

**漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线竣工环
境保护验收监测报告**

建设单位：漳州市千朋食品有限公司

编制单位：漳州市千朋食品有限公司

2022年12月

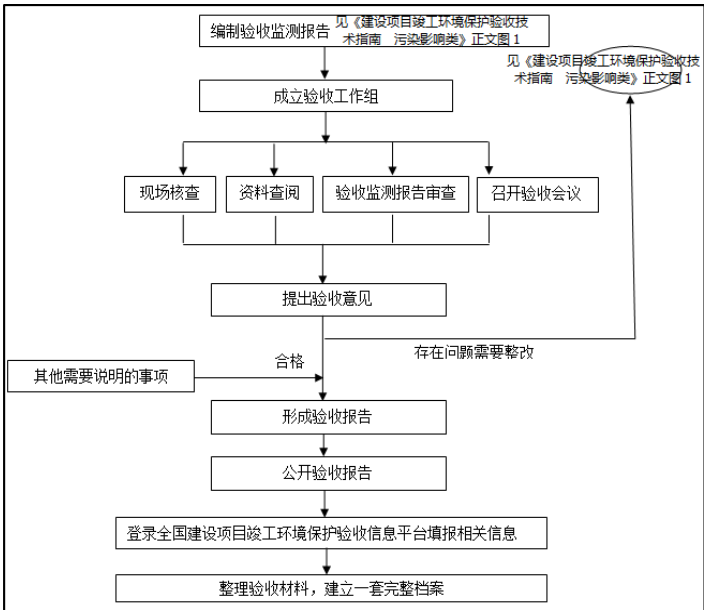
目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料、燃料及生产设备.....	11
3.3.1 主要原辅材料.....	11
3.3.2 主要燃料.....	11
3.3.3 主要生产设备.....	11
3.4 水源及水平衡图.....	11
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施.....	16
4.1 污染物治理/处置设施.....	16
4.1.1 废水.....	16
4.1.3 噪声.....	19
4.1.4 固（液）体废物.....	21
4.1.5 污染物治理/处理设施变更汇总说明.....	21
4.2 其他环境保护设施.....	22
4.2.1 环境风险防范设施.....	22
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	22
4.2.3 其他设施.....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
4.3.1 环保设施投资.....	22
4.3.2 “三同时”落实情况.....	22

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	24
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	24
5.1.1 主要结论.....	24
5.1.2 建议.....	24
5.2 审批部门审批决定.....	24
6 验收执行标准.....	24
7 验收监测内容	26
7.1 废水.....	26
7.2 废气.....	26
7.3 厂界噪声监测.....	26
7.4 固（液）体废物监测.....	27
8 质量保证和质量控制	28
8.1 监测分析方法.....	28
8.2 监测仪器.....	29
8.3 人员能力.....	29
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
9 验收监测结果	31
9.1 生产工况.....	32
9.2 环保设施调试运行效果.....	32
9.2.1 环保设施处理效率监测结果	32
9.2.2 污染物排放监测结果	36
9.3 工程建设对环境的影响.....	37
10 验收监测结论	38
10.1 环境保护设施调试运行效果.....	38
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	38
10.1.2 污染物排放监测结果	38
10.2 工程建设对环境的影响.....	39

1 项目概况

建设项目名称 (竣工验收)	糕点、饼干制造生产线				
建设项目名称 (环评批复)	糕点、饼干制造生产线				
建设项目性质	新建				
建设单位名称	漳州市千朋食品有限公司				
建设地点	福建省漳州市龙海区浮宫镇圳兴路 10 号 C 幢 301 室、401 室				
设计生产能力	年产糕点（蛋糕）500 吨、饼干 500 吨				
实际生产能力	年产糕点（蛋糕）500 吨、饼干 500 吨				
环评报告表编制单位	福建格瑞恩工程设计有限公司				
环评完成时间	2019 年 12 月 17 日				
环评审批部门	漳州市龙海 生态环境局	审批 时间	2020 年 2 月 18 日	审批 文号	2020017
初步设计单位	漳州市千朋食品有限公司				
施工单位	漳州市千朋食品有限公司				
环境保护设施设计单 位	漳州市千朋食品有限公司				
环境保护设施施工单 位	漳州市千朋食品有限公司				
开工时间	2020 年 2 月 20 日		竣工时间	2022 年 10 月 25 日	
调试时间	2022 年 10 月 26 日				
申领排污许可证情况	已登记				
设计总投资总概算	200 万元	其中：环保投资总概算		34 万元	比例 17%
实际总投资	200 万元	其中：环保投资总概算		34 万元	比例 17%
项目建设过程概述（项 目立项~试运营）	<p>1、项目于 2019 年 11 月 5 日取得《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽发改备[2019]E030255 号）；</p> <p>2、2020 年 2 月 18 日漳州市龙海生态环境局批复了《漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线环境影响报告表》；</p> <p>3、项目 2022 年 12 月开始组织项目环境保护设施竣工验收工作。</p>				

