

三全食品华北基地二期项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津全津食品有限公司

编制单位：天津全津食品有限公司

编制日期：2023 年 1 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

填 表 人：

建设单位：天津全津食品有限公司

电话：

传真：

邮编：301799

地址：天津市武清区天津新技术产业
园区武清开发区开源道 20 号

编制单位：天津全津食品有限公司

电话：

传真：

邮编：301799

地址：天津市武清区天津新技术产业
园区武清开发区开源道 20 号

表一 基本情况

建设项目名称	三全食品华北基地二期项目				
建设单位名称	天津全津食品有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	天津市武清区天津新技术产业园区武清开发区开源道 20 号				
主要建设内容	扩建生产车间及原料库房，并购置生产设备				
设计生产能力	年产速冻水饺 32000t、速冻汤圆 25600t、速冻面点 8000t、速冻粽子 6400t、鲜食 20000t				
实际生产能力	年产速冻水饺 32000t、速冻面点 8000t				
建设项目环评时间	2015 年 5 月	建设时间	2019 年 10 月-2021 年 9 月		
工程调试时间	2021 年 10 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月、2022 年 12 月		
环评报告表审批部门	天津市武清区行政审批局	环评报告表编制单位	世纪鑫海（天津）环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	43438.6 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	0.09%
实际总投资	26053.4 万元	实际环保投资	30 万元	比例	0.12%
验收依据	<p>1、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，国令第 682 号，2017 年 10 月；</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，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月；</p> <p>3、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，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月；</p> <p>4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113 号；</p> <p>5、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>6、世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制的《三全食品华北基地二期项目环境影响报告表》，2015 年 5 月；</p> <p>7、天津市武清区行政审批局《关于三全食品华北基地二期项目环境影响报告表的批复》，津武审环表（2015）103 号，2015 年 7 月 6 日；</p> <p>8、天津全津食品有限公司提供的其他有关资料。</p>				

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

1、废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》
(DB12/356-2018) 中三级标准。

表 1-1 废水排放标准限值 单位: mg/L

污染物	限值
pH 值 (无量纲)	6-9
SS	400
COD _{Cr}	500
BOD ₅	300
氨氮	45
总磷	8
总氮	70
动植物油类	100

2、废气

本项目锅炉燃气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 表 3 中“在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。

表 1-2 燃气废气排放标准限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	10	烟囱或烟道
二氧化硫	20	
氮氧化物	50	
一氧化碳	95	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

注: 2016 年 8 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日环境影响评价文件通过审批或备案, 并按照 80mg/m³ 标准实施低氮改造的锅炉, 或 2016 年 8 月 1 日至本标准实施之日新建的锅炉, 2022 年 10 月 31 日前执行 80mg/m³ 排放限值, 2022 年 11 月 1 日起执行 50mg/m³ 排放限值。

厂界异味执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 2“恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”要求。

表 1-3 厂界异味排放标准限值 单位: mg/m³

污染物种类	无组织排放监控浓度
氨	0.20
硫化氢	0.02
臭气浓度	20 (无量纲)

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》
(GB16297-1996) 表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级

验收监测评价标准、 标号、级别、限值	要求。			
	表 1-4 厂界颗粒物排放标准限值 单位: mg/m ³			
	污染物种类		周界外浓度最高点	
	颗粒物		1.0	
	3、噪声			
	<p>本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。</p>			
	表 1-5 噪声排放标准限值 单位: dB(A)			
	环境要素	时段	标准限值	厂界外声环境功能区类别
	厂界环境	昼间	65	3 类
		夜间	55	
4、固体废物				
<p>本项目营运期产生的一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）中的有关规定；生活垃圾执行《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2020 年 12 月 1 日起实施）中的有关规定。</p>				
5、总量控制指标				
<p>本项目新增总量控制指标：氨氮排放量≤0.465 吨/年，二氧化硫排放量≤0.18 吨/年，氮氧化物排放量≤1.76 吨/年。</p>				

表二 建设内容

1、项目概况

天津全津食品有限公司主要经营速冻水饺、速冻汤圆、速冻面点、速冻粽子、冷藏米饭等系列食品，公司于 2010 年 10 月委托天津市环境影响评价中心编制了《三全食品华北基地一期项目环境影响评价报告表》，于 2010 年 10 月 12 日取得天津市武清区环境保护局批复（津武环保许可表[2010]190 号），于 2016 年 4 月 7 日通过天津市武清区行政审批局验收（津武审验表[2016]023 号）；于 2015 年 3 月委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制了一期工程的扩建项目《年产 5.3 万吨速冻低温冷藏食品项目环境影响评价报告表》，于 2015 年 3 月 23 日取得天津市武清区行政审批局批复（津武审环表[2015]042 号），于 2016 年 1 月 13 日通过天津市武清区行政审批局验收（津武审验表[2016]004 号）。目前全厂年产 32000t 速冻米面食品及 20000t 速冻鲜食产品。

由于生产需要，公司投资建设三全食品华北基地二期项目（以下简称“本项目”），主要建设内容为扩建生产车间及原料库房，并购置生产设备进行生产。本项目建成后，新增年产速冻水饺 32000t、速冻面点 8000t。

本项目于 2015 年 6 月由世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制了《三全食品华北基地二期项目环境影响报告表》，并于 2015 年 7 月 6 日取得了天津市武清区行政审批局批复（津武审环表（2015）103 号）。本次验收针对“三全食品华北基地二期项目”，验收内容包括废水、废气、噪声及固体废物。

注：因公司于 2021 年 7 月增加购置燃气锅炉项目，新增 1 台 15t/h 燃气锅炉，本项目 6t/h 燃气蒸汽锅炉用作备用，两台锅炉不同时运行；本项目生产蒸汽来源于购置燃气锅炉项目新增的 15t/h 锅炉，验收期间本项目 6t/h 燃气蒸汽锅炉暂时启动，并进行了燃气废气排放检测。

2、地理位置及平面布置

本项目位于天津市武清区天津新技术产业园区武清开发区开源道 20 号，中心地理坐标为：东经 117°2'11.836"、北纬 39°22'55.621"，四至范围：东侧为翠亨路，南侧隔开源道为天津天加环境设备有限公司，西侧为海斯坦普汽车组件（天津）有限公司，北侧为广源道。本项目地理位置、周边环境、平面布置分别见附图 1-附图 3。

3、工程建设内容

本项目主要建设内容为扩建生产车间及原料库房，并购置生产设备进行生产。由

于全厂建设规划调整，实际建设内容有一定程度的调整，本项目实际新建建筑物与环评报告表对比情况见表 2-1，生产建设内容与环评报告表对比情况见表 2-2。

表 2-1 实际新建建筑物与环评报告表对比

项目名称	设计内容		实际建成		备注
	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
第四联合生产车间	20844.89	25129.92	20815.56	26267.3	层高 9.3m, 主体 1F、局部 2F
第三联合生产车间	20844.89	20815.56	取消建设	取消建设	/
原料库	15083.58	15083.58	11244.74	11244.74	层高 9.3m, 1F
2#冷库	6659.04	8150.42	取消建设	取消建设	/
办公楼	1400	4200	取消建设	取消建设	/

