

湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）阶段性验收竣工环境保护验收监测报告

精检竣监【2019】234号



委托单位：湖南本草制药有限责任公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二〇年十二月

建设单位：湖南本草制药有限责任公司

法人代表：蔡奎

编制单位：湖南精科检测有限公司

法人代表：昌小兵

项目负责人：杨宇波

报告编制员：文鑫鑫

建设单位： 湖南本草制药有限责任公司

电话： 18674346699

传真： /

邮编： 416700

地址： 湖南湘西土家族苗族自治州永顺县经济开发区

编制单位： 湖南精科检测有限公司

电话： 0731-86953766

传真： 0731-86953766

邮编： 412200

地址： 长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181812051320

名称: 湖南精科检测有限公司

地址: 长沙市雨花区湘机路119号联合中心B栋604-905

你机构符合《检验检测机构资质认定管理办法》规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南精科检测有限公司承担。

许可使用标志



181812051320

发证日期: 2019年09月29日

有效期至: 2024年02月08日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

仅用于湖南明德本草生物医药产业园建设工程(一期)阶段性验收竣工环境保护验收监测报告

报告说明

- 1.本报告无湖南精科检测有限公司检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本报告不得涂改、增删。
- 3.本报告只对采样样品监测结果负责。
- 4.本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制报告。
- 6.对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1	项目概况	1
2	验收依据	3
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3	建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	3
2.4	其他相关文件	3
3	项目建设情况	4
3.1	地理位置及平面布置	4
3.2	建设内容	5
3.3	主要原辅材料及燃料	9
3.4	水源及水平衡	10
3.5	生产工艺	11
3.6	项目变动情况	15
4	环境保护设施	16
4.1	污染治理/处置设施	16
4.1.1	废水	16
4.1.2	废气	18
4.1.3	噪声	20
4.1.4	固（液）体废物	20
4.2	其他环境保护设施	22
4.2.1	环境风险防范设施	22
4.2.2	排放口规范化、监测设施及在线监测装置	23
4.2.3	其他设施	23
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	24
4.4	环评批复落实情况	26
5	建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见	29

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	29
5.1.1 环评报告书结论.....	29
5.1.2 环评报告书建议.....	29
5.2 审批部门审批决定.....	29
6 验收执行标准.....	30
6.1 污染物排放标准.....	30
6.1.1 废气.....	30
6.1.2 废水.....	31
6.1.3 厂界环境噪声.....	31
6.1.4 地表水.....	31
6.2 污染物总量控制指标.....	32
7 验收监测内容.....	33
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	33
7.1.1 废气.....	33
7.1.2 废水.....	33
7.1.3 厂界环境噪声.....	33
7.1.4 地表水.....	34
8 质量保证及质量控制.....	34
8.1 监测分析方法.....	34
8.2 监测仪器.....	36
8.3 人员能力.....	37
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
9 验收监测结果	38
9.1 生产工况.....	38
9.2 环境保护设施调试效果.....	38

9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	38
9.2.1.1 废气.....	38
9.2.1.2 废水.....	42
9.2.1.3 噪声.....	43
9.2.1.4 污染物排放总量核算.....	43
9.2.2 工程建设对环境的影响.....	44
9.2.1.1 地表水.....	44
10.1 环保设施调试运行效果.....	45
10.1.1 污染物达标排放监测结论.....	45
10.1.2 污染物排放总量核算.....	47
10.2 环保设施去除效率监测结果.....	47
10.3 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查.....	48
10.4 结论和建议.....	48
10.4.1 总体结论.....	48
10.4.2 建议.....	48
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	48
附件.....	50
附件 1 建设项目环境影响评价——环评批复.....	50
附件 2 建设项目竣工环境保护验收委托书.....	55
附件 3 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明.....	56
附件 4 营业执照.....	57
附件 5 危废处置协议.....	58
附件 6 建设项目备案证明.....	65
附件 7 排污许可证.....	67
附件 8 项目标准执行函.....	68
附件 9 污水处理工艺流程.....	71
附件 10 废气处理工艺（布袋除尘）流程图.....	83

附件 11 布袋除尘工艺处理效率检测报告.....	84
附件 12 采样人员上岗证.....	85
附件 11 分析人员上岗证.....	86
附件 12 验收意见及签到表.....	87
附件 13 修改清单.....	98
附图 1 项目地理位置图.....	99
附图 2 厂区平面布置图及监测布点图.....	100
附图 3 部分现场采样照片.....	101

1 项目概况

湖南本草制药有限责任公司成立于 2003 年 9 月，注册资本 10000 万元，位于永顺县芙蓉镇，占地 93.8 亩，拥有固定资产 5240 万元。经营范围：药品酒剂、气雾剂生产、销售，药用植物提取，医药产业领域的技术研发、产品研制、销售，医药行业人力资源开发。公司于 2015 年 12 月委托了岳阳市环境保护科学研究所编制了《湖南本草制药有限责任公司新版 GMP 认证改造工程环境影响报告书》，2016 年 10 月获得湘西自治州环境保护局《关于湖南本草制药有限责任公司新版 GMP 认证改造工程环境影响报告书的批复》（州环评【2016】48 号）；于 2017 年 3 月委托北京华清佰利环保工程有限公司编制《湖南本草制药有限责任公司突发环境事件应急预案》，2017 年 8 月获得永顺县环境保护局《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》，2017 年 10 月由于湖南本草制药有限责任公司新 GMP 认证改造工程处于停产中，未进行环保验收。

湖南本草制药有限责任公司现有厂房所处位置的功能定位为商业、住宅用地（详见附件），限制了湖南本草制药有限责任公司的进一步发展，因此，湖南本草制药有限责任公司将部分车间搬迁至湖南湘西土家族苗族自治州永顺县经济开发区（与永顺县芙蓉镇经开区为同一地点），位于现有厂房的东北面 3 公里，湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期），项目总投资 12500 万元，工程占地面积为 8191.84 平方米，建筑面积为 17721.62 平方米。设计产能为：蒿白伤湿气雾剂 1000 万瓶每年（50g/瓶），三蛇风湿药酒 300 万瓶每年（500ml/瓶），散痛舒胶囊 3 亿粒，盐酸洛非西定片 2 亿片。

根据项目建设情况以及现场调查，项目实际建设生产线为蒿白伤湿气雾剂（对应的废气处理设施为布袋除尘处理设施、活性炭吸附+15 米排气筒（2 套））及散痛舒胶囊生产线（浓缩与醇提工序在蒿白伤湿气雾剂生产车间进行，不单独设置废气处理设施）以及配套公辅环保工程，三蛇风湿药酒以及盐酸洛非西定片（对应的废气处理设施为布袋除尘装置+15 米排气筒（1 套）、活性炭吸附+15 米排气筒（1 套））生产线暂未建设，因此本次验收为阶段性验收，验收范围为：蒿白伤湿气雾剂及散痛舒胶囊生产线及配套公辅环保工程，年产能分别为蒿白伤湿气雾剂 1000 万瓶（50g/瓶），散痛舒胶囊 3 亿粒。

该项目于 2018 年 5 月由湖南润美环保科技有限公司完成《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》并通过评审，湘西自治州生态环境局于 2019 年 7 月 17 日以州环评【2019】21 号文予以批复。

受湖南本草制药有限责任公司的委托，湖南精科检测有限公司根据国务院第 682 号令〈国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定〉及国环规环评〔2017〕4 号文件〈关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告〉及相关法律法规的规定，对湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）进行了建设项目阶段性竣工环境保护验收监测工作。

2020 年 8 月 5 日，组织了技术人员对该项目废水、废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了现场勘察，调研了相关的技术资料，编制了验收监测方案。2020 年 8 月 18 至 8 月 19 日、2020 年 12 月 7 日我公司技术人员对该项目环境保护设施的建设、运行和管理情况进行了现场检查及核实，并对项目污染物排放及对环境质量的影响实施了现场监测，并参考《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）附录，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

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) 全国人大常委会《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (6) 中华人民共和国国务院令第六百八十二号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (7) 中国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日。

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技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》，湖南润美环保科技有限公司，2018年5月；
- (2) 关于《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》的审批意见，湘西自治州生态环境局，州环评【2019】21号，2019年7月17日。

2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位提供的其它技术资料、证明文件等。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目选址于湖南湘西土家族苗族自治州永顺县经济开发区，根据现场踏勘，厂区东侧为芙蓉大道，南侧为山地，北侧为附近村民。危险品库布置于气雾剂及提取车间内，便于收集泄露物料。

项目生活区主要位于厂区的北侧，处于整个厂区的上风向，可有效缓解各车间对办公楼和倒班宿舍员工的影响；原辅料库、成品库等布置于厂区东侧，方便运输，由北至南依次布置综合楼、固体制剂车间、酒剂车间、气雾剂及提取车间，废水处理站位于厂界的东侧，在场地北侧预留1栋保健品车间，在场地东侧预留综合仓库，在场地南侧预留物流仓库。

项目地理位置，见附图1；厂区平面布置，见附图2。项目主要风险保护目标见表3-1。

表 3-1 大气环境保护目标

环境要素	环境保护目标	功能及规模	相对位置及最近距离	保护级别
环境空气	筛洞居民	居住，约 15 户	北面 80-200m	GB3095-2012 二级标准
	筛洞居民	居住，约 12 户	北面 220m	
	孔坪村	居住，约 15 户	东北侧 730m	
	雅固居民	居住，约 40 户	东侧 900m	
声环境	筛洞居民	居住，约 15 户	北面 80-200m	GB3096-2008 2 类
地表水环境	酉水河	景观娱乐用水区	西南面 6000m	GB3838-2002 III 类标准
	烂渣河		东 600m	
生态环境	猛洞河国家风景名胜 区	景观	西南侧 6km	/

3.2 建设内容

建设项目基本情况见表3-2。

表3-2 建设项目基本情况一览表

项目名称	湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）阶段性验收				
建设单位	湖南本草制药有限责任公司				
建设地点	湖南湘西土家族苗族自治州永顺县经济开发区				
行业类别及代码	C2740中成药生产				
法人代表	蔡奎				
统一社会信用代码	91433127753375050W				
环评产品及规模	蒿白伤湿气雾剂1000万瓶每年（50g/瓶），三蛇风湿药酒300万瓶每年（500ml/瓶），散痛舒胶囊3亿粒，盐酸洛非西定片2亿片				
本次验收产品及规模	年产蒿白伤湿气雾剂1000万瓶（50g/瓶），散痛舒胶囊3亿粒				
占地面积	8191.84平方米	建筑面积	17721.62平方米		
开工建设日期	2017年12月	试运行日期	2019年5月		
环评文件编制单位及编制日期	湖南润美环保科技有限公司、2018年5月				
环评文件审批部门、日期及文号	湘西自治州生态环境局，2019年7月17日，州环评【2019】21号				
投资总概算	12500万元	环保投资概算	500万元	比例	1.22%
实际总投资	12500万元	实际环保投资	102.5万元	比例	0.82%

项目主要建设内容见表 3-3。

表 3-3 项目主要建设内容一览表

工程名称	环评工程内容		实际工程内容
主体工程	酒剂车间	一条三蛇风湿药酒生产线	暂未建设，不在本次验收范围内
	固体制剂车间	一条盐酸洛非西定片和一条散痛舒胶囊生产线	盐酸洛非西定片生产线暂未建设，不在本次验收范围内
	气雾剂及提取车间	一条蒿白伤湿气雾剂生产线	与环评一致
辅助工程	锅炉房（一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉）、宿舍、食堂等，本项目冷库设计的规模为 50m ³		冷库暂未建设，其余与环评一致
公用工程	给水系统	给水水源为园区自来水管网，可以为本工程提供新鲜水。本项目设有 3 套纯水制备设施（2 套 0.5m ³ /h，1 套 2m ³ /h），纯水站纯水制备能力 3m ³ /h	与环评一致
	排水系统	本项目排水采用雨、污分流制排水系统。雨水排入园区雨水管网，废水经厂内污水处理站处理达标	与环评一致

		后，排入芙蓉镇污水处理厂，最终排入酉水河	
	供电系统	从市政引1路独立的10KV电源至本工程中心配电房	与环评一致
	供热系统	配备一台4t/h的生物质锅炉	与环评一致
储运工程		本工程的埋地储罐，有5个25m ³ 储罐，1个储存的是二甲醚，1个储存的是白酒，其他3个储罐用储存乙醇	实际建设3个25m ³ 储罐，1个储存的是白酒，其他2个储罐用储存乙醇
环保设施	污水治理	新建污水处理站一座，处理能力为30m ³ /d	与环评一致
	废气治理	工艺粉尘经自带的布袋除尘设备处理后通过15m排气筒外排。食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放，中药异味、乙醇废气加强通风	工艺粉尘经自带的布袋除尘设备处理后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后排放
	噪声防治	通过合理布置、种植树木、加强管理、选用低噪声设备、高噪声设备安装减震隔声装置等措施降低对周围环境的影响	与环评一致
	固体废物	新建垃圾收集点3个，其中危废暂存点1个10m ² ，一般工业固废暂存点50m ² ，生活垃圾暂存点1个10m ²	与环评一致
	环境风险	新建一座80m ³ 的事故应急池和应急切换切断装置	与环评一致

项目主要生产设备见表3-4。

表 3-4 项目生产设备一览表

序号	名称	规格型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
固体制剂车间					
1	纯水制备设备	FSJ43R-0.5B-2	1	1	新增
2	螺杆式空压机	LU18-13	1	1	新增
3	万能粉碎机	30B, 生产能力: 100-300kg	1	1	利旧
4	漩涡振荡筛	ZS-515	1	0	新增
5	电子秤	TCS-150	2	2	新增
6	调浆锅	50L, φ500×920	2	0	新增
7	湿法混合制粒机	HLSG300	1	1	新增
8	摇摆颗粒机	YK-160	2	2	新增
9	热风循环烤箱	CT-C-	1	1	新增
10	沸腾制粒干燥机	FL-120	1	1	利旧
11	快速整粒机	GKZ-160	1	1	利旧
12	多向运动混合机	HDJ-1000	1	1	新增

13	旋转式压片机	ZP-35	1	1	利旧
14	配液罐	50L	1	0	利旧
15	立式胶体磨	LJM850	1	0	利旧
16	高效包衣机	BGB-75C	1	0	利旧
17	全自动胶囊填充机	NJP-2500	1	1	利旧
18	胶囊抛光机	JMJ-1	1	1	利旧
19	双扉热风循环烤箱	RXH-B-I	1	1	新增
20	自动数粒塑瓶包装线	CF1220	1	1	利旧
21	多功能自动铝塑包装机	DPP-250	1	1	利旧

气雾剂及提取车间

1	筛药机	SYJ-3	1	0	新增
2	吸风式风选机	XFB300B	1	0	新增
3	润药机	RY1000	1	1	新增
4	洗药机	XrJ-700	1	0	利旧
5	洗药池	2700×900×1360	5	5	利旧
6	剁刀式切药机	D74-10, QrJ2-100	3	0	利旧
7	旋刀式切药机	QrJ2-100	1	1	新增
8	热风循环烘箱	CT-C-II	1	1	新增
9	电热鼓风干燥机	CS101-2A, 300C	1	0	新增
10	粗碎机	WCS-320	1	0	新增
11	粉碎机	WCS-320	2	2	利旧
12	电子秤	TCS-100	1	1	利旧
13	内包装台	2000×1200×700	1	1	新增
14	外包装台	2000×1200×700	2	2	新增
15	全自动捆扎机	YK6064	2	1	新增
16	电子秤	TCS-500	3	3	利旧
17	多功能提取罐	VN=6.0m ³ , TQM-V6	4	1	新增
18	过滤器	650B	4	1	新增

19	药液泵	I-1B3	9	9	新增
20	药液储罐	VN=6.0m ³	4	4	新增
21	双效浓缩器	SJN-2000	2	2	新增
22	稀酒精贮罐	VN=6.0m ³	2	2	新增
23	单效真空浓缩器	蒸发速度：200kg/h	4	1	新增
24	配醇罐	VN=3.0m ³	1	0	新增
25	酒精回收塔	JH-200	1	1	新增
26	浓乙醇贮罐	VN=4m ³	5	4	新增
27	酒精泵	磁力泵	7	7	新增
28	渗漉罐	VN=3.0m ³	2	1	利旧
29	稀酒精贮罐	VN=3.0m ³	2	2	新增
30	水环真空泵	2BV6131	4	0	新增
31	真空缓冲泵	3.0m ³	2	2	新增
32	水环真空泵	2BV2071	2	0	新增
33	真空缓冲泵	1.0m ³	1	0	新增
34	冷却塔	GBNL3-200	1	1	新增
35	循环水泵	ISI25-100-400	2	2	新增
36	真空干燥器	FZG-15	3	0	新增
37	高效粉碎机	GF300AX（带除尘设备）	2	2	利旧
38	振动筛	ZS-365	2	0	新增
39	真空带式干燥机组	VBD325	1	0	新增
40	拼装式冷库	VN=50m ³	1	0	新增
41	双扉烘箱	RXH-B-0	1	1	新增
42	电子秤	TCS-60	2	2	利旧
43	计量罐	容积 1.0m ³	1	0	利旧
44	配置罐	容积 3.0m ³	1	1	利旧
45	静置罐	容积 3.0m ³	2	1	利旧
46	板框过滤	过滤面积 3.2m ² /h	1	0	新增
47	高位罐	容积 0.2m ³	1	0	利旧

