

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：四川字库山制药有限公司制药项目

建设单位（盖章）：四川字库山制药有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1693568479000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	500ze9		
建设项目名称	四川字库山制药有限公司制药		
建设项目类别	24-048中药饮片加工; 中成药生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	四川字库山制药有限公司		
统一社会信用代码	91512002MA623K7A7L		
法定代表人 (签章)	刘小平		
主要负责人 (签字)	程建荣		
直接负责的主管人员 (签字)	程建荣		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆延峰环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107MAAC7F894R		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨敏	2016036610362013610105000178	BH019787	杨敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨敏	正文附图附件	BH019787	杨敏

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00019479
No.



杨敏 00019479



持证人签名:

Signature of the Bearer

杨敏

2016035510352013510105000178

管理号:
File No.

姓名: 杨敏
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1986年08月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 二〇一六年九月二十五日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2016年10月08日
Issued on _____





重庆市社会保险个人参保证明

参保人姓名：杨敏

性别：女

社会保障号码：

(一) 历年参保基本情况

险种	当前缴费状态	实际缴费月数
企业职工基本养老保险	正常缴费	13
机关事业单位养老保险		
失业保险	正常缴费	13
工伤保险	正常缴费	14

(二) 最近两年的参保缴费明细

缴费月份	养老保险						失业保险					工伤保险				
	险种	单位编号	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	缴费地	单位编号	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	缴费地	单位编号	缴费基数	个人缴纳	单位缴纳	缴费地
202207	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区
202208	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区
202209	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区
202210	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区
202211	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区
202212	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区
202301	企业基本养老保险	30012030	4118	329.44	658.88	九龙坡区	30012030	4118	20.6	20.6	九龙坡区	30012030	4118	0	24.71	九龙坡区
202302	企业基本养老保险	30012030	4118	329.44	658.88	九龙坡区	30012030	4118	20.6	20.6	九龙坡区	30012030	4118	0	24.71	九龙坡区
202303	企业基本养老保险	30012030	4118	329.44	658.88	九龙坡区	30012030	4118	20.6	20.6	九龙坡区	30012030	4118	0	24.71	九龙坡区
202304	企业基本养老保险	30012030	4118	329.44	658.88	九龙坡区	30012030	4118	20.6	20.6	九龙坡区	30012030	4118	0	24.71	九龙坡区
202305	企业基本养老保险	30012030	4118	329.44	658.88	九龙坡区	30012030	4118	20.6	20.6	九龙坡区	30012030	4118	0	24.71	九龙坡区
202306	企业基本养老保险	30012030	4118	329.44	658.88	九龙坡区	30012030	4118	20.6	20.6	九龙坡区	30012030	4118	0	24.71	九龙坡区
202307	企业基本养老保险	30012030	3957	316.56	633.12	九龙坡区	30012030	3957	19.79	19.79	九龙坡区	30012030	3957	0	23.74	九龙坡区

打印日期：2023-08-28

- 说明：1. 表中30012030对应的单位名称为：重庆延峰环境科技有限公司
 2. 本证明采用电子验证方式，不再加盖红色公章。
 3. 如对参保证明内容有异议，请到参保地社保经办机构核实。
 4. 验证码：2023082807639415296211





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91500107MAAC2RB94P



扫描二维码，
了解更多登
记、备案、许
可、监管、承
诺信息。

名称 重庆延峰环境科技有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2021年11月04日

法定代表人 杨敏

住所 重庆市九龙坡区西彭镇森迪大道10号3幢

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；节能管理服务；安全咨询服务；能量回收系统研发；运行效能评估服务；水污染防治服务；水污染治理；土壤污染治理与修复服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；土地调查评估服务；社会稳定风险评估；生物质能技术服务；污水处理及其再生利用；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；环境保护监测；环境监测专用仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2023年03月30日

副本号：1-1

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

目 录

一、建设项目基本情况.....	8
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	40
六、结论.....	94

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目所在区域用地规划图
- 附图三 外环境关系图
- 附图四 项目平面布置及产污位置图
- 附图五 提取车间平面布置图
- 附图六 综合仓库平面布置图
- 附图七 综合制剂车间平面布置图
- 附图八 质量部平面布置图
- 附图九 监测布点图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 3-1 入园证明
- 附件 3-2 关于四川字库山制药有限公司污水排放的说明
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 引用的监测报告
- 附件 8 租用厂房时间证明
- 附件 9 关于建设项目超过行政处罚法定追溯期的情况说明

附件 10 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）

附件 11 关于资阳市沱东工业园规划环境影响跟踪评价工作意见的函（川环建函〔2020〕40 号）

附件 12 关于《资阳生物医药科技产业园污水处理站建设项目环境影响报告书》审批的函（资环建函〔2014〕16 号）

附件 13 法人身份证

附件 14 土地使用证

附件 15 环境影响评价技术服务合同

附件 16 四川省建设项目主要污染物排放总量审核登记表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川字库山制药有限公司制药项目		
项目代码	2203-512002-04-01-284905		
建设单位联系人	程建荣	联系方式	188****3688
建设地点	四川省（自治区）资阳市雁江区（县）城东新区生物医药科技产业园		
地理坐标	（ <u>104</u> 度 <u>39</u> 分 <u>42.16</u> 秒， <u>30</u> 度 <u>4</u> 分 <u>51.27</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2740 中成药生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业-中成药生产 274*中的“其他”
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【2203-512002-04-01-284905】FGQB-0054号
总投资（万元）	7800	环保投资（万元）	82
环保投资占比（%）	1.05	施工工期	1个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于2019年8月租用资阳顺兴制药有限公司厂房开始生产经营活动。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条第一款之规定和原环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号）关于“未批先建违法行为自建设行为终止之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚”的解释，该项目现已超过行政处罚追溯	用地（用海）面积（m ² ）	23632

	期限，依法不再对其“未批先建”行为实施行政处罚。 现正在依法补充办理环境影响评价手续。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	产业园区名称：资阳市沱东工业园区 审批机关：资阳市人民政府 审批文号：资府函〔2010〕82号		
规划环境影响评价情况	资阳市沱东工业园区于2010年取得了原四川省环境保护厅《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）。于2020年6月23日取得了四川省生态环境厅《关于资阳市沱东工业园区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕40号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（一）、与资阳市城市总体规划的符合性分析</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，属资阳市沱东工业园区，项目所在地为二类工业用地，因此本项目的建设符合《资阳市城市总体规划（2010-2030）》（见附图2）。</p> <p>（二）、与资阳市沱东工业园区规划及规划环评的符合性分析</p> <p>根据原四川省环境保护厅《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）。</p> <p>资阳市沱东工业园区于2010年创立，规划面积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区管理委员会（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》，并取得四川省环境保护厅的审查意见（川环建函〔2010〕402号）。资阳市沱东工业园区规划产业定位是以食品饮料制造、医药工业为主，配套商贸及少量仓储物流为辅的现代工业园。</p> <p>结合《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》、《资阳市沱东工</p>		

业园区规划环境影响报告书》审查意见函（川环建函[2010]402号），本项目符合性分析见下表。

表1-1 与资阳市沱东工业园区规划及规划环评分析一览表

序号	类别	资阳市沱东工业园区规划及规划环评
1	鼓励类	食品饮料、医药制造生产
2	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、林产品加工等。
3	清洁生产门槛	入园企业必须采取国际、国内先进生产工艺、设备及污染治理技术，清洁生产水平达到二级或国内先进水平。其中，原料药原药制造、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业禁止入园。

本项目属于医药制造，根据《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》、《资阳市沱东工业园区规划环境影响报告书》审查意见函（川环建函[2010]402号），属于园区鼓励类项目。

因此，本项目符合园区规划。

（三）、与资阳市沱东工业园区规划环境影响跟踪评价的符合性分析

依据四川省生态环境厅《关于资阳市沱东工业园区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕40号）要求：“严格生态环境准入，按照原规划环评提出的负面清单和准入要求，做好项目引入和建设工作”。

本项目符合资阳市城市总体规划和资阳市沱东工业园区上版规划，因此符合跟踪环评要求。

其他符合性分析

（一）、产业政策符合性分析

本项目为医药制造，根据国家发展和改革委员会“第29号令”公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于其中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”。另据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类及淘汰

类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。此外，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，故本项目为允许类项目。

同时本项目已于2022年3月28日取得了项目的四川省固定资产投资项
目备案表（备案号：川投资备【2203-512002-04-01-284905】FGQB-0054
号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

（二）、“三线一单”符合性分析

根据《资阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》及
资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线
指定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕
13号），本项目“三线一单”符合性分析如下：

1、与生态保护红线符合性分析

根据《自然资源部办公厅生态环境部办公厅关于开展生态保护红线评
估工作的函》（自然资办函〔2019〕1125号）要求，2019年7月以来，
省自然资源厅会同省生态环境厅、省林草局组织开展了四川省生态保护红
线评估工作。在2020年3月，形成了“五上五下”生态保护红线评估调
整初步成果。在充分衔接自然保护地整合优化封库成果（2021年4月19
日版本）及“双评价”成果，形成了生态保护红线评估调整新版成果。

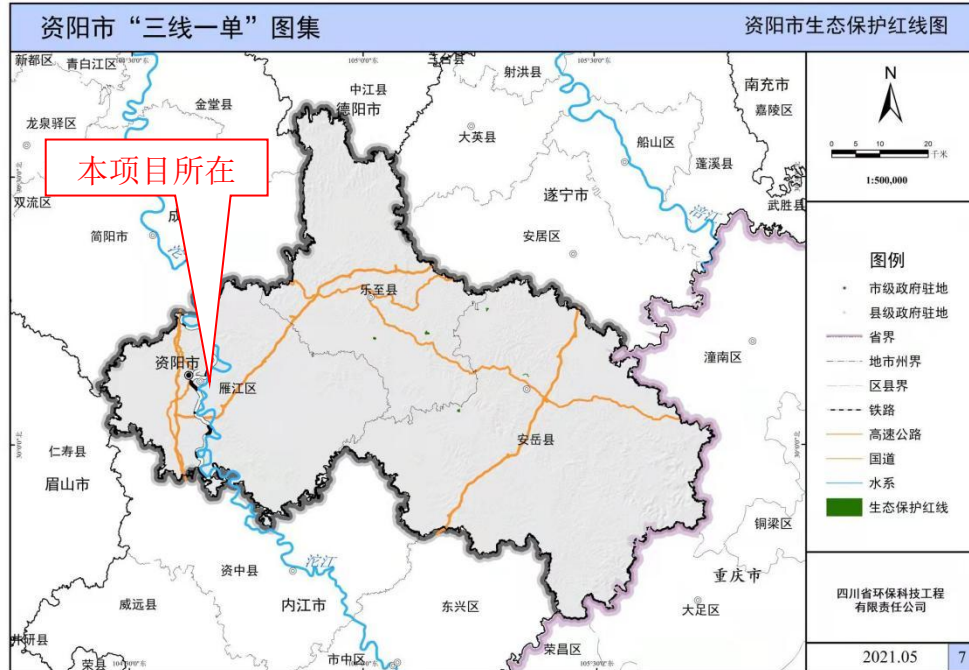
资阳市生态保护红线面积1.91km²，占国土面积比例的0.03%，与省
级原划定成果相比，调出红线29.77km²，主要涉及四川安岳县恐龙化石群
省级自然保护区、水土保持生态功能极重要区；调入红线1.44km²，主要
涉及安岳县和乐至县4个饮用水水源；最终全市生态保护红线面积减少了
28.33km²。本区域涉及生态保护红线见表1-2。

表1-2 本区域涉及生态保护红线一览表

环境要素管 控区分类	区（县）	管控区分 类	要素细类	涉及保护地	面积 (km ²)
YS5120021 110001	雁江区	生态优先 保护区	生态保护红线-生 态功能重要区域	老鹰水库	0.17

图1-1 资阳市生态保护红线图

本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园，雁江区划定



涉及区域是距本项目西北方约 18km 的老鹰水库，不在资阳市划定的生态保护红线范围内。

因此，符合资阳市生态保护红线相关要求。

2、与环境质量底线符合性分析

本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园，所在区域环境质量能够符合相关环境功能区划要求，同时经监测数据表明，项目区不存在环境质量恶劣的情况。本项目在运营过程中产生的污染物经有效措施治理后，项目正常运行情况下所在区域环境质量仍能满足《资阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》提出的环境质量底线要求。

因此，本项目的建设与管理与项目所在区域环境质量底线相符。

3、与资源利用上线符合性分析

本项目用水由市政管网供水，用电来自区域电网，项目用地性质为工业用地，用地符合土地利用总体规划。项目在用水、电、土地等方面无制约因素，不会突破资源利用上线的要求。

综上所述，本项目的建设与管理与所在区域资源利用上线相符。

4、与生态环境准入清单符合性分析

本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园，所在区域不属于四川省发展和改革委员会发布的《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）》（川发改规划〔2018〕263号）、《资阳市推动长江经济带发展领导小组办公室关于转发〈关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知〉的函》（资长江办函〔2021〕1号）、《资阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》列出的禁止建设项目，不属于项目实施地环境准入负面清单中项目。

综上，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、不属于当地环境准入负面清单，项目与“三线一单”规定相符。

5、项目与环境综合管控单元符合性分析

本项目位于资阳市雁江区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：雁江工业集中区-资阳医药食品产业园，管控单元编号：（ZH51200220004），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）。



图 1-2 项目与环境综合管控单元的位置关系图

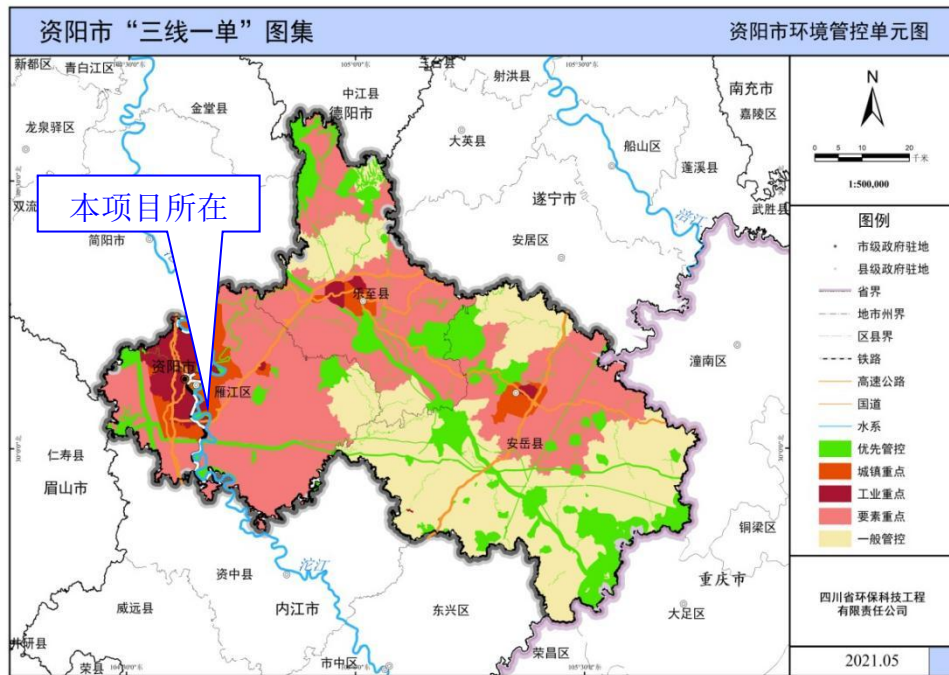


图 1-3 资阳市综合环境管控单元分布图

本项目位于工业重点控制单元，本项目与重点控制单元普适性管控要求符合性分析如下表所示。

表 1-3 项目与工业重点管控单元普适性管控要求符合性分析

维度	清单编制要求	普适性管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 禁止在沱江干流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及上述开发活动	符合
		(2) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。		
		(3) 沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。		
	限制开发建设活动的要求	(4) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不涉及	符合
(5) 禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。		本项目不涉及	符合	
不符合空间布局要	限制开发建设活动的要求	(6) 禁止新建燃煤及生物质锅炉。	本项目不涉及	符合
		(7) 逐步削减火电企业发电量、钢铁、水泥、平板玻璃、砖瓦和陶瓷产能。		
		(8) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安	本项目不涉及	符合

	求活动的退出要求	全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。 (9) 淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简陋落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。 (10) 重点清理整治成德眉资交界区域的“散乱污”企业，实现成德眉资“散乱污”企业动态清零。		
污染物排放管控	现有源提标升级改造	(1) 工业污水收集处理率达 100%。	本项目废水经预处理达标后进入沱东污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。	符合
		(2) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。		符合
		(3) 现有火电、钢铁、水泥、焦化、平板玻璃项目，采用高效、成熟的脱硫脱硝和除尘技术实现超低排放和深度治理，不能达到超低排放要求的责令关闭。 (4) 现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。 (5) 针对现有磷矿开采、磷石膏利用、化工、能源、造纸等水污染排放量大的行业，火电、水泥、平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。 (6) 35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。		符合
		(7) 推进工业污染源全面达标排放。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标排放改造，减少工业集聚区污染。		符合
	新增源等量或倍量替代	(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 (2) 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。	项目区为达标区	符合
	污染治理要求	(1) 提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园；实施 VOCs 综合治理“一厂一策”，实行涉 VOCs 的建设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。 (2) 鼓励实施锅炉清洁能源替代。 (3) 加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护，确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局，统筹完善工业废水集中处理设施建设，按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。	本项目不涉及 VOCs 排放，不涉及制浆造纸，实行雨污分流。	符合

		(4) 制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)。		
		(5) 工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。		符合
	污染物排放绩效水平准入要求	(1) 2025 年底前，工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。	本项目工业固废能得到合理处置	符合
环境风险防控	企业环境风险防控要求	(1) 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。	本项目不涉及	符合
资源利用效率	水资源利用效率要求	(1) 到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30% 和 28%。	本项目用水主要为生活用水和生产用水，不涉及	符合
		(2) 到 2030 年，万元工业增加值用水量分别降低到 25m ³ ，工业用水重复利用率达 91%。		符合
		(3) 新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。		符合
		(4) 规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。		符合
	能源利用效率要求	(1) 工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。 (2) 实施能源消耗总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量；加快企业清洁能源改造，推动煤电高效清洁改造，进一步优化能源消费结构，突出提升电力、天然气利用比重，实现清洁转型。到 2025 年，电能占终端能源消费比重达到 30%。 (3) 淘汰城市建成区每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。	本项目采用天然气作为能源，属于清洁能源，	符合

本项目涉及到环境管控单元 7 个，涉及到管控单元见下表。

表 1-4 项目涉及到环境管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51200220004	雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	资阳市	雁江区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5120022210004	沱江雁江区拱城铺渡口控制单元	资阳市	雁江区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5120022310001	雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	资阳市	雁江区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5120022530002	雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区

YS5120022540001	雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5120022550001	雁江区自然资源重点管控区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5120022420002	雁江区工业用地污染风险重点管控区 2	资阳市	雁江区	土壤污染风险管控分区	工业用地污染风险重点管控区

表 1-5 单元级清单管控要求符合性分析

“三线一单”的具体要求		对应情况介绍	符合性分析
环境管控单元编码及名称	对应管控要求		
ZH51200220004 雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 (1) 禁止引入钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目 (2) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料 (3) 其他执行工业重点单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 不符合园区产业定位的企业逐步退出 (2) 严格按照国土空间规划的用地边界发展园区产业 其他空间布局约束要求	本项目为医药制造项目 符合
	污染物排放管控	现有源提标升级改造 (1) 加快城镇污水处理厂工艺升级改造, 按要求达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。(2) 其他工业重点单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行工业重点单元总体准入要求 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 执行工业重点单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求	本项目废水预处理达标后进入沱东污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》后排放 符合
	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 执行工业重点单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 执行工业重点单元总体准入要求 企业环境风险防控要求 严控排放铅、汞、镉、铬、砷 5 类重金属污染物的项目。 其他环境风险防控要求	本项目为工业用地。 符合

		资源开发利用效率	水资源利用效率要求 新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 地下水开采要求 能源利用效率要求 新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 其他资源利用效率要求	本项目用水取自市政自来水管网，不采用地下水。	符合
YS51 2002 2210 004 沱江雁江区拱城铺渡口控制单元		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目不涉及	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 健全园区污水收集管网，原则上企业污水均应接入园区污水处理厂；制定并执行接管标准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目废水预处理达标后进入沱东污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》后排放	符合
		环境风险防控	强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。	本项目按照要求执行，符合要求	符合
		资源开发效率要求	/	/	/
		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为工业用地。	符合
YS51 2002 2310 001 雁江工业集中区-资阳医药食品产业园		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求	项目含尘废气均利用袋式高效除尘器收集后经15m排气筒排放。	符合

			<p>推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。雁江区执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度。对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业，依法依规进行处罚。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 加强工业企业无组织排放管理。组织开展建材、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求</p> <p>对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标排放改造，减少工业集聚区污染。有条件的园区完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代。扎实推进重点领域 VOCs 治理。加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷、广告装修等行业 VOCs 综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。</p>		
		环境风险 防控	/	/	/

		资源开发效率要求	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
YS51 2002 2530 002 雁江 工业 集中 区-资 阳医 药食 品产 业园		空间布局约束	列入工业用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地污染地块未经治理与修复，不得用于其他用途	本项目为工业用地。	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 无 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求 列入工业用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，不得用于其他用途。	本项目为工业用地。	符合
YS51 2002 2540 001 雁江 工业 集中 区-资 阳医 药食 品产 业园		空间布局约束	禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料	本项目使用天然气	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗不得超过省上下达能源利用上线控制性指标 其他资源开发效率要求	本项目不涉及	符合
		资源开发效率要求	禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料	本项目使用天然气	符合
YS51 2002 2550 001 雁江 区自 然资 源重		空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	本项目用水量少	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/

