

建设项目竣工环境保护 验收监测表

JC 检字（2020）第 042416 号

项目名称： 调味料加工污水处理设施技术改造项目

建设单位： 郫县恒星调味品有限公司

四川九诚检测技术有限公司

2020 年 5 月

承担单位：四川九诚检测技术有限公司

总经理：

方案编写人：

审核：

审定：

现场监测负责人：

四川九诚检测技术有限公司

电话：028-87862858

传真：028-87862858

邮编：611731

地址：四川·成都·犀浦·泰山大道186号

建设单位：郫县恒星调味品有限公司

法定代表人：

项目负责人：

单位名称：郫县恒星调味品有限公司

电话：

传真：

邮编：618300

地址：成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号

目录

表一 项目基本情况

表二 主要工艺流程及污染物产污环节

表三 主要污染物产生与治理措施

表四 环评结论及环评批复

表五 监测标准及监测内容

表六 监测结果

表七 环境管理检查结果

表八 结论与建议

附表

“三同时”验收登记表

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境关系图

附图 3：项目现有工程平面布置及分区防渗图

附图 4：改建完成后全厂总平面布置及分区防渗图

附图 5：改建后污水处理设施平面布置图

附图 6：改建后污水处理设施工艺流程图

附图 7：项目环境保护目标图

附图 8：郫县水系图

附图 9：项目卫生防护距离图

附图 10：项目现场图

附图 11：采样图

附件

附件 1：四川省技术改造投资项目备案表

附件 2：成都市郫都生态环境局《关于郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目环境影响报告表的批复》郫环评审【2019】74 号，2019 年 10 月 11 日

附件 3：郫县恒星调味品有限公司营业执照

附件 4：验收委托书

附件 5：工况证明

附件 6：危废情况说明

附件 7：危废管理制度

附件 8：《郫县恒星调味品有限公司环境保护管理制度》

附件 9：公众意见调查表

附件 10：公参承诺函

附件 11：检测报告

表一 项目基本情况

项目名称	调味料加工污水处理设施技术改造项目				
建设单位	郫县恒星调味品有限公司				
法人代表	谭兴惠	联系人	王军		
通讯地址	成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号				
联系电话	15882276580	邮政编码	611745		
建设地点	成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号				
立项审批部门	郫都区行政审批局	批准文号	川投资备 [2019-510124-14-03-355838]JXQB-0224 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	污水处理及其再生利用 D4620		
用地面积 (平方米)	330 平方米		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	70	其中：环保投资 (万元)	70	环保投资占 总投资比例	100%
实际总投资 (万元)	70	实际环保投资 (万元)	70	环保投资占 总投资比例	100%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施，(2014年4月24日修订)； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，(2017年6月27日修订)； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，(2015年8月29日修订)； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，(1996年10月29日修订)； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，(2016年11月7日修改)。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范				

	<p>(1) 中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年7月16日)；</p> <p>(2) 中华人民共和国生态环境部，公告(2018)9号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》(2018年5月15日)；</p> <p>(3) 国家环境保护部，国环规环评【2017】4号，《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(2017年11月20日)；</p> <p>(4) 四川省环境保护厅，川环办发【2018】26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收(噪声和固体废物)工作的通知，(2018年3月2日)；</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 郫县区行政审批局备案登记(川投资备[2019-510124-14-03-355838]JXQB-0224号；</p> <p>(2) 重庆市江津区成硕环保工程有限公司《郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目环境影响报告表》(2019年9月)；</p> <p>(3) 成都市郫都区生态环境局《关于郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目环境影响报告表的批复》郫环评审【2019】74号，2019年10月11日；</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>(1) 项目验收监测委托书。</p>
验收执行标准、标号、级别	<p>1、废水排放标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级排放标准；</p> <p>2、废气排放标准：《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中二级新扩改建排放标准；</p> <p>3、噪声排放标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类功能区排放标准。</p>
建设项目基本情况：	

一、项目基本情况

郫县恒星调味品有限公司成立于 1997 年，是一家专业生产豆瓣酱企业，生产规模为年产两万吨豆瓣酱。郫县恒星调味品有限公司现有污水处理站设计处理能力为 100m³/d，由于其设备存在老化现象，且污水处理能力及效率不稳定，无法满足相应的国家标准、维修会影响正常的污水处理的运行，且原有污水处理站位置影响厂区大型货车的通行，为此建设单位决定对厂内污水处理设站进行升级改造。本次对厂区污水处理站进行升级改造，污水处理规模不变。该项目仅是对污水处理设施进行改造，其余生产设施、工艺、产能均不发生变化，故本次验收仅为污水设施验收。

郫县恒星调味品有限公司位于成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号，于 2015 年 11 月编制完成了《酱类制品生产加工项目建设项目环境影响报告表》，于 2015 年 11 月 23 日取得《关于郫县恒星调味品有限公司酱类制品生产加工项目环境影响报告表的批复》（郫环建[2015]140 号），并于 2016 年 8 月 9 日取得了《关于郫县恒星调味品有限公司酱类制品生产加工改造项目竣工环保验收的批复》（郫环验[2016]62 号）。本项目总投资 70 万元，于 2019 年 5 月 20 日取得郫县区行政审批局备案登记（川投资备 [2019-510124-14-03-355838]JXQB-0224 号），于 2019 年 9 月委托重庆市江津区成硕环保工程有限公司编制完成了该项目的环境影响报告表，于 2019 年 10 月 11 日由郫都区环境保护局以郫环评审[2019]7 号文对该报告表进行了批复。

2020 年 1 月，郫县恒星调味品有限公司委托四川九诚检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘，根据项目验收监测相关标准要求，我公司于 2020 年 3 月 31 日-4 月 1 日、2020 年 4 月 29 日-4 月 30 日对本项目进行项目竣工环境保护验收监测、调查工作，根据现场监测结果和环境管理检查情况，并参考建设单位提供的有关资料，编制完成了《郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目竣工环境保护验收监测表》。

二、验收监测范围及内容

（一）验收监测范围

验收监测范围为郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目主体工程（污水处理设施一体化设备、集水井、调节池、机械格栅）；辅助工程（设备间）；公用工程（供电、供水、排水）；环保工程（雨水、废气、废水、噪声、固

废) ; 其他(原有污水处理设施拆除)。

(二) 验收监测内容

- (1) 废水污染物排放浓度监测;
- (2) 废气污染物排放浓度监测;
- (3) 工业企业厂界环境噪声监测;
- (4) 固体废弃物处置情况检查;
- (5) 公众意见调查;
- (6) 总量控制;
- (7) 环境管理检查;
- (8) 应急管理检查。

三、项目概括

(一) 工程地理位置及外环境关系

根据现场踏勘, 郫县恒星调味品有限公司厂区外外环境关系为: 厂界北侧为农田及4户白马村农户; 西侧紧邻小道, 另有4户白马村农户和2户白马村农户; 西北侧为白马休闲钓鱼庄及汽车服务店; 东侧紧邻四川恒丰和食品发展有限公司, 另有成都容悦君建材有限公司和汪氏木材; 东北侧为20户白马村农户; 南侧紧邻安团公路, 另有友谊支渠、3户白马村散户和四户白马村散户; 东南侧为长盛科技工程有限公司仓库; 西南侧紧邻1户白马村散户, 另有成都市旺丰食品有限责任公司; 项目厂区周围无其他社会关注的自然保护区、文物保护、名胜古迹等特别保护的敏感目标。

故厂区外外环境关系与本项目相容, 对外环境没有特殊要求。

从项目所处地理位置和周围环境分析, 无重大环境制约因素, 且评价范围内无自然保护区、文物保护、名胜古迹等特别保护的敏感目标。

表 1-1 项目周边外环境关系一览表

序号	外环境关系	方位	距离	性质
1	四川恒丰和食品发展有限公司	东	紧邻	企业
2	成都容悦君建材有限公司	东	20m	企业
3	汪氏木材	东	127m	企业

4	白马村农户 20 户	东北	160m	居住
5	长盛科技工程有限公司仓库	东南	160m	企业
6	安团公路	南	紧邻	道路
7	友谊支渠	南	20m	河流
8	白马村散户 3 户	南	16m	居住
9	白马村散户 4 户	南	85m	居住
10	成都市旺丰食品有限责任公司	西南	40m	企业
11	白马村散户 1 户	西南	紧邻	居住
12	小道	西	紧邻	道路
13	白马村农户 4 户	西	5m	居住
14	白马村农户 2 户	西	92m	居住
15	白马休闲钓鱼庄	西北	276m	娱乐
16	汽车服务店	西北	265m	企业
17	农田	北	7m	农田
18	白马村农户	北	65m	居住

