

四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产 线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2020]第 57 号

建设单位：四川新得利食品有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2020 年 12 月

建设单位法人代表：李 勇

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：葛孟芬

填 表 人：胡 琴

建设单位：四川新得利食品有限公司（盖章）

电 话：0838-5656818

传 真：/

邮 编：618399

地 址：广汉市北外乡云盘村

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：0838-6185095

传 真：0838-6185095

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目				
建设单位名称	四川新得利食品有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
建设地点	广汉市北外乡云盘村				
主要产品名称	蛋白饮料、其他饮料				
设计生产能力	年产蛋白饮料 7300 吨、其他饮料 500 吨 (全厂)				
实际生产能力	年产蛋白饮料 5500 吨、其他饮料 200 吨 (全厂)				
建设项目环评时间	2019 年 05 月	开工建设时间	2017 年 09 月		
调试时间	2018 年 03 月	现场监测时间	2020 年 6 月 22 日、23 日		
环评报告表审批部门	广汉市生态环境局	环评报告表编制单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	600 万元	环保投资总概算	65 万元	比例	10.83 %
实际总投资	600 万元	实际环保投资	52 万元	比例	8.7 %
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、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，(2014 年 4 月 24 日修订)；</p> <p>4、《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>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，(2015 年 8 月 29 日修订)；</p>				

	<p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（2018年12月29日修订）；</p> <p>7、《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，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>10、广汉市经济和信息化局，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备[2018-510681-15-03-308091]JXQB-0534号，2018.11.28；</p> <p>11、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，《四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目》，2019.05；</p> <p>12、德阳市广汉生态环境局，广环审批[2019]65号，《关于四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目<环境影响报告表>的批复》，2019.07.04；</p> <p>13、验收监测委托书。</p>
	<p>废水：色度、氨氮、总氮、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；其余监测项目执行《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：执行《恶臭污染物排放标准》</p>

验收监测标准、标号、 级别	GB14544-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。 有组织排放废气：执行《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 燃气锅炉排放浓度标准限值。 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。
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川新得利食品有限公司成立于 2001 年，是一家专业生产饮料的企业。企业于 2015 年在广汉市北外乡云盘村征地 6796.2m² 新建了方便食品加工项目，主要进行乳酸饮料的生产，年产乳酸饮料 2300 吨。该项目于 2015 年开展了环评，于同年 6 月取得了环评批复[广环建（2015）53 号]，于 2016 年 7 月建成投产，并于 2017 年 9 月通过了竣工环境保护验收（广环验[2017]129 号）。

因场地有限，为便于产品的暂存，四川新得利食品有限公司在原有厂区北侧征地 5507.4m² 修建了一栋成品仓库。同时为丰富企业产品，提升自身竞争力，四川新得利食品有限公司于 2018 年 3 月在原有生产车间内新建了 4 条饮料灌装生产线及配套设施，其中包括 2 条砖包（利乐包）灌装生产线、1 条 PE 瓶-拉罐灌装生产线、1 条玻璃瓶灌装生产线，产品由单一的用利乐包装方式，增加了 PE 瓶、玻璃瓶和拉罐包装的方式，同时增加蛋白饮料和其他饮料（如芒果汁、凉茶等）的生产，新增生产能力为复合蛋白饮料 5000 吨/年、其他饮料 500 吨/年。

本项目于 2018 年 11 月 28 日经广汉市经济和信息化局以四川省固定资产投资项
目备案表，备案号：川投资备[2018-510681-15-03-308091]JXQB-0534 号文件备案；
2019 年 5 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成该项目
环境影响报告表；2019 年 7 月 4 日，德阳市广汉市生态环境局以广环审批[2019]65
号文件下达了批复。

在实际运行过程中，该公司自 2018 年技改完成后，全厂产品产能为蛋白饮料

5500 吨/年,其他饮料 200 吨,且根据市场情况,该公司全厂最大产能为蛋白饮料 5500 吨/年,其他饮料 200 吨,因此本次验收以全厂最大产能为蛋白饮料 5500 吨/年,其他饮料 200 吨计。

受四川新得利食品有限公司委托,四川中衡检测技术有限公司于 2020 年 4 月对该项目进行了现场勘察,并查阅了相关技术资料,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 2020 年 6 月 22 日、23 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。

项目东侧临近拟建环宝机械制造有限公司、在建物流公司、广汉市汉辰清运公司建渣处置场和四川省焱森炉业有限公司;南侧临近在建广汉市长昊纸业有限公司、车业公司;西侧临近贵旺汽修厂、四川舒芙医疗科技有限公司、泰威塑料制品有限公司。外环境关系见附图 2。

本项目劳动人员 20 人,全厂劳动定员 40 人,全厂实行三班 24 小时连续工作制,年生产时间 300 天。

1.2 验收监测范围

四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目验收范围有:主体工程(生产车间 1 间)、公辅工程(用水、用电、用气、锅炉房)、储运工程(原料库房、成品库房)、办公生活设施(办公楼 1 栋)、环保工程(污水处理站、一般固废暂存间)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：改建原有生产车间，购置乳化罐、均质机、利乐包自动灌装机、PE 瓶灌装机、玻瓶灌装机、包装机等设备，新建 2 条利乐包灌装生产线、1 条拉罐-PE 瓶灌装生产线和 1 条玻瓶灌装生产线，饮料产品由单一的用利乐包装方式，增加了 PE 瓶、玻璃瓶和拉罐包装的方式，同时增加了蛋白饮料和其他饮料（如芒果汁等）的生产，本次新增后全厂生产能力为蛋白饮料 5500 吨/年、其他饮料 200 吨/年。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		可能产生的环境问题	备注
		环评拟建	实际建设		
主体工程	生产车间	1 间，2F，彩钢结构，建筑面积约 6394m ² ，1 层为生产区，2 层为原料库房；本项目新增设备均安装在 1 层，生产区内主要隔断设置为水处理间、CIP 清洗间、生产间、砖包灌装间、拉罐灌装间等，各生产间配置相应的设备进行各饮料的生产；2 楼为原料库房	与环评一致	噪声、废水、废料等	改建
公辅工程	用水	接市政供水管网	采用地下水	/	依托
	用电	接市政电网；配电室 1 间	与环评一致	/	依托
	用气	接市政供气管网	与环评一致	/	依托
	锅炉房	1 间，1F，面积 45m ² ，设置 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉	与环评一致	锅炉烟气、废水	依托
储运工程	原料库房	位于生产车间 2 楼，用于各原辅料的暂存	与环评一致	/	依托
	成品库房	1 间，2F，彩钢结构，建筑面积约 4420m ² ，用于各产品的暂存	与环评一致	/	依托
办公及生活设	办公楼	1 栋，3F，砖混结构，建筑面积 1710m ²	与环评一致	生活垃圾、	依托
	污水处理控制站（含厕所）	1 栋，2F，砖混结构，建筑面积	与环评一致	生活污水	依托

施	100m ²				
环保工程	废水	污水处理站 1 座，设计处理能力为 150m ³ /d	与环评一致	废水	依托
	固废	一般固废暂存间 1 间	一般固废暂存间 2 间	固废	依托

