

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 魔芋粉丝结生产项目

建设单位（盖章）： 四川省世诚千顺食品有限公司

编制日期： 2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	魔芋粉丝结生产项目		
项目代码	川投资备【2012-512002-04-01-316823】FGQB-0158号		
建设单位联系人	鲍**	联系方式	139****1315
建设地点	四川省（自治区） <u>资阳市雁江区</u> 县（区） <u>城东新区生物医药科技产业园A栋</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>104度40分9.975秒</u> ， <u>30度4分45.205秒</u> ）		
国民经济行业类别	C143，方便食品制造	建设项目行业类别	21、“糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	雁江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2012-512002-04-01-316823】FGQB-0158号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6780
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>按照“十一五”期间《资阳市城市总体规划》城市发展导向、资阳市工业用地布局规划等相关规划，资阳市雁江区人民政府于2010年6月提出设立沱东工业园区（资雁府[2010]53号、资雁府[2010]62号），资阳市人民政府于2010年7月同意在宝台镇设立沱东工业园区(资府函[2010]82号)。</p> <p>2017年编制完成了《资阳市沱东工业园区规划》，规划年限为2010~2020年，规划用地面积3.6km²。并于于2010年7月取得了资阳市人民政府《关于设立沱东工业园区的批复》（资府</p>		

	函[2010]82号)												
规划环境影响评价情况	《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》；审批机关：四川省环境保护厅；四川省生态环境厅关于印发《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2010]402号）												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2010]402号）符合性分析</p> <p>本项目位于雁江区城东新区生物医药科技产业园内，属于资阳市沱东工业园内。资阳市沱东工业园区于2010年创立，规划面积为3.6平方公里，位于资阳市沱东新区最南端，东至规划环城东路，南靠工业区路，西至滨江路，北靠酒业园路。同年，资阳市雁江工业集中发展管理委员会（以下简称“管委会”）委托四川省环境科学研究院编制了《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》，并于10月取得四川省环境保护厅的审查意见（川环建函[2010]402号）。</p> <p>结合四川省环保厅《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2010]402号）中提出的相关环保要求，本项目符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与沱东工业园区规划定位符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 45%;">资阳市沱东工业园区规划定位</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">产业规划</td> <td style="text-align: center;">以食品饮料制造，医药工业为主</td> <td style="text-align: center;">本项目属于食品制造</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">产业要求</td> <td>鼓励类：食品饮料、医药制造生产； 禁止类：(1)水污染企业。如制浆造纸、洗选、屠宰、养殖、电镀、化工、化学药品原料药制造、发酵工艺的生物制造等；(2)大气污染企业。如水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、燃煤火电、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。(3)不符</td> <td style="text-align: center;">本项目属于食品制造业，因此本项目属于鼓励类</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	资阳市沱东工业园区规划定位	本项目	1	产业规划	以食品饮料制造，医药工业为主	本项目属于食品制造	2	产业要求	鼓励类：食品饮料、医药制造生产； 禁止类：(1)水污染企业。如制浆造纸、洗选、屠宰、养殖、电镀、化工、化学药品原料药制造、发酵工艺的生物制造等；(2)大气污染企业。如水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、燃煤火电、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。(3)不符	本项目属于食品制造业，因此本项目属于鼓励类
序号	项目	资阳市沱东工业园区规划定位	本项目										
1	产业规划	以食品饮料制造，医药工业为主	本项目属于食品制造										
2	产业要求	鼓励类：食品饮料、医药制造生产； 禁止类：(1)水污染企业。如制浆造纸、洗选、屠宰、养殖、电镀、化工、化学药品原料药制造、发酵工艺的生物制造等；(2)大气污染企业。如水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、燃煤火电、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。(3)不符	本项目属于食品制造业，因此本项目属于鼓励类										

			<p>符合国家产业政策的企业:不能执行清洁生产的企业。(4)除现有企业退城进园外,其他纺织、印染、皮革等行业不得进入。(5)对食品加工有影响的行业:电子、家具制造、林产品。</p>	
	3	用地布局规划	<p>规划工业用地为 172.22 公顷,占规划区总用地的 51.05%</p>	<p>项目用地属于工业用地性质,符合园区用地规划</p>
	4	排水规划	<p>园区生活污水经化粪池处理后由污水管网统一收集后送至园区污水处理厂集中处理;各企业产生的生产污水自行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级或相应行业排放标准后排入园区污水管网,进入园区污水处理厂集中处理</p>	<p>本项目生活污水及生产废水经生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理</p>
其他符合性分析	<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令 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》的有关规定,建设单位在工程开工前应当开展环境影响评价工作,编制环境影响评价文件。依据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2021 年版)中“十一、食品制造业-21 糖果、巧克力及蜜饯制造;方便食品制造;罐头食品制造”,应编制环境影响报告表。为此,四川省世诚千顺食品有限公司委托成都跃海环保科技有限公司开展本项目的环评工作,我公司接受委托后,即派技术人员对该项目进行现场踏勘和资料收集,并按照有关技术规范和四川省生态环境局的有关规定,编制该项目环境影响报告表,供生态环境主管部门审查。</p> <p>1、与国家产业政策的符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属</p>			

于“C1439 其他方便食品制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号文《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将国民经济行业分为鼓励类、限制类、和淘汰类，本项目的产品、工艺及设备均不属于国家“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”的产业。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）第十三条的规定：“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”。因此本项目为允许类项目，符合相关法律法规和政策规定。

同时，本项目已于 2021 年 01 月 08 日经雁江区发展和改革局予以备案（备案号：川投资备【2012-512002-04-01-316823】FGQB-0158 号）。

综上，本项目的建设符合国家现行的产业政策要求。

2、用地规划符合性分析

本项目位于雁江区城东新区生物医药科技产业园 A 栋，租赁四川禾邦旭东制药有限公司已建好的空置厂房（租赁协议见附件）。四川禾邦旭东制药有限公司已取得国有土地证：国用（2013）第 BA2110339 号。根据国土证可知本项目租用厂房所占用地土地性质为工业用地，同时，本项目用地不涉及环境敏感区，不占用基本农田、不在基本农田保护区范围内。故本项目用地符合当地土地利用规划。

综上，项目用地符合当地土地利用规划，符合城乡规划要求。

3、与《食品生产通用卫生规范》符合性分析

根据国家已颁布的《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中对食品厂选址做出相关要求，本项目选址与规范中要求对比情况见下表。

表 1-2 本项目与食品企业通用卫生规范要求对照

相关	规范要求	本项目概况	符合
----	------	-------	----

规划			性
《食品企业通用卫生规范》(GB14881-2013)	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。	项目周边主要为各类食品饮料制造、医药制造企业,无严重污染的企业,并非在显著污染的区域;项目周边企业产生的废气经采取严格的措施后能够做到达标排放对本项目影响较小	符合
	3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。		符合
	3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区,难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区不属于易发生洪涝灾害的地区,不会受洪水侵害。	符合
	3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区周边无昆虫大量孳生的潜在场所,能够满足产品卫生要求。	符合

综上,本项目选址符合《食品企业通用卫生规范》(GB14881-2013)中对食品厂选址的相关要求。

根据《食品安全国家标准、食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013),项目不涉及洁净度要求。项目将严格按照《食品安全国家标准、食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)制定食品加工人员和食品生产卫生管理制度以及相应的考核标准。并设置洁净间,进入作业区域应规范穿着洁净的工作服,并按要求洗手、消毒;头发应藏于工作帽内或使用发网约束。

同时,项目在车间入口处设置更衣室,减少外部带入粉尘、细菌;制定定期或不定期卫生检查计划,将全面检查与抽查、问差相结合,主要检查各项制度的贯彻落实情况。卫生管理人员负责各项卫生管理制度废落实,每天在营业后检查一次卫生,检查各岗是否有违反制度的情况,发现问题,及时指导改进,

并做好卫生检查记录备查。每周 1-2 次全面现场检查，对发现的问题及时反馈，并提出限期改进意见，做好检查记录。

4、审批承诺制符合性分析

《资阳市生态环境局关于印发关于探索逐步推进建设项目环境影响评价文件审批承诺制试点的方案的通知》（资环发〔2019〕109 号）（以下简称《承诺制试点改革方案》）中对实行环境影响评价文件审批承诺制的项目作出相应规定，具体详见下表：

表 1-3 与《承诺制试点改革方案》符合性分析

《承诺制试点改革方案》相关条款	本项目情况	符合性
（一）先行试点范围。临空经济区完成规划环评后，先行开展承诺制审批，并按照成熟一个推进一个园区的方式逐步实施；资阳市高新区完成跟踪环评的区域在完成城市控制性详规调整后实施；授权雁江、安岳、乐至生态环境局在其县域范围内对已完成规划环评或跟踪环评的园区实施	本项目位于沱东工业园区，其已于 2010 年完成环境影响评价工作，并取得了四川省生态环境厅关于印发《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2010]402 号）	符合
（二）实施对象。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环境影响报告表的部分项目。	本项目属于“十一、食品制造业-21 糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造”，应编制环境影响报告表。	符合
（三）实施条件。建设单位完成工商注册；项目建设地位于上述实施范围内。不包括生态环境部、省生态环境厅审批的项目和关系国家安全、涉及重大公共利益的项目	本项目建设单位已完成工商注册，取得营业执照；项目的环境影响评价审批权限属于资阳市雁江生态环境局。本项目不属于关系国家安全、涉及重大公共利益的项目	符合

综上，本项目满足《资阳市生态环境局关于印发关于探索

逐步推进建设项目环境影响评价文件审批承诺制试点的方案的
通知》（资环发〔2019〕109号）中相关要求，可实行环境影响
评价文件审批承诺制。

5、与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境
影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求
切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底
线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审
批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，
更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，
加快推进改善环境质量。

（1）生态保护红线

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案
的通知》（川府发〔2018〕24号）（以下简称《方案》），《方
案》明确四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省
幅员面积的 30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”，分为 5 大类
13 个区块，主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、
生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土
流失敏感区、川东南石漠化敏感区。

本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园 A
栋，根据《四川省生态保护红线实施意见》，项目建设不涉及
《四川省生态保护红线实施意见》划定的生态红线区域，见附
图。因此，本项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

本项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据资阳市生
态环境局发布的《2019 年资阳市环境质量状况公告》，2019 年，
乐至县 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均能达到《环境空气
质量标准》（GB3095-2012）二级标准中相关限值要求，区域空

气质量属于达标区。同时本项目废气污染物经治理后可以做到达标排放，对区域环境质量影响不大。项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域声环境能够满足《声环境质量标准》2类标准要求。本项目建成后噪声产生量小，能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准要求，不会改变项目所在区域的声环境功能。因此，项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目运营过程中所涉及的资源包括土地资源、电力资源、水资源。项目租用厂房所占地的土地利用性质为工业用地，不涉及土地利用上线；项目设备电力所需电力资源来自于当地电力网，项目用电量约为5000KW·h/a，项目用电未超出资源利用上线；项目用水由园区管网提供，用水量约为4269.9m³/a，不超出资源利用上线。

综上，满足资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

根据四川省发展和改革委员会印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，本项目符合国家、地方及行业产业政策，工艺技术先进，符合清洁生产要求，不属于负面清单中禁止类行业。

综上，项目为环境准入允许类别。

6、选址合理性及外环境相容性

(1) 外环境关系概况

本项目位于雁江区城东新区生物医药科技产业园内，属于资阳市沱东工业园内。系租赁四川禾邦旭东制药有限公司已建好的空置厂房进行生产。根据现场踏勘，项目周边外环境关系如下：

北侧：20m 处为四川禾泰药业有限公司，160m 处为四川禾泰药业有限公司仓库，180m 处为群丰瓷砖仓储批发基地。

东北侧：540m 处为朝阳花园一期（居民小区）；400m 处为朝阳花园二期（居民小区）；240m 处为朝阳花园三期（居民小区）。

东侧：200m 处为雁江海天中心小学，210m 处为朝阳花园四期（居民小区）。

东南侧：37m 处为四川金凯医疗器械有限公司，400m 处为天星变电站。

南侧：项目南侧20m处为资阳市新纪元食品有限公司，270m处为资阳市全成管道厂。

西南侧：175m 处为资阳顺兴制药有限公司；900m 处为资阳市第二污水处理站。

西北侧：30m 处为四川维尔仕生物科技有限公司；45m 处为资阳普康中药饮片有限公司；260m 处为四川加多宝饮料有限公司；460m 处为资阳市雁江区国粮商贸有限公司；600m 处为四川嘉承食品有限公司。

项目周边外环境情况见下表：

表 1-4 本项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离（）	卫生防护距离（m）	备注
1	四川禾泰药业有限公司	北侧	20	50m	片剂、胶囊剂、颗粒剂等
2	四川禾泰药业有限公司仓库	北侧	160	/	仓储
3	群丰瓷砖仓储批	北侧	180	/	销售

	发基地				
4	朝阳花园一期	东北	540	/	居民
5	朝阳花园二期	东北	400	/	居民
6	朝阳花园三期	东北	240	/	居民
7	朝阳花园四期	东侧	210	/	居民
8	雁江海天中心小学	东侧	200	/	学校
9	四川金凯医疗器械有限公司	东南	37	/	医疗器械
0	天星变电站	东南	400	/	变电站
11	资阳市新纪元食品有限公司	南侧	20	/	固体饮料、焙炒加工坚果及果仁、淀粉糖
12	资阳市全成构件厂	南侧	270	/	水泥制品
13	资阳顺兴制药有限公司	西南	175	100m	片剂、胶囊剂、颗粒剂等
14	四川维尔仕生物科技有限公司	西北	30	/	生物制品研究、开发、销售
15	资阳普康中药饮片有限公司	西北	45	/	中成药
16	四川加多宝饮料有限公司	西北	260	50m	凉茶饮料
17	资阳市雁江区国粮商贸有限公司	西北	46	/	批发、销售
18	四川嘉承食品有限公司	西北	600	/	食品生产销售

