

百事食品（四川）有限公司  
百事食品四川生产基地  
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2021]第 48 号

建设单位：百事食品（四川）有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2021 年 8 月

建设单位法人代表：史岳臣

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘 玲

填 表 人：邓新夷

建设单位：百事食品（四川）有限公司（盖章）

电 话：17713576249

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳经济技术开发区

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：028-81277838

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江西路 702 号

表一

建设项目名称	百事食品四川生产基地				
建设单位名称	百事食品（四川）有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 （划√）				
建设地点	德阳经济技术开发区				
主要产品名称	切片薯片、复合型薯片、淀粉				
设计生产能力	年产切片薯片 14745 吨、复合型薯片 4831 吨、淀粉 968 吨				
实际生产能力	年产切片薯片 14745 吨、复合型薯片 4831 吨、淀粉 968 吨				
建设项目环评时间	2019 年 9 月	开工建设时间	2019 年 10 月		
调试时间	2020 年 11 月	现场监测时间	2021 年 6 月 22 日、23 日； 2021 年 7 月 30 日、31 日		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表编制单位	四川久远环保安全咨询有限公司		
环保设施设计单位	四川国重建筑设计有限公司	环保设施施工单位	江苏宜安建设有限公司		
投资总概算	36000 万元	环保投资总概算	996 万元	比例	2.7 %
实际总投资	36000 万元	实际环保投资	996 万元	比例	2.7 %
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 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 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）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》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部，环办环评函[2020]688 号《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（2020 年 12 月 13 日）；</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p>				

	<p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，（2017年6月27日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施，（2018年修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日起实施，（2018年修订）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日发布）；</p> <p>9、德阳经济技术开发区发改委，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备[2019-510699-14-03-367469]FGQB-0230号，（2019年6月24日）；</p> <p>10、四川久远环保安全咨询有限公司，《百事食品（四川）有限公司百事食品四川生产基地环境影响报告表》，（2019年9月）；</p> <p>11、德阳市生态环境局，德环审批[2019]105号，《关于百事食品（四川）有限公司百事食品四川生产基地&lt;环境影响报告表&gt;的批复》，（2019年10月8日）。</p>
--	---

<p>验收监测标准、标号、 级别</p>	<p>废水：色度、氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，pH、SS、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、石油类、动植物油执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。</p> <p>无组织排放废气：氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。</p> <p>有组织排放废气：污水处理站恶臭废气排气筒执行《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 2 中标准限值，配料工序粉尘废气排气筒执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值，油烟排气筒执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值，加热炉天然气燃烧废气排气筒执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中非金属加热炉二级标准限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。</p>
<p>1 前言</p> <p>1.1 项目概况及验收任务由来</p> <p>美国百事集团公司是一家全球性的食品与饮料公司。它是全球第三大食品与饮料公司，世界五百强之一。美国百事集团公司业务遍及碳酸饮料、运动饮料、果汁、水、休闲食品、冷热谷物小食品等，生产与经销百事可乐、菲多利、纯品康纳、佳得乐、贵格等系列产品。百事食品国际集团是百事集团旗下最大的子公司，是全球主要休闲食品的生产商。</p>	

1993 年百事食品开始进入中国市场，在广州成立了第一家合资企业。取得成功 后，百事食品扩大了其在中国生产其他薯片类食品的业务。1995 年投资 3600 万美 元成立百事食品（中国）有限公司（独资）。随后，百事食品（中国）有限公司投入 巨资对上海、北京四家工厂生产线进行改造和扩建。2010 年，公司投资 4200 万美 元在湖北省武汉市建立生产基地。公司切片薯片生产能力达到 6.6 万吨/年，复合型 薯片生产能力达到 2.8 万吨/年，其他膨化食品的生产能力达到 1.4 万吨/年。公司凭 着优质的品牌和卓越的质量，产品销量不断上升，生产能力已经饱和，随着公司经 营战略逐步由东部向中部及西部发展及扩张，销量进一步扩大，生产能力明显不足。 为了满足公司向中西部战略发展及扩大产能的需求，在西部地区建立生产基地很有 必要。

基于上述因素，百事食品（四川）有限公司在德阳市经济技术开发区建设“百事 食品四川生产基地”项目。项目共征地 118.3 亩，建设生产车间、土豆库、成品仓库、 制冷及压缩机房、水池水泵房、氮气储罐、棕榈油库、洗涤用品库、污水处理站、 门卫室等。设置切片薯片生产线、复合型薯片生产线各一条，达到年产 2 万吨薯片 的生产规模。本项目配套建设了制罐车间，位于生产车间内，建筑面积为 486.48 平 方米。制罐车间内建设了一条自动制罐生产线，年生产薯片罐 6912 万个，项目名称 为“薯片罐生产项目”。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第 29 纸制品制造项中“其他”，应当填报环境影响登记表。百事食品（四川）有限公司已 于 2020 年 12 月 15 日完成了“薯片罐生产项目”环境影响登记表（见附件 9）。根据 生态环境部部长信箱的回复：“不需要对编制建设项目环境影响登记表的建设项目进 行环保验收”，因此本次验收仅针对原环评涉及的建设内容进行验收，不包含配套建 设的“薯片罐生产项目”。

本项目于 2019 年 6 月 24 日经德阳经济技术开发区发改委以四川省固定资产投 资项目备案表进行备案，备案号：川投资备[2019-510699-14-03-367469]FGQB-0230 号。2019 年 9 月四川久远环保安全咨询有限公司编制完成该项目环境影响报告表。

2019年10月8日，德阳市生态环境局以德环审批[2019]105号文件下达了批复。本项目已于2020年12月1日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为：91510600MA68RAKJ2K001X。

受百事食品（四川）有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于2021年6月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于2021年6月22日、6月23日、7月30日、7月31日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测表。

项目北侧为齐湖路，隔道路135m至260m为捷豹路虎4S店和德阳华星锦业汽车销售服务有限公司；东北侧490m处为团结小区；东侧为旌江干道，道路外侧为空地；东南侧隔旌江干道320m处为德阳市博力迅电池有限责任公司；南侧370m-600m处为四川全丰新材料科技有限公司及四川省南田收割机制造有限公司，西侧55m处为成渝环线高速（G93），隔成渝环线高速180m处为东方汽轮机厂；西南侧隔高速公路670m处为闲置机动车驾驶人训练场。外环境关系见附图2。

本项目劳动定员400人，实行三班两倒，每班工作12h，年生产时间310天。

## 1.2 验收监测范围

百事食品（四川）有限公司百事食品四川生产基地验收范围有：主体工程（生产车间）、辅助及公用工程（制冷站、水池水泵房、氮气储罐、棕榈油库、车间洁净控制系统、供电、供水、供气、排水、消防）、储运工程（土豆库、成品仓库）、办公及生活设施（办公及生活设施、绿化）、环保工程（污水处理系统、废气处理系统、固废收集系统、噪声治理设施、风险应急措施）等。详见表2-1。

## 1.3 验收监测内容

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）厂界噪声监测；

(4) 固废处置检查。



表二

## 2 项目工程内容及工艺流程介绍

## 2.1 工程建设内容

项目建设内容主要为：生产车间、土豆库、成品仓库、制冷站、水池水泵房、氮气储罐、棕榈油库、污水处理站、门卫室等；设置切片薯片生产线、复合型薯片生产线各一条。项目建成后，将形成年产 2 万吨薯片生产规模。本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称	建设内容		产生的环境问题
	环评拟建	实际建设	
主体工程	新建主车间 9825 平方米，包含切片薯片生产线一条，复合型薯片生产线一条。	与环评一致	粉尘、油烟、废水、噪声、固废
辅助及公用工程	公用工程区位于厂区中部，建设制冷站、水池水泵房、氮气储罐、棕榈油库等构筑物。	与环评一致	-
	制冷站位于公用工程区中部，占地面积 465 m <sup>2</sup> ，建筑高度 7.9m，钢结构形式，耐火等级二级。	与环评一致	-
	水池、水泵房位于制冷站北侧，占地面积 670m <sup>2</sup> ，建筑高度 6.8m，钢筋混凝土结构形式，耐火等级二级。	与环评一致	-
	氮气储罐位于公用工程区南侧，设置两个 20 m <sup>3</sup> 氮气储罐，占地面积 140m <sup>2</sup> 。	氮气储罐位于公用工程区南侧，设置 1 个 20m <sup>3</sup> 氮气储罐，占地面积 20m <sup>2</sup> 。	-
	棕榈油库位于氮气储罐南侧，设置 10m <sup>3</sup> 油罐 4 个，占地面积 90m <sup>2</sup> 。	棕榈油库位于氮气储罐东侧，设置 30m <sup>3</sup> 油罐 2 个，占地面积 30m <sup>2</sup> 。	环境风险
	车间洁净控制系统：设有中效空气过滤器 1 套，用于满足食品行业生产车间空气洁净度要求，项目油炸车间、调味车间及包装车间均为洁净车间。	与环评一致	-
	供电：由地方电网引入	与环评一致	-
	供水：园区给水系统提供	与环评一致	-
供气：由园区配气站提供，厂内不设置储气站	与环评一致	-	

	<p>排水：雨污分流，生活污水及生产废水经处理后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂集中处理，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，表 1 中未提及指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入绵远河，不会影响其水质及功能。</p>	<p>排水：雨污分流，生活污水经厂内 2 个预处理池处理后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂处理达标后排入石亭江。生产废水经厂区内污水处理站处理达标后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂处理达标后排入绵远河，不会影响其水质及功能。</p>	<p>废水</p>
	<p>消防：在公用工程区设置 500m<sup>3</sup> 消防水池 1 处，设置消防栓，生产车间、仓库设置消防灭火装置，设置火灾报警系统。</p>	<p>消防：在公用工程区设置 735m<sup>3</sup> 消防水池 1 处，设置消防栓，生产车间、仓库、办公楼等区域设置自动灭火装置，设置火灾报警系统。</p>	<p>-</p>
<p>储运工程</p>	<p>新建土豆冻库 3777m<sup>2</sup>，含 6 个土豆储存间，两个土豆清洗间及一个操作室。</p>	<p>新建土豆库 1800m<sup>2</sup>，含 2 个土豆储存间，一个土豆清洗间及一个操作室。</p>	<p>-</p>
	<p>新建成品仓库 2477 m<sup>2</sup>，含两个自动化仓库，一个自动码垛区，一个混合包装间。</p>	<p>新建成品仓库 2477 m<sup>2</sup>，含两个自动码垛区。</p>	<p>-</p>
<p>办公及生活设施</p>	<p>行政办公及生活服务设施总面积 3188m<sup>2</sup>，含厨房、餐厅、办公室等位于主车间内。</p>	<p>与环评一致</p>	<p>生活污水、生活垃圾</p>
	<p>绿化面积 11666m<sup>2</sup></p>	<p>与环评一致</p>	<p>-</p>
<p>环保工程</p>	<p>污水处理系统：在项目西北角新建污水处理站 1 座，占地面积 870m<sup>2</sup>。 对项目生活污水及生产污水经收集采用隔油、气浮、混凝、絮凝预处理后进行二级生化处理达标后排入园区市政污水管网。处理能力 1000m<sup>3</sup>/d。</p>	<p>污水处理系统：在项目西北角新建污水处理站 1 座，占地面积 870m<sup>2</sup>。 对项目生产污水经收集采用隔油、气浮、混凝、絮凝预处理后进行二级生化、MBR 池处理达标后排入园区市政污水管网。处理能力 600m<sup>3</sup>/d。生活污水经 2 个预处理池处理后排入市政污水管网。</p>	<p>废水、污泥、恶臭</p>
	<p>废气处理系统：生产过程中产生的油烟设置具有油雾回收功能的油烟抽排系统，通过在油炸工艺上方设置集气罩，将油烟统一收集后进行高效油烟净化装置净化（净化效率不低于 85%），净化后的烟气</p>	<p>废气处理系统：切片薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过溴化锂装置（回收余热）+两级油烟</p>	<p>废气、固废</p>

