

济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目  
(二期) 一期工程  
**竣工环境保护验收  
监测报告表**

建设单位：济南高贝食品有限公司

2025 年 5 月

## 前言

济南高贝食品有限公司成立于 2012 年 08 月 17 日，注册地位于山东省济南市高新区遥墙街道温泉路 6116 号，法定代表人为刘勇。经营范围包括许可项目：食品生产；食品销售；食品互联网销售；粮食加工食品生产；调味品生产；餐饮服务。

济南高贝食品有限公司 2021 年 11 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 21 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2022〕G2 号）。

济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南，地理坐标为：N36 度 47 分 46.330 秒，117 度 10 分 59.300 秒。国民经济行业类别为：C1432 速冻食品制造，建设项目行业类别：21、方便食品制造 143 除单纯分装外的，建设性质为扩建。

环评规划阶段：项目实际总投资 3000 万元，其中环保投资 30 万元，在 2# 车间北部区域建设 1# 车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，年产糕点 5000 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。

截止目前，项目进行分期建设，一期工程实际建设为：项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 35 万元，在 2# 车间北部区域建设 1# 车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，由于设备现未购置齐全，实际年产糕点 1500 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天，为本次一期工程验收内容。

一期工程项目于 2022 年 5 月开工建设，2025 年 3 月建成并进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程进行竣工环境保护验收。济南高贝食品有限公司委托山

东华晟环境检测有限公司于 2025 年 4 月 8 日~2025 年 4 月 9 日、2025 年 4 月 29 日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南高贝食品有限公司于 2025 年 5 月主导编制完成了《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程竣工环境保护验收监测报告表》。

2025 年 5 月 16 日，济南高贝食品有限公司在济南市高新区组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位济南高贝食品有限公司等单位的代表和专业技术专家组成，对济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

# 目 录

表 1	基本情况 .....	1
表 2	建设项目概况及工艺流程 .....	6
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况 .....	14
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况 .....	17
表 5	验收监测质量保证及质量控制 .....	25
表 6	验收监测内容 .....	27
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果 .....	30
表 8	验收监测结论及建议 .....	42

## 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 检测报告
- 附件 4 工况证明
- 附件 5 进口证明
- 附件 6 排污许可
- 附件 7 检测资质

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

## 附表：三同时登记表

**表 1 基本情况**

建设项目名称	济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程				
建设单位名称	济南高贝食品有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南				
主要产品名称	糕点				
设计生产能力	年产糕点 5000 吨				
一期工程实际生产能力	年产糕点 1500 吨				
建设项目环评时间	2022 年 1 月 21 日	开工建设时间	2022 年 5 月		
调试时间	2025 年 3 月	验收现场监测时间	2025 年 4 月 8 日~2025 年 4 月 9 日、2025 年 4 月 29 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局	环评报告表编制单位	山东国嘉环保科技有限公司		
环保设施设计单位	山东鼎茂环保科技有限公司	环保设施施工单位	山东鼎茂环保科技有限公司		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	1.00%
一期工程实际总投资	1200 万元	实际环保投资	35 万元	比例	2.92%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号、2015.01.01 施行）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 77 号、2018.12.29 修正）； 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号、2022.6.5 实施）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号、2018.01.01 施行）； 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 32 号、2018.10.26 施行）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 31 号、2020.09.01 施行）； 7、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号、2017.10.01 施行）；				

	<p>8、《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》(国环规环评〔2017〕4号、2017.11.22)；</p> <p>9、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、2020.12.13)；</p> <p>10、《排污许可管理条例》(2021.03.01)；</p> <p>11、《排污许可管理办法》(2024.07.01)；</p> <p>12、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》；</p> <p>13、《山东省环境保护条例》(2019年1月1日施行)；</p> <p>14、《山东省水污染防治条例》(2020年11月27日修订并实施)；</p> <p>15、《山东省大气污染防治条例》(2018.11.30)；</p> <p>16、《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.01.23)；</p> <p>17、《山东省固体废物污染环境防治条例》(2023年1月1日施行)；</p> <p>18、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141号)；</p> <p>19、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)；</p> <p>20、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境保护部公告2018年第9号、2018.05.16)；</p> <p>21、《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)；</p> <p>22、山东国嘉环保科技有限公司《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目(二期)环境影响报告表》(2021年11月)；</p> <p>23、济南市生态环境局关于《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目(二期)环境影响报告表》的批复(济环报告表〔2022〕G2号，2022年1月21日)；</p> <p>24、济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目(二期)一期工程竣工环境保护验收检测委托书。</p>
--	---

验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>①有组织废气：</p> <p>颗粒物：《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>油烟：《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）；</p> <p>2、废水：</p> <p>pH 值：《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）；</p> <p>悬浮物：《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-1989）；</p> <p>氨氮：《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；</p> <p>化学需氧量：《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）；</p> <p>总磷：《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）；</p> <p>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）；</p> <p>五日生化需氧量：《水质 五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）；</p> <p>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）；</p> <p>全盐量：《水质 全盐量的测定 重量法》（HJ/T 51-1999）；</p> <p>3、噪声：</p> <p>厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>
-----------------	--

验收监测标准 标号、级别	1、废气：烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求。油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值要求。				
	表 1-1 大气污染物排放限值				
	监测点位	监测因子	有组织排放		
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h
	食堂油烟排气筒 DA003 出口	油烟	1	15.2	/
	烤炉废气排气筒 DA004 出口	颗粒物	10	21.5	8.5
		二氧化硫	50		5.9
		氮氧化物	100		1.8
		油烟	1		/
	隧道炉废气排气筒 DA005 出口	颗粒物	10	18.5	5.2
		二氧化硫	50		3.8
		氮氧化物	100		1.1
2、废水：废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。全盐量参考执行《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 中“重点保护区域”限值要求。					



表 1-2 废水排放标准

监测因子	单位	监测因子限值			
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 中“重点保护区”限值	项目执行
pH 值	/	6.5-9.5	6-9	/	6.5-9.0
化学需氧量	mg/L	500	500	/	500
氨氮	mg/L	45	/	/	45
五日生化需氧量	mg/L	350	300	/	300
悬浮物	mg/L	400	400	/	400
总磷	mg/L	8	/	/	8
总氮	mg/L	70	/	/	70
动植物油	mg/L	100	100	/	100
全盐量	mg/L	/	/	1600	1600

3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 1-3 噪声排放标准

序号	功能区类别	单位	昼间
1	2	dB(A)	60

4、固废：一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求。

**表 2 建设项目概况及工艺流程**

<p><b>一、公司概况</b></p> <p>济南高贝食品有限公司成立于 2012 年 08 月 17 日，注册地位于山东省济南市高新区遥墙街道温泉路 6116 号，法定代表人为刘勇。经营范围包括许可项目：食品生产；食品销售；食品互联网销售；粮食加工食品生产；调味品生产；餐饮服务等。</p> <p><b>二、本项目概况</b></p> <p>济南高贝食品有限公司 2021 年 11 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 21 日经济南市生态环境局批复（济环报告表（2022）G2 号）。</p> <p>济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南，地理坐标为：N36 度 47 分 46.330 秒，117 度 10 分 59.300 秒。国民经济行业类别为：C1432 速冻食品制造，建设项目行业类别：21、方便食品制造 143 除单纯分装外的，建设性质为扩建。</p> <p>环评规划阶段：项目实际总投资 3000 万元，其中环保投资 30 万元，在 2#车间北部区域建设 1#车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，年产糕点 5000 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。</p> <p>截止目前，项目进行分期建设，一期工程实际建设为：项目实际总投 1200 万元，其中环保投资 35 万元，在 2#车间北部区域建设 1#车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，由于设备现未购置齐全，实际年产糕点 1500 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天，为本次一期工程验收内容。</p> <p>一期工程项目于 2022 年 5 月开工建设，2025 年 3 月建成并进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。</p> <p><b>1、建设内容</b></p> <p>本项目工程主要组成见表 2-2，主要产品情况见表 2-3，主要生产设备见表 2-4，原辅料及能源使用情况见表 2-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 本项目工程主要组成一览表</b></p>			
工程组成	环评主要工程内容	一期实际主要建设内容	备注
主体工程	1#车间	3 层，建筑面积约 6800.05m <sup>2</sup> 。1 层为冷库，2-3 层为生产车间。	3 层，建筑面积：6471.55 m <sup>2</sup> 。1 层由冷库变更为仓库，2-3 层为生产车间
辅助	消防水	位于地下，建筑面积约	位于地下，建筑面积约 736.02m <sup>2</sup> 。与环评一致

