

新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮
卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5
吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目（一
期）竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：新乡高金药业有限公司

编制单位：新乡高金药业有限公司

2024 年 7 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： 王印

填 表 人： 王印

建设单位：新乡高金药业有限公司

电话： 13083811919

传真： /

邮编： 453000

地址：新乡市延津县经十五路东侧、榆

东湖南侧、纬一路北侧

编制单位：新乡高金药业有限公司

电话： 13083811919

传真： /

邮编： 453000

地址：新乡市延津县经十五路东侧、榆

东湖南侧、纬一路北侧

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、规章和规范	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（表）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	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料	8
3.4 生产设备	9
3.5 水源及水平衡	12
3.6 生产工艺	13
3.7 产污环节及治理措施	18
3.8 项目变动情况	19
4 环境保护设施	22
4.1 污染物治理/处置设施	22
4.1.2 废气	24
4.2 其他环境保护设施	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	28
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	29
5.1 建设项目环评报告书的主要结论	29
5.2 审批部门审批决定	31
6 验收执行标准	34
6.1 废气污染物排放标准	34
6.2 废水污染物排放标准	35
6.3 噪声	35
6.4 固体废物	35
7 验收监测内容	36
7.1 废气	36
7.2 废水	36
7.3 厂界噪声监测	36
8 质量保证及质量控制	38
8.1 检测仪器及分析方法	38
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 环保设施调试运行效果	41
10 验收监测结论	54
10.1 环保设施调试运行效果	54
10.2 工程建设对环境的影响	57
10.3 总结论	57

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	58
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	59

1 项目概况

新乡高金药业有限公司位于新乡市延津县经十五路东侧、榆东湖南侧、纬一路北侧，投资 10000 万元建设“新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目”，该项目属于迁建（新建）项目。河南睿嘉环保科技有限公司于 2022 年编写完成《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目环境影响报告书》，2022 年 3 月 25 日新乡市生态环境局对《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目》进行了批复，文号为新环书审〔2022〕5 号。

本项目环评报告未说明分期建设，实际建设过程中，为了维持生产稳定并结合市场定位，公司研究决定本项目进行分期建设。本项目环评设计产能为年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂；一期工程建设内容为月桂氮卓酮、高金噻酮生产装置区、公用设施（生产能力为月桂氮卓酮 200 吨/年、高金噻酮 100 吨/年）；二期工程建设内容为维 D 钙片、维 C 叶酸片、微生物菌剂生产装置区（生产能力为维 D 钙片 5 吨/a、维 C 叶酸片 5 吨/a、微生物菌剂 1000 吨/年）。本次验收范围为项目一期工程，根据《建设项目环境保护管理条例》第十八条规定：分期建设、分期投入生产或使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。本次仅对新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目（一期）进行验收，待二期建设完成后另行验收。验收检测期间，生产设施能够达到产能 75.0%以上。

该项目（一期）于 2022 年 8 月开工建设，2023 年 12 月竣工，并于 2024 年 1 月 22 日重新申请取得了排污许可证。

2024 年 3 月 12 日新乡高金药业有限公司组织技术人员及相关负责人对该项目进行了现场勘察，验收工作启动。2024 年 3 月 13 日开始设备及环保设施调试，设备及环保设施调试稳定后于 2024 年 4 月 25 日编制验收检测方案，并委托河南析源环境检测有限公司于 2024 年 5 月 13 日-5 月 14 日和河南恒科环境检测有限

公示于 2024 年 5 月 27 日-2024 年 5 月 28 日进行了现场监测。依据相关技术规范、监测报告，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

项目概况见下表。

表1-1 项目概况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	新乡高金药业有限公司
2	项目名称	年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目（一期）
3	产品方案	项目分两期建设，一期工程生产能力为月桂氮卓酮 200 吨/年、高金噻酮 100 吨/年
4	项目性质	迁建（新建）
5	建设地点	新乡市延津县经十五路东侧、榆东湖南侧、纬一路北侧
6	立项文件	项目代码：2020-410726-27-03-077794
7	环评报告书编制单位及完成时间	河南睿嘉环保科技有限责任公司
8	环评审批部门、时间及文号	新乡市生态环境局 2022 年 3 月 25 日 新环书审〔2022〕5 号
9	项目开工日期	2022 年 8 月
10	项目竣工日期	2023 年 12 月
11	调试开始时间	2024 年 4 月 13 日
12	验收工作组织与启动时间	建设单位组织验收时间：2024 年 3 月 验收工作启动时间：2024 年 3 月 13 日
13	是否编制验收监测方案及时间	2024 年 4 月 25 日编制了验收监测方案
14	现场验收监测时间	2024 年 5 月 13 日-2024 年 5 月 14 日 2024 年 5 月 27 日-2024 年 5 月 28 日
15	验收范围	1、建设项目从立项到生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况； 2、项目实际建设规模情况； 3、项目厂址位置情况； 4、项目平面布置情况； 5、项目原辅材料情况； 6、环保设施建设、工艺、处理效率及达标排放情况； 7、固废处理处置情况。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 19 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (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) 《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）；

- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (2) 《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）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（原环境保护部）；
- (4) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）中的<制药建设项目重大变动清单（试行）>。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1) 《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目环境影响报告书》（河南睿嘉环保科技有限责任公司，2021 年 3 月）；

- (2) 新乡市生态环境局关于《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目环境影响报告书》的批复，新环书审[2022]5 号；

2.4 其他相关文件

- (1) 《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮验收检测报告》，河南析源环境检测有限公司（XYYS-2403-036），2024 年 6 月 5 日；

- (2) 《新乡高金药业有限公司委托检测报告》，河南恒科环境检测有限公

司（恒检字 20240514-06），2024 年 6 月 4 日；

（2）排污单位名称：新乡高金药业有限公司；排污许可证证书编号：
914107006149216723001R；有效期：2024 年 1 月 22 日至 2029 年 1 月 21 日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氨卓酮、100 吨高金酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目位于新乡市延津县经十五路东侧、榆东湖南侧、纬一路北侧，项目中心坐标：东经 114.1189°，北纬 35.2657°，全厂占地面积约 13334m²，属于迁建（新建）项目。本项目四周环境为：东侧、北侧为待建空地，南侧为河南天鸿新材料科技有限公司，西侧为经十五路，路西为新乡制药股份有限公司。本项目近距离敏感点为西北 544m 小龙王庙村（规划搬迁），西 733m 龙王庙村（规划搬迁），东北 849m 马孟湾村，东南 952m 南孟湾村。本项目北距沙门城址 1972m。本项目不在新乡市和新乡县饮用水源地保护区范围，厂址周围无重要的文物古迹及政治、医疗、文化设施等。本项目实际建设地点、外环境关系与环评拟建地点和外环境关系未发生改变。

项目地理位置见下图：

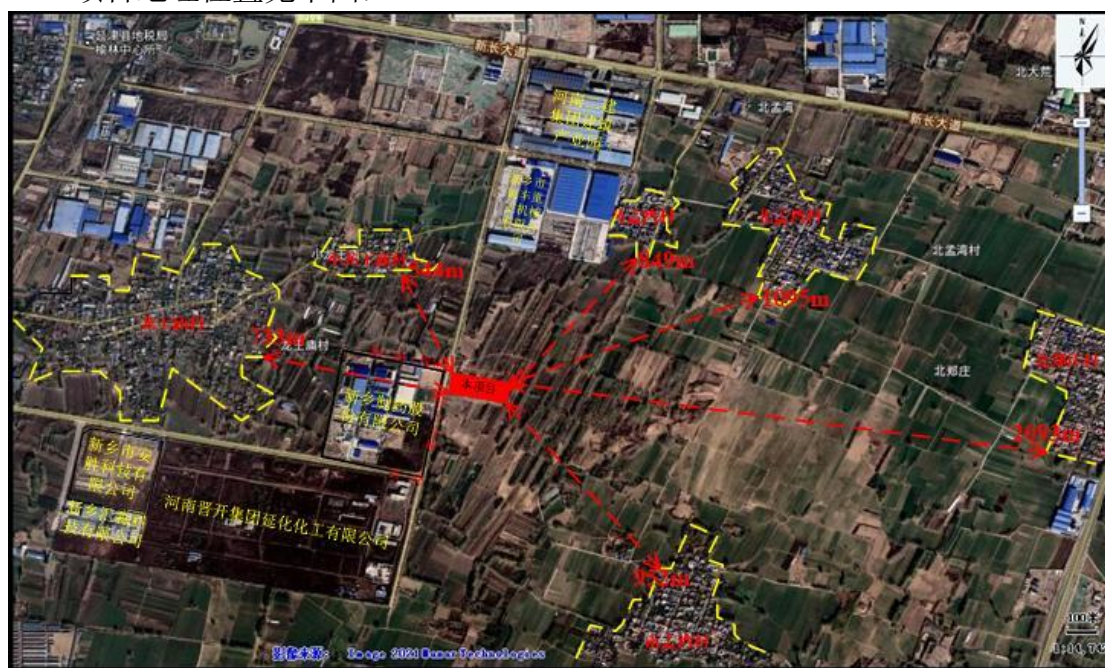


图 3-1 项目地理位置示意图

3.2 建设内容

本项目基本概况与环评一致性分析见下表。

表 3-1

项目基本情况

序号	项目	环评及批复内容	实际建设内容	一致性
1	建设单位	新乡高金药业有限公司	新乡高金药业有限公司	一致
2	建设性质	迁建（新建）	迁建（新建）	一致
3	建设内容	甲类车间、甲类仓库、锅炉房等	甲类车间、甲类仓库等	仅为一期建设内容
4	建设地点	新乡市延津县经十五路东侧、榆东湖南侧、纬一路北侧	新乡市延津县经十五路东侧、榆东湖南侧、纬一路北侧	一致
5	占地面积	约 13334m ²	约 13334m ²	一致
6	产品方案	月桂氮卓酮、高金噻酮、维 D 钙片、维 C 叶酸片、微生物菌剂	月桂氮卓酮、高金噻酮	仅为一期建设内容
7	主要原料	十二醇、氢溴酸、己内酰胺、糖精钠、正丁醇、120#溶剂油或石油醚、甲苯、氢氧化钠、碳酸钠、硫酸、原种菌、碳酸钙、维生素 D3、D-甘露醇、葡萄糖、微晶纤维素、甜橙香精、硬脂酸镁、维生素 C、叶酸、蔗糖、糊精。	十二醇、氢溴酸、己内酰胺、糖精钠、正丁醇、120#溶剂油或石油醚、甲苯、氢氧化钠、碳酸钠等	仅为一期建设内容
8	职工定员及工作制度	本项目员工 50 人，三班 8 小时工作制，年工作 300 天，年工作时数 7200 小时	本项目员工 20 人，三班 8 小时工作制，年工作 300 天，年工作时数 7200 小时	仅为一期建设内容
9	总投资及环保投资	10000 万元，其中环保投资 400 万元，占总投资的 4%	8000 万元，其中环保投资 356.1 万元，占总投资的 4.455%	仅为一期建设内容

本项目工程组成及建设内容与环评一致性分析见下表。

表 3-2

本项目工程组成及建设内容

序号	类别	环评及批复审批项目内容	实际建设情况	一致性
1	主体工程	甲类车间 1 栋 1 层，钢结构，占地面积 1740m ² ，高 12m，建筑面积 1740m ² 。甲类车间为本项目的生产车间。	1 栋 1 层，钢结构，占地面积 1740m ² ，高 12m，建筑面积 1740m ² 。甲类车间为本项目的生产车间。	一致
2	辅助工程	辅助用房 1 栋 5 层，钢混框架，占地面积 200m ² ，高 18m，建筑面积 1000m ² 。	1 栋 5 层，钢混框架，占地面积 200m ² ，高 18m，建筑面积 1000m ² 。	一致
		消防泵房 1 栋 1 层，占地面积 36m ² ，高 5m，建筑面积 36m ² 。	1 栋 1 层，占地面积 36m ² ，高 5m，建筑面积 36m ² 。	一致
		回车场 占地面积 84m ² ，建筑面积 42m ² 。	占地面积 84m ² ，建筑面积 42m ² 。	一致
3	公用工程	办公楼 1 栋 4 层，混凝土框架，占地面积 504m ² ，高 18.2m，建筑面积 2016m ² 。	1 栋 4 层，混凝土框架，占地面积 504m ² ，高 18.2m，建筑面积 2016m ² 。	一致

