

年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨
保健品生产线建设项目竣工环境保护验收报告

建设单位：_____和治佳凯药业股份有限公司_____

编制单位：_____亳州禾美环保技术有限公司_____

二〇二一年六月

建设单位法人代表：蒋家凯

编制单位法人代表：徐建

项目负责人：江强

建设单位：和治佳凯药业股份有限公司（盖章）

电话：0558-5123862

邮编：236800

地址：安徽省亳州市南部新区 105 国道与百合路交叉口

编制单位：亳州禾美环保技术有限公司（盖章）

电话：0551-65544196

邮编：236800

地址：安徽省亳州市高新区牡丹路 1008 号筑梦社区 9 号楼 301 室

目录

1 项目概况.....	- 1 -
2 验收依据.....	- 4 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	- 4 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 4 -
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	- 5 -
2.4 其他相关文件.....	- 6 -
3 项目建设情况.....	- 6 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 6 -
3.2 建设内容.....	- 8 -
3.3 主要生产设备.....	- 10 -
3.4 劳动定员及工作制度.....	- 12 -
3.5 项目周边环境保护目标.....	- 19 -
3.6 项目变动情况.....	- 21 -
4 环境保护设施.....	- 22 -
4.1 污染物治理/处置设施.....	- 22 -
4.2 其他环境保护设施.....	错误！未定义书签。
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 25 -
5 环境影响报告主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	- 28 -
5.1 环境影响报告主要结论及建议的实施情况.....	- 28 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 28 -
6 验收执行标准.....	- 30 -
6.1 环境质量标准.....	- 30 -
6.2 污染物排放标准.....	- 31 -
7 验收监测内容.....	- 33 -
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	- 33 -
8 质量保证和质量控制.....	- 34 -
8.1 监测分析方法.....	- 34 -
8.2 监测仪器.....	- 35 -

8.3 人员能力.....	- 35 -
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 36 -
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	错误！未定义书签。
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 36 -
9 验收监测结果.....	- 37 -
9.1 验收工况.....	- 37 -
9.2 环保设施调试运行效果.....	- 37 -
10 公众意见调查.....	错误！未定义书签。
10.1 调查目的.....	错误！未定义书签。
10.2 调查范围和方式.....	错误！未定义书签。
10.3 调查内容.....	错误！未定义书签。
10.4 调查结果.....	错误！未定义书签。
11 验收监测结论.....	- 42 -
11.1 环保设施调试运行效果.....	- 42 -
11.2 建议.....	- 42 -

附图、附件

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 雨污水管网图

附件

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 环评批复

附件 4 工况证明

附件 5 土地证

附件 6 监测报告

附件 7 公司名称变更说明

1 项目概况

为鼓励和扶持我国中药行业的发展，国家出台了《中医药创新发展规划纲要(2006-2022)》等政策，鼓励我国中药行业创新和持续发展。2009 年，国务院出台国发〔2009〕22 号《关于扶持和促进中医药事业发展的若干意见》，提出促进中药可持续发展，加强对中药资源的保护、研究开发和合理利用。国家政策的大力支持为我国中药行业提供了难得的发展契机，受益于国家政策支持，中药优势企业的发展进程将明显加快。

亳州是中国四大药都之一，它历史悠久、名人辈出，伟大的思想家老子、庄子、军事家曹操、名医华佗皆出于亳州。千百年来悠久的中药材种植与销售历史使它成为目前著名的中药材集散地，1994 年被国家命名为“中国中药材交易中心”，1995 年元月 12 日江泽民主席亲笔为亳州题词“华佗故里，药材之乡”。近年来，为加快我国医药行业特别是中医药行业的发展，推动当地经济发展，亳州建立了以医药行业为主的工业园区，大力开展招商引资。

为了促进我省生物产业发展，在安徽省发改委的主持下，我省制定了《安徽省生物产业发展规划》，我市是规划建设的安徽省生物产业四大基地之一，其重点是大力发展以中成药制造为主的现代中药产业。

现代中药产业是亳州市的支柱产业，重点是要打造“现代中华药都”。目前，按照年产值 1000 亿元的总规模，我市制定了大力发展药业工业“七条龙”的总体思路，即：中成药制造、中药饮片、中药保健酒、中药日化产品、中药保健食品、中药杀虫剂杀菌剂、中药兽药。

安徽佳凯药业股份有限公司（现为和治佳凯药业股份有限公司，2020 年 8 月 1 日，因公司业务需要经亳州市市场监督管理局同意进行了名称变更。）以中药材种植基地、国内最大中药材交易市场为依托，进行年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨保健品生产线建设项目建设，变我省的资源优势、市场优势和学科优势为产业优势，对于推进我省现代中药产业发展规划的实施，促进我省农业产业结构调整，繁荣安徽中药产业具有十分中药的意义。

2013 年 8 月 7 日，本项目经亳州市经济委员会备案，备案文号为亳经投资函〔2013〕27 号，2014 年 7 月，建设单位委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《安徽佳凯药业股份有限公司年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及

300 吨保健品生产线建设项目环境影响报告书》，2014 年 10 月 14 日，亳州市环境保护局以《关于安徽佳凯药业股份有限公司年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨保健品生产线建设项目环境影响报告书的批复》亳环监[2014]34 号文对本项目予以批复，同意建设。2019 年 7 月，本项目建设完成了年产 2000 吨中药饮片相关主体工程，主要包括中药饮片生产车间、原料和成品仓库、综合办公楼以及配套的污水处理站、布袋除尘器等环保措施，因此于 2019 年 8 月 13 日，组织并通过了本项目中药饮片相关工程（一期工程）的环保验收。

2021 年 4 月，本项目中药提取物以及保健品生产线（二期工程）建设完成，并开始调试，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本次建设内容需要开展竣工环境保护验收工作，验收范围为整体验收，主要为中药提取物以及保健品生产线相关建设内容以及配套环保设施的运行情况验收，并对前期验收的工程进行梳理。

因此，建设单位于 2021 年 5 月委托亳州禾美环保技术有限公司对本项目开展竣工环境保护验收工作。接受委托后，亳州禾美环保技术有限公司立即组织技术人员对建设项目进行了现场踏勘并认真收集、分析了建设项目主体工程和环保设施的有关资料，同时结合安徽品格检测技术有限公司对本项目废水及噪声的监测结果，据此编制了《年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨保健品生产线建设项目竣工环境保护验收报告》。

本次竣工环境保护验收工作分为启动、现场检查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段，具体工作程序见图 1.1-1。

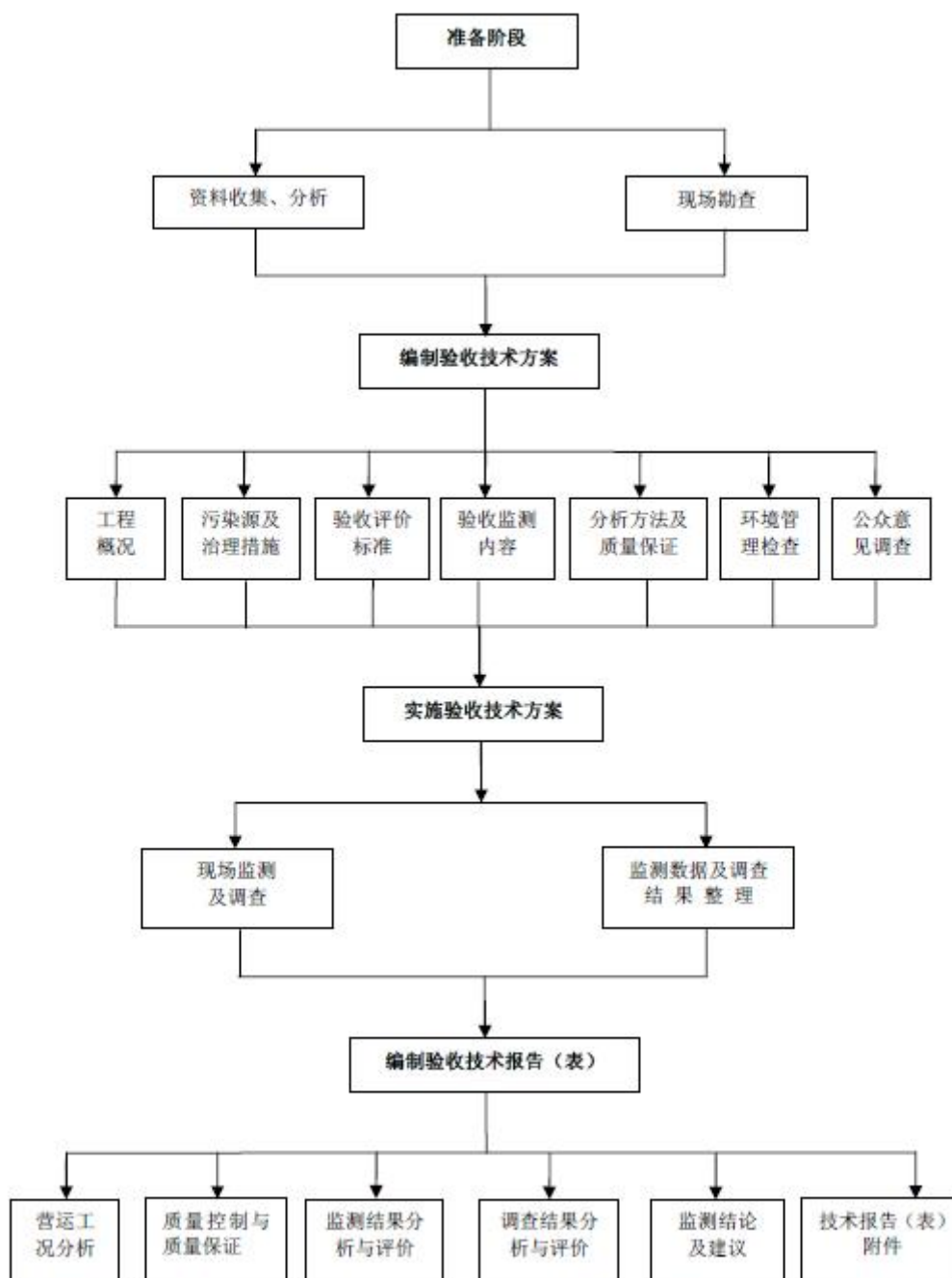


图 1.1-1 本项目竣工环境保护验收程序流程

2021 年 6 月 10 日-11 日，本项目正常运营，安徽品格检测技术有限公司对该项目生产情况和环境保护设施运行情况进行现场勘察，并进行布点监测。安徽品格检测技术有限公司监测人员同步进行项目生产负荷的调查，确保监测期间的生产负荷满足验收要求，同时确保环保设施正常运行。