点管 控区	资源开发 效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目不 涉及	符合
YS51 2002 2420 002 雁江 区工 业用 地污 染风 险重 点管 控区 2	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目不 涉及	符合
	污染物排 放管控	/	/	/
	环境风险 防控			
	资源开发 效率要求			

根据上表可知，本项目符合“三线一单”相关要求。

(三)、与《四川省长江经济带发展负责清单实施细则》(川长江办(2019)8号)的符合性分析

表1-6 与《四川省长江经济带发展负责清单实施细则》符合性分析表

《四川省长江经济带发展负责清单实施细则（试行）》	本项目	符合性
第十九条 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途	本项目不涉及生态保护红线	符合
第二十条 禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批	本项目位于资阳市沱东工业园区，不涉及基本农田	符合
第二十二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
第二十五条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内	本项目为《产业结构调整指导目录》中允许类项目	符合

采取措施改造升级。			
第二十六条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。		本项目不属于国家严重过剩产能行业	符合
根据上表可知，本项目符合《四川省长江经济带发展负责清单实施细则》相关要求。			
（四）、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性			
表 1-7 项目与长江办[2022]7 号的符合性			
序号	长江办[2022]7 号与项目相关要求	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	科技产业园，不在饮用水水源保护区范围内，不涉及自然保护区和水产种质资源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建	不属于化工项目。	符合

	尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。											
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为医药制造，不属于高污染项目。	符合									
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于化工项目。	符合									
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目	符合									
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	符合									
<p>根据上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关要求。</p> <p>（五）、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 项目建设与长江保护法符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">《中华人民共和国长江保护法》</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td> <td>本项目位于资阳市沱东工业园区，为医药制造项目，不是化工项目，不涉及尾矿库。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</td> <td>除尘器收尘灰、药渣：统一收集后由第三方拉走当肥料使用。废包装材料：厂内收集后定期外售废品收购站。废石英砂、废活性炭、废 RO 膜：直接交环卫部门处置。生活垃圾：收集后交由环卫部门统一清运。不合格药品：收集后交由环卫部门统一清运。废活性炭（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。废化学试剂（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。</p>				《中华人民共和国长江保护法》	本项目	符合性	第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于资阳市沱东工业园区，为医药制造项目，不是化工项目，不涉及尾矿库。	符合	第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	除尘器收尘灰、药渣：统一收集后由第三方拉走当肥料使用。废包装材料：厂内收集后定期外售废品收购站。废石英砂、废活性炭、废 RO 膜：直接交环卫部门处置。生活垃圾：收集后交由环卫部门统一清运。不合格药品：收集后交由环卫部门统一清运。废活性炭（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。废化学试剂（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。	符合
《中华人民共和国长江保护法》	本项目	符合性										
第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于资阳市沱东工业园区，为医药制造项目，不是化工项目，不涉及尾矿库。	符合										
第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	除尘器收尘灰、药渣：统一收集后由第三方拉走当肥料使用。废包装材料：厂内收集后定期外售废品收购站。废石英砂、废活性炭、废 RO 膜：直接交环卫部门处置。生活垃圾：收集后交由环卫部门统一清运。不合格药品：收集后交由环卫部门统一清运。废活性炭（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。废化学试剂（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。	符合										

(六)、与《医药工业发展规划指南》(工信部联规(2016)350号)符合性分析

表 1-9 与《医药工业发展规划指南》符合性分析表

序号		《医药工业发展规划指南》	本项目情况	符合性
1	主要任务	(二) 提高质量安全水平。加强质量管理体系建设。强化企业质量主体责任, 推动企业严格执行 GMP 要求, 采用先进的质量管理方法和质量控制技术, 贯彻质量源于设计理念 (QbD), 建立覆盖产品全生命周期的质量管理体系和全产业链质量追溯体系, 提升全过程质量管理水平。	项目建立严格的全过程质量管理体系	符合
		(四) 推动绿色改造升级。引导企业转变以污染物末端治理为主的管理理念, 制定整体污染控制策略, 研发和应用全过程控污减排技术, 采用循环型生产方式, 淘汰落后工艺, 规范生产和精细操作, 减少污染物生成, 提高资源综合利用水平。	本项目采用溶剂回收、及污染治理措施最佳可行技术	符合
2	推进重点领域发展	4. 产业化技术。重点发展中药成分规模化高效分离与制备技术, 符合中药特点的缓控释、经皮和粘膜给药、物理改性和掩味等新型制剂技术, 提升生产过程质量控制水平, 提高检验检测技术与标准。	项目采用高效提取工艺	符合
		(六) 制药设备。装备技术。提高制药设备的集成化、连续化、自动化、信息化、智能化水平。发展系统化成套设备, 提供整体解决方案。加强在线检测、在线监控、在位清洗消毒、高密闭和隔离等技术的应用, 提高设备的自诊断、自适应和网络通信能力, 改进设备的开放性和合规性。扩大应用工业以太网技术、数字信号处理技术和可编程控制器, 为过程控制、优化操作、智能管理创造条件。	项目使用全自动化生产设备, 智能控制系统	符合

由上表可知, 本项目建设与《医药工业发展规划指南》(工信部联规(2016)350号)相符。

(七)、与《制药工业污染防治技术政策》(公告 2012 年第 18 号)符合性分析

表 1-10 与《制药工业污染防治技术政策》符合性分析表

序号		《制药工业污染防治技术政策》	本项目情况	符合性
1	总则	(四) 新(改、扩)建制药企业选址应符合当地规划和环境功能区划, 并根据当地的自然条件和环境敏感区域的方位, 确定适	本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园, 符合园区规划	符合

		宜的厂址。		
		(六)应对制药工业产生的化学需氧量(COD)、氨氮、残留药物活性成份、恶臭物质、挥发性有机物(VOC)、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。	本项目设废气处理装置对各项废气污染物进行治理。依托园区污水处理站对废水各项污染物重点防治。	符合
		(七)制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则:注重源头控污,加强精细化管理,提倡水分类收集、分支处理,采用先进、成熟的污染防治技术,减少废气排放,提高废物综合利用水平,加强环境风险防范。废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。	项目采用先进的生产技术,溶剂回收重复使用,遵循清洁生产原则;生产废水分类收集,分质处理,各类废气末端进行治理,减少废气排放,药渣作为生物肥综合利用;制定严格的风险防范措施。	符合
		(八)制药企业应优化产品结构,采用先进的生产工艺和设备,提升污染防治水平;淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备。	本项目采用了先进的生产工艺和设备,不涉及落后淘汰工艺设备	符合
2	清洁生产	(三)鼓励采用动态提取、微波提取、超声提取、双水相萃取、超临界萃取、液膜法、膜分离、大孔树脂吸附、多效浓缩、真空带式干燥、微波干燥、喷雾干燥等提取、分离、纯化、浓缩和干燥技术。	本项目采用多效浓缩	符合
		(八)提高制水设备排水、循环水排水、蒸汽凝水、洗瓶水的回收利用率。	本项目蒸汽凝水回用	符合
3	水污染防治	(一)废水宜分类收集、分质处理;较高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水,应进行处理,并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。	依托园区污水处理站对废水各项污染物重点防治。	符合
		(五)可生化降解的较高浓度废水应进行常规预处理,难生化降解的较高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的较高浓度废水,先经“厌氧生化”处理后,与低浓度废水混合,再进行“好氧生化”处理及深度处理;或预处理后的较高浓度废水与低浓度废水混合,进行“厌氧(或水解		符合

		酸化)一好氧”生化处理及深度处理。		
4	大气污染防治	(一)粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气,应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。(二)有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附-冷凝、离子液吸收等工艺进行回收,不能回收的应采用燃烧法等进行处理	生产过程中产生的粉尘采用布袋除尘器收集处理。 项目有机溶剂废气为乙醇废气,项目采用浓缩的方式回收,由于乙醇易溶于水,故项目乙醇不凝气再经水喷淋和活性炭吸附等措施处理,尾气达标排放。	符合
5	固体废物	(一)制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物,应按危险废物处置,包括:较高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯(膜)等。	本项目危险废物全部送有资质的危废处理机构处置。	符合
6	地下水防护	企业应加强厂区环境综合整治,厂区、制药车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施;优化企业内部管网布局,实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。	重点防渗区:危废暂存间、酒精库、危险品库。采用15mm厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$;危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。 一般防渗区:车间地面。采取C30防渗混凝土+黏土防渗层,渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。 简单防渗区:办公室及其他。水泥硬化处理措施。本项目管网均实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。	符合
7	环境管理	企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度;建立、完善环境污染事故应急体系,建设危险化学品事故应急处理设施。	企业建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度;拟建立环境污染事故应急体系,将建设事故应急池。	符合
<p>综上,本项目建设与《制药工业污染防治技术政策》(公告2012年第18号)相符。</p>				

（八）、项目与《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》符合性分析

对比《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》（四川省环境保护厅公告 2018 年第 5 号，2018.6.7），具体如下表 1-11：

表 1-11 项目与《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》符合性

项目	与项目相关的管理要求	项目情况	符合性
清洁生产	源头控制：VOCs 的源头控制措施是指鼓励企业使用低 VOCs 含量或低反应活性的溶剂、溶媒，大力发展清洁、高效的绿色环保产品。	本项目使用乙醇，同时提高回收效率，减少使用量。	符合
	生产过程控制：生产过程的控制包含两个方面，其一是企业应加强对制药过程的管理，避免造成原辅材料不必要的损失，产生过多的有机废气；其二是使用先进的生产工艺，在保证产品质量的前提下，积极改造制药工艺和生产线，使用高效的或者无毒或低毒溶剂原辅材料相配套的生产工艺。	原辅材料集中存放并设置专职管理人员；生产过程中使用密闭容器存放有机溶剂，在有机溶剂的调配、转运、临时储存过程避免溶剂泄漏或挥发，一旦发现泄漏点尽快恢复，形成完善的管理机制。	符合
有机液体储存与调和挥发损失	目前制药企业的储罐主要有固定顶罐、压力储罐等类型。有机液体储存与调和挥发损失的 VOCs 排放主要受物化性质、储罐类型、附件选型、物料周转量、物料温度、环境条件、表面涂层等因素影响。针对其排放特点，可通过优化罐型、优化罐体设计等源头控制措施和末端收集回收或者处置措施等手段共同控制 VOCs 的排放和治理。	挥发性有机液体采取全密闭装卸方式，优先采用底部装卸或液下装卸的方式。乙醇设置回收装置，乙醇不凝气通过水喷淋装置和两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
有机液体装卸挥发	有机液体装卸挥发损失的 VOCs，可通过优化装载方式、提高装载系统密闭性以及采取末端收集回收或者处理措施等手段进行有效控制。	本项目储罐采用固定顶罐，并设置储罐呼吸阀。	符合
工艺有组织排放	制药工业的 VOCs 废气应建立废气收集系统，需要根据污染物的性质和排放特点，选择不同的净化技术。在选择工艺有机废气处理措施时，优先选择在装置内回收利用，或设置冷凝、吸收、吸附设施对未反应单体和溶剂进行回收并循环使用，不能回收利用的有机废气采用焚烧方法削减 VOCs 排放。	项目设置乙醇回收装置，同时对乙醇不凝气通过（水喷淋装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒）；处理效率不低于 90%。	符合

综上，本项目建设与《四川省制药工业挥发性有机物控制技术指南》（四川省环境保护厅公告 2018 年第 5 号，2018.6.7）相符。

(九)、与大气污染防治的规划文件符合性分析

项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的符合性分析见表 1-12。

表 1-12 项目与大气污染防治的符合性

相关文件	与项目相关的管理要求	项目情况	符合性
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐……”	本项目资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园，储罐采用高效密封的储罐。	符合
	原料、中间产品与成品应密闭储存，对于实际蒸汽压大于 2.8 千帕、容积大于 100 立方米的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理。排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理，净化效率应不低于 90%...	项目涉及的原料与成品均密闭储存，储罐采用高效密封的储罐减少呼吸排放。排放挥发性有机物的生产工序密闭设备中实施，产生的含挥发性有机物废气采用水喷淋+两级活性炭吸附装置进行处理，效率达 95%。	符合
《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》	加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”；“石油炼制和石油化学工业、合成树脂等行业生产企业应严格按照排放标准要求，全面推进环保设施达标排放改造，确保稳定达标”；“严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐”；“加强有组织工艺废气治理。工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气等含较高浓度 VOCs 的工艺废气优先回收利用，对难以利用的，应送火炬系统，或采用	项目生产工艺、设备，且在密闭设备中进行，按规定安装、使用污染防治设施，项目产生的废气经处理后均可达标排放；含 VOCs 物料通过密闭设备及管道进行储存、输送、投料、卸料。产生的有机废气采用水喷淋+两级活性炭吸附装置处理。	符合

	催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。氧化尾气、重整催化剂再生尾气等含低浓度 VOCs 的工艺废气需采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。										
《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通告》（国发〔2018〕22号）	（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目位于资阳市雁江区域东新区生物医药科技产业园，符合园区规划。	符合								
	实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	本项目使用国内外先进工艺、设备，储存、输送、投料、涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程均密闭操作，全面收集废气并按照规定安装、使用废气治理设施，依法依规设置排放口。	符合								
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作	本项目设置储罐用于储存乙醇，储罐放置于专用区域内，该房间相对封闭并满足相关建筑设计要求。同时，乙醇储罐密闭良好，配置呼吸阀。	符合							
<p>综上，本项目建设与以上大气污染防治的规划文件相符。</p> <p>（十）、与国家及地方水污染防治要求的符合性分析</p> <p>表 1-13 项目与水污染防治的符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>相关文件</th> <th>与项目相关的管理要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国务院关于印发水污染防治</td> <td>"（一）狠抓工业污染防治。……集聚区内工业废水必须经预处理</td> <td>本项目产生的废水依托资阳医药产业</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				相关文件	与项目相关的管理要求	项目情况	符合性	国务院关于印发水污染防治	"（一）狠抓工业污染防治。……集聚区内工业废水必须经预处理	本项目产生的废水依托资阳医药产业	符合
相关文件	与项目相关的管理要求	项目情况	符合性								
国务院关于印发水污染防治	"（一）狠抓工业污染防治。……集聚区内工业废水必须经预处理	本项目产生的废水依托资阳医药产业	符合								

	行动计划的通 知“国发 [2015]17号”	达到集中处理要求,方可进入污水 集中处理设施....."	园园区废水处理站 处理达标后,进入 园区污水处理厂进 一步处理。									
	《四川省人民 政府关于印发 水污染防治行 动计划四川省 工作方案的通 知》(川府发 (2015)59号)	(一)全面控制污染物排放(1) 狠抓工业污染防治;①取缔“10+1” 小企业;②专项整治“10+1”重点行 业;③集中治理工业集聚区水污 染;	本项目产生的废水 依托资阳医药产业 园园区废水处理站 处理达标后,进入 园区污水处理厂进 一步处理。企业不 属于“10+1”小企 业。	符合								
	《水污染防治 行动计划四川 省工作方案 2017年度实施 方案》	(一)加强工业污染防治(1)集 中治理工业集聚区水污染;(2) 开展“10+1”重点行业专项整治; (3)深化“10+1”小企业取缔;(4) 依法淘汰落后产能;(定发展布局; (5)严格环境准入,合理确6) 加强工业水循环利用,促进再生水 利用。	企业不属于“10+1” 小企业,项目废水 采取了相应的治理 措施,符合环境准 入;设备冷却水循 环使用。	符合								
	《重点流域水 污染防治规划 (2016-2020 年)》	(一)促进产业转型发展。优化空 间布局。新建企业原则上均应建在 工业集聚区。完善工业园区污水集 中处理设施。实行“清污分流、雨 污分流”,实现废水分类收集、分 质处理,入园企业应在达到国家或 地方规定的排放标准后接入集中 式污水处理设施处理。	本项目位于工业园 区,项目生活污水、 生产废水依托资阳 医药产业园园区废 水处理站处理达标 后,进入园区污水 处理厂进一步处 理。	符合								
<p>本项目建设与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)、《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通 知》(川府发〔2015〕59号)、《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》及《重点流域水污染防治规划 (2016-2020年)》要求相符。</p> <p>(十一)、与国家及地方土壤污染防治要求的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-14 项目与土壤污染防治的符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">相关文件</th> <th style="width: 45%;">与项目相关的管理要求</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壤污 染防 治行 动计 划“国 发〔2016〕 31号”、</td> <td>(八)切实加大保护力度。防控企业污染。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新 建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、 电镀、制革等行业企业,现有相关行业企 业要采用新技术、新工艺,加快提标升级 改造步伐。</td> <td>本项目位于工 业园区内,不占 用耕地。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					相关文件	与项目相关的管理要求	项目情况	符合性	土壤污 染防 治行 动计 划“国 发〔2016〕 31号”、	(八)切实加大保护力度。防控企业污染。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新 建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、 电镀、制革等行业企业,现有相关行业企 业要采用新技术、新工艺,加快提标升级 改造步伐。	本项目位于工 业园区内,不占 用耕地。	符合
相关文件	与项目相关的管理要求	项目情况	符合性									
土壤污 染防 治行 动计 划“国 发〔2016〕 31号”、	(八)切实加大保护力度。防控企业污染。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新 建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、 电镀、制革等行业企业,现有相关行业企 业要采用新技术、新工艺,加快提标升级 改造步伐。	本项目位于工 业园区内,不占 用耕地。	符合									

《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》	(十七) 强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业;……	本项目选址于工业园区内,不属于有色金属冶炼、焦化等重污染行业。	符合			
	(4) 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施,制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿,引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展,集中建设和运营污染治理设施,防止污染土壤和地下水。	本项目一般固废及危险废物均设置了暂存点,并采取相应的污染防治措施。	符合			
<p>本项目建设与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)及《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》相符。</p> <p>(十二)、外环境相容性及选址合理性分析</p> <p>1、项目外环境</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,依据现场踏勘,项目外环境关系如下表所示。</p>						
表 1-15 外环境关系一览表						
序号	外环境情况	相对厂址方位	相对厂界距离/m	卫生防护距离要求	类别	相容性
1	资阳市新纪元食品有限公司	东北	43	无	食品企业	相容
2	资阳五味鲜食品有限责任公司	东北	68	无	食品企业	相容
3	四川朔泓食品有限公司	东北	97	无	食品企业	相容
4	朝阳建材仓库	东	213	无	仓储企业	相容
5	旺凯门业仓库	东	232	无	仓储企业	相容
6	四川禾邦旭东制药有限公司	北	239	无	医药企业	相容
7	四川维尔仕生物科技有限公司	北	200	无	医药企业	相容
8	四川泰合旭东制药有限公司	北	316	无	医药企业	相容

9	四川诚翔鑫旺食品有限公司	北	368	无	食品企业	相容
10	四川加多宝饮料有限公司	北	148	以污水处理站为边界设置50m卫生防护距离	饮料企业	相容
11	资阳普康中药饮片有限公司	北	85	医药企业	相容	相容
12	雁江海天中心小学	东	506	无	教育	相容
13	朝阳花园小区	东	415	无	居住	相容

2、项目选址合理性分析

本项目位于资阳市雁江城区东新区生物医药科技产业园，厂区周边道路较完善，便于原料运输，交通方便迅捷，配套建设有厂区用水管网、供电系统和通讯等新建成，交通能满足本项目的需要。

项目用地属于工业用地，符合资阳市沱东工业园区产业定位。项目周边主要为食品、医药企业，项目与周边企业相容，无外环境制约因素。

综上，项目周边不存在制约因素，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

（一）、项目由来及编制依据

因为市场对中成药需求量大，四川字库山制药有限公司于 2018 年 4 月 28 日注册成立，2018 年 9 月通过 GMP 认证，2019 年 8 月租用资阳顺兴制药有限公司厂房及生产线开始生产经营活动，是一家以处方药为核心的产供销研一体化制药企业。现建设有提取车间、综合制剂车间、综合仓库、质量部及综合办公室等。现有产品类型主要为：滴丸剂 22100 件/a（苍耳子鼻炎滴丸、穿心莲滴丸）、片剂 2500 件/a（牛黄解毒片）、丸剂 2000 件/a（荆防败毒丸）、颗粒剂 1000 件/a（玄麦甘桔颗粒）。

资阳顺兴制药有限公司位于资阳市雁江区沱东发展新区生物医药科技产业园 O 栋（位于经四路），2013 年 2 月 18 日开工，2013 年 10 月建成后一直空闲至 2019 年 7 月，未取得环评批复文件。于 2019 年 8 月租赁给四川字库山制药有限公司。

四川字库山制药有限公司于 2019 年 8 月租用资阳顺兴制药有限公司厂房开始生产经营活动。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条第一款之规定和原环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号）关于“未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚”的解释，该项目现已超过行政处罚追溯期限，依法不再对其“未批先建”行为实施行政处罚。现正在依法补充办理环境影响评价手续。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于：二十四、医药制造业-中成药生产 274*中的“其他”，应编制环境影响报告表。

（二）、主要构筑物一览表

根据建设单位提供的设计资料，本项目主要构筑物情况见表 2-1。

表 2-1 本项目主要构筑物建设规模一览表

序号	建、构筑物名称	层数	火灾类型	占地面积	建筑面积	备注
----	---------	----	------	------	------	----

建设内容

				(m ²)	(m ²)	
1	提取车间	1层	甲类	996.71	996.71	层高 10m
2	综合制剂车间	1层	丙类	3053.03	3053.03	层高 9m
3	综合仓库	1层	/	996.71	996.71	层高 11m
4	质量部	1层	丙类	704.3	704.3	层高 6.2m
5	综合办公室	1层	/	820.13	820.13	层高 5m
6	危险品库	1层	甲类	39.01	39.01	层高 5m
7	门卫室	一层	/	20.21	20.21	层高 5m

