

陕西西岳制药有限公司医药生产项目 环境影响后评价报告

陕西西岳制药有限公司
二〇二一年五月

目 录

1	概 述.....	1
1.1	项目由来.....	1
1.2	项目判定分析.....	2
1.3	关注的主要环境问题.....	2
1.4	环境影响后评价的工作过程.....	3
1.5	评价目的和评价重点.....	4
1.6	环境影响后评价结论.....	4
2	建设项目过程回顾.....	6
2.1	企业发展历程.....	6
2.2	原环境影响评价回顾.....	7
2.3	原环境保护设施竣工验收回顾.....	14
2.4	项目环保措施落实情况.....	20
2.5	企业排污许可证.....	28
2.6	环境监测情况回顾.....	29
2.7	卫生防护距离内环境保护要求落实情况.....	33
2.8	公众意见收集调查情况.....	33
2.9	目前存在的问题.....	34
3	建设项目工程评价.....	35
3.1	编制依据.....	35
3.2	评价标准.....	37
3.3	评价范围.....	41
3.4	主要环境保护目标.....	42
3.5	建设地点.....	42
3.6	企业项目组成.....	43
3.7	产品方案.....	46
3.8	主要原辅材料消耗.....	46
3.9	各车间主要生产设备.....	47
3.10	公用工程.....	52
3.11	总平面布置.....	54
3.12	劳动定员及生产制度.....	54
3.13	工艺流程.....	54
3.14	污染源分析.....	64
3.15	企业存在的主要环境问题及改进措施.....	71

4	区域环境变化评价.....	73
4.1	企业周边环境敏感目标变化情况.....	73
4.2	区域自然环境现状调查与评价.....	75
4.3	区域环境质量现状调查与评价.....	80
4.4	区域环境质量变化趋势分析.....	93
5	环境保护措施有效性评估.....	99
5.1	废气污染防治措施及其有效性分析.....	99
5.2	废水污染防治措施及其有效性分析.....	108
5.3	噪声污染防治措施及其有效性分析.....	109
5.4	固体废物污染防治措施及其有效性分析.....	110
5.5	风险防范措施及其有效性分析.....	111
6	环境影响预测验证.....	116
6.1	大气环境影响预测验证.....	116
6.2	水环境影响预测验证.....	117
6.3	声环境影响预测验证.....	118
6.4	固体废物影响预测验证.....	119
6.5	小结	120
7	环境保护补救方案和改进措施.....	121
7.1	存在的问题及改进建议.....	121
7.2	改进措施的有效性.....	124
7.3	改进前后污染物排放情况.....	127
7.4	总量控制.....	127
7.5	环境管理清单.....	128
8	环境影响后评价结论.....	129
8.1	企业概况.....	129
8.2	区域环境质量现状.....	129
8.3	环境影响后评价.....	130
8.4	环境管理.....	132
8.5	总结论.....	132
8.6	要求与建议.....	132

附件：

- 1、委托书
- 2、企业营业执照
- 3、原料药生产线 GMP 改造项目环评批复及环保验收审批意见
- 4、原料药合成生产线技改项目环评及验收批复
- 5、原料分厂合成生产线技改项目环评及验收批复
- 6、企业突发环境事件应急预案备案表
- 7、企业药品生产许可证
- 8、企业排污许可证
- 9、危险废物处置合同及 2020 年企业危废转移联单
- 10、活性炭更换协议
- 11、清洁生产审核批复
- 12、原西北第二合成药厂遗留产品情况说明
- 13、监测报告

附图：

- 1、企业地理位置图
- 2、企业总平面布置图
- 3、评价范围图
- 4、主要环境保护目标图
- 5、周边企业分布图
- 6、环境现状监测点位图
- 7、企业与华山风景名胜区保护区的位置关系图

1 概 述

1.1项目由来

陕西西岳制药有限公司是 1992 年 10 月经渭南市经贸局批准成立的中港合资企业，合资中方为原西北第二合成药厂，港方为香港天马贸易公司。2008 年，公司改制重组为股份制公司，由陕西海辰云和医药科技有限公司控股，注册资金 880 万元人民币，为西北地区重要的原料药生产基地之一。现有厂区位于华阴市原有的老工业区内，是集科研、生产、销售于一体的股份制公司。公司总占地面积 21183m²，总建筑面积 8460m²，总投资 882 万元，其中环保投资 67.4 万元，主要经营医药原料及其他医药产品。其中西厂区主要为制剂生产区，占地面积 10800m²，建筑面积 2600m²，主要生产青霉素及其他普通制剂；东厂区主要为原料药生产区，占地面积 10383m²，建筑面积 5860m²，主要经营甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、菌石通、氯贝丁酯、精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺等产品。

根据调查，陕西西岳制药有限公司目前正常运行的生产车间有 6 座：西厂区 2 座，为普通制剂生产车间及青霉素制剂生产车间；东厂区 4 座，为一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通）、二合成车间（硝苯地平、尼群地平、粗品双氯芬酸钠）、一精制车间（甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通）、二精制车间（精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺）。

其中西厂区普通制剂车间、青霉素制剂车间以及甘羟铝生产线为原西北第二合成药厂遗留车间，本公司利用原有厂房、设备、设施进行生产，仅对部分设备进行了维修及更新，工艺未发生改变。

企业自从承接西北第二合成药厂后，根据市场需求，陆续对东厂区 4 座车间及生产线进行了技术改造，进行了两次相关环境影响评价并通过验收。

企业在后续建设调整过程中将原有的一精制车间烘干工序废气排气筒以及破碎工序废气排气筒合并成一根 15m 高排气筒排放，其他环保措施未发生变化；项目建设性质、建设地点、生产工艺未发生变化，根据建设单位提供资料项目生产规模普遍降低。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的相关

规定，本项目不属于重大变更。

按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》中“建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性”的规定以及渭南市生态环境局出具的关于《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目环境影响报告书》的批复，明确项目建成正式运行后，按照《建设项目环境管理条例》规定，5年内开展环境影响后评价。为保证项目运行满足环境保护的要求，完善环保手续便于环保部门监管，本次后评价包含陕西西岳制药有限公司目前所有的建设内容。根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环保部令第37号）及当地环保部门意见，陕西西岳制药有限公司委托我单位编制了《陕西西岳制药有限公司医药生产项目环境影响后评价报告书》。

企业原环评主要为《陕西西岳制药有限公司原料药生产线 GMP 改造项目环境影响报告书》、《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目环境影响报告书》和《陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目环境影响报告书》。原环评对硝苯地平、尼群地平、茵石通、氯贝丁酯、双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺进行了较详细的分析评价，普通制剂生产线、青霉素生产线以及甘羟铝生产线为原西北第二合成药厂遗留车间，环评手续未移交，后续企业沿用原有生产线，仅对部分设备进行维修及更换，生产工艺及产能未发生变化。故本次后评价对原有相关环评信息进行验证，环评信息较少或无环评信息的仅对现有环保措施的有效性进行达标判定，通过分析提出相应补救方案或者改进措施。

1.2 项目判定分析

本公司项目主要为化学药品原料药制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，符合国家产业政策。

1.3 关注的主要环境问题

结合项目特点，本项目主要污染因素为废气、废水，其次为固废和噪声。关注的主要环境问题具体如下：

(1) 项目污染物排放量变化情况及环保措施落实情况。

(2) 项目经营多年以来区域环境质量的变化情况，项目对环境的实际影响程度及与原环评预测结果的差异。

(3) 项目现有环保治理措施的有效性。

1.4 环境影响后评价的工作过程

本次环境影响后评价工作主要分为以下几个阶段：

第一阶段为准备阶段，明确环境影响后评价工作对象、目的以及工作的内容和范围，确定评价工作的方法和原则，并列出具体的工作实施方案及初步现场勘查。具体工作包括：

(1) 收集建设项目资料，包括原环境影响评价报告书、环评批复、验收监测报告、有关函件等内容；

(2) 根据当前环保法律法规和标准要求、项目所在地功能区划调整的情况等；

(3) 收集建设项目从开工到后评价启动阶段的建设和变更情况；

(4) 进行现场勘查，结合环评报告，调查项目环境敏感点变化情况。

第二阶段为大纲阶段，主要是根据项目特点、准备阶段的调查结果，明确后评价工作的范围和对象，确定评价工作重点和可简略的部分等；初步查找项目建设和运行期间的各种变更情况；调查了解规划、法律法规、产业政策、环境保护标准、周边敏感点等变化；初步分析变更前后的污染物排放种类、排放环节、排放量；拟定工作组织、实施计划，提出下阶段调查方法和手段、预测方法及模式，有关参数的估值方法，给出工作成果清单、拟提出的结论和建议的内容。

第三阶段为详细调查及分析阶段，根据前阶段确定的调查方法，进一步调查项目建设和运行期间的各种内外部变化，预测变更的环境影响，并对环境现状进行监测，环保措施效果监测及进行有效性分析，找出主要不利影响，分析其原因，提出对策措施及结论建议，并对补救方案或改进措施进行可行性论证。

第四阶段为后评价报告编制阶段，主要工作为汇总、分析前几个阶段工作所得的各种资料、数据，给出结论，在此基础上，编制完成《陕西西岳制药有限公司医药生产项目环境影响后评价报告书》供建设单位报环保主管部门备案审查。

1.5 评价目的和评价重点

1.5.1 评价目的

(1) 通过对环境保护执行过程的回顾性评价，说明项目执行环境保护制度和落实环境保护措施的情况。

(2) 通过对污染源的实时监测，掌握各污染源污染物排放情况，核定各类污染物排放量，调查建设项目仍存在的环境问题，提出改进措施及建议。

(3) 通过对污染防治设施运行情况的调查分析，结合实际监测结果，评价污染防治措施的效果及建设单位环境管理水平，明确还存在哪些环境问题对项目区外环境及本身产生影响。

(4) 通过对项目运行情况的调查，进一步分析评价各项目所采用工艺的先进性，提出改进措施及建议。

(5) 通过对工程运行期周围环境质量的实时监测，了解各污染要素对周围环境的实际影响程度及范围。

(6) 为企业今后环保设施运行、管理及技术改造提供技术依据；同时，也为环境保护管理部门今后对该企业实施环境保护监督管理提供技术依据。

1.5.2 评价重点

根据项目工程特点和周围环境特征，确定本次后评价的重点为：

(1) 通过对整个项目历程的说明、项目实施内容现状情况进行核查，与项目批文内容、环评报告、验收批复等相对照，得出项目实施情况是否和文件相一致。

(2) 对照原有环境影响评价报告、有关环保设备竣工验收监测报告，对企业落实的各项治理措施作现状调查，明确各治理设备的处理效率、运行情况等。

(3) 针对存在的环境污染问题，提出可行的整改意见。

1.6 环境影响后评价结论

通过本次后评价可知，陕西西岳制药有限公司各项目基本落实了环评阶段提出的环保措施，企业所在区域地表水、地下水、大气、土壤、声环境等质量基本

符合环境功能区划,与周围环境基本相容。实际建设情况相比原环评发生了变动,生产规模、采用工艺及设备均不在国家当前产业政策限制和禁止(淘汰)之列,被调查公众普遍认为项目投产以来对环境的影响不大。针对项目在废气、废水、噪声、固废等实际产生的影响中,进一步提出了相应的环境保护措施,本次后评价认为,陕西西岳制药有限公司在进一步落实本次后评价提出的环境保护改进措施,加强环保管理的前提下,从环境保护角度分析,企业在搬迁或拆除前在现厂址继续生产是可行的。

报告编制工作中,得到了渭南市生态环境局、华阴分局及建设单位的大力支持,在此表示衷心地感谢!

2 建设项目过程回顾

2.1 企业发展历程

陕西西岳制药有限公司是 1992 年 10 月经渭南市经贸局批准成立的中港合资企业，合资中方为原西北第二合成药厂，港方为香港天马贸易公司。2008 年，公司改制重组为股份制公司，由陕西海辰云和医药科技有限公司控股，注册资金 880 万元人民币，为西北地区重要的原料药生产基地之一。现有厂区位于华山脚下，华阴市原有的老工业区内，是集科研、生产、销售于一体的股份制公司。公司总占地面积 21183m²，总建筑面积 8460m²，总投资 882 万元，其中环保投资 67.4 万元，主要经营医药原料及其他医药产品。其中西厂区主要为制剂生产区，占地面积 10800m²，建筑面积 2600m²，主要生产青霉素及其他普通制剂；东厂区主要为原料药生产区，占地面积 10383m²，建筑面积 5860m²，主要经营甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、菌石通、氯贝丁酯、精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺等产品。

根据调查，陕西西岳制药有限公司目前正常运行的生产车间有 6 座：西厂区 2 座，为普通制剂生产车间及青霉素制剂生产车间；东厂区 4 座，为一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通）、二合成车间（硝苯地平、尼群地平、粗品双氯芬酸钠）、一精制车间（甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通）、二精制车间（精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺）。

其中西厂区普通制剂车间、青霉素制剂车间以及甘羟铝生产线为原西北第二合成药厂遗留车间，本公司利用原有厂房、设备、设施进行生产，仅对部分设备进行了维修及更新，工艺未发生改变。企业自从承接西北第二合成药厂后，根据市场需求，陆续对东厂区 4 座车间及生产线进行了技术改造，进行了两次相关环境影响评价，具体如下：

表 2.1-1 陕西西岳制药有限公司各项目环评及验收情况表

项目	环评时间	编制单位	批复文号	验收时间	验收文号
陕西西岳制药有限公司原料药生产线 GMP 改造项目	2004 年 9 月	西安市环境保护研究所	渭环审发 [2004]61 号	2006 年 10 月	渭环验 [2006]3 号
陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目	2017 年 6 月	陕西企科环境技术有限公司	渭环批复 [2018]12 号	2019 年 5 月	渭环验 [2019]21 号
陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目	2018 年 4 月	陕西省现代建筑设计研究院	渭环批复 [2018]71 号	2020 年 8 月	渭环验 [2020]7 号

主要评价内容和重点如下：

表 2.1-2 企业原环评主要评价内容和重点

原环评	评价内容和重点	简要说明
《陕西西岳制药有限公司原料药生产线 GMP 改造项目环境影响报告书》	改扩建一座原料药车间，设置一条生产线交替生产硝苯地平、尼群地平、菌石通及氯贝丁酯。产能，工程改造内容、工艺、污染物产排情况、相应污染防治措施等	简要说明了污水处理工艺，原辅料种类及其他与本项目有关的内容
《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目环境影响报告书》	改扩建一座原料药车间，设置一条生产线，交替生产硝苯地平及尼群地平，产能、工程技改内容、工艺、污染物产排情况、相应污染防治措施等	简要说明了技改前原料药生产线工艺、治理措施及排污情况；说明了污水处理工艺，原辅料种类及其他与本项目有关的内容等
《陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目环境影响报告表》	新建合成车间，主要生产粗品双氯芬酸钠，改造精制车间，主要生产精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺，主要说明工程内容、生产工艺。污染物产排情况及相应污染防治措施等。	简要说明了技改前原料药生产线工艺、治理措施及排污情况；说明了污水处理工艺，原辅料种类及其他与本项目有关的内容等

由上表可知，原环评仅对原料药生产线硝苯地平、尼群地平、菌石通、氯贝丁酯、双氯芬酸钠、乙酰谷酰胺进行了较详细分析评价，辅助工程进行简要说明，西厂区青霉素制剂生产线车间及普通制剂生产线车间以及东厂区甘羟铝生产线为原西北第二合成药厂遗留车间，后续企业沿用原有生产线，进度部分设备进行维修及更换。故本次后评价对有相关环评信息的进行验证，环评信息较少或无环评信息的仅对现有环保措施的有效性进行达标判定，通过分析提出相应补救方案或者改进措施。

2.2 原环境影响评价回顾

2.2.1 原料药生产线 GMP 改造项目回顾

(1) 原项目概况

①项目名称：原料药生产线 GMP 改造项目。

②建设单位：陕西西岳制药有限公司。

③建设地点：位于陕西省华阴市玉泉路西北第二合成药厂厂区内。

④建设性质：改扩建。

⑤主要内容：利用原西北第二合成药厂心痛定生产车间改造，主要建筑包括生产车间、化验室、原料库、成品库。材料库及其他辅助工程。新建一条原料药生产线，安装一套原料药生产装置，轮流交替生产硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯及菌石通四种原料药。年产硝苯地平 10t、尼群地平 10t、氯贝丁酯 5t 及菌石通 2t，1 套污水处理系统，采用水解酸化-SBR 方法对生产废水进行处理。

(2) 污染防治措施回顾

①废气

本工程废气污染物主要是有机液体挥发产生的有机废气。产生的主要原因是储罐储存时有机液体的自然散发、装料和卸料时（真空操作）产生的废气。均为无组织排放，在车间安装排气扇。有机废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值，对局部空气环境和区域空气环境均不会产生明显影响。

②废水

建设项目投产后，废水主要为设备冷却排水、反应设备清洗废水、化验室废水、地面冲洗及设备表面清洗废水以及生活污水。废水处理系统拟采用“水解酸化-SBR 法处理”工艺，废水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关要求，经西北二合成药厂污水管网排入柳叶河。

③噪声

噪声主要为真空泵、离心机、空调机组等，运行噪声，声压级在 80~85dB（A），将离心机布置于厂房内，真空泵、空调机组等均设有专门设备间，并对真空泵等噪声设备均采用隔声、减震降噪措施，能够有利于减轻噪声对厂区和环境的影响，防治措施基本合理、可行，运行期厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）II 类区标准。

④固废

项目固体废弃物主要为生活垃圾，送至卫生部门规定的场地集中处置；废包材主要为废弃的复合纸塑袋、聚乙烯袋及纸箱等，回收利用，对外环境无影响。

(3) 批复要求

①项目在实施过程中应认真落实报告书中提出的污染防治措施，切实执行“三同时”制度，保证所有污染物达标排放。

②该项目拟采用水解酸化-SBR 法对废水进行处理。要求进一步加强管理，充分发挥设备的效能，提高处理效率，确保废水达标排放。

③项目在设计、施工及生产过程中应不断完善清洁生产管理，预防跑、冒、滴、漏，避免物料、能源的流失和污染。

④该工程原料储存、配料、合成反应全过程必须在密闭状态下进行，保证有机气体、氨气等释放量处理较低水平。

⑤项目在生产过程中，使用多种易燃品，应在设计、建设和运行中认真贯彻国家有关法律、法规，切实加强对化学危险物品的安全管理，消除事故隐患。并建立有效的应急预案，将事故发生概率和造成的环境影响降低到最低程度。

⑥加强厂区绿化，绿化面积不得低于厂区总面积的 30%。

2.2.2 原料药合成生产线技改项目

(1) 原项目概况

①项目名称：原料药合成生产线技改项目。

②建设单位：陕西西岳制药有限公司。

③建设地点：陕西西岳制药有限公司厂区。

④建设性质：技改。

⑤主要建设内容：利用陕西西岳制药有限公司厂区闲置厂房进行建设，不新增征地，利用厂区原闲置厂房建设原料药生产车间 1100m²，设置生产线一条，交替生产硝苯地平（120t/a）和尼群地平（40t/a），建设原料药库房 300m²，配电室 30m² 及其它辅助设施共 1500m²。

(2) 污染防治措施回顾

①废气

本项目的大气污染物主要是颗粒物、甲醇和非甲烷总烃，技改车间生产过程中产生的废气经喷淋吸收塔处理后满足《挥发性有机物排放控制标准》

(DB61/T1061-2017)表 1 中制药企业标准要求后经 15m 高的排气筒排放至大气

中；粉碎过程产生的粉尘依托现有工程布袋除尘器处理后由 10m 高排气筒排放。颗粒物浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；干燥车间产生的甲醇和非甲烷总烃经冷凝器冷凝回收后由干燥车间 10m 高排风设施排气筒排放，排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 中制药企业标准要求。

②废水

项目生产废水主要包括反应设备清洗废水、地面冲洗和设备表面清洗废水，废水处理依托公司现有污水处理站，采用水解酸化-MBR 膜生物处理工艺对项目废水进行处理，满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61-224-2011）的一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求后排放至柳叶河。

对生产车间、污水管网采取重点防渗措施，地面进行硬化处理，同时采取必要的事故废水收集措施，排水管网定期巡检，可有效的杜绝地下水污染事件的发生。项目地下水环境影响小。

③噪声

本项目噪声源主要为各种泵类、离心机、风机、有机废气喷淋塔和冷却塔等装置，装置单机噪声源强一般为 75-85DB（A），选用低噪声设备、采取减震、隔声等降噪措施。本项目建成后，陕西西岳制药有限公司东南、北三个厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，西厂界超标，超标原因主要是冷却塔位于西厂界边界，评价要求项目西厂界外设置 30m 的噪声防护距离，防护距离内不能新建居住、医疗等噪声敏感目标。

④固废

项目固体废物主要为蒸馏残渣、废液、集尘器粉尘、检验废液、废活性炭、废滤布、废机油等危险废物，先分类收集、然后暂存于厂区东北角的危废库，并及时委托有资质的单位外运处置。根据建设单位与陕西新天地固体废物综合处置有限公司签订的《危险废物委托处置合同书》，本次技改项目产生的所有危险废物均可委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。该项目产生的固体废物应严格按照相关要求处置，在加强管理的情况下固废对环境的影响较小，在环境可接受范围内。

⑤环境风险防范措施

项目可能发生的事故是甲醇和乙醇储存容器泄露引起的火灾、爆炸事故，因上述化学品主要是以易燃为主，因此造成的环境风险主要在厂区及近距离范围内，火灾、爆炸事故的影响范围以安全评价结论为主，本评价认为企业在严格落实环境影响评价提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的的环境风险可接受。

(3) 批复要求

项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

①严格落实有机废气的回收与治理措施。

②落实废水处理措施，确保废水达标排放。厂区防渗措施必须按有关规范要求要求进行。综合管沟必须和事故池相连。

③采取隔声、减振、消声等措施，确保东、南、北三个厂界噪声达标排放。项目西厂界外设置 30m 的噪声防护距离，防护距离内不能新建居住、医疗等噪声敏感目标。

④项目运行过程中产生的蒸馏残渣、蒸馏残液、集尘器粉尘、检验废液、污泥、废活性炭、废滤布、废机油等危险废物，收集后按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》暂存后，及时送有资质的危险废物处置单位进行处置。

⑤更换原制冷机组制冷剂，可采用 R-22。

⑥配合当地政府做好规划控制工作，发现项目卫生防护距离内新建居民点、学校、医院等敏感目标时应及时向当地政府和有关部门报告。

⑦做好运营期的环境风险防范工作，严格规范操作程序。适时修订项目突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

⑧落实环境影响报告书提出的监测计划。

2.2.3原料分厂合成生产线技改项目

(1) 原项目概况

①项目名称：原料分厂合成生产线技改项目。

②建设单位：陕西西岳制药有限公司。

③建设地点：陕西西岳制药有限公司厂区。

④建设性质：技改。

⑤主要建设内容：新建合成车间，设置一条原料药合成生产线，主要生产粗品双氯芬酸钠，利用原有备用库房改造为精制车间，设置一条原料药精制生产线，交替生产精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺、精品甘羟铝。辅助工程依托厂区现有工程，项目用地由厂区现有变电设备引出，项目车间新增配电柜。产品产量分别为精品双氯芬酸钠 100t/a，精品乙酰谷酰胺 20t/a，精品甘羟铝 10t/a。

（2）污染防治措施回顾

①废气

项目生产废气主要为烘干工段产生的粉尘。烘干工序产生的水蒸气通过烘干设备自带排气导管将水蒸气导入车间集排气系统后通过车间外 15m 排气筒排放。烘干设备开启处顶部设置局部集气装置，粉尘经收集后送至精制车间专用布袋除尘器处理，局部集尘装置收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 99%，处理后的废气经车间顶部排放。无法收集的粉尘位于车间内自然沉降，经车间冲洗水排入厂区污水处理设施。经布袋除尘器处理后排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对周围环境影响小。

②废水

项目运营后产生的废水主要为生产废水。生产废水包括设备冲洗水和车间地面冲洗水。废水中无有毒有害的重金属离子、化合物及其它难降解物质，适合进行生化处理。生产废水依托厂区现有污水处理设施处理，处理后满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61-224-2011）的一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求后排放至柳叶河。由预测结果可知，项目建成后厂区废水处理站处理后对柳叶河影响较小，柳叶河水质仍满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水，因此项目运行期间废水排放对柳叶河的影响较小。

对生产车间、污水管网采取重点防渗措施，地面进行硬化处理，同时采取必要的事故废水收集措施，排水管网定期巡检，可有效的杜绝地下水污染事件的发生。项目地下水环境影响小。

③噪声

项目的声环境污染主要来自各种泵、空压机、离心机、冷却塔、风机等设

备运行时产生的噪声。项目营运期产生噪声经采取减振降噪措施，并经厂房隔声和距离衰减后，项目建成后对各厂界噪声贡献值为 30.22dB(A) -44.64dB(A)，各厂界昼间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求；叠加在建项目预测的贡献值后西厂界夜间噪声值超标，超标原因主要为在建项目的冷却塔位于西厂界边界，对西厂界噪声影响较大，在建项目的评价要求项目西厂界外设置 30m 的噪声防护距离，防护距离内不能新建居住、医疗等噪声敏感目标。

④固废

项目运行过程中，主要在合成和精制过滤阶段过滤产生的杂质、废滤布、集尘器粉尘、纯水制备设备废树脂、废机油等危险废物，先分类收集、然后暂存于厂区东北角的危废库，评价要求项目产生的危险废物均采用专用的容器收集，收集后应密封暂存于危废库，并及时委托有资质的单位外运处置。项目产生的固体废物经采取以上处置措施后不会对环境造成二次污染。

⑤土壤

项目污染土壤的主要途径为：生产装置跑、冒、滴、漏至厂区外面，并渗透至土壤环境；地下污水管网、废水处理设施的构筑物发生渗漏；危险化学品储罐发生渗漏；危险废物临时储存设施底部发生渗漏；废气（粉尘）降落至地面从而对土壤环境噪声污染。项目生产车间、仓库、罐区地面进行硬化，并采取相应防渗措施；污水处理设施及管网均做了防渗防腐；项目产生粉尘通过布袋除尘器处理后达标排放，因此项目运营对土壤环境基本不产生影响。

⑥以新带老措施

对现有危险废物暂存库重新实施防水措施，采用环氧树脂代替原有防渗材料。

现有危险废物暂存库管理种类中应新增本项目危险废物种类名录；并修改现有名录中废水处理污泥的属性，根据《国家危险废物名录》2016 版，该固废已不属于危险废物。

拟建项目精制车间新增除尘设备一套，不与原有生产线以及在建生产线共用除尘设备。

(3) 批复要求

项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

①对照报告书及环评批复要求，按照“以新带老”原则对已建、在建项目进行整改；

②对项目废水进行治理和综合利用，积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生；

③在精制车间新增一套除尘设备，对原有生产线和在建生产线分别采取除尘措施；

④对现有危险废物暂存间地面进行全面防腐、防渗处理，固体废物堆放场所也应按要求进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。危险废物必须按照《危险废物贮存污染防治控制标准》（GB18597-2001）《危险废物收贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关政策文件中相关要求委托有资质单位进行收集、运输、储存、处置。

⑤及时掌握工程区域地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现，及时控制。

⑥及时编制环境风险应急预案，落实风险防范措施，人员和物资，定期开展风险防范演练，做到防患于未然。

⑦施工期应实行环境监理，定期向各级环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。

2.3 原环境保护设施竣工验收回顾

2.3.1 原料药合成生产线技改项目

（1）环保设施竣工验收监测结果

该项目验收阶段委托陕西金盾工程检测有限公司对其污染物排放情况进行监测。

①废气

验收阶段颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；有机废气甲醇、非甲烷总烃排放浓度能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1医药制造行业标准限值。各污染物排放及达标情况见下表。

表 2.3-1 验收阶段废气排放监测情况一览表

排放源	排气筒高度	污染物	浓度范围	标准限值	达标情况
布袋除尘器出口	15m	颗粒物	21.8-23.4mg/m ³	120mg/m ³	达标
有机废气排气筒出口	15m	甲醇	14.3-17.5mg/m ³	60mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	21.4-25.1mg/m ³	80mg/m ³	达标
烘干车间排气筒出口	10m	甲醇	11.5-12.5mg/m ³	60mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	14.5-15.3mg/m ³	80mg/m ³	达标
无组织1#厂区上风向	/	甲醇	0.3ND	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	1.05-1.21mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.096-0.117mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
无组织2#厂区下风向	/	甲醇	0.3ND	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	1.59-1.99mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.182-0.241mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
无组织3#厂区下风向	/	甲醇	0.3ND	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	1.65-1.93mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.207-0.236mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
无组织4#厂区下风向	/	甲醇	0.3ND	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	1.71-1.93mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.185-0.227mg/m ³	1.0mg/m ³	达标

②废水

验收阶段废水排放能够满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表1中的B标准限值，各污染物排放及达标情况见下表。

表 2.3-2 验收阶段废水排放监测情况一览表

废水量	污染物	平均排放浓度	标准限值	达标情况
生产废水和生活污水水量为1367.5（m ³ /a）	PH值（无量纲）	7.13-7.21	6-9	达标
	悬浮物	7mg/L	10mg/L	达标
	COD	26mg/L	50mg/L	达标
	BOD ₅	7.93mg/L	10mg/L	达标
	氨氮	5.83mg/L	8mg/L	达标

③噪声

验收阶段厂界各噪声监测点昼间噪声范围在 52.5-54.7dB (A) 之间, 夜间噪声范围在 41.9-44.2dB (A) 之间, 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准要求, 即昼间 ≤ 60 dB (A)、夜间 ≤ 50 dB (A)。

④固废

验收阶段, 项目固废主要为危险废物, 产生量为 30.698t/a, 其中包括: 蒸馏残渣、废液、集尘器粉尘、检验废液、废活性炭、废滤布、废机油。先分类收集, 暂存于厂区东北角危废库, 定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理。

(2) 验收结论及意见

①废气、废水、噪声

2019年2月26日陕西西岳制药有限公司组织的验收组现场检查、验收废水、废气、噪声为企业自主验收。本项目各项污染防治措施基本到位, 各环保设施正常运行, 设施运行管理规范, 该项目在建设期间和试生产阶段未发生扰民和污染事故; 项目在建设过程中污染物的防治措施符合环评及批复要求, 污染物达标排放, 满足建设项目环保竣工验收条件, 同意项目废气、废水、噪声污染防治设施通过竣工环保验收。建设单位在今后的生产运行过程中还需做好以下工作: 增设专人对厂区各设施进行日常管理和维护, 保证环保设施的正常运行, 确保污染物达标排放; 定期举行环境事故应急预案演练, 每年至少举行两次应急预案演练, 并在每次演练结束后对演练情况进行总结。