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	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量
本项目新增设备						
1	乳化罐	PHG-2.5-2500L-22KW	1 台	乳化罐	PHG-2.5-2500L-22KW	1 台
2	均质机	SRH-6000-60	1 台	均质机	SRH-6000-60	1 台
3	杀菌机	TG-UHT-DJ-4.5QMJ	1 套	杀菌机	TG-UHT-DJ-4.5QMJ	1 套
4	无菌利乐包自动灌装机	BH7500 II -250S	1 台	无菌利乐包自动灌装机	BH7500 II -250S	1 台
5	无菌利乐包自动灌装机	BH6000-200SQ	1 台	无菌利乐包自动灌装机	BH6000-200SQ	1 台
6	PE 瓶灌装机	/	1 台	PE 瓶灌装机	/	1 台
7	玻瓶灌装机	/	1 台	玻瓶灌装机	/	1 台
8	封口机	/	2 台	封口机	/	2 台
9	加汤机	/	2 台	加汤机	/	2 台
10	卧式杀菌锅	0.3~143℃	2 台	卧式杀菌锅	0.3~143℃	2 台
11	链条输送机	/	4 条	链条输送机	/	4 条
12	螺杆空气压缩机	DSR-100A7	1 台	螺杆空气压缩机	DSR-100A7	1 台
13	储气罐	LD150719B1-0216	4 台	储气罐	LD150719B1-0216	4 台
14	贴管机	BHT7500	5 台	贴管机	BHT7500	5 台
15	卸罐机	KC-XDL	1 台	卸罐机	KC-XDL	1 台
16	装笼机	KC-XLJ	1 台	装笼机	KC-XLJ	1 台
17	行车	/	1 台	行车	/	1 台
18	包装机	KC-GBJ-30M	1 台	包装机	KC-GBJ-30M	1 台
19	包装机	KC-ZXJ/YLG	2 台	包装机	KC-ZXJ/YLG	2 台
20	膜包机	KC-MBS-6535	1 台	膜包机	KC-MBS-6535	1 台
21	封箱机	5FJ-0	6 台	封箱机	5FJ-0	6 台
本项目依托设备						
1	乳化罐	JER-1000L-15KW	3 台	乳化罐	JER-1000L-15KW	3 台

2	高速剪切缸	/	3 个	高速剪切缸	/	3 个
3	配料罐	JER-6000L	8 个	配料罐	JER-6000L	8 个
4	均质机	SRH-4000-60	4 台	均质机	SRH-4000-60	4 台
5	UHT 杀菌机	BTG63508-4-35	1 套	UHT 杀菌机	BTG63508-4-35	1 套
6	UHT 杀菌机	HTG-UHT-DJ-2MJ	1 套	UHT 杀菌机	HTG-UHT-DJ-2MJ	1 套
7	板式加热器	BR0.22-12M3	3 台	板式加热器	BR0.22-12M3	3 台
8	卧式杀菌锅	0.3-143℃	3 套	卧式杀菌锅	0.3-143℃	3 套
9	无菌利乐包自动灌装机	BH7000-2503	2 台	无菌利乐包自动灌装机	BH7000-2503	2 台
10	无菌利乐包自动灌装机	BH7500-2503	1 台	无菌利乐包自动灌装机	BH7500-2503	1 台
11	链条输送机	/	4 条	链条输送机	/	4 条
12	链条输罐机	/	1 条	链条输罐机	/	1 条
13	喷码机	/	7 台	喷码机	/	7 台
14	包装输送机	/	2 台	包装输送机	/	2 台
15	CIP 清洗设施	JFR-3000L	1 套	CIP 清洗设施	JFR-3000L	1 套
16	螺杆空气压缩机	50HP-37KW	1 台	螺杆空气压缩机	50HP-37KW	1 台
17	储气罐	1000L	1 台	储气罐	1000L	1 台
18	空气干燥机	HTG-30	1 台	空气干燥机	HTG-30	1 台
19	冷却塔系统	100T	2 套	冷却塔系统	100T	2 套
20	原水罐	10T	2 个	原水罐	10T	2 个
21	石英砂过滤器	20T	1 个	石英砂过滤器	20T	1 个
22	活性炭过滤器	20T	1 个	活性炭过滤器	20T	1 个
23	精密过滤器	/	1 台	精密过滤器	/	1 台
24	反渗透系统	15T	1 套	反渗透系统	15T	1 套
25	纯水罐	10T	2 个	纯水罐	10T	2 个
26	6t/h 蒸汽锅炉	WNS-6-1.25MPD	1 套	6t/h 蒸汽锅炉	WNS-6-1.25MPD	1 套
27	软水制备设施	离子交换树脂	1 套	软水制备设施	离子交换树脂	1 套

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	现有工程原辅材料 (t/a)	本次环评耗量 (t/a)	合计 (t/a)	实际耗量 (t/a)	备注	
主 (辅) 料	蛋白 饮料	花生酱	膏状	69	141	210	158	外购
		核桃酱	膏状	23	42	65	49	外购
		白砂糖	晶体	27.6	28	55.6	42	外购
		柠檬酸钠	粉状	0.69	1.5	2.19	2	外购
		食品添加剂	粉状	13.11	27.5	40.61	31	外购
		奶粉	粉状	4.6	10	14.6	11	外购
		纯水	液体	2184.9	4750	6934.9	5225	自制
	其他 饮料	植物萃取液	液体	/	4.5	/	1.8	外购
		果汁	液体	/	1.55	/	0.62	外购
		枣汁	液体	/	0.1	/	0.04	外购
		枸杞汁	液体	/	0.1	/	0.04	外购
		奶粉	粉状	/	2.3	/	0.92	外购
		白砂糖	晶体	/	26.3	/	10.52	外购
		柠檬酸钠	粉状	/	0.32	/	0.13	外购
		食品添加剂	粉状	/	1.08	/	0.43	外购
		香精	粉状	/	0.1	/	0.04	外购
		稳定剂	粉状	/	0.2	/	0.08	外购
		纯水	液体	/	464	/	185.6	自制
		其他	利乐包	/	/	30	/	31.1
	玻璃瓶		/	/	15	/	15.55	外购
	吸管		/	/	5	/	5.18	外购
	塑料膜		/	/	10	/	10.37	外购
	拉罐		/	/	10	/	10.37	外购
	纸箱		/	/	20	/	20.74	外购
	双氧水		液体	/	16	/	16.59	外购
	氢氧化钠		片状	/	1	/	1.04	外购
	硝酸清洗剂 (45%)		液体	/	0.75	/	0.78	外购

能源	供电 (KW·h)	/	79 万 KW·h/a	200000 KW·h/a	99 万 KW·h/a	72.3 万 KW·h/a	当地电网
	气 (Nm ³)	/	176 万 m ³ /a	210 万 m ³ /a	386 万 m ³ /a	282 万 m ³ /a	当地天然 气管网
	新鲜水	/	11417.9m ³ /a	44295m ³ /a	55712.9m ³ /a	27684m ³ /a	地下水

