

菏泽尚清食品有限公司
牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：菏泽尚清食品有限公司

编制单位：菏泽尚清食品有限公司

二〇二一年十月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人 ：

建设单位：菏泽尚清食品有限公司(盖章)

电话：13061311067

邮编：274000

地址：山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南

编制单位：菏泽尚清食品有限公司(盖章)

电话：13061311067

邮编：274000

地址：山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南

目录

第一部分 项目竣工验收监测报告表.....	1
附件、附图.....	50

第一部分 项目竣工验收监测报告表

菏泽尚清食品有限公司

牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目

竣工环境保护验收监测报告表

表一：项目基本情况、验收依据和污染物排放标准

建设项目名称	牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目				
建设单位名称	菏泽尚清食品有限公司				
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	山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南				
主要产品名称	草莓、杏子、黄桃、黄秋葵、菠菜、花菜				
设计生产能力	年产草莓 1000t、杏子 400t、黄桃 2000t、黄秋葵 500t、菠菜 500t、花菜 500t				
实际生产能力	年产草莓 1000t、杏子 400t、黄桃 2000t、黄秋葵 500t、菠菜 500t、花菜 500t				
建设项目环评时间	2020.06	开工建设时间	/		
调试时间	2021.10.18-2022.1.15	验收现场监测时间	2021.10.29-2021.10.30		
环评报告表审批部门	菏泽市生态环境局牡丹区分局	环评报告表编制单位	山东泰昌环境科技有限公司		
环保设施设计单位	菏泽尚清食品有限公司	环保设施施工单位	菏泽尚清食品有限公司		
投资总概算	2200 万元	环保投资总概算	400 万元	比例	18.2 %
实际总概算	2200 万元	环保投资	400 万元	比例	18.2 %
验收监测依据	<p>(1)国务院令(2017)第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(2017.10);</p> <p>(2)国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11);</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》;</p> <p>(4)《菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目环境影响报告表》(2020.06);</p> <p>(5)《菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目环境影响报告表的批复》(菏牡环报告表 [2020] 50 号);</p> <p>(6)委托书。</p>				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>一、废气排放标准</p> <p>本项目有组织废气：项目运营期产生的 NH₃、H₂S 有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值要求（H₂S 最高排放速率为 0.33kg/h，NH₃ 最高排放速率为 4.9kg/h，排气筒高度 15m）。无组织废气：恶臭中 NH₃ 和 H₂S 厂界监控浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的标准（NH₃：1.5mg/m³H₂S：0.06mg/m³）。</p> <p>本项目天然气锅炉燃烧废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中表 2 中的重点控制区域标准限值要求和《菏泽市生态环境局污社丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知（环〔202015〕染号）标准要求（即 SO₂50mg/m³、NO_x50mg/m³、烟尘 10mg/m³）。</p> <p>二、废水排放标准</p> <p>本项目执行《流域水污染物综合排放标准第一部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）表 2 中一般保护区标准要求，（pH 在 6~9 内，COD_{Cr}≤60mg/L,BOD₅≤20mg/L，SS≤30mg/L，氨氮≤10mg/L，总氮≤20mg/L,总磷≤0.5mg/L,全盐量≤1600mg/L）。</p> <p>三、噪声排放标准</p> <p>本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（昼间噪音≤60dB（A）,夜间噪音≤50dB(A）</p> <p>四、固废排放标准</p> <p>本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废:执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。</p>
--------------------------	--

表二：项目建设情况

一、工程建设内容

菏泽尚清食品有限公司成立于2019年3月15日，经营范围:生鲜、冷冻水果、脱水蔬菜(蔬菜干制品)、脱水水果、方便食品、饮料的生产、批发及进出口等。该项目总投资2200万元，经考察研究公司决定建设牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目，位于山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南，项目占地面积9288m²，建筑面积7815.60m²，建设内容包括生产车间、冷库、办公室及相应的辅助设施等。项目建成后共需职工50人，年生产300天。工程建设内容及主要设备内容与环评建设内容对比见下表2-1。

表 2-1 工程建设内容与环评建设内容对比一览表

序号	工程类别	工程名称	环评中工程内容	实际建设工程内容
1	主体工程	冷藏库	1F,钢结构, 建筑面积 2109.24m ² , 位于厂区的北侧,用于储存果蔬产品	同环评
		生产加工	1F, 钢结构, 建筑面积 4248m ² , 位于厂区的东侧,用于果蔬产品的加工	同环评
2	辅助工程	办公楼	2F,砖混结构,建筑面积 687.04m ² , 位于厂区的西南侧,用于日常人员的办公	同环评
		消防泵房	1座, 砖混结构, 建筑面积 66m ² , 位于厂区的北侧	同环评
		消防水罐	1座, 位于厂区北侧, 用贮存消防水	同环评
		锅炉房	钢结构, 内设一台 2t/h 天然气锅炉	同环评

		制冷机房	内设液氨罐和制冷机组,位于车间东侧	同环评
		蓄水池	规格 (3500m×5.5m×3m) 容积 (57750m ³); 材质 HDPE 管材和水泥; 防渗登记为重点防渗; 抗设防烈度 7 级; 位于厂区西北侧, 用于贮存废水	同环评
		污水处理站	1 座, 钢混结构, 建筑面积 588m ²	同环评
		一般固废暂存间	1 座, 钢结构, 位于生产车间的东南侧, 建筑面积 5m ² , 用于固体废物的存放	同环评
		危险废物暂存间	1 座, 钢结构, 位于生产车间的南侧, 建筑面积 10m ² , 用于危险废物的存放	同环评
3	公用工程	供水	由当地政供水公司供给	同环评
		供热	生产过程采用锅炉供热, 生活过程采用空调供暖	同环评
		供电	由当地电网提供	同环评
		排水系统	雨污分流, 清污分流系统, 厂区内设雨水管网	同环评
4	环保工程	废水治理	生产废水和生活污水经过厂区自建污水处理站处理后, 排入蓄水池 (57750m ³), 用于果林灌溉	同环评
		废气治理	本项目厂区污水处理站恶臭气体经生物除臭装置处理, 处理后的废气经 1 根 15 米高的排气筒 (P1) 排放	同环评
		噪声治理	选用低噪声设备, 采用基础减振, 厂房隔音等措施	同环评
		固废治理	固废临时储存设施	同环评

二、产品方案

本项目产品规模见表2-2。

表2-2 项目产品方案

产品名称	单位	环评年产量	实际年产量
草莓	吨	1000	1000
杏子	吨	400	400
黄桃	吨	2000	2000
黄秋葵	吨	500	500
菠菜	吨	500	500
花菜	吨	500	500

三、主要生产设备

本项目主要生产设备及公用设施

见表2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
1	气泡清洗机	套	1	1
2	工作台	台	21	21
3	挑选工作台	台	10	10
4	高压消毒机	台	1	1
5	滚杠清洗机	台	1	1
6	毛辊清洗机	台	1	1

7	挑选输送机	台	1	1
8	提升机	台	2	2
9	振动布料机	台	1	1
10	网带式速冻装置	台	1	1
11	板带运输机	台	1	1
12	蒸煮机	台	1	1
13	淋碱机	台	1	1
14	翻瓣机	台	1	1
15	漂烫机	台	1	1
16	冷却池	个	1	1
17	草莓分选机	台	1	1
18	螺杆式制冷压缩机	台	1	1
19	螺杆式缩机组	台	4	4
20	液氨罐	台	1	1
21	金属探测仪	台	1	1
22	天然气锅炉	台	1	1

四、公用工程

(一) 给排水

1、给水

项目用水主要为生产用水、生活用水。用水由当地市政供水公司供应。

生活用水：本项目劳动定员为 50 人，用水住宿人员用水标准按住宿人员 50L/人·d 计，则生活用水量为 750t/a。

生产用水：该项目包括果蔬清洗用水、果蔬蒸煮漂烫和冷却用水、车间地面(含设备)清洗用水、锅炉用水和冷库用水，本项目生产用水量为 12302.7t/a。

2、排水

生活用水：项目生活用水 750t/a，按生活污水 80%的产污量算则生活污水产

生量为 600t/a。

生产用水：本项目生产上的废水为果蔬清洗、车间地面（含设备）清洗、果蔬蒸煮漂烫和冷却、锅炉和软水制备的混合废水，废水总量为 9912.7t/a。

（二）供电

该项目用电负荷主要分为仪器设备用电、照明用电等，根据电气负荷等级划分规范要求，用电负荷等级为三级。

该项目供电电源取自 10kV 市政供电线路，从市政供电线路引 10kV 线路到场内变配电室，电压降至 0.4kV 后引线送至各单位作为生产、生活用电。本项目供电采用电缆，由变电站采用树干式和放射相结合的方式引入。本项目其他建筑供电根据《工业与民用建筑设计规范》进行布置。

根据自然条件、当地雷电日数、建筑物的高度和重要程度，区内所有建筑物均属二、三类防雷建筑物。采用屋顶墙上设置避雷带，利用柱子内钢筋作接地引下线、基础内钢筋网作综合接地体，构成整个防雷接地系统。

（三）供热

本项目办公生活区采用分体式空调，生产过程采用锅炉供热

（四）制冷

本项目厂区内设置三座冷藏室，冷藏总建筑面积为 2109.24m²，采用液氨制冷机组。本项目使用的制冷剂为液体纯氨，液氨在整个制冷系统中循环储量为约 6 吨，密闭无泄漏。大约每三年添加一次，使用时由检修单位从外部运入厂区，不在厂区内储存。

原辅材料消耗及水平衡：

一、项目原辅材料消耗

本项目主要原辅料实际消耗与环评对比见表 2-4。

表 2-4 项目原辅料实际消耗与环评对比一览表

原辅料	单位	环评用量	实际用量
草莓	t/a	1002	1002
杏子	t/a	402	402
黄桃	t/a	2002	2002
黄秋葵	t/a	502	502
菠菜	t/a	502	502
花菜	t/a	502	502
包装袋	万箱/a	49	49
消毒液	t/a	5	5
液氮	t/a	7	7
天然气	万 m ³ /a	5.4	5.4
酒精	t/a	0.5	0.5
活碱	t/a	1	1
柠檬酸	t/a	0.5	0.5
VC	t/a	0.5	0.5
制冷剂 R717	t/a	6	6

二、水平衡

1、给水

项目用水主要为生产用水、生活用水。用水由当地市政供水公司供应。

(1) 生活用水

根据建设单位提供资料，本项目劳动定员为 50 人，厂区不提供食宿，综合考虑《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)及《城市居民生活用水量标准》(GB/T5031-2002)，用水住宿人员用水标准按住宿人员 50L/人·d 计，则生活用水量为 750t/a。

(2) 生产用水

该项目包括果蔬清洗用水、果蔬蒸煮漂烫和冷却用水、车间地面(含设备)清

洗用水、锅炉用水和冷库用水，本项目生产用水量为 12302.7t/a。

①果蔬清洗用水:根据工艺设计，本项目设多功能自动化果蔬加工生产线，本项目果蔬需要多次清洗，清洗量约为 4900t/a,按每吨果蔬清洗用水量 1.0t 计，则清洗用水量为 4900t/a。

②车间地面(含设备)清洁用水:本项目生产车间内地面和设备需每天清洗，地面及设备冲洗用水根据相关项目类比计算约 3t/次，按每天冲洗一次计算，年用水量为 900t/a。

③冷库用水:项目冻库冷冻机组用水量为 5m³/d,在循环过程由于水蒸气的蒸发而需要补充用水，补充新水 2t/d(600t/a)，定期排放的废水为 1t/d(300ta)，循环冷却系统排水水质较清洁，外排雨水管道。

④果蔬蒸煮漂烫和冷却用水:根据企业提供的情况可知，本项目果蔬蒸煮或者漂烫过程使用的水量 5000t/a。

⑤锅炉和软水制备系统用水:天然气蒸汽锅炉最大生产蒸汽量为 20h,锅炉年运行间约 360h（运行 12 小时），年产蒸汽量为 720t/a，锅炉定期排污水约为蒸汽量的 0.3%,，则锅炉排污水约为 2.16t/a.则锅炉用水为 722.16t/a.项目由 1 套软水制备系统提供，软水制备系统主要采用“离子交换树脂“工艺制备软化水，软水制备率为 80%，则项目新鲜水补充量为 902.7t/a。

综上可知项目总的用水量为 13052.7t/a，外排废水总量为 912.7t/a，总水平衡见图 2-1

2、排水

(1) 生活污水

项目生活用水 750t/a，按生活污水 80%的产污量算则生活污水产生量为 600t/a。

(2) 生产废水

本项目生产上的废水为果蔬清洗、车间地面（含设备）清洗、果蔬蒸煮漂烫和冷却、锅炉和软水制备的混合废水，废水总量为 9912.7t/a。

①果蔬清洗废水:根据工艺设计，清洗用水量为 4900t/a。排水率按 90%计算，则排水量为 4410t/a。

②车间地面(含设备)清洁废水:本项目生产车间内地面和设备需每天清洗,地面及设备冲洗用水根据相关项目类比计算约 3t/次,按每天冲洗一次计算,年用水量为 900t/a,废水排放系数为 0.8,则地面设备清洗废水量为 720t/a