②固废

2019年2月26日渭南市生态环境局组织的验收组现场检查、验收, 固废为市环保局组织验收。本项目各项污染防治措施基本到位, 各环保设施正常运行, 设施运行管理规范, 该项目在建设期间和试生产阶段未发生扰民和污染事故; 项目在建设过程中污染物的防治措施符合环评及批复要求, 污染物达标排放, 满足建设项目环保竣工验收条件, 建议予以环保竣工验收。建设单位在今后的生产运行过程中还需做好以下工作: 健全环境管理系统, 安排专人对环保设施进行管理和维护; 规范危废暂存间的管理, 避免造成环境污染。

2.3.2 污水处理提标改造项目

(1) 验收内容

因原有污水处理设施出水水质不能达到黄河流域（陕西段）综合污水排放标准（DB61/224-2011）一级标准限值要求，公司于2012年2月份开始，对原有污水处理设施进行改造，同年7月16日建成。

污水处理站设计规模 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，同时铺设厂区排污管网，完善预处理设施，整改循环水系统，改造生活污水管道等。

(2) 污水处理站工艺

厂区废水主要为生产废水及生活污水，生产废水分别来自原硝苯地平生产工艺产生的洗料水、反应釜冲洗水、地面冲洗及设备表面清理废水、水环真空泵排水、真空泵冷却水。

污水流经格栅去除大的漂浮物后进入调节池，调节池对水量水质进行均化，调节池中的水由提升泵提升至水解酸化池，在厌氧环境下将水中大分子的有机物讲解为小分子有机物，利用后续处理的进行。水解酸化后的水由抽水泵抽出至膜池，膜池采用鼓风曝气，经膜池处理后的清水经膜过滤后自由吸泵抽出至清水池，废水排放至柳叶河。水解酸化池和膜池的剩余污泥流至污泥井，上清液回流至调节池重新处理，污泥定期由人工清掏。

污水处理站工艺流程见下图。

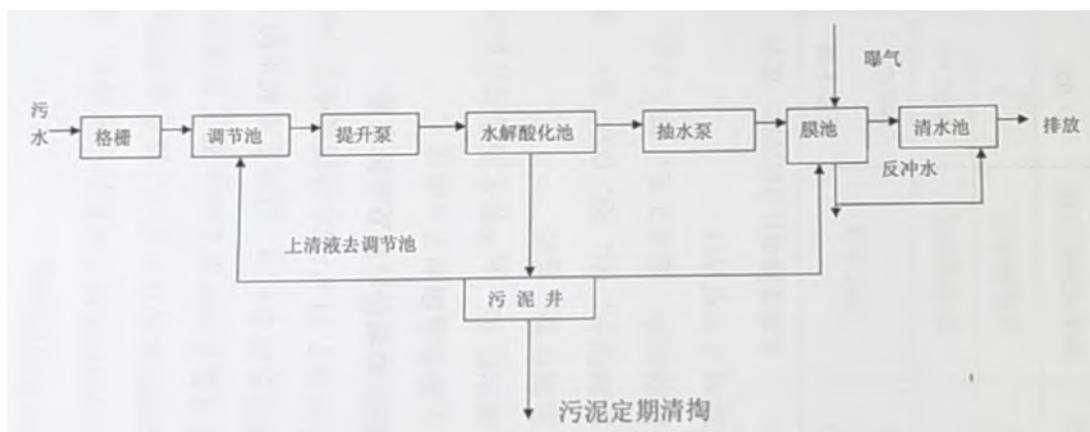


图 2.3-1 污水处理站工艺流程图

(3) 验收监测内容

污水处理提标改造项目验收阶段委托华阴市环境保护监测站对其排放情况

进行监测，监测时间：2012年8月13-8月15日，监测频次：连续监测三天，每天2次，监测期间生产负荷为75%至100%，满足验收监测对生产负荷的要求。

监测期间污水处理站实际处理规模约7.2m³/d，废水处理达标后排入柳叶河。

(4) 环保设施竣工验收监测结果

根据监测结果，污水总排口出水水质能够满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准相关要求，各污染物排放及达标情况见下表。

表 2.3-3 污水处理工程排放验收监测情况一览表

废水量 (m ³ /a)	污染物	排放浓度范围	标准限值	达标情况
生产废水和生活污水 水量为 7.2	pH	7.2-7.3	6~9	达标
	SS	51-55mg/L	70mg/L	达标
	COD	17.3-20.4mg/L	50mg/L	达标
	氨氮	0.512-0.689mg/L	12mg/L	达标

(5) 验收结论及意见

2012年8月华阴市环境保护局组织有关部门对陕西西岳制药有限公司污水处理提标改造项目进行了现场验收，通过对陕西西岳制药有限公司污水提标改造项目的检查和监测，得到以下结论：陕西西岳制药有限公司污水提标改造项目基本达到华阴市环保局《关于对陕西西岳制药有限公司存在问题的整改通知》的要求，该公司排放的废水中各项指标均能达到执行标准限值的要求，建议通过验收。

建议：

根据此次验收监测中发现的一些问题，提出以下建议：

- ①建议对职工加强环保宣传，提高环境意识；
- ②确保设备和管道接口安装紧密，没有“跑、冒、滴、漏”现象发生；
- ③按照相关环保规定，妥善处置污泥；
- ④落实专人负责在线监测设备的日常维护管理。

2.3.3原料分厂合成生产线技改项目

(1) 环保设施竣工验收监测结果

该项目验收阶段委托陕西汇捷维研检测技术有限公司对其污染物排放情况进行监测。

①废气

验收阶段颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；有机废气甲醇、非甲烷总烃排放浓度能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1医药制造行业标准限值。各污染物排放及达标情况见下表。

表 2.3-4 验收阶段废气排放监测情况一览表

排放源	排气筒高度	污染物	浓度范围	标准限值	达标情况
乙酰谷酰胺车间排气筒出口	15m	颗粒物	7.1-8.3mg/m ³	120mg/m ³	达标
双氯芬酸钠车间排气筒出口	15m	颗粒物	2.8-4.2mg/m ³	120mg/m ³	达标
原料分厂二车间有机废气排气筒出口	15m	甲醇	55.3-57.5mg/m ³	60mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	8.8-14.5mg/m ³	80mg/m ³	达标
无组织1#厂区上风向	/	甲醇	0.5-0.6mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	0.51-0.83mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.123-0.137mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
无组织2#厂区下风向	/	甲醇	0.6-0.8mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	0.97-1.53mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.209-0.243mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
无组织3#厂区下风向	/	甲醇	0.7mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	0.87-1.27mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.207-0.236mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
无组织4#厂区下风向	/	甲醇	0.6-0.8mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	0.82-1.28mg/m ³	3.0mg/m ³	达标
		颗粒物	0.200-0.215mg/m ³	1.0mg/m ³	达标

②噪声

验收阶段厂界各噪声监测点昼间噪声范围在 55-59dB（A）之间，夜间噪声范围在 45-48dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

③固废

验收阶段，项目固废主要为危险废物，产生量为 1.255t/a，其中包括：废滤布、除尘器收集粉尘、废机油、废包装物、废气活性炭及废灯管。先分类收集，暂存于厂区东北角危废库，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处

理。

(2) 验收结论及意见

①废气、废水、噪声

2020年6月28日陕西西岳制药有限公司组织的验收组现场检查、验收废水、废气、噪声为企业自主验收。本项目各项污染防治措施基本到位，各环保设施正常运行，设施运行管理规范，该项目在建设期间和试生产阶段未发生扰民和污染事故；项目在建设及试生产过程中污染物的防治措施符合环评及批复要求，污染物达标排放，满足建设项目环保竣工验收条件，同意项目废气、废水、噪声污染防治设施通过竣工环保验收。建设单位在今后的生产运行过程中还需做好以下工作：增设专人对厂区各设施进行日常管理和维护，保证环保设施的正常运行，确保污染物达标排放；定期举行环境事故应急预案演练，每年至少举行两次应急预案演练，并在每次演练结束后对演练情况进行总结；企业实际不生产甘羟铝，精制甘羟铝不包含在本次验收，如后续需要生产甘羟铝，需另行验收。

②固废

2020年6月28日渭南市生态环境局组织的验收组现场检查、验收，固废为市环保局组织验收。本项目各项污染防治措施基本到位，各环保设施正常运行，设施运行管理规范，该项目在建设期间和试生产阶段未发生扰民和污染事故；项目在建设及试生产过程中污染物的防治措施符合环评及批复要求，污染物达标排放，满足建设项目环保竣工验收条件，建议予以环保竣工验收。建设单位在今后的生产运行过程中还需做好以下工作：健全环境管理系统，安排专人对环保设施进行管理和维护；规范危废暂存间的管理，避免造成环境污染。

2.4项目环保措施落实情况

针对环评、验收及批复在污染防治措施提出的要求，企业具体执行情况见表3.4-1。

表 2.4-1 环评及环评批复要求情况一览表

项目	环评及批复要求	验收及批复要求	实际建设情况	对比结果
原料药合成生产线技改项目	<p>①严格落实有机废气的回收与治理措施；</p> <p>②落实废水处理措施，确保废水达标排放，必须按相关要求做好厂区防渗措施，综合沟管必须与事故池相连；</p> <p>③采取隔声、减振、消声等措施，确保东、南、北三个厂界噪声达标排放。项目西厂界外设置 30m 的噪声防护距离，防护距离内不能新建居住、医疗等噪声敏感目标；</p> <p>④加强各类事故的防范措施，严格按照有关法规和标准制定科学合理的操作规范和风险事故应急预案，杜绝事故发生。一旦出现事故性排放，应立即采取相应的应急措施；项目建设单位应尽快制定详尽的风险事故防范预案，定期培训、演练；</p> <p>⑤更换原制冷机组制冷剂，可采用 R22；</p> <p>⑥落实环境影响报告书提出的监测计划；</p> <p>⑦项目运行过程中产生的蒸馏残渣、废液、集尘器粉尘、检验废液、废活性炭、废滤布、废机油等危险废物，收集暂存后及时送有资质的危险废物处置单位进行处置。</p>	<p>①增设专人对厂区各设施进行日常管理和维护，保证环保设施的正常运行，确保污染物达标排放；</p> <p>②定期举行环境事故应急预案演练，每年至少举行两次应急预案演练，并在每次演练结束后对演练情况进行总结。</p> <p>③规范危废暂存间的管理，避免造成环境污染。</p>	<p>①生产车间安装有机废气喷淋塔+15m 排气筒；粉粹车间安装布袋除尘器、干燥车间安装冷凝回收装置处理后与粉粹车间布袋除尘器排气筒合并，排气筒高度为 15m；</p> <p>②项目产生的生产废水和生活污水均依托厂区现有污水处理站，处理后排入柳叶河。厂区已按相关要求做好防渗，综合沟管与事故池相连；</p> <p>③本项目选用了低噪音设备并采取了消声和减振措施，噪声均达标排放。项目西厂界外设置 30m 的噪声防护距离，防护距离内为新建居住、医疗等噪声敏感目标；</p> <p>④陕西西岳制药有限公司于 2018 年 1 月编制了《陕西西岳制药有限公司突发环境事件应急预案》，并严格落实应急预案的要求；</p> <p>⑤制冷剂采用 R-22，一年更换一次；</p> <p>⑥严格按照报告书提出的监测计划进行监测；</p> <p>⑦本项目产生的蒸馏残渣、废液、集尘器粉尘、检验废液、废活性炭、废机油、含汞废物以及污水处理站污泥等危险废物，用专用容器分类收集、暂存于厂区东北角的现有危废库，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。</p>	与环评一致

<p>污水处理 设施工程</p>	<p>/</p>	<p>①建议对职工加强环保宣传，提高环保意识； ②确保设备和管道接口安装紧密，没有“跑、冒、滴、漏”现象发生； ③按照相关环保规定，妥善处置污泥； ④落实专人负责在线监测设备的日常维护管理。</p>	<p>①污水流经格栅去除大的漂浮物后进入调节池，调节池对水量水质进行均化，调节池中的水由提升泵提升至水解酸化池，在厌氧环境下将水中大分子的有机物讲解为小分子有机物，利用后续处理的进行。水解酸化后的水由抽水泵抽出至膜池，膜池采用鼓风曝气，经膜池处理后的清水经膜过滤后自由吸泵抽出至清水池，废水排放至柳叶河。水解酸化池和膜池的剩余污泥流至污泥井，上清液回流至调节池重新处理，污泥定期由人工清掏。 ②污水处理站安排专职人员管理，24小时值班，制定了《污水处理站管理制度》、《环境保护管理制度》等相关管理制度及技术规程，确保设施正常运行。</p>	<p>与验收阶段符合</p>
<p>原料分厂 合成生产 线技改项目</p>	<p>①烘干工序产生的水蒸气通过烘干设备自带排气导管将水蒸气导入车间集排气系统后通过车间外15m排气筒排放。在精制车间新增一套除尘设备，对原有生产线和在建生产线分别采取除尘措施； ②生产废水依托厂区现有污水处理设施处理，处理站处理后满足《黄河流域（陕西段）河水综合排放标准》（DB61/224-2011）的一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求后排放至柳叶河； ③采取减振降噪措施，并经厂房隔声和距离衰减措施，噪声达标排放。项目西厂界设置30m的噪声防护距离，防护距离内不能新建居住、医疗等噪声敏感目标； ④及时编制环境风险应急预案，落实风险防</p>	<p>①增设专人对厂区各设施进行日常管理和维护，保证环保设施的正常运行，确保污染物达标排放； ②定期举行环境事故应急预案演练，每年至少举行两次应急预案演练，并在每次演练结束后对演练情况进行总结； ③规范危废暂存间的管理，避免造成环境污染。</p>	<p>①少量有机废气经喷淋塔+活性炭+UV光氧设备处理+15m排气筒；废气颗粒物经设备自带布袋除尘器处理后经15m排气筒排放； ②项目产生的生产废水依托厂区现有污水处理站，处理达标后排入柳叶河，厂区已按相关要求做好防渗，综合沟管与事故池相连； ③本项目选用了低噪音设备并采取了消声和减振措施，噪声均达标排放。项目西厂界外设置30m的噪声防护距离，防护距离内为新建居住、医疗等噪声敏感目标； ④公司于2018年1月编制了《陕西西岳制药有限公司突发环境事件应急预案》，同时在华阴市环境监察大队登记备案； ⑤建立了COD、氨氮污水在线监测系统，设立了仿车村水井、西王堡村水井为跟踪监测井； ⑥项目生产车间、仓库、罐区地面均进行了硬化，</p>	<p>与环评一致</p>

<p>范措施、人员和物资，定期开展风险防范演练，做到防患于未然；</p> <p>⑤根据当地地下水流向、污染源分布及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及周边区域布设一定数量的地下水污染控制井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现，及时控制；</p> <p>⑥落实地下污水管线，废水处理设施的构筑物发生渗漏，危险化学品储罐发生渗漏，危险废物临时储存设施底部发生渗漏，废气(粉尘)降落至地面时，采取相关措施，减少对土壤环境造成污染；</p> <p>⑦施工期应实行环境监理，定期向各级环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。</p>		<p>采取了相应防渗措施，污水处理设施及管网均做了防渗防腐，项目产生的粉尘通过布袋除尘器处理后达标排放，因此项目的运营对土壤环境基本不产生影响；</p> <p>⑦由于项目属于技改项目，主要在厂区预留车间安装生产设备，施工量小，且项目属于未批先建，渭南市环保局对项目已经做了相应处罚，因此未实行环境监理。</p>	
--	--	---	--

相关环保设施落实情况相关照片如下：

(1) 废气处理措施



一合成车间有机废气处理装置和排气筒



二合成车间及合成车间有机废气处理装置和排气筒



废气排放口标识

(2) 废水处理措施



车间废水预处理系统



车间废水处理系统

污水处理站



污水处理站厂区出水口标识



COD 在线监测设施

氨氮在线监测设施



污水处理站入柳叶河排放口管道



污水处理站入柳叶河排放口标识

(3) 固废处理措施



(4) 风险防范相关措施



2.5 企业排污许可证

企业取得了渭南市环境保护局颁布的排污许可证，编号：916105937379945057001P，排放重点污染物的类别：COD、氨氮等，有效期自2020年12月28日起至2025年12月27日止。根据排污许可证，企业产生的污染物许可排放量为：

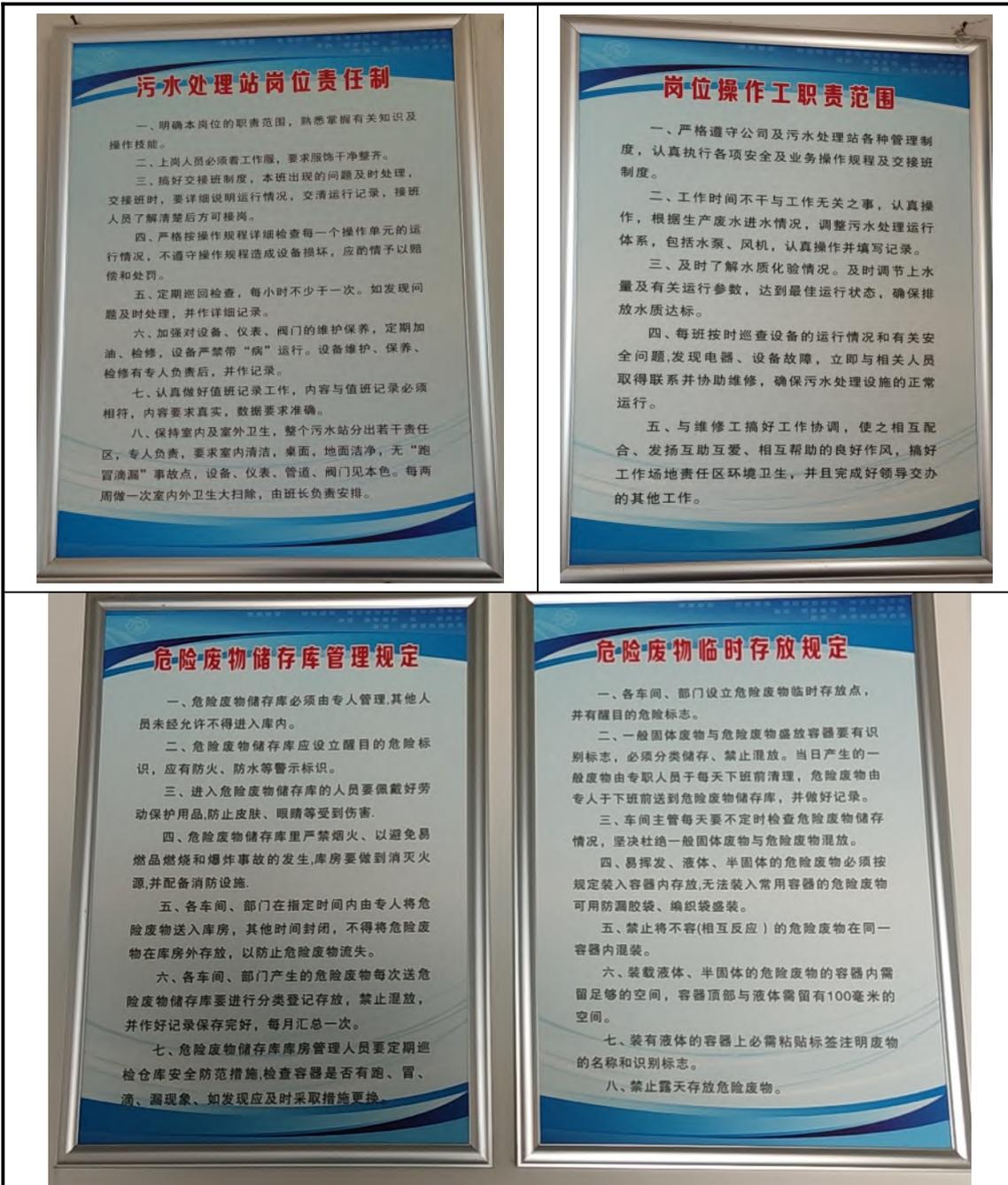
COD_{cr}: 2.244t/a;

氨氮：0.538t/a。

2.6 环境监测情况回顾

2.6.1 环境管理机构的设置

企业建立了全面的环境管理制度，主要包括《污水处理站管理制度》、《危险废物安全管理制



环境保护管理制度	
<p>1、为落实环境保护的基本国策，切实做好环境保护工作，保护企业职工和周围群众的切身利益，促进公司经济效益、社会效益和环境效益的同步增长，根据《中华人民共和国环境保护法》及有关规定，特制定本制度。</p> <p>2、总经理是公司环境保护工作第一责任人，各部门责任人是本部门环保工作的第一负责人，必须严格遵守国家环境保护法和其它有关规定，贯彻落实“全面规划、革新技术、综合利用、科学管理、防治污染”的方针。</p> <p>3、造成污染的单位必须负责控制污染源，治理、消除污染影响。</p> <p>4、公司组织生产应最大限度地节约和综合利用资源和能源，减少三废排放，降低污染影响，搞好技术革新和综合利用，通过加强管理，杜绝跑、冒、滴、漏，把“三废”消灭和减少在生产过程中。</p> <p>5、建设老产品的扩建、技改项目时，必须实行“以新代老”的原则，新老“三废”要一并解决，增产不增污，不得产生新的污染源。</p> <p>6、对污染严重，而又无治理方法的项目，厂内有关部门要先安排解决，对尚无治理办法或处理效果尚不理想的项目，由经理组织有关部门限期完成。</p> <p>7、公司各部门应注意节约能源，组织生产要严格执行消耗定额，综合利用资源和能源，减少污染物排放。生活及工业废水应排入废水处理系统，严禁采用或变相采用渗井坑等办法直接排入地下，以防止污染地下水。</p> <p>8、公司所产生固体废物尽量综合利用，暂时确无利用办法的要进行无害化处理后排放。临时储存时，场所要采取防渗漏、封闭措施。</p> <p>9、环境保护设施应有资质的单位制作或购买合格产品。</p> <p>10、使用噪音大、振动大的设备和产生粉尘的设施时，应根据具体情况因地制宜地采用消音、隔音、吸音和防尘措施，确保操作岗位达到规定限值，厂界符合要求。</p> <p>11、综合利用和“三废”治理项目的设备设施不得随便停用，开车时必须经过生产技术科批准。</p> <p>12、环保工作要做到三个同时(布置、检查、总结生产的同时，布置、检查、总结环保工作)五个纳入(把环保工作纳入生产节约，纳入经济责任制，纳入企业管理内容，纳入生产调度管理，纳入各部门的工作计划中)。</p> <p>13、生产车间要因地制宜地在车间、厂房周围植树造林，种植草坪，加强管理，逐年扩大绿化面积，不断改善劳动环境。</p> <p>14、对批准纳入环保治理的项目，财务、供应等有关部门应在资金、物资和施工力量方面予以充分的保证。</p> <p>15、厂内生产应达到无泄漏工厂要求，有效减少污染影响。</p> <p>15.1 凡是目前国内技术上可行，经济上合理，能综合利用的各种“三废”资源和余热，其利用率要达到80%以上。生产过程中可用尾气，要回收利用或处理，严禁直接排放。</p> <p>15.2 各种工业污染源已进行治理，排放的“三废”符合国家排放标准。污染源治理设施配套率大于95%，环保设施年运行率大于95%。</p>	<p>15.3 生产现场的有害物质和粉尘的浓度符合《工业企业设计卫生制度》，年平均合格率大于85%。</p> <p>15.4 噪声大的生产设备和工艺，采取了消声或隔音装置。生产现场的噪音和厂界噪音已达到国家规定的噪声限值。</p> <p>15.5 厂区绿化率大于15%或可绿化率大于95%。机器、设备、管道整洁，安全附件齐全，生产场所做到沟见底、轴见光、设备见本色，厂容厂貌整齐、清洁、卫生、马路无废物、地面无垃圾、卫生无死角。</p> <p>16、所有新建、改扩建项目不论生产规模大小及资金来源一律执行“三同时”规定，确保不增加污染负荷，增效不增污。</p> <p>17、凡建设项目项目的厂址选择总体布置“三废”防治措施设置，应有公司生产技术科参与研究，并报上级环保主管部门，方能确定。</p> <p>18、建设项目应尽量采用清洁生产工艺，必须有先进的“三废”治理措施，实行层层把关，凡生产工艺有“三废”三同时没有防治措施的设计，基建部门不得施工，凡是没有同时完成“三废”治理或应有而没有污染治理措施的建设项目，安全生产部门不得验收投产。</p> <p>19、凡没有“三废”治理或处理“三废”技术不过关的新产品及科研成果，不予以鉴定和推广，更不得用于生产。凡是对环境有不利影响的技改，不得批准立项。</p> <p>20、各部门负责人是本部门防治污染的第一负责人，在环保、污染物治理等方面要切实做到布置、检查、总结生产的同时，布置、检查、总结环保工作。</p> <p>21、生产部门要根据公司污染物排放情况，制定本单位、岗位的控制指标，并作为操作规程和生产岗位责任的重要内容，控制情况应记入相应台帐。</p> <p>22、生产部门要督促车间加强生产设备管理，提高设备完好率，消除跑、冒、滴、漏，不断降低原材料消耗及“三废”排放量，加强异味治理工作，确保厂界无异味。</p> <p>23、公司环保设施是安全生产及环保工作的重要组成部分，不经上级环保部门批准，不得任意停用、拆迁或损坏。检修要提前报环保部门申报，检修方案包括检修时产生的污染物处置方案，不得造成二次污染。</p> <p>24、污染治理效果及监测数据应及时公布，不落实持续改进。</p> <p>25、公司将车间及各班组环保工作开展情况纳入经济责任制考核指标。</p> <p>26、对违反国家环境保护法或有条件治理而不积极采取有效治理措施，并经督促检查不听劝告，致使排放的“三废”长期严重污染环境的，根据情节轻重给予处分，确定由于其过错造成公司被上级部门处罚的，从其工资中扣出。</p> <p>27、对违章操作，不听劝阻，而发生重大污染事故，引起人身伤亡或造成巨大经济损失的单位和个人，要根据国家有关规定处理，构成犯罪的，移交刑事、司法部门处理。</p> <p>28、公司职工或有关部门凡是对公司及社会环境保护工作有显著成绩的，要根据贡献大小，给予精神鼓励和物质奖励，对于特殊成绩和贡献者要通报表扬，并向区、市推荐。</p> <p>29、评选先进单位和个人，要把环境保护作为一项考核条件，完不成规定的环境任务不得评为先进单位。</p>

为确保环保工作落实到位，公司成立了环境保护工作领导小组，由组长1名、副组长2名，组员及各车间管理人员组成，内设环安部，设1名经理，2名主管，及其组员。主要职能如下：

领导小组职责：

- (1) 贯彻执行国家有关环境保护工作方针、政策、法令和上级有关规定，结合公司实际情况，制订和完善环境保护管理制度和工作计划，并负责具体实施。
- (2) 根据国家环保部门排放标准，确定控制检测点，布置检测项目，汇集检测数据，遇有超标情况及时调整。
- (3) 落实上级有关部门下达的各项环保指令。监督环保管理制度的执行，发现问题组织有关部门协商讨论，拿出解决问题的办法，随时向公司领导汇报。
- (4) 负责组织起草各项环保制度，并负责组织评审。
- (5) 负责对公司的环保设备、电器等申请技术改造。
- (6) 参加公司新建、扩建、技改项目的方案研究、设计审查和竣工验收。严把“三同时”关。归口管理建设项目环保工作。
- (7) 负责公司环保工作的宣传。
- (8) 负责公司环保工作的日常管理、运行。
- (9) 负责对环保治理设备的检查，保证其正常运行。对三废处理设施的运

行参数负有控制责任。

(10) 在制订或审定有关设备 XX、改造方案和编制设备检修计划时，应有相应的环保、减噪等措施内容，并确保实施，定期维护保养。

(11) 组织环保设备专项检查，按时完成技术措施和隐患整改计划。

(12) 协助环保行政管理部门进行环境污染事故的调查和处理工作。

(13) 建立健全公司环境保护管理和环境保护设施设备运行管理制度，确保各类环境保护设施设备安全、有效、正常地运行。

(14) 组织制定有关设备维修、保养的安全环保管理制度及安全操作规程，并负责贯彻实施。

(15) 负责监督检查各部门、车间、岗位环保工作，确定环保治理设施正常运行，在环保治理设施一旦出现故障时，有“三废”外排的生产工序必须采取应急措施，以尽可能减少污染物的排放。

(16) 负责编制环境事故应急预案，并定期组织人员进行演练。

(17) 负责对员工定期进行岗位技能培训，定期监督考核和监督管理。会同有关单位，运用多种形式，开展环保的宣传教育工作。

(18) 根据有关规定组织并参加污染源的监测工作，掌握污染物种类、排放量，排放浓度及排放规律，建立污染源档案，定期进行核对修正。

(19) 负责定期、不定期检查企业产生污染的生产设施和污染防治设施运转情况。依据环境保护制度提出奖励或处罚意见。积极推广采用环保新技术、新设备、新工艺，解决公司污染防治工作中的难题，并做好有关资料搜集工作。

(20) 负责定期、不定期自行监测企业废水排污口、烟粉尘和厂界噪声，掌握企业污染物排放浓度和排放总量，并按时准确填报环保统计表。

小组成员职责：

(1) 贯彻执行国家环境保护方面的方针、政策和法令，制定本公司的环保制度，并监督检查执行情况；

(2) 组织环保新技术的学习和交流，推广环保新技术的应用，促进环保工作的开展；

(3) 负责结合公司内有关单位制定企业环保工作制度、计划和企业长远规划，并组织贯彻实施；

- (4) 负责环境保护奖惩制度，定期向有关部门提出考核意见；
- (5) 严格落实“三同时”的规定，确保环保工作的开展；
- (6) 定期对车间冲洗废水取样，严禁超标排放；
- (7) 积极主动地调查处理各种污染事故，并认真向公司汇报。

2.6.2 排污口管理

公司废水排放采取了清污分流，污水经自建的污水处理站处理达标后，部分回用，剩余部分排入柳叶河，公司废水总排口为企业唯一废水排污口，排污口编号为：HYWS-001，坐标为：110°03'06.70"E、34°31'23.83"N，并在废水入河口附近设置了环境保护图形标志牌，在厂区废水总排口和回用水管网设置环境保护图形标志牌。