工程	池、泵房	736.02m <sup>2</sup> 。		
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。	由当地自来水管网供给。	与环评一致
	排水	设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后，汇同蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。	设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。	一期工程不产生蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水
	供电	由当地供电所提供。	由当地供电所提供。	与环评一致
	供热	项目采用电加热。	项目采用电加热。	与环评一致
环保工程	废气	项目蒸汽发生器、烤炉和隧道炉天然气燃烧设置低氮燃烧器，产生的废气经 15m 高排气筒 DA004 排放；项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15m 高排气筒 DA003 排放。	项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15.2m 高排气筒 DA003 排放；项目烤炉设置低氮燃烧器+油烟净化器，产生的废气经 21.5m 高排气筒 DA004 排放；项目隧道炉设置低氮燃烧器，产生的废气经 18.5m 高排气筒 DA005 排放。	蒸汽发生器暂未建设，环评规划烤炉和隧道炉废气经 1 根排气筒排放，实际由于两者距离较远，故分别排放（新增一根排气筒为一般排放口），烤炉废气处理措施在环评规划基础上新增油烟净化器处理。
	废水	设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后，汇同蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。	设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。	一期工程不产生蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水
	噪声	选用低噪声设备，优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。	选用低噪声设备，优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。	与环评一致
	固体废物	废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料、废反渗透膜由厂家回收利用，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。	废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。	不产生废反渗透膜

表 2-3 项目主要产品方案一览表

产品名称	规格	单位	年产量				备注
			扩建前	扩建后	环评新增	一期实际新增	
速冻面米制品	/	t	4500	4500	0	0	与环评一致

甜甜圈	50g/个	个	500 万	500 万	0	0	与环评一致
披萨饼胚	200g/个	个	100 万	100 万	0	0	与环评一致
糕点	/	t	0	5000	5000	1500	分期建设

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	一期实际数量	备注
1	振动筛	圆形 220V1500W	台	2	0	分期购置
2	敲蛋机	/	套	2	0	分期购置，目前为手工敲蛋
3	打蛋机	/	台	10	2	分期购置
4	打发机	/	台	5	2	分期购置
5	料理机	三合智能	台	5	0	分期购置
6	充填机	C600	台	10	0	分期购置
7	输送线	S3000	条	10	3	分期购置
8	上料机	S11500	台	10	0	分期购置
9	切割机	HDMS-MSXT2000	台	20	0	分期购置
10	隧道炉	sk2-633h	台	3	1	分期购置
11	烤炉	/	台	20	5	分期购置
12	金属检测机	800	台	10	0	分期购置
13	单冻机	/	套	5	3	分期购置
14	空压机	YGSL-30	台	2	0	分期购置
15	制冷压缩机	QC-90	台	7	0	分期购置
16	蒸汽发生器	HT-2000	台	2	0	分期购置
17	纯水机	2t/h	台	1	0	分期购置

表 2-5 本项目原辅材料使用一览表

原料名称	单位	年用量			备注
		现有	环评新增	实际新增	
纯牛奶	t	0	1000	300	分期建设
动植物混合脂奶油 奶油	t	0	500	150	分期建设
鸡蛋	t	0	1600	480	分期建设
白砂糖	t	39	250	75	分期建设
大豆油	t	0	250	75	分期建设
小麦粉	t	1680	1400	420	分期建设
水（纯水）	t	1581	300	90	分期建设

天然气	m <sup>3</sup>	/	21.6 万	3.5 万	分期建设
-----	----------------	---	--------	-------	------

## 2、公用工程

(1) 给水：一期工程用水主要为生活用水、食堂用水和生产用水（产品添加用水、设备清洗用水）。

①生活用水：项目定员 60 人，年工作天数 300 天，生活用水量为 900m<sup>3</sup>/a，采用新鲜水。

②食堂用水：食堂提供一日三餐，年工作天数 300 天，食堂用水量为 1080m<sup>3</sup>/a。

③产品添加用水：食品添加用水量为 90m<sup>3</sup>/a，用水为现有项目制备的纯水。

④设备清洗用水：设备清洗用水量为 18m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水：项目废水主要是生活污水、食堂废水和生产废水（设备清洗废水）。

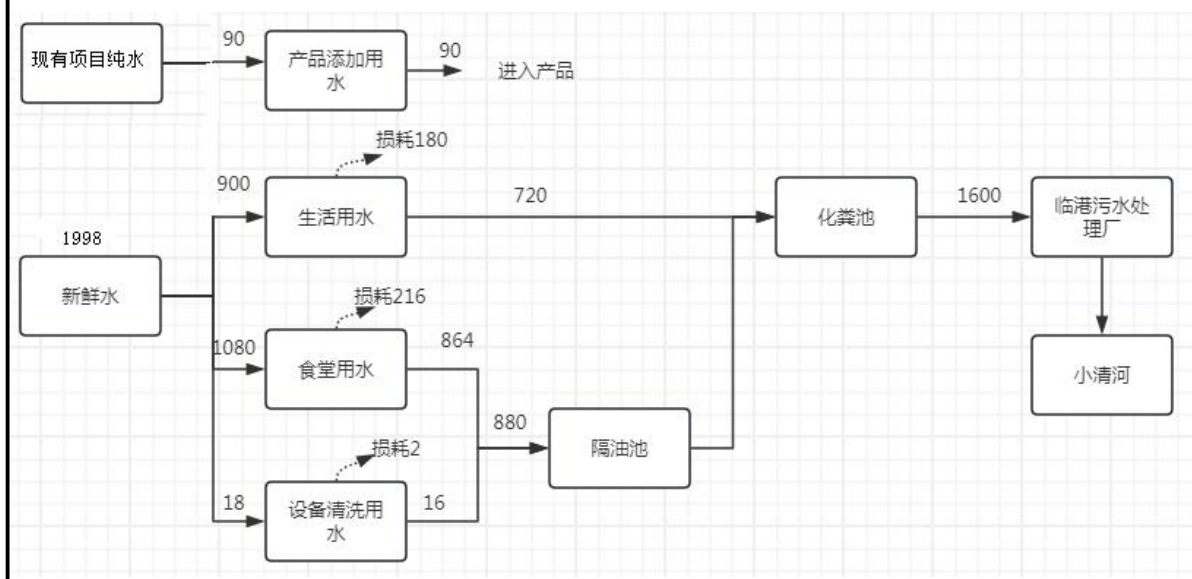
①设备清洗废水：设备清洗废水的产生量为 16m<sup>3</sup>/a，经隔油池处理后排入厂区化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

