

中国中药山西华邈饮片产业园项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：国药五寨天江药业有限公司

编制单位：山西忻欣环保科技有限公司

二〇二三年十一月



目 录

表一	验收项目概况及验收依据	1
表二	项目建设情况	3
表三	主要污染源、污染物处理和排放	17
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	23
表五	验收监测质量保证及质量控制	32
表六	验收监测内容	37
表七	验收监测期间生产工况及验收监测结果	40
表八	验收监测结论	46

附件:

附件 1: 项目备案证

附件 2: 环评批复

附件 3: 排污许可证正本

附件 4: 危险废物处置技术服务合同

附件 5: 验收监测报告

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目总平面布置图

附表:

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 验收项目概况及验收依据

建设项目名称	中国中药山西华邈饮片产业园项目				
建设单位名称	国药五寨天江药业有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	山西省忻州市五寨县砚城镇北环路号中国中药（五寨）产业园				
主要服务内容	加工生产中药饮片				
设计产能	年产中药饮片 1000 吨				
实际产能	年产中药饮片 1000 吨				
建设项目环评时间	2020 年 1 月	开工建设时间	2020 年 12 月		
调试时间	2023 年 9 月	验收现场监测时间	2023 年 10 月 11 日~10 月 12 日		
环评报告表审批部门	忻州市生态环境局五寨分局	环评报告表编制单位	山西清源环境咨询有限公司		
环保设施设计单位	扬州星源环保设备有限公司	环保设施施工单位	扬州星源环保设备有限公司		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	68.5 万元	比例	1.37%
实际总概算	5000 万元	环保投资	158.5 万元	比例	3.17%
验收监测依据	1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行； 2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行； 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正； 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行； 5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行； 6) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行； 7) “关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日施行； 8) “关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告”，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日； 9) 《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》，晋环许可函[2018]39 号，2018 年 1 月 17 日； 10) 《山西省生态环境厅关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法>的通知》，晋环规〔2023〕1 号，2023 年 1 月 17 日； 11) 生态环境部办公厅“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通				

	<p>知”，环办环评函[2020]688号，2020年12月13日；</p> <p>12)《中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表》，山西清源环境咨询有限公司，2020年1月；</p> <p>13)“关于《中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表》的审批意见”，忻州市生态环境局五寨分局，五环审函字[2020]第01号，2020年3月3日。</p> <p>14)《中国中药山西华邈饮片产业园项目环境保护竣工验收监测报告》，菁茵环监字(2023)1019号。</p>					
验收监测执行标准	环境要素	污染源	标准名称	标号、级别	污染物	标准值
	废气	锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》	DB14/1929-2019	颗粒物	5mg/m ³
					SO ₂	35mg/m ³
		生产废气	《制药工业大气污染物排放标准》	GB37823-2019	颗粒物	20mg/m ³
	废水	生产废水	《污水排入城镇下水道水质标准》	GB/T31962-2015	pH	6~9
					COD	500mg/L
					BOD ₅	350mg/L
					SS	400mg/L
					NH ₃ -N	45mg/L
					石油类	15mg/L
					动植物油	100mg/L
	噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008中2类	昼间	60dB(A)
					夜间	50dB(A)
				GB12348-2008中4类	昼间	70dB(A)
				夜间	55dB(A)	
固体废物	废药渣	—	—	—	—	
	废滤芯	—	—	—	—	
	调节池沉淀物	—	—	—	—	
	有机废液	《危险废物贮存污染控制标准》	GB18597-2023	—	—	
备注	验收监测期间项目正常生产，环保设施正常运行。					
验收范围与内容	本次竣工环境保护验收范围针对中国中药山西华邈饮片产业园项目涉及的主体工程以及其他公用、辅助生产设施和环保设施等。项目建设完成后，年产中药饮片1000吨。					

表二 项目建设情况

工程建设内容：**一、项目基本情况****1.1 项目基本情况**

山西华邈药业有限公司位于五寨县砚城镇北环路中国中药（五寨）产业园。项目建设完成后年产中药饮片 1000 吨。中心地理坐标：东经 111°48'41.97"，北纬 38°55'56.80"，项目占地 24353.58m²。2019 年 6 月 14 日，五寨县发展和改革局以“五发改备案[2019]29 号”对项目完成备案。2022 年 7 月 27 日，企业名称变更为国药五寨天江药业有限公司。

1.2 环评履行情况

2020 年 1 月，山西华邈药业有限公司委托山西清源环境咨询有限公司编制完成了《中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表》。2020 年 3 月 3 日忻州市生态环境局五寨分局以“五环审函字[2020]第 01 号”文对该项目环评进行了批复。

1.3 排污许可情况

2023 年 6 月 8 日，国药五寨天江药业有限公司完成了排污许可登记，登记编号为：91140928MA0KGGH7L5J001W。

1.4 项目建设情况

本项目于 2020 年 12 月开工建设，2023 年 9 月基本建设完成。项目建设完成后国药五寨天江药业有限公司年产中药饮片 1000 吨。

1.5 竣工验收工作开展

根据中华人民共和国国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日）和中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（2017 年 11 月 20 日）的有关规定和要求，国药五寨天江药业有限公司于 2023 年 7 月成立验收组，开展中国中药山西华邈饮片产业园项目的竣工环境保护验收监测工作，并编写竣工环境保护验收监测报告表。

公司验收组详细研究了项目环境影响报告表、环评批复、工程设计等相关资料，并对项目及周围环境状况进行了实地踏勘，对声环境敏感点、水环境敏感点、环境空气敏感点、环保措施执行情况以及环保部门批复意见的落实情况进行了全面调查，于 2023 年 7 月编制完成了项目竣工环境保护验收监测工作方案，并委托山西菁茵环境监测有限公司于 2023 年 10 月 11 日~12 日对项目各污染源进行了验收监测（菁茵环监字（2023）1019 号），在此基础上编制完成了《中国中药山西华邈饮片产业园项目竣工环境保护验收监测报告表》。

二、工程建设内容

本项目为新建项目。主要建设内容包括：饮片车间、综合库房及配套的公辅设施等。本项目主要建设内容建设情况详见表 1。

表 1 项目主要工程内容一览表

工程类别		环评阶段建设内容	验收阶段建设情况	与环评相符性分析
主体工程	饮片车间	单层框架结构建筑，占地面积 3000m ² ，主要生产设施包括风选机、清洗机、润药机、炼蜜锅、切片机、烘箱、炒药机、锻药炉等	占地面积 3000m ² ，车间内设置风选、清洗、润药、切片、烘干、锻药、炒药、炼蜜等工序	与环评一致
储运工程	综合库房	单层轻钢结构建筑，占地面积 4100m ² ，建筑面积 4100m ²	占地面积 4100m ² ，用作储存原料、中间品、成品等	与环评一致
辅助工程	综合楼	三层框架结构建筑，占地面积800m ² ，建筑面积 2400m ² ，其中包括食堂（2个灶头）、办公、宿舍等	占地面积 800m ² ，设置食堂、办公室、宿舍等	与环评一致
	动力车间	单层框架结构建筑，占地面积400m ² ，建筑面积 400m ² ，设置2台TEC-1.0T天然气蒸汽发生器、空压机和真空泵等动力设施	占地面积 400m ² ，设置空压机和真空泵等动力设施	生产使用电热蒸汽发生器，设置于饮片车间内
	门卫	厂区南侧，占地面积 80m ²	厂区南侧，占地面积 80m ²	与环评一致
公用工程	供水	引自市政管网自来水	引自市政管网自来水	与环评一致
	供电	附近 10KV 电源线接入厂区变电所，厂区设一台容量为 400KVA 变压器，满足项目用电负荷	附近 10KV 电源线接入厂区变电所，厂区设一台容量为 400KVA 变压器	与环评一致
	排水	质检废水经中和池预处理、食堂废水经隔油池处理后与生产废水、生活污水、天然气蒸发发生器废水一起进入调节池后排入市政污水管网，最终进入五寨县污水处理厂	设置调节池与一体化污水处理设备（A/O 工艺），用于处理产生的生产废水、生活污水等	增设一体化污水处理设备
	供热	采用 2 台 TEC-1.0T 天然气蒸汽发生器，分别用于生产供热和生活供暖，并在锅炉房内设 1 套换热机组进行供暖	设置 2 台 1t/h 电热蒸汽发生器用于生产供热，另设 1 台 1t/h 燃气锅炉用于供暖	生产供热使用 2 台 1t/h 电热蒸汽发生器，供暖使用 1 台 1t/h 燃气锅炉
	供气	从厂区东侧道路天然气管网接入调压站	从厂区东侧道路天然气管网接入调压站	与环评一致
	制冷	安装空调	安装空调	与环评一致
环保工程	废 工艺粉尘	解包、风选、烘干、切药、炒药产生的废气经集	风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至 1	筛药、炼蜜、锻药等工序增设除尘设施

气		气罩收集至 1 套除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	套滤筒除尘器处理，破碎工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理，风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放；炼蜜、煅药炉产生的废气收集至 1 套水浴除尘器处理，炒药工序产生的废气收集至 1 套水浴除尘系统处理，筛药工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理，炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	
	天然气蒸汽发生器废气	天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，烟气经 1 根 8m 高排气筒排放	设置电热蒸汽发生器，设置 1 台 1t/h 燃气锅炉，经低氮燃烧后通过 1 根 10m 排气筒排放	天然气蒸汽发生器变更为电热蒸汽发生器，另设一台天然气锅炉
废水	生活污水	收集进入调节池后排至市镇污水管网，最终排至五寨县污水处理厂处理	收集至综合污水处理站处理后排至五寨县污水处理厂，综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备	综合污水处理站增设一体化污水处理设备
	食堂废水			
	天然气蒸汽发生器废水			
	生产废水	质检废水主要为试剂、试液、仪器清洗等无机废水，其中一般试剂 HCl、NaOH、磷酸、乙醇等经过中和后进入调节池处理，丙醇、乙腈等有机试剂收集后在危废暂存间（5m ² ）暂存后送有资质单位处置。设备清洗废水以及工艺废水进入调节池处理后排至市镇污水管网，最终排至五寨县污水处理厂	质检废水与设备清洗废水以及工艺废水、水浴除尘器废水收集至综合污水处理站处理后排至五寨县污水处理厂，综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备，水浴除尘器产生的废水收集至综合污水处理站	综合污水处理站增设一体化污水处理设备，水浴除尘器产生的废水收集至综合污水处理站
固废	废药渣	收集后交由环卫部门处理	收集后交由环卫部门处理	与环评一致
	废包装材	收集后的废包装材料由废品回收单位进行回收	收集后的废包装材料由废品回收单位进行回收	与环评一致

	料	利用	用	
	除尘灰	在饮片车间设置有除尘灰收集箱，布袋除尘器收集的除尘灰袋装除尘灰收集箱内，由环卫部门回收处理	饮片车间设置滤筒除尘器与水浴除尘器，产生的除尘灰由环卫部门回收处理，产生的滤筒由厂家回收	滤筒除尘器产生的滤筒由厂家回收
	调节池沉淀物	沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	与环评一致
	质检有机废液	属于危险废物，收集至指定容器置于危废暂存间（5m ² ）交给有资质的单位进行处理	收集至封闭容器后暂存于危废暂存间（5m ² ），交由山西中兴水泥有限责任公司处置	与环评一致
噪声	噪声	选用低噪设备、设置于室内，基础减振	选用低噪设备、设置于室内，基础减振	与环评一致
生态	/	绿化面积3653m ²	绿化面积3650m ²	与环评一致

三、建设规模

项目环评阶段设计产能为年产中药饮片 1000 吨，建设完成后年产中药饮片 1000 吨。

四、主要设备

项目主要设备建设情况见下表：

表 2 主要设备建设情况一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量		备注
			环评阶段	建设阶段	
1	风选机	FX-50	1 台	1 台	/
2	滚筒式洗药机	XY-750	1 台	1 台	/
3	润药池	RY-2000	1 台	1 台	/
4	剃刀式切药机	WD-200	1 台	1 台	/
5	离心式切片机	LX-320	/	1 台	/
6	往复式切药机	WD-200	2 台	1 台	/
7	可调式盘切机	ZP-90	1 台	1 台	/
8	筛药机	SY-2	1 台	1 台	/
9	封闭式烘干箱	HG-48	1 台	2 台	/
10	敞开式烘干箱	HG-4000	3 台	1 台	/
11	电磁炒药机	CYJ-900	2 台	1 台	/
12	锻药机	DYL-50	1 台	1 台	/
13	对碾式破碎机	PS-350	/	1 台	/
14	去皮机	QP-200	/	1 台	/
15	炼蜜锅	/	1 台	1 台	/
16	可倾式蒸煮锅	ZYG-800	1 台	1 台	/
17	可倾式煮锅	ZG-800	1 台	1 台	/
18	电热蒸汽发生器	LDRO.032-0.4	/	2 台	/
19	封装机	GK9-2	/	1 台	/
20	捆扎机	HY-10A	/	1 台	/
21	连续封口机	FRB-7701	/	3 台	/
22	真空包装机	DZ(Q) 100/5000	/	1 台	/
23	手动封包机	GK9	4 台	4 台	/
24	天然气蒸汽锅炉	1t/h	2 台	1 台	/
25	除尘器	/	1 套	5 套	/
26	一体化污水处理设备	20m ³ /d	/	1 套	/