(三)、项目建设内容

其项目组成及主要建设内容详见下表所示。

表 2-2 项目组成及主要环境问题表

工程分类		本项目建设内容及规模	环境问题		备注		
			施工期	运营期			
主体工程	提取车间	已建: 1层, 占地面积996.71m ² , 地面采用环氧树脂进行防渗防腐, 位于厂区北侧, 层高10m, 主要进行药材的前处理工艺(干燥、粉碎)以及醇提、水提、收膏等工序。设置了干燥室、粉碎室、物料暂存室、收膏室、提取操作区等。	/	废气、噪声、废水、固废	已建		
	综合制剂车间	已建: 1层, 占地面积3053.03m ² , 位于厂区北侧, 地面采用环氧树脂进行防渗防腐, 层高9m, 固体制剂区主要包括片剂生产线、颗粒剂生产线、滴丸剂生产线、丸剂生产线。设置了制粒干燥室、压片室、包衣室、滴丸室、总混室、内包室、外包间、成品库区等。			已建		
仓储工程	综合仓库	已建: 1层, 位于厂区北侧, 占地面积996.71m ² , 层高11m, 主要进行中药材、原辅料、包装材料堆放。		/	废气、噪声、废水、固废	已建	
	成品库区	已建: 1层, 位于综合制剂车间内, 主要进行成品堆放、发货等。				已建	
	危险品库	已建: 1层, 占地面积39.01m ² , 位于厂区东南角, 层高5m, 主要存储氢氧化钠、盐酸。				风险	已建
	酒精库	已建: 3个5m ³ 酒精罐, 2个10m ³ 酒精罐。位于厂房北侧地上酒精库内。				风险	已建
辅助工程	质量部	已建: 1层, 占地面积704.3m ² , 位于厂区南侧, 层高6.2m, 对产品进行质量检测。		/	废水、固废	已建	
	纯化水站	已建: 1个, 位于综合制剂车间内, 纯水制备能力1t/h				废水	已建

		空调、冷冻及通风设施	已建： 项目涉及提取车间、制剂车间净化级别为D级。车间的净化空调系统、一般空调系统、通风系统等均按照《药品生产质量管理规范》要求，工艺要求及工程具体情况而设置。确保环境参数符合药品质量的要求洁净度达到D级，设置组合式空调3台。		/	已建	
		锅炉房	已建： 位于综合制剂车间南侧，设置1个座4t/h蒸汽锅炉。		噪声	已建	
	公用工程	供电	已建： 园区市政电网提供		/	已建	
		给水	已建： 生活用水来自自来水		/	已建	
		供气	已建： 来自市政天然气管网。		/	已建	
		排水	雨污分流，雨水经雨水管网排放；生产及生活废水依托生物医药园污水处理站预处理达标后，经市政管网输送至沱东污水处理厂进一步处理达标后，排入沱江。		/	已建	
	办公及生活设施	综合办公室	已建： 1层，占地面积820.13m ² ，位于厂区南侧，层高5m，主要进行行政办公和材料堆放。		生活垃圾、废水	已建	
	环保工程	废气	前处理粉尘	已建： 该部分工序在提取车间洁净区的粉碎机中完成，粉碎机为密闭仪器，避免了粉尘外逸。同时，粉碎机自带布袋除尘装置配备的风机总风量为4000m ³ /h，（收集率99%，除尘效率93%）处理后于车间无组织排放。 整改： 增设1根15m高排气筒排放（DA001）。		粉尘	已建+整改
			提取工序、药渣库VOCs	已建： 乙醇提取罐、双效浓缩器全部为密闭容器，工艺均在密闭空间内进行。 整改： 拟将乙醇废气全部通过密闭管道进入提取车间顶部的水喷淋+两级活性炭吸附装置进行处理，废气收集效率约100%，水喷淋+两级活性炭吸附装置（TA001，处理效率95%），引风机总风量10000m ³ /h，废气经水喷淋+两级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA001）排放。		VOCs	已建+整改
			固体制剂车间粉尘	已建： 产生的粉尘均由粉碎、混合、制粒等制剂设备自带布袋除尘装置配备的风机总风量为4500m ³ /h，（收集率99%，除尘效率93%）处理后于车间无组织排放。		粉尘	已建+整改

			整改: 增设 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。		
		乙醇储罐 VOCs	已建: 酒精库具有良好的通风环境, 对环境影响不大。	VOCs	已建
		质检 VOCs	已建: 本项目质检试剂使用量较小, 且所有实验过程皆在毒气柜内进行, 对质检废气通过毒气柜收集后经 15m 排气筒 (收集效率约 98%, DA003) 排放。 整改: 质检废气通过毒气柜收集后通过活性炭吸附装置处理后经屋顶排气口 (收集效率约 98%, 处理效率为 80%, DA003) 排放。	VOCs	已建+整改
		燃气锅炉	已建: 低氮燃烧+15m 高排气筒排放。	SO ₂ 、 颗粒物、 NO _x	已建
	废水	生产废水+生活污水	依托: 依托生物医药园现有的日处理量为 500m ³ /d 的污水处理站处理, 污水处理站采用“气浮系统+水解酸化+UASB 厌氧+A/O 好氧系统”	/	依托
		雨水	雨污分流, 雨水经雨水管网排放	/	已建
	噪声	已建: 通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减。		噪声	已建
	固废	药渣	统一收集后由第三方拉走当肥料使用。	固废	已建
		除尘器收尘			
		废石英砂	收集后交由环卫部门统一清运。		已建
		废活性炭			
		废 RO 膜			
		生活垃圾			
		不合格药品	收集后定期外售废品收购站。		已建
		废包装材料			
		废活性炭			
	废化学试剂	分类暂存危废暂存间 (7m ²), 由专门容器收集后交由有资质单位处理。	已建		
	地下水	重点防渗区: 危废暂存间、酒精库、危险品库。采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s; 危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。 一般防渗区: 车间地面。采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层, 防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 简单防渗区: 办公室及其他。水泥硬化处理措施。		/	已建

(四)、产品方案

本项目产品方案如下表所示：

表 2-3 产品方案表

序号	产品名称	产品规格	数量	执行标准	
1	滴丸剂	穿心莲滴丸	每丸重 42mg 15 丸/袋	3200 件/a (4.5t/a)	国家食品药品监督管理局标准 YBZ05722009、中国药典 2020 年版四部。
2		苍耳子鼻炎滴丸	每丸重 43mg 28 丸/袋	18900 件/a (340t/a)	国家食品药品监督管理局标准 YBZ07842009、中国药典 2020 年版四部。
3	颗粒剂	玄麦甘桔颗粒	10g/袋 20 袋/包	1000 件/a (2.178t/a)	中国药典 2015 年版一部、四部
4	丸剂	荆防败毒丸	每 10 粒重 1g 6g/袋	2000 件/a (44t/a)	卫生部中药部颁标准一部
5	片剂	牛黄解毒片	0.25g/片 24 片/盒	2500 件/a (17t/a)	中国药典 2015 版一部、中国药典 2015 版四部

(五)、劳动定员和工作制度

工作制度：全年工作 300d，班工作 8h，三班倒。

劳动定员：总员工数为 39 人，不吃住。

(六)、主要设备

项目主要生产设备如下。

表 2-4 主要设备一览表

序号	工序	设备名称	型号	数量/台	备注	
1	提取车间	直筒式多功能提取罐	3m ³	1	已建	
2		直筒式多功能提取罐	6m ³	2	已建	
3		提取	提取液储罐	5m ³	1	已建
4				6m ³	1	已建
5				10m ³	2	已建
6				乙醇配制	稀酒精配制罐	3m ³
7		醇沉罐	4.5m ³		3	已建
8		乙醇回收	单效浓缩器加热器	1000L/h	1	已建
9			稀酒精储罐	6m ³	1	已建
10		浓缩收膏	双效浓缩器	2000L/h	2	已建
11			刮板式浓缩器	ZV-1000	1	已建
12			配浆锅	300L	1	已建
13		干燥	真空干燥箱	FZG-72	2	已建
14		混合	高速高效混合机	WTGH-350	1	已建

15		粉碎	万能粉碎机	WF-30B	1	已建	
16	综合制剂车间	滴丸剂生产线	滴丸制丸	自动化大型滴丸机	DWJJC-2000	1	已建
17				集丸离心机	DWJJL-2000	1	已建
18				融溶罐	300L	1	已建
19				高效包衣机	BGB-150	1	已建
20				筛选机	DWJSX-2000	1	已建
21				筛丸	重力选丸机	--	1
22		旋转式筛选干燥机	DWJXSG-2000		1	已建	
23		颗粒剂生产线	制粒	沸腾干燥机	FC-300	1	已建
24				旋转制粒机	ZLB-3COZ	1	已建
25				槽型混合机	--	1	已建
26			总混	二维运动混合机	EYH-6000	1	已建
27		丸剂生产线	粉碎过筛	万能粉碎机	SF-40	2	已建
28			灭菌	多功能中药粉灭菌柜	ZYF-1.5	1	已建
29			总混	二维运动混合机	EYH-4000A	1	已建
30			制丸	高效中药精练机	GYL-450	1	已建
31				中药自动制丸机	WZ-180	1	已建
32				槽形混合机	CH-300	1	已建
33				全自动中药制丸机	YUJ-17B	1	已建
34			干燥	沸腾干燥机	FG-300	1	已建
35			筛丸	丸粒滚筒筛	SWG-600	2	已建
36				重力选丸机	/	1	已建
37		片剂生产线	粗碎	强力粗碎机	TDP-400	1	已建
38			灭菌	多功能中药粉灭菌柜	ZYF-1.5	1	已建
39			粉碎过筛	万能粉碎机	SF-40	1	已建
40				多级粉碎机组	FZ-600	1	已建
41			总混	二维运动混合机	EYH-6000	1	已建
42	制粒干燥		槽形混合机	CH-400A	1	已建	
43			摇摆制粒机	YK160C	1	已建	
44			热风循环烘箱	CT-C-II	1	已建	
45	压片		高速压片机	PG-65	1	已建	
46	包衣		荸荠糖衣机	BY-1000	3	已建	
47	锅炉房	燃汽锅炉（4t/h）	WS/FGR4-1.25-Q	1	已建		
48	内包装	自动颗粒包装机	DXDK40II	5	已建		
49		平板式自动泡罩包装	DPB-250E-I	1	已建		

		机			
50		自动枕型包装机	DXDK300	3	
51	外包装	油墨印码封口机	1000-III	11	已建
52		打包机	/	1	已建
53		热收缩膜机	/	2	已建
54		喷码机	1510	1	已建
55		钢印打码机	CP-300	2	已建
56		油墨打码机	SER570	1	已建
57		快速脚踏封口机	SF-B	7	已建
58	空调机房	组合式空调器	SKZS2520DL	1	已建
59		组合式空调器	SKZE1911DW	1	已建
60		风冷直膨式空调机组	SKFZ-062LBI BI	1	已建
61	纯化水站	二级反渗透	1T/H	1	已建
62	空压站	空压机	ZT37		已建
63		螺杆式空气压缩机	KG-60A		已建
64	/	冷却塔	200T/h/150T/h	1	已建

(七)、原辅材料

项目原辅材料及能耗详见下表所示：

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗表

类别	产品	名称	年耗量 (t/a)	存放位置
原辅材料	穿心莲滴丸	穿心莲	15.12	外购, 综合仓库
		聚乙二醇-4000	3.312	外购, 综合仓库
	苍耳子鼻炎滴丸	苍耳子	21.735	外购, 综合仓库
		石膏	8.625	外购, 综合仓库
		黄芩	19.32	外购, 综合仓库
		白芷	33.12	外购, 综合仓库
		辛夷	28.98	外购, 综合仓库
		薄荷脑	1.242	外购, 综合仓库
		冰片	2.481	外购, 综合仓库
		聚乙二醇-6000	33.224	外购, 综合仓库
		胃溶型薄膜包衣预混剂	1.898	外购, 综合仓库
		乙醇	190.026	外购, 综合仓库
	玄麦甘桔颗粒	玄参	1	外购, 综合仓库
		麦冬	1	外购, 综合仓库
		甘草	1	外购, 综合仓库
		桔梗	1	外购, 综合仓库
		蔗糖	0.5	外购, 综合仓库
	荆防败毒丸	荆芥	4.858	外购, 综合仓库
		防风	3.01	外购, 综合仓库

		党参	3.01	外购, 综合仓库
		甘草	2.436	外购, 综合仓库
		桔梗	3.01	外购, 综合仓库
		川芎	3.01	外购, 综合仓库
		薄荷	3.01	外购, 综合仓库
		前胡	4.858	外购, 综合仓库
		柴胡	4.858	外购, 综合仓库
		枳壳	2.436	外购, 综合仓库
		独活	3.01	外购, 综合仓库
		羌活	3.01	外购, 综合仓库
		土茯苓	4.858	外购, 综合仓库
		乙醇	0.4804	外购, 综合仓库
	牛黄解毒片	黄芩	3.6	外购, 综合仓库
		桔梗	2.4	外购, 综合仓库
		甘草	1.2	外购, 综合仓库
		生石膏	4.8	外购, 综合仓库
		大黄	5.3	外购, 综合仓库
		雄黄粉	1.2	外购, 综合仓库
		冰片	0.6	外购, 综合仓库
		人工牛黄	0.12	外购, 综合仓库
		硬脂酸镁	0.07825	外购, 综合仓库
		蔗糖	3.475	外购, 综合仓库
		滑石粉	3.375	外购, 综合仓库
		桃胶	0.0575	外购, 综合仓库
		虫白蜡	0.019	外购, 综合仓库
		二甲硅油	0.0005	外购, 综合仓库
		柠檬黄	0.00045	外购, 综合仓库
	其他辅料	氟利昂 R404A(制冷剂)	5000L/a	/
	常用化学试剂	氢氧化钠	0.25L	500mL/瓶, 危化品库
		氢氧化钾	0.25L	500mL/瓶, 试药试剂库
		重铬酸钾	0.25L	500mL/瓶, 试药试剂库
		正丁醇	0.5L	500mL/瓶, 试药试剂库
		乙晴	1.5L	500mL/瓶, 试药试剂库
		甲酸	0.5L	500mL/瓶, 试药试剂库
		氨水	0.5L	500mL/瓶, 试药试剂库
		吡啶	1.5L	500mL/瓶, 试药试剂库
		甲醇	10L	500mL/瓶, 试药试剂库
		乙醇	12.5L	500mL/瓶, 试药试剂库
		盐酸	5L	500mL/瓶, 危化品库
	硝酸	0.5L	500mL/瓶, 试药试剂库	
	能源	水	42819m ³ /a	自来水厂
		天然气	28 万 m ³ /a	供气公司
		电	20 万 kw.h/a	供电公司
原辅材料性质:				
1、乙醇				

表 2-6 乙醇物质理化性质

标识	中文名	乙醇	英文名	ethyl alcohol
	分子式	C ₂ H ₆ O	/	/
理化特性	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59
	外观性状	无色液体, 有酒香		
	溶解性	与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂		
	沸点/°C	78.3	熔点/°C	-114.1
	饱和蒸气压/kPa	5.33 (19°C)	辛醇/水分配系数的对数值	0.32
燃爆特性	临界温度/°C	243.1	临界压力 (mPa)	6.38
	闪点/°C	12	爆炸上限% (V/V)	19.0
	引燃温度/°C	363	爆炸下限% (V/V)	3.3
	火灾危险类别	甲类		
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方遇火源会着火回燃。		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
稳定性和反应活性	稳定性	/		
	禁配物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类		
	避免接触条件	/		
	危险分解产物	/		
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)		
	健康危害	车间卫生标准: 中国MAC (mg/m ³)	50	
	急救措施	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、被裂和皮炎。		

2、硬脂酸镁

硬脂酸镁为白色轻松无砂性的细粉; 微有特臭; 与皮肤接触有滑腻感。本品在水、乙醇或乙醚中不溶, 主要用作润滑剂、抗粘剂、助流剂。特别适宜油

类、浸膏类药物的制粒，制成的颗粒具有很好的流动性和可压性。在直接压片中用作助流剂。还可作为助滤剂、澄清剂和滴泡剂，以及液体制剂的助悬剂、增稠剂。

3、聚乙二醇

无毒、无刺激性，具有良好的水溶性，并与许多有机物组份有良好的相溶性。它们具有优良的润滑性、保湿性、分散性、粘接剂、抗静电剂及柔软剂等，在化妆品、制药、化纤、橡胶、塑料、造纸、油漆、电镀、农药、金属加工及食品加工等行业中均有着极为广泛的应用。

4、氟利昂 R404A

制冷剂 R404A，别名 R404A，商品名称有 SUVA HP62、SUVA 404A、Genetron 404A 等。由于 R404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别（这是最高的级别，对人身体无害）。

沸点：（101.3KPa，~C）：-46.1

临界温度℃：72.4

临界压力（KPa）：3688.7

液体密度 g/cm³，25℃：1.045

破坏臭氧潜能值（ODP）：0

全球变暖系数值（GWP）：3850

10.9Kg 一次性钢瓶包装，ISOTANK 灌装，充装系数不大于 0.058kg/L。

R404A 制冷剂必须贮存在阴凉、干燥及通风的地方，避免日晒雨淋。

5、检验试剂理化行及危险特性

表 2-7 检验药剂的理化性质及危险特性一览表

序号	试剂名称	危险类别	理化性质	危险特性
1	氢氧化钠	腐蚀性	分子式：NaOH；分子量：40.00；	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用大量水冲洗，经稀释

			CAS 号: 1310-73-2; 白色结晶性粉末	的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。消防措施: 灭火方法: 消防人员必须穿工作服(防腐材料制作)。灭火剂: 雾状水、砂土。
2	正丁醇	易燃、刺激性	分子量: 74.122; CAS 号: 71-36-3; 无色透明液体	急性毒性: LD50: 790mg/kg(大鼠经口); 100mg/kg(小鼠经口); 3484mg/kg(兔经口); 3400mg/kg(兔经皮) LC50: 8000ppm(大鼠吸入, 4h)。刺激性: 家兔经皮: 405mg(24h), 中度刺激。家兔经眼: 2mg, 重度刺激。亚急性与慢性毒性: 大鼠、小鼠吸入 0.8mg/m ³ , 每周 24h, 4 个月, 肝肾功能异常。
3	氨水	腐蚀性	无色透明液体且具有刺激性气味	危险特性: 易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。与强氧化剂和酸剧烈反应。与卤素、氧化汞、氧化银接触会形成对震动敏感的化合物。
4	吡啶	易燃	分子式: C ₅ H ₅ N; 分子量: 79.100; CAS 号: 110-86-1; 无色液体	毒性: 属低毒类。中毒症状: 主要有恶心、疲劳、食欲缺乏, 一些急性中毒事件中表现为精神崩溃。吡啶中毒引起死亡的事件比较少。急性毒性: LD50: 1580mg/kg(大鼠经口) 1121mg/kg(兔经皮); 人吸入 25mg/m ³ ×20 分钟, 对眼结膜和上呼吸道粘膜有刺激作用。毒性: 大鼠吸入 32.3mg/m ³ ×7 小时/日×5 日/周×6 月, 肝重量系数增加; 人吸入 20~40mg/m ³ (长期); 神衰、步态不稳、手指震颤、血压偏低、多汗, 个别肝肾有影响。健康危害: 有强烈刺激性; 能麻醉中枢神经系统。对眼及上呼吸道有刺激作用。高浓度吸入后, 轻者有欣快或窒息感, 继之出现抑郁、肌无力、呕吐; 重者意识丧失、大小便失禁、强直性痉挛、血压下降。误服可致死。
5	甲醇	易燃	分子式 CH ₂ OH; 分子量 32.04; CAS 号 67-65-1; 熔点 -97.8℃; 沸点 64.8℃; 溶于水, 混溶于醇、醚; 密度 0.7918g/cm ³ ; 无色透明液体, 有刺激性气味; 临界量: 500t	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引起回燃。毒性: 属中等毒类。急性毒性: LD50 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC50 82776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入); 人经口 5~10ml, 潜伏期 8~36 小时, 致昏迷; 人经口 15ml, 48 小时内产生视网膜炎, 失明; 人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害, 呼吸衰弱, 死亡。健康危害: 对中枢神经有麻醉作用。对视神经和视网膜有特殊选择作用, 引起病变。可致代谢性酸中毒。急性中毒: 短时大量吸入可能起急性中毒, 出现眼及上呼吸道刺激症状。经潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、醉酒感、意识月朦胧, 甚至昏迷。视神经及视网膜病变, 可有视物模糊、复视等, 重者失明。慢性中毒: 出现神经衰弱功能症, 植物神经功能失调, 粘膜刺激, 视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。

				<p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。灭火方法：尽可能将容器移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。</p>
6	盐酸	腐蚀性	<p>分子式：HCL；分子量：36.46；CAS号：7647-01-1[1]；无色或微黄发烟液体，有刺鼻的酸味。临界量：7.5t</p>	<p>急性毒性：LD50900mg/kg（兔经口）；LC503124ppm，1小时（大鼠吸入）危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氮化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。该品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>

（八）、水平衡

项目位于城市自来水供水区域，项目用水由市政给水管网供给。本项目营运期给排水情况汇总如下：

表 2-8 项目用水情况一览表 单位：m³/d

用水类别		总用水量	循环用水	废水量
生产用水	水提取用水	0.53	/	0.4267
	设备清洗用水	10	/	8.5
	车间清洗用水	4.05	/	3.24
	循环冷却水	12	12	/
	锅炉用水	96	224	5
	纯水制备废水	14.58	/	3.645
	质检用水	0.5	/	0.45
生活用水	生活用水	5.07	/	4.3095
合计		142.73	236	25.5712

