

• 项目编号: 4k25bv

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目

建设单位(盖章): 广州誉东健康制药有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

关于报批广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室 项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我司投资建设的广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目拟于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号建设，本次扩建项目使用原先综合楼二楼的配制实验室配制部分（部分区域），不新增占地面积，建筑面积为499m²。总投资198.3万元，环保投资5万元。本次扩建项目微生物实验室主要用于氯化钾缓释片、西格列汀二甲双胍缓释片的微生物限度及微生物培养特性试验检测，检测总批次为1000次/年，每批次检验量约为10g。

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【委托莱诺（广州）生态环境有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室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1月21日在环保小智网站上对广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表予以全本公开。（图示附后）

建设单位（盖章）：广州誉东健康制药有限公司

2025年2月19日

建设单位联系人：刘金香

电话：13113869731



公开证明

广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目已于2025年1月21日在环保小智网站上进行了环境影响评价文件的全本公示，公示截图如下。网站链接为：

<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=438627>



公示期间未收到公众反馈的信息。

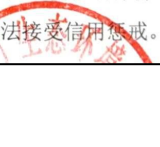
广州誉东健康制药有限公司

2025年2月10日

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	广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目		
项目代码	2501-440112-04-01-711444		
建设地点	广州市黄埔区联和街道南翔三路 1 号		
环评行业类别	45-98 专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）		
规划环评情况	☒ 已开展 ☐ 未开展		
建设单位	广州誉东健康制药有限公司		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式	周康，420503198411265216,13113869731		
√ 统一社会信用代码	☐ 其他	91440101681305538H	
授权经办人员信息	姓名：陈荣吉 联系方式：13580354906 身份证号码：441323199205222315		
环评编制单位	莱诺（广州）生态环境有限公司		
√ 统一社会信用代码	☐ 其他	91440101MA5CWGMR6K	
编制主持人职业资格证书编号	07354443505440075		
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
选址意见书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理
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：	☐ 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： 91440101681305538H	☐ 正在办理	☐ 未办理
三、承诺事项			

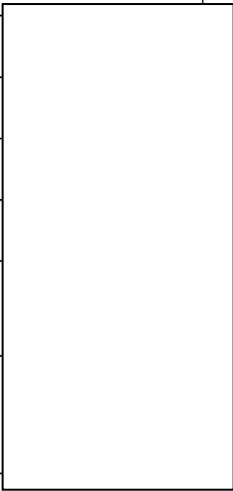


建设单位承诺	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。 三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环保手续。 四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理规定执行。 建设单位（盖章）： 申请日期：2025 年 2 月 10 日
环评技术服务单位承诺	一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表》。 二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。 三、本单位对《广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果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。 环评技术服务单位（盖章）： 编制主持人： 承诺日期：
相关文书送达方式	☐ 快递送达，邮寄地址为： ☐ 申请人自取（取件地址：广州市开发区萝岗街香雪三路一号 3 号凯通楼政务中心 4 楼，联系电话：82113386）

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。

打印编号: 1737437632000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4k25bv		
建设项目名称	广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
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）	广州誉东健康制药有限公司		
统一社会信用代码	914401		
法定代表人（签章）	周康		
主要负责人（签字）	翟光智		
直接负责的主管人员（签字）	刘金香		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	莱诺（广州）生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA56WGMR6K		
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	
梁剑鸣	07354443505440075	BH019406	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
梁剑鸣	建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH019406	
陈荣吉	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH025759	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位莱诺（广州）生态环境有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CWGMR6K）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由本单位主持编制的广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为梁剑鸣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443505440075，信用编号 BH019406），主要编制人员包括梁剑鸣（信用编号 BH019406）、陈荣吉（信用编号 BH025759）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：莱诺（广州）生态环境有限公司



编制单位承诺书

本单位莱诺（广州）生态环境有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）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1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、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年2月10日



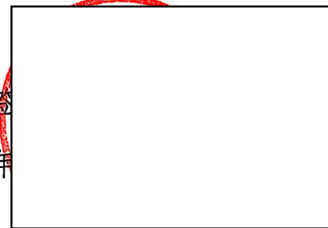
编制人员承诺书

本人梁剑鸣（身份证件号码440725197402120013）郑重承诺：本人在莱诺（广州）生态环境有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签

2015年



编制人员承诺书

本人陈荣吉（身份证件号码441323199205222315）郑重承诺：本人在莱诺（广州）生态环境有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人

202





编号: S1212019089813G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CWGMR6K

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”,
了解更多信息,
备案、许可、监
管信息。

名称 莱诺(广州)生态环境有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 范洪智

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事
主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。
依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍拾万元(人民币)

成立日期 2019年08月01日

营业期限 2019年08月01日至长期

住所 广州市黄埔区黄埔东路1080号1215房(仅限
办公)



登记机关

2019年08月01日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，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 Personnel
The People's Republic of China

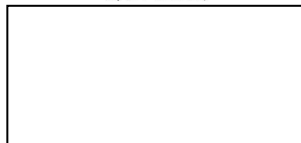


State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0006648



持证人签名:



管理号: 07354443505440075
File No.:

姓名:

Full Name 梁剑鸣

性别:

男

Sex

出生年月:

Date of Birth 1974年02月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

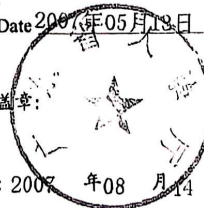
Approval Date 2007年05月19日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007年08月14日

Issued on





姓名	梁剑鸣	证件号码	440725197402120011					
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202408	-	202501	广州市:莱诺(广州)生态环境有限公司			6	6	6
截止			2025-01-24 09:28 , 该参保人累计月数合计			实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

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会保险单位缴费部分。

2025-01-24 09:28



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保险情况如下：

姓名		陈荣吉		证件号码		441323199205022315					
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202401		-	202501		广州市:莱诺（广州）生态环境有限公司			13	13	13	
截止			2025-01-24 09:18			该参保人累计月数合计			实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13个月,缓缴0个月

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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-01-24 09:18

建设单位责任声明

我单位 广州誉东健康制药有限公司（统一社会信用代码 91440101681305538H）郑重声明：

一、我单位对广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表（项目编号：4k25by，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，落实环境保护投入和资金来源，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。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：



--

编制单位责任声明

我单位莱诺（广州）生态环境有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）郑重声明：

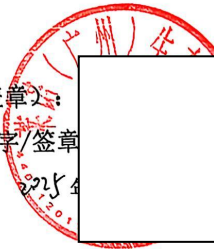
一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州誉东健康制药有限公司的委托，主持编制了广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表（项目编号：4k25bv，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（签字/签章）：



委 托 书

莱诺（广州）生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位广州誉东健康制药有限公司委托贵单位对广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

特此委托。

委托单位（盖章）：广州誉东健康制药有限公司

2025 年 2 月 10 日



承诺书

广州开发区行政审批局：

由我司委托莱诺（广州）生态环境有限公司编制的《广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表》及相关申报材料与网上申报的材料一致。

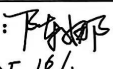
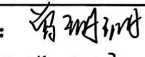
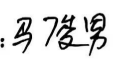
特此说明！

建设单位（盖章）：广州誉东健康制药有限公司

2025年2月7日



质量控制记录表

项目名称	广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目	项目编号	4k25bv
文件类型	环境影响报告表	编写人	梁剑鸣、陈荣吉
校 审 意 见		修 改 情 况	
初审 (校核)意见	1.删除文字,列表表达建设单位一系列报建行为的时间、内容、批文号、实际建设内容及验收相关文件等	已完善,详见 P31-34	
	2.补充平面布置汇总表,描述每栋建筑每层功能分布说明、排放口位置说明等。	已补充完善,详见 P35-36	
	审核人(签名):  审核时间: 2025.10/1		
审核意见	1.完善原辅材料、设备一览表	已完善,详见 P42-49	
	2.完善本项目水平衡图及补充全厂水平衡图。	已叠加,详见 P52	
	3.完善总平面布置图及本次项目的平面布置图	已修改,详见附图四、附图五	
	4.补充本项目不属于 P3、P4 实验室的内容说明	已补充完善,详见 P34	
	审核人(签名):  审核时间: 2025.1.20		
审定意见	报告经审定,没有原则性问题,可进行项目申报		
	审核人(签名):  审核时间: 2025.1.21		

莱诺(广州)生态环境有限公司



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	94
四、主要环境影响和保护措施	102
五、环境保护措施监督检查清单	148
六、结论	150
建设项目污染物排放量汇总表	151
附件一 项目投资代码	154
附件二 营业执照	155
附件三 法人身份证	157
附件四 土地证	158
附件五 房产证	162
附件六 建设工程规划许可证	165
附件七 原有项目环评批复	168
附件八 原有项目验收批复及工作组意见	208
附件九 原有项目 2024 年第三季度检测报告	220
附件十 广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目验收检测报告	227
附件十一 固定污染源排污登记回执	243
附图一 项目地理位置图	244
附图二 项目四至图	245
附图三 项目四至实景图	246
附图四 项目总平面布置图	248
附图五 本次扩建项目平面布置图	249
附图六 项目周边敏感点图	251
附图七 广州市环境空气功能区区划图	252
附图八 广州市黄埔区声环境功能区区划图	253
附图九 广州市地表水功能区区划图	254
附图十 广州市生态环境管控区图	255
附图十一 广州市大气环境管控区图	256
附图十二 广州市水环境管控区图	257
附图十三 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	258
附图十四 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编图	259
附图十五 广东省“三线一单”示意图（环境管控单元）	260

附图十六 广东省“三线一单”示意图（生态空间一般管控区）	261
附图十七 广东省“三线一单”示意图（水环境工业污染重点管控区）	262
附图十八 广东省“三线一单”示意图（大气环境高排放重点管控区）	263
附图十九 广州市环境管控单元图	264

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目		
项目代码	2501-440112-04-01-711444		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	广州市黄埔区联和街道南翔三路 1 号		
地理坐标	(<u>N23</u> 度 <u>9</u> 分 <u>6.237</u> 秒, <u>E113</u> 度 <u>26</u> 分 <u>4.909</u> 秒)		
国民经济 行业类别	M7340 医学研究和 试验发展	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）
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）	黄埔区发展和改革 局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2501-440112-04-01-711444
总投资（万 元）	198.3	环保投资（万元）	5
环保投资占 比（%）	2.52	施工工期	1 个月
是否开工建 设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	0
专项评价 设置情况	无		
规划情况	规划名称：《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》 审批单位：广开发区管理委员会 批准文号：穗开管〔2017〕59 号		
规划环境 影响 评价情况	《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响编章审查意见的函》（批复单位：广州开发区建设和环境保护局，批复文号：穗开建环函〔2016〕94 号）； 《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管[2017]59号）的相符性分析

本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，根据建设单位提供的《中华人民共和国国有土地使用证》（国用（2010）第000068号）（详见附件4），项目所在地块用地性质为工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合城市规划要求。

根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管（2017）59号），本次扩建项目所在地属于“M1一类工业用地”（详见附图15），用地性质符合要求。

根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本次扩建项目属于微生物实验室，影响范围主要在实验室内，即符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，因此本次扩建项目选址符合用地规划要求。根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）条文说明表3工业用地分类标准的内容，一类工业企业废水排放应低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。大气污染物排放应低于《大气综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。噪声排放应低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声环境功能区标准。见下表所示。

表 1-1 工业用地分类标准（摘抄）

参照标准	水	大气	噪声
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	《大气综合排放标准》 （GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

表1-2 本次扩建项目与一类工业用地环保标准相符性分析				
	内容	环保要求	本项目情况	相符性
	水	低于污水综合排放标准（GB8978-1996）一级标准	本次扩建项目不新增生活污水，外排废水中实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理后经市政污水管网排至大沙地污水处理厂，大沙地污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严值，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，无需执行低于污水综合排放标准（GB8978-1996）一级标准。	符合
	大气	低于大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）二级标准	本次扩建项目产生的废气主要为微生物气溶胶（颗粒物）、实验室臭气（以NH₃、H₂S、臭气浓度表征）。实验室内产生的微生物气溶胶经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气经活性炭吸附装置处理后有组织排放。微生物气溶胶（颗粒物）执行广东省《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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准限值。废气排放符合大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）二级标准	符合

			要求	
	噪声	低于工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）1类声环境功能区标准	根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151号），本次扩建项目所在区域属于3类声环境功能区，但由于本次扩建项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，本次扩建项目所在地为2类声环境功能区。因此，结合区域的噪声管理要求以及相关技术规范，本次扩建项目从严格按照2类声环境功能区执行。故本次扩建项目所在厂区及四周边界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据本次扩建项目噪声环境影响预测结果，项目夜间不运行，项目昼间噪声根据预测的结果不会超过1类声环境功能区要求（昼间≤55dB（A））。	符合
2、与《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94 号）的》相符性分析 本次扩建项目位于广州科学城，根据《广州科学城、永和东区控制性详细规划修编环境影响篇章》，科学城的功能定位为国家级高新技术园区；广州东部创新与研发集聚区；生态优良、配套完善的综合城区。本次扩建项目属于微生物实验室项目，属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号，2024年2月1日实施）中的允许类。从产业规划的角度分析，本次扩建项目符合科学城“广州东部创新与研发集聚区”的定位。				

	根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号），在该控制性详细规划实施后，具体建设项目规划选址过程中，应关注居住用地与周边工业企业的协调性，防止居住用地与工企用地混杂，居住用地尽量远离工业用地，在选址源头上避免工业废气对居住小区造成影响。 本次扩建项目选址于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，本次扩建项目用地性质为工业用地（详见附件4），不属于居住用地与工企用地混杂的情况，从布局规划的角度分析，本次扩建项目符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。 《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》要求： （1）规划区入驻项目在可接入污水管网汇入污水处理厂集中处理的前提下，项目污水可经预处理达到《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准排入污水管网；（2）对于车间有机废气的处理一般采用活性炭吸附方法加以治理。对于有机废气产生量较大的产业，需控制各种挥发性原材料的有组织及无组织排放，各种挥发性物质的排放量与排放浓度必须以国际先进的污染控制指标进行控制，引进先进的挥发性有机物的控制技术与该备。工业企业车间拟采用集气罩收集车间产生的有机废气，被收集的有机废气经活性炭吸附器处理，废气经处理达标后由排气筒排放。及时更换饱和活性炭，保证吸附率，必要时采用多级活性炭吸附。此外，在车间内配置强制排风设备，保证车间内空气质量达到劳动卫生和环境保护要求，以保证员工身体健康。车间废气的外排也必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准中的要求。（3）规划区现状及未来工业的噪声源为生产设备的噪声，应当采取适当的措施减低车间噪声。例如在满足工艺技术要求的前提下，选用低转速容器和低噪音机械、设备，在适当位置设置隔音、吸音设备等，以尽量降低生产噪声，确保生产过程的声状况满足环境保护和劳动卫生的要求。（4）一般工业固体废物的应充分资源化。实行严格的入园标准，建立规划区循环经济产业链，提高资源利
--	---

	用效率，减少工业固废的排放。适时建立废物登记、交换转让及企业认证制度，做好废物处理监督工作。加强危险废物的管理，要全面推行有毒有害固体废弃物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入生态环境部的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废奈物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废弃物混杂堆放。 ①废水：本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网纳入大沙地污水处理厂集中处理，尾水排入珠三角河网水系中的珠江前航道。 ②废气：本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以NH₃、H₂S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA002）高空排放，微生物气溶胶（颗粒物）满足广东省《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准限值。 ③噪声：本次扩建项目通过微生物实验室的优化布局、减振、隔声等综合治理措施后项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 ④固废：本次扩建项目运营期产生的固体废弃物主要为废包装材料、纯水系统更换组件、废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭。废包装材料、纯水系统更换组件收集后交由专业回收公司处理；废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。 综上，从污染防治角度分析，本次扩建项目采取的污染防治措施符合
--	---

	《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。 3、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审（2004）387号）相符性分析 根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审（2004）387 号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区笔岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里。 开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：①严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。②按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。③结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州永和片区的污水纳入永和水质净化厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。④结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。⑤按照“减量化、资源化、无
--	--

	害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。⑥制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，因遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。 本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，依托现有厂房建设微生物实验室，不涉及土建施工。 ①废水：本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）经原有污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网纳入大沙地污水处理厂集中处理，尾水排入珠三角河网水系中的珠江前航道。 ②废气：本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以NH₃、H₂S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA002）高空排放，微生物气溶胶（颗粒物）满足广东省《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准限值。 ③噪声：本次扩建项目通过微生物实验室的优化布局、减振、隔声等综合治理措施后项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。
--	--

	④固废：本次扩建项目运营期产生的固体废弃物主要为废包装材料、纯水系统更换组件、废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭。废包装材料、纯水系统更换组件收集后交由专业回收公司处理；废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。 总量控制：①废水总量控制指标：本次扩建项目主要新增外排废水为实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水），实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理后均经市政污水管网纳入大沙地污水处理厂，总量控制指标由污水处理厂统一分配，不另外申请污水总量控制指标。根据原有项目环评报告及批复内容，全厂废水污染物排放总量（t/a）要求：$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 2.806\text{t/a}$、$\text{BOD}_5 \leq 0.136\text{t/a}$。本次扩建后全厂废水$\text{COD}_{\text{Cr}}$排放总量为$1.509\text{t/a}$，$\text{BOD}_5$排放总量为$0.119\text{t/a}$，因此叠加后全厂总量并未超标。 ②废气总量控制指标：根据原有项目环评报告及批复内容，全厂污染物有组织排放总量（t/a）要求：$\text{SO}_2 \leq 0.0014\text{t/a}$、$\text{NO}_x \leq 0.194\text{t/a}$、$\text{VOCs} \leq 0.132\text{t/a}$、甲醇$\leq 0.086\text{t/a}$。本次扩建项目废气污染物主要为少量微生物气溶胶（颗粒物）、少量实验室臭气（以NH_3、H_2S、臭气浓度表征），无需申请废气总量控制指标。因此，叠加后全厂总量并未超标。 ③固体废弃物总量控制指标：本次扩建项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。 综上所述，本次扩建项目与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审（2004）387号）相符。
--	---

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本次扩建项目为微生物实验室项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“M7340 医学研究和试验发展”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），本次扩建项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类、淘汰类或禁止类内容。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本次扩建项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业，符合国家相关法律、法规和政策规定。综上所述，本次扩建项目符合国家和地方相关的产业政策。 2、用地合理性分析 本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管〔2017〕59号）（详见附件15），建设单位提供的《中华人民共和国国有土地使用证》（国用（2010）第000068号）（详见附件4），本次扩建项目所在地块属于工业用地。本次扩建项目属于微生物实验室，且实验过程中污染物排放量较少，对周边的环境影响可接受。因此，本次扩建项目建设选址与用地规划相符。 3、项目选址与功能区划的相符性分析 （1）本次扩建项目位于大沙地污水处理厂纳污范围内，纳污水体为黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）。根据《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），黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）属于工业用水功能河段，水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），结合水域使用功能要求，Ⅳ类水环境质量功能区，主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区。 本次扩建项目运营期不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处
---------	---

	理站处理后均排入市政污水管网，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂；污水处理厂处理后的尾水最终纳污水体为黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）。根据《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），黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）属于工业用水功能河段，水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准（详见附图9）。 （2）本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，按《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本次扩建项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号），一类区包括：白云山风景名胜区、南湖国家旅游度假区、帽峰山森林公园、万亩果园湿地保护区中心区域、花都北部风景区和生态林区、番禺莲花山文物古迹保护区、番禺大夫山森林公园、番禺滴水岩森林公园、从化北部风景区和生态林区、增城白水寨风景名胜区、增城百花旅游度假区。 本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，与最近的万亩果园湿地保护区中心区域距离约11.4km，不在以上环境功能一类区区域内，属于环境功能二类区（见附图7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。 （3）根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号）声环境功能区的划分，本次扩建项目属于声环境功能区3类区（见附图8），但由于项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，项目所在地为2类声环境功能区。因此，结合区域的噪声管理要求以及相关技术规范，本次扩建项目从严按照2类声环境功能区执行。 根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151号），按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为以下五种类型：
--	--

	0类声环境功能区：指康复疗养区等特别需要安静的区域；自然保护区核心区等珍稀动植物集中分布区。 1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域；自然保护区除核心区外珍稀动植物集中分布区；风景名胜区、森林公园、湿地公园、大型城市公园等群众游览休憩的场所；科研设计类产业区块；乡村区域中无交通干线经过的远郊村；从化、增城及花都北部山地生态林区。 2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；城市区域中的城中村；乡村区域中的集镇、城边村、交通干线经过的村庄。 3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。 4类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域；4b 类为铁路干线两侧区域。 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号）声环境功能区的划分，本次扩建项目属于声环境功能区3类区（见附图8），但由于项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，项目所在地为2类声环境功能区。因此，结合区域的噪声管理要求以及相关技术规范，本次扩建项目从严按照2类声环境功能区执行，故项目东面、南面、西面、北面边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目周围50米内无声环境保护目标，本次扩建项目产生的噪声对外环境不会产生明显影响。 因此，本次扩建项目选址不位于废水、废气、噪声等污染物禁排区域。落实好环保治理措施后，各项污染物均能达到相应的污染物排放标准，对周围环境的影响不大，则本次扩建项目的选址符合当地环保规划的要求。
--	---

	4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，属于中部城市环境品质提升区（主要为广州市中心城区，包括越秀区、海珠区、荔湾区、天河区四区全域，白云区北二环高速公路以南地区，黄埔区除龙湖街道、九佛街道、新龙镇以外地区）。 （1）与广州市生态环境空间管控相符性分析 将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。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。加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。 本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，根据“广州市生态环境管控区图”，本次扩建项目不位于陆域生态保护红线、生态环
--	---

	境空间管控区（详见附图10），也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，符合广州市生态环境空间管控要求。 （2）与广州市大气环境空间管控的相符性分析 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，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。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。 大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。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。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。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。 综上，本次扩建项目位于广州市黄埔区联合街道南翔三路1号，根据“广州市大气环境空间管控图”（详见附图11），本次扩建项目选址位于大气污染物重点控排区，本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以NH₃、H₂S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA002）高空排放，符合广州市大气环境空间管控的相关要求。 （3）与广州市水环境空间管控的相符性分析 在全市范围内划分四类水环境管控区，包括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，面积2567.55平方千米。饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用
--	---

	水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 综上，本次扩建项目位于广州市黄埔区联合街道南翔三路1号，根据“广州市水环境空间管控图”（详见附图12），本次扩建项目选址位于水污染治理及风险防范重点区，项目实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后均排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂，外排废水已纳入大沙地污水处理厂总量控制指标。项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物排放，符合广州市水环境空间管控的相关要求。 综上所述，本次扩建项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相关要求。
--	--

5、与“三线一单”相符性分析				
(1) 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）的相符性分析				
根据《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），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，本次扩建项目与“三线一单”的相符性分析详见表1-3和表1-5：				
表 1-3 与广东省“三线一单”的相符性分析				
类别	管控方案	本项目	相符性	
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%	本次扩建项目选址不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合	
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后均排入市政污水管网，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂，纳污水体为黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）。黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）水质管理目标为Ⅳ类水。本次扩建项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，项目所在区域常规监测因子均达标，本次扩建项目所在区域为环境空气达标区。本次扩建项目所在区域东面、西面、南面、北面声环境质量执行《声环境质量标准》	符合	

			(GB3096-2008) 2 类功能区标准。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本次扩建项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	
	资源利用 上线	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下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本次扩建项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；本次扩建项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，营运期辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地的相关规划。	符合
	生态环境准 入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本次扩建项目满足广东省、珠江三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
表1-4与“一核一带一区”珠三角地区的总体管控要求的相符性分析				
	单元	珠三角地区管控要求	本项目	相符性
	区域布局 管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，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。	本次扩建项目为微生物实验室项目，属于 M7340 医学研究和试验发展行业，不属于水泥制造业等禁止类项目，本次扩建项目不设锅炉，不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，不涉及矿种开采。	符合

	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本次扩建项目推行节水减排，本次扩建项目不属于高耗水行业；不涉及新增建设用地。	符合
	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蒸吨以下的燃煤锅炉，加快完成清洁能源改造。实施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。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。	本次扩建项目运营过程中不产生氮氧化物及有机废气。本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA002）高空排放，有效控制无组织排放。本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后均排入市政污水管网。本次扩建项目不涉及燃煤锅炉，固体废物均能得到有效处置。	符合
	环境风险防控要求	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。	本次扩建项目不位于石化、化工等重点园区，运营期间排放的废气主要为微生物气溶胶、实验室臭气。环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，本次扩建项目运营期的环境风险总体可控。	符合
	表 1-5 环境管控单元详细要求			
	单元	保护和管控分区或相关要求	本项目	相符性
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	本次扩建项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	本次扩建项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合

		大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	本次扩建项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
	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，应优先产业布局，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、鞣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。	本次扩建项目属于《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》范围内的项目。本次扩建项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革等项目	符合
		水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，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。	本次扩建项目不属于水环境质量超标类重点管控单元，不属于水污染物排放强度高的行业，本次扩建项目新增用水主要为实验室用水。本次扩建项目所在区域已实施雨污分流，雨水进入雨水管网；实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后均排入市政污水管网，输送至大沙地污水处理厂进一步深度处理。	符合

		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气体污染物项目，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。	本次扩建项目不位于大气环境受体敏感类重点管控单元范围，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；不产生和排放有毒有害气体污染物，不使用溶剂型油墨等高挥发性有机物原辅材料。	符合
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本次扩建项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

(2) 与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）的相符性分析

本次扩建项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）的相符性见下表。

表 1-6 与广州市“三线一单的”相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1329.94 平方公里，占全市陆域面积的 18.35%，主要分布在花都、从化、增城；一般生态空间 450.30 平方公里，占全市陆域面积的 6.21%，主要分布在白云、花都、从化、增城。全市海域生态保护红线 98.56 平方公里，占全市海域面积的 24.64%，主要分布在番禺、南沙。	本次扩建项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元。	符合

	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，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。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。	本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后均排入市政污水管网，输送至大沙地污水污水处理厂深度处理，为间接排放。因此本次扩建项目废水不会对周围水环境产生明显影响。本次扩建项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，项目所在区域常规监测因子均达标。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本次扩建项目的建设对周边环境的影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	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 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下	本次扩建项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；本次扩建项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，营运期辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地的相关规划。	符合
	广州市环境管控单元准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系	本次扩建项目位于广州市高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-7	符合
表 1-7 广州市高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元（ZH44011220008）				

	管控维度	管控要求	本项目概括	相 符 性
	区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。	本次扩建项目属于微生物实验室项目，不属于园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。	相符
		1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。	本次扩建项目属于微生物实验室项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）明文规定限制及淘汰类产业项目，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本次扩建项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业。	相符
		1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。	本次扩建项目已进行厂区内分区布局，符合相关要求。	相符
		1-4.【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。	本次扩建项目产生的废气污染物均经环保设备处理后达标排放，日常管理中设专人监管项目环保治理设备运营情况，因此符合区域布局管控对大气环境重点管控区的要求。	相符
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本次扩建项目不新增生活污水，外排废水为实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）。本次扩建项目产生的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后经市政污水管网排入大沙地污水处	相符

			理厂进行深度处理。	
		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	本次扩建项目用地为工业用地，合理利用园区内土地资源用于工业生产，符合能源资源利用要求。	相符
		2-3.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	本次扩建项目属于微生物实验室项目，不属于高耗能项目。	相符
		2-4.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本次扩建项目属于微生物实验室项目，不涉及行业清洁生产标准要求。	相符
	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/综合类】园区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。	本次扩建项目废水不涉及一类污染物的排放，二类污染物经原有自建污水处理站处理达标后通过市政管网接入大沙地污水处理厂进行深度处理，符合污染物排放管控要求。	相符
		3-2.【大气/综合类】重点推进高端制造等产业等重点行业 VOCs 污染防治，涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本次扩建项目无 VOCs 产生排放，实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放。	相符
		3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本次扩建项目的主要污染物排放总量符合污染物排放总量管控要求。	相符

环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】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。	本次扩建项目不涉及风险物质，已要求企业按照相关要求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，符合环境风险防控要求。	相符
	4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本次扩建项目厂区地面已进行硬底化处理，设专人每日对厂区风险区域进行监管，符合环境风险防控要求。	相符

综上所述，本次扩建项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的相关要求相符。

6、其它环保规范相符性分析

（1）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据文件要求：1）重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。2）珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以 NH₃、H₂S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放，因此，本次扩建项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

（2）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据文件要求：1）企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。2）排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处

	理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后均排入市政污水管网，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂。因此，本次扩建项目与《广东省水污染防治条例》不冲突。 （3）与《广东省 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析 表 1-8 与（粤环函〔2023〕163 号）、（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析表 <table><tr><th>类别</th><th>方案要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>水</td><td>落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。</td><td>本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）经原有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。</td><td>相符</td></tr></table>	类别	方案要求	本项目	相符性	水	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）经原有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。	相符
类别	方案要求	本项目	相符性						
水	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）经原有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。	相符						