相较环评阶段项目建设阶段主要生产设备中炒药炉减少 1 台，烘干箱减少 1 台，增加部分包装设备，污染治理设施增设 4 台除尘设施与 1 台一体化污水处理设备。

五、项目平面布置

本项目位于五寨县砚城镇北环路中国中药（五寨）产业园，中心地理坐标：东经 111°48'41.97"，北纬 38°55'56.80"。项目地理位置图见附图 1。

本项目综合楼位于厂区东南侧，饮片车间位于厂区北侧，综合库房位于厂区南侧，综合污水处理站与危废暂存间位于厂区西侧。与环评阶段基本一致。

总平面布置图详见附图 2。

六、公用工程

(1) 给水

项目用水接自市政供水管网。

(2) 排水

项目产生的污水为生活污水与生产废水，生活污水与生产废水排入综合污水处理站处理后排至市镇污水管网，最终排至五寨县污水处理厂处理。由于劳动定员减少等原因项目运营阶段废水产生量约为 2079.4t/a，较环评阶段废水产生量 2510.8t/a 减少 431.4t/a。

(3) 供电

项目用电由市政供电网络供给，厂区设置 400KVA 变压器。

(4) 供气

项目供气从厂区东侧道路天然气管网接入。

七、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 28 人。

全年工作时间为 250 天，每天一班，每班 8 小时。

八、主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 3。

表 3 本项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	环评阶段	验收阶段	备注
一、基本指标					
1	总占地面积	m ²	24353.58	24353.58	/
2	项目总投资	万元	5000	5000	/
3	环保投资	万元	68.5	158.5	/
二、建设规模					
4	中药饮片	吨/年	1000	1000	/
三、工作制度及劳动定员					
5	职工定员	人	110	28	/
6	工作制度	时间	250d/a, 8h/d	250d/a, 8h/d	/

九、主要环境保护目标

项目位于五寨县砚城镇北环路中国中药（五寨）产业园，周围无特殊保护区、生态敏感与脆弱区等需要特殊保护的环境敏感对象，周边 500m 范围内无聚居点，项目位置未发生变化，周边环境保护目标与环评阶段相比未发生变化。验收阶段本项目主要环境保护目标具体情况见下表。

表 4 主要环境保护目标一览表

保护项目	保护目标	坐标	方位	距离 (km)	保护要求
环境空气	—	—	—	—	—

声环境	—	—	—	—	—
地表水	峽峪河		W	10m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准
地下水	厂址周边地下水		-	-	执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
土壤环境	厂界周边耕地		-	-	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
生态环境	周围农田及植被				保护周围植被不被破坏

十、项目变动情况

根据《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）及《环境影响评价法》中的相关规定，中国中药山西华邈饮片产业园项目建设性质未发生变化；建设规模与环评批复规模基本一致；建设地点未发生变动；生产工艺与环评批复内容一致；环境保护措施基本完善。项目变动情况见下表。

项目变动情况一览表

序号	环评阶段要求	验收阶段建设情况	是否属于重大变动
1	质检废水经中和池预处理、食堂废水经隔油池处理后与生产废水、生活污水、天然气蒸汽发生器废水一起进入调节池后排入市政污水管网，最终进入五寨县污水处理厂	厂区设置综合污水处理站，设置调节池与一体化污水处理设施	否
2	采用2台TEC-1.0T天然气蒸汽发生器，分别用于生产供热和生活供暖，并在锅炉房内设置1套换热机组进行供暖	设置2台1t/h电热蒸汽发生器用于生产供热，另设1台1t/h燃气锅炉用于供暖	否
3	4台烘箱设4个集气罩	设置2台封闭式烘箱，1台敞开式烘箱，在敞开式烘箱处设置1个集气罩	否
4	解包、风选、烘干、切药、炒药产生的废气经集气罩收集至1套除尘器处理后通过1根15m排气筒排放	风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至1套滤筒除尘器处理，炼蜜、煅药炉产生的废气收集至1套水浴除尘器处理，炒药工序产生的废气收集至1套水浴除尘系统处理，筛药工序产生的废气收集至1套滤筒除尘器处理，破碎工序产生的废气收集至1套滤筒除尘器处理；风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过1根15m排气筒排放，炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除	否

		尘器处理后通过1根15m排气筒排放；破碎、锻药、炼蜜、筛药产生的废气为无组织排放改为有组织排放	
--	--	---	--

项目建设阶段未新增占地，未新增环境影响敏感点，未新增排放污染物种类，新增废气排放口为无组织排放改为有组织排放，因此，本项目不涉及重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：

一、原辅材料消耗

本项目运营过程中主要消耗原料为黄芪、黄芩、柴胡、党参等其他鲜货，辅料为蜂蜜、米酒、米醋等。

各主要原辅料使用情况见表6。

表6 项目原辅料使用情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量
1	黄芪鲜货	吨	1900
2	黄芩鲜货	吨	630
3	柴胡鲜货	吨	220
4	党参及其他鲜货	吨	400
5	蜂蜜	吨	1.9
6	米酒	吨	3.45
7	米醋	吨	1.1
8	大米	吨	1

二、水平衡

本项目用水量及排水量计算值见下表。

表7 本项目用排水量一览表 单位：m³/d

序号	用水单元	用水额度	指标	用水量 m ³ /d	排水量 m ³ /d	备注
1	工艺用水	/	/	5.4	4.32	排水量为用水量的80%
2	设备冲洗用水	/	/	0.8	0.64	
3	质检用水	/	/	0.2	0.16	
4	工作人员生活用水	80L/人·天	28人	2.86	2.29	
5	食堂用水	20L/人·天	28人	0.56	0.45	
6	蒸汽发生器与锅炉补充水	/	/	5.2	0.52	采暖期
		/	/	4	0.4	非采暖期
7	绿化	0.12m ³ /(m ² ·a)	3650m ²	2.04	0	/
8	合计			17.06	8.38	采暖期
				15.86	8.26	非采暖期

水量平衡分析图见下图。

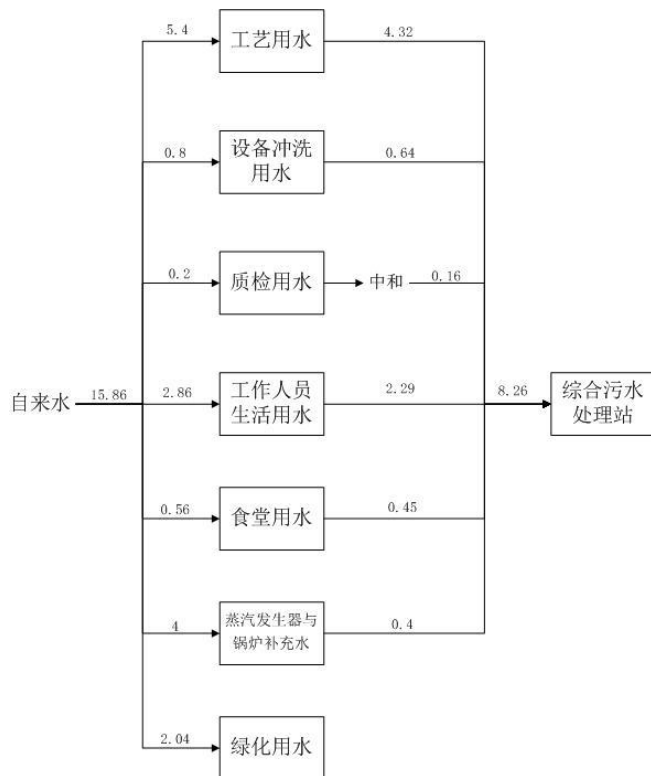


图 1-1 非采暖期项目水平衡图(单位: m³/d)

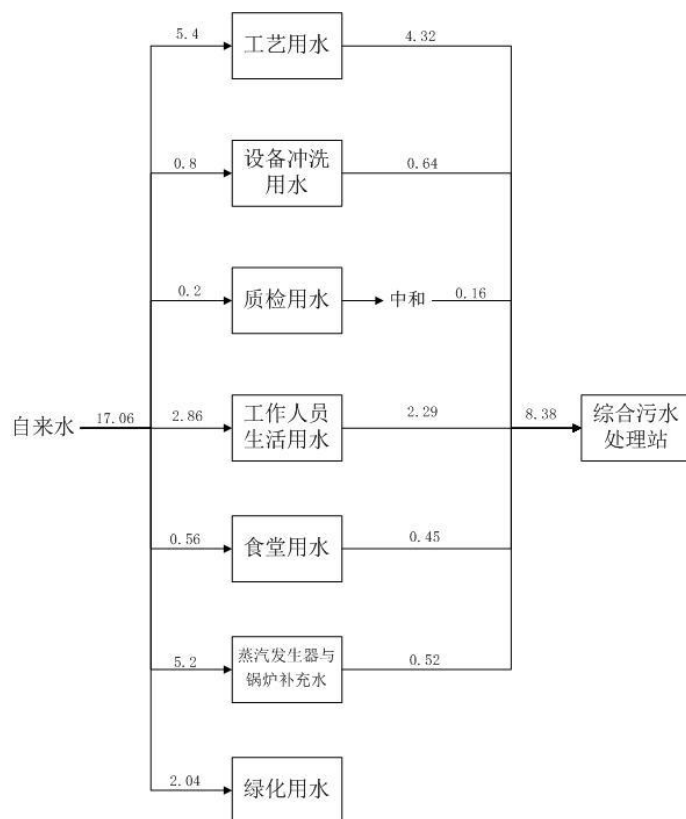


图 1-2 采暖期项目水平衡图(单位: m³/d)

主要运营流程及产污环节：

一、主要生产流程

项目运营阶段生产流程较环评阶段未发生变动。运营阶段生产流程如下：

(1) 蒸制工艺过程流程图

将净制后的药材装入蒸箱内用水蒸气加热，利用蒸汽达到消毒的作用，改变药效及增加治疗效果。经过蒸制的药材经过中间产品检验（杂质检查、软化效果检查、异形片检查、水分检查、厚度检查等常规检验），然后采用全自动包装机将产品包装，并进行装量和密封性检查后，入库。蒸制工艺流程图如下：

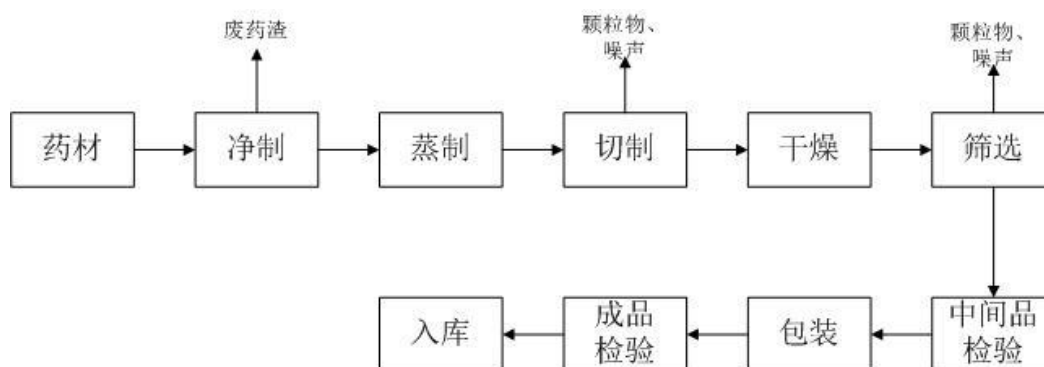


图2-1 蒸制工艺流程及产污环节图

(2) 蜜制工艺过程流程图

将需要进行炒制的药材，在不同的火力连续加热，并不断搅拌翻动。炒制过程需加入蜂蜜在炼蜜锅中拌炒，每 1t 药材，辅以 1kg 蜂蜜。经过蜜制的药材经过中间产品检验（外观检查、水分检查等常规检验），然后采用全自动包装机将产品包装，并进行装量和密封性检查后，入库。