综上，项目总用水量为142.73m³/d（42819m³/a），废水量为25.5712m³/d（7671.36m³/a），水平衡图见图2-1。

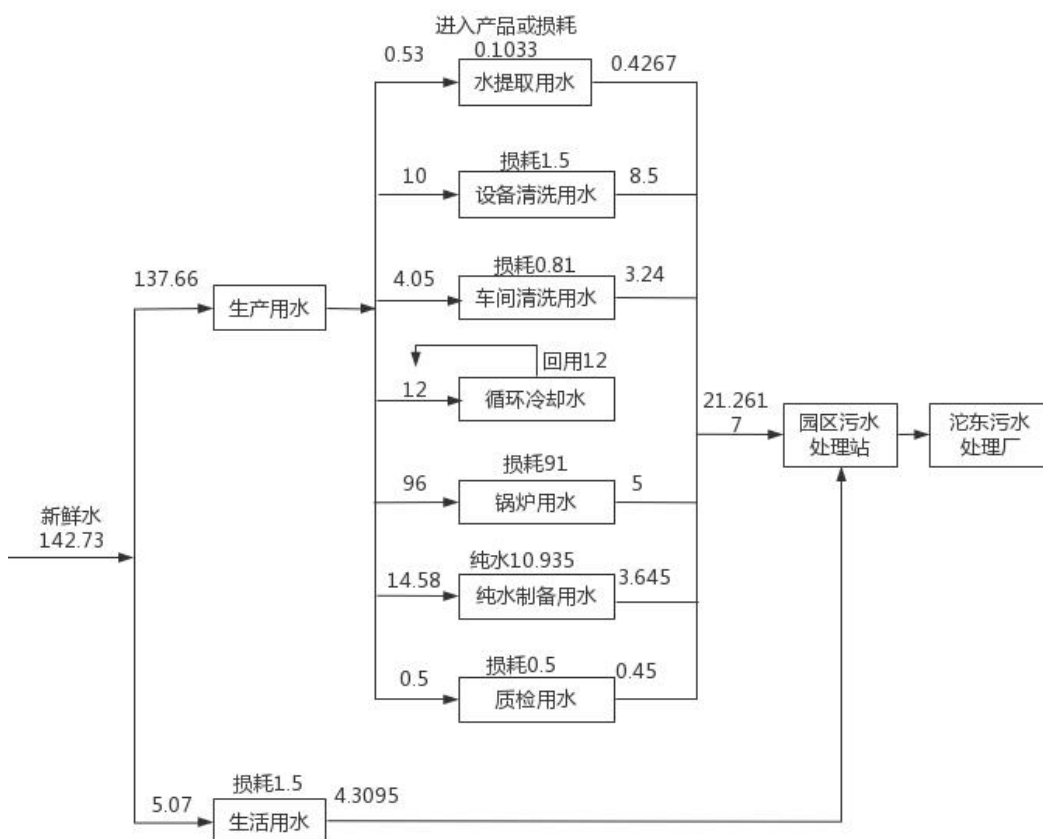


图 2-1 水平衡图 单位: m³/d

(九)、项目公辅设施

1、项目公辅设施依托可行性分析

主要依托情况及依托可行性见下表。

表 2-9 公辅设施依托可行性表 单位: t/a

序号	名称	数量	内容	依托可行性
1	排水系统	1 套	采用雨、污分流制，生产和生活污水接入园区管网	排水系统纳入园区总的排水系统内，依托可行
2	污水处理站	1 座	依托园区 1 座处理规模为 500m³/d 的污水处理站，工艺采用“气浮系统+水解酸化+UASB 厌氧+A/O 好氧系统”法。	本项目废水排放总量为 25.5712m³/d，远小于该污水处理站处理规模，目前该污水处理站有容量可接纳本项目废水，且污水处理站处理工艺可行，因此依托可行
3	供配电系统	1 套	接入园区电网	能够满足本项目需求，依托可行
4	供水系统	1 套	接入园区供水管	能够满足本项目需求，依托可行
5	供气系统	1 套	接入园区燃气管网	能够满足本项目需求，依托可行

2、软水系统

项目配置 1 套 1t/h 的二级反渗透纯水制备装置制备成纯水，主要用于制剂生产过程中设备清洗、产品调配工序。纯水制备效率按 75%计。纯水系统位于制剂车间内，设置有 1 套全自动微机控制纯水制备系统。

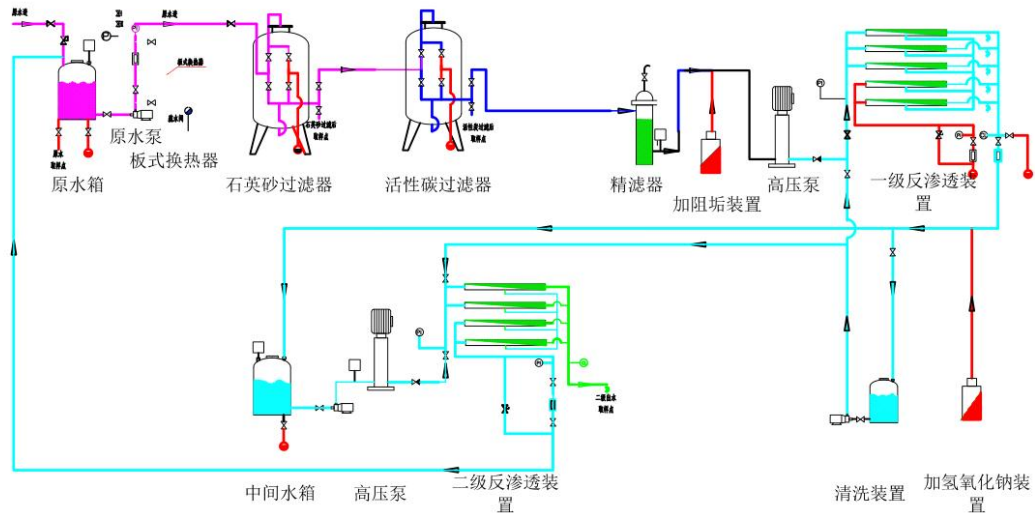


图 2-2 软水制备工艺图

(十)、厂区总平面布置

本项目根据厂区地形、主导风向，结合项目生产工艺流程，项目总图设计严格按照国家建筑设计、消防、通风、环保等规范要求，并遵循“现代化、网络化、园林化、生态化”的原则。

(1) 将质量部、综合办公楼设施建设在前区，生产区根据个单元主要功能区分为提取车间、综合制剂车间、综合仓库等，各区之间设绿化带。

(2) 设置人流出入口，物流出入口，正确引导厂区人流和物流，作到人流物流分开，避免交叉污染。

(3) 考虑风向等自然因素的影响，生产区根据 GMP 的要求，将洁净度要求高的生产车间布置于厂区的上风向，将洁净度要求低、易产生污染的罐区、事故池等置于厂区的下风向，辅助生产装置，如纯化水处理站设在综合制剂车间内部。

办公区位于整个厂区的南侧，临主入口处，整个办公区位于厂区的上风向。整个厂区分别布置了人流和物流出入口。

	<p>道路线形绿化与广场片状绿化不但美化环境的作用，还起到了隔音防尘的作用。环评认为从环境保护角度平面布置合理。</p> <p>综上所述，本项目厂区总图布置做到了工艺流程合理、功能分区明确、雨污分流、人物分流、道路网络和宽度满足工厂内外运输及消防要求，构筑物防火间距符合相关规范的要求。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>（一）、施工期工艺流程</p> <p>本项目属于未批先建项目，本项目已建成，经过现场勘查及业主了解，现场未发现遗留的固废、废水等环境问题。因此本次评价不再对施工期进行分析。</p> <p>（二）、营运期工艺流程</p> <p>项目主要生产线为提取车间的乙醇提取生产线（穿心莲滴丸采用醇提）、水提生产线（牛黄解毒片、玄麦甘桔颗粒采用水提）；综合制剂车间的滴丸剂、颗粒剂、片剂、丸剂生产线。需要说明的是部分药材需要前处理，前处理工序位于提取车间，营运期生产工艺流程如下：</p> <p>1、前处理工序：</p> <p>项目通过直接外购合格的中药材作为原料，经检验合格入库，分类存放，不进行洗润。根据药材不同品种工艺要求，不需要前处理的药材直接称配投料，需要前处理的药材进行粗碎、灭菌、干燥、粉碎过筛等前处理工序，然后进入物料暂存室待提取车间和综合制剂车间使用。前处理工序如下：</p> <p>粗碎：需要前处理的药材用粗碎机粗碎制成 5mm 的粒径；</p> <p>灭菌：采用灭菌柜灭菌，灭菌时间为 1 小时/次。工艺条件：温度 115-125℃，蒸汽压力 0.13-0.17MPa；</p> <p>干燥：用热风循环烘箱干燥，干燥时间根据不同品种工艺要求设定；</p> <p>粉碎过筛：将干燥后的药粉转入粉碎过筛室进行粉碎过筛后，转入物料暂存室待用。</p>

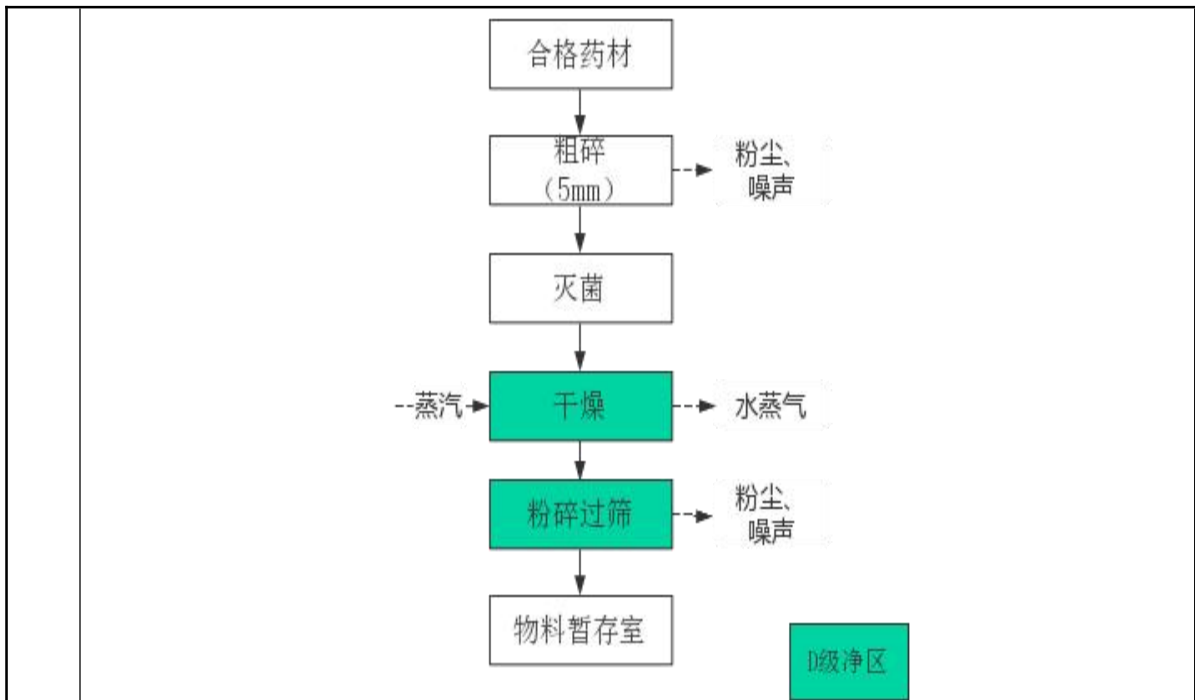


图 2-3 前处理工艺流程及产污位置图

2、提取车间工艺：

提取车间分两种提取工艺，包括：水提工艺、醇提工艺。

(1) 水提工艺

本项目部分片剂（牛黄解毒片）、颗粒剂（玄麦甘桔颗粒）采用水提工艺进行提取。外购的中药饮片移至称量间，检查物料名称、数量符合规定后，按照处方要求称量配料后投入多功能提取罐中进行水提取，提取结束后药液依次经管道过滤器过滤，打入储罐，静置。取其上清液进入双效浓缩器进行浓缩，双效浓缩器工作温度：一效 65~85℃；二效 55~75℃，真空度：一效 0.040~0.070MPa；二效 0.050~0.080MPa；当药液在一、二效的蒸发室中均不足一半时，药液由二效抽入一效，浓缩至相对密度为 1.32~1.35（65℃）。在测得相对密度符合规定后，关闭真空阀，浓缩液泵入收膏间收膏，准确测量，记录并附上桶签，转入冷库寄库。

(2) 醇提工艺

本项目穿心莲滴丸采用醇提工艺进行提取，外购的中药饮片移至称量间，检查物料名称、数量符合规定后，按照处方要求称量配料后投入多功能提取罐，

结束后抽入储罐合并煎液后，经 80 目及 200 目管道过滤器过滤，备用。将醇提液抽入浓缩器，进行乙醇回收，浓缩器工作温度（40-60℃）、真空度（0.050-0.085MPa），受水器液位达视镜一半时，回收乙醇转入稀乙醇储罐，当浓缩器取样口抽检的回收乙醇浓度低于 45%时停止回收乙醇，剩余药液进行浓缩。浓缩液逐渐转入浓缩室，将浓缩液的上清液先置入夹层锅，进行浓缩。蒸汽压力控制 0.05-0.3MPa，待粘稠时加入余下的沉淀物继续浓缩，浓缩至规定的相对密度 1.28-1.33（80℃），收集浸膏，准确称量，附上标示，存入冷库寄库。

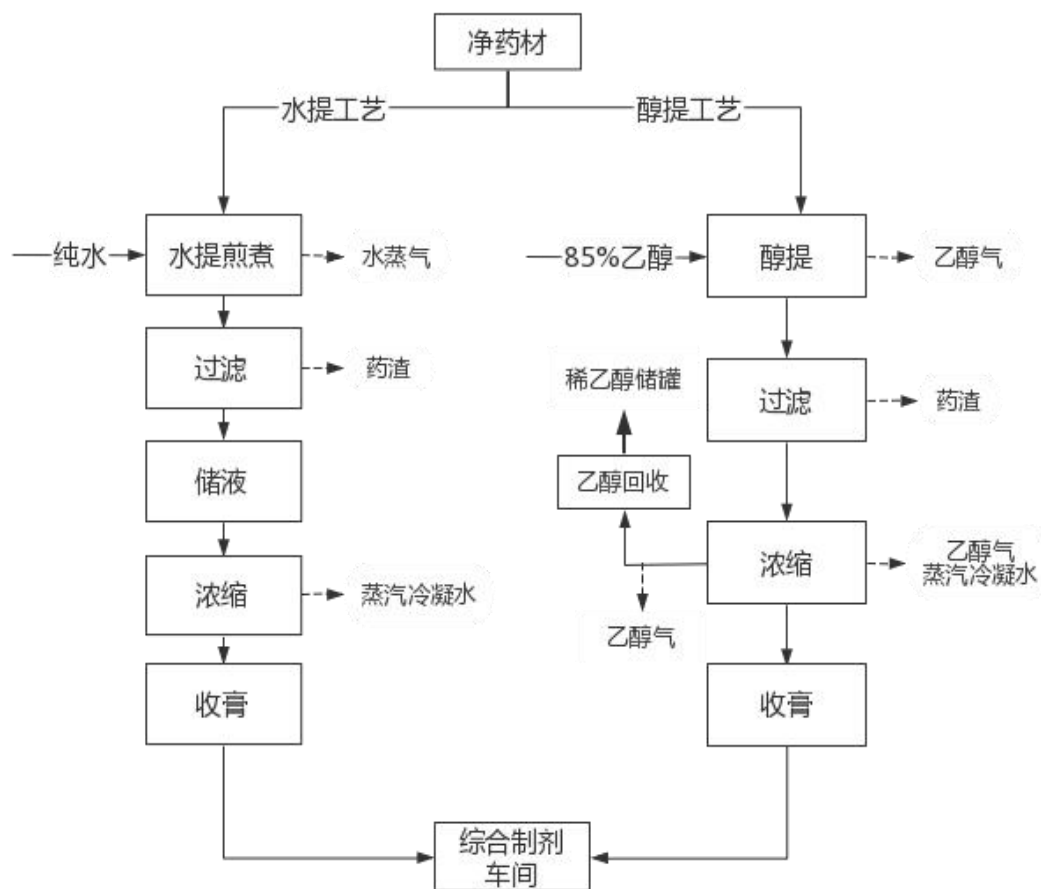


图 2-4 提取工艺流程及产污位置图

(3) 乙醇回收工艺

将醇提液抽入浓缩器，进行乙醇回收。开启真空及进料系统，将醇提液抽到蒸发室，液面保持为蒸发室视镜一半的位置；开启蒸汽阀和冷却水阀；徐徐加热至液面沸腾。调节温度（40-60℃）、真空度（0.050-0.085MPa）；保持温

度、真空度的稳定，保持蒸发量的稳定，受水器液位达视镜一半时，回收乙醇转入稀乙醇储罐。当浓缩器取样口抽检的回收乙醇浓度低于 45%时停止回收乙醇。回收的稀乙醇用于 85%乙醇配制。