	经 UV 光解净化器去除油烟异味后引至车间顶部排放；食堂油烟采用大型油烟净化装置（油烟净化效率按 85%）对食堂油烟进行净化达标后引至楼顶排放。	净化器处理后通过 15m 排气筒排放。复合型薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过 2 套 UV 光解净化器+油烟净化器处理后经 2 根 15m 排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放。	
	固废收集系统：在土豆清洗车间和主车间设置固废暂存区。在项目西侧设置固废间一座，占地面积 150m <sup>2</sup> ，生活垃圾集中收集后外运城市垃圾处理场进行处置。	与环评一致	固废
	噪声治理措施：选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振措施。	与环评一致	噪声
	地下水防治措施：分区防渗	与环评一致	-
	风险应急措施：污水处理站总容量 1000m <sup>3</sup> 的调节池兼做事故水池，厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。	风险应急措施：污水处理站单独设置 40m <sup>3</sup> 事故水池，且污水处理站总容量 600m <sup>3</sup> 的调节池兼做事故水池，厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。	-

表 2-2 主要设备一览表 单位（台/套）

序号	环评拟设置			实际设置		
	设备名称	数量	所在车间	设备名称	数量	所在车间
1	去石机	1 台	切片薯片生产线	去石机	1 台	切片薯片生产线
2	去皮机	1 台		去皮机	1 台	
3	预清洗机	1 台		预清洗机	1 台	
4	切片机	1 台		切片机	1 台	
5	清洗机	1 台		清洗机	1 台	
6	油炸机	1 台		油炸机	1 台	
7	包装机	1 台		包装机	1 台	
8	混料机	1 台	复合型薯片生产线	混料机	1 台	复合型薯片生产线
9	和面机	1 台		和面机	1 台	
10	展开带	1 台		展开带	1 台	
11	压面辊	1 台		压面辊	1 台	
12	输送带	1 台		输送带	1 台	

13	压片模辊	1 台		压片模辊	1 台	
14	调味料喷洒系统	1 套		调味料喷洒系统	1 套	
15	油炸机	1 台		油炸机	1 台	
16	翻片机	1 台		翻片机	1 台	
17	装罐机	1 台		装罐机	0 台	
18	风冷系统	1 台		风冷系统	1 台	
19	充氮机	1 台		充氮机	1 台	
20	冷库制冷机压缩机	3 台	制冷站	冷库制冷机压缩机	3 台	制冷站
21	冷却塔	3 台		冷却塔	3 台	
22	溴化锂吸收式制冷机	1 台	生产车间	溴化锂吸收式制冷机	1 台	生产车间

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料及能耗见表 2-3 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	形态	环评耗量	实际耗量	来源
原辅材料	土豆	固态	71957t/a	71957t/a	外购
	雪花粉	固态	2845 t/a	2845 t/a	外购
	淀粉	固态	569 t/a	569 t/a	外购
	调味料	固态	949 t/a (糖 854t/a, 盐 95t/a)	949 t/a (糖 854t/a, 盐 95t/a)	外购
	其他调味料（麦芽糊精、乳清粉、谷物氨酸钠、芡苳粉、洋葱粉、食用香精、醋粉、乳酸、二氧化硅、黄瓜汁粉、阿斯巴甜（含苯丙氨酸）、酱油粉、白砂糖等）	固态	85 t/a	85 t/a	外购
	植物油	液态	7517 t/a	7517 t/a	外购
	包装袋	固态	1.18×10 <sup>7</sup> m <sup>2</sup>	1.18×10 <sup>7</sup> m <sup>2</sup>	外购
包装盒	固态	6.7×10 <sup>7</sup> 个	6.7×10 <sup>7</sup> 个	外购	
能源	供电	/	6.85×10 <sup>6</sup> KW·h/a	6.85×10 <sup>6</sup> KW·h/a	当地电网
	气	/	4.5×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /a	4.5×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /a	园区供气管网
	新鲜水	/	156607m <sup>3</sup> /a	108574.4m <sup>3</sup> /a	园区自来水管网

本项目总用水量为 350.24m<sup>3</sup>/d，生产用水量为 307.24m<sup>3</sup>/d，办公生活用水量为

40m<sup>3</sup>/d, 绿化用水量为 3m<sup>3</sup>/d, 生产废水总量为 234.8m<sup>3</sup>/d, 生活污水总量为 32m<sup>3</sup>/d。

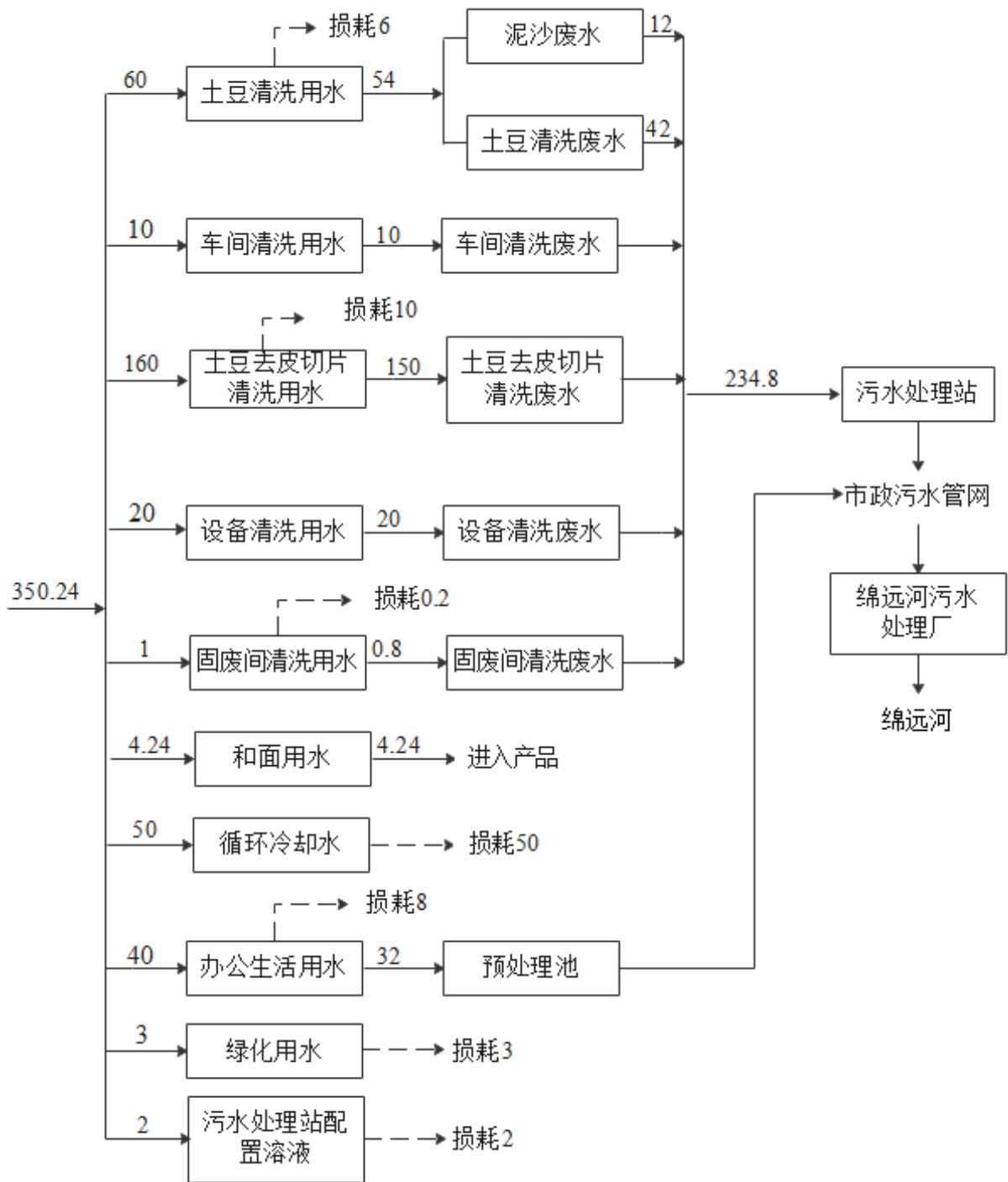


图 2-1 水量平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 2.3 项目变动情况

根据《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》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。与环评相比，本项目变动情况见下表2-4，对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）的要求，本项目变动情况，不属于重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-4 项目变动情况一览表

类别	环评拟建	实际建设情况	备注
公用工程	氮气储罐位于公用工程区南侧，设置两个 20 m <sup>3</sup> 氮气储罐，占地面积 140m <sup>2</sup> 。	氮气储罐位于公用工程区南侧，设置 1 个 20m <sup>3</sup> 氮气储罐，占地面积 20m <sup>2</sup> 。	环评阶段考虑后期项目氮气用量，因此拟设置 2 个 20 m <sup>3</sup> 氮气储罐，实际设置 1 个 20m <sup>3</sup> 氮气储罐，满足本项目氮气储存需求。氮气储罐数量减少，占地面积减少，对环境无影响，不属于重大变动。
	棕榈油库位于氮气储罐南侧，设置 10m <sup>3</sup> 油罐 4 个，占地面积 90m <sup>2</sup> 。	棕榈油库位于氮气储罐东侧，设置 30m <sup>3</sup> 油罐 2 个，占地面积 30m <sup>2</sup> 。	棕榈油罐数量减少、总容积增加，同时配套设置了围堰，降低环境风险，不会导致不利环境影响加重，不属于重大变动。
	排水：雨污分流，生活污水及生产废水经处理后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂集中处理，COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN 达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，表 1 中未提及指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入绵远河，不会影响其水质及功能。	排水：雨污分流，生活污水经厂内预处理池处理后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂处理达标后排入石亭江。生产废水经厂区内污水处理站处理达标后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂处理达标后排入绵远河，不会影响其水质及功能。	环评阶段设计生活污水和生产废水均进入厂区内污水处理站处理后排入园区市政污水管网，再进入绵远河城市生活污水处理厂处理。实际建设生活污水经厂内 2 个预处理池处理后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂处理。生产废水经厂区内污水处理站处理达标后排入园区市政污水管网，进入绵远河城市生活污水处理厂处理。生活污水和生产废水分开处理，最终均进入绵远河城市生活污水处理厂处理达标后排入马尾河，不会直接排入地表水体，不