项目地理位置图见附图 1，项目外环境关系图见附图 2，项目总平面示意图见附图 3。

（二）本项目建设内容

项目名称：调味料加工污水处理设施技术改造项目；

建设单位：郫县恒星调味品有限公司；

建设地点：成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号；

建设性质：改扩建；

项目投资：70 万元；

项目占地：330 平方米；

项目环评建设内容与实际建设内容见表 1-2。

表 1-2 项目建设内容与环评内容对照表

项目类别		内容及规模		主要环境问题	备注
		环评设计	实际建设		
主体工程	污水处理设施一体化设备	水解酸化池	1 座， 6500*2800*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐； 外部多层防锈漆	1 座， 6500*2800*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐； 外部多层防锈漆	噪声、固废、废气 新建
		好氧池	1 座， 8000*2800*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐， 外部 多层防锈漆； 主要设备：罗茨风机 2 台、 污水泵 1 台	1 座， 8000*2800*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐， 外部 多层防锈漆； 主要设备：罗茨风机 2 台、污水泵 1 台	
		沉淀池	1 座， 3500*2800*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐， 外部多层防锈漆； 主要设备：加药系统 1 套、 污水泵 1 台	1 座， 3500*2800*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐， 外部多层防锈漆； 主要设备：加药系统 1 套、污水泵 1 台	
		污泥浓缩池	1 座， 2000*2800*2800mm， 主要设备：污泥泵 1 台	1 座， 2000*2800*2800mm， 主要设备：污泥泵 1 台	
		多介质过滤器	1 座， Φ 1600*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐， 外部多层防锈漆	1 座， Φ 1600*2800mm， 内部环氧沥青漆防腐， 外部多层防锈漆	
	集水井		1 座， 200*100*300mm， 地埋式； 主要设备：污水泵 1 台	1 座， 200*100*300mm， 地埋式； 主要设备：污水泵 1 台	噪声、固废、废气
	调节池		1 座， 500*600*300mm， 地埋式	1 座， 500*600*300mm， 地埋式	噪声、固废、废气
	机械格栅		1 座， 600*400*300mm， 地埋式	1 座， 600*400*300mm， 地埋式	噪声、固废、废气

辅助工程	设备间	1间，面积为4m ² ，系统所需设备及电气设备均放置于设备间内	1间，面积为4m ² ，系统所需设备及电气设备均放置于设备间内	噪声	新建
公用工程	供电	依托现有厂区	依托现有厂区	/	已建(利旧)
	供水	依托现有厂区给水管网	依托现有厂区给水管网	/	已建(利旧)
	排水	雨污分流	雨污分流	/	已建(利旧)
环保工程	固废	定期清掏污泥并由专业清淤公司(四川鑫辰源环保工程有限公司)统一清运	定期清掏污泥并由专业清淤公司(四川鑫辰源环保工程有限公司)统一清运	固废	/
		危废暂存间：1间，1F，建筑 面积共计2m ²	危废暂存间：1间，1F，建筑 面积共计2m ²	固废	新建
	雨水	设置雨水收集沟	设置雨水收集沟	废水	已建(利旧)
	废气	恶臭通过1套活性炭吸附装置+15m高排气筒	恶臭通过1套活性炭吸附装置+15m高排气筒	废气	/
	废水	本项目不产生废水	本项目不产生废水	/	/
	噪声	隔声、合理布局、距离衰减	隔声、合理布局、距离衰减	/	/
其他	原有污水处理设施拆除	对原有污水处理设施进行拆除	对原有污水处理设施进行拆除	/	待新污水处理设施正常运行后再进行拆除
(三) 项目营运期主要原辅材料及能源消耗					
项目营运期主要原辅材料及能源消耗见表 1-3。					

表 1-3 改建项目营运期主要原辅材料及能源消耗对照表

序号	名称	环评年耗量(单位)	实际年耗量(单位)	存放位置	来源
1	消毒剂	300kg/a	约 300kg/a	库房	外购
2	PAM	0.155kg/a	约 0.155kg/a		
	PAC	30.96kg/a	约 30.96kg/a		
3	电	2 万 KW·h	约 2 万 KW·h	/	当地市政电网供给

(四) 项目营运期主要生产设备

项目运营期主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 改建项目营运期主要设备对照表

工艺流程	序号	名称	环评数量 (单位)	实际数量 (单位)	规格或型号
污水处理设施	1	水解酸化池	1 座	1 座	6500*2800*2800mm
	2	好氧池	1 座	1 座	8000*2800*2800mm
	3	沉淀池	1 座	1 座	3500*2800*2800mm
	4	多介质过滤器	1 座	1 座	Φ1600*2800mm
	5	污泥浓缩池	1 座	1 座	2000*2800*2800mm
	6	弹性填料	90m ³	90m ³	Φ150mm, L=3000mm
	7	组合填料	108m ³	108m ³	Φ100mm, L=3000mm
	8	填料支架	3 套	3 套	配套
	9	微孔曝气盘	72 个	72 个	Φ215mm
	10	马鞍座	72 个	72 个	DN50
	11	曝气系统	配套	配套	DN50
	12	罗茨风机	2 台	2 台	3.7kw
	13	污水泵	2 台	2 台	3.0kw
	14	多介质填料	4m ³	4m ³	配套
	15	压滤机	1 座	1 座	配套
	16	出水回流系统	3 项	3 项	配套
	17	污泥泵	1 台	1 台	5m ³ /h
	18	加药系统	1 套	1 套	100L
	19	加药泵	2 台	2 台	配套
	20	管材管件	1 批	1 批	DN100
	21	电控系统	1 项	1 项	配套

	22	集水井	1 座	1 座	200*100*300mm	
	23	其他耗材		液位控制、布线，架空等		

(五) 项目劳动定员及生产制度

环评设计:

劳动定员：本项目劳动定员共 190 人。

生产制度：每天工作 8 小时，年生产 300 天。

实际建设:

劳动定员：本项目劳动定员共约 10 人。

生产制度：单班 8 小时白班制，年生产 300 天。

(六) 工程变动情况

经对照环评和环评批复，项目实际建设情况与环评一致，无变更。

表二 主要工艺流程及污染物产污环节

一、主要工艺流程简述

1、原有工程运营期工艺流程图示：

(1) 辣椒醋的制作工艺流程及产污位置

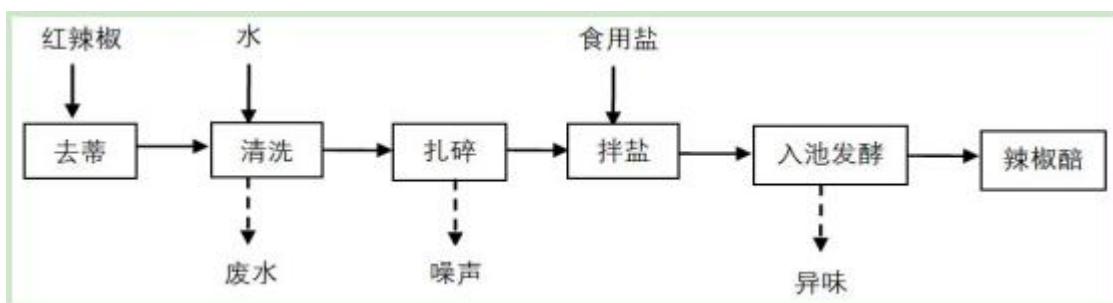


图 2-1 辣椒醋制作工艺流程及产污位置图

①去蒂、清洗、扎碎、拌盐：本项目外购的辣椒进厂后去蒂、去除辣椒的虫蛀杂物后，在辣椒处理场所用辣椒清洗机进行清洗、沥水，经辣椒切割机加工成 1-3cm 长的碎段（粒），拌盐，每 100kg 辣椒加盐 17-20kg。

②入池发酵：将拌盐后的辣椒段装入储椒池，待装满一池后，加盖面盐封池（盖面盐用量为每 100kg 红辣椒用 1kg 食用盐）。

(2) 甜瓣子的制作工艺流程及产物环节

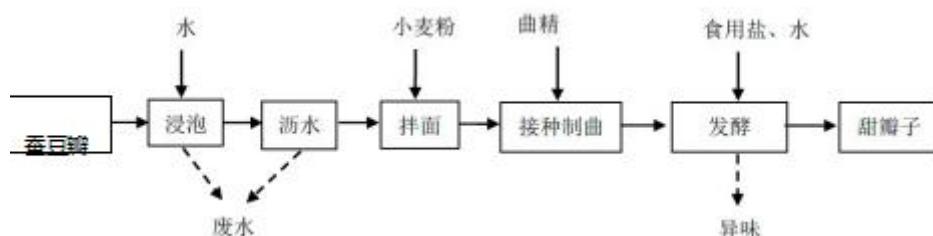


图 2-2 甜瓣子的制作工艺流程及产污位置图

①浸泡、沥水、拌面：将检验合格的干蚕豆瓣盛于浸泡池中搅平，加水浸泡（水温至约 45℃），水量以略高出蚕豆瓣表面 10cm 为宜，浸泡 1-1.5h，视蚕豆瓣断面略有一线白心即可抽去木塞放掉与余水，沥干后的蚕豆瓣加入 10~20% 的小麦粉拌合。

②接种制曲、发酵：拌合后接入外购的种曲，该步工序需在曲房内完成，曲房要求干净卫生，且通风，当曲料逐渐出现嫩黄绿色孢子后即可出曲，一般需培养

24~48h，培养过程中需定期翻曲，确保充分接种，并保持曲料处于松散状态。将成曲装池，装入量不超过容器的 2/3，压实压平，加入浓度为 20 度左右的盐水，用量为成曲的 1~1.5 倍，待盐水逐渐渗入曲内后再翻拌酱醅，扒平表面并撒一薄层封面盐，然后盖严。自然发酵 1~3 个月即可成熟将合格的蚕豆瓣。