②生活污水：生活污水的产生量为 720m<sup>3</sup>/a，排入厂区化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

③食堂废水：食堂废水的产生量为 864m<sup>3</sup>/a，经隔油池处理后排入厂区化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

一期工程设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

一期工程水平衡图见图 2-1。



**图 2-1 一期工程水平衡图（单位：m³/a）**

（3）供电：项目用电由当地供电系统提供。

（4）供热：一期工程冬天采用电空调采暖，不建设燃煤（油）锅炉；职工饮水采用电热水器，不建设茶水炉。烤炉、隧道炉使用天然气加热。

### 3、劳动定员及工作制度

一期工程职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。

### 4、工程投资

一期工程总投资 1200 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 2.92%。

### 5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南。项目分区明确，总平面布置较好的满足了人员流动的顺畅性，方便生产、活动。项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

**表 2-6 本项目主要环境保护目标一览表**

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	保护标准
环境空气	项目周边 500m 范围内无敏感目标			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
地下水	项目厂址周围浅层地下水，周边 500m 范围内无环境保护目标			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	项目周边 50m 范围内无环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求
生态环境	项目厂区范围内不存在生态环境保护目标			

### 6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《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）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

**表 2-7 本项目与环评相比变动情况一览表**

类别	本项目环评	一期工程目前实际	变动情况
性质	扩建	扩建	与环评一致
规模	年产糕点 5000 吨	年产糕点 1500 吨	分期建设
建设地点	山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南	山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南	与环评一致
运营工艺	见图 2-3		与环评一致
平面布置	见附图 3		1 层由冷库变更为仓库，项目总占地面积、建筑面积未发生变化，环评未设置环境防护距离。
生产设备	见表 2-4		与环评一致
环境保护措施	<p>废气：项目蒸汽发生器、烤炉和隧道炉天然气燃烧设置低氮燃烧器，产生的废气经 15m 高排气筒 DA004 排放；项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15m 高排气筒 DA003 排放。</p> <p>废水：设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后，汇同蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备，优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。</p> <p>固废：废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料、废反渗透膜由厂家回收利用，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。</p>	<p>废气：项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15.2m 高排气筒 DA003 排放；项目烤炉设置低氮燃烧器+油烟净化器，产生的废气经 21.5m 高排气筒 DA004 排放；项目隧道炉设置低氮燃烧器，产生的废气经 18.5m 高排气筒 DA005 排放。</p> <p>废水：设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备，优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。</p> <p>固废：废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。</p>	<p>废气：蒸汽发生器暂未建设。环评规划烤炉和隧道炉废气经 1 根排气筒排放，实际由于两者距离较远，故分别排放（新增一根排气筒），依据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019）中 4.5.2.5 排放口类型：方便食品、食品及饲料添加剂制造业排污单位废气排放口全部为一般排放口；故项目排气筒为一般排放口。</p> <p>废水：一期工程不产生蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水。</p> <p>固废：不产生废反渗透膜。</p>
<p>分期建设，一期工程建设过程中发生的变化为：</p> <p>①废气处理变化：蒸汽发生器暂未建设。环评规划烤炉和隧道炉废气经 1 根排气筒排放，实际由于两者距离较远，故分别排放（新增一根排气筒），依据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ</p>			

1030.3-2019) 中 4.5.2.5 排放口类型：方便食品、食品及饲料添加剂制造工业排污单位废气排放口全部为一般排放口；故项目排气筒为一般排放口。

②平面布置变化：1 层由冷库变更为仓库，项目总占地面积、建筑面积未发生变化，环评未设置环境保护距离。

③固废变化：一期工程不产生废反渗透膜。

④设备变化：设备分期购置，敲蛋机暂未购置目前为手工敲蛋。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《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）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

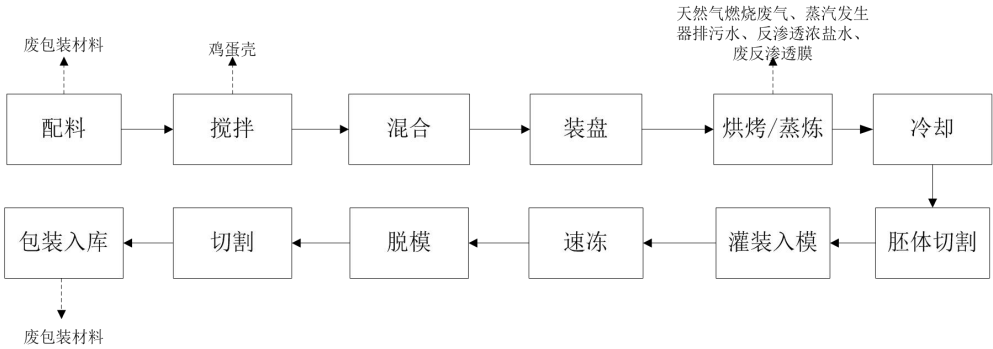
### 三、工艺流程

#### （一）施工期

本项目施工期已结束，不做分析。

#### （二）运营期

生产工艺流程图及产污环节分析见图 2-4。



注：噪声贯穿整个工艺流

图 2-4 工艺流程及产污环节图

（1）配料：按照工艺配方，将小麦粉投加到打面锅中，同时加入牛奶、大豆油、白糖等原料。面粉投加过程会产生少量面粉粉尘，在车间内自然沉降定期清扫，可忽略不计。此工序会产生原辅材料的废包装材料。

（2）搅拌：将面锅中的面粉、白糖、大豆油等原料搅拌 3-5min。鸡蛋液加糖使用打蛋机打发备用，奶油使用打发机打发备用。此工序会产生鸡蛋壳。

（3）混合、装盘：将搅拌好的面糊和鸡蛋液混合均匀后倒入托盘。



(4) 烘烤：按照产品的不同需求，将托盘放入烤箱中烘烤。烘烤条件：上火 210℃，下火 160℃，烘烤 13 分钟。烤炉、隧道炉使用天然气，燃烧过程会产生天然气燃烧废气。

(5) 冷却：烘烤完成后，将胚体取出，放入十万级净化房间内，使用空调制冷使胚体冷却。

(6) 胚体切割：冷却后的胚体按照相应的尺寸进行切割。

(7) 灌装入模：将步骤（2）中打发好的奶油馅料夹入蛋糕胚体中放入模具。

(8) 速冻：将模具放入速冻机中速冻：-35℃，40min。

(9) 脱模、切割：速冻完成后脱模，然后进行二次切割，将蛋糕分割成标准大小。

(10) 包装入库：将切割好的蛋糕包装入库。此工序会产生废包装材料。

**表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况**

### 一、主要污染源的产生

#### 1、废气

一期工程废气主要是烤炉和隧道炉天然气燃烧产生的天然气燃烧废气以及烘焙工序产生的废气。主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟等。

#### 2、废水

一期工程废水主要是生活污水、食堂废水和生产废水（设备清洗废水）。

#### 3、噪声

一期工程产生的噪声主要是为泵类、风机等设备的运行噪声。

#### 4、固体废物

一期工程固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾、厨余垃圾。一般工业固体废物包括废包装材料、鸡蛋壳。

