

漳州海盈藻物生物科技有限公司年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目竣工环境保护验收监测表

建设单位 漳州海盈藻物生物科技有限公司

编制单位: 漳州海盈藻物生物科技有限公司

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：蔡斌林

填表人：蔡斌林

建设单位： (盖章)

编制单位： (盖章)

电话：18659337717

电话：18659337717

传真：

传真：

邮编：363199

邮编：363199

地址：福建省漳州市龙海区紫泥镇安山村

地址：漳福建省漳州市龙海区紫泥镇安山村

岐西 292 号

岐西 292 号

表一

建设项目名称	年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目				
建设单位名称	漳州海盈藻物生物科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	福建省漳州市龙海区紫泥镇安山村岐西 292 号				
主要产品名称	琼脂果酱、固体饮料				
设计生产能力	年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料				
实际生产能力	年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料				
建设项目环评时间	2025.01.08	开工建设时间	2025.01		
调试时间	2025.07	验收现场监测时间	2025.08.15、2025.08.18		
环评报告表 审批部门	漳州市生态环境局	环评报告表 编制单位	福建省北溪生态环境有 限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	5 万元	比例	0.5%
实际总概算	1000 万元	环保投资	5 万元	比例	0.5%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日；</p> <p>(2) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，环境保护部，（国环规环评〔2017〕4 号），2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(3) 《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 15 日；</p> <p>(4) 《漳州海盈藻物生物科技有限公司年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目环境影响报告表》，福建省北溪生态环境有限公司，2024 年 12 月 30 日；</p> <p>(5) 漳州市生态环境局审批意见，漳龙海环评审[2025]表 4 号，2025 年 01 月 08 日</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：废水排放执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准，即 pH 6-9、磷酸盐$\leq 0.5\text{mg/L}$、五日生化需氧量$\leq 20\text{mg/L}$、化学需氧量$\leq 100\text{mg/L}$、氨氮$\leq 15\text{mg/L}$、悬浮物$\leq 70\text{mg/L}$。</p> <p>(2) 厂界噪声：厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准，即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$。</p> <p>(3) 总量控制指标：COD0.288t/a、NH₃-N0.043t/a。</p> <p>(4) 一般固体废物：执行 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》。</p>
-------------------------------	--

表二

工程建设内容、项目地理位置及厂区平面布置：

漳州海盈藻物生物科技有限公司年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目选址于福建省漳州市龙海区紫泥镇安山村岐西 292 号（见附件 2：企业营业执照），项目总投资 1000 万元，系租赁绿新（福建）食品有限公司的 9# 厂房第 4 层东侧，租赁面积 1600m²，（租赁合同见附件 6），主要生产琼脂果酱及固体饮料。项目中心位置为 117 度 48 分 56.263 秒，纬度：24 度 28 分 32.133 秒，其四至：西侧为绿新（福建）食品有限公司的琼脂生产线，北侧隔鱼塘为九龙江北港、南侧为绿新（福建）食品有限公司厂房，东侧为绿新（福建）食品有限公司的绿化空地。

本项目外排废水为生活污水和生产废水，废水依托绿新（福建）食品有限公司的二期污水处理设施进行处理，经处理达标后排入九龙江北港。

项目地理位置见附图 1，项目周边关系分布见附图 2。厂区平面布置及污水、污水管道示意图见附图 3。

工程建设内容:

项目已按环评内容及批复要求建设完成, 其实际建设内容详见表 2-1。

为了正常合法地生产, 现对本项目进行环境保护竣工验收, 依据现场情况、国家竣工验收法律法规及环保竣工验收监测结果编制本验收报告表。

项目生产规模为年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目。新增员工 30 人, 不食宿, 年工作 300 天, 日生产 10 小时。项目工程建设内容与环评对照见表 2-1 所示, 建设内容与环评设计保持一致。

表 2-1 项目建设内容与环评对照情况一览表

项目组成		环评设计情况	验收实际建设情况	对照说明	
主体工程	生产车间	生产车间主要包括: 原料间、烘干间、混合区、脱水区、成型区包装区等建筑面积约 1000m ²	生产车间主要包括: 原料间、烘干间、混合区、脱水区、成型区包装区等建筑面积约 1000m ²	一致	
辅助工程	办公室	位于生产车间南侧, 建筑面积约 173m ²	位于生产车间南侧, 建筑面积约 173m ²	一致	
	成品库	位于生产车间东北侧, 建筑面积约 68m ²	位于生产车间东北侧, 建筑面积约 68m ²	一致	
	包材间	位于生产车间南侧中部, 主要用于储存包材, 建筑面积约 33m ²	位于生产车间南侧中部, 主要用于储存包材, 建筑面积约 33m ²	一致	
	原料间	位于生产车间东北侧, 主要用于储存原料, 建筑面积约 56m ²	位于生产车间东北侧, 主要用于储存原料, 建筑面积约 56m ²	一致	
公用工程	给水系统	由市政自来水供应, 依托项目所租赁厂区已建市政供水管网	由市政自来水供应, 依托项目所租赁厂区已建市政供水管网	一致	
	排水系统	雨污分流, 雨水依托项目所租赁厂区已建雨水管网。	雨污分流, 雨水依托项目所租赁厂区已建雨水管网。	一致	
	制冷系统	冷冻室	冷冻室	一致	
	供热系统	电源加热	电源加热	一致	
	供电系统	依托项目所租赁厂区已建市政供电系统	依托项目所租赁厂区已建市政供电系统	一致	
环保工程	废水处理设施	生产废水	生产废水依托绿新(福建)食品有限公司的二期污水处理设施进行处理	生产废水依托绿新(福建)食品有限公司的二期污水处理设施进行处理	一致
		生活污水	员工生活污水依托所租赁厂房已建三级化粪池预处理后进入绿新(福建)食品有限公司的二期污水处理设施进行处理	员工生活污水依托所租赁厂房已建三级化粪池预处理后进入绿新(福建)食品有限公司的二期污水处理设施进行处理	一致
	固废处置	一般工业固体废物	拟建 1 座一般工业固体废物贮存间, 位于车间东侧, 建筑面积约 15m ²	建 1 座一般工业固体废物贮存间, 位于车间东侧, 建筑面积约 15m ²	一致
	噪声治理工程		采取隔声、消声、减震等综合降噪措施	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施	一致

主要生产设备和原辅料消耗情况：

表 2-2 主要生产设备和环评对照情况一览表

序号	设备名称	环评预估数量	验收时实际数量	备注
1	蒸煮罐	2 台	2 台	
2	中转储存罐	2 台	2 台	
3	水浴锅	2 台	2 台	
4	干燥隧道	1 台	1 台	
5	包装机	4 台	4 台	
6	冷冻库	1 台	1 台	
7	封装机	10 台	10 台	
8	分切机	2 台	2 台	
9	紫外灭菌灯	2 台	2 台	