		变配电室	1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 60m ² , 高 5m, 建筑面积 60m ² 。		1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 60m ² , 高 5m, 建筑面积 60m ² 。		一致
		门卫室	1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 35m ² , 高 3.6m, 建筑面积 35m ² 。		1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 35m ² , 高 3.6m, 建筑面积 35m ² 。		一致
		锅炉房	1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 40m ² , 高 3.6m, 建筑面积 40m ² 。		/		二期建设内容
		车棚	1 座, 占地面积 216m ² 。		1 座, 占地面积 216m ² 。		一致
4	储运工程	甲类仓库	1 栋 1 层, 钢结构, 占地面积 437m ² , 高 9m, 建筑面积 437m ² 。		1 栋 1 层, 钢结构, 占地面积 437m ² , 高 9m, 建筑面积 437m ² 。		一致
		固废库	1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 72.5m ² , 高 5m, 建筑面积 72.5m ² 。		1 栋 1 层, 混凝土框架, 占地面积 72.5m ² , 高 5m, 建筑面积 72.5m ² 。		一致
5	环保工程	废气治理	月桂氮卓酮和噻酮生产线、甲类仓库、危废仓库溴化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇	密闭集气+两级碱式喷淋塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧设备+15m 高排气筒, VOCs 在线监控设备	月桂氮卓酮和噻酮生产线、甲类仓库、危废仓库溴化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇	密闭集气+两级碱式喷淋塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧设备+15m 高排气筒, VOCs 在线监控设备	一致
			维 C 叶酸片和 D 钙片生产线颗粒物	密闭集气+袋式除尘器+15m 高排气筒	/	/	二期建设内容
			微生物菌剂生产线氨、硫化氢	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	/	/	二期建设内容
			污水处理站氨、硫化氢	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	污水处理站氨、硫化氢	密闭集气+活性炭吸附+生物除臭塔+15m 高排气筒	优于原环评设计
			燃气锅炉废气	低氮燃烧+8m 高排气筒	/	/	二期建设内容
		废水治理	工艺废水	月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理, 处理后的工艺废水与其他废水混合进入污水处理站, 循环水系统废水直接排入清水池, 与二沉池出水混合排放。设计处理能力为 20t/d 的污水处理站, 废水处理工艺采用“UASB 厌氧+兼氧+接触氧化”工艺	工艺废水	设计处理能力为 20t/d 的污水处理站, 废水处理工艺采用“UASB 厌氧+兼氧+接触氧化”工艺, 回用于生产;	满足要求
			循环冷却水排水		循环冷却水排水	回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗	
			生活污水		生活污水	生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理, 污水处理厂出水进入大沙河	
		噪声治理	采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施		采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施		一致
		固废治理	一般固废	1 间 37.5m ² 的一般固废暂存间	1 间 37.5m ² 的一般固废暂存间		一致

		危险废物	1 间 35m ² 的危废暂存间	1 间 35m ² 的危废暂存间	一致
	风险	1 座 60m ³ 雨水收集池		1 座 60m ³ 雨水收集池	一致
		1 座 100m ³ 事故池		1 座 100m ³ 事故池	一致

由表 1 和表 2 可知，项目实际建设内容与环评及批复基本一致，主要构筑物一致，与环评及批复不一致的地方有：

本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水进入大沙河。本项目污水治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致，仅排放方式和回用去向有差别，污水治理措施能满足其要求，减少废水外排，降低本项目环境不利影响，不属于重大变动。

除上述变动外，项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

3.3 主要原辅材料

本项目一期工程主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-3 本项目一期工程主要原辅材料消耗情况

原辅料名称	单位	环评批复用量	实际用量	一致性
维 D 钙片、维 C 叶酸片和微生物菌剂为二期建设内容，本次验收不再分析				
月桂氮卓酮				
十二醇	t/a	185.426	185.426	一致
氢溴酸	t/a	220.8	220.8	
己内酰胺	t/a	101.725	101.725	
120 溶剂油或石油醚	t/a	3.6344	3.6344	
苯扎溴铵	t/a	1.84	1.84	
氢氧化钠	t/a	74.181	74.181	
四丁基溴化铵	t/a	5.008	5.008	
白炭黑	t/a	18.78	18.78	
乳化剂	t/a	4.695	4.695	

乙醇	t/a	0.6344	0.6344	
高金噻酮				
正丁醇	t/a	48.36	48.36	一致
氢溴酸	t/a	136.5	136.5	
硫酸	t/a	13.25	13.25	
糖精钠	t/a	100.8	100.8	
四丁基溴化铵	t/a	4.032	4.032	
甲醇	t/a	0.1644	0.1644	
甲苯	t/a	0.2836	0.2836	
碳酸钠	t/a	9.01	9.01	
公共资源能源				
电	万 kWh/a	263.4	180	仅为一期建设内容
水	万 t/a	13.76	0.15325	

由上表可知，企业主要原辅材料实际用量与环评预估量基本一致。

3.4 生产设备

本项目主要新增生产设备清单一览表见下表。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	名称	环评批复及环评报告		实际建设内容		一致性	
		规格型号/说明	数量 (台)	规格型号/说明	数量 (台)		
维 D 钙片、维 C 叶酸片和微生物菌剂为二期建设内容，本次验收不再分析							
1	月桂氮卓酮	搪瓷反应釜	2t	2 个	2t	2 个	一致
2		不锈钢反应釜	5t	2 个	5t	2 个	一致
3		蒸馏釜	0.5t	2 个	0.5t	2 个	一致
4		精馏釜	1t	2 个	1t	2 个	一致
5		A 分离罐	5t	10 个	5t	8 个	满足生产需求
6		Br 分离罐	2t	2 个	2t	2 个	一致
7		120 溶剂油专用储罐	2t	2 个	2t	2 个	一致

8	氢溴酸专用 储罐	2t	2 个	2t	2 个	一致
9	溴化钠专用 储罐	2t	2 个	/	/	采用吨 桶替代
10	粗品专用储 罐	1.5t	4 个	2t	1 个	满足生 产需求
11	半成品专用 储罐	1.5t	4 个	1.5t	2 个	满足生 产需求
12	工业品专用 储罐	2t	5 个	5t	1	满足生 产需求
13	医药品专用 储罐	2t	5 个	/	/	采用吨 桶替代
14	医药级带搅 拌混合罐	1.5t	1 个	1.5t	1 个	一致
15	工业品带搅 拌混合罐	1.5t	1 个	1.5t	1 个	一致
16	乙醇待处理 专用罐	1t	1 个	1t	1 个	一致
17	乙醇蒸馏釜	1t	1 个	1t	1 个	一致
18	乙醇洁净专 用罐	1t	1 个	1t	1 个	一致
19	灌装过滤器	/	2 台	/	2 台	一致
20	空压机	/	2 台	/	1 台	满足生 产需求
21	灌装罐	/	2 个	/	2 个	一致
22	配套接收罐	/	10 个	/	9 个	满足生 产需求
23	上料罐	/	4 个	/	2 个	一致
24	冷凝器	/	5 台	/	5 台	一致
25	干式真空机 组	/	2 套	/	3 套	两用一 备
26	真空机组带 夹套缓冲罐	2t	2 个	2t	1 个	满足生 产需求
27	带夹套缓冲 罐	0.5t	4 个	0.5t	3 个	满足生 产需求
28	输料磁力泵	/	5 台	/	5 台	一致
29	酸碱中和处 理池	/	1 个	/	1 个	一致

30		冷却水池	/	1 个	F=30m ²	1 个	一致
31		油浴炉	/	1 个	DN1200/800	2 个	蒸馏精馏分别配置一套
32	高金噻酮	搪瓷反应釜	1t	2 个	1t	1 个	满足生产需求
33		不锈钢反应釜	5t	2 个	5t	1 个	
34		蒸馏釜	1t	2 个	1t	1 个	
35		静置罐	2t	2 个	2t	1 个	满足生产需求
36		甲苯专用储罐	/	2 个	/	1 个	满足生产需求
37		甲醇专用储罐	/	2 个	/	/	采用吨桶替代
38		结晶容器	/	若干	/	若干	一致
39		酸碱中和处理池	/	1 个	/	/	与氮酮生产线共用
40		冷冻机	/	1 台	/	1 台	一致
41		油浴炉	/	1 个	/	1 个	一致

设备变动情况分析：

（1）月桂氮卓酮生产线主要生产设备反应釜、蒸馏釜、精馏釜均未发生变动，主要变动设备为部分中转罐、暂存罐、动力设备减少，该变动不涉及产能变动，实际生产过程中增加中转罐、暂存罐中转次数即可满足生产需求，不新增产能，不新增排污。

（2）高金噻酮生产线：主要生产设备反应釜、蒸馏釜、精馏釜从 2 套变为 1 套，根据原环评文件批复，年产 100t 高金噻酮，计划生产情况为，每批 1 罐，每批产量（折百）598kg，共 168 批/年。即反应釜、蒸馏釜、精馏釜均为 1 用 1 备，本次仅用 1 套即可满足生产需求，其余变动情况为中转罐、暂存罐、动力设备减少，该变动不涉及产能变动，实际生产过程中增加中转罐、暂存罐中转次数即可满足生产需求，不新增产能，不新增排污。

综上所述，上述设备的变化，对本项目产能没有影响，不增加排污，不属于

重大变动，能够满足验收要求。

3.5 水源及水平衡

3.5.1 供水

本项目用水主要为生产工艺用水、循环冷却水补水、设备地面清洗用水等。
本项目新鲜水由延津县产业集聚区供水系统供给。

3.5.2 排水

项目废水主要包括月桂氮卓酮、高金噻酮生产过程中的工艺废水、化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水、生活污水、循环水系统废水和初期雨水。其中：本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水进入大沙河。