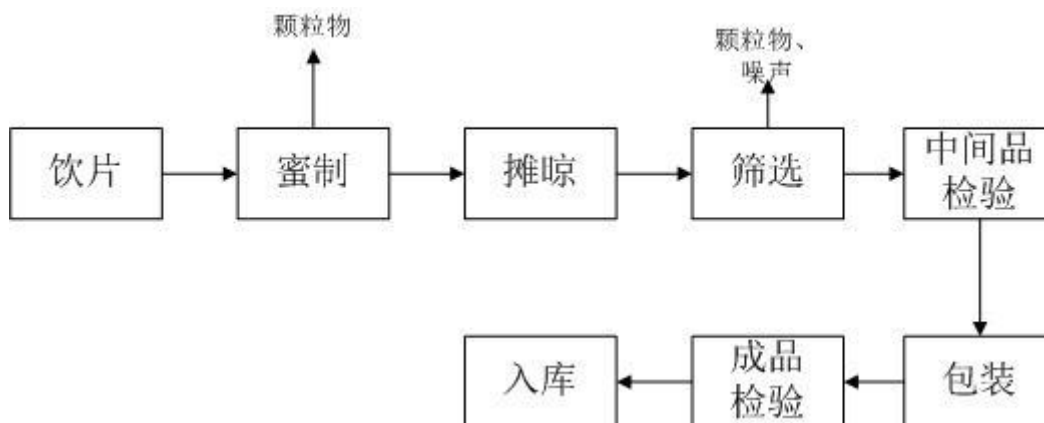


图2-2 蜜制工艺流程及产污环节图

(3) 切制工艺过程流程图

地黄等药材净选后进行切制、干燥，并通过成品检验（杂质检查、异形片检查、水分检查、厚度检查等常规检验），同过筛选机选出优质产品，然后采用全自动包装机将产品包装，并进行装量

和密封性检查后，入库。

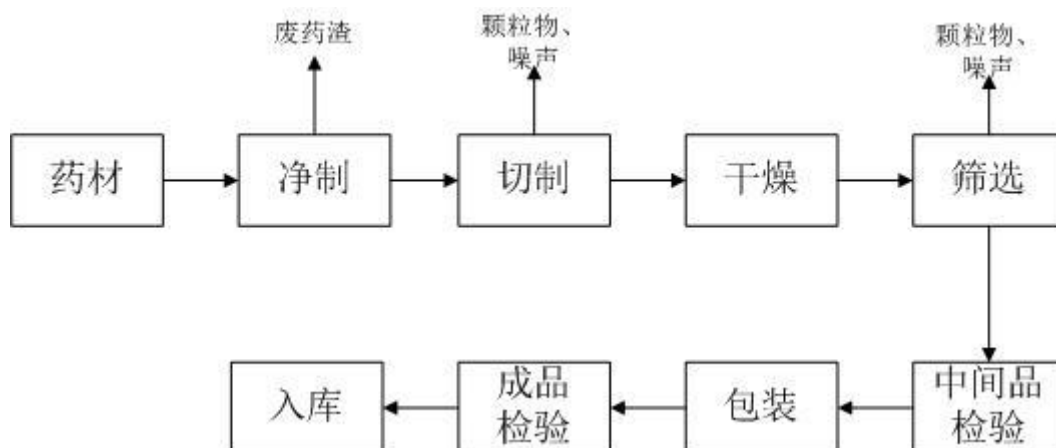


图2-3 切制工艺流程及产污环节图

(4) 煮制工艺过程流程图

将净选后的药材装入蒸煮锅用水蒸气加热或隔热水加热共煮，煮至液体吸尽或切开无白心为止。根据中药材不同类别，通过切制设备进行切片。切片干燥筛选后，经过煮制的药材经过中间产品检验（杂质检查、性状检查、异形片检查、水分检查、厚度检查等），然后将产品包装，并进行装量和密封性检查后，入库。

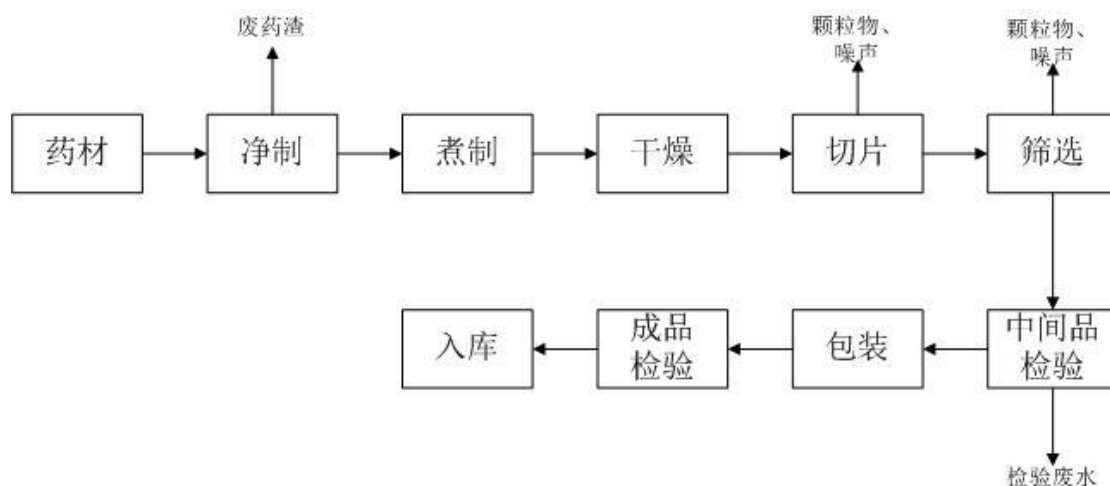


图2-4 煮制工艺流程及产污环节图

(5) 拣选工艺过程流程图

对采收的中药材通过滚筒式筛选机、风选机进行拣选，主要是去除杂质和不合格品，进行分级。经过拣选的药材经过中间产品检验（杂质检查等常规检测），然后将产品包装，并进行装量和密封性检查后，入库。

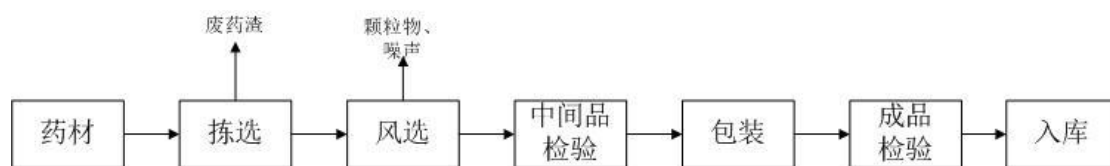


图2-5 拣选工艺流程及产污环节图

(6) 炒制工艺过程流程图

炒制法是使用电磁炒药机进行拌炒。在不同的火力连续电加热，并不断搅拌翻动，分为清炒法和加辅料炒两大类。醋炒时，一般为米醋，除另有规定外，每 100kg 待炒制品，用米醋 10kg；酒炒时，除另有规定外，一般用米酒，除另有规定外，每 100kg 待炒制品用米酒 10kg。经过炒制的药材经过中间产品检验（杂质检查、水分检查等常规检验），然后采用全自动包装机将产品包装，并进行装量和密封性检查后，入库。

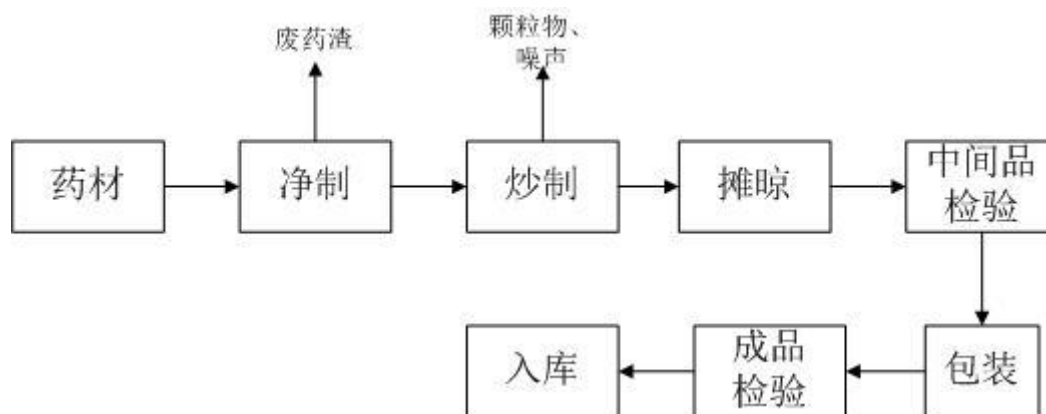


图2-6 炒制工艺流程及产污环节图

项目运营阶段生产流程较环评阶段未发生变动。

二、产污环节

1、废气

运营期产生的废气主要为生产废气与天然气锅炉废气。主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

2) 废水

运营期产生的废水主要为生活污水、生产废水。主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、动植物油。

3) 噪声

运营期主要噪声为各生产设施噪声，其声压等级为 70~85dB(A)。

4) 固体废物

运营期产生的固体废物为：废药渣、废包装材料、调节池沉淀物、废滤筒属于一般废物，质检有机废液属于危险废物。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放(附处理流程示意图, 标出废水、废气、厂界噪声监测点位):

一、主要大气污染源、污染物处理和排放

本项目废气主要是生产废气与锅炉废气。

废气治理措施: 风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至 1 套滤筒除尘器处理, 破碎工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理, 风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放; 炼蜜、煅药炉产生的废气收集至 1 套水浴除尘器处理, 炒药工序产生的废气收集至 1 套水浴除尘系统处理, 筛药工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理, 炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放, 天然气锅炉安装低氮燃烧装置。



洗润切车间滤筒除尘器



破碎间滤筒除尘器



筛药间滤筒除尘器



炒药机与水浴除尘器



锻药间水浴除尘器



锅炉与低氮燃烧器

二、废水污染源、污染物处理和排放

本项目废水主要是生活污水、生产废水。主要污染因子有 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、动植物油等。

产生的生产废水、生活污水收集至综合处理站处理后排入五寨县污水处理厂，综合处理站设置调节池与一体化污水处理设施。



一体化污水处理设施



调节池

三、噪声源、噪声处理和排放

本项目噪声主要来源为生产设备噪声。项目采取的降噪措施有：

①从总平面布置的角度出发，对生产车间做成封闭式围护结构，生产时尽量减少车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响；

②在设备选型时尽量选择噪声低的设备,进行基础减震,在生产运转时必须定期对其进行检查,保证设备正常运转;

③在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施,以阻隔噪声的传播和干扰。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播;

④建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声。

本项目落实了以上各项噪声污染防治措施,运行过程中对周边声环境的影响较小。

四、固体废物污染源、污染物处理和排放

本项目营运期产生的固体废物包括:废药渣、废包装材料、调节池沉淀物、废滤筒与质检有机废液。

废药渣年产生量为 0.5t/a,收集后由当地环卫部门清运;废包装材料产生量约为 0.2t/a,由废品回收单位进行回收利用;调节池沉淀物产生量约为 0.3t/a,晾晒后送垃圾填埋场进行处置;废滤筒产生量约为 0.5t/a,更换后由厂家回收;质检有机废液产生量约为 0.01t/a,收集暂存于危废暂存间内,交由山西中兴水泥有限责任公司处置。

五、环保设施投资及“三同时”落实情况

1、环保投资

本项目环保投资具体见下表:

表 8 项目环保措施投资情况一览表 单位:万元

类别	排放源	污染物	环境保护措施	环评估算投资额	实际投资额
废气	饮片车间	颗粒物	饮片车间内设置3套滤筒除尘器与2套水浴除尘器用于处理生产过程中产生的废气	20	60
	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气锅炉设置1套低氮燃烧器	3	3
废水	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	质检废水经中和后与设备清洗废水、工艺废水、水浴除尘器废水以及生活污水收集至综合污水处理站处理后排至五寨县污水处理厂,综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备	10	60
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、动植物油			
噪声	生产设备	噪声	选用低噪设备、设置于室内,基础减振	1	1
固废	产品生产	废药渣	收集后交由环卫部门处理	2.5	2.5