表 2-3 主要原辅料消耗与环评对照情况一览表

序号	名称	环评预估用量		实际用量		备注
1	卡拉胶	110t/a	0.367t/d	96.8t/a	0.323t/d	
2	琼脂	120t/a	0.4t/d	106t/a	0.353t/d	
3	魔芋粉	110t/a	0.367t/d	96.8t/a	0.323t/d	
4	白糖	510t/a	1.7t/d	449t/a	1.5t/d	
5	糖浆	8000t/a	26.7t/d	7040t/a	23.5t/d	
6	浓缩果汁	48t/a	0.16t/d	42.2t/a	0.141t/d	
7	天然色素	1.1t/a	0.004t/d	0.968t/a	0.003t/d	
8	淀粉	59.9t/a	0.2t/d	52.7t/a	0.176t/d	
9	食用香精	1t/a	0.003t/d	0.88t/a	0.003t/d	

水平衡:

(1) 生产用水情况:

① 配料用水

风味果酱: 项目风味果酱配料用水量为 6933t/a(23.11t/d), 约 20% 的水量进入产品 1386t/a (4.62t/d), 冷凝水回收利用回收量为用水量的 50%, 约 3467t (11.557t/d) 冷凝水回收利用, 30% 的废水产生, 废水量为 2080t/a (6.933t/d), 风味果酱配料新鲜用水量为 3466t/a (11.553t/d)。

固体饮料: 固体饮料配料用水为 400t/a(1.333t/d), 固体饮料产品含水率 25% (固体饮料产品量为 200t/a), 进入产品的水量为 50t/a(0.167t/d), 烘干过程损耗的水量为用水量的 25%, 损耗量为 100t/a (0.333t/d), 废水量为 250t/a (0.833t/d)。

② 车间清洗用水

地面清洗废水主要参照《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019), 按照地面冲洗水 2L/ m² · 次, 生产区面积为 1000m², 每次车间清洗水用量为 2.0t, 车间一个月清洗 4 次, 项目车间清洗用水为 96t/a (0.32t/d), 清洗废水产生量按用水量的 90% 计算, 则车间清洗废水排放量为 86.4t/a (0.288t/d)。

③ 设备清洗用水

根据业主提供, 设备清洗水约为 120t/a (0.4t/d), 清洗废水产生量按用水量的 90% 计算, 则设备清洗废水排放量为 108t/a (0.36t/d)。

(2) 生活用水情况: 项目新增员工人数为 30 人, 均不住厂, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 不住厂职工生活用水量取 50 L/ (d · 人), 则生活用水量为 1.5 t/d (450 t/a), 污水量按用水量的 80% 计算, 则职工生活污水产生量为 1.2 t/d (360 t/a)。

综上所述, 项目产生的生产废水量为 2524.4t/a(8.414t/d), 生活污水量为 360 t/a(1.2 t/d), 总的废水产生量为 2884.4t/a (9.614t/d)。

厂区水平衡见图 2-1。

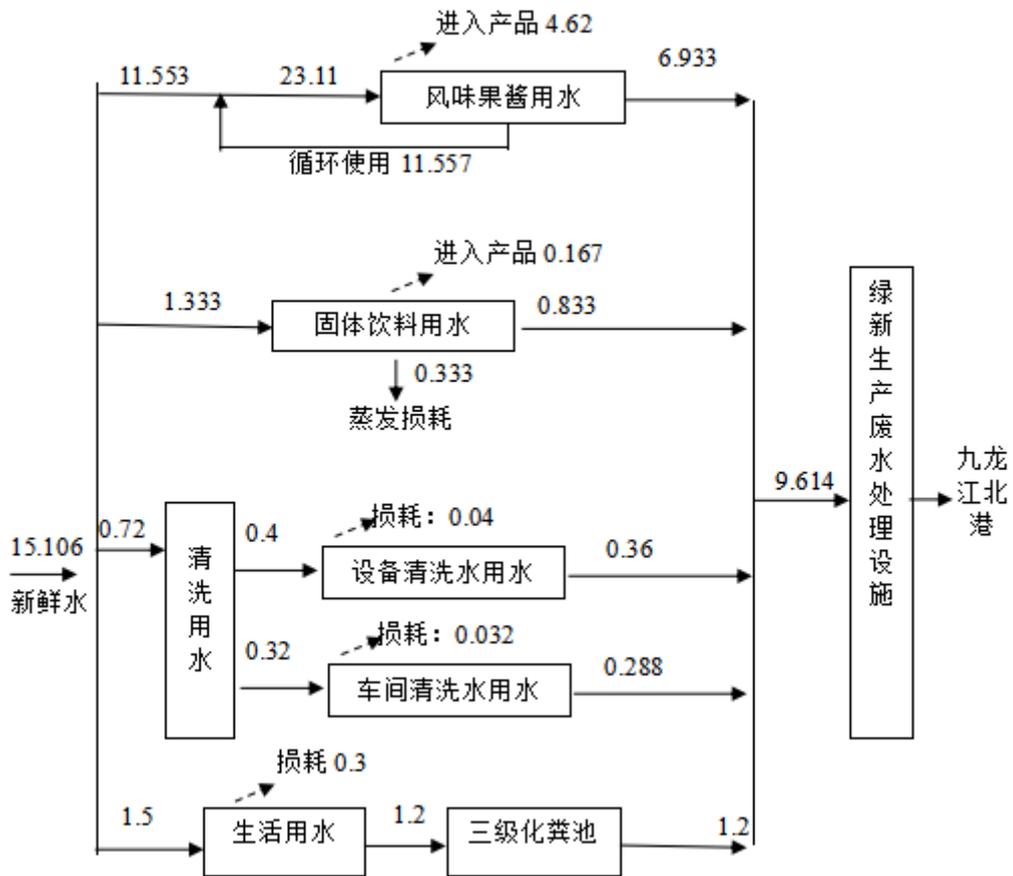


图 2-1 厂内供、排水平衡图 单位：t/d

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标处产污节点）：

生产工艺简介：

琼脂风味果酱与固体饮料的生产工艺基本相同，主要差异为固体饮料多一道烘干工序。

配料：将生产琼脂风味果酱和固体饮料所需的原料，按相应比例称重后，依次加入罐中。配料过程所涉及的粉状原料主要有卡拉胶、琼脂、魔芋粉、淀粉，投料过程均采用人工投料，根据建设单位确认，通过加强对人工投料过程的控制，投料时采用小铲子、光滑的金属斜板等工具进行辅助，可使粉料缓慢地滑入搅拌罐底部，从而尽可能地避免投料过程损失。由于每批次产品粉料投料量均较小，通过对人工投料过程采取严格控制，投料过程产生的含尘废气极少，本次评价不再定量分析。