(3) 辣椒醅与甜瓣子混合（豆瓣酱）加工工艺流程及产污环节

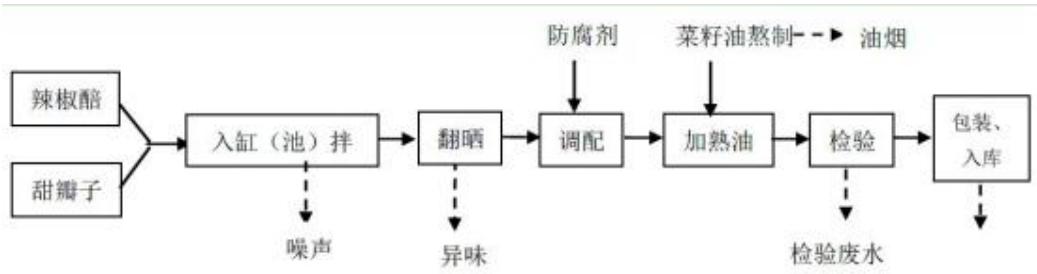


图 2-3 豆瓣酱成品混合加工工艺流程及产污位置图

①入缸（池）拌合：将检验合格的辣椒醅及甜瓣子，按辣椒醅每 100kg 加甜瓣子 25kg 的比例盛入晒缸（池）内，经充分拌合即可成为早期豆瓣醅。

②翻、晒、露：将盛于晒缸（池）内的豆瓣醅分为 3 阶段进行翻、晒、露：第一阶段为早期，时间为 1 个月左右，每天翻搅 2 次（上、下午各 1 次）；第二阶段为中期，时间 1 月左右，每天翻搅 1 次；第三阶段为后熟期，时间为 1 月左右。经三个阶段即可出成品。

③调配：本项目防腐剂选用苯甲酸钠和山梨酸钾，调配按照《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB2760-2014）的规定加入。

④加熟油：加入菜籽油熬制的熟油

⑤检验、包装入库：成品豆瓣酱要进行产品合格性检验，检验过程会产生少量检验废水。经检验合格的产品进入包装间包装，按照作业指导书要求操作，净含量符合《定量包装商品计量监督管理方法》的要求。本项目包装规格为 200g、500g、1kg、1.5kg、10kg、12kg，包装材料由塑料袋、桶、框等。

2、现有污水处理站工艺流程图示：

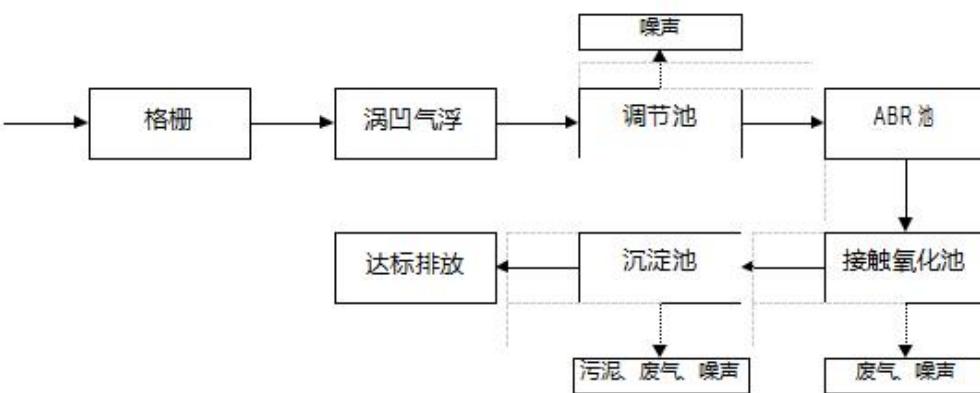
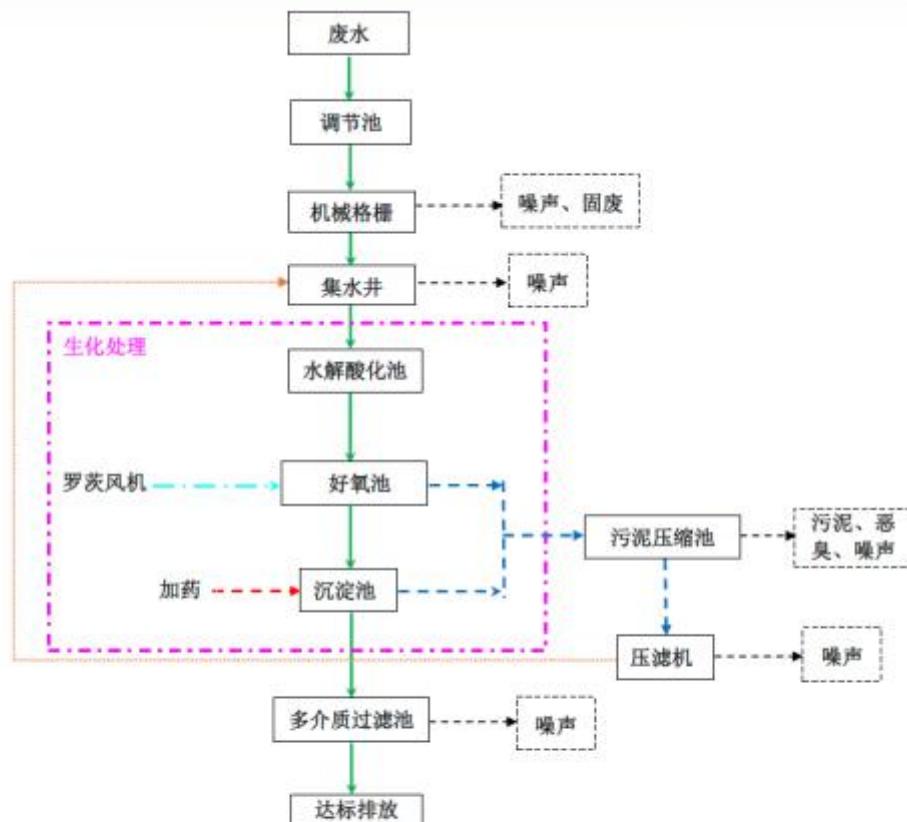


图 2-4 现有污水处理站工艺流程及产污位置图

本项目污水处理工艺采用“物化+生化”相结合的工艺。工艺流程为：废水通过收集进入机械格栅，通过水力筛的转动过滤作用去除大颗粒的悬浮物后，进入水解酸化调节池，调节水质水量，并且在酸化菌的作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而改善废水的可生化性，调节后均匀水量水质后通过泵提进入气浮池，通过加入絮凝剂 PAC 和助凝剂 PAM，絮凝沉淀，去除废水中含有的微细悬浮物后进入厌氧池，通过厌氧菌的特殊功能使有机物降解，大分子变小分子，多糖转换成单糖，同时还可使 BOD/COD 比值得到改善，使有机物得到充分降解，经过厌氧后进去好氧池，利用好养菌，在充足的氧气条件下快速增殖从而达到降解有机物的功能，对有机物进行充分降解，实现污水净化的目的。好氧池后的废水进入沉淀池，使生化后废水中的污泥和悬浮物自然沉降。沉淀池的污泥一部分回流至前端，补充流失的污泥，剩余部分委托专业公司清掏处置。废水经沉淀池出水后进入过滤器，利用次氯酸钠脱色能力，去除废水中的色度等问题，使废水得到更进一步的净化。

3、改造后污水处理站工艺流程图示：

本项目为在现有厂区改建处理规模为 $100m^3/d$ 的污水处理设施。其工艺流程及产污位置图见图 2-1。



图例：

污水管线：——

空气管线：—·—

污泥管线：-----

污泥浓缩水管线：·····

图 2-1 污水处理设施工艺流程图及产污位置

污水处理设施工艺流程：

- (1) 调节池：用以收集项目产生的废水，出水自流入至机械格栅；
- (2) 机械格栅：废水通过调节池收集后进入机械格栅，通过水力筛的转动过滤作用去除大颗粒的悬浮物后，出水自流入至集水井；
- (3) 集水井：由于排水的周期性与水质的不均匀性，来自各时的水质、水量均不一样，一般高峰流量为平均处理量的 2~8 倍，并且食品厂主要在白天工作，因此为保证后续处理设施的正常运行和达到设计的出水水质，同时调节水量和均化水质，所以设置一座集水井。出水通过泵提进入至水解酸化池；
- (4) 生化处理阶段：由于废水中有机物浓度较高，且含有大量大分子污染物，直接采用好氧处理会使处理效率偏低。生化处理前段采用厌氧处理工艺，利用厌氧反应可使废水中大分子难降解有机物转化为水分子易降解的有机物，出水的可生化性能得到改善，这使得好氧处理部分的停留时间小于传统处理工艺。与此同时，悬

浮物被水解为可溶性物质，使污泥得到稳定处理。

①水解酸化池：调节池出水泵入水解酸化池内，通过无机氧化物中的氧替代分子氧进行生物氧化作用，进一步将有机物分解，并且后续沉淀的污泥及部分好氧出水通过回流进入前端水解酸化池，进一步通过反硝化作用去除氨氮。出水自流入至好氧池；

②好氧池：采用弹性填料，其比表面积大，水流特性优越，不易堵塞，表面易挂膜，有利于提高生物膜的活性与生物量。好氧池采用罗茨曝气机，并且在池底安装微孔曝气头，它能够有较高的氧传递效率，曝气均匀，并且使污水在池内不断循环，确保污水与生物膜充分接触。出水泵入至沉淀池；