废气排气筒设置了便于采样、监测的采样口和采样平台，设置了环境保护标志。

危险废物暂存间设置了相关环境保护标志。

2.6.3 环境监测计划落实情况

(1) 按要求在污水处理站出水口安装了1套在线监测装置，对COD、氨氮进行实时监测，但未与环保部门联网。

(2) 企业委托第三方对污染源进行监督性监测，其中有组织废气、废水每个月监测一次，无组织废气每半年监测一次，厂界噪声未落实监测计划。

企业每年一月底前会公布上年度例行监测年度报告，同时报送华阴市环保局备案，且2020年度例行监测方案已上传陕西省污染源环境监测信息管理平台，如下：

The screenshot displays the 'Manual Monitoring Results Data Query' interface. It includes a search bar for frequency (天, 周, 月, 季度, 半年, 年) and a search button. The main content is a table with the following data:

监测点名称	工作负荷%	监测项目	频次单位	频次	截止日期	采样日期	监测结果
0.3	80	总磷(以P计)	月	1	2021-01-31	2021-01-14	0.052 mg/L
0.3	80	五日生化需氧量	月	1	2021-01-31	2021-01-14	8.1 mg/L
0.3	80	总氮(以N计)	月	1	2021-01-31	2021-01-14	5.95 mg/L
0.3	80	悬浮物	月	1	2021-01-31	2021-01-14	12 mg/L

2.7 卫生防护距离内环境保护要求落实情况

根据《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目环境影响报告书》，可知企业卫生防护距离为 100m，防护距离范围内无搬迁对象。

根据现场勘查，企业防护距离范围内无敏感点。

2.8 公众意见收集调查情况

2.8.1 原环评公众参与情况

原料药生产线 GMP 改造项目实施前，在进行环境影响评价阶段，采用发放问卷调查表和专访座谈方式，让公众了解该工程的建设，提出对该工程建设的意见和对可能产生的环境问题的建议。评价单位向评价范围内人员发放了调查问卷共 50 份，收回 46 份，调查对象全部在工程所在区域居住或工作，统计结果如下：

①对拟建项目态度支持者 93.5%；无所谓 2.2%，弃权 4.3%；

②对当地经济发展的认识，认为对当地经济促进作用很大 78.3%，认为一般的 8.7%，认为不大的 4.3%，不清楚的 8.7%；

③对当地目前环境状况的认识，认为很好的 12%，较好的 52.2%，一般的 21.7%，较差的 6.5%，不清楚 6.5%；

④您认为当地目前的环境问题是空气污染 45.7%，水污染 50%，噪声污染 4.3%；

⑤您认为本工程建设可能给当地环境带来不利影响中，下列哪项对您的生活影响较大，空气污染 32.6%，水污染 56.5%，噪声污染 2.2%，弃权 10.8%；

其他意见：

有 22 人（47.8%）对本项目的建设和运行提出了宝贵的意见和建议，主要内容有：尽快实现生产运行，把环保工作落到实处，在生产过程中尽量减少对周围环境的破坏和影响、尽量招收当地下岗职工等要求和建议。

2.8.2 对环评阶段公众意见的采纳情况

建设单位对于老百姓的诉求及担忧，也有足够的重视，企业在建设和运行过程中按规定进行环保管理，保证污染设施的正常运行，确保噪声、废气、废水达标排放，尽量减少对周围环境造成影响；也加强了日常检测工作，发现问题及时整改及治理；加强管理，避免突发环境事件发生。

2.9 目前存在的问题

根据环评、验收及其批复以及现场勘查的对比调查，企业目前存在的问题为：

- （1）厂界噪声未落实监测计划；
- （2）未在厂区废水总排口和回用水管网设置环境保护图形标志牌；
- （3）企业未对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺精制车间投料工段设置粉尘收集装置；
- （4）陕西西岳制药有限公司位于华山风景名胜区以北 800m 处，在华山风景名胜区三级保护范围内，根据《陕西省华山风景名胜区条例》，企业须进行搬迁或拆除。
- （5）甲醇、乙醇、原料空桶露天堆放。
- （6）一合成车间和二合成车间输送管道以及操作过程中存在跑、冒、滴、漏情况。
- （7）企业目前使用的活性炭不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中的相关要求。
- （8）未设置监测平台。
- （9）一精制车间干燥工序排气筒与粉碎工序合并后原干燥工序排气筒环保标识未拆除。

3 建设项目工程评价

3.1 编制依据

3.1.1 法律法规及部门规章

- (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》（2016年9月1日起实施），（2018年12月29日做出修改）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月29日修订并实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订实施）；
- (9) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (10) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）；
- (11) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令第37号，自2016年1月1日起施行）；
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017年第43号，2017年8月29日实施）；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；
- (14) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；
- (15) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日）；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2013年修订版）；
- (17) 《制药工业污染防治技术政策》（环境保护部公告2012年第18号，2012年3月7日）；
- (18) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。

3.1.2 地方政府及相关规划文件

- (1) 《医药工业“十三五”发展规划》；
- (2) 《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2016年4月1日）；
- (3) 《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》（2015年）；
- (4) 《陕西省水污染防治2017年度工作方案》（陕政办发[2017]17号）；
- (5) 《陕西省“十三五”环境保护规划》（2016年5月）；
- (6) 陕西省人民政府《陕西省生态功能区划》（陕政办发[2004]115号，2004年11月17日）；
- (7) 《陕西省人民政府办公厅关于印发陕西省水功能区划的通知》（陕政办发〔2004〕100号）；
- (8) 《陕西省华山风景名胜区条例》，2009年7月24日通过；
- (9) 《陕西省医药产业发展实施方案》；
- (10) 《渭南市人民政府办公室关于印发四大保卫战2020年工作方案》；

3.1.3 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (10) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

3.1.4 项目依据

(1) 《陕西西岳制药有限公司原料药生产线 GMP 改造项目环境影响报告书》（西安市环境保护研究所，2004 年 11 月编）及其批复（渭环审发[2004]61 号）；

(2) 《陕西西岳制药有限公司原料药生产线 GMP 改造项目验收审批意见》（渭环验[2006]3 号）；

(3) 《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目环境影响报告书》（陕西企科环境技术有限公司，2017 年 12 月编）及其批复（渭环批复[2018]12 号）；

(4) 《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2019 年 2 月编）及其批复（渭环验[2019]21 号）；

(5) 《陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目环境影响报告书》（陕西省现代建筑设计研究院，2018 年 6 月编）及其批复（渭环批复[2018]71 号）；

(6) 《陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2018 年 6 月编）及其批复（渭环验[2020]7 号）；

(7) 企业其他相关资料。

3.2 评价标准

3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值要求；甲醇、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

(2) 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：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

(4) 声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(5) 土壤环境质量：执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准。

表 3.2-1 环境质量标准限值

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			平均时间	单位	数值
大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	PM ₁₀	24 小时平均	ug/m ³	150
			年平均	ug/m ³	70
		NO ₂	1 小时平均	ug/m ³	200
			24 小时平均	ug/m ³	80
			年平均	ug/m ³	40
		SO ₂	1 小时平均	ug/m ³	500
			24 小时平均	ug/m ³	150
			年平均	ug/m ³	60
		PM _{2.5}	24 小时平均	ug/m ³	75
			年平均	ug/m ³	35
		CO	1 小时平均	ug/m ³	10000
			24 小时平均	ug/m ³	4000
		O ₃	1 小时平均	ug/m ³	200
			日最大 8 小时平均	ug/m ³	160
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值	ug/m ³	2000
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 附录 D	甲醇	1h 平均	ug/m ³	3000
			日平均	ug/m ³	1000
		氨	1h 平均	ug/m ³	200
		硫化氢	1h 平均	ug/m ³	10
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准	pH	/	6~9	
		水温	℃	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	
		溶解氧	mg/L	≥5	
		高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
		COD	mg/L	≤20	
		BOD ₅	mg/L	≤4	
		氨氮	mg/L	≤1.0	
		总磷	mg/L	≤0.2	
		总氮	mg/L	≤1.0	
		氟化物	mg/L	≤1.0	
		铜	mg/L	≤1.0	
		六价铬	mg/L	≤0.05	
		汞	mg/L	≤0.0001	
		氰化物	mg/L	≤0.2	
		挥发酚	mg/L	≤0.005	
硫酸盐	mg/L	≤250			
硝酸盐	mg/L	≤10			
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	pH	/	6.5~8.5	
		总硬度	mg/L	≤450	

		耗氧量	mg/L	≤3		
		溶解性总固体	mg/L	≤1000		
		氨氮	mg/L	≤0.5		
		氟化物	mg/L	≤1.0		
		硝酸盐	mg/L	≤20		
		亚硝酸盐	mg/L	≤1.0		
		氯化物	mg/L	≤250		
		挥发性酚类	mg/L	≤0.002		
		总大肠菌群	CFU/100mL	≤3		
		细菌总数	CFU/mL	≤100		
		钾	mg/L	/		
		钠	mg/L	≤200		
		钙	mg/L	/		
		镁	mg/L	/		
		碳酸根	mg/L	/		
		碳酸氢根	mg/L	/		
		硫酸盐	mg/L	≤250		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类区等效声级 L _{Aeq}	dB(A)	昼	60	
				夜	50	
土壤环境	《土壤环境质量标准建设 用地土壤污染风险管 控标准》 (GB36600-2018) 第二 类用地标准	污染物项目	单位	筛选值	管制值	
		重金属和无机物				
		砷	mg/kg	60	140	
		镉	mg/kg	65	172	
		六价铬	mg/kg	5.7	78	
		铜	mg/kg	18000	36000	
		铅	mg/kg	800	2500	
		汞	mg/kg	38	82	
		镍	mg/kg	900	2000	
		挥发性有机物				
		四氯化碳	mg/kg	2.8	36	
		氯仿	mg/kg	0.9	10	
		氯甲烷	mg/kg	37	120	
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	100	
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	21	
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	200	
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	2000	
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	163	
		二氯甲烷	mg/kg	616	2000	
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	47	
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	100	
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	50	
		四氯乙烯	mg/kg	53	183	
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	840	
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	15	
		三氯乙烯	mg/kg	2.8	20	
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	5	
氯乙烯	mg/kg	0.43	4.3			
苯	mg/kg	4	40			

	氯苯	mg/kg	270	1000
	1,2-二氯苯	mg/kg	560	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	20	200
	乙苯	mg/kg	28	280
	苯乙烯	mg/kg	1290	1290
	甲苯	mg/kg	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	570
	邻二甲苯	mg/kg	640	640
	半挥发性有机物			
	硝基苯	mg/kg	76	760
	苯胺	mg/kg	260	663
	2-氯酚	mg/kg	2256	4500
	苯并[a]蒽	mg/kg	15	151
	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	151
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	1500
	蒽	mg/kg	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	151
	萘	mg/kg	70	700

3.2.2 污染物排放标准

(1) 废气：营运期生产废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）和《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中相关标准限值；污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关标准限值。

(2) 废水：营运期废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中相关标准限值。

(3) 噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准。

(4) 固体废物：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）及其修改单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定。

表 3.2-2 污染物排放标准

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	单位	标准限值			
废气	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	颗粒物	mg/m ³	车间或生产设施排气筒	30		
				甲醇	车间和生产设施排气筒	60	
	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造	非甲烷总烃	mg/m ³	企业边界最高允许浓度限值	1.0		
				企业边界最高允许浓度限值	3		
				车间或生产设施排气筒	80		
				最低去除效率	90%		
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	氨	mg/m ³	厂界标准限值	2		
					H ₂ S	mg/m ³	0.1
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	SS	mg/L	70			
				pH	/		
	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环冷却水补充水	BOD ₅	mg/L	10			
				色度	倍		
	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）	COD	mg/L	厂区废水总排放口			
				氨氮	8		
				总氮	15		
				总磷	0.5		
	挥发酚	mg/L	0.3				
			硫化物	0.5			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	等效声级 LAeq	dB（A）	厂界外	3类	昼	≤65
						夜	≤55
			dB（A）		4类	昼	≤70
						夜	≤55

3.3评价范围

本次后评价主要针对大气环境、地表水环境，其次考虑地下水环境、噪声、环境风险及土壤环境等，根据现行的环评导则确定，具体见下表，评价范围图见附图。

表 3.3-1 评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气	二级	以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长取 5km 的矩形区域
地表水	二级	废水总排口处，上游 500m，下游 1500m
地下水	二级	厂界下游外延 1073m，上游及两侧外延 537m
声环境	二级	厂界外 1m 至 200m 范围内
环境风险	三级	大气环境风险：以项目厂址为中心，半径 3km 范围内 地表水环境风险：废水总排口处，上游 500m，下游 3000m 地下水环境风险：为以生产区为中心，厂界下游外延 1073m，上游及两侧外延 537m
土壤	一级	厂区内全部及厂区外 200m 范围内。

3.4主要环境保护目标

根据现场勘查，结合项目特点和所在区域的环境功能及环境总体控制目标，确定本次后评价评价范围内主要环境保护目标分布情况见表 3.4-1 和相关附图。

表 3.4-1 主要环境保护目标分布情况

环境要素	保护对象	相对企业厂址		户数	人数	保护内容	保护目标
		方位	距离				
环境空气 环境风险	仙峪口村	西南	600m	30	90	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级、风险值达到可接受水平
	仙峪村	西南	1000m	50	180	人群	
	药厂生活区	东	320m	520	1850	人群	
	王道村	北	2400m	1100	3850	人群	
	仿车村	北	1800m	680	2380	人群	
	上楼	北	1000m	130	455	人群	
	大城村	西北	2100m	1100	3850	人群	
	岭上村	西	2000m	144	504	人群	
	西王堡村	东北	1800m	1120	3920	人群	
	红岩村	东北	2000m	640	2240	人群	
	北洞村	东北	1300m	400	1400	人群	
	南洞村	东北	1200m	480	1680	人群	
	华山镇	东北	1700m	880	3080	人群	
	华山村	东	2500m	960	3360	人群	
华麓村	东	2400m	880	3080	人群		
	华山风景名胜 区	南	600m	/	/	环境	
地表水	柳叶河	西	600m	/	/	水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类
	地下水	厂界下游外延 1073m, 上游及两侧 外延 537m		/	/	水质	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类
	土壤	厂区内全部及厂 区外 1km 范围内		/	/	植被、 水壤	《土壤环境质量标准建设用 地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类用 地

3.5建设地点

陕西西岳制药有限公司位于华阴市华山镇（原西北第二合成药厂内），地理坐标为：110°03'39.20"E，34°31'32.50"N，陕西西岳制药有限公司位于华阴市华山镇（原西北第二合成药厂内）。西厂区东侧为华阴锦前程药业有限公司库房及消防水池，南侧为华东（西安）博华制药有限公司、西侧为华阴锦前程药业有限公司升华水杨酸及水杨酸钠车间、北侧为空地；东厂区西侧为锦前程药业有限公司与台州市一家化工有限公司（已倒闭），北侧为西安康皓制药有限责任公司，

东侧厂界外为西岳中学操场（废弃）及办公宿舍楼，南侧为陕西省万寿制药有限公司。所在区域北有西潼高速公路、西郑高铁，南有 310 国道和陇海铁路，西有大华公路，距西安约 100km 左右，东与山西、河南交界，310 国道和高速公路直通山西、河南，交通十分便利。地理位置图见附图。

3.6 企业项目组成

企业现有项目主要为原料药生产、制剂生产及配套公共辅助设施，总投资 3900 万元，其中环保投资 775 万元，基本组成见下表。

表 3.6-1 企业项目基本组成一览表

类型	组成		实际建设内容	备注	
主体工程	普通制剂车间		1 座，砖混结构，建筑面积 700m ² ，设置 1 条生产线，交替生产各种制剂，整个生产过程设置 D 级洁净区。	西北第二合成药厂遗留车间	
	青霉素制剂车间		1 座，砖混结构，建筑面积 260m ² ，设置 1 条生产线，整个生产过程设置 D 级洁净区。		
	一合成车间		设置两套生产系统（包括 4 台 1000L 反应釜，4 台 300L 计量罐，4 台冷凝器，4 台离心机，2 台卧式反应槽，2 台干燥箱等），交替生产四个品种原料药（硝苯地平、尼群地平、茵石通、氯贝丁酯）。	/	
	一精制车间		设置一条生产线，安装双锥真空干燥器、粉碎机等设备，整个生产过程设洁净区，交替生产五个品种原料药（甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、茵石通、氯贝丁酯）	/	
	二合成车间	硝苯地平、尼群地平生产线		位于二合成车间西侧，设原料药合成生产线两条，生产硝苯地平 and 尼群地平两种原料药。设置有：10 台 2000L 反应釜；14 台 600L 计量罐；8 台 20m ³ 冷凝器；甲醇计量罐和乙醇计量罐各一台，缓冲罐一台。	/
		粗品双氯芬酸钠生产线		粗品双氯芬酸钠生产线位于二合成车间东侧，设一条原料药合成生产线（包括 6 台 2000L 反应釜、4 台 3000L 反应釜、1 台 2000L 电加热釜、1 台 500L 反应釜，3 台 600L 计量罐、3 台 300L 计量罐、2 台 100L 计量罐、1 台 200L 计量罐、1 台 300L 计量罐、1 台 500L 计量罐，5 台 16m ³ 冷凝器、3 台 10m ³ 冷凝器、1 台 5m ³ 冷凝器、3 台离心机），生产粗品双氯芬酸钠 120t/a	生产工艺增加了一级除杂工序，增加相应的生产设备及配套设施。
	二精制车间		精制车间位于厂区东南方向（车间长 36m，宽 15m，高 8.5m），已经建成两条原药料精烘生产线(包括 3 台 5000L 反应釜、2 台 1000L 反应釜、1 套 2t/h 纯化水、3 台离心机)，生产精品双氯芬酸钠 100t/a、精品乙酰谷酰胺 20t/a。	/	
辅助工程	办公楼		1 座，砖混结构，总建筑面积 500m ² 。	/	
	原辅料仓库、成品库		共 5 座，总建筑面积 1750m ² 。		
	研发、质检等		1 座，砖混结构，建筑面积 550m ² 。	/	
	污水处理站用房		1 座，2F，砖混结构，建筑面积 858m ² 。	/	

		液氨储存区	1处，储存量 400kg。	/
		危废暂存间	共 2 间，单个建筑面积 40m ² 。	/
公用工程		供水	自来水由华阴市和睿达能源服务有限公司供给；纯水由 5m ³ /h 纯水制备系统供给；冷却水由冷却塔供给	/
		供电	由华阴市和睿达能源服务有限公司供给。	/
		供汽	由华阴市和睿达能源服务有限公司供给。	/
		排水	生活污水经化粪池处理后排入污水处理站；生产废水进入污水处理站处理达标后排入柳叶河。	/
环保工程	废气	青霉素车间	破碎工序设置移动式集尘罩；车间设置负压系统	/
		普通制剂车间	破碎工序设置移动式集尘罩；车间设置负压系统	/
		一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通）	有机废气：车间设置了 1 套碱液喷淋+活性炭+UV 光解装置，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	/
		一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通、甘羟铝）	干燥、筛分、混合、包装等设置 D 级洁净区。干燥、粉碎工序产生的粉尘由布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放	/
		二合成车间（硝苯地平、尼群地平、双氯芬酸钠粗品）	车间设置了 1 套碱液喷淋+活性炭+UV 光解装置，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	/
		二精制车间	双氯芬酸钠生产线 乙酰谷酰胺生产线	布袋除尘+15m 高排气筒 布袋除尘+15m 高排气筒
		废水	冷却水循环利用；生活污水：经化粪池处理后进入污水处理站处理；生产废水：建设污水处理系统，母液循环套用后送至废水预处理回收后，进入污水处理站处理，采取水解酸化-MBR 膜生物法处理工艺处理，达标后排放。	/
		噪声	产噪设备置于车间内，生产时门窗封闭，对设备基础采取隔声、减震等措施。	/
	固废	生活垃圾	交由环卫部门进行统一处置。	/
		危险废物	设置了 2 间危废间单个建筑面积 40m ² ，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置	/

3.7 产品方案

企业青霉素制剂、普通制剂以及甘羟铝为原西北第二合成药厂遗留生产线，其产能延续原有能力；硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通、双氯芬酸钠以及乙酰谷酰胺为企业后续新增产品。具体情况见下表。

表 3.7-1 产品名称及规模

产品名称	原环评产能 t/a	2020 年实际产量 t/a	产能增加比例
青霉素制剂	/	6.8	/
普通制剂	/	24.367	/
甘羟铝	10	/	/
硝苯地平	130	116.64	-10.27
尼群地平	50	18	-64%
氯贝丁酯	5	/	/
茵石通	2	/	/
双氯芬酸钠	100	92.384	-7.6%
乙酰谷酰胺	20	19.27	-3.65
合计	317	276.817	/

3.8 主要原辅材料消耗

根据调查，企业目前各车间主要原辅材料消耗情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 主要原辅材料消耗一览表

原辅材料名称		原环评用量 t/a	2020 年用量 t/a	来源	规格
硝苯地平	邻硝基苯甲醛	68.37	69.3848	外购	/
	乙酰乙酸甲酯	118.22	119.98	外购	/
	甲醇	552.62	560.845	外购	/
	冰乙酸	1.80	1.8255	外购	/
	哌啶	2.65	2.6885	外购	/
	液氨	12.44	12.63	外购	/
尼群地平	间硝基苯甲醛	34.64	12.47	外购	/
	乙酰乙酸乙酯	31.91	11.49	外购	/
	甲醇	60.67	21.84	外购	/
	冰乙酸	0.93	0.33	外购	/
	哌啶	1.30	0.47	外购	/
	乙酰乙酸甲酯	24.75	8.91	外购	/
	液氨	4.46	1.60	外购	/
	无水乙醇	80.17	28.86	外购	/
95%乙醇	92.32	33.23665	外购	/	
双氯芬酸钠	1-(2,6-二氯甲苯)-2-吡啶酮	89.57	82.75	外购	/
	氢氧化钠	30.43	28.11	外购	/

	连二亚硫酸钠	1.2	1.11	外购	/
	纯水	25.44	23.5	自制纯水	/
	活性炭	/	1.52	外购	/
乙酰谷酰胺	L-谷氨酰胺	/	17.49	外购	/
	液碱	/	36.01	外购	/
	醋酐	/	15.35	外购	/
	盐酸	/	28.13	外购	/
	无水乙醇	/	0.83	外购	/
	95%乙醇	/	1.16	外购	/
	乙酰谷酰胺粗品	22	/	自产	/
氯贝丁酯	异丁酸	5.1645	/	外购	MP=117-122℃
	无水乙醇	1.7555	/	外购	99.5%纯度
	硫酸	1.143	/	外购	98%纯度
菌石通	盐酸羟胺	2.628	/	外购	95%纯度
	乙酸乙酯	22.01	/	外购	98%纯度
	氢氧化钾	4.14	/	外购	95%纯度
	盐酸	3.26	/	外购	34%纯度
甘羟铝	甘羟铝粗品	/	5.5	外购	95%纯度

3.9 各车间主要生产设备

3.9.1 一合成车间、一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通合成以及精制、甘羟铝精制）

主要设备情况见下表。

表 3.9-1 一合成车间、一精制车间主要设备情况

序号	设备名称	规格型号	数量	生产厂家	备注
1	搪瓷反应釜	2000L	5	江苏杨阳	西边厂房西平台
2	平板式离心机	PSB-1000	3	张家港中海	西边厂房西平台下
3	搪瓷反应釜	2000L	5	江苏工搪	西边厂房东平台
4	离心机	SS-1000	1	张家港中海	西边厂房东平台
5	平板式离心机	PSB-1000	1	张家港中海	西边厂房东平台
6	离心机	SS-1000	1	张家港中海	西边厂房东平台
7	水喷式真空泵	280 型	4	太仓市创业	厂房南侧 1
8	搪瓷反应釜	2000L	3	江苏工搪	中间厂房南平台
9	搪瓷反应釜	3000L	2	江苏工搪	中间厂房南平台
10	平板式离心机	PSB-1000	2	张家港中海	中间厂房南平台下
11	搪瓷反应釜	2000L	3	江苏工搪	中间厂房北平台
12	搪瓷反应釜	3000L	2	江苏工搪	中间厂房北平台

13	平板式离心机	PSB-1000	1	张家港中海	中间厂房北平台下
14	双锥回转真空干燥机	SZG-2000	1	常州宇通干燥	东边厂房
15	摇摆颗粒机	YB-200	1	南京腾飞干燥	东边厂房
16	热风循环烘箱	CT-C-IV	1	南京腾飞干燥	东边厂房
17	万能粉碎机	40B	1	南京腾飞干燥	东边厂房
18	双锥回转真空干燥机	SZG-1000	1	常州宇通干燥	东边厂房
19	螺杆式冷冻机组		1	南京久鼎	南边冷冻房
20	搪瓷反应釜	1000L	1	江苏阳阳	双氯技改三平台
21	搪瓷反应釜	500L	1	江苏阳阳	双氯技改三平台
22	降膜吸收塔系统	20m ²	2	太仓创业	双氯技改马路南平台
23	光氧催化废气处理系统	VOCS	1	济南彦泰环保科技有限公司	

3.9.2 二合成车间（硝苯地平、尼群地平、双氯芬酸钠粗品）

主要设备情况见下表。

表 3.9-2 二合成车间主要设备情况

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
1	空调机组	ZKL-30A	1	浙江盾安机电科技有限公司	空调房
2	摇摆颗粒机	YB-160	1	张家港市开创机械制造有限公司	洁净区
3	万能粉碎机	30B	1	常州市彬立干燥设备有限公司	洁净区
4	双锥真空干燥器	SZG-3000	1	南京飞翔制冷设备有限公司	洁净区
5	热风循环烘箱	CT-C-I	1	佛山市亿途电气有限公司	洁净区
6	流化床式气流粉碎机	QYF-400B	1	昆山密友集团有限公司	洁净区
7	30 粉碎机	30B	1	江阴市顺达药化机械有限公司	
8	不锈钢反应釜（结晶岗位 1#）	2000L	1	无锡神州通用机械设备有限公司	洁净区
9	不锈钢反应釜（结晶岗位 2#）	500L	1	郑州蓝星设备有限公司	洁净区
10	三足式离心机（结晶岗位）	SS-600	1	张家港中南机械有限公司	洁净区
11	搪瓷反应釜（西 1#）	500L	3	郑州蓝星设备有限公司	化工区
12	制水系统	ROSAI-II	1	西安美星制水设备有限公司	化工区
13	搪瓷反应釜（南 1#）	1000L	4	山东淄博中升机械有限公司	化工区
14	搪瓷反应釜（南 5#）	200L	5	山东淄博中升机械有限公司	化工区

15	搪瓷反应釜（北 1#）	500L	5	山东淄博中升机械有限公司	化工区
16	三足式离心机（南下 1#）	SS-1000	1	张家港市远华机械制造有限公司	化工区
17	三足式离心机（南下 2#）	SS-800	3	张家港市远华机械制造有限公司	化工区
18	钛棒过滤器	100L	1	温州市远东过滤器材有限公司	化工区
19	水环式真空泵	WL-50	1	温州市东瓯真空泵厂	化工区
20	COD 水质在线自动监测仪	DH310C1	1	江苏博克斯股份有限公司	污水站
21	NH3N 水质在线自动监测仪	DH311N1	1	江苏博克斯股份有限公司	污水站
22	冷冻机组	LSB3.107RC60	1	江苏雪梅制冷设备有限公司	冷冻
23	污水处理系统		1	西安荣达设备有限公司	污水站
24	电子秤		2		洁净区
25	磅秤		1		化工区
26	电子秤		1		化工区
27	SS-1000 离心机		1	张家港市中南机械	
28	搪瓷反应釜（西 4#）	2000L	1	江苏扬阳	
29	三足式离心机（结晶岗位）	SS-1000	1	张家港中南机械有限公司	洁净区
30	钛棒过滤器	300L	1	温州市远东过滤器材有限公司	
31	搪瓷反应釜	500L	2	江苏扬阳	
46	搪瓷反应釜	2000L	1	淄博中升	小平台
47	空气压缩机	AA6-90A	1	上海汉种精机股份有限公司	气流粉碎机
48	光氧催化废气处理系统	VOCS	1	济南彦泰环保科技有限公司	
49	水环真空泵	280 型	1	太仓创业	小平台北
50	真空缓冲罐	500L	1	太仓创业	小平台北
51	硝苯地平母液储罐	5000L	2	太仓创业	小平台北
52	空压机		1		真空泵房
53	真空缓冲罐	500L	1		真空泵房
54	洗衣机		1		洁净区
55	钛棒过滤器	300L	1	温州市远东过滤器材有限公司	
56	传递窗		1		洁净区成品出
57	超声波震荡筛	ZS-800	1	西安宝正	
58	尼群母液储罐	5000L	1	太仓创业	

3.9.3 二精制车间（双氯芬酸钠、乙酰谷酰胺）

主要设备情况见下表。

表 3.9-3 二精制车间主要设备情况

序号	设备名称	规格型号	数量	生产厂家	备注
1	纯化水系统	ZERO-1.0	1	淄博卓尔水处理	
2	空调机组	TBC1622CHH	1	南京天加环境科技有限公司	
3	螺杆压缩机	20A	1	广州汉德	
4	冷冻干燥机	ZL-1GW	1	江苏众扬	
5	搪瓷反应釜	5000L	1	江苏扬阳化工设备制造有限公司	双氯
6	PE 过滤器		1		
7	搪瓷反应釜	1000L	1	江苏扬阳化工设备制造有限公司	乙酰
8	钛棒过滤器		1		
9	PP 计量罐	300L	3	太仓创业	液碱
10	搪瓷反应釜	1000L	1	江苏扬阳化工设备制造有限公司	洁净区
11	平板式离心机	PSBJ1000	1	张家港市中海离心机	洁净区
12	搪瓷反应釜	5000L	2	江苏扬阳化工设备制造有限公司	洁净区
13	平板式离心机	PSBJ1250	2	张家港市中海离心机	洁净区
14	双锥真空干燥机	SZG-5000	1	江阴瑰宝科技有限公司	洁净区
15	摇摆颗粒机	YK-160	1	江阴瑰宝科技有限公司	洁净区
16	热风循环烘箱	RXH-B-II	2	江阴瑰宝科技有限公司	洁净区
17	摇摆颗粒机	YK-160	1	江阴瑰宝科技有限公司	洁净区
18	万能粉碎机	F-40B	1	江阴瑰宝科技有限公司	洁净区
19	双锥真空干燥机	SZG-1000	1	江阴瑰宝科技有限公司	洁净区
20	多级双效蒸发器		1		多效蒸发
21	立式无油真空泵	WLW100B	1	江苏天丰	洁净区
22	电子台秤	TCS-150	1	福州科迪	洁净区
23	电子台秤	TCS-150		福州科迪	双氯精制
24	电子台秤	TCS-500		福州科迪	乙酰精制
25	移动式除尘器	SH-C	1	吴江市伟峰净化设备有限公司	粉碎室
26	电导率仪	DDS-370A	1	上海雷磁	纯化水