如表 1-3 所示，本项目周围企业均为食品、医药相关企业，项目外排污染物与其相似。项目周围金凯医疗器械公司未划定卫生防护距离，未对周边空地提出限制性要求。资阳顺兴制药有限公司以提取车间、固废暂存中心边界划定 100m 范围的卫生防护距离；本项目距离顺兴制药有限公司 175m，不在其卫生防护距离内，故顺兴制药有限公司产生的废气不会对本项目生产产生较大干扰。四川加多宝饮料有限公司以污水处理站为边界，划定了 50m 范围的卫生防护距离；本项目距加多宝饮料有限公司最近距离约 260m，不在其卫生防护距离内，故加多宝公司污水处理站产生的废气不会对本项目生产产生较大干扰。四川禾泰药业有限公司以提取车间、溶媒罐区边界划定 50m 范围的卫生防护距离，要求在卫生防护距离范围内不得再规划、批准建

设居民居住区、文教区、医院等保护目标，不得规划建设与项目外排污染物敏感的企业。本项目与四川禾泰药业有限公司距离较近，在其卫生防护距离范围内。四川禾泰药业有限公司提取车间、溶媒罐区产生的无组织大气污染物主要为有机溶液挥发的乙醇废气，本项目为食品生产项目，与四川禾泰药业有限公司相容。

综上，本项目拟建设地址位于资阳市雁江区沱东工业园内，符合园区产业定位，项目用地属于工业用地，评价范围内无风景名胜、自然保护区、引用水源保护区等敏感区域。项目周围均为食品、医药相关企业，项目外排污染物相似，无明显环境制约因素，本项目与周边企业相容。从环保角度分析，项目选址合理。

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、建设工程情况					
	<p>建设内容：本项目拟投资 200 万元，租赁四川禾邦旭东制药有限公司位于雁江区城东新区生物医药科技产业园 A 栋的空置厂房进行生产建设，项目租用厂房 6780m²，不进行土建工程，仅对厂房进行装饰改造。项目在厂内购置膨化机、精炼机、毛肚机、热成型机、加碱机等生产设备，项目建成后年生产魔芋粉丝结 500 吨。项目厂区内设置员工食堂，不设住宿。</p> <p>项目组成及主要环境问题见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成及主要环境问题</p>					
	表 2-1 项目组成及主要环境问题					
	名称	建设内容及规模		主要环境问题		备注
				施工期	运营期	
	主体工程	租赁四川禾邦旭东制药有限公司已建厂房（1F，6780m ² ），项目分区设置办公区、成品展示区、成品库房、生产区、原料库房、检验区；生产区主要购置膨化罐、精炼机、热成型机、加碱机、毛肚机、蒸汽发生器等生产设备。		装修垃圾、噪声、装修废气、粉尘	固废、废气、废水、噪声	厂房依托，生产线新建
	仓储及其他	成品库房	位于车间南侧，面积约 800m ² ，存放产品。		—	新建
		原料库房	位于车间中部，紧邻生产区北侧，面积约 40m ² ，存放原辅材料。		废气	新建
		办公室	办公区位于车间东南侧，面积约 250m ² ，办公用途。		固废	新建
		食堂	位于车间东侧，面积约 72 m ² ，就餐工作人员约 80 人		固废、废气、废水	新建
检验室		位于车间东北侧，面积约 80 m ² ，对产品进行抽查检验	固废、废水		新建	
公用工程	给水系统	依托园区市政给水管网集中供应	—		—	依托
	排水系统	详见环保工程				
	供电系统	依托园区已建供电系统进行供电				
	供气系统	依托园区已建供气系统进行供气				
环保工程	废气治理	食堂油烟： 经集气罩收集，通过 1 套油烟净化器处理后，经排气筒（DA001）引至楼顶排放。	/	新建		

程		投料粉尘: 加强地面清洁管理, 加强机器维护; 车间排风扇无组织外排, 大气稀扩散	/	新建
		锅炉废气: 加装低氮燃烧处理装置, 通过排气筒 (DA002, 8m) 排放。	/	新建
	废水治理	生活污水: 经园区化粪池收集后, 由生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理。	/	依托
		食堂含油废水: 经隔油池 (1m ³) 隔油处理后和生活污水一起经生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理。	隔油池油污	新建
		生产废水: 生产废水和检验室器皿清洗废水经车间西侧修建的三级沉淀池沉淀处理后达到生物医药园内污水处理站进水水质要求后经生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》三级标准后排入资阳二污水处理厂处理。	污泥	新建
		反渗透废水: 通过下水道排入生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理	/	依托
	固体废物	生活垃圾: 设置若干垃圾桶的收集, 经收集后交由环卫部门清运处理。	/	新建
		餐厨垃圾 (含隔油池油污): 设置专用收集容器收集, 交由城管部门许可的单位处理。	/	新建
		废培养基: 灭菌后由环卫部门清运	/	新建
		废包装材料: 集中收集后交由废品回收站回收处理。	/	新建
		不合格产品: 定期外售用作动物饲料。	/	新建
		沉淀池污泥: 定期清掏, 交由环卫部门清运处理。	/	新建
		废渗透膜: 交由厂家回收处理	/	新建

二、产品方案

本项目运营期主要生产魔芋粉丝结, 具体产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	规格	备注
1	魔芋粉丝结	吨	500	袋装	/

产品图片如下:



本项目主要产品为魔芋粉丝结，产品不添加调味剂进行调味；项目生产过程中使用的魔芋精粉等原辅料均为外购，本项目不进行前端魔芋精粉的生产。同时，建设单位已出具情况说明（见附件），并承诺若后续增加魔芋精粉生产线，将重新报批环评文件。

三、项目主要生产设备

本项目选用国内的先进成熟设备，能够满足产品质量要求，无国家明令禁止的设备。本项目建成后，运营期主要设备详见下表：

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	膨化罐	TRXPH-01	1	/
2	膨化罐	TRXPH-02	1	/
3	精炼机	TRXJL-01	2	/
4	毛肚机	TRXMD-03	1	/
5	热成型机	TRCX01	1	/
	电磁隔膜计泵	CMF4-60T-A-W-G-BQBE	1	/
7	蒸汽发生器	0.5t/h	1	/
8	加碱机	TRXHX-01	2	/
9	纯水制备系统	/	1	/

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以上设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

四、项目原辅料及能耗

（1）本项目建成后运营期所需原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 2-4 主要原辅材料及能耗

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	形态	包装方式	来源	储存地点
原辅材料	魔芋精粉	k	17000	500	固态	袋装	外购	原料库
	木薯淀粉	kg	10000	300	固态	袋装	外购	
	二氧化钛	kg	50	2	固态	袋装	外购	
	纯净水	kg	500000	20000	液态	桶装	外购	
	氢氧化钙	kg	17800	60	固态	袋装	外购	
	柠檬酸	kg	8000	300	固态	袋装	外购	
	焦亚硫酸钠	kg	2500	80	固态	袋装	外购	
能源	电	KW·h	5000	/	/	/	市政电网	/
	天然气	立方	95000	/	/	/	市政供气网	/
	水	m ³	9093	/	/	/	市政给水管	/

(2) 原辅料理化性质

氢氧化钙：一种白色粉末状固体。化学式 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，俗称熟石灰、消石灰，水溶液称作澄清石灰水。氢氧化钙是二元强碱，但仅能微溶于水。氢氧化钙在工业中有广泛的应用。广泛用于食品加工助剂、固化剂、缓冲剂和中和剂及医药、食品添加剂的合成，高技术生物材料 HA 的合成，饲料添加剂 VC 磷酸脂的合成，魔芋食品、素食品、啤酒、钙剂合成有环烷酸钙、乳酸铝、柠檬酸钙的添加剂，对制备食用肉类半制品，魔芋制品，饮料制品，医药灌肠剂等酸度调节剂和钙源提供帮助。

柠檬酸：又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。柠檬酸的盐类如柠檬酸钙和柠檬酸铁是某些食品中需要添加钙离子和铁离子的强化剂。柠檬酸的酯类如柠檬酸三乙酯可作无毒增塑剂，制造食品包装用塑料薄膜，是饮料和食品行业的酸味剂和防腐剂。

二氧化钛：二氧化钛（化学式： TiO_2 ）是一种白色固体或粉末状的两性氧化物，被认为是世界上性能最好的一种白色颜料。二氧化钛具有无毒、最佳的不透

明性、最佳白度和光亮度等特征。二氧化钛在食品行业多用于食品增白，主要作用提高食品的光泽度和白度。美国食品药品监督管理局规定二氧化钛可以作为所有的食品白色素，最大的使用量为 1g/kg Sec.73.575 二氧化钛。

焦亚硫酸钠：焦亚硫酸钠为白色或微黄色结晶粉末，带有强烈的 SO₂ 气味。焦亚硫酸钠比亚硫酸盐有更强烈的还原性，作用与亚硫酸钠相似。焦亚硫酸钠是一种食品添加剂，在食品加工中作为漂白剂、防腐剂及疏松剂、抗氧化剂、护色剂及保鲜剂。

五、公用工程

本项目供电、给水、排水等设施均依托四川禾邦旭东制药有限公司厂房已配套建设的公辅设施。

1、给水

生活用水（包括食堂用水）：

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，厂区内设有食堂，不设宿舍。根据《四川省用水定额》职工用水量按 55L/人·d 计，则本项目员工生活用水量为 5.5m³/d（1650 m³/a）。

根据建设单位提供资料，本项目食堂就餐工作人员约 80 人左右，部分员工回家就餐。食堂用水定额按 20L/人·d 计，则本项目食堂用水量为 1.6m³/d（480 m³/a）。

纯水制备用水：

本项目设有一级反渗透纯水制备系统 1 套，用于项目蒸汽锅炉使用，用于生产工艺间接加热使用，纯水制备率为 70%。本项目蒸汽锅炉纯水用量按 0.6m³/h，燃气锅炉年工作 300d，每天工作 8h，则项目蒸汽锅炉纯水用量为 4.8m³/d，纯水制备自来水用水量约 6.86 m³/d。

检验器皿清洗用水：

检验过程产生的废水主要是对检验过程使用的仪器设备以及培养皿的清洗废水。根据建设单位提供资料，本项目检验用水量约为 0.2m³/d（60m³/a）。

生产用水：

①配料用水

本项目配料过程中魔芋粉需要加水混合，根据建设单位提供原料配比情况，

原料与新鲜水比例值为 1: 20, 项目原料为 27t, 则项目生产用水为 540m³/a (1.8m³/d)。

②定型用水

魔芋定型热水用于魔芋食品固化定型工序中, 魔芋粉丝通过流动热水定型, 根据建设单位提供的数据可知, 项目定型热水用水量约为 300 m³/a (1m³/d)。

③浸泡用水

魔芋食品漂洗、脱碱工序中, 通过浸泡去掉产品中的多余的碱性成分。根据建设单位提供资料类比同类型魔芋食品生产项目, 漂洗用水量约为 0.5m³/t 产品, 项目年加工魔芋粉丝 500t, 则年耗水量为 250 m³/a (0.833m³/d)。

④设备清洗用水

本项目运营期膨化罐、精炼机、成型机、毛肚机等生产设备使用完毕后, 需及时进行及时清洗, 清洗频次为一天一次, 清洗方式为: 湿毛巾蘸水擦拭。根据建设单位提供资料, 本项目设备清洗用水量约为 0.5m³/d (150m³/a)。

⑤车间清洗用水

本项目生产车间采用拖把进行清洁, 清洁面积约 1500m², 生产车间每日清洗一次。参考《四川省用水定额》(DB51/T2138-2016) “4.4 城市公共生活用水定额; 782 环境卫生管理; 浇洒道路和场地, 其用水定额以 0.002m³/m²·d 计”, 则本项目地面清洗用水量为 3m³/d (900m³/a)。

⑥巴氏灭菌用水

本项目灭菌方式采用巴氏灭菌法, 灭菌池内废水每 5 天排放一次。根据建设单位提供资料, 本项目灭菌用水量约为 4m³/5d (240m³/a)。

⑦冷却清洗用水

灭菌后的产品需要使用清水及时清洗、冷却, 清洗废水每天排放一次。根据建设单位提供资料, 本项目冷却清洗过程用水量约为 1m³/d (300 m³/a)。

2、排水

生活污水

项目生活用水量为 5.5m³/d (1650m³/a), 产污系数按 0.85 计, 则生活污水量为 4.675 m³/d (1402.5m³/a), 生活污水经生物医药园污水处理站处理达《污水综

合排放标准》) (GB8978-1996) 中三级标准后, 经市政管网排入资阳市第二污水处理站处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中工业园区集中式污水处理厂标准后排入沱江。

食堂废水

本项目食堂用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$), 产污系数取 0.85, 则项目食堂含油废水产生量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ ($408\text{m}^3/\text{a}$)。食堂含油废水经隔油池隔油处理后和生活污水、生产废水一起经生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》) (GB8978-1996) 中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理。

纯水制备废水

本项目纯水制备系统自来水用水量约 $6.86\text{m}^3/\text{d}$, 纯水制备率为 70%, 则项目纯水制备过程中浓盐水产生量为 $2.06\text{m}^3/\text{d}$ 。