验收工作由来	依据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，本单位在项目竣工后，立即组织成立验收工作组，对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及效果和污染物排放情况开展查验、监测等工作，结合环评报告及其批复，对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终形成了本项目环境保护竣工验收监测报告，为环境管理提供依据。
验收工作的组织	包含项目的设计单位、施工单位、环境影响报告表编制单位、监测单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。
验收工作的启动时间	2022年12月
验收范围与内容	<p>环保设施已经建设完成工序有：废水（化粪池、二级生化处理设施等）；废气（烘烤燃料燃烧废气：通过高度为24m烟囱排放；烘烤工序废气（油烟）：静电油烟净化器+通过油烟专用管道引至屋顶排放；无组织废气（配比投料、搅拌、粉糖等工序粉尘）：设置独立密闭生产车间，搅拌采用密闭生产设备，粉糖机配备相应粉尘回收装置等措施）；隔声、消声减震措施；垃圾收集桶、一般工业固废暂存间等。</p> <p>验收内容包含检查项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等。</p>
是否制定了验收监测方案	是
方案编制时间	2022年11月
现场验收监测时间	2022年11月5日~2022年11月6日
验收监测报告形成过程	 <pre> graph TD A[编制验收监测报告 见《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》正文图1] --> B[成立验收工作组] B --> C[现场核查] B --> D[资料查阅] B --> E[验收监测报告审查] B --> F[召开验收会议] C --> G[提出验收意见] D --> G E --> G F --> G G --> H[合格] G --> I[存在问题需要整改] I --> A H --> J[其他需要说明的事项] H --> K[形成验收报告] J --> K K --> L[公开验收报告] L --> M[登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息] M --> N[整理验收材料，建立一套完整档案] </pre>

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(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；

(2) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31号；

(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；

(4) 《福建省生态环境保护条例》，2022年5月1日起施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(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；

(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）；

(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）；

(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）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线环境影响报告表》，福建格瑞恩工程设计有限公司，2019年12月17日；

(2) 《漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线环境影响报告表》批复，漳州市龙海生态环境局，2020年2月18日。

2.4 其他相关文件

无。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于福建省漳州市龙海区浮宫镇圳兴路 10 号 C 幢 301 室、401 室，系租赁骏宇置业（龙海）有限公司的厂房。项目用地四至为：东南侧为龙海协能新能源科技有限公司，西南侧为福建省慧谷食品有限公司、福建省麦兆食品有限公司，东北侧为园区物业服务中心及园区污水处理站，西北侧为漳州龙粉圣佳食品有限公司及漳州市云吉食品有限公司。

项目主要环境保护目标见表 3.1-1，项目地理位置图见图 3.1-1，项目总平面布置图见图 3.1-2，项目周围敏感目标图见图 3.1-3，项目周边环境现状拍摄图见图 3.1-4。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离*	规模	环境功能
水环境	霞圳河	东北侧	440m	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类标准
环境空气	乌脚寮社	西北侧	510m	约 160 户/560 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1、表 2 中二级标准
	港前村	西侧	960m	约 830 户/2900 人	
	渔业村	西侧	1800m	约 310 户/1100 人	
	邱厝村	西北侧	1600m	约 400 户/1400 人	
	田头村	西北侧	1100m	约 870 户/3050 人	
	霞郭村	西北侧	1990m	约 780 户/2800 人	
	霞威村	东北侧	1020m	约 1000 户/3500 人	
	霞圳村	东北侧	530m	约 750 户/2600 人	
	霞兴村	西南侧	170m	约 900 户/3200 人	
	美山村	东南侧	1140m	约 560 户/2000 人	
	际都村	南侧	1390m	约 650 户/2300 人	
山塘村	西南侧	1160m	约 800 户/2800 人		