### 二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：

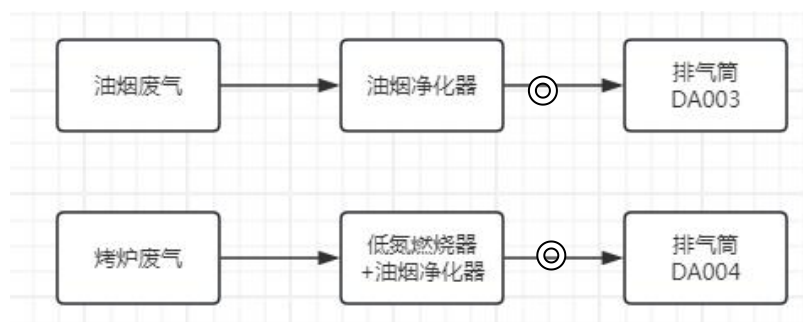
#### 1、废气

一期工程废气主要是烤炉和隧道炉天然气燃烧产生的天然气燃烧废气以及烘焙工序产生的废气。主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟等。

##### ①有组织废气：

项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15.2m 高排气筒 DA003 排放；项目烤炉设置低氮燃烧器+油烟净化器，产生的废气经 21.5m 高排气筒 DA004 排放；项目隧道炉设置低氮燃烧器，产生的废气经 18.5m 高排气筒 DA005 排放。

一期工程设置 2 根排气筒，依托 1 根排气筒，此次验收共对 3 根排气筒的废气排放情况进行了监测。



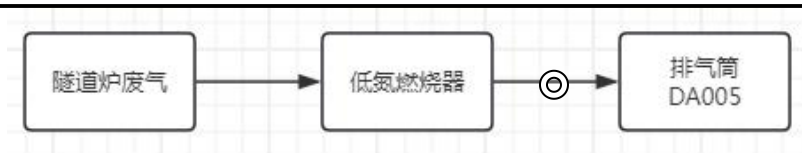


图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位

## 2、废水

一期工程废水主要是生活污水、食堂废水和生产废水（设备清洗废水）。

设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

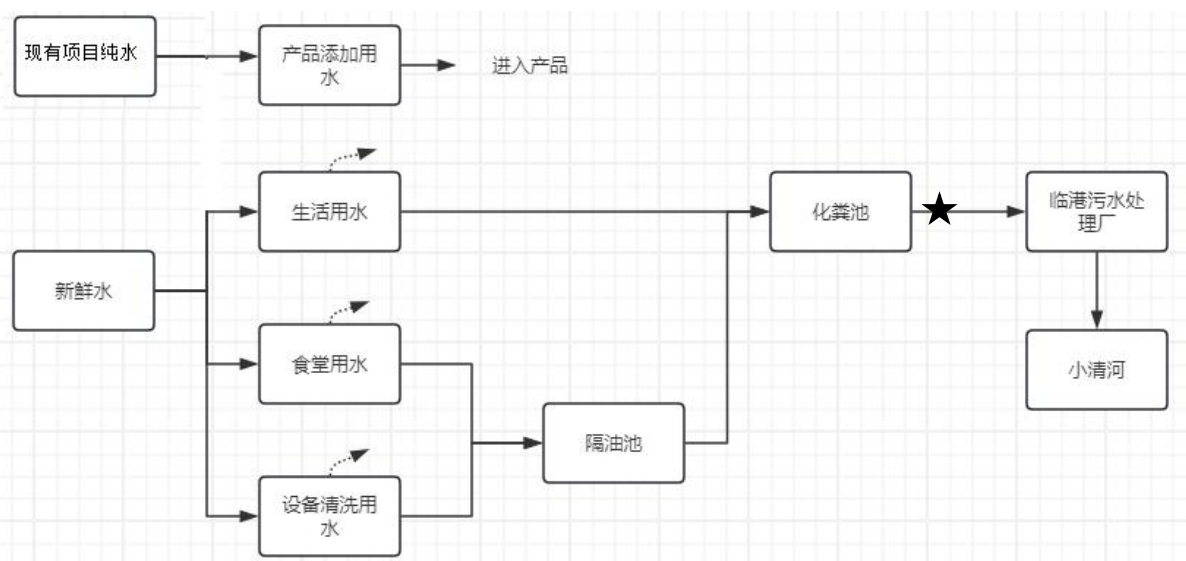


图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

## 3、噪声

一期工程产生的噪声主要是为泵类、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

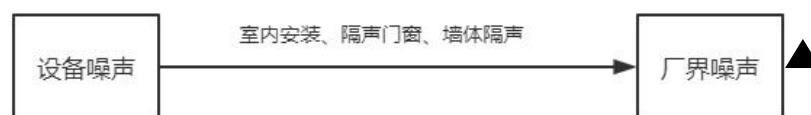


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

## 4、固体废物

一期工程固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾、厨余垃圾。一般工业固体废物包括废包装材料、鸡蛋壳。

废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。

**表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况**

**一、环评主要结论及建议**

**1、结论**

**(1) 废气**

本项目位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南，所在区域为环境空气质量不达标区。

运营期废气主要为本项目废气主要为蒸汽发生器、烤炉和隧道炉天然气燃烧产生的天然气燃烧废气和食堂油烟废气。

油烟废气依托现有油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值。天然气燃烧设置低氮燃烧器，产生的废气经 15m 高排气筒 DA004 排放。

蒸汽发生器天然气燃烧废气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区要求及济南市环保局《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字〔2018〕204 号）相关要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求；烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

综上，本项目废气均采取有效措施处理后达标排放，对周围大气环境影响较小，不会对周围环境保护目标产生不利影响。

**(2) 废水**

本项目废水主要为设备清洗废水、蒸汽发生器排污水、反渗透浓盐水、食堂废水和生活污水，主要污染物为化学需氧量和氨氮，废水水质较为简单且不含有毒有害的物质，可达到临港污水处理厂接管标准要求。

综上所述，本项目废水排放量较小，废水水质简单，可达到污水处理厂的接管标准要求，从处理能力、废水量和处理效果方面考虑，项目废水进入临港污水处理厂处理是可行的，对污水处理厂影响较小，对地表水环境影响较小。

**(3) 噪声**

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，由预测结果可知，设备噪声采用隔声、

减振等基础降噪措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间：60dB(A)）要求，项目夜间不生产，对周围声环境影响较小。

#### （4）固体废物

项目固废主要有废包装材料、鸡蛋壳、废反渗透膜、生活垃圾、厨余垃圾。

本项目产生的一般固体废物，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物转移运输途中的污染防治。

#### （5）地下水、土壤

根据项目特点和项目所在区的地质情况，本项目采取分区防渗对地下水、土壤污染进行防控。化粪池、隔油池为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度6米以上、渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照GB18598执行防渗处理；生产车间为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度1.5米以上、渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照GB16889执行防渗处理；其他区域为简单防渗区进行一般地面硬化。

对周围地下水和土壤环境环境影响较小。

#### （6）环境风险分析

本项目在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，各建筑物已做好了安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。因此，只要建设单位严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，项目生产是安全可靠的。

#### （7）结论

速冻米面制品项目（二期）符合国家产业政策及环保政策，采取的污染物治理技术可行，措施有效，对环境影响较小。本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

### 2、建议

（1）项目在建设过程中落实“三同时”制度，建成后按规定程序进行竣工环境保护验收；

（2）建设单位应按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等要求，

申请变更排污许可；

（3）建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，并按要求进行监测。

## 二、环评批复

济环报告表〔2022〕G2 号

济南市生态环境局关于济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）环境影响报告表的批复

济南高贝食品有限公司：

一、济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）位于济南高新区清河东路西侧、温泉路以南。项目总投资 3000 万元。项目年产糕点 5000 吨。我局受理该项目并在济南市生态环境局网站进行了公示。公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，该项目产生的不利环境影响可以得到减缓和控制。从环境保护角度分析，我局原则同意环境影响报告表提出的环境影响评价结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入化粪池，汇同蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水，满足《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）标准要求后，经市政污水管网排入临港污水处理厂。