3、综合制剂车间工艺：

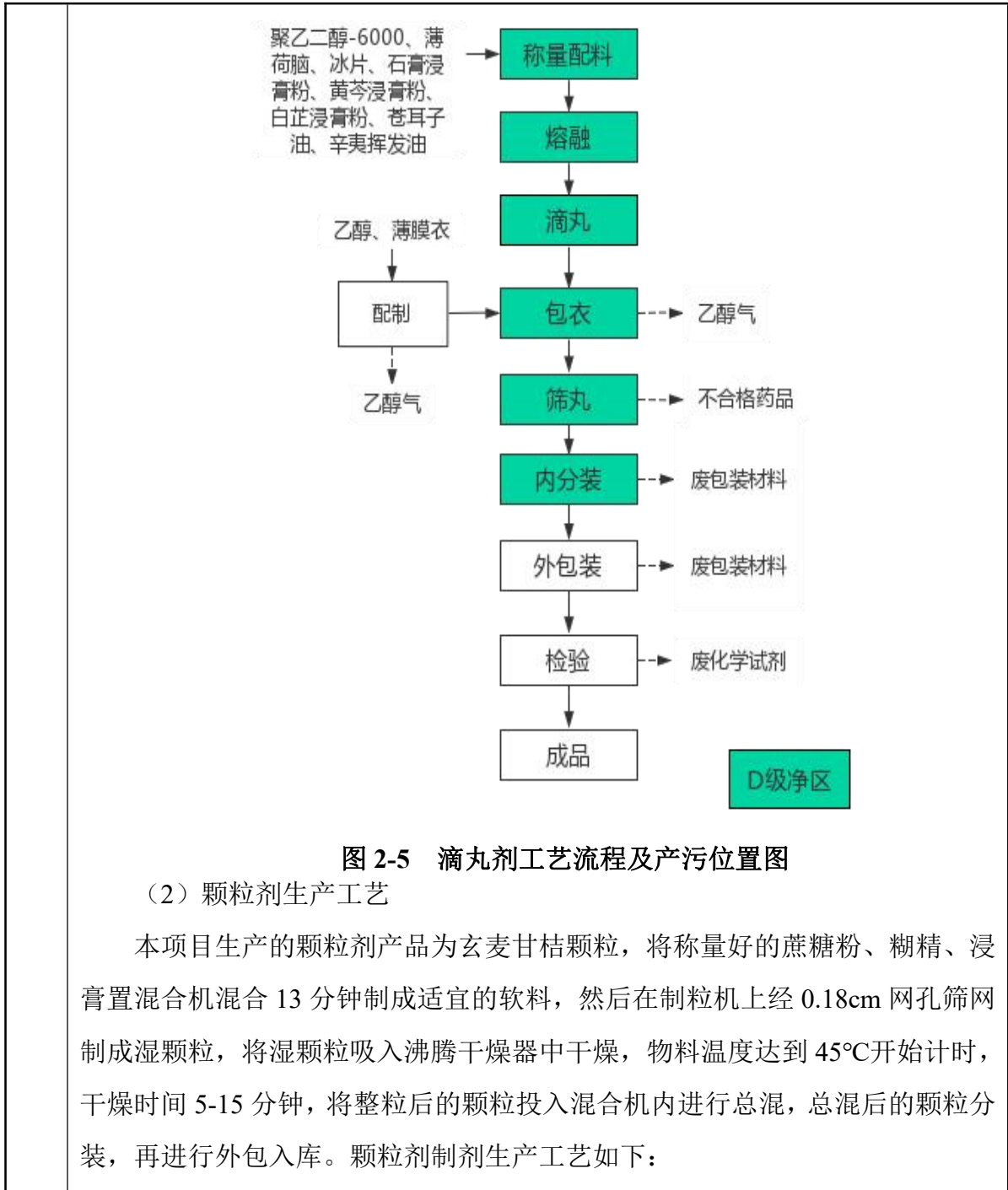
综合制剂车间为 D 级洁净区，包括滴丸剂、颗粒剂、片剂、丸剂生产线。

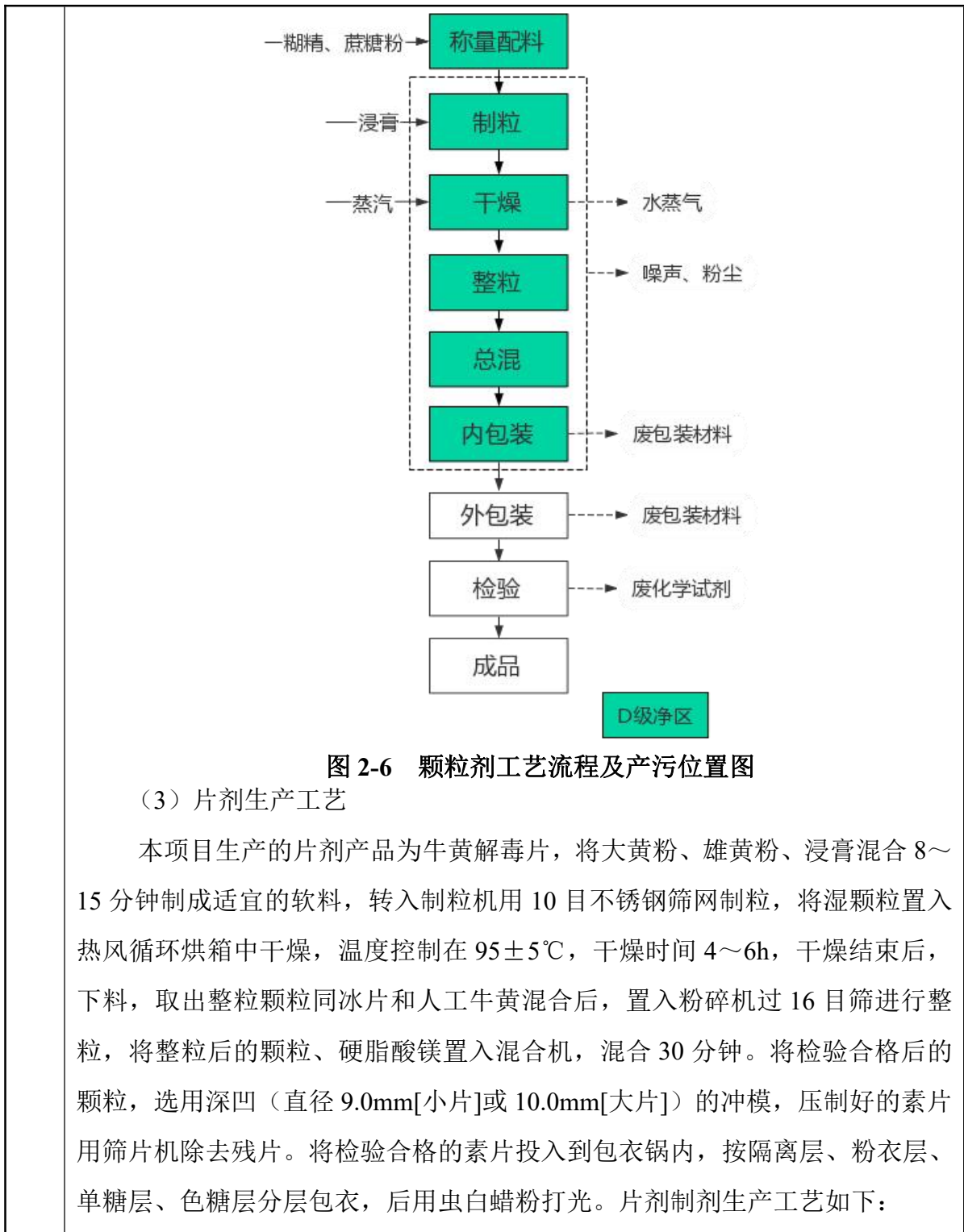
(1) 滴丸剂生产工艺

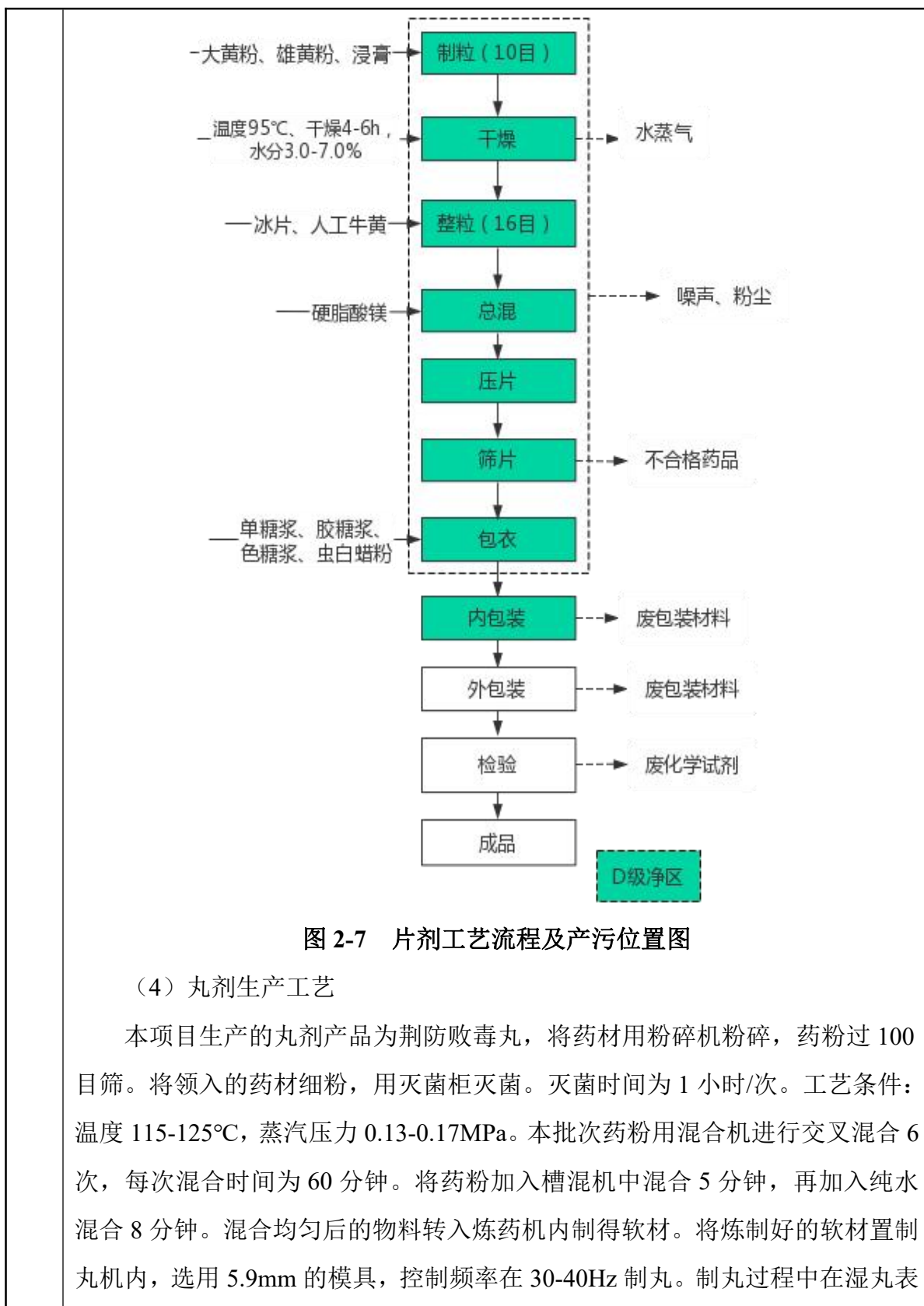
本项目生产的滴丸剂产品为穿心莲滴丸、苍耳子鼻炎滴丸。苍耳子鼻炎滴丸制剂工艺多薄膜包衣工序，其他制剂工艺过程相同，故以苍耳子鼻炎滴丸为例。

将原辅料进行称量配料后，按工艺流程图上的原辅料依序加入融料缸内熔融；将熔融后的物料泵入滴料缸，设定滴料缸温度控制在 $90 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，冷却油温度控制在 $6 \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，选用内径 3mm 滴头；将包衣液配制好后，

滴丸剂生产工艺如下：







面喷洒乙醇，避免湿丸粘连。制好的湿丸，及时撒入适量药粉。湿丸置入泛丸锅内滚动，边喷入纯化水边加入本槽剩余的药粉。药粉加完后继续滚动，待湿丸表面圆整、色泽均匀后，及时将其置入沸腾干燥机内，进行干燥（温度控制在 50-60℃，每次干燥重量在 200-250kg 之间），干燥后含水量应低于 7.0%。选用孔径为 5.5 mm、5.0 mm、4.8 mm 的筛模，将干燥的药丸陆续置入丸粒滚筒筛，进行筛选。料口的丸粒再分别用重力选丸机选出畸形丸粒，合格丸粒分别称量，定额包装（每袋 30kg）。丸剂制剂生产工艺如下：

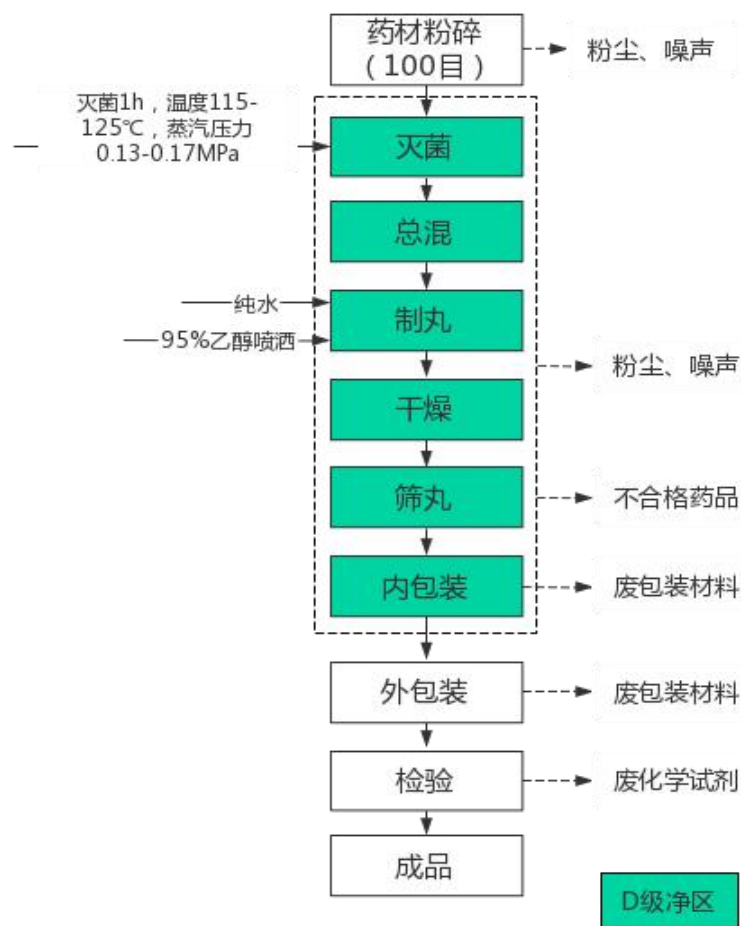


图 2-8 丸剂工艺流程及产污位置图

(5) 质检工艺

项目设置质检室对产品进行检验，主要检测产品中性状、鉴别、含量测定、溶散时限、重量差异、需氧菌总数、霉菌和酵母菌总数、等指标的含量，检验标准参照国家标准。本项目质检室不开展 P3、P4 生物安全实验，不涉及转基

因实验，不涉及严重恶臭物质实验。检验过程中会产生检验废液、废水和废化学试剂、检验废气。

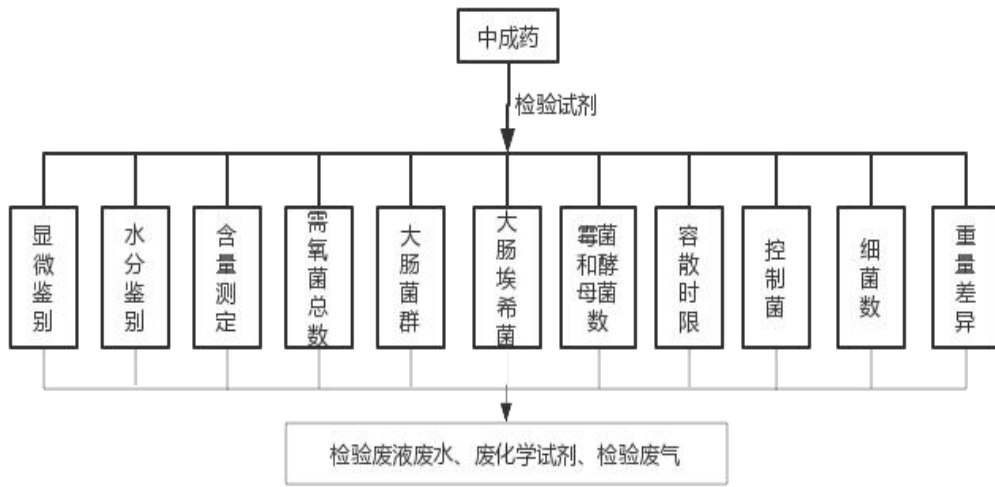


图 2-9 质检流程及产污位置图

(三)、运营期主要产污工序

表 2-10 运营期产污环节

污染类别	产污环节		污染因子
废气	提取车间	前处理工序药材粉碎	粉尘
		醇提工序	VOCs
		乙醇回收	
		乙醇储罐	
		药渣库暂存	
		综合制剂车间固体制剂	粉尘
		燃气锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		检验废气	VOCs
	中药材异味	异味	
废水		工艺废水	pH、色度、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷
		设备、地面清洗废水	pH、色度、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
		软水制备浓水	COD、SS
		职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷
		质检废水	pH、COD、SS
噪声		设备运行	噪声
固废	一般固废	布袋除尘器除尘	除尘器收尘灰
		药材提取、过滤	药渣
		包装	废包装材料

	废	纯水制备	废石英砂、废活性炭、废 RO 膜
		压片、制丸工序	不合格药品
		职工生活	生活垃圾
	危险废物	有机废气处理	废活性炭
		检验药品	废化学试剂

(四)、物料平衡分析

1、提取车间物料平衡

本项目提取车间年处理中药材原料总计 76.494t/a。其中：粉碎中药材原料 45.374t/a（平均每天粉碎 0.15125t/d）；乙醇提取 15.12t/a 穿心莲中药材（平均每天生产浸膏 0.004t/d，1.2t/a）；水提 4t/a 玄麦甘桔中药材（平均每天生产浸膏 0.00567t/d，1.7t/a），水提 12t/a 牛黄中药材（平均每天生产浸膏 0.01t/d，3t/a）。提取车间物料平衡见表 2-11、2-12、2-13。

表 2-11 前处理物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
名称	用量	名称	产量
中药材 (荆防败毒丸)	45.374	粉碎中药材	45.238
/	/	粉碎粉尘	0.136
合计: 45.374		合计: 45.374	

表 2-12 醇提物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
名称	用量	名称	产量
穿心莲	15.12	穿心莲浸膏	1.2
85%乙醇	5	药渣	14.37 (其中含醇 0.45)
/	/	乙醇回收	4
/	/	乙醇废气	0.55
合计: 20.12		合计: 20.12	

表 2-13 水提物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	用量	名称	产量	
玄麦甘桔颗粒	玄参	1	玄麦甘桔浸膏	1.7
	麦冬	1	药渣	3.3 (其中含水 1.32)
	甘草	1	水分蒸发损耗	4
	桔梗	1	水提工艺废水	45

	水	50	/	/
牛黄解毒片	黄芩	3.6	牛黄解毒片浸膏	3
	桔梗	2.4	药渣	9 (其中含水 3.6)
	甘草	1.2	水分蒸发损耗	23
	生石膏	4.8	水提工艺废水	207
	水	230	/	/
合计: 296			合计: 296	

2、综合制剂车间物料平衡

综合制剂车间物料平衡见表 2-14、2-15、2-16、2-17。

表 2-14 滴丸剂物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	用量	名称	产量	
苍耳子 鼻炎滴 丸	苍耳子	21.735	苍耳子鼻炎滴丸	340
	石膏	8.625	粉尘	0.151
	黄芩	19.32	不合格药品	0.4
	白芷	33.12	挥发乙醇	0.1
	辛夷	28.98	/	/
	薄荷脑	1.242	/	/
	冰片	2.481	/	/
	聚乙二醇-6000	33.224	/	/
	胃溶型薄膜包衣预混剂	1.898	/	/
	乙醇	190.026	/	/
合计: 340.651		合计: 340.651		
穿心莲 滴丸	穿心莲浸膏	1.2	穿心莲滴丸	4.5
	聚乙二醇 4000	3.312	粉尘	0.012
	合计: 4.512		合计: 4.512	

表 2-15 颗粒剂物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	用量	名称	产量	
玄麦甘 桔颗粒	玄麦甘桔浸膏	1.7	玄麦甘桔颗粒	2.178
	蔗糖	0.5	粉尘	0.022
	合计: 2.2		合计: 2.2	

表 2-16 片剂物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
----------	--	----------	--

名称		用量	名称	产量
牛黄解毒片	牛黄解毒片浸膏	3	牛黄解毒片	17
	大黄	5.3	粉尘	0.1713
	雄黄粉	1.2	不合格药品	0.0587
	冰片	0.6	/	/
	人工牛黄	0.12	/	/
	硬脂酸镁	0.07825	/	/
	蔗糖	3.475	/	/
	滑石粉	3.375	/	/
	桃胶	0.0575	/	/
	虫白蜡	0.019	/	/
	二甲硅油	0.0005	/	/
	柠檬黄	0.00045	/	/
	合计：17.23		合计：17.23	

表 2-17 丸剂物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	用量	名称	产量	
荆防败毒丸	粉碎中药材	45.238	荆防败毒丸	44
	95%乙醇	0.4804	粉尘	0.4524
	纯水	0.5	不合格药品	0.811
	/	/	损耗水	0.475
	/	/	挥发乙醇	0.48
	合计：46.2184		合计：46.2184	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>我公司租用资阳顺兴制药有限公司的厂房及生产线。资阳顺兴制药有限公司位于资阳市雁江区沱东发展新区生物医药科技产业园 O 栋，自 2013 年 2 月 18 日开工，2013 年 10 月建成后一直空闲至 2019 年 7 月，期间未取得环境影响评价批复、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况。</p> <p>我公司于 2019 年 8 月租用资阳顺兴制药有限公司的厂房及生产线开始生产经营。租用前资阳顺兴制药有限公司一直未生产。基本不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---

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)、环境空气质量现状				
	1、达标区判定				
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状数据的规定,可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年(近3年中1个完整日历年)环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此,本评价选用资阳市生态环境局公布的《2022 资阳市生态环境状态公报》(2023年5月发布)中的资阳主城区环境空气(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)质量年平均数据进行分析评价。</p>				
	表3-1 区域空气质量现状评价表 单位: μg/m³ COmg/m³				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年均平均质量浓度	7.0	60	达标
	NO ₂	年均平均质量浓度	22	40	达标
	PM ₁₀	年均平均质量浓度	55	70	达标
	PM _{2.5}	年均平均质量浓度	33	35	达标
	CO	百分位数平均	1mg/m ³	4mg/m ³	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	158	160	达标	
<p>由表可知:雁江区各类污染物均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。因此本项目所在区域为达标区。</p>					
2、特征污染物现状评价					
<p>本项目特征污染物包括 TSP、TVOC。</p>					
<p>本项目 TSP 引用《资阳市德心食品有限公司德心粉条制造项目》现状监测结果。</p>					
①监测点位置					
<p>资阳市德心食品有限公司位于本项目北侧 801m 处,位于本项目大气评价范围内。监测因子为 TSP,监测时间为 2022 年 02 月 24 日~02 月 27 日,共 3 天。</p>					

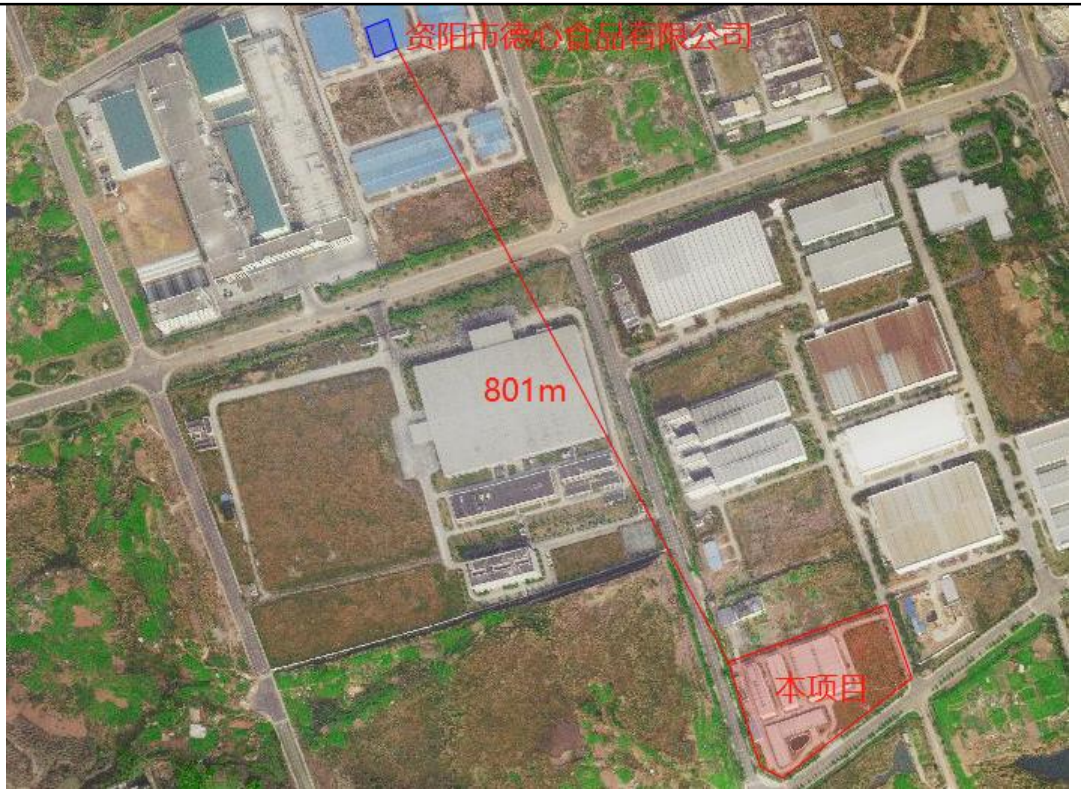


图3-1 TSP引用位置与本项目位置关系图

②监测结果

表 3-2 环境空气监测结果表 单位： mg/m^3

由上表可以看出，特征污染物总悬浮颗粒物现状值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

四川省允诺信检测技术有限公司于2022.10.08~2022.10.10对本项目进行TVOC进行了采样。

①监测布点

表 3-3 TVOC 监测点位表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率
1#	厂界外南侧距厂界约 10m 处	TVOC(8h 均值)	监测 3 天, 8h 平均浓度。