3.9.4青霉素制剂车间

主要设备情况见下表。

表 3.9-4 青霉素车间主要设备情况

序号	设备名称	规格型号	数量	生产厂家
1	万能粉碎机	20B	1	常州金江干燥设备有限公司
2	振动筛	ZS-600	1	常州金江干燥设备有限公司
3	三维混合机	SYH-600	1	常州金江干燥设备有限公司
4	热风循环烘箱	CT-C	1	常州金江干燥设备有限公司
5	摇摆颗粒机	YK-160	1	常州金江干燥设备有限公司
6	槽型混合机	CH-200	1	常州金江干燥设备有限公司
7	全自动胶囊填充机	NJP-1200C	1	浙江瑞安凯鑫隆制药机械厂
8	铝塑包装机	DPP-140C	1	浙江圣雷机械有限公司
9	空调机组	ZKL-12A	1	吴江华都净化设备有限公司
10	冷冻机组	FWM030E	1	浙江盾安机电
11	洗衣机	/	1	/
12	烘干机	/	1	/
13	除尘机	/	1	/

3.9.5 普通制剂生产车间

主要设备情况见下表。

表 3.9-5 普通制剂车间主要设备情况

序号	设备名称	规格型号	数量	生产厂家
1	制水系统	1T/H	1	宝应华东净化设备有限公司
2	万能粉碎机	30B	1	常州金江干燥设备有限公司
3	振动筛	ZS-600	1	常州金江干燥设备有限公司
4	槽型混合机	CH-200	1	常州金江干燥设备有限公司
5	沸腾干燥机	GFG-120	1	常州金江干燥设备有限公司
6	摇摆颗粒机	YK-160	1	常州金江干燥设备有限公司
7	高效湿法制粒机	HLSG-400	1	浙江江南制药机械有限公司
8	快速整粒机	ZLK80	1	浙江江南制药机械有限公司
9	三维混合机	SYH-800	1	常州金江干燥设备有限公司
10	高速压片机	GZPTS-75	1	辽宁天亿机械有限公司
11	热风循环烘箱	CT-C	1	常州金江干燥设备有限公司
12	全自动胶囊填充机	NJP-3200	1	辽宁天亿机械有限公司
13	糖衣锅	BQ-1000	1	宝鸡制药机械厂

14	旋转式压片机	ZP-57 / 2	1	上海天祥健台制药机械有限公司
15	压片机	ZP-35D	1	上海天驰制药机械有限公司
16	压片机	ZP-35D	1	上海天驰制药机械有限公司
17	铝塑包装机	DPP-140C	1	浙江瑞安凯鑫隆制药机械厂
18	瓶线 1	BP-200	1	舟山市鲨鱼制药机械有限公司
19	瓶线 2	BP-200	1	舟山市鲨鱼制药机械有限公司
20	空调机组	ZKL-35A	1	吴江华都净化设备有限公司
21	空气压缩机	QGFD-15	1	
22	冷冻机组	FWM030E	1	浙江盾安机电
23	激光喷码机		1	
24	洗衣机		1	
25	烘干机		1	
26	铝塑包装机	DPB260	1	
27	铝箔封口机	DSH4020S	1	浙江鼎业机械设备有限公司
28	多功能封口机	FR-900	1	
29	除尘机组	PL-12A	1	吴江市华都净化设备厂
30	除尘机组	PL-12A	1	吴江市华都净化设备厂
31	除尘机组	PL-20A	1	吴江市华都净化设备厂
32	除尘机组	PL-20A	1	吴江市华都净化设备厂
33	冷冻干燥机	DBL-20AC	1	DBLMACNINES

3.10 公用工程

3.10.1 供水

本公司用水主要为生活用水、设备和地面清洗用水、生产用水、循环冷却用水等，主要由华阴市和睿达能源服务有限公司供应，用水水源为华阴市华山水厂。

循环冷却水系统：设置冷却塔、冷却池、循环泵。

消防水池：设置了 1 个消防水池，单个容积 150m³。

生产用纯水：纯水制备系统处理工艺均采用自来水，经过多介质过滤+活性炭过滤+二级反渗透膜处理工艺处理后制得，流程图见下图：

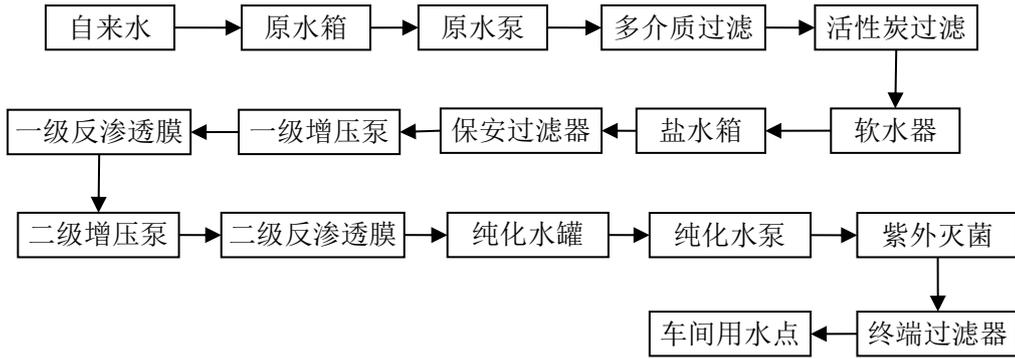


图 3.10-1 纯水制备工艺流程图

3.10.2 排水

厂区采用雨污分流制，厂内废水排入污水处理站达标处理后，向西排入柳叶河，雨水由水泵提升至厂区中部管道，然后向南排入 G310 雨水管网。

3.10.3 供电

厂区用电由华阴市和睿达能源服务有限公司供给。

3.10.4 供汽

厂区用气由华阴市和睿达能源服务有限公司供给，通过管道输送至各个车间、办公室等供生产和生活使用。

3.10.5 贮运工程

厂区原料及产品储存设置罐区、仓库，如设置液氨储罐、母液储罐等。

3.10.6 空气净化系统

两座精制车间、青霉素制剂车间以及普通制剂车间设有配套的 D 级洁净区，即静态空气悬浮粒子的级别为 IS08。上述车间设置 4 套空气净化系统，处理工艺为新风→初效过滤器→中效过滤器→高效过滤器→洁净风。新风通过过滤器过滤后变为洁净风再通过管道进入车间，车间废气通过负压收集后通过通风管道排放。

3.11 总平面布置

企业南临国道 310 线，分为东厂区和西厂区。东厂区主要为原料药生产，一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通合成）及一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通、甘羟铝精制）位于厂区北侧，污水处理站位于厂区东北侧，二合成车间（硝苯地平、尼群地平及双氯芬酸钠粗品合成）位于西南侧，二精制车间（双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺精制）位于厂区南侧；西厂区主要为制剂生产，普通制剂及青霉素车间位于厂区南侧，原辅料库及成品库位于厂区西侧，办公室位于厂区东侧。具体见厂区总平面布置图。

3.12 劳动定员及生产制度

企业目前劳动定员 40 人，不在厂区住宿，两班倒，每班 8h，年工作 250 天。

3.13 工艺流程

3.13.1 一合成车间、一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通、甘羟铝）

一合成车间与精制车间主要生产硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通及甘羟铝，采用一套生产装置，轮流交替生产四个品种原料药，各原料药的生产工艺基本相同，只是参与反应的化学原料及反应条件（压力、温度、时间等）有所不同，工艺流程如下：

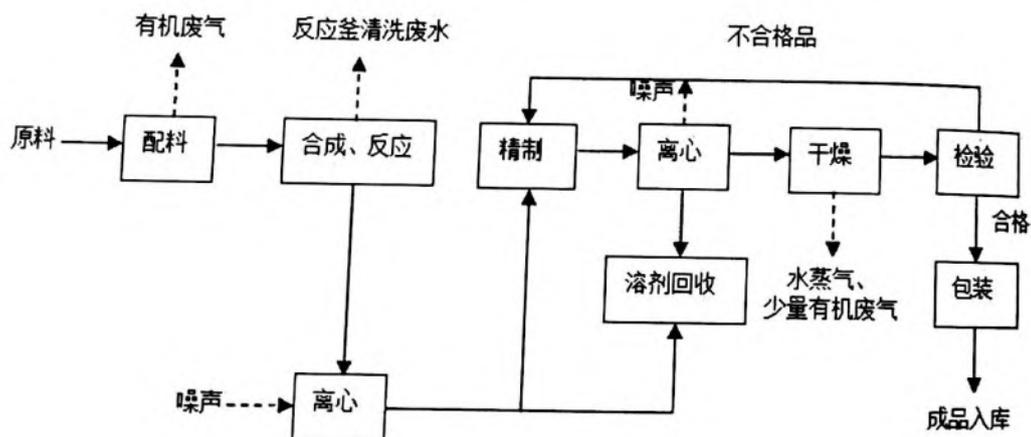
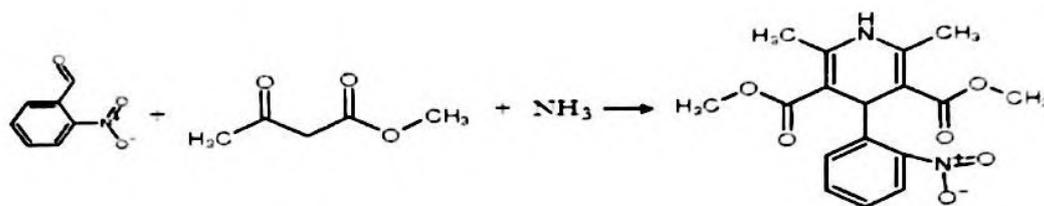


图 3.13-1 工艺流程图

(1) 硝苯地平生产线工艺流程

采用邻硝基苯甲醛与乙酸乙酰甲酯在甲醇中与氨水一锅煮的生产工艺，所得粗品用复合溶剂精制一次得成品。具体工艺过程为：在反应釜中按一定比例加入邻硝基苯甲醛、乙酸乙酰甲酯及 2/3 量氨水，循环回流 1 小时后，加入余下的氨水，再回流 4 小时，冷冻、结晶、过滤、洗涤，得硝苯地平粗品，再加 5 倍量乙醇，升温至 60℃，热熔 1 小时，趁热过滤，滤液静置，冷却、结晶、过滤、干燥即得成品。

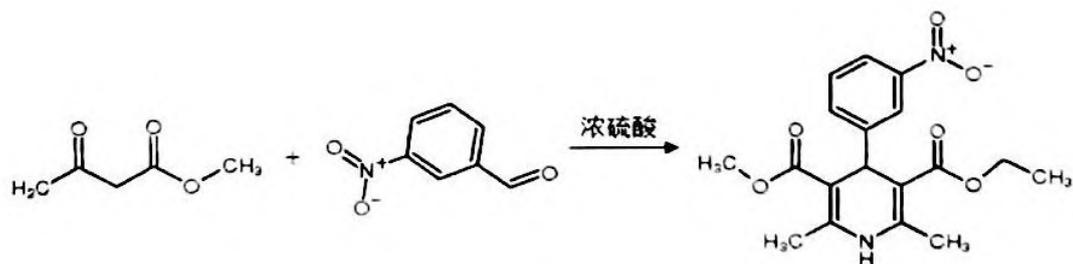
反应方程式如下：



(2) 尼群地平生产工艺

生产工艺与硝苯地平基本相同，参与反应的化学药品为间硝基苯甲醛、乙酰乙酸乙酯、乙酰乙酸甲酯、硫酸、氨水等。

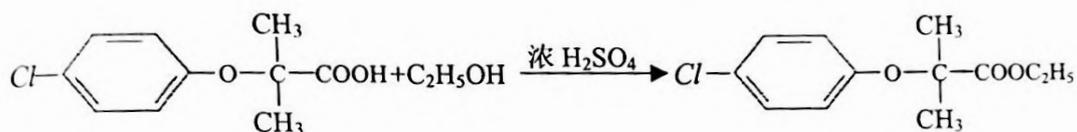
反应方程式如下：



(3) 氯贝丁酯生产工艺

氯贝丁酯生产工艺与硝苯地平工艺基本相同，参与反应的化学药品主要为异丁酸、无水乙醇和浓硫酸，即异丁酸与无水乙醇加浓硫酸进行缩合酸化，即得成品。

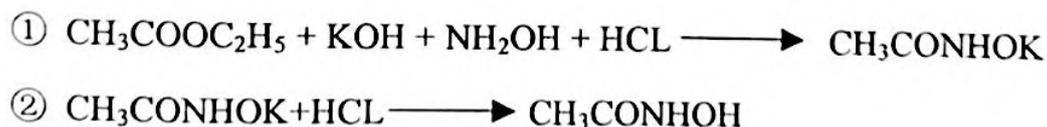
反应方程式如下：



(4) 菌石通生产工艺

生产工艺与硝苯地平等其他药品大体相同，生产原料主要为盐酸羟氨、乙酸乙酯、氢氧化钾和盐酸。

反应方程式如下：



(5) 甘羟铝生产工艺

甘羟铝生产工艺与硝苯地平等其他产品精致工艺基本相同，具体为将粗品甘羟铝加入纯水中置于反应釜内升温至 40℃，热熔 0.5 小时，趁热过滤，滤液静置，冷却、结晶、过滤、干燥即得成品。

3.13.2二合成车间（硝苯地平、尼群地平、双氯芬酸钠粗品）

（1）硝苯地平生产工艺

①生产批量：540kg；

②上料：通过泵向反应釜中加入甲醇 248.4kg，加料过程为内负压真空加料，再打开人工加料口，加入硝苯地平粗品 583.2kg，上料需要 1h；

③生产：反应釜升温至 70℃（蒸汽加热），热熔 2h，趁热由钛棒过滤器过滤至结晶釜降温结晶，过滤 1h，冷凝结晶 4h，结晶后由管道排入离心机开始离心，离心 4h，离心得中间产品装入 25kg 钢纸板桶，在半成品仓库暂存后，送至现有原料药生产车间采用烘干机干燥，烘干机为真空上料，烘干需要 8h，烘干后自然冷却 3h，冷却后人工加料至粉碎机进行粉碎，粉碎机每小时粉碎 150 kg 半成品，因此粉碎一批硝苯地平产品需要 3.6h，粉碎后即得产品，产品采用 25kg 钢纸板桶包装，产品进行检验，合格产品包装入成品库，不合格产品回反应釜重新生产。

④母液回收：离心过程产生的母液通过泵加入至母液回收罐暂存，后通过泵由母液回收罐加入至母液回收反应釜，反应釜采用蒸汽加热，加热至溶剂沸点将溶剂全部蒸发，全部蒸发需要 10h，蒸发的溶剂采用冷凝器冷凝后输送至母液回收釜，回收的母液采用 165kg 塑料桶分装后暂存于本项目危险化学品库房。

由以上工艺流程说明可知，本次评价项目每生产一批硝苯地平产品共需要 26.6h，另母液回收需要 10h，项目年产硝苯地平 120t。

（2）尼群地平生产工艺

①生产批量：1080kg；

②上料：通过泵向反应釜中加入乙醇 1600kg，加料过程为内负压真空加料，再打开人工加料口，加入尼群地平粗品 1166.4 kg，上料过程需要 2h；

③生产：反应釜升温至 65℃（蒸汽加热），热熔 2 h，趁热由钛棒过滤器过滤至结晶釜降温结晶，过滤 1 h，冷凝结晶 4 h，结晶后由管道排入离心机开始离心，离心 4 h，离心得中间产品装入 25 kg 钢纸板桶，在半成品仓库暂存后，送至现有原料药生产车间采用烘干机干燥，烘干机为真空上料，烘干需要 8 h，烘干后自然冷却 3 h，冷却后人工加料至粉碎机进行粉碎，粉碎机每小时粉碎

150 kg 半成品，因此粉碎一批尼群地平产品需要 7.2 h，粉碎后即得产品，产品采用 25 kg 钢纸板桶包装，产品进行检验，合格产品包装入成品库，不合格产品回反应釜重新生产。

④母液回收：离心过程产生的母液通过泵加入至母液回收罐暂存，后通过泵由母液回收罐加入至母液回收反应釜，反应釜采用蒸汽加热，加热至溶剂沸点将溶剂全部蒸发，全部蒸发需要 10 h，蒸发的溶剂采用冷凝器冷凝后输送至母液回收釜，回收的母液采用 165 kg 塑料桶分装后暂存于本项目危险化学品库房。

由以上工艺流程说明可知，本次评价项目每生产一批尼群地平产品共需要 26.6 h，其中在本次技改项目生产车间生产 12h，在现有工程生产车间生产 14.6h，另母液回收需要 10h，项目年产尼群地平 40t。

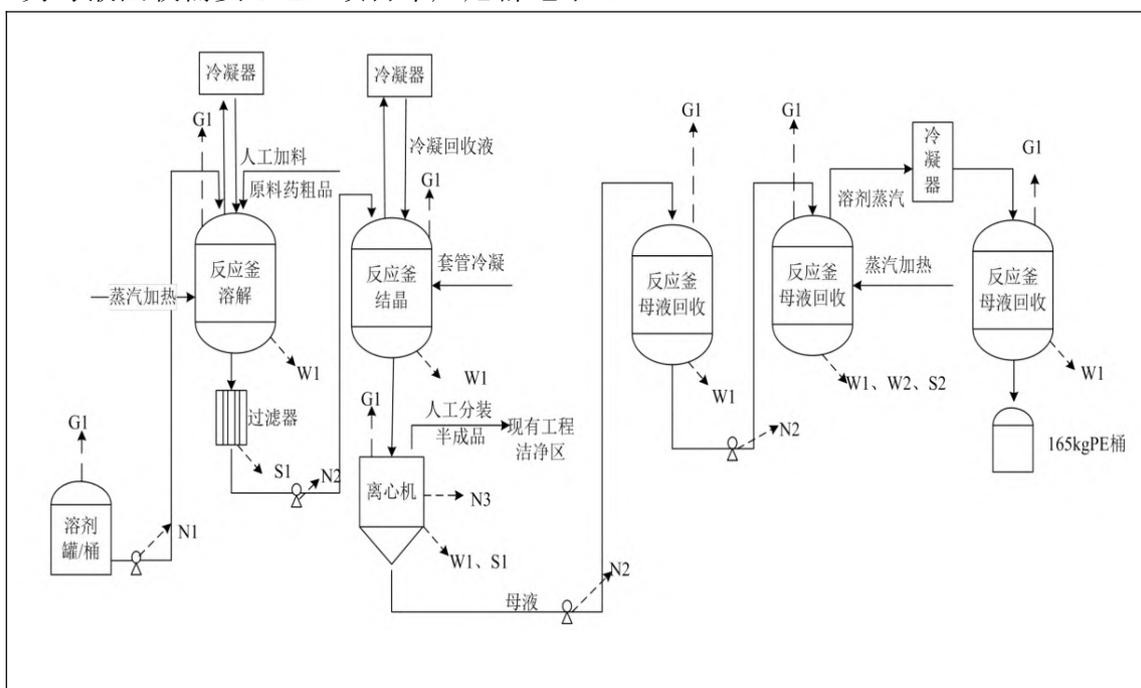


图 3.13-2 二合成车间（硝苯地平、尼群地平合成）生产工艺

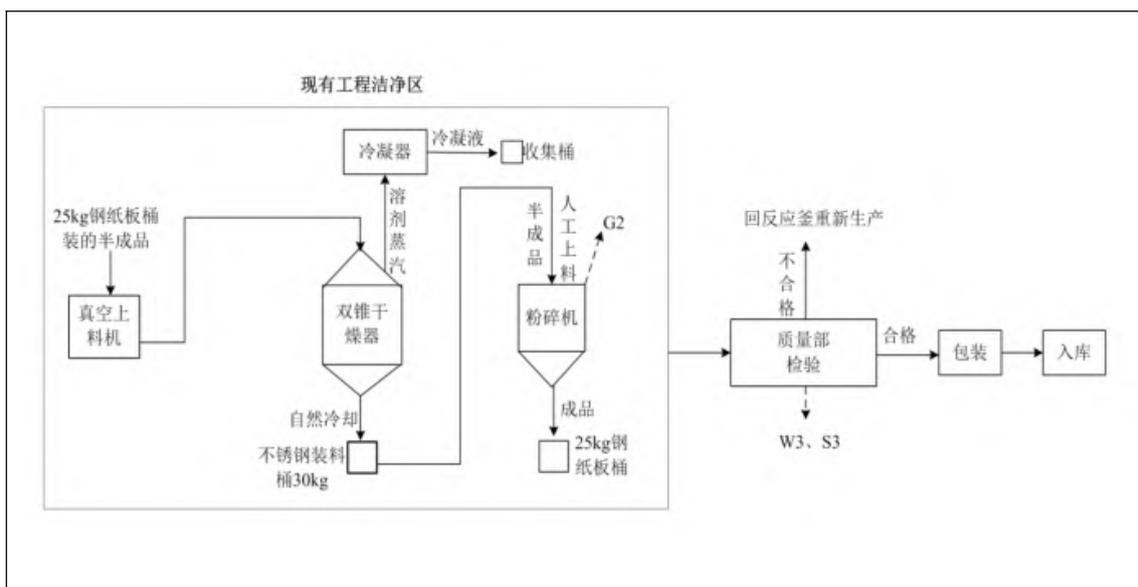


图 3.13-3 硝苯地平、尼群地平精制生产工艺（依托一洁净车间设备）

(3) 双氯芬酸钠粗品

将计量的吡罗酮、氢氧化钠、连二亚硫酸钠(保险粉)加入反应釜中，并同注入适量用纯水进行水解反应。反应釜内升温至 95℃左右，并保持反应 7h 后将反应液进行过滤，去除其中的不溶物(主要为保险粉)，滤液进入结晶釜进行降温结晶，待温度降至 20℃后绝大部分粗品双氯芬酸钠已析出，随后采用离心方式取得粗品双氯芬酸钠，干燥后即得粗品双氯芬酸钠。离心液作为母液循环使用。



图 3.13-4 双氯芬酸钠粗品生产工艺

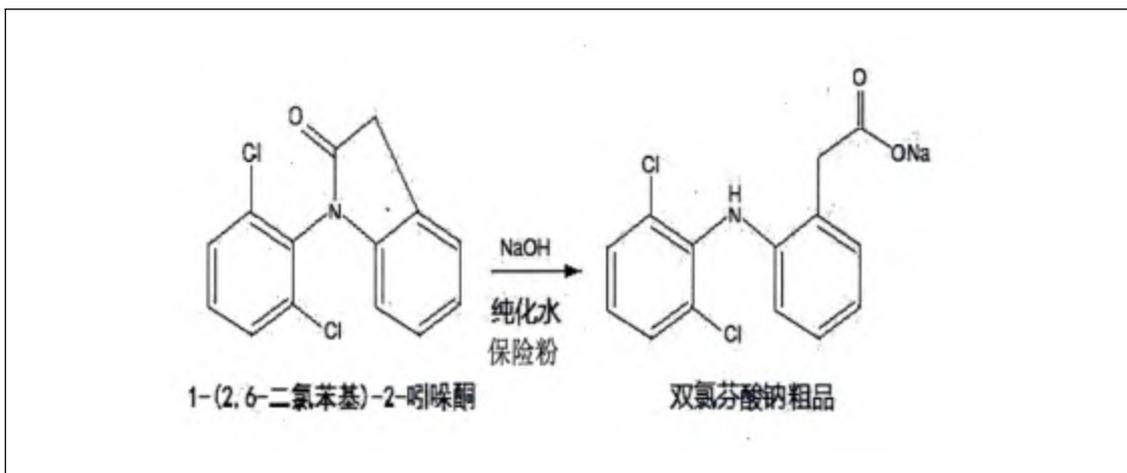


图 3.13-5 双氯芬酸钠反应方程

3.13.3 精制车间（双氯芬酸钠、乙酰谷酰胺精制）

(1) 双氯芬酸钠精制

精制工艺主要采用纯水溶解粗品双氯芬酸钠后再结晶的工艺路线，具体是将粗品双氯芬酸钠加入纯水中置于反应釜内升温至 90℃，热熔 0.5 小时，加活性炭脱色，过滤至结晶釜降温结晶，待降温至 20℃后，绝大部分双氯芬酸钠重新析出，离心后取得精品双氯芬酸钠，干燥后即得成品。过滤后的母液循环使用。干燥后的产品经检验合格后包装入库，不合格品(主要是由于含水率不达标)重新进入精制工段。

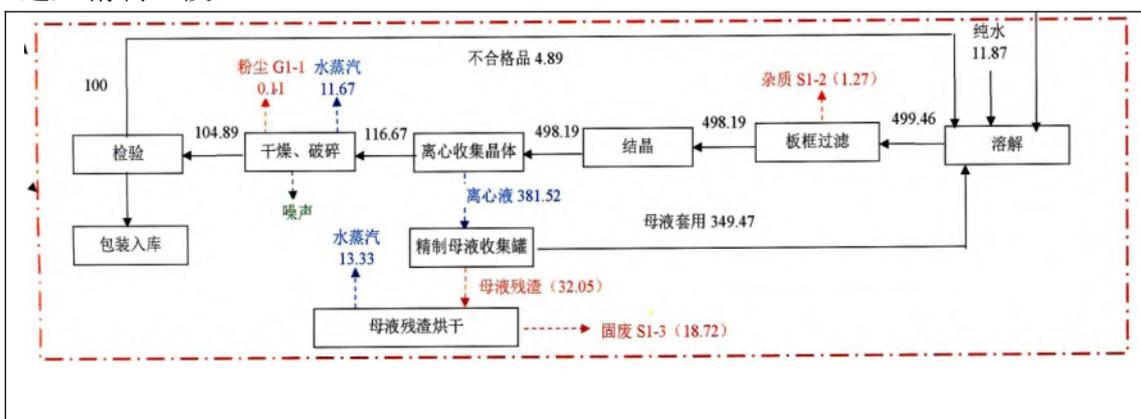


图 3.13-6 双氯芬酸钠精制工艺流程

(2) 乙酰谷酰胺精制

精制工艺主要采用纯水溶解粗品乙酰谷酰胺后再结晶的工艺路线，具体是将粗品乙酰谷酰胺加入纯水中置于反应釜内升温至 40±5℃，热熔 1 小时，物料完全混悬后压滤至结晶釜降温结晶，待降温低于 20℃后，绝大部分乙酰谷酰胺

重新析出，离心后取得精品乙酰谷酰胺，干燥后即得成品。过滤后的母液循环使用。干燥后的产品经检验合格后包装入库，不合格品(主要是由于含水率不达标)重新进入精制工段。

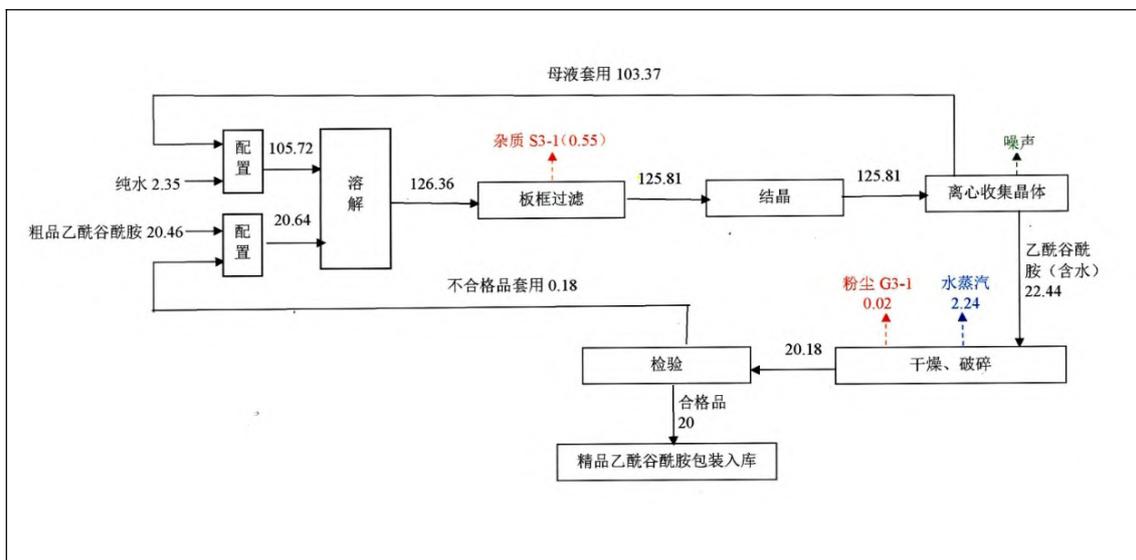


图 3.13-7 乙酰谷酰胺精品生产工艺

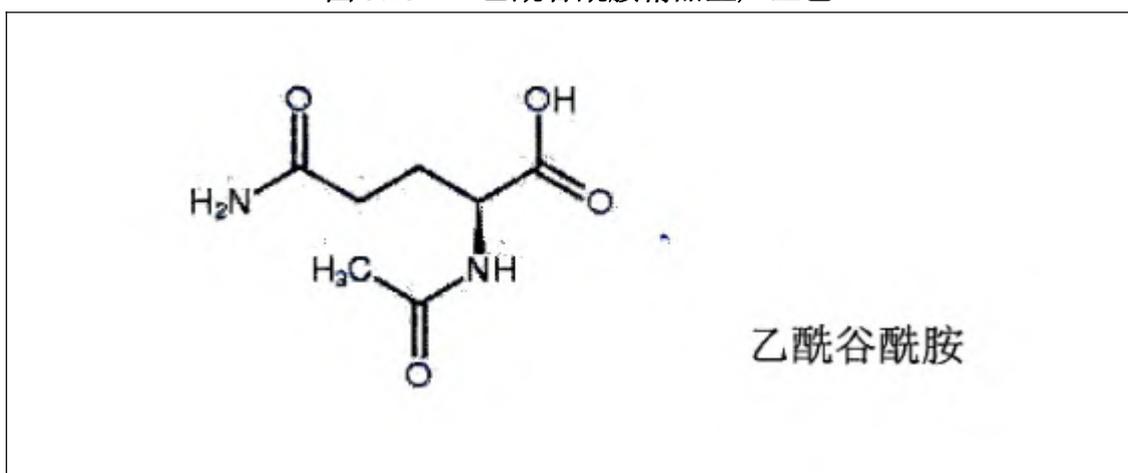


图 3.13-8 乙酰谷酰胺反应方程式

3.13.4 制剂生产工艺

工艺流程说明：

生产方式：制剂生产线主要生产工序均在 D 级洁净区内进行，生产工艺较为简单，各种原辅材料经配料称重、制粒、总混、压片、包衣后即可得到产品。

生产条件：制剂生产从脱外包装后原料粉碎过筛到内包装的工序均在 D 级洁净区内进行，外包在一般区进行，符合药品生产的 GMP 要求，洁净区设计为

封闭系统，只通过室内机械排风和送风由空调器抽取室外新风进行补充，空气进出洁净区换气均经过空调净化系统处理。室内正压设计严格按照 GMP 要求。生产中产尘较大设备设置移动式除尘器，D 级洁净区车间，换气次数 ≥ 15 次/时。

