

蔬菜加工生产线项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川道泉老坛酸菜股份有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2022年4月

建设单位：四川道泉老坛酸菜股份有限公司

法定代表人：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法定代表人：

项目负责人：

建设单位：四川道泉老坛酸菜股份有限公司

电话：13980891628

传真：

邮编：618400

地址：四川省什邡市马井镇光华村

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

电话：0838-6054869

传真：

邮编：618000

地址：德阳经济技术开发区金沙江西路 706 号

前 言

四川道泉老坛酸菜股份有限公司成立于 2015 年 7 月 23 日，主营蔬菜制品、调味品的生产、销售。企业投资 8000 万元在四川省什邡市马井镇光华村建设“蔬菜加工生产线项目（一期）”，购置压榨机、切菜机、金检机、全自动包装机等设备，形成年产方便面酱腌菜风味包 12500t/a、自主品牌酱腌菜 12000t/a 的生产能力。

2016 年 1 月 8 日四川道泉老坛酸菜股份有限公司在什邡市发展和改革委员会以川投资备[51068216010801]0001 号立项备案。2016 年 4 月由新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制完成了四川道泉老坛酸菜股份有限公司《蔬菜加工生产线项目（一期）》建设项目环境影响报告表。2016 年 5 月 13 日什邡市环境保护局以什环审批[2016]99 号文对该环评报告表予以审查批复。项目于 2021 年 5 月试运行以来一直运行正常，2020 年 2 月 25 日完成排污许可登记，并取得固定污染源排污许可登记回执（登记编号：9151060034578156X5001Z）。

受四川道泉老坛酸菜股份有限公司委托，我公司根据《中华人民共和国环境保护法》以及中华人民共和国生态环境部关于发布《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）的规定和要求，于 2022 年 2 月对四川道泉老坛酸菜股份有限公司蔬菜加工生产线项目（一期）进行了现场勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了项目竣工环境保护验收监测方案。2022 年 4 月 11-12 日对该项目废气、废水、地下水、噪声进行了验收监测。2022 年 4 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次环境保护验收的范围为：

主体工程：主体工程（腌制车间 8640 m²、洗切车间 850 m²、坛房 1920 m²、综合生产车间 3993 m²、参观通道 500 m²）

仓储工程：原材料库房、成品库房

辅助工程：机修房、锅炉房

环保工程：废气处理设施、固废收集设施、废水处理设施及噪声治理设施

本次验收监测内容：

- （1）废气监测；
- （2）地下水监测；
- （3）废水监测；

- (4) 厂界噪声监测；
- (5) 固体废弃物处置检查；
- (6) 环境管理检查。

表一

建设项目名称	蔬菜加工生产线项目（一期）				
建设单位名称	四川道泉老坛酸菜股份有限公司				
法定代表人	张志建	联系人	谭孝清		
联系电话	13320862183	邮政编码	618405		
建设地点	四川省什邡市马井镇光华村（E: 104.136121°，N: 31.053553°）				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建（划√）				
环评预计建设内容	环评预计拟投资 8000 万元，建设腌制车间 8600 m ² ，生产车间 18827 m ² （含参观通道 530 m ² ），办公楼包括泡菜文化展示中心、研发质检中心、办公室等，共 7046 m ² （其中地上 5420 m ² ，负一层车库 1626 m ² ），机修房 150 m ² ，公共厕所 255 m ² ，门卫室 30 m ² ，锅炉房（蒸汽锅炉 6t/h）100 m ² ，污水处理站处理规模 1500m ³ /d，污水处理管理用房 120 m ² ，污水处理池面积 1400 m ² 。建成后形成年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨、自主品牌酱腌菜 12000 吨的生产规模。				
实际建设内容	项目主要建设内容包括主体工程（腌制车间 8640 m ² 、洗切车间 850 m ² 、坛房 1920 m ² 、综合生产车间 3993 m ² 、参观通道 500 m ² 、办公楼（包括泡菜文化展示中心、质检中心、产品研发中心等））、储运工程（原材料库房、成品库房）、办公生活设施、辅助工程（机修房、锅炉房）、公用工程及环保工程（废水、废气处理设施及固废收集设施）等。购置压榨机、切菜机、搅拌机、金检机、封箱机及全自动包装生产线等设备，形成年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨（酸菜风味包 8700 吨、笋子风味包 3800 吨）、自主品牌酱腌菜 12000 吨的生产能力。				
设计能力	年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨（酸菜风味包 8700 吨、笋子风味包 3800 吨）、自主品牌酱腌菜 12000 吨				
实际建成	年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨（酸菜风味包 8700 吨、笋子风味包 3800 吨）、自主品牌酱腌菜 12000 吨				
环评时间	2016 年 4 月	开工日期	2016 年 7 月		
投入试生产时间	2021 年 5 月	现场监测时间	2022 年 4 月 11-12 日		
环评报告表审批部门	什邡市环境保护局	环评报告表编制单位	新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	8000 万元	环保投资总概算	1024.5 万元	比例	12.8%
实际总概算	8000 万元	环保投资	1047 万元	比例	13.09%

验收监测依据	<p>1、建设项目竣工环境保护验收技术规范；</p> <p>（1）中华人民共和国国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>（2）环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>（3）国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》；</p> <p>（4）生态环境部公告第 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告；</p> <p>（5）《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>2、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定：</p> <p>（1）2016 年 1 月 8 号，什邡市发展和改革委员会以川投资备[51068216010801]0001 号对四川道泉老坛酸菜股份有限公司蔬菜加工生产线项目（一期）进行备案立项；</p> <p>（2）2016 年 4 月，新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司《蔬菜加工生产线项目（一期）》环境影响报告表；</p> <p>（3）2016 年 5 月 13 日，什邡市环境保护局关于本项目环境影响报告表的批复，什环审批[2016]99 号。</p> <p>3、其他相关文件</p> <p>（1）《四川同佳检测有限责任公司监测报告》（同环检字 2022）0624 号）。</p>
--------	--

验收监测标准 标号、级别	1、噪声执行：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准。			
	表 1-1 噪声监测执行标准表 单位：[dB (A)]			
	项目	厂界外声环境功能区类别	时段	标准限值
	厂界噪声	2类	昼间	60dB (A)
			夜间	50dB (A)
	2、废水执行：《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值（pH、悬浮物、五日生化需氧、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氯化物）；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准（动植物油）。			
	表 1-2 第二类污染物最高允许排放浓度 单位 mg/L			
	序号	污染物	三级标准	
	1	pH（无量纲）	6~9	
	2	悬浮物	≤50	
3	五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤15		
4	化学需氧量（COD）	≤80		
5	氨氮	≤10		
6	总磷	≤0.5		
7	总氮	≤40		
8	氯化物	≤5000		
9	动植物油	≤10		
3、废气执行：燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014表3中大气污染物特别排放限值；污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值和表2恶臭污染物排放标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。				
表 1-3 锅炉废气监测执行标准表				
序号	污染项目	标准限值（燃气锅炉）（mg/m ³ ）		
1	颗粒物	20		
2	二氧化硫	50		
3	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		
4	氮氧化物	150		
表 1-4 污水处理站废气监测执行标准表				
序号	控制项目	排放标准限值（kg/h） H=15m	厂界标准限值（mg/m ³ ） （二级新扩改建）	

1	氨	4.9	1.5
2	硫化氢	0.33	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	2000	20

表 1-5 油烟监测执行标准表

序号	控制项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
1	油烟	2.0

4、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的III类标准。

表 1-6 地下水监测执行标准表 单位 mg/L

序号	污染物	III类标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	色度（铂钴色度单位）	≤15
3	浑浊度/NTU	≤3
4	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
5	氟化物	≤1.0
6	硫酸盐	≤250
7	氯化物	≤250
8	挥发性酚类	≤0.002
9	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
10	氨氮	≤0.2

5、固体废渣执行

- (1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (2) 危险固体废物贮存、处置按国家相关标准执行。

表二

工程建设内容：

建设项目概况

项目名称：蔬菜加工生产线项目（一期）；

建设地点：四川省什邡市马井镇光华村；

建设性质：新建；

项目投资：8000 万元。

1、项目建设内容

本项目投资 8000 万元，主要建设内容包括主体工程（腌制车间 8640 m²、洗切车间 850 m²、坛房 1920 m²、综合生产车间 3993 m²、参观通道 500 m²）、储运工程（原材料库房、成品库房）、办公生活设施、辅助工程（机修房、锅炉房）、公用工程及环保工程（废水、废气处理设施及固废收集设施）等。购置压榨机、切菜机、搅拌机、金检机、封箱机及全自动包装生产线等设备，形成年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨（酸菜风味包 8700 吨、笋子风味包 3800 吨）、自主品牌酱腌菜 12000 吨的生产能力。

2、项目组成

项目组成主要为主体工程、储运工程、办公生活设施、辅助工程、公用工程及环保工程等，根据现场勘查，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要的环境影响一览表

项目组成		建设内容及主要装置		营运期主要环境问题
		环评预计	实际建成	
主体工程	腌制车间	建筑面积 8600 m ² ，1F，框架结构，包括原料堆放和 230 个盐渍池	建筑面积 8640 m ² ，1F，框架结构，包括原料堆放和 220 个盐渍池	盐渍废水、原材料废渣
	洗切车间	建筑面积 858 m ² ，1F，包括蔬菜机洗、人工洗、人工切菜	建筑面积 850 m ² ，1F，包括蔬菜机洗、人工洗、人工切菜	原材料废渣
	坛房	又称二次发酵车间，建筑面积 3174 m ² ，1F，砖混结构，共有 2050 个泡菜坛	建筑面积 1920 m ² ，1F，框架结构，公设置 1121 个泡菜坛	/
	综合生产车间	建筑面积 3993 m ² ，1F，主要包括抖料间、包装间、杀菌间、装箱间	与环评一致	废水、废包装材料、不合格品
	参观通道	建筑面积 530 m ²	建筑面积 500 m ²	/

蔬菜加工生产线项目（一期）

储运工程	原材料库房	建筑面积 1055 m ² , 1F, 包括检选工序和原材料存放	与环评一致	原材料废渣
	成品库房	建筑面积 9217 m ² , 1F	与环评一致	不合格产品
办公生活设施	办公楼	建筑面积 7046 m ² , 3F, 框架结构。包括泡菜文化展示中心、质检中心、产品研发中心、办公室及会议室、地下车库	与环评一致	生活污水、生活垃圾、质检废水
	食堂	位于办公大楼的 3F, 建筑面积 462.7 m ² , 用于提供员工餐	与环评一致	食堂废水、油烟、餐厨垃圾
	公共厕所	厂内设有公共厕所, 建筑面积 255 m ² , 砖混结构	与环评一致	生活污水、生活垃圾
	门卫室	建筑面积 30 m ² , 砖混结构, 位于大门旁	与环评一致	生活污水、生活垃圾
辅助工程	机修房	建筑面积 150 m ² , 1F, 砖混结构, 用于存放机修所需设备、工具	与环评一致	废机油
	锅炉房	建筑面积 100 m ² , 1F, 框架结构, 设置 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉, 用于灭菌和浓盐水蒸发, 燃料为天然气	位于厂区东南侧, 1F, 框架结构, 设置 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉, 用于灭菌和浓盐水蒸发, 燃料为天然气	SO ₂ 、颗粒物、NO _x
公用工程	供水	厂内设有水塔, 提供厂内所需的生产、生活用水, 水源为地下水	与环评一致	/
	供电	由当地电网供给	与环评一致	/
环保工程	废气	天然气属于清洁能源, 可引入楼顶直接排放	锅炉天然气燃烧尾气经 15m 高排气筒 (DA002) 排放	/
		由抽风装置统一收集后经 15m 高排气筒达标排放, 并设置绿化带	项目污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O 生物池均加盖密闭, 产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放	废活性炭
		经油烟净化器处理后于屋顶排放	食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放	/
	废水	厂区食堂废水经隔油池 (3m ³) 处理后与生活污水一起经化粪池处理后, 再和生产废水一起经新建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1998) 一级排放标准之后排入灌溉渠, 最终汇入鸭子河。待场镇生活污水处理厂建成并运营之后, 食堂废水经	食堂废水经隔油池隔油处理后和生活污水一并排入化粪池, 处理后进入厂区污水处理站, 经污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》(DB51/2833-2021) 表 2 中标准限值准后排入鸭子河	隔油池废油

		隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1998）三级排放标准之后排入市政管网，由场镇生活污水处理厂处理达标后排入鸭子河		
		生产废水（其中灭菌废水、清洗冷却废水需经隔油池（1m ³ ）隔油处理，盐渍废水、离心脱水废水经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐）一起经新建污水处理站处理（处理规模 1500m ³ /d），达《污水综合排放标准》（GB8978-1998）一级排放标准之后排入灌溉渠，最终汇入鸭子河	生产废水（其中灭菌废水、清洗冷却废水需经隔油池（1m ³ ）隔油处理，盐渍废水、腌制后压榨废水经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐）后，一起进入厂区污水处理站（处理规模 1500m ³ /d）处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表 2 中标准限值后排入鸭子河	隔油池废油、废盐、污泥
	噪声	选购低噪声设备；从治理噪声源入手，选用符合噪声限制要求的低噪声设备，并在一些必要的设备上加装隔音装置，通过举例衰减，确保厂界噪声达标	采用厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备、基座减振、合理安排工作时间、生产设施定期维护保养等措施降低噪声对周围环境影响	/
	固体废物	设置一般固废暂存间和危废暂存间	危废暂存间位于厂区东北侧，面积约 15 m ² ，一般固废暂存间位于锅炉房旁，面积约 100 m ²	/

