

## 目 录

1、 项目概况.....	- 1 -
2、 验收依据.....	- 3 -
2.1 法律法规.....	- 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 3 -
2.3 工程批文.....	- 3 -
2.4 工程建设技术文件.....	- 3 -
3、 工程建设情况.....	- 5 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 5 -
3.2 建设内容.....	- 9 -
3.3 主要原辅材料及燃料.....	- 17 -
3.4 水源及水平衡.....	- 25 -
3.5 生产工艺.....	- 26 -
3.6 项目变动说明.....	- 32 -
4、 环境保护设施.....	- 39 -
4.1 污染物治理/处置设施.....	- 39 -
4.2 其他环境保护设施.....	- 43 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 47 -
5、 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	- 57 -
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....	- 57 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 62 -
6、 验收执行标准.....	- 67 -
6.1 废气验收标准.....	- 67 -
6.2 废水验收标准.....	- 67 -
6.3 噪声验收标准.....	- 68 -
6.4 固体废物验收标准.....	- 68 -
6.5 总量控制指标.....	- 68 -
7、 验收监测内容.....	- 69 -
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	- 69 -
8. 质量保证及质量控制.....	- 72 -

8.1 监测分析方法.....	- 72 -
8.2 监测仪器.....	- 74 -
8.3 人员能力.....	- 74 -
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 74 -
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 75 -
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 75 -
9 验收监测结果.....	- 76 -
9.1 生产工况.....	- 76 -
9.2 环境保护设施调试效果.....	- 76 -
10 公众意见调查.....	- 87 -
11. 结论与建议.....	- 89 -
11.1 环境保设施调试效果.....	- 89 -
11.2 总体结论.....	- 92 -
11.3 建议.....	- 92 -
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	- 93 -

附图：

附图一、项目地理位置图

附图二、项目周边敏感点分布图

附图三、项目厂区平面布置图

附图四、项目卫生防护距离包络线图

附件：

附件一、环评批复

附件二、委托书

附件三、工况证明

附件四、排污许可证

附件五、应急预案备案表

附件六、污泥鉴别报告

附件七、污泥处置协议

附件八、危废处置协议

附件九、药渣回收协议

附件十、医疗废物处置协议

附件十一、检测报告

附件十二、公众参与意见调查表（5份）

## 1、项目概况

项目名称：江中药业股份有限公司研发中心项目

项目性质：新建

建设单位：江中药业股份有限公司

江中药业股份有限公司（以下简称江中药业）系江西省国资委出资监管企业江中制药集团控股的国有上市公司。研发能力是制药企业实现可持续发展的最主要因素，是核心竞争力的重要组成部分，根据集团已经制定的“以中药产业为主体，经营非处方药及保健食品、功能食品”发展战略，建设江中药业研发中心是为了更好地配合集团公司战略规划的发展，探索科研与生产相结合的有效形式和新的运行机制，加强科研成果向生产转化的薄弱环节，提高江中药业工业生产技术的开发和竞争能力，配合研发支持战略的调整和产品更新换代，促进利用高科技改造传统制剂，加速高科技产业化的进程。

2013年6月28日，江中药业股份有限公司取得江西省发展和改革委员会关于本项目的备案（赣发改高技[2013]88号），2013年江中药业股份有限公司委托北京中咨华宇环保技术有限公司编制《江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响报告书》，北京中咨华宇环保技术有限公司接收委托后于2013年9月编制完成《江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响报告书》；2013年10月29日，该项目取得南昌市环境保护局批复（洪环审批[2013]314号）。项目于2015年2月7日开始进行建设，2018年6月19日建成竣工。本项目环保设施于2018年7月-2018年10月完成调试。

因市场原因，研发大楼建设完全但未全部利用，目前仅利用了西区部分，根据需求研发药品数量有所调整，实际研发中心目前仅研发颗粒剂；且为验证药效，研发中心新增一个小型动物实验室，动物为小白鼠，数量为2877只。故本次验收范围仅为研发中心一期和动物实验室，研发中心主要研发药品和实验。

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》和《江西省建设项目环境保护管理条例》的有关要求，按照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“三同时”制度要求，江中药业股份有限公司于2021年4月委托江西南大融汇环境技术有限公司承担了项目竣工环保验收工作，江西南大融汇环境技术有限公司接受委托后，于2021年4月20日派出技术人员对该项目环境保护设施运行情况及环境管理情况进行了全面检查，2021年6月17日编制验收监测方案，竣工环境保护验收监测工作委托江西贯通检测有限公司负责。江西贯通检测有限公司于2021年6月30日~7月1日进行现场监测，2021年7月9日出具的验收监测报告。江西南大融

汇环境技术有限公司结合江西贯通检测有限公司出具的验收监测报告及建设方提供的有关资料，编制完成了本竣工环境保护验收监测报告。

项目具体情况汇总见表1-1。

**表1-1 项目具体情况汇总表**

序号	项目	项目情况
1	项目名称	江中药业股份有限公司研发中心项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	江中药业股份有限公司
4	建设地点	南昌市湾里区招贤路1号
5	环保报告编制单位、完成时间	北京中咨华宇环保技术有限公司，2013年完成
6	环评审批部门、审批时间及文号	南昌市环境保护局2013年10月29日审批；文号：洪环审批[2013]314号
7	项目开工、竣工、调试时间	项目于2015年2月7日开始进行建设，2018年6月19日建成竣工。本项目环保设施于2018年7月-2018年10月完成调试
8	申领排污许可证情况	已申领（许可证编号：91360000158307408H001U）
9	验收工作组织及启动时间	2021年4月
10	项目验收范围及主要内容	研发中心大楼及配套生产设施、配套辅助设施、配套环保设施等
11	项目是否编制了验收监测方案、方案编制时间	是；编制时间2021年6月17日
12	现场验收监测时间	2021年6月31日-2021年7月1日

## 2、验收依据

### 2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（（2017年6月27日修正，2018年1月1日起实施））；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年11月26日修订通过）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019年9月29日修订版）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令[第五十四号]，2012年7月1日起实施）；
- 9、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- 10、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订版）；
- 11、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013年修订）；
- 12、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 13、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 14、《污水综合排放标准》（GB8978-96）；
- 15、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染源影响类》（2018年5月16日）；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016）。

### 2.3 工程批文

南昌市环境保护局《关于江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响报告书的批复》（洪环审批[2013]314号，2013年10月29日）。

### 2.4 工程建设技术文件

《江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响报告书》（北京中咨华宇环保技术

有限公司，2013年）。

## 2.5 其它验收监测依据

- 1、国家环境保护总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）；
- 2、委托方提供的其它有关技术资料。

### 3、工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目位于南昌市湾里区招贤路1号，中心地理位置坐标为：E115° 45'23.36"，N28° 40'35.42"，项目地理位置图见图3.1-1。



图3.1-1 项目地理位置图

##### 3.1.2 总平面布置

总平面布置根据厂区各建构筑物的性质及生产使用时的工艺流程及洁净度要求高低，并结合该地风向、地形等自然因素的影响，将研中心设置在厂区南端靠近云湾公路旁，在云湾公路上设置有研发中心的主要人流大门，研发中心其中主要物流由原药谷物流入口解决。本着人流最短捷及物流最短捷的原则，将厂区主要人流出入口与主要物流出入口分开设置。人、物分流，避免交叉干扰，便于物料等的运进运出。

围绕主体建筑四周设置运输和消防共用的环形道路。为了保持厂区环境卫生，厂内道路采用混凝土路面。同时，充分利用厂区空地进行绿化，既保证了厂区所必须绿化面积，也美化了厂区环境，为企业职工提供一个舒适，优美的工作环境。厂区整体布局与城市整体规划对地块的要求相统一，空间布局体现了规整气派的工业园区风貌。道路线形绿化与广场片状绿化不但美化环境的作用，还起到了隔音防尘的作用。



根据功能分区，竖向布置采用台阶式布置。研究中心位于标高 60m 台阶上，综合楼位于湖边，标高 56m 台阶。各台阶之间，台阶与周围用地之间的高差均采用绿化护坡的形式解决。

对外交通采用坡度不大于 8% 的道路与 052 县道相连接。

雨水经设计雨水口、埋地雨水管汇集后排入市政雨水设施。

项目验收阶段总平面布置图见图3.1-2。

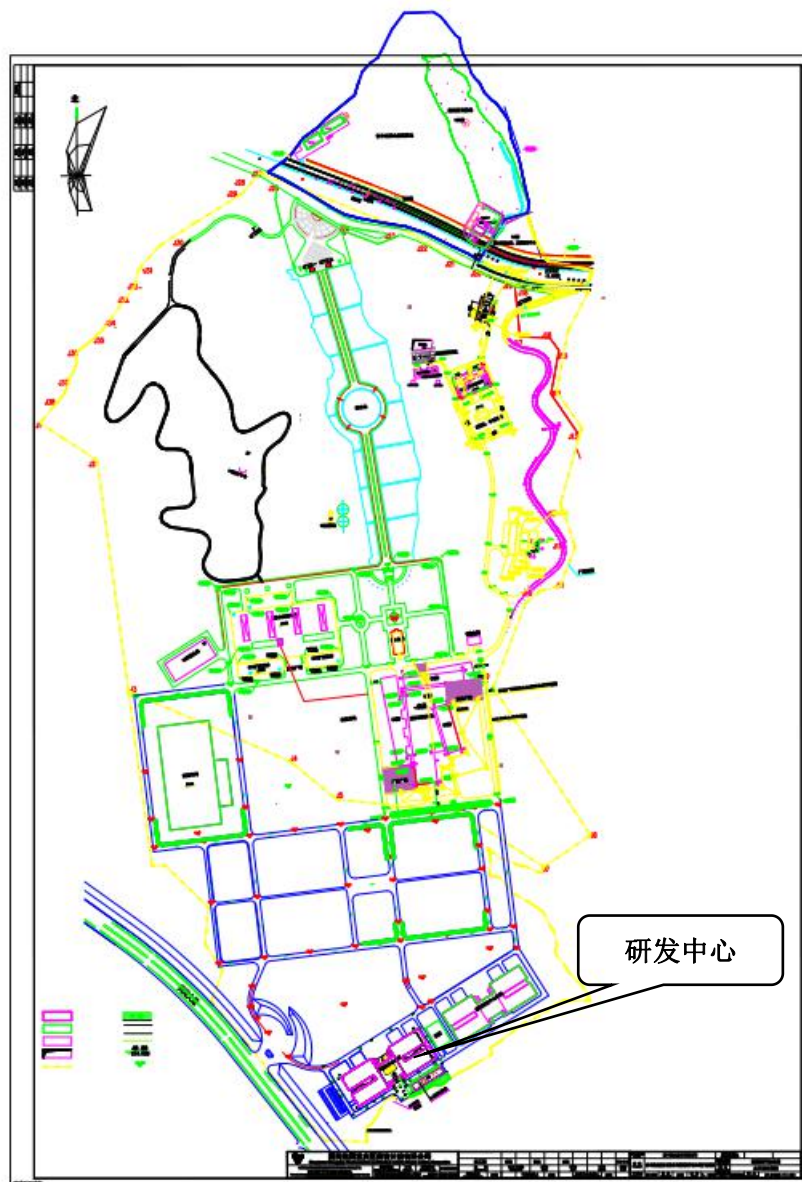


图3.1-2 总平面布置图（验收阶段）

### 3.1.3 环境敏感目标

项目位于南昌市湾里区招贤路 1 号，项目东面为江西省商务技师学院，南面为梅岭大道，西面为南昌医学院（湾里校区），北面为招贤大道，厂址周边企业环境敏感程度

不高，与本项目相容性较好。根据现场勘查，本次验收阶段环境敏感点与环评阶段基本相同。本项目周边主要环境敏感点保护目标见表 3-1，项目周边敏感点分布图见附图 3.1-3。

表3.1-1 项目周边敏感点一览表

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对研发中心距离/m	规模(人)	环境功能
大气环境	招贤村农民公寓	西北侧	50	1800	人群/1200	GB3095-2012 中二级标准
	南昌医学院(湾里校区)	西南侧	50	330	人群/15000	
	罗家垄	南侧	70	120	人群/280	
	江西省商务技师学校	东侧	100	670	人群/1000	
	聂城村	西侧	130	1580	人群/1050	
	廉政党校	北侧	140	1720	人群/300	
	招贤嘉园	西北侧	200	1980	人群/2000	
	江西中医学院	西南侧	200	360	人群/30000	
	降霞王家	西侧	280	1730	人群/430	
	东庄刘家	东北侧	410	1790	人群/380	
	祥瑞佳苑	南侧	510	600	人群/3000	
	港下村	西南侧	620	1600	人群/550	
	江西警察学院	南侧	730	730	人群/28000	
	翡翠山庄	东侧	840	1790	人群/1200	
	小桥村	北侧	1180	2600	人群/2000	
上禹港李家	北侧	1360	3170	人群/6000		
声环境	项目周边区域 200m 范围内					GB3096-2008 中 2 类标准
水环境	赣江	东侧	9.5km		大河	GB3838-2002 中Ⅲ类标准



图 3.1-3 项目周边环境保护目标分布图

根据项目环境影响评价报告书及批复，本项目以研发中心大楼边界设置 50m 卫生防护距离。经现场勘查并对比项目环评文件及其批复，本次验收阶段研发中心大楼边界 50m 范围内无敏感点。本项目将进一步完善环境管理制度，提高环境保护管理水平，确保本项目废水、废气、噪声等达标排放，减少其对周边环境的影响。项目卫生防护距离包络线图见图 3.1-4。



图 3.1-4 项目卫生防护距离包络线图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目基本情况

项目名称：江中药业股份有限公司研发中心项目

建设单位：江中药业股份有限公司

建设性质：新建

建设地点：南昌市湾里区招贤路1号，地理坐标位置：E115° 45'23.36"，N28° 40'35.42"。

项目实际总投资19745.49万元人民币，环保投资约899万；总建筑面积为28000m<sup>2</sup>，占地面积为10822.00m<sup>2</sup>。

项目建设规模为：环评设计研发中心平均每年开展约4种中药类产品的研发实验，从包装形状具体分为胶囊剂、片剂、颗粒剂、液体剂四大类。实际建设因市场原因，研发药品有所调整，目前仅研发颗粒剂；且本项目新增一个动物实验室用于验证药效，规模为2877只/白鼠。

### 3.2.2 产品方案

本项目环评设计平均每年开展约4种中药类产品的研发实验，从包装形状具体分为胶囊剂、片剂、颗粒剂、液体剂四大类。具体4种产品为：胶囊剂：以博洛克（蚓激酶肠溶胶囊）为代表，年产量约3.35t；片剂：以古优牌复合钙片为代表，年产量约0.9t；颗粒剂：以冬菀止咳颗粒为代表，年产量约4.52t；液体制剂：以初元复合肽特殊膳食营养液为代表，年产量约8.86t。

实际建设因市场原因，研发药品有所调整，目前仅研发颗粒剂，其中颗粒剂主要为以冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表；且本项目新增一个动物实验室用于验证药效，规模为2877只/白鼠，白鼠为外购。项目产品方案详见表3.2-1，动物实验室动物名称、数量详见表3.2-2。

表 3.2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	环评设计产能	实际产能（一期）	变动情况
1	博洛克（蚓激酶肠溶胶囊）	t/a	3.35	0	因市场原因进行调整，不在本次验收范围内
2	古优牌复合钙片	t/a	0.9	0	
3	冬菀止咳颗粒	t/a	4.52	0.8	因市场原因进行调整
	温肺化纤颗粒	t/a	/	1.25	
4	初元复合肽特殊膳食营养液	t/a	8.86	0	因市场原因进行调整，不在本次验收范围内

5	合计	t/a	17.63	2.05	本次仅进行一期验收
---	----	-----	-------	------	-----------

表 3.2-2 项目动物实验室动物名称、数量一览表

序号	动物名称	数量（只）
1	SD 大鼠	1320
2	KM 小鼠	1050
3	BALB/C 小鼠	60
4	BALBC 小鼠	60
5	CBA/J Mice 雌鼠	200
6	FVB Mice 雄鼠	67
7	昆明小鼠	120
8	合计	2877

### 3.2.3 工程组成和主要设备

本项目项目主要建设内容包括 1 栋 3 层研发中心、1 栋 1 层动物实验室及相关生产设施、环保设施。其中研发中心内设多功能制剂中心（含提取板块、一级和二级生物制剂板块、固体制剂板块、液体制剂板块等）、提取工程中心、锅炉房、冷冻房、实验室（含 OTC 类产品研究、一级和二级生物类产品研究）、办公区、会议区、仓库等。本次验收范围不包括一级和二级生物制剂板块、固体制剂板块、液体制剂板块等制剂中心等。项目主要建设内容见表 3.2-3；主要设备见表 3.2-4。

表 3.2-3 项目主要建设内容

序号	工程性质	环评建设内容	实际建设内容	变动情况
1	主体工程	研发中心（前处理、提取、固体制剂线、液体制剂线、生物（一级和二级）制剂线、试验区、分析区），三层楼，建筑面积 28000m <sup>2</sup>	研发中心（前处理、提取、固体制剂线、生物（一级和二级）制剂线、试验区、分析区），三层楼，建筑面积 28000m <sup>2</sup>	实际建设因市场原因，研发药品有所调整，目前仅利用了研发中心西区部分进行研发和实验
		/	1 栋 1 层动物实验室，建筑面积 158.76m <sup>2</sup>	为验证药效研发中心新增一个小型动物实验室
2	配套工程	仓库（药材、原辅材暂存库、试剂器皿库、半成品暂存库、成品暂存库）	仓库（药材、原辅材暂存库、试剂器皿库、半成品暂存库、成品暂存库）	无变化
		设备清洗干燥间，位于一层	设备清洗干燥间，位于一层	无变化
		设备维修间，位于一层	设备维修间，位于一层	无变化
		稳定性留样室	稳定性留样室	无变化
		分析检测中心	分析检测中心	无变化

3	辅助工程	锅炉房（天然气燃料）	锅炉房（天然气燃料）	根据实际生产需要，供热系统由2台2t/h的蒸汽锅炉变为1台2t/h蒸汽锅炉+1台2.1MW热水锅炉
		冷冻机房，4个	冷冻机房，4个	无变化
		纯水制备系统	纯水制备系统	无变化
4	环保工程	污水处理站（格栅+调节池+MBR池）	污水处理站（格栅+调节池+MBR池）	无变化
		事故应急池（200m <sup>3</sup> ）	事故应急池（1500m <sup>3</sup> ）	实际建设为1500m <sup>3</sup>
		废气处理装置 制剂车间粉尘：布袋除尘器 有机废气：无组织排放 锅炉大气：20m高排气筒	废气处理装置 ①工艺废气：经集气罩收集后接至楼顶的脉冲式布袋除尘器处理后通过20米高排气筒排放（1#、2#）； ②研发中心实验室有机废气：研发中心实验室产生的有机废气均设置集气罩、通风橱集中收集后伸至楼顶排放，共设置4根排放筒（3#、4#、5#、6#）； ③锅炉废气：燃气锅炉烟气经20m高排气筒排放（7#）； ④动物实验室恶臭经收集后活性炭装置处理后伸至楼顶排放，呈无组织排放。	有机废气无组织排放改为有组织排放
		一般固废贮存间（15m <sup>2</sup> ）	一般固废贮存间（15m <sup>2</sup> ）	无变化
		危险固废贮存间（20m <sup>2</sup> ）	危险固废贮存间（20m <sup>2</sup> ）	新建1栋危废、化学品仓库（158.76m <sup>2</sup> ）

表 3.2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	台数	设置位置	主要用途
1	粉末(颗粒)自动填充包装机	DXDL50B-128V(G)	1台	一楼中试车间	颗粒包装
2	振荡筛（双口）	ZS-350	1台	一楼中试车间	过筛
3	三维运动混合机	GH-60	1台	一楼中试车间	混合
4	全自动软双铝包装机	DSL-160C	1台	一楼中试车间	包装
5	多功能整粒机	ZD1000	1台	一楼中试车间	整粒
6	颗粒包装机	DXDK40II	1台	一楼中试车间	包装
7	全自动颗粒包装机	PW-429CV	1台	一楼中试车间	包装

8	电热鼓风干燥箱	101-2AB	1台	分析准备室	干燥
9	真空包装机	DZQ400/2D	1台	临床营养研究室	包装
10	实验型软胶囊成套设备	SS-R&D	1台	一楼中试车间	包装
11	旋转蒸发器	RE-6000A	1台	浓缩干燥实验室	浓缩
12	多功能食品料理机	TM5-1	1台	功能食品研究室	搅拌、研磨
13	多功能沸腾制粒机	LGL5	1台	一楼中试车间	制粒
14	全自动电位滴定仪	905	1台	理化分析室	分析、检测
15	喷雾干燥塔	AK-SD-150	1台	中试车间	喷雾
16	燃气真空热水锅炉	BOOSTER BOV 系列 (2100KW)	1台	辅助用房锅炉间	/
17	立式燃气蒸汽锅炉	CZI-2000GS(LSS2-1.0-Q)	1台	科研中心锅炉间	/
18	风冷螺杆空压机	G30 5.18m <sup>3</sup> /0.85Mpa	1台	动力机房	供应压缩空气
19	磁悬浮离心式冷水机组	LSBLX550/R4(BP)	1台	一层动力机房	/
20	磁悬浮离心式冷水机组	LSBLX550/R4(BP)	1台	一层动力机房	/
21	纯化水机组	1t/h	1台	一层纯化水间	制备纯水
22	多功能流化床	FLJB-30	1台	中试车间	制粒
23	制粒线(湿法混合制粒机、 流化床一步制粒机)	DKLZ-60	1台	中试车间	制粒
24	真空冷冻干燥机	AFD01-C	2台	中试车间	干燥
25	空调热水机组	EH690	1台	一层西区热力站	/
26	旋转蒸发仪(主机、水浴锅、 真空泵、冷却循环系统)	RV 10 auto、HB10、 VACSTAR D、RC2	1台	分析植化室	浓缩
27	粉碎机	A10	1台	保健食品研究室	粉碎
28	恒温振荡器	KS 4000 icBD Campaign	1台	分析准备室	振荡
29	数显加热水浴槽(带盘管)	ICC Basic PRO 20c	2台	分析准备室	加热
30	冷却循环系统	RC2	1台	分析准备室	冷却
31	小型振荡器	VXR Basic	1台	分析准备室	摇匀
32	超净工作台	KLCZ-1360B	1台	动物房	无菌操作
33	荧光检	Clean-Trace <sup>TM</sup> LM1	1台	209 实验室	样品检测
34	恒温水浴震荡器	SHA-B	1台	225 植化室	振荡
35	超声波清洗机	SB-500DTY	2台	226 清洗间	超声、容器清洗
36	超声波筛分机	NV-300	1台	235 实验室	过筛
37	脆碎度仪	FT-2000AE	2台	235 实验室	脆碎度测定
38	智能崩解仪	ZB-1E	1台	224 实验室	崩解时限测定
39	中药液体均分包装机	YB50-25OE	1台	236 提取室	液体包装
40	真空干燥箱	LVO-6090LC	1台	237 实验室	干燥
41	台式冷冻离心机	Allegra X-30R	1台	226 清洗间	药液离心
42	石蜡切片机	HistoCore BIOCUT	1台	范催生传承室	切片
43	旋转蒸发器	EV400	3台	238 实验室	浓缩