（二）项目蒸汽发生器、烤炉和隧道炉天然气燃烧设置低氮燃烧器，产生的废气经 15m 高排气筒排放。项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15m 高排气筒排放。

蒸汽发生器天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区要求及济南市环保局《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字〔2018〕204 号）相关要求。

烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求。

油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值要求。

（三）合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（四）项目废包装材料综合利用，鸡蛋壳外售制作肥料，废反渗透膜由厂家回收



利用，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。

（五）合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《济南市扬尘污染防治管理规定》（济南市人民政府令第 234 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的有关要求，制定文明施工方案，严格控制扬尘和废气污染。施工期建筑垃圾定点堆放，及时清运。

三、该项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物污染物年排放总量控制指标分别为 0.043t/a、0.065t/a、0.022t/a。

四、该项目建成后，要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序进行建设项目竣工环境保护验收。并按国家有关规定申请排污许可证。

五、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

六、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

2022 年 1 月 21 日

三、环评批复落实情况			
项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	<p>济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）位于济南高新区清河东路西侧、温泉路以南。项目总投资 3000 万元。项目年产糕点 5000 吨。</p>	<p>济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南，地理坐标为：N36 度 47 分 46.330 秒，117 度 10 分 59.300 秒。国民经济行业类别为：C1432 速冻食品制造，建设项目行业类别：21、方便食品制造 143 除单纯分装外的，建设性质为扩建。</p> <p>环评规划阶段：项目实际总投资 3000 万元，其中环保投资 30 万元，在 2#车间北部区域建设 1#车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，年产糕点 5000 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。</p> <p>实际建设为：项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 35 万元，在 2#车间北部区域建设 1#车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，由于设备现未购置齐全，实际年产糕点 1500 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天，为本次验收内容。</p>	已落实，分期建设
废气	<p>项目蒸汽发生器、烤炉和隧道炉天然气燃烧设置低氮燃烧器，产生的废气经 15m 高排气筒排放。项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15m 高排气筒排放。</p> <p>蒸汽发生器天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区要求及济南市环保局《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字〔2018〕204 号）相</p>	<p>一期工程废气主要是烤炉和隧道炉天然气燃烧产生的天然气燃烧废气以及烘焙工序产生的废气。主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟等。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15.2m 高排气筒 DA003 排放；</p> <p>项目烤炉设置低氮燃烧器+油烟净化器，产生的废气经 21.5m 高排气筒 DA004 排放；</p> <p>项目隧道炉设置低氮燃烧器，产生的废气经 18.5m 高排气筒 DA005 排放。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目食堂油烟排气筒 DA003 出口中主要污染物油烟实测最高排放浓度为 0.3mg/m<sup>3</sup>；烤炉废气排气筒 DA004 出口中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮</p>	<p>已落实，蒸汽发生器暂未建设。环评规划烤炉和隧道炉废气经 1 根排气筒排放，实际由于两者距离较远，故分别排放（新增一根排气筒），依据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）中 4.5.2.5 排放口类型：方便食品、食品及饲料添加剂制造工业排污单位废气排放口全</p>

	<p>关要求。</p> <p>烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求。</p> <p>油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值要求。</p>	<p>氧化物实测最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值），油烟实测最高排放浓度为 0.3mg/m<sup>3</sup>；隧道炉废气排气筒 DA005 出口中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实测最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求。油烟废气排放均满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值要求。</p>	<p>部为一般排放口；故项目排气筒为一般排放口。</p>
废 水	<p>项目设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理和生活污水排入化粪池，汇同蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求后，经市政污水管网排入临港污水处理厂。</p>	<p>项目废水主要是生活污水和实验废水（前两次清洗之后的实验器皿清洗废水、实验室地面清洁废水、实验仪器废水）。</p> <p>项目实验室地面清洁废水、前两次清洗之后的实验器皿清洗废水、实验仪器废水排入暂存池暂存，与经化粪池预处理的生活污水经污水管网排入迪亚双创产业园污水处理站处理后，排入巨野河污水处理厂深度处理。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目废水总排放口中主要污染物 pH 在 7.6-7.8 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油最大日均浓度分别为 149mg/L、2.62mg/L、52mg/L、30mg/L、0.34mg/L、9mg/L、0.75mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。全盐量最大日均浓度为 769mg/L，满足参考执行《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 中“重点保护区域”限值要求。</p>	<p>已落实，一期工程不产生蒸汽发生器排污水和反渗透浓盐水</p>
噪 声	<p>合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等</p>	<p>项目产生的噪声主要是为泵类、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置</p>	<p>已落实，无变更</p>

	降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。 由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外昼间噪声最大值分别为 54.6dB（A）、54.2dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间标准（项目厂界西侧、北侧均与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。	
固废	项目废包装材料综合利用，鸡蛋壳外售制作肥料，废反渗透膜由厂家回收利用，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。	一期工程固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾、厨余垃圾。一般工业固体废物包括废包装材料、鸡蛋壳。废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。 一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求。	已落实，一期工程不产生废反渗透膜
排污许可	依法取得排污许可证。	项目国民经济行业类别属于 C1432 速冻食品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已申请排污许可证，编号：91370112597039804Y001U。	已落实，无变更

**表 5 验收监测质量保证及质量控制**

<p>为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：</p> <p>所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。</p> <p>由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。</p> <p>严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。</p> <p>合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。</p> <p>采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。</p> <p>监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。</p> <p>气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。</p> <p>采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。</p> <p>监测数据和报告严格执行三级审核制度。</p> <p><b>1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制</b></p> <p>监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的相关要求进行。</p> <p>（1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。</p> <p>（2）采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。</p> <p>（3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。</p> <p>（4）废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。</p> <p>（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。</p>
--

## **2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ/T91.2-2022）和《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等的技术要求进行。

（1）监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

（2）监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

（3）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（4）按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交检测部时，办理交接手续。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

## **3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）测量时传声器加设防风罩。

（4）测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（6）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

**表 6 验收监测内容**

本项目验收监测的主要内容包括废气、废水和噪声。				
1、废气监测				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测情况一览表				
编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	食堂油烟排气筒 DA003 出口	油烟净化器	油烟	监测 2 天，5 次/天
2	烤炉废气排气筒 DA004 出口	低氮燃烧器+油烟 净化器	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	监测 2 天，3 次/天
			油烟	监测 2 天，5 次/天
3	隧道炉废气排气筒 DA005 出口	低氮燃烧器	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	监测 2 天，3 次/天
备注：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。				
表 6-2 废气监测因子分析方法				
废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限	
颗粒物 (有组织)	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	1.0 mg/m³	
氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解 法	GH-60E 型自动烟尘烟气 测试仪 SDKK/SB-121	3mg/m³	
二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解 法	GH-60E 型自动烟尘烟气 测试仪 SDKK/SB-121	3mg/m³	
油烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光 光度法	红外分光测油仪 OIL-PC01 SDKK/SB-027	0.1 mg/m³	
2、废水监测				
(1) 废水监测点位和频次				
本次废水监测内容、频次见下表。				
表6-3 废水监测情况一览表				
监测点位	监测因子		监测频次	
废水总排放口	pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、 悬浮物、总氮、总磷、动植物油、全盐量		监测 2 天，4 次/天	
(2) 监测分析方法				

表6-4 废水监测分析方法			
废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	酸度计测定仪 P611 型 SDKK/SB-141	/
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.025mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L
总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/L
动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL-PC01 SDKK/SB-027	0.06mg/L
全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/

