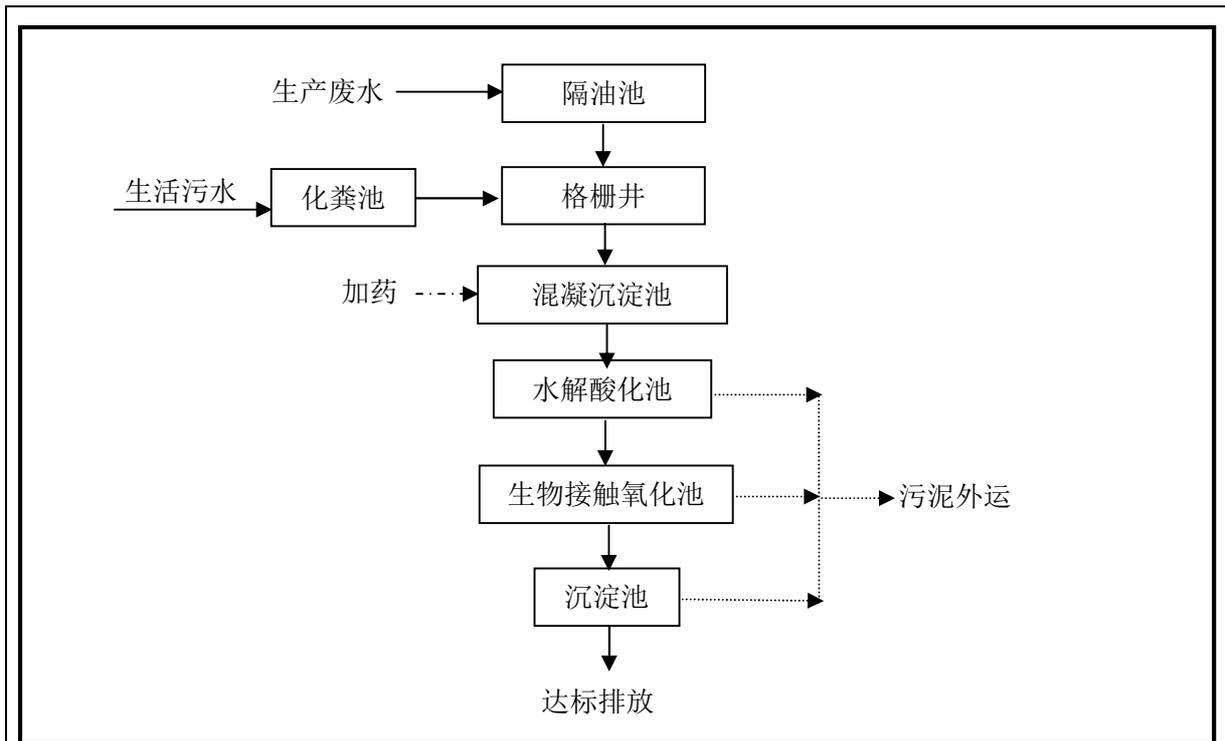


图 3-1 项目废水处理工艺流程示意图

2、废气

(1) 无组织粉尘

项目无组织废气主要来源于配比投料、搅拌等工序产生；污染物种类为颗粒物；排放方式为：无组织排放。

治理措施：配比投料、搅拌等设置独立密闭生产车间，采用密闭生产设备等措施。

(2) 无组织恶臭

项目无组织恶臭主要为污水处理站恶臭；污染物种类为氨、硫化氢、臭气浓度；排放方式为：无组织排放。

治理措施：污水处理站污泥浓缩池加盖密闭处理，其余各污水池采用加盖密闭结构，并定期喷洒除臭剂；污泥压滤脱水后，要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水处理站恶臭产生。

3、噪声

项目主要噪声来源生产设备运行产生的噪声；噪声类别为工业生产噪声；

治理措施：各生产设施采取隔声、减振等降噪措施；同时结合车间平面布局，已对高噪声设备尽可能安放在专用房间内并采取降噪措施，以降低对周边环境的影响。

4、固体废物

项目已建一般工业固废暂存间一间，运营期间产生的一般工业固废经过分类收集和贮存，其转移和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。固（液）体废物处理情况见表 3-2。