44	干法制粒机	GFS-150	1 台	一楼中试车间	干法制粒
45	超声波清洗机	SB-400DTY	1 台	231 实验室	超声、容器清洗
46	超声波清洗机	P-120H	1 台	226 实验室	超声、容器清洗
47	台式低速冷冻离心机	L530R	1 台	动物房	药液离心
48	药品稳定性试验箱	LHH-500GSD	1 台	218 实验室	稳定性实验
49	医用低温保存箱	DW-86L338J	1 台	动物房	低温储存
50	袋式过滤器	40AMP	1 台	237 室	过滤
51	平板膜过滤器	/	2 台	237 室	过滤
52	移动式整粒机	YZLJ-125	1 台	235 实验室	整粒
53	除湿机	DP-10S	2 台	研发部阴凉库	除湿
54	生物安全柜	SAFE-1500LC	1 台	213 实验室	无菌操作
55	试验性可更换桶混合机	SRH10	1 台	235 实验室	混合
56	实验室微波真空干燥箱	HWZ-SH-1ZB	1 台	235 实验室	微波干燥
57	小动物气体麻醉机	ABS	1 台	动物房	动物麻醉
58	发酵系统	BLBIO-100SJA-1000STA	1 台	东区一楼发酵间	发酵
59	空气消毒机	KXD-Y-600	1 台	217 实验室	空气消毒
60	超声波清洗机	KQ-300E	1 台	动物房	超声、容器清洗
61	病理取样台	QCT-1800	1 台	动物房	取样
62	封口机	FG-3A 型	1 台	218 临床营养研	包装、封口
63	密封式测试仪	C660B C660M	1 台	226 分析准备室	检漏
64	液塑限测定仪	GYS-2 型	1 台	233 固体制剂室	/
65	直剪仪	ZJ 型	1 台	233 固体制剂室	抗剪强度测定
66	挤出滚圆机	Mini250	1 台	235 院士工作站	微丸制备
67	模块吸附式干燥机	SYW067	1 台	空调机房	稳定性实验
68	综合药品稳定性试验箱	SHH-SDT	1 台	239 液体制剂室	稳定性实验
69	片剂硬度仪	YD-35	1 台	中试车间	硬度测定
70	植物标本快速干燥箱	HX-1	1 台	223 实验室	干燥
71	分析天平	ME204TE	1 台	213 发酵饮料室	称量
72	菌落计数器	GALAXY 330	1 台	213 发酵饮料室	计数
73	分析天平	ME204TE	1 台	中试车间	称量
74	药品稳定性试验箱	BXS-400S	1 台	232 药品研究室	稳定性实验
75	碟片分离机机组	SWDB204SD-01	1 台	一层提取线	药液离心
76	臭氧发生器	KCF-ZT500	1 台	一层辅机间	消毒
77	生物安全柜	Safe1500LC	1 台	213 发酵饮料室	无菌操作
78	超纯水机	Medium-R0300	1 台	动物房	超纯水制备
79	超纯水机	Mdster Touch-S15UVF	1 台	动物房	超纯水制备
80	恒温振荡器	SHA-B	2 台	225 值化分析室	恒温、振动



81	板式真空浓缩机	REN-1-0.1-MFE01	1 台	一层提取线	浓缩
82	带式真空干燥箱	MJY5-2	1 台	一层提取线	浓缩
83	动物跑台	SA101C	1 台	动物房	动物跑步
84	工艺冷水机组	LSQZRF65/R2Y (BP)	2 台	楼顶	/
85	药品稳定性实验箱	CSH-800SD-CM	2 台	202	稳定性实验
86	篮式提取罐	500L	1 台	中试提取车间	提取
87	多功能动、静	100L	1 台	中试提取车间	提取
88	提取液贮罐	1000L	1 台	中试提取车间	药液储存
89	药液暂存罐	1000L	1 台	中试提取车间	药液储存
90	药液暂存罐	200L	1 台	中试提取车间	药液储存
91	挤渣车	1m3	1 台	中试提取车间	挤渣
92	吊篮装置	配套	1 台	中试提取车间	提取
93	自动翻蓝倒渣	配套	1 台	中试提取车间	出渣
94	纯蒸汽发生器	50kg/h	1 台	中试提取车间	蒸汽制备
95	气流混合机	120L	1 台	中试提取车间	混合
96	小动物安乐死系统	CL-1000M	1 台	动物房	动物安乐死
97	切割粉碎机	CM200	1 台	中试提取车间	粉碎
98	湿法搅拌颗粒机	MINI-CG	1 台	235 实验室	湿法制粒
99	大容量冷冻离心机	AVANTI JXN-26	1 台	237 实验室	药液离心
100	液相色谱分析仪	Agilent 1200	1 台	精密仪器室 1	含量检测
101	薄层色谱扫描仪	CAMAG TLC SCANNER3	1 台	精密仪器 4	含量检测
102	片剂硬度计	智能 YD-20	1 台	固体制剂实验室	硬度测定
103	气相色谱分析仪	AGILENT7890A	1 台	精密仪器室 1	含量检测
104	粉体综合特性测试仪	BT-1000	1 台	发酵饮料实验室	粉体分析
105	电子天平	CDA225D	1 台	分析准备室	称量
106	超声波骨密度测定仪	AOS-100NW	1 台	临床组	骨密度测定
107	高效液相色谱分析仪	LC-20A	1 台	精密仪器室 1	含量检测
108	药品稳定性试验箱	LHH-250SD	1 台	稳定性留样室	稳定性实验
109	药品稳定性试验箱	LRH-250-Y	1 台	稳定性留样室	稳定性实验
110	凯氏定氮仪	Kjeltec 8400	1 台	理化分析室	含氮量测定
111	药品稳定性试验箱	LRH-250-Y	1 台	稳定性留样室	稳定性实验
112	电烤箱	热风炉+醒发箱	1 台	食疗烘焙实验室	烘培
113	电子天平	PL4001-L	1 台	功能食品研究室	称量
114	冻力测试仪	JS-4	1 台	理化分析室	测定冻力
115	溶出仪	UDT-812A-8	1 台	理化分析室	溶出度测定
116	微波消解仪	ETHOS UP	1 台	高温检测室	消解
117	氨基酸分析仪	S433-D	1 台	精密仪器 2	氨基酸测定
118	超高效液相色谱仪	H-Class	1 台	精密仪器 1	含量测定
119	高效液相色谱仪 (四元梯度)	UltiMate3000	1 台	精密分析 1	含量检测

120	高效液相色谱仪（四元梯度）	UltiMate3000	1 台	精密分析 1	含量检测
121	高效液相色谱仪（二元高压梯度）	1260InfinityII	1 台	精密仪器 1	含量检测
122	超纯水仪	IQ7000/Elix 5 UV	1 台	质量准备间	纯水制备
123	原子吸收光谱仪（含电脑）	PinAAcle900T	1 台	精密分析 1	测定元素含量
124	氢气发生器	H2PD-300-220	1 台	精密分析 1	氢气制备
125	水分测定仪	MA160-1CM	4 台	院士工作站	水分测定
126	电子台秤	TCS-120	4 台	中试车间	称量
127	体视显微镜	SMZ745T	1 台	生药鉴定室	中药材鉴定
128	显微数码摄像系统	DS-Fi3	1 台	生药鉴定室	中药材鉴定
129	正置荧光生物显微镜	Ci-L-FL	1 台	生药鉴定室	中药材鉴定
130	凯法定氮仪工作站软件	60068328	1 台	理化分析室	采集数据
131	薄层扫描仪工作站软件	winCATS	1 台	薄层扫描仪	含量检测
132	高温高湿试验箱	HCP150	1 台	稳定性留样室	稳定性实验
133	光照恒温恒湿箱	ICH110L	1 台	稳定性留样室	稳定性实验
134	环境试验箱	HPP260	3 台	稳定性留样室	稳定性实验
135	紫外可见光光度仪工作站软件（50183 增值）	LABSOLUTIONSDBUV	1 台	228 室紫外电脑	含量检测
136	大小鼠脉搏血氧呼吸监护仪	MouseOxplus	1 台	动物房	血氧、呼吸监测
137	微波水分测定仪	SMART6	1 台	228 精密仪器 4	水分测定
138	超快速高效液相色谱仪	1260InfinityII Prime	2 台	227 精密仪器 1	含量检测
139	立式压力蒸汽灭菌锅	LDZF-50L-111	2 台	239 液体制剂室	灭菌
140	氮气发生器	Solaris10	1 台	227 精密仪器 1	氮气制备
141	显微颗粒图像分析仪	SMZ25	1 台	233 制剂评价室	粉体分析
142	比表面积仪	Autosorb iQ	1 台	233 制剂评价室	粉体分析
143	多重光散射仪	TURBISCAN LAB	1 台	239 液体制剂室	液体稳定性实验
144	分析天平	ME204	1 台	233 制剂评价室	称量
145	电泳仪	PowerPas Basic	1 台	238 实验室	定性实验
146	微波消解仪配套使用设备	VB48UP	1 台	228 实验室	消解
147	顶空气体分析仪	CLASSIC 650	1 台	239 液体制剂室	残氧测定
148	不锈钢板框过滤机	BASY-200	1 台	精制纯化实验室	过滤
149	超滤装置	KM-3838-2	1 台	精制纯化实验室	过滤
150	复合膜滤器	KM-2521-4	1 台	精制纯化实验室	过滤
151	紫外分光光度计	UV-1800	1 台	精密仪器室 4	含量测定
152	高速管式离心机	GQ75	1 台	一楼中试车间	过滤
153	板框过滤机	WBG-1	1 台	一楼中试车间	过滤
154	高压均质机	GYB60-6S	1 台	精制纯化实验室	均质
155	发酵罐	KRH-BPJ20L	1 台	一楼中试车间	发酵

156	酶解罐	KRH-BPJ-100L	1 台	一楼中试车间	酶解
157	超滤装置	UF-B-19-2-Z	1 台	一楼中试车间	液体精制
158	高效毛细管电泳仪	P/ACE MDQ	1 台	精密仪器室 4	含量测定
159	智能崩解仪	ZB-1E	1 台	固体制剂实验室	崩解时限测定
160	高效液相色谱仪	Agilent 1260	1 台	精密仪器室 1	含量检测
161	超临界 CO2 流体萃取装置	HA221-40-11	1 台	一楼中试车间	提取
162	发酵罐	wmc-9005A/T	2 台	发酵饮料实验室	发酵
163	鼓风干燥箱	DHG-9240A	1 台	药品研究室	干燥
164	PH 计	PE28-STANDARD	1 台	226 分析准备室	液体 PH 值测定
165	PH 计	S210-K	1 台	224 实验室	液体 PH 值测定
166	紫外分光光度计	uv-1900	1 台	228 实验室	含量检测
167	微波磺化灰马弗炉	Phoenix SAS	1 台	222 实验室	灰分
168	密度折光联用仪	DMA4100M/AbbeMAT300	1 台	228 实验室	密度、折光率测定
169	酸纯化器	165500	1 台	224 实验室	纯化酸
170	电导率仪	FE38	1 台	纯水间	电导率测定
171	可燃气体检测仪	SQJ-IA	1 台	研发锅炉房	可燃气体检测
172	酸蒸清洗系统	traceCLEAN	1 台	226 实验室	酸清洗
173	溶剂蒸发工作站	EZ-2 PLUS	1 台	225 植化室	浓缩
174	制备液相色谱仪	P3500	1 台	227 实验室	含量检测
175	多功能酶标仪	VICTOR NIVO	1 台	动物房	动物血项分析
176	动物血球分析仪	BC-5000VET	1 台	动物房	动物血项分析
177	动物生化分析仪	BS-240VET	1 台	动物房	动物血项分析
178	水分活度仪	TDL	1 台	228 精密仪器室	水活度测定
179	微量溶解氧测定仪	TecLabort	1 台	224 理化分析室	溶解氧测定
180	浊度计	TL2360	1 台	224 理化分析室	浊度测定
181	扭矩流变仪	MTR3	1 台	233 制剂评价室	研究材料的流动、塑化、热、剪切稳定性
182	脉动真空灭菌	BIST-A-D	1 台	动物房	灭菌
183	皮肤分析系统	CBS-1900	1 台	临床组	皮肤分析
184	分液漏斗振荡器	WS-1	1 台	植化分析室	振荡
185	饲养笼具	ZJ-4	1 台	动物房	饲养动物
186	无菌均质器	HN-12N	1 台	213 发酵饮料室	均质

187	质构仪	TA.HDP1usC	1 台	233 制剂评价室	粉体分析
188	全自动氮吹浓缩仪	NE-24BASIC	1 台	224 实验室	氮气保护浓缩
189	条带单列包装机	/	1 台	中试车间	包装

### 3.2.4 公用工程

#### (1) 给水

给水由湾里区市政管网供给，本项目实际研发过程中，总新鲜用水量约 10900.56m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水

采用雨污分流制排水。场地及路面雨水由水沟及路边水井收集后集中排入雨水管，排入附近市政雨水管网。踏勘现场时，湾里污水处理厂正常运行，已接通管网，项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一同进入厂区内自建污水处理站处理达标后，排入湾里污水处理厂处理深度处理。

#### (3) 供电

项目用电由变电站供电管网供给，能满足项目要求，项目实际年用电量约为 276.0774 万 kwh。

#### (4) 工作制度及劳动定员

##### ①工作制度

项目实行一班工作制，工作时间为 8 小时。全年工作日为 264 天。

##### ②劳动定员

项目劳动定员研发部 83 人，动物实验室员工人数 4 人，提供工作餐，不提供住宿。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目环评设计平均每年开展约 4 种中药类产品的研发实验，从包装形状具体分为胶囊剂、片剂、颗粒剂、液体剂四大类。实际建设因市场原因，研发药品有所调整，目前仅研发颗粒剂，主要以冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表。本次验收范围主要为一期，验收产品为颗粒剂，胶囊剂、片剂、液体剂不在本次验收范围内。

#### 3.3.1 原辅材料理化性质

项目产品主要原辅料用量见表 3.3-1。

表 3.3-1 产品主要原辅材料用量一览表

产品类别	代表产品名称	原辅料	环评设计年耗量 (kg/a)	实际年耗量 (一期)(kg/a)	备注
片剂	古优片	D-氨基葡萄糖盐酸盐	217	0	不在本次验收

		鲨鱼软骨粉	68	0	范围内
		重质碳酸钙	406	0	
		淫羊藿浸膏粉	11	0	
		大豆分离蛋白	55	0	
		维生素 D <sub>3</sub>	1	0	
		硫酸软骨素	13	0	
		交联聚维酮	6	0	
		硬脂酸镁	6	0	
		10%糊精浆	162	0	
胶囊剂	博洛克(蚓激酶肠溶胶囊)	蚓激酶干粉	202	0	不在本次验收范围内
		淀粉	3326	0	
颗粒剂	冬菀止咳颗粒	麻黄	202	400	根据实际需要用量有所调整
		款冬花	202	400	
		生姜	202	400	
		细辛	101	200	
		紫菀	202	400	
		1%ZTC-III天然澄清剂	232	0	
		法半夏	202	400	
		辛夷	202	400	
		苍耳子	202	400	
		糖粉	816	/	
		糊精	2449	/	
		60%乙醇	766	/	
	温肺化纤颗粒	熟地黄	0	200	因市场原因,新增研发
		白芥子	0	150	
		鹿角霜	0	200	
		土鳖虫	0	140	
		炮姜炭	0	120	
		桃仁	0	110	
		肉桂	0	60	
		红花	0	140	
川芎		0	140		
炙甘草		0	140		
地龙	0	140			
液体剂	初元复合肽特殊膳食营养液(简称初元)	氨基酸粉	186	0	不在本次验收范围内
		磷酸	47	0	
		氢氧化钠	8	0	
		乙二胺四乙酸二钠	3	0	
		辅料(麦芽糖醇、果胶、食品添加剂等)	1598	0	
乙醇(消毒用)			200t/a	80t/a	根据实际需要用量有所调整
燃料			61.6 万 m <sup>3</sup>	37.2 万 m <sup>3</sup>	
电			746.2 万	276.0774 万	

	KWh	KWh
蒸汽	6400t/a	1040t/a
新鲜水	18967.5m <sup>3</sup> /a	10900.56m <sup>3</sup> /a

项目研发中心实验室原辅材料用量见表 3.3-2。

表 3.3-2 研发中心实验室主要原辅材料用量一览表

物料名称	规格/型号	数量	单位	备注
大豆肽粉	/	20	kg	实验药品根据需要进行调整，本列为实验室 2020 年所用物料用量
低聚木糖	/	20	kg	
水解乳清蛋白	/	15	kg	
磷酸川穹嗪	原料药（含量≥99%）	2	kg	
高效切片石蜡	/	10	kg	
低聚木糖	/	5	kg	
聚六亚甲基双胍盐 酸盐溶液	/	1	kg	
异丙醇	/	5	kg	
甘油	/	10	kg	
溴硝丙二醇	/	1	kg	
木糖醇	食品级	2	kg	
酵母抽提物	FA02	5	kg	
小麦肽	/	1	kg	
小麦低聚肽	/	10	kg	
木糖醇	/	25	kg	
可溶性淀粉	/	125	kg	
蔗糖铝	药用级原料，附质检单	1	kg	
次硝酸铋	药用级原料，附质检单	0.5	kg	
三硅酸镁	药用级原料，附质检单	0.5	kg	
ZTC-III澄清剂	药用级，附质检单	5	kg	
即溶西印度櫻桃果 汁粉	/	1	kg	
γ-氨基丁酸	食品级	1	kg	
核桃肽	带检验报告单	1	kg	
花生肽	带检验报告单	1	kg	
燕麦肽	带检验报告单	1	kg	
鸡内金肽	带检验报告单	1	kg	
葛根肽	带检验报告单	1	kg	
山药肽	带检验报告单	1	kg	
大米肽	带检验报告单	1	kg	
玉米低聚肽	带检验报告单	1	kg	
大豆低聚肽	带检验报告单	1	kg	

牡蛎肽	带检验报告单	1	kg
卡波姆 940	500g	0.5	kg
库拉索芦荟萃取汁	/	1	kg
三乙醇胺	/	1	kg
水溶橄榄油	/	1	kg
低聚半乳糖	QHT-GOS-57S(WL) 食品级	2	kg
柳橙水果粉	食品级	2	kg
大豆肽粉	/	20	kg
鱼胶原蛋白肽	/	1	kg
骨胶原蛋白肽	/	10	kg
牛骨胶原蛋白肽	1kg/袋	5	kg
蓝莓粉	喷干粉	2	kg
蓝莓粉	冻干粉	2	kg
乳肽（乳清蛋白粉）	DI-3065	15	kg
胶原蛋白肽	HH0752	50	kg
樱桃果粉	/	10	kg
木糖醇	C300	25	kg
大豆肽	IIQ	5	kg
富马酸亚铁	保健品原料 应符合 2015 版药典相关规定	5	kg
叶酸	保健品原料 应符合 GB15570《食品安全国家标准食品添加剂》规定	1	kg
微晶纤维素	保健品原料 直压型	20	kg
叶黄素酯	含量 10%	2	kg
玉米黄质	含量 5%	2	kg
盐酸黄连素	药用级	1	kg
羧甲基淀粉钠	药用级	0.5	kg
碳酸氢钠	药用级	1	kg
酒石酸	药用级	1	kg
低聚果糖	95% 低水活	2	kg
异麦芽酮糖醇	食品级 CAS: 64519-82-0	2	kg
苯甲酸	99%纯度	1	kg
茶多酚	98%纯度	1	kg
迷迭香提取物	食品级	1	kg
低聚果糖	保健食品原料，附质检报告单	5	kg

	GB/T 23528		
低聚半乳糖	保健食品原料, 附质检报告单 卫生部公告 2008 年第 20 号	5	kg
低聚木糖	保健食品原料, 附质检报告单	5	kg
低聚异麦芽糖	保健食品原料, 附质检报告单 GB/T 20881	5	kg
大豆低聚糖	保健食品原料, 附质检报告单	5	kg
柳橙粉	保健食品原料, 附质检报告单	3	kg
甜橙粉	保健食品原料, 附质检报告单	3	kg
柠檬酸钙	保健食品原料, 附质检报告单	2	kg
碳酸钙	保健食品原料, 附质检报告单 GB 1886.214-2016	2	kg
葡萄糖酸亚铁	保健食品原料, 附质检报告单	2	kg
聚乙二醇 6000	药用级, 附质检报告单	1	kg
ZTC-III澄清剂	III型	2	kg
交联聚维酮	100 目	2	kg
乳糖	80 目	2	kg
乳糖	100 目	2	kg
乳肽 (乳清蛋白粉)	3065	45	kg
大豆肽	/	10	kg
越桔提取物	含量≥25%	2	kg
异麦芽酮糖醇	80 目粒径	1	kg
浓缩乳清蛋白	/	280	kg
大豆分离蛋白	/	820	kg
硬脂酸	药用级, 附质检报告单	2	kg
乳糖	由喷雾干燥工艺制备 80 目	2	kg
异麦芽酮糖醇	/	5	kg
乳双歧杆菌 V9	250g/袋 2500 亿/克	2	kg
干酪乳杆菌 Zhang	250g/袋 2500 亿/克	1	kg
植物乳杆菌 P9	250g/袋 2500 亿/克	1	kg
麦芽糖醇	XTAB160	20	kg
酸奶粉	8411	2	kg
柳橙粉	SD	2	kg
草莓粉	SD00720002	2	kg
L-抗坏血酸钠	食品级 附检验报告单	1	kg



