

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目

建设单位（盖章）：广州振隆药业有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1739519774000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	J8737e	
建设项目名称	广州振隆药业有限公司年产760吨中药汤剂新建项目	
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）	广州振隆药业有限公司	
统一社会信用代码		
法定代表人		
主要负责		
直接负责		
二、编制		
单位名称		
统一社会信用代码		
三、编制		
1. 编制主		
姓名	王远	字
2. 主要编		
姓名	王远	字
李洁		字



编号: S12120190658862(1-1)
统一社会信用代码
91440116MA59E6BD1X

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 类 法定代 经 营

注册 资 本 壹佰万元 (人民币)

成 立 日 期 2016年08月08日

住 所 广州市黄埔区悦丰三街4号1803房

公示系统查询, 网址
[关部门批准后方可]



登 记 机 关

2024 年 02 月 18 日

国家企业信用信息公示系统

主体应当于每年1月1日至6月30日通过
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

编制单位承诺书

本单位广州成达生态环境技术有限公司（统一社会信用代码91440116MA59E66D1X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- | |
|---------------------------|
| 1. 首次提交基本情况信息 |
| 2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的 |
| 3. 出资人、举办单 |
| 4. 未发生第 3 项所 |
| 制监督管理办法》 |
| 5. 编制人员从业单 |
| 6. 编制人员未发生 |
| 位全职人员的 |
| 7. 补正基本情况信 |



编制人员承诺书

本人王远
重承诺：本
(统一社会
次在环境影响
息真实准确、

1. 首次提交基
2. 从业单位变
3. 调离从业单
4. 建立诚信档
5. 编制单位终
6. 被注销后从
7. 被注销后调
8. 补正基本情

2025 年 2 月 14 日

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，取得环境影响评价师工程师的职业资格。

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
The

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 12354443511440462
File No.:

Professional Type

批准日期:

Approval Date: 2012年05月27日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2012年06月26日
Issued on

编制人员承诺书

本人王

重承诺：本
一社会信
环境影响评
实准确、完

1. 首次提交
2. 从业单位
3. 调离从业
4. 建立诚信
5. 编制单位
6. 被注销后
7. 被注销后
8. 补正基本

2025 年 2 月14日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会

姓名			
参保起止时间			
202409	-	202501	
截止			202

费缓

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-02-17 15:18



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会

姓名			
参保起止时间			
202501	-	202501	
截止			20

业
缴费 缓月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-02-17 16:35

编制单位责任声明

我单位广州成达生态环境技术有限公司（统一社会信用代码91440116MA59E66D1X）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受 广州振隆药业有限公司（建设单位）的委托，主持编制了 广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目环境影响报告表（项目编号：18737e，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）： 

法定代表人（签

建设单位责任声明

我单位广州振隆药业有限公司（统一社会信用代码：

91440116191328227J）郑重声明：

一、我单位对广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目（项目编号 18737e，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正
对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收
收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（2

编制《广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目》
委托书

广州成达生态环境技术有限公司：

按国家、省及市有关环境保护法律法规，本项目需履行环境影响
报告制度，故此，特委托贵公司按有关规定进行《广州振隆药业有限
公司年产 760

2024 年 11 月

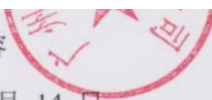
说 明

我司已对《广州振隆药业有限公司年产760吨中药汤剂新建项目环境影响报告表》中的内容进行审阅及核准，内容属实无误。如贵司确认报告中的其他内容无误，可以出正稿，特此证明。

建

项目负责人：何东容

日期：2025年2月14日



承 诺 书

广州开发区

我司承

中药汤剂新

致，特此说

2025年2月14日

关于报批广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建
项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我公司拟投资 850 万元，其中环保投资 20 万元，选址于广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号广州振隆药业有限公司现有厂房，建设广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目，项目占地面积 1400 平方米，总建筑面积 4200 平方米。项目主要从事中药代煎服务，中药代煎产能 1000 方/天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托广州成达生态环境技术有限公司编制该项目的环境影响报告表。

现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的 广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目环境影响报告表 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

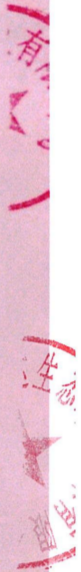
报批前信息公开情况：2025 年 2 月 17 日（以网上公开方式）对广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目予以全本公开

建设

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	☐ 审批告知承诺制 ☒ 常规审批		
项目名称	广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目		
项目代码	2411-440112-04-01-366056		
建设地点	广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号		
环评行业类别	二十四、医药制造业 27 中成药生产 274		
规划环评情况	☒ 已开展 ☐ 未开展		
建设单位姓名、及身份证号			
☒			
授权经			
环评			
☒			
编制			
二、其他			
选址意见			
用地预审	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设用地批准书	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
项目建议书	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
可行性研究报告	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
企业投资备案证	☒ 已办理 文号: 2411-440112-04-01-366056	☐ 正在办理	☐ 未办理
建设用地规划许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设工程规划许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
水土保持方案	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设工程施工许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☐ 未办理
工商营业执照	☒ 已办理 文号: S0812014008801(1-1)	☐ 正在办理	☐ 未办理
三、承诺事项			

建设单位承诺	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行环境保护法律法规相关规定，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。 三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环保手续。 四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理执行。
环评技术服务单位承诺	



相关文 书送达 方式	☐ 快递送达，邮寄地址： ☐ 申请人自取
------------------	---

注：建设单位和环评技术服务单位除在表格规定的地方盖个章外，还需对整份申请加盖骑缝章。本表一式三份，生态环境部门、建设单位、环评技术服务单位各存一份。填报说明可不打印。





建设项目公示与信息公示 > 环评报告公示 > 广州振隆药业有限公司年产760吨中药汤剂新建项目环评公示

发帖

复制链接

返回

编辑

移动

删除

[广东] 广州振隆药业有限公司年产760吨中药汤剂新建项目环评公示

E. 发表于 2025-02-17 09:43

1 0 0 0

按照《建设项目

①项目名称: 广

②建设地点: 广

③建设单位: 广

④建设单位联系

⑤环境影响评价

⑥环评单位联系

⑦公众得出意见

建设项目内容:

区、物流打包区

附件1: 广州振

生产

评论 共0条评论



欢迎大家积极评论, 理性发言, 友善讨论...



0/150

发表评论



E.

159/200

17
主题

0
回复

220
云贝

项目名称 广州振隆药业有限公司年产760吨中药汤剂新建项目

项目位置 广东-广州-黄埔区

公示状态 公示中

公示有效期 2025.02.17 - 2025.03.03

周边公示 [2128] 广东-广州-黄埔区 收起

[公示中] 广州国机智能橡塑密封科技有限公司三工厂田园路建设项目环评报批前公示

[公示中] 广东粤海华金科技股份有限公司高性能软磁材料制品(SMC金属磁粉芯)的产业化技术改造项目环境影响评价表

[公示中] 广州迈意科技有限公司实验室建设项目环境影响报告表公示

[公示结束] 广州汉德新材料股份有限公司扩

质量控制记录表

项目名称	广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目环境影响报告表		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	187374
编制主持人			
初审(校核)意见	1、核实水量，进入到药渣中平衡。 2、水污染源：氮、总磷 3、锅炉废气折算浓度判定 4、林格曼黑度 4、噪声敏感测点位 5、补充析污 6、根据修改污染物排放量 审核人		
审核意见	1、根据全厂重容 2、核实扩建工尘，补充排放 审核人		
审定意见	经审核及修改后		

2020 年 4 月 13 日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73
建设项目污染物排放量汇总表	73
附图 1 项目地理位置图	75
附图 2 项目四至图	76
附图 3 项目周边敏感点分布图	77
附图 4 项目四至实拍图	78
图 5-1 项目 1F 平面布置图	79
图 5-2 项目 2F 平面布置	80
附图 6 中新知识城国土空间规划图	82
附图 7 项目与广州市生态保护格局图的位置关系	83
附图 8 项目与广州市生态环境管控区的位置关系图	84
附图 10 项目与广州市大气环境空间管控区的位置关系图	86
附图 12 环境空气功能区划图	87
附图 13 广州市黄埔区声环境功能区划图	88
附图 14 广州市地表水功能区划图	89
附图 15 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——陆域环境管控单元图	90
附图 16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——生态空间一般管控区图	91
附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——金坑水广州市新龙镇管控单元图	92
附图 18 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——广州市黄埔区大气环境受体敏感重点管控区图	93

附图 19 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——黄埔区高污染燃料禁燃区图	94
附图 20 广州市饮用水源保护区区划规范优化图	95
附件 1 营业执照	96
附件 2 法人身份证明	97
附件 3 产权证	98
附件 4 广东省投资项目备案证	109
附件 5 项目排污许可证	110
附件 6 环评批准文号：1998175	111
附件 7 6t/h 生物质成型锅炉环评批复穗萝环建影字【2011】165 号	122
附件 8 6t/h 生物质成型锅炉竣工环保验收批复：穗萝环建验字【2011】37 号	125
附件 9 10t/h 生物质成型锅炉改建环评批复：穗萝环影字【2013】3 号	127
附件 10 10t/h 生物质成型锅炉改建竣工环保验收批复：穗萝环验字【2013】10 号	130
附件 11 广州振隆药业有限公司锅炉改造项目环评批复：穗开审批环评〔2018〕215 号	133
附件 12 撤销原有 1 台 10th 生物质锅炉，新建 1 台 6th 燃气锅炉自主验收	136
附件 13 项目能耗汇总表	143
附件 14 《广州振隆药业有限公司 2024 年 7 月日常例行监测报告》（NO：GDJH2407118EA）	145
附件 15 敏感点噪声现状检测	155
附件 16 摘抄《桂林市区域性共享中药·智能配送中心项目竣工环境保护验收监测报告》	160
附件 17 摘抄《浙江省新昌县医药药材有限公司年产 400 吨中药代煎服务技改项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》	162
附件 18 摘抄《浙江元拓中药有限公司年产 100 吨中药汤剂、5 吨中药膏方技术改造项目竣工环境保护验收报告》	163

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州振隆药业有限公司年产 760 吨中药汤剂新建项目			
项目代码	2411-440112-04-01-366056			
建设单位联系人	何	联系方式	137 63	
建设地点	广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号			
地理坐标	E113°34'28.376", N23°16'40.283"			
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 27 中成药生产 274	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广州开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2411-440112-04-01-366056	
总投资（万元）	850	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	2.3	施工工期	2 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/	
专项评价 设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设置 专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水、生产废水经项目内处理后纳入污水管网，间接排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质未超过临界量，即 Q<1	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵	本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口	否

		场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。			
规划情况	规划：《中新广州知识城总体规划（2020-2035年）》 审批机关：国务院 审批文件名称及文号：《国务院关于中新广州知识城总体规划（2020-2035年）的批复》（国函[2020]119号）			
规划环境影响评价情况	规划环评：《中新广州知识城概念总体规划环境影响报告书》 审查机关：广东省生态环境厅（原广东省环境保护厅） 审查文件名称及文号：《关于中新广州知识城概念总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2010]355号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中新广州知识城总体规划(2020-2035年)》的相符性分析 《中新广州知识城总体规划(2020-2035年)》指出：中新广州知识城战略定位为围绕建设具有全球影响力的国家知识中心，着力打造知识创造新高地、国际人才自由港、湾区创新策源地、开放合作示范区，成为粤港澳大湾区高质量发展重要引擎。其中湾区创新策源地：深入参与广深港澳科技创新走廊建设，发挥在技术创新、高端制造、科技服务等全产业链的知识引领作用，以重要知识创新、基础研究为发力点，在大湾区内形成基础科学、技术研发、成果转化等于一体的知识创新体系，全力推动粤港澳大湾区国际科技创新中心建设，将知识城打造成为粤港澳大湾区重要创新极。 本项目主要为医院门诊及住院病人提供中药代煎智能服务，根据《广东省中医药条例》，支持以智慧药房形式提供中药代煎、配送等服务。根据广东省市场监督管理局关于省政协第十二届四次会议第20210974号提案会办意见的函（粤市监办函[2021]399号）提出，中药代煎属于医疗机构委托第三方为其提供中药煎药服务的行为，是医疗机构中药房药事服务的一种延伸。 因此，本项目属于科技服务产业，符合《中新广州知识城总体规划			

	规划（2020-2035年）》中“高端制造、科技服务等全产业链”的要求。 2、与《中新广州知识城概念总体规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析 根据《关于中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2010]35号）提出：中新广州知识城工业用地全部为研发用地和一类工业用地，不安排二类和三类工业用地，重点选择发展研发服务业、创意产业、教育培训、生命健康服务、信息技术、生物技术、新能源与节能环保技术、先进制造技术产业等八大产业，形成以知识密集型服务业为主导、高附加值制造业和宜居配套产业为支撑的产业结构。 本项目用地为一类工业用地，本项目主要为医院门诊及住院病人提供中药代煎智能服务，属于中新广州知识城重点发展的服务产业，项目产品具有高附加值。 因此，本项目符合《关于中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书的审查意见》的要求。
其他符合性分析	1.产业政策的相符性分析 本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的 C2740 中成药生产，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类内容。不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中禁止准入类内容，项目符合国家有关法律、法规和政策规定。 根据《广东省中医药条例》，支持以智慧药房形式提供中药代煎、配送等服务。根据广东省市场监督管理局关于省政协第十二届四次会议第 20210974 号提案会办意见的函（粤市监办函[2021]399 号）提出，中药代煎属于医疗机构委托第三方为其提供中药煎药服务的行为，是医疗机构中药房药事服务的一种延伸。本项目主要为医院门诊及住院病人提供中药代煎智能服务，符合相关政策要求。 综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。 2.与《广州市城市环境总体规划（2022~2035 年）》的相符性分析

①与广州市生态保护红线区的相符性分析

《广州市城市环境总体规划》（2022~2035年）与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积1289.37平方千米。生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。

从附图 7 可知，项目位置不在生态保护红线内，符合生态保护红线的管控要求。

②与广州市生态环境空间管控区相符性分析

在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。

对照《广州市城市环境总体规划（2022~2035年）》中的广州市生态环境空间管控图可知，本项目位于生态环境空间管控区内，生产过程中产生的异味及包装有机废气排放量极少，通过车间扩散，对周边的环境影响不明显。

根据附图6，本项目位于已规划的工业用地，不属于新增工业用地。项

目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水依托现有污水处理站处理后，排入九龙水质净化二厂进行进一步处理，对周边水体环境影响较小，因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022~2035年）的相关规定，详见附图8。

③与广州市水环境空间管控区相符性分析

对照《广州市城市环境总体规划（2022~2035年）》中的广州市水环境空间管控图可知，本项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区内，符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030年）的相关规定，详见附图9。

④与广州市大气环境空间管控区相符性分析

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04平方千米。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

对照《广州市城市环境总体规划（2022~2035年）》中的广州市大气环境空间管控图可知，本项目在大气污染物增量严控区内，但本项目不属于钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目，故符合《广州市城市环境总体规划》（2022~2035年）的相关规定，详见附图10。