②监测结果

表 3-4 TVOC 监测结果表 单位： mg/m^3

由上表可以看出，TVOC 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

（二）、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）：“6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。”本次地表水环境质量引资阳市生态环境局公布的《2022 资阳市生态环境状态公报》（2023 年 5 月发布）中 2022 年，资阳市地表水环境质量明显好转。资阳市 17 个地表水考核断面水质优良率为 100%，II 类水质 2 个，III 类水质 15 个，无 IV 类、V 类和劣 V 类水质。10 个国考和 7 个省考断面水质均达到考核要求。

共有 16 个断面涉及 13 条河流。按河流水质评价方法，水质状况为优的河流 1 条，占比 7.7%，水质状况为良好的河流 12 条，占比 92.3%，无轻度污染、中度和重度污染河流。

2022 年沱江干流水质优，断面水质优良率为 100%。幸福村（河东元坝）和拱城铺渡口 2 个断面水质类别均为 II 类。沱江支流水质优，断面水质优良率为 100%。其中，牛桥（民心桥）、汪家坝、肖家鼓堰码头、红光村（原石桅村）、永福、谢家桥、巷子口、韦家湾、资安桥、万安桥和九曲河大桥 11 个断面水质类别均为 III 类。嘉陵江支流水质良好，断面水质优良率为 100%。其中，两河（原飞山村）、白沙（原江水村）和元坝子 3 个断面水质类别均为 III 类；湖库断面水质良好，老鹰水库水质良好，断面水质优良率为 100%。吉乐村断面水质类别为 III 类。

本项目所在区域属沱江干流水系，沱江干流水质良好，断面水质优良率为 100%。区域地表水质量良好。

（三）、声环境

1、监测布点

本项目共设 4 个噪声监测点位。

表3-5 噪声监测点位表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目厂房外东侧外 1m 处	等效连续 A 声级	监测 1 天， 每天昼间 1 次	《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类
2#	项目厂房外南侧外 1m 处			
3#	项目厂房外西侧外 1m 处			
4#	项目厂房外北侧外 1m 处			

2、监测结果

表3-6 噪声检测结果表 单位：dB (A)

由上表所示,项目环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB 3096—2008) 3类标准。

(四)、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别中注2:建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的,可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果,参照相近或相似项目类别确定。

本项目参照表A.1土壤环境影响评价项目类别中制造业-其他可知本项目土壤环境影响评价类别为III类,按导则第6.2.2节要求,本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园,占地2.3632hm²,本次评价不开展土壤环境影响评价工作。

因此,本次评价未对土壤环境现状进行调查。

(五)、地下水环境

由《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016)可知,根据地下水环境影响评价行业分类以及地下水环境敏感程度划分,本项目属“M医药92中成药制造、中药饮片加工”,报告表不开展地下水环境影响评价。

因此,本次评价不开展地下水环境质量现状调查。

(六)、生态环境

本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园,周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等生态环境保护目标,区域人员活动频繁,未发现珍稀野生动物和保护植物,因此本项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标	<p>(一) 主要环境保护目标</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。根据现场调查，项目周边主要为食品、医药企业，项目与周边企业相容，无外环境制约因素，不会给双方造成制约。</p> <p>本项目最近居民点为东侧约 415m 为朝阳花园居民小区、506m 处的雁江海天中心小学。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 主要环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">保护目标</th> <th style="width: 25%;">方位及距厂界距离</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>朝阳花园居民小区</td> <td>东侧约 415m</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="3">厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">不新增占地，占地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>				类别	保护目标	方位及距厂界距离	保护级别	环境空气	朝阳花园居民小区	东侧约 415m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	声环境	50m 范围内无声环境保护目标			地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			生态环境	不新增占地，占地范围内无生态环境保护目标		
	类别	保护目标	方位及距厂界距离	保护级别																				
环境空气	朝阳花园居民小区	东侧约 415m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																					
声环境	50m 范围内无声环境保护目标																							
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																							
生态环境	不新增占地，占地范围内无生态环境保护目标																							
污染物排放控制标准	<p>(一)、废气</p> <p>根据《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发〔2019〕4 号) 可知，资阳雁江区属于大气污染防治重点区域，本项目颗粒物有组织排放执行《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019) 中表 2 大气污染物特别排放限值要求，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值；VOCs 有组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 排放限值，VOCs 无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 5 排放限值；燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 废气排放标准表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>执行标准</th> <th>排放高度 (m)</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019)</td> <td>/</td> <td>20</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td>/</td> <td>1.0</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>				污染物		执行标准	排放高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	颗粒物	有组织	《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019)	/	20	/	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	1.0	/			
污染物		执行标准	排放高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)																			
颗粒物	有组织	《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019)	/	20	/																			
	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	1.0	/																			

VOCs	有组织	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	15	60	3.4
	无组织		/	2.0	/
锅炉废气	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	/	50	/
	NO _x		/	150	/
	颗粒物		/	20	/

(二)、废水

依据《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB21905-2008)的相关规定：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总汞、总砷在标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其它污染物的排放控制要求由企业与企业污水处理厂根据其污水处理设施能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准”。

项目位于资阳市沱东工业园内，属于沱东污水处理厂纳污范围。项目废水经资阳生物医药科技产业园污水处理站进行处理达《污水排放综合标准》(GB89798-1996)中三级标准后，经市政管网排入沱东污水处理厂进一步处理，最终排入沱江。

本项目废水不含总汞、总砷等重金属，废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，色度、总氮、总磷、氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准，沱东污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中城镇污水处理厂相关标准限值。

表 3-9 废水排放标准表

序号	基本控制项目	《污水综合排放标准》(mg/L)	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(mg/L)
1	pH	6~9	6~9
2	色度	64 (GB/T31962-2015)	/
3	SS	400	/
4	COD	500	30
5	BOD ₅	300	6
6	动植物油	100	/
7	氨氮	45 (GB/T31962-2015)	1.5 (3)
8	总磷	8 (GB/T31962-2015)	0.3
9	总氮	70 (GB/T31962-2015)	10
10	总有机碳	/	/

	11	总氰化物	1.0	/
	12	急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	0.07 (GB21905-2008)	/
注：氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。				
(三)、噪声				
运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。				
表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)				
	标准来源		时间段	标准值
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类		昼间	65
			夜间	55
(四)、固体废物				
一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相应要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单标准要求。				
总量控制指标	根据国家关于总量控制指标的相关规定和本项目的实际情况，建议本项目的污染物总量控制项目为：			
	<p>1、污水：项目生产废水及生活污水依托资阳医药产业园园区废水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网，最后经过沱东污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中相关标准限值后排入沱江。本项目共外排废水7671.36m³/a。</p> <p>本项目园区排放口排放量：</p> <p>COD=7671.36m³/a×500mg/L×10⁻⁶=3.83571t/a；</p> <p>NH₃-N=7671.36m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.3452t/a；</p> <p>污水处理厂外排量：</p>			

$COD=7671.36m^3/a \times 30mg/L \times 10^{-6}=0.2301t/a;$

$NH_3-N=7671.36m^3/a \times 1.5mg/L \times 10^{-6}=0.0115t/a;$

各污染物总量参考指标如表 3-11:

表3-11 本项目污水总量控制表

污染物		排放因子	排放浓度 (mg/L)	总量控制 (t/a)
废水	园区排放口	COD	500	3.8357
		NH ₃ -N	45	0.3452
		TP	8	0.0614
	污水处理厂排放口	COD	30	0.2301
		NH ₃ -N	1.5	0.0115
		TP	0.3	0.0023

2、废气: 针对本项目废气排放特点, 设置废气总量控制指标为 VOCs、NO_x、SO₂、颗粒物。

DA001: 前处理颗粒物= $0.136t/a \times 99\% \times (1-93\%) = 0.0094t/a;$

提取工序 VOCs= $0.55t/a \times 100\% \times (1-95\%) = 0.0275t/a;$

药渣库 VOCs= $0.0045t/a \times 90\% \times (1-95\%) = 0.0002t/a;$

DA002: 固体制剂颗粒物= $0.8087t/a \times 99\% \times (1-93\%) = 0.056t/a;$

DA004: NO_x= $24 \text{ 万 } m^3/a \text{ 天然气} \times 9.36kg/\text{万 } m^3 \text{ 天然气} = 0.225t/a;$

SO₂= $24 \text{ 万 } m^3/a \text{ 天然气} \times 0.04kg/\text{万 } m^3 \text{ 天然气} = 0.001t/a;$

烟尘= $24 \text{ 万 } m^3/a \text{ 天然气} \times 2.4kg/\text{万 } m^3 \text{ 天然气} = 0.058t/a;$

本项目废气种类中涉及上述5种污染物的情况如表3-12:

表3-12 本项目废气总量控制表

污染物	总量控制 (t/a)
VOCs	0.0277
颗粒物 (含烟尘)	0.1234
SO ₂	0.001
NO _x	0.225

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目于 2019 年 8 月租用资阳顺兴制药有限公司厂房开始生产经营活动。项目建设的施工期已经结束，本次不再对其施工期进行评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(一)、废气</p> <p>本项目废气主要为前处理工序药材粉碎粉尘、提取车间乙醇废气（醇提废气、乙醇回收废气、乙醇储罐废气）、药渣库暂存废气、固体制剂废气、乙醇储罐呼吸废气、燃气锅炉废气、检验废气、中药材异味。</p> <p>1、源强核算过程简述：</p> <p>(1) 前处理工序药材粉碎粉尘产生情况</p> <p>项目在提取车间设置了独立的粉碎室，在药材进行粉碎时将产生粉尘，主要来自粗碎机、粉碎机等设备，根据产品工艺要求，需要前处理的药材为 45.374t/a，产尘量按 3kg/t 计，产尘量为 0.136t/a。</p> <p>①已有治理措施：该部分工序在提取车间洁净区的粉碎机中完成，粉碎机为密闭仪器，避免了粉尘外逸。同时，粉碎机自带布袋除尘装置配备的风机总风量为 4000m³/h，（收集率 99%，除尘效率 93%）处理后于车间无组织排放。</p> <p>②整改要求：前处理粉尘经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。前处理工序年工作 2400h，则前处理粉尘有组织排放量为 0.0094t/a（0.052kg/h），排放浓度 0.003mg/m³。无组织排放量为 0.00136t/a（0.00057kg/h）。</p> <p>(2) 提取车间乙醇废气产生情况</p> <p>提取车间乙醇废气主要包括：</p> <p>①乙醇提取药液产生的醇提废气</p> <p>②浓缩加热产生的浓缩；</p>

③醇提液经浓缩器回收乙醇后产生的不凝气；

根据物料平衡分析，以上乙醇废气的产生量约为 0.55t/a。

①已有治理措施：乙醇提取罐、双效浓缩器全部为密闭容器，工艺均在密闭空间内进行。

②整改要求：拟将乙醇废气全部通过密闭管道进入提取车间顶部的水喷淋+两级活性炭吸附装置进行处理，废气收集效率约 100%，水喷淋+两级活性炭吸附装置（TA001，处理效率 95%），引风机总风量 10000m³/h，废气经水喷淋+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

醇提生产线为每天生产，则处理后乙醇废气的有组织排放量 0.0275t/a（0.0115kg/h），排放浓度 1.15mg/m³。

（3）药渣库暂存废气产生情况

药渣中含有挥发性有机物，主要挥发性物质为乙醇，以 VOCs 计，根据业主提供资料，药渣中乙醇含量 0.45t/a。乙醇核算方法采用物料衡算法，按乙醇使用量 1%核算。药渣暂存区按 24h 计，年生产时间为 300 天，则本项目药渣挥发性有机物产生量 0.0045t/a。

①已有治理措施：药渣暂存间密闭。

②整改要求：VOCs 通过车间抽风系统收集后经水喷淋+活性炭吸附装置处理后（TA001，收集效率 90%，处理效率约 95%）经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。采取上述措施后，药渣挥发的有机废气有组织排放量为 0.0002t/a（0.00003kg/h），排放浓度 0.0075mg/m³。无组织排放量为 0.0005t/a（0.0001kg/h）。

（4）固体制剂废气产生情况

主要为丸剂、颗粒剂、片剂、滴丸剂生产过程（过筛、总混、整粒、粉碎、制丸、包衣、选丸、抛光、压片等工序）产生的含药粉尘，根据物料平衡分析，本项目固体制剂车间粉尘产生量为 0.8087t/a。

①已有治理措施：该部分工序在制剂车间洁净区的中完成，车间洁净程度要求高，生产设施均为密闭设备，粉碎、混合、制粒等制剂设备无粉尘散

逸。产生的粉尘均由粉碎、混合、制粒等制剂设备自带布袋除尘装置配备的风机总风量为 4500m³/h，（收集率 99%，除尘效率 93%）处理后于车间无组织排放。

②**整改要求：**固体制剂粉尘经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。年工作 2400h，则固体制剂粉尘有组织排放量为 0.056t/a（0.023kg/h），排放浓度 5.111mg/m³。无组织排放量为 0.0081t/a（0.0034kg/h）。

（5）乙醇储罐呼吸废气产生情况

酒精库废气排放包括大呼吸排放废气和小呼吸排放废气，储罐采用了平衡管、油气回收装置、扫线装置控制废气的挥发，本次评价不考虑储罐大呼吸。

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在储罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定罐小呼吸排放计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{P_0 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

其中：L_B—固定顶罐的小呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸汽的分子量；

P—储罐内平均温度下液体的真实蒸气压（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸汽空间高度（m），本项目为 0.5m；

△T—一天之内的平均温度差（℃），本项目取 10℃；

F_p—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间，本项目取 1；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）²，管径大于 9m 的 C=1；

K_c—产品因子（石油原油 K_c 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；

本项目酒精库设有 2 个容积为 10m³ 的储罐，3 个 5m³ 的储罐。根据上述计算公式，乙醇“小呼吸”产生量为 0.0198t/a（0.00275kg/h），排放量较小，酒精库设置于地上，采用彩钢顶棚，四周围堰。具有良好的通风环境，对环境影响不大。

（6）检验废气

主要来自于检验中心的质量检测以及相关实验过程，实验过程中主要产生的有机废气。

①**已有治理措施：**本项目质检试剂使用量较小，且所有实验过程皆在毒气柜内进行，对质检废气通过毒气柜收集后经屋顶排气口（收集效率约 98%，DA003）排放。

②**整改要求：**增加活性炭吸附装置处理后经 15 高排气筒（收集效率约 98%，处理效率为 80%，DA003）排放。

（7）中药材异味

①**已有治理措施：**该项目主要生产中药原料药，在物料烘干、提取、药渣压滤等生产过程中均会随水蒸气一起排放中药异味，其成分复杂，但对人体无毒无害。本项目中药提取采用密闭设备进行提取，提取异味进入水喷淋塔和活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放；排渣过程中尽量缩短排渣时间，药渣及时清运，药渣禁止露天存放的时间等措施可减少药渣排放异味气体。

②**整改要求：**无。

（8）燃气锅炉废气产生情况

工程生产过程所用蒸汽采用燃气锅炉供应。项目建设 1 台燃气锅炉（4t/h）为工程供汽，4t/h 锅炉运行 1 小时需要天然气 100 立方，锅炉年运行 2400 小时，年用天然气 24 万方。锅炉运行过程中产生锅炉烟气，烟气中主要污染因子为 SO₂、颗粒物、NO_x。

本项目以天然气和沼气作为主要能源，天然气用量为 24 万 m³/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产

和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉,烟气量按 136259.17Nm³/万 m³天然气计。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018),燃气工业锅炉的产排污系数计算:低氮燃烧 NO 排放量按 9.36kg/万 m³天然气计,SO₂排放量按 0.04kg/万 m³天然气计(0.02×含硫量 200mg/m³),烟尘根据《环境保护实用数据手册》(胡名操主编、机械工业出版社,1990年4月),排放量按 2.4kg/万 m³-燃料计。由此计算厂区燃气锅炉烟气污染物排放量,污染物排放情况见下表。

表 4-1 燃气锅炉大气污染物产生情况

污染物名称	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	治理措施	执行标准
SO ₂	0.001	0.0029	15m 高排气筒 排放	50
NO _x	0.225	0.688		150
烟尘	0.058	0.1776		20

①已有治理措施:锅炉天然气燃烧废气通过 15m 排气筒排放(DA004)。本项目锅炉废气污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉排放限值的要求。

②整改要求:无。

表 4-2 项目废气产生和处理情况统计表

污染工艺	污染源	产生量 t/a	收集率	去除率	处理方式	是否为可行技术
前处理	粉尘	0.136	99%	93%	前处理粉尘经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放(DA001)。	是
提取工序	VOCs	0.55	100%	95%	水喷淋+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒(DA001)排放	是
药渣库	VOCs	0.0045	90%	95%		是
固体制剂	粉尘	0.8087	99%	93%	经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放(DA002)。	是
乙醇储罐	VOCs	0.0198	/	/	储罐区良好通风环境	是
质检	VOCs	少量	98%	80%	活性炭吸附装置处理后经 15 高排气筒排放。	是
燃气	SO ₂	0.001	/	/	低氮燃烧+15m 高排气	是

锅炉	NO _x	0.225	/	/	筒排放 (DA004)。	是
	烟尘	0.058	/	/		是

表 4-3 运营期废气产生及排放量一览表 单位: t/a

污染工艺	污染源	产生量	治理措施	排放量	
				有组织	无组织
前处理	粉尘	0.136	前处理粉尘经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。	0.0094t/a 0.004kg/h 0.1mg/m ³	0.00136t/a 0.00057kg/h
提取工序	VOCs	0.55	水喷淋+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放	0.0275t/a 0.0115kg/h 1.15mg/m ³	/
药渣库	VOCs	0.0045		0.0002t/a 0.00003kg/h 0.003mg/m ³	0.0005t/a 0.0001kg/h
固体制剂	粉尘	0.8087	经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。	0.056t/a 0.023kg/h 5.111mg/m ³	0.0081t/a 0.0034kg/h
乙醇储罐	VOCs	0.0198	储罐区良好通风环境	/	0.0198t/a 0.00825kg/h
质检	VOCs	少量	活性炭吸附装置处理后经 15 高排气筒 (DA003) 排放。	少量	少量
燃气锅炉	SO ₂	0.001	低氮燃烧+15m 高排气筒排放 (DA004)。	0.001t/a 0.0004kg/h 0.0029mg/m ³	/
	NO _x	0.225		0.225t/a 0.09375kg/h 0.688mg/m ³	/
	烟尘	0.058		0.058t/a 0.0242kg/h 0.1776mg/m ³	/

表 4-4 排气筒基本情况一览表

排放口编号	污染物名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气排放口温度/℃	年排放小时数/h	排放口地理位置		排放标准
						经度	纬度	
DA001	粉尘	15	0.5	25	2400	104.400331	30.043641	GB37823-2019
	VOCs							DB51/2377-2017
DA002	粉尘	15	0.5	25	2400	104.400331	30.043641	GB37823-2019
DA003	VOCs	15	0.5	25	2400	104.400471	30.043375	DB51/2377-2017
DA004	SO ₂	18	0.5	200	901	104.400	30.043	GB1327

	NOx					426	678	1-2014
	烟尘							

2、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064-2019）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求要求进行监测。本项目监测计划见下表。

表 4-5 大气监测计划一览表（污染源）

类别	监测位置	监测项目	执行标准	监测频次
废气	DA001	颗粒物	GB37823-2019	半年/次
		VOCs	DB51/2377-2017	
	DA002	颗粒物	GB37823-2019	
	DA003	VOCs	DB51/2377-2017	
	DA004	NOx	GB13271-2014	每月/次
SO ₂ 、烟尘、林格曼黑度		年/次		
废气	厂界	臭气浓度	GB14554-93 二级	半年/次
		VOCs	DB51/2377-2017	

3、非正常情况排放

本次评价假定非正常排放的工况为该系统的处理效率降低至 0。非正常排放量如下表所示。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

排气筒编号	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	颗粒物	开停工、检修、事故	14.175	0.0567	1	1	加强检修维护
	VOCs		23.1	0.2310			
DA002	颗粒物		74.889	0.337			
DA003	VOCs		少量	少量			
DA004	SO ₂		0.0029	0.0004			
	NOx		0.688	0.09375			
	烟尘		0.1776	0.0242			

（二）、废水

1、废水污染产生、治理和排放情况

（1）水提取废水

本项目年水提取中药材 16t，根据建设单位提供资料，水提取工艺每煎煮提取一吨中药材耗水量约 10 吨，则项目水煮提取 16t 中药材需补充新鲜水量为 160t/a (0.53t/d)，该部分水有 12.8t/a (0.0427t/d) 进入产品中，6.4t/a (0.0213t/d) 带入药渣中，128t/a (0.4267t/d) 在提取过程中的浓缩工序外排，其余 12.8t/a (0.0427t/d) 以水蒸气的形式排入大气。

(2) 设备清洗废水

本项目提取车间、综合制剂车间、质检室设备需每天清洗，洁净区设备用纯化水清洗，根据建设单位提供资料，提取车间、综合制剂车间、质检室平均每天设备清洗用水量 10m³/d (3000m³/a)。排污系数按 85%计，设备清洗废水产生量 8.5m³/d (2550m³/a)。