活性炭	食品级，粉末状	5	kg
L-半胱氨酸	食品级，附检验报告单 ≥98%	1	kg
猴头菌丝体	/	10	kg
甘露醇	P200SD	2	kg
柠檬酸	食品级，附检验报告单	1	kg
大米	25kg/袋	25	kg
钝顶螺旋藻粉	食品级，附检验报告 CAS: 724424-92-4	2	kg
预胶化淀粉	善达 附检验报告单	50	kg
FMC 微晶纤维素	PH102 附检验报告单、厂家资质	20	kg
破壁灵芝孢子粉	原料	1	kg
破壁灵芝孢子粉	原料	1	kg
破壁灵芝孢子粉	原料（有灵芝孢子油）	1	kg
破壁灵芝孢子粉	原料（无灵芝孢子油）	1	kg
D-木糖	食品级	1	kg
D-核糖	食品级	1	kg
低聚木糖	纯度 95%，食品级	1	kg
谷胱甘肽	食品级	1	kg
白芍醇提物	/	2	kg
红景天醇提物	/	2	kg
葛根醇提物	/	2	kg
黄精醇提物	/	2	kg
水飞蓟醇提物	/	2	kg
酸枣仁醇提物	/	2	kg
干姜醇提物	/	2	kg
茯苓醇提物	/	2	kg
刺五加醇提物	/	2	kg
穿心莲醇提物	/	2	kg
穿心莲水提物	/	2	kg
蒲公英水提物	/	2	kg
陈皮水提物	/	2	kg
栀子水提物	/	2	kg
胖大海水提物	/	2	kg
灵芝水提物	/	2	kg
五味子水提物	/	2	kg
苦参水提物	/	2	kg

板蓝根水提物	/	2	kg
垂盆草水提物	/	2	kg
益母草水提物	/	2	kg
黄连水提物	/	2	kg
银杏叶水提物	/	2	kg
褪黑素	/	1	kg
蓝莓粉	江中定制	2	kg
海藻酸钠·极低粘度	CAS: 9005-38-3 品牌: alfa aesar	2	kg
苯甲酸钠	/	1	kg
螺旋藻粉	药品级	25	kg
全脂奶粉	/	2	kg
L-苹果酸	/	1	kg
玫瑰花粉（速溶）	/	2	kg
藏红花提取物	/	1	kg
鱼胶原蛋白肽	CF-2000-S-02	10	kg
菠萝粉	分装成 1kg/袋	3	kg
磷酸川穹嗪	/	2	kg
氯化钙（辅料）	药品级	25	kg
甜菊素	药用辅料	1	kg
微晶纤维素	食品级 102	25	kg
$\beta$ -环糊精	药用级	1	kg
甘露醇	P100SD 法国罗盖特	3	kg
交联羧甲基淀粉钠	德国 JRS	3	kg
百香果果粉	/	5	kg
甜菊糖苷	食品级	1	kg
干酪乳杆菌 Zhang 冻干粉	2500CFU/g	5	kg
乳双歧杆菌 V9 冻 干粉	2500CFU/g	3	kg
植物乳杆菌 冻干粉	2500CFU/g	6	kg
L-抗坏血酸钠	40-60 目	25	kg
红石榴果汁粉	/	2	kg
红树莓果汁粉	TF2034	1	kg
玫瑰茄粉	/	1	kg
鱼胶原蛋白肽	CF-2000-S-02	10	kg
麦芽糖醇	HKMP100（I 型）	25	kg
抗坏血酸钠	食品添加剂	1	kg

低聚果糖	FOS-P95S (WL)	5	kg
麦芽糖醇	HKMP100 (I型)	25	kg
低聚半乳糖	QHT-GOS-57S(WL) 食品级	5	kg
立崩 (高膨胀型羧甲 淀粉钠)	药用型	25	kg
橙汁粉	SD1003	2	kg
蔓越莓粉	SD1042	2	kg
山楂粉	TF2025	2	kg
香蕉粉	SD1008	2	kg
柠檬粉	SD1001	2	kg
植物乳杆菌 P8	2500 亿 CFU/g	1	kg
干酪乳杆菌 Zhang	2500 亿 CFU/g	1	kg
乳双歧杆菌 V9	250g/袋 2500 亿/克	0.5	kg
干扰乳杆菌 zhang	250g/袋 2500 亿/克	0.25	kg
植物乳杆菌 P9	250g/袋 2500 亿/克	0.25	kg
菊粉	90%	2	kg
预胶化淀粉	SH-YJ-H	25	kg
草莓粉	SD00720002	2	kg
海藻酸钠	药用辅料	5	kg
茯苓粉	80 目	1	kg
薏苡仁粉	80 目	1	kg
玫瑰花粉	80 目	1	kg
百合粉	80 目	1	kg
炒薏苡仁粉	80 目	1	kg
炒山药粉	80 目	1	kg
茯苓粉	80 目	1	kg
薏苡仁粉	80 目	1	kg
玫瑰花粉	80 目	1	kg
百合粉	80 目	1	kg
炒薏苡仁粉	80 目	1	kg
炒山药粉	80 目	1	kg

### 3.3.2 原辅材料理化性质

项目原辅料理化性质见表 3.3-3。

表 3.3-3 原辅材料理化性质

辅料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理性质
------	------	-------	------

天然气	<p>主要成分为甲烷 (CH<sub>4</sub>)，常温下为无色、无臭的气体，相对密度 (空气) 为 0.55，闪点为 -188℃，沸点为 -161.5℃。微溶于水，可溶于醇和乙醚。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-70% 时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速等，若不及时脱离，可致窒息死亡；侵入途径：经呼吸道吸入；小鼠吸入 42% 浓度×60 分钟，有麻醉作用；兔吸入 42% 浓度×60 分钟，有麻醉作用。甲烷易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</p>	易燃易爆	/
乙醇	<p>无色液体，有酒香。熔点 -114.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.80，相对蒸汽密度 2.0，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。</p>	<p>易燃液体，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧爆炸，上限 19.0%，爆炸下限 3.3%，闪点 12℃。</p>	<p>毒性：乙醇属微毒类，但麻醉作用比甲醇大，致畸性：大鼠腹腔最低中毒浓度 (TDL0)：7.5g/kg (孕 9 天)，致畸阳性。致癌性：小鼠经口最低中毒剂量 (TDL0)：340mg/kg (57 周，间断)，致癌阳性。</p>

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为生活用水、地面拖洗用水、工艺用水、纯水制备系统反冲洗用水、洗瓶及设备清洗用水、动物饲养用水以及锅炉用水等。根据实际调查，项目总用水量约为 346.71m<sup>3</sup>/d，纯水制备系统新鲜用水量 15.31m<sup>3</sup>/d。其中生活办公新鲜用水 13.05m<sup>3</sup>/d，废水量 10.44m<sup>3</sup>/d；地面拖洗用水 7.46m<sup>3</sup>/d，废水量 5.97m<sup>3</sup>/d；工艺用水（颗粒剂中药提取）1.68m<sup>3</sup>/d，废水量 0.75m<sup>3</sup>/d；纯水制备系统反冲洗新鲜用水 1.53m<sup>3</sup>/d，废水量 1.53m<sup>3</sup>/d；洗瓶及设备清洗新鲜用水 9.6m<sup>3</sup>/d，废水量 7.68m<sup>3</sup>/d；动物饲养新鲜用水 2.5m<sup>3</sup>/d，废水量 2.0m<sup>3</sup>/d；锅炉新鲜用水 5.47m<sup>3</sup>/d，废水量 4.376m<sup>3</sup>/d，循环回用水 5.0m<sup>3</sup>/d。其中经化粪池处理后的生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水、动物实验室养殖废水均收集至厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂，项目水平衡表详见表 3.4-1，项目水平衡图详见图 3.4-1。

表 3.4-1 项目水平衡表 (m<sup>3</sup>/d)

序号	用水	总用水量	给水	排水	循环
----	----	------	----	----	----

			新鲜水	循环回用水	损耗水	废水	回用
1	生活办公	13.05	13.05	0	2.61	10.44	0
2	地面拖洗	7.46	7.46	0	1.49	5.97	0
3	工艺用水	1.68	1.68	0	0.93	0.75	0
4	纯水制备系统反冲洗	1.53	1.53	0	0	1.53	0
5	洗瓶及设备清洗	9.6	9.6	0	1.92	7.68	0
6	动物饲养	2.5	2.5	0	0.5	2.0	0
7	锅炉	5.47	5.47	5.0	1.094	4.376	5.0
合计		41.29	41.29	5.0	8.544	32.746	5.0

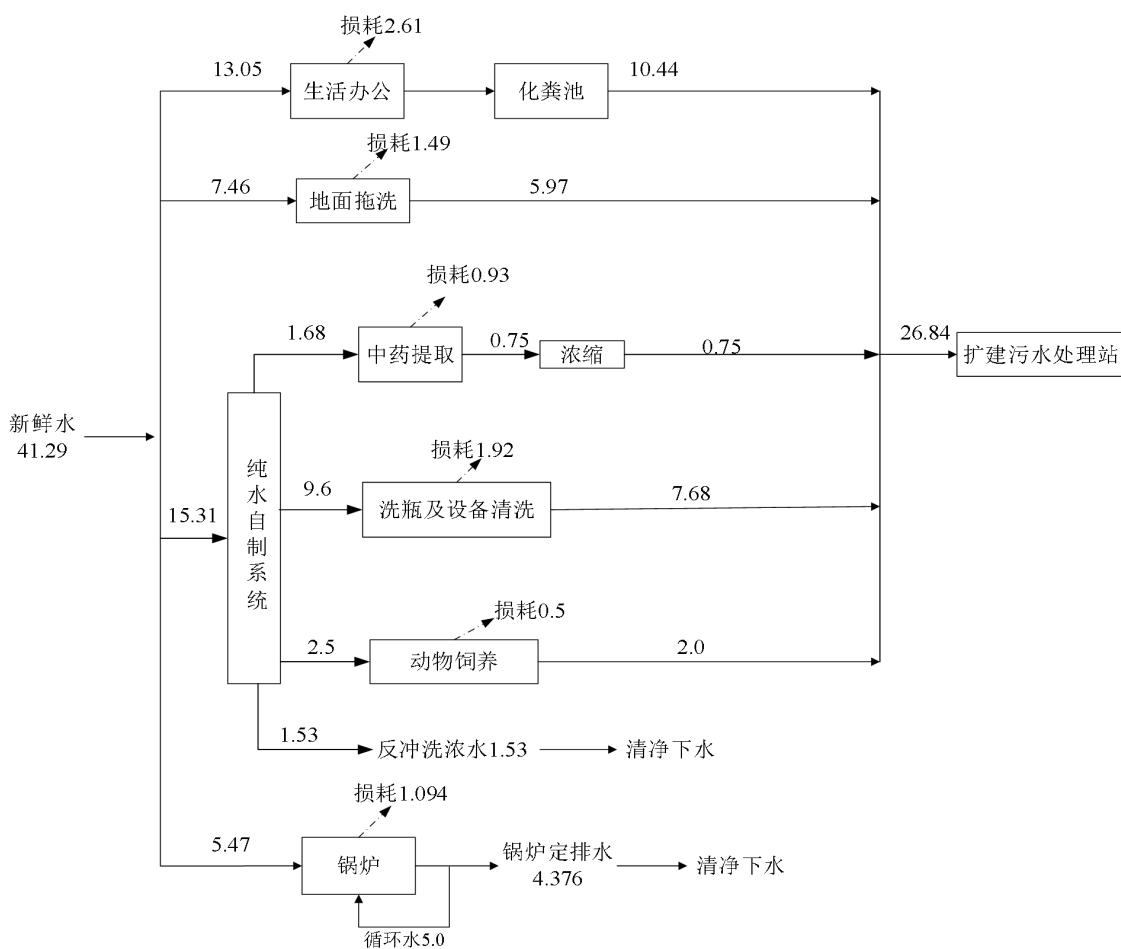


图 3.4-1 项目水平衡图 (m³/d)

### 3.5 生产工艺

本项目环评设计平均每年开展约 4 种中药类产品的研发实验，从包装形状具体分为胶囊剂、片剂、颗粒剂、液体剂四大类。实际建设因市场原因，研发药品有所调整，目前仅研发颗粒剂和实验，其中颗粒剂主要为以冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表；且

本项目新增一个动物实验室用于验证药效，规模为 2877 只/白鼠。

本项目产品中颗粒剂在进入制剂车间前需要经过中药提取车间，中药提取均为水提取，不以有机溶剂进行提取。冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒生产工艺流程基本一致，仅原料不同。

### 3.5.1 中药提取中试生产工艺

#### 1、冬菀止咳颗粒

项目冬菀止咳颗粒中药提取中试工艺流程及产污环节详细见图 3.5-1。

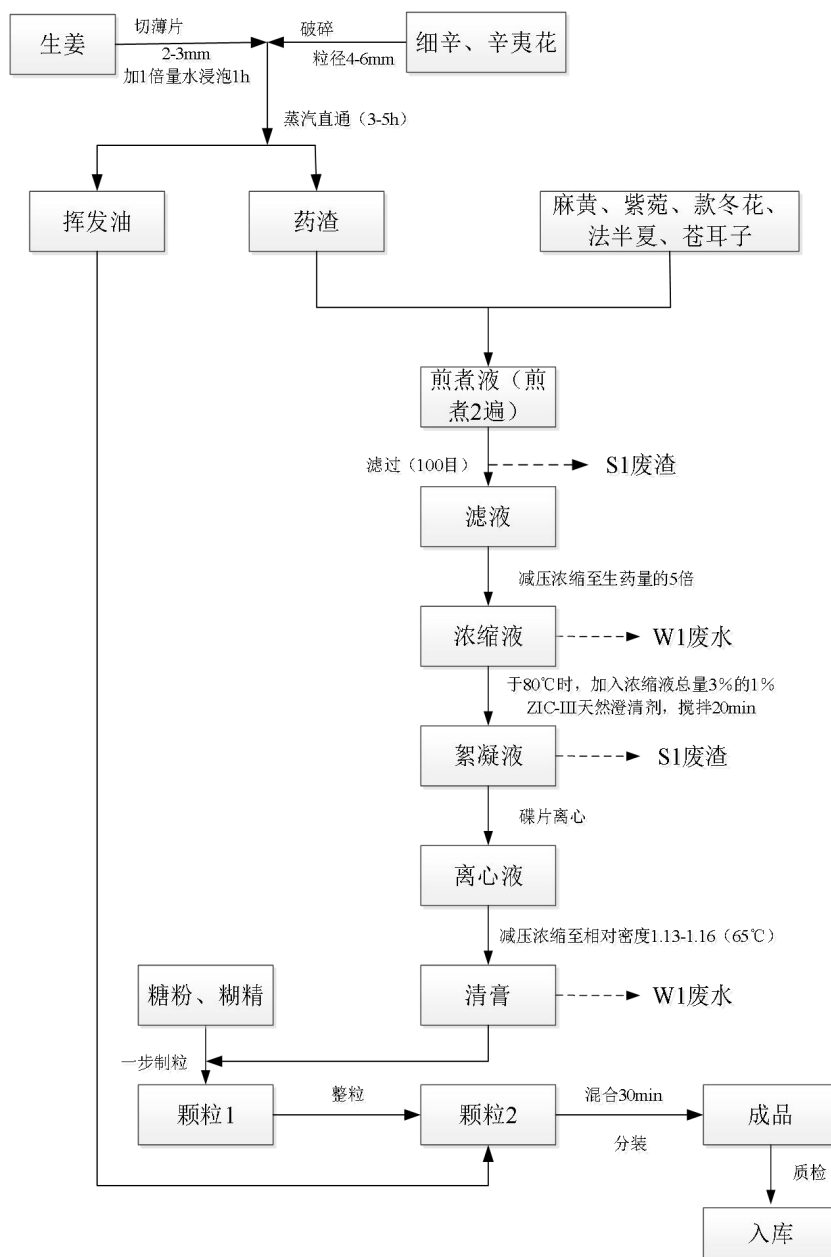


图 3.5-1 项目冬菀止咳颗粒中药提取中试工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①中药材在提取前需浸泡，这是因为植物类药材多为干燥品，通过加水浸泡可使药材变软，组织细胞膨胀后易于有效成份浸出。另植物体中大部分存在着挥发油，其成分在植物界分布广泛，很多植物药所含的挥发油本身具有确切的疗效，如生姜味具有散寒发汗作用。故本项目实验时将生姜、细辛、辛夷加水浸泡 1 小时（浸泡后的水可用于后续煎煮），用水蒸气蒸馏法收集挥发油，最后与后续的颗粒混合。

②以上三味药渣与其余 5 味药材（紫菀、款冬花、法半夏、苍耳子、麻黄）加水煎煮两次，第一次加 10 倍水（是紫菀等 5 味药材重量的 10 倍，不包括浸泡液的量），煮沸 1.5h，第二次加 8 倍水（是紫菀等 5 味药材重量的 8 倍），煮沸 1h。最后一次煎煮的药渣无药用价值，成为固体废物。

有用的煎煮药液过 100 目筛滤出，浓缩至原材料重量的 5 倍，于 80℃恒温，按浓缩液总量的 3%加入 1%ZTC-III天然澄清剂溶液，搅拌 20 分钟，静置分层，静置分层后会产生废渣。

③将静置后的絮凝液通过碟片离心机进行离心得到离心液后，减压浓缩至药液比重 1.13~1.16（65℃），得到清膏与糖粉、糊精经过一步制粒得到颗粒 1，再与挥发油混合整粒得到颗粒 2。

④混合 30 分钟后进行分装得到成品，质检入库。

## 2、温肺化纤颗粒

项目温肺化纤颗粒中药提取中试工艺流程及产污环节详细见图 3.5-2。

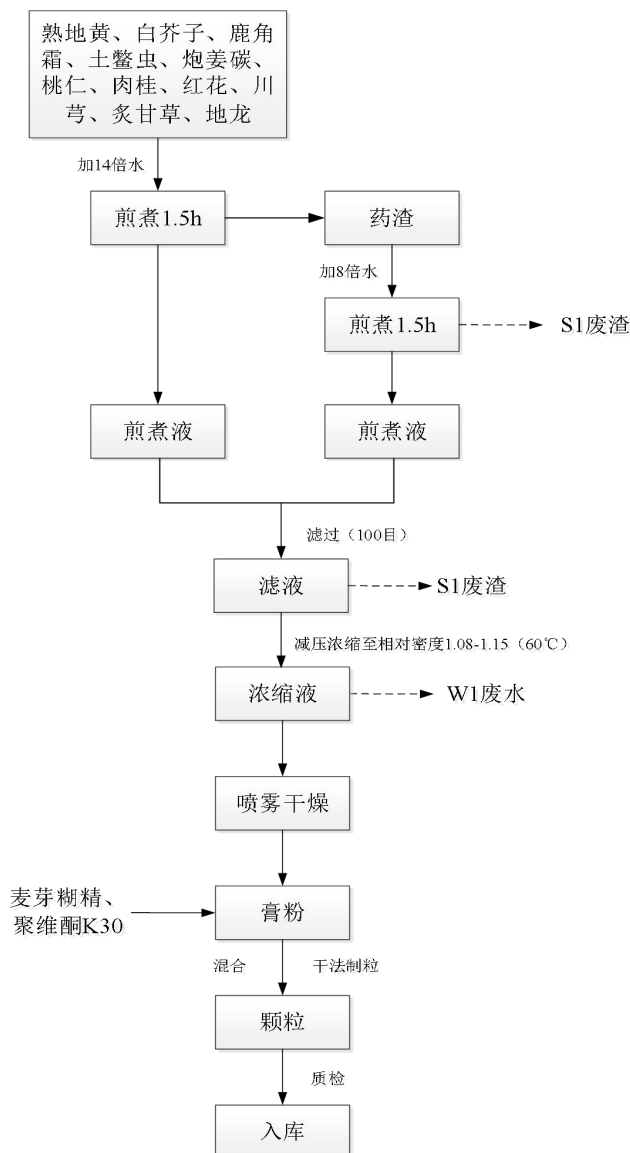


图 3.5-2 项目温肺化纤中药提取中试工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①所有药材加水煎煮两次，第一次加 14 倍水，煮沸 1.5h，第二次加 8 倍水，煮沸 1.5h。最后一次煎煮的药渣无药用价值，成为固体废物。合并两次煎煮液，过 100 目筛滤出，滤液减压浓缩至相对密度 1.08~1.15（60℃）。