综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022~2035年）》的相关要求。

3.与广东省“三线一单”相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》可知，本项目位于重点管控单元。本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”

生态环境分区管控方案的通知》(粤府(2020)71号)中的重点管控单元要求相符性分析如下:

表 1-2 项目与广东省“三线一单”的相符性分析

项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	本项目情况	相符性
(一) 全省总体管控要求			
区域布局管控要求	优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带区”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、凝革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能,全面实施产业绿色化改造,培育壮大循环经济。环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求加快推进天然气产供储销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化,逐步推广新能源物流车辆,积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目位于广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号,不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目周围 1 公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域项目不属于造纸、电镀、印染、凝革、石化等高污染行业项目选址符合生态保护红线要求。	相符
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管,减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,把水资源作为刚性约束,以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案,保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护,优化岸线开发利用格局,建立岸线分类管控和长效管护机制,规范岸线开发秩序;除国	本项目使用能源为电能,属于清洁能源。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符

		家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	污染物排放管 控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	项目生活污水，项目生产废水经自建污水处理站处理，上述废水一起排入九龙水质净化二厂处理达标后外排至金坑河，不会对金坑河造成影响。项目废水污染物总量由九龙水质净化二厂中调配，不另外申请。项目不涉及重金属污染物排放。项目不涉及文件中该条款的其他内容	相符
	环境风险 防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	本项目建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生。	相符

(二) “一核一带一区”区域管控要求			
区域 布局 管控 要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃烘火电机组有序退出；原则上不再新建燃烘锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采	本项目行业类别为“二十四、医药制造业 27 中成药生产 274”。本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，污染物产生量较小，对周围环境影响较小。	相符
能源 资源 利用 要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。批活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目使用电能，属于清洁能源。项目不属于高耗水行业。项目用地为建设用地	相符
污染 物排 放管 控要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下	项目不涉及锅炉；项目生活污水经三级化粪池预处理，项目生产废水经自建污水处理站处理，上述废水一起排入九龙水质净化二厂处理	相符

		的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	达标后外排至金坑河，不会对金坑河造成影响。	
环境风险防控要求		逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生	相符
（三）环境管控单元总体管控要求				
	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	本项目位于重点管控单元		
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、铎革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目周围 1 公里不涉及生态保护红线自然保护地等生态环境敏感区域，项目属于轻污染项目，符合优先引进项目		相符
水环境质量超	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力严格控制耗水量大、污染物排放	本项目所在区域不属于饮用水保护区范围，项目生活污水		相符

标类重点管控单元	强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	经三级化粪池预处理，项目生产废水经自建污水处理站处理，上述废水一起排入九龙水质净化二厂处理达标后外排至金坑河，不会对金坑河造成影响。项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业；项目采取雨污分流制度	
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目该条款中严格限制的内容。项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符

由上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

4.与广州市“三线一单”相符性分析

(1) 项目与生态保护红线相符性分析

根据广州市人民政府印发的广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）（穗府规〔2024〕4 号）规定：

生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里¹，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里²，主要分布在番禺、南沙区。

根据《广州市城市环境总体规划（2022~2035 年）》，本项目位于广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态环保红线要求，不在所公布的生态保护红线区范围内。

(2) 项目与环境质量底线相符性分析

	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣Ⅴ类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。 ①根据广州市生态环境局公布的《2023年广州市环境质量状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据，广州市黄埔区环境空气质量六项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号公告）中的二级标准。 本项目中药煎煮异味以臭气浓度表征，通过车间新风系统排出室外可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值；包装废气车间内无组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022），项目厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应符合“表3厂区内VOCs无组织排放限值”。 ②声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。 ③根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经污水处理设施处理后达到《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入市政管网排入九龙水质净化二厂统一处理达标后排放。 本项目建成后，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。 （3）项目与资源利用上限相符性分析
--	--

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。本项目运营过程中消耗的电、水资源较小，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 (4) 项目与环境准入负面清单相符性分析 本项目位于广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号，根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号），黄埔区新龙镇东部重点管控单元要求如下表： 表 1-3 项目所属环境重点管控单元要求相符性分析				
环境管控单元编码/名称	管控维度	管控要求	本项目	相符性
ZH44011220003 / 黄埔区新龙镇东部重点管控单元	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内重点发展高端装备制造与新能源汽车产业。 1-2.【产业/限制类】建立健全新增产业的禁止和限制目录。 1-3.【产业/综合类】根据气候、风向、地理等客观因素，科学合理布局生产、居住、学校、医疗等项目。 1-4.【生态/限制类】新龙镇重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。 1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅	本项目行业类别为“二十四、医药制造业 27 中成药生产 274”，不属于对生态影响为主要特征的建设项目。项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料项目；本项目不属于储油库项目；本项目不排放有毒有害大气污染物；	相符

			材料项目。 1-7.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		
		能源利用	2-1.【水资源/综合类】合理配置、高效利用、有效保护水资源，建设节水型社会。 2-2.【能源/综合类】构建绿色能源体系。大力发展清洁能源，科学布局天然气分布式能源站，推广光伏发电，加快充电桩、充电站、加氢站等新能源汽车基础设施建设，加强绿色能源技术交流合作，加快节能环保产业与先进制造技术的深度融合，全面提升能源使用效率。 2-3.【其他/综合类】有效控制和减少温室气体排放，推动绿色低碳发展。 2-4.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生废水经污水处理设施处理后通过市政管网排入九龙水质净化二厂统一处理达标后排放。	
		污染物排放	3-1.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 3-2.【水/综合类】单元内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到《广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。 3-3.【大气/限制类】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	本项目废水不涉及第一类污染物排放，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生废水经污水处理设施处理后通过市政管网排入九龙水质净化二厂统一处理达标后排放。本项目包装熔合过程中仅会产生痕量的有机废气，包装有机废气通过加强车间通风，可达标排放。	相符

		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。		
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	项目不涉及使用危险化学品。项目厂区内均进行硬底化无裸露表土，并依照法律法规和相关标准的要求，采取分区防渗等措施防止土壤污染。项目原辅材料不含有毒有害、含重金属及难降解有机物，对周边地下水、土壤影响较小。	相符
综上，本项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符。 4.与环境功能区符合性分析 （1）空气环境功能区符合性分析 根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在区域属于环境空气二类区。本项目运营期的废气经车间通风可达标排放，因此本项目符合大气环境功能区划要求。广州市环境空气功能区区划图见附图 12。 （2）声环境功能区符合性分析 根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号）的规定，本项目所在区域属声环境 2 类区，因此本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB30986-2008）2 类标准。本项目建成后噪声经有效的隔声、降噪等措施，可使本项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。因此本项目建设与声环境功能区要求相符。项目声环境功能区区划图见附图 13。 （3）水环境功能区符合性分析 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目不在饮用水源保护区范围内（详见附图 20），符合饮用水源保护条例的有关要求。本项目所在地属于九龙水质净化二厂服务范围内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经污水处理设施处理后常规因子达到广东省地方标准				

	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，特征因子执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）后一同汇入市政管网排入九龙水质净化二厂统一处理达标后排放。污水经九龙水质净化二厂处理后，尾水排入金坑河，最后汇入东江北干流，东江北干流水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。广州市地表水环境功能区区划图见附图 14。
--	---

二、建设项目工程分析

1.项目组成及工程内容

本项目拟在广州振隆药业有限公司现有厂房建设智慧药房煎煮车间，包含智能调剂生产区、智能煎煮生产区、物流打包区、仓库以及辅助功能间等，中药代煎产能 1000 方/天，项目占地面积 1400 平方米，总建筑面积 4200 平方米。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	工程内容	建设内容	规模
主体工程	生产车间	一车间（空置）	占地面积：1400m ²
		六车间（1-3F出租/4-5空置）	占地面积：1060m ²
		提取车间（房3-1）	占地面积：198m ²
		中药饮片车间	占地面积：785m ²
		二车间（空置）	占地面积：1277m ²
		锅炉房（房7-1）	占地面积：150.6m ²
		锅炉房（房7-2）	占地面积：96.56m ²
		智慧药房	占地面积：1400m ²
辅助工程	办公楼(房8-1)	办公区	占地面积：114m ²
	办公楼(房8-2)	办公区	占地面积：100m ²
	宿舍楼	/	占地面积：520m ²
储运工程	杂物仓	杂物存放区	占地面积：193m ²
	五车间（仓库）	原辅料存放区	占地面积：741m ²
	五金仓	原辅料存放区	占地面积：242m ²
	乙醇中转间	乙醇存放区	占地面积：30m ²
公用工程	给水工程	市政给水	/
	排水工程	市政排水	雨污分流，雨水排入金坑河，生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经三级隔油隔渣池处理达标后，生产废水经自建污水站处理达标后汇入市政管网，排放到九龙水质净化厂二厂
	供电工程	市政供电	/
	消防工程	生产现场、办公楼及仓库等配置手持和移动式灭火器，室内配有 消防栓及喷淋系统	/
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经三级隔油隔渣池处理达标后，生产废水经自建污水站处理达标后，一起汇入市政管网，排放到九龙水质净化厂二厂	
	废气治理	天然气锅炉产生的锅炉废气，锅炉废气经收集后通过18m高的排气筒排放 备用发电机产生的燃料废气，经收集后引至楼顶排放	
	噪声治理	采用合理布局、消声、减振等措施，采购低噪声设备	
	固废治理	一般工业固废（药渣等固体废弃物）交由专业回收公司定	

期回收利用；办公生活垃圾交由环卫部门定期清运

2.项目规模、主要产品及产能

项目在现有基础上进行扩建，扩建后全厂产品规模如下表所示。

表 2-2 扩建后全厂主要产品规模一览表

序号	产品名称	扩建前现有产量	本项目年产量	扩建后全厂	数量	产品描述
1	中药汤剂	0	760	760	吨	中药煎煮后的液体汤剂
2	中药浸膏	600	0	600	吨	-
3	冲剂	7200	0	7200	万包	颗粒冲剂，10g/包，约 720 吨
4	中药直饮片	30	0	30	吨	-

3.主要原辅料、设备及能耗情况

(1) 主要原辅材料及能耗情况

项目在现有基础上进行扩建，扩建后全厂原辅材料如下表所示。

表 2-3 扩建后全厂主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	扩建前现有年用量	本扩建年用量	扩建后全厂年用量	仓库最大临时存储量	形态	包装方式	储存位置
1	药材	4000t	0	4000t	500t	固态	袋装	车间材料区
2	天然气	154.413万 m ³	0	154.413万 m ³	-	气态	管道天然气	-
3	乙醇	60t	0	60t	2.0t	液态	桶装	乙醇中转站
4	柴油	/	0	/	2.0t	液态	桶装	备用发电机房
5	中药饮片	0	540t	540t	10t	固态	袋装	仓库

(2) 物料平衡

本扩建项目物料平衡见下表。

表 2-4 本扩建项目物料平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
中药饮片	540	中药汤剂	760
纯水	1029.146	留样液	54
/	/	水蒸气	5.146
/	/	药渣	750
合计	1569.146	合计	1569.146

(3) 主要设备

项目在现有基础上进行扩建，扩建后全厂主要设备如下表所示。

表2-5 项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	扩建前 现有数量	本扩建	扩建后 全厂	单位	设备所在地
1	智能化调剂设备	-	0	1	1	套	智慧药房车间
2	破碎机	-	0	1	1	台	智慧药房车间
3	煎药机	YJD13-GL	0	87	87	台	智慧药房车间
4	煎药机	YJD20D-GL	0	25	25	台	智慧药房车间
5	煎药机	YJD30-GL	0	13	13	台	智慧药房车间
6	液体包装机	YB50-250	0	31	31	台	智慧药房车间
7	自动输送线(含自动加水)	-	0	1	1	套	智慧药房车间
8	净水设备	-	0	1	1	套	智慧药房车间
9	空气压缩机	-	0	1	1	套	智慧药房车间
10	开水器	-	0	4	4	台	智慧药房车间
11	空调设备	-	0	1	1	批	智慧药房车间
12	提取罐	6m ³	4	0	18	个	二车间
13	提取罐	4m ³	1	0	3	个	二车间
14	三效浓缩器	SJZN-2000	3	0	9	台	二车间
15	切药机	WQK-240	1	0	6	台	饮片车间
16	混合机	CH-200	1	0	5	台	颗粒车间
17	热风循环干燥柜	GMP-IV	4	0	9	台	饮片车间
18	沸腾床	FG-360	2	0	2	台	颗粒车间
19	颗粒机	YK-160	2	0	2	台	颗粒车间
20	收缩膜机	HCP-380	2	0	2	台	颗粒车间
21	磨糖机	LF3-400	1	0	1	台	颗粒车间
22	分装机	DXDK-80E	26	0	26	台	颗粒车间

23	冷凝器	HMLN2-3	3	0	3	台	一车间
24	管式离心机	GP-105	3	0	3	台	一车间
25	离心机	SS800	3	0	3	台	一车间
26	天然气锅炉	WNS6-1.25-YQ	1	0	1	台	动力车间

十功能自动煎药机系列

十功能自动煎药机 YJD13-GL、YJD20D-GL、YJD30-GL



- > 自动煎药功能，符合国家规范，提高药效 30%
- > 安全保障，防高温和防干烧功能
- > 电动挤压功能，实现药渣自动分离
- > 自动加热调节，文火、武火自动控制转换功能
- > 自动搅拌功能，提高煎药效果
- > 滑动锅盖功能，操作方便快捷，安全可靠
- > 常压煎煮功能，保留传统煎药方式特点
- > 数控煎药定时功能，控制精度更高
- > 药物先煎后下功能，满足不同处方需求
- > 蒸汽冷凝功能，无味煎药，改善环境
- > 自动加水计量功能，准确控制加水量
- > 自动升温灭菌功能，延长药液的保质期
- > 自动清洗功能，更卫生更清洁

本项目煎药设备

4.定员及工作制度

扩建前后实行两班生产制，每班 8 小时，全年生产 360 天，本次新增生产定员 80 人。不在项目内食宿。

5.公用工程

(1) 给水

项目扩建前后用水统一由市政供水管网统一供给。

①现有项目用水

根据建设单位提供的能耗汇总表可知，现有项目 2023 年总用水量为 82729 吨，其中生产用水量为 82380 吨；2024 年生产用水量为 39584 吨；本项目回顾性分析按最大数值分析，即现有项目用水量为 82729 吨，其中生产用水量为 82380 吨/年。现有项目用水平衡图如下：