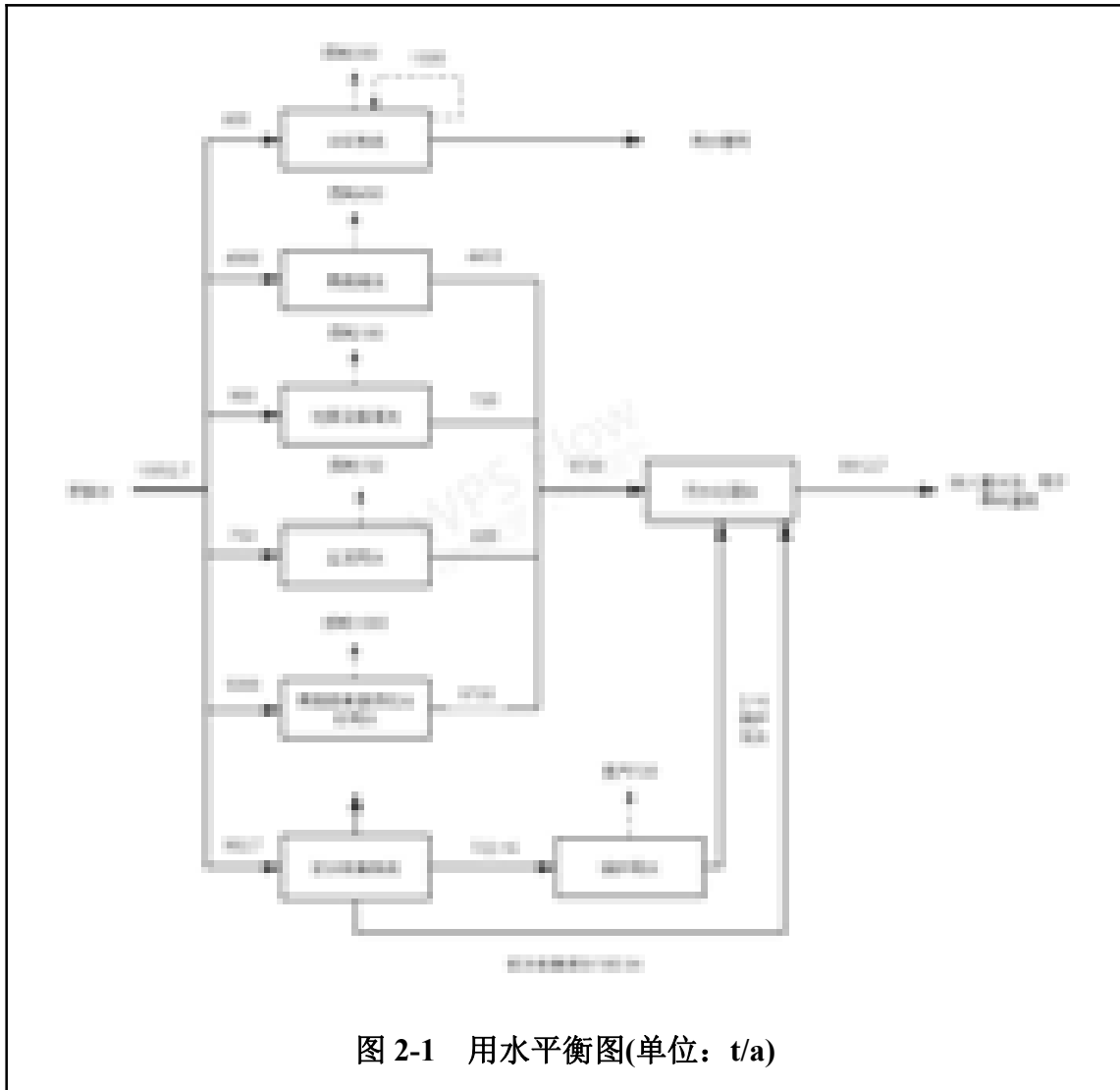
③果蔬蒸煮漂烫和冷却废水:根据企业提供的情况可知,本项目果蔬蒸煮或者漂烫过程使用的水量 5000t/a。废水排放系数为 0.8,则废水量为 4000t/a。

④锅炉和软水制备系统废水:根据建设单位提供资料,天然气蒸汽锅炉最大生产蒸汽量为 2t/h,锅炉年运行间约 360h(运行 12 小时),年产蒸汽量为 720t/a,锅炉定期排污水约为蒸汽量的 0.3%,则锅炉排污水约为 2.16t/a。则锅炉用水为 722.16t/a。项目由 1 套软水制备系统提供,软水制备系统主要采用“离子交换树脂”工艺制备软化水,软水制备率为 80%,则项目新鲜水补充量为 902.7t/a。

⑤冷库用水:项目冻库冷冻机组用水量为 5m³/d,在循环过程由于水蒸气的蒸发而需要补充用水,补充新水 2t/d(600t/a),定期排放的废水为 1t/d(300t/a),循环冷却系统排水水质较简单,外排雨水管道。

生活废水和生产上的果蔬清洗、车间地面(含设备)清洗、果蔬蒸煮漂烫和冷却、锅炉和软水制备的混合废水。经厂区污水处理站处理后,排入蓄水池,用于果林灌溉。

项目用水平衡图如图 2-1 所示。



主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

(1)草莓工艺流程及产污环节图

草莓加工工艺流程及产污环节详见图 2-2

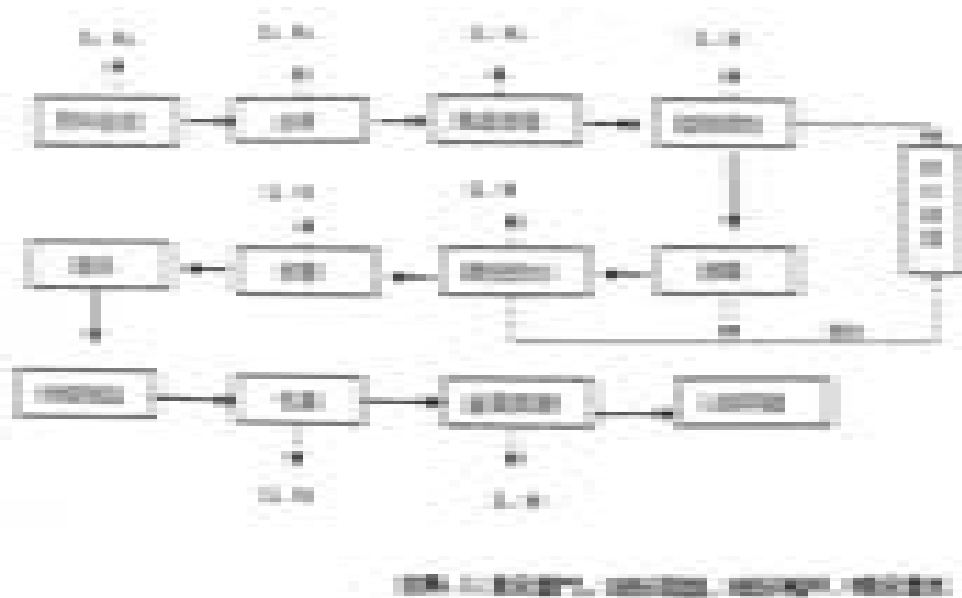


图 2-2 草莓加工工艺流程及产污环节图

冷冻草莓工艺流程简述：

首先将原料验收，将不合格的水果挑选出来;合格的产品草莓去除果蒂、萼叶，再经过挑选检验合格产品;接着使用清洗设备进行清洗，去除果肉表面杂物，达到卫生许可的要求。项目水果进行两次清洗，其中草莓使用气泡清洗机清洗，其他水果人工清洗(清洗废水进入废水处理装置处理)。然后对草莓进行消毒控水，接着对草莓进行修整，使其外观美观，经过修整后放入速冻间进行速冻，速冻温度达到-359C，最后经分级挑选，将不合格的产品挑选出来，合格的产品经仪器检测产品中是否携带金属品，检验好的产品包装入冷库贮存待售。

(2) 杏子工艺流程及产污环节图

杏子加工工艺流程及产污环节详见图 2-3

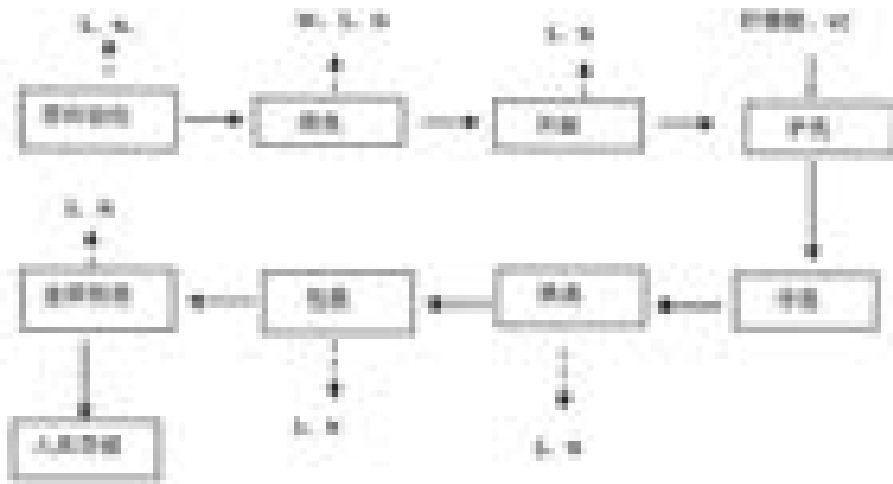


图 2-3 杏子加工工艺流程及产污环节图

图 2-3 杏子加工工艺流程及产污环节图

冷冻杏子生产工艺流程简述:

本项目加工果蔬主要来自周边农村、乡镇种植基地。果蔬用汽车运输到车间内，为保持果蔬的品质需马上进行加工。

首先将原料验收，不合格的水果挑选出来;接着使用清洗设备进行清洗，去除果肉表面杂物，达到卫生许可的要求。项目水果进行两次清洗，其次杏子采用人工开瓣，开瓣后接着使用柠檬酸和VC进行护色，使其水果外观具有色泽，经过护色后放入冷藏间进行冷冻，最后将不合格的产品挑选出来，合格的产品经仪器检测产品中是否携带金属品，检验好的产品包装入冷库贮存待售。

(3) 黄桃工艺流程及产污环节图

黄桃加工工艺流程及产污环节详见图 2-4

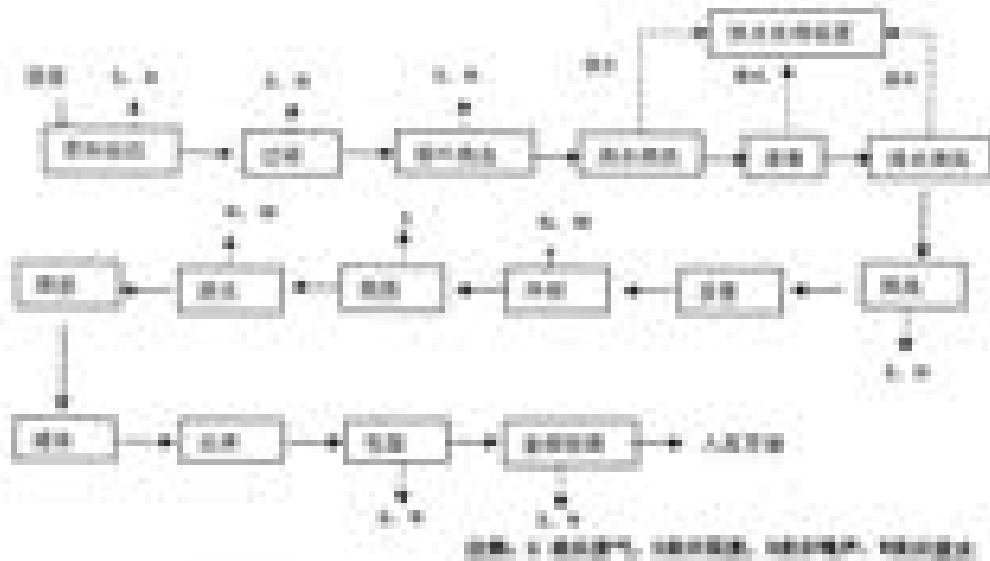


图 2-4 黄桃加工工艺流程及产污环节图

黄桃生产工艺流程简述:

- (1)原料验收:将不合格的水果挑选出来。
- (2)清洗:原料验收后进行人工清洗，去除果肉表面杂物，达到卫生许可的要求。
- (3)开瓣:对水果进行去核、去皮、开瓣等。
- (4)淋碱:将翻瓣后的黄桃使用淋碱机进行淋碱，去除黄桃的果皮。
- (5)酸碱中和:项目黄桃经过淋碱后去除外皮，通过使用柠檬酸进行中和后进行下工序。
- (6)蒸煮:对黄桃进行蒸熟，热能由天然气锅炉蒸汽提供。
- (7)二次冷却:蒸煮后使用循环水冷却进行冷却。
- (8)冷冻:冷却后进行速冻放入速冻库(-18℃)。
- (9)挑选、包装:通过对产品进行人工挑拣和包装。
- (10)检测入库:通过金属探测、灯检等进行检验，检验合格后包装、入库

(4) 冻盘菠菜工艺流程及产污环节图

冻盘菠菜加工工艺流程及产污环节详见图 2-5

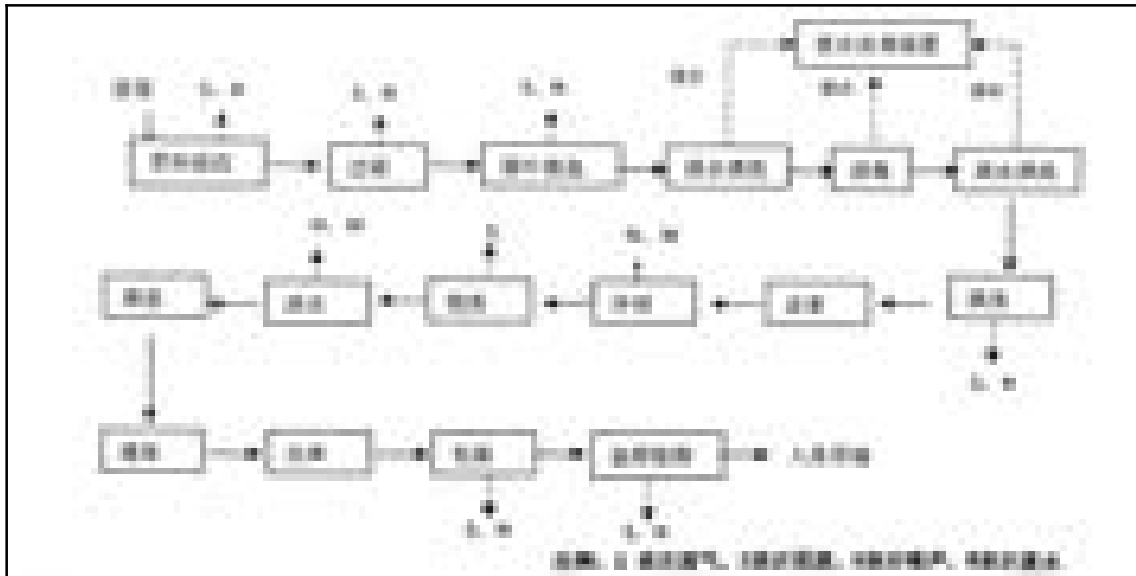


图 2-5 冻盘菠菜加工工艺流程及产污环节图

冻盘菠菜生产工艺流程简述:

(1)原料验收:所有从农场进的产品, 必须检查每一个农场的发送日期记录和安全期记录。由原料统计员作记录, 由质检员检查验收每一车的原料, 特别注意黄边、斑点、腐烂、虫害、机械伤。盛产品的筐子应按顺序排列保证先到先装, 使每一个农场(或村)的代码分开。保持生产的有序性和可查性, 根据生产能力订购生产原料。一直保持足够的不多余两车生产的原料菠菜。验收合格的产品按先后顺序排列, 先到的先加工。