③沉淀池：沉淀生化段脱落的生物膜，降低污水中的悬浮物浓度；通过加药系统加入消毒剂（二氧化氯）以消除废水中的微生物等物质。出水泵入至多介质过滤器；

(5) 多介质过滤器：沉淀生化阶段脱落的生物膜，降低污水中的悬浮物浓度，一部分污泥回流至好氧池，一部分泵入污泥浓缩池。过滤池中设多介质填料，加快污水固液分离，提高沉淀池表面负荷；

(6) 污泥浓缩池：污泥主要分为：格栅渣和浮渣，通过机械格栅从污水中截留下来的固体物称作格栅渣，其含水率较低，数量不大。悬浮在沉淀池或腐化池水面上的悬浮物质称为浮渣；生物处理污泥，主要有剩余活性污泥、生物处理时脱落下来的生物膜和细菌群块等厌氧消化过程产生的污泥，上清液返回调节池再处理。剩余污泥通过污泥压缩机进行脱水处理，经过脱水的干污泥通过有资质公司统一清运；

(7) 污泥浓缩废水回自流至集水井再处理。

二、污染工序

改建后项目污染工序：

废气：恶臭污染物，主要成分为NH₃、H₂S；

噪声：设备运行噪声；

固废：栅渣、生化处理阶段产生的污泥及废活性碳。

表三 主要污染物产生与治理措施

一、项目污染物产生及治理措施

1、废气

本项目产生的废气为污水处理一体化设施产生的恶臭。

本项目污水处理设施产生的有组织废气有厌氧、好氧、气浮三部分，经集气罩集中收集后引至活性炭吸附装置处理，通过15m高排气筒排放。无组织废气来自于污水处理一体化设施中的逸出部分和调节池。

2、废水

(1) 废水产生情况

本项目废水主要有厂区生产废水、生活污水和食堂废水、污泥浓缩废水。

改建项目产生的污泥浓缩废水回流至调节池，厂区生产废水、员工生活污水和食堂废水进入调节池后，再由污水处理一体化设施进行处理后进入市政管网，经成都市第七污水处理厂处理后排入毗河。

(2) 水平衡

结合建设项目用、排水情况，验收检测期间项目污水处理站处理污水平均为 $79\text{m}^3/\text{d}$ ，每日排放量约为 67.15m^3 。

3、噪声

本项目噪声主要来源于污水处理一体化设施运行时产生的设备噪声，项目通过对产噪设备进行合理布局、基础减振、厂房隔声等措施降噪。

4、固废

项目运营期产生的固废主要为一般固废和危险废物。

一般固废：1) 机械格栅间产生的栅渣由环卫部门收集后运送到垃圾处理站进行处理；2) 污泥定期由第三方清掏公司统一清运。

危险废物：废活性炭产生量较小，经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位统一收集处置。

表 3-2 本项目固废体废物产生及处置情况对照表

序号	固废名称	环评产生量	实际产生量	性质	处置方式
1	栅渣	28t/a	约 28t/a	一般固废	环卫局工人收集后运送到垃圾处理站进行处理
2	污泥	13.98t/a	约 13.98t/a	一般固废	定期清掏并交由第三方清掏公司统一清运

3	废活性炭	0.136t/a	约 0.136t/a	危险废物 HW49	收集后暂存危废间内，交由有资质单位统一收集处置
---	------	----------	------------	--------------	-------------------------

三、环保投资

建设项目总投资 70 万元，环保投资 70 万元，占工程总投资的 100%。（施工期环保投资为 4.5 万元，未计入表中）建设项目环保措施及投资估算见表 3-3。

表 3-3 改建项目环保设施一览表 单位：万元

序号	项目	治理措施	设计投资	实际投资
1	废气治理	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	59	25
2		安装在线监测设备		20
3	废水治理	污水一体化处理设施（水解酸化池、好氧池、沉淀池、污泥浓缩池、多介质过滤器等）、设备间等		4
4	噪声治理	合理布局，优选设备，采用减震措施；各类设备通过厂房等隔声、距离衰减等	2	2
5	固废治理	定期清掏，交专业公司清淘处置	1	1
		设置 1 间危废暂存间，2m ²	0.5	0.5
	重点防渗区	综合防渗系数能够满足 $K \leq 10-7 \text{cm/s}$ 的要求，等效黏土层 $Mb \geq 6.0 \text{m}$	1	1
6	环境风险	危废暂存间：等效黏土层 $Mb \geq 6.0 \text{m}$ ，防渗系数 $K \leq 10-10 \text{cm/s}$	0.5	0.5
		防渗混泥土硬化	利旧	利旧
		生产区设置明显的“禁止明火”标志，配置灭火器；电器线路定期进行检查、维修、保养，生产车间内配备足够的消防器材，并配置相关的防护措施。	依托	依托
7	其他	编制项目应急预案，企业配备足够的安全生产管理人员，定期对员工进行安全生产教育、应急预案演练	0.5	0.5
		定期维护设备、地面防渗、防漏措施	1	1
8	运营期废气、废水、噪声、固废治理投资		4.5	4.5

合计	/	70	70
	环保投资占总投资的百分数	占总投资 100%	占总投资 100%

三、建设项目拟采取的防治措施

表 3-4 改建项目污染物防治措施对照表

内容 类型	排放源	污染物 名称	设计防治措施	实际处理措施
大气 污染物	污水处理设施	NH ₃	1 套活性炭吸附装置+15m 高排气筒	与环评一致
		H ₂ S		
水污 染物	生产废 水、生 活废水、 食堂废 水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 氯离子、总磷	厂区内的污水处理站处理后排入市政 污水管网	与环评一致
固体 废弃物	污水处理 设施	污泥	集中收集后交由专业清淤公司处理	与环评设计一致
		栅渣	由环卫部门统一处理	
	活性炭 吸附装 置	废活性炭	交由有资质公司处置	与环评一致
噪声	本项目噪声主要来自罗茨风机、污泥泵等设备运行噪声。各产噪 设备均配 有减震设备，经减震处理后，达标排放。			与环评一致



表四 环评结论及环评批复

一、结论

1、项目基本情况

调味料加工污水处理设施技术改造项目位于郫都区郫县恒星调味品有限公司内，项目拟在现有厂区改建污水处理设施，处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。项目总投资 70 万元，环保投资 70 万元，环保投资占总投资的 100%。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会令第 9 号文，2011 年 3 月 27 号）和国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定》（国家发展和改革委员会令第 21 号文，2013 年 2 月 16 号），本项目建设属于“鼓励类第三十八条第 15 款，鼓励“三废”综合利用及治理工程”，符合国家产业政策。同时，企业于 2019 年 5 月 20 日在郫县区行政审批局进行了备案，项目备案号为川投资备[2019-510124-14-03-355838]JXQB-0224 号。

因此，项目建设符合国家当前产业政策要求。

3、项目选址合理性分析

本项目建设对周边大气环境保护目标影响较小，周边环境对本项目不构成制约因素，本项目与周围外环境基本相容。项目所在地公辅设施较为齐全，有较完善的供电、供水系统，项目排水经自建污水处理站处理后经市政污水管网排入成都市第七污水处理厂处理，最终排入毗河。项目所在区域交通较为便捷，方便原料及产品的进出。本项目在此建设得到了郫县经济和科学技术局等相关部门的批准认可。

本项目对外环境无特殊要求，在周围企业正常生产，污染物达标排放情况下，其对本项目生产不存在明显的环境制约因素；本项目建设后，对周围的影响不明显，在采取相应的环境保护措施后，对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能。

因此，项目与区域环境相容。

4、规划符合性分析

本项目为调味料加工污水处理设施技术改造项目，拟建项目位于现有郫县恒星调味品有限公司，不新增土地建设，不进行厂房扩建。郫县团结镇人民政府于 2015 年 8 月 10 日为项目证明（见附件 4 用地情况说明），明确项目用地属于团结镇土地利用总体规划（2006-2020 年）中的集体建设用地，项目用地不属于基本农田。且项

目业主已于郫县团结镇白马村村民委员会签订土地流转协议书，说明项目用地合法。

同时，郫县经济和科学技术局于 2015 年 8 月 7 日明确该企业的成立符合园外工业企业管理的相关规定，项目建设不属于国家产业政策限制类或淘汰类企业，符合目前国家相关产业政策。

综上所述，项目选址符合用地规划。

5、区域环境质量现状评价结论

(1) 大气环境：项目所在区域大气质量指标不能达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。

(2) 声环境：评价区域的监测点中，噪声昼间夜间监测值均能满足国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值。

(3) 地表水环境：项目所在地毗河地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域标准。

6、建设项目环境可行性结论

本项目符合国家现行产业政策，选址用地符合要求。建设单位只要严格落实环境影响评价报告表和工程设计中提出的各项环保对策及措施，确保所产生的污染物达标排放的前提下，从环境角度而言，项目的建设是可行的。

7、项目环境影响评价结论

(1) 大气环境影响

本项目污水处理站运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌股团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 NH₃、H₂S。污水一体化设施出气口的臭气经抽风收集，通过管道引至活性炭吸附装置，并通过 15m 高排气筒排放。项目产生的大气污染物上述措施后排放达标，不会对周边环境造成明显影响。

(2) 水环境影响

本项目设计处理规模为 100m³/d，废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准后，与南侧安团公路市政管网碰管，由市政污水管网接入成都市第七污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标，排入毗河。