2021 年 6 月 28 日，亳州禾美环保技术有限公司对本项目调查和监测的结果进行了整理，编制完成了《年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨保健品生产线建设项目竣工环境保护验收报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订及施行）；
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016.7.1）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.1）；
- (10) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国务院[2011]35 号，2011.10.17）；
- (11) 《安徽省环境保护条例》（安徽省人大常委会，2018.1.1）；
- (12) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（原安徽省环境保护厅，环法函[2005]114 号，2005.3.17）；
- (13) 《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（安徽省人民政府皖政[2013]89 号，2013.12.30）；
- (14) 《关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部，2013 年第 36 号，2013.6.8）；
- (15) 《安徽省大气污染防治条例》（安徽省人民代表大会公告（第二号），2015.1.31）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《工业污染防治技术》（环保部公告，2012 年第 18 号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018.5.16）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 环境影响报告书结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址符合规划》、《亳州工业园区扩区总体规划》及土地利用、环保和其它相关规划要求在认真落实环评提出的各项环保措施以及风险防范措施的基础上，能够实现达标排放，工程清洁生产水平达到国内先进水平。工程建设对区域环境质量影响较小，污染物排放总量符合当地总量控制要求，周围公众对本项目的建设普遍支持。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

(2) 审批部门审批决定

一、原则同意报告书结论。该项目位于市经济开发区现代中药产业园 105 国道与百合路交叉口东南角。项目占地 2.2 公顷，总投资 11800 万元，总建筑面积 23000 平方米。新建中药饮片、中药提取生产车间和中药保健品生产车间，以及仓储用房、办公楼、辅助用房等。项目建成后，年产 200 吨中药饮片、20 吨中药提取物及 300 吨保健品。项目对促进亳州药业经济发展具有积极意义，符合国家产业政策，符合现代中药产业园总体规划，从环境保护角度，该项目可以建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

(一) 项目施工期，应选择低噪声施工设备，合理安排施工时间，尽量减轻施工噪声对周围环境的影响，噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。施工期严格执行《亳州市大气污染防治 2014 年工作计划》关于防治施工扬尘的规定，采取道路勤洒水、沙石、水泥等原材料遮盖等切实可行措施，减轻建筑扬尘的污染。运营后，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。

(二) 要严格按照“清污分流，雨污分流”的原则，建设厂区雨污分流管网。要按报告书要求建设污水处理站，生产废水、生活污水必须全部进入厂区污水处理站处理，污水排放标准执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008) 表 2 中限值。厂区污水处理站应专人负责，精心维护，严格操作规程，确保正常运行。冷却水、蒸汽冷凝水必须按照报告书要求循环利用。

(三) 项目实施后，生产过程中产生的包装材料、废弃药渣，污水处理站产生的污泥等固体废物、应按报告书的要求处置或综合利用，药渣等固废应建设符合“三防”要求的临时堆场，其渗滤液应全部收集进入污水处理站进行处理。

(四) 项目应采用城市集中供热供水。粉碎、制粒等工序中产生的粉尘, 采取封闭式生产、集中收集高空排放等措施, 减少对周围环境的影响。排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值。

(五) 要加强食堂饮食油烟的环境管理。使用清洁能源作燃料, 饮食油烟应安装油烟净化器, 尽可能减轻油烟污染。其排放标准执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

(六) 尽可能增加厂区绿化面积, 提高厂区绿化率, 做好生态补偿工作。

三、该项目主要污染物 COD 排放量控制在 2.47 吨/年, NH₃-N 0.21 吨/年, 统一调剂至污水处理厂。

2.4 其他相关文件

(1) 《安徽佳凯药业股份有限公司年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨保健品生产线建设项目环境影响报告书》(南京科泓环保技术有限责任公司, 2014.7);

(2) 《关于安徽佳凯药业股份有限公司年产 2000 吨中药饮片、200 吨中药提取物及 300 吨保健品生产线建设项目环境影响报告书的批复》(亳州市环境保护局, 亳环监[2014]34 号)

(3) 本项目委托合同。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地址位置

本项目亳州市南部新区现代中药产业园 105 国道与百合路交叉口东南角, 项目选址符合亳州市城市总体规划要求。项目地理位置如图 3.1-1 所示。

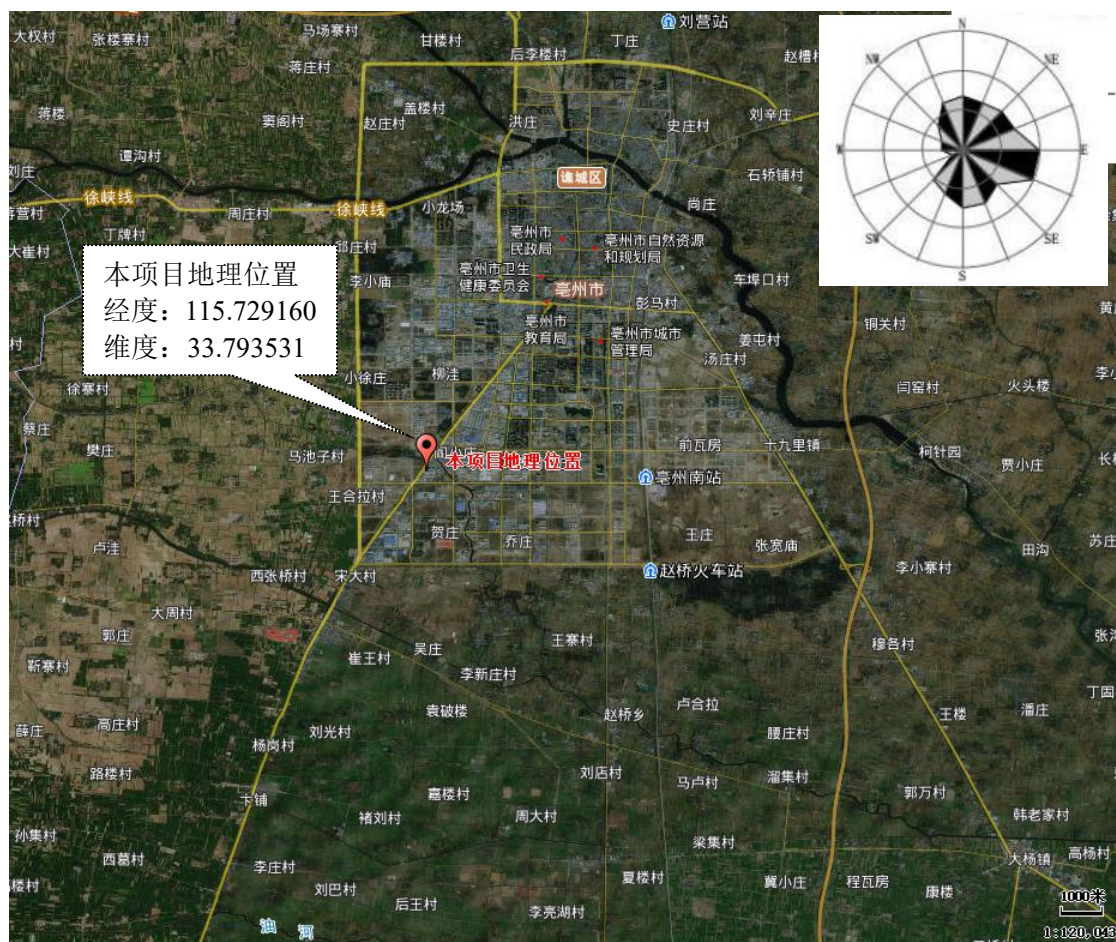


图 3.1-1 本项目地理位置图

(2) 平面布置

总体按照《工业企业总平面涉及规范》和《医药工业洁净厂房设计规范》对厂区总体环境的要求，做到厂区功能分区明确、运输线路合理短捷、绿化面积满足厂区环境要求。

厂区规划分为综合楼、综合车间、提取车间、仓储物流区、动力辅助区，在厂区北部布置综合区，厂区中部布置生产区、物流仓储区、南部为配套工程。生产区与仓储区位于厂区北部和东部，方便人流、物流出入，方便快捷。