表 2-2 生产建设内容与环评报告表对比

类别	环评内容	建设内容	变动情况	
总投资	43438.6 万元	26053.4 万元	建设规模与投资减少	
环保投资	40 万元	30 万元	不涉及油烟治理，环保投资相应减少	
建设内容	扩建车间、仓库、冷库及办公楼，购置相应生产设备，年产速冻水饺 32000t、速冻汤圆 25600t、速冻面点 8000t、速冻粽子 6400t、鲜食 20000t	扩建车间、仓库，购置相应生产设备，年产速冻水饺 32000t、速冻面点 8000t	因公司规划调整，项目建设规模减小	
公用工程	供水工程	由园区自来水厂供给	由园区自来水厂供给	无变动
	排水工程	生活污水与生产废水一同进入厂区现有污水处理站处理后，通过厂区污水总排口进入园区污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂集中处理	生活污水与生产废水一同进入厂区现有污水处理站处理后，通过厂区污水总排口进入园区污水管网，最终进入华电水务（天津）有限公司三期（西区）污水处理厂集中处理	无变动
	供电工程	在现有配电用房内新增 2 台 2000KVA 和 2 台 1000KVA 电力变压器，同时配套相应的配电设施	在现有配电用房内新增 2 台 2000KVA 和 2 台 1000KVA 电力变压器，同时配套相应的配电设施	无变动
	供热工程	锅炉房依托现有，新增 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉作为生产热源	锅炉房依托现有，新增 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉；目前生产蒸汽实际来源于 2021 年 7 月新增购置燃气锅炉项目 15t/h 燃气锅炉，本项目锅炉用做备用	本项目锅炉用做备用
环保工程	废气治理工程	燃气锅炉废气经一根高度不低于 8m 排气筒排放；产生油烟生产设备上方设置配套引风机的集气罩，油烟引至效率不低于 85% 的静电油烟净化器处理后，高于建筑顶部排放。	燃气锅炉废气经一根高度 15m 排气筒排放；本项目实际建成不涉及油烟排放。	本项目实际建成不涉及油烟排放
	废水治理工程	生活污水及生产废水经厂区内管线进入现有日处理能力 3000t/d “水解+厌氧+强化二段好氧污水处理工艺” 污水处理站处理后，通过厂区规范化排污口最终进入开发区第一污水处理厂进行集中处理。	生活污水及生产废水经厂区内管线进入现有日处理能力 3000t/d “水解+厌氧+强化二段好氧污水处理工艺” 污水处理站处理后，通过厂区规范化排污口最终进入华电水务（天津）有限公司三期（西区）污水处理厂进行集中处理。	无变动

	<p>固废治理工程</p>	<p>生产过程中产生的废菜叶、菜渣等生产固废和职工生活垃圾经集中收集后在现有垃圾房暂存，由环卫部门定时对垃圾房进行清运；废水治理过程产生的污泥属于一般固废，委托环卫部门采用专用封闭吸污车定期吸出清运。</p>	<p>生产过程中产生的废菜叶、菜渣等生产固废和职工生活垃圾经集中收集后在现有垃圾房暂存，由天津市汇盛机械设备租赁有限公司定时对垃圾房进行清运；废水治理过程产生的污泥属于一般固废，委托华一朗晟（天津）环保科技有限公司采用专用封闭吸污车定期吸出清运。</p>	<p>无变动</p>
	<p>噪声治理工程</p>	<p>制冷机组、风机、空压机等高噪声设备置于封闭室内，并采取减震、消音措施；高噪声生产设备采取基础减震措施。</p>	<p>制冷机组、风机、空压机等高噪声设备置于封闭室内，并采取减震、消音措施；高噪声生产设备采取基础减震措施。</p>	<p>无变动</p>

4、生产规模及产品方案

本项目实际建设规模减小，建成后实际新增产品为速冻水饺、速冻面点，年产速冻水饺 32000t、速冻面点 8000t，其余产品不再建设。

表 2-3 实际产品方案与环评对比表

序号	产品名称	产能 (t/a)		
		环评设计	实际产能	增减情况
1	速冻水饺	32000	32000	0
2	速冻汤圆	25600	0	-25600
3	速冻面点	8000	8000	0
4	速冻粽子	6400	0	-6400
5	鲜食	20000	0	-20000

5、主要生产设备

本项目实际生产设备与环评对比情况见表 2-4。

表 2-4 实际生产设备与环评对比情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	
		环评数量	实际数量
一、速冻水饺生产设备			
1	洗菜机	2	2
2	真空和面机	7	7
3	筛粉机	4	4
4	韩国饺子机	28	28
5	自动摆盘机	28	28
6	复合压面机	2	2
7	面皮成型机	2	2
8	制冷机	2	2
9	切菜机	4	4
10	次氯酸钠发生器	2	2
11	切丁机	7	7
12	斩拌机	2	2
13	离心机	4	4
14	冻肉切块机	2	2
15	绞肉机	2	2
16	双轴双速拌馅机	7	7
17	万能搅拌机	2	2
18	电炒锅	2	2
19	夹层锅	2	2
20	洗衣机	2	2
21	多头称包装机	4	4
22	卧式包装机	2	2
23	双螺旋速冻机	4	4
24	传送带	2	2
25	空压机	2	2
26	零度水	2	2
27	提升机	7	7

28	工器具	2	2
29	自动洗托机	2	2
30	金属控测仪	4	4
31	供电设备	2	2
二、速冻面点生产设备			
1	空压机	1	1
2	洗盘机	1	1
3	洗衣机	1	1
4	和面机	1	1
5	双动和面机	1	1
6	自动连续压面机	1	1
7	自动螺旋搅拌机	1	1
8	搅拌机	1	1
9	全自动切菜机	1	1
10	老化锅	1	1
11	电炒锅	1	1
12	夹层锅	1	1
13	胶体磨	1	1
14	高粘度搅拌夹层锅	1	1
15	离心机	1	1
16	速冻隧道	1	1
17	全自动包馅机	4	4
18	花卷机	1	1
19	刀切馒头成型机	1	1
20	蒸柜	2	2
21	全自动包装机	1	1
22	金属探测仪	1	1
三、速冻汤圆生产设备			
1	和面水系统	2	0
2	空压机	2	0
3	自动洗托机	2	0
4	工器具	2	0
5	锅	8	0
6	清洗机	2	0
7	清洗机	2	0
8	花生脱皮机	2	0
9	打糖机	2	0
10	130 绞肉机	14	0
11	和面机	8	0
12	和面机	20	0
13	胶体磨	2	0
14	双螺旋隧道	2	0
15	平网	2	0
16	制冷机	2	0
17	圆子机	5	0
18	高效汤圆机	57	0
19	传送带	2	0
20	金属探测器	8	0
21	立式包装机	2	0

22	包装机	2	0
四、速冻粽子生产设备			
1	筛米机	4	0
2	切肉机	2	0
3	洗粽叶机	2	0
4	洗粽机	2	0
5	蒸煮锅	8	0
6	卧式杀菌锅	16	0
7	吊葫芦	5	0
8	真空包装机	5	0
9	热缩机	3	0
10	金属探测仪	2	0
11	全自动洗粽机	2	0
12	拌米机	4	0
13	双螺旋速冻	2	0
14	速冻机	4	0
五、速冻鲜食生产设备			
1	米饭生产线	2	0
2	洗锅机	1	0
3	米饭锅	160	0
4	米饭计量分块机	5	0
5	真空冷却机	3	0
6	真空冷却机	5	0
7	多功能切菜机	1	0
8	蔬菜高速切丁机	1	0
9	多功能切肉丁机	1	0
10	砍排机	1	0
11	切片机	1	0
12	万能蒸烤箱	3	0
13	卧式去皮机	2	0
14	根茎类清洗机	1	0
15	连续式自动洗菜机	2	0
16	翻斗式洗菜机	1	0
17	自动脱水机	5	0
18	蔬菜斩拌机	1	0
19	锯骨机	1	0
20	绞肉机	1	0
21	真空滚揉机	1	0
22	肉斩拌机	1	0
23	搅拌机	1	0
24	双头燃气炒炉	1	0
25	双头加热矮炉	1	0
26	可倾式燃气锅	1	0
27	可倾式蒸汽锅	2	0
28	高速搅拌机	2	0
29	连续式电油炸机	1	0
30	电油炸机	1	0
31	蔬菜蒸汽漂烫机	2	0
32	可倾式蒸汽锅	10	0