注：“*”表示距离本项目厂界的最近距离；声环境评价范围为厂界外 200m 范围内，超过厂界外 200m 均不作为本项目声环境保护目标。



图 3.1-1 项目地理位置图

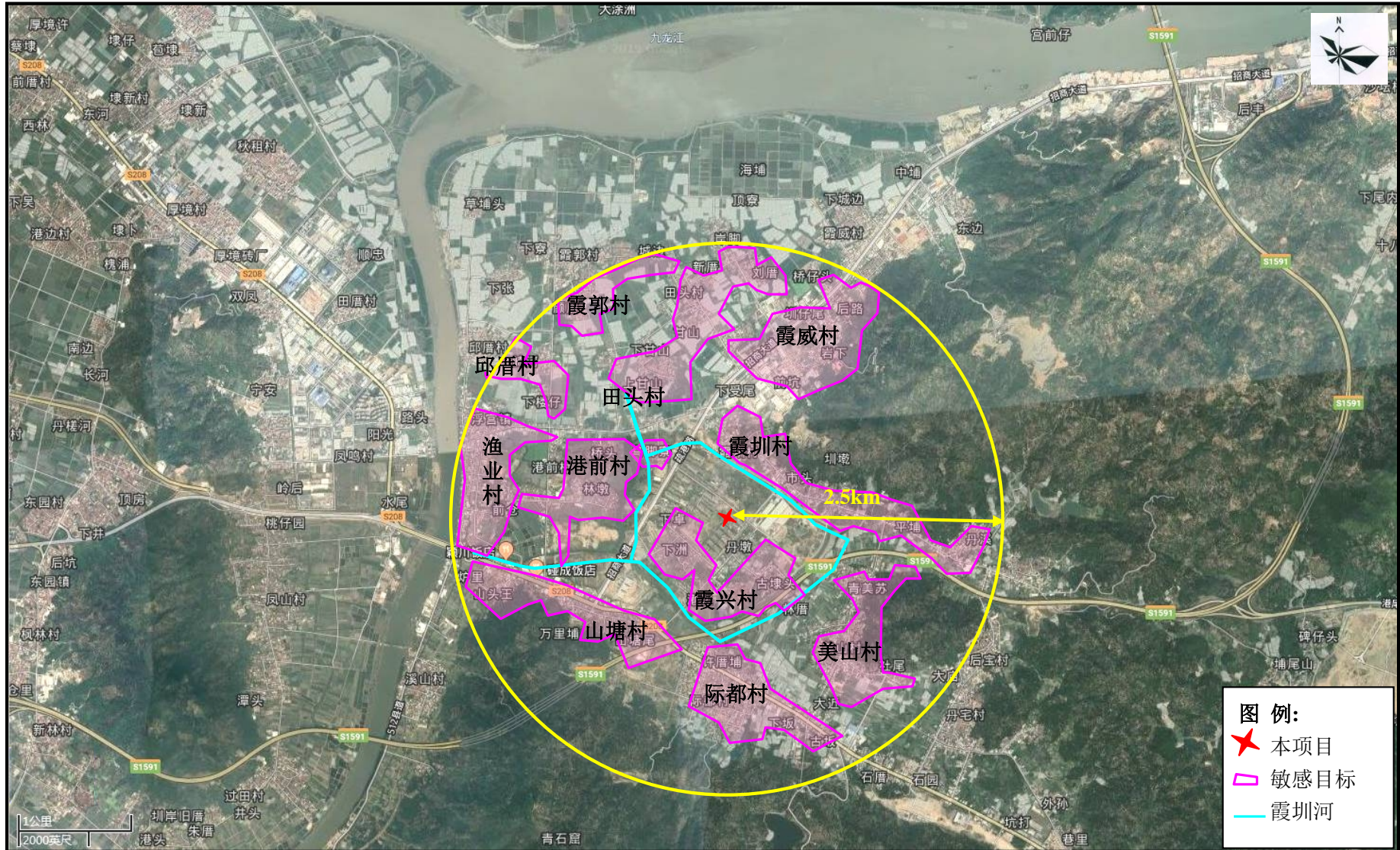


图 3.1-3 项目主要环境敏感保护图



东南侧 东南侧龙海协能新能源科技有限公司



东北侧 园区物业服务中心及园区污水处理站



西南侧 福建省慧谷食品有限公司、福建省麦兆食品有限公司



西北侧 漳州龙粉圣佳食品有限公司、漳州市云吉食品有限公司

图 3.1-4 项目周边现状拍摄图

项目组成			环评及批复要求建设内容	实际建设内容（已建并投入使用）	是否超出环评	备注
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	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局	否	一致
固废治理工程	一般工业固废	下脚料	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	否	一致
		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	否	一致
		污水处理设施产生的污泥	由专业人员定期清理，并由环卫部门清运	由专业人员定期清理，并由环卫部门清运	否	一致
	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	否	一致

3.3 主要原辅材料、燃料及生产设备

3.3.1 主要原辅材料

项目环评及批复要求主要原辅材料与实际主要原辅材料一览表见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目环评及批复要求主要原辅材料与实际主要原辅材料一览表

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
面粉	720 吨/年	720 吨/年	否	一致
鸡蛋	60 吨/年	60 吨/年	否	一致
白砂糖	100 吨/年	100 吨/年	否	一致
植物油	20 吨/年	20 吨/年	否	一致
山梨糖醇	10 吨/年	10 吨/年	否	一致
食品添加剂	1 吨/年	1 吨/年	否	一致
包装材料	12 吨/年	12 吨/年	否	一致
棕榈油	90 吨/年	90 吨/年	否	一致

3.3.2 主要燃料

项目环评及批复要求主要燃料与实际主要燃料一览表见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目环评及批复要求主要燃料与实际主要燃料一览表

主要燃料名称	环评及批复要求	实际情况	是否超出环评	备注
电	10 万 kwh/年	10 万 kwh/年	否	一致
天然气	6 万立方米/年	6 万立方米/年	否	一致

3.3.3 主要生产设备

项目环评及批复要求主要生产设备与实际主要生产设备一览表见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目环评及批复要求主要生产设备与实际主要生产设备一览表

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
打蛋机	1 台	1 台	否	一致
搅拌机	3 台	3 台	否	一致
注浆成型机	1 台	1 台	否	一致
饼干成型机	1 台	1 台	否	一致
烘烤炉	10 台	12 台	否	增加 2 台
理饼机	4 台	4 台	否	一致
消毒设备	2 套	2 套	否	一致
包装机	4 台	5 台	否	增加 1 台

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
空压机	1台	1台	否	一致
制氮机	1台	1台	否	一致
粉糖机	1台	1台	否	一致
冷却塔	/	2台	否	辅助制冷设备

3.4 水源及水平衡图

(1)生产用（排）水

①配料用水

项目在生产过程中，糕点制作（制冰、配料、搅拌工序）需用水，用水量约为0.5t/d（即75t/a，年工作日250天），项目配料用为5%留在产品中（即3.75t），其余71.25t在生产过程中蒸发，无废水产生。