因此，本项目废水去向明确，不会改变区域水环境质量功能，对周围水环境影

响较小。

(3) 噪声影响

本项目产生的噪声采取有效的隔声、降噪措施后，再经距离衰减，噪声衰减到厂界能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。因此，本项目投产后产生的噪声不会对周围声环境造成明显影响。

(4) 固废影响

本项目运营期固体废弃物来源主要为栅渣、生化处理阶段产生的污泥及废活性炭。本项目产生的污泥定期清掏并由专业清淤公司统一清运。企业已与专业清淤公司签订淤泥清掏清运协议，污泥得到了合法处置。产生的废活性炭统一收集后交由有资质单位处置。产生的栅渣集中收集后交由环卫部门处置。

本项目产生的固废得到了有效的处置，去向明确，不会对环境造成影响。项目采取的处置措施合理可行，只要在固废的收集和运输过程中做好防范工作，防止发生二次污染，本项目的固废不会对外环境造成污染影响。

7、风险分析结论

本项目未使用危险化学品，故不构成重大危险源；风险分析表明，公司通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低风险，并能使其达到可接受水平。

8、总量控制

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》，“十三五”期间国家对COD、NH₃-N、TP、SO₂、NO_x、VOCs等实行排放总量控制管理，结合本项目的实际排污情况，本项目原环评批复总量控制指标如下：

COD: 1.4t/a, NH₃-N: 0.16t/a（进入成都市第七污水处理厂的量）

9、清洁生产

项目生产过程中采用的各种设备为业内先进设备，即减少企业成本，增加企业利润，同时减少对环境的影响，项目生产工艺是国内成熟工艺；项目使用能源为电能，电属于清洁能源，对环境影响较小。项目生产中产生的各种废物均得到有效回收、处理，日常生活中产生的各种废物经相应设施进行回收、处理，不会对环境造成明显影响。

从清洁能源和清洁原材料的使用、先进生产设备的采用、提高资源利用率和污

染防治的角度，本项目符合“清洁生产”要求。

10、项目环保可行性结论

调味料加工污水处理设施技术改造项目符合国家产业政策；符合当地的总体规划；拟采用的工艺成熟、可靠，贯彻了清洁生产原则；项目拟采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，项目建设对评价区域环境质量的影响不明显；项目采取相应的措施后环境风险较小，风险防范措施切实可行；只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保措施及生态保护措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则调味料加工污水处理设施技术改造项目从环保角度是可行的。

二、要求及建议

通过对本项目的工程分析和环境影响评价，提出以下几点建议：

(1) 认真落实环保“三同时”制度。为确保环境保护措施得到贯彻落实，环保设施能够正常稳定的运行，企业应同时制定出相应的管理制度、加强环境管理，提高企业管理人员和生产人员的管理水平。

(2) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

(3) 认真贯彻国家和四川省的各项环保法规，根据生产的需要，充实环境保护机构人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(4) 搞好厂区内外绿化建设，尽量与周围环境相协调。

(5) 强化风险管理意识，尽可能避免项目风险事故的发生。

(6) 企业应建立环保机构，加强环境监测工作，严禁废水外排。

三、环评批复

郫县恒星调味品有限公司：

你公司递交的《郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)收悉。经研究，现就该“报告表”批复如下：

1、审批意见

“报告表”提出的各项环保措施能够满足该项目的污染防治要求。可作为执行

环保“三同时”制度的依据，从环境保护角度同意按审查的设计方案进行建设。

2、建设内容

本项目位于成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号。总投资 70 万元，占地面积约 330m²。项目主要在原厂区改建污水处理设施，仅对其进行升级改造，其余生产设施，工艺、产能均不发生变化。项目建成后，形成日处理污水 100m³/d 的能力。

3、环境管理要求

(1)水污染物防治措施。项目生活污水(食堂用水、车间清洗用水隔油后)、生产废水进入污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第七污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 -2002)一级 A 标后排入毗河。

(2)固体废物污染防治措施。项目栅渣、污水处理设施污泥、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。危险废物:废活性炭须收集后储存于危废暂存区(地面硬化，铺设防渗层，按相关规定做好防漏、防渗，防雨淋措施，并做好标示标识)，定期交由有资质的单位进行处理。

(3)噪声污染防治措施。通过选用先进低噪声设备，合理布置噪声源，对产噪设备采取基础减震、厂房隔声等措施，确保项目厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)中 2 类标准限值的要求。

(4)废气污染防治措施。项目污水站恶臭气体经抽风收集至活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，同时通过加强通风，减小对周围环境影响。

(5)须严格按照相关规定要求和落实“报告表”提出的环境风险防范措施及应急预案，避免环境风险事故的发生。

(6)项目性质、规模、地点，生产工艺。污染防治措施、生态保护措施发生重大变更前，须重新报批。项目建成后，须进行环保设施竣工验收，待验收合格后方可正式投入运行，否则将按《建设项目环境保护管理条例》相关规定予以处罚。

该项目由成都市郫都区环境监察执法大队负责环境保护执法监督管理。

详情见附件：郫环评审[2019]74 号。

表五 监测标准及监测内容

一、验收监测标准

验收监测标准与环评标准见表 5-1。

表 5-1 验收监测标准与环评标准对照表

类型	验收标准		环评标准		
环境空气	/		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准		
地表水环境	/		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准		
声环境质量标准	/		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类标准		
厂界噪声	/		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准		
			昼间: Leq (dB (A))	70	
			夜间: Leq (dB (A))	55	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区排放标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准			
废气	昼间: Leq (dB (A))	60	昼间: Leq (dB (A))	60	
			夜间: Leq (dB (A))	50	
废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级新扩改建排放标准		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级新扩改建		
废水	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级排放标准		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准		

固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013修改单	《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及修改单相关要求
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及其2013修改单	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及修改单相关要求

二、验收监测内容

(一) 验收期间工况情况

项目位于成都市郫都区团结街道白马村11组212号，总投资70万元，其中环保投资70万元，项目主要建设一体化污水处理设备、集水井、调节池、设备间、等，达到日处理污水100m³的生产能力。验收监测期间，2020年3月31日处理污水78m³，2020年4月1日处理污水79m³，2020年4月29日处理污水81m³，2020年4月30日处理污水78m³，生产负荷分别达到设计生产能力的78%、79%、81%及78%，均达设计生产能力的75%以上，主体工程运行稳定，各项环保设施运转正常。其生产情况见表5-2。

表5-2 产能情况表

生产日期	设计生产能力	实际生产能力	生产负荷(%)
2020年3月31日	日处理污水100m ³ 的生产能力	处理污水78m ³	78%
2020年4月1日		处理污水79m ³	79%
2020年4月29日		处理污水81m ³	81%
2020年4月30日		处理污水78m ³	78%

(二) 监测情况

1、检测项目

废水检测项目：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮（以N计）、总磷（以P计）、动植物油、氯化物；

无组织废气检测项目：氨、硫化氢；

噪声检测项目：工业企业厂界噪声。

2、检测点位及样品信息

废水检测点位及样品信息见表 5-3；无组织废气检测点位及相关信息见表 5-4；有组织废气检测点位及相关信息见表 5-5；噪声检测点位及声源信息见表 5-6。

表 5-3 废水检测点位及样品信息

点位序号	检测点位	采样日期	样品性状
/	进口	2020.04.29–2020.04.30	浑浊、黑、臭、无浮油
/	排口	2020.04.29–2020.04.30	微浊、微黄、微臭、无浮油

表 5-4 无组织废气检测点位及相关信息

点位序号	点位名称	采样日期	检测项目	持续风向	风速 (m/s)	天气 情况
1#	项目厂界南侧	2020.03.31– 2020.04.01	硫化氢、氨	无持续风向	<0.3	晴/阴
2#	项目厂界南侧	2020.03.31– 2020.04.01	硫化氢、氨	无持续风向	<0.3	晴/阴
3#	项目厂界南侧	2020.03.31– 2020.04.01	硫化氢、氨	无持续风向	<0.3	晴/阴

表 5-5 无组织废气检测点位及相关信息

断面 序号	断面位置	污染源名称	净化设备	排气筒 高度 (m)	燃料 类型	建设 时间	工况 说明
/	垂直管道距地 1.5m 处	污水处理站废气 (净化前)	/	15	/	/	正常
/	垂直管道距地 6.5m 处	污水处理站废气 (净化后)	活性炭	15	/	/	正常

表 5-6 噪声检测点位及声源信息

点位 序号	测点位置	检测时间	主要声源	功能区 类别/房 间类型	运行 时段	测试时 工况

1#	项目厂界南侧外 1m	2020.03.31-2020.04.01	风机	2	昼间	正常
2#	项目厂界西侧外 1m	2020.03.31-2020.04.01	罐装机、包装机	2	昼间	正常
3#	项目厂界北侧外 1m	2020.03.31-2020.04.01	搅拌机、切椒机、罐装机、包装机	2	昼间	正常