			会对地表水体造成影响,不属于重大变动。
辅助工程	消防:在公用工程区设置 500m <sup>3</sup> 消防水池 1 处,设置消防栓,生产车间、仓库设置消防灭火装置,设置火灾报警系统。	消防:在公用工程区设置 735m <sup>3</sup> 消防水池 1 处,设置消防栓,生产车间、仓库、办公楼等区域设置自动灭火装置,设置火灾报警系统。	消防水池容积增加,办公楼增设自动灭火装置,增加消防设施,利好变动,不属于重大变动。
储运工程	新建土豆冻库 3777m <sup>2</sup> ,含 6 个土豆储存间,两个土豆清洗间及一个操作室。	新建土豆库 1800m <sup>2</sup> ,含 2 个土豆储存间,一个土豆清洗间及一个操作室。	根据实际所需,土豆库面积减少,对环境无影响,不属于重大变动。
	新建成品仓库 2477 m <sup>2</sup> ,含两个自动化仓库,一个自动码垛区,一个混合包装间。	新建成品仓库 2477 m <sup>2</sup> ,含两个自动码垛区。	根据实际所需,成品仓库未设置混合包装间,对环境无影响,不属于重大变动。
环保工程	污水处理系统:在项目西北角新建污水处理站 1 座,占地面积 870m <sup>2</sup> 。 对项目生活污水及生产污水经收集采用隔油、气浮、混凝、絮凝预处理后进行二级生化处理达标后排入园区市政污水管网。处理能力 1000m <sup>3</sup> /d。	污水处理系统:在项目西北角新建污水处理站 1 座,占地面积 870m <sup>2</sup> 。 对项目生产污水经收集采用隔油、气浮、混凝、絮凝预处理后进行二级生化、MBR 池处理达标后排入园区市政污水管网。处理能力 600m <sup>3</sup> /d。生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网。	污水处理站增加 MBR 处理工艺,提高污染物去除率,属于环境向好型变动。环评阶段考虑后期项目的污水处理,因此设计污水处理站处理能力为 1000m <sup>3</sup> /d,实际建设污水处理站处理能力为 600m <sup>3</sup> /d,本项目生产废水排水量为 234.08m <sup>3</sup> /d,污水处理站处理能力足够处理本项目产生的生产废水。生活污水经 2 个预处理池处理后通过排口排入市政污水管网,最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理。此变动不会导致不利环境影响加重,不属于重大变动。
	废气处理系统:生产过程中产生的油烟设置具有油雾回收功能的油烟抽排系统,通过在油炸工艺上方设置集气罩,将油烟统一收集后进行高效油烟净化装置净化(净化效率不低于 85%),净化后的烟气经 UV 光解净化器去除油烟异味后引至车间顶部排放;食堂油烟采用大型油烟净化装置(油烟净化效率按 85%)对食堂油烟进行净化达标后引至楼顶排放。	废气处理系统:切片薯片生产线油炸工段密闭设置,采用抽排系统将油烟收集后通过溴化锂装置(回收余热)+两级油烟净化器处理后通过 15m 排气筒排放。复合型薯片生产线油炸工段密闭设置,采用抽排系统将油烟收集后通过 2 套 UV 光解净化器+油烟净化器处理后经 2 根 15m 排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放。	油炸工段密闭设置,提高了收集率。增加了 UV 光解净化器和油烟净化器处理装置的数量对油炸油烟进行处理,进一步减少油炸油烟的排放量,属于环境向好型变动。增加了 2 个油炸油烟排气筒,根据固定污染源排污登记回执,本项目油炸油烟排气筒不属于主要排气筒。因此不属于重大变动。
	加热炉天然气燃烧废气:经 15m 高排气筒于厂房顶部直接排放。	加热炉天然气燃烧废气:复合型薯片生产线和切片薯片生产	增加了一个加热炉天然气燃烧废气排气筒,不新增污染物排放

		线加热炉天然气燃烧废气分别通过 1 根 15m 排气筒于厂房顶部直接排放。	量, 根据固定污染源排污登记回执, 本项目油炸油烟排气筒不属于主要排气筒。因此不属于重大变动。
	污水处理站恶臭: 恶臭气体采取加盖收集后经 UV 光解净化器处理后经 15 米高排气筒外排。	污水处理站恶臭: 恶臭气体采取加盖收集后经生物滤池处理后经 15 米高排气筒外排。	采用更加适宜的治理设施, 属于环境向好型变动。因此不属于重大变动。
	风险应急措施: 污水处理站总容量 1000m <sup>3</sup> 的调节池兼做事故水池, 厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。	风险应急措施: 污水处理站单独设置 40m <sup>3</sup> 事故水池, 且污水处理站总容量 600m <sup>3</sup> 的调节池兼做事故水池, 厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。	本项目生产废水排水量为 234.8m <sup>3</sup> /d, 污水处理站单独设置 40m <sup>3</sup> 事故水池, 且污水处理站总容量 600m <sup>3</sup> 的调节池兼做事故水池, 有足够的容纳能力。本项目属于食品生产企业, 生产过程中不涉及危险化学品种和有毒有害物质, 废水经厂区内污水处理站处理后排入绵远河城市生活污水处理厂进行处理, 不会直接排入地表水体, 不会对地表水体造成影响, 因此不会导致环境风险防范能力降低, 不属于重大变动。

## 2.4 主要工艺流程及产污环节

本项目产品主要为切片薯片和复合型薯片两大类, 切片薯片以天然马铃薯为原料经清洗切片油炸成型。复合型薯片以土豆粉、淀粉为原料, 将原料和味料充分混合后通过加水搅拌、压片切片、油炸成型的马铃薯片。本项目建设切片薯片生产线及复合型薯片生产线各一条。

### 2.4.1 切片薯片生产工艺

**原料验收:** 收购来的土豆在进入生产线以前需要进行外观检验, 剔除不合格土豆, 不合格土豆损耗量约为 0.8%, 本工序主要产生不合格土豆。

**去石:** 去石在去石机上进行, 用水采用清洗去皮工艺产生的二级清洗用水, 目的是去除切片薯片表面的泥沙等。切片薯片经去石损耗量为 2%, 本工序主要产生泥沙废水, 泥沙废水通过管道进入厂区内污水处理站处理。

**清洗去皮:** 将去石后的土豆进行清洗, 清洗后用去皮机将土豆去皮。本环节的清洗为二级清洗用水经淀粉回收后的出水。清洗去皮损耗量约为 2.5%。本工序主要产生废土豆皮及土豆清洗废水。



切片：用切片机将清洗去皮后的土豆切成片状。

清洗：经切片后的片状土豆进入清洗池内用清洗机进行清洗。清洗过程分两级进行，先进行一级清洗，再进行二级清洗，二级清洗后清洗水再循环进入一级清洗，一级清洗后的水经过淀粉回收后用于清洗去皮环节中的清洗过程。本工序产生的清洗废水回用于土豆清洗去皮工序。

油炸：将清洗后的片状土豆在油炸机中进行油炸，油炸所用的油为棕榈油。油炸后薯片的含油量约为 36.6%。本工序主要产生油烟。

棕榈油加热：棕榈油采用加热炉间接加热，工作原理为，天然气在加热炉中燃烧，棕榈油由管道通过加热炉加热后进入油炸机，油炸机内棕榈油油温下降后由管道送入加热炉循环加热后使用，通过循环加热使油炸机中棕榈油油温保持在 175 摄氏度左右。本工序主要产生天然气燃烧废气。

挑片：人工挑出不合格的薯片，不合格薯片率约为 7%。本工序主要产生不合格薯片。

添加味料：在经挑片后的合格薯片中添加味料，料粉人工添加至撒料器，成型片经过撒调料器后，根据不同口味均匀撒上规定量的味料粉，制成薯片成品。

包装充氮气：用包装袋将薯片成品进行包装，装好薯片的包装袋进入氮气室把罐内的氧气置换出来，冲入氮气，每 1kg 切片薯片需要充入氮气 0.088Nm<sup>3</sup>，切片薯片氮气年用量为 1.68×10<sup>7</sup>Nm<sup>3</sup>。本工序主要产生废包装材料。

振动混匀：将清洗系统中的水用水泵抽至振动筛中充分振动，使淀粉与水混合均匀。

真空过滤：振动均匀后将含有淀粉的水抽至罐中，罐中水进入真空过滤器。过滤后收集淀粉直接外售（无烘干、造粒等工艺），水分进入清洗去皮环节。外售淀粉含水率约为 30%，采用 50kg 编织袋包装后暂存于生产车间内，交由淀粉生产厂家清运。

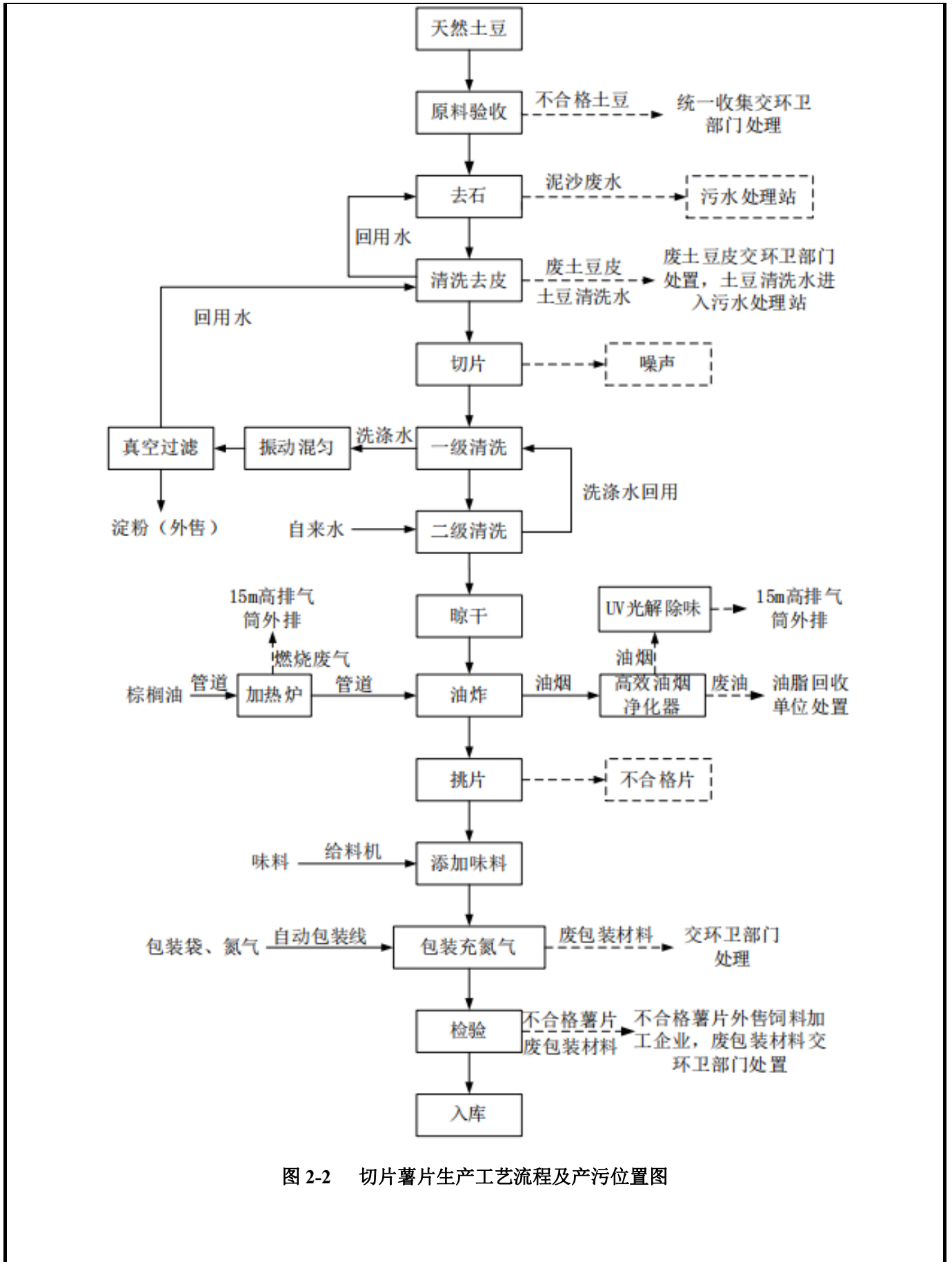


图 2-2 切片薯片生产工艺流程及产污位置图

### 2.4.2 复合型薯片生产工艺

原料预混合：雪花粉和淀粉由板车人工拉运至生产车间，人工拆袋后将雪花粉和淀粉按配比投入混合机中，进行预混。混合完毕后，将混合粉入库存放。原料通过真空输料系统进入小料仓中等待称量。本工艺主要产生投料粉尘。