检验器皿清洗废水

根据建设单位提供资料, 本项目检验用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$), 污水产污系数按 0.85 计, 则本项目检验过程仪器设备清洗废水产生量为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ($51\text{m}^3/\text{a}$)。

生产废水

①产品定型废水

项目产品定型用水量约为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$), 废水产污系数取 0.85, 则项目定型废水量为 $255\text{m}^3/\text{a}$ ($0.85\text{m}^3/\text{d}$)。

②浸泡废水

项目浸泡过程用水量为 $250\text{m}^3/\text{a}$ ($0.833\text{m}^3/\text{d}$), 废水产污系数取 0.85, 项目浸泡过程废水产生量为 $212.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.708\text{m}^3/\text{d}$)。

③设备清洗废水

项目设备清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$), 产污系数取 0.85, 则项目设备清洗废水产生量为 $0.425\text{m}^3/\text{d}$ ($127.5\text{m}^3/\text{a}$)。

④车间清洗废水

项目车间地面清洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$), 项目地面清洁主要使用湿拖布拖拭, 湿拖布拖拭地面后经地面吸收、自然挥发后, 无废水排放, 其废水主要

来自拖布在清洗池内清洗时产生的清洗废水，清洗废水产生量按用水量 5%计，则拖布清洗废水产生量约为 0.15m³/d，45m³/a。

⑤灭菌废水

本项目灭菌用水量约为 4m³/5d（240m³/a），污水产污系数以 0.85 计，则本项目灭菌废水产生量为 3.4m³/5d（204 m³/a）。

⑥冷却清洗废水

本项目冷却清洗过程用水量约为 1m³/d（300 m³/a），污水产污系数按 0.85 计，则本项目冷却清洗废水产生量为 0.85 m³/d（255m³/a）。

运营期项目给排水情况见下表：

表 2-5 本次项目用水及排水情况表 单位：m³/d

序号	项目	用水定额	日最大用量	产污系数	日最大排水量
1	生活用水	55L/人·d	5.5	0.85	4.675
2	食堂用水	20 L/人·d	1.6	0.85	1.36
3	纯水制备用水	/	6.86	0.3	2.06
4	检验器皿清洗用水	/	0.2	0.85	0.17
5	配料用水	20m ³ /原料	1.8	0（进入产品）	0
6	定型用水	/	4	0.85	3.4
7	浸泡用水	0.5m ³ /t 产品	1.67	0.85	1.42
8	设备清洗用水	/	0.5	0.85	0.425
9	车间清用水	0.002m ³ /m ² ·d	3	0.05	0.15
10	巴氏灭菌用水	/	4 m ³ /5d	0.85	3.4 m ³ /5d
11	冷却清洗用水	/	1	0.85	0.85
合计			30.13	/	17.91

项目水平衡如下所示。

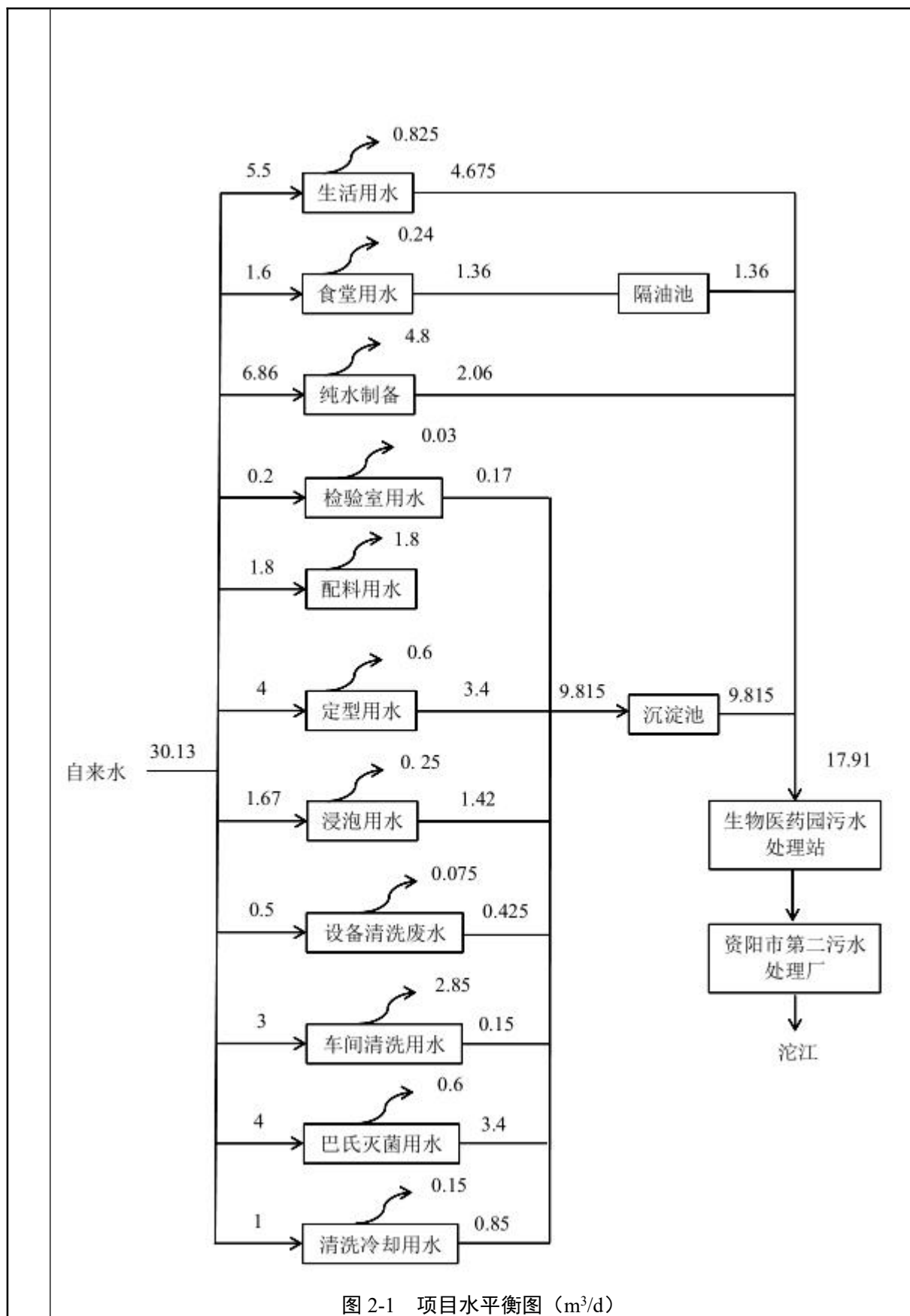


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

五、劳动定员及工作制度

1、劳动定员

本项目劳动定员 100 人，本项目厂区内不提供员工食堂和住宿，员工食宿自行解决。

2、工作制度

本项目工作实行 1 班制，每天工作 8 小时，年生产天数 300 天。

六、总平面布置合理性

本项目租用四川禾邦旭东制药有限公司现有闲置厂房，租用生产厂房面积 6780m²。根据项目特点，本节拟主要分析厂房内设备布局合理性。

1、总平面布局合理性分析

(1) 生产车间设有四个出入口，厂房东侧、南侧、西侧、北侧各设有一个出入口；北侧出入口方便项目产品外运，东侧出入口方便原辅材料运输，南侧出入口方便员工进出，西侧出入口方便顾客进出产品体验区。各出入口均与厂区道路贯通、开阔，不会影响生产。

(2) 车间内总体布局：车间西侧主要为办公区以及产品展示体验区，车间北侧为成品库房，方便产品外运；厂区南侧为检验室、魔芋精粉库房、预留生产车间；厂区中部为生产区域，由西到东依次是生产区、脱碱浸泡、包装杀毒。

(3) 设备在车间内布置：设备总体上按工艺顺序自西向东进行布置，可尽量减少物料的二次搬运和做到工艺顺畅，不但节约成本和时间，而且也使得车间的布局紧凑，大大促进了项目的生产效率，其车间布局较合理。

综上所述，项目厂房总平面布置满足生产工艺要求、方便道路运输。

2、环保设施的布局合理性分析

(1) 污水处理设施

本项目沉淀池和隔油池均位于厂区西侧，处于全厂高程最低位置，便于厂区污水通过管道自流到污水处理设施处，且位于建设区域主导风向的下风向，极大地减少了废气对厂区职工的影响以及对周围敏感点的影响；同时，厂区西侧有园区污水管网接头，便于本项目污水处理设施碰管。因此，污水处理设施布局于厂区西侧合理。

	<p>(2) 废气处理设施</p> <p>本项目有组织废气主要为燃气锅炉废气、食堂废气。燃气锅炉废气经 1 根 8m 高排气筒排放，该排气筒位于周围敏感点区域主导风向下风向，极大地减少了对周边敏感点的影响；食堂废气经油烟净化器处理后引至厂房楼顶排放，该排气筒位于周围敏感点区域主导风向下风向，极大地减少了对周边敏感点的影响。因此，评价认为废气处理设施布局较合理。</p> <p>(3) 主要产噪设备</p> <p>厂房周边间或布置绿化带，不仅美化环境、保持水土，还对消减厂房噪声起到一定积极作用。本项目将主要噪声源布置于厂房中部，在主要产噪设备如膨化罐、精炼机等经过隔声、减振等治理措施后，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，生产噪声不会对周围声学环境造成明显影响。从厂房四所产生声学影响来看，本项目生产厂房设备布局合理。</p> <p>综上分析，本项目总平面布局便于原辅料及产品的运输，生产区和办公区分区明确，互不干扰，项目内主要生产车间及辅助公用设施布置紧凑，有利于生产组织。总体看，项目内各生产车间布设便于生产的开展，各区间交通运输组织合理，减轻了对周边环境的影响，符合《工业企业总平面设计规划》（GB50187-93）和相关环保要求。从环保角度来说，本项目总平面布置合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期工程分析</p> <p>(一) 施工期工艺流程简述</p> <p>本项目租用四川禾邦旭东制药有限公司已建成的闲置厂房，项目施工期不涉及基础开挖及土建工程，仅对厂房进行简单的适应性装修改造，在厂房内进行设备安装、设备调试即可投入运营。本项目在进行施工过程中严格按照相关规定和要求进行施工和管理，能较好地控制施工过程中的噪声，故本次评价对施工期进行简单分析。</p>

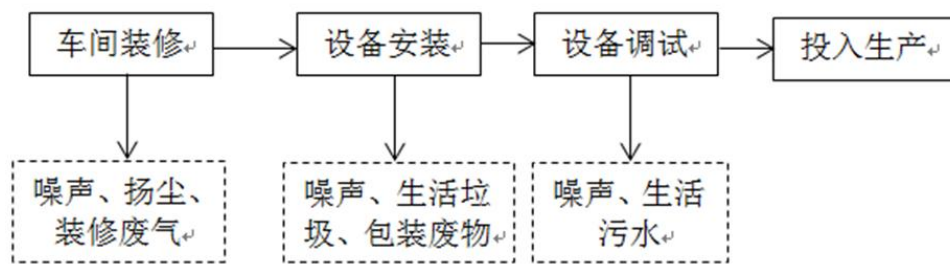


图 2-2 施工期施工工艺及产污环节图

项目施工期对周围环境的污染都是暂时性的，待施工期结束就会消除。施工期主要环境影响因素为：

- 1、废气：设备运输及安装产生的扬尘和厂房适应性改造产生的扬尘及少量装修废气。
- 2、废水：施工人员产生的生活污水；
- 3、施工噪声：施工机械产生机械设备噪声，声级一般在 80~100dB(A)；运输车辆产生交通运输噪声，声级一般为 75~90dB(A)；
- 4、施工固废：项目施工期间产生的固体废物主要有装修过程产生的建筑垃圾、设备安装过程产生的废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

（二）施工期污染物分析

- （1）废气：项目施工期废气主要为设备运输及安装产生的扬尘和厂房适应性改造产生的扬尘以及装修装饰工程产生的少量废气。
- （2）废水：施工期废水来源主要为施工人员生活废水。
- （3）噪声：项目施工期噪声主要来自电钻等设备及运输车辆等设备运行。
- （4）固体废弃物：项目施工期间产生的固体废物主要有装修过程产生的建筑垃圾、设备安装过程产生的废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

