

年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目 竣工环境保护验收监测报告表

项目名称: 年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目

编制单位: 四川星馨盛生物科技有限责任公司

二〇二三年九月

建设单位：四川星馨盛生物科技有限责任公司

法人代表：左何超

编制单位：四川星馨盛生物科技有限责任公司

法人代表：左何超

项目负责人：左何超

建设单位：四川星馨盛生物科技有限责任公司	编制单位：四川星馨盛生物科技有限责任公司
电话：18981899195	电话：18981899195
传真：/	传真：/
邮编：620036	邮编：620036
地址：四川省眉山市东坡区经济技术开发区东区创业路17号	地址：四川省眉山市东坡区经济技术开发区东区创业路17号

目录

表一	项目概况	1
表二	工程建设内容	6
表三	主要污染源、污染物处理和排放	29
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	38
表五	验收监测质量保证及质量控制	46
表六	验收监测内容	50
表七	验收监测结果	52
表八	环境管理执行情况检查	62
表九	验收监测结论	65

附图目录

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及保护目标图
- 附图 3 项目平面布置及环保设施布置图
- 附图 4 项目监测点位图
- 附图 5 项目现场图

附件目录

- 附件 1 四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2019-511402-14-03-369934】FGQB-0152 号）
- 附件 2 《关于四川星馨盛生物科技有限责任公司年产 1 万吨食用香精及复合调味品生产项目环境影响报告表》的批复》（眉东环建函〔2019〕74 号）
- 附件 3 土地预审意见
- 附件 4 营业执照+法人身份证
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 工业固废处置协议
- 附件 7 危废协议

附件 8 检测报告

附件 9 检测单位资质

附件 10 专家意见

表一 项目概况

建设项目名称	年产 1 万吨食用香精及复合调味品生产项目				
建设单位名称	四川星馨盛生物科技有限责任公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	四川省眉山市东坡区经济技术开发区东区创业路 17 号 (东经 103.83857° , 北纬 30.01323°)				
主要产品名称	食用香精、复合调味料				
设计生产能力	年产食用香精 6000t、复合调味料 4000t				
实际生产能力	年产食用香精 6000t、复合调味料 4000t				
项目环评时间	2019 年 11 月	开工建设时间	2020 年 12 月		
项目竣工时间	2022 年 11 月	验收现场 监测时间	2023 年 9 月		
环评报告表 审批部门	眉山市东坡生 态环境局	环评报告表 编制单位	眉山宏德环境技术有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	15000 万元	环保投资总概 算	234 万元	比例	1.56%
实际投资	15000 万元	实际环保投资	240 万元	比例	1.60%
验收监测依据	<p>1、环境保护法规及规范文件</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订);</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修 订);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订);</p> <p>(7) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉》(国 环规环评[2017]4 号);</p>				

(8) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》生态环境部公告（公告 2018 年第 9 号）；

(9) 《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。

2、工程资料及相关批复文件

(1) 《眉山市东坡生态环境局关于四川星馨盛生物科技有限责任公司年产 1 万吨食用香精及复合调味品生产项目环境影响报告表的批复》（眉山市东坡生态环境局，眉东环建函〔2019〕74 号，2019 年 12 月 9 日）；

(2) 《四川星馨盛生物科技有限责任公司年产 1 万吨食用香精及复合调味品生产项目环境影响报告表》（眉山宏德环境技术有限公司，2019 年 11 月）；

(3) 建设项目环保设施设计、施工等资料。

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、执行标准

根据项目验收执行环境影响评价报告表中的排放标准，具体如下：

(1) 废水：废水执行国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，总磷、氨氮、总氮、色度参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

(2) 废气：锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB1327-2014)表3中标准；油烟执行《饮食油烟排放标准》(GB18483-2001)；臭气浓度、氨(氨气)、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准；干燥、热风炉废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行川环函〔2019〕1002号关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知。

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(4) 一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的有关规定要求处置。

2、环评、验收执行标准对照

项目验收监测标准与环评标准限值见表1-1。

表1-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	污染因子	环评标准	验收标准
废水	/	《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准
	pH	6~9	6~9
	COD _{Cr}	500mg/L	500mg/L

		BOD ₅	300mg/L	300mg/L	
		动植物油	20mg/L	20mg/L	
		SS	400mg/L	400mg/L	
		动植物油类	100mg/L	100mg/L	
		/	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	
		总磷	/	8	
		氨氮	45	45	
		总氮	/	70	
		色度	/	64 (倍)	
	有组织废气	锅炉 废气	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准
			烟尘	20mg/m ³	20mg/m ³
			SO ₂	50mg/m ³	50mg/m ³
			NO _x	150mg/m ³	150mg/m ³
		实验 室异 味	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			臭气浓度	6000	6000
		污水 处理 站异 味	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			NH ₃	/	4.9kg/h
			H ₂ S	/	0.33kg/h
			臭气浓度	/	2000
		反应 釜异 味	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			臭气浓度	6000	6000
		破碎 等粉 尘	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
			颗粒物	/	120mg/m ³

	干燥、热风炉废气	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	川环函(2019)1002号关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
		颗粒物	120mg/m ³	30mg/m ³	
		二氧化硫	/	200mg/m ³	
		氮氧化物	/	300mg/m ³	
		臭气浓度	/	6000	
		实验室、炒锅、食堂油烟	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
			油烟	2.0mg/m ³	2.0mg/m ³
	无组织废气	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		NH ₃	/	1.5mg/m ³	
		H ₂ S	/	0.06mg/m ³	
		臭气浓度	/	20mg/m ³	
		/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	
		颗粒物	1.0mg/m ³	1.0mg/m ³	
	厂界噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
		昼间	65LeqdB(A)	65LeqdB(A)	
夜间		55LeqdB(A)	夜间不生产		
固体废物	一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的有关规定要求处置。				

表二 工程建设内容

一、工程建设内容

1、验收项目概况

2019年7月8日，四川星馨盛生物科技有限责任公司在眉山市东坡区发展和改革局备案“年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目”，备案号为：川投资备【2019-511402-14-03-369934】FGQB-0152号。

2019年11月，四川星馨盛生物科技有限责任公司委托眉山宏德环境技术有限公司编制完成了《四川星馨盛生物科技有限责任公司年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目环境影响报告表》，并于2019年12月9日取得了眉山市东坡生态环境局批复《眉东环建函（2019）74号》，同意项目实施建设。

目前，项目具备验收条件，根据中华人民共和国环境保护部2017年11月22日颁布《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉》（国环规环评[2017]4号）及附件所规定要求，四川星馨盛生物科技有限责任公司编制了“年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目”竣工环境保护验收监测报告表。本次验收内容为项目的主体工程、环保设施及其他配套设施。

根据项目环评和批复要求以及实际排污情况制定监测方案，委托四川锡水金山环保科技有限公司对污染源进行了监测。根据资料查阅、现场查验和验收监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染物影响类》要求，编制完成了《年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2、地理位置及平面布置

（1）地理位置

本项目位于四川省眉山市东坡区眉山高新技术产业园区东区（泡菜园区），与环评报告和批复中建设地址一致。项目地理位置见附图1。

（2）外环境关系

项目位于眉山市东坡区经济技术开发区东区创业路17号。

北面：空地，约20m；四川龙麟福生科技有限责任公司，约180m，主要为植物生长调节剂产品的研究、开发、生产、销售；

西面：四川正博科创涂料有限公司，约 20m，主要从事工业、商业地坪材料研发、生产、销售及施工的高新技术企业；四川优联百盛生物药业有限公司，约 50m，生产水产、畜禽药用产品的企业。

西北面：岷江，约 1km。

西南面：眉山市豪龙防火装饰材料有限公司，约 106m，主要为装饰贴面纸生产。

东北面：四川味滋美食品科技有限公司，紧邻，主要生产牛油浓缩火锅底料、清油火锅底料、无渣红油火锅底料、串串香火锅底料、冷锅串串底料、鱼火锅底料、冒菜底料、复合调味品等；四川与美食品有限公司，约 90m，主要集新鲜蔬菜、菌类、藻类等食品研发、生产、加工、销售；四川美尚美食品有限公司（待建），约 150m，主要生产、销售：味精、鸡精、调味料、酱腌菜；达恒毛食品有限公司（待建），紧邻，主要为食品加工厂；

东南面：紧邻四川百品味源生物科技有限公司，主要生物工程技术研发服务；食品生产；食品科学技术研究；动物油脂加工等。

本项目选址位于眉山市东坡区“中国泡菜城”园区内，项目用地性质为工业用地。周边主要为园区内企业，项目外环境关系图见附图 2。

表 2-1 项目环境保护目标对照表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离
项目周边大气环境	四周企业员工	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	四周	0-50m
项目周边声环境	无	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区功能	四周	0-50m
岷江	河流	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	西侧	1km
项目周边生态环境	不因项目建设加剧水土流失	生态环境	水土流失可控	项目占地范围	

（3）平面布置

企业位于眉山市经开区东区，项目总用地 41.48 亩，考虑环保以及消防和厂区管网敷设等方面的要求，将功能相近、生产联系紧密的建筑就近分区布局形式。

整个分为生产区和办公活区两部分，主要组成部分为：生产车间及办公区等。根据现场踏勘，厂区车间已建成，厂区内办公区与生产区分开，办公区靠近进出口，生产车间靠内，有效减小了人为活动对生产车间的影响。锅炉房布置在污水处理站旁，方便蒸汽供应，缩短了项目供应线路，利于生产。

就厂区卫生环境而言，生产废水主要在生产车间、锅炉房等产生，这些生产车间相邻布置，使整个车间做到了干湿分区布置，其他废水可以集中排放至污水处理站进行处理。生产过程中产生的固废各自堆放于车间的垃圾暂存区内，对改善车间卫生环境具有重要作用。污水处理站建在厂区东南侧，可通过增大绿化面积，可有效减小其对周围外环境的影响。厂区地势平坦，主要道路满足车辆运输需要，此外，厂区四周均有绿化带，用以改善厂容厂貌，创造一个良好的工作环境。分析认为，厂区平面布置考虑满足生产工艺要求，确保物料管线短捷，减少投资；满足水、电、气等公用工程外线接入条件，最大限度地有利于环境保护工作的开展。按此总图，采用环评提出的环保措施后，对周围保护目标影响不明显。项目平面布置与环评基本一致未发生重大变动，平面布置图详见附图3。

3、建设内容

(1) 项目名称：年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：四川星馨盛生物科技有限责任公司

(4) 建设地点：四川省眉山市东坡区眉山高新技术产业园区东区

(5) 建设规模及内容：项目选址于四川省眉山市东坡区“中国泡菜城”，占地41.48亩，利用空地新建厂房，投资15000万元建设生产车间及及办公楼、宿舍楼等辅助设施。项目建成后，形成年产食用香精6000t，复合调味料4000t的生产能力。

(6) 项目总投资：总投资15000万元，其中环保投资240万元，占总投资的1.60%。

(7) 劳动定员及工作制度：厂区劳动定员300人，厂区设有食堂、宿舍。年工作日约为300天，采取单班制，每班8小时工作制，夜间不作业。

(8) 项目组成及主要环境问题

本项目位于眉山高新技术产业园区东区（泡菜园区），厂区总用地41.48亩，主要进行食用香精及复合调味料的生产。项目组成及主要环境问题详见2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

项目组成	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	环境污染	备注
主体工程	1#生产车间	建筑面积约 4835.60m ² ，位于厂区西侧，主要为库房，堆放产品及原辅材料。	建筑面积约 4835.60m ² ，位于厂区西侧，主要为库房，堆放产品及原辅材料。	/	与环评一致
	2#生产车间	建筑面积约 7732.92m ² ，位于 1#车间东侧，1F 主要为储油罐、内包间、外包间；2F 为空压机房、蒸汽房、余料和半成品库、以及胶体磨、均质机、乳化泵等设备；3F 主要为解冻池、蒸煮锅、预处理车间、炒锅等。	建筑面积约 7732.92m ² ，位于 1#车间东侧，1F 主要为内包间、外包间、蒸汽房；2F 为空压机房、余料和半成品库、以及胶体磨、均质机、乳化泵等设备；3F 主要为解冻池、蒸煮锅、预处理车间、炒锅等。	废气、废水、噪声、固废	储油罐在污水处理站旁
	3#生产车间（1F）	建筑面积约 3154.03m ² ，位于 2#车间北侧，预留车间。	/	/	未建设，现为预留地，已作绿化处理。
辅助工程	办公楼（4F）	建筑面积约 3331.83m ² ，4F，位于 1#车间北侧，主要包括实验室、办公室等。	建筑面积约 3331.83m ² ，4F，位于 1#车间北侧，主要包括实验室、办公室等。	生活废水、生活垃圾	与环评一致
	宿舍楼	建筑面积约 1981.61m ² ，3F，位于办公楼东侧，1F 为食堂，2-3F 为住宿。	建筑面积约 1981.61m ² ，3F，位于办公楼东侧，1F 为食堂，2-3F 为住宿。	生活废水、生活垃圾	
	停车场	机动车位 29 个；非机动车位 130 个。	机动车位 29 个；非机动车位 130 个。	/	
	机修、辅助用房	建筑面积约 819.76m ² ，紧邻污水处理站主要为生产车间办公，标签库，机修房，厕所，洗衣房等。	建筑面积约 819.76m ² ，紧邻污水处理站主要为生产车间办公，标签库，机修房，厕所，洗衣房等。	固废、生活废水	与环评一致

	门卫室	建筑面积约 46.07m ² ，紧邻办公楼。	建筑面积约 46.07m ² ，紧邻办公楼。	生活垃圾	与环评一致
公用工程	供水	用水由园区供水管网提供	用水由园区供水管网提供	/	与环评一致
	供电	由园区市政电网引入	由园区市政电网引入		与环评一致
	供气	厂区天然气由天然气管网引入	厂区天然气由天然气管网引入		与环评一致
	供热	厂区蒸汽发生器提供，3台 1t/h 蒸汽发生器	厂区蒸汽发生器提供，1台 2t/h 锅炉		现为 1 台 2t/h 锅炉
	预处理池	位于项目南侧，修建 1 个容积为 30m ³ 的预处理池。	位于项目南侧，修建 1 个容积为 30m ³ 的预处理池。	预处理池污泥	与环评一致
	隔油池	位于项目南侧，修建 1 个容积为 15m ³ 的隔油池。	位于项目南侧，修建 1 个容积为 15m ³ 的隔油池。	隔油池污泥	与环评一致
	消防水泵房	占地面积约 308.77m ² ，位于厂区南侧，紧邻厂区污水处理站。	占地面积约 308.77m ² ，位于厂区南侧，紧邻厂区污水处理站。	/	与环评一致
	厂区污水处理站	占地面积约 687.76m ² ，位于厂区东南侧，紧邻 2#车间，处理规模为 300m ³ /d，主要工艺为栅网格栅+隔油+气浮+调节池+ABR+好氧生化+二沉池+三沉池	占地面积约 687.76m ² ，位于厂区东南侧，紧邻 2#车间，处理规模为 300m ³ /d，主要工艺为栅网格栅+隔油+气浮+调节池+ABR+好氧生化+二沉池+三沉池	污水、污水处理站污泥	与环评一致
环保工程	废水处理设施	食堂废水经过隔油池同生活废水经过预处理池后汇同生产废水经过厂区污水处理站处理，污水处理站日平均处理能力设计为：300m ³ /d，采用“水解酸化+气浮+高效厌氧 UASB+好氧生化”组合工艺。	食堂废水经过隔油池同生活废水经过预处理池后汇同生产废水经过厂区污水处理站处理，污水处理站日平均处理能力设计为：300m ³ /d，采用“水解酸化+气浮+高效厌氧 UASB+好氧生化”组合工艺。	/	与环评一致
	废气处理设施	粉碎粉尘：粉碎设备自带布袋除尘装置收集后做固废。	粉碎粉尘：粉碎设备经水幕除尘处理后经 15m 排气筒排放。	/	粉碎粉尘排放方式变化
		干燥粉尘/异味：喷雾干燥塔自带水幕除尘装置+15m 排气筒（2 套）。	干燥粉尘/异味：喷雾干燥塔自带水幕除尘装置+22m 排气筒（1 套）。	/	排气筒高度及数量发生变化
	炒料油烟/异味/天然气燃烧废气：水喷+静电式	炒料油烟/异味/天然气燃烧废气：水喷+静电式	/	数量发生变化	