②将浓缩液进行喷雾干燥得到膏粉，加入麦芽糊精、聚维酮 K30 混匀，干法制粒得到颗粒成品。

③对成品质检入库。

### 3.5.2 颗粒剂中试生产工艺

本项目颗粒剂主要为以冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表。



1、项目温肺化纤颗粒剂中试生产工艺流程及产污环节图详细见图 3.5-2。

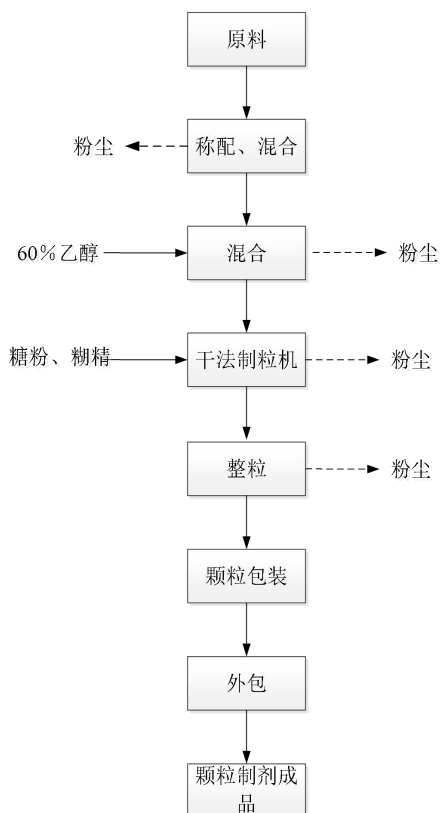


图 3.5-2 项目温肺化纤颗粒剂中试生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①将称量好的原辅料倒入到槽形混合器内，混合 5 分钟左右（判定标准为原辅料混合后色泽均匀，无浸膏粉块状物）。

②将配置好的 60%乙醇一次性倒入到混合物中，搅拌制软材，时间 4~5 分钟，根据软材的情况而定。

③干法制粒机装好 14 目筛网，将制好的软材在干法制粒机上进行制粒，可在设备内完成沸腾混合、制粒、干燥的过程。

④整粒筛网分别为 10 目、50 目，分别收集粗头、细粉。

⑤当细粉量达到一定量时，在最后一锅混合制粒时将细粉加入，与部分制好的软材一起混合均匀，并加入适量的乙醇进行制粒。

⑥一般干燥后的颗粒再过一次筛，再将所需要的挥发油、香精溶于 95%乙醇中用喷雾器均匀喷入，混匀密封数天，再分装进行包装。

2、项目冬菀止咳颗粒剂中试生产工艺流程及产污环节图详细见图 3.5-3。

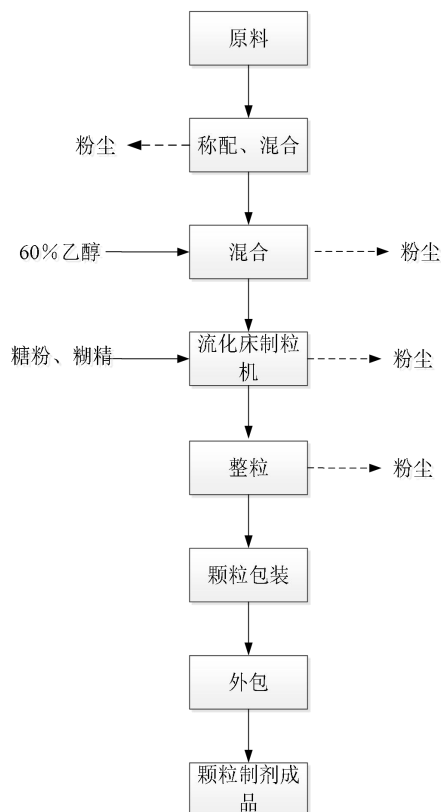


图 3.5-3 项目冬菀止咳颗粒剂中试生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①将称量好的原辅料倒入到槽形混合器内，混合 5 分钟左右（判定标准为原辅料混合后色泽均匀，无浸膏粉块状物）。

②将配置好的 60%乙醇一次性倒入到混合物中，搅拌制软材，时间 4~5 分钟，根据软材的情况而定。

③将制好的软材在流化床制粒机上进行制粒，在设备内完成沸腾混合、喷雾制粒、气流干燥的过程。

④整粒筛网分别为 10 目、50 目，分别收集粗头、细粉。

⑤当细粉量达到一定量时，在最后一锅混合制粒时将细粉加入，与部分制好的软材一起混合均匀，并加入适量的乙醇进行制粒。

⑥一般干燥后的颗粒再过一次筛，再将所需要的挥发油、香精溶于 95%乙醇中用喷雾器均匀喷入，混匀密封数天，再分装进行包装。

### 3.5.3 动物实验房工艺

项目动物实验房工艺流程及产污环节图详细见图 3.5-6。

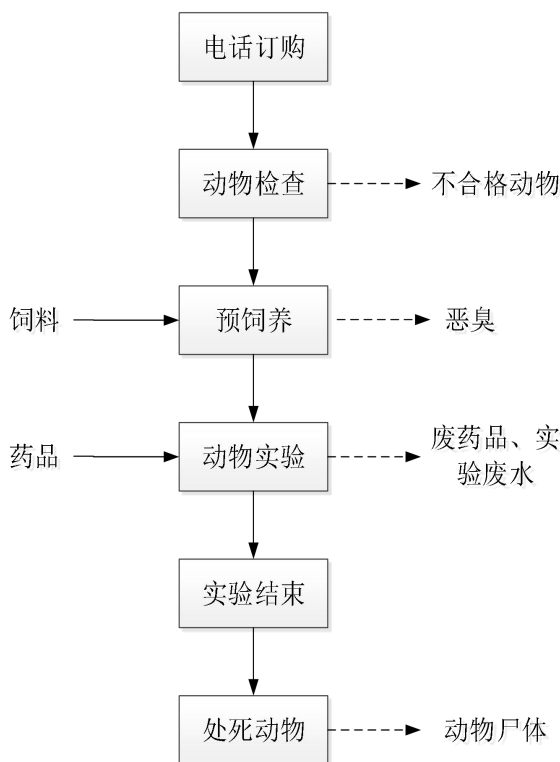


图 3.5-3 项目动物实验房工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

#### ①电话订购

根据生产送样计划，电话订购动物，约定动物品种、运输时间、规格和数量等。

#### ②动物检查

实验动物供应单位通过专用实验动物运输车将实验动物运送至动物房，实验人员检查动物合格证、数量、规格，观察动物是否健康，检查出的不合格的动物处死，灭菌后随动物尸体一起处理。

#### ③预饲养

接受后的动物按照动物种类分别送入不同的饲养间，根据实验要求，将动物按数量、性别分装至饲养笼，饲养1~2天，动物适应环境且观察无异常方可进行实验。

#### ④动物实验

按照相关操作规程进行实验动物处理及给药，并进行饲养和观察，饲养约 3~15 天。

#### ⑤实验结束

实验结束，将动物安乐死，袋装后高温高压灭菌处理，密封冻存于专用冰箱。

### 3.6 项目变动说明

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》、《制药建设项目重大变动清单》（试行）、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）、《江西省环境保护厅《建设项目（污染型）重大变动判定原则（试行）》》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响发生显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

经过现场调查与建设单位提供资料，实际建设情况与环评内容基本一致，存在部分变动，具体情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况

判断依据	环评及批复内容		实际建设内容	变动情况及原因	重大变动判断	
规模	1.中成药、中药饮片加工生产能力增加 50% 及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30% 及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	项目平均每年开展约 4 种中药类产品的研发实验，从包装形状具体分为胶囊剂、片剂、颗粒剂、液体剂四大类。具体为：胶囊剂为博洛克（蚓激酶肠溶胶囊），年产量约 3.35t；片剂为古优牌复合钙片，年产量约 0.9t；颗粒剂为冬菀止咳颗粒，年产量约 4.52t；液体制剂为初元复合肽特殊膳食营养液，年产量约 8.86t。		根据市场需求研发药品数量有所调整，不新增生产能力，目前仅研发颗粒剂和实验；本项目新增一个动物实验室用于验证药效，规模为 2877 只/白鼠，根据计算废水产生量约为 500t/a，养殖废水主要污染因子为 COD、氨氮，不新增一类污染物	市场原因，产品研发规模有所减少，变化导致的影响可控	不属于重大变动
地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	南昌市湾里区招贤路 1 号	南昌市湾里区招贤路 1 号	无变化	无变化	
生产工艺	3.生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。 4.新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	①胶囊制剂（博洛克）生产工艺包括备料、混合、胶囊填充、胶囊磨光、铝塑包装等；②片剂（古优片）生产工艺包括粉碎、过筛、混合、沸腾制粒、干燥、压片、包衣等；③颗粒剂（冬菀）在制剂前的提取工艺包括浸泡、煎煮、过 60 目筛、药液浓缩、静置、二次浓缩、过 80 目筛、喷雾干燥等，制剂工艺包括称配、混合、制粒、干燥、整粒、包装等；④液体制剂（初元）生产工艺包括称量、溶解、过滤、配液、搅拌、灌装、灭菌检漏、装盒等。		①冬菀止咳颗粒剂在制剂前的提取工艺包括浸泡、煎煮、过 100 目筛、药液浓缩、絮凝、离心，制剂工艺包括称配、混合、一体化制粒（包括沸腾混合、干燥、制粒）、整粒、包装等。 ②温肺化纤颗粒剂在制剂前的提取工艺包括煎煮、过 100 目筛、药液浓缩、喷雾干燥、干法制粒，制剂工艺包括称配、混合、流化床制粒、整粒、包装等。	本次验收范围仅为研发中心一期，研发药品为颗粒剂，以冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表，新增温肺化纤颗粒原辅料，工艺流程有所优化，但未新增污染物及排放量	未新增污染物及排放量，不属于重大变动
环境保护措施	5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 6.排气筒高度降低 10% 及以上。 7.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放	废水	项目厂区排水系统须实施雨污（废）分流。 湾里污水处理厂投运及污水管网连通前，经化粪池处理后生活污水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清	本项目废水主要为工艺废水、地面拖洗水、设备、瓶子清洗废水、纯水制备系统反冲洗废水、锅炉排水、动物实验室养殖废水和生活污水等。其中经化粪池处理后的生活污水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废	本项目原计划新建污水处理站，用于处理研发大楼废水，后药谷扩建了污水处理站，可接纳本项	不属于重大变动

<p>改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。</p> <p>8.风险防范措施变化导致环境风险增大。</p> <p>9.危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利影响加重。</p>	<p>洗废水经自建污水处理站（格栅+pH调节+水解酸化+沉淀+膜工艺）处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排乌源港。</p> <p>湾里污水处理厂投运及污水管网连通后，经化粪池处理后生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水经自建污水处理站（格栅+pH调节+水解酸化+沉淀+膜工艺）处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排乌源港。</p>	<p>水、动物实验室养殖废水均收集至厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂。</p>	<p>目研发大楼的污水，统一由药谷污水总排口排入市政污水管网，不新增污水污染物、不新增废水排放口</p>	
	<p>废气</p> <p>实验室废气经通风橱收集，无组织排放；中试研究中心制剂车间废气经收集罩收集接至楼顶的布袋除尘器处理后通过20米高排气筒排放；燃气锅炉烟气经20米高烟囱排放；加强车间内通排风，降低无组织排放废气对车间内环境的影响。</p>	<p>本项目废气主要为制剂车间工艺废气、研发中心实验室有机废气和燃气锅炉废气，以及动物实验室恶臭。</p> <p>①制剂车间工艺废气：经集气罩收集后接至楼顶的脉冲式布袋除尘器处理后通过20米高排气筒排放（1#、2#）；</p> <p>②研发中心实验室有机废气：研发中心实验室产生的有机废气均设置集气罩、通风橱集中收集后伸至楼顶排放，共设置4根排放筒（3#、4#、5#、6#）；</p> <p>③锅炉废气：燃气锅炉烟气经20m高排气筒排放（7#）；</p> <p>④动物实验室恶臭经收集后活性炭装置处理后伸至楼顶排放，呈无组织排放。</p>	<p>实验室有机废气由无组织排放更换为有组织排放；新增动物实验室恶臭经收集后活性炭装置处理后伸至楼顶排放，呈无组织排放，实验室规模较小，主要实验动物为鼠类，对周边环境影响较小</p>	<p>不属于重大变动</p>

		噪声	项目应选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，对风机、冷水机组、冷却塔等产生噪声的设备采取减震、隔声、吸音等措施，以降低噪声对周边环境的影响。	本项目通过选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，建筑隔声，厂内加强绿化，加强管理等措施，减少噪声对厂界环境的影响。	无变化	无变化
		固废	应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒，危险废物转运应在环保部门办理相关环保手续。	本项目固体废物主要为实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、污水站污泥、除尘器收集的粉尘、药渣、废活性炭、生活垃圾以及动物实验室医疗废物。其中实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、废活性炭暂存于危废暂存库，定期交由瀚蓝工业服务（赣州）有限公司处置；污水站污泥经鉴定不属于危险废物，外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖；除尘器收集的粉尘外售综合利用；生活垃圾交由当地环卫部门填埋处理；药渣定期交由江西润兆实业有限公司回收作为肥料使用；动物实验室医疗废物暂存医疗废物间和冰箱，定期交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处置。厂区内设置了1座化学品暂存库（含危险废物暂存间），建筑面积158.76m <sup>2</sup> ，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好了防风、防腐、防渗。	本次验收为一期验收，药谷扩建污水站污泥经鉴定不属于危险废物，无需交由危险废物处置单位，外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖；除尘器收集的粉尘填埋处置；药渣定期交由江西润兆实业有限公司回收作为肥料使用；危险废物暂存间实际建设面积较环评设计面积大，满足要求。	不属于重大变动
			实验废品、实验废料、污水站污泥、药渣、除尘器收集的粉尘收集后交由危险废物处置资质的单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，避免二次污染。			
			危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，建筑面积20m <sup>2</sup> 。			
		环境风险	项目涉及消防、安全等方面事项应报请消防、安全等行政管理部门审批，并按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设。	1、项目已按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设。 2、项目已按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加	已按环评及批复要求落实，应急事故池实际容积较环评设计容积	不属于重大变动

		<p>鉴于生产所用的乙醇、磷酸、氢氧化钠等原辅材料为危险化学品，你公司应严格按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理。所有危险化学品必须分类贮存，储罐区应合理布置，设置围堰，储罐不得超过日常贮存限量，对地面、管道等采取防渗漏、防腐措施。</p> <p>你公司应提高环境风险防范意识，认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，建立健全火灾以及化学品泄漏事故预防及应急处理系统，制定环境风险事故应急处理预案。加强对危险品仓库的安全管理和生产设备、管网的日常检查，定期开展应急演练，防止突发性环境风险事故的发生。设置废水事故池(400 立方米，兼做消防废水池)，当发生污水站事故或危险物泄漏、火灾时，泄漏废水、泄漏化学品、消防废水必须排入消防废水池，不得直接排放。</p>	<p>强生产、运输、贮存，厂区内设置了1座危险品暂存库（含危险废物暂存间），分类贮存，建筑面积 158.76m<sup>2</sup>，做到了地面防腐、防渗，并设置了防泄漏收集沟渠。</p> <p>3、项目编制了《环境风险事故应急预案》，对事故预防和事故响应提出了严格要求，并报环保局备案；厂区内设置了1座1500m<sup>3</sup>的应急事故池（兼做消防废水池）。</p>	大。	
--	--	--	--	----	--

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，存在部分变动：

- ①因市场原因，产品研发规模有所减少，无较大影响；
- ②本次验收范围仅为研发中心一期，研发药品为颗粒剂，以冬菀止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表，新增温肺化纤颗粒原辅料，工艺流程有所优



化，但未新增污染物及排放量；

③本项目新增一个动物实验室用于验证药效，新增养殖废水，主要污染因子为 COD、氨氮，不新增一类污染物，无较大影响；

④实验室有机废气由无组织排放更换为有组织排放，新增动物实验室恶臭经收集后活性炭装置处理后伸至楼顶排放，呈无组织排放，实验室规模较小，主要实验动物为鼠类，对周边环境影响较小；

⑤本次验收为一期验收，污水站污泥经鉴定不属于危险废物，无需交由危险废物处置单位，外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖；除尘器收集的粉尘外售综合利用；药渣定期交由江西润兆实业有限公司回收作为肥料使用，无较大影响；

⑥危险废物暂存库面积及应急事故池容积较环评设计大，属于环保变更。

综上所述，治理设施能达到相应环保要求，对环境影响不大，因此本项目变动不属于重大变动。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为制剂车间工艺废气、研发中心实验室有机废气和燃气锅炉废气，以及动物实验室恶臭。

①工艺废气：经集气罩收集后接至楼顶的脉冲式布袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放（1#、2#）；

②研发中心实验室有机废气：研发中心实验区产生有机废气的工位设置集气罩集中收集后伸至楼顶排放，共设置 4 根排放筒（3#、4#、5#、6#）；

③锅炉废气：燃气锅炉烟气经 20m 高排气筒排放（7#）；

④动物实验室恶臭：经收集后呈无组织排放。

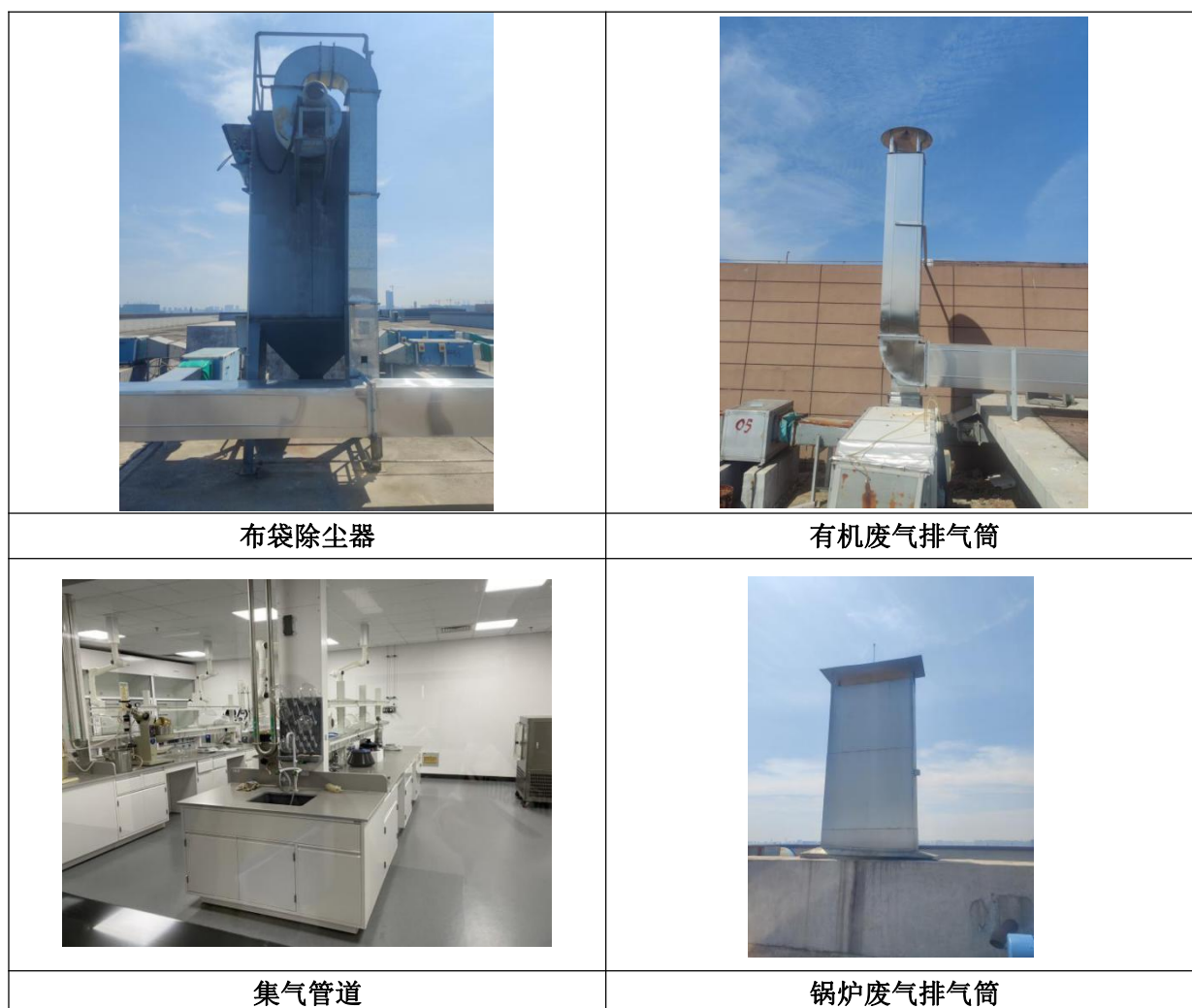


图 4.1-1 项目废气治理设施

### 4.1.2 废水

本项目废水主要为工艺废水、地面拖洗废水、洗瓶及设备清洗废水、纯水制备系统反冲洗废水、锅炉排水、动物实验室养殖废水和生活污水等。其中经化粪池处理后的生活污水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水、动物实验室养殖废水均收集至厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂。

废水主要污染物及治理措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水主要污染物及治理措施

类别	来源	主要污染物	治理措施	实际排放量	排放去向
废水	员工生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池	10.44m <sup>3</sup> /d	湾里污水处理厂
	拖洗废水	pH（无量纲）、色度（无量纲）、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油、挥发酚、总有机碳	厂区内扩建污水处理站	5.97m <sup>3</sup> /d	
	工艺废水			0.75m <sup>3</sup> /d	
	洗瓶及设备清洗废水			7.68m <sup>3</sup> /d	
	动物实验室养殖废水			2.0m <sup>3</sup> /d	
	其他废水（纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水）			/	