本项目实际水平衡见下图：

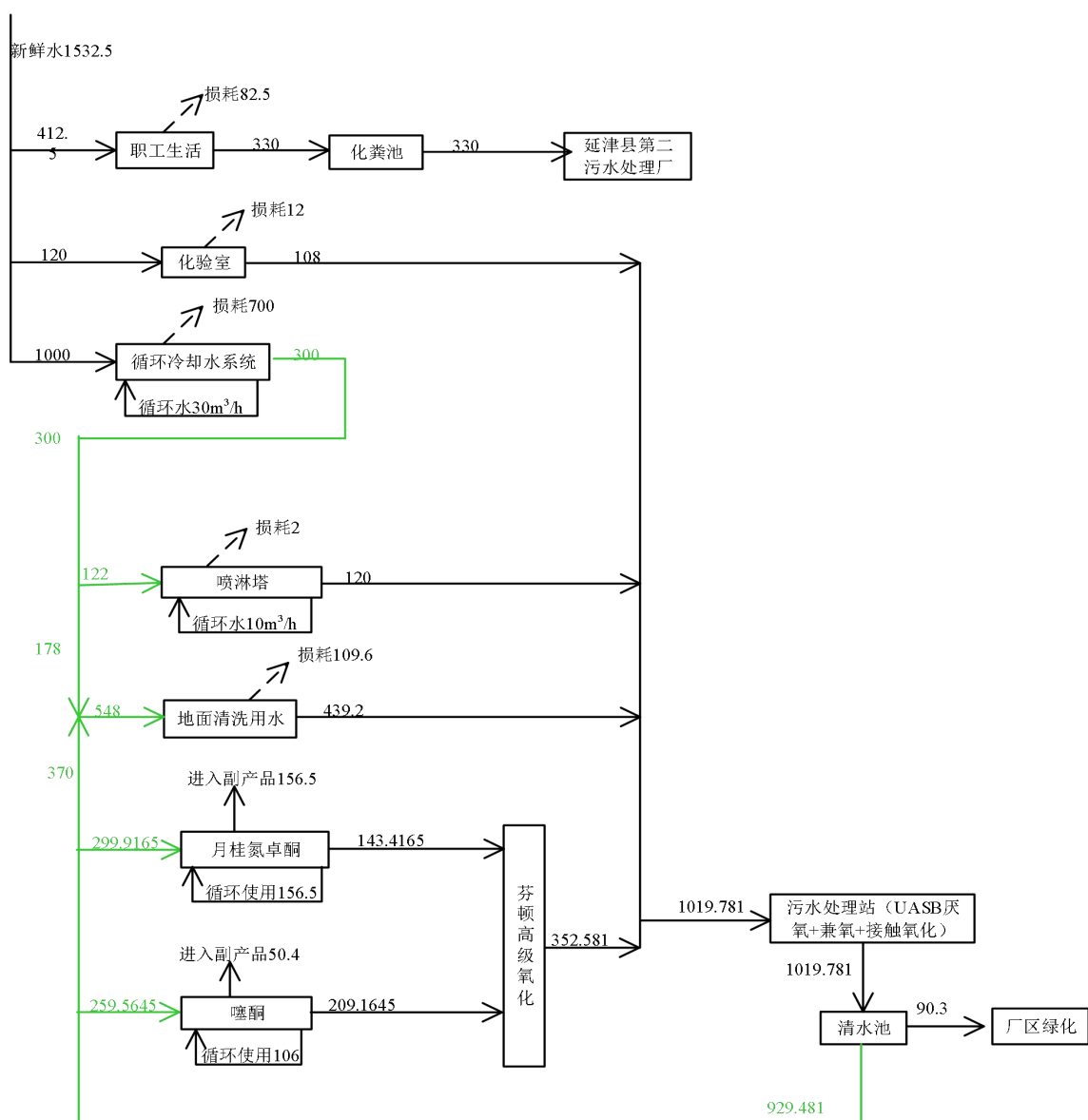


图 3-2 本项目实际水平衡图 单位: m^3/a

3.6 生产工艺

本项目一期工程月桂氮卓酮及高金噻酮环评批复和验收生产工艺流程一致，如下所示。

（一）月桂氮卓酮生产工艺流程及产污环节

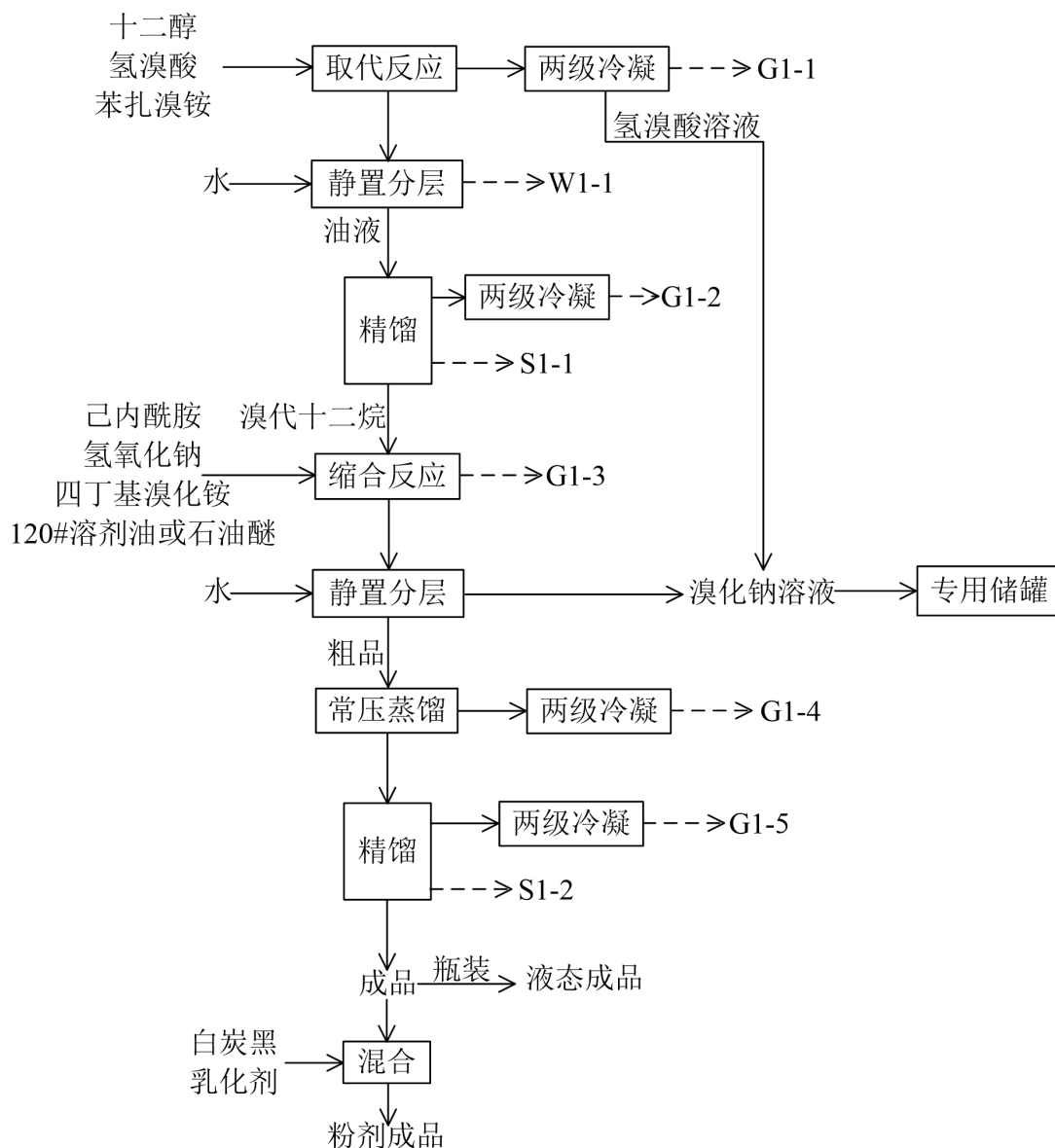


图 3-3 月桂氮卓酮生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

月桂氮卓酮的生产分两步进行，第一步为原料溴代十二烷的生产，第二步为月桂氮卓酮的生产。

（1）溴代十二烷的生产

从原料罐向搪瓷反应釜泵入十二醇，48%氢溴酸，通过加料器向反应釜内加入催化剂新洁尔灭（苯扎溴铵），混合搅拌均匀，反应釜夹套通入导热油，经电

加热后，反应温度控制在 140℃，常压反应 24h，反应后完成后通过泵加入水稀释分层，静置 4h 后，水相进入废水收集池。有机相泵入精馏釜，精馏时长 8h，得溴代十二烷进入溴代十二烷成品储罐暂存。

该反应的转化率以十二醇计约为 87.07%。

取代反应过程中经冷凝回收的氢溴酸溶液导入副产品溴化钠专用回收罐中，和溴化钠溶液中的氢氧化钠反应生产溴化钠。

（2）月桂氮卓酮的生产

1) 缩聚反应

从原料储罐中向不锈钢反应釜中泵入溴代十二烷和 120#溶剂油或石油醚，通过加料器向反应釜内加入己内酰胺、氢氧化钠、催化剂四丁基溴化铵，混合搅拌均匀，反应釜夹套通入导热油，经电加热后，反应温度控制在 60-70℃，常压反应 8h。反应完成后，通过泵加入水，静置 4h，使其产品油中的碱和溴反应生成的副产品溴化钠分离，该溴化钠通过反应釜下出口管道流入溴化钠储罐。通过泵向反应釜内二次加水，静置 4h，二次水作为中间体溴代十二烷的水洗用水。

有机相即为月桂氮卓酮粗产品，经反应釜下出口流入粗品储罐。

2) 蒸馏

将储罐中的粗品泵入蒸馏釜，减压蒸馏 12h，蒸馏温度保持 40℃。蒸馏出的 120#溶剂油或石油醚通过管道流入溶剂专用储罐供下次反应循环使用。蒸馏釜剩下的半成品泵入半成品储罐待用。

3) 精馏

将半成品泵入精馏釜，真空加热 12h。前期馏分为工业品，流入工业品储罐，混合待检。工业品种 40%为瓶装液体，60%的工业品与白炭黑、乳化剂经自动混合机制成粉剂，包装成袋。后期馏分精出医药品，流入医药品储罐，混合待检，医药品泵入洁净室罐装。

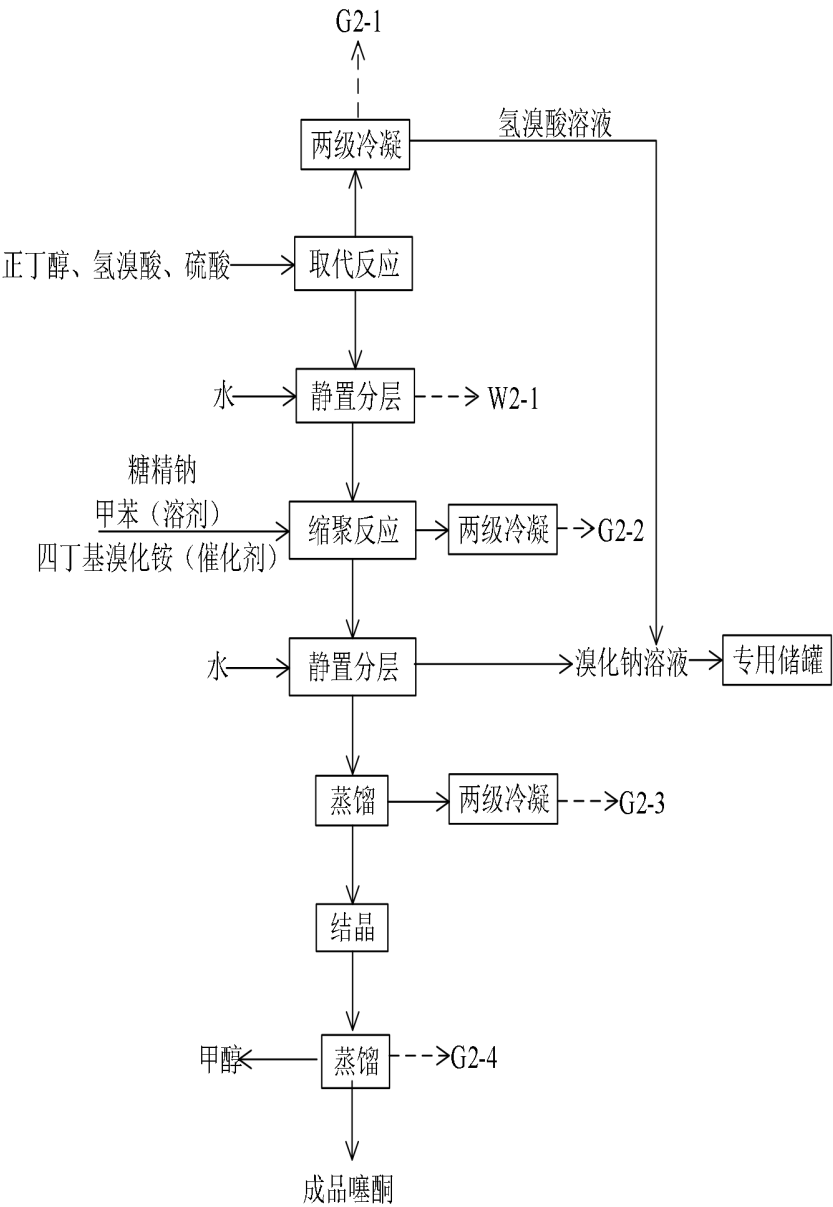
精馏所余少量残渣通过下出口管道排入专用密封容器，转入危废暂存间，交由有资质范围安全处置。

4) 精馏釜清洗

向精馏釜中泵入乙醇 200kg，搅拌清洗 10min，排入乙醇待处理专用储罐，再向精馏釜中泵入乙醇 100kg，搅拌清洗 10min，排入乙醇待处理专用储罐，清

洗完毕。排出的洗釜乙醇泵入蒸馏釜，蒸馏釜用电加热，温度 120℃，提纯处理后放入乙醇洁净专用罐，待下次洗釜时循环使用。

(二) 高金噻酮生产工艺流程及产污环节



注：G：废气；N：噪声；S：固废；W：废水

图 3-4 高金噻酮生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

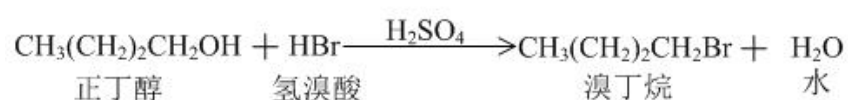
高金噻酮的生产分两步进行，第一步为原料 1-溴正丁烷的生产，第二步为高

金噻酮的生产。

(1) 1-溴正丁烷的生产

从原料罐向搪瓷反应釜泵入正丁醇，48%氢溴酸，启动搅拌，升温到 80℃时，通过高位计量槽缓慢滴加硫酸，添加硫酸完毕后升温至 110℃，恒温反应 6h，再降温小于 40℃，保温静置 4h 后，底层有机相泵入水洗罐，向水洗罐加水和碳酸钠，碳酸钠溶液洗涤的目的是除去产物中附带的未参加反应的酸性反应物，水洗的目的是除去产物中的所有无机物。静置 4h 后，水相进入废水收集池。有机相泵入溴正丁烷成品储罐暂存。取代反应过程中经冷凝回收的氢溴酸溶液导入副产品溴化钠专用回收罐中，和溴化钠溶液中的氢氧化钠反应生产溴化钠。

该反应的转化率以正丁醇计约为 78.8%左右。



(2) 高金噻酮的生产

1) 缩合反应

向不锈钢反应釜中泵入 1-溴正丁烷、甲苯，通过加料器向反应釜内加入糖精钠、碳酸钠，催化剂四丁基溴化铵，混合搅拌均匀，反应釜夹套通入导热油，经电加热后，反应温度控制在 110℃，常压反应 6h。反应后完成后，通过泵加入一次水，静置 4h，排入溴化钠溶液储罐中，二次加水，静置 4h，排入收集池作为作为溴正丁烷一次水洗用水。