		油烟净化器（3套）	油烟净化器（1套）		
		实验室油烟和食堂油烟：油烟净化器（2套）	实验室油烟和食堂油烟：油烟净化器（3套，其中实验室1套、食堂2套）。实验室异味：喷淋+活性炭吸附装置。	/	油烟净化器数量变化，新增治污设施
		污水处理站异味：加强周边绿化。	污水处理站异味：经除臭设施处理后经15m排气筒排放。	/	排放方式变化
		反应釜异味通过负压收集经光解氧化设备除味后引至屋顶排放。	反应釜异味通过负压收集经光解氧化设备除味后引至屋顶排放。	/	与环评一致
		热风炉天然气燃烧废气从设备自带排气管道引至屋顶排放。	热风炉天然气燃烧废气与干燥废气一起经排气筒排放。	/	排放方式变化
		蒸汽发生器废气：15m高的蒸汽发生器烟气排气烟囱。	锅炉废气：15m高的蒸汽发生器烟气排气烟囱。	/	与环评一致
噪声治理		厂房隔音、设备减震、消声。	厂房隔音、设备减震、消声。	/	与环评一致
固废处置措施		生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状滤料、污泥等由市政环卫部门统一清运。	生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状滤料、污泥等由市政环卫部门统一清运。	/	与环评一致
		废机油等危废暂存后交由有危废处置资质单位回收处理。1个危废暂存间，10m ² 。	废机油、废机油桶、实验室废液等危废暂存后交由有危废处置资质单位回收处理。1个危废暂存间，10m ² 。		
地下水		对项目食用油储罐区、污水处理设施周边区域应做重点防渗处理，其地面采取防渗混凝土硬化处理后应铺设2mmHDPE膜，使其防渗系数达 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；食用油储罐区设置围堰；项目生产车间、原料仓库、成品库房、一般固废暂存间等区域可采取一般防渗，环评要求采取防渗混凝土	对项目食用油储罐区、污水处理设施周边区域应做重点防渗处理，其地面采取防渗混凝土硬化处理后应铺设2mmHDPE膜，使其防渗系数达 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；食用油储罐区设置围堰；项目生产车间、原料仓库、成品库房、一般固废暂存间等区域可采取一般防	/	与环评一致

	处理,保证其防渗系数能够达到 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 办公生活区、绿化区、厂区道路等做简单防渗,采用一般硬化处理即可。	渗,环评要求采取防渗混凝土处理,保证其防渗系数能够达到 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 办公生活区、绿化区、厂区道路等做简单防渗,采用一般硬化处理即可。		
--	---	--	--	--

二、项目主要原辅料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况详见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗及动力消耗对照表

产品名称	环评阶段预估使用量		实际生产过程中使用量		备注
	原辅材料名称	年用量 (t)	原辅材料名称	年用量 (t)	
膏状香精	味精	500	味精	500	一致
	未加碘盐	200	未加碘盐	200	一致
	呈味核苷酸二钠	20	呈味核苷酸二钠	20	一致
	浓口酱油	50	浓口酱油	50	一致
	煌迪精炼火锅油	20	煌迪精炼火锅油	20	一致
	酶解牛骨素	80	酶解牛骨素	80	一致
	冰全蛋	40	冰全蛋	40	一致
	白砂糖	20	白砂糖	20	一致
	淀粉	20	淀粉	20	一致
	纯天然鸡肉粉	10	纯天然鸡肉粉	10	一致
	复合酸水水解植物蛋白调味粉	50	复合酸水水解植物蛋白调味粉	50	一致
	蛋黄粉	50	蛋黄粉	50	一致
	安琪膏状酵母抽提物	120	安琪膏状酵母抽提物	120	一致
	蔬菜	50	蔬菜	50	一致
	牛肉风味调味酱	40	牛肉风味调味酱	40	一致
	五香汁	2	五香汁	2	一致
	黄原胶	4	黄原胶	4	一致
	鸡肉	160	鸡肉	160	一致
	氢氧化钠	1.5	氢氧化钠	1.5	一致
	牛肉	200	牛肉	200	一致
	甘氨酸	5	甘氨酸	5	一致
	五香精油	2	五香精油	2	一致
熟香辣椒精油	2	熟香辣椒精油	2	一致	
花椒油树脂	2	花椒油树脂	2	一致	
辣椒红	2	辣椒红	2	一致	
鸡骨素	80	鸡骨素	80	一致	

	其它原料	100	其它原料	100	一致
	红花椒精油	1	红花椒精油	1	一致
粉状香精	味精	800	味精	800	一致
	未加碘盐	400	未加碘盐	400	一致
	呈味核苷酸二钠	40	呈味核苷酸二钠	40	一致
	白砂糖	100	白砂糖	100	一致
	淀粉	120	淀粉	120	一致
	纯天然鸡肉粉	25	纯天然鸡肉粉	25	一致
	复合酸水水解植物蛋白调味粉	70	复合酸水水解植物蛋白调味粉	70	一致
	二氧化硅	12	二氧化硅	12	一致
	蛋黄粉	20	蛋黄粉	20	一致
	番茄粉	8	番茄粉	8	一致
	复合酱油调味粉	20	复合酱油调味粉	20	一致
	其它原料	100	其它原料	100	一致
	液体香精	大豆油	330	大豆油	330
五香精油		1	五香精油	1	一致
熟香辣椒精油		3	熟香辣椒精油	3	一致
花椒油树脂		4	花椒油树脂	4	一致
辣椒红		6	辣椒红	6	一致
其它原料		16	其它原料	16	一致
红花椒精油		5	红花椒精油	5	一致
半固态调味料	味精	200	味精	200	一致
	未加碘盐	200	未加碘盐	200	一致
	番茄酱	200	番茄酱	200	一致
	大豆油	300	大豆油	300	一致
	呈味核苷酸二钠	10	呈味核苷酸二钠	10	一致
	浓口酱油	30	浓口酱油	30	一致
	煌迪精炼火锅油	570	煌迪精炼火锅油	570	一致
	白砂糖	25	白砂糖	25	一致
	安琪膏状酵母抽提物	50	安琪膏状酵母抽提物	50	一致
	蔬菜	50	蔬菜	50	一致
	辣椒	100	辣椒	100	一致
	豆瓣	150	豆瓣	150	一致
	花椒	30	花椒	30	一致
	浓香鸡骨高汤	50	浓香鸡骨高汤	50	一致
	洋葱	15	洋葱	15	一致
	大葱	15	大葱	15	一致
	生姜	8	生姜	8	一致
	茴香	3	茴香	3	一致
棕榈油	60	棕榈油	60	一致	
六月香豆瓣酱	50	六月香豆瓣酱	50	一致	

	砂仁	1.5	砂仁	1.5	一致
	其它原料	60	其它原料	60	一致
固态调味料	味精	300	味精	300	一致
	未加碘盐	300	未加碘盐	300	一致
	呈味核苷酸二钠	20	呈味核苷酸二钠	20	一致
	白砂糖	50	白砂糖	50	一致
	淀粉	60	淀粉	60	一致
	纯天然鸡肉粉	10	纯天然鸡肉粉	10	一致
	复合酸水水解植物蛋白调味粉	20	复合酸水水解植物蛋白调味粉	20	一致
	二氧化硅	8	二氧化硅	8	一致
	蛋黄粉	10	蛋黄粉	10	一致
	辣椒面	180	辣椒面	180	一致
	黑胡椒粉	5	黑胡椒粉	5	一致
	八角粉	5	八角粉	5	一致
	花椒	10	花椒	10	一致
	草果粉	5	草果粉	5	一致
	番茄粉	12	番茄粉	12	一致
	孜然粉	10	孜然粉	10	一致
	复合酱油调味粉	30	复合酱油调味粉	30	一致
	小茴香粉	5	小茴香粉	5	一致
	其它原料	50	其它原料	50	一致
	调味油	大豆油	170	大豆油	170
蔬菜		20	蔬菜	20	一致
辣椒面		20	辣椒面	20	一致
辣椒		40	辣椒	40	一致
建华藤椒油		50	建华藤椒油	50	一致
煌迪精炼火锅油		50	煌迪精炼火锅油	50	一致
豆瓣		50	豆瓣	50	一致
花椒		10	花椒	10	一致
乡王纯芝麻油		5	乡王纯芝麻油	5	一致
洋葱		5	洋葱	5	一致
大葱		5	大葱	5	一致
生姜		2	生姜	2	一致
茴香		2	茴香	2	一致
棕榈油		40	棕榈油	40	一致
1:10 红油辣椒面		50	1:10 红油辣椒面	50	一致
砂仁		0.5	砂仁	0.5	一致
其它原料		34	其它原料	34	一致
实验室		/	/	硝酸银	0.00036

三、主要设备清单

项目生产过程中使用以下设备，具体见下表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评所列数量	建成后实际数量	变化
1	锅炉	台	1	1	0
2	反应釜	台	5	3	-2
3	反应釜	台	8	8	0
4	反应釜	台	6	5	-1
5	高压反应釜	台	1	4	+3
6	调配罐	台	8	5	-3
7	调配罐	台	6	0	-6
8	缓冲缸	台	8	3	-5
9	乳化泵	台	10	4	-6
10	均质机	台	6	2	-4
11	胶体磨	台	8	3	-5
12	振动筛	台	4	3	-1
13	高精度流量计	台	6	0	-6
14	料液分离机	台	2	1	-1
15	高速混合机	台	5	3	-2
16	槽式混合机	台	3	2	-1
17	V 型混合机	台	5	1	-4
18	颗粒筛	台	5	3	-2
19	不锈钢粉碎机	台	5	3	-2
20	反应釜控制系统	套	3	1	-2
21	CIP 清洗系统	套	2	1	-1
22	喷雾干燥塔	台	2	1	-1
23	给袋式包装机	台	10	6	-4
24	立式酱料包装机	台	10	3	-7
25	粉末包装机	台	10	9	-1
26	自动分捡机	台	5	14	-9
27	X 光探测仪	台	4	0	-4
28	金属探测仪	台	2	5	+3
29	空压机	台	2	3	+1
30	炒锅	台	14	8	-6
31	不锈钢槽车	台	10	10	0
32	巴氏杀菌机	台	2	0	-2
33	冷却机	台	2	0	-2
34	提升机	台	2	2	0
35	煮椒机	台	2	0	-2

36	打椒机	台	2	1	-1
37	冷却隧道	条	2	1	-1
38	污水处理设施	套	1	1	0
39	电动叉车	台	3	4	+1
40	升降平台	台	1	2	+1
41	气相色谱仪	台	1	0	-1
42	液相色谱仪	台	1	0	-1
43	电力设施	台套	1	2	+1
44	中央空调	组	1	3	+2
45	货车	台	5	3	-2
46	冻库	组	1	1	0
47	其他设备设施	/	/	/	/
48	焖制罐	台	0	2	+2
49	灌装机	台	0	4	+4
50	全自动开箱机	台	0	3	+3
51	全自动捆扎机	台	0	4	+4
52	全自动封箱机	台	0	4	+4
53	三边封机	台	0	2	+2
54	星火包装机	台	0	1	+1

四、产品方案

本项目主要产品具体见下表 2-5。

表 2-5 项目主要产品方案一览表

序号	分类	产品名称	包装方式	环评全厂产品方案	验收实际产能	
1	食用香精	膏状香精	20Kg/桶	3300 吨	3300 吨	
			1Kg/桶	200 吨	200 吨	
2		粉状香精	5Kg/袋	2090 吨	2090 吨	
			1Kg/袋	60 吨	60 吨	
3		液状香精	5Kg/桶	320 吨	320 吨	
			1Kg/桶	30 吨	30 吨	
4		复合调味料	固态调味料	5Kg/袋	700 吨	700 吨
				1Kg/袋	70 吨	70 吨
				其它	280 吨	280 吨
5	半固态调味		20Kg/桶	1800 吨	1800 吨	

		料	5Kg/桶	550 吨	550 吨
			1Kg/桶	150 吨	150 吨
			其它	100 吨	100 吨
6		食用调味油	5Kg/桶	125 吨	125 吨
			1Kg/桶	125 吨	125 吨
			500g/瓶	50 吨	50 吨
			其它	50 吨	50 吨
合计				10000 吨	10000 吨