表 3-2 固（液）体废物处理情况表

固（液）体废物名称	来源	性质	主要成分	产生量	处理处置量	处理处置方式
下脚料及残次品	生产过程	一般工业固废	下脚料等	5t/a	5t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
废弃包装材料	原料拆包和产品包装	一般工业固废	废包装袋等	2t/a	2t/a	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
废水处理设施产生的污泥	废水处理设施产生	一般工业固废	污泥等	0.5t/a	0.5t/a	由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理
生活垃圾	职工日常生活	其他废物	塑料包装袋等	1t/a	1t/a	统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置

备注：一般工业固废暂存间已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定要求建设（建设专门收集间、建有雨棚等）。

5、废水、废气、厂界噪声监测点位示意图

项目废水、废气、厂界噪声监测点位示意图见附图 6。

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

（1）环保设施投资

项目实际总投资额 100 万元，实际环保投资额 11 万元，占总投资额的 11%。本项目各项环保设施实际投资情况表见表 3-3。

表 3-3 项目各项环保设施实际投资情况表

序号	项目名称	环保设施	实际投资（万元）
1	污水治理措施	三级化粪池，二级生化处理设施等	8
2	废气治理措施	无组织废气（粉尘和恶臭）：配比投料、搅拌等设置独立密闭生产车间，采用密闭生产设备等措施；污水处理站污泥浓缩池加盖密闭处理，其余各污水池采用加盖密闭结构，并定期喷洒除臭剂；污泥压滤脱水后，要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水处理站恶臭产生。	1
3	噪声治理措施	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局	1

4	固废处理设施	垃圾收集桶、一般工业固废暂存间等	0.5
5	环境管理	设立专门的环境管理部，专门厂区内环保事务	0.5
合计			10

(2) “三同时”落实情况

本项目环保设施设计单位及施工单位均为龙海兴恒泰食品有限公司。项目废水、废气、噪声和一般工业固废等各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，目前已建设并正常运行。

项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表见表 3-4。

表 3-4 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

序号	项目名称	环评及批复要求环保设施	初步设计、实际建设情况
1	废水治理措施	项目生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。	项目生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。
2	废气治理措施	无组织废气(粉尘和恶臭): 配比投料、搅拌等设置独立密闭生产车间，采用密闭生产设备等措施; 污水处理站污泥浓缩池加盖密闭处理，其余各污水池采用地埋式加盖密闭结构，并定期喷洒除臭剂; 污水处理站四周种植绿化隔离带; 污泥压滤脱水后，要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水处理站恶臭产生。	无组织废气(粉尘和恶臭): 配比投料、搅拌等设置独立密闭生产车间，采用密闭生产设备等措施; 污水处理站污泥浓缩池加盖密闭处理，其余各污水池采用加盖密闭结构，并定期喷洒除臭剂; 污泥压滤脱水后，要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水处理站恶臭产生。
3	噪声治理措施	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局;
4	一般工业固体废物	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
	下脚料及残次品	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
	废弃包装材料	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用	经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用
	废水处理设施产生	由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理	由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理

	的污泥		
	生活垃圾	统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置	统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置
5	环境管理	应配备相应管理人员（含专职环保人员），负责厂区内环保工程设施管理	配备相应管理人员（含专职环保人员），负责厂区内环保工程设施管理
6	排污口规范化	①规范化建设排污口，按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）要求，设置专项图标。 ②排污口按监测规范预留采样口。	已建设规范化排污口，预留监测采样口

备注：环保设施初步设计与实际建设情况基本一致。

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：

1、建设项目环境影响评价报告表的主要结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；项目选址合理，拟选厂址具有较好的外部条件，所在区域环境质量现状较好，有较大的环境容量；在采取本报告所提出的各项环保措施后，能实现达标排放，不会改变区域的环境质量现状；项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