	土壤	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬撒、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本次扩建项目实验室已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所、危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。	相符
（4）与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析 文件要求：“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。……全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。对照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。……加快完成已发现涉 VOCs 问题整治。加强石油化工企业、储油库的受控储罐附件泄漏、储罐无废气收集和治理措施、罐车油气回收管线泄漏浓度超标、泄漏检测与修复（LDAR）未按规定实施，加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。2023 年底前，广州、深圳、珠海、佛山、梅州、惠州、东莞、中山、江门、湛江、茂名、肇庆、清远、揭阳等 14 市基本完成省生态环境厅《关于加强重点石化企业和油气仓储基地挥发性有机物治理问题整改的通知》《关于加强重点涉气企业、加油站和储油库挥发性有机物（VOCs）治理问题整改的通知》问题整改，举一反三查找整治				

	本地其他企业相关问题，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整改。” 本次扩建项目属于微生物实验室项目，不属于重点行业企业。本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以 NH_3、H_2S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放。因此，本次扩建项目的建设符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相关要求。 （5）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析 根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“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的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；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。……珠三角地区禁止新建、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。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，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。……强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs
--	--

	集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控”。 本次扩建项目为微生物实验室项目，属于 M7340 医学研究和试验发展行业，本次扩建项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本次扩建项目不设锅炉，不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。本次扩建项目运营期间中不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料使用，本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以 NH₃、H₂S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放，不会对周围环境产生明显不良影响。 因此，本次扩建项目的建设符合《广东省环境保护十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）文件的相关要求。 （6）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析的相符性分析相符性分析 根据《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）中提出：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺”；“深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放”；“严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范
--	--

	其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法巡查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为”；“强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开”。 本次扩建项目为微生物实验室项目，属于 M7340 医学研究和试验发展行业，本次扩建项目运营期间不涉及高挥发性的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料使用，本次扩建项目实验过程产生的微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，实验室臭气（以 NH_3、H_2S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放。本次扩建项目不涉及第一类污染物及持久性污染有机污染物等水污染物的排放。本次扩建项目在运营过程中落实好设备减振、隔声、吸声等降噪措施后，不会对周边环境造成明显影响；本次扩建项目危险废物按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存、处置标准要求，定期委托专业资质处理机构处理，对周边环境影响较小。因此，本次扩建项目与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的要求相符。 （7）与《黄埔区人民政府办公室广州开发区管委会办公室关于印发黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划的通知》相符性分析 根据文件要求：“根据黄埔区大气污染特点，控制 $\text{PM}_{2.5}$、臭氧和氮
--	--

	氧化物排放总量，加强区内火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业监控，定期开展监督管理工作，新建及改扩建项目的减排设施的建设要满足总量减排核算要求。” 本次扩建项目属于微生物实验室项目，不属于火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业，本次扩建项目不属于工业类项目，不需设置大气污染物排放总量指标。 “完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业，通过环评审批等手段限制漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目的落地，持续完善企业排水单元达标排放的攻坚工作，加快清除污染源。” 本次扩建项目属于微生物实验室项目，不进行药物研发和产品生产，本次扩建项目不新增生活污水，新增的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂深度处理。 因此，本次扩建项目与《黄埔区人民政府办公室广州开发区管委会办公室关于印发黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划的通知》是相符的。
--	--

二建设项目工程分析

建设内容

1、扩建前项目概况

广州誉东健康制药有限公司（以下简称“建设单位”）前身为广州市新花城 生物科技有限公司，位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号（中心地理坐标为东经 113°26'4.909”，北纬23°9'6.237”），2016年10月17日广州市新花城生物科技有限公司正式更名为广州誉东健康制药有限公司，公司主要经营范围包括药品研发、化学药品原料药制造、化学药品制剂制造等。

建设项目历年环保手续详见下表：

表2-1 建设项目历年环保手续

序号	建设工程	建设项目名称	建设内容	环评批文号	验收情况
1	一期工程	广州市新花城生物科技有限公司中药 1 类新药银杏内酯 B 注射液项目	项目总投资 14000 万元，占地 25000 平方米，建筑高度均为两层的厂房 2 栋，仓库 3 栋，高度为 3 层的检验大楼、高度为 4 层的办公大楼各 1 栋，高度为 1 层的门卫室一间，建筑总面积 20400 平方米。年产银杏内酯 B 注射液 25000 万支	穗开环建影字（2010）6 号	目前该项目仅完成了建筑物以及公辅设施的建设，建筑物以及公辅设施（1 台 2t/h 燃天然气锅炉及地埋式污水处理站）于 2018 年 11 月 2 日进行竣工环境保护自主验收；因银杏内酯 B 注射剂属于国家 1 类新药，银杏内酯 B 注射剂生产线并未建成投产
2	二期工程	广州市新花城生物科技有限公司银杏内酯 B 注射剂车间扩产项目	建设一栋 3 层的综合厂房，一栋 4 层的综合楼，锅炉房、地埋式污水处理站、地埋式消防水池各一座，门卫室一间，建筑总	穗开环影字（2015）45 号	

				面积 26671.7 平方米；项目设一台天然气锅炉，规格为 2t/h；年产银杏内酯 B 注射液 2500 万支		
	3	三期工程	广州市新花城生物科技有限公司片剂固体项目	总投资为 4000 万元，总建筑面积 6939.6 平方米，年产 3.9 亿片茶碱缓释片、1 千万片维铁缓释片、6 亿片氯化钾缓释片	穗开环影字〔2015〕151 号	穗开建环验〔2016〕197 号
	4	四期工程	广州誉东健康制药有限公司配制实验室和研发实验室项目	配制实验室主要用于研究不同的原辅材料制成的药用辅料对药品效果的影响；研发实验室主要用于产品的前期研发，并按照法规要求准备项目申报的药学资料	穗开审批环评〔2017〕121 号	穗开审批环评〔2018〕161 号审批文，本次审批文号不再执行
	5	五期工程	广州誉东健康制药有限公司配制实验室和研发实验室调整项目	将配制实验室的配制部分位置调整，研发实验室涉及酸碱的检验工序；对研发实验室（配方操作部分，综合楼 3 层）中粉碎、压片工序产生的粉尘进行收集处理	穗开审批环评〔2018〕161 号	2018 年 11 月 2 日进行了环境保护竣工自主验收
	6	2020 年 7 月 14 日已取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101681305538H001Y）				
	7	六期工程	广州誉东健康制药有限公司	不改变原有茶碱缓释片、维铁缓释片的生	穗开审批环评〔2021〕	2021 年 4 月 16 日进行了环境保

			固体车间年产氯化钾缓释片 3 亿片扩建项目	产规模，仅改变氯化钾缓释片原辅材料以及对其生产工艺进行升级改造并增加产量至 9 亿片/年，新增 1 台 2t/h 天然气锅炉	26 号	护竣工自主验收
	8	七期工程	广州誉东健康制药有限公司新增药品研发项目环境影响报告表	项目增设湿法制粒机、流化床、整粒机、料斗混合机、压片机、高效包衣机、湿法混合制粒机等实验设备一批，以盐酸乙哌立松、艾拉莫德、美沙拉秦、苯磺酸米诺巴林、非奈利酮、乙醇、丙酮、异丙醇、甲醇、乙腈、盐酸等为主要实验材料，主要从事药品研发。年研发盐酸乙哌立松片 10 万片、艾拉莫德片 10 万片、非奈利酮片 20 万片、苯磺酸米诺巴林片 30 万片和美沙拉秦肠溶缓释片 20 万片。	穗开审批环评〔2023〕201 号	未投产
	9	八期工程	广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目	项目增设干整粒机、搅拌罐、流化床、混合机、压片机、包衣机等生产设备，以磷酸西格列汀、盐酸二甲双胍、聚维酮、羟	穗开审批环评〔2024〕93 号	2024 年 8 月 27 日进行了环境保护竣工自主验收

				丙甲纤维素、硬脂酸 镁、没食子酸丙酯、 聚乙二醇、高岭土(白 陶土)、包衣预混剂 为原辅材料，主要从 事西格列汀二甲双胍 生产,年产 9000 万片 西格列汀二甲双胍缓 释片。		
--	--	--	--	--	--	--

2、扩建项目概况

现公司为市场发展需要，拟投资 198.3 万元在综合楼二楼进行扩建“广州誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目”（以下简称“本次扩建项目”）。本次扩建项目使用原先综合楼二楼的配制实验室配制部分（部分区域），不新增占地面积，建筑面积为 499m²，主要从事对氯化钾缓释片、西格列汀二甲双胍缓释片进行微生物限度检查及微生物培养特性试验。本次扩建项目微生物实验室主要涉及金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌、白色念珠菌、黑曲霉、大肠埃希菌。根据《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发[2023]24 号），金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌的危害程度分类为第三类，枯草芽孢杆菌、白色念珠菌、黑曲霉不列入《人间传染的病原微生物目录》内，实验室分级为 BSL-2（即 P2 生物安全实验室）。本次扩建项目实验室不属于 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本次扩建项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本次扩建项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不生产实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表，因此建设单位委托莱诺（广州）生态环境有限公司承担本次扩建项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织评价人员收集了相关资料，在此基础上，编制了《广州

誉东健康制药有限公司新增微生物实验室项目环境影响报告表》。

3、扩建项目地理位置及四至情况

本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，厂区（本次扩建项目实验室在厂区内）东侧为牛山，南侧为南翔三路，西侧为科珠路，北侧为广州视睿电子科技有限公司。距离本次扩建项目50米范围内无敏感点。本次扩建项目地理位置图见附图一、四至图见附图二、项目周边敏感点图见附图六。

4、平面布置情况

本次扩建项目位于原有综合楼二楼的配制实验室配制部分（部分区域），不新增占地面积，建筑面积为499m²，微生物实验车间划分为培养基配制间、微生物限度室、培养室、微生物鉴定室、阳性对照室、阳性培养室、阳性清洗灭活室、清洗存放间、办公室等。总体布局功能分区明确、人员进出口及污染物运输线分开，互不干扰，平面布置基本合理，平面布置图详见附图四、附图五。项目建筑物规模情况一览表见下表2-2。

表 2-2 全厂主要建筑物情况一览表

序号	建筑物	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	功能
1	综合楼	1244.3	5295.6	4	1层：办公区，用于员工办公场所。 2层：本次扩建项目微生物实验车间（主要为培养基配制间、微生物限度室、培养室、微生物鉴定室、阳性对照室、阳性培养室、阳性清洗灭活室、清洗存放间、办公室等）， 排放口：20m高排气筒 DA002。 3层：研发实验室（主要为功能间、操作间、包装间、干燥间、样品间、称量间、暂存间、检测间等）。 排放口：20m高排气筒 DA004、DA005。 4层：研发实验室（酸碱检测间、样品理化性质检测间）。 排放口：20m高排气筒 DA003
2	综合厂房	6939.6	20958.8	3	1层：仓库，用于原辅材料暂存 2层：闲置备用

					3 层：片剂固体车间及包装材料、原辅料仓库，配置实验室（工艺部分），西格列汀二甲双胍缓释片生产车间（主要包括制粒间、流化床间、混合间、压片间和包衣间等）。排放口：15m 高排气筒 1#、2#、3#、4#
3	锅炉房	321.2	321.2	1	锅炉，为生产提供蒸汽。 排放口：15m 高排气筒 DA001

5、扩建项目工程规模

本次扩建项目使用原先综合楼二楼的配制实验室配制部分（部分区域），不新增占地面积，建筑面积为 499m²，本次扩建项目扩建前后主要工程组成内容详见下表 2-3。项目平面布置图见附图四、附图五。

表 2-3 本次扩建项目扩建前后工程内容情况一览表

工程分类	建设内容		扩建前项目	本次扩建项目	扩建后项目	变化情况
主体工程	综合楼	1 层	办公区	/	办公区	不变
		2 层	配制实验室配制部分（部分区域），主要研究不同原辅材料制成的药用辅料对药品效果的影响，现已停止使用	原配制实验室配制部分（部分区域）变为微生物实验车间（包括培养基配制间、微生物限度室、培养室、微生物鉴定室、阳性对照室、阳性培养室、阳性清洗灭活室、清洗存放间、办公室等），主要从事微生物实验室项目	原配制实验室配制部分（部分区域）变为微生物实验车间（包括培养基配制间、微生物限度室、培养室、微生物鉴定室、阳性对照室、阳性培养室、阳性清洗灭活室、清洗存放间、办公室等），主要从事微生物实验室项目	原研究不同原辅材料制成的药用辅料对药品效果的影响实验内容取消变为主要从事微生物实验室项目
		3 层	研发实验室（配方和分	/	研发实验室（配	不变
		4 层	研发实验室（配方和分	/	研发实验室（配	不变

				析部分)用于盐酸乙哌立松片、艾拉莫德片、非奈利酮片、苯磺酸米诺巴林片和美沙拉秦肠溶缓释片的研发实验室(配方和分析部分)		方和分析部分)用于盐酸乙哌立松片、艾拉莫德片、非奈利酮片、苯磺酸米诺巴林片和美沙拉秦肠溶缓释片的研发实验室(配方和分析部分)	
			4 层	研发实验室(涉酸雾实验室、检验室)	/	研发实验室(涉酸雾实验室、检验室)	不变
			1 层	仓库	/	仓库	不变
			2 层	闲置备用	/	闲置备用	不变
			3 层	片剂固体车间及包装材料、原辅料仓库,配置实验室(工艺部分),保持不变。新增制备西格列汀二甲双胍缓释片的生产车间(在厂区内预留区域新增)	/	片剂固体车间及包装材料、原辅料仓库,配置实验室(工艺部分),保持不变。新增制备西格列汀二甲双胍缓释片的生产车间(在厂区内预留区域新增)	不变
		储运工程	原辅材料仓(综合厂房3层)	原辅材料暂存	/	原辅材料暂存	依托、不变
		公用工程	供电系统	市政电网供电	/	市政电网供电	依托、不变
			给水系统	市政自来水管网给水;厂区内纯化水制备系统(一套)	/	市政自来水管网给水;厂区内纯化水制备系统(一套)	依托、不变
		环保工程	废气	配制实验室(配制部分)产生的有机废气和异味收集后由紫外光解处理后引至20m高排气筒DA002高空排放,目前DA002已停用	微生物实验过程产生的微生物气溶胶(颗粒物)经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放,实验室臭气(以NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	微生物实验过程产生的微生物气溶胶(颗粒物)经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放,实验室臭气(以NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	微生物实验过程产生的微生物气溶胶(颗粒物)经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放,实验室臭气(以NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度

				表征)经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒 (DA002) 高空排放		表征)经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒 (DA002) 高空排放	
			1 套布袋除尘器, 研发实验室 (配方部分) 配方粉尘经集气罩收集后, 由布袋除尘器处理达标后引至 20m 高排气筒 DA004 高空排放	/	1 套布袋除尘器, 研发实验室 (配方部分) 配方粉尘经集气罩收集后, 由布袋除尘器处理达标后引至 20m 高排气筒 DA004 高空排放	不变	
			1 套一级活性炭处理设施, 研发实验室分析检测过程产生的废气经通风柜、集气罩收集后, 由活性炭吸附装置处理达标后引至 20m 高排气筒 DA005 高空排放	/	1 套一级活性炭处理设施, 研发实验室分析检测过程产生的废气经通风柜、集气罩收集后, 由活性炭吸附装置处理达标后引至 20m 高排气筒 DA005 高空排放	不变	
			地埋式污水处理站加盖密闭, 经喷洒除臭剂后以无组织形式排放	/	地埋式污水处理站加盖密闭, 经喷洒除臭剂后以无组织形式排放	依托, 不变	
			研发实验室 (检验部分) 经通风橱、集气罩收集后经碱液喷淋装置处理后引至 20m 高排气筒 DA003 高空排放	/	研发实验室 (检验部分) 经通风橱、集气罩收集后经碱液喷淋装置处理后引至 20m 高排气筒 DA003 高空排放	不变	
			洁净车间粉尘通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后经 15m 高的排气口 1#、2#、3#高空排放, 其中配制实验室 (工艺部分) 产生的少量粉尘经洁净车间内部	/	洁净车间粉尘通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后经 15m 高的排气口 1#、2#、3#	不变	

			循环过滤系统净化处理，洁净室循环过滤系统设有四套除尘机组，除尘方式为布袋过滤除尘。粉尘通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后经 15m 高的排气口 4#高空排放		高空排放，其中配制实验室（工艺部分）产生的少量粉尘经洁净车间内部循环过滤系统净化处理，洁净室循环过滤系统设有四套除尘机组，除尘方式为布袋过滤除尘。粉尘通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后经 15m 高的排气口 4#高空排放	
			锅炉尾气通过采用低氮燃烧技术+水喷淋处理后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放	/	锅炉尾气通过采用低氮燃烧技术+水喷淋处理后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放	不变
		废水	自建污水处理站（处理规模：150t/d）处理达标后经 DW001 外排，通过市政污水管网排放至大沙地污水处理厂	依托现有自建污水处理站（处理规模：150t/d）处理达标后，依托现有排放口 DW001 外排，经市政污水管网排放至大沙地污水处理厂	自建污水处理站（处理规模：150t/d）处理达标后经 DW001 外排，通过市政污水管网排放至大沙地污水处理厂	依托
		噪声	选用低噪声设备，采用消声、减振、隔声等措施	选用低噪声设备，采用消声、减振、隔声等措施	选用低噪声设备，采用消声、减振、隔声等措施	不变
		固体废物	生活垃圾、一般废包装材料、污泥、纯水制备产生的废滤芯、废反渗透膜、实验室一般固废、	本次扩建项目产生的固体废物主要有	生活垃圾、一般废包装材料、污泥、纯水制备产生的废滤芯、废	依托

			废气处理设备自带的废滤芯、废布袋、集尘渣、不合格产品、实验废液、喷淋废水、废样品、废试剂瓶、废活性炭等。一般废包装材料、污泥、纯水制备产生的废滤芯、废反渗透膜、实验室一般固废收集后由专业回收单位处理；废气处理设备自带的废滤芯、废布袋、集尘渣、不合格产品、实验废液、喷淋废水、废样品、废试剂瓶、废活性炭集中收集后暂存危废贮存间（面积：10m²；层高：3m；贮存能力：5t），定期交危废资质单位处置	一般废包装材料、纯水制备产生的废滤芯、废反渗透膜、废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭。一般废包装材料、纯水制备产生的废滤芯、废反渗透膜收集后由专业回收单位处理；废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭集中收集后依托现有危废贮存间（面积：10m²；层高：3m；贮存能力：5t）暂存，定期交危废资质单位处置	反渗透膜、实验室一般固废、废气处理设备自带的废滤芯、废布袋、集尘渣、不合格产品、实验废液、喷淋废水、废样品、废试剂瓶、废器皿及耗材、废紫外线灯管、废活性炭等。一般废包装材料、污泥、纯水制备产生的废滤芯、废反渗透膜、实验室一般固废收集后由专业回收单位处理；废气处理设备自带的废滤芯、废布袋、集尘渣、不合格产品、实验废液、喷淋废水、废样品、废试剂瓶、废器皿及耗材、废紫外线灯管、废活性炭集中收集后暂存危废贮存间（面积：10m²；层高：3m；贮存能力：5t），定期交危废资质单位处置	
6、扩建项目的主要检测规模情况 本次扩建项目微生物实验室主要用于氯化钾缓释片、西格列汀二甲双胍缓释片的微生物限度及微生物培养特性试验检测，检测总批次为 1000 次/年，每批次检验量约为 10g。每批次检验的样品由实验室人员去各生产单元采样后带回实验室进行检测。因此，检验样品经分类取样后即取即测，无需暂存。运营期间主要检测样品						

及用量详见下表。

表 2-4 本次扩建项目检验样品一览表

序号	检验样品	名称	年检验量 (g)	年检验批次
1	成品	氯化钾缓释片	5000	500
2	成品	西格列汀二甲双胍缓释片	5000	500

7、主要实验设备

本次扩建项目主要实验设备具体见下表。

表 2-5 本次扩建项目微生物实验室设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	用途	位置
1	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	1	物品干燥	培养基配制间
2	自然对流干燥箱	ED400	1	物品干燥	
3	生化培养箱	LRH-250F	2	微生物培养	培养室
4	电热恒温培养箱	DHP-9052	2	微生物培养	
5	霉菌培养箱	MJ-250- II	4	微生物培养	
6	霉菌培养箱	LRH-250-MSE	1	微生物培养	
7	医用低温保存箱	DW-40L92	1	菌种存放	存放间
8	医用冷藏箱	HYC-290	3	菌种存放	
9	医用冷藏箱	MC-4L316	1	菌种存放	
10	梅特勒酸度计	FE20K PLUS	1	测 PH	培养基配制间
11	电热恒温水浴锅	DK-98- II	1	加热培养基	培养基配制间
12	水浴锅	XMTD-204	2	加热培养基	
13	智能数显恒温水浴锅	HH-6	1	加热培养基	
14	立式灭菌器	L100-EP	1	容器、工具灭菌、菌种灭活	阳性清洗灭活室
15	双扉灭菌柜	SGLS-A-650D-S	1	容器、工具灭菌、菌种灭活	
16	全封闭智能匀浆仪	ZW-800D	1	搅拌	培养基配制间
17	匀浆仪	HTY-761	1	搅拌	
18	电子分析天平	BSA323S/(0-320g)	1	称量	微生物鉴定室
19	三星洗衣机	WD70J5430AW/SC	1	洗衣	洗衣间
20	生物显微镜	Axioscope5	1	观察	微生物鉴定室
21	电子分析天平	BSA2202S-CW(0.01-2200g)	1	称量	微生物鉴定室

22	混匀器	DHG-9240A	1	搅拌	培养基配制间
23	生物安全柜	AC2-6S1-TC	1	空气净化	微生物限度室
24	超净工作台	TCB-6E1-CN	1	空气净化	

表 2-6 扩建后项目实验室设备一览表					
项目	设备名称	型号	数量	变化情况	
研发实验室(配方和工艺部分)	称量罩	/	1 个	/	
	湿法制粒机	/	1 台	/	
	流化床	/	2 台	/	
	整粒机	/	1 台	/	
	料斗混合机	/	1 台	/	
	压片机	/	1 台	/	
	异形压片机模具	/	1 台	/	
	高效包衣机	/	1 台	/	
	诺泽流体 Micron JETMILL12 粉碎系统	/	2 套	/	
	筛分机	/	1 台	/	
	混合机	/	1 台	/	
	干法制粒机	/	1 台	/	
	铝塑包装机	/	1 台	/	
	英格索兰无油空压机	/	1 台	/	
	空压机配套罐冷干机等辅机	/	1 台	/	
	相关空压机配电及压缩空气管道配套工程	/	1 套	/	
	液相色谱仪	安捷伦 1260	1 台	/	
	气相色谱仪	安捷伦 7890B	2 台	/	
	稳定性试验箱	/	1 个	/	
	水分-电位滴定仪	/	1 个	/	

		全自动洗瓶机	/	1 台	/
		水浴锅	/	1 台	/
		超声仪	/	1 台	/
		真空干燥箱	/	1 台	/
		鼓风干燥箱	/	1 台	/
		离心机	/	1 台	/
		溶出仪	/	4 个	/
		电子天平	/	4 台	/
		纯化水系统	/	1 套	/
		通风橱	/	4 个	/
	研发实验室(检验部分)	制粒机 1	G6	1 台	/
		制粒机 2	G50	1 台	/
		流化床 1	LHSS 50	1 台	/
		流化床 2	Solidlab2	1 台	/
		整理机	P100	1 台	/
		混合机	HBD50	1 台	/
		压片机	DP30A	1 台	/
		包衣机	BGB-5F	1 台	/
		包装机	DPP80	1 台	/
		烘箱 1	OGH60	1 台	/
		烘箱 2	OGH180	1 台	/
		真空干燥箱	6060M	1 台	/
		HPLC	2695+2996	10 台	/
		溶出仪	708-DS	5 台	/
		GC	7890B	1 台	/
	微生物实	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	1 台	+1
		自然对流干燥箱	ED400	1 台	+1

实验室	生化培养箱	LRH-250F	2 台	+2
	电热恒温培养箱	DHP-9052	2 台	+2
	霉菌培养箱	MJ-250- II	4 台	+4
	霉菌培养箱	LRH-250-MSE	1 台	+1
	医用低温保存箱	DW-40L92	1 台	+1
	医用冷藏箱	HYC-290	3 台	+3
	医用冷藏箱	MC-4L316	1 台	+1
	梅特勒酸度计	FE20K PLUS	1 台	+1
	电热恒温水浴锅	DK-98- II	1 台	+1
	水浴锅	XMTD-204	2 台	+2
	智能数显恒温水浴锅	HH-6	1 台	+1
	立式灭菌器	L100-EP	1 台	+1
	双扉灭菌柜	SGLS-A-650D-S	1 台	+1
	全封闭智能匀浆仪	ZW-800D	1 台	+1
	匀浆仪	HTY-761	1 台	+1
	电子分析天平	BSA323S/(0-320g)	1 台	+1
	三星洗衣机	WD70J5430AW/SC	1 台	+1
	生物显微镜	Axioscope5	1 台	+1
	电子分析天平	BSA2202S-CW(0.01-2200g)	1 台	+1
	混匀器	DHG-9240A	1 台	+1
	生物安全柜	AC2-6S1-TC	1 台	+1
	超净工作台	TCB-6E1-CN	1 台	+1
	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	1 台	+1
8、主要原辅材料的种类和用量 原有项目建设内容及原辅材料用量情况均不变，本次扩建项目主要原辅材料及用量情况详见下表 2-7。 表 2-7 本次扩建项目主要原辅材料用量一览表				

序号	名称	状态	包装形式	规格	单位	年用量	最大贮存量	来源
1	pH7.0 氯化钠蛋白胨缓冲液	固态	瓶装	250g/瓶	kg	7.5	2.5	外购
2	R2A 琼脂培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	3.75	1.25	外购
3	麦康凯液体培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	15	2.5	外购
4	麦康凯琼脂培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	5	1.25	外购
5	沙氏葡萄糖琼脂培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	13.75	2.5	外购
6	沙氏葡萄糖液体培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	1.25	0.25	外购
7	胰酪大豆胨琼脂培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	15	2.5	外购
8	胰酪大豆胨液体培养基	固态	瓶装	250g/瓶	kg	15	2.5	外购
9	冻干血浆	固态	瓶装	0.5g/支	kg	0.015	0.005	外购
10	磷酸盐缓冲液 (pH4.01)	液态	瓶装	500ml/瓶	L	1.5	0.5	外购
11	磷酸盐缓冲液 (Ph6.86)	液态	瓶装	500ml/瓶	L	1.5	0.5	外购
12	磷酸盐缓冲液 (Ph9.18)	液态	瓶装	500ml/瓶	L	1.5	0.5	外购
13	苯扎溴铵	液态	瓶装	500ml/瓶	L	7.5	1	外购
14	生化指示剂	液态	盒装	50 支/盒	支	500	50	外购
15	0.5%TTC 溶液	液态	盒装	10 支/盒	支	150	20	外购
16	革兰氏染色液	液态	盒装	40ml/盒	L	0.2	0.04	外购
17	芽孢染色液	液态	盒装	20ml/盒	L	0.04	0.02	外购
18	氧化酶	液态	瓶装	7.5ml/支	L	0.045	0.015	外购
19	3%过氧化氢	液态	瓶装	100ml/支	L	3	0.5	外购
20	接种环	固态	袋装	1 支/包	支	5000	500	外购
21	滤纸	固态	盒装	100 张/盒	张	500	100	外购
22	玻璃器皿	固态	盒装	10 个/盒	个	500	50	外购
23	塑料器皿	固态	箱装	500 个/箱	个	12500	1500	外购
24	手套	固态	盒装	100 个/盒	个	3000	500	外购
25	移液器	固态	袋装	1ml/个	个	4	2	外购