3、生产规模及产品方案

本项目生产的产品主要为方便面酱腌菜风味包和自主品牌酱腌菜，其中方便面酱腌菜风味包包括（酸菜风味包和笋子风味包）具体生产规模及产品方案见下表 2-2。

表 2-2 生产规模及产品方案

序号	产品名称		产品年产量		合计
			环评预计	实际建成	
1	方便面酱腌菜风味包	酸菜风味包	8700t/a	8700t/a	12500t/a
		笋子风味包	3800t/a	3800t/a	
2	自主品牌酱腌菜		12000t/a	12000t/a	12000t/a

表 2-3 全厂生产条数情况表

类别	洗切生产线	抖料生产线	包装生产线	杀菌生产线
环评预计生产线（条）	1	2	2	2
实际建成生产线（条）	2	2	2	2

4、主要设备

表 2-4 工程主要设备一览表

序号	设备名	环评预计		实际建成		变动情况
		设备型号、规格	数量	设备型号、规格	数量	
1	离心脱水机	/	1台	/	改为压榨机 1台	0
2	洗姜机	/	1台	/	1台	0
3	切菜机	/	7台	/	3台	-4
4	切笋机	/	3台	/	0	-3
5	搅拌机	/	1台	/	1台	0
6	压榨机	/	2台	/	1台	-1
7	切笋子丝机	/	2台	/	0	-2
8	切姜机	/	4台	/	0	-4
9	振动除水机	/	2台	/	2台	0
10	金检机	/	5台	/	4台	-1
11	巴氏灭菌冷却机	/	2台	/	1台	-1
12	五层冷风机	/	1台	/	1台	0
13	保暖烘干机	/	1台	/	1台	0
14	三层烘干机	/	1台	/	0	-1
15	封箱机	/	3台	/	3台	0
16	打码机	/	1台	/	1台	0
17	给袋包装机	/	7台	/	均升级成全 自动包装 机，共 16 台	-77
18	真空包装机（人工）	/	40台	/		
19	包装机（人工）	/	30台	/		
20	立式自动包装机	/	16台	/		
21	承压蒸汽锅炉（6t/h）	/	1台	/	1台	0
22	全自动水处理设备	/	1台	/	1台	0
23	气泡清洗机（3段）	/	1台	/	2台	+1
24	食品安全测定仪	/	1台	/	1台	0
25	红外线水分快速测定仪	/	1台	/	1台	0
26	立式压力灭菌器	/	1台	/	1台	0
27	净水器	/	1台	/	1台	0
28	超纯水机	/	1台	/	2台	+1
29	三效氯化钠蒸发结晶装置（WZ3-1000）	/	1套	/	1套	0

5、工作制度及劳动定员

表 2-5 工作制度及劳动定员

序号	名称	工作制度及劳动定员	
		环评预计	实际建成
1	劳动定员	400 人	400 人
2	工作制度	一班制，8h/班，年工作 300 天。	一班制，8h/班，年工作 300 天。

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

表 2-6 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	数量	
		环评预计	实际使用
原辅料	青菜	18700t/a	18700t/a
	半成品竹笋	3800t/a	3800t/a
	盐	1976.46/a	1976.46/a
	辣椒	700t/a	700t/a
	生姜	480t/a	480t/a
	调料	247t/a	247t/a
	包装袋	6.5 亿个/a	6.5 亿个/a
	纸箱	110 万个/a	110 万个/a
	次氯酸	16L/a	16L/a
燃料及能源	电	10 万 w·h/a	10 万 w·h/a
	水	363090m ³ /a	13000m ³ /a
	天然气	88.8 万 m ³ /a	55 万 m ³ /a

2、水平衡

本项目取水水源为地下水，根据生产工艺及前期取水情况，日最大取水量为 1053.1m³/d，废水量为 845.29m³/d，废水主要为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

① 生姜清洗废水

本项目厂内腌制之前部分生姜需要进行清洗，用水量为 21.3m³/d，排污系数按 0.8 计，生姜清洗废水为 17m³/d，产生的生姜清洗废水进入厂区污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

② 盐渍废水和腌制后压榨废水

本项目泡菜腌制过程不使用水，仅靠青菜自身含水（含水率一般在 50%左右）进行盐渍，盐渍工艺主要是一层蔬菜，一层盐，直接在蔬菜上面铺洒食盐，并添加微量酵母菌菌种，故盐渍废水主要是盐渍菜水，含盐量高，但产生量少，可根据青菜、辣椒、生姜不同蔬菜品种分别用空置的盐渍池进行储存，用于调节盐渍池的盐度，多余并溢出的盐渍废水每天约 0.8m³/d。为了减少浓盐水的排放，盐渍后清漂前先对青菜进行压榨脱水，废水量约 2.5m³/d。压榨废水和盐渍废水一起排入浓盐水收集池，此两种废水含盐量较高，盐分会影

响废水的可生化性，严重影响废水的处理效果，故此部分浓盐废水采用 WZ3-1000 三效氯化钠蒸发结晶装置，利用锅炉房提供的蒸汽，蒸发水分结晶生成盐，蒸发结晶过程中产生的尾水和蒸汽冷凝水为 $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂区污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

③清漂废水

清漂过程，采用三段机洗、三次人工清洗，均需要大量的清水，根据建设单位提供的生产资料，青菜在离心脱水之后进行清洗，将产生清漂废水，次废水盐度较低，排放量较大。此环节用水量为 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数 0.8，排放量约 $560\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的清漂废水进入厂区污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

④拌料前压榨废水

泡菜拌料前，需进行压榨脱水，酸菜压榨废水产生量约 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，可全部回用至二次发酵环节；竹笋压榨废水无盐度，废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂区污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

⑤二次发酵废水

二次发酵环节用水主要用于泡菜坛水封，腌制后压榨废水用于此环节，约 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，此过程中用水大部分蒸发损耗，废水量极少，约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂区污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

⑥锅炉废水

本项目锅炉用水为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，产生树脂再生排污水 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉排污水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水进入污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

⑦灭菌废水

灭菌用水来源于锅炉房的蒸汽冷凝而成冷凝水，锅炉房蒸汽用水为 $29.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其中产生蒸汽过程中损耗 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的灭菌冷凝水为 $25.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计，产生的灭菌废水量为 $23.04\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水经隔油池隔油处理后进入污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

⑧清洗冷却废水

清洗冷却环节主要是为了冷却食品包，用水量约 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计，废水排放量约 $6.75\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水经隔油池隔油处理后进入污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

⑨质控中心废水

产品研发及质控中心，主要进行各个环节产品盐度、酸度、菌落总数的检测，用水量约 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数 0.8，排放量约 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水进入污水处理站处理，达标后排入鸭子河。

（2）清洗废水

本项目厂区内每日定时对设备、地坪进行清洗，设备清洗用水量是根据需清洗设备数量类比同类型企业计算得到，根据每天一班的原则，清洗频率为一天一次，设备清洗用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，地坪清洗用水量 $219\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.8 计，设备清洗废水产生量约 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，地坪清洗平均废水量 $175.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）生活污水

本项目建成后，厂内劳动定员为 400 人，厂内提供员工餐，不提供住宿，生活用水按 $0.12\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活用水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量按照用水的 80% 计算，生活废水量约 $38.4\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达标后排入鸭子河。

表 2-7 本项目用排水情况一览表 (m^3/d)

项目		用水量 (m^3/d)	排放系数	排放量 (m^3/d)	备注	
生产 废水	生产加工 废水	生姜清洗 废水	21.3	0.8	17	产生的生姜清洗废水进入厂区 污水处理站处理，达标后排入鸭 子河
		盐渍废水	青菜自身 含水 0.8	/	0.8	经三效氯化钠蒸发结晶装置脱 盐，尾水和蒸汽冷凝水进入厂区 污水处理站处理，达标后排入鸭 子河
		腌制后压 榨废水	青菜自身 含水 2.5	/	2.5	
		拌料前压 榨废水	青菜自身 含水 1.6	/	0.4	进入污水处理站进行处理，达标 后排入鸭子河
		二次发酵 废水	1.2	/	0.4	
		清漂废水	700	0.8	560	
	生产辅 助废水	清洗冷却 废水	7.5	0.9	6.75	经隔油池隔油处理后排入厂区 污水处理站，处理达标后排入鸭 子河
		灭菌废水	25.6	0.9	23.04	
锅炉废水		39.3	/	6.4	进入污水处理站进行处理，达标 后排入鸭子河	
质控中心 废水		8	0.8	6.4		

蔬菜加工生产线项目（一期）

	清洗废水	设备、地坪清洗废水	229	0.8	183.2	
	生活污水		48	0.8	38.4	食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达标后排入鸭子河
	合计		1053.1	/	845.29	/

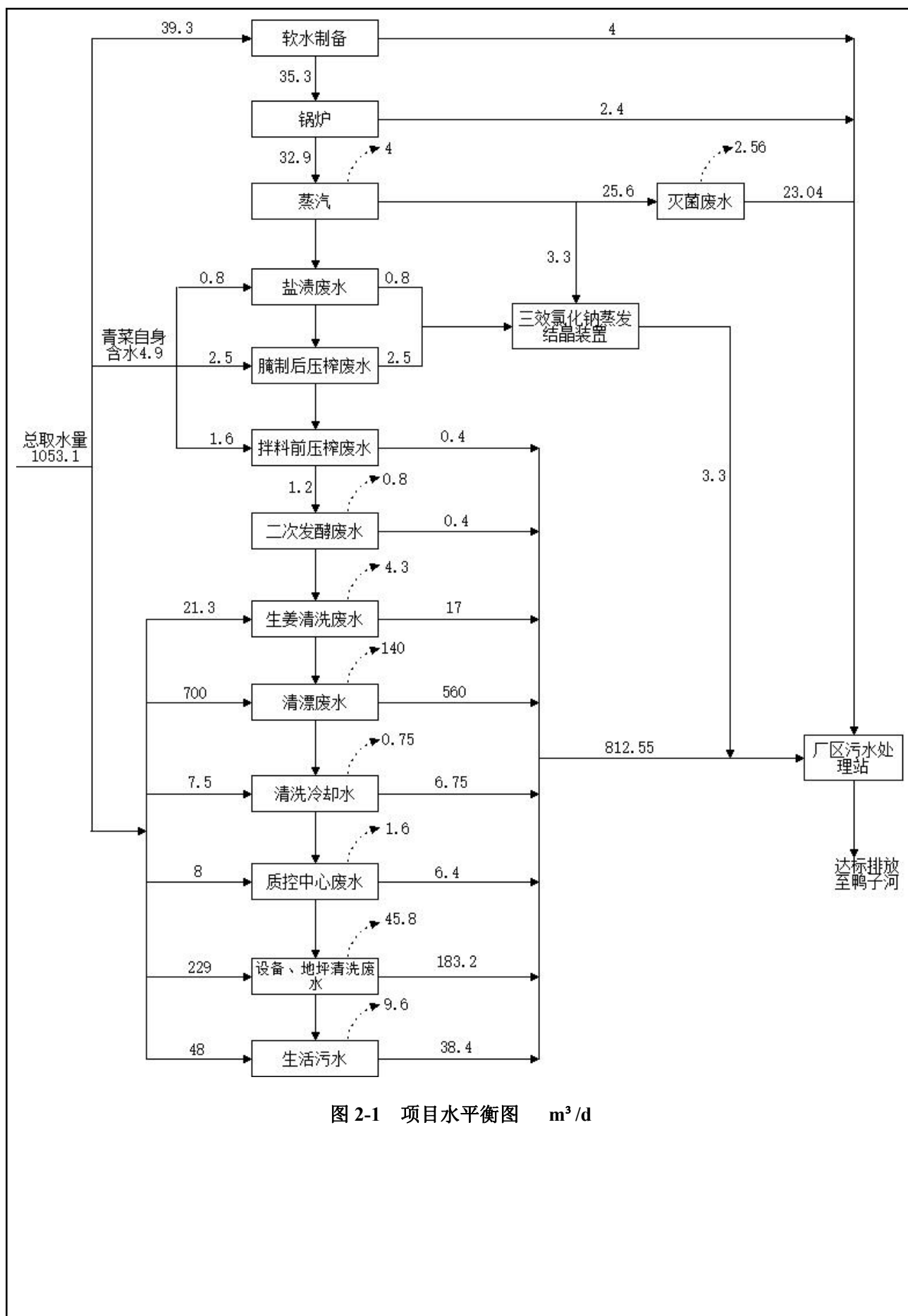


图 2-1 项目水平衡图 m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目运营期主要生产方便面酱腌菜风味包（包括酸菜风味包和笋子风味包）和自主品牌酱腌菜，其中方便面酱腌菜的酸菜风味包和自主品牌酱腌菜的生产工艺流程基本相同，两种产品仅拌料使用的调料种类和比例不同，产品的具体工艺流程及产污示意图如下：