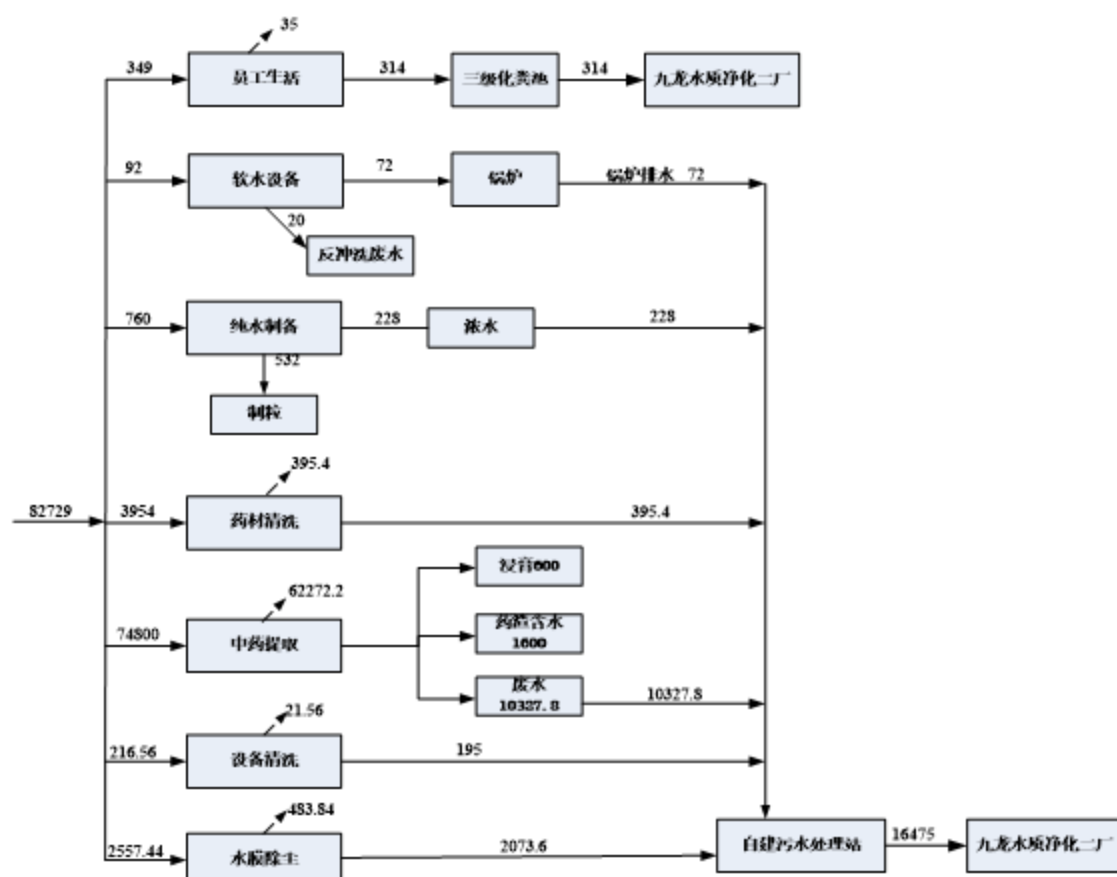


图 2-1 现有项目用水平衡图 (t/a)

②本项目用水

本项目新增用水 9984.494t/a，其中新增生活用水量 800t/a，净水系统用水量

为 9776.494t/a，具体用水以下水平衡图。

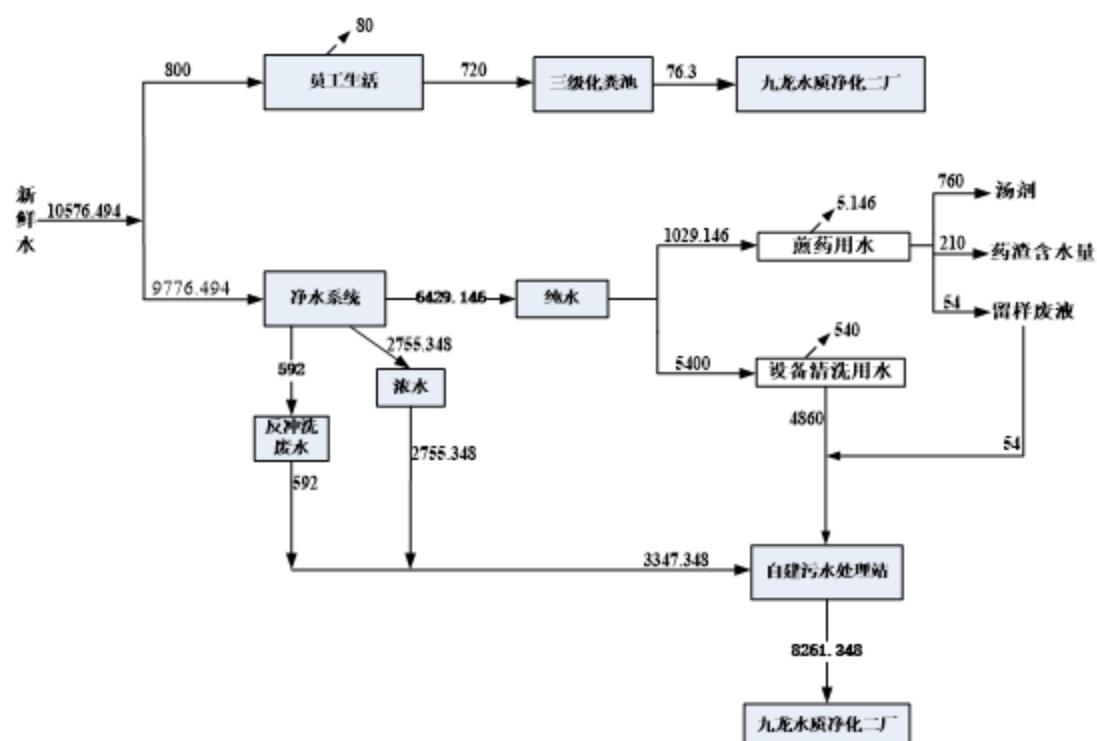


图 2-2 本扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

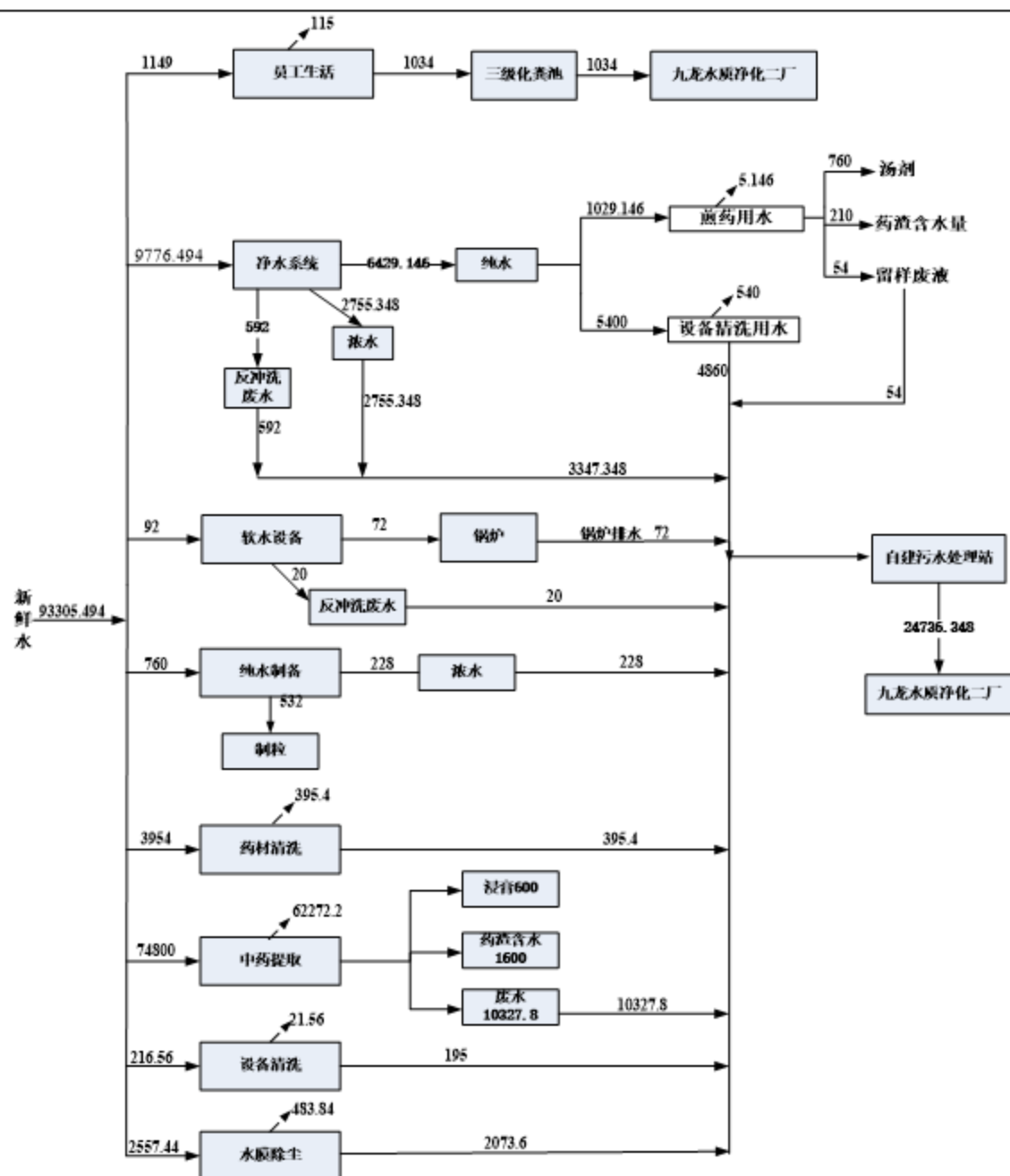


图 2-3 扩建后全厂项目水平衡图 (单位: t/a)

(2) 排水

本项目外排污水主要为生活污水、生产废水。达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政管网, 汇至九龙水质净化二厂。

③用电情况

项目扩建前后用电均由市政供电系统供应, 根据建设单位提供的近两年

	(2023-2024) 能耗汇总，项目 2023 年和 2024 年用电量分别约为 222 万 kw·h 和 140 万 kw·h; 本扩建项目不设备用发电机。本扩建项目拟新增年用电量 60 万 kw·h。 ④燃气情况 现有项目使用管道天然气，根据建设单位提供的近两年（2023-2024）能耗汇总，项目 2023 年和 2024 年天然气用量分别约为 154.413 万立方米和 59.41 万立方米；本扩建项目不涉及使用蒸汽，即不新增天然气用量。 5.项目平面局及四至情况 ①平面布局 本项目位于广州振隆药业有限公司现有厂房内，本项目占地面积 1400 平方米，总建筑面积 4200 平方米。项目车间 1 层为南侧物流打包区，中部为耗材仓，东侧和北侧为 GSP 仓库；车间 2 层北侧智能调剂生产区，东侧为智能煎煮生产区、洗桶间、加水间，西侧为纯水间，中部为办公室、内包材间和中转仓以及辅助功能间等，本项目平面布置图详见附图 5-1 至附图 5-2。 ②四至情况 本项目位于广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号，项目东面为空地、道路，项目南面为居民住宅、柯岭路和金坑河，项目西面为镇龙粮管所，项目北面为空地、广汕公路；详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	