2) 蒸馏

不锈钢反应釜中的水相排出后，所剩有机相进行蒸馏，反应釜夹套通入导热油，经电加热后，反应温度控制在 110℃，常压蒸馏 4h，蒸馏回收的甲苯流入甲苯专用回收罐，循环使用。

3) 结晶

蒸馏后所得纯乳油通过密封管道进入结晶室的不锈钢结晶桶内，加甲醇密封，待结晶后回收甲醇，自动流入甲醇专用回收罐，经蒸馏处理后循环使用。晶体甩干后即成品高金噻酮。

4) 检测

按企标抽样检验,合格品包装入库。不合格品转入结晶室再结晶至合格为止。

3.7 产污环节及治理措施

本项目一期工程产污环节情况见下表:

表 3-5 产污环节一览表

污染因素	污染工序	污染物	处理措施		对比	
			环评	实际		
废气	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气、危废暂存间、甲类仓库	溴化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇	密闭收集+覆膜式袋式除尘+15m 高排气筒排放	密闭收集+覆膜式袋式除尘+15m 高排气筒排放	一致	
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	密闭集气+活性炭吸附+生物除臭塔+15m 高排气筒	优于原环评设计	
废水	月桂氮卓酮、噻酮工艺废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS	月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的工艺废水与其他废水混合进入污水处理站（UASB 厌氧+兼氧+接触氧化工艺），处理后与循环水系统废水混合排入园区市政污水管网，最终进入延津县第二污水处理厂处理。	月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的工艺废水与其他废水混合进入污水处理站（UASB 厌氧+兼氧+接触氧化工艺），处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化	污水治理措施能满足其要求，减少废水外排，降低本项目环境不利影响	
	化验室废水			回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗		
	车间地面清洗废水					
	初期雨水			经化粪池处理后排入园区市政污水管网，最终进入延津县第二污水处理厂处理		
	两级碱式喷淋塔废水	COD、SS				
	循环水系统废水					
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS					
噪声	反应釜等	设备噪声	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	一致	
固废	精馏、蒸馏	精馏、蒸馏残渣	集中收集分类暂存于危废暂存间（35m ² ），定期交由有资质单位处置	集中收集分类暂存于危废暂存间（35m ² ），定期交由有资质单位处置	一致	
	化验	实验室废液				
	原料拆包	废包装桶				
	原料拆包	废包装袋				
	污水处理站	污泥				

	活性炭吸附脱附装置	废活性炭			
	过滤器更换	废无纺布	在一般固废间暂存，外售综合利用	在一般固废间暂存，外售综合利用	一致
	员工生活	生活垃圾	设置垃圾桶 5 个，交由环卫部门处理	设置垃圾桶 5 个，交由环卫部门处理	一致

治理措施变动分析：

(1) 废气治理措施

本项目污水处理站废气进生物除臭塔前增加一级活性炭吸附；

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

(2) 废水治理措施

本项目污水治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致，仅排放方式和回用去向有差别，污水治理措施能满足其要求，减少废水外排，降低本项目环境不利影响，不属于重大变动。

除上述变动外，项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

3.8 项目变动情况

经现场实地考察，项目实际建设中性质、规模、地点等方面均与环评及批复要求一致，与环评及批复不一致的地方有：

1、设备变动：

(1) 月桂氮卓酮生产线主要生产设备反应釜、蒸馏釜、精馏釜均未发生变动，主要变动设备为部分中转罐、暂存罐、动力设备减少，该变动不涉及产能变动，实际生产过程中增加中转罐、暂存罐中转次数即可满足生产需求，不新增产能，不新增排污。

(2) 高金噻酮生产线：主要生产设备反应釜、蒸馏釜、精馏釜从 2 套变为 1 套，根据原环评文件批复，年产 100t 高金噻酮，计划生产情况为，每批 1 罐，每批产量（折百）598kg，共 168 批/年。即反应釜、蒸馏釜、精馏釜均为 1 用 1 备，本次仅用 1 套即可满足生产需求，其余变动情况为中转罐、暂存罐、动力设备减少，该变动不涉及产能变动，实际生产过程中增加中转罐、暂存罐中转次数

即可满足生产需求，不新增产能，不新增排污。

2、环境保护措施：

(1) 废气治理措施

本项目污水处理站废气进生物除臭塔前增加一级活性炭吸附；

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

(2) 废水治理措施

本项目污水治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致，仅排放方式和回用去向有差别，污水治理措施能满足其要求，减少废水外排，降低本项目环境不利影响，不属于重大变动。

除上述变动外，项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

本项目分期建设后，一期实际建设设备、治理措施与环评和批复基本一致，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施均未发生变化。

本项目实际建设情况与《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）中的<制药建设项目重大变动清单（试行）>以下简称《通知》对比分析见下表。

表 3-6 本项目与《通知》对比分析一览表

通知内容		本项目情况	对比结果
规模	1、中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	本项目主要产品为月桂氮卓酮和高金噻酮，属于化学合成类化学药品建设项目。 （1）月桂氮卓酮生产线主要生产设备反应釜、蒸馏釜、精馏釜均未发生变动，生产能力无变化。 （2）高金噻酮生产线：主要生产设备反应釜、蒸馏釜、精馏釜从 2 套变为 1 套，根据原环评文件批复，年产 100t 高金噻酮，计划生产情况为，每批 1 罐，每批产量（折百）598kg，共 168 批/年。即反应釜、蒸馏釜、精馏釜均为 1 用 1 备，本次仅用 1 套即可满足生产需求，生产能力无变化。	不属于
建设地点	2、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离范围内新增敏感点。	无变动	不属于

通知内容		本项目情况	对比结果
生产工艺	3、生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	无变动	不属于
	4、新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或 污染物排放量增加。	无变动	不属于
环境保护措施	5、废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	（1）废气治理措施 本项目污水处理站废气进生物除臭塔前增加一级活性炭吸附； 企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。根据监测数据，污水处理站废气排放口氨和硫化氢排放浓度和排放速率均能满足排放标准，且废气污染物排放总量满足环评批复要求，因此不属于重大变动。 （2）废水治理措施 本项目污水治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致，仅排放方式和回用去向有差别，污水治理措施能满足其要求，减少废水外排，降低本项目环境不利影响，不属于重大变动。	不属于
	6、排气筒高度降低 10%及以上。	无变动	不属于
	7、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	无变动	不属于
	8、风险防范措施变化导致环境风险增大。	无变动	不属于
	9、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	无变动	不属于

由上表可知，本项目无重大变动，能够满足验收要求。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、环评批复要求

本项目废水主要有工艺废水、设备清洗废水、洗瓶废水、车间地面清洗水、化验室废水、喷淋塔废水、生活污水、循环系统排水、初期雨水等。其中一期项目不涉及设备清洗废水和洗瓶废水。

本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的工艺废水与其他废水混合进入污水处理站，循环水系统废水直接排入清水池，与二沉池出水混合排放。本项目污水处理站采用 UASB 厌氧+兼氧+接触氧化工艺，废水经处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入延津县第二污水处理厂处理。

2、建设情况

项目废水主要包括月桂氮卓酮、高金噻酮生产过程中的工艺废水、化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水、生活污水、循环水系统废水和初期雨水。

其中：本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水进入大沙河。

3、对比分析

本项目污水治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致，仅排放方式和回用去向有差别，污水治理措施能满足其要求，减少废水外排，降低本项目环境不利影响。

本次项目工艺废水处理工艺见下图：

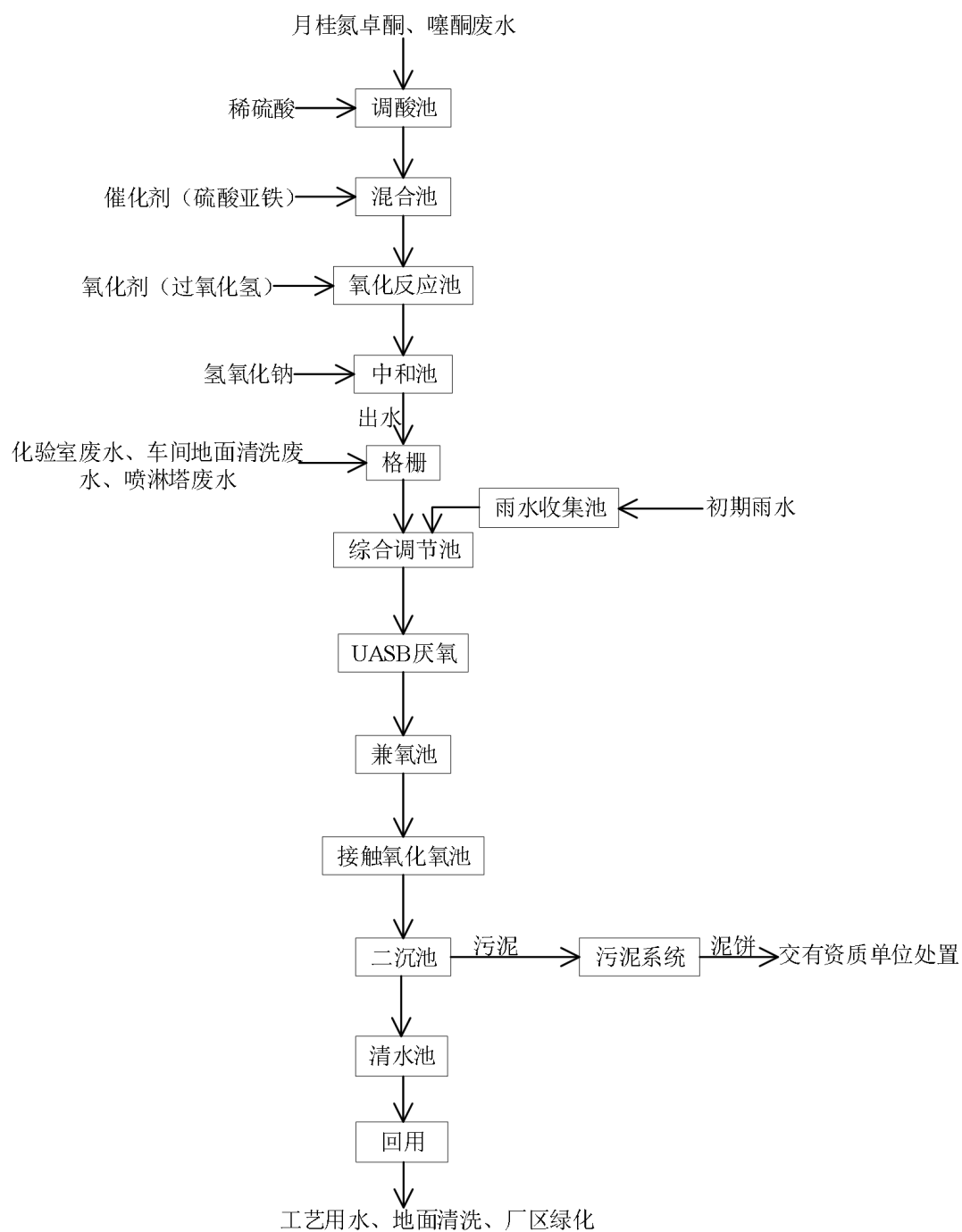


图 4-1 本项目工艺废水处理工艺流程图

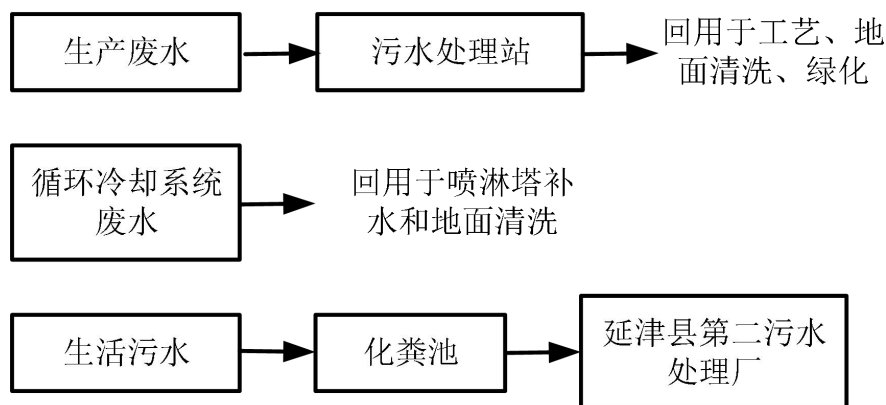


图 4-1 全厂废水处理流程图

4.1.2 废气

1、环评批复要求

一期项目：月桂氮卓酮和噻酮生产线产生的工艺废气经两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理后经 15m 高排气筒排放。污水处理站废气经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放。**二期：**维 D 钙片、维 C 叶酸片配料、筛分、混合、制粒工序颗粒物经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。微生物发酵废气经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放。低氮燃烧锅炉废气经 8m 高排气筒排放。