项目废水处理设施照片见下图 4.1-2

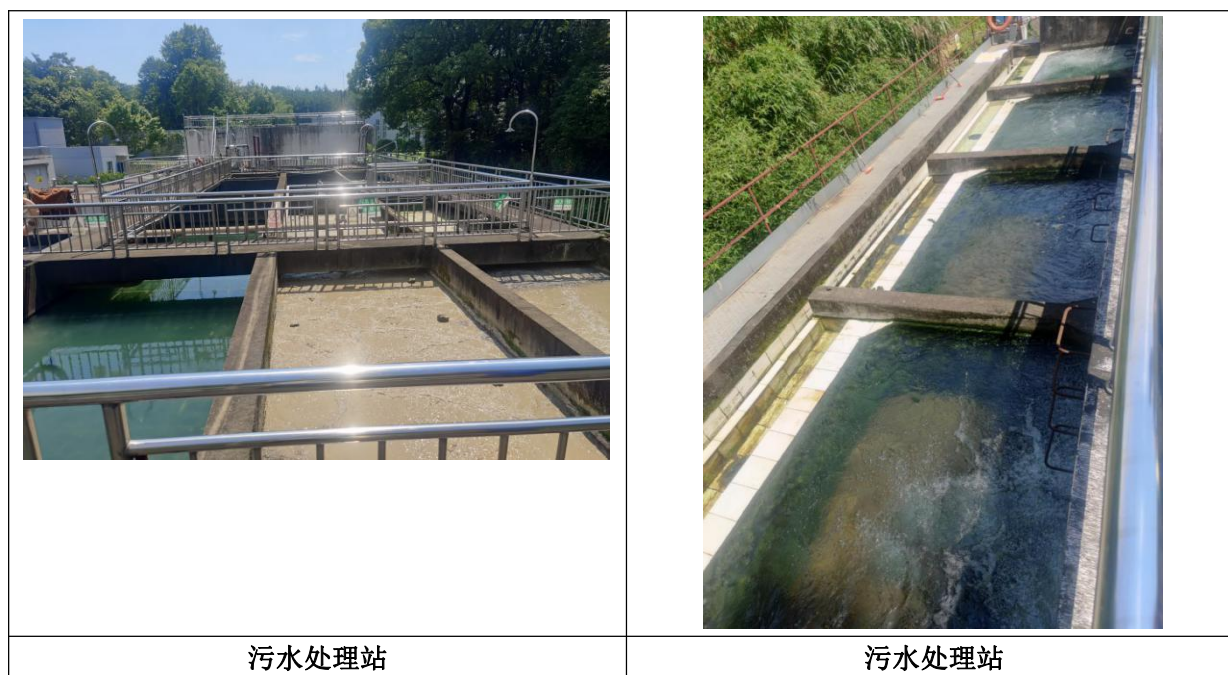


图 4.1-2 废水处理设施

### 4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于研发中心生产设备、实验设备、风机、冷水机组、冷却塔等公辅设施。

项目通过选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，建筑隔声，厂内加强绿化，加强管理等措施，减少噪声对厂界环境的影响。噪声污染源及治理措施见表 4.1-2。

表 4.1-2 噪声污染源及治理措施

类别	来源	主要污染物	治理措施	排放去向
噪声	生产设备、实验设备噪声、风机、水泵等公辅设施噪声	噪声	选用低噪声设备，合理布局车间，建筑隔声，加强管理等	外界环境

### 4.1.4 固体废物

#### (1) 固体废物产生及处置情况

本项目为一期验收，固体废物主要为实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、污水站污泥、除尘器收集的粉尘、废活性炭、生活垃圾以及动物实验室医疗废物。本项目已按照“分类收集、回收利用、安全处置”的要求，对本项目固体废物进行处理，产生情况及处置情况见表 4.1-3。

表4.1-3 固体废物处置情况一览表

序号	来源	固体废物种类	危险废物编号	产生量	处置措施
1	实验	实验废药品	HW03 (900-002-03)	4t/a	交有资质单位处置 (瀚蓝工业服务(赣州)有限公司)
2		废有机溶剂	HW06 (900-404-06)	4t/a	
3		实验室废液	HW49 (900-047-49)	0.5t/a	
4		空瓶	HW49 (900-041-49)	0.5t/a	
5	废气处理设施	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.1t/a	
6	动物实验室	医疗废物(动物尸体)	HW01 (841-005-01)	1000只/a	交有资质单位处置 (南昌市医疗废物处置中心有限公司)
7	污水处理站	污泥	/	4.5t/a	外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖
8	废气处理设施	除尘器收集的粉尘	/	0.05t/a	外售综合利用
9	员工生活	生活垃圾	/	3.45t/a	当地环卫部门处理

(2) 固废治理措施见图 4.1-3。

	
<p>危险废物暂存间</p>	<p>一般固废存放间</p>
	
<p>污水处理站污泥存放间</p>	<p>垃圾中转站</p>



图 4.1-3 项目固体废物治理措施

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

#### (1) 防渗措施

本项目厂区地面已进行硬化处理，并对危废暂存库、危险化学品仓库地面进行了防腐防渗处理，且设置了导流沟，详见图 4.2-1。





图 4.2-1 项目防渗措施

(2) 环境风险

项目研发中心已按照消防、安全等行政管理部门的要求进行建设，设置了消防废水池，并且各位置按要求设置了消防栓、消防器材，制定了环境事故应急预案，已报送环保局备案（见附件三），同时制作了消防及应急疏散图。





动物房消防及应急疏散图

图 4.2-2 项目环境风险措施

(3) 事故池

项目于厂区内自建污水处理站旁建立了 1 个事故应急池（兼消防废水池），有效容积 1500m<sup>3</sup>，可满足环评中 400m<sup>3</sup> 事故水池的要求，详见图 4.2-3。



事故池

图 4.2-3 项目事故池

4.2.2 在线监控装置



本项目按规范化建设要求在废水排放口设置了废气在线监测系统，监测因子分别为pH值、CODcr、NH<sub>3</sub>-N，并配套视频监控体系，负责监控出口废水情况，在线监测数据与环保部门联网，实时监控。

### 4.2.3 其他环保措施

#### (1) 规范化排污口

##### ①规范化排污口

本项目按照国家环保部要求规范了排污口建设，并设置了各类排污口标识，详见图4.2-5。

	
<p>废水排放口标识</p>	<p>噪声排放标识</p>
	
<p>废气排放口标识</p>	<p>废气排放口标识</p>



图 4.2-5 项目排污口标识牌

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保投资情况

本项目实际总投资19745.49万元，环保实际投资899万元，环保投资占总投资的4.55%。投资一览表见表4.3-1。

表 4.3-1 工程建设的环保投资

防治措施类别	环评设计治理措施	环评设计投资(万元)	实际治理措施	实际投资(万元)
废气	布袋除尘器	15	脉冲式布袋除尘器	20.56
	采用清洁能源，由20米高烟囱排放	5	20米高排气筒	27.22
废水	污水处理站(二级生化处理系统和污水管道及防渗措施)	60	污水处理站(含厂区污水处理整体提升)	659
噪声	建筑隔声、基础减振、安装消音弯头	30	建筑隔声、基础减振	32.23
固废	规范建设危废及一般固废贮存场、危废贮存场、委托处置费	50	规范建设危废及一般固废贮存场、危废贮存场、委托处置费	49.99
绿化	工程措施及生态保护措施	50	工程措施及生态保护措施	110
合计	/	210	/	899

#### 4.3.2“三同时”落实情况

2013年6月28日，江中药业股份有限公司取得江西省发展和改革委员会关于本项目的备案(赣发改高技[2013]88号)，2013年江中药业股份有限公司委托北京中咨华宇环保技术有限公司编制《江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响报告书》，北

京中咨华宇环保技术有限公司接收委托后于 2013 年 9 月编制完成《江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响报告书》；2013 年 10 月 29 日，该项目取得南昌市环境保护局批复（洪环审批[2013]314 号）。项目于 2015 年 2 月 7 日开始进行建设，2018 年 6 月 19 日建成竣工。本项目环保设施于 2018 年 7 月-2018 年 10 完成调试。

根据环保部关于建设项目自主验收的环境管理要求，江中药业股份有限公司内部自主成立了“江中药业股份有限公司研发中心项目”验收工作组，进行了自查、整改，并委托江西南大融汇环境技术有限公司协助对其江中药业股份有限公司研发中心项目进行竣工环境保护验收工作。2021 年 06 月 30 日-2021 年 07 月 01 日，江西贯通检测有限公司完成江中药业股份有限公司研发中心项目竣工环境保护验收监测工作。

### 1、环保设施建成、措施落实及环保设施运行情况的检查

表 4.3-2 各项环保设施运行情况一览表

产生工段	污染源	环评要求环保设施	实际配套环保设施	去向	相符性
废水	员工生活、生产废水、动物实验室养殖废水、其他废水	化粪池、自建污水处理站	化粪池、自建污水处理站	经化粪池处理后的生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水经厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂	符合
废气	锅炉、研发中心、动物实验室	①锅炉废气：集中收集后伸至研发中心楼顶（20m 排放）； ②有机废气：无组织排放； ③工艺粉尘：布袋收集+研发中心楼顶（20m 排气筒）排放。	①锅炉废气：集中收集后伸至研发中心楼顶 20m 高排气筒排放； ②有机废气：研发中心产生有机废气的工位设置集气罩集中收集后伸至楼顶排放，共设置 4 根废气排放筒； ③工艺粉尘：布袋收集+研发中心楼顶排放，共设置 2 根废气排放筒； ④动物实验室恶臭：经收集后呈无组织排放。	周边环境	符合

噪声	生产设备 实验室设备、 风机、 冷却塔	项目应选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，对风机、冷水机组、冷却塔等产生噪声的设备采取减震、隔声、吸音等措施，以降低噪声对周边环境的影响。	项目通过选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，建筑隔声，厂内加强绿化，加强管理等措施，减少噪声对厂界环境的影响。	周边环境	符合
固体废物	生产过程	实验废品、实验废料、污水站污泥、药渣、除尘器收集的粉尘收集后交有危险废物处置资质的单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。	本项目固体废物主要为实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、污水站污泥、除尘器收集的粉尘、药渣、废活性炭、生活垃圾以及动物实验室医疗废物。其中实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、废活性炭暂存于危废暂存库，定期交由瀚蓝工业服务（赣州）有限公司处置；污水站污泥经鉴定不属于危险废物，外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖；生活垃圾交由当地环卫部门填埋处理；除尘器收集的粉尘外售综合利用；药渣定期交由江西润兆实业有限公司回收作为肥料使用；动物实验室医疗废物暂存医疗废物间和冰箱，定期交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处置。	综合处置	符合
		设置危险废物暂存间面积为 20m <sup>2</sup>	设置一座化学品仓库（含危险废物暂存间），建筑面积 158.76m <sup>2</sup> ，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好了防风、防腐、防渗。	综合处置	符合

## 2、环评批复落实情况检查

表 4.3-3 环境保护“三同时”落实情况一览表

污染源	环评要求	环评批复要求	实际环保工程措施	验收要求	落实情况	
废水	生活污水、生产废水、动物实验室养殖废水、其他废水	项目废水主要为生活污水、生产实验废水（工艺废水、设备清洗水及地面冲洗废水），其中各类废水经研发中心新建的污水处理工程处理，处理达标后排入乌源港。	项目厂区排水系统须实施雨污（废）分流。 湾里污水处理厂投运及污水管网连通前，经化粪池处理后生活污水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水经自建污水处理站（格栅+pH调节+水解酸化+沉淀+膜工艺）处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排乌源港。 湾里污水处理厂投运及污水管网连通后，经化粪池处理后生活污水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水经自建污水处理站（格栅+pH调节+水解酸化+沉淀+膜工艺）处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排乌源港。	本项目废水主要为工艺废水、地面拖洗水、设备、瓶子清洗废水、纯水制备系统反冲洗废水、锅炉排水、动物实验室养殖废水和生活污水等。其中经化粪池处理后的生活污水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水、动物实验室养殖废水均收集至厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂。	外排废水满足湾里污水处理厂接管标准，回用水满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）标准	已落实
废气	研发中心实验室废气	经通风橱收集，无组织排放。	实验室废气经通风橱收集，中试研究中心废气经收集罩收集，上述废气接至楼顶的布袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放；燃气锅炉烟气经 20 米高烟囱排放；加强车间内通排风，降低无组织排放废气对车间内环境的影响。	研发中心实验室产生的有机废气均设置集气罩、通风橱集中收集后伸至楼顶排放，共设置 4 根排放筒（3#、4#、5#、6#）；	工艺废气（颗粒物）满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值；有机废气非甲烷总烃、TVOC 满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）中表 1	减少了污染物排放，落实情况较好
	中试研究中心制剂车间废气	经收集罩收集接至楼顶的布袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放。	经集气罩收集后接至楼顶的脉冲式布袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放（1#、2#）；			

	燃气锅炉烟气	经 20 米高烟囱排放。		经 20 米高烟囱排放（7#）；	中标准；天然气锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2	
	动物实验室恶臭	/		收集经活性炭装置处理后伸至楼顶排放，呈无组织排放。	中标准；恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关标准	
噪声	设备运行噪声	项目应选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，对风机、冷水机组、冷却塔等产生噪声的设备采取减震、隔声、吸音等措施，以降低噪声对周边环境的影响。	项目应选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，对风机、冷水机组、冷却塔等产生噪声的设备采取减震、隔声、吸音等措施，以降低噪声对周边环境的影响。	本项目通过选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，建筑隔声，厂内加强绿化，加强管理等措施，减少噪声对厂界环境的影响。	厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准	已落实
固体废物	固体废物	一般固废：除尘器收集的粉尘、污水站污泥，交由环卫部门统一处理。	应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒，危险废物转运应在环保部门办理相关环保手续。	本项目固体废物主要为实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、污水站污泥、除尘器收集的粉尘、药渣、废活性炭、生活垃圾以及动物实验室医疗废物。其中实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、废活性炭暂存于危废暂存库，定期交由瀚蓝工业服务（赣州）有限公司处置；污水站污泥经鉴定不属于危险废物，外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖；生活垃圾交由当地环卫部门填埋处理；除尘器收集的粉尘外售综合利用；药渣定期交由江西润兆实业有限公司回收作为肥料使用；动物实验室医疗废物暂存医疗废物	资源化、无害化、减量化	已落实
		危险废物：实验废品、废料、药渣，统一收集交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处置，建立一座 20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间。	实验废品、实验废料、污水站污泥、药渣、除尘器收集的粉尘收集后交由危险废物处置资质的单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，避免二次污染。			已落实
		生活垃圾交由环卫部门统一处理。	危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。			已落实

				间和冰箱，定期交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处置。厂区内设置了1座化学品暂存库（含危险废物暂存间），建筑面积158.76m <sup>2</sup> ，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好了防风、防腐、防渗。		
环境风险防范措施	项目涉及消防、安全等方面事项应报请消防、安全等行政管理部门审批，并按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设；严格按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理。所有危险化学品必须分类贮存；建立健全火灾以及化学品泄漏事故预防及应急处理系统，制定环境风险事故应急处理预案。加强对危险品仓库的安全管理和生产设备、管网的日常检查，定期开展应急演练，防止突发性环境风险事故的发生。设置废水事故池(400立方米，兼做消防废水池)，当发生污水站事故	项目涉及消防、安全等方面事项应报请消防、安全等行政管理部门审批，并按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设。	项目涉及消防、安全等方面事项应报请消防、安全等行政管理部门审批，并按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设。 鉴于生产所用的乙醇、磷酸、氢氧化钠等原辅材料为危险化学品，你公司应严格按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理。所有危险化学品必须分类贮存，储罐区应合理布置，设置围堰，储罐不得超过日常贮存限量，对地面、管道等采取防渗漏、防腐措施。 你公司应提高环境风险防范意识，认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，建立健全火灾以及化学品泄漏事故预防及应急处理系统，制定环境风险事故应急处理预案。加强对危险品仓库的安全管理和生产设备、管网的日常	项目涉及消防、安全等方面事项应报请消防、安全等行政管理部门审批，并按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设。 鉴于生产所用的乙醇、磷酸、氢氧化钠等原辅材料为危险化学品，你公司应严格按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理。所有危险化学品必须分类贮存，储罐区应合理布置，设置围堰，储罐不得超过日常贮存限量，对地面、管道等采取防渗漏、防腐措施。	/	已落实
		鉴于生产所用的乙醇、磷酸、氢氧化钠等原辅材料为危险化学品，你公司应严格按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理。所有危险化学品必须分类贮存，储罐区应合理布置，设置围堰，储罐不得超过日常贮存限量，对地面、管道等采取防渗漏、防腐措施。				
		你公司应提高环境风险防范意识，认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，建立健全火灾以及化学品泄漏事故预防及应急处理系统，制定环境风险事故应急处理预案。加强对危险品仓库的安全管理和生产设备、管网的日常				

	或危险废物泄漏、火灾时，泄漏废水、泄漏化学品、消防废水必须排入消防废水池，不得直接排放。	检查，定期开展应急演练，防止突发性环境风险事故的发生。设置废水事故池(400立方米，兼做消防废水池)，当发生污水站事故或危险废物泄漏、火灾时，泄漏废水、泄漏化学品、消防废水必须排入消防废水池，不得直接排放。			
排污口规范化	排污口设置标识牌	按国家有关规定设置规范的污染可物排放口，并设立标识牌。项目废气和废水排放设施按要求设置永久监测采样口	已设置各排污口标识牌	/	已落实
地下水	为防治地下水和土壤受到污染，一般固废和危废均应暂存于固废临时贮存间和危废暂存间内，不设置露天堆场；生产车间、危化品贮罐区、污水处理站和危废贮存场所等车间或设施的地面采取防渗措施，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯或至少2毫米厚的其它人工材料，确保渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，以防范在生产过程中对地下水造成污染。 污水处理、排放、输送系统等进行防腐、防渗漏处理；选用优质设备和管件，加强日常环境	/	厂区已设置一般固废暂存库和化学品、危险废物暂存库，并按要求进行了防风、防腐、防渗，设置了防泄漏收集沟；污水处理站地面及废水收集管道、管网按要求做到了防渗要求。	/	已落实



	管理，管网维护、日常巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。				
卫生防护距离	50米卫生防护距离内不得有居民区、医院、学校等敏感目标	/	50米卫生防护距离内无居民区、医院、学校等敏感目标	/	已落实
总量控制	COD控制量为1.5t/a，NH <sub>3</sub> -N控制量为0.2t/a；SO <sub>2</sub> 控制量为0.03t/a，NO <sub>x</sub> 控制量为1.2t/a。	COD控制量为1.5t/a，NH <sub>3</sub> -N控制量为0.2t/a；SO <sub>2</sub> 控制量为0.03t/a，NO <sub>x</sub> 控制量为1.2t/a。	项目COD、NH <sub>3</sub> -N、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 均满足环评批复总量控制要求	/	已落实

### 3、环境管理体系及环保规章制度检查情况

(1) 企业废水主要为工艺废水、地面拖洗水、设备、瓶子清洗废水、纯水制备系统反冲洗废水、锅炉排水、动物实验室养殖废水和生活污水等。其中经化粪池处理后的生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水、动物实验室养殖废水均收集至厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂；制剂车间工艺废气经集气罩收集后接至楼顶的脉冲式布袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放（1#、2#）；研发中心实验室产生的有机废气均设置集气罩、通风橱集中收集后伸至楼顶排放，共设置 4 根排放筒（3#、4#、5#、6#）；燃气锅炉烟气经 20m 高排气筒排放（7#）；动物实验室恶臭经收集后活性炭装置处理后伸至楼顶排放，呈无组织排放；噪声采取了合理布局、减震隔音等措施；固体废物均能得到妥善处置。

验收监测期间，各项环保设施已按环评要求建成且运行正常。

(2) 企业建立环境管理体系，相关环境管理手册、程序文件及作业文件齐备。在日常生产中企业负责人带头，建立各级监督、管理、宣传、教育等制度。企业组织设立了环境保护专门机构，其主要落实的职责为：

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则。

②制定营运期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程，建立各污染源监测制度，按环境监测部门的要求，制定各项化检）验技术规程，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放。

③处理污染排放事故。

(3) 公司按“清污分流、雨污分流、废水回用”的原则建设了排水管网。

(4) 根据现场踏勘复核研发中心大楼厂界周边 50m 范围内，无环境敏感点。

### 4、环境风险防范设施和应急措施落实情况专项检查

(1) 环评批复意见

严格落实环境影响报告书中提出的各项环境风险防控措施，认真制定环境风险应急预案，配备环境应急设施和装备。一旦发生环境风险事故，必须立即启动环境风险应急预案，控制并削减对外环境的污染影响。

(2) 实际检查情况

①企业按照安全、消防等管理部门的要求，设计、建设了完整的消防系统。

②企业按照《报告书》中提出的各项风险防范措施，建立了完善的事故预防方案及应急处理系统，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理；在生产装置设置防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；烫伤人员急救所用的一些药品、器材。

③江中药业股份有限公司建设了一座危废暂存库，危险废物全部入库。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关规范及其修改清单的要求采取了防风、防雨等措施，暂存间地面采取了防腐、防渗措施。

④项目厂区内设置了一座 1500m<sup>3</sup> 事故应急池，确保环境风险可控。

## 5、建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

#### 1、工程概况

江中药业研发中心建设地点为湾里区招贤路1号，北纬28°68′，东经115°75′，江中药业研发中心按功能模块可容纳OTC类、食品类、生物类（一级和二级）、参灵草系列四大类产品的实验研究和工程化研究，总建筑面积为28000 m<sup>2</sup>，占地面积为10822.00 m<sup>2</sup>；员工人数约87人，一年工作250d，每日工作8h。

项目总投资：23500万元人民币。

#### 2、工程分析结论

##### (1) 废气排放情况

##### ①生产废气

本项目各实验室会有少量中药类刺激性气味及乙醇味道，其排放量极少，仅在实验室内有少量扩散可闻到，实验室外完全无异味，对周围环境影响非常小；经计算，无需设置大气环境保护距离。

另外，根据《药品生产质量管理规范》的有关规定，为降低污染和交叉污染的危险，药材的筛选、切片、粉碎等生产操作在装有减震、捕吸尘和保洁设施的厂房内进行，该厂房须安装空气净化系统，达到相应洁净度级别，既要与其生产规模相适应，又须具备良好的通风、除烟、除尘、降温性能。

根据同类型实验室调查，排入大气中的粉尘主要来自于沸腾制粒机、粉碎、混合、压片、包衣。各实验设备产生的废气通过通风橱收集；研发中心的产废气设备经收集罩收集后，通过各个独立的集气管道最终输送至楼顶的布袋除尘器统一处理，达标排放，排气筒高20m，对周边环境影响极小。

