

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 川式复合调味品生产基地项目

建设单位： 四川千洪食品有限公司

编制日期：2019年12月

生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

---

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

(表一)

项目名称	川式复合调味品生产基地项目				
建设单位	四川千洪食品有限公司				
法人代表	廖小林	联系人	廖小林		
通讯地址	达州市通川区魏兴镇达州市农产品加工集中区标准厂房第7幢第4层				
联系电话	13700922222	传真	--	邮政编码	635027
建设地点	达州市通川区魏兴镇友谊村七组(三圣宫项目西侧)				
立项审批部门	通川区发展和改革局	批准文号	川投资备【2019-511702-14-03-403929】FGQB-0123号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 技改	行业类别及代码	其他调味品、发酵制品制造 C1469		
占地面积(hm <sup>2</sup> )	一期工程: 0.85	绿化面积(平方米)	1500		
总投资(万元)	一期工程: 1445	环保投资(万元)	177.5	环保投资占总投资比例	12.28%
评价经费(万元)	--	投产日期	2020年4月		

## 工程内容及规模:

## 一、项目由来

调料发展水平是一个国家农发展水平的重要标志。调料持续健康发展,对于改善城乡居民膳食结构、提高全民身体素质、促进农村产业结构调整、增加农民收入、带动国民经济相关产业发展都具有十分重要的意义。

食品工业是我国的第一大产业支柱,调味食品是人们日常生活中的必需品。随着人们生活水平的不断提高,川式菜肴风靡大江南北,其川式复合调味品,在人们生活中也具有不可或缺的地位,根据2013年《中国调味品行业报告》指出中国川式复合调味品市场容量达300亿。并且在中国川式餐饮行业连续十多年保持两位数迅猛发展的大环境其川式复合调味品市场前景将会越来越好。

为抓住机遇满足市场需求,四川千洪食品有限公司拟投资8000万元,于达州市通川区魏兴镇友谊村七组(三圣宫项目西侧),建设川式复合调味品生产基地项目,占地约2.73hm<sup>2</sup>,分一期、二期进行建设。一期工程总投资1445万元,占地面积约0.85hm<sup>2</sup>,建设内容为1#厂房、配套厂房(含食堂、污水处理站)、厂区道路、门卫室、供水、供电、供气等附属配套设施建设,建成投产时间预计为2020年4月,建成后形成标准化、自动化、智能化的年

产 5000t 川式复合调味品生产线（半固态酱料生产线、固态粉生产线），生产火锅底料 4000t 和复合调味粉 1000t。二期建设包括 2#厂房、3#厂房、研发中心、油罐区，基本配套设置共用一期已建（供水、供电、供气和污水处理站等），计划修建时间根据市场需求而定，建成后形成标准化、自动化、智能化的年产 3000 吨川式复合调味品生产线（半固态酱料生产线、固态粉生产线），生产火锅底料 1000t 和牛肉酱 2000t。一、二期均建成后形成综合生产规模为 8000 吨/每年。

**根据项目建设计划安排，本环评只评价一期建设工程，二期建设工程另行评价。**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号文的要求，本项目建设必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单中有关规定要求，本项目属于其中“三、食品制造业 13 调味品、发酵制品制造 其他（单纯分装的除外）”，应编制环境影响报告表。

为此，四川千洪食品有限公司委托我单位开展本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成了《川式复合调味品生产基地项目环境影响报告表》，现上报审批。

## 二、产业政策符合性分析

本项目为食品调味品生产加工建设项目，属于其他调味品、发酵品制造。根据国家发改委 2013 年 第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发〔2005〕40 号）第十三条规定：不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类。

同时项目已在通川区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2019-511702-14-03-403929】FGQB-0123号，见附件3。因此，本项目符合国家产业政策。

## 三、规划符合性分析

### 1、与达州市农产品加工集中区规划符合性分析

达州市农产品加工集中区定位为以农产品加工、食品、医药为主导，配套发展物流的现代工业园区，达州城市北部重要产业增长极，达州市级城市化、工业化两化互动示范区域，宜业、宜居的“双宜”之城。达州市农产品加工集中区规划环评于 2013 年 3 月 26 日通过

四川省环保厅审查（川环建〔2013〕66号）。

### （1）规划范围

达州市农产品加工集中区位于达州市城市西北部，规划用地东南以达陕高速以东郭家梁为界，北至蒲家、龙滩、独寨一线，西至襄渝铁路及复线，南部以凤凰山为界，总用地面积 13.8km<sup>2</sup>。

### （2）产业定位

产业定位为三大类：农产品加工、食品、医药，配套发展物流。

### （3）鼓励和禁止入规划区行业名录

#### ①鼓励类

符合园区主导产业的项目；

与园区主导产业相配套产业，企业效益明显，对区域不造成明显污染，遵循清洁生产及循环经济的项目。

#### ②禁止类

不符合国家产业政策和行业准入条件的项目。

农产品加工业禁止发展屠宰和白酒酿造，医药产业禁止引入合成制药和发酵制药，现代物流业禁止引入化工物流。

与园区主导产业不相容的项目。

#### ③允许类

不属于上述鼓励类、禁止类，与园区主导产业不相排斥和不矛盾、不形成交叉影响的，符合产业政策、选址与周围环境相容的其它项目。

### （4）清洁生产门槛

规划区入驻企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等各项指标均应达到清洁生产二级水平或国内先进水平。

### （5）项目与达州市农产品加工集中区规划环评的符合性分析

表 1-1 产业园鼓励、允许和禁止引入行业名录

项目	规划环评及批复要求	本项目情况	符合性分析
鼓励类	符合园区主导产业的项目	本项目为食品调味品生产加工建设项目，属于其他调味品、发酵品制造。属于产业园区鼓励类行业。	符合
	与园区主导产业相配套产业，企业效益明显，对区域不造成明显污染，遵循清洁生产及循环经济的项目。		
允许类	不属于上述鼓励类、禁止类，与园区主导产业不相排斥和不矛盾、不形成交叉影响的，符合产业政策、选址与周围环境相容的其它项目。		
禁止类	不符合国家产业政策和行业准入条件的项目		
	农产品加工业禁止发展屠宰和白酒酿造，医药产业禁止引入合成制药和发酵制药，现代物流业禁止引入化工物流。		
	与园区主导产业不相容的项目		
清洁生产门槛	规划区入驻企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等各项指标均应达到清洁生产二级水平或国内先进水平。	本项目清洁生产水平达国内先进水平。	符合清洁生产门槛要求

### 3、用地符合性分析

根据达州市通川区城乡规编制中心《关于川式复合调味品生产基地项目预选址意见函》（通区规编函〔2019〕61号）明确本项目所在地属于通川区魏兴镇友谊村7组（三圣宫项目西侧），位于规划地块（A06-04-04）用地性质为二类工业用地（M2）。符合达州市农产品加工集中区土地利用相关规划，见附件4。

综上所述，本项目符合达州市农产品加工集中区产业规划、用地规划，符合园区准入条件。

### 四、“三线一单”符合性分析

#### ①本项目与四川省生态保护红线符合性分析

本项目位于通川区魏兴镇友谊村7组（三圣宫项目西侧），根据《四川省生态保护红线实施意见》，达州市划定有“（十一）大巴山生物多样性保护—水源涵养红线区。”该区位于四川盆地北部边缘，属于秦岭-大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及达州市万源市、宣汉县。生态功能为区内森林资源丰富，森林植被空间垂直地带性分布特征明显，生态系统类型有常绿阔叶林、针—阔混交林和亚高山常绿针叶林，代表性物种有巴山水青冈、红豆杉、大鲵、猕猴、林麝等国家重点保护珍稀动植物，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一。该区还是嘉陵江、渠江和汉江流域的上游源区，是四川盆地水资源的重要补给区，水源涵养功能十分重要。本区域分布有3

个国家自然保护地、8个省级自然保护地、4个国家级风景名胜区、3个省级风景名胜区、2个国家地质公园、1个省级地质公园、3个国家级水产种质资源保护区、3处饮用水水源保护区的部分或全部区域。本项目位于达州市农产品加工集中区，不在国家级和省级自然保护地、国家级、省级风景名胜区、国家、省级地质公园、国家级水产种质资源保护区、饮用水水源保护区，因此不位于该生态红线范围内。

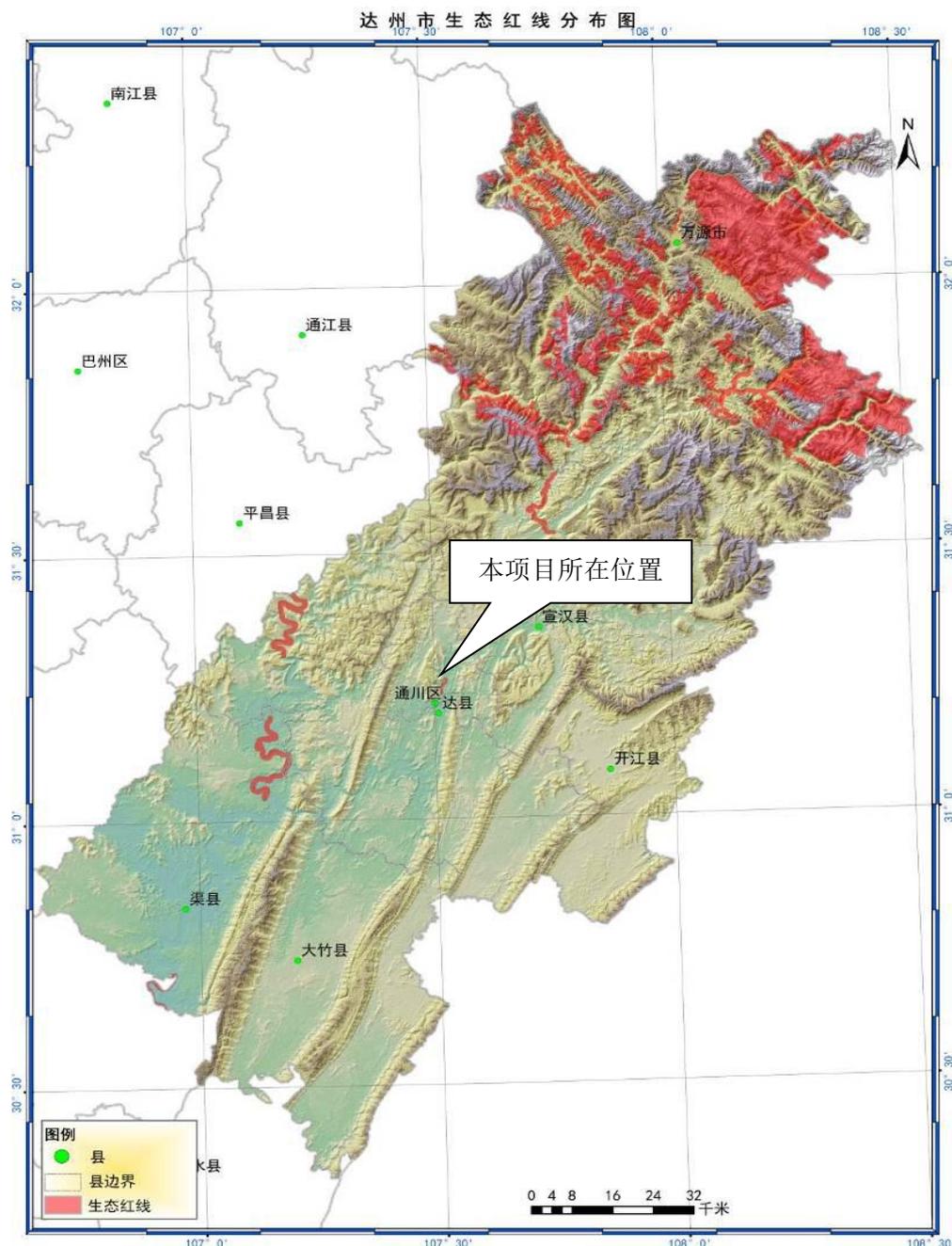


图 1-1 达州市生态红线分布图

②环境质量底线

根据《达州市城区2018年环境空气质量》，2018年达州市城区PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度超

标，项目所在区域环境空气质量为不达标区。地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。项目污水不直接排入地表水体，通过市政污水管网进入污水处理厂进行进一步处理，废气采取相应的环境保护措施。因此项目所在区域环境质量不因本项目设施而改变，不会超出环境质量底线。

### ③资源利用上线

本项目为食品调味品生产加工建设项目，属于其他调味品、发酵品制造，所需资源为土地资源、水资源、能源资源，项目所在区域已规划为达州市通川区工业集中区，本项目位于用地性质为二类工业用地（M2），故项目不涉及土地资源利用上线。建设完成后，厂区用水主要为员工生活用水和生产用水，用水由市政供水管网供给；通川区对本项目水利用无特别要求，项目水资源利用符合国家相关要求，能源供应有保障。

因此，本项目未超出资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

本项目为食品调味品生产加工建设项目，属于其他调味品、发酵品制造，项目符合通川区总体规划。项目主要产污为废气、废水、噪声、固废。项目生活、生产废水经隔油池隔油处理后进入自建污水处理站处理后排入市政管网；项目破碎粉尘采用“设备自带除尘器+15m 排气筒”处理、炒制油烟及异味采用“油烟净化器+楼顶排放”处理、污水处理站恶臭管道收集后屋顶排放，污水处理站附近增加绿化、食堂油烟废气采用“油烟净化器+楼顶排放”排放；噪声经降噪后实现达标排放；一般废物和危险废物分类收集、分类处置后，项目对环境的影响较小，园区内企业均为生产企业，故项目与周边环境相容，未列入环境准入负面清单内。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

## 五、项目选址符合性分析

本项目位于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区，工程选址为预留空地。根据现场调查，本项目**北侧**为荒地，北侧 300m 处为少量农户分布、北侧 1.5km 处为蒲家镇场镇，分布有蒲家镇中学、蒲家镇中心校、蒲家永兴小学校、蒲家镇中心卫生院、东北侧 1.2km 处为通川区敬老院；**东侧**紧邻四川三圣宫食品有限公司、东侧 120m 处为达州市精影食品有限公司、东侧 400m 处分布少量居民；**南侧**紧邻市政道路、

西侧 40 米处为达州源美冷链物流食品工业园、西侧 1.3km 处为魏兴镇场镇，分布魏兴中心校、魏兴镇卫生院；**西侧**紧邻医药大道、大道旁为荒地。

本项目属于 C1469 其他调味品、发酵制品制造，污染物主要为废水、废气、噪声及固废，采取相应的环保措施处理后对周围企业的影响较小，项目建设对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能，因此本项目周边外环境兼容，建设单位在严格按照环评报告表提出的污染防治措施做好生产管理，并确保废水、废气、噪声等污染物实现达标排放的情况下，本项目符合达州市农产品加工集中区规划，与周边外环境相容。

根据外环境调查可知，项目周围 500m 范围内学校、医院文物保护单位、风景名胜区、居民点等需要特殊保护的环境敏感点。

因此，本项目的选址合理。

## 六、项目概况

### 1、项目名称、地点、建设性质

**项目名称：**川式复合调味品生产基地项目

**建设单位：**四川千洪食品有限公司

**建设性质：**新建

**建设地点：**达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）

**项目总投资（一期）：**1445 万元

**建设工期：**项目一期工程建设总工期 4 个月，工程计划于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 4 月建成。

**建设内容：**一期工程建设内容为 1#厂房、配套厂房（含食堂、污水处理站）、厂区道路、门卫室、供水、供电、供气等附属配套设施建设，建成投产时间预计为 2020 年 4 月，建成后形成标准化、自动化、智能化的年产 5000t 川式复合调味品生产线（半固态酱料生产线、固态粉生产线），生产火锅底料 4000t 和复合调味粉 1000t。

### 2、产品方案

表 1-2 一期工程产品方案表

序号	产品	生产规模 (t/a)	规格	单位	产能占比	类别
1	火锅底料	4000	0.5kg	袋装	100%	半固态
2	复合调味粉	1000	200g	塑料瓶装	60%	固态
			50g	塑料袋装	40%	固态

### 3、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1-3 所示。

表 1-3 本项目经济技术指标一览表（含一、二期）

项目	单位	规划要求	方案指标	备注
总规划用地面积	m <sup>2</sup>		23699.55	含一、二期
总建筑面积	m <sup>2</sup>		25866.38	含一、二期
地上建筑面积	m <sup>2</sup>		24764.57	含一、二期
	1#生产厂房	m <sup>2</sup>	7937.38	一期工程
	2#生产厂房	m <sup>2</sup>	5165.6	二期工程
	3#生产厂房	m <sup>2</sup>	8607.2	二期工程
	研发楼	m <sup>2</sup>	2713.81	二期工程
	配套用房	m <sup>2</sup>	307.28	一期工程
	门卫室	m <sup>2</sup>	33.3	一期工程
不计容建筑面积	m <sup>2</sup>		1101.81	含一、二期
建筑占地总面积	m <sup>2</sup>		11802.79	含一、二期
其中	非生产性建筑占地面积	m <sup>2</sup>	760.65	3.21%
总绿地面积	m <sup>2</sup>		1667.71	一期工程
总计容面积	m <sup>2</sup>		24764.57	含一、二期
容积率	m <sup>2</sup>	≥1.0	1.04	/
建筑密度	m <sup>2</sup>	≥40%	50%	/
绿地率	m <sup>2</sup>	≤20%	7.04%	/
机动车停车位	小车车位	辆	29 辆	一期工程
	货车车位	辆	5 辆	一期工程

#### 4、工程项目组成及主要环境问题

本项目评价一期工程建设内容包括主体工程（1#厂房生产车间）、辅助工程（配套用房、1#厂房前端综合楼），公用工程（供电、供水和排水设施），环保工程（危废暂存间、污水处理站等）等，一期工程总建筑面积 8277.69m<sup>2</sup>。本项目组成及主要环境问题见表 1-4 所示。

表 1-4 一期工程项目组成及主要环境问题

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模	可能产生的环境问题	
				施工期	运营期
主体工程	生产车间	1#厂房生产车间	单层工业厂房，厂房高约 10.15m。1#生产车间建筑面积 7210.41m <sup>2</sup> 。主要设置：炒制车间、复合调味粉制备间、配料间、干料粉碎、湿区粉碎、葱姜蒜处理、工具清洗	施工扬尘 装修废气 施工废水 生活污水	废气、废水 固废、噪声

川式复合调味品生产基地项目环境影响评价报告表

			间、库房、给袋包装、码垛预留区、中央厨房预留区、检验室等	施工噪声 建筑垃圾		
辅助工程	配套用房	地下1层 地上2层	配套用房高7.2米，建筑面积为307.28m <sup>2</sup> ，钢筋混凝土框架结构，负一楼为设置二间配套用房和污水处理站，一楼为食堂和餐厅，二楼为休息	生活垃圾 水土流失	废气、噪声 固废、废水	
	1#厂房前端综合楼	地下1层 地上2层	1#厂房前端综合楼负一楼设置柴油发电机房、弱电机房、储油间、消防水池、消防水泵房等，一楼设置卫生间、消防控制室、休息区，二楼设置休息区，总建筑面积约727.37m <sup>2</sup>		噪声、废气 废水、固废	
	厂区道路	新建厂区道路约600m 宽8米			废气、噪声	
	检验室	位于1#厂房西南角、待二期工程建成后检验室移至研发楼			废水、废气 固废	
	停车位	34辆（大车5辆、小车29辆）			噪声、废气 固废	
公用工程	供水	市政自来水直接供给			依托	
	排水	自建污水处理站处理后排入市政污水管道；雨水排放出路为市政雨水管道。			依托	
	供电	位于工业园区内，用水由园区市政电网统一供给			依托	
办公及生活	食堂	食堂设置位于配套用房一楼，建筑面积为153m <sup>2</sup>			生活废水 生活垃圾 食堂油烟	
环保工程	废水治理	生活废水	废水经新建隔油池处理后进入新建处理规模为50m <sup>3</sup> /d污水处理站处理后，进入园区污水管网	/	污泥	
		生产废水				
		检验废液	交由有资质单位处置			/
	废气治理	破碎粉尘	设备自带除尘器+15米排气筒		/	固废、噪声
		炒制油烟及异味	油烟净化器+屋顶排放			/
		天然气燃烧废气	经专用烟道屋顶排放			/
		污水处理站恶臭	设置专用排气筒+屋顶排放，增加绿化			/
		食堂油烟废气	油烟净化器+屋顶排放			/
	噪声治理	加强车辆管理；选用低噪声设备，设备置于室内；项区内及道路边界设置绿化带等		/	/	
	固废治理	一般固废	筛选废料由生产车间内专用垃圾桶收集，交环卫处置；废油渣料、废油脂由由生产车间内专用垃圾桶收集，交由餐厨垃圾资质单位处置；包装废弃物经分类收集后交		/	/

		由外售给回收公司进行回收利用。		
	生活垃圾	厂区内设置多处生化垃圾桶，由环卫清运；食堂设置专用餐厨垃圾收集桶，交环卫专用车收集处置。		臭气
	危险废物	检验室内设置危废暂存间，面积约 2m <sup>2</sup> ，检验固废交由有资质单位处置。待二期研发楼建成后移至研发楼内。	/	/
	地下水	隔油池、危废暂存间、检验室、污水处理站进行重点防渗，地面涂环氧树脂防腐防渗，其厚度 Mb≥1.5mm，渗透系数 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s。	/	/
	绿化	绿化面积 1500m <sup>2</sup>	/	/
仓库及其他	库房	位于 1#车间中部，面积约 600m <sup>2</sup>	/	/
	脱包暂存间	1#厂房西北角设置干料脱包暂存间、湿料脱包暂存间和缓冲间		
	原料库房	位于 1#车间调味粉旁，面积约 300m <sup>2</sup>		

## 七、主要工艺装备

本项目生产线主要生产设备清单见表 1-5，检验室主要设备见表 1-6。

表 1-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	功能	用途
1	斩拌机	40	1	将原料粉碎，达到初加工的目的	用于生姜、大蒜等原料的斩拌
2	不锈钢打椒机	JJ-220	1	将辣椒斩拌成泥，达到初加工的目的	将湿辣椒打碎
3	自翻式炒锅	ZFG-650L	3	将原料以及调味料翻炒至熟化	炒制半固态调料
4	万能粉碎机	40B	1	将香辛料等进行粉碎，达到初加工的目的	主要破碎花椒、香辛料等
5	配料车	PLC-3	3	对物料进行分配运输	对原料进行分装定量
6	单层料车	JBC-650L	3	对物料进行分配运输	主要作用为运输炒好的半固态调味料
7	油料分离灌装机	GZJ-1000	1	将产品的油料分离，达到分装的目的	将冷却的半固态调味料进行内包装
8	油料分离灌装机	GZJ-500	1		
9	搅拌机	GDJ-1300	1	对物料进行搅拌处理，使得搅拌均匀	对固态调味料进行搅拌混合
10	烟罩	定制	1	吸走废气，排出油烟	对炒至油烟进行收集处理
11	自动电位滴定仪	ZDJ-4A	1	根据滴定终点自动计算实验数据	对产品进行过氧化值和酸价的测定