物料输送转移方式：所用物料基本为固体，物料输送均采用真空上料、真空接料、移动料筒，全程密闭输送转移，尽可能减少粉尘的产生。

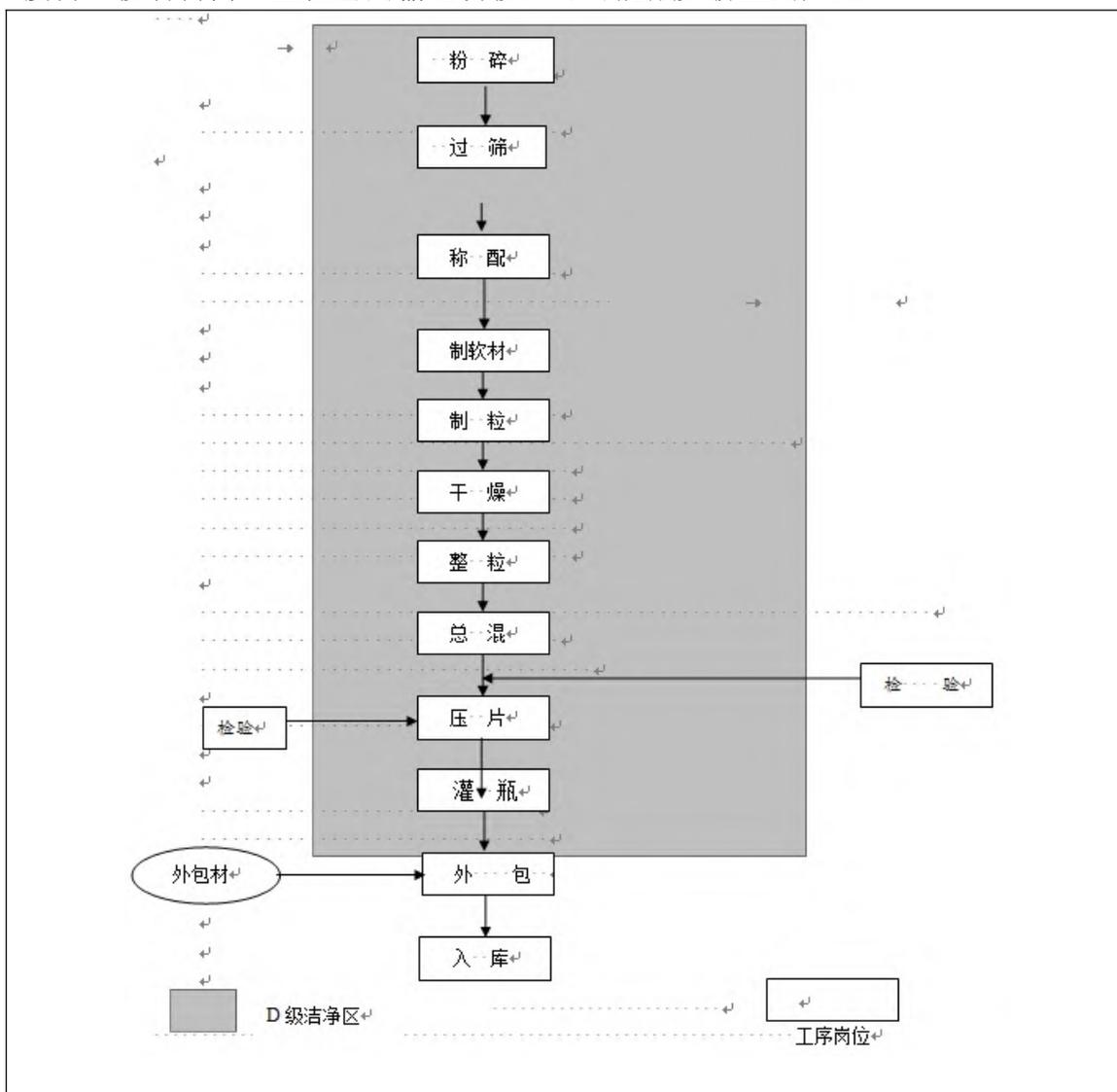


图 3.13-9 制剂工艺流程

3.13.5 产污环节汇总

根据工艺流程分析，企业生产过程中各车间主要产污情况见下表：

表 3.13-10 各车间主要产污情况一览表

车间	类别	污染物	污染因子	防治措施	去向	
一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通）	废气	有机废气	甲醇、非甲烷总烃	设置了1套碱液喷淋+活性炭+UV光解+排气筒	排入环境空气	
	废水	生产废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮等	预处理后排入污水处理站	达标排入柳叶河	
	固废	危险废物	蒸馏残渣、废液、废活性炭、废机油等	暂存，定期交由资质单位处置	/	
	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/	
一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、菌石通、甘羟铝）	废气	粉尘	颗粒物	设置洁净区、布袋除尘器+15m高排气筒	排入环境空气	
	固废	危险废物	废机油、除尘器收集粉尘、废编织袋等	暂存，定期交由资质单位处置	/	
	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/	
二合成车间（硝苯地平、尼群地平、双氯芬酸钠粗品）	废气	有机废气	甲醇、非甲烷总烃	设置了1套碱液喷淋+活性炭+UV光解+排气筒	排入环境空气	
	废水	生产废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮等	预处理后排入污水处理站	达标排入柳叶河	
	固废	危险废物	蒸馏残渣、废液、废活性炭、废机油等	暂存，定期交由资质单位处置	/	
	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/	
二精制车间	双氯芬酸钠生产线	废气	粉尘	颗粒物	设置洁净区、布袋除尘器+15m高排气筒	排入环境空气
		固废	危险废物	废活性炭、滤渣等	暂存，定期交由资质单位处置	/
		噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/
	乙酰谷酰胺生产线	废气	粉尘	颗粒物	设置洁净区、布袋除尘器+15m高排气筒	排入环境空气
		固废	危险废物	除尘器收尘灰、废编织袋等	暂存，定期交由资质单位处置	/
		噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/
青霉素生产车间	废气	粉尘	颗粒物	移动式除尘器	排入环境空气	
	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/	
	固废	危险废物	除尘器收尘灰、废	暂存，定期交由资		

			编织袋等	质单位处置	
普通制剂生产车间	废气	粉尘	颗粒物	移动式除尘器	排入环境空气
	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	安装减震、墙体隔声等	/
	固废	危险废物	除尘器收尘灰、废编织袋等	暂存，定期交由资质单位处置	

3.14 污染源分析

3.14.1 废气

(1) 废气污染源监测内容

本次后评价时废气污染源委托陕西泽希检测服务有限公司进行现场监测，具体见下表。

表 3.14-1 废气污染源监测内容

类别	位置	环保措施	来源	监测点位	监测项目	监测频次	
有组织	一合成车间（硝苯地平粗品、尼群地平粗品、氯贝丁酯粗品、茵石通粗品）	碱液喷淋+活性炭+UV 光解+15m 高排气筒	例行监测及委托陕西泽希检测服务有限公司进行监测	排气筒出口	NMHC、甲醇	2 天，3 次/天	
	一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通、甘羟铝）	布袋除尘器+15m 高排气筒		排气筒出口	粉尘	2 天，3 次/天	
	二合成车间（硝苯地平粗品、尼群地平出品、双氯芬酸钠粗品）	碱液喷淋+活性炭+UV 光解+15m 高排气筒		排气筒出口	NMHC	2 天，3 次/天	
	二精制车间	双氯芬酸钠生产线		布袋除尘器+15m 高排气筒	排气筒出口	粉尘	2 天，3 次/天
		乙酰谷酰胺生产线		布袋除尘器+15m 高排气筒	排气筒出口	粉尘	2 天，3 次/天
无组织	东厂区	移动式收尘器、车间机械排风	厂界上风向	厂界 10m 内上风向 厂界 10m 内下风向 厂界 10m 内下风向 厂界 10m 内下风向	粉尘、甲醇、非甲烷总烃、氨气、硫化氢	2 天，4 次/天	
			厂界下风向 1				
			厂界下风向 2				
			厂界下风向 3				
	西厂区	移动式收尘器、车间机械排风	厂界上风向	厂界 10m 内上风向 厂界 10m 内下风向 厂界 10m 内下风向 厂界 10m 内下风向	粉尘	2 天，3 次/天	
			厂界下风向 1				
			厂界下风向 2				
			厂界下风向 3				

(2) 废气污染源监测结果统计

① 有组织废气

本次后评价废气监测期间项目正常生产，具体监测结果见下表。

表 3.13-2 企业有组织废气监测结果统计表

监测点位	监测时间	监测因子	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准限值	达标情况
一合成车间 (硝苯地 平、尼群地 平、氯贝丁 酯、茵石通)	2020.9.17	甲醇	25.8	0.058	0.016	60	达标
		非甲烷总烃	8.4	0.019	0.0053	80	达标
	2020.12.18	甲醇	42.4	0.093	0.026	60	达标
		非甲烷总烃	8.49	0.019	0.0053	80	达标
一精制车间 (硝苯地 平、尼群地 平、氯贝丁 酯、茵石通、 甘羟铝)	2020.9.17	颗粒物	8.2	0.005	0.016	30	达标
	2020.12.18	颗粒物	8.5	0.0056	0.018	30	达标
二合成车间 (硝苯地 平、尼群地 平双氯芬酸 钠粗品)	2020.9.17	非甲烷总烃	10.35	0.028	0.108	80	达标
	2020.12.18	非甲烷总烃	9.075	0.027	0.104	80	达标
二精制 车间 双氯芬 酸钠精 制车间 乙酰谷 酰胺车 间	2020.9.17	颗粒物	6.18	0.0031	0.0039	30	达标
	2020.12.18	颗粒物	7.2	0.0037	0.0046	30	达标
	2020.9.17	颗粒物	7.18	0.0077	0.002	30	达标
	2020.12.18	颗粒物	7.38	0.0088	0.0023	30	达标

根据上表可知，企业有组织颗粒物排放值能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求，有组织甲醇、非甲烷总烃排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造中相关要求。

②无组织废气

本次后评价无组织废气监测期间项目正常生产，监测结果见下表。

表 3.14-3 企业无组织废气监测结果统计表

监测时间	监测点位		最大浓度值 (mg/m ³)				
			氨	硫化氢	甲醇	粉尘	非甲烷总烃
2020.9.17	东厂区	1#上风向	/	/	ND2.0	0.235	0.513
		2#下风向	/	/	ND2.0	0.664	1.35
		3#下风向	/	/	ND2.0	0.556	1.51
		4#下风向	/	/	ND2.0	0.56	1.46
2019.10.31	东厂区	1#上风向	/	/	ND2.0	0.281	0.503
		2#下风向	/	/	ND2.0	0.674	1.443
		3#下风向	/	/	ND2.0	0.687	1.74
		4#下风向	/	/	ND2.0	0.839	1.307
2021.1.12	东厂区	1#上风向	0.15	0.0025	/	/	/
		2#下风向	0.04	0.0097	/	/	/
		3#下风向	0.047	0.0097	/	/	/
		4#下风向	0.047	0.0117	/	/	/
2021.1.13	东厂区	1#上风向	0.13	0.005	/	/	/
		2#下风向	0.14	0.005	/	/	/
		3#下风向	0.14	0.007	/	/	/
		4#下风向	0.13	0.006	/	/	/
2021.1.12	西厂区	5#上风向	/	/	/	0.206	/
		6#下风向	/	/	/	0.226	/
		7#下风向	/	/	/	0.228	/
		8#下风向	/	/	/	0.229	/
2021.1.13	西厂区	5#上风向	/	/	/	0.206	/
		6#下风向	/	/	/	0.2267	/
		7#下风向	/	/	/	0.227	/
		8#下风向	/	/	/	0.231	/
达标情况	/		达标	达标	达标	达标	达标
标准值	(GB37823-2019)		/	/	/	0.2	
	(DB61/T 1061-2017)		/	/	1	/	企业边界 3
	(GB16297-1996)		/	/	/	1.0	/
	(GB14554-93)		2	0.1	/	/	/

根据上表可知，企业厂界外甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢无组织排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关要求。

（3）排气筒高度检查结果

根据现场调查，对各生产车间废气处理设施中的排气筒高度检查结果统计结

果见下表。

表 3.14-4 废气处理设施排气筒高度统计表

车间	废气处理设施	排气筒高度 m	达标情况	
一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通）	喷淋+活性炭+UV 光解	15	达标	
一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通、甘羟铝）粉碎工序	布袋除尘器	15	达标	
二合成车间（硝苯地平、尼群地平、双氯芬酸钠粗品）	喷淋+活性炭+UV 光解	15	达标	
二精制车间	双氯芬酸钠生产线	布袋除尘器	15	达标
	乙酰谷酰胺生产线	布袋除尘器	15	达标

（4）废气排放量

厂区废气总体排放情况如下：

表 3.14-5 厂区废气排放量 t/a

产污单元	有组织排放量			无组织排放量		
	颗粒物	非甲烷总烃	甲醇	颗粒物	非甲烷总烃	甲醇
一合成车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通、甘羟铝）	/	0.0053	0.021	/	0.00056	0.0022
一精制车间（硝苯地平、尼群地平、氯贝丁酯、茵石通、甘羟铝）	0.017	/	/	0.0018	/	/
二合成车间（硝苯地平、尼群地平）、双氯芬酸钠粗品	/	0.106	/	/	0.011	/
二精制车间	双氯芬酸钠精制生产线	0.0034	/	/	0.00036	/
	乙酰谷酰胺精制生产线	0.00215	/	/	0.00023	/
合计	0.02255	0.1113	0.021	0.00239	0.01156	0.0022

由上表可知，企业废气总排放量：颗粒物 0.02494t/a、VOC_s 0.14606t/a。

3.14.2 废水

（1）废水污染源分布情况

企业生产废水主要为设备清洗废水、车间清洗废水、工艺过程废水等，主要污染物为甲醇、氨等，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。根据企业多年生产经验，厂区废水产生情况如下：

表 3.14-6 厂区废水产生情况

产污单元	废水量 m ³ /a	废水去向
一合成车间反应设备清洗水	10.4	进入预处理系统，再进入污水处理站处理达标，排入柳叶河
一合成车间地面及设备清洁废水	735	
二合成车间反应设备清洗水	41.6	
二合成车间地面及设备清洁废水	607	
喷淋塔废水	28.8	
检验室废水	225	经隔油池+化粪池处理，进入污水处理站
职工生活	225	
合计	1873	/

根据上表可知，企业目前废水总产生量为 1873m³/a，即 7.49m³/d，经污水处理站处理后排入柳叶河。

(2) 废水污染源监测内容

根据调查，企业实际建设 1 座污水处理站，位于东厂区西北端，污水处理站设计处理能力 8m³/d，实际处理能力 7.49m³/d。

根据调查，企业污水处理站现状和验收阶段基本一致，工艺、处理能力、排水去向等未发生改变。本次后评价废水总排口监测结果采用企业 2020 年第四季度委托渭南科迪环境检测有限公司进行例行监测的数据。监测期间项目正常生产，监测工况达到设计产能 67%，监测内容如下。

表 3.14-7 废水监测内容

监测点位	监测项目	数据来源	监测频次
废水总排口	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、BOD ₅ 、挥发酚、色度、硫化物	企业例行监测	1 天，1 次/天

(3) 废水污染源监测结果

污水处理站出水口监测结果统计见下表。

表 3.14-8 污水处理站水质监测结果统计表 单位：mg/L

时间	pH	COD	氨氮	SS	总氮	总磷	BOD ₅	挥发酚	硫化物	色度 (倍)
2020.9.17	7.52	17	0.65	13	7.31	0.384	8.0	未检出	未检出	4
2020.10.20	7.86	20	0.629	14	7.38	0.015	9.0	未检出	/	4
2020.11.25	6.84	20	0.773	14	7.49	0.021	7.6	未检出	/	4
2020.12.18	7.93	24	0.765	14	7.89	0.029	7.8	0.0594	未检出	4
平均值	7.538	20.25	0.704	13.75	7.52	0.11225	8.1	/	/	4
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值	6.5~8.5	50	8	70	15	0.5	10	0.3	0.5	30

由上表可知，企业废水总排口出水水质均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》

(DB61/224-2018) 中相关要求。

(4) 废水排放量

企业废水污染物排放量见下表：

表 3.14-9 企业废水污染物排放量

废水量	污染物	COD	氨氮	SS	总氮	总磷	BOD5	挥发酚
1873m ³ /a	排放浓 mg/L	20.25	0.704	13.75	7.52	0.11225	8.1	0.0594
	排放量 t/a	0.0379	0.0013	0.0258	0.0141	0.0002	0.0152	0.0001

3.14.3 噪声

3.14.3.1 噪声分布情况

工程运行期间噪声主要来自生产设备的噪声，如风机、泵类、离心机、空调机组等，其运行噪声声压级在 75~85dB (A)，因此企业在建设中采取以下措施对噪声加以控制：

- ①选用设备加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备；
- ②对于设备运行时振动产生的噪声，对设备基础进行隔振、减振；
- ③对于属于空气动力产生噪声的设备，如空压机、风机等，在设备的气流通道上加装消声设备；
- ④利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

3.14.3.2 噪声排放情况

沿厂界周边，距围墙 1m 处设 8 个监测点，东厂区、西厂区各四个点位，连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次等效连续声级，具体监测点位见附图。

2021 年 1 月 12-13 日陕西泽希检测服务有限公司对陕西西岳制药有限公司厂界周边布置的 8 个噪声点进行了监测，监测期间项目正常生产，监测结果见下表。

表 3.14-10 厂界噪声监测结果统计表 单位：dB (A)

2021 年 1 月 12 日					2021 年 1 月 13 日				
监测点位		厂界外 1m 处[Leq: dB (A)]		达标情况	监测点位		厂界外 1m 处[Leq: dB (A)]		达标情况
		昼间	夜间				昼间	夜间	
东 厂 区	东厂界 1#	56	46	达标	东 厂 区	东厂界 1#	55	45	达标
	南厂界 2#	59	47	达标		南厂界 2#	58	46	达标
	西厂界 3#	58	46	达标		西厂界 3#	57	45	达标

	北厂界 4#	57	45	达标		北厂界 4#	57	44	达标
西 厂 区	东厂界 5#	57	44	达标	西 厂 区	东厂界 5#	56	43	达标
	南厂界 6#	58	45	达标		南厂界 6#	57	44	达标
	西厂界 7#	56	44	达标		西厂界 7#	55	43	达标
	北厂界 8#	54	43	达标		北厂界 8#	54	42	达标
标准限值		2 类：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）							

由上表可知，本次后评价监测期间，东厂区昼间噪声等效声级范围为 55-59dB（A），夜间噪声等效声级范围为 45-47dB（A）；西厂区昼间噪声等效声级范围为 54-58dB（A），夜间噪声等效声级范围为 42-45dB（A），噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3.14.4 固体废物

企业固体废物主要为生产过程中产生的工业固废和生活垃圾等，生产过程中产生的工业固废，如双氯酚酸钠生产过程中产生的废活性炭、有机废气处理设施活性炭吸附装置产生的废活性炭、废编织袋、污水处理站生化污泥、蒸馏残渣、废机油、废液等均属于危险废物。蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；生活垃圾产生量 21.5t/a，由环卫部门定期清运至华阴市生活垃圾填埋场处置。

根据现场调查及查阅管理档案，该公司制定了危险废物安全管理制度，各种危险废物分别建立了日管理台账、月台账报表，有完整的出入库危险废物数量、种类、出入库时间等，并存有危险废物转移联单。按照规范要求在厂区设 2 座 40m² 的危险废物暂存库，采取了防渗措施，各种危险废物分类堆放，活性炭、蒸馏残渣、编织袋及干化污泥均采用编织袋包装，贴有危险废物标签，废机油采用桶装，设置了围堰。危险废物库房设专职库管员管理，危险废物库外设有明显的警示标志。根据危险废物处置协议及转移联单，该公司危险废物实际产生及处置情况见下表。

表 3.14-11 危险废物处置情况一览表

种类	编号	实际产生量	2020 年转移量	状态	处置方式
废活性炭	HW02-271-003-02	5.187t/a	5.187t/a	固态	设置危险废物库房，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置
45 废包装物	HW49-900-041-49	1.378t/a	1.378t/a	固态	
粉尘	HW02-271-005-02	0.6t/a	0.6t/a	固态	
污水处理站污泥	HW49-900-046-49	1.8t/a	0.5t/a	半固态	
废机油	HW08-900-249-08	0.06t/a	0.06t/a	液态	
废酸	HW02-271-002-02	14.82t/a	0.1t/a	液态	
含汞废物（废灯管）	HW49-900-023-29	0.005	0.005t/a	固态	
蒸馏残渣	HW02-271-001-02	37.23t/a	37.23t/a	半固态	设置危险废物库房，定期交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置

3.14.5 企业主要污染物排放情况

企业主要污染物排放情况见下表：

表 3.14-12 企业主要污染物排放情况

类型	污染因子	排放量 t/a
废气	颗粒物	0.02494
	VOCs	0.14606
废水	水量	1873m ³ /a
	COD	0.0379
	氨氮	0.0013
固废	危险废物	45.06
	生活垃圾	21.5

3.15 企业存在的主要环境问题及改进措施

企业目前废气能够达标排放；废水达标排放；厂界噪声达标；危险废物设置了危废库，且满足相关要求，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。存在的主要环境问题和相应改进措施如下：

表 3.15-1 企业存在的主要环境问题及改进措施

存在的问题	改进建议
厂界噪声未落实监测计划	委托第三方对厂界四周外 1m 昼、夜间等效声级进行监测
废水总排口、回用水管网未设标志	厂区内现有废水总排口、回用水管网等应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-95）与（GB15562.2-95）的规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌
未对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺投料	须对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺进料口设置集气罩，有效收集

工段设置粉尘收集装置	粉尘，并经风机管道引至精制车间与精制车间破碎烘干工序粉尘合并一套布袋除尘器处理达标后经不低于 15m 高排气筒高空排放
不符合《陕西省华山风景名胜区条例》须进行搬迁或拆除	企业根据当地政府或华山风景名胜区管理机构相关要求，届时积极配合，制定相应搬迁或拆除计划，限期搬迁或拆除。
甲醇、乙醇、原料空桶漏天堆放	甲醇、乙醇、原料空桶应放置于危险品库房内，严禁露天堆放；对设备及管道进行维修或更换，严格遵守车间管理制度，减少车间跑、冒、滴、漏情况，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中相关规定
跑、冒、滴、漏情况	
目前使用的活性炭碘值为 600	根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换更换碘值为 800 的活性炭，更换后委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置
未设置监测平台	设置方便监测使用的监测平台
一精制车间干燥工序排气筒与粉碎工序合并后原干燥工序排气筒环保标识未拆除	拆除一精制车间原干燥工序标识标牌
合计	/

4 区域环境变化评价

4.1 企业周边环境敏感目标变化情况

4.1.1 原环评环境敏感点分布情况

原环评阶段，评价区环境保护目标主要为村庄，敏感点分布情况见下表。

表 4.1-1 原环评敏感点分布情况

环境要素	环评	保护对象	相对企业厂址		人数	保护内容	保护目标	备注
			方位	距离 m				
环境空气	原料药生产线 GMP 改造项目 (04 年)	西北二合成药厂生活区	东	700	/	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级	/
		原料药合成生产线技改项目 (17 年)、原料分厂合成生产线技改项目 (18 年)	仙峪口村	西南	725	90	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	仙峪村		西南	1000	440	人群	/	
	西岳中学		东	紧邻	360	人群	/	
	药厂学校		北	105	400	人群	/	
	药厂生活区		东北	210	1850	人群	/	
	上楼村		北	1220	160	人群	/	
	西王堡村		北	1760	2800	人群	/	
	仿车村		西北	1780	300	人群	/	
	北洞村		东北	1328	950	人群	/	
	南洞村		东北	1159	1200	人群	/	
	岭上村		西南	2233	500	人群	/	
	台峪口村		西南	1609	690	人群	/	
	兴和度假山庄		东	1030	200	人群	/	
	华山镇 (长安洞村、玉泉院、华麓村、华山村)	东	1300	13000	人群	/		
声环境		西岳中学	东	紧邻	360	人群	/	/
		药厂学校	北	105	400	人群		
地表水	原料药生产线 GMP 改造项目 (04 年)、原料药合成生产线技改项目 (17 年)、原料分厂合成生产线技改项目 (18 年)	柳叶河	西	830m	/	水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	/
地下水	原料药合成生产	地下水					《地下水环境质量标准》	/

	线技改项目（17年）、原料分厂合成生产线技改项目（18年）		（GB/T14848-93）Ⅲ类	
--	-------------------------------	--	------------------	--

4.1.2 现状环境敏感点分布情况

本次后评价范围内的敏感点分布情况见第 2.5 章——表 2.5-1。

原环评距今时间较长，敏感目标统计不够详尽，部分村庄未统计，未统计各敏感点的人数，未附敏感点目标分布图。且随着经济发展，周围环境敏感点变化情况较大，原东厂区东侧西岳中学目前以为空地。

华山位于陕西省关中平原东部的华阴县境内，距西安市 120km。华山最高峰南峰海拔 2160.5m，景域面积 148km²，含 36 峰，72 洞。西岳华山为 1982 年国务院首批公布的国家重点风景名胜区，1992 年被命名为全国旅游圣地 40 佳，2001 年又被评为 4A 级风景名胜区，2004 年 1 月被评为全国十大名山之一。华山交通便捷，陇海铁路、西（安）潼（关）高速公路穿山麓而过，距西安仅百公里，距洛阳不足二百公里。被誉为“群岳之雄”的华山奇峰耸立，绝壁巍峙，慑人魂魄，奇特的自然景观和完整的人文景观构成了独特的华山文化。华山的东、南、西、北、中峰，五峰环峙，雄奇险峻，高擎天空，远而望之状若一朵盛开的莲花。华山主峰周围还有七十多座小峰环卫而立，宛如层层莲瓣。《华山风景名胜区总体规划（2004~2020 年）》确定的风景区面积为 182.08km²，外围保护地带面积为 323.53km²。

陕西西岳制药有限公司位于华山风景名胜区以北 800m 处，在华山风景名胜区三级保护范围内，具体位置关系见附图。

根据《陕西省华山风景名胜区条例》，“第三章 建设 第十四条 禁止违反华山风景名胜区规划，在华山风景名胜区内设立各类开发区、工矿企业和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物、构筑物；已经建设的，应当按照华山风景名胜区规划逐步迁出。在华山风景名胜区及其外围保护地带内不得设立污染环境的建设项目；已经建设的，华山风景名胜区管理机构或者华阴市人民政府应当责令限期拆除。”陕西西岳制药有限公司为工业企业，创立于 2002 年，为已建企业，根据以上条例规定，本企

业应迁出华山风景名胜区或拆除。

本次后评价要求企业应根据华阴市人民政府或华山风景名胜区管理机构相关要求，届时积极配合，制定相应搬迁或拆除计划，限期搬迁或拆除。

4.2 区域自然环境现状调查与评价

4.2.1 地形地貌

华阴市位于关中盆地东南缘、南依秦岭、北临渭河，地势总格局是南高北低，西略高于东，自南而北勘查区及其南缘地貌类型有侵蚀-断块中山，黄土台塬，洪积平原和冲积平原。这些地貌单元呈东西向延伸，南北向更替、条带状展布，区域地貌见图下图，由图可知，项目位于冲积平原地区。

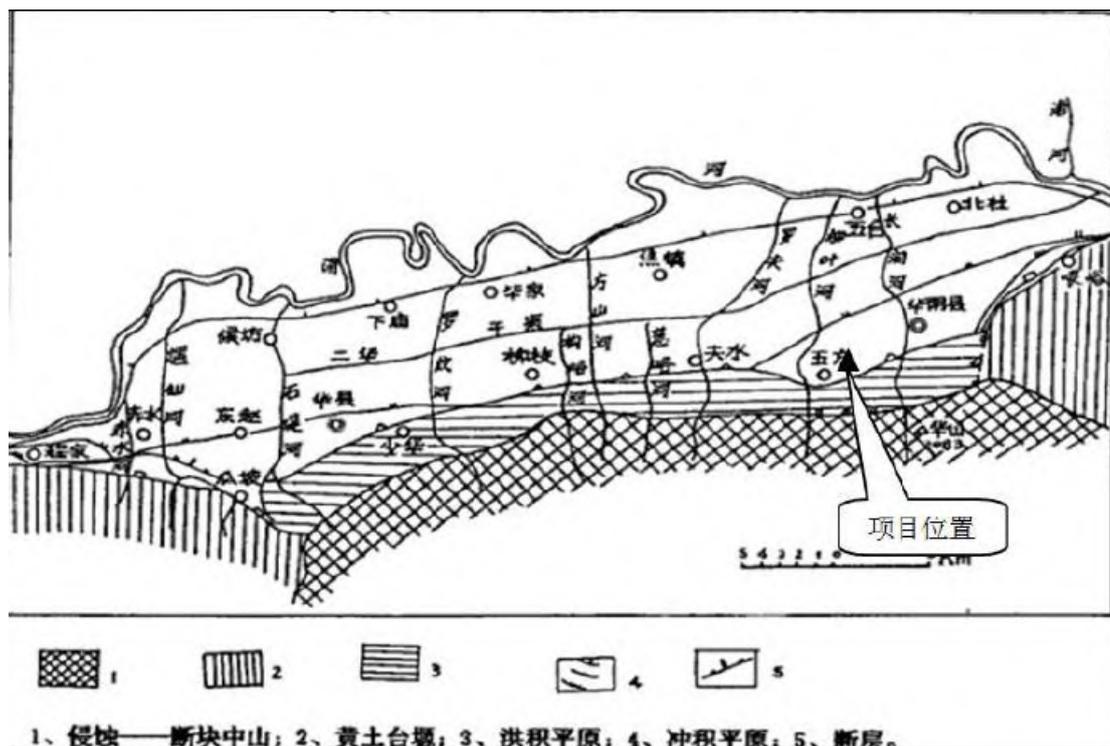


图 4.2-1 区域地貌图

4.2.2 区域地质

(1) 区域地层

秦岭北坡底层岩性主要有太古界太华群一套深、中变质的片麻岩、片岩和混合岩，此外尚分布有中生代印支、燕山期的花岗岩等侵入岩体。平原区自新生代

以来以下沉为主，除赤水河铁路桥下及少华山水库坝下有第三系紫红色粘土零星出露外，均为第四系底层，按成因类型由新至老分别如下：

①第四系冲击层

全新统冲击层（Q4al）分布于渭河及其支流的河床、河漫滩及一级阶地区。上全新统冲积层分布于河床及河漫滩，岩性以中细砂为主。下全新统冲击层分布于一级阶地，其上部为灰黄、褐黄色粉土于粉质粘土，疏松、具微层理，孔隙发育，厚约 10m；下部为灰黄色砾砂、粗砂和中细砂，松散、分选性号，成分以石英、长石为主，厚 10-50m 不等。