		废包装材料	收集后的废包装材料由废品回收单位进行回收利用		
		废滤筒	更换产生的废滤筒由厂家回收	/	/
		调节池沉淀物	沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	1	1
		质检有机废液	收集至封闭容器后暂存于危废暂存间（5m ² ），交由山西中兴水泥有限责任公司处置	1	1
生态	/	/	厂区周边植树绿化	30	30
总计				68.5	158.5

2、“三同时”落实情况

环评报告、环评批复要求采取的环保措施及建设单位实际完成情况见下表 8。

表9 项目“三同时”完成情况一览表

类型	污染源	污染物	环评要求的环保措施	实际采取的环保措施	执行效果
废气	饮片车间废气	颗粒物	解包、风选、烘干、切药、炒药产生的废气经集气罩收集至1套除尘器处理后通过1根15m排气筒排放	风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至1套滤筒除尘器处理，破碎工序产生的废气收集至1套滤筒除尘器处理，风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过1根15m排气筒排放；炼蜜、煅药炉产生的废气收集至1套水浴除尘器处理，炒药工序产生的废气收集至1套水浴除尘系统处理，筛药工序产生的废气收集至1套滤筒除尘器处理，炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过1根15m排气筒排放	筛药、煅药、炼蜜等工序废气由无组织排放转为有组织排放，根据监测报告，废气排放满足《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019)排放限值要求，不违背环评要求，具备验收条件
	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，烟气经1根8m高排气筒排放	设置电热蒸汽发生器，设置1台1t/h燃气锅炉，经低氮燃烧后通过1根10m排气筒排放	基本符合环评要求，具备验收条件
废水	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	质检废水主要为试剂、试液、仪器清洗等无机废水，其中一般试剂HCl、NaOH、磷酸、乙醇等经过中和后进入调节池处理，丙醇、乙腈等有机试剂收集后在危废暂存间(5m ²)暂存后送有资质单位处置。设备清洗废水以及工艺废水进入调节池处理后排至市镇污水管网，最终排至五寨县污水处理厂	质检废水与设备清洗废水、工艺废水、水浴除尘器废水以及生活污水等收集至综合污水处理站经“中和+A/O”工艺处理后排至五寨县污水处理厂，综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备	增设一体化污水处理设备，符合环评要求，具备验收条件

	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、动植物油	收集进入调节池后排至市镇污水管网，最终排至五寨县污水处理厂处理		
固废	产品生产	废药渣	收集后交由环卫部门处理	收集后交由环卫部门处理	符合环评要求，具备验收条件
		废包装材料	收集后的废包装材料由废品回收单位进行回收利用	收集后的废包装材料由废品回收单位进行回收利用	符合环评要求，具备验收条件
		除尘灰	在饮片车间设置有除尘灰收集箱，布袋除尘器收集的除尘灰袋装除尘灰收集箱内，由环卫部门回收处理	饮片车间设置滤筒除尘器与水浴除尘器，产生的除尘灰由环卫部门回收处理，产生的滤筒由厂家回收，水浴除尘器产生的废水收集至综合污水处理站	不违背环评要求，具备验收条件
		调节池沉淀物	沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	符合环评要求，具备验收条件
		质检有机废液	属于危险废物，收集至指定容器置于危废暂存间（5m ² ）交给有资质的单位进行处理	收集至封闭容器后暂存于危废暂存间（5m ² ），交由山西中兴水泥有限责任公司处置	符合环评要求，具备验收条件
噪声	生产设备	噪声	选用低噪设备、设置于室内，基础减振	选用低噪设备、设置于室内，基础减振	符合环评要求，具备验收条件
生态	/	/	绿化面积3653m ²	绿化面积3650m ²	基本符合环评要求，具备验收条件

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

山西华邈药业有限公司位于五寨县砚城镇北环路中国中药（五寨）产业园。项目建设完成后年产中药饮片 1000 吨。中心地理坐标：东经 111°48'41.97"，北纬 38°55'56.80"，项目占地 24353.58m²。2019 年 6 月 14 日，五寨县发展和改革局以“五发改备案[2019]29 号”对项目完成备案。2022 年 7 月 27 日，企业名称变更为国药五寨天江药业有限公司。

1.2 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

① 达标区判断

依据 2022 年全区环境空气质量监测数据，五寨县环境空气质量为：SO₂ 年均值浓度为 13 微克/立方米；NO₂ 年均值浓度为 29 微克/立方米；PM₁₀ 年均值浓度为 65 微克/立方米；PM_{2.5} 年均值浓度为 36 微克/立方米；CO 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米；O₃ 百分位浓度为 165 微克/立方米；PM_{2.5} 浓度、O₃ 百分位数超过《环境空气质量标准》中二级标准。因此本项目所在区域为达标区。

② 各污染物的环境质量现状评价

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 百分位数 mg/m ³	O ₃ 百分位数
年平均值	10	17	46	17	0.8	138
二级标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
占标率%	16.7	42.5	65.7	48.6	20	86.3

(2) 声环境质量现状

根据本次评价噪声监测报告，项目边界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类和 4 标准的要求。

(3) 地表水环境质量现状

根据《忻州市 2022 年 12 月及 2022 年全年地表水环境质量情况通报》，项目位置下游朱家川河花园子监测断面水质为 II 类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准。

(4) 生态环境现状

本项目位于五寨县砚城镇北环路中国中药（五寨）产业园，区域内没有珍稀濒危的动植物物种和珍稀濒危的动植物物种。

1.3 污染物排放情况

(1) 废气

风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过 1#废气总排放口；炼蜜、锻药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过 2#废气总排放口，天然气锅炉产生的废气经低氮燃烧+烟气循环后排放。根据监测报告，饮片车间 1#废气总排放口颗粒物最高排放浓度为 $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#废气总排放口颗粒物最高排放浓度为 $9.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）要求颗粒物排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；天然气锅炉废气排放口颗粒物最高排放浓度为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度未检出， NO_x 最高排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）要求颗粒物排放浓度 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 水污染物

项目产生的质检废水与工艺废水、生活污水等排入综合污水处理站进行处理，处理后排入五寨县污水处理厂。根据监测报告，项目综合污水处理站出水口 pH 为 7.3~7.4，COD 浓度为 $138\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度为 $105\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $51\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $31.6\text{mg}/\text{L}$ ，石油类未检出，动植物油浓度为 $0.07\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求 pH6~9，COD 浓度 $500\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度为 $350\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $400\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $45\text{mg}/\text{L}$ ，石油类 $15\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油浓度为 $100\text{mg}/\text{L}$ 。

(3) 固体废物

本项目产生的废药渣收集后交由环卫部门处理，废包装材料收集后由废品回收单位进行回收利用，废滤筒由厂家回收，调节池沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置，质检有机废液收集至封闭容器后暂存于危废暂存间，交由山西中兴水泥有限责任公司处置，不会对环境造成明显不利影响。

(4) 噪声

本工程主要噪声源采取了隔声、减振、消声等措施。根据监测报告，本项目厂界北、东、西三侧噪声昼间为 57.8~58.4dB（A），夜间噪声为 48.4~49.3dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）；南侧噪声昼间为 68.5~68.8dB（A），夜间噪声为 52.8~53.1dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

1.4 主要环境影响

本工程实施后颗粒物、 SO_2 、 NO_x 可达标排放；废水可达标排放；项目产生的固体废物可得到妥善处置不会对环境造成明显不利影响；本项目噪声采取相关措施后不会对周边声环境产生影响。

综上，本建设项目实施后不会对周围环境产生不良影响。

1.5 环境保护措施

(1) 废气

风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至 1 套滤筒除尘器处理，破碎工序产生的废气收集

至 1 套滤筒除尘器处理，风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放；炼蜜、煅药炉产生的废气收集至 1 套水浴除尘器处理，炒药工序产生的废气收集至 1 套水浴除尘系统处理，筛药工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理，炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，天然气锅炉安装低氮燃烧器。

(2) 水污染物

质检废水与设备清洗废水、工艺废水、水浴除尘器废水以及生活污水等收集至综合污水处理站经“中和+A/O”工艺处理后排至五寨县污水处理厂，综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备。

(3) 固体废物

废药渣收集后交由环卫部门处理，废包装材料收集后由废品回收单位进行回收利用，废滤筒由厂家回收，调节池沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置，质检有机废液收集至封闭容器后暂存于危废暂存间，交由山西中兴水泥有限责任公司处置。

(4) 噪声

对主要产噪设备采取选用低噪声设备，将设备设于封闭房间内，基础减振和消声等措施。

综上所述，本项目采用工艺符合国家产业政策要求，选址合理。项目实施后不会对周围环境产生不良影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2、符合性分析

本项目的环境影响报告表对工程进行了环境影响分析，在工程分析的基础上提出了相应的污染防治措施，得出了“从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的”的评价结论。

环评报告中环保措施的具体落实情况详见表 10：

表 10 环评报告中环保措施落实情况一览表

类型	污染源	环评报告要求的环保措施	验收时环保措施	落实情况	整改意见
废气	饮片车间废气	解包、风选、烘干、切药、炒药产生的废气经集气罩收集至 1 套除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至 1 套滤筒除尘器处理,破碎工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理,风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放;炼蜜、煅药炉产生的废气收集至 1 套水浴除尘器处理,炒药工序产生的废气收集至 1 套水浴除尘系统处理,筛药工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理,炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	筛药、煅药、炼蜜工序产生的废气由无组织排放转为有组织排放,根据监测报告,废气排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)排放限值要求	/
	锅炉废气	天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧器,烟气经 1 根 8m 高排气筒排放	设置电热蒸汽发生器,设置 1 台 1t/h 燃气锅炉,经低氮燃烧后通过 1 根 10m 排气筒排放	已落实	/
废水	生产废水	质检废水主要为试剂、试液、仪器清洗等无机废水,其中一般试剂 HCl、NaOH、磷酸、乙醇等经过中和后进入调节池处理,丙醇、乙腈等有机试剂收集后在危废暂存间(5m ²)暂存后送有资质单位处置。设备清洗废水以及工艺废水进入调节池处理后排至市镇污水管网,最终排至五寨县污水处理厂	质检废水与设备清洗废水、工艺废水、水浴除尘器废水以及生活污水等收集至综合污水处理站经“中和+A/O”工艺处理后排至五寨县污水处理厂,综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备	已落实	/
	生活污水	收集进入调节池后排至市镇污水管网,最终排至五寨县污水处理厂处理			
固废	产品生产	收集后交由环卫部门处理	收集后交由环卫部门处理	已落实	/
		收集后的废包装材料由废品回收单位进行回	收集后的废包装材料由废品回收单位进行回收利	已落实	/

		收利用	用		
		在饮片车间设置有除尘灰收集箱，布袋除尘器收集的除尘灰袋装除尘灰收集箱内，由环卫部门回收处理	饮片车间设置滤筒除尘器与水浴除尘器，产生的除尘灰由环卫部门回收处理，产生的滤筒由厂家回收，水浴除尘器产生的废水收集至综合污水处理站	已落实	/
		沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置	已落实	/
		属于危险废物，收集至指定容器置于危废暂存间（5m ² ）交给有资质的单位进行处理	收集至封闭容器后暂存于危废暂存间（5m ² ），交由山西中兴水泥有限责任公司处置	已落实	/
噪声	生产设备	选用低噪设备、设置于室内，基础减振	选用低噪设备、设置于室内，基础减振	已落实	/
生态	/	绿化面积3653m ²	绿化面积3650m ²	已落实	/

二、审批部门审批决定

忻州市生态环境局五寨分局于 2020 年 3 月 3 日以“五环审函字[2020]第 01 号”文件对本项目的环境影响报告表予以批复，原文如下：

关于中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表的审批意见

山西华邈药业有限公司：

你公司报送的《关于报批<中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表>的申请》及相关资料我分局已收悉。经研究，提出如下审批意见：

一、本项目位于五寨县北环路北侧汽车客运站西侧，东南距中所村 750 米处，项目总占地面积为 24353.58m²，总建筑面积为 12265m²，其中地上总建筑面积 11801m²、地下总建筑面积 464m²。项目建设规模为年产中药饮片 1000 吨，包括黄芪 500 吨、柴胡 180 吨、黄芩 160 吨、党参和其它饮片等。设置一条饮片车间生产线。2019 年 6 月 14 日五寨县发展和改革局进行了立项(五发改备案(2019)29 号)，2019 年 5 月 20 日五寨县自然资源局出具了《关于山西华邈药业有限公司建设项目用地预审意见》(五自然函(2019)8 号)。2019 年 12 月 24 日忻州市生态环境局五寨分局出具了总量控制指标批复(五环总函(2019)01 号)。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 68.5 万元。经现场踏勘，本项目未开工建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治、生态保护措施和本批复要求的前提下，从环保角度分析我分局原则同意《报告表》中所列的建设项目的性质、规模、地点、工艺及拟采取的环境保护措施。