表 1-6 检验室主要设备

序号	名称	规格	精度	单位	数量	备注	
1	水蒸馏器（包括进水管、排水管、接蒸馏水管）	/	/	台	1	检验设备	
2	存放蒸馏水塑料	/	/	个	2		
3	粉碎样品用组织捣碎	/	/	台	1		
4	恒温水浴锅（数控显示四孔）	0-100℃	0.01℃	台	1		
5	电子天平（微生物称量用）	0-200g	0.01g	台	1		
6	超净工作台	/	空气净化百级	台	1		
7	电热恒温培养箱（配温度计 1 支）		/	台	1		
8	灭菌锅	/	/	台	1		
9	电热恒温干燥箱（配温度计 1 支）	0-300℃	0.01℃	台	1		
10	冰箱	/	/	台	1		
11	温度计	0-300℃	0.01℃	台	1		
12	电子秤	0-200g	0.01g	台	1		
13	万用电炉	0-2000℃	/	台	1		
14	其他玻璃器皿	/	/	个	若干		/
15	其他检验用具	/	/	个	若干		/

## 主要设备参数:

## (1) 斩拌机

表 1-7 斩拌机主要技术参数表

序号	名称	技术参数指标
1	型号	ZBJ-40B
2	外形尺寸	1100*830*1080mm（长*宽*高）
3	切割方式	旋转刀
4	出料方式	电机旋转出料
5	电源	380V
6	功率	5.1KW

## (2) 不锈钢打椒机

表 1-8 不锈钢打椒机主要技术参数表

序号	名称	技术参数指标
1	型号	DJJ-220
2	外形尺寸	1000*520*1180mm (长*宽*高)
3	料口高度	进料口 1000mm, 出料口 390mm
4	电源	380V
5	功率	8KW
6	筛板孔径	10mm (不锈钢)

### (3) 自翻式炒锅

表 1-9 自翻式炒锅主要技术参数表

序号	名称	技术参数指标
1	型号	ZFG-600L
2	外部尺寸	2100*2400*2950mm (长*宽*高)
3	电源	380V
4	功率	3KW
5	主搅拌轴转速(可调范围)	0—27 转/分钟
6	副搅拌轴转速(可调范围)	0—54 转/分钟
7	燃烧功率	11 万大卡/小时
8	燃气种类	天然气
9	天然气消耗量	8-15 立方/小时
10	电控操作方式	机械按钮控制
11	排料方式	翻锅倒料
12	炉膛材质	硅酸铝岩棉+耐火砖+耐火水泥
13	烟道材质	SUS304, $\delta=2.0\text{mm}$
14	刮板材质	SUS304, $\delta=3\text{mm}$
15	排料口尺寸	500mm 宽

### (4) 万能粉碎机

表 1-10 万能粉碎机主要技术参数表

序号	名称	技术参数指标
1	型号	40B
2	生产能力 (kg/h)	150-800
3	外形尺寸	800*900*1550 mm (长*宽*高)
4	电源	380V
5	功率	7.5KW
6	粉碎细度 (目)	12-120
7	进粒粒度	$\leq 12\text{mm}$
8	主轴转速 (r/min)	3000

## 八、原辅材料及能耗情况

本项目调味料生产主要原辅材料及能源消耗如下表 1-11 所示, 检验室检验主要使用药

品清单及有毒有害物质理化性质见表 1-12、1-13。

表 1-11 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	全年消耗量	备注
1	牛油	吨	700	外购
2	黄豆酱	吨	400	外购
3	食用植物油	吨	200	外购
4	辣椒	吨	500	外购
5	花椒	吨	450	外购
6	葱、姜、蒜	吨	500	外购
7	糖	吨	300	外购
8	盐	吨	400	外购
9	香辛料	吨	250	外购
10	味精	吨	250	外购
11	麦芽糊精	吨	200	外购
12	泡菜	吨	220	外购
13	豆瓣	吨	300	外购
14	其他小料	吨	350	外购
15	塑料包装袋（500g）	万个	1000	外购
16	玻璃瓶（350g）	万个	571.5	外购
17	塑料瓶（150g）	万个	400	外购
18	塑料包装袋（50g）	万个	800	外购
19	纸箱	万个	88	外购
20	胶带	个	4400	外购
21	水	吨/年	6483.5	市政供给
22	电	万 kWh/年	200	市政电网
23	天然气	万 m <sup>3</sup> /年	25	市政供气

表 1-12 检验室药品清单

序号	名称	规格	精度	单位	年耗量	备注
1	冰乙酸	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	GB5009.227-2016 过氧化值的测定
2	三氯甲烷	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
3	碘化钾	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
4	硫代硫酸钠标准溶液	250ml/瓶 (0.1mol/L)	/	瓶	1	
5	可溶性淀粉	/	分析纯	瓶	1	

川式复合调味品生产基地项目环境影响评价报告表

6	石油醚	500ml/瓶 (沸程 30-60)	分析纯	瓶	1	GB5009.229-2016 6 酸价的测定
7	异丙醇	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
8	乙醚	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
9	95%乙醇	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
10	酚酞指示剂	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
11	百里香酚酞指示剂	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
12	氢氧化钾标准溶液	250ml/瓶 (0.1mol/L)	/	瓶	1	
13	碱性蓝指示剂	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	GB4789.3-2016 大肠菌群平板计数法
14	结晶紫中性药胆盐琼脂	250g/瓶	/	瓶	1	
15	氯化钠	250g/瓶	分析纯	瓶	1	
16	煌绿乳糖胆盐培养基	250g/瓶	/	瓶	1	GB5009.235-2016 6 氨基酸态氮的检测
17	甲醛	500ml/瓶 (36%-38%)	/	瓶	1	
18	氢氧化钠标准溶液	250ml/瓶 (0.05mol/L)	/	瓶	1	GB5009.44-2016 氯化钠的测定
19	铬酸钾	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
20	硝酸	500ml/瓶	分析纯	瓶	1	
21	硝酸银标准溶液	250ml/瓶 (0.1mol/L)	/	瓶	1	

表 1-13 有毒有害化学药品理化性质

序号	名称	理化性质
1	冰乙酸	冰乙酸(又名冰醋酸)指纯净不含水的乙酸,无色液体,有刺激臭味,熔点 16.6℃,沸点 117.9℃,相对密度 1.0492,易溶于水、乙醇、乙醚和四氯化碳,具有腐蚀性,属于低毒类物质。
2	三氯甲烷	无色透明液体,有特殊气味,易挥发,凝固点-63.5℃,沸点 61~62℃,能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶,低毒类物质,有麻醉性,有致癌可能性。
3	石油醚(沸程 30~60)	无色透明液体,有煤油气味,主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水,溶于水乙醇 苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易挥发,易燃易爆,属于中毒类物质。
4	异丙醇	无色透明挥发性液体,有似乙醇和丙酮混合物的气味,其气味不大。熔点为-87.9℃,沸点为 82.45℃,溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。易燃,具有刺激性,属于微毒类物质。
5	乙醚	无色透明液体,有特殊刺激性气味,极易挥发。溶于低碳醇、苯、氯仿、石油醚和油类,微溶于水,相对密度 0.7134,熔点-116.3℃,沸点 34.6℃。易燃,属于低毒类物质。
6	乙醇	常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体,低毒性。熔点-114℃,沸点 78℃。能与水以任意比互溶能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶,相对密度 0.816。
7	甲醛	无色有刺激性气味液体,液体密度 0.815g/cm <sup>3</sup> (-20℃),熔点-92℃,沸点-19.5℃,

		易溶于水和乙醇，有毒，易致癌。
8	铬酸钾	黄色固体，是铬酸所成的钾盐，属于一级致癌物质。熔点：971℃，溶于水，不溶于乙醇，水溶性：640g/L。
9	硝酸	具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一。熔点-42℃，沸点 122℃，易溶于水。

## 九、公用工程及辅助设施

### 1、给水

本项目给水由达州市通川区工业集中区提供。项目用水主要分为生产用水（原料清洗用水和设备、地面清洗用水）、生活用水。

#### ①生产用水

原料清洗用水：葱、姜、蒜、辣椒、泡菜等原料需要清洗，清洗用水标准为 2.5m<sup>3</sup>/t，项目葱、姜、蒜、泡菜年用量为 1220t。因此，项目原料清洗用水量约为 12.2m<sup>3</sup>/d。

设备和地面清洗用水：本项目需每天对车间设备（主要包括斩拌机、不锈钢打椒机、自翻式炒锅、万能粉碎机、油料分离灌装机、搅拌机等）及生产车间地面进行清洗，设备清洗用水标准为 0.5m<sup>3</sup>/每台机器，生产车间地面清洗用水标准为 0.005m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，用水量约为 10.5m<sup>3</sup>/d。

②检验用水：本项目需对每批次生产的调味料进行化学检验，经业主介绍，项目每 3 天生产一批次调味料，调味料的抽检量为 1kg，全年大约检验 85 次，用水量约为 0.1m<sup>3</sup>/每批次，即 0.034m<sup>3</sup>/d（全年 8.5m<sup>3</sup>/a）。

#### ③生活用水

本项目共有员工 40 人，厂内设置食宿。员工用水量按 80L/人·d 计（含食堂用水），故本项目员工用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d（800m<sup>3</sup>/a）。（按 250 天计）。

综上，项目总用水量为 25.934m<sup>3</sup>/d（6453.5m<sup>3</sup>/a）。（按 250 天计）。

表 1-14 本项目用水量预测及分配表

项目	用水对象	用水定额	用水规模	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
生活用水	职工生活用水	60 L/人·d	40 人	2.4	600	自来水
	职工食堂用水	20 L/人·d	40 人	0.8	200	
生产用水	原料清洗	3.0m <sup>3</sup> /t		12.2	3050	每天预计需清洗原料 1t
	设备清洗	0.5m <sup>3</sup> /每台机器		3.5	875	7 台设备需要清洗，每天清洗一次
	车间生产区域地面清洗用水	0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>		7	1750	1#生产车间需清扫生产区域面积约 1400m <sup>2</sup>

检验用水	0.1m <sup>3</sup> /每批次	0.034	8.5	交由有资质单位处置
合计	—	25.934	6483.5	/

## 2、排水

项目排水采用雨污分流制。

(1) 雨水：经雨水管道收集后排入厂区的市政雨水管内。

(2) 污水：本项目最大排水量按照用水量的 80%计，为 20.72m<sup>3</sup>/d，外加外购泡菜产生的剩余废水 0.05m<sup>3</sup>/d，项目日产生废水量为 20.77m<sup>3</sup>/d。项目生产废水和生活废水经隔油池隔油处理后进入自建污水处理站处理，后进入市政管网，进入通川区魏兴场镇污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入州河。检验废液检验室专用收集桶收集后，交由有资质单位进行处置。

### 园区污水管网情况：

蒲家镇场镇污水主管网建设工程于 2015 年 6 月开工建设，2016 年 9 月建成投入使用。建设内容为在场镇东西两侧沿河各建截污干管一条，总长 3327m，其中：东侧干管沿魏家河西岸建设 (A 线)，敷设 DN500 II 级钢筋砼管 680m、DN600 II 级钢筋砼管 263m；西侧干管沿小河沟东岸建设 (B 线)，敷设 DN500 II 级钢筋砼管 1273m、DN600 II 级钢筋砼管 1111m。本项目污水进入小东河沟东岸 (B 线)，污水管网已建成，能够有效收纳本项目产生的污水。

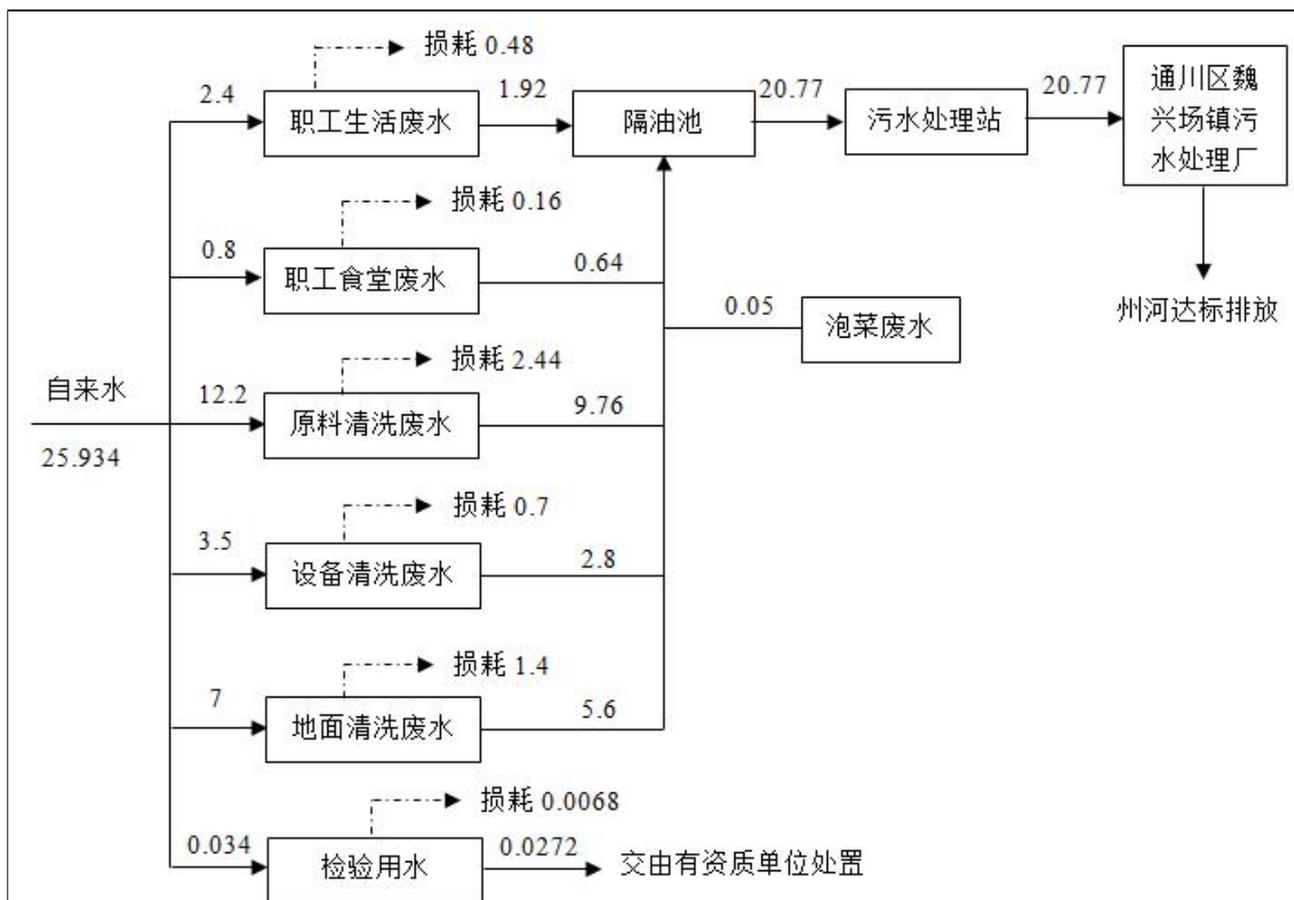


图 1-2 项目用水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### 3、供电

位于工业园区内，用水由园区市政电网统一供给。

### 4、天然气

本项目天然气用气设备和食堂使用的天然气由市政天然气管网提供。

### 5、空调系统

本项目设置均采用分体式空调，建筑设计预留分体空调器外机安装位置及空调凝结水排放立管，并预留空调器管线穿墙套管。

### 6、消防

消防包括：消防栓系统、灭火器系统。

消防水源：室外消防用水由室外管网、消防水池联合供给；室内消防用水量由 1# 厂房前端综合楼负一楼消防水箱供给，消防水池有效容积为 540m<sup>3</sup>。

### 十、劳动定员及作业时间

一期工程劳动定员：本项目定员 40 人。

工作制度：年工作日 250 天/年，生产岗位为一班制，每班工作 8 小时。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目位于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区内，根据现场调查，项目所在区域场地已平整，不存在原有污染情况，也不存在环境问题。

### 建设项目所在地自然环境社会环境简况 （表二）

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 一、地理位置

达州市位于四川省东北部大巴山南麓。北纬 30°33'8"-32°21'、东经 10°6'38"-10°8'32"之间，北界陕西省，南接广安市，东及东南与重庆相临，西抵巴中市和南充市，是川陕渝三省（市）之交汇处。

通川区位于四川东北部、达州市中部，东北与宣汉县相邻，西南与达川区毗邻，西北与平昌县接壤，历为州、府所在地，是达州市的政治、经济、文化中心。有“达州之心”之称，市委、市政府、市人大、市政协四大班子及各大行政部门均位于通川。繁华的老城区和欣欣向荣的西外新区是本地居民及外地游客购物、休闲的首选地。市博物馆、图书馆、

体育馆、演艺中心、巴山大剧院、巴人书画院等体现地区文化特色的场馆同样位于通川。

本项目位于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区，项目地理位置示意图见附图 1。

## 二、地形、地貌、地质

通川区处于川东平行岭谷，地势为背斜紧凑，行成低山，向斜宽敞，多形成丘陵 谷地。地貌属侵蚀剥蚀低山、丘陵，兼有河谷、平坝。西部铁山为长条带状，东部雷音铺山呈长垣状；凤凰山南系台坪状，均为低山。州河由东北向西南绕城而过，把通川区分为东南、北西两部分。沿河谷形成河漫滩和一、二级阶地，最枯水位海拔 260 米~269.9 米。东部海拔高 748.3 米~872.6 米，南部海拔高 596.4 米，西部海拔高 1068.5 米，北部海拔高 790.5 米，中部河谷一带较低。最高峰铁山大寨子海拔 1076.8 米，最低点西外镇龙家庙村农场海拔 260 米。

## 三、气象、气候

通川区属亚热带季风气候，其特点是四季分明，冬暖、春早、夏热、秋凉，无霜期长。多年平均气温 17.3℃，1 月平均气温 6.0℃，极端最低气温-4.7℃（1956 年 1 月）；7 月平均气温 27.9℃，极端最高气温 42.3℃（1953 年 8 月）。最低月均气温 2.5℃（1993 年 1 月），最高月均气温 40.6℃（2000 年 7 月）。平均气温年较差 1.5℃。生长期年平均 322 天。平均无霜期 311.9 天，最长达 354 天，最短为 238 天。多年平均日照时数 1328.2 小时，年总辐射 116.4 千卡/平方厘米。年平均降水量 1211.4 毫米，年平均降雨日数为 140.1 天，最多 168 天（1983 年），最少 117 天（1966 年）。极端年最大雨量 1698 毫米（1983 年），极端年最少雨量 730.7 毫米（1966 年）。降雨集中在每年 5 月至 10 月，7 月最多。地面主导风向 NE，主导风速 2.2m/s，年静风频率 21%。风向玫瑰图如图 2-1。

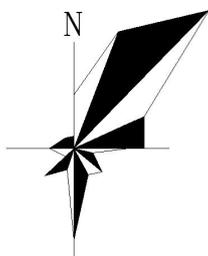


图 2-1 通川区风向玫瑰图

表 2-1 通川区基本气象特征要素表

年平均气温	14.7℃	年平均风速	1.7m/s
年极端最高气温	42.3℃	年相对湿度	80%
年极端最低气温	-4.7℃	年均日照时数	1400h

年均降水量	1170mm	静风频率	37.0
年主导风向	NE	无霜期	300d

#### 四、水文

##### 1、地表水

通川区河流属嘉陵江流域渠江水系。区境河流以州河为主要干流，较大的支流有双龙河、明月江，明月江发源于开江县内，境内流长 14.3km，流域面积 78km<sup>2</sup>。其余有三十余条小溪分布于沿河流。州河：州河是渠江的支流之一，自东北向西南蜿蜒流过通川区。州河的径流靠降水补给，城市水源所处河段的多年平均流量为 167m<sup>3</sup>/s，多年枯期平均流量为 77.90m<sup>3</sup>/s。州河水量丰富，根据东林水文站的历史资料得知，历年最高水位 313.02m，相应流量 11800m<sup>3</sup>/s。历年最低水位 286.98m，相应流量 12.6m<sup>3</sup>/s。历年最大年含沙量 20200kg。境内流长 18km，流域面积 263km<sup>2</sup>。双龙河：双龙河发源于通川区魏家镇的大包寨山，为州河一级支流，海拔高程 890m，河流沿途流经东狱庙、五桐庙、双龙场、梁家坝、复兴场、马踏洞，最后于夹溪桥汇入州河，平均坡降 4.80%，河道弯曲系数为 0.39。境内流长 18km，流域面积 48km<sup>2</sup>。

魏家河，发源于宣汉县大成乡罗家山，全长 19 公里，辖区内长 15.4 公里，流域面积 84.75 平方公里（辖区流域面积 75.37 平方公里）。枯水期流量 2.41m<sup>3</sup>/s，平均径流深 525 毫米，平均径流量 0.445 亿立方米。

##### 2、地下水

根据地下水的赋存条件，将区域地下水划分两个含水层组：松散岩类孔隙水含水层和碎屑岩风化裂隙含水层。松散岩类孔隙水含水层分布于区域地表松散堆积层中，受地质构造和人类工程活动影响，含水层整体厚度变化较大，且不连续，其赋水性主要受区内降雨影响，随季节变化较大。赋水性差，动态变化大，易受地表水污染，区域大面积分布水田，在后期基础施工期间可能因基础开挖施工，地势较高处的水体从松散堆积层中渗入，可能会对工程产生一定影响。碎屑岩风化裂隙含水层赋存于基岩层中，受基岩层中裂隙的发育程度、延伸方向 等影响，主要接受大气降雨和区域地下水补给影响，呈散流形式沿沟谷排泄。埋藏深度变化较大，且无统一地下水位面。赋存于泥岩强风化带及裂隙中、砂岩中风化及裂隙中的基岩裂隙水，其透水性、赋水性差，水量小。