48	汽瓶罐、旋盖、贴签联动线		2	1	利旧
49	外包装台	1500×900×1000	2	2	利旧
50	打码机		2	2	利旧
51	全自动捆扎机	1450×600×500	2	0	新增
52	纯水制备装置	FSJ43R-0.5B-2	1	1	新增
53	螺旋空压机	LU37-0.8	1	1	新增

项目主要产品及规模见表 3-5。

表 3-5 项目产品方案

序号	产品名称	单位	实际年产量	实际年产量	备注
1	蒿白伤湿气雾剂	瓶/年	1000 万	1000 万	每瓶 50g, 500t/a
2	三蛇风湿药酒	瓶/年	300 万	/	/
3	盐酸洛非西定片	片/年	2 亿	/	/
4	散痛舒胶囊	粒/年	3 亿	3 亿	0.3g/粒, 90t/a

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表3-6。

表 3-6 项目实际主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	材料名称	单位	年耗量	厂区最大暂存量	备注
一	蒿白伤湿气雾剂				
1	雪上一枝蒿（毒性）	t/a	20.48	3	塑料袋
2	白芷	t/a	30.71	1	塑料袋
3	徐长卿	t/a	30.71	1	塑料袋
4	薄荷脑	t/a	15	0.2	塑料袋
5	金果榄	t/a	20.48	1	塑料袋
6	莪术	t/a	20.48	1	塑料袋
7	颠茄流浸膏	t/a	12.9	0.2	塑料桶
8	桂枝	t/a	13.65	1	塑料袋
9	樟脑	t/a	12	0.2	塑料袋
10	邻苯二甲酸二丁酯	t/a	9	0.2	塑料桶

11	聚乙烯醇缩甲乙醛	t/a	4.5	0.2	塑料袋
12	丙酮	t/a	6	0.1	镀锌铁桶
13	二甲醚	t/a	200	4.4	钢瓶
14	95%乙醇	t/a	274.57	25	储罐
二	散痛舒胶囊				
1	岩陀	t/a	300	20	
2	乙醇	t/a	762.42	25	储罐
3	淀粉	t/a	45	1	袋装
五	能源消耗				
1	生物质成型颗粒	t/a	4824	25	/
2	水	m ³ /a	20850	/	/
3	电	千瓦时	85000	/	/

3.4 水源及水平衡

项目排水：采用雨污分流，雨水经厂区雨水收集系统收集排入市政雨水管网；污水排入厂区污水处理站处理达标后，排入园区污水管网，然后再通过市政污水管网进芙蓉镇污水处理厂集中处理。

表3-7 项目排水情况

废水类别	污染物种类	排放量(t/a)	排放去向
生产废水（原材料和设备清洗废水、乙醇提取废水）	pH值、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	1200	芙蓉镇污水处理厂
生活污水	pH值、COD、SS、NH ₃ -N	1000	
食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	200	
初期雨水	SS	41.54	不外排
纯化水排水	/	2400	作为清净下水外排
锅炉排水	/	10656	作为清净下水外排

3.5 生产工艺

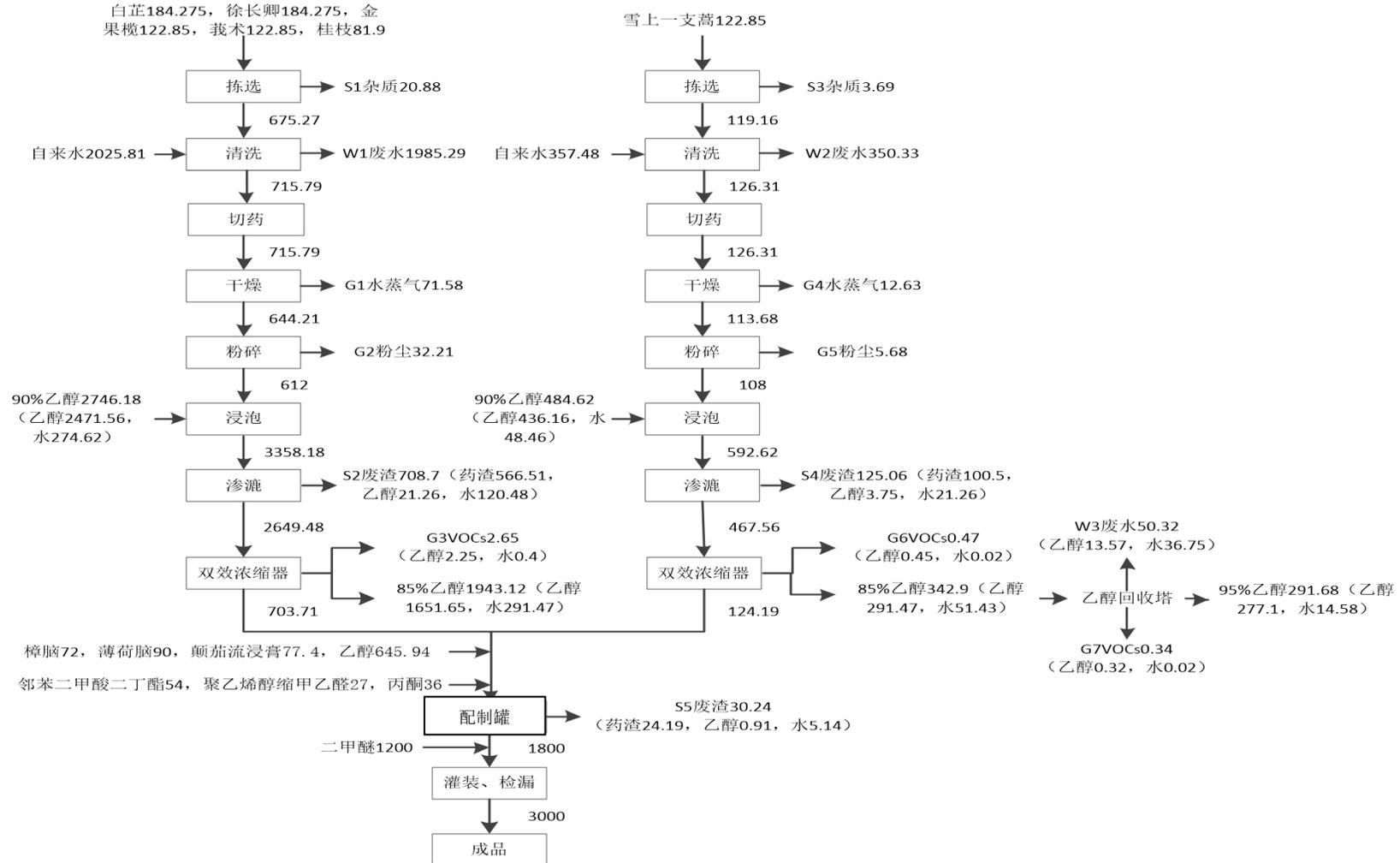


图 3-1 蒿白伤湿气雾剂生产工艺流程及产污环节图

蒿白伤湿气雾剂工艺流程说明：

将收集来的白芷、徐长卿、桂枝、莪术、金果榄用流动水洗去泥砂，沥干，切片，入烘箱50~70℃干燥。控制水分12%以下，用专用粉碎机粉碎成2~5mm粗粒，然后将上述药材进行混合，混合料中药材粗粒投入到人工搅拌槽内备用，将混合药材粗粒轻轻的装入3m³渗漉罐中关闭人孔盖，加入乙醇（按乙醇混合药材1:2比例）浸润2小时。每罐装药量最多至药罐2/3，然后将上部药料稍压紧。打开渗漉罐乙醇进料阀门，加90%乙醇盖没药料10cm以上，当阀门开始滴液并无气泡产生时关闭阀门，开始记时，浸渍48小时。以20ml/min.kg流速渗漉，调整流速收集漉液。每批混合料收集初漉液360L，收集的续漉液2700L。续滤液用减压浓缩装置浓缩至约612L。

将收集来雪上一枝蒿用流动水洗去泥砂，沥干，切片，入烘箱50~70℃干燥。控制水分12%以下，用专用粉碎机粉碎成2~5mm粗粒，然后将药材粗粒投入到人工搅拌槽内备用，将药材粗粒轻轻的装入2m³渗漉罐中关闭人孔盖，加入乙醇（按乙醇混合药材1:2比例）浸润2小时。每罐装药量最多至药罐2/3，然后将上部药料稍压紧。打开渗漉罐乙醇进料阀门，加90%乙醇盖没药料10cm以上，当阀门开始滴液并无气泡产生时关闭阀门，开始记时，浸渍48小时。以0.12ml/min.kg流速渗漉，调整流速收集漉液。每批收集渗漉液432L。用减压浓缩装置浓缩至约216L。

配液：分别取90%的乙醇270L，加薄荷脑90kg，樟脑90kg，搅拌至溶解，然后加入颠茄流浸膏77.4kg，继续搅拌至完全溶解为止，备用。取丙酮36kg，加聚乙烯醇缩甲醛27kg，边加边搅拌至溶，继续加邻苯二甲酸二丁酯54kg，边加边搅拌至全部溶解为止，备用。最后进行灌装及包装。

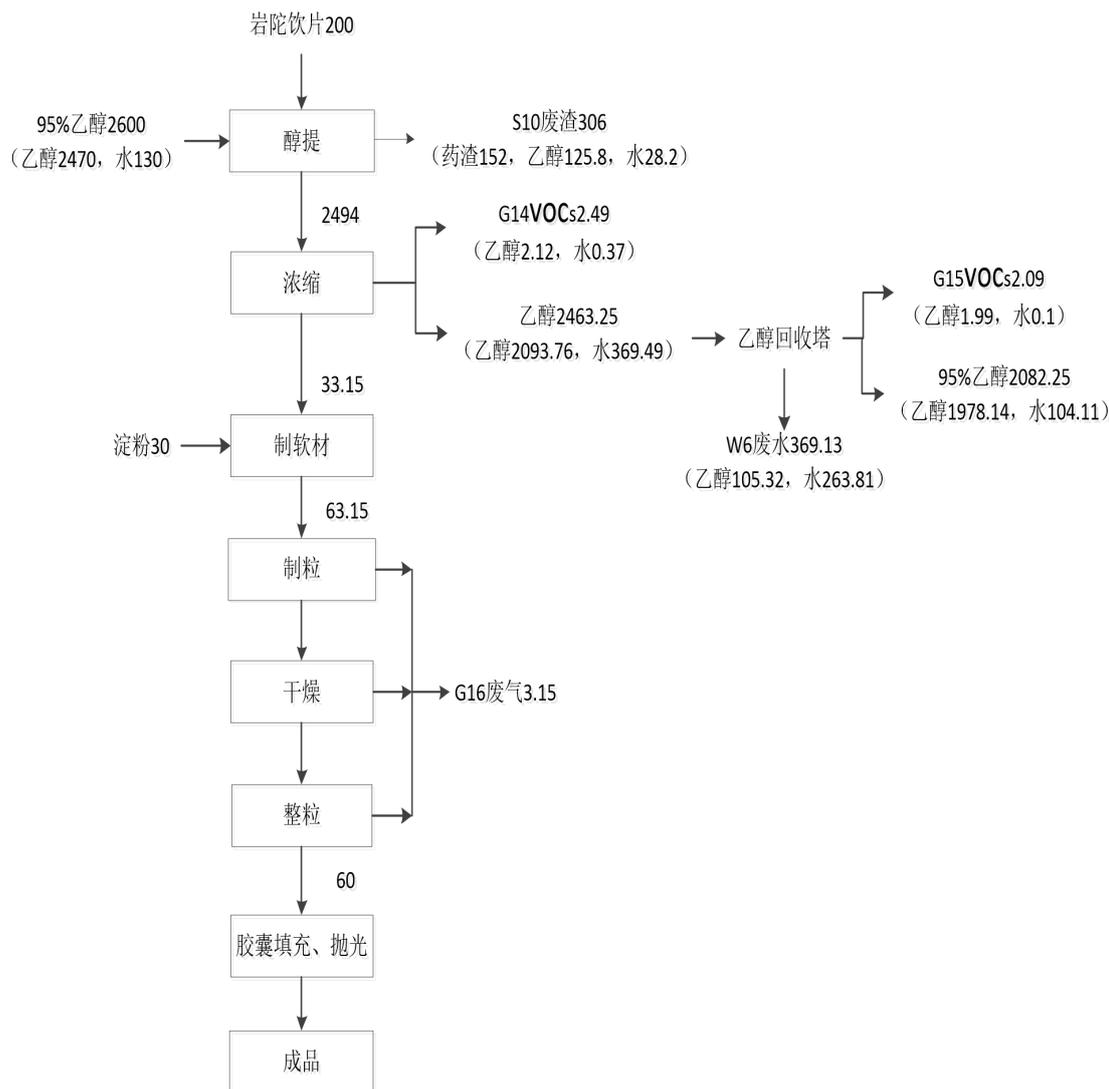


图3-2 散痛舒胶囊生产工艺流程及产污环节图

散痛舒胶囊工艺流程说明：

提取：将岩陀饮片，倒入 TQG-6.6 多功能提取罐内，加入 7 倍量的乙醇（相当于药材重量），在室温下浸泡 20 分钟后，加热，沸腾后回流 4 小时，放出药液，过滤，滤液抽入储液罐。再加入 6 倍量的乙醇（相当于干药材重量），加热，沸腾后回流 4 小时，放出药液，过滤，抽入储液罐。

浓缩：将提取液抽入单效蒸发器中，减压浓缩，温度：60-65℃，真空度：-0.03~-0.06Mpa，蒸汽压力：0.04~0.1Mpa，浓缩至相对密度为 1.38~1.40（50~60℃），同

时回收冷却后的乙醇，将回收乙醇抽入乙醇储液罐。将浓缩后的岩陀浸膏用不锈钢桶盛装。

制软材：先将一份玉米淀粉加入湿法制粒机中，再加入一半重量的岩陀浸膏，高速搅拌并高速切割 30 秒，打开湿法制粒机顶盖，将粘附在锅壁和顶盖上的物料清理到锅中，关闭顶盖，再高速搅拌并高速切割 60 秒，打开出料口将制好的软材放到不锈钢盆中，将锅内残余物料清理干净，关闭出料口。

制粒：用 24 目不锈铁筛网制粒，将制好的颗粒用周转桶盛装。

颗粒干燥：将制好的湿颗粒铺到烤盘中，每盘厚度约 2cm 干燥温度严格控制在 60-65°C，1 小时翻料一次，控制水分在 2.0~4.5%。

整粒总混：用 24 目不锈铁筛网整粒。将整粒后得到颗粒用多向维运动混合机总混，混合时间为 10 分钟。

填充抛光：散痛舒胶囊中间产品和 1 号黄蓝色明胶空心胶囊，将全自动胶囊充填机的填充量调整至规定值，试填充，经检查装量差异合格后开机填充，并随时观察其外观应符合规定，每 15 分钟称量一次平均粒重，每 1 小时测试一次装量差异。填完后，将散痛舒胶囊用抛光机抛光，再用套塑料袋的洁净的周转桶加盖装好，扎紧袋口，称重，桶内外贴盛装单，交中间站贮存。

3.6 项目变动情况

根据本项目环境影响报告书及其批复内容，对照项目实际建设情况，主要变动内容如下：

表 3-7 本项目变动情况一览表

序号	环评及批复内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	本工程的埋地储罐有 5 个 25m ³ 储罐，1 个储存的是二甲醚，1 个储存的是白酒，其他 3 个储罐用储存乙醇	3 个 25m ³ 储罐，1 个储存的是白酒，其他 2 个储罐用储存乙醇，二甲醚储罐未建设	二甲醚储罐采用 800 升的钢瓶代替，11 罐合计 4.4 吨	否
2	工艺粉尘经自带的布袋除尘设备处理后通过 15m 排气筒外排	工艺粉尘经自带的布袋除尘设备处理后无组织排放	设备自带布袋除尘处理效率达到 99%，对周边影响较小（证明材料详见附件 11）	否
3	气雾剂及提取：1 套活性炭吸附+15m 排气筒 固体制剂车间：1 套活性炭吸附+15m 排气筒 车间浓缩及乙醇回收塔：1 套活性炭吸附+15m 排气筒	气雾剂及提取：1 套活性炭吸附+15m 排气筒 车间浓缩及乙醇回收塔：1 套活性炭吸附+15m 排气筒	盐酸洛非西定片的生产线位于固体制剂车间，目前该生产线暂未建设，本次验收范围亦不包含该生产线，因此其配套的废气处理设施也无需建设	否
4	本项目冷库设计的规模为 50m ³	实际用冰柜代替冷库	项目实际使用冰柜代替冷库，冰柜比冷库方便移动，投入成本低，维修方便，且 2 种使用功能一致，采用冰柜代替冷库可行	否

经过对湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）现场核查，根据本项目环境影响报告表及其批复内容，对照项目实际建设情况以及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环发[2015]52 号）》文件内容，本项目变动内容不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目营运期废水主要为生产废水、生活污水、食堂废水与初期雨水；初期雨水经收集后用于厂区洒水降尘，生产废水经厂区自建污水处理设施处理后与经化粪池处理后的生活污水与食堂废水外排至芙蓉镇污水处理厂处置后最终汇入酉水河。