二、营运期工程分析

（一）工艺流程及产污环节说明

本项目魔芋精粉等原辅料均为外购，不生产魔芋精粉。项目主要工艺流程及产排污情况如下：



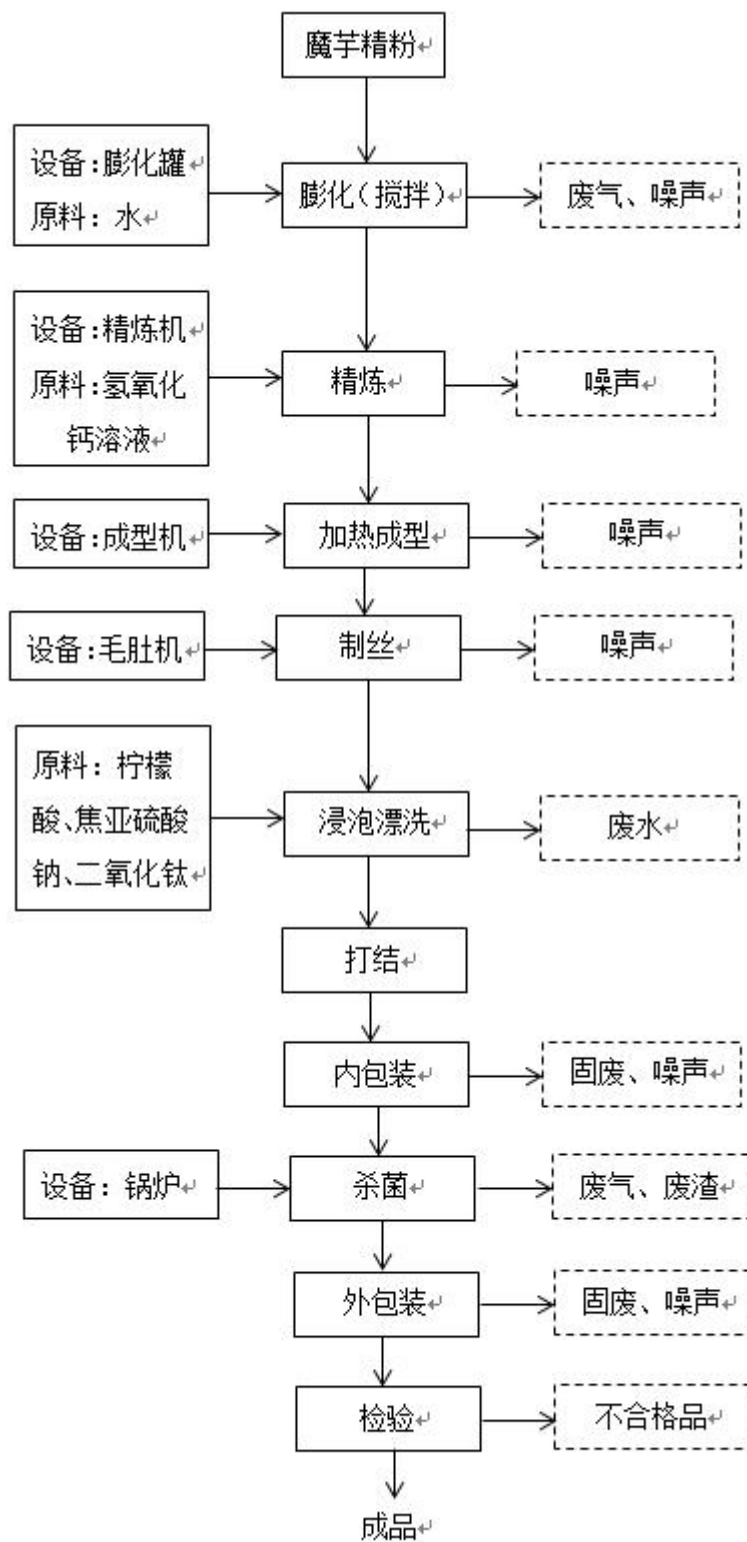


图 2-3 营运期工艺流程及产污环节图

1、工艺流程简介:

搅拌、膨化：项目由人工将魔芋精粉、淀粉倒入膨化罐中，同时加入新鲜水

进行配料。在常温下将魔芋精粉、木薯淀粉和水按照比例在不锈钢膨化搅拌罐中混合配置，以每分钟 20-30 转的速度搅拌，混合液在温度控制在 70-75°C 左右，然后将膨化混合液在罐中静置膨化 1 小时左右，形成稳定的悬浮液。因新鲜水加入量远大于魔芋精粉和淀粉的加入量，且新鲜水加入的同时将增加魔芋精粉和淀粉颗粒间的粘性，使之不易飘散。魔芋精粉和淀粉加入时，将原料包装袋一角切小口后，切口置于膨化罐内后倾斜倒入。因此，该过程中投料过程中会产生少量粉尘，搅拌过程中会产生噪声。

精炼：用不锈钢料泵将膨化后的悬浮液送至精炼机中，并在送液的同时加入预先配制好的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 澄清溶液，与悬浮液在精炼机中混合、搅拌，以每分钟 400 转的速度进行搅拌混合均匀。该过程中会产生噪声。

成型：将精炼后的物料泵入定型热水槽内的管道中定型，定型过程的热水采用蒸汽锅炉热蒸汽间接加热，温度控制在 85~90°C 左右。该过程产生的主要污染物是定型废水。

制丝：利用毛肚机对成型后的物料进行加工，根据产品需求制成丝状，该过程中产生的主要污染物是设备运行噪声和边角料。

浸泡漂洗：制丝后的粉丝放入脱碱池内浸泡，并且加入一定量的柠檬酸中和过剩的碱性物质，同时加入少许焦亚硫酸钠和二氧化的钛。然后再放入盛有清水的浸泡池中进行涮洗。该过程会产生废水。

打结：采取人工打结的方式将粉丝打成约 200g 左右的丝结。

内包装：将物料采用定制的内包装材料进行内包，该过程中会产生噪声以及废包装材料。

杀菌：在灭菌池内加入热水，将包装后的产品放入灭菌池内进行巴氏灭菌，灭菌时间为 30min~40min。灭菌池中热水采用蒸汽加热，温度控制在 98°C 左右，灭菌池废水每 5 天排一次。该过程中产生的主要污染物是灭菌池废水。

冷却清洗：将巴氏灭菌后的产品通过冷却清洗机进行冷却、清洗，清洗时间为 30min，清洗废水每天排一次，清洗后通过烘干设备进行烘干。该过程产生的主要污染物是清洗废水。

外包装：采用定制的外包装材料进行外包，该过程中会产生噪声以及废包装

	<p>材料。</p> <p>检验：将产品进行抽查检验，选出不合格产品该过程会产生固废（不合格产品）。本项目检验主要对产品进行感观、理化指标水分及大肠杆菌的检验。感观检验直接采用视觉、触觉进行检验，水分检验直接采用机器进行测试，大肠杆菌主要使用培养基进行测试。该过程中产生的主要污染物是废培养基和仪器设备清洗废水。</p> <p>2、主要环境影响因素</p> <p>废气：主要来源于魔芋精粉投料过程中产生的少量粉尘、锅炉废气以及员工食堂产生的食堂油烟。</p> <p>废水：主要包括生活污水（包括食堂废水）、纯水制备废水、生产废水，生产废水包括固化定型废水、脱碱漂洗废水、灭菌废水、灭菌清洗废水、设备清洗废水、地面清洁废水、检验器皿清洗废水。</p> <p>噪声：主要为设备运行过程产生的机械噪声。</p> <p>固废：主要包括生活垃圾、废包装材料、生产废料、不合格品、废培养基、废渗透膜以及沉淀池污泥。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>本项目为新建项目，租用四川禾邦旭东制药有限公司闲置厂房，租用的生产厂房面积 6780m²。根据四川禾邦旭东制药有限公司国土证（国用（2013）第 BA2110339 号）可知，项目租用厂房用地为工业用地（详见附件）。根据现场踏勘，本项目租用厂房内的给排水以及供电设施齐全，周围建有完善的雨污管网，本项目租用的厂房之前为闲置状态，无原生污染问题，厂房现状图片如下：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">厂房外部</p>



厂房内部

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状评价

1、项目所在地环境质量区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1 基本污染物环境质量现状数据“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告中的数据结论”，6.2.2 其他污染物环境质量现状数据“评价范围内没有环境空气质量监测数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其它污染物有关的历史监测资料。”

根据资阳市生态环境局于 2020 年 5 月 19 日发布的《资阳市环境质量状况公告》（2019 年度）可知，2019 年资阳市全市环境空气质量持续改善。资阳市主城区环境空气优良天数比例分为 87.1%，同比 2018 年，上升 0.8 个百分点。资阳市主城区 2019 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度分别为 7.0μg/m³、27.0μg/m³、35μg/m³、54μg/m³；CO 年均浓度（统计平均浓度为 1.0mg/m³，O₃ 年均浓度（统计平均浓度）为 147μg/m³；六项监测指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

本项目所在区域基本项目现状评价结果见表 3-1。

表 3-1 项目区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年评价浓度	7.0	60	11.67	达标
NO ₂	年评价浓度	27.0	40	67.5	达标
PM ₁₀	年评价浓度	54	70	77.14	达标
PM _{2.5}	年评价浓度	35	35	100	超标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	147	160	91.88	达标
CO	第 95 百分位数日 平均浓度	1.0mg/m ³	4 mg/m ³	25.0	达标

综上所述可知，资阳市主城区六项空气质量监测指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，资阳市主城区（雁江区）为达标区，

环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状

本项目所在区域纳污河流为沱江，项目废水最终排向沱江。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水环境质量现状调查优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。引用《2019年资阳市环境质量状况公告》中水环境质量状况：2019年，资阳市对沱江干流资阳段、琼江支流等18个河流断面（沱江干流3个断面，沱江支流7个断面，琼江支流8个断面）、对老鹰水库3个湖库断面，共21个地表水断面进行了水质月报监测。全市地表水21个监测断面中，沱江干流断面年均浓度达标率100%，沱江支流年均浓度达标率42.9%，琼江支流年均浓度达标率37.5%，湖库年均浓度达标率100%。其中：Ⅲ类水质的断面12个，占57.1%；Ⅳ类水质的断面7个，占33.3%；Ⅴ类水质的断面1个，占4.8%；劣Ⅴ类水质的断面1个，占4.8%。

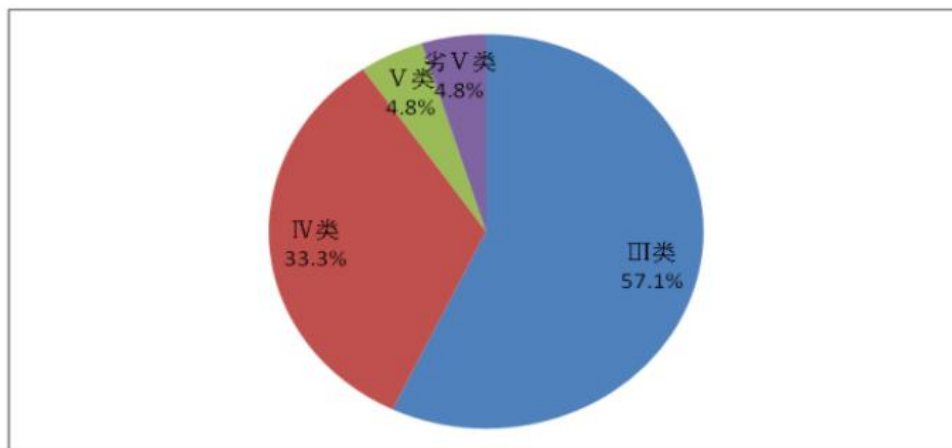


图 3-1 2019 年资阳市地表水水质类别比例

沱江干流 沱江干流整体水质状况为良好，与上年相比水质状况无变化。3个断面水质达标率为100%，与上年相比无变化。

沱江支流 沱江支流整体水质状况为轻度污染，与上年相比水质状况无变化。7个断面水质达标率为42.9%，与上年相比无变化，主要污染指标为化学需氧量、总磷、氨氮。

7个监测断面中，Ⅲ类水质的断面有3个，占42.9%；Ⅳ类水质的断面有3

个，占 42.9%；V 类水质的断面有 1 个，占 14.2%。与上年相比，九曲河九曲河大桥断面水质有所好转，由劣 V 类上升至 V 类。其余断面水质类别均无变化。

琼江支流 琼江支流整体水质状况为轻度污染，与上年相比水质状况有所好转。8 个断面水质达标率为 37.5%，与上年相比上升 12.5 个百分点，主要污染指标为总磷、氨氮、化学需氧量。

8 个监测断面中，III 类水质的断面有 3 个，占 37.5%；IV 类水质的断面有 4 个，占 50.0%；劣 V 类水质的断面有 1 个，占 12.5%。与上年相比，蟠龙河元坝子电站断面、跑马滩断面水质有所好转，由 IV 类上升到 III 类；岳阳河解放堤断面水质有所下降，由 III 下降到 IV 类；其余 5 个断面水质类别均无变化。

湖库 湖库整体水质状况为良好，与上年相比水质状况无变化。3 个断面水质达标率为 100%，与上年相比无变化。

3 个监测断面中，III 类水质的断面有 3 个，占 100%。与上年相比，老鹰水库水质类别无变化。

三、声环境质量现状评价

为了解本项目所在区域声环境质量现状，委托四川力博检测有限公司于 2020 年 10 月 22 日-23 日对项目所在地声环境质量进行了采样监测。

1、声环境质量现状监测

(1) 监测点位

本次监测共设噪声监测点 5 个，监测点位置详见表 3-2。

表 3-2 噪声监测点位分布表

序号	编号	监测点位置
1	1#	西侧厂界外 1m
2	2#	北侧厂界外 1m
3	3#	东侧厂界外 1m
4	4#	南侧厂界外 1m
5	5#	厂界外 240m 处居民处

(2) 监测项目

各点位昼间、夜间连续等效 A 声级。

(3) 监测周期

监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次，每次监测 10 分钟。

(4) 监测结果

本次声环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果

监测点位置	监测结果[dB (A)]			
	2020.10.22		2020.10.23	
	昼间	夜间	昼间	夜间
西侧厂界外 1m	41	39	41	38
北侧厂界外 1m	40	39	42	38
东侧厂界外 1m	40	38	43	38
南侧厂界外 1	40	39	42	38
厂界外 240m 处居民处	48	42	47	42

2、声环境质量现状评价

(1) 评价因子

等效连续 A 声级。

(2) 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(3) 评价结果

声环境质量现状评价结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量现状评价结果

监测点位置	监测结果[dB (A)]				排放标准	
	2020.10.22		2020.10.23		[dB (A)]	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西侧厂界外 1m	41	39	41	38	60	50
北侧厂界外 1m	40	39	42	38		
东侧厂界外 1m	40	38	43	38		
南侧厂界外 1m	40	39	42	38		
厂界外 240m 处居民处	48	42	47	42		