综上，区内地下含水层赋水性弱~一般，地下水位深度大致在 10m 以上，导水性及径流、排泄条件好，降水补给来源较单一。区域地表径流条件较好，有利于降雨形成的地表水排泄，不利于地下水的补给。

## 五、矿产资源

矿藏及其他自然资源 境内已查明矿产 13 种，包括非金属矿产资源 10 种，能源矿产 3 种。有煤、铁、天然气、岩盐、石灰石等地下资源。煤主要分布在铁山背斜轴部，储量 6000 万吨，煤层一般厚 20~90 厘米，含固定碳 50%~55%，发热量约 5500~6500 大卡/公斤；铁矿以磷铁矿为主，探明储量 17 万吨；天然气探明储量 150 亿立方米；岩盐矿已探明的双龙 26 号井，共 23 层盐，盐层矿总厚度 210 米，C 级储量 1263 万吨，D 级储量 2.1 亿吨；石灰石矿分布于铁山背斜，地质储量 6500 万吨。森林资源蓄积量 9.6 万立方米。水资源总量 68.2 亿立方米，可开发量 60%以上。

## 六、生物资源

通川区属典型的亚热带湿润季风气候和处于我国南北气候交界带的特殊自然环境，孕育了丰富的动植物资源。达州现有野生植物 5000 多种，动物 300 多种。森林覆盖率为 31.8%。项目所在地广泛栽种而且长势良好的主要树种有构树、柏树、桑树、桉树、黄荆、紫穗槐，主要草种有莲子草、飞蓬、苦苣菜、渐尖毛蕨、艾蒿、百喜草、结缕草、毛茛、窃衣等。试验基地所在地占地范围大部分为耕地。

评价区域内无珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木。

## 环境质量现状

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

## 一、环境空气质量现状及评价

本评价引用《达州市城区 2018 年环境空气质量》中的数据。2018 年，达州市主城区环境空气质量按新标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行监测，有效监测天数为 365 天（应测天数 365 天），达标天数 295 天，达标率为 80.8%，比 2017 年下降 3.0%。其中，空气质量优 66 天，占 18.1%；良 229 天，占 62.7%；轻度污染 52 天，占 14.3%；中度污染 11 天，占 3.0%；重度污染 7 天，占 1.9%。重污染天气比 2017 年减少 5 天。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，O<sub>3</sub>-8h 和 CO 参照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）评价，2018 年达州市城区 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超标，区域环境质量不达标。各项污染物浓度年评价结果见表 3-1。

表 3-1 2018 年达州市城区各项污染物年评价结果

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub> -8h	CO	PM <sub>2.5</sub>
年均浓度	10	4	75	0.9	143	47
超标倍数	—	—	0.07	—	—	0.43
日均值达标率	100	100	92.9	100	96.2	84.7
年均值浓度二级标准限值	60	40	70	4	160	35

注：1.除 CO 为浓度值的第 95 百分位数，O<sub>3</sub>-8h 为日最大 8 小时平均值的 90 百分位数外，其余为各项平均浓度；2.浓度单位除 CO 为 mg/m<sup>3</sup> 外，其余均为 μg/m<sup>3</sup>；3.CO 百分位数限值参照 24 小时平均浓度限值，O<sub>3</sub>-8h 百分位数限值参照日最大 8 小时平均浓度限值。

SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 10 微克每立方米，满足 GB3095-2012 二级标准限值要求，其全年日均值达标率为 100%。

NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 40 微克每立方米，满足 GB3095-2012 二级标准限值要求，其全年日均值达标率为 100%。

PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 75 微克每立方米，超过 GB3095-2012 二级标准限值 0.07 倍，其全年日均值达标率为 92.9%。

CO<sub>24h</sub> 平均第 95 百分位数为 1.9 毫克每立方米，满足 GB3095-2012 二级标准 24 小时平均浓度限值要求，其全年日均值达标率为 100%。

O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 143 微克每立方米，满足 GB3095-2012

二级标准日最大 8 小时平均浓度限值要求，其全年日最大 8 小时平均值达标率为 96.2%。

PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 47 微克每立方米，超过 GB3095-2012 二级标准限值 0.34 倍，其全年日均值达标率为 84.7%。

综上可知，项目所在区 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标，因此项目所在区判定为不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。

根据《达州市大气环境质量限期达标规划》，规划范围为达州市行政区域，包括通川区、达川区、万源市、宣汉县、大竹县、渠县、开江县和达州经开区。以基准年 2018 年为基准年，分阶段目标年分别为 2020 年、2025 年和 2030 年。通过以大气环境质量达标为核心，以 PM<sub>2.5</sub> 作为重点控制对象，实施空气质量达标战略，包括：优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化火电超低排放、工业锅炉、建材行业、冶金行业治理整顿，有效控制扬尘、移动源、秸秆焚烧的污染排放，加快推进 VOCS 综合整治，促进多污染物协同控制及区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。2020 年为近期规划年，按要求实现四川省“十三五”环境空气质量目标，2025 年和 2030 年为中长期规划年，按要求力争实现空气质量达标。达标期限内实施阶段式滚动目标，分阶段逐步改善空气质量，第一阶段为 2018-2020 年（近期），第二阶段为 2021-2025 年（中期），第三阶段为 2026-2030 年（远期）。

表 3-2 达州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标 单位：(μg/m <sup>3</sup> )	2016 年 现状值	目标值			国家空气质 量标准	属性
			近期 2020 年	中期 2025 年	中期 2030 年		
1	二氧化硫年均浓度	12	≤60			≤60	约束
2	二氧化氮年均浓度	41	≤40			≤40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	86	—	—	≤70	≤70	约束
4	细颗粒物年均浓度	56	≤48.9	≤39.9	≤34.3	≤35	约束
5	CO 日平均值的 第 95 百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	1.9	≤4			≤4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的 第 90 分位数	114	≤160			≤160	指导
7	空气质量优良天数比例(%)	74.6	≥78.2	≥85	≥90	—	预期

## 二、地表水环境质量现状及评价

项目州河地表水环境质量现状调查引用四川清阳环境咨询服务有限公司出具的《通川区罗江州河大桥工程环境质量现状检测》环境质量现状监测报告，监测时间为 2017 年 4 月 15 日。本项目废水主要是生活污水，经化粪池预处理达标后接入通川区魏兴场镇污水处

理厂处理达标后排放至州河。引用的监测数据为近 3 年内的监测结果，项目所在区域环境状况变化不大，并且本项目位于引用监测数据能有效反应州河环境质量现状，由《环境影响评价技术导则》的规定可知，引用数据可靠可信。

### 1、地表水环境质量现状监测

#### (1) 监测断面布设及监测因子

表 3-3 监测断面和监测因子

编号	位置	监测项目
1#	通川区罗江州河大桥工程项目上游 500m 处	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类
2#	通川区罗江州河大桥工程项目下游 1500m 处	

备注：2 个监测断面均位于通川区魏兴场镇污水处理厂排污口下游，距离本项目直线距离 9km，是本项目最终受纳水体，监测断面能够有效反应州河地表水环境质量情况。

(2) 监测时间及频次：监测时间及采样频次：2017 年 3 月 27 日，连续监测 1 天、每天 3 次。

#### (3) 监测技术要求及分析方法

按照相关技术方法。

### 2、地表水环境质量现状评价

#### (1) 评价因子

评价因子为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类。

#### (2) 评价方法

为了能直观反映水质现状，科学的评判水体中污染物是否超标，评价采用单项水质指数评价方法。

单项指数法数学模式如下：

①对于一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： $S_{ij}$ ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{ij}$ ——污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——水质参数 i 的地面水水质标准，mg/L。

②对具有上、下限标准的项目 pH，计算式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——为监测点 j 的 pH 值；

pH<sub>sd</sub>——为水质标准 pH 的下限值；

pH<sub>su</sub>——为水质标准 pH 的上限值。

### (3) 监测评价结果

采用单项指数法对该区域断面水体质量进行评价，监测及现状评价结果如下。

表 3-4 地表水水质现状监测结果统计（单位：mg/L）

监测项目	监测点编号	监测结果			限值
Ph（无量纲）	1#	7.56	7.58	7.48	6~9
化学需氧量		12.0	12.6	12.6	20
五日生化需氧量		2.8	2.7	2.8	4
氨氮		0.200	0.208	0.214	1.0
石油类		未检出	未检出	未检出	0.05
Ph（无量纲）	2#	7.48	7.47	7.45	6~9
化学需氧量		15.7	16.0	16.3	20
五日生化需氧量		3.6	3.7	3.7	4
氨氮		0.293	0.304	0.296	1.0
石油类		未检出	未检出	未检出	0.05

表 3-5 地表水现状评价结果表

统计项目 监测项目	断面 1#		断面 2#	
	单项指数	达标情况	单项指数	达标情况
Ph（无量纲）	0.24~0.29	达标	0.24~0.29	达标
化学需氧量	0.6~0.63	达标	0.785~0.815	达标
五日生化需氧量	0.675~0.7	达标	0.9~0.925	达标
氨氮	0.200~0.214	达标	0.293~0.304	达标
石油类	—	达标	—	达标

由上表可知，监测断面各类水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，区域水质较好。

## 三、声环境质量现状监测及评价

### (1) 声环境质量监测布点设置

根据项目情况及环境特征，本项目共布设 4 个声环境质量监测点，详见下表 3-6。

表 3-6 声环境质量监测布点

序号	监测点位	备注
1#	项目东侧厂界外 1m 处	昼、夜间等效连续 A 声级
2#	项目北侧厂界外 1m 处	
3#	项目西侧厂界外 1m 处	
4#	项目南侧厂界外 1m 处	

## (2) 监测项目、频次与分析方法

监测项目：昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级。

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的规定进行，监测 2 天，分昼间和夜间进行。采样、分析、质控、数据处理方法：按国家规定方法进行。

## (3) 评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

## (4) 现状监测结果与评价

声环境质量监测结果见下表。

表 3-7 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

序号	点位	2019 年 11 月 22 日		2019 年 11 月 23 日		标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目东侧厂界外 1m 处	53.7	41.2	53.4	39.2	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，昼间：60，夜间：50
2#	项目北侧厂界外 1m 处	49.2	39.3	50.6	40.7	
3#	项目西侧厂界外 1m 处	51.4	40.2	52.1	41.6	
4#	项目南侧厂界外 1m 处	52.1	41.8	52.7	40.2	

由上表见，项目各监测点位的昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求。

#### 四、生态环境

本项目位于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区，项目所在地主要为城市生态环境，区域内人类活动频繁。项目所在区域内无野生动物及珍稀植物。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 1、主要保护目标

本项目污染控制目的为建设项目所在地周围环境空气质量不因本项目的建设而发生恶化，本工程地表水体水质不因本项目的建设而发生恶化。项目所在区域的环境功能区划如下：

#### （1）环境空气

本项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，本项目评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

#### （2）声环境

环境保护级别：项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。以厂区边界外扩200m范围内居民为保护目标，保护目标声环境功能不发生变化。

#### （3）地表水环境

区域地表水为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域。项目最终接纳水体是州河，本项目水环境保护目标为州河，保护其水质和水体功能不因本项目而发生变化。

#### （4）固体废物

项目施工期和营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

#### （5）生态环境

保护工程评价范围内的生态环境质量不受明显影响，防止对周围土壤和现有土质结构产生破坏性影响，保持和保护项目所在区域周围生态环境状况。

### 2、外环境关系

本项目位于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区，工程选址为预留空地。

根据现场调查，本项目**北侧**为荒地，北侧300m处为少量农户分布、北侧1.5km处为蒲家镇场镇，分布有蒲家镇中学、蒲家镇中心校、蒲家永兴小学校、蒲家镇中心卫生院、东北侧1.2km处为通川区敬老院；**东侧**紧邻四川三圣宫食品有限公司、东侧120m处为达州市精影食品有限公司、东侧400m处分布少量居民；**南侧**紧邻市政道路、西侧40米处为达州源美冷链物流食品工业园、西侧1.3km处为魏兴镇场镇，分布魏兴镇中心校、魏兴镇卫生院；**西侧**紧邻医药大道、大道旁为荒地。

根据现场调查，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区、珍稀动植物保护物种。项目外环境关系图见附图 6。

### 3、主要环境保护目标

根据现场调查项目 200m 范围内无声环境敏感点分布。项目周边主要环境保护目标见下表。

表 3-8 环境保护目标分布情况

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离厂界距离 (m)	概况	保护要求
环境空气 保护目标	蒲家镇场镇	北	1500	人口聚集区，约 1.5 万人	GB3095-2012 二类标准
	通川区蒲家镇初级中学	东北	1780	在校师生约 1200 人	
	通川区蒲家镇中小校	东北	1850	在校师生约 2300 人	
	蒲家镇中心卫生院	东北	1350	医护人员约 50 人	
	通川区敬老院	东北	1300	老人约 300 人	
	魏兴中心校	东南	1850	在校师生约 800 人	
	魏兴镇卫生院	东南	1550	医护人员约 30 人	
	魏兴镇场镇	南	1330	人口聚集区，约 1 万人	
	周边其它居民及敏感点	四周	360~2500	大于 3 万人	
地表水 保护目标	州河	东南	6050	项目最近受纳水体	GB3838-2002 III类标准

## 评价适用标准

(表四)

## 1、大气环境质量标准

评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体标准限值见表4-1。

表4-1 环境空气质量标准

污染物	浓度限值		依据
	取值时间	标准限值	
PM <sub>10</sub>	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
SO <sub>2</sub>	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO <sub>2</sub>	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24小时平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	
	1小时平均	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	

环境质量标准

## 2、水环境质量标准

根据地表水功能区划,项目所在区域为州河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,具体标准限值见表4-2。

表4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	III类 (mg/L)
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升 $\leq 1$ ; 周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH值 (无量纲)	6~9
3	溶解氧 (DO)	$\geq 5$
4	化学需氧量 (COD)	$\leq 20$
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	$\leq$
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	$\leq 1.0$
7	总磷 (以P计)	$\leq 0.2$ (湖、库 0.05)
8	总氮	$\leq 1.0$
9	石油类	$\leq 0.05$
10	粪大肠菌数	$\leq 10000$ 个/L

### 3、声环境质量标准

表 4-3 声环境质量标准

《声环境质量标准》GB3096-2008	2 类	昼间：L <sub>Aeq</sub> 60dB，夜间：L <sub>Aeq</sub> 50dB
----------------------	-----	---

### 4、废气

废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。详见表 4-4-1 所示。

表 4-4-1 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	评价因子	最高允许排放浓度值	15m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	标准值
1	颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
2	二氧化硫	550	2.6		0.40
3	氮氧化物	240	0.77		0.12

饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB14483-2001)。饮食业单位的规模划分和油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率分别见表 4-4-2 和 4-4-3。

表 4-4-2 饮食业单位的规模划分

规模	小	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	>10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 4-4-3 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
油烟净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

项目产生的辣椒辛辣味以及污水处理站废气排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准执行。

表 4-4-4 恶臭污染物排放标准

控制项目	排放量	排气筒	无组织排放控制浓度限	
			监控点	浓度
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	厂界标准	20 (无量纲)
硫化氢	0.33kg/h			0.06mg/m <sup>3</sup>
氨	4.9kg/h			1.5mg/m <sup>3</sup>

自翻式炒锅执行国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关标准，详见表 4-4-5 所示。

表 4-4-5 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位:mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

颗粒物	50	30	20	烟囱及烟道
二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	250	200	
汞及其它化合物	0.05	—	—	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1			烟囱排放口

### 5、噪声

施工期建筑施工场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体标准限值如下:

表4-5-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

执行厂界	昼间	夜间
项目厂界四周	70	55

根据《达州市农产品加工集中区规划环境影响报告书》要求入区工业项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,标准值见下表。

表4-5-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

工业企业厂界环境功能区类别	执行厂界	昼间	夜间
2类	项目厂界四周	60	50

### 6、废水

项目运营期产生过程中生活污水,进入自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网进入污水处理厂。具体指标见表4-6。

表4-6 污水综合排放三级标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	动植物
浓度(mg/L)	6~9	400	300	500	45*	100

备注: \*参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准。

### 7、固体废弃物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB-18599-2001)及2013年修改单(公告2013年第36号)的标准;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单(公告2013年第36号)(GB18597-2001)。

总量控制

根据《四川省“十三五”环境保护规划》,污染物总量控制指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>-N以及COD,并对重点地区重点行业挥发性有机物和重点地区总磷进行控制;根据本

指标	<p>项目污染物排放特点，本项目污染物总量控制指标为：</p> <p><b>废水污染物总量控制指标</b></p> <p>进入污水处理厂前：COD：1.63t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a。</p> <p>进入污水处理厂后：COD：0.26t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.03t/a。</p> <p><b>废气污染物总量控制指标</b></p> <p>SO<sub>2</sub>：0.025t/a，颗粒物：0.11t/a，NO<sub>x</sub>：0.1575t/a。</p>
----	--



## 建设项目工程分析

(表五)

## 工艺流程及污染工艺流程简述:

## 一、工程分析

## (一) 施工期工程分析

## 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目建设内容为一般土建工程，其基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将以噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物为主，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

项目所在地为达州市通川区，具有较完善的配套基础设施，可利用项目地周边的洗车、机修、汽修厂进行施工机械、车辆维修、清洗，本项目不单独设置机修、汽修、洗车等设施。施工期间在施工现场设置临时板房（1F）1座，主要为施工管理人员办公用房。施工期间施工人员产生的生活污水利用自建的化粪池收集处理后拉运至污水处理厂；建筑垃圾拉运至指定弃渣场；生活垃圾通过在施工现场设置垃圾收纳桶，收集后由环卫部门定期清运。项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

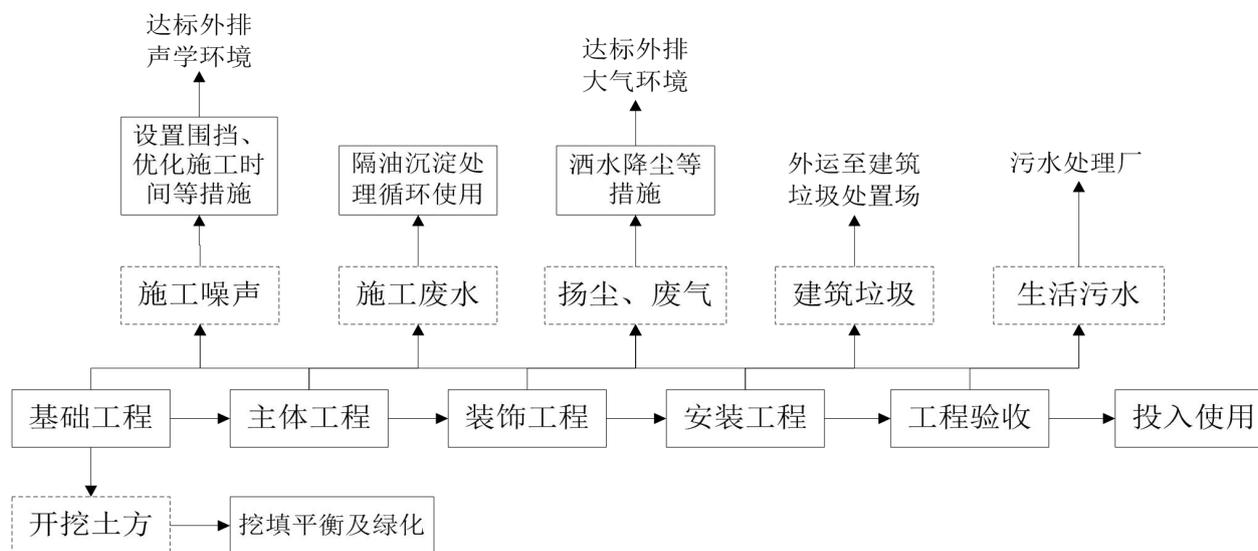


图 5-1 工艺流程及主要产污节点示意图

## 2、施工期主要污染工序

施工期主要污染因素如下：

- (1) 废气：施工活动扬尘、施工设备燃油废气、办公室装修废气；
- (2) 废水：施工生产废水、施工人员生活生活污水；
- (3) 噪声：施工设备噪声；
- (4) 固废：办公区、生活用房、销售中心、厂房建设建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

## (二) 运营期工程分析

建成后形成标准化、自动化、智能化的年产 5000t 川式复合调味品生产线（半固态酱料生产线、固态粉生产线），生产火锅底料 4000t 和复合调味粉 1000t。

### 1、半固态调味料生产工艺流程及产污环节

半固态调味料产品主要为火锅底料，一期工程年产火锅底料 4000t。

#### (1) 备料

项目使用的原辅料种类较多，包括牛油、食用植物油、葱姜蒜、花椒、干辣椒和香料等；各类调味品等。原辅料均采购成品。使用斩拌机将葱、姜、蒜、辣椒打碎，花椒、辣椒等原辅材料经人工去除杂质，使用万能粉碎机粉碎后进入下道工序。

主要产生的污染物为：破碎粉尘、废水、噪声、弃渣。

#### (2) 配料分装定量

经过筛选清洗粉碎后的原辅料使用配料车按照调料的配比进行分装定量。

主要产生的污染物为：废包装材料。

#### (3) 炒制

在全自动炒锅中加入计量称重后的食用植物油或牛油，采用电加热，待油温达到合适温度后加入姜、蒜、大葱爆香翻炒至所有料由大泡转小泡，再加入豆瓣酱、干辣椒、花椒等各种香料等继续翻炒 30min，关火，待温度降低后，加入味精、盐搅拌均匀。

主要产生的污染物为：油烟废气、异味、设备噪声以及炒锅清洗废水等。

#### (4) 杀菌、降温、灌装封口

将内包装材料进行杀菌（使用紫外线杀菌灯）；经过炒制后的底料自然冷却（冷却区装有紫外线杀菌灯）至 65℃左右后进入灌装封口工序，按照包装规格进行内包装，采用真空包装，该道工序使用设备为油料分离灌装机。

主要产生的污染物为：设备噪声、废包装材料。

#### (5) 杀菌、外包装

经内包装后的产品再次使用紫外线杀菌灯杀菌，之后进行外包装，使用设备为封口机。

主要产生的污染物为：设备噪声。

#### (6) 检验

经化验分析检测合格后及成为产品。

主要产生的污染物为：实验废气、废水以及实验固废。

(7) 打码

将合格的产品外包装进行打码，送入库房暂存或外卖。

工序备注：

- (1) 原料豆瓣应是获证企业生产的产品，各项指标都应符合产品表的要求；
- (2) 配料工序要根据不同口味的要求适量添加；
- (3) 炒制工序温度不宜过高，炒作的时间视出现适宜的香味为止；
- (4) 冷却间应洁净、无污染，并有紫外线灯照射；
- (5) 杀菌：根据包装的大小适当调整消毒时间。