(2) 加温溶解：将一批次产品所需的原料依次加入蒸煮罐中后，再加入纯水，进行搅拌混合溶解（搅拌时间约 20~30 分钟，温度控制在 50℃左右，电加热）。乳化后的浆料直接通过管道，利用在乳化罐上方采用空压机加压的方式，压送至中转储存罐内（保温罐内温度控制在 50℃左右，电加热）。搅拌混合过程在密闭的蒸煮罐内进行，且加入纯水的量较多，不会产生含尘废气。在生产过程中，会有少量浆料粘附在乳化罐及保温罐内壁上，使用自来水进行清洗，清洗过程会产生一定量的设备清洗废水。

(3) 冷却凝胶：通过自然冷却，产品会凝胶，冷却过程会产生冷凝水，琼脂风味果酱产生的冷凝水可回用于生产，固体饮料对原料配水要求较高，产生的冷凝水直接当废水排放。

(4) 切粒冷藏：将凝胶后的产品进行切粒送进冷库冷藏。

(5) 沥水：由于冻库出来的半成品需要进行解冻，此工序产生冷冻水，需要去除水分，此工序将产生部分废水。

(6) 烘干：此工序只有固体饮料需要烘干，固体饮料含水率为 25%，需通过烘干隧道去除水分，为电烘干。

(7) 杀菌：琼脂风味果酱先分装后杀菌（紫外灭菌），固体饮料直接进行杀菌（紫外灭菌）。

(8) 检测：对产品进行检测，只进行感官指标、净含量等物理性质检验，检验过程不使用化学药剂，不涉及化学反应。检验过程会产生少量不合格产品。

(9) 包装入库：检验合格后的产品经内包装、外包装后，即为成品。该过程会产生少量产品废包装材料。

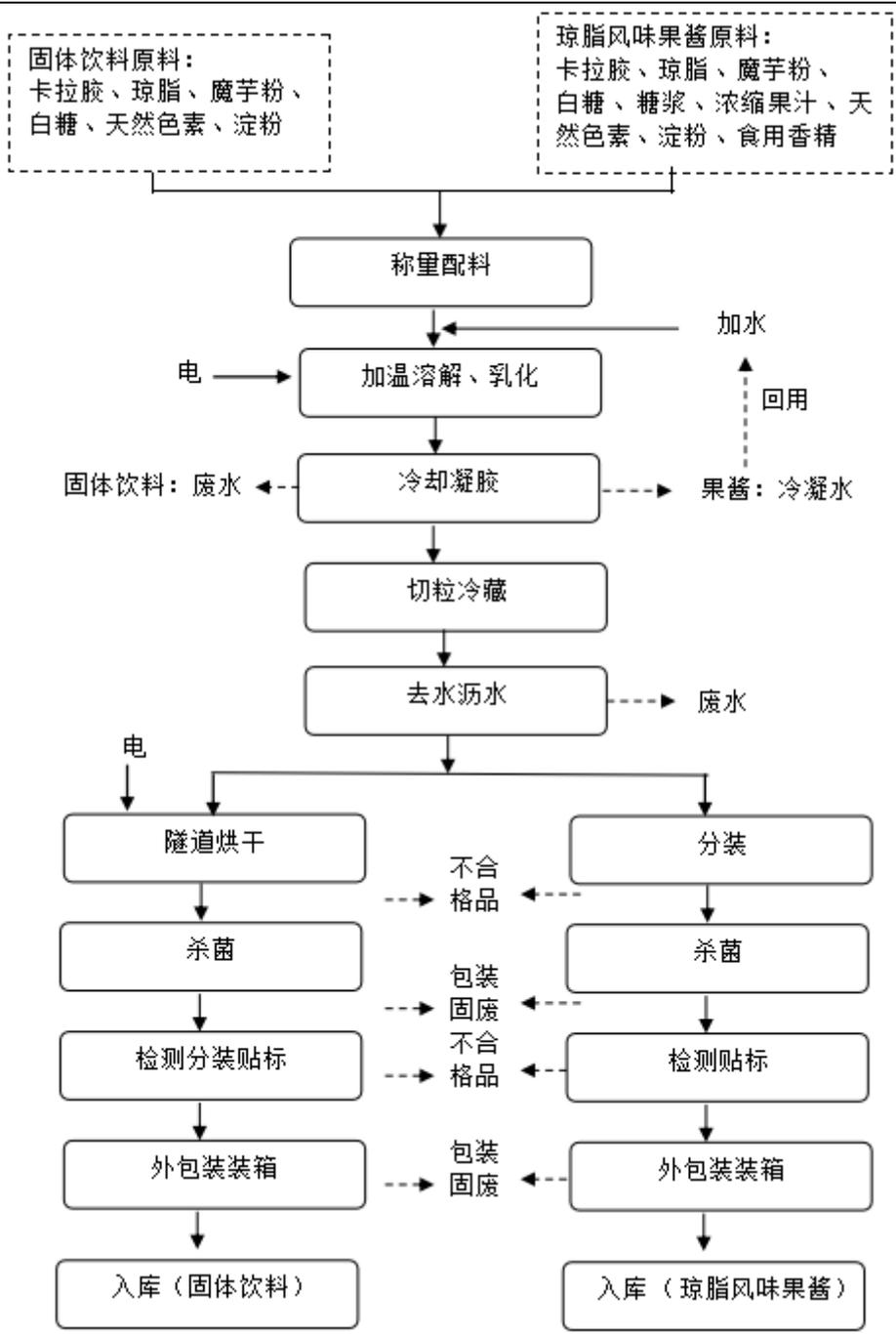


图 2-1 工艺流程与产污环节图

生产过程产污环节：

- (1) 废水：生活污水、设备清洗水、车间清洗水、冷凝废水、解冻废水。
- (2) 固废：不合格品、废包装材料。

项目变动情况：

漳州海盈藻物生物科技有限公司年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目已按环评设计和审批内容建设。其建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺均无变动，与环评及批复一致，各项环保设施运行情况良好，对周围环境不会造成有害影响。

项目建设情况变动与《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）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未涉及	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（附流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

1、废水

项目生产废水为产品生产过程的解冻水和部分冷凝水、设备清洗废水、车间清洗废水，生活污水为职工生活污水。

（1）生产废水：

项目生产废水为产品生产过程的解冻水和部分冷凝水、设备清洗废水、车间清洗废水。

①配料用水

根据业主提供，项目风味果酱配料用水量为 6933t/a（23.11t/d），约 20% 的水量进入产品 1386t/a（4.62t/d），冷凝水回收利用回收量为用水量的 50%，约 3467t（11.557t/d）冷凝水回收利用，30% 的废水产生，废水量为 2080t/a（6.933t/d），风味果酱配料新鲜用水量为 3466t/a（11.553t/d）。

固体饮料配料用水为 400t/a（1.333t/d），固体饮料产品含水率 25%（固体饮料产品量为 200t/a），进入产品的水量为 50t/a（0.167t/d），烘干过程损耗的水量为用水量的 25%，损耗量为 100t/a（0.333t/d），废水量为 250t/a（0.833t/d）。