(2)过磅:由原料统计员记录重量, 农场代码。

(3)摘叶挑选:该工序加工员的职责是将菠菜摘叶并把腐烂的、发黄的叶子以及异物比如杂草、土块等挑拣出来去掉, 同时。合格的菠菜叶进入下道清洗消毒工序。

(4)清水清洗和消毒:挑拣后的菠菜将按顺序用经过五道清水清洗工序和两道消毒工序。首先把挑拣后的菠菜放入清水中清洗五遍, 目的是去掉菠菜中所带的泥沙等杂质。然后把清洗后的菠菜放入100PPM的消毒液中浸泡、消毒, 消毒液由经过专业培训的人员来配制, 保证消毒液的浓度是正确的。接下来将在100PPM消毒液中浸泡后的菠菜再用清水清洗第六遍。接下来把第六遍清洗后的菠菜放入50PPM的消毒液中浸泡、消毒, 同样, 消毒液由经过专业培训的人员来配制, 保证消毒液的浓度是正确的。最后再用清水清洗一遍。确保彻底的清洗, 及时填

充清水，排放脏水。

(5)挑选:在挑拣台上安排足够的工人挑选黄边、烂叶及外来杂物。

(6)杀青:将挑选后的菠菜在用杀青机杀青，水温98度，时间50秒。

(7)冷却:第一道冷却流动水水温不高于25度常温水，第二道冰水冷却水温10度以下。

(8)挑拣:进一步挑拣黄边、烂叶、杀青不均匀叶及外来杂物。

(9)沥水:用甩干机进行沥水，时间30-50秒。

(11)摆盘:沥水后的菠菜防于特制的不锈钢盘中，每盘重量1150-1200g。菠菜表面要平整光滑。

(12)速冻:菠菜盘放于塑料周转筐后装车入速冻间速冻库温度为(-18℃)，冻结时间5-8小时。

(13) 出库挑选:进一步挑拣不合格品。

(14)包冰衣、包装:将其表面均匀地包裹一层冰膜，用3度以下的冰水包冰衣。

(15)金属探测检验入库:合格的产品经仪器检测产品中是否携带金属品，检验好的产品包装入冷库贮存(-21以下℃)待售。

(5) 花菜工艺流程及产污环节图

花菜加工工艺流程及产污环节详见图 2-6

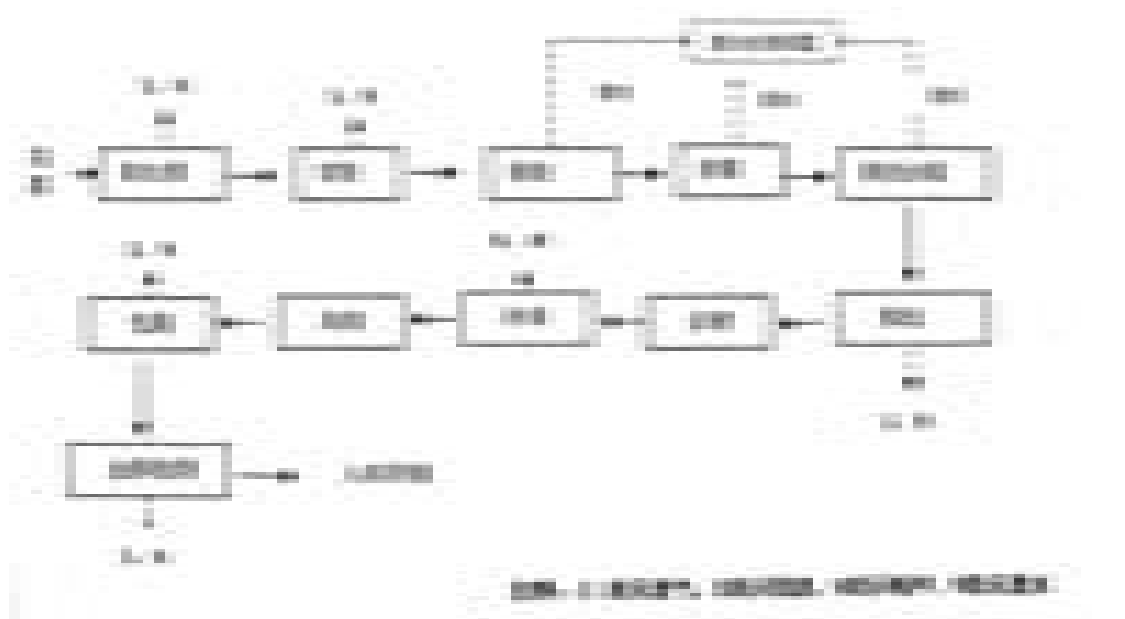


图 2-6 花菜加工工艺流程及产污环节图

冷冻花菜工艺流程简述:

(1)前处理:在传送带上或不锈钢案板上,去除腐烂、病虫害、底部的保护叶和多余的根茎,完全去除外来杂物。

(2)切割:用不锈钢刀将白花菜切成直径4-6cm的小花(量长面),尽量切自然花朵,如无法切自然朵,则允许带切面。同时要注意对斑点、腐烂、虫害的修整。

(3)清洗:流动水清洗二遍,彻底洗茎泥沙。

(4)消毒:50-80ppmNACLO消毒2-3分钟。

(5)清洗余氯:流动水清洗余氯。

(6)挑选:传送带上进一步挑选不良品、规格外品、杂物。

(7)杀青:98度水杀青70-100秒。(以氧化酶检测为准),杀青水放柠檬酸0.3%,每两个小时填加第一次量的1/3,注意杀青后的花菜不能尝出酸味为准。

(8)冷却:经过两次水冷却,水温10℃以下。

(9)冻结:IQF快速冻结,出口品温-180℃以下。

(10)包装检测入库:经过包装设备进行包装,通过金探检测设备检测后达标入库待

表三：主要污染物的产生、处理、排放和环保投资

一、主要污染物的产生、处理、排放

（一）废气的产生、处理、排放

（1）本项目废气主要为污水处理设施运营过程中产生的恶臭

项目污水站污泥暂存时间较短，生物除臭装置对污水处理站恶臭进行处理，处理后通过15m高排气筒（P1）排放。

经采取上述措施后，恶臭有组织排放浓度和排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求；厂界无组织恶臭排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求。

（2）逸散氨气

项目冷库管道、设备全部密闭，正常运行过程不会排放氨气。但是，在进行检修时须对设备及管道内氨气进行排放，或因液氨储罐压力超过其设定压力时需泄放部分液氨，或者发生事故时需对液氨进行排放。上述排放的液氨均引至项目区现有中和池吸收成稀氨水，防止氨气泄放到大气中。

由上述可知，项目放散的大气中的氨气很少，产生的浓度也很低，且排放后均在大气中分散开，不会对区域大气环境质量造成明显的不利影响。

（3）天然气锅炉废气

本项目天然气锅炉燃烧产生的废气经低氮燃烧器(可减少50%氮氧化物)处理后，通过15m高排气筒(P2)排放，处理后的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中表2中的重点控制区域标准限值和《菏泽市生态环境局牡丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》(菏牡环(2020)15号)的标准要求。

（二）废水的产生、处理、排放

本项目建设地点位于山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南，本项目外排废水总量为9912.7t/a，项目污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，水质较简单，不含有毒有害物质。

1、污水处理措施

本项目生活污水经过“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+外排水池”处理后，排入蓄水池，用于果林灌溉，不外排，菏泽市海荷农业发展有限公司已与菏泽尚清食品有限公司租地灌溉协议，定期接受其处理达标后的废水，灌溉协议见附图 7。项目设计处理水量为 600m³/d；工艺设施按 24h 连续运行，也可以按实际情况间隙排放。

经上述措施处理后，满足《流域水污染物综合排放标准第一部分：南西湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）表2中一般保护区标准要求。

污水处理工艺流程图见图 3-1

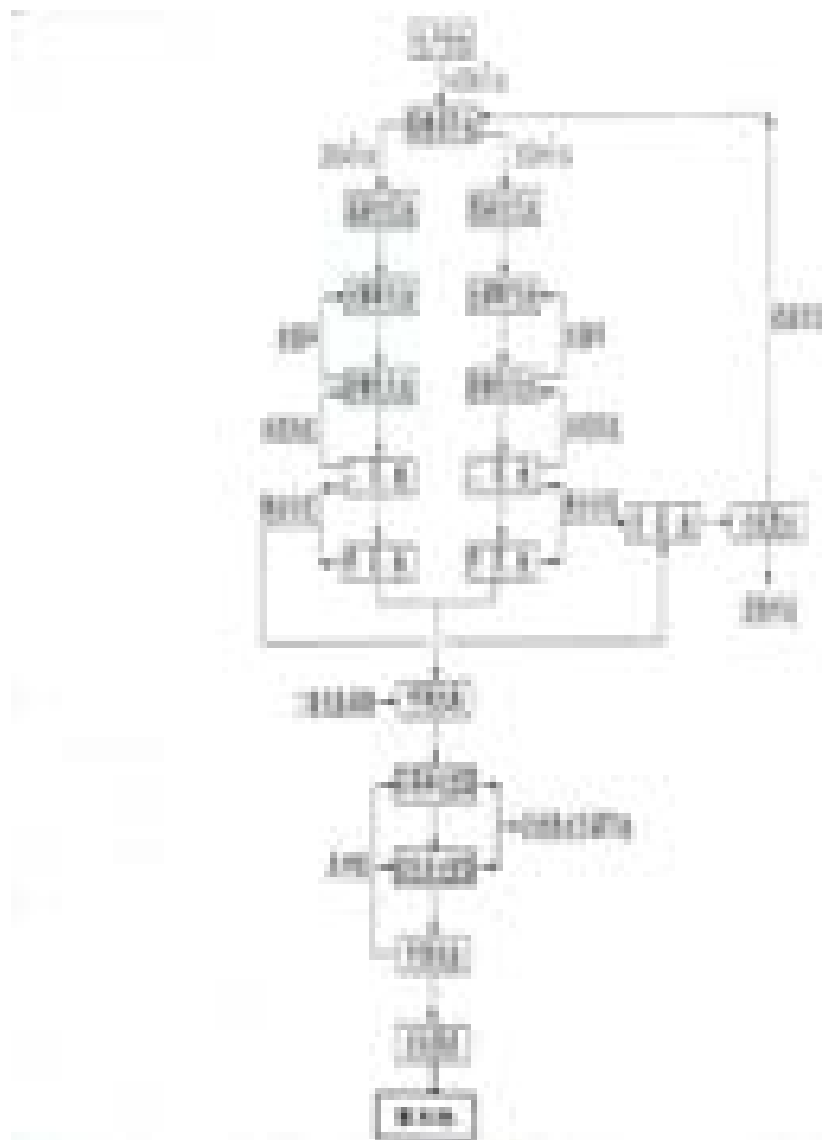


图 3-1 污水处理工艺流程图

2、防渗措施

A、重点防渗区

包括格栅、调节池、沉砂池等构筑物及污水管道。重点防渗区防渗层参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》、《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)执行地面防渗设计。地面基础铺设 2mm 单层 HDPE 膜(渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$)，混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料(渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$)。埋地管道防渗采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 土工膜、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实结构进行防渗。

B、一般防渗区

参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)II类场进行设计。指裸露地面的生产功能单元和清净废水排放区域，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要包括一般固废暂存区、生产车间、冷藏室等。一般通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

C、简单防渗区

包括办公区等辅助设施用地，对地下水影响相对较小，采用般地面硬化防渗。项目具体防渗布置见附图3

(三) 噪声的产生、处理、排放

1、噪声污染源

该项目运营期噪声主要来源于气泡清洗机、高压消毒机、滚杠清洗机、滚杠清洗机等运行时产生的设备噪声、车辆运输噪声等，源强在 70-90dB(A)之间。

2、噪声防治对策

本项目主要从以下几方面对噪声污染进行控制：

(1) 购买环保低噪声设备，并对加强设备日常维护与保养；适当对高噪声的生产设备采用减振装置或消声器对设备进行减振消声处理；

(2) 生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪

声外传；

(3) 合理布局，充分考虑高噪设备的安装位置，高噪声设备安装在车间内的中部，减少项目噪声对周边敏感的影响。

(4) 控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声，运输车辆保持良好的运行状态，定期检修，并根据实际情况安排排气消声器。

综上，项目噪声达到《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2018）中的2类标准要求。

（四）固体废物的产生、处理、排放

该项目运营期固废主要为不合格产品、果蔬废弃物、废包装材料、污水处理站污泥、废离子树脂、废活性炭、职工生活垃圾。

1、不合格产品

项目运营过程分选产生的分拣的不合格产品产生量约为6t/a，集中收集后外售给养殖场用作饲料。

2、果蔬废弃物

根据企业资料可知，果蔬生产加工过程会产生果皮、果蒂、腐烂的果蔬，项目果蔬废弃物产生量为6t/a，集中收集后外售给养殖场作用饲料。

3、废包装材料

本项目废包装材料主要是原料解包过程产生的废包装袋，废包装材料的产生量为2.0t/a，集中收集后外售综合利用。

4、职工生活垃圾

项目共有职工50人，年工作300天，生活垃圾的产生量按每人0.5kg计，则职工生活垃圾产生量为7.5t/a。生活垃圾集中存放，委托环卫部门清运。

5、污水处理站产生的污泥

每去除1kgCOD会产生0.33kg的污泥。项目去除的COD的量为8.36t/a产生污泥为2.76t/a，由环卫部门定期清理外运。

6、废离子交换树脂

本项目软水制备系统主要采用“离子交换树脂”工艺制备软化水，废离子交换树脂年产生量为 0.02t/a，委托有资质单位处理。

7、废活性炭

本项目污水处理站中废水经过活性炭过滤器吸附后处理，其中产生的废活性炭量为 0.2t/a，委托有资质的单位处理。

综上所述，经处理后该项目产生的一般工业固体废物处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。该项目产生的固体废物均综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

二、项目环保投资

本项目污染物均妥善处理，污染物具体处理措施、排放去向及相关投资见表 3-1，如下：

表 3-1 环保投资一览表

序号	项目名称	环保设备名称	投资（万元）
1	废气处理设施	“低氮燃烧器”一套、“生物除臭装置”一台	39
2	噪声处理设施	隔音降噪设施	50
3	废水处理设施	污水处理站、事故水池、蓄水池	310
4	固废处理设施	一般固废存放点和危废暂存点	1
合计		/	400

表四：建设项目环境影响报告表的主要结论、建议、批复要求及落实情况

一、环评报告表主要结论

(一)施工期环境影响分析

本项目在施工期间，所产生的主要污染因子为施工噪声、扬尘和施工队伍排放的废水等。施工阶段会对周围环境产生一定程度的不利影响，为短期、可逆的影响，在施工结束后，这种影响也随之消失。

(二)运营期环境影响分析

1、大气环境

(1) 本项目污水处理站会产生一定量的 NH_3 、 H_2S ，经过生物除臭装置处理后，通过 15m 高的排气筒 (P1) 排放，收集效率和处理效率均为 90%，处理后 NH_3 、 H_2S 满足的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 中标准。