结果表明，本项目厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量良好。

四、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于其他食品制造，为 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 一般性原则“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此，本次评价不分析地下水环境影响。

	<p>五、土壤环境质量</p> <p>本项目属于“21、糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A，本项目的土壤环境影响评价类别为IV类，且不是以自身为敏感目标的建设项目，可不开展土壤环境现状调查与突然环境影响评价。故本次报告不对土壤进行现状监测评价。</p> <p>六、生态质量现状</p> <p>本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园 A 栋，项目评价区域所处环境为城镇，人类活动频繁，植被以常见自然植被为主，区域内没有国家级省市级重点保护的濒危、稀有动植物及受保护的野生动植物，没有自然保护区和风景名胜区，属于生态环境非敏感区，生态系统敏感程度低。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、外环境关系</p> <p>本项目位于雁江区城东新区生物医药科技产业园内，属于资阳市沱东工业园内。系租赁四川禾邦旭东制药有限公司已建好的空置厂房进行生产。根据现场踏勘，项目周边外环境关系如下：</p> <p>北侧：20m 处为四川禾泰药业有限公司，160m 处为四川禾泰药业有限公司仓库，180m 处为群丰瓷砖仓储批发基地。</p> <p>东北侧：540m 处为朝阳花园一期（居民小区）；400m 处为朝阳花园二期（居民小区）；240m 处为朝阳花园三期（居民小区）。</p> <p>东侧：200m 处为雁江海天中心小学，210m 处为朝阳花园四期（居民小区）。</p> <p>东南侧：37m 处为四川金凯医疗器械有限公司，400m 处为天星变电站。</p> <p>南侧：项目南侧 20m 处为资阳市新纪元食品有限公司，270m 处为资阳市全成管道厂。</p> <p>西南侧：175m 处为资阳顺兴制药有限公司；900m 处为资阳市第二污水处理站。</p> <p>西北侧：30m 处为四川维尔仕生物科技有限公司；45m 处为资阳普康中药饮片有限公司；260m 处为四川加多宝饮料有限公司；460m 处为资阳市雁江区国粮商贸有限公司；600m 处为四川嘉承食品有限公司。</p>

本项目拟建设地址位于资阳市雁江区沱东工业园内，符合园区产业定位，项目用地属于工业用地，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、引用水源保护区等敏感区域。项目周围均为食品、医药相关企业，项目外排污染物相似，无明显环境制约因素，本项目与周边企业相容。从环保角度分析，项目选址合理。

2、主要环境保护目标

本项目位于雁江城区东新区生物医药科技产业园内，属于资阳市沱东工业园内，租用四川禾邦旭东制药有限公司已建好的空置厂房。主要环境保护目标如下：

(1) 大气环境

本次评价的大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。环境保护级别：不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水环境

本次评价的地表水环境保护目标：厂界外 500m 范围内集中式饮用水源保护区。保护接纳水体水质不因本项目的建设和营运而恶化，不改变现有的水体功能，评价区域内水体水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准要求。

(3) 声环境

本次评价的声学环境重点保护目标确定为：项目周边 50m 范围内的声学环境质量。周围环境噪声质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准限值要求。

本项目环境保护目标详见表 3-5。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

类别	保护目标	方位	距离	性质	规模	保护级别
大气环境	朝阳花园二期	东北	400m	住宅	约 1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	朝阳花园三期	东北	240m	住宅	约 1800 人	
	雁江海天中心小学	东侧	200m	学校	约 1500 人	
	朝阳花园四期	东侧	210m	住宅	约 800 人	

声环境	厂界外延 50m 范围内					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地表水环境	沱江	西侧	1.2km	受纳水体	/	《表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准：

项目生产及生活废水经生物医药园污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排放城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准；资阳市第二污水处理站排放标准执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中的相关标准。

表 3-6 污水综合排放标准三级排放标准

主要污染物 执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷
GB89-1996	6~9	00	300	400		30	/
GB/T31962-2015B 等级标准	/	/	/	/	45	/	8

表 3-7 四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准限值

主要污染物 执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷
DB51/2311-2016	6~9	40	10	10	3	/	0.5

2、大气污染物排放标准：

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，详见下表。

表 3-8 饮食业规模划分、最高允许排放浓度以及最低去除效率表

规模	小型	中型	大
基准灶头数	≥1, <	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108T/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥1
最高允许排放浓度	2.0		
净化设施最低去除效率	60	75	82

废气粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准：

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最允排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	20	15	.5	.0

锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准限值:

表 3-10 锅炉大气污染物排放标准限值

执行标准	污染物	标准限值
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3	颗粒物	20mg/m ³
	二氧化硫	50 mg/m ³
	氮氧化物	150mg/m ³

3、噪声排放标准:

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中标准,具体标准限值如下:

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70 dB (A)	55 dB (A)

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

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类	≤65 dB (A)	≤55 dB (A)

4、固废排放标准:

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单(环境保护部公告2013年第36号)

总量控制指标

根据环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”,国家实行重点污染物排放总量控制制度。

本项目涉及总量控制指标为化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)、颗粒物、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。

(1)水污染物总量控制指标

企业排口:

COD : (1402.5m³/a × 400mg/L+408m³/a × 400mg/L+618m³/a × 50mg/L+2127.5m³/a×576mg/L) × 10⁻⁶=1.98t/a

NH₃-N: (1402.5m³/a×35mg/L+408m³/a×25mg/L+2127.5m³/a×20mg/L) × 10⁻⁶=0.102t/a

TP: (1402.5m³/a × 4mg/L+408m³/a × 5mg/L+2127.5m³/a × 0.87mg/L) × 10⁻⁶=0.01t/a

废水经生物医药园污水处理站处理后排入资阳市第二污水处理厂:

COD: (4556m³/a×500mg/L) × 10⁻⁶=2.278t/a

NH₃-N: (4556m³/a×45mg/L) × 10⁻⁶=0.205t/a

TP: (4556m³/a×8mg/L) × 10⁻⁶=0.036t/a

废水经资阳市第二污水处理厂处理后排入沱江:

COD: (4556m³/a×40mg/L) × 10⁻⁶=0.182t/a

NH₃-N: (4556m³/a×3mg/L) × 10⁻⁶=0.014t/a

TP: (4556m³/a×0.5mg/L) × 10⁻⁶=0.002t/a

(2) 大气污染物总量控制指标

颗粒物(无组织): 8.1kg/a

颗粒物(有组织): 24kg/a

颗粒物(总计): 32.1kg/a

二氧化硫(有组织): 10kg/a

氮氧化物(有组织): 37.42kg/a

综上所述, 本项目污染物总量控制指标如下:

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	污染物	项目预测污染物总量(t/a)
废水(企业排口)	废水量	4556
	COD	1.98
	NH ₃ -	0.102
	TP	0.01
废水(生物医药园总排口)	废水量	4556
	COD	2.278
	NH ₃ -N	0.205
	TP	0.036

废水（资阳市第二污水处理厂排口）	废水量	4556
	COD	0.182
	NH ₃ -N	0.014
	TP	0.002
废气	颗粒物	32.1kg/a
	SO ₂	10kg/a
	NO _x	37.42kg/a

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期污染物治理与排放</p> <p>本项目租用四川禾邦旭东制药有限公司已建成的闲置厂房，项目施工期不涉及基础开挖及土建工程，仅对厂房进行简单的适应性装修改造，在厂房内进行设备安装、设备调试即可投入运营。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工期大气污染物主要为设备运输及安装产生的扬尘和厂房适应性改造产生的扬尘及少量装修废气，其产生量不大，通过适时洒水抑尘和加强车间通风后对外界大气环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期间产生的废水主要为施工人员的生活污水，拟建项目所在区域建有完善的污水管网，施工期的生活污水依托园区内现有的污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，项目施工期施工人员产生的生活污水对周围地表水环境影响较小。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期产生的噪声主要是设备安装、调试、装修过程中电钻等设备产生的噪声以及车辆运输噪声。由于设备安装、调试以及装修过程均于厂房内部进行，设备安装、调试噪声、装修噪声经厂房隔声处理后能做到厂界达标。运输车辆控制车速、园区内禁止车辆鸣笛，则运输车辆噪声不会对周围声环境造成影响。</p> <p>4、固废</p> <p>本项目租用四川禾邦旭东制药有限公司已建成的闲置厂房，项目施工期不涉及基础开挖及土建工程，仅对厂房进行简单的适应性装修改造，在厂房内进行设备安装、设备调试即可投入运营。本项目施工期产生的固体废物主要有装修过程产生的建筑垃圾、设备安装过程产生的废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。</p>
---------------------------	---

	<p>包装废物经分类收集后外售至回收站；施工人员生活垃圾收集后，由环卫部门统一收集送生活垃圾填埋场处置；装修过程产生的建筑垃圾应首先考虑废料的回收利用，对于不能回收的建筑垃圾清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放点，严禁随意倾倒、填埋。经以上措施处理后，本项目施工期产生的固体废弃物不会对周围环境造成影响。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>运营期污染源及治理措施</p> <p>1、废气的排放及治理措施</p> <p>本项目运营期废气主要为食堂油烟、投料工段产生的少量粉尘、锅炉废气。</p> <p>(1) 食堂油烟</p> <p>①产生情况</p> <p>项目食堂将产生烹饪油烟。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。本项目食堂就餐人数约为 80 人，人均食用油日用量约 20g/人·d，项目年耗油量为 480kg/a。一般油烟挥发量占总耗油量 1~2%，本次取 1.5%，则油烟排放量约为 7.2kg/a，按每天 3 小时使用时间计算，排放速率约为 0.008kg/h。</p> <p>②治理措施</p> <p>在食堂灶具上方安装集气罩，油烟废气经收集后通过油烟净化器（净化设施去除效率约 75%，风量为 2000m³/h）处理后，经过排气筒（DA001）引至屋顶排放。项目油烟有组织排放量为 1.8kg/a，按排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 1mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的相关标准（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³），对周围大气影响较小。</p> <p>(2) 投料粉尘</p> <p>本项目在使用魔芋精粉进行投料及配料时，由于魔芋精粉为晶体状物质，取料过程中只产生极微量粉尘逸散，根据业主提供资料粉尘约占原料的 0.05%，项目魔芋精粉、木薯淀粉用量为 27t/a，则投料过程中粉尘产生</p>

量为 13.5kg/a, 0.0056kg/h。项目投料过程粉尘产生较少, 同时, 为减少投料过程产生的粉尘对环境造成的影响, 环评要求采取以下防治措施:

①加强地面清洁管理, 减少车间内粉尘逸散量; 人工取料过程中尽量减小幅度。

②定期加强机器维护, 减少机器非正常运行时产生的颗粒。

在采取以上措施后, 对粉尘的控制效率可达到 40%, 则本项目投料过程中粉尘排放量为 8.1kg/a, 0.0034kg/h。其无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值。

(3) 锅炉废气

①产生情况

本项目蒸汽锅炉采用天然气作为燃料供热, 产生废气主要为天然气燃烧废气。燃气锅炉年工作 300d, 每天工作 8h, 本项目锅炉为 0.5t/h 蒸汽锅炉, 根据业主提供资料项目天然气年用量约 100000m³, 产生的污染物主要是烟尘、SO₂ 和 NO_x。

根据《工业污染源产排污系数手册》, 每燃烧 1 万 m³ 天然气所产生的污染物量为: 烟气量 136259m³, 氮氧化物 18.71kg, 烟尘 2.4kg, 二氧化硫 1.0kg。根据建设单位提供的资料, 项目锅炉天然气年用量约为 100000m³/a, 则天然气废气产生量为 567.75m³/h; 氮氧化物产生量为 187.1kg/a, 排放速率为 0.078kg/h; 二氧化硫产生量为 10kg/a, 排放速率为 0.004kg/h; 烟尘产生量为 24kg/a, 排放速率为 0.01kg/h。

②治理措施

在锅炉废气排放前端设置低氮燃烧处理装置, 低氮燃烧装置处理效率以 80%计, 处理后的氮氧化物排放量为 37.42kg/a。新增 1 根排气筒 (DA002), 排气筒高度不低于 8m, 锅炉燃烧废气经低氮处理后通过排气筒 (DA002) 排放。

本项目天然气锅炉燃烧废气污染物排放情况见下表:

表 4-1 锅炉废气排放情况一览表

污染物	排气筒编	污染物	废气量	排放浓度	排放速率	排放量	标准
-----	------	-----	-----	------	------	-----	----

	号		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
天然气 燃烧 废气	DA002	烟尘	567.75	17.61	0.01	24	20	/
		二氧化硫	567.75	7.045	0.004	10	50	/
		氮氧化物	567.75	27.477	0.0156	37.42	150	/

综上，本项目天然气锅炉燃烧废气经过低氮燃烧装置处理后通过不低于 8m 高排气筒排放。项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准限值。

（4）废气处理达标情况

本项目废气产排情况及治理措施情况见下表：

表 4-2 项目废气产排情况及治理措施一览表

序号	来源		产生量 (kg/a)	治理措施	排放量 (kg/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放 方式
1	食堂油烟		7.2	油烟净化器	1.8	0.002	1	有组织
2	投料粉尘		13.5	加强地面清洁、机器维护；车间排风扇无组织外排，大气稀扩散	8.1	0.0034	/	无组织
3	锅炉 废 气	烟尘	24	低氮燃烧装置	24	0.01	17.61	有组织
		SO ₂	10		10	0.004	7.045	
		NO _x	187.1		37.42	0.0156	27.477	