二、该项目在设计、建设和运营中应做好以下工作：

1、施工期污染防治措施

施工期通过对施工边界设置围挡、道路硬化、场地洒水、设置洗车平台、裸露地及易扬尘物料覆盖等措施防止扬尘对周围环境的影响。施工废水设置临时集水池、沉砂池预处理后回用，不外排；生活污水可用于洗车平台以及施工现场的洒水抑尘。合理安排施工时间，控制和减小施工噪声对周围环境的不利影响。建筑垃圾用于场地修整、压平，剩余的运至建筑垃圾填埋场统一处理。生活垃圾收集后定期由环卫部门统一清运。

2、运营期污染防治措施

(1) 项目运营期大气污染物主要包括翻转式解包台、风选机、切片机、敞开式烘箱等通过多个集气罩共用 1 套除尘器+1 根 15m 排气管排放标准达到《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019)表 2 中排放限值。食堂油烟安装净化装置，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型灶头标准。燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，烟气经 1 根 8m 高排气管排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 排放限值。

(2) 项目运营过程中设备清洗废水有一般试剂 HCl、NaOH、磷酸、乙醇等经过中和池调节

池收集于危废暂存后送有资质单位处置；食堂废水经隔油池沉淀处理后，与其他废水一起进入调节池，经处理达标后排入管网进入县污水处理厂。

（3）产生的废药渣、生活垃圾、除尘灰收集后交由环卫部门定期处理；废药材包装由废品回收单位回收利用；质监有机废液收集至指定容器置于危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。

（4）项目产生的噪声主要是切片车间运输车辆通过基础减振、厂房隔音、减速慢行、禁止鸣笛，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,其余3侧执行2类标准。

三、在工程施工和运营过程中，应定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，并及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

四、落实污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，项目竣工后建设单位必须按规定程序对配套的环境保护设施进行验收，并依法向社会公开验收报告;如项目的性质、规模、地点或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新向我分局报批建设项目环境影响评价文件。

五、五寨县环境监察大队负责对该项目施工期的环境保护监督管理工作，确保各项环保措施按《报告表》及本批复要求落实到位。

忻州市生态环境局五寨分局

2020年3月3日

本项目针对上述环评批复中环保措施落实情况详见表11。

表 11 《关于中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表的审批意见》中要求及环保措施落实情况一览表

序号	环评批复提出的要求及环保措施	验收时落实情况	落实情况	整改意见
1	施工期通过对施工边界设置围挡、道路硬化、场地洒水、设置洗车平台、裸露地及易扬尘物料覆盖等措施防止扬尘对周围环境的影响。施工废水设置临时集水池、沉砂池预处理后回用，不外排；生活污水可用于洗车平台以及施工现场的洒水抑尘。合理安排施工时间，控制和减小施工噪声对周围环境的不利影响。建筑垃圾用于场地修整、压平，剩余的运至建筑垃圾填埋场统一处理。生活垃圾收集后定期由环卫部门统一清运	施工期通过对施工边界设置围挡、道路硬化、场地洒水、设置洗车平台、裸露地及易扬尘物料覆盖等措施降低了扬尘对周围环境的影响。施工废水设置临时集水池、沉砂池预处理后回用，不外排；生活污水用于洗车平台以及施工现场的洒水抑尘。合理安排施工时间，控制和减小施工噪声对周围环境的不利影响。建筑垃圾用于场地修整、压平，剩余的运至建筑垃圾填埋场统一处理。生活垃圾收集后定期由环卫部门统一清运	已落实	/
2	项目运营期大气污染物主要包括翻转式解包台、风选机、切片机、敞开式烘箱等通过多个集气罩共用 1 套除尘器+1 根 15m 排气管排放标准达到《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019) 表 2 中排放限值。食堂油烟安装净化装置，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的小型灶头标准。燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，烟气经 1 根 8m 高排气管排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 排放限值	风选、烘干、切药产生的废气经集气罩收集至 1 套滤筒除尘器处理，破碎工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理，风选、烘干、切药与破碎工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气管排放；炼蜜、煅药炉产生的废气收集至 1 套水浴除尘器处理，炒药工序产生的废气收集至 1 套水浴除尘系统处理，筛药工序产生的废气收集至 1 套滤筒除尘器处理，炼蜜、煅药、炒药与筛药工序产生的废气经除尘器处理后通过 1 根 15m 排气管排放，根据监测报告项目废气排放满足《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019) 与《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中相关排放限值	已落实	/
3	项目运营过程中设备清洗废水有一般试剂 HCl、NaOH、磷酸、乙醇等经过中和池调节池收集于危废暂存后送有资质单位处置；食堂废水经隔油池沉淀处理后，与其他废水一起进入调节池，经处理达标后排入管网进入县污水处理厂	质检无机废液经中和后与设备清洗废水、工艺废水以及生活污水等收集至综合污水处理站处理后排至五寨县污水处理厂，综合污水处理站设置调节池与一体化污水处理设备；质检有机废液收集暂存于危废暂存间，交由山西中兴水泥有限责任公司处置	已落实	/
4	产生的废药渣、生活垃圾、除尘灰收集后交由环卫部门	废药渣、除尘灰收集后交由环卫部门处理，废包装	已落实	/

	定期处理；废药材包装由废品回收单位回收利用；质监有机废液收集至指定容器置于危废暂存间，交由有资质的单位进行处理	材料收集后由废品回收单位进行回收利用，废滤筒由厂家回收，调节池沉淀物收集晾晒后送垃圾填埋场进行处置，质检有机废液收集至封闭容器后暂存于危废暂存间，交由山西中兴水泥有限责任公司处置		
5	项目产生的噪声主要是切片车间运输车辆通过基础减振、厂房隔音、减速慢行、禁止鸣笛，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，其余3侧执行2类标准	选用低噪设备，采取基础减振、建筑隔声等措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类与4类标准	已落实	/

表五 验收监测质量保证及质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠、代表性强，依据《环境监测质量管理规定》(环发[2006]114号)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)中的有关规定，我公司对监测全程序进行质量控制。具体如下：

一、监测方法

本项目采取的监测方法及检出限如下表所示：

表 13 监测方法一览表

类别	项目	采样依据	分析方法及方法来源	检出限或最低检出浓度
有组织废气	颗粒物	《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 及修改单； 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007； 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	《低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	SO ₂		《定电位电解法》 HJ 57-2017	3.0mg/m ³
	NO _x		《定电位电解法》 HJ 693-2014	3.0mg/m ³
废水	pH	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	---
	COD		《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L
	BOD ₅		《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
	SS		《水质悬浮物的测定重量法》 GB 11901-89	---
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类		《水质 石油类和动植物油 的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	动植物油		《水质 石油类和动植物油 的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L
噪声	Leq(A)、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	35dB (A)

二、监测主要仪器

本项目监测采用的主要仪器如下：

表 14 监测主要仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号	有效期限	检定单位

低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D型	EB/E-082	2022/11/01 至 2023/10/31	泰源检测认证集团有限公司
阻容式烟气含湿量测量仪	ZR-D13B型	EB/E-084	2022/11/01 至 2023/10/31	安正计量检测有限公司
智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	EB/E-053	2023/03/15 至 2024/03/14	安正计量检测有限公司
全自动流量/压力校准仪	MH4031 型	EB/E-124	2023/08/03 至 2024/08/02	安正计量检测有限公司
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	EB/E-075	2022/11/01 至 2023/10/31	泰源检测认证集团有限公司
		EB/E-076		
		EB/E-077		
		EB/E-078		
		EB/E-079		
手持式气象仪	TH-2009B	EB/E-048	2023/03/15 至 2024/03/14	安正计量检测有限公司
多功能声级计	AWA6228+	EB/E-127	2023/08/21 至 2024/08/20	山西省检验检测中心
声校准器	AWA6021A	EB/E-128	2023/08/03 至 2024/08/02	广州力赛计量检测有限公司
便携式 pH 计	PHBJ-260 型	EB/E-117	2023/03/15 至 2024/03/14	安正计量检测有限公司
生化培养箱	SPX-150B-Z	EB/E-010	2023/02/15 至 2024/02/14	安正计量检测有限公司
电子天平	AR124CN	EB/E-012	2023/02/15 至 2024/02/14	安正计量检测有限公司
可见分光光度计	N2S	EB/E-014	2023/02/15 至 2024/02/14	安正计量检测有限公司
红外分光测油仪	JLBG-125	EB/E-024	2023/02/15 至 2024/02/14	安正计量检测有限公司

三、质量保证和质量控制

(1) 监测人员全部持证上岗

表 15 监测人员情况一览表

姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
李永胜	JYJC077	徐达	JYJC067
许添彰	JYJC023	亢跃龙	JYJC048
李变丽	JYJC050	李婧婧	JYJC080

贺金凤		JYJC055		卢爱文		JYJC061		
(2) 监测仪器校准								
各监测仪器校准结果如下：								
表 16-1 监测仪器校准结果								
仪器名称、 型号	仪器 编号	校准 项目	校准值 (mg/m ³)		标准值 (mg/m ³)	示值误差 (%)		结果 判定
			采样前	采样后		采样前	采样后	
低浓度自动烟 尘烟气综合测 试仪 ZR-3260D 型	EB/E-082	尘路	30.1	30.3	30.0	0.33	1.0	合格
		尘路	40.2	40.5	40.0	0.5	1.2	合格
		尘路	50.2	50.6	50.0	0.4	1.2	合格
环境空气颗粒 物综合采样器 ZR-3922 型	EB/E-075	TSP	100.21	99.97	100.00	0.21	-0.03	合格
	EB/E-076	TSP	100.18	100.51	100.00	0.18	0.51	合格
	EB/E-077	TSP	100.32	99.99	100.00	0.32	-0.01	合格
	EB/E-078	TSP	99.78	100.19	100.00	-0.22	0.19	合格
	EB/E-079	TSP	99.46	100.22	100.00	-0.54	0.22	合格
	EB/E-075	TSP	99.66	100.26	100.00	-0.34	0.26	合格
	EB/E-076	TSP	100.35	99.74	100.00	0.35	-0.26	合格
	EB/E-077	TSP	100.28	99.89	100.00	0.28	-0.11	合格
	EB/E-078	TSP	99.48	100.36	100.00	-0.52	0.36	合格
	EB/E-079	TSP	100.41	100.28	100.00	0.41	0.28	合格
备注：流量校准示值误差±5%（TSP/无组织颗粒物、氟化物±2%）以内视为合格。								

表 16-2 标气校准结果

仪器名称、 型号	仪器 编号	校准 路	校准值(L/min)		设定值 (L/min)	示值误差 (%)		结果 判定
			采样前	采样后		采样前	采样后	
低浓度自动烟 尘烟气综合测 试仪 ZR-3260D 型	EB/E-082	SO ₂	34	35	34.0	0.00	2.9	合格
		NO	48	48	48.0	0.00	0.00	合格

备注：标气 SO₂、NO 浓度校准示值误差在±5% 以内视为合格。

表 16-3 声级计校准结果

仪器名称、 型号	仪器编号	校准 日期	校准 时段	校准值 dB		标准 值 dB	示值偏差 (%)		结果 判定
				使用 前	使用 后		使用前	使用后	
多功能声级 计 AWA6228 ⁺	EB/E-127	2023.10.11	昼间	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
		2023.10.11	夜间	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
		2023.10.12	昼间	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
		2023.10.12	夜间	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格

备注：测量前、后声级计校准示值偏差不得大于 0.5dB。

(3) 质控数据及结果

监测质量控制数据及结果情况如下：

表 18-1 全程序空白结果一览表

监测日期	样品编号	空白浓度 (mg/m ³)	质控指标 (mg/m ³)	结果判定
2023.10.11	20231011-FQ-01-3KQ	0.078	≤3.0	合格
2023.10.11	20231011-FQ-02-3KQ	0.107	≤3.0	合格
2023.10.11	20231011-FQ-03-3KQ	0.118	≤0.5	合格
2023.10.12	20231012-FQ-01-3KQ	0.084	≤3.0	合格
2023.10.12	20231012-FQ-02-3KQ	0.115	≤3.0	合格
2023.10.12	20231012-FQ-03-3KQ	0.106	≤0.5	合格