(2) 项目冷库管道、设备全部密闭，正常运行过程不会排放氨气。但是，在进行检修时须对设备及管道内氨气进行排放，或因液氨储罐压力超过其设定压力时需泄放部分液氨，或者发生事故时需对液氨进行排放，由于项目放散的大气中的氨气很少，产生的浓度也很低，且排放后均在大气中分散开，不会对区域大气环境质量造成明显的不利影响。

(3) 本项目天然气锅炉燃烧产生的废气经低氮燃烧器(可减少50%氮氧化物)处理后，通过15m高排气筒(P2)排放，处理后的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中表2中的重点控制区域标准限值和《菏泽市生态环境局牡丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》(菏牡环(2020)15号)的标准要求。

2、水环境

生活废水和生产上的果蔬清洗、车间地面(含设备)清洗、果蔬蒸煮漂烫、锅炉和软水制备的混合废水。经厂区污水处理站处理后，排入蓄水池，用于果林灌溉。所以本项目对周围水环境的影响很小。满足《流域水污染物综合排放标准第一部分：南四湖东平湖流域》及修改单(DB37/3416.1-2018)表 2 中-般保护区标准

要求。

3、地下水环境

建设项目用水来源于市政供水，不涉及地下水的开采和利用。

本项目需对污水处理站管道、水池、事故水池和化粪池须做好防渗措施，针对项目特点要求化粪池墙壁采取一层防渗卷材和一层防渗膜，20 毫米厚 1:2 水泥砂浆找平层，防渗系数达到 10^{-10}cm/s 。固废收集区采用混凝土防渗，且委托环卫部门及时清运的情况下，可以有效的防范该项目产生的污水对地下水环境产生影响，不会对周围地下水产生影响。本项目生产过程产生的废树脂、废活性炭等均采用危废间暂存并及时的交由有资质的危废处置单位处理。建设单位对生活垃圾采用垃圾桶集中堆放，定时清理，产生渗滤液的可能性较小，且对堆放地面进行了硬化，可防止泄漏后渗入地下、污染地下水。本项目产生的各种固体废弃物不会对周围地下水环境造成不良影响。

4、声环境

项目投产后，其噪声源主要为生产设备产生的噪声,其声级值范围在 70~90dB(A)之间噪声防治措施:

统筹规划、合理布局；订购低噪音设备；项目车间的窗户可采用密闭性好的平开窗，在生产过程应关闭车间门窗。对办公地点采取隔声处理，保证 8 小时连续工作时间内，工作环境的声级值低于 85dB (A),该项措施可降低混合响声级 23~30dB (A)。做好厂区内的绿化，以减轻噪声污染；同时还应在厂区加强噪声设备的维护管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行所导致的高噪声现象。

通过以上治理措施，再经距离衰减和建筑物的阻挡作用，预计厂区边界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。

5、固体废物

本项目的固体废物是不合格产品、果蔬废弃物、废包装材料、污水处理站污泥、废离子交换树脂、职工生活垃圾。

不合格产品、果蔬废弃物集中收集后外售给养殖场用作饲料；废离子交换树

脂、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾和污水处理站的污泥由环卫部门统一定期清运。经过以上处理措施，项目产生的固废不会对周围环境产生明显不良影响

6、卫生防护距离

本项目最终确定污水处理站的卫生防护距离为 100m，与项目边界最近的村庄为南侧的韩楼，距离为 430m,能够满足项目卫生防护距离的要求(见附图 2)。今后不得在项目卫生防护距离范围内迁入居民、学校、医院等环境敏感目标。

本项目位于山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南，离项目最近的敏感目标为韩楼，距离为 430m。项目选址符合《冷库设计规范》(GB50072-2010)的相关标准，所以其下风侧居住区的防护距离不宜小于 300m,与其他方位居住区的防护距离不宜小于 150m (见附图 2)。

(三)总结论

菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目符合国家产业政策，选址合理。在各种污染防治措施落实下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，项目选址是合理的，建设是可行的。

二、建议

(1)该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须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“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(2)企业应制定环境保护管理计划，对生产中产生的固废以及噪声等污染及时监控，发现问题及时采取有效措施进行解决。

(3)生活垃圾收集点设置应便于运输，由环卫部门统一及时处理，禁止随意堆弃排放，污染环境。

(4)严格控制噪声，对高噪声设备均应安装在密闭车间内，并采取必要的隔声、降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(5)积极配合环保部门的监督、监测等环保管理，建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

(6)项目建成后，要充分利用厂区空地，加强绿化，改善生态环境，美化生活空间。

(7)上述评价结果是根据菏泽尚清食品有限公司提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的。如果上述情况有所变化，应由菏泽尚清食品有限公司按审批监管部门的要求另行申报。

三、项目环保措施与要求

环评批复要求及落实情况见表 4-1，如下：

表 4-1 环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	实际落实情况	评价
<p>1、按照雨污分流”原则合理设计和建设项目区排水系统，对污水管网、污水处理站等采取严格的防渗措施。项目生产废水(果蔬清洗废水、车间地面和设备清洗废水、果蔬蒸煮漂烫废水、锅炉废水等)和生活污水经“格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+消毒+外排水池”处理后出水水质须满足《山东省流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域(DB37/3416.1-2018)一般控制区标准要求，出水利用土地系统消纳进行农田灌溉，不得外排水体。菏泽市海荷农业发展有限公司已与菏泽尚清食品有限公司租地灌溉协议，定期接收其处理达标后的废水，用于农田灌溉。企业须建设中水储存设施一座，以临存未能及时灌溉土地的污水处理站出水。</p>	<p>本项目按照雨污分流”原则合理设计和建设项目区排水系统，对污水管网、污水处理站等采取严格的防渗措施。项目生产废水(果蔬清洗废水、车间地面和设备清洗废水、果蔬蒸煮漂烫废水、锅炉废水等)和生活污水经“格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+消毒+外排水池”处理后出水水质须满足《山东省流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域(DB37/3416.1-2018)一般控制区标准要求。菏泽市海荷农业发展有限公司已与菏泽尚清食品有限公司租地灌溉协议，定期接收其处理达标后的废水，用于农田灌溉。企业建设中水储存设施一座，以临存未能及时灌溉土地的污水处理站出水。</p>	<p>已落实</p>

<p>2、项目污水处理站会产生一定量的NH₃、H₃S等，加盖密闭并经生物除臭装置处理后，通过15m高的排气筒排放，外排污染物须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2中标准。</p> <p>项目生产供热配套2t/h燃气锅炉1台，须配备低氮燃烧器，锅炉外排烟气中SO₂、NO_x、烟尘浓度须满足《山东省地方标准<锅炉大气污染物排放标准>(DB37/2374-2018)》表2重点控制区新建锅炉大气污染物排放浓度限值及菏泽市生态环境局牡丹区分局《关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》(菏牡环(2020)15号)要求，锅炉烟囱高度执行《山东省地方标准<锅炉大气污染物排放标准>(DB37/2374--2018)》4.2.7中相关规定。项目已申请总量控制指标:SO₂:0.01t/a; NO_x:0.05t/a。</p>	<p>本项目污水处理站会产生一定量的NH₃、H₃S等，加盖密闭并经生物除臭装置处理后，通过15m高的排气筒排放，外排污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2中标准。本项目生产供热配套2t/h燃气锅炉1台，锅炉外排烟气中SO₂、NO_x、烟尘浓度满足《山东省地方标准<锅炉大气污染物排放标准>(DB37/2374-2018)》表2重点控制区新建锅炉大气污染物排放浓度限值及菏泽市生态环境局牡丹区分局《关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》(菏牡环(2020)15号)要求，锅炉烟囱高度为15m，满足《山东省地方标准<锅炉大气污染物排放标准>(DB37/2374--2018)》4.2.7中相关规定。项目实际排放量：SO₂:0.01t/a；NO_x:0.05t/a，满足总量控制指标:SO₂:0.01t/a; NO_x:0.05t/a的要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>3、营运期要尽量选用低噪声设备，合理布置厂区。对噪声源采取局部封闭及减振、降噪等措施，及时更换老化设备，加强厂区绿化，确保厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p>	<p>本项目营运期选用低噪声设备，合理布置厂区。对噪声源采取局部封闭及减振、降噪等措施，及时更换老化设备，加强厂区绿化，确保厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p>	<p>已落实</p>

<p>4、项目固废主要包括不合格产品、生产性固废、污水处理站栅渣和污泥、生活垃圾等。项目不合格产品、生产性固废外售于相关养殖厂家；废活性炭、废离子交换树脂危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾和污水站污泥由环卫部门统一清运集中处理。固废暂存场所须采取“防渗漏、防雨淋、防流失”措施，满足GB18599-2001及2013年6月修改单相应要求，避免造成二次污染。</p>	<p>本项目固废主要包括不合格产品、生产性固废、污水处理站栅渣和污泥、生活垃圾等。项目不合格产品、生产性固废外售于相关养殖厂家；废活性炭、废离子交换树脂危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾和污水站污泥由环卫部门统一清运集中处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>5、在项目运行期须严格加强制冷剂的使用和管理，并制定有效的环境风险防范措施与应急预案。冷库选址须符合《冷库设计规范》(GB50072-2010)的相关标准，与其下风侧居住区的防护距离不宜小于 300m 与其他方位居住区的防护距离不宜小于 150m。</p>	<p>在项目运行期严格加强制冷剂的使用和管理，制定了有效的环境风险防范措施与应急预案。冷库选址符合《冷库设计规范》(GB50072-2010)的相关标准，其下风侧居住区的防护距离小于300m 与其他方位居住区的防护距离小于150m。附件居住区为距离551m的尹庄；距离373m的韩楼村；距离545m的汲尧村；距离665m的付庄村；距离1160m的李南楼村，满足其防护要求。</p>	<p>已落实</p>

<p>6、项目设置 100m 卫生防护距离，在该范围内无环境敏感点，满足卫生防护距离要求。今后在项目卫生防护距离内禁新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>本项目 100m 范围内无环境敏感点，满足卫生防护距离要求。今后在项目卫生防护距离内禁新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>已落实</p>
---	---	------------

项目建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，因此项目不存在重大变更情况。

表五：验收监测质量保证及质量控制

一、本次验收监测采用的检测方法

本次验收监测的采样方法执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录C、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)，检测分析方法采用国家标准方法。检测分析方法详见表5-1。

表 5-1 检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
有组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
硫化氢	空气和废气监测分析方法 亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护 总局(2003)(第 四版增补版)	0.001mg/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	/
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	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
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	1.0mg/m ³
无组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/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	/
硫化氢	空气和废气监测分析方法 亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护 总局(2003)(第 四版增补版)	0.001mg/m ³
污水			

CODCr	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/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
BOD5	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	/
噪声			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		/

二、检测仪器

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
气象			
气象	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-085
有组织废气			
氨	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
硫化氢	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
二氧化硫、氮氧化物	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	YH-05-226
	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	YH-05-229
	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	YH-05-283
	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	YH-05-268
颗粒物	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-151
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-152
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-153

	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-154
	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	恒温恒湿称重系统	PT-PM2.5	YH(J)-07-183
无组织废气			
氨	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
硫化氢	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
地表水			
PH	实验室 pH 计	P611	YH-05-217
	实验室 pH 计	P611	YH-05-215
全盐量	电子分析天平	FA2004B	YH(J)-07-060
COD (化学需氧量)	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102
BOD	生化培养箱	SHX-150III	YH(J)-03-017
	便携式溶解氧	P610	YH-05-206
氨氮	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
噪声			
噪声	噪声分析仪	AWA5688	YH-05-277
	声校准器	AWA6022A	YH-05-247
	声校准器	AWA6022A	YH-05-280

三、质量控制和质量保证

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)的要求进行, 实施全过程质量保证, 保证了监测过程中各监测点位布置的科学性和可比性; 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法, 监测人员经过考核并持有合格证书; 监测数据实行了三级审核制度, 经过复核、审核, 最后由授权签字人签发。

三、噪声监测分析质量保证

声级计在测试前后用标准声源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

四、气体监测分析质量保证

为保证监测分析结果准确可靠，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录C与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。有组织废气监测严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）进行。

表六：验收监测内容

一、环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

1、废气

表 6-1 无组织排放废气监测信息一览表

检测项目	排放源	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
无组织废气	污水处理站、冷库	厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	臭气浓度、硫化氢、氨	检测 2 天，4 次/天

2、有组织废气

表6-2 有组织排放废气监测信息一览表

检测项目	排放源	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
有组织废气	污水处理站	P1 进口检测口	硫化氢、氨	检测 2 天，3 次/天
		P1 出口检测口	硫化氢、氨、臭气浓度	检测 2 天，3 次/天
	锅炉	P2 出口检测口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 2 天，3 次/天

3、污水

表6-3 废水监测信息一览表

检测项目	排放源	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
------	-----	------	------	-----------

废水	生产加工区、办公区	回用池前原水、回用池后清水	BOD ₅ 、悬浮物、pH值、COD _{Cr} 、氨氮、全盐量	检测 2 天，4 次/天
----	-----------	---------------	---	--------------