②车间清洗用水

地面清洗废水主要参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），按照地面冲洗水 2L/ m²·次，生产区面积为 1000m²，每次车间清洗水用量为 2.0t，车间一个月清洗 4 次，项目车间清洗用水为 96t/a（0.32t/d），清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则车间清洗废水排放量为 86.4t/a（0.288t/d）。

③设备清洗用水

根据业主提供，设备清洗水约为 120t/a（0.4t/d），清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则设备清洗废水排放量为 108t/a（0.36t/d）。

项目生产废水依托绿新二期污水处理设施处理达标后排入九龙江北港。

综上所述，项目产生的生产废水量为 2524.4t/a（8.414t/d）。

（2）生活污水：

项目新增员工 30 人，无人住厂。生活用水量为 1.5 t/d（450 t/a），污水量按用水量的 80% 计算，则职工生活污水产生量为 1.2 t/d（360 t/a），项目生活污水经三级化粪池处理后与生产废水排入绿新二期污水处理设施处理达标后排入九龙江北港。

综上所述，项目产生的生产废水量为 2524.4t/a（8.414t/d），生活污水量为 360 t/a

(1.2 t/d)，总的废水产生量为 2884.4t/a (9.614t/d)。

项目废水依托绿新二期工程厂区污水处理设施进行处理，二期厂区配套建设了一套污水处理设施，处理能力为 10000m³/d(416m³/h)，目前绿新二期处理的废水量为 9000m³/d，本项目废水排放量为 9.614t/d (2884.4t/a)，故二期处理设施有足够的容量处理本项目的废水。

项目废水处理工艺流程见图 3-2。

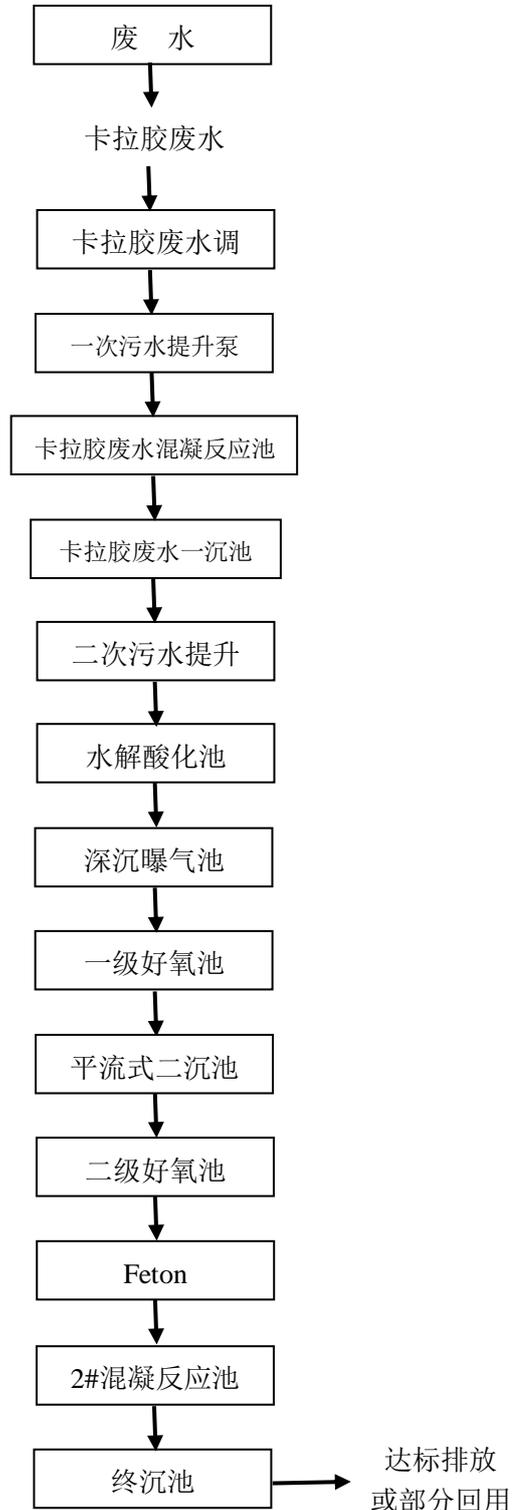


图 3-2 污水处理工艺流程图

2、废气

项目生产过程中无废气产生。

3、噪声

项目的噪声源主要来自蒸煮罐、水浴锅、干燥隧道、包装机、冷库、封装机、分切机等设备运行过程产生的噪声，噪声源强在 70-80dB（A）之间，对主要噪声设备采取相应的隔声、减振等措施，再经围墙隔声。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要从一般生产固废、生活垃圾两个方面进行论述：

（1）一般工业固废：

本项目产生的一般固废主要为不合格品、原料废包装材、产品废包材。

①不合格品

项目琼脂风味果酱不合格产品产生量约 386t/a，固体饮料不合格产品产生量约 10t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）项目属于 SW13 食品残渣，代码为 900-099-S13。

②废包材：原料拆包过程会产生的废包材，产生量约 2.5t/a。产品包装过程产生废包材产生量约为 0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），项目废包材属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。