26	一次性移液管	固态	箱装	200 支/箱	支	6000	600	外购
表 2-8 扩建后项目实验室原辅材料一览表								
研发实验室(配方和工艺部分)	项目	原辅材料名称	年用量		最大储存量		变化情况	
		聚乙酸乙烯酯	0.5t/a		0.5t/a		/	
		聚丙烯酸树 IV	4t/a		4t/a		/	
		乙醇	2t/a		2t/a		/	
		氯化钾	2t/a		2t/a		/	
		聚甲丙烯酸铵酯 I、II	1t/a		1t/a		/	
		增塑剂（柠檬酸三乙酯、癸二酸二丁酯等）	0.2t/a		0.2t/a		/	
		聚维酮 K30	0.02t/a		0.02t/a		/	
		硬脂酸镁	0.02t/a		0.02t/a		/	
		胶态二氧化硅	0.01t/a		0.01t/a		/	
		异丙醇	0.2t/a		0.2t/a		/	
		硬脂酸	0.05t/a		0.05t/a		/	
		乳化剂（十二烷基硫酸钠、吐温-80）	0.04t/a		0.04t/a		/	
		盐酸乙哌立松	6.24kg		6.24kg		/	
		玉米淀粉	1.9kg		1.9kg		/	
		微晶纤维素	1kg		1kg		/	
		交联羧甲基纤维素钠	0.6kg		0.6kg		/	
		羟丙基纤维素	0.2kg		0.2kg		/	
		硬脂酸镁	0.06kg		0.06kg		/	
		艾拉莫德	2.7kg		2.7kg		/	
		结晶纤维素	3.508kg		3.508kg		/	
		硬脂酸镁	1.32kg		1.32kg		/	
		丙糖	8.99kg		8.99kg		/	
		聚氧乙烯	1.32kg		1.32kg		/	
		聚氧丙烯	2.631kg		2.631kg		/	
		美沙拉秦	249kg		249kg		/	

		羧甲基纤维 素钠	7.7kg	7.7kg	/
		二氧化硅	8.8kg	8.8kg	/
		硬脂酸	10kg	10kg	/
		硬脂酸镁	11.5kg	11.5kg	/
		苯磺酸米诺巴林	1.7kg	1.7kg	/
		活性物质（游离碱）	3.75kg	3.75kg	/
		D-甘露醇	56.12kg	56.12kg	/
		羧甲基纤维素钙	7kg	7kg	/
		硬脂酸镁	3.8kg	3.8kg	/
		非奈利酮	2.2kg	2.2kg	/
		乳糖	10kg	10kg	/
		微晶纤维素	14.4kg	14.4kg	/
		交联羧甲纤维素钠	1kg	1kg	/
		羟丙甲纤维 素	1kg	1kg	/
		硬脂酸镁	0.2kg	0.2kg	/
		十二烷基硫酸钠	0.1kg	0.1kg	/
		乙醇	25 L/a	25 L/a	/
		丙酮	5 L/a	5 L/a	/
		异丙醇	20 L/a	20 L/a	/
		甲醇	800 L/a	800 L/a	/
		乙腈	800 L/a	800 L/a	/
		盐酸	18 L/a	18 L/a	/
		硫酸	3 L/a	3 L/a	/
	研发实验 室(检验部 分)	阿托伐他汀钙	0.2t/a	0.2t/a	/
		氯沙坦钾	0.2t/a	0.2t/a	/
		缬沙坦	0.2t/a	0.2t/a	/
		氨氯地平	0.2t/a	0.2t/a	/
		替格瑞洛	0.2t/a	0.2t/a	/
		厄贝沙坦	0.2t/a	0.2t/a	/
		利伐沙班	0.2t/a	0.2t/a	/

		微晶纤维素	0.1t/a	0.1t/a	/
		乳糖	1t/a	1t/a	/
		交联聚维酮	0.2t/a	0.2t/a	/
		交联羧甲基纤维素钠	0.2t/a	0.2t/a	/
		滑石粉	0.2t/a	0.2t/a	/
		硬脂酸镁	0.1t/a	0.1t/a	/
		胶体二氧化硅	0.05t/a	0.05t/a	/
		羟丙甲纤维素	0.1t/a	0.1t/a	/
		淀粉	0.2t/a	0.2t/a	/
		甘露醇	0.2t/a	0.2t/a	/
		乙醇	25L/a	25L/a	/
		丙酮	5L/a	5L/a	/
		异丙醇	20L/a	20L/a	/
		甲醇	800L/a	800L/a	/
		乙腈	800L/a	800L/a	/
		盐酸	18L/a	18L/a	/
		硫酸	3L/a	3L/a	/
		硝酸	3L/a	3L/a	/
		磷酸	5L/a	5L/a	/
		氢氧化钠	10L/a	10L/a	/
		碳酸氢钠	5L/a	5L/a	/
	微生物实验室	pH7.0 氯化钠蛋白胨缓冲液	7.5kg	2.5kg	+7.5
		R2A 琼脂培养基	3.75kg	1.25kg	+3.75
		麦康凯液体培养基	15kg	2.5kg	+15
		麦康凯琼脂培养基	5kg	1.25kg	+5
		沙氏葡萄糖琼脂培养基	13.75kg	2.5kg	+13.75
		沙氏葡萄糖液体培养基	1.25kg	0.25kg	+1.25
		胰酪大豆胨琼脂培养基	15kg	2.5kg	+15

	胰酪大豆胨液体培养基	15kg	2.5kg	+15
	冻干血浆	0.015kgkg	0.005kg	+0.015
	磷酸盐缓冲液 (pH4.01)	1.5L	0.5L	+1.5
	磷酸盐缓冲液 (Ph6.86)	1.5L	0.5L	+1.5
	磷酸盐缓冲液 (Ph9.18)	1.5L	0.5L	+1.5
	苯扎溴铵	7.5L	1L	+7.5
	生化指示剂	500 支	50 支	+500
	0.5%TTC 溶液	150 支	20 支	+150
	革兰氏染色液	0.2L	0.04L	+0.2
	芽孢染色液	0.04L	0.02L	+0.04
	氧化酶	0.045L	0.015L	+0.045
	3%过氧化氢	3L	0.5L	+3
	接种环	5000 支	500 支	+5000
	滤纸	500 张	100 张	+500
	玻璃器皿	500 个	50 个	+500
	塑料器皿	12500 个	1500 个	+12500
	手套	3000 个	500 个	+3000
	移液器	4 个	2 个	+4
	一次性移液管	6000 支	600 支	+6000
主要化学试剂理化性质： pH7.0 无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液：磷酸二氢钾 3.56g、无水磷酸氢二钠 5.77g、氯化钠 4.30g、蛋白胨 1.00g、水 1000ml。 R2A 琼脂培养基：淡黄色，表面平整，无裂痕，无肉眼可见的杂质和气泡。pH 值在 7.0-7.4 之间，凝胶强度在 500-650 克/平方厘米之间。在 20-25 摄氏度下培养 3 天，或在 30-35 摄氏度下培养 2 天，R2A 琼脂培养基表现出良好的无菌性。 麦康凯液体培养基：明胶胰酶水解物 20.0g、溴甲酚紫 10mg、乳糖 10.0g、水 1000ml、牛胆盐 5.0g。				

	麦康凯琼脂培养基:明胶胰酶水解物 17.0g、中性红 30mg、乳糖 10.0g、水 1000ml、胨 3.0g、琼脂 13.5g、结晶紫 1mg、脱氧胆酸钠 1.5g、氯化钠 5.0g。 沙氏葡萄糖琼脂培养基: 动物组织胃蛋白酶水解物和胰酪胨等量混合物 10.0g、琼脂 15.0g、水 1000ml、葡萄糖 40.0g。 沙氏葡萄糖液体培养基: 动物组织胃蛋白酶水解物和胰酪胨等量混合物 10.0g、葡萄糖 20.0g、水 1000ml。 胰酪大豆胨琼脂培养基:胰酪胨 15.0g、琼脂 15.0g、大豆木瓜蛋白酶水解物 5.0g、氯化钠 5.0g、水 1000ml。 胰酪大豆胨液体培养基: 胰酪胨 17.0g、氯化钠 5.0g、大豆木瓜蛋白酶水解物 3.0g、磷酸氢二钾 2.5g、葡萄糖/无水葡萄糖 2.5g/2.3g、水 1000ml。 磷酸盐缓冲液 (pH4.01): 无色透明无气味液体, pH 值 4.01, 溶于水, 不燃, 主要成分为邻苯二甲酸氢钾 1.02%、水 98.98%, 具有较好的复现性和稳定性。 磷酸盐缓冲液 (pH6.86): 无色透明无气味液体, pH 值 6.86, 溶于水, 不燃, 主要成分为磷酸二氢钾 0.34%、磷酸氢二钠 0.36%、水 99.30%。 磷酸盐缓冲液 (pH9.18): 无色透明无气味液体, pH 值 9.18, 溶于水, 不燃, 主要成分为四硼酸钠 0.20%、水 99.80%。 苯扎溴铵: 常温下为无色或淡黄色的胶状液体, 能够轻易地溶解在水中, 其水溶液呈现出碱性特征, 摇晃时会产生丰富的泡沫。在水或乙醇中易溶, 在丙酮中微溶, 而在乙醚或苯中不溶。熔点为 50-55℃, 具有杀菌和去污能力, 对多种化脓性病原菌、肠道菌以及部分病毒有显著的杀灭效果。 0.5%TTC 溶液: 是一种无色或淡黄色液体, 清晰无沉淀, 在水中溶解形成无色溶液, 常温下稳定, 不易被氧化, 是一种可靠的生物检测试剂。广泛应用于生物学和医学研究中, 特别是在细胞活性和代谢状态的检测方面。 革兰氏染色液: 成分由龙胆紫 (结晶紫) 液 (A 液)、碘液 (B 液)、95%酒精 (C 液)、沙黄溶液 (番红染液) (D 液) 四部分组成。革兰氏染色法的原理基于革兰氏阳性菌和阴性菌细胞壁结构的差异。革兰氏阳性菌的细胞壁较厚, 肽聚糖层多且交联紧密, 不含类脂, 因此结晶紫与碘形成的复合物在乙醇处理后仍能留在细胞内, 呈现紫色; 而革兰氏阴性菌的细胞壁较薄, 肽聚糖层少且交联度差, 含有
--	--

较多的类脂，乙醇处理后类脂溶解，结晶紫与碘复合物被洗掉，呈现无色，再经复染后呈现红色。

芽孢染色液：成分由 5%孔雀绿染液（绿色液体，清晰无沉淀）、0.5%沙黄染色液（红色液体，清晰无沉淀），原理为使用加热，以使芽孢能为孔雀绿染色。形成芽孢的细菌表现为红色，而芽孢为绿色。

3%过氧化氢：是一种无色、透明、有刺激性气味的液态物质，具有氧化性、腐蚀性。相对分子质量为 34.01，密度为 1.11g/ml，沸点为 150.2℃，不易燃。

8、本次扩建项目给排水情况

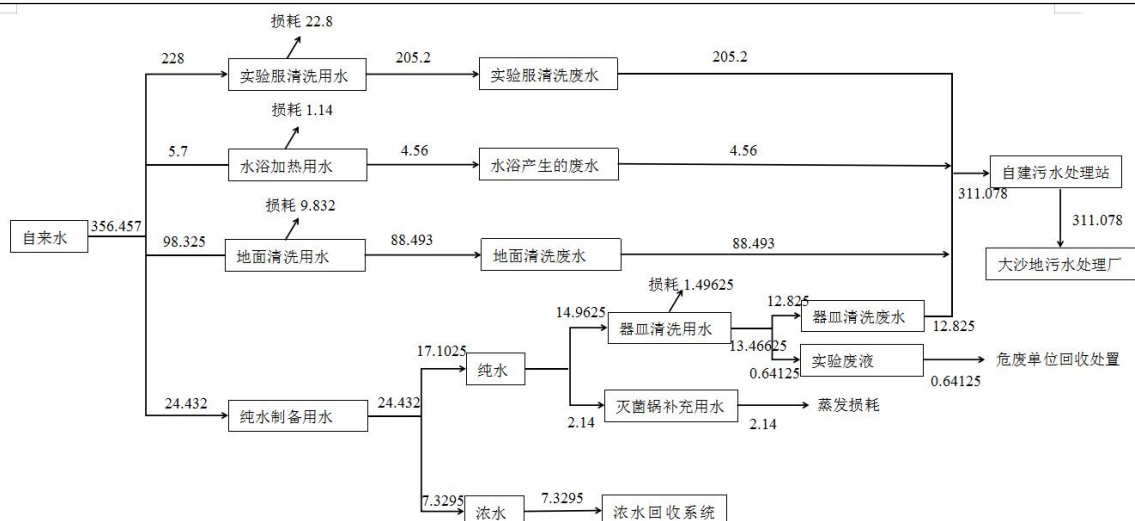
（1）给水

本次扩建项目给排水系统依托原有给排水设施，用水为市政供水管网提供自来水。扩建前项目用水主要包括员工生活用水、实验用水、车间地面清洗用水、生产设备清洗用水、纯化水制备用水、锅炉房冷却塔用水、生产过程用水。根据建设单位提供的资料，总用水量为 30327.17t/a。本次扩建项目新增实验室用水（实验服清洗用水、器皿清洗用水、地面清洗用水、灭菌锅补充用水、水浴加热用水、纯化水制备用水，用水量为 356.457t/a。扩建后项目总用水量为 30683.627t/a。

（2）排水

本次扩建项目依托原有排水系统，仍采用雨污分流。扩建前项目生活污水经三级化粪池预处理连同实验废水、车间地面清洗废水、生产设备清洗废水经自建污水处理站处理达标后均排入市政污水管网。纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水用于厂内冲厕。

本次扩建项目新增实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）排放，本次扩建项目实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）经原有污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网引至大沙地污水处理厂深度处理，尾水排入黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）。



备注：纯水制备产生的浓水经浓水回收系统处理后的二次反渗透浓水用于全厂冲厕，其他的纯水用于全厂锅炉房、冷却塔用水。

图 2-1 本次扩建项目水平衡图（单位：t/a）

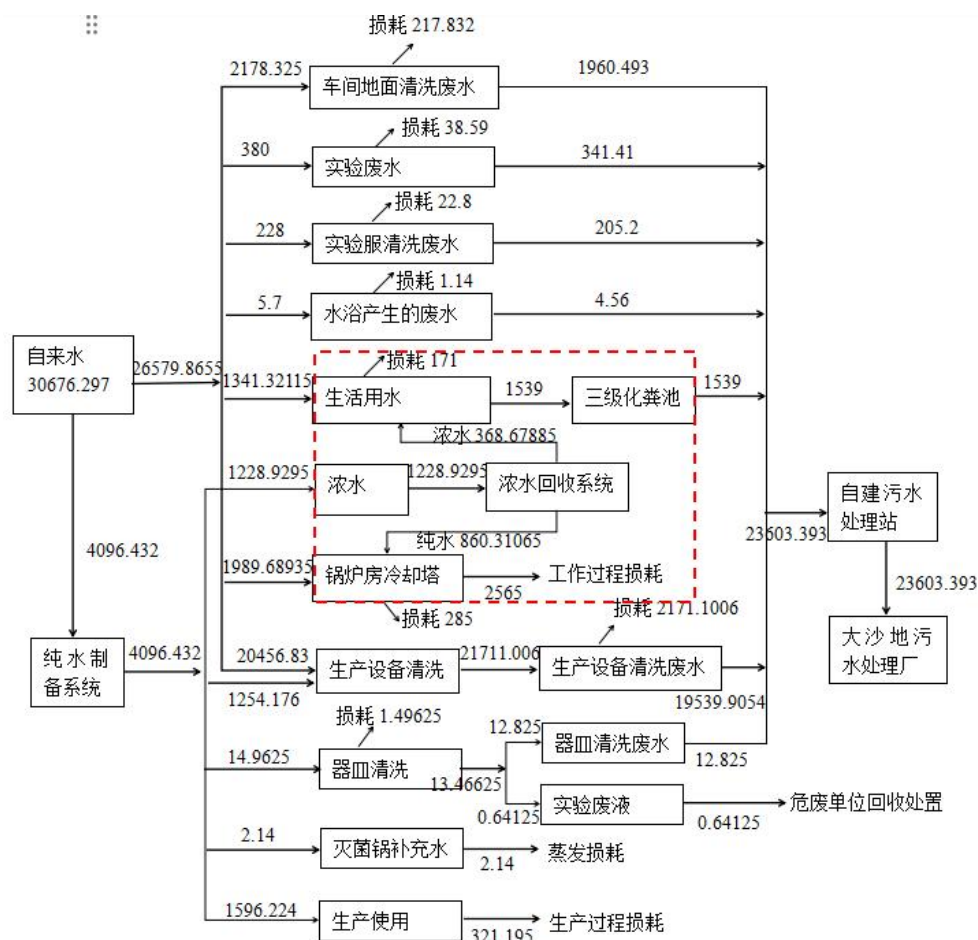


图 2-2 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

	9、能耗情况 本次扩建项目由市政电网供电，不设备用发电机，年耗电量约为 10 万度。 10、人员及生产制度 本次扩建项目建成后全厂实验室工作人员人数不变，共计 80 人，从原实验室员工中调配工作人员 20 人。年工作天数约 285 天，每天 1 班，每班 8 小时，员工餐外购，不在厂内住宿。
--	--

一、营运期工艺流程

1、微生物限度检测工艺流程及产污环节见下图：

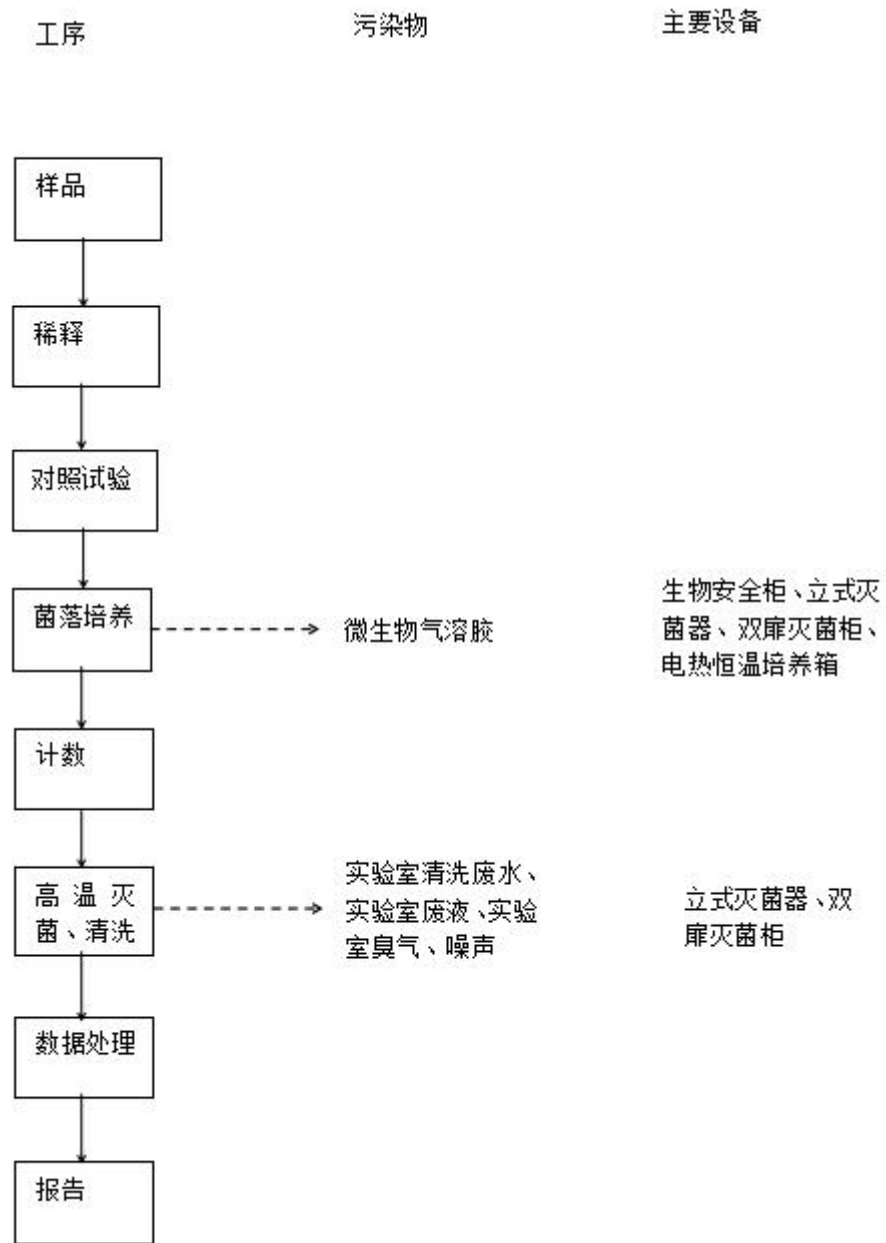


图2-3 微生物限度检查工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

1、样品稀释：取 10g 样品，加入约 45℃ 的 pH7.0 无菌氯化钠—蛋白胨缓冲液至 100ml，混匀作为 1:10 的样品液。量取 1:10 的样品液 10ml，加入约 45℃ 的

	pH7.0 无菌氯化钠—蛋白胨缓冲液至 100ml,混匀作为 1:100 的样品液。量取 1:100 的样品液 10ml, 加入约 45℃的 pH7.0 无菌氯化钠—蛋白胨缓冲液至 100ml, 混匀作为 1:1000 的样品液。 2、对照试验: ①样品计数检验: 取稀释级为 1:10、1: 100 的样品液各 1ml 注入空白无菌 90mm 玻璃器皿, 分别注入 15-20ml 约 45℃的 TSA (胰酪大豆胨琼脂培养基)、SDA (沙氏葡萄糖琼脂培养基), 每种培养基每个稀释级平行制备两份。 ②阴性对照的制备: 取 1ml pH7.0 无菌氯化钠—蛋白胨缓冲液, 注入空白无菌 90mm 玻璃器皿, 分别注入 15-20ml 约 45℃的 TSA (胰酪大豆胨琼脂培养基)、SDA (沙氏葡萄糖琼脂培养基), 每种培养基每个稀释级平行制备两份。 ③空白对照的制备: 取空白无菌 90mm 玻璃器皿, 分别注入 15-20ml 约 45℃的 TSA (胰酪大豆胨琼脂培养基)、SDA (沙氏葡萄糖琼脂培养基), 每种培养基平行制备两份。 3、菌落培养: 将 15-20ml 的 45℃平板计数琼脂培养基倾注玻璃器皿, 并转动玻璃器皿使其混合均匀, 待琼脂凝固后, 将平板翻转, TSA (胰酪大豆胨琼脂培养基) 于 30℃-35℃培养条件下培养 3~5 天, SDA (沙氏葡萄糖琼脂培养基) 于 20℃-25℃培养条件下培养 5~7 天。 4、计数: 选取菌落数在 30CFU~300CFU 之间、无蔓延菌落生长的平板计数菌落总数。低于 30CFU 的平板记录具体菌落数, 大于 300CFU 的可记录为多不可计。每个稀释度的菌落数应采用两个平板的平均数。其中一个平板有较大片状菌落生长时, 则不宜采用, 而应以无片状菌落生长的平板作为该稀释度的菌落数。若片状菌落不到平板的一半, 且剩余一半中菌落分布均匀时即可计算半个平板后乘以 2, 代表一个平板菌落数。当平板上出现菌落间无明显界线的链状生长时, 则将每条单链作为一个菌落计数。 5、高温灭菌、清洗: 将培养基进行高温灭菌、清洗玻璃器皿。此过程会产
--	---

生实验室清洗废水、实验废液、实验室臭气、噪声、废培养基。

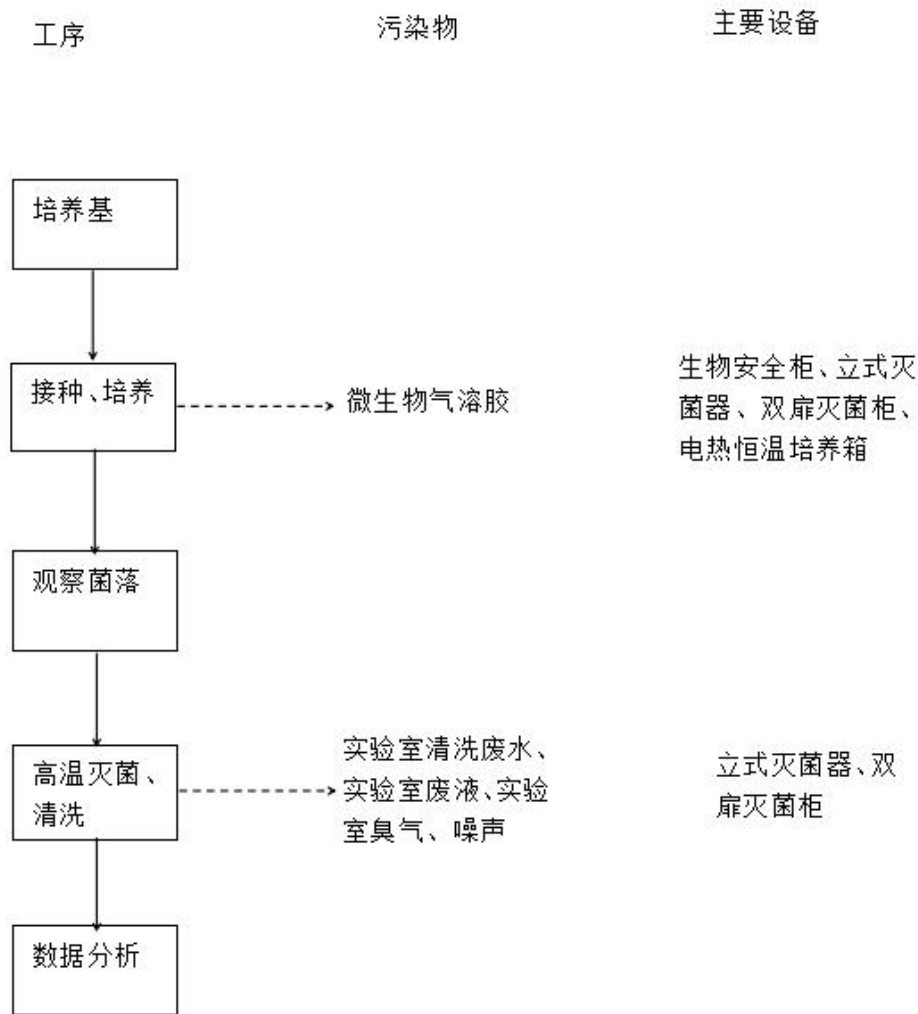


图 2-4 微生物培养特性试验工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

①质控菌株悬液制备：自新鲜传代的质控菌的纯培养平板挑取菌苔，用 0.9% 无菌氯化钠溶液制成均匀菌悬液，调整浊度至 0.5 麦氏单位。

②将上述菌悬液用 0.9% 无菌氯化钠溶液做 1:100 倍稀释，混合均匀，取 10 μL 稀释的菌悬液，在相应培养基上划线接种，于规定的培养条件培养，观察生长结果。培养基接种应生长的质控菌应生长良好，生长特征及菌落形态典型；具有选择性的培养基接种应被抑制的质控菌应被抑制。

微生物培养过程产生微生物气溶胶，培养完成培养基经高温灭菌后产生实验

与项目有关的原有	室臭气、废培养基，清洗培养皿产生实验室废液、实验室清洗废水、噪声。				
	本次扩建项目运营过程产生的污染物主要有废水、废气、噪声和固废，具体污染物种类如下表所示：				
	本次扩建项目营运期的污染源见下表。				
	表 2-9 本次扩建项目产污环节一览表				
	序号	污染源	排放源	污染物	治理措施
	1	废气	微生物培养	微生物气溶胶	微生物气溶胶（颗粒物）经生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放
	2		高温灭菌	实验室臭气	实验室臭气（以 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放
	3	废水	实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水）经回收系统处理后产生的浓水）经原有污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂
	4	噪声	仪器设备、风机等	机械噪声	墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源
	5	固体废物	包装	废包装材料	交由专业回收公司处理
	6		纯化水制备	纯水系统更换组件	交由专业回收公司处理
	7		实验过程	废样品	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置
	8		实验过程	废器皿及耗材	
	9		实验过程	实验废液	
	10		紫外线灯消毒	废紫外线灯管	
	11		废气治理过程	废活性炭	
	一、原有项目环保手续履行情况				
建设单位共进行了 8 期工程建设。2010 年建设广州市新花城生物科技有限公司中药 1 类新药银杏内酯B 注射液项目（一期项目），年产银杏内酯B 注射液25000 万支；2015 年建设广州市新花城生物科技有限公司银杏内酯B 注射剂车间扩产项目（二期项目），年产银杏内酯B 注射液2500 万支；因银杏内酯B 注射剂属					