原料搅拌：原料通过计量后进入和面槽，在和面槽内与水充分的混合搅拌后，成为面包屑状湿面团。

压片切片：湿面团通过输送带进入压面辊，压面辊将湿面压成面带，面带通过输送带进入切片系统，切片模将面带切成24排椭圆形面片。

油炸成型：椭圆形面片通过输送带进入油炸机，经过 175 摄氏度左右高温油炸后成型。油炸所用的油为棕榈油。本工序主要产生油烟。

棕榈油加热：棕榈油采用加热炉间接加热，工作原理为，天然气在加热炉中燃烧，棕榈油由管道通过加热炉加热后进入油炸机，油炸机内棕榈油油温下降后由管道送入加热炉循环加热后使用，通过循环加热使油炸机中棕榈油油温保持在175摄氏度左右。本工序主要产生天然气燃烧废气。

撒味料：料粉人工添加至撒料器，成型片经过撒调料器后，根据不同口味均匀撒上规定量的味料粉。

码片装罐：成型片撒过调料经过翻片后，落到输送链上，人工挑出不合格薯片，合格片装罐。本工序主要产生废包装罐。

称重：装罐后的薯片进行称量，标准重量为40g/罐、104g/罐，重量不合格薯片罐被挑出，人工加减片后再称量至合格。

冷却：经过无菌冷风把罐内的薯片冷却到规定温度。

充氮气：装好薯片的罐进入氮气室把罐内的氧气置换出来，充入氮气。每 1kg 复合型薯片需要充入氮气0.25Nm<sup>3</sup>，复合型薯片氮气年用量为1.2×10<sup>6</sup>Nm<sup>3</sup>。

封底装箱：将薯片罐封底后装入包装箱。

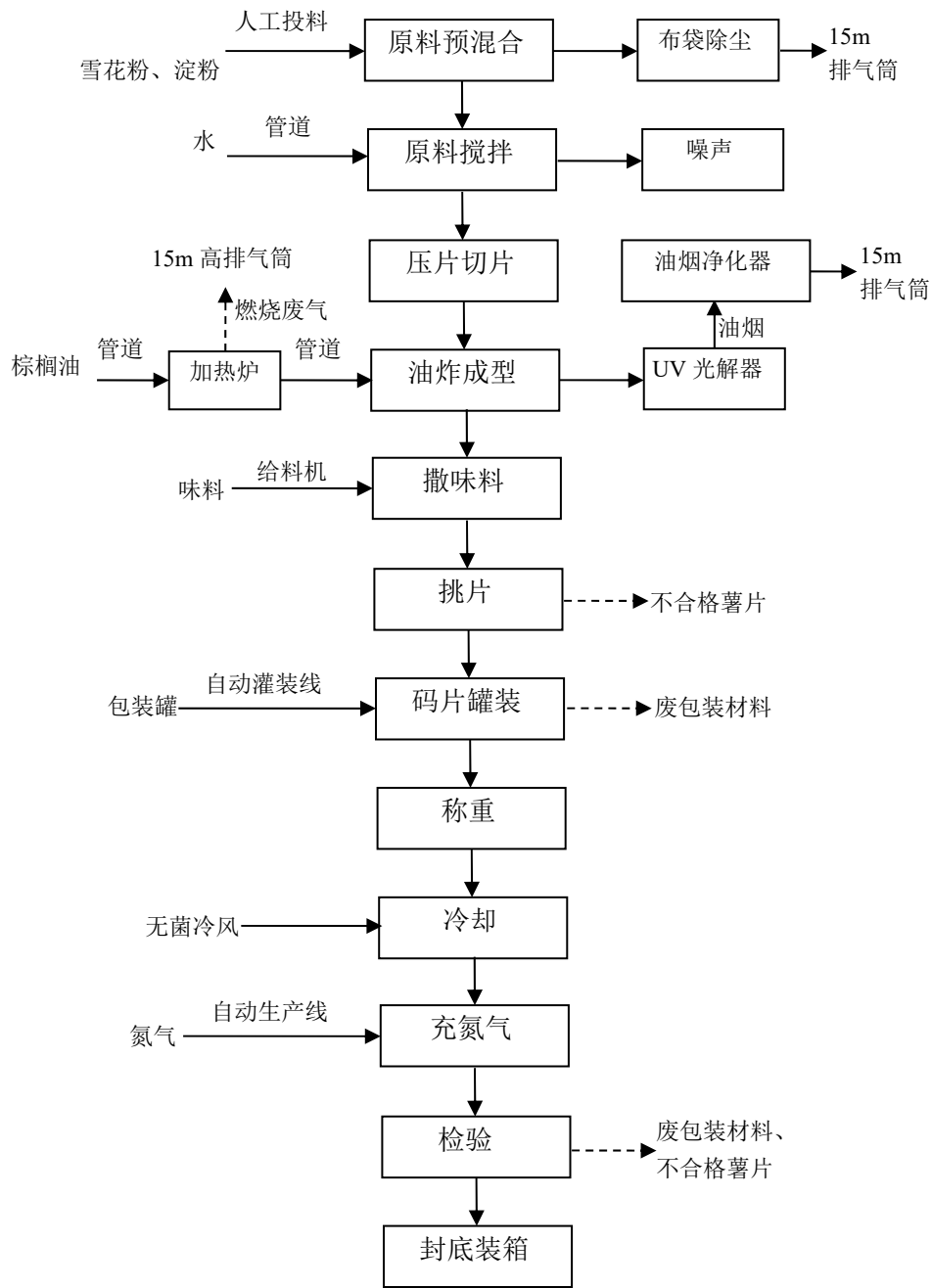


图 2-3 复合型薯片生产工艺流程及产污位置图

表三

### 3 主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废气的产生、治理及排放

项目生产过程产生的废气主要为复合型薯片人工配料工序产生的粉尘、薯片油炸油烟、职工食堂油烟、棕榈油加热炉产生的天然气燃烧废气、食品异味以及污水处理站恶臭。

##### (1) 复合型薯片人工配料工序产生的粉尘

生产过程中粉尘主要产生在复合型薯片生产线人工配料工序，本项目在人工配料工序设有除尘风网，人工配料工序产生的粉尘经除尘风网收集后通过布袋除尘器进行除尘，除尘后通过 15 米高的排气筒排放。

##### (2) 薯片油炸油烟

项目运营过程中复合型薯片生产线和切片薯片生产线的油炸工段会产生油炸油烟。

切片薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过溴化锂装置（回收余热）+两级油烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。复合型薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过 2 套 UV 光解净化器+油烟净化器处理后经 2 根 15m 排气筒排放。

##### (3) 食堂油烟

项目运行过程中公司职工食堂烹饪时会产生油烟，食堂油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理后通过管道引至楼顶排放。

##### (4) 天然气燃烧废气

项目使用加热炉对棕榈油进行加热，采用天然气为燃料，燃烧废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。天然气属于清洁能源，复合型薯片生产线和切片薯片生产线加热炉天然气燃烧废气分别通过 1 根 15m 排气筒直接排放。

##### (5) 食品异味

薯片油炸过程中会产生异味，拌料加工过程中使用的盐、糖等会挥发产生少量的废气，拌料温度约 100°C，在此温度范围内，原辅材料不发生化学反应，产生的气体主要为拌料过程中调味料和食品原料混合产生的挥发气味。该气味是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十种，各成分之间即有协同作用也有颉颃作用。气味主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对食品加工气味的喜恶程度、敏感程度和可耐受程度也不同。食品异味在厂房内以无组织形式排放至外环境。

#### (6) 污水处理站恶臭

污水站处理工艺主要是“隔油池+气浮池+调节池+混凝池+絮凝池+初沉池+A/O 生化池+二沉池+MBR 池”，处理过程中产生的废气主要为恶臭物质，恶臭物质主要有 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等。

治理措施：污水处理站通过加盖收集恶臭气体，再通过生物滤池处理后经 15 米高排气筒排放。

### 3.2 废水的产生、治理及排放

项目厂区产生的废水主要包括泥沙废水、土豆清洗废水、含油废水、生产废水、固废间清洗废水及生活污水。

#### (1) 泥沙废水、土豆清洗废水

土豆在去石和清洗过程中，会产生泥沙废水和土豆清洗废水，主要污染物为 COD、SS 等。

治理措施：泥沙废水、土豆清洗废水经厂内污水处理站处理后排入园区市政污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。

#### (2) 含油废水

项目产生的含油废水主要是油锅、含油设备清洗废水及含油的车间清洗废水。主要污染物为动植物油、COD、SS 等。

治理措施：经厂内污水处理站处理后排入园区市政污水管网，最终进入绵远

河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。

### (3) 生产废水

项目产生的生产废水包括不含油的车间清洗水、不含油的设备清洗水和土豆去皮切片清洗废水。主要污染物为 COD、SS 等。

治理措施：经厂内污水处理站处理后排入园区市政污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。

### (4) 固废间清洗废水

项目运营过程中暂存废土豆的固废间会定期进行冲洗，固废间清洗过程中会产生清洗废水，主要污染物为 COD、SS 等。

治理措施：经厂内污水处理站处理后排入园区市政污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。

### (5) 生活污水

本项目劳动定员 400 人，员工办公生活过程中会产生生活污水，产生量为 32m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS 等。

治理措施：经厂内 2 个预处理池处理后分别排入园区市政污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。

