

表一：项目基本情况

建设项目名称	超临界流体萃取技术在植物提取物中的应用项目				
建设单位名称	重庆华萃生物技术股份有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	渝北区回兴街道服装城大道霓裳支路 6 号				
主要产品名称	精油产品、调配产品、多功能提取辣椒油				
设计生产能力	年加工植物原料 483t，精油产品 23.72t/a（其中 19.742t 精油用于调配），调配产品 150t/a，多功能提取辣椒油 60t/a				
实际生产能力	年加工植物原料 483t，精油产品 23.72t/a（其中 19.742t 精油用于调配），调配产品 150t/a，多功能提取辣椒油 60t/a				
建设项目环评时间	2017 年 9 月 20 日	开工建设时间	2017 年 9 月 30 日		
调试时间	2017 年 11 月 30 日	验收现场监测时间	2018 年 5 月 11 日~5 月 12 日、2018 年 7 月 10 日~7 月 11 日		
环评报告表审批部门	重庆市渝北区环境保护局	环评报告表编制单位	中煤科工集团重庆设计研究院有限公司		
环保设施设计单位	重庆保地环境工程有限公司	环保设施施工单位	重庆市渝北区依美秀制衣厂		
投资总概算	350	环保投资总概算	6	比例	1.7%
实际总概算	350	环保投资	6	比例	1.7%
验收监测依据	<p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1 起施行）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 起施行）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起施行）；</p> <p>（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.1 起施行，2016 年 11 月 7 日修正）；</p> <p>（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 起施行）；</p> <p>（7）《中华人民共和国水法》（2002.10.1 起施行，2016 年 7 月 2 日修订）；</p> <p>（8）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；</p>				

	<p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(10) 《重庆市环境保护局关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知》（渝环〔2018〕57号）；</p> <p>(11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>(12) 《超临界流体萃取技术在植物提取物中的应用项目环境影响报告表》（中煤科工集团重庆设计研究院有限公司，2017 年 9 月）；</p> <p>(13) 《重庆市渝北区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（北）环准[2017]077 号）；</p> <p>(14) 重庆华萃生物技术股份有限公司提供的其他相关文件。</p>								
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气：</p> <p>根据原环境保护部公告“2013 年第 14 号文”，重庆市主城区应执行大气污染物特别排放限值，因此本项目燃气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 中“大气污染物特别排放限值”标准，详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 锅炉大气污染物排放标准</p> <table><tr><td>项目</td><td>颗粒物</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>NO<sub>x</sub></td></tr><tr><td>燃气锅炉</td><td>≤20(mg/m<sup>3</sup>)</td><td>≤50(mg/m<sup>3</sup>)</td><td>≤150(mg/m<sup>3</sup>)</td></tr></table> <p>粉碎过程产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中主城区标准。</p>	项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	燃气锅炉	≤20(mg/m <sup>3</sup> )	≤50(mg/m <sup>3</sup> )	≤150(mg/m <sup>3</sup> )
项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>						
燃气锅炉	≤20(mg/m <sup>3</sup> )	≤50(mg/m <sup>3</sup> )	≤150(mg/m <sup>3</sup> )						

表 1-2 大气污染物综合排放标准 (DB50/418-2016)

污染物项目	适用区域	大气污染物最高允许排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率, kg/h	无组织排放监控点浓度限值, mg/m <sup>3</sup>
			11m	
颗粒物	主城区	50	0.43	1.0

注：排放速率根据 GB16297-1996 附录 B 外推法计算再严格 50%。

## 2、废水

项目产生的污水进入市政管网，排入肖家河污水处理厂集中处理，污水进入市政管网执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

表 1-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

污染物 标准	pH (无量纲)	SS	COD	氨氮	动植物油
三级	6~9	400	500	45	100

注：氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。

## 3、噪声

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

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LeqdB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

## 4、固体废物

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》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

表二：项目概况

## 2.1 地理位置及平面布置

### (1) 项目地理位置

项目位于渝北区台商工业园霓裳支路 6 号，具体地理位置见附图 1。

### (2) 项目平面布置

项目租用重庆市渝北区依美秀制衣厂 1 号标准厂房的 1 层、2 层和 3 层进行生产，项目周边为工业用地，除西面 130m 外的规划行政办公用地外，200m 范围内无其他敏感点。整个厂区呈较规则矩形，由 1、2 号厂房组成。两栋厂房垂直呈 L 型，生化池位于 1 号厂房南侧地下，地上为绿化带。主出入口位于地块东侧，作为物流输入通道和人流通道。厂房 1 层和 2 层作为生产车间，3 层作为办公室和包装库房，生产区和办公区分隔，详见附图 2。

## 2.2 工程建设内容

项目为改扩建项目，现有工程已于 2015 年 6 月 25 日由重庆市渝北区环境保护局以“渝（北）环验[2015]057 号”进行了验收批复。项目具体工程内容及变更情况详见下表 2-1：

表 2-1 项目组成及变更情况一览表

项目组成	建设内容	现有项目建设内容及规模	改扩建项目建设内容及规模	变更情况	变更原因
主体工程	生产车间	租用重庆市渝北依美秀制衣厂标准厂房进行生产，布置在一楼，建筑面积 261m <sup>2</sup> ，主要布置有两条超临界萃取生产线，一条溶剂萃取生产线，一条多功能提取生产线，另还包括粉碎间，灌装间。	新增二楼生产车间，建筑面积 550m <sup>2</sup> ，原位于一楼的多功能提取生产线和粉碎间移至二楼。在多功能提取生产线和粉碎间移至二楼后，一楼增加一条超临界萃取生产线。	未变更	/
辅助工程	办公室、会议室	建筑面积 120 m <sup>2</sup> ，布置在三楼	依托现有	未变更	/
	化验室	建筑面积 35 m <sup>2</sup> ，用于产品检验，布置在三楼	依托现有	未变更	/

	其他 配备 用房	建筑面积 61m <sup>2</sup> ，如清洗间、消毒间、更衣室等	二楼新增如清洗间、消毒间、更衣室等约 65m <sup>2</sup>	未变更	/
	锅炉 房	建筑面积 10m <sup>2</sup> ，位于厂区西北角，布置 1 台 0.5t/h 的燃气锅炉和 1 套软水制备系统。	依托现有	未变更	/
	通风 换气	4 个排风扇对 1F 厂房通风换气	渝风”冷风机、移动冷风机和负压风机对 2F 厂房通风换气	未变更	/
储运工程	原材料 库房	建筑面积 55m <sup>2</sup> ，主要用于储存原辅材料，布置在一楼	二楼新增原材料库房约 70m <sup>2</sup>	未变更	/
	产成品 库房	建筑面积 25m <sup>2</sup> ，主要用于存放装箱的产品，布置在一楼	产成品库房移至二楼，建筑面积约 40m <sup>2</sup>	未变更	/
	包装 库房	建筑面积 260m <sup>2</sup> ，主要用于存放包装材料，布置在三楼	依托现有	未变更	/
公用工程	供电	市政供电管网	依托现有	未变更	/
	供水	市政供水管网	依托现有	未变更	/
	排水	采取雨污分流制，雨水经收集后直接排入市政雨水管网，生活污水经生化池处理后排入市政污水管网，进入肖家河污水处理厂处理达标后排入长江。	依托现有	未变更	/
环保工程	废水	生化池和隔油池处理规模均为 10m <sup>3</sup> /d	依托现有	未变更	/
	废气	锅炉烟气通过 8m 高排气排放	依托现有	未变更	/
		粉碎间粉尘通过排风扇无组织排放	粉碎间粉尘通过旋风除尘后无组织排放	粉碎间粉尘通过旋风除尘后通过排气筒屋顶（11m）排放	收集排放方式进行优化调整，减少环境影响