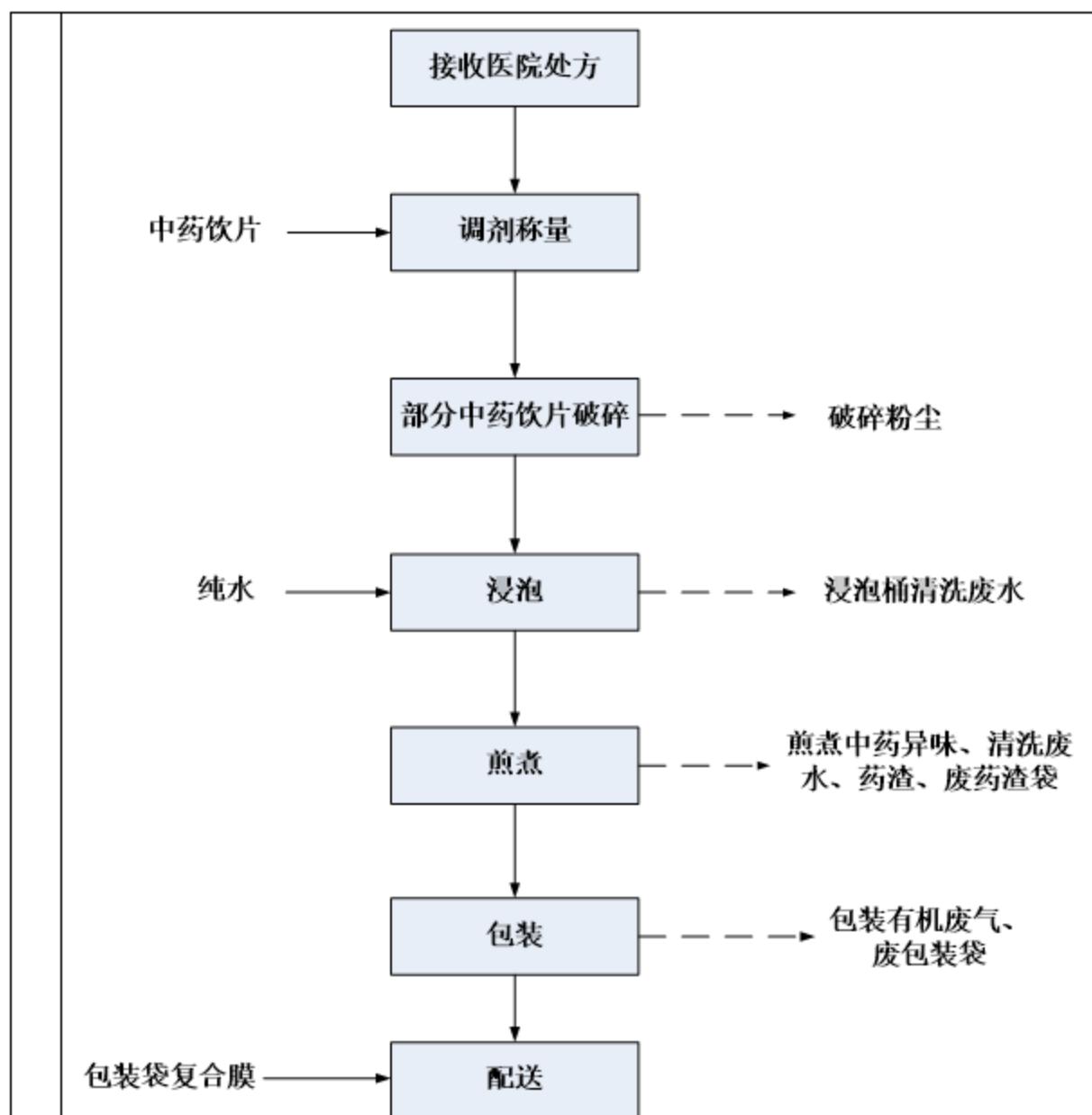


图 2-4 项目工艺流程图

①调剂称量

接收医院处方后，智能化调剂设备自动进行中药饮片分拣和称量。

②破碎

部分中药材需要用到破碎机进行破碎，以便于后续的浸泡和煎煮。此工序会产生少量粉尘。

③浸泡中药

	本项目煎煮药材均为合格的成品药材，无需进行清洗、研磨等处理，直接使用。浸泡桶放置在自动输送线上智能定量加水浸泡 30min，以提取有效成分。每剂药浸泡工序结束后浸泡桶自动清洗，会产生一定量的设备清洗废水。 ④煎煮 浸泡完成后，中药材和浸泡液转移至智能煎药机进行煎煮，进一步提取药效，煎煮完成后煎药机自带压滤功能，尽可能收集汤剂。煎药机为密闭加压电加热设备，全过程无需人工开盖操作，煎药机每煎煮完一次中药后需进行清洗。 煎药机煎煮完成之后，煎药机自带压滤功能，会将无纺布包裹的中药进行压滤，压滤后的无纺布中的药渣较干，药渣不会产生淋滤水，压滤后的无纺布包裹药渣存放区降温区后存放于药渣库内定期交由环卫部门清运处置。 ⑤包装和配送 汤剂通过管道直接输送到包装机进行包装。中药汤剂包装机采用药品级的 PE 复合膜材料包装袋进行自动包装并配送。																								
与项目有关的原有环境污染问题	广州振隆药业有限公司位于广州市萝岗区镇龙柯岭路 2 号，中心地理位置：北纬 N23°16'43.23" 东经 E113°34'24.43"。现有项目主要从事加工、生产中药饮片，中药浸膏年产量为 600 吨；冲剂年产量为 7200 万包，现有配套一台 6t/h 燃气锅炉。广州振隆药业有限公司通过的相关的环保批文如下表所示。 表 2-6 项目原有环保手续情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>产品类别及规模</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>增城市镇龙中草药提炼厂</td><td>夏桑菊 179.28 吨/年。</td><td>环评批准文号：1998175</td></tr><tr><td>2</td><td>增城市镇龙中草药提炼厂 废水处理改造工程</td><td>废水处理规模为 100t/d。</td><td>验收批复：增环管验字【2001】08 号</td></tr><tr><td>3</td><td>增城市镇龙中草药提炼厂</td><td>废水处理规模为 100t/d。</td><td>验收批复：增环监督工程验字【2001】027 号</td></tr><tr><td>3</td><td>增城市镇龙中草药提炼厂 扩建车间（补办）</td><td>该项目占地 4402 平方米，其中建筑占地面积为 1200 平方米，建筑一幢四层，总建筑面积为 4800 平方米。</td><td>环评批复：增环影【2001】446 号</td></tr><tr><td>4</td><td>广州振隆药业有限公司 新增 6t/h 生物质成型燃料锅炉建设项目</td><td>新设一台功率 6t/h 的生物质成型燃料锅炉，更换并淘汰公司现有 1 台 6t/h 的燃煤锅炉。</td><td>环评批复：穗萝环建影字【2011】165 号 验收批复：穗萝环建验字【2011】37 号</td></tr></table>	序号	项目名称	产品类别及规模	备注	1	增城市镇龙中草药提炼厂	夏桑菊 179.28 吨/年。	环评批准文号：1998175	2	增城市镇龙中草药提炼厂 废水处理改造工程	废水处理规模为 100t/d。	验收批复：增环管验字【2001】08 号	3	增城市镇龙中草药提炼厂	废水处理规模为 100t/d。	验收批复：增环监督工程验字【2001】027 号	3	增城市镇龙中草药提炼厂 扩建车间（补办）	该项目占地 4402 平方米，其中建筑占地面积为 1200 平方米，建筑一幢四层，总建筑面积为 4800 平方米。	环评批复：增环影【2001】446 号	4	广州振隆药业有限公司 新增 6t/h 生物质成型燃料锅炉建设项目	新设一台功率 6t/h 的生物质成型燃料锅炉，更换并淘汰公司现有 1 台 6t/h 的燃煤锅炉。	环评批复：穗萝环建影字【2011】165 号 验收批复：穗萝环建验字【2011】37 号
序号	项目名称	产品类别及规模	备注																						
1	增城市镇龙中草药提炼厂	夏桑菊 179.28 吨/年。	环评批准文号：1998175																						
2	增城市镇龙中草药提炼厂 废水处理改造工程	废水处理规模为 100t/d。	验收批复：增环管验字【2001】08 号																						
3	增城市镇龙中草药提炼厂	废水处理规模为 100t/d。	验收批复：增环监督工程验字【2001】027 号																						
3	增城市镇龙中草药提炼厂 扩建车间（补办）	该项目占地 4402 平方米，其中建筑占地面积为 1200 平方米，建筑一幢四层，总建筑面积为 4800 平方米。	环评批复：增环影【2001】446 号																						
4	广州振隆药业有限公司 新增 6t/h 生物质成型燃料锅炉建设项目	新设一台功率 6t/h 的生物质成型燃料锅炉，更换并淘汰公司现有 1 台 6t/h 的燃煤锅炉。	环评批复：穗萝环建影字【2011】165 号 验收批复：穗萝环建验字【2011】37 号																						

5	广州振隆药业有限公司 10t/h 锅炉改建项目	对公司现有 1 台 10t/h 的燃煤锅炉改建为燃生物质成型燃料锅炉。	环评批复：穗萝环影字【2013】3 号 验收批复：穗萝环验字【2013】10 号
6	排污许可证	有效期限：2016 年 1 月 28 号-2021 年 1 月 27 号	许可证编号： 4401162011006011
7	广州振隆药业有限公司 锅炉改造项目	分步淘汰 6t/h 燃生物质锅炉和 10t/h 燃生物质锅炉淘汰，分期新建 6t/h 和 1 台 2t/h 燃气锅炉各 1 台	环评批复：穗开审批环评（2018）215 号
8	广州振隆药业有限公司 锅炉改造项目一期工程 验收	一期工程的建设内容为：撤销原有 1 台 10t/h 生物质锅炉，新建 1 台 6t/h 燃气锅炉；	2019 年 1 月 15 日，由建设单位、环保设施监测单位的代表以及 3 位技术评审专家组成的验收工作组对本项目进行验收。验收组审阅了《验收报告》，并对项目锅炉房及配套的环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收工作组意见。 自主完成验收时间：2019 年 3 月 25 日
9	排污许可证	有效期限 2022 年 7 月 14 日至 2027 年 7 月 13 日	91440116191328227J001Q

一、企业原有生产工艺流程

1、提取车间工艺（水提、醇沉工艺）

二车间为中草药提取车间，二车间的产品为小柴胡颗粒浸膏等，制得的浸膏供颗粒车间生产小柴胡颗粒。中草药提取工艺及产污环节如下图所示：

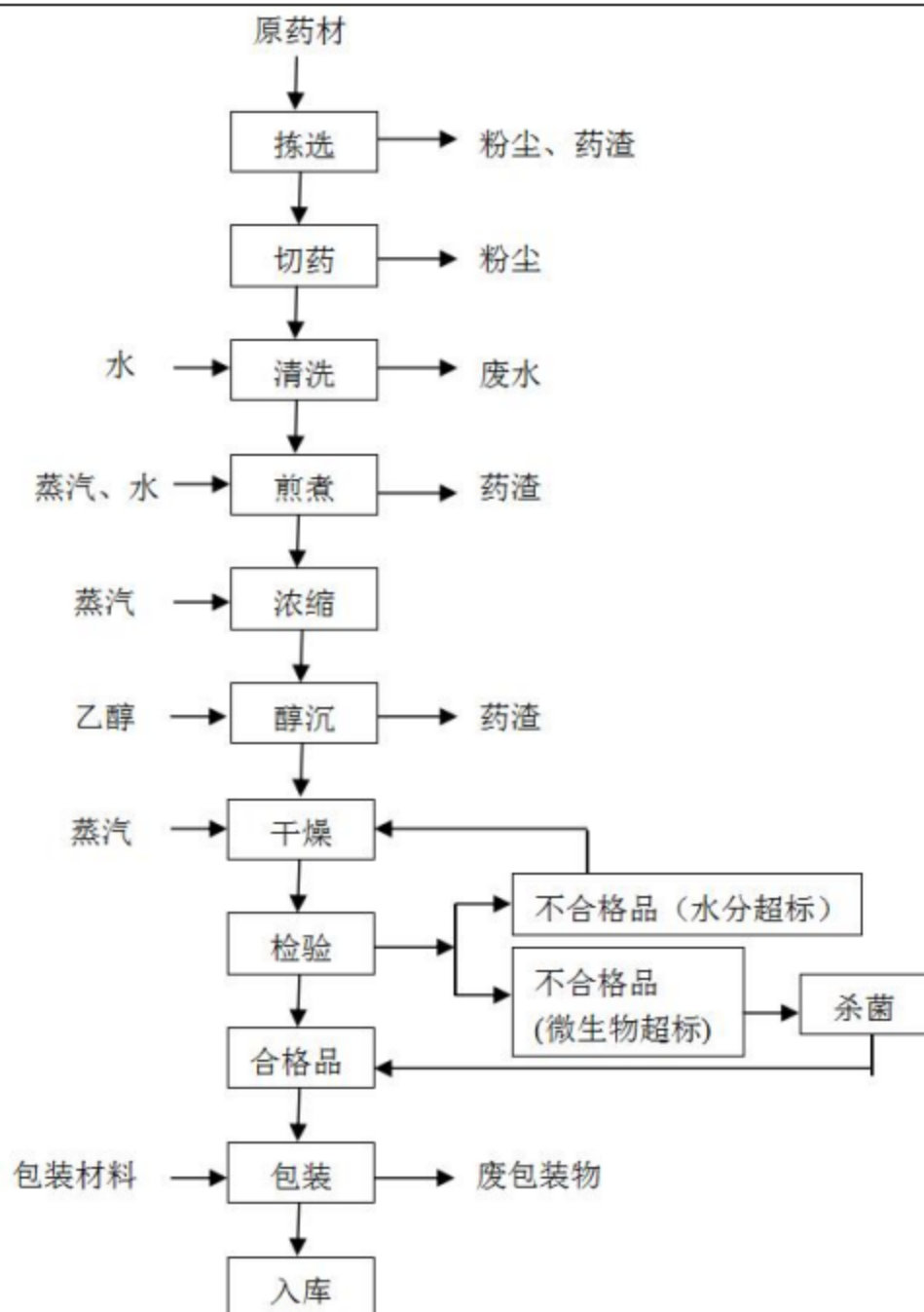


图 2-5 中草药提取工艺流程图

拣选切药：取新鲜药材去除杂物、杂草后进行称量分装，将称量后的药材切碎。该过程有粉尘产生。

清洗：将药材用清水洗净。该过程有废水产生。

煎煮：煎煮是用水提出药材中有效成分的过程，首先按处方量称取药材，将药材置于多功能提取罐中，加水进行提取操作，控制药液温度煎煮至沸腾后一段

时间，煎煮液经得筛网过滤，由提取液输送泵将煎煮液输送到药液贮罐中，药渣再加水煎煮至沸腾后一段时间将水蒸发后，经 100 目筛网过滤后泵入药液贮罐中与前煎煮液合并。该过程有废药渣产生。

浓缩：打开浓缩罐的真空阀，把提取液吸入三效浓缩罐中，控制浓缩温度、密度，达到工艺要求放冷。

醇沉：将经过初浓缩的浓缩液倒入醇沉罐中，加乙醇，边加边搅拌，利用不同成分在乙醇中溶解度的差异，去除水溶性杂质，提升纯度，按工艺时间静置。

干燥：稠膏置于干燥箱中，控制进口温度、出口温度、制成干膏。

2、颗粒车间生产工艺

颗粒车间的主要原材料是二车间生产的小柴胡颗粒浸膏等，其生产工艺及产污环节如图 2-6 所示：

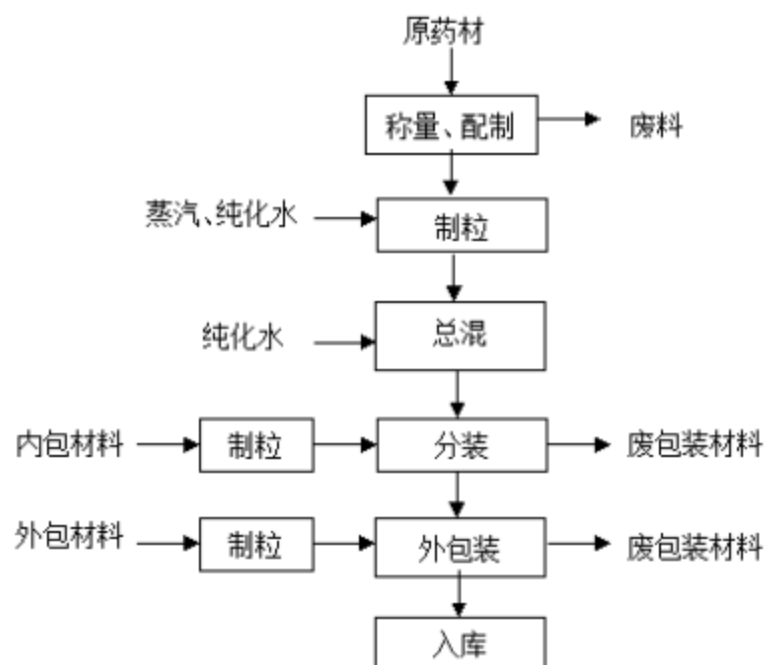


图 2-6 颗粒车间生产工艺流程图

制粒：按配方要求将不同的原料按一定的比例配制、制成颗粒。

分装：颗粒按工艺要求分装成各种规格的小包颗粒。

外包装：小包颗粒按工艺要求包装成各种规格的小盒或中袋。

3、饮片车间生产工艺

饮片车间的生产工艺流程及产污环节如图 2-7 所示：

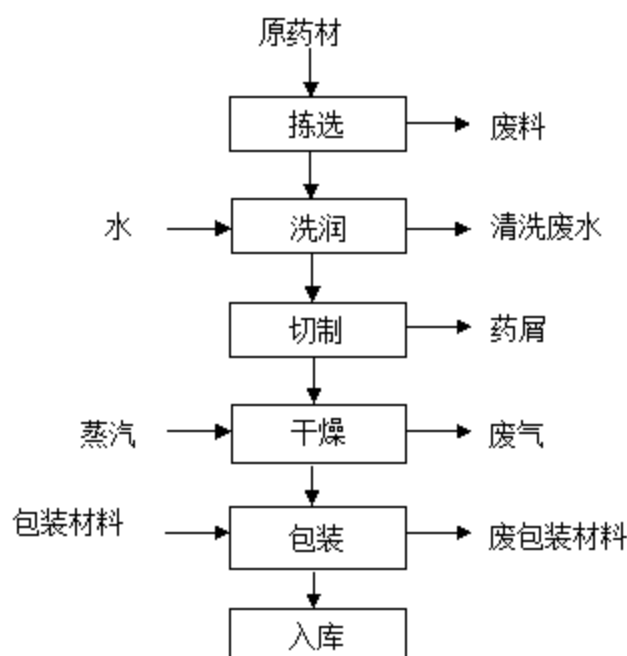


图 2-7 饮片车间生产工艺流程图

拣选：首先对原料药材进行拣选，将捆扎或包装好的药材，除去外包装袋、捆绳，捡除杂质和非药用部分如混入的杂草、泥块、种子类药材的果皮等，在此过程中会产生拣选杂质。

清洗：在前处理车间，对拣选好的原料药材进行清洗，此过程会产生清洗废水。

切制：在原料车间，清洗后切制，将药材体积减小，变薄的物理加工过程通常是将长的药材切成段，将大块的药材切成片，以利于其中的有效成分溶于水中，此过程会产生边角料。

干燥：在原料车间，切好后的药材进行干燥，半成品药材经干燥处理后可使药材水分保持在合适的范围内，最后入库。所用的机械主要为干燥机，此过程将产生干燥废气。

二、企业原有污染及防治措施

广州振隆药业有限公司原有工程主要污染源为：中药提取罐清洗废水、员工生活污水，锅炉运行过程中产生的废气、中药提取挥发的中药气味；锅炉、通排风机、空压机等机械设备噪声；药渣、废物料等。