五、营运期主要工艺流程及产污环节

1、本项目主要食品用香精和复合调味料的生产，产品分为两大类：食用香精和复合调味料。香精分为膏状类、粉末类和油状类；复合调味料按分为固态、半固态和调味油三大类。

(1) 膏状香精生产工艺流程及产污位置

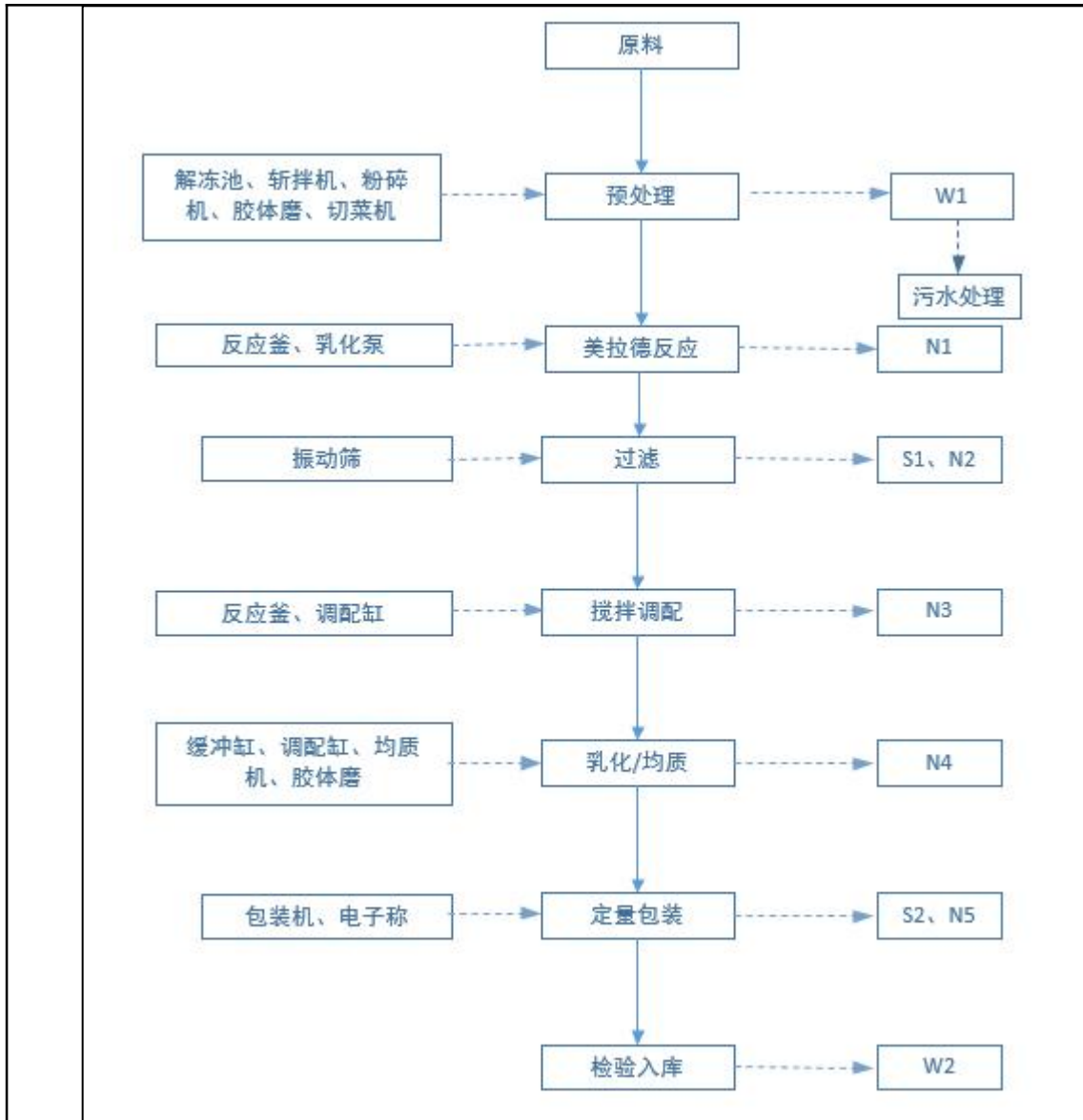


图 2-1 膏状香精生产工艺流程及产污环节图

膏状香精工艺流程简述：

①原料预处理：

a 肉类预处理：在清洗池中洗净肉类表面的少量血污，然后再用不锈钢粉碎机将其粉碎成为 2~3cm 的颗粒，以备后序生产使用。

b 姜、葱、蒜预处理：先剔除姜、葱、蒜等原料中的杂物和枯萎部分，然后在清洗池中洗掉自身所带的灰尘、泥土，最后用胶体磨将其粉碎，以备后序生产使用。

②美拉德反应：将粉碎好的肉颗粒和葱、姜、蒜投入反应釜中，然后按配方加入所需要的水量。投料完毕，用蒸汽对反应釜进行加热、杀菌，加热时间控制

在 30-240 分钟，温度控制在 100 度左右。

美拉德反应原理：广泛存在于食品工业的一种非酶褐变，是羰基化合物（还原糖类）和氨基化合物（氨基酸和蛋白质）间的反应，经过复杂的历程最终生成棕色甚至是黑色的大分子物质类黑精或称拟黑素，所以又称羰氨反应。

起始阶段

1、席夫碱的生成(Shiffbase): 氨基酸与还原糖加热，氨基与羰基缩合生成席夫碱。

2、N-取代糖基胺的生成：席夫碱经环化生成。

3、Amadori 化合物生成：N-取代糖基胺经 Amadori 重排形成 Amadori 化合物(1-氨基-1-脱氧-2-酮糖)。

中间阶段

在中间阶段，Amadori 化合物通过三条路线进行反应。

1、酸性条件下：经 1,2-烯醇化反应，生成羰基甲呋喃醛。

2、碱性条件下：经 2,3-烯醇化反应，产生还原酮类和脱氢还原酮类。有利于 Amadori 重排产物形成 1-deoxysome。它是许多食品香味的前驱体。

3、Strecker 降解反应:继续进行裂解反应，形成含羰基和双羰基化合物，以进行最后阶段反应或与氨基进行 Strecker 分解反应，产生 Strecker 醛类。

最终阶段

此阶段反应复杂，机制尚不清楚，中间阶段的产物与氨基化合物进行醛基-氨基反应，最终生成类黑精。美拉德反应产物除类黑精外，还有一系列中间体还原酮及挥发性杂环化合物，所以并非美拉德反应的产物都是呈香成分。反应经过复杂的历程，最终生成棕色甚至是黑色的大分子物质类黑素。目前研究发现其与机体的生理和病理过程密切相关。越来越多的研究结果显示出美拉德反应作为与人类自身密切相关的研究具有重要的意义，目前研究焦点在蛋白质交联、类黑素、动力学以及丙烯酰胺，而这些方面在中药炮制、制剂、药理作用中处处可见。因此，随着现代科技的不断进步，相信美拉德反应的研究将可能成为中药研究的新视角。

③**过滤：**反应釜中的提取液经出料口利用重力作用进入三元振动筛中进行过滤，过滤出大块的姜、葱等。

④**搅拌调配**：过滤后的提取液通过泵打回到调配缸，添加盐、味精、胶体、头香等，主要是来进一步来调整产品的口味和状态，在调配缸中搅拌混合。

⑤**乳化均质**：将增稠剂（本项目使用的为食品级黄原胶）加入经过过滤的提取液，再用乳化泵对提取液进行乳化，经乳化的提取液再进行均质机进行均质以防油水分离。此时，产品为膏状。

⑥**称量包装**：根据产品规格进行定量包装。

⑦**检验入库**：对产品进行抽样检验，检测指标包括水分含量、食盐含量、氨基氮、微生物等指标。

(2) 喷粉状香精生产工艺流程及产污位置

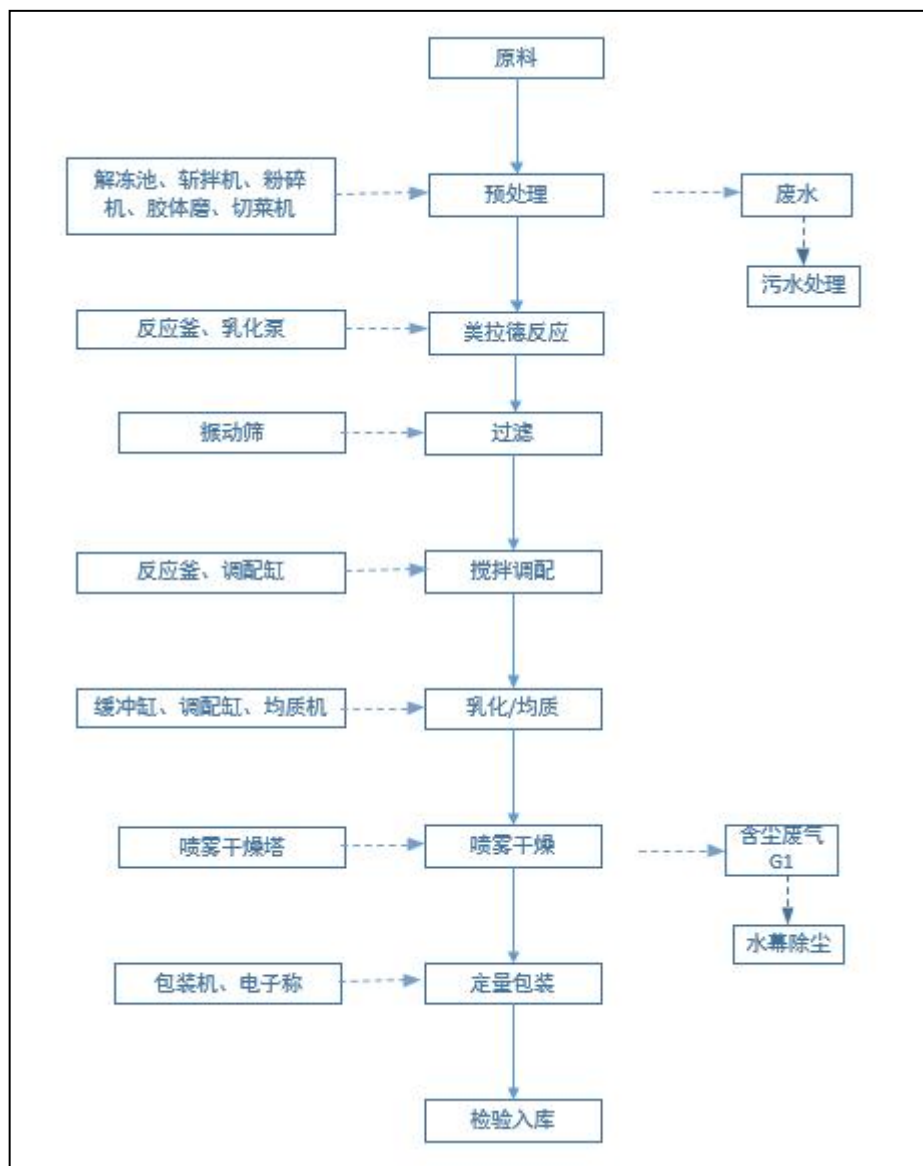


图 2-2 喷粉状香精生产工艺流程及产污环节图

喷粉状香精工艺流程简述

喷粉状香精原料预处理、美拉德反应、过滤、搅拌调配、乳化/均质的工艺与膏状香精工艺一致。喷粉状香精只作为粉状香精的原料，不作为产品外售。

①**喷雾干燥**：膏状香精经干燥处理后作为粉末香精的生产原料。干燥设备为喷雾干燥塔。喷雾干燥塔的原理：经热风炉加热的空气经管道进入干燥器顶部空气分配器，热空气呈螺旋状均匀地进入干燥室。料液经塔体顶部的高速离心雾化器或高压雾化器，喷雾成极细微的雾状液珠，与空气并流接触在极短的时间内可干燥为成品。成品连续地由干燥塔底部和旋风分离器中输出，微尘物料由水幕除尘收集器收集。

②**定量包装**：根据产品规格进行定量包装。

③**检验入库**：根据产品要求进行相应的指标（如水分含量、食盐含量、微生物等）进行检验。

(3) 粉末香精生产工艺流程及产污位置

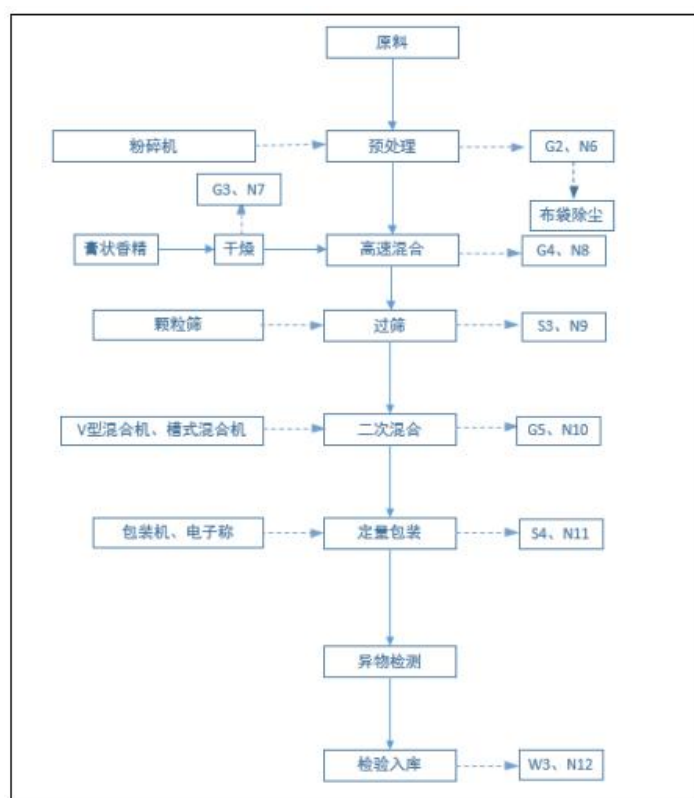


图 2-3 粉末香精生产工艺流程及产污环节图

粉末香精工艺流程简述：

①**原料预处理**：本产品生产过程使用的原料为盐、白糖、味精和经干燥后状

的膏状香精。预处理过程如下：

盐、白糖、味精：用粉碎机将袋装的生产原料（如盐、白糖、味精等）粉碎成产品所需的颗粒大小或粒度，以备后序使用。粉碎过程中产生的粉尘经粉碎机自带的粉尘净化装置处理后排放。

膏状香精：膏状香精经干燥处理后作为粉末香精的生产原料。干燥设备为喷雾干燥塔。喷雾干燥塔的原理：经热风炉加热的空气经管道进入干燥器顶部空气分配器，热空气呈螺旋状均匀地进入干燥室。料液经塔体顶部的高速离心雾化器或高压雾化器，喷雾成极细微的雾状液珠，与空气并流接触在极短的时间内可干燥为成品。成品连续地由干燥塔底部和旋风分离器中输出，微尘物料由水幕除尘收集器收集。

②高速混合：按产品配方分别称取相应重量的原料，然后以人工方式将称量好的原料加入高速混合机进行混合。加料过程会产生少量粉尘，混合过程在密闭的环境下进行，没有粉尘产生。

③过筛：经高速混合的物料经管道输送至颗粒筛分机中进行筛分，去掉其中的大颗粒物。筛分过程也是在密闭的环境中进行了，没有粉尘产生。

④二次混合：为了让产品混合更均匀，经过滤后的物料以人工方式加入槽型混合机中，盖上盖子后再次进行混合。加料过程会产生少量粉尘，混合过程在密闭的环境下进行，没有粉尘产生。