审批部门审批决定详见附件 3。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

福建****环境检测技术有限公司是一家经福建省质量技术监督局计量认证资质认定的专业检测服务机构，具有实验室资质认定计量认证证书（证书编号：18131205****），获准在检测报告中加盖CMA印章。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

1、监测分析方法

本次验收监测所用的监测分析方法及最低检出限见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析方法及最低检出限

类别	检测项目	方法名称/标准号	仪器设备	检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4/APTX26-1	/
	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	红外分光测油仪 LT-21A/APTS04	0.06mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度 法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度 计 P2/APTS20	0.01mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	分析天平 ME204E/02/APTS2 2	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度 计 P2/APTS20	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	酸式滴定管 50mL/APTS59	4mg/L
	五日生 化需氧 量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测 定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B/APTS18	0.5mg/L
废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量 法》HJ 1263-2022	十万分之一天平 HZ104/35S/APTS0	0.168mg/m ³

			5	
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 P2/APTS20	0.01mg/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）第三篇第一章第十一条（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	紫外可见分光光度计 P2/APTS20	0.001mg/m ³
	臭气	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	3L 嗅辨袋	10（无量纲）
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+/APTX13	/

2、监测仪器

使用的监测仪器均符合国家相关标准或技术要求，经计量部门检定合格并在有效使用期内，仪器计量检定、校准情况见表 5-2。

表 5-2 仪器检定/校准详情表

序号	使用仪器	仪器型号	仪器编号	溯源方式	有效期
1	孔口流量校准器	KL-100	APTX03	校准	2024.9.12
2	电子皂膜流量计	JCL-2010(S)-D	APTX02	校准	2024.9.12
3	智能综合采样器	KB-6120E	APTX30-1	校准	2024.9.6
4	智能综合采样器	KB-6120E	APTX30-2	校准	2024.9.6
5	智能综合采样器	KB-6120E	APTX30-3	校准	2024.9.6
6	智能综合采样器	KB-6120	APTX07-1	校准	2024.9.6
7	红外分光测油仪	LT-21A	APTS04	校准	2024.9.6
8	紫外可见分光光度计	P2	APTS20	校准	2024.9.6
9	便携式 pH 计	PHB-4	APTX26-1	校准	2024.9.6
10	十万分之一天平	104/35S	APTS05	校准	2024.9.6
11	生化培养箱	SPX-150B	APTS18	校准	2024.9.6
12	分析天平	ME204E/02	APTS22	校准	2024.9.6
13	多功能声级计	AWA6228+	APTX13	检定	2024.9.12
14	声级校准器	AWA6021A	APTX16	检定	2024.9.20

3、人员能力

所有参加监测的技术人员均经过考核后持证上岗，人员资质信息见表 5-3。

表 5-3 人员资质信息表

序号	姓名	职责	上岗证编号
1	田德明	采样员	安谱测字第60号
2	余桂钟	采样员	安谱测字第52号
3	林兵倩	检测员	安谱测字第56号
4	刘胜楠	检测员	安谱测字第50号
5	郭燕萍	检测员	安谱测字第47号
6	林嘉河	检测员	安谱测字第59号
7	蔡珊珊	检测员	安谱测字第29号
8	潘乾坤	检测员	安谱测字第25号
9	郭森峰	检测员	安谱测字第23号
10	谢雅琪	检测员	安谱测字第34号
11	曾秀琼	检测员	安谱测字第54号

4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。质控结果见表 5-4 至表 5-8。

表 5-4 质控数据汇总表

检测项目	样品数量 /个	空白样	现场平行		实验室平行	
		数量/个	数量/个	检查率/ %	数量/个	检查率/ %
氨氮	8	2	2	25.0	1	12.5
化学需氧量	8	2	2	25.0	2	25.0
五日生化需氧量	8	2	2	25.0	2	25.0
总磷	8	2	2	25.0	2	25.0