原有工程主要污染物产生情况及防治措施如下：

原有工程主要污染物产生情况及防治措施如下：

1、废水

现有项目环评时间较为久远，且扩建前项目已稳定运行多年，因此其用水量以水费单据来说明。根据建设单位提供的能耗汇总表可知，现有项目实际用水量 82729t/a，其中实际生产用水量约为 82380t/a。详见附件 13。

(1) 生活污水

根据建设单位提供的能耗汇总表可知，项目生活用水量约 349t/a，污水排放量以 90%的排污系数计算，即生活污水量约为 314t/a。

表 2-7 现有项目生活污水产排情况表

生活污水量 (t/a)	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/l)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量(t/a)
314	COD	250.000	0.079	225	0.071
	BOD ₅	150.000	0.047	135	0.042
	SS	150.000	0.047	75	0.024
	氨氮	30.000	0.009	29.4	0.009

生活污水排放量为 314t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。项目生活污水经三级化粪池处理，达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）后引入市政污水管网排入九龙水质净化二厂集中处理。

(2) 生产废水

根据建设单位提供的能耗汇总表可知，现有项目实际生产用水量约为 82380t/a，废水产生量约 16475t/a，；项目生产废水直接排入厂区自建污水站处理后达标排放。

①软水设备用水：

根据建设单位提供的资料，项目设有 1 台 6t/h 锅炉，锅炉每年排污 12 次，每次排污水约 6t，锅炉排污水为 72t/a；则锅炉需补充水为 72t/a；软水设施（离子交换树脂）反冲洗产生废水约 20t/a；则软水设施用水量为 92t/a。

②纯水制造设施：

项目纯水制造设施（RO 系统）用水量为 760t/a，其中纯水占 70%，浓水占

30%；则产生纯水 532t/a，浓水 228t/a。

③**药材清洗用水**：根据建设单位提供的资料，项目药材清洗用水量约 3954t/a。排污系数按 0.9 计算，则药材清洗废水产生量为 3558.6t/a。

④**中药提取**：根据中药提取平衡可知，中药提取用水量为 74800t/a，蒸发量为 62272.2t/a，废水量约为 10327.8t/a。

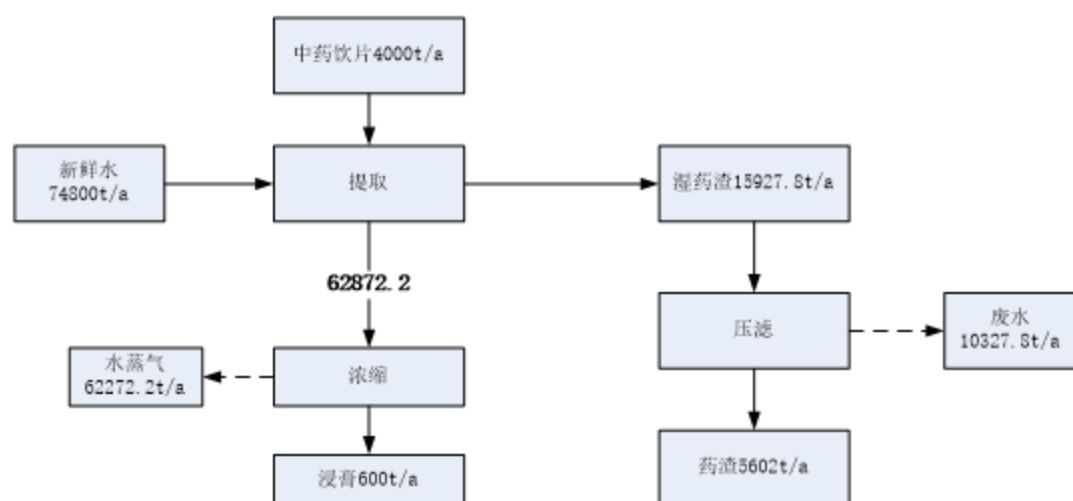


图 2-8 中药提取物料平衡图

⑤**设备清洗废水**：根据建设单位提供的资料，中药提取罐、浓缩器等设备清洗用水量约 216.56t/a。排污系数按 0.9 计算，则设备清洗废水产生量为 195t/a。

⑥**制粒用水**：根据建设单位提供的资料，在制粒过程中，纯水可以作为润湿剂，帮助中药粉末颗粒化，其纯水用水量约 532t/a。

⑦水膜除尘用水

制粒车间配套有两台水膜除尘器，每台除尘器处理烟气量为 7000m³/h，供水采用自来水，通过水泵输送至除尘器上部供水环管，从外向内，由外水槽的水靠自重流至内水槽，然后在除尘器内壁自上而下形成水膜，将烟气中的粉尘冲至底部溢流口达到除尘目的。根据建设单位提供的资料，水膜除尘器的水汽比为 0.15kg/m³，这水膜塔用水量为 2.1t/h，因自然蒸发等因素造成损耗，需补充新鲜的自来水，损耗量约 2%，则补充水量约为 2.1t/h×2%×2=0.084t/h（483.84t/a，年工作 6480 小时）。单个水膜除尘器配套沉淀池有效容积约为 2.88m³（尺寸 3 米×2 米×0.6 米，有效容积取 80%），则有效容积合计为 5.76m³；为了确保处理效率，

水膜塔用水每天更换一次，每次更换水量为 5.76m ³ ，即年更换 360 次，则水喷淋废水量为 2073.6m ³ /a。												
根据《广州振隆药业有限公司 2024 年 12 月日常例行监测报告》（NO：GDJH2412067EA），详见附件 14，生产废水经处理后可达标排放，检测结果如下：												
表 2-8 污水处理站处理效果情况(单位：mg/L，pH 无量纲，色度稀释倍数)												
检测日期	采样 点位	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	总氰 化物	色度	总有机 碳	急性毒 性
2024.12.6	处理 前	7.8-7.9	683	243	44	19.2	23.5	2.88	0.001L	3	478	0.056
	处理 后	7.5	40	7.8	8	0.935	1.57	0.16	0.001L	2	18.6	0.016
	处理 效率 %	-	94.14	96.79	81.82	95.13	93.32	94.44	-	33.33	96.1	71.43

结合项目实际，现有项目生产废水污染物产排放浓度计算如下表：

表 2-9 现有项目生产废水产排情况表					
生产废水量 (t/a)	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
16475	COD	683	11.252	40.00	0.659
	BOD ₅	243	4.003	7.80	0.129
	SS	44	0.725	8.00	0.132
	氨氮	19.2	0.316	0.94	0.015
	总氮	23.5	0.387	1.57	0.026
	总磷	2.88	0.047	0.16	0.003
	总有机碳	478	7.875	18.60	0.306
	急性毒性	0.056	0.001	0.02	0.0003

2、废气

(1) 现有项目有组织排放达标情况

1) 锅炉废气

项目现有 1 台锅炉，6t/h 燃气锅炉为生产供应蒸汽。根据建设单位提供的资料，现有项目锅炉实际年耗天然气用量约 154.413 万立方米。锅炉燃烧烟气经烟囱高空排放，排放高度 18m。

根据《广州振隆药业有限公司 2024 年 12 月日常例行监测报告》（NO：

GDJH2412067EA) 锅炉烟气污染物排放情况进行分析, 则现有锅炉大气污染物排放情况见表 2-10。

表 2-10 锅炉大气污染物排放情况

污染源	污染物名称	烟气量	SO ₂	NO _x	烟尘	林格曼黑度
燃气锅炉 (6t/h×1台)	排放浓度(mg/m ³)	8493m ³ /h	ND	25	4.7	<1
	排放速率(kg/h)		ND	0.212	3.99*10 ⁻²	-
	排放量(t/a)		-	0.859	0.162	-
	折算浓度(mg/m ³)		-	32	6.1	<1
	执行标准值		35	50	10	≤1

备注:1、检出结果小于最低检出限或未检出时, 以“ND”表示; 表示检测结果未检出或低于检出限, 排放速率无需计算, “—”表示该标准中无限值要求或无需填写;

2、锅炉工作时间 4050 小时/年

由上表监测数据表明, 项目运营期经过治理后外排的锅炉大气污染物可满足环评批复批准执行的广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中的燃气锅炉大气污染物最高允许排放限值要求; 同时满足企业污染物排放许可证中锅炉大气污染物总量控制限值(SO₂: 0.32t/a、NO_x: 1.5t/a、烟尘: 0.19t/a) 要求。

(2) 无组织废气排放达标情况

①中药异味

中药提取和浓缩过程都在密闭容器中进行, 但还是有一定的中药气味逸出, 生产现场会产生中药气味, 由于逸出的中药气味主要在车间内扩散, 且厂区生产车间周围均为空地, 对外环境的影响不大。

②醇沉不凝气

中草药提取工艺中会使用到乙醇进行醇沉, 项目设置乙醇回收装置对醇沉过程中产生的酒精蒸汽进行回收, 经冷却液化形成稀乙醇溶液。乙醇回收装置是由加热器、蒸发器、冷凝器等组成, 药液进入加热器加热, 与蒸发器的药液循环加热, 药液里含有的乙醇加热后在蒸发器的蒸发到冷凝器, 冷凝后变液体到乙醇贮罐暂存, 当回收的乙醇度数较低时停止。根据建设单位提供的资料, 回收乙醇量可达 99.5%, 剩余 0.5%在操作过程中会在沉淀物和容器中残留少量乙醇, 现有项目乙醇用量约为 60t/a, 按 0.5%挥发计, 即挥发量约为 0.3t/a, 呈无组织排放, 工作时

间约 16 小时/天，年工作 360 天，即排放速率为 0.052kg/h。

项目厂区内无组织排放 VOCs 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③粉尘

现有项目在切药、制粒过程会产生粉尘，产生的粉尘在产尘点配套除尘器，切药配套布袋除尘，制粒配套水膜除尘器，经除尘收集处理后，无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2730 中药饮片加工行业和 2740 中成药生产行业，本项目颗粒物产排污系数见下表。

表 2-11 中药饮片、中成药加工行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	对应本项目	污染物产生量 (t/a)	处理设施
炮制	中药饮片	中草药	炮制	<200 吨- 中草药/年	颗粒物	千克/吨- 中药饮片	2.69	中药直 饮片 30t/a	0.081	布袋 除尘
制剂	中成 药	煮提 产物	固体 制药	200~1000 吨-中成 药/年	颗粒物	千克/吨- 中成 药	3	颗粒冲 剂 720t/a	2.16	水膜 除尘
合计									2.241	-

项目收集效率取 90%，布袋除尘处理效率为 98%，水膜除尘处理效率为 80%，即切药粉尘处理量为 0.071t/a，无组织排放量为 0.01t/a；制粒粉尘处理量为 1.55t/a，无组织排放量为 0.61t/a；综上项目粉尘排放量为 0.62t/a，工作时间约 16 小时/天，年工作 360 天，即排放速率为 0.108kg/h；

粉尘经除尘装置处理后排放量较小，在做好废气环保设备及加强车间通风的情况下，粉尘排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气第二时段二级标准无组织排放周界监控点浓度限值无组织排放周界外浓度最高点为 1.0mg/m³，不会对周围环境产生明显影响。

④污水处理站恶臭气体

污水处理站恶臭污染物源强根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，现有项目的生产废水中，BOD₅ 处理削减量为 4.003-0.129=3.875t/a，则项目污水处

理站 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.00581t/a 和 0.00022t/a。本项目废水处理设施为埋地式，且厌氧池体加盖密闭，曝气池加高围板，污水处理设施 16 小时/天运行，年运行 360 天；

污染物类别		NH_3	H_2S	臭气浓度
产生系数		0.0032	0.00012	-
总产生量 (t/a)		0.01240	0.00046	-
无组织	排放量 (t/a)	0.01240	0.00046	-
	排放速率 (kg/h)	0.00215	0.00008	-

根据《广州振隆药业有限公司 2024 年 7 月日常例行监测报告》(NO: GDJH2407118EA)，厂界、厂区无组织废气监测结果如下：

表 2-12 厂界无组织废气检测结果

单位： mg/m^3 ，臭气浓度为无量纲

采样日期		2024 年 7 月 10 日					
检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	结果评价
		厂界无组织上风向参照点 1#	厂界无组织下风向监控点 2#	厂界无组织下风向监控点 3#	厂界无组织下风向监控点 4#		
颗粒物	第一次	103	307	333	354	1	达标
	第二次	—	—	—	—		
	第三次	—	—	—	—		
	第四次	—	—	—	—		
	均值	103	307	333	354		
氨	第一次	0.025	0.053	0.051	0.055	1.5	达标
	第二次	—	—	—	—		
	第三次	—	—	—	—		
	第四次	—	—	—	—		
	均值	0.025	0.053	0.051	0.055		
硫化氢	第一次	0.005	0.018	0.016	0.012	0.06	达标
	第二次	—	—	—	—		
	第三次	—	—	—	—		
	第四次	—	—	—	—		
	均值	0.005	0.018	0.016	0.012		
臭气浓度	第一次	<10	12	17	11	20	达标
	第二次	<10	13	17	11		
	第三次	10	15	17	12		
	第四次	—	—	—	—		

	均值	10	15	17	12		
非甲烷总烃	第一次	0.23	0.47	0.47	0.55	4	达标
	第二次	0.23	0.54	0.45	0.46		
	第三次	0.2	0.51	0.42	0.554		
	第四次	0.27	0.44	0.38	0.43		
	均值	0.23	0.49	0.43	0.5		
气象条件	天气状况：晴；温度：29.8℃；大气压：99.9kPa；风速：1.8-1.9m/s；风向：西南						
执行标准	厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢和臭气浓度执行《臭气污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物排放标准值。						
备注	1、“—”表示该标准中无限值要求或无需填写。						

表 2-13 厂区无组织废气检测结果

单位：mg/m³

采样日期		2024 年 7 月 10 日						
采样点位	检测项目	检测结果				均值	标准限值	结果评价
		样品 1	样品 2	样品 3	样品 4			
厂区内无组织废气提取车间大门外监测点 5#	非甲烷总烃	0.76	0.8	0.77	0.88	0.8	6	达标
注：厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内无组织排放限值中的特别排放限值								