上更新统冲击层（Q3al）分布于渭河二级阶地，埋藏于漫滩及一级阶地之下。具二元结构，上部分为灰黄粉土，粉质粘土，富含钙质，较密实，厚 15-25m，下部为灰白、灰黄色中细砂夹粉土与粉质粘土，厚 65-85m，由西向东厚度增大。

中更新统冲击层（Q2al）分布于渭河三级阶地。埋藏于漫滩及一、二阶地之下，沉积厚度大，层位稳定，岩性主要为浅灰、灰色中、细砂夹粉质粘土。砂松散、分选性好，成分以石英、长石为主；粉质粘土为灰褐色、硬塑状，可见灰绿色条带。

②第四系冲击层

分布于山及塬前洪积扇裙。秦岭山前由扇顶到前缘，岩性由含粘土性土的漂石、卵砾石过渡到砾砂、砂、粉土及粉质粘土；黄土塬前由扇顶到扇缘，岩性由含漂石、卵砾石的粉土、粉质粘土过渡为砂、粉土、粉质粘土与花岗岩漂石、卵石磨园，分选性差，粒径一般 20-300mm，大者达数米，多被中、粗砂及粘性土充填，其中，全新统洪积层出露于扇顶及支流中，厚 20-25m；上更新统洪积层出露于扇面或埋藏于洪积扇之下，厚 100-300m；中更新统洪积层埋藏于洪积扇之下。

③第四系湖积层

下更新统湖积层（Q1L）埋藏于黄土台塬及河流阶地之下，勘查区西南部台塬中的较大沟谷中有零星出露，钻孔未揭穿该层。该层由棕黄、褐黄、锈黄杂色及灰绿色粉土、粉质粘土、粘土组成、夹 5-10 层分布不稳定的灰黄、锈黄色粉细砂、中粗砂薄层或透镜体。具水平和斜交层理。

④第四系风积层

中、上更新统风积黄土（Q2col、Q3col）分布于黄土台塬及渭河三级阶地。岩性为浅灰黄色黄土、较疏松，裂隙、虫孔发育，质地均一，可见 8-9 层古土壤，厚 70-150m。

⑤第四系滑坡冲积层

莲花寺滑坡堆积层覆盖于上更新统洪积层或全新统、上更新统洪积层之上。主要由块石与碎石组成，上覆薄层粉土、粉质粘土，块石粒径一般 200-300mm，大者达数米，主要成分为片麻岩、混合岩和花岗岩，厚 50m 左右。程家滑坡堆积层由上全新统黄土状粉土、粉质粘土组成。

（2）区域主要地质构造

华阴市属渭河断陷盆地的一部分，该盆地雏形始于老第三纪始新世纪晚期，至新第三纪上新世早期大体成形；第四纪以来，以沉降为主，断裂活动强烈。区内断裂主要分布有秦岭山前断裂、塬前断裂和观北断裂。

（3）地质灾害

项目区不存在滑坡、溶洞、土洞及可液化地层等不良地质现象。

4.2.3 气候气象

华阴市位于暖温带大陆性季风气候区，冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，春季温暖多风，秋季温凉湿润，四季分明为其主要气候特征。冬季，来自蒙古高原干冷的冬季风多从渭河谷地和黄河谷地侵入县境，多出现东北风和西北风，这是形成冬季寒冷干燥的主要原因。夏季，来自夏威夷高空的温暖湿润的季风从黄河谷地自东向西侵入县境，多出现东南风，加之盆地地形的影响，是形成高温多雨气候的主要原因。春季晴天多，气温上升快，秋季受准静止锋的影响，阴雨天多。年平均气温 13.7℃，年平均降水量 596.5mm，由于受全球气候变暖的影响，近 10 年来气温明显偏高，降水偏少，旱象突出。

华阴市四季分配为：春季 64 天（每年 3 月 30 日至 6 月 1 日）夏季 91 天（每年 6 月 2 日至 8 月 30 日），秋季 59 天（每年 9 月 1 日至 10 月 29 日），冬季 151 天（每年 10 月 30 日至 3 月 29 日）。

华阴市近 30 年年平均降水量 645.3mm，年平均温度 13.5℃，年平均日照时数 1782.8 小时，年平均风速 1.3m/s，近 30 年最大风频为东风（E），频率 12.4%，

次最大风频为东东南风（ESE），频率 7.5%。华阴市近 30 年风向频率玫瑰图见图 5.2-2。

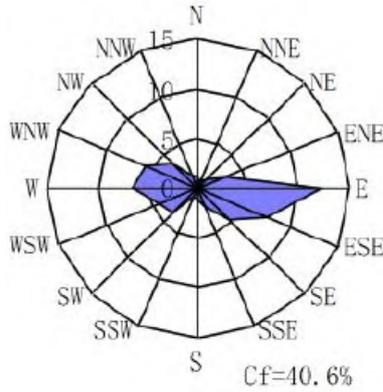


图 4.2-2 华阴市近 30 年风向频率玫瑰图

4.2.4 水文及水文地质

(1) 地表水

华阴市地处黄河流域的渭水下游，渭水自西向东横贯县北界。境内河流发源于南部山地，自南向北注入渭水。全县河流流域面积 5 平方公里以上的 15 条，10 平方公里以上的 8 条，100 平方公里以上的 4 条。长度 5 公里以上的 17 条，10 公里以上的 10 条，20 公里以上的 7 条。全县河流年径流总量为 1.21 亿立方米。

柳叶河发源于仙峪，流经仿车、王道、南营在北严村附近注入渭河。全长 30.6 公里，山区段长 16 公里，全河流域面积 134.9 平方公里，其中山区 91 平方公里，平原区集水面积 43.9 平方公里，平均比降 5.8%，其中山区比降达 10.41%，库区比降仅 0.07%。柳叶河多年平均径流量为 2887 万立方米，多年平均流速 0.912 立方米/秒。

(2) 地下水

华阴市区域地质、地貌条件复杂，依据含税介质孔隙特征，地下水可分为基岩裂隙水、第四系黄土孔隙——裂隙水及第四系松散岩类孔隙水三种类型。

基岩裂隙水：分布在勘查区南部的秦岭山地，主要赋存于太古界太华群片麻

岩及燕山期花岗岩体裂隙中,受地形地貌、构造裂隙和风化裂隙发育程度的控制,基岩裂隙水分布很不均匀,且一般水量都较小。据有关调查资料,泉水流量12-60m³/d,少数可达80-150m³/d,从整体上说,属弱富水的含水岩组。秦岭北坡褶皱、断裂虽较发育,但裂隙多被充填胶结,储水与导水能力较差,对平原区地下水的补给量甚微。

第四系黄土孔隙——裂隙水:分布于堪区东南及西南缘的黄土台塬区,含水层为黄土层,其储水空间包括孔隙、孔洞和裂隙三种,是一个前两者以储水为主,后者以导水为主的孔隙——裂隙含水岩组。据有关资料,黄土台塬区潜水位埋深5—100m不等,单井最大涌水量41.9—82.1m³/d,属弱富水、水质良好。由于该区属弱富水,加之黄土水平渗透性差,故黄土孔隙——裂隙水对冲积平原区的地下水的补给量甚小。

第四系松散岩类孔隙水:广布于秦岭及黄土台塬以北的洪积平原与渭河冲积平原一级黄土台塬下伏的湖积层中。区内松散岩类孔隙水按水力特征可分为潜水和承压水,承压水依其埋藏深度又可分为千层承压水、中层承压水和深层承压水。潜水赋存于全新统上更新统冲积含砾中粗、中细砂层及洪积漂、卵、砾石层中;承压水赋存于上更新统一下更新统冲积、湖冲积中细砂层及洪积砂、卵、砾石层中。从区域上讲,无论是潜水还是承压水,由于自然条件和沉积环境的制约,渭河南北水文地质特征差异甚大。总的来说,渭河以北地形坡降小,地下水径流交替缓慢,以蒸发方式排泄为主,地下水水质一般较差,以咸水或微咸水为主,但傍渭河地带存在淡水带,淡水带宽度由西向东呈变宽的趋势,至黄河漫滩处,由于水文地质条件的变化,出现了微咸水。而渭河以南,地形坡度大,地下水径流交替较积极,地下水以淡水为主。主要接受降水渗入及支流渗漏补给,以径流方式向渭河及支流排泄。

4.2.5 土壤

华阴市土壤类型主要有垆土、黄土性土、淤土、褐土、潮土、水稻土、草甸土、沼泽土、棕壤等9个土类,14个亚类、23个土属、42个土种。南部山区1300m以上主要为棕壤,浅山区为褐土,洪积扇区和沿河一带在河流冲击物上形成淤土,洪积扇前沿以及平原低洼地带,由于地下水埋深浅,形成了潮土、水稻土、草甸

土、沼泽土、渭河平原主要为垆土。华阴市土壤有机质含量为 0.84-2.62%，含氮 0.178-0.03%，氮磷比为 4.3:1，速效钾 72-622ppm，硼 0.032-2.316ppm。土壤肥力处在中下水平，氮磷比失调，微量元素普遍缺硼。

4.2.6 植物资源

华阴市地处暖温带半湿润气候区，典型的地带性植被是落叶阔叶林和森林草原。全市共有乔木植物 44 科、66 属，110 余种。华阴市南部为秦岭北坡，北部为渭河平原，垂直高差大，植被的垂直分布比较明显，具体分布如下：

针叶、阔叶混交林带：位于海拔 1400m 以上山区，主要阔叶树种有栎类、红桦、白桦、山杨、大青杨等；主要针叶树种有华山松、油松、白皮松等。

灌木阔叶林带：位于海拔 800-1400m 的浅山区，植被以草本、灌木为主，并有少量乔木。乔木主要有榆、臭椿、刺槐、毛白杨、华山松、油松、侧柏等，灌木主要有荆条、青冈、酸枣等，草本植物主要有黄背草、白羊草、莎草、丝石竹等。

侧柏林带：位于山前海拔 800m 以下地区，天然植被已受到破坏，现有少量人工侧柏林。

平原人工植被带：包括整片造林、农田林网、林粮间作和“四旁”植树，逐步建成了带、片、网相结合，乔、灌、草相结合的生态型综合农田防护林体系。主要乔木有油松、雪松、华山松、桧柏、侧柏、榆、刺槐、国槐、椿、杨、柳、楸、泡桐以及苹果、桃、梨、杏、枣、柿子等果树；主要灌木有玫瑰、月季、牡丹、连翘、女贞、冬青、怪柳、紫穗槐、金银花、紫丁香、葡萄、麻黄等；苔藓、菌类植物主要有葫芦藓、木耳、蘑菇、地木耳等；草本植物有农作物，菊花、仙人掌、美人蕉等花卉，柴胡、车前草、桔梗等中草药，以及紫花苜蓿、早熟禾、牛鞭草等牧草；林草覆盖率 2.1~32%。

4.3 区域环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

(1) 基本污染物环境质量现状

基本污染物环境质量数据采用华阴市 2020 年环境质量公报，华阴市城区空气质量采用自动监测，2020 年全年有效监测天数 360 天（5 天停电），统计结果见下表。

表 4.3-1 基本污染物环境质量现状一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33.33%	达标
NO ₂	年平均浓度	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	110%	超标
PM ₁₀	年平均浓度	105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150%	超标
PM _{2.5}	年平均浓度	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	214%	超标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	2.4 mg/m^3	4 mg/m^3	60%	达标
O ₃	90%顺位 8 小时平均浓度	71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	44.4%	超标

由上述统计结果可以看出，华阴市区域 SO₂ 年平均质量浓度，CO 95%顺位 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值的要求外，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度和 O₃ 90%顺位 8 小时平均浓度值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本次后评价引用陕西盛中建环境科技有限公司对《华阴市锦前程药业有限公司原料药生产项目环境影响后评价》中相关污染物的监测数据，监测时间 2019 年 8 月 20 日-2019 年 8 月 25 日、2019 年 8 月 27 日，2019 年 7 月 23 日-2019 年 7 月 29 日对厂区其他污染物进行监测，连续监测 7 天。

①监测点布设

大气环境监测共布设 2 个监测点位，厂区 1 个，下风向 1 个，具体见附图，基本信息见下表。

表 4.3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y				
厂区	55m	180m	甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃	2019 年 7 月 23 日-2019 年 7 月 29 日	/	0
仙峪口村	-330m	-512m			SW	600m

注:以厂区东南角为坐标原点。

②监测频次

监测时间为 2019 年 7 月 23 日-2019 年 7 月 29 日，连续监测 7 天，1 小时平

均浓度值，4次/天。

③监测结果统计分析与评价

监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 监测结果统计一览表

点位	监测点坐标		污染物	平均时间	标准限值	浓度范围 mg/m ³	最大浓度占 标率%	超标率	达标 情况
	X	Y							
厂区	55m	180m	非甲烷总烃	1次值	2mg/m ³	0.22~0.73	36.5	0	达标
			氨	1次值	0.2mg/m ³	0.06~0.1	50	0	达标
			硫化氢	1次值	0.01mg/m ³	0.001~0.004	40	0	达标
			甲醇	1次值	3mg/m ³	未检出	/	0	达标
仙峪 口村	-330m	-512m	非甲烷总烃	1次值	2mg/m ³	0.27~0.92	46	0	达标
			氨	1次值	0.2mg/m ³	0.04~0.07	35	0	达标
			硫化氢	1次值	0.01mg/m ³	0.001~0.004	40	0	达标
			甲醇	1次值	3mg/m ³	未检出	/	0	达标

注:以厂区西南角为坐标原点。

根据上表可得，项目所在区域非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值要求；甲醇、氨、硫化氢监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

企业废水经污水处理站处理后排入厂区西侧 600m 处的柳叶河，与华阴市锦前程药业有限公司排水去向一致，本次后评价地表水监测引用陕西盛中建环境科技有限公司对《华阴市锦前程药业有限公司原料药生产项目环境影响后评价》中对柳叶河的监测值，监测时间为 2019 年 7 月 24 日。

(1) 监测断面设置

在企业废水排放口入柳叶河处，上游、下游各布设 1 个监测断面，具体见下表。

表 4.3-4 地表水监测断面设置

监测断面	与厂址位置		监测水体	水域功能类别
	方位	距离		
1#	西南	500m	渭河一级支流-柳叶河	III类
2#	西北	1500m		

(2) 监测频次及时间

1 天，1 次/天。

(3) 监测项目

地表水监测项目主要为：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、铜、六价铬、汞、氰化物、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）。

(4) 监测结果与评价

地表水监测结果与评价见下表。

表 4.3-5 地表水监测结果统计一览表 单位：mg/L (pH 除外)

项目	标准值	1#上游 500m		2#下游 1500m	
		监测值	达标情况	监测值	达标情况
pH	6~9	8.05	达标	7.68	达标
氨氮	≤1.0	0.034	达标	0.803	达标
DO	≥5	6.4	达标	6.2	达标
COD	≤20	8	达标	7	达标
BOD ₅	≤4	1.8	达标	1.5	达标
总磷	≤0.2	未检出	达标	0.06	达标
总氮	≤1.0	4.94	超标	3.62	超标
氟化物	≤1.0	0.22	达标	0.33	达标
铜	≤1.0	未检出	达标	未检出	达标
六价铬	≤0.05	0.013	达标	0.026	达标
挥发酚	≤0.005	0.0003	达标	0.0004	达标
汞	≤0.0001	未检出	达标	未检出	达标
氰化物	≤0.2	未检出	达标	未检出	达标
硫酸盐	≤250	35.7	达标	1.62×10 ³	超标
硝酸盐	≤10	4.98	达标	2.89	达标
高锰酸盐指数	≤6	1.8	达标	1.3	达标

由上表可知，本次评价渭河一级支流-柳叶河两个监测断面总氮、下游硫酸盐不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求外，其余监测项目均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。企业生产废水设置了污水处理站，废水经处理后达标排放，故超标主要为下游地质条件及沿线其他企业工业废水排入所致。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

本次后评价地下水监测引用陕西盛中建环境科技有限公司对《华阴市锦前程药业有限公司原料药生产项目环境影响后评价》中区域地下水监测值。

(1) 监测布点

结合区域实际情况，地下水环境监测共布设 9 个监测点位，各监测点位置及监测项目见表 4.3-6，监测点具体位置见附图。

表 4.3-6 地下水监测断面位置及设置情况表

序号	断面	方位	监测项目
1#	仙峪口村	西南	水质水位
2#	南洞村	东北	水质水位
3#	北洞村	东北	水质水位
4#	华山镇	东北	水质水位
5#	西王堡村	东北	水质水位
6#	上楼	北	水位
7#	仿车村	北	水位
8#	红岩村	东北	水位
9#	大城村	西南	水位

(2) 监测因子

地下水监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、耗氧量、氯化物、挥发性酚类、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

(3) 监测时段

采样时间为 2019 年 7 月 24 日。

(4) 监测结果统计及评价

监测结果统计见下表。

表 4.3-7 地下水监测结果统计一览表 单位: mg/L (pH 除外)

项目	标准限值	仙峪口村		南洞村		北洞村		华山镇		西王堡村	
		监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
pH	6.5~8.5	7.59	达标	7.88	达标	7.14	达标	7.54	达标	6.91	达标
氨氮	≤0.5	未检出	达标	未检出	达标	0.03	达标	未检出	达标	未检出	达标
总硬度	≤450	91.5	达标	109	达标	337	达标	187	达标	722	超标
溶解性总固体	≤1000	221	达标	255	达标	773	达标	718	达标	1690	超标
耗氧量	≤3	1.42	达标	0.19	达标	0.23	达标	0.07	达标	未检出	达标
钾	/	2.84	/	1.38	/	2.64	/	2.04	/	5.07	/
钙	/	22.2	/	15.0	/	71.3	/	17.0	/	156	/
钠	≤200	3.89	达标	8.37	达标	30.0	达标	41.3	达标	82.8	达标
镁	/	4.47	/	15.7	/	19.7	/	20.0	/	52.1	/
碳酸盐	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
重碳酸盐	/	49	/	111	/	289	/	178	/	252	/
氯化物	≤250	1.79	达标	6.58	达标	29.7	达标	28.1	达标	174	达标
硫酸盐	≤250	35.1	达标	23.8	达标	102	达标	90.0	达标	338	超标
硝酸盐	≤20	5.02	达标	2.90	达标	8.98	达标	14.2	达标	31.4	超标
亚硝酸盐	≤1.0	0.002	达标	0.001	达标	0.003	达标	0.003	达标	0.003	达标
总大肠菌群	≤3	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
细菌总数	≤100	84	达标	70	达标	54	达标	103	超标	62	达标
挥发性酚类	≤0.002	0.0003	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	0.0005	达标
氟化物	≤1.0	0.27	达标	0.25	达标	0.25	达标	0.37	达标	0.27	达标

表 4.3-8 地下水水位监测结果统计一览表

项目 点位	井深 (m)	水位 (m)	水位埋深 (m)
仙峪口村 (1#)	100	408	25
南洞村 (2#)	142	351	22
北洞村 (3#)	18	343	15
华山镇 (4#)	100	366	20
西王堡村 (5#)	125	328	30
上楼 (6#)	14	351	11
仿车村 (7#)	100	322	30
红岩村 (8#)	100	328	25
大城村 (9#)	38	333	27

综上所述,评价区域地下水总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐超标外,其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准,区域地下水超标主要原因和当地地质条件有关。本次检测了地下水八大离子,利用地下水中阴阳离子平衡关系来确定监测结果的可靠性,监测结果基本可靠。另外根据八大离子的检测结果,确定评价的地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

本次后评价委托陕西泽希检测服务有限公司对区域声环境进行监测。

(1) 监测点位

按照《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)规定的布点原则,在企业厂界外 1m 处共布设 8 个声环境质量监测点位,东厂区、西厂区各四个,进行现场监测。

(2) 监测频次及时间

监测时间:2021 年 1 月 12 日-13 日,昼间和夜间各监测一次等效连续 A 声级。

(3) 监测结果统计与分析

监测结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 声环境监测结果统计一览表 单位: dB(A)

2021年1月12日					2021年1月13日				
监测点位		厂界外1m处[Leq: dB(A)]		达标 情况	监测点位		厂界外1m处[Leq: dB(A)]		达标 情况
		昼间	夜间				昼间	夜间	
东 厂 区	东厂界1#	56	46	达标	东 厂 区	东厂界1#	55	45	达标
	南厂界2#	59	47	达标		南厂界2#	58	46	达标
	西厂界3#	58	46	达标		西厂界3#	57	45	达标
	北厂界4#	57	45	达标		北厂界4#	57	44	达标
西 厂 区	东厂界5#	57	44	达标	西 厂 区	东厂界5#	56	43	达标
	南厂界6#	58	45	达标		南厂界6#	57	44	达标
	西厂界7#	56	44	达标		西厂界7#	55	43	达标
	北厂界8#	54	43	达标		北厂界8#	54	42	达标
标准限值		2类: 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)							

由上表可知,本次后评价监测期间,东厂区昼间噪声等效声级范围为55-59dB(A),夜间噪声等效声级范围为45-47dB(A);西厂区昼间噪声等效声级范围为54-58dB(A),夜间噪声等效声级范围为42-45dB(A),噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

本次后评价委托陕西泽希检测服务有限公司对区域土壤环境质量现状进行监测。

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目为I类项目,地下水环境不敏感,因此地下水评价等级为二级。因此在厂区外、厂区内共设6个监测点,具体如下。

表 4.3-10 土壤环境监测布点情况

编号	监测点位置	采样要求
1#	西厂区制剂车间	表层样点
2#	污水处理站 0-0.5m	柱状样点
	污水处理站 0.5-1.5m	柱状样点
	污水处理站 1.5-3m	柱状样点
3#	二合成车间 0-0.5m	柱状样点
	二合成车间 0.5-1.5m	柱状样点
	二合成车间 1.5-3m	柱状样点
4#	无菌原料药（二精制车间）车间 0-0.5m	柱状样点
	无菌原料药（二精制车间）车间 0.5-1.5m	柱状样点
	无菌原料药（二精制车间）车间 1.5-3m	柱状样点
5#	西厂区北厂界外 100m	表层样点
6#	东厂区北厂界外 120m	表层样点

(2) 监测项目

pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共 46 项。

(3) 监测时间及频次

2021 年 1 月 12 日，1 次/天。

(4) 监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果及评价见下表。

表 4.3-11 土壤环境现状监测结果统计一览表 单位: mg/kg

项目	1#	2#			3#			4#			5#	6#	标准限值		达标情况
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3			筛选值	管制值	
铜	12	20	29	20	8	8	8	27	20	24	18	22	1800 0	3600 0	达标
镍	47	54	67	71	58	66	76	91	70	83	64	115	900	2000	达标
六价铬	0.5ND	5.7	78	达标											
汞	0.037	1.03	0.392	0.495	0.031	0.054	0.047	0.231	0.147	0.176	0.195	0.214	38	82	达标
砷	16.4	16.0	13.9	14.5	13.5	12.9	13.9	9.86	8.4	10.1	15.0	14.1	60	140	达标
铅	21.8	46.9	50.2	36.6	15.3	19.1	19.8	81.2	56.8	77.3	44.9	43.7	800	2500	达标
镉	0.21	0.31	0.32	0.33	0.13	0.13	0.13	0.2	0.16	0.22	0.27	0.32	65	172	达标
四氯化碳	0.0013ND	2.8	36	达标											
氯仿	0.0011ND	0.9	10	达标											
氯甲烷	0.001ND	37	120	达标											

1,1-二氯乙烷	0.0012ND	9	100	达标												
1,2-二氯乙烷	0.0013ND	5	21	达标												
1,1-二氯乙烯	0.0010ND	66	200	达标												
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013ND	596	2000	达标												
反-1,2-二氯乙烯	0.0014ND	54	163	达标												
二氯甲烷	0.0015ND	616	2000	达标												
1,2-二氯丙烷	0.0011ND	5	47	达标												
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012ND	10	100	达标												
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012ND	6.8	50	达标												
四氯乙烯	0.0014ND	53	183	达标												
1,1,1-三氯乙烷	0.0013ND	840	840	达标												
1,1,2-三氯乙烷	0.0012ND	2.8	15	达标												
三氯乙	0.0012ND	2.8	20	达												

烯																标
1,2,3-三氯丙烷	0.0012ND	0.5	5	达标												
氯乙烯	0.001ND	0.43	4.3	达标												
苯	0.0019ND	4	40	达标												
氯苯	0.0012ND	270	1000	达标												
1,2-二氯苯	0.0015ND	560	560	达标												
1,4-二氯苯	0.0015ND	20	200	达标												
乙苯	0.0012ND	28	280	达标												
苯乙烯	0.0011ND	1290	1290	达标												
甲苯	0.0013ND	1200	1200	达标												
间二甲苯+对二甲苯	0.0012ND	570	570	达标												
邻二甲苯	0.0012ND	640	640	达标												
硝基苯	0.09ND	76	760	达标												
2-氯酚	0.06ND	2256	4500	达标												
萘	0.09ND	70	700	达												

苯并[a]蒽	0.1ND	15	151	达标											
苯并[a]芘	0.1ND	1.5	15	达标											
苯并[b]荧蒽	0.2ND	15	151	达标											
苯并[k]荧蒽	0.1ND	151	1500	达标											
蒽	0.1ND	1293	12900	达标											
二苯并[a,h]蒽	0.1ND	1.5	15	达标											
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	15	151	达标											
苯胺	0.1ND	260	663	达标											

由上表可知，区域土壤环境满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准中筛选和管制相关限值要求。

4.4 区域环境质量变化趋势分析

本次后评价收集到《西安博华制药有限公司多功能车间建设项目环境影响报告书》、《华阴市锦前程药业有限公司水杨酸钠车间清洁生产技术改造项目环境影响报告表》、《华阴市锦前程药业有限公司原料药车间技术改造项目环境影响报告书》、《华阴市锦前程药业有限公司升华水杨酸车间节能技改项目环境影响报告表》、《陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目环境影响报告表》、《陕西旅游集团华域文化旅游发展有限公司华山国际旅游度假区·华山传奇项目环境影响报告表》等报告中环境空气、地表水、声环境监测资料。

4.4.1 环境空气质量变化情况及本项目的贡献分析

由于目前所收集的区域历史环境空气质量相关数据有限，本次仅对环境空气质量中部分基础污染因子进行分析，如 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP。

(1) 所在区域历史环境空气质量

区域历史空环境气质量监测数据引自以下报告，具体见下表。

表 4.4-1 区域历史环境空气质量监测数据来源

数据来源	监测点位	监测项目	监测时间及频次	监测单位
《华阴市锦前程药业有限公司原料药车间技术改造项目环境影响报告书》	企业厂区、药厂生活区	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP	2004年10月20日至22日，连续采样3天，4次/天	西安市环境监测站
《西安博华制药有限公司多功能车间建设项目环境影响报告书》	药厂生活区、万寿制药老厂区	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP	2007年11月17日至21日，连续采样5天，4次/天	华阴市环境保护监测站
《华阴市锦前程药业有限公司水杨酸钠车间清洁生产技术改造项目》	仙峪口村、药厂生活区	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	2014年5月18日~5月24日，连续监测7天，4次/天	华阴市环境保护监测站
《华阴市锦前程药业有限公司升华水杨酸车间节能技改项目环境影响报告表》	企业厂区	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	2016年9月5日~9月11日，连续监测7天，4次/天	西安普惠环境监测公司
《陕西西岳制药有限公司原料分厂合成生产线技改项目环境影响报告表》	药厂生活区、仙峪口村	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	2017年8月5日-8月6日、8月8日-8月11日、8月14日（2017年8月7日、12日、13日因天气原因停测一天），监测7天，4次/天	西安普惠环境检测技术有限公司
《陕西旅游集团华域文化旅游发展有限公司华山国际旅游度假区·华山传奇项目环境影响报告表》	仙峪村	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	2018年4月15日-4月19日，2018年4月21日-4月22日），连续监测7天（2018年4月20日因天气原因停测一天），4次/天	西安华测环保技术有限公司

(2) 监测结果统计

区域历史环境空气监测结果统计情况见下表。

表 4.4-2 区域历史环境空气 SO₂ 监测结果统计一览表

时间	监测点位	小时平均值 mg/m ³			日均浓度值 mg/m ³		
		浓度范围	超标率%	最大超标倍数	浓度范围	超标率%	最大超标倍数
2004 年	锦前程厂区	0.047-0.085	0	0	0.059-0.071	0	0
	药厂生活区	0.051-0.09	0	0	0.063-0.075	0	0
2007 年	药厂生活区	0.021-0.252	0	0	/	0	0
	万寿制药厂区	0.09-0.271	0	0	/	0	0
2014 年	仙峪口村	0.009-0.32	0	0	0.01-0.015	0	0
	药厂生活区	0.009-0.49	0	0	0.01-0.028	0	0
2016 年	锦前程厂区	0.018-0.033	0	0	0.021-0.024	0	0
2017 年	药厂生活区	0.008-0.012	0	0	0.008-0.011	0	0
	仙峪口村	0.008-0.013	0	0	0.009-0.012	0	0
2018 年	仙峪村	0.0092-0.0164	0	0	0.0081-0.0113	0	0
标准限值		0.5			0.15		