(3) 车间清洗废水

工作结束后车间地面需每天保洁一次，清洁过程采用拖布进行擦洗地面，结合企业提供资料，地面清洗过程用水为 1L/m²，本项目提取车间和综合制剂车间面积约 4049.74m²，则车间清洗用水量为 4.05m³/d (1215m³/a)。废水产生量按用水量 80%计，则车间清洗废水产生量 3.24m³/d (972m³/a)。

(4) 循环冷却水

本项目提取罐、浓缩器等设备配套冷凝器需冷却处理，冷却水循环使用，项目配备冷却塔 2 座，根据建设单位提供资料，本项目循环冷却补充水量 1.5m³/h，共计 12m³/d (3600m³/a)。冷却水循环使用，不外排。

(5) 锅炉用水

项目生产过程中提取杀菌需使用蒸汽，蒸汽由天然气锅炉供应，项目使用一台 4t/h 锅炉作为蒸汽来源，锅炉用水循环利用不外排，损耗时补充，根据建设单位提供资料，不锈钢储水罐为 40m³，循环水量为 320m³/d，补充新鲜水量约 96m³/d (28800m³/a)，其中约 5m³/d (150m³/a) 为锅炉排水，其余全部蒸发。

(6) 纯水制备废水

本项目本项目提取、制剂等工序及洁净区设备清洗中会使用纯化水，根

据物料平衡分析，项目纯水用量为 0.935m³/d（280.5m³/a），洁净区设备清洗使用纯化水 10m³/d（3000m³/a），共计需要纯水 10.935m³/d（3280.5m³/a）。根据建设单位提供资料，纯水设备制备效率为 75%，因此本项目需要新鲜水 14.58m³/d（4374m³/a），制备得到纯水 10.935m³/d，浓水产生量为 3.645m³/d（1093.5m³/a）。

（7）质检废水

生产的药品需进行主要成分测定，根据产品的不同，取少量的产品。将取出的产品研细，加入水或有机溶剂进行提取。根据建设单位提供资料，本项目质检用水量约为 0.5m³/d（150m³/a），排水量按 90%计算，质检废水产生量为 0.45m³/d（135m³/a）。质检废水中主要含有中药材的成分和少量的有机溶剂乙醇等，涉及含砷、汞、铬的废液交危废单位处置，不得进入污水处理站。质检废水与提取产生的废水水质相近，排入园区污水处理站进行处理。

（8）生活污水

项目定员 39 人，生活用水依据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），用水情况按 0.13m³/d·人计，项目营运期最大用水量约为 5.07m³/d（1521m³/a）。生活污水产生量按 85%计，则生活污水排放量 4.3095m³/d（1292.85m³/a）。

表 4-6 水平衡一览表 单位：m³/d

用水类别		总用水量	循环用水	废水量
生产用水	水提取用水	0.53	/	0.4267
	设备清洗用水	10	/	8.5
	车间清洗用水	4.05	/	3.24
	循环冷却水	12	12	/
	锅炉用水	96	224	5
	纯水制备废水	14.58	/	3.645
	质检用水	0.5	/	0.45
生活用水	生活用水	5.07	/	4.3095
合计		142.73	236	25.5712

综上，项目废水量为 25.5712m³/d（7671.36m³/a）。

项目生产废水及生活污水依托资阳医药产业园园区废水处理站处理达到

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入市政污水管网，最后经过沱东污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中相关标准限值后排入沱江。

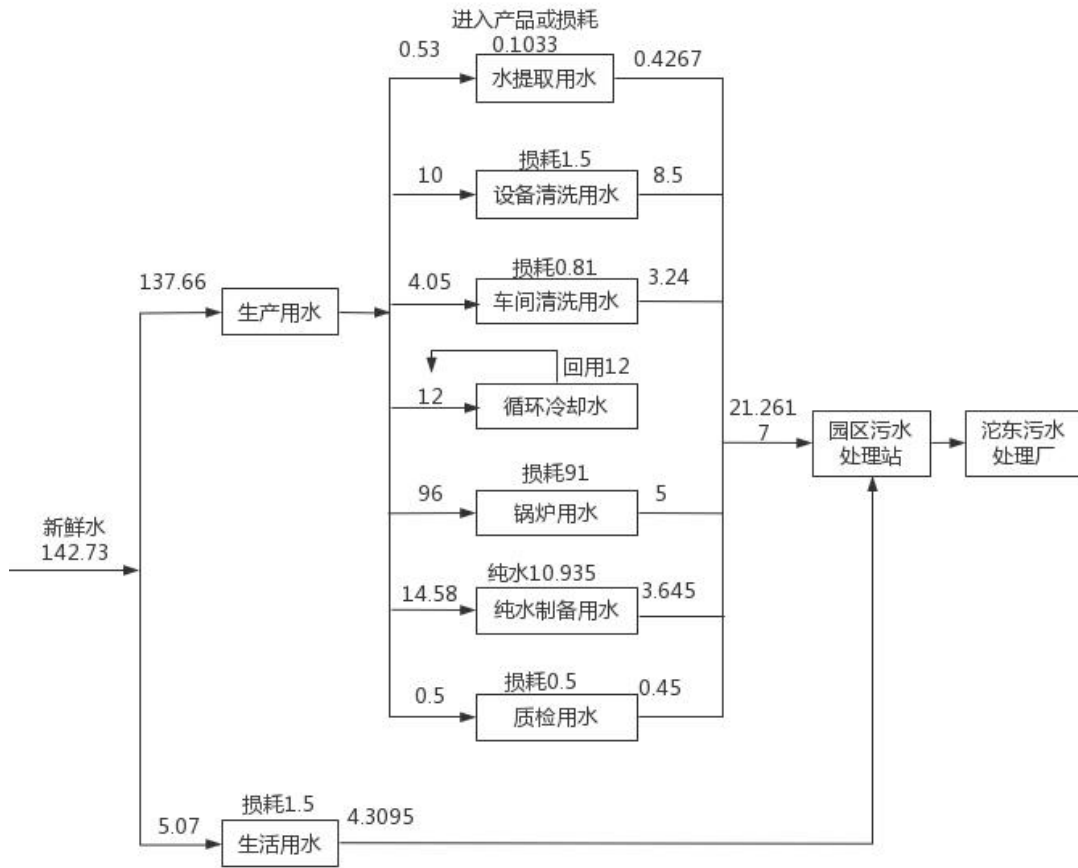


图 4-1 水平衡图 单位: m³/d

2、污染防治措施可行性简要分析

(1) 资阳医药产业园园区废水处理站依托可行性分析

本项目位于资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园，园区内有四川沱东医药产业投资有限公司建设运营的一座处理规模为 500m³/d 的污水处理站，污水处理站工艺采用“气浮系统+水解酸化+UASB 厌氧+A/O 好氧系统”法，工艺流程图详见图 4-2。

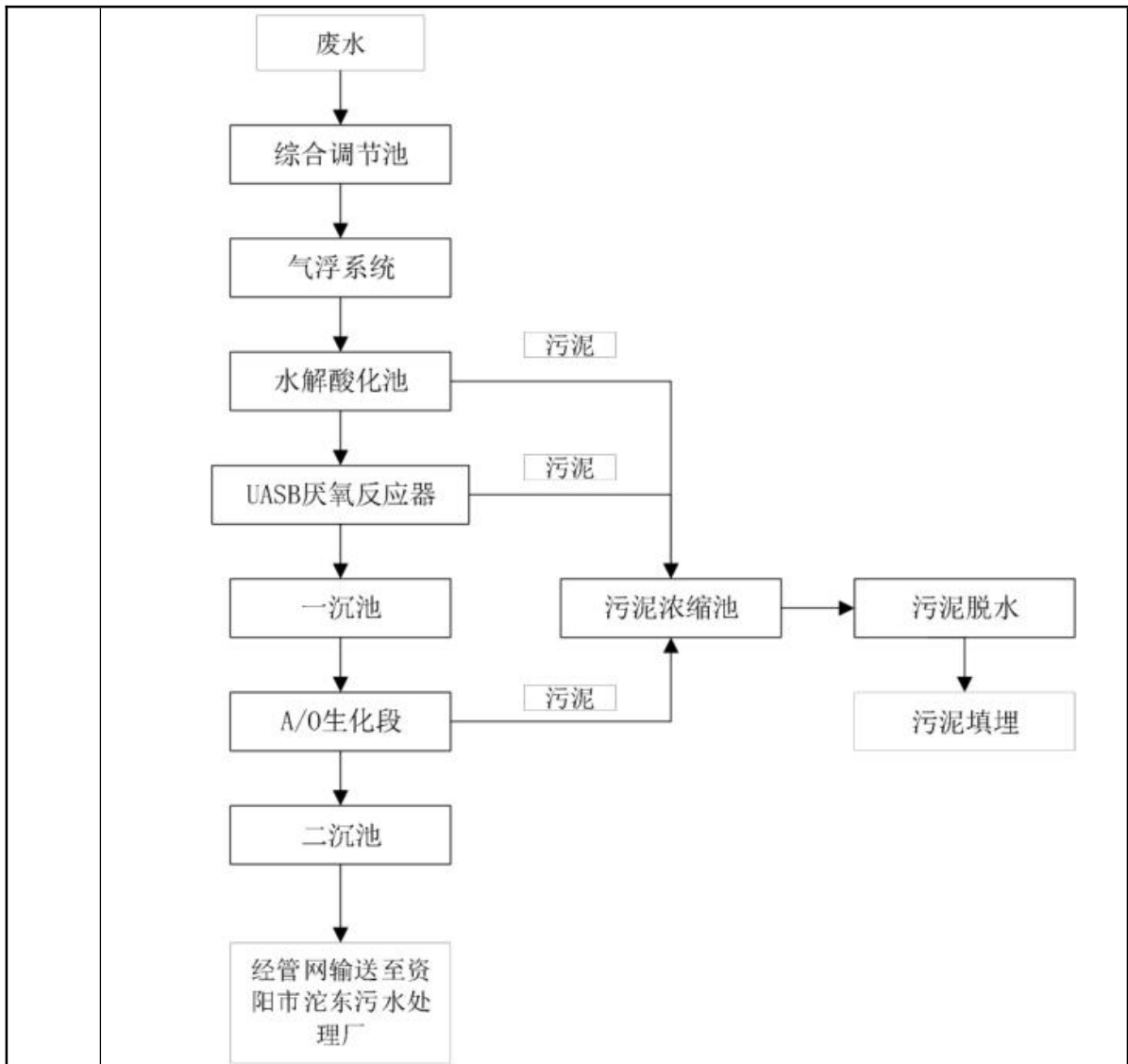


图 4-2 污水处理站工艺流程

该污水站收集处理包括聚集有和亿、旭东、维尔仕、信益等多家制药企业污废水（主要为中药提取类废水、混装制剂类废水、发酵类废水以及少量化学合成类废水），本项目污废水在该污水处理站的纳污范围内，并且园区的污水管网已建成。

本项目产生的生产污废水排入资阳生物医药科技产业园污水处理站（采用“气浮系统+水解酸化+UASB 厌氧+A/O 好氧系统”）处理后排入沱东污水处理厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064-2019）中表 B.2 废水处理可行技术参考表，废水处理为可行技术。

本项目废水排放总量为 25.5712m³/d，污水处理站处理能力为 500m³/d，远小于该污水处理站处理规模，目前污水处理站处理能力为 200m³/d，该污水处理站有容量可接纳本项目废水，且污水处理站处理工艺可行，因此依托可行。

(2) 沱东污水处理厂依托可行性分析

沱东污水处理厂选址于资阳市雁江区宝台镇白沙村，设置总处理规模为 2 万 m³/d，占地 46.2 亩，已建成处理规模为 1 万 m³/d，改造后采用生物脱氮除磷的二级处理+深度处理工艺，接纳范围为资阳市雁江区沱东新区内的生活污水和沱东工业园区内企业的生产废水，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）中城镇污水处理厂出水限值。接纳水体为沱江。

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沱东污水处理厂接通，市政配套设施较为完善，可排入沱东污水处理厂处理。本项目外排废水量为 25.5712m³/d，占处理规模的 0.2557%，目前污水处理厂正常运行，仍有余量，能够满足本项目的废水处理，实现达标排放。

综上所述，本项目废水处理设施可行，能够满足达标排放的要求。

表 4-7 废水产排污情况一览表

污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	治理工艺	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/L	污水处理厂进水水质 mg/L
COD	11.5070	1500	气浮系统+水解酸化+UASB 厌氧+A/O 好氧系统	是	7671.36	3.8357	500	500
BOD ₅	9.2056	1200				2.3014	300	300
SS	3.8357	500				3.0685	400	400
NH ₃ -N	0.7671	100				0.3452	45	45
TP	0.0921	12				0.0614	8	8

表 4-8 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m ³ /a	排放去向	排放规律	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	104°39'28.08"	30°4'222.84"	7671.36	污水管网	间断排放	沱东污水处理	COD	30
							BOD ₅	6

						厂	NH ₃ -N	1.5 (3)
							TN	10
							TP	0.3

3、监测要求

本项目不设单独污水处理设施，生产废水及生活污水依托园区污水处理站。建设单位废水无需单独监测，依托污水处理站现有例行监测。

4、评价小结

根据上述分析，本项目综合废水排放量较小，可依托沱东污水处理厂处理本项目废水，同时本项目废水不会对其造成冲击负荷，最终达标排入沱江，对沱江的影响较小。

(三)、噪声

项目生产过程的噪声源为车间内生产设备噪声，源强约为70~90dB(A)，项目设备及噪声源强见下表。

1、噪声污染源源强分析

本项目噪声主要为设备运营噪声。

表 4-9 主要噪声源统计表 单位：dB (A)

车间	声源名称	声源源强 声压级/距 声源距离 (dB(A)/m)	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪 声	
			X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离
提取 车间	沸腾 干燥 机	75/1	34.06	76. 44	1	5.07	65.18	昼间	20	39.1 8	1
		75/1	34.06	76. 44	1	11.21	65.07	昼间	20	39.0 7	1
		75/1	34.06	76. 44	1	47.79	65.05	昼间	20	39.0 5	1
		75/1	34.06	76. 44	1	4.55	65.21	昼间	20	39.2 1	1
	高速 高效 混合 机	85/1	40.01	78. 41	1	5.18	75.17	昼间	20	49.1 7	1
		85/1	40.01	78. 41	1	4.99	75.18	昼间	20	49.1 8	1
		85/1	40.01	78. 41	1	47.86	75.05	昼间	20	49.0 5	1
		85/1	40.01	78. 41	1	10.80	75.07	昼间	20	49.0 7	1
	万能 粉碎 机	85/1	42.27	73. 48	1	10.58	75.08	昼间	20	49.0 8	1
		85/1	42.27	73. 48	1	5.02	75.18	昼间	20	49.1 8	1
		85/1	42.27	73.	1	42.48	75.05	昼间	20	49.0	1

综合固体制剂车间厂房	滴丸剂生产线	自动化大型滴丸机			48						5			
			85/1	42.27	73.48	1	11.08	75.07	昼间	20	49.07	1		
			85/1	90.26	90.51	1	8.60	72.02	昼间	20	46.02	1		
			85/1	90.26	90.51	1	42.77	71.93	昼间	20	45.93	1		
			85/1	90.26	90.51	1	42.66	71.93	昼间	20	45.93	1		
			85/1	90.26	90.51	1	6.14	72.11	昼间	20	46.11	1		
			85/1	103.8	59.95	1	41.83	71.93	昼间	20	45.93	1		
			85/1	103.8	59.95	1	41.64	71.93	昼间	20	45.93	1		
			85/1	103.8	59.95	1	9.44	72.00	昼间	20	46.00	1		
			85/1	103.8	59.95	1	7.05	72.06	昼间	20	46.06	1		
			颗粒剂生产线	沸腾干燥机	85/1	102.36	90.51	1	12.27	71.97	昼间	20	45.97	1
					85/1	102.36	90.51	1	31.55	71.93	昼间	20	45.93	1
	85/1	102.36			90.51	1	39.02	71.93	昼间	20	45.93	1		
	85/1	102.36			90.51	1	17.33	71.95	昼间	20	45.95	1		
	旋转制粒机	85/1		100.31	88.25	1	13.80	71.96	昼间	20	45.96	1		
		85/1		100.31	88.25	1	34.29	71.93	昼间	20	45.93	1		
		85/1		100.31	88.25	1	37.48	71.93	昼间	20	45.93	1		
		85/1		100.31	88.25	1	14.58	71.96	昼间	20	45.96	1		
	二维运动混合机	80/1		100.11	85.99	1	15.90	66.95	昼间	20	40.95	1		
		80/1		100.11	85.99	1	35.32	66.93	昼间	20	40.93	1		
		80/1		100.11	85.99	1	35.39	66.93	昼间	20	40.93	1		
		80/1		100.11	85.99	1	13.53	66.96	昼间	20	40.96	1		
	丸剂生产线	万能粉碎机	85/1	103.8	52.15	1	49.26	71.93	昼间	20	45.93	1		
			85/1	103.8	52.15	1	44.56	71.93	昼间	20	45.93	1		
			85/1	103.8	52.15	1	2.00	73.40	昼间	20	47.40	1		
			85/1	103.8	52.15	1	4.09	72.33	昼间	20	46.33	1		
		二维运动混合机	80/1	101.13	73.89	1	27.74	66.94	昼间	20	40.94	1		
			80/1	101.13	73.89	1	38.90	66.93	昼间	20	40.93	1		
			80/1	101.13	73.89	1	23.54	66.94	昼间	20	40.94	1		
			80/1	101.13	73.89	1	9.88	67.00	昼间	20	41.00	1		

			丸粒滚筒筛	85/1	110.3 6	54.2	1	49.30	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	110.3 6	54.2	1	37.71	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	110.3 6	54.2	1	1.99	73.41	昼间	20	47.4 1	1		
				85/1	110.3 6	54.2	1	10.93	71.98	昼间	20	45.9 8	1		
			多级粉碎机组	90/1	100.9 3	72.25	1	29.24	76.93	昼间	20	50.9 3	1		
				90/1	100.9 3	72.25	1	39.70	76.93	昼间	20	50.9 3	1		
				90/1	100.9 3	72.25	1	22.04	76.94	昼间	20	50.9 4	1		
				90/1	100.9 3	72.25	1	9.07	77.01	昼间	20	51.0 1	1		
			摇摆制粒机	85/1	111.1 8	72.25	1	32.35	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	111.1 8	72.25	1	30.20	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	111.1 8	72.25	1	18.96	71.95	昼间	20	45.9 5	1		
				85/1	111.1 8	72.25	1	18.55	71.95	昼间	20	45.9 5	1		
			热风循环烘箱	85/1	112.4 1	69.79	1	35.07	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	112.4 1	69.79	1	29.97	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	112.4 1	69.79	1	16.24	71.95	昼间	20	45.9 5	1		
				85/1	112.4 1	69.79	1	18.76	71.95	昼间	20	45.9 5	1		
			高速压片机	85/1	97.23	70.2	1	30.07	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	97.23	70.2	1	43.90	71.93	昼间	20	45.9 3	1		
				85/1	97.23	70.2	1	21.19	71.94	昼间	20	45.9 4	1		
				85/1	97.23	70.2	1	4.87	72.21	昼间	20	46.2 1	1		
			包装	自动枕型包装机	85/1	125.5 4	59.54	1	48.82	71.93	昼间	20	45.9 3	1	
					85/1	125.5 4	59.54	1	21.63	71.94	昼间	20	45.9 4	1	
					85/1	125.5 4	59.54	1	2.52	72.91	昼间	20	46.9 1	1	
					85/1	125.5 4	59.54	1	27.01	71.94	昼间	20	45.9 4	1	
			空调风机	风冷直膨式空调机组	90/1	116.1	88.04	1	18.80	76.95	昼间	20	50.9 5	1	
					90/1	116.1	88.04	1	19.73	76.94	昼间	20	50.9 4	1	
					90/1	116.1	88.04	1	32.54	76.93	昼间	20	50.9 3	1	
					90/1	116.1	88.04	1	29.10	76.93	昼间	20	50.9 3	1	
			治理措施及达标分析：①选用低噪设备，合理布置噪声源；②基础减振												

设施、厂房隔声。

2、预测模式

(1) 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

(2) 室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

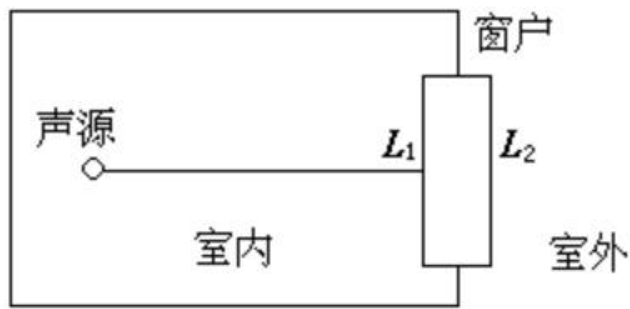


图 4-1 室内声源等效为室外声源图

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声

源个数。

3、预测结果

表 4-10 厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

方位	X(m)	Y(m)	背景值	贡献值	标准值	是否达标
东	199.5	102.11	55	55.02	65	是
南	137.58	13.64	52	52.01	65	是
西	22.58	16.78	53	53.02	65	是
北	85.07	108.39	54	54.03	65	是

由上表可知：厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。

4、监测要求

表4-11 污染物监测内容一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	厂界外 1m	4	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	1次/半年

注：具体监测指标、频次应以正式的排污许可证为准。

（四）、固体废物

本项目的固体废弃物主要为除尘器收尘灰、药渣、废包装材料、废石英砂、废活性炭、废 RO 膜、生活垃圾、不合格药品（HW03）、废活性炭（HW49）、废化学试剂（HW49）。