（一）方便面酱腌菜酸菜风味包和自主品牌酱腌菜生产工艺流程

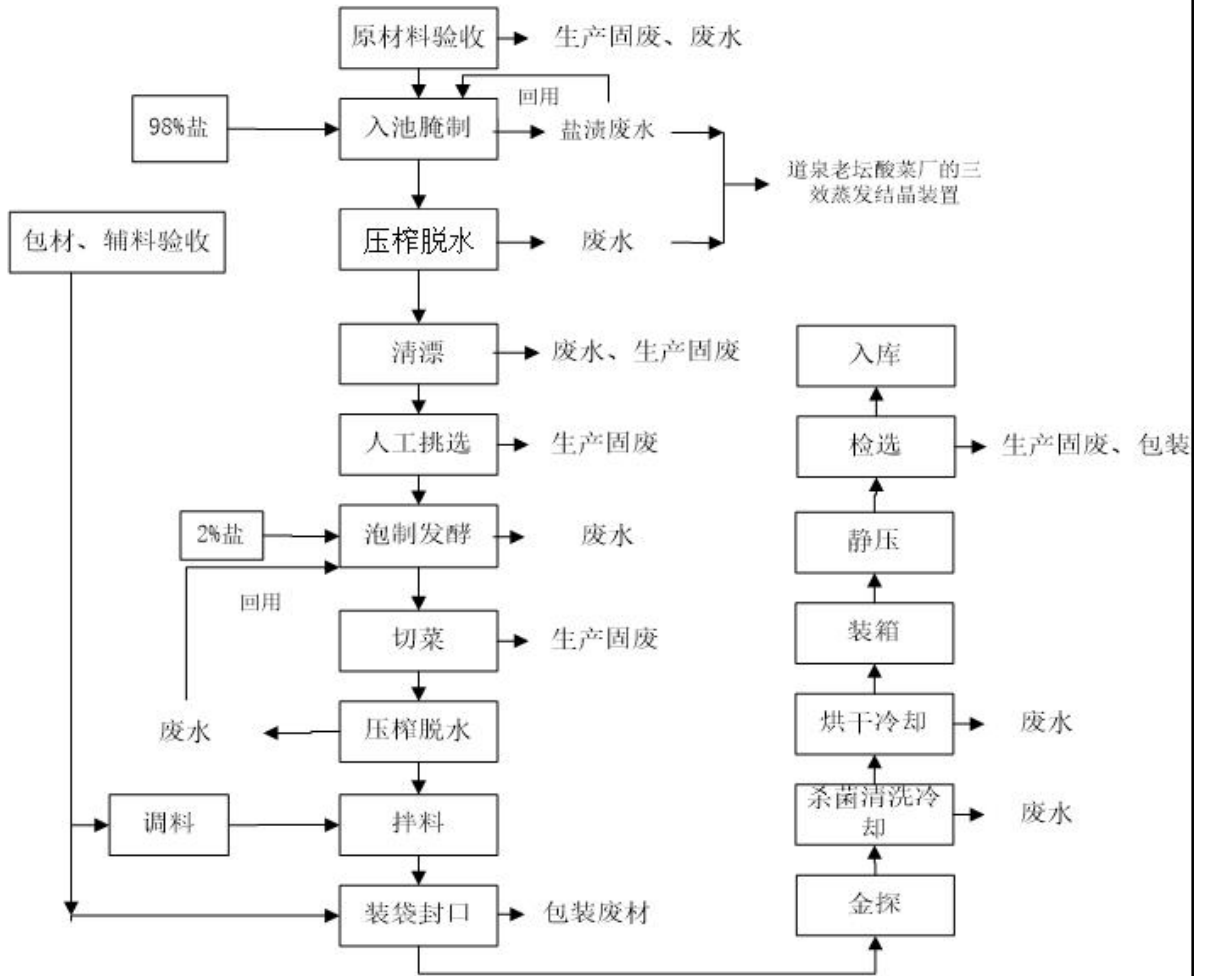


图 2-2 方便面酱腌菜酸菜风味包和自主品牌酱腌菜生产工艺流程图及产污环节图

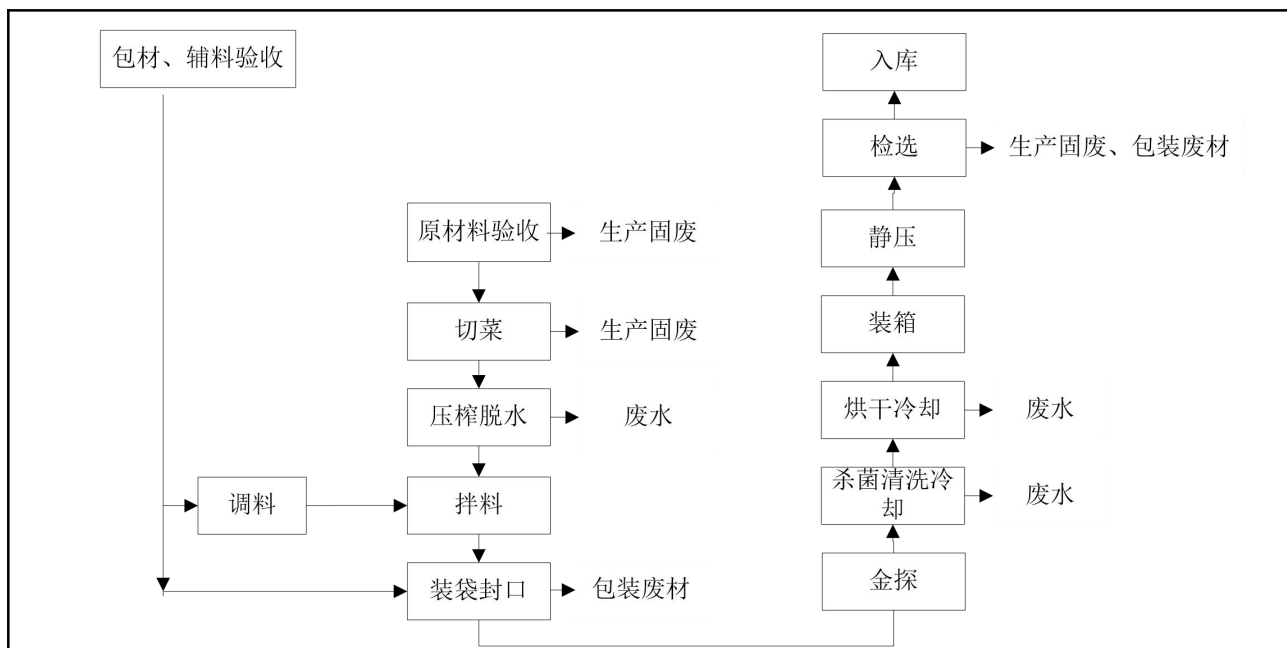


图 2-2 方便面酱腌菜笋子风味包生产工艺流程图及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料验收：选用无腐烂、无虫害、新鲜的蔬菜（青菜、半成品竹笋、辣椒、生姜等）作为原料，此环节产生的污染物主要为生产固废和洗姜水。

(2) 腌制（盐渍）：把选好的蔬菜投入盐渍池中浸泡，通过严格控制泡渍容器内食盐浓度（1%至 15%）和水封、盐封（盐封过程使用的盐可回用）等隔离措施，在盐渍池内自然形成了适应泡菜天然乳酸菌发酵的隔氧、适度渗透压环境，蔬菜在缺氧条件下借助于天然附着在蔬菜表面的有益微生物（主要是乳酸菌），发酵产酸，将 pH 值降低至 ≤ 3.8 ，同时利用食盐的高渗透压，共同抑制其他有害微生物的生长。泡渍温度 2℃至 42℃，依据产品品种、发酵温度确定泡渍时间，不低于 3 个月。可根据青菜、辣椒、生姜不同蔬菜品种分别用空置的盐渍池进行储存盐渍废水，用于调节盐渍池的盐度，多余并溢出的盐渍废水平均每 10 天排放一次，此环节的产生的污染物为少量盐渍废水。

(3) 压榨脱水：为进一步深化清洁生产工艺，本项目腌制后的蔬菜利用压榨机进行压榨脱水，此环节废水为浓盐水，经收集后与多余的盐渍废水一起排入浓盐水收集池。

(4) 清洗：将腌渍好的蔬菜进行清洗，以保证蔬菜的洁净度。本项目先采用人工将蔬菜切段，再采用清水清洗，生产加工用水应生活饮用水卫生标准要求。利用气泡清洗机分三段清洗，再分三次人工清洗。清洗机、人工清洗池应在每日生产后清洗、消毒，确保不被杂菌污染。清洗过程中，将产生一定的废水、生产固废，机械设备将产生设备噪声。

(6) 泡制发酵：将蔬菜放入泡菜发酵坛，加入香熏料，采用水封，进行再次的发酵。

时间 7~15 天。

（7）切菜、脱水、拌料、装袋封口：利用切菜机、切姜机将青菜、竹笋、辣椒、生姜等切成需要的大小，经压榨脱水后，放入调料（红油、食品添加剂等），并用食品拌料机搅拌均匀后，及时装袋，中间不得超过 2 小时。包装材料应用密性好、能耐 100℃ 高温的复合薄膜袋，将成品通过特制的漏斗挤入袋内，以避免影响封口质量，最后真空密封。此环节产生的污染物主要为生产固废和包装废弃物，酸菜压榨废水可直接回用至泡制发酵环节；竹笋压榨废水不含盐度，可直接排入新建污水处理站。

（8）金探、杀菌、清洗冷却：经包装封口后的食品两次通过金属检测仪，合格的产品放入巴氏杀菌机内，杀菌温度控制在 70℃ 至 98℃，杀菌时间控制在 10min 至 80min，杀菌后进行清洗（加入极少量次氯酸）、冷却，杀菌、清洗、冷却均在巴氏杀菌机内完成。清洗环节主要是为了利用水冷却食品包，此环节产生的污染物主要为废水。

巴氏灭菌法：亦称低温消毒法，冷杀菌法，是一种利用较低的温度既可杀死病菌又能保持物品中营养物质风味不变的消毒法，把水加热到 92 摄氏度来进行灭菌。

（9）烘干冷却：灭菌冷却后的食品经振动除水机除水、烘干，并利用冷风机冷却后，装箱。此环节产生的污染物主要为废水。

（10）装箱：产品装箱后经输送带送入封箱机，并递交给输箱机构，由夹箱皮带夹住纸箱的两侧面，向前运动。前短舌经压舌架自动弯曲，后短舌在纸箱进入封箱机托辊时，有一检测讯号（光电信号）通知打舌气缸动作，由打舌架将其折弯，同时有一讯号通知设备利用不干胶封箱，完成封箱整形动作，即产品包装的最后一道工序--自动封箱。

（11）静压、检选、成品：将食品箱 6~7 箱重叠放置在一起，静置 7 天，观察是否有破损现象，经挑选后，破损的食品进行报废处置，完好无损地重新包装之后入库。此环节产生的污染物主要为生产固废。

项目变动情况

本项目环评至今，发生了部分变动，具体如下：

1、项目组成变动情况

表 2-6 项目组成变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建	新建	无	/	无变动
规模	年产方便面酱腌菜风味包 12500t/a（包括酸菜风味包 8700t/a、笋子风味包 3800t/a），自主品牌酱腌菜 12000t/a	年产方便面酱腌菜风味包 12500t/a（包括酸菜风味包 8700t/a、笋子风味包 3800t/a），自主品牌酱腌菜 12000t/a	无	/	无变动
地点	四川省什邡市马井镇光华村	四川省什邡市马井镇光华村	无	/	无变动
工艺流程	方便面酱腌菜酸菜风味包和自主品牌酱腌菜：原材料验收→入池腌制→压榨脱水→清漂→人工挑选→泡制发酵→切菜→压榨脱水→拌料→装袋封口→金探→杀菌清洗冷却→烘干冷却→装箱→静压→检选→入库 方便面酱腌菜笋子风味包：包材、辅料验收→切菜→压榨脱水→拌料→装袋封口→金探→杀菌清洗冷却→烘干冷却→装箱→静压→检选→入库	与环评一致	无	/	无变动
环保措施	废水： 污水处理站运营期产生的废水主要为生活污水和生产废水。食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表 2 中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。生产废水中盐渍废水和腌制后压榨废水经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐，清洗冷却废水和灭菌废水经隔油池隔油处理后和其他生产废水一并经厂区污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表 2 中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。	废水： 与环评一致	无	/	无变动