⑤定量包装：根据产品规格进行定量包装。

⑥检验入库：根据产品要求进行相应的指标（如水分含量、食盐含量、微生物等）进行检验。

(4) 液状香精生产工艺流程及产污位置

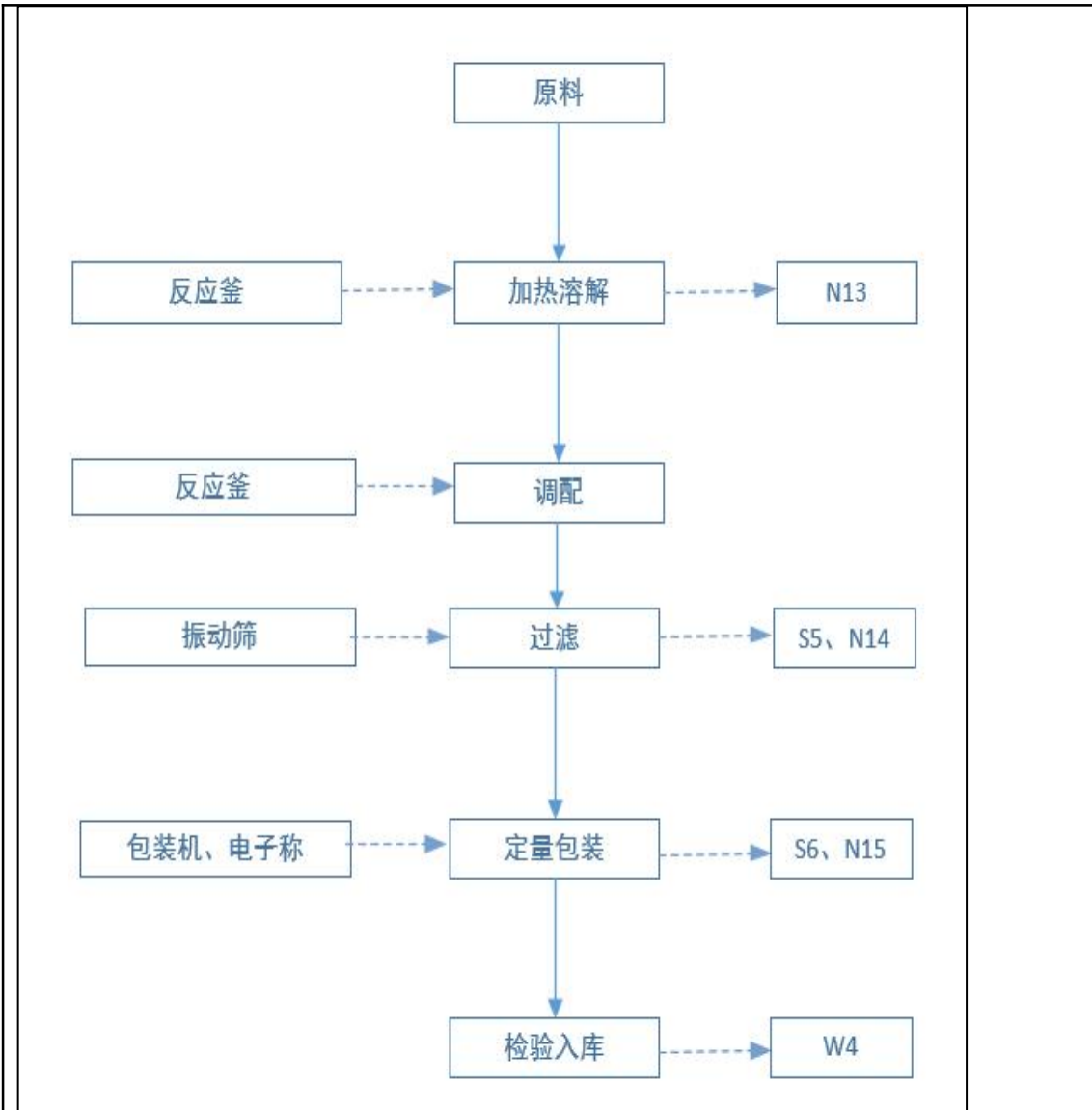


图 2-4 液状香精生产工艺流程及产污环节图

液状香精工艺流程简述：

①**投料**：根据不同的产品配方将酵母抽提物、水解植物蛋白粉、香辛料、鸡油/牛油（用泵加入）投入反应釜中。

②**加热溶解**：用蒸汽对反应釜进行加热，加速原辅料的溶解，一般温度在 60 度左右。

③**冷却调配**：加热完成后，将反应釜内物料自然冷却至室温，减少香气损失。

④**过滤**：反应釜中的物料经出料口用物料泵泵入三元振动筛中进行过滤，过滤出少量的不溶物或杂质。

⑤**定量包装**：根据产品规格进行定量包装。

⑥**检验入库**：根据产品要求进行相应的指标（如过氧化值、酸价等）进行检验。

(5) 固态调味品生产工艺流程及产污位置

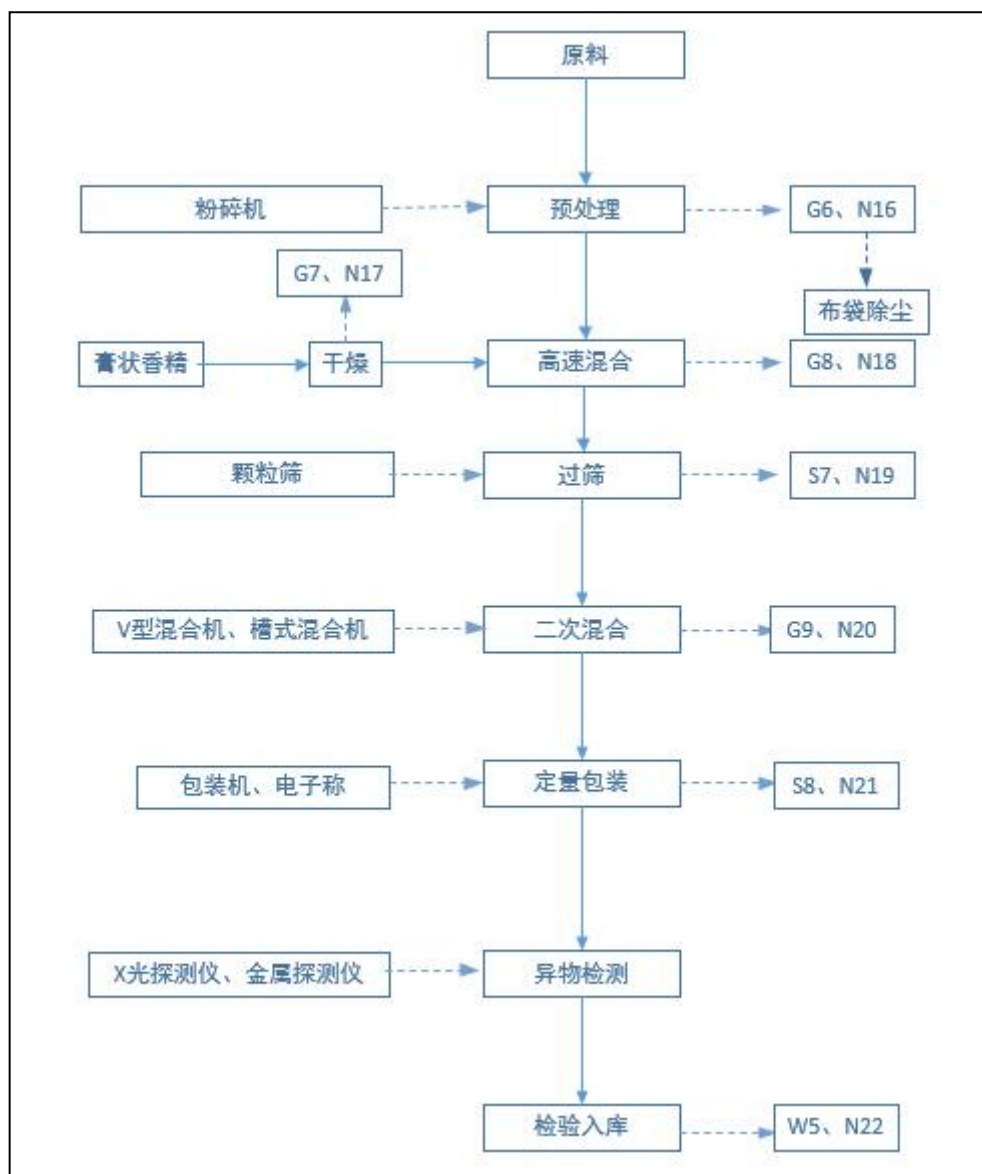


图 2-5 固态调味品生产工艺流程及产污环节图

固态调味品工艺流程简述：

本产品与粉末香精生产工艺基本相同，只是所用原料配方有所不同，与粉末香精相比，粉末香精生产原料中增了肉类提取物，而固态调味品中加的是粉末香精。

①**原料预处理**：同粉末香精生产工艺。

②**高速混合**：同粉末香精生产工艺。

- ③过筛：同粉末香精生产工艺。
- ④二次混合：同粉末香精生产工艺。
- ⑤称量包装：同粉末香精生产工艺。
- ⑥异物检测：同粉末香精生产工艺。
- ⑦检验入库：同粉末香精生产工艺。

(6) 半固态调味品生产工艺流程及产污位置

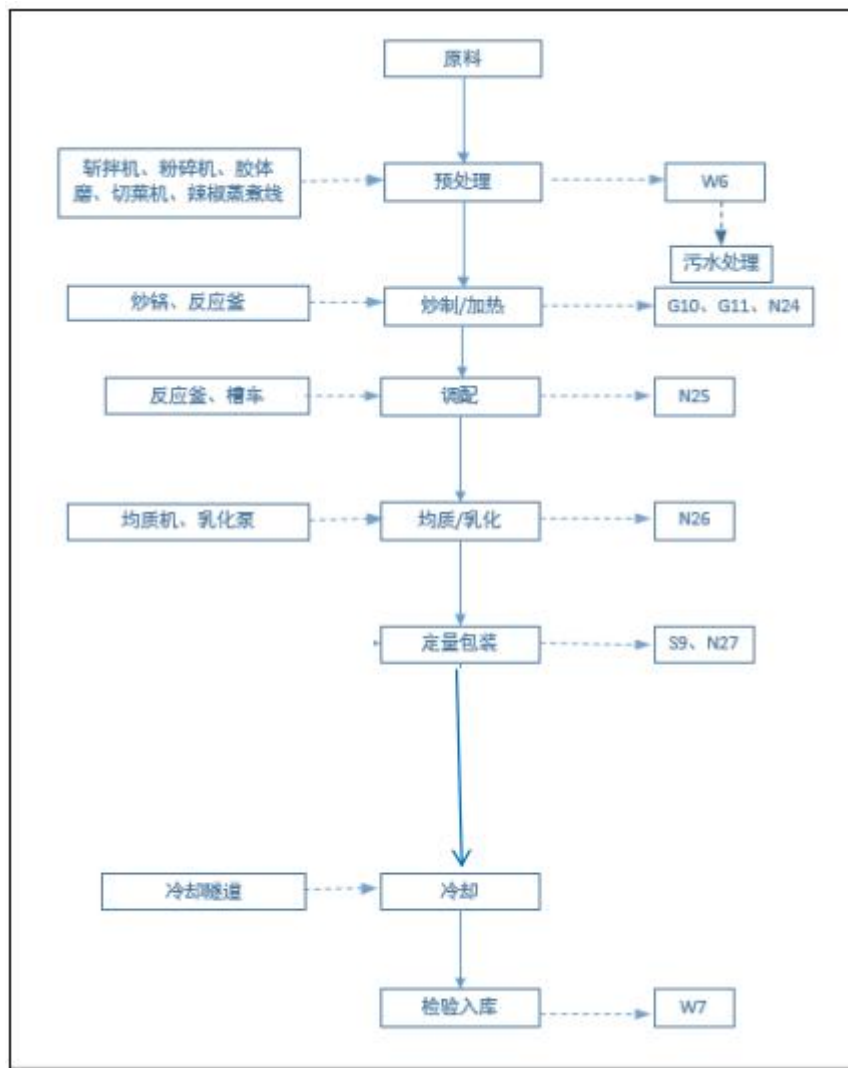


图 2-6 半固态调味品生产工艺流程及产污环节图

半固态调味品工艺流程简述：

本产品生产工艺与膏状香精生产工艺基本相同，只是原料配方有所不同。

- ①原料预处理：将项目所用原料辣椒、洋葱、大葱、生姜、大蒜、香菜、小葱、红花椒等按要求进行处理。油通过管道输送进入炒锅或反应釜进行加热（炒

锅使用天然气加热，反应釜使用蒸汽加热）；

②**炒制/加热**：料筐通过料车转运至生产区，加入（炒锅通过人工倒入，反应釜通过抓斗倒入）处理好的葱、姜、蒜等原料在牛油中爆香，然后将处理好的生姜、豆豉、豆瓣、糍粑辣椒、红花椒等原料依次加入进行炒制，炒制温度为100~150℃，最后加入小茴香、白酒等调味料继续炒制（炒锅一般需炒制 1h 左右，反应釜需炒制 2h 左右）；

③**调配**：同膏状香精生产工艺；

④**乳化均质**：同膏状香精生产工艺；

⑤**称量包装**：同膏状香精生产工艺；

⑥**检验入库**：同膏状香精生产工艺；

(7) 调味油生产工艺流程及产污位置

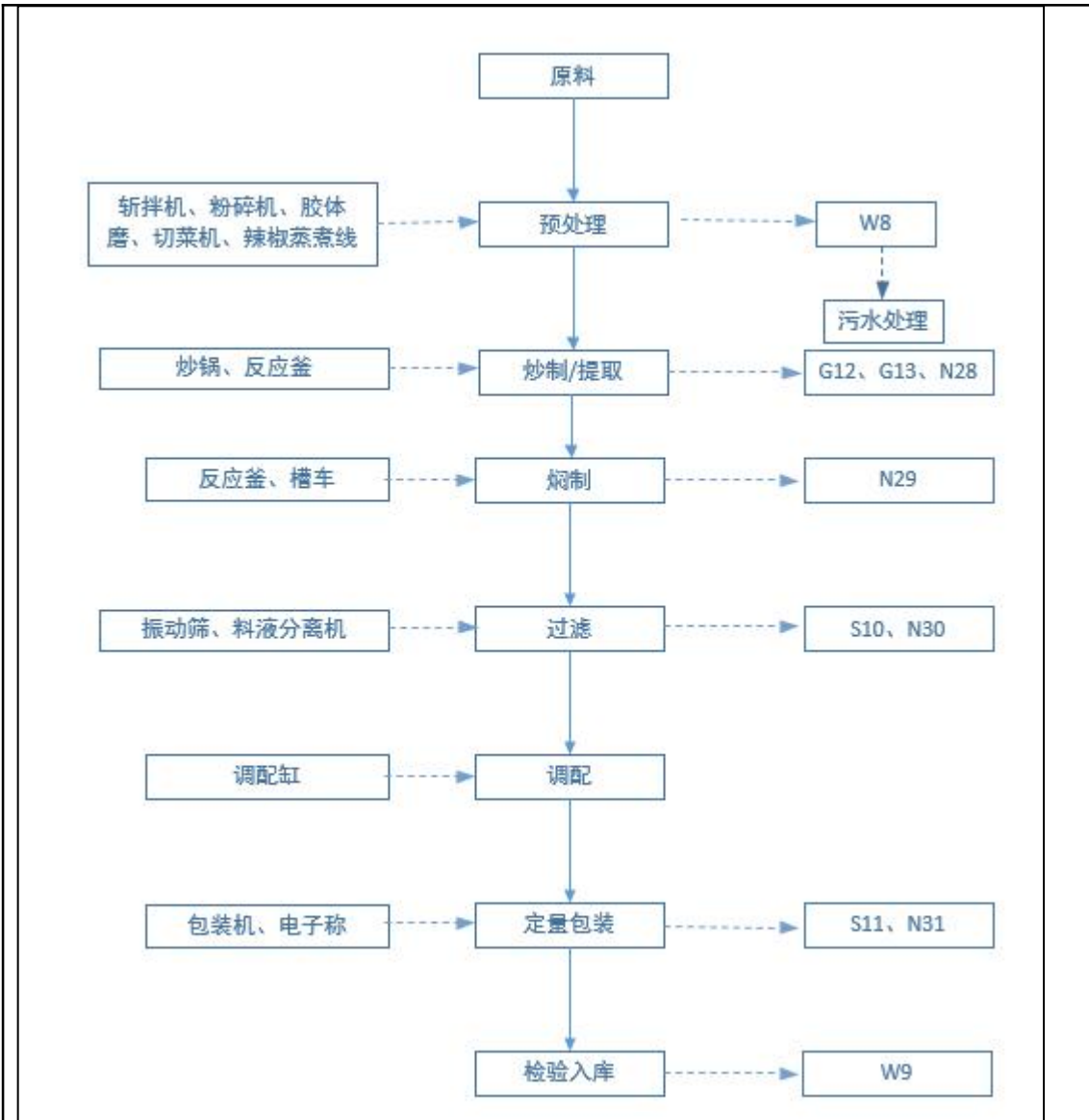


图 2-7 调味油生产工艺流程及产污环节图

调味油工艺流程简述：

本产品生产工艺与液状香精生产工艺基本相同，只是原料配方有所不同。

①**原料预处理：**将项目所用原料辣椒、洋葱、大葱、生姜、大蒜、香菜、小葱、红花椒等按要求进行处理。油通过管道输送进入炒锅或反应釜进行加热（炒锅使用天然气加热，反应釜使用蒸汽加热）；