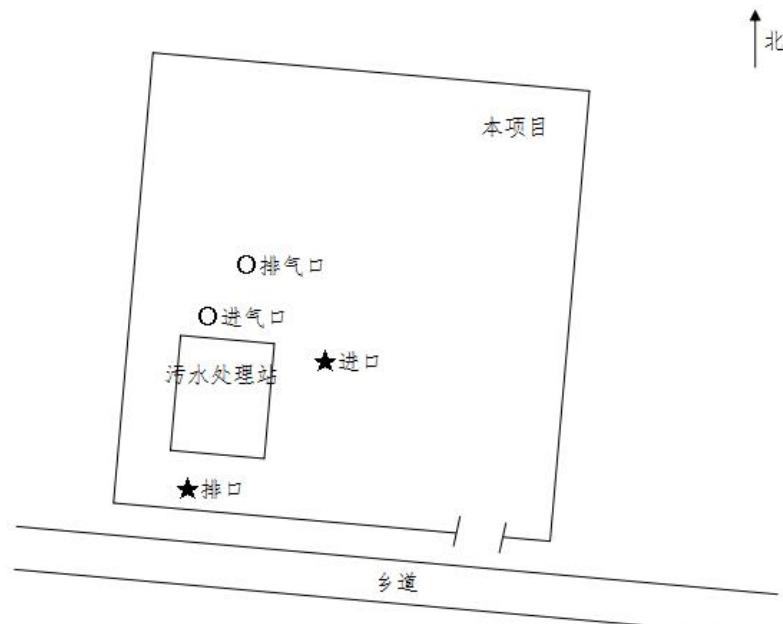
3、检测方法及方法来源

检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-7。

表 5-7 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	pH 计 PHS-3C	JC/YQ001	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S-CW	JC/YQ031	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	多参数测试仪 Seven Excellence	JC/YQ150	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	JC/YQ083	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 UV-1800PC	JC/YQ027	0.01mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL 460	JC/YQ201	0.06mg/L

	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	/	/	2.5mg/L
环境空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	JC/YQ083	0.25mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局(2003年)			0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800PC	JC/YQ125	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局(2003年)			0.001mg/m ³
噪声与振动	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	精密噪声频谱分析仪 HS5660C	JC/YQ207	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014			
			声级校准器 HS6020A	JC/YQ210	



图例: ★废水采样点 ●有组织废气采样点

图 5-1 监测布点图 1

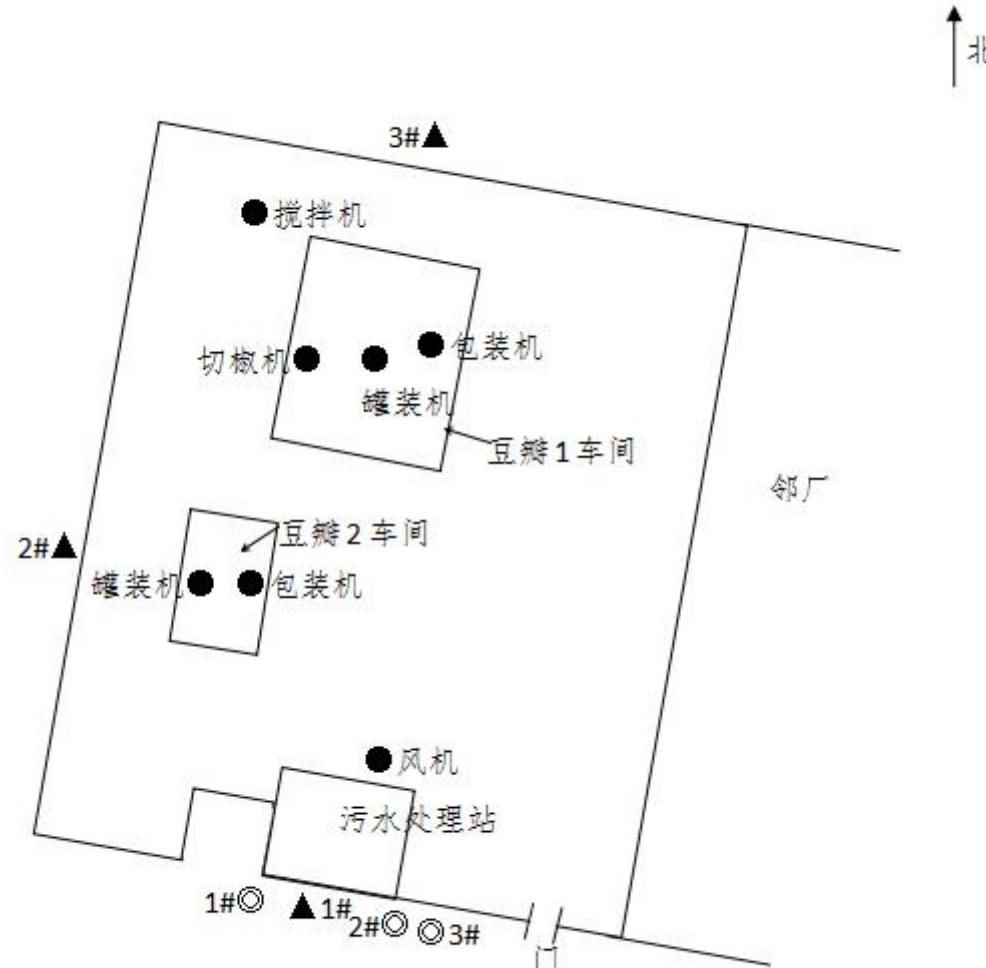


图 5-2 监测布点图 2

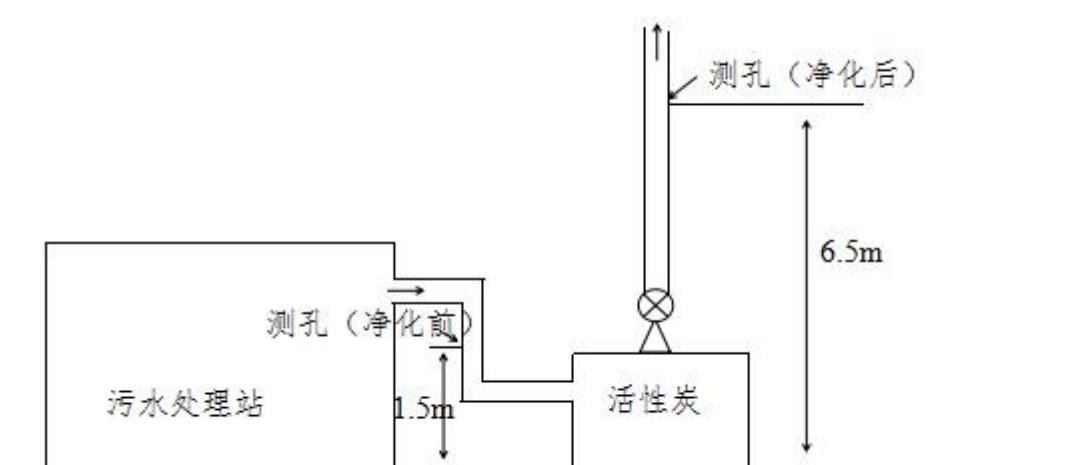


图 5-3 污水处理站废气检测布点图

三、质量控制与保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员均持证上岗，且严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器，校准前后声级差 $\leq 0.5\text{dB}$ 。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 7、采样过程中采集了平行样；实验室分析过程中按规定进行平行样和质控样的测定。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。
- 9、质量控制统计结果见表 5-8：

表 5-7 质量控制统计结果

检测项目	样品编号	质控类型	标样测定值 (mg/L)	标样真值 (mg/L)	样品测定值 (mg/L)	平行测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率控制范围 (%)
氨氮 (mg/L)	/	质控样测定	6.56	6.48±0.29	/	/	/	/	/	/	/
	2020042416-W16	实验室平行	/	/	42.8	43.5	-0.8	/	/	/	/
总磷 (mg/L)	/	质控样测定	1.43	1.45±0.06	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	1.40	1.45±0.06	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量(mg/L)	2020042416-W1	实验室平行	/	/	19.4	19.7	-0.8	±5	/	/	/
	2020042416-W16	实验室平行	/	/	4.63	4.68	-0.5	±5	/	/	/
五日生化需氧量 (mg/L)	/	质控样测定	239	247±10	/	/	/	/	/	/	/
	2020042416-W1	实验室平行	/	/	846	847	-0.1	±10	/	/	/
氯化物 (mg/L)	2020042416-W5	实验室平行	/	/	161	162	-0.3	±10	/	/	/
	/	质控样测定	60.0	64.0±4.6	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	63.4	64.0±4.6	/	/	/	/	/	/	/
	2020042416-W1	实验室平行	/	/	337	375	-5	±25	/	/	/
	2020042416-W9	实验室平行	/	/	341	347	-0.8	±25	/	/	/
	/	质控样测定	4.94	4.96±0.17	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	4.75	4.96±0.17	/	/	/	/			
	2020042416-W1	实验室平行	/	/	335	326	1	/	/	/	/
	2020042416-W9	实验室平行	/	/	351	352	-0.2	/	/	/	/