项目厂区总平面布置如图 3.1-2 所示。

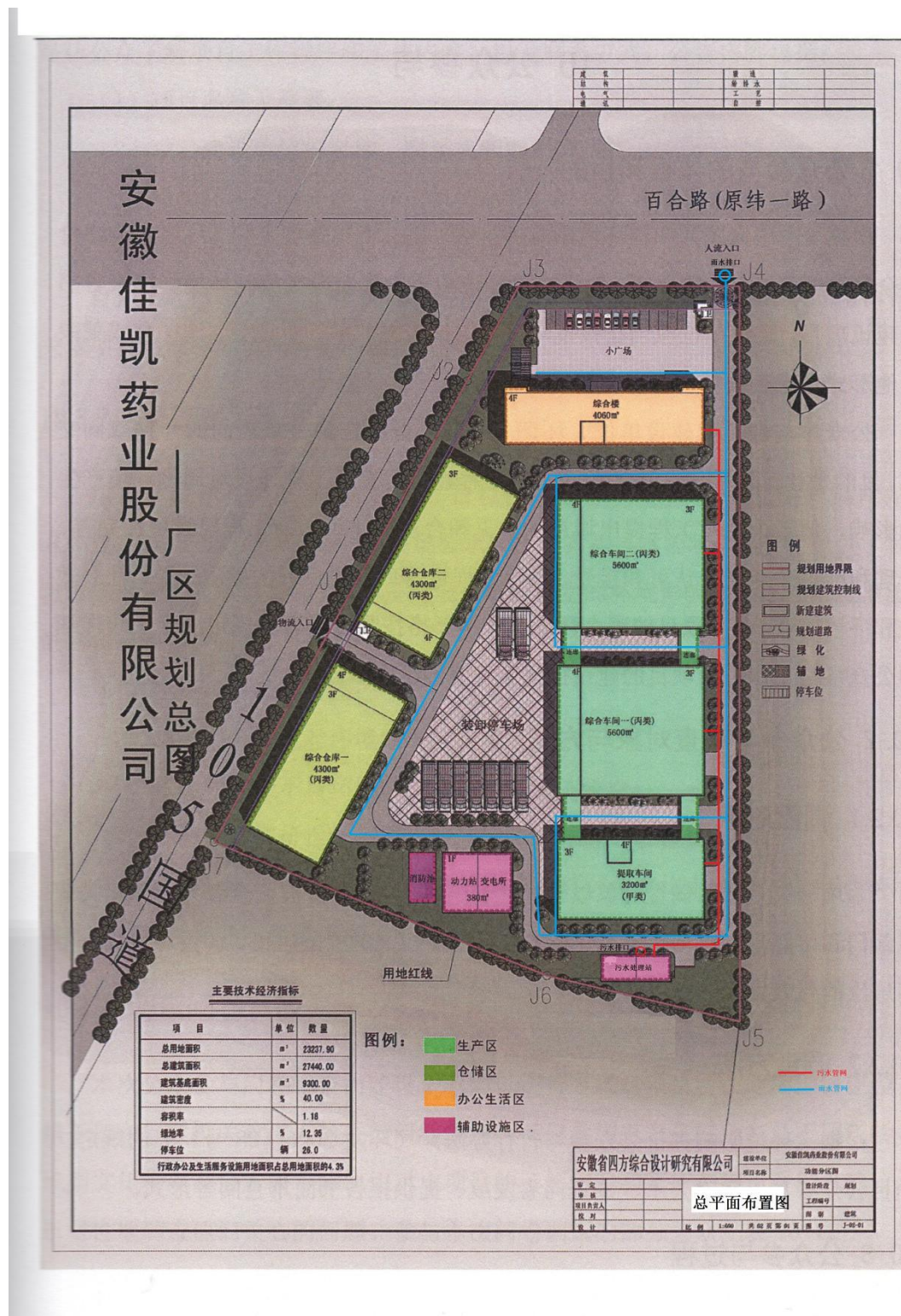


图 3.1-2 总平面布置图

3.2 建设内容

主要工程建设内容如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 项目基本情况及建设内容一览表

分类		环评要求内容	实际建设内容	变化情况
主体工程		中药饮片生产车间 5000m ² 、中药提取车间 4000m ² 及保健品生产车间 3000m ² 。	新建中药饮片生产车间 2 栋（包括前处理车间），建筑面积 10000m ² （已在 一期完成验收），中药提取车间 1 栋（包括保健品生产车间），建筑面积 7000m ² 。	与环评基本一致
公用工程	供水	项目生产、生活用水直接与市政供水管网连接，并于厂区给水管网形成生产-消防-生产联合管网形式。安装计量装置，节约用水。建设冷却水池、消防水池和泵房。	由市政给水管网供给，在厂区西南侧建设消防水池和泵房，形成生产-消防-生产联合管网，已于 一期完成验收。	与环评要求一致
	排水	建设雨污分流系统、废水处理系统，废水经 UASB+SBR 处理达标后进入亳州市南部新区污水处理厂处理后排入宋汤河。	厂区实行雨污分流，生产废水经 UASB+SBR 处理系统的污水处理站处理达标后排放，已于 一期完成验收。	与环评要求一致
	配电	由园区国家电网统一供电。	由市政电网引入电源，已于 一期完成验收。	与环评要求一致
	供热	生产用蒸汽由亳州市瑞能热电有限责任公司热力管网提供蒸汽。	产用蒸汽由亳州市瑞能热电有限责任公司热力管网提供蒸汽，已于 一期完成验收。	与环评要求一致
	供气	生活用气采用城市天然气作为气源。	生活用气采用天然气作为气源，已于 一期完成验收。	与环评要求一致
辅助工程		仓储用房 6500m ² 、办公楼 3000m ² 、职工宿舍及食堂 1000m ² 、辅助用房 500m ² 。	项目设置 2 栋仓储用房，建筑面积约 8000m ² ，新建 1 栋办公楼，建筑面积 4000m ² ，宿舍及食堂建筑面积 1000m ² ，辅助用房约 500m ² ，已于 一期完成验收。	与环评基本一致
环保工程	废气防治	4 台袋式收料（除尘）器及配套集气系统、乙醇不凝气回收系统、3 个 20m 高排气筒。	中药饮片生产车间配套 2 台袋式除尘器，经 2 个排气筒排放（已在 一期完成验收），提取车间新建 1 套乙醇不凝气回收系统。	与环评要求一致
	废水治理	UASB+SBR 中药废水处理系统。	新建 1 做污水处理站，处理工艺为隔栅+调节池+UASB+SBR，已于 一期工程验收。	与环评要求一致
	噪声治理	采取消声、隔声、减震、阻尼等措施消除噪声污染影响。	采取消声、隔声、减震、阻尼等措施消除噪声污染影响。	与环评要求一致
	固废治理	药渣收集处理系统，固废暂存场。	新建药渣收集处理系统并配套设置 1 处药渣暂存场所，一般固废设置一般固废暂存间。	与环评要求一致
	地下水	防渗系统。	生产车间地面全部采用环氧树脂地坪，污水处理站池体均采取重点防渗措施。	与环评要求一致

3.3 主要生产设备

实际主要生产设备与环评对比情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	主要设备	规格型号	实际使用数量
中药饮片车间			
1	洗药机	XG-720 型	2
2	直线往复式多功能切药机	QYJ-200 型	1
3	全自动平面往复式刨片机	6CCC-220	1
4	楚王牌全自动磨刀机	MDJ-360 型	1
5	热风循环烘箱	CT-C-II 型	3
6	炒药机	CY-4 型	4
7	蒸煮箱	1000 型	2
8	无极调速切药机	BQYJ100-40 型	1
9	楚怀玉多功能切药机	BQYJ67-32 型	1
10	直线往复式多功能切药机	QYJ-300 型	1
11	楚王牌往复式剥药机	BDYJ-200 型	1
12	烘房（15 米）	15 米	1
13	敞开式烘箱	2m*2m	6
14	煅药机	DY-600 型	1
15	鄂式破碎机	PSJB-125 型	1
16	多功能旋转筛	XZS	2
17	多功能仁类脱皮机	JPJ-350	1
18	可倾式夹层中药蒸煮锅	GTJ-300 型	2
19	多功能切药机	BZXJ43-46	1
20	臭氧烘箱	CT-C-O 型	1
21	粗破碎粉碎提升除尘机组	CW600 型	1
22	空调系统	FLHS(H)-100-W-T	1
23	纯化水系统	组装	1
24	中药精选机(色选机)	6SXZ-R	1
25	全自动包装机	VPA-907B	1
26	变频调速斜片机	BZXJ43-46	1
27	半自动包装机	/	1
28	净选台	/	1
29	包装台	/	1
30	蒸煮箱（洗润池）	170*110*70cm	1
31	洗润池	/	3
32	洗药池	120*70*55cm	1
33	阶梯式振动筛	SXJ-1507	1
34	风选机	FXJ-600	2
35	ZDM 电磁系列磨刀机	MDJ	1
36	细胞破壁超微粉碎机	SQW-30DI	2
37	多功能参茸切片机	DYQ-801 型	1
38	多功能压扁机	300 型	1
39	微电脑包装机	JF-320	1
提取、保健品车间			

40	6m ³ 中药提取罐	TN-6/2000	2
41	中药热回流低温提取低温浓缩 机组	TN-6/2000	1
42	中药热回流低温提取低温浓缩 机组	TN-6/2000	1
43	304 不锈钢贮罐	5m ³	6
44	渗漉罐	3m ³	4
45	乙醇配制罐	3m ³	1
46	高速离心式喷雾干燥机	GLZ-250	1
47	组合式空气处理机组	TBC1313CHW	1
48	储液罐	1.5m ³	8
49	不锈钢蒸汽调配罐	GBJ-2.0	2
50	贮液罐	2000L	1
51	过滤器	—	1
52	液体吹灌封自动成型灌装机	DGS-350	1
53	液体吹灌封自动成型灌装机	DGS350	1
54	捆扎机	MH-101A	1
55	电动门安瓿灭菌器	XG1.DD-2.0B	1
56	高速自动分页机	YG-9011A	1
57	喷码机	F540	1
58	灯检台	—	1
59	组合式空气处理机组	TBC1016CHW	1
60	贮液罐	2000L	1
61	高速管式分离机	GQ145	1
62	300 板框过滤机	3000mm*10 层	1
63	洗瓶机	CXP-R	1
64	隧道烘箱	GMH	1
65	灌封机	KGF-16	1
66	安瓿检漏灭菌柜	AM-1.2	1
67	纯化水储罐	2000L	1
68	灯检台		1
69	贴标入托一体机	CTB-RT-W10	1
70	高速自动分页机	YG-9011A	1
71	喷码机	AJCO2-30W	1
72	捆扎机	MH-101A	1
73	组合式空气处理机组	TBC1924CHW	1
74	高速混合机	GHF-250	1
75	沸腾制粒机	FL-150	1
76	配浆罐（蠕动泵）	BT-300Y	1
77	摇摆式颗粒机	LYK-160D	1
78	二维混合机	EYH-4000	1
79	三维混合机	500L	1
80	高效智能包衣机	BG-150	1
81	恒温搅拌桶	—	1
82	热风循环烘箱	CT-CI-01	1
83	旋转式压片机	ZP37D	1
84	吸尘器	FXGB-B	1

85	多列背封包装机	DXDK450	1
86	全自动硬胶囊充填机	NJP-3500B	1
87	工业吸尘器	AS59-11	1
88	泡罩包装机	DPH250E	1
89	万能粉碎机组	30B-X	1
90	旋振筛	DBYS-800	1
91	304 负压称量罩	1.2*1.5*2.4	1
92	高速自动分页机	YG-9011A	1
93	喷码机	F540	1
94	捆扎机	MH-101A	1
95	枕式包装机	DZB-250D	1
96	热风循环烘箱	CT-C-II	1
97	水环真空泵	2BV5161	1
98	纯化水系统	YC-R02	1
99	空气压缩机	DAV-30	1
100	冷冻式压缩空气干燥机	DAD-6HTF	1
101	储气罐	1.0/0.8	1
102	模块化风冷式冷（热）水机组	TCA401XC	1