环境
污
染
问
题

于国家 1 类新药，厂区内一期项目和二期项目中关于银杏内酯B 注射剂生产线并未建成投产，仅建设厂区建筑物及公辅设施。

2015年建设广州市新花城生物科技有限公司片剂固体项目（三期项目）， 年产 3.9亿片茶碱缓释片、1千万片维铁缓释片、6亿片氯化钾缓释片；2017年建设广州誉东健康制药有限公司配制实验室和研发实验室项目（四期项目），配制实验室和研发实验室；2018年建设广州誉东健康制药有限公司配制实验室和研发实验室调整项目（五期项目）， 调整厂区内的配制实验室和研发实验室；2021年建设广州誉东健康制药有限公司固体车间年产氯化钾缓释片 3亿片扩建项目（六期项目）， 年产氯化钾缓释片3亿片，厂区内氯化钾缓释片产量增至9亿片；2023年建设广州誉东健康制药有限公司新增药品研发项目（七期项目）， 开展药品研发， 年研发盐酸乙哌立松片10万片、艾拉莫德片10万片、非奈利酮片20万片、苯磺酸米诺巴林片30万片和美沙拉秦肠溶缓释片20万片。2024年建设广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目（八期项目）， 年产9000万片西格列汀二甲双胍缓释片。

厂区内已进行环保手续情况具体详见下表（原有项目环评批复及验收意见详见附件 7、附件 8）。

表 2-10 厂区内已进行环保手续情况一览表

序号	建设工程	建设项目名称	建设内容	环评批文号	验收情况
1	一期工程	广州市新花城生物科技有限公司中药 1 类新药银杏内酯B 注射液项目	项目总投资 14000 万元，占地 25000 平方米，建筑高度均为两层的厂房 2 栋，仓库 3 栋，高度为 3 层的检验大楼、高度为 4 层的办公大楼各 1 栋，高度为 1 层的门卫室一间，建筑总面	穗开环建影字（2010）6 号	目前该项目仅完成了建筑物以及公辅设施的建设，建筑物以及公辅设施（1 台 2t/h 燃天然气锅炉及地埋式污水处理站）于 2018 年 11 月 2 日进行

			积 20400 平方米。年产银杏内酯 B 注射液 25000 万支		竣工环境保护自主验收；因银杏内酯 B 注射剂属于国家 1 类新药，银杏内酯 B 注射剂生产线并未建成投产
2	二期工程	广州市新花城生物科技有限公司银杏内酯 B 注射剂车间扩产项目	建设一栋 3 层的综合厂房，一栋 4 层的综合楼，锅炉房、地埋式污水处理站、地埋式消防水池各一座，门卫室一间，建筑总面积 26671.7 平方米；项目设一台天然气锅炉，规格为 2t/h；年产银杏内酯 B 注射液 2500 万支	穗开环影字（2015）45 号	
3	三期工程	广州市新花城生物科技有限公司片剂固体项目	总投资为 4000 万元，总建筑面积 6939.6 平方米，年产 3.9 亿片茶碱缓释片、1 千万片维铁缓释片、6 亿片氯化钾缓释片	穗开环影字（2015）151 号	穗开建环验（2016）197 号
4	四期工程	广州誉东健康制药有限公司配制实验室和研发实验室项目	配制实验室主要用于研究不同的原辅材料制成的药用辅料对药品效果的影响；研发实验室主要用于产品的前期研发，并按照法规要求准备项目申报的药学资料	穗开审批环评（2017）121 号	穗开审批环评（2018）161 号审批文，本次审批文号不再执行
5	五期工程	广州誉东健康制药有限公司	将配制实验室的配制部分位置调整，研发	穗开审批环评（2018）	2018 年 11 月 2 日进行了环境保

			配制实验室和研发实验室调整项目	实验室涉及酸碱的检验工序；对研发实验室（配方操作部分，综合楼3层）中粉碎、压片工序产生的粉尘进行收集处理	161号	护竣工自主验收
	6	2020年7月14日已取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101681305538H001Y）				
	7	六期工程	广州誉东健康制药有限公司固体车间年产氯化钾缓释片3亿片扩建项目	不改变原有茶碱缓释片、维铁缓释片的生产规模，仅改变氯化钾缓释片原辅材料以及对其生产工艺进行升级改造并增加产量至9亿片/年，新增1台2t/h天然气锅炉	穗开审批环评〔2021〕26号	2021年4月16日进行了环境保护竣工自主验收
	8	七期工程	广州誉东健康制药有限公司新增药品研发项目环境影响报告表	项目增设湿法制粒机、流化床、整粒机、料斗混合机、压片机、高效包衣机、湿法混合制粒机等实验设备一批，以盐酸乙哌立松、艾拉莫德、美沙拉秦、苯磺酸米诺巴林、非奈利酮、乙醇、丙酮、异丙醇、甲醇、乙腈、盐酸等为主要实验材料，主要从事药品研发。年研发盐酸乙哌立松片10万片、艾拉莫德片10	穗开审批环评〔2023〕201号	未投产

			万片、非奈利酮片 20 万片、苯磺酸米诺巴林片 30 万片和美沙拉秦肠溶缓释片 20 万片。		
9	八期工程	广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目	项目增设干整粒机、搅拌罐、流化床、混合机、压片机、包衣机等生产设备，以磷酸西格列汀、盐酸二甲双胍、聚维酮、羟丙甲纤维素、硬脂酸镁、没食子酸丙酯、聚乙二醇、高岭土（白陶土）、包衣预混剂为原辅材料，主要从事西格列汀二甲双胍生产，年产 9000 万片西格列汀二甲双胍缓释片。	穗开审批环评〔2024〕93 号	2024 年 8 月 27 日进行了环境保护竣工自主验收

根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）等有关规定，对比厂区需进行排污管理情况一览表（详见表 2-9），厂区只需进行登记管理，厂区于2020 年07 月 14 日于全国排污许可证管理信息平台进行登记。

表 2-11 厂区需进行排污管理情况一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十二、医药制造业 27				
54	化学药品制剂制造 272	化学药品制剂制造 2720（不含单纯混合	/	单纯混合或者分装的

		或者分装的)		
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的,单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的,日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

二、原有项目基本情况

广州誉东健康制药有限公司前身为广州市新花城生物科技有限公司,于 2010 年在广州市经济开发区科学城南翔三路 1 号建设。2016 年 10 月 17 日广州市新花城生物科技有限公司正式更名为广州誉东健康制药有限公司,公司主要经营范围包括药品研发、化学药品原料药制造、化学药品制剂制造等。原有项目占地面积 25000 平方米,建筑面积为 27301.26 平方米。

1、产品方案

原有项目共进行了 8 期建设项目,其产品分为外售的产品和不外售的研发产品,各产量情况详见下表。

表 2-12 现有厂区内产品情况一览表

序号	产品类型	产品名称	规格	产品产能 (年产量)	备注
1	外售产品	茶碱缓释片	24 片*600 盒、0.1g/片(茶碱)	39 亿片	三期工程,考虑市场需求,
2		维铁缓释片	7 片*480 盒、1g/片	1 千万片	现暂停生产,

						不取消生产线及设备
3		氯化钾缓释片	24 片*300 盒、0.5g/片（氯化钾）（产品总重量约 0.7g/片）	9 亿片		三期工程生产 6 亿片，六期工程扩建生产 3 亿片，现厂区内增至 9 亿片
4		西格列汀二甲双胍缓释片	950mg/片	9000 万片		八期工程生产 9000 万片
5	研发产品	盐酸乙哌立松片	片重 80mg，总重 8kg	10 万片		不外售的研发产品，经四期工程、五期工程及七期工程建设完成
6		艾拉莫德片	片重 185mg，总重 18.5kg	10 万片		
7		非奈利酮片	片重 130mg，总重 26kg	20 万片		
8		苯磺酸米诺巴林片	片重 208mg，总重 62.4kg	30 万片		
9		美沙拉秦肠溶缓释片	片重 1385mg，总重 277kg	20 万片		
注：一期工程和二期工程产品为银杏内酯 B 注射剂，因银杏内酯 B 注射剂属于国家 1 类新药，银杏内酯 B 注射剂生产线并未建成投产，后续厂区内不进行建设。						

2、原辅材料

厂区内原有项目使用原辅材料情况，具体详见下表。

表 2-13 现有厂区原辅材料情况一览表

项目	名称	单位	使用量
配制实验室（包括配方和工艺部分）	聚乙酸乙烯酯	t/a	0.5
	聚丙烯酸树 IV	t/a	4
	乙醇	t/a	2
	氯化钾	t/a	2
	聚甲丙烯酸铵酯 I、II	t/a	1

		增塑剂（柠檬酸三乙酯、癸二酸二丁酯等）	t/a	0.2
		聚维酮K30	t/a	0.02
		硬脂酸镁	t/a	0.02
		胶态二氧化硅	t/a	0.01
		异丙醇	t/a	0.2
		硬脂酸	t/a	0.05
		乳化剂（十二烷基硫酸钠、吐温-80）	t/a	0.04
	研发实验室（检验部分）	阿托伐他汀钙	t/a	0.2
		氯沙坦钾	t/a	0.2
		缬沙坦	t/a	0.2
		氨氯地平	t/a	0.2
		替格瑞洛	t/a	0.2
		厄贝沙坦	t/a	0.2
		利伐沙班	t/a	0.2
		微晶纤维素	t/a	0.1
		乳糖	t/a	1
		交联聚维酮	t/a	0.2
		交联羧甲基纤维素钠	t/a	0.2
		滑石粉	t/a	0.2
		硬脂酸镁	t/a	0.1
		胶体二氧化硅	t/a	0.05
		羟丙甲纤维素	t/a	0.1
		淀粉	t/a	0.2
		甘露醇	t/a	0.2
		乙醇	L/a	25
		丙酮	L/a	5
		异丙醇	L/a	20
		甲醇	L/a	800
		乙腈	L/a	800
		盐酸	L/a	18
		硫酸	L/a	3
		硝酸	L/a	3
		磷酸	L/a	5
		氢氧化钠	L/a	10
		碳酸氢钠	L/a	5
	纯水制备	氢氧化钠	t/a	0.036
		次氯酸钠	t/a	3
	锅炉	天然气	万m ³	34.5
	固体车间	氯化钾原料	t/a	480
		茶碱原料	t/a	40
		硫酸亚铁	t/a	5.25
		维生素C	t/a	5
		硬脂酸镁	t/a	6.03

	维生素 B1	t/a	0.06
	维生素 B2	t/a	0.06
	维生素 B6	t/a	0.05
	烟酰胺	t/a	0.3
	泛酸钙	t/a	0.1
	粘合剂（聚甲丙烯酸铵 酯乳液）	t/a	1.96
	粘合剂（氢化植物油）	t/a	140.4
	欧巴代 85F18422 白色	t/a	20.7
	胶态二氧化硅	t/a	2.97
	内包材	t/a	282.7
	外包材	t/a	366
	二甲双胍缓释片生产车间	磷酸西格列汀	t/a
盐酸二甲双胍		t/a	48
聚维酮		t/a	2.9
羟丙甲纤维素		t/a	27
硬脂酸镁		t/a	0.4
没食子酸丙酯		t/a	0.065
聚乙二醇		t/a	3.8
高岭土		t/a	0.78
薄膜包衣预混剂		t/a	1.55
标签、包装材料	批	1	
注：欧巴代 85F18422 白色为薄膜包衣预混剂（胃溶型），在药片外层作包衣层。			
三、原有项目工艺流程			
综合厂房三楼共存有片剂固体车间及包装材料、原辅料仓库、配制实验室（工艺部分）和二甲双胍缓释片生产车间；综合楼二楼配制实验室（配制部分）于 2021 年停止使用，本次扩建项目仅对综合楼二楼配制实验室配制部分（部分区域）进行微生物实验室扩建项目，原有项目其余建设内容不变。			
1、固体车间			

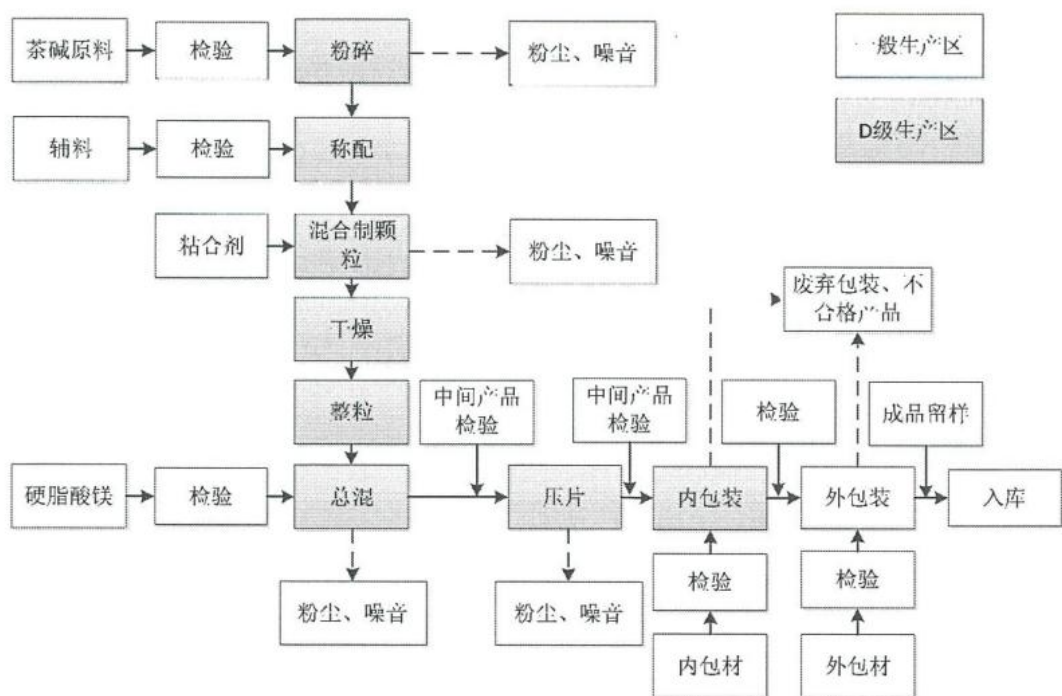


图 2-5 茶碱缓释片生产工艺流程图

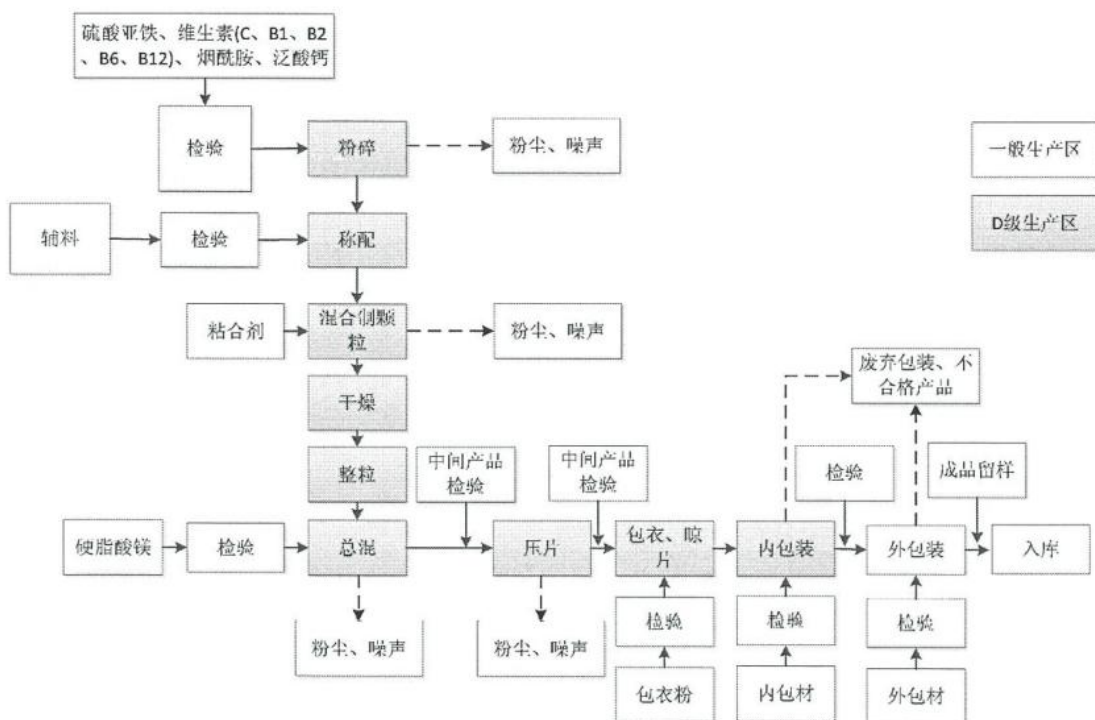


图 2-6 维铁缓释片生产工艺流程图

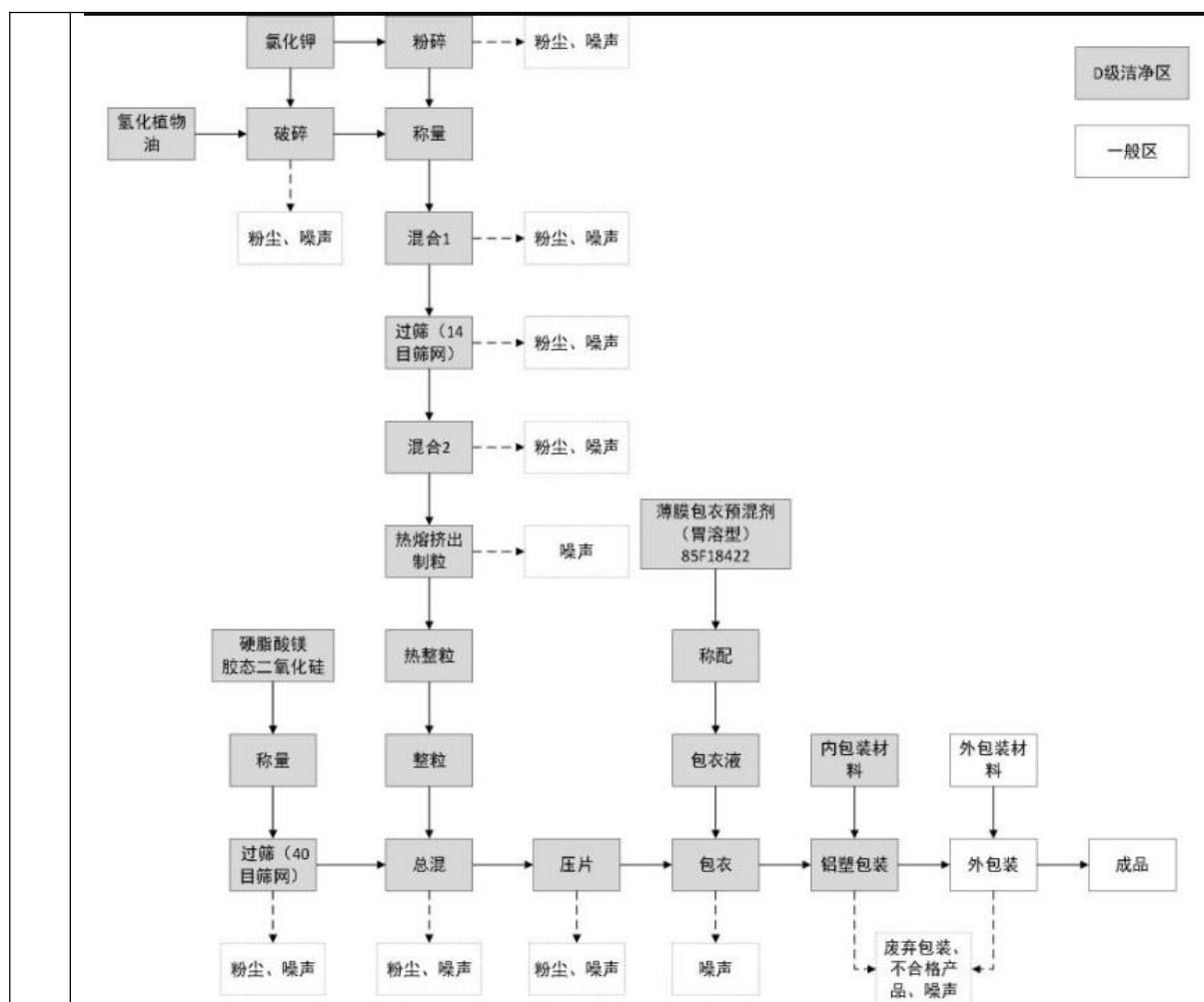


图 2-7 氯化钾缓释片生产工艺流程图

固体车间生产工艺说明如下：

（1）破碎：将检验合格的原料、辅料投入摇摆颗粒机（配 14 目振荡筛）破碎到合适的尺寸大小；部分氯化钾投入粉碎机（配 0.5mm 筛网）粉碎到合适的尺寸大小；

（2）称量：将粉碎好的原料进行称量配制，称量时需加盖称量罩，称量台呈负压状态，且采用密闭容器盛装；

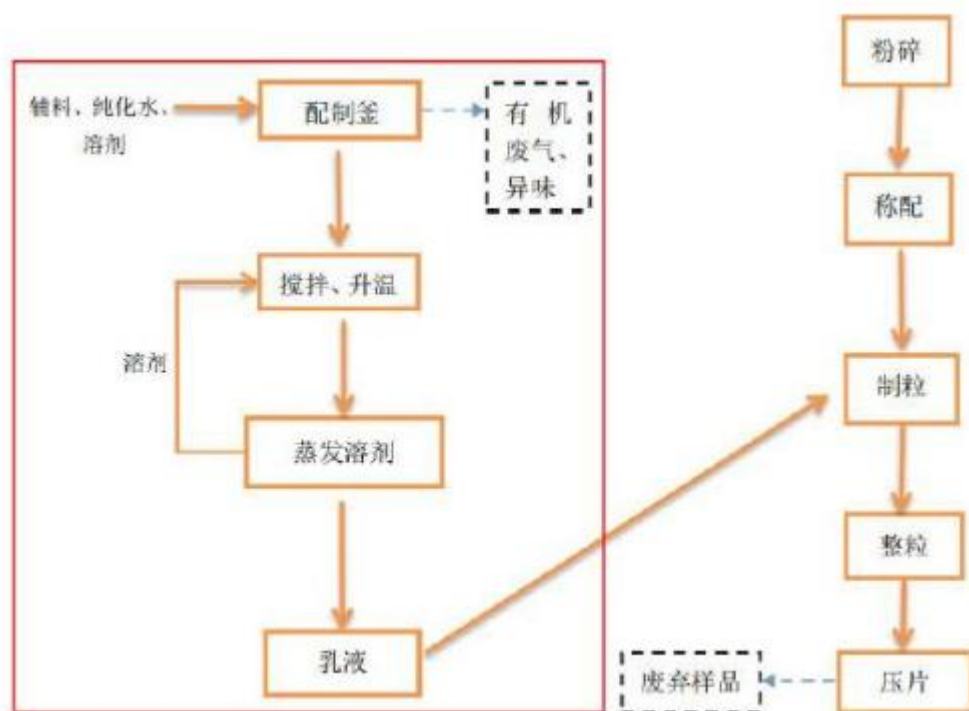
（3）混合 1：将称量好的原料通过自动提升料斗混合机进行第一次混合；

（4）过筛：使用带有筛网的门式整粒机对混合后的物料进行过筛；

（5）混合 2：过筛后的物料进行第二次混合；

（6）热熔挤出制粒：将物料加入到逐段控温（62℃）的机筒中，机筒内设

	置螺杆元件，螺杆元件从加料部位到机头顺次执行不同的单元操作，物料在螺杆的推进下前移，在一定的区段软化，熔体在剪切元件，混合元件的作用下均匀混合，最后以一定的压力，速度和形状从机头口模挤出。 （7）制粒：将称量好的原料以及粘合剂送入混合制粒机进行混合制颗粒； （8）整粒：热整粒通过热熔挤出物料过筛整粒，然后将条状物整合成规格形状的颗粒状； （9）总混：将前几道工序生产出的半成品与新加入检验合格的另两种辅料（硬脂酸镁、胶态二氧化硅）使用自动提升料斗混合机进行总混，混合工序有少量粉尘散落在机器四周； （10）压片：将已经混好的半成品送入压片机（自带捕尘器）进行压片； （11）包衣：将已经压片好的产品使用高效包衣机进行包衣，温度控制在40-60℃之间； （12）内包装：将生产的产品送入泡罩包装生产线进行内包装，该工序会产生少量不合格样品以及包装材料； （13）外包装：将检测后已经内包装好的产品进行外包装，检测产品性能后留样入库，该工序产生少量包装材料以及检测不合格样品。 2、配制实验室
--	---



注：红色框为配制工序。

图 2-8 配制实验室工艺流程图

主要工艺分析及产污情况：

（以下是配制部分）

（1）加料：将原辅材料（聚甲丙烯酸铵酯或聚乙酸乙烯酯等），称量相应的量，倒入配制釜中，加入相应比例的水；

（2）加入溶剂：加入溶剂（乙醇）溶解原辅材料，搅拌，此操作会有有机废气和异味产生；

（3）搅拌、升温：通过搅拌、升温，溶剂（乙醇）会不断蒸发，蒸发的溶剂（乙醇）通过管道内的冷凝管冷凝，回流到配制釜内；得到乳液作为药用辅料，用于之后的制粒；

（以下是工艺部分）

（4）粉碎：用于研究的产品（氯化钾等）的外购原料，粉碎到合适的尺寸大小；

（5）称配：将粉碎好的原料进行称量配制，称量时需加盖称量罩，称量台

	呈负压状态，且采用密闭容器盛装； （6）制粒：将称量好的原料和制作好的乳液在湿法混合制粒机进行制粒； （7）整粒：将制粒好的初成品整合成规格形状的颗粒状，且为湿法制粒； （8）压片：将已经整粒好的半成品送入高速压片机进行压片，此操作中会产生废弃样品。 3、研发实验室（配方和分析部分） 此实验室研发产品共计 5 种，分别为盐酸乙哌立松片、艾拉莫德片、非奈利酮片、苯磺酸米诺巴林片和美沙拉秦肠溶缓释片；另外，研发实验室中还包括分析操作和检验部分的工艺情况，研发实验室涉及的工艺流程如下所示： （一）盐酸乙哌立松片研发工艺
--	--