其他	业主单位名称	重庆华萃生物技术有限公司	重庆华萃生物技术有限公司	重庆华萃生物技术股份有限公司	为进一步促进企业发展
----	--------	--------------	--------------	----------------	------------

## 2.4 项目外环境关系

本项目位于重庆市渝北区台商工业园霓裳支路6号，周边以服装加工、机械加工等工业企业为主。根据现场踏勘，项目所在地四周200米范围内无学校、医院、居民楼分布，项目所在地附近无名胜古迹、文物保护单位、风景名胜区等环境敏感点。敏感点分布及外环境关系见表2-2和表2-3，总的来说项目现状与项目环评阶段周边敏感目标及外环境无变更。

表 2-2 环境敏感点分布一览表

序号	敏感点	与本项目相对高差 (m)	相对方位	距离 (m)	项目环评阶段特征	现状与项目环评阶段变更情况
1	行政规划用地	+3	W	130	规划行政办公用地	无变更
2	金山美林小区	+12	NW	820	3 栋, 高层住宅, 356 人	无变更
3	富渝苑小区	+10	NW	733	28 栋, 多层住宅, 1020 人, 安置房小区	无变更

表 2-3 项目外环境关系一览表

名称	方位	距离本项目	相对高差 m	项目环评阶段特征	现状与项目环评阶段变更情况
2 重庆渝北急速饼店	/	紧邻	0	食品加工	无变更
3 重庆耀凌制衣厂	W	10m	-1	服装加工	无变更
4 三达印刷厂	N	40m	0	印刷	无变更
5 刘敏服饰	NE	40m	0	服装加工	无变更
6 重庆桥森化工有限公司	E	20m	0	制品加工	无变更
7 重庆渝沪火焱复合材料有限公司	E	20m	0	制品加工	无变更
8 南峰电器成套设备	SE	50m	1	电柜箱组装加工	无变更

	公司					
9	物流公司	S	20m	-1	物流运送	无变更
10	含羞草服饰	SW	40m	-2	服装加工	无变更

## 2.4 项目变动情况

项目变动情况如下：

（1）业主单位名称由“重庆华萃生物技术有限公司”变更为“重庆华萃生物科技股份有限公司”，根据“重庆市环境保护局关于印发《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》的通知（渝环发[2014]65号）”第六条第（一）项的规定“项目名称、建设单位、投资金额等发生变化，但项目实际建设内容未发生变化的，原则不界定为发生重大变动”，因此此项改动界定为不属于重大变动。

（2）粉碎间粉尘收集排放方式由“粉碎间粉尘通过旋风除尘后无组织排放”变更为“粉碎间粉尘通过旋风除尘后通过排气筒屋顶（11m）排放”，属于收集排放方式优化，减少了环境影响，根据“重庆市环境保护局关于印发《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》的通知（渝环发[2014]65号）”第六条第（二）项的规定“项目建设内容部分发生变化，但新方案有利于环境保护，减轻了不良环境影响的，原则不界定为发生重大变动”，因此此项改动界定为不属于重大变动。

项目其余工程内容未发生变更，因此项目未发生重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：

项目原辅材料消耗情况见下表 2-2：

表 2-2 原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	设计总用量	调试期间总用量
一	精油产品		
1	花椒	0.33t/d	0.30 t/d
2	干辣椒	0.13t/ d	0.10 t/d
3	五香粉	0.017t/ d	0.015 t/d
4	孜然	0.007t/ d	0.002 t/d
5	八角茴香	0.013t/ d	0.013 t/d
6	其他天然植物（栀子花、玫瑰花、紫薯等）	1.06t/ d	0.8 t/d
二	调配产品		
7	花椒精油	0.044t/ d	0.03 t/d
8	辣椒油树脂	0.11t/ d	0.07 t/d
9	五香精油	0.00127t/ d	0.001 t/d
10	孜然精油	0.00073t/ d	0.0005 t/d
11	八角茴香精油	0.0016t/ d	0.0011 t/d
12	辣椒红	0.0067t/ d	0.0052 t/d
13	色拉油	0.434t/ d	0.33 t/d
三	多功能提取产品		
13	辣椒	0.01t/ d	0.008 t/d
14	色拉油	0.21t/ d	0.014 t/d
四	其他辅助材料		
14	液体二氧化碳	0.2t/d	0.16 t/d
15	食用酒精	0.0067t/ d	0.005 t/d
16	塑料瓶	160 个/ d	120 t/d
17	水	7.09m <sup>3</sup> / d	5.12 t/d
18	电	400kwha/d	365t/d

19	天然气	216m <sup>3</sup> /d	162 m <sup>3</sup> /d
----	-----	----------------------	-----------------------