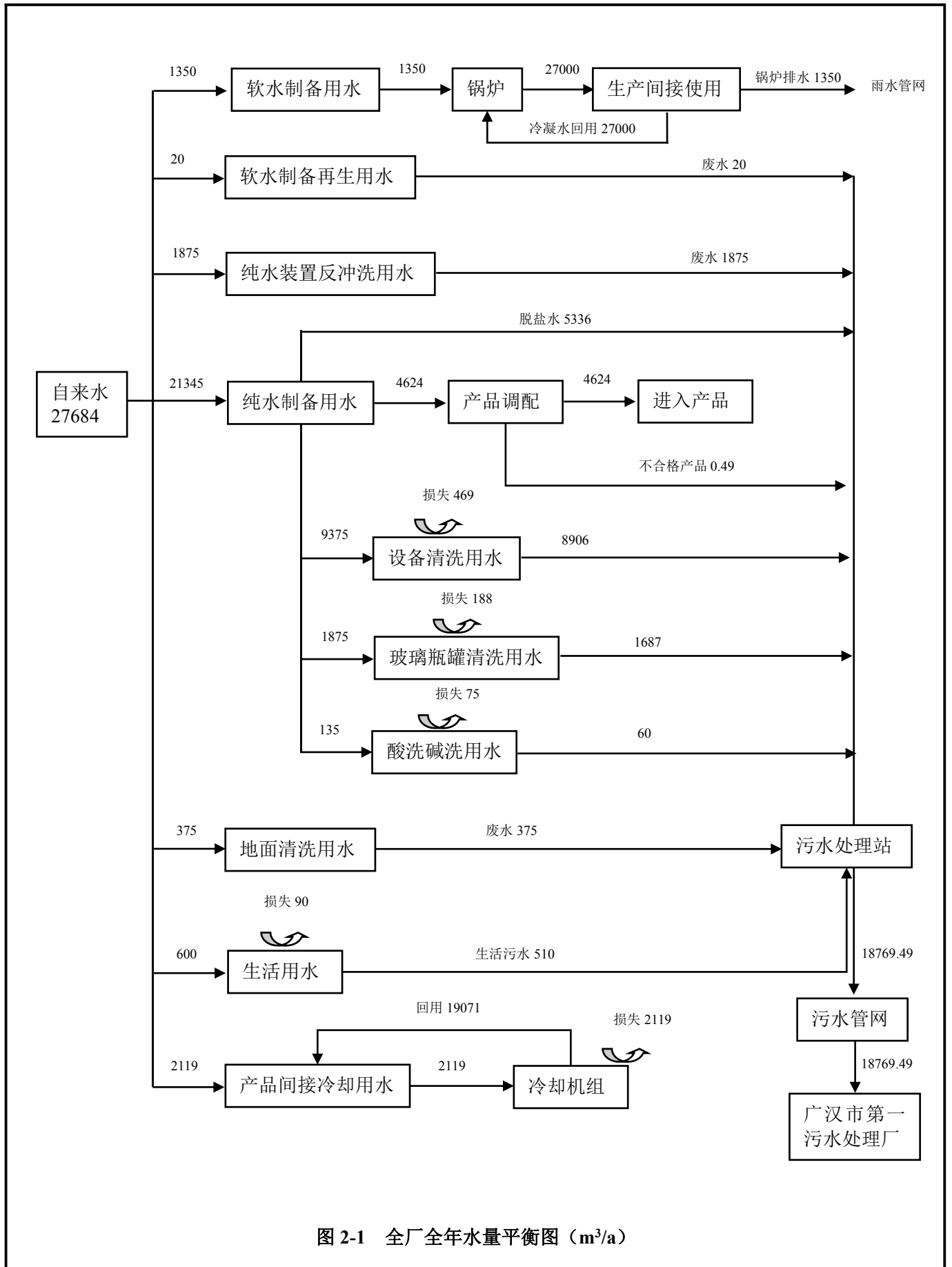


图 2-1 全厂全年水量平衡图 (m³/a)

2.3 项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件环办环评函[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》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。”本项目具体变动情况见表 2-4，根据表 2-4，本项目不属于重大变动，可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
环保工程	一般固废暂存间 1 间	一般固废暂存间 2 间	增设 1 间固废暂存间，有利于固废废物的收集
能源	新鲜水：使用地表水； 水量全厂 55712.9 吨/年	新鲜水：使用地下水；水量全厂 27684 吨/年	项目所在区域未接通市政自来水，采用地下水；项目工作时间为淡季 9 个月，旺季 3 个月，淡季用水量小，因此实际用水量较环评小
环保措施	天然气锅炉废气排气筒：16m	天然气锅炉废气排气筒：12m	从安全角度出发，将燃气锅炉废气排气筒设置为 12m，满足要求
	安装自动在线监测系统	未安装	本项目产量较环评少，产生的废水量较环评少，经过论证，不属于重大变更
风险措施	雨水排口设置截断阀，接入事故应急池	雨水排口采用沙袋截断，可将经雨水排放的事故废水用泵抽送至 2 个 5t 的废水收集桶内	采用废水收集桶收集事故废水，满足厂区需要

2.4 主要工艺流程及产污环节

企业原有 1 条饮料生产线（含 3 条利乐包灌装线），本次改扩建主要增加了 4 条灌装生产线，其中 2 条砖包（利乐包）灌装生产线、1 条 PE 瓶-拉罐灌装生产线、1 条玻璃瓶灌装生产线，产品由单一的用利乐包包装方式，增加了 PE 瓶、玻璃瓶

和拉罐包装的方式，同时增加了饮料类产品的种类和生产规模。项目建设前后，各饮料生产工艺基本相同，项目产品和老项目产品生产为共用设备，各产品为分批次生产。项目生产车间无洁净度要求，生产过程不涉及发酵、萃取、蛋白提取工艺，产品包装材料均为外购新料，不使用回收料。根据建设单位提供的资料，项目饮料产品生产工艺流程如下：