33	蒸箱	6	0
34	带自动搅拌装置燃气锅	6	0
35	燃气回转锅	8	0
36	推入式急速冷藏冷冻库	2	0
37	平网冷却隧道及制冷机组	1	0
38	分装输送线及相关设备	10	0
39	分装输送线“重检机	6	0
40	分装输送线“金检机	4	0
41	分装输送线--贴标机	4	0
42	连续式腹膜包装机	4	0
43	粘筷子（勺）机	6	0
44	保温箱清洗干燥机	1	0
45	纯水处理系统体	1	0
46	制冰机	1	0
47	剥鸡蛋皮机	1	0
48	磨泥机	1	0
49	肉排嫩肉机	1	0

6、职工定员及工作制度

本项目新增职工 1650 名，其中管理人员 26 名，技术人员 60 名，职工 1564 名。管理人员每天工作 8 小时，单班制；生产职工为二班制生产，每班 8 小时；其中速冻水饺年生产时间约 225 天，速冻面点年生产时间约 200 天。

7、环保投资

本项目总投资为 26053.4 万元，实际环境保护投资为 30 万元，占总投资 0.12%。实际环境保护投资明细见表 2-5。

表 2-5 环保投资明细 单位：万元

治理项目	治理内容		设计环保投资	实际环保投资
施工期	扬尘、噪声、废水及固废污染防治		10	12
营运期	噪声治理	消声、减震降噪措施	10	10
	废气治理	油烟净化系统	12	0
	固废治理	生产固废收集箱	5	5
	规范化	排污口规范化	3	3
合计			40	30

8、项目变动情况

对比环评报告内容，本项目实际建设规模减小，主要体现为厂房建设取消了第三联合生产车间、2#冷库、办公楼建设，取消原计划安装的速冻汤圆、速冻粽子、速冻鲜食生产设备；产品方案由生产速冻水饺、速冻汤圆、速冻面点、速冻粽子、鲜食调整为仅生产速冻水饺和速冻面点，速冻水饺、速冻面点产能对比环评未发生变化，缩

减的建设内容后期均不再建设。

经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目建设变动不涉及其中所列重大变动清单，不属于重大变动。

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗情况

本项目实际原辅材料消耗与环评对比情况见表 2-6。

表 2-6 实际原辅材料用量与环评对比一览表

序号	名称	来源	设计用量	实际用量
一、速冻水饺生产原辅料				
1	饺子粉	河南省总部提供	9939.84t/a	9939.84t/a
2	变性淀粉	河南省总部提供	480t/a	480t/a
3	肥膘	周边采购	2080t/a	2080t/a
4	2#/5# 肉	周边采购	1600t/a	1600t/a
5	组织蛋白	周边采购	640t/a	640t/a
6	香油	周边采购	176t/a	176t/a
7	鸡蛋	周边采购	384t/a	384t/a
8	老抽	周边采购	160t/a	160t/a
9	洋葱	周边采购	416t/a	416t/a
10	包菜	周边采购	5760t/a	5760t/a
11	姜	周边采购	208t/a	208t/a
12	木耳	周边采购	224t/a	224t/a
13	其他蔬菜	周边采购	3250t/a	3250t/a
14	配料	周边采购	800t/a	800t/a
15	包装箱	周边采购	104 个	104 个
16	包装袋	周边采购	2084 个	2084 个
17	胶带	周边采购	0.31 卷	0.31 卷
二、速冻面点原材料				
1	低筋粉	河南省总部提供	5128t/a	5128t/a
2	高筋粉	河南省总部提供	3.12t/a	3.12t/a
3	小麦淀粉	河南省总部提供	46.56t/a	46.56t/a
4	白糖	周边采购	992t/a	992t/a
5	全脂淡奶粉	周边采购	24.96t/a	24.96t/a
6	鸡蛋	周边采购	149.2t/a	149.2t/a
7	乳化油	周边采购	28.8t/a	28.8t/a
8	高糖酵母	周边采购	36t/a	36t/a
9	包装箱	周边采购	128 个	128 个
10	包装袋	周边采购	1280 个	1280 个
11	胶带	周边采购	0.4 卷	0.4 卷

三、速冻汤圆原材料				
1	芯料	周边采购	6579.2t/a	0
2	白糯米粉	河南省总部提供	10700.8t/a	0
3	改良剂	河南省总部提供	278.528t/a	0
4	速冻油	周边采购	465.92t/a	0
5	包装箱	周边采购	105 个	0
6	胶带	周边采购	2000 卷	0
7	包装袋	周边采购	1680 个	0
四、速冻粽子原材料				
1	白糯米	河南省总部提供	3072t/a	0
2	红豆沙	河南省总部提供	326.4t/a	0
3	甘纳红豆	周边采购	140.8t/a	0
4	蜜枣	周边采购	462.912t/a	0
5	花生米	周边采购	40.96t/a	0
6	其他豆类	周边采购	164.48t/a	0
7	配料	周边采购	230.4t/a	0
8	速冻油	周边采购	12.8t/a	0
9	包装箱	周边采购	105 个	0
10	网兜	周边采购	525 个	0
11	胶带	周边采购	9538 卷	0
12	标签	周边采购	1800 个	0
13	干粽叶	周边采购	0.38t/a	0
五、鲜食产品原材料				
1	大米	河南省总部提供	8000t/a	0
2	猪肉	周边采购	2000t/a	0
3	鸡肉	周边采购	2000t/a	0
4	鱼肉	周边采购	2000t/a	0
5	蔬菜	周边采购	4000t/a	0
6	辅料	周边采购	40t/a	0
7	调味料	周边采购	620t/a	0
8	面粉	河南省总部提供	1340t/a	0

2、水平衡

(1) 用水量

本项目新增用水主要包括生产用水、生活用水、锅炉及制冷机组用水、建筑清洁用水等，其中生产用水包括生产配料用水、原材料清洗用水、操作台及设备清洗用水、蒸制用水。

根据生产实际，本项目生产配料用水约为 7600t/a，原材料清洗用水约为 20000t/a，

操作台及设备清洗用水约为 8000t/a，蒸制用水约为 1500t/a，职工生活用水约为 23000t/a，锅炉及制冷机组用水约为 13000t/a，建筑清洁用水约为 4200t/a。

本项目新增用水量约为 77300t/a。

(2) 排水量

本项目用水中生产配料用水大部分进入产品，少部分蒸发损失，无外排；锅炉及制冷机组用水循环使用，定期补给，不外排；蒸制用水废水排放系数取 0.6，其余用水废水排放系数取 0.8，则本项目新增排水为 45060t/a。