**3、噪声监测**

（1）噪声监测点位和频次

本项目噪声监测点位和频次见表 6-5。噪声监测点位见下图 6-1 所示。

**表6-5 噪声监测情况一览表**

编号	监测点位	备注	监测频次
1#	东厂界外 1m 处	厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天
2#	南厂界外 1m 处		

备注：项目厂界西侧、北侧均与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行。

（2）监测分析方法

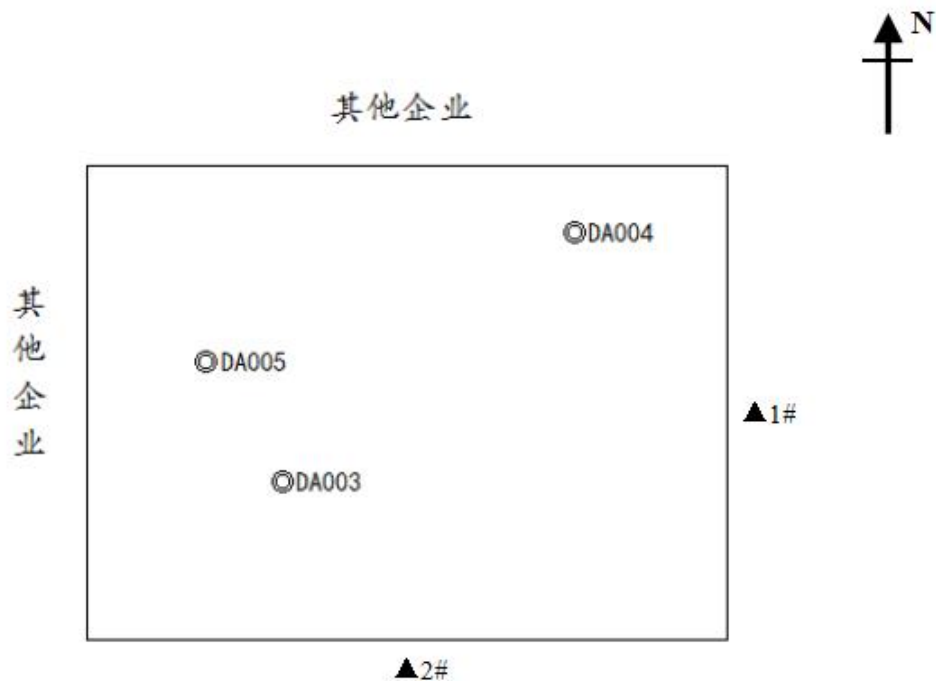
本项目噪声监测分析方法见表 6-6。

**表 6-6 噪声监测分析方法**



噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业 厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+ SDKK/SB-039	/

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-1 噪声监测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录							
监测期间本项目运行正常。检测期间运营工况见下表。							
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表							
日期		产品名称	单位	一期设计日产量	一期实际日产量	运行负荷(%)	
2025.04.08		糕点	吨	5	4.2	84	
2025.04.09		糕点	吨	5	4.2	84	
2025.04.29		糕点	吨	5	4	80	
二、验收监测结果							
1、气象参数							
监测期间气象情况见下表。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期		温度(℃)	湿度(%RH)	天气状况	风向	风速(m/s)	大气压(kPa)
2025.04.08	15:15	25.4	27	多云	SW	2.1	101.30
2025.04.09	15:50	22.1	39	多云	晴	1.7	98.83
2、废气							
一期工程废气主要是烤炉和隧道炉天然气燃烧产生的天然气燃烧废气以及烘焙工序产生的废气。主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟等。							
①有组织废气：							
项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15.2m 高排气筒 DA003 排放；							
项目烤炉设置低氮燃烧器+油烟净化器，产生的废气经 21.5m 高排气筒 DA004 排放；							
项目隧道炉设置低氮燃烧器，产生的废气经 18.5m 高排气筒 DA005 排放。							
监测结果见下表：							
表 7-3 有组织废气监测结果表（1）							
采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果(mg/m³)	标干流量(Nm³/h)	排放速率(Kg/h)
2025.04.08	烤炉废气排气筒	颗粒物	第一次	2504011DQ1-040101	未检出	23159	——
		二氧化硫		/	未检出		——

	DA004 出口	氮氧化物		/	未检出		——
		颗粒物	第二次	2504011DQ1-040102	未检出		——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		颗粒物	第三次	2504011DQ1-040103	未检出		——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
	隧道炉 废气排 气筒 DA005 出口	颗粒物	第一次	2504011DQ1-050101	未检出	10805	——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		颗粒物	第二次	2504011DQ1-050102	未检出		——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		颗粒物	第三次	2504011DQ1-050103	未检出		——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
2025. 04.09	烤炉废 气排气 筒 DA004 出口	颗粒物	第一次	2504011DQ2-040101	未检出	23337	——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		颗粒物	第二次	2504011DQ2-040102	未检出		——
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		颗粒物	第三次	2504011DQ2-040103	未检出		——
		二氧化硫		/	未检出		——

2025.04.29	隧道炉 废气排 气筒 DA005 出口	氮氧化 物		/	未检出	10430	——
		颗粒物	第一 次	2504011DQ2-050101	未检出		——
		二氧化 硫		/	未检出		——
		颗粒物	第二 次	2504011DQ2-050102	未检出		——
		二氧化 硫		/	未检出		——
		颗粒物	第三 次	2504011DQ2-050103	未检出		——
		二氧化 硫		/	未检出		——
		氮氧化 物	第一 次	/	未检出	10158	——
		氮氧化 物	第二 次	/	未检出		——
		氮氧化 物	第三 次	/	未检出		——

备注：DA004 排气筒高度为 21.5m，出口内径 0.77m×0.85m，处理措施：低氮燃烧器+油烟净化器；DA005 排气筒高度为 18.5m，出口内径 0.5m×0.5m，处理措施：低氮燃烧器；  
标干流量为三次采样标干流量平均值；  
未检出表示检测值小于检出限；  
检测期间企业设备正常运行。

表 7-3 有组织废气监测结果表（2）

采样 日期	采样 点位	检 测 项 目	采 样 频 次	样 品 编 号	检 测 结 果 (mg/m <sup>3</sup> )	检 测 结 果 平 均 值 (mg/m <sup>3</sup> )	标 干 流 量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排 放 速 率 (Kg/h)
2025.04.08	食堂 油烟 排 气 筒 DA003 出口	油 烟	第一 次	2504011DQ1-03040 1	0.2	0.3	14255	4.3×10 <sup>-3</sup>
		油 烟	第二 次	2504011DQ1-03040 2	0.3			
		油 烟	第三 次	2504011DQ1-03040 3	0.5			
		油 烟	第四 次	2504011DQ1-03040 4	0.5			
		油 烟	第五 次	2504011DQ1-03040 5	0.2			

2025 · 04.0 9	烤炉 废气 排气 筒 DA00 4 出口	油烟	第一次	2504011DQ1-04040 1	0.3	0.3	21062	$6.3 \times 10^{-3}$
		油烟	第二次	2504011DQ1-04040 2	0.3			
		油烟	第三次	2504011DQ1-04040 3	0.4			
		油烟	第四次	2504011DQ1-04040 4	0.3			
		油烟	第五次	2504011DQ1-04040 5	0.2			
	食堂 油烟 排气 筒 DA00 3 出口	油烟	第一次	2504011DQ2-03040 1	0.2	0.3	14181	$4.3 \times 10^{-3}$
		油烟	第二次	2504011DQ2-03040 2	0.3			
		油烟	第三次	2504011DQ2-03040 3	0.4			
		油烟	第四次	2504011DQ2-03040 4	0.5			
		油烟	第五次	2504011DQ2-03040 5	0.3			
	烤炉 废气 排气 筒 DA00 4 出口	油烟	第一次	2504011DQ2-04040 1	0.3	0.3	22683	$6.8 \times 10^{-3}$
		油烟	第二次	2504011DQ2-04040 2	0.2			
		油烟	第三次	2504011DQ2-04040 3	0.4			
		油烟	第四次	2504011DQ2-04040 4	0.2			