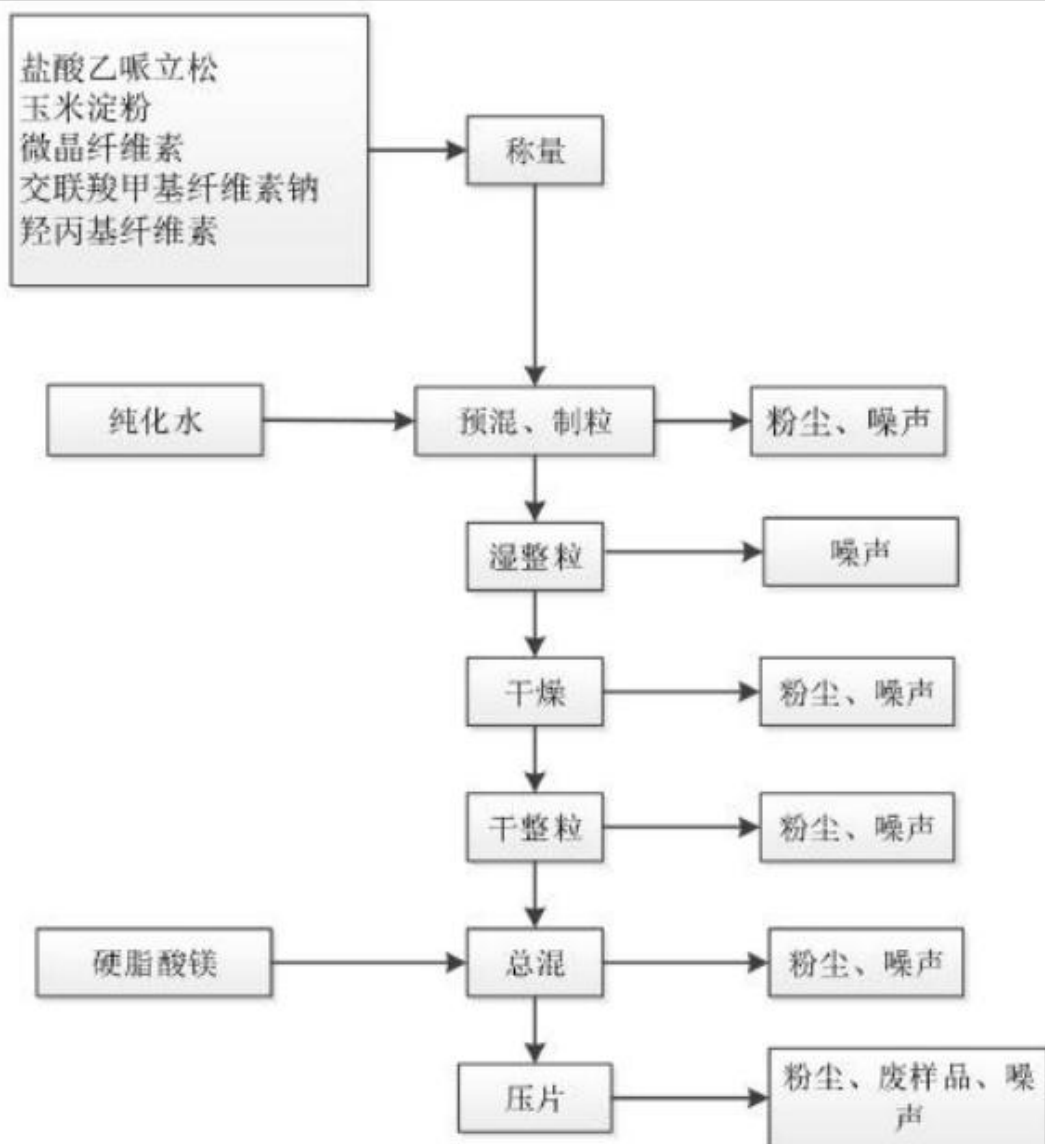


图 2-9 盐酸乙哌立松片研发工艺流程

主要工艺说明：

（1）称量：将原料按照处方比例进行称量，称量时需加盖称量罩，称量台呈负压状态，且采用密闭容器盛装；

（2）预混、制粒：将称量好的原料以及纯化水按处方顺序投入湿法制粒机进行混合制粒，此过程会产生粉尘、噪声；

（3）湿整粒：使用整粒机进行整粒，此过程为湿法整粒，此过程会产生噪声；

(4) 干燥：将整粒所得的初成品用流化床进行干燥，进风温度 60℃，此过程会产生粉尘、噪声；

(5) 干整粒：使用整粒机进行整粒，此过程会产生粉尘、噪声；

(6) 总混：将半成品与新加入检验合格的硬脂酸镁使用料斗混合机进行总混，此过程会产生粉尘、噪声；

(7) 压片：将已经混好的半成品送入压片机进行压片，此过程会产生废样品、粉尘、噪声。

(二) 艾拉莫德片研发工艺

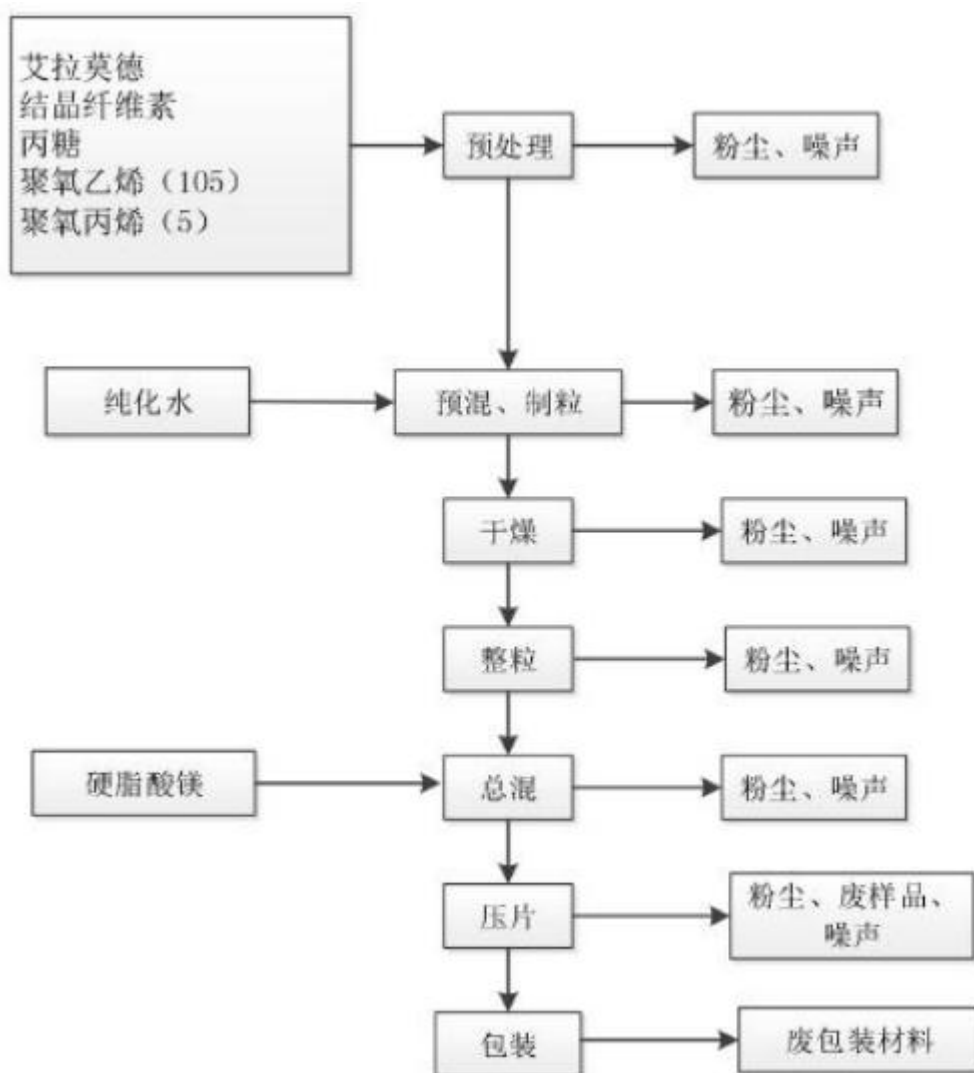
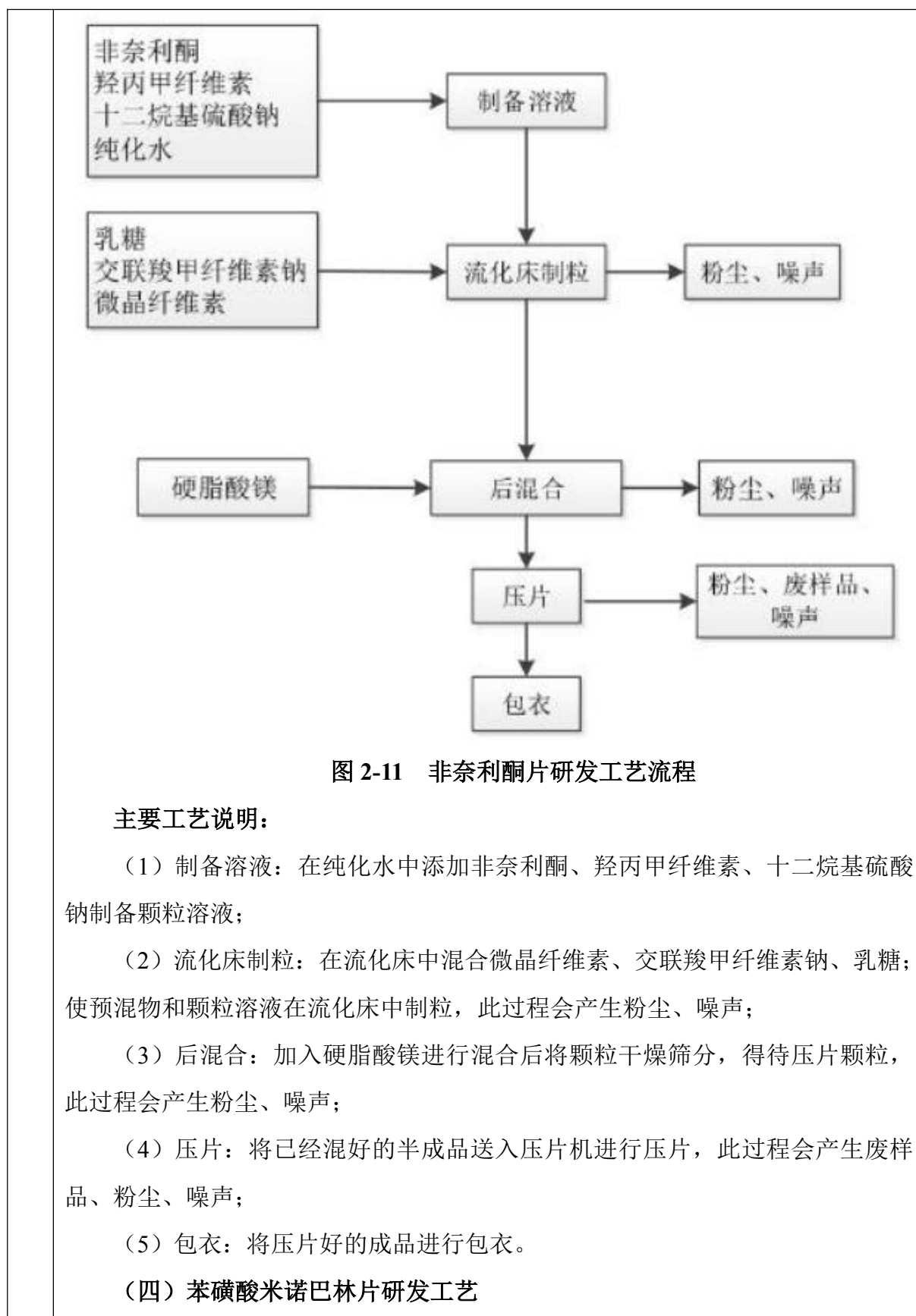


图 2-10 艾拉莫德片研发工艺流程

主要工艺说明：

	(1) 预处理：将原料进行预处理（粉碎、筛分），此过程会产生粉尘、噪声； (2) 预混、制粒：将预处理好的原料以及纯化水按处方顺序投入湿法制粒机进行混合制粒，此过程会产生粉尘、噪声； (3) 干燥：将制粒所得的初成品用流化床进行干燥，进风温度 60℃，此过程会产生粉尘、噪声； (4) 整粒：使用整粒机进行整粒，此过程会产生粉尘、噪声； (5) 总混：将半成品与新加入检验合格的硬脂酸镁使用料斗混合机进行总混，此过程会产生粉尘、噪声； (6) 压片：将已经混好的半成品送入压片机进行压片，此过程会产生废样品、粉尘、噪声； (7) 包装：将压片好的成品进行包装，此过程会产生废包装材料。 (三) 非奈利酮片研发工艺
--	---



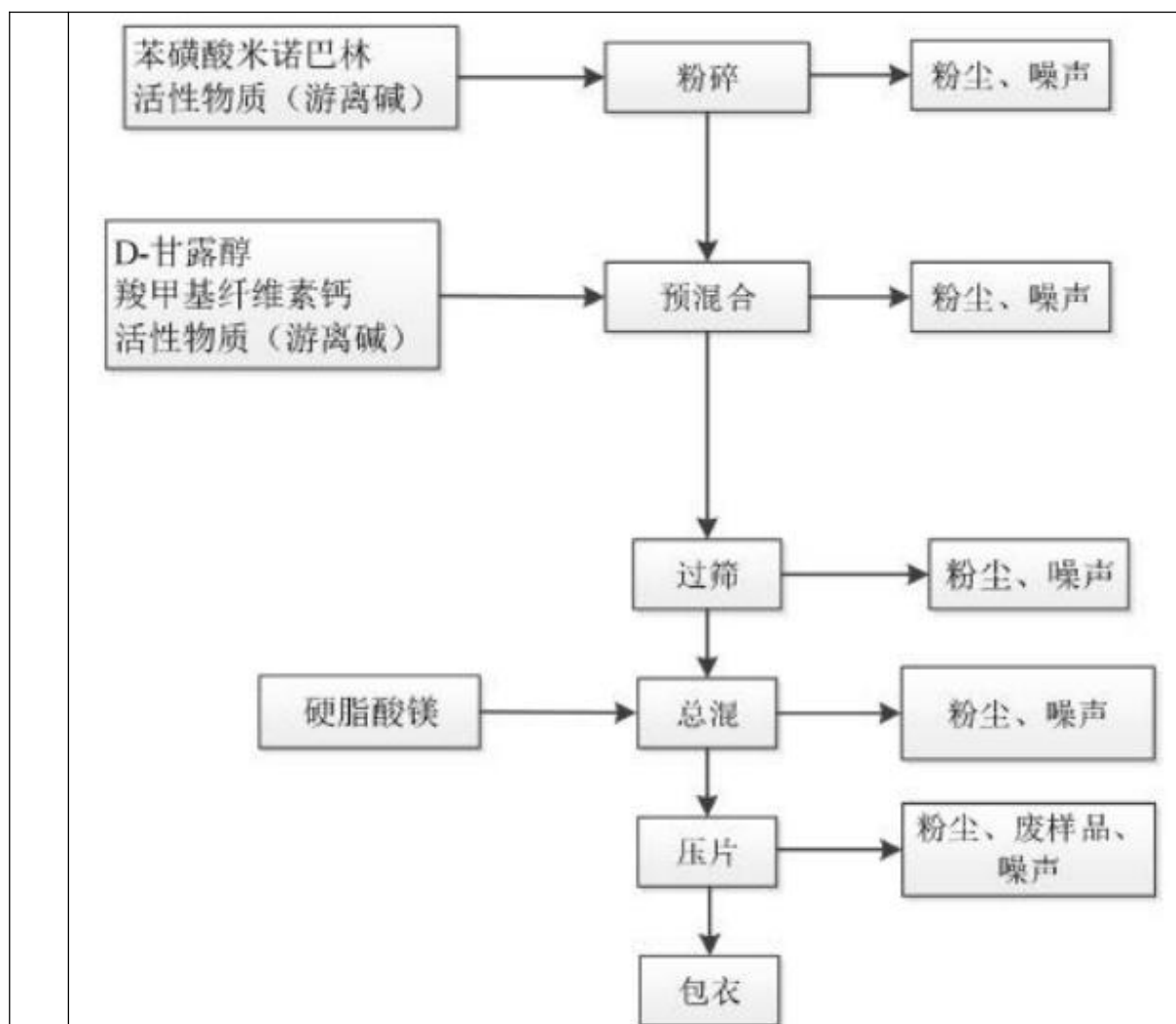


图 2-12 苯磺酸米诺巴林片研发工艺流程

主要工艺说明：

- （1）粉碎：苯磺酸米诺巴林、活性物质（游离碱）粉碎，此过程产生粉尘、噪声；
- （2）预混合：根据处方量将苯磺酸米诺巴林、D-甘露醇、羧甲基纤维素钙、活性物质（游离碱）混合，此过程会产生粉尘、噪声；
- （3）过筛：将混合物通过 180 目筛分，然后再通过 300 目筛筛分制备筛分粉末，此过程会产生粉尘、噪声；
- （4）总混：称取处方量硬脂酸镁加入至筛分粉末中混合；
- （5）压片：根据相应尺寸的冲模压片，调整片重、片厚得到目标片子，此

过程会产生废样品、粉尘、噪声；

(6) 包衣：将压片好的成品进行包衣。

(五) 美沙拉秦肠溶缓释片研发工艺

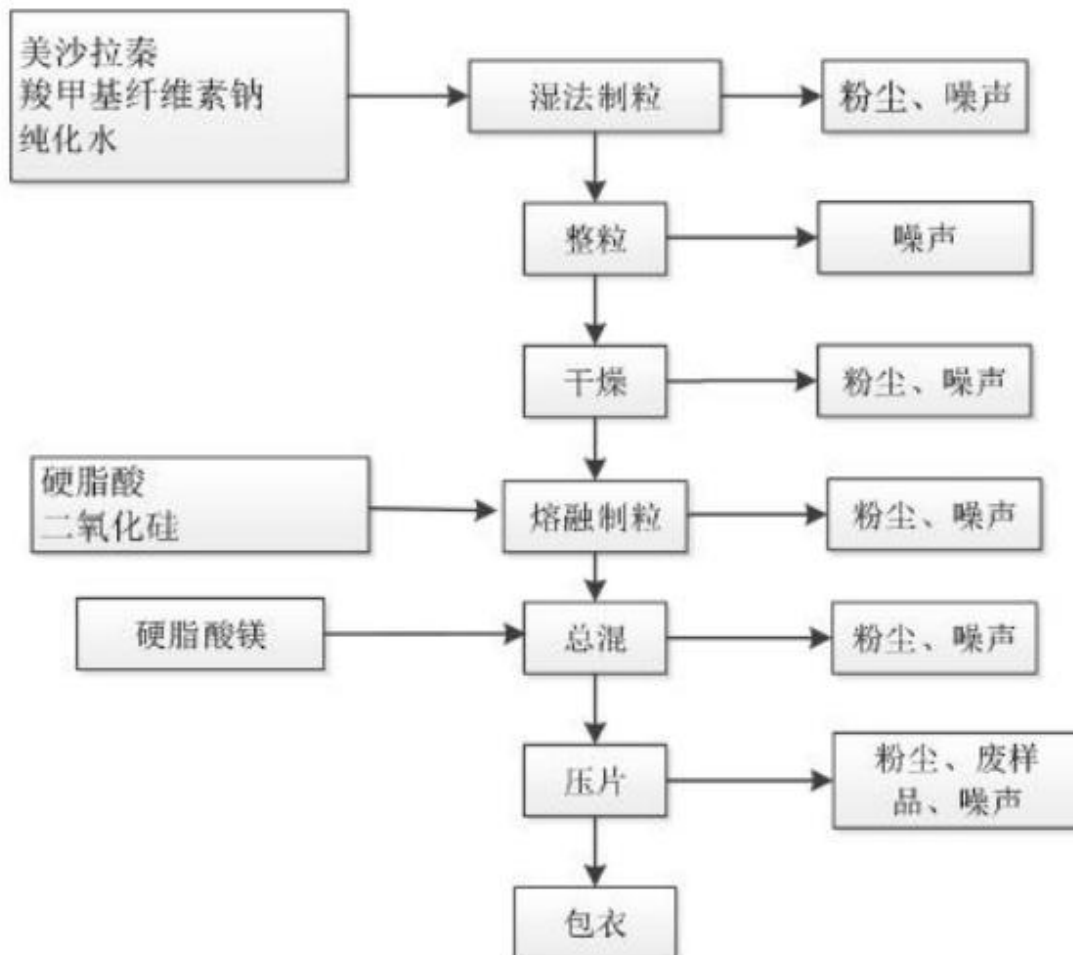


图 2-13 美沙拉秦肠溶缓释片研发工艺流程

主要工艺说明：

(1) 湿法制粒：根据处方量称取的原辅料以及纯化水按处方顺序投入湿法制粒机进行混合制粒，此过程会产生粉尘、噪声；

(2) 整粒：使用整粒机进行整粒，此过程会产生噪声；

(3) 干燥：将整粒所得的初成品用流化床进行干燥，进风温度 60℃，此过程会产生粉尘、噪声；

(4) 熔融制粒：将干燥好的颗粒与其它原辅材料进行熔融制粒，此过程产

生粉尘、噪声；

(5) 总混：将半成品与硬脂酸镁使用料斗混合机进行总混，此过程会产生粉尘、噪声；

(6) 压片：将已混好的半成品送入压片机进行压片，此过程会产生废样品、粉尘、噪声；

(7) 包衣：将压片好的成品进行包衣。

(六) 研发实验室（分析操作）

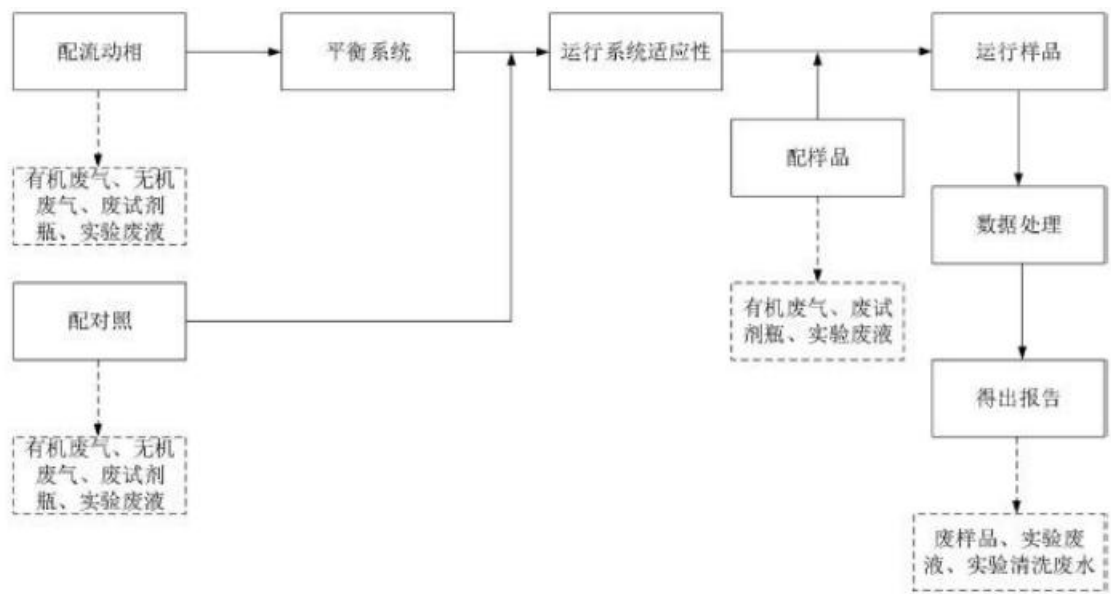


图 2-14 研发实验室工艺流程图（分析操作）

研发实验室（分析操作）主要工艺分析及产污情况：

1) 配成品流动相：将配方操作中得到的成品使用甲醇、乙腈等试剂配制成流动相，此操作会有有机废气、无机废气、实验废液和废试剂瓶产生；

2) 配对照流动相：根据实验方案，配制对照组，此操作会有有机废气、无机废气、实验废液和废试剂瓶产生；

3) 将成品流动相和对照流动相加入平衡系统，进行系统适应性，设备分析流动相，得到数据；

4) 数据处理，得到报告；实验结束后会产生实验废液、废样品和实验清洗废水。

(七) 研发实验室（检验部分）

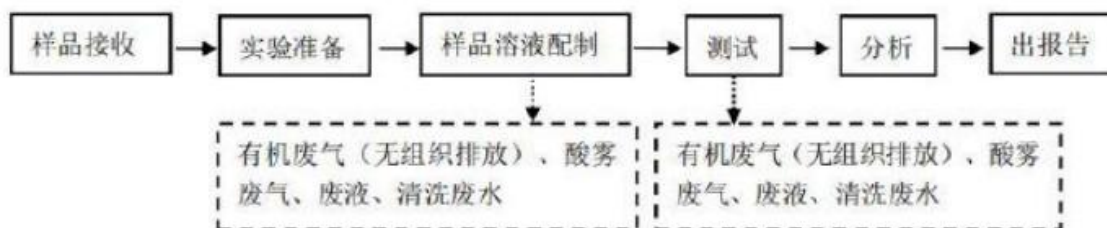
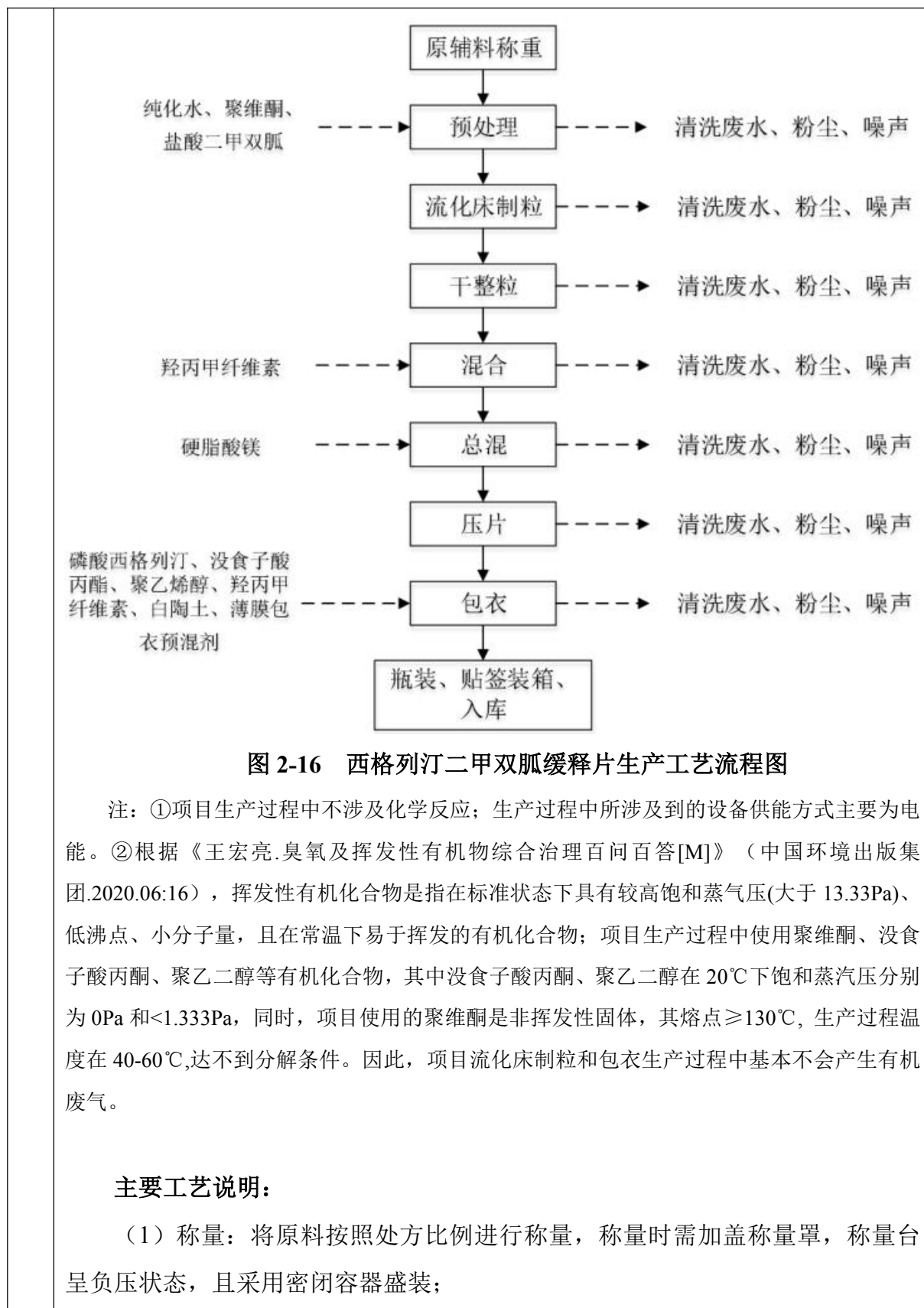


图 2-15 研发实验室工艺流程图（检验部分）

研发实验室（检验部分）主要工艺分析及产污情况：

- 1) 样品接收、实验准备：接收样品，并准备好实验所需的试剂和仪器；
- 2) 样品配制溶液：在样品中加入溶剂，将样品配制成溶液，此操作在生物安全柜里进行，会有少量有机废气（无组织排放）、酸雾废气、废液和清洗废水产生；
- 3) 测试：将配制好的样品溶液放到仪器中进行测试，此操作会有极少量有机废气从瓶盖缝中逸出（无组织排放）、酸雾废气和废液和清洗废水产生；
- 4) 数据处理，分析：将测试得到的结果进行分析，得到实验报告；实验结束后会产生实验废液、废弃样品和清洗废水。

(八) 西格列汀二甲双胍缓释片生产工艺



	(2) 预处理：首先，将投料量称量好的盐酸二甲双胍和聚维酮（不发生化学反应）过干整粒机，打散团块；另外，将称量的纯化水加入搅拌罐中，再加入盐酸二甲双胍和聚维酮（不发生化学反应），分散溶解搅拌均匀；此过程会产生粉尘、清洗废水、噪声； (3) 流化床制粒：利用电能将空气加热，空载预热后（60℃），将盐酸二甲双胍和聚维酮混粉转移至流化床中，喷液制粒，喷液结束后，再进行干燥，生成干燥的颗粒，并符合生产要求；此过程会产生粉尘、清洗废水、噪声； (4) 干整粒：将干燥后颗粒通过干整粒机整粒，此过程会产生粉尘、清洗废水、噪声； (5) 混合：颗粒投入混合料斗中，加入其他辅料（羟甲基纤维素），在混合机内混合 5min；此过程会产生粉尘、清洗废水、噪声； (6) 总混：在混合机内投入其他辅料（硬脂酸镁）进行总混；此过程会产生粉尘、清洗废水、噪声； (7) 压片：将已经混好的半成品送入压片机进行压片，此过程会产生粉尘、噪声、清洗废水； (8) 包衣：在高效包衣机内添加其他辅料（磷酸西格列汀、没食子酸丙酯、聚乙烯醇、羟甲基纤维素、白陶土、薄膜包衣预混剂等），再将已经压片好的产品使用高效包衣机进行包衣，温度控制在 40-60℃ 之间（利用电能加热）；此过程会产生粉尘、噪声、清洗废水； (9) 瓶装、贴标装箱、入库：将人工检测后，已经内包装好的产品进行外包装，检测产品性能后留样入库（主要进行表面性能检测，不涉及污染物产生），该工序产生少量包装材料以及检测不合格样品。 4、制纯水工艺 (1) 纯水机组
--	---