根据检测结果可知，项目无组织废气排放达到厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢和臭气浓度执行《臭气污染物排放标准》（GB14554-93），厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内无组织排放限值中的特别排放限值要求。

综上所述，现有大气污染物能满足相应的标准要求。

3、噪声

现有工程主要噪声源为锅炉、通排风机、水泵等工作时产生的噪声，噪声源强约为 65~85dB(A)。锅炉设置专门锅炉房，并采用消声、减振、隔声等综合治理措施，并做好通排风设施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

根据《广州振隆药业有限公司 2024 年 7 月日常例行监测报告》（NO：

GDJH2407118EA），现有项目正常工况下噪声检测结果如下：

表 2-14 现有项目噪声检测结果

采样日期	2024 年 7 月 10 日					
检测时段	昼间			夜间		
检测点位	测量值 (Leq)	标准限值 (Leq)	结果评价	测量值 (Leq)	标准限值 (Leq)	结果评价
厂界东侧外 1 米处 1#	55	60	达标	44	50	达标
厂界南侧外 1 米处 2#	55	60	达标	42	50	达标
厂界西侧外 1 米处 3#	55	60	达标	44	50	达标
厂界北侧外 1 米处 4#	54	60	达标	42	50	达标
环境检测条件	无雨、无雪、无雷电，最大风速 2.2m/s					
执行标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类限值标准。					

根据检测结果可知，项目边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

4、固体废物

根据建设单位所提供的实际数据，现有项目固体废物产生如下：

①生活垃圾

建设单位生活垃圾产生量约为 7.5t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

②废包装材料

建设单位废包装材料产生量约为 3t/a，收集后交由专门的回收公司回收处理。

③离子交换树脂

建设单位会产生离子交换树脂，产生量为 0.5t/a，收集后交由专门的回收公司回收处理。

④药渣

企业生产过程中产生的药渣为 5600t/a，经收集后交由专门的回收公司回收利用。

⑤污水站污泥

企业生产过程中产生的污泥为 50t/a，经收集后交由专门的回收公司回收利用。

经采取上述措施后，企业产生的固废不会对周围环境产生明显不良影响。

广州振隆药业有限公司现有污染源经相应措施的治理后，可达标排放，不会对周围环境造成不良的影响。

三、现有项目污染物排放汇总

综上所述，现有项目主要污染物产生、排放情况汇总如下表所示：

2-15 现有项目污染物产生和排放情况汇总表

项目	排放源（编号）	污染物名称	产生情况（t/a）	排放情况（t/a）	现状防治措施及治理效果
水污染物	生活污水（314t/a）	COD	0.079	0.071	员工的生活污水经三级化粪池处理达标后一起排入九龙水质净化二厂，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅	0.047	0.042	
		SS	0.047	0.024	
		氨氮	0.009	0.009	
	生产废水（16475t/a）	COD	56.839	2.076	生产废水经自建污水处理站处理达标后排放至九龙水质净化二厂，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅	18.946	0.471	
		SS	2.043	0.181	
		氨氮	0.438	0.052	
大气污染物	锅炉燃料废气	SO ₂	-	-	通过 18m 高排气筒排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的燃气锅炉大气污染物最高允许排放限值要求
		NO _x	0.859	0.859	
		烟尘	0.162	0.162	
	自建污水处理站	臭气浓度	-	-	加强车间通风，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物排放标准值
		NH ₃	0.01240t/a	0.01240t/a	
		H ₂ S	0.00046t/a	0.00046t/a	
噪声	生产设备	噪声	65-80dB(A)	2 类标准	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	7.5t/a	0	交由环卫部门统一清运
	一般固废	离子交换树脂	0.5t/a	0	交由专门公司进行回收处理
		中药提取药渣	5600t/a	0	交由专门公司进行回收利用
		废包装物料	3t/a	0	定期交由回收商进行处理
		污泥	50t/a	0	专门的回收公司回收利用

四、现有项目现状情况

现有废水、废气、固废的污染治理措施现状情况见下图



自建污水处理站污水排放口 WS-12001



锅炉废气排放口

		
	一般固体废物暂存间	
	五、现有项目周围环境及投诉情况 根据建设单位提供的资料，企业由运行至今未收到周边居民的环境污染投诉事件，同时未发生对周边环境的污染事件。现项目进行扩建，本环评要求建设单位在完成本环评报批工作后，按照本环评建议及批复的要求落实各项污染防治措施，并完善全厂的竣工环保验收工作。	

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

1.大气环境质量现状调查与评价

本项目地处广州市黄埔区，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采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或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于广州市黄埔区，根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，经统计，2024 年 1-12 月黄埔区环境空气质量现状统计结果见下表。

表 3-1-1 2024 年黄埔区环境空气质量主要指标一览表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
CO	第 95 百分位 24 小时平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	第 90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标

由上表可知，广州市黄埔区 2024 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 六项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号公告）中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，则项目所在区域为环境空气达标区域。

2.水环境质量现状

(1) 水环境质量现状调查

本项目受纳水体为金坑河，最后汇入东江北干流，结合《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）和《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），金坑河水质现状为Ⅳ类，水质管理目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）Ⅳ类标准，东江北干流（增城新塘~广州黄埔新港东岸）属于Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

本次评价引用广州市生态环境局 2023 年 4 月发布的《2022 年广州市生态环境状况公报》中“流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染”。本项目受纳水体金坑河，最终汇入东江北干流，说明受纳水体水质优良。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》中 2023 年东江北干流水源的水质状况，详见下表。

表 3-2 2023 年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况
1 月	东江北干流	河流型	Ⅲ类	达标
2 月		河流型	Ⅲ类	达标
3 月		河流型	Ⅲ类	达标
4 月		河流型	Ⅲ类	达标
5 月		河流型	Ⅲ类	达标
6 月		河流型	Ⅲ类	达标
7 月		河流型	Ⅱ类	达标
8 月		河流型	Ⅲ类	达标
9 月		河流型	Ⅲ类	达标
10 月		河流型	Ⅲ类	达标
11 月		河流型	Ⅲ类	达标
12 月		河流型	Ⅲ类	达标

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2023 年东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3.声环境质量现状

	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》本项目周边 50 米范围内存在声环境敏感点：南侧居民住宅，需对敏感保护目标进行声环境质量监测。 为了解项目所在地噪声环境质量现状，本项目委托广东环美机电检测技术有限公司在项目声环境敏感点边界布置 1 个监测点（环美环测 2024 年第 11372 号）（详见附件 15），对建设项目所在地的声环境敏感目标进行现场实测。 噪声监测点详见附图 2。本项目厂界噪声监测结果统计见下表。 表3-3 环境噪声现状监测结果统计表单位：dB(A) <table><tr><th colspan="2" rowspan="3">监测点位</th><th colspan="2">监测结果 LeqdB（A）</th><th rowspan="3">执行标准 dB（A）</th></tr><tr><th colspan="2">2024.11.27</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>N1</td><td>项目南侧居民住宅旁</td><td>58</td><td>47</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）</td></tr></table> 从监测结果可知，项目敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明项目区域声环境质量较好。 4.生态环境质量现状 项目用地范围内无生态环境保护目标。 5.地下水、土壤环境 本项目厂界外 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。	监测点位		监测结果 LeqdB（A）		执行标准 dB（A）	2024.11.27		昼间	夜间	N1	项目南侧居民住宅旁	58	47	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）
监测点位				监测结果 LeqdB（A）			执行标准 dB（A）								
				2024.11.27											
		昼间	夜间												
N1	项目南侧居民住宅旁	58	47	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）											
环境保护目标	1.地下水环境保护目标 本项目厂界外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。 2.大气环境保护目标 本项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标，详见下表3-4。 表 3-4 本项目主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">人数</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr></table>	编号	名称	坐标/m		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y		
编号	名称			坐标/m								保护对象	人数	保护内容	环境功能区
		X	Y												

	1	居民住宅	-43	10	居民	6	大气环境	大气二类	南	2
	2	旧改九楼村	54	-127	居民	1900人	大气环境	大气二类	东南	160
	3	迳头村	-157	-67	居民	2500人	大气环境	大气二类	西南	270
	4	玉岩实验中学	-132	-166	师生	1500人	大气环境	大气二类	西南	400
	5	中泰天境花园	258	-21	居民	8000人	大气环境	大气二类	东南	470
	6	旧改镇龙村	138	122	居民	2500人	大气环境	大气二类	东北	400
	7	旧改镇龙村	-194	83	居民		大气环境	大气二类	西北	130
	注：以项目中心为原点（0，0）									
	3.声环境保护目标									
	本项目厂界外50米范围内声环境保护目标，详见下表3-5。									

表3-5 声环境保护目标									
编号	名称	坐标/m		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	居民住宅	-43	10	居民	6	声环境	声环境二类	南	2
注：以项目中心为原点（0，0）									

	4.地下水环境保护目标
	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
	5.生态环境保护目标

污染物排放控制标准	本项目用地范围内无生态环境保护目标。
	1. 水污染物排放标准
	项目外排废水主要为生活污水和生产废水，生产废水包括设备清洗废水、浓水和反冲洗废水。

污染物排放控制标准	项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，由市政管网排入九龙水质净化二厂进一步处理；生产废水依托现有污水处理站处理，常规因子达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标
-----------	--

准，特征因子执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）后排入市政管网，由市政管网排入九龙水质净化二厂进一步处理；九龙水质净化二厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水中的较严值，最终排入金坑河。各类水污染物排放限值详见下表所示：

表 3-6 生活污水水污染物排放标准 单位：mg/L

污染因子	标准 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
pH	6~9
COD _{Cr}	500
BOD ₅	300
SS	400
氨氮	-
总磷（以P计）	-

表 3-7 生产废水水污染物排放标准 单位：mg/L

污染因子	标准 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	执行标准值
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	500
BOD ₅	300	300
SS	400	400
氨氮	-	-
总磷（以P计）	-	-
总氮（以N计）	-	-
特征因子	(GB 21906-2008) 表2	-
总有机碳	25	25
总氰化物	0.5	0.5
急性毒性(HgCL ₂ 毒性当量计)	0.07	0.07

表 3-8 九龙水质净化二厂执行的水污染物排放标准单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	总氮
GB18918-2002一级A标准	6~9	50	10	10	5(8)	0.5	15
GB3838-2002IV类标准	6~9	30	6	/	1.5	0.3	/

	出水标准（较严者）	6~9	30	6	10	1.5	0.3	15
	2. 大气污染物排放标准							
	本项目中药煎煮异味以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值。							
	破碎粉尘执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。							
	包装废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022），项目厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应符合“表3厂区内VOCs无组织排放限值”。							
	污水处理设施恶臭排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值							
	表 3-9 厂区内VOCs无组织排放限值							
	污染项目	排放限值 mg/m ³	限值含义		无组织排放监控位置			
	NMHC	6	监控点处1h平均浓度值		在厂房外设置监控点			
		20	监控点处任意一次浓度值					
	3.噪声排放标准							
	运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体排放限值详见下表所示：							
	表 3-10 厂界噪声排放标准限值							
	标准级别		昼间		夜间			
	2类		60dB(A)		50dB(A)			
	4.固废污染控制标准							
	（1）一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。							
总量控制指标	废水排放总量控制指标：							
	本项目新增生活污水排放量为 720t/a、生产废水排放量为 8207.348t/a；生活污水和生产废水经预处理后，排入九龙水质净化二厂处理，项目生活污水的水污染物总量指标由九龙水质净化二厂统一管理，不另行申请总量控制指标。生产废水按九龙水质净化二厂出水水质申请水污染物总量控制指标，							

且二倍总量替代，总量控制如下：

表 3-11 扩建前后污染物排放量变化情况（单位：t/a）

类别	污染物	九龙水质净化三厂出水水质	现有项目排放总量	现有项目许可排放总量	本项目新增	扩建后整厂	变化量	二倍总量替代
废水	废水量	-	16475t/a	16475t/a	8207.348t/a	24682.348t/a	8207.348t/a	16414.696t/a
	COD _{cr}	30mg/l	0.494t/a	0.494t/a	0.246t/a	0.74t/a	0.246t/a	0.492t/a
	氨氮	1.5mg/l	0.025t/a	0.025t/a	0.012t/a	0.037t/a	0.012t/a	0.024t/a

COD_{cr}与氨氮需 2 倍总量替代，即申请总量为 COD_{cr}：0.492t/a，氨氮：0.024t/a。

废气排放总量控制指标：

无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目利用已建空场地建设，不涉及土建施工，仅进行车间装修和本项目设备的安置及调试。厂房装修和设备设施的安插期间可能会用到电钻、电锯等高噪声的设备，搬运机器的过程中也会产生一定的噪声。装修过程也会产生一定的固体废物，固体废物经过收集后由环卫部门统一清运。项目场地装修及设备安插调试完成后，对环境的影响即消失。

(一) 源强计算

①煎煮废气

中药异味主要是煎药过程中产生的中药气味，多为有益成分。本项目主要以中药饮片为原料进行加工，中药饮片所含挥发物质极少，气味较淡，带有少许芳香。

本项目煎药使用的设备为十功能自动煎药机，采用密闭煎煮系统，锅盖设计为滑动锁紧结构，能够确保煎药过程中产生的蒸汽和药味不会逸出，煎药过程中产生的蒸汽会通过冷凝系统冷却成水回到药汤中，避免了药味散发，还能回收蒸汽中的有效成分，减少挥发，锁住药效；全过程无需人工开盖操作，待操作完成冷却后才会打开，这一过程中大部分水汽已经凝结在药物和内壁中，烟气中水分含量不大，煎煮过程中产生中药气味逸散出来，本项目不接有毒性药材处方，项目煎煮气味无有毒有害物质。本项目中药饮片煎煮过程中会产生异味，各种中药饮片异味成分较复杂，难以定性，本项目以臭气浓度进行表征。

项目臭气浓度产生浓度类比《桂林市区域性共享中药·智能配送中心项目竣工环境保护验收监测报告》见附件 16。

表 4-1 项目与同类项目可类比性分析

类别项目	桂林市区域性共享中药·智能配送中心项目	本项目	可比性分析
性质	中药代煎服务	中药代煎服务	项目性质相似，可以类比
原辅材料	中药原药材	中药饮片	使用的原辅材料相似，可以类比

产品产能	代煎药 300 吨	代煎药 760 吨	产品相似，可以类比
设备	煎药机、汤剂包装机	智能化调剂设备、煎药机、液体包装机	使用的设备相似，可以类比
工艺流程	配药→煎煮-挤压过滤→浓缩→包装	调剂→浸泡→煎煮→包装	流程相似，可以类比
产污环节	煎煮、浓缩过程产生的异味气体	煎煮过程产生的煎药异味	与类比项目产污环节相似，可以类比
废气处理	无组织排放	无组织排放	产污环节相似、污染物相似，可以类比