2、建设情况

月桂氮卓酮和噻酮生产线产生的工艺废气经两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理后经 15m 高排气筒排放。污水处理站废气经活性炭吸附+生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放。

3、对比分析

本项目废气治理措施实际建设情况与环评及批复对比情况见下表。

表 4-1 废气治理措施实际建设情况与环评及批复对比情况

污染工序	污染物	处理措施		对比
		环评	实际	
月桂氮卓酮和噻酮生产线工艺废气、危废暂存间、甲类仓库	溴化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇	密闭集气+两级碱式喷淋塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧设备+15m 高排气筒	密闭集气+两级碱式喷淋塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧设备+15m 高排气筒	一致

维 C 叶酸和维 D 钙片生产线	颗粒物	密闭集气+袋式除尘器+15m 高排气筒	/	二期建设内容
微生物菌剂生产线	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	/	
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	密闭集气+活性炭吸附+生物除臭塔+15m 高排气筒	优于原环评设计
锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃气锅炉+8m 高排气筒	/	二期建设内容

由上表可知，原环评中污水处理站恶臭通过“生物除臭塔”处理后排放，实际建设过程中为了进一步加强该部分废气治理效果，增加一级处理措施，采取措施为二级措施“活性炭吸附+生物除臭塔”，另外根据监测数据，废气排放口废气污染物排放浓度均能满足排放标准；

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于反应釜、泵等设备产生的机械噪声，噪声值在 80～90dB（A），噪声治理措施情况见下表。

表 4-2 本项目噪声治理措施情况一览表

污染因素	产污环节	污染因子	治理措施		一致性
			环评	实际	
噪声	设备运行	噪声	基础减振、厂房隔音及距离衰减等	基础减振、厂房隔音及距离衰减等	一致

本项目噪声治理措施实际建设情况与环评及批复内容一致，能够满足验收要求。

4.1.4 固体废物

1、环评批复

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为精馏残渣、化验室废液、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋、员工生活垃圾等。

其中废无纺布、生活垃圾为一般固体废物。其中废无纺布暂存于一般固废暂存间，定期送垃圾填埋场；生活垃圾送生活垃圾集散点，由集聚区环卫部门收集处理。

精馏残渣、化验室废液、废包装桶、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目废水进入厂区污水处理站处理产生的生化污泥应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。污泥经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目设置 1 座 37.5m² 一般固废暂存间、一座 35m² 危废暂存间。

2、建设情况

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为精馏残渣、化验室废液、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋、员工生活垃圾等。

其中废无纺布、生活垃圾为一般固体废物。其中废无纺布暂存于一般固废暂存间，定期送垃圾填埋场；生活垃圾送生活垃圾集散点，由集聚区环卫部门收集处理。

精馏残渣、化验室废液、废包装桶、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋、污水处理站处理产生的生化污泥为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目设置 1 座 37.5m² 一般固废暂存间、一座 35m² 危废暂存间。

3、对比分析

项目产生的固废种类及处置措施情况见下表。

表 4-3 固体废物产生量及处置措施

污染工序	污染物	处理措施		对比
		环评	实际	
精馏、蒸馏	精馏、蒸馏残渣	集中收集分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	集中收集分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	一致
化验	实验室废液			
原料拆包	废包装桶			
原料拆包	废包装袋			

污水处理站	污泥			
废气治理措施	废活性炭			
过滤器更换	废无纺布	在一般固废间暂存，外售综合利用	在一般固废间暂存，外售综合利用	一致
员工生活	生活垃圾	设置垃圾桶 5 个，交由环卫部门处理	设置垃圾桶 5 个，交由环卫部门处理	一致

厂区一般固废暂存间能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。我单位严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》等有关规定进行危废转移。危废处置合同见附件 3。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险防范设施具体情况见下表：

表 4-4 本工程风险事故应急措施

序号	风险防范主要设施	环评要求	实际建设
1	100m ³ 事故池	100m ³ 事故池	已建设
2	消防系统、火灾报警及消防联动系统	消防系统、火灾报警及消防联动系统	已建设
3	紧急救护系统	紧急救护系统	已建设
4	甲类车间、甲类仓库、污水处理站、事故水池、固废暂存场所的防渗措施	甲类车间、甲类仓库、污水处理站、事故水池、固废暂存场所的防渗措施	已建设

本项目环境风险防范设施实际建设情况与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目已按照要求建设规范化废气排放口，新乡高金药业有限公司月桂氮卓酮和噻酮生产线工艺废气治理措施排放口已配套建设废气监测设施，包括监测平台、通往监测平台通道、监测孔等。

4.2.3 其他设施

本次验收工程不涉及关停或拆除厂区原有工程（旧机组或装置）、淘汰落后

生产装置，且不涉及生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 8000 万元，实际环保投资 356.1 万元，环保投资占总投资的 4.45%，环保投资落实情况见下表。

表 4-5 本项目环保投资落实情况一览表

序号	项目		环保设施	投资
1	废气	月桂氮卓酮和噻酮生产 线废气、危废暂存间、 甲类仓库	密闭集气+两级碱式喷 淋塔+活性炭吸附脱附+ 催化燃烧设备+15m 高 排气筒，VOCs 在线监 控设备	200
		污水处理站废气	密闭集气+活性炭吸附+ 生物除臭塔+15m 高排 气筒	12
2	废水	月桂氮卓酮、噻酮工艺 废水、化验室废水、车 间地面清洗废水、生活 污水、循环水系统废 水、初期雨水	“Fenton 氧化”预处 理设施；1 座 20m³/d 污水处理站（污水处理 工艺为 UASB 厌氧+兼 氧+接触氧化）；化粪 池 1 座	40
3	噪声	高噪声设备	隔声、减振	5
4	固废	危险废物	危废暂存间（35m²） 1 座	8
		一般固废	一般固废暂存间（37.5m²） 1 座	1
		生活垃圾	垃圾桶 5 个	0.1
5	地下水	防渗措施	甲类车间、甲类仓库、 污水处理站、事故水池、 固废暂存场所的防渗措 施	30
6	风险	事故和消防废水收集、 输送	100m³ 事故池，消防系 统、火灾报警及消防联 动系统、紧急救护系统 等风险措施	50
7	绿化	厂区及四周边界进行 绿化和美化		10
合计				356.1

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

(1) 废水治理措施

本项目废水主要有工艺废水、设备清洗废水、洗瓶废水、车间地面清洗水、化验室废水、喷淋塔废水、生活污水、循环系统排水、初期雨水等。

项目废水总量为 4463.361t/a，其中需要处理的废水总量为 4013.361t/a。工艺废水与其他废水混合进入污水处理站，循环水系统废水直接排入清水池，与二沉池出水混合排放。本项目污水处理站采用 UASB 厌氧+兼氧+接触氧化工艺，废水经处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入延津县第二污水处理厂处理。

(2) 废气治理措施

本项目月桂氮卓酮、噻酮生产线产生的溴化氢、有机废气和甲类仓库、危废暂存间废气一同经收集后通过两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理工艺处理后，经 15m 排气筒排放。维 C 叶酸片、维 D 钙片生产线产生的颗粒物经密闭收集，袋式除尘器处理后，经 15m 排气筒排放。微生物菌剂发酵废气经密闭收集，生物除臭塔处理后，经 15m 排气筒排放。污水处理站废气经密闭收集，生物除臭塔处理后，经 15m 排气筒排放。燃气锅炉经低氮燃烧后，废气经 8m 排气筒排放。

(3) 固体废物治理措施

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为精馏残渣、化验室废液、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋、员工生活垃圾等。

其中废无纺布、生活垃圾为一般固体废物。其中废无纺布暂存于一般固废暂存间，定期送垃圾填埋场；生活垃圾送生活垃圾集散点，由集聚区环卫部门收集处理。

精馏残渣、化验室废液、废包装桶、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目废水进入厂区污水处理站处理产生的生化污泥应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。污泥经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

项目固废不外排，不会造成二次污染。

(4) 噪声治理措施

本项目噪声主要来源于反应釜、筛分机、混合机、锅炉等设备产生的机械噪声，其噪声值在 80~90dB(A)之间，通过对高噪声设备采用减振、厂房隔声等措施后，各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对周围环境影响较小，措施可行。

(5) 环境风险

本项目涉及的危险化学品主要为甲苯、甲醇、正丁醇、硫酸、石油醚等。通过危险物质、工艺判断工艺危险性等级，结合项目所在区域环境敏感度判断本项目环境风险潜势为III级，项目环境风险评价等级为二级。评价针对事故预测结果提出了相关风险防范措施，在此基础上环境风险可控。

(6) 评价总结论

新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目符合国家产业政策，选址符合城市规划、园区产业定位及准入条件等相关规划要求，项目建设符合清洁生产要求，拟采取的环保措施技术可靠、经济可行。项目污染物符合达标排放、总量控制的基本原则。厂址区域环境质量现状适合项目建设，预测结果表面项目建设对周围环境影响较小，环境风险可接受。在落实环境影响报告书提出的各项环境保护和污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，取得周边群众理解和支持的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

新乡市生态环境局关于《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目环境影响报告书》的批复

新环书审[2022]5 号

新乡高金药业有限公司：

你单位上报的由河南睿嘉环保科技有限责任公司环评工程师田慧丽主持编制完成的《新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、新乡市生态环境局延津分局的审查意见均收悉，并已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该《报告书》内容符合建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点采用的原料、生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。项目总投资 1 亿元在延津县产业集聚区北区建设年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目。

二、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

(二) 依据《报告书》和本批复文件,对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染,采取相应的防治措施。

(三) 项目运行时,外排污染物应满足以下要求:

1、废水:桂氮卓酮和高金噻酮工艺废水采用 Fenton 氧化预处理后与维 D 钙片和维 C 叶酸片设备清洗废水、洗瓶废水、地面清洗废水、碱式喷淋塔废水、生活污水、初期雨水一并进入污水处理站处理,经 UASB+兼氧+接触氧化工艺治理后与循环水系统排水混合后排放,排水水质能够满足《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》(DB41/756-2012)和延津县第二污水处理厂收水水质要求。

2、废气:燃气锅炉采用低氮燃烧措施后,颗粒物、二氧化硫、氨氧化物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)要求;月桂氮卓酮和高金噻酮生产工艺废气采用两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺治理,溴化氢排放能够满足《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)估算的排放环境目标值,非甲烷总烃、甲苯能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 要求,甲醇能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)要求;维 D 钙片和维 C 叶酸片配料、分、混合、制粒产生的粉尘采用袋式除尘器治理,颗粒物须满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》要求;微生物菌剂生产过程中产生的发酵废气收集后排入生物除臭塔处理,治理后氨气、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 要求;污水处理站产生的恶臭气体收集后采用生物除臭塔治理,治理后氨气硫化氢能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 要求对各污染物产生环节采取有效的废气收集和治理措施,减少废气无组织排放无组织颗粒物须满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值得通知》中限值要求;无组织甲醇、甲苯须满足《关于全省开展工业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)限值要求;恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 要求。

3、噪声:厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4、固废：固体废物须按照《报告书》提出的措施进行处置，各类固体废物贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。危险废物收集后委托有资质单位进行安全处置，避免对环境造成二次污染。

(四) 落实《报告书》提出的环境风险防范措施，严防环境污染事故发生。

(五) 按照国家、省、市有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测及监控设施、用电量在线监控装置，并按要求与环保部门联网。

四、项目完成后全厂总量控制指标为：颗粒物 0.1148 t/a，SO₂ 0.021 t/a，NO_x 0.063t/a，VOCs 0.437596t/a，COD 0.3687/a，氨氮 0.043t/a。

五、加强厂区绿化，厂区建（构）筑物周围及道路两侧种植高大乔木，并配以低矮灌木从和绿篱，适当点植观赏性较强的植物，形成以点、线、面及高低错落、前后有序的绿化布局。

六、项目建成后，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限及时申报办理排污许可证，按规定程序和标准实施竣工环境保护验收，当地生态环境主管部门负责本项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

七、如果今后国家或我省颁布新标准，你单位应按新标准执行。

八、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。

2022 年 3 月 25 日

6 验收执行标准

6.1 废气污染物排放标准

表 6-1 废气排放标准

污染物	标准名称及级（类）别		污染因子	标准限值
废气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	表 2 化学药品原料药制造	非甲烷总烃（有组织）	60mg/m ³
			苯系物（有组织）	40mg/m ³
			氨（有组织）	20mg/m ³
			硫化氢（有组织）	5mg/m ³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）文要求	医药制造业	甲醇（有组织）	20mg/m ³
		其他行业（非石油炼制和石油化学企业）	非甲烷总烃（无组织）	厂界外浓度最高值为 2.0mg/m ³
			甲苯（无组织）	厂界外浓度最高值为 0.6mg/m ³
			甲醇（无组织）	厂界外浓度最高值为 1.0mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 1	NH ₃	厂界 1.5mg/m ³
			H ₂ S	厂界 0.06mg/m ³
		表 2	NH ₃	排气筒 15m，排放速率 4.9kg/h
			H ₂ S	排气筒 15m，排放速率 0.33kg/h
	《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 中多介质环境目标值方法估算确定排放环境目标值 DMEGAH	/	溴化氢（有组织）	3.42mg/m ³