表 18-2 监测质量控制结果一览表

监测 项目	样品编号	标准样品					加标回收检查		结果 判定
		标准样品 批号	单位	标 准 值	不 确 定 度	测 定 值	允许加 标 回收率 (%)	加标 回收 率 (%)	
COD	---	G0091828	mg/L	22.2	1.2	21.8	---	---	合格
氨氮	---	23041008	mg/L	2.51	0.12	2.54	---	---	合格

(4) 监测项目采样和分析方法必须首先选用国标方法，在没有国标方法时，可选用行业标准方法或环保部推荐方法。

(5) 监测数据及报告均经“三校、三审”后报出。

表六 验收监测内容

本项目监测点位、项目、频次如下表：

表 19 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测时间
有组织 废气	1#废气总排放口、 2#废气总排放口	颗粒物	连续监测 2 天， 每天 3 次	2023 年 10 月 11 日、 10 月 12 日
	锅炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续监测 2 天， 每天 3 次	
无组织 废气	厂界上风向设置 1 个参照点， 下风向设置 4 个监控点	TSP	连续监测 2 天， 每天 4 次	
废水	综合污水处理站 进、出水口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、石油类、动植物 油	连续监测 2 天， 每天 4 次	
噪声	厂界四周布设 4 个监测点	Leq (A)	连续监测 2 天， 每天昼、夜各 1 次	

各监测点位示意图如下：

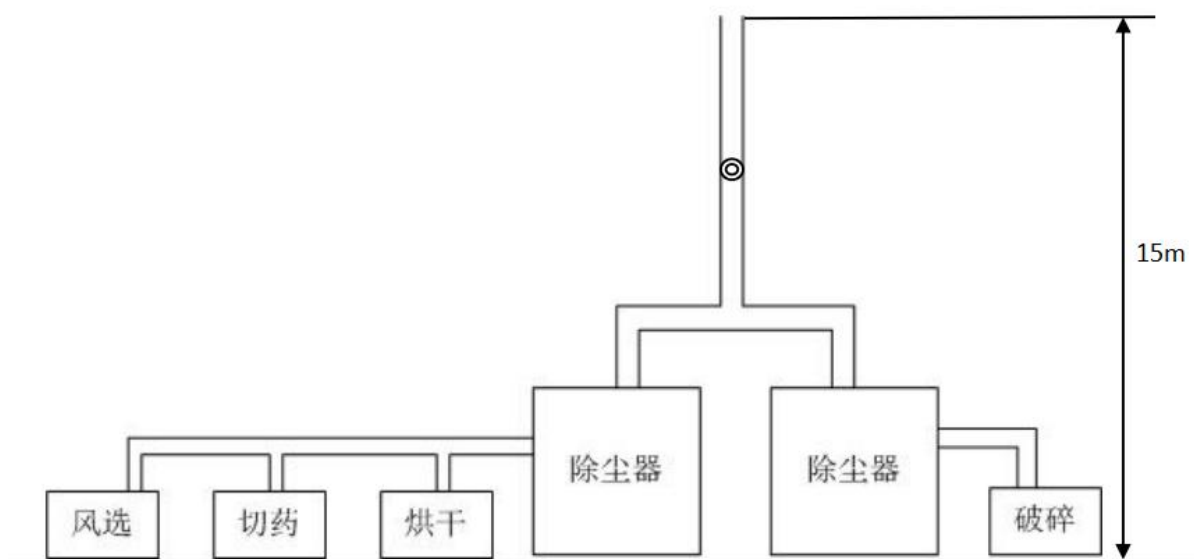


图 3 1#废气总排放口监测点位图

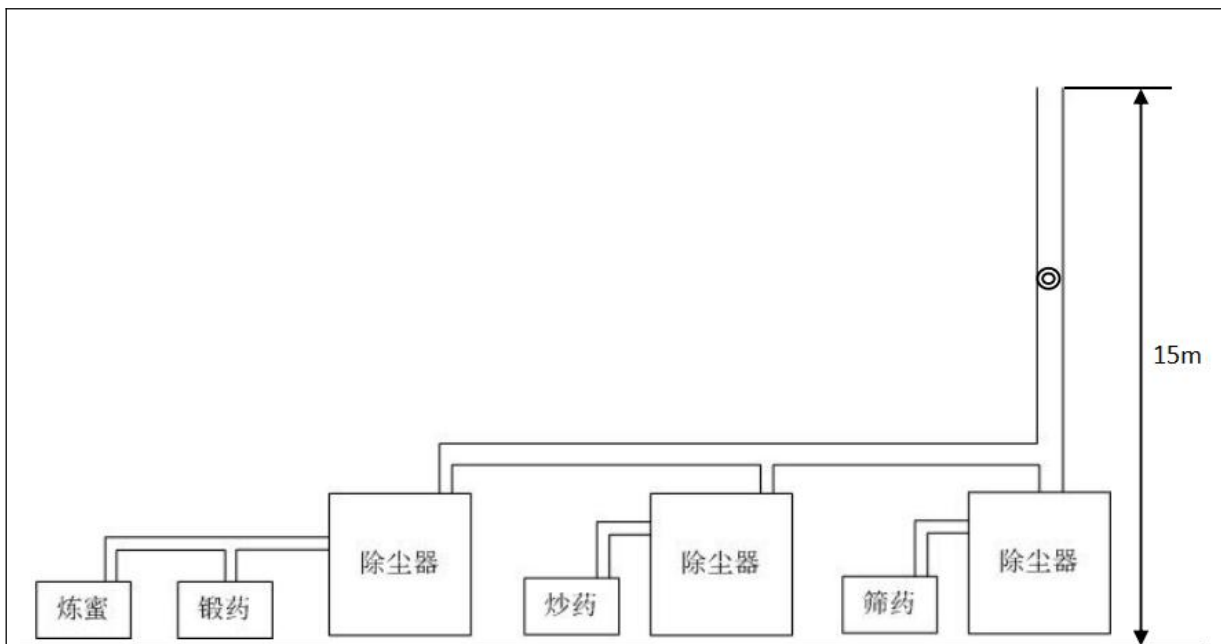


图 4 2#废气总排放口监测点位图

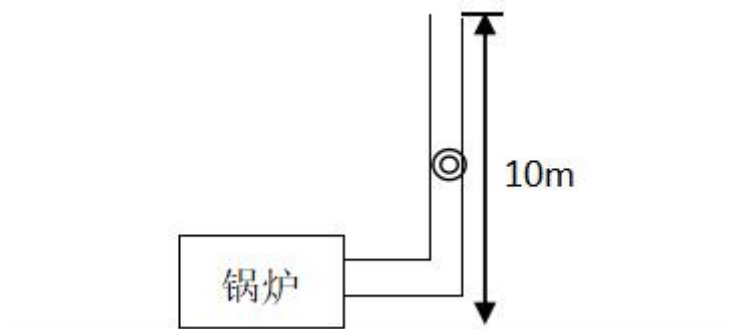


图 5 锅炉废气排放口监测点位图

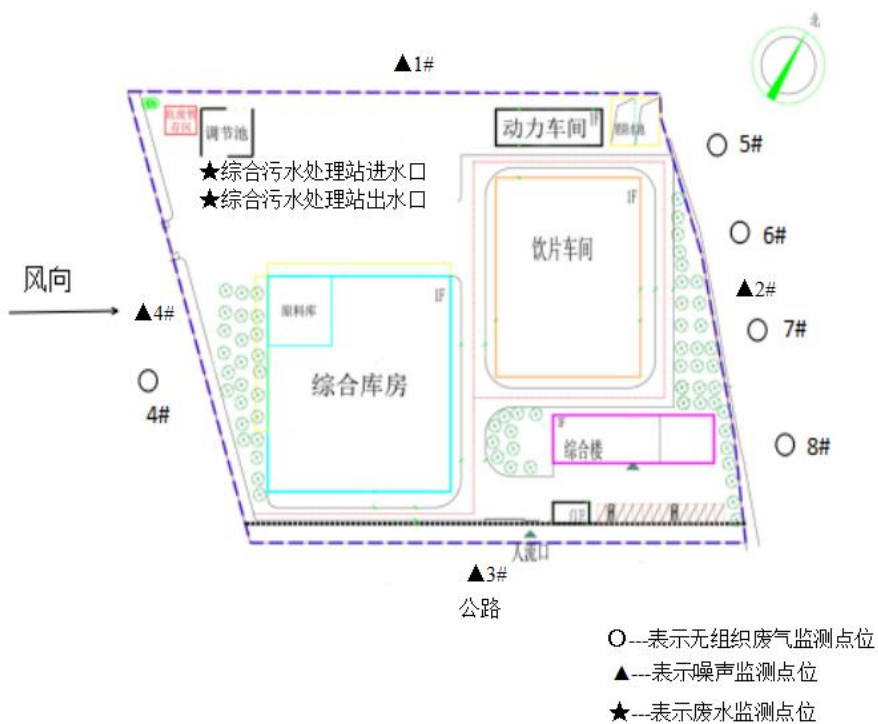


图 6 无组织废气、废水、噪声监测点位图

表七 验收监测期间生产工况及验收监测结果

验收监测期间运营工况记录:

项目验收监测期间正常运营, 环保设施正常运行。

验收监测结果:

(1) 固定源监测结果

1#废气总排放口监测结果一览表

监测日期	监测频次	监测项目			
		颗粒物			
		标态排气量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)
2023.10.11	1	6241	5.8	5.8	0.04
	2	6351	5.2	5.2	0.03
	3	6239	8.7	8.7	0.05
均值		6277	6.6	6.6	0.04
标准限值		---	---	30	---
达标情况		---	---	达标	---
2023.10.12	1	6322	6.5	6.5	0.04
	2	6360	5.8	5.8	0.04
	3	6259	5.8	5.8	0.04
均值		6314	6.0	6.0	0.04
标准限值		---	---	30	---
达标情况		---	---	达标	---

2#废气总排放口监测结果一览表

监测日期	监测频次	监测项目			
		颗粒物			
		标态排气量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)
2023.10.11	1	3651	6.2	6.2	0.02
	2	3612	7.6	7.6	0.03
	3	3684	7.0	7.0	0.03
均值		3649	6.9	6.9	0.03
标准限值		---	---	30	---
达标情况		---	---	达标	---
2023.10.12	1	3705	8.5	8.5	0.03
	2	3649	10.2	10.2	0.04
	3	3611	9.4	9.4	0.03
均值		3655	9.4	9.4	0.03
标准限值		---	---	30	---
达标情况		---	---	达标	---

锅炉废气排放口有组织废气监测结果一览表

监	标态	颗粒物	SO ₂	NO _x	含
---	----	-----	-----------------	-----------------	---

监测日期	测频次	排气量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	氧量 (%)
2023.10.1	1	716	3.1	3.7	0.002	<3	<4	<0.002	18	22	0.01	6.5
	2	690	1.8	2.1	0.001	<3	<4	<0.002	17	20	0.01	6.3
	3	662	2.3	2.7	0.002	<3	<4	<0.002	16	19	0.01	6.2
均值		689	2.4	2.8	0.002	<3	<4	<0.002	17	20	0.01	---
标准限值		---	---	5	---	---	35	---	---	50	---	---
达标情况		---	---	达标	---	---	达标	---	---	达标	---	---
2023.10.12	1	729	2.8	3.3	0.002	<3	<4	<0.002	15	18	0.01	6.4
	2	688	2.8	3.3	0.002	<3	<4	<0.002	17	20	0.01	6.2
	3	708	2.3	2.7	0.002	<3	<4	<0.002	19	23	0.01	6.3
均值		708	2.6	3.1	0.002	<3	<4	<0.002	17	20	0.01	---
标准限值		---	---	5	---	---	35	---	---	50	---	---
达标情况		---	---	达标	---	---	达标	---	---	达标	---	---

由以上监测结果表可知，本项目饮片车间 1#废气总排放口颗粒物最高排放浓度为 6.6mg/m³，2#废气总排放口颗粒物最高排放浓度为 9.4mg/m³，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）要求颗粒物排放浓度 20mg/m³；天然气锅炉废气排放口颗粒物最高排放浓度为 3.1mg/m³，SO₂ 排放浓度未检出，NO_x 最高排放浓度为 20mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）要求颗粒物排放浓度 5mg/m³，SO₂ 排放浓度 35mg/m³，NO_x 排放浓度 50mg/m³。