②**炒制/提取：**料筐通过料车转运至生产区，加入（炒锅通过人工倒入，反应釜通过抓斗倒入）处理好的葱、姜、蒜等原料在牛油中爆香，然后将处理好的生姜、豆豉、豆瓣、糍粑辣椒、红花椒等原料依次加入进行炒制，炒制温度为 100~150℃，最后加入小茴香、白酒等调味料继续炒制（炒锅一般需炒制 1h 左

右，反应釜需炒制 2h 左右）。此过程会产生油烟、异味和设备清洗废水；

③**焖制**：将炒制好的调味料运输（炒锅通过负压出料，反应釜通过油泵外打）至暂存罐中焖制 2h 左右。；

④**过滤**：液状香精生产工艺；

⑤**调配**：过滤完成后，将物料在调配缸自然冷却至室温，减少香气损失；

⑥**称量包装**：液状香精生产工艺；

⑦**检验入库**：液状香精生产工艺；

W：废水；S：固废；G：废气；N：噪声

六、项目变动情况

根据生态环境部发布的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）及《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号），本项目不在 28 个行业建设项目重大变动清单内。

根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及结合项目环评及批复，结合实际验收调查情况，项目未发生重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、施工期主要污染物和环境保护设施

本项目现已建设完成，不存在施工期，经现场踏勘项目不存在施工期遗留环境问题。

二、运营期主要污染物和环境保护设施

1、废水

本项目废水主要有生产废水和生活污水。生产废水主要有原料清洗废水、冷却废水、设备清洗废水、蒸汽发生器废水等。

环评运营期要求：项目废水包括生产废水和生活污水两部分，生产废水均需通过污水处理站处理；生活污水经预处理池处理后汇同其他生产废水进入厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经园区污水管网排至园区污水处理厂集中处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）中工业园区集中式污水处理厂标准后排入岷江。

验收实际情况：生活污水经预处理池处理后汇同其他生产废水进入厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经园区污水管网排至园区污水处理厂集中处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）中工业园区集中式污水处理厂标准后排入岷江。

2、废气

本项目运营期大气污染物主要为锅炉废气、粉尘、食堂油烟废气、炒料油烟、污水处理站异味等。

（1）粉尘

环评要求内容：粉尘主要产生在原料破碎工序、膏状香精干燥工序，人工加料工序也会产生少量粉尘。本项目粉碎设备自带有袋式除尘装置，粉碎粉尘收集后做一般固废处理。2套喷雾干燥塔分别自带水幕除尘装置，干燥粉尘经处理后经15m排气筒（2根）排放。水幕除尘器除尘效率按99%计，风量按9000m³/h计，收集效率取98%，则干燥工序粉尘排放情况如下：0.035kg/h、3.89mg/m³。无组织排放量为0.17t/a，排放速率为0.071kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准要求：3.5kg/h、120mg/m³。

验收实际情况：粉碎设备产生的粉尘，粉末车间过筛、混合工序粉尘经水幕除尘处理后经1根28m排气筒（P1）排放。目前厂内设置1套喷雾干燥塔，干燥粉尘经水幕除尘装置处理后经1根20m排气筒（P2）排放。

（2）锅炉废气

环评要求内容：项目新增3台1t/h蒸汽发生器，位于公用工程楼的锅炉房。天然气本属清洁能源，锅炉房新建一根15m高的蒸汽发生器烟气排气烟囱，位置位于公用工程楼屋顶处，将蒸汽发生器废气引至高处后排放。现有项目蒸汽发生器废气能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准。

验收实际情况：本项目实际建设1台2t/h锅炉，天然气本属清洁能源，锅炉房新建一根15m高的烟气排气筒（P3），位置位于公用工程楼屋顶处，将锅炉废气引至高处后排放。

（3）油烟

环评要求内容：项目车间内共设置 14 个炒锅、20 个反应釜，炒锅使用烟罩收集废气，反应釜通过负压收集废气，废气收集后引至屋顶排放，炒锅通过集气罩收集后（收集效率 90%）后经油烟净化器（采用水喷+静电净化工艺）处理后外排（5 个炒锅共用一套油烟净化器，共 3 套，风机风量共为 150000m³/h。水喷+静电式油烟净化器的油烟去除效率不低于 96%。因此，项目炒制过程中产生的油烟经油烟净化器处理后，排放量约为 0.65t/a，排放速率为 0.27kg/h，排放浓度约为 1.8mg/m³，处理后的油烟通过专用烟道于房顶排放。

实验室也会进行炒料，设置 2 个灶头，规模为小型。环评要求在实验室设置油烟净化器，设计风机风量为 12000m³/h。

另外，项目设置食堂环评要求在食堂设置油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

验收实际情况：厂内现设置炒锅 8 个、反应釜 18 个，炒锅使用烟罩收集废气，反应釜通过负压收集废气，废气收集后引至屋顶排放，炒锅通过集气罩收集后经 1 套油烟净化器（采用水喷+静电净化工艺）处理后经 28m 排气筒（P4）排放。

实验室油烟经 1 套油烟净化器处理后经 20m 排气筒（P5）排放。

食堂油烟经 2 套油烟净化器处理后经 14m 排气筒（P6、P7）排放。

(4) 天然气燃烧废气

环评要求内容：热风炉主要采用天然气加热，天然气燃烧废气从设备自带排气管道引至屋顶排放；炒锅天然气用量较少，燃烧废气同油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

验收实际情况：热风炉主要采用天然气加热，天然气燃烧废气从设备自带排气管道引至干燥废气排气筒（P2）排放；炒锅天然气用量较少，燃烧废气同油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

(4) 异味

环评要求内容：炒锅炒制异味：项目调味品炒锅炒制过程中会散发异味，通过设置水喷+静电式油烟净化器收集处理可有效去除异味。

反应釜异味：反应釜异味通过负压收集经过 1 套光解氧化设备除味后引至屋顶排放。

干燥塔异味：通过水幕除尘除味通过 15m 排气筒排出。

污水处理站异味：项目设置污水处理站，处理规模为 300m³/d，主要工艺为栅网格栅+隔油+气浮+调节池+ABR+好氧生化+二沉池+三沉池。污水处理站运行过程中主要是产生少量恶臭，加强周边绿化。

验收实际情况：炒锅炒制异味：项目调味品炒锅炒制过程中会散发异味，通过设置水喷+静电式油烟净化器收集处理可有效去除异味。实验室产生的异味经喷淋+活性炭吸附装置处理后经 20m 排气筒（P8）排放。

反应釜异味：反应釜异味通过负压收集经过 1 套光解氧化设备除味后经 20m 排气筒（P9）排放。

干燥塔异味：通过水幕除尘除味通过 20m 排气筒（P2）排放。

污水处理站异味：项目设置污水处理站，污水处理站运行过程中主要是产生少量恶臭，收集后经光氧除臭后经 15m 排气筒（P10）排放。

项目废气治理措施照片：



实验室废气治理设施及排气筒



锅炉排气筒



反应釜废气治理设施及排气筒



干燥废气排气筒

3、噪声

本项目的噪声源主要是粉碎机、料液分离机、混合机、干燥塔、包装机等设备运行噪声。

环评运营期要求：

(1) 优化平面布置

从总平面布置的角度出发，产生高噪声的生产设施，总图宜符合下列要求：

- 1) 宜相对集中布置在远离人员集中和有安静要求的场所；
- 2) 产生高噪声的车间应与低噪声的车间分开布置；
- 3) 产生高噪声生产设施的周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于

隔声的建筑物、构筑物和堆场等；

4) 产生高噪声的生产设施与相邻设施的防噪声间距，应符合国家现行的有关噪声卫生防护距离的规定。

本项目生产车间内，噪声较大的设备在厂房中部，远离人群密集敏感点；另外，在厂区外设有绿化带，种植高大乔木以阻隔噪声的传播和干扰；厂房生产车间选用隔音墙，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对周边环境的影响。

(2) 工程降噪措施

首先，所有噪声设备选型时尽量选择噪声低的设备，生产车间内产生噪声较高的风机、空压机等安装时应采用减震器和胶垫。

(3) 加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

通过上述隔声、减震、合理布局等措施后，设备产生的噪声经过距离衰减后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区域标准的要求。

验收实际情况：经调查，项目选用了先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。在布设生产设备时，将高噪声设备集中摆放，置于厂区中部，以有效利用噪声距离衰减作用。安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转；在场界四周种植常绿乔木构成隔声绿化带，并做好厂区绿化。

4、固体废物

运营期的固体废物主要包括员工产生的生活垃圾、危险工业固废以及一般工业固废。项目固废产生及处置情况对比见表3-1。

表 3-1 项目固废产生及处置情况对比

序号	固废名称	实际产生量 t/a	环评阶段处置情况	验收实际处置情况	备注
			处置措施	处置措施	

1	生活垃圾	45	由市政环卫部门统一清运	由市政环卫部门统一清运	与环评一致
2	不合格原料	2	由市政环卫部门统一清运	由市政环卫部门统一清运	与环评一致
3	过滤的大块状物料	5	由市政环卫部门统一清运	由市政环卫部门统一清运	与环评一致
4	污泥	56.26	由市政环卫部门统一清运	由相关处理能力单位处理	污泥委托相关单位处理
5	粉尘	17	由市政环卫部门统一清运	由市政环卫部门统一清运	与环评一致
6	废包装材料	3	外售综合利用	外售综合利用	与环评一致
7	废树脂	0.5	由市政环卫部门统一清运	由市政环卫部门统一清运	根据《国家危险废物名录(2021年版)》，锅炉软化水制作过程中产生的废树脂未被列入《国家危险废物名录》。
8	废机油	0.5	统一收集，暂存在危废暂存间，定期交由具有相应资质的危废处置单位进行处理	统一收集，暂存在危废暂存间，定期交由具有相应资质的危废处置单位进行处理	与环评一致
9	废机油桶	0.2	统一收集，暂存在危废暂存间，定期交由具有相应资质的危废处置单位进行处理	统一收集，暂存在危废暂存间，定期交由具有相应资质的危废处置单位进行处理	与环评一致
10	实验室废液	0.26	/	统一收集，暂存在危废暂存间，定期交由具有相应资质的危废处置单位进行处理	实验室废液暂存危废暂存间，委托有相关资质单位处置

综上，项目运营期固体废物妥善处置，去向明确。

项目固废治理措施照片：



危废标签



危废分区标志



危废贮存设施标志



双人双锁

危废暂存间

三、环保设施投资

1、环保设施投资

本项目总投资 15000 万元，其中环保投资 240 万元，占总投资的 1.60%。本项目投资详见表 3-3。

表 3-3 环保设施及实际投资情况一览表 单位：(万元)

	类型	环评治理措施	实际治理措施	投资(万元)
运营期	废气	粉碎粉尘：粉碎设备自带布袋式除尘装置。	粉碎粉尘：粉碎设备经水幕除尘处理后经 28m 排气筒排放。	6.0
		干燥粉尘/异味：喷雾干燥塔自带水幕除尘装置+15m 排气筒（2 根）。	干燥粉尘/异味：水幕除尘装置+20m 排气筒（1 根）。	5.0
		进料粉尘：加强车间通风。	进料粉尘：加强车间通风。	5.0
		蒸汽发生器废气：15m 高的蒸汽发生器烟气排气烟囱。	锅炉废气：15m 排气筒。	2.0
		炒料油烟/异味/天然气燃烧废气：水喷+静电式油烟净化器（3 套）。	炒料油烟/异味/天然气燃烧废气：水喷+静电式油烟净化器（1 套）。	5.0

		食堂油烟:油烟净化器(1套)。	食堂油烟:油烟净化器(2套)。	4.0
		实验室油烟:油烟净化器(1套)。	实验室油烟:油烟净化器(1套)。实验室异味:喷淋+活性炭吸附+排气筒排放。	8.0
		污水处理站异味:加强周边绿化。	污水处理站异味:光氧除臭+15m排气筒。	6.0
		反应釜异味:负压收集通过光氧设备除味后引至屋顶排放。	反应釜异味:负压收集通过光氧设备除味后经20m排气筒排放。	6.0
	废水	食堂废水经过隔油池同生活污水经过预处理池后汇同生产废水经过厂区污水处理站处理,污水处理站日平均处理能力设计为:300m ³ /d,采用“栅网格栅+隔油+气浮+调节池+ABR+好氧生化+二沉池+三沉池”组合工艺。	食堂废水经过隔油池同生活污水经过预处理池后汇同生产废水经过厂区污水处理站处理,污水处理站日平均处理能力设计为:300m ³ /d,采用“栅网格栅+隔油+气浮+调节池+ABR+好氧生化+二沉池+三沉池”组合工艺。	120
	固废	废包装材料外售综合利用。	废包装材料外售综合利用。	/
		危废暂存间,1个,10m ² ,废机油等危废暂存后交由有危废处置资质单位回收处理。	危废暂存间,1个,10m ² ,废机油、实验室废液等危废暂存后交由有危废处置资质单位回收处理。	10.0
		生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状滤料、污泥等由市政环卫部门统一清运。	生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状滤料、污泥等由市政环卫部门统一清运。	5.0
	噪声	厂房隔音	厂房隔音	50.0
		设备减震、消声	设备减震、消声	3.0
	地下水治理	对项目食用油储罐区、污水处理设施周边区域应做重点防渗处理,其地面采取防渗混凝土硬化处理后应铺设2mmHDPE膜,使其防渗系数达 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$;食用油储罐区设置围堰;项目生产车间、原料仓库、成品库房、一般固废暂存间等区域可采取一般防渗,环评要求采取防渗	对项目食用油储罐区、污水处理设施周边区域应做重点防渗处理,其地面采取防渗混凝土硬化处理后应铺设2mmHDPE膜,使其防渗系数达 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$;食用油储罐区设置围堰;项目生产车间、原料仓库、成品库房、一般固废暂存间等区域可采取一	5.0