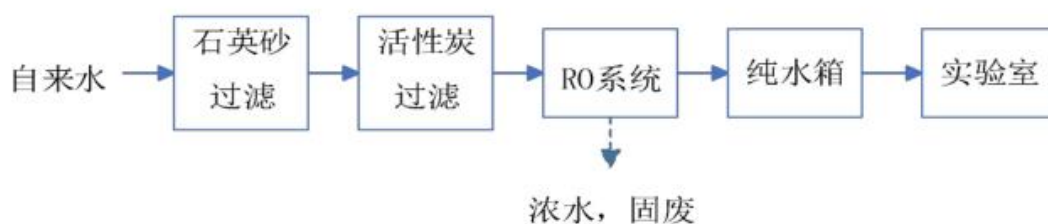


图 2-17 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程：自来水通过石英砂、活性炭过滤后进入 RO 系统进行处理，经过 RO 系统处理后得到的纯水用于实验室的各个环节中，制纯水过程中会得到浓水和废 RO 渗透膜。

（2）超纯水机



图 2-18 超纯水制备工艺流程图示意图

纯水制备工艺流程：纯水经过初纯化柱、紫外线灯和精制纯化柱处理后得到超纯水，超纯水用于实验室中对水质要求比较高的工序。

综上，原厂区内产污情况具体详见下表。

表 2-14 原厂区内产污环节汇总一览表

污染因素		产污环节	污染因子	处理措施
废气	粉尘（综合厂房（固体车间））	混合、破碎、研发	颗粒物	通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后引至 15m 高排气筒（1#、2#、3#）排放
	粉尘（研发实验室（配方部分））	配方	颗粒物	采用布袋除尘装置处理后引至排气筒 DA004 排放
	研发实验室（分析部分）	分析操作	氯化氢、硫酸雾	通过活性炭吸附装置处理达标后经 20m 高排气筒（DA005）排放
		分析操作	总 VOCs、甲醇	

		配制实验室（配制部分）	有机废气	配制	总 VOCs	配制实验室（配制部分）产生的有机废气和异味收集后由紫外光解处理后引至排气筒 DA002 排放，DA002 已停用
			异味	配制	臭气浓度	
		研发实验室（分析部分）	有机废气	分析、检验	总 VOCs、甲醇	通过活性炭吸附装置处理达标后经 20m 高排气筒 DA005 排放
		研发实验室（检验部分）	无机废气	检验	氯化氢、硫酸雾	经碱液喷淋装置处理后引至排气筒 DA003 排放
		锅炉天然气燃烧废气		锅炉天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧，引至排气筒 DA001 排放
		臭气		地埋式污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭，加除臭剂
		粉尘（综合厂房（西格列汀二甲双胍缓释片车间））		预处理、流化床制粒、干整粒、混合、总混、压片、包衣	颗粒物	通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后经 15m 高的排气口 4#高空排放
	废水	生活污水		员工办公生活	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池+自建污水处理站
		设备清洗废水		设备清洗	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总有机碳	自建污水处理站
		车间清洗废水		车间清洗	pH 值、	自建污水处理站

			COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总有机碳	
	数控超声波清洗器和 油 浴锅更换废水	数控超声波清 洗器和油浴锅	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	自建污水处理站
	实验仪器和器皿、实验 设备、实验服清洗废水	实验过程	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	自建污水处理站
	纯水设备外排浓水	纯水制备	/	自建污水处理站
噪声	机械噪声	设备	Leq（A）	合理布局、减振、隔声
固体 废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫部门
	废滤芯、废反渗透膜	纯水制备	一般固废	交由专业回收公司处理
	废包装材料	包装	一般固废	交由专业回收公司处理
	污泥	废水治理	一般固废	交由专业回收公司处理
	实验室一般固废	实验过程	一般固废	交由专业回收公司处理
	废试剂瓶	实验过程	危险废物	分类收集后交由具有相 应危险废物经营许可证 资质的单位进行集中处 理
	集尘渣	废气治理		
	不合格产品	生产过程		
	实验废液	实验过程		
	喷淋废水	废气治理过程		
	废活性炭	废气治理过程		
	废样品	实验过程		
	废滤芯	废气治理过程		
废布袋	废气治理过程			

四、原有项目污染物产生及排放情况

《关于广州誉东健康制药有限公司配制室和研发实验室调整项目环境影响

报告表的批复》（穗开审批环评〔2018〕161号）于2018年11月2日进行了环境保护竣工自主验收，生产工况为90%；《广州誉东健康制药有限公司固体车间年产氯化钾缓释片3亿片扩建项目环境影响报告表》（批复文号：穗开审批环评〔2021〕26号）于2021年4月16日完成了自主验收，生产工况为90%；《广州誉东健康制药有限公司新增药品研发项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕201号）目前并未投产；《广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2024〕93号）于2024年8月27日完成了自主验收，生产工况为100%。因此本次评价原有项目污染物的产生及排放情况主要根据前三期的竣工验收检测报告及2024年广州誉东健康制药有限公司第三季度的检测数据进行分析。

1、废水

（1）综合废水

项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水、实验废水排入地埋式污水处理站处理。根据建设单位2024年第三季度的常规监测报告（报告编号：SP20240307（0012）-02-03，具体可见附件9）以及建设单位2024年《广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目验收检测报告》（报告编号：TCWY检字（2024）第0820011号，具体可见附件10），具体检测结果详见下表。

表 2-15 综合废水处理后的监测结果一览表

采样点位	时间	样品状态	监测项目	监测结果 (均值)	标准限值	单位	结论
综合废水 排放口	第三季度	微灰色、微 臭、无浮 油、微浊	PH	7.0	6-9	无量纲	达标
			SS	15	400	mg/L	达标
			CODcr	110	500	mg/L	达标
			BOD ₅	61.9	300	mg/L	达标
			氨氮	16.2	/	mg/L	达标
			TOC	3.9	20	mg/L	达标

注：（1）执行标准：一般污染物（pH、CODcr、BOD₅、SS、氨氮）执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；特征污染物（总有机碳）执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表2新建企业水污染物排放限值要

求；（2）一般污染物（pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮）引用建设单位 2024 年第三季度的常规监测报告（报告编号：SP20240307（0012）-02-03，具体可见附件 9）；特征污染物（总有机碳）引用建设单位 2024 年《广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目验收检测报告》（报告编号：TCWY 检字（2024）第 0820011 号，具体可见附件 10）

表 2-16 综合废水监测结果一览表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TOC
综合废水 (23292.32t/a)	排放浓度 (mg/L)	110	61.9	15	16.2	3.9
	排放量 (t/a)	2.56	1.44	0.35	0.38	0.09
执行标准		500	300	400	——	20
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表中的监测数据表明，综合废水一般污染物（COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等）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，特征污染物（总有机碳）可达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值要求。

（2）废气

原厂区内污染物排放口设置情况，具体详见下表。

表 2-17 原厂区内污染物排放口情况一览表

排放口	主要污染因子	处理设施	项目	厂区位置	备注	运行情况
DA001	二氧化硫	低氮燃烧，引至排气筒 DA001 排放	锅炉房	锅炉房	不变	生产运行使用中
	氮氧化物					
	颗粒物					
DA002	VOCs	由紫外光解处理后引至排气筒 DA002 排放，DA002 已停止使用	配制实验室（配制部分）已停止使用	综合楼 2 层	不变	已停止使用
	臭气浓度					
DA003	氯化氢	经碱液喷淋装置处理后引至排气	研发实验室（检验部	综合楼 4 层	不变	生产运行使用中
	硫酸雾					

		筒	分)			
DA004	颗粒物	采用布袋除尘装置处理后引至排气筒	研发实验室（配方部分）	综合楼3层	不变	生产运行使用中
DA005	VOCs	经收集后采用活性炭吸附装置处理后经排气筒	研发实验室（分析部分）	综合楼3层	不变	生产运行使用中
	甲醇					
综合厂房（四个排气口1#、2#、3#、4#）	颗粒物	通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后经15m高的排气口1#、2#、3#、4#高空排放	固体车间、西格列汀二甲双胍生产车间	综合厂房3层	不变	生产运行使用中

①有组织

A.锅炉房

厂内原有项目锅炉房会产生锅炉尾气。其 DA001 排放口数据参考建设单位 2024 年第三季度的常规监测报告（报告编号： SP20240307（0012）-02-03 ， 具体可见附件 9） ， 具体详见下表。

表 2-18 原有项目锅炉废气监测结果一览表

采样点位	监测日期	监测项目		监测结果	标准限值 (mg/m³)	结论
DA001	2024.9.14	烟气参数	标杆流量	3814	/	达标
		颗粒物	实测浓度	3.4	/	
			折算浓度	5.1	10	
			排放速率	1.3×10 ⁻²	/	
		二氧化硫	实测浓度	<3	/	
			折算浓度	<3	35	
			排放速率	——	/	
		氮氧化物	实测浓度	13	/	

			折算浓度	20	50	
			排放速率	4.96×10 ⁻²	/	
注：DA001 排放口执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定限值；根据《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知粤环函〔2021〕461号》和《广州市生态环境局关于广州市燃生物质成型燃料锅炉、燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（穗环规字〔2023〕5号）要求，在用锅炉自2024年3月12日起燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定限值，即颗粒物≤10mg/m ³ 、二氧化硫≤35mg/m ³ 、氮氧化物≤50mg/m ³ 。						
B.综合楼						
厂内原有项目综合楼会产生粉尘、有机废气和硫酸雾等。其他各排放口数据依据建设单位2024年第三季度的常规监测报告（报告编号：SP20240307（0012）-02-03，具体可见附件9）。						
表 2-19 原有项目综合楼废气监测结果一览表						
采样点位	监测日期	监测项目		监测结果	标准限值 (mg/m ³)	结论
DA003	2024.9.14	烟气参数	标杆流量	11006	/	达标
		氯化氢	排放浓度	6.7	30	
			排放速率	7.0×10 ⁻²	/	
		硫酸雾	排放浓度	7	35	
			排放速率	7.4×10 ⁻²	1.1	
DA004	2024.9.14	烟气参数	标杆流量	4908	/	
		颗粒物	排放浓度	<20	20	
			排放速率	——	/	
DA005	2024.9.14	烟气参数	标杆流量	11560	/	
		VOCs	排放浓度	2.71	60	
			排放速率	3.1×10 ⁻²	/	
		甲醇	排放浓度	<2	190	
			排放速率	——	2.96	
注：（1）DA003：①硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》						

	(DB44/27-2001)第二时段二级标准；②氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值； （2）DA004：颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值； （3）DA005：①VOCs 执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值；②甲醇执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。其中《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中规定，排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，排放速率按照限值的 50%执行。本项目排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按照限值的 50%执行。
--	---

C.综合厂房

厂区原有项目综合厂房生产过程会产生粉尘，其生产过程粉尘排放口数据根据《广州誉东健康制药有限公司固体车间年产氯化钾缓释片 3 亿片扩建项目验收检测报告》（E2103188502）以及《广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目验收检测报告》（TCWY 检字（2024）第 0820011 号），具体检测结果详见下表。

表 2-20 原有项目综合厂房废气监测结果一览表

采样点 位	监测日期	标杆流量 (m³/h)	监测结果		标准限值 (mg/m³)		达标 情况
			排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	
车间洁 净室排 气口 1#	颗粒物	9001	8.4	0.075	20	/	达标
车间洁 净室排 气口 2#	颗粒物	3438	5.6	0.019	20	/	达标
车间洁 净室排 气口 3#	颗粒物	2207	6.5	0.014	20	/	达标
车间洁	颗粒物	2037	1.3	0.0026	20	/	达标

净室排 气口 4#																																																											
注：①车间洁净室排放口数据取监测报告最大值； ②标准限值：原有项目环评批复（穗开审批环评〔2021〕26 号）要求车间粉尘排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 大气污染物排放限值要求。根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发[2020]2 号）、自 2020 年 9 月 1 日后起，现有制药工业项目执行特别排放限值，因此车间洁净室 1#、2#、3#、4#排气口颗粒物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求。																																																											
②无组织 原有项目颗粒物无组织排放数据参考建设单位 2024 年《广州誉东健康制药有限公司西格列汀二甲双胍项目验收检测报告》（TCWY 检字（2024）第 0820011 号）；研发实验室（配方部分）废气无组织排放数据参考《广州誉东健康制药有限公司配制室和研发实验室调整项目验收检测报告》（（正合）环境检测（2018）第 0321 号）。具体检测结果详见下表 2-21 和表 2-22。 表 2-21 验收检测报告（TCWY 检字（2024）第 0820011 号）无组织 废气污染物监测结果 <table><tr><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="4">检测结果（最大值）</th><th>排放标准</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>厂界无组 织上风向 参照点 1#</th><th>厂界无组 织下风向 参照点 2#</th><th>厂界无组 织下风向 参照点 3#</th><th>厂界无组 织下风向 参照点 4#</th><th>排放浓度 （mg/m³）</th></tr><tr><td>臭气浓度 （无量纲）</td><td><10</td><td><10</td><td><10</td><td><10</td><td>20（无量纲）</td><td>达标</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.262</td><td>0.233</td><td>0.228</td><td>0.221</td><td>1.0</td><td>达标</td></tr></table> 表 2-22 验收检测报告（（正合）环境检测（2018）第 0321 号）无组织 废气污染物监测结果 <table><tr><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="4">检测结果（最大值）</th><th>排放标准</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>厂界无组 织上风向 参照点 1#</th><th>厂界无组 织下风向 参照点 2#</th><th>厂界无组 织下风向 参照点 3#</th><th>厂界无组 织下风向 参照点 4#</th><th>排放浓度 （mg/m³）</th></tr><tr><td>臭气浓度 （无量纲）</td><td><10</td><td><10</td><td><10</td><td><10</td><td>20（无量纲）</td><td>达标</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.262</td><td>0.233</td><td>0.228</td><td>0.221</td><td>1.0</td><td>达标</td></tr></table>								检测项目	检测结果（最大值）				排放标准	达标情况	厂界无组 织上风向 参照点 1#	厂界无组 织下风向 参照点 2#	厂界无组 织下风向 参照点 3#	厂界无组 织下风向 参照点 4#	排放浓度 （mg/m ³ ）	臭气浓度 （无量纲）	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标	颗粒物	0.262	0.233	0.228	0.221	1.0	达标	检测项目	检测结果（最大值）				排放标准	达标情况	厂界无组 织上风向 参照点 1#	厂界无组 织下风向 参照点 2#	厂界无组 织下风向 参照点 3#	厂界无组 织下风向 参照点 4#	排放浓度 （mg/m ³ ）	臭气浓度 （无量纲）	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标	颗粒物	0.262	0.233	0.228	0.221	1.0	达标
检测项目	检测结果（最大值）				排放标准	达标情况																																																					
	厂界无组 织上风向 参照点 1#	厂界无组 织下风向 参照点 2#	厂界无组 织下风向 参照点 3#	厂界无组 织下风向 参照点 4#	排放浓度 （mg/m ³ ）																																																						
臭气浓度 （无量纲）	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标																																																					
颗粒物	0.262	0.233	0.228	0.221	1.0	达标																																																					
检测项目	检测结果（最大值）				排放标准	达标情况																																																					
	厂界无组 织上风向 参照点 1#	厂界无组 织下风向 参照点 2#	厂界无组 织下风向 参照点 3#	厂界无组 织下风向 参照点 4#	排放浓度 （mg/m ³ ）																																																						
臭气浓度 （无量纲）	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标																																																					
颗粒物	0.262	0.233	0.228	0.221	1.0	达标																																																					

臭气浓度 (无量纲)	ND	13	12	13	20(无量纲)	达标
硫酸雾	ND	0.03	0.04	0.02	1.2	达标
氯化氢	ND	0.06	0.07	0.06	0.2	达标
甲醇	ND	0.7	0.7	0.8	12	达标
总悬浮颗粒 物	0.092	0.128	0.125	0.129	1.0	达标
总 VOCs	0.137	0.263	0.296	0.281	2.0	达标

根据验收检测数据表明，原有项目厂界污染物无组织排放满足相应的排放标准要求。

③总量控制要求

根据原有项目环评报告及批复内容，全厂污染物有组织排放总量(t/a)要求：
 $\text{SO}_2 \leq 0.0014\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 0.194\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs} \leq 0.132\text{t/a}$ 、 $\text{甲醇} \leq 0.086\text{t/a}$ 。原有项目废气排放情况详见下表。

表 2-23 原有项目废气排放情况总量控制要求一览表

排放口	收集效率	监测项目	排放速率 (kg/h)	有组织排 放量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)	废气排 放量 (t/a)	许可控 制排 放量 (t/a)
DA001	100%	二氧化硫	ND	/	/	/	/
		氮氧化物	0.050	0.114	0	0.114	
DA005	80%	VOCs	0.031	0.039	0.010	0.049	
		甲醇	ND	/	/	/	
合计	/	VOCs	/	0.039	0.010	0.049	0.132
		甲醇	/	/	/	/	0.086
		二氧化硫	/	/	/	/	0.0014
		氮氧化物	/	0.114	/	0.114	0.194

注：①根据实测数据及 100%工况进行核算；
 ②二氧化硫、甲醇排放速率未检出，不计算排放总量；
 ③DA005 工作时长为 1250h；DA001 工作时长为 2280h。
 ④由于无组织日常监测数据仅检测浓度（无法核算无组织排放量），表中无组织排放量根

据各排气筒收集效率情况进行折算。								
由上表可知，原有项目 VOCs、甲醇、二氧化硫、氮氧化物有组织排放总量均未超出环评批复总量控制要求。								
(3) 噪声								
根据广州誉东健康制药有限公司 2024 年第三季度的监测报告（报告编号：SP20240307（0012）-02-03，具体可见附件 9），具体检测结果详见下表。								
表 2-24 噪声监测结果一览表								
监测 点位	主要 声源	监测日期		监测点编号和监测结果				结果
				1#厂界东 面外 1 米 处	2#厂界南 面外 1 米 处	3#厂界西 面外 1 米 处	4#厂界北 面外 1 米 处	
厂界	生产 噪声	2024.9.14	昼间	58	56	56	58	达标
执行标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区 (昼间≤60dB(A))								
根据监测报告的数据表明，厂界东面、南面、西面、北面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围声环境影响不大。								
(4) 固体废物								
原有项目全厂固体废物产生情况见下表。								
表 2-25 原有项目全厂固体废物产生情况一览表								
污染源		废物组成		产生量（t/a）	处理方式			
生活垃圾	办公室生活垃圾	纸张、食物残渣等		21.375	交由环卫部门处理			
一般工业 固废	一般废包装材料	废包装盒等		1.2	交由专业回收公司 处理			
	废滤芯、废反渗透 膜	纯水机废滤芯、废 反渗透膜		0.11	交由专业回收公司 处理			
	污水处理站污泥	污水处理站污泥		5.22	交由专业回收公司 处理			
	实验室一般固废	灭菌后的废培养基 和废一次性培养皿		0.05	交由专业回收公司 处理			

危险废物	集尘渣	集尘渣	1.337	分类收集后交由具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理
	不合格产品	不合格产品	0.73	
	实验废液	实验室废液	3.5	
	喷淋废水	喷淋废水	0.3	
	废样品	废样品	0.465	
	废试剂瓶	废试剂瓶	0.35	
	废活性炭	废活性炭	0.868	
	废滤芯	废滤芯	0.2	
	废布袋	废布袋	0.1016	

综上，原有项目厂区污染物排放情况汇总如下表所示。

表 2-26 原有项目厂区污染物排放情况一览表

类型	项目	主要污染因子	主要处理措施	运行情况
废水	综合废水	废水量	项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水排入地埋式污水处理站处理后排入大沙地污水处理厂	生产运行使用中
		COD _{Cr}		
		氨氮		
		BOD ₅		
		SS		
		TOC		
废气	锅炉房	二氧化硫	低氮燃烧，引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放	生产运行使用中
		氮氧化物		
		颗粒物		
	配制实验室（配制部分）	VOCs	由紫外光解处理后引至 20m 高排气筒 DA002 高空排放，目前 DA002 已停用	目前已停止使用
		臭气浓度		
	研发实验室（检验部分）	氯化氢	经碱液喷淋装置处理后引至 20m 高排气筒 DA003 高空排放	生产运行使用中
		硫酸雾		
	研发实验室（配方部分）	颗粒物	采用布袋除尘装置处理后引至 20m 高排气筒 DA004 高空排放	生产运行使用中
	研发实验室（分析部分）	VOCs	通过活性炭吸附装置处理达标后经 20m 高排气筒 DA005 高空排放	生产运行使用中
		甲醇		
		硫酸雾		

			氯化氢		
		综合厂房（固体车间、西格列汀二甲双胍缓释片车间）	颗粒物	通过设备自带捕尘器及洁净室循环过滤系统的布袋除尘机组处理后引至 15m 高排气筒（1#、2#、3#、4#）高空排放	生产运行使用中
		污水处理站	臭气	加盖密闭，经喷洒除臭剂后以无组织形式排放	生产运行使用中
	固废	生活垃圾		交由环卫部门定期清运处理	/
		一般固废	一般废包装材料	交由专业回收公司处理	/
			废滤芯、废反渗透膜		
			污水处理站污泥		
			实验室一般固废		
		危险废物	集尘渣	分类收集后交由具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理	/
			不合格产品		
			实验废液		
			喷淋废水		
			废样品		
			废试剂瓶		
			废活性炭		
			废滤芯		
			废布袋		

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

(1) 达标区判定

本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路 1 号，按《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本次扩建项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》（网址：<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/hjgb/>），黄埔区 2024 年环境空气现状统计结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年黄埔区环境空气质量状况表

区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
黄埔区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	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	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4.0mg/m ³	20	达标
	O ₃	90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标

根据上表可知，黄埔区大气常规监测指标 O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度、NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《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，则项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

本次扩建项目的主要特征污染物为微生物气溶胶、硫化氢、氨、臭气浓度。微生物气溶胶、硫化氢、氨、臭气浓度不属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、

格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），无需补充微生物气溶胶、硫化氢、氨、臭气浓度的环境空气质量现状监测数据。

2、地表水环境质量现状

（1）水环境质量现状调查

本次扩建项目位于大沙地污水处理厂纳污范围内，纳污水体为黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）。根据《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），黄埔水道广州工业用水区（黄埔港～东江口）属于工业用水功能河段，水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

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）》有关规定，地表水环境需引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为了解纳污水体水质状况，本次评价引用广州市生态环境局于2024年5月17日发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中的“图19 2023年广州市水环境质量状况”（如图3-1所示），分析项目所在地区水体环境质量现状，2023年珠江广州河段黄埔航道水质优良，水环境质量现状为Ⅲ类。

2023年广州市各流域水环境质量状况（见图19），其中：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。



图3-1 《2023年广州市生态环境状况公报》截图

3、声环境质量现状

本次扩建项目位于广州市黄埔区联和街道南翔三路1号，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号）声环境功能区的划分，本次扩建项目属于3类声环境功能区，但由于项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）

	以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，项目所在地为2类声环境功能区。因此，结合区域的噪声管理要求以及相关技术规范，本次扩建项目从严按照2类声环境功能区执行。项目东面、南面、西面、北面边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 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）》（2021年），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本次扩建项目50米范围内不存在声环境敏感目标，故不进行声环境质量现状监测。 4、生态环境质量现状 本次扩建项目使用扩建前项目已有建筑，不涉及新增建设用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。 5、电磁辐射环境质量现状 本次扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 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）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。且本次扩建项目使用场地已硬化，不存在污染地下水、土壤途径。综合考虑，本次扩建项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																				
环境保护目标	本次扩建项目属于环境空气质量功能区二类区，环境空气保护目标是周围地区的环境在本次扩建项目建设后不受明显影响，保护该区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）的二级标准。本次扩建项目周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，其余的环境空气保护目标如下表3-2所示。 表 3-2 主要环境保护目标情况一览表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">序号</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">保护内容</th><th rowspan="2">人口规模（人）</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>									序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y
序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m												
		X	Y																		

	1	尔嘉纳国际公寓	366	102	居民区	环境空气	约 200 人	环境空气二类区	东北面	380
	备注：原点坐标取项目中心点，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。									
	2、声环境保护目标 本次扩建项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。									
	3、地下水环境保护目标 本次扩建项目厂界外 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。									
	4、生态环境保护目标 本次扩建项目所在用地范围内无生态环境保护目标。									
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准 本次扩建项目不新增员工人数，不新增生活污水。本次扩建项目产生的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）通过原有自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，引至大沙地污水处理厂进一步深度处理。具体标准值见下表。 表 3-3 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 单位：mg/L，PH、粪大肠菌群除外								
排放标准		PH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	粪大肠菌群		
实验室综合废水		（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0	≤500	≤300	≤400	/	≤20	5000	
2、废气排放标准 本次扩建项目产生的废气主要为微生物气溶胶、实验室臭气。 （1）微生物气溶胶 本次扩建项目微生物实验室产生的气溶胶（颗粒物）执行广东省《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，污染物排放										

限值详见下表。

表 3-4 大气污染物排放标准限值

污染物	有组织排放标准			厂界无组织排放标准 (mg/m ³)
	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	/	/	/	1.0

(2) 实验室臭气

本次扩建项目灭菌锅灭活会产生少量臭气（以 NH₃、H₂S、臭气浓度表征），NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准及表 2 恶臭污染物排放标准值，污染物排放限值详见下表。

表 3-5 恶臭污染物排放标准

污染物	有组织排放标准			厂界无组织排放标准 (mg/m ³)
	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
NH ₃	20m	/	8.7	1.5
H ₂ S		/	0.58	0.06
臭气浓度		2000（无量纲）	/	20（无量纲）

3、噪声排放标准

本次扩建项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准限值详见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2 类	60	50

4、固体废物

本次扩建项目运营期产生的固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月修订）、《国家危险废物名录》（2021 年版）执行。一般工业固体废物贮存应满足以下要求：采用库房、包装工具（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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；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。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

1、水污染物排放总量控制指标

(1) 生活污水

根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环〔2015〕173号), “第二条 本办法所称建设项目是指在本市行政区域内建设的，依法需报批环境影响评价文件的排放工业废水、废气的工业类建设项目和.....”。本次扩建项目不新增生活污水，且项目扩建后全厂生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准排入市政污水管网，纳入大沙地污水处理厂处理，生活污水不需申请水污染物总量指标。

(2) 生产废水

本次扩建项目产生的生产废水经自建污水处理设施预处理后排入大沙地污水处理厂，根据《大沙地污水处理厂扩建工程、大沙地污水厂提标改造环境影响报告书》，大沙地污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水标准两者中的较严值。建议本次扩建项目废水排放总量控制指标见下表。

表 3-7 本次扩建项目废水排放总量指标情况

污染物	自建污水站出水浓度（mg/L）	本次扩建项目实验室综合废水经自建污水站处理后的排放量（t/a）	大沙地污水处理厂出水平均浓度（mg/L）	本次扩建项目实验室综合废水经污水处理厂处理后的排放量（t/a）	经污水处理厂处理后的2倍替代量（t/a）
废水总量	/	311.078	/	311.078	/
COD _{Cr}	63.9	0.020	40	0.012	0.024

	氨氮	5.1	0.002	2	0.001	0.002
2、废气总量控制指标 参考广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）的要求，对大气污染物（氮氧化物、挥发性有机物）排放总量实行控制计划管理。 本次扩建项目不产生氮氧化物、VOCs，不设置氮氧化物、VOCs总量控制指标。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号文）的规定：“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等十二个行业；对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。” 本次扩建项目属于M7340医学研究和试验发展，不属于上述十二个重点行业，且不产生VOCs，因此，本次扩建项目无需申请VOCs总量替代指标。 3、固体废弃物总量控制指标 本次扩建项目固体废弃物不自行处理排放，所以不设置固体废弃物总量控制指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本次扩建项目利用现有的综合楼二楼的配制实验室配制部分（部分区域）进行建设，不涉及土建施工，仅进行本次扩建项目设备的安置及调试。项目设备安装调试期间，对周边环境的影响不大，随着项目设备安装调试完成后，对环境的影响消失。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	（一）废气 1、废气源强 本次扩建项目营运期产生的大气污染为微生物气溶胶、实验室臭气。 （1）微生物气溶胶 本次扩建项目微生物实验主要为微生物培养特性实验及微生物限度等常规微生物的检测，涉及微生物主要有金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌、白色念珠菌、黑曲霉、大肠埃希菌，微生物实验主要为微生物限度及微生物培养特性试验，在微生物限度室、阳性对照室及培养室进行。根据《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发[2023]24号），金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌的危害程度分类为第三类，枯草芽孢杆菌、白色念珠菌、黑曲霉不列入《人间传染的病原微生物目录》内，实验室分级为BSL-2（即P2生物安全实验室）。本次扩建项目实验室不属于P3、P4生物安全实验室及转基因实验室。 本次扩建项目微生物实验均在生物安全柜内进行，微生物实验过程中会产生少量微生物气溶胶（颗粒物），微生物气溶胶经洁净工作台和生物安全柜配套的高效粒子空气过滤器过滤后无组织排放，且建设单位拟定期对微生物实验室进行杀菌消毒，不会对实验室及周围环境造成不良影响。因此，本次评价仅作定性分析。