本项目厂区污水处理站处理工艺为：

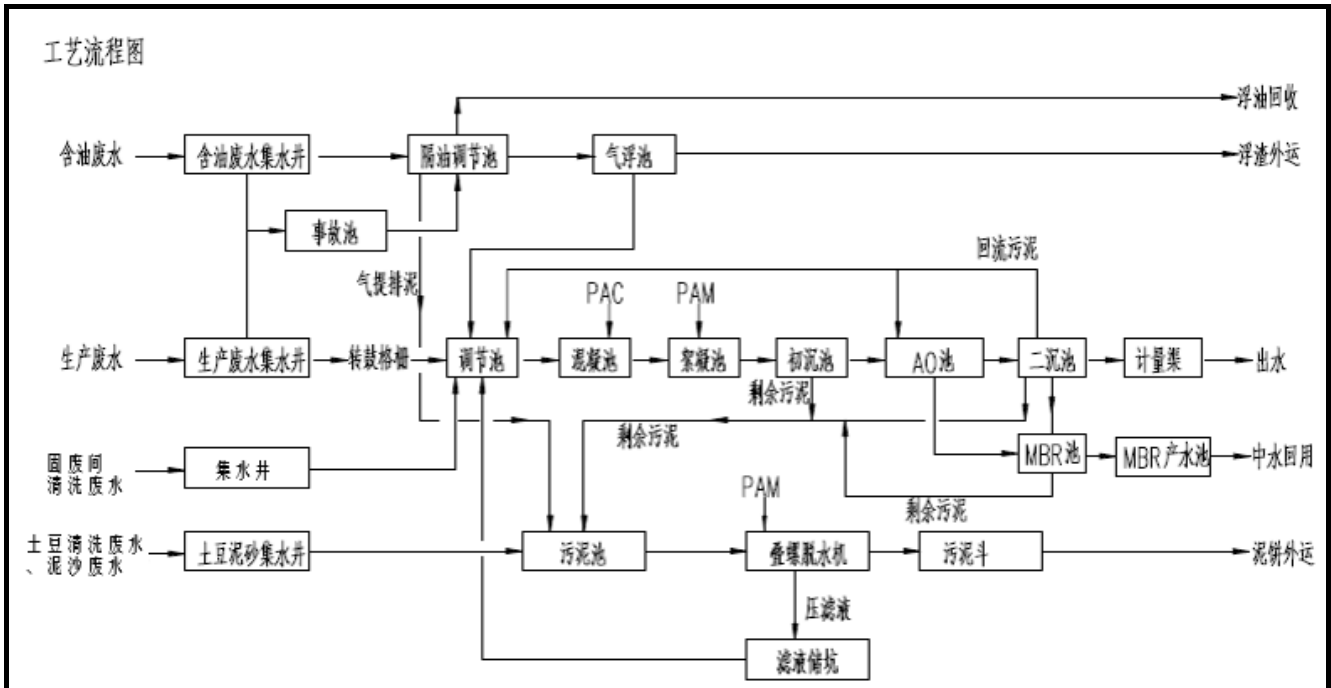


图 3-1 污水处理站处理工艺流程

### 3.3 噪声的产生、治理

项目运行过程中噪声主要来去石机、切片机、混料机、油炸机、风机、泵类、制冷机组、冷却塔等设备工作时产生噪声。

治理措施：选用低噪声设备、车间隔声、合理布局、设备减振等措施降噪。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期产生的固体废物主要为不合格薯片、不合格土豆、废土豆皮、油渣、废油、污水处理站污泥、生产粉尘、收尘灰、生活垃圾、废包装材料、废 UV 灯管。

(1) 不合格薯片：薯片油炸后要挑出不合格薯片，产生量为 1466t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(2) 不合格土豆：土豆进入生产线以前需要对土豆进行分拣，剔除发芽、虫眼、腐烂等不合格土豆，产生量为 576t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(3) 废土豆皮：本项目切片薯片加工过程中，在切片前需将土豆去皮，在此过程中会产生废土豆皮，产生量约 1755t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰



陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(4) 油渣：油渣产生于污水处理站隔油池，产生量为 35t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(5) 废油：产生于油烟净化器，产生量约为 2.55t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(6) 污水处理站污泥：产生量为 3139t/a，污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(7) 生产粉尘：粉尘产生于布袋除尘器，产生量为 3.4t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(8) 收尘灰：本项目车间严格按照食品车间洁净度标准建设。为保证车间的洁净度，设有中效空气过滤器。收尘灰产生于中效空气过滤器，产生量约 2t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(9) 生活垃圾：产生量为 62t/a，分类收集，集中临时存放，交由环卫部门清运处理。

(10) 废包装材料：本项目使用包装形式为罐装及袋装，在原辅材料工序及产品包装及检验工序中将产生废包装材料，产生量为 2t/a，收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。

(11) 废 UV 灯管：本项目 UV 光氧设备需定期维护并更换 UV 灯管，委托设备供应商定期进行维护，灯管更换周期约为 3 年，目前暂无废 UV 灯管产生，后期更换产生的废 UV 灯管交由有资质的单位进行处置。

### 3.5 地下水污染防治

项目营运期间可能对地下水造成污染的途径主要有：液体物料和废水泄漏对地下水环境造成污染。

为防止液体物料、废水等跑、冒、滴、漏，防止液体物料和废水泄漏污染地下水和土壤，厂区采取了分区防渗的措施，对主车间、污水处理站、棕榈油罐区、

固废间、洗涤用品库、制冷及压缩机房、土豆库进行了一般防渗，厂区内其他非绿化区域进行简单防渗。

### 3.6 处理设施

表 3-1 运行期污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
废气	人工投料	粉尘	除尘风网收集后通过布袋除尘器(除尘效率>99.9%)进行除尘,有效除尘后废气经 15 米高的排气筒高空排放,收集的灰分为一般固废,经统一收集后交环卫部门处理。	经除尘风网收集后通过布袋除尘器进行除尘,除尘后通过 15 米高的排气筒排放,收集的灰分为一般固废,收集后交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。
	油炸工艺、食堂	油烟	生产车间油炸工艺上方设置集气罩,将油烟统一收集后进行高效油烟净化装置净化(净化效率不低于 85%),净化后的烟气经 UV 光解净化器去除油烟异味后引至车间顶部排放。食堂将采用大型油烟净化装置(油烟净化效率按 85%)对食堂油烟进行净化达标后引至楼顶排放。	切片薯片生产线油炸工段密闭设置,采用抽排系统将油烟收集后通过溴化锂装置(回收余热)+两级油烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。复合型薯片生产线油炸工段密闭设置,采用抽排系统将油烟收集后通过 2 套 UV 光解净化器+油烟净化器处理后经 2 根 15m 排气筒排放。食堂油烟将经油烟净化器处理后引至楼顶排放。
	加热炉天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	经 15m 高排气筒于厂房顶部直接排放。	复合型薯片生产线和切片薯片生产线加热炉天然气燃烧废气分别通过 1 根 15m 排气筒于厂房顶部直接排放。
	污水处理站恶臭气体	NH <sub>3</sub> -N、H <sub>2</sub> S	恶臭气体采取加盖收集后经 UV 光解净化器处理后经 15 米高排气筒外排。	恶臭气体采取加盖收集后经生物滤池处理后经 15 米高排气筒排放。
废水	生活污水	COD、BOD、SS	经项目污水处理站处理达污水综合排放标准(GB8978-1996)三级标准后进入园区污水管网,最终进入绵远河城市生活污水处理厂集中处理达标后排入绵远河。	含油废水、生产废水、泥沙废水、土豆清洗废水、固废间清洗废水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入园区污水管网,最终进入绵远河城市生活污水处理厂集中处理达标后排入绵远河。生活污水经厂内 2 个预处理池处理后排入园区污水管网,最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理达标后排入石亭江。
	含油废水	COD、BOD、SS、动植物油		
	生产废水	COD、BOD、SS、石油类		
	泥沙废水	SS		
固废	车间	不合格薯片	经统一收集后桶装,由饲料生产厂家外运作为饲料生产原料。	收集后暂存于固废暂存间,交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。
	车间	不合格土豆	统一收集后交由环卫部门处理。	
	车间	废土豆皮	废土豆皮统一收集后交由环卫部门处理。	

	污水处理站	油渣	经人工清捞后桶装，并交由环卫部门处置。	污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置
	油烟净化器	废油	经人工收集后桶装，交由有油脂回收资质的单位处理。	
	污水处理站	污水处理站污泥	污泥脱水后暂存于污泥储存间，定期交由资质的单位处理。	
	除尘器	生产粉尘	经统一收集后由饲料生产厂家外运作为饲料生产原料。	
	中效空气过滤器	收尘灰	统一收集后交由环卫部门处理	
	办公生活	生活垃圾	分类收集，集中临时存放，定期由环卫部门处置。	
	车间	废包装材料	统一收集后交由环卫部门处理	
	UV 光氧设备	废 UV 灯管	灯管更换周期约为 3 年，由设备供应商更换后回收处置。	
噪声	生产过程	生产设备等	加强管理措施，合理布局，采取隔声、减振、消声等措施，达（GB12348-2008）中 2 类标准要求	采取选用低噪声设备、车间隔声、合理布局、设备减振等措施降噪，达（GB12348-2008）中 2 类标准要求
环境风险	污水处理站事故排水时，使用既有的调节池，兼做事故池，废水暂存至此事故池。厂区各废水输送机处理装置均设置独立的控制阀门，发生紧急情况时可以控制废水的流向，保证各部分废水均不会外排。厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。项目环境风险水平可接受。			污水处理站事故排水时，排入 40m <sup>3</sup> 事故水池，同时使用既有的 600m <sup>3</sup> 调节池，兼做事故池，事故废水可暂存至此事故池。厂区各废水输送机处理装置均设置独立的控制阀门，发生紧急情况时可以控制废水的流向，保证各部分废水均不会外排。厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

时期	项目	环评拟采取环保设施（措施）		投资	实际采取环保措施	投资
施工期	废气治理	扬尘、废气	洒水降尘，及时清扫路面尘土；建临时施工围挡；使用商品混凝土。	20	洒水降尘，及时清扫路面尘土；建临时施工围挡；使用商品混凝土。	20
	废水治理	施工废水 生活污水	修建 1 个沉淀池，施工废水沉淀后回用；生活污水依托周边已有设施处理。		修建 1 个沉淀池，施工废水沉淀后回用；生活污水依托周边已有设施处理。	
	噪声治理	施工噪声	合理布局，合理安排施工时间，加强施工管理。		合理布局，合理安排施工时间，加强施工管理	
	固体	建筑弃	建渣送建设部门指定地点处		建渣送建设部门指定地点处理；生	

	废物处置	渣、生活垃圾	理；生活垃圾经统一收集后运至生活垃圾填埋场进行无害化处置。		活垃圾经统一收集后运至生活垃圾填埋场进行无害化处置。	
运营期	废气治理	粉尘	除尘风网收集后通过布袋除尘器（除尘效率>99.9%）进行除尘，有效除尘后废气经 15 米高的排气筒高空排放，收集的灰分为一般固废，经统一收集后交环卫部门处理。	8	经除尘风网收集后通过布袋除尘器进行除尘，除尘后通过 15 米高的排气筒排放，收集的灰分为一般固废，收集后交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。	8
		油烟	生产车间油炸工艺上方设置集气罩，将油烟统一收集后进行高效油烟净化装置净化（净化效率不低于 85%），净化后的烟气经 UV 光解净化器去除油烟异味后引至车间顶部排放。食堂采用大型油烟净化装置（油烟净化效率按 85%）对食堂油烟进行净化达标后引至楼顶排放。	6	切片薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过溴化锂装置（回收余热）+两级油烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。复合型薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过 2 套 UV 光解净化器+油烟净化器处理后经 2 根 15m 排气筒排放。食堂油烟将经油烟净化器处理后引至楼顶排放。	6
		天然气燃烧废气	经 15m 高排气筒于厂房顶部直接排放。	2	复合型薯片生产线和切片薯片生产线加热炉天然气燃烧废气分别通过 1 根 15m 排气筒于厂房顶部直接排放。	2
		污水处理站恶臭	恶臭气体采取加盖收集后经 UV 光解净化器处理后经 15 米高排气筒外排。	4	恶臭气体采取加盖收集后经生物滤池处理后经 15 米高排气筒排放。	4
	废水治理	生活污水	经项目污水处理站处理达污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 标准后排入绵远河。	910	生活污水经厂内 2 个预处理池处理后分别排入园区污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。	910
		含油废水				
		生产废水				
		泥沙废水				
	噪声治理	加强管理措施，合理布局，采取隔声、减振、消声等措施		20	采取选用低噪声设备、车间隔声、合理布局、设备减振等措施降噪	20
	固体废物处置	不合格薯片	收集后桶装，由饲料生产厂家外运作为饲料生产原料。	1	收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。	11
不合格土豆		统一收集后交由环卫部门处理。	1			
废土豆皮		废土豆皮统一收集后交由环卫部门处理。	2			
油渣		经人工清捞后桶装，并交由环	1			