综上，本项目食堂油烟能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的相关标准（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³）；粉尘无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）表 3 中标准限值。

项目废气污染物点源参数调查情况见下表：

表 4-3 本项目有组织（点源）废气污染源强排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/ 。	排气筒 底部海 拔高度	排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内	烟气流 速/ (m/s)	烟气 温度/ ℃	年排 放小 时数	污染物排 放速率/ (kg/h)
----	----	-----------------	-------------------	------------------	----------------	--------------------	----------------	----------------	------------------------

		经度	纬度								
1	油烟 排气筒	104.670396	30.078708	385	8	0.3	7.88	25	900	油烟： 0.002	
2	锅炉 排气筒	104.669645	30.079545	384	8	0.2	5.02	25	2400	烟尘： 0.004 SO ₂ ： 0.01 NO _x ： 0.0156	

项目废气污染物面源参数调查情况见下表：

表 4-4 本项目无组织（面源）废气污染源强排放系数

编号	名称	面源起点坐标/°		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	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)
		经度	纬度							颗粒物
1	生产 车间	104.668798	30.078654	381	20	11	10	2400	正常 工况	0.0034

污染物排放量核算

表 4-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/(kg/a)
一般排放口					
1	DA001	油烟	1	0.002	1.8
2	DA002	烟尘	17.61	0.01	24
		SO ₂	7.045	0.004	10
		NO _x	27.477	0.0156	37.42

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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		年排放 量/ (kg/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产 厂房	投料	颗粒物	加强地面清洁 管理；车间排风 扇无组织外排， 大气稀扩散	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	8.1
无组织排放总计							
无组织排放 总计		颗粒物		8.1			

2、废水的排放及治理措施

项目营运期废水主要为生活污水（包括食堂废水）、纯水制备废水、生产废水，生产废水主要包括固化定型废水、脱碱漂洗废水、设备清洗废水、地面清洁废水、灭菌废水、冷却清洗废水、检验室废水。

（1）生活污水

①产生情况

根据《四川省用水定额》职工用水量按 55L/人·d 计，则本项目员工生活用水量为 5.5m³/d（1650 m³/a），本项目生活污水排放系数按 0.85 计，则项目生活污水产生量为 4.675 m³/d（1402.5 m³/a）。本项目生活污水污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》核定生活污水污染物产污系数，COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 35mg/L。

②治理措施

本项目生活污水经园区化粪池收集后，排入生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经市政管网排入资阳市第二污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业园区集中式污水处理厂出水限值后排入沱江。

（2）食堂废水

①产生情况

项目设置食堂 1 座，根据建设单位提供资料，本项目食堂就餐工作人员约 80 人，食堂用水定额按 20L/人·d 计，则本项目食堂用水量为 1.6m³/d（480 m³/a）。产污系数取 0.85，则项目食堂含油废水产生量为 1.36m³/d（408m³/a）。

参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554--2010），结合本项目实际情况，其主要污染因子及其浓度为 SS: 300mg/L；COD: 400mg/L；BOD₅: 240mg/L；NH₃-N: 25mg/L；动植物油: 150mg/L。

②治理措施

本项目食堂废水产生量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ ($408\text{m}^3/\text{a}$)，项目拟在车间西侧新建一座隔油池 (2m^3)，项目食堂含油废水经隔油池隔油处理后和生活污水、生产废水一起经生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理。

(3) 纯水制备废水

①产生情况

本项目设有一级反渗透纯水制备系统 1 套，用于项目蒸汽锅炉使用，用于生产工艺间接加热使用，纯水制备率为 70%。本项目蒸汽锅炉纯水用量按 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，燃气锅炉年工作 300d，每天工作 8h，则项目蒸汽锅炉纯水用量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。综上，项目一级反渗透纯水制备系统纯水制备是用水量约 $6.86\text{m}^3/\text{d}$ ，浓盐水产生量为 $2.06\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目纯水制备工艺见下图：

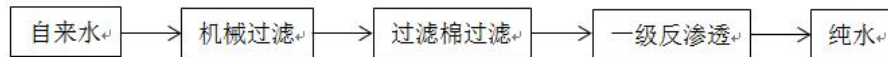


图 4-6 项目纯水制备工艺

②治理措施

纯水制备废水属于清洁下水，项目纯水制备废水通过下水道排入生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后，经市政管网排入资阳市第二污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》(GB51/2311-2016) 中工业园区集中式污水处理厂出水标准后排入沱江。

(4) 检验室废水

①产生情况

本项目检验过程主要对产品进行感观、理化指标水分及大肠杆菌的检验。感观检验直接采用视觉、触觉进行检验，水分检验直接采用机器进行测试，大肠杆菌主要使用培养基进行测试。检验过程产生的废水主要是对检验过程使用的仪器设备以及培养皿的清洗废水。根据建设单位提供资料，

本项目检验用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，污水产污系数按 0.85 计，则本项目检验过程仪器设备清洗废水产生量为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ($51\text{m}^3/\text{a}$)。

②治理措施

检验室废水和生产废水一起排入三级沉淀池沉淀处理达到生物医药园内污水处理站进水水质要求后通过园区内污水管网排入生物医药园污水处理站，生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准后，经市政管网排入资阳市第二污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中工业园区集中式污水处理厂出水限值后排入沱江。

(5) 生产废水

①产品定型废水

魔芋定型热水用于魔芋食品固化定型工序中，魔芋粉丝通过流动热水定型，根据建设单位提供的数据可知，项目定型热水用水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数取 0.85，则项目产品定型废水量为 $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1020\text{m}^3/\text{a}$)。类比同行业魔芋食品加工定型废水监测结果，以及根据建设单位提供资料，水中的主要污染物为 COD、BOD₅、pH 呈弱碱性。

②产品脱碱漂洗废水

魔芋食品漂洗、脱碱工序中，通过浸泡去掉产品中的多余的碱性成分。根据建设单位提供资料类比同类型魔芋食品生产项目，漂洗用水量约为 $1\text{m}^3/\text{t}$ 产品，项目年加工魔芋粉丝 500t，则年耗水量为 500m^3 ($1.67\text{m}^3/\text{d}$)，废水产污系数取 0.85，则项目浸泡过程废水产生量为 $425\text{m}^3/\text{a}$ ($1.42\text{m}^3/\text{d}$)。类比同行业魔芋食品加工漂洗废水监测结果，以及根据建设单位提供资料，水中的主要污染物为 COD、BOD₅，pH 呈弱碱性。

③设备清洗废水

本项目运营期膨化罐、精炼机、成型机、毛肚机等生产设备使用完毕后，需要进行及时清洗，清洗频次为一天一次，清洗方式为：湿毛巾蘸水擦拭，在设备清洗过程中会产生少量的设备清洗废水，根据建设单位提供

资料，本项目设备清洗用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数取 0.85，则设备清洗废水产生量为 $0.425\text{m}^3/\text{d}$ ($127.5\text{m}^3/\text{a}$)。类比同类生产企业，该类废水的主要污染物及其浓度为：COD ($400\text{mg}/\text{L}$)、BOD₅ ($250\text{mg}/\text{L}$)、SS ($400\text{mg}/\text{L}$)、NH₃-N ($25\text{mg}/\text{L}$)、TP ($5\text{mg}/\text{L}$)。

④车间清洗废水

项目生产车间采用拖把进行清洗，清洗面积约为 1500m^2 ，生产车间每日清洗一次。参考《四川省用水定额》(DB51/T2138-2016)“4.4 城市公共生活用水定额；782 环境卫生管理；浇洒道路和场地，其用水定额以 $0.002\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计”，则本项目地面清洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)。本项目地面清洁主要使用湿拖布拖拭，湿拖布拖拭地面后经地面吸收、自然挥发后，无废水排放，其废水主要来自拖布在清洗池内清洗时产生的清洗废水，清洗废水产生量按用水量 5%计，则拖布清洗废水产生量约为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$, $45\text{m}^3/\text{a}$ 。类比同类生产企业，该类废水的主要污染物及其浓度为：COD ($400\text{mg}/\text{L}$)、BOD₅ ($250\text{mg}/\text{L}$)、SS ($400\text{mg}/\text{L}$)、NH₃-N ($25\text{mg}/\text{L}$)、TP ($5\text{mg}/\text{L}$)。

⑤灭菌废水

本项目灭菌方式采用巴氏灭菌法，灭菌池内废水每 5 天排放一次。根据建设单位提供资料，本项目灭菌用水量约为 $4\text{m}^3/5\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)，污水产污系数以 0.85 计，则本项目灭菌废水产生量为 $3.4\text{m}^3/5\text{d}$ ($204\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥冷却清洗废水

灭菌后的产品需要使用清水及时清洗、冷却，清洗废水每天排放一次。根据建设单位提供资料，本项目冷却清洗过程用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，污水产污系数按 0.85 计，则本项目冷却清洗废水产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ($255\text{m}^3/\text{a}$)。

治理措施：

本项目生产废水产生量为 $9.645\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目拟在生产车间西侧修建一座沉淀池（约 50m^3 ），项目产品定型废水、浸泡废水、设备清洗废水、

车间清洗废水、灭菌废水、冷却清洗废水经车间西侧修建的沉淀池沉淀处理达到生物医药园内污水处理站进水水质要求后通过园区内污水管网排入生物医药园污水处理站，经生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政管网，通过资阳市第二污水处理厂进一步处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（GB51/2311-2016）中工业园区集中式污水处理厂出水标准后排入沱江。

类比同行业魔芋食品加工项目，本项目定型废水、漂洗废水、设备清洗废水、车间清洗废水、灭菌废水和冷却清洗废水的水质情况详见下表：

表 4-7 项目各类废水水质情况一览表

类别	排放量 (m ³ /d)	污染因子					
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
定型废水	3.4	1200	300	300	25	1	0
浸泡废水	1.42	1000	250	250	20	1	0
车间清洗废水	0.15	400	250	400	25	5	0
设备清洗废水	0.425	400	250	400	25	5	0
灭菌废水	3.4m ³ /5d	300	200	100	15	0	0
冷却清洗废水	0.85	300	200	100	15	0	0
检验室废水	0.17	400	250	400	25	5	0
综合废水	9.815	720	245	214	20	0.87	0

本项目运营期废水量和主要污染物排放情况见下表：

表 4-8 运营期废水主要污染物产生及排放情况统计表

废水类别		产排情况	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
处理前	生活污水	浓度 (mg/L)	1402.5	400	200	250	35	4
		产生量 (t/a)		0.561	0.28	0.35	0.049	0.006
	反渗透废水	浓度 (mg/L)	618	50	20	100	/	/
		产生量 (t/a)		0.031	0.012	0.062	/	/
	食堂废水	浓度 (mg/L)	408	400	240	300	25	5
		产生量 (t/a)		0.163	0.098	0.122	0.01	0.002
生产废水	浓度 (mg/L)	2127.5	720	245	214	20	0.87	
	产生量 (t/a)		1.53	0.52	0.455	0.043	0.002	
处理后	沉淀池处理后	去除率 (%)		20	20	60	0	0
		浓度 (mg/L)	2127.5	576	196	85.6	20	0.87
		产生量 (t/a)		1.225	0.417	0.182	0.043	0.002

生物 医药 园污 水处 理站 处理 后	浓度 (mg/L)	4556	500	300	400	45	8
	产生量 (t/a)		2.278	1.367	1.822	0.205	0.036
资阳 市第 二污 水处 理厂 处理 后	浓度 (mg/L)	4556	40	10	10	3	0.5
	产生量 (t/a)		0.182	0.046	0.046	0.014	0.002
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)			500	300	400	45	8
《四川省岷江、沱江流域水污染物排 放标准》(DB51/2311-2016) (mg/L)			40	10	10	3	0.5

(3) 废水收集方式合理性分析

项目设有隔油池，食堂产生的食堂废水经隔油池处理后可有效去除项目食堂废水中的废油脂，食堂废水经隔油处理后经厂区污水管网排入项目园区内污水处理站处理；项目西侧设三级沉淀池，各个生产工序过程中产生的生产废水经沉淀池沉淀处理达到园区污水处理站进水水质要求（COD 小于 7000mg/L）后经厂区内污水管网排入项目园区内污水处理站处理；生活污水经项目厂房内铺设的污水管排入园区化粪池预处理后经园区污水处理站处理。项目厂区内废水由东向西收集，西侧地势较低，便于厂区污水通过管道自流到污水处理设施处；同时，厂区西侧有园区污水管网接头，便于本项目污水处理设施碰管。

(4) 污水处理设施合理性分析

针对运营期职工食堂污水，项目拟在车间西侧新建有效容积为 1m³ 的隔油池 1 座。隔油池内部结构为两档三格。根据《饮食业环境保护技术规范》中餐饮隔油池设计规范要求如下：

- A、隔油设施不应设在厨房、饮食制作间及其他有卫生要求的空间内；
- B、含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

C、池内水流流速不宜大于 0.005m/s;

D、池内分格宜取两档三格;

E、人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%; 隔油池出水管管低至池底的深度, 不宜小于 0.6m; 与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

本项目运营期职工食堂污水排放量为 1.36 m³/d, 食堂工作时间约 2h/d, 则食品废水排放量为 0.68 m³/h。隔油池为连续工作, 根据《饮食业环境保护技术规范》中餐饮隔油池设计规范要求, 项目隔油池设计流量为 0.0002m³/s, 含油污水水力停留时间按 0.5h 计, 则本项目职工食堂污水需要的隔油池理论容积应为 0.36m³, 本次评价建议有效容积设为 1m³, 隔油池池内分格宜取二档三格, 隔油池出水管管底至池底的深度不宜小于 0.6m。