建设项目生产用水和生活用水来源于市政供水管网，实际运行的水量平衡图见下图 2-1。

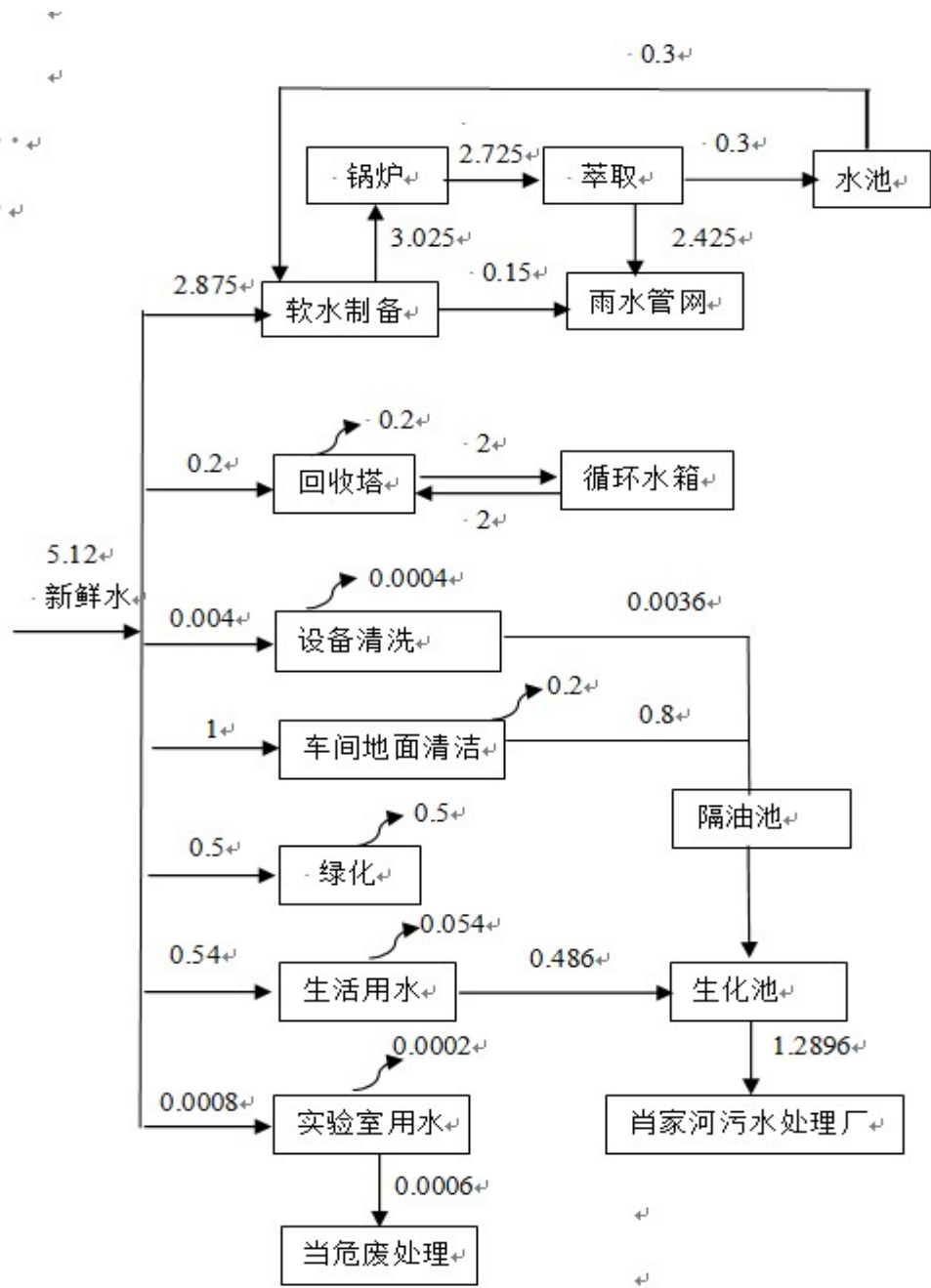
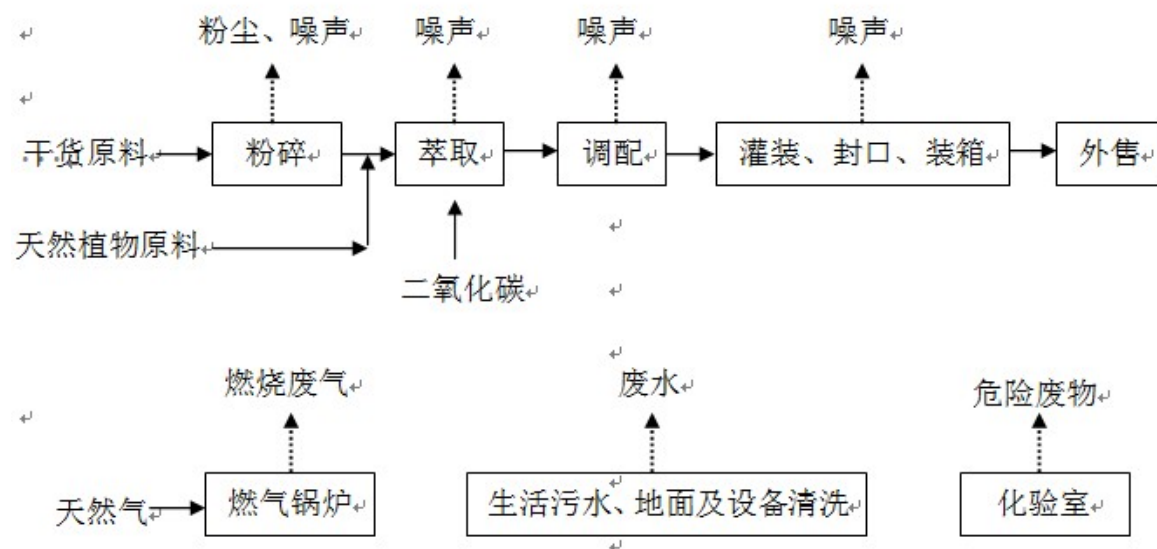


图 2-1      实际运行的水量平衡图

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）



表三：主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

#### 1、废水

项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。项目污水主要为清净下水、冷凝水、车间清洁废水、多功能提取罐清洗废水以及生活污水。

##### （1）软水制备系统排水

项目锅炉采用先进的钠离子交换技术制备的软水，在制备过程中有少量排水，作为清净下水排入雨水管网。

##### （2）冷凝水

生产线生产中使用蒸汽加热，加热后有冷凝水产生，锅炉产生的蒸汽经超临界萃取换热冷凝后产生的冷凝水作为清净下水直接排入雨水管网。

##### （3）车间地面清洁废水

车间地面平均 5 个工作日清洁一次，采取以拖把拖地的形式进行清洁，地面清洁废水主要污染因子为 COD、SS 和动植物油，经隔油处理后排入厂区生化池，与生活污水一并处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，经肖家河污水处理厂处理后《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19819-2002）中的一级 B 标准后排入长江。

##### （4）生活污水

项目厂区内不设宿舍、食堂，生活污水主要为办公区厕所等用水。主要污染因子为 COD、SS、氨氮和动植物油，污水经生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，经肖家河污水处理厂处理后《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19819-2002）中的一级 B 标准后排入长江。

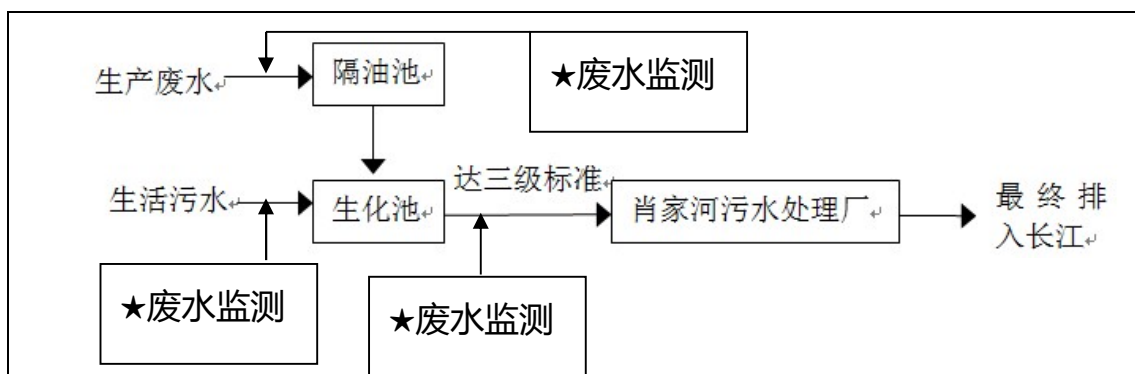


图 3-1 项目生化池及隔油池

## 2、废气

项目营运期废气主要来源于燃气锅炉烟气、粉碎过程产生的粉尘。

### (1) 燃气锅炉烟气

项目锅炉房设有一台 0.5t/h 型燃气锅炉，采用清洁燃料天然气作为能源。锅炉燃烧的高温烟气在炉内经换热后，由烟囱排入大气，

天然气燃烧废气由于浓度较低，不需要净化处理，直接通过 8m 高排气筒排放，天然气燃烧废气排放口设置“◎有组织废气监测点”。



图 3-2 天然气燃烧废气排气筒（8m）

## （2）粉尘

原料在粉碎、清扫及上料过程中会产生少量粉尘散排到破碎车间内，粉尘沉降后清扫收集至废渣暂存区与其他萃取废渣一起处理。粉碎时关闭粉碎间的门窗，粉碎机出料口采用旋风除尘+布袋收尘，能减少粉尘向外界扩散。旋风除尘后的尾气经 11m 高排气筒排放。