4、噪声

表6-4 噪声监测信息一览表

检测项目	监测点位	监测频次及监测周期
噪声	厂界四周	检测 2 天，昼、夜间各 1 次/天

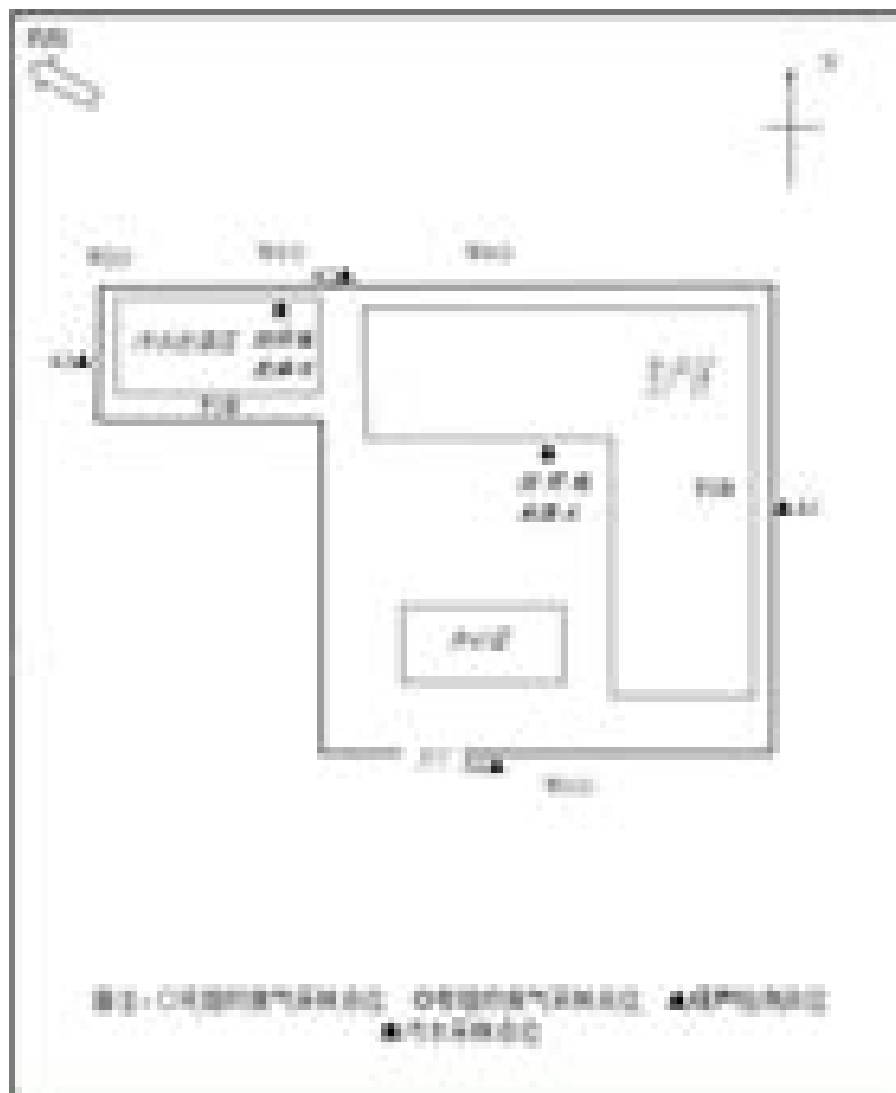


图6-1 厂界布点及点位示意图

表七：验收检测结果

一、验收监测期间生产工况记录

2021年10月29日至2021年10月30日、2021年11月20日至2021年11月21日验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常。菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目设计生产能力为年产草莓1000t、杏子400t、黄桃2000t、黄秋葵500t、菠菜500t、花菜500t。本项目年工作300天，日工作8小时，一班制。验收监测期间工况见表7-1。

表 7-1 监测期间工况记录表

监测时间	生产产品	单位	设计日均生产能力	实际日均生产量	生产负荷 (%)
2021-10-29	草莓	吨	3.34	3	89.8
2021-10-30				3	89.8
2021-11-20				3.1	0.93
2021-11-21				2.9	0.87
2021-10-29	杏子	吨	1.34	1.2	89.6
2021-10-30				1.1	82.1
2021-11-20				1.2	89.6
2021-11-21				1.2	89.6
2021-10-29	黄桃	吨	6.67	5.7	85.5
2021-10-30				5.8	87.0
2021-11-20				5.8	87.0
2021-11-21				5.7	85.5
2021-10-29	黄秋葵	吨	1.67	1.4	83.8

2021-10-30				1.4	83.8
2021-11-20				1.5	89.8
2021-11-21				1.4	83.8
2021-10-29	菠菜	吨	1.67	1.5	98.8
2021-10-30				1.4	83.8
2021-11-20				1.4	83.8
2021-11-21				1.3	83.8
2021-10-29	花菜	吨	1.67	1.4	83.8
2021-10-30				1.4	83.8
2021-11-20				1.4	83.8
2021-11-21				1.4	83.8

二、检测结果

1、无组织废气

表 7-2 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	频次	检测结果 (mg/m ³)			
			W1 上风向	W2 下风向	W3 下风向	W4 下风向
2021.10.29	氨	1	0.03	0.13	0.11	0.14
		2	0.04	0.14	0.13	0.12
		3	0.06	0.17	0.11	0.17
		4	0.03	0.15	0.14	0.13
	硫化氢	1	0.002	0.003	0.005	0.004
		2	0.002	0.003	0.004	0.003

2021. 10.30		3	0.002	0.002	0.003	0.004
		4	0.002	0.003	0.005	0.003
	臭气浓度 (无量纲)	1	<10	15	15	13
		2	<10	15	14	13
		3	<10	14	15	12
		4	<10	15	14	14
	氨	1	0.04	0.11	0.17	0.15
		2	0.05	0.13	0.16	0.12
		3	0.03	0.18	0.16	0.14
		4	0.07	0.15	0.14	0.18
	硫化氢	1	0.002	0.003	0.004	0.004
		2	0.003	0.004	0.004	0.006
3		0.003	0.005	0.007	0.006	
4		0.002	0.003	0.005	0.004	
臭气浓度 (无量纲)	1	<10	15	15	14	
	2	<10	15	14	13	
	3	<10	14	13	12	
	4	<10	13	14	13	
备注：本项目氨、臭气浓度、硫化氢排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨：1.5mg/m ³ ；硫化氢：0.06mg/m ³ ；臭气浓度（无量纲）：20）						

由表 7-2 可知，验收监测期间，氨的厂界无组织排放最大浓度为 0.18mg/m³；硫化氢的厂界无组织排放最大浓度为 0.007mg/m³；臭气浓度的厂界无组织排放最大浓度为 15，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨：1.5mg/m³；硫化氢：0.06mg/m³；臭气浓度（无量纲）：20）

2、有组织废气

表 7-3 有组织废气检测结果一览表 (1)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2021.10.29	P1 进口检测口	氨	2.45	2.38	2.56	2.46	9.77×10 ⁻³	9.36×10 ⁻³	0.0103	9.81×10 ⁻³
		硫化氢	0.087	0.082	0.085	0.085	3.47×10 ⁻⁴	3.22×10 ⁻⁴	3.43×10 ⁻⁴	3.37×10 ⁻⁴
		标况流量 (Nm ³ /h)	3988	3931	4030	3983	/	/	/	/
	P1 出口检测口	氨	1.27	1.13	1.17	1.19	5.25×10 ⁻³	4.63×10 ⁻³	4.72×10 ⁻³	4.87×10 ⁻³
		硫化氢	0.042	0.051	0.053	0.049	1.74×10 ⁻⁴	2.09×10 ⁻⁴	2.14×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴
		臭气浓度 (无量纲)	549	549	724	/	/	/	/	/
		标况流量 (Nm ³ /h)	4131	4101	4038	4090	/	/	/	/
	净化效率 (%)	氨	/	/	/	/	46.3	50.5	54.2	50.3
		硫化氢	/	/	/	/	50.0	35.1	37.5	40.9

备注：(1) P1排气筒高度h=15m，内径φ=0.3m。

(2) 本项目氨、硫化氢、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值(氨排放量≤4.9kg/h；硫化氢排放量≤0.33kg/h；臭气浓度排放量≤2000无量纲)。

表 7-4 有组织废气检测结果一览表 (2)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2021.10.30	P1 进口检测口	氨	2.63	2.73	2.48	2.61	0.0106	0.0109	9.70×10 ⁻³	0.0104
		硫化氢	0.091	0.087	0.093	0.090	3.67×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	3.64×10 ⁻⁴	3.59×10 ⁻⁴
		标况流量 (Nm ³ /h)	4031	3989	3912	3977	/	/	/	/
	P1 出口检测口	氨	1.22	1.30	1.15	1.22	5.27×10 ⁻³	5.62×10 ⁻³	4.94×10 ⁻³	5.28×10 ⁻³
		硫化氢	0.050	0.056	0.060	0.055	2.16×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	2.58×10 ⁻⁴	2.39×10 ⁻⁴
		臭气浓度 (无量纲)	549	724	724	/	/	/	/	/
		标况流量 (Nm ³ /h)	4318	4320	4298	4312	/	/	/	/
	净化效率 (%)	氨	/	/	/	/	50.3	48.4	49.1	49.3
		硫化氢	/	/	/	/	41.1	30.3	29.1	33.5

备注: (1) P1排气筒高度h=15m, 内径φ=0.3m。

(2) 本项目氨、硫化氢、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值(氨排放量≤4.9kg/h; 硫化氢排放量≤0.33kg/h; 臭气浓度排放量≤2000无量纲)。

表 7-5 有组织废气检测结果一览表 (3)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果												
			排放浓度 (mg/m ³) (实测)				排放浓度 (mg/m ³) (折算后)				排放速率 (kg/h)				
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	1	2	3	均值	
2021.11.20	P2 出口 检测口	颗粒物	2.8	2.5	3.1	2.8	3.4	3.1	3.7	3.4	4.98×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	5.59×10 ⁻³	4.99×10 ⁻³	
		二氧化硫	<3	<3	<3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		氮氧化物	34	37	36	36	41	45	43	43	0.0605	0.0650	0.0649	0.0635	
		氧含量 (%)	6.6	6.7	6.5	6.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)	1779	1757	1802	1779	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		烟温 (°C)	142	141	142	142	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2021.11.21	P2 出口 检测口	颗粒物	2.7	2.3	2.9	2.6	3.2	2.8	3.5	3.2	4.77×10 ⁻³	4.19×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³	4.71×10 ⁻³	
		二氧化硫	<3	<3	<3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		氮氧化物	32	36	34	34	38	44	42	41	0.0565	0.0656	0.0606	0.0609	
		氧含量 (%)	6.4	6.6	6.7	6.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)	1767	1823	1783	1791	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		烟温 (°C)	142	144	141	142	/	/	/	/	/	/	/	/	/

备注：（1）P2 排气筒高度 $h=15\text{m}$ ，内径 $\varphi=0.4\text{m}$ ，基准氧 3.5%。

（2）本项目天然气锅炉燃烧废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表2中的重点控制区域标准限值要求和《菏泽市生态环境局牡丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》（菏泽环（2020）15号）标准要求（即二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

由表 7-3/7-4 可知，验收监测期间，p1#出口检测口氨的最大排放浓度、排放速率分别为 $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.62 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢的最大排放浓度、排放速率分别为 $0.060\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.58 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度的最大排放浓度为 724。有组织氨、硫化氢、臭气排放浓度及速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准值（氨排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放量 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度排放量 ≤ 2000 无量纲）。

P1#排气筒氨的净化效率为 46.3%-54.2%；硫化氢净化效率为 29.1%-50.0%。

P2#排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.59 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫排放浓度 $< 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，未检出，氮氧化物最大排放浓度、排放速率为 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0656\text{kg}/\text{h}$ 。

综上，本次验收监测项目大气污染物均达标排放。

3、噪声

表 7-6 噪声检测结果一览表

日期/时间		点位	检测结果 Leq[dB(A)]		
			测量值	参考限值	是否达标
2021.10.29	昼间	A1 东厂界	59	60	达标
		A2 北厂界	53		
		A3 西厂界	56		
		A4 南厂界	55		
	夜间	A1 东厂界	48	50	达标
		A2 北厂界	43		
		A3 西厂界	44		
		A4 南厂界	46		
2021.10.30	昼间	A1 东厂界	58	60	达标
		A2 北厂界	54		
		A3 西厂界	55		
		A4 南厂界	52		
	夜间	A1 东厂界	48	50	达标
		A2 北厂界	44		
		A3 西厂界	44		
		A4 南厂界	47		
日期/时间		天气状况		平均风速 (m/s)	
2021.10.29	昼间	多云		1.2	
	夜间	晴		1.0	
2021.10.30	昼间	多云		1.1	
	夜间	多云		1.1	

备注：本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

由表 7-6 可知，验收监测期间，本项目厂界噪声的环境昼间噪声最大值为 59dB(A)，环境夜间噪声最大值为 48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间噪声值标准限值≤ 60 dB(A)，夜间噪声值标准限值≤ 50dB(A)）。

综上所述，本次验收监测项目噪声均达标排放。

4、污水

表 7-7 污水检测结果一览表

采样日期	检测点位	频次	BOD5 (mg/L)	CODCr (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	全盐量 (mg/L)	pH 值 (无量纲)	样品状态
2021.10.29	回用池前原水	1	125	440	37	3.70	1826	7.4	红棕色微浊
		2	137	442	35	3.64	1816	7.4	红棕色微浊
		3	132	436	33	3.71	1810	7.4	红棕色微浊
		4	128	443	39	3.74	1827	7.3	紫红色微浊
		均值	130	440	36	3.70	1820	/	/
	回用池后清水	1	5.8	18	7	0.234	1313	7.6	无色微浊
		2	6.9	16	9	0.273	1324	7.7	无色微浊
		3	6.1	17	8	0.256	1306	7.7	无色微浊
		4	7.4	20	7	0.259	1318	7.6	无色微浊
		均值	6.6	18	8	0.256	1315	/	/
	去除效率(%)		94.9	95.9	77.8	93.1	27.7	/	/
2021.10.30	回用池前原水	1	138	443	38	3.50	1943	7.5	红棕色浑浊
		2	131	445	41	3.56	1927	7.4	红棕色浑浊
		3	126	450	39	3.72	1935	7.5	红棕色浑浊
		4	141	446	37	3.68	1946	7.4	红棕色浑浊
		均值	134	446	39	3.62	1938	/	/

回用池后清水	1	6.6	21	8	0.212	1354	7.7	无色微浊
	2	7.2	18	8	0.237	1349	7.7	无色微浊
	3	7.8	20	7	0.267	1357	7.8	无色微浊
	4	6.1	17	9	0.250	1343	7.7	无色微浊
	均值	6.9	19	8	0.242	1351	/	/
去除效率(%)		94.9	95.7	79.5	93.3	30.3	/	/
限值		20	60	30	10	1600	6~9	/
备注：本项目污水排放浓度参考《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表2中一般保护区标准要求。								

由表 7-7 可知，验收监测期间，回用池后清水 pH 值最大为 7.8(无量纲)，BOD₅、CODCr、氨氮、悬浮物、全盐量的最大排放浓度分别为 7.8mg/L、21mg/L、0.273mg/L、9mg/L、1357mg/L，满足《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般控制区及衡水综合办发[2018]8 号文要求(pH 值：6-9 (无量纲)、BOD₅≤ 20mg/L、CODCr≤ 50mg/L、氨氮≤ 5mg/L、悬浮物≤ 30mg/L、全盐量≤ 1600mg/L)。

经“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+外排水池”处理后的BOD₅的去除效率为94.9%左右，CODCr的去除效率在95.7%-95.9%左右，氨氮的去除效率在93.1%-93.3%之间，悬浮物的去除效率在77.8%-79.5%之间，全盐量的去除效率在27.7%-30.3%之间。

综上所述，本次验收监测项目污水均达标排放

附表

气象条件参数

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量
2021.10.29	16.1	101.8	1.2	SE	5	6
	18.3	101.7	1.2	SE	5	7
	20.2	101.6	1.3	SE	5	7
	22.1	101.5	1.2	SE	5	7
	21.8	101.5	1.2	SE	5	7