		油烟	第五次	2504011DQ2-04040 5	0.2			
备注：DA003 油烟排气筒高度为 15.2m，排气罩投影面积 8.8m <sup>2</sup> ，出口内径 0.54m×0.60m，处理措施：静电光解复合式油烟净化器； DA004 排气筒高度为 21.5m，出口内径 0.77m×0.85m，处理措施：低氮燃烧器+油烟净化器；标干流量为采样标干流量的平均值。								
表 7-4 有组织废气达标判定结果表								
监测点位	监测因子	实测最高 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高排放 速率 (kg/h)	最高允许 排放速率 (kg/h)	备注		
食堂油烟排气筒 DA003 出口	油烟	0.3	1	/	/	达标		
烤炉废气排气筒 DA004 出口	颗粒物	未检出	10	/	8.5	达标		
	二氧化硫	未检出	50	/	5.9	达标		
	氮氧化物	未检出	100	/	1.8	达标		
	油烟	0.3	1	/	/	达标		
隧道炉废气排气筒 DA005 出口	颗粒物	未检出	10	/	5.2	达标		
	二氧化硫	未检出	50	/	3.8	达标		
	氮氧化物	未检出	100	/	1.1	达标		
备注：未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值。								
由监测结果可知，验收监测期间：本项目食堂油烟排气筒 DA003 出口中主要污染物油烟实测最高排放浓度为 0.3mg/m <sup>3</sup> ；烤炉废气排气筒 DA004 出口中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实测最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值），油烟实测最高排放浓度为 0.3mg/m <sup>3</sup> ；隧道炉废气排气筒 DA005 出口中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实测最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求。油烟废气排放均满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值要求。								



图7-1 废气监测

3、废水

一期工程废水主要是生活污水、食堂废水和生产废水（设备清洗废水）。

设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

监测结果见下表：

表 7-5 项目废水监测结果表

采样 点位	采样 日期	采样 频次	检测 项目	样品 编号	检测 结果
废水总 排放口	2025. 04.08	第一次	pH 值	/	7.7
			化学需氧量（mg/L）	2504011WS1-010101	128
			氨氮（mg/L）	2504011WS1-010201	1.23
			五日生化需氧量 （mg/L）	2504011WS1-010301	48.7
			悬浮物（mg/L）	2504011WS1-010401	30
			总氮（mg/L）	2504011WS1-010501	9.97
			总磷（mg/L）	2504011WS1-010601	0.41
			动植物油（mg/L）	2504011WS1-010701	0.67

			全盐量（mg/L）	2504011WS1-010801	743
		第二次	pH 值	/	7.7
			化学需氧量（mg/L）	2504011WS1-010102	133
			氨氮（mg/L）	2504011WS1-010202	2.54
			五日生化需氧量（mg/L）	2504011WS1-010302	56.0
			悬浮物（mg/L）	2504011WS1-010402	25
			总氮（mg/L）	2504011WS1-010502	7.65
			总磷（mg/L）	2504011WS1-010602	0.25
			动植物油（mg/L）	2504011WS1-010702	0.45
			全盐量（mg/L）	2504011WS1-010802	769
		第三次	pH 值	/	7.6
			化学需氧量（mg/L）	2504011WS1-010103	141
			氨氮（mg/L）	2504011WS1-010203	3.37
			五日生化需氧量（mg/L）	2504011WS1-010303	53.2
			悬浮物（mg/L）	2504011WS1-010403	36
			总氮（mg/L）	2504011WS1-010503	8.94
			总磷（mg/L）	2504011WS1-010603	0.36
			动植物油（mg/L）	2504011WS1-010703	0.79
			全盐量（mg/L）	2504011WS1-010803	725
		第四次	pH 值		7.6
			化学需氧量（mg/L）	2504011WS1-010104	136
			氨氮（mg/L）	2504011WS1-010204	1.96
			五日生化需氧量（mg/L）	2504011WS1-010304	50.3
			悬浮物（mg/L）	2504011WS1-010404	30
			总氮（mg/L）	2504011WS1-010504	9.46
			总磷（mg/L）	2504011WS1-010604	0.32
			动植物油（mg/L）	2504011WS1-010704	1.08
			全盐量（mg/L）	2504011WS1-010804	792
废水总排放口	2025.04.09	第一次	pH 值	/	7.8
			化学需氧量（mg/L）	2504011WS2-010101	147
			氨氮（mg/L）	2504011WS2-010201	2.28
			五日生化需氧量	2504011WS2-010301	44.4



			(mg/L)		
			悬浮物 (mg/L)	2504011WS2-010401	23
			总氮 (mg/L)	2504011WS2-010501	7.99
			总磷 (mg/L)	2504011WS2-010601	0.33
			动植物油 (mg/L)	2504011WS2-010701	0.23
			全盐量 (mg/L)	2504011WS2-010801	758
		第二次	pH 值	/	7.6
			化学需氧量 (mg/L)	2504011WS2-010102	155
			氨氮 (mg/L)	2504011WS2-010202	3.95
			五日生化需氧量 (mg/L)	2504011WS2-010302	55.3
			悬浮物 (mg/L)	2504011WS2-010402	20
			总氮 (mg/L)	2504011WS2-010502	7.22
			总磷 (mg/L)	2504011WS2-010602	0.21
			动植物油 (mg/L)	2504011WS2-010702	0.82
			全盐量 (mg/L)	2504011WS2-010802	781
		第三次	pH 值	/	7.7
			化学需氧量 (mg/L)	2504011WS2-010103	144
			氨氮 (mg/L)	2504011WS2-010203	1.54
			五日生化需氧量 (mg/L)	2504011WS2-010303	45.5
			悬浮物 (mg/L)	2504011WS2-010403	38
			总氮 (mg/L)	2504011WS2-010503	8.42
			总磷 (mg/L)	2504011WS2-010603	0.25
			动植物油 (mg/L)	2504011WS2-010703	0.72
			全盐量 (mg/L)	2504011WS2-010803	732
		第四次	pH 值		7.8
			化学需氧量 (mg/L)	2504011WS2-010104	150
			氨氮 (mg/L)	2504011WS2-010204	2.73
			五日生化需氧量 (mg/L)	2504011WS2-010304	49.3
			悬浮物 (mg/L)	2504011WS2-010404	33
			总氮 (mg/L)	2504011WS2-010504	9.54
			总磷 (mg/L)	2504011WS2-010604	0.28
			动植物油 (mg/L)	2504011WS2-010704	0.58

			全盐量 (mg/L)	2504011WS2-010804	805
--	--	--	------------	-------------------	-----

表 7-6 废水达标判定结果表

监测点位	监测因子	单位	最大日均值	项目执行限值	备注
废水总排放口	pH 值	/	7.6-7.8	6.5-9.0	达标
	化学需氧量	mg/L	149	500	达标
	氨氮	mg/L	2.62	45	达标
	五日生化需氧量	mg/L	52	300	达标
	悬浮物	mg/L	30	400	达标
	总磷	mg/L	0.34	8	达标
	总氮	mg/L	9	70	达标
	动植物油	mg/L	0.75	100	达标
	全盐量	mg/L	769	1600	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目废水总排放口中主要污染物 pH 在 7.6-7.8 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油最大日均浓度分别为 149mg/L、2.62mg/L、52mg/L、30mg/L、0.34mg/L、9mg/L、0.75mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。全盐量最大日均浓度为 769mg/L，满足参考执行《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 中“重点保护区域”限值要求。