②设备、地面清洗用水

项目设备及地面清洗用水量为2.5t/d（即625t/a），污水产生量为2t/d（即500t/a）。

(2)生活用（排）水

项目职工30人，生活用水量为1.2t/d（即300t/a），生活污水产生量为0.96t/d（即240t/d）。生活污水经化粪池预处理，与生产废水共同进入二级生化处理设施进行处理达标后，排入园区污水处理站。

综上所述，项目生产用水和生活用水来源于市政自来水，项目用水量为1000t/a。外排废水量为740t/a（其中生产废水500t/a，生活污水240t/a）。本项目实际运行的水量平衡图见图3.4-1。

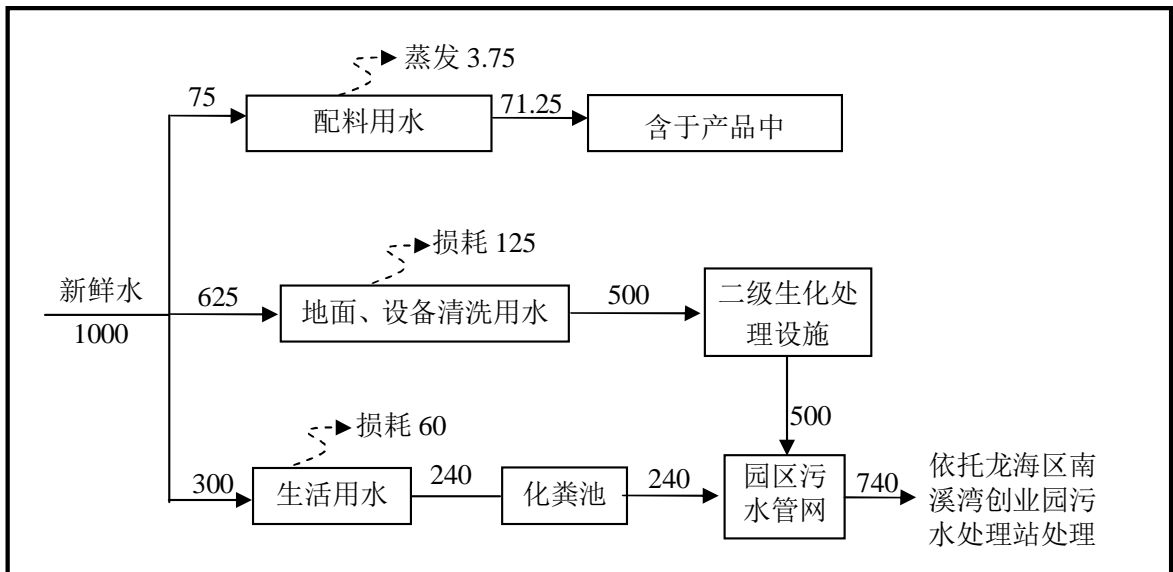


图 3.4-1 项目实际运行的水量平衡图 单位：t/a

3.5 生产工艺

本项目从事糕点（蛋糕）、饼干制造，项目所使用的原辅材料均为外购，项目糕点（蛋糕）生产工艺流程及产污环节详见图 3.5-1，饼干生产工艺流程及产污环节详见图 3.5-2。

3.6 项目变动情况

漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线项目位于福建省漳州市龙海区浮宫镇圳兴路 10 号 C 幢 301 室、401 室，系租赁孙惟纶的厂房。该项目于 2019 年 12 月 17 日委托福建格瑞恩工程设计有限公司编制完成《漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线环境影响报告表》，并于 2020 年 2 月 18 日获得漳州市龙海生态环境局批复。我司于 2022 年 12 月对“漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线”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、生产规模均不变，设备数量等变化均在环评范围内，不存在重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 生产废水

项目生产废水主要为设备及地面清洗废水，主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、N₃H-N、SS、动植物油等。

治理措施及去向为：生产废水经二级生化处理设施处理达标后，依托园区污水处理站处理。

(2) 生活污水

项目生活污水主要为职工日常产生的生活污水，主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、N₃H-N、SS 等。

治理措施及去向为：生活污水经化粪池预处理后，与生产废水一同进入二级生化处理设施处理达标后，依托园区污水处理站处理。

项目废水污染治理设施情况见表 4.1-1。废水处理设施现场拍摄图见图 4.1-1、废水处理设施工艺流程图见图 4.1-2、全厂废水及雨水流向示意图见图 3.1-2。

表 4.1-1 项目废水污染治理设施情况表

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、地面清洗等	pH 值、COD、BOD ₅ 、N ₃ H-N、SS、动植物油等	连续	500t/a	化粪池、配套污水管网、二级生化处理设施等	园区污水处理站
生活污水	职工日常等	pH 值、COD、BOD ₅ 、N ₃ H-N、SS 等	间歇	240t/a		



图 4.1-1 项目废水处理设施现场拍摄图

治理措施：设置独立密闭生产车间，搅拌采用密闭生产设备，粉糖机配备相应粉尘回收装置等措施。

项目废气治理设施情况见表 4.1-2。项目废气治理工艺流程图见图 4.1-3，项目废气处理设施现场拍摄图见图 4.1-4。

表 4.1-2 项目废气治理设施情况表

废气类别	废气来源	污染物种类	排放形式	治理措施及工艺	设计指标	排气筒参数 (或烟囱参数)		排放去向	治理设施监测点位设置或开孔情况
						高度	内径尺寸		
烘烤燃料燃烧废气	天然气燃料燃烧	颗粒物、二氧化硫及氮氧化物等	有组织排放	通过高度为 24m 烟囱排放	/	24m	0.3m	大气环境	烟囱上已设置监测孔
烘烤工序废气（油烟）	烘烤油烟	油烟	有组织排放	静电油烟净化器+通过油烟专用管道引至屋顶排放	/	21m	0.3	大气环境	烟囱上已设置监测孔
无组织废气	配比投料、搅拌、粉糖等	颗粒物等	无组织排放	设置独立密闭生产车间，搅拌采用密闭生产设备，粉糖机配备相应粉尘回收装置等措施	/	/	/	大气环境	/