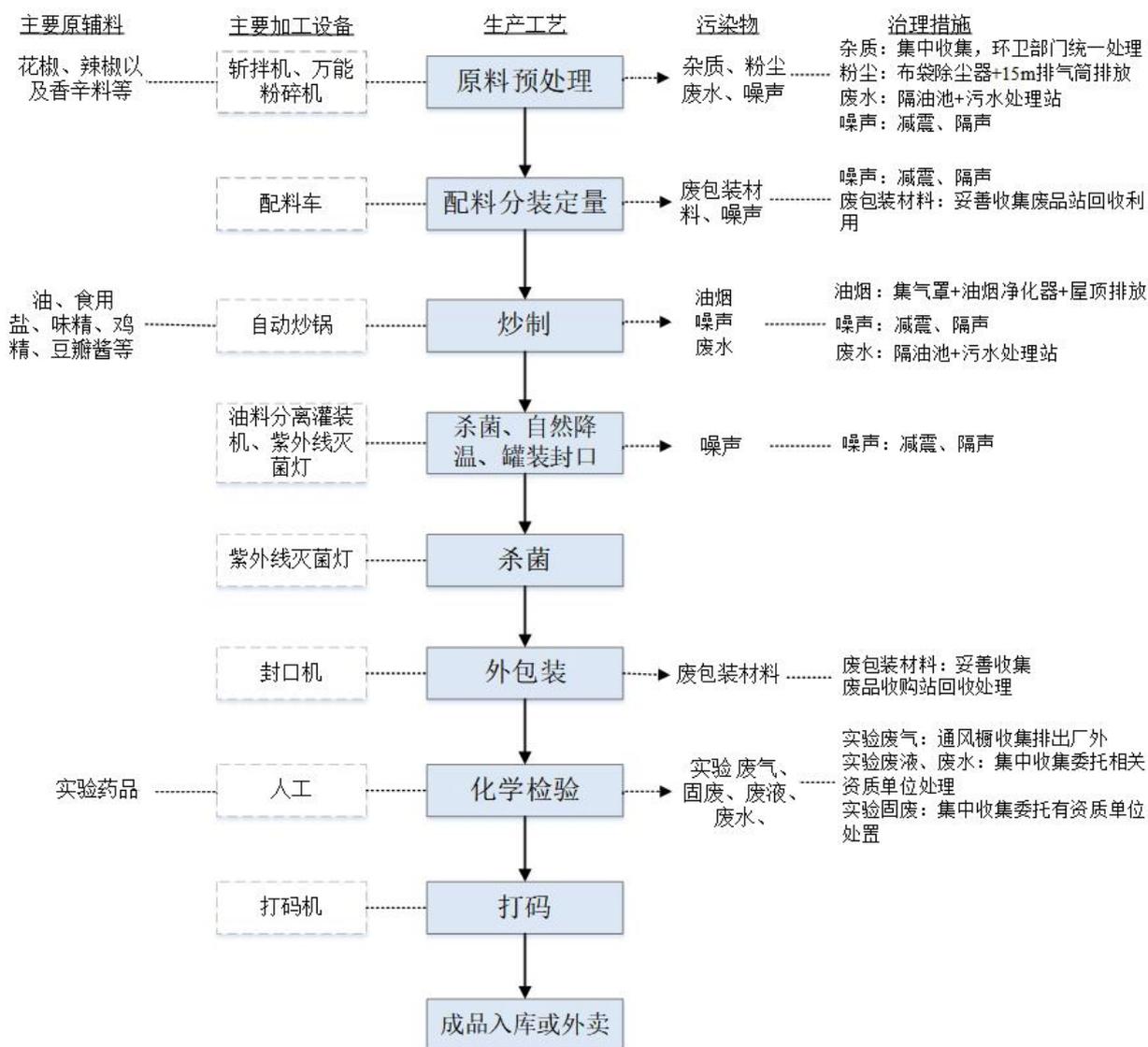


图 5-2 半固态调味料主要工艺流程框图

2、固态调味料生产工艺流程及产物环节

固态调味料产品主要为复合调味粉，年产复合调味粉 1000t。

### **(1) 原辅料预处理**

花椒、辣椒、香辛料等原辅材料经人工进一步去除杂质，使用万能粉碎机粉碎后进入下道工序。

主要产生的污染物为：破碎粉尘、噪声、杂质。

### **(2) 配料分装定量**

将原辅料使用配料车按照调料的配比进行分装定量。

主要产生的污染物为：废包装材料。

### **(3) 搅拌混合**

搅拌工序分为初次搅拌混合和二次搅拌混合，初次搅拌主要是将辣椒粉、花椒粉及香辛料混合均匀，搅拌时间为 10 分钟，然后再加入食盐、鸡精、味精等调味料进行二次混合搅拌，时间为 20 分钟。

主要产生的污染物为：设备噪声、搅拌过程中产生的粉尘。

### **(4) 杀菌、内包装封口**

先将内包装材料和固态调味料进行杀菌（使用紫外线杀菌工程灯照射），然后再进行包装封口工序，按照包装规格进行内包装，采用真空包装，该道工序使用设备为制袋式粉料包装机和封口机。

主要产生的污染物为：设备噪声、废包装材料。

### **(5) 杀菌、外包装**

经内包装后的产品再次使用紫外线杀菌灯杀菌，之后进行外包装，使用设备为封口机。

主要产生的污染物为：设备噪声。

### **(6) 检验**

经化验分析检测合格后及成为产品。

主要产生的污染物为：实验废气、废水以及实验固废。

### **(7) 打码**

将合格的产品外包装进行打码，送入库房暂存或外卖。

#### **工序备注：**

- (1) 配料工序要根据不同口味的要求适量添加；
- (2) 冷却间应洁净、无污染，并有紫外线灯照射；
- (3) 杀菌：根据包装的大小适当调整消毒时间。

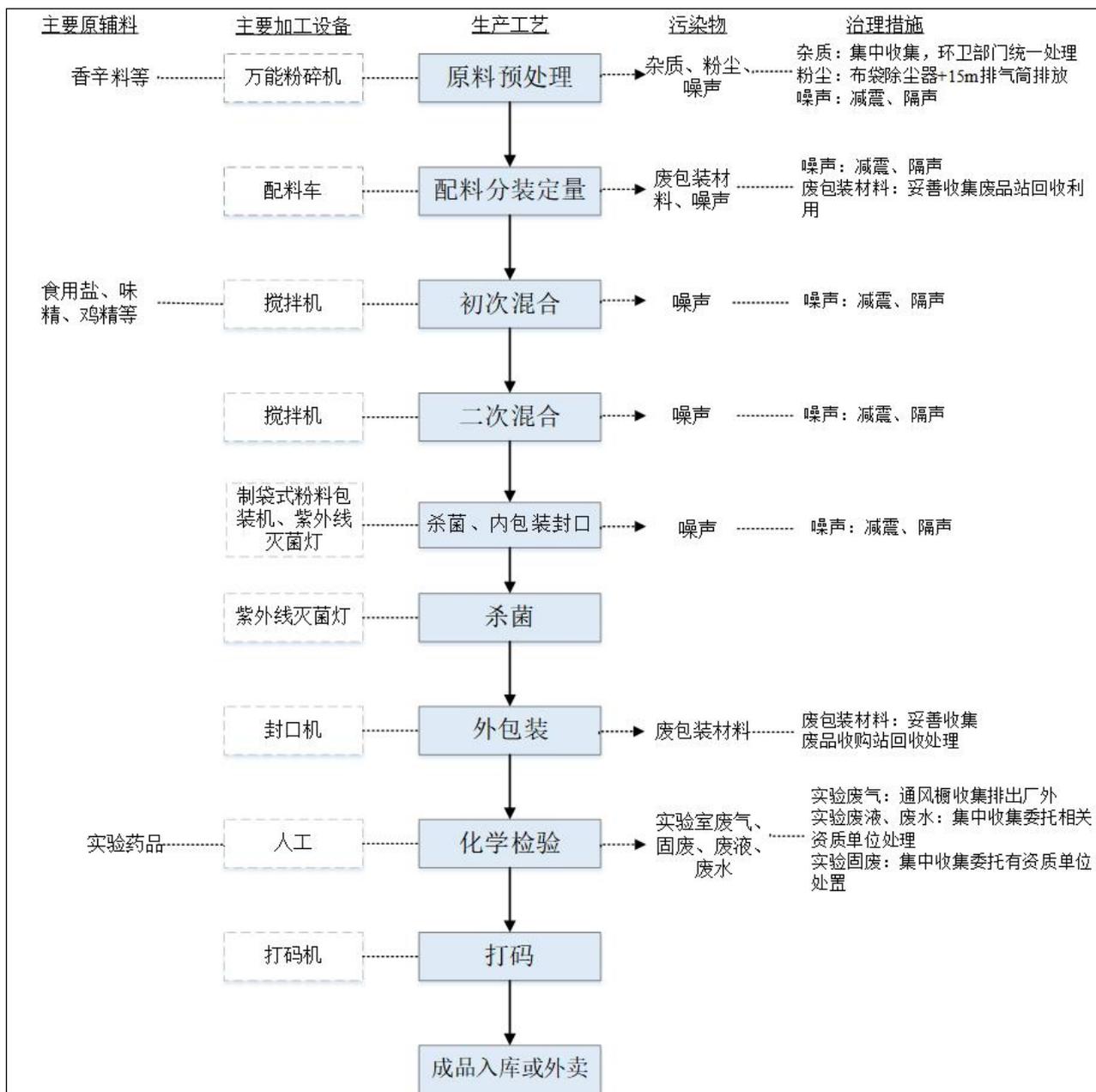


图 5-3 固态调味料主要工艺流程框图

**检验室简介：**

本项目检验室的主要内容为对半固态调味料中的过氧化氢、酸价、氨基酸态氮和氯化钠等的测定，无菌室主要测定半固态调味料中的大肠菌群。

**实验原理：**

①过氧化氢的测定：使用滴定法。制备的油脂试样在三氯甲烷和冰乙酸中溶解，其中的过氧化氢与碘化物反应生成碘，用硫代硫酸钠滴定析出的碘。用过氧化氢相当于碘的质量分数或 1kg 样品中活性氧的毫摩尔数表述过氧化氢的量。

②酸价的测定：使用冷溶剂指示剂滴定法。用有机溶剂将油脂试样溶解成样品溶液，

再用氢氧化钾或氢氧化钠标准滴定溶液中和滴定样品溶液中的游离脂肪酸，以指示剂相应的颜色变化来判定滴定终点，最后通过滴定终点消耗的标准滴定溶液的体积计算油脂试样的酸价。

③大肠杆菌平板计数法：平板菌落计数法是根据微生物在固体培养基上所形成的一个菌落是由一个单细胞繁殖而成的现象进行的，也就是说一个菌落即代表一个单细胞。计数时，先将待测样品作一系列稀释，样品经适当稀释后，其中的微生物充分分散为单个细胞，取一定量的稀释液接种到平板上，经过培养，由每个单细胞生长繁殖而形成的肉眼可见的菌落，即一个单菌落应代表原样品中的一个单细胞。统计菌落数，根据其稀释倍数和取样接种量即可换算出样品中的含菌数。

④氨基酸态氮的检测：使用酸度计法。利用氨基酸的两性作用，加入甲醛以固定氨基的碱性，使羧基显示出酸性，用氢氧化钠标准溶液滴定后定量，以酸度计测定终点。

⑤氯化钠的测定：使用电位滴定法。式样经酸化处理后，加入丙酮。以玻璃电极为参比电极，银电极为指示电极，用硝酸银标准滴定溶液滴定试液中的氯化物。根据电位的“突跃”确定滴定终点。以硝酸银标准滴定溶液的消耗量，计算食品中氯化物的含量。

## 2、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染有：

废气：粉尘、油烟废气、异味、实验废气；

废水：原料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水、泡菜废水、生活废水、实验废水；

噪声：设备噪声；

固废：杂质、废包装材料、污水处理设施产生的污泥、生活垃圾、实验固废。

## 3、物料平衡

本项目物料平衡见表 5-1。

表 5-1 物料平衡表

入方			出方		
物料名称	数量 t/a		名称	数量 t/a	
1	牛油	700	产品	火锅底料	4000
2	黄豆酱	400		复合调味粉	1000
3	食用植物油	200	废气	粉尘	6
4	辣椒	500		炒制油烟	1.35
5	花椒	450	固废	筛选废料	8.63
6	葱、姜、蒜	500		废油渣料、废油脂	4
7	糖	300		实验室固废	0.02
8	盐	400			
10	香辛料	250			
11	味精	250			
12	麦芽糊精	200			
13	泡菜	220			
14	豆瓣	300			
15	其他小料	300			
合计	—	5020			5020

## 二、污染物排放及治理

### (一) 施工期污染物排放及治理

#### 1、废气

##### (1) 施工扬尘

施工期的扬尘主要来源于基础施工、土石方开挖及运输时产生的扬尘和建筑材料及施工垃圾堆放、装卸过程产生的扬尘。根据工程特点，施工期扬尘其平均浓度为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，属于面源，排放高度低。

为了有效减少施工扬尘对周边大气环境敏感点及大气环境造成的危害，本环评要求施工单位在施工过程中应采取以下污染控制措施：

①针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，采取集中力量逐段施工方法，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

②为减少扬尘对环境的影响，建议施工期全面落实《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》、《关于有效控制城市扬尘污染物的通知》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》；全面督查建设工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物；加强车辆保养和维护，

减少超载，减少停车怠速时间。

③运输垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆采取篷布加盖措施，施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集区、学校、医院等敏感点。

④在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑤对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑥施工中在施工区域边界处设置施工围挡（不低于 2.5m），以减少施工和装卸过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘排放。

⑦在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

⑧施工结束后，应尽早对场区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大场区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合。

⑨设置雾化降尘装置，分布安装于施工围挡上，施工期间，尤其晴朗干燥天气情况下开启，雾化降尘，以减少扬尘逸散出施工区域。

⑩施工场地进出口安装 PM<sub>2.5</sub> 实时监控设施，施工期间实时监控环境空气质量情况，及时调整采取措施降尘。

### **(2) 施工车辆、挖土机等机械设备燃油废气**

施工车辆、打桩机、挖土机等机械设备燃油燃烧时，会产生烟尘及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烃类等大气污染物。本工程施工机械设备主要在拆除工程及基础施工过程中使用，燃油废气污染物排放量不大，为间断排放。

机械设备、车辆燃油废气防治措施如下：

①选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；

②尽量使用电气化设备，少使用燃油设备；

③做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染。

### **(3) 装修废气**

本项目在办公楼、销售中心、生活用房进行装修，需进行墙面处理、装饰吊顶和涂漆等作业，需要少量使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料，将主要产生有机废气污染物。装修废气属无组织排放，其主要污染因子为苯系物、甲醛，此外还有少量的汽油、丁醇和丙酮等有机物。

装修废气防治措施：装修阶段选用的涂料及装修材料应符合国家质检总局颁发的《室内装修材料 10 项有害物质限量》中的规定，采用质量好，国家有关部门实验合格，有毒有害物质含量少的环保油漆和涂料产品；尽量使用水溶性乳胶漆等环保油漆及涂料，应尽量减少油漆的储存量和储存时间，根据装修进度分批购买；油漆使用完后，应该对油漆桶及时清运、处理，不在施工现场大量堆存，防止油漆桶内剩余油漆废气污染环境；应加强管理，减少跑、冒、滴、漏现场，减少材料浪费排放的废气；加强室内的通风换气。

## 2、废水

本项目施工期产生的污水主要为施工废水及施工人员产生的生活污水。

### (1) 施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水、机械和车辆冲洗废水以及地下层基坑开挖渗水，因此施工废水主要含有泥砂、悬浮物等污染物。项目施工期施工废水产生量约为 4m<sup>3</sup>/d，主要污染物浓度 COD 为 150mg/L，SS 为 500mg/L，石油类为 100mg/L。

防治措施：废水悬浮物含量较高，修建简易沉淀池沉淀后用于建筑工地洒水防尘。

### (2) 施工人员生活污水

施工期间在施工现场设置临时板房（1F）1 座，主要为施工管理人员办公用房，不设食堂。施工现场施工人员平均数大约有 30 人左右，施工人员产生的生活污水约为 1.8m<sup>3</sup>/d。主要污染物为 SS、COD、BOD 和油脂。施工期间施工人员产生的生活污水利用项目本身自建的简易化粪池收集后拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂。

## 3、噪声

施工期的噪声来自不同作业的机械产生的噪声和振动，这类噪声具有间歇或阵发性的，具备流动性、噪声高的特征，本项目主要设备的噪声源强见下表。

表 5-2 主要施工机械噪声源强（距离声源 5m 处） 单位：dB（A）

产噪设备	电动挖掘机	振捣器	运输车	推土机	打桩机	电锯
距声源 5m 处声级值	80~86	80~88	82~90	3~88	100~110	93~90

注：各施工机械噪声源强引自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。

环评要求：项目厂界 200m 以外无居民点分部，施工方在施工过程中合理进行施工平

面布置，合理安排工序，尽量对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间。同时，为了有效减少施工噪声对外环境的噪声污染影响，施工单位在施工过程中应采取以下噪声治理措施：

①设置降噪屏障。施工期用围墙包围地块，减弱噪声对外幅射；在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏障或在其外加盖简易棚；在结构施工楼层设置降噪围挡，围挡材料采用符合规定强度的硬质材料（夹芯彩钢板、砌体），高度不低于 2.5m。

②合理布局、加强管理。在施工过程中把高噪声工作安排在项目中央，加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施；木工机械等高噪声尽量在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。门口挂降噪屏（工作时放下，起到隔音的作用）；安排专人操作，尽量避免空载运转产生噪声。

③合理安排工期。禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。

④合理选择运输路线和运输时间。项目拟在占地南侧作为施工期运输作业的主要路线，尽量绕开声环境敏感点，避免夜间施工，同时加强环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

⑤选用低噪设备，保证设备正常运转，文明施工。禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转。

混凝土振捣时，采用低噪声振动棒，禁止振钢筋或模板，做到快插慢拔，并配备相应人员控制电源线及电源开关，防止振动棒空转产生的噪声。振动棒使用完后，应及时清理干净并进行保养。

安装（搭设）、拆除模板、脚手架时，要求轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

⑥加强施工期噪声监测，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，力争达到施工噪声不会对周边环境噪

声影响。

施工单位除采取以上减噪措施降噪外，本环评要求项目禁止在夜间（22:00-06:00）和中午（13:00-15:00）休息时间使用装载机、切割机、振捣棒、电锯、无齿锯等产生高噪声的设备。如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前十日向区环保局提出申请，办理夜间施工许可证，未经批准不得从事夜间施工作业。另外还应与项目区周围单位建立良好的关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，并随时向他们通报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的共同理解。

本项目施工期主要为生产楼及附属设施的建设，项目生产车间距离北侧天星村居民较近约 50m，施工期应尽量将高噪声机械远离北侧居民，同时尽量在北侧设立声屏障。根据现场勘查，本项目与北侧天星村居民间均为树木，能够一定程度降低施工期噪声影响。

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。在采取上述措施后，施工期间的场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，且随着施工期的结束而消失。

#### 4、固体废物

根据现场调查，项目所在区域场地已平整，无大量土石方开挖。施工期基础建设少量土石方开挖能够做到挖填平衡，本项目无弃土产生。基础建设开挖的土石方土规范堆放，合理选择施工时期，避开多风、多雨季节施工，减少水土流失。

本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

##### （1）建筑垃圾

在项目施工过程中，产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质废料、木材弃料等），装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等。根据同类施工统计资料，项目施工期新建厂房产生的建筑垃圾产生定额为 3.5kg/m<sup>2</sup>，本项目占地面积 8500m<sup>2</sup>，建筑物有：1#生产车间、配套用房等，建筑面积约 8277.69m<sup>2</sup>，据估算产生的建筑垃圾量约为 29t。

**环评要求：**工地建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境的景观。因此无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。同时，在拟建地暂存时，应规范堆置，并设立围挡，在四周设置排水沟。

## (2) 生活垃圾

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门送至卫生填埋场进行填埋处置，管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。拟建项目按照生活垃圾产生系数  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，施工期间生活垃圾产生总量为  $15\text{kg}/\text{d}$ 。

**环评要求：**设置垃圾箱、垃圾桶，每天收集施工区域的生活垃圾，交由环卫部门统一清运、处理。

## 5、生态环境

本项目建设地点在达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区，对生态环境的影响主要是基础工程和主体工程的土石方开挖和回填。

本工程水土流失主要集中在施工建设期间，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。由于项目所在地雨量充沛，夏季降雨强度大，冬季也有相当数量的降水。在施工过程中，尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季，以避免挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。

在项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理。

①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象；

②涉及到土石方的工程建设应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸露时间，妥善处置；

③建筑物拆除弃渣、弃土（排泥）时，要防止沿河随意排弃，施工弃土外运处理，施工道路应经常洒水防止尘土飞扬；

④施工时施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失；

⑤施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施。坚决做好弃渣不下河，防止地表水污染。

⑥本项目弃土临时堆放地要做好防雨、防风措施，减少水土流失及尘土飞扬；

⑦注重吸收当地水土保持的成功经验；

⑧工程、植物、临时措施要合理配置，统筹兼顾，形成综合防护体系。

总之，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。

## （二）运营期污染物排放及治理

### 1、废气

本项目废气主要为粉碎工序产生的粉尘；调料炒制油烟；天然气燃烧废气；检验室废气；食堂油烟废气；污水处理站恶臭等。

#### （1）粉尘

本项目主要在筛选工序和粉碎工序上产生粉尘。

筛选工序产生的粉尘量较少主要为花椒、辣椒等筛选过程产生的小颗粒，粒径较大，容易自然沉降，扩散距离较小，属于无组织排放，经过围墙的阻挡后，对外环境影响较小。

粉碎原料主要为香辛料、部分花椒和干辣椒，年粉碎用量为 500t，采用封闭式的万能粉碎机进行粉碎。根据厂家介绍，万能粉碎机粉碎后原料收集率约 99%，另 1%未收集约为 5t/a（设备每天工作 3h，排放速率 6.67kg/h），设备风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，产生浓度 667mg/m<sup>3</sup>，经粉碎机自带的布袋除尘器处理后由 15m 高 1#排气筒排放，其除尘效率为 99%，则粉尘排放速率 0.0667kg/h，排放浓度为 6.67mg/m<sup>3</sup>，无组织排放速率为 0.0667kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放标准。