		卫部门处置。			
	废油	经人工收集后桶装，交由有油脂回收资质的单位处理。	1		
	污水处理站污泥	脱水后暂存于污泥储存间，定期交有资质的单位处理。	3	污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置	
	生产粉尘	经统一收集后由饲料生产厂家外运作为饲料生产原料。	1	收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置	
	收尘灰	统一收集后交由环卫部门处理	1		
	生活垃圾	分类收集，集中临时存放，定期由环卫部门处置。	2	分类收集，集中临时存放，交由环卫部门清运处理	2
	废包装材料	统一收集后交由环卫部门处理。	1	收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置	1
	废 UV 灯管	供应商定期维护，灯管 3 年更换一次，更换后回收处置	1	本项目 UV 光氧设备需定期维护并更换 UV 灯管，委托设备供应商定期进行维护，灯管更换周期约为 3 年，目前暂无废 UV 灯管产生，后期更换产生的废 UV 灯管交由有资质的单位进行处置。	1
风险防范	厂区各废水输送机处理装置均设置独立的控制阀门，发生紧急情况时可以控制废水的流向，保证各部分废水均不会外排。		/	厂区各废水输送机处理装置均设置独立的控制阀门，发生紧急情况时可以控制废水的流向，保证各部分废水均不会外排。	/
	厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施。		8	厂区设置齐全的消防设施和安全卫生设施，包括：消防水池、消防水泵、消防栓、灭火器、自动灭火装置、火灾报警器、棕榈油罐设置围堰等。	8
	制定《水污染事故应急方案》并定期演练		2	制定《水污染事故应急方案》并定期演练	2
合计			996		996

## 表四

**4 环评结论、建议及要求****4.1 环评结论**

本项目符合国家有关产业政策，符合当地规划要求，项目总图布置及选址合理，周围无明显的环境制约因素；项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，拟采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行、措施有效，工程实施后不会对地表水、环境空气、声学环境产生明显影响。在建设单位严格执行本报告中提出的污染防治对策和措施、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，该项目在拟选地建设是可行的。

**4.2 环评建议**

(1) 加强厂内环境监测工作。为了及时掌握水、气污染物的排放情况，出现问题及时处理，建设单位应在地区环境监测站的支持和配合下，搞好污染源监测工作，建立污染源档案，并定期报当地环保部门审查。

(2) 加强环境管理，提高员工素质和环保意识，易出现故障的环保设备要有备用，确保环境治理设施有效运行及治理效率。

(3) 加强职工环保意识教育，落实各类规章制度，避免人为原因造成环境污染事故。

**4.3 项目环评批复（德环审批 [2019]105 号）**

百事食品（四川）有限公司：

你公司报送的百事食品四川生产基地《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为新建项目，位于德阳经济技术开发区旌江干线与齐湖路交汇处，占地面积约为 118 亩，总建筑面积约 18799 平方米。项目新建生产车间、土豆冻库、成品仓库、制冷及压缩机房、水池水泵房、氮气储罐、棕榈油库、垃圾站、洗涤用品库、污水处理站、门卫室等；设置切片薯片生产线、复合型薯片生产线各一条。项目建成后，将形成 2 万吨薯片生产规模。项目总投资 36000 万元，其中环保投资

估算 996 万元。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》（2013 年修正本）中允许类项目，经德阳经开区发改委备案，符合现行国家产业政策。项目地块为工业用地，项目为食品生产，项目建设符合相关规划及规划环评要求。

根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论和德阳经开区环安局的初审意见，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、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

## 二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）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。与项目同步开展环保相关设施的建设。

（二）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。

（三）严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，实施“雨污分流”。项目生产及生活污水经项目污水处理站采用隔油+气浮+调节+混凝+絮凝+A/O生化+二沉池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入绵远河城市污水处理厂处理达标后外排。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。

（四）落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目生产车间油炸工序上方设置集气罩，将油烟统一收集后进入高效油烟净化装置净化，净化后的烟气经 UV 光解净化器去除油烟异味后经 15m 高排气筒达标排放；项目人工投料粉尘经除尘风网收集后通过布袋除尘器处理后经 15 米高的排气筒达标排放；食堂采用油烟净化装置净化后达标排放；污水处理站恶臭气体加盖收集经 UV 光解净

化器处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

（五）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。

（六）严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

（七）项目实施后，项目水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：9.68t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.69t/a；经污水处理厂处理后排放量为：COD：3.12t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：1.53 t/a、NO<sub>x</sub>：3.6 t/a。项目新增总量指标经德阳经开区环安局德开环安（2019）98 号文核实确认，符合相关要求。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

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新审核。

五、请德阳市环境监察支队、德阳经开区环安局负责该项目的环境保护监督检查工作。

你公司应在收到本批复 15 个工作日内将环评批复及批复后的环境影响报告表送达德阳经开区环安局备案，并接受各级生态环境部门的监督管理。

#### 4.4 验收监测标准

##### （1）执行标准



废水：色度、氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，pH、SS、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、石油类、动植物油执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

无组织排放废气：氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

有组织排放废气：污水处理站恶臭废气排气筒执行《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 2 中标准限值，配料工序粉尘废气排气筒执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值，油烟排气筒执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值，加热炉天然气燃烧废气排气筒执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中非金属加热炉二级标准限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

## (2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型		污染源	验收标准		环评标准	
废气	无组织废气	污水处理站、配料工序	标准	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值	标准	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
			项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
			氨	1.5	氨	1.5
			硫化氢	0.06	硫化氢	0.06
	颗粒物	1.0	颗粒物	1.0		
	有组织废气	污水处理站、配料工序、油炸工	标准	污水处理站恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 2 中标准限值，配料工序粉尘废气执行《大	标准	污水处理站恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 2 中标准限值，配料工序粉尘废气执行

	序、食堂	《气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中标准限值，油烟排气筒执行《饮食业 油烟排放标准（试行）》 GB18483-2001 表 2 中标准限值。				《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中标准限值，油烟排气筒执行《饮食业 油烟排放标准（试行）》 GB18483-2001 表 2 中标准限值。						
		项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		速率 (kg/h)			
		氨	/		4.9	氨	/		4.9			
		硫化氢	/		0.33	硫化氢	/		0.33			
		臭气浓度	2000 (无量纲)			臭气浓度	2000 (无量纲)					
		颗粒物	120		3.5	颗粒物	120		3.5			
		油烟	2.0		/	油烟	2.0		/			
	加热炉	标准	加热炉天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中非金属加热炉二级标准限值				标准	加热炉天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中非金属加热炉二级标准限值				
		项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		速率 (kg/h)			
		SO <sub>2</sub>	/		/	SO <sub>2</sub>	/		/			
		氮氧化物	/		/	氮氧化物	/		/			
		颗粒物	200		/	颗粒物	200		/			
	厂界环境 噪声	机械 设备	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准				标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准			
			项目	标准限值 dB (A)				项目	标准限值 dB (A)			
昼间			60				昼间	60				
夜间			50				夜间	50				
废水	生产 废水、生 活污水	标准	色度、氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准限值，pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、化学需氧量、石油类、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准限值				标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准				
		项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)			
		pH	6~9	色度 (倍)	64	pH	6~9	色度 (倍)	/			
		悬浮物	400	BOD <sub>5</sub>	300	悬浮物	400	BOD <sub>5</sub>	300			
		COD	500	石油类	20	COD	500	石油类	20			
		动植物油	100	氨氮	45	动植物油	100	氨氮	/			
		总磷	8	阴离子	20	总磷	/	阴离子	20			

				表面活 性剂				表面活 性剂	
<p>(3) 总量控制指标</p> <p>根据项目环评及批复：项目水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：9.68t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.69t/a；经污水处理厂处理后排放量为：COD：3.12t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：1.53 t/a、NO<sub>x</sub>：3.6 t/a。</p>									

表五

**5 验收监测质量保证及质量控制**

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《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以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 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。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$  (A)。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 表六

## 6 验收监测内容

## 6.1 废水监测

## (1) 废水监测点位、监测项目及频次

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂区总排口	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、化学需氧量、石油类、动植物油、色度、氨氮、总磷	监测 2 天，每天 3 次
2	1#生活污水排口 (行政、生产区域)	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、化学需氧量、动植物油、氨氮	监测 2 天，每天 3 次
3	2#生活污水排口 (工地、岗亭区域)	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、化学需氧量、动植物油、氨氮	监测 2 天，每天 3 次

## (2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W387、ZHJC-W384 SX-620 笔式 pH 计	/
色度	稀释倍数法	GB11903-1989	/	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
五日生化 需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W161、ZHJC-W1250 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学 需氧量	快速消解 分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	3.0mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L

总磷	钼酸铵分光 光度法	GB11893-1989	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/L
----	--------------	--------------	--------------------------	----------

## 6.2 废气监测

### (1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	污水处理 站、配料工 序	厂界下风向 1#	氨、硫化氢、颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		

### (2) 无组织废气分析方法

表 6-4 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	次氯酸钠-水杨酸分 光光度法	HJ534-2009	ZHJC-W1164/ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.025mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝 分光光度法	《空气和废气监测分 析方法》(第四版增补 版)	ZHJC-W1164/ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修 改单	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m <sup>3</sup>

### (3) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-5 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	配料工序	配料工序粉尘废气排气筒	烟(粉)尘	监测 2 天，每天 3 次
2	污水处理 站	污水处理站恶臭废气排气 筒	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
3	加热炉	切片薯片生产线加热炉天 然气燃烧废气排气筒	二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘	监测 2 天，每天 3 次
		复合型薯片生产线加热炉 天然气燃烧废气排气筒	二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘	监测 2 天，每天 3 次
4	油炸油烟	复合型薯片生产线油炸油	饮食业油烟	监测 2 天，每天 5 次

		烟排气筒 1#		
		复合型薯片生产线油炸油 烟排气筒 2#	饮食业油烟	监测 2 天，每天 5 次
		切片薯片生产线油炸油 排气筒 1#	饮食业油烟	监测 2 天，每天 5 次
5	食堂油烟	食堂油烟净化装置出口	饮食业油烟	监测 2 天，每天 5 次

(4) 有组织废气分析方法

表 6-6 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟(粉)尘	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及 修改单	ZHJC-W1278/ZHJC-W1244 GH-60E 型自动烟尘烟气 测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A电子分析天平	/
饮食业 油烟	红外 分光光度法	GB18483-2001	ZHJC-W1278/ZHJC-W1244 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W005 OIL460型红外分光测油仪	/
氨	纳氏试剂分光 光度法	HJ533-2009	ZHJC-W1278 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164/ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.25mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光 光度法	《空气和废气监测 分析方法》(第四版 增补版)	ZHJC-W1278 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164/ZHJC-W422 723 可见分光光度计	/
臭气浓度	三点比较式 臭袋法	GB/T14675-1993	/	/
二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	ZHJC-W1244 GH-60E型自动烟尘烟气 测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	甲醛缓冲吸收液-盐酸副 玫瑰苯胺分光 光度法	《空气和废气监测 分析方法》(第四版 增补版)	ZHJC-W1278/ZHJC-W1244 GH-60E型自动烟尘烟气 测试仪 ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	/

氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W1278/ZHJC-W1244 GH-60E型自动烟尘烟气 测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
------	--------	------------	---	--------------------

**6.3 噪声监测**

(1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-7 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		

(2) 噪声监测方法

表 6-8 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W235 HS6288B 噪声频谱分析仪



表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2021年6月22日、6月23日、7月30日、7月31日，百事食品四川生产基地正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量 (t/d)	实际生产量 (t/d)	运行负荷
2021.6.22	切片薯片	47.6	21.52	45.2%
	复合型薯片	15.6	17.37	111.3%
2021.6.23	切片薯片	47.6	48.24	101.3%
	复合型薯片	15.6	17.69	113.4%
2021.7.30	切片薯片	47.6	47.76	100.3%
	复合型薯片	15.6	16.1	103%
2021.7.31	切片薯片	47.6	13.77	28.9%
	复合型薯片	15.6	17.71	114%