图 7-2 废水监测

4、噪声

一期工程产生的噪声主要是为泵类、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

监测结果见下表：

表 7-7 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

检测日期	测量时段	检测结果 dB(A)	
		1#	2#
2025.04.08	昼间（15:15-15:28）	53.6	53.2
2025.04.09	昼间（15:50-16:03）	54.6	54.2

表 7-8 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	监测点位	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）	备注
昼间	噪声	1#东厂界	54.6	60	达标
		2#南厂界	54.2		达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外昼间噪声最大值分别为 54.6dB（A）、54.2dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）2类昼间标准（项目厂界西侧、北侧均与其他企业共用厂界，无法到达厂界外1m进行监测，项目夜间不运行）。



图 7-3 噪声监测

### 5、固废检查情况

一期工程固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾、厨余垃圾。一般工业固体废物包括废包装材料、鸡蛋壳。

①废包装材料：一期工程项目调试期间实际产生量为 0.005t/月，折合年产生量为 0.06t，属于一般固体废物，外售资源回收站。

②鸡蛋壳：一期工程项目调试期间实际产生量为 4t/月，折合年产生量为 48t，属于一般固体废物，外售制作肥料。

③生活垃圾：一期工程项目调试期间实际产生量为 0.75t/月，折合年产生量为 9t，由环卫部门定期清运。

④厨余垃圾：一期工程项目调试期间实际产生量为 0.225t/月，折合年产生量为 2.7t，由环卫部门定期清运。

表 7-9 一期工程固废处置情况表

序号	名称	环评估算量 (t/a)	调试期间实际产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	属性	代码	处置方式
1	废包装材料	0.2	0.005	0.06	一般固废	900-005-S17	外售资源回收站
2	鸡蛋壳	160	4	48		900-002-S61	外售制作肥料
3	生活垃圾	9	0.75	9		900-002-S61	环卫部门定期清运
4	厨余垃圾	2.7	0.225	2.7		900-002-S61	

废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求。

#### 6、污染物排放总量核算

废气：一期工程颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均为未检出。

#### 7、环保设施去除效率

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测，无法计算去除效率。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

济南高贝食品有限公司成立于 2012 年 08 月 17 日，注册地位于山东省济南市高新区遥墙街道温泉路 6116 号，法定代表人为刘勇。经营范围包括许可项目：食品生产；食品销售；食品互联网销售；粮食加工食品生产；调味品生产；餐饮服务等。

济南高贝食品有限公司 2021 年 11 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 21 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2022〕G2 号）。

济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南，地理坐标为：N36 度 47 分 46.330 秒，117 度 10 分 59.300 秒。国民经济行业类别为：C1432 速冻食品制造，建设项目行业类别：21、方便食品制造 143 除单纯分装外的，建设性质为扩建。

环评规划阶段：项目实际总投资 3000 万元，其中环保投资 30 万元，在 2#车间北部区域建设 1#车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，年产糕点 5000 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。

截止目前，项目进行分期建设，一期工程实际建设为：项目实际总投 1200 万元，其中环保投资 35 万元，在 2#车间北部区域建设 1#车间，总建筑面积 7536.07m<sup>2</sup>，主要进行糕点的生产加工，由于设备现未购置齐全，实际年产糕点 1500 吨。项目职工 60 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天，为本次一期工程验收内容。

一期工程项目于 2022 年 5 月开工建设，2025 年 3 月建成并进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程进行竣工环境保护验收。济南高贝食品有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 4 月 8 日~2025 年 4 月 9 日、2025 年 4 月 29 日，对本项目废

气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南高贝食品有限公司于 2025 年 5 月主导编制完成了《济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

### 1、变更情况：

分期建设，一期工程建设过程中发生的变化为：

①废气处理变化：蒸汽发生器暂未建设。环评规划烤炉和隧道炉废气经 1 根排气筒排放，实际由于两者距离较远，故分别排放（新增一根排气筒），依据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）中 4.5.2.5 排放口类型：方便食品、食品及饲料添加剂制造工业排污单位废气排放口全部为一般排放口；故项目排气筒为一般排放口。

②平面布置变化：1 层由冷库变更为仓库，项目总占地面积、建筑面积未发生变化，环评未设置环境保护距离。

③固废变化：一期工程不产生废反渗透膜。

④设备变化：设备分期购置，敲蛋机暂未购置目前为手工敲蛋。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《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）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

### 2、监测期间运营工况情况：

验收监测期间，项目正常运行。

### 3、验收检测结果

#### （1）废气：

一期工程废气主要是烤炉和隧道炉天然气燃烧产生的天然气燃烧废气以及烘焙工序产生的废气。主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟等。

#### ①有组织废气：

项目油烟废气依托现有油烟净化器处理后，依托现有 15.2m 高排气筒 DA003 排放；

项目烤炉设置低氮燃烧器+油烟净化器，产生的废气经 21.5m 高排气筒 DA004 排放；

项目隧道炉设置低氮燃烧器，产生的废气经 18.5m 高排气筒 DA005 排放。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目食堂油烟排气筒 DA003 出口中主要污染物油烟实测最高排放浓度为  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；烤炉废气排气筒 DA004 出口中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实测最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值），油烟实测最高排放浓度为  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；隧道炉废气排气筒 DA005 出口中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实测最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；烤炉和隧道炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求。油烟废气排放均满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型排放限值要求。

### （2）废水：

一期工程废水主要是生活污水、食堂废水和生产废水（设备清洗废水）。

设备清洗废水和食堂废水经隔油池处理后排入化粪池、生活污水排入化粪池，经沉淀无害化处理后排入污水管网，进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目废水总排放口中主要污染物 pH 在 7.6-7.8 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油最大日均浓度分别为  $149\text{mg}/\text{L}$ 、 $2.62\text{mg}/\text{L}$ 、 $52\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.34\text{mg}/\text{L}$ 、 $9\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.75\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。全盐量最大日均浓度为  $769\text{mg}/\text{L}$ ，满足参考执行《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 中“重点保护区域”限值要求。

### （3）噪声：

项目产生的噪声主要是为泵类、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外昼间噪声最大值分别为  $54.6\text{dB}(\text{A})$ 、 $54.2\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（项目厂界西侧、北侧均与其他企业共用厂界，无



法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

#### **（4）固废：**

一期工程固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾、厨余垃圾。一般工业固体废物包括废包装材料、鸡蛋壳。

废包装材料外售资源回收站，鸡蛋壳外售制作肥料，生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门定期清运。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求。

#### **4、污染物排放总量核算**

废气：一期工程颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均为未检出。

#### **5、环保设施去除效率**

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测，无法计算去除效率。

#### **6、排污许可**

项目国民经济行业类别属于 C1432 速冻食品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已申请排污许可证，编号：91370112597039804Y001U。

#### **7、工程建设对环境的影响**

本项目位于山东省济南市高新技术产业开发区清河东路西侧、温泉路以南，监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

#### **8、验收结论**

济南高贝食品有限公司速冻米面制品项目（二期）一期工程环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，项目建设了完善的环保设施并能正常运行。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满

足有关标准要求，废水污染物浓度满足排放标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。项目具备正常运行条件，未发生重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件，本项目验收合格。

## 二、建议：

（1）加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

（2）按照自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

（3）加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。