项目臭气浓度产生情况见下表。

表 4-2 项目臭气浓度类比产生情况（单位：无量纲）

项目		桂林市区域性共享中药·智能配送中心项目			
污染物		臭气浓度			
2023.5.31	10:30	<10	11	12	10
	12:30	<10	11	12	11
	14:30	<10	12	11	11
	16:30	<10	11	11	11
2023.6.1	10:00	<10	12	11	11
	12:00	<10	12	10	11
	14:00	<10	10	11	11
	16:00	<10	12	12	11
本项目取最大值		12			

本项目要求加强车间通风，中药煎煮臭气经新风系统排出室外，煎药室异味臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值排放标准要求。

②破碎粉尘

项目部分中药饮片需要破碎后才可混入其它中药饮片一起蒸煮，在破碎过程中会产生一定量的颗粒物，本项目采用 1 台粉碎机进行粉碎，原料年加工量 64.8t/a。粉碎机在粉碎工作过程密闭，产生量约为物料量的 0.1%，即产生量为 0.0648t/a，呈无组织排放，粉碎机的年累计工作时间共约为 1440h，产排放速率为 0.045kg/h。

③包装废气

项目运行过程中包装机采用医用级中药汤剂包装材料进行包装，包装机定量灌装完成后，进行封口。包装机自带封口模块，封口采用热压的方式使包装袋口熔合，由于熔合面积较少(仅为包装袋口一侧)，因此熔合过程中仅会产生痕量的有机废气。

本项目要求加强车间通风，包装有机废气经新风系统排出室外，包装废气厂区内有机废气浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022），项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

④污水处理站恶臭气体

本项目污水处理站恶臭污染物源强根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，本项目的生产废水中，BOD₅ 处理削减量为 1.877-0.06=1.817t/a，则项目污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.00581t/a 和 0.00022t/a。本项目废水处理设施为地埋式，且厌氧池体加盖密闭，曝气池加高围板，污水处理设施 16 小时/天运行，年运行 360 天；

表 4-3 污水站废气产排情况表

污染物类别		NH ₃	H ₂ S	臭气浓度
产生系数		0.0032	0.00012	-
总产生量（t/a）		0.00581	0.00022	-
无组织	排放量（t/a）	0.00581	0.00022	-
	排放速率（kg/h）	0.00101	0.00004	-

本项目废水处理设施为地埋式，且厌氧池体加盖密闭，曝气池加高围板，污水处理站恶臭气体以无组织形式排放，污水站臭气能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值。

（二）环保设施可行性分析

本项目煎煮过程中产生的废气中的污染物主要为异味，伴随着蒸发出来的水蒸气。本项目在生产过程中采用煮提（水提），且在生产过程中不添加任何有机物质，由于中药异味不刺鼻，本身对周围环境的影响不大，项目生产车间内装有排风系统，使生产车间的空气流通，达到净化的效果。

（三）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），

确定本项目污染源监测计划，本项目污染源监测计划见下表。

表4-4 大气污染源监测计划一览表

监测点	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值
厂区内监控点	NMHC	1次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

综上所述，本项目污染物排放均满足相应污染物排放标准，因此本项目大气污染物对周边环境的影响较小。

二、水环境影响和保护措施

本项目废水污染源主要有生活污水、生产废水。

(1) 生活污水

本项目新增员工规模为80人，均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)表A.1国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值的用水定额，即员工生活用水量取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 用水量为 800t/a ，生活污水排放量按用水量的90%计算，生活污水量约为 720t/a ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、悬浮物、氨氮。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)后，经市政污水管网排入九龙水质净化二厂集中处理。

项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”： COD_{Cr} 20%、 BOD_5 21%、氨氮3%，本项目按保守考虑， COD_{Cr} 10%、 BOD_5 10%、氨氮2%。SS去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等)，污水经化粪池12h~24h沉淀后，可去除50%~60%的悬浮物，本项目SS去除率取50%。则本项目经三级化粪池预处理后排放的员工生活污水水质水量如下表所列：

表4-5 运营期生活污水污染物产生及排放情况

生活污水量	污染物	产生情况	排放情况
-------	-----	------	------

(t/a)		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
720	COD	250	0.180	225.000	0.162
	BOD ₅	150	0.108	135.000	0.097
	SS	150	0.108	75.000	0.054
	氨氮	30	0.022	29.400	0.021

(2) 生产废水

①煎药

根据建设单位提供的资料，本项目煎药用水为纯水，由项目净水设备处理后供给。项目中药代煎产能 1000 方/天，年工作 360 天，即代煎产能为 360000 方/a，生产汤剂的重量为 760 吨/年，使用的水经煎煮后，制成汤剂作为产品进行配送至患者服用，不产生废水；且项目需留样约 54 吨/年，留样液体每季度排入污水站处理。根据建设单位提供资料，煎煮过程中水分蒸发损耗率为 0.5%，其余水分均进入产品中，由于药方种类较多且需求不一，本评价根据代煎平均产能用水量核算，纯水用水约 1029.146t/a（2.859t/d），即水分蒸发量为 5.146t/a（0.0143t/d）。

②清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目每个药方完成时需要用到纯水对煎药机、包装机、浸泡桶、药渣桶等沾染中药的容器进行清洗，每台煎药机，从设备容器清洗到完成一单煎药并形成产品约需要 2 小时，则项目 125 台煎煮机，满负荷情况年煎药量能够达到 360000 单，项目中药代煎产能 1000 单/天。项目每煎煮完成一单后，将对浸泡桶、煎煮机等沾染药液的容器进行清洗，清洗水量约 15L(其中煎煮机、包装为机器自带的加水系统辅助人工进行，清洗水量约 7L 左右；浸泡桶每次加入约 7L 进行清洗，药渣一个月仅进行简单清洗一次用水量较少。为保守估计，每单按照 15L 进行计算)。清洗纯水用水量约 5400m³/a(15m³/d)，产排系数取值 0.9，则废水产生量约 4860m³/a(13.5m³/d)。清洗废水进入污水站处理。

③净水设备浓水和反冲洗废水

根据建设单位提供的资料，项目净水系统冲洗废水产生量约 592m³/a。本项目煎药用水和清洗用水均用纯水，由项目净水设备处理后供给，项目纯水用量约为 6429.146t/a（17.859t/d），纯化水制备采用的工艺为 RO 反渗透，纯化水得率一般为 70%左右，制备过程会产生 30%的浓水，本项目自来水用量为 9184.494t/a

(25.512t/d)，产生浓水排放量为 2755.348t/a (7.654t/d)。

由于项目水处理净化系统进水为自来水，因此反冲洗废水和浓水均属于清净水，进入污水站处理。

综上，生产废水量合计 8207.348t/a (22.789t/d)，依托现有污水处理站处理；废水处理工艺为：调节池→厌氧池→曝气池→二沉池→物化池→出水。

主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、色度等，项目清洗废水产生浓度类比《浙江省新昌县医药药材有限公司年产 400 吨中药代煎服务技改项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（见附件 17）、《浙江元拓中药有限公司年产 100 吨中药汤剂、5 吨中药膏方技术改造项目竣工环境保护验收报告》（见附件 18）。

表 4-6 本项目与同类项目类比分析

类别项目	浙江省新昌县医药药材有限公司年产 400 吨中药代煎服务技改项目（一期）	浙江元拓中药有限公司年产 100 吨中药汤剂、5 吨中药膏方技术改造项目	本项目	可比性分析
性质	中药代煎服务	中药汤剂、中药膏方生产	中药代煎服务	项目性质相似，可以类比
原辅材料	配方中药	根类、草类、果实种子类、花类、矿物类、动物类、菌藻类、其他类、冰糖	中药饮片	使用的原辅材料相似，可以类比
设备	十功能自动煎药机（20L）、十功能自动煎药机（30L）、电煎微压循环系列煎药（40L）、中药汤剂包装机、不锈钢锅等	自动煎药机、液体包装机、高效浓缩机、膏体包装机等	智能化调剂设备、煎药机、液体包装机	使用的设备相似，可以类比
工艺流程	浸泡-煎药-包装；浸泡-煎药-浓缩-收膏-包装	处方调配-浸泡药材-自动煎煮-过滤榨水-真空包装；处方调配-浸泡药材-自动煎煮-过滤榨水-浓缩收膏-真空包装	调剂→浸泡→煎煮→包装	流程相似，类比
产污环节	设备清洗废水、喷淋更换水	浸泡废水、清洗废水、喷淋更换水	清洗废水	与类比项目产污环节相似，可以类比

项目废水污染物产生情况见下表。

表 4-7 本项目废水类比产生情况（单位：mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
浙江省新昌县医药药材有限公司年产 400 吨中药代煎服务技改项目	7.4	532.5	/	34.5	1.65	3.35

(一期)生产废水处理进口						
浙江元拓中药有限公司年产100吨中药汤剂、5吨中药膏方技术改造项目生产废水处理进口	7.2	293.6	/	23.3	4.61	-
本项目取最大值	7.4	535	200	35	5	3.35

对于总有机碳(TOC)的源强取值:

计算方法1:参考《制药工业水污染物排放标准生物工程类》编制说明,TOC浓度与COD值存在一个良好的相关关系,TOC/COD比值约在0.3左右,本项目以0.3计,项目生产废水COD为535,故总有机碳的源强为160.5mg/L。

计算方法2:参考《稳定水质中COD与TOC的关系探讨》(福州经济技术开发区环境监测站刘泓)稳定水质中COD与TOC之间的关系:
 $COD=4.00TOC+12.111$, 本项目生产废水COD为535mg/L,故总有机碳的源强为130.722mg/L。

通过上述核算方法,本项目对总有机碳的源强保守取值160.5mg/L。

根据建设单位现有的生产废水量、日常例行废水排放口监测报告和计算的水质浓度,可知项目综合废水水质情况如下:

表4-8 污水处理站处理效果情况(单位:mg/L, pH无量纲)

项目	废水量	指标	pH值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	总有机碳	急性毒性
现有项目	16475	产生浓度	7.8-7.9	683	243	44	19.2	23.5	2.88	478	0.056
		出水浓度	7.5	40	7.8	8	0.935	1.57	0.16	18.6	0.016
		处理效率%	-	94.14	96.79	81.82	95.13	93.32	94.44	96.1	71.43
本项目	8207.348	产生浓度	7.4	535	200	35	5	3.35	-	160.5	-
综合废	24682.348	产生浓度	7.4-7.9	633.79	228.70	41.01	14.48	16.80	2.88	372.43	0.056

水		度									
去除效率%			-	94.14	96.79	81.8 2	95.13	93.3 2	94.4 4	96.1	71.4 3
出水水质			7.4-7.5	37.12	7.34	7.46	0.71	1.12	0.16	14.49	0.01 6

综上，本项目结合类比项目及现有项目生产废水水质情况，分析本项目生产废水产排情况，具体如下：

表 4-9 本项目生产废水产排情况一览表

项目	废水量 (t/a)	去向	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总有机碳	急性 毒性
生产废水	8207.34 8	自建 污水 处理 站	产生浓度 (mg/L)	633.7 9	228.7	41.0 1	14.4 8	16.8	2.88	372.4 3	0.056
			产生量 (t/a)	5.202	1.877	0.33 7	0.11 9	0.13 8	0.02 4	3.057	0.000 5
			排放浓度 (mg/L)	37.12	7.34	7.46	0.71	1.12	0.16	14.49	0.016
			排放量 (t/a)	0.305	0.060	0.06 1	0.00 6	0.00 9	0.00 1	0.119	0.000 1
生产废水	8207.34 8	九 龙 水 质 净 化 厂 二 厂	排放浓度 (mg/L)	30	6	10	1.5	15	0.3	-	-
			排放量 (t/a)	0.246	0.049	0.08 2	0.01 2	0.12 3	0.00 2	-	

综合表 2-7、表 2-8、表 4-5 和表 4-9，扩建后全厂废水产排情况如下：

表 4-10 扩建后全厂废水产排情况

项目	废水量 (t/a)	去向	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总有机碳	急性 毒性
生活污水	1034	经 三 级 化 粪 池 处 理 后 排 入 市	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	-	-	-	
			产生量 (t/a)	0.259	0.155	0.15 5	0.03 1	-	-	-	
			排放浓度 (mg/L)	225	135	75	29.4	-	-	-	
			排放量 (t/a)	0.233	0.140	0.07 8	0.03 0	-	-	-	

			政 污 水 管 网									
生产 废 水	24682.34 8	自建 污 水 处 理 站	产生浓 度 (mg/L)	633.7 9	228.7	41.0 1	14.4 8	16.8	2.88	372.4 3	0.056	
			产生量 (t/a)	15.64 3	5.645	1.01 2	0.35 7	0.41 5	0.07 1	9.192	0.001	
			排放浓 度 (mg/L)	37.12	7.34	7.46	0.71	1.12	0.16	14.49	0.016	
			排放量 (t/a)	0.916	0.181	0.18 4	0.01 8	0.02 8	0.00 4	0.358	0.000 4	
生产 废 水	24682.34 8	九 龙 水 质 净 化 厂 二 厂	排放浓 度 (mg/L)	30	6	10	1.5	15	0.3	-		
			排放量 (t/a)	0.740	0.148	0.24 7	0.03 7	0.37 0	0.00 7	-		
合 计	25716.34 8	/	排放量 (t/a)	1.467	0.510	0.44 8	0.92 3	0.21 0	0.00 5	0.991		

根据上表可知，扩建后全厂废水均达标可排放。

2、措施可行性及影响分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目废水为生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托现有项目污水处理站处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，汇合通过同一个排放口（DW001）排入市政污水管网引至九龙水质净化二厂处理。

(2) 依托现有项目污水处理站的环境可行性分析

①规模、工艺

本项目清洗废水依托现有项目污水处理站处理，根据建设单位提供资料，现有污水处理站采用“进水+调节池+厌氧池+曝气池+二沉池+物化池+出水”处理工艺，设计处理能力为 200m³/d，目前平均日处理约 46m³/d 污水，具体工艺如下：

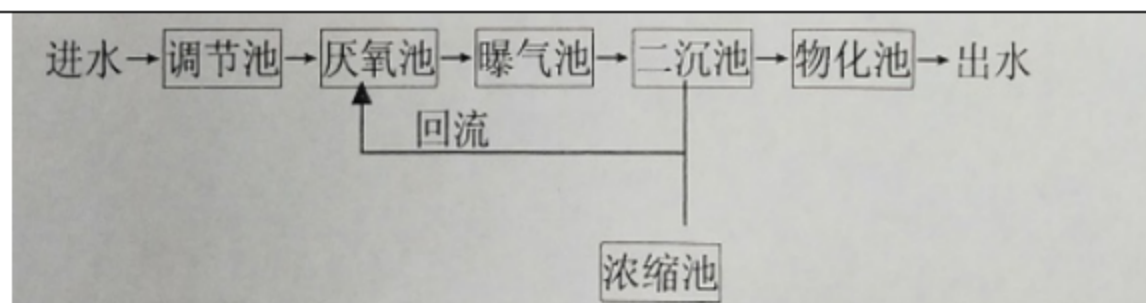


图4-1 本项目依托现有污水处理站工艺流程图

1、厌氧池

高浓度废水在这里经过 70 小时严格高效的厌氧处理，可使废水中的有机物得到极大的降解与去除。

2、好氧池

由厌氧池出来的水，在这里经过 30 小时的好氧生化处理，可使废水中的有机物得到进一步的降解与去除。

3、混凝池

经过厌氧、好氧综合处理后的出水，在这里经过深度的物化处理使处理后的出水达标排放。

②水质

本项目主要为代煎服务，生产产品为中药汤剂，污水处理站处理技术可行性可参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019），本项目依托现有污水处理站采取的工艺属于该规范中的废水处理可行技术。根据建设单位提供的日常例行废水排放口监测报告（见附件 9），监测结果详见表 4-8。