7.2 验收监测及检查结果

(1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 (单位: mg/L)

项目	点位	厂区总排口						标准 限值
		06月22日			06月23日			
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
pH值(无量纲)		7.5	7.4	7.5	7.6	7.4	7.4	6~9
色度(倍)		4	4	4	4	4	4	64
悬浮物		14	13	15	15	17	15	400
五日生化需氧量		16.4	17.8	16.7	19.2	19.6	18.3	300
化学需氧量		61.4	62.9	57.6	64.5	61.4	60.6	500
石油类		0.14	0.15	0.12	0.15	0.17	0.14	20
动植物油		0.07	0.06L	0.06L	0.07	0.06L	0.06L	100
氨氮		1.45	1.44	1.46	1.81	1.71	2.04	45
总磷		0.28	0.31	0.33	0.33	0.34	0.34	8

阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20
<b>表 7-3 废水监测结果表 (单位: mg/L)</b>							
项目 \ 点位	1#生活污水排口 (行政、生产区域)						标准 限值
	07月30日			07月31日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
pH值 (无量纲)	6.9	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	6~9
悬浮物	31	32	28	29	29	30	400
五日生化需氧量	29.2	33.2	31.9	30.2	31.4	28.6	300
化学需氧量	95.6	101	90.3	93.4	94.9	96.4	500
动植物油	0.06L	0.07	0.08	0.06	0.06L	0.06L	100
氨氮	12.0	11.7	10.9	10.2	9.79	11.1	45

<b>表 7-4 废水监测结果表 (单位: mg/L)</b>							
项目 \ 点位	2#生活污水排口 (工地、岗亭区域)						标准 限值
	07月30日			07月31日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
pH值 (无量纲)	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	6~9
悬浮物	48	50	52	52	49	53	400
五日生化需氧量	33.5	32.8	31.6	32.2	34.2	32.6	300
化学需氧量	106	109	104	110	110	108	500
动植物油	0.11	0.06L	0.06L	0.10	0.27	0.25	100
氨氮	33.3	33.3	30.9	32.6	35.0	32.4	45

监测结果表明,项目废水总排口所测项目:pH、SS、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、石油类、动植物油满足《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准;色度、氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标

准限值。生活污水排口所测项目：pH、SS、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、动植物油满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

(2) 无组织废气监测结果

表 7-5 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目 \ 点位		06 月 22 日				标准 限值
		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	
氨	第 1 次	0.076	0.101	0.094	0.105	1.5
	第 2 次	0.080	0.098	0.108	0.105	
	第 3 次	0.086	0.107	0.112	0.103	
硫化氢	第 1 次	0.002	0.003	0.002	0.003	0.06
	第 2 次	0.003	0.004	0.003	0.003	
	第 3 次	0.003	0.002	0.003	0.002	
颗粒物	第 1 次	0.250	0.212	0.269	0.236	1.0
	第 2 次	0.295	0.236	0.255	0.236	
	第 3 次	0.240	0.260	0.240	0.220	

表 7-6 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目 \ 点位		06 月 23 日				标准 限值
		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	
氨	第 1 次	0.082	0.118	0.103	0.113	1.5
	第 2 次	0.088	0.115	0.120	0.109	
	第 3 次	0.092	0.106	0.118	0.111	
硫化氢	第 1 次	0.001	0.001	0.001	0.002	0.06
	第 2 次	0.002	0.001	0.002	0.002	
	第 3 次	0.002	0.002	0.002	0.003	
颗粒物	第 1 次	0.230	0.230	0.249	0.211	1.0
	第 2 次	0.214	0.253	0.214	0.234	
	第 3 次	0.258	0.259	0.259	0.239	

监测结果表明，无组织废气所测氨、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

(3) 有组织废气监测结果

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06月22日				标准 限值
		配料工序粉尘废气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 12m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m³/h)	4253	4249	4245	/	-
	排放浓度* (mg/m³)	<20 (4.11)	<20 (4.59)	<20 (5.50)	<20 (4.73)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0175	0.0195	0.0234	0.0201	3.5

表 7-8 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06月23日				标准 限值
		配料工序粉尘废气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 12m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m³/h)	4114	4051	4051	/	-
	排放浓度* (mg/m³)	<20 (5.66)	<20 (5.71)	<20 (5.71)	<20 (5.70)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0233	0.0231	0.0231	0.0232	3.5

表 7-9 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06月22日				标准 限值
		污水处理站恶臭废气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
氨	标干流量 (m³/h)	5728	5731	5725	/	-
	排放浓度 (mg/m³)	2.22	2.02	2.10	2.11	-
	排放速率 (kg/h)	0.0127	0.0116	0.0120	0.0121	4.9
硫化氢	标干流量 (m³/h)	5728	5731	5725	/	-
	排放浓度 (mg/m³)	0.151	0.182	0.129	0.154	-
	排放速率 (kg/h)	8.63×10 <sup>-4</sup>	1.04×10 <sup>-3</sup>	7.38×10 <sup>-4</sup>	8.82×10 <sup>-4</sup>	0.33
臭气浓度 (无量纲)		232	309	309	283	2000

表 7-10 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	06月23日				标准 限值
			污水处理站恶臭废气排气筒 排气筒高度15m,测孔距地面高度6m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
氨	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5927	5813	5866	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		2.07	1.91	2.03	2.00	-
	排放速率 (kg/h)		0.0123	0.0111	0.0119	0.0118	4.9
硫化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5927	5813	5866	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.075	0.100	0.088	0.088	-
	排放速率 (kg/h)		4.47×10 <sup>-4</sup>	5.82×10 <sup>-4</sup>	7.38×10 <sup>-4</sup>	5.89×10 <sup>-4</sup>	0.33
臭气浓度 (无量纲)			232	232	309	258	2000

表 7-11 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	06月22日				标准 限值
			切片薯片生产线加热炉天然气燃烧废气 排气筒 排气筒高度15m,测孔距地面高度12m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6649	7290	6960	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放速率 (kg/h)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6649	7290	6960	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		43	52	50	48	-
	排放速率 (kg/h)		0.29	0.38	0.34	0.34	-
烟(粉)尘	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6649	7290	6960	/	-
	实测浓度* (mg/m <sup>3</sup> )		<20 (4.25)	<20 (4.23)	<20 (4.04)	<20 (4.17)	-
	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )		<20 (3.22)	<20 (3.20)	<20 (3.05)	<20 (3.16)	200
	排放速率 (kg/h)		0.0282	0.0308	0.0281	0.0291	-

表 7-12 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 23 日				标准 限值
		切片薯片生产线加热炉天然气燃烧废气 排气筒				
		排气筒高度 15m,测孔距地面高度 12m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6966	6572	6759	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6966	6572	6759	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	43	48	46	46	-
	排放速率 (kg/h)	0.30	0.32	0.31	0.31	-
烟 (粉) 尘	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6966	6572	6759	/	-
	实测浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (4.04)	<20 (4.30)	<20 (4.17)	<20 (4.17)	-
	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (3.08)	<20 (3.26)	<20 (3.16)	<20 (3.17)	200
	排放速率 (kg/h)	0.0282	0.0282	0.0282	0.0282	-

表 7-13 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 22 日				标准 限值
		复合型薯片生产线加热炉天然气燃烧废气排气筒				
		排气筒高度 15m,测孔距地面高度 13m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	590	624	606	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.7	10.4	12.0	11.0	-
	排放速率 (kg/h)	6.29×10 <sup>-3</sup>	6.52×10 <sup>-3</sup>	7.30×10 <sup>-3</sup>	6.70×10 <sup>-3</sup>	-
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	590	624	606	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21	22	20	21	-
	排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0137	0.0121	0.0127	-
烟 (粉) 尘	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	590	624	606	/	-
	实测浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (12.5)	<20 (11.8)	<20 (11.1)	<20 (11.8)	-

	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (13.3)	<20 (11.5)	<20 (10.7)	<20 (11.8)	200
	排放速率 (kg/h)	7.37×10 <sup>-3</sup>	7.38×10 <sup>-3</sup>	6.73×10 <sup>-3</sup>	7.16×10 <sup>-3</sup>	-

表 7-14 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06月23日				标准 限值
		复合型薯片生产线加热炉天然气燃烧废气排气筒 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 13m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	458	450	452	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.9	11.3	12.9	12.1	-
	排放速率 (kg/h)	5.45×10 <sup>-3</sup>	5.11×10 <sup>-3</sup>	5.84×10 <sup>-3</sup>	5.47×10 <sup>-3</sup>	-
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	458	450	452	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40	41	41	41	-
	排放速率 (kg/h)	0.0183	0.0184	0.0185	0.0184	-
烟(粉)尘	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	458	450	452	/	-
	实测浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (11.6)	<20 (11.8)	<20 (10.3)	<20 (11.2)	-
	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (11.6)	<20 (11.4)	<20 (10.3)	<20 (11.1)	200
	排放速率 (kg/h)	5.31×10 <sup>-3</sup>	5.29×10 <sup>-3</sup>	4.65×10 <sup>-3</sup>	5.09×10 <sup>-3</sup>	-

表 7-15 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06月22日					标准 限值
		复合型薯片生产线油炸油烟排气筒 1# 排气筒高度 15m, 出口直径: 0.25m					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	661	654	629	635	647	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.22	1.22	1.32	1.41	1.40	1.31
	排放速率 (kg/h)	0.0118	0.0117	0.0126	0.0135	0.0135	0.0126

表 7-16 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 23 日						标准 限值
		复合型薯片生产线油炸油烟排气筒 1# 排气筒高度 15m, 出口直径: 0.25m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	665	663	677	665	663	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.14	1.14	1.14	1.40	1.37	1.24	2.0
	排放速率 (kg/h)	0.0110	0.0109	0.0110	0.0134	0.0131	0.0119	-

表 7-17 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 22 日						标准 限值
		复合型薯片生产线油炸油烟排气筒 2# 排气筒高度 15m, 出口直径: 0.25m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	590	594	608	596	599	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.89	1.88	1.80	1.82	1.44	1.77	2.0
	排放速率 (kg/h)	0.0182	0.0181	0.0172	0.0174	0.0138	0.0169	-

表 7-18 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 23 日						标准 限值
		复合型薯片生产线油炸油烟排气筒 2# 排气筒高度 15m, 出口直径: 0.25m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	700	658	675	642	649	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.48	1.48	1.48	1.22	1.54	1.44	2.0
	排放速率 (kg/h)	0.0141	0.0141	0.0142	0.0117	0.0147	0.0138	-



表 7-19 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 22 日						标准 限值
		切片薯片生产线油炸油烟排气筒 1# 排气筒高度 15m, 出口长×宽: 0.65m×0.65m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	16974	16990	16929	17020	16944	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.557	0.568	0.503	0.493	0.439	0.512	2.0
	排放速率 (kg/h)	0.0106	0.0108	9.55 ×10 <sup>-3</sup>	9.38 ×10 <sup>-3</sup>	8.34 ×10 <sup>-3</sup>	9.73 ×10 <sup>-3</sup>	-

表 7-20 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 23 日						标准 限值
		切片薯片生产线油炸油烟排气筒 1# 排气筒高度 15m, 出口长×宽: 0.65m×0.65m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	16031	16183	15910	15545	15940	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.676	0.464	0.462	0.522	0.562	0.537	2.0
	排放速率 (kg/h)	0.0128	8.82 ×10 <sup>-3</sup>	8.78 ×10 <sup>-3</sup>	9.92 ×10 <sup>-3</sup>	0.0107	0.0102	-