<p>废气： ①项目运营期间产生的废气主要为燃气锅炉废气、污水处理站恶臭、食堂油烟和汽车尾气。燃气锅炉燃烧产生的尾气经15m高排气筒（DA002）排放；污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O生物池均加盖密闭，产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由15m高排气筒（DA001）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；汽车尾气采取加强进出车辆管理，定期进行检修，厂区道路扫水抑尘等措施，无组织达标排放。</p>	<p>废气： 与环评一致</p>	<p>无</p>	<p>/</p>	<p>无变动</p>
<p>固废： ①落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。其中生活垃圾、原材料验收、挑选过程中会产生黄叶、菜头等废渣交环卫部门统一清运处置；三效氯化钠蒸发结晶装置蒸发结晶产生的废盐外售予砖厂综合利用；污水处理站污泥交资质单位处置；隔油池产生的废油脂交资质单位处置。</p>	<p>固废： ①项目运营过程产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物中生活垃圾、废菜叶、菜头等生产废渣、不合格产品由垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置；废包装材料收集暂存一般固废暂存间，外后废品回收站综合利用；三效蒸发结晶装置产生的废盐交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置；污水处理站污泥交给资质单位四川绿山环境工程有限责任公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第872号）；隔油池废油脂和餐厨垃圾统一收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限公司处置（证书编号：SF001）。危险废物废机油、含有抹布、手套、在线监测废液、废活性炭统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第511402022号）处置。项目产生的固体废弃物去向明</p>	<p>项目将实际运营过程中产生的危险废物废机油、含有抹布、手套、在线监测废液、废活性炭统一收集分类暂存危废暂存间，交给资质单位处置。</p>	<p>/</p>	<p>不属于重大变动</p>

	<p>地下水: 采取有效措施,做好防渗处理,防止污染地下水。其中: ①厂区内化粪池、隔油池、新建污水处理站(包括三效蒸发器)、盐渍车间、机修房等为重点防渗区,采用抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+HDPE防渗涂层(厚度不宜小于0.8mm)结构型式的防渗地坪,应确保其渗透系数小于$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$; ②其他车间属于一般防渗区,采用抗渗混凝土(厚度不宜小于100mm),应确保其渗透系数$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; ③所有污水处理设备凡与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS等防腐材质。所有阀体(空气管道除外,包括自动阀、切换阀、球阀等均为PVC、衬胶等防腐材质;管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口; ④厂区办公区等属非污染区,可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,不设置专门的防渗层; ⑤鸭子河下游设置1口地下水监控井。</p>	<p>确,处置合理,不会造成二次污染。</p> <p>地下水: ①项目采取“分区防渗”措施,分为一般防渗区和重点防渗区,其中重点防渗区包括厂区内化粪池、隔油池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池、机修车间、盐渍车间和危废暂存间。其中化粪池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池采取P8抗渗混凝土进行重点防渗;盐渍车间采取P8抗渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗;机修车间采用防渗卷材+P8抗渗混凝土进行重点防渗;隔油池为不锈钢槽体;危废暂存间采用防渗卷材+P8抗渗混凝土+瓷砖+四周有沿托盘重点防渗,满足等效黏土层防渗层$Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$重点防渗要求。除开重点防渗区外的为一般防渗区,采取混凝土防渗,满足一般防渗要求; ②污水处理设备与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS等防腐材质。所有阀体(空气管道除外,包括自动阀、切换阀、球阀等均为PVC、衬胶等防腐材质;管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口; ③依托位于本项目排污口鸭子河下游186m处吴家埂院子内的地下水井作为长期监控井。</p>	<p>①部分重点防渗区的防渗措施发生变化; ②未单独在鸭子河下游设置地下水监控井。</p>	<p>①由于用地等原因,未能在鸭子河下游设置地下水监控井; ②由于实际建设过程中,对防渗工艺进行调整,部分重点防渗区域的防渗措施有所变化。</p>	<p>虽部分重点防渗区的防渗措施发生变化,但满足重点防渗要求,鸭子河下游未单独设置监控井,依托位于本项目排污口鸭子河下游186m处吴家埂院子内的地下水井作为长期监控井,满足日常监测要求,不属于重大变动。</p>
	<p>风险防范措施: 对于水处理系统事故,最主要的是加强监控,及时发现情况及时处理,同时对于应急反应系统,首先需安装在线监测系统</p>	<p>风险防范措施: ①企业成立了环境应急组织机构,设置环境救援队伍,明确了应急组织机构职责,针对污水处理站废水泄漏、危险废物泄漏、废气事故排放及火灾事故等可能发生的突发环境事件配备了灭火器、事故应急池1个(100m³,空盐渍池兼做)、消防水</p>	<p>无</p>	<p>/</p>	<p>无变动</p>

		池 1 个（1000m ³ ）、应急车辆、应急照明灯等应急物资和设施，制定了相应的应急处置措施。此外，企业制定了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 3 月 19 日报德阳市什邡生态环境局备案，备案号：510682-2020-37-L； ② 企业安装了 COD、NH ₃ -N、TP 在线监测系统。			
布局调整	项目未设置卫生防护距离。	与环评一致	/	/	无变动
设备调整	气泡清洗机和质检用超纯水机增加 1 台，其他部分设备有所减少，其中由于企业包装设备均升级为全自动包装机，设备数量减少较多，变动较大。该部分设备变动不会导致项目生产工艺改变和产能增加。		/	/	不属于重大变动

2、是否属于重大变动分析

根据本项目的环评文件、环评批复及根据国家生态环境部发布的《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），结合项目实际情况，由表 2-6 可知，本项目涉及的变动情况主要有：

①项目将实际运营过程中产生的危险废物废机油、含有抹布、手套、在线监测废液、废活性炭统一收集分类暂存危废暂存间，交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环字第 511402022 号）处置，有利于环境，不属于重大变动。

②由于用地等原因，未能在鸭子河下游单独设置监控井，依托位于本项目排污口鸭子河下游 186m 处吴家埂院子内的地下水井作为长期监控井，满足日常监测要求，不属于重大变动。

③由于实际建设过程中，对防渗工艺进行调整，化粪池、隔油池、污水处理站（包括三效蒸发器）、盐渍车间等部分重点防渗区域的防渗措施有所变化，但满足重点防渗要求，未导致地下水不利环境影响加重，不属于重大变动。

④生产设备气泡清洗机和质检用超纯水机增加 1 台，其他部分设备有所减少，由于企业包装设备均升级为全自动包装机，设备数量减少较多，变动较大。该部分设备变动不会导致项目生产工艺改变和产能增加，不属于重大变动。

综上所述，本项目建设地点、生产规模、生产工艺和环保措施未发生重大变动，满足验收条件。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 项目主要污染源汇总表

序号	类别	污染源	主要污染因子
1	大气污染物	燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度
		食堂	油烟
		汽车尾气	燃油尾气和扬尘
2	水污染物	生产废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、氯化物等
		生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油等
3	固体废物	生活垃圾	/
		废菜叶、菜头等生产废渣	/
		不合格产品	/
		废包装材料	/
		废盐	/
		污水处理站污泥	/
		隔油池废油脂	/
		餐厨垃圾	/
	危险 废物	废机油	/
		含油抹布、手套等	/
		在线监测废液	/
废活性炭		/	
4	噪声	压榨机、切菜机、巴氏灭菌冷却机、金检机、振动除水机等设备运行噪声	噪声

2、废水的产生、治理及排放

项目运营期产生的废水主要为生活污水和生产废水。

（1）生活污水

项目设有食堂，食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）

表 2 中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。

(2) 生产废水

项目运营期产生的生产废水主要有生产加工废水（包括生姜清洗废水、盐渍废水、腌制后压榨废水、拌料前压榨废水、二次发酵废水、清漂废水）、生产辅助废水（清洗冷却废水、锅炉废水、质控中心废水）和清洗废水（设备、地坪清洗废水）。

其中盐渍废水和腌制后压榨废水属于浓盐废水，该部分废水在浓盐废水收集池收集暂存，经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐，尾水和蒸汽冷凝水进入厂区污水处理站，清洗冷却废水和灭菌废水含有少量油污，该部分废水经隔油池隔油处理后进入厂区污水处理站，其他废水直接排入厂区污水处理站，一并经厂区污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表 2 中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。

厂区污水处理站处理工艺流程如下：

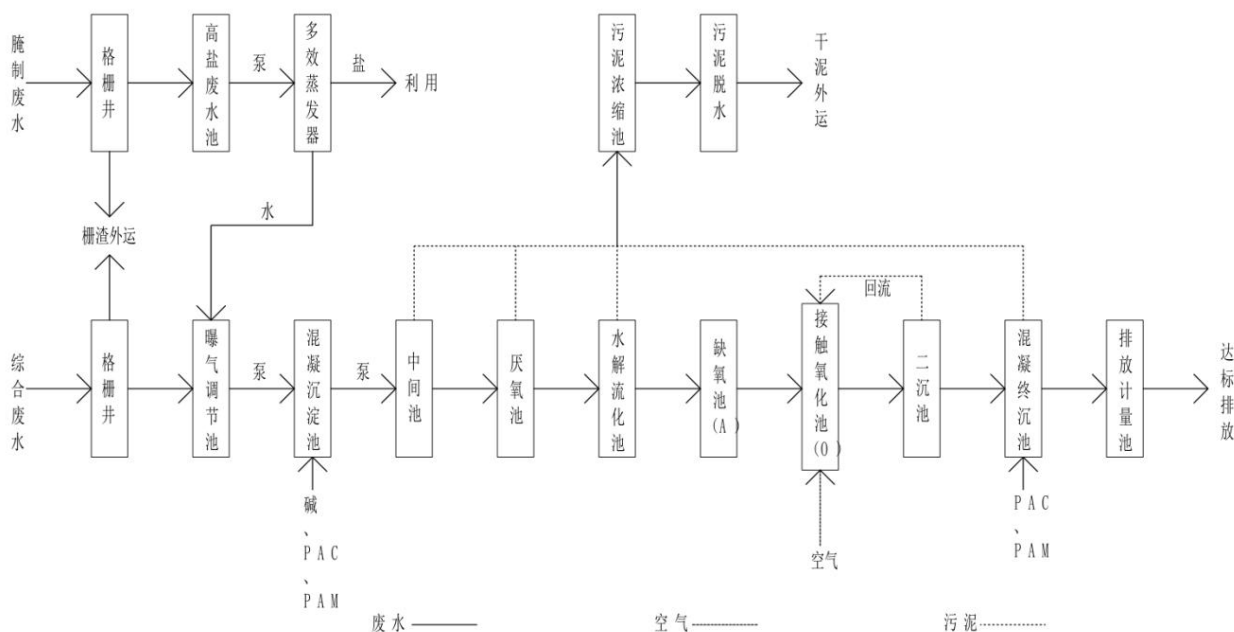


图 3-1 厂区污水处理站处理工艺流程图

污水处理站处理工艺流程简介：

本工程废水处理工艺流程为：格栅井+调节池+混凝沉淀池+脉冲厌氧+水解流化池+A/O+沉淀池，详见图 3-1。

腌制废水（包括盐渍废水和腌制后压榨废水）储存于浓盐废水收集池收集暂存，再由浓盐废水收集暂存池抽至三效蒸发器进行脱盐处理。脱盐后水进入调节池与综合废水均质均量混合。

废水先经过机械格栅去除较大颗粒的悬浮物，防止后续泵、管路以及阀门堵塞，废水进入曝气调节池，通过曝气均匀水质，实现水质水量调节。为防止废水的酸性腐蚀，对调节池废水进行初步调节 pH 值，同时可防止水体的酸败，保证系统正常可靠运行。

调节池废水由废水泵提升进入加药混凝沉淀池。废水首先经调节 pH 值，投加高分子 PAC、PAM，破坏油类物质表面界膜及双电层结构，使其絮凝；同时废水悬浮物及高分子难生物降解有机物在药剂作用下产生吸附、混凝、架桥等物理、化学反应，形成絮凝体，在后续沉淀池中絮凝体与废水分离，达到去除污染物的目的，上清液流入后续中间水池。沉淀污泥排入污泥浓缩池，压滤干化处理。

中间水池废水经泵提升进入厌氧池，废水在无分子氧的条件下，通过厌氧微生物（包括兼氧微生物）的作用，将废水中各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程。厌氧生物处理的过程中，复杂的有机化合物被分解，转化为简单、稳定的化合物，同时仅少量有机物被转化而合成为新的细胞组成部分，同时厌氧法可降解某些好氧法难以降解的有机物。废水经厌氧处理后，有机物得到很大程度地降低，出水自流进入厌氧水解流化池，利用水解和产酸菌，进一步将剩余不溶性有机物水解成溶解性有机物、大分子物质分解成小分子物质，大大提高污水的可生化性（污水经水解反应后，出水 BOD/COD 值有所提高）。众所周知，微生物对有机物的摄取只有溶解性的小分子有机物质才可直接进入微生物细胞内，而不溶性大分子物质，首先要通过胞外酶的分解才能进入微生物体内参与代谢过程。经过水解酸化处理，有机物在微生物的代谢途径上减少了一个重要环节，无疑将加速有机物的降解。