#### （2）炒制油烟

项目在火锅底料炒制过程中会产生油烟。根据相关研究资料，烹调时，油脂受热，当温度到达食用油的发烟点 170℃时，呈现前期分化的蓝烟雾，跟着温度继续升高，分化速度加速，当温度达 250℃时，呈现大量油烟，并伴有冲鼻的气味，油烟粒度在 0.01 微米-0.3 微米。本项目炒制油烟废气主要牛油和香辛料散发出的芳香气味无毒无害，虽然不会造成人体伤害，但区域环境空气质量有一定影响。

项目牛油和食用植物油用量为 900t/a，类比同类项目，油的平均挥发量占总油耗的 0.15%，则估算炒制油烟产生量为 1.35t/a。根据企业提供资料，项目共设置了 3 台炒料锅，按照日 8 小时计算，每台炒锅油烟产生量为 0.675kg/h。为了确保油烟废气满足达标排放要求，企业拟设置 3 台炒锅集中布置，设置 1 套集气罩+油烟净化器收集处理炒制废气，集气罩捕集率≥90%，油烟净化器处理风量为 40000m<sup>3</sup>/h，净化效率≥90%，废气经处理后由 2#排气筒屋顶排放。经油烟净化器处理后，排放速率 0.061kg/h，排放浓度约为 1.52mg/m<sup>3</sup>。排放的油烟能达到国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准的要求。

### (3) 天然气燃烧废气

本项目设天然气燃烧室和食堂，每年用气量为 25 万 m<sup>3</sup>。天然气燃烧排放的主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和颗粒物，参照《环境保护实用数据手册》，其排放系数 NO<sub>2</sub> 为 6.3kg/10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 为 1.0kg/10<sup>4</sup>m<sup>3</sup> 和颗粒物为 2.4kg/10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。推算出项目运营期燃气排放的污染物。

表 5-3 项目运营期天然气燃烧污染物排放情况

名称	天然气耗量	NO <sub>2</sub> 排放量	SO <sub>2</sub> 排放量	颗粒物排放量
	m <sup>3</sup> /a	t/a	t/a	t/a
天然气燃烧环节	250000	0.1575	0.025	0.06

天然气属于清洁能源，其燃烧后燃烧废气经专用烟道引至屋顶排放。

### (4) 检验室废气

检验室废气主要来源于实验过程中挥发的有机废气。本项目实验方法主要为滴定法，实验药品、试剂均外购，不涉及实验试剂的配置。根据业主提供的实验药品种类和用量可知，项目实验药品用量很少，故检验室废气产生量极少，对环境基本无影响，因此，本环评不对其进行定量分析。环评要求在检验室设置通风橱，实验操作过程均在通风橱中完成，实验过程产生的少量废气经过通风橱排出厂外，检验室时刻保持通风状态。

### (5) 食堂油烟

项目建成后职工人数为 40 人，就餐人数约为 40 人，厂内仅提供中餐。食堂设置有灶头 2 个，人均食用油消耗量以 3.5kg/100 人·餐计，则本项目食堂厨房食用油消耗量为 1.4kg/d，运行时间按 250 天计算，每天运行 3h，即食用油年耗量为 0.35t/a。类比同类项目，油的平均挥发量占总油耗的 0.15%，则本项目餐厅厨房油烟废气总产生量为 0.007t/a，0.0093kg/d。食堂油烟经油烟集气罩+油烟净化器+屋顶排放（4#），后引至食堂楼顶进行排放，收集效率及净化效率均为 85%，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，处理后油烟无组织排放速率为 0.0014kg/h，有组织排放浓度为 0.02mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.00012kg/h。低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）中的排放浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>。

### (6) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站中的污水处理池为地理式，污水处理设备位于配套用房负一楼，污水处理泵房设置专用排气筒屋顶排放，增加绿化，且污水处理站周边有大量绿化植物，在以上布置下，污水处理站产生的恶臭影响较小，范围较近。污水处理站位于厂区东南侧，远离人群。综上，污水处理站产生的恶臭在相应治理措施下影响较小，可以接受。

## 2、废水

本项目产生的废水主要为生产废水（原料清洗废水、设备和地面清洗废水、泡菜废水）、

检验废液和生活污水。

### (1) 原料清洗废水

根据业主介绍，项目葱、姜、蒜、辣椒、泡菜等原料需要清洗，其年用量为 1220t，清洗用水标准为 2.5m<sup>3</sup>/t。因此，项目原料清洗用水量为 12.2m<sup>3</sup>/d，排水系数以 0.8 计，则产生的废水量为 9.76m<sup>3</sup>/d，合计 2440m<sup>3</sup>/a。

### (2) 设备和地面清洗废水

本项目需每天对车间设备（主要包括斩拌机、不锈钢打椒机、自翻式炒锅、万能粉碎机、油料分离灌装机、搅拌机等）及生产车间地面进行清洗，设备清洗用水标准为 0.5m<sup>3</sup>/每台机器，7 台机器清洗用水为 3.5m<sup>3</sup>/d，生产车间地面清洗用水标准为 0.005m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，1#厂房生产车间需清扫生产区域面积约 1400m<sup>2</sup>，用水量约为 10.5m<sup>3</sup>/d。排水系数以 0.8 计，设备和地面清洗废水为 8.4m<sup>3</sup>/d。

### (3) 泡菜废水

本项目外购成品泡菜作为原料进行加工生产调味品，每年外购成品泡菜 220t，根据类别同类型项目和业主提供资料，泡菜废水每天产生量大约 0.05m<sup>3</sup>，年产泡菜废水 12.5m<sup>3</sup>。

### (4) 生活废水

本项目共有员工 40 人，厂内设置食宿。员工用水量按 80L/人·d 计（含食堂用水），故本项目员工用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d（800m<sup>3</sup>/a）。（按 250 天计）。排水系数以 0.8 计，设备和地面清洗废水为 2.56m<sup>3</sup>/d。

类比《南充市嘉陵区鸿发食品有限公司牛油及火锅底料生产线项目环境影响报告表》及其他同类型项目，本项目水污染情况见表 5-4。

表 5-4 项目水污染情况一览表

废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
原料清洗废水	2440	产生浓度 mg/L	0	0	0	100	0
		产生量 t/a	0	0	0	0.244	0
设备清洗废水	700	产生浓度 mg/L	800	500	60	300	300
		产生量 t/a	0.56	0.35	0.042	0.21	0.21
地面清洗废水	1400	产生浓度 mg/L	600	350	60	400	10
		产生量 t/a	0.84	0.49	0.084	0.56	0.014
泡菜废水	12.5	产生浓度 mg/L	1000	500	60	200	0
		产生量 t/a	0.0125	0.0063	0.00075	0.003	0
合计	4552.5	/	1.413	0.85	0.127	1.017	0.224
《污水综合排放标准》GB8978-96 三级标准 (mg/L)	4552.5	产生浓度 mg/L	500	300	-	400	100
		产生量 t/a	2.28	1.37	0.126	1.82	0.46
生活废水	640	产生浓度 mg/L	350	200	45	200	10

《污水综合排放标准》GB8978-96 三级标准(mg/L)	640	产生量 t/a	0.22	0.13	0.03	0.13	0.01
		产生浓度 mg/L	500	300	-	400	100
		产生量 t/a	0.22	0.19	0.03	0.13	0.01
总计			1.63	1.04	0.16	1.02	0.23

生产、生活废水经隔油池处理后进入自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》三级排放标准后经厂区污水管网排至市政污水管网，经预处理达标排放至市政污水管网的污废水通过市政污水管网排入通川区魏兴场镇污水处理厂进行进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入州河。

#### 管网合理性分析：

蒲家镇场镇污水主管网建设工程于 2015 年 6 月开工建设，2016 年 9 月建成投入使用。建设内容为在场镇东西两侧沿河各建截污干管一条，总长 3327m，其中：东侧干管沿魏家河西岸建设（A 线），敷设 DN500 II 级钢筋砼管 680m、DN600 II 级钢筋砼管 263m；西侧干管沿小河沟东岸建设（B 线），敷设 DN500 II 级钢筋砼管 1273m、DN600 II 级钢筋砼管 1111m。本项目污水进入小东河沟东岸（B 线），污水管网已建成，能够有效收纳本项目产生的污水。

#### 废水处理措施的可行性分析：

##### ① 废水处理工艺可行性分析

根据项目特点，其产生的废水主要来自于生活污水、生产废水。本项目自建污水处理站拟采用水解酸化+二级缺氧+二级好氧处理工艺，该工艺方法是目前处理该类食品废水较常规的一种方法，它具有处理效率高、运行费用低，运行操作方便等优点。

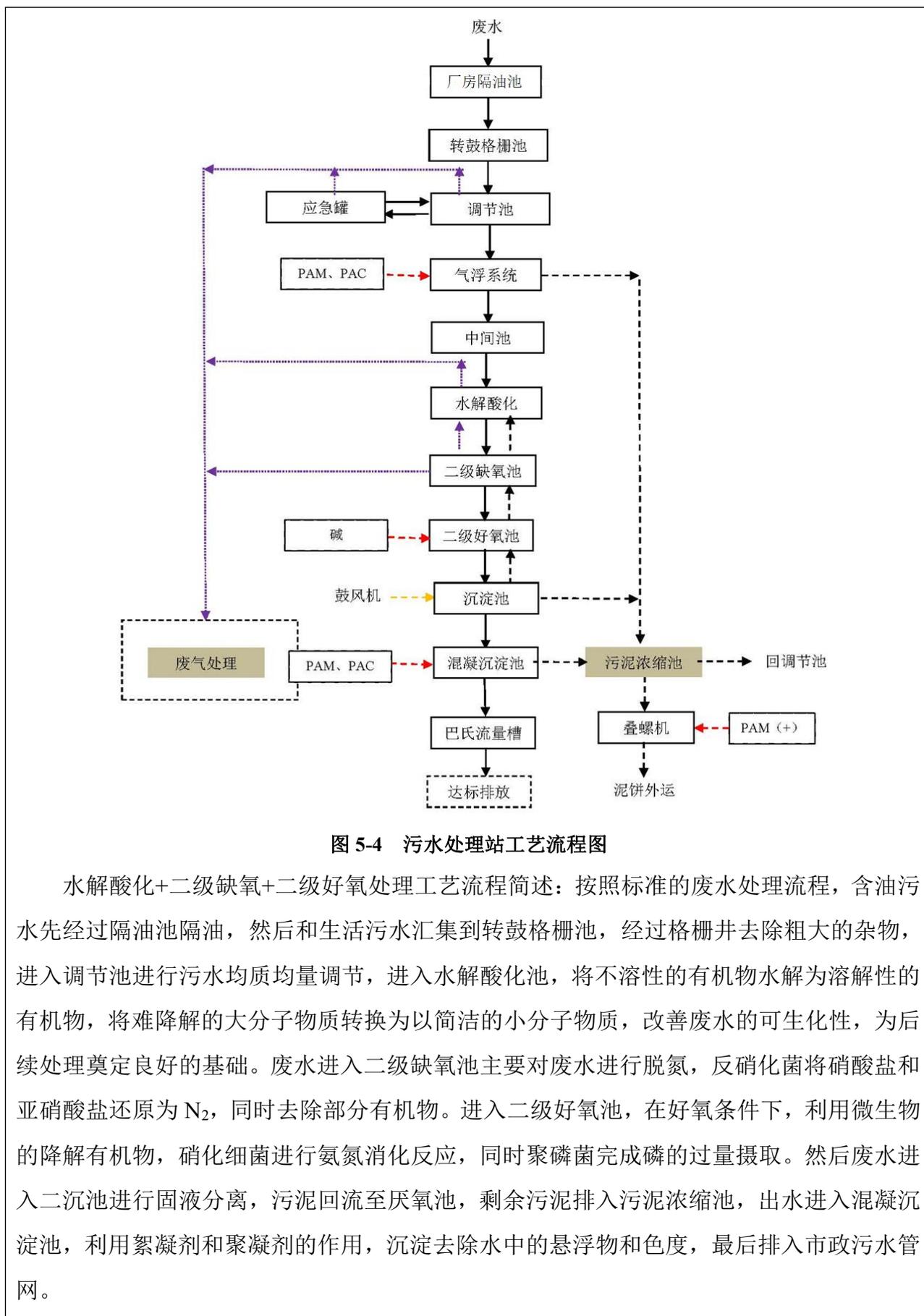


图 5-4 污水处理站工艺流程图

水解酸化+二级缺氧+二级好氧处理工艺流程简述：按照标准的废水处理流程，含油污水先经过隔油池隔油，然后和生活污水汇集到转鼓格栅池，经过格栅井去除粗大的杂物，进入调节池进行污水均质均量调节，进入水解酸化池，将不溶性的有机物水解为溶解性的有机物，将难降解的大分子物质转换为以简洁的小分子物质，改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好的基础。废水进入二级缺氧池主要对废水进行脱氮，反硝化菌将硝酸盐和亚硝酸盐还原为  $N_2$ ，同时去除部分有机物。进入二级好氧池，在好氧条件下，利用微生物的降解有机物，硝化细菌进行氨氮消化反应，同时聚磷菌完成磷的过量摄取。然后废水进入二沉池进行固液分离，污泥回流至厌氧池，剩余污泥排入污泥浓缩池，出水进入混凝沉淀池，利用絮凝剂和聚凝剂的作用，沉淀去除水中的悬浮物和色度，最后排入市政污水管网。

由格栅截留下的杂物交环卫定期清运处置，二沉池和混凝沉淀池中的部分污泥提升至污泥浓缩池，污泥定期抽吸外运。

### ②废水处理规模合理性分析

根据业主提供的废水处理设计方案可知，本项目废水处理站设计处理规模为 50m<sup>3</sup>/d，服务项目一、二期工程。根据本项目一期工程工程分析，本项目一期工程生产废水和生活废水最大产生量为 20.77m<sup>3</sup>/d，因此，四川千洪食品有限公司川式复合调味品生产基地项目废水处理站处理能力能够满足本项目一期工程废水处理的需求，同时为二期工程预留充足剩余处理量。

### ③废水排放去向

本项目生产废水、生活污水经厂房隔油池隔油处理后进入本项目废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中规定的三级标准后排入园区污水管网，经通川区魏兴场镇污水处理厂处理之后，最后排入州河。

### （4）检验废液

项目需对每批次生产的调味料进行化学检验，经业主介绍，项目每 3 天生产一批次调味料，调味料的抽检量为 1kg，全年大约检验 85 次，用水量约为 0.1m<sup>3</sup>/每批次，即 0.034m<sup>3</sup>/d（全年 8.5m<sup>3</sup>/a）。检验废液经检验室专用废液废水桶收集暂存于检验室指定区域，定期交由有资质单位进行处置。

## 3、噪声

本项目噪声主要来源于斩拌机、不锈钢打椒机、万能粉碎机、灌装机、油烟净化器等设备运行时产生的噪声，其噪声值约在 75~90dB(A)范围内。

项目主要设备噪声源强见表 5-5。

表 5-5 项目主要设备噪声源强

设备名称	数量（台）	单台设备源强 dB(A)	排放规律	降噪措施	降噪后单台设备源强 dB(A)
斩拌机	1	85~90	间歇	基础减振、低噪设备，合理布局，建筑隔声	<65
不锈钢打椒机	1	75~80	间歇		<65
自动式炒锅	3	75~80	间歇		<65
万能粉碎机	1	80~90	间歇		<65
油料分离灌装机	2	75~80	间歇		<65
搅拌机	1	75~80	间歇		<65
烟罩	1	80~85	间歇		<65

项目拟采取如下防治措施：

（1）选用低噪声设备；

(2) 合理布置噪声源，将主要产噪设备均布设于靠近生产车间中部一侧，尽可能远离厂界围墙；高噪声的产噪设备采取减震、隔声、厂房隔声，同时，车间屋顶安装低噪声轴流风机，墙面的窗户下方设进风消声窗，以作车间的散热通风；布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减；

(3) 选用技术先进的低噪声生产设备，从声源尽减轻设备运转噪声，企业采取加强设备的维护管理，确保生产设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 在厂界四周墙内种植常绿防护树林，减少车间噪声对声环境的影响。

项目生产设备经过隔声、减振等治理措施后，项目设备噪声可降低至 65dB(A)左右，再经距离衰减、绿化带隔声等作用到厂界位置可下降至 65dB(A)以下，项目可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准。

#### 4、固废

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险固废。

##### (1) 生活垃圾

本项目员工共有 40 人，生活垃圾产生量 0.5kg/d·人，则项目运营期间职工生活垃圾产生量为 20kg/d（5t/a）。员工产生的生活垃圾定点收集袋装后，由环卫部门统一清运处理。

##### (2) 一般固废

②筛选废料：生姜、大蒜、花椒和辣椒等原料需要人工筛选出霉变、石头等杂质，产生量约为 8.63t/a；统一收集后交环卫部门处理。

③废油渣料、废油脂：炒锅炒制之后锅底剩余的废渣及油烟净化器和隔油池处理设施产生的废油脂，产生量约为 4t/a，设置专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置。

④包装废弃物：在产品的内包装及外包装过程中，会产生部分包装废料，约为 10t/a，主要为废纸箱、废内包塑料袋等，经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用。

⑤污水处理站污泥：项目污水站污泥产生量约为 3t/a，环卫部门统一处理。

##### (3) 危险固废

检验室固废：包括检验室废药品包装瓶、检验残留物、废培养基，产生量 20kg/a，存放于为危废暂存间，委托有资质的单位处置。

本项目固体废弃物的产生、排放情况及处理方式见表 5-6。

表 5-6 项目固废产生量汇总

序号	废固体名称	固废性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	5	由当地环卫部门收集处理
2	筛选废料	一般固废	8.63	由当地环卫部门收集处理
3	废油渣料、废油脂	一般固废	4	设置专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置
4	包装废弃物	一般固废	10	经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用
5	污水处理站污泥	一般固废	3	由当地环卫部门收集处理
6	检验室固废	危险固废	0.02	暂存于检验室内危废暂存间，委托有资质的单位处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见表 5-7。

表5-7 危险废物汇总表

名称	危险类别	危险代码	年产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
废药品包装瓶	HW49	900-04 1-49	0.02t/a	检验	固态	各种试剂	一周	T/In	暂存于危险废物暂存间内，定期交由有危废处理资质单位处理
检验残留物	HW49	900-04 7-49			固态	各种试剂	一周	T/C/I/R	
废培养基	HW49	900-04 7-49			固态	各种试剂	一周	T/C/I/R	
检验废液	HW49	900-04 7-49	8.5m <sup>3</sup> /a	检验	液态	各种试剂	一周	T/C/I/R	

#### 危险废物贮存要求：

本项目危险废物的临时贮存需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB13271-2001）的要求进行，具体要求如下：

- (1) 建造专用的危险废物贮存设施。
- (2) 必须将危险废物装入符合标准的容器内，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应），容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损容。
- (3) 禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- (4) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- (5) 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- (6) 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- (7) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

为了减小废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境，本项目将项目产生的危险废物分类收集，采用密闭专用容器收集储存危废。设置专门暂存场所，危废暂存场所将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。外委处置危废定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

项目拟在现有 1#厂房检验室内新建危废暂存间 1 座，建筑面积 2m<sup>2</sup>，危废间采取“防风、防雨、防晒”措施，地面采取“涂环氧树脂”的防渗措施，并设置警示标牌，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

本项目危险废物暂存场所（设施）基本情况见下表。

表 5-8 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废药品包装瓶	HW49 其他废物	900-041-49	1#厂房 检验室 内危废 暂存间	2	专用收集桶密封包装	3 个月
	检验残留物	HW49 其他废物	900-047-49			专用收集桶密封包装	3 个月
	废培养基	HW49 其他废物	900-047-49			专用收集桶密封包装	3 个月
	检验废液	HW49 其他废物	900-047-49			专用收集桶密封包装	3 个月

综上所述，通过以上措施，运营期固废能得到有效的处理，不会对周边环境造成明显影响。

### 5、地下水污染防治措施

要求厂区采取分区防渗措施，对厂区地下水进行防治：

重点防渗区：隔油池、危废暂存间、检验室、污水处理站进行重点防渗，地面涂环氧树脂防腐防渗，其厚度  $M_b \geq 1.5\text{mm}$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区：除办公区以外车间其他地面，应进行一般防渗采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的 P8 抗渗混凝土进行硬化。通过上述措施使一般防渗区各单元防渗层达到下列等效防渗技术要求：岩（土）层单层厚度  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：项目其余部分（绿化区除外）采取水泥硬化。通过上述措施使简单防渗区各单元防渗层达到下列等效防渗技术要求：一般地面硬化。

### 6、本项目“三废”污染物排放量

本项目“三废”污染物排放量见下表。

表 5-9 本项目“三废”污染物排放总量一览表

川式复合调味品生产基地项目环境影响评价报告表

类别	时段	污染物名称	工程排放量	环保措施		
废气	施工期	无组织排放	施工扬尘	3.5mg/m <sup>3</sup>	洒水降尘	
			燃油废气	/	做好设备的维修和养护工作	
			装修废气	/	减少材料浪费排放的废气；加强室内的通风换气	
	运营期	无组织排放	炒制油烟	0.068kg/h	车间内无组织排放，加强通风	
			粉尘	0.0667kg/h	破碎车间内无组织排放，加强通风	
			食堂油烟	0.000105kg/h	加强通风	
			检验室废气	少量	通风橱排出厂外	
		有组织排放	炒制油烟	0.061kg/h	集气罩+油烟净化器+2#排气筒屋顶排放	
			天然气燃烧废气	NO <sub>2</sub>	0.1575t/a	专用烟道屋顶排放（3#）
				SO <sub>2</sub>	0.025t/a	
				颗粒物	0.06t/a	
			粉尘	0.0667kg/h	布袋除尘器+15m 排气筒（1#）	
食堂油烟	0.0014kg/h	油烟集气罩+油烟净化器+4#排气筒屋顶排放				
污水处理站恶臭	/	专用排气筒屋顶排放，增加绿化				
废水	施工期	施工废水	4m <sup>3</sup> /d	修建简易沉淀池沉淀后用于建筑工地洒水防尘		
		施工人员生活污水	1.8m <sup>3</sup> /d	利用项目本身自建的简易化粪池收集后拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂		
	运营期	原料清洗废水	4.8m <sup>3</sup> /d	经隔油池处理后进入自建污水处理站处理后排入园区市政污水管网，进入通川区魏兴场镇污水处理厂处理后达标排放。		
		设备和地面清洗废水	8.4m <sup>3</sup> /d			
		泡菜废水	12.5m <sup>3</sup> /a			
		生活废水	2.24m <sup>3</sup> /d			
检验废液	8.5m <sup>3</sup> /a	专用废液废水桶收集暂存于检验室指定区域，定期交由有资质单位进行处置				
固废	施工期	建筑垃圾	29t	无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。		
		生活垃圾	15kg/d	交由环卫部门统一清运、处理。		
	运营期	生活垃圾	5t/a	由当地环卫部门收集处理		
		污水处理站污泥	3t/a			
		筛选废料	8.63t/a			
		废油渣料、废油脂	4t/a	设置专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置		
		包装废弃物	10t/a	经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用		
		检验室固废	0.02t/a	存放于为危废暂存间，委托有资质的单位处置		