2021.10.30	18.9	101.8	1.0	SE	6	7
	23.3	101.5	1.3	SE	5	7
	25.6	101.4	1.1	SE	5	6
	25.1	101.4	1.2	SE	5	6
	24.4	101.5	1.2	SE	4	6

表八：验收监测结论

一、验收监测结果综述

(一)废气

本项目产生的废气经生物除臭装置对污水处理站恶臭进行处理,处理后通过15m高排气筒(P1)排放;天然气锅炉燃烧产生的废气经低氮燃烧器处理后,通过15m高排气筒(P2)排放。

经采取上述措施后,验收监测期间,厂界有组织废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的标准要求;厂界无组织废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1的标准要求;天然气锅炉燃烧产生的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中表2中的重点控制区域标准限值和《菏泽市生态环境局牡丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》(菏牡环(2020)15号)的标准要求。

本次验收监测项目大气污染物标准均达标排放,不会对周围环境造成影响。

(二)噪声

验收监测期间,场区厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。本次验收监测项目噪声均达标排放。

(三)废水

本项目生活污水经过“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+外排水池”处理后,排入蓄水池,用于果林灌溉,不外排,菏泽市海荷农业发展有限公司已于菏泽尚清食品有限公司租地灌溉协议,定期接受其处理达标后的废水。

综上所述,经采取以上措施后,项目废水满足《流域水污染物综合排放标准第一部分:南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表2中一般保护区标准要求,不会对周边环境造成影响。

(四)固废

一般固废:运营期间产生分拣的不合格产品产生量为6t/a,集中收集后外售给养殖场用作饲料;果蔬废弃物产生量为6t/a,集中收集后外售给养殖场作用饲料;废包

装材料产生量为 2.0t/a，集中收集后外售综合利用；职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，集中存放，委托环卫部门清运，污水站产生的污泥为 2.76t/a，由环卫部门定期清理外运。

危险废物：废离子交换树脂年产生量为0.02t/a，委托有资质单位处理；废活性炭年产生量为0.2t/a，委托有资质的单位处理。

经处理后该项目产生的一般工业固体废物处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。该项目产生的固体废物均综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

二、验收总结论

该项目建设方严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告表以及菏泽市牡丹区环境保护局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实。

监测期间的运行负荷符合验收规定，监测数据有效。监测期间，所监测的项目均满足有关标准或文件要求，废气中污染物排放浓度或排放速率均满足有关标准要求，厂界噪声满足相关标准要求，废水、固体废物贮存及处置合理、得当。本项目满足竣工环境保护验收条件。

附件、附图

附件：

附件 1：“三同时”验收登记表

附件 2：环评批复

附件 3：检测报告

附件 4：检测委托书

附件 5：工况证明

附件 6：无上访证明

附件 7：灌溉协议

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目卫星图及周边关系图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：厂区平面布置及布点示意图

附图 5：检测图片

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：菏泽尚清食品有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目					建设地点	山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南						
	行业类别	G137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产草莓 1000t、杏子 400t、黄桃 2000t、黄秋葵 500t、菠菜 500t、花菜 500t					实际生成能力							
	环评文件审批机关	菏泽市生态环境局牡丹区分局					审批文号	菏牡环报告表[2020]50 号		环评单位	山东泰昌环境科技有限公司			
	开工日期	/					竣工日期	/						
	环保设施设计单位	菏泽尚清食品有限公司					环保设施施工单位	菏泽尚清食品有限公司						
	验收单位						环保设施监测单位	山东圆衡检测科技有限公司		环评文件类型	环境影响报告表			
	投资总概算(万元)	2200					环保投资总概算(万元)	400		排污许可证申领时间	/			
	实际总投资(万元)	2200					实际环保投资(万元)	400		本工程排污许可证编号	/			
	废水治理(万元)	310	废气治理(万元)	39	噪声治理(万元)	50	固废治理(万元)	1	绿化及生态(万元)	/	验收监测时工况	/		
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		所占比例(%)	18.2			
运营单位	菏泽尚清食品有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91371702MA3PB0K885		所占比例(%)	18.2				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	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)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)		
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量	/	18.5	60	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	0.251	10	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	1436.64	/	/	/	/	+1422.96		
	二氧化硫	/	<3	50	/	/	0.006426	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	35	50	/	/	0.04976	/	/	/	/	+0.04976		
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	项目相关的其它污染物	氨	/	/	/	/	0.01218	/	/	/	/	/	+0.01218	
		硫化氢	/	/	/	/	0.005256	/	/	/	/	/	+0.005256	
		颗粒物	/	3.3	10	/	0.01164	/	/	/	/	/	+0.01164	
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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。

附件 2：环评批复





... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

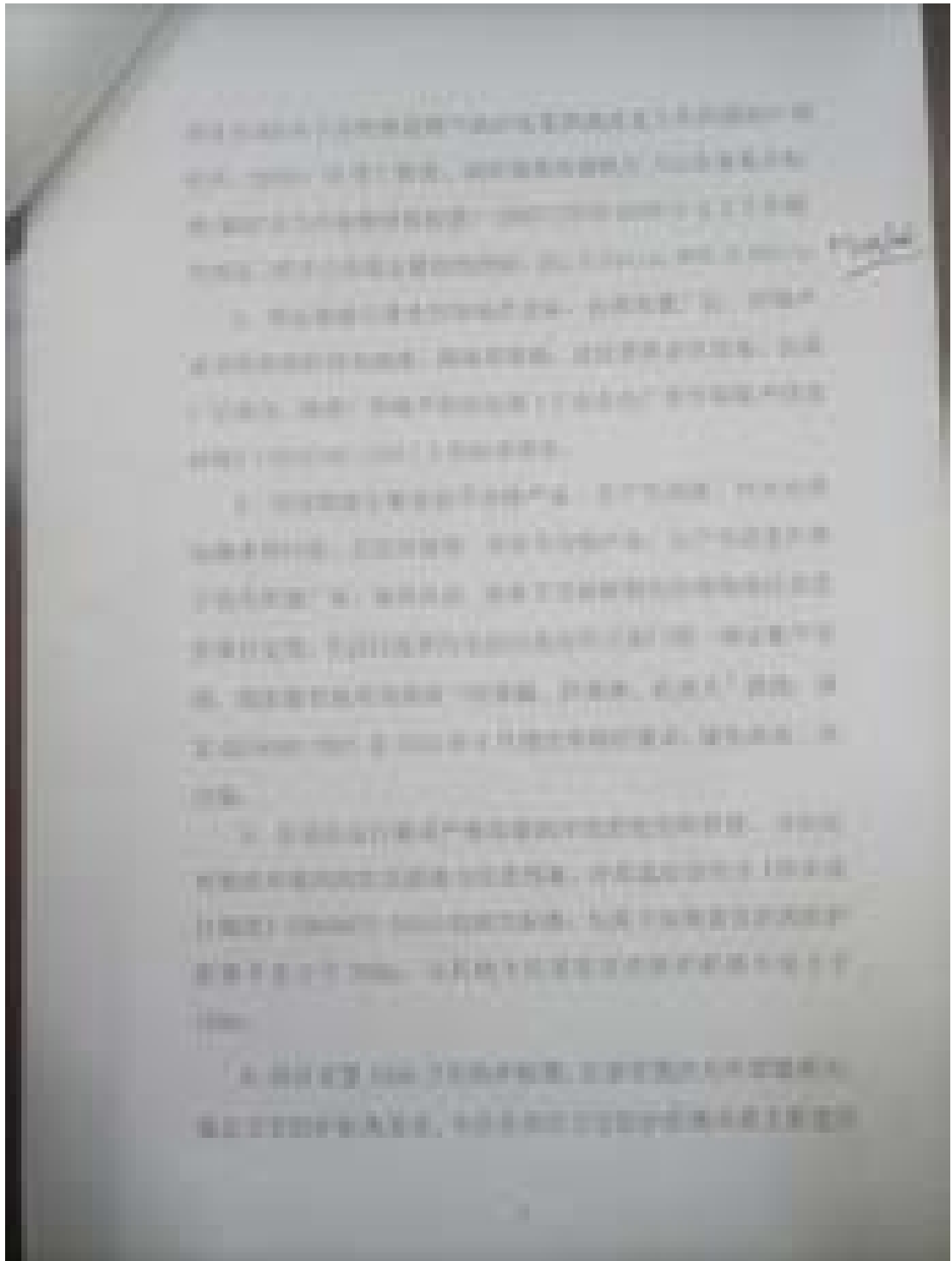
... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...

... 项目... 环境... 影响... 评价... 报告...



附件 3：检测报告



檢閱應各說明

1. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
2. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
3. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
4. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
5. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
6. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
7. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
8. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
9. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
10. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
11. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
12. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
13. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
14. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、
15. 檢閱應各說明係根據本局所屬各機關(構)之業務、

檢 閱 應 各 說 明 係 根 據 本 局 所 屬 各 機 關 (構) 之 業 務

檢 閱 應 各 說 明

檢 閱 應 各 說 明 係 根 據 本 局 所 屬 各 機 關 (構) 之 業 務

檢 閱 應 各 說 明 係 根 據 本 局 所 屬 各 機 關 (構) 之 業 務

表 1. 主要業務

主要業務内容

業務内容	提供先	提供期間
建設業務	建設業、官	建設業向けに提供
建設機械業務	建設業、官、建設業	建設業向けに提供
建設資材業務	建設業、建設業、建設業	建設業向けに提供
建設機械、建設資材、建設機械部品、建設資材部品の修理業務	建設業、建設業、建設業、建設業、建設業	建設業向けに提供
建設機械、建設資材、建設機械部品、建設資材部品のリース業務	建設業、官、建設業	建設業向けに提供
その他	官	建設業向け、官向けに提供

主要業務内容表 (注)

業務内容	提供先	提供期間	提供先別提供期間
建設業向け			
建設業務	建設業向けに提供	建設業向け	建設業向け
建設機械業務	建設業向けに提供	建設業向け	建設業向け
建設資材業務	建設業向けに提供	建設業向け	建設業向け
官	建設業向けに提供	建設業向け	建設業向け
建設機械	建設業向けに提供	建設業向け	建設業向け
建設資材	建設業向けに提供	建設業向け	建設業向け
官向け			
官	官向けに提供	官向け	官向け
建設機械	官向けに提供	官向け	官向け
建設資材	官向けに提供	官向け	官向け
その他			
その他	官向けに提供	官向け	官向け

(注) 単位は百万円

表 4.1-1 评价因子筛选表

4. 评价因子筛选结果 (7)

因子	主要来源	环境影响评价因子	环境影响评价因子
环境空气环境要素	汽车尾气	CO、NO _x 、PM ₁₀	CO、NO _x 、PM ₁₀
	扬尘	PM ₁₀	PM ₁₀
环境噪声环境要素	项目施工噪声	噪声	等效连续A声级
	施工机械噪声	噪声	等效连续A声级
	运输车辆噪声	噪声	等效连续A声级
	社会生活噪声	噪声	等效连续A声级
	项目运营噪声	噪声	等效连续A声级
	项目运营噪声	噪声	等效连续A声级
	项目运营噪声	噪声	等效连续A声级

4. 气象要素筛选表

评价因子	来源	评价因子	评价因子	评价因子	评价因子	评价因子
环境空气环境要素	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀
	PM _{2.5}	PM _{2.5}	PM _{2.5}	PM _{2.5}	PM _{2.5}	PM _{2.5}
	PM _{10-2.5}	PM _{10-2.5}	PM _{10-2.5}	PM _{10-2.5}	PM _{10-2.5}	PM _{10-2.5}
	PM _{5-2.5}	PM _{5-2.5}	PM _{5-2.5}	PM _{5-2.5}	PM _{5-2.5}	PM _{5-2.5}
	PM _{2.5-1.0}	PM _{2.5-1.0}	PM _{2.5-1.0}	PM _{2.5-1.0}	PM _{2.5-1.0}	PM _{2.5-1.0}
环境噪声环境要素	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声
	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声
	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声
	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声
	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声	噪声

表 4.1-1 评价因子筛选表

表 10-1-1

表 10-1-1 各层楼内空气污染源调查

楼层名称	污染源	层数	调查数据 (mg/m³)			
			PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	NO ₂
10 层	办公室	1	0.05	0.02	0.01	0.01
		2	0.05	0.02	0.01	0.01
		3	0.05	0.02	0.01	0.01
		4	0.05	0.02	0.01	0.01
	会议室	1	0.05	0.02	0.01	0.01
		2	0.05	0.02	0.01	0.01
		3	0.05	0.02	0.01	0.01
		4	0.05	0.02	0.01	0.01
	值班室	1	0.05	0.02	0.01	0.01
		2	0.05	0.02	0.01	0.01
		3	0.05	0.02	0.01	0.01
		4	0.05	0.02	0.01	0.01
11 层	办公室	1	0.05	0.02	0.01	0.01
		2	0.05	0.02	0.01	0.01
		3	0.05	0.02	0.01	0.01
		4	0.05	0.02	0.01	0.01
	会议室	1	0.05	0.02	0.01	0.01
		2	0.05	0.02	0.01	0.01
		3	0.05	0.02	0.01	0.01
		4	0.05	0.02	0.01	0.01
	值班室	1	0.05	0.02	0.01	0.01
		2	0.05	0.02	0.01	0.01
		3	0.05	0.02	0.01	0.01
		4	0.05	0.02	0.01	0.01

注：本表数据为 2019 年 10 月 15 日 10:00-11:00 期间在 10 层、11 层各楼层办公室、会议室、值班室等位置进行空气污染源调查所得数据。

2022年12月31日

1. 资产减值准备

项目	类别	账面余额	减值准备金额		
			计提	转回	其他
应收账款	账龄1年以内	100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
	账龄1-2年	100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
其他应收款	账龄1年以内	100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
	账龄1-2年	100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
		100,000,000.00			
合计					
应收账款	账龄1年以内	100,000,000.00			
	账龄1-2年	100,000,000.00			
其他应收款	账龄1年以内	100,000,000.00			
	账龄1-2年	100,000,000.00			

说明：1. 应收账款坏账准备的计提方法：按账龄分析法计提坏账准备。

（续上表）

表 10-1-1 各月車載機組員

車載機組員	機組員姓名	機組員編號	機組員姓名	機組員編號	機組員姓名	機組員編號	機組員姓名	機組員編號	機組員姓名	機組員編號
第一車載機組員	第一車載機組員	1	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		2	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		3	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		4	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		5	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
	第二車載機組員	1	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		2	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		3	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		4	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		5	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
合計		10	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
第二車載機組員	第一車載機組員	1	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		2	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		3	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		4	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		5	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
	第二車載機組員	1	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		2	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		3	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		4	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
		5	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
合計		10	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001
總計		20	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001	張國棟	001