表 4.4-3 区域历史环境空气 NO₂ 监测结果统计一览表

时间	监测点位	小时平均值 mg/m ³			日均浓度值 mg/m ³		
		浓度范围	超标率%	最大超标倍数	浓度范围	超标率%	最大超标倍数
2004 年	企业厂区	0.029-0.051	0	0	0.037-0.046	0	0
	药厂生活区	0.026-0.055	0	0	0.035-0.049	0	0
2007 年	药厂生活区	0.029-0.1	0	0	/	0	0
	万寿制药厂区	0.032-0.105	0	0	/	0	0
2014 年	仙峪口村	0.008-0.026	0	0	0.01-0.014	0	0
	药厂生活区	0.006-0.039	0	0	0.012-0.021	0	0
2016 年	企业厂区	0.035-0.061	0	0	0.045-0.055	0	0
2017 年	药厂生活区	0.022-0.062	0	0	0.039-0.052	0	0
	仙峪口村	0.030-0.066	0	0	0.044-0.056	0	0
2018 年	仙峪村	0.0252-0.0357	0	0	0.0291-0.0439	0	0
标准限值		0.2			0.08		

表 4.4-4 区域历史环境空气 TSP 监测结果统计一览表

时间	监测点位	日均浓度值 mg/m ³		
		浓度范围	超标率%	最大超标倍数
2004 年	锦前程厂区	0.226-0.318	6	1.06
	药厂生活区	0.245-0.323	6.7	1.07
2007 年	药厂生活区	0.263-0.358	19.3	1.19
	万寿制药厂区	0.27-0.363	21	1.21
标准限值		0.3		

表 4.4-5 区域历史环境空气 PM₁₀ 监测结果统计一览表

时间	监测点位	日均浓度值 mg/m ³		
		浓度范围	超标率%	最大超标倍数
2014 年	仙峪口村	0.073-0.082	0	0
	药厂生活区	0.087-0.091	0	0
2016 年	企业厂区	0.098-0.108	0	0
2017 年	药厂生活区	0.087-0.120	0	0
	仙峪口村	0.083-0.121	0	0
2018 年	仙峪村	0.065-0.145	0	0
标准限值		0.15		

综上表可知，2004 年，锦前程厂区及药厂生活区监测点 SO₂、NO₂ 小时值、日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TSP 日均值超标，超标原因主要为：一是企业南侧紧邻 G310，过往重型卡车流量较大，运输扬尘所致；二是周边植被稀少，土地裸露较多，再加上气候干燥，易起尘所致。

2007 年，万寿制药厂区及药厂生活区监测点 SO₂、NO₂ 小时值、日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TSP 日均值超标。

2014 年，仙峪口村及药厂生活区监测点 SO₂、NO₂ 小时值、日均值，PM₁₀ 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2016 年，企业厂区监测点 SO₂、NO₂ 小时值、日均值，PM₁₀ 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2017 年仙峪口村及药厂生活区监测点 SO₂、NO₂ 小时值、日均值，PM₁₀ 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2018 年，仙峪村监测点 SO₂、NO₂ 小时值、日均值，PM₁₀ 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）企业运营后环境空气质量变化趋势及其贡献分析

本次后评价区域环境空气质量变化趋势分析选择锦前程厂区、药厂生活区、万寿制药老厂区、仙峪口村、仙峪村 5 个监测点作为典型监测点，基础污染因子 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 选择日均值分析，具体如下：

表 4.4-6 企业建设前后区域环境空气质量变化趋势分析单位 mg/m³

项目	锦前程厂区	药厂生活区	万寿制药厂区	仙峪口村	仙峪村	西厂区
SO ₂	2004 年	0.059-0.071	0.063-0.075	/	/	/
	2007 年	/	/	/	/	/
	2014 年	/	0.01-0.028	/	0.01-0.015	/
	2016 年	0.021-0.024	/	/	/	/
	2017 年		0.008-0.011		0.009-0.012	/
	2018 年	/	/	/	/	0.0081-0.0113
	趋势分析	减少	减少	/	减少	/
	变化幅度	-66.2%	-85.3%	/	-20%	/
NO ₂	2004 年	0.037-0.046	0.035-0.049	/	/	/
	2007 年	/	/	/	/	/
	2014 年	/	0.012-0.021	/	0.01-0.014	/
	2016 年	0.045-0.055	/	/	/	/
	2017 年		0.039-0.052		0.044-0.056	/
	2018 年	/	/	/	/	0.0291-0.0439
	趋势分析	增加	增加	/	增加	/
	变化幅度	19.56%	147.6%	/	300%	/
TSP	2004 年	0.226-0.318	0.245-0.323	/	/	/
	2007 年	/	0.263-0.358	0.27-0.363	/	/
	2014 年	/	/	/	/	/
	2016 年	/	/	/	/	/
	2018 年	/	/	/	/	/
	2021 年					0.211-0.220 0.243-0.256
	趋势分析	/	增加	/	/	增加
	变化幅度	/	10.8%	/	/	400%
PM ₁₀	2004 年	/	/	/	/	/
	2007 年	/	/	/	/	/
	2014 年	/	0.087-0.091	/	0.073-0.082	/
	2016 年	0.098-0.108	/	/	/	/
	2017 年	/	0.087-0.120	/	0.083-0.121	/
	2018 年	/	/	/	/	0.065-0.145
	趋势分析	/	增加	/	增加	/
	变化幅度	/	31.9%	/	47.6%	/

由上表可知，根据药厂生活区及仙峪口村监测点 2004 年、2014 年、2016 年、2017 年及 2018 年 SO₂ 日均值的监测值分析，普遍呈下降趋势，药厂生活区降幅达 85.3%、仙峪口村降幅达 20%；药厂生活区监测点 2004 年、2014 年 NO₂ 日均值呈下降趋势，降幅达 57.1%，2017 年呈上升趋势，增幅达 147.6%；仙峪口村监测点 2014 年、2017 年 NO₂ 日均值呈上升趋势，增幅达 300%；药厂生活区 TSP 日均值普遍呈上升趋势，增幅达 10.8%；仙峪村 TSP 日均值呈上升趋势，增幅达 400%；药厂生活区 PM₁₀ 日均值普遍呈上升趋势，增幅达 31.9%；仙峪口村监测点 2014 年、2017 年 PM₁₀ 日均值呈上升趋势，增幅达 47.6%；增幅原因主要为

区域人口、工业活动及汽车保有量均有较大规模的增长，交通扬尘、汽车尾气、工业粉尘等原因所致。

4.4.2 地表水环境质量变化情况及本项目的贡献分析

(1) 区域地表水质量历史监测数据

企业纳污河流为柳叶河，其历史监测数据引用以下报告，具体如下：

表 4.4-7 柳叶河地表水质量历史监测数据来源

数据来源	监测断面	监测项目	监测时间	监测单位
《华阴市锦前程药业有限公司原料药车间技术改造项目环境影响报告书》	柳叶河南营断面	COD、BOD ₅ 、DO、挥发酚、氨氮、石油类、pH	2004年10月25日	西安市环境监测站
《西安博华制药有限公司多功能车间建设项目环境影响报告书》	上游100m、下游3000m	pH、SS、COD、石油类、BOD ₅ 、氨氮、DO	2007年11月21日	华阴市环境保护监测站
《华阴市锦前程药业有限公司水杨酸钠车间清洁生产技改项目》	企业排污口上游500m、下游1000m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、DO、氨氮、挥发酚	2014年5月20日~5月21日	华阴市环境保护监测站
《华阴市锦前程药业有限公司水杨酸钠车间清洁生产技改项目》	企业排污口上游500m、下游1000m	PH、COD、氨氮、BOD ₅ 、挥发酚	2019年7月24日	陕西盛中建环境科技有限公司

(2) 地表水环境质量变化趋势分析

柳叶河地表水历史监测结果统计及变化趋势分析见下表：

表 4.4-8 柳叶河地表水环境质量历史监测结果统计 单位：mg/L

项目	柳叶河上游 100~500m				标准限值	变化趋势	变化幅度
	2004年	2007年	2014年	2019年			
pH	/	7.1	7-7.02	8.05	6~9	/	/
COD	/	7	12.9-13.2	8	≤20	减小	39.4%
BOD ₅	/	未检出	3-3.1	1.8	≤4	减小	41.9%
DO	/	8.21	9.5-10	6.4	≥5	减小	36%
挥发酚	/	/	未检出	0.0003	≤0.005	增加	/
氨氮	/	0.041	0.119-0.124	0.034	≤1.0	减小	72.6%
石油类	/	未检出	/	/	/	/	/
SS	/	23	9	/	/	/	/
项目	柳叶河下游 1000~3000m、南营断面				标准限值	变化趋势	变化幅度
	2004年	2007年	2014年	2019年			
pH	7.21	6.5	6.89-7	7.68	6~9	/	/
COD	37	75.5	13.9-15.6	7	≤20	减小	55%
BOD ₅	9.1	12.7	3.2-3.4	1.5	≤4	减小	55.9%
DO	9	5.3	6.4-6.8	6.2	≥5	减小	8.8%
挥发酚	0.006	/	未检出	0.0004	≤0.005	减小	/
氨氮	0.364	12.135	0.716-0.758	0.803	≤1.0	增加	5.9%
石油类	未检出	1.083	/	/	/	/	/
SS	/	72	35.5-36.5	/	/	/	/

由上表可知，柳叶河企业排污口上游 COD、BOD₅、DO、氨氮含量 2004 年、2007 年、2014 年呈上升趋势，2019 年呈下降趋势。下游 COD、BOD 量 2007 年呈上升趋势，2014 年、2019 年呈下降趋势；氨氮 2007 年呈上升趋势、2014 年呈下降趋势、2019 年呈上升趋势；DO2007 年呈下降趋势、2014 年成上升趋势、2019 年呈下降趋势 2019 年呈上升趋势。

(3) 企业运营对地表水环境质量的影响分析

企业生产废水经预处理后排入自建的污水处理站处理，生活污水排入污水处理站调节池，全厂废水经处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中相关标准限值，处理达标的废水排入柳叶河。

项目生产运行过程废水特征污染物为 COD、氨氮、挥发酚等，会对区域地表水中 COD、氨氮、挥发酚浓度产生贡献作用，但是自 2007 年至 2019 年，地表水下游 COD、氨氮、挥发酚浓度略有降低，故对地表水贡献作用减少。

4.4.3 厂界及敏感点声环境质量变化情况及本项目的贡献分析

由“5.3.4 声环境质量现状调查与评价”章节可知，东厂区昼间噪声等效声级范围为 55-59dB（A），夜间噪声等效声级范围为 45-47dB（A）；西厂区昼间噪声等效声级范围为 54-58dB（A），夜间噪声等效声级范围为 42-45dB（A），噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

5 环境保护措施有效性评估

5.1 废气污染防治措施及其有效性分析

5.1.1 已采取的废气污染防治措施

企业大气污染物主要为有机废气、粉尘等，针对污染排放特点，项目综合采用了源头预防、过程控制和末端治理措施，最大限度地减少了污染排放，根据验收监测报告、现场勘查，企业已采取的废气污染防治措施有：

(1) 硝苯地平、尼群地平、茵石通、氯贝丁酯生产车间（一合成车间）

有机废气：车间设置了1套碱液喷淋+活性炭+UV光解装置，处理后经1根15m高排气筒排放。

(2) 硝苯地平、尼群地平生产车间（二合成车间）、粗品双氯芬酸钠生产车间

有机废气：两个车间合并设计设置了1套碱液喷淋+活性炭+UV光解装置，处理后经1根15m高排气筒排放。

(3) 硝苯地平、尼群地平、茵石通、氯贝丁酯及甘羟铝精制车间

粉尘：破碎、干燥采用密闭干燥设备，设布袋除尘器，粉尘收集经布袋除尘器处理后由一根15m高排气筒排放，整个精制生产过程设置D级洁净区。

(4) 精品双氯芬酸钠、乙酰谷酰胺精制车间

粉尘：破碎、干燥采用密闭干燥设备，设布袋除尘器，粉尘收集经布袋除尘器处理后分别由一根15m高排气筒排放，整个精制生产过程设置D级洁净区。

进料口粉尘未采取有效措施。

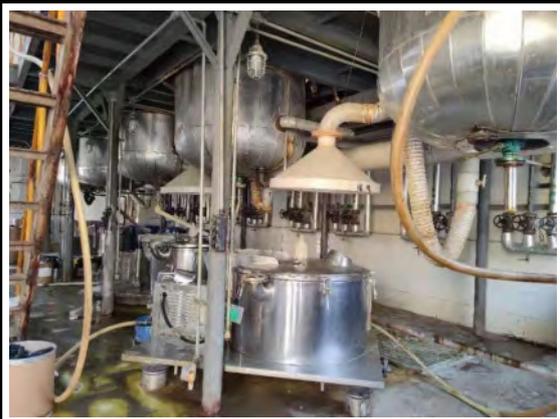
(5) 青霉素车间

粉尘：破碎、干燥采用密闭设备，设集气罩+布袋除尘器，整个精制生产过程设置D级洁净区。

(6) 普通制剂车间

粉尘：破碎、干燥采用密闭设备，设集气罩+布袋除尘器，整个精制生产过程设置D级洁净区。

相关图片如下：

	
<p>一合成车间集气罩</p>	<p>一合成车间喷淋+活性炭+UV+排气筒装置</p>
	
<p>二合成车间喷淋+活性炭+UV+排气筒装置</p>	<p>一洁净车间粉尘排气筒</p>
	
<p>乙酰谷酰胺、双氯芬酸钠车间粉尘排气筒</p>	<p>制剂车间移动式除尘器</p>

5.1.2 已采取的废气处理措施工艺适用性

从企业已采取的废气处理措施可以看出，废气主要采取了冷凝回收、喷淋、活性炭吸附、UV 光解、袋式除尘等措施。

(1) 冷凝回收

冷凝法采用多级连续冷却的方法，使混合废气中的烃类各组分的温度低于凝点从气态变为液态，除水蒸汽外空气仍保持气态，从而实现废气与空气的分离，可回收有价值的有机物。设冷凝回收器，以 0 到-5℃冷冻水冷却，将其中的部分气体冷凝下来并流回反应罐内。

优点：其关键部件压缩机和节流机构已全部实现本土化生产，投资和运行成本较低；设备简单、自动化程度高、维护方便、安全性好、输出为液态油可直接利用等优点。但需要附属冷冻设备，系统流程相对复杂。适用条件：有机废气浓度高、温度低、风量小的工况，有回收价值的有机物。

(2) 喷淋

喷淋塔一般采用气液逆流操作，将流化床的概念发展到汽液传质设备中，使塔中的填料处于流化状态，因而使传质过程能够得到强化。它的特点是气速高，处理能力大，塔的重量轻，汽液分布比较均匀，不易被固体及黏性物料堵塞。风机组将收集到的废气吸入洗涤塔内，流经填充层段（气/液接触反应之介质），让废气与填充物表面流动的药液充分接触，以吸附废气中所含的亲水性废气及粉尘，洗涤后，废液收集至水槽中，最终排放至厂内污水处理站。

(3) 活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机废气。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

活性炭吸附工作原理图如下。

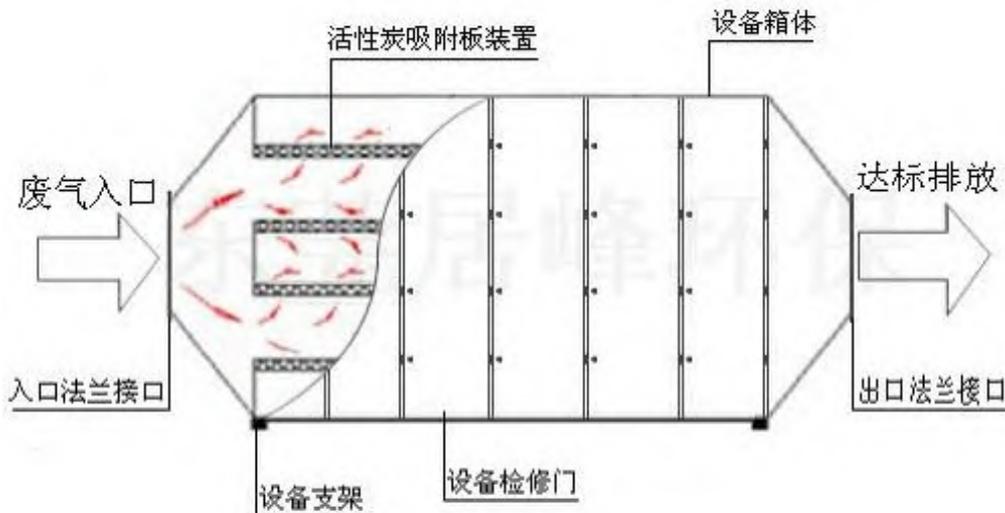


图 5.1-1 活性炭吸附工作原理图

(4) UV 光解

利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，改变有机废气的分子结构，使有机或无机高分子有机废气化合物分子链在高能紫外线光束照射下，降解转化成低分子化合物，为光催化氧化设备，可处理高浓度，大气量有机废气的净化处理，运行稳定可靠。无需添加任何物质参与化学反应，只需要设置相应的排风管道和排风动力，使工业废气通过本设备进行分解净化，处理效率高，操作简单，无二次污染产生。

UV 光解设施具有高效率、运行成本低、设备占地面积小、自重轻、无任何机械动作、无噪音等特点。是目前市场上最佳的废气净化设备。

UV 光解设备工作原理图如下。

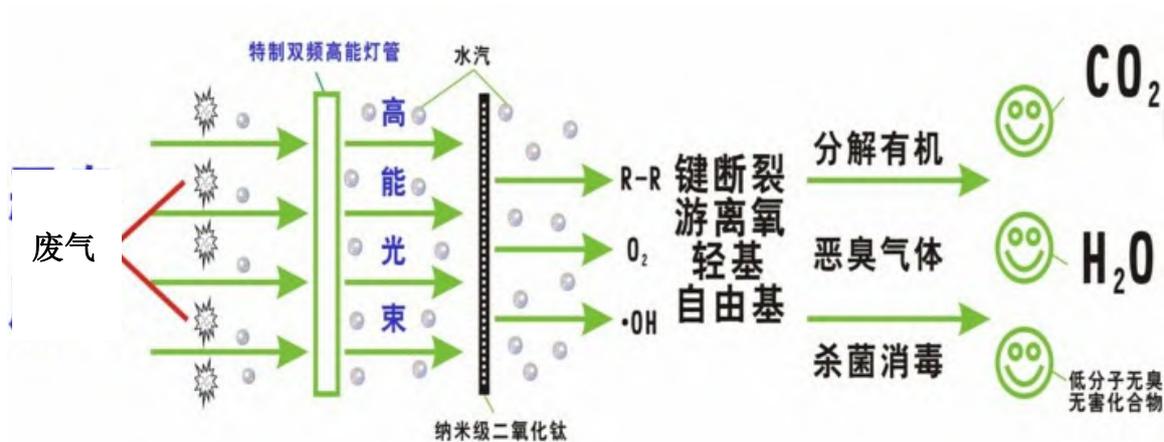


图 5.1-2 UV 光解工作原理图

(5) 袋式除尘

布袋除尘器是利用多孔过滤介质分离捕集气体中固体粒子的净化装置，属于高效干式除尘装置。由除尘器出灰斗、净气室、电磁阀、低压脉冲阀、喷吹管、滤袋、密封盖板、支架等组成。袋式除尘器的过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用，滤料的粉层也有一定的过滤作用。含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含有细小灰尘的气体向上进入滤袋，经过滤净化后粉尘被阻留在滤袋的内表面，净化后的气体由滤袋内逸出，最后通过出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升，当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。清灰方式包括气体清灰如脉冲喷吹清灰、反吹风清灰和反吸风清灰等，机械振打清灰和人工清灰等，其中脉冲喷吹清灰为全自动清灰方式，净化效率达 99%，过滤负荷较高，滤袋磨损较轻，运行安全可靠，是最常用的清灰方式。袋式除尘器除尘效率高，可达 99%，处理风量范围广，结构简单，维护操作方便，在保证除尘效率的前提下，成本较低。

基本结构图见下图：

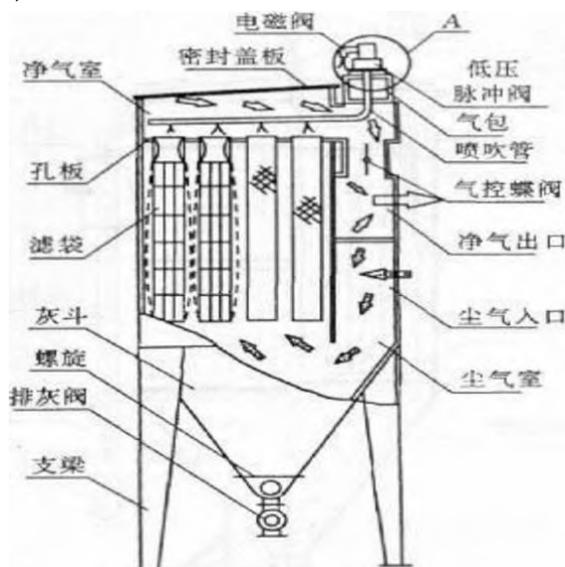


图 5.1-3 袋式除尘器基本机构图

(7) 相关政策相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物（VOCs）

污染防治技术政策》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知环大气》[2019]53号、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《制药工业污染防治技术政策》、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关政策给出了制药行业废气处理方式的要求，具体如下：

表 5.1-1 制药行业废气治理的要求

名称	具体要求	企业实际情况	结论
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	①加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	①企业含 VOCs 物料输送基本采用密闭管道输送；	基本符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	①鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气集中收集后处理。 ②对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	②粉状、粒状 VOCs 物料采用人工投加，投料口上方设置集气罩；	基本符合
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知环大气[2019]53 号	①含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 ②鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。 ③实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	③企业对甲醇等部分有机物设置了冷凝回收+活性炭+UV 光解装置+排气筒，回收的有机物回用于生产；	基本符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	④所用乙醇、甲醇等存于密闭罐中； ⑤乙醇、甲醇空罐	部分符合
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料；企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置	⑥企业建立原辅材料使用台账； ⑦2020 年 12 月 5 日清运企业 2020 年产生的危险废物。	部分符合
《制药工业污染防治	①生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜		基本符合

技术政策》	<p>采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。</p> <p>②有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附-冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理。</p>		合
《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	<p>①车间或生产设施排气中 NMHC 初始排水速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOC_s 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p> <p>②液态 VOC_s 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；粉状、粒状 VOC_s 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；VOC_s 物料卸料过程应密闭，离心、过滤单位应采用密闭方式，干燥单位应采用密闭方式，废气应排至 VOC_s 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOC_s 废气收集处理系统。</p> <p>③反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气，冷凝单元排放的不凝尾气，吸附单位产生的脱附尾气等应排至 VOC_s 废气收集处理系统。</p>		基本符合

由上表可知，企业目前采取的防治措施等基本符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《制药工业污染防治技术政策》、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知环大气》[2019]53 号、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关政策中制药行业废气处理方式的要求。不符合的具体情况如下：

（1）乙酰谷酰胺、双氯芬酸钠精制车间原料进料口未设置废气收集装置。

原料为粉状料，企业应在进料口设置收集装置，与其生产线布袋除尘器连接处理后由排气筒排放，减少无组织排放。

（2）一合成车间和二合成车间管道连接处，由于管道时间长以及药物腐蚀导致存在跑、冒、滴、漏情况。

合成车间由于管道运行时间长，药物腐蚀管道，因此车间存在跑、冒、滴、漏情况，导致车间地面腐蚀严重。企业应加强车间管理，在发现问题时应及时通知相关人员对设备及其管道进行维修或更换，减少无组织溢散。

5.1.3 已采取的废气处理措施的达标性分析

本次后评价引用企业 2020 年第四季度例行监测数据，对废气处理措施进行达标分析。

根据监测结果可知，企业有组织颗粒物排放值能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求，有组织甲醇、非甲烷总烃排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造中相关要求。企业厂界外甲醇、粉尘、非甲烷总烃、氨、硫化氢无组织排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关要求。

根据各生产车间废气处理设施中的排气筒高度检查结果，厂区排气筒高度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中排气筒不低于 15m 的高度要求。

5.1.4 已采取的废气处理措施评价结论

企业目前采取的防治措施等基本符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《制药工业污染防治技术政策》《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关政策中制药行业废气处理方式的要求。

5.2 废水污染防治措施及其有效性分析

5.2.1 已采取的污水处理设施

企业生产废水主要为反应设备清洗水、车间地面及设备清洁废水、喷淋塔废水、检验室废水、蒸汽冷凝水等，主要污染物为甲醇、氨等，生活污水主要污染物为COD、BOD₅、氨氮、SS等。企业实际建设1座污水处理站，位于东厂区北端，污水处理站设计处理能力8m³/d，实际处理能力7.49m³/d。各车间生产废水集中进入收集池，废水采用水解酸化+MBR处理工艺处理后进入清水池，通过管道排至柳叶河。

污水处理站工艺流程与验收期间一致，未发生变动，具体见第3章中图3.3-1。

5.2.2 已采取的污水处理措施工艺适用性

企业废水主要为生产废水和生活污水，处理达标后排入柳叶河，须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中相关要求，水质要求见下表：

表 5.2-1 废水处理要求 单位：mg/L（pH 除外）

pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	挥发酚	硫化物	SS
6.5~8.5	50	10	8	15	0.5	0.3	0.5	70

根据本项目生产废水的排放特点，企业采用的废水处理措施为水解酸化+MBR法处理，污水处理站工艺流程为：

污水流经格栅去除大的漂浮物后进入调节池，调节池对水量水质进行均化，调节池中的水由提升泵提升至水解酸化池，在厌氧环境下将水中大分子的有机物讲解为小分子有机物，利用后续处理的进行。水解酸化后的水由抽水泵抽出至膜

池,膜池采用鼓风曝气,经膜池处理后的清水经膜过滤后自由吸泵抽出至清水池,废水排放至柳叶河。水解酸化池和膜池的剩余污泥流至污泥井,上清液回流至调节池重新处理,污泥定期由人工清掏。该工艺可有效降低污染物浓度,COD去除率可达96.7%;BOD₅去除率为97.4%;SS去除率为32%。

5.2.3 已采取的废水处理措施的达标性分析

本次后评价根据渭南市环境监测站对《陕西西岳制药有限公司污水处理提标改造项目竣工环境保护验收监测报告》(渭环监验字[2012]第003号)和企业2020年第四季度委托渭南科迪环境检测有限公司进行例行监测的数据,对废水处理措施进行达标分析,具体如下:

表 5.2-2 废水处理监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	挥发酚
验收监测	7.2-7.3	17.3-20.4	/	0.512-0.689	/	/	/
例行监测	7.89-7.98	21-27	7.4-8.6	0.673-0.882	7.3-8.43	0.027-0.035	0.0457-0.0689
标准限值	6.5~8.5	50	10	8	15	0.5	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
类别	硫化物	SS	总氰化物	苯胺类	色度	铜	锌
验收监测	/	50-55	/	/	/	/	/
例行监测	ND0.005	13-16	ND0.004	ND0.03	4	ND0.05	ND0.02
标准限值	0.5	70	0.2	8	50	0.5	0.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,企业废水总排口出水水质均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)。

5.2.4 已采取的废水处理措施评价结论

企业总排口出水水质均满足相关标准,故厂区污水处理方式可行。

5.3 噪声污染防治措施及其有效性分析

5.3.1 已采取的噪声污染防治措施

工程运行期间噪声主要来自生产设备的噪声,如风机、泵类、离心机、空调机组等,其运行噪声声压级在75~85dB(A),因此企业在建设中采取以下措施

对噪声加以控制：

- ①选用设备加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备；
- ②对于设备运行时振动产生的噪声，对设备基础进行隔振、减振；
- ③对于属于空气动力产生噪声的设备，如空压机、风机等，在设备的气流通道上加装消声设备；
- ④利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

5.3.2 已采取的噪声污染防治措施有效性分析

本次评价根据陕西泽希检测服务有限公司对陕西西岳制药有限公司现场监测数据，对噪声处理措施进行达标分析，具体如下：

表 5.3-1 厂界噪声监测结果

监测点位		厂界外 1m 处[Leq: dB (A)]		达标情况
		昼间	夜间	
东厂区	东厂界 1#	55-56	45-46	达标
	南厂界 2#	58-59	46-47	达标
	西厂界 3#	57-58	45-46	达标
	北厂界 4#	57	44-45	达标
西厂区	东厂界 5#	56-57	43-44	达标
	南厂界 6#	57-58	44-45	达标
	西厂界 7#	55-56	43-44	达标
	北厂界 8#	54	42-43	达标
标准限值		2 类：昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)		

由上表可知，东厂区及西厂区各监测点位均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

5.4 固体废物污染防治措施及其有效性分析

企业固体废物主要为生产过程中产生的工业固废和生活垃圾等，生产过程中产生的工业固废，如废活性炭、废编织袋、污水处理站生化污泥、蒸馏残渣、废机油、废液等均属于危险废物。污泥经处理后，装袋储存于危险废物库房，污水处理站活性炭不在厂区再生处理，定期更换后在危险废物库房暂存，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运至华阴市生活垃圾填埋场处置。

根据现场调查，企业制定了危险废物安全管理制度，各种危险废物分别建立了日管理台账、月台账报表，有完整的出入库危险废物数量、种类、出入库时间等，并存有危险废物转移联单。按照规范要求在厂区设2座40m²的危险废物暂存库，采取了防渗措施，各种危险废物分类堆放，活性炭、蒸馏残渣、编织袋及干化污泥均采用编织袋包装，贴有危险废物标签，废机油采用桶装，设置了围堰。危险废物库房设专职库管员管理，危险废物库房外设有明显的警示标志，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求。

5.5 风险防范措施及其有效性分析

5.5.1 风险源调查

根据目前生产工艺特点，企业存在的危险物质主要为生产所需的化学药品、危险废物等，具体情况如下：

表 5.5-1 风险物质储存情况

序号	危险物质	储存位置	储存方式	最大储存量	毒性毒理	危险特性
1	液氨	一合成车间北侧	1个400kg储罐 地上	0.4t	LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 1390mg/m ³ , 4小时, (大鼠吸入)	有毒物质

上表中危险物质在厂区分布情况见附图。

5.5.2 风险管理措施

(1) 建设单位编制的突发环境事件应急预案，坚持“预防为主、常备不懈”的指导思想和“快速反应、以人为本、预案为主、科学应对、高效处置”的原则，积极推行全员预防性管理，不断增强安全意识，尽可能地消除突发环境污染事件的发生，最大限度地保护人民生命和财产安全。