三、清洁生产分析

清洁生产作为21世纪工业发展模式，对企业提出了更高、更具体的要求，从生产原辅材料选取和利用，生产工艺设备，生产路线和产品的选取到每个生产环节以及能耗物料的综合利用等贯穿始终。清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治、实现可持续发展的根本途径。

本工程采取的清洁生产措施主要有以下几方面：

(1) 生产工艺的先进性：在调味料加工生产过程中，企业严格按照国家标准的要求执行，确保在生产、加工、制造、准备和食用等过程中的安全，将制品的人为污染因素降到最低，确保产品质量满足相关质量标准要求。

(2) 燃料使用的清洁性：本项目所用的能源主要为电能，均为清洁能源，相对于使用燃料煤来说，对环境空气的污染程度相对较轻，外排污染物量大大减少，避免了燃煤产生的废气和废渣污染环境。

(3) 选用设备及材料的节能性：项目生产设备选用高效低能耗的生产设备，照明灯具选用高效、节能型灯具。

(4) 资源回用：本项目对产生的包装废料外售废品回收站，减少了外排废物对环境的污染影响，具有一定的环境效益和经济效益。

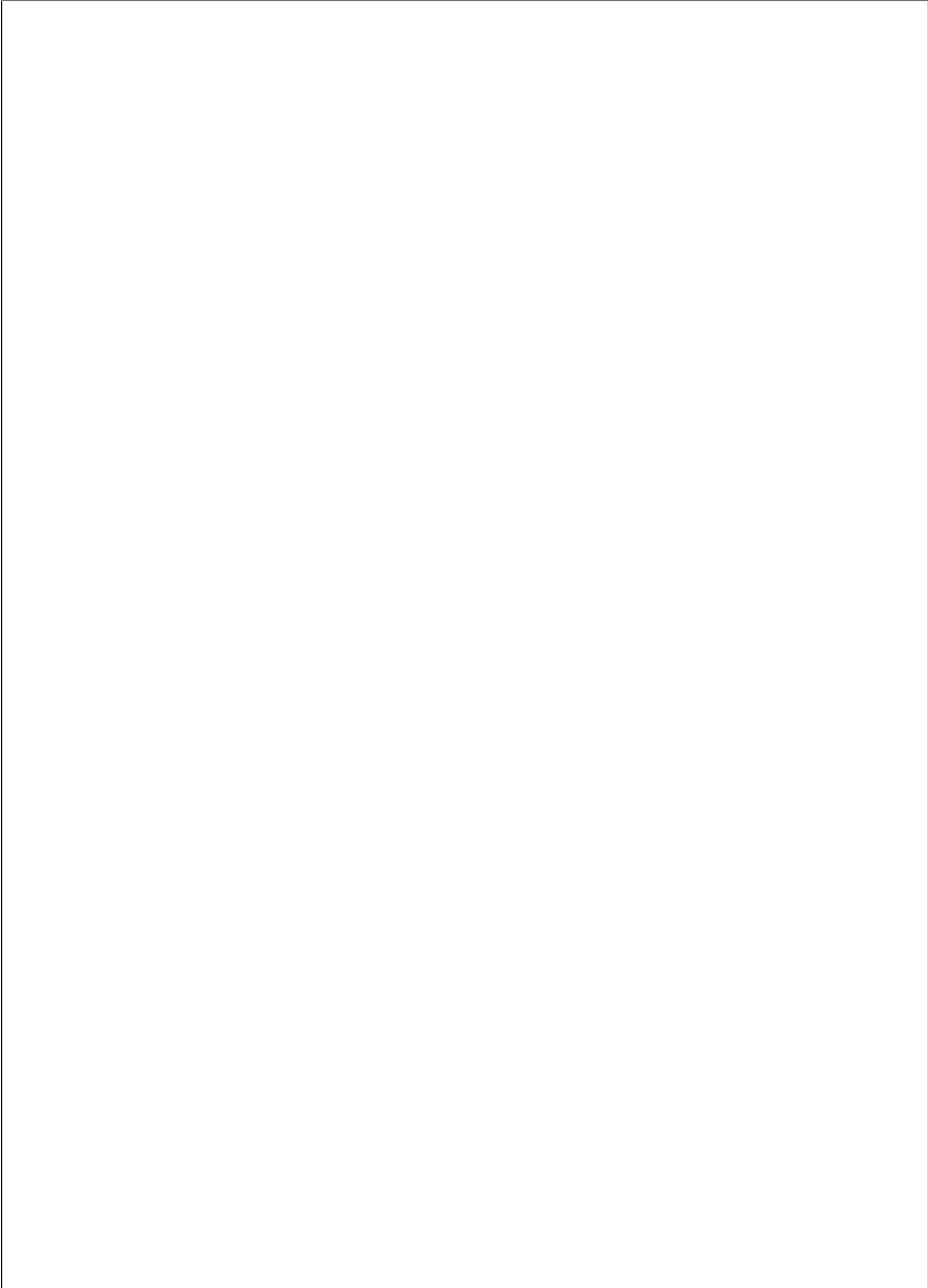
(5) 原辅料管理制度：原料采购均要求由具有资质的单位提供，保证了原料的品质，在生产过程中严格控制卫生指标。同时，对各原料的购进、储存、领取、消耗都有详细的记录和完善的组织管理和监督机构，设置专门环保监督员，负责每月的安全监测和物料使用监督管理，避免浪费。

因此，本项目做到了清洁生产。同时，本项目在以后的生产过程中，应切实按照“清洁生产”原则，尽量避免生产过程中因人为操作失误带来的故障，及时清洁车间卫生和厂内卫生，确保环境卫生达标，加强原辅材料进厂检验、生产控制及产品出厂检验，确保食品安全。同时，环评提出以下几点企业继续推行清洁生产的措施：

①加强企业管理，使企业管理和环境管理以及环保达标实现制度化、规范化，使企业按照现代化标准管理。

②环境管理各项指标与个人经济利益挂钩，建立互相制约机制，调动职工的主动性和自觉性。

③对管理人员和职工进行环境法规教育，提高全厂人员的环境意识。



项目主要污染物产生及预计排放情况 (表六)

项目类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度/产生量	处理后排放浓度/排放量			
大气污染物	施工期	无组织排放	施工扬尘	3.5mg/m <sup>3</sup>	少量			
			燃油废气	少量	少量			
			装修废气	少量	少量			
	营运期	有组织排放	污水处理站恶臭	炒制油烟	1.35t/a	0.061kg/h, 1.52mg/m <sup>3</sup>		
				粉尘	5t/a	0.0667kg/h, 6.67mg/m <sup>3</sup>		
				食堂油烟	0.000525t/a	0.00009kg/h, 0.015mg/m <sup>3</sup>		
				少量		少量		
				天然气燃烧废气	NO <sub>2</sub>	0.1575t/a	NO <sub>2</sub>	0.1575t/a
					SO <sub>2</sub>	0.025t/a	SO <sub>2</sub>	0.025t/a
					颗粒物	0.06t/a	颗粒物	0.06t/a
		无组织排放	炒制油烟	0.068kg/h	0.068kg/h			
				粉尘	0.0667kg/h	0.0667kg/h		
				食堂油烟	0.0093kg/h	0.00012kg/h		
				检验室废气	少量	少量		
水污染物	施工期	施工废水	4m <sup>3</sup> /d	0				
		施工人员生活污水	1.8m <sup>3</sup> /d	0				
	营运期	原料清洗废水	4.8m <sup>3</sup> /d	4.8m <sup>3</sup> /d				
		泡菜废水	0.05m <sup>3</sup> /d	0.05m <sup>3</sup> /d				
		设备和地面清洗废水	8.4m <sup>3</sup> /d	8.4m <sup>3</sup> /d				
		生活废水	2.24m <sup>3</sup> /d	2.24m <sup>3</sup> /d				
		检验废液	8.5m <sup>3</sup> /a	0				
固体废物	施工期	建筑垃圾	29t	无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后, 作为填充材料充垫场地、便道、路堤等, 或定期运往指定地点堆埋。				
		生活垃圾	15kg/d	0				
	营运期	生活垃圾	5t/a	0				
		污水处理站污泥	3t/a	0				
		筛选废料	8.63t/a	0				
		废油渣料、废油脂	4t/a	0				
		包装废弃物	10t/a	0				
		检验室固废	0.02t/a	0				
噪声	施工期	施工机械噪声	70~90dB (A)	达标排放				
	营运期	设备噪声	75~90dB (A)	达标排放				

## 主要生态影响、保护措施及预测期效果:

本项目位于工业园区, 周围无生态敏感点, 不涉及野生动植物。项目所在区域为化工工业区, 周边均以生产服务性项目为主, 属于城市生态系统。项目营运期废水中各种污染物经处理设备处理后均能作到了达标排放; 固体废物去向明确, 不会造成二次污染。因此, 不会对区域生态环境产生不良影响, 无须特殊的生态保护措施。

## 环境影响分析

(表七)

## 一、施工期环境影响分析：

## 1、施工期大气环境环境影响分析

大气污染物主要来源于施工期扬尘，施工车辆、挖土机等机械设备燃油燃烧时排放的燃油废气，装修过程中使用油漆、涂料时散发的有机废气。

## (1) 施工扬尘对大气环境的影响分析

施工期的扬尘主要来源于基础施工、土石方开挖及运输时产生的扬尘和建筑材料及施工垃圾堆放、装卸过程产生的扬尘。施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。特别是在晴天起风时，如果不采取控制措施，施工扬尘对周围环境的影响仍较明显。

参考一般大型土建工程现场的扬尘实地监测数据，计算出拟建项目施工现场各标段粉尘源强为 0.72kg/d。一般的施工工地产生的扬尘对 150m 范围内的周边环境影响明显，不到 100m 的较近地方有最大扬尘值，达 1.6mg/m<sup>3</sup>。若在施工时采取控制措施，包括对开挖裸露处洒水等，可明显减少扬尘量。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，类比同类项目施工场地，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响，测试数据见下表。

表 7-1 洒水降尘测试效果

距离 (m)		0	20	50	100	200
粉尘 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

本项目施工期间洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。此外，还规定运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料等，也可减少施工时车辆运输产生的扬尘量。采取以上措施后，工地扬尘量可减少 70%~80%。据此估计，施工场界外 50m 处粉尘的日均浓度可达标。

本项目施工期扬尘主要对施工场界周边 200m 范围内产生影响，根据工程特点，施工期扬尘属于面源，排放高度低；再加上施工期烟尘属短期污染，其影响将随施工行为的结束而结束，若施工单位能够切实落实本报告工程分析中针对施工扬尘提出的防治措

施，项目的实施对周边大气环境的影响较小。

### (2) 施工车辆、挖土机等机械设备燃油废气对大气环境的影响分析

施工车辆、打桩机、挖土机等机械设备燃油燃烧时，会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烃类等大气污染物。本工程施工机械设备主要在基础施工过程中使用，燃油废气污染物排放量不大，为间断排放。由于项目施工期的时间相对于项目运营期是短暂的，若施工单位能够切实落实本报告工程分析中针对施工车辆、挖土机等机械设备燃油废气提出的防治措施，项目的实施对周边大气环境的影响较小。

### (3) 装修废气对大气环境的影响分析

装修期会产生装修废气，主要为装修过程中使用油漆、涂料时散发的有机废气，由于项目施工期的装修量较小，且时间周期短，项目装修废气对周边大气环境的影响较小。

## 2、施工期水环境影响分析

施工期污水主要为施工废水及施工人员生活污水。

### (1) 施工废水对水环境的影响分析

因项目施工期不单独设置汽修、洗车等设施，施工废水主要为混凝土养护废水、设备冲洗废水以及地下层基坑开挖渗水，因此施工废水主要含有泥砂、悬浮物等污染物。因施工废水悬浮物含量较高，需修建沉降池，悬浮物沉淀后用于建筑工地洒水防尘。

因此，本项目施工废水对周边水环境影响较小。

### (2) 施工人员生活污水对水环境的影响分析

施工期间施工人员产生的生活污水利用项目本身自建的简易化粪池收集后拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂。施工期生活污水量较低，拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂能够满足本项目施工期接收量，详见地表水环境影响分析。

综上，施工期废水对周边地表水水质不会造成明显影响。

## 3、施工期噪声环境影响分析

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，本项目主要设备的噪声源强见上表 5-1。因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>——距声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的噪声值，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离。

按噪声最高的打桩机（距声源 5m 处声级为 110 分贝）计算，现场施工随距离衰减

后的值见表 7-2。

表 7-2 现场施工噪声随距离衰减后的值

距离/m	10	20	50	100	150	200	250	300	570
L/dB(A)	96.0	86.5	76.9	70.4	66.8	64.2	62.2	60.6	54.9

本项目施工过程中将会对外环境产生噪声影响，但本项目 300m 范围内无居民点，同时项目夜间不施工，从表 7-2 中可以看出，施工机械噪声在昼间对距声源 200m 时能达到环境质量标准。项目外环境基本不会受项目建设噪声影响。

#### 4、固体废物

根据现场调查，项目所在区域场地已平整，无大量土石方开挖。施工期基础建设少量土石方开挖能够做到挖填平衡，本项目无弃土产生。施工期产生的固体废物主要有工程施工和装修期间产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

项目施工期产生的建筑垃圾量约为 29t，该建筑垃圾一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物等没有回收价值，必须统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，不能利用的交由环卫部门统一清运、处理。

综上，项目施工期固体废弃物去向明确，不会造成二次污染，对周边环境影响较小。

#### 5、施工期生态环境影响分析

本项目在达州市通川区工业集中区规划的二类工业用地内建设，对生态环境的影响主要是基础工程和主体工程的土石方开挖和回填。本工程总用地面积为 0.85hm<sup>2</sup>，为永久占地，占地为园区预留的空地。

根据现场调查，项目所在区域场地已平整，无大量土石方开挖。施工期基础建设少量土石方开挖能够做到挖填平衡，本项目无弃土产生。在项目的建设施工过程中，应始终坚持节约用地的原则，土石方工程尽量随挖随运，随填随压，不留松土石，以减少水土流失和尘土飞扬。施工中应尽量集中取土、弃土，选择取弃土用地应避好就劣，搞好挖填土石方平衡，尽量减少弃土弃渣量，弃渣场地应选择地形低洼，又无水流的荒沟荒地作弃土堆场，并以弃石砌垛挡好，尽量减少水土流失。并严格按照水土保持方案要求进行施工。

综上，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生

态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。

## 二、运营期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 大气评价等级及评价内容

选择《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染源的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义公式 (1)：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率按公式 (1) 计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

表 7-3 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

#### (2) 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准表见下表：

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	功能区	标准来源
$\text{NO}_2$	1 小时平均	200	二类限区	《空气质量标准》 (GB3095-2012)
$\text{SO}_2$	1 小时平均	500		
颗粒物	1 小时平均	900		

注：按照 (HJ2.2-2018) 5.3.2 评价分级方法：8 小时平均浓度、日平均浓度或年平均浓度限值可按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

#### (3) 估算模型参数

估算模型参数见下表：

表 7-5 污染物计算参数选取表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	690 万
最高环境温度/°C		42.3
最低环境温度/°C		-4.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

项目废气污染物排放情况及估算参数选择情况见下表：

表 7-6 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数			烟气量/(Nm <sup>3</sup> /h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y		H(m)	Φ(m)	T(°C)				VOCs
1	1#排气筒	107.516493	31.358108	393	15	0.15	20	10000	750	正常	0.02
										非正常	0.208
2	3#排气筒	107.516788	31.358648	393	9	0.15	60	/	2000	0.079	0.0125

表 7-7 项目矩形面源参数表

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	破碎车间	107.516788	31.358648	393	15	20	90	9	750	正常	0.0667

(5) 主要污染源估算模型计算结果

根据本项目大气污染物排放情况，按照估算模式计算各污染物的最大地面浓度占标率 P 值，估算模型计算结果见下表：

表 7-8 本项目大气环境影响估算结果表

类别	污染源名称	排气筒	污染物	最大落地浓度(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点(m)	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 Pi(%)	D <sub>10%</sub> (m)	推荐评价级别
点源	破碎粉尘	1#	颗粒物	15.52	58	900	3.46	0	II

	天然气燃烧 废气	2#	颗粒物	18.36	58	900	4.11	0	II
			NO <sub>2</sub>	5.82	58	200	1.3	0	II
			SO <sub>2</sub>	14	58	300	3.12	0	II
面源	破碎车间		颗粒物	13.52	40	900	7.32	0	II

由上表可知，项目污染物最大落地浓度占标率  $1 \leq P_{\max} = 7.32\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本项目大气评价等级为二级评价，评价范围为：以项目为中心，边长 5km 的矩形区域。

### (6) 污染物排放量核算

表 7-9 本项目大气污染物有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	排放源名称	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	1#	破碎车间	颗粒物	6.67	0.0667	0.05
2	3#	天然气燃烧	颗粒物	/	/	0.06
			NO <sub>2</sub>	/	/	0.1575
			SO <sub>2</sub>	/	/	0.025
一般排放口合计			颗粒物			0.11
			NO <sub>2</sub>			0.1575
			SO <sub>2</sub>			0.025
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			0.11
			NO <sub>2</sub>			0.1575
			SO <sub>2</sub>			0.025

表 7-10 项目大气污染物无组织废气排放量核算表

序号	排放口名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放速率 kg/h	年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值		
1	破碎车间	破碎	颗粒物	加强车间通风排风	(GB16297-1996)	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.0667	0.05
无组织排放量合计						颗粒物	0.05	

### (7) 区域空气质量状况

本评价引用《达州市城区 2018 年环境空气质量》中的数据，项目所在区域为不达标区。

### (8) 大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，本项目评价等级为二级，故不设置大气环境保护距离。

### (9) 结论

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)确定本项目评价等级为二级评价，通过采取相应的对策和措施各大气污染物经处理后可达标排放，对评价范围内

的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。随着区域空气质量达标规划实施，区域大气环境将得以改善。

## 2、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生产废水（原料清洗废水、设备和地面清洗废水）、检验废液和生活污水。

### （一）地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中对评价等级划分的方法，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。评价等级判定表详见表 7-11。

表 7-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

根据表 7-11 可知，本建设项目的废水为间接排放，其评价等级为三级 B。本项目产生废水不直接排入地表水体，污水经厂区内自建污水处理站预处理后由管网进入通川区魏兴场镇污水处理厂，因此，本次评价不对区域地表水环境进行相关定量评价，只做简要的定性分析。

根据环评调查及计算，本项目设计自建污水处理站 1 座，设计处理规模为 50m<sup>3</sup>/d，项目污水产生量为 20.77m<sup>3</sup>/d，污水处理站处理能力能够满足本项目废水处理的需求，符合要求。

### （1）自建废水处理措施的可行性分析：

#### ①废水处理工艺可行性分析

根据项目特点，其产生的废水主要来自于生活污水、生产废水。本项目自建污水处理站拟采用水解酸化+二级缺氧+二级好氧处理工艺，该工艺方法是目前处理该类食品废水较常规的一种方法，它具有处理效率高、运行费用低，运行操作方便等优点。

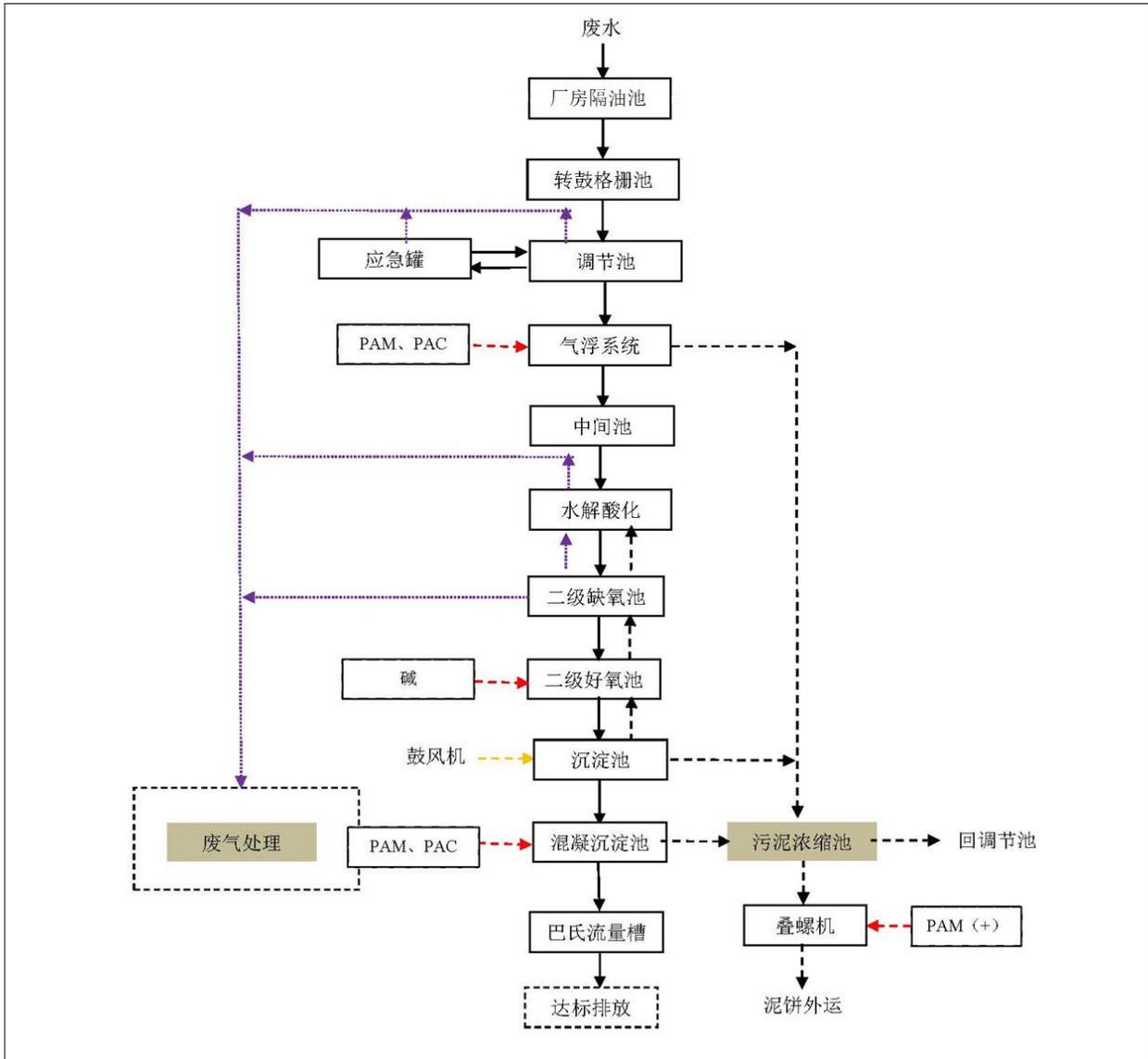


图 7-1 污水处理站工艺流程图

水解酸化+二级缺氧+二级好氧处理工艺流程简述：按照标准的废水处理流程，含油污水先经过隔油池隔油，然后和生活污水汇集到转鼓格栅池，经过格栅井去除粗大的杂物，进入调节池进行污水均质均量调节，进入水解酸化池，将不溶性的有机物水解为溶解性的有机物，将难降解的大分子物质转换为以简洁的小分子物质，改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好的基础。废水进入二级缺氧池主要对废水进行脱氮，反硝化菌将硝酸盐和亚硝酸盐还原为  $N_2$ ，同时去除部分有机物。进入二级好氧池，在好氧条件下，利用微生物的降解有机物，硝化细菌进行氨氮消化反应，同时聚磷菌完成磷的过量摄取。然后废水进入二沉池进行固液分离，污泥回流至厌氧池，剩余污泥排入污泥浓缩池，出水进入混凝沉淀池，利用絮凝剂和聚凝剂的作用，沉淀去除水中的悬浮物和色度，最后排入市政污水管网。