Table 10.10

Table 10.10: Summary of the results of the regression analysis

Variable	Model	Regression coefficients											
		Model 1					Model 2						
		β	SE	t	p	β	SE	t	p	β	SE		
Constant	Model 1	1.23	0.05	24.6	<.001	1.18	0.05	23.6	<.001	1.15	0.05	23.0	<.001
	Model 2	1.25	0.05	25.0	<.001	1.20	0.05	24.0	<.001	1.17	0.05	23.4	<.001
	Model 3	1.27	0.05	25.4	<.001	1.22	0.05	24.4	<.001	1.19	0.05	23.8	<.001
	Model 4	1.29	0.05	25.8	<.001	1.24	0.05	24.8	<.001	1.21	0.05	24.2	<.001
X1	Model 1	0.45	0.02	22.5	<.001	0.43	0.02	21.5	<.001	0.41	0.02	20.5	<.001
	Model 2	0.47	0.02	23.5	<.001	0.45	0.02	22.5	<.001	0.43	0.02	21.5	<.001
	Model 3	0.49	0.02	24.5	<.001	0.47	0.02	23.5	<.001	0.45	0.02	22.5	<.001
	Model 4	0.51	0.02	25.5	<.001	0.49	0.02	24.5	<.001	0.47	0.02	23.5	<.001
X2	Model 1	0.32	0.01	32.0	<.001	0.30	0.01	30.0	<.001	0.28	0.01	28.0	<.001
	Model 2	0.34	0.01	34.0	<.001	0.32	0.01	32.0	<.001	0.30	0.01	30.0	<.001
	Model 3	0.36	0.01	36.0	<.001	0.34	0.01	34.0	<.001	0.32	0.01	32.0	<.001
	Model 4	0.38	0.01	38.0	<.001	0.36	0.01	36.0	<.001	0.34	0.01	34.0	<.001
X3	Model 1	0.18	0.01	18.0	<.001	0.17	0.01	17.0	<.001	0.16	0.01	16.0	<.001
	Model 2	0.19	0.01	19.0	<.001	0.18	0.01	18.0	<.001	0.17	0.01	17.0	<.001
	Model 3	0.20	0.01	20.0	<.001	0.19	0.01	19.0	<.001	0.18	0.01	18.0	<.001
	Model 4	0.21	0.01	21.0	<.001	0.20	0.01	20.0	<.001	0.19	0.01	19.0	<.001
X4	Model 1	0.05	0.01	5.0	<.001	0.04	0.01	4.0	<.001	0.03	0.01	3.0	<.001
	Model 2	0.06	0.01	6.0	<.001	0.05	0.01	5.0	<.001	0.04	0.01	4.0	<.001
	Model 3	0.07	0.01	7.0	<.001	0.06	0.01	6.0	<.001	0.05	0.01	5.0	<.001
	Model 4	0.08	0.01	8.0	<.001	0.07	0.01	7.0	<.001	0.06	0.01	6.0	<.001

Note: All coefficients are significant at the 0.001 level. The standard errors are shown in parentheses. The t-statistics are shown in boldface. The p-values are shown in parentheses. The adjusted R-squared values are shown in parentheses.

Table 1. Summary of the results of the 2010-2011 season.

Table 1. Summary of the results of the 2010-2011 season.

Year	Area	No. of plots	No. of samples	No. of plants					No. of seeds						
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
2010-2011	Area 1	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 2	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 3	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 4	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 5	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 6	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 7	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 8	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 9	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Area 10	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Table 1. Summary of the results of the 2010-2011 season. The table shows the number of plants and seeds found in each plot across different areas. The data is presented in a grid format with columns for Area, No. of plots, No. of samples, and five columns for the number of plants and seeds (1-5).

Table 1. Summary of the results of the 2010-2011 season.

Table 1. Summary of the results of the 2010-2011 season.

Table 1
Summary of the results of the regression analysis

Variable	Model	Coefficients									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dependent Variable	Model 1	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39
	Model 2	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41
	Model 3	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43
	Model 4	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
	Model 5	0.20	0.23	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47
	Model 6	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49
	Model 7	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45	0.48	0.51
	Model 8	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47	0.50	0.53
	Model 9	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.52	0.55
	Model 10	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57

Note: The dependent variable is the number of employees. The independent variables are the variables listed in the table. The coefficients are the estimated parameters of the regression equation. The standard errors are in parentheses below the coefficients. The adjusted R-squared values are in the bottom row of the table.

Source: Author's calculations.

圖 10-1-1

圖 10-1-1 平面圖



圖 10-1-1 平面圖

1. 研究背景

1.1 研究背景及研究意义

随着信息技术的飞速发展，网络空间已成为继陆地、海洋、天空、太空之后的第五大疆域。网络空间的安全直接关系到国家的安全和利益。因此，如何有效应对网络空间的安全威胁，已成为当前国际社会的共同课题。

本研究的意义在于：

1.2 研究意义及研究内容

1.3 研究目标

表 1-1 研究内容表

序 号	研究内容	序号	研究内容		研究意义
			研究内容	研究内容	
1	研究背景	1.1	研究背景	研究背景	研究意义
2	研究意义	1.2	研究意义	研究意义	研究意义
3	研究目标	1.3	研究目标	研究目标	研究意义
4	研究方法	1.4	研究方法	研究方法	研究意义
5	研究结论	1.5	研究结论	研究结论	研究意义

表 1-2 研究内容表

序 号	研究内容	序号	研究内容		研究意义
			研究内容	研究内容	
1	研究背景	1.1	研究背景	研究背景	研究意义
2	研究意义	1.2	研究意义	研究意义	研究意义
3	研究目标	1.3	研究目标	研究目标	研究意义
4	研究方法	1.4	研究方法	研究方法	研究意义
5	研究结论	1.5	研究结论	研究结论	研究意义

表 1-3 研究内容表



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 11010101010101010101

机构名称: 北京国检与检测技术有限公司

地址: 北京市昌平区北环路100号(北京国检与检测技术有限公司)

资质认定依据: 检验检测机构资质认定管理办法
检验检测机构资质认定准则
检验检测机构资质认定评审准则
检验检测机构资质认定评审细则

发证日期: 2018年12月12日



证书有效期至: 2021年12月12日

发证机构: 国家市场监督管理总局

发证日期: 2018年12月12日

发证地点: 北京市



检验检测机构资质认定证书

附件 4：检测委托书

委托书

山东圆衡检测有限公司：

根据环保相关部门的要求和规定：菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目，需要进行检测，特委托贵单位承担此次验收检测工作，编制检测报告，请尽快组织实施。

委托方：菏泽尚清食品有限公司

日期：2021 年 10 月 08 日

附件 5：工况证明

工况证明

2021 年 10 月 29 日至 2021 年 10 月 30 日、2021 年 11 月 20 日至 2021 年 11 月 21 日验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常。菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目设计生产能力为年产草莓 1000t、杏子 400t、黄桃 2000t、黄秋葵 500t、菠菜 500t、花菜 500t。本项目年工作 300 天，日工作 8 小时，一班制。验收监测期间工况下表。

监测工况一览表

监测时间	生产产品	单位	设计日均生产能力	实际日均生产量	生产负荷 (%)
2021-10-29	草莓	吨	3.34	3	89.8
2021-10-30				3	89.8
2021-11-20				3.1	0.93
2021-11-21				2.9	0.87
2021-10-29	杏子	吨	1.34	1.2	89.6
2021-10-30				1.1	82.1
2021-11-20				1.2	89.6
2021-11-21				1.2	89.6
2021-10-29	黄桃	吨	6.67	5.7	85.5
2021-10-30				5.8	87.0
2021-11-20				5.8	87.0
2021-11-21				5.7	85.5
2021-10-29	黄秋葵	吨	1.67	1.4	83.8
2021-10-30				1.4	83.8
2021-11-20				1.5	89.8
2021-11-21				1.4	83.8
2021-10-29	菠菜	吨	1.67	1.5	98.8
2021-10-30				1.4	83.8
2021-11-20				1.4	83.8
2021-11-21				1.3	83.8
2021-10-29	花菜	吨	1.67	1.4	83.8
2021-10-30				1.4	83.8
2021-11-20				1.4	83.8
2021-11-21				1.4	83.8