注：多介质环境目标值估算采用《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）推荐的“多介质环境目标值估算方法”估算。

$$DMEGAH=45 \times LD_{50} \times 10^{-3}。$$

式中：LD₅₀-大鼠经口给毒的半数致死剂量，mg/kg；经查阅溴化氢无大鼠经口给毒的半数致死剂量，本次采用更为严格的大鼠静脉给毒的半数致死剂量 LD₅₀：76mg/kg(大鼠静脉)核算。

DMEGAH-排放环境目标值，mg/m³。

经计算得出 DMEGAH=3.42mg/m³。

6.2 废水污染物排放标准

表 6-2 废水排放标准

污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废水	《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756-2012）标准 B	COD _{Cr}	≤180mg/L
		BOD ₅	≤30mg/L
		SS	≤100mg/L
		NH ₃ -N	≤25mg/L
		TP	≤2.0mg/L
		TN	≤40mg/L
	延津县第二污水处理厂收水要求	COD _{Cr}	≤260mg/L
		BOD ₅	≤110mg/L
		SS	≤190mg/L
		NH ₃ -N	≤35mg/L
		TP	≤4mg/L
		TN	≤60mg/L

6.3 噪声

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2 类标准，标准值见下表：

表 6-3 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

时期	方位	标准限值		标准名称
		昼间	夜间	
运营期	厂界四周	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类

6.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

本次验收废气有组织监测内容见下表：

表 7-1 废气监测内容一览表

序号	污染源	设施名称	监测位置	监测因子		监测频次
1	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气	两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备+15m 排气筒 DA001	处理设施进、出口	非甲烷总烃、甲苯、甲醇、溴化氢	废气流量，浓度，速率	3 次/周期，2 周期
2	污水处理站废气	活性炭吸附+生物除臭塔+15m 排气筒 DA002	处理设施进、出口	NH ₃ 、H ₂ S		

7.1.2 无组织废气

本次验收废气无组织监测内容见下表：

表 7-2 废气无组织监测内容

监测位置	监测因子	监测频次
厂界外：上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃、甲苯、氨、硫化氢、甲醇、溴化氢	3 次/天，2 天

7.2 废水

表 7-3 废水监测内容

污染设施名称	监测位置	监测因子	监测频次	监测要求
全厂废水总排放口	出口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续检测 2 天，4 次/周期	按照竣工验收要求进行监测

7.3 厂界噪声监测

表 7-4 厂界噪声监测内容

监测点位	检测项目	监测频次
东、西、北厂界	等效连续 A 声级	昼夜各一次，连续检测 2 天

注：南厂界为共用墙，故不检测。

监测点位图如下：

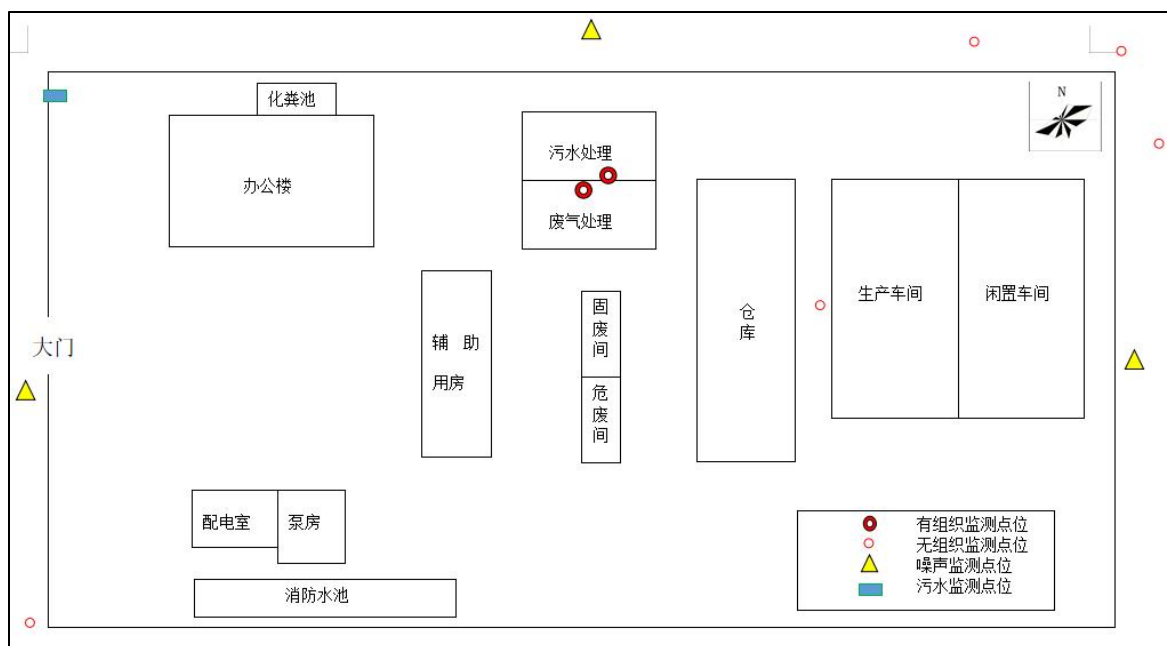


图 7-1 2024.5.13-14 日验收监测点位图

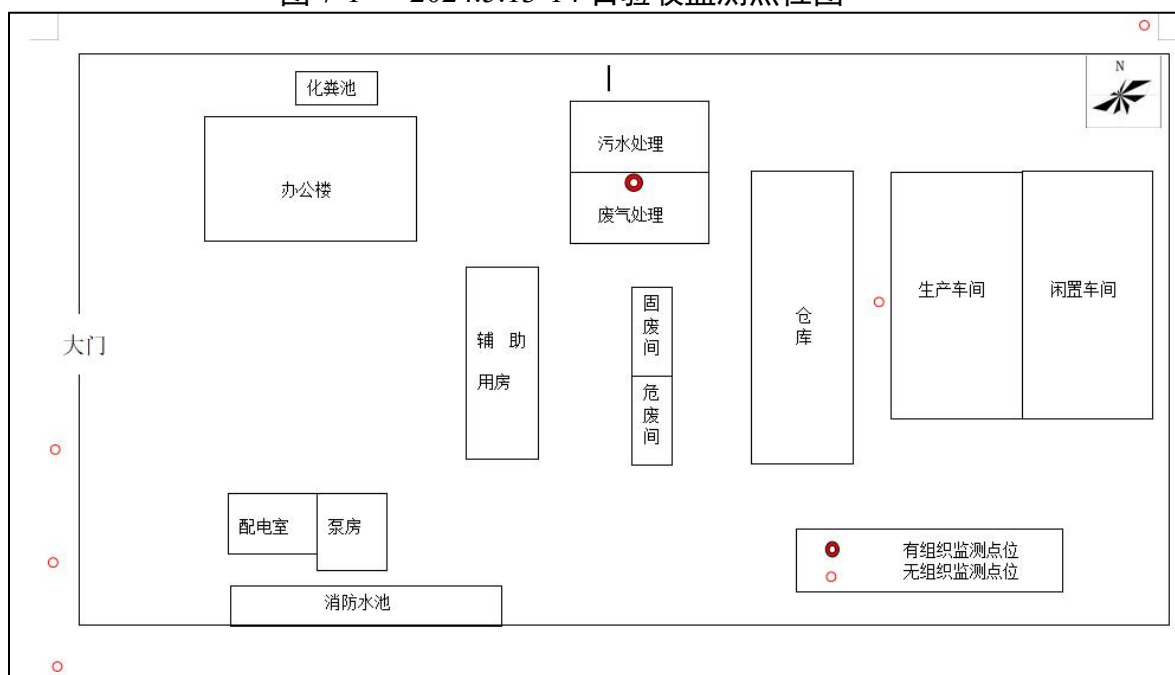


图 7-2 2024.5.27-28 日验收监测点位图

8 质量保证及质量控制

8.1 检测仪器及分析方法

本项目污染物监测内容主要为废气、废水和噪声监测，监测仪器及分析方法见下表：

表 8-1 污染物监测项目分析方法

检测类别	项目	检测分析方法名称及来源	检测分析仪器及型号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	GC1690 气相色谱仪 XYJC/Q-003-01	0.07mg/m ³ (以碳计)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	979011 气相色谱仪 XYJC/YQ-004-01	0.0015mg/m ³
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.5mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.25mg/m ³
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.01mg/m ³
	溴化氢	《固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法》HJ 1040-2019	拓威 TW-2610 型智能双路烟气采样器 HNHK-YQ-120 CIC-D120 型离子色谱仪 HNHK-YQ-066	0.05mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC1690 气相色谱仪 XYJC/Q-003-01	0.07mg/m ³ (以碳计)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	979011 气相色谱仪 XYJC/YQ-004-01	0.0015mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.01mg/m ³
	溴化氢	《固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法》HJ 1040-2019	拓威 TW-2200D 型大气/TSP 综合采样器 HNHK-YQ-189/190/191/192/193/194/195/196 CIC-D120 型离子色谱仪 HNHK-YQ-066	0.008mg/m ³

废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	BSM220.4 电子天平 XYJC/YQ-078-01	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	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	50ml 碱式滴定管	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	UV1500 紫外可见分光光度计 XYJC/YQ-019-01	0.05mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计 XYJC/YQ-0.34-06	/

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次检测严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规定》和《环境监测质量保证管理规定》，并按河南析源环境检测有限公司《质量手册》的有关要求进行，实施全过程的质量控制。具体措施如下：

- (1) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。
- (2) 检测分析方法采用国家或行业标准方法，检测人员经过考核并持证上岗，检测所使用仪器均经过有资质单位检定/校准合格并在有效期内。
- (3) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。
- (4) 废气污染物排放检测：废气检测仪器应符合国家有关标准或技术要求，采样和分析过程应严格按照《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、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和环境相关行业标准进行。废气检测仪器在采样前进行校准和现场检漏。
- (5) 噪声：测量仪器和校准仪器应定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。

(6) 检测数据及报告实行三级审核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收项目为“新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目（一期）”，本项目产品方案为：月桂氮卓酮 200t/a、高金噻酮 100t/a，年工作天数为 300 天，满负荷状态下每天生产月桂氮卓酮 0.67t、高金噻酮 0.34t。生产工况见下表。

表 9-1 验收监测期间生产工况负荷表

监测日期	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2024.5.13	0.67	0.57	85.1
	0.34	0.26	76.5
2024.5.14	0.67	0.54	80.6
	0.34	0.29	85.3
2024.5.27	0.67	0.53	78
	0.34	0.27	78
2024.5.28	0.67	0.55	82
	0.34	0.28	82

由上表可知：验收监测期间，生产负荷为 76.5~85.3%，主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物监测结果

9.2.1.1 废水

项目废水主要包括月桂氮卓酮、高金噻酮生产过程中的工艺废水、化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水、生活污水、循环水系统废水和初期雨水。其中：本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水

处理厂出水进入大沙河。

废水污染物排放监测结果见下表。

表 9-2 废水监测结果一览表

单位：mg/L（另注除外）

采样日期	检测点位		流量	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	BOD ₅	水质描述
2025.05.13	厂区 总排口	第一次	1	39	6	1.36	0.22	7.99	12.7	均为 清澈、 无色、 无味
		第二次	1.1	44	7	1.49	0.20	8.01	15.1	
		第三次	0.99	41	7	1.51	0.26	7.81	11.8	
2025.05.14		第一次	0.98	43	8	1.41	0.19	8.26	14.9	
		第二次	1	40	7	1.32	0.24	8.37	13	
		第三次	1	42	7	1.47	0.21	8.19	12.6	

由上表可知，验收检测期间，项目废水污染物化学需氧量排放浓度为 39~44mg/L，悬浮物排放浓度为 6~8mg/L，氨氮排放浓度为 1.32~1.51mg/L，总磷排放浓度为 0.19~0.26mg/L，总氮排放浓度为 7.81~8.37mg/L，厂区总排口水质能够满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）和延津县第二污水处理厂收水要求（COD_{Cr}≤260mg/L、BOD₅ ≤110mg/L、SS≤190mg/L、NH₃-N≤35mg/L、TP≤4mg/L、TN≤60mg/L），达标排入延津县第二污水处理厂二次处理，最终进入大沙河。

9.2.1.2 废气

月桂氮卓酮和噻酮生产线产生的工艺废气经两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。污水处理站废气经活性炭吸附+生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。