厂界设置粉尘“○无组织排放监测点”，分别位于项目西厂界和南厂界，位于主导风向下风向。

旋风除尘后的尾气排气筒（11m）设置“◎有组织废气监测点”。



图 3-3 粉碎机负压抽风除尘设备

### 3、噪声

项目营运期噪声主要来自车间制冷机、粉碎机、离心机等，主要噪声源及噪声源强见表 3-1。

表 3-1 项目营运期主要噪声源表 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量	措施	位置	备注
1	制冷机	3 台	隔声、减振	生产车间内	无变更
2	真空泵	1 台	隔声、减振	生产车间内	无变更
3	粉碎机	1 台	隔声、减振	破碎间	无变更
4	离心机	1 台	隔声、减振	破碎间内	无变更
5	罐装机	3 台	隔声、减振	罐装间	无变更
6	排风扇	4 台	隔声、减振	1F 生产车间靠窗处	无变更
7	“渝风”冷风机	1 台	隔声、减振	2F 生产车间靠窗处	无变更

8	移动冷风机	1 台	隔声、减振	2F 生产车间内	无变更
9	负压风机	1 台	隔声、减振	2F 生产车间靠窗处	无变更

项目设备均布设在厂房内，厂房为封闭结构，同时，项目周围其他企业主要以服装加工生产、机械加工为主，均为生产型企业，200m 范围内无学校、医院、居民等敏感点，也未发生过噪声扰民及环保投诉。

项目夜间不生产，设置“▲厂界噪声监测点”2 个，分别位于项目西厂界和东厂界。

#### 4、固体废物

固体废物主要为生产过程中产生的废渣、日常办公垃圾、化验室危险废物。

（1）生产固废：产生量约为 450t/a，每周处理 1~2 次，直接外卖给种植户用作食用菌基质。一般生产固废暂存点采用钢筋混凝土+环氧漆防渗。

（2）危险废物：化验室危险废物经收集后，暂存于化验室的危废暂存区，产生量约为 0.2t/a。危险废物采用双层桶装收集暂存，定期交由有资质单位收运、妥善处置，目前已与危废处置单位（重庆云青环保科技有限公司）签订处置协议，详见附件。

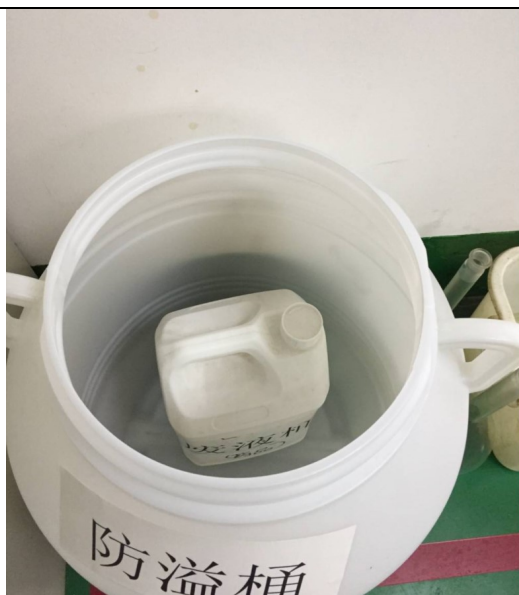
（3）日常办公垃圾：产生量约为 1t/a，日常办公垃圾袋装收集后由环卫部门定时清运至垃圾处置场进行处理。



生活垃圾桶



一般工业固废暂存



化验室危险废物暂存



化验室危险废物暂存

## 5、环境风险

### (1) 植物油储罐

按环评及批复要求罐区设围堤 15cm 以上，围堤内采取水泥硬化处理，雨水排入隔油设施内，围堰与厂区原蓄水池（现空置）连通，发生油品泄漏后可直接引入原蓄水池，蓄水池为现浇钢筋混凝土，有效容积约 50m<sup>3</sup>，可满足植物油 20m<sup>3</sup> 的最大泄露量。



植物油储罐及围堰

## （2）乙醇储罐

按环评及批复要求酒精容器罐与其他储罐相分隔，罐区周边设置了灭火器。企业在容器罐区四周设置 15cm 的围堤，若发生酒精泄漏可收集在围堤内，围堤内采用钢筋混凝土+环氧漆防渗，围堰与厂区原蓄水池（现空置）连通，发生油品泄漏后可直接引入原蓄水池，蓄水池为现浇钢筋混凝土，有效容积约 50m<sup>3</sup>，可满足酒精 0.25m<sup>3</sup> 的最大泄露量。



酒精罐区围堰及连接管道

## （3）突发环境事件应急预案编制情况

项目业主已在重庆市渝北区环境保护局完成突发环境事件风险评估报告备案（备案码 5001122018070003）和突发环境事件应急预案（备案码 500112-2018-025-L），详见附件 7。

(4) 应急演练



2018 年 5 月企业组织人员对外溢油脂进行拦堵、回收、清理演练现场

表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

**环境影响报告表主要结论：**

**4.1 项目概况**

项目位于重庆市渝北区台商工业园霓裳支路 6 号，在原有租用依美秀制衣厂标准厂房的基础上，拟再新租厂房 550m<sup>2</sup> 进行设备安装，同时对粉碎机设备进行更换，属改扩建项目。现有项目于 2015 年 3 月 16 日获重庆市渝北区环境保护局-渝（北）环准[2015]046 号批文，2015 年 6 月 25 日重庆市渝北区环境保护局以渝（北）环验[2015]057 号对该项目竣工验收进行了批复，2016 年 10 月 13 日，重庆市渝北区人民政府对企业发放了该项目的最新排污许可证（渝（北）环排证[2016]0082 号），现有项目合规合法。同时项目自运营以来，企业严格执行原环评提出的各项环境保护措施和环保管理制度，未发生与项目有关的污染事故和扰民事件。

根据 2015 年 5 月渝北区环境监测站对原有工程的验收监测报告（渝北环（监）字[2015]第 YS044 号）、排污许可证（渝（北）环排证[2016]0082 号）和现场调查，现有项目的主要环境问题废水、废气、噪声、固废均采取了相应的环保治理措施，能达到相应的排放标准。

项目改扩建后，最终在原生产线的基础上建成年加工植物原料 483t 的生产线（其中新增 400t），主要生产萃取花椒精油、辣椒精油、植物精油等。项目采用年工作 300 天，8 小时/班（两班制）的工作制度，有员工人数 18 人，其中管理人员 5 人，生产人员 13 人。

项目总投资 350 万元，环保投资为 6 万元，环保投资占比为 1.7%。

**4.2 项目与有关政策及规划的符合性**

**（1）产业政策**

项目为其他调味品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中淘汰类和限制类项目，符合国家的相关法律法规，为国家允许类项目，项目符合国家产业政策要求。本项目建设符合《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）（渝办发〔2012〕142 号）中相关要求。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

同时对比重庆市产业投资禁投清单（2014 版）和重庆市五大功能区产业投资禁投清单（2014 版），本项目不属于禁投清单内，符合其中的

相关规定；项目以植物油和干货花椒为原料，生产花椒精油等调味品，符合《食品安全法》中相关要求。

## （2）规划及选址符合性

本项目所在地有环境容量，有较完备的市政设施，交通便利，不影响地下水环境，周边无明显的环境敏感点分布，无制约本项目建设的因素存在。通过从环境、用地、交通条件等方面分析，项目选址合理。

本项目为花椒油加工项目，属于生活食品，不与台商工业园产业准入要求冲突；项目属于调味品行业，技术含量较高，所生产的花椒油等产品具有高附加值及市场竞争力；项目符合原厂房环评批准书中的入驻要求；项目租用现有厂房的用地性质为工业用地，因此，项目建设符合规划用地要求。