项目一般工业固废统一收集后由物资回收单位进行处理。

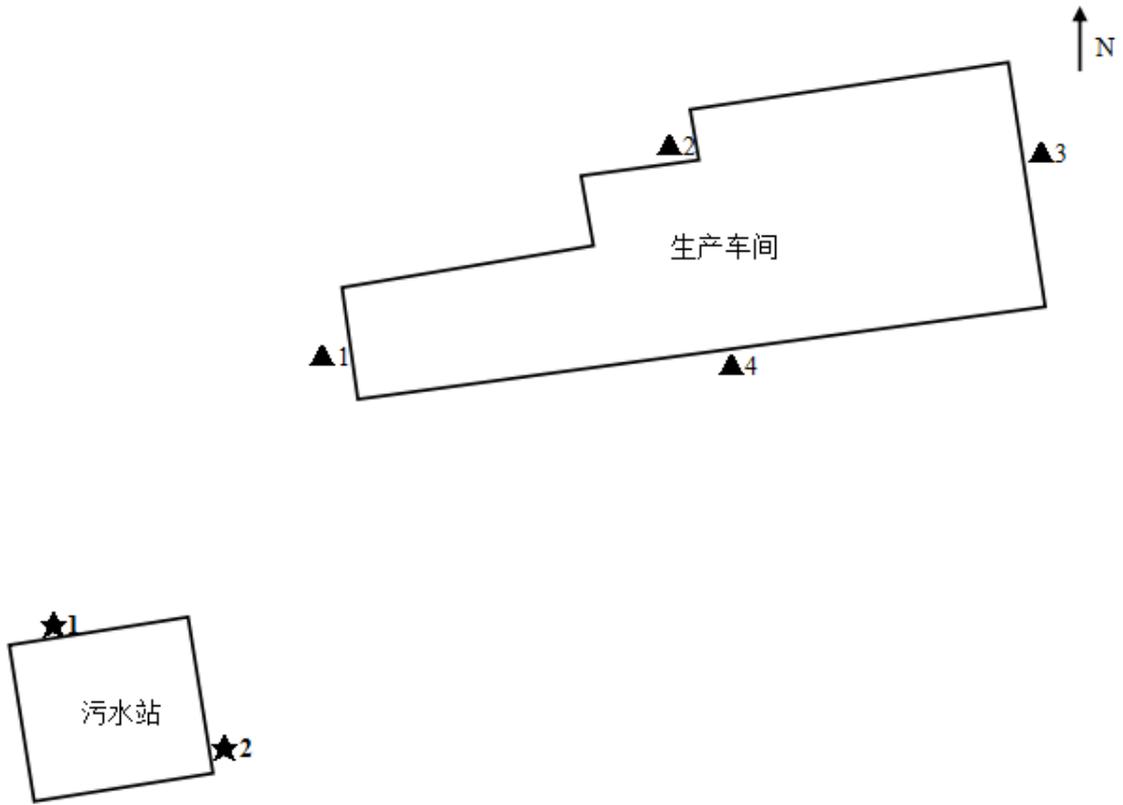
（2）生活垃圾：

本项目新增职工 30 人，均不在厂内留宿。职工生活垃圾产生量约为 15 kg/d，即 4.5 t/a，统一收集后委托环卫部门定期外运统一处置。

表 3-1 固体废物产生及处置情况汇总表

固废类型	固废名称	处置方式	
		环评要求	实际情况
一般工业固废	不合格品	统一收集后由物资回收单位进行处理	统一收集后由物资回收单位进行处理
	废包材		
生活垃圾	生活垃圾	集中收集后由环卫部门清运处理	集中收集后由环卫部门清运处理

附:测点示意图



注: ★废水采样点▲噪声采样点

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、环评报告表主要结论：

综上所述，漳州海盈藻物生物科技有限公司年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目建设符合国家相关产业政策，选址合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废气、废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定：

你单位关于《漳州海盈藻物生物科技有限公司年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目环境影响报告表》（下称“报告表”）报批申请收悉。经研究，现就项目环境影响报告表批复如下：

一、项目基本情况：本项目位于福建省漳州市龙海区紫泥镇安山村岐西 292 号，年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料。具体建设内容见项目环境影响报告表。

二、你单位应严格按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点及生产工艺建设，认真落实报告表提出的各项环保对策措施及要求，实现污染物稳定达标排放，达到预定生态环境质量目标。

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。自项目环境影响报告表批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。项目竣工后，应严格按照《建设项目环境保护管理条例》要求，及时开展竣工环境保护验收等各项环保手续；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。

三、主要污染物排放标准与控制要求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，认真落实报告表提出的防治污染、保障环境安全的对策与措施，进一步提高项目的污染防治技术水平，完善有关环境保护与污染防治措施，防止环境污染和生态破坏。建设项目应主动对接生态保护红线主管部门，好衔接，依法依规处理好项目建设与生态保护红线的关系，应依照相关法律法规和政策要求，向有关行政主管部门履行相关手续，否则不得在相关区域动工建设；应结合主要保护对象保护要求和主管部

门意见，进一步强化保护。

(一) 重点做好以下工作：

1.落实水污染防治措施。厂区内排水应实行雨、污分流，项目废水经处理达标后排放。

2.应按国家、省、市有关规定规范设置排污口和标志，按规范要求制定并落实环境监测计划。

3.应严格按照有关法律法规特别是《危险废物规范化管理指标体系》(环办〔2015〕99号)要求，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固体废物暂存场所。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

4.落实噪声污染防治措施。厂区应合理布局，选用低噪声设备，并采取综合降噪措施，确保厂界噪声达标。

5.落实地下水及土壤污染防治措施，应严格落实《报告表》提出的分区防渗措施要求，并加强防渗措施的日常维护，有效预防和减少对地下水及土壤的影响。

6.你公司应依法进行排污登记或申领排污许可证方可投入生产。

(二) 污染物排放标准

1.水污染物排放标准。项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准。

2.声排放执行标准。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

3.严格执行报告表提出的各项污染物排放标准。其它污染物排放应严格执行国家行业标准。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

4.建设单位在项目运营过程中，应当严格按照报告表测算和所获取的主要污染物指标进行污染物总量控制，你单位应在排污之前申购所需排污权指标，排放的污染物浓度和总量应当符合排污许可证的管理要求。

四、严格落实各项环境风险防范措施，强化环境风险防范，确保环境安全。依法公开环境信息，配合政府做好周边群众的宣传工作，加强与周围公众的沟通，及时解决公众担忧的环境问题，防范与化解环境风险，维护群众环境权益和社会稳定。

五、漳州市龙海区生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查及日常环保监督管理工作。请你单位在收到批复后的一个月内将经批复的环境影响报告表抄送漳州市龙海区生态环境保护综合执法大队。在工程开工前一个月内将

项目建设计划进度表、施工期污染防治实施计划、污染监测计划和方案等有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台。

表五

环评及环评批复提出的环保对策及建议要求落实情况：

表 5-1 环评及批复提出的环保对策及建议要求落实情况

工程类别	环评要求环保设施情况	验收落实情况
污水	废水依托绿新二期工程厂区污水处理设施进行处理。	已落实。废水依托绿新二期工程厂区污水处理设施进行处理。
废气	无。	无。
噪声	对主要噪声设备采取相应的隔声、减振等措施，再经围墙隔声。	已落实。对主要噪声设备采取相应的隔声、减振等措施，再经围墙隔声。
一般固体废物	一般工业固废统一收集后由物资回收单位进行处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。	已落实。一般工业固废统一收集后由物资回收单位进行处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

表六

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

此次验收检测的分析方法详见表 6-1。

表 6-1 验收检测方法一览表

序号	检测项目	检测依据	检出限	检测人员
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	张志聪
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	林淑颖
3	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	0.5mg/L	姚雅芬
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	姚雅芬
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	陈玉霞
6	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	0.05mg/L	林淑颖
7	磷酸盐	原国家环境保护总局编《水和废水监测分析 方法》(2002年第四版增补版) 第三篇 第 三章 七(三) 钼锑抗分光光度法 (A)	0.01mg/L	林淑颖
8	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范噪声测量值修正 HJ 706-2014	/	张志聪、 方文辉