本项目新增排水全部进入厂区现有污水处理站处理后，通过厂区污水总排口进入园区污水管网，最终进入华电水务（天津）有限公司三期（西区）污水处理厂集中处理。

本项目水平衡见图 2-1。

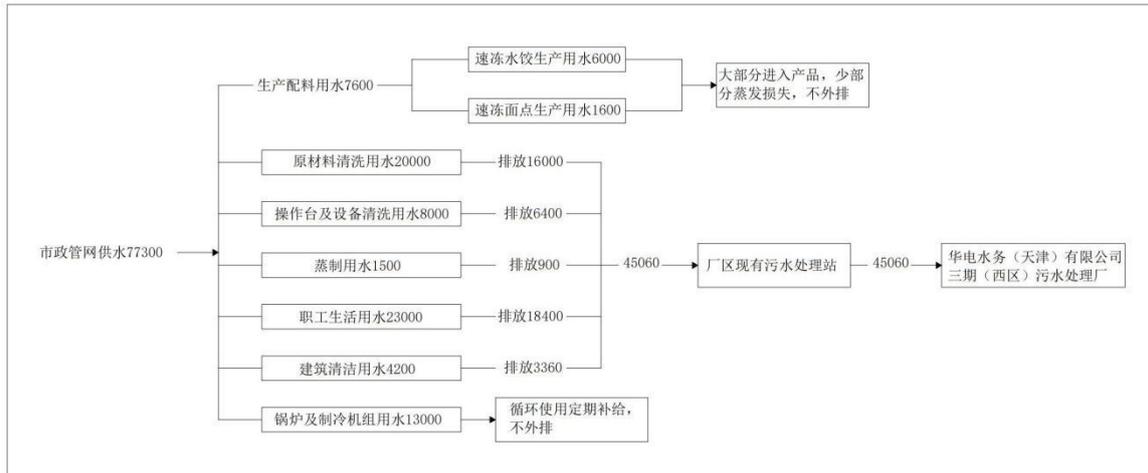


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

主要工艺流程及产污环节

本次扩建项目主要生产工艺包括速冻水饺生产工艺以及速冻面点生产工艺。

1、速冻水饺生产工艺流程

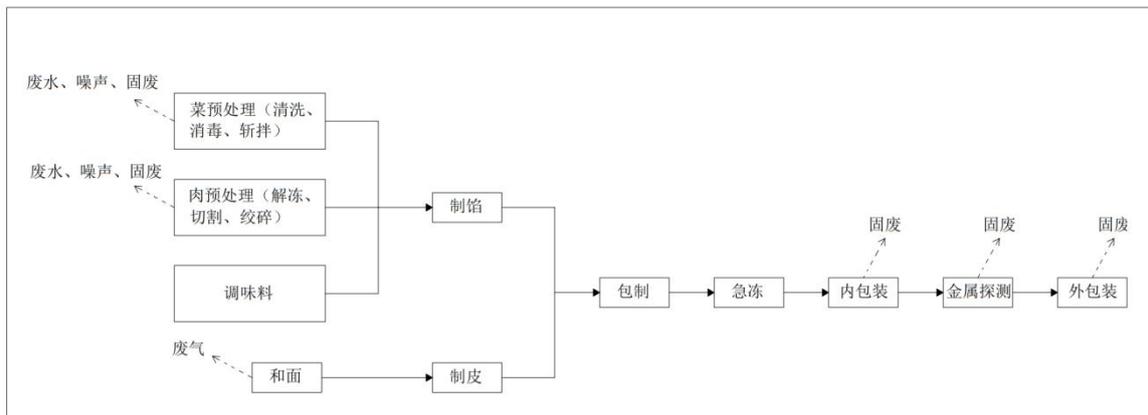


图 2-2 速冻水饺生产工艺流程图示意图

速冻水饺工艺流程及产污环节简述：

①菜的预处理：首先是清洗，清洗方式包括水池清洗和洗菜机清洗两种，萝卜等不带叶蔬菜使用水池清洗，芹菜等带叶蔬菜使用洗菜机进行清洗（清洗的同时能够去除枯叶），两种方式清洗过程中自来水均进行梯级利用，初级清洗水经沉淀后排放至污水处理站。洗菜区配备臭氧发生器，臭氧溶解于洗菜自来水中，洗菜的同时进行消毒。最后是斩拌，即将清洗后的蔬菜使用万能切菜机切碎。此过程产生清洗废水、噪声及废菜叶（渣）、废包装袋（箱）。

②肉类预处理：首先是解冻，将冷库中的冷冻肉放置在恒温解冻室内（8~10℃），解冻过程中产生的少量水排放至污水处理站；再进行切割，将肉类放置在切块机内进行切块，由于购买的肉类为精品肉类，切块过程中不会产生下脚料；最后进行绞碎，将成块的肉绞碎。此过程产生解冻废水、噪声及废包装袋（箱）。

③调味料：本项目不设置调味料配制工序，所需调味料由郑州公司总部配发。

④制馅：将切碎的菜、肉和调味料在制馅机内经搅拌后制作成水饺馅儿，搅拌过程中添加少量食用油。

⑤和面、制皮：本项目使用的面粉由罐车运输至厂内，采用吸送式气力输送方式将面粉输送至车间的面粉仓中，面粉从空气流中分离后由分离器底卸进面粉料仓，气流经布袋除尘器净化后排入大气。面粉料仓和面机通过密闭输料管相连，输料管中安装物料称量装置以控制由面粉料仓进入和面机的面粉量。面粉和水在和面机中混合和面，再经制皮机压成饺子皮。此过程产生颗粒物废气。

⑥包制：使用韩国饺子机将饺子皮和馅儿包制成饺子。

⑦内包装：使用包装机将速冻饺子包装进塑料袋。此过程产生废包装袋。

⑧金属探测：使用金属探测设备对速冻饺子进行检测，防止金属碎屑和玻璃渣等异物包进饺子中。此过程产生少量废产品。

⑨外包装：使用包装机将速冻水饺装进包装纸箱。此过程产生废包装箱。

2、速冻面点生产工艺流程

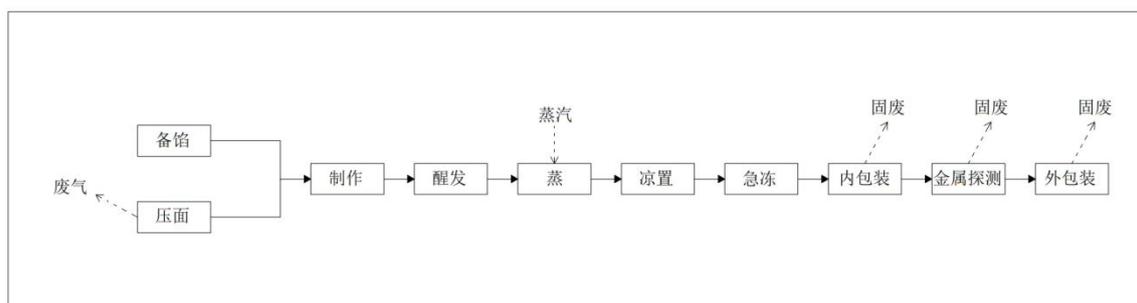


图 2-3 速冻水饺生产工艺流程图

速冻面点工艺流程及产污环节简述

①备馅：面点的馅儿主要为奶粉、白糖、乳化油等。

②压面：即使用和面机和面。此过程产生颗粒物废气。

③醒发：将生面点在恒温环境下（25℃）静置 15min 左右。

④蒸：将生面点在蒸柜内蒸熟，蒸柜热源由燃气锅炉提供。

⑤内包装：使用包装机将速冻面点包装进塑料袋。此过程产生废包装袋。

⑥金属探测：使用金属探测设备对速冻面点进行检测，防止金属碎屑和玻璃渣等异物包进面点中。此过程产生少量废产品。

⑦外包装：使用包装机将速冻面点装进包装纸箱。此过程产生废包装箱。

3、现有厂区污水处理站处理工艺

企业现有污水处理站采用“水解+厌氧+强化二段好氧”污水处理工艺，日处理能力为 3000t/d。该污水处理站出口处已安装废水自动监测，监测项目为：流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷。



图 2-4 厂区现有污水处理站污水处理流程

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目新增废水排放包括原材料清洗废水、操作台及设备清洗废水、建筑清洁废水、蒸制废水及职工生活污水。各类废水均经厂区现有污水处理站集中处理后，通过厂区总排口排入市政污水管网，最终进入华电水务（天津）有限公司三期（西区）污水处理厂进行集中处理。

2、废气

本项目新增 6t/h 蒸汽锅炉配置有低氮燃烧器，燃气废气通过一根新增的 15m 高排气筒高空排放；生产车间各类面粉上料过程产生的粉尘以及污水处理站产生的异味以无组织排放形式排放至外环境。

3、噪声

本项目运营期噪声源主要为各类生产设备、空压机、锅炉系统、制冷机组等，通过选择低噪设备、基础减振、墙体隔声后排放。

4、固体废物

本项目固体废物主要包括生产过程中产生的废菜叶（渣）、废产品、废包装袋（箱）、污水处理站污泥及职工生活垃圾。其中废菜叶（渣）、废产品及职工生活垃圾在现有垃圾房暂存，由天津市汇盛机械设备租赁有限公司定时对垃圾房进行清运；废包装袋（箱）外售物资回收部门；废水治理过程产生的污泥属于一般固废，委托华一朗晟（天津）环保科技有限公司采用专用封闭吸污车定期吸出清运。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见