##### ②锅炉尾气

本项目锅炉采用天然气为燃料，其产生的二氧化硫、二氧化氮、烟尘浓度均远小于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）中燃气锅炉的二氧化硫排放标准限值，直接引至2层楼顶由15m高排气筒达标排放。

##### ③有机废气

本项目在工艺与工程研究中心即中区需要用含量为75%的乙醇进行手消毒、操作台面消毒和少量器具的浸泡消毒，年消耗酒精200kg。消毒过程中全部乙醇废气挥发进入

大气，年挥发的乙醇量为 200kg。这部分废气以无组织挥发的形式排放。

#### (2) 废水排放情况

项目废水主要为生活污水、生产实验废水(工艺废水、设备清洗水及地面冲洗废水)，产生量约 52.31m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，其中各类废水经研发中心新建的污水处理工程处理，处理达标后排入乌源港。

#### (3) 噪声排放情况

本项目的主要噪声源为锅炉鼓风机、中央空调冷却塔、冷冻机、水泵等设备，噪声源强为 75~90dB(A)。

#### (4) 固废排放情况

本项目固体废物主要为一次性实验用品（乳胶手套、滤纸、试剂瓶等）、废料、药渣、除尘器收集的粉尘、废料（即实验失败产物）。废旧实验器具，员工生活垃圾，污水站污泥等，共计40.95t/a。

### 3、环境质量现状调查结论

#### (1) 环境空气质量现状调查结论

评价区域内 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

#### (2) 地表水环境质量现状调查结论

地表水水质现状监测及评价结果显示：乌源港三个监测断面中各水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

#### (3) 声环境质量现状调查结论

声环境监测结果表明：厂址各边界昼间、夜间噪声监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求。可见，拟建项目厂界声环境现状良好，满足声环境功能要求。

### 4、环境影响预测结论

#### (1) 环境空气影响预测结论

经估算模式计算，工艺粉尘、锅炉 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘的最大地面浓度分别为 0.00024mg/m<sup>3</sup>、0.00032mg/m<sup>3</sup>、0.0156 mg/m<sup>3</sup>、0.0020 mg/m<sup>3</sup>，占环境标准的 0.05%、0.06%、7.82%、0.45%，因此本项目废气污染物对周围环境影响较小。

事故排放时，粉尘的最大地面浓度为 8.9×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>，占环境标准的 1.98%。说明本项目大气污染物对环境影响的贡献很小。

综上所述，正常排放与事故排放时，本项目排放的大气污染物对环境影响的贡献均很小。

采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，计算结果没有出现超标点；经计算，本项目的卫生防护距离为 0.185m，由于卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，因此，本项目的卫生防护距离可定为 50m。

项目使用乙醇的单元为位于研发中心大楼中区的洁净区，该车间离项目最近的敏感点江西中医学院距离为 140m，远远大于 50m，因此，项目敏感点的分布可满足卫生防护距离的要求，因此，卫生防护距离内不存在居民区、医院、学校等敏感目标，故项目的选址合理。

#### (2) 地表水环境影响预测结论

本项目污水排放总量为 52.31m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，在湾里污水处理厂建成投产前，污水经自建的污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准，由市政污水管网排入乌源港；在湾里污水处理厂建成投产后，生产废水经酸化和混凝沉淀，生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，由市政污水管网排入湾里区污水处理厂集中处理，尾水达标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准排入乌源港。

#### (3) 声环境影响预测结论

经预测，项目建成后，治理前设备产生的噪声对厂界东、南、西、北的贡献值分别为 48.4dB(A)、67.9dB(A)、52.4、56.4dB(A)，治理后的设备产生的噪声对厂界东、南、西、北的贡献值分别为 28.4 dB(A)、47.9dB(A)、32.4、36.4dB(A)。

#### (4) 固体废物影响预测结论

本项目产生的各类固体废物应按要求确实做好相应的防治措施，分类收集，集中存放。一次性实验用品、实验失败产物、药渣交由南昌市医疗废物处置中心有限公司进行处理，生活垃圾交由环卫部门统一处理，除尘器收集的粉尘等属于一般工业固废，亦可交环卫部门处理。因此，本项目产生的固体废物经妥善处理后，将不会对周围环境产生明显的影响。

#### (5) 地下水影响分析

项目所在地地下水资源大部分深花岗岩层下，少量砂质板岩，千枚岩和云母片岩下

的地下水也有10-15米以上深度。根据南昌市水文地质状况可知，本项目所在地地下水属于富水性弱，环境敏感度较低，且本项目不取用地下水。因此，采取各项防治措施后，对当地地下水水质影响不大。

## 5、污染防治措施结论

### (1) 废气治理措施结论

#### ①工艺废气

项目产生的工艺废气源主要是粉碎时产生的粉尘，可经布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放后对周边大气环境无影响，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。

#### ②无组织排放废气

本项目在工艺与工程研究中心即中区消毒过程中会挥发一定量的乙醇，其挥发量为0.2t/a，这部分废气以无组织挥发的形式排放。建设单位应严格采取密闭储存装置，减少乙醇挥发量；使用时由于实验室内排气系统通风换气快，对室内环境及室外环境均无明显影响。

### (2) 废水治理措施结论

在湾里污水处理厂建成投产前，本项目污水处理工艺采取格栅+调节池+膜生物反应槽处理，出水水质可以达到《污水综合排放标准》的一级标准，出水排入乌源港。

在湾里污水处理厂建成投产后，本项目污水处理工艺采取解酸化+混凝沉淀，出水水质可以达到《综合废水排放标准》的三级标准，出水由市政污水管网排入湾里污水处理厂处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准，再排入乌源港。

### (3) 噪声防治措施结论

项目生产噪声源拟采用隔声、减振、消声等措施降低噪声对周围声环境的影响。对强噪声设备岗位操作工人拟通过戴防噪声耳罩或防噪声耳塞进行防护，符合有关要求。

### (4) 固体废物治理措施结论

本项目固体废物主要为实验废品(乳胶手套、滤纸、试剂瓶等)、废料(即实验失败产物)、药渣、除尘器收集的粉尘、污水站污泥、员工生活垃圾等，共计40.95t/a。

#### ①实验废品

实验室产生的一次性实验用品属于HW49的危险废物，其产生量约0.81t/a，应全

部交给南昌市医疗废物处置中心有限公司处理。

②废料（即实验失败产物）

古优片、博洛克、冬菀、初元四种实验平均每年产生的实验失败产物约 11t/a，属于 HW03 废药物、药品，须交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处理。

③药渣

各研发中心产生的废渣均为中药药渣，产生量约 10t/a，属于 HW03 废药物、药品，须交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处理。

④除尘器收集的粉尘

袋式除尘器收集的粉尘约 0.26t/a，属于一般工业固废，可存放在一般固废贮存间内，由环卫部门定期清理。

⑤污水站污泥

项目废水经过自建污水处理设施分别处理达标，产生一定量的污泥，产生量约为 8t/a，属于一般工业固废，堆存于污水站附近的污泥贮存库（占地面积为 15m<sup>2</sup>，设计贮存量 1 吨），按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行设计、建造和管理，地面采用硬化处理防渗漏，最终交由环卫部门统一处理。

⑥生活垃圾

生活垃圾产生量为 43.5kg/d（10.95t/a），交由环卫部门处理。

（5）地下水防治措施结论

为防治地下水和土壤受到污染，一般固废和危废均应暂存于固废临时贮存间和危废暂存间内，不设置露天堆场；

生产车间、危化品贮罐区、污水处理站和危废贮存场所等车间或设施的地面采取防渗措施，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料，确保渗透系数应 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒，以防范在生产过程中对地下水造成污染。

污水处理、排放、输送系统等进行防腐、防渗漏处理；选用优质设备和管件，加强日常环境管理，管网维护、日常巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；

加强危废暂存库周围的地下水监测工作，一旦发现被污染，应立即采取措施，防止地下水污染扩散。

6、产业政策及项目选址合理合法性分析结论



(1) 本项目属于“自主知识产权的新药开发和生产”，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）中的鼓励类，因此本项目符合国家相关产业政策。

(2) 从国家、江西省的产业政策和发展规划来看，本项目均属于各级政府重点支持和规划的重点项目，完全符合国家、江西省国民经济和社会发展规划、专项规划、湾里区国民经济和社会发展和环境保护规划的要求。

(3) 建设项目位于湾里区江中药谷，项目用地规划为工业用地，符合用地性质。

(4) 项目选址不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。

(5) 根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、水环境、声环境影响分析，说明项目建成后污染物达标排放对区域环境空气、水环境、声环境影响较小。

综上所述，本项目建设地块拟选厂址从环境角度是可行的。

## 7、公众参与调查结论

本次公众参与调查共发放调查问卷 24 份，其中大部分公众都知道本项目的建设，认为本项目的选址合理，被调查者中大都或经回访后基本同意本项目的建设。公众对于项目建设的主要意见是企业应注意环保工作，确保区域环境质量不因本项目的建设而有明显下降，项目的建设应注意带动当地经济发展，应注意环保设施的管理运营，杜绝污染事故的发生。

## 8、综合结论

本项目的建设有较好的经济效益、社会效益，选址合理合法；所采用的生产工艺较为先进，符合清洁生产要求；采取的环保措施可靠，技术较成熟，处理效果好，经济上也较合理。尽管项目的实施不可避免地对周边环境带来一定的不利影响，但建设单位在认真落实本报告提出的各项环保措施和建议后，可将其影响降到可接受的程度。建设单位须落实本环评报告中提出的各项环保措施，在运营期加大污染治理力度，加强管理，不断把新技术、新设备应用于生产和“三废”治理中，解决好公众关心的各项环境问题，在此前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

### 一、项目审查意见及基本情况

#### (一) 项目批复意见

项目已由省发改委备案（赣发改高技[2013]88号），项目用地已取得土地证“洪土国用（登湾2005）第709号”。根据《报告书》的结论和专家评估意见，在该项目认真落实《报告书》提出的污染防治措施的前提下，我局原则同意该项目按报告书提供的地址、性质、规模和污染防治对策及措施进行建设。

## （二）项目基本概况

本项目属新建性质，位于湾里区招贤路1号江中药谷内南端，西南侧隔兴湾大道为江西中医学院，占地面积10822平方米，总建就面积32185平方米。江中药谷内江西江中药厂生化药和植物药前处理、提取及制剂生产线技改工程于2000年在原江西省环保局办理了环保审批手续（赣环开字[20003号]），并于2010年通过了环保验收（赣环评字[2010]279号）。

本项目主要建设内容包括1栋3层研发中心、污水处理站等，其中研发中心内设多功能制剂中心（含提取板块、一级和二级生物制剂板块、固体制剂板块、液体制剂板块等）、提取工程中心、锅炉房、冷冻房（制冷剂为R-134a）、实验室（含OTC类产品研究、参灵草产品研究和分析测试中心、食品类产品研究、一级和二级生物类产品研究）、办公区、会议区、仓库等。项目总投资23500万元，其中环保投资210万元，占总投资的0.9%。

项目主要研发内容包括：OTC药品及保健型产品、功能型产品的研究开发；OTC药品及保健型产品、功能型产品的应用基础研究；新产品、新工艺和新技术的工程化研究。研发实验包括小试和中试。项目平均每年开展约4种中药类产品的研发实验，从包装形状具体分为胶囊剂、片剂、颗粒剂、液体剂四大类，具体为：胶囊剂为博洛克（蚓激酶肠溶胶囊），年产量约3.35t；片剂为古优牌复合钙片，年产量约0.9t；颗粒剂为冬菟止咳颗粒，年产量约4.52t；液体制剂为初元复合肽特殊膳食营养液，年产量约8.86t。

主要生产工艺：1、胶囊制剂（博洛克）生产工艺包括备料、混合、胶囊填充、胶囊磨光、铝塑包装等；2、片剂（古优片）生产工艺包括粉碎、过筛、混合、沸腾制粒、干燥、压片、包衣等；3、颗粒剂（冬菟）在制剂前的提取工艺包括浸泡、煎煮、过60目筛、药液浓缩、静置、二次浓缩、过80目筛、喷雾干燥等，制剂工艺包括称配、混合、制粒、干燥、整粒、包装等；4、液体制剂（初元）生产工艺包括称量、溶解、过滤、配液、搅拌、灌装、灭菌检漏、装盒等。

主要设备：配制罐、立式洗瓶机、沸腾制粒机、多功能整粒机、混合机、旋转式压片机、高效包衣机、多功能提取罐、双效浓缩蒸发器、喷雾干燥塔、提取罐、多功能切

片机、动态提取生产线、冷沉罐、粉碎机、螺杆式冷水机组、中央空调冷却塔、冷冻水泵、2台2t/hCZI-2000GS天然气锅炉等。

## 二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设过程中须落实《报告书》的要求，并重点做好以下工作：

### （一）提高项目清洁生产水平

项目必须采用先进的生产工艺、技术和设备，提高自动化控制水平，积极推行清洁生产，提高项目清洁生产水平。

### （二）环境风险防范

1、项目涉及消防、安全等方面事项应报请消防、安全等行政管理部门审批，并按照消防、安全等行政管理部门的要求进行设计、建设。

2、鉴于生产所用的乙醇、磷酸、氢氧化钠等原辅材料为危险化学品，你公司应严格按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，加强生产、运输、贮存过程中的环境安全管理。所有危险化学品必须分类贮存，储罐区应合理布置、设置围堰，储罐不得超过日常贮存限量，对地面、管道等采取防渗漏、防腐措施。

3、你公司应提高环境风险防范意识，认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，建立健全火灾以及化学品泄漏事故预防及应急处理系统，制定环境风险事故应急处理预案。加强对危险品仓库的安全管理和生产设备、管网的日常检查，定期开展应急演练，防止突发性环境风险事故的发生。设置废水事故池(400立方米，兼做消防废水池)，当发生污水站事故或危险物泄漏、火灾时，泄漏废水、泄漏化学品、消防废水必须排入消防废水池，不得直接排放

### （三）废水污染防治

本项目厂区排水系统须实施雨污(废)分流。

湾里区污水处理厂投运及污水管网连通前，经化粪池处理后的生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水经自建污水处理站（格栅+pH调节+水解酸化+沉淀+膜工艺）处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排入乌源港。

湾里区污水处理厂投运及污水管网连通后，经化粪池处理后的生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水经自建污水处理站（格栅+pH调节+水解酸化+混凝沉淀工艺）处理后，与纯水制备系统排浓水、锅炉系统排水一并经总排口外排入乌源港。

### （四）废气污染防治

实验室废气经通风橱收集，中试研究中心废气经收集罩收集，上述废气接至楼顶的布袋除尘器处理后通过20米高排气筒排放；燃气锅炉烟气经20米高烟囱排放；加强车间内通风，降低无组织排放废气对车间内环境的影响。

#### （五）环境噪声污染防治

项目应选用低噪声的机械设备，并合理布置高噪声设备，对风机、冷水机组、冷却塔等产生噪声的设备采取减震、隔声、吸音等措施，以降低噪声对周边环境的影响。

#### （六）固体废物污染防治

1、应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒，危险废物转运应在环保部门办理相关保手续。

2、实验废品、实验废料、污水站污泥、药渣、除尘器收集的粉尘收集后交有危险废物处置资质的单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，避免二次污染。

3、危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设。

#### （七）排污口规范化

你公司应按照国家环保部要求规范排污口建设，设置排污口标识，并在厂区外设置废水采样口。

#### （八）施工期环境保护

1、施工期间生活废水经处理达标后外排，施工废水经沉淀池处理后回用于场区洒水。采取平整、压实、设置沉砂池和拦土墙等工程措施，及时恢复植被，防止水土流失。

2、施工建设期应实施围挡作业，采取建筑材料加盖篷布、定时洒水、及时清扫废物、运输车辆加盖密闭运输等指施，防止施工扬尘对周边环境造成的影响。

3、施工期应尽量使用低噪声的施工机械，合理安排施工时间，建筑施工噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

### 三、项目试生产和工验收的环保要求

（一）试生产程序要求。项目建设必须严格执行“配套的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。项目竣工后须向湾里区环保局提交试生产申请，经同意后方可进行试生产。

（二）试生产管理要求。加强各生产环节的管理，设置专门环保管理机构，健全环保规章制度，制定严格的环境保护岗位责任制，并加强环保设施运行维护管理，严禁擅

自闲置，停用环保治理设施。

(三) 环保竣工验收要求。项目试生产3个月内必须向我局申请办理竣工环境保护验收手续，验收合格后，方能投入正式生产。

#### 四、项目污染物排放标准及总量控制指标要求

(一) 废水。湾里区污水处理厂投运及污水管网连通前，外排废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2中标准；湾里区污水处理厂投运及污水管网连通后，外排废水中pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP执行湾里区污水处理厂接管标准，其他污染指标执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2中标准。

(二) 废气。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II时段标准；工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。

(三) 噪声。临兴湾大道侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，其他厂界噪声执行2类标准。

(四) 总量指标。COD控制量为1.5t/a，NH<sub>3</sub>-N控制量为0.2t/a；SO<sub>2</sub>控制量为0.03t/a，NO<sub>x</sub>控制量为1.2t/a。

#### 五、其他环保要求

(一) 项目变更环保要求。本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，若项目建设地点、内容、工艺、规模等发生重大变化，或自批复之日起超过5年方动工，必须向我局申请重新办理环境保护审批手续。

(二) 日常环保监管。请湾里区环保局、市环境监察支队负责对该项目建设过程中的日常监督管理工作，监督企业认真执行“三同时”制度。

## 6、验收执行标准

依据南昌市环境保护局《关于确认“江中药业股份有限公司研发中心项目”环境影响评价执行标准的函》和项目环境影响报告书，项目污染物排放执行以下标准。

### 6.1 废气验收标准

本项目制剂车间工艺废气（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值；实验室有机废气非甲烷总烃、TVOC 执行《挥发性有机物排放标准第 3 部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）中表 1 中标准；天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准；动物实验室恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关标准；无组织排放颗粒物厂界监控浓度参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，无组织排放非甲烷总烃、TVOC 执行《挥发性有机物排放标准第 3 部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）中表 3 中标准限值；具体标准值见表 6.1-1。

表6.1-1 废气排放最高允许浓度

污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源/
	最高允许排放限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气筒高度 m		
颗粒物	120	5.9	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
非甲烷总烃	80	/	20	2.0	
TVOC	100	/			2.0
颗粒物	20	/	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2
SO <sub>2</sub>	50	/		/	
NO <sub>x</sub>	200	/		/	
氨	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
硫化氢	/	/		0.06	
臭气浓度	/	/		20（无量纲）	

备注：根据现场踏勘情况，本项目排气筒能满足环评中20m高度要求。

### 6.2 废水验收标准

本项目位于南昌市湾里区招贤路 1 号，本次验收时，湾里污水处理厂正常运行，项目经化粪池处理后的生活废水、工艺废水、地面拖洗水、洗瓶及设备清洗废水、动物实验室养殖废水均收集至厂区内扩建污水处理站处理后，与纯水制备系统反冲洗废水、锅炉系统排水一并经总排口外排湾里污水处理厂，外排废水执行湾里污水处理厂接管标准，回用水执行《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）标准。

表 6.2-1 废水排放标准一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

编号	废水	污染物排放标准													
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	浊度	氨氮	色度	总氮	SS	动植物油	挥发酚	总磷	总有机碳	粪大肠菌群	溶解氧
1	外排废水	6~9	220	120	/	25	50	35	200	5	0.5	2.5	25	/	/
2	回用水	6~9	/	6	5	3	20	10	/	/	/	0.3	/	1000	>1.5

### 6.3 噪声验收标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2、4 类标准要求具体详见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声执行标准

区域	时段	排放标准	执行标准
厂界四周	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
	夜间	50	
	昼间	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类标准
	夜间	55	

### 6.4 固体废物验收标准

一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改），危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改）。

### 6.5 总量控制指标

依据环评和环评批复，本项目废水和废气污染物总量控制指标见表 6.4-1。

表 6.4-1 主要污染物总量控制指标

污染物	环评批复中总量控制指标 (t/a)
COD	1.5
NH <sub>3</sub> -N	0.2
SO <sub>2</sub>	0.03
NO <sub>x</sub>	1.2

## 7、验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

根据对验收监测期间（2021年6月30日-2021年7月1日）对“江中药业股份有限公司研发中心项目”和“江中药业股份有限公司污水处理站扩建项目”中各类污染物排放及各类污染治理设施去除效率的监测结果可知，环境保护设施调试效果现实各污染措施可满足环评批复中相关要求，具体监测内容如下。

#### 7.1.1 废水监测

本次验收监测引用《江中药业股份有限公司污水处理站扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中于厂区内扩建污水处理站进口、厂区废水排放总排口、废水回用水池处设了3个废水监测布点。废水监测内容见表7.1-1，监测点位置见图7-1。

表 7.1-1 废水监测内容

测点编号	监测点位	监测因子	监测频次
★1#	扩建污水处理站进口	pH(无量纲)、色度(无量纲)、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油、挥发酚、总有机碳	连续监测2天,每天采样4次
★2#	厂区废水排放总排口	流量、pH(无量纲)、色度(无量纲)、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油、挥发酚、总有机碳	连续监测2天,每天采样4次
★3#	废水回用水池	pH(无量纲)、BOD <sub>5</sub> 、溶解氧、氨氮、浊度(NTU)、总磷、总氮、色度、粪大肠菌群	24h混合样,每2h取样一次,以日均值计,连续监测2天