综上, 本项目隔油池能够满足本项目的职工食堂污水处理要求。

(5) 项目废水处理依托设施情况

1) 生物医药园污水处理站

①污水处理站简介

2014 年, 四川沱东医药产业投资有限公司投资建设了资阳生物医药科技产业园内污水处理站项目(一期)。该污水处理站设计的处理规模为 500m³/d, 处理工艺为“气浮+水解酸化+UASB 厌氧+二级 A/O 好氧”, 拟接纳资阳生物医药科技产业园内企业的生产及生活废水量, 根据生物科技产业园内企业生产营运情况, 污水处理站现拟接纳处理污水规模共计 300m³/d, 富余能力为 200m³/d。

该污水处理站在设计时对进水水质及出水水质做出了限定, 要求进水水质 COD_{Cr} 值小于 7000 mg/l; 经净化后的出水水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。经该污水处理站预处理后的废水, 通过市政污水管网排入资阳市第二污水处理厂进行处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》(GB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂出

水标准，最终排入沱江。

②污水处理站环评情况

该项目于 2014 年开展了《资阳生物医药科技产业园污水处理站建设项目》环境影响评价并取得了环评批复(批复文号:资环建函[2014]116 号)。

③污水处理站依托可行性分析

本项目租用资阳生物医药科技产业园内四川禾邦旭东制药有限公司已建厂房，在资阳生物医药科技产业园污水处理站接纳范围内，且根据现场踏勘，生产车间周围已建有完善的雨污管网，并与资阳生物医药科技产业园内污水处理站接通。

污水处理站的设计处理规模为 500m³/d，现污水处理站拟接纳处理的废水总量合计 300m³/d，富余能力为 200m³/d。据分析，本项目的最大日产废水量约为 8.168m³/d，故该污水处理站的剩余污水处理能力能满足本项目的使用。

生物医药园内污水处理站采取“气浮系统+水解酸化+UASB 厌氧+A/O 好氧系统”工艺流程，具体工艺流程如下：

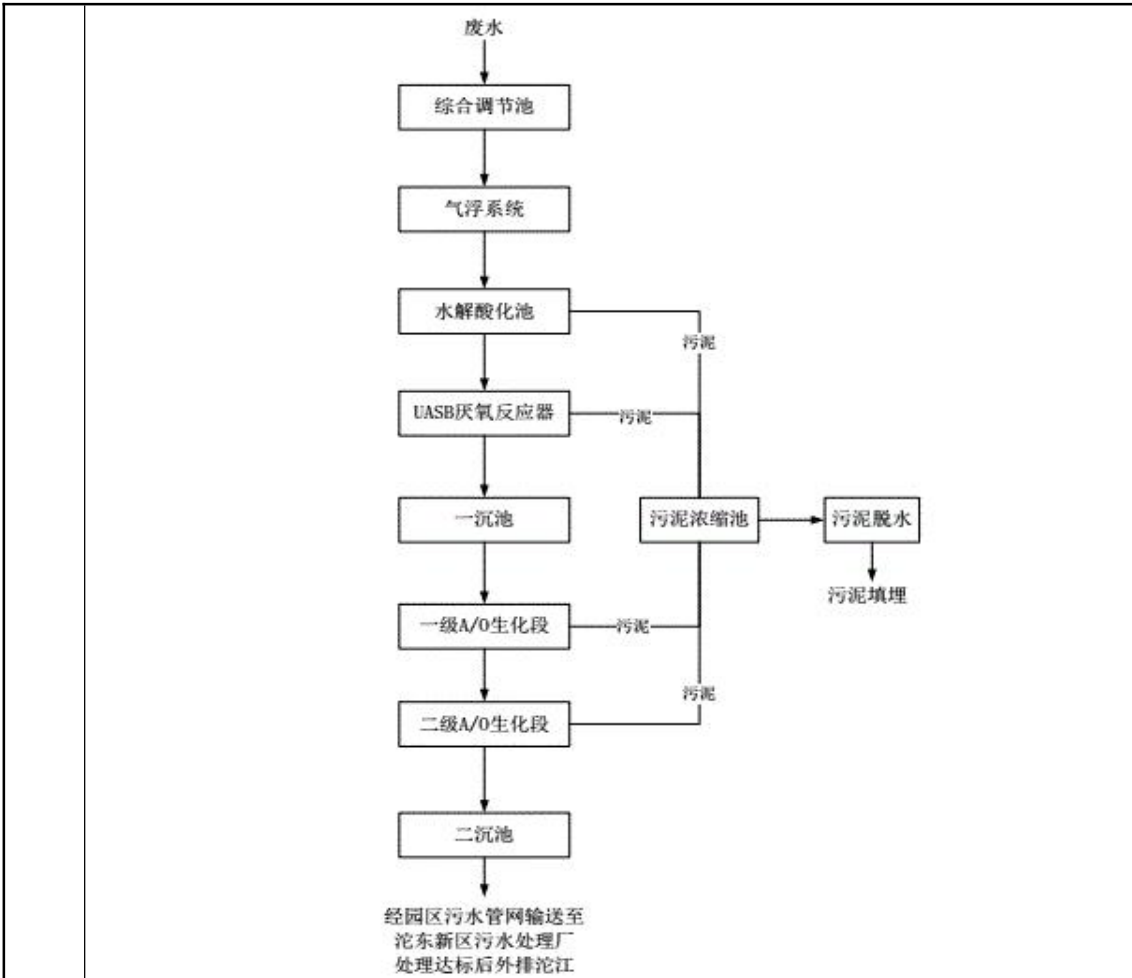


图 4-1 生物医药园污水处理站工艺及产污位置图

2) 资阳市第二污水处理厂

① 污水处理站简介

资阳市第二污水处理厂位于资阳市雁江区宝台镇白沙村，其设计规模为 10 万立方米/日，目前一期日处理规模达到 2.5 万立方米/日，处理工艺采用“水解酸化+A²/O+D 型滤池”，服务范围包括城南工业集中发展区四区、五区及三区产生的污水。资阳市第二污水处理厂先期出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标的排放浓度标准。污水处理厂升级改造后出水排放标准执行《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（GB51/2311-2016）中工业园区集中式污水处理厂出水限值。目前资阳市第二污水处理厂提标改造项目已顺利完成。

②污水处理站环评情况

2012年11月，西南交通大学完成了《资阳市第二污水处理厂工程（一期工程）环境影响报告书》的编制；2012年12月10日，资阳市生态环境局以资环建函[2012]129号文下达了同意项目建设的审查批复。并于2018年6月委托四川中衡检测技术有限公司进行了竣工环境保护验收工作。

③污水处理站依托可行性分析

本项目位于雁江区城东新区生物医药科技产业园内，在资阳市第二污水处理厂服务范围内，且经现场调查，本项目周边已建有完善的雨、污水管网，且生物医药科技产业园内污水管网已与资阳市第二污水处理厂接通，市政配套设施较为完善。

资阳市第二污水处理厂目前处理规模为2.5万m³/d。据分析，本项目的最大日产废水量约为8.168m³/d，故资阳市第二污水处理厂污水处理能力能满足本项目的使用。

3、噪声的排放及治理措施

①产生情况

本项目运营期产生的噪声主要为加工过程中生产设备产生的机械噪声。主要的噪声设备有膨化罐、精炼机、毛肚机、成型机、加碱机、蒸汽发生器，噪声声级在65~90dB（A）之间。

表 4-9 项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声值（dB（A））
1	膨化罐	2	70-75
2	精炼机	2	80-85
3	毛肚机	1	70-75
4	成型机	1	70-75
5	加碱机	2	75-80

②治理措施：

为实现厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

- （1）在设备选型时，应优先选低噪设备，以降低噪声源声压级；

(2) 合理布置噪声源，项目在进行总平面布置时，高噪声源应远离厂区办公室生活区，应尽量减小噪声对办公人员的影响，并且充分利用距离衰减和厂内建筑物遮挡，以确保噪声达标排放；

(3) 在产噪设备安装连接时，采用合理的连接方式，在设备和基础之间加装隔振元件（如减震器、橡胶隔振垫等）；

(4) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；

(5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，最大限度减少流动噪声源。

③达标情况

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）中推荐的模型。利用点源衰减公式，预测模式如下：

$$L_{oct} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r ——预测点距声源距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——其他衰减因子，dB（A）。

声压级合成模式：

$$L_{sq} = 10 \lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i}\right]$$

式中： L_{sq} ——预测点总声压级，dB（A）；

L_i ——第*i*个点声源在预测点产生的A声压级，dB（A）；

N ——声源个数。

本项目厂界噪声的影响预测结果如下。

表 4-10 项目运营期噪声预测结果表 单位：dB（A）

设备名称	数量	位置	生源叠加	统计量	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点

膨化罐	2	生产车间内	78	厂界距离(m)	87	20	20	26	300
				贡献值	29	42	42	40	18
精炼机	2		88	厂界距离(m)	87	23	20	23	300
				贡献值	39	51	52	51	28
毛肚机	1		75	厂界距离(m)	82	27	25	19	300
				贡献值	27	36	37	39	15
成型机	1		75	厂界距离(m)	87	28	20	18	300
				贡献值	26	36	39	40	15
加碱机	2		83	厂界距离(m)	87	27	20	19	300
				贡献值	34	44	47	47	23
各噪声源至厂界噪声贡献值				41	52	54	53	30	

表 4-11 项目运营期厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)

预测点位	背景值	贡献值	预测值	标准值	评价结果
西厂界	41	54	54	65	达标
北厂界	40	53	53	65	达标
东厂界	40	41	44	65	达标
南厂界	40	52	52	65	达标
敏感点	48	30	48	65	达标

根据预测，在采取上述治理措施后，本项目正常运行状态下厂界及敏感点噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，实现达标排放。因此，本项目运营后，所在区域环境噪声现状不会发生明显的变化，不降低项目区域内声环境质量。

4、固体废物排放及治理措施

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、废包装材料、不合格产品、沉淀池污泥、废渗透膜、废培养基。

(1) 生活垃圾：本项目劳动定员 100 人，年生产 300 天，项目运营期产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则本项目运营期生活垃圾产生量为 50kg/d（15t/a）。治理措施：项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

(2) 餐厨垃圾：本项目设置食堂 1 个，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，餐厨垃圾按 0.3kg/人次·d。根据建设单位提供资料，本项目食堂就餐的工作人员约 80 人，年工作时间 300 天，则项

目运营期餐厨垃圾产生量为 24kg/d (7.2t/a)。

治理措施:

餐厨垃圾(含隔油池油脂)应交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运、处理,不得与生活垃圾混装。同时,建设单位还应严格落实以下要求:

a. 使用符合标准、有醒目标识的餐厨垃圾专用收集容器;隔油设备产生的废油脂需收集后与餐厨垃圾一起储存,最终交由经城管部门许可的单位处理。

b. 保持餐厨垃圾收集、存放设施设备功能完好、正常使用、干净整洁。

c. 按规定分类收集、密闭存放餐厨垃圾;防止食物的腐败和蚊蝇滋生。

d. 项目食堂在餐厨垃圾产生后 24 小时内将其交给收运单位或个人运输,不得将餐厨垃圾交由未在城管部门建档备案的餐厨收运单位或个人收运、处理。

e. 项目食堂应当与餐厨垃圾收运者签订餐厨垃圾收运合同或协议,相关合同或协议不得违反《中华人民共和国食品安全法》相关规定,不得将餐厨垃圾回收作为食品原料。

(3) 废包装材料:项目在包装过程会产生一定量的废包装材料,主要来自于外购原辅材料包装材料以及产品包装过程中产生的包装材料边角料,其产生量约为 0.5t/a。治理措施:废包装材料集中收集后定期交由废品回收站回收处理。

(4) 不合格产品:项目在抽查检验过程中会产生少量不合格产品,本项目不合格产品约占产品量的 0.1%,则项目不合格产品产生量约为 0.5t/a,属于一般固废。治理措施:项目产生的不合格产品外售用作动物饲料。

(5) 污泥:主要为沉淀池中产生的污泥,产生量约为 1.5t/a,属于一般固废。治理措施:沉淀池污泥定期清掏,清掏后的污泥加石灰进行干化处理,交由环卫部门清运处理。

(6) 废渗透膜

本项目设有一套纯水制备系统用水制备纯水，采用一级反渗透工艺，反渗透膜每2年更换一次，产生量约为0.01t/次，属于一般固体废物，交由厂家回收处理。

(7) 废培养基

来自检验室，本项目废培养基产生量约0.01t/a，属于一般固废，大肠杆菌试验后做高压灭菌处理，定期清理袋装集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

表 4-12 本项目运营期固废产生及排放情况一览表

序号	废物名称	产生量(t/a)	性质	处理措施
1	生活垃圾	15	一般 固废	收集后交由当地环卫部门统一清运处理
2	餐厨垃圾	7.2		交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运、处理
3	废包装材料	0.5		外售至废品回收站回收处理
4	不合格产品	0.5		外售用作动物饲料
5	污泥	1.5		定期清掏，环卫部门清运处理
6	废渗透膜	0.01		交由厂家回收处理
7	废培养基	0.01		灭菌后由环卫部门清运

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于IV类项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016) 4.1“IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价”，因此本项目未对地下水环境现状进行监测。

(1) 地下水污染途径

本项目运营期污染物进入地下水环境的途径主要是废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。根据本项目特点，运营期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：