根据表 4-6 可知，本项目生产清洗废水水质比现有污水处理站进水水质小，不会对现有污水处理站的处理系统造成较大冲击，同时现有污水处理站出水监测数据中各因子均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，污水处理站运行良好，因此现有污水处理站使用“进水+调节池+厌氧池+曝气池+二沉池+物化池+出水”处理工艺可以对废水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等污染物进行有效去除。

③水量

项目进入现有项目污水处理站的废水量为 8207.348t/a (22.789t/d)，占现有污水处理站剩余处理能力的 14.80%，本项目废水对现有污水处理站的水力负荷影响不大。

因此，本项目废水依托现有污水处理站进行处理具备环境可行性。

(3) 依托九龙水质净化二厂的环境可行性分析

1) 污水处理厂简介

九龙水质净化二厂原名镇龙水质净化厂，位于州市黄埔区镇龙大坦村东南侧。首期建设规模为：土建规模 6 万 m³/d（预处理及辅助生产构建筑物按远期 12 万 m³/d 建设）。首期工程设计出水水质同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的要求。水处理工艺采用“改良 A2O 生物反应+滤布滤池”工艺，尾水经景观湿地进一步处理后排入金坑河。

2) 污水纳污可行性分析

①市政污水管网纳污可行性

本项目位于九龙水质净化二厂纳污范围，本项目位于入市政污水管网，周边已有市政污水管网覆盖，故本项目营运入九龙水质净化厂二厂进行深度处理。

②废水可接纳量分析

根据上文分析，本项目排入九龙水质净化厂二厂废水量为 8927.348（其中生活污水 720t/a，生产废水 8207.348t/a）；九龙水质净化二厂目前设计处理能力为 6 万 m³/d，根据《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示比表》（2024 年 9 月），九龙水质净化二厂平均处理水量约为 3.41 万 t/d，剩余处理能力为 2.59 万 t/d，占九龙水质净化二厂剩余处理能力的 0.096%，占比较小，不会对九龙水质净化二厂处理系统负荷造成冲击。

因此，本项目废水依托九龙水质净化二厂集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

3、废水治理设施及排放口情况

项目废水污染治理设施及排放口信息表见下表：

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	三级化粪池	WS-12001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总有机碳			2	自建污水处理设施	调节池+厌氧池+曝气池+二沉池+物化池			

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-12001	E113°34'29.216" N23°16'40.496"	0.89279348	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间	九龙水质净化二厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								氨氮	1.5
								总氮	15
								总磷	0.3
								总有机碳	-

4、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），并结合本项目的实际排污状况制定废水监测计划。

表 4-13 废水监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	WS-12001	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、总磷、总氮	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		色度	1 次/年	
		急性毒性（HgCL ₂ 毒性当量）	1 次/半年	《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906—2008）表 2
		总有机碳	1 次/年	

三、噪声环境影响和保护措施

（一）噪声污染源

本项目建成后，主要来自生产设备及风机等设备产生的噪声。设备噪声在 70~85dB（A）左右。噪声源强见下表。

表 4-14 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	台数（台）	声压级/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离	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
1	生产车间	煎药机	125	70	低噪声设备、隔声、减振	-13 9	-2 1	1. 2	1	70	576 0	26	55	1 m
2		破碎机	1	75		-12 0	-2 6	1. 2	1	75		26	55	1 m
3		包装机	31	70		-13 1	-2 3	1. 2	1	70		26	60	1 m

4	空压机房	空压机	1	80	安装消声器、隔声减振	-13 8	-3 2	1. 2	1	80		26	60	1 m
5	污水站	水泵	1	85	安装消声器、隔声减振	-19 3	9	1. 2	1	85		26	60	1 m

(二) 降噪措施

为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，本环评建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②加强设备管理，对设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排工作时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

③严格作业管理，合理安排运行时间，以尽量减小项目噪声对周边环境的影响。

(三) 厂界达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1 工业噪声预测计算模型。

①当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，计算方法如下：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算公式：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算公式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑤预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目墙体主要为单层墙，实测的隔声量为 49 dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25 dB(A)左右，项目生产设备噪声源强核算见表 4-17，产生的噪声经距离衰减后，对项目各边界的贡献值见表 4-18。

针对项目生产设备噪声预测情况，本次环评拟采用石家庄环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）（版本 V4.0.2022.3）进行预测。

环安科技的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）（版本 V4.0.2022.3）是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）为核心进行构建，所用预测模式均为导则推荐模式，是基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件可综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出计算结果。

表 4-15 噪声源对厂界贡献预测结果

边界	昼间贡献值dB(A)	夜间贡献	昼间背景	夜间背景	昼间叠加	夜间叠加	执行标准
							GB12348-2008 2类

		值 dB(A)	值 dB(A)	值 dB(A)	值 dB(A)	值 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界	45.22	45.22	55	44	51.25	47.67	60	50
南厂界	44.21	44.21	55	42	55.35	46.26		
西厂界	42.50	42.50	55	44	55.24	46.32		
北厂界	45.44	45.44	54	42	54.57	47.06		
南侧居民住宅	43.73	43.73	58	47	58.16	48.68	GB3096-2008 2类	
							昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
							60	50

根据预测结果显示，项目噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准（昼间<60dB(A)，夜间<50dB(A)）的要求。敏感点（南侧居民住宅）叠加现状背景值符合《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2类标准（昼间<60dB(A)，夜间<50dB(A)），对敏感点影响不大。

（四）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，自行监测计划见下表。

表 4-16 本项目噪声污染源监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	采样要求	执行标准
噪声	厂界	厂界噪声 (等效连续 A声级)	每季度一次，全年共 4次	连续监测两天，每天昼 间一次	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

四.固体废物环境影响及保护措施

1、办公生活垃圾

项目新增员工共计 80 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5kg~1.0kg/人·d，职工生活垃圾产生量取 0.5kg/人·d，年工作 360 天，则生活垃圾产生量约为 14.4t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

2、一般固体废物：

①药渣

根据企业提供的资料可知，煎药机煎煮完成之后，煎药机自带压滤功能，会将无纺布包裹的中药进行压滤，压滤后的无纺布中的药渣较干，药渣不会产生淋滤水，煎药过程中药渣产生量约为药材用量的 1.4 倍，煎药中心药渣产生量约为 750t/a（含水率 40%）。统一收集后委托环卫清运。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号），废物代码为 SW59。根据原料分析，本项目使用的原料全部为中药，根据《中华人民共和国药典》（2020 版）中“有小毒、有毒、有大毒”的中药名录，项目使用的中药均不属于毒性中药，因此压滤后的无纺布包裹药渣存放区降温区后存放于药渣库内交由专门的回收公司回收处理。。

②废弃的药渣袋

项目煎药过程无纺布使用量为 40 万个/年，使用后重量约为 0.05kg/只，为一次性用品，产生量约为 20t/a。收集后交由专门的回收公司回收处理。

③废包装物

项目包装过程中产生的废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，产生量约 0.5t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号），废物代码为 SW17。

④废反渗透膜

本项目纯化水制备采用 RO 反渗透工艺，反渗透膜每三年更换一次，产生量为 0.05t/a，收集后交由专门的回收公司回收处理。

⑤污水处理站污泥

本项目运营过程中依托现有污水处理站及进行处理，废水在生化处理过程中有污泥产生，参照《城市污水处理厂污泥产生量及处理处置技术》，污泥产生量为 4~6t/万 m³（80%含水率），本项目取 6t/万 m³（80%含水率）。废水产生量约为 2.496 万 m³/a，污泥产生量约为 14.976t/a（80%含水率）。收集后交由专门的回收公司回收处理。

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“本标准适用于新建、改建、扩建的一般工业固体废物贮存场和填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管理。采具用库房、包装工（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，项目以上一般固废在厂区内采用一般固废房及包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。建设单位还应对产生的固废做好申报等规范化管理，具体如下：

1) 项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2) 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应 按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

3) 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有

专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

采取以上措施后，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，本项目产生的主要固体废物对环境的影响不大。

五、地下水、土壤

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托现有污水处理站处理后排至市政污水管网，项目三级化粪池和生产车间应做好底部硬底化措施，同时污水处理站已做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气产排量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目乙醇中转站、备用发电机房和一般固废暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。

六、生态环境

本项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险分析

（一）风险物质和风险源分布情况及可能的影响途径

（1）风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品名录》（2015版）、《易制爆危险化学品名录》（2017年版）等的有关规定，项目涉及危险性物质主要有乙醇、柴油、废活性炭等。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表和附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值见下表：

4-17 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质	50
2	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100

项目涉及风险物质与临界量比值 Q 进行计算，本项目所涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 4-18 主要风险物质一览表

序号	原辅材料	类别	年最大存在量(t)	临界量 Q_n /t	Q 值
1	乙醇	易燃液体物质	2.0	500	0.004
2	柴油	油类物质	2.0	2500	0.0008
合计					0.0048

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.0048 < 1$ ，不需开展专项评价。

环境风险识别：本项目环境风险物质为乙醇和柴油，但本项目废水和危险物质均可能导致环境事故，乙醇中转站和备用发电机房，主要的环境风险类型是泄漏、火灾等情况造成的伴生或次生污染物排放事件，主要影响途径是水和大气。

环境风险分析：本项目环境风险主要为泄漏、火灾爆炸事故。泄漏事故为乙醇、柴油和废水泄漏，渗入土壤造成土壤污染，或通过地表径流排放到附近水体，影响水体环境；火灾爆炸事故为燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，或消防废水通过地表漫流对附近水体造成影响。

环境风险防范措施及应急要求：本项目环境风险防范措施及应急要求主要是针对泄漏事故和火灾爆炸事故的预防和应急处置。

表 4-19 风险防范措施和应急要求一览表

事故类型	风险防范措施	应急处置要求
泄漏事故	①乙醇中转站、备用发电机房和废水处理设施等位置做好地面硬化以及防雨防渗工作；	①发生泄漏时用砂土或其他物质混合，转移至专用收集器内交由相关由资质单位处置；
	②在风险物质储存区张贴相关标识并按相关要求对风险物质进行规范储存；	②发生事故时将消防废水引至事故池暂时储存。
火灾爆炸事故	①在易发生事故区域张贴警示告示、定期对生产设备进行检查； ②厂区建筑物及周围配置一定数量的手提式干粉灭火器，在储存区等辅助区域配置小型灭火器材，厂区内配备消防应急工具和卫生防护急救药品和设备。	①发生事故时使用消防器材对火灾先行处理，并及时将事故情况报告给相应负责人或请求支援； ②发生事故时将消防废水引至事故池暂时储存。

结论：项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低，存在物质泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放的风险隐患较小，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

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	生产车间		臭气浓度	新风系统排出室外	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值
			破碎粉尘	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			包装废气	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022),项目厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应符合“表3厂区内VOCs无组织排放限值”
	污水处理站		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	厌氧池体加盖密闭,曝气池加高围板	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	生活污水经三级化粪池预处理,一起排至市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总氮、总磷、色度	依托现有污水站处理后排入市政污水管网	
			总有机碳、急性毒性		《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906—2008)表2
声环境	生产设备		噪声	减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	办公生活垃圾: 工作人员每天所产生的一定量的生活垃圾,由环卫部门每天定时上门收集,并对垃圾点进行消毒,防止蝇虫滋生。 药渣、废弃的药渣袋、废包装物、废反渗透膜、污水处理站污泥: 分类集中收集,作为一般工业废物交由专门的回收公司回收处理。				

土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间、污水处理站均进行硬底化处理，并铺设好污水收集管道，正常运行时不会发生污水残漏。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	泄露事故防范措施：①乙醇中转站、备用发电机房和废水处理设施等位置做好地面硬化以及防雨防渗工作；②在风险物质储存区张贴相关标识并按相关要求对风险物质进行规范储存。 火灾爆炸事故防范措施：①在易发生事故区域张贴警示告示、定期对生产设备进行检查；②厂区建筑物及周围配置一定数量的手提式干粉灭火器，在储存区等辅助区域配置小型灭火器材，厂区内配备消防应急工具和卫生防护急救药品和设备。
其他环境管理要求	/

六、结论

总体而言，项目符合产业政策、所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

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	挥发性有机 废气	0.3	0.3	0	0	0	0.3	0
	粉尘	0.62	0.62	0	0.0648	0	0.6848	0.0648
	SO ₂	-	0.32t/a	0	0	0	-	0
	NO _x	0.859t/a	1.5t/a	0	0	0	1.073t/a	0
	烟尘	0.162t/a	0.19t/a	0	0	0	0.163t/a	0
	NH ₃	0.0124t/a	0.0124t/a	0	0.00581t/a	0	0.01821t/a	0.00581t/a
	H ₂ S	0.00046t/a	0.00046t/a	0	0.00022t/a	0	0.00068t/a	0.00022t/a
废水	废水量	16789t/a	16789t/a	0	8927.348t/a	0	25716.348t/a	8927.348t/a
	COD _{Cr}	0.730t/a	0.730t/a	0	0.467t/a	0	1.197t/a	0.467t/a
	BOD ₅	0.171t/a	0.171t/a	0	0.157t/a	0	0.328t/a	0.157t/a
	SS	0.156t/a	0.156t/a	0	0.115t/a	0	0.271t/a	0.115t/a
	氨氮	0.024t/a	0.024t/a	0	0.027t/a	0	0.051t/a	0.027t/a
	总氮	0.026t/a	0.026t/a	0	0.009t/a	0	0.035t/a	0.009t/a
	总磷	0.003t/a	0.003t/a	0	0.001t/a	0	0.004t/a	0.001t/a
	总有机碳	0.306t/a	0.306t/a	0	0.119t/a	0	0.425t/a	0.119t/a

	急性毒性	0.0003t/a	0.0003t/a	0	0.0001t/a	0	0.0004t/a	0.0001t/a
生活垃圾	生活垃圾	7.5t/a	7.5t/a	0	14.4t/a	0	21.9t/a	14.4t/a
一般固体废物	废包装材料	3t/a	3t/a	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
	药渣	5600t/a	5600t/a	0	750t/a	0	750t/a	750t/a
	废弃的药渣袋	0	0	0	20t/a	0	20t/a	20t/a
	离子交换树脂	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	0
	废反渗透膜	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	污水处理站污泥	50t/a	50t/a	0	14.976t/a	0	54.976t/a	14.976t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①