1、除尘器收尘灰、药渣产生情况

由物料平衡可知，项目除尘器收尘灰为 0.9353t/a、药渣 0.688t/a。

①治理措施：药材提取药渣和布袋除尘器收集的粉尘统一收集后由第三方拉走当肥料使用。

2、废包装材料产生情况

项目废弃包装材料主要有原料包装材料，主要为塑料袋、蛇皮袋和其他包装等，产生量约 5t/a。

①治理措施：此部分固废属于一般固废，厂内收集后定期外售废品收购站。

3、废石英砂、废活性炭、废 RO 膜产生情况

根据建设单位提供资料，废石英砂产生量为 0.2t/a（1 年更换 1 次），废活性炭产生量为 0.1t/a（半年更换一次），废 RO 膜产生量为 0.02t/a（2 年更换一次）。

①**治理措施**：纯水制备产生的废石英砂、废活性炭（废活性炭未占有毒性和感染性废物，因此不属于危险废物）、废 RO 膜均不属于危险废物，其中废石英砂、废活性炭、废 RO 膜直接交环卫部门处置。

4、生活垃圾产生情况

本项目劳动定员 39 人，生活垃圾产生量 0.5kg/d·人，年生产 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 19.5kg/d，5.85t/a。

①**治理措施**：收集后交由环卫部门统一清运。

5、不合格药品产生情况

由物料平衡可知，项目不合格药品为 1.3697t/a，本项目不合格药品为生产过程中产生的畸丸、残片，属于一般固废。

①**治理措施**：收集后交由环卫部门统一清运。

6、废活性炭（HW49）产生情况

根据建设单位提供资料，本项目废活性炭（HW49）产生量为 6t/a。

①**治理措施**：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。

7、废化学试剂（HW49）产生情况

根据建设单位提供资料，本项目废化学试剂（HW49）产生量为 0.2t/a。

①**治理措施**：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-12 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	6	废气处理	固	半年	T	分类暂存危废暂存间 (7m ²)，由专门容器收集后交由有资质单位处理。
废化学试剂	HW49	900-047-49	0.2	检验	液		T/C/I/R	

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存位置	贮存能力	贮存周期
----	--------	--------	--------	--------	------	------	------	------	------

1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	7m ²	危废暂存容器	质量部内	2t	1年
2		废化学试剂	HW49	900-047-49					

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-14 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	性质	产生量(t/a)	处理措施
1	药渣	一般固废	0.688	统一收集后由第三方拉走当肥料使用。
2	除尘器收尘		0.9353	
3	废石英砂		0.2	收集后交由环卫部门统一清运。
	废活性炭		0.1	
	废 RO 膜		0.02	
4	生活垃圾		5.85	收集后交由环卫部门统一清运。
5	废包装材料		5	收集后定期外售废品收购站。
6	不合格药品		1.3697	收集后交由环卫部门统一清运。
7	废活性炭	危险废物	6	分类暂存危废暂存间（7m ² ），由专门容器收集后交由有资质单位处理。
8	废化学试剂		0.2	

（五）、地下水及土壤

1、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求（详见表 4-7）进行判别。提出了如下表防渗要求。

表 4-15 防渗分区及措施表

序号	防渗等级	具体范围	采取的防渗措施及要求
1	重点防渗区	危废暂存间	采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。
		酒精库	
		危险品库	
2	一般防渗区	车间地面	采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。
3	简单防渗区	办公室及其他	采取水泥硬化处理措施。

综上所述，在采取防渗、腐处理措施后正常工况下项目对地水基本不会造成明显影响。

（六）、环境风险

1、危风险源识别及可能影响途径

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)对本项目及整个地块涉及化学品的贮存情况进行了辨识。本项目涉及的风险物质存储情况见下表。

表 4-16 项目风险物质存储情况一览表

序号	风险物质	最大储存量(t)	特性	包装规格	存储地点
1	氢氧化钠	0.005	液态	500mL/瓶	危化品库
2	盐酸	0.1	液态	500mL/瓶	
3	硝酸	0.005	液态	500mL/瓶	试药试剂库
4	乙醇	1	液态	500mL/瓶	
5	正丁醇	0.005	液态	500mL/瓶	
6	甲酸	0.005	液态	500mL/瓶	
7	氨水	0.005	液态	500mL/瓶	
8	甲醇	0.005	液态	2 个 10m ³ 、3 个 5m ³	酒精库 (地上)

各类化学品均由销售商运输到化学品仓库及酒精库，并运至贮存间，按照危险药品和一般药品分别储存。

(2) 环境风险潜势预判

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中 C.1.1 危险物质与临界量比值计算方式如下示：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表进行危险辨识。本项目涉及的突发环境事件风险物质与其临界量情况见下表所示。

表 4-17 项目风险物质存储情况一览表

序号	风险物质	最大储存量 (t)	CAS 号	临界量 (t)	q/Q
----	------	-----------	-------	---------	-----

1	氢氧化钠	0.005	/	5	0.001
2	盐酸	0.1	7647-01-0	7.5	0.0133
3	硝酸	0.005	7697-37-2	7.5	0.0007
4	乙醇	1	64-17-5	500	0.002
5	正丁醇	0.005	71-36-3	10	0.0005
6	甲酸	0.005	64-18-6	10	0.0005
7	氨水	0.005	1336-21-6	10	0.0005
8	甲醇	0.005	67-65-1	500	0.00001
合计					0.0185

由上表的计算可知，本项目 Q 值为 $0.0185 < 1$ ，确定本项目环境风险潜势为 I。环境风险为简要分析。

根据事故统计和分析，本项目的关键系统是生产运行和储存运输两大系统。生产过程各种配置原料容器、运输容器等均有可能导致物质的释放与泄漏，即有毒有害泄漏及易燃易爆物质泄漏，从而引发毒害或火灾事故。

①泄露风险

物料的泄漏主要有：废水处理装置破损导致的废水泄露、火灾影响、危废、化学品等泄露等。

②火灾风险

本项目使用和贮存的部分化学品闪点较低，属易燃物品。在项目运营过程中，化学品的火灾事故主要由以下几方面原因引起：

- a. 装置控制系统失灵或误操作；
- b. 反应过程中投料失误，物料配比失调；
- c. 储存设备发生泄漏；

误操作或维护不当也是导致物理爆炸的原因之一，从以往的事故案例等资料可见，企业的很多事故都与误操作或维护不当有关，如按错开关使系统压力升高，造成爆炸事故；安全阀失修而导致失效，使系统剧增的压力得不到排泄而造成爆炸事故等等。

③运输过程风险

近几年来，运输危险品的车辆由于车祸发生危险品泄漏、燃烧、爆炸的

事件累见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故主要是司机大意、车况不好和天气、交通等原因。另外在物料运输罐装卸料时操作失误或违章操作，致使物料泄漏。

根据以上分析，火灾爆炸事故多由泄漏引起，根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定风险单元主要为储存设备泄漏、运输设备泄漏与反应过程泄漏和爆炸事故。

2、环境风险防范措施及应急要求

①乙醇储罐储运风险防范措施

a 单独存放，有防雨、防晒设施；b 建足够容积的围堰；c 必须配备备用贮罐，以便发生事故时可及时倒罐，该贮罐与乙醇贮罐之间必须有管道连接，管道必须带双切断阀；d 配备堵漏装备和工具；e 乙醇库四周建雨水沟，库内不得建排水口；f 库内地坪和围堰必须进行防渗处理。g 并设火灾报警系统。h 入口处设防火提示牌和警示牌。

②化学品储存措施

a 化学品严格遵守《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）等标准、规范的要求。
b 加强原材料仓库的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。厂内贮存的液态化学品一旦发生泄漏事故，一般不采用水冲洗，将砂或吸油毡覆盖于泄漏物料上，集中收集作为危废交有资质单位处理。

③其他风险防范措施

a 建立的安全监控系统。对厂区的储罐区等从技术上尽可能配套远程控制系统，一旦发生事故，应立即通过远程控制系统，切断泄漏源，从源头上进行控制。

b 建立火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控，系统主机设置在控制室内。

c 在酒精库及生产装置区设置的可燃气体检测器；储罐设置液位监测装

置和报警器等设施；

d 制订完善的电气设备使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行，采用先进的全密闭自动加料和控制技术，减少人为因素干扰。企业必须配置备用电源，以保证正常生产和事故应急用电。

e 厂区内设立消防供水系统，项目消防给水系统严格按照规范进行消防设计施工，消防水池供水由专用消防泵及专用消防管网供水；各厂房、建筑物内按有关要求设置室内消火栓系统，消火栓的间距不应大于 90m。项目各生产岗位设置有火灾自动报警系统和自动切断装置；同时设有统一的消防电话报警系统，并与园区、地方消防系统统一确保应急处理。

f 建设事故应急池。主要用以收集事故废水和消防废水，该容积能够满足本项目要求。同时，雨污管网出口设置有阀门，一旦发生火灾事故，可立即关闭出厂雨污管道阀门，立即打开通向事故应急池的所有接口，将事故废水全部送入事故应急池，防止事故污水外流。待恢复生产后，定期将事故废水泵送至厂区废水站，经处理达标后方可排放。企业必须做好消防废水池的日常维护工作。另外，正常生产时事故废水池必须处于空池状态。

事故应急池计算

本项目生产车间在发生火灾事故时，会产生消防废水，事故应急池容积可按下面提供的方法进行计算。

根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中第 9.3.10 条甲、乙、丙类液体储罐（区）消防用水量应按储罐固定（或移动）冷却水量、泡沫配置水量和罐区室外消火栓设计流量之和确定，并应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016、《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974 的规定。

《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）中，工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。工厂、堆场、储罐区等占地面积 $\leq 100\text{hm}^2$ ，且附近居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾处数

为 1 处；仓库和民用等建筑，当总建筑面积 $\leq 500000\text{m}^2$ 时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。

本项目厂区总占地面积小于 100hm^2 ，且附近居住区人数 ≤ 1.5 万人，因此同一时间内，可能发生火灾的起数取 1 起。本项目可能发生火灾的位置为危险品库房和仓库，故本次主要考虑仓库发生火灾时需要收集消防废水及泄漏液体。根据《建筑设计防火规范》规定，本项目按同时发生一起火灾设置消防系统。室外消防用水量 45L/s ，火灾延续时间 2h ；室内消防用水量 25L/s ，火灾延续时间 2h ；自动喷水系统消防用水量 50L/s ，火灾延续时间 1h ；一次消防用水量为 392.4m^3 。

可能发生事故时可能进入该收集系统的降雨量：

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；资阳市全年平均降雨量 950mm ；

n ——年平均降雨日数；资阳市年平均降雨天数为 155 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；本项目取 2.3632ha 。

则可能发生事故时可能进入该收集系统的降雨量： $V_5=144.84\text{m}^3$ 。

事故池最小容积计算根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积计算公式为：

事故应急池总有效容积： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\text{max}+V_4+V_5$

注： $(V_1+V_2-V_3)\text{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；若发生事故，厂区“清净下水”将收集于事故池；

V_5 —发生事故时能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

根据计算，本项目至少修建一个 $537.24m^3$ 的事故应急池，本单位拟建设 1 个 $600m^3$ 的事故应急池。总之，项目必须确保任何异常状况下，事故废水（含消防废水等）只能导入厂内事故废水池，不得以任何形式在无害化处理前或处理未达标前排入园区污水管网。

3、项目风险应急预案

为了尽量减少和避免事故发生的可能，环评建议企业建立如下应急预案，见下表。

表 4-18 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划	危险目标：贮运系统、药剂配制、输送系统
2	应急组织机构	工厂应设立完善的应急指挥体系及人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，明确领导、部门、个人的职责，按计划落实到单位和个人
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材：如塑料布、帆布覆盖，耐酸消防服、防毒口罩、橡胶手套。灭火剂：干粉，二氧化碳，砂土，泡沫
5	报警、通讯联络方式	应急状态下的报警通讯方式和交通保障、管制
6	应急环境检测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行勘察，多事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急计量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗与公众健康。
8	人员紧急撤离、疏散、应急计量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂临近、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急计量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理，回复措施、临近区域解除事故警戒及善后回复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对临近工厂地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4、评价小结

本项目属于中成药制造项目，涉及的环境风险很小，主要为乙醇的燃爆风险，本项目建成后，只要不断加强环境管理和生产安全，对每一个环节特别是乙醇落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降到最低程度。

因此，在加强对各类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平。从环境风险角度分析项目可行。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	四川字库山制药有限公司制药项目			
建设地点	四川（省）	资阳（市）	雁江（区）	资阳市雁江区城东新区生物医药科技产业园
地理坐标	经度	104 度 39 分 42.16 秒	纬度	30 度 4 分 51.27 秒
主要危险物质及分布	危废暂存间、实验室、危化品库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	/			
风险防范措施要求	①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范。			

填表说明：无

（七）、环保设施与投资估算

本项目总投资 7800 万元，环保投资 82 万元，占工程总投资的 1.05%。项目环保投资及其建设内容见下表。

表 4-20 环保投资及建设内容一览表 单位：万元

项目	环保建设内容		投资估算	备注
废水治理	雨水	园区采用雨、污分流制。	0	依托
	生活污水	依托资阳医药产业园园区废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入市政污水管网，最后经过沱东污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中相关标准限值后排入沱江。	0	依托
	生产废水			
废气治理	前处理	粉尘	10	/
	提取工序	VOCs	20	/
	药渣库	VOCs		
	固体制剂	粉尘	10	/
	乙醇储罐	VOCs	0	/

	质检	VOCs	通过毒气柜收集后通过活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒 (DA003) 排放。	8	/	
	燃气锅炉	SO ₂	低氮燃烧+15m 高排气筒排放 (DA004)。	5	/	
		NO _x				
		烟尘				
噪声治理	生产工序		选用低噪设备, 合理布置设备分布, 基础减振设施、厂房隔声。	/	计入主体工程	
固废治理	一般固废	药渣	统一收集后由第三方拉走当肥料使用。	3	/	
		除尘器收尘				
		废石英砂	收集后交由环卫部门统一清运。	0	/	
		废活性炭				
		废 RO 膜				
			生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运。	0	/
			废包装材料	收集后定期外售废品收购站。	0	/
		不合格药品	收集后交由环卫部门统一清运。	0	/	
	危险废物	废活性炭	分类暂存危废暂存间 (7m ²), 由专门容器收集后交由有资质单位处理。	8	/	
废化学试剂						
地下水及土壤防治	重点防渗区: 危废暂存间、酒精库、危险品库。采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。			10	/	
	一般防渗区: 车间地面。采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。			/	计入主体工程	
	简单防渗区: 办公室及其他。水泥硬化处理措施。			/	计入主体工程	
环境监测	定期对废气和噪声进行监测			5	/	
环境风险	应急预案、应急演练、应急物资			3	/	
合计				82	/	

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	前处理	粉尘	前处理粉尘经自带除尘器处理后由1根15m高排气筒排放（DA001）。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	提取工序	VOCs	水喷淋+两级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA001）排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	药渣库	VOCs		
	固体制剂	粉尘	经自带除尘器处理后由1根15m高排气筒排放（DA002）。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	乙醇储罐	VOCs	储罐区良好通风环境	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	质检	VOCs	活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA003）排放。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	燃气锅炉		SO ₂	低氮燃烧+15m高排气筒排放（DA004）。
NO _x				
烟尘				
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	依托资阳医药产业园园区废水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级
	生产废水			
声环境	厂界	厂界噪声	选用低噪设备，合理布置设备分布，基础减振设施、厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘器收尘灰、药渣：统一收集后由第三方拉走当肥料使用。 废包装材料：厂内收集后定期外售废品收购站。 废石英砂、废活性炭、废RO膜：直接交环卫部门处置。 生活垃圾：收集后交由环卫部门统一清运。 不合格药品：收集后交由环卫部门统一清运。 废活性炭（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。 废化学试剂（HW49）：分类暂存危废暂存间内，定期一并交危废单位处置。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>重点防渗区：危废暂存间、酒精库、危险品库。采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。</p> <p>一般防渗区：车间地面。采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。</p> <p>简单防渗区：办公室及其他。水泥硬化处理措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①乙醇储罐储运风险防范措施</p> <p>a 单独存放，有防雨、防晒设施；b 建足够容积的围堰；c 必须配备备用贮罐，以便发生事故时可及时倒罐，该贮罐与乙醇贮罐之间必须有管道连接，管道必须带双切断阀；d 配备堵漏装备和工具；e 乙醇库四周建雨水沟，库内不得建排水口；f 库内地坪和围堰必须进行防渗处理。g 并设火灾报警系统。h 入口处设防火提示牌和警示牌。</p> <p>②化学品储存措施</p> <p>a 化学品严格遵守《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）等标准、规范的要求。b 加强原材料仓库的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。厂内贮存的液态化学品一旦发生泄漏事故，一般不采用水冲洗，将砂或吸油毡覆盖于泄漏物料上，集中收集作为危废交由资质单位处理。</p> <p>③其他风险防范措施</p> <p>a 建立的安全监控系统。对厂区的储罐区等从技术上尽可能配套远程控制系统，一旦发生事故，应立即通过远程控制系统，切断泄漏源，从源头上进行控制。</p> <p>b 建立火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控，系统主机设置在控制室内。</p> <p>c 在酒精库及生产装置区设置的可燃气体检测器；储罐设置液位监测装置和报警器等设施；</p> <p>d 制订完善的电气设备使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行，采用先进的全密闭自动加料和控制技术，减少人为因素干扰。企业必须配置备用电源，以保证正常生产和事故应急用电。</p> <p>e 厂区内设立消防供水系统，本工厂消防用水取自消防水池，设计足够容积的</p>

	<p>消防水池。采用临时高压给水系统，由消防水泵加压供水。项目消防给水系统严格按照规范进行消防设计施工，消防水池供水由专用消防泵及专用消防管网供水；各厂房、建筑物内按有关要求设置室内消火栓系统，消火栓的间距不应大于 90m。项目各生产岗位设置有火灾自动报警系统和自动切断装置；同时设有统一的消防电话报警系统，并与园区、地方消防系统统一确保应急处理。</p> <p>f 建设事故应急池。主要用以收集事故废水和消防废水，该容积能够满足本项目要求。同时，雨污管网出口设置有阀门，一旦发生火灾事故，可立即关闭出厂雨污管道阀门，立即打开通向事故应急池的所有接口，将事故废水全部送入事故应急池，防止事故污水外流。待恢复生产后，定期将事故废水泵送至厂区废水站，经处理达标后方可排放。企业必须做好消防废水池的日常维护工作。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建立排污许可制度</p> <p>项目建成后须按《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》（HJ1064-2019）进行排污许可证申请。</p> <p>2、排污口规范化管理</p> <p>根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固体废物），必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。</p> <p>（1）设置标志牌要求</p> <p>环境保护图形标志牌由环保部统一定点制作，企业排污口分布图由市环境监管部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。</p> <p>标志牌设置位置在排污口附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m；排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p> <p>规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自</p>

拆除，如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。

本项目排污口设置牌可参照以下标识设置。

表 5-1 环保标识标牌 单位：万元

排放口	废气排放口	固体废物堆放场	危险废物	污水排放口
图形符号				
背景颜色	绿色	绿色	白色	绿色
图形颜色	白色	白色	黑色、黄色	白色

3、“三同时”验收内容

本项目建成后，应按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关要求自主验收。为贯彻落实《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号），规范建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收工作，进一步强化建设单位环境保护主体责任。

表 5-2 项目环境保护竣工验收一览表

类型	污染物名称	验收内容	预期治理效果
废气	前处理 粉尘	前处理粉尘经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	提取工序 VOCs	水喷淋+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	药渣库 VOCs		
	固体制剂 粉尘	经自带除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	乙醇储罐 VOCs	储罐区良好通风环境	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	质检 VOCs	活性炭吸附装置处理后经 15 高排气筒（DA003）排放。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	燃气锅炉 SO ₂ NO _x 烟尘	低氮燃烧+15m 高排气筒排放（DA004）。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 3
废水	生产废水+生活污水	依托资阳医药产业园园区废水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级

	噪声	厂界噪声	选用低噪设备，合理布置设备分布，基础减振设施、厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
	固废	药渣	统一收集后由第三方拉走当肥料使用。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		除尘器收尘		
		废石英砂	收集后交由环卫部门统一清运。	
		废活性炭		
		废RO膜		
		生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运。	
		废包装材料	收集后定期外售废品收购站。	
		不合格药品	收集后交由环卫部门统一清运。	
		废活性炭	分类暂存危废暂存间（7m ² ），由专门容器收集后交由有资质单位处理。	
	废化学试剂			
地下水	地面防渗	分区防渗，各分区按照规范采取防渗措施	/	
环境风险	火灾、事故泄露	制定应急预案，应急物资	/	

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划；工程采取的污染防治措施和本评价要求的对策经济技术可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

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	/	/	/	0.7486t/a	/	0.7486t/a	+0.7486t/a
		VOCs	/	/	/	0.048t/a	/	0.048t/a	+0.048t/a
		烟尘	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	+0.058t/a
		SO ₂	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
		NO _x	/	/	/	0.225t/a	/	0.225t/a	+0.225t/a
废水		COD	/	/	/	3.8357t/a	/	3.8357t/a	+3.8357t/a
		氨氮	/	/	/	0.3452t/a	/	0.3452t/a	+0.3452t/a
		TP	/	/	/	0.0614t/a	/	0.0614t/a	+0.0614t/a
一般工业 固体废物		药渣	/	/	/	0.688t/a	/	0.688t/a	+0.688t/a
		除尘器收尘	/	/	/	0.9353t/a	/	0.9353t/a	+0.9353t/a

	废石英砂	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废 RO 膜	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	生活垃圾	/	/	/	5.85t/a	/	5.85t/a	+5.85t/a
	废包装材料	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	不合格药品	/	/	/	1.3697t/a	/	1.3697t/a	+1.3697t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	废化学试剂	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①