项目根据实际生产情况，主要生产设备按照实际生产需求以及设备优化更新进行调整。

3.5 工艺流程

3.5.1 中药前处理及提取工艺

中药提取工段分为前处理工序和水提醇沉工序、醇提工序，工艺流程及产污节点见图 3.5-1、3.5-2、3.5-3。

1、前处理工序

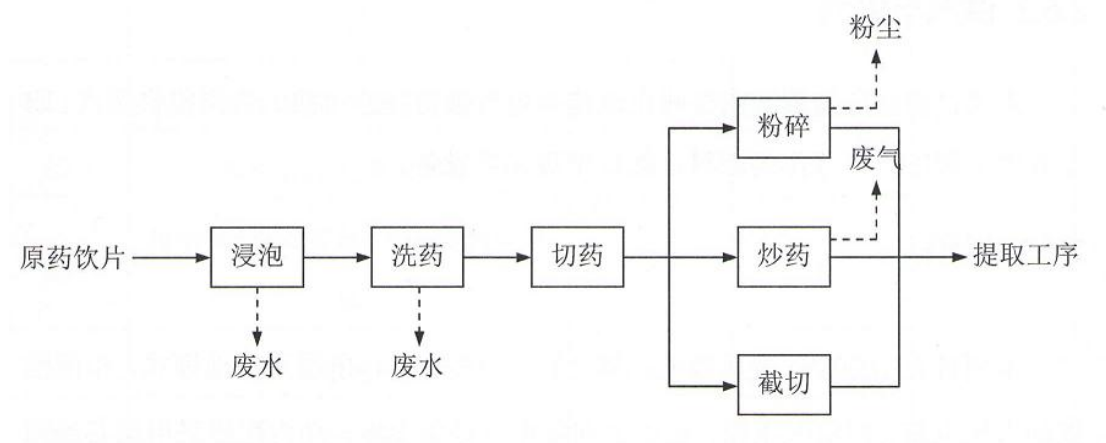


图 3.5-1 中药提取前处理工序生产工艺流程及产污节点图

2、水提醇沉工序

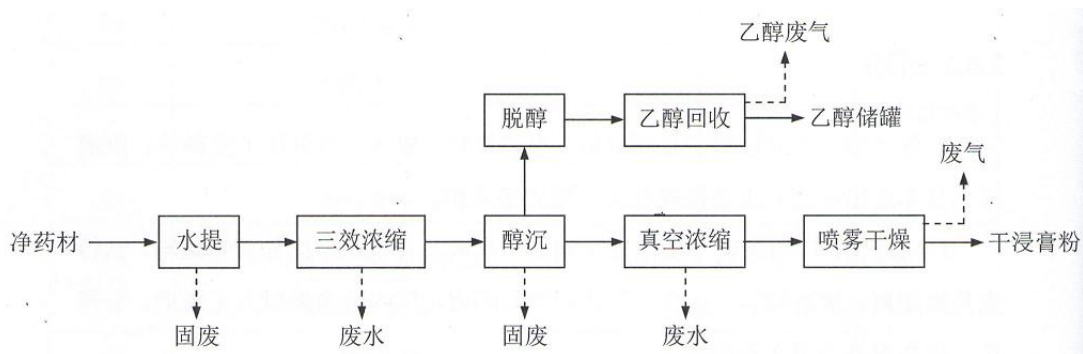


图 3.5-2 水提醇沉工序工艺流程及产污节点图

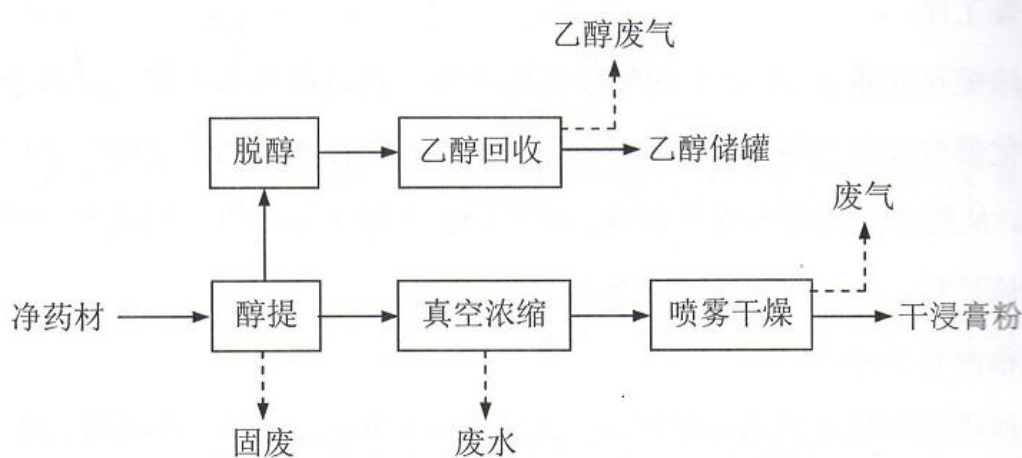


图 3.5-3 醇提工序工艺流程及产污节点图

工艺简述：

①前处理工序

原药材经拣选至浸泡槽浸泡，洗药机洗净，分别经切药、炒药、粉碎送至净提取车间待用。

②提取工序

需加料时，将称配好的净药材直接从投料口投料至多功能提取罐。根据工艺需要，同时加入一定浓度或配比的溶媒(酒精或水)。多能提取罐中蒸发出的汽液混和物经泡沫捕集器除沫后，再经冷凝器、冷却器冷却后回流至提取罐。

③浓缩工序

管式过滤器滤去药渣，由提取液输送泵进入提取液贮罐，至三效浓缩机组浓缩至比重 1.15-1.20。部分至醇沉罐，部分在减压状态下转料至真空减压浓缩罐进行浓缩。当比重达至 1.35 时，放料并转至喷雾干燥器得到干膏。醇提液则在多功能动态提取浓缩机组中进行，当乙醇回收、浓缩比重达到规定时，喷雾干燥得

干浸膏粉。

醇沉液经过滤去沉淀物，至醇沉液贮罐经真空转料至乙醇回收浓缩器，蒸除 85% 的乙醇后经浓缩至比重 1.15 时，用泵转料至喷雾干燥器干燥得到干膏。

④醇沉工序

水提液经三效浓缩机组浓缩至比重为 1.2 时，需醇沉部分由浓缩液输送泵转料至醇沉罐，并通入一定量及配比的高浓度酒精，搅拌均匀，静置 48h 后，上清液经过滤进入醇沉液贮罐贮存。废渣则排至室外处理。

⑤干燥工序

将已浓缩至比重 1.15 以上的料液由浓缩液输送泵转入喷雾干燥器干燥，料液经雾化器被加热器导入的热风喷成雾状液，雾滴在极短的时间内干燥后成为固体粉末，从筒体底部排至周转料桶。废气由干燥器下方出口入旋风分离器进一步分离固体颗粒，然后经风机排至室外。

⑥酒精回收工序

酒精回收采用连续式酒精精馏塔，该装置由预热器、塔体、冷凝器、稳压器、冷却器、再沸器六部分组成，来自酒精回收浓缩和真空减压浓缩工序的低浓度酒精贮存于低浓度酒精贮罐，由泵送料至塔釜，蒸汽夹套加热沸腾，酒精蒸汽经塔身、冷凝器、稳压器、酒泵回流至冷却器。最后得到浓度>90%的浓酒精贮存于高浓度酒精贮罐中以便回用。乙醇不凝气由冷凝器排出。工艺过程见图 3.5-4。

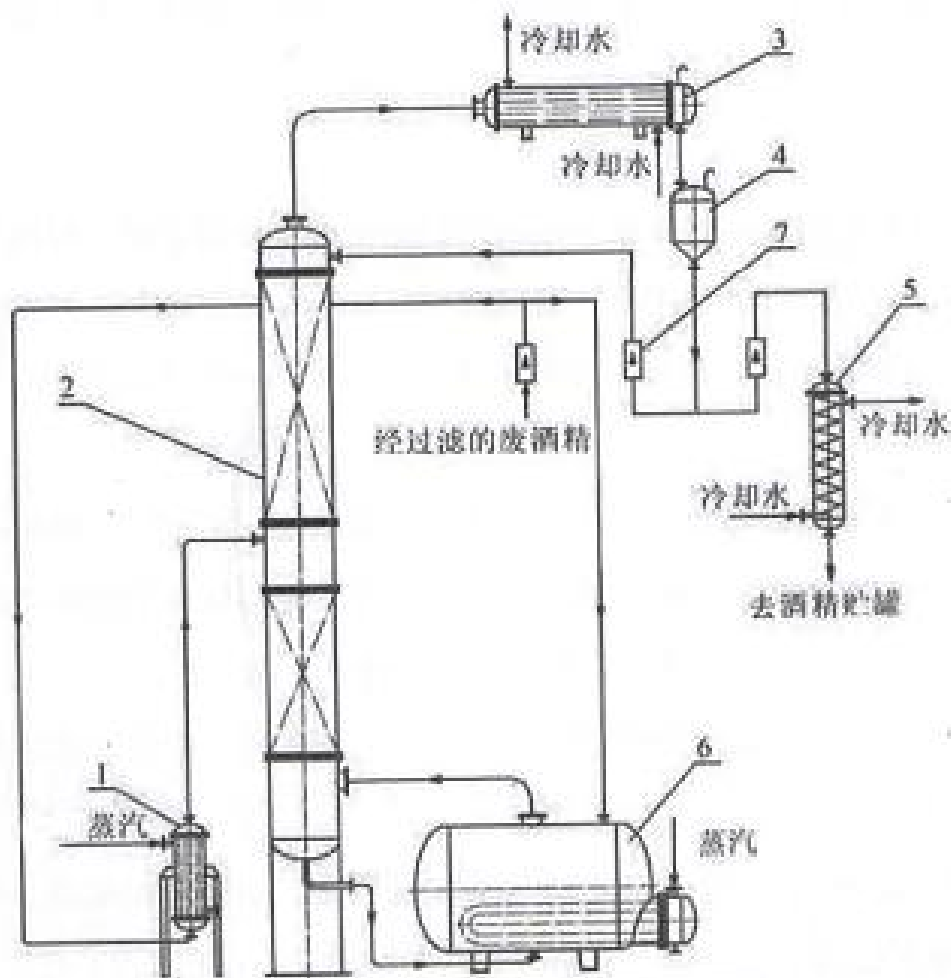


图1 连续酒精回收塔工艺流程图

1—预热器 2—塔体 3—冷凝器
4—分离器 5—冷却器 6—再沸器

图 3.5-4 连续式酒精回收精馏塔工艺流程图

3.5.2 保健品生产工艺

1、片剂车间工艺流程及产污节点见图 3.5-5.