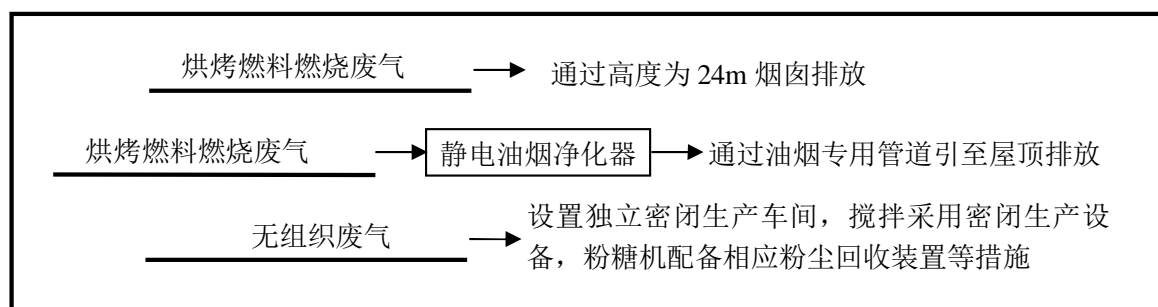
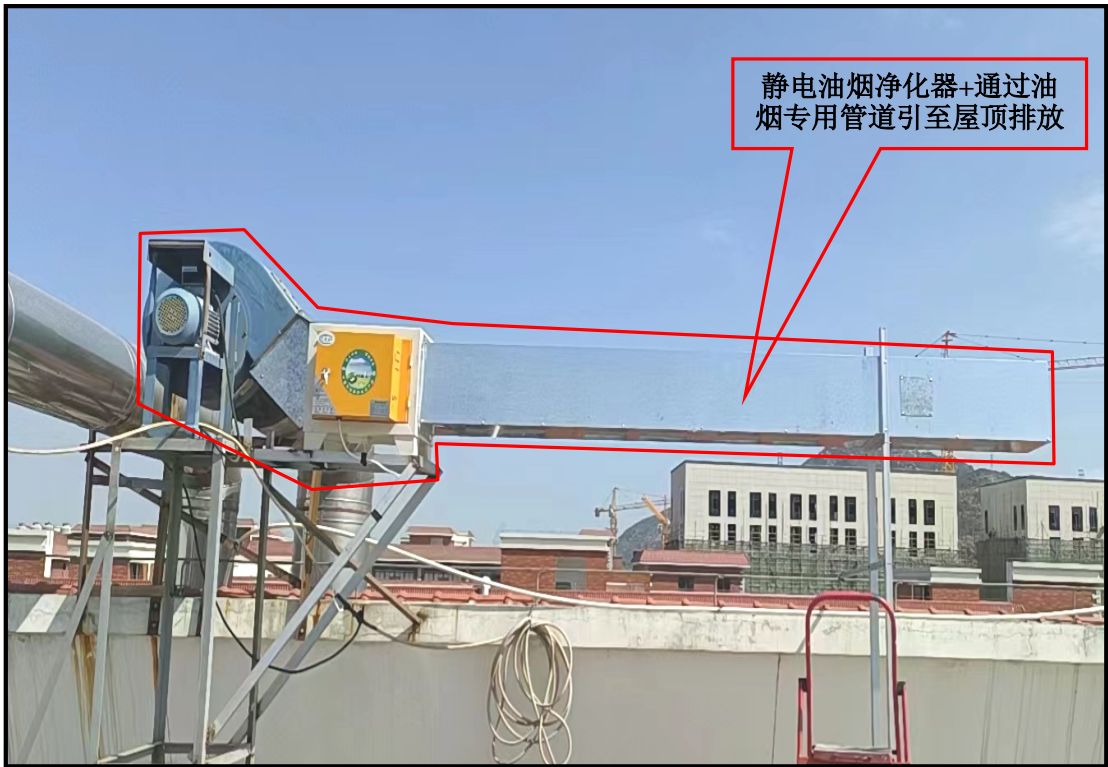


图 4.1-3 项目废气治理工艺流程图



烘烤燃烧燃料废气治理设施现场拍摄图



烘烤工序废气治理设施现场拍摄图

图 4.1-4 废气治理设施现场拍摄图

4.1.3 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。

4.1.4 固（液）体废物

固（液）体废物处理情况表见表 4.1-3。

表 4.1-3 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	生产过程	一般工业固废	下脚料、残次品等	4.2t/a	4.2t/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
废弃包装材料	生产过程	一般工业固废	塑料等	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
污水处理设施产生的污泥	污水治理	一般工业固废	污泥等	0.7 t/a	0.7 t/a	由专业人员定期清理，并由环卫部门清运
生活垃圾	职工日常生活	其他废物	塑料包装袋等	2.25t/a	2.25t/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》(GB_18599-2020)的有关规定要求建设（建设专门收集间、建有雨棚等）。