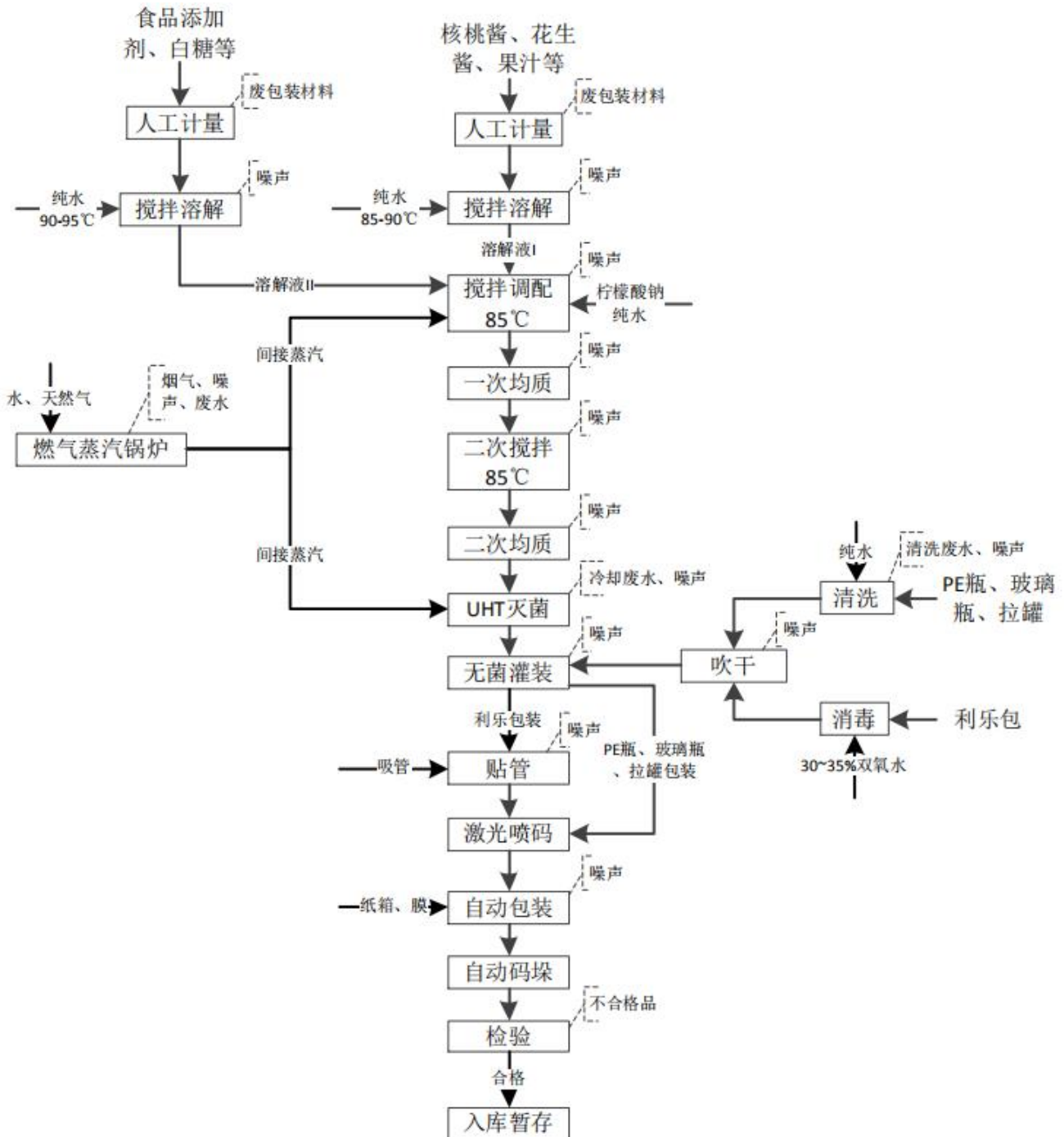


图 2-2 项目营运期工艺流程及产污位置图

原料包括核桃酱、花生酱、果汁、柠檬酸钠、奶粉、白砂糖和食品添加剂，均为袋装物料，由汽车运输进厂后，储存在生产车间 2 楼的原料库房内。原料存放环境无特殊要求，均在常温常压下储存，不需要设置冻库等辅助设施。食品添加剂包括稳定剂、甜味剂、香精、钙液等，均符合《食品添加剂使用卫生标准》GB2760-1996 中的要求，生产中直接投加使用，不需要进行调配等预处理。具体生产工艺流程介绍如下：

（1）配料

生产车间持订单至原料管理处领取所需原料后，将原料转移至生产车间。首先向乳化罐中加入热纯水开启搅拌，按生产要求加入果汁或核桃酱、花生酱，得到溶解料 I 备用。

高速剪切缸中加入热水开启搅拌，工人按照比例投加入稳定剂搅拌溶解 15 分钟，再依次投加甜味剂、白砂糖等食品添加剂继续搅拌溶解，得到溶解料 II 备用。

工人再将制得的溶解料 I、溶解料 II、纯水、柠檬酸钠依次投加至调配罐中，罐夹层通蒸汽加热使物料在 85℃左右搅拌混合均匀。

（2）两次均质

调配好的料液通过密闭管道泵入到均质机中均质，以减少沉淀分层、改善口感，提高产品稳定性。

（3）无菌灌装

调配好的料液先经 UHT 灭菌，然后由全自动灌装机灌装至无菌包装材料内。

无菌灌装过程是将经过超高温灭菌（UHT）的产品在无菌状态下灌装至无菌包装材料内，使产品不受微生物污染。

无菌灌装过程包括包材的灭菌、产品的灭菌和无菌灌装三个过程，具体如下：

①包装材料的灭菌：利乐包采用双氧水灭菌，其灭菌时经输送带输送至双氧水槽，经 70℃左右 30~35%的热双氧水浸泡杀菌消毒（设备带有加热器以保持双氧水温度）后，经挤压轴轮去除包材表面大部分的双氧水，再经 125℃左右的无菌空气

喷射干燥，最后送至灌装区进行灌装。PE 瓶、拉罐和玻璃瓶则经纯水清洗后送至灌装区灌装。

②产品的灭菌：产品采用超高温瞬时灭菌（UHT）方式进行灭菌，即产品泵送至灭菌机中经高温蒸汽瞬间间接加热并保持 12s 左右，再立即经冷却水冷却至常温，使产品达到无菌要求后备用。灭菌温度控制在 138℃ 左右。

③无菌灌装：灭菌后的产品经各无菌灌装机定量灌装至相应的包装材料内，并自动封口，得到单独的包装件。

（4）包装入库

灌装好的产品根据需求经贴管机贴上吸管、激光喷码机在包材表面打上日期等编码，之后用纸箱包装或缠膜包装，再打码、自动码垛，最后用电动叉车将箱装产品转移至产品堆放区中堆放，按照订单发货。

项目生产用纯水采取反渗透方式制取；燃气锅炉用软水采用离子交换机制取。

（5）CIP 清洗

企业设置有 1 套 CIP 清洗系统清洗管道和设备。根据建设单位提供的资料，每次批次产品生产结束后采用 CIP 清洗设施对设备进行一次清洗。

CIP 清洗过程使用纯水、碱液和酸液对罐体和管道进行交替清洗，具体工艺流程为：纯水清洗→碱洗→纯水清洗→酸洗→纯水清洗。

清洗时，先用加热的纯水对管道和设备进行清洗，一次清洗约 5min。碱洗是用氢氧化钠与水配置成浓度为 2% 的碱液对设备及管道进行清洗，溶液温度约为 80℃，一次清洗 20min。清洗后碱液输送回碱水储罐，循环使用、定期补充，一个月更换一次。碱洗后用 60℃ 以下的纯水清洗 5min，之后酸洗。酸洗是用浓度为 45% 的硝酸清洗剂与水配置成浓度 1.5% 的溶液对设备和管道进行清洗，溶液温度 65℃，一次清洗 20min。清洗后酸液输送回酸水储罐，循环使用、定期补充，一个月更换一次。酸洗后再用纯水清洗 10min。

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锅炉烟气和污水处理站恶臭。

(1) 锅炉烟气

项目生产为利用原有 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉，天然气燃烧产生的废气污染物主要为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，锅炉烟气通过 1 根 12m 的排气筒排放。

(2) 污水处理站恶臭

项目厂区现设置有 1 座地埋式污水处理站处理厂区生产废水和生活污水，其运行过程中将产生含氨、硫化氢、甲基硫等的恶臭气体，无组织排放。

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设备清洗废水、场地清洗废水、间接冷却废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水、瓶罐清洗废水、不合格产品和生活污水。

(1) 设备清洗废水

每批次产品生产完成后采用 CIP 清洗系统对乳化罐、均质机、灌装机、管道等生产设备进行清洗，由此产生废水。废水约 29.7m³/d，其含有的主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS。

CIP 清洗系统碱洗和酸洗用水为储罐收集后循环使用、定期补充，约每个月更换一次，一次更换产生酸洗废水量约为 4m³（硝酸溶液，浓度约 1.5%），碱洗废水量约为 4m³（氢氧化钠溶液，浓度约 2%）。

(2) 地面清洗废水

车间地面每日进行清洗，清洗废水产生量约为 1.25m³/d，其主要含 COD、SS。

(3) 纯水制备废水

企业生产用纯水采用反渗透方法制备，其水源为自来水。纯水制备废水包括制备过程产生的脱盐水和清洗过程产生的反冲洗废水。

①纯水制备脱盐水：纯水制备脱盐水产生量约为 $17.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

②反冲洗废水：纯水制备装置每天用纯水反冲洗一次，为间歇性产生，废水产生量约为 $6.25\text{m}^3/\text{次}$ 。

(4) 软水制备废水

项目采用离子交换树脂制备软水，一段时间后需要用盐溶液对交换树脂进行再生，产生的再生废水主要为含盐水。废水产生量约 $0.05\text{m}^3/\text{次}$ 。