一、环境影响报告表的主要结论

1、项目概况

本次扩建项目总建筑面积 73379.48m²，主要建设第三联合生产车间、第四联合生产车间、原料库、2#冷库及办公楼、锅炉房、食堂、维修房，污水处理设施利用现有。项目建成后，年产 72000t 速冻面米食品及 20000t 速冻鲜食产品。

2、产业政策的符合性

天津市武清区行政审批局已于 2015 年 05 月 16 日下发了“关于准予天津全津食品有限公司建设三全食品华北基地二期项目备案的通知”。根据国家发展改革委第 21 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类建设项目。

3、环境质量现状分析

本项目环境空气质量现状引用 2013 年武清区环境空气中常规因子 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，项目区域 PM₁₀、SO₂、NO₂ 浓度采暖期明显高于非采暖期，说明该项目所在区域属冬季型污染，受冬季烧煤及春季沙尘和地区二次扬尘的影响。该地区常规大气污染物中 SO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、NO₂ 年均值超标。

本项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准。

4、施工期环境影响分析

施工期主要污染为粉尘、施工设备噪声、施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾及施工人员产生的生活污水。

按本环评要求采取防尘措施后，粉尘的影响可以控制到可接受的程度；噪声源采取有效的降噪措施，厂界噪声达标；固体废弃物集中堆放加强管理并及时清理，由城管委统一清运，不会产生二次污染；生活污水排入市政污水管网，不会对周边环境造成不良影响。

5、运营期环境影响分析

（1）水环境影响分析

本次扩建项目产生的废水经现有污水处理站处理后，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，进入开发区第一污水处理厂进行集中处理。

（2）大气环境影响分析

燃气锅炉烟气经企业锅炉房现有一根 8m 高排气筒排放，天然气属于清洁能源，燃气锅炉废气中烟尘、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》

(DB12/151-2003) 中表 1 标准，氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 标准。

生产车间内油烟采用烟罩收集后经净化效率不低于 85% 的油烟净化装置净化处理后高于车间屋顶排至室外空气中，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中“大型规模”标准。

生产车间内粉尘产生量较小，经预测粉尘无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织粉尘监控浓度限值要求。

项目废气均能够达标排放，不会对周边环境造成明显的不良影响。

(3) 声环境影响分析

生产设备噪声通过采取基础减震、消音、墙体阻隔等防治措施后，再经过距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类（昼间 < 65dB(A)，夜间 < 55dB(A)）标准的要求，不会对周边环境产生明显不利影响。

(4) 固体废物影响分析

生产过程中产生的废菜叶、菜渣等生产固废和职工生活垃圾经集中收集后在垃圾房暂存，环卫部门定时对垃圾房进行清运。生产过程中产生的废包装物拟外卖给物资回收部门进行综合利用。污水处理过程中产生的污泥属于一般废物，建设单位拟委托环卫部门采用专用封闭吸污车定期吸出清运。

项目固废得到有效治理，实现零排放，不会对周边环境产生明显影响。

6、总量控制指标

项目另行申请总量控制指标为：氨氮 0.465 吨/年；SO₂ 0.18 吨/年，NO_x 1.76 吨/年。

7、评价结论

综上所述，本次扩建项目符合现阶段国家产业政策。从环保角度分析，项目建设后在采取切实有效的污染防治措施后，可使污染物达标排放，对外环境影响不显著。因此从环保角度讲，本项目建设可行。

二、审批部门的审批意见

天津全津食品有限公司：

你单位呈报的天津全津食品有限公司建设三全食品华北基地二期项目环境影响报告表收悉，经研究，现批复如下：

1、该项目位于武清开发区开源道 20 号，项目总投资 43438.6 万元，其中环保投资 40 万元，主要用于施工期扬尘、噪声、废水及固废污染防治，营运期噪声治理、废气治理、固体废物以及排污口规范化等。项目预计 2018 年 6 月竣工。根据环境影响报告表的结论，在严格落实本报告表中提出的各项污染防治措施、对策和建议及本批复意见的基础上，同意该项目建设。

2、项目建设和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

(1) 认真落实《报告表》中施工期各项环境保护措施及要求，严格遵守《天津市大气污染防治条例》、《天津市噪声污染防治管理办法》、《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等各项环保法规条例，做到守法施工、文明施工。积极、主动地做好居民协调工作。不得夜间进行产生噪声污染的施工作业，如因工艺要求需夜间施工，必须提前办理夜间施工许可，并公告当地居民。

(2) 生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民。

(3) 生产车间产生的粉尘产生量较小，随空气扩散，粉尘无组织排放。

(4) 燃气锅炉应燃用清洁能源，废气经现有锅炉房一根 8 米高排气筒排放，确保各项污染物达标排放。

(5) 生产车间产生的油烟采用烟罩收集，通过净化效率不低于 85% 的油烟净化装置处理后，烟气高于车间屋顶排至室外空气中。

(6) 施工期生活污水排入市政污水管网；运营期废水经现有污水处理站处理后，经管网排入武清开发区第一污水处理厂集中处理。

(7) 按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（津环保监测[2007]57 号）要求，落实排污口规范化有关规定。

(8) 施工期建筑垃圾外运至指定地点，生活垃圾定点存放，由环卫部门清运处置。运营期污泥委托环卫部门采用专用封闭吸污车定期吸出清运并处理，生活垃圾

和废菜叶、菜渣等集中收集，由市政环卫部门清运。

(9) 做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。

3、项目建设应严格执行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“三同时”管理制度。该项目的环境影响报告表批准后，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如发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目竣工后，建设单位必须按规定申请环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可投入运行。

4、建设单位应执行以下环境标准：

《环境空气质量标准》GB3095-2012（二级）

《声环境质量标准》GB3096-2008（3类）

《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011

《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008（3类）

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996（二级）

《锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003

《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014

《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001

《污水综合排放标准》GB8978-1996（三级）

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及其修改单

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2008.5.1）

5、本项目总量控制指标：SO₂排放量≤0.18吨/年，氨氮排放量≤0.465吨/年，氮氧化物排放量≤1.76吨/年。

三、审批意见落实情况

本项目审批意见落实情况详见表 4-1。

表 4-1 审批意见落实情况

序号	审批意见	实际情况	落实情况
1	生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民。	本项目运营期噪声源主要为各类生产设备、空压机、锅炉系统、制冷机组等，通过选择低噪设备、基础减振、墙体隔声后排放。验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1“工业企业厂界噪声排放限值”中 3 类排放限值要求。	已落实