项目切药、破碎废气通过 1#废气总排口排放，排放时间约为 1575h，因此 1#废气总排口颗粒物排放总量为 63kg；筛药、锻药、炼蜜、炒药产生的废气通过 2#总排口排放，排放时间为 2000h，因此 2#拍废气总排口颗粒物排放量为 60kg；锅炉运行时间约为 1440h，因此锅炉颗粒物排放总量为 2.88kg，SO₂ 未检出，NO_x 排放总量为 14.4kg，满足项目核定排放总量粉尘 0.0919t/a，烟尘 0.03951t/a，SO₂ 0.0508t/a，NO_x 0.2642t/a。

(2) 无组织监测结果

无组织颗粒物监测结果表 单位：mg/m ³											
监测日期	监测频次	参照点	监控点与参照点的差值					温度℃	气压Kpa	风速m/s	风向
		4#	5#	6#	7#	8#					
2023.10.11	1	0.369	0.324	0.193	0.289	0.284	12.4	86.94	2.3	西南	
	2	0.326	0.188	0.251	0.338	0.169	15.6	86.9	2.1	西南	
	3	0.337	0.189	0.306	0.323	0.281	18.8	86.88	1.9	西南	
	4	0.341	0.235	0.340	0.214	0.271	19.3	86.87	1.8	西南	
浓度最大值 (mg/m ³)		---	0.340					---	---	---	---
标准限值 (mg/m ³)		---	5.0					---	---	---	---
达标情况		---	达标					---	---	---	---
监测日期	监测频次	参照点	监控点与参照点的差值					温度℃	气压Kpa	风速m/s	风向
		4#	5#	6#	7#	8#					
2023.10.12	1	0.358	0.159	0.122	0.294	0.302	12.7	86.92	1.9	西南	
	2	0.289	0.426	0.223	0.306	0.372	15.8	86.89	1.6	西南	
	3	0.305	0.409	0.286	0.202	0.396	18.4	86.87	1.8	西南	
	4	0.379	0.245	0.260	0.159	0.303	18.9	86.88	2.2	西南	
浓度最大值 (mg/m ³)		---	0.426					---	---	---	---
标准限值 (mg/m ³)		---	5.0					---	---	---	---
达标情况		---	达标					---	---	---	---

由以上监测结果表可知，本项目厂界无组织颗粒物最高排放浓度为 0.426mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求厂界无组织颗粒物排放浓度 5mg/m³。

(3) 废水监测结果

综合污水处理站进水口监测结果一览表 单位：mg/L

监测日期	监测点位	监测频次	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油
2023.10.11	综合污水处理站进水口	1	7.5	288	206	101	37.8	0.06L	0.08
		2	7.5	280	206	100	40.6	0.06L	0.08
		3	7.4	272	201	102	40.4	0.06L	0.08
		4	7.5	284	211	102	38.8	0.06L	0.08
平均值			---	281	206	101	39.4	0.06L	0.08
2023.10.12	综合污水处理站进水口	1	7.4	292	211	102	39.2	0.06L	0.07
		2	7.4	288	206	100	40.7	0.06L	0.08
		3	7.2	296	211	101	41.2	0.06L	0.12
		4	7.4	284	201	100	39.0	0.06L	0.08
平均值			---	290	207	101	40.0	0.06L	0.09

综合污水处理站出水口监测结果一览表

单位：mg/L

监测日期	监测点位	监测频次	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油
2023.10.11	综合污水处理站出水口	1	7.4	132	101	51	13.9	0.06L	0.08
		2	7.4	136	103	52	14.5	0.06L	0.07
		3	7.4	140	103	50	14.1	0.06L	0.07
		4	7.3	142	105	51	13.8	0.06L	0.07
平均值			---	138	103	51	14.1	0.06L	0.07
标准限值			6~9	500	350	400	45	15	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2023.10.12	综合污水处理	1	7.3	140	107	52	13.5	0.06L	0.06L

		2	7.4	136	103	50	14.3	0.06L	0.07
		3	7.4	132	103	51	14.6	0.06L	0.07
		4	7.4	136	105	51	13.6	0.06L	0.06
平均值		---		136	105	51	14.0	0.06L	0.07
标准限值		6~9		500	350	400	45	15	100
达标情况		达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上监测结果表可知，项目综合污水处理站出水口 pH 为 7.3~7.4，COD 浓度为 138mg/L，BOD₅ 浓度为 105mg/L，SS 浓度为 51mg/L，NH₃-N 浓度为 31.6mg/L，石油类未检出，动植物油浓度为 0.07mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求 pH6~9，COD 浓度 500mg/L，BOD₅ 浓度为 350mg/L，SS 浓度为 400mg/L，NH₃-N 浓度为 45mg/L，石油类 15mg/L，动植物油浓度为 100mg/L。年产生废水 2079.4m³，COD 排放总量为 0.29t/a，NH₃-N 排放总量为 0.029t/a，满足项目核定排放总量化学需氧量 0.8356t/a，氨氮 0.054t/a。

(3) 噪声监测结果

表 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	2023 年 10 月 11 日			
	监测时间	昼 (Leq)	监测时间	夜 (Leq)
厂界 1#	7:12	57.8	22:03	48.9
厂界 2#	7:19	58.4	22:09	49.3
厂界 4#	7:35	58.2	22:23	48.7
标准限值	---	60dB(A)	---	50dB(A)
达标情况	---	达标	---	达标
厂界 3#	7:27	68.5	22:16	52.8
标准限值	---	70dB(A)	---	55dB(A)
达标情况	---	达标	---	达标
监测点位	2023 年 10 月 12 日			
	监测时间	昼 (Leq)	监测时间	夜 (Leq)

厂界 1#	7:12	58.1	22:03	48.6
厂界 2#	7:19	58.0	22:09	48.6
厂界 4#	7:35	57.9	22:23	48.4
标准限值	---	60dB(A)	---	50dB(A)
达标情况	---	达标	---	达标
厂界 3#	7:27	68.8	22:16	53.1
标准限值	---	70dB(A)	---	55dB(A)
达标情况	---	达标	---	达标

由以上监测结果表可知，本项目厂界北、东、西三侧噪声昼间为 57.8~58.4dB (A)，夜间噪声为 48.4~49.3dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)；南侧噪声昼间为 68.5~68.8dB (A)，夜间噪声为 52.8~53.1dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。

表八 验收监测结论

一、验收监测结论

经过对中国中药山西华邈饮片产业园项目竣工环境保护验收监测和现场检查，本次验收工作得出以下结论：

1、项目基本情况

中国中药山西华邈饮片产业园项目位于五寨县砚城镇北环路中国中药（五寨）产业园。主要建设内容包括：饮片车间、综合库房及配套的公辅设施等。

项目总投资 5000 万元，生产能力为年加工中药饮片 1000t。

2、监测结果及其他环保措施效果

(1) 锅炉废气排放口

由监测结果表可知，本项目饮片车间 1#废气总排放口颗粒物最高排放浓度为 $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#废气总排放口颗粒物最高排放浓度为 $9.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）要求颗粒物排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；天然气锅炉废气排放口颗粒物最高排放浓度为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度未检出， NO_x 最高排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）要求颗粒物排放浓度 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目切药、破碎废气通过 1#废气总排口排放，排放时间约为 1575h，因此 1#废气总排口颗粒物排放总量为 63kg；筛药、锻药、炼蜜、炒药产生的废气通过 2#总排口排放，排放时间为 2000h，因此 2#拍废气总排口颗粒物排放量为 60kg；锅炉运行时间约为 1440h，因此锅炉颗粒物排放总量为 2.88kg， SO_2 未检出， NO_x 排放总量为 14.4kg，满足项目核定排放总量粉尘 0.0919t/a，烟尘 0.03951t/a， SO_2 0.0508t/a， NO_x 0.2642t/a。

(2) 无组织

由监测结果表可知，本项目厂界无组织颗粒物最高排放浓度为 $0.426\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求厂界无组织颗粒物排放浓度 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 废水

由监测结果表可知，项目综合污水处理站出水口 pH 为 7.3~7.4，COD 浓度为 $138\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度为 $105\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $51\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $31.6\text{mg}/\text{L}$ ，石油类未检出，动植物油浓度为 $0.07\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求 pH6~9，COD 浓度 $500\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度为 $350\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $400\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $45\text{mg}/\text{L}$ ，石油类 $15\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油浓度为 $100\text{mg}/\text{L}$ 。年产生废水 2079.4m³，COD 排放总量为 0.29t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 0.029t/a，满足项目核定排放总量化学需氧量 0.8356t/a，氨氮 0.054t/a。

(4) 厂界噪声

本项目厂界北、东、西三侧噪声昼间为 57.8~58.4dB（A），夜间噪声为 48.4~49.3dB（A），

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求昼间60dB(A)，夜间50dB(A)；南侧噪声昼间为68.5~68.8dB(A)，夜间噪声为52.8~53.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。项目噪声对区域声环境影响在可控制范围内。

3、“三同时”执行情况

本项目较好地执行了“三同时”制度，项目建设的环保措施基本符合环评、环评批复的要求，具备验收条件。

4、项目竣工环境保护验收结论

通过监测分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施基本按照环评要求进行了落实，可以满足达标排放和总量控制的要求，不会对周围环境产生明显影响，不存在重大环境影响问题；建立健全了各项管理制度；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，中国中药山西华邈饮片产业园项目基本符合竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

二、建议

- 1、加强环保设施的运行管理及维护，确保各类污染物稳定达标排放。
- 2、进一步完善环境保护管理规章制度，建立健全环境保护管理机构及污染防治设施的运行台账。
- 3、按要求做好污染源自行监测。

五寨县发展和改革局企业投资项目备案证

五发改备案[2019]29号

山西华邈药业有限公司：

你单位呈报的“新建中国中药山西华邈饮片产业园项目”立项申请及有关文件收悉，该项目符合国家产业政策和《山西省企业投资项目备案暂行办法》有关要求，准予备案，具体情况如下：

一、项目名称：中国中药山西华邈饮片产业园项目。

二、建设地点：五寨县砚城镇污水处理厂东旁，209国道北侧。

三、建设内容及规模：建成年产中药饮片1000吨，项目占地36.53亩，建筑总面积11801平方米，其中建筑饮片车间一栋框架结构，建筑面积3000平方米；建筑库房一栋，建筑面积4100平方米；建筑综合楼一栋，建筑面积2400平方米；建筑动力车间一栋建筑面积400平方米；门卫80平方米；二期库房建筑面积1821平方米，及相关辅助配套设施。

四、总投资及资金来源：项目总投资概算5000万元，其中企业自筹3000万元，银行贷款2000万元。

五、项目编码：2019-140928-27-03-011560。

忻州市生态环境局五寨分局

五环审函字[2020]第 01 号

关于中国中药山西华邈饮片产业园项目 环境影响报告表的审批意见

山西华邈药业有限公司：

你公司报送的《关于报批〈中国中药山西华邈饮片产业园项目环境影响报告表〉的申请》及相关资料我分局已收悉。经研究，提出如下审批意见：

一、本项目位于五寨县北环路北侧汽车客运站西侧，东南距中所村 750 米处，项目总占地面积为 24353.58m²，总建筑面积为 12265 m²，其中地上总建筑面积 11801 m²、地下总建筑面积 464 m²。项目建设规模为年产中药饮片 1000 吨，包括黄芪 500 吨、柴胡 180 吨、黄芩 160 吨、党参和其它饮片等。设置一条饮片车间生产线。2019 年 6 月 14 日五寨县发展和改革局进行了立项（五发改备案〔2019〕29 号），2019 年 5 月 20 日五寨县自然资源局出具了《关于山西华邈药业有限公司建设项目用地预审意见》（五自然函〔2019〕8 号）。2019 年 12 月 24 日忻州市生态环境局五寨分局出具了总量控制指标批复（五环总函〔2019〕01 号）。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 68.5 万元。经现场踏勘，本项目未开工建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治、生态保护措施和本批复要求的前提下，从环保角度分析我分局原则同意《报告表》中所列的建设项目的性质、规模、地点、工艺及拟采取的环境保护措施。

二、该项目在设计、建设和运营中应做好以下工作：

1、施工期污染防治措施

施工期通过对施工边界设置围挡、道路硬化、场地洒水、设置洗车平台、裸露地及易扬尘物料覆盖等措施防止扬尘对周围环境的影响。施工废水设置临时集水池、沉砂池预处理后回用，不外排；生活污水可用于洗车平台以及施工现场的洒水抑尘。合理安排施工时间，控制和减小施工噪声对周围环境的不利影响。建筑垃圾用于场地修整、压平，剩余的运至建筑垃圾填埋场统一处理。生活垃圾收集后定期由环卫部门统一清运。