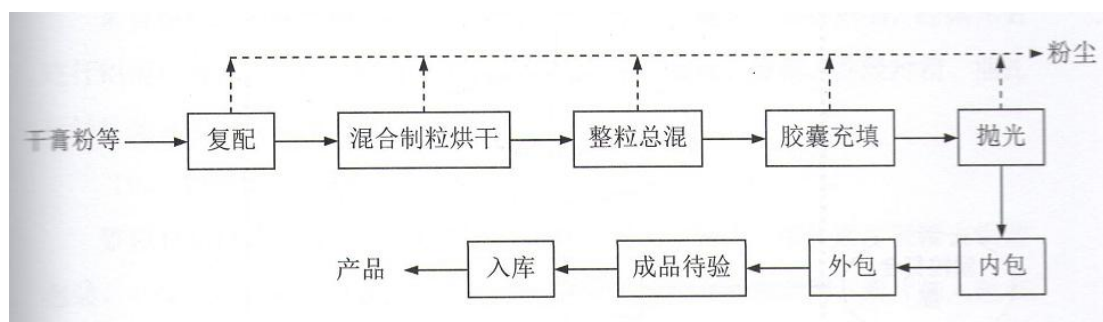


图 3.5-5 片剂生产工艺流程及产污节点图

2、胶囊剂车间工艺流程及产污节点见图 3.5-6。

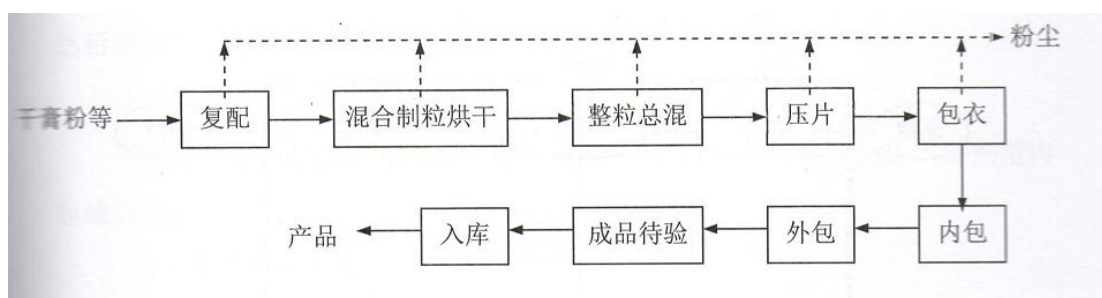


图 3.5-6 胶囊剂生产工艺流程图

3、颗粒剂车间工艺流程及产污节点见图 3.5-7。

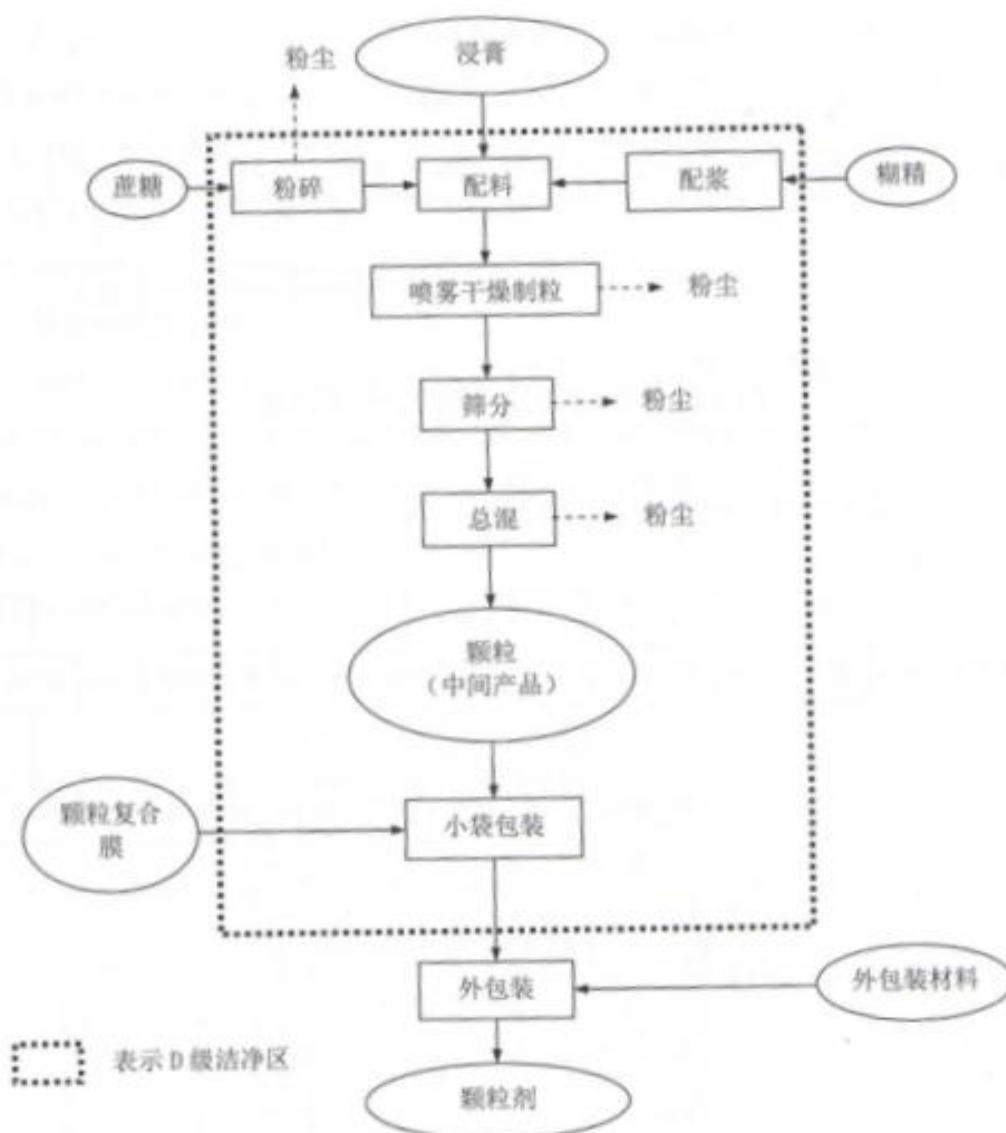


图 3.5-7 颗粒剂工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1)原辅料的处理

来自仓库的原辅料进入生产区的贮料间暂存，需粉碎的在前处理车间粉碎，然后分别或共同过筛，不需要粉碎、过筛的净药材直接按配方称量后进入混和制粒工序。

(2)混和制粒、干燥

来自上工序的原辅料及配好的浆液部分 在混和制粒机内制得湿颗粒，部分经沸腾制粒机制得干颗粒，另部分用喷雾制粒法得到干颗粒，同时预留干法制粒，满足将来品种的调整。混合制粒机内制得湿颗粒还必须经烘干，得到干颗粒，然后送至下工序。

(3)整粒总混

干颗粒经整粒后送至多维混和机混和后进入颗粒中转，再分别进入各剂型内包或成型间。

(4)颗粒剂外包装

来自整粒总混的颗粒在颗粒包装机内进行，内外装后经传递窗传至外包装间进行外包、装箱、捆扎、印批号，经检验合格后送成品库贮存。

(5)胶囊充填及内、外包装

来自整粒总混间的颗粒加入充填机内，再加入空囊壳，制得成品，经抛光后进行铝塑包装，再经传递窗传至外包装间再外包、装盒、装箱，并经封箱、捆扎后经检验合格入成品库贮存。

(6)片剂压片、包衣

整粒总混后的颗粒加入压片机，制得素片进入中转间，部分素片直接去铝塑包装，一部分去包衣间包衣。包衣浆液在制浆间按配方要求制得，素片加入包衣机后，包衣液经喷枪加入机内，制得包衣片，经去湿后去铝塑包装。

(7)内、外包装

将包衣片或素片进行铝塑包装或瓶装，再经传递窗传至外包装间，进行外包、装盒、箱，并经封箱、捆扎、打批号经检验合格后入成品库。

3.5.3 中药饮片车间工艺

1、洗、润、切类中药工艺流程及产污节点

洗、润、切类中药饮片生产工艺流程及产污节点见图 3.5-8。

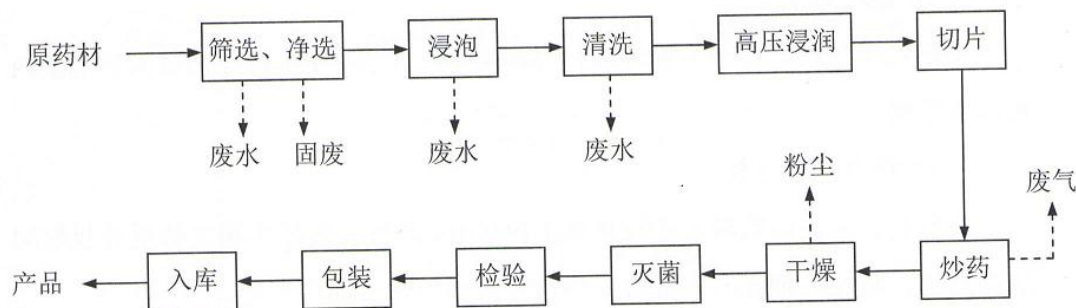


图 3.5-8 中药饮片生产工艺流程及产污节点图

工艺简述：

(1)原生中药材选择

选用符合《中华人民共和国药典》标准的优质地道药材。

(2)净制

为了使药材纯净，必须对药材进行筛选、拣洗、净选、浸泡和清洗处理，去除附着混杂在药材中的泥土、砂石、异物及非药用部分，以达到清洁药物的目的，并可将大小不等的药材筛选分开，以便分别进行后续加工;通过去皮、去毛、去芦、去心、去核、去头足翅等加工处理，以达到去除非药用部分的目的。此过程产生固废和废水。

(3)浸润、软化

为了便于切制饮片，提高成品率，降低损耗率，必须对于干燥的原药材进行浸润软化处理，本项目选用高压浸润。

(4)切制

选用适宜的机械设备将软化的净药材切制成一定规格的片状或粒状，使之便于炒药、干燥、定量包装、调剂和煎煮。

(5)炒药

根据临床需要按照规范对切制好的药品进行炒制。此过程有中药废气产生。

(6)干燥

在适宜的温度下，对饮片进行干燥处理，使含水量控制在安全标准之内，防止贮存过程中霉烂变质。

(8)灭菌

对干燥后的饮片进行灭菌处理，灭菌工艺采用电烘箱灭菌，使其微生物含量达到规定的限量标准，保证包装后贮存期间不发霉变质，不发生虫蛀。

(9)包装

选用合格的一次性绿色环保包装材料，进行单味定量充氮密封包装。

3.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动动员 200 人，年工作 300 天，三班制。

3.6 项目周边环境保护目标

医院位于亳州市南部新区现代中药产业园 105 国道与百合路交叉口东南角，四周均为工业用地，北侧为百合路，东侧南侧为工业企业，西侧为 105 国道，经调查，企业所在区域内无需特殊保护的濒危动植物，无国家级、省级和市级重点文物保护单位，项目产生的废水经污水处理站集中处理达标后再送至亳州市南部新区污水处理厂处理达一级 A 标准后排至宋汤河。经过对项目周边环境进行调查，周边 500m 范围内无学校、医院、居民等环境保护目标。环境保护目标较环评阶段减少，主要是由于规划范围内工业企业入驻，环评时期的环保目标基本拆迁完成，主要环境保护目标见表 3.6-1，图 3.6-1。

表 3.6-1 医院周边主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护目标
环境空气	1	前瓦房	NE	1443	800	GB3095-2012 中二类标准
	2	后瓦房	NE	1825	2000	
地表水环境		宋汤河	W	45	小型	GB3838—2002 中IV类标准
声环境		厂界周边 200m 范围				GB3096-2008 中 3 类