2	生产车间产生的粉尘产生量较小，随空气扩散，粉尘无组织排放。	本项目生产车间各类面粉上料过程产生的粉尘以无组织排放形式排放至外环境。验收监测期间，厂界颗粒物最高浓度 0.22mg/m ³ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级要求。	已落实
3	燃气锅炉应燃用清洁能源，废气经现有锅炉房一根 8 米高排气筒排放，确保各项污染物达标排放。	本项目新增 6t/h 蒸汽锅炉配置有低氮燃烧器，燃气废气通过一根新增的 15m 高排气筒高空排放。验收监测期间，锅炉排气筒出口处颗粒物最大折算浓度<1.0mg/m ³ ，二氧化硫最大折算浓度<3.0mg/m ³ ，氮氧化物最大折算浓度为 37mg/m ³ ，一氧化碳最大折算浓度<3mg/m ³ ，烟气黑度<1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中“在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。	已落实
4	生产车间产生的油烟采用烟罩收集，通过净化效率不低于 85%的油烟净化装置处理后，烟气高于车间屋顶排至室外空气中。	本项目实际建成不涉及油烟排放。	不新增油烟产污设备
5	施工期生活污水排入市政污水管网；运营期废水经现有污水处理站处理后，经管网排入武清开发区第一污水处理厂集中处理。	本项目新增废水排放包括原材料清洗废水、操作台及设备清洗废水、建筑清洁废水、蒸制废水及职工生活污水。各类废水均经厂区现有污水处理站集中处理后，通过厂区总排口排入市政污水管网，最终进入华电水务（天津）有限公司三期（西区）污水处理厂进行集中处理。验收监测期间，本项目污水处理站出口废水各指标均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中表 2“第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准限值要求。	已落实
6	按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监[2007]57 号）要求，落实排污口规范化有关规定。	本项目在污水处理站废水排放口、锅炉废气排放口、固体废物暂存处均设置了环保标志牌，落实了排污口规范化要求。	已落实
7	施工期建筑垃圾外运至指定地点，生活垃圾定点存放，由环卫部门清运处置。运营期污泥委托环卫部门采用专用封闭吸污车定期吸出清运并处理，生活垃圾和废菜叶、菜渣等集中收集，由市政环卫部门清运。	本项目固体废物主要包括生产过程中产生的废菜叶（渣）、废产品、废包装袋（箱）、污水处理站污泥及职工生活垃圾。其中废菜叶（渣）、废产品及职工生活垃圾在现有垃圾房暂存，由华一朗晟（天津）环保科技有限公司定时对垃圾房进行清运；废包装袋（箱）外售物资回收部门；废水治理过程产生的污泥属于一般固废，委托天津市汇盛机械设备租赁有限公司采用专用封闭吸污车定期吸出清运。	已落实
8	企业前期项目剩余总量指标为：COD 5.28 吨/年，氨氮 0.4 吨/年；本项目另行申请总量控制指标为：SO ₂ 排放量≤0.18 吨/年，氨氮排放量≤0.465 吨/年，氮氧化物排放量≤1.76 吨/年。	监测期间本项目污染物排放总量为：COD _{Cr} 4.821t/a、氨氮 0.464t/a、二氧化硫 0.054t/a、氮氧化物 1.285t/a，均满足总量控制要求。	已落实

表五 质量保证及控制

验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测方法

本次验收监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析方法

类别	监测因子	监测分析方法	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 HJ 1147-2020	/
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	1mg/L
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	BOD ₅	《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
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	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
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	0.06mg/L	
燃气 废气	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	1.0 mg/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	3 mg/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	3 mg/m ³
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018	3 mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	/
厂界 废气	颗粒物	《空气质量 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.02mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	0.025mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	0.001mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 所列检测方法	/

2、监测仪器

本项目使用的仪器均在计量检定周期内，经过自校准或检定合格。本次验收监测仪器基本情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测仪器基本情况

类别	监测因子	仪器名称	编号
废水	pH 值	实验室 pH 计/PHSJ-3F	YM-YQ-036
	SS	电热鼓风干燥箱/ GZX-9140MBE	YM-YQ-012
		电子天平（十万分之一天平）/ME55/02	YM-YQ-061
	COD _{Cr}	滴定管/50mL	/
	BOD ₅	生化培养箱/SPX-250B-Z	YM-YQ-040
		溶解氧测定仪/JPSJ-606L	YM-YQ-217
	氨氮、总磷	紫外可见分光光度计/SP-756P 扫描型	YM-YQ-009
	总氮	紫外可见分光光度计/TU-1810PC	YM-YQ-223
动植物油类	红外测油仪/OIL2000B	YM-YQ-006	
燃气 废气	颗粒物	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	YM-YQ-187
		ME55/02 电子天平（十万分之一天平）	YM-YQ-061
		GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱	YM-YQ-012
		恒温恒湿室	/
	二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	YM-YQ-187
烟气黑度	林格曼烟气黑度图	/	
厂界 废气	颗粒物	2050 型智能 TSP 综合采样器	YM-YQ-048 YM-YQ-049 YM-YQ-050 YM-YQ-051
		电子天平（十万分之一天平）/ME55/02	YM-YQ-061
		恒温恒湿室	/
	臭气浓度	真空采样箱	/
	氨、硫化氢	TW-2200 TSP 综合采样器	YM-YQ-079 YM-YQ-080 YM-YQ-081 YM-YQ-082
紫外可见分光光度计/SP-756P 扫描型		YM-YQ-009	
噪声	厂界噪声	AWA6228+多功能声级计	YM-YQ-055
		AWA6221A 声校准计	YM-YQ-054

3、水质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《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求进行。采样过程采集不少于 10% 平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定进行质量控制，质控数据合格。

4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

固定源废气要求执行《固定污染源废气监测技术与规范》（HJ/T397-2007）与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T393-2007）中的相关要求；废气无组织排放监测执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》

(HJ/T55-2000)与《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)中的相关要求。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测执行《环境监测技术规范》中噪声部分、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行。监测仪器在监测前、后应进行校准,校准前后仪器视值偏差不大于0.5dB(A)。

表六 验收监测内容

验收监测内容

1、废水

本项目废水监测点位、监测因子、监测频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、因子和频次

监测点位	点位数	监测因子	监测频次
污水处理站出口	1 (出口)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	2 周期，4 次/周期

2、废气

本项目废气监测点位、监测因子、监测频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、因子及频次

监测点位	点位数	监测因子	监测频次
锅炉废气排气筒	1 (出口)	颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、烟气黑度	2 周期，3 次/周期
厂界上、下风向	4	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	

3、噪声

本项目噪声监测点位、监测因子、监测频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位和频次

监测点位	点位数	监测因子	监测频次
厂界四侧外 1 米	4	等效连续 A 声级	2 周期，4 次/周期 (昼间 2 次/周期、夜间 2 次/周期)

表七 验收工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，天津全津食品有限公司正常生产，锅炉正常运行，具备验收监测条件。

表 7-1 验收监测期间企业工况说明

监测日期	产品	设计产能 (t/a)	实际产能 (t/a)	生产负荷
2021-11-1	速冻水饺、速冻面点	水饺 143、面点 40	水饺 130、面点 30	87.43%
2021-11-2	速冻水饺、速冻面点	水饺 143、面点 40	水饺 130、面点 30	87.43%
2022-12-7	速冻水饺、速冻面点	水饺 143、面点 40	水饺 135、面点 30	90.16%
2022-12-8	速冻水饺、速冻面点	水饺 143、面点 40	水饺 135、面点 30	90.16%

验收监测结果

1、废水监测

废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果 单位：mg/L，pH 值无量纲

监测点 位	监测日期	监测项目	监测频次				日均值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
污水处理站出口	2021年 11月1日	pH 值	7.6	7.7	7.6	7.6	/	达标
		SS	14	17	21	19	18	达标
		COD _{Cr}	95	110	105	103	103	达标
		BOD ₅	34.8	41.6	37.6	40.7	38.7	达标
		氨氮	9.07	9.82	11.4	10.4	10.2	达标
		总磷	1.50	1.41	1.63	1.46	1.50	达标
		总氮	15.9	15.0	17.5	16.8	16.3	达标
		动植物油类	0.39	0.35	0.43	0.45	0.41	达标
	2021年 11月2日	pH 值	7.7	7.6	7.7	7.6	/	达标
		SS	18	19	16	22	19	达标
		COD _{Cr}	97	122	116	111	112	达标
		BOD ₅	34.8	44.5	43.2	41.1	40.9	达标
		氨氮	8.68	11.9	10.2	10.9	10.4	达标
		总磷	1.23	1.59	1.35	1.41	1.40	达标
总氮	14.9	15.3	16.2	18.3	16.2	达标		
动植物油类	0.33	0.53	0.45	0.45	0.44	达标		
排放标准	pH 值：6-9、SS≤400、COD≤500、BOD ₅ ≤300、氨氮≤45、总磷≤8.0、总氮≤70、动植物油类≤100							