4.1.5 污染物治理/处理设施变更汇总说明

(1)废水污染物治理设施变更说明

本次验收废水治理设施与环评批复基本一致，不存在废水治理/处理设施变更。

(2)废气污染物治理设施变更说明

本次验收废气治理设施与环评批复基本一致，不存在废气治理/处理设施变更。

(3)噪声治理设施变更说明

本次验收噪声治理/处理设施与环评批复基本一致，不存在噪声治理/处理设施重大变动。

(4)固废处理设施变更说明

项目已建一般工业固废暂存场所，各项固废均按环评批复要求处理因此，不存在固废处置设施重大变更。

(5)生产工艺是否变化

本次验收生产工艺与环评内容一致。因此，不存在生产工艺重大变更。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目涉及天然气为危险化学品，项目已设置天然气泄露报警装置、厂区设置消防设施、配备必要应急物资等。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废水、废气等排放口设置了采样口及排污口标识牌，可满足监测条件。

4.2.3 其他设施

项目应设置环境管理制度、配备环保专员等。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

项目实际总投资额 200 万元，实际环保投资额 34 万元，占总投资额的 17%。本项目各项环保设施实际投资情况表见表 4.3-1。

表 4.3-1 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	化粪池、二级生化处理设施、配套污水管，依托园区污水处理站等	18
2	废气治理措施	烘烤燃料燃烧废气：通过高度为 24m 烟囱排放；烘烤工序废气（油烟）：静电油烟净化器+通过油烟专用管道引至屋顶排放；无组织废气（配比投料、搅拌、粉糖等工序粉尘）：设置独立密闭生产车间，搅拌采用密闭生产设备，粉糖机配备相应粉尘回收装置等措施	10
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	3
4	固废处理设施	固废收集装置、固废分类贮存场所等	2
5	环境管理	设立专门的环境管理部，专门厂区内环保事务	1
合计			34

4.3.2 “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漳州市千朋食品有限公司。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 4.3-2。

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 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。

5.1.2 建议

- (1)加强管理，保证设备正常运行，防止设备带故障使用，防止异常噪声的产生。
- (2)由厂内技术管理人员兼职环保工作负责环保设施的运行、检查、维护等工作。
- (3)加强职工的环保、安全教育，提高环保意识和安全生产意识。
- (4)项目建成投用后，不得新设对环境有污染的项目；项目若有变动，应办理审批手续。
- (5)遵守国家关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受生态环境管理部门的监督。
- (6)加强环保工作的管理，要认真落实环保“三同时”制度。

5.2 审批部门审批决定

审批部门审批决定详见附件 3。

6 验收执行标准

项目验收执行标准依据《漳州市千朋食品有限公司糕点、饼干制造生产线环境影响报告表》及批复执行。

项目验收执行标准一览表见表 6.0-1。

7 验收监测内容

7.1 废水

项目废水类别、监测点位、监测因子、监测频次、监测周期见表 7.1-1，废水监测点位布置图见图 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测因子、点位及频次一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
综合废水	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、动植物油类	4 次/天	2 天

7.2 废气

项目废气类别、监测点位、监测因子、监测频次、监测周期见表 7.2-1，废气监测点位布置图见图 7.1-1。

表 7.2-1 废气监测因子、点位及频次一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
无组织废气	Q1 厂界上风向	颗粒物	3 次/天	2 天
	Q2 厂界下风向			
	Q3 厂界下风向			
	Q4 厂界下风向			
有组织废气	Q5 烘烤燃料燃烧废气出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3 次/天	2 天
	Q6 烘烤工序废气出口	油烟	3 次/天	2 天

7.3 厂界噪声监测

厂界四周布设 4 个监测点位，东侧、西侧、南侧、北侧各设 1 个监测点位。监测点位见表 7.3-1 和图 7.1-1。

表 7.3-1 噪声监测内容及频次

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
Z1 厂界东南侧外 1m	等效连续 A 声级	昼间各监测一次	2 天
Z2 厂界西南侧外 1m			
Z3 厂界西北侧外 1m			
Z4 厂界北侧外 1m			

7.4 固（液）体废物监测

项目固体废物妥善处置；满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求或设计指标。项目厂内不设置固体废物治理设施；因此，不设固（液）体废物监测点。



图 7.1-1 项目监测点位图

8 质量保证和质量控制

福建安谱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：181312050492），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。

8.1 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 8.1-1。

表 8.1-1 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	pH 计 FE28/APTS23	/
	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
	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
	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》 GB/T 15432-1995	分析天平 ME204E/02/APTS2 2	0.001mg/m ³
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	十万分之一天平 HZ104/35S/APTS05	1.0 mg/m ³
	烟气黑	《空气和废气监测分析方法》(第四版增	林格曼测烟望远镜	/

	度	补版) 国家环保总局 第五篇第三章第三条 (二) 测烟望远镜法 (B)	HC10/APTX05	
	油烟	《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	红外分光测油仪 LT-21A/APTS04	0.1mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气综合 测试仪 GH-60E/APTX10-1	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		3mg/m ³
噪声	厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688/APTX14- 2	/