厌氧水解流化池出水自流进入缺氧/好氧（A/O）生物池、二沉池。采用 A/O 生物池即缺氧/好氧生物处理，A/O 氧化法采用生物膜法与活性污泥法相结合的生化技术，活性污泥由好氧和兼氧微生物（包括细菌、真菌、原生动物和后生动物）及其代谢和吸附的有机物、无机物组成，具有降解废水中有机物（也有些部分可利用无机物）、氨氮、磷的能力。脱落的生物膜与悬浮活性污泥经沉淀池沉淀，大部分污泥回流水解流化池、A/O 池，以提高污泥浓度，提高生物处理效率，同时提高污泥的削减量，减轻污泥处理量，剩余污泥排入污泥浓缩池。废水经 A/O 生化处理后，其有机污染物浓度有了很大程度地降低，同时废水中含有一定量的无法生化降解有机物，所以需要采用末端化学法来去除剩余难降解有机物。出水进入排水计量堰，合格水计量排放。处理系统产生化学污泥、生化污泥进入污泥浓缩池，上清液及压滤液回流调节池再处理，浓缩污泥经板框压滤机压滤干化处理，干泥作固废处理。

三效氯化钠蒸发结晶装置处理工艺流程：

蒸发器采用三效管式外加热式自然循环加强制循环蒸发形式。

该过程主要设备由一效加热器和一效分离器、二效加热器和二效分离器、三效加热器和三效 OSLO 结晶分离器、冷凝器、循环泵、强制循环泵、真空泵等构成。

物料流向：料液送至—原料罐—进料泵送至冷凝水预热器与一效生蒸汽产生的冷凝水进行换热。再到一效加热器，料液从加热器经由喷管喷入一效分离器，重组份由弯道回到加热器，再次受热又喷入分离器形成循环。料液喷入蒸发室时成雾状，水分迅速蒸发，高效。料液利用压力差到二效自然循环蒸发，再到三效强制循环蒸发，达到饱和浓度后，由出料泵打到浓液收集池委外处理。

蒸汽流向、冷凝水流向：生蒸汽经过调节阀进入到一效加热室壳程。一效管程内的废水受热蒸发在一效分离器生成低压蒸汽，到二效加热室的壳程作为二效蒸发的热源，同样管程内的废水受热蒸发在二效分离室生成低压蒸汽到三效作为其热源，三效的低压蒸汽最后进入到蒸汽预热器，与原料进行换热再到间接冷凝器冷凝成冷凝水，二效、三效加热室壳的蒸汽冷凝成冷凝水排出和三效低压蒸汽生成的冷凝水一起进入厂区污水处理站处理。

3、废气的产生、治理及排放

（1）锅炉废气

项目设置有 1 台 6t/h 的燃气锅炉，燃料采用天然气，燃气锅炉燃烧产生的尾气经 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

（2）恶臭

项目在厂区东侧新建一个处理能力 1500m³/d 的地理式污水处理站，该污水处理站采用“厌氧+水解酸化+A/O”处理工艺，污水处理站运行过程中会产生恶臭气体。污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O 生物池均加盖密闭，产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

（3）食堂油烟

项目在办公楼设置一个食堂，食堂厨房产生的油烟经 1 台油烟净化器处理后引至楼顶达标排放。

（4）汽车尾气

项目运营过程中，来往运输车辆较多，进出厂区会产生少量汽车尾气和扬尘，均无组织排放。项目加强进出车辆管理，定期对运输车辆进行检修，避免车辆在非正常运行时产生燃油尾气。同时，对厂区道路进行清扫和洒水，减小扬尘量，降低车辆尾气对周围环境的影响。

4、噪声

项目运营期噪声主要来源于压榨机、切菜机、巴氏灭菌冷却机、金检机、振动除水机等设备运行噪声，通过采取厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备、基座减振、合理安排工作时间、生产设施定期维护保养等措施确保厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。

5、地下水保护措施

项目采取分区防渗措施，分为一般防渗区和重点防渗区，其中重点防渗区包括厂区内化粪池、隔油池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池、机修车间、盐渍车间和危废暂存间。其中化粪池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池采取 P8 抗渗混凝土进行重点防渗；盐渍车间采取 P8 抗渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗；机修车间采用防渗卷材+P8 抗渗混凝土进行重点防渗；隔油池为不锈钢槽体；危废暂存间采用防渗卷材+P8 抗渗混凝土+瓷砖+四周有沿托盘重点防渗，满足等效黏土层防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 重点防渗要求。除开重点防渗区外的为一般防渗区，采取混凝土防渗，满足一般防渗要求。

此外，污水处理设备与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质。所有阀体（气管道除外，包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

6、固体废弃物治理及排放

本项目运营过程产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物，一般固体废物包括生活垃圾、废菜叶、菜头等生产废渣、不合格产品、废包装材料、废盐、污水处理站污泥和餐厨垃圾，危险废物包括废机油、含油抹布、手套等、在线监测废液和废活性炭，固体废弃物的处置方式见下表。

表 3-2 本项目污染物排放情况一览表

序号	类别	名称	产生量 t/a	处理方式
1	一般固体废物	生活垃圾	60	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置
2		废菜叶、菜头等生产废渣	300	
3		不合格产品	3	
4		废包装材料	1.0	收集暂存一般固废暂存间，外后废品回收站综合利用
5		废盐	60	交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置

6		污水处理站污泥	50	交给资质单位四川绿山环境工程有限责任公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第 872 号）。
7		隔油池废油脂	0.5	统一收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限公司处置（证书编号：SF001）。
8		餐厨垃圾	15	
9	危险废物	废机油	0.05	统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第 511402022 号）处置。
10		含有抹布、手套等	0.01	
11		在线监测废液	0.6	
12		废活性炭	4	

7、污染源及处理设施

表 3-3 本项目污染物排放情况一览表

类别	污染物		源强		处理方式		备注
			环评预测	实际产生	环评要求	实际建成	
废气	锅炉废气	颗粒物	0.017t/a	0.0135t/a	天然气燃烧废气引至楼顶达标排放	天然气锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒（DA002）达标排放	/
		二氧化硫	0.013t/a	0.0252t/a			
		氮氧化物	0.16t/a	0.178t/a			
	恶臭	氨	少量	/	污水处理站密闭设置，产生的臭气由抽风装置统一收集后经 15m 高排气筒达标排放	污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O 生物池均加盖密闭，产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放	/
		硫化氢	少量	/			
		臭气浓度	少量	/			
	食堂油烟	油烟	少量	少量	经油烟净化器处理后引至有顶达标排放	与环评一致	/
汽车尾气	颗粒物、氮氧化物等	少量	少量	加强进出车辆管理，定期进行检修，厂区道路扫水抑尘等	与环评一致	/	

废水	生活污水、生产废水	废水总量	872.6m ³ /d	845.29m ³ /d	①食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河； ②盐渍废水和腌制后压榨废水属于浓盐废水，该部分废水在浓盐废水收集池收集暂存，经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐，尾水和蒸汽冷凝水进入厂区污水处理站，清洗冷却废水和灭菌废水含有少量油污，该部分废水经隔油池隔油处理后进入厂区污水处理站，其他废水直接排入厂区污水处理站，一并经污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。	与环评一致	/
		COD _{Cr}	100mg/L, 26.18t/a	34.125mg/L, 8.654t/a			
		BOD ₅	20mg/L, 5.24t/a	9.125mg/L, 2.314t/a			
		SS	70mg/L, 18.32t/a	6.625mg/L, 1.680t/a			
		NH ₃ -N	15mg/L, 3.934t/a	0.2mg/L, 0.0507t/a			
		氯化物	350mg/L, 29.06t/a	1331.25mg/L, 337.59t/a			
		动植物油	/	/			
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	60t/a	60t/a	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置	与环评一致	/
		废菜叶、菜头等生产废渣	400t/a	300t/a			
		不合格产品	3t/a	3t/a			
		废包装材料	1t/a	1t/a	收集暂存一般固废暂存间，外售废品回收站综合利用	与环评一致	/
		废盐	61t/a	60t/a	交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置	与环评一致	/
		污水处理站污泥	6t/a	50t/a	交资质单位处置	交给资质单位四川绿山环境工程有	/

						限责公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第872号）	
		隔油池废油脂	0.4t/a	0.5t/a	交资质单位处置	统一收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限责任公司处置（证书编号：SF001）	/
		餐厨垃圾	/	15t/a	/		/
	危险废物	废机油	/	0.05t/a	/	统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第511402022号）处置。	/
		含有抹布、手套等	/	0.01t/a			/
		在线监测废液	/	0.6t/a			/
		废活性炭	/	4t/a			/
噪声	压榨机、切菜机、巴氏灭菌冷却机、金检机、振动除水机等设备		75-105dB (A)	昼间≤60dB (A)	厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备、基座减振、合理安排工作时间、生产设施定期维护保养等	与环评一致	/

8、环保设施（措施）及投资一览表

项目总投资 8000 万元，环保投资为 1047 万元，占总投资的 13.09%，环保设施投资一览表见表 3-4。

表 3-4 环保设施投资一览表 单位：万元

时段	类别	项目	环评预计		实际建成	
			治理措施	费用/万元	内容	费用/万元
运营期	废气	锅炉废气	天然气燃烧废气引至楼顶达标排放	1	天然气锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒（DA002）达标排放	1
		恶臭	污水处理站密闭设置，产生的臭气由抽风装置统一收集后经 15m 高排气筒达标排放，并设置绿化带	3	污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O 生物池均加盖密闭，产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）达	8

蔬菜加工生产线项目（一期）

			标排放		
	食堂油烟	经油烟净化器处理后引至有顶达标排放	0.5	与环评一致	0.5
废水	生活污水	食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河	1000	与环评一致	1000
	生产废水	盐渍废水和腌制后压榨废水属于浓盐废水，该部分废水在浓盐废水收集池收集暂存，经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐，尾水和蒸汽冷凝水进入厂区污水处理站，清洗冷却废水和灭菌废水含有少量油污，该部分废水经隔油池隔油处理后进入厂区污水处理站，其他废水直接排入厂区污水处理站，一并经污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河		与环评一致	
噪声	设备噪声	采取厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备、基座减振、合理安排工作时间、生产设施定期维护保养等措施确保厂界噪声达标排放	5	与环评一致	5
一般固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置	2	与环评一致	1
	废菜叶、菜头等生产废渣				
	不合格产品	收集暂存一般固废暂存间，外后废品回收站综合利用		与环评一致	/
	废包装材料				

		废盐	外售砖厂综合利用		交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置	/
		污水处理站污泥	交资质单位处置		交给资质单位四川绿山环境工程有限责任公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第872号）	2
		隔油池废油脂	交资质单位处置		统一收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限公司处置（证书编号：SF001）	1.5
		餐厨垃圾				
	危险 废物	废机油	交资质单位处置	/	统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第511402022号）处置。	3
		含有抹布、手套等				
		在线监测废液				
		废活性炭				
		地下水防范措施	项目化粪池、隔油池、新建污水处理站（包括三效蒸发器）、盐渍车间、机修房进行重点防渗，并定期巡检。鸭子河下游设置1口地下水监控井。	6	<p>①项目采取“分区防渗”措施，分为一般防渗区和重点防渗区，其中重点防渗区包括厂区内化粪池、隔油池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池、机修车间、盐渍车间和危废暂存间。其中化粪池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池采取P8抗渗混凝土进行重点防渗；盐渍车间采取P8抗渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗；机修车间采用防渗卷材+P8抗渗混凝土进行重点防渗；隔油池为不锈钢槽体；危废暂存间采用防渗卷材+P8抗渗混凝土+瓷砖+四周有沿托盘重点防渗，满足等效黏土层防渗层Mb≥6.0m，K≤10-10cm/s重点防渗要求。除开重点防渗区外的为一般防渗区，采取混凝土防渗，满足一般防渗要求；</p> <p>②污水处理设备与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS等防腐材质。所有阀体（空气管道除外，包括自动阀、切换阀、球阀等均为PVC、衬胶等防腐材质；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；</p> <p>③依托位于本项目排污口鸭</p>	15

蔬菜加工生产线项目（一期）

				子河下游 186m 处吴家堰院子内的地下水井作为长期监控井。	
	风险防范措施	对于水处理系统事故，最主要是加强监控，及时发现情况及时处理，同时对于应急反应系统，首先需安装在线监测系统	/	①企业成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对污水处理站废水泄漏、危险废物泄漏、废气事故排放及火灾事故等可能发生的突发环境事件配备了灭火器、事故应急池 1 个（100m ³ ，空盐渍池兼做）、消防水池 1 个（1000m ³ ）、应急车辆、应急照明灯等应急物资和设施，制定了相应的应急处置措施。此外，企业制定了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 3 月 19 日报德阳市什邡生态环境局备案，备案号：510682-2020-37-L；②企业安装了 COD、NH ₃ -N、TP 在线监测系统。	3
	环境管理措施	加强环保设施的管理和维护，确保各项环保设施的正常运行；落实环保经费和各项环保治理措施	2	企业设置专业的环保管理人员，定期对环保设施进行检查、维护和管理，确保各环保设施正常运行	2
施工期	扬尘、噪声、固废防治措施	洒水降尘、及时清扫路面尘土、禁止夜间施工等	5	与环评一致	5
合计			1024.5	/	1047