1、有组织废气

表 9-3

DA001 排气筒废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	样品编号	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	检测点位	样品编号	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024.05.13	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施进口	非甲烷总烃	YS2403036Q1-001	4.18×10³	66.3	0.277	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	YS2403036Q1-004	4.52×10³	6.71	3.03×10 ⁻³
			YS2403036Q1-002	4.20×10³	58.1	0.244		YS2403036Q1-005	4.49×10³	6.50	2.92×10 ⁻³
			YS2403036Q1-003	4.16×10³	62.9	0.262		YS2403036Q1-005	4.51×10³	6.88	3.10×10 ⁻³
2024.05.14	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施进口		YS2403036Q2-001	4.19×10³	64.9	0.272	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	YS2403036Q2-004	4.55×10³	6.62	3.01×10 ⁻³
			YS2403036Q2-002	4.16×10³	61.7	0.257		YS2403036Q2-005	4.50×10³	6.94	3.12×10 ⁻³
			YS2403036Q2-003	4.22×10³	67.2	0.284		YS2403036Q2-006	4.53×10³	7.02	3.18×10 ⁻³
2024.05.13	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施进口	甲苯	YS2403036Q1-007	4.18×10³	1.66	6.94×10 ⁻³	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	YS2403036Q1-010	4.52×10³	0.115	5.20
			YS2403036Q1-008	4.20×10³	1.81	7.60×10 ⁻³		YS2403036Q1-011	4.49×10³	0.126	5.66
			YS2403036Q1-009	4.16×10³	1.73	7.20×10 ⁻³		YS2403036Q1-012	4.51×10³	0.121	5.46
2024.05.14	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施进口		YS2403036Q2-007	4.19×10³	1.82	7.63×10 ⁻³	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	YS2403036Q2-010	4.55×10³	0.114	5.19×10 ⁻⁴
			YS2403036Q2-008	4.16×10³	1.70	7.07×10 ⁻³		YS2403036Q2-011	4.50×10³	0.111	5.00×10 ⁻⁴
			YS2403036Q2-009	4.22×10³	1.69	7.13×10 ⁻³		YS2403036Q2-012	4.53×10³	0.120	5.44×10 ⁻⁴
2024.05.13	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施进口	甲醇	YS2403036Q1-013	4.18×10³	3.5	1.46×10 ⁻²	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	YS2403036Q1-016	4.52×10³	ND	/
			YS2403036Q1-014	4.20×10³	3.1	1.30×10 ⁻²		YS2403036Q1-017	4.49×10³	ND	/
			YS2403036Q1-015	4.16×10³	3.6	1.50×10 ⁻²		YS2403036Q1-018	4.51×10³	ND	/

采样日期	检测点位	检测因子	样品编号	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	检测点位	样品编号	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024.05.14	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施进口		YS2403036Q2-013	4.19×10³	3.2	1.34×10 ⁻²	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	YS2403036Q2-016	4.55×10³	ND	/
			YS2403036Q2-014	4.16×10³	3.8	1.58×10 ⁻²		YS2403036Q2-017	4.50×10³	ND	/
			YS2403036Q2-015	4.22×10³	3.0	1.27×10 ⁻²		YS2403036Q2-018	4.53×10³	ND	/
2024.5.27	/	溴化氢	/	/	/	/	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	/	5.78×10³	ND	/
			/	/	/	/		/	6.25×10³	ND	/
			/	/	/	/		/	5.54×10³	ND	/
2024.5.28	/		/	/	/	/	月桂氮卓酮和噻酮生产线废气处理设施出口	/	5.97×10³	ND	/
			/	/	/	/		/	5.96×10³	ND	/
			/	/	/	/		/	6.02×10³	ND	/

由上表可知，该项目 DA001 排放的废气污染物非甲烷总烃出口浓度在 6.50-7.02mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中非甲烷总烃有组织排放浓度 60mg/m³ 的要求；甲苯有组织排放浓度在 0.111-1.81mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中苯系物有组织排放浓度 40mg/m³ 的要求；甲醇有组织排放浓度在 3.0-3.8mg/m³ 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文要求中甲醇有组织排放浓度 20mg/m³ 的要求；溴化氢未检出，可满足《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 中多介质环境目标值方法估算确定排放环境目标值溴化氢 3.42mg/m³ 的要求。

表 9-4

DA002 排气筒废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	样品编号	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	检测点位	样品编号	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024.05.13	污水处理站废气处理设施进口 DA002	氨	YS2403036Q1-019	1.01×10³	19.2	1.94×10 ⁻²	污水处理站废气处理设施出口 DA002	YS2403036Q1-022	1.8×10³	3.44	4.06×10 ⁻³
			YS2403036Q1-020	1.04×10³	21.2	2.20×10 ⁻²		YS2403036Q1-023	1.15×10³	3.94	4.53×10 ⁻³
			YS2403036Q1-021	1.02×10³	18.7	1.91×10 ⁻²		YS2403036Q1-024	1.19×10³	3.76	4.47×10 ⁻³
2024.05.14	污水处理站废气处理设施进口 DA002		YS2403036Q2-019	1.00×10³	20.3	2.03×10 ⁻²	污水处理站废气处理设施出口 DA002	YS2403036Q2-022	1.14×10³	4.01	4.57×10 ⁻³
			YS2403036Q2-020	1.05×10³	19.4	2.04×10 ⁻²		YS2403036Q2-023	1.17×10³	3.82	4.47×10 ⁻³
			YS2403036Q2-021	1.03×10³	19.7	2.03×10 ⁻²		YS2403036Q2-024	1.20×10³	3.71	4.45×10 ⁻³
2024.05.13	污水处理站废气处理设施进口 DA002	硫化氢	YS2403036Q1-025	1.01×10³	3.11	3.14×10 ⁻³	污水处理站废气处理设施出口 DA002	YS2403036Q1-028	1.18×10³	0.068	8.02×10 ⁻⁵
			YS2403036Q1-026	1.04×10³	3.52	3.66×10 ⁻³		YS2403036Q1-029	1.15×10³	0.081	9.32×10 ⁻⁵
			YS2403036Q1-027	1.02×10³	3.29	3.36×10 ⁻³		YS2403036Q1-030	1.19×10³	0.077	9.16×10 ⁻⁵
2024.05.14	污水处理站废气处理设施进口 DA002		YS2403036Q2-025	1.00×10³	3.43	3.43×10 ⁻³	污水处理站废气处理设施出口 DA002	YS2403036Q2-028	1.14×10³	0.073	8.32×10 ⁻⁵
			YS2403036Q2-026	1.05×10³	3.21	3.37×10 ⁻³		YS2403036Q2-029	1.17×10³	0.069	8.07×10 ⁻⁵
			YS2403036Q2-027	1.03×10³	3.30	3.40×10 ⁻³		YS2403036Q2-030	1.20×10³	0.076	9.12×10 ⁻⁵

由上表可知，该项目 DA002 排放的废气污染物氨有组织排放出口浓度在 3.44-4.01mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中氨有组织排放浓度20mg/m³的要求；出口速率在 0.00406-0.00453 kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 4.9kg/h（15m 高排气筒）的要求；硫化氢有组织排放浓度在 0.68-3.52mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中 H₂S 有组织排放浓度 5mg/m³的要求；出口速率在 8.02×10⁻⁵-9.32×10⁻⁵ kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 0.33kg/h（15m 高排气筒）的要求。

2、无组织废气

厂界无组织废气排放情况如下：

表 9-5 厂界无组织废气监测结果

采样时间	检测因子	监测结果(mg/m³)				气象
		厂界外上风 向 1#	厂界外下风 向 2#	厂界外下风 向 3#	厂界外下风 向 4#	
2024.5.13	甲醇	ND	ND	ND	ND	气压：1002hPa 风速：1.8m/s 温度：30℃ 天气：晴 风向：西南
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
2024.5.14		ND	ND	ND	ND	气压：1001hPa 风速：1.8m/s 温度：31℃ 天气：晴 风向：西南
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
2024.5.13	非甲烷总 烃	0.98	1.44	1.49	1.43	气压：1002hPa 风速：1.8m/s 温度：30℃ 天气：晴 风向：西南
		0.94	1.52	1.41	1.47	
		0.97	1.39	1.46	1.40	
2024.5.14		0.99	1.50	1.49	1.40	气压：1001hPa 风速：1.8m/s 温度：31℃ 天气：晴 风向：西南
		1.01	1.41	1.43	1.49	
		0.93	1.47	1.53	1.43	
2024.5.13	甲苯	ND	ND	ND	ND	气压：1002hPa 风速：1.8m/s 温度：30℃ 天气：晴 风向：西南
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
2024.5.14		ND	ND	ND	ND	气压：1001hPa 风速：1.8m/s 温度：31℃ 天气：晴 风向：西南
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
2024.5.13	氨	0.09	0.22	0.25	0.21	气压：1002hPa 风速：1.8m/s 温度：30℃ 天气：晴 风向：西南
		0.11	0.20	0.19	0.24	
		0.08	0.24	0.28	0.23	
2024.5.14		0.10	0.27	0.22	0.26	气压：1001hPa 风速：1.8m/s 温度：31℃ 天气：晴 风向：西南
		0.09	0.21	0.26	0.19	
		0.09	0.23	0.22	0.25	
2024.5.13	硫化氢	0.008	0.022	0.020	0.028	气压：1002hPa

		0.009	0.019	0.028	0.020	风速：1.8m/s 温度：30℃ 天气：晴 风向：西南
		0.008	0.025	0.021	0.023	
2024.5.14		0.010	0.024	0.018	0.026	气压：1001hPa 风速：1.8m/s
		0.007	0.021	0.024	0.022	温度：31℃ 天气：晴
		0.008	0.026	0.022	0.024	风向：西南
2024.5.27	溴化氢	ND	ND	ND	ND	气压：1002hPa 风速：1.8m/s
		ND	ND	ND	ND	温度：24.6℃
		ND	ND	ND	ND	天气：晴 风向：东北
2024.5.28		ND	ND	ND	ND	气压：1002hPa 风速：2m/s
		ND	ND	ND	ND	温度：31.6℃
		ND	ND	ND	ND	天气：晴 风向：西南

根据上表的监测结果，厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃无组织排放浓度在 0.93-1.53mg/m³ 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 2.0mg/m³ 的要求；甲苯无组织排放浓度检测结果低于检出限（0.0015mg/m³），能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 0.6mg/m³ 的要求；甲醇无组织排放浓度检测结果低于检出限（0.5mg/m³），能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 1.0mg/m³ 的要求；氨无组织排放浓度在 0.08-0.28mg/m³ 之间，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中氨无组织排放浓度 1.5mg/m³ 的要求；硫化氢无组织排放浓度在 0.007-0.028mg/m³ 之间，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中 H₂S 无组织排放浓度 0.06mg/m³ 的要求。溴化氢组织排放浓度检测结果低于检出限。

9.2.1.3 噪声

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 9-6 噪声监测结果

检测日期	检测时段	东厂界	西厂界	北厂界
2024.5.13	昼间	55.3	55.6	54.9
	夜间	44.9	43.2	44.0
2024.5.14	昼间	55.1	55.7	56.2
	夜间	43.7	44.0	45.1

该公司四周厂界环境昼间噪声值在 54.9-56.2dB（A）之间，夜间噪声值在 43.2-45.1dB（A）之间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）的要求。

9.2.4 固体废物治理设施

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为精馏残渣、化验室废液、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋、员工生活垃圾等。

其中废无纺布、生活垃圾为一般固体废物。其中废无纺布暂存于一般固废暂存间，定期送垃圾填埋场；生活垃圾送生活垃圾集散点，由集聚区环卫部门收集处理。

精馏残渣、化验室废液、废包装桶、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目废水进入厂区污水处理站处理产生的污泥应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。污泥经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目新建一般固废间 1 座，占地面积 37.5m²，可以满足本项目一般固废暂存要求，一般固废间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；新建危废暂存间 1 座占地面积 35m²，可以满足本项目危险暂存要求，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相关要求，可以满足环评文件及批复文件的要求。

9.3.3 污染物排放总量核算

(1) 废气

本项目生产过程中产生的废气不涉及颗粒物、SO₂、NO_x 等总量控制指标。仅对非甲烷总烃进行核算。

表 9-7 本次验收废气污染物排放情况一览表

污染物	最大排放速率 /kg/h	工作 时间/h	实际排放量 /t/a	生产负荷 /%	满负荷情况下排放 量 t/a
非甲烷总烃	0.00318	7200	0.0229	76.5%	0.0299

根据监测结果，非甲烷总烃废气最大排放速率为 0.00318kg/h，最小生产负荷为 76.5%，本项目工作时间为每天 24 小时，每年 300 天，则本项目 VOCs 实际排放总量为 0.0299t/a，满足环评文件及批复中项目完成后全厂总量控制指标 VOCs0.4376t/a 要求。