2、监测仪器

本项目验收监测所用到的仪器见表 6-2。

表 6-2 项目监测仪器

检测项目	检测仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定有效期至
pH	pH计	SX711	ZZLH-089	2026年04月24日
悬浮物	万分之一天平	CP214	ZZLH-013	2026年01月13日
悬浮物	电热恒温干燥箱	KH-45AS	ZZLH-011	2026年01月13日
化学需氧量	滴定管	50mL	ZZLH-038	2028年01月13日
氨氮	可见分光光度计	721G	ZZLH-006	2026年01月13日
总氮	紫外可见分光光度计	T6新世纪	ZZLH-155	2026年04月20日
总氮	手提式压力蒸汽灭菌锅	XFS-280HB+	ZZLH-073	2026年01月13日
五日生化需氧量	智能型生化培养箱	SHP-160	ZZLH-097	2026年04月23日
五日生化需氧量	溶解氧测定仪	SX725	ZZLH-099	2025年11月01日
厂界噪声	多功能声级计	AWA5680	ZZLH-044	2026年04月27日
厂界噪声	多功能声级计	AWA5680	ZZLH-086	2025年10月30日
厂界噪声	风向风速仪	PLC-16025	ZZLH-021	2026年02月09日

3、人员资质

为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，现场验收监测按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制和质量保证有关要求要求进行。监测期间的全过程按国家标准分析方法以及相关《质量手册》的技术要求进行。所有参加监测的技术人员均持证上岗，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器。检测人员相关信息见表6-3。

表 6-3 检测人员相关信息

检测人员	上岗证编号	上岗证/ 有效日期至
陈玉霞	ZZLH005	2030.07.23
张志聪	ZZLH007	2029.08.09
姚雅芬	ZZLH011	2030.07.23
林淑颖	ZZLH014	2030.07.23
方文辉	ZZLH021	2029.06.30

4、监测分析过程中质量保证和质量控制

为保证验收监测结果的准确性和可靠性，监测期间的样品采集、运输和保存严格按照 HJ/T 373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》的技术要求执行。废水视具体项目每批样品增加 10%的质控数据(采集平行样)，本次排放口的质控结果见表 6-4；声级计在测量前后均采用标准声级计对其进行校核，其校核结

果见表 6-5；所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗，监测设备均为有效期内检定校准合格的设备，所有采样记录、分析测试结果、监测报告均按照规定和要求进行三级审核。

表 6-4 项目工程环保设施竣工验收设施出口水质监测质量控制情况统计

项目指标	样品总数	质控样品	质控百分数	平行样相对偏差		相对偏差标准限值	有证标准物质值 mg/L	实际测量值 mg/L
				第一周期	第二周期			
NH ₃ -N	8 个	1 个	12.5%	1	1	5	0.205±0.017 (2005156)	0.196
							18.4±1.0 (2005158)	17.8
磷酸盐	8 个	1 个	12.5%	0	0	10	1.01±0.04 (203424)	1.01
							0.618±0.018 (2039115)	0.616
COD _{cr}	8 个	1 个	12.5%	4	1	10	28.2±2.7 (2001181)	27.8~ 29.1
							218±11 (2001193)	218
BOD ₅	8 个	1 个	12.5%	5	6	20	89.2±8.3 (200272)	84.3~ 87.4
pH	8 个	1 个	12.5%	0.1	0.1	0.1	7.34±0.04 (2021109)	7.33~ 7.35

注：pH 平行样的评价指标为绝对误差，单位无量纲

表 6-5 噪声测量前后校核结果统计表

测量时间	校准声级 dB (A)			备注
	测量前	测量后	差值	
2025 年 08 月 15 日	93.8	93.8	0.0	测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A)， 测量数据有效
2025 年 08 月 18 日	93.8	93.8	0.0	

表七

验收监测内容:

1、废水:

- (1) 监测点位: 二期污水设施处理前★1、二期污水设施排放口★2;
- (2) 监测项目: pH、磷酸盐、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物
- (3) 监测频次: 2个周期, 每个周期采样4次+1次平行样
- (4) 采样方法: 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019

2、噪声:

- (1) 监测点位: 厂界四周: ▲1、▲2、▲3、▲4;
- (2) 监测项目: 厂界噪声
- (3) 监测频次: 2个周期, 每个周期昼间监测1次(夜间不生产)
- (4) 监测方法: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

表八

验收监测期间生产工况记录:

本次验收监测期间，2025年08月15日日产琼脂果酱29.4吨，固体饮料0.6吨，2025年08月18日日产琼脂果酱28.7吨，固体饮料0.59吨（详见附件1工况证明），分别达到其工况的90%和88%，符合建设项目环保设施竣工验收监测工况的要求。

验收监测结果:

本次验收监测对废水及厂界噪声进行监测。

1、废水监测结果及分析

验收监测期间，废水设施运行正常，废水监测结果见表 8-1:

表 8-1 废水监测结果表 (pH 无量纲, 其余数据单位为 mg/L)

监测日期	检测点位	检测项目	数据单位	检测结果						执行标准值	达标判定	处理效率 %
				第一次	第二次	第三次	第四次	第四次平行样	范围/均值			
2025年08月15日	二期污水处理处理前 ★1	pH	无量纲	12.0	11.8	12.1	11.9	/	11.8~12.1	/	/	/
		SS	mg/L	1.14×10 ³	432	464	630	/	666	/	/	/
		NH ₃ -N	mg/L	36.2	11.2	32.6	20.5	/	25.1	/	/	/
		COD _{Cr}	mg/L	2.49×10 ³	1.74×10 ³	2.18×10 ³	1.90×10 ³	/	2.08×10 ³	/	/	/
		BOD ₅	mg/L	447	531	363	387	/	432	/	/	/
		TN	mg/L	89.0	23.2	79.0	71.5	/	65.7	/	/	/
		磷酸盐	mg/L	3.02	4.07	3.20	3.12	/	3.35	/	/	/
	二期污水设施排放口 ★2	pH	无量纲	7.0	6.9	7.1	7.0	6.9	6.9~7.1	6-9	达标	/
		SS	mg/L	9	7	9	10	/	9	70	达标	98.6
		NH ₃ -N	mg/L	1.78	1.84	2.06	2.47	2.42	2.04	15	达标	91.9
		COD _{Cr}	mg/L	58	54	68	65	60	61	100	达标	97.1
		BOD ₅	mg/L	8.2	7.4	10.8	8.6	7.8	8.8	20	达标	98.0
		TN	mg/L	20.8	19.7	22.6	18.3	19.0	20.4	/	达标	68.9
		磷酸盐	mg/L	0.04	0.09	0.06	0.08	0.08	0.07	0.5	达标	97.9