表 5-5 空白样质控结果表

样品编号	采样日期	检测项目	单位	检测结果	符合性
WB-SE16-1	2024.5.14	氨氮	mg/L	<0.025	符合
		化学需氧量	mg/L	<4	符合
		五日生化需氧量	mg/L	<0.5	符合
		总磷	mg/L	<0.01	符合
WB-SE16-2	2024.5.15	氨氮	mg/L	<0.025	符合
		化学需氧量	mg/L	<4	符合
		五日生化需氧量	mg/L	<0.5	符合
		总磷	mg/L	<0.01	符合

表 5-6 现场平行样质控结果表

样品编号	检测项目	单位	检测结果		相对偏差%	符合性
			样品	平行样		
S240514E16-1-1	氨氮	mg/L	0.534	0.539	0.47	符合
	化学需氧量	mg/L	13	13	0	符合
	五日生化需氧量	mg/L	3.4	3.2	3.03	符合
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0	符合
S240515E16-1-1	氨氮	mg/L	0.137	0.139	0.72	符合
	化学需氧量	mg/L	16	17	3.03	符合
	五日生化需氧量	mg/L	4.3	4.5	2.27	符合
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0	符合

表 5-7 实验室平行样质控结果表

样品编号	检测项目	单位	检测结果	相对偏差%	符合性
S240515E16-1-4	氨氮	mg/L	0.227	0	符合
S240515E16-1-4p			0.227		
S240514E16-1-4	化学需氧量	mg/L	12	0	符合
S240514E16-1-4p			12		
S240515E16-1-4	化学需氧量	mg/L	11	0	符合
S240515E16-1-4p			11		
S240514E16-1-4	五日生化需氧量	mg/L	3.6	1.41	符合
S240514E16-1-4p			3.5		
S240515E16-1-4	五日生化需氧量	mg/L	3.1	0	符合

S240515E16-1-4p			3.1		
S240514E16-1-4	总磷	mg/L	0.05	0	符合
S240514E16-1-4p			0.05		
S240515E16-1-4	总磷	mg/L	0.04	0	符合
S240515E16-1-4p			0.04		

表 5-8 标样质控结果表

检测项目	质控样编号/批号	标准值mg/L	测定值mg/L	符合性
pH	GSB 07-3159-2014 2021117	7.34±0.06	7.4	符合
氨氮	GSB 07-3164-2014 2005177	3.00±0.11	2.94	符合
化学需氧量	GSB 07-3161-2014 2001162	51.5±3.2	52	符合
五日生化需氧量	GSB 07-3160-2014 200264	119±11	128	符合
总磷	GSB 07-3169-2014 203990	0.199±0.012	0.206	符合
备注	pH单位为无量纲			

5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样器在测试前进行流量校核，保证测试时采样流量的准确性，具体校核质控信息见表 5-9。

表 5-9 流量校准情况表

仪器名称/编号	校准日期	设定值mL/ min	校准值mL/ min	示值误差 /%	允许误差 /%	评价结果
智能综合采样器 (APTX30-1)	2024.5.14	1000	1007.3	-0.72	±5%	合格
	2024.5.15	1000	996.8	0.32		合格
智能综合采样器 (APTX30-2)	2024.5.14	1000	996.2	0.38		合格
	2024.5.15	1000	998.0	0.20		合格
智能综合采样器 (APTX30-3)	2024.5.14	1000	1003.5	-0.35		合格
	2024.5.15	1000	1001.3	-0.13		合格
智能综合采样器 (APTX07-1)	2024.5.14	1000	998.7	0.13		合格
	2024.5.15	1000	1005.2	-0.52		合格

6、 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测使用的声级计在测试前后均用 94.0dB(A)标准发声源进行校核，测量前后校核示值偏差在 0.5dB 以内，测量结果有效。噪声校准情况见表 5-10。

表 5-10 声级计校准情况表

校准日期	测前校准 /dB (A)	测后校准 /dB (A)	差值 /dB (A)	允许差值 /dB (A)	评价结果
2024.5.14	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2024.5.15	93.8	93.8	0		合格

表六

验收监测内容:

根据《龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目环境影响报告表》和环评批复，本次项目竣工环保验收监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水、废气、噪声监测内容和采样频次一览表