达标分析：根据表 7-2，本项目污水处理站出口中废水 pH 值区间为 7.6-7.7；SS 两次监测日均值分别为 18mg/L、19mg/L，最大排放浓度为 22mg/L；COD_{Cr} 两次监测日均值分别为 103mg/L、112mg/L，最大排放浓度为 122mg/L；BOD₅ 两次监测日均值分别为 38.7mg/L、40.9mg/L，最大排放浓度为 44.5mg/L；氨氮两次监测日均值

分别为 10.2mg/L、10.4mg/L，最大排放浓度为 11.9mg/L；总磷两次监测日均值分别为 1.50mg/L、1.40mg/L，最大排放浓度为 1.63mg/L；总氮两次监测日均值分别为 16.3mg/L、16.2mg/L，最大排放浓度为 18.3mg/L；动植物油类两次监测日均值分别为 0.41mg/L、0.44mg/L，最大排放浓度为 0.53mg/L。污水处理站出口中废水中监测指标均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中表 2“第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准限值要求。

2、废气监测

(1) 锅炉燃气废气

锅炉燃气废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 锅炉燃气废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测频次	监测结果				达标情况
				标态干废气量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	折算排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
P4 排气筒出口	2022 年 12 月 7 日	颗粒物	第一次	6182	<1.0	<1.0	3.1×10 ⁻³	达标
			第二次	6052	<1.0	<1.0	3.0×10 ⁻³	达标
			第三次	6723	<1.0	<1.0	3.4×10 ⁻³	达标
		二氧化硫	第一次	6226	<3	<3	9.3×10 ⁻³	达标
			第二次	6390	<3	<3	9.6×10 ⁻³	达标
			第三次	6411	<3	<3	9.6×10 ⁻³	达标
		氮氧化物	第一次	6226	37	37	0.23	达标
			第二次	6390	36	36	0.23	达标
			第三次	6411	36	36	0.23	达标
		一氧化碳	第一次	6226	<3	<3	9.3×10 ⁻³	达标
			第二次	6390	<3	<3	9.6×10 ⁻³	达标
			第三次	6411	<3	<3	9.6×10 ⁻³	达标
	烟气黑度（级）		<1				达标	
	2022 年 12 月 8 日	颗粒物	第一次	5677	<1.0	<1.0	2.8×10 ⁻³	达标
			第二次	5382	<1.0	<1.0	2.7×10 ⁻³	达标
			第三次	5584	<1.0	<1.0	2.8×10 ⁻³	达标
二氧化硫		第一次	5852	<3	<3	8.8×10 ⁻³	达标	
		第二次	6047	<3	<3	9.1×10 ⁻³	达标	
		第三次	5921	<3	<3	8.8×10 ⁻³	达标	
氮氧化物		第一次	5852	36	36	0.21	达标	
		第二次	6047	36	36	0.22	达标	
		第三次	5921	36	36	0.21	达标	
一氧化碳		第一次	5852	<3	<3	8.8×10 ⁻³	达标	
		第二次	6047	<3	<3	9.1×10 ⁻³	达标	
		第三次	5921	<3	<3	8.8×10 ⁻³	达标	
烟气黑度（级）		<1				达标		
标准限值		颗粒物：10 mg/m ³ 、二氧化硫：20 mg/m ³ 氮氧化物：50 mg/m ³ 、一氧化碳：95 mg/m ³ 、 烟气黑度（林格曼黑度，级）：≤1						

*颗粒物、二氧化硫与一氧化碳检出限分别为 1.0mg/m³、3mg/m³、3mg/m³。

达标分析：根据表 7-3，监测期间锅炉排气筒出口处颗粒物最大折算浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大折算浓度 $<3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大折算浓度为 $37\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳最大折算浓度 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 <1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中“在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。

(2) 厂界无组织废气

厂界污水处理站异味监测结果见表 7-4。

表 7-4 厂界污水处理站异味监测结果 单位： mg/m^3

项目	点位	检测结果						达标情况
		2021 年 11 月 1 日			2021 年 11 月 2 日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
氨	上风向○1	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	/
	下风向○2	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	达标
	下风向○3	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	达标
	下风向○4	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	达标
硫化氢	上风向○1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/
	下风向○2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	达标
	下风向○3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	达标
	下风向○4	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	达标
臭气浓度 (无量纲)	上风向○1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/
	下风向○2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	达标
	下风向○3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	达标
	下风向○4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	达标
标准限值		氨： $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢： $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度： 20 （无量纲）						

*氨、硫化氢与臭气浓度检出限分别为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 、 10 。

厂界颗粒物监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界颗粒物监测结果 单位： mg/m^3

项目	点位	检测结果						达标情况
		2022 年 12 月 7 日			2022 年 12 月 8 日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	上风向○1	0.16	0.15	0.17	0.16	0.17	0.19	/
	下风向○2	0.18	0.16	0.19	0.18	0.20	0.22	达标
	下风向○3	0.17	0.17	0.19	0.17	0.18	0.20	达标
	下风向○4	0.18	0.16	0.18	0.18	0.18	0.22	达标

无组织废气监测气象条件见表 7-6。

表 7-6 无组织废气监测气象条件表

采样时间	气象要素	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	大气压 (kPa)	平均风速(m/s)	平均风向
2021 年 11 月 1 日	第一次	16.4	103.6	2.1	北
	第二次	16.7	103.1	2.1	北
	第三次	15.9	103.8	2.1	北

2021年 11月2日	第一次	17.6	102.3	2.1	北
	第二次	18.2	101.9	2.1	北
	第三次	17.2	102.7	2.1	北
2022年 12月7日	第一次	4.1	102.5	1.9	北
	第二次	5.3	102.4	2.1	北
	第三次	3.2	102.5	2.2	北
2021年 12月8日	第一次	4.3	102.5	2.3	北
	第二次	5.6	102.4	2.3	北
	第三次	3.8	102.5	2.2	北

达标分析：根据表 7-4、7-5，本项目厂界氨最高浓度 $<0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最高浓度 $<0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 <10 ，满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2“恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”要求；厂界颗粒物最高浓度 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级要求。

3、噪声监测

厂界噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2021年11月1日				2021年11月2日				达标情况
	昼间一次	昼间二次	夜间一次	夜间二次	昼间一次	昼间二次	夜间一次	夜间二次	
▲1 东侧厂界外 1m	58	58	49	48	58	58	49	47	达标
▲2 南侧厂界外 1m	56	57	49	49	59	58	48	47	达标
▲3 西侧厂界外 1m	60	60	53	52	60	60	53	52	达标
▲3 北侧厂界外 1m	57	58	50	48	58	58	48	47	达标
标准限值	昼间 ≤ 65 、夜间 ≤ 55								

达标分析：根据表 7-7 可知，监测期间本项目监测点昼间噪声值区间为 56-60dB(A)，夜间噪声值区间为 47-53dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1“工业企业厂界噪声排放限值”中 3 类排放限值要求。

4、污染物排放总量核算

根据本项目环评报告及批复，企业前期项目批复中剩余总量指标为：COD 5.28 吨/年，氨氮 0.4 吨/年；本项目另行申请总量控制指标为：SO₂ 排放量 ≤ 0.18 吨/年，氨氮排放量 ≤ 0.465 吨/年，氮氧化物排放量 ≤ 1.76 吨/年。

监测期间废水排放量为 45060m³/a，废水中 COD_{Cr} 两日监测平均浓度值为 107mg/L，氨氮两日监测平均浓度值为 10.3mg/L；蒸汽锅炉燃气废气中二氧化硫平均排放速率为 9.2 $\times 10^{-3}$ kg/h，氮氧化物平均排放速率为 0.22kg/h，废气年排放时间以

5840h 计。污染物年排放总量计算如下：

表 7-8 废水排放总量统计

污水排放量 m ³ /a	污染物	平均排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
45060	CODcr	107	4.821
	氨氮	10.3	0.464

表 7-9 燃气废气排放总量统计

排放源	污染物	平均排放速率 kg/h	年排放时间 h	年排放量 t/a
蒸汽锅炉	二氧化硫	9.2×10 ⁻³	5840	0.054
	氮氧化物	0.22	5840	1.285