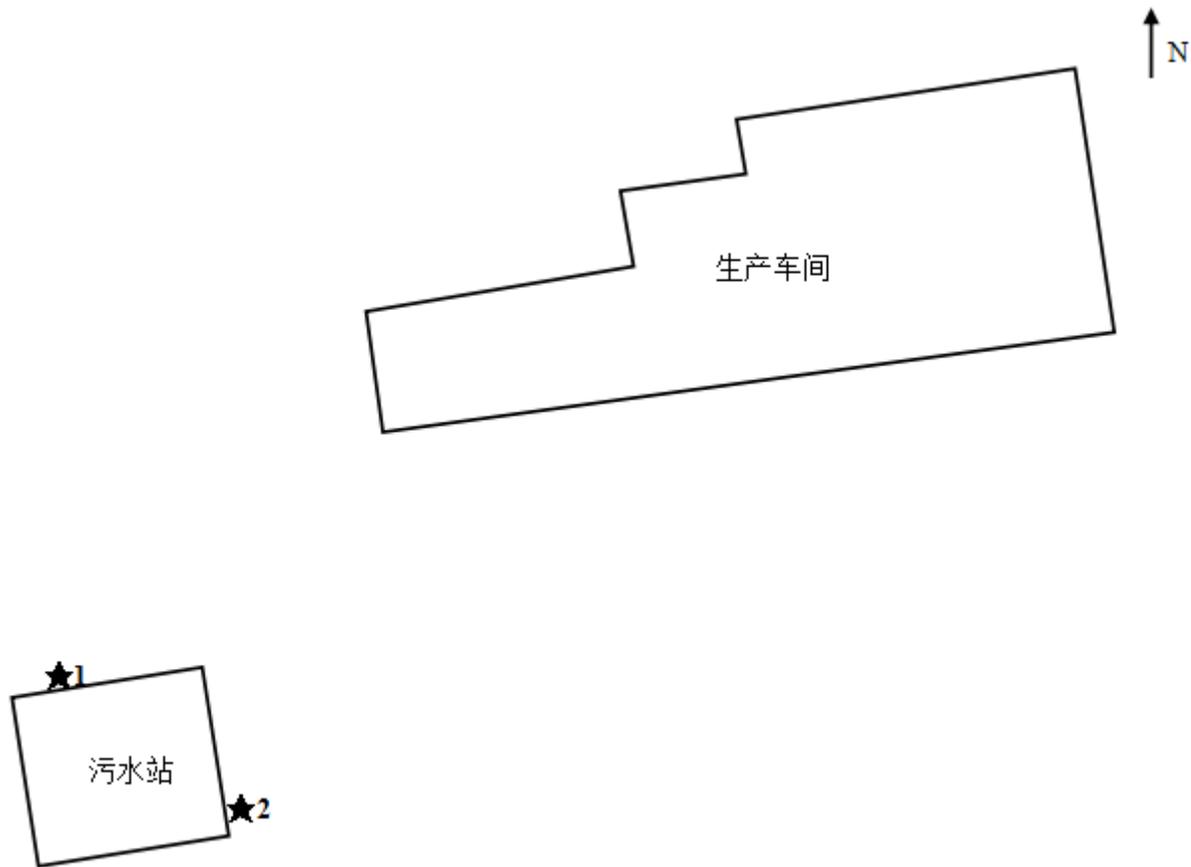
备注：污水排放执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放限值。

续表 8-1 废水监测结果表 (pH 无量纲, 其余数据单位为 mg/L)

监测日期	检测点位	检测项目	数据单位	检测结果						执行标准值	达标判定	处理效率 %
				第一次	第二次	第三次	第四次	第四次平行样	范围/均值			
2025年08月18日	二期污水处理设施处理前★1	pH	无量纲	11.3	11.5	11.1	11.2	/	11.1~11.5	/	/	/
		SS	mg/L	658	450	531	814	/	613	/	/	/
		NH ₃ -N	mg/L	21.2	12.2	17.5	8.75	/	14.9	/	/	/
		COD _{Cr}	mg/L	2.02×10 ³	1.72×10 ³	1.44×10 ³	1.20×10 ³	/	1.60×10 ³	/	/	/
		BOD ₅	mg/L	397	325	259	286	/	317	/	/	/
		TN	mg/L	84.8	47.3	35.2	37.4	/	51.2	/	/	/
		磷酸盐	mg/L	5.64	2.85	3.33	2.98	/	3.70	/	/	/
	二期污水处理设施排放口★2	pH	无量纲	7.4	7.2	7.4	7.3	7.4	7.2~7.4	6-9	达标	/
		SS	mg/L	9	7	10	8	/	8	70	达标	98.7
		NH ₃ -N	mg/L	2.11	2.48	2.37	2.11	2.16	2.27	15	达标	84.8
		COD _{Cr}	mg/L	56	65	52	62	59	59	100	达标	96.3
		BOD ₅	mg/L	7.3	8.1	7.3	9.2	8.2	8.0	20	达标	97.5
		TN	mg/L	18.3	21.4	20.2	18.3	18.0	19.6	/	达标	61.7
		磷酸盐	mg/L	0.07	0.07	0.03	0.05	0.05	0.06	0.5	达标	98.4

备注：污水排放执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放限值。

附：废水测点示意图



注：★废水采样点

监测结果显示，项目生产废水的各项污染物排放值均满足 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放限值。