序号	样品类型	监测点位	监测项目	频次
1	废水	S1 综合废水出口	pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	4 次/天，2 天
2	废气	Q1 厂界上风向	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	3 次/天，2 天
		Q2 厂界下风向		
		Q3 厂界下风向		
		Q4 厂界下风向		
3	噪声	Z1 厂界东侧外 1m	厂界环境噪声（昼间）	1 次/天，2 天
		Z2 厂界南侧外 1m		
		Z3 厂界南侧外 1m		
		Z4 厂界西侧外 1m		

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，项目生产设备设施和环保设备设施正常运行。根据我司生产部统计，验收监测期间该公司生产情况如表 7-1。

表 7-1 监测期间工况负荷表

生产线	蛋卷生产线		
	设计产能	监测当日主要产品产量	负荷率
2024 年 5 月 14 日	生产蛋卷 2 吨/天	生产蛋卷 1.6 吨	80%
2024 年 5 月 15 日	生产蛋卷 2 吨/天	生产蛋卷 1.7 吨	85%

验收监测期间，我司主体工程工况稳定，环境保护设施正常运行，能满足竣工验收监测要求。（工况证明详见附件 1）。

验收监测结果：

1、废水

项目废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 项目综合废水监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测数据				
				1	2	3	4	均值/范围
2024.5.14	S1 综合废水出口	pH	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2~7.3
		悬浮物	mg/L	23	25	20	22	22
		氨氮	mg/L	0.534	0.385	0.427	0.395	0.435
		化学需氧量	mg/L	13	9	9	12	11
		五日生化需氧量	mg/L	3.4	2.5	2.4	3.6	3.0
		动植物油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/
		总磷	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04
2024.5.15	S1 综合废水出口	pH	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
		悬浮物	mg/L	7	12	19	16	14
		氨氮	mg/L	0.137	0.145	0.131	0.227	0.160
		化学需氧量	mg/L	16	17	13	11	14
		五日生化需氧量	mg/L	4.3	4.8	3.6	3.1	4.0
		动植物油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/
		总磷	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

由表 7-2，废水处理设施出口 S1 污染物（pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、磷酸盐、

动植物油)排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准(即pH值在6~9之间、COD≤100mg/L、BOD₅≤20mg/L、SS≤70mg/L、氨氮≤15mg/L、磷酸盐≤0.5mg/L、动植物油≤10mg/L)。

2、废气

项目无组织废气监测结果见表7-3。

表7-3 项目无组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测数据			
				1	2	3	最大值
2024.5.14	Q1 厂界上风向	颗粒物	mg/m ³	0.201	0.193	0.199	0.275
	Q2 厂界下风向			0.263	0.275	0.234	
	Q3 厂界下风向			0.252	0.273	0.234	
	Q4 厂界下风向			0.218	0.229	0.210	
	Q1 厂界上风向	氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.02	0.08
	Q2 厂界下风向			0.06	0.08	0.04	
	Q3 厂界下风向			0.05	0.04	0.07	
	Q4 厂界下风向			0.05	0.05	0.07	
	Q1 厂界上风向	硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	/
	Q2 厂界下风向			<0.001	<0.001	<0.001	
	Q3 厂界下风向			<0.001	<0.001	<0.001	
	Q4 厂界下风向			<0.001	<0.001	<0.001	
	Q1 厂界上风向	臭气	无量纲	<10	<10	<10	/
	Q2 厂界下风向			<10	<10	<10	
	Q3 厂界下风向			<10	<10	<10	
	Q4 厂界下风向			<10	<10	<10	
2024.5.15	Q1 厂界上风向	颗粒物	mg/m ³	0.204	0.195	0.200	0.286
	Q2 厂界下风向			0.286	0.262	0.224	
	Q3 厂界下风向			0.235	0.247	0.266	
	Q4 厂界下风向			0.255	0.241	0.281	
	Q1 厂界上风向	氨	mg/m ³	0.02	0.03	0.01	0.10
	Q2 厂界下风向			0.09	0.07	0.09	
	Q3 厂界下风向			0.10	0.06	0.04	