(2) 坚持“统一领导、分级负责”的工作原则，建立安全规章制度，设立了应急指挥中心，实行安全工作责任制，明确责任人。

(3) 定期举行事故应急演练，并作以详细的记录及演练总结，具体如下：



5.5.3 风险防护措施

在实施各项防控措施的同时，相应的做好了应急物资储备。公司突发环境事件应急救援物资储备清单见表 5.5-2。

表 5.5-2 公司突发环境事件应急救援物资储备清单

名称	规格型号	数量	用途
消防铁锹	/	15 把	防火 防洪
消防铁钩	/	5 把	/
编织袋	/	330 个	装沙用
耐酸手套	耐酸碱	10 双	防腐蚀
高腰水靴	耐酸碱	11 双	防腐蚀
乳胶手套	耐酸碱	10 双	防腐蚀
线手套	/	10 双	/
安全帽	/	10 个	抢险用
帆布手套	/	10 双	/
防毒面具	/	4 个	防毒气
防护眼镜	/	4 个	/
防毒面具	长管式	7 个	防毒气
导气管	0.5 米	7 个	/
导气管	5 米	2 个	/
滤毒罐	滤毒缸装活性炭	7 个	防毒气
防火服	/	2 套	/
空气呼吸器	/	1 台	/
洋镐	/	1 把	/
雨衣	/	10 套	/
一次性雨衣	/	30 件	/
手电筒	/	3 个	/
水龙带	/	4 条	/

5.5.4 风险防范措施

(1) 危险废物按照规范要求厂区设 2 座 40m² 的危险废物暂存库储存，采取了重点防渗措施，各种危险废物分类堆放，活性炭、蒸馏残渣、编织袋及干化污泥均采用编织袋包装，贴有危险废物标签，废机油采用桶装，设置了围堰。危险废物库房设专职库管员管理，危险废物库房外设有明显的警示标志。

(2) 厂区进行了分区防渗，对车间、管网采用 PV 耐腐管材重点防渗处理，地面硬化，设置了事故水池。

(3) 每个车间和主要装置设置了专职或兼职安全环保员，加强培训提高安全环保管理水平，便于突发环境事件应急处置和救援。

(4) 对液氨储存区安装泄漏检测探头、报警装置 1 台；设置了 1 个 100m³ 事故应急池，四周设置围堰，地面进行了防渗处理；设置了滤毒罐 7 套，泄漏防毒面具 11 套，防火服 2 套，空气呼吸器 1 套等。

(5) 甲醇、乙醇采用桶装，放置于危险化学品库。

(6) 污水处理站设置了 1 个 100m³ 的事故池；

(7) 设置了 1 个 150m³ 的消防水池。

(8) 配备空气呼吸器，消防防护服，设立警示标示，配备专用防爆泵或专用收集器，设置废物储存场所，设置存放一定数量的堵漏沙土。厂区平面布置严格按防火规范要求，各个建筑物之间有足够的防火间距，并形成了消防环形通道；库房安排了专职人员管理，沿厂区干道配备了消火栓、车间内外设置了消防栓、灭火器、灭火沙及报警器等防火、灭火设施。

(9) 员工进入车间罐区操作时必须穿戴好一切劳动保护用品，严格执行安全操作法，安全操作要点，上下班前进行交接班制度，集中精力认真工作，不脱岗、离岗、干私活等。易燃有毒物品的运输、储存、使用，必须符合环保部门和安全部门有关规定。

(10) 一切生产设备，要先检查后开车，做到安全环保运行，遇到异常情况要立即停车检查，排除故障，平时要经常维护保养，严格执行各项操作规程。

(11) 设置可燃气体报警系统及时发现可燃气体泄漏。

(12) 设置消防设施用于火灾扑救。

(13) 设计防雷防静电设施避免电火花引发火灾事故等防范措施。

(14) 安装视频监控系统，对重点部位进行 24 小时监控和管理。

(15) 制定了重污染天气应急预案，接上级环保部门通知重污染日限产减排后，生产计划处根据指挥部决定，下达相应级别的限产、停机减排指令，协调各生产单位进行限产减排。①III级预警（黄色）停产限（减）产措施：限（减）产 30%；②II级预警（橙色）停产限（减）产措施：限（减）产 50%；③I级预警（红色）停产。

5.5.5 突发环境事件应急预案

企业于2018年1月编制了《陕西西岳制药有限公司突发环境事件应急预案》，2018年8月31日经华阴市环境监察大队备案后下发实施。对现场处置、危险废物（固废）、雾霾天气应急，以及其他形式的事故风险制定了专项应急措施，成立应急救援小组，制定了详细的应急处置和保障措施，提高了应对突发环境事故的处置能力。

综上所述，公司现有风险防范措施和应急预案适用、有效。

6 环境影响预测验证

6.1 大气环境影响预测验证

6.1.1 原环评报告大气环境影响预测结论

(1) 二合成车间甲醇废气产生量为 3.291t/a、非甲烷总烃产生量为 2.233t/a，经有机废气喷淋装置处理后甲醇排放量为 0.165t/a、非甲烷总烃排放量为 0.112t/a，经 15m 高的排风筒高空排放，甲醇的排放浓度 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃排放浓度 $16.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.25\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）医药制造行业标准限值要求。

(2) 一合成车间合成过程甲醇废气排放量为 0.067t/a，排放速率 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $70\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃排放量为 0.022t/a，排放速率 $0.069\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $70\text{mg}/\text{m}^3$ ，干燥过程产生的冷凝回收装置回收后有车间顶部排气筒排放，排气筒中甲醇、非甲烷总烃排放浓度均满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）医药制造行业标准限值要求。

(3) 一精制车间粉碎工序粉尘产生量为 0.037t/a，经布袋除尘器处理后排放量为 0.00037t/a，排放浓度 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.00035\text{kg}/\text{h}$ ，处理后有车间顶部排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

6.1.2 现状大气环境影响预测验证

(1) 废气排放实际环境影响

本次后评价废气污染源监测数据引用陕西西岳制药有限公司委托渭南科迪环境检测有限公司对本项目污染源 2020 年第四季度的监测数据。监测结果表明，企业有组织颗粒物排放值能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求，有组织甲醇、非甲烷总烃排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造中相关要求。厂界外粉尘、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢无组织排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关要求。

(2) 卫生防护距离落实情况

根据《陕西西岳制药有限公司原料药合成生产线技改项目环境影响报告表》，可知企业卫生防护距离为 100m，根据现场勘查，企业防护距离范围内无敏感点。

(3) 大气评价验证结论

根据实际监测结果，项目废气有组织和无组织排放对周围环境的实际影响不大，原环评未考虑污水处理站恶臭气体氨和硫化氢对周围环境的影响。

6.2 水环境影响预测验证

6.2.1 原环评报告水环境影响预测结论

厂区废水主要为生产废水及生活污水，生产废水分别来自硝苯地平、尼群地平、菌石通、氯贝丁酯等产品生产过程产生的废水，生产区设污水处理系统，对生产废水进行处理，处理达标后外排；清洗废水来自生产区设备、车间地面冲洗水等废水；冷却水循环使用不外排。

(1) 水量

根据污水处理站竣工环境保护验收监测结果，污水排放总量为 7.21m³/d。

(2) 水质

生产废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、挥发酚、氨氮、SS 等，生活污水经化粪池消化后进入调节池处理，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS 等。废水经处理后能够满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求。处理达标的水通过管道排至柳叶河。

6.2.2 现状水环境影响预测验证

(1) 水量

本次后评价根据现场调查，污水处理站实际处理能力 7.49m³/d，其中职工生活污水实际产生量为 2.7m³/d、生产废水实际产生量为 4.79m³/d。

实际运行产生废水量与环评中废水量总量基本一致。

(2) 污水处理情况及最终去向

企业实际建设 1 座污水处理站，位于东厂区西北侧，污水处理站设计处理能力 8m³/d，实际处理能力 7.49m³/d，处理达标后排入柳叶河。

实际运行废水最终去向与原环评一致，污水处理站处理能力与环评一致。

(3) 实际运行污水处理效果验证

本次后评价废水总排口监测结果采用企业 2020 年第四季度委托渭南科迪环境检测有限公司进行监测的数据，监测期间项目正常生产，监测 1 天，每天 3 次，监测结果表明，企业废水总排口出水水质均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中相关要求。

(4) 水环境验证结论

生活污水和生产废水处理能够达到相应标准，不会对地表水环境造成影响，与原环评结论基本一致。

6.3 声环境影响预测验证

6.3.1 原环评报告声环境影响预测结论

项目建成后，正常运行工况下，项目东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目地周边 200m 内无敏感点，噪声对周围声环境影响较小。

6.3.2 声环境影响预测验证

根据调查西厂区周边环境未发生变化；东厂区东侧原为西岳中学，现在为空地。本次后评价沿厂界周边距围墙 1m 处共设 8 个监测点，东厂区、西厂区各四个监测点位，连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次等效连续声级，2021 年 1 月 12-13 日陕西泽希检测服务有限公司对陕西西岳制药有限公司厂界周边布置的 8 个噪声点进行了监测，监测结果表明，东厂区厂界昼间噪声等效声级范围为 55-59dB（A），夜间噪声等效声级范围为 44-47dB（A）；西厂区厂界昼间噪声等效声级范围为 54-58dB（A），夜间噪声等效声级范围为 42-45dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值要求。

经验证，原环评噪声预测内容和结论无重大漏项及明显错误。

6.4 固体废物影响预测验证

6.4.1 原环评报告固废影响预测结论

根据原环评，企业固体废物主要为生产过程中产生的工业固废和生活垃圾等，生产过程中产生的工业固废，如蒸馏残渣、废活性炭、生化污泥、废编织袋、废机油等均属于危险废物，污水处理站污泥装袋储存于危险废物库房，污水处理站活性炭不在厂区再生处理，定期更换后在危险废物库房暂存，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；生活垃圾产生量 21.5t/a，由环卫部门定期清运至华阴市生活垃圾填埋场处置。

公司制定了危险废物安全管理制度，各种危险废物分别建立了日管理台账、月台账报表，有完整的出入库危险废物数量、种类、出入库时间等，并存有危险废物转移联单。危险废物按照规范要求在厂区设 2 座 40m² 的危险废物暂存库储存，采取了防渗措施，各种危险废物分类堆放，活性炭、蒸馏残渣、编织袋及干化污泥均采用编织袋包装，贴有危险废物标签，废机油采用桶装，设置了围堰。危险废物库房设专职库管员管理，危险废物库房外设有明显的警示标志。根据危险废物台账及转移联单，该公司危险废物产生及处置情况见下表。

表 6.4-1 原环评固体废物产生及处置情况一览表

项目	2017 年 5 月 22 日转移量	2018 年 3 月 19 日转移量	2018 年 12 月 11 日转移量	2020 年 1 月 3 日转移量	2020 年转移量
蒸馏残渣	8.8t	3.58t	5.81t	/	37.23
废机油	0.235	0.16	0.188	0.02t	0.06t
废活性炭				0.95t	5.187t
废包装				/	1.378
粉尘				0.6t	0.6t
生化污泥				/	0.5t
含汞废物	/	/	/	/	0.005t
废酸	/	/	/	/	0.1t

6.4.2 现状固废影响预测验证

企业实际运行过程固废排放情况见第3章中表3.14-11，与实际固体废物产生情况基本一致。企业危险废物处置协议满足企业危险废物实际产生量。

6.5 小结

综上所述，本次环境影响预测验证结论汇总如下：

表 6.5-1 环境影响预测验证结论汇总一览表

类别	原环评	现状情况	验证结果
大气环境	<p>①有组织颗粒物排放值能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求；</p> <p>②有组织甲醇、非甲烷总烃排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造中相关要求。</p> <p>③企业厂界外甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢无组织排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关要求；</p>	<p>①有组织颗粒物排放值能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求；</p> <p>②有组织甲醇、非甲烷总烃排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造中相关要求。</p> <p>③企业厂界外甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢无组织排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关要求。</p>	与原环评结论一致。
水环境	<p>废水经处理后能够满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求。</p>	<p>废水总排口出水水质均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中相关要求。</p>	与原环评结论一致。
声环境	<p>噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</p>	<p>噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</p>	与原环评结论一致
固体废物	<p>危险废物主要为蒸馏残渣、废液、废滤布、除尘器收集粉尘、检验废液、废机油、废活性炭、废包装物、废灯管等，设置危废库，委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运至华阴市生活垃圾填埋场处置。</p>	<p>危险废物主要为废活性炭、废包装物、粉尘、污水处理站污泥、蒸馏残渣、废机油、废酸、含汞废物（废灯管），设置危废库，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运至华阴市生活垃圾填埋场处置。</p>	与原环评结论一致

7 环境保护补救方案和改进措施

7.1 存在的问题及改进建议

7.1.1 存在的问题

根据“第2章建设项目回顾”、“第3章建设项目工程评价”、“第4章区域环境变化评价”和“第5章环境保护措施有效性评估”可知，企业存在以下问题：

- (1) 厂界噪声未落实监测计划；
- (2) 未在厂区废水总排口和回用水管网设置环境保护图形标志牌；
- (3) 企业未对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺精制车间投料工段设置粉尘收集装置；
- (4) 陕西西岳制药有限公司位于华山风景名胜区以北 800m 处，在华山风景名胜区三级保护范围内，根据《陕西省华山风景名胜区条例》，企业须进行搬迁或拆除。
- (5) 甲醇、乙醇、原料空桶露天堆放。
- (6) 一合成车间和二合成车间输送管道以及操作过程中存在跑、冒、滴、漏情况。
- (7) 企业目前使用的活性炭不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中的相关要求。
- (8) 未设置监测平台。
- (9) 一精制车间干燥工序排气筒与粉碎工序合并后原干燥工序排气筒环保标识未拆除。

7.1.2 改进建议

(1) 噪声监测计划落实建议

要求企业根据环评要求，落实噪声监测计划，委托第三方对厂界四周外 1m 昼、夜间等效声级进行监测，监测频次为 1 次/半年。

整改时限要求：2021 年 8 月底之前完成监测，后续每半年完成 1 次监测。

整改投资：0.5 万元。

(2) 废水总排口、回用水管网未设标志

要求厂区内现有废水总排口、回用水管网等应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-95)与(GB15562.2-95)的规定,设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌,标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。根据排污口管理档案内容要求,将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

整改时限要求:2021年6月底之前。

环保设施整改投资:0.05万元。

(3) 废气收集、治理建议

企业须对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺进料口设置集气罩,有效收集粉尘,并经风机管道引至精制车间与精制车间破碎烘干工序粉尘合并一套布袋除尘器处理达标后经不低于15m高排气筒高空排放。

整改时限要求:2021年9月底之前。

环保设施整改投资:1万元。

(4) 风景名胜区迁出或拆除建议

陕西西岳制药有限公司医药生产项目位于华山风景名胜区以北800m处,在华山风景名胜区三级保护范围内,根据《陕西省华山风景名胜区条例》,本企业应迁出华山风景名胜区或拆除。

本次后评价要求,企业根据当地政府或华山风景名胜区管理机构相关要求,届时积极配合,制定相应搬迁或拆除计划,企业目前规划2023年底前搬迁或拆除。

(5) 甲醇、乙醇、原料空桶露天堆放

甲醇、乙醇、原料空桶放置于库房内,严禁露天堆放。

整改时限要求及环保设施整改投资:尽快处理,不追加投资,放置于现有的危险品库房内。

(6) 跑、冒、滴、漏情况

一合成车间和二合成车间输送管道因长期运行,药物腐蚀管道以及操作过程中存在跑、冒、滴、漏情况,车间负责人员在发现以上情况时应及时处置,维修或更换设备,减少跑、冒、滴、漏情况,严格遵守车间管理制度。

整改时限要求：2021 年 8 月底之前。

环保设施整改投资：2 万元。

(7) 目前使用的活性炭碘值为 600，不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换更换碘值为 800 的活性炭，更换后委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。

整改时限要求：2021 年 7 月底之前。

环保设施整改投资：2.5 万元。

(8) 未设置监测平台

设置方便监测使用的监测平台

整改时限要求：2021 年 8 月底之前。

环保设施整改投资：1.3 万元。

(9) 一精制车间干燥工序排气筒与粉碎工序合并后原干燥工序排气筒环保标识未拆除

拆除一精制车间原干燥工序标识标牌。

整改时限要求及环保设施整改投资：尽快处理，不追加投资。

7.1.3 小结

综上所述，本次后评价提出的改进措施情况如下：

表 7.1-1 建议改进措施一览表

存在的问题	改进建议	整改时限	追加的环保投资
厂界噪声未落实监测计划	委托第三方对厂界四周外 1m 昼、夜间等效声级进行监测	2021 年 8 月底之前完成监测，后续每半年完成 1 次监测	1.0 万元
废水总排口、回用水管网未设标志	厂区内现有废水总排口、回用水管网等应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-95)与 (GB15562.2-95) 的规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌	2021 年 6 月底之前	0.05 万元
未对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺投料工段设置粉尘收集装置	须对双氯芬酸钠及乙酰谷酰胺进料口设置集气罩，有效收集粉尘，并经风机管道引至精制车间与精制车间破碎烘干工序粉尘合并一套布袋除尘器处理达标后经不低于 15m 高排气筒高空排放。	2021 年 9 月底	1.5 万元
不符合《陕西省华山风景名胜区条例》须进行搬迁或拆除	企业根据当地政府或华山风景名胜区管理机构相关要求，届时积极配合，制定相应搬迁或拆除计划，限期搬迁或拆除。	/	/
甲醇、乙醇、原料空桶露天堆放	放置于库房内，严禁露天堆放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中相关规定。	尽快	不追加投资，放置于现有库房内
跑、冒、滴、漏情况	对设备及管道进行维修或更换，严格遵守车间管理制度，减少车间跑、冒、滴、漏情况，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中相关规定。	2021 年 8 月底之前	3.0 万元
目前使用的活性炭碘值为 600	根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换更换碘值为 800 的活性炭，更换后委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置	2021 年 7 月底前	2.5
未设置监测平台	设置方便监测使用的监测平台	2021 年 8 月底前	1.3 万元
一精制车间干燥工序排气筒与粉碎工序合并后原干燥工序排气筒环保标识未拆除	拆除一精制车间原干燥工序标识标牌	2021 年 5 月底	不追加投资
合计	/	/	9.35 万元

由上表可知，本次需追加的环保投资为 9.35 万元。

7.2 改进措施的有效性

本次后评价中提出的主要改进措施有效性如下：

(1) 监测计划落实

企业可委托第三方对厂界噪声进行例行监测，故改进措施是可行的。

(2) 废水总排口、回用水管网未设标志

企业需根据国家《环境保护图形标志》（15562.1-95）与（GB15562.2-95）的规定，增设相关环保图形标志牌，完善排污口管理档案内容。故改进措施是可行的。

(3) 废气收集、治理措施

集气罩+布袋除尘器工艺说明：

①收集装置：对任何一个高效的废气控制和处理系统而言，废气收集都是一个极为重要的关键要素。根据生产工艺中废气排放点确定集气装置的位置和数量，收集效率不低于 85%。

②袋式除尘器：布袋除尘器是利用多孔过滤介质分离捕集气体中固体粒子的净化装置，属于高效干式除尘装置。由除尘器出灰斗、净气室、电磁阀、低压脉冲阀、喷吹管、滤袋、密封盖板、支架等组成。袋式除尘器的过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用，滤料的粉层也有一定的过滤作用。含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含有细小灰尘的气体向上进入滤袋，经过滤净化后粉尘被阻留在滤袋的内表面，净化后的气体由滤袋内逸出，最后通过出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升，当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。清灰方式包括气体清灰如脉冲喷吹清灰、反吹风清灰和反吸风清灰等，机械振打清灰和人工清灰等，其中脉冲喷吹清灰为全自动清灰方式，净化效率达 99%，过滤负荷较高，滤袋磨损较轻，运行安全可靠，是最常用的清灰方式。袋式除尘器除尘效率高，可达 99%，处理风量范围广，结构简单，维护操作方便，在保证除尘效率的前提下，成本较低。

综上，改进措施是可行的。

(4) 风景名胜区迁出或拆除

根据企业提供资料，陕西西岳制药有限公司根据当地政府或华山风景名胜区管理机构相关要求，届时积极配合，制定相应搬迁或拆除计划，企业目前计划 2023 年底搬迁或拆除。陕西西岳制药有限公司目前有意向搬迁至华阴市生物医药产业园区内，具体设计内容根据企业实际情况制定。

华阴市生物医药产业园区位于华阴市罗敷镇，总规划用地面积约 30649 亩，具体范围为北至新 310 国道，南至现行 310 国道，西至罗敷河，东至东吴村主干道。园区共分三期建设，2017 年实施一期启动区，规划占地面积约 2515 亩。

园区以医药产业转型升级为契机，大力发展以“现代生物医药研发制造”为主的医药健康制造业，综合培育和开发以现代中药优势产业为主体，原料药（化学制药）、现代西药、生物制药、医疗包装等产业相结合特色鲜明的产业体系，构建生产制药，科研孵化，康体养生，商贸居住，人文休闲的多链条、高融合的新兴产业生态园，形成集群化、低碳化、信息化的发展路径。

目前园区立项、用地说明、选址意见书、节能评估报告、社会稳评等前期手续已全部办理完结，现已开工建设一期启动区基础设施和污水处理厂项目。目前华阴市有入园意向的企业分别为陕西西岳制药有限公司、华东医药（西安）博华制药有限公司、博爱制药、西岳制药、万寿制药等。陕西西岳制药有限公司拟在华阴市生物医药产业园区内建设的新厂区，目前处于设计阶段。故该建议可行。

（5）甲醇、乙醇、原料空桶露天堆放

将甲醇、乙醇、原料空桶放置于现有的危险品库房中，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》中相关要求，措施可行。

（6）跑、冒、滴、漏情况

一合成车间和二合成车间输送管道因长期运行，药物腐蚀管道、设备以及操作过程中存在跑、冒、滴、漏情况，车间负责人员在发现跑冒滴漏情况时应及时处置，维修或更换设备，减少跑、冒、滴、漏情况，严格遵守车间管理制度。

（7）目前使用的活性炭碘值为 600，不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换更换碘值为 800 的活性炭，更换后委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置，措施可行。

（8）企业未设置监测平台

企业应设置便于监测的平台，供监测单位使用。

7.3改进前后污染物排放情况

项目改进前后污染物排放情况见下表：

表 7.3-1 项目改进前后污染物排放情况

类型	名称	改进前排放量	改进措施	消减量	改进后排放量
废气	颗粒物	0.02494	双氯芬酸钠、乙酰谷酰胺进料口设置集气罩+布袋除尘器	-0.00027	0.02467
	VOC _s	0.14606	/	0	0.14606
废水	水量	1873m ³ /a	/	0	1873m ³ /a
	COD	0.0379	/	0	0.0379
	氨氮	0.0013	/	0	0.0013
固废	危险废物	45.06	/	0	45.06
	生活垃圾	21.5	/	0	21.5

7.4 总量控制

本次评价按照符合达标排放和清洁生产要求的原则，根据竣工环境保护验收监测及本次后评价污染源现状监测结果核定公司主要污染物排放总量控制指标值。

(1) 总量控制因子

国务院《国家环境保护“十三五”规划基本思路》中提出的总量控制因子为：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOC_s）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N），并对重点行业实施烟粉尘总量控制。根据《渭南市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》（2018-2020年）实施方案的要求，全面推进二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOC_s）等多种污染物的协同控制。

根据项目排污特点、区域环境特征以及当地环境管理部门的要求，确定本项目污染物总量控制指标为：COD、NH₃-N、VOC_s。

(2) 总量控制指标

企业总量控制污染物排放指标参照企业排污许可证中相关指标，具体见表7.4-1。

表 7.4-1 总量控制建议指标 单位：t/a

类别	总量控制因子	实际排放量	已取得总量指标
废水	COD	0.0379	2.244
	NH ₃ -N	0.0013	0.538

根据本次核算，企业已取得的总量指标能够满足现有条件下排放的污染物总量，无需新增总量。

7.5 环境管理清单

项目改进后的环境管理情况见下表：

表 7.5-1 改进后的环境管理清单

污染源	治理措施	数量	排放口数	位置	排放限值	执行标准
废气	有机废气	1	1	一合成车间（硝苯地平、尼群地平、茵石通及氯贝丁酯）	颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
	颗粒物	1	1	一精制车间车间（甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、茵石通及氯贝丁酯）		
	有机废气	1	1	二合成车间（硝苯地平、尼群地平粗品双氯芬酸钠）		
	颗粒物	2	2	二精制车间（精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺）		
	恶臭	加强绿化，密闭构筑物	/	/		
废水	生活、生产废水	1	1	厂界西侧，柳叶河	$\text{COD} \leq 50\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{氨氮} \leq 8\text{mg}/\text{L}$	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）
噪声	设备运行	/	/	/	2类：昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 50\text{dB}$ （A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
固废	生活垃圾	若干	/	厂区内	不造成二次污染	合理处置
	危险废物	2	/	厂区内		

8 环境影响后评价结论

8.1 企业概况

陕西西岳制药有限公司是 1992 年 10 月经渭南市经贸局批准成立的中港合资企业，合资中方为原西北第二合成药厂，港方为香港天马贸易公司。2008 年，公司改制重组为股份制公司，由陕西海辰云和医药科技有限公司控股，注册资金 880 万元人民币，为西北地区重要的原料药生产基地之一。现有厂区位于华山脚下，华阴市原有的老工业区内，是集科研、生产、销售于一体的股份制公司。公司总占地面积 21183m²，总建筑面积 8460m²，总投资 882 万元，其中环保投资 67.4 万元，主要经营医药原料及其他医药产品。其中西厂区主要为制剂生产区，占地面积 10800m²，建筑面积 2600m²，主要生产青霉素及其他普通制剂；东厂区主要为原料药生产区，占地面积 10383m²，建筑面积 5860m²，主要经营甘羟铝、硝苯地平、尼群地平、菌石通、氯贝丁酯、精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺等产品。

目前正常运行的车间有 6 座，其中西区 2 座制剂车间以及东区甘羟铝生产线为原西北第二合成药厂遗留车间及生产线，本公司利用现有厂房、设备、设施进行生产。企业自从承接西北第二合成药厂后，根据市场需求，陆续对硝苯地平、尼群地平、菌石通、氯贝丁酯、精品双氯芬酸钠、精品乙酰谷酰胺等产品生产线进行了技术改造，进行了三次相关环境影响评价，并取得了环评批复和竣工环境保护验收批复。

8.2 区域环境质量现状

(1) 环境空气

华阴市区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度，CO 95% 顺位 24 小时平均浓度及 O₃ 90% 顺位 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值的要求外，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。

项目所在区域非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值要求；甲醇、氨、硫化氢监测值满足《环境影响评价技术导则 大

气环境》（HJ2.2—2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；粉尘监测值满足《大气污染物综合排放标准》中相关限值要求。

（2）地表水环境

地表水监测引用陕西西岳制药有限公司后评价中对柳叶河的断面监测，监测数据表明柳叶河两个监测断面总氮、硫酸盐不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求外，其余监测项目均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。其中总氮最大超标倍数 3.94 倍，企业生产废水设置了污水处理站，废水经处理后达标排放，故超标主要为下游地质条件及沿线其他企业工业废水排入所致。

（3）地下水环境

地下水监测引用陕西西岳制药有限公司后评价中监测数据，监测数据表明评价区域地下水总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、挥发酚超标外，其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，区域地下水超标主要原因和当地地质条件有关。本次检测了地下水八大离子，利用地下水中阴阳离子平衡关系来确定监测结果的可靠性，监测结果基本可靠。另外根据八大离子的检测结果，确定评价的地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 。

（4）声环境

东厂区昼间噪声等效声级范围为 55-59dB（A），夜间噪声等效声级范围为 45-47dB（A）；西厂区昼间噪声等效声级范围为 54-58dB（A），夜间噪声等效声级范围为 42-45dB（A），噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（5）土壤环境

区域土壤环境满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准中筛选和管制相关限值要求。

8.3 环境影响后评价

（1）废气

废气主要为颗粒物、有机废气、污水处理站恶臭、油烟等。

车间废气采取移动式除尘、负压系统、喷淋、袋式除尘器、活性炭吸附、

UV 光解处理等措施。根据本次监测结果可知，企业有组织颗粒物排放值能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求，有组织甲醇、非甲烷总烃排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造中相关要求。企业厂界外甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢无组织排放值均能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）医药制造和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中相关要求。

但是，企业目前采取的废气防治措施均符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《制药工业污染防治技术政策》《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关政策中制药行业废气处理方式的要求。要求现有排气筒、排水管网应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-95）与（GB15562.2-95）的规定，规范排污口。

根据当地政府或华山风景名胜区管理机构相关要求，届时积极配合，限期搬迁或拆除。

（2）废水

废水主要为工业废水、生活污水。生活污水设置了隔油池+化粪池，工业废水统一收集，先进入预处理系统处理，然后和生活污水一起进入污水处理站，处理达标后部分回用于冷却水补充用水，剩余排入柳叶河。

根据企业例行监测结果可知，废水总排口出水水质均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中相关要求。厂区污水处理方式可行。实际运行废水最终去向与原环评基本一致，污水处理站处理能力与环评一致。

（3）噪声

企业东厂区、西厂区各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

（4）固废

企业固体废物主要为生活垃圾、危险废物。

生活垃圾由环卫部门定期清运；危险废物设置危废库，蒸馏残渣交由西安尧柏环保科技工程有限公司处置，其他危险废物均委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；厂区危险废物能够得到合理处置，不造成二次污染。

(5) 环境风险

公司现有风险防范措施和应急预案适用、有效。

8.4 环境管理

公司项目营运期未对噪声、地下水污染源进行日常监测，须根据本次后评价内容，在厂区及周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现、及时控制。加强环保设施的运行管理和环境监测方面的工作，并做好日常台账记录，确保污染物达标排放。

8.5 总结论

通过本次后评价可知，陕西西岳制药有限公司各项目基本落实了环评阶段提出的环保措施，企业所在区域地表水、地下水、大气、土壤、声环境等质量基本符合环境功能区划，与周围环境基本相容。针对项目在废气、废水、噪声、固废等实际产生的影响中，进一步提出了相应的环境保护措施，本次后评价认为，陕西西岳制药有限公司在进一步落实本次后评价提出的环境保护改进措施，加强环境管理的前提下，企业经过整改后符合现行环保政策要求。

8.6 要求与建议

- (1) 尽快落实相关环保改进措施，进一步减轻项目生产对周边环境的影响。
- (2) 加强环境管理措施。
- (3) 企业应积极配合当地政府或有关部门的要求，制定搬迁或拆除计划。