①污水管网、污水处理设施、原料发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

②突发环境风险事故导致原料外溢，进入地下水环境。

(2) 源头控制措施

①采用国内先进工艺，积极推行实施清洁生产，减少污染物的排放量。

②本项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(3) 分区防渗措施

为最大限度降低项目对地下水的污染，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区。

本项目租赁四川禾邦旭东制药有限公司空置厂房，根据现场调查，车间内地面已按照一般防渗要求采用防渗混凝土硬化，满足一般防渗区防渗技术要求。

本项目防渗分区及防渗要求如下：

重点防渗区：沉淀池、隔油池

沉淀池、隔油池采用防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层进行防渗处理，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的防渗技术要求。

一般防渗区：生产车间

本项目租赁四川禾邦旭东制药有限公司空置厂房，根据现场调查，车间内地面已按照一般防渗要求采用防渗混凝土硬化，生产车间满足一般防渗区要求。防渗技术达到：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

表 4-13 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施
1	沉淀池	重点防渗区	依据（HJ610-2016）采取用防渗性能与 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 粘土防渗层	渗混凝土+2mm厚HDPE（高密度聚乙烯）防渗膜
2	隔油池			

			等效的防渗措施	
3	生产车间	一般防渗区	依据（HJ610-2016）采取用防渗性能与 Mb $\geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘土防渗层等效的防渗措施	已采用 20cm 防渗混凝土硬化，可确保其渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$

6、生态环境影响分析

根据现场勘察，本项目评价区域所处环境为城镇，周围无生态敏感点，不涉及野生动植物，不会对所在地生态环境产生明显影响。项目产生的各种废水和固体废物，均采取相应措施处理，因此不会对生态环境产生明显不良影响。

7、环境风险

（1）环境风险评价目的

环境风险评价目的是分析预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）风险评价等级

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施（包括监测、评价、救援等），其主要是关心重大突发性事故造成的环境危害的评价问题，常称事故风险评价，它考虑与项目关联的突发性灾难事故，包括易燃易爆和有毒物质失控状态下的泄漏，发生这种灾难性事故的概率虽然很小，但影响的程度往往是巨大的。因此对环境的危险性应该进行及早的预测，尽可能避免事故性排放的发生。

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 并对本项目主要原辅材料及其分布情况、生产工艺特点进行分析, 本项目涉及的原辅材料及产品均不属于有毒有害、易燃易爆物质。

②评价等级判定

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 所提供的方法, 根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果, 以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表进行划分。

表 4-14 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
环评工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 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。见附录 A。				

根据重大危险源的识别结果, 本项目不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 可知, 本项目环境风险潜势为 I, 只做简单分析。

(3) 环境风险识别

本项目新建魔芋粉丝生产线, 项目以魔芋精粉为原料, 生产过程中仅涉及各类粉末状添加剂物理混合。整个厂区不储存有毒、腐蚀性化学品、易燃、易爆的危险品以及危险废物、放射性物质等。原材料及产品运输过程不涉及易燃、易爆、有毒等危险品运输。

项目建成后可能存在的环境风险主要表现在: 生产车间内粉尘浓度急剧增大, 当车间内粉尘浓度超过粉尘爆炸的极限值 45mg/m³ 时, 如遇明火可能发生粉尘爆炸。

产生的因素有:

①电气火灾: 电器设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等引起火灾, 导致粉尘爆炸;

②明火管理不当: 生产、生活用火失控, 引起火灾, 导致粉尘爆炸;

(4) 风险防范措施

1) 火灾事故风险防范措施

针对本项目可能出现的火灾事故，环评建议建设单位采取以下防范措施：

①总图布置和建筑安全防范措施

A 在总图布置中，考虑各建筑物的防火距离，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的相关规定。

B 布置的消防通道、安全疏散通道及建筑防火间距严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）设计。

C 车间保证人流、物流分开。

D 将同类有火灾爆炸危险物料的设备、物料桶集中布置，便于统筹安排防火防爆设施。

②电气仪表安全防范措施

A 生产装置的电气设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电气装置设计规范》（GB50058）选择合理防爆设备。在检查、维护和检修时应遵守安全规定，尤其应防止火花的产生。

B 生产装置和建筑物设计可靠的防雷设施（直击雷与感应雷），装设避雷网、防雷接地等措施。涉及易燃、易爆介质的设备、管线等有静电跨接和可靠的静电接地措施。

C 严格执行规章制度，落实安全生产责任制，加强职工技术培训、安全培训；努力提高职工技术素质、安全意识和自我保护意识。

D 制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。

E 生产车间、仓库等电气装置和照明设施满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明

③消防、报警系统风险防范措施

根据项目的生产特点，厂区内消防和报警系统风险防范措施具体如下：

A 厂区配备足够消防设施、器材并有专人管理。消防器材设置在明显

和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。厂区配置一定数量的黄沙，用于泄漏后堵住外溢的液体。

B 消防通道始终保持畅通无阻。厂内的消防栓定期检修，防止堵塞，保持其处于正常的可使用的状态。

C 保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

D 加强消防灭火知识的教育，使每位职工都会正确使用消防器材。

E 加强对职工的安全技术教育，尤其是紧急情况时安全注意事项。

2) 爆炸事故风险防范措施

当生产车间内粉尘浓度急剧增大，粉尘浓度超过粉尘爆炸的极限值 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 时，如遇明火可能发生粉尘爆炸。针对本项目可能出现的爆炸事故，环评建议建设单位采取以下防范措施：

A 定期清扫地面散落的粉尘，加强车间区域通风换气，降低粉尘浓度；

B 厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。

C 生产设备均选用密闭性强、安全性能良好的设备，大大减轻车间内的粉尘污染，保持车间内干净的卫生环境

D 禁止在生产区域使用明火；提高员工安全意识。

E 生产机械与管道均设置接地导线，防治静电引起火花。

F 经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

(5) 环境风险管理及应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据原劳动部、化工部《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》的规定，企业必须制定化学事故应急救援预案和实施细则，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。制订应急预案的原则如下：

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。

此外，企业在制定环境风险应急预案时，除应按照上述原则进行外，还应包括表 4-15 所示内容。

表 4-15 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

建设单位应针对本项目可能造成的环境风险的突发性事故制定相应的应急预案并报主管部门备案，同时在管理及运行中得到认真落实。同时，企业要和本工程在重大事故时可能造成不良影响的周边环境敏感点组成联合事故应急网络，抢险用具配置、急救方案确定中均要求同时考虑，在进行各种演习中必须有周边群众共同参加。

(6) 小结

综上，本项目存在一定环境风险，为防范风险事故的发生，建设单位只要严格按照本报告提出的要求，加强管理，思想上引起重视，建立健全相应的应急预案与应急措施并得到认真落实，可以将环境风险降低到可接受的水平。从环境风险角度，本项目的建设是可行的。

在采取以上措施后，项目可将运营期风险降至最低。

表 2-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	魔芋粉丝结生产项目			
建设地点	(四川)省	(资阳)市	(雁江)区	生物医药科技产业园
地理坐标	经度	104°8'9"	纬度	30°4'45"
主要风险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果(大气、地下水、地表水等)	泄漏造成火灾事故，污染大气； 泄漏后进入地表水体，对区域地表水体和土壤造成污染； 泄漏或其他事故后，下渗进入地下水，污染地下水环境。			
风险防范措施要求	具体详见“风险防范措施”			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 中规定，项目所用原辅料中不涉及其中附录 B 中的风险类物质。项目 Q 值为 0<1，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目风险潜势判定为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目风险潜势为 I，本项目评价工作等级为开展简单分析。				

8、环境监测计划

为掌握本项目排污情况，监督排放标准的执行情况，减少对环境影响，使受本项目影响区域的环境质量保持一定的水平，达到相应环境质量标准，建设单位必须建立并执行环境监测制度。环境监测可委托有资质的第三方监测公司或当地环境监测站进行，同时营运过程中应对场区的排污和处理设施运转进行日常检测，掌握排污状况和变化趋势。

建设单位每次例行监测结果应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和环保局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和环保局。

本项目运营期监测计划建议见下表：

表 4-16 环境监测计划一览表

污染源		监测项目	监测点位	监测时间、频率
废气	无组织排放	颗粒物	厂界上风向（2-50m 范围内）设置 1 个，下风向（2-50m 范围内浓度最高点）设置 1 个	每年监测一次
废水		沉淀池出口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷	每年监测一次
噪声		噪声	沿厂界四周布设 4 个监测点位	每季度监测一次

9、环保措施及投资估算

本项目需在废气、废水、噪声、固体废物等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位，实现污染物达标排放。本项目总投资 200 万元，环保投资约 25 元，占总投资 12.5%，主要环保措施及投资估算见下表。

表 4-16 环保投资估算一览表 单位：万元

项目		内容	投资
废气治理	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+排气筒（DA001）	3
	投料粉尘	加强地面清洁、机器维护；车间排风扇无组织外排，大气稀扩散	1
	锅炉废气	低氮燃烧装置，8m 高排气筒（DA002）排放	3
废水治理	生活污水	经园区化粪池收集后，排入生物医药园污水处理站处理	依托
	食堂废水	经隔油池隔油处理后排入园区污水处理站处理	2
	生产废水	经三级沉淀池沉淀处理后排入园区污水处理站处理	4
	反渗透废水	经园区污水管网排入园区污水处理站处理	依托
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
	餐厨垃圾	交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运、处理	2
	废包装材料	外售至废品回收站回收处理	/
	不合格产品	外售用作动物饲料	/
	污泥	定期清掏，环卫部门清运处理	1
	废渗透膜	交由厂家回收处理	/
	废培养基	灭菌后由环卫部门清运处理	1
地下水污染防治	加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施；加强对防渗工程的检查，及时维修更换老化或损坏的防渗密封材料；采取分区防渗措施，确保满足地下水防治要求		4
环境管理及检测	专门配置 1 人负责管理，并定期进行环境监测		1
	定期对电气线路和消防设施进行检查、维护		1
	制定《突发环境事件应急预案》		2

	合计	/	25
--	----	---	----

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	施工场地	扬尘	洒水抑尘	/
			装修废气	加强车间通风	/
	营运期	食堂(DA001)	油烟	经集气罩收集后由1套油烟净化器处理经排气筒引至楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放要求
		生产车间	投料粉尘	加强地面清洁管理; 车间排风扇无组织外排, 大气稀扩散	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准
		锅炉(DA002)	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	加装低氮燃烧处理装置后通过8m高排气筒排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中标准限值
地表水环境	营运期	生活污水	PH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、大肠杆菌	经园区化粪池收集后, 经生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后, 经市政管网排入资阳市第二污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
		食堂废水	PH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、动植物油	经隔油池隔油处理后与生活污水一起经生物医药园污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理	
		生产废水、检验室废水	PH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	生产废水经车间西侧修建的沉淀池沉淀处理后达到生物医药园内污水处理站进水水质要求后, 经生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理	

		反渗透 废水	SS、COD	通过下水道排入生物医药园污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理	
声环境	施工期	设备运输	施工机械 车辆噪声	合理安排工期,避免强噪声机械持续作业,运输车辆限速	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值
	运营期	生产车间	设备噪声	选用低噪声设备,合理布置噪声源,增设减震垫,加强设备维护管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
固体废物	施工期	生活垃圾		交由环卫部门清运处理	妥善处置,不造成二次污染
		建筑垃圾		清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放点	
	运营期	生活垃圾		集中收集后交由环卫部门清运处理	
		餐厨垃圾		交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运、处理	
		废包装材料		集中收集后定期交由废品回收站回收处理	
		不合格产品		外售用作动物饲料	
		污泥		定期清掏,清掏后的污泥加石灰进行干化处理,交由环卫部门清运处理	
		废渗透膜		交由厂家回收处理	
		废培养基		灭菌后由环卫部门清运	
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗(沉淀池、隔油池):采用防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层进行防渗处理,确保防渗系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;</p> <p>一般防渗(生产车间):本项目租赁四川禾邦旭东制药有限公司空置厂房,根据现场调查,车间内地面已按照一般防渗要求采用防渗混凝土硬化,生产车间满足一般防渗区要求。防渗技术满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$,渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$。</p>				
生态保护措施	根据现场勘察,本项目评价区域所处环境为城镇,周围无生态敏感点,不涉及野生动植物,不会对所在地生态环境产生明显影响。项目产生的各种废水和固体废物,均采取相应措施处理,因此不会对生态环境产生明显不良影响。				
环境风险防范措施	配备消防设施、防护器具及管理措施等				
其他环境管理要求	/				

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合规划要求，选址合理，贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的污染控制方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理、技术可行。本项目的实施对地表水、大气、声学等环境不会产生明显不利影响。建设单位严格落实本环评和工程设计提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求的前提下，本项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物				32.1kg/a		32.1kg/a	
		食堂油烟				1.8kg/a		1.8kg/a	
		二氧化硫				10kg/a		10kg/a	
		氮氧化物				37.42kg/a		37.42kg/a	
废水		COD				1.98t/a		1.98t/a	
		氨氮				0.102t/a		0.102 t/a	
		总磷				0.01 t/a		0.01t/a	
一般工业 固体废物		生活垃圾				15 t/a		15 t/a	
		餐厨垃圾				7.2 t/a		7.2 t/a	
		废包装材料				0.5 t/a		0.5 t/a	
		不合格产品				0.5 t/a		0.5 t/a	
		污泥				1.5 t/a		1.5 t/a	
		废渗透膜				0.01 t/a		0.01 t/a	
		废培养基				0.01 t/a		0.01 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