(5) 锅炉排水

锅炉炉水由于不断被蒸发、浓缩，水中杂质不断增加，含量不断提高，因此需定期排水，锅炉水主要成分是： Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 OH^- 、 H_2O 和少量的 Cl^- 、 HCO_3^- 的混合溶液锅炉。项目锅炉排水量约 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水属于清净下水。

(6) 瓶罐清洗废水

外购 PE 瓶、玻璃瓶、拉罐在用于包装前用纯水进行清洗，由此产生废水。产生清洗废水约 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要含 SS。

(7) 间接冷却废水

项目产品在灭菌后立即采用冷水进行间接冷却降温，冷却废水为清洁水，产生量约 $70.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

(8) 不合格产品

企业产品不合格率能控制在 0.01% 以下，产生的不合格产品约 $0.49\text{m}^3/\text{a}$ ，其 COD、氨氮浓度较高。

(9) 生活污水

生活污水产生量约为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、氨氮、 BOD_5 。

治理措施：间接冷却废水经冷却水机组冷却后循环使用，定期补充，不外排。酸洗和碱洗废水定期排入污水处理站调节池调节后，进入污水处理站处理。项目锅炉废水属于清洁下水，经厂区雨水沟排放。部分生活污水经预处理池（ 3m^3 ）处理后同其他部分生活污水、生产废水一起进入厂区内污水处理站，处理后的废水经市

政管网排入广汉市第一污水处理厂（三星堆污水处理厂），最终排向鸭子河。厂区污水处理厂处理工艺为：

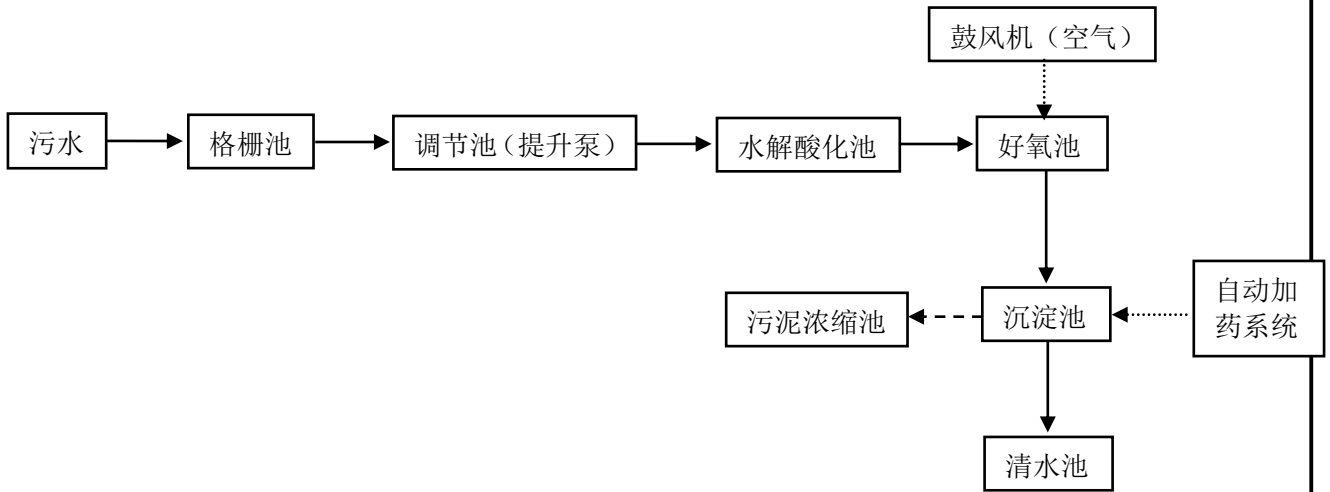


图 3-1 污水处理站处理工艺流程

3.3 噪声的产生、治理

项目生产过程产生的噪声主要来自均质机、灌装机、空压机等设备运行过程。

治理措施：设置单独的空压机房隔声、对设备进行基座减振等。

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废包装材料、污水处理污泥和生活垃圾，均为一般固废。

（1）废包装材料：主要为原料使用后产生的废包装袋、废纸箱，产生量约为 3t/a，收集后外售废品收购站。

（2）污泥：主要来自污水处理站，产生量约为 2t/a，污泥定期由当地环卫部门清运至生活垃圾填埋厂处置。

（3）生活垃圾：产生量约 1.5t/a，属于一般固废，由当地环卫部门统一清运处理。

项目在厂区内设置 2 个一般固废暂存点，用于废包装材料的暂存。

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。

项目为在原有生产车间内进行建设。目前，企业采取的地下水防护措施为：车间地面生产区域一般防渗，采取“硬化防渗+涂刷环氧树脂漆”的方式防渗处理；污水处理设施区重点防渗，采用抗渗混凝土铺底，上面加铺 HDPE 膜防腐处理；厂内其余地面为简单防渗区，均为水泥硬化处理。

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	生产过程	锅炉烟气	通过 16m 排气筒排放	通过 12m 排气筒排放
		污水处理站 恶臭	加强管理	加强管理
废水	生产车间和办公生活设施	生产废水和生活污水	管网接通后再投产，届时依托已建污水处理站预处理达标后进入广汉市第一污水处理厂处理；污水管网接通前，酸洗和碱洗废水经中和处理后，同生活污水、设备清洗废水、地面清洗废水、不合格产品一并汇入污水处理站预处理达标后按原环评批复要求定期用罐车运输至广汉市雒南污水处理厂处理，其余废水按原环评批复要求处理	本项目污水管网已接通，间接冷却废水经冷却水机组冷却后循环使用，定期补充，不外排。酸洗和碱洗废水定期排入污水处理站调节池调节后，进入污水处理站处理。项目锅炉废水属于清洁下水，经厂区雨水沟排放。部分生活污水经预处理池（3m ³ ）处理后同其他部分生活污水、生产废水一起进入厂区内污水处理站，处理后的废水经市政管网排入广汉市第一污水处理厂
固废	车间	废包装材料	外售废品收购站	外售废品收购站
	污水处理设施	污泥	运至生活垃圾填埋厂处置	暂未进行清理，后期有专业的公司负责清运至生活垃圾填埋厂处置
	办公区	生活垃圾	当地环卫部门统一清运处理	当地环卫部门统一清运处理
噪声	生产过程	生产设备等	厂房隔声等	厂房隔声等

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

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
----	---------------	----	----------	----