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环评报告表主要结论

（一）环评结论

本项目为食品加工项目，符合国家产业政策，符合当地相关规划要求，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则。项目在营运期产生的污染物只要严格按照环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，同时加强生产过程和设备的管理，确保项目所产生的污染物稳定达标排放，对周围环境不会产生较大影响。同时本项目的建设还能够带动所在区域的经济增长，具有良好的社会效益、经济效益、环境效益。因此，从环境保护角度来看，本项目在什邡市马井镇光华村建设是可行的。

（二）总量控制

本次环评建议控制总量指标如下所示：

表 4-1 本项目污染物总量控制建议指标表

类别	污染物	环评建议指标
废水	CODcr	26.18t/a
	NH ₃ -N	3.93t/a
	氯离子	29.06t/a

（三）建议

（1）安排专人负责污水处理设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，确保废水处理环保设施正常运行，发现排水管网、沟渠等裂缝、渗漏应及时修复善，严格控制污水输送沿途的跑、冒、滴、漏。

（2）确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”。

（3）加强管理，使污染物尽量消除在源头，厂区内应经常打扫，保持清洁。加强全厂干部职工对环境保护工作和水资源保护工作的认识，制定落实各项规章制度，最大限度地减少资源的浪费和对环境的污染。

（4）采用节能、高效的技术和生产设备，增加自动化和机械化程度。

（5）严格控制噪声对周围环境的影响，加强生产设备的管理，选用低噪声设备。

（6）做好项目周围的绿化工作，降低噪声，净化空气，美化环境。

（7）加强固废管理，储存设施须防渗漏，防扬散，对固体废物进行资源化或无害化处理。

二、环评批复

什邡市环境保护局什环审批[2016]99 号关于蔬菜加工生产线项目（一期）环境影响报告表的批复

四川道泉老坛酸菜股份有限公司，你公司报送的《蔬菜加工生产线项目（一期）环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、项目建于什邡市马井镇光华村。建设内容及规模：建设盐渍车间、生产车间（含参观通道）、办公楼（包括泡菜文化展示中心、研发质检中心、办公室等）、机修房、公共厕所、门卫室、锅炉房、污水处理站等；建成后形成年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨、自主品牌酱腌菜 12000 吨的生产规模。项目总投资 8000 万元，环保投资 1024 万元，占总投资的 12.8%。

项目属《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》允许类，什邡市发展和改革和科技局以川投资备[51068216010801]0001 号予以备案，因此符合国家相关产业政策。什邡市国土资源局出具了项目用地预审意见书（什土建预[2015]0016 号），表明项目用地性质为工业用地，什邡市住房和城乡建设局同意项目选址（什住建局[2015]9 号），因此符合土地利用规划和城镇总体规划。

根据专家对报告表的审查意见和报告表的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺、环保对策措施及下述要求进行建设。

二、项目建设和运营中应重点做好的工作

1、必须严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。

2、加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。强化施工期水土保持工作，减少对区域生态环境的不利影响。

3、严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，确保处理后达标排放。采取有效措施，做好防渗处理，防止污染地下水。落实各项废气处理设施建设，确保处理后达标排放。污水处理站密闭设置，污泥及时清运，产生的臭气经抽风装置统一收集后由 15m 高排气筒达标排放。落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民；落实各

项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。

4、严格按照报表的要求，规范建设各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

5、项目总量控制指标：COD：26.18t/a，氨氮：3.93t/a。

6、项目建设涉及安全和防护要求请按安全管理的相关规定和批复执行。加强管理，提供全体员工的环保意识和安全意识，定期根据生产实际情况，更新、完善全厂环境风险防范措施，杜绝发生环境风险事故和安全事故。

7、今后如需扩大生产规模或增加新项目必须按规定程序进行申报，否则将按照相关环保法规予以处罚。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重申审核。

五、请什邡市环境监察执法大队负责项目的环境保护监督检查工作。

表五

验收监测内容

一、监测内容

受四川道泉老坛酸菜股份有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司于 2022 年 4 月 11-12 日对“蔬菜加工生产线项目（一期）”进行了环保竣工验收监测，具体监测内容如下：

(一) 执行标准

表 5-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	环评标准			验收标准		
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）		
	污染因子	排放标准限值 (kg/h) H=15m	厂界标准限值 (mg/m ³) (二级新扩 改建)	污染因子	排放标准限值 (kg/h) H=15m	厂界标准限值 (mg/m ³) (二级新扩 改建)
	氨	0.33	1.5	氨	0.33	1.5
	硫化氢	4.9	0.06	硫化氢	4.9	0.06
	臭气浓度 (无量纲)	2000	20	臭气浓度 (无量纲)	2000	20
	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 2 中大气污染物排放浓度限值			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 3 中大气污染物特别排放限值		
	污染物项目	标准限值（燃气锅炉）（mg/m ³ ）		污染因子	标准限值（燃气锅炉）（mg/m ³ ）	
	颗粒物	20		颗粒物	20	
	二氧化硫	50		二氧化硫	50	
	氮氧化物	200		氮氧化物	150	
	烟气黑度（林 格曼黑度， 级）	≤1		烟气黑度 (林格曼黑 度，级)	≤1	
	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）			《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）		
	污染因子	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		污染因子	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	
	油烟	2.0		油烟	2.0	
	厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准	
昼间		60 [dB (A)]		昼间	60 [dB (A)]	
夜间		50 [dB (A)]		夜间	50 [dB (A)]	
地下 水	《地下水质量标准》（GB/T14848—1993）中 的Ⅲ类标准			《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中 的Ⅲ类标准		
	pH（无量纲）	6.5~8.5		pH（无量纲）	6.5~8.5	
	色度（铂钴色度单位）	≤15		色度（铂钴色度单位）	≤15	

	浑浊度/NTU	≤3	浑浊度/NTU	≤3
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
	氟化物	≤1.0	氟化物	≤1.0
	硫酸盐	≤250	硫酸盐	≤250
	氯化物	≤250	氯化物	≤250
	挥发性酚类	≤0.002	挥发性酚类	≤0.002
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
	氨氮	≤0.2	氨氮	≤0.2
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准		《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表 2	
	污染物	标准限值（mg/L）	污染物	标准限值（mg/L）
	pH（无量纲）	6~9	pH（无量纲）	6~9
	悬浮物	70	悬浮物	50
	五日生化需氧（BOD ₅ ）	20	五日生化需氧（BOD ₅ ）	15
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	100	化学需氧量（COD _{Cr} ）	80
	氨氮	15	氨氮	10
	氯化物	350 ^a	氯化物	5000
	总磷	/	总磷	0.5
	总氮	/	总氮	40
	动植物油	/	动植物油	10 ^b
a: 环评氯化物执行《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）表 3 中的二级标准；				
b: 验收中动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。				

（二）验收期间工况

本次验收监测时间 2022 年 4 月 11-12 日。验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，运行工况记录如下：

表 5-2 项目运行工况表

日期	生产产品	设计量（t/d）	实际量（t/d）	生产负荷
2022.04.11	方便面酱腌菜风味包	41.67	31	74.4%
	自主品牌酱腌菜	40	29	72.5%
2022.04.12	方便面酱腌菜风味包	41.67	32.5	78%
	自主品牌酱腌菜	40	28	70%

（三）质量控制和质量保证

- 1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。
- 2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。

3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。

4、现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。

5、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

7、废气采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法执行。

（四）验收监测内容

1、废气监测点位、项目及频次

表 5-3 无组织废气监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	上风向 1#东	2022.04.11~12	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天， 3 次/天
2#	下风向 2#西南			
3#	下风向 3#西			
4#	下风向 4#西北			

表 5-4 无组织废气监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	污水处理站活性炭吸附装置排气筒DA001（出口）	2022.04.11~12	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天， 3 次/天
2#	燃气锅炉排气筒 DA002（出口）		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
3#	油烟净化器排气筒（出口）		油烟	连续监测 2 天， 5 次/天

2、废水监测点位及频次

表 5-5 废水监测点位及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	污水处理站进出口	2022.04.11~12	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、总磷、总氮、氯化物	连续监测 2 天， 每天 4 次

3、噪声监测点位及频次

表 5-6 噪声监测点位及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	东厂界外 1m 处	2022.04.11~12	工业企业厂界环境噪声	连续监测 2 天， 每天昼间各监测 2 次。
2#	南厂界外 1m 处			
3#	西厂界外 1m 处			
4#	北厂界外 1m 处			

4、地下水监测点位及频次

表 5-7 地下水监测点位及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	本项目排污口下游 186m 处地下水井（吴家 家埂院子）	2022.04.11~12	pH、色度、浑浊度、总 硬度、氟化物、硫酸盐、 氯化物、挥发性酚类、耗 氧量、氨氮	连续监测 2 天， 每天 1 次
2#	厂区内地下水取水井	2021.07.13		/

备注：厂区内地下水取水井引用青岛市华测检测技术有限公司 2021 年 7 月 13 日对厂区内地下水监控井的监测数据。

（五）监测方法、使用仪器及检出限

无组织废气、废水、噪声监测方法及使用仪器及检出限见下表 5-8、5-9、5-10、5-11、5-12。

表 5-8 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	2050 型大气采样器 编号：TJHJ2021-54 TJHJ2021-55 TJHJ2021-56 TJHJ2021-57 SP-756P 紫外分光光度计 编号：TJHJ2019-119	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气检测 分析方法》（第四 版）（增补版）	2050 型大气采样器 编号：TJHJ2021-54 TJHJ2021-55 TJHJ2021-56 TJHJ2021-57 SP-756P 紫外分光光度计 编号：TJHJ2019-119	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	LB-8L 真空采样器 编号：TJHJ2019-84	/

表 5-9 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58	/
烟气温度				
烟气含湿量				
烟气含氧量				
烟气量				
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58 2050 型大气采样器 编号: TJHJ2021-54 SP-756P 紫外分光光度计 编号: TJHJ2019-119	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气检测分析方法》（第四版）（增补版）	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58 2050 型大气采样器 编号: TJHJ2021-54 SP-756P 紫外分光光度计 编号: TJHJ2019-119	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	LB-8L 真空采样器 编号: TJHJ2019-84	/
低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58 AUW120D 十万分之一电子天平 编号: TJHJ2016-05	1.0mg/m ³
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58	3mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58	3mg/m ³
烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	黑度图	/
饮食业油烟	饮食业油烟排放标准(附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法) (试行)	GB 18483-2001	3012H-D 烟尘气测试仪 编号: TJHJ2021-58 OIL460 红外分光测油仪 编号: TJHJ2019-96	/

表 5-10 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 pH 计 编号: TJHJ2021-59	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535—2009	TU1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9	0.025mg/L

化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器 编号: TJHJ2017-38	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	BOD5 生化培养箱 编号: TJHJ2014-11	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-89	AUY120 万分之一电子天平 编号: TJHJ2014-14	/
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪 编号: TJHJ2019-96	0.06mg/L
氯化物	硝酸银滴定法	GB 11896-1989	50ml 酸式滴定管	/
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	TU1810SPC 普析紫外可见 分光光度计 编号: TJHJ2014-9	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	TU1810SPC 普析紫外可见 分光光度计 编号: TJHJ2014-9	0.05mg/L

表 5-11 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 pH 计 编号: TJHJ2021-59	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535—2009	TU1810SPC 普析紫外可见 分光光度计 编号: TJHJ2014-9	0.025mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	50ml 酸式滴定管	0.05mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	TU1810SPC 普析紫外可见 分光光度计 编号: TJHJ2014-9	0.0003mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-1987	50ml 酸式滴定管	0.05mmol/L
氯化物	硝酸银滴定法	GB 11896-1989	50ml 酸式滴定管	/
硫酸盐	铬酸钡分光光度法（暂行）	HJ/T 342-2007	TU1810SPC 普析紫外可见 分光光度计 编号: TJHJ2014-9	/
氟化物	离子选择电极法	GB 7484-87	PXSJ-216F 离子计 编号: TJHJ2019-121	0.05mg/L
浑浊度	浊度计法	HJ 1075-2019	SGZ400B 浊度仪 编号: TJHJ2015-10	0.3NTU
色度	铂钴比色法	GB/T 5750.4-2006	50ml 比色管	/

表 5-12 噪声监测方法及使用仪器

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2016-09	/
			多功能声级计 AWA6228+	