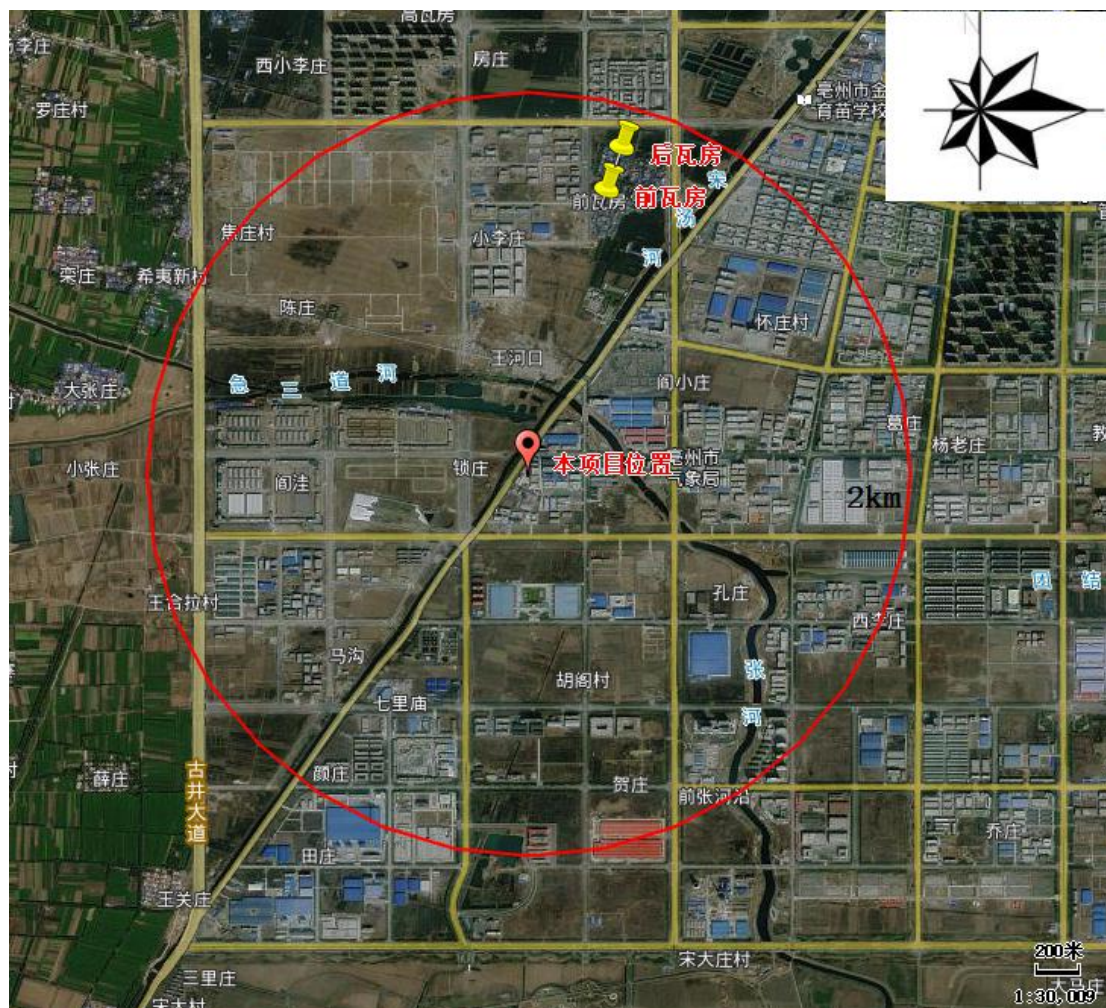


图 3.6-1 项目周边主要环境保护目标分布

3.7 项目变动情况

本项目变动情况对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》环办环评函[2020]688 号, 根据对照结果, 本项目不存在重大变动情况, 实际建设中, 仅生产设备根据实际生产需求配备并落实清洁生产, 定期优化改善设备, 其他建设情况于环评要求基本一致。主要对照情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目变动情况分析一览表

项目	内容	变动情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未变化
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未变化
	生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	未变化
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的。	未变化
地点	重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未变化, 敏感点减少
	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未变化
	物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变化
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变化
	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	未变化
	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未变化
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	未变化
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)。	未变化
	事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未变化

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 废水污染源

本次验收范围内的废水主要为提取车间工艺废水、设备及地面清洗水、纯水制备浓水、循环冷却水，前处理车间洗涤水、质检水、生活污水已在一期工程完成验收。

(2) 废水处理

本项目在厂区南侧新建 1 座污水处理站，采用“隔栅+沉淀池+调节池+预曝气池+UASB+SBR”处理工艺，处理规模 150t/d，项目产生的提取工艺废水、生活污水、地面及设备清洗水经污水处理站处理达到《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）表 2 标准后排入市政污水管网，进入南部新区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入宋汤河。循环冷却水以及纯水制备浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网。

本项目水量平衡见图 4.1-2。

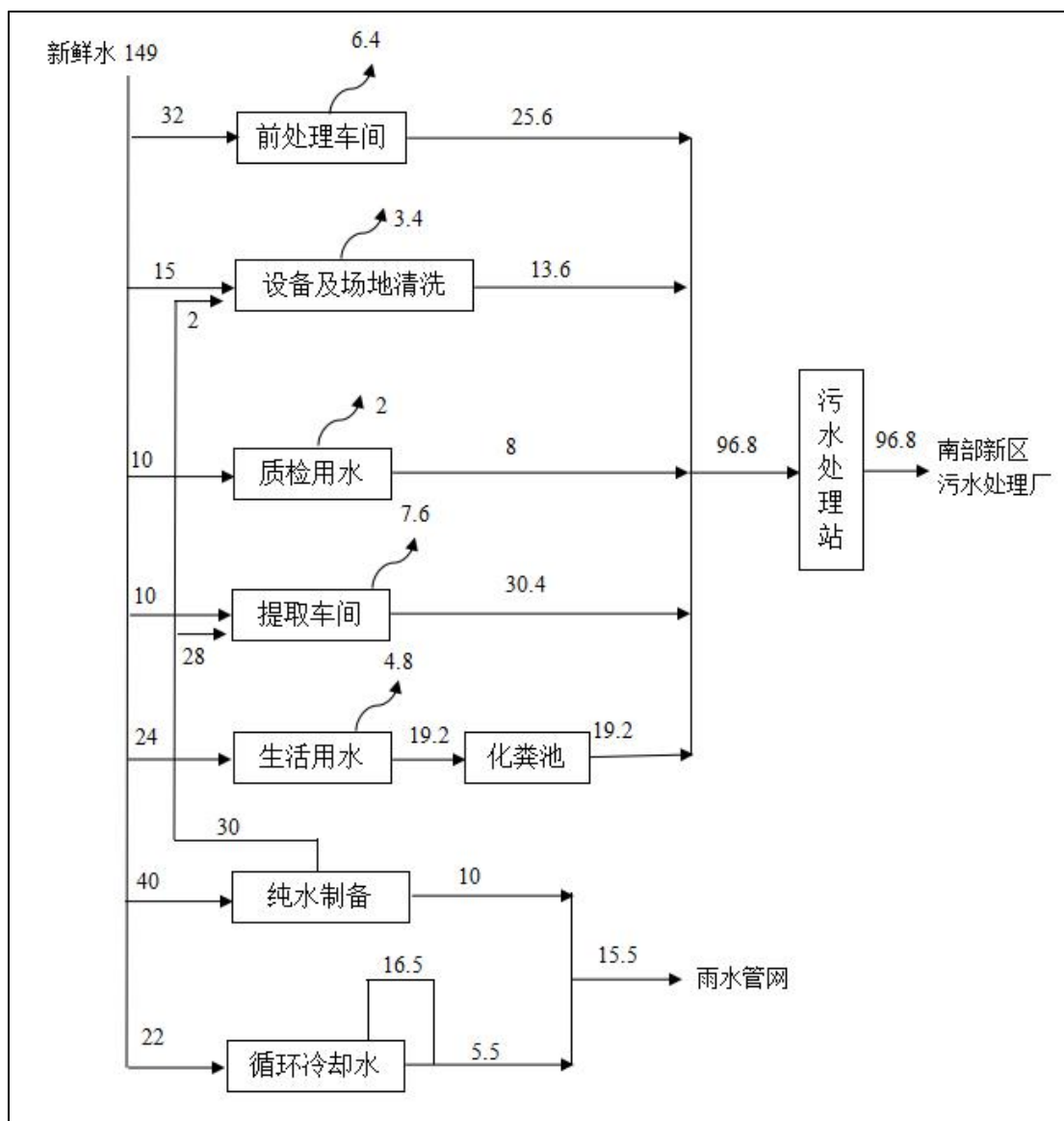


图 4.1-2 项目水量平衡图

单位：m³/d

由水量平衡图可以看出，本项目每日产生废水量最大为 96.8m³/d，废水均经新建的 150m³/d 的污水处理站处理，处理达标后进入南部新区污水处理厂深度处理。

（3）污水处理站处理工艺

本项目污水处理站工艺为“隔栅+沉淀池+调节池+预曝气池+UASB+SBR”处理工艺，污水首先通过机械格栅去除污水中大块的悬浮物、废包装物、中药枝桠等，自流入集水池，通过泵机导入池沉淀，分离废水中的细小颗粒物，沉淀物定期排入污泥浓缩池，污水自流进入调节池，调节和均质水量和水质。调节池中的废水泵入 UASB 反应器进行厌氧处理，出水经中间沉淀池沉淀后自流进入 SBR 反应池进行好氧处理，出水达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-

2008)表 2 标准后进入亳州市南部新区污水处理厂处理后达到一级 A 标准后进入宋汤河。沉淀池、USAB 反应器、SBR 反应池产生的污泥进入污泥沉淀池，沉淀后的污泥和其他中药渣外售给其他企业生产有机肥。具体工艺流程图见图 4.1-3。

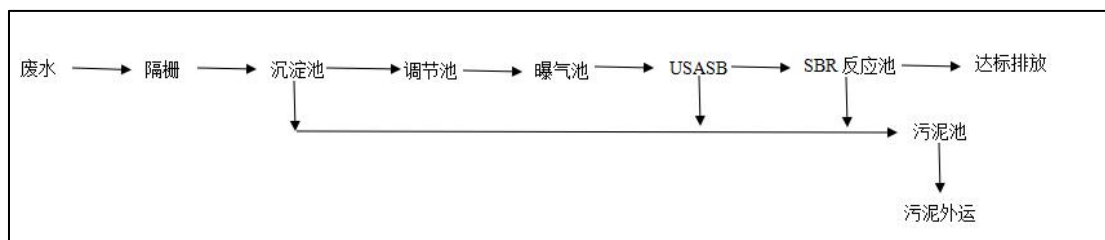


图 4.1-3 污水处理站工艺流程

根据调查，亳州市南部新区污水处理厂处理规模 5 万 m³/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，污水处理厂采用“预处理+底曝型氧化沟+深度处理处理”工艺。本项目所在地属于亳州市污水处理厂收水范围内，本项目投产运营后废水预期排水量为 96.8m³/d。约占亳州市污水处理厂处理能力的 0.19%，所占的份额小。根据验收监测结果，本项目废水排放污染物浓度可以达到南部新区污水处理厂接管标准，亳州市南部新区污水处理厂工艺流程见图 4.1-4。

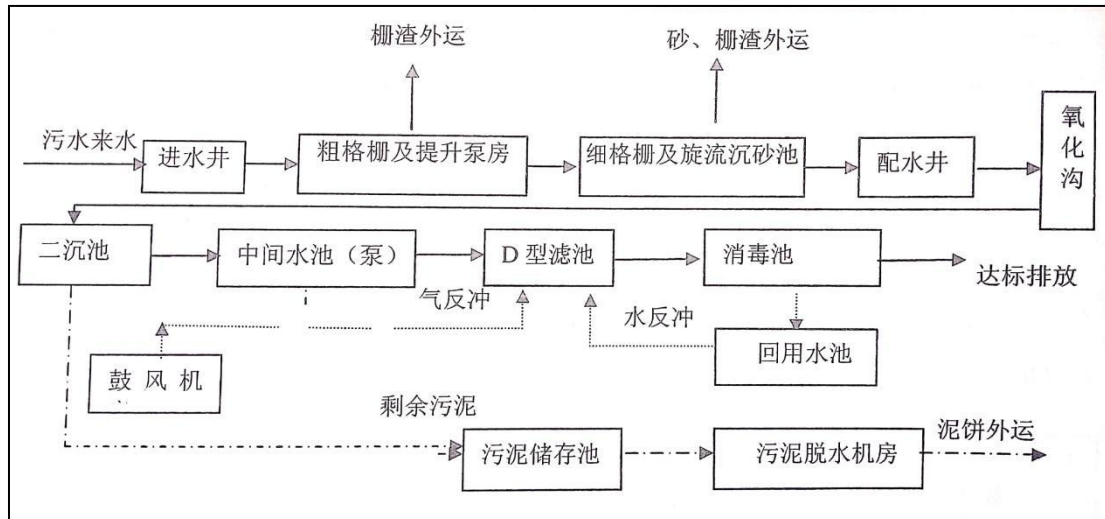


图 4.1-4 亳州市南部污水处理厂工艺流程图

4.1.2 废气

本次验收范围内产生的废气主要为：提取车间提取工艺过程中产生的乙醇不凝气、提取药渣挥发的乙醇废气。中药饮片车间前处理工艺产生的工艺粉尘、食堂油烟、污水处理站恶臭气体已在一期工程完成验收，工艺粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，食堂油烟经油烟净化器处理后排放，污水处理站