8.2 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 8.2-1。

表 8.2-1 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	2023.9.19
2	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E 型	APTX10-1	校准	2023.9.19
3	智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	APTX08-1	校准	2023.9.19
4	智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	APTX08-2	校准	2023.9.19
5	智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	APTX08-3	校准	2023.9.19
6	智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	APTX08-4	校准	2023.9.19
7	紫外可见分光光度计	P2	APTS20	校准	2023.9.19
8	pH 计	FE28	APTS23	校准	2023.9.19
9	红外分光测油仪	LT-21A	APTS04	校准	2023.9.19
10	生化培养箱	SPX-150B	APTS18	校准	2023.9.19
11	分析天平	ME204E/02	APTS22	校准	2023.9.19
12	多功能声级计	AWA5688	APTX14-2	检定	2023.9.27
13	声级校准器	AWA6021A	APTX16	检定	2023.9.28
14	十万分之一天平	104/35S	APTS05	校准	2023.9.19

8.3 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 8.3-1。

表 8.3-1 人员资质信息表

序号	姓名	职责	上岗证编号
1	潘乾坤	报告签发	安谱测字第 25 号
2	郭森峰	报告审核	安谱测字第 23 号
3	蔡珊珊	报告编制、检测员	安谱测字第 29 号
4	程城	采样员	安谱测字第 49 号
5	冉丹阳	采样员	安谱测字第 36 号
6	周培诗	检测员	安谱测字第 53 号
7	刘胜楠	检测员	安谱测字第 50 号
8	郭燕萍	检测员	安谱测字第 47 号
9	余桂钟	检测员	安谱测字第 52 号

8.4 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 8.4-1。

表 8.4-1 质控数据汇总表

检测项目	样品数量/个	平行样			质控样			评价结果
		数量/个	检查率/%	相对偏差/%	质控样编号/批号	标准值 mg/L	测定值 mg/L	
pH	8	/	/	/	GSB 07-3159-2014 2121100	4.12±0.04	4.1	合格
氨氮	8	1	12.5	0.92	GSB 07-3164-2014 2005153	1.11±0.05	1.12	合格
化学需氧量	8	1	12.5	2.78	GSB 07-3161-2014 2001154	118±6	115	合格
五日生化需氧量	8	2	25.0	1.72~1.93	GSB 07-3160-2014 200263	62.6±3.9	63.5	合格
备注	pH 单位为无量纲							

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》的要求进行。

采样器校准结果见表 8.5-1。

表 8.5-1 烟气及流量校准情况表

仪器名称/编号	校准日期	设定值 L/min	校准值 L/min	示值误差 /%	允许误差 /%	评价结果
自动烟尘烟气 综合测试仪 (APTX10-1)	2022.11.5	20	20.61	3.05	±5%	合格
	2022.11.6	20	19.60	-2.00		合格
智能综合采样 器(APTX08-1)	2022.11.5	100	98.27	-1.73		合格
	2022.11.6	100	100.93	0.93		合格
智能综合采样 器(APTX08-2)	2022.11.5	100	101.15	1.15		合格
	2022.11.6	100	101.55	1.55		合格
智能综合采样 器(APTX08-3)	2022.11.5	100	103.25	3.25		合格
	2022.11.6	100	101.49	1.49		合格
智能综合采样 器(APTX08-4)	2022.11.5	100	97.23	-2.77		合格
	2022.11.6	100	98.54	-1.46		合格

8.6 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 93.8dB(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 8.6-1。

表 8.6-1 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
2022.11.5	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2022.11.6	93.8	93.8	0		合格

9 验收监测结果

由于我司尚不具备自行监测能力，于 2022 年 11 月 1 日委托福建安谱环境检测技术有限公司编制验收监测方案及竣工环境保护验收监测。

9.1 生产工况

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 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况负荷表

生产线	糕点（蛋糕）、饼干		
	设计产能	监测当日主要产品产量	负荷率
2022 年 11 月 5 日	生产糕点（蛋糕）2t/d，饼干 2t/d	生产糕点（蛋糕）1.8t，饼干 1.9t	92.5%
2022 年 11 月 6 日	生产糕点（蛋糕）2t/d，饼干 2t/d	生产糕点（蛋糕）1.9t，饼干 1.9t	95%

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）。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理措施

项目废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-2 项目有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	均值	
2022.11.5	Q5 烘烤燃料 燃烧废气出口	标干流量		m ³ /h	2017	1884	1964	1955
		含氧量		%	19.5	19.3	19.4	19.4
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.7	1.9	1.6	1.7
			折算浓度	mg/m ³	19.8	19.6	17.5	19.0
			排放速率	kg/h	3.4×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/
			排放速率	kg/h	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	12	15	13	13
			折算浓度	mg/m ³	140	154	142	146
	排放速率		kg/h	0.024	0.028	0.026	0.026	
	烟气黑度		级	<1				
	Q6 烘烤工序 废气出口	油烟	标干流量	m ³ /h	4373	4246	4397	4339
			实测浓度	mg/m ³	1.6	1.8	1.6	1.7
排放速率			kg/h	7.0×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	
2022.11.6	Q5 烘烤燃料 燃烧废气出口	标干流量		m ³ /h	1920	2078	2049	2016
		含氧量		%	19.3	19.3	19.4	19.3
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.8	1.6	1.5	1.6
			折算浓度	mg/m ³	18.5	16.5	16.4	17.1
			排放速率	kg/h	3.5×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/
			折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/
			排放速率	kg/h	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	12	13	10	12
			折算浓度	mg/m ³	124	134	109	123
	排放速率		kg/h	0.023	0.027	0.020	0.024	
	烟气黑度		级	<1				
	Q6 烘烤工序 废气出口	油烟	标干流量	m ³ /h	4310	4213	4450	4324
			实测浓度	mg/m ³	1.8	1.5	1.7	1.7
排放速率			kg/h	7.8×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	