## 4.3 环境质量现状

项目区域环境空气质量现状较好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；长江监测断面水质指标均能满足（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。项目所在区域声环境质量能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准要求，表明项目所在区域声学环境质量现状良好。

## 4.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

本项目位于重庆市渝北区台商工业园霓裳支路 6 号，周边服装加工、机械加工等工业企业为主。根据现场踏勘，项目所在地西侧 130m 处为规划的行政办公用地，200 米范围内无其他学校、医院、居民楼分布，项目所在地附近无名胜古迹、文物保护单位、风景名胜区等环境敏感点。

## 4.5 环境影响及环境保护措施

### （1）水环境影响及环境保护措施

运营期废水主要由软水制备排水、冷凝水、设备清洗废水、车间清洁废水及生活污水组成，主要污染因子为 COD、氨氮、SS、动植物油。少量的设备清洗废水、车间清洁废水经隔油池处理后，与生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，进入肖家河污水处理厂集中处置，最终排入长江，不会对地表水环境产生明显影响。软水制备排水、冷凝水作为清净下水直接排入雨

水管网。

#### （2）大气环境影响及环境保护措施

锅炉使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧后排放废气能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)要求，废气通过 8m 高的排气筒排放，对周围环境影响较小。项目改扩建后，花椒、辣椒等原料在粉碎过程中产生的粉尘量约 7.6kg/a，粉尘直接散排到粉碎间内，粉碎后及时清理粉尘收集至废渣暂存区。粉碎时关闭粉碎间的门窗，粉碎机出料口采用布袋接料，进料口采用抽风机抽风，能减少粉尘向外界扩散。

#### （3）声环境影响及环境保护措施

厂房结构为砖混结构，车间内设备合理布局，通过车间墙体隔声、距离衰减后，其厂界噪声能满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 级标准要求，项目生产噪声不会对当地声环境造成明显影响。

根据现场踏勘，项目西侧规划的行政办公用地距离本项目生产车间直线距离约 130m，经计算，项目对该行政办公用地的噪声贡献值为 34dB(A)，同时项目与行政办公用地间隔有其他建筑物，因此，项目运营期噪声经过隔声、减震及距离衰减后不会对规划的行政办公用地造成影响。

#### （4）固体废弃物环境影响及处置措施

①生产固废：生产废渣新增产生量为 372.34t/a，改扩建后全厂产生量为 449.74t/a，每周处理 1~2 次，直接外卖给种植户用作食用菌基质。

②危险废物：化验室危险废物新增产生量为 0.1 t/a，改扩建后全厂产生量为 0.2t/a，经收集后，暂存于化验室的危废暂存区。项目产生的危险废物应交由有资质单位收运、妥善处置。

③日常办公垃圾：日常办公垃圾此次不新增，原有工程 1.08t/a，袋装收集后由环卫部门定时清运至垃圾处置场进行处理。

采取上述措施后，固废不会产生二次污染，不会对环境产生明显影响。

#### （5）外环境对项目影响分析

项目位于渝北区台商工业园霓裳支路 6 号，项目周边以服装加工、机械加工等企业为主，根据调查，项目周围无重大污染物和其他扩散性污染源存在，周边未设置卫生防护距离，外环境对项目改扩建不存在明显制约

关系。同时为了满足加工环境的卫生要求，项目加工、灌装等作业均在隔离车间内进行，进一步降低外环境对项目的影响。

#### 4.6 清洁生产

根据对本项目原料、工艺、设备、节能及循环经济、产排污情况、管理进行分析，本项目能满足清洁生产水平要求。

#### 4.7 环境风险

项目主要风险为泄漏事故，通过采取相应的风险防范措施后，风险事故发生几率小，对环境的影响较小。

#### 4.8 总量控制

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》(渝环发〔2015〕45号)、重庆市人民政府办公厅—关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知(渝府办发[2014]178号)和本项目排污特征，确定项目总量控制指标如下：

废气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；

废水：COD、NH<sub>3</sub>-N。

项目天然气燃烧废气污染物排放新增总量 SO<sub>2</sub>：0.018t/a、NO<sub>x</sub>：0.072t/a；改扩建后全厂总量 SO<sub>2</sub>：0.036t/a、NO<sub>x</sub>：0.144t/a。

项目所产生的污（废）水经生化池处理后排入市政污水管网，达三级标准汇入肖家河污水处理厂集中处理，达一级 B 标准后进入环境。项目新增进入肖家河污水处理厂污染物排放量为 COD：0.075t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.007t/a，进入长江的污染物排放量为 COD：0.009t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.002t/a；改扩建后全厂进入肖家河污水处理厂污染物排放量为 COD：0.223t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.020t/a，进入长江的污染物排放量为 COD：0.027t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.004t/a。

#### 3.9 环境管理与环境监测

建设单位应加强项目运营期的环保设施监督管理，加强环保设施的检修、维护，确保设备正常高效运行，减少污染物的排放，确保环境保护目标的实现。

#### 3.10 综合结论

综合上述，重庆华萃生物技术有限公司拟实施的改扩建项目现有工程

合规合法，污染防治措施可行，污染物能达标排放，未出现与项目有关的环保纠纷和扰民事件；项目符合台商工业园产业定位要求，符合国家产业和环保政策；项目符合清洁生产、达标排放要求，污染物排放总量符合环境管理要求；环境功能区质量能够满足相应标准要求；项目拟采取的环境措施有效可行，在进一步落实环境风险防范措施后，对环境的影响是可以接受的。从环境保护角度出发，项目在此改扩建是可行的。

#### 渝北区环境保护局的批复意见：

渝（北）环准[2017]077 号

一、该建设项目的建设内容和建设规模为：项目位于渝北区回兴街道服装城大道霓裳支路 6 号，在租用重庆市渝北区依美秀制衣厂 1 号厂房 1、3 层基础上，新租用第 2 层厂房，建筑面积为 500m<sup>2</sup>，新建 3×200L 超临界萃取设备一套及液体二氧化碳储罐、液体二氧化碳泵及制冷机组等相关配套设备。调整厂区布局，将原位于一楼的多功能提取生产线和粉碎间移至二楼，一楼增加一条超临界萃取生产线。年消耗植物原料新增 400t，新增精油产品 10.66t/a(其中 8.871t 精油用于调配)，调配产品新增 70t/a；改扩建后年加工植物原料 483t，精油产品 23.72t/a(其中 19.742t 精油用于调配)，调配产品 150t/a，多功能提取辣椒油 60t/a。项目劳动定员仍为 18 人，全年工作 300 天。项目总投资 350 万元，环保投资 6 万元。

二、该建设项目应严格按照本批准书附件规定的排放标准及总量控制指标、辐射剂量控制限值执行，不得突破。

三、该项目在设计、建设和生产过程中，应认真落实《报告表》提出的各项生态保护及污染防治措施，重点做好以下工作，以确保污染物达标排放和总量控制的要求。

1、项目锅炉使用天然气为燃料，排放废气符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)要求，并设置不低于 8 米高的烟囱排放。香辛料粉碎设置密闭的粉碎间，无组织排放颗粒物符合《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418—2012)标准要求。

2、严格实行雨污分流。生产废水经隔油处理后与其它生活污水一并排入渝北区依美秀制衣厂已建生化池处理，排放废水达到《污水综合排放

标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入渝北区肖家河污水处理厂深度处理。

3、合理布局,加强管理,选用低噪声设备,采取有效的减振、隔声措施,排放噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