表六 监测结果

一、废水监测结果

表 6-1 废水检测结果

采样日期	2020. 04. 29										
采样点位	进口					排口				净化效率 (%)	排口标准限值
采 样 频 次 检 测 项 目	第一次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值	
pH (无量纲)	6.81	6.78	6.84	6.71	/	7.92	7.84	7.79	7.88	/	/
悬浮物 (mg/L)	116	109	119	136	120	8	7	6	7	94.1	400
化学需氧量 (mg/L)	546	523	556	517	536	62	73	71	59	66	87.7
五日生化需氧量 (mg/L)	229	221	237	214	225	19.6	22.3	24.7	17.8	21.1	90.6
氨氮(以N计) (mg/L)	32.9	33.6	34.3	35.4	34.0	7.25	7.52	6.76	7.18	7.18	78.9
总磷(以P计) (mg/L)	19.6	20.1	18.5	18.9	19.3	4.86	4.59	4.32	5.01	4.70	75.6
动植物油 (mg/L)	9.62	9.77	9.65	9.60	9.66	0.55	0.60	0.61	0.57	0.58	94.0
氯化物	330	347	356	312	336	301	313	289	307	302	10.1
											800

(mg/L)											
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

分析评价：本次检测结果表明，该项目排口废水污染因子：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级排放标准，氨氮（以N计）、总磷（以P计）、氯化物参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级排放标准。

表 6-2 废水检测结果

采样日期	2020. 04. 30										
采样点位	进口					排口				净化效率 (%)	排口标准限值
采样频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
pH (无量纲)	6.78	6.85	6.74	6.92	/	7.83	7.96	7.75	7.88	/	/
悬浮物 (mg/L)	113	119	129	122	120	9	10	8	8	9	92.5
化学需氧量 (mg/L)	510	542	527	506	521	58	66	79	63	66	87.3
五日生化需 氧量 (mg/L)	214	228	219	202	216	15.4	17.9	20.3	16.1	17.5	91.2
氨氮(以N计) (mg/L)	36.1	35.4	36.7	33.6	35.4	6.70	6.42	7.04	6.76	6.73	81.0
总磷(以P计) (mg/L)	18.6	20.1	19.1	20.7	19.6	5.21	5.01	4.39	4.66	4.82	75.4
											8

动植物油 (mg/L)	10.39	10.05	10.28	9.99	10.18	0.59	0.54	0.54	0.54	0.55	94.6	100
氯化物 (mg/L)	352	342	368	371	358	312	317	301	276	302	15.6	800

分析评价：本次检测结果表明，该项目排口废水污染因子：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级排放标准，氨氮（以N计）、总磷（以P计）、氯化物参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级排放标准。

二、废气监测结果

表 6-3 污水处理废气检测结果

采样日期	检测项目	检测结果					排气筒高度(m)
		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	
2020.04.29	标干流量(m ³ /h)	1978	2073	2194	2082	/	15
	硫化氢(净化前)	实测浓度(mg/m ³)	0.467	0.465	0.461	0.464	
		排放浓度(mg/m ³)	0.467	0.465	0.461	0.464	
		排放速率(kg/h)	9.24×10 ⁻⁴	9.64×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻³	9.66×10 ⁻⁴	
	标干流量(m ³ /h)	1783	1779	1802	1788	/	
	硫化氢(净化后)	实测浓度(mg/m ³)	0.461	0.461	0.463	0.462	
		排放浓度(mg/m ³)	0.461	0.461	0.463	0.462	
		排放速率(kg/h)	8.22×10 ⁻⁴	8.20×10 ⁻⁴	8.34×10 ⁻⁴	8.25×10 ⁻⁴	0.33
	最低去除效率(%)	11.0	14.9	17.4	14.4	/	
	标干流量(m ³ /h)	1978	2073	2194	2082	/	
2020.04.30	氨(净化前)	实测浓度(mg/m ³)	1.19	1.48	0.75	1.14	15
		排放浓度(mg/m ³)	1.19	1.48	0.75	1.14	
		排放速率(kg/h)	2.35×10 ⁻³	3.07×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	2.35×10 ⁻³	
	标干流量(m ³ /h)	1783	1779	1802	1788	/	
	氨(净化后)	实测浓度(mg/m ³)	0.37	0.31	0.53	0.40	
		排放浓度(mg/m ³)	0.37	0.31	0.53	0.40	
		排放速率(kg/h)	6.60×10 ⁻⁴	5.51×10 ⁻⁴	9.55×10 ⁻⁴	7.22×10 ⁻⁴	4.9
	最低去除效率(%)	71.9	82.1	41.8	65.3	/	
	标干流量(m ³ /h)	1932	1957	1928	1939	/	
	硫化氢(净化前)	实测浓度(mg/m ³)	0.465	0.460	0.462	0.462	

2020 .04. 30	15		排放浓度 (mg/m ³)	0.465	0.460	0.462	0.462	/
			排放速率 (kg/h)	8.98× 10^{-4}	9.00× 10^{-4}	8.91× 10^{-4}	8.96× 10^{-4}	/
			标干流量(m ³ /h)	1754	1717	1765	1745	/
			硫化氢(净化后)	实测浓度 (mg/m ³)	0.461	0.461	0.458	0.460
				排放浓度 (mg/m ³)	0.461	0.461	0.458	0.460
				排放速率 (kg/h)	8.08× 10^{-4}	7.92× 10^{-4}	8.08× 10^{-4}	8.03× 10^{-4} 0.33
			最低去除效率 (%)	10.0	12.0	9.3	10.4	/
			标干流量(m ³ /h)	1932	1957	1928	1939	/
			氨(净化前)	实测浓度 (mg/m ³)	1.79	1.16	1.07	1.34
				排放浓度 (mg/m ³)	1.79	1.16	1.07	1.34
				排放速率 (kg/h)	3.46× 10^{-3}	2.27× 10^{-3}	2.06× 10^{-3}	2.60× 10^{-3}
			标干流量(m ³ /h)	1754	1717	1765	1745	/
			氨(净化后)	实测浓度 (mg/m ³)	0.41	0.59	0.69	0.56
				排放浓度 (mg/m ³)	0.41	0.59	0.69	0.56
				排放速率 (kg/h)	7.19× 10^{-4}	1.01× 10^{-3}	1.22× 10^{-3}	9.83× 10^{-4} 4.9
			最低去除效率 (%)	79.2	55.5	40.8	58.5	/

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理站净化后有组织排放的硫化氢、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2中排放标准。

表 6-4 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	
				硫化氢	氨
2020.03.31	1#	第一次	2020031701-A1	0.005	0.13
		第二次	2020031701-A2	0.003	0.16
		第三次	2020031701-A3	0.004	0.17
		第四次	2020031701-A4	0.005	0.14
2020.03.31	2#	第一次	2020031701-A5	0.005	0.17

2020.04.01		第二次	2020031701-A6	0.004	0.10
		第三次	2020031701-A7	0.004	0.11
		第四次	2020031701-A8	0.005	0.10
	3#	第一次	2020031701-A9	0.004	0.14
		第二次	2020031701-A10	0.004	0.11
		第三次	2020031701-A11	0.004	0.14
		第四次	2020031701-A12	0.003	0.15
	1#	第一次	2020031701-A13	0.005	0.09
		第二次	2020031701-A14	0.004	0.15
		第三次	2020031701-A15	0.003	0.14
		第四次	2020031701-A16	0.005	0.13
	2#	第一次	2020031701-A17	0.005	0.11
		第二次	2020031701-A18	0.006	0.10
		第三次	2020031701-A19	0.005	0.14
		第四次	2020031701-A20	0.005	0.14
	3#	第一次	2020031701-A21	0.004	0.08
		第二次	2020031701-A22	0.003	0.09
		第三次	2020031701-A23	0.004	0.10
		第四次	2020031701-A24	0.004	0.11
标准限值		/	/	0.06	1.5

分析评价：本次检测结果表明，该项目无组织排放的硫化氢、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中二级新扩改建排放标准。

三、噪声监测结果

表 6-5 噪声监测结果

项目地址			成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号	仪器校准值 dB(A)	
主要噪声源			1#为风机，2#为灌装机、包装机，3#为搅拌机、切椒机、罐装机、包装机	检测前	检测后
检测环境条件			天气状况：无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s	93.8/93.8	93.7/93.9
检测日期	测点 编号	检测 时间	检测点位置		检测结果 L _{eq} [dB(A)]
					测量值 标准限值

2020. 03. 31	1#	昼间	项目厂界南侧外 1m	55	60
	2#	昼间	项目厂界西侧外 1m	56	
	3#	昼间	项目厂界北侧外 1m	58	
2020. 04. 01	1#	昼间	项目厂界南侧外 1m	55	
	2#	昼间	项目厂界西侧外 1m	56	
	3#	昼间	项目厂界北侧外 1m	57	

分析评价：本次检测结果表明，该项目所测 3 个点位的昼间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。

表七 环境管理检查结果

一、环保管理制度

1、环境管理制度：郫县恒星调味品有限公司制定了《郫县恒星调味品有限公司环境保护管理制度》，将环保工作纳入公司日常管理服务工作中，对环保设施建立了定期检查、维护制度，保证环保设施正常运行。

2、环保档案管理情况：郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目环保档案及环保资料交由综合办公室统一管理。

3、应急预案：郫县恒星调味品有限公司建立环境突发事件应急预案。

二、总量控制指标

表 7-1 项目控制对照表

项目	环评建议总量	批复建议总量	实际排放总量
化学需氧量	1. 4t/a	/	1. 329t/a
氨氮	0. 16t/a	/	0. 145t/a

废水排放总量(t/a)=废水排放浓度(mg/l) × 废水排放量(m³/a) × 10⁻⁶;