表 7-21 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 22 日						标准 限值
		食堂油烟净化装置出口 排气筒高度 15m, 出口长×宽: 0.6m×0.5m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	10822	10444	10444	10832	10930	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.324	0.343	0.226	0.281	0.214	0.278	2.0
	排放速率 (kg/h)	5.83 ×10 <sup>-3</sup>	6.17 ×10 <sup>-3</sup>	4.07 ×10 <sup>-3</sup>	5.05 ×10 <sup>-3</sup>	3.85 ×10 <sup>-3</sup>	4.99 ×10 <sup>-3</sup>	-

表 7-22 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		06 月 23 日						标准 限值
		食堂油烟净化装置出口 排气筒高度 15m, 出口长×宽: 0.6m×0.5m						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业油 烟	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	9050	8510	8662	10735	9698	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.271	0.886	0.564	0.534	0.520	0.555	2.0
	排放速率 (kg/h)	4.89 ×10 <sup>-3</sup>	0.0159	0.0101	9.61 ×10 <sup>-3</sup>	9.35 ×10 <sup>-3</sup>	9.97 ×10 <sup>-3</sup>	-

监测结果表明，配料工序粉尘废气排气筒所测烟（粉）尘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值，污水处理站恶臭废气排气筒所测氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 2 中标准限值，切片薯片生产线加热炉天然气燃烧废气排气筒、复合型薯片生产线加热炉天然气燃烧废气排气筒所测二氧化硫、氮氧化物和烟（粉）尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中非金属加热炉二级标准限值，生产线油炸油烟排气筒和食堂油烟排气筒所测饮食业油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

(4) 噪声监测结果

表 7-23 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准 限值
1#厂界东侧外 1m 处	06 月 22 日	昼间	56	昼间 60 夜间 50
		夜间	45	
	06 月 23 日	昼间	57	
		夜间	47	
2#厂界南侧外 1m 处	06 月 22 日	昼间	53	
		夜间	45	

	06月23日	昼间	52
		夜间	45
3#厂界西侧外1m处	06月22日	昼间	57
		夜间	43
	06月23日	昼间	59
		夜间	45
4#厂界北侧外1m处	06月22日	昼间	59
		夜间	45
	06月23日	昼间	52
		夜间	45

监测结果表明,各监测点位昼间厂界噪声 52~59dB(A),夜间厂界噪声 43~47dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

#### (5) 固体废弃物处置

不合格薯片、不合格土豆、废土豆皮、油渣、废油、生产粉尘、收尘灰、废包装材料收集后暂存于固废暂存间,交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。污水处理站污泥脱水后暂存于污泥漏斗中,交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。生活垃圾交由环卫部门清运处理。废 UV 灯管需定期维护并更换 UV 灯管,委托设备供应商定期进行维护,灯管更换周期约为 3 年,目前暂无废 UV 灯管产生,后期更换产生的废 UV 灯管交由有资质的单位进行处置。

表八

**8 总量控制及环评批复检查**

**8.1 总量控制**

根据项目环评及批复：项目水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：9.68t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.69t/a；经污水处理厂处理后排放量为：COD：3.12t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：1.53 t/a、NO<sub>x</sub>：3.6 t/a。

根据本次验收监测结果计算，生产废水污染物经厂区内污水处理站处理后，进入污水处理厂前的实际排放总量为COD：5.78t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.48t/a，大气污染物实际排放总量为SO<sub>2</sub>：0.05t/a、NO<sub>x</sub>：2.57t/a，均小于环评及其批复总量控制指标。

表 8-1 总量控制指标计算

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	1.53	0.05
	NO <sub>x</sub>	3.6	2.57
废水	COD	9.68	5.78
	NH <sub>3</sub> -N	1.69	0.48

备注：

①计算过程：COD：(64.5mg/L×234.8m<sup>3</sup>/d×310d×10<sup>-6</sup>) + (110mg/L×32m<sup>3</sup>/d×310d×10<sup>-6</sup>) =5.78t/a；  
 氨氮：(2.04mg/L×234.8m<sup>3</sup>/d×310d×10<sup>-6</sup>) + (33.3mg/L×32m<sup>3</sup>/d×310d×10<sup>-6</sup>) =0.48t/a；  
 NO<sub>x</sub>：(0.33kg/h×7440h×10<sup>-3</sup>)+(0.0156kg/h×7440h×10<sup>-3</sup>) =2.57t/a  
 SO<sub>2</sub>：0.00609kg/h×7440h×10<sup>-3</sup> =0.05t/a

**8.2 环评批复检查**

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	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。与项目同步开展环保相关设施的建设。	已落实。 严格贯彻执行了“预防为主、保护优先”的原则，落实了项目环保资金，落实了公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。
2	加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工	已落实。

	<p>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。</p>	<p>项目施工期已结束，根据现场踏勘及调查，现场无施工期遗留建筑垃圾，项目施工期未造成环境纠纷及污染事件。</p>
3	<p>严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，实施“雨污分流”。项目生产及生活污水经项目污水处理站采用隔油+气浮+调节+混凝+絮凝+A/O生化+二沉池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入绵远河城市污水处理厂处理达标后外排。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。</p>	<p>已落实。 落实了各项废水处理设施建设，实施“雨污分流”。项目生产废水经项目污水处理站采用隔油+气浮+调节+混凝+絮凝+A/O生化+二沉池+MBR池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入绵远河城市污水处理厂处理达标后外排。生活污水经厂内2个预处理池处理后排入园区污水管网，最终进入绵远河城市生活污水处理厂处理后排入石亭江。落实了地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，对主车间、污水处理站、棕榈油罐区、固废间、洗涤用品库、制冷及压缩机房、土豆库进行了一般防渗，厂区内其他非绿化区域进行简单防渗，防止污染地下水。</p>
4	<p>落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目生产车间油炸工序上方设置集气罩，将油烟统一收集后进入高效油烟净化装置净化，净化后的烟气经UV光解净化器去除油烟异味后经15m高排气筒达标排放；项目人工投料粉尘经除尘风网收集后通过布袋除尘器处理后经15米高的排气筒达标排放；食堂采用油烟净化装置净化后达标排放；污水处理站恶臭气体加盖收集经UV光解净化器处理后通过15m高排气筒达标排放。</p>	<p>已落实。 落实了各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目生产车间切片薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过溴化锂装置（回收余热）+两级油烟净化器处理后通过1根15m排气筒排放。复合型薯片生产线油炸工段密闭设置，采用抽排系统将油烟收集后通过2套UV光解净化器+油烟净化器处理后经2根15m排气筒达标排放。项目人工投料粉尘经除尘风网收集后通过布袋除尘器处理后经15米高的排气筒达标排放。食堂油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理后通过管道引至楼顶达标排放。污水处理站恶臭气体加盖收集经生物滤池处理后通过15m高排气筒达标排放。</p>
5	<p>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处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运</p>	<p>已落实。 采取选用低噪声设备、车间隔声、合理布局、设备减振等措施降噪，确保厂界环境噪声达标并不</p>

	<p>及处置过程环境管理，防止二次污染。</p>	<p>得扰民。 落实了各项固体废弃物处置措施，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。不合格薯片、不合格土豆、废土豆皮、油渣、废油、生产粉尘、收尘灰、废包装材料收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。污水处理站污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。生活垃圾分类收集，集中临时存放，交由环卫部门清运处理。废 UV 灯管需定期维护并更换 UV 灯管，委托设备供应商定期进行维护，灯管更换周期约为 3 年，目前暂无废 UV 灯管产生，后期更换产生的废 UV 灯管交由有资质的单位进行处置。</p>
<p>6</p>	<p>严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>已落实。 建设事故水池、厂区各废水输送机处理装置均设置独立的控制阀门，发生紧急情况时可以控制废水的流向，保证各部分废水均不会外排。厂区内设置消防水池、灭火器、消防栓、消防泵等消防设施，设置火灾报警器等安全设施。制定了突发环境事件应急预案，并于 2021 年 6 月 28 日报送德阳市生态环境局备案，备案号：510-605-2021-010-L。加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>
<p>7</p>	<p>项目实施后，项目水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：9.68t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.69t/a；经污水处理厂处理后排放量为：COD：3.12t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：1.53 t/a、NO<sub>x</sub>：3.6 t/a。项目新增总量指标经德阳经开区环安局德开环安（2019）98 号文核实确认，符合相关要求。</p>	<p>项目实施后，项目生产废水水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：5.78t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.48t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：0.05 t/a、NO<sub>x</sub>：2.57t/a。均小于环评及其批复总量控制指标。</p>

表九

## 9 验收监测结论、主要问题及建议

### 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2021 年 6 月 22 日~23 日、7 月 30 日~31 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，百事食品（四川）有限公司百事食品四川生产基地正常生产，满足验收监测要求。

### 9.2 各类污染物及排放情况

（1）废水：项目废水总排口所测项目：pH、SS、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、石油类、动植物油均能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准；色度、氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。生活污水排口所测项目：pH、SS、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、动植物油满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

#### （2）废气：

无组织废气：氨、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

有组织废气：配料工序粉尘废气排气筒所测烟（粉）尘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准限值，污水处理站恶臭废气排气筒所测氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 2 中标准限值，加热炉天然气燃烧废气排气筒所测烟（粉）尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中非金属加热炉

二级标准限值，油炸油烟排气筒和食堂油烟排气筒所测饮食业油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中标准限值。

（3）噪声：监测结果表明，监测点位厂界环境噪声昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物：不合格薯片、不合格土豆、废土豆皮、油渣、废油、生产粉尘、收尘灰、废包装材料收集后暂存于固废暂存间，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。污水处理站污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由兰陵县兵连再生资源回收有限公司进行处置。生活垃圾分类收集，集中临时存放，交由环卫部门清运处理。废 UV 灯管需定期维护并更换 UV 灯管，委托设备供应商定期进行维护，灯管更换周期约为 3 年，目前暂无废 UV 灯管产生，后期更换产生的废 UV 灯管交由有资质的单位进行处置。

（5）总量控制：根据项目环评及批复：项目水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：9.68t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.69t/a；经污水处理厂处理后排放量为：COD：3.12t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：1.53 t/a、NO<sub>x</sub>：3.6 t/a。

根据本次验收监测结果计算，项目生产废水污染物进入污水处理厂前排放量为：COD：5.78t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.48t/a；大气污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：0.05 t/a、NO<sub>x</sub>：2.57t/a。均小于环评及其批复总量控制指标。

综上所述，在建设过程中，百事食品（四川）有限公司百事食品四川生产基地执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 36000 万元，其中环保投资 996 万元，环保投资占总投资比例为 2.7%。废气、废水、噪声均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

### 9.3 主要建议

- （1）加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- （2）增强环保意识，定期开展环保知识培训。



**附件：**

- 附件 1 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 委托书
- 附件 4 工况证明
- 附件 5 环境监测报告
- 附件 6 固定污染源排污许可登记回执
- 附件 7 固体废物处置协议
- 附件 8 应急预案备案表
- 附件 9 《薯片罐生产项目》环境影响登记表
- 附件 10 真实性承诺
- 附件 11 专家意见
- 附件 12 公示截图

**附图：**

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 外环境关系图
- 附图 3 厂区平面布置及监测布点图
- 附图 4 车间平面布置图
- 附图 5 现状照片

**附表：**

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表