2、运营期污染防治措施

(1) 项目运营期大气污染物主要包括翻转式解包台、风选机、切片机、敞开式烘箱等通过多个集气罩共用1套除尘器+1根15m排气管排放标准达到《制药工业大气污染物综合排放标准》(GB37823-2019)表2中排放限值。食堂油烟安装净化装置,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型灶头标准。燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器,烟气经1根8m高排气管排放,满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3排放限值。

(2) 项目运营过程中设备清洗废水有一般试剂HCl、NaOH、磷酸、乙醇等经过中和池调节池收集于危废暂存后送有资质单位处置;食堂废水经隔油池沉淀处理后,与其他废水一起进入调节池,经处理达标后排入管网进入县污水处理厂。

(3) 产生的废药渣、生活垃圾、除尘灰收集后交由环卫部门定期处理;废药材包装由废品回收单位回收利用;质监有机废液收集至指定容器置于危废暂存间,交由有资质的单位进行处理。

(4) 项目产生的噪声主要是切片车间运输车辆通过基础减振、厂房隔音、减速慢行、禁止鸣笛,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,其余3侧执行2类标准。

三、在工程施工和运营过程中,应定期发布环境信息,建立畅通的公众参与平台,加强与周边公众的沟通,主动接受社会监督,并及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

四、落实污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度,项目竣工后建设单位必须按规定程序对配套的环境保护设施进行验收,并依法向社会公开验收报告;如项目的性质、规模、地点或者防治污染措施发生重大变动的,应当重新向我分局报批建设项目环境影响评价文件。

五、五寨县环境监察大队负责对该项目施工期的环境保护监督管理工作,确保各项环保措施按《报告表》及本批复要求落实到位。

忻州市生态环境局五寨分局

2020年3月3日

抄送:五寨县环境监察大队,山西华邈药业有限公司,山西清源环境咨询有限公司。

固定污染源排污登记回执

登记编号：91140928MA0KGH7L5J001W

排污单位名称：国药五寨天江药业有限公司

生产经营场所地址：山西省忻州市五寨县砚城镇北环路号
中国中药（五寨）产业园

统一社会信用代码：91140928MA0KGH7L5J

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年06月08日

有效期：2023年06月08日至2028年06月07日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

忻州市生态环境局五寨分局

五环总函【2019】01号

关于“中国中药山西华邈饮片产业园项目 总量控制指标”批复

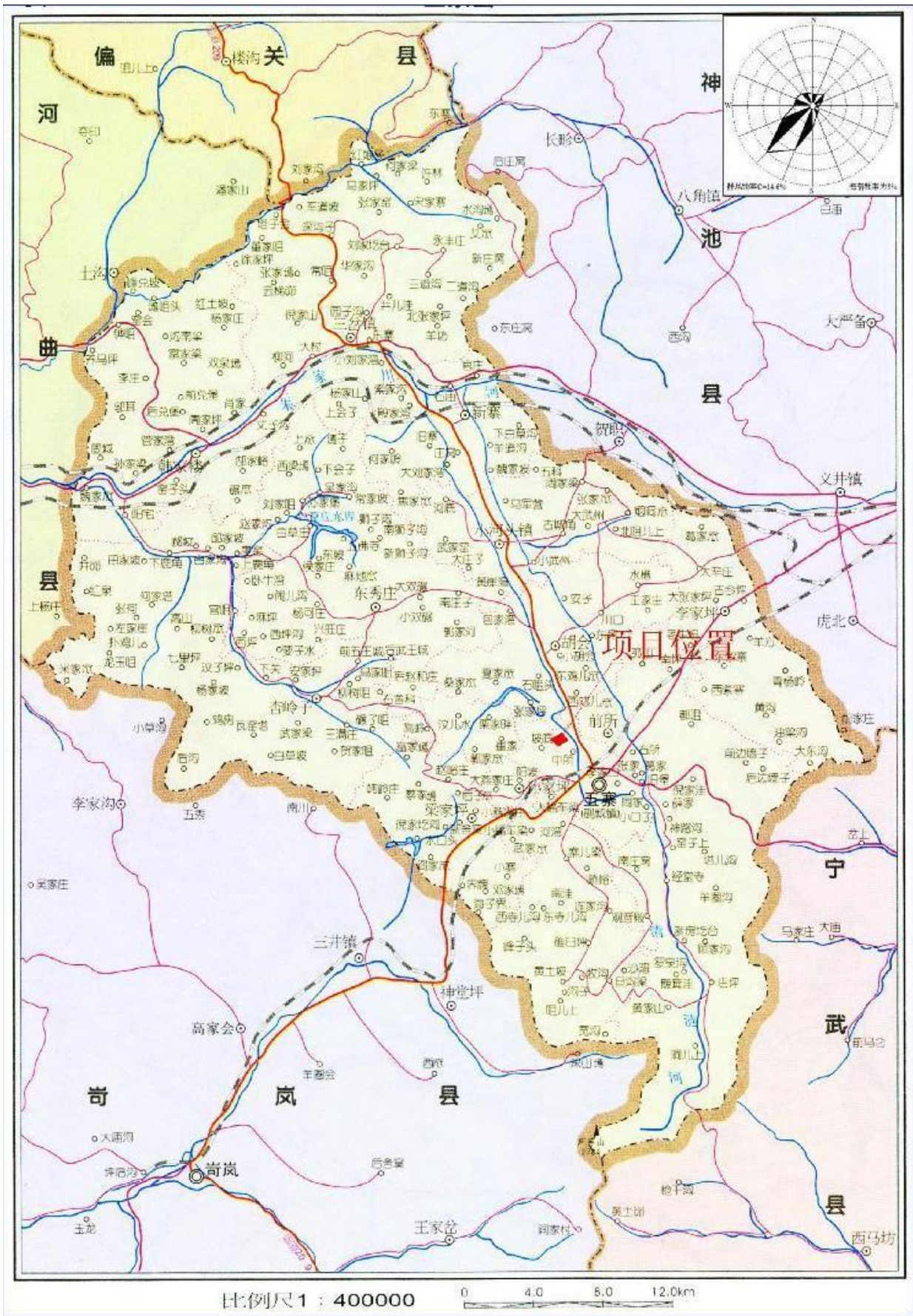
山西华邈药业有限公司：

你公司报送的“中国中药山西华邈饮片产业园项目”污染物排放总量申请，已收悉。经审核，同意你公司该项目污染物排放总量控制指标为：

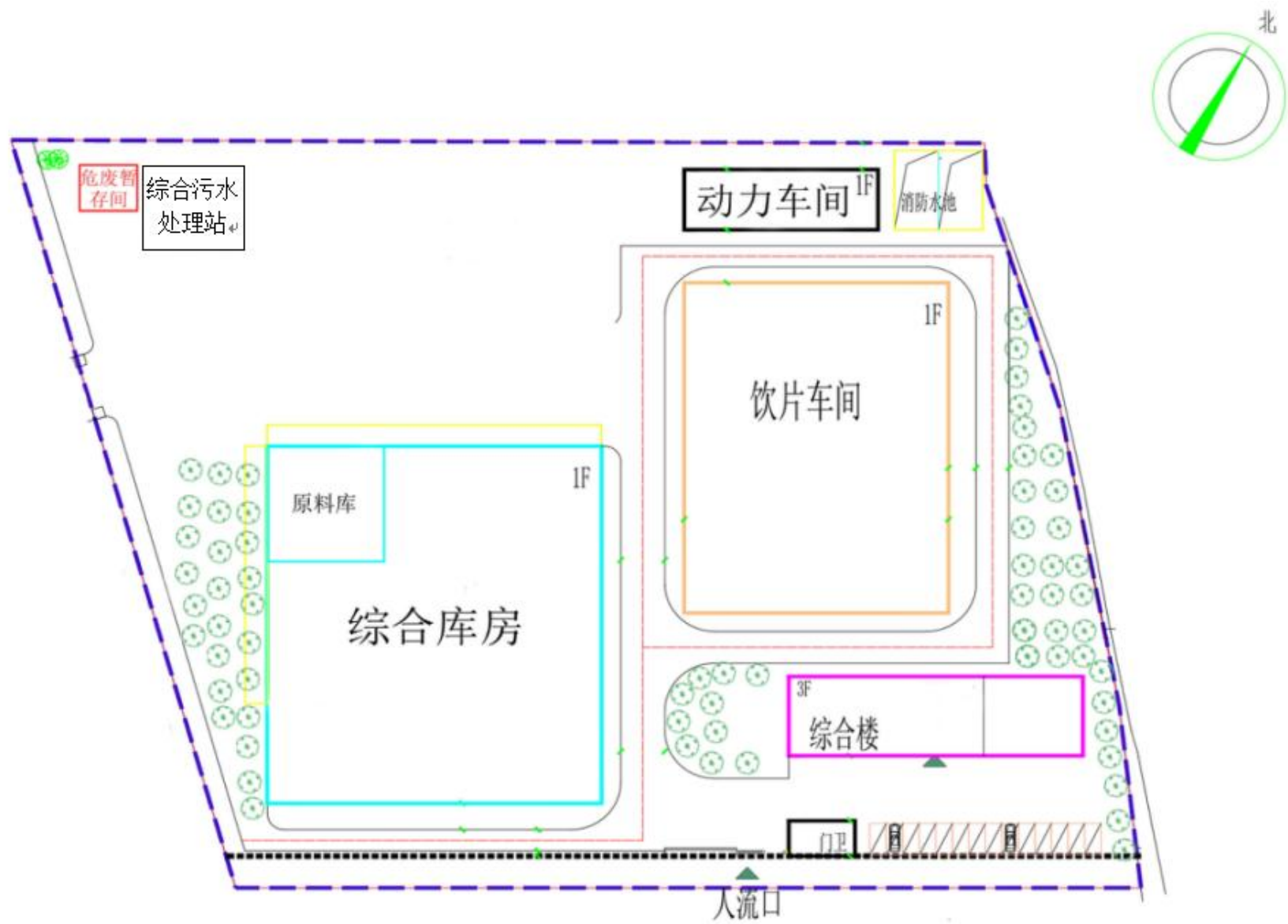
烟 尘：0.03951 t/a	二 氧 化 硫：0.0508t/a
氮氧化物：0.2642 t/a	粉 尘：0.0919 t/a
化学需氧量：0.8356t/a	氨 氮：0.054 t/a

忻州市生态环境局五寨分局
二〇一九年十二月二十四日





附图1 区域位置图



附图 2：平面布置图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		中国中药山西华邈饮片产业园项目				项目代码		五发改备案[2019]29号		建设地点		五寨县砚城镇北环路中国中药(五寨)产业园				
	行业类别(分类管理名录)		C2730 中药饮片加工				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 111°48'41.97", 北纬 38°55'56.80"				
	设计生产能力		年产中药饮片 1000 吨				实际生产能力		年产中药饮片 1000 吨		环评单位		山西清源环境咨询有限公司				
	环评文件审批机关		忻州市生态环境局五寨分局				审批文号		五环审函字[2020]第 01 号		环评文件类型		环境影响评价报告表				
	开工日期		2020 年 12 月				竣工日期		2023 年 9 月		排污许可证申领时间		2023 年 6 月 8 日				
	环保设施设计单位		扬州星源环保设备有限公司				环保设施施工单位		扬州星源环保设备有限公司		本工程排污许可证编号		91140928MA0KGGH7L5J001W				
	验收单位		国药五寨天江药业有限公司				环保设施监测单位		山西菁茵环境监测有限公司		验收监测时工况		—				
	投资总概算(万元)		5000				环保投资总概算(万元)		68.5		所占比例(%)		1.37				
	实际总投资		5000				实际环保投资(万元)		158.5		所占比例(%)		3.17				
	废水治理(万元)		15	废气治理(万元)		38	噪声治理(万元)		1	固体废物治理(万元)		4.5	绿化及生态(万元)		30	其他(万元)	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		2000h					
运营单位		国药五寨天江药业有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91140928MA0KGGH7L5J		验收时间		2023.11					
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																
	COD			138mg/L	500mg/L	0.29t/a			0.8356t/a								
	NH ₃ -N			51mg/L	400mg/L	0.029t/a			0.054t/a								
	废气																
	颗粒物(有组织)		生产废气	9.4mg/m ³	20mg/m ³	0.126t/a			0.131t/a								
		锅炉	3.1mg/m ³	5mg/m ³													
SO ₂ (有组织)			未检出	35mg/m ³	/			0.0508t/a									
NO _x (有组织)			20mg/m ³	50mg/m ³	0.014t/a			0.2642t/a									
工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物																	

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