4、生产废渣定期交农业种植单位综合利用。生活垃圾袋装收集后交市政环卫部门统一处置。

5、环境风险防范措施:合理车间布局,储油罐设置应符合《建筑设计防火规范》(GB50016—2012)要求;储油罐(区)设置防溢流围堰,其有效容积应不小于其中最大储油罐的容量;设专人负责环保管理,制定环境风险应急预案开展环境风险应急演练,建立环境应急反应体系。

6、总量控制要求:项目新增排入环境的废水化学需氧量总量为 0.009 吨/年、NH<sub>3</sub>-N 总量 0.002 吨/年;排入环境的二氧化硫总量为 0.018 吨/年、二氧化氮总量为 0.072 吨/年;按照排污权有偿使用和交易有关规定获取。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,建设单位必须按照规定程序办排污许可证。

五、该项目的性质、规模、地点、使用功能发生重大变化的,你单位应当重新报批该项目的环评文件;自环境影响报告表批复文件批准之日起,如超过 5 年工程才开工的,应当在开工前将环境影响报告表报我局重新审核。

附件:超临界流体萃取技术在提取香辛料精油中的应用项目污染物排放标准及总量指标

#### 一、废气

污染源	排放标准及标准号	污染因子	集中排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	允许排放总量 (t/a)
天然气锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)	SO <sub>2</sub>	50		0.018
		NO <sub>2</sub>	200		0.072
		颗粒物	20		0.007
花椒颗粒	《重庆市大气污染物综合排放标准》	颗粒物		1.0	

破碎	(DB50/418—2012)				
----	-----------------	--	--	--	--

## 二、废水

污染源	排放标准及标准号	污染因子	排入污水处理厂		排入环境	
			浓度限值 (mg/L)	允许排放 总量(t/a)	浓度限值 (mg/L)	允许排放 总量(t/a)
生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准	COD	500	0.075	60	0.009
		SS	400	0.06	20	
生产废水		氨氮	45	0.006	15	0.002
		动植物油	100	0.015	3	

## 三、噪声

污染源	排放标准及标准号	标准值		备注
		昼间	夜间	
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	65dB	55dB	

## 四、固废

固体废物名称和种类	固体废物产生量(吨/年)	固体废物主要成分	主要成分含量(%)		处置方式及数量(吨/年)		
			最高	平均	方式	数量	占总量%
生产废渣	4.5	香辛料残渣			农业种植单位综合利用	4.5	100
生活垃圾	1	有机物			送垃圾处理场处理	1	100
危险废物	0.2	化验废液、过期药品等			交有处理资质单位处置	0.2	100

表五：验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法			
表 5-1 监测分析方法			
类别	监测项目	监测方法	监测依据
有组织废气	二氧化硫*	甲醛缓冲溶液吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

5.2 监测仪器				
表 5-2 监测仪器				
类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
有组织废气	二氧化硫*	UV-7504 紫外可见分光光度计	TTE20150919	仪器/设备均在计量检定/校准有效期内使用
	氮氧化物	3008 烟尘采样器	YBEM-YQ-196	
	颗粒物	3008 烟尘采样器	YBEM-YQ-196	
		FA2104B 电子天平	YBEM-YQ-204	
		GZX-GF101-2-BS- II/H 鼓风干燥箱	YBEM-YQ-002	
无组	颗粒物	ADS-2062E 智能综合采样器	YBEM-YQ-176	

织 废气		ADS-2062E 智能综合采样器	YBEM-YQ-178
		FA2104B 电子天平	YBEM-YQ-204
		HP150HS 恒温恒湿箱	YBEM-YQ-164
废水	化学需氧量	50ml 白色酸式滴定管	155849
	悬浮物	GZX-GF101-2-BS- II /H 鼓风干燥箱	YBEM-YQ-002
		ME204/02 电子天平	YBEM-YQ-059
	氨氮	T6 新悦 可见分光光度计	YBEM-YQ-146
	动植物油	Oil480 红外测油仪	YBEM-YQ-024
噪声	厂界 环境噪声	AWA5680 型 多功能声级计	YBEM-YQ-079
		AWA6221A 型 声校准器	YBEM-YQ-073

### 5.3 人员能力（简述参加验收监测人员能力情况）

重庆以伯环境监测咨询有限公司是由重庆以伯投资管理有限公司投资设立的一家综合性的独立第三方权威检测机构。公司成立于 2014 年 10 月 8 日，获得重庆市技术质量监督局、重庆市环保局企业环境监测资质认证。

重庆以伯环境监测咨询有限公司拥有超过 1000 平方米的综合检测实验室，实验室严格依据 ISO/IEC 17025:2005 和《实验室资质认定评审准则》要求和规范进行管理，实验室内功能区分布合理，标识明显，各项规章制度健全。设施完善，拥有原子吸收、紫外可见光度计、离子色谱仪、气相色谱、液相色谱、微波消解仪、测汞仪等大型仪器设备 70 台套。公司核心技术人员曾在重庆市环保局、重庆环境监测中心多家派出机构工作，工作经验丰富，技术水平过硬，并有资深教授指导试验，检测数据确保准确性和专业性。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制（水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行）。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制（选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰；方法的检出

限应满足要求；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。）

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制（声级计在监测前后用标准发声源进行校准。）

表六：验收监测内容

表 6-1 监测点位、因子和频次（监测点位详见附图）				
类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	天然气燃烧	天然气燃烧废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘	2 天，每天 3 次
	粉碎粉尘	南厂界、西厂界	颗粒物	2 天，每天 3 次
		排气筒	颗粒物	2 天，每天 3 次
废水	生产废水 生活污水	生化池排放口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油	2 天，每天 4 次
	生活污水	生化池进口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	2 天，每天 4 次
	生产废水	隔油池进口	动植物油	2 天，每天 4 次
噪声	车间产噪设备	东厂界、西厂界	连续等效 A 声值	昼间监测一次，连续 2 天
固废	/	/	/	/
备注：	项目夜间不生产			

表七：监测工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

表 7-1 验收监测期间生产工况记录

产品名称 或燃料	监测日期	设计产量		实际日产量 (t/d)	年生产 天数 (d)	日生产 小时数 (h)
		年产量 (t/a)	日产量 (t/d)			
精油产品	2018.5.11	23.72	0.079	0.06	300	16
	2018.5.12	23.72	0.079	0.06	300	16
调配产品	2018.5.11	150	0.5	0.38	300	16
	2018.5.12	150	0.5	0.38	300	16
多功能提 取产品	2018.5.11	60	0.2	0.15	300	16
	2018.5.12	60	0.2	0.15	300	16
天然气	2018.5.11	216m <sup>3</sup> /d		162 m <sup>3</sup> /d	300	16
	2018.5.12	216m <sup>3</sup> /d		162 m <sup>3</sup> /d	300	16
精油产品	2018.7.10	23.72	0.079	0.06	300	16
	2018.7.11	23.72	0.079	0.06	300	16
调配产品	2018.7.10	150	0.5	0.38	300	16
	2018.7.11	150	0.5	0.38	300	16
多功能提 取产品	2018.7.10	60	0.2	0.15	300	16
	2018.7.11	60	0.2	0.15	300	16
天然气	2018.7.10	216m <sup>3</sup> /d		162 m <sup>3</sup> /d	300	16
	2018.7.11	216m <sup>3</sup> /d		162 m <sup>3</sup> /d	300	16