本次扩建项目所使用的生物安全柜配备有高效粒子空气过滤器，且生物安全柜相对实验室内处于负压状态，可有效控制生物安全柜内的气流，实现气流在生物安全柜“侧进上排”，杜绝检验过程产生的气溶胶从操作窗口外逸，微生物气溶胶仅从生物安全柜上部的排风口经高效过滤后外排，且生物安全柜配备的高效粒子空气过滤器对粒径 $0.5\ \mu\text{m}$ 以上的气溶胶去除效率不低于 99.99%，能够有效去除有害微生物成分，可保证排出的洁净空气不带有生物活性。因此，微生物气溶胶经生物安全柜配备的高效粒子空气过滤器过滤净化后排入大气环境，不会对周围环境空气产生不利影响。

(2) 实验室臭气

本次扩建项目微生物阳性培养室、阳性清洗灭活室在使用过程中会产生少量异味，以 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度表征，这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，臭气浓度难以定量确定，且实验室臭气产生量较少。因此，本次评价仅对实验室臭气作定性分析。

本次扩建项目实验室臭气经密闭式负压收集通过活性炭吸附装置处理，处理达标后引至 20m 高排气筒（DA002）高空排放。

2、收集方式及风量核算

本次扩建项目微生物阳性培养室、阳性清洗灭活室产生的臭气采用密闭式负压收集，参考《化工采暖通风和空调调节设计规范》（HG/T20698-2009），实验室房间的最小换气量一般在 6 次/h-8 次/h，本次扩建项目微生物阳性培养室、阳性清洗灭活室设计通风换气量按 12 次/h 计：微生物阳性培养室、阳性清洗灭活室换气风量核算见下表：

表 4-1 微生物阳性培养室、阳性清洗灭活室换气风量情况一览表

生产车间	密闭生产区 尺寸	车间换气频率 (次/小时)	车间送风量 (m^3/h)	理论车间换气量 (m^3/h)	抽风量 (m^3/h)
微生物阳性培养室	3.8m×2.4m× 2.4m	12	263	292	2000

微生物阳性 清洗室	2.6m×2.6m× 2.4m	12	195	217	
合计			458	509	/

备注：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，1997），一般送风量需为排风量的 80%-90%，本项目取 90%。

项目拟设一套设计风量为 2000m³/h 的风机将废气抽至 20 米高排气筒，可满足项目风量需求。

本次扩建项目废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）的附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“3.3-2 废气收集集气效率参考值”确定废气收集效率，本次扩建项目产污装置设置在密闭车间，废气由密闭车间整体抽风系统收集，属于上表中的“全密封设备/空间”方式对废气收集，本次扩建项目微生物阳性培养室、阳性清洗灭活室设置在密闭车间内作业，仅保留 1 个门口，且门口处呈负压状态，符合上表中“产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”要求，因此，本次扩建项目实验室废气收集效率按 90%计。

3、处理方式

本次扩建项目实验室臭气（以 NH₃、H₂S、臭气浓度表征）经活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放，风量为 2000m³/h。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，臭气浓度难以定量确定，且实验室臭气产生量较少。因此，本次评价仅对实验室臭气作定性分析。本次扩建项目实验室废气污染物产排情况见下表。

表 4-2 本次改扩建项目实验室废气污染物产排情况一览表

污 染 源	污 染 物	排 放 方 式	产生量 (kg/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	处 理 效 率	排放量 (kg/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
实	微生	无	少量	/	/	/	少量	/	/

	验 室	物气	组							
		溶胶	织							
		NH ₃	有	少量	/	/	/	少量	/	/
			组							
		H ₂ S	无	少量	/	/	/	少量	/	/
			组							
		臭气 浓度	有	少量	/	/	/	少量	/	/
			组							
			无	少量	/	/	/	少量	/	/
			组							
		废气量								
		2000m ³ /h (456 万 m ³ /a)								

由上可知，本次扩建项目实验室废气经收集后，经活性炭吸附装置处理后，NH₃、H₂S、臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。因此，本次扩建项目实验室废气有组织排放不会对周边大气环境造成不良影响。

未被集气系统收集的废气在实验室内以无组织形式排放，通过加强室内的通风换气措施，NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准。因此，本次扩建项目无组织排放的废气不会对周围环境造成明显影响。

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 本次扩建项目大气污染物排放情况一览表																			
	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准					
			产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)		治理措施	处理能力(m³/h)	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)				
	实验室	微生物气溶胶	/	少量	无组织	高效粒子空气过滤器	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/				
		NH ₃	/	少量	有组织	碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附	2000	90	/	/	/	/	少量	DA002	/	/				
		H ₂ S	/	少量					/	/	/	/	少量		/	/				
		臭气浓度	/	少量					/	/	/	/	少量		/	/				
		NH ₃	/	少量	无组织	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/					
		H ₂ S	/	少量										/	/	/	/	少量	/	/
		臭气浓度	/	少量										/	/	/	/	少量	/	/

2、排气筒设置情况

本次扩建项目废气排放不新增实验室废气排放口，废气排放依托原有项目排放口（DA002），排放口基本情况如下表。

表 4-4 本次扩建项目废气排放口基本情况表								
排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口	排气温度	排放口类型

			经度	纬度	(m)	内径 (m)	(℃)	
DA002	实验室排气筒	NH ₃	113°26'4.914"	23°9'6.892"	20	0.5	25	一般排放口
		H ₂ S						
		臭气浓度						

3、大气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合本次扩建项目运营期间污染物排放特点，制定本次扩建项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本次扩建项目自行监测计划见下表。

表 4-5 废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA002	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
项目厂界四周	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准
	微生物气溶胶	1 次/年	广东省《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

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次扩建项目废气非正常工况排放主要为废气治理效果失效，处理效率仅为 0 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，

应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放处理效率	非正常排放量(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	DA002	活性炭吸附装置故障	NH ₃	0	/	1	2	立即停止运营并检修
			H ₂ S	0	/	1	2	立即停止运营并检修
			臭气浓度	0	/	1	2	立即停止运营并检修

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状态立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报。

③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止运营直至系统运作常。

④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

5、污染源强核算表格

表 4-7 本次扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
2	DA002	NH ₃	/	/	少量
		H ₂ S	/	/	少量
		臭气浓度	/	/	少量

表 4-8 本次扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准	年排放量(t/a)
----	------	-----	--------	--------------	-----------

				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	实验课	NH ₃	加强实验室通排风	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 中表 1 恶臭 污染物厂界标准值中新改扩 建二级标准	1.5	少量
2		H ₂ S			0.06	少量
3		臭气浓度			20 (无量纲)	少量
4		微生物气溶胶		广东省《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	1.0	少量

表 4-9 本次扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	少量
2	H ₂ S	少量
3	臭气浓度	少量
4	微生物气溶胶	少量

6、废气治理措施可行性分析

(1) 实验室废气

本次扩建项目在实验过程会产生少量的实验室废气，收集通过“活性炭吸附装置”处理（设计处理风量为 2000m³/h），引至楼顶 20m 排气筒（DA002）高空排放。本次扩建项目废气收集效率按 90%计。未被集气系统收集的废气在实验室内以无

组织形式排放，经加强实验室通排风以降低浓度。实验室废气治理工艺如下图。



图 4-1 实验室废气治理工艺流程图

活性炭吸附原理：活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不宜破碎，对空气阻力小。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害污染物和其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。建议项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m²/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍，吸附容量为 15%。为达到稳定的工作效率，活性炭需定期更换。

根据上文分析，本次扩建项目废气经“活性炭吸附装置”处理后，NH₃、H₂S、臭气浓度等废气均得到削减，为可行性技术。

7、大气环境影响分析结论

本次扩建项目实验室废气经负压密闭收集，通过“活性炭吸附装置”处理后，引至 20m 高排气筒高空排放。

（二）废水

1、废水源强

本次扩建项目水污染物主要为实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）。

（1）实验服清洗废水

本次扩建项目拟设置 1 台洗衣机清洗实验服，实验结束后，员工穿过的实验服拟统一收集起来清洗，每两日清洗 1 次。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），洗衣房用水量标准为 40—80L/公斤干衣。根据建设单位提供资料，本次扩建项目拟定 20 名实验技术人员，每件实验服约 0.5kg，洗衣用水量按照 80L/kg 干衣计算，年清洗次数按 285 次算，则实验服清洗用水量为 228m³/a，排污系数取 0.9 计，则实验服清洗废水产生量为 205.2m³/a。

（2）器皿清洗废水

本次扩建项目实验结束以后需要对实验器皿进行清洗，对实验器皿的清洗包括润洗、二次清洗。其中润洗为采用水洗瓶盛放纯水进行冲洗实验器皿上沾有的各种废液，润洗废水经废液盆盛装后再转移到废液暂存桶进行存放；二次清洗是指在润洗之后，采用纯水对实验器皿进行纯水清洗，清洗次数约为 2 次。

由于每个实验操作流程均不相同，平均每次实验按所需器皿 10 个计算，项目年实验次数约 2850 次，则年需要进行清洗的实验器皿量约为 28500 个。根据建设单位提供资料，平均每个器皿润洗一次需要水量约为器皿容积的 10%，器皿容积按平均 250ml 计算，则单次润洗水量为 25ml，每个器皿二次清洗一次用水量约为器皿容积的 200%，即 500ml。清洗废水、废液产生系数按 0.9 计算，则本次扩建项目实验室器皿清洗废水、废液产生量见下表。

表 4-10 本次扩建项目实验室器皿清洗产排情况

用水环节	规模	用水取值	用水量		排水量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	

实验器皿清洗	润洗	28500 个	25ml 一个	0.0025	0.7125	0.00225	0.64125	废液
	二次清洗		500ml 一个	0.05	14.25	0.045	12.825	废水

本次扩建项目拟于每个操作室内放置废液收集桶，用于收集产生的润洗废水，由于收集的润洗废水污染物浓度较高，每日实验结束后将收集的润洗废液再转移到危废暂存间中的收集桶内进行暂存，定期交由具有相关处理能力的单位回收处置。

实验器皿经润洗后残余的实验试剂量已非常少，二次清洗废水中基本不含有毒有害物质，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，此时污染物浓度较低。二次清洗废水产生量约为 12.825t/a，经现有自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

（3）地面清洗废水

本次扩建项目实验室地面采用拖地的方式进行清洁，每周拖地清洁一次，每次至少清洁 2 遍。第一遍地面清洁过程采用 84 消毒液按照说明书进行兑水配制成溶液进行消毒杀菌，勾兑比例为 1:8，即 1L 清洁水中加入 125mL 利尔康 84 消毒液混匀，作用时间≥60min 后达到完全灭杀效果，因此该部分废水中无生物活性物质，第二次用自来水进行重复拖地一遍。本次扩建项目年工作 285 天，地面每年需清洁约 41 次，需要清洁区域的面积约 230m²，根据广东省《用地定额第 3 部分：生活》

（DB44/T1461.3-2021）中浇洒道路和场地用水先进值定额 1.5L/（m²/d）计算，则本次扩建项目实验室地面清洗用水量约为 98.325m³/a（0.345t/d），产污系数按 0.9 计算，则地面清洗废水产生量为 88.493m³/a（0.311t/d）。该部分废水经现有自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

（4）灭菌锅补充用水

本次扩建项目实验室内拟设 2 个高压蒸汽灭菌锅，灭菌锅通过电加热水产生蒸汽，高压灭菌锅桶体有效容积为 75L，灭菌锅的水循环使用，高压灭菌锅产生蒸汽会消耗水量，需要定期补充损耗的水量。根据建设单位提供的资料，每天损耗的水量约为水容积量的 5%，即每天需要补充水量为水容积量的 5%，则 2 个高压灭菌锅补充水量为 2.14m³/a（0.0075m³/d）。高

压灭菌锅仅需定期补充损耗的水量，无废水产生。

（5）水浴加热废水

本次扩建项目部分实验过程需要通过水浴加热来提供反应条件，根据建设单位提供的资料，本次扩建项目水浴加热水用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ （年工作 285d，即 $5.7\text{m}^3/\text{a}$ ），水浴加热时会蒸发水蒸气，水分蒸发损耗按 20%计，则产生的水浴加热废水量为 $4.56\text{m}^3/\text{a}$ 。项目水浴加热水不与实验物料直接接触，不含有毒有害物质，水质简单且未经污染，经现有自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

（6）纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水

本次扩建项目使用纯水机制备纯水，依托厂区原有 3t/h 纯水机，采用反渗透膜法去除自来水中的离子杂质。根据前文分析，本次扩建项目纯水使用量约为 17.1025t/a （实验室器皿清洗用水 14.9625t/a 、灭菌锅补充用水 2.14t/a ），根据设计参数，纯化水系统反渗透环节反渗透产生纯化水率约 70%，外排浓水率约 30%。则本次扩建项目厂区内纯化水系统需新鲜自来水量约为 24.432t/a （ 0.086t/d ），制备纯化水过程产生的浓水量约 7.3295t/a （ 0.0257t/d ）。

本次扩建项目浓水依托浓水回收系统（设计能力为 1500L/h ），其主要对纯化水制备系统产生的浓水进行处理。根据设计参数，浓水回收系统反渗透环节反渗透产生纯化水率约 70%，外排浓水率约 30%。浓水回收系统转化的纯水供现有厂区内锅炉房、冷却塔等环节使用（ 0.018t/d ， 5.13065t/a ），其浓水回收系统中产生的浓水经生活用水（主要为厂区内卫生间环节）使用（ 0.0077t/d ， 2.19885t/a ）。

综上，实验室总用水量为 $356.457\text{m}^3/\text{a}$ ，废水总排放量为 311.078a 。用排水情况详见下表：

表 4-11 本次扩建项目实验室用排水情况一览表

序号	类别	新鲜水用水量（t/a）	排水量（t/a）
1	实验服清洗废水	228	205.2

2	器皿清洗废水	14.9625	13.46625（其中0.64125作为实验废液交由危废单位处理）
3	地面清洗废水	98.325	88.493
4	灭菌锅补充用水	2.14	0
5	水浴加热废水	5.7	4.56
6	纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水	24.432	7.3295（其中经浓水回收系统处理后的纯水5.13065供给锅炉房、冷却塔使用；浓水2.19885回用于冲厕）
7	合计	356.457	311.078

备注：因纯水制备装置制备出的纯水用于器皿清洗用水、灭菌锅补充用水，上表合计用水量计算时考虑了纯水机制备用水量就不需将器皿清洗用水、灭菌锅补充用水纳入计算中，合计排水量计算时需纳入计算。

本次扩建项目实验室废水主要污染因子及产生浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》(第二版)(化学工业出版社，王社平、高俊发主编)表 2-18 和表 2-19 水质分析汇总表，实验综合废水水质产生情况如下：COD_{Cr} 产生浓度为 100~294mg/L、BOD₅ 产生浓度 33~100mg/L、SS 产生浓度为 46~174mg/L、NH₃-N 产生浓度为 3~27mg/L。本次评价从最不利情况考虑，取最大值，实验室废水的产生浓度为 COD_{Cr}294mg/L、BOD₅100mg/L、SS174mg/L、氨氮 27mg/L。

表 4-12 本次扩建项目水污染物产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排污口编号	排放标准	达标情况
			废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理设施	处理能力(m ³ /d)	治理效率(%)	是否为可行技术	废水排放量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		浓度限值(mg/L)	
实验室	综合废水	COD _{Cr}	311.078	294	0.091	自建污水处理装置	150	80	是	311.078	58.8	0.018	DW001	500	达标
		BOD ₅		100	0.031			80			20	0.006		300	达标
		SS		174	0.054			70			52.2	0.016		400	达标
		氨氮		27	0.008			60			10.8	0.003		/	达标

注：本次扩建项目依托的原有自建污水处理站采用调节+水解酸化+预曝调节+二级接触氧化+消毒”工艺，自建污水处理站处理效率参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）中表2 接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率设计值，污染物去除率如下：悬浮物 70-90%、生化需氧量 80-95%、化学耗氧量 80-90%、氨氮 60-90%，本次评价从最不利情况考虑，取去除率最小值，即悬浮物 70%、生化需氧量 80%、化学耗氧量 80%、氨氮 60%。

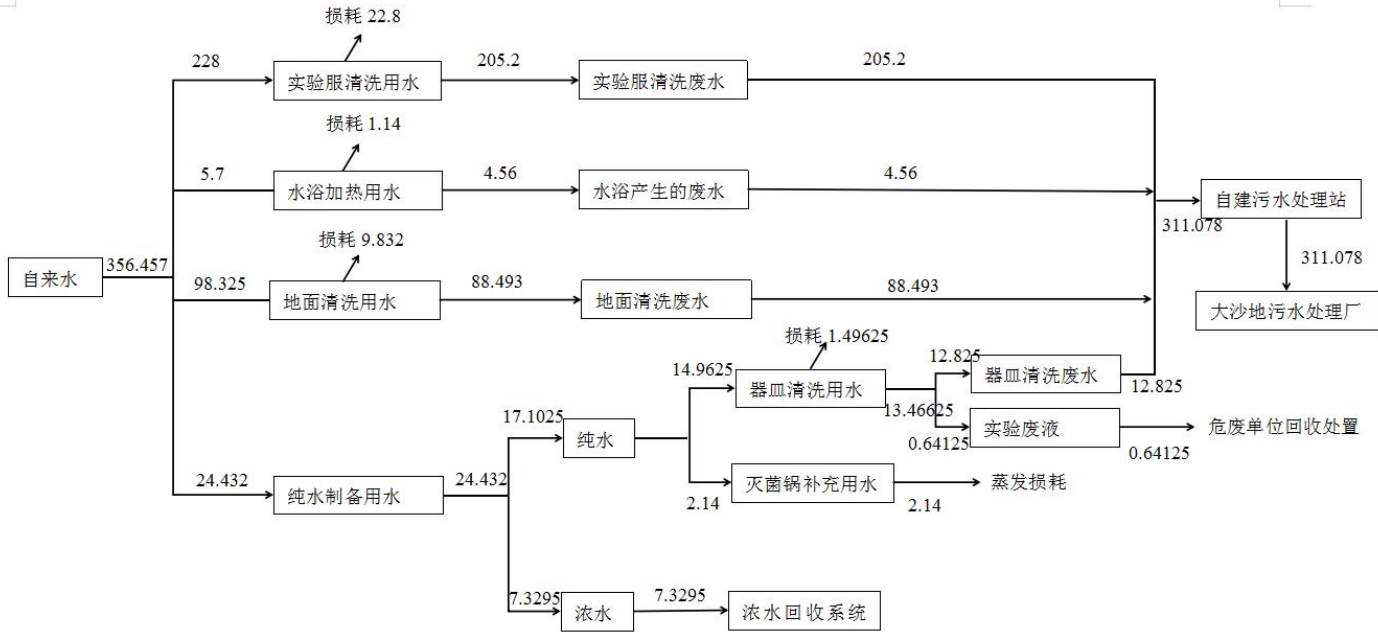
本次扩建项目建成后，全厂水污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-13 全厂水污染产生及排放情况一览表

扩建前全厂水污染产生及排放情况一览表						
污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TOC
生活污水（1539t/a）	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3	/
	产生量（t/a）	0.439	0.231	0.308	0.044	/
实验废水（341.41t/a）	产生浓度（mg/L）	600	350	80	10	/
	产生量（t/a）	0.205	0.119	0.027	0.0034	/
生产废水（21411.905t/a）	产生浓度（mg/L）	1500	750	500	80	30.3
	产生量（t/a）	32.117	16.059	10.706	1.713	0.649
综合废水（23292.315t/a）	产生浓度（mg/L）	1407	704	474	76	28
	产生量（t/a）	32.761	16.409	11.041	1.760	0.649
	排放浓度（mg/L）	64	14	27	5	13
	排放量（t/a）	1.491	0.326	0.629	0.116	0.303
本次扩建项目水污染产生及排放情况一览表						
本次扩建项目实验室综合废水（311.078t/a）	产生浓度（mg/L）	294	100	174	27	/
	产生量（t/a）	0.091	0.031	0.054	0.008	/
	排放浓度（mg/L）	58.8	20	52.2	10.8	/
	排放量（t/a）	0.018	0.006	0.016	0.003	/

扩建后全厂水污染产生及排放情况一览表						
综合废水（23603.393t/a）	产生浓度（mg/L）	1392	696	470	75	28
	产生量（t/a）	32.852	16.44	11.095	1.768	0.649
	排放浓度（mg/L）	63.9	14.08	27.3	5.1	12.8
	排放量（t/a）	1.509	0.332	0.645	0.119	0.303

本次扩建项目水平衡图如下图：



备注：纯水制备产生的浓水经浓水回收系统处理后的二次反渗透浓水用于全厂公厕，其他的纯水用于全厂锅炉房、冷却塔用水。

图 4-2 本次扩建项目水平衡图（单位：t/a）

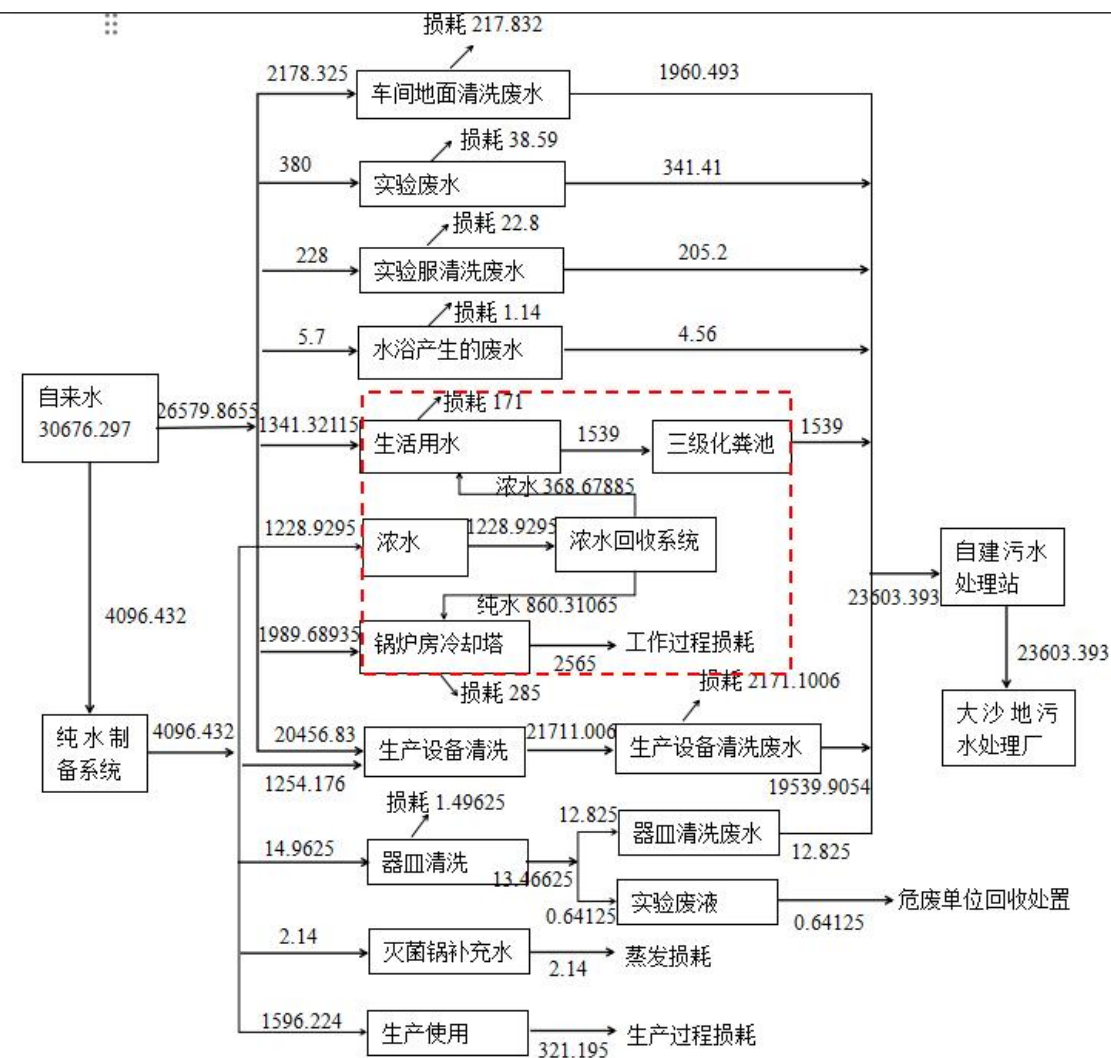


图 4-3 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

2、水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放	TW001	自建污水处理站	调节+水解酸化+预曝调节+二级接触氧化+消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

(2) 废水间接排放口基本情况

表 4-15 间接废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		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
1	DW001	113°26'28.63"	23°8'56.70"	311.078	进入城市污水处理厂	间断排放	/	大沙地污水处理厂	CODcr	40
									BOD ₅	10

									SS	10
									氨氮	5
									PH	6~9（无量纲）

(3) 废水污染物排放执行标准

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	CODcr	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三 级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/
		PH		6-9

(4) 废水污染物排放信息

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 （mg/L）	新增日排放量 （t/d）	全厂日排放量 （t/d）	新增年排放量 （t/a）	全厂年排放量 （t/a）
1	DW001	CODcr	63.9	0.00006	0.00529	0.018	1.509
		BOD ₅	14.08	0.00002	0.00116	0.006	0.332
		SS	27.3	0.00006	0.00226	0.016	0.645
		氨氮	5.1	0.00001	0.00042	0.003	0.119
		TOC	12.8	/	0.00106	/	0.303

全厂排放口合计（综合废水）	CODcr	0.018	1.509
	BOD ₅	0.006	0.332
	SS	0.016	0.645
	氨氮	0.003	0.119
	TOC	/	0.303

（5）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合自身运营情况，制定扩建后项目水污染物监测计划如下：

表 4-18 扩建后项目污水排放口设置及水污染物监测计划

监测项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
综合废水	DW001	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、PH、总有机碳	1 次/年	《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，总有机碳执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值要求

3、废水治理设施可行性及影响分析

（1）依托原有项目污水处理站的可行性分析

本次扩建项目营运期产生的实验室综合废水（实验服清洗废水、器皿清洗废水、地面清洗废水、灭菌锅补充用水、水浴加热废水、纯化水制备的浓水经回收系统处理后产生的浓水）经现有污水处理站处理达标后外排。原有项目已设置地埋式污水处理站，设计处理能力为 150m³/d。污水处理站处理工艺见下图。厂区内配套自建污水站，年运行 285 天，扩建前现有项目废水排放量为 23292.315t/a（81.73t/d），目前污水处理站处理废水 150m³/d，富余约 68.27m³/d 的处理容量，本次扩建项目

新增废水最大日排放总量为 1.09t/d，污水处理站完全能够接纳本次扩建项目的废水。且本次扩建项目废水水质与扩建前项目研发实验室的实验废水相似，水量比原有项目实验废水增加 194.668t/a，原有污水处理站处理工艺可有效处理本次扩建项目废水。因此，本次扩建项目废水依托原有污水处理站是可行的。



图 4-4 厂区污水处理站处理工艺流程

A、污水处理站工艺流程说明：

1) 调节池：污水进入调节池，均匀水质水量。

2) 水解酸化池：当调节池水位达到设定的水位之后，通过液位控制器启动水泵将污水提升至水解酸化池，通过兼氧菌的作用将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而改善废水的可生化性，为后续接触氧化处理奠定良好基础。

3) 预曝调节池：污水经水解酸化池处理后，自流入预曝调节池中，并对污水进行预曝气。

4) 二级接触氧化池：废水进入二级接触氧化池，去除污水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 TOC 、氨氮等污染物质。

5) 消毒：将污水进行消毒处理，处理后排入大沙地污水处理厂处理。

根据前文分析可知，综合废水一般污染物（ COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等）能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，综合废水特征污染物（总有机碳）能满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908—2008）中表2新建企业水污染物排放限值要求。

4、依托大沙地污水处理厂的环境可行性评价

(1) 废水接驳

扩建后项目位于大沙地污水处理厂处理系统服务范围，根据现场勘查及建设单位提供的信息，项目区域污水纳污管网已接通，项目污水经相应预处理后，接入道路的市政污水管网，再进入大沙地污水处理厂处理。