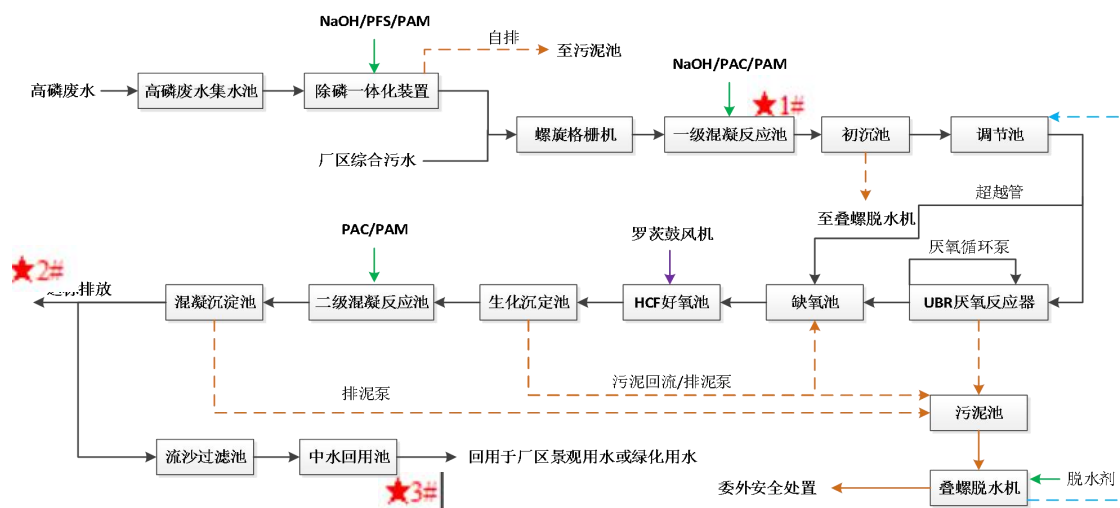


图 7-1 废水监测点位示意图

#### 7.1.2 废气监测



## (1) 有组织废气

本项目共设有7根排气筒，其中制剂车间废气设有2根排气筒，研发中心实验室废气设有4根排气筒，燃气锅炉废气1根排气筒，监测布点详见表7.1-2。

表7.1-2 监测布点一览表

监测布点	监测因子	监测频次
1# (颗粒物排放口)	颗粒物	连续监测2天，每天3次
2# (颗粒物排放口)		
3# (有机废气排放口)	非甲烷总烃、TVOC	连续监测2天，每天3次
4# (有机废气排放口)		
5# (有机废气排放口)		
6# (有机废气排放口)		
7# (锅炉废气出口)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	连续监测2天，每天3次

## (2) 无组织废气

项目无组织废气监测布点详见表 7.1-3 及图 7-2。

表 7.1-3 无组织废气监测因子及频次

监测点位	监测因子	监测目的	监测频次
A1 厂界外上风向	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、 氨、硫化氢、臭气浓度	监测废气背景值	每天3次,连续监 测2天
A2 厂界外下风向		考核废气排放达标情况	
A3 厂界外下风向			
A4 厂界外下风向			

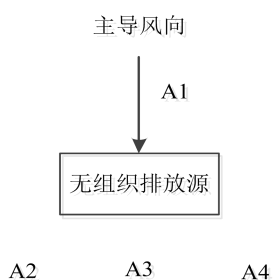


图 7-2 无组织废气监测点位示意图

## 7.1.3 噪声监测

噪声监测内容见表 7.1-4，监测点位置见图 7-3。

表 7.1-4 噪声监测内容及频次

测点编号	监测点位置	监测目的	监测项目	监测频次
▲N1#	厂界东外 1 米处	厂界噪声的达标情况	厂界环境噪声	昼间夜间各 2 次 连续监测 2 天
▲N2#	厂界南外 1 米处			
▲N3#	厂界西外 1 米处			

▲N4#	厂界北外 1 米处		
------	-----------	--	--

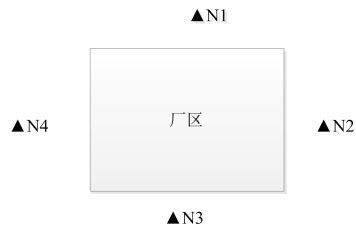


图 7-3 噪声监测点位示意图

## 8. 质量保证及质量控制

根据江西贯通检测有限公司提供的资料，在本项目验收监测过程中，实施了以下质量控制保障。

(1) 现场监测采用国家现行的标准、监测技术规范的方法；所用监测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

(2) 实验室分析采用国家和行业标准分析方法；所用检测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

(3) 样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求进行。

(4) 监测、分析人员经过持证上岗考核并持有合格证书。

(5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 污染物监测分析方法

本次验收污染物监测方法见表 8.1-1

表 8.1-1 污染物监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号/编号	检出限
水和废水	pH 值	pH 值 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）3.1.6(2)	便携式多参数水质分析仪/SX751/YQ217	/
	溶解氧	溶解氧 便携式溶解氧仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002）3.3.1(3)		/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法，HJ 828-2017	/	4 mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法，HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-150BSH-II/YQ144	0.5 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法，GB/T 11901-1989	万分之一天平/Cp214/YQ013	4 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法，GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/UV1800/YQ005	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法，HJ 636-2012		0.05mg/L

	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法, HJ 535-2009	可见分光光度计/T6 新悦/YQ148	0.025 mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法, HJ 503-2009		0.0003 mg/L
	色度	水质 色度的测定 (稀释倍数法), GB/T 11903-1989	/	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法, HJ 1075-2019	便携式浊度仪 /WGZ-200B/YQ218	0.3 NTU
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 /SPX-150B-Z/YQ027	15 管法: 20 MPN/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法, HJ 637-2018	红外分光测油仪 /JC-0IL-6/YQ037	0.06 mg/L
	*总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	总有机碳分析仪 /TOC-LCPH	0.1 mg/L
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	水质 高锰酸盐指数的测定, GB/T 11892-1989	/	0.5 mg/L
噪声与振动	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准, GB 12348-2008	声级计 /AWA6228+/YQ236	/
环境空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法, HJ 533-2009	可见分光光度计/T6 新悦/YQ148	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法, GB/T11742-1989		0.005 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法, GB/T 14675-1993	无臭气体制备系统 /YQ208	10 (无量纲)
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法, HJ604-2017	气相色谱仪 /GC9790II/YQ011	0.07 mg/m <sup>3</sup>
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法, HJ38-2017		0.07 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	锅炉烟尘测试方法, GB/T 5468-1991	万分之一天平/ Cp214/YQ013	/
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法, GB/T 16157-1996	万分之一天平/ Cp214/YQ013	20 mg/m <sup>3</sup>
环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法, GB/T 15432-1995		万分之一天平 /CP214/YQ013	0.001 mg/m <sup>3</sup>	

	及修改单 (生态环境部 2018 第 31 号)		
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法, HJ/T 57-2017	自动烟尘(气)测试仪/ 3012H/YQ083	3 mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法, HJ 693-2014		3 mg/m <sup>3</sup>
挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法, HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 /GCMS-QP2010SE/ YQ001	0.001-0.01 mg/m <sup>3</sup>
	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法, HJ 644-2013		0.3~1.0 μg/m <sup>3</sup>

注: \*为本公司无资质分包项目

分包单位为: 苏州环优检测有限公司; 资质编号: 171012050352

## 8.2 监测仪器

监测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求, 均为《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备, 经计量检定合格并在有效期内; 不属于明细目录里的仪器设备, 校准合格并在有效期内使用。

## 8.3 人员能力

本项目验收监测工作由江西贯通检测有限公司承担, 单位通过了资质认证。现场由中级工程师带队进行采样监测, 样品分析由本公司实验室专职人员进行检测, 所有人员均持证上岗。

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样; 实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等, 并对质控数据分析。

### (1) 采样

废水采样现场采集 25%的平行样, 并增设 10%的密码样。

### (2) 样品的保存及运输

对于样品保存时间短且具备现场测定条件的项目, 均已在现场测定。其他不具备现场测定条件的项目已按《水质 样品的保存和管理技术规定》(GB493-2009)中的要求添加保存剂保存并及时运送至实验室。所有样品均在保质期内完成分析测试工作。

### (3) 实验室分析

保证实验室条件，实验室用水、使用试剂、器皿符合要求。分析现场采集的平行样和增设的密码样。

### (4) 数据审核

采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据按无效处理。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收范围仅为研发中心一期，研发药品为颗粒剂，以冬菟止咳颗粒和温肺化纤颗粒为代表。验收监测期间（2021年6月30日-2021年7月1日），厂区设施正常运行，根据国家对于建设项目竣工环保验收监测的技术要求，进行现场采样和测试。验收监测期间的生产负荷见下表9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷

验收监测日期	产品名称	设计生产量 (kg/d)	实际生产量 (kg/d)	生产负荷 (%)
2021年6月30日	颗粒剂	7.77	7.50	96.5
2021年7月1日			7.00	90.1

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 1、废水

(1) 扩建污水处理站进口检测结果见表9.2-1。

表 9.2-1 扩建污水处理站进口检测结果一览表 单位：mg/L

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果				验收标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
6月30日	扩建污水处理站进口	pH值(无量纲)	6.82	6.84	6.87	6.79	/
		化学需氧量	71	70	72	72	/
		生化需氧量	16.4	15.9	17.5	14.7	/
		氨氮	1.20	1.24	1.26	1.20	/
		悬浮物	28	26	25	24	/
		总磷	0.21	0.20	0.19	0.22	/
		总氮	16.4	15.6	16.9	16.5	/
		色度(倍)	20	20	20	20	/
		动植物油	0.32	0.36	0.31	0.30	/
		挥发酚	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	/
		*总有机碳	20.9	22.2	19.2	21.8	/
	样品状态	乳白色、较浊、有异味、无浮油	乳白色、较浊、有异味、无浮油	乳白色、较浊、有异味、无浮油	乳白色、较浊、有异味、无浮油	/	
7月1日		检测项目	检测结果				验收标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
		pH值(无量纲)	6.78	6.82	6.83	6.79	/
	化学需氧量	74	75	73	76	/	

	生化需氧量	15.6	17.0	14.4	14.9	/
	氨氮	1.33	1.35	1.32	1.27	/
	悬浮物	28	23	26	24	/
	总磷	0.22	0.21	0.20	0.22	/
	总氮	15.9	16.8	16.3	15.5	/
	色度（倍）	20	20	20	20	/
	动植物油	0.33	0.38	0.28	0.32	/
	挥发酚	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	/
	*总有机碳	1.5	1.3	1.3	1.2	/
	样品状态	乳白色、较浊、有异味、无浮油	乳白色、较浊、有异味、无浮油	乳白色、较浊、有异味、无浮油	乳白色、较浊、有异味、无浮油	/

(2) 厂区废水排放总排口检测结果见表9.2-2。

表 9.2-2 厂区废水排放总排口检测结果一览表 单位：mg/L

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果				验收标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
6月30日	厂区废水排放总排口	pH 值（无量纲）	6.93	6.95	6.98	6.90	6~9
		化学需氧量	19	20	18	19	220
		生化需氧量	4.0	4.2	3.8	3.9	120
		氨氮	0.056	0.076	0.044	0.062	25
		悬浮物	9	11	12	13	200
		总磷	0.06	0.07	0.07	0.07	2.5
		总氮	2.64	2.70	2.59	2.71	35
		色度（倍）	2	2	2	2	50
		动植物油	0.17	0.16	0.12	0.12	5
		挥发酚	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.5
		*总有机碳	0.8	1.3	0.7	0.8	25
		样品状态	淡黄、清澈、无异味、无浮油	淡黄、清澈、无异味、无浮油	淡黄、清澈、无异味、无浮油	淡黄、清澈、无异味、无浮油	/
7月1日	厂区废水排放总排口	检测项目	检测结果				验收标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
		pH 值（无量纲）	6.95	6.94	6.97	6.93	6~9
		化学需氧量	20	21	19	20	220
		生化需氧量	3.8	3.9	3.7	3.8	120
		氨氮	0.039	0.086	0.040	0.065	25
		悬浮物	10	11	12	12	200
		总磷	0.08	0.06	0.08	0.07	2.5
		总氮	2.63	2.73	2.70	2.64	35
色度（倍）	2	2	2	2	50		



	动植物油	0.11	0.21	0.13	0.13	5
	挥发酚	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.0003 <sub>L</sub>	0.5
	*总有机碳	1.1	0.7	0.9	1.0	25
	样品状态	淡黄、清澈、无异味、无浮油	淡黄、清澈、无异味、无浮油	淡黄、清澈、无异味、无浮油	淡黄、清澈、无异味、无浮油	/

根据表9.2-2中验收监测结果,本项目外排废水pH值范围为6.90-6.98, COD<sub>Cr</sub>的浓度范围为18-21mg/L, BOD<sub>5</sub>的浓度范围为3.7-4.2mg/L, 氨氮的浓度范围为0.039-0.086mg/L, SS的浓度范围为9-13mg/L, TP的浓度范围为0.06-0.08mg/L, 总氮的浓度范围为2.59-2.73mg/L, 动植物的浓度范围为0.11-0.21mg/L, 总有机碳的浓度范围为0.7-1.3mg/L, 挥发酚监测结果均低于检出限, 色度平均数值为2倍, 其中pH值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、TP、总氮各污染物监测结果符合湾里污水处理厂接管标准, 色度、动植物油、挥发酚、总有机碳各污染物监测结果符合《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB21905-2008)、《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)两排放标准中取较严格的标准。

(3) 废水回用水池检测结果见表9.2-3。

表 9.2-3 废水回用水池检测结果一览表 单位: mg/L

监测点位	检测频次	6月30日		7月1日	
		pH值(无量纲)	溶解氧	pH值(无量纲)	溶解氧
废水回用水池	第一次	7.02	6.23	7.06	6.29
	第二次	7.04	6.25	7.04	6.27
	第三次	6.98	6.24	7.03	6.28
	第四次	7.01	6.27	7.01	6.26
	第五次	7.00	6.26	7.02	6.24
	第六次	7.03	6.23	7.00	6.23
	第七次	7.05	6.21	7.03	6.22
	第八次	7.02	6.24	7.05	6.25
	第九次	7.04	6.25	7.07	6.22
	第十次	7.05	6.26	7.08	6.21
	第十一次	7.06	6.28	7.06	6.24
	第十二次	7.03	6.24	7.02	6.25
标准限值		6~9	>1.5	6~9	>1.5

注: 回用水系每2h采样一次并同步监测pH和溶解氧, 其它因子为24h混合样结果。

表 9.2-3 废水回用水池检测结果一览表 单位: mg/L

监测点位	检测项目	6月30日	7月1日	标准限值
废水回用水	生化需氧量	3.1	3.0	6

池	氨氮	0.050	0.059	3
	浊度 (NTU)	0.6	0.6	5
	总磷	0.11	0.10	0.3
	总氮	6.92	7.09	10
	色度 (倍)	2	2	20
	粪大肠菌群 (MPN/L)	$7.0 \times 10^2$	$4.9 \times 10^2$	1000
样品状态		微黄、较清澈、无异味、无浮油	微黄、较清澈、无异味、无浮油	/

注：回用水系每 2h 采样一次并同步监测 pH 和溶解氧，其它因子为 24h 混合样结果。

根据表9.2-3、9.2-4中验收监测结果，本项目废水回用水池pH值范围为6.98-7.08，溶解氧的浓度范围为6.21-6.29mg/L，BOD<sub>5</sub>的浓度范围为3.0-3.1mg/L，氨氮的浓度范围为0.050-0.059mg/L，浊度平均0.6NTU，TP的浓度范围为0.10-0.11mg/L，总氮的浓度范围为6.92-7.09mg/L，色度平均数值为2倍，粪大肠菌群低于标准限值，均符合《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）。

## 2、废气

### (1) 有组织废气监测结果

本项目有组织废气监测包括制剂车间废气2个排口（1#、2#颗粒物排放口），研发中心实验室废气4个排口（3#、4#、5#、6#有机废气排放口），燃气锅炉废气1个排口（锅炉废气出口），结果见下表。

#### ①制剂车间废气检测结果

表 9.2-5 制剂车间废气检测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	
6月30日	1#(颗粒物排放口)	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120
			排放速率(kg/h)	<0.074	<0.074	<0.075	5.9
		烟气湿度(%)		2.6	2.5	2.6	/
		烟气温度(°C)		29	30	29	/
		烟气流速(m/s)		13.1	13.0	13.2	/
		烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		3721	3680	3747	/
7月1日	1#(颗粒物排放口)	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120
			排放速率(kg/h)	<0.072	<0.072	<0.072	5.9
		烟气湿度(%)		2.6	2.7	2.5	/
		烟气温度(°C)		33	34	33	/

		烟气流速(m/s)	12.8	13.0	12.8	/		
		烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	3594	3612	3585	/		
6月30日	2#(颗粒物排放口)	颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	
			排放速率(kg/h)	<0.079	<0.079	<0.078	5.9	
		烟气湿度(%)	2.6	2.6	2.5	/		
		烟气温度(°C)	30	30	31	/		
		烟气流速(m/s)	13.9	14.1	13.8	/		
		烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	3926	3974	3899	/		
7月1日		2#(颗粒物排放口)	颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120
				排放速率(kg/h)	<0.077	<0.076	<0.077	5.9
			烟气湿度(%)	2.7	2.6	2.7	/	
			烟气温度(°C)	34	33	34	/	
	烟气流速(m/s)		13.9	13.7	13.8	/		
	烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		3860	3821	3837	/		

注：排放浓度小于检出限，其排放速率按检出限计

根据表9.2-5中验收监测结果，1#（颗粒物排放口）、2#（颗粒物排放口）颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织排放浓度限值。

②研发中心实验室废气检测结果

表 9.2-6 研发中心实验室废气检测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目		第一次	第二次	第三次	标准限值	
6月30日	3#(有机废气排放口)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.28	1.30	1.30	80	
		TVOC(以VOCs计)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.05	0.894	0.899	100	
		烟气湿度(%)		2.4	2.4	2.4	/	
		烟气温度(°C)		32	32	31	/	
		烟气流速(m/s)		10.2	10.3	10.1	/	
		烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		5091	5149	5070	/	
7月1日		3#(有机废气排放口)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.29	1.30	1.28	80
			TVOC(以VOCs计)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.824	0.787	0.739	100
			烟气湿度(%)		2.2	2.3	2.3	/
			烟气温度(°C)		32	31	32	/

		烟气流速(m/s)	10.4	10.5	10.4	/			
		烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	5215	5277	5240	/			
6月30日	4#(有机废气排放口)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.59	1.58	1.59	80		
		TVOC(以VOCs计)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.925	0.691	0.620	100		
		烟气湿度(%)		2.5	2.5	2.5	/		
		烟气温度(°C)		32	31	32	/		
		烟气流速(m/s)		11.9	12.0	11.8	/		
			烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	5952	6012	5901	/		
7月1日		4#(有机废气排放口)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.58	1.57	1.58	80	
			TVOC(以VOCs计)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.890	0.423	0.439	100	
			烟气湿度(%)		2.3	2.3	2.3	/	
			烟气温度(°C)		32	31	31	/	
	烟气流速(m/s)		11.8	11.7	11.5	/			
	烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		5908	5866	5790	/			
	6月30日		5#(有机废气排放口)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.38	2.35	2.37	80
TVOC(以VOCs计)				排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.438	0.406	0.467	100	
烟气湿度(%)				2.3	2.3	2.4	/		
烟气温度(°C)				30	30	30	/		
烟气流速(m/s)		6.6		6.8	6.7	/			
烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		7499		7699	7595	/			
7月1日		5#(有机废气排放口)		非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.36	2.34	2.38	80
				TVOC(以VOCs计)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.517	0.496	0.418	100
	烟气湿度(%)			2.3	2.3	2.3	/		
	烟气温度(°C)			31	31	32	/		
	烟气流速(m/s)		6.9	6.7	7.0	/			
	烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		7785	7586	7870	/			
	6月30日		6#(有机废气排放口)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.84	2.84	2.83	80
TVOC(以VOCs计)				排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.443	0.557	0.642	100	
烟气湿度(%)				2.4	2.4	2.4	/		
烟气温度(°C)				29	30	29	/		

7月1日	烟气流速(m/s)		10.2	10.1	10.3	/
	烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		11645	11428	11711	/
	非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.85	2.84	2.84	80
	TVOC (以 VOCs 计)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.550	0.439	0.341	100
	烟气湿度(%)		2.2	2.2	2.3	/
	烟气温度(°C)		30	31	30	/
	烟气流速(m/s)		10.4	10.3	10.3	/
	烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		11772	11623	11699	/

根据表9.2-6中验收监测结果，3#（有机废气排放口）、4#（有机废气排放口）、5#（有机废气排放口）、6#（有机废气排放口）非甲烷总烃、TVOC（以VOCs计）排放浓度均符合《挥发性有机物排放标准第3部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）中表1中标准。

### ③天然气锅炉烟气检测结果

表 9.2-7 天然气锅炉烟气检测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目		第一次	第二次	第三次	标准限值
6月30日	7#(锅炉废气出口)	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11	10	9	/
			折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18	16	14	20
			排放速率(kg/h)	0.060	0.050	0.052	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11	13	12	/
			折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18	21	19	50
			排放速率(kg/h)	0.060	0.066	0.069	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42	40	42	/
			折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	68	64	67	200
			排放速率(kg/h)	0.228	0.202	0.242	/
		烟气含氧量 (%)		10.2	10.0	10.1	/
		烟气湿度(%)		3.2	3.3	3.3	/
		烟气温度(°C)		85	88	82	/
烟气流速(m/s)		3.3	3.1	3.5	/		
烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		5418	5043	5766	/		

7月1日	7#(锅炉废气出口)	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12	11	10	/
			折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19	18	16	20
			排放速率(kg/h)	0.056	0.060	0.051	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14	12	13	/
			折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22	19	21	50
			排放速率(kg/h)	0.066	0.065	0.066	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42	42	39	/
			折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	66	68	62	200
			排放速率(kg/h)	0.197	0.228	0.198	/
	烟气含氧量 (%)		9.9	10.2	10.0	/	
	烟气湿度(%)		3.1	3.3	3.4	/	
	烟气温度(°C)		87	84	82	/	
	烟气流速(m/s)		2.9	3.3	3.1	/	
烟气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		4682	5419	5081	/		

注：锅炉（燃料种类：天然气），排放浓度按基准含氧量3.5%进行折算。

根据表9.2-7中验收监测结果，7#（锅炉废气出口）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准。

#### （2）无组织废气

项目无组织废气检测因子为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度，监测期间气象参数详见表9.2-8，检测结果见表9.2-9、9.2-10。