废水处理设施工艺流程简述：

(1) 进水渠设人工格栅一道，可去除污水中大颗粒杂质，避免对后续设备造成损伤，栅渣定期清理。人工格栅采用不锈钢材质，强度高，耐腐蚀性能好。

(2) 污水自流汇入调节池，均质均量，保证后续处理工艺的稳定。

(3) 调节池污水经泵提升进入钢结构一体化处理装置，处理装置主要工艺为初沉+接触氧化+二沉。

(4) 生物接触氧化处理技术具有多种净化功能，能够保持较高的活性生物膜，可接受较高的有机负荷率，处理效率高，有利于缩小池容，减少占地面积，除有效地去除有机物外，运行得当还能够用以脱氮和除磷。

(5) 污泥通过污泥浓缩池浓缩后，定期排放，用作绿化施肥。

废水治理/处置设施情况，见表4-1，废水治理设施照片见图4-1。

表4-1 废水治理/处置设施情况一览表

废水类别	污染物种类	排放量(t/a)	治理设施	工艺与设计处理能力	排放去向
生产废水	pH值、COD、SS、 NH ₃ -N、BOD ₅	1200	污水处理站	生物接触氧化”处理工艺， 30m ³ /d	芙蓉镇污水处理 厂
生活污水	pH值、COD、SS、 NH ₃ -N	1000	化粪池+污水处 理站		
食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、 动植物油	200	化粪池+污水处 理站		
初期雨水	SS	41.54	雨水收集池	5m ³	不外排

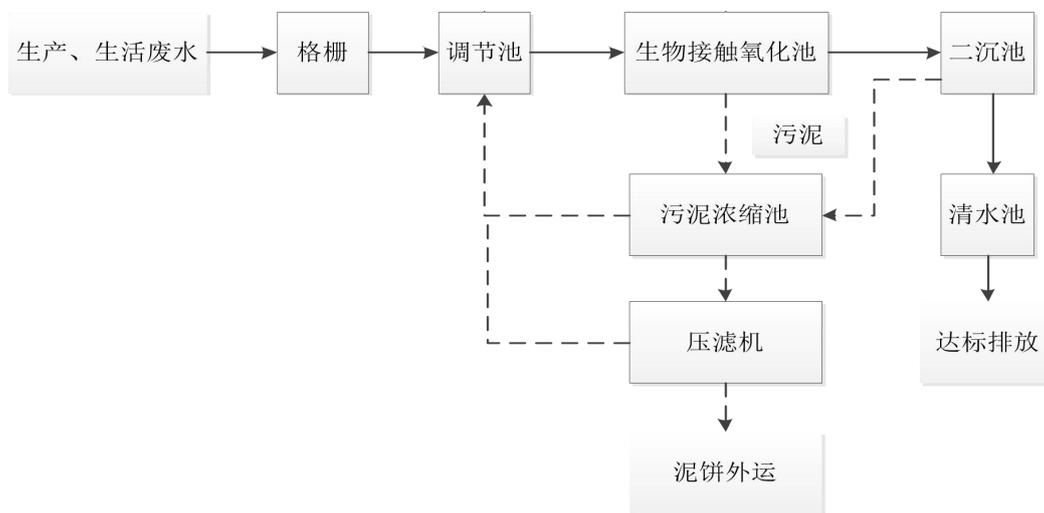


地埋式污水处理设施



雨水沟

雨水收集池



废水工艺流程图

图 4-1 废水治理设施照片

4.1.2 废气

本项目营运期废气主要为锅炉燃烧废气、粉碎废气、乙醇回收废气、气雾剂与提取废气、食堂油烟废气；

（1）锅炉燃烧废气

项目锅炉燃料为生物质，产生的废气经管式除尘+耐高温布袋除尘处理后通过一根35米高排气筒外排；

（2）原料粉碎废气

项目生产车间属于洁净车间，原料粉碎工序产生的粉尘废气通过设备自带布袋除尘设备处理后无组织排放；

（3）乙醇回收废气、气雾剂废气与提取废气

项目乙醇回收过程产生的有机废气、气雾剂废气和提取废气经活性炭吸附处理后通过2套15米高排气筒外排；

（4）食堂废气

项目食堂采用电为燃料，属清洁能源，产生的油烟废气经集气罩收集后通过一台静电式油烟净化器处理后排放。

废气治理/处置设施情况，见表4-2，废气治理设施照片见图4-2。

表4-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气类别	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒技术参数	排放去向	环保设施开孔情况
锅炉燃烧废气	锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	管式除尘+耐高温布袋除尘+35米排气筒	直径: 40cm 风量: 7000m ³ /h 高度: 35米	周围环境 大气	进口不具备采样条件，出口已开孔
原料粉碎废气	原料粉碎	颗粒物	无组织	设备自带布袋除尘处理设施	/	周围环境 大气	/
乙醇回收废气、气雾剂废气、提取废气	乙醇回收、气雾剂罐、提取罐	VOCs	有组织	活性炭吸附+15米排气筒	直径: 0.91m 风量: 4000m ³ /h 高度: 15米	周围环境 大气	进、出口已开孔
食堂废气	烹饪	饮食业油烟	有组织	静电式油烟净化器	直径: 30cm 风量: 5000m ³ /h 高度: 5米	周围环境 大气	/



图 4-2 废气处理设施照片

4.1.3 噪声

本项目的噪声主要是生产车间部分设备、各类泵、锅炉房、冷却塔等设备产生的噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

表4-3 噪声治理设施情况一览表

噪声源名称	噪声强度[dB(A)]	治理措施
空气压缩机	85	厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修
各种水泵（输送离心泵）	75	
锅炉引风机	85	
切药机	80	
粉碎机	80	
冷却塔风机	85	
中央空调机组	85	

4.1.4 固（液）体废物

项目营运期产生的固体废物主要为污水处理站污泥、杂质、药渣、除尘器粉尘、废包装物、废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂、生活垃圾等；项目生活垃圾交由环卫部门外运至生活垃圾填埋场卫生填埋；雪上一枝蒿属于毒性药品，拣选产生的毒性杂质与废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂为危险废物，暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；布袋除尘器收集的雪上一枝蒿粉尘回收利用，拣选工序产生的普通杂质与渗漉工序产生的药渣交由环卫部门清运；污水处理站污泥暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；废包装物交由废品回收站回收。

固（液）体废物的处置措施，见表4-4，危废暂存间照片见图4-3。

表4-4 固（液）废处理/处置情况一览表

固（液）体废物名称	来源	性质	产生量（t）	处置量（t）	处理处置方式	固（液）体废物暂存与污染防治	委外处置合同及资质
污水处理站污泥	污水处理站	危险废物	0.48	0.48	交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危废暂存间	已签订委托处置合同
白芷、徐长卿、桂枝、莪术、金果榄杂质	拣选工序	一般固废	4.1	4.1	由环卫部门清运	一般固废暂存间	/
雪上一支蒿杂质		危险废物 (HW02)	0.62	0.62	交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危废暂存间	/
药渣	渗漉工序	一般固废	603	603	由环卫部门清运	一般固废暂存间	/
普通药粉	布袋除尘器	一般固废	8	8	回收利用	车间	/
雪上一支蒿粉尘	布袋除尘器	危险废物 (HW02)	0.94	0.94	回收利用	车间	/
废包装物	药品包装过程	一般固废	1	1	由废品回收站回收	一般固废暂存间	/
废活性炭	废气处理设备	危险废物 HW06	0.25	0.25	交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危废暂存间	已签订委托处置合同
废有机溶剂	生产过程	危险废物	0.1	0.1	交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危废暂存间	
实验室废渣	实验室	危险废物	0.17	0.17	交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置	危废暂存间	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	10.5	10.5	交由环卫部门处置	垃圾桶	/

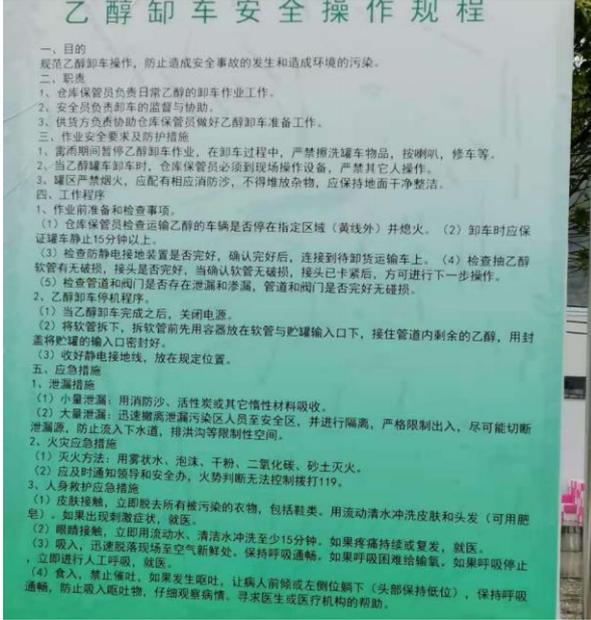


图 4-2 危废暂存间照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据建设单位提供资料及现场踏勘情况，建设单位对生产厂房基础进行防渗，采用硬化地面，且表面无裂缝，地埋式储罐区进行了防渗处理并设置了液位报警装置，环境风险防范措施详见下图。

	
<p>储罐区围堰</p>	<p>安全操作流程以及应急处置措施</p>
	
<p>安全标示标牌</p>	<p>液位报警装置</p>



4.2.2 排放口规范化、监测设施及在线监测装置

本项目废水设置1个规范化的废水排放口，废气处理设施设置3个规范化的废气排放口，并已做好了标识标牌且进行了张贴。

查环评报告书及环评批复等文件，未规定本项目须安装安装废气、废水在线监测装置。

4.2.3 其他设施

(1) “以新代老”改造工程

环评报告书提出“以新带老”措施如下：

- (1) 搬迁后，将无组织废气尽可能收集转化成有组织处理后经 15m 排气筒达标排放。
- (2) 加快危险废物委外处置力度，搬迁项目建成投产前，现有厂区的临时贮存危废应转运完毕，新厂区危险废物需及时转移。
- (3) 药渣要交给环卫部门处理。

表 4-5 “以新带老”措施落实情况

序号	完善内容	是否落实
1	将无组织废气尽可能收集转化成有组织处理后经15m排气筒达标排放。	设备自带布袋除尘处理效率达到99%，对周边影响较小（证明材料详见附件）
2	加快危险废物委外处置力度，搬迁项目建成投产前，现有厂区的临时贮存危废应转运完毕，新厂区危险废物需及时转移。	已整改到位
3	药渣要交给环卫部门处理。	已整改到位

（2）关停或拆除现有工程

本项目搬迁完成后，老厂立即停止蒿白伤湿气雾剂、三蛇风湿药酒、植物提取物（岩陀）生产，只生产保留下来的蛇足石杉碱甲浸膏、左旋泮托拉唑肠溶片、银仙胶囊三种产品。

（3）淘汰落后生产装置

根据《产业结构调整指导目录（2019年修正）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类项目；根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的生产设备均不属于淘汰类。因此，本项目不存在淘汰落后生产装置的情况。

（4）生态恢复工程

本项目不涉及生态恢复工程。

（5）绿化工程

本项目绿化率约为10.2%。

（6）边坡防护工程

本厂区不涉及边坡防护工程。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资12500万元、环保投资102.5万元，环保投资占总投资额的0.82%，各项环保设施实际投资情况见表4-6。

2018年5月由湖南润美环保科技有限公司编制完成了项目的环评报告书,2019年7月17日湘西自治州生态环境局对《环评报告书》进行了批复。项目在进行中基本落实了《环评报告书》及批复中提出的环境保护措施,基本落实了环保“三同时”制度。

表 4-6 项目环保投资及“三同时”制度落实一览表

类别	项目	环评环保设施	实际环保设施	环保投资 (万元)
废水	生活、生产 废水	污水处理站 30m ³ /d 的处理能力, 废水采用“生物接触氧化”处理工艺	与环评一致	55
废气	粉尘	1 套布袋除尘+15m 排气筒	与环评一致	2.5
	锅炉	1 套布袋除尘+35m 排气筒	与环评一致	15
	VOCs	气雾剂及提取: 1 套活性炭吸附+15m 排气筒 固体制剂车间: 1 套活性炭吸附+15m 排气筒 车间浓缩及乙醇回收塔: 1 套活性炭吸附+15m 排气筒	气雾剂及提取: 1 套活性炭吸附+15m 排气筒 车间浓缩及乙醇回收塔: 1 套活性炭吸附+15m 排气筒	3
	无组织恶臭	排气系统	与环评一致	10
	食堂油烟	油烟净化装置	与环评一致	3
噪声	生产设备	减震、消声等	与环评一致	5
固废	生活垃圾	分类集中收集, 交环卫部门统一清运处置	与环评一致	0.5
	生产固废	分类收集, 固废暂存间	与环评一致	1
		危废暂存间	与环评一致	2
防渗	①危废暂存间: 危废暂存间地面和墙裙做防渗、防腐处理。②污水处理设施: 对水处理构筑物进行防渗处理。	①危废间做好防渗措施②污水处理设施为地理式, 已做好防渗措施		0.5
风险防范措施	①设一个 80m ³ 应急事故池。	与环评一致		5
合计				102.5

4.4 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-7 批复落实情况

环评批复意见	落实情况
<p>湖南本草制药有限责任公司拟在湖南永顺经济开发区发展方向区建设湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)。项目占地面积为8191.84平方米，建筑面积为17721.62平方米，主要建设4栋厂房、锅炉房、宿舍、食堂以及相关配套设施。设计产能为：蒿白伤湿气雾剂1000万瓶每年，三蛇风湿药酒300万瓶每年，散痛舒胶囊3亿粒，盐酸洛非西定片2亿片。</p>	<p>湖南本草制药有限责任公司在湖南永顺经济开发区发展方向区建设湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)。项目占地面积为8191.84平方米，建筑面积为17721.62平方米，主要建设4栋厂房、锅炉房、宿舍、食堂以及相关配套设施。设计产能为：蒿白伤湿气雾剂1000万瓶每年，三蛇风湿药酒300万瓶每年，散痛舒胶囊3亿粒，盐酸洛非西定片2亿片。</p> <p>本次验收为阶段性验收，验收内容为：蒿白伤湿气雾剂及散痛舒胶囊生产线及配套公辅环保工程，年产能分别为蒿白伤湿气雾剂1000万瓶（50g/瓶），散痛舒胶囊3亿粒。</p>
<p>严格落实施工期环境保护措施。文明施工，设置施工围挡，进出车辆洒水抑尘，禁止现场搅拌施工混凝土；做好施工期排水工程，施工生产废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于场地内洒水抑尘，不外排。施工人员利用周边现有生活设施，生活废水不外排；合理安排施工时间，对高噪声设备做好隔声降噪措施，夜间严禁高噪声作业；施工生活垃圾委托环卫部门及时统一收运、处置，建筑垃圾和弃渣收集后委托有资质的渣土运输公司运走。</p>	<p>通过查阅相关资料，项目施工期按照环评及环评批文要求采取了相应的环保措施，施工边界设置了围挡、堆场覆盖了防尘网、工地出口设置洗车平台等，并建设了施工废水沉淀池，施工期结束后，按照设计要求，对施工场地进行了生态恢复，做好了绿化，在施工整个过程中，未接到周围居民的投诉，施工期无遗留污染问题。</p>
<p>加强营运期水污染防治措施。项目厂区实行清污分流、雨污分流，初期雨水经收集后用于厂区洒水除尘；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后再与生产废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入芙蓉镇污水处理厂进一步处理。按报告书要求落实地下水污染防治工作，做好厂区的分区防渗措施。</p> <p>本项目在芙蓉镇污水处理厂配套截污管网未建成运行前，不得投入营运。</p>	<p>项目厂区实行清污分流、雨污分流，初期雨水经收集后用于厂区洒水除尘；生活污水、食堂废水经化粪池处理后再与生产废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入芙蓉镇污水处理厂进一步处理。已做好地下水污染防治工作，厂区已进行分区防渗。验收监测期间，项目污水处理站出口的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。</p>

<p>严格落实营运期大气污染防治措施。原料粉碎产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后经 35m 高排气筒排放；气雾剂及提取和固体制剂车间生产设备尽量采取密闭装置，产生的废气经布袋除尘和活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放；车间浓缩及乙醇回收过程产生的 VOCs 经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放；食堂油烟采取有效净化措施，经专用排气管道引至屋顶高空排放；污水处理站加强绿化，及时清掏污泥并及时运走；药渣堆棚臭气及时清运，并加强堆棚的密闭。</p> <p>根据报告书内容及你公司的承诺，在天然气管网接通后，湖南本草制药有限公司必须将生物质锅炉改造成天然气锅炉。</p>	<p>项目锅炉燃料为生物质，产生的废气经管式除尘+耐高温布袋除尘处理后通过一根 35 米高排气筒外排；在天然气管网接通后，湖南本草制药有限公司承诺将生物质锅炉改造成天然气锅炉。粉碎工序产生的粉尘废气通过设备自带布袋除尘设备处理后无组织排放；项目乙醇回收过程产生的有机废气、气雾剂废气和提取废气经活性炭吸附处理后通过 2 套 15 米高排气筒外排；项目食堂采用天然气为燃料，属清洁能源，产生的油烟废气经集气罩收集后通过一台静电式油烟净化器处理后排放。药渣堆棚已进行密闭。</p> <p>验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值，臭气浓度的排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值。</p> <p>验收监测期间，项目活性炭吸附塔排气筒中挥发性有机物的监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（医药制造）标准；项目生物质锅炉排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准限值。</p>
<p>加强噪声污染防治。选用低噪声生产设备，采用“闹静分开”和合理布局原则，高噪声源适当远离噪声敏感区域和厂界；将锅炉烟气除尘器的风机设置在单独的设备房内采取减震、隔声、消声、设置声屏障、绿化等施，确保厂界噪声达到国家标准要求。</p>	<p>本项目的噪声主要是生产车间部分设备、各类泵、锅炉房、冷却塔等设备产生的噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响，验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求。</p>