产生恶臭气体很少，通过加强通风无组织排放。

(1) 乙醇不凝气

本项目提取车间部分药材以乙解作为溶剂为降低乙前的消耗，提取车间对乙解进行回收，醇沉和回收在密闭状态下进行，乙醇废气无组织逸散量很少，回收过程中会产生一定量的不凝气，在提取车间 2 楼呈无组织排放。

(2) 提取药渣挥发的乙醇废气

提取车间醇提药渣、醇沉沉渣中含有较高浓度的乙醇，随药渣、沉渣进入一般固废暂存场，在存放过程中乙醇废气呈无组织排放。

4.1.3 噪声

本次验收范围内的噪声源主要提取车间生产设备以及污水处理站泵机类运行噪声，其源强一般都在 60~85dB（A）之间，但经采取合理布局、隔声减震、出口消音等措施后，对周围环境产生影响较小，厂界噪声可以达标。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（废药材、药尘渣、药尘、除尘渣、不合格药品、废包装袋、栅渣、污泥以及生活垃圾）。

上述固废中，废药材、提取药渣、除尘渣、不合格药品、栅渣、污泥全部外售作为堆肥原料；前处理工序产生药尘渣收集后回用于生产；生活垃圾委托环卫部门统一清理；废包装袋收集后外售综合利用。本项目在厂区西南处设置 1 处一般固废暂存间，用于存放提取药渣以及废药材等一般固废。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

本项目计划总投资 11800 万元，环保投资 1266 万元，环保投资占总投资的 10.7%。实际该项目实际总投资约 11500 万元，其中环保投资 1250 万元，环保投资占总投资的 9.5%。本项目环保设施投资情况如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 项目环境保护设施投资一览表

类别	环保设施内容	计划投资	实际投资
废水	废水处理站	320	322
	自动在线监控设施	90	0
废气	袋式除尘器	40	40
	食堂油烟净化设备	6	5
	乙醇不凝气回收装置	40	45
噪声	隔声间、消音减震装置	40	37

固废	一般固废堆放场	300	200
	药渣运输车辆	50	55
地下水	地坪及防渗	200	213
绿化	厂区绿化美化	120	120
风险	污水处理站事故池	30	30
监测	环境监测仪器设备	30	30
合计		1266	1097

(2) “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况如表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 项目“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	环评中要求验收内容	落实情况
废气	生产车间	袋式收尘器 5 套, 包括集气装置排风系统、连接管道、排气筒等, 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279- 1996)表 2 二级标准	已落实, 中药饮片车间所有主要产生工序废气均经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。已在一期完成验收。
	食堂	食堂油烟净化设备 2 套(含排烟道), 油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483 2001) 小型	已落实, 食堂油烟经净化器处理后排放。已在一期完成验收。
	提取车间	乙醇不凝气回收装置	已落实, 提取车间设置乙醇不凝气回收装置, 回收的乙醇回用于生产, 不凝气在二层回收系统溢散口排放。
废水	生产车间	废水处理设施 1 套, 包括废水、污泥等处理设施及配套设施, 污染物排放《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906- 2008) 表 2	已落实, 新建 1 座 150t/d 的污水处理站, 包括沉淀池、调节池、UASB、SBR 池、污泥池等。
	污水处理站	自动在线监控设施 2 套。包括 COD、NH ₃ -N 在线监控。	未安装 COD、NH ₃ -N 在线监控, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》, 不需要安装在线设备。
噪声	生产车间	隔声间、消音器、减振基础(垫)	已落实, 隔声间、消音器、减振基础。
		厂区绿化降噪 21772m ²	已落实, 厂区绿化情况良好
地下水	厂区	地坪及防渗(提取车间、污水处理池底及池壁、乙醇储罐区地面采取防渗措施及 0.3m 高的罐区围堰、地面硬化、防腐防渗)	生产车间、污水处理站等均落实防渗措施。
固废	垃圾堆放场	不含药渣暂存场	已落实, 设置一处废药材等固废的堆放场所, 药渣设置单独的暂存场所。
	药渣运输车辆	密闭, 及时运至垃圾填埋场	已落实, 药渣运输车辆均为密闭车辆
风险	事故风险防范	污水处理站事故收集池 100m ³ , 乙醇等安全防范, 危废应急处置	已落实, 污水处理站目前有较多空余池体, 可以错位应急事故池

		等	使用，乙醇储罐区设置泄露报警 报仪器。
监测	环境监测	环境监测仪器	企业配备一定量的监测仪器，满 足基本污染因子的监测能力。

4.3 排污许可制度执行情况

企业于 2021 年 5 月取得了排污许可证，许可证编号：91341600083661305 C002Q，根据排污许可证要求，企业为简化管理企业，后续应按照排污许可要求制定环境管理台账、定期开展自行监测以及执行报告的提交。

5 环境影响报告主要结论及其审批部门审批决定落实情况

5.1 环境影响报告主要结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，项目选址符合《亳州市城市总体规划》、《亳州工业园区扩区总体规划》及土地利用、环保和其它相关规划要求。

在认真落实环评提出的各项环保措施以及风险防范措施的基础上，能够实现达标排放，工程清洁生产水平达到国内先进水平。工程建设对区域环境质量影响较小，污染物排放总量符合当地总量控制要求，周围公众对本项目的建设普遍支持。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定落实情况

本项目对环境影响报告书的批复落实情况如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 环境影响报告书批复要求落实情况

序号	环评报告书批复要求	落实情况
1	项目施工期，应选择低噪声施工设备，合理安排施工时间，尽量减轻施工噪声对周围环境的影响，噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。施工期严格执行《亳州市大气污染防治 2014 年工作计划》关于防治施工扬尘的规定，采取道路勤洒水、沙石、水泥等原材料遮盖等切实可行措施，减轻建筑扬尘的污染。运营后，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。	已落实 ，施工期间，建设单位投入一定的资金用于施工期扬尘、噪声、废水及固体废物的处置，主要为道路洒水、设置围挡、车辆冲洗、垃圾清运、材料遮盖等，同时合理安排工期，施工期间未接到环保投诉事件。
2	要严格按照“清污分流，雨污分流”的原则，建设厂区雨污分管网。要按报告书要求建设污水处理站，生产废水、生活污水必须全部进入厂区污水处理站处理，污水排放标准执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中限值。厂区污水处理站应专人负责，精心维护，严格操作规程，确保正常运行。冷却水、蒸汽冷凝水必须按照报告书要求循环利用。	已落实 ，实行雨污分流，雨污分流的原则布设雨污管网，生产废水及生活废水经污水处理站达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中限值及接管标准后进入亳州市南部新区污水处理厂。冷却水、冷凝水循环利用不外排。
3	项目实施后，生产过程中产生的包装材料、废弃药渣，污水处理站产生的污泥等固体废物、应按报告书的要求处置或综合利用，药渣等固废应建设符合“三防”要求的临时堆场，其渗滤液应全部收集进入污水处理站进行处理。	基本落实 ，设置专门的药渣暂存间，药渣残余的渗滤液收集至污水处理站处理。
4	项目应采用城市集中供热供水。粉碎、制粒等工序中产生的粉尘，采取封闭式生产、集中收集高空排放等措施，减对周围环境的影响。排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排	已落实 ，供热供水依托市政设施，生产车间均处于密闭空间，颗粒物经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，乙醇不凝气

	放浓度限值。	经二层回收装置溢散口无组织排放。
5	要加强食堂饮食油烟的环境管理。使用清洁能源作燃料，饮食油烟应安装油烟净化器，尽可能减轻油烟污染。其排放标准执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。	已落实 ，食堂油烟经净化器处理后达标排放。
6	尽可能增加厂区绿化面积，提高厂区绿化率，做好生态补偿工作。	已落实 ，厂区绿化情况良好。
7	该项目主要污染物 COD 排放量控制在 2.47 吨/年，NH ₃ -N 0.21 吨/年，统一调剂至污水处理厂。	已落实 ，废水污染物 COD、NH ₃ -N 总量纳入南部新区污水处理厂总量指标内。

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

建设项目所在区域位于二类环境空气质量功能区内，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值，乙醇参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准（单位 mg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
NH ₃	一次	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气》 （HJ2.2-2018）中附录 D
H ₂ S	一次	0.01mg/m ³	
乙醇	最大一次	5mg/m ³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》

(2) 水环境执行标准

本项目所在地地表水宋汤河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境质量标准限值 (单位 mg/L, pH 除外)

序号	项目	III类	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的IV类标准 (GB3838-2002)
2	COD	≤30	
3	BOD ₅	≤6	
4	氨氮	≤1.5	
5	总磷	≤0.3	

(3) 声环境执行标准

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 区域噪声执行标准

标准来源	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3	65	55

6.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中二级标准, 污水处理站恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 相关标准, 具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气污染物排放标准

污 染 物	最高允许排放浓 度 mg/m ³	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二 级	监控点	浓度 mg/m ³
颗 粒 物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
		20	5.9		
		30	23		
氨	/	/	/		1.5
硫化氢		/	/		0.06
油 烟	最高允许排放浓度≤2.0mg/m ³ ，净化设施最低去除效率≥85%				

(2) 污水排放标准

项目废水排放执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008) 表 2 中限值, 具体数值见表 6.2-2。亳州市南部新区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) 表 1 中一级标准的 A 标准, 具体数值见表 6.2-3。

表 6.2-2 中药类工业水污染物标准

序号	控制项目	医疗机构水污染物排放标准（日均值）
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD（mg/L）	250
3	SS（mg/L）	60
4	氨氮（mg/L）	-
5	LAS（mg/L）	10
6	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
7	总余氯（mg/L）	消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L

表 6.2-3 亳州市污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物	尾水排放标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD（mg/L）	100
3	BOD5（mg/L）	20
4	氨氮（mg/L）	8
5	SS（mg/L）	50
6	色度	50 倍
7	单位产品基准排水量	300m ³ /t

（3）噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，噪声限值见表 6.2-4。

表 6.2-4 建筑施工场界噪声排放标准 单位：dB(A)

标准来源	昼间(6: 00-22: 00)	夜(22: 00-6: 00)
GB12523-2011	70	55

项目运营期噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准值详见表 6.2-5。

表 6.2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准来源	声环境功能区类别	昼间(6: 00-22: 00)	夜(22: 00-6: 00)
《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3	65	55