	混凝土处理, 保证其防渗系数能够达到 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 办公生活区、绿化区、厂区道路等做简单防渗, 采用一般硬化处理即可。	般防渗, 环评要求采取防渗混凝土处理, 保证其防渗系数能够达到 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 办公生活区、绿化区、厂区道路等做简单防渗, 采用一般硬化处理即可。	
环境保护措施投资合计		/	240

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的主要结论与建议

1、项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气质量

项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《眉山市 2018 年环境质量公报》，环境空气基本污染物单因子评价结论：

2018 年，眉山市城市环境空气质量总体呈改善趋势。

(1) 二氧化硫：2018 年，眉山市二氧化硫年均值 9.8 微克每立方米，日均值浓度范围 4~30 微克每立方米，二氧化硫年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。二氧化硫年均浓度同比 2017 年下降 24.6%。

(2) 二氧化氮：2018 年，眉山市二氧化氮年均值 34.9 微克每立方米，日均值浓度范围 12~78 微克每立方米。二氧化氮年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。二氧化氮年均浓度同比 2017 年下降 17.3%。

(3) 可吸入颗粒物(PM₁₀)：2018 年，眉山市可吸入颗粒物年均值 60.6 微克每立方米，日均值浓度范围 11~204 微克每立方米，可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。可吸入颗粒物年均浓度同比 2017 年下降 23.0%。

(4) 细颗粒物 (PM_{2.5})：2018 年，眉山市细颗粒物年均值 35.4 微克每立方米，日均值浓度范围 7~155 微克每立方米，细颗粒物年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，超标 1.1%。细颗粒物年均浓度同比 2017 年下降 27.6%。

(5) 臭氧：2018 年，眉山市臭氧年均值 155 微克每立方米，日均值浓度范围 9~234 微克每立方米，臭氧年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。臭氧年均浓度同比 2017 年下降 3.8%。

(6) 一氧化碳: 2018年, 眉山市一氧化碳年均值 1.1 毫克每立方米, 日均值浓度范围 0.2-1.6 毫克每立方米, 一氧化碳年均浓度与 2016 年相比下降了 15.4 个百分点。达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

环境空气质量结论: 2018年眉山市大气环境质量如下: 2018年眉山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧、一氧化碳的年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 细颗粒物(PM_{2.5})的年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。2018年, 眉山市城市环境空气质量优良率 83.5%, 与去年相比, 提高 9.2 个百分点。全年综合污染指数为 4.16, 与去年相比, 下降 18.1 个百分点, 空气质量总体呈改善趋势, 完成年度环境空气质量既定目标; 影响环境空气质量的首要污染物是细颗粒物和臭氧; 与上年相比, 除一氧化碳与去年持平外, 其余指标均不同程度下降。

根据以上分析, 项目所在区域环境空气质量不达标, 属于不达标区。

针对 2018 年眉山市大气环境质量情况, 眉山市人民政府发布了《眉山市环境空气质量限期达标规划》(2018-2027 年), 将采取以下措施:①优化产业结构和布局, 推进工业源污染防治; ②优化能源结构, 加强能源清洁利用; ③加强移动源污染防治, 调整运输结构; ④强化扬尘污染治理, 控制颗粒物排放; ⑤完善空气质量预报预警响应体系, 强化重污染时段减排; ⑥推进农业源大气污染防治, 控制农业源氨排放; ⑦提升大气环境保护能力, 加强大气污染联防联控。

经过采取上述措施后, 预计到 2027 年, 眉山市 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 和 VOCs 排放量分别为 0.63 万吨、1.68 万吨、2.31 万吨、0.81 万吨和 2.15 万吨, 比 2017 年分别下降 33.7%、10.4%、44.6%、39%和 14.2%。眉山市的 PM_{2.5} 年均浓度约为 33.5ug/m³, 达到环境空气质量二级标准。

(2) 声环境质量

受四川星馨盛生物科技有限责任公司委托, 四川妙微环境检测有限公司于 2019 年 8 月 5 日至 2019 年 8 月 6 日对项目所在地环境噪声的监测。监测点昼间的噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类的标准限值要求。因此, 本项目周边区域的声环境质量较好。

(3) 地表水环境质量现状

本项目外排废水主要为生活污水, 食堂废水经过隔油池后, 同生活废水、生

产废水经厂内污水处理站收集后处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入泡菜园区污水处理厂处理，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/ 2311—2016）中工业园区集中式污水处理厂标准后排入岷江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目引用《眉山市 2018 年环境质量报告书》中的水质监测数据。

本项目地表水属于岷江水系（眉山段）：

岷江水系（眉山段）为轻度污染，I~III类水质的断面 11 个，占 52.4%；IV类水质的断面 5 个，占 23.8%；V类水质的断面 3 个，占 14.3%；劣V类水质的断面 2 个，占 9.5%。

2018 年，全市总体水质为轻度污染，主要污染指标为总磷。受岷江干流、金牛河、思蒙河、毛河、越溪河等河流水质好转的影响，与去年相比，全市总体水质明显好转，I~III类水质比例上升 27.3 个百分点，劣V类水质比例下降 27.3 个百分点。主要污染河段集中在体泉河、通惠河、球溪河等。

岷江干流（眉山段）水质为优。与去年相比，水质明显好转，I~III类水质比例上升 80 个百分点。5 个断面水质均为良好。岷江（眉山段）支流水质轻度污染，主要污染指标为总磷、氨氮等。与去年相比，水质明显好转，I~III类水质比例上升 12.5 个百分点，劣V类水质比例下降 31.2 个百分点。金牛河、思蒙河、毛河、越溪河等河流水质好转。

根据《眉山市环境保护“十三五”规划》，为全面改善眉山市水环境质量，保护良好水体，大力改善水环境质量，确保出境断面水质稳定达标，加大重点小流域整治力度，加快区域补水调水，优化沿江产业布局，加强总磷控制。全面推行“河长制”，加强水质超标控制单元的流域污染防治，指定水环境质量限期达标方案，水环境质量持续改善。到 2020 年，青衣江木城镇断面水质保持地表水 II 类标准；彭山岷江大桥断面总磷 $\leq 0.33\text{mg/L}$ ，其它指标达到地表水 IV 类标准；岷江悦来渡口断面总磷 $\leq 0.32\text{mg/L}$ ，其它指标达到地表水 IV 类标准；思蒙河口断面总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ ，其它指标达到地表水 III 类标准；醴泉河口断面水质达到地表水 IV 类标准；毛河桥江桥断面总磷 $\leq 0.33\text{mg/L}$ ，其它指标达到地表水 IV 类标准；

越溪河于佳乡黄龙桥断面水质达到地表水Ⅲ类标准；球溪河发轮河口断面水质达到地表水Ⅲ类标准；市和县（区）建成区消除黑臭水体；黑龙滩水库水质优良（达到或优于Ⅲ类）率保持 100%，各县（区）城市集中式饮用水水源水质优良率 95% 以上。

（4）地下水、土壤质量现状

受废墟啤酒眉山有限责任公司委托，四川省雨燃环境科技有限公司于 2019 年 3 月 27-4 月 2 日对该公司委托的精酿片啤酒制造项目地下水进行了检测，本项目位于废墟啤酒眉山有限责任公司北面，相距约为 700m，本次环评引用此报告的地下水监测数据。根据监测数据显示铁、锰、硝酸盐不符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，其余各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，评价区域地下水质量一般。

（5）生态环境质量现状

生产厂区位于工业集中发展区内，区域内生态状态以城市工业环境为主要特征，区内无大型野生动物及古大珍稀植物和特殊文物保护单位。

2、环境影响评价结论

施工期

施工期项目废气、废水、工人生活垃圾和设备噪声均有排放。项目有针对性的采取污染治理后均能实现达标排放。经分析项目施工期各污染源排放强度均对当地各环境要素的环境质量影响小，且项目的施工期短暂，影响时间很短。总的来说，建设单位只要在施工期只要采取相应的污染控制措施，项目施工不会造成周围区域环境质量下降，对周围的环境敏感点环境影响不明显。

营运期

（1）大气环境的影响：

本项目运营期产生的大气污染物主要是粉尘、蒸汽发生器废气、炒料油烟及异味、食堂油烟、污水处理站异味等。粉碎粉尘通过粉碎设备自带有袋式除尘装置收集后做固废处理；干燥粉尘通过喷雾干燥塔自带水幕除尘装置+15m 排气筒；进料粉尘加强车间通风；蒸汽发生器废气通过 15m 高的锅炉烟气排气烟囱；炒料油烟/异味采取水喷+静电式油烟净化器处理后经过烟道引至屋顶排放；

实验室油烟和食堂油烟通过油烟净化器处理后经过烟道引至屋顶排放；污水处理站异味通过加强周边绿化。

综上，本项目产生的废气对环境的影响较小。

(2) 地表水的影响：

项目运营期的主要废水为生活污水和生产废水。生活污水经预处理池处理，生产废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准排入园区污水管网，最后排入园区污水处理厂，经处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/ 2311—2016）中工业园区集中式污水处理厂标准后排入岷江。

(3) 声学环境的影响：

本项目选用先进的低噪音设备，各设备均布设于厂房内，并采取厂房隔声，减震等措施，其厂界噪声值均可达到达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值的要求。

(4) 固体废物环境影响：

本项目固体废弃物分为一般废物和危险废物两类。一般固废包括废包装材料、生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状滤料、废树脂、污泥等；危险废物包括废机油、废机油桶、实验室废液等。

废包装材料统一收集，存放于一般固废间，定期外售处理；生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状滤料、污泥由市政环卫部门统一清运。

废机油、实验室废液等危险废物，分类收集，暂存于危废暂存间，与有相应资质的危废处理单位签订处理协议，定期交由其处理。

综上所述，在严格采取以上措施情况下，项目产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

(5) 地下水环境影响

整个车间内进行了地面硬化，环评要求：对危废暂存间、储油罐区、污水处理站等重点防治区域进行重点防渗。

本区域地下水埋藏浅，包气带富含碎屑岩空隙裂隙水，富水性强，厂区采取防渗措施，处理达标后的综合废水经管道汇入园区污水管网进入园区污水处理厂，最终纳入岷江。分析认为，项目废水排放不会对区域地下水及地表水保护目

标造成影响。

(6) 环境风险影响

本项目产生风险的单元主要是炒制间火灾风险，通过加强消防设计、施工及运营管理，可将火灾风险降至最低。由于本项目使用的天然气是经园区天然气管网送入，厂区内不单独设置储气罐，产生环境风险的可能性极小。

综上所述，本项目产生的风险均在可控范围内。

3、结论

四川星馨盛生物有限责任公司的年产 1 万吨食用香精及复合调味品生产项目在四川省眉山“中国泡菜城”园区新建厂房从事生产活动，项目符合国家产业政策，符合岷江东岸（东坡）工业集中发展区规划。项目总图布置较为合理，其厂区周边区域无大的环境制约因素，能满足清洁生产的要求。项目建成投产具有良好的经济、社会效益。废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要建设单位严格落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环境角度而言，本项目在眉山“中国泡菜城”园区现状地块内建设是可行的。

二、审批部门审批决定

环境影响评价批复

眉东环建函[2019]74号文摘要如下：

四川星馨盛生物科技有限责任公司：

你公司报送的《年产 1 万吨食用香精及复合调味品生产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：

一、项目建设内容和总体要求

该项目位于四川省眉山市东坡区泡菜园区,项目经眉山市东坡区发展和改革局备案(川投资备[2019-511402-14-03-369934]FGQB-0152 号，主要建设内容为：建设生产车间和空压机房、蒸汽房等基础设施，项目建成后年产食用香精 6000 吨，复合调味料 4000 吨。

我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项环境保护措施。你公司应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,以确保项目对环境的不利影响能够得到缓解和控

制。

二、项目建设应重点做好以下工作

(一)严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设,加强环保设施的日常管理和维护,确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放,杜绝事故排放

(二)落实并优化报告表提出的废气治理措施,确保大气污染物达标排放。膏状香精干燥粉尘和异味经喷雾干燥塔自带水幕除尘装置处理后,由15米高排气筒排放,破碎粉尘经袋式除尘器处理;蒸汽发生器采用低氮燃烧装置,燃烧废气由15米高排气筒排放;炒料油烟和异味经“水喷+静电式油烟净化器”处理后,通过专用烟道于房顶排放;反应釜异味通过负压收集经过光解氧化设备除味后引至屋顶排放;食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放。

按报告表要求,本项目以生产车间边界向外划定50米卫生防护距离,以控制和减轻无组织排放废气,对周围环境的影响,目前该范围内无环境敏感点。今后卫生防护距离内不宜引入居民区、学校、医院等对大气环境要求较高的项目。

(三)落实并优化报告表提出的废水处理措施,确保地表水环境安全。食堂废水同生活废水、生产废水一起经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准后,经市政污水管网排园区污水处理厂处理后达标排放。

(四)严格按照报告表要求,落实并优化固体废物污染防治措施,按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集和处置,危险废物交由危废处置资质单位处理,避免造成二次污染,确保环境安全。

(五)按报告表要求,选用低噪设备,采取厂房隔声、设备减振等可靠的防噪措施,确保厂界噪声达标排放。

(六)严格落实各类环境风险防范措施,按环评要求成立机构,健全组织,确定岗位分工,确保不发生环境污染事故。

(七)本项目污染物总量控制指标为:化学需氧量2.97吨/年、氨氮0.223吨/年,二氧化硫0.225吨/年,氮氧化物0.526吨/年。项目在运行中应严格落实总量控制指标要求,确保区域环境质量不因本项目实施而下降。

三、其他有关要求

(一)项目开工建设前,应依法完备行政许可相关手续。

(二)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。

(三)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。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环评文件应当报我局重新审核

(四)项目竣工后，依法在规定时间内进行项目竣工环境保护验收和信息公开，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。经验收合格后，项目方可正式投入生产，否则将依法予以处罚。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、质量控制和质量保证