<p>加固体废物环境管理。雪上一支蒿产生的杂质、药粉、废活性炭等属危险废物，经危险废物暂存间分区暂存后，委托有资质单位处置或由原生产厂家回收；生活垃圾、其他普通杂质、蛇内脏、蛇废渣、普通药粉、普通药渣等交由环卫部门统一清运处理；污水处理站污泥作为园区绿化肥料综合利用；废包装材料收由废品站回收。建设单位须在厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中相关要求规范建设危险废物暂存间，项目危险废物在危废暂存间分区暂存后交由有危险废物处置资质的单位处理；危废的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并做好危险废物管理台账。</p>	<p>项目运营期产生的固体废物主要为污水处理站污泥、杂质、药渣、除尘器粉尘、废包装物、废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂、生活垃圾等；项目生活垃圾交由环卫部门外运至生活垃圾填埋场卫生填埋；雪上一枝蒿属于毒性药品，拣选产生的毒性杂质与废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂为危险废物，暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；布袋除尘器收集的雪上一枝蒿粉尘回收利用，拣选工序产生的普通杂质与渗漉工序产生的药渣交由环卫部门清运；污水处理站污泥暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；废包装物交由废品回收站回收。</p>
<p>建设单位须按照报告书监测计划要求，做好项目运营期环境监测，对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解 and 掌握其变化情况。</p>	<p>建设单位已做好项目运营期环境监测。</p>
<p>强化环境管理和环境风险防范。建立健全环境管理制度，设置环保专职人员，加强环境管理，制定风险防范措施及事故应急预案，定期对环保设施进行检修、维护，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。</p>	<p>建设单位建立健全环境管理制度，设置了环保专职人员，定期对环保设施进行检修、维护，事故应急预案正在编制中。</p>

5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见

5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环评报告书结论

本项目符合国家产业政策；选址合理。在认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可得到安全处置，环境风险可得到较好的控制，项目建设及运营对周边环境的影响较小。经公众参与调查，公众对本项目的建设无反对意见。因此，从环保角度分析，本评价认为该项目的建设是可行的。

5.1.2 环评报告书建议

（1）本项目运行过程中，当地环保部门应加强对企业“三废”处理设施运转后的监督管理，保证达标排放的贯彻实施。

（2）加强生产设施的日常管理与维护，在定期检修工程主体设备时，应同时检查和维护废气处理系统、废水处理系统，以确保其长期正常稳定运行。

（3）本项目投产后企业应设专职人员，实施环境管理职能和清洁生产管理职能，建立并完善环境管理规章制度，加强环保设施的管理和维护，保证安全、正常运行，做到达标排放。

5.2 审批部门审批决定

一、湘西自治州生态环境局《关于湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》（州环评【2019】21号），2019年7月17日。批复详见附件1。

6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，均执行最新颁布的环境质量标准。原则上执行环评报告表（书）及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环评报告表（书）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

项目无组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值。有组织废气挥发性有机物执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2（医药制造）标准；项目生物质锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准限值。具体标准值见表6-1。

表6-1 废气排放标准

监测点位	污染因子	排放限值 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	标准号及标准等级
活性炭吸附塔废气排气筒	挥发性有机物	40	1.5	15	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2（医药制造）标准
生物质锅炉排气筒	颗粒物	50	/	35	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准限值
	二氧化硫	300	/		
	氮氧化物	300	/		
无组织废气	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值
	臭气浓度	20（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值

6.1.2 废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。具体标准值见表6-2。

表6-2 废水排放标准

废水类别	污染因子	标准值（mg/L）	标准号及标准等级
综合废水	pH值	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4中的三级标准
	悬浮物	400	
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	动植物油	100	
	石油类	20	
	氨氮	/	

6.1.3 厂界环境噪声

本项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，具体标准值见表6-3。

表6-3 厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号及标准等级
厂界环境噪声	昼间	65	3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）
	夜间	55		

6.1.4 地表水

本项目地表水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准值见表6-4。

表6-4 地表水执行标准及其限值

类别	污染物名称	标准限值 (mg/L)	验收标准来源
地表水	pH值	6-9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	COD	20	
	BOD ₅	4	
	氨氮	1.0	
	总磷	0.2	
	DO	5	
	总氮	1.0	
	高锰酸盐指数	6	
	粪大肠菌群	10000 (个/L)	
	悬浮物	/	

6.1.5 环境空气

本项目环境空气排放执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准，具体标准值见表 6-5。

表6-5 环境空气排放标准

类别	监测因子	执行标准 (mg/m ³)	标准号及标准等级
环境空气	可吸入颗粒物PM ₁₀	1.5	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准
	二氧化硫	1.5	
	二氧化氮	0.08	
	硫化氢	0.01 (一次浓度)	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D标准
	氨	0.20 (一次浓度)	
	总挥发性有机物	0.60 (8小时均值)	

6.2 污染物总量控制指标

企业已取得湘西自治州生态环境局批准的排污权证，编号为(州)排污权证(2016)第3号，根据排污权证得出项目的污染物指标为化学需氧量：2.21t/a、氨氮：0.11t/a、二氧化硫：2.2t/a、氮氧化物：6.56t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

废气监测内容，见表7-1。

表7-1 废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#厂界上风向	颗粒物、臭气浓度	3次/天，连续监测2天
	○2#厂界下风向		
	○3#厂界下风向		
有组织废气	活性炭吸附塔1排气筒进、出口	挥发性有机物	
	活性炭吸附塔2排气筒进、出口	挥发性有机物	
	生物质锅炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

7.1.2 废水

废水监测内容见表 7-2。

表 7-2 废水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理站进、出口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油	3次/天，连续监测2天

7.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测内容，见表7-3。

表7-3 厂界环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	▲1#厂界东侧外1m处	噪声Leq (A)	昼、夜各监测1次，连续监测2天
	▲2#厂界南侧外1m处		
	▲3#厂界西侧外1m处		
	▲4#厂界北侧外1m处		

7.1.4 地表水

地表水监测内容，见表7-4。

表7-4 地表水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地表水	东面小溪监测断面	pH值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、DO、总氮、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、悬浮物	1次/天，监测1天

7.1.5 环境空气

环境空气监测内容，见表7-5。

表7-5 环境空气监测内容

类别	监测点位	监测因子	监测频次
环境空气	项目厂界北侧 200 米居民点	可吸入颗粒物 PM ₁₀ 、二氧化硫、二氧化氮、硫化氢、氨、总挥发性有机物	1 次/天，监测 1 天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法，见表8-1。

表8-1 监测分析方法

采样方法			
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）		
有组织废气	《固定源废气监测技术规范》（HJ 397-2007）		
废水	《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）		
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		
地表水	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）		
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）		
分析方法			
类别	监测项目	监测方法及来源	检出限
环境空气	可吸入颗粒物 PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法第 1 号修改单 (HJ 618-2011/XG1-2018)	0.010mg/m ³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法第 1 号修改单 (HJ 482-2009/XG1-2018)	0.004mg/m ³

	二氧化氮	环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法 (GB/T 15435-1995)	0.015mg/m ³
	总挥发性有机物	室内空气质量标准（附录 C 热解析/毛细管气相色谱法） (GB/T 18883-2002)	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.01mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法）（第四版-增补版）国家环境保护总局（2007年）	0.001mg/m ³
无组织废气	颗粒物	颗粒物的测定 重量法 第1号修改单 (GB/T 15432-1995/XG1-2018)	0.001mg/m ³
	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)	10（无量纲）
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ836-2017)	1.0mg/m ³
	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)	/
	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)	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法(HJ693-2014)	3mg/m ³
废水	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法(GB 6920-1986)	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法(GB 11901-1989)	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ828-2017)	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	0.025mg/L
	动植物油、石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	0.06mg/L
地表水	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法(GB 6920-1986)	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ828-2017)	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	0.01mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 (GB 7489-1987)	/
	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
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-1989)	0.5mg/L

	粪大肠菌群	水质 粪大肠的测定 多管发酵法(HJ347.2-2018)	20MPN/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法(GB 11901-1989)	4mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/

8.2 监测仪器

监测使用仪器见表8-2。

表8-2 监测仪器一览表

监测因子	仪器名称	型号	检定情况
二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-011	检定期内
总挥发性有机物	G5 气相色谱仪	JKFX-006	检定期内
可吸入颗粒物 PM ₁₀ 、颗粒物	AS 220.R1 电子天平	JKFX-065	检定期内
臭气浓度	3L 气袋	/	检定期内
颗粒物	DV215CD 电子天平	JKFX-012	检定期内
二氧化硫	YQ3000-D 全自动烟尘（气）测试仪	JKCY-082	检定期内
氮氧化物	YQ3000-D 全自动烟尘（气）测试仪	JKCY-082	检定期内
挥发性有机物	TRACE 1300+HSQ 7000 气相色谱-质谱联用仪	JKFX-002	检定期内
pH值	pHS-3C 型 pH 计	JKFX-017	检定期内
悬浮物	AS 220.R1 电子天平	JKFX-065	检定期内
化学需氧量	KHCOD-8K COD 消解器	JKFX-FZ-013	检定期内
五日生化需氧量	LRH-150F 生化培养箱	JKFX-023	检定期内
氨氮	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
动植物油、石油类	MAI-50G 红外测油仪	JKFX-009	检定期内
总磷	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
溶解氧	50ml 滴定管	/	检定期内
总氮	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
高锰酸盐指数	50ml 滴定管	/	检定期内
粪大肠菌群	DH124D 精密培养箱	JKFX-70	检定期内
悬浮物	AS 220.R1 电子天平	JKFX-065	检定期内
噪声	AWA5688 型多功能声级计	JKCY-016	检定期内

8.3 人员能力

参加本次验收监测的人员，均经培训，持有合格上岗证，具备验收监测工作的能力。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器与设备依法送检，在检定合格有效期内；仪器测量前后用标准气体进行了检定，气体监测分析过程的质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）进行。

8.5 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）等的要求进行。对废水样品，采集部分现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施。

表 8-3 平行样分析结果统计表

项目	采样日期	样品编号	测定结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差(%)	结果 评价	备注
化学需 氧量	2020.8.18	MR200818W10302	552	1.4	≤10	合格	现场 密码 平行
		MR200818W10306	561				
	2020.8.19	MR200819W20302	83	2.5	≤10	合格	
		MR200819W20306	79				
氨氮	2020.8.18	MR200818W20302	36.5	3.0	≤10	合格	
		MR200818W20306	35.4				
	2020.8.19	MR200819W10302	9.06	1.9	≤10	合格	
		MR200819W10306	9.42				

表 8-4 废水监测质量控制一览表

项目	分析日期	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
化学 需氧量	2020.8.18	2001114	81.7mg/L±5.8	83.5mg/L	合格
氨氮	2020.8.19	2005122	2.02mg/L±0.12	2.10mg/L	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大于0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速>5m/s停止测试。

表8-5 噪声监测质量控制一览表

校准日期	声级计校准型号	声级计仪器编号	检测前校准值dB(A)	检测后校准值dB(A)	前后差值dB(A)
2020.8.18	AWA6221A	JKCY-015	93.9	94.0	0.1
2020.8.19	AWA6221A	JKCY-015	93.9	94.0	0.1

9 验收监测结果

9.1 生产工况

湖南精科检测有限公司于2020年8月18至8月19日对湖南本草制药有限责任公司进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷，见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	产品名称	设计生产	实际生产	生产负荷 (%)
2020.8.18	蒿白伤湿气雾剂	3.3万瓶/天	2.8万瓶/天	85
2020.8.19			2.5万瓶/天	76
2020.8.18	散痛舒胶囊	1000000粒	900000	90
2020.8.19			800000	80

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

9.2.1.1 废气

监测期间气象参数，见表9-2；废气监测结果，见表9-3至9-7。

表9-2 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
○1#厂界上风向	2020.8.18	27.9	96.7	南	1.3
	2020.8.19	29.8	96.6	南	1.2
○2#厂界下风向	2020.8.18	28.1	96.7	南	1.3
	2020.8.19	29.9	96.6	南	1.2
○3#厂界下风向	2020.8.18	28.1	96.7	南	1.4
	2020.8.19	29.9	96.6	南	1.3

表9-3 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果					
		颗粒物 (mg/m ³)			臭气浓度 (无量纲)		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
○1#厂界上风向	2020.8.18	0.154	0.192	0.173	10L	10L	10L
	2020.8.19	0.193	0.213	0.175	10L	10L	10L
○2#厂界下风向	2020.8.18	0.269	0.308	0.289	11	12	12
	2020.8.19	0.309	0.349	0.330	12	13	11
○3#厂界下风向	2020.8.18	0.327	0.347	0.309	14	15	13
	2020.8.19	0.348	0.388	0.370	13	12	14

注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值。

由表9-3可知，验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值，臭气浓度的排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值。

表9-4 生物质锅炉有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值
				第1次	第2次	第3次	
锅炉废气 排气筒	2020.8.18	标干风量 (m ³ /h)		4640	4277	4173	/
		含氧量 (%)		18.3	18.4	18.5	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	9.8	9.4	8.8	/
			折算浓度 (mg/m ³)	43.6	43.4	42.2	50
			排放速率 (kg/h)	0.0455	0.0402	0.0367	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	13	10	12	/
			折算浓度 (mg/m ³)	58	46	58	300
			排放速率 (kg/h)	0.0603	0.0428	0.0501	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	25	23	26	/
			折算浓度 (mg/m ³)	111	106	125	300
			排放速率 (kg/h)	0.116	0.0984	0.108	/
		2020.8.19	标干风量 (m ³ /h)		4506	4580	4675
	含氧量 (%)		18.5	18.3	18.4	/	
	颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	8.7	9.3	8.2	/
			折算浓度 (mg/m ³)	41.8	41.3	37.8	50
			排放速率 (kg/h)	0.0392	0.0426	0.0383	/
	二氧化硫		实测浓度 (mg/m ³)	15	16	14	/
			折算浓度 (mg/m ³)	72	71	65	300
排放速率 (kg/h)			0.0676	0.0733	0.0655	/	
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)		24	27	25	/	
	折算浓度 (mg/m ³)	115	120	115	300		
	排放速率 (kg/h)	0.108	0.124	0.117	/		

注：1、排气筒 35m；

2、执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 2 燃煤锅炉排放限值。

由表 9-4 可知，验收监测期间，项目生物质锅炉废气排气筒有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 2 燃煤锅炉排放限值。

表 9-5 活性炭吸附塔 1 有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
活性炭吸附塔 1 进口	2020.8.18	标干风量 (m ³ /h)		31916	30913	32318	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	32.7	29.9	29.6	/
			排放速率 (kg/h)	1.04	0.923	0.958	/
	2020.8.19	标干风量 (m ³ /h)		32418	32973	31310	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	28.9	35.3	30.6	/
			排放速率 (kg/h)	0.937	1.17	0.958	/
活性炭吸附塔 1 出口	2020.8.18	标干风量 (m ³ /h)		5134	5143	5759	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	2.63	2.71	2.24	40
			排放速率 (kg/h)	0.0135	0.0139	0.0129	1.5
	2020.8.19	标干风量 (m ³ /h)		5692	5083	5693	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	2.76	2.34	2.79	40
			排放速率 (kg/h)	0.0157	0.0119	0.0159	1.5

注：1.排气筒高度为 15 米；

2.标准执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中医药制造行业标准。

表 9-6 活性炭吸附塔 2 有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
活性炭吸附塔 2 进口	2020.8.18	标干风量 (m ³ /h)		3233	2858	3052	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	20.8	21.7	19.3	/
			排放速率 (kg/h)	0.0672	0.0620	0.0590	/
	2020.8.19	标干风量 (m ³ /h)		3323	3471	3169	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	20.6	19.6	23.1	/
			排放速率 (kg/h)	0.0686	0.0680	0.0734	/
活性炭吸附塔 2 出口	2020.8.18	标干风量 (m ³ /h)		2572	2567	2580	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	2.74	3.15	3.06	40
			排放速率 (kg/h)	0.00704	0.00809	0.00789	1.5
	2020.8.19	标干风量 (m ³ /h)		2550	2546	2554	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	3.13	3.24	3.17	40
			排放速率 (kg/h)	0.00797	0.00824	0.00809	1.5

注：1.排气筒高度为 15 米；

2.标准执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中医药制造行业标准。

由表 9-5，表 9-6 可知，验收监测期间，项目活性炭吸附塔排气筒中挥发性有机物的监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（医药制造）标准。