废气治理	污水处理站恶臭	加强管理	/	加强管理	/
	锅炉烟气	通过 1 根 16m 的排气筒排放	/	通过 1 根 12m 的排气筒排放	/
废水治理	生产废水和生活污水	1 座地理式污水处理站,采用“水解酸化+好氧接触氧化”处理工艺,设计处理能力为 150m ³ /d	/	1 座地理式污水处理站,采用“水解酸化+好氧接触氧化”处理工艺,设计处理能力为 150m ³ /d	/
		①项目在污水管网接通前不得投产; ②污水管网接通前,老项目产生的酸洗和碱洗废水经中和处理后,同生活污水、设备清洗废水、地面清洗废水、不合格产品一并汇入污水处理站处理,废水经预处理达标后按原环评批复要求定期用罐车运输至广汉市雒南污水处理厂处理,其余废水按原环评批复要求处理; ③对厂区废水收集系统进行改造,污水管网接通后,使项目全厂生产废水(不含间接冷却水)和生活污水均汇入现有污水处理站预处理达标后进入广汉市第一污水处理厂处理; ④地理式污水处理站可视化,安装自动在线监测系统	60	①目前,项目污水管网已接通;已对厂区内废水收集系统进行改造,间接冷却废水经冷却水机组冷却后循环使用,定期补充,不外排。酸洗和碱洗废水定期排入污水处理站调节池调节后,进入污水处理站处理。项目锅炉废水属于清洁下水,经厂区雨水沟排放。部分生活污水经预处理池(3m ³)处理后同其他部分生活污水、生产废水一起进入厂区内污水处理站,处理后的废水经市政管网排入广汉市第一污水处理厂; ②未安装废水自动在线监测系统	50
噪声治理	基座减振、设置单独的空压机房隔声等		/	基座减振、设置单独的空压机房隔声等	/
固体废物处置	废包装材料外售废品收购站,污泥定期由当地环卫部门清运至生活垃圾填埋厂处置,生活垃圾交当地环卫部门清运处理		/	废包装材料外售废品收购站,污泥定期由当地环卫部门清运至生活垃圾填埋厂处置,生活垃圾交当地环卫部门清运处理	/
	1 个一般固废暂存间,各固废的收集、暂存管理,禁止露天堆放		/	2 个一般固废暂存间,各固废的收集、暂存管理,禁止露天堆放	/
地下	车间地面采取“硬化防渗+涂刷环氧树脂漆”		/	车间地面生产区域采取“硬化防渗+	/

水污染防治	的方式防渗处理；污水处理设施区和化学品库采用抗渗混凝土铺底，上面加铺 HDPE 膜防腐处理；厂内其余地面均为水泥硬化处理		涂刷环氧树脂漆”的方式防渗处理； 污水处理设施区采用抗渗混凝土铺底，上面加铺 HDPE 膜防腐处理；厂内其余地面均为水泥硬化处理；化学品库房采用水泥防渗	
环境风险	配备足够的灭火器等消防设施，设置防火安全警示、标志；按规范布置燃气设备和燃气管道，规范操作，定期检测和维护；分区防渗；设置 1 口容积为 162m ³ 的事故应急池，雨水排口设置截断阀，接入事故应急池；加强各原辅料的使用、暂存管理等；加强生产管理，制定环境风险应急预案，定期开展应急演练	5	配备 12 套消防栓，68 具 4kgCO ₂ 手提式灭火器，设置防火安全警示、标志；按规范布置燃气设备和燃气管道，规范操作，定期检测和维护；分区防渗；设置有 1 口容积为 162m ³ 的事故应急池；未设置雨水阶段阀，若发生事故，拟采用沙袋截断雨水沟，将截断后收集的废水抽送至废水收集罐内，设置 2 个 5t 的废水收集罐。	2
合计		65		52

表四

4 环评结论、建议及要求

(1) 项目环保可行性结论

①项目类型及选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

②项目所在区域属于大气环境质量不达标区，排水接纳水体鸭子河水质存在超标现象，声环境质量能达到国家环境质量标准，广汉市政府已开展综合治理，以改善区域环境空气质量和鸭子河水质。企业采取各污染治理措施后，能够实现各污染物排放达到国家和地方标准要求，不会导致环境质量下降，满足区域环境质量改善目标管理要求。

③项目产生的固废收存堆放拟采取规范的防渗漏等措施，可预防和控制生态破坏。

综上所述，四川新得利食品有限公司在广汉市北外乡云盘村现有厂区内建设的复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目符合国家产业政策，生产工艺及设备先进，符合清洁生产要求；采取的污染防治措施可使各类污染物持续稳定达标排放；项目总图布置合理，选址合理，符合当地区域规划；项目的环境风险可防控，风险防护措施及应急措施切实可行。

因此，在贯彻落实本环境影响报告表提出的各项环境保护对策和措施的前提下，本项目在现有厂区内继续生产从环保角度而言可行。

4.2 环保要求和建议

(1) 项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保措施。各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

(2) 加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。

(3) 完善环评相关手续。

(4) 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

4.3 项目环评批复（德市旌环[2019]76号）

四川新得利食品有限公司：

你公司报送的《四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

该项目为改扩建补办环评项目，在广汉市北外乡云盘村现有厂区内建设，不新增用地。项目内容及规模为：依托现有生产车间、库房、办公楼和相关公辅设施，购置乳化罐、均质机、灌装机、封口机、包装机、空压机等生产设备，新建2条利乐包灌装生产线、1条拉罐-PE瓶灌装生产线和1条玻璃瓶灌装生产线，建成后全厂年产蛋白饮料7300吨、其他饮料500吨，其中新增产能为蛋白饮料5000吨/年、其他饮料500吨/年。项目总投资600万元，其中环保投资65万元。

项目在四川省投资项目在线审批监管平台进行了备案（备案号：川投资备[2018510681-15-03-308091]JXQB 0534号），符合国家现行产业政策；选址根据四川新得利食品有限公司取得的国土使用证、不动产权证和广汉市北外乡人民政府出具的说明，明确项目用地性质为工业用地，符合乡镇规划。

项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈。报告表结论：在贯彻落实本环境影响报告表提出的各项环境保护对策和措施的前提下，本项目在现有厂区内继续生产从环保角度而言可行。专家审查意见：报告表提出的环保对策措施有一定针对性，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报审批。

项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设及运营期中应重点做好以下工作：

（一）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，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

（二）严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。天然气锅炉烟气由16米高排气筒达标排放。

（三）严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。对厂区废水收集系统进行改造，地面式污水处理站可视化并安装在线监控，区域管网接通后，确保中和处理后的酸碱废水与设备清洗废水、地面清洗废水、不合格品、生活污水一并依托厂区现有废水处理设施处理达标后，排入市政污水管网，纳入广汉市第一污水处理厂处理；纯水制备废水、软水制备废水、锅炉排水由雨水排口排放；冷却机组冷却水循环使用不外排。区域管网接通前，本项目不得投入生产，原老项目酸洗和碱洗废水经中和后同生活污水、设备及地面清洗水、不合格产品一并汇入污水处理站处理达标后定期由罐车运至广汉市雒南污水处理厂处理。

（四）严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。

（五）落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，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，防治二次污染。

（六）高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。

三、该项目运营后，废水中新增化学需氧量排放量为0.85吨/年、氨氮排放量

0.09 吨/年；废气中新增二氧化硫排放量为 0.042 吨/年、氮氧化物 0.63 吨/年。其总量指标来源根据德阳市广汉生态环境局总量文件（广环发[2019]54 号）执行。

四、项目应依法完备其他行政许可手续。

五、该报告表批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，否则不得实施建设。

六、该项目中防治污染的设施存在问题的，应当认真和及时整改完善，做到污染防治设施符合经批准的环境影响评价文件的要求，达到同步、稳定、有效运行，且不得擅自拆除或者闲置。建设项目竣工后，建设单位应按照生态环境部相关要求对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。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。

七、该项目环境保护监督检查工作由广汉市环境监察执法大队负责。

4.4 验收监测标准

（1）执行标准

废水：出口色度、氨氮、总氮、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；其余监测项目执行《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：执行《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。