验收监测结果：

(1) 废水：

废水于 2018 年 5 月 11 日至 5 月 12 日第一次监测,为了解废水进口浓度,2018 年 7 月 10 日至 7 月 11 日进行了补充监测, 分别见表 7-2 和表 7-3。

表 7-2 废水监测结果 (1)

监测日期	监测 点位	监测频 次	监测结果 (单位: mg/L)				表观描述
			COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	
2018.5.11	生化 池出 口	1	125	78	32.4	4.33	微黄微浊 有异味液 体
		2	137	95	35.9	4.58	
		3	128	79	33.8	3.44	
		4	139	84	34.8	4.26	

2018.5.12	生化池出口	1	135	89	34.7	4.28	微黄微浊有异味液体
		2	125	98	32.7	4.63	
		3	121	80	31.6	3.91	
		4	143	87	36.2	3.23	
标准限值	/	/	500	400	45	100	/
结果分析	/	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)					

表 7-3 废水监测结果 (2)

监测日期	监测点位	监测频次	监测结果 (单位: mg/L)				表观描述
			COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	
2018.7.10	隔油池进口	1	/	/	/	20.4	微黄微浊有异味液体
		2	/	/	/	23.5	
		3	/	/	/	25.7	
		4	/	/	/	23.0	
	生化池进口	1	821	126	41.3	/	微黄微浊有异味液体
		2	860	116	42.6	/	
		3	829	110	41.9	/	
		4	810	120	40.1	/	
	生化池出口	1	405	26	33.2	3.27	微黄透明无味液体
		2	398	30	31.6	3.20	
		3	401	31	31.2	3.15	
		4	408	28	30.6	3.26	
2018.7.11	隔油池进口	1	/	/	/	20.1	微黄微浊有异味液体
		2	/	/	/	22.0	
		3	/	/	/	24.3	
		4	/	/	/	26.5	
	生化池进口	1	844	118	40.5	/	微黄微浊有异味液体
		2	813	121	42.0	/	
		3	852	108	41.1	/	
		4	802	112	40.2	/	
	生化池出口	1	405	22	30.2	3.16	微黄透明无味液体
		2	395	26	32.5	3.17	
		3	393	32	31.6	3.21	
		4	401	29	30.9	3.13	
标准限值 (出口)	/	/	500	400	45	100	/

结果分析	/	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）		
------	---	--	--	--

项目隔油池+生化池处理效率见表 7-4：

表 7-4 隔油池+生化池处理效率

类别	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
进水浓度均值	829	117	41.3	23.2
出水浓度均值	402	28	31.5	3.20
处理效率	51.5%	76.1%	23.7%	86.2%

## (2) 废气

表 7-5 废气监测结果

监测点位	监测日期	项 目	单位	监测结果		
				1	2	3
天然气燃烧废气排气口	2018.5.11	烟气流速	m/s	1.56	1.63	1.67
		烟气流量	m <sup>3</sup> /h	208	209	214
		SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	5.94	6.37	7.15
			kg/h	0.00112	0.00123	0.00143
		NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	102	108	118
			kg/h	0.0193	0.0209	0.0223
		烟尘	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
			kg/h	0.00364	0.0038	0.00381
	2018.5.12	烟气流速	m/s	1.63	1.61	1.67
		烟气流量	m <sup>3</sup> /h	210	208	215
		SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	5.61	7.83	6.69
			kg/h	0.00107	0.00150	0.00129
		NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	102	114	99.2
			kg/h	0.0195	0.0218	0.0191
		烟尘	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
			kg/h	0.00361	0.00349	0.00346
粉碎废气排气口	2018.7.10	烟气流速	m/s	11.1	10.6	11.2
		烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1240	1180	1250
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	5.83	6.74	5.76
			kg/h	0.00723	0.00795	0.00720
	2018.7.11	烟气流速	m/s	10.4	10.7	11.1
		烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1160	1200	1240
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	5.40	6.03	6.11
			kg/h	0.0626	0.0724	0.0758
B1 西厂界	2018.5.11	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.440	0.445	0.447
	2018.5.12	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.466	0.472	0.478
B2 南厂界	2018.5.11	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.440	0.445	0.447
	2018.5.12	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.466	0.453	0.478
标准限值		天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014): 颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> , SO <sub>2</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> , NO <sub>x</sub> ≤150mg/m <sup>3</sup> ; 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表 1 中主城区标准: 有组织排放浓度 50 mg/m <sup>3</sup> , 排放速率 0.43kg/h, 无组织排				

	放监控浓度 1.0mg/m <sup>3</sup>
结果分析	达标

(3) 厂界噪声:

表 7-6 厂界噪声监测结果

监测时间		监测点位	监测值 Leq: dB				主要声源
			实测值	本底值	修正值	结果	
昼间	2018.5.11	西厂界	55.9	51.8	-2	54	设备噪声
	2018.5.11	东厂界	57.8	51.8	-1	57	设备噪声
昼间	2018.5.12	西厂界	55.4	51.3	-2	53	设备噪声
	2018.5.12	东厂界	57.6	51.3	-1	57	设备噪声
标准限值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 即昼间≤65dB, 项目夜间不生产(生产时间为早上 6 点至晚上 10 点)					
结果分析		达标					

(4) 污染物排放总量核算

表 7-7 污染物总量排放表

项目		实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
废气	SO <sub>2</sub>	0.0027	0.018	达标
	NO <sub>x</sub>	0.04	0.072	达标
	烟尘	0.007	0.007	达标
废水	COD	0.0206	0.075	达标
	SS	0.0141	0.06	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.0046	0.006	达标
	动植物油	0.00067	0.015	达标
结果分析		满足总量控制指标要求		

注: 污染物总量核算采用监测最大值再按满负荷核算, 天然气燃烧废气按燃气锅炉每日最大运行时间 6h 核算。

(5) 环保设施、措施落实情况

表 7-8 环保设施、措施落实情况一览表

序号	种类		环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
1	废水	生产废水、生活	生产废水经隔油池 (10m <sup>3</sup> /d) 处理后与生活污水一并经生化池 (10m <sup>3</sup> /d)	已建设隔油池和生化池 (规模分别为 10m <sup>3</sup> /d), 生产废水经隔油池处理	已落实

		污水	处理达 GB8978-1996 三级标准后排入市政污水管网，经肖家河污水处理厂处理达一级 B 标准后排入长江	达 GB8978-1996 三级标准后与生活污水一并经生化池处理后排入市政污水管网，经肖家河污水处理厂处理达一级 B 标准后排入长江	
2	废气	有组织：天然气燃烧废气	通过 8m 高排气筒排放	通过 8m 高排气筒排放	已落实
		无组织：粉尘	粉碎机出料口采用布袋接料，碎过程将门窗进行关闭，进料口抽风机抽风，少量粉尘散排在粉碎车间内清扫至废渣暂存区	粉碎机出料口采用布袋接料，碎过程将门窗进行关闭，进料口抽风机抽风，少量粉尘散排在粉碎车间内清扫至废渣暂存区，粉碎粉尘旋风除尘后尾气通过 11m 高排气筒排放	将粉碎间粉尘的收集排放方式进行优化，由原无组织排放优化为 11m 高排气筒排放
3	噪声	车间产噪设备	合理布局，加强管理，选用低噪声设备，采取隔声、基础减震等措施	已合理布局，加强管理，选用低噪声设备，采取隔声、基础减震等措施	已落实
4	固废	危险废物	化验室废液，桶装收集暂存，定期交有资质单位处置；设置危险废物临时储存场所，地面进行防渗、防漏处理	双层桶装收集暂存，定期交有资质单位处置；设置危险废物临时储存场所，地面进行防渗、防漏处理	已落实
		生产固废	统一收集后外售给种植户用作食用菌基质	统一收集后外售给种植户用作食用菌基质	已落实
		生活垃圾	袋装收集后送至垃圾收集点，再由环卫部门统一运至城市垃圾处理场处置	袋装收集后送至垃圾收集点，再由环卫部门统一运至城市垃圾处理场处置	已落实