(2) 废水

项目废水主要包括月桂氮卓酮、高金噻酮生产过程中的工艺废水、化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水、生活污水、循环水系统废水和初期雨水。其中：本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。

本项目仅生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水进入大沙河。

表 9-8 本次验收厂区总排口废水污染物排放量 单位：t/a

污染因素	污染物	实际排放总量	
		出厂量	排外环境量
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.033	0.033
	COD	0.0145	0.0132
	氨氮	0.0050	0.0050

根据监测结果，废水最大流量为 1.2m³/d，本项目工作时间为每年 300 天，项目仅生活水外排，因此不计生产负荷，化学需氧量最大排放浓度为 44mg/L，

氨氮最大排放浓度为 1.51mg/L，出厂排放量为 COD0.0145/a、氨氮 0.0050t/a，满足环评文件及批复中项目完成后全厂总量控制指标 COD0.1785t/a、氨氮 0.0089t/a 要求。

9.2.3 环保设施调试运行结果

9.2.3.1 废水治理设施

根据检测报告，厂区总排口水质均能够满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）和延津县第二污水处理厂收水协议标准（pH 6~9、COD 260mg/L、BOD₅ 110mg/L、悬浮物 150mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L），达标排入延津县第二污水处理厂二次处理，最终进入大沙河。

9.2.3.2 废气治理设施

1、有组织废气

DA001 排放的废气污染物非甲烷总烃有组织排放出口浓度在 6.50-7.02mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中非甲烷总烃有组织排放浓度 60mg/m³ 的要求；甲苯有组织排放浓度在 0.111-1.81mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中苯系物有组织排放浓度 40mg/m³ 的要求；甲醇有组织排放浓度在 3.0-3.8mg/m³ 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文要求中甲醇有组织排放浓度 20mg/m³ 的要求；溴化氢低于检出限（0.05mg/m³），可满足《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 中多介质环境目标值方法估算确定排放环境目标值溴化氢 3.42mg/m³ 的要求。

DA002 排放的废气污染物氨有组织排放出口浓度在 3.44-4.01mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中氨有组织排放浓度 20mg/m³ 的要求；出口速率在 0.00406-0.00453 kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 4.9kg/h（15m 高排气筒）的要求；硫化氢有组织排放浓度在 0.68-3.52mg/m³ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中 H₂S 有组织排放浓度 5mg/m³ 的要求；出口速率在 8.02×10⁻⁵-9.32×10⁻⁵ kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 0.33kg/h（15m 高排气筒）的要求。

根据本次的监测结果，项目各排放口的各污染物均能达标排放。可以满足环境影响报告书中及审批部门审批决定中要求。

2、无组织废气

②厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃无组织排放浓度在 $0.93\text{--}1.53\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 2.0mg/m^3 的要求；甲苯无组织排放浓度检测结果低于检出限（ 0.0015mg/m^3 ），能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 0.6mg/m^3 的要求；甲醇无组织排放浓度检测结果低于检出限（ 0.5mg/m^3 ），能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 1.0mg/m^3 的要求；氨无组织排放浓度在 $0.08\text{--}0.28\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中氨无组织排放浓度 1.5mg/m^3 的要求；硫化氢无组织排放浓度在 $0.007\text{--}0.028\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中 H_2S 无组织排放浓度 0.06mg/m^3 的要求。溴化氢组织排放浓度检测结果低于检出限。

根据本次的监测结果，项目无组织排放的各污染物均能达标排放。可以满足环境影响报告书中及审批部门审批决定中要求。

9.2.3.3 噪声治理设施

根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间 60dB(A) 、夜间 50dB(A) 的标准要求。

9.2.3.4 固体废物治理设施

本项目产生的固体废物为一般固废和危险废物，本次验收工程建设有一般固废暂存间（1间，面积 37.5m^2 ）、危废暂存间（1间，面积 35m^2 ）。厂区一般固废暂存间能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，可以满足环评文件及批复文件的要求。

各固体废物全部得到妥善处理。

9.2.4 环境管理检查

1、环保手续与“三同时”执行情况

建设单位开工建设前进行了环境影响评价，建设过程中落实了“三同时”制度。

2、环境管理制度及执行情况

建设单位按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境管理工作。

3、环保设施运转情况

检测期间各项环保设施运转正常。

4、与建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评【2017】4号）以下简称（暂行办法）对比分析

表 9-9 本次验收与暂行办法第八条对比分析

内容	本项目情况	对比结果
未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建成环境保护设施能与主体工程同时投产或者使用。	相符
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。	相符
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	相符
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。	不涉及
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目已办理排污许可证。	相符
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目属于分期建设、分期验收项目，分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要。	不涉及

建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本建设单位不涉及违反国家和地方环境保护法律法规。	不涉及
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	不涉及
其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目符合其他环境保护法律法规规章的规定。	不涉及

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

废水：本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水进入大沙河。仅生活水外排，境影响报告书中及审批部门审批决定中未对其因子去除效率作出要求，根据本项目的监测结果，本项目废水各污染物能达标排放，可以满足要求。

环境影响报告书中及审批部门审批决定中未对其他因子去除效率作出要求，仅要求排放口达标排放。根据本项目的监测结果，本项目排放口其他各污染物能达标排放，可以满足要求。

噪声：环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率作出要求，根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

固废：环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率作出要求，各固体废物全部得到妥善处理。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废气

验收监测期间，本项目废气排放情况为：

月桂氮卓酮和噻酮生产线产生的工艺废气经两级碱式喷淋塔+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理后经15m高排气筒排放。污水处理站废气经活性炭吸附+生物除臭塔处理后经15m高排气筒排放。

① DA001 排放的废气污染物非甲烷总烃有组织排放出口浓度在6.50-7.02mg/m³之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中非甲烷总烃有组织排放浓度60mg/m³的要求；甲苯有组织

排放浓度在 $0.111\text{--}1.81\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中苯系物有组织排放浓度 40mg/m^3 的要求；甲醇有组织排放浓度在 $3.0\text{--}3.8\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文要求中甲醇有组织排放浓度 20mg/m^3 的要求；溴化氢低于检出限（ 0.05mg/m^3 ），可满足《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 中多介质环境目标值方法估算确定排放环境目标值溴化氢 3.42mg/m^3 的要求。

DA002 排放的废气污染物氨有组织排放出口浓度在 $3.44\text{--}4.01\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中氨有组织排放浓度 20mg/m^3 的要求；出口速率在 $0.00406\text{--}0.00453\text{ kg/h}$ 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 4.9kg/h （ 15m 高排气筒）的要求；硫化氢有组织排放浓度在 $0.68\text{--}3.52\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中 H_2S 有组织排放浓度 5mg/m^3 的要求；出口速率在 $8.02\times 10^{-5}\text{--}9.32\times 10^{-5}\text{ kg/h}$ 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 0.33kg/h （ 15m 高排气筒）的要求。

②厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃无组织排放浓度在 $0.93\text{--}1.53\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 2.0mg/m^3 的要求；甲苯无组织排放浓度检测结果低于检出限（ 0.0015mg/m^3 ），能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 0.6mg/m^3 的要求；甲醇无组织排放浓度检测结果低于检出限（ 0.5mg/m^3 ），能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 1.0mg/m^3 的要求；氨无组织排放浓度在 $0.08\text{--}0.28\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中氨无组织排放浓度 1.5mg/m^3 的要求；硫化氢无组织排放浓度在 $0.007\text{--}0.028\text{mg/m}^3$ 之间，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中 H_2S 无组织排放浓度 0.06mg/m^3 的要求。溴化氢组织排放浓度检测结果低于检出限。

（2）废水

本项目月桂氮卓酮和噻酮废水集中收集后进行高级氧化预处理，处理后的废水与化验室废水、两级碱式喷淋塔废水、地面冲洗废水混合进入厂区自建污水处理站，污水处理站采用“UASB+兼氧+接触氧化”处理工艺，处理后回用于生产、地面清洗和厂区绿化，循环水系统废水回用于两级碱式喷淋塔补水和地面清洗。生活污水经化粪池处理后排入延津县第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水进入大沙河。

根据检测报告，厂区总排口废水污染物化学需氧量排放浓度为 39~44mg/L，悬浮物排放浓度为 6~8mg/L，氨氮排放浓度为 1.32~1.51mg/L，总磷排放浓度为 0.19~0.26mg/L，总氮排放浓度为 7.81~8.37mg/L，均能够满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）和延津县第二污水处理厂收水协议标准（pH 6~9、COD 260mg/L、BOD₅ 110mg/L、悬浮物 150mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L），达标排入延津县第二污水处理厂二次处理，最终进入大沙河。

（3）噪声

本项目噪声主要来自于设备运行，采取设备安装减振基础、车间隔声等措施后，企业南厂界为共用厂墙，无法进行监测，由监测结果可知，企业东、西、北厂界昼间噪声值在 54.9-56.2dB（A）之间，夜间噪声值在 43.2-45.1dB（A），厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类【昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）】标准要求。

（4）固体废物

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为精馏残渣、化验室废液、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋、员工生活垃圾等。

其中废无纺布、生活垃圾为一般固体废物。其中废无纺布暂存于一般固废暂存间，定期送垃圾填埋场；生活垃圾送生活垃圾集散点，由集聚区环卫部门收集处理。

精馏残渣、化验室废液、废包装桶、活性炭吸附脱附装置废活性炭、废包装袋为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目废水进入厂区污水处理站处理产生的污泥应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。污泥经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

项目固废不外排，不会造成二次污染。

(5) 总量

废气：本项目生产过程中产生的废气不涉及 SO_2 、 NO_x 等总量控制指标。根据监测结果，非甲烷总烃废气最大排放速率为 0.00318kg/h ，最小生产负荷为 76.5%，本项目工作时间为每天 24 小时，每年 300 天，则本项目 VOCs 实际排放总量为 0.0299t/a ，满足环评文件及批复中项目完成后全厂总量控制指标 VOCs 0.4376t/a 要求。

废水：根据监测结果，废水最大流量为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目工作时间为每年 300 天，项目仅生活水外排，因此不计生产负荷，化学需氧量最大排放浓度为 44mg/L ，氨氮最大排放浓度为 1.51mg/L ，出厂排放量为 COD 0.0145t/a 、氨氮 0.0050t/a ，满足环评文件及批复中项目完成后全厂总量控制指标 COD 0.1785t/a 、氨氮 0.0089t/a 要求。

10.2 工程建设对环境的影响

新乡高金药业有限公司自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题，污染治理措施运行良好。

10.3 总结论

综上所述，在建设过程中，新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目（一期）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 356.1 万元，投资占总投资比例为 4.45%。各项污染物经治理后能够实现达标排放，固废处置措施可行，对周围环境影响较小，满足验收要求。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

具体内容如下表。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：新乡高金药业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新乡高金药业有限公司年产 200 吨月桂氮卓酮、100 吨高金噻酮、5 吨维 D 钙片、5 吨维 C 叶酸片、1000 吨微生物菌剂项目（一期）					项目代码		2020-410726-27-03-077794		建设地点		新乡市延津县经十五路东侧、榆东湖南侧、纬一路北侧		
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业 26——44 基础化学原料制造 261					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	E114.1189° N35.2657°	
	设计生产能力	月桂氮卓酮 200 吨/年、高金噻酮 100 吨/年、5 吨维 D 钙片/年、5 吨维 C 叶酸片/年、1000 吨微生物菌剂/年					实际生产能力		月桂氮卓酮 200 吨/年、高金噻酮 100 吨/年（一期）		环评单位		河南睿嘉环保科技有限责任公司		
	环评文件审批机关	新乡市生态环境局					审批文号		新环书审[2022]5 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期	2022 年 8 月					竣工日期		2023 年 12 月 13 日		排污许可证申领时间		2024 年 1 月 22 日		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		914107006149216723001R		
	验收单位	新乡高金药业有限公司					环保设施监测单位		河南析源环境检测有限公司、河南恒科环境检测有限公司		验收监测时工况		76.5-85.3%		
	投资总概算（万元）	10000					环保投资总概算（万元）		400		所占比例（%）		4		
	实际总投资	8000					实际环保投资（万元）		356.1		所占比例（%）		4.45		
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	212	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）		9.1		绿化及生态（万元）		10	其他（万元）	30
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		7200h			
运营单位		新乡高金药业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			914107006149216723		验收时间		2024.5-2024.7		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水	/	/	/	/	/	0.033	0.4463361	/	0.033	0.4463361	/	+0.033		
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.0145	0.1785	/	0.0145	0.1785	/	+0.0145		
	氨氮	/	/	/	/	/	0.0050	0.0089	/	0.0050	0.0089	/	+0.0050		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	0.0299	0.4376	/	/	0.0299	/	+0.0299	

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。