有组织排放废气：执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 燃气锅炉排放浓度标准限值。

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	标准	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 中限值标准		标准	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 中限值标准		
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
			氨	1.5	/	氨	1.5	/	
			硫化氢	0.06	/	硫化氢	0.06	/	
	有组织废气	锅炉	标准	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 燃气 锅炉限值		标准	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 燃气 锅炉限值		
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
			SO ₂	50	/	SO ₂	50	/	
			氮氧化物	200	/	氮氧化物	200	/	
			颗粒物	20	/	颗粒物	20	/	
	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	生活污水	标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标 准；色度、氨氮、总氮、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		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)		
		pH	6~9	色度 (倍)	64	pH	6~9	色度 (倍)	/
		悬浮物	400	BOD ₅	300	悬浮物	400	BOD ₅	300

		COD	500	氨氮	45	COD	500	氨氮	/
		总氮	70	总磷	8	总氮	/	总磷	/

(3) 总量控制指标

根据项目环评及批复：废气总量控制指标：颗粒物（全厂）：0.792t/a、SO₂（全厂）：0.252t/a、NO_x（全厂）：3.93t/a；废水预处理后排入污水管网的量：COD（全厂）：0.99t/a、氨氮（全厂）：0.1t/a、总磷（全厂）：0.01t/a。

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	污水处理站进口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、色度、总磷	每天 4 次，监测 2 天
2	污水处理站出口		

(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	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W371 SX-620 笔式 pH 计	/
色度	稀释倍数法	GB11903-1989	/	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W588 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-W035/ZHJC-W161 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W212 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-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.05mg/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	厂界上风向	氨、硫化氢	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 1#		
3		厂界下风向 2#		
4		厂界下风向 3#		

(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	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³

(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	锅炉	锅炉废气排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	监测 2 天，每天 3 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
颗粒物	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-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	/
二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³

氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W742 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
------	--------	------------	-------------------------------	--------------------

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

2020年6月22日、23日，复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。本次验收工况以全厂生产产品产量计算（全厂：蛋白饮料：5500吨/年，其他饮料：200吨/年），年工作300天。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量	实际生产量	运行负荷
2020.6.22	饮料	19 吨/天	15 吨/天	78.9%
2020.6.23	饮料	19 吨/天	15 吨/天	78.9%

7.2 验收监测及检查结果

(1) 废水监测结果

表 7-2 污水处理站进口监测结果表（单位：mg/L）

项目 \ 点位	污水处理站进口							
	06月22日				06月23日			
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
pH值（无量纲）	10.86	10.79	10.82	10.77	10.21	10.11	9.76	9.83
色度（倍）	32	32	32	32	16	16	16	16
悬浮物	150	145	140	129	132	126	122	117
五日生化需氧量	155	184	170	160	167	170	173	182
化学需氧量	743	758	750	735	743	750	735	750
氨氮	19.8	18.8	19.9	19.4	19.4	15.7	17.8	19.1
总氮	40.8	41.9	42.8	42.0	40.2	41.2	42.5	41.0
总磷	3.88	3.54	3.11	3.32	3.64	3.28	3.22	3.08

表 7-3 污水处理站出口监测结果表 单位: mg/L

项目 \ 点位	污水处理站总排口								标准 限值
	06月22日				06月23日				
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
pH 值 (无量纲)	8.19	8.24	8.09	8.13	7.83	7.90	7.65	7.75	6~9
色度 (倍)	4	4	4	4	4	4	4	4	64
悬浮物	29	26	32	24	24	28	29	27	400
五日生化 需氧量	5.0	5.4	5.2	5.4	5.1	5.2	5.2	5.6	300
化学需氧量	24.8	26.3	23.3	23.3	24.8	26.3	23.3	26.3	500
氨氮	0.142	0.121	0.139	0.142	0.147	0.126	0.164	0.158	45
总氮	4.80	5.11	4.98	5.05	5.09	4.90	5.13	5.31	70
总磷	2.34	2.33	2.31	2.33	2.20	2.29	2.29	2.23	8

表 7-4 污水处理站去除率

		06月22日				06月23日			
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
色度	进口 (倍)	32	32	32	32	16	16	16	16
	出口 (倍)	4	4	4	4	4	4	4	4
	去除率 (%)	87.5	87.5	87.5	87.5	75	75	75	75
悬浮物	进口 (mg/L)	150	145	140	129	132	126	122	117
	出口 (mg/L)	29	26	32	24	24	28	29	27
	去除率 (%)	80.7	82.1	77.1	81.4	81.8	77.8	76.2	76.9
BOD ₅	进口 (mg/L)	155	184	170	160	167	170	173	182
	出口 (mg/L)	5	5.4	5.2	5.4	5.1	5.2	5.2	5.6
	去除率 (%)	96.8	97.1	96.9	96.6	96.9	96.9	97.0	96.9
COD _{Cr}	进口 (mg/L)	743	758	750	735	743	750	735	750
	出口 (mg/L)	24.8	26.3	23.3	23.3	24.8	26.3	23.3	26.3
	去除率 (%)	96.7	96.5	96.9	96.8	96.7	96.5	96.8	96.5
氨氮	进口 (mg/L)	19.8	18.8	19.9	19.4	19.4	15.7	17.8	19.1
	出口 (mg/L)	0.142	0.121	0.139	0.142	0.147	0.126	0.164	0.158

	去除率 (%)	99.3	99.4	99.3	99.3	99.2	99.2	99.1	99.2
总氮	进口 (mg/L)	40.8	41.9	42.8	42	40.2	41.2	42.5	41
	出口 (mg/L)	4.8	5.11	4.98	5.05	5.09	4.9	5.13	5.31
	去除率 (%)	88.2	87.8	88.4	88.0	87.3	88.1	87.9	87.0
总磷	进口 (mg/L)	3.88	3.54	3.11	3.32	3.64	3.28	3.22	3.08
	出口 (mg/L)	2.34	2.33	2.31	2.33	2.2	2.29	2.29	2.23
	去除率 (%)	39.7	34.2	25.7	29.8	39.6	30.2	28.9	27.6

监测结果表明，项目废水总排口所测项目：pH、SS、COD、BOD₅ 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、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

(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/m³

项目	点位	06月22日				06月23日				标准 限值
		厂界上风 向	厂界下风 向 1#	厂界下风 向 2#	厂界下风 向 3#	厂界上风 向	厂界下风 向 1#	厂界下风 向 2#	厂界下风 向 3#	
氨	第 1 次	0.108	0.188	0.141	0.247	0.129	0.189	0.134	0.188	1.5
	第 2 次	0.123	0.181	0.442	0.139	0.152	0.160	0.187	0.198	
	第 3 次	0.103	0.204	0.150	0.128	0.123	0.154	0.478	0.176	
硫化氢	第 1 次	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.006	0.06
	第 2 次	0.001	0.001	0.003	0.005	0.001	0.002	0.002	0.005	
	第 3 次	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	

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》GB14544-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。