由格栅截留下的杂物交环卫定期清运处置,二沉池和混凝沉淀池中的部分污泥提升至污泥浓缩池,污泥定期抽吸外运。

## ②废水处理规模合理性分析

根据业主提供的废水处理设计方案知,本项目废水处理站设计处理规模为 50m<sup>3</sup>/d。根据工程分析,本项目生产废水和生活废水最大产生量为 20.77m<sup>3</sup>/d,因此,四川千洪食品有限公司川式复合调味品生产基地项目废水处理站处理能力能够满足本项目废水处理的需求。

### (2) 通川区魏兴镇城镇污水处理厂可行性分析:

蒲家镇场镇污水主管网建设工程于 2015 年 6 月开工建设,2016 年 9 月建成投入使用。建设内容为在场镇东西两侧沿河各建截污干管一条,总长 3327m,其中:东侧干管沿魏家河西岸建设(A线),敷设 DN500 II 级钢筋砼管 680m、DN600 II 级钢筋砼管 263m;西侧干管沿小河沟东岸建设(B线),敷设 DN500 II 级钢筋砼管 1273m、DN600 II 级钢筋砼管 1111m。本项目污水进入小东河沟东岸(B线),污水管网已建成,能够有效收纳本项目产生的污水。

通川区魏兴镇城镇污水处理厂于 2015 年建成投入运营,日处理污水 4.5 万吨,服务范围覆盖魏兴镇和蒲家镇的居民生活污水以及农产品加工集中区的工业废水,采用“水解酸化+Orbal 氧化沟”处理工艺,出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

项目污水经自建污水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,进入通川区魏兴镇城镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入州河。自建污水处理站出水水质满足魏兴镇污水处理厂进水水质要求。根据同通川区魏兴镇城镇污水处理厂确定,污水处理厂剩余充足的处理量,本项目项目一期工程运营期总排水量为 20.77m<sup>3</sup>/d,占通川区魏兴镇城镇污水处理厂处理规模的 0.05%,能被通川区魏兴镇城镇污水处理厂接纳。污水量因此,拟建项目的污废水处理措施可行。

综上所述,本项目废水水质符合通川区魏兴镇城镇污水处理厂接管要求,本项目属于通川区魏兴镇城镇污水处理厂纳污范围。项目废水量较小,经过污水处理厂处理后,达标排放对环境影响较小。

### (二) 地下水环境影响分析

**(1) 项目环评行业分类**

本项目属于可能造成地下水水质污染的建设项目,但不会改变地下水流场或引起地下水水位变化等问题,根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 确定本项目所属地下水环境影响项目类别。

表 7-12 附录 A (规范附录) 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
N 轻工					
104、调味品、发酵制品制造	味精、柠檬酸、赖氨酸、淀粉、淀粉糖等制造	其他(单纯分装除外)	III类	IV类	

由上表可知,本项目为食品调味品生产加工建设项目,属于其他调味品、发酵品制造,环评形式为编制环境影响报告表,其地下水环境影响评价项目类别属于IV类,故本项目不开展地下水环境影响评价。

**(2) 环保措施**

①要求厂区采取分区防渗措施,对厂区地下水进行防治:

重点防渗区:隔油池、危废暂存间、检验室、污水处理站进行重点防渗,地面涂环氧树脂防腐防渗,其厚度  $M_b \geq 1.5\text{mm}$ ,渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区:除办公区以外车间其他地面,应进行一般防渗采取粘土铺底,再在上层铺 10-15cm 的 P8 抗渗混凝土进行硬化。通过上述措施使一般防渗区各单元防渗层达到下列等效防渗技术要求:岩(土)层单层厚度  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ,渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区:项目其余部分(绿化区除外)采取水泥硬化。通过上述措施使简单防渗区各单元防渗层达到下列等效防渗技术要求:一般地面硬化。

②企业应定期对生产厂房水泥混凝土地面,隔油池、危废暂存间、检验室、污水处理站等设施进行检查和维护,一旦发现裂缝、裂隙,应立即进行修补,确保防渗措施的完整性、密闭性和连续性,确保防渗效果。

③污水排水管网定期巡检,杜绝运营过程中生活污水和原料油的“跑、冒、滴、漏”现象。

④严格加强厂区环境管理。

项目在严格落实上述污染防治措施和防渗措施,制定地下水污染防治应急预案,在确保各项防渗措施得以有效落实,并加强维护厂区环境管理的前提下,可有效控制污染

物下渗现象，避免污染地下水，不会对评价区域地下水环境质量造成污染影响。

在严格落实本报告提出的措施后，并加强管理，保证三废处理的规范进行，环保设施的正常运行，项目生产对地下水可能产生的影响是可以避免的。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 源强核算

运营期的噪声源主要来自各种设备运行所产生的噪声，其噪声值约为75~90dB(A)，本项目生产加工时均在厂房内，将每个设备均看成点声源。

据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ/T 2.4-2009)噪声预测模式：

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是

$$L(r)=L(r_0)-20lg(r/r_0)$$

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

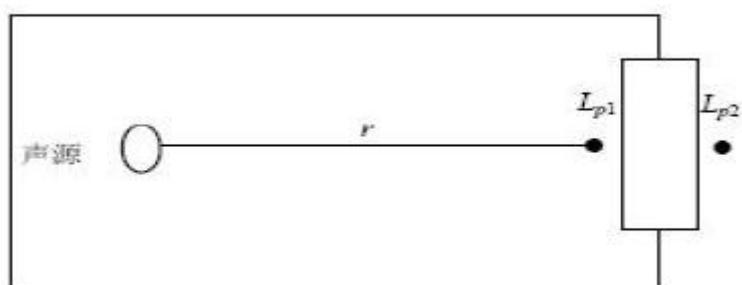


图 7-2 室内声源等效为室外声源图例

③室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

$$L_{p1}=L_w+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

④所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_p = 10lg \sum_{i=0}^n 10^{0.1L_{p(i)}}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

根据马大猷等人编写的《噪声与振动控制工程》，本项目砖混隔声量参照木质门选取。

表 7-13 一些常用门的隔声量

门	面密度 (kg/m <sup>2</sup> )	隔声量	
		理论	实测
木质门	11	27	15~18
钢质门	/	/	20~22
塑料门	6~12	/	16~19

注：引用自马大猷《噪声与振动控制工程》（机械工业出版社）

表 7-14 1#车间厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台)	统计量	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
1	斩拌机	1	与各厂界距离 m	40	25	10	60
			噪声贡献值 dB(A)	58	62	70	54.4
2	不锈钢打椒机	1	与各厂界距离 m	40	25	10	60
			噪声贡献值 dB(A)	48	52	60	44.4
3	自翻式炒锅	3	与各厂界距离 m	5	40	40	40
			噪声贡献值 dB(A)	66	48	48	48
4	万能粉碎机	1	与各厂界距离 m	40	25	10	60
			噪声贡献值 dB(A)	58	52	50	54.4
5	油料分离灌装机	2	与各厂界距离 m	10	50	30	35
			噪声贡献值 dB(A)	60	46	50.5	49.1
6	搅拌机	1	与各厂界距离 m	15	20	35	56
			噪声贡献值 dB(A)	56.5	54	49.1	45
7	烟罩	1	与各厂界距离 m	3	40	42	50
			噪声贡献值 dB(A)	75.5	53	52.5	51

(2) 预测结果

拟建项目夜间不生产，因此，本次评价仅对项目营运期昼间噪声进行预测。根据上述预测模式和参数计算各厂界噪声预测结果见表 7-15

表 7-15 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 ( $L_{P1}$ ) 预测值 单位：dB (A)

预测点位		北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
1#厂房	昼间	76.5	63.9	71	58
	夜间	/	/	/	/

表 7-16 室内声源等效室外声源声功率级 ( $L_P$ ) 预测值 单位：dB (A)

预测点位		北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
1#厂房	昼间	56.5	43.9	51	38

	夜间	/	/	/	/
--	----	---	---	---	---

根据预测结果表明，项目正常生产时，主要产噪设备经过厂房隔音和采取切实有效的噪声防治措施后，项目营运期昼间各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区所对应的噪声排放限值，故本项目营运期对周围声环境影响较小。项目拟采取以下措施，为进一步减少噪声排放，减少噪声对周边声环境的影响。

### （3）防治措施

为尽量降低设备运行产生的噪声污染，本次评价要求：

①为了控制噪声，首先控制声源。在设备选型上除注意高效节能外，选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高；对声源采用消声、隔声和减振措施。

②合理布置产噪设备。将产噪相对较大的设备采取隔声减震措施，利用墙体、隔声罩等减轻噪声影响。

③在传播途径上加以控制，如对某些高噪声设备进行隔音、吸音处理。

### （4）有效性分析

本项目噪声源主要为斩拌机、不锈钢打椒机、自翻式炒锅、自翻式炒锅、油料分离灌装机、搅拌机、烟罩等设备噪声，噪声值75~90dB(A)。经采取有效治理后噪声值可降低15~20dB(A)，再通过厂房隔声，厂界噪声昼夜间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，经预测，本项目产生的噪声对周围厂区员工的影响很小，在可接受范围内。因此，噪声处置措施是可行的。

综上，本项目在采取合理可行的噪声防治措施后，场界噪声可作达标排放。

## 4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括一般固废、一般工业固废和危险固废，具体产生及处置措施如下。

表 7-17 项目固废产生量汇总

序号	废弃物名称	固废性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	5	由当地环卫部门收集处理
2	污水处理站污泥	一般固废	3	
3	筛选废料	一般固废	8.63	
4	废油渣料、废油脂	一般固废	4	设置专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置

5	包装废弃物	一般固废	10	经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用
6	检验室固废	一般固废	0.02	存放于为危废暂存间,委托有资质的单位处置

本项目产生废油渣料、废油脂专用防渗防漏收集桶收集后,委托有资质的单位处置;废包装材料暂时堆存于厂房内,定期运送至废品回收站;生活垃圾、污水处理站污泥、筛选废料统一清运至园区垃圾收集点,由当地环卫部门收集处理;检验室固废暂存于检验室内危废暂存间,委托有资质的单位处置。采取上述的措施合理、可行。

综上,项目固废处置措施可行,去向明确,只要在处置过程中采取有效的防范措施,防止二次污染,则不会对环境造成影响。

### 5、土壤环境影响分析

本项目为食品调味品生产加工建设项目,属于其他调味品、发酵品制造,根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 A.1 土壤环境影响评价项目类别,本项目属于表 A.1 中的“其他行业”,项目类型为IV类,故本项目不开展土壤环境影响评价。

## 三、环境风险评价

### 1、评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 2、评价程序

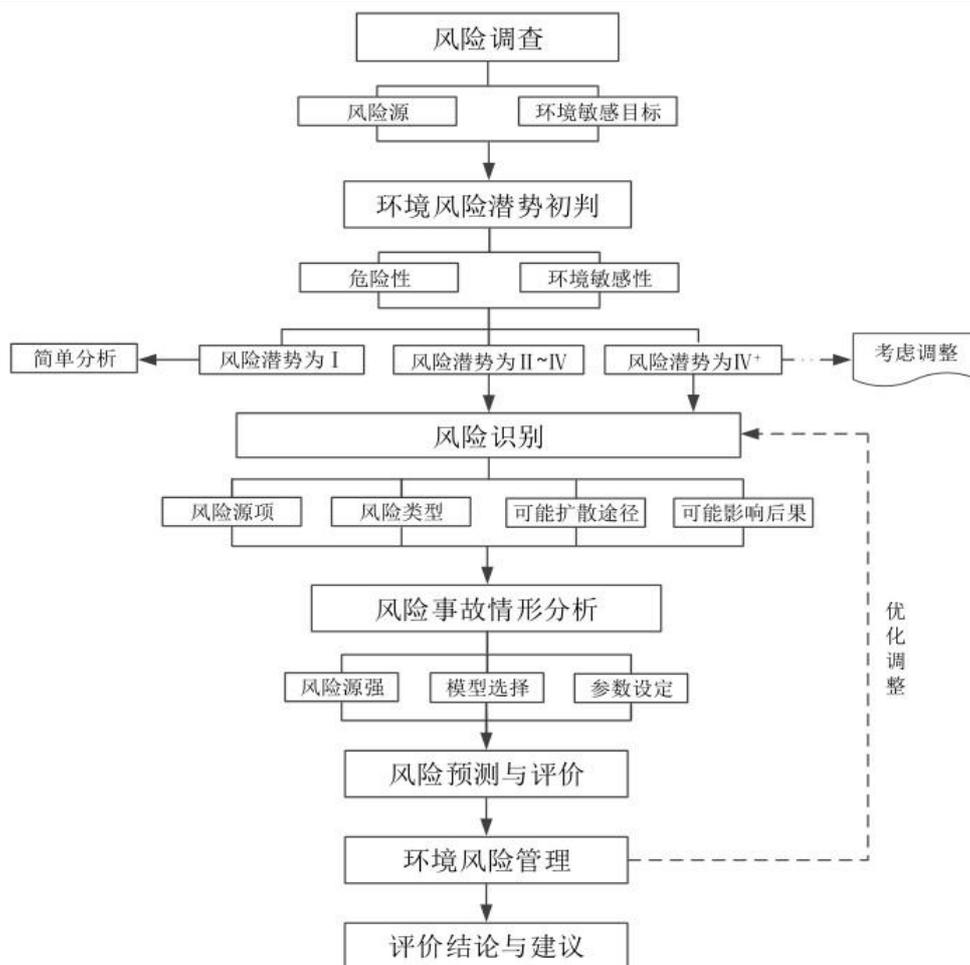


图 7-3 环境风险评价工作程序

### 3、风险调查

根据调查本项目原辅料及生产工艺特点，本项目风险源为实验室药品（包括乙酸、三氯甲烷、石油醚、异丙醇、乙醚、甲醛、铬酸钾、硝酸）。

### 4、风险潜势初判

#### (1) 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-18 项目涉及重点关注的危险物质及储存情况

序号	物质名称	临界量 t (Q <sub>n</sub> )	最大储存量 t (q <sub>n</sub> )	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>	备注
1	乙酸	10	0.0005	0.00005	
2	三氯甲烷	10	0.0005	0.00005	
3	石油醚	10	0.0005	0.00005	
4	异丙醇	10	0.0005	0.00005	
5	乙醚	1	0.0005	0.0005	
6	甲醛	0.5	0.0005	0.0001	
7	铬酸钾	0.25	0.0005	0.002	
8	硝酸	7.5	0.0005	6.67×10 <sup>-5</sup>	
合计		/	/	0.003	

经计算，本项目风险物质数量与临界量的比值 Q：Q<1（Q=0.003），该项目环境风险潜势为 I。无需确定 P 和 E 等级。

### (2) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）标准中规定的等级划分，见下表：

表 7-19 建设项目评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup> （√）

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据分析，拟建项目风险潜势判定为 I，项目环境风险评价等级为简单分析。

### (3) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2 划分依据，确定本项目环境风险潜势综合等级为 I 级。环境风险潜势划分依据见下表。

表 7-20 建设项目地表水和地下水风险潜势的划分（HJ/T169-2018）

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

根据《建设项目环境风评价技术导则》HJ169-2018，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-20 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级

评价；风险潜势为 II，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

根据分析，拟建项目风险潜势判定为 I，仅需进行简单分析。

## 5、环境风险识别

### (1) 主要危险物质及分布情况

本项目涉及的主要危险物质为实验药品，未超出导则中所规定的危险化学品生产和储存场所临界量，且 $\sum qi/Qi < 1$ ，无重大危险源存在，危险物质的主要分布位置在检验室。

### (2) 可能影响环境的途径

本项目危险物质可能影响环境的途径主要为：

- ①在原料储存过程中发生泄露；
- ②泄露物质接触明火或遇到静电发生火灾爆炸；
- ③大气污染物治理措施故障或效率降低废气超标排放污染大气环境。

## 6、环境风险分析

本项目主要环境风险为实验药品储存过程中发生泄露，导致乙酸、三氯甲烷、石油醚、异丙醇、乙醚、甲醛、铬酸钾、硝酸少量挥发污染大气环境；石油醚、异丙醇、乙醚等泄露遇明火等造成火灾爆炸，危害人员安全同时引起大气污染。

## 7、环境风险应急防范措施和应急要求

### (1) 环境风险应急防范措施

①项目所用实验药品应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。分析检验完成后，应将未使用的实验药品收到相应的密闭容器当中，以便再次利用，加强对实验药品存放管理，同时在搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损造成泄露问题。

②泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。

③有毒、有害、易燃物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④经常检查运行设备运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患，在可能泄露有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚。

⑤废气处理措施定期检查，正常工况下需先打开废气处理装置，再启动生产，如治理措施发生故障，应当立即停止实验，待设备检修完毕后，方可再次进行实验。

## (2) 应急要求

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，物流中心必须制订风险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

- ①确定救援组织、队伍和联络方式。
- ②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。
- ③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- ④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序。
- ⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

根据本项目环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考。

表 7-21 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产车间
3	应急组织	本项目：成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产车间：防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应。
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保护 公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施；

		临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	记录和报告设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	负责管理	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

## 8、分析结论

通过对项目厂区可能发生的环境风险事故进行定性分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、风险应急预案等措施后，可将火灾爆炸、泄露等事故对环境的影响减到最低和可接受范围，避免项目本身及周围环境遭受损失。

因此，在加强对各类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

表 7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	川式复合调味品生产基地项目
建设地点	达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）
地理坐标	经度 107.516745、纬度 31.358392
主要危险物质及分布	主要危险物质为冰乙酸、三氯甲烷、石油醚、异丙醇、乙醚、甲醛、铬酸钾、硝酸，主要存放点为检验室。
环境影响途径及危害	本项目主要环境风险为实验药品储存过程中发生泄露，导致冰乙酸、三氯甲烷、石油醚、异丙醇、乙醚、甲醛、铬酸钾、硝酸大量挥发污染大气环境；石油醚、异丙醇、乙醚等泄露遇明火等造成火灾爆炸，危害人员安全同时引起大气污染。
风险防范措施	①项目所用实验药品应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。分析检验完成后，应将未使用的实验药品收到相应的密闭容器当中，以便再次利用，加强对实验药品存放管理，同时在搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损造成泄露问题。 ②泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。 ③有毒、有害、易燃物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。 ④经常检查运行设备运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患，在可能泄露有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚。 ⑤废气处理措施定期检查，正常工况下需先打开废气处理装置，再启动生产，如治理措施发生故障，应当立即停止实验，待设备检修完毕后，方可再次进行实验。

## 四、环境监测及管理制度建议

### 1、环境管理

#### (1) 环境管理的目的

本项目无论建设期或运行期均会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会

发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

### (2) 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- 1) 组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- 2) 组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- 3) 制定出环境污染事故的防范、应急措施；
- 4) 定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；

5) 强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

### (3) 环境管理要求

1) 按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

- 2) 委托有资质的设计单位进行厂区雨污分流及污水处理综合规划、设计等工作；
- 3) 建立环保机构并配备相应人员；

4) 建议企业保持厂区道路畅通，及时清扫路面杂物，遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对路面可采取洒水方式减少尘量。

## 2、环境监测

### (1) 定期监测

企业应按照生态环境主管部门要求制定企业自行监测方案。自行监测开展的技术手段为自动监测和手工监测，具体内容见表 7-23。

表 7-23 自行监测计划

项目	监测计划内容	
自行监测技术手段	自动监测、手工监测	
自行监测开展方式	手工监测项目	有组织废气、废水、厂界噪声
自行监测开展项目	委托监测	委托具有相关资质单位单位进行监测

因本项目不拟建环境监测机构，公司须委托具有相应资质的环境监测机构，按相关技术规范进行监测。项目投产后，每年监测情况见表 7-24。

表 7-24 污染源排放监测计划

监测类别	污染源	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织	炒制 油烟	3#排气筒	油烟	按生态环境 主管部门要求进 行监测	《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB14483-2001)
		燃烧 废气	2#排气筒	颗粒物、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub>		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
		破碎 粉尘	1#排气筒	颗粒物		
噪声	厂区	四周厂界 外 1m	昼夜等效 A 声级		《工业企业厂界环境 噪声 排放标准》即昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)	
废水	污水处理 站	排污口	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨 氮、动植物油、SS		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	