5	环境风险	车间外储油罐	合理车间布局,储油罐设置应符合《建筑设计防火规范》(GB50016—2012)要求;储油罐(区)设置防溢流围堰,其有效容积应不小于其中最大储油罐的容量,罐区设围堤 15cm 以上,围堤内采取水泥硬化处理,雨水排入隔油设施内;乙醇罐区设置围堤 15cm 以上;设专人负责环保管理,制定环境风险应急预案开展环境风险应急演练,建立环境应急响应体系。	合理车间布局,储油罐设置应符合《建筑设计防火规范》(GB50016—2012)要求;储油罐(区)设围堤 15cm 以上,围堤内采取水泥硬化处理,雨水排入隔油设施内;设有专人负责环保管理,制定环境风险应急预案开展环境风险应急演练,建立环境应急响应体系。	已落实
6	环境管理	环保“三同时”	该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,建设单位必须按照规定程序办排污许可证	落实和执行了“三同时”制度,已办理排污许可证。	已落实
		项目变更	该项目的性质、规模、地点、使用功能发生重大变化的,你单位应当重新报批该项目的环评影响评价文件;自环境影响报告表批复文件批准之日起,如超过 5 年工程才开工的,应当在开工前将环境影响报告表报我局重新审核。	项目未发生重大变更	已落实
7	环境敏感点		周边以服装加工、机械加工等工业企业为主。根据现场踏勘,项目所在地四周 200 米范围内无学校、医院、居民楼分布,项目所在地附近无名胜古迹、文物保护单位、风景名胜区等环境敏感点。	与环评批复一致,未发生变化。	已落实

（6）环境保护档案管理情况

企业有完善的环境保护档案，并由专人负责。

（7）公司现有环保管理制度及人员责任分工

企业环保实行法人负责制，由公司总经理负主要责任，分管副总经理负具体负责，公司制定有环境保护管理制度，环保培训教育制度等。

表八：验收监测结论

### 8.1 项目概况

重庆华萃生物技术股份有限公司超临界流体萃取技术在植物提取物中的应用项目位于重庆市渝北区台商工业园霓裳支路6号，改扩建后，最终在原生产线的基础上建成年加工植物原料483t的生产线（其中新增400t），主要生产萃取花椒精油、辣椒精油、植物精油等。项目采用年工作300天，8小时/班（两班制）的工作制度，有员工人数18人，其中管理人员5人，生产人员13人。

项目总投资350万元，环保投资为6万元，环保投资占比为1.7%。

### 8.2 主要污染物的防治措施

#### （1）水环境影响及环境保护措施

运营期废水主要由软水制备排水、冷凝水、设备清洗废水、车间清洁废水及生活污水组成，主要污染因子为COD、氨氮、SS、动植物油。少量的设备清洗废水、车间清洁废水经隔油池处理后，与生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，进入肖家河污水处理厂集中处置，最终排入长江。软水制备排水、冷凝水作为清净下水直接排入雨水管网。

#### （2）大气环境影响及环境保护措施

锅炉使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧后排放废气能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3“大气污染物特别排放限值”要求，废气通过8m高的排气筒排放。花椒、辣椒等原料在粉碎过程中产生的粉尘，通过旋风除尘后排气筒（11m）排放，车间内粉尘及时清理收集至废渣暂存区。粉碎时关闭粉碎间的门窗，粉碎机出料口采用布袋接料，进料口采用抽风机抽风，能减少粉尘向外界扩散。

#### （3）声环境影响及环境保护措施

厂房结构为砖混结构，车间内设备合理布局，通过车间墙体隔声、距离衰减后，其厂界噪声能满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3级标准要求。

#### （4）固体废弃物环境影响及处置措施

①生产固废：直接外卖给种植户用作食用菌基质。

②危险废物：经收集后暂存于化验室的危废暂存区，交由有资质单位收运、妥善处置。

③日常办公垃圾：袋装收集后由环卫部门定时清运至垃圾处置场进行处理。

#### （5）环境风险防范措施

合理车间布局，储油罐设置符合《建筑设计防火规范》(GB50016—2012)要求；储油罐(区)设置防溢流围堰，其有效容积大于最大储油罐的容量，罐区设围堤 15cm 以上，围堤内采取水泥硬化处理，雨水排入隔油设施内。在酒精罐区四周设置有 15cm 的围堤，围堤内采取钢筋混凝土+环氧漆的防渗措施，若发生酒精泄漏可收集在围堤内，围堰与厂区原蓄水池（现空置）连通，发生油品泄漏后可直接引入原蓄水池。

### 8.3 监测结果

#### （1）废气

验收监测期间，项目有组织天然气燃烧废气浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 中“大气污染物特别排放限值”标准，颗粒物 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 50 \text{ mg/m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 150 \text{ mg/m}^3$ 。项目粉碎机颗粒物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中“主城区”标准，有组织排放浓度限值  $50 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率  $0.43 \text{ kg/h}$ ，无组织排放监控浓度  $1.0 \text{ mg/m}^3$ 。

#### （2）废水

验收监测期间，生化池入管网污水浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010），即  $\text{COD} \leq 500 \text{ mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 400 \text{ mg/L}$ ，氨氮 $\leq 45 \text{ mg/L}$ ，动植物油 $\leq 100 \text{ mg/L}$ 。

#### （3）噪声

验收监测期间，该项目厂界噪声（西、东）昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，企业夜间不生产。

### 8.4 总量控制

根据监测结果表明，项目生化池所排放生产废水中 COD、SS、氨氮和动

植物油排放总量分别为：COD0.0206t/a、SS0.0141t/a、氨氮 0.0046t/a、动植物油 0.00067t/a。废气排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量分别为 0.007 t/a、0.00257 t/a、0.054 t/a，满足环评批复核定总量指标。

#### 8.5 环境监测与管理

企业环保制度基本健全，环保审批手续及环保档案资料齐全；环保设施基本按环评及批复要求落实，各项环保设施运行正常，施工和试生产期间未发现企业环境违法行为和环境投诉和扰民事件，验收监测中各类污染物达标排放。

#### 8.6 项目突发环境事件风险评估和应急预案

项目业主已在重庆市渝北区环境保护局完成突发环境事件风险评估报告备案（备案码 5001122018070003）和突发环境事件应急预案（备案码 500112-2018-025-L）。

#### 8.6 综合结论

通过现场检查、资料查阅和监测，项目环保审批手续及环保档案资料齐全，公司设置了环保机构，配置了管理人员，建立了环境管理规章制度。项目环保设施及环境管理措施按环评及批复要求落实，各环保设施运行正常，验收监测期间各类污染物均达标排放，排放总量均满足项目环评及批复文件核定的总量指标要求，达到竣工环境保护验收条件。

#### 建议：

（1）加强环保设施的日常管理，保证其正常运作，实现污染物长期稳定的达标排放；

（2）加强环境风险管理，预防为主，杜绝风险事故的发生。