(3) 有组织废气监测结果

表 7-6 有组织排放废气监测结果表（有组织废气）

项目	点位	标准 限值
	锅炉燃烧废气排气筒 排气筒高度 12m，测孔距地面高度 6m	

		6月22日				6月23日				
		第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	
标干流量 (m³/h)		1124	1248	1239	/	1228	1231	1228	/	/
SO ₂	排放浓度 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
NO _x	排放浓度 (mg/m³)	72	72	73	72	74	77	78	76	200
	排放速率 (kg/h)	0.0764	0.0849	0.0855	0.0823	0.0860	0.0948	0.0896	0.0901	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20 (5.48)	<20 (5.90)	<20 (4.15)	<20 (5.18)	<20 (4.20)	<20 (3.36)	<20 (4.20)	<20 (3.92)	20
	排放速率 (kg/h)	5.81×10 ⁻³	6.94×10 ⁻³	4.84×10 ⁻³	5.86×10 ⁻³	4.84×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	4.84×10 ⁻³	4.52×10 ⁻³	/

监测结果表明，有组织废气所测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014表2燃气锅炉排放浓度标准限值。

(4) 噪声监测结果

表 7-7 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	58	昼间 60 夜间 50
		夜间	46	
	06月23日	昼间	57	
		夜间	45	
2#厂界南侧外 1m 处	06月22日	昼间	53	
		夜间	47	
	06月23日	昼间	53	
		夜间	45	

3#厂界西侧外 1m 处	06 月 22 日	昼间	53
		夜间	44
	06 月 23 日	昼间	52
		夜间	45
4#厂界北侧外 1m 处	06 月 22 日	昼间	53
		夜间	45
	06 月 23 日	昼间	51
		夜间	45

监测结果表明,各监测点位昼间厂界噪声 51~58dB(A),夜间厂界噪声 44~47dB(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

废包装材料收集后外售废品收购站; 污水处理站污泥定期暂未清掏, 后期由专业清掏公司清运至生活垃圾填埋厂处置。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

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：全厂废气总量控制指标：颗粒物：0.792t/a、SO₂：0.252t/a、NO_x：3.93t/a；废水预处理后排入污水管网的量：COD：0.99t/a、氨氮：0.1t/a、总磷：0.01t/a。

本项目废水总量控制指标纳入广汉市第一污水处理厂，本次验收仅针对现有监测结果计算全厂排放量。颗粒物：0.018t/a、SO₂：0.006t/a、NO_x：0.296t/a；废水预处理后排入污水管网的量：COD：0.58t/a、氨氮：0.003t/a、总磷：0.053t/a。均小于环评要求。

表 8-1 总量控制指标计算

污染物类别	环评建议总量	实际总量	备注
颗粒物	0.792	0.018	全厂满负荷工况下计算过程： 颗粒物： $5.19 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 2772 / 1000 / 0.808 = 0.018 \text{t/a}$ ； SO ₂ ： $1.5 \text{mg/m}^3 \times 1248 \text{m}^3/\text{h} \times 2772 / 1000 / 0.808 = 0.006 \text{t/a}$ ； NO _x ： $0.086 \text{kg/h} \times 2772 / 1000 / 0.808 = 0.296 \text{t/a}$ 。
SO ₂	0.252	0.006	
NO _x	3.93	0.296	
COD	0.99	0.58	全厂满负荷工况下计算过程： COD： $24.8 \text{mg/L} \times 18769.49 \text{m}^3/\text{a} / 1000000 / 0.808 = 0.58 \text{t/a}$ ； 氨氮： $0.142 \text{mg/L} \times 18769.49 \text{m}^3/\text{a} / 1000000 / 0.808 = 0.003 \text{t/a}$ ； 总磷： $2.23 \text{mg/L} \times 18769.49 \text{m}^3/\text{a} / 1000000 / 0.808 = 0.053 \text{t/a}$ 。
氨氮	0.1	0.003	
总磷	0.01	0.053	

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	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，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理	已落实。落实了环保资金 52 万元，建立了企业内部环境管理机构 and 各项环保管理规章制度，落实了人员责任，验收监测期间，废水、废气、噪声达标排放。

	设施正常运行，污染物稳定达标排放。	
2	严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。天然气锅炉烟气由 16 米高排气筒达标排放。	已落实。天然气锅炉烟气由 12 米高排气筒达标排放。
3	严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。对厂区废水收集系统进行改造，地面式污水处理站可视化并安装在线监控，区域管网接通后，确保中和处理后的酸碱废水与设备清洗废水、地面清洗废水、不合格品、生活污水一并依托厂区现有废水处理设施处理达标后，排入市政污水管网，纳入广汉市第一污水处理厂处理；纯水制备废水、软水制备废水、锅炉排水由雨水排口排放；冷却机组冷却水循环使用不外排。区域管网接通前，本项目不得投入生产，原老项目酸洗和碱洗废水经中和后同生活污水、设备及地面清洗水、不合格产品一并汇入污水处理站处理达标后定期由罐车运至广汉市雒南污水处理厂处理。	已落实。本项目污水管网已接通，间接冷却废水经冷却水机组冷却后循环使用，定期补充，不外排。酸洗和碱洗废水定期排入污水处理站调节池调节后，进入污水处理站处理。项目锅炉废水属于清洁下水，经厂区雨水沟排放。部分生活污水经预处理池（3m ³ ）处理后同其他部分生活污水、生产废水一起进入厂区内污水处理站，处理后的废水经市政管网排入广汉市第一污水处理厂。
4	严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。	已落实。合理布局生产车间产噪设施，空压机设置在专门的房间内，验收监测期间，噪声满足《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。
5	落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废弃物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，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，防治二次污染。	已落实。固体废物按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行了分类收集和处置，提高回收利用率。废包装材料收集后外售废品收购站；污水处理站污泥定期暂未清掏，后期由专业清掏公司清运至生活垃圾填埋厂处置。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。
	高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。	基本落实。落实了消防措施，设置 12 套消防栓，68 具 4kgCO ₂ 灭火器；设置 2 个 5t 废水收集桶，以收集事故废水。

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 2020 年 6 月 22 日、23 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，四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目正常生产，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、COD、BOD₅ 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、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

(2) 废气：无组织废气所测氨、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14544-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。有组织废气所测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 燃气锅炉排放浓度标准限值。

(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：废包装材料收集后外售废品收购站；污水处理站污泥定期由当地环卫部门清运至生活垃圾填埋厂处置。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

(5) 总量控制：根据项目环评及批复：全厂废气总量控制指标：颗粒物：0.792t/a、SO₂：0.252t/a、NO_x：3.93t/a；废水预处理后排入污水管网的量：COD：0.99t/a、氨氮：0.1t/a、总磷：0.01t/a。

本项目废水总量控制指标纳入广汉市第一污水处理厂，本次验收仅针对现有监测结果计算全厂排放量。颗粒物：0.018t/a、SO₂：0.006t/a、NO_x：0.296t/a；废水预处理后排入污水管网的量：COD：0.58t/a、氨氮：0.003t/a、总磷：0.053t/a。均小于环评要求。

综上所述，在建设过程中，四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 600 万元，其中环保投资 52 万元，环保投资占总投资比例为 8.7%。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。
- (3) 落实化学品库房重点防渗措施，落实相关标识标牌，建议锅炉定期排水收集后拉运至厂区污水处理站处理。

附件：

附件 1 四川省技术改造投资项目备案表

附件 2 关于四川新得利食品有限公司方便食品加工项目环境影响报告表的批复及其验收意见

附件 3 关于四川新得利食品有限公司复合蛋白饮料灌装生产线技术改造项目环境影响报告表的批复

附件 4 委托书

附件 5 工况证明

附件 6 环境监测报告

附件 7 关于燃气锅炉工作时间的说明

附件 8 真实性承诺说明

附件 9 关于本项目在线监测系统安装论证报告专家咨询意见

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 平面布置及监测布点图

附图 4 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表