（4）固体废弃物污染控制标准

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废水

- (1) 监测点位: 污水处理站出口。
- (2) 监测项目: pH、COD、BOD₅、SS、氨氮
- (3) 监测频次: 连续采样 2 天, 每天各采样监测 4 次。

7.1.2 厂界噪声监测

- (1) 监测点位: 厂界四周外 1 米。
- (2) 监测项目: 等效 A 声级 Leq (dB), 昼、夜噪声。
- (3) 监测频次: 昼夜各监测一次, 连续监测两天。

8 质量保证和质量控制

- (1) 及时了解生产工况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求；
- (2) 合理布置监测点位，保证点位布设的科学性和合理性；
- (3) 监测分析方法采用国家标准分析方法，监测人员持证上岗；
- (4) 现场采样和测试前，空气采样器要进行流量校准，声级计需用声级计校准器进行校准；
- (5) 样品采集、运输、保存严格按照国家规定的技术要求实施；
- (6) 监测数据及验收监测报告严格执行三级审核制度，经过校核、审核、审定后方可报出。

8.1 监测分析方法

- (1) 监测技术规范
 - 1、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）
 - 2、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）
 - 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
 - 4、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
 - 5、《水质样品保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）
 - 6、《地下水环境检测技术规范》（HJ/T 164-2004）
 - 7、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T 75）
 - 8、《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）》（HJ/T 75）
 - 9、《水质采样技术指导》（HJ 494）
 - 10、《水质采样方案设计技术规定》（HJ 495）
 - 11、《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20）
 - 12、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630）

(2) 监测分析方法

噪声监测分析方法及其检出限如表 8.1-2 所示。

表 8.1-2 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	标准来源	检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

水质监测分析方法及其检出限如表 8.1-3 所示。

表 8.1-3 水质监测分析方法

分析项目	分析方法	标准来源	检出限
pH	水质 pH 值的测定玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
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 ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L

8.2 监测仪器

监测分析使用仪器如表 8.2-1 所示。

表 8.2-1 监测分析仪器

监测项目	分析方法	分析方法标准号 或来源	测试仪器
pH	水质 pH 值的测定玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计/PHSJ-3F/GH-YQ-N19
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 消解器 /HCA-100/GH-YQ-N08
生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 /SPX-250B-Z/GH-YQ-N11
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	ESJ 电子天平 /ESJ182-4/GH-YQ-N05
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/GH-YQ-N03
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	声级计 /AWA5688/GH-YQ-W25

8.3 人员能力

按照管理手册要求以及验收监测技术规范要求,在本次验收监测中我公司始终将质量保证工作贯穿于验收监测工作的全过程,整个过程中全部监测人员持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）和《环境水质监测质量保证手册》（第四版）要求采集、保存样品，采样时按 10% 的比例加采密码平行样，统一编号分析。实验室分析人员按分析质量控制规定按总样品量的 10% 加测平行双样，每批样品同时测定一对空白试验。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《环境监测技术规范》（噪声部分）和《工业企业厂界噪声测量方法》的规定进行，使用仪器为经检验机构检定合格并且在有效期以内的噪声分析仪，测量仪器使用前、后进行了校准以保证监测数据的有效性和可靠性。

本次验收监测噪声测量前后校准结果如表 8.5-1 所示。

表 8.5-1 噪声测量前、后校准结果

测量时间	校准声级 dB[A]			备注
	测量前	测量后	差值	
2021 年 6 月 10 日	93.7	93.7	0.0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB[A]，测量数据有效。
2021 年 6 月 11 日	93.7	93.7	0.0	

9 验收监测结果

9.1 验收工况

根据国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2000〕38 号）的要求，监测时工况稳定、生产负荷必须达 75% 以上、环境保护设施运行正常下进行监测，以保证数据的真实、可靠性。安徽品格检测技术有限公司于 2021 年 6 月 10 日~11 日对本项目进行了废水、噪声的监测。监测及检查期间，项目污水处理站、乙醇回收系统等环保设施均正常稳定运行，符合验收要求。具体工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收工况一览表

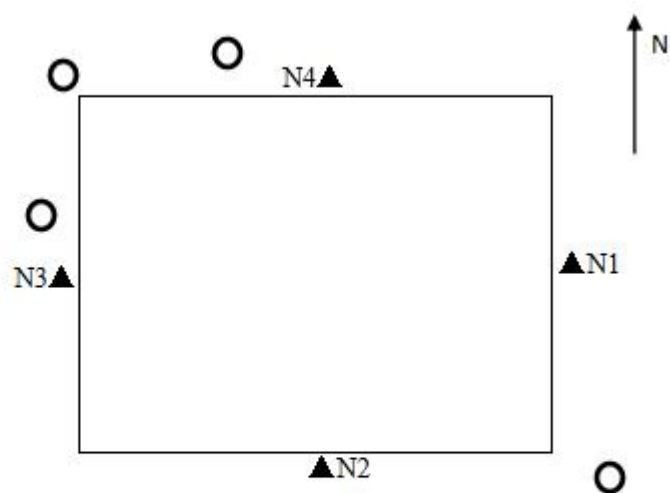
日期	产品	设计产能 (t/d)	验收期间产能 (t/d)	生产负荷
2021-6-10	中药饮片	6.67	5.27	79%
	中药提取物	0.67	0.51	76.1%
	保健品	1	0.78	78%
2021-6-11	中药饮片	6.67	5.34	80%
	中药提取物	0.67	0.52	77.6%
	保健品	1	0.76	76%

9.2 环保设施调试运行效果

验收监测期间气象条件如表 9.2-1 所示。

表 9.2-1 验收监测期间气象条件

日期	监测时间	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kpa)	风向	天气
2021-6-10	8: 00-9: 00	2.1	10	100.8	西南风	晴
	10: 00-11: 00	2.3	15	100.7		
	14: 00-15: 00	2.2	22	100.7		
	16: 00-17: 00	2.1	20	100.7		
2021-6-11	8: 00-9: 00	2.2	9	100.8	西风	多云
	10: 00-11: 00	2.2	16	100.8		
	14: 00-15: 00	2.4	24	100.7		
	16: 00-17: 00	2.3	22	100.7		



备注：▲为厂界噪声检测点位

○无组织检测点位（检测点位根据当日风向确定）

图 9.2-1 验收期间监测点位布置图

9.2.1 废水

本次验收，污水处理站运行处理情况如表 9.2-2 所示。

表 9.2-2 污水处理系统废水监测结果统计表

检测点位	废水排口							
采样日期	2021.6.10				2021.6.11			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	FS-1-1-1	FS-1-1-2	FS-1-1-3	FS-1-1-4	FS-2-1-1	FS-2-1-2	FS-2-1-3	FS-2-1-4
样品性状	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑
pH 值	7.04	7.11	7.22	7.17	7.07	6.99	7.17	7.08
氨氮 (mg/L)	0.519	0.418	0.677	0.557	0.439	0.560	0.430	0.388
化学需氧量 (mg/L)	36	42	29	32	38	44	40	30
五日生化 需氧量 (mg/L)	5.3	7.6	3.8	4.3	5.8	7.0	6.2	4.4
悬浮物 (mg/L)	17	24	16	22	19	25	16	20

根据上表监测结果可知，本次验收监测期间，项目污水处理站处理后的废水水质能够满足《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中限值，同时满足亳州市南部新区污水处理厂的接管标准。

9.2.2 厂界噪声

本次验收监测期间，项目厂界噪声监测情况如下所示。

表 9.2-6 噪声监测结果统计表

检测日期	检测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间 Leq	夜间 Leq
2021.6.10	N1 东厂界	61	53
	N2 南厂界	63	51
	N3 西厂界	61	51
	N4 北厂界	62	53
2021.6.11	N1 东厂界	62	53
	N2 南厂界	62	51

	N3 西厂界	63	53
	N4 北厂界	62	52

根据监测结果可知，本次验收监测期间，厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

9.2.3 污染物排放总量核算

企业运行时间为 300 天，根据监测数据可得，废水中 COD 排入市政污水管网的量为 1.28t/a，氨氮为 0.019t/a，由于医院产生的废水通过市政污水管网接入亳州市污水处理厂，废水总量控制指标纳入亳州市南部新区污水处理厂总量指标内，满足环评及批复中 COD2.47t/a、NH₃-N0.21t/a 的要求。

10 监测计划

企业已取得排污许可证，后续运营过程中应按照排污许可副本要求执行自行监测工作，具体监测计划见表 10-1。

表 10-1 自行监测计划表

监测点位	监测项目	采样数量	监测频次	分析方法
DA001	臭气浓度	非连续采样至少 3 个	1 次/年	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GBT14675-1993
	颗粒物	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
DA002	颗粒物	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
DW001	pH 值	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB6920-1986
	色度	混合采样至少 3 个混合样	1 次/年	水质色度的测定 GB11903-89
	悬浮物	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989
	急性毒性	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质急性毒性的测定发光细菌法 GB/T15441-1995
	五日生化需氧量	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ505-2009
	化学需氧量	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
	总有机碳	混合采样至少 3 个混合样	1 次/年	水质总有机碳(TOC)的测定非色散红外线吸收法 (GB13193-1991)》

	总氮（以 N 计）	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质总氮的测定气相分子吸收光谱法 HJ/T199-2005
	氨氮（NH ₃ -N）	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质氨氮的测定水杨酸分光光度法 HJ536-2009
	总磷（以 P 计）	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质总磷的测定流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ671-2013
	动植物油	混合采样至少 3 个混合样	1 次/年	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法（HJ637-2018）
	总氰化物	混合采样至少 3 个混合样	1 次/半年	水质氰化物的测定流动注射-分光光度法 (HJ823-2017)
厂界	非甲烷总烃	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	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
	臭气浓度	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T14675-93
	硫化氢	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定气相色谱法 GBT14678-1993
	氨	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	空气质量氨的测定离子选择电极法 GB/T14669-93

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

(1) 本次验收范围为整体验收，主要中药提取物以及保健品生产线相关建设内容以及配套环保设施的运行情况进行验收，并对前期验收的工程进行梳理，验收监测时间为 2021 年 6 月 10 日-6 月 11 日，监测期间，项目污水处理系统等环保设施均正常稳定运行，符合验收要求。

(2) 本次验收监测期间，污水处理站处理后的废水水质能够满足《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中限值，废水处理达标后进入亳州市南部污水处理厂进行处理。

(4) 本次验收监测期间，厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

项目环境影响报告书要求的污染控制措施基本得到了落实，采取的污染防治措施效果良好，各类污染物达标排放，符合竣工环境保护验收的要求。

11.2 建议

- (1) 加强污水处理站的运行管理，确保出水水质达标排放。
- (2) 加强固废管理，规范设置药渣储存场所，悬挂标识标牌。
- (3) 按照排污许可要求落实后续的自行监测计划及执行报告。
- (4) 加强企业员工环保宣传，设置环保部门，专人负责企业环保工作。