(2) 水量

由前文分析可知，本次扩建项目废水总排放量为 $1.09\text{m}^3/\text{d}$ ($311.078\text{m}^3/\text{a}$)，扩建后项目废水总排放量为 $82.82\text{m}^3/\text{d}$ ($23603.393\text{m}^3/\text{a}$)，大沙地污水处理厂目前一期、二期工程均已投入使用，其中一期处理规模为 20 万 m^3/d ，二期处理规模为 25 万 m^3/d ，采用改良 A^2/O 处理工艺，全厂污水处理能力为 45 万吨/日，根据广州市净水有限公司公示的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 11 月），大沙地处理厂平均处理量为 24.98 万吨/日，剩余污水处理能力为 200200t/d，尚有余量处理扩建后项目废水，扩建后项目的废水量仅占大沙地污水处理厂剩余处理量的 0.04%。从水量方面分析，扩建后项目废水在大沙地污水处理厂的处理能力范围内。

(3) 水质

扩建后项目实验室综合废水经自建污水处理站处理，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后一同排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理；经处理后的各废水各水质指标均可达到大沙地污水处理厂的进水接管标准。大沙地污水处理厂的处理工艺为“格栅预处理+曝气沉砂+ A^2/O +二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”工艺，对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、TOC 等去除效果好。因此，扩建后项目废水接入大沙地污水处理厂处理，从水质角度考虑是可行的。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	5、水环境影响评价结论 扩建后项目实验室综合废水经自建污水处理站处理，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后一同排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，扩建后项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，扩建后项目地表水环境影响是可以接受的。 （三）噪声 1、噪声源强 扩建后全厂运营期噪声污染主要来自生产设备、实验仪器设备、废气处理设施风机运行时产生的噪声、均为低噪声设备，其噪声值约 75~80dB（A）。扩建后项目主要设备噪声源强情况如下表所示。 表 4-19 扩建后项目主要设备噪声源强相关参数一览表									
	噪声源	噪声源位置	声源类型	数量 (台)	噪声源强		降噪措施		排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/a)
					核算方法	单台源强 (dB(A))(1 米处)	叠加源强(dB(A))	措施	降噪效果 (dB(A))	
	配浆锅	综合厂房 3 楼	频发	2	类比法	75	78.01	隔声、减震、 消声等	30	48.01
	自动提升料斗 混合机		频发	1	类比法	75	75		30	45
	高速压片机		频发	1	类比法	75	75		30	45

	高效包衣机		频发	6	类比法	75	82.78		30	52.78	2280
	螺杆式空气压缩机		频发	2	类比法	75	78.01		30	48.01	2280
	干整粒机		频发	2	类比法	75	78.01		30	48.01	2280
	搅拌罐		频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	流化床		频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	混合机		频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	压片机		频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	包衣机		频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	纯化水制备系统	综合厂房1楼	频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	锅炉	锅炉房	频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	浓水回收系统	综合厂房1楼	频发	1	类比法	75	75		30	45	2280
	实验设备、仪器	综合楼2楼	频发	1	类比法	75	75		30	45	2280

风机	废气处理 设施	频发	4	类 比 法	80	86.02		30	56.02	2280
叠加值									60.52	2280

2、噪声污染防治措施

本次扩建项目噪声源主要来源于实验设备、风机产生的噪声，噪声级范围在 75~80dB（A）之间。为降低噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，本次扩建项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

①各实验设备等仪器置于厂房内，该厂房四周均为实体墙，采用钢筋混凝土结构，其隔声性能优于铁皮或钢结构等简易厂房，实验过程中门窗处于关闭状态，可有效阻隔噪声排放。做好设备维护，定期对设备进行检修和保养。

②合理布局噪声源，根据实验功能区布局，本次扩建项目将高噪声设备尽可能远离厂界，减少高噪声设备对周边环境的影响。

③风机的出口、进风口等空气动力噪声高的部位，根据其位置和对环境的影响情况，安装相应的消声器。机械排风除进出风口加装消声器之外，风机本身应增设隔声罩。

根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版），减振（隔振）处理降噪效果达 5~25dB（A），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB（A），本评价综合取 30 分贝。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3、厂界和环境保护目标达标情况分析 (1) 噪声影响预测模式 根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，预测扩建后项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。 (1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式 如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算： $L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。 (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法 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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出： $L_{p1} = L_{p2} - (TL + 6)$ 式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。 也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 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； $RS/1$ ， 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} ——室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据预测模式计算出各噪声源传播至本项目厂界的总声压级，本项目边

界向外 50m 范围内无敏感目标，故本次预测无需对敏感目标进行预测。根据上述模式进行预测，扩建后项目运营期间噪声预测结果详见下表。

表 4-20 扩建后项目噪声预测结果

项目	东面	南面	西面	北面
合成等效源强	60.52			
设备距离边界的最近距离 (m)	18	23	42	5
边界贡献值, [dB (A)]	35.41	33.29	28.06	46.54
预测值 (昼间), [dB (A)]	35.41	33.29	28.06	46.54
标准 (昼间), [dB (A)]	60	60	60	60
结论	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，各设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，各边界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。扩建后项目噪声不会对周围环境造成明显影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定扩建后项目噪声监测计划如下：

表 4-21 扩建后项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

（四）固体废物

1、固体废弃物产生情况

本次扩建项目运营期间产生的固体废弃物主要为废包装材料、纯水系统更换组件、废样品、废器皿及耗材、实验废液、废紫外线灯管、废活性炭。

（1）废包装材料

本次扩建项目废包装材料主要为废包装袋、纸箱等，产生量约为 0.1t/a，收集后交由专业回收公司处理。

（2）纯水系统更换组件

本次扩建项目制备纯化水依托现有纯水系统，在制备纯化水过程中需定期更换石英砂、滤芯、反渗透膜、离子交换树脂等净化组件，根据建设单位提供的资料，本次扩建项目新增纯水系统更换组件约 0.1t/a。纯水系统的原水

	为新鲜自来水，滤料、滤芯截留的主要是盐分、颗粒物等物质，因此废弃的滤料、滤芯、树脂等组件属于一般工业固体废物，收集后交由专业回收公司处理。 (3) 废样品 本次扩建项目实验过程后会产生少量的废样品，根据建设单位提供的资料，废样品产生量约为 0.5t/a。废样品属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码为 900-047-49），收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。 (4) 废器皿及耗材 本次扩建项目微生物实验过程会产生废一次性手套、废一次性口罩、废玻璃器皿、废试剂瓶等实验废弃物，年产生量约 0.1t/a。废器皿及耗材属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码为 900-047-49），收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。 (5) 实验废液 本次扩建项目进行微生物实验过程以及实验器皿清洗会产生实验废液，实验室废液产生量约为 1.14125t/a，包括微生物实验过程废液 0.5t/a 及实验器皿润洗废水 0.64125t/a。实验废液属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码为 900-047-49），收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。 (6) 废紫外线灯管 本次扩建项目生物安全柜使用紫外线灯进行消毒处理，需定期更换。根据建设单位提供的资料，紫外线灯每年更换一次，每次更换的废紫外线灯管产生量约 0.002t/a。废紫外线灯管属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW29 含汞废物（废物代码为 900-023-29），收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。 (7) 废活性炭 本次扩建项目拟设置 1 套活性炭吸附装置处理实验室臭气，活性炭吸附一段时间后逐渐趋向饱和，需要定期更换。根据上文污染源分析可知，本次
--	---

扩建项目活性炭用于处理实验室臭气，因实验室臭气（臭气浓度）没法定量分析，本次评价按装载量*更换频次来计算废活性炭产生量。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，宜低于 0.6m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，宜低于 1.2m/s。本项目采用蜂窝状活性炭作为吸附剂，则过滤风速宜低于 1.2m/s，单层活性炭吸附停留时间一般取 0.5-2s。

本次扩建项目活性炭吸附装置的设计参数如下表所示：

表 4-22 扩建项目活性炭吸附装置设计参数一览表

处理装置	设计参数	数值
活性炭吸附装置	设计风量（m³/h）	2000
	活性炭吸附装置主体装置尺寸(m)	1.5×1.2×1.1
	活性炭层总装填尺寸（m）	1×0.5×0.6
	活性炭类型	蜂窝
	摆放方式	横向抽屉式
	活性炭密度（kg/m³）	450
	炭层数量（层）	2
	每层炭层厚度（m）	0.3
	过滤风速（m/s）	1.11
	活性炭碘值	800
	停留时间	0.54s
	活性炭装填量（t）	0.135
	更换频次	每年更换 1 次
合计	总活性炭装填量（t）	0.135

注：过滤风速=设计风量÷活性炭长÷活性炭宽÷3600；停留时间=活性炭炭层总厚度÷过滤风速。

本次扩建项目选用蜂窝状活性炭，经计算，活性炭吸附装置过滤风速为 1.11m/s（低于气体流速 1.2m/s 的要求），符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求。

为保证吸附效率，建设单位应每年更换 1 次活性炭，即项目废活性炭产生量约为 0.135t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49），收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-23 本次扩建项目固体废物产排情况一览表											
	序号	产生环节	名称	属性	类别	代码	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
	1	生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	/	900-099-S59	固态	0.1	袋装	交由专业回收公司处理	0.1	设置一般固体废物暂存间暂存
	2	纯水制备系统	纯水系统更换组件	一般工业固体废物	/	900-099-S59	固态	0.1	桶装		0.1	
	3	实验过程	废样品	危险废物	HW49	900-047-49	固态	0.5	桶装	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置	0.5	设置危险废物暂存柜暂存
	4		废器皿及耗材		HW49	900-047-49	固态	0.1	桶装		0.1	
	5		实验废液		HW49	900-047-49	液态	1.14125	桶装		1.14125	
	6		消毒过程		废紫外线灯管	HW29	900-023-29	固态	0.002		桶装	
	7	废气治理过程	废活性炭		HW49	900-041-49	固态	0.135	袋装		0.135	
	表 4-24 扩建后项目固体废物产排情况一览表											
	序号	产生环节	名称	属性	类别	代码	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
	1	生活、办公	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	21.375	袋装	环卫部门	21.375	设生活垃圾收集点
	2	生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	/	900-099-S59	固态	1.3	桶装	交由专业回收公司处理	1.3	设置一般固体废物暂存间暂存
	3	纯水制备系统	纯水系统更换组件		/	900-099-S59	固态	0.21	桶装		0.21	
	4	废水治理过程	污泥		/	900-099-S59	固态	5.22	桶装		5.22	

	5	实验过程	实验室一般工业固废		/	900-099-S59	固态	0.05	桶装		0.05	
	6	废气治理过程	集尘渣	危险废物	HW03	900-002-03	固态	1.337	桶装	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置	1.337	设置危险废物暂存柜暂存
	7	废气治理过程	废布袋		HW49	900-047-49	固态	0.1016	桶装		0.1016	
	8	废气治理过程	废滤芯		HW49	900-047-49	固态	0.2	桶装		0.2	
	9	生产过程	不合格产品		HW02	272-005-02	固态	0.73	桶装		0.73	
	10	实验过程	实验废液		HW49	900-047-49	液态	4.64125	桶装		4.64125	
	11	废气治理过程	喷淋废水		HW49	900-047-49	液态	0.3	桶装		0.3	
	12	实验过程	废样品		HW49	900-047-49	固态	0.965	桶装		0.965	
	13	实验过程	废试剂瓶		HW49	900-047-49	固态	0.35	桶装		0.35	
	14	废气治理过程	废活性炭		HW49	900-039-49、 900-041-49	固态	1.003	袋装		1.003	
	15	实验过程	废器皿及耗材		HW49	900-047-49	固态	0.1	桶装		0.1	
	16	消毒过程	废紫外线灯管		HW29	900-023-29	固态	0.002	桶装		0.002	
扩建后项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见下表。												
表 4-25 扩建后项目危险废物汇总表												
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
	1	集尘渣	HW03	900-002-03	1.337	废气治理过程	固态	集尘渣	每天	T		
	2	废布袋	HW49	900-047-49	0.1016	废气治理过程	固态	粉尘	每天	T	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置	

	3	废滤芯	HW49	900-047-49	0.2	废气治理过程	固态	粉尘	每天	T		
	4	不合格产品	HW02	272-005-02	0.73	生产过程	固态	不合格产品	每天	T		
	5	实验废液	HW49	900-047-49	4.64125	实验过程	液态	有机试剂	每天	T/C/I/R		
	6	喷淋废水	HW49	900-047-49	0.3	废气治理过程	液态	有机试剂	每天	T/C/I/R		
	7	废样品	HW49	900-047-49	0.965	实验过程	固态	不合格品	每天	T		
	8	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.35	实验过程	固态	废试剂瓶	每天	T/C/I/R		
	9	废活性炭	HW49	900-039-49、 900-041-49	1.003	废气治理过程	固态	活性炭	每年	T		
	10	废器皿及耗材	HW49	900-047-49	0.1	实验过程	固态	玻璃器皿	每天	T		
	11	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.002	消毒过程	固态	紫外线灯管	每年	T		
	2、污染源强核算表格											
表 4-26 扩建后项目固体废弃物污染源强核算表												
工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向				
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）					
办公生活	生活、办公	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	21.375	环卫部门	21.375	无害化处理				
运营期	生产过程	废包装材料	一般固体废物	类比法	1.3	交由专业回收公司处理	1.3	资源化利用				
	纯水制备系统	纯水系统更换组件		类比法	0.21		0.21	资源化利用				
	废水治理过程	污泥		产污系数法	5.22		5.22	资源化利用				
	实验过程	实验室一般工业固废		类比法	0.05	交由具有危险废物处理资质的单位回	0.05	资源化利用				

	废气治理过程	集尘渣	危险废物	类比法	1.337	收处置	1.337	资源化利用
	废气治理过程	废布袋		类比法	0.1016		0.1016	资源化利用
	废气治理过程	废滤芯		类比法	0.2		0.2	资源化利用
	生产过程	不合格产品		类比法	0.73		0.73	资源化利用
	实验过程	实验废液		类比法	4.64125		4.64125	资源化利用
	废气治理过程	喷淋废水		类比法	0.3		0.3	资源化利用
	实验过程	废样品		类比法	0.965		0.965	资源化利用
	实验过程	废试剂瓶		类比法	0.35		0.35	资源化利用
	废气治理过程	废活性炭		物料衡算法	1.003		1.003	资源化利用
	实验过程	废器皿及耗材		类比法	0.1		0.1	资源化利用
	消毒过程	废紫外线灯管		类比法	0.002		0.002	资源化利用

3、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

建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对一般固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般固体废物。委托他人运输、利用、处置一般固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能

力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物的，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；不相容的一般固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般固体废物标志牌等。生产运营期间一般固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关标准规范要求。

（3）危险废物

全程监管要求：建设单位运营过程应该对本次扩建项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑校区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

	⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 危险废物的贮存容器要求： ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物； ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求； ③装载危险废物的容器必须完好无损； ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）； ⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。 危废贮存场所的要求 扩建后项目运营期间产生的危险废物在贮存的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。 A、危险废物贮存场所 为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，原有项目已设置一个危险废物暂存间（位于本次扩建项目西侧）作为危险废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险废物暂存间的地面已做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存间需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规范建设要求。 a、基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。 b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 c、衬里放在一个基础或底座上。
--	---

- d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- e、衬里材料与堆放危险废物相容。
- f、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- g、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- h、危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- i、不相容的危险废物不能堆放在一起。
- j、设置围堰，防止废液外流。

本次扩建项目危废暂存依托原有危废贮存间，原有危废贮存间设置于本次扩建项目西侧，占地面积约 10m²，层高 3m，危险废物贮存能力为 5t。危废间目前已暂存原有项目的危险废物，原有项目产生危险废物约 7.8516t/a，贮存周期为 4 个月。则危废间目前已暂存危险废物量为 $7.8516 \div 3 = 2.6172\text{t}$ 。本次扩建项目危险废物主要为废样品 0.5t/a、废器皿及耗材 0.1t/a、实验废液 1.14125t/a、废紫外线灯管 0.002t/a、废活性炭 0.135t/a。则本次扩建项目危险废物最大暂存量为 1.87825t。所以本次扩建项目建成后，危废间危险废物暂存量最大为 $2.6172 + 1.87825 = 4.49545\text{t} < 5\text{t}$ 。本次扩建项目危险废物产生收集后依托危废间暂存，定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。本次扩建项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-27 本次扩建项目运营期危险废物汇总表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废样品	HW49	900-047-49	本次扩建项目西侧	10m ²	密封存放	5t	1 年
	废器皿及耗材	HW49	900-047-49					
	实验废液	HW49	900-047-49					
	废紫外线灯	HW29	900-023-29					

	管							
	废活性炭	HW49	900-041-49					
本次扩建项目危险废物暂存量小于危废间剩余贮存能力，危废间面积满足危废分类、分区存放要求，危废转运过程中落实固体废物环境管理措施，本次扩建项目危险废物依托危废间暂存是可行的。 B、危险废物运输过程 危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按《GB13392-2005》设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 C、危险废物的委托利用或者处置 扩建后项目危险废物委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。只要建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，扩建后项目的危险废物对周围环境基本无影响。 D、危险废物的管理要求 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，								

以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

综上所述，扩建后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，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 4.1 一般性原则：“I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。对照标准中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本次扩建项目属于行业类别为“163 专业实验室”中的“其他”，属于 IV 类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的相关规定，对项目周边土壤环境按评价工作分级判据进行分级。本次扩建项目属于污染影响型项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

本次扩建项目的行业类别属 M7340 医学研究和试验发展，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于“其他行业”中“全部”，则判定本次扩建项目为土壤类别 IV 类建设项目，可

不开展土壤环境影响评价。

本次扩建项目位于综合楼 2 层，场地为现成厂房，内部地面已经作了硬底化处理，无土壤污染途径；危废贮存间已落实防渗措施，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，实验室废水依托原有污水处理站处理，污水处理池设于地下，企业对废水集水池已经做好防渗漏措施；用地范围内的所有场地均已硬底化处理，故不存在地下水及土壤污染途径，无相关环境影响。因此，本次扩建项目不开展地下水及土壤评价。

（六）生态环境影响

本次扩建项目拟利用已建厂房进行建设，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、环境风险潜势判定

本次扩建项目配套实验室，通过对实验室所需用到的试剂进行风险识别分析，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”所提及的物质直接判定为危险物质；附录 B 未提及，但属于《危险化学品目录（2018 年版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）提及的物质也判定为危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-28 改扩建后项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III

环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

根据上表可知，风险潜势由危险废物及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

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，按照两个截断阀室内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，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，q₃，…，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，本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，结合本项目实际，主要生产所需原辅料中，涉及的风险物质主要为乙醇、丙酮、异丙醇、甲醇、乙腈、盐酸、硫酸、硝酸、二氯甲烷、正己烷、乙酸乙酯、过氧化氢等物质。风险物质使用及储存情况见下表。

表 4-29 扩建后项目风险物质使用及储存情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	比值 Q	临界量依据
1	乙醇	64-17-5	0.0237	500	0.0000474	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 中的突发 环境事件风险物 质的临界量
2	丙酮	67-64-1	0.004	10	0.0004	
3	异丙醇	67-63-0	0.0158	10	0.00158	
4	甲醇	67-56-1	0.632	10	0.0632	
5	乙腈	75-05-8	0.632	10	0.0632	
6	盐酸	7647-01-0	0.0357	7.5	0.00476	
7	硫酸	7664-93-9	0.00915	10	0.000915	
8	硝酸	7697-37-2	0.00213	7.5	0.000284	
9	二氯甲烷	75-09-2	0.00464	10	0.000464	
10	正己烷	110-54-3	0.0033	10	0.00033	
11	乙酸乙酯	141-78-6	0.0018	10	0.00018	
12	过氧化氢	7722-84-1	0.00333	50	0.0000666	
13	危险废物	/	4.49545	50	0.089909	
合计					0.225336	/
因此，扩建后项目物质数量与其临界量比值 $Q=0.225336<1$ ，扩建后项目环境风险潜势为 I。						
2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径						
扩建后项目主要为实验室、废水处理设施、废气处理设施、危废暂存间存在环境风险，风险源分布情况及可能影响途径见下表。						
表 4-30 扩建后项目风险源分布情况及可能影响途径						
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	

1	实验室	泄露、火灾	化学试剂等	实验过程中的各类原料试剂在使用及运输过程中发生泄露，进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；保存不当或者泄露遇到明火、高热时出现火灾次生环境风险、爆炸，产生废气对大气造成污染。	大气、地表水、土壤
2	废水处理设施	废水事故排放	PH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 等	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，可能对地表水或土壤造成污染	地表水、土壤
3	废气处理设施	废气事故排放	实验室废气等	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气	大气
4	危险废物暂存间	泄露	实验室废物等	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	地表水、土壤

3、环境风险防范措施

(1) 废水事故排放风险防范措施

废水事故排放情况下，即实验室废水未经污水处理设备处理而直接排入附近水体，对周边的水环境有一定的影响。为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，加强对污水处理设备的日常运行管理，加强对造作人员的岗位培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

(2) 废气事故排放风险防范措施

加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；设置专员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况或故障立即停止工作，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主管；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 火灾及泄露风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

a、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏，可设置漫坡，当危险废物储存容器发生意外倾倒时，在重力作用下，危险废物漫流或滑落至漫坡中，可重新收集至储存容器中，从而使得危险废物不会泄露至危险废物暂存间外。

b、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强实验室消防检查和管理，在实验室按照消防要求设置灭火器材。

c、要加强对各岗位职工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

d、应配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

②事故应急措施

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由实验室安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

	b、实验室内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性； c、在实验室地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源； d、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。 （4）危废暂存柜泄露防范措施 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防治泄露，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求： ①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。 ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s）。 ④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与危险废物兼容。 ⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4、风险分析结论

本次扩建项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，且可以依托厂区内原项目的风险措施。在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

(八) 电磁辐射

本次扩建项目不涉及电磁辐射环境影响。

(九) 项目扩建前后主要污染物“三本账”

表 4-31 项目扩建前后污染物“三本账”

污 染 源	污染物 名称	单 位	扩建前 全厂排 放量	本次扩建项目			“以 新带 老”削 减量	扩建后 全厂排 放量	扩建前 后项目 增减量
				产生 量	削减 量	排放 量			
废 气	粉尘	t/a	0.32098	0	0	0	0	0.32098	+0
	VOCs	t/a	0.1185	0	0	0	0	0.1185	+0
	甲醇	t/a	0.0379	0	0	0	0	0.0379	+0
	硫酸雾	t/a	0.00345	0	0	0	0	0.00345	+0
	氯化氢	t/a	0.0379	0	0	0	0	0.0379	+0
	二氧化硫	t/a	0.0014	0	0	0	0	0.0014	+0
	氮氧化物	t/a	0.127	0	0	0	0	0.127	+0
	微生物气 溶胶	t/a	0	少量	少量	少量	0	少量	少量
	实验室臭 气	t/a	0	少量	少量	少量	0	少量	少量
废 水	废水量	t/a	23292.3 15	311.0 78	0	311.0 78	0	23603.3 93	+311.0 78
	CODcr	t/a	1.491	0.091	0.073	0.018	0	1.509	+0.018
	BOD ₅	t/a	0.326	0.031	0.025	0.006	0	0.332	+0.006
	SS	t/a	0.629	0.054	0.038	0.016	0	0.645	+0.016
	NH ₃ -N	t/a	0.116	0.008	0.005	0.003	0	0.119	+0.003

固 体 废 物	TOC	t/a	0.303	0	0	0	0	0.303	+0
	生活垃圾	t/a	21.375	0	0	0	0	21.375	+0
	废包装材料	t/a	1.2	0.1	0	0.1	0	1.3	+0.1
	纯水系统 更换组件	t/a	0.11	0.1	0	0.1	0	0.21	+0.1
	污泥	t/a	5.22	0	0	0	0	5.22	+0
	实验室一 般工业固 废	t/a	0.05	0	0	0	0	0.05	+0
	集尘渣	t/a	1.337	0	0	0	0	1.337	+0
	废布袋	t/a	0.1016	0	0	0	0	0.1016	+0
	废滤芯	t/a	0.2	0	0	0	0	0.2	+0
	不合格产 品	t/a	0.73	0	0	0	0	0.73	+0
	实验废液	t/a	3.5	1.141 25	0	1.141 25	0	4.64125	+1.141 25
	喷淋废水	t/a	0.3	0	0	0	0	0.3	+0
	废样品	t/a	0.465	0.5	0	0.5	0	0.965	+0
	废试剂瓶	t/a	0.35	0	0	0	0	0.35	+0
	废活性炭	t/a	0.868	0.135	0	0.135	0	1.003	+0.135
	废器皿及 耗材	t/a	0	0.1	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废紫外线 灯管	t/a	0	0.002	0	0.002	0	0.001	+0.002

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	实验室臭气 (DA002)	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	由车间负压收集 后经活性炭吸附 装置处理后由 20m 高排气筒 高空排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界/无组织	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值 中新改扩建二级标准
		微生物气溶 胶		广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段无组织排放限值
地表水环境	实验室综合废水 (实验服清洗废 水、器皿清洗废 水、地面清洗废 水、灭菌锅补充 用水、水浴加热 废水、纯化水制 备的浓水经回收 系统处理后产生 的浓水)	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	实验室综合废水 经原有污水处理 站处理达标排入 市政污水管网纳 入大沙地污水处 理厂作后续处理	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
声环境	实验室设备、风 机	噪声	合理布局、隔声、 减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向:			
	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去 向
	生产过程	废包装材料	一般固体废物	收集后交由专业回 收公司处理
	纯水制备系统	纯水系统更换组 件	一般固体废物	
	实验过程	废样品	危险废物	交由具有危险废物 处理资质的单位回 收处置
		废器皿及耗材	危险废物	
		实验废液	危险废物	
	消毒过程	废紫外线灯管	危险废物	
	废气治理过程	废活性炭	危险废物	

土壤及地下水污染防治措施	厂房地面硬底化，做好防渗处理。
生态保护措施	本次扩建项目在已建成厂房内进行建设，不会对生态环境造成明显影响。
环境风险防范措施	为避免风险事故,尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识,在安全管理的基础上加强对环境风险的防范措施,并使这些措施在实际工作中得到落实。为减少事故的发生和减缓本次扩建项目建设、运行中对环境潜在的威胁，建设单位应从技术、工艺、管理等方面采取切实可行的综合防范措施。
其他环境管理要求	/

六、结论

本次扩建项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，扩建项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本次扩建项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本次扩建项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	本次改扩建项目 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	改扩建项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘（t/a）	0.32098	0	0	0	0	0.32098	+0
	VOCs（t/a）	0.1185	0	0	0	0	0.1185	+0
	甲醇（t/a）	0.0379	0	0	0	0	0.0379	+0
	硫酸雾（t/a）	0.00345	0	0	0	0	0.00345	+0
	氯化氢（t/a）	0.0379	0	0	0	0	0.0379	+0
	二氧化硫 （t/a）	0.0014	0	0	0	0	0.0014	+0
	氮氧化物 （t/a）	0.127	0	0	0	0	0.127	+0
	微生物气溶 胶（t/a）	0	0	0	少量	0	少量	少量
	实验室臭气 （t/a）	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	23292.315t/a	0	0	311.078t/a	0	23603.393t/a	+311.078t/a

	COD _{Cr}	1.491t/a	0	0	0.018t/a	0	1.509t/a	+0.018t/a
	BOD ₅	0.326t/a	0	0	0.006t/a	0	0.332t/a	+0.006t/a
	SS	0.629t/a	0	0	0.016t/a	0	0.645t/a	+0.016t/a
	氨氮	0.116t/a	0	0	0.003t/a	0	0.119t/a	+0.003t/a
	TOC	0.303t/a	0	0	0	0	0.303t/a	+0
固体废物	生活垃圾	21.375t/a	0	0	0	0	21.375t/a	+0
	废包装材料	1.2t/a	0	0	0.1t/a	0	1.3t/a	+0.1t/a
	纯水系统更 换组件	0.11t/a	0	0	0.1t/a	0	0.21t/a	+0.1t/a
	污泥	5.22t/a	0	0	0	0	5.22t/a	+0
	实验室一般 工业固废	0.05t/a	0	0	0	0	0.05t/a	+0
	集尘渣	1.337t/a	0	0	0	0	1.337t/a	+0
	废布袋	0.1016t/a	0	0	0	0	0.1016t/a	+0
	废滤芯	0.2t/a	0	0	0	0	0.2t/a	+0
	不合格产品	0.73t/a	0	0	0	0	0.73t/a	+0
	实验废液	3.5t/a	0	0	1.14125t/a	0	4.64125t/a	+1.14125t/a

	喷淋废水	0.3t/a	0	0	0	0	0.3t/a	+0
	废样品	0.465t/a	0	0	0.5t/a	0	0.965t/a	+0.5t/a
	废试剂瓶	0.35t/a	0	0	0	0	0.35t/a	+0
	废活性炭	0.868t/a	0	0	0.135t/a	0	1.003t/a	+0.135t/a
	废器皿及耗 材	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废紫外线灯 管	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