表 9.2-8 监测期间气象参数

时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kpa)	天气状况
2021-6-30	南	2.2	27	100.5	阴
2021-7-1	南	2.4	29	1007	阴

表9.2-9 无组织废气检测结果一览表（1）

采样日期	监测点位		检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			颗粒物	非甲烷总烃	TVOC (以VOCs计) (μg/m <sup>3</sup> )
2021-6-30	A1 厂界外上风向	第一次	0.084	0.62	115
		第二次	0.101	0.62	93.2
		第三次	0.118	0.62	75.7
	A2 厂界外下风向	第一次	0.135	1.28	21.5

2021-7-1	A3 厂界外下风向	第二次	0.202	1.28	20.9
		第三次	0.185	1.28	19.4
		第一次	0.236	1.81	74.1
	A4 厂界外下风向	第二次	0.286	1.80	57.8
		第三次	0.303	1.82	99.8
		第一次	0.269	0.59	76.8
	A1 厂界外上风向	第二次	0.337	0.60	63.0
		第三次	0.253	0.62	64.7
		第一次	0.118	0.61	118
	A2 厂界外下风向	第二次	0.101	0.61	106
		第三次	0.135	0.62	116
		第一次	0.202	1.30	23.2
A3 厂界外下风向	第二次	0.236	1.30	18.9	
	第三次	0.185	1.30	18.6	
	第一次	0.202	1.82	69.5	
A4 厂界外下风向	第二次	0.252	1.80	65.4	
	第三次	0.303	1.81	66.9	
	第一次	0.269	0.59	54.1	
A4 厂界外下风向	第二次	0.320	0.60	63.8	
	第三次	0.269	0.60	50.6	

表9.2-10 无组织废气检测结果一览表(2)

采样日期	监测点位		检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			氨	硫化氢	臭气浓度(无量纲)
2021-6-30	A1 厂界外上风向	第一次	0.08	<0.005	13
		第二次	0.09	<0.005	12
		第三次	0.10	<0.005	11
	A2 厂界外下风向	第一次	0.14	<0.005	12
		第二次	0.16	<0.005	12
		第三次	0.13	<0.005	13
	A3 厂界外下风向	第一次	0.14	<0.005	12
		第二次	0.13	<0.005	14
		第三次	0.16	<0.005	12
	A4 厂界外下风向	第一次	0.15	<0.005	12
		第二次	0.17	<0.005	12
		第三次	0.14	<0.005	12
2021-7-1	A1 厂界外上风向	第一次	0.07	<0.005	13
		第二次	0.10	<0.005	12
		第三次	0.09	<0.005	13
	A2 厂界外下风向	第一次	0.14	<0.005	12

		第二次	0.17	<0.005	12
		第三次	0.13	<0.005	11
		第一次	0.14	<0.005	13
	A3 厂界外下风向	第二次	0.16	<0.005	14
		第三次	0.15	<0.005	13
		第一次	0.14	<0.005	11
A4 厂界外下风向	第二次	0.13	<0.005	12	
	第三次	0.16	<0.005	12	

由表 9.2-9、表 9.2-10 可知，验收监测期间，项目厂界无组织排放的颗粒物厂界监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值；无组织排放非甲烷总烃、TVOC 厂界监控浓度符合《挥发性有机物排放标准第 3 部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）表 3 中排放浓度限值；无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度厂界监控浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放浓度限值。

### 3、厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-11。

表 9.2-11 厂界噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测点位	检测结果							
	2021-6-30		标准限值		2021-7-1		标准限值	
	天气：阴	风速：2.2m/s			天气：阴	风速：2.4m/s		
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东外 1 米处	54.8	46.3	60	50	54.8	45.9	60	50
N2 厂界南外 1 米处	57.4	47.4	70	55	58.4	47.6	70	55
N3 厂界西外 1 米处	54.8	45.4	60	50	56.4	46.3	60	50
N4 厂界北外 1 米处	57.7	47.2	60	50	57.4	47.2	60	50

由表 9.2-11 可知，项目厂界东侧、西侧、北侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中的 2 类标准，厂界南侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中的 4 类标准。

### 3、污染物排放总量核算

根据环评、批复文件内容，本项目 COD 控制指标为 1.5t/a；氨氮控制指标为 0.2t/a；SO<sub>2</sub> 控制指标为 0.03t/a；NO<sub>x</sub> 控制指标为 1.2t/a。

#### （1）废水总量校核

本项目实际外排废水量约 26.84m<sup>3</sup>/d，7085.76m<sup>3</sup>/a，达到接管浓度后，排至湾里污



水处理厂处理，最终排至赣江标准为COD：60mg/L，NH<sub>3</sub>-N8mg/L，废水总量考核量和控制量如下：

COD总量控制量： $7085.76\text{m}^3/\text{a} \times 60\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.425\text{t/a}$ ；

NH<sub>3</sub>-N总量控制量： $7085.76\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.057\text{t/a}$ ；

## (2) 废气总量校核

本项目共2台锅炉：1台2t/h蒸汽锅炉、1台2.1MW热水锅炉，实际生产过程中2台锅炉几乎不同时使用，本次验收过程中仅蒸汽锅炉在使用，热水锅炉已暂停使用。

根据监测结果，项目7#（锅炉废气排口）SO<sub>2</sub>排放平均速率为0.065kg/h，NO<sub>x</sub>排放平均速率为0.216kg/h，根据平均排放速率与实际运行时间计算情况下的总量废气总量控制指标如下：

SO<sub>2</sub>： $0.065\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 56\text{d} \times 10^{-3} = 0.029\text{t/a}$

NO<sub>x</sub>： $0.216\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 56\text{d} \times 10^{-3} = 0.097\text{t/a}$

项目总量控制指标校核详见表9.2-12。

表9.2-12 项目总量控制指标校核

污染物	环评批复控制指标	污染物监测排放量	达标情况
COD	1.5	0.425	达标
NH <sub>3</sub> -N	0.2	0.057	达标
SO <sub>2</sub>	0.03	0.029	达标
NO <sub>x</sub>	1.2	0.097	达标

项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>来源于原辅用料天然气燃烧烟气，实际原辅料及天然气用量较环评少，故总量不会超过环评总量控制要求。

## 10 公众意见调查

### 1、调查目的

重点了解项目周边公众对工程的基本态度和公众对项目投产后的环境影响反应。

### 2、调查方式与对象

本次公众参与的对象为工程所涉及的范围内，尤其是工程周围的居民群体。由调查工作人员将印好的 30 份个人调查表通过机关、工厂、村委会等多渠道，选择不同职业、年龄代表随机发到被调查人员手中，当场填写，同时对公众反映的问卷以外的问题作好记录，收回 28 份，回收率 93.3%。

### 3、调查公告

调查公告见附件《江中药业股份有限公司研发中心项目竣工环境保护验收公众意见调查表》（附件十二）。调查内容主要为周边居民对该项目在试运行期间的环境满意程度。如项目产生的废气、废水、噪声、固废对周边环境的影响等。

### 4、调查结果

根据表 10-1、10-2 调查统计：

- (1) 100%的被调查人员认为本工程竣工后废水无影响。
- (2) 100%的被调查人员认为本工程竣工后废气无影响。
- (3) 100%的被调查人员认为本工程竣工后噪声无影响。
- (4) 100%的被调查人员认为本工程竣工后固体废物储运及处理处置无影响。
- (5) 100%被调查人员认为本工程竣工后无污染事故发生。
- (6) 100%被调查人员认为本工程竣工后环保工作表示满意。

表 10-1 项目公众参与调查人员情况汇总表

序号	姓名	性别	职业	年龄	文化程度	电话号码	单位或住址
1	梁姝颖	女	工人	45	高中	13970863086	新建区招贤路农民公寓
2	刘根卉	女	农民	38	高中	15970608661	南昌市湾里区幸福路
3	胡艳萍	女	农民	45	高中	13870635965	南昌市湾里区招贤镇霞麦村安置房
4	胡林环	女	农民	42	初中	13732966570	南昌市湾里区招贤镇聂城村聂舍城自然村
5	肖琴	女	农民	40	初中	13767121132	南昌市湾里区竹林花园
6	胡婷婷	女	农民	33	初中	15879132100	南昌市湾里区竹林花园
7	罗丽华	女	其他人员	40	大专	13755675525	南昌市新建区湾里霞麦小区
8	徐俊麟	男	其他	24	大专	18879412341	南昌市新建区湾里管理局招

							贤镇招贤路
9	龚平平	女	工人	40	高中	13576273022	南昌市湾里区招贤镇蔬菜村
10	李燕燕	女	工人	39	高中	15079040082	南昌市湾里区幸福街道洪恒山庄
11	方珍	女	工人	33	大专	13767470983	新建区幸福景苑
12	涂春林	男	工人	43	大专	13767106879	南昌市湾里区竹林花园
13	余仕超	男	工人	28	高中	13917934574	新建区招贤路农民公寓
14	王红凤	女	工人	39	初中	13870608695	南昌市湾里竹林花园
15	荣晓雪	女	工人	44	高中	15970697672	南昌市湾里云景苑
16	肖春莲	女	工人	42	初中	13755690350	南昌市湾里冯翊小区
17	程玉香	女	工人	44	初中	15170212755	南昌市湾里夏泽小区
18	袁玲玲	女	工人	43	初中	13767132938	南昌市湾里贤甫小区
19	黄龙龙	女	农民	38	初中	15079089757	南昌市湾里区竹林花园
20	陈晶晶	女	农民	34	初中	13755791075	南昌市湾里区招贤镇聂城村
21	胡春秀	女	工人	44	初中	15170021002	南昌市湾里区华林小区
22	高春生	男	农民	47	初中	15970600218	南昌市湾里区蔬菜招贤嘉园
23	黄波连	男	农民	46	初中	13006213356	南昌市湾里区招贤镇聂城村
24	戴启金	男	农民	49	初中	13970876404	南昌市湾里招贤村
25	辛春芬	女	工人	39	大专	13517918580	南昌市湾里海玥名邸小区
26	戴飞冬	男	工人	40	初中	18942208157	南昌市湾里帝景湾潭城
27	黄淑萍	女	工人	45	高中	13879126855	南昌市湾里区招贤路
28	陈玉兰	女	工人	41	初中	13970949913	南昌市湾里电炉厂小区

表 10-2 公众调查统计结果

时间	调查内容	选项	人数	比例 (%)
/	被调查人数	/	28	100%
		/	初中及以下	15
	高中		8	28.6%
	大专		5	17.8%
	本科及以上		0	0
	被调查人员职业	干部	0	0
		务工	16	57.1%
		农民	10	35.7%
		一般职员	0	0
	试生产期	废水对您的影响程度	其他人员	2
没有影响			30	100%
影响较轻			0	0
废气对您的影响程度		影响较重	0	0
		没有影响	28	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0

噪声对您的影响程度	没有影响	28	100%
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
固体废物储运及处理处置 对您的影响程度	没有影响	28	100%
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
是否发生过环境污染事故	没有	28	100%
	有	0	0
对项目的环保工作满意程度	满意	28	100%
	较满意	0	0
	不满意	0	0

从上述公参意见调查结果中可以看出：大部分被调查个人认为该项目运营后对自己影响不大，对项目验收无异议。

## 11. 结论与建议

### 11.1 环境保设施调试效果

江中药业股份有限公司位于南昌市湾里区招贤路1号，2013年拟投资23500万元（环评投资）建设《江中药业股份有限公司研发中心项目》，并于2013年9月委托北京中咨华宇环保技术有限公司编制完成了《江中药业股份有限公司研发中心项目环境影响评价报告书》，2013年10月29日，该项目取得南昌市环境保护局批复（洪环审批[2013]314号）。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关规定和要求，江中药业股份有限公司进行自我核查、自主验收，同时委托江西南大融汇环境技术有限公司担任竣工环境保护验收工作。

根据现场勘察情况，该项目环保措施实际情况与环评批复基本一致，环境保护设施正常运行。根据江西贯通检测有限公司监测结果，本项目废水pH值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、TP、总氮各污染物监测结果符合湾里污水处理厂接管标准，色度、动植物油、挥发酚、总有机碳各污染物监测结果符合《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）、《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）两排放标准中取较严格的标准；回用水各污染物均符合《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）；制剂车间废气颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织排放浓度限值；研发中心实验室废气非甲烷总烃、TVOC（以VOCs计）排放浓度均符合《挥发性有机物排放标准第3部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）中表1中标准；锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧

化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准；无组织排放的颗粒物厂界监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值；无组织排放非甲烷总烃、TVOC厂界监控浓度符合《挥发性有机物排放标准第3部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）表3中排放浓度限值；无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度厂界监控浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放浓度限值；厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类、4类标准要求；各类固体废物均能得到妥善处置；经核算，项目主要污染物排放总量能满足南昌市环境保护局下达的总量控制指标要求。

### 11.1.1 废水

验收监测期间，本项目外排废水 pH 值范围为 6.90-6.98，COD<sub>Cr</sub> 的浓度范围为 18-21mg/L，BOD<sub>5</sub> 的浓度范围为 3.7-4.2mg/L，氨氮的浓度范围为 0.039-0.086mg/L，SS 的浓度范围为 9-13mg/L，TP 的浓度范围为 0.06-0.08mg/L，总氮的浓度范围为 2.59-2.73mg/L，动植物的浓度范围为 0.11-0.21mg/L，总有机碳的浓度范围为 0.7-1.3mg/L，挥发酚监测结果均低于检出限，色度平均数值为 2 倍，其中 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、TP、总氮各污染物监测结果符合湾里污水处理厂接管标准，色度、动植物油、挥发酚、总有机碳各污染物监测结果符合《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）、《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）两排放标准中取较严格的标准。

本项目废水回用水池 pH 值范围为 6.98-7.08，溶解氧的浓度范围为 6.21-6.29mg/L，BOD<sub>5</sub> 的浓度范围为 3.0-3.1mg/L，氨氮的浓度范围为 0.050-0.059mg/L，浊度平均 0.6NTU，TP 的浓度范围为 0.10-0.11mg/L，总氮的浓度范围为 6.92-7.09mg/L，色度平均数值为 2 倍，粪大肠菌群低于标准限值，均符合《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）。

### 11.1.2 废气

#### （1）有组织排放

验收监测期间，制剂车间废气 1#（颗粒物排放口）、2#（颗粒物排放口）颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值；

研发中心实验室废气 3#（有机废气排放口）、4#（有机废气排放口）、5#（有机废

气排放口）、6#（有机废气排放口）非甲烷总烃、TVOC（以VOCs计）排放浓度均符合《挥发性有机物排放标准第3部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）中表1中标准；

锅炉废气7#（锅炉废气出口）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准。

## （2）无组织排放

验收监测期间，项目厂界无组织排放的颗粒物厂界监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值；无组织排放非甲烷总烃、TVOC厂界监控浓度符合《挥发性有机物排放标准第3部分：医药制造业》（DB36/1101.3-2019）表3中排放浓度限值；无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度厂界监控浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放浓度限值。

### 11.1.3 噪声

验收监测期间，项目厂界东侧、西侧、北侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中的2类标准，厂界南侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中的4类标准。

### 11.1.4 固体废物

项目认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施。本项目固体废物主要为实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、污水站污泥、除尘器收集的粉尘、药渣、废活性炭、生活垃圾以及动物实验室医疗废物。其中实验废药品、废有机溶剂、实验室废液、空瓶、废活性炭暂存于危废暂存库，定期交由瀚蓝工业服务（赣州）有限公司处置；污水站污泥经鉴定不属于危险废物，外售于江西萱珀农业科技有限公司用于养殖；生活垃圾交由当地环卫部门填埋处理；除尘器收集的粉尘外售综合利用；药渣定期交由江西润兆实业有限公司回收作为肥料使用；动物实验室医疗废物暂存医疗废物间和冰箱，定期交由南昌市医疗废物处置中心有限公司处置。厂区内设置了1座危险品暂存库（含危险废物暂存间），建筑面积158.76m<sup>2</sup>，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好了防风、防腐、防渗。

### 11.1.5 总量控制结果及评价

验收监测期间项目化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物污染物总量排放结果，均符合南昌市环境保护局下达的总量控制指标要求，见表11.1-1。

表11.1-1 项目总量控制指标校核

污染物	环评批复控制指标	污染物监测排放量	达标情况
COD	1.5	0.425	达标
NH <sub>3</sub> -N	0.2	0.057	达标
SO <sub>2</sub>	0.03	0.029	达标
NO <sub>x</sub>	1.2	0.097	达标

### 11.2 总体结论

验收监测期间，该工程外排的废水、废气、厂界噪声均符合相应标准限值的要求，固体废物得到妥善处理，落实了环评批复的要求。环保措施可行，项目建设至今未接到污染投诉。

本项目达到了建设项目竣工环境保护验收的要求，具备申请竣工环境保护验收的条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

### 11.3 建议

(1) 建议公司在今后的运营过程中不断加强环境保护管理，健全完善各项环境保护规章制度，确保各项污染物长期、稳定、达标排放。

(2) 加强安全生产管理及环保设施的日常运行管理，严格执行所制定的环境保护管理制度的相关规定，提高设备的完好率，确保外排污染物长期、稳定达标排放。加强环境风险防范意识，杜绝非正常排污事故的发生。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	江中药业股份有限公司研发中心项目					项目代码	/			建设地点	南昌市湾里区招贤路1号		
	行业类别（分类管理名录）	C7340 医学研究和试验发展					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E115° 45'23.36", N28° 40'35.42"		
	设计生产能力	年产量约 8.86t					实际生产能力	年产量约 2.05t			环评单位	北京中咨华宇环保技术有限公司		
	环评文件审批机关	南昌市环境保护局					审批文号	洪环审批[2013]314号			环评文件类型	环境影响评价报告书		
	开工日期	2015年2月					竣工日期	2018年6月			排污许可证申领时间	2020年6月9日		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91360000158307408H001U		
	验收单位	江中药业股份有限公司					环保设施监测单位	江西贯通检测有限公司			验收监测时工况	正常运行，负荷>75%		
	投资总概算（万元）	23500					环保投资总概算（万元）	210			所占比例（%）	0.89		
	实际总投资	19745.49					实际环保投资（万元）	899			所占比例（%）	4.55		
	废水治理（万元）	659	废气治理（万元）	47.78	噪声治理（万元）	32.23	固体废物治理（万元）	49.99			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	110
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	330天/a			
运营单位	江中药业股份有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91360000158307408H			验收时间	2021年8月			
污 染 物 排 放 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	0.7086	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	21	220	/	/	0.425	1.5	/	/	1.5	/	/	
	氨氮	/	0.086	25	/	/	0.057	0.2	/	/	0.2	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	22	50	/	/	0.029	0.03	/	/	0.03	/	/	
	烟尘	/	19	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	68	200	/	/	0.097	1.2	/	/	1.2	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；其他单位为 t/a





# 江中药业股份有限公司研发中心项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

## 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

### 1.1 设计简况

建设项目的环境保护纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

### 1.2 施工简况

项目建设已将环境保护设施纳入了施工合同，设置了专项环保资金确保环境保护设施得到落实，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

### 1.3 验收过程简况

项目于2015年2月7日开始进行建设，2018年6月19日建成竣工。本项目环保设施于2018年7月-2018年10月完成调试，属于新建项目，公司已申领排污许可证（许可证编号：91360000158307408H001U）。

建设单位于2021年4月20日成立了“江中药业股份有限公司研发中心项目”验收工作组，并委托江西南大融汇环境技术有限公司承担了项目竣工环保验收工作。

江西南大融汇环境技术有限公司组织了有关技术人员对该项目的生产工艺、环保设施的配置及运行情况进行了现场勘察，在查阅和收集有关文献及技术资料的基础上，结合出具的验收监测报告及建设单位提供的有关资料，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的相关要求，于2021年9月编制完成了《江中药业股份有限公司研发中心项目竣工环境保护验收监测报告表》，2021年9月13日，经验收工作组评议，本项目竣工环境保护验收合格。

## 1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见、环境投诉、违法或处罚记录。

- (1) 100%的被调查人员认为本工程竣工后废水无影响。
- (2) 100%的被调查人员认为本工程竣工后废气无影响。
- (3) 100%的被调查人员认为本工程竣工后噪声无影响。
- (4) 100%的被调查人员认为本工程竣工后固体废物储运及处理处置无影响。
- (5) 100%被调查人员认为本工程竣工后无污染事故发生。
- (6) 100%被调查人员认为本工程竣工后环保工作表示满意

## 2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

#### (1) 环保组织结构及规章制度

项目已制定环境保护管理制度。环保管理工作由公司法人负责，安全环保部负责日常环保工作的监督管理，明确了安全环保部及环保管理员的职责，同时制定了环保设施管理规定。

#### (2) 环境风险防范措施

企业已根据各项环境风险建立了相关环保管理制度及环境突发事件应急预案，并定期组织风险防范教育和业务技术培训。

#### (3) 环境监测计划

企业已制定了日常环境监测计划，具体如下：

①企业对项目运营后产生的废水、废气、噪声处理设施的运行效果、运行过程的维护和检修进行检查和监督，定期向地方环保管理部门汇报设施的运行状况。

②企业 2020 年 6 月获得了排污许可证。按排污许可监测要求，已定期对项目废气、废水、噪声等进行监测。

③及时发现和排除正常排污隐患的检查制度和实施。

### 2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

经现场勘查并对比项目环评文件及其批复,本次验收阶段研发中心大楼边界 50m 范围内无敏感点。

本项目无居民搬迁要求。

### 3 整改工作情况

根据验收专家意见提出的建设单位验收后续要求可知,本项目验收期间需要整改工作详见下表。

表 3.1-1 整改要求一览表

整改内容	整改情况
加强生产管理,做好各项环保设施和维护检修及正常运行,确保各项污染物长期稳定达标排放	环保设施定期维护检修
严格执行各项环境管理制度和档案、台账记录管理	已建立环境管理制度,档案、台账均为电子+纸质存档
完善废活性炭处理措施,补充废活性炭危废处置协议	已完善废活性炭处理措施,并补充了废活性炭危废处置协议