(1) 监测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。

(2) 现场采样和测试均严格按《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了详细地记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因也作了详细说明。

(3) 验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，优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，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定，符合采样要求。

(4) 验收监测采样和分析人员，均获得环境监测资质证书，持证上岗。

(5) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进场前对气体分析、采样器流量计等均进行校核。

(6) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(7) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(8) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：分析时使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内，测定前后对噪声仪进行了校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。

(9) 采样记录及分析结果：验收监测的采样记录及分析测试结果，均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了三级审核。

2、监测分析及监测仪器

(1) 噪声

本次厂界噪声检测项目及方法来源信息见表 5-1。

表 5-1 噪声检测项目及方法来源信息表

类别	监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 声级计	XSJS-063-22
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	AWA6022A 声校准器	XSJS-064-12

(2) 无组织废气

本次无组织废气检测项目的检测方法、方法来源及使用仪器见表 5-2。

表 5-2 无组织废气检测项目及方法来源信息表

类别	监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	QUINTIX35-1CN 十万分之一天平	XSJS-054	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		XSJS-018-02	0.01 mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版 国家环境保护总局(2003年) 第三篇 空气质量监测 直接显色分光光度法 (B)	UV-1600 型紫外可见分光光度计		0.006 mg/m^3
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	WWK-3 清洁空气制备器 (嗅辨专用)	XSJS-086	/

(3) 有组织废气

本次有组织废气检测项目的检测方法、方法来源及使用仪器见表 5-3。

表 5-3 有组织废气检测项目及方法来源信息表

类别	监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	QUINTIX35-1CN 十万分之一天平	XSJS-054	1.0 mg/m^3
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		XSJS-022-14	3 mg/m^3
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪		3 mg/m^3
	烟气中含氧量	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			/

烟气黑度	污染源监测 测烟望远镜法 《空气和废气监测分析方法》第四版 国家环境保护总局（2003年）	QT201 林格曼测烟望远镜	XSJS-033-03	/
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	GH-800 红外测油仪	XSJS-005	0.1mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS-018-02	0.25mg/m ³
硫化氢	空气质量监测 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》第四版 国家环境保护总局（2003年）			0.01mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	WWK-3 清洁空气制备器（嗅辨专用）	XSJS-086	/

（4）废水

本项目废水检测项目的检测方法、方法来源及使用仪器见表 5-4。

表 5-4 废水检测项目及方法来源信息表

类别	监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
污水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	Bante220 多功能电位仪	XSJS-043-03	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/	4mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	/	2 倍
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-80 型生化培养箱 multi 3510 溶解氧仪	XSJS-062 XSJS-042-02	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	FA2004N 万分之一电子天平	XSJS-024	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS-018-02	0.025mg/L

	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89			0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012			0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	GH-800 红外测油仪	XSJS-005	0.06mg/L
	动植物油类				0.06mg/L

3、监测单位能力情况

四川锡水金山环保科技有限公司成立于 2017 年 12 月 08 日，注册地位于成都高新区天虹路 3 号 A 幢第四层，法定代表人为任昱轩。经营范围包括一般项目：环境保护监测；生态资源监测；生态环境监测及检测仪器仪表销售；生态环境材料销售；环保咨询服务；环境保护专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计量技术服务。

表六 验收监测内容

根据项目实际污染物排放情况，本次验收监测委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目废水、废气、厂界噪声进行了监测。

一、噪声监测

本次检测项目、检测点位及采样频次见表 6-1，监测布点图详见附图 4。

表 6-1 检测项目表

类别	监测点位	点位数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
噪声	1# 项目地东侧厂界外 1m 处 2# 项目地南侧厂界外 1m 处 3# 项目地西侧厂界外 1m 处 4# 项目地北侧厂界外 1m 处	4	工业企业厂界环境噪声	2	昼间 1 次

二、废气监测

本次废气检测项目、检测点位及采样频次见表 6-2，监测布点详见附图 4。

表 6-2 检测项目表

类别	监测点位	点位数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
无组织废气	1# 项目地西侧厂界外 2# 项目地西北侧厂界外A 3# 项目地西北侧厂界外B	3	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	2	3
有组织废气	1# 锅炉废气排放口	9	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	2	3
	2# 实验室油烟排放口 5# 炒锅废气排放口 9# 食堂油烟排放口1号 10# 食堂油烟排放口2号		油烟		5
	3# 实验室异味排放口 6# 反应釜异味排放口		臭气浓度		3
	4# 污水处理站臭气排放口		氨、硫化氢、臭气浓度		
	8# 粉末车间废气排放口		颗粒物		
	7# 干燥、热风炉废气排放口	1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	2	3

三、废水监测

本次废水检测项目、检测点位及采样频次见表 6-3，监测布点详见附图 4。

表 6-3 检测项目表

类别	监测点位	点位数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
污水	1# 污水处理站排污口	1	pH、化学需氧量、色度、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	2	4

四、固废处置检查

本项目运营期产生的固废有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。项目生活垃圾、不合格原料等由市政环卫部门统一清运处理，污泥定期清掏交由协议单位处理，废包装材料外售废品站；废机油、实验室废液暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目各项固废落实了环评的处置要求，固废得到了妥善处置和综合利用，去向明确。

表七 验收监测结果

一、验收监测期间生产工况记录

2023年9月4~8日，四川锡水金山环保科技有限公司检测报告对四川星馨盛生物科技有限责任公司的年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目的废气、噪声、废水进行了检测，项目处于正常运行状态，满足验收监测条件，项目工况详见下表7-1。

表7-1 检测期间工况调查表

日期	产品名称	实际日产量	预计日产量	生产负荷	生产时长	生产所需原料消耗量
9.4	食用香精	26吨	33吨	77%	8h	20.8吨
9.5	复合调味料	27吨	33吨	81%	8h	21.6吨
9.6	食用香精	26.5吨	33吨	80%	8h	21.2吨
9.7	复合调味料	28吨	33吨	85%	8h	22.4吨
9.8	食用香精	25.5吨	33吨	77%	8h	20.4吨

二、验收监测结果

1、废气

(1) 无组织废气

根据四川锡水金山环保科技有限公司检测报告出具的《检测报告》（锡环监字（2023）第0835401号），本项目竣工环境保护设施验收监测期间，无组织废气监测结果与评价见表7-2：

表7-2 无组织废气监测结果与评价

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
1# 项目地西侧厂界外	9月7日	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	104	108	101	1000
2# 项目地西北侧厂界外 A				208	203	207	
3# 项目地西北侧厂界外 B				116	120	124	
1# 项目地西侧厂界外	9月8日			109	102	112	
2# 项目地西北侧厂界外 A				196	200	213	
3# 项目地西北侧厂界外 B				126	118	122	
1# 项目地西侧厂界外	9月7日	氨	mg/m^3	0.05	0.04	0.02	1.5

2# 项目地西北侧厂界外 A				0.11	0.08	0.07	
3# 项目地西北侧厂界外 B				0.10	0.11	0.08	
1# 项目地西侧厂界外				0.05	0.04	0.02	
2# 项目地西北侧厂界外 A	9月8日			0.09	0.08	0.07	
3# 项目地西北侧厂界外 B				0.07	0.07	0.06	
1# 项目地西侧厂界外				未检出	未检出	未检出	
2# 项目地西北侧厂界外 A	9月7日			未检出	0.008	未检出	
3# 项目地西北侧厂界外 B				未检出	0.010	未检出	
1# 项目地西侧厂界外		硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	0.06
2# 项目地西北侧厂界外 A	9月8日			未检出	未检出	未检出	
3# 项目地西北侧厂界外 B				未检出	未检出	未检出	
1# 项目地西侧厂界外				0.008	0.008	未检出	
1# 项目地西侧厂界外				<10	<10	<10	
2# 项目地西北侧厂界外 A	9月7日			<10	<10	<10	
3# 项目地西北侧厂界外 B				<10	<10	<10	
1# 项目地西侧厂界外		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
2# 项目地西北侧厂界外 A	9月8日			<10	<10	<10	
3# 项目地西北侧厂界外 B				<10	<10	<10	

由表 7-2 可知，验收监测期间，项目无组织废气 1#、2#、3#检测点位中的总悬浮颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其它无组织排放标准限值要求；其余项目监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求。

（2）有组织废气

根据四川锡水金山环保科技有限公司检测报告出具的《监测报告》（锡环监字（2023）第 0835401 号、锡环监字（2023）第 0835402 号），本项目竣工环境保护设施验收监测期间，有组织废气监测结果与评价见表 7-3 至 7-8：

表 7-3 有组织废气检测结果表 1

监测点位	采样日期	监测项目		监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
1# 锅炉 废气排放	9月6日	颗粒 物	烟气中含氧量(%)	4.5	3.2	3.8	3.8	/
			标干流量 (m ³ /h)	1240	1320	1106	1222	/

口 (高度 15m)	9月7日		排放浓度 (mg/m ³)	9.1	9.2	9.4	9.2	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	9.7	9.0	9.6	9.4	20	
			排放速率 (kg/h)	1.13×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	/	
			烟气中含氧量 (%)	3.5	2.8	3.2	3.2	/	
			标干流量 (m ³ /h)	1245	1364	1250	1286	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	9.3	9.1	9.8	9.4	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	9.3	8.8	9.6	9.2	20	
			排放速率 (kg/h)	1.16×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	/	
	9月6日	二 氧 化硫	烟气中含氧量 (%)	6.5	5.2	3.5	5.1	/	
			标干流量 (m ³ /h)	1277	1206	1290	1258	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	50	
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
	1# 锅炉 废气排放 口 (高度 15m)	9月7日	二 氧 化硫	烟气中含氧量 (%)	3.0	2.9	2.8	2.9	/
				标干流量 (m ³ /h)	1401	1325	1239	1322	/
排放浓度 (mg/m ³)				5	4	3	4	/	
折算浓度 (mg/m ³)				5	4	3	4	50	
排放速率 (kg/h)				7.01×10 ⁻³	5.30×10 ⁻³	3.72×10 ⁻³	5.34×10 ⁻³	/	
9月6日		氮 氧 化物	烟气中含氧量 (%)	6.5	5.2	3.5	5.1	/	
			标干流量 (m ³ /h)	1277	1206	1290	1258	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	11	3	14	9	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	13	3	14	10	150	
			排放速率 (kg/h)	1.40×10 ⁻²	3.62×10 ⁻³	1.81×10 ⁻²	1.19×10 ⁻²	/	
9月7日		氮 氧 化物	烟气中含氧量 (%)	3.0	2.9	2.8	2.9	/	
			标干流量 (m ³ /h)	1401	1325	1239	1322	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	28	20	22	23	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	27	19	21	22	150	
			排放速率 (kg/h)	3.92×10 ⁻²	2.65×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	3.10×10 ⁻²	/	
9月6日		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	/	≤1	
9月7日				<1	<1	<1	/		

3# 实验室异味排放口 (高度 22m)	9月4日	臭气浓度	标干流量 (m ³ /h)	4173	4491	4323	4329	/	
			排放浓度 (无量纲)	354	269	478	/	6000	
	9月5日		标干流量 (m ³ /h)	4835	4957	4534	4775	/	
			排放浓度 (无量纲)	478	416	478	/	6000	
4# 污水处理站臭气排放口 (高度 15m)	9月7日	氨	标干流量 (m ³ /h)	4885	4983	5334	5067	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	0.39	0.33	0.30	0.34	/	
			排放速率 (kg/h)	1.91×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	1.60×10 ⁻³	1.72×10 ⁻³	4.9	
	9月8日		标干流量 (m ³ /h)	5053	5008	4919	4993	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	0.46	0.49	0.30	0.42	/	
			排放速率 (kg/h)	2.32×10 ⁻³	2.45×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³	2.08×10 ⁻³	4.9	
4# 污水处理站臭气排放口 (高度 15m)	9月7日	硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	4885	4983	5334	5067	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	0.06	0.06	0.05	0.06	/	
			排放速率 (kg/h)	2.93×10 ⁻⁴	2.99×10 ⁻⁴	2.67×10 ⁻⁴	2.86×10 ⁻⁴	0.33	
			9月8日	标干流量 (m ³ /h)	5053	5008	4919	4993	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.07	0.06	0.06	0.06	/
				排放速率 (kg/h)	3.54×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	2.95×10 ⁻⁴	3.16×10 ⁻⁴	0.33
	9月7日	臭气浓度	标干流量 (m ³ /h)	4885	4983	5334	5067	/	
			排放浓度 (无量纲)	741	354	309	/	2000	
			9月8日	标干流量 (m ³ /h)	5053	5008	4919	4993	/
				排放浓度 (无量纲)	416	478	741	/	2000
				标干流量 (m ³ /h)	30442	28976	29887	29768	/
			9月7日	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	199	151	112	/
9月8日	标干流量 (m ³ /h)	30331			29692	29145	29723	/	
	9月8日	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	269	151	173	/	6000	
8# 粉末车间废气排放口 (高度 28m)			9月4日	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	37107	36139	35845	36364
	排放浓度 (mg/m ³)	8.7			8.8	8.6	8.7	120	
	排放速率 (kg/h)	3.23×10 ⁻¹			3.18×10 ⁻¹	3.08×10 ⁻¹	3.16×10 ⁻¹	20	
	9月5日	标干流量 (m ³ /h)			35667	36531	35038	35745	/

		排放浓度 (mg/m ³)	8.5	8.2	8.6	8.4	120
		排放速率 (kg/h)	3.03×10 ⁻¹	3.00×10 ⁻¹	3.01×10 ⁻¹	3.01×10 ⁻¹	20

表 7-4 有组织废气检测结果表 2

监测点位	采样日期	监测频次	监测项目	监测结果			
				标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度均值 (mg/m ³)
2# 实验室油烟排放口 (高度 20m)	9月4日	第一次	油烟	4189	0.7	0.41	0.48
		第二次		4248	0.8	0.47	
		第三次		4145	0.8	0.46	
		第四次		4075	1.0	0.57	
		第五次		4213	0.8	0.47	
	9月5日	第一次		4244	0.8	0.47	0.49
		第二次		4149	0.9	0.52	
		第三次		4041	0.8	0.45	
		第四次		3929	0.8	0.44	
		第五次		3988	1.0	0.55	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)							2.0
饮食业油烟监测期间运行参数表							
排气罩投影面积 (m ²)		3.96					
基准灶头数 (个)		3.6					
净化设施型号		油烟净化器+静电					

表 7-5 有组织废气检测结果表 3

监测点位	采样日期	监测频次	监测项目	监测结果			
				标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度均值 (mg/m ³)
5# 炒锅废气排放口	9月4日	第一次	油烟	51498	2.1	1.27	1.20
		第二次		50945	1.8	1.08	