由表 9.2-2 可知，项目烘烤燃料燃烧废气出口 Q5 污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）

9.2.1.4 固废治理措施

项目下脚料、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；项目污水处理设施产生的污泥由专业人员定期清理，并由环卫部门清运；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。

项目厂内不设置固体废物治理设施；因此，无法进行固体废物治理设施处理效果评价。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

根据表 9.2-1，项目废水处理设施出口 S1 污染物（pH、COD、BOD₅、SS、动植物油）排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，污染物（NH₃-N）排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级排放标准。

9.2.2.2 废气

由表 9.2-2 可知，项目烘烤燃料燃烧废气出口 Q5 污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。烘烤工序废气出口 Q6 污染物（油烟）排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的要求。

由表 9.2-3 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。

9.2.2.3 厂界噪声

由表 9.2-4 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 3 类标准。

9.2.2.4 固（液）体废物

项目下脚料、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；项目污水处理设施产生的污泥由专业人员定期清理，并由环卫部门清运；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。

9.2.2.5 污染物排放总量指标核算

（1）废水污染物排放总量指标核算

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 9.2-5。

表 9.2-5 项目废水污染物排放总量指标核算表

污染物	实际主要污染物排放总量				审批部门审批的总量指标	是否满足
	污染物来源	园区污水站排放浓度限制	废水排放量	排放总量		
COD	生产废水	50mg/L	500t/a	0.025t/a	0.074t/a	满足
	生活污水	50mg/L	240t/a	0.012t/a	/	/
NH ₃ -N	生产废水	5mg/L	500t/a	0.003t/a	0.012t/a	满足
	生活污水	5mg/L	240t/a	0.001t/a	/	/

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22号), 现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分; 因此, 项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

由表 9.2-5 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。

(2) 废气污染物排放总量指标核算

根据烟囱的流量和监测浓度, 计算本项目废气主要污染物排放总量; 废气污染物排放总量指标核算表见表 9.2-6。

表 9.2-6 项目废气污染物排放总量指标核算表

污染物	实际主要污染物排放总量					审批部门审批的总量指标	是否满足
	污染物来源	实测平均流量	实测平均浓度	核算排放总量	合计		
SO ₂	Q5 烘烤燃料燃烧废气出口	1985.5m ³ /h	<3mg/m ³	0.006t/a (以 3mg/m ³ 计算)	0.006t/a	0.007t/a	满足
NO _x	Q5 烘烤燃料燃烧废气出口	1985.5m ³ /h	12.5mg/m ³	0.049t/a	0.049t/a	0.112t/a	满足

由表 9.2-6 可知, 根据各烟囱的流量和监测浓度, 计算本工程废气主要污染物排放总量满足审批部门审批的总量指标。

9.3 工程建设对环境的影响

项目正常运行期间, 各类的污染物排放量均较小, 可以做到稳定达标排放, 对

周边环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

废水处理设施对废水中污染物（COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油）均有效得去除；废水、废气、噪声经处理均可达标排放，固体废物妥善处置；均满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求或设计指标。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

由监测结果可知，项目废水处理设施出口 S1 污染物（pH、COD、BOD₅、SS、动植物油）排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，污染物（NH₃-N）排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级排放标准。

10.1.2.2 废气

由监测结果可知，项目烘烤燃料燃烧废气出口 Q5 污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。烘烤工序废气出口 Q6 污染物（油烟）排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的要求。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。

10.1.2.3 噪声

由监测结果可知，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 3 类标准。

10.1.2.4 固体废物

固体废物妥善处置，满足环境影响报告表及其审批部门审批决定要求或设计指标。

10.1.2.5 主要污染物排放总量达标情况

根据废水监测排放浓度和废水排放量、废气监测排放浓度和废气排放量等，计

算得出本工程废水和废气主要污染物排放总量满足审批部门审批的总量指标。

10.1.2.6 验收总结论

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。

10.2 工程建设对环境的影响

项目正常运行期间，各类的污染物排放量均较小，可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小。

10.3 建议与要求

根据现场监测结果及环保管理检查情况，提出如下建议与要求：

(1) 加强生产设备和治理设施的日常管理与监督检查工作，建立定时、定期的维护和检定制度，确保各类环保设施的正常运行，做到各类污染源的外排污染物能长期、稳定地“达标”排放。

(2) 针对该项目环评批复的要求以及环境影响报告表提出的各项对策与措施，扎实的贯彻和落实到日常生产、经营活动中。

(3) 完善设备噪声隔声、减振措施，确保厂界噪声达标；完善车间功能分区及分类管理；加强对厂界噪声的持续控制，减少噪声排放对周边环境的影响。

(4) 加强宣传工作，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督；建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求，切实维护人民群众的根本利益，创造和谐稳定的社会环境。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

见下表。