注：浓度以验收监测两天平均值最高浓度计。

验收检测期间，本项目处理污水日排放量平均约为 67.15m³。

三、公众意见调查表

为了了解企业所在区域范围内公众对企业的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，我公司在验收检测期间对项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查将以问卷统计形式进行，发放问卷 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查有效，被调查人员统计表见表 7-2，问卷调查统计见表 7-3。

表 7-2 被调查人员统计表

序号	姓名	性别	年龄	联系电话	地址
1	周**	男	55	134****0443	郫县团结镇白马村 11 组 37 号
2	朱**	女	45	159****5541	郫县团结镇白马村 11 组 54 号
3	廖**	女	52	173****2553	郫县团结镇白马村 11 组 37 号
4	刘**	男	46	136****6697	郫县团结镇白马村 6 组 23 号

郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目竣工环境保护验收监测表

5	方**	女	50	180****3821	郫县团结镇白马村 7 组 84 号
6	郑**	女	44	136****2066	郫县团结镇白马村 3 组 1 号
7	邓**	女	48	134****9726	郫县团结镇白马村 7 组 19 号
8	张*	女	50	183****5273	郫县团结镇白马村 11 组 50 号
9	王**	男	57	182****3189	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
10	梁**	男	51	139****4698	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
11	袁**	男	44	181****6196	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
12	邓**	男	48	152****4470	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
13	杨**	男	40	136****3502	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
14	罗*	女	37	182****6362	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
15	李**	女	56	138****3329	郫县团结镇白马村 7 组 59 号
16	叶**	女	50	182****8760	郫县团结镇白马村 7 组 23 号
17	王*	男	57	139****7641	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
18	李**	男	48	158****5924	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
19	罗**	男	38	138****5088	郫县团结镇白马村
20	刘*	女	33	151****1476	郫县团结镇白马村 11 组 210 号
21	李**	女	45	136****2469	郫县团结镇白马村
22	陈**	女	26	136****2329	郫县团结镇白马村 11 组
23	吴**	男	49	182****9909	郫县团结镇白马村 11 组
24	任**	男	51	182****4698	郫县团结镇白马村 7 组
25	王*	男	45	134****2848	郫县团结镇白马村 11 组
26	王**	女	45	182****4698	郫县团结镇白马村 7 组
27	刘**	男	53	137****6137	郫县团结镇白马村 11 组
28	范*	男	30	183****7780	郫县团结镇白马村 11 组 212 号
29	刘**	男	51	135****9513	郫县团结镇白马村 7 组
30	王**	男	48	135****1091	郫县团结镇白马村 11 组

表 7-3 公众意见调查结果

调查内 容	支 持	反 对	不 关 心	有 正 影 响	有 负 影 响	有负影 响可承 受	有负影响 不可承受	无 影 响	满 意	较 满 意	无 影 响
建设态 度	30	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/
比例%	100	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/
生活影 响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
学习影 响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
工作影 响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
娱乐影 响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
生活质 量影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
社会经 济影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
自然、生 态环境 影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
满意程 度	/	/	/	/	/	/	/	/	30	0	0

比例%	/	/	/	/	/	/	/	/	100	0	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---

通过调查结果表可知：100%的受访者表示对该项目的支持；100%的受访者表示项目对生活无影响；100%的受访者表示项目对学习无影响；100%的受访者表示项目对工作无影响；100%的受访者表示项目对娱乐无影响；100%的受访者表示对生活质量无影响；100%的受访者表示对社会经济无影响；100%的受访者表示项目对自然、生态环境无影响；100%的受访者对该项目环保工作表示满意。

五、环评批复落实要求检查

表 7-4 环评批复与落实情况对照表

环保批复要求	落实情况
废气污染防治措施。项目污水站恶臭气体经抽风收集至活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒排放，同时通过加强通风，减小对周围环境影响。	废气污染防治措施。项目污水站恶臭气体经抽风收集至活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒排放，同时通过加强通风，减小对周围环境影响。
水污染物防治措施。项目生活污水(食堂用水、车间清洗用水隔油后)、生产废水进入污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第七污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 -2002)一级A标后排入毗河。	项目生活污水(食堂用水、车间清洗用水隔油后)、生产废水进入污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入成都市第七污水处理厂处理后排入毗河。
噪声污染防治措施。通过选用先进低噪声设备，合理布置噪声源，对产噪设备采取基础减震、厂房隔声等措施，确保项目厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)中2类标准限值的要求。	通过选用先进低噪声设备，合理布置噪声源，对产噪设备采取基础减震、厂房隔声等措施。
固体废物污染防治措施。项目栅渣、污水处理设施污泥、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。危险废物:废活性炭须收集后储存于危废暂存区(地面硬化，铺设防渗层，按相关	项目栅渣、污水处理设施污泥、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。危险废物：废活性炭须收集后储存于危废暂存区(地面硬化，铺设防渗层，按相关规定做好防漏、防渗，防雨淋措施，

规定做好防漏、防渗，防雨淋措施，并做好标示标识)，定期交由有质的单位进行处理。	并做好标示标识)，待存至定量后交由有质的单位进行处理。
须严格按照相关规定要求和落实“报告表”提出的环境风险防范措施及应急预案，避免环境风险事故的发生。	已落实 项目建立环境保护管理小组，建立了环保管理制度、环保公示栏、环保识别标示、标牌等。 制定环境风险事故应急预案。

表八 结论与建议

一、结论

郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目位于成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号，总投资 70 万元，其中环保投资 70 万元，项目主要进行豆瓣酱类制品生产加工，本次技术改造之后，达到日处理污水 100m³ 的生产能力。项目建成后实现生产能力与环评设计生产能力一致。

现对本项目开展验收工作郫县恒星调味品有限公司调味料加工污水处理设施技术改造项目环保基础设施的调查及监测，对照有关管理部门批复文件及相关技术标准，作如下结论：

1、废水

本项目废水主要有厂区生产废水、生活污水和食堂废水、污泥浓缩废水。

改建项目产生的污泥浓缩废水回流至调节池，厂区内生产废水、员工生活污水和食堂废水进入调节池后，再由污水处理一体化设施进行处理后进入市政管网，经成都市第七污水处理厂处理后排入毗河。

验收监测期间，废水总排口污染因子中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油排放浓度及 pH 测试范围均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮、总磷参照符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准。

2、废气

本项目产生的废气为污水处理一体化设施产生的恶臭。

本项目污水处理设施产生的有组织废气有厌氧、好氧、气浮三部分，经集气罩集中收集后引至活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒排放。无组织废气来自于污水处理一体化设施中的逸出部分和调节池。

验收监测期间，该项目污水处理站净化后有组织排放的硫化氢、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中排放标准；无组织排放的硫化氢、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩建排放标准。

3、噪声

本项目噪声主要来源于污水处理一体化设施运行时产生的设备噪声，项目通过

对产噪设备进行合理布局、基础减振、厂房隔声等措施降噪。

验收检测期间，项目所测3个点位的昼间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类功能区排放标准。

4、固废

项目运营期产生的固废主要为一般固废和危险废物。

一般固废：1) 机械格栅间产生的栅渣由环卫部门收集后运送到垃圾处理站进行处理；2) 污泥定期由第三方清掏公司统一清运。

危险废物：废活性炭产生量较小，经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位统一收集处置。

综上所述，项目废水、废气、噪声排放满足环保相关标准要求，固体废物收集处置得当，对环境影响较小。运营期间该项目基本执行了各项环境保护规章制度，污染防治措施和生态保护措施可行。环保管理制度健全，建设及运行期间环保档案资料基本齐全。建议通过验收。

二、建议

- 1、加强对工作人员的环保意识及安全培训；
- 2、加强环保设施设备的维护与管理，确保各项污染物长期稳定达标排放；
- 3、指定日常监测计划并实施；
- 4、尽快完善应急预案的备案工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 四川九诚检测技术有限公司 填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称	调味料加工污水处理设施技术改造项目					建设地点	成都市郫都区团结街道白马村 11 组 212 号				
	建设单位	郫县恒星调味品有限公司					邮编	611745	联系电话	15882276580		
	行业类别	污水处理及再生利用 (D4620)	建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>			建设项目开工日期	/	投入试运行日期	/		
	设计生产能力	处理规模为 100m ³ /d					实际生产能力	处理规模为 100m ³ /d				
	投资总概算(万元)	70	环保投资总概算(万元)	70	所占比例%	100%	环保设施设计单位	/				
	实际总投资(万元)	70	实际环保投资(万元)	70	所占比例%	100%	环保设施施工单位	/				
	环评审批部门	成都市郫都生态环境局	批准文号	郫环评审[2019]74 号	批准日期	2019 年 10 月 11 日	环评单位	重庆市江津区成硕环保工程有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/	批准日期	/	环保设施监测单位	/				
	环保验收审批部门	/	批准文号	/	批准日期	/						
	废水治理(万元)	26	废气治理(万元)	26	噪声治理(万元)	2.5	固废治理(万元)	2.5	绿化及生态(万元)	0	其它(万元)	3
新增废水处理设施能力	100m ³			新增废气处理设施能力	/		年平均工作时		2400h			
污染物 排放达 标与总 量控制 (工业 建设项 目详 填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核 定排放量(7)	本期工程 “以新带老” 削减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量 (12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	66	500	12.703	11.374	1.329	1.4	/	1.329	/	
	氨氮	/	7.18	45	0.839	0.694	0.145	0.16	/	0.145	/	
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
特殊污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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