型
编号：TJHJ2016-04

二、监测结果

表 5-13 无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

检测项目	采样日期	监测点位	检测结果			标准 限值	是否 达标
			第一次	第二次	第三次		
氨	4月11日	上风向 1#东	0.071	0.068	0.075	1.5	达标
		下风向 2#西南	0.080	0.087	0.083		达标
		下风向 3#西	0.084	0.077	0.086		达标
		下风向 4#西北	0.086	0.079	0.088		达标
	4月12日	上风向 1#东	0.082	0.076	0.085		达标
		下风向 2#西南	0.089	0.082	0.091		达标
		下风向 3#西	0.087	0.078	0.093		达标
		下风向 4#西北	0.091	0.084	0.089		达标
硫化氢	4月11日	上风向 1#东	未检出	0.001	未检出	0.06	达标
		下风向 2#西南	未检出	0.001	0.002		达标
		下风向 3#西	0.001	0.002	0.001		达标
		下风向 4#西北	0.001	0.001	0.002		达标
	4月12日	上风向 1#东	0.001	未检出	未检出		达标
		下风向 2#西南	0.001	0.001	0.002		达标
		下风向 3#西	0.001	0.002	0.001		达标
		下风向 4#西北	0.001	0.001	0.001		达标
臭气浓度 (无量纲)	4月11日	上风向 1#东	<10	<10	<10	20	达标
		下风向 2#西南	12	11	13		达标
		下风向 3#西	11	15	13		达标
		下风向 4#西北	<10	<10	<10		达标
	4月12日	上风向 1#东	<10	<10	<10		达标
		下风向 2#西南	13	12	14		达标
		下风向 3#西	14	16	14		达标
		下风向 4#西北	<10	<10	<10		达标

监测结论：

由以上监测数据可知，验收期间项目所在地无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值要求。

表 5-14 有组织废气监测结果表

单位：mg/m³

检测点位	检测日期	检测项目	单位	检测结果				标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	平均值		
污水处理站活性炭吸附装置排气筒 DA001 (15m)	4月11日	烟温	°C	34.6	34.8	35.4	34.9	/	/
		流速	m/s	9.4	9.1	9.9	9.5	/	/
		含湿量	%	4.3	4.6	4.4	4.4	/	/
		含氧量	%	19.8	19.6	19.5	19.6	/	/
		工况风量	m ³ /h	3255	3152	3428	3278	/	/
		标况风量	m ³ /h	2582	2489	2705	2592	/	/
		氨实测浓度	mg/m ³	1.65	1.54	1.46	1.55	/	/
		氨排放浓度	mg/m ³	1.65	1.54	1.46	1.55	/	/
		氨排放速率	kg/h	4.26×10 ⁻³	3.83×10 ⁻³	3.95×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	4.9	合格
		硫化氢实测浓度	mg/m ³	0.008	0.006	0.006	0.007	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.008	0.006	0.006	0.007	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	2.07×10 ⁻⁵	1.49×10 ⁻⁵	1.62×10 ⁻⁵	1.73×10 ⁻⁵	0.33	合格
	臭气浓度	无量纲	17	31	17	22	2000	合格	
	4月12日	烟温	°C	25.6	27.3	28.1	27.0	/	/
		流速	m/s	9.2	7.3	8.8	8.4	/	/
		含湿量	%	4.4	4.7	4.6	4.6	/	/
		含氧量	%	19.6	19.3	19.5	19.5	/	/
		工况风量	m ³ /h	3186	2528	3048	2921	/	/
		标况风量	m ³ /h	2617	2058	2476	2384	/	/
		氨实测浓度	mg/m ³	1.49	1.26	1.29	1.35	/	/
		氨排放浓度	mg/m ³	1.49	1.26	1.29	1.35	/	/
		氨排放速率	kg/h	3.90×10 ⁻³	2.59×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	3.23×10 ⁻³	4.9	合格
		硫化氢实测浓度	mg/m ³	0.008	0.009	0.007	0.008	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.008	0.009	0.007	0.008	/	/
硫化氢排放速率		kg/h	2.09×10 ⁻⁵	1.85×10 ⁻⁵	1.73×10 ⁻⁵	1.89×10 ⁻⁵	0.33	合格	
臭气浓度	无量纲	23	23	17	21	2000	合格		
4月11日	烟温	°C	93.8	82.3	88.6	88.2	/	/	
	流速	m/s	2.1	1.7	2.4	2.1	/	/	
	含湿量	%	7.6	7.8	7.8	7.7	/	/	
	含氧量	%	3.3	3.5	3.7	3.5	/	/	

蔬菜加工生产线项目（一期）

燃气 锅炉 排气筒 DA00 2 (15 m)	4月 12日	工况风量	m ³ /h	1796	1454	2053	1768	/	/
		标况风量	m ³ /h	1153	962	1334	1150	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.9	4.2	4.1	4.1	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.9	4.2	4.1	4.1	20	合格
		颗粒物排放速率	kg/h	4.50×10 ⁻³	4.04×10 ⁻³	5.47×10 ⁻³	4.67×10 ⁻³	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	8	6	9	8	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	8	6	9	8	50	合格
		二氧化硫排放速率	kg/h	9.22×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	0.012	9.00×10 ⁻³	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	55	54	52	54	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	55	54	52	54	150	合格
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.063	0.052	0.069	0.061	/	/
		烟气黑度	林格曼级	0.5	0.5	0.5	0.5	≤1	合格
		烟温	°C	90.3	93.2	91.7	91.7	/	/
	流速	m/s	3.5	2.8	2.4	2.9	/	/	
	含湿量	%	8.2	8.4	8.1	8.2	/	/	
	含氧量	%	4.1	4.0	4.3	4.1	/	/	
	工况风量	m ³ /h	2994	2395	2053	2481	/	/	
	标况风量	m ³ /h	1930	1526	1318	1591	/	/	
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	4.0	4.3	4.1	4.1	20	合格	
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.1	4.4	4.3	4.3	/	/	
	颗粒物排放速率	kg/h	7.72×10 ⁻³	6.56×10 ⁻³	5.40×10 ⁻³	6.56×10 ⁻³	/	/	
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	6	8	9	8	/	/	
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	6	8	9	8	50	合格	
二氧化硫排放速率	kg/h	0.012	0.012	0.012	0.012	/	/		
氮氧化物实测浓度	mg/m ³	54	55	55	55	/	/		
氮氧化物排放浓度	mg/m ³	56	57	58	57	150	合格		
氮氧化物排放速率	kg/h	0.104	0.084	0.072	0.087	/	/		

		烟气黑度	林格曼级	0.5	0.5	0.5	0.5	≤1	合格
--	--	------	------	-----	-----	-----	-----	----	----

监测结论：

验收监测期间，项目污水处理站活性炭吸附装置排气筒有组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中恶臭污染物排放标准限值要求；燃气锅炉排气筒有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014表3中大气污染物特别排放限值要求。

表 5-15 饮食业油烟监测结果表

单位：mg/m³

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果	标准限值	是否达标
饮食业油烟	4月11日	油烟净化器排气筒（15m）	1.50	2.0	达标
	4月12日		1.41	2.0	达标

监测结论：

验收监测期间，企业食堂油烟监测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准限值要求。

表 5-16 废水监测结果表

单位：mg/L

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果				标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
pH（无量纲）	4月11日	污水处理站进口	6.9	7.0	6.9	6.9	/	/
		污水处理站出口	7.0	7.0	6.9	6.9	6~9	达标
氨氮（以N计）		污水处理站进口	32.8	33.4	32.3	33.9	/	/
		污水处理站出口	0.192	0.186	0.202	0.186	10	达标
化学需氧量		污水处理站进口	887	895	903	899	/	/
		污水处理站出口	33	32	34	34	80	达标
五日生化需氧量		污水处理站进口	211	221	216	226	/	/
		污水处理站出口	9.1	10.6	9.6	10.1	15	达标
悬浮物		污水处理站进口	180	220	170	200	/	/
		污水处理站出口	6	6	8	7	50	达标
动植物油	污水处理站进口	0.50	0.51	0.50	0.53	/	/	
	污水处理站出口	0.22	0.23	0.22	0.21	10	达标	
氯化物	污水处理站进口	1.44×10 ³	1.44×10 ³	1.44×10 ³	1.45×10 ³	/	/	
	污水处理站出口	1.32×10 ³	1.32×10 ³	1.33×10 ³	1.33×10 ³	5000	达标	
总磷（以P计）	污水处理站进口	9.16	9.06	9.19	9.32	/	/	
	污水处理站出口	0.21	0.21	0.21	0.22	0.5	达标	

总氮 (以 N 计)		污水处理站进口	97.8	96.4	94.0	97.3	/	/
		污水处理站出口	1.76	1.85	1.72	1.85	40	达标
pH(无量纲)		污水处理站进口	6.9	6.9	7.0	7.0	/	/
		污水处理站出口	6.9	6.9	6.9	7.0	6~9	达标
氨氮 (以 N 计)		污水处理站进口	34.7	35.5	34.4	35.8	/	/
		污水处理站出口	0.208	0.218	0.202	0.208	10	达标
化学需氧量		污水处理站进口	927	903	919	907	/	/
		污水处理站出口	34	35	36	35	80	达标
五日生化需氧量		污水处理站进口	221	231	226	216	/	/
		污水处理站出口	9.0	7.7	8.7	8.2	15	达标
悬浮物	4月12日	污水处理站进口	190	140	250	180	/	/
		污水处理站出口	7	6	7	6	50	达标
动植物油		污水处理站进口	0.54	0.55	0.52	0.56	/	/
		污水处理站出口	0.26	0.27	0.25	0.26	10	达标
氯化物		污水处理站进口	1.44×10 ³	1.44×10 ³	1.43×10 ³	1.43×10 ³	/	/
		污水处理站出口	1.33×10 ³	1.33×10 ³	1.35×10 ³	1.34×10 ³	5000	达标
总磷 (以 P 计)		污水处理站进口	8.48	8.28	8.55	8.35	/	/
		污水处理站出口	0.19	0.19	0.20	0.19	0.5	达标
总氮 (以 N 计)		污水处理站进口	90.3	91.7	94.0	90.3	/	/
		污水处理站出口	2.04	1.99	2.08	1.95	40	达标

监测结论:

验收监测期间,项目污水处理站总排口废水中 pH、悬浮物、五日生化需氧、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氯化物监测结果满足《四川省泡菜工业水污染物排放标准》(DB51/2833-2021)表 2 中标准限值要求,动植物油监测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准限值要求。

表 5-17 工业企业厂界环境噪声监测结果表

单位: dB(A)

点位	4月11日		4月12日		标准 限值	是否 达标
	Leq (A)					
	昼间		昼间			
1#	57	58	56	58	60	达标
2#	56	55	58	57	60	达标
3#	57	57	56	56	60	达标
4#	56	57	56	57	60	达标

监测结论：

验收监测期间，1#~4#噪声监测点位的噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值要求（标准限值昼间 60dB(A)）。

表 5-18 地下水检测结果表 单位：mg/L

检测项目	采样日期	点位	检测结果	标准限值	是否达标
pH（无量纲）	4月11日	本项目排污口下游186m处地下水井（吴家埂院子）	7.1	6.5~8.5	达标
氨氮（以N计）			0.069	≤0.2	达标
耗氧量（以O ₂ 计）			0.87	≤3.0	达标
挥发酚（以苯酚计）			0.0007	≤0.002	达标
总硬度			235	≤450	达标
氯化物			34.5	≤250	达标
硫酸盐			11.9	≤250	达标
氟化物			0.234	≤1.0	达标
浑浊度（NTU）			0.82	≤3	达标
色度（度）			5	≤15	达标
pH（无量纲）	4月12日	本项目排污口下游186m处地下水井（吴家埂院子）	7.1	6.5~8.5	达标
氨氮（以N计）			0.063	≤0.2	达标
耗氧量（以O ₂ 计）			0.94	≤3.0	达标
挥发酚（以苯酚计）			0.0006	≤0.002	达标
总硬度			234	≤450	达标
氯化物			36.5	≤250	达标
硫酸盐			12.3	≤250	达标
氟化物			0.242	≤1.0	达标
浑浊度（NTU）			0.84	≤3	达标
色度（度）			5	≤15	达标
pH（无量纲）	2021.07.13	厂区内地下水取水井	7.39	6.5~8.5	达标
氨氮（以N计）			未检出	≤0.2	达标
耗氧量（以O ₂ 计）			0.7	≤3.0	达标
挥发酚（以苯酚计）			未检出	≤0.002	达标
总硬度			215.5	≤450	达标
氯化物			12.2	≤250	达标
硫酸盐			47.7	≤250	达标
氟化物			未检出	≤1.0	达标
浑浊度（NTU）			未检出	≤3	达标
色度（度）			未检出	≤15	达标

监测结论：

验收监测期间，本项目排污口下游 186m 处吴家埂院子地下水中 pH、色度、浑浊度、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、耗氧量、氨氮监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的Ⅲ类标准限值要求。

此外，项目厂区内地下水环境质量引用青岛市华测检测技术有限公司 2021 年 7 月 13 日对厂区内地下水监控井的监测数据，项目厂区内地下水中 pH、色度、浑浊度、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、耗氧量、氨氮监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的Ⅲ类标准限值要求。

表六

环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、废水处理与排放

污水处理站运营期产生的废水主要为生活污水和生产废水。食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。生产废水中盐渍废水和腌制后压榨废水经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐，清洗冷却废水和灭菌废水经隔油池隔油处理后和其他生产废水一并经厂区污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。