9.2.1.2 废水

废水监测结果，见表9-7。

表9-7 废水监测结果

采样点 位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲）						
			pH 值	化学需 氧量	五日生 化需氧 量	悬浮物	氨氮	石油类	动植物 油
污水处 理站进 口	2020.8.18	无色无味较清	6.76	568	326	78	39.2	0.79	2.62
		无色无味较清	6.67	586	341	84	36.4	0.82	2.79
		无色无味较清	6.62	552	332	81	38.4	0.76	2.37
	2020.8.19	无色无味较清	6.59	572	335	86	34.2	0.87	2.42
		无色无味较清	6.72	594	347	89	38.9	0.74	2.96
		无色无味较清	6.65	568	324	82	36.5	0.78	2.81
污水处 理站出 口	2020.8.18	微黄无味较清	6.92	89	32.6	9	1.92	0.06L	0.14
		微黄无味较清	6.84	92	35.7	8	2.27	0.06L	0.18
		微黄无味较清	6.89	86	32.4	9	2.46	0.06L	0.16
	2020.8.19	微黄无味较清	6.90	84	32.6	7	2.14	0.06L	0.20
		微黄无味较清	6.76	88	34.3	8	2.57	0.06L	0.12
		微黄无味较清	6.82	81	33.2	8	2.32	0.06L	0.15
标准限值			6-9	500	300	400	/	20	100

注：标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

由表 9-7 可知，项目污水处理站出口的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

9.2.1.3 噪声

厂界环境噪声监测结果，见表9-8。

表9-8 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	2020.8.18	54.6	44.1	65	55
	2020.8.19	55.2	44.6	65	55
厂界南	2020.8.18	53.4	43.9	65	55
	2020.8.19	53.9	44.2	65	55
厂界西	2020.8.18	54.2	43.1	65	55
	2020.8.19	53.4	42.2	65	55
厂界北	2020.8.18	52.6	42.6	65	55
	2020.8.19	52.1	41.2	65	55

注：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

由表 9-8 可知，验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

企业已取得湘西自治州生态环境局批准的排污权证，编号为（州）排污权证（2016）第3号，根据排污权证得出项目的污染物指标为化学需氧量：2.21t/a、氨氮：0.11t/a、二氧化硫：2.2t/a、氮氧化物：6.56t/a。污染物排放总量核算，见下表。

表9-9 污染物排放总量控制核算（单位：t/a）

项目	排污权证总量	验收计算产生量	达标情况
二氧化硫	2.2	0.165	达标
氮氧化物	6.56	0.278	达标
化学需氧量	2.21	0.144	达标
氨氮	0.11	0.019	达标

注：1、全厂废水排放量为 2400t/a；
2、全年锅炉工作时间为 2400h。

污染物排放总量计算方法如下：

(废气) 平均排放速率×年工作时间×10⁻³

二氧化硫: 0.0688×2400×10⁻³

氮氧化物: 0.116×2400×10⁻³

(废水) 受纳污水处理厂出水排放浓度×年废水排放量×10⁻⁶

化学需氧量: 60×2400×10⁻⁶

氨氮: 8×2400×10⁻⁶

由表 9-9 可知, 根据验收监测期间的数据计算, 二氧化硫的排放量为 0.165t/a, 氮氧化物的排放量为 0.278t/a, 化学需氧量的排放量为 0.144t/a, 氨氮的排放量为 0.019t/a, 满足排污许可证总量化学需氧量: 2.21t/a、氨氮: 0.11t/a、二氧化硫: 2.2t/a、氮氧化物: 6.56t/a 的要求。

9.2.2 工程建设对环境的影响

9.2.1.1 地表水

地表水监测结果, 见表9-10。

表9-10 地表水监测结果

采样 点位	采样日期	样品 状态	检测结果 (mg/L, 水温: °C, pH 值: 无量纲)									
			pH 值	高锰 酸盐 指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠 菌群	DO	总氮	SS
东面 小溪 监测 断面	2020.8.18	无色 无味 澄清	6.96	1.4	13	3.2	0.397	0.01	1.1×10 ³	6.4	1.08	6
标准限值			6~9	6	20	4	1.0	0.2	10000	5	0.2	/

由表 9-10 可知, 项目地表水东面小溪监测断面的 pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、粪大肠菌群、溶解氧、总氮等监测因子的监测浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

9.2.1.2 环境空气

环境空气监测结果，见表9-7。

表9-7 环境空气监测结果

采样点位	采样日期	监测结果 (mg/m ³)					
		可吸入颗粒物 PM ₁₀	二氧化硫	二氧化氮	硫化氢	氨	总挥发性有机物
项目厂界北侧 200米居民点	2020.12.7	0.078	0.022	0.032	0.001	0.03	0.0611
执行标准		0.15	0.15	0.08	0.01	0.20	0.60

由表 9-7 可知，项目周边居民点环境空气中可吸入颗粒物 PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮监测结果符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，硫化氢、氨总挥发性有机物监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物达标排放监测结论

(1) 无组织废气

验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值，臭气浓度的排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值。

(2) 有组织废气

验收监测期间，项目活性炭吸附塔排气筒中挥发性有机物的监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（医药制造）标准；项目生物质锅炉排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准限值。

(3) 废水

验收监测期间，项目污水处理站出口的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。

（4）厂界环境噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

（5）地表水

项目地表水东面小溪监测断面的pH值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、粪大肠菌群、溶解氧、总氮等监测因子的监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（6）环境空气

项目周边居民点环境空气中可吸入颗粒物PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮监测结果符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，硫化氢、氨总挥发性有机物监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准。

（7）固（液）体废物

项目营运期产生的固体废物主要为污水处理站污泥、杂质、药渣、除尘器粉尘、废包装物、废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂、生活垃圾等；项目生活垃圾交由环卫部门外运至生活垃圾填埋场卫生填埋；雪上一枝蒿属于毒性药品，拣选产生的毒性杂质与废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂为危险废物，暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；布袋除尘器收集的雪上一枝蒿粉尘回收利用，拣选工序产生的普通杂质与渗漉工序产生的药渣交由环卫部门清运；污水处理站污泥暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；废包装物交由废品回收站回收。

10.1.2 污染物排放总量核算

根据验收监测期间的数据计算，二氧化硫的排放量为0.165t/a，氮氧化物的排放量为0.278t/a，化学需氧量的排放量为0.144t/a，氨氮的排放量为0.019t/a，满足排污许可证总量化学需氧量：2.21t/a、氨氮：0.11t/a、二氧化硫：2.2t/a、氮氧化物：6.56t/a的要求。

10.2 环保设施去除效率监测结果

本项目运营期产生的环境影响主要来自废气、废水处理设施，因此本次验收对项目废气、废水治理设施进出口污染物浓度进行了监测，并根据监测结果进行主要污染物的去除率计算，其具体数据情况如下：

表10-1 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

采样地点	监测项目		监测日期	单位	进口检测 结果	出口检测 结果	处理效率
					平均值	平均值	
活性炭吸 附塔1	挥发性 有机物	排放浓度	2020.8.18	mg/m ³	30.7	2.53	91.8%
		排放浓度	2020.8.19	mg/m ³	31.6	2.63	91.7%
活性炭吸 附塔2	挥发性 有机物	排放浓度	2020.8.18	mg/m ³	20.6	2.98	85.5%
		排放浓度	2020.8.19	mg/m ³	21.1	3.18	84.9%

经计算，项目废气治理设施去除效率结果为84.9~91.8%。

表10-2 项目废水治理设施去除效率计算内容一览表

采样地点	监测日期	废水检测结果平均值（mg/L）					
		化学需 氧量	五日生化 需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	动植物 油
污水处理站进口	2020.8.18	569	333	81	38	0.79	2.59
污水处理站出口	2020.8.18	89	43.4	9	2.22	0.06L	0.16
处理效率		84.4%	87.0%	88.9%	94.2%	/	93.8%
污水处理站进口	2020.8.19	578	335	86	37	0.80	2.73
污水处理站出口	2020.8.19	84	42.0	8	2.34	0.06L	0.16
处理效率		85.5%	87.5%	90.7%	93.7%	/	94.1%

经计算，项目废水治理设施去除效率结果为84.4~94.1%。

10.3 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查

建设单位依据国家有关环保政策的要求，于 2018 年 5 月由湖南润美环保科技有限公司编制完成了《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》，2019 年 7 月 17 日，湘西自治州生态环境局以州环评【2019】21 号对《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》予以批复，详见附件 1。项目从项目立项，环境影响评价，环境影响评价审批，设计、施工和试生产期的各项环保审批手续及有关资料齐全，验收监测期间各项污染物处理设施均正常运行。

本项目日常环境管理工作和环保设施的日常维修和管理由专人负责；制定了环境管理制度。

10.4 结论和建议

10.4.1 总体结论

湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）阶段性验收的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环评批复的主要要求得到落实，建议该项目通过环保“三同时”验收。

10.4.2 建议

- （1）加强设备日常维护保养，定期检修，保证各项设备正常有效运行；
- （2）应定期检查、维修废气处理设施，防止污染物处理系统故障。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“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	湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）				项目代码	/			建设地点	湖南湘西土家族苗族自治州永顺县经济开发区		
	行业类别（分类管理名录）	C2740 中成药生产				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改			厂区中心经度/纬度	E: 113°09'01.50", N: 28°28'58.31"		
	设计生产能力	蒿白伤湿气雾剂 1000 万瓶每年(50g/瓶), 三蛇风湿药酒 300 万瓶每年(500ml/瓶), 散痛舒胶囊 3 亿粒, 盐酸洛非西定片 2 亿片				实际生产能力	年产蒿白伤湿气雾剂 1000 万瓶(50g/瓶), 散痛舒胶囊 3 亿粒			环评单位	湖南润美环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	湘西自治州生态环境局				审批文号	州环评【2019】21 号			环评文件类型	环境报告书		
	开工日期	2017 年 12 月				竣工日期	2019 年 5 月			排污许可证申领时间	/		
	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	/		
	验收单位	湖南本草制药有限责任公司				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	78%~91%		
	投资总概算（万元）	12500				环保投资总概算（万元）	500			所占比例（%）	1.22		
	实际总投资（万元）	12500				实际环保投资（万元）	102.5			所占比例（%）	0.82		
	废水治理（万元）	55	废气治理（万元）	28.5	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	3.5		绿化及生态（万元）		其他（万元）	5.5
新增废水处理设施能力	35m ³ /d				新增废气处理设施能力	m ³ /h			年平均工作时	2400h			
运营单位	湖南本草制药有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91433127753375050W			验收时间	2020 年 8 月 18 至 8 月 19 日、12 月 7 日			
污染物排放达与总量控制（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				0.24								
	化学需氧量		89	500	0.144		0.144						
	氨氮		2.34	45	0.019		0.019						
	动植物油												
	废气												
	二氧化硫		72	300	0.165		0.165						
	氮氧化物		125	300	0.278		0.278						
	工业粉尘												
	烟尘												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	甲苯											
	二甲苯												
	VOCs												

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；

附件

附件1 建设项目环境影响评价——环评批复

湘西土家族苗族自治州生态环境局

州环评(2019)21号

湘西自治州生态环境局 关于湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程 (一期)环境影响报告书的批复

湖南本草制药有限责任公司:

你公司报来的《关于请求办理〈湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)〉项目环评批复的报告》及相关资料已收悉。经研究,现批复如下:

一、湖南本草制药有限责任公司拟在湖南永顺经济开发区发展方向区建设湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)。项目占地面积为8191.84平方米,建筑面积为17721.62平方米,主要建设4栋厂房、锅炉房、宿舍、食堂以及相关配套设施。设计产能为:蒿白伤湿气雾剂1000万瓶每年,三蛇风湿药酒300万瓶每年,散痛舒胶囊3亿粒,盐酸洛非西定片2亿片。

项目建设符合国家产业政策,项目在落实报告书提出的各项污染防治措施前提下,环境不利影响能够得到缓解和控

制。我局同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护措施。

二、该项目为未批先建项目，已完成部分厂房建设。建设单位在下一步建设和营运期间，须严格执行环境保护“三同时”制度，并重点做好以下工作：

1、严格落实施工期环境保护措施。文明施工，设置施工围挡，进出车辆洒水抑尘，禁止现场搅拌施工混凝土；做好施工期排水工程，施工生产废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于场地内洒水抑尘，不外排。施工人员利用周边现有生活设施，生活废水不外排；合理安排施工时间，对高噪声设备做好隔声降噪措施，夜间严禁高噪声作业；施工生活垃圾委托环卫部门及时统一收运、处置，建筑垃圾和弃渣收集后委托有资质的渣土运输公司运走。

2、加强营运期水污染防治措施。项目厂区实行清污分流、雨污分流，初期雨水经收集后用于厂区洒水除尘；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后再与生产废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入芙蓉镇污水处理厂进一步处理。按报告书要求落实地下水污染防治工作，做好厂区的分区防渗措施。

本项目在芙蓉镇污水处理厂配套截污管网未建成运行前，不得投入营运。

3、严格落实营运期大气污染防治措施。原料粉碎产生

的粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后经 35m 高排气筒排放；气雾剂及提取和固体制剂车间生产设备尽量采取密闭装置，产生的废气经布袋除尘和活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放；车间浓缩及乙醇回收过程产生的 VOC_s 经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放；食堂油烟采取有效净化措施，经专用排气管道引至屋顶高空排放；污水处理站加强绿化，及时清掏污泥并及时运走；药渣堆棚臭气及时清运，并加强堆棚的密闭。

根据报告书内容及你公司的承诺，在天然气管网接通后，湖南本草制药有限责任公司必须将生物质锅炉改造成天然气锅炉。

4、加强噪声污染防治。选用低噪声生产设备，采用“闹静分开”和合理布局原则，高噪声源适当远离噪声敏感区域和厂界；将锅炉烟气除尘器的风机设置在单独的设备房内；采取减震、隔声、消声、设置声屏障、绿化等措施，确保厂界噪声达到国家标准要求。

5、加强固体废物环境管理。雪上一支蒿产生的杂质、药粉、废活性炭等属危险废物，经危险废物暂存间分区暂存后，委托有资质单位处置或由原生产厂家回收；生活垃圾、其他普通杂质、蛇内脏、蛇废渣、普通药粉、普通药渣等交由环卫部门统一清运处理；污水处理站污泥作为园区绿化肥料综合利用；废包装材料收由废品站回收。

建设单位须在厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求规范建设危险废物暂存间，项目危险废物在危废暂存间分区暂存后交由有危险废物处置资质的单位处理；危废的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并作好危险废物管理台账。

6、建设单位须按照报告书监测计划要求，做好项目营运期环境监测，对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解和掌握其变化情况。

7、强化环境管理和环境风险防范。建立健全环境管理制度，设置环保专职人员，加强环境管理，制定风险防范措施及事故应急预案，定期对环保设施进行检修、维护，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

三、项目在下一步整改和完善过程中，应按环评报告书及批复要求细化环境保护措施，落实相应环保投资。环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，须重新报批环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

四、项目建成后，建设单位须按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送湘西自治州环境监察支队、湘西自

治州生态环境局永顺分局。本项目环保“三同时”执行情况的检查和日常环境管理工作由湘西自治州生态环境局永顺分局具体负责。



抄送：州环境监察支队、湘西自治州生态环境局永顺分局、
湖南润美环保科技有限公司。

附件2 建设项目竣工环境保护验收委托书

委托函

湖南精科检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理条例》及《建设项目环境保护设施验收管理办法》等有关法律法规的规定，特委托贵公司承担“湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）阶段性验收”的竣工环保验收工作。

委托方：湖南本草制药有限责任公司



2020年8月

附件 3 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

我司湖南本草制药有限责任公司于 2018 年 5 月由湖南润美环保科技有限公司完成《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》并通过评审，湘西自治州生态环境局于 2019 年 7 月 17 日以州环评【2019】21 号文予以批复。

我司湖南本草制药有限责任公司生产设施及配套设施运行正常，初步具备了项目竣工环境保护验收的基础条件。鉴于上述条件，我司湖南本草制药有限责任公司于 2020 年 8 月委托湖南精科检测有限公司负责湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书的竣工环境保护验收工作。

湖南精科检测有限公司所编制的湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书的竣工环境保护验收监测报告里面的工程内容、废气、废水、噪声、固体废物污染防治等除监测以外的其它文本内容均由我司提供相关材料给其单位编制验收监测报告文本。我司湖南本草制药有限责任公司保证湖南精科检测有限公司所编制的《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书竣工环境保护验收监测报告》文本内容的真实性。如我公司对湖南精科检测有限公司提供的相关资料进行隐瞒或者虚报相关材料，其相关法律责任由我湖南本草制药有限责任公司自行承担。

湖南本草制药有限责任公司

2020 年 8 月（盖章）



附件 4 营业执照



附件 5 危废处置协议



合同编号: HWHT-20201119-005

委托处置合同

签约地: 湖南省长沙市

本合同于2020年11月 日由以下双方签署:

甲方: 湖南本草制药有限责任公司

地址: 湖南省永顺县王村镇

电话: 18674346699

联系人: 杨中华

乙方: 湖南瀚洋环保科技有限公司

厂址: 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

办公地址: 长沙市芙蓉区晚报大道569号金域蓝湾小区二期综合楼三楼

电话: 18711166006

联系人: 任仲

鉴于:

- (1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司, 具备提供危险废物处置服务的能力与资质。
- (2) 甲方在生产经营过程中将产生危险废物: 详见附件。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定, 甲方产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移, 做到集中处置。经协商一致, 甲方愿意委托乙方处置上述废物。双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守:

一、服务内容及有效期限

1. 甲方作为危险废物产生单位, 委托乙方对危险废物进行处理和处置。
2. 甲方所产生的危险废物需转运时应提前做好转移申请等手续, 待危险废物转移申请手续完成后, 至少提前【五】个工作日通知乙方, 以便乙方安排运输计划。在运输过程中, 甲方应为乙方提供进出其厂区的方便, 并提供叉车、卡板等装卸协助。乙方保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。

版本号: Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话: 0731-89961780

3. 合同有效期自2020年11月 日起至2021年11月 日止，若继续合作签约，可提前15天经双方书面同意后续签。

二、 甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废弃危险物品进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求、或/和废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。如果废物成分与本合同所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改。

2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括工业废弃物和危险废物调查表、危险废物成分调查表、危险废物包装等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

3. 若甲方产生新的废物，或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可签订补充合同。若甲方未及时通知乙方，或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物，导致在该废物的清理、运输、储存、或处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任；由此导致乙方处置费用增加的，乙方有权向甲方追加处置费用和相应赔偿。

4. 甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

(1) 危险废物品种未列入本合同，尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地，经乙方发现后，甲方应承担退回本合同外废物的运输费用。

(2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。

(3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器（以乙方化验结果为准）。

(4) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。



合同编号：HWHT-20201119-005

5. 甲方指定（姓名：杨中华，电话：18674346699）为乙方工作联系人，协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车。

三、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。

2. 为甲方提供危险废弃物暂存技术支持，危险废弃物分类、包装、标示规范的技术指导，危险废弃物特性等相关技术咨询。

3. 乙方可提供危险废弃物（跨市）转移及转移联单的相关资料的填写及审批流程的咨询服务，以利于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4. 运输由乙方委托有危险废物运输资质的公司负责，乙方应对其委派的运输公司资质进行监管，并承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行。

5. 乙方须监管其委派的运输公司人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

6. 乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、交接废物有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2. 甲方应于转运前一天准备好盖章联单，并拍照发至乙方，以便乙方安排运输车辆，并确保联单随车到厂。如甲方未按要求提交相关资料，乙方可暂缓对甲方危险废物的收运，待甲方手续完成后再行安排车辆运输。

3. 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

4. 若发生意外或者事故，则根据其发生原因，主要责任由过失方承担，并追究相关方次要责任。

五、废物的计重

危险废物（液）的计重应按下列第1种方式进行：

1. 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；并提供有双方签字的过磅单原件作为结算依据，如甲方未提供有效过磅单据则以乙方过磅单重量为准结算。

版本号：Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-89961780

2. 在乙方地磅称重；

以上两种计重方式均采用现场过磅（称），以一方称重另一方复核的方式确认重量，称重误差在5%内的以上述签订的计重方称重重量为准，双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

六、电子联单的填写

1. 甲方应完全按照合同签订的废物名称及废物代码(小代码)填写电子联单备案转移计划。

2. 甲方可在称重后，在联单上填写重量并附上磅单交由运输公司，与打印出的电子联单一并交至乙方，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。

3. 每种废物的信息必须填写清楚，一种废物名称填写一张电子联单，重量单位为吨（电子联单默认单位）。

4. 乙方对电子联单上接收部分内容填写的准确性、真实性负责，并及时将办结完成的电子联单和磅单一并交至甲方。

七、服务价格与结算方法

1. 处置费：见合同附件中《危险废物处置价格表》。

2. 运输费：见合同附件中《危险废物处置价格表》。

3. 服务费：包含取样、检测、技术指导、咨询、包装材料、现场服务、装卸、差旅等相关费用。以上服务项目按实际执行情况收取费用。（见合同附件《危险废物处置服务价格表》）

4. 费用的支付：

(1) 甲方应于合同签订日后三个工作日内支付乙方预处置费用伍仟元整（¥5000元），甲方需转运废物前需将余款：壹万贰仟元整（¥12000元）支付给乙方，乙方收到全额处置款后安排收运废物。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，则该费用不返还、不续用至下一个合同续约年度

(2) 乙方在危险废物转移完成后二十个工作日内开具预处置费用增值税发票于甲方。如实际处置费超出预支付处置费，超出部分需要补缴，乙方另行开具处置费发票，由甲方于发票日后十日内支付。

(3) 如甲方未按乙方要求如期支付预处置费，乙方有权暂停甲方废物的收运。

5. 支付方式：银行转账。

开户名：湖南瀚洋环保科技有限公司

开户银行：中国银行长沙市四方坪支行

开户银行账号：5885 5863 0256

八、合同的违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

2. 合同双方中一方提出撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3. 合同执行期间，如果甲方因自身原因提出撤销或者解除合同，则乙方不予返还甲方已支付的费用。

4. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，由乙方负责处理；或者返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费等费用）并承担相应的法律责任。

5. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方责任与义务中第4条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6. 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

九、合同的免责

在合同期内，甲方或乙方因不可抗力因素而不能履行本合同时，应在不可抗力发生后三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

十、廉政条款

在与甲方业务往来的过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

版本号：Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-89961780



合同编号: HWHT-20201119-005

- 1. 乙方同意乙方股东、管理人员以及普通员工不得为业务、结算等事项对甲方员工及其亲友请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其他形式的好处。
- 2. 乙方承诺, 在双方业务往来期间不得对甲方同类业务的人员, 包括但不限于: 董事、经理、职员等采用任何手段使其离开甲方到乙方公司工作或任职。

十一、其他

- 1. 本合同发生纠纷, 双方采取协商方式合理解决。双方如果无法协商解决, 应提交乙方所在地法院诉讼解决。
- 2. 本合同一式肆份, 甲方持壹份, 乙方持壹份, 另贰份交环保部门备案。本合同的《工业废弃物和危险废弃物调查表》和《危险废弃物处置价格表》附后, 作为本合同的有效组成部分, 与本合同具有同等法律效应。
- 3. 未尽及修正事宜, 经双方协商解决或另行签约, 补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 4. 本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同章后正式生效。

甲方盖章:

代表签字:

收运联系人:

联系电话: 18674346699

乙方盖章:

代表签字:

收运联系人:

联系电话: 18711166006



附件：

危险废物处置价格表

序号	废物名称	废物编号	年预计量 (吨)	处置、服务费 (元/年)	运输费 (元/车次)	现场包装技术要求	处置方式	备注
1	废有机溶剂	900-047-49	1	10000	7000	25L/50L小口塑料桶装	焚烧	
2	实验室废渣	900-047-49				25L开口桶 /25kg 带内袋 编织袋	焚烧	
3	废活性炭	900-041-49				25kg带内袋编织袋	焚烧	
4	污水池污泥	900-046-49				织袋	焚烧	
合计			1吨	17000元				

备注

- 收款人名称：湖南瀚洋环保科技有限公司
- 开户银行：中国银行长沙市四方坪支行
- 账号：5885 5863 0256
- 此表有效期与《委托处置合同》一致，自2020年11月30日至2021年11月30日止。
- 此表包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！
- 甲方支付的预处置费内含一次运输费用，超过一次甲方须另行向乙方支付7000元/车次的运输费用。如因甲方原因造成的车辆空驶，空驶费7000元/车次由甲方承担。
- 合同中的处置费用为一次性包干费用。如废物超过合同预计量需按上述价格表中处置、服务费折算单价另外收取费用，甲方如需处置以上表格中未列入危废种类，需双方重新协商签订合同。
- 甲方账务核对联系人(姓名：杨中华，电话：18674346699)

甲方盖章

湖南本草制药有限公司
版本号：Ver 1.1

乙方盖章

湖南瀚洋环保科技有限公司
湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-89961780

永顺县发展和改革局文件

永发改〔2017〕345号

永顺县发展和改革局 关于湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程 (一期)项目备案的通知

湖南本草制药有限责任公司:

你公司报来的《关于湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)项目的请示》及有关材料收悉,依据《企业投资项目核准和备案管理条例》(国发〔2017〕2号)和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》(湘政办发〔2017〕42号)的相关规定,对于《目录》以外的企业投资项目实行备案制。经审查该项目符合有关要求,准予备案。现就备案的有关事项通知如下:

- 一、项目名称:湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)。
- 二、项目建设地点:永顺县芙蓉镇经开区。

- 1 -

三、项目主要建设内容及规模：新征工业用地 61.33 亩，建设生产厂房 23500 平方米，其中：综合制剂大楼 15000 平方米，综合办公楼 4000 平方米，生产辅助车间 1500 平方米，员工中心 3000 平方米；配套建设相关设施设备。投资规模及建设内容和产能遵循市场规律，企业投资市场风险防范自行负责。

四、项目总投资及资金来源：项目总投资 12500 万元，资金来源为：企业自筹 10000 万元、银行贷款 2500 万元。

五、项目建设期限：项目建设期为 2 年。

六、效益分析：项目建成投产后，预计年销售收入将达 3 亿元，上缴利税 2000 万元，将有力促进永顺县县域内实体经济发展、有效拉动地方人口就业，切实提高中药种植户创收，助推永顺县精准扶贫工作，具有良好的经济效益和社会效益。

请你单位接此通知后，按项目基本建设程序尽快办理各项手续，并按永政办函（2016）104 号文件规定交存农民工劳动报酬保证金，争取尽快开工早日建成发挥项目效益。本备案文件有效期为 2 年，自发布之日起，在有效期内未开工建设的，应在备案文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。延期不得超过 1 年。项目备案文件有效期内未开工也未申请延期的，或提出延期申请但未获得批准的，本备案文件自动失效。

永顺县发展和改革局
2017 年 11 月 30 日

永顺县发展和改革局

2017 年 11 月 30 日印



排污许可证

证书编号: 91433127753375050W001U

单位名称: 湖南本草制药有限责任公司

注册地址: 湖南省永顺县王村镇

法定代表人: 蔡辉

生产经营场所地址: 湖南省永顺经济开发区芙蓉镇产业园

行业类别: 中成药生产

统一社会信用代码: 91433127753375050W

有效期限: 自 2020 年 06 月 22 日至 2023 年 06 月 21 日止



发证机关: (盖章) 湘西土家族苗族自治州生态环境局

发证日期: 2020 年 06 月 22 日

中华人民共和国生态环境部监制

湘西土家族苗族自治州生态环境局印制

永顺县环境保护局

永环函〔2018〕24号

永顺县环境保护局 关于湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞 本草生物医药产业园建设工程（一期） 环境影响评价执行标准的函

湖南润美环保科技有限公司：

你公司报来的《关于湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响评价执行标准申请的函》已收悉，根据建设项目所在地的环境功能区划，结合工程特点，确定在湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）的环境影响评价中执行如下标准。

一、环境质量标准

1.环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准；氨和硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

2.地表水环境质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。

3.地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中 III 类标准。

4.声环境质量标准

项目环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 3 类标准。

5.土壤环境质量标准

土壤环境质执行《土壤环境质量标准》(GB15618—1995)中的三级标准。

二、污染物排放标准

1.水污染物排放标准

项目废水污染物经预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)(表 1)三级标准后,进入污水处理厂处理,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 B 标准。

2.大气污染物排放标准

项目粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中表 2 标准及其无组织排放监控浓度限值;食堂油烟排放相应执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001);氨、硫化氢、恶臭气体污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93);生物质锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)中的表 2 排放限值。

3.噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011),运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类标准。

4. 固体废物控制标准

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008);一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及其修改单要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及修改单。

永新县环境保护局
2018年4月17日

同安湖南再生资源有限公司湖南明瑞环保科技有限公司“污水
纳入污水处理厂处理”项目环评报告表编制单位
湖南明瑞环保科技有限公司
湖南明瑞环保科技有限公司

附件9 污水处理工艺流程

湖南本草制药有限公司
30m³/d 污水处理工程

设计 方案

宜兴市恒通节能环保设备有限公司

二〇一八.九

目 录

- 1、概述
- 2、设计依据
- 3、水质水量及处理要求
- 4、设计范围及原则
- 5、设备施工范围
- 6、处理工艺流程及说明
- 7、污水处理主要工艺设施说明
- 8、污水处理设备主要设计参数
- 9、污水处理系统供货范围
- 10、服务
- 11、主要设备报价清单

一、概述

本项目建设单位主要生产产品为蒿白伤湿气雾剂与三蛇风湿药酒。

项目建成后，生产过程中会伴随产生一定量的废水，为严格遵守有关环境法规，保护环境，本着经营发展和环境保护同步进行的“三同时”原则，现业主公司需建设污水处理站 1 座，废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网。

我公司特受邀请，提供技术设计方案以供业主单位参考。

二、设计依据

本工程设计方案的编制，主要技术依据如下：

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
- 《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ_343-2010)
- 《室外排水设计规范》(GBJ14-87 1997 年版)
- 《生物接触氧化法设计规程》(GBCS128:2001)
- 《鼓风曝气系统设计规程》(CECS 97:97)
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-90)
- 《防腐技术条件》(SZD014-85)
- 《水处理设备制造技术条件》(JB2932-99)
- 《优质碳素钢结构技术条件》(GB/T699-1999)
- 《污水处理设备通用技术条件》(JB/T8938-1999)
- 《通风机通用技术条件》(JB1116)
- 《电力系统保护、自动继电器及装置能用技术条件》(JB3115)
- 《平焊钢法兰》(JB81-1994)
- 《运输包装收发货标志》(GB/T6388-1986)
- 《包装储运图示标志》(GB191-2000)

- 《产品标牌》(GB/T13306-1991)
- 《低压电器电控箱》(GB4720-84)
- 《低压电器外壳防护等级》(GB/T4942.2-93)
- 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50168-92)
- 《电器装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168-92)
- 《电器装置安装工程盘、柜及二次回路施工及验收规范》(GB50171-92)

三、水质水量及处理要求

1、根据用户提供的资料，污水来源与水质如下：

污染源	废水量 m ³ /a	治理前产污量			治理措施	治理后排污量			排放去向
		污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
清洗废水	619.51	COD	1150	0.71	经厂区自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网。	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	500 300 400 13.3 6.4	1.81 1.08 1.44 0.05 0.02	芙蓉镇污水处理厂，最终排入西水河
		BOD ₅	400	0.25					
		SS	3000	1.86					
乙醇提取废水	562.09	COD	5000	2.81					
		BOD ₅	2000	1.12					
		SS	100	0.06					
生活污水	1512	NH ₃ -N	25	0.01					
		COD	450	0.68					
		BOD ₅	250	0.38					
餐饮废水	378	SS	300	0.45					
		NH ₃ -N	35	0.05					
		COD	600	0.23					
设备清洗废水	270	BOD ₅	400	0.15					
		SS	400	0.15					
		动植物油	70	0.03					
地坪清洗水	270	COD	3000	0.81					
		BOD ₅	1500	0.41					
		SS	500	0.14					
		NH ₃ -N	20	0.01					
		COD	500	0.14					

宜兴市恒通节能环保设备有限公司

5

		BOD ₅	250	0.07					
		SS	400	0.11					
合计	3611.6	COD	1490	5.38	直接排放	/	/		雨水系统
		BOD ₅	659	2.38					
		SS	767	2.77					
		NH ₃ -N	19	0.07					
		动植物油	8	0.03					
纯化水排水	2400	/	/	/					
锅炉排水	10656	/	/	/					
初期雨水	41.54							洒水除尘	

2、综合水质与排放指标：

指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)	动植物油(mg/L)
综合污水	1490	659	767	19	8
排放指标	500	300	400	/	100

氨氮与动植物油指标均满足排放标准，主要考虑去除 COD、BOD₅、SS。

3、处理能力：

30m³/d (1.25m³/h)。

宜兴市恒通节能环保设备有限公司

6

四、设计范围及原则

1、本工程设计范围为污水调节池至排放口为止，包括工艺设计、设备设计和制作、供货安装和调试、提供资料图及电器控制设计和供货。

处理设备采用成熟、可靠、稳定的处理工艺，主机处理出水水质达到GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级排放标准。

2、我公司提供的污水处理设备，外壳结构为钢板焊制，采用环氧煤沥青厚防腐，主体设备使用寿命在15年以上。

3、在工艺设计时，有较大的灵活性，可调性，以适应水量、水质的周期变化。

4、合理选用优质设备及配件（水泵、曝气风机等），降低能耗，提高工作效率和使用寿命，降低系统运行成本。

五、设备施工范围

1、系统处理设施由我公司负责设计和制造，包括其内部的配套件。

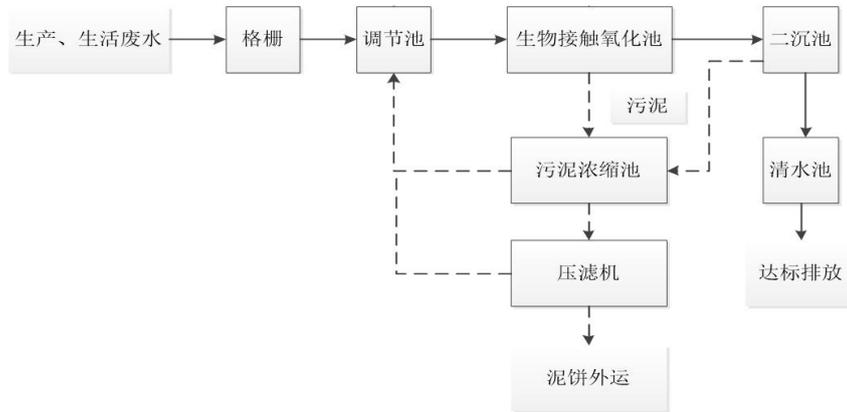
2、处理系统中的格栅渠、调节池、事故池、处理设备主机基础和房屋等土建部分有业主负责施工。