(高度28m)		第三次		51397	2.1	1.27	
		第四次		51761	1.8	1.09	
		第五次		50124	2.2	1.29	
5# 炒锅 废气排 放口 (高度 28m)	9月5 日	第一次	油烟	52437	2.0	1.23	1.11
		第二次		51036	1.8	1.08	
		第三次		52043	1.6	0.98	
		第四次		51055	1.7	1.02	
		第五次		50320	2.1	1.24	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)							2.0
饮食业油烟监测期间运行参数表							
排气罩投影面积 (m ²)	46.92						
基准灶头数 (个)	42.6						
净化设施型号	水喷+静电						

表 7-6 有组织废气检测结果表 4

监测点位	采样日期	监测频次	监测项目	监测结果			
				标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度均值 (mg/m ³)
9# 食堂油烟 排放口 1号 (高度 14m)	9月6 日	第一次	油烟	9393	1.4	0.71	0.70
		第二次		9312	1.4	0.71	
		第三次		9255	1.4	0.70	
		第四次		9331	1.5	0.76	
		第五次		9294	1.2	0.61	
	9月7 日	第一次		8029	1.3	0.57	0.62
		第二次		8455	1.5	0.69	
		第三次		8944	1.1	0.53	
		第四次		7834	1.7	0.72	
		第五次		8267	1.3	0.58	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)							2.0
饮食业油烟监测期间运行参数表							
排气罩投影面积 (m ²)	10.14						
基准灶头数	9.2						

(个)	
净化设施型号	油烟净化器+静电

表 7-7 有组织废气检测结果表 5

监测点位	采样日期	监测频次	监测项目	监测结果			
				标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度均值 (mg/m ³)
10# 食堂油烟排放口 2 号 (高度 14m)	9 月 6 日	第一次	油烟	8168	1.4	0.87	0.86
		第二次		8292	1.5	0.94	
		第三次		8408	1.2	0.76	
		第四次		8472	1.5	0.96	
		第五次		8550	1.2	0.78	
	9 月 7 日	第一次		8014	1.5	0.91	0.80
		第二次		9122	1.1	0.76	
		第三次		8644	1.1	0.72	
		第四次		8312	1.1	0.69	
		第五次		7779	1.6	0.94	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)							2.0
饮食业油烟监测期间运行参数表							
排气罩投影面积 (m ²)	7.28						
基准灶头数 (个)	6.6						
净化设施型号	油烟净化器+静电						

表 7-8 有组织废气检测结果表 6

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
7# 干燥、热风炉废气排放口 (高度 20m)	9 月 6 日	烟气中含氧量 (%)	20.2	19.9	20.0	20.0
		标干流量 (m ³ /h)	6372	6349	6189	6303
		排放浓度 (mg/m ³)	11.5	11.8	11.1	11.5
	9 月 7 日	排放速率 (kg/h)	7.33×10 ⁻²	7.49×10 ⁻²	6.87×10 ⁻²	7.23×10 ⁻²
		烟气中含氧量 (%)	19.8	20.1	19.9	19.9
		标干流量 (m ³ /h)	6332	6262	6201	6265

7# 干燥、热风炉废气排放口 (高度20m)	9月6日	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	11.9	11.7	11.4	11.7	
			排放速率 (kg/h)	7.54×10 ⁻²	7.33×10 ⁻²	7.07×10 ⁻²	7.31×10 ⁻²	
			烟气中含氧量 (%)	19.8	19.5	19.9	19.7	
			标干流量 (m ³ /h)	6968	6397	6142	6502	
	9月7日		排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
			烟气中含氧量 (%)	19.9	19.8	19.8	19.8	
			标干流量 (m ³ /h)	6445	6396	6270	6370	
	9月6日	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
			烟气中含氧量 (%)	19.8	19.5	19.9	19.7	
			标干流量 (m ³ /h)	6968	6397	6142	6502	
	9月6日	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	5	4	3	
			排放速率 (kg/h)	/	3.20×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	
			烟气中含氧量 (%)	19.8	19.5	19.9	19.7	
			标干流量 (m ³ /h)	6968	6397	6142	6502	
9月7日			氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
				烟气中含氧量 (%)	19.9	19.8	19.8	19.8
				标干流量 (m ³ /h)	6445	6396	6270	6370
9月6日	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	199	309	173	/		
		标干流量 (m ³ /h)	6372	6349	6189	6303		
		排放浓度 (无量纲)	131	269	151	/		
		标干流量 (m ³ /h)	6332	6262	6201	6265		

由表 7-3 至表 7-8 可知，验收监测期间，1#监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 中燃气锅炉标准限值要求；2#、5#、9#、10# 油烟监测结果均满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB 18483-2001) 表 2 中标准限值要求；3#、4#、6#监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 中标准限值要求；8#颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中其它二级标准限值要求；7#颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均满足川环函 (2019) 1002 号关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合

治理实施清单》的通知，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值要求。

2、噪声

根据四川锡水金山环保科技有限公司检测报告出具的《检测报告》（锡环监字（2023）第 0835401 号），本项目竣工环境保护设施验收监测期间，噪声监测结果与评价见表 7-9：

表 7-9 噪声检测结果表

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
9 月 7 日	1# 项目地东侧厂界外 1m 处	12:38-12:43（昼）	53	昼间≤65
	2# 项目地南侧厂界外 1m 处	12:49-12:54（昼）	58	
	3# 项目地西侧厂界外 1m 处	13:14-13:19（昼）	55	
	4# 项目地北侧厂界外 1m 处	13:05-13:10（昼）	54	
9 月 8 日	1# 项目地东侧厂界外 1m 处	10:02-10:07（昼）	55	
	2# 项目地南侧厂界外 1m 处	10:13-10:18（昼）	59	
	3# 项目地西侧厂界外 1m 处	10:41-10:46（昼）	54	
	4# 项目地北侧厂界外 1m 处	10:31-10:36（昼）	55	

由表 7-9 可知，验收监测期间，项目工业企业厂界环境噪声 1#、2#、3#、4# 检测点位的检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值要求。

3、废水

根据四川锡水金山环保科技有限公司检测报告出具的《检测报告》（锡环监字（2023）第 0835401 号），本项目竣工环境保护设施验收监测期间，废水监测结果与评价见表 7-10：

表 7-10 废水检测结果表

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1# 污水处理站排口	9 月 8 日	pH	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.2	6-9
		化学需氧量	mg/L	36	38	41	43	500
		色度	倍	6	5	6	5	64

	五日生化需氧量	mg/L	9.8	10.1	11.0	11.2	300
	悬浮物	mg/L	11	14	12	11	400
	氨氮	mg/L	0.590	0.650	0.585	0.720	45
	总磷	mg/L	3.13	3.17	3.23	3.06	8
	总氮	mg/L	44.1	43.4	42.8	44.0	70
	石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	动植物油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	100

由表 7-10 可知，验收监测期间，本次废水 1#检测点位中的色度、氨氮、总磷、总氮监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求；其余项目监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中其他三级标准限值要求。

4、固废

本项目运营期产生的固废有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。项目生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状物料、粉尘由市政环卫部门统一清运处理，污泥定期清掏交由协议单位处理，废包装材料外售综合利用，废机油、实验室废液暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目各项固废落实了环评的处置要求，固废得到了妥善处置和综合利用，去向明确。

表八 环境管理执行情况检查

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

2019年11月，眉山宏德环境技术有限公司编制了《四川星馨盛生物科技有限公司年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目环境影响报告表》2019年12月9日眉山市东坡生态环境局以《关于〈四川星馨盛生物科技有限公司年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目环境影响报告表〉的审批意见》（眉东环建函〔2019〕74号）进行批复，该项目环评、环保手续齐全。

本项目环评设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合“三同时”要求。

2、环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目环保设施正常运行，常规检修、日常保养、维护均由四川星馨盛生物科技有限责任公司负责。

3、环境保护档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告表、环评批复和文件）均由四川星馨盛生物科技有限责任公司办公室管理，负责登记归档并保管。

4、环境保护制度的建立和执行情况检查

公司建立健全了比较完备的相应环保设施运行、维护制度，将责任具体化，公司环保负责人随时对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

环保设施按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修。

5、建设和试生产期间问题调查

经调查，本项目在建设期和试生产期间，未发生污染事件，未接到扰民投诉。

6、环评批复要求落实情况

本项目与环评报告及批复要求对比可知：项目实际建设中均按环评报告要求进行建设，项目在建设过程中没有发生重大变动，施工及运营期已采取的环境保护措施与环境保护主管部门审批要求《眉东环建函〔2019〕74号》的对比情况详见下表8-1。

表 8-1 环保措施与环评批复落实情况调查表

序号	环评、环评批复环保措施	实际落实情况	落实情况
1	严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设,加强环保设施的日常管理和维护,确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放,杜绝事故排放。	经调查,项目按照报告表要求落实了各项环保设施的建设,加强了对环保设施的日常管理和维护,环保设施正产运转,各类污染物稳定达标排放,未出现事故排放情况。	已落实
2	落实并优化报告表提出的废气治理措施,确保大气污染物达标排放。膏状香精干燥粉尘和异味经喷雾干燥塔自带水幕除尘装置处理后,由15米高排气筒排放,破碎粉尘经袋式除尘器处理;蒸汽发生器采用低氮燃烧装置,燃烧废气由15米高排气筒排放;炒料油烟和异味经“水喷+静电式油烟净化器”处理后,通过专用烟道于房顶排放;反应釜异味通过负压收集经过光解氧化设备除味后引至屋顶排放;食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放。	经调查,项目按照报告表提出的废气治理措施,确保大气污染物达标排放,膏状香精干燥粉尘和异味经水幕除尘装置处理后,由20米高排气筒排放,粉碎设备产生的粉尘,粉末车间过筛、混合工序粉尘经水幕除尘处理后经1根28m排气筒排放。锅炉为低氮燃烧锅炉燃烧废气由15米高排气筒排放;炒料油烟和异味经“水喷+静电式油烟净化器”处理后,通过专用烟道于房顶排放;反应釜异味通过负压收集经过1套光解氧化设备除味后引至屋顶排放;食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放。	已落实
3	落实并优化报告表提出的废水处理措施,确保地表水环境安全。食堂废水同生活废水、生产废水一起经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准后,经市政污水管网排园区污水处理厂处理后达标排放。	经调查,项目食堂废水同生活废水、生产废水一起经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准后,经市政污水管网排园区污水处理厂处理后达标排放。	已落实
4	严格按照报告表要求,落实并优化固体废物污染防治措施,按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集和处置,危险废物交由危废处置资质单位处理,避免造成二次污染,确保环境安全。	经调查,项目生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状物料、粉尘由市政环卫部门统一清运处理,污泥定期清掏交由协议单位处理,废包装材料外售综合利用,废机油桶、废机油、实验室废液暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置。项目各项固废落实了环评的处置要求,固废得到了妥善处置和综合利用,去向明确。	已落实
5	按报告表要求,选用低噪设备,采取厂房隔声、设备减振等可靠的防噪措施,确保厂界噪声达标排放。	经调查,项目设备选用了低噪设备采取厂房隔声,设备减振等可靠的防噪措施,根据检测报告,项目厂界噪声达标排放。	已落实
6	严格落实各类环境风险防范措施,按环评要求成立机构,健全组织,确定岗位分工,确保不发生环境污染事故。	经调查,项目落实了报告表中各类环境风险防范措施,制定了环境风险事故应急预案,成立了管理机构,并于眉山市东坡生态环境局进行备案。	已落实

7	<p>本项目污染物总量控制指标为: 化学需氧量 2.97 吨/年、氨氮 0.223 吨/年, 二氧化硫 0.225 吨/年, 氮氧化物 0.526 吨/年。项目在运行中应严格落实总量控制指标要求, 确保区域环境质量不因本项目实施而下降。</p>	<p>根据项目废气及废水检测报告, 项目各项污染物均可实现达标排放, 区域环境质量不会因本项目实施而下降。</p>	<p>已落实</p>
---	--	---	------------

表九 验收监测结论

一、污染物监测、调查结论

1、废气

验收监测期间，项目无组织废气 1#、2#、3#检测点位中的总悬浮颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其它无组织排放标准限值要求；其余项目监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求。有组织废气中 1#监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准限值要求；2#、5#、9#、10#油烟监测结果均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准限值要求；3#、4#、6#监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值要求；8#颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其它二级标准限值要求；7#颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均满足川环函（2019）1002 号关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值要求。

2、噪声

验收监测期间，项目工业企业厂界环境噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

3、废水

验收监测期间，项目废水检测点位中色度、氨氮、总磷、总氮监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求；其余项目监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中其他三级标准限值要求。

4、固废

本项目运营期产生的固废有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。项目生活垃圾、不合格原料、过滤的大块状物料、粉尘由市政环卫部门统一清运处理，污泥定期清掏交由协议单位处理，废包装材料外售综合利用，废机油桶、废机油、

实验室废液暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目各项固废落实了环评的处置要求，固废得到了妥善处置和综合利用，去向明确。

二、结论

综上所述，四川星馨盛生物科技有限责任公司“年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目”审查、审批手续完备。环保设施及措施已基本按照环评要求建成和运行，未发生重大变动，污染物排放达标，固废处置得当，环保管理制度健全，建议通过环境保护验收。

三、建议

(1) 进一步加强环保设施的运行管理、维护，保证环保设施运行效率和处理效果的可靠性、稳定性，确保污染物稳定达标排放，避免事故排放。

(2) 规范和完善危险废物管理，及时转运处置。

建设项目工程竣工环境保护验收登记表

填表单位（盖章）：四川星馨盛生物科技有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产1万吨食用香精及复合调味品生产项目				项目代码	川投资备【2019-511402-14-03-369934】FGQB-0152号		建设地点	四川省眉山市东坡区经济技术开发区东区创业路17号			
	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”中的“其他（单纯分装的除外）”以及“15、饲料添加剂、食品添加剂制造”中的“除单纯混合和分装外的”				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	东经 103.83857°，北纬 30.01323°			
	设计生产能力	年产食用香精 6000t、复合调味料 4000t				实际生产能力	年产食用香精 6000t、复合调味料 4000t		环评单位	眉山宏德环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	眉山市东坡生态环境局				审批文号	眉东环建函（2019）74号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020年12月				竣工日期	2022年11月		排污许可证申领时间				
	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				
	验收单位	四川星馨盛生物科技有限责任公司				环保设施监测单位	四川锡水金山环保科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	15000				环保投资总概算（万元）	234		所占比例（%）	1.56			
	实际总投资（万元）	15000				实际环保投资（万元）	240		所占比例（%）	1.60			
	废水治理（万元）	120	废气治理（万元）	47	噪声治理（万元）	53	固体废物治理（万元）	15	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	5	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	300天				
运营单位	四川星馨盛生物科技有限责任公司				运营单位 社会统一信用代码（或组织机构代码）	91511402MA68UQFU0K		验收时间	2023年9月				
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									2.97t/a	2.97t/a		
	氨氮									0.223t/a	0.223t/a		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫									0.225t/a	0.225t/a		
	氮氧化物									0.526t/a	0.526t/a		
	烟尘												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升