### 3、排污口设置要求

根据环境保护总局〔1999〕24号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。

#### (1) 项目排污口信息内容

##### ①废水排放口

项目设置 1 个废水排放口，排放废水主要污染物是 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、动植物油等。

##### ②废气排放口

公司废气排放口编号，排放方式为有组织，废气主要排放的污染物：油烟、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

##### ③噪声排放点

工业企业厂界噪声测点应在厂界外 1m，高度 1.2m 以上的噪声敏感处。

#### (2) 项目排口建设要求

建设项目应完成排污口规范建设，其投资应纳入正常生产设备之中。同时各污染漫排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（B15563.1-1995）要求。各排放口图标要求提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。建设单位应在各排口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排染物的名称以警示周围群众；标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，本项目各

污染源标志牌式样详见附件。

建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口性质、编号，排污口位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行，并报送环保主管部门备案。

#### 4、信息报告和信息公开

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）标准要求对项目提出信息报告和信息公开要求。

##### （1）信息报告

排污单位应编写自行监测报告，报告至少应包含以下内容：

- ①监测方案的调整变化情况及变更原因；
- ②企业及各主要生产设施（至少涵盖废气、废水主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- ③按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- ④自行监测开展的其他情况说明；
- ⑤排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

##### （2）信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方生态环境主管部门确定。

#### 5、工程项目环保投资估算一览表

项目总投资1445万元人民币，环保投资估算177.5万元人民币，占总投资的12.3%。

表 7-25 环保投资估算一览表

类别	污染源		项目	估算投资 (万元)	备注
废气	施工期	施工扬尘	定期对路面和施工场地进行洒水，定期对施工路面和施工场区进行清扫	4	
	运营期	炒制油烟	集气罩+油烟净化器+2#排气筒屋顶排放	5	
		粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒（1#）	1	
		食堂油烟	集气罩+油烟净化器+4#排气筒屋顶排放	2	
		天然气燃烧废气	专用烟道屋顶排放（3#）	1	
	污水处理站恶臭	专用排气筒屋顶排放，增加绿化	1		
噪声	施工期	施工机械噪声	选择低噪声的施工机械设备和工艺，合理安排施工时间，合理布局	2	
	运营期	生产及辅助设备	选用低噪声设备；并做设备基础减振处理。	6	
废水	施工期	施工废水	修建简易沉淀池沉淀后用于建筑工地洒水防尘	2	

川式复合调味品生产基地项目环境影响评价报告表

		生活污水	自建的简易化粪池收集后拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂	0.5	
	运营期	原料清洗废水	经隔油池处理后进入自建污水处理站处理后排入园区市政污水管网，进入通川区魏兴场镇污水处理厂处理后达标排放	102	
		泡菜废水			
		设备和地面清洗废水			
		生活废水			
		检验废水	专用废液废水桶收集暂存于检验室指定区域，定期交由有资质单位进行处置	3	
固体废物	施工期	建筑垃圾	无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋	5	
		生活垃圾	交由环卫部门统一清运、处理	3	
	运营期	生活垃圾	由当地环卫部门收集处理	5	
		污水处理站污泥			
		筛选废料			
		废油渣料、废油脂	设置专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置	3	
		包装废弃物	经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用	2	
检验室固废	存放于为危废暂存间，委托有资质的单位处置	1			
地下水防护措施	<p>重点防渗区：存油罐区、隔油池、危废暂存间、检验室、污水处理站进行重点防渗，地面涂环氧树脂防腐防渗，其厚度 <math>Mb \geq 1.5mm</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s</math>。</p> <p>一般防渗区：除办公区以外车间其他地面，应进行一般防渗采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的 P8 抗渗混凝土进行硬化。通过上述措施使一般防渗区各单元防渗层达到下列等效防渗技术要求：岩（土）层单层厚度 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>。</p> <p>简单防渗区：项目其余部分（绿化区除外）采取水泥硬化。通过上述措施使简单防渗区各单元防渗层达到下列等效防渗技术要求：一般地面硬化。</p>		5	/	
风险防范措施	<p>1) 强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程。</p> <p>2) 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人中的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。</p> <p>3) 建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发生，立即处理，避免污染。</p> <p>4) 配备消防设施，另外必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用</p>		4	/	
绿化	厂区范围内景观绿化		20		
合计				177.5	

从上表可以看出，本项目对产生的污染物采取合理的治理措施，从环保投资的分配来看，主要环保投资放在废气、废水、噪声及固废的治理上。通过对产生的污染物进行治理，削减污染物的排放量，使各类污染物达标排放。从项目环保投资可见，环保投资有重点，环境效果明显。

### 6、项目环保设施验收内容及要求

项目建设单位必须按照本环评提出的要求，落实相关环保措施，达到相关的环保要求后，在建设项目竣工后，建设单位按照生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，具体内容及要求见下表。

表 7-26 项目环保设施验收内容及要求一览表

分类	监测位置	验收因子	治理措施	验收标准及要求	排放标准限值
废水	生活废水、原料清洗废水、泡菜废水、设备和地面清洗废水	pH	经隔油池处理后进入自建污水处理站处理后排入园区市政污水管网，进入通川区魏兴场镇污水处理厂处理后达标排放。	《污水综合排放标准》三级排放标准	6~9
		COD			500mg/L
		BOD <sub>5</sub>			300mg/L
		SS			400mg/L
		动植物油			100mg/L
检验废水		送有处置资质的单位进行处理			
废气	有组织	炒制油烟	集气罩+油烟净化器+2#排气筒屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>
		粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒（1#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准	颗粒物：120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h(15m)
		天然气燃烧废气	专用烟道排放屋顶排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关标准	颗粒物：20mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> ：50mg/m <sup>3</sup> NOx：200mg/m <sup>3</sup>
		食堂油烟	油烟净化器+4#排气筒屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>
		污水处理站恶臭	专用排气筒屋顶排放，增加绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	臭气浓度：20 硫化氢：0.06mg/m <sup>3</sup> 氨：1.5mg/m <sup>3</sup>
	无组织	粉尘	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界	等效 A 声级	选低噪声设备、厂房隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	昼间：60 分贝 夜间：50 分贝
固废	生活垃圾	一般固废	由当地环卫部门收集处理  专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单相关要求	
	污水处理站污泥				
	筛选废料				
	废油渣料、废油脂				

川式复合调味品生产基地项目环境影响评价报告表

	包装废弃物		经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用	
	检验室固废	危险废物	暂存于 1# 厂房检验室内设置的危废暂存间 (2m <sup>2</sup> ), 外委有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单相关要求

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 (表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
废气	施工期	施工扬尘	洒水降尘	对环境影响较小	
		燃油废气	做好设备的维修和养护工作,加强管理	对环境影响较小	
		装修废气	减少材料浪费排放的废气;加强室内的通风换气	对环境影响较小	
	营运期	无组织排放	炒制油烟	未捕捉部分车间内无组织排放,加强通风	达标排放
			粉尘	破碎车间内无组织排放,加强通风	达标排放
			食堂油烟	加强通风	达标排放
			检验室废气	通风橱排出厂外	达标排放
		有组织排放	炒制油烟	集气罩+油烟净化器+2#排气筒屋顶排放	达标排放
			粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒(1#)	达标排放
			食堂油烟	油烟集气罩+油烟净化器+4#排气筒屋顶排放	达标排放
			污水处理站恶臭	专用排气筒屋顶排放,增加绿化	达标排放
	天然气燃烧废气	专用烟道屋顶排放	达标排放		
废水	施工期	施工废水	修建简易沉淀池沉淀后用于建筑工地洒水防尘。	满足环保要求	
		施工人员生活污水	自建的简易化粪池收集后拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂	满足环保要求	
	运营期	原料清洗废水	经隔油池处理后进入自建污水处理站处理后排入园区市政污水管网,进入通川区魏兴场镇污水处理厂处理后达标排放。	达标排放,影响很小	
		设备和地面清洗废水			
		泡菜废水			
		生活废水			
	检验废液	专用废液废水桶收集暂存于检验室指定区域,定期交由有资质单位进行处置	满足环保要求		
固废	施工期	建筑垃圾	无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后,作为填充材料充垫场地、便道、路堤等,或定期运往指定地点堆埋。	对环境影响较小	
		生活垃圾	交由环卫部门统一清运、处理。		
	营运期	生活垃圾	交由环卫部门统一清运、处理。	去向明确,不产生二次污染	
		污水处理站污泥			
		筛选废料			
		废油渣料、废油脂	设置专用防渗防漏收集桶收集后,委托有资质的单位处置		
		包装废弃物	经分类收集后交由外售给回收公司进行回收利用		
检验室固废	存放于为危废暂存间,委托有资质的单				

		位处置		
噪声	施工期	场界噪声	加强管理，合理安排，文明施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放》要求
	营运期	设备噪声	选用性能好、噪音低的设备、加装减震器、基座加固、墙体隔声等；加强设备保养、维护，加强管理、教育等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求

#### 生态保护措施及预期效果

本项目位于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧）达州市通川区工业集中区，周围无生态敏感点，不涉及野生动植物。项目所在用地性质为二类工业用地（M2），周边均以工业企业项目为主，属于城市生态系统。项目营运期废水中各种污染物经处理设备处理后均能作到了达标排放；固体废物去向明确，不会造成二次污染。因此，不会对区域生态环境产生不良影响，无须特殊的生态保护措施。

## 结论与建议

(表九)

## 一、结论:

## 1、项目基本情况

四川千洪食品有限公司拟投资 1445 万元，于达州市通川区魏兴镇友谊村七组（三圣宫项目西侧），建设川式复合调味品生产基地项目一期工程，一期工程占地面积约 0.85hm<sup>2</sup>，建设内容为 1#厂房、配套厂房（含食堂、污水处理站）、厂区道路、门卫室、供水、供电、供气等附属配套设施建设，建成投产时间预计为 2020 年 4 月，建成后形成标准化、自动化、智能化的年产 5000 吨川式复合调味品生产线（半固态酱料生产线、固态粉生产线）。

## 2、产业政策符合性分析

本项目为食品调味品生产加工建设项目，属于其他调味品、发酵品制造。根据国家发改委 2013 年 第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发〔2005〕40 号）第十三条规定：不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类。

同时项目已在通川区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2019-511702-14-03-403929】FGQB-0123 号，见附件 3。因此，本项目符合国家产业政策。

## 3、规划符合性及选址合理性分析

## (1) 与达州市农产品加工集中区规划符合性分析

达州市农产品加工集中区产业定位为以农产品加工、食品、医药为主导，配套发展物流的现代工业园区，达州城市北部重要产业增长极，达州市级城市化、工业化两化互动示范区域，宜业、宜居的“双宜”之城。本项目为食品调味品生产加工建设项目，属于其调味品、发酵品制造。属于产业园区鼓励类行业。

## (2) 用地符合性分析

取得达州市通川区城乡规划编制中心《关于川式复合调味品生产基地项目预选址意见函》（通区规编函〔2019〕61 号）明确本项目所在地属于通川区魏兴镇友谊村 7 组（三圣宫项目西侧），位于规划地块（A06-04-04）用地性质为二类工业用地（M2）。符合达州市农产品加工集中区土地利用相关规划。

### (3) 选址合理性分析

本项目属于 C1469 其他调味品、发酵制品制造，污染物主要为废水、废气、噪声及固废，采取相应的环保措施处理后对周围企业的影响较小，项目建设对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能，因此本项目周边外环境兼容，建设单位在严格按照环评报告表提出的污染防治措施做好生产管理，并确保废水、废气、噪声等污染物实现达标排放的情况下，本项目符合达州市农产品加工集中区规划，与周边外环境相容。

根据外环境调查可知，项目周围 500m 范围内学校、医院文物保护单位、风景名胜区、居民点等需要特殊保护的环境敏感点。

综上所述，本项目符合达州市农产品加工集中区产业规划、用地规划、污染防治及排放规划，符合园区准入条件。

## 4、环境现状质量评价结论

### (1) 环境空气

工程所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>，通过采取相应的整治措施后，可改善区域环境。

### (2) 地表水环境

本项目所在区域接纳地表水体为州河，主要水体功能为泄洪、农灌、饮用。引用监测断面 I、断面 II 中的各项常规监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域水质标准。

### (3) 声学环境

根据监测结果可知，项目各监测点位的昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求。

## 5、施工期环境影响分析结论

### (1) 大气环境影响结论

大气污染物主要来源于施工期扬尘，施工车辆、挖土机等机械设备燃油燃烧时排放的燃油废气，装修过程中使用油漆、涂料时散发的有机废气。

本项目施工期间洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。此外，还规定运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料等，也可减少施工时车辆运输产生的扬尘量。采取以上措施后，工地扬尘量可减少 70%~80%。据此估计，施工场界外 50m 处粉尘

的日均浓度可达标。

### (2) 地表水环境影响结论

施工期生产废水经设置的简易沉淀池沉淀后用于施工场地降尘，不外排。

施工期间施工人员产生的生活污水施工期间施工人员产生的生活污水利用项目自建的简易化粪池收集后拉运至通川区魏兴场镇污水处理厂。

综上，施工期废水对周边地表水水质不会造成明显影响。

### (3) 声环境影响分析结论

本项目施工时选择低噪声的施工机械设备和工艺；合理布局高噪声设备，加强施工机械的维修和管理；施工单位合理安排作业时。

施工期的暂时性，项目施工期在采取上述有效控制措施后，将不会对周围声学环境造成不利影响。

### (4) 固体废物影响分析结论

项目施工期产生的建筑垃圾量约为 29t，建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物等没有回收价值，统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，不能利用的交由环卫部门统一清运、处理。

### (5) 生态环境影响分析结论

本项目在达州市通川区工业集中区规划的二类工业用地内建设，对生态环境的影响主要是基础工程和主体工程的土石方开挖和回填。本工程总用地面积为 0.85hm<sup>2</sup>，为永久占地，占地为园区预留的空地。

项目所在区域场地已平整，无大量土石方开挖。施工期基础建设少量土石方开挖能够做到挖填平衡，本项目无弃土产生。在项目的建设施工过程中，应始终坚持节约用地的原则，土石方工程尽量随挖随运，随填随压，不留松土石，以减少水土流失和尘土飞扬。施工中应尽量集中取土、弃土，选择取弃土用地应避好就劣，搞好挖填土石方平衡，尽量减少弃土弃碴量，弃碴场地应选择地形低洼，又无水流的荒沟荒地作弃土堆场，并以弃石砌垛挡好，尽量减少水土流失。并严格按照水土保持方案要求进行施工。

综上，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生

态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。

## 6、运行期环境影响分析结论

### (1) 废气

本项目废气主要为粉碎工序产生的粉尘；调料炒制油烟；天然气燃烧废气；检验室废气；食堂油烟废气；污水处理站恶臭等。

原料粉碎采用封闭式的万能粉碎机进行粉碎，粉尘经设备自带布袋除尘器处理后经15m高（1#）排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的排放标准；调料炒制油烟由集气罩收集经过油烟净化器收集处理后由2#排气筒屋顶排放，排放的油烟能达到国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准的要求；天然气燃烧废气经专用烟道引至屋顶排放；检验室废气经过通风橱排出厂外，并保持检验室处于通风状态；食堂油烟废气由集气罩收集经过油烟净化器收集处理后由4#排气筒屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）中的排放浓度限值；污水处理站恶臭设置专用排气筒屋顶排放，增加绿化。

综上，本项目所产生的废气经治理后均可达标排放，对周围大气环境影响较小。因此，本项目对于废气的处置措施是可行的。

### (2) 废水

本项目产生的废水主要为生产废水（原料清洗废水、设备和地面清洗废水、泡菜废水）、检验废液和生活污水。

原料清洗废水、设备和地面清洗废水、泡菜废水、生活废水经隔油池隔油处理后进入厂区自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》三级排放标准后经厂区污水管网排至市政污水管网，经预处理达标排放至市政污水管网的污废水通过市政污水管网排入通川区魏兴场镇污水处理厂进行进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入州河。检验废液经检验室专用废液废水桶收集暂存于检验室指定区域，定期交由有资质单位进行处置。

采取上述治理措施后，废水能够达标排放和妥善处置，对项目所在地的地表水环境质量影响较小。本项目的废水处理措施可行。

### (3) 噪声

本项目选用技术先进的低噪声设备，并对主要噪声源采取了减震措施，将全部生产设备布置在围护型结构厂房内，并采取加强设备的维护管理，确保生产设备处于良好的

运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。经采取隔声、减震等噪声治理措施后，项目厂界昼间、夜间均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类标准限值要求，厂界噪声达标，不会发生噪声扰民影响。

#### (4) 固废

本项目运营期间产生的固体废物主要包括一般工业固废（筛选废料、废油渣料、废油脂、包装废弃物、污水处理站污泥）、危险废物（检验室固废）和生活垃圾（职工生活垃圾和食堂餐厨垃圾）。

废油渣料、废油脂专用防渗防漏收集桶收集后，委托有资质的单位处置；废包装材料暂时堆存于厂房内，定期运送至废品回收站；生活垃圾、污水处理站污泥、筛选废料统一清运至园区垃圾收集点，由当地环卫部门收集处理；检验室固废暂存于检验室内危废暂存间，委托有资质的单位处置。采取上述的措施合理、可行。

#### 7、清洁生产

本项目对产生的废水、废气、固废及噪声等污染物都采取了合理有效的处理措施，设计中对固废、废水进行了最大限度的回收利用，尽可能减少污染物的排放，这不仅有利于提高生产项目的经济效益，还大大降低了对自然环境的破坏程度。此外，从节能的角度对本项目进行定量分析可知其用能总量和种类合理，采取了一定的节能技术和手段，构筑物的设计符合节能设计标准要求，体现了“清洁生产”的原则。

#### 8、环境风险

本项目的风险主要为电机柴油存储区、检验室化学药品的储存使用，如果管理不善或者使用不当，可能发生泄露引发火灾。通过加强管理、采取有效的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。因此，本项目风险处于可受水平，其风险管理措施有效、可靠，从环境风险角度而言是可行的。

#### 9、总量控制

根据《四川省“十三五”环境保护规划》，污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>-N 以及 COD，并对重点地区重点行业挥发性有机物和重点地区总磷进行控制；根据本项目污染物排放特点，本项目污染物总量控制指标为：

##### 废水污染物总量控制指标

进入污水处理厂前：COD：1.63t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.16t/a。

进入污水处理厂后：COD：0.26t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.03t/a。

### 废气污染物总量控制指标

SO<sub>2</sub>：0.025t/a，颗粒物：0.11t/a，NO<sub>x</sub>：0.1575t/a。

### 10、项目环保可行性

综上，本项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理，符合当地区域总体规划；生产工艺及设备较先进，污染物排放量少，符合清洁生产要求；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目平面总图布置合理。需严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则本工程建设从环保角度可行。

### 二、建议

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施。
- 2、落实环保资金，已实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 4、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 5、按照当地生态环境主管部门要求，对污染源进行监测。
- 6、加强污染物处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

## 注 释

### 一、本报告表附以下附件、附图：

#### 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 规划选址意见
- 附件 5 达州市农产品加工集中区规划环评批复
- 附件 6 项目投资协议
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 州河引用地表水监测报告

#### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 达州市农产品加工集中区土地利用规划图
- 附图 3 达州市农产品加工集中区功能分区规划图
- 附图 4 达州市农产品加工集中区给排水设施规划图
- 附图 5 项目所在水系图
- 附图 6 项目外环境关系图
- 附图 7 项目 500m 范围外环境关系图
- 附图 8 项目监测布点图
- 附图 9 项目鸟瞰图
- 附图 10 项目总平面布置图
- 附图 11 项目给排水总图
- 附图 12-1 1#厂房负一层平面图
- 附图 12-2 1#厂房一层平面图
- 附图 12-3 1#厂房二层平面图
- 附图 13-1 配套用房负一层平面图
- 附图 13-2 配套用房一层平面图

附图 13-3 配套用房一层平面图

附图 14 现场实景图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

川式复合调味品生产基地项目环境影响评价报告表

表 E.1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物(颗粒物、油烟)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源		其他在建、拟建项目污染源	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>			k >-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、油烟)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.025) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.1575) t/a	颗粒物: (0.18) t/a	VOCs: ( ) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

表 H.1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	数据来源
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		
		数据来源	

工作内容		自查项目		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、色度、溶解氧、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油、间/对二甲苯、邻二甲苯、流量)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(COD)		(1.63)		(500)
		(BOD <sub>5</sub> )		(1.04)		(300)
		(NH <sub>3</sub> -N)		(0.16)		(60)
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m					

HJ 2.3—2018 续表

工作内容		自查项目		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )	(污水处理站排污口)
	监测因子	( )	(COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油、SS)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

表 K.1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况											
风险调查	危险物质	名称	乙酸	三氯甲烷	石油醚	异丙醇	乙醚	甲醛	铬酸钾	硝酸			
		存在总量/t	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数≤500 人					5km 范围内人口数小于 1 万人					
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） 人										
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input type="checkbox"/>			F3 <input type="checkbox"/>			
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>			S3 <input type="checkbox"/>			
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>			G3 <input type="checkbox"/>					
	包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>			D2 <input type="checkbox"/>			D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input type="checkbox"/>			10≤Q<100 <input type="checkbox"/>			Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>			M3 <input type="checkbox"/>			M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>			P3 <input type="checkbox"/>			P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>					
环境风险势	IV+ <input type="checkbox"/>			IV <input type="checkbox"/>			III <input type="checkbox"/>			II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>					易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>						
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>					火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>					地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>			经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m										
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m												
	地表水	最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ h											
地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d												
	最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ d												
重点风险防范措施	<p>①项目所用实验药品应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。分析检验完成后，应将未使用的实验药品收到相应的密闭容器当中，以便再次利用，加强对实验药品存放管理，同时在搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损造成泄露问题。</p> <p>②泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。</p> <p>③有毒、有害、易燃物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。</p> <p>④经常检查运行设备运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患，在可能泄露有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚。</p> <p>⑤废气处理措施定期检查，正常工况下需先打开废气处理装置，再启动生产，如治理措施发生故障，应当立即停止实验，待设备检修完毕后，方可再次进行实验。</p>												
评价结论与建议	<p>通过对项目厂区可能发生的环境风险事故进行定性分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、风险应急预案等措施后，可将火灾爆炸、泄露等事故对环境的影响减到最低和可接受范围，避免项目本身及周围环境遭受损失。</p> <p>因此，在加强对各类类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。</p>												
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“___”为填写项。													