3、处理系统的总电源将由业主接至我方提供的用电柜。用电柜至各用电器的电线电缆将由我公司负责提供和安装。

4、我公司负责本系统设备的安装和调试。

六、工艺流程及说明：

1、工艺流程图



2、工艺流程说明：

进水池设人工格栅一道，可去除污水中大颗粒杂质，避免对后续设备造成损伤，栅渣定期清理。人工格栅采用不锈钢材质，强度高，耐腐蚀性能好。

污水自流汇入调节池，均质均量，保证后续处理工艺的稳定。

调节池污水经泵提升进入钢结构一体化处理装置，处理装置主要工艺为初沉+接触氧化+二沉。

生物接触氧化处理技术具有多种净化功能，能够保持较高的活性生物膜，可接受较高的有机负荷率，处理效率高，有利于缩小池容，减少占地面积，除有效地去除有机物外，运行得当还能够用以脱氮和除磷。

污泥通过污泥浓缩池浓缩后，定期排放，用作绿化施肥。

出水设电子流量计及排放明渠，方便监测污水排放量及排放水质情况。

七、污水处理主要工艺设施说明

1、调节池一座

材质：钢混结构，用户自理

调节池用于污水水量和水质的均质均量，确保后续处理系统的稳定性和连续性。采用钢混结构。池内设置污水提升泵2台（一用一备），用于调节池内污水的提升。设置液位控制器1套，用于传输信号到电控柜，控制污水泵的自动启、停。池体配套检修爬梯、人孔等基本设施。

池内设穿孔曝气装置，防止污染物沉积。

3、污水处理主机 1 套

3.1 初沉池

初沉池池体材质为碳钢防腐，初沉池内装填斜管填料，其特点为湿周大、水力半径小；层流状态好，颗粒沉降不受紊流干扰；其处理能力是一般沉淀池的 3 - 5 倍。采用中心竖流沉淀加斜管的方式，沉淀污水中的 SS，降低生化系统处理负荷。

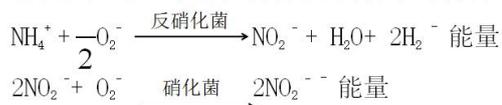
池内设置排泥泵 1 台，将底部污泥排至污泥池。

3.2 接触氧化池（即 O 池）

池体为碳钢防腐的箱体，本池是利用自养型好氧微生物进行生化处理的设施。功能是对污水中溶解的含碳有机物进行降解和对污水中的氨氮进行硝化。来自缺氧池的污水已初步在氨化菌的作用将有机氮转化为氨态氮的过程：



硝化反应即由于硝化菌的作用将氨态氮转化为硝酸盐氮的过程



污水中的含碳有机物，在此池可进行较为彻底的氧化分解，而对氮、磷等植物性有机物同去除很少，但在好氧微生物（硝化菌）的作用下，可将含氮有机物转化成亚硝酸盐氮和硝酸盐氮，达到除氮目的。

池内部设置立体弹性填料和微孔曝气器。填料上附着生存、积累好氧微生物，类型与前级缺氧池相近。氧化池微孔曝气器，主要起充氧作用，效果是一般曝气装置的 2 - 3 倍，且具有阻力低、曝气均匀、不易堵塞、运行寿命长等特点。风机选用噪音低、耗电少，运转稳定性好的日本独资百事德机械有限公司生产的 HC 型回转式风机。

3.3 二沉池

二沉池池体材质为碳钢防腐，二沉池内装填斜管填料，其特点为湿周大、水力半径小；层流状态好，颗粒沉降不受紊流干扰；其处理能力是一般沉淀池的 3 - 5 倍。采用中心竖流沉淀加斜管的方式，沉淀处理腐化脱落的生物膜，污水在此得到澄清。

沉淀后的污水自流排放，池内设回流泵，将沉淀污泥回流至接触氧化池，维持生化系统污泥浓度，剩余污泥定期排至污泥池。

3.4 污泥池

储存初沉池排泥与二沉池剩余污泥，上清液回流至调节池内进行再处理。污泥通过污泥池浓缩后，定期排放，用作绿化施肥。

4、曝气风机

提供调节池与生化池所需空气，设计采用优质合资品牌回转式鼓风机，具有以下优点：

- 1) 体积小、风量大、噪声低、耗能省；
- 2) 运转平稳，安装方便
- 3) 抗负荷变化，风量稳定
- 4) 附有空气室，散气平稳
- 5) 材质精良，结构巧妙，性能卓越
- 6) 保养简单，故障少，寿命长

5、流量观察井

污水处理设备排放管上设电磁流量计，监测污水排放量。

6、排放明渠

排放管设明渠 1 座，安装不锈钢巴氏计量槽，方便监测污水排放量及排放水质情况。

八、污水处理设备主要设计参数

1、调节池：1 座

钢砼结构，用户自理

有效容积：30 m³

2、调节池提升泵：2 台（一用一备）

型号：50WQ4-8-0.37

流量：Q=4 m³/h

扬程：H=8.0m

功率：0.37KW

产地：国产

4、活污水处理主机一套

主机为1个钢制防腐的箱体

箱体的外形尺寸：7.5×2.0×2.5（米）

主机包括：

4-1、初沉池

材质：碳钢结构

防腐形式：刷环氧煤沥青

规格：700×2000×2500

有效水深：2300

中心筒沉淀器 1 台：DN150

斜管：1.4 m²

表面负荷：0.9m³/m²·h

4-2、接触氧化池（0级）

材 质：碳钢结构

防腐形式：刷环氧煤沥青

规 格：5100×2000×2500

有效水深：2200

有效容积：22.5 m³

水力停留时间计算 $22.5\text{m}^3 \div 1.25\text{m}^3/\text{h} = 18\text{h}$

溶解氧：2.0-3.0mg/L

气水比：25：1

填料装填率：56%

4-3、沉淀池

材质：碳钢结构

防腐形式：刷环氧煤沥青

规格：700×2000×2500

有效水深：2300

中心筒沉淀器 1 台：DN150

斜管：1.4 m²

表面负荷：0.9m³/m²·h

4-4、污泥池

材质：碳钢结构

防腐形式：刷环氧煤沥青

规格：1000×2000×2500

有效水深：2300

有效容积：4.5m³

4-5、污泥泵：3 台

型号：WQ4-8-0.37

流量：Q=4 m³/h

扬程：H=8.0m

功率：0.37KW

产地：国产

4-6、风机 2 台

型号：HC-401S

风量：Q=0.74m³/min

扬程：H=3000mmH₂O

功率：N=1.5kw

转速：n=580r.p.m

产地：百事德机械（江苏）有限公司

5、污水处理系统 PLC 电器控制柜 1 个

5.1、PLC 电器控制柜

外形尺寸：700×350×1200

柜内元器件采用国产品牌

5.2、系统控制说明

1、调节池提升泵有液位控制器在设定高水位时自动启泵，在设定低水位时

自动停泵，2 台水泵每 8 小时自动切换。

2、风机与调节池提升泵同步，当调节池提升泵长期停泵后，风机每 2 小时间歇工作。

3、污泥泵定时间歇工作。

6、流量观察井 1 座

6.1 土建部分

钢砼结构，用户自理。

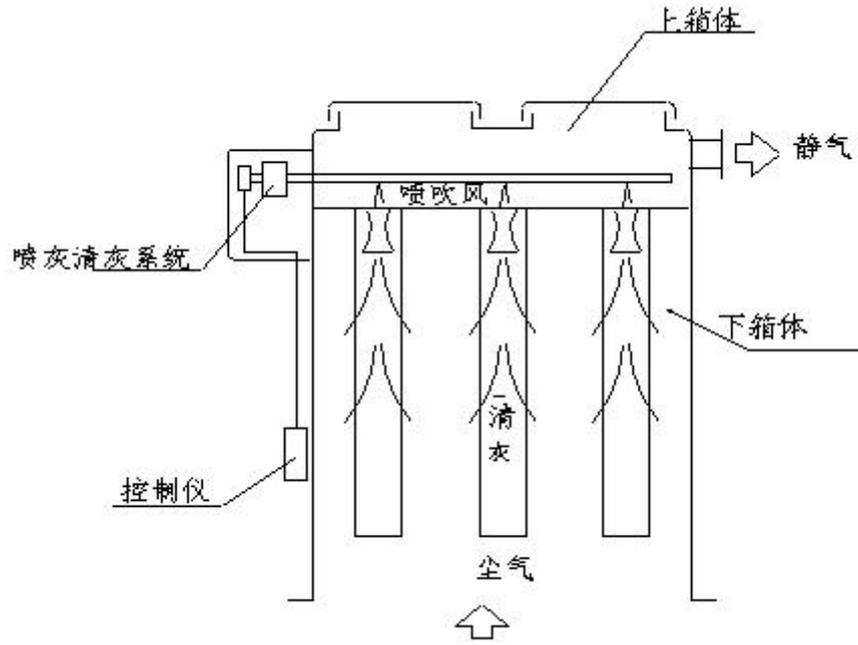
6.2 电磁流量计

电磁流量计是应用电磁感应原理，根据导电流体通过外加磁场时感生的电动势来测量导电流体流量的一种仪器。

七、污水处理系统供货范

序号	名称	规格或型号	数量	单位	备注
1	人工格栅	栅隙 10mm	1	台	恒通
2	调节池穿孔曝气	UPVC	1	套	恒通
3	液位控制器	配套	3	套	恒通
4	调节池提升泵	WQ4-8-0.37	2	台	上海
5	处理主机厢体	7.5×2.0×2.5 (米)	1	套	恒通
5-1	弹性填料	φ 200/L=1500	15	m ³	恒通
5-2	弹性填料支架	钢防腐	1	套	恒通
5-3	微孔曝气器	D215	30	套	恒通
5-4	曝气管系	UPVC	1	套	恒通
5-5	曝气器支架	钢防腐	1	套	恒通
5-6	斜管填料	φ 50	2.8	m ²	PP
5-7	斜管填料支架	钢防腐	2	套	恒通
5-8	中心筒沉淀器	DN150 钢防腐	2	套	恒通
5-9	污泥泵	WQ4-8-0.37	3	台	上海
6	风机	HC-401S	2	台	江苏百事德
7	风机房		1	座	恒通
8	系统电控柜	PLC	1	个	恒通
9	系统电线电缆	配套	1	套	宜兴
11	电磁流量计		1	台	国产
12	系统管、阀、件	配套	1	套	Q235

附件10 废气处理工艺（布袋除尘）流程图



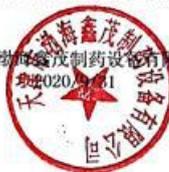
附件11 布袋除尘工艺处理效率检测报告

综合检测报告

品名:		防静电针刺毡		工艺号:				
特性	检测项目	单位	标准要求	用前实测值	CV值	用后实测值	备注	
形态特性	单位面积质量	g/m ²	550	555	—	—	合格	
	单位面积质量偏差	%	—	—	—	—	—	
	厚度	mm	—	—	—	—	—	
	厚度偏差	%	—	—	—	—	—	
强力特性	断裂强力	径向	N/5*20cm	≥900	1066	1.38	—	合格
		纬向		≥1200	1673	2.58	—	合格
	断裂伸长	径向	%	≤35	21.33	5.11	—	合格
		纬向		≤50	45.66	1.64	—	合格
透气性	透气度	m ³ /m ² /min	2-5	2.9	6.25	—	合格	
	透气度偏差	%	—	—	—	—	—	
耐热特性	断裂强力	径向	N/5*20cm	≥900	—	—	—	—
		纬向		≥1200	—	—	—	—
	断裂伸长	径向	%	≤35	—	—	—	—
		纬向		≤50	—	—	—	—
	热收缩率	经向	% (200℃ *15min)	≤1.5	—	—	—	—
		纬向		≤1.5	—	—	—	—
		经向	% (130℃ *90min)	≤1.5	1	—	—	合格
		纬向		≤1.5	0.6	—	—	
	过滤精度		≤3微米					
	处理效率		≥95%					
透气度	m ³ /m ² /min	8-20	—	—	—	—		
功能特性	拒水	—	等级	4-5	4	—	—	
	防油	—	等级	4-8	4	—	—	
	导电系数	—	Ω	<10 ⁹	10 ⁸	—	—	合格

注：基布防静电（络合铜离子）滤料通过相邻两根到点纱线进行“云放电”，将积攒的少量电势能释放掉。从而避免由于大量电势能聚集造成的“打火放电”。另，大量的潮气、水、酸、氧化剂都能使该种滤料的导电功能逐渐减弱至失效。所以应注意工况的实际运行情况进行选择。

天津市渤海鑫成制药设备有限公司



附件12 采样人员上岗证



采样人员上岗证



采样人员上岗证

附件13 分析人员上岗证


 姓名 曹可怡
 性别 女
 技术职称 /
 工作单位 湖南糖料检测有限公司

考核合格项目：
水类：臭和味（臭）、肉眼可见物、pH、腐蚀性（pH）、总氮、硝酸盐氮、氯化物、总硬度（钙和镁总量）、悬浮物、溶解性总固体、全盐量、氧化还原电位。
固体类（土壤）：pH。
 考核单位 

分析人员上岗证


 姓名 黄安
 性别 男
 技术职称 /
 工作单位 湖南糖料检测有限公司

考核合格项目：
水类：色度、（浑）浊度、氨氮、凯氏氮、（总）氮化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、甲醛、叶绿素a、硫化物、游离氯和总氯。
气类：甲醛、挥发性油脂、石油类、动植物油、二氧化硫、氯化氢。
固体类（土壤）：硫化物。
 考核单位 

分析人员上岗证


 姓名 刘梦
 性别 女
 技术职称 /
 工作单位 湖南糖料检测有限公司

考核合格项目：
气类：电导率、溶解氧、化学需氧量、硫酸盐、硝酸盐氮（亚硝酸盐）。
 考核单位 

分析人员上岗证


 姓名 彭莎莎
 性别 女
 技术职称 /
 工作单位 湖南糖料检测有限公司

考核合格项目：
水类：溶解氧、化学需氧量、碱度、酸度、残渣、蛔虫卵。
生物类：细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、浮游生物。
固体类（土壤）：腐植质、可溶性腐植质（胡敏酸+富里酸）、不溶性腐植质（胡敏酸）、有机质、蛔虫卵。
 考核单位 

分析人员上岗证

附件14 验收意见及签到表

湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程 (一期) 阶段性竣工环境保护自主验收意见

2020年11月13日，湖南本草制药有限责任公司在永顺县主持召开湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）阶段性验收竣工环境保护自主验收会议。参加会议的有建设单位湖南本草制药有限责任公司和验收单位湖南精科检测有限公司等单位领导和代表，会议邀请了五位专家进行技术审查（名单附后）。与会专家认真查看了项目现场情况，审阅了项目相关资料，听取了建设单位关于该项目建设情况介绍，湖南精科检测有限公司对该项目环保验收监测情况进行了介绍。经讨论，技术审查意见如下：

一、建设项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

湖南本草制药有限责任公司在湖南永顺经济开发区建设湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程(一期)。项目占地面积为 8191.84 平方米，建筑面积为 17721.62 平方米，主要建设内容及规模为：气雾剂及提取车间：蒿白伤湿气雾剂生产线一条，设计生产能力为 1000 万瓶/a；酒剂车间：三蛇风湿药酒生产线一条，设计生产能力 300 万瓶/a；固体制剂车间：散痛舒胶囊一条，设计生产能力 3 亿粒/a，盐酸洛非西定片生产线一条，设计生产能力 2 亿片/a；锅炉房、宿舍、食堂、办公楼等生活办公区以、污水处理站等环保工程

及相关配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2018 年 5 月委托湖南润美环保科技有限公司编制完成《湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环境影响报告书》，湘西自治州生态环境局于 2019 年 7 月 17 日以州环评【2019】21 号文对该项目进行了批复。

项目于 2017 年 12 月正式施工，2019 年 3 月竣工，5 月进入生产调试阶段，从试运行到目前，项目各项环保处理设施运行正常，目前已经具备竣工验收的条件。

该项目为未批先建项目，2018 年，永顺县环境保护局对该项目未批先建予以处罚。

（三）投资情况

本项目实际投资 12500 万元，环保投资 102.5 万元，所占比例为 0.82%。

（四）验收范围

本次验收为阶段性验收，验收内容为：蒿白伤湿气雾剂及散痛舒胶囊生产线主体工程配套的辅助工程、公用工程及相关环保工程废气、废水、噪声部分。（不含三蛇风湿药酒，盐酸洛非西定片生产线及配套工程。）

二、工程变动情况

湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）环评批复项目为：蒿白伤湿气雾剂 1000 万瓶每年（50g/瓶），

三蛇风湿药酒生产线一条,设计生产能力 300 万瓶/a(500ml/瓶),散痛舒胶囊生产线一条,设计生产能力 3 亿粒/a,盐酸洛非西定片生产线一条,设计生产能力 2 亿片/a,实际建成蒿白伤湿气雾剂 1000 万瓶/a(50g/瓶)生产线一条,散痛舒胶囊 3 亿粒/a 生产线一条。三蛇风湿药酒 300 万瓶/每年(500ml/瓶)生产线、盐酸洛非西定片 2 亿片/a 生产线未建。