菏泽尚清食品有限公司

2021 年 11 月 01 日

附件 6：无上访证明

证明

我单位自本项目建设以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产。从未上访即发生过环保违规事件。

特此证明。

菏泽尚清食品有限公司

2021 年 10 月 08 日

附件 7：灌溉协议



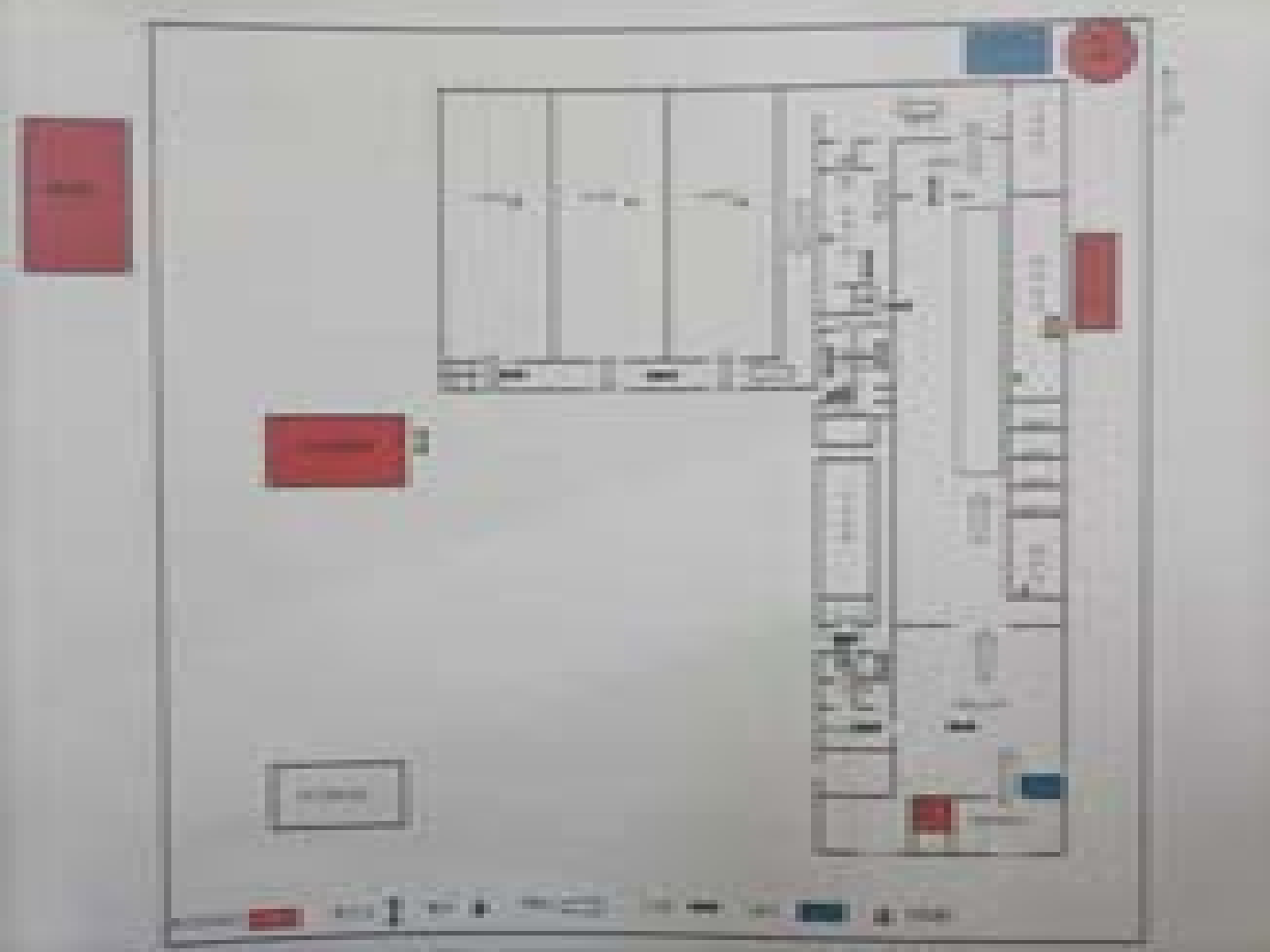
附图 1：项目地理位置图



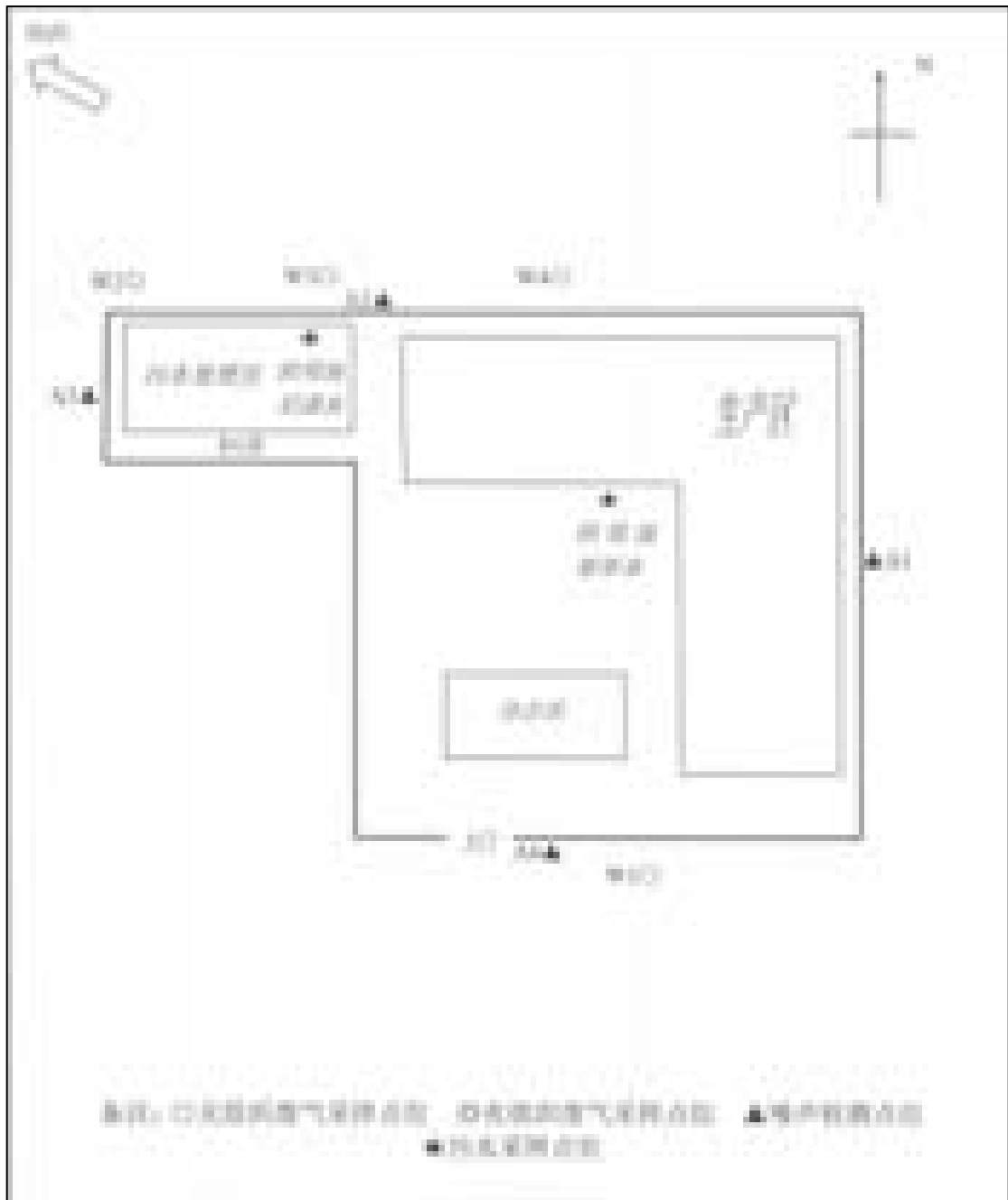
附图 2：项目卫星图及周边关系图



附图 3：项目平面布置图

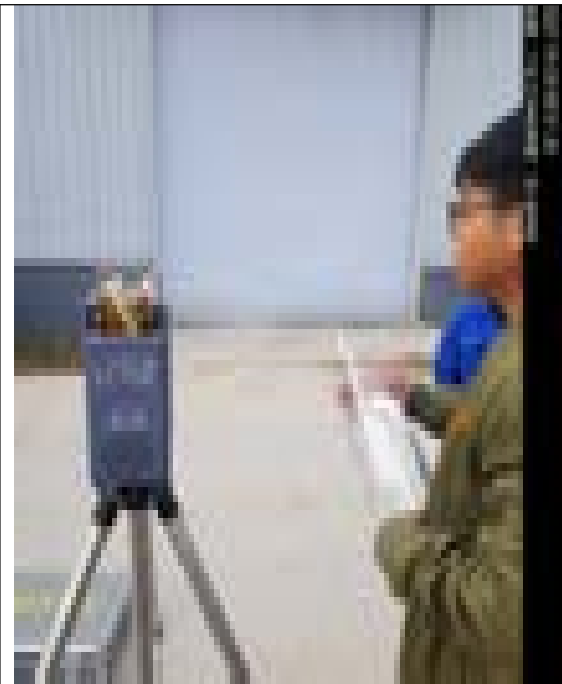


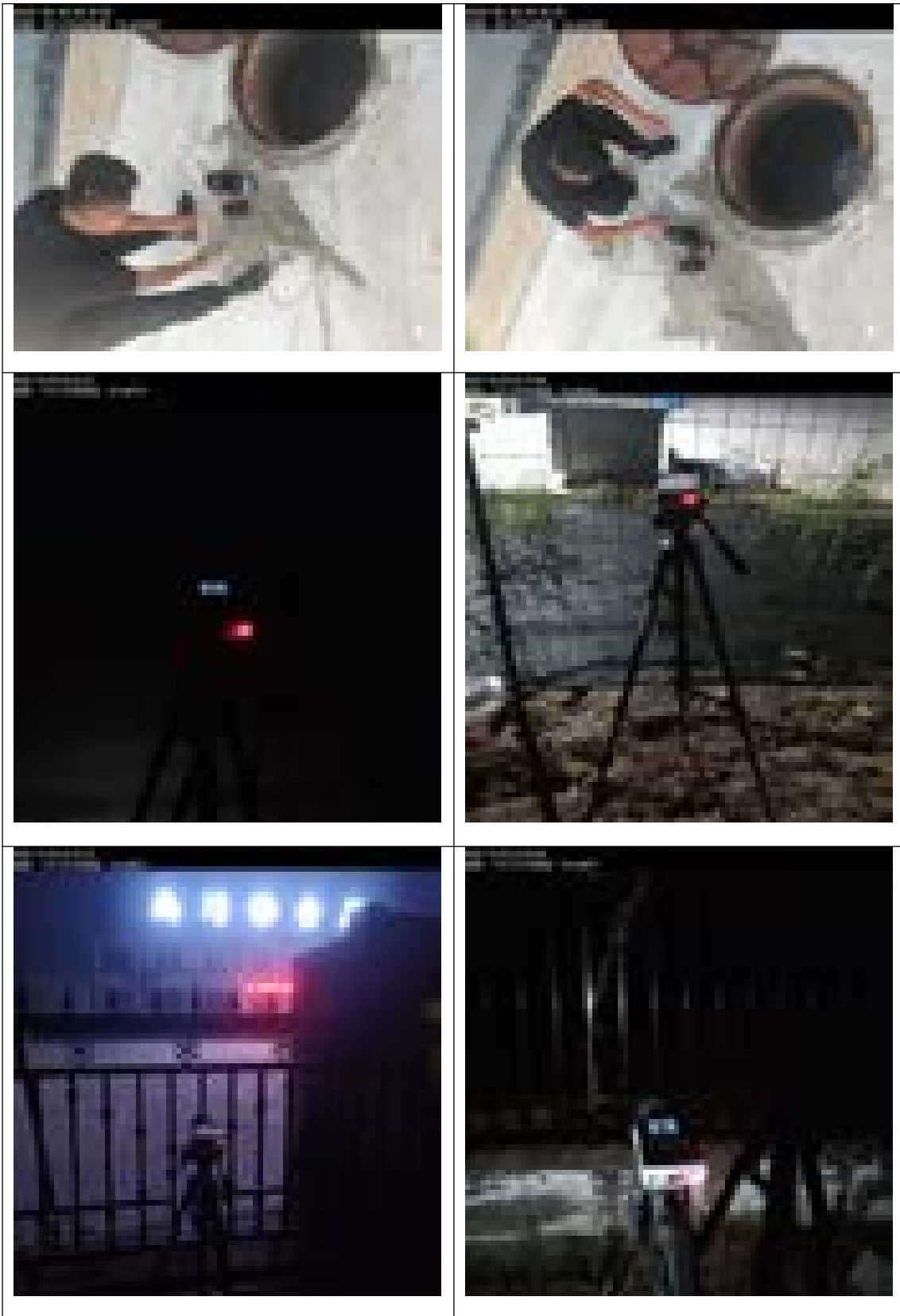
附图 4：厂区平面布置及布点示意图



附图 5：检测图片









第二部分 验收意见

菏泽尚清食品有限公司
牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目
竣工环境保护验收意见

菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工 项目竣工环境保护验收意见

二〇二一年十一月二十七日，菏泽尚清食品有限公司在山东省菏泽市牡丹区菏泽尚清食品有限公司内组织召开了菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由菏泽尚清食品有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了菏泽尚清食品有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目属于新建项目，本公司项目为菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目，位于山东省菏泽市牡丹区高庄镇汲尧村南，该项目占地面积 9288m²，建筑面积 7815.60m²，建设内容包括生产车间、冷库、办公室及相应的辅助设施等。项目建成后共需职工定员 50 人，年生产 300 天。

(二) 环评编制、审批情况和验收监测情况

山东泰昌环境科技有限公司于 2020 年 06 月编制了《菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目环境影响报告表》，并于 2020 年 06 月 22 日通过菏泽市生态环境局牡丹分局审查批复(菏牡环报告表[2020]50 号)。

受菏泽尚清食品有限公司委托，山东圆衡检测科技有限公司于 2021 年 10 月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。于 2021 年 10 月 29 日和 30 日、11 月 20 日和 21 日连续两天进行验收监测。

(三) 投资情况

该项目实际总投资 2200 万元，其中环保投资 400 万元，占总投资的 18.2%。

（四）验收范围

菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目主体工程及配套环保设施和措施。

（五）卫生防护距离

本项目设置 100m 卫生防护距离，在该范围内无环境敏感点，满足卫生防护距离要求。今后在项目卫生防护距离内禁新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

二、工程变动情况

项目建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见没有重大变更，因此项目不存在重大变更情况。

三、环境保护措施实施情况

（一）废水

本项目已按照“雨污分流”原则合理设计、建设厂区排水系统,对污水管网、污水处理站等采取严格的防渗措施。项目生产废水和生活污水经“格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+消毒+外排水池”处理后出水水质满足《山东省流域水污染物综合排放标准第1部分:南四湖东平湖流域(DB37/3416.1-2018)一般控制区标准要求，出水利用土地系统消纳进行农田灌溉，不外排水体。

（二）废气

1、本项目污水处理站会产生一定量的 NH_3 、 H_2S ，经过生物除臭装置处理后，通过 15m 高的排气筒（P1）排放，收集效率和处理效率均为 90%，处理后 NH_3 、 HS 满足的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 中标准。

2、项目冷库管道、设备全部密闭，正常运行过程不会排放氨气。但是，在进行检修时须对设备及管道内氨气进行排放，或因液氨储罐压力超过其设定压力时需泄放部分液氨，或者发生事故时需对液氨进行排放，由于项目放散的大气中的氨气很少，产生的浓度也很低，且排放后均在大气中分散开，不会对区域大气环境质量造成明显的不利影响。

3、本项目天然气锅炉燃烧产生的废气经低氮燃烧器(可减少50%氮氧化物)

处理后，通过15m高排气筒(P2)排放，处理后的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中表2中的重点控制区域标准限值和《菏泽市生态环境局牡丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》(菏牡环(2020)15号)的标准要求。

(三) 噪声

项目运营期间，统筹规划、合理布局；订购低噪音设备；项目车间的窗户采用密闭性好的平开窗，在生产过程应关闭车间门窗。对办公地点采取隔声处理；做好厂区内的绿化，以减轻噪声污染；同时还应在厂区加强噪声设备的维护管理。

通过以上治理措施，再经距离衰减和建筑物的阻挡作用，厂区边界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求。

(四) 固废

该项目不合格产品、果蔬废弃物集中收集后外售给养殖场用作饲料；废离子交换树脂、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾和污水处理站的污泥由环卫部门统一定期清运。经过以上处理措施，项目产生的一般工业固体废物处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及其2013年修改单的要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。该项目产生的固废不会对环境造成不良影响。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，生菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目产工况较稳定，符合验收监测对工况的要求。

(一) 污染物达标排放情况

1、废水：

验收监测时，回用池 pH 值最大为 7.8(无量纲)，BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、悬浮物、全盐量的最大排放浓度分别为 7.8mg/L、21mg/L、0.273mg/L、9mg/L、1357mg/L，满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般控制区及菏水综合办发【2018】8 号文要求(pH 值：6-9 (无量纲)、BOD₅≤ 20mg/L、COD_{Cr}≤ 50mg/L、氨氮≤ 5mg/L、悬浮物≤ 30mg/L、全盐量≤ 1600mg/L)。

经“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池+终沉池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+外排水池”处理后的 BOD₅ 的去除效率为 94.9%左右，COD_{Cr} 的去除效率在 95.7%-95.9%左右，氨氮的去除效率在 93.1%-93.3%之间，悬浮物的去除效率在 77.8%-79.5%之间，全盐量的去除效率在 27.7%-30.3%之间。

2、废气：

(1) 有组织废气

验收监测时，p1#出口检测口氨的最大排放浓度、排放速率分别为 $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.62\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；p1#出口检测口硫化氢的最大排放浓度、排放速率分别为 $0.060\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.58\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，臭氧浓度的最大排放浓度为724；P2#排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.59\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫排放浓度 $< 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度、排放速率为 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0656\text{kg}/\text{h}$ 。有组织氨、硫化氢、臭气排放浓度及速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2排放标准值（氨排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放量 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度排放量 ≤ 2000 无量纲）；天然气锅炉燃烧产生的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中表2中的重点控制区域标准限值和《菏泽市生态环境局牡丹区分局关于加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造工作的通知》（菏牡环(2020)15号）的标准要求（二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 无组织废气

验收监测时，氨的厂界无组织排放最大浓度为 $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢的厂界无组织排放最大浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度的厂界无组织排放最大浓度为15，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求（氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度（无量纲）：20）

3、噪声：

验收监测时，本项目厂界噪声的环境昼间噪声最大值为 $59\text{dB}(\text{A})$ ，环境夜间噪声最大值为 $48\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间噪声值标准限值 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值标准限值 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

4、固体废物

一般固废：运营期间产生分拣的不合格产品、果蔬废弃物、废包装材料、收集后外售综合利用；职工生活垃圾、污水站产生的污泥为由环卫部门定期清理外运。

危险废物：废离子交换树脂、废活性炭委托有资质单位处理。

经处理后该项目产生的一般工业固体废物处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。该项目产生的固体废物均综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

(二) 环保设施去除效率

氨的净化效率为46.3%-54.2%；硫化氢净化效率为29.1%-50.0%。

五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废气、废水、噪声监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

六、验收结论

菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物

附件：验收人员信息表

... ..

... ..

姓名	性别	身份证号	联系电话	备注
...
...
...
...
...
...

第三部分 整改说明

菏泽尚清食品有限公司

牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目

竣工环境保护验收整改说明

菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目

竣工环境保护验收意见竣工环境保护验收整改说明

二〇二一年十一月二十七日，菏泽尚清食品有限公司在山东省菏泽市牡丹区菏泽尚清食品有限公司内组织召开了菏泽尚清食品有限公司牡丹区高庄镇草莓观光旅游加工项目竣工环境保护验收会议。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我公司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

整改意见	整改情况
(一)建设单位	
1、完善雨污分流系统，规范有组织排放监测口、监测平台和标识等	完善雨污分流系统，规范有组织排放监测口、监测平台和标识等 
2、进一步完善环保规章制度，制定自行监测计划，定期开展自行监测。	已进一步完善环保规章制度，制定自行监测计划，定期开展自行监测。
3、完善污水处理站臭气的收集措施，应收尽收，确保收集和处理效率。	已完善污水处理站臭气的收集措施，应收尽收，确保收集和处理效率。

整改意见	整改情况
	
<p>4、完善液氨罐的应急池管理，规范三级防控措施。</p>	<p>已完善液氨罐的应急池管理，规范三级防控措施。</p> 
<p>5、规范危废暂存间，核实危废产生种类及产生量。</p>	<p>已规范危废暂存间，核实危废产生种类及产生量。</p>

整改意见	整改情况
	
(二)验收检测和竣工验收报告编制单位	
<p>1、规范验收检测监测报告文本、图片，完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>	<p>已规范验收检测监测报告文本、图片，完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>