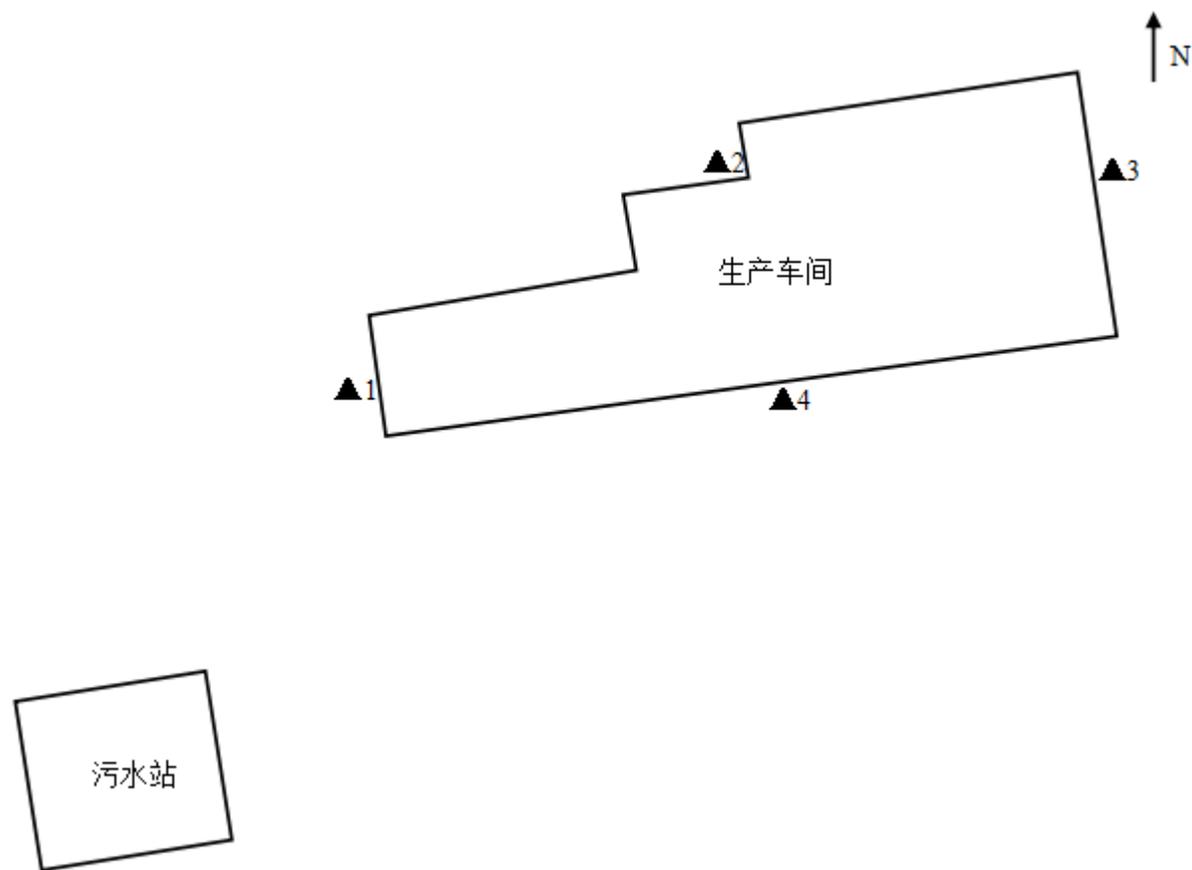
2、厂界噪声监测结果及分析：

本次沿厂界四周布设了4个噪声监测点位对厂区噪声进行监测，由于夜间（22:00至次日6:00）不生产，所以仅对昼间厂界噪声进行监测，监测结果见表8-2所示。

表 8-2 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	主要声源	检测结果 L_{eq} dB(A)		标准 限值 dB(A)	达标 判定
			—	测量值		
2025年 08月15 日	厂界▲1	生产噪声	昼间	58	60	达标
	厂界▲2	生产噪声	昼间	59	60	达标
	厂界▲3	生产噪声	昼间	58	60	达标
	厂界▲4	生产噪声	昼间	57	60	达标
2025年 08月18 日	厂界▲1	生产噪声	昼间	59	60	达标
	厂界▲2	生产噪声	昼间	59	60	达标
	厂界▲3	生产噪声	昼间	58	60	达标
	厂界▲4	生产噪声	昼间	57	60	达标
备注	噪声排放执行：厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的执行2类标准。					

附：噪声测点示意图



注：▲噪声采样点

监测结果显示，昼间各监测点的厂界噪声排放值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类限值要求，由于夜间不生产，故未对夜间噪声进行监测。

验收监测结论:**(1) 废水**

验收监测期间,在满足工况的条件下,项目废水两日浓度均值或范围分别为 pH: 7.9~7.4、悬浮物: 8mg/L、氨氮: 2.16 mg/L、COD_{Cr}: 60mg/L、BOD₅: 8.4 mg/L、总氮: 20.0 mg/L、磷酸盐: 0.06 mg/L。

因而,在验收监测期间,本项目废水中各污染物排放浓度满足 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放限值,达标后排入九龙江北港。

(2) 废气

项目生产过程中无废气产生。

(3) 噪声

项目的噪声源主要来自蒸煮罐、水浴锅、干燥隧道、包装机、冷库、封装机、分切机等设备运行过程产生的噪声,对主要噪声设备采取相应的隔声、减振等措施及围墙隔声等措施降低噪声。

在验收监测期间,昼间各监测点的厂界噪声排放值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类限值要求。

(4) 固体废物

项目琼脂风味果酱不合格产品产生量约 386t/a,固体饮料不合格产品产生量约 10t/a,废包材产生量约 2.5t/a,产品包装过程产生的废包材量约为 0.5t/a,统一收集后由物资回收单位进行处理。

项目职工生活垃圾产生量约为 4.5 t/a,统一收集后委托环卫部门定期外运统一处置。

(5) 总量控制

依据验收监测结果:

COD 排放量为: $60\text{mg/L} \times 2884.4\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.1731\text{t/a}$

NH₃-N 排放量为: $2.16\text{mg/L} \times 2884.4\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0063\text{t/a}$

依据计算结果,COD0.1731t/a、NH₃-N0.0063t/a,其排放总量均满足环评批复要求,即 COD0.288t/a、NH₃-N0.043t/a。

后续事项:

(1) 加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保环保资金的投入，定期对环保设施进行维护和检修，维持环保设备处于良好的运行状态，确保各污染物长期稳定达标排放。

(2) 按环评和环保主管部门要求定期委托有资质单位对水、声各项污染源进行监测。

(3) 做好一般固废的收集和管理，定期委托相关单位处置。

根据现场情况，建设项目基本落实环保“三同时”制度以及环评文件批复中提出的各项污染防治措施，各类污染物均达标排放，未存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，同意漳州海盈藻物生物科技有限公司年产9800吨琼脂风味果酱及200吨固体饮料项目通过验收。

漳州海盈藻物生物科技有限公司

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：漳州海盈藻物生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料项目				国民经济代码		C1525、C1421、D4620		建设地点		福建省漳州市龙海区紫泥镇安山村岐西 292 号				
	行业类别 (分类管理名录)		十一、食品制造业 14、21、糖果、巧克力及蜜饯制造 142*；四十三、水的生产和供应业；95、污水处理及其再生利用				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 补办		项目厂区中心经度/纬度		经度：117 度 48 分 56.263 秒， 纬度：24 度 28 分 32.133 秒				
	设计生产能力		年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料				实际生产能力		年产 9800 吨琼脂风味果酱及 200 吨固体饮料		环评单位		福建省北溪生态环境有限公司				
	环评文件审批机关		漳州市生态环境局				审批文号		漳龙海环评审[2025]表 4 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2025.1				竣工日期		2025.07		排污许可证申领时间		2025.08.01				
	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		91350681MADWHX3P62001X				
	验收单位		漳州海盈藻物生物科技有限公司				环保设施监测单位		漳州莲环环境检测有限公司		验收监测时工况		>75%				
	投资总概算(万元)		100				环保投资总概算(万元)		10		所占比例(%)		10				
	实际总投资(万元)		100				实际环保投资(万元)		10		所占比例(%)		10				
	废水治理(万元)		1	废气治理(万元)			噪声治理(万元)	2	固体废物治理(万元)		1.5		绿化及生态(万元)			其他(万元)	0.5
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		3000					
运营单位		漳州海盈藻物生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91350681MADWHX3P62		验收时间		2025.08.15、2025.08.18			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详细)	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			0.28844													
	化学需氧量			60	100	5.3073	5.1342	0.1731	0.288						+0.1731		
	氨氮			2.16	15	0.0577	0.0514	0.0063	0.043						+0.0063		
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
工业固体废物								0.0399						+0.0399			
与项目有关的其他特征污染物																	

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