监测期间主要污染物年排放量与审批部门许可年排放量对比见表 7-10。

表 7-10 污染物排放总量对比 单位：t/a

项目		CODcr		氨氮		二氧化硫		氮氧化物	
统计值									
监测期间排放量		4.821		0.464		0.054		1.285	
前期项目批复中剩余 总量指标	合计	5.28	5.28	0.4	0.865	/	0.18	/	1.76
本项目另行申请总量 控制指标		/		0.465		0.18		1.76	

由表 7-10 可知，监测期间本项目 CODcr、氨氮、二氧化硫、氮氧化物年排放量均满足总量控制要求。

表八 验收监测结论

验收监测结论

1、项目概况

三全食品华北基地二期项目位于天津市武清区天津新技术产业园区武清开发区开源道 20 号，中心地理坐标为：东经 117°2'11.836"、北纬 39°22'55.621"，四至范围：东侧为翠亨路，南侧隔开源道为天津天加环境设备有限公司，西侧为海斯坦普汽车组件（天津）有限公司，北侧为广源道。

本项目主要建设内容为扩建生产车间及原料库房，并购置生产设备进行生产。对比环评报告，本项目实际建设规模减小，主要体现为厂房建设取消了第三联合生产车间、2#冷库、办公楼建设，取消原计划安装的速冻汤圆、速冻粽子、速冻鲜食生产设备；产品方案由生产速冻水饺、速冻汤圆、速冻面点、速冻粽子、鲜食调整为仅生产速冻水饺和速冻面点，速冻水饺、速冻面点产能对比环评未发生变化，仍为年产速冻水饺 32000t、速冻面点 8000t，其他建筑及产品后期均不再建设。

本项目于 2015 年 6 月由世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制了《三全食品华北基地二期项目环境影响报告表》，并于 2015 年 7 月 6 日取得了天津市武清区行政审批局批复（津武审环表（2015）103 号）。经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），本项目建设变动不涉及其中所列重大变动清单，不属于重大变动。

本项目于 2019 年 10 月开工建设，于 2021 年 10 月建设完成。项目总投资为 26053.4 万元，实际环境保护投资为 30 万元，占总投资 0.12%。

2、环境保护措施及验收监测结果

(1) 废水

本项目新增废水排放包括原材料清洗废水、操作台及设备清洗废水、建筑清洁废水、蒸制废水及职工生活污水。各类废水均经厂区现有污水处理站集中处理后，通过厂区总排口排入市政污水管网，最终进入华电水务（天津）有限公司三期（西区）污水处理厂进行集中处理。

验收监测期间，本项目污水处理站出口中废水 pH 值区间为 7.6-7.7；SS 两次监测日均值分别为 18mg/L、19mg/L，最大排放浓度为 22mg/L；COD_{Cr} 两次监测日均值分别为 103mg/L、112mg/L，最大排放浓度为 122mg/L；BOD₅ 两次监测日均值分别为 38.7mg/L、40.9mg/L，最大排放浓度为 44.5mg/L；氨氮两次监测日均值分别为

10.2mg/L、10.4mg/L，最大排放浓度为 11.9mg/L；总磷两次监测日均值分别为 1.50mg/L、1.40mg/L，最大排放浓度为 1.63mg/L；总氮两次监测日均值分别为 16.3mg/L、16.2mg/L，最大排放浓度为 18.3mg/L；动植物油类两次监测日均值分别为 0.41mg/L、0.44mg/L，最大排放浓度为 0.53mg/L。污水处理站出口中废水中监测指标均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中表 2“第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准限值要求。

（2）废气

本项目新增 6t/h 蒸汽锅炉配置有低氮燃烧器，燃气废气通过一根新增的 15m 高排气筒高空排放；生产车间各类面粉上料过程产生的粉尘以及污水处理站产生的异味以无组织排放形式排放至外环境。

验收监测期间，锅炉排气筒出口处颗粒物最大折算浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大折算浓度 $<3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大折算浓度为 $37\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳最大折算浓度 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 <1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中“在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值”要求；厂界氨最高浓度 $<0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最高浓度 $<0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 <10 ，满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2“恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”要求；厂界颗粒物最高浓度 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级要求。

（3）噪声

本项目运营期噪声源主要为各类生产设备、空压机、锅炉系统、制冷机组等，通过选择低噪设备、基础减振、墙体隔声后排放。

验收监测期间，本项目监测点昼间噪声值区间为 56-60dB(A)，夜间噪声值区间为 47-53dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1“工业企业厂界噪声排放限值”中 3 类排放限值要求。

（4）固体废物

本项目固体废物主要包括生产过程中产生的废菜叶（渣）、废产品、废包装袋（箱）、污水处理站污泥及职工生活垃圾。其中废菜叶（渣）、废产品及职工生活垃圾在现有垃圾房暂存，由城管委定时对垃圾房进行清运；废包装袋（箱）外售物资回收部门；废水治理过程产生的污泥属于一般固废，委托城管委采用专用封闭吸

污车定期吸出清运。

(5) 总量控制

根据本项目环评报告及批复，企业前期项目批复中剩余总量指标为：COD 5.28 吨/年，氨氮 0.4 吨/年；本项目另行申请总量控制指标为：SO₂ 排放量≤0.18 吨/年，氨氮排放量≤0.465 吨/年，氮氧化物排放量≤1.76 吨/年。

监测期间本项目污染物排放总量为：COD_{Cr} 4.821t/a、氨氮 0.464t/a、二氧化硫 0.054t/a、氮氧化物 1.285t/a，均满足总量控制要求。

3、排污口规范化

本项目在污水处理站安装了在线监测设备，污水处理站废水排放口、锅炉废气排放口以及固体废物暂存处均设置了环保标志牌，落实了排污口规范化要求。

4、排污许可证

公司已对扩建项目完成了排污许可证变更，并于 2022 年 12 月 27 日取得武清区行政审批局下发排污许可证（编号：911202225594733513001R）。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		三全食品华北基地二期项目			项目代码		1541515C1432023			建设地点		天津市武清区天津新技术产业园区武清开发区开源道 20 号			
	行业类别（分类管理名录）		C1432 速冻食品制造			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"/> 补办手续			环评单位		世纪鑫海（天津）环境科技有限公司			
	设计生产能力		年产速冻水饺 32000t、速冻汤圆 25600t、速冻面点 8000t、速冻粽子 6400t、鲜食 20000t			实际生产能力		年产速冻水饺 32000t、速冻面点 8000t			环评文件类型		环境影响评价报告表			
	环评文件审批机关		天津市武清区行政审批局			审批文号		津武审环表（2015）103 号			排污许可证申领时间		—			
	开工日期		2019 年 10 月			竣工日期		2021 年 10 月			本工程排污许可证编号		—			
	环保设施设计单位		—			环保设施施工单位		—			验收监测时工况		87.43%-90.16%			
	验收单位		天津全津食品有限公司			环保设施监测单位		天津云盟检测技术服务有限责任公司			所占比例（%）		0.09			
	投资总概算		43438.6 万元			环保投资总概算		40 万元			所占比例（%）		0.12			
	实际总投资		26053.4 万元			实际环保投资		30 万元			所占比例（%）		0.12			
	废水治理		0 万元	废气治理	0 万元	噪声治理	10 万元	固废治理	5 万元	绿化及生态	0 万元	其它	15 万元			
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		—				
运营单位		天津全津食品有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				911202225594733513			验收时间		—		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放量(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)		
	化学需氧量		—	107	500	4.821	—	4.821	5.28	—	—	—	—	4.821		
	氨氮		—	10.3	45	0.464	—	0.464	0.865	—	—	—	—	0.464		
	二氧化硫		—	<3	20	0.054	—	0.054	0.18	—	—	—	—	0.054		
	氮氧化物		—	36	50	1.285	—	1.285	1.76	—	—	—	—	1.285		
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年