2、废气处理与排放

本项目运营期间产生的废气主要为燃气锅炉废气、污水处理站恶臭、食堂油烟和汽车尾气。燃气锅炉燃烧产生的尾气经15m高排气筒（DA002）排放；污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O生物池均加盖密闭，产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由15m高排气筒（DA001）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；汽车尾气采取加强进出车辆管理，定期进行检修，厂区道路扫水抑尘等措施，无组织达标排放。

3、噪声处理措施

项目运营期噪声主要来源于压榨机、切菜机、巴氏灭菌冷却机、金检机、振动除水机等设备运行噪声，通过采取厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备、基座减振、合理安排工作时间、生产设施定期维护保养等措施确保厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。

4、固废处理措施

本项目运营过程产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物中生活垃圾、废菜叶、菜头等生产废渣、不合格产品由垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置；废包装材料收集暂存一般固废暂存间，外后废品回收站综合利用；三效蒸发结晶装置产生的废盐交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置；污水处理站污泥交给资质单位四川绿山环境工程有限责任公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第872号）；隔油池废油脂和餐厨垃

圾统一收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限公司处置（证书编号：SF001）。危险废物废机油、含有抹布、手套、在线监测废液、废活性炭统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第 511402022 号）处置。

5、地下水保护措施

项目采取分区防渗措施，分为一般防渗区和重点防渗区，其中重点防渗区包括厂区内化粪池、隔油池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池、机修车间、盐渍车间和危废暂存间。其中化粪池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池采取 P8 抗渗混凝土进行重点防渗；盐渍车间采取 P8 抗渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗；机修车间采用防渗卷材+P8 抗渗混凝土进行重点防渗；隔油池为不锈钢槽体；危废暂存间采用防渗卷材+P8 抗渗混凝土+瓷砖+四周有沿托盘重点防渗，满足等效黏土层防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 重点防渗要求。除开重点防渗区外的为一般防渗区，采取混凝土防渗，满足一般防渗要求。

6、环保管理制度及人员责任分工

四川道泉老坛酸菜股份有限公司设立有专门人员，负责全公司的生产安全和环保管理工作，并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

7、环保设施运行、维护情况

验收监测期间项目环保设施工作正常，公司设有专人定期检查设施的运行情况。

8、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，2016 年 1 月 8 日由什邡市发展改革和科技局以川投资备[51068216010801]0001 号立项备案，2016 年 4 月由新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制完成了四川道泉老坛酸菜股份有限公司《蔬菜加工生产线项目（一期）》建设项目环境影响报告表，2016 年 5 月 13 日什邡市环境保护局以什环审批[2016]99 号文对该环评报告表予以审查批复。项目于 2016 年 7 月开工建设，2021 年 5 月投入试运营。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并同时投入运行。

9、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

10、环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有专职人员管理。

11、环境风险应急预案及风险防范措施检查

四川道泉老坛酸菜股份有限公司成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对污水处理站废水泄漏、危险废物泄漏、废气事故排放及火灾事故等可能发生的突发环境事件配备了灭火器、事故应急池 1 个（100m³，空盐渍池兼做）、消防水池 1 个（1000m³）、应急车辆、应急照明灯等应急物资和设施，制定了相应的应急处置措施。此外，企业制定了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 3 月 19 日报德阳市什邡生态环境局备案，备案号：510682-2020-37-L。

12、总量控制指标

根据本次验收监测，项目总量控制指标为：

COD_{Cr}: 8.654t/a, 氨氮: 0.0507t/a, 小于批复总量指标即 COD_{Cr}: 26.18t/a, 氨氮: 3.93t/a。

13、卫生防护距离检查

根据项目环评文件及环评批复，企业未设置卫生防护距离。

14、四川道泉老坛酸菜股份有限公司“蔬菜加工生产线项目（一期）”于 2020 年 2 月 25 日完成排污许可登记，并取得固定污染源排污许可登记回执（登记编号：9151060034578156X5001Z）。

15、环评批复及公司落实情况

环评批复落实情况检查见表 6-1。

表 6-1 环评批复与实际环保措施落实情况对照表

环评批复	落实情况
必须严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。	已落实。 ①公司秉承“预防为主、保护优先”原则，公司设置专门的环境管理部门和环保专员，建立了环保管理制度，环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。强化施工期水土保持工作，减少对区域生态环境的不利影响。	已落实。 ①项目施工期已结束，根据现场踏勘和走访调查，项目施工期未遗留环境问题，未对项目所在区域生态环境造成影响，未收到周边居民投诉。
严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，确保处理后达标排放。采取有效措施，做好防渗处理，防止污染地下水。落实各项废气处理设施建设，确保处理后达标排放。污水处理站密闭设置，污泥及时清运，产生的臭气经抽风装置统一收集后由 15m 高	已落实。 ①污水处理站运营期产生的废水主要为生活污水和生产废水。食堂废水经隔油池处理后和生活污水一同排入厂区化粪池，经化粪池处理后进入厂区污水处理站，处理达《四川省泡菜工

排气筒达标排放。落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民；落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。

业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河。生产废水中盐渍废水和腌制后压榨废水经三效氯化钠蒸发结晶装置脱盐，清洗冷却废水和灭菌废水经隔油池隔油处理后和其他生产废水一并经厂区污水处理站处理达《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表2中标准限值后排入灌溉渠，在万力路下桥涵洞处排入鸭子河；

②项目采取分区防渗措施，分为一般防渗区和重点防渗区，其中重点防渗区包括厂区内化粪池、隔油池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池、机修车间、盐渍车间和危废暂存间。其中化粪池、污水处理站、三效氯化钠蒸发结晶区、浓盐废水收集暂存池采取P8抗渗混凝土进行重点防渗；盐渍车间采取P8抗渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗；机修车间采用防渗卷材+P8抗渗混凝土进行重点防渗；隔油池为不锈钢槽体；危废暂存间采用防渗卷材+P8抗渗混凝土+瓷砖+四周有沿托盘重点防渗，满足等效黏土层防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 重点防渗要求。除开重点防渗区外的为一般防渗区，采取混凝土防渗，满足一般防渗要求；

③项目运营期间产生的废气主要为燃气锅炉废气、污水处理站恶臭、食堂油烟和汽车尾气。燃气锅炉燃烧产生的尾气经15m高排气筒（DA002）排放；污水处理站格栅井、曝气调节池、混凝沉淀池、中间水池、厌氧池、水解流化池、A/O生物池均加盖密闭，产生的恶臭气体收集后经二级活性炭处理装置处理后由15m高排气筒（DA001）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；汽车尾气采取加强进出车辆管理，定期进行检修，厂区道路扫水抑尘等措施，无组织达标排放；

④项目运营期噪声主要来源于压榨机、切菜机、巴氏灭菌冷却机、金检机、振动除水机等设备运行噪声，通过采取厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备、基座减振、合理安排工作时间、生产设施定期维护保养等措施确保厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小；

⑤项目运营过程产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物中生活垃圾、废菜叶、菜头等生产废渣、不合格产品由垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置；废包装材料收集暂存一般固废暂存间，外后废品回收站综合利用；三效蒸发结晶装置产生的废盐交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置；污水处理站污泥交给资质单位四川绿山环境工程有限责任公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第872号）；隔油池废油脂和餐厨垃圾统一

	<p>收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限公司处置（证书编号：SF001）。危险废物废机油、含有抹布、手套、在线监测废液、废活性炭统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第 511402022 号）处置。</p>
<p>严格按照报表的要求，规范建设各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>已落实。 ①成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对污水处理站废水泄漏、危险废物泄漏、废气事故排放及火灾事故等可能发生的突发环境事件配备了灭火器、事故应急池 1 个（100m³，空盐渍池兼做）、消防水池 1 个（1000m³）、应急车辆、应急照明灯等应急物资和设施，制定了相应的应急处置措施。此外，企业制定了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 3 月 19 日报德阳市什邡生态环境局备案，备案号：510682-2020-37-L； ②企业安装了 COD、NH₃-N、TP 在线监测系统。</p>
<p>项目总量控制指标：COD：26.18t/a，氨氮：3.93t/a。</p>	<p>已落实。 ①验收监测数据表明，项目排水能满足总量指标要求，即：COD_{Cr}：8.654t/a，氨氮：0.0507t/a。</p>
<p>今后如需扩大生产规模或增加新项目必须按规定程序进行申报，否则将按照相关环保法规予以处罚。</p>	<p>已落实。 ①本项目暂不涉及扩大生产规模或增加新项目。</p>
<p>项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。</p>	<p>已落实。 ①项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，2016 年 1 月 8 日由什邡市发展和改革委员会以川投资备[51068216010801]0001 号立项备案，2016 年 4 月由新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制完成了四川道泉老坛酸菜股份有限公司《蔬菜加工生产线项目（一期）》建设项目环境影响报告表，2016 年 5 月 13 日什邡市环境保护局以什环审批[2016]99 号文对该环评报告表予以审查批复。项目于 2016 年 7 月开工建设，2021 年 5 月投入试运营。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并同时投入运行； ②项目进行竣工环境保护验收工作。</p>

表七

验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1、四川同佳检测有限责任公司出具的验收监测报告是针对 2022 年 4 月 11~12 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结果。

2、各类污染物及排放情况

(1) 废水

2022 年 4 月 11~12 日验收监测期间，项目废水总排口出水中 pH、悬浮物、五日生化需氧、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氯化物监测结果满足《四川省泡菜工业水污染物排放标准》（DB51/2833-2021）表 2 中标准限值要求，动植物油监测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值要求。

(2) 地下水

项目排污口下游 186m 处吴家埂院子和项目厂区内地下水中 pH、色度、浑浊度、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、耗氧量、氨氮监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的 III 类标准限值要求。

(3) 废气

① 无组织废气

2022 年 4 月 11~12 日验收监测期间，项目厂界无组织废气氨最大值为 $0.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大值为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度（无量纲）最大值为 16，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值要求（氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度（无量纲） ≤ 20 ）

② 有组织废气

2022 年 4 月 11~12 日验收监测期间，污水处理站活性炭吸附装置排气筒 DA001 有组织废气中氨排放速率最大值为 $4.26 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢排放速率最大值为 $2.09 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度（无量纲）最大值为 31，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中恶臭污染物排放标准限值要求（氨 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度 ≤ 2000 ）；燃气锅炉排气筒 DA002 有组织废气中颗粒物排放浓度最大值为 $4.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $58\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度（级）最大值为 0.5，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 中大气污染物特别排放限值要求（颗

颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度（级） ≤ 1 ）。

（4）噪声

2022年4月11~12日验收监测期间，厂界噪声昼间最大值58dB（A）符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求，厂界噪声达标排放（标准限值昼间 $\leq 60\text{LeqdB}$ （A））。

（5）固体废物

本项目运营过程产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物中生活垃圾、废菜叶、菜头等生产废渣、不合格产品由垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置；废包装材料收集暂存一般固废暂存间，外后废品回收站综合利用；三效蒸发结晶装置产生的废盐交给德阳洁环再生资源综合利用有限公司处置；污水处理站污泥交给资质单位四川绿山环境工程有限责任公司用于生物堆肥（证书编号：川环证第872号）；隔油池废油脂和餐厨垃圾统一收集，交给资质单位四川省帝樾岐环保科技有限公司处置（证书编号：SF001）。危险废物废机油、含有抹布、手套、在线监测废液、废活性炭统一用收集分类暂存在危废暂存间，达到转运量后交给资质单位四川省中明环境治理有限公司（川环危第511402022号）处置。项目产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。

3、验收结论

四川道泉老坛酸菜股份有限公司“蔬菜加工生产线项目（一期）”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求。建议验收通过。

二、建议

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、委托有资质的检测单位按照排污许可规范要求对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

蔬菜加工生产线项目（一期）

建设项目竣工环境保护“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	蔬菜加工生产线项目（一期）				项目代码	51068216010801		建设地点	四川省什邡市马井镇光华村			
	行业类别（分类管理名录）	三 食品制造业（13 调味品、发酵制品制造）中其他				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E: 104.136121° N: 31.053553°			
	设计生产能力	年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨（酸菜风味包 8700 吨、笋子风味包 3800 吨）、自主品牌酱腌菜 12000 吨				实际生产能力	年产方便面酱腌菜风味包 12500 吨（酸菜风味包 8700 吨、笋子风味包 3800 吨）、自主品牌酱腌菜 12000 吨		环评单位	新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司			
	环评文件审批机关	什邡市环境保护局				审批文号	什环审批[2016]99 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2016 年 7 月				竣工日期	2021 年 4 月		排污许可证申领时间	2020 年 2 月 25 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	9151060034578156X5001Z			
	验收单位	四川同佳检测有限责任公司				环保设施监测单位	四川同佳检测有限责任公司		验收监测时工况	70~78%			
	投资总概算（万元）	8000				环保投资总概算（万元）	1024.5		所占比例（%）	12.8%			
	实际总投资	8000				实际环保投资（万元）	1047		所占比例（%）	13.09%			
	废水治理（万元）	1000	废气治理（万元）	9.5	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	7.5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	25
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	2400h				
运营单位	四川道泉老坛酸菜股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9151060034578156X5		验收时间	2022 年 4 月 11~12 日				
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）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量						8.654t/a						
	氨氮						0.0507t/a						
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs												

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