	Q4 厂界下风向			0.07	0.06	0.04	
	Q1 厂界上风向	硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	/
	Q2 厂界下风向			<0.001	<0.001	<0.001	
	Q3 厂界下风向			<0.001	<0.001	<0.001	
	Q4 厂界下风向			<0.001	<0.001	<0.001	
	Q1 厂界上风向	臭气	无量纲	<10	<10	<10	/
	Q2 厂界下风向			<10	<10	<10	
	Q3 厂界下风向			<10	<10	<10	
	Q4 厂界下风向			<10	<10	<10	

由表 7-3 可知，项目无组织废气污染物（颗粒物）排放浓度满足《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（颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。无组织废气污染物（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“二级新扩改建”恶臭污染物厂界标准值（ $\text{NH}_3\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}\leq 0.06\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 无量纲）。

3、噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位	检测时段	单位	检测数据（L _{eq} ）	
			2024.5.14	2024.5.15
Z1 厂界东侧外 1m	昼间	dB（A）	57.5	57.3
Z2 厂界南侧外 1m			56.2	56.2
Z3 厂界南侧外 1m			55.0	55.4
Z4 厂界西侧外 1m			58.2	58.1

项目昼间生产，夜间不生产。由表 7-4 可知，项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ ）。

4、污染物排放量总量核算

根据废水监测排放浓度和废水排放量，计算本项目废水主要污染物排放总量。废水污染物排放总量指标核算表见表 7-5。

表 7-5 项目废水污染物排放总量指标核算表

污染物	废水排放量	进入环境排放浓度	进入环境排放总量	总量指标（排入环境指标）	是否满足
COD	550t/a	12.5mg/L	0.007t/a	0.055t/a	满足
NH ₃ -N	550t/a	0.298mg/L	0.0002t/a	0.008t/a	满足

由表 7-5 可知，根据废水监测排放浓度和废水排放量，计算得出本工程废水主要污染物排放总量满足审批部门审批的总量指标。

表八

验收监测结论:

1、废水

项目废水主要为生产废水（设备及地面清洗废水）和生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施处理达标后，经排水沟排入九龙江西溪“一条龙”龙海区白水镇段。

验收监测期间，项目废水处理设施出口 S1 污染物（pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、磷酸盐、动植物油）排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准。

2、废气

项目无组织粉尘（配比投料、搅拌等工序粉尘）采用设置独立密闭生产车间，搅拌采用密闭生产设备等措施。

验收监测期间，项目无组织粉尘污染物（颗粒物）排放浓度满足《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。

项目无组织恶臭采用污水处理站污泥浓缩池加盖密闭处理，其余各污水池采用加盖密闭结构，并定期喷洒除臭剂；污泥压滤脱水后，要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水处理站恶臭产生。

验收监测期间，项目无组织恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

3、噪声

项目选用低噪声设备，采用隔声、消声、减震等综合降噪措施。

验收监测期间，项目厂界监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。

4、固废

项目下脚料及残次品、废弃包装材料经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用；项目废水处理设施产生的污泥由专业人员定期清理，并由区域环卫部门清运处理；项目生活垃圾统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

项目已建一般工业固废暂存间一间，各项固废经分类收集，均按《一般工业固体废物

物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行处置和转运。

5、总量控制

根据废水监测排放浓度和废水排放量，计算得出本项目废水主要污染物排放总量为COD：0.007t/a，氨氮：0.0002t/a。符合环评及批复总量要求指标（COD：0.055t/a，氨氮：0.008t/a）的控制要求。

6、验收结论

本次验收范围为龙海兴恒泰食品有限公司兴恒泰食品蛋卷生产项目及其配套环保设施，本次验收为对项目的整体验收。

本项目在建设及生产过程中基本上按照环评文件及批复要求进行了建设，并落实了各污染防治措施，验收监测结果表明各污染物排放符合环评批复执行的国家规定排放标准，本项目配套环保设施验收为合格。建议通过竣工环保验收。