本工程的埋地储罐,设计 25m³ 储罐 5 个,其中:二甲醚储罐 1 个,白酒储罐 1 个,乙醇储罐 3 个,实际建设 25m³ 储罐 3 个,其中:白酒储罐 1 个,乙醇储罐 2 个。

事故应急池和应急切换切断装置暂未建设。

环评要求工艺粉尘经自带的布袋除尘设备处理后通过 15m 排气筒外排,实际为工艺粉尘经自带的布袋除尘设备处理后无组织排放。

环评批复要求设置 3 套活性炭吸附+15m 排气筒处理设施变为 2 套活性炭吸附+15m 排气筒处理设施。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目产生的废水主要为生产废水、生活污水、食堂废水与初期雨水。

初期雨水经雨水收集池收集沉淀后部分用于厂区洒水降尘,多余的排入雨水沟。生产废水经厂区自建污水处理设施处理,采用生物接触氧化”处理工艺处理达标后与经化粪池处理后的生活污水、食堂废水一起外排至芙蓉镇污水处理

厂处置后最终汇入酉水河。

生产废水处理设施工艺流程简述：

(1) 进水渠设人工格栅一道，可去除污水中大颗粒杂质，避免对后续设备造成损伤，栅渣定期清理。人工格栅采用不锈钢材质，强度高，耐腐蚀性能好。

(2) 污水自流汇入调节池，均质均量，保证后续处理工艺的稳定性。

(3) 调节池污水经泵提升进入钢结构一体化处理装置，处理装置主要工艺为初沉+接触氧化+二沉。

(4) 生物接触氧化处理技术具有多种净化功能，能够保持较高的活性生物膜，可接受较高的有机负荷率，处理效率高，有利于缩小池容，减少占地面积，除有效地去除有机物外，运行得当还能够用以脱氮和除磷。

(5) 污泥通过污泥浓缩池浓缩后，定期排放，用作绿化施肥。

2、废气

本项目废气主要为锅炉燃烧废气、粉碎废气、乙醇回收废气、气雾剂与提取废气、固体制剂车间废气、食堂油烟废气；

(1) 锅炉燃烧废气

项目锅炉燃料为生物质，产生的废气经管式除尘+耐高温布袋除尘处理后通过一根 35 米高排气筒外排；

(2) 原料粉碎废气

项目生产车间属于洁净车间，原料粉碎工序产生的粉尘废气通过设备自带布袋除尘设备处理后无组织排放；

(3) 乙醇回收废气、气雾剂废气与提取废气

项目乙醇回收过程产生的有机废气、气雾剂废气和提取废气经活性炭吸附处理后通过2套15米高排气筒外排；

(4) 固体制剂车间废气

项目生产车间属于洁净车间，固体制剂车间产生的粉尘废气通过设备自带布袋除尘设备处理后通过一根10米高排气筒排放；

(5) 食堂废气

项目食堂采用电为燃料，属清洁能源，产生的油烟废气经集气罩收集后通过一台静电式油烟净化器处理后排放。

3、噪声

本项目的噪声主要是生产车间部分设备、各类泵、锅炉房、冷却塔等设备产生的噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

湖南精科检测有限公司于2020年8月18至8月19日对湖南本草制药有限责任公司进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧四个点位昼间噪声最大值为55.2dB(A)、夜间噪声最大值为44.6dB(A)，监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准限值的要求，实测噪声值达标排放。

4、固(液)体废物

项目营运期产生的固体废物主要为污水处理站污泥、杂质、药渣、除尘器粉尘、废包装物、废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂、生活垃圾等；项目生活垃圾交由环卫部门外运至生活垃圾填埋场卫生填埋；雪上一枝蒿属于毒性药品，拣选产生的毒性杂质与废活性炭、实验室废渣、废有机溶剂为危险废物，暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；布袋除尘器收集的雪上一枝蒿粉尘回收利用，拣选工序产生的普通杂质与渗漉工序产生的药渣交由环卫部门清运；污水处理站污泥暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；废包装物交由废品回收站回收。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

验收监测期间有组织废气

(1) 项目活性炭吸附塔 1 排气筒中挥发性有机物的实测浓度为 $2.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0159\text{kg}/\text{h}$ ；活性炭吸附塔 2 排气筒中挥发性有机物的实测浓度为 $3.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00824\text{kg}/\text{h}$ ，其监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 (医药制造) 标准。

(2) 项目生物质锅炉废气排气筒出口的中颗粒物最大折算浓度为 $43.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大折算浓度为 $72\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大折算浓度为 $125\text{mg}/\text{m}^3$ ，其监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中的表 2 燃煤锅炉排放限值。

验收监测期间无组织废气

项目无组织废气中颗粒物的最大值为 $0.388\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值，臭气浓度为15，其排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值。

2、废水

验收监测期间，项目污水处理站出口的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值的要求。

4、固（液）体废物

项目营运期产生的固体废物主要为污水处理站污泥、杂质、药渣、除尘器粉尘、废包装物、废活性炭、生活垃圾等；项目生活垃圾交由环卫部门外运至生活垃圾填埋场卫生填埋；雪上一枝蒿属于毒性药品，拣选产生的毒性杂质与废活性炭为危险废物，暂存于危废暂存间后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置；布袋除尘器收集的雪上一枝蒿粉尘回收利用，拣选工序产生的普通杂质与渗漉工序产生的药渣交由环卫部门清运；污水处理站污泥暂存于危废暂存间后交由湖南

瀚洋环保科技有限公司处置；废包装物交由废品回收站回收。

以上废物，均得到了合理处置。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，挥发性有机物的实测浓度、排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2（医药制造）标准，锅炉废气浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表2燃煤锅炉排放限值。无组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值，臭气排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值。污水处理站出口的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油等监测因子的监测浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

湖南本草制药有限责任公司湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）阶段性验收的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环评批复的主要要求得到落实，

六、现场整改及报告修改意见

（一）报告修改意见

1、 细化项目蒿白伤湿气雾剂生产线、三蛇风湿药酒生产线、散痛舒胶囊生产线、盐酸洛非西定片生产线主体工程及对应的配套环保设施建设内容，明确已建工程和配套环保工程的关系。

2、明确本次验收范围；

3、补充完善储罐安全性情况及支撑材料；

4、核实废水监测数据，完善本次验收项目的废水、废气产排量，细化处理工艺说明等情况，在此基础上，进一步核实环保设施的处理效率；

5、明确工程变动情况，并补充工程变动不属于重大变动，可以纳入验收范围的支撑材料；

6、补充完善环保设施的规格、型号等技术资料。

7、补充相关附件、图片及台账；

8、补充周边敏感点大气、地表水现状监测及评价，说明工程建设对环境的影响情况。

（二）现场整改意见

1、完善环保设施管路管线走向标识标牌；

2、完善雨污分流，落实事故应急池和应急切换切断装置建设；

3、加强污染控制设备日常管理和维护，防止跑冒滴漏，建立运行台账；

4、规范危废暂存间；

七、技术审查结论

验收技术审查组认为：在核实项目工程变动不属于重大变动，可以纳入验收范围，且工程建设对环境的影响较小的前提下，完成现场整改及验收报告修改，并提交技术审查组复核签字后，同意该项目通过竣工环境保护自主验收。

2020年11月13日

湖南明瑞本草生物医药产业园建设工程（一期）竣工环境保护自行验收工作组签到表

时间：

地点：

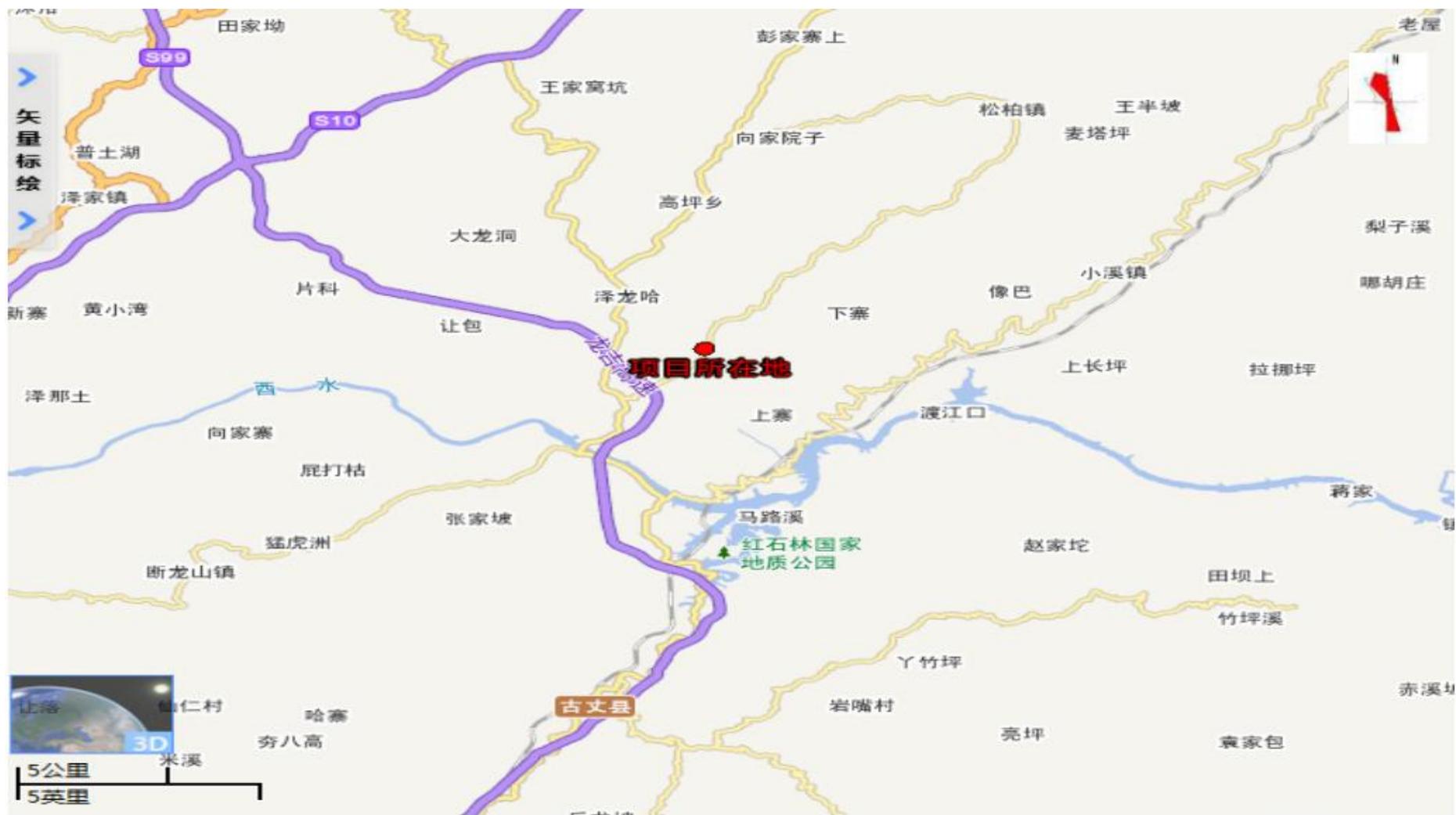
验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	身份证号码	签名
组长	杨中华	湖南本草制药产业园建设公司	安环总监	18674346699	433127196809210017	
成员	李研秋	湖南本草制药产业园建设公司	设计	13162123907	433127196203274013	
成员	彭小斌	永顺县环境监测站	工程师	1357433269	433107197112040039	
成员	彭小琴	永顺县环境监测站	工程师	18974353399	433127198007200027	
成员	向春桃	永顺县环境监测站	工程师	1857043815	433127197510130105	
成员	彭芳明	永顺县环境监测站	工程师	13137033755	4331271979731920051	
成员	李冠志	湖南本草制药产业园建设公司	设计	1674853427		
成员	文鑫鑫	湖南南精科检测	技术员	15211081853		
成员						

附件 15 修改清单

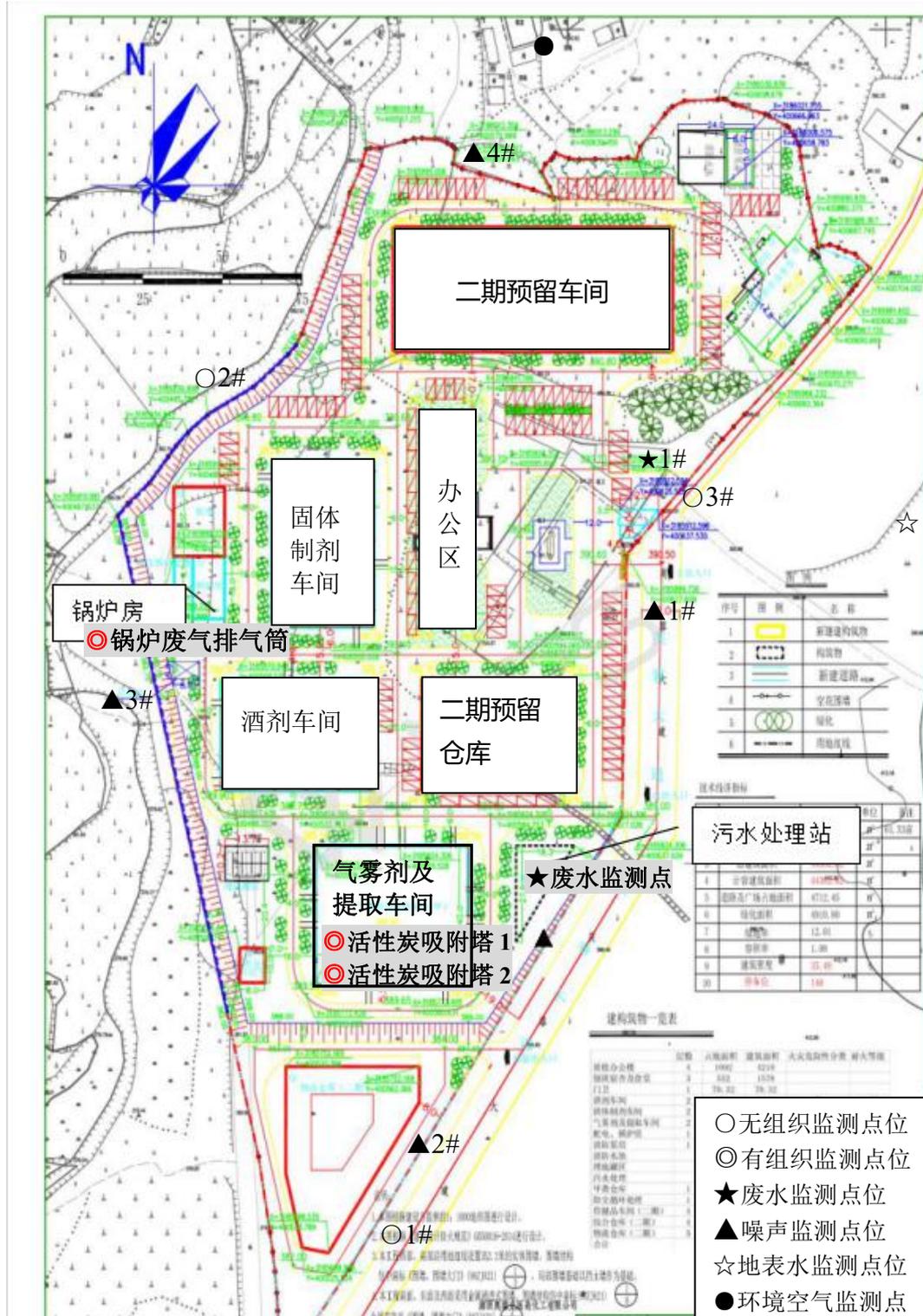
项目修改清单一览表

专家意见	修改内容	索引
细化项目蒿白伤湿气雾剂生产线、三蛇风湿药酒生产线、散痛舒胶囊生产线、盐酸洛非西定片生产线主体工程及对应的配套环保设施建设内容，明确已建工程和配套环保工程的关系	已细化本项目生产线以及配套的环保工程建设内容及关系	p1
明确本次验收范围	已明确验收范围	p1
补充完善储罐安全性情况及支撑材料	已补充	p22
核实废水监测数据，完善本次验收项目的废水、废气产排量，细化处理工艺说明等情况，在此基础上，进一步核实环保设施的处理效率	已核实	p41、附件 9-附件 10、p45-46
明确工程变动情况，并补充工程变动不属于重大变动，可以纳入验收范围的支撑材料	已补充说明工程变动情况	p15
补充完善环保设施的规格、型号等技术资料	已补充完善环保设施规格、型号等技术参数资料	p16、p18
补充相关附件、图片及台账	已补充	详见附图、附件
补充周边敏感点大气、地表水现状监测及评价，说明工程建设对环境的影响情况	已补充	P47-48

附图 1 项目地理位置图



附图 2 厂区平面布置图及监测布点图



附图 3 部分现场采样照片



无组织废气采样照片 1



无组织废气采样照片 2



乙醇回收塔 1#废气进口采样照片



乙醇回收塔 1#废气出口采样照片



乙醇回收塔 2#废气进口采样照片



乙醇回收塔 2#废气出口采样照片



锅炉废气排气筒采样照片



污水处理站进口采样照片



污水处理站出口采样照片



噪声东采样照片



噪声南采样照片



噪声西采样照片



噪声北采样照片



